

# العلاقة بين الاستثمار البشري والنمو الاقتصادي في العراق للمدة (١٩٨٥-٢٠١٠) وقياس العائد للاستثمار البشري (دراسة قياسية)

م. د. رجاء عبد الله عيسى  
قسم الاقتصاد / كلية الادارة والاقتصاد  
جامعة البصرة

## المستخلص:

يمثل الاستثمار في راس المال البشري طاقة متجددة يمكن الاعتماد عليه للوصول الى تحقيق اهداف تنموية مهمة للعراق من خلال رفد المجتمع بطاقات مبدعة قادرة على الابتكار وتطوير ما هو قائم لذا تمت دراسة اثر الاستثمار البشري على النمو الاقتصادي من خلال اعتماد مؤشر الدخل القومي كدالة بالمتغيرات المستقلة (راس المال البشري، راس المال المادي) وهذا اعتمد على فرضية ان العلاقة طردية بين النمو الاقتصادي والاستثمار البشري ومنه يمكن قياس عائد الاستثمار البشري الذي يعد حافزاً لزيادة راس المال البشري من خلال التعليم وتطوير الاقتصاد بشكل عام وقد بينت الدراسة صحة الفرضية المذكورة انفاً من خلال اعتماد أسلوب الاقتصاد القياسي ، فضلاً عن تناقص معدل العائد للاستثمار البشري طيلة مدة (1985-2010) ، وهذا ينعكس على انخفاض انتاجية الفرد والمجتمع كما انه يمثل حافزاً جيداً لتدني راس المال البشري وعزوفاً عن التعليم والدراسة ومزاولة عمل غير الإنتاجي الذي لا يتطلب راس المال البشري متطور.

**المصطلحات الرئيسية للبحث/** الاستثمار البشري- النمو الاقتصادي- عائد الاستثمار البشري- التكامل المشترك.



مجلة العلوم

الاقتصادية والإدارية

المجلد ١٩

العدد ٧٤

الصفحات ٢٧٢-٢٩٤



للمدة (١٩٨٥-٢٠١٠) وقياس العائد للاستثمار البشري (دراسة قياسية)

## مقدمة

ان الاستثمار في رأس المال البشري ما هو إلا زيادة الرصيد المعرفي في المجتمع ومدى القدرة على الاستفادة من رأس المال البشري المتراكم في تحقيق النمو على جميع الأصعدة، فضلا عن التصدي لإنتاج المنتجات الجديدة وزيادة القدرة على الإبداع. إذ بدأ تطبيق العلم في العمليات الانتاجية كأحد العناصر الأساسية لها في نهاية القرن التاسع عشر، وفي القرن العشرين تحولت الاستثمارات باتجاه الدراسة والتطوير وزيادة المعرفة لتصبح احد العوامل الضرورية للإنتاج. وفي هذا السياق فإن الاستثمار تكلفة يتحملها المستثمر على أمل تغطيتها وتحقيق عائد صافي في المستقبل، ومدى تحقيقه للأهداف المطلوب تحقيقها للاقتصاد والمجتمع والملقاة على عاتق قطاع التعليم إذ يعمل النظام التعليمي على ربط مخرجاته مع احتياجات ومتطلبات عملية التنمية.

## فرضية الدراسة:

تطلق الدراسة من فرضية مفادها ان العلاقة الطردية بين الاستثمار في رأس المال البشري (التعليم) والنمو الاقتصادي (الدخل القومي) في العراق. وان عائد الاستثمار البشري يتناقض مع الزيادة الحاصلة في النمو الاقتصادي في العراق للمدة 1985-2010.

هدف الدراسة: تهدف الدراسة دراسة اثر الاستثمار في رأس المال البشري في النمو الاقتصادي من خلال استخدام دالة الانتاج كوب دوكلاس ومن ثم احتساب عائد الاستثمار البشري ومن خلال اعتماد هيكل الدراسة بشكل التالي:

## هيكل الدراسة:

اولاً: الاطار النظري للاستثمار في رأس المال البشري ومعدل العائد  
ثانياً: واقع الاستثمار البشري في العراق

ثالثاً: العلاقة بين الاستثمار البشري والنمو الاقتصادي في العراق للمدة ١٩٨٥-٢٠١٠ وقياس العائد للاستثمار البشري

## اولاً: الاطار النظري للاستثمار في رأس المال البشري ومعدل العائد

### الدراسات السابقة:

هناك عدة دراسات تطرقت الى الاستثمار البشري ومنها دراسة ميلر H.P.Miller تركز على قياس معدل عائد رأس المال البشري من خلال اثر التعليم على الدخل طوال حياة الفرد الانتاجية في امريكا (1939-1959) توصل الى ان اضافة ١٢ دولار من اجل تحقيق تعليم اضافي ستحقق عائداً مدى حياة الفرد الانتاجية تفوق ١٠٠ دولار (Miller, H. P, 1960, pp.962-986).

وظهرت دراسة بن حبيب واسبيجل عام 1992 لبيان دور الاستثمار البشري في الاستقرار السياسي والتطور الاقتصادي باعتماد دالة انتاج كوب دوكلاس، وادخل رأس المال البشري كعامل انتاجي في الدالة واوضحت النتائج معنوية المتغيرات معدل نمو حصة الفرد من الناتج والاستثمار البشري ايجابي التأثير في الاستقرار السياسي (J.Benhbab&M.M.Spiegel, 1992).



### للمدة (١٩٨٥-٢٠١٠) وقياس العائد للاستثمار البشري (دراسة قياسية)

واحتسبت منى الشرقاوي وآخرون عائد راس المال البشري في المملكة المغربية بالاعتماد على دالة مينسر. فقد حدد المتغير التابع لوغار تيم الاجور والمكاسب المالية نظير القيام بعمل، والمتغيرات المستقلة خاصة بالاجير وهي (الجنس ومحل العمل، والعمر، ومربع العمر وبداية الالتحاق بالعمل والامام باللغة العربية فقط) فقد تم اختيارها لتمثل اهم الخصائص الاجتماعية والاقتصادية والديمغرافية كما تضمن المتغير عدد سنوات التعليم وهي السنوات التسعة الاولى الابتدائي والمتوسط ثم التعليم الثانوي والتعليم العالي والتدريب المهني مضافا اليه سنتي التلمذة الصناعية. هذا فضلاً عن متغير سنوات الخبرة الذي يقاس بوحدات الوقت الذي يمثل الفرق بين الالتحاق بالعمل لأول مرة واكمال الدراسة كما تم تضمين المتغير بصيغته التربيعية ايضاً. وظهرت النتائج ان العائد اقل بالنسبة للذين تخرجوا بعد عام ١٩٩٠ وان الفرد الذي يقرأ ويكتب العربية فقط يحصل على اجر اقل من الذي يجيد الفرنسية وكانت التغيرات ذات معنوية عالية (منى الشرقاوي وآخرون، ٢٠٠٢).

واستهدف بحث عبد الله بن محمد المالكي ود. أحمد بن سليمان بن عبيد قياس معدل العائد الاقتصادي للاستثمار في التعليم الجامعي بالمملكة العربية السعودية، وبأسلوب معدل العائد الداخلي. وتوصل البحث ان معدل العائد على المستوى الفردي هو (٦.٦٧ %) ومعدل العائد على المستوى المجتمعي هو (٢.٧٧ %)، وهذا يعني ان هناك جدوى اقتصادية من الاستثمار في التعليم الجامعي في المملكة العربية السعودية على المستوى الفردي في حالة أن يلتحق الخريج بالقطاع العام، في حين لم تظهر نتائج القياس جدوى اقتصادية من الاستثمار في التعليم الجامعي في المملكة العربية السعودية على المستوى المجتمعي نظراً للتكاليف الباهظة التي تتحملها الدولة في سبيل تقديم الخدمة، واحتمال وجود هدر اقتصادي في الإنفاق على التعليم العالي (عبدالله بن محمد المالكي ود. أحمد بن سليمان بن عبيد، ٢٠٠٣). ودرس عماد الدين احمد المصباح عائد راس المال البشري في سوريا باعتماد دالة مينسر ايضاً وباعتماد بيانات مقطعية لعام ٢٠٠٢ وتم قياس العائد لكل مستوى تعليمي. وتبين من نتائج الدراسة تدني مستوى العائد الذي ارجعه الباحث الى السياسة الاجرية في سوريا والتي اعتبرها عقبة اسهمت في تدني الانتاجية ولمختلف مستويات التعليم (عماد الدين أحمد المصباح، ٢٠٠٦).

