كلية التجارة
جامعة عين شمس

تحليل الجدوى الاقتصادية للإنفاق على البحث العلمي وأثره على رفع كفاءة التنمية البشرية في الاقتصاد المصري خلال الفترة (١٩٩٤– ٢٠٠٨) دراسة مقارنة مع كوريا

The Economic Feasibility Study for Spending on the Scientific Research and its Effect on the Efficiency of Human Development in Egyptian Economy Through (1994-2008) A Comparative Study with Korea

رسالة مقدمة للحصول علي درجة دكتوراه الفلسفة في الاقتصاد

إعداد الباحثة
سماح عزت نصير يوسف

تحت إشراف

الأستاذ الدكتور / إيهاب نديم
أستاذ الاقتصاد بكلية التجارة
جامعة عين شمس

دكتور/ إيمان هاشم
مدرس الاقتصاد بكلية التجارة
جامعة عين شمس

2012

كلية التجارة
قسم الاقتصاد

رسالة دكتوراه

اسم الباحثـــة : **سماح عزت نصير يوسف**

عنوان الرسالة : تحليل الجدوى الاقتصادية للإنفاق على البحث العلمي وأثرة على رفع كفاءة التنمية البشرية فى الاقتصاد المصري خلال الفترة (١٩٩٤- ٢٠٠٨) دراسة مقارنة مع كوريا

الدرجة العلمية : **دكتوراه الفلسفة فى الاقتصاد**

لجنة الإشراف والحكم:

(١) **أ.د. سمير رياض مكاري**	أستاذ الاقتصـــاد - كليـــة التجـــارة جامعة حلوان.	**رئيسا و عضواً**
(٢) **أ.د. ايهاب عز الدين نديم**	أستاذ الاقتصـــاد - كليـــة التجـــاره جامعة عين شمس.	**مشرفاً**
(٣) **أ.د. دينا عبد المنعم راضى**	أستاذ الاقتصـــاد - كليـــة التجـــارة جامعة عين شمس.	**عضـــواً**
(٤) **د. إيمـان أحمـــد هاشـــم**	مدرس اقتصـــاد – كليـــة التجـــارة جامعة عين شمس.	**مشرفـاً بالاشتراك**

تاريخ البحث : / /

الدراسات العليا :

ختم الإجازة / /٢٠١٢

أجيزت الرسالة بتاريخ / /٢٠١٢

موافقة مجلس الكلية / /٢٠١٢

مجلس الجامعة / /٢٠١٢

إهـــــداء

أتشرف بان أهدى ثمرة جهدي،،،،،،،،،،،،،،،

الـــــي مـــصـــــر ،،

الـــــي أبـــي رحمة الله ،،

الـــــي أمـــي الغـــاليه ،،

الـــــي أشقائي الاعزاء ،،

الـــــي زوجـي الحبيب ،،

الـــــي أهـــل زوجـــي ،،،

شكـر وتقـدير

لا يسعني إلا أن أحمد الله على ما وفقني إليه من عمل وعلى رعايته سبحانه وتعالى لي في إنجاز هذه الرسالة.

فـــأتقدم بخالص الشكر والعرفان والامتنان للأستـــاذ الدكتور / سمير رياض مكاري أستاذ الاقتصاد بكلية التجارة – جامعة حلوان الذي أتاح لي الفرصة للاستزادة من علمه وتوجيهاته البنّاءة ، وكذلك المشاركة في لجنة المناقشة والحكم على الرسالة.

ويطيب لي أن أتقدم بعظيم الشكر والتقدير للأب الاستاذ الدكتور / إيهاب عزالدين نديم أستاذ الاقتصاد بالكلية لتفضله بالإشراف المتميز على الرسالة ومساندته وتقديمه كافة وسائل العون والكثير من العلم والتوجيهات وبما اتاحة لي من وقته الثمين طوال فترة إعداد الرسالة ورعايته الأبوية التي لا استطيع إنكارها فاقدم له عظيم شكري وتقديرى .

وكذلك تتقدم الباحثة بالشكر والتقدير إلى الأستاذ الدكتور/ دينا عبد المنعم راضي أستاذ الاقتصاد بكلية التجارة – جامعة عين شمس على توجيهاتها القيمة.

