مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية والقانونية
العدد الخامس عشر ــ المجلد الثاني
ديسمبر 2018م
ISSN: 2522- 3372

المجلة العربية للعلوم و نشر الأبحاث
Arab Journal of Sciences & Research Publishing
AJSRP

أثر رأس المال البشري على النمو الاقتصادي في السودان:
خلال الفترة من 1990- 2017م

إبراهيم عبد الرسول محمد[1] سمية عوض خضر[2] حواء عبد الله بلال[2]

1. قسم الاقتصاد || كلية الاقتصاد وتنمية المجتمع || جامعة السلام || السودان
2. قسم إدارة الأعمال || كلية العلوم الإدارية والإنسانية || جامعة الجوف || المملكة العربية السعودية

الملخص: تناولت الدراسة أثر رأس المال البشري على النمو الاقتصادي في السودان بهدف تحليل العلاقة طويلة الأجل بين تنمية الموارد البشرية والنمو الاقتصادي، تم استخدام المنهج الوصفي والتحليلي الذي يعتمد على بيانات السلاسل الزمنية توظيف طريقة المربعات الصغرى العادية (OLS) لتقدير النموذج القياسي الذي يعتمد على نموذج النمو الداخلي. تم معالجة المشاكل القياسية والإحصائية لتجنب الحصول على نتائج زائفة، أظهرت النتائج وجود أثر إيجابي لاستخدام التكنولوجيا في تشجيع الإنتاج الحقيقي وزيادة النمو الاقتصادي، وكذلك وجود علاقة طردية بين معامل رأس المال البشري الذي يمثله الإنفاق على التعليم ومعدل النمو الاقتصادي، كما أوضحت النتائج وجود علاقة عكسية بين درجة الانفتاح الاقتصادي كمؤشر للعوامل الخارجية ومعدل النمو الاقتصادي في السودان وأوصت الدراسة بضرورة زيادة الإنفاق على التعليم وتشجيع التقنيات الحديثة والعمل على إحكام التنسيق بين السياسات المالية والنقدية.

الكلمات المفتاحية: رأس المال البشري، الانفتاح الاقتصادي والنمو الاقتصادي، نموذج قياسي

1- المقدمة: Introduction

يعتقد سابقا أن الاستثمار الحقيقي يرجع إلى الاستثمار في رأس المال الطبيعي (الآلات والمعدات) ولكي يتمكن المجتمع من زيادة دخله لا بد أن يوجه جزءً من دخله للاستثمار في رأس المال الطبيعي، وكان يعتقد أيضاً أن زيادة الناتج المحلي (النمو الاقتصادي) يرجع إلى الزيادة التي تحصل في رأس المال الطبيعي والزيادة في عدد العمال الخام، وكان ينظر إلى التعليم على أنه نوع من أنواع الاستهلاك الذي ينقص ثروة المجتمع، ولكن مع تعمق الاقتصاديين في دراسة دور التعليم أشار كثير منهم إلى أهمية التعليم في زيادة ثروة المجتمع، ومن أمثال هؤلاء الاقتصاديين آدم سميث وريكاردو ومالتوس والفرد مارشال، ومع تطور أساليب القياس الاقتصادي اكتشف بعض العلماء أمثال شولتز ودينيسون وغيرهم، أن الزيادة التي تحصل في الناتج المحلي لا ترجع فقط إلى الزيادة في رأس المال الطبيعي أو الزيادة في عدد العمال الخام ولكن هناك عوامل أخرى تفسر كثير من تلك الزيادة (نظرية الباقي). وعند إدخال متغير التعليم لمعرفة علاقته بالزيادة في الناتج المحلي وجد أن التعليم يسهم بنسبة كبيرة في تلك الزيادة، وبذلك أثبت أن التعليم استثمار وليس استهلاك، وبذلك ظهر مفهوم الاستثمار في رأس المال البشري والذي أكد بعض العلماء أنه لا يقل أهمية عن الاستثمار في رأس المال الطبيعي، بل أكد البعض على أنه يفوقه، خصوصا مع التقدم في التكنولوجيا والتقنية والتي تحتاج مهارات ومتطلبات خاصة للتعامل معها، مما يجعل التعليم والتدريب هما عنصرا السبق في التنافس القادم. بدأت الدراسات عن رأس المال البشري تأخذ طابع الجدية بداية بدراسة شولتز وبيكر ولوكس، معتمدين على نظريات النمو الداخلي، ويعد الاستثمار في رأس المال البشري المحرك الرئيسي للنمو الاقتصادي لذلك فأنه من الضروري تنمية الموارد البشرية من خلال الإنفاق عليها، حتى تساهم في رفع معدل النمو الاقتصادي، كما تعتبر عملية تنمية رأس المال البشري عملية ضرورية لتطوير القدرات والكفاءات البشرية في كل جوانبها العملية

والعلمية والفنية والسلوكية. ومن هنا تظهر أهمية دراسة العلاقة بين تنمية الموارد البشرية والنمو الاقتصادي، حيث يعد الاستثمار في رأس المال البشري من أهم العوامل التي تؤثر على النمو الاقتصادي في الاقتصاد القومي أو المجتمع، ولا يعتمد تكوين رأس المال البشري على التعليم والتدريب فقط بل على مقدار الخدمات الصحية والاجتماعية التي تعمل على بناء وصيانة رأس المال البشري. لذلك هنالك ربط بين ما عرف بالتنمية البشرية والنمو الاقتصادي، حيث أن كل واحد منهما ينعكس على الأخر سلبا أو إيجابا، وأن النمو الاقتصادي يتم من خلال تحسين القدرات البشرية، كما أن تحقيق النمو المنشود ينعكس على التنمية البشرية حيث يوسع من الخيارات أمام الموارد البشرية بشكل خاص، وأمام السكان بشكل عام.

أ- مشكلة البحث: Research Problem

تعتبر عملية تنمية الموارد البشرية، عملية ضرورية لتطوير القدرات العملية والفنية والسلوكية للعاملين، وقد ظهر ذلك في العديد من البحوث والتي بينت أهمية دراسة العلاقة بين تنمية الموارد البشرية المتمثل في رأس المال البشري والنمو الاقتصادي، أما في السودان يعتبر الاهتمام بعنصر رأس المال البشري ضعيفا جدا خاصة بعد استخراج النفط في نهاية العام 1999م، ونتج من ذلك تركيز معظم الجهود على تنمية رأس المال المادي، فقد ارتفع معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي خلال الفترة 1998- 2007م بمتوسط نمو قدره 2.1 % ولكن بالمقابل انخفضت نسبة مساهمة رأس المال البشري في النمو الاقتصادي، أما الفترة الثانية من 2008حتى 2017م شهدت انخفاض وتراجع في معدلات النمو الاقتصادي بسبب انخفاض الإنفاق على تنمية رأس المال البشري وهجرة معظم الكفاءات إلى خارج البلاد وانخفضت الاستثمارات على الأنشطة المرتبطة بالنفط كما تراجعت الثقة في الاقتصاد السوداني بشكل عام (البنك الدولي، 2017). ونسبة لما تقدم اقترحت هذه الدراسة للبحث عن مدي مساهمة رأس المال البشري في النمو الاقتصادي في السودان؟ وكيفية الوصول إلى افضل السبل لدعم الاقتصاد الوطني بالأطر البشرية المشبعة باحدث المهارات والقدرات العلمية والعملية التي تساهم في زيادة الناتج الكلي في السودان؟

ب- فرضيات البحث:Research Hypothesis

من خلال استعراض أهم النظريات والدراسات السابقة التي تناولت، دور رأس المال البشري في تحقبق النمو الاقتصادي، واستنادا إلى أهداف البحث يمكن صياغة الفرضيات التالية:

- توجد علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين زيادة الإنفاق على التعليم ومعدل نمو الناتج القومي في السودان.
- توجد علاقة عكسية ذات دلالة إحصائية بين الاستثمار الأجنبي المباشر (الأثر التكنولوجي) ومعدل نمو الناتج القومي في السودان.
- تؤثر العوامل الخارجية المتمثلة في درجة الانفتاح الاقتصادي، سلبيا على معدل النمو الاقتصادي في السودان.