اما دراسة اشرف العربي لقياس راس المال البشري في مصر قام ببناء دليل مركب. واحتسب معدلات ثلاث مؤشرات رئيسية وهي رصيد راس المال البشري والثاني مدى الاستفادة منه والثالث التدفق الى رصيد راس المال البشري منطلق من مفهوم ديناميكي لراس المال البشري (اشرف العربي، ٢٠٠٧). اما على مستوى العراق لم يتم قياس عائد الاستثمار في راس المال البشري كما ان الدراسات القياسية في هذا المجال شحيحة والدراسة يعد محاولة لقياس معدل العائد للاستثمار في راس المال البشري الى جانب دراسة اثر الاستثمار البشري على نمو الاقتصادي (الدخل القومي) في العراق للمدة 1985-2010

#### ١- مفهوم الاستثمار في راس المال البشري وطرائق قياسه:

##### أ- مفهوم الاستثمار في راس المال البشري:

تطور مفهوم راس المال البشري عبر الزمن ويعد الفيلسوف الاجتماعي والعالم الاقتصادي الاسكتلندي ادم سمث Adam Smith (١٧٢٣-١٧٩٠) في مقدمة الاقتصاديين الاوائل الذين لفتوا الانتباه الى المسائل الاقتصادية في التعليم. فقد وجه الاهتمام الى مهارة العاملين نتيجة للتعليم والخبرة من خلال العمل. واعتبره عنصراً لا يمكن تجاهله في تكوين الانتاج وفي التأثير في وتائر نمو الانتاج من خلال تأثيره في زيادة فاعلية عمل القوى العاملة وفي تحقيق الرفاه الاقتصادي .



### للمدة (١٩٨٥-٢٠١٠) وقياس العائد للاستثمار البشري (دراسة قياسية)

كما اشار الى مسألة اخرى وهي ان النشاطات التعليمية توظف عدداً لا يستهان به من القوى العاملة وتمتص حجماً من راس المال، وقد ضمن ذلك كله ضمن مفهومه عن راس المال الثابت. فلقد سمي راس المال المتمثل بالمعرفة والعلم وكيفية استخدامها من الانسان (براس المال الدائم)، ويرى ان الاستثمار في مجال التعليم لا يختلف عن الاستثمار في عوامل اخرى.

وتعد اراء فريد مارشال A.Marshall نقطة تحول كبيرة في مجال المعالجات الاقتصادية في التعليم وطريق للمعالجات الاقتصادية المعاصرة. فقد مهد لنقل دور التعليم من كونه عاملاً خارجياً في النمو الاقتصادي الى عده من العوامل المباشرة. واكد على ان اكثر انواع راس المال قيمة راس المال الكامن في الانسان (مدحت القريشي، ٢٠٠٧، ص ١٧١). كما ان وليم بيتي طالب بتخصيص رؤوس اموال كبيرة للتعليم.

وظهر مصطلح راس المال البشري لأول مرة في مقالة بيغو Pigou وبين فيها ان هناك استثمار في راس المال البشري الى جانب الاستثمار المادي. كما اكد كارل ماركس (k.Marx) على اهمية التعليم والتدريب في زيادة مهارات العمل غير ان البداية الحقيقية لحقل اقتصاديات التعليم كانت على يد روبرت سولو (R.Solow,1958) وتيودور شولتز (T.Schults,1960) وجاري بيكر (G.Backer,1964) ودينسون (E,Dension,1962) وهاربيسون (Haribson,1964)

واستخدم مينسر Mincer في بحثه "الاستثمار في راس المال البشري وتوزيع الدخل الشخصي" في عام ١٩٥٨ مفهوم الاستثمار البشري .

واعتمد بيكر عام ١٩٦٤ لتحديد راس المال البشري على التعليم والتدريب بالاضافة الى المعالجة الطبية، ووجد ان الناتج يعتمد على معدل العائد من راس المال البشري وان أي زيادة فيه تؤدي الى زيادة في الانتاج لكن غير قابل للنقل او التحويل مثل الارض والعمل وراس المال الثابت.

مر مفهوم راس المال البشري بمراحل عديدة حتى تبلور واستقل في اوائل الستينيات من القرن العشرين كفرع جديد يدمج بين التربية والتعليم ، وقد وجهت انتقادات كثيرة الى مفهوم راس المال البشري لانه يحاول الحط من شأن التربية، فهي ظاهرة انسانية رفيعة فوق الحساب والتقدير المادي ،وقياسها اقتصادياً هو انكار لطبيعتها ، بل ان هذه الانتقادات جعلتهم يعترضون (علماء التربية) على تسميته بعلم معتبرين انها محاولات من قبل علم الاقتصاد لتطبيق ادواته على التربية والتعليم. وان التربية والتعليم كلاهما عملية ثقافية بمفهومها الشامل ، وهو مفهوم لا يتعارض مع القيم الاقتصادية ، فالثقافة لاتخرج عن كونها طرائق الناس في الحياة الاجتماعية ومن ضمنها طرائق كسب الناس معيشتهم ،وهو جانب اقتصادي وثقافي في ان واحد .

واعتمدت منظمة اليونسيف تعريفاً لراس المال البشري كونه المخزون الذي تمتلكه دولة ما من السكان الاصحاء المتعلمين والمنتجين والذي يعد عاملاً رئيساً في تقدير امكانياتها من حيث النمو الاقتصادي وتعزيز التنمية البشرية المستدامة (اشرف العربي ،مصدر سابق ،ص ٥٥). لذلك اصبح من الضروري الاهتمام براس المال البشري وصيانته عن طريق التدريب والصحة والعناية به من اجل تنمية الافراد والمجتمع ودفع البلاد نحو التقدم والازدهار .

ويثير التوسع في اشباع الاحتياجات الانسانية لبناء القدرات في العراق خلال العقود الثلاث الاخيرة من القرن المنصرم وبداية القرن الحادي والعشرين تساؤلات هامة بشأن دور راس المال البشري في تحسين معدلات الاداء الاقتصادي في العراق ، وذلك يتطلب استخدام مقاييس لاحتماب راسيد راس المال البشري في العراق. ووفقاً لما متوفر من بيانات احصائية في العراق يمكننا تبني هذا المفهوم كأساس لحساب راسيد راس المال البشري .



### للمدة (١٩٨٥-٢٠١٠) وقياس العائد للاستثمار البشري (دراسة قياسية)

وبمحاولة قياس مؤشراً لراس المال البشري بالاعتماد على معادلات رياضية ، ووفقاً لنظرية النمو الداخلي او الذاتي التي برزت دور راس المال البشري كمتغير داخلي في تطبيق النماذج التحليل الكلي واستخدمت مقياساً لرصيد راس المال البشري هو التحصيل العلمي ،ويمكن اعتماد مؤشر مستوى التعليم في العراق وفق المعادلة الرياضية المعتمدة من قبل الدراسات العلمية في هذا المجال (George A. Kyriacou ,1991,p.5).

#### ب- طرق قياس الاستثمار راس المال البشري :

ان تبني طريقة ما لاحتساب رصيد راس المال البشري ليس بالامر السهل نظراً لتعدد الابعاد وتشابكها وفق مفهوم الاستثمار في راس المال البشري بالاضافة الى عدم توفر بيانات ملائمة للتعبير عن كل بعد وبشكل دقيق.

وبرغم الصعوبات في بناء دليل رصيد راس المال البشري يظل من الضروري التعرف بشكل نسبي على وضع رصيد راس المال البشري ومتابعته عبر الزمن. وتسهم دراسة اشرف العربي اسهاماً مهماً وذلك لحساب رصيد راس المال البشري والدليل وفق هذه الطريقة يتكون من ثلاث ابعاد فرعية وهي (اشرف العربي، مصدر سابق، ص ٦٠) :-

-البعد الاول: الرصيد المتراكم في لحظة زمنية معينة من الافراد (قوة العمل) الاصحاء والمؤهلين والمنتجين ويتم التعبير عن هذا خلال ثلاث مؤشرات هي (متوسط سنوات التعليم ،ومعدل الوفيات ،ومتوسط نصيب العامل من القيمة المضافة في قطاع الصناعة التحويلية) ، وقد تم تحديد القيمة المعيارية لكل مؤشر من المؤشرات الفرعية اولاً اعتماداً على ما يعكسه المؤشر المعني على رصيد راس المال البشري وعلى سبيل المثال فان معدل الوفيات فان نقصه يمثل ارتفاعاً في رصيد المتركم من راس المال البشري. لذا فان القيم المعيارية لهذا المؤشر تحسب وفق :-

$$Y = \frac{X_F - X_M}{X_U - X_M} \text{-----(1)}$$

اذ ان :-

Y: القيمة المعيارية للمؤشر ، X<sub>F</sub>: القيمة الفعلية (لمؤشر الفرعي) ، X<sub>M</sub>: القيمة الدنيا (المؤشر الفرعي) ، X<sub>U</sub>: القيمة العليا (لمؤشر الفرعي)

- البعد الثاني هو التدفقات للرصيد المتراكم من راس المال البشري ويشمل مؤشرات فرعية هي (معدل معرفة القراءة والكتابة بين الاناث ،ومعدل الالتحاق بالتعليم الجامعي ،ونوعية التعليم)

-البعد الثالث هو مدى الاستفادة من الرصيد المتراكم من راس المال البشري ومن مؤشرات (نسبة المتعلمين تعليماً عالياً الى اجمالي المتعلمين ،ومؤشر هجرة الكفاءات)

وبعد حساب قيم المؤشرات الفرعية يتم حساب الدليل المركب لراس المال البشري كوسط حسابي موزون لهذه الأدلة الفرعية.