كما تتوجه الباحثة بالشكر والتقدير إلى الدكتور/ إيمان هاشم مدرس الاقتصاد بكلية التجارة - جامعة عين شمس على إرشاداتها القيمة.

وكذلك تتقدم الباحثة بالشكر والتقدير إلي الدكتور/ سامح فؤاد حبيب – رئيس مجلس إدارة المعهد العالي للدراسات التكنولوجية المتطورة " أكاديمية المستقبل " علي مساعدته وتشجيعة الدائم .

وأخيراً تتقدم الباحثة بخالص الشكر والتقدير إلى كل من وقف بجانبها ولم يتسع المجال لذكره فليس أبقى من الود إلا العرفان بالجميل.

والله ولـــــــي التـــــــوفيق

الباحثـــــة

الإطار العام للدراسة

أولاً: مقدمـــة الدراسة

تتطلب عمليات التحديث و الإنماء الإقتصادى و الإجتماعى للمجتمعات و لا سيما المجتمع المصري أن يأخذ العلم و التقنية دورهما في هذا المجتمع ، و ذلك عن طريق البحث العلمي، لأن الدليل على تطوير مجتمع ما و تنميته هي حقائق و نتائج البحث العلمي كما أن أحد المعايير المهمة التي تقاس بها عصرية أي مجتمع هي تطوره التقني و مستواه العلمي و التربوي[1] .

و قد ذكر فرانسيس بيكون في إطار تحديده لدور العلم (أن الغرض من العلم هو التحكم في الطبيعة و عناصرها لصالح البشرية) و ضمن هذا الإطار فإن البحث العلمي يحقق عملية ربط التراكم المعرفي بالتطبيق و تحويل المعرفة إلى منافع ملموسة للأفراد عن طريق التقنية .

وتأتى أهمية البحث العلمي فى الحياة الإنسانية لكون البحث العلمى هو أحد العوامل الرئيسية والأساسية فى الإرتقاء بمستوى الأنسان فكرياً وثقافياً ومدنياً واقتصادياً واجتماعياً .

و إن للعلم دور في تنوير البشرية بأسباب المعرفة و الأخذ بها و دور التقنية هو تطبيق المعرفة العلمية لخدمة البشرية ، فأحدهما يتطلب قدرات على البحث و الآخر يستلزم قدرة إبداع مصحوبة بالمعرفة و العلوم الحديثة، وهذه التقنيات ما هي إلا نتيجة البحث العلمي و خاصة التطبيقي منه ، كما أن هذه العلوم و التقنيات تؤثر تأثيراً حاسماً في تطوير الصناعة والزراعة و الطب و

[1]- موسى النبهان ، زيدون أبو حسان ، ((البحث العلمى بين الضرورة الإنسانيه و الحصانة القومية)) ، المستقبل العربى ، العدد ٢١٢، (١٩٩٣) ، ص٩٩-١٠٧ .

الهندسة و غيرها فيمكن أن نذكر باختصار أن المعرفة البشرية تطورت بصوره هائلة و ظهرت علوم جديدة لم تكن موجودة من قبل كعلم الفضاء و الهندسة الوراثية .

و بالتالي فنجد أن البحث العلمي اليوم هو الوسيلة الأكثر نجاحا لوضع حلول للمعضلات الإنسانية الأساسية كالجوع و الفقر و المرض ، و هذا يقود إلى التقدم فى مجالات البحث العلمي بالنسبة إلى الدول النامية و تقليص حجم الفجوة بين الدول الغنية و الفقيرة والتي تسعي اليها جميع الدول بما فيها مصر .

وتحتاج قضية البحث العلمي إلى بحوث مستمرة وشاملة ومتنوعة المداخل من أجل الوصول إلى حلول موضوعيه و متكاملة و قد أصبح معروفاً في عالم اليوم أن عدد مراكز البحوث و الجامعات و المنجزات العلمية و الاختراعات و أعداد الأوراق العلمية المنشورة وبراءات الاختراع المسجلة خلال العام، تعتبر مؤشرات تدل على رقي المجتمعات وتطور مؤسساتها العلمية والبحثية.