ج- أهداف وأهمية البحث: Objectives and Importance of Research

يسعي البحث إلى تحقيق جملة من الأهداف، تتعلق بتحليل أثر مؤشرات رأس المال البشري على النمو الاقتصادي في السودان نذكر منها:

- إبراز أهمية الإنفاق على التعليم في المساهمة في تحقيق الرفاهية الاجتماعية، وبيان دوره في زيادة الدخل القومي.
- تحليل أثر الاستثمار الأجنبي المباشر كمؤشر للتقدم التكنولوجي على النمو الاقتصادي في السودان.

- تحليل أثر درجة الانفتاح الاقتصادي كمؤشر للعوامل الخارجية التي تؤثر على الإنتاج الكلي.
- استعراض وتحليل أبرز النظريات والنماذج التي وردت في الادب الاقتصادي، بالتركيز على نموذج النمو الداخلي.

ويكتسب البحث أهميته، لكونه من البحوث التي اهتمت بدراسة موضوع يهتم بالتنمية البشرية وأثرها على زيادة الإنتاج الكلي في السودان، خاصة في ظل المتغيرات الاقتصادية العالمية التي اتجهت إلى ضرورة الاهتمام بالعنصر البشري، باعتباره واخد من المؤشرات المهمة في تحقيق التنمية المستدامة.

د- منهجية البحث: Research Methodology

يوظف في هذا البحث المنهج الوصفي والتحليلي، كما يعتمد على بيانات السلاسل الزمنية لتقدير أثر رأس المال البشري على النمو الاقتصادي في السودان، خلال الفترة من 1990- 2017م. يتم الحصول على البيانات الثانوية من عدة مصادر منها، بيانات العرض الاقتصادي الذي يصدر من وزارة المالية والاقتصاد الوطني؛ التقارير السنوية لبنك السودان والجهاز المركزي للإحصاء، كما يتم الاستعانة بالكتب والدوريات والبحوث المنشورة ذات العلاقة بموضوع البحث. سيوظف برنامج (Eviews9) لتقدير نموذج الانحدار المتعدد الذي يعتمد على طريقة المربعات الصغرى العادية (OLS)، وفقا لفرضيات نوزج النمو الداخلي (Endogenous Growth Model). سيتم عرض النموذج القياسي ومتغيراته في الجزء الرابع من هذا البحث.

هـ- حدود البحث ومحدداته: Research Limits

يتناول البحث أثر رأس المال البشري على النمو الاقتصادي في السودان خلال الفترة من 1990م- 2017م، وهي الفترة التي شهدت احداث اقتصادية مهمة في السودان منها على سبيل المثال، في عام 1999م كانت بداية استخراج النفط بكميات تجارية، والحدث الثاني الذي لا يقل أهمية هو اعلان انفصال جنوب السودان في عام 2011م، وقد شهدت هذه الفترة تباين واضح في مدي الاهتمام بالأنشطة المرتبطة بالتنمية البشرية في السودان، تعتمد الدراسة على نموذج النمو الداخلي الذي يري أن هنالك دورا بارزا لرأس المال البشري في احداث النمو الاقتصادي، وبالرجوع إلى الدراسات السابقة والادبيات الاقتصادية تم ادخال معدل النمو الاقتصادي كمتغير تابع يفسر بعدد من المتغيرات المستقلة، والتي يمتلها في هذا البحث؛ الإنفاق على التعليم، الاستثمار الأجنبي المباشر ودرجة الانفتاح الاقتصادي. يتم تقسيم البحث إلى ستة اجزاء، يحتوي على المقدمة، يلي ذلك الاطار النظري الذي يتناول مفهوم ونظريات رأس المال البشري ودورها في تحقيق النمو والاستقرار الاقتصادي في السودان، ثم استعراض أهم الدراسات السابقة التي اجريت في الفترة الاخيرة، أما المنهجية تضمنت مصادر البيانات وبناء النموذج ثم تحليل البيانات والمناقشة وملخص للنتائج والتوصيات.

2- الاطار النظري Theoretical Framework:

1- مفهوم رأس المال البشري:

يعبر رأس المال البشري عن المهارات والمعرفة التي يمتلكها العاملون والمستخدمون بالشركات ويعتبر من أكثر المكونات اشكالية من حيث عملية القياس وهو جزء من مكونات رأس المال الفكري. بدأ استخدام رأس المال البشري في بداية الستينيات من القرن العشرين (خالد، المهدي 2012)، كما أن هنالك بعض الباحثين يرجعون بداية الاهتمام برأس المال البشري إلى العالم الاقتصادي آدم اسميث في القرن التاسع عشر في كتابه "ثروة الأمم" وكان اول من نادي فيه بالتخصص وتقسيم العمل الذي يعتمد على التعليم والتدريب لاكتساب المعرفة والمهارة (جالبرث،

2000). اكتسب رأس المال البشري أهمية كبيرة في نظريات النمو الداخلي (النظريات الحديثة للنمو الاقتصادي) إذ أوضحت هذه النظريات أن المصدر الرئيسي للنمو الاقتصادي والمؤثر الاكبر فيه هو رأس المال البشري، ومنذ الخمسينيات بزل الاقتصاديون جهودا كبيرة لتطوير وتحديث مفهوم رأس المال البشري ومن أبرزهم المفكر الامريكي شولتز الذي اشار في كتابه "القيمة الاقتصادية للتعليم" أن الاستثمار في التعليم يضيف رصيدا ضخما من رأس المال البشري. وفي عام 1956م قدم سولو رائد نظرية النمو كلاسيكي دراسة بين فيها أن نسبة 95% في الزيادة الاجمالية للإنتاج الزراعي في الولايات المتحدة خلال الفترة 1900- 1960م يرجع إلى عوامل تدخل كلها تحت عنوان التطور الفني أو التقني وإلى ما وراء العنصر البشري من رقي فكري (درويش، 1968). وفي الستينيات من القرن الماضي نشرت دراسات بيكر ومولر حول العائد من التعليم، حيث قدروا عائد الاستثمار في التعليم العالي في الولايات المتحدة الامريكية بين عامي 1940- 1955م بحوالي 12.5% (المهدي، 2012)، وكانت محصلة ذلك الوصول إلى مصطلح التنمية البشرية الذي قدمته الأمم المتحدة في تقريرها لعام 1990م ويركز هذا التقرير السنوي على أن عملية تكوين وتراكم رأس المال البشري هي عملية ديناميكية، فقد كانت الدراسات السابقة تنظر للإنسان باعتباره وسيلة للتنمية وليس غاية، أما مفهوم التنمية البشرية الحديث ركز على مدخل الرفاهية البشرية وسياسات توزيع الدخل (صندوق النقد الدولي، تقرير المجلس التنفيذي لصندوق النقد الدولي، 2016)