وهناك طرق اخرى متبعة لقياس اثر التعليم في الاقتصاد هي ثلاث طرائق (رياض بدري ستراك ،٢٠٠٨، ص ٥٨) هي :-

١- طريقة الترابط : ويتم المقارنة بين عدد من البلدان في وقت واحد واكتشاف الترابط بين التعليم ونمو الدخل القومي ومن الانتقادات الموجهة لهذه الطريقة انه تهمل اثر العوامل غير التعليمية في النشاط الاقتصادي ،مثل راس المال المادي او اسعار النقد.



## للمدة (١٩٨٥-٢٠١٠) وقياس العائد للاستثمار البشري (دراسة قياسية)

- ٢- طريقة البواقي: تعتمد على دالة الانتاج فاي زيادة في الدخل القومي ترجع الى ما انفق من راس المال والعمل اما البواقي (حد الخطأ) فيعود الى تعليم القوى العاملة وانتقدت هذه الطريقة بان الزيادة قد تكون نتيجة لمساهمة راس المال في تحسين التعليم.
- ٣- طريقة المباشرة: تقوم على حساب الفرق بين العائد والتكاليف غير ان هذه الطريقة تهمل الفرق في الدخل بسبب نوع المهن او الجنس الذي تختلف العوائد من الذكور الى الاناث ويعود الفرق الى الذكاء..... الخ.

### ٢- نظريات معدل العائد للاستثمار البشري:

ازداد الاهتمام بدور التعليم من قبل الاقتصاديين من اجل تبرير زيادة حجم نفقات التعليم في البلدان النامية والمتقدمة على حد سواء. وبذلك تبلورت نظرية راس المال البشري التي تعد الانفاق على التعليم استثماراً يؤدي الى زيادة انتاجية الفرد وبالتالي زيادة دخل الفرد المتعلم ورفع مستواه المعيشي. وكان ذلك على يد الاقتصادي شولتز (T. Shultz) (T. W. Schultz, 1961, pp. 1-17). حيث استندت هذه النظرية على اساس ان هناك علاقة ايجابية بين الاستثمار في التعليم (الاستثمار في راس المال البشري) وبين زيادة دخل الفرد والمجتمع أي انه كلما زاد الاستثمار في راس المال البشري كلما زاد الدخل سواء على مستوى المجتمع او مستوى الفرد. كما ان شولتز استخدم طريق اعادة النفقات التعليمية على مستوى الاقتصاد الوطني في امريكا (1900-1956)، وقارن بين الزيادة في النفقات التعليمية والزيادة في عوائد الافراد المتمثلة بكمية الاجور في تلك الفترة حسب الفئات العمرية والجنس.

وتوصل كل من جون فيزي J. Vaizy وبياكوك A. Beacock الى ان الاستثمارات الموظفة في التعليم ستحقق اضافة الى الفوائد التي يحصل عليها الفرد فوائد اخرى للمجتمع تسمى بالفوائد الخارجية الناتجة عن ارتفاع المستوى الثقافي للمجتمع عموماً مما يؤدي الى ارتفاع المستوى الحضاري وتحسين نوعية القرارات الاقتصادية والاجتماعية (جمال الاسد مزعل، 1985، ص 35). وتستند نظرية راس المال البشري على فروض مهمة يمكن اجمالها على وفق الاتي:

- ١- التوجه الحالي: ويعتمد على النظرة التفاؤلية للمستقبل بالنسبة لافراد الاكثر تعليماً.
- ٢- العمر: الافراد الاصغر سناً يتمتعون بقيمة عالية للعائد اكبر من اقرانهم الاكبر سناً، وذلك لان عدد السنوات الباقية لافراد الاصغر سناً اطول من تلك المتبقية للاكبر سناً لذلك فالتوقع استمرار الافراد الاصغر سناً في التعليم او التدريب.
- ٣- التكاليف: ان احتمال الاستثمار في راس المال البشري يكون اكبر في حالة ما تكون التكاليف منخفضة، فالتوقع زيادة الالتحاق بالجامعات في حالة انخفاض التكاليف.
- ٤- فروق الدخل العمالية: اذ تعتمد نظرية راس المال البشري الى وجود علاقة موجبة بين التعليم والعائد والى وجود زيادات في الاجر على طول الحياة العملية للفرد الى جانب المكاسب النفسية التي يحصل عليها الفرد بسبب الدراسة.

في دراسة بن حبيب واسبيجل 1994 حيث ضمن راس المال البشري في دالة التقدم التقني وليس مدخلا للانتاج. اما هول وجونز 1999 فقد ضمنا عنصر العمل المعزز براس المال البشري (Robert E. Hall and Charles I. Jones, 1999, pp. 87-88) وفق الاتي:

$$L \text{-----} (2) H = e^{rs}$$

وان S: سنوات الدراسة والتدريب التي تلقتها وحدات العمل.  
L: عنصر العمل، r: معدل العائد على التعليم، H: راس المال البشري.



### للمدة (١٩٨٥-٢٠١٠) وقياس العائد للاستثمار البشري (دراسة قياسية)

وان تفاضل الدالة مع سنوات الدراسة يعطي العائد على التعليم. وتعطي هذه الطريقة امكانية تحليل الإختلافات في الناتج لكل عامل بين بلدان المتقدمة إلى الإختلافات في النسبة من الناتج الكلي، وإختلافات في النبل المستوى التعليمي، وإختلافات في معدل الإنتاج. ويمكن كتابة دالة الإنتاج من خلال دمج العمل براس المال البشري بشكل التالي:

$$y_i = \left( \frac{k_i}{y_i} \right)^{\alpha/1-\alpha} \frac{H_i}{L_i} A_i \text{ ----- (3)}$$

حيث ان  $A$ : رصيد راس المال البشري الاولي،  $K$ : راس المال المادي،  $y$ : الدخل وعلى صعيد اخر اوضحت نظرية العامل المتبقي (Residual Factor) في النمو من خلال دالة الإنتاج كوب دوجلاس ان الزيادة في الإنتاجية تعود الى راس المال والعمل وكذلك عوامل اخرى يشكل التعليم والمعرفة والتقدم العلمي والتكنيكي والبحوث العلمية الجزء الاعظم منها الى جانب تنظيم العمل والمستوى الصحي والترفيهي للقوى العاملة والذي يعكس المستوى المعاشي. وهذه العوامل مجتمعة تسمى العامل المتبقي ولقد ساهمت هذه النظرية في قياس اثر تلك العوامل على النمو الاقتصادي الكلي. فقد توصل دينسون (Denison) في دراسته لمصادر النمو الاقتصادي في الولايات المتحدة خلال المدة (1929-1959) الى ان 43% من النمو الاقتصادي يعزى الى الاثار المباشرة وغير المباشرة للتعليم وقد ربط دينسون بشكل تصاعدي نتائج النمو في الدخل لقومي بالنمو في النفقات التعليمية (مصدر سابق، ص 172).

لا بد التأكيد على اختلاف الطرق المتبعة في حساب العائد للاستثمار على المستوى الجزئي والكلي فعلى المستوى الجزئي (على مستوى منظمة او منشأة معينة) يحسب العائد على الاستثمار بانه النسبة المنوية لصافي الفوائد منسوبا الى التكاليف غير ان هذه الطريقة لا يمكن تعميمها على المستوى الكلي للدولة *مارجراك فليب ورون ستون، 2003، ص 344-346*.

والاستثمار البشري نوعان احدهما يتمثل بالتعليم والذي يتمثل بقسمين الاول بالتفرغ للتحصيل العلمي والثاني بتكلفة الفرصة البديلة ونوع الثاني من الاستثمار هو الصحة. فالعائد على الاستثمار البشري المرتبط بالتعليم يمكن النظر اليه من المنظور الاقتصادي بانه عائد مستقبلي للاستثمار الحالي. اذ ان التفرغ للتحصيل العلمي يعني ضمناً الانقطاع عن الكسب المادي وهي التكلفة هي تكلفة الفرصة البديلة فوجود هذه التكلفة يوجب ضرورة رشادة الاستثمار، فاذا كانت القيمة الحالية لزيادة الدخل اكبر من القيمة الحالية لتكلفة الاستثمار كان القرار القيام به رشيداً وحسب بالصيغة *د. سليمان القدسي، 1982، ص 16-17* التالية:

$$v_n = \sum_{n=1}^{45} \Delta y (1+i)^{-n} \text{ ----- (4)}$$



### للمدة (١٩٨٥-٢٠١٠) وقياس العائد للاستثمار البشري (دراسة قياسية)

اذ ان  $v_h$ : القيمة الحالية للاستثمار البشري في السنة  $h$   
 $\Delta y$ : الزيادة بالدخل

$i$ : سعر الفائدة  $n$ : عدد سنوات الكسب (20-65)\* ، فاذا كانت القيمة الحالية للاستثمار اكبر من التكاليف فان القرار الاستثماري يكون رشيداً. ولقد استخدمت العديد من الدراسات التطبيقية هذا المبدأ لحساب عائد الاستثمار الاقتصادي غير ان هنالك عوائد اخرى وهي العوائد الاجتماعية والتي لا يمكن تكميمها وتقيسها لذا فان المقارنة على اساس تكلفة الفرصة البديلة لا تكون دقيقة. ومنها النظرية المينسرية التي اعتمدت احتساب دالة الكسب للفرد من خلال المعادلة *علي عبد القادر علي، 2009، ص4* التالية:

$$\ln y = a + \beta s + \alpha x - \delta x^2 \text{ ----- (٥)}$$

اذ ان:  $S$ : عدد سنوات الدراسة

$X$ : عدد سنوات الخبرة

$Y$ : الدخل

وان سنوات الخبرة تحسب بصيغة التالي  $X = \text{age} - S - 6$

$\text{age}$ : عمر العامل.