وبذلك يعتبر التقدم العلمي و التقني و مستجداتهما المتلاحقة التي يشهدها العالم و سلاحهما الأول هو البحث العلمي و تطبيقاته التقنية قضيه عالميه تسعى جميع الدول نحوها، و أمام هذا التنافس العالمي الكبير في مجال التعليم و البحث العلمي و التقدم التقني السريع و متغيرات سوق العمل ، فكان لابد من الإهتمام بالبحث العلمى والتنمية البشرية .

ويعتبر بذلك البحث العلمي أحد ركائز التنمية الشاملة في أي مجتمع متحضر، وان نتائج البحث العلمى هى اداة لزيادة تقنية الانتاج المتاحة وذلك من خلال أنعكاساتها الهامة على الابتكار والتطوير الصناعي والزراعي والتكنولوجي ما يمثله ذلك من تأثير مباشر علي المؤشرات الاقتصادية وأهما تحقيق فائض

اقتصادي في الدخل القومي، ويمكن النظر الى تاثير التغير فى البحث العلمى على تقنية الانتاج من خلال العلاقة التالية $\Delta R = T$ [١]

ومن هذة المعادلة السابقة يمكن القول ان البحث العلمى هو التيار الذى يقوم بتغذية رصيد تقنية الانتاج المتاحة فى اقتصاد معين، اضافة إلى أثره في تحسين وسائل وأنماط الحياة الإنسانية وزيادة مستوى الرفاهية وتحقيق التنمية البشرية.

وقد وضح تقرير التنمية البشرية في العالم للبرنامج الإنمائي للأمم المتحدة لعام ٢٠٠١، (بعنوانه توظيف التقنيات الحديثة لخدمة التنمية البشرية) – العلاقة التبادلية بين التغيرات التكنولوجية والتنمية الاقتصادية والتنمية البشرية من خلال العلاقة في الصورة المبسطة بين (التقدم التكنولوجي والعمالة ورأس المال والتنمية).

$Q = F (K, L, T)$ [٢]

لذلك نجد فى الدول المتقدمة تساهم مختلف فعاليات المجتمع في البحث العلمى من حكومة وشركات خاصة ومنظمات مستقلة فى دعم البحث العلمي بأشكال متعددة كرصد العديد من الجوائز والهبات والمكافآت للباحثين المتميزين منهم والمبتدئين وبرامج المنح الدراسية والبحثية المتقدمة هذا فضلا عن تخصيص بعض الشركات (خاصة الكبرى) بنداً خاصاً في موازناتها للإنفاق على البحث العلمي والتطوير التكنولوجي، بل إنها تصل إلى حد إنشاء أقسام خاصة للبحث

[١] – محمد بن فهد القحطانى ، اقتصاديات البحث العلمى : الاهمية ، الخصائص ، وسبل التعزيز – المؤتمر الثالث لافاق البحث العلمى والتطور التكنولوجى – الرياض ٢٠٠٤ ، ص ٥ .

2-Michael P. Todaro , Economic Development , Fifth edition , long man , 1994 , P 121.

العلمي تعد جزءاً أساسياً في هيكلها التنظيمي لتسهم بشكل فعال في تطوير منتجاتها وضمان تفوقها النوعي على منافسيها وتدل الإحصائيات على أن مجموع ما تنفقه هذه الدول على البحث العلمي يتعدى أحيانا حاجز ٣% من الدخل القومي الإجمالي.