2- تعاريف رأس المال البشري

عرف رأس المال البشري من قبل عدد كبير من الاقتصاديين منهم، يوند وايتل: "بأنه القدرات الإنتاجية للأفراد أي المعرفة والمهارات والخبرات التي تسهم في زيادة الاقتصادية للمنظمة " (راوية حسن، 2002). أما ادم اسميث فقد عرفه من خلال تقسيم رأس المال إلى اربعة اقسام هي: الآلات والأدوات؛ المباني؛ تحسين الارض ورأس المال البشري، وعلي هذا فان رأس المال البشري والقوة الإنتاجية للعمل يعتمدان على تقسيم العمل وينظر اسميث لرأس المال البشري على أنه المهارات والقدرات (البدنية والعقلية والنفسية) والاحكام (عمار ابراهيم، 2014). أما "بيكر" فيري في كتابه (رأس المال البشري 1964) بأن رأس المال البشري هو بمثابة وسيلة للإنتاج تتمخض عنها مخرجات اضافية عند زيادة الاستثمار فيها (Becker 1964). كما عرفه تودارو (M. Todaro,2006) بأنه الاستثمارات الإنتاجية التي يحتوي عليها الفرد نفسه وهي تشمل المهارات والقدرات والقيم والصحة وغيرها من الامور التي ينتجها الاستثمار في التعليم. وعرفه (OCED,1996) بأنه مجمل المعارف التي يكتسبها الأفراد خلال حياتهم وحتى الافكار التي يستخدمونها في إنتاج السلع والخدمات في الاسواق وخارجها (شريف ابراهيم، 2012). أما بيركويز (Berkowitz,2001) فقد عرف رأس المال البشري بانه " هو المعرفة والامكانيات والقدرات والصفات والخصائص المختلفة الكامنة بالأفراد والتي لها صلة وارتباط بالنشاط الاقتصادي " أما اليونسيف (UNCEF,2007) عرفت رأس المال البشري" على أنه المخزون الذي تمتلكه دولة ما من السكان الاصحاء المتعلمين الاكفاء والمنتجين والذي يعد عاملا رئيسيا في تقدير امكانياتها من حيث النمو الاقتصادي وتعزيز التنمية البشرية (العربي، 2007). أما (David Beg, 2002) عرف رأس المال البشري بأنه "يمثل مخزون المعارف والمعلومات والمؤهلات والمهارات المدرجة في فكر الأفراد فيما يختص بكفاءة وفعالية ومهارة اليد العاملة، لأن التعليم يتيح للفرد إنتاج أكثر حتى مع ثبات حجم عوامل الإنتاج. من خلال التعريفات اعلاه يتضح جليا أن رأس المال البشري هو تراكم للقدرات والمهارات والخبرات التي يكتسبها الأفراد من خلال التعليم والتدريب المكتسب بواسطة زيادة الإنفاق على التعليم ورفع القدرات والتي تساهم بدورها في زيادة الإنتاج الكلي في الاقتصاد. كما يلاحظ من هذه التعريفات، أنه لا يوجد تعريف محدد، بل توجد عدة مفاهيم تعبر

عن وجهات نظر مختلفة، غير أنها جميعها تتفق على أهمية المعرفة والمعلومات والخبرات في توظيف وتوجيه الموارد البشرية لدعم القدرات التنافسية للمنظمات.

3- نظريات رأس المال البشري

أبرزت نظريات رأس المال البشري الدور الكبير الذي يلعبه في النمو الاقتصادي واعتبرته العامل الأكثر تاثيرا من كل من رأس المال المادي والعمل، فيما يلي استعراض وتحليل أبرز النظريات والنماذج التي وردت في الادب الاقتصادي بالتركيز على نماذج النمو الداخلي الذي يعتمد عليه هذا البحث.

نموذج مينسر (Mincer) لرأس المال البشري 1958م، يعتبر نموذج مينسر من الاسهامات البارزة في نظريات رأس المال البشري ويفترض النموذج، أن الاختيار الرشيد لوظيفة معينة يتضمن مساواة القيمة الحالية للإيرادات مع مدي حياة الفرد المتوقعة عند الوقت الذي قام فيه الفرد بهذا الاختيار، فالزيادة في الإنتاج تكون ظاهرة في الأعمال المتطلبة لمقدار اكبر من التدريب وحدد مينسر ثلاثة أهداف ينبغي تحقيقها تمثلت في الآتي: (وهينة، 2012):

أ- حجم الموارد المخصصة للتدريب

ب- تحديد معدل العائد على الاستثمار في التدريب

ج- تحديد مدي المنفعة المترتبة على تحديد التكلفة والعائد على التدريب في تفسير بعض خصائص سلوك القوي العاملة، وبناءً على ذلك قام مينسر في عام 1974م بنمذجة رياضية لهذه العلاقة سميت دالة الكسب المنسرية، حيث اعتمدت الدالة على معدل الكسب السنوي للمهنة المقابلة لمستوي التعليم، فترة الحياة العملية وعدد سنوات الدراسة (شادي الغرباوي، 2015). وفي ظل افتراضات النموذج يمكن مقارنة معدل العائد على التعليم مع سعر الفائدة التنافسي السائد، فإذا كان معدل العائد اعلي يكون أثر رأس المال البشري إيجابيا على النمو الاقتصادي.

نموذج شولتز (Schultz) لرأس المال البشري 1960م. يعتبر الاقتصادي الامريكي شولتز من الرواد الاوائل الذين أعطوا أهمية لنظرية رأس المال البشري، كما يتبر من الاوائل الذين حاولوا قياس وتقدير مساهمة التعليم كمؤشر رئيسي لرأس المال البشري وتقدير أثره على النمو الاقتصادي، ويعد مفهوم شولتز للاستثمار في رأس المال البشري اسهاما كبيرا في مجال الاقتصاد. أما الفروض الأساسية لمفهوم رأس المال البشري عند شولتز كما اوردها (ابورغيف والعكيلي 1998) هي:

أ- ان النمو الاقتصادي الذي لا يمكن تفسيره بالزيادة في المدخلات المادية فقط يرجع أساسا إلى الزيادة في المخزون المتراكم لرأس المال البشري

ب- يمكن تفسير الاختلافات في الإيرادات وفقا للاختلافات في مقدار رأس المال البشري المستثمر في الأفراد

ج- يمكن تحقيق العدالة في الدخل من خلال زيادة نسبة رأس المال البشري إلى رأس المال التقليدي المادي، وقد بني مفاهيمه هذه بناءً على فرض أساسي مؤداه وجود زيادة في الدخل الوطني نتيجة للاستثمار في الموارد البشرية (Grandstein,2002). أما النموذج الرياضي الذي صاغه شولتز لدراسة أثر رأس المال البشري (التعليم) على النمو الاقتصادي من خلال دالة الإنتاج العامة التالية:

$$Y = f(K, L, D) \quad \ldots\ldots 1$$

حيث: Y: معدل نمو الناتج المحلي الاجمالي، K: رأس المال، L: القوي العاملة

D: الارض. وبأخذ التفاضل الكلي:

$$\frac{dy}{dt} = \frac{dk}{dt} fk + \frac{dl}{dt} fl + \frac{dD}{dt} fD \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots 2$$

حيث:fk: الإنتاجية الحدية لرأس المال (MPK)

fL: الإنتاجية الحدية للعمل (MPL)

fD: الإنتاجية الحدية للأرض (MPD)

افترض شولتز أن الإنتاجية الحدية للأرض ثابتة عبر الزمن وبعد إجراء خطوات أساسية لإدخال رأس المال البشري في المعادلة ومساهمة كل مرحلة من مراحل التعليم في النمو الاقتصادي قام باشتقاق سلسلة من المعادلات منها:

$$GY = \frac{IM}{Y}rm + \frac{IP}{Y}rp + \frac{IS}{Y}rs + \frac{IH}{Y}rh + gLsL \quad \ldots\ldots\ldots\ldots 3$$

حيث: GY: معدل نمو الدخل القومي، $\frac{IM}{Y}rm$: مساهمة رأس المال المادي

$\frac{IP}{Y}rp$: مساهمة التعليم الأساسي، $\frac{IS}{Y}rs$: مساهمة التعليم الثانوي

$\frac{IH}{Y}rh$: مساهمة التعليم العالي؛ gLsL: مساهمة عنصر العمل

يصبح النموذج هو نموذج مساهمة الاستثمار في التعليم في معدل نمو الدخل القومي مع الاخذ في الاعتبار معدل البطالة السائد (SCHULTZ ,1983).