وطورت هذه المعادلة لحساب معدل العائد على مختلف مستويات التعليم  $K$  وذلك باستخدام المتغير الوهمي  $D$  للمختلف مستويات التعليم  $K$  مع مراعاة ان تكون عدد المتغيرات الوهمية بقدر عدد مستويات التعليم ناقصاً واحد منعاً لمصيدة لمتغير الوهمي وكون ان  $K=1$  أي ان يتم احتساب اثر كل مستوى تعليم على حدى واحتساب العائد له اذ ان:

$$\ln y = a + \sum B_k D_k + \alpha x - \delta x^2 \text{ ----- (٦)}$$

لذا يمكن حساب معدل العائد على مستوى تعليمي معين على وفق الاتي:

$$r_k = \frac{\beta_k - \beta_{(k-1)}}{s_k} \text{ ----- (٧)}$$

اذ  $S_k$ : عدد سنوات الدراسة لمستوى تعليمي  $K$ .  $r_k$ : معدل العائد لمستوى التعليم

نظرية النمو الداخلي جاءت بتعديلات على نماذج النمو للكلاسيك الجدد ومنهم نموذج *Lucas* مع رأس

مال بشري ( $Kh$ ) فنجد انه يعتمد في نموده على مجموعة من الفرضيات نلخصها (حمزة مرادسي، 2010، ص

95-96) فيما يلي:

١- أن الاقتصاد مشكل من قطاعين فقط احدهم مكرس في إنتاج السلع و الآخر في تكوين رأس

المال البشري.

٢- كل الأعوان أحادية بمعنى لا يوجد تباين لا في الاختيارات التربوية و لا في المردود الفردي المبذول في

الدراسة: عددهم يساوي  $n$ .

\* اعتمد عمر الكسب من ٢٠ سنة بعد حذف ادنى مستوى للتعليم والتدريب الذي يحصل الفرد عليه للدخول الى مجال العمل في الدول المتقدم



### للمدة (١٩٨٥-٢٠١٠) وقياس العائد للاستثمار البشري (دراسة قياسية)

٣- كذلك نستطيع أن نلمس مع لوكاس أن تراكم رأس المال البشري ( $Kh$ ) مقيد بالمعادلة التالية:

$$\dot{h}_i = \beta h_i (1 - \mu) \text{ ----- (8)}$$

$\mu$ : الوقت المخصص للعمل كنسبة من الوقت المتاح،  $H$ : رأس المال البشري،  $K$ : رأس المال المادي. ويمكن تحديد عملية تراكم رأس المال البشري عبر الزمن وفق معادلة التفاضل (5) حتى يتسنى لها الحصول على معدل النمو طويل الامد وقد استخدمت دالة كوب دوجلاس على النحو التالي :-

$$y = K^\beta (uH)^{1-\beta} . H^\gamma \text{ ----- (9)}$$

وعلى هذا الاساس يمكن التعامل مع الانتاجية الحديثة لرأس المال البشري على انها مؤشر للعائد على رأس المال البشري وبهذا يمكن احتساب معدل العائد الخاص على انه

$$r = (1 - \beta) \frac{y}{H} \text{ ----- (10)}$$

$$r = (1 - \beta + \gamma) \frac{y}{H} \text{ ----- (11)}$$

ومعدل العائد للمجتمع هو

وبشكل عام يمكن حساب معدل العائد على رأس المال البشري (علي عبد القادر علي، 2001، ص30) على النحو

$$\frac{1}{y} \frac{\partial y}{\partial H} = \frac{1 - \beta}{H} \text{ ----- (12)}$$

التالي:

مما سبق يمكن اعتماد طريقة تقدير دالة الانتاج لقياس اثر الاستثمار البشري في النمو الاقتصادي في العراق واحتساب معدل العائد.

### ثانياً: واقع الاستثمار البشري في العراق:

ويتمثل الاستثمار في الموارد البشرية بالتعليم والتدريب والصحة والدراسة العلمي. وجل اهتمام هذه الدراسة لتحقيق الهدف المنشود في قياس عائد الاستثمار البشري من خلال اثر التعليم في الدخل القومي او معدل نمو الدخل وطبقاً لذلك سوف نتطرق الى عرض مستوى التعليم في العراق منذ نشأته الاولى.

يُعد الاهتمام بالمستوى التعليمي انعكاساً ومرآة لمحتوى تطور حضارة الشعوب وتقدمها، فهو المقياس لكافة النظم الاقتصادية والاجتماعية والصحية ومدى تقدمها ونموها.

اتسمت السياسة التعليمية منذ عام 1921 بتقاسم القطاعان، الحكومي والخاص، مهمة تقديم الخدمات التربوية فيها وان كانت بنسب تميل لصالح الأول منها في أغلب الفترات، إلا إن انتشار الأفكار الاشتراكية في العالم وتعظيم الدور الحكومي في الحياة الاقتصادية والاجتماعية للعراق الناجم عن تنامي الإيرادات الربعية النفطية الذي كان أساساً لنمو الدولة الشمولية المركزية التي تقدم الخدمات العامة وتتكفل بتقديمها قد ولد أساساً لان يكون النظام التربوي حكومياً بالكامل في مطلع عقد السبعينات من القرن الماضي، تسعى الدولة فيه ان يكون مجانياً في كافة مراحلها والزامياً بالمرحلة الابتدائية منه مع وعود متكررة في توسيع نطاق الإلزامية تلك . ومنذ ذلك الحين خطى النظام التربوي خطوات كبيرة وشهد نضجاً متقدماً إذا ما قيس بالمؤشرات الكمية حتى عد انه الأكبر في منطقة الشرق العربي طبقاً لتصنيفات البنك الدولي، ويلاحظ أن العراق يؤمن بأهمية التعليم واحقية المواطنين في التعليم وفقاً لقدراتهم ومهاراتهم وتولي عناية خاصة لذلك القطاع المهم من خلال زيادة الانفاق على التعليم وتبنيه خطياً تقوم على اسس التعليم المجاني، والتعليم الالزامي خلال المراحل التعليمية الاولى لتحسين الاطفال من الامية وحتى تضمن حصول الفرد على الحد الادنى من حقه في التعليم.



### للمدة (١٩٨٥-٢٠١٠) وقياس العائد للاستثمار البشري (دراسة قياسية)

وسنحاول ان نبين في هذا الجزء جهود الحكومة العراقية في تطوير التعليم من خلال زيادة عدد المتعلمين وزيادة الانفاق الحكومي وزيادة عدد المدارس والتدريسيين، إذ بلغ عدد المدارس (8407) في مراحلها كافة لعام 1986/1985 وعدد الطلاب في مراحلها المختلفة بلغ (2849949) وضمت الهيئة التعليمية (132513) معلماً ومدرساً في العام ذاته. وأخذ عدد المدارس وعدد الطلاب الهيئات التعليمية بالتطور إذ وصل في عام 2010/2009 ، (20390) ، و(5710428) و(427316) على الترتيب. وكان هذا النضج حصيلة واضحة للنمو الكبير في مؤشرات الكمية التي تسارعت معدلاتها السنوية بشكل حثيث خاصة في عقدي السبعينات والثمانينات والتسعينات والعقد الأول من الألفية الثالثة.

فإن الاهتمام الجدي بالتعليم ينعكس في المؤشرات الكمية لاعداد المتعلمين ففضلا عن المؤشرات المالية والبشرية ومدى قدرة الدولة في توفيرها وجهودها الرامية الى اعلاء التعليم وجعله في مستوى مرموق وهذا ما نجده جلياً في حجم الانفاق على التعليم وتطوره في الدولة كما مبين في الجدول (1).

الا ان حجم الانفاق على التعليم لايعكس الاقدرة الدولة في توفير مستلزمات مدرسية من كتب وقرطاسية وابنية وتجهيزات ورواتب الهيئة التدريسية وان اغلب النمو الحاصل في الانفاق ناتج من زيادة حجم الرواتب وليس نتيجة لتحسين الخدمات المدرسية وهذا مما لايساعد على اخذ حجم الانفاق على التعليم على انه الاستثمار البشري الحقيقي الذي يمكن ان يساهم في النمو الاقتصادي.