ومن الجدير بالذكر حاجة البحث العلمي إلى تمويل مالي يغطي تكلفة مستلزماته البشرية والآلية كما هو بحاجة إلى عقل مبدع خلاق يستنبط الحلول المبتكرة للمشاكل القائمة، إذ أن توافر العقلية العلمية وحدها غير كاف ما لم تقترن بقوة مالية تكفل توفير كافة متطلبات البحث الأخرى من أجهزة ومختبرات ومواد وغيرها، وبنظرة تحليلية بسيطة لواقع تمويل البحث العلمي في الوطن العربي ومصر، نجد أن نسبة الإنفاق على البحث العلمي من الدخل القومي تتراوح حوالي ٠,٢% وتقتصرعلى القطاع الحكومي فحسب (مع الخضوع لأساليبه البيروقراطية) ويوجه هذا الإنفاق إلى البنية التحتية وليس النشاط البحثي بينما يقل دور القطاع الخاص في هذا المجال إذ لا تزال نظرته إلى البحث العلمي قاصرة عن إدراك أهميته الاقتصادية من جهة ومن جهة أخرى عدم ممارسة القطاع الخاص لدوره الحقيقي في الخدمة المجتمعه. أما في الدول المتقدمة فإن الأمر يختلف تماما، حيث أنها تنفق ما يعادل ٢,٥% من إجمالي دخلها القومي علي البحث والتطوير، مع الإشارة إلى أن ٨٠% من هذا الإنفاق يتم عن طريق القطاع الخاص وإن هذه العوامل بمجملها تحد من الإنتاج البحثي العلمي العربي والمصري وبالتالي من قدرة مجتمعاتنا على المنافسة عالمياً مما يزيد الفجوة بيننا وبين الدول المتقدمة ويجعل جهود العلماء العرب والمصرين تتجه خارج وطنها.

وإنطلاقاً من هذا الواقع تأتي أهمية إنشاء قنوات جديدة (يشترك فيها القطاع الخاص إلى جانب القطاع الحكومي) لدعم وتمويل النشاطات العلمية

البحثية، ولهذا فان سياسة المشاركة بين مراكز البحوث الحكومية ومنشات القطاع الخاص أنجح وسيلة لدعم البحث العلمى فى الدول النامية لأن منشات القطاع الخاص أكثر كفاءة من الجهات الحكومية فى القيام بأستثمارات البحوث والتطوير، وذلك لسببين وهما :

الاول :- تتمتع شركات القطاع الخاص بإنخفاض تكاليف الإنفاق على البحث العلمى مقارنة بالهيئات الحكومية التى تعانى من البيروقراطية .

ثانيا :- تتمتع شركات القطاع الخاص بوجود حوافز قوية للقيام بعملية البحث والتطوير وذلك نظراً لحاجتها المستمرة لتحديث تقنية الإنتاج وللبحث عن منتجات جديدة وتدريب العاملين على أحدث طرق الإنتاج الجديدة وتشجيعهم على الإبتكار والتجديد لتعزيز قدراتها التنافسية .

ثانياً: مشكلة الدراسة

تناقش الدراسة تدني مستوى التنمية البشرية في مصر وكيفية رفع كفاءته من خلال تحليل الجدوى الاقتصادية للإنفاق على البحث العلمي ومصادر تمويله وكيفية توجيهه والاستفادة منه في الاقتصاد المصري خلال الفترة (١٩٩٤-٢٠٠٨) :

١. تعانى مصر من تدنى مؤشر التنمية البشرية

على الرغم من التحسن الذى حققته مصر فى مستوى التنمية البشرية وفقاً للتقرير الدولى الصادر عن البرنامج الانمائى للأمم المتحدة لعام ١٩٩٤ بلغ دليل التنمية البشرية فى مصر ٤٤٤، وبذلك فقد احتلت المرتبة ١٢٤ بين ١٧٣ دولة، وبذلك فقد صنفت ضمن الدول ذات التنمية البشرية المنخفضة، وظل مؤشر التنمية البشرية فى مصر يرتفع تدريجياً إلى أن وصل إلى ٠,٦٢٠عام ٢٠١٠ وبذلك وصلت إلى المرتبة ١٠١ – بين ١٦٩ دولة في فئة التنمية البشرية المتوسطة، في مؤشر قياس مدى تحقيق الدولة للإنجازات في مجالات الصحة والتعليم والدخل وعلي الرغم من ذلك إلا أنها ما زالت تعانى من تدنى في مؤشر التنمية البشرية، في حين أن كوريا الجنوبية حققت تقدماً كبيراً جداً في مستوى التنمية البشرية حيث كان مؤشر التنمية البشرية عام ١٩٩٥ بلغ 776, وارتفع عام ٢٠١٠ الي 877, لتحتل بذلك المرتبة ١٢ – في فئة التنمية البشرية المرتفعة جداً – بين ١٦٩ دولة، وبذلك فإنه ينظر إلي كوريا علي أنها نموذجاً للتنمية الناجحة من قبل العديد من الدول النامية إضافة الي الدول المتقدمة.

