رأس المال البشري وأثره على النمو الاقتصادي في دول مجلس التعاون الخليجي

بدر حمدان [1]، ابتسام علي حسين [2] ❖، فاتح سردوك [3]

[1] جامعة فلسطين (فلسطين)

[2] الجامعة التقنية الوسطى (العراق)

[3] جامعة الوادي (الجزائر)

Human capital and its Impact on Economic Growth in the GCC Countries

Bader Hamdan[1], Ibtissam Ali Hussean[2,❖] , Serdouk Fateh[3]

[1] Palestine University (Palestine) [2] Middle Technical University (Iraq) [3] El Oued University (Algeria)

تاريخ الاستلام: 2020/10/18؛ **تاريخ القبول:** 2020/12/18؛ **تاريخ النشر:** 2021/06/06

ملخص:

هدفت الدراسة إلى قياس أثر رأس المال البشري على النمو الاقتصادي في دول مجلس التعاون الخليجي خلال الفترة (1990-2019)، واستخدمت الدراسة نماذج البانل داتا(Panel Data) لدول مجلس التعاون الخليجي: (السعودية، الامارات، البحرين، قطر، عمان، الكويت)، بواسطة تطبيق ثلاثة نماذج: نموذج الانحدار المجمع Pooled Regression Model، ونموذج التأثيرات الثابتة Fixed Effects Model(FEM)، ونموذج الآثار العشوائية Random Effects Model(REM) ، وللتفضيل بين النماذج السابقة تم استخدام اختبارين: اختبار Lagrange Multiplier (LM) للاختيار بين نموذج الانحدار المجمع ونموذج التأثيرات الثابتة، واختبار Hausman (1987) للاختيار بين نموذج التأثيرات الثابتة ونموذج التأثيرات العشوائية. وتوصلت الدراسة إلى العديد من النتائج منها: أن النموذج الأكثر ملاءمة هو نموذج التأثيرات العشوائية، الذي توصل إلى وجود تأثير إيجابي وطردي بين رأس المال البشري والنمو الاقتصادي في دول مجلس التعاون الخليجي خلال فترة الدراسة، وفي ضوء النتائج السابقة فإن الدراسة توصي بضرورة الاهتمام والتركيز المستمر في بناء وتطوير رأس المال البشري والاستثمار فيه من خلال التدريب والتطوير وتحسين جودة التعليم والبحث، لما يلعبه من دور بارز في إحداث النمو الاقتصادي من خلال زيادة وتحسين وتطوير الإنتاجية في دول مجلس التعاون الخليجي.

الكلمات المفتاح: رأس المال البشري؛ النمو الاقتصادي؛ الانفتاح الاقتصادي؛ اختبار هاوسمان.

تصنيف JEL: J24; O49; F43

Abstract:

The study amied at estimating the role HD on economic development in the Arab countries during the period 1990-2019, The study used panel data approach in Countries of the Gulf Cooperation Council: (Saudi Arabia, United Arab Emirates, Bahrain, Qatar, Oman, and Kuwait). The study applying three models are: Pooled Regression Model (PRM), Fixed Effects Model (FEM), Random Effects Model (REM), and the preference among the previous models were used two tests: Lagrange Multiplier test (LM) to choose between pooled regression model and model effects model, and Hausman test to choose between the fixed effects model and random effects model. The study found that most important results, including the Random effects model is the best model, which found a positive and direct effect between human capital and economic growth in the countries of the Gulf Cooperation Council during the study period, The need for constant attention and focus in building and developing human capital and investing in it through training and development and improving the quality of education and research, as it has a prominent role in bringing about economic growth by increasing, improving and developing productivity. Countries of the Gulf Cooperation Council

Keywords: Human capital; economic growth; economic openness; Hausmann's test

Jel Classification Codes: J24; O49; F43

❖ **فاتح سردوك:** dribtissamaliazaaoui@gmail.com.

I. تمهيد:

يمثل النمو الاقتصادي منذ القدم هدفا وهاجسا، تسعى جميع الدول للعمل على تحقيقه، والبحث عن الوسائل والعوامل التي من شأنها رفع معدل النمو الاقتصادي، نظرا لكونه مقياسا لمدى الزيادة المحققة في إنتاج البلد من السلع والخدمات المختلفة عبر الزمن، كما أنه يعتبر من أهم المؤشرات الكلية الدالة على مدى النشاط الاقتصادي للدولة، والذي ينعكس على مستوى دخل الفرد ورفاهيته، ولذلك فإن تحقيق معدلات نمو اقتصادي مرتفعة وقابلة للاستمرار يمثل هدفا أساسيا في خطط التنمية الاقتصادية لمختلف الدول، وبشكل خاص للدول النامية. ونظرا لهذه الأهمية الكبيرة للنمو الاقتصادي، فقد اهتم الاقتصاديون عبر مختلف مدارس ومراحل الفكر الاقتصادي بموضوع النمو وتفسير حدوثه، ومعرفة محدداته، ونتيجة لهذه الجهود البحثية النظرية والتطبيقية المعمقة والمتواصلة فقد انبثقت عدة نظريات اقتصادية عبر الزمن، وضعت تفسيرات مختلفة لحدوث النمو والمتغيرات المؤثرة عليه، واستخدمت في ذلك مناهج متعددة في التحليل. ويعتبر نموذج سولو من أهم الإسهامات في تاريخ الفكر التنموي وذلك بإدخاله عنصر التكنولوجيا في نموذجه، ولكنه اعتبر أن التطور التكنولوجي عاملاً خارجياً لا يمكن تفسيره، ولذلك أطلق عليه اسم نموذج النمو الخارجي للنمو (Exogenous Growth)، وهذا ما أدي لظهور أفكار جديدة في الثمانينات أدت إلى ظهور النظرية الحديثة في تفسير النمو الاقتصادي والتي عرفت باسم نموذج النمو الداخلي (The New Growth Theory: Endogenous Growth)، وكانت أهم المساهمات فيها مقدمة من الاقتصادي ROMER عام 1986 ونموذجه لعام 1990 بالإضافة لنموذج Lucas عام 1988.