وإذا كنا بصدد دراسة تأثير الاستثمار البشري من خلال التعليم على النمو الاقتصادي (من خلال مؤشر الدخل القومي) فإن العلاقة بينهما هي علاقة اعتمادية سببية ذات تأثير متبادل، إذ ان الاستثمار البشري في التعليم بأحدث الوسائل والاساليب التكنولوجية والتربوية والتوسع في انشاء المدارس والجامعات وتوزيعها بما يخدم احتياجات الافراد ومراعاة التنوع في التخصصات وفقاً لاحتياجات نمو المجتمع وتنفيذ خطته الانمائية والعمل الجاد نحو القضاء على الامية، يؤدي الى انشاء افراد قادرين على التطوير والابداع بكفاءة عالية.

#### جدول (1)

الإنفاق على التعليم في العراق للسنوات (1985-2010) بالاسعار الثابتة لسنة 1980

السنوات	الإنفاق على قطاع التعليم (مليون دينار)	السنوات	الإنفاق على قطاع التعليم (مليون دينار)
1985	766.94	1998	39.18
1986	755.04	1999	67.15
1987	483.49	2000	117.73
1988	544.90	2001	149.70
1989	514.86	2002	134.67
1990	450.68	2003	١٢٠.٢٥
1991	180.84	2004	63.31
1992	144.20	2005	138.12
1993	89.81	2006	161.17
1994	41.53	2007	255.31
1995	26.18	2008	282.03
1996	40.08	2009	346.38
1997	38.70	2010	401.84
معدل النمو المركب للمدة 1990-1985	-10.08	معدل النمو المركب للمدة 2002-1996	22.38
معدل النمو المركب للمدة 1995-1991	-38.33	معدل النمو المركب للمدة 2010-2004	53.44

المصدر: ماهر عزيز عبد الرحمن الحبيب: علاقة الاستثمار في قطاع التعليم بالتنمية الاقتصادية لبلدان عربية مختارة للمدة (2001-1985)، رسالة ماجستير (غير منشورة)، قسم الاقتصاد، جامعة بغداد، 2006، ص130  
2008-2002: لجنة قطاع التنمية البشرية: مسودة ورقة قطاع التنمية البشرية - محور التعليم، الإصدار الثاني، وزارة التخطيط والتعاون الانماني، اللجنة الفنية لاعداد الخطة الوطنية الخمسية 2010-2014، تشرين الثاني 2009، صص(11-12)  
2010-2009: تم تقديرهما من قبل الباحث بطريقة الاستكمال خطي



للمدة (١٩٨٥-٢٠١٠) وقياس العائد للاستثمار البشري (دراسة قياسية)

### ثالثاً: قياس اثر الاستثمار البشري على النمو الاقتصادي في العراق وعائده

ان دراسة موضوع الاستثمار في قطاع التعليم يتطلب معرفة علاقة الاستثمار في هذا التعليم بالمتغيرات الاقتصادية التنموية وذلك من خلال الاستعانة بأسلوب القياس الاقتصادي الذي يُعد من الأساليب الكمية الرائدة في هذا المجال من أجل الوصول والكشف عن مدى تأثير متغير الاستثمار في قطاع التعليم بمؤشر الدخل القومي ومن ثم قياس العائد خلال مدة الدراسة.

١- توصيف النموذج المستخدم في قياس اثر الاستثمار البشري في النمو الاقتصادي  
اعتماداً على النماذج التي احدثت تقدماً على نموذج سولو ومنها لوكاس ورومر تم ادخال عنصر راس المال البشري الى دالة كوب دوجلاس (Cobb-Douglas) (J.Benhabib&M.M.Spiegel:op.cit.p.6) التالية:

$$y_t = A_t K_t^\alpha (H_t \times L_t)^{t-\alpha} \text{----- (13)}$$

حيث ان  $A_t$ : المخزون المعرفي

$H_t$ : مخزون راس المال البشري

$K_t$ : راس المال المادي

$L_t$ : قوى العمل

و تم احتساب مخزون راس المال البشري وفق طريقة كوكر (George A. Kyriacou :Op.Cit,p.5) أي باعتبار معاملات وسنوات التعليم لكل مرحلة للحصول على مخزون راس المال البشري في العراق وفق الصيغة التالية:

$$H_t = \beta_0 + \beta_1 pr_{t-6} + \beta_2 sce_{t-6} + \beta_3 Hi_{t-4} \text{--- (14)}$$

حيث ان

$H_t$ : الاستثمار البشري في السنة الحالية

$P_r$ : التعليم الابتدائي باستبعاد مدة الدراسة وفق التعليم في العراق ست سنوات

$Sce$ : التعليم الثانوي باستبعاد مدة الدراسة وفق التعليم في العراق ست سنوات

$Hi$ : التعليم العالي باستبعاد مدة الدراسة وفق التعليم في العراق اربع سنوات

ومما سبق يمكن اعتماد النموذج (13) وقسمت الطرفين على  $(H \times L)$  و تم اضافة راس المال البشري كعامل اضافي ونتيجة لظروف العراق وما مر به من حروب وحصار واحتلال اذ ياخذ قيمة ١ في سنوات الحرب والحصار والاحتلال تم اضافة متغير وهمي dum وفق الصيغة التالية لتقدير العلاقة بين الاستثمار البشري والنمو الاقتصادي وفق مؤشر الدخل القومي وفق الصيغة اللوغاريتمية المزدوجة.

$$\ln y_t = \ln A_0 + \alpha \ln K_t + b \ln H_t + dum + e_t \text{----- 15}$$

حيث ان:  $A_0$ : مقطع صادي، dum: متغير الوهمي،  $e_t$ : متغير عشوائي  
كما مبينة في الملحق (١)



للمدة (١٩٨٥-٢٠١٠) وقياس العائد للاستثمار البشري (دراسة قياسية)

### أ طرق تقدير النموذج

تم الاستعانة بتقدير الانحدار المتعدد الذي يكون فيه المتغير المعتمد الدخل القومي والمتغيرات المستقلة فهي (الاستثمار البشري (راس المال البشري)، وتراكم راس المال المادي، والمتغير الوهمي) للمدة (١٩٨٥-٢٠١٠) بطريقة المربعات الصغرى الاعتيادية وفي حالة عدم تحقق الاختبارات الاقتصادية والاحصائية والقياسية سوف تعتمد الى استخدام نماذج قادرة على معالجة المشاكل التقدير القياسي طريقة التكامل المشترك وفق طريقة جوهانسن Johansen approach ونموذج تصحيح الخطأ VCEM.

### ب خطوات طريقة جوهانسن Johansen approach

قبل البدء بالطريقة اعلاه نحسب الاستقرارية stationary وفقا لاختبارات الاستقرارية ديكي فولارد (Dickey and Fuller (1981) لكل من السلاسل الزمنية راس المال البشري والمادي والدخل القومي وعندما تكون السلاسل غير مستقرة نستخدم طريقة جوهانسن. اعتماد التكامل مشترك co integration حسب طريقة جوهانسن Johansen approach والمقترح من قبل Johansen and Juselius 1990 عندما يزيد عدد المتغيرات قيد الدراسة عن متغيرين لامكانية وجود اكثر من متجه لتكامل المشترك. ويفضل هذه الطريقة حتى في حالة المتغيرين وفق ماتوصل اليه مونت كارلو Monte Carlo ولتحديد عدد متجهات التكامل مشترك تم اعتماد اختبارين (Johansen, s and Juselius, k. 1990, pp.169-210). الاول اختبار الاثر Trace لاختبار فرضية ان هناك على الاكثر q من متجهات التكامل المشترك مقابل النموذج العام غير المقيد r=q وتحسب احصاء نسبة الامكان الاعظم لهذا الاختبار على النحو التالي:

حيث  $\lambda_{r+1}, \dots, \lambda_p$  هي اصغر قيم المتجهات الذاتية وتنص فرضية العدم على وجود عدد من متجهات التكامل المشترك يساوي على الاكثر r. اي ان عدد المتجهات وفق نموذج الدراسة r=0,1,2,3 أي ان فرضية العدم  $H_0: q \geq r$ ، ضد الفرضية البديلة  $H_1: q = r$  والاختبار الثاني هو اختبار القيمة الذاتية العظمى الذي تحسب بشكل التالي:

$$\lambda_{max} = -T \ln(1 - \hat{\lambda}) \quad (17)$$

أي ان فرضية العدم  $H_0: q = r$ ، ضد الفرضية البديلة  $H_1: q = r + 1$ . وفي حالة تحقق التكامل المشترك يمكن اعتماد نموذج تصحيح الخطأ لتحقيق التوازن على المدى الطويل.

### ٢- تحليل النموذج

اعتمد تقدير طريقة المربعات الصغرى الاعتيادية OLS لتقدير الانحدار المتعدد بين الدخل القومي والاستثماري المادي والبشري بالإضافة الى المتغير الوهمي وقد بينت النتائج الجدول (٢) ان العلاقة سلبية مع جميع المتغيرات وهذا منافي لمنطق النظرية الاقتصادية الذي ينص على ان العلاقة يجب ان تكون ايجابية مع متغيري الاستثمار خاصة وقد اخذ في الاعتبار اثر الحصار والحرب بنظر الاعتبار، وبالنسبة للمؤشرات والاختبارات يظهر اختبار درين واتسن D-W اقل من الجدولية du وهذا يعطي قرار غير حاسم بوجود مشكلة ارتباط ذاتي من عدمها كما ان معامل التحديد R يشير الى ضعف العلاقة بين المتغيرات اذ يبلغ 28.5% وهذا يعني ضعف في جودة تطابق النموذج المختار وعلى الرغم من معنوية المتغير راس المال البشري وفق اختبار احصاءة t.