٢. تحليل الجدوى الاقتصادية للإنفاق على البحث العلمي:

أصبح البحث العلمي والتكنولوجيا محددان استراتيجيان هامان لنمو الاقتصاد القومي في جميع دول العالم وهما اللذان يقودان المستقبل الاقتصادي

والاجتماعي للأمم المتقدمة ، والقاعدة العلمية والتكنولوجية وما ينشا عنها من مهارات علمية وابتكارات تكنولوجية هي القوى الهامة والرائدة للتقدم الاقتصادي ومع تطبيق اتفاقية تحرير التجارة العالمية زادت الأهمية الاقتصادية والاجتماعية للبحث العلمي والتكنولوجيا في الدول المتقدمة والدول النامية ويمثل أتفاق حقوق الملكية الفكرية تحدى كبير أمام استخدام التكنولوجيا الحديثة في الدول المستوردة لها، وهو ما يدفع إلى ضرورة تشجيع البحث العلمي التطبيقي وإنتاج التكنولوجيا محليا خاصة في الدول النامية.

٣.ضعف الميزانية التي تخصص للبحث العلمي في مصر مقارنة بالدول المتقدمة وبعض الدول النامية :

ان ما ينفق علي البحث العلمي في الدول العربية مجتمعه لا يشكل نسبة ١ الي ١٧٠ مما تنفقه الولايات المتحدة خلال فترة (١٩٩٠-٢٠٠٧) ، ففي الثمانينيات كانت الدول العربية تنفق 3, % من دخلها القومي علي البحث العلمي بينما تصل النسبة الي 3,5% في الدول المتقدمة، وفي التسعينات زاد الانفاق علي البحث العلمي في الدول العربية نوعاً ما فقد بلغ حجم الانفاق العربي ٥٤٨ مليون دولار اى ما نسبته 5,% من اجمالي الناتج القومي علماً بأن الانفاق علي البحث العلمي في مصر لا يتعدى 25, % من الناتج المحلي الاجمالي وان هذه النسبة تكون منخفضة وهي تقل كثيراً عن النسبة الحرجة الموصي عليها عالميا لاى دولة وهي ١% [1] مقارنة بكوريا الجنوبية التي أنفقت ٣,٨% عام ٢٠٠٧نظراً لأهتمامها بالبحث العلمي.

[1] UNESCO INSTITUTE FOR STATISTICS 2004 .

٤.من ابرز المشاكل التي تكتنف البحث العلمي في الدول النامية وعلي وجه الخصوص مصر، ان تمويل البحث العلمي يعتمد بصفة أساسية علي التمويل الحكومي وقلة العائد منه وعدم إرتباط المردود المادى مع كمية الجهد المبذول.

من المعروف أن عملية تمويل البحث العلمي في الدول المتقدمة تعتمد على عدة مصادر مهمة كما يلي :-

تمويل حكومى، الصناعة ومؤسسات العمل، الجامعات، منظمات غير هادفة للربح، الجهات الخارجية[1].

حيث نجد في ميزانية ٢٠٠٩ ان دولة اليابان يقدر التمويل الحكومي بها 15,6%، كما تقدر مشاركة الصناعة ومؤسسات العمل بـ 77,7% ، والجامعات بـ 5,6% والمنظمات غير الهادفة للربح 7,% والجهات الخارجية بـ 3, % ،وايضا نجد في كوريا الجنوبية ان نسبة 24,7% تمثل تمويل حكومي، 73,6%، صناعات ومؤسسات، 9,% الجامعات، 3, % المنظمات غير الهادفة للربح، 2,% الجهات الخارجية ، ومن خلال ما سبق نجد ان القطاع الخاص في الدول المتقدمة يقوم بدور فعال في تمويل البحث العلمي لادراكه مدى أهمية البحث العلمي لتحقيق مزايا تنافسيية.

أما في مصر فنجد أن نسبة كبيرة من إجمالي الإنفاق على البحث العلمي ذات مصدر حكومي، حيث يمثل الإنفاق الحكومي بنسبة ٨٦% وفي المقابل القطاع الخاص يحجم عن المساهمة في تمويل البحوث والتطوير حيث يمثل ٤% من حجم ميزانية ٢٠٠٩ وذلك بسبب قصور الأنظمة لتشجيعهم علي البحث العلمي، أو بسبب نقص الوعي لدى المستثمر بأهمية البحث العلمي،

[1] www. Stats.uis.unesco.org Date: 16-6-2012.