ويعتبر رأس المال البشري من أهم محددات النمو الاقتصادي خاصة في ظل التوجه نحو الاقتصاد المعرفي فإن الاستثمار في رأس المال البشري له أثر إيجابي على النمو الاقتصادي، لذلك فإنه من الضروري الاهتمام بتنمية وتطوير الموارد البشرية بأفضل الطرق وأكثرها جدوى، ويمكن تحقيق ذلك من خلال الانفاق على الموارد البشرية من أجل رفع القدرات وجعله مسايراً للتطورات التكنولوجية الحديثة، ويعتبر الاستثمار في رأس المال البشري استثماراً هاماً خاصة في الدول النامية، وذلك لحاجاتها الملحة والضرورية لتوفير الاعداد الكافية من القوى البشرية المؤهلة والتي تعمل في مختلف المجالات، وتسعى دول مجلس التعاون الخليجي كبقية الدول للوصول إلى معدلات مرتفعة من النمو الاقتصادي، وهذا بتوفير الإمكانات اللازمة من أجل تدعيم مصادر نموها، حيث بدأت تولى اهتماماً لجانب التنمية البشرية والبحث والتطوير من خلال التوجه نحو الانفاق أكثر في هذا الجانب، واعتبار التنمية البشرية ضرورة ملحة من أجل تحقيق رأس مال بشري يساهم في تعزيز النمو الاقتصادي، لذلك ستركز هذه الدراسة على قياس أثر رأس المال البشري على النمو الاقتصادي في دول مجلس التعاون الخليجي خلال الفترة (1990-2019).

1.مشكلة الدراسة:

تسعى جميع الدول لتحقيق معدلات نمو اقتصادية مرتفعة، وهناك العديد من النماذج الاقتصادية التي اهتمت بالنمو الاقتصادي ومحدداته، ولكن كانت الاهتمامات الحديثة لنظريات النمو الاقتصادي على رأس المال البشري لما له من تأثير إيجابي على النمو الاقتصادي، وتعتبر دول مجلس التعاون الخليجي من الدول التي تركز

على رأس المال البشري من أجل حفز معدلات النمو الاقتصادي، وبالتالي يمكن صياغة مشكلة الدراسة من خلال السؤال الرئيسي التالي:

ما أثر رأس المال البشري على النمو الاقتصادي في دول مجلس التعاون الخليجي؟

2. فرضيات الدراسة:

هناك أثر إيجابي لرأس المال البشري على النمو الاقتصادي في دول مجلي التعاون الخليجي.

زيادة المعروض المقدي تؤدي إلى انخفاض النمو الاقتصادي في دول مجلس التعاون الخليجي

يؤثر القوى العاملة طردياً على النمو الاقتصادي في دول مجلس التعاون الخليجي

يوجد أثر طردي للانفتاح الاقتصادي على النمو الاقتصادي في دول مجلس التعاون الخليجي.

3. أهمية الدراسة:

تكمن أهمية الدراسة في تناول موضوع رأس المال البشري والذي يعتبر من أهم عوامل الإنتاج وهو أساس التطور الاقتصادي في الدول، كما أن جميع الدول تسعى للاستثمار في رأس المال البشري باعتباره عنصر أساس وعامل مهم يعمل على زيادة النمو والتنمية الاقتصادية.

معرفة مساهمة وتأثير رأس المال البشري على النمو الاقتصادي في دول مجلس التعاون الخليجي يعتبر في غاية الأهمية لراسمي السياسة ومتخذي القرار الاقتصادي، باعتباره أمر يساعد في اتخاذ القرار ورسم الخطط الاقتصادية المناسبة له.

4. أهداف الدراسة:

دراسة مفهوم رأس المال البشري والنمو الاقتصادي والعلاقة بينهم حسب النظرية الاقتصادية

قياس أثر رأس المال البشري على النمو الاقتصادي في دول مجلس التعاون الخليجي.

5.حدود الدراسة:

الحدود المكانية: دول مجلس التعاون الخليجي: (السعودية، الامارات، البحرين، قطر، عمان، الكويت)

الحدود الزمانية: من عام 1990 حتى عام 2019

6. الإطار المفاهيمي للعلاقة بين رأس المال البشري والنمو الاقتصادي:

1.6 مفهوم رأس المال البشري:

هناك العديد من التعريفات لرأس المال البشري منها ما يلي:

أن رأس المال البشري يتكون من المعرفة والمهارات والخبرة التطبيقية، حيث يعتبر رأس المال البشري مجموعة متجمعة من الخبرات والمهارات والمعلومات والمعرفة والخصائص والبراعة في أداء العمل والقدرات التي يمتلكها مجموع الأفراد العاملين بالمنظمة في كل المستويات الإدارية (صالح، 17:2009)، وهناك من عرفه بأن له جزأين يتمثلان في: الأجهزة والبرمجيات، حيث تشكل كفاءة الأفراد أجهزة رأس المال البشري والمعرفة والمهارات والمواهب التي تعتبر من أهم العوامل التي تربط المعرفة بالجوانب الأكاديمية والفنية، وهي أكثر اكتساباً من خلال التعليم، أما البرمجيات فهي تمثل مواقف الأفراد وتشمل التحفيز والرضا الوظيفي(Niloofar& al, 2016:294). كما عرفت (Organization for Economic Cooperation and Development :OCDE) رأس المال البشري بالمعارف، الكفاءات والمهارة التي تصاحب العمال حتى يغادروا أماكن عملهم، ونستطيع أن نذكر