نموذج ادوارد دينسون 1962م: يعتبر نموذج دنيسون من الدراسات البارزة التي قامت بتحليل مصادر النمو الاقتصادي واكتشاف دور وتأثير رأس المال البشري باستخدام مساهمة التعليم في النمو الاقتصادي، الخطوات التالية توضح المنهجية التي اتبعها لبناء النموذج:

1. احتسب العامل الموزون وهو يشير إلى العوائد النسبية للأفراد في مستوي تعليمي معين مقارنة بمستوي أساسي حدده بالتعليم الابتدائي
2. احتساب التوزيع المئوي للعمالة المستغلة فعليا حسب المستوي التعليمي
3. يتم الحصول على الرقم القياسي للسنة المطلوبة ولبقية السنوات الأخرى
4. تعديل الارقام القياسية لتأخذ بعين الاعتبار الايام الدراسية خلال السنة ومعدل الحضور اليومي. ومن ثم يتم تقدير مساهمة التعليم في النمو الاقتصادي لتحديد أهمية التعليم كعامل من عوامل النمو الاقتصادي (التل، 1991)

نموذج رأس المال البشري لبيكر (BECKER,1964): طور بيكر نظرية رأس المال البشري من خلال نشره لكتابه (رأس المال البشري عام 1964) وقد حول بيكر الاهتمام والتركيز إلى دراسة الأنشطة المؤثرة في الدخل المادي غير المادي من خلال زيادة الاستثمار في رأس المال البشري وقد ركز بصفة خاصة على التدريب واعتبره أكثر جوانب الاستثمار البشري فعالية (صباح، 2008). افترض بيكر وجود بعض المتغيرات المحددة والمحفزة للاستثمار في رأس المال البشري منها، متغير العمر المتوقع، الاختلافات في الأجور، درجة الخطر، السيولة والمعرفة والتعليم. كما وضح شكل العلاقة بين هذه المتغيرات، مثلا العلاقة بين العمر والإيرادات وتوزيع الإيرادات وجد أنه تزيد الإيرادات كلما تقدم العمر نسبيا وتقل عند الصغر، وقام بتحديد نوعين من التدريب هما، التدريب المتخصص والتدريب العام. أما التدريب العام فهو ذلك النوع من التدريب الذي يزيد من إنتاجية الفرد الحدية في المنشأة التي تقدم له التدريب وكذلك في أي منشأة اخري قد يعمل بها، أما التدريب المتخصص فهو يزيد من إنتاجية العامل في المنشأة التي تقدم التدريب بدرجة اكبر من إنتاجيته الحدية إذا عمل باي منشأة اخري (دهان، 2010).

نموذج رومر (ROMER,1986): قام رومر بوضع نموذجان للنمو الاقتصادي الأول كان عام 1986م، بين فيه أهمية المعارف في تحقيق النمو الاقتصادي وابان أن الطريقة الوحيدة لتفسير النمو الداخلي هي تراكم رأس المال

المعرفي بوصفه شكلا من اشكال رأس المال، أما النموذج الثاني كان في عام 1990م والذي نص على دور رأس المال البشري في تعزيز النمو في الاقتصادات التي تملك مخزونا اكبر من رأس المال البشري يتوقع أن تنمو بمعدلات اعلي (شادي الغرباوي، 2015)

نموذج لوكس (LUCUSK,1988):تناول دور رأس المال البشري في النمو الاقتصادي. انطلقت دراسة لوكس من خلال استعراض نموذج سولو (1957) وبتحليل دراسات دينسون التي اجراها على مصادر النمو الاقتصادي في الولايات المتحدة وكذلك نموذجي بيكر وورومر1986م ليضع رأس المال البشري مصدر أساسي ومكمل للتطور التقني في نموذج النم الكلاسيكي (Mayuer,2005). تتلخص أهم فرضيات نموذج لوكس في: (1) اقتصاد مغلق (2) معدل نمو السكان ثابت (3) دالة الاستهلاك لكل فرد في المجتمع (t) تعتمد على سلعة واحدة (4) دالة المنفعة ثابتة المرونة الزمنية والاحلال (5) رأس المال البشري ينتج من تلقاء نفسه (6) كل عامل يخصص جزء من وقته لزيادة رأس ماله البشري (سعد على العنزي، 2009). وبناءً على هذه الفرضيات قام لوكس ببرهنة نظريته رياضيا لشرح كيف يساهم رأس المال البشري في النمو الاقتصادي وحدد أهم المتغيرات التفسيرية الآتية، معدل النمو السكاني (h)، معدل الادخار (s)، معدل نمو رأس المال المادي (g_c)، إنتاجية رأس المال المادي (α)، معدل نمو رأس المال البشري (gn). ووضع هذه المتغيرات في الصيغة الرياضية التالية: $Y_t = f(h, s, g_c, \alpha, g_n)$

وبعد إجراء التقديرات الازمة للنموذج الخطي استطاع لوكس أن يحدد مساهمة رأس المال البشري في النمو الاقتصادي.

مما سبق من دراسات وتحليل للنماذج الموضحة اعلاه. يمكننا أن نؤكد أن كل النماذج اثبتت وصفيا ورياضيا وقياسيا أن هنالك دورا إيجابيا بارزا ومؤثر لرأس المال البشري على النمو الاقتصادي.

3- الدراسات السابقة Previous Studies (تم ترتيبها من الاحدث إلى الاقد)

اجريت العديد من الدراسات التي توضح أثر رأس المال البشري على معدل النمو الاقتصادي، وعلي الرغم من الاجماع العام على أهمية التعليم والتدريب في احداث التغيير إلا أن الدراسات استخدمت معايير مختلفة نسبيا للوصل إلى النتائج المتوقعة، وتباينت النتائج نتيجة لاستخدام مؤشرات مختلفة نسبيا، لكن هنالك شبه اجماع بوجود علاقة إيجابية بين الإنفاق على التعليم ومعدل النمو الاقتصادي، ومن ضمن هذه الدراسات: دراسة فريق صندوق النقد الدولي (IMF) عام 2016م حول إجراء مناقشات ثنائية مع الدول الاعضاء حول التطورات والسياسات الاقتصادية في السودان، كان أبرز ما جاء بالتقرير أن السودان بلد هش منخفض الدخل يواجه قيودا محلية ودولية شديدة التعقيد واختلالات اقتصادية كلية كبيرة رغم الجهود المبذولة لتحقيق الاستقرار الاقتصادي وزيادة النمو. دراسة د. نجيب& د. نواف عام 2015م، بعنوان أثر الاستثمار في التعليم على النمو الاقتصادي في ليبيا، قاما بإجراء فحص وتحليل لهذه العلاقة وتوصلا إلى أن هنالك علاقة طويلة الامد بين الاستثمار في التعليم والنمو الاقتصادي كما أن جميع المتغيرات (عدد الطلاب في الجامعات، مخرجات التعليم العام ورأس المال التعليمي) أظهرت معدلات إيجابية متوقعة وذات دلالة إحصائية، كما اوصت الدراسة بضرورة التركيز على الاستثمار في التعليم من اجل زيادة وتيرة النمو. أما مقاتل جلول (2014) قدم مذكرة بعنوان" أثر انتقال رأس المال البشري في تفعيل التنمية الاقتصادية في دول شمال افريقيا" افرد فيها عدد من التساؤلات حول ماهية وأثر رأس المال البشري في التنمية الاقتصادية بالتركيز على تحويلات المغتربين، توصلت الدراسة إلى أن على الرغم من الحجم الكبير لهذه التدفقات إلى دول شمال افريقيا إلا أن استغلالها كمحرك للنمو الاقتصادي ضعيف جدا، وكذلك السعي لحسن توظيفها لا يلقي أي أهمية في هذه الدول. عمار ابراهيم (2014) كان بحثه بعنوان "تنمية رأس المال البشري وأثره على كفاءة المنشأة،