وان التقدير بطريقة المربعات الصغرى (OLS) يعاني من تحيز وعدم اتساق، لذا نستخدم طرق تقدير اكثر دقة وتساعد في اعطاء نتائج اكثر اتساقا وملائمة لنظرية الاقتصادية، فنستخدم اولاً استقرارية المتغيرات وفق اختبار ديكي فولارد ADF.



### للمدة (١٩٨٥-٢٠١٠) وقياس العائد للاستثمار البشري (دراسة قياسية)

جدول (٢)

العلاقة بين النمو الاقتصادي والاستثماري المادي والبشري والمتغير الوهمي

The regression equation						F	R	D_W
$\ln y = 27.7 - 1.72 \ln h + 0.0412 \ln k + 0.664 \ln l + 0.074 \text{ dum}$						2.68	%33.8	1.58
SE	27.48	1.917	0.069	0.43	0.477			
t	1.01	-0.90	0.60	1.55	0.15			

المصدر: تم التقدير باستخدام برنامج minitab13  $F(3,22,5\%)=3.05$   $du=1.65, dl=1.14$

يوضح جدول (3) ان اختبار ديكي فولار ADF لسلسلة الزمنية لمخزون راس المال البشري غير مستقره وفق اذ القيمة المحسوبة اقل من القيمة الجدولية ، وكذلك تكوين راس المال الثابت ، وعدم وجود مشكلة ارتباط ذاتي فيهما اذ ان قيمة المحسوبة لاختبار D-W اكبر من الجدولية، مما يعني ان الاختبار اعطى قرار حاسم بعدم الاستقرارية، بالإضافة الى ان السلسلة الزمنية لدخل القومي فانها سلسلة غير مستقرة، لذا يمكن ان نأخذ الفرق الاول للمتغيرات وبيان الاستقرارية بعد الفرق الاول وكما مبينة في الجدول (4)، اذ ان قيمة اختبار ديكي فولار اكبر من القيمة الجدولية أي ان جميع المتغيرات مستقرة من الدرجة الاولى بعد الفرق الاول أي متكاملة بدرجة (1) I(1) وأن نتائج (OLS) قد تكون مضللة بسبب أن البيانات تميل إلى التحرك بنفس الاتجاه مع الزمن. مما يتطلب أخذ اختبار التكامل مشترك لبيان مدى تكامل العلاقات.

جدول رقم (٣) نتائج اختبار استقرارية متغيرات المعتمدة في الدراسة باستخدام اختبار ADF

المتغير	النماذج ** المعلمت المقدرة	نماذج		
		نموذج 3	نموذج 2	نموذج 1
lny	ADF	-3.61	-2.81	0.23
	D-W	*1.87	*1.87	*2.39
lnk	ADF	-1.23	-0.107	0.97
	D-W	*2.17	*2.14	*2.19
lnh	ADF	-2.37	-1.33	2.17
	D-W	*1.81	*1.97	*1.99

المصدر: تم استخدام برنامج 3.1 eviews لتقدير اختبار الجذور القيم الجدولية لاختبار ديكي فولار هي وفقاً لنموذج 1 كانت 1.62-، 1.96-، 2.66-، ونموذج 2 كانت 2.63-، 2.99-، 3.72-، ونموذج 3 كانت القيم هي 3.24-، 3.60-، 4.37-، ونسب 10%، 5%، 1% على التوالي، تم اعتماد القيم الجدولية لاختبار D-W (\*) معنوية عند مستوى 5%،  $du(2,25,5\%)=1.55$ ،  $dl(2,25,5\%)=1.21$ ، وبموجب العلاقات تكون الصيغة النماذج.

نموذج 1 بدون حد ثابت واتجاه زمني  $\Delta X_t = \delta X_{t-1} + u_t$   
نموذج 2 مع حد ثابت و بدون اتجاه الزمني  $\Delta X_t = a + \delta X_{t-1} + u_t$  و: تعني الفرق  
نموذج 3 باتجاه زمني وحد ثابت  $\Delta X_t = a + \beta T + \delta X_{t-1} + u_t$



### للمدة (١٩٨٥-٢٠١٠) وقياس العائد للاستثمار البشري (دراسة قياسية)

#### جدول (4)

نتائج اختبار ديكي فولار للمتغيرات قيد الدراسة بعد الفرق الاول

المتغير	النموذج	المعلومات المقدرة	نموذج 3	نموذج 2	نموذج 1
Iny		ADF	-5.63	-5.75	-5.85
Ink		ADF	-5.65	-5.14	-5
InH		ADF	-4.57	-4.67	-3.97

المصدر: تم استخدام برنامج Eviews 3.1 لتقدير اختبار الجذور قيم الجدولية لاختبار ديكي فولاري وفقاً لنموذج نموذج 1 كانت 1.62-، 1.96، -2.66، ونموذج 2 كانت 2.63، -2.99، -3.73، ونموذج 3 كانت القيم هي 3.24، -3.61، -4.39. وبنسب 10%، 5%، 1% على التوالي

ويوضح جدول (٥) نتائج اختباري الاثر والقيمة العظمى. إذ يمكن بسهولة رفض فرضية العدم من وجود متجه التكامل المشترك وان نقبل الفرضية البديلة التي تضمن وجود على الاقل علاقة واحدة ذات تكامل مشترك وفقاً لقيم الجدولية لاختبار الاثر وكذلك اختبار القيمة العظمى يعكس ذات الشيء .

#### جدول (٥)

نتائج اختبارات التكامل المشترك

قيم المتجه Eigenvalue	القيمة العظمى $\lambda_{max}$	اختبار الاثر trace	قيم الدرجة $\lambda_{max}$ %	قيم الدرجة لاختبار الاثر trace %	فرضية العدم
بدون اتجاه زمني					
0.725012	30.99	52.24	27.07	47.21	لا يوجد $r \leq 0$ *
0.442906	14.04	21.25	20.97	29.68	على الاقل علاقة واحدة $r \leq 1$
0.231057	6.31	7.21	14.07	15.41	على الاقل علاقتين $r \leq 2$
0.036992	0.91	0.91	3.76	3.76	على الاقل ثلاث علاقات $r \leq 3$
باتجاه زمني					
0.729269	31.36	63.06	31.46	62.99	لا يوجد $r \leq 0$ *
0.445311	14.14	31.75	25.54	42.44	على الاقل علاقة واحدة $r \leq 1$
0.381852	11.55	17.56	18.96	25.32	على الاقل علاقتين $r \leq 2$
0.221708	6.02	6.02	12.25	12.25	على الاقل ثلاث علاقات $r \leq 3$

المصدر: تم احتساب باستخدام برنامج Eviews 3.1 وان القيم الحرجة التي يظهرها البرنامج لقيم الجدولية لاختبار الاثر معتمدة من Osterwald-Lenum, M. (1992) "A Note with Quantiles of the Asymptotic Distribution of the Maximum Likelihood Cointegration Rank Test Statistics, Oxford Bulletin of Economics and Statistics, 53,461-471. لذا تم اعتماد قيم الجدولية لاختبار القيمة العظمى من نفس المصدر. وتعني معنوية عند مستوى 5%.



للمدة (١٩٨٥-٢٠١٠) وقياس العائد للاستثمار البشري (دراسة قياسية)

وبناءً على اختبار التكامل المشترك و ان السلاسل الزمنية لها علاقة توازنية في المدى الطويل على الرغم من وجود الاختلال في المدى القصير ويتم تصحيح هذا الاختلال في المدى الطويل بنموذج تصحيح الخطأ باتجاه زمني وان العلاقة طويلة الاجل التي يحققها الاستثمار في راس المال البشري بلغت مرونتها ٤% وفق نموذج التصحيح التي تعكس العلاقة الايجابية بين الدخل والاستثمار البشري، وان معنوية المعلمة التصحيح (١.١٢-) وبإشارة سالبة تعني سرعة الاستجابة كبيرة خلال الامد الطويل. ووفق احصاءة t نرفض فرضية العدم وان المتغيرات معنوية وهذا دليلا على ان المتغيرات متكاملة. اي وجود علاقة توازنية طويلة الامد كما مبينة في جدول (٦)