مثلاً: القدرة على الابتكار. الإبداع، المهارة، الخبرة المهنية، الاستعداد للعمل الجماعي، مرونة العمال، والتكوين المنظم، والتعلم(OCED,2020)

2.6 مقاييس رأس المال البشري:

لقد اقترحت منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OCED) العديد من المؤشرات والمتغيرات التي تقيس رأس المال البشري (Kwon,2009):

تأهيل عالي المستوى، وينعكس ذلك في المقاييس التالية:

- النمو في المؤهلات الجامعية
- النمو في مستويات التحصيل في مختلف المجالات.

معدلات التخرج والتسجيل: ويظهر هذا من خلال المقاييس التالية:

- عدد ا لمسجلين في التعليم الثانوي
- تطور حجم التخرج على مستوى الجامعة

الاستثمار في التعليم: ويندرج تحت هذا المقياس العناصر التالية:

- الانفاق المخصص لكل طالب في مستويات تعليم مختلفة.
- النسبة المنفقة على المؤسسات التعليمية كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي
- الانفاق المخصص للبحث والتطوير.

3.6 مفهوم النمو الاقتصادي:

برزت تعريفات عديدة للنمو الاقتصادي منها " الارتفاع في نصيب الفرد أو نصيب عنصر العمل من حجم الناتج " (تودارو، 2006: 175).

كما عرف النمو الاقتصادي بأنه "التحول التدريجي للاقتصاد عن طريق الزيادة في الإنتاج أو الرفاهية " (موريس ،1979: 9)

أما فريدمان فيرى النمو بأنه " التوسع في الجهاز الإنتاجي في اتجاه أو أكثر بدون حدوث أي تغيرات في الهيكل الاقتصادي والاجتماعي " (الخضري ،1989:9).

من كل تلك التعريفات يتضح بأن النمو الاقتصادي يشير إلى مدى تحقق الازدهار الاقتصادي المرتكز على مؤشر نصيب الفرد من الناتج الإجمالي.

4.6 مصادر النمو الاقتصادي: -

وتتمثل في نوعين رئيسين هما (حمزة، 2015 :69):

مصادر النمو المباشرة: وهي المرتبطة بتراكم مدخلات العملية الإنتاجية والتأثير في إنتاجيتها وتتمثل في العمل ورأس المال والموارد الطبيعية ومستوى التكنولوجيا.

مصادر النمو غير المباشرة: والتي ترتبط بالنظم الاقتصادية والسياسية المتوفرة في أي بلد وتتمثل في الدستور والقوانين والأنظمة، فضلا عن المؤسسات الداعمة لمسيرة النمو الاقتصادي وتأثير العادات والأعراف المتأصلة في كل مجتمع.

5.6 العلاقة بين رأس المال البشري والنمو الاقتصادي:

لقد اهتم العديد من الباحثون الجدد في اقتصاديات النمو بتحديد ومعرفة مدى تأثير رأس المال البشري على النمو الاقتصادي، حيث لم يعطى الاقتصاديون الأوائل الاهتمام بدور التعليم والتدريب في النمو والتنمية الاقتصادية، ويمكن القول إن الاهتمام برأس المال البشري ظهر بعد نموذج سولو ()، الذي أكد على وجود متغيرات أخرى اسماها بالتقدم التكنولوجي تؤثر على النمو الاقتصادي، غير الاعتقاد الذي كان سائد بأن النمو الاقتصادي يعود لراس المال المادي والعمالة، لذلك ظهر النظريات الحديثة التي أعطت أشكالاً متعددة لدمج رأس المال البشري في دوال الإنتاج وتفسير النمو، وقد توصل كلا من بارو ولي (Barro-Lee) أن مخزون رأس المال البشري وخصائص السكان من أهم العوامل والمحددات التي تؤثر على النمو الاقتصادي وذلك في دراسة لعدد كبير من دول العالم للفترة 1990-1995(المصبح، 2005: 6).

كما رأى مانسر(Mincer-1974) بأن هناك أربعة مصادر يمكن من خلالها لرأس المال البشري أن تؤثر على عملية النمو الاقتصادي وهي(Jean, 1996: 6-7): (رأس المال البشري عامل إنتاجي هام، اعتبار أن رأس المال البشري عنصر مكمل لرأس المال المادي من خلال نمو الإنتاجية الحدية لرأس المال المادي والتي تحفز الاستثمار، تراكم رأس المال البشري هو شرط ضروري للتكيف مع التكنولوجيات الحديثة ويعتبر عامل إنتاج أساسي في الإنتاج التكنولوجي، وأن رأس المال البشري يعكس في بعض الأحيان تركيبة السكان والتي تعتبر أحد أهم محددات عملية التحول الديموغرافي).

كما اعتبر لوكاس (1988) أن المصدر الأساسي للنمو الاقتصادي يتمثل في تراكم رأس المال البشري، وأن فعالية هذا العامل مرتبطة بمستوى اقتصاد البلد. واعتمد لوكاس كثيراً في تحليله لمحددات النمو الاقتصادي على نموذج إيزاوا (Uzawa-1965). واعتمد على الفرضيات التالية:

الاقتصاد شكل من قطاعين فقط أحدهم ينتج السلع والخدمات، والآخر يهتم بتكوين رأس المال البشري.