دراسة ميدانية في الساحل السوري" هدف البحث إلى القاء الضوء على مفهوم رأس المال البشري ودراسة مؤشرات تنمية رأس المال البشري، توصل الباحث إلى أن مستوي التعليم والخبرة يفسران حوالي 70% من التغير الحاصل في القطاع الخاص. شادي الغرباوي (2012) ركز في بحثه على أثر رأس المال البشري على النمو الاقتصادي في فلسطين، من خلال توظيف نموذج النمو الداخلي وتوصلت الدراسة إلى أن المتغيرات المستقلة (مؤشرات قياس رأس المال البشري) فسرت حوالي 40% من التغير الحاصل في اجمالي الناتج المحلي، واوصت الدراسة بضرورة الاهتمام والتركيز في بناء وتطوير رأس المال البشري والاستثمار فيه.. أما دراسة خالد الناجم (2012) تناولت رأس المال البشري كمحرك للنمو الاقتصادي والتنمية المستدامة في الاقتصاد الليبي من خلال بناء نموذج قياسي تكون من معادلتين، وجاءت أهم النتائج أن معاملات متغير الإنفاق على التدريب والتكوين المهني جاءت مخالفة لما كان متوقعا إلا أنها ذات معنوية إحصائية عالية بسبب أن مخرجات الإنفاق على التدريب والتكوين المهني كانت ضعيفة ولم تلبي احتياجات سوق العمل. دراسة محمد موساوي (2011) جاء بحثه بعنوان الاستثمار في رأس المال البشري وأثره على النمو الاقتصادي في الجزائر، توصل الباحث إلى وجود علاقة سالبة بين الإنفاق على التعليم ومعدل النمو الاقتصادي في الجزائر. دراسة د. نهلة أبو العز "العلاقة بين رأس المال البشري والنمو الاقتصادي: نيجيريا نموذجا" لدراسة الوضع النسبي لرأس المال البشري في نيجيريا من خلال من خلال تناول عدد من المؤشرات التي وردت في تقرير التنمية البشرية والتي من اهمها (HDI) والتي تضمنت اربعة ابعاد مختلفة للتنمية البشرية وهي متوسط العمر المتوقع عند الولادة (المؤشر الصحي)، معدل الالمام بالكتابة والقراءة ومعدل الالتحاق بالتعليم (الحالة التعليمية)، ومتوسط نصيب الفرد من الناتج (مستوي الدخل)، ومن واقع الدراسة التطبيقية، يتضح مدي ضعف هذه المؤشرات في نيجيريا مقارنة بدول اخري. دراسة سليمان الساعدي (2011) بعنوان أثر الاستثمار في رأس المال البشري في قطاع التعليم العالي على النمو الاقتصادي في سلطنة عمان، مستخدما النموذج الاقتصادي المشتق من دالة إنتاج كوب- دوقلاس مستخدما مؤشرين لرأس المال البشري هما عدد طلبة الدراسات العليا، والإنفاق على التعليم العالي وتوصلت الدراسة إلى أن هنالك علاقة سببية أحادية تجري من مؤشر التعليم وبين النمو الاقتصادي وبين نسبة الاستثمار إلى الناتج المحلي في الأجل القصير وليس العكس، وأوصى البحث بضرورة ربط التعليم بالمؤسسات الإنتاجية والخدمية مع توافر البينات الدقيقة وكذلك ضرورة التوسع في برامج التعليم العالي لما له من أثر إيجابي في زيادة اجمالي الناتج المحلي. من استعراض الدراسات السابقة، يلاحظ تركيز معظمها على مؤشرات رأس المال البشري، التي تمثلت في الإنفاق على التعليم، تحويلات المغتربين والإنفاق على التدريب والتكوين المهني، باعتبارها المحددات الأساسية التي يمكن من خلالها قياس رأس المال البشري وبيان أثره على النمو الاقتصادي، بينما ركز هذا البحث على ادخال متغير الاستثمار الأجنبي المباشر كمؤشر للأثر التكنولوجي ومتغير درجة الانفتاح الاقتصادي كمؤشر لتحليل أثر العوامل الخارجية.

4- الاستقرار الاقتصادي والنمو الاقتصادي في السودان:

يمر السودان بمنعطف تاريخي بالغ الأهمية، ففي السابق كانت صادرات النفط تمول النمو الاقتصادي الذي كان يرتفع بمعدلات سنوية عالية، فبحلول عام 2012م كان الاقتصاد قد نما بأكثر من الضعف عن ما كان عليه عام 1999م. لكن عقب انفصال جنوب السودان في عام 2011م تراجع إنتاج النفط بنسبة 75% وانخفضت الإيرادات العامة بأكثر من النصف، مما أدخل الاقتصاد في حالة الركود التضخمي، مما حدا بالسلطات الاقتصادية باتخاذ خيارات صعبة لمحاولة وضع الاقتصاد في مساره الصحيح (البنك الدولي، 2012). وبالرجوع للفترة من 1999م-2010م يتضح أن السودان فقد فرصة كبيرة لبناء اقتصاد غير نفطي، إذ لم تحول الإيرادات النفطية إلى ما يعادلها من استثمارات عامة في التعليم والصحة والبنية التحتية، كما انخفضت المدخرات الصافية القومية بنسبة 7. 4%

من اجمالي الناتج المحلي ومن المتوقع أن ينخفض معدل نمو الناتج غير النفطي بحوالي أكثر من 5% في عام 2012م ثم بحوالي 1. 4% في عام 2013م، ولم تتمكن القطاعات الإنتاجية في الاقتصاد وخاصة الزراعة والصناعة بعد الاهمال الشديد والانخفاض الكبير في قيمة العملة من تعويض الانخفاض في عائدات النفط، على الرغم من زيادة إنتاج السودان من الذهب إلى حوالي 110 الف طن في عام 2016م والي حوالي 140 الف طن عام 2017م، إلا أن مشاكل التسويق والتهريب قللت من مساهمة هذا القطاع الحيوي في زيادة نمو الناتج المحلي الاجمالي (البنك الدولي، 2017). كما أن عائدات النفط السابقة وعائدات الذهب الحالية في الفترة الاخيرة، لم تستغل في استثمارات حقيقية لتطوير رأس المال البشري (التعليم) والبنية التحتية ورأس المال الاجتماعي (الصحة)، مما يقود إلى ضرورة دراسة ما يسمي بصافي المدخرات المعدل الذي يعرف بانه، صافي المدخرات الوطنية معدلا حسب قيمة الموارد المستنزفة والتدهور البيئي ويضاف اليه الإنفاق على التعليم كمؤشر للاستثمار في رأس المال البشري، وفقا لتقديرات البنك الدولي ياتي السودان في مرتبة متدنية من حيث جودة المؤشر. فيما يلي استعراض لمعدل نمو الناتج المحلي الاجمالي ورأس المال البشري الذي تم حسابه بواسطة مؤشر الإنفاق على التعليم من خلال الموازنات السنوية مبوبة كمتوسطات لكل خمسة سنوات خلال الفترة من 1990- 2017م.