جدول (٦) نتائج نموذج تصحيح الخطأ

Sample(adjusted): 1987 2010				
Included observations: 24 after adjusting endpoints				
Standard errors & t-statistics in parentheses				
Cointegrating Eq:	CointEq1			
LNK(-1)	1.000000			
LNK(-1)	0.087679			
	(0.04015)			
	(2.18401)			
LNH(-1)	0.610030			
	(2.49290)			
	(0.24471)			
DUM(-1)	0.291105			
	(0.26754)			
	(1.08809)			
@TREND(85)	0.036828			
	(0.04430)			
	(0.83135)			
C	8.656138			
Error Correction:	D(LNY)	D(LNK)	D(LNH)	D(DUM)
CointEq1	-1.125466	1.678637	0.045071	0.099455
	(0.28515)	(0.63792)	(0.01372)	(0.16126)
	(-3.94694)	(2.63141)	(3.28595)	(0.61674)
D(LNY(-1))	0.457577	-0.561294	-0.044486	-0.178860
	(0.26051)	(0.58279)	(0.01253)	(0.14732)
	(1.75650)	(-0.96311)	(-3.55008)	(-1.21406)
D(LNK(-1))	0.113639	-0.262002	-0.007478	-0.014265
	(0.10431)	(0.23336)	(0.00502)	(0.05899)
	(1.08941)	(-1.12272)	(-1.49031)	(-0.24182)
D(LNH(-1))	7.144844	-20.03427	-0.467334	-2.253540
	(4.57489)	(10.2348)	(0.22006)	(2.58724)
	(1.56175)	(-1.95747)	(-2.12365)	(-0.87102)
D(DUM(-1))	-0.057391	-0.047164	0.035372	0.066988
	(0.47237)	(1.05677)	(0.02272)	(0.26714)
	(-0.12150)	(-0.04463)	(1.55672)	(0.25076)
C	-0.181829	0.716797	0.025711	-0.010985
	(0.16029)	(0.35859)	(0.00771)	(0.09065)
	(-1.13440)	(1.99896)	(3.33475)	(-0.12119)



## للمدة (١٩٨٥-٢٠١٠) وقياس العائد للاستثمار البشري (دراسة قياسية)

R-squared	0.513282	0.422255	0.498933	0.108619
Adj. R-squared	0.378083	0.261770	0.359747	-0.138987
Sum sq. resids	8.245175	41.26611	0.019078	2.637002
S.E. equation	0.676805	1.514121	0.032556	0.382753
F-statistic	3.796481	2.631121	3.584665	0.438677
Log likelihood	-21.23342	-40.55838	51.59293	-7.553591
Akaike AIC	2.269451	3.879865	-3.799411	1.129466
Schwarz SC	2.563965	4.174378	-3.504898	1.423979
Mean dependent	-0.062431	0.370428	0.017356	-0.041667
S.D. dependent	0.858217	1.762238	0.040687	0.358641
Determinant Residual Covariance	3.36E-05			
Log Likelihood	-12.59020			
Akaike Information Criteria	3.465850			
Schwarz Criteria	4.889331			

المصدر: تم التقدير باستخدام برنامج Eviews 3.1

وتم احتساب عائد الاستثمار البشري وفق المعادلة (12) كما مبين في جدول (7) ولم يتجاوز العائد ٥.٨% طيلة مدة الدراسة وهذا يعطي دليل على ان مساهمة راس المال البشري في تكوين الدخل في العراق ضعيفة لاعتماد العراق على النفط بدرجة اكبر من أي مورد اخر كما ان معدل النمو السنوي لهذا العائد لم يحقق قيمة موجبة الا في الاعوام 1993 و 1995 و 2004 نتيجة لانخفاض اعداد المسجلين في كافة مستويات التعليم نتيجة لشدة وطأة الحصار الاقتصادي في التسعينيات القرن المنصرم التي دفعت الى عزوف الكثير من العوائل عن التعليم بينما في بداية قرن الحادي والعشرون بسبب الاحتلال والاختلال الامني عزفت العوائل عن التعليم رغم رفع الحصار الاقتصادي. وكما ان معدل النمو السنوي للعائد يتناقص مع كل زيادة في الدخل القومي، وان الاشارة السالبة تدل على عدم تمازج بين مستوى التوظيف والتعليم من جهة والنمو الاقتصادي والتعليم من جهة اخرى. وهذا يتطابق مع فرضية الدراسة.



للمدة (١٩٨٥-٢٠١٠) وقياس العائد للاستثمار البشري (دراسة قياسية)

جدول (٧)

عائد الاستثمار البشري في العراق (1985-2010)

السنوات	عائد راس المال البشري	معدل العائد * ١٠٠	معدل نمو السنوي للدخل القومي*
١٩٨٥	0.058641	—	—
١٩٨٦	0.058577	-0.10996	19.47881
١٩٨٧	0.058453	-0.21167	-2.67831
١٩٨٨	0.058315	-0.23512	-13.3108
١٩٨٩	0.058275	-0.0697	5.399929
١٩٩٠	0.058203	-0.12341	-38.252
١٩٩١	0.058102	-0.17275	-7.25306
١٩٩٢	0.057817	-0.49092	36.9177
١٩٩٣	0.05791	0.160404	62.59862
١٩٩٤	0.057843	-0.11477	-83.1115
١٩٩٥	0.057858	0.025032	-28.6197
١٩٩٦	0.057813	-0.07768	376.4545
١٩٩٧	0.057741	-0.12495	27.38334
١٩٩٨	0.057709	-0.05402	-0.8055
١٩٩٩	0.05759	-0.20758	78.79577
٢٠٠٠	0.057519	-0.12179	37.06352
٢٠٠١	0.057491	-0.04938	-29.5534
٢٠٠٢	0.057277	-0.3725	-88.9698
٢٠٠٣	0.057183	-0.16429	607.3629
٢٠٠٤	0.05765	0.81628	56.24942
٢٠٠٥	0.057607	-0.07354	5.985187
٢٠٠٦	0.057549	-0.10045	10.02751
٢٠٠٧	0.057532	-0.02926	1.873642
٢٠٠٨	0.057497	-0.0613	11.60777
٢٠٠٩	0.057409	-0.15412	-21.7608
٢٠١٠	0.057117	-0.50732	3.142784

المصدر: تم تقدير وفق معادلة 12 من قبل الباحث، (\* احتسب معدل النمو السنوي وفق الصيغة التالية:

حيث ان  $y_n$ : دخل القومي في سنة المقارنة،  $y_0$ : دخل القومي في سنة الاساس



للمدة (١٩٨٥-٢٠١٠) وقياس العائد للاستثمار البشري (دراسة قياسية)

## خامساً: (أ) الاستنتاجات

- تضمنت الدراسة تحليل اثر الاستثمار البشري (التعليم) على النمو الاقتصادي في العراق، ومن خلال الدراسة التحليلية الوصفية والقياسية توصلت الدراسة إلى أهم الاستنتاجات التي تتلخص فيما يأتي:
- 1- تبين من خلال الدراسة أن الاستثمار يعتبر مهم وان له عوائد وإرباح يتم الحصول عليها نتيجة تشغيل تلك الموارد في مشاريع القطاع العام.
  - 2- أظهرت الدراسة بان الاستثمار يعتمد بشكل رئيسي على الكوادر المؤهلة من داخل الدولة، وعليه فإنه لا بد من الاهتمام بتراس المال البشري لأنه يحقق تنمية اقتصادية حقيقية.
  - 3- تبين من خلال الدراسة أن التعليم في العراق شهد تطوراً واهتماماً ملحوظاً من ناحية الكم والإنفاق عليه. حيث تم توجيه مزيد من المخصصات المالية لأن ذلك التطور قد صاحبه ارتفاع في حجم النفقات الكلية وخاصة أن هذا القطاع بشكل مرتكزاً للنهوض بالعملية الاقتصادية والاجتماعية. إلا ان اغلب النفقات موجه لبناء المدارس التي دمرت بسبب العدوان على العراق طيلة مدة الدراسة، ورواتب لهيئات التدريسية.
  - 4- تبين راس المال البشري يمثل احد الركائز لتنمية العمالة الماهرة حيث زاد عدد المدارس والمعاهد والهيئات التدريسية طيلة مدة الدراسة 1985-2010.
  - 5- نتائج التحليل القياسي أن تأثير المتغير المستقل (راس المال المادي) ليس له أي تأثير استناداً الى عدم معنوية معلمة راس المال المادي وفقاً لاحصاءة t وفق طرق التقدير المربعات الصغرى الاعتيادية.
  - 6- ان السلاسل الزمنية للمتغيرات متكاملة من درجة واحدة أي بعد الفرق الاول وذات تباطى واحد للمتغيرات الدراسة أي ان التوازن تحقق على المدى الطويل وفق التكامل المشترك وفق طريق جوهانسن.
  - 7- بناء على النموذج التكامل المشترك تم تقدير نموذج تصحيح الخطأ باتجاه زمني وان العلاقة طويلة الاجل التي يحققها الاستثمار في راس المال البشري بلغت مرونتها 4% ووفق نموذج التصحيح التي تعكس العلاقة الايجابية بين الدخل والاستثمار البشري، وان معنوية المعلمة التصحيح (1.12-) وبإشارة سالبة تعني سرعة الاستجابة كبيرة خلال الامد الطويل
  - 8- تشير نتائج التحليل القياسي أن العلاقة بين الدخل القومي الحقيقي والمتغيرات المستقلة ذات دلالة إحصائية بمعنى انه كلما زاد حجم راس المال البشري المتراكم أدى ذلك إلى زيادة الدخل القومي بنسبة 4%.
  - 9- ان عائد الاستثمار البشري منخفض في العراق مقارنة بمعدل نمو النفقات على التعليم .