رأس المال البشري ينتج من نفسه والزمن واختصاص الفرد المخصص للدراسة هم من يحددوا تراكم رأس المال البشري، وجميع الأفراد في المجتمع متساوين في المستوي التعليمي، ويقضي الفرد كل وقته في العمل أو التراكم الرأسمالي، وبالتالي يكون تراكم رأس المال البشري موضح في المعادلة التالية: (Dmitry, 2014:5)

$$h^* = \beta(1-\mu)h$$

β : مقدار الفعالية لنشاط تراكم رأس المال البشري

h: مخزون رأس المال البشري للفرد

$1-\mu$: الوقت المخصص للتعليم.

وعندما يكون الوقت المخصص للإنتاج μ ثابت يمكن كتابة المعادلة كالتالي:

$$\frac{h^*}{h} = \beta(1-\mu)$$

وبذلك كلما زادت حصة الوقت من أجل التعليم والتكوين يحقق الاقتصاد نمواً كبيراً في رأس المال البشري عبر الزمن

أما فيما يخص إنتاج البضائع فإن العملية الإنتاجية توضح بدالة كوب دوغلاس

التي تأخذ الشكل التالي:

$$Y_i = AK_i^{\alpha}(\mu h_i)^{1-\alpha}$$

وللوصول إلي نمو داخلي دمج لوكاس في النموذج تأثير الوفرات الخارجية الناتجة عن مستوي رأس المال البشري مع النشاط الإنتاجي، وذلك لأن كل فرد مهما كان مستواه التعليمي يكون أكثر فاعلية إذا أحيط بأشخاص آخرين فعالين. وتأخذ المعادلة الشكل التالي:

$$Y_i = AK_i^{\alpha}(\mu h_i)^{1-\alpha}(h\alpha)^{\delta}$$

حيث إن

δ : مقدار تأثير الوفورات الخارجية في دالة الإنتاج.

$h\alpha$: تمثل مخزون رأس المال البشري لباقي الأفراد في الاقتصاد.

وبفرض أن جميع الافراد يتمتعون بنفس المستوي التعليمي فإن $h\alpha = h_i$ وهذا يوضح أنه عند ارتفاع مؤهلات الفرد فذلك يعود بالإيجاب على فعالية الأفراد المتواجدين معه.

وبسبب الوفورات الخارجية فإن دالة الإنتاج تتميز بتزايد الغلة $(1-\delta)$، وبذلك يكون هناك تأثير إيجابي لرأس المال البشري على قيمة الإنتاج وهذا يؤدي لنمو النموذج لأن تحسين مستوى الفرد يؤثر بالإيجاب على المخزون المعرفي ومخزون رأس المال البشري، وهذا يؤدي لزيادة النمو الاقتصادي وإذا حدث إهمال التعليم والتمرن يحدث عكس ذلك.

وقدم كل من مانيكو(Mankiw)، ورومر(Romer)، وويل(Weil) عام 1992 وأطلق عليه نموذج النمو النيوكلاسيكي الموسع (نموذج MRW)، حيث اعتمدا على تطوير نموذج سولو 1956، حيث تم إضافة تراكم رأس المال البشري إلى رأس المال المادي، وكانت صيغة هذا النموذج على النحو التالي (Mankiw& ,1992 others):

$$Y_t = \mathrm{K}(t)^{\alpha} H(t)^{\beta}(A(t)L(t))^{1-\alpha-\beta}$$

حيث إن:

H: مخزون رأس المال البشري، K: رأس المال، L: العمل ، A: مستوى التكنولوجيا

$\alpha + \beta < 1$، مع $0 < \alpha$، و $0 < \beta$

مع افتراض أيضاً أن L العمل و A مستوى التكنولوجيا ينموان بشكل خارجي (خارج النموذج) بمعدلات n و gعلى التوالي كما يلي:

$$L(t) = L(0)e^{nt}$$
$$A(t) = A(0)e^{gt}$$

❖ L(t) عدد الوحدات الفعالة من العمالة A(t) تنمو بمعدل g+n ومعدلات نمو كل من رأس المال المادي ورأس المال البشري هي على التوالي(Gregory, 1992:p416):

$$K(t) = S_k Y(t) - (n + g + \delta)k(t)$$
$$h(t) = S_h Y(t) - (n + g + \delta)h(t)$$

حيث إن:

S_k: جزء من الدخل مستثمر في رأس المال المادي.

S_h: جزء من الدخل مستثمر في رأس المال البشري.

وتكون $y = \frac{Y}{AL}$ ، $k = \frac{K}{AL}$ ، $h = \frac{H}{AL}$ هي الكميات من الناتج ورأس المال المادي ورأس المال البشري لكل وحدة عمل فعالة على التوالي.

7. الدراسات السابقة:

هناك العديد من الدراسات السابقة التي تناولت موضوع رأس المال البشري وتأثيره على النمو الاقتصادي، وفي هذا السياق سندرج بعض الدراسات السابقة التي تحدثت في رأس المال البشري وأثره الاقتصادية على النمو الاقتصادي: فعلى الصعيد الدراسات العربية فقد ركزت دراسة (زعيتري، وشويكات،2020) على قياس دور رأس المال البشري في تحسين معدلات النمو الاقتصادي في الدول العربية، وذلك لعينة مختارة من الدول وهي (الجزائر، تونس، المغرب، السعودية، الأردن، البحرين، السودان، الامارات)، وذلك خلال الفترة 1980-2017، باستخدام منهجية التكامل المشترك ونموذج تصحيح الخطأ لبيانات البانل داتا، وتوصلت الدراسة لوجود أثر لرأس المال البشري على النمو الاقتصادي على المدى الطويل في الدول العربية محل الدراسة.