جدول (4- 1) معدل نمو الناتج المحلي ورأس المال البشري في السودان

السنوات	رأس المال البشري	معدل نمو الناتج المحلي
1990- 1994	2. 42	**2. 9**
1995- 1999	1. 10	**7. 22**
2000- 2004	1. 34	**7. 00**
2005- 2009	1. 96	**7. 22**
2010- 2014	2. 00	**0. 92**
2015- 2017	0. 92	**1. 80**

المصدر: الباحث، بالرجوع إلى بيانات العرض الاقتصادي لأعوام مختلفة

يلاحظ من البيانات المحسوبة في الجدول اعلاه. أن معدل نمو الناتج المحلي قد ارتفع من 2.9 في بداية التسعينيات إلى حوالي 7.22 في نهاية هذه الفترة، نتيجة لدخول إنتاج النفط وتحسن الإنتاج الزراعي خلال هذه الفترة وظل الوضع ما هو عليه في تحقيق معدلات نمو عالية خلال فترة تطبيق الاستراتيجية القومية الشاملة (1992-2002) وتطبيق البرنامج الثلاثي للإنقاذ الاقتصادي الأول والثاني، لكن يلاحظ بعد عقدين من النمو الموجب، انخفض معدل نمو الناتج المحلي بصورة كبيرة بعد عام 20011م الذي يوافق انفصال جنوب السودان الذي افقد السودان حوالي 75% من إنتاج النفط الامر الذي أدخل البلاد في سلسلة من الاختلالات الاقتصادية الهيكلية، بدأ معها عجز كبير في ميزان المدفوعات حوالي 6% في 2013م؛ تدهور قيمة العملة الوطنية مقابل العملات الأجنبية وانخفاض احتياطيات البنك المركز إلى جانب ضعف السياسات المالية والنقدية وعدم تناغمها بالإضافة إلى الصراعات الداخلية والخارجية والحصار الاقتصادي المفروض من الولايات المتحدة الامريكية. ومن المتوقع استمرار انخفاض الصادرات وتدهور اسعار الصرف وتعددها مما يهدد الاستقرار الاقتصادي وتباطؤ النمو الاقتصادي. تشير الدراسات أن الحكومة السودانية لجأت إلى تطبيق سياسات اقتصادية مؤلمة على صعيد المالية العامة وسعر الصرف منها إجراءات تقشف بتخفيض الإنفاق الحكومي وتقييد الواردات، كما اضطر البنك المركزي إلى تعديل سعر الصرف عدة مرات خلال عام 2017 وكان أكبر تخفيض برفع قيمة الدولار الجمركي من 6.8 إلى 18 الف جنيه للدولار (بنك السودان، 2017). لكن هذه الإجراءات أدت إلى مزيد من الاختلالات الهيكلية في الاقتصاد كما افرزت ازمات حادة

منها شح المشتقات البترولية ونقص في السيولة النقدية صاحبه عجز تام للبنوك من تغطية سحوبات العملاء اليومية واهتزاز الثقة بين البنوك والعملاء مما ادي ذلك إلى بروز ظاهرة التضخم الركودي، هذه المشاكل الاقتصادية أثرت سلبا على تنمية رأس المال البشري، بالرجوع لبيانات الجدول (4- 1) يتضح أن متوسط نمو رأس المال البشري أظهر تدهورا كبيرا من حوالي 2.42 خلال الفترة من 1990- 1994م إلى أقل من 1% خلال الفترة من 2015- 2017م، مما انعكس سلبا على النمو الاقتصادي، يؤكد ذلك الدراسة التي قام بها فريق البنك الدولي حول جودة النمو الاقتصادي في السودان وضع السودان في المرتبة 63 من 93 بلدا خلال الفترة من 1990- 1994م وفي المرتبة 86 من 93 بلدا في الفترة 2005- 2011م (IMF, 2014). أما دليل التنمية البشرية الذي تعده الأمم المتحدة وضع السودان في المرتبة 167 من 188 بلدا تم تصنيفها من حيث ضعف التنمية البشرية.

5- النموذج القياسي:Econometric Model

تختلف النماذج القياسية المطبقة لدراسة النمو الاقتصادي، فبعض الدراسات تعتمد علي البيانات المقطعية ويستند البعض على استخدام البيانات المدمجة، والبعض الاخر يستخدم بيانات السلاسل الزمنية، هذا البحث يوظف بيانات السلاسل الزمنية لتقدير أثر رأس المال البشري على النمو الاقتصادي في السودان خلال الفترة 1990- 2017م، يمكن الحصول على البيانات التي يتم الاعتماد عليها من عدة مصادر منها؛ معدل نمو الناتج المحلي ((GDPt والإنفاق على التعليم ((HCt (كمؤشر لرأس المال البشري) والتكوين الرأسمالي ((Kt من بيانات العرض الاقتصادي لوزارة المالية والاقتصاد الوطني والتقارير السنوية لبنك السودان، كما تم الحصول على درجة الانفتاح الاقتصادي (OPENt) (كمؤشر للأثر التكنولوجي) وبيانات الاستثمار الأجنبي المباشر (FDIt) (كمؤشر لأثر العوامل الخارجية) من بيانات الجهاز المركزي للإحصاء، فالافتراض الأساسي في السابق كان الاعتماد على النموذج الكلاسيكي للنمو الذي يركز على تحليل النمو عن طريق دالة الإنتاج التقليدية اصبح غير كافي إذا كانت الدالة تفسر أقل من 50% من النمو، مما يشير إلى أن العوامل الأخرى وخاصة التقدم التقني ورأس المال البشري اصبحت من مكوناته الأساسية. في هذا البحث يتم توظيف نموذج الانحدار المتعدد (multi- regression model) ويعتمد على تطبيق طريقة المربعات الصغرى العادية (OLS) لبيان أثر المتغيرات المستقلة على النمو الاقتصادي، كما يستند على نموذج النمو الداخلي (Endogenous Growth Model) وتري النظرية أن هنالك عدة مصادر للنمو الاقتصادي وانها تتشابه مع تلك التي تم الاشارة اليها في النظرية النيوكلاسيكية لكن مع وجود بعض الاختلافات، فهي تعتبر الموارد الغير مادية مصدر أساسي للنمو الاقتصادي مثلها كالموارد المادية (القرشي، 2010). النموذج التالي يوضح العلاقة الرياضية بين متغيرات النموذج:

GDPt = F (HCt ; EOPENt ; FDIt ; Kt)..... 1

حيث: ((GDPt: معدل نمو الناتج المحلي الاجمالي

(HCt): معدل نمو رأس المال البشري ، (EOPENt): الانفتاح الاقتصادي

(FDIt): الاستثمار الأجنبي المباشر ، (Kt): معدل نمو رأس المال المادي

لغرض التحليل يتم تحويل العلاقة اعلاه إلى معادلة سلوكية كلاتي:

$$\log GDPt = \alpha_1 + \alpha_2 \log HCt + \alpha_3 \log EOPENt + \alpha_4 \log FDIt + \alpha_5 \log Kt + u \quad (2)$$

حيث::$\alpha_1, \alpha_2, \ldots \alpha_n$ هي المرونات

U: الخطأ العشوائي

تشير النظرية الاقتصادية إلى متغيرات GDPt ,Kt , EOPENt توثر إيجابا على النمو الاقتصادي بينما متغير FDIt يكون له أثر إيجابي فقط إذا تم توجيه الاستثمار الأجنبي إلى تشجيع الإنتاج الحقيقي. وقبل البدء في تقدير النموذج يتم اختبار سكون السلاسل الزمنية لتجنب الاعتماد على نموذج زائف وفقا لاختبارات ديكي- فولر (Augmented Dicky- Fuller,1981, AD) ويدعم ذلك باختبار فيلب- فيرون (Pillip- Perron,1988, PP) للتصحيح في حالة التباين والارتباط الذاتي. يتلخص اختبار (DF) في تقدير الدالة حيث يشير (Y_t) إلى السلسلة الزمنية موضوع البحث كالآتي:

$$\Delta Y_t = \alpha + b_i Y_{t-1} + E_t \quad \text{.....3}$$

ومن ثم اختبار (ADF) الموسع يصبح:

$$\Delta Y_t = \alpha + b_i Y_{t-1} + \sum_{i=1}^{L} b_i \Delta Y_{t-1} + E_t \quad \text{.....4}$$

$$E_t \sim iid\ (0, \delta^2)$$

حيث: (Δ) ترمز إلى الفروق الأولي للسلسلة الزمنية (Y_t)، α: تمثل المقاطع، ii:عدد الفجوات الزمنية (الابطاء Lag) وE_t:هو المتغير العشوائي ويكون غير مرتبط ذاتيا. كما يستخدم معيار ((Akaike Information Criteria ,1974 (AIC) لتحديد فترات الابطاء الذي يضمن استقرار المتغير E_t ويتم ذلك بمقارنة القيمة المحسوبة للمعلمات b_1 b_1 ومقارنتها مع القيمة الحرجة (tt) في الاختبار عند مستوي معنوية 5%، حتى يكون القرار قبول أو رفض فرض العدم (H = 0) بان السلسلة غير مستقلة ثم الانتقال إلى اخذ الفرق الأول، ثم اعادة إجراء الاختبار حتى تصبح ساكنة وعندها يقال أن السلسلة متكاملة من الدرجة d ويشار اليها (d) 1~Y_t.