## ب- التوصيات

- لابد من وجود بعض التوصيات المتواضعة في هذا الدراسة منها مايلي:
- 1 - ضرورة الاستمرار بزيادة الإنفاق على التعليم بمراحله المختلفة وأن تكون أولوية الإنفاق على التعليم الابتدائي ثم الثانوي ثم العالي، أيضاً فتح مزيد من الكليات لتقنية والمعاهد الفنية وللجنسين، توجيه تخصصات التعليم العالي نحو سوق العمل، الحد من العمالة الخارجية.
  - 2- ربط بين مخرجات التعليم وسوق العمل في العراق وجعل التعليم الزامي الى مستوى الثانوي كي يساهم هذا المستوى بشكل فعال في تحسين مستوى الدخل للفرد والمجتمع اذ يكون الفرد بعد هذا المستوى قادر على الابتكار وتحسين مستواه المادي بقدر كبير
  - 3- العمل على احتساب العائد من التعليم وخاصة الجامعي على مستوى الجامعات العراقية وربط ذلك العائد مع مستوى الدخل الذي يحصل عليه في حالة توظيف الفرد في دوائر الدولة والقطاع الخاص.
  - 4- أخيراً اقترحت إجراء بعض الدراسات في هذا المجال على مستوى الدولة بطريقة ميدانية للوقوف على حقيقة راس المال البشري المتراكم في العراق وعائد من هذا الاستثمار.
  - 5- توفير بيانات كاملة على مستوى الدولة حول تصنيف العمالة حسب الشهادة وسنوات الخدمة ومحددات الإنفاق على التعليم وبشكل تفصيلي كي يتمكن الباحث والمخطط من حل بعض الاختلالات التي تحدث فجوة كبير بين عائد الاستثمار البشري والإنفاق على التعليم .

## المصادر:



للمدة (١٩٨٥-٢٠١٠) وقياس العائد للاستثمار البشري (دراسة قياسية)

### أ. المصادر باللغة العربية:

- 1- اشرف العربي: راس المال البشري في مصر - المفهوم - القياس - الوضع النسبي، مجلة بحوث اقتصادية عربية، العدد 39، صيف 2007.
- 2- جاك فليب ورون ستون: الاستثمار البشري ادوات وخطوات قياس العائد، ترجمة اصدارات بميك باشراف د. عبد الرحمن توفيق، (القاهرة: مركز الخبرات المهنية للإدارة بميك، 2003).
- 3- جمال اسد مزعل: الاعتبارات الاقتصادية في التعليم، (الموص: مطبعة الجامعة، 1985).
- 4- حمزة مرادسي: دور جودة التعليم العالي في تعزيز النمو الاقتصادي دراسة حالة الجزائر، رسالة ماجستير، قسم علوم التسيير، كلية العلوم الاقتصادية والتسيير، جامعة الحاج لخضر، 2010.
- 5- د. سليمان القدسي: اقتصاديات الاستثمار في العنصر البشري في الكويت، مجلة دراسات الخليج والجزيرة العربية، العدد 22، السنة الثامنة، 1982.
- 6- رياض بدري ستراك: تخطيط التعليم واقتصادياته، الطبعة الاولى، (عمان: اثناء للنشر والتوزيع، 2008).
- 7- عبدالله بن محمد المالكي ود. أحمد بن سليمان بن عبيد: العائد الاقتصادي للاستثمار في التعليم الجامعي في المملكة العربية السعودية، ايلول 2003، [faculty.ksu.edu.sa/3833/Documents/CA8LUX6X.pdf](http://faculty.ksu.edu.sa/3833/Documents/CA8LUX6X.pdf).
- 8- علي عبد القادر على، اسس العلاقة بين التعليم وسوق العمل وقياس عوائد الاستثمار البشري، ورقة فرعية مقدمة الى مشروع الدراسة الميداني العلاقة بين التعليم وسوق العمل وقياس عوائد الاستثمار البشري 2001 [www.arab.api.org/wps0108.pdf](http://www.arab.api.org/wps0108.pdf).
- 9- قياس معدلات العائد على التعليم، سلسلة جسر التنمية، السنة الثامنة، العدد 79، 2009.
- 10- عماد الدين أحمد المصباح: رأس المال البشري في سورية - قياس عائد الاستثمار في رأس المال البشري، ندوة الاقتصاد السوري .. رؤية شبابية، جمعية العلوم الاقتصادية، 2006.
- 11- مدحت القرشي: اقتصاديات العمل، الطبعة الاولى، (الاردن: دار وائل للنشر، 2007).
- 12- منى الشرفاوي واخرون: العلاقة بين التعليم وسوق العمل وقياس عوائد الاستثمار البشري في المملكة المغربية الدراسة القطرية: للمملكة المغربية، مشروع الدراسة الميداني مقدم الى مؤتمر "العلاقة بين التعليم وسوق العمل وقياس عوائد الاستثمار البشري" الكويت 17-18 يونيو 2002.



للمدة (١٩٨٥-٢٠١٠) وقياس العائد للاستثمار البشري (دراسة قياسية)

### المصادر باللغة الانجليزية:

- 1- George A.Kyriacou :level an Level and Growth Effects of Human Capital: A Cross-Country Study of the Convergence Hypothesis , c.v.starr center for applied economics ,new York university, work paper #91-26,may 1991.
- 2- Johansen, s and Juselius, k. (1990) Maximum Likelihood estimation and inference on co integration with application to the demand for money Oxford Bulletin Of Economic and Statistics, Vol. 52.
- 3-T.W.Schultz: "Investment in Human Capital", American Economic Review,Vol.51,No.1,1961.
- 4-J.Benhabib&M.M.Spiegel:The role of Human capital and political instability in economic development ,C.V.starr center for applied economics ,New York university faculty of arts and science department of economics Washington square,rr#92-24,may,1992.
- 5-Miller, H. P., Annual and Lifetime Income in Relation to Education: 1939-1959, American Economic Review, 50, 1960.
- 6-Robert E. Hall and Charles I. Jones: Why Do Some Countries Produce So Much More Output per Worker than Others?, Quarterly Journal of Economics, Vol. 114, 1999.



للمدة (١٩٨٥-٢٠١٠) وقياس العائد للاستثمار البشري (دراسة قياسية)

The relationship between human investment and economic growth in  
Iraq(1985-2010) and measuring return of investment of human

**Abstract:**

Investment in human capital of renewable energy can be relied upon to get to achieve the goals of development is important for Iraq through the intellectual community cards creative able to innovate and develop what is so is study the effect of human investment on economic growth through the adoption of the index of national income as a function of variables independent ( human capital, physical capital) and this is built on the premise that the relationship direct correlation between economic growth and human investment, and it can measure the return on human investment, which is an incentive to increase human capital through education and the development of the economy in general have shown the study hypothesis above by adopting the method of Econometrics, as well as decreasing the rate of return for investment of the human for the duration (1985-2010), and this is reflected in the low productivity of the individual and the society as he represents a good incentive for the low human capital and the reluctance of education, study and engage in the work of non-productive that does not require the head of human art.

**Keyword:** human investment, growth economic, returns human investment, co integration



للمدة (١٩٨٥-٢٠١٠) وقياس العائد للاستثمار البشري (دراسة قياسية)

ملحق (١)

متغيرات النموذج المعتمد في الدراسة

L	K	H	Y	years
2602300	7633.483	11807831	17724.9	1985
2686100	6267.49	12021396	21177.5	1986
2769000	5477.276	12444365	20610.3	1987
2855400	5691.264	12932831	17866.9	1988
2946100	8198.118	13081390	18831.7	1989
2825600	4939.736	13348955	11628.2	1990
2945100	784.3639	13733388	10784.8	1991
2991000	802.2919	14893314	14766.3	1992
3040800	830.7615	14504542	24009.8	1993
3090700	749.6847	14781987	4054.9	1994
3138600	522.3089	14721042	2894.4	1995
3372000	250.769	14911153	13790.5	1996
3409800	157.1473	15222480	17566.8	1997
3513200	76.0089	15359158	17425.3	1998
3588600	273.8737	15897036	31155.7	1999
4679100	2820.9	16221738	42703.1	2000
3724000	4582.5	16355345	30082.9	2001
6823100	3318.2	17403274	3318.2	2002
11615940	2080	17887348	23471.72	2003
13162415	4328	15625150	36674.42	2004
13855667	86505.9	15816798	38869.45	2005
14324332	17193	16082629	42767.09	2006
12004885	33094.4	16160936	43568.39	2007
14939943	9948695	16326312	48625.71	2008
14406174	5919810	16750259	38044.36	2009
14682391	10171014	18232951	39240.01	2010

المصدر: السنوات ٢٠٠٣-٢٠١٠: الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات: المجموعة الإحصائية السنوية، اعداد متفرقة

١٩٨٥-٢٠٠٢: وزارة التخطيط: الجهاز المركزي للإحصاء: المجموعة الإحصائية السنوية، اعداد متفرقة