1.7.وقاست دراسة (عبد ربه،2019) أثر رأس المال البشري على النمو الاقتصادي بالتطبيق على مصر، واستخدمت الدراسة النماذج القياسية باستخدام بيانات السلاسل الزمنية خلال الفترة (1995ـ2018)، وتوصلت الدراسة وجود علاقة طردية طويلة الأجل بين كل من (متوسط سنوات الدراسة، عدد الملتحقين بالتعليم الجامعة، والانفاق الحكومي على الصحة) والناتج والمحلي الإجمالي.

2.7.وقاست دراسة (الحويج،2019) أثر الاستثمار في رأس المال البشري على النمو الاقتصادي في ليبيا وذلك استناداً لدالة الإنتاج (Cob-Douglas)، من خلال نموذج الانحدار الذاتي لفترات الإبطاء الموزعة بصيغته الخطية، لبيانات السلاسل الزمنية خلال الفترة (1970ـ2012)، وتوصلت الدراسة إلى وجود علاقة توازنيه طويلة الأجل بين المتغيرات المستقلة (رأس المال المادي، الايدي العاملة، الاستثمار في رأس المال البشري) والمتغير التابع المتمثل في إجمالي الناتج المحلي في ليبيا.

3.7.وسلطت دراسة (مختار،2019) على الدور الذي يلعبه الاستثمار في رأس المال البشري في تطوير الكفاءات البشرية باعتباره خيار استراتيجي في تنمية وتطوير قدرات ومهارات ومواهب البشر في مجال الصحة والتعليم والتمويل لضمان تكافؤ الفرص، ومعالجة عدم المساواة وتعزيز مستوى الإنتاجية، وتوصلت الدراسة إلى أن رأس المال البشري هو الثروة الحقيقية للجزائر، حيث تزخر الجزائر برأس مال بشري ذو قدرات عالية يمكنها من تدارك عجلة النمو والتنمية.

4.7.وقاست دراسة (شعيبث، ودلي،2018) دور رأس المال البشري في تعزيز مؤشرات اقتصاد المعرفة وتلبية احتياجات سوق العمل في العراق، وتوصلت الدراسة إلى اعتبار رأس المال البشري بالأفراد الذين يمتلكون المهارات والخبرات ذات الصلة بتكوين الثروة لشركائهم بل هناك من اعتبره عنصراً غير ملموس يعبر عنه دائماً بالمعرفة المتواجدة عند المستخدمين في الشركة والقدرة الإبداعية والتي تتفوق في القيمة الحقيقية موجودات الشركة المادية.

5.7.ودرست دراسة (براهيم، وآخرون، 2017) العلاقة بين رأس المال البشري والنمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 1980-2017، باستخدام منهجية (ARDL)، وتوصلت الدراسة إلى وجود علاقة تكامل مشترك بين المتغيرات في المدين القصير والطويل، كما تبين ان مساهمة رأس المال البشري في النمو الاقتصادي منخفضة جداً.

وهدفت دراسة موساوي (2015) إلى دراسة أثر الاستثمار في رأس المال البشري على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة (1970-2011)، واستخدمت الدراسة نموذج طريقة المربعات الصغرى العادية المصححة كلياً، وتوصلت الدراسة إلى وجود دور هام لرأس المال البشري على النمو الاقتصادي في الجزائر.

6.7.وركزت دراسة (عيسى،2013) على العلاقة بين رأس المال البشري الناتج المحلي في سوريا خلال الفترة 1970-2000، واستخدمت الدراسة أسلوب التكامل المشترك الذي أكد على وجود علاقة طويلة الأجل بين مستوى الناتج المحلي الإجمالي وبين الصحة والتعليم كمتغيرين يعكسا التنمية البشرية. وتبين أن متغير الصحة أكثر فاعلية من متغير التعليم.

7.7.أما على صعيد الدراسات الأجنبية فقد ركزت دراسة (Rehman□Mudassaar, 2019) على تقدير العلاقة بين رأس المال البشري والنمو الاقتصادي في ظل وجود الفساد لعينة من الدول المتقدمة والنامية وشرق غرب آسيا، واستخدمت الدراسة بيانات البانل داتا، واستخدمت الطريقة المعممة(GMM)، وتوصلت الدراسة لوجود أُثر إيجابي لرأس المال البشري على النمو الاقتصادي.

8.7.وقدرت دراسة(Chhetri,2017) العلاقة بين رأس المال البشري والنمو الاقتصادي في الدول المتقدمة، خلال الفترة 2010-2015، واستخدمت الدراسة طريقة المربعات الصغرى العادية، وتوصلت الدراسة وجود علاقة طردية وإيجابية بين رأي المال البشري والنمو الاقتصادي في الدول المتقدمة.

9.7.واهتمت دراسة (Ahad,2016) بدراسة العلاقة طويلة الأجل بين رأس المال البشري والنمو الاقتصادي في باكستان خلال الفترة 1972-2013، واستخدمت الدراسة التكامل المشترك ونموذج (ARDL)، وقد توصلت الدراسة إلى وجود علاقة إيجابية بين رأس المال البشري وبين النمو الاقتصادي في باكستان خلال فترة الدراسة.