6- تحليل البيانات والمناقشة: Data Analysis and Discussion

أولا: اختبار السكون (جزور الوحدةUnit Root Test-)

قبل إجراء تقدير النموذج يتم اختبار سكون السلاسل الزمنية وعدم وجود جزور الوحدة لتجنب الاعتماد على نموذج زائف وفقا لاختبارات ديكي- فولر (Augmented Dicky- Fuller,1981, AD)، والجدول التالي يوضح نتائج الاختبار:

جدول (4- 2) اختبار ديكي- فوللر (ADF)

variables	T.stat.	Prob.	Level
GDPt	6.91	0.000	**1st.difference**
Kt	4.47	0.000	**1st.difference**
HCt	6.42	0.000	**1st.difference**
OPENt	6.01	0.000	**1st.difference**
FDIt	6.08	0.000	**1st.difference**

المصدر: اعداد الباحث من نتائج التحليل (Eviews9)

يتضح من الجدول رقم (4- 2) أن جميع المتغيرات ساكنة عند الفرق الأول، أي أنها تحتوي على جذور الوحدة عند المستوي خلال فترة الدراسة 1990- 2017م وبأخذ الفروق الأولى للمتغيرات اصبحت مستقرة لان قيم (ADF) المحسوبة اكبر من القيم الحرجة لجميع المتغيرات عند مستوي معنوية 1%، 5%و10% وان هذه الفروق متكاملة من الدرجة (0) ~1، مما يبرر امكانية المضي قدما في تقدير النموذج القياسي

ثانيا: النموذج القياسي: يتم الاعتماد على طريقة المربعات الصغرى العادية (OLS) التي تحاول جعل مجموع مربعات الانحرافات للقيم الحقيقية (Yi) أقل ما يمكن عن القيم التقديرية (ŷ) لتصبح التقديرات الخطية غير متحيزة Best Linear Unbiased Estimators (BLUE)، وباستخدام برنامج (eviews9) تم معالجة مشكلة الارتباط عن طريق استبعاد متغير تراكم رأس المال Kt لعدم المعنوية، وتم تطبيق الدالة نصف اللوغريثمية لتجنب مشكلة اختلاف التباين مما اعطي النموذج معنوية عالية لتفسير العلاقة بين معدل النمو الاقتصادي والمتغيرات التفسيرية (رأس المال البشري، درجة الانفتاح الاقتصادي والاستثمار الأجنبي المباشر) في السودان خلال فترة الدراسة. تم الحصول على مقدرات النموذج ((bi، معاملات إحصائية (t)، قيمة معنوية النموذج (F) وكذلك قيمة معامل التحديد R^2 وبناءً على نتائج التحليل يمكن كتابة النموذج في الصورة القياسية التالية:

$$LGDPtd = -0.915 + 0.211FDItd - 0.033OPENtd + 0.296HCtd \quad ... (5)$$

(2. 612) (3. 021) (2. 152)

$R^2 = 29\%$; D. W = 1. 7 ; prob (F) = 0. 04

تشير المعالم المقدرة في المعادلة (5) إلى علاقة معدل النمو الاقتصادي بدلالة الاستثمار الأجنبي المباشر، درجة الانفتاح الاقتصادي ورأس المال البشري الذي يمثله الإنفاق على التعليم كنسبة من الناتج المحلي الاجمالي، يتضح أن النموذج لا يعاني من مشاكل قياسية أو إحصائية حيث بلغت إحصائية ديربان واتسون (DW=1. 7) وهي ضمن الحدود المقبولة، كما أن إحصائيةF أظهرت معنوية النموذج الكلي (F=0. 04)، أما جودة توفيق النموذج (R^2 =29%) كانت ضعيفة نسبيا، واتضح أن المتغيرات المستقلة المضمنة في النموذج تفسر فقط حوالي 29% من التغير في معدل النمو الاقتصادي في السودان، هذه النتيجة تعتبر منطقية بسبب عدم كفاية ودقة البيانات بصورة عامة في السودان وتعدد مصادرها وكذلك مشاكل تقدير الناتج المحلي الاجمالي. أما إحصائية bi للمتغيرات المستقلة فإنها تتفق مع النظرية الاقتصادية بوجود علاقة طردية بين معدل نمو الناتج المحلي وكل من الاستثمار الأجنبي المباشر ورأس المال البشري عدا متغير الانفتاح الاقتصادي أظهر علاقة عكسية، فيما يلي يتم تفسير نتائج معلمات النموذج ودرجة الحساسية لكل متغير تجاه النمو الاقتصادي في السودان.

1- تشير النتائج الإحصائية بان العلاقة بين معدل النمو الاقتصادي ومتغير الاستثمار المباشر (الأثر التكنولوجي) ذات دلالة إحصائية موجبة (b = 0. 211) وقيمة (p. value= 0. 01) وهي تتوافق مع النظرية الاقتصادية، مما يشير إلى أن هنالك علاقة أثر إيجابي للتكنولوجيا في تشجيع الإنتاج الحقيقي وتساهم في تعزيز النمو الاقتصادي وبالإشارة إلى معامل المرونة (b) يتضح أن زيادة معدل استخدام التكنولوجيا بوحدة واحدة يؤدي إلى زيادة معدل نمو الناتج المحلي بحوالي 21% وتعتبر نسبة عالية بالنسبة للدول النامية
2- تشير النتائج الإحصائية بان العلاقة بين معدل النمو الاقتصادي ودرجة الانفتاح الاقتصادي كمؤشر للعوامل الخارجية علاقة عكسية لكنها ذات دلالة إحصائية حيث (b= 0. 03) والقيمة الاحتمالية (p. value =0. 000)، وذلك يعود للإثار السالبة للحصار الاقتصادي الامريكي المفروض على السودان منذ عام 1997م، الذي أدى إلى انخفاض الصادرات وتوقف التحويلات المالية الخارجية بالإضافة إلى أثر انفصال جنوب السودان عام 2011م الذي افقد السودان حوالي 75% من عائدات النفط.
3- أوضحت النتائج أن العلاقة بين رأس المال البشري ومعدل النمو الاقتصادي علاقة طردية، حيث كانت قيمة (b=0. 29) وقيمة (p. value= 0. 04) وهي ذات دلالة إحصائية موجبة، وذات تأثير قوي على معدل النمو الاقتصادي وهي نتيجة متوافقة مع النظرية الاقتصادية. كما يشير معامل المرونة إلى أنه إذا زاد رأس المال البشري (الإنفاق على التعليم) بوحدة واحدة يؤدي ذلك إلى زيادة النمو الاقتصادي بنسبة 29%، وهذا يعني أن

تاهيل العمالة وتدريبهم يزيد الناتج المحلي الحقيقي وبالتالي يزيد الدخل القومي. هذه النتيجة تشير بوضوح على الرغم من تدني نسبة الإنفاق على التعليم وتطوير رأس المال البشري والاختلالات الهيكلية في الاقتصاد السوداني إلا أن رأس المال البشري ظل يساهم نسبيا في زيادة الإنتاج الكلي، نتيجة للتوسع في مجال التعليم العام والعالي وعمل بعض البنيات التحتية كالطرق والسدود والخزانات، وهذا يتفق مع نظرية النمو الداخلي في دراسة كل من (Lucus,1988,Barro1997,Romer1986) الذين ركزوا على أهمية تطوير العوامل التي تؤدي إلى زيادة كفاءة رأس المال البشري كالإنفاق على التعليم والتدريب وادخال التكنولوجيا الحديثة، كما تتفق مع دراسة نجيب ونواف في عام 2015م، بوجود علاقة طردية طويلة الأجل بين الإنفاق على التعليم ومعدل النمو الاقتصادي في ليبيا، ودراسة عمار ابراهيم التي اجريت عام2012م في الساحل السوري ودراسة شادي الغرباوي عام2012م من خلال تطبيق نموذج النمو الداخلي في فلسطين.