وميله نحو استيراد التكنولوجيا الجاهزة ، كما نجد أن مشاركة الجامعات المصرية في البحث العلمي تقدر بنسبة ٨%، ومشاركة الجهات الخارجية في البحث العلمي تقدر بنسبة ٢%.

وبالرغم من قلة الإنفاق علي البحث العلمي نجد أن المنفق منه يقتصر معظمه على المخصصات الإدارية قليلة الجدوى، إذ نرى ان نسبة كبيرة من مجموع ميزانية البحث العلمي في مصر تنفق على المخصصات والأجور المدفوعة للباحثين والعاملين في هذا المجال، حيث تمثل نسبة 55,7% من المبالغ المنفقة علي البحث العلمي في الوقت الذي تقل فيه هذه النسبة في الدول المتقدمة ، بالإضافة الى أنة تخصص النسبة الباقية لميزانية البحث العلمى فى مصر على بناء وتطوير البنية التحتية لمؤسسات البحث وتجهيزاتها التقنية المكلفة، ولا شك أن الاستمرار على هذا النحو سيزيد من صعوبة حل المشكلة، وسيوقع بلادنا في أزمة تخلف حضاري مزمنة.

٥. ضعف استثمار البحوث العلمية في خدمة المجتمع المصري واثر البحث العلمي على كفاءة التنمية البشرية المستدامة:

إهمال رأس المال البشرى الذى يعتبر المكون الرئيسي في اقتصاد المعرفة، نظرا لتعرض مصر بشدة لظاهرة نزيف العقول، حيث فضلت النخبة العلمية الهجرة الي خارج البلاد والاستقرار في بلاد المهجر، وقد القي هذا الوضع بظلاله علي النخبة العلمية التي لم تهاجر حيث ظلت في وضع المنتظر لهذه الهجرة خاصة مع ادراك ان المنتج العلمي يجرى تخزينه داخل الادراج او لا يستفاد منه.

ثالثا: أهمية الدراســة

تأتى أهمية الدراسة من ضرورة الإهتمام بالتنمية البشرية كمدخل أساسى للتنمية المستدامة والتنمية الاقتصادية وخاصتاً في ظل التوجه العالمي لإستثمار العنصر البشرى وإعداده ليتلاءم مع التحديات المعاصرة .

ومن العوامل التي تؤدى إلى تحقيق تنمية بشرية مستدامة هو البحث العلمي لذلك تنبع أهمية هذه الدراسة من دراسة الجدوى الاقتصادية للإنفاق على البحث العلمي، ودراسة دولة كوريا الجنوبية بأعتبارها من الدول النامية التي حققت مؤشر تنمية بشرية عالي، من خلال الإنفاق على البحث العلمي ومدى استفادة مصر من التجربة الكورية في مجال التنمية البشرية والبحث العلمى .

رابعا: اهداف الدراســة

١- تحليل الجدوى الاقتصادية للإنفاق على البحث العلمى .

٢- بيان دور الإنفاق على البحث العلمى وسبل تنويع مصادره بإعتباره عنصراً من عناصر التنمية البشرية .

٣- تدعيم عمليات الابتكار والتطوير التكنولوجى وتنظيمها على مستوى المؤسسات العلمية والتنسيق بين هيئات وأجهزة البحث العلمى بما يحقق رفع كفاءة التنمية البشرية فى مصر .

٤- تحسين مستوى التنمية البشرية فى مصر لأن الإنسان هو وسيلة وهدف التنمية من خلال الربط بين الجامعات والمؤسسات البحثية ومؤسسات التنمية وقطاع الأعمال .

٥- توضيح دور كلاً من الدولة والجمعيات العلمية ومراكز البحوث والقطاع الخاص فى النهوض ودعم البحث العلمى .

٦- توضيح خطوات علمية نحو تفعيل نتائج البحث العلمى فى مصر من خلال التنسيق بين الدولة والإستفادة من نتائج البحوث المنفذة .