10.7.وقامت دراسة(Pezine,2015) باختبار العلاقة بين رأس المال البشري والنمو الاقتصادي في البلدان الافريقية قيد الدراسة (31 دولة افريقية) خلال الفترة 1965-2010، واعتمدت الدراسة على نموذج سولو باستخدام بيانات البانل داتا، وتوصلت الدراسة إلى وجود علاقة موجبة بين رأس المال البشري والنمو الاقتصادي في الدول الافريقية.

11.7.وقاست دراسة(Jihene,2013) العلاقة السببية بين رأس المال البشري والنمو الاقتصادي في كل من (تونس، المغرب، اليابان، وكوريا الجنوبية) خلال الفترة 1960-2012، واستخدمت الدراسة التكامل المشترك واختبار سببية جرانجر، وتوصلت الدراسة إلى وجود علاقة بين التعليم العالي معبراً عن رأس المال البشري والنمو الاقتصادي فقط في اليابان وكوريا الجنوبية.

من خلال استعراض الدراسات السابقة اتضح ان أغلب الدراسات السابقة ركزت على نماذج قياسية مختلفة من أجل تقدير الأثر بين رأس المال البشري والنمو الاقتصادي، كما أن أغلب الدراسات السابقة اختلفت في تحديد المتغيرات المعبرة عن رأس المال البشري فمنها من اكتفي بالتعليم العالي ليعبر عن رأس المال البشري ومنها اعتمد على الصحة والتعليم للتعبير عن رأس المال البشري.

كما أن هذه الدراسة اختلفت مع الدراسات السابقة في التعبير عن رأس المال البشري حيث اعتمدت هذه الدراسة على منهجية احتساب رأي المال البشري بناء مؤشر البنك الدولي حيث تعتمد المنهجية للبنك الدولي في حساب رأس المال البشري على قاعدة بيانات بارو-لي خاصة متوسط سنوات التمدرس للسكان في سن العمل، وتعديلها بأخذ نوعية التعليم في الاعتبار وافتراض وجود علاقة خطية بين عدد سنوات الدراسة ورأس المال البشري، وذلك من خلال نموذج منسر الذي يربط بين دخل الأفراد بمستويات التعليم. (للمزيد عن المنهجية يرجى مراجعة دراسة بنتور بعنوان منهجيات بناء وحساب مؤشرات رأس المال البشري مع الإشارة لوضع الدول العربية، 2020، صندوق النقد العربي)

II ـ الطريقة والأدوات:

1.نموذج القياس ومنهجية الدراسة:

1.1 النموذج القياسي:

بناء على الإطار النظري والدراسات السابقة فقد تم صياغة النموذج القياسي على النحو التالي:

حيث ركزت العديد من النظريات ونماذج النمو الاقتصادي على رأس المال البشري واهميته في النمو الاقتصادي، كما يعتبر عنصر العمل من العناصر الأساسية للنمو الاقتصادي.

كما ركزت العديد من الدراسات كدراسة (زعيتري، وشويكات،2020) التي استخدمت الانفتاح الاقتصادي والمعروض النقدي بجانب رأس المال البشري لقياس أثر رأس المال البشري على النمو الاقتصادي، ودراسة (براهيم وآخرون،2007) ودراسة(الحويج،2019) التي اختارتا عدد العاملين بالإضافة لعدد من المتغيرات المستقلة لقياس أثر راس المال البشري على النمو الاقتصادي، لذلك تم صياغة النموذج على النحو التالي:

$$GDP_{ti} = \alpha_0 + \alpha_1 HC_{ti} + +\alpha_2 {}^{M2}/_{GDP_{ti}} + \alpha_3 LF_{ti} + \alpha_4 Open_{ti} + \varepsilon$$

حيث إن:

GDP_{ti}: إجمالي الناتج المحلي الإجمالي لدول مجلس التعاون الخليجي معبراً عن النمو الاقتصادية.

HC_{ti}: رأس المال البشري.

${}^{M2}/_{GDP_{ti}}$: عرض النقد الواسع إلى الناتج m2/GDP في دول مجلس التعاون الخليجي

LF_{ti}: إجمالي القوى العاملة لدول مجلس التعاون الخليجي

$Open_{ti}$: الانفتاح الاقتصادي في دول مجلس التعاون الخليجي.

ε: الخطأ العشوائي

α_0: الحد الثابت

$\alpha_1 \alpha_2, \alpha_3, \alpha_4$: معاملات انحدار المتغيرات المستقلة على المتغير التابع

2.1 مصادر البيانات:

تم الاعتماد بيانات (بيانات السلاسل الزمنية المقطعية: Panel Data) وهي عبارة عن مزج البيانات المقطعية (Cross-Section Data)، وبيانات السلاسل الزمنية (Time Series Data). وقد تم الحصول على بيانات البنك الدولي لكل من المتغيرات التالية (الناتج المحلي الإجمالي، عرض النقد الواسع إلى الناتج M2/GDP، القوى العاملة) لدول مجلس التعاون الخليجي وهي على النحو التالي: (السعودية، الامارات العربية المتحدة، البحرين،

عمان، قطر، والكويت) خلال الفترة الزمنية 1990-2019. أما الانفتاح الاقتصادي فقد تم احتسابه من قبل الباحث بناء على المعادلة (الصادرات+ الواردات/ الناتج المحلي الاجمالي)، أما بيانات رأس المال البشري لدول مجلس التعاون الخليجي فقد تم الحصول عليها من دراسة (صندوق النقد العربي، 2020).