7- النتائج والتوصيات:Results and Recommendations

توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج وبعض التوصيات يمكن تلخيصها فيما يلي:

أولا: النتائج:

1- أظهرت الدراسة أن هنالك ضعف في استغلال الموارد الطبيعية والبشرية في السودان مما احدث اختلالات هيكلية عميقة في الاقتصاد السوداني
2- وجدت الدراسة أن الاستثمار في رأس المال البشري الذي يمثله الإنفاق على التعليم منخفض جدا مقارنة مع دول أخرى أقل نموا
3- أظهرت الدراسة أن هناك أثر موجب لمعامل التقدم التكنولوجي في تشجيع الإنتاج الحقيقي ورفع معدل النمو الاقتصادي
4- وجدت الدراسة أن هنالك علاقة عكسية بين درجة الانفتاح الاقتصادي ومعدل النمو الاقتصادي نتيجة للحصار الاقتصادي الامريكي على السودان مما ادي إلى تدهور ميزان المدفوعات
5- توصلت الدراسة إلى أن هنالك ضعف عام في السياسات المالية والنقدية وكذلك عدم تناغمهما في الأجلين القصير والطويل، الامر الذي ادي إلى انخفاض احتياطيات البنك المركزي من العملات الصعبة وتدهور في قيمة العملة الوطنية
6- توصلت الدراسة إلى أن هنالك انعدام ثقة تام بين البنوك السودانية والعملاء نتيجة لعجز البنوك عن تغطية سحوبات العملاء اليومية

ثانيا: التوصيات

من استعراض نتائج التحليل والمناقشة توصلت الدراسة إلى أهم التوصيات التي يمكن تلخيصها فيما يلي:

1- ضرورة استحداث سياسات اقتصادية كلية تستهدف الاستغلال الامثل للموارد الطبيعية والبشرية الكامنة في السودان
2- ضرورة زيادة الإنفاق على التعليم العام والعالي لتعزيز دورهما في النمو الاقتصادي
3- تشجيع الاعتماد على التقنيات الحديثة لزيادة الإنتاج الحقيقي بالتركيز على القطاع الزراعي
4- ضرورة وضع سياسات مالية ونقدية متوازنة ومتناغمة تهدف إلى زيادة احتياطيات البنك المركزي من العملات الصعبة والحد من تدهور قيمة العملة الوطنية.

5- أهمية ربط مخرجات التعليم بالمؤسسات الإنتاجية والخدمية وضرورة توفير البيانات الدقيقة للوصول إلى نتائج حقيقية.

6- يوصي البحث، بإجراء بحوث علمية تتناول بعض المؤشرات الأخرى المستخدمة لقياس رأس المال البشري، والتي لم يشملها البحث منها:

- بيان أثر التدريب والتكوين المهني وتحويلات المغتربين على النمو الاقتصادي.
- فحص أثر رأس المال المادي والبشري على النمو الاقتصادي
- دور اقتصاديات المعرفة على النمو الاقتصادي في البلدان النامية

قائمة المراجع:

أولاً: المراجع العربية

- أشرف العربي "رأس المال البشري في مصر، المفهوم والقياس" مجلة البحوث اقتصادية عربية، العدد التاسع والثلاثون، 2007م
- البنك الدولي "تقرير البنك الدولي- السودان، النشرة الاقتصادية القطرية"، العدد رقم 2- 2012م
- التل كامل " أثر التعليم على النمو الاقتصادي، دراسة حالة الاردن" رسالة ماجستير، جامعة عمان 1991م
- تودارو ميشيل" التنمية الاقتصادية" ترجمة حسني، عبدالرازق، محمود، دار المريخ للنشر 2006م
- راوية حسن "مدخل استراتيجي لتخطيط وتنمية الموارد البشرية " الدار الجامعية، الاسكندرية، 2002م.
- سعد على العنزي، احمد على صالح " ادارة رأس المال الفكري في منظمات الأعمال " الطبعة العربية، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، 2009م.
- شادي الغرباوي " أثر رأس المال البشري على النمو الاقتصادي في فلسطين " كلية التجارة، الجامعة الاسلامية، غزة، فلسطين 2015م.
- شريف ابراهيم " دور رأس المال البشري في النمو الاقتصادي في الجزائر دراسة قياسية في الفترة من 1964م-2010م " الاكاديمية للدراسات الاجتماعية والانسانية، العدد8، 2012م.
- صباح، عربي"الاستثمار في التعليم ونظرياته" مجلة كلية الآداب والعلوم الانسانية والاجتماعية، العدد الثاني والثالث 2008م
- صندوق النقد الدولي، تقرير المجلس التنفيذي لصندوق النقد الدولي 2016م مشاورات المادة الرابعة مع السودان.
- طبشي وهيبة "الاستثمار في رأس المال البشري ودوره في تحقيق الميزة التنافسية لدي المؤسسات الصغيرة والمتوسطة" جامعة قاصري مرباح ورقلة، الجزائر 2012م
- عقيل، ابورغيف والعكيلي "تخطيط الموارد البشرية" الاسكندرية- مصر، المكتب الجامعي الحديث 1998م
- عمار ابراهيم" تنمية رأس المال البشري وأثره على كفاءة المنشأة، دراسة ميدانية في الساحل السوري" كلية الاقتصاد، جامعة تشرين، سوريا 2014م
- محمد دهان " الاستثمار التعليمي في رأس المال البشري، دراسة حالة الجزائر" جامعة متوري؛ الجزائر، رسالة دكتوراه 2010م.

- محمد موساوي " الاستثمار في رأس المال البشري وأثره على النمو الاقتصادي" حالة الجزائر1970- 201م" كلية العلوم الاقتصادية والتسيير، جامعة ابوبكر بلقايد، الجزائر 2015م.
- نجيب محمد ونواف القصين" أثر الاستثمار في التعليم على النمو الاقتصادي في ليبيا: دراسة تحليلية قياسية" المجلة العربية لضمان جودة التعليم الجامعي، المجلد الثامن العدد 22.

ثانيًا: المراجع الأجنبية

- Beker,G. S" Human Capital: A theoretical and Empirical Analysis with special reference to education" 2 edition, New York; Columbia University Press,1964
- Berkowitz,Steven " Measuring and reporting human capital " Journal of government, financial management, No. 50,2001
- David Begg " Growth Integration, Macroeconomic Policy Design, some lesson for Latin America" Central Bank ,2002
- Schultz,T,W" The Economic Value of Education" New York: Columbia University Press,1963

The Impact of Human Capital on Economic Growth of Sudan during the period (1999- 2017)

Abstract: The study titled as the impact of human capital on economic growth in Sudan during the period 1990- 2017 in order to analyze the relationship between human development and economic growth, the study employed descriptive and analytical method which based on time series data during the period of the study, also it employed Ordinary Least Square (OLS) technique to estimate the econometric model which depends on Endogenous Growth Model, the model was corrected from various statistical and econometrics problems. The results shows that, there is positive impact of employing modern technology on real production to enhance economic growth , human capital taken as total expenditure on education has positive impact on economic growth, while results shows an inverse impact of economic openness variable on economic growth as indicator for external factors, the study recommend the important of increases of government expenditure on education, encouragement of modern technology and apply more effective fiscal and monetary policy.

Keywords: human capital, economic openness and economic growth, econometric model