3.1 منهجية الدراسة:

شملت الدراسة على تعريف بيانات السلاسل الزمنية المقطعية، والتي نختصرها بكلمة" بانل داتا في دراستنا، والنماذج الأساسية المستخدمة في تقديرها وكذا طرق الاختيار فيما بينها، إضافة إلى اختبارات التكامل المشترك والعلاقة السببية.

بالإضافة للاختبارات الخاصة بالبانل داتا، خلال استخدام ثلاثة نماذج وهي: نموذج الانحدار المجمع Pooled Regression Model، ونموذج التأثيرات الثابتة Fixed Effects Model، ونموذج الآثار العشوائية Random Model Effects، وقد تم استخدام اختبارين للتفضيل بين النماذج السابقة: اختبار Lagrange Multiplier(LM) للاختيار بين نموذج الانحدار المجمع ونموذج التأثيرات الثابتة، واختبار Haussman، للاختيار بين نموذج التأثيرات الثابتة ونموذج التأثيرات العشوائية.

1.3.1 اختبار جذر الوحدة:

تتلخص عملية اختبار جذر الوحدة (Unit Root Test) للسلسلة الزمنية بواسطة اختبار فيلبس بيرون (P.P) الذي يعد من الاختبارات المهمة للكشف عن سكون السلاسل الزمنية، ويعتمد على الفرق الأول في السلسلة، وذلك على النحو الاتي:

$$\Delta y_t = \alpha_0 + \lambda y_{t-1} + U_t$$

$$\Delta y_t = \alpha_1 + \alpha_2 t + \lambda y_{t-1} + U_t$$

ويعتمد اختبار (P.P) على اختبار (t) للمعلمة λ، ويتم اختبار الفرضيتين الآتيتين:

الفرضية العدمية التي تدل على عدم سكون السلسلة الزمنية

$$H_0: \lambda = 0 \qquad \text{Null Hypothesis}$$

الفرضية البديلة التي تدل على سكون السلسلة الزمنية

$$H_1: \lambda \neq 0 \qquad \text{Alternative Hypothesis}$$

فإذا كانت λ سالبة ومعنوية، نقبل الفرض البديل الذي يدل على سكون السلسة الزمنية عند مستوياتها، أما إذا كانت غير معنوية، فإن ذلك يدل على عدم سكون السلسلة الزمنية (حمزة، 2011م: 344).

إلا إن الاختبار الأكثر شيوعاً في اختبار سكون السلاسل الزمنية هو اختبار ديكي فولار (Dickey-Fuller) البسيط والموسع، وتعتبر الصيغة الموسعة لاختبار ديكي فولار (Augmented Dickey Fuller) تصحيح للصيغة البسيطة؛ وذلك من خلال إضافة عدد مناسب من حدود الإبطاء الزمني للتخلص من مشكلة الارتباط الذاتي، باستخدام الصيغة الآتية:

$$\Delta y_t = \beta_1 + \beta_2 t + \lambda y_{t-1} + \alpha_i \sum_{i=1}^{m} \Delta y_{t-1} + u_t$$

حيث m تمثل طول الفجوة الزمنية، y_t تمثل أي سلسلة زمنية يراد اختبار السكون لها، وβ_1 تمثل الحد الثابت لمعادلة الانحدار الذاتي، وt تمثل الاتجاه الزمني، Δ يمثل الفرق الأول للسلسة الزمنية المدروسة، y_{t-1} تمثل الفترة المتباطئة للسلسة الزمنية، u_t تمثل الحد العشوائي (Gujarati,2004:817).

ولغرض اختبار السكون بين متغيرات الدراسة، تم استخدام الاختبارات الخاصة بالبانل داتا للتحقق من سكون السلاسل الزمنية لمتغيرات الدراسة، وهي على النحو التالي:

- **اختبار (LLC)Levin,Lin,Chu:** تم تطوير هذا الاختبار عام 2003، ويعتمد اختبار (LLC) من خلال اختبار DF، وذلك باعتماده على فرضيتين(Barbieri, 2006 :5)

H0: بيانات بانل تحتوي على جذر وحدة .

H1: بيانات بانل لا تحتوي على جذر وحدة .

- **اختبار (IPS)Shin,Pesaran,Im:** تم تطوير هذا الاختبار عام 2003، وينطلق من نفس فرضيات اختبار(LLC)، حيث اعتمد على فرضية العدم كما هي، ولكن تم تجزئة الفرضية البديلة إلى حالتين تسمح باختلاف جذر الانحدار الذاتي(Hasan&et.al,2014).

- **اختبارBreitung :** ظهر اختبار (Breitung) عام 2000، وهو يشبه مع اختبار LLC في المرحلة الأولى من الاختبار، إلا أنه لا يحتوي على حد ثابت، وبالتالي يستخدم هذا الاختبار التغير في الزمن الحالي مع التغير في الزمن للفترة السابقة من اجل الحصول على البواقي (Hlouskova& Wagner,2005). واعتمدت الدراسة على اختبار (LLC) في تحديد استقرارية بيانات البانل داتا لدول مجلس التعاون الخليجي.

2.3.1 اختبار التكامل المشترك:

عندما تكون السلاسل الزمنية متكاملة من نفس الدرجة □ وفقاً لاختبارات السكون السابقة - يمكن استخدام أساليب التكامل المشترك لدراسة العلاقة الانحدارية للمتغيرات المراد دراستها في المدى الطويل، وهناك العديد من الاختبارات التي تستخدم للتحقق من وجود التكامل المشترك بين متغيرات السلاسل الزمنية، ويعتبر اختبار جوهانسون (Johanson)، الأفضل عند احتواء النموذج على أكثر من متغيرين، وذلك لإمكانية وجود أكثر من متجه للتكامل المشترك، ويتم التحقق من التكامل المشترك بواسطة اختبار جوهانسون من خلال حساب قيمة اختبار القيمة العظمى (λ_{Max}) للمتغيرات المراد إجراء اختبار التكامل المشترك لها، فإذا كانت قيمة الاختبار المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية نرفض الفرض العدم القائل بعدم وجود تكامل مشترك بين متغيرات النموذج المراد تقديره، ونقبل الفرض البديل القائل بوجود علاقة التكامل المشترك بين متغيرات النموذج المراد تقديره (Brooks, 2008, p351).

وهذا في بيانات السلاسل الزمنية، اما بيانات البانل داتا يتم اجراء التكامل المشترك من خلال الاختبارات التالية:

-اختبارPedroni :

اقترح هذا الاختبار سنة 1999 وطوره سنة 2004 حيث قسمه إلى 7 اختبارات جزئية لكشف واثبات فرضية التكامل المتزامن، حيث يستدعي تطبيقها تقديرا مسبقا للعلاقة على المدى الطويل وتصاغ فرضيته على النحو التالي:

H0 : عدم وجود تكامل مشترك .

H1 : وجود تكامل مشترك .

ترفض فرضية العدم أو تقبل من خلال نتائج أغلبية الاختبارات الجزئية، فإذا تجاوز احتمال P(value) لكل اختبار 5% ترفض الفرضية الصفرية وبالتالي وجود تكامل مشترك، والعكس بالعكس(Morshed,2010:14).

اختبارKao : قدم Kao اختبار عدم التكامل المتزامن انطلاقاً من اختبارADF معتبرا إياها لا تأخذ في الحسبان عدم التجانس الفردي في ظل الفرضية البديلة واستنتج هو أيضا أن إحصائيته تخضع للتوزيع الطبيعي المختصر المركز (الحجايا، 2018 :103).

3.3.1 نموذج الانحدار المجمع Pooled Regression Model

يعمل نموذج الانحدار المجمع Pooled Regression Model (PRM) على إهمال البعد الزمني، وفيه معاملات الانحدار المقدر ثابتة لجميع الفترات الزمنية، ويمكن إيضاح نموذج الانحدار المجمع (PRM)، على النحو التالي:(Alexiou, 2001: p.6)

$$Y_{it} = \alpha_i + X\dot{\beta}_{it} + \varepsilon_{it} \dots\dots (3)$$

حيث إن:

i: تمثل الدولة، t: تمثل الزمن، α: قيمة الحد الثابت، $\dot{\beta}_{it}$: قيم المتغير المستقل للدول محل الدراسة في الفترة t، ε_{it} : الخطأ العشوائي.

ويفترض هذا النموذج تجانس تباين حدود الخطأ العشوائي بين الدول محل الدراسة، مع تغاير مقداره صفر بين الدول، ويفترض أيضاً ثبات معاملات الحد الثابت، ومعاملات الميل لكل دولة عبر الزمن، وتستخدم طريقة المربعات الصغرى العادية(OLS) Ordinary Least Square في تقدير النموذج (الجمال، 2012: 271)

4.3.1 نموذج التأثيرات الثابتة Fixed Effects Model

يأخذ نموذج التأثيرات الثابتة بعين الاعتبار الميل والمقطع من وحدة إلى أخرى لمشاهدات المقطع العرضي ضمن العينة المدروسة، ويمكن صياغة معادلة هذا النموذج على النحو التالي (Dinardo, Johnston, 1997:p.397):

$$Y_{it} = \alpha_1\delta_{1it} + \alpha_2\delta_{2it} + \cdots + X_{it}\beta + \varepsilon_{it} \dots (4)$$

نلاحظ أن المعادلة السابقة لا تشمل على الحد الثابت العام (α)، وذلك لتجنب الازدواج الخطي التام بين هذا الحد وبين المتغيرات الصورية المكونة للعينة، ومن خلال اضافة المتغيرات الصورية للمعادلة السابقة تصبح كما يلي : (Hsiao, 2003:p.96)

$$y_{it} = \sum_{j=1}^{N} \alpha_j d_{ij} + x_{it}\beta + \varepsilon_{it} \dots (5)$$

ويطلق على هذه المعادلة نموذج المربعات الصغرى المشتمل على متغيرات صورية Least Squares With Dummy Variable Model (LSDV)، المقدر باستخدام طريقة المربعات الصغرى العادية Ordinary Least (OLS) Squares، ويكون العدد الكلي لمعاملات الانحدار المقدرة عبارة عن عدد معاملات انحدار المتغيرات الصورية المساوية لعدد الدول المكونة للعينة محل الدراسة، ومعامل الميل للمتغيرات المستقلة المستخدمة في النموذج. ويرجع إدخال الآثار الثابتة للدول في النموذج، إلى وجود بعض المتغيرات غير الملاحظة التي تؤثر على المتغير التابع، ولا تتغير

عبر الزمن مثل حجم الدولة، أوضاع الصحة، ومن ثم فإن نموذج (LSDV) يعكس الفروق والاختلافات بين الدول المكونة لعينة الدراسة (الشوربجي، 16:2013).

5.3.1 نموذج الآثار العشوائية Random Effects Model

يعتمد نموذج التأثيرات العشوائية على فكرة أن معاملة الحد الثابت في النموذج تعامل كمتغير عشوائي بمعدل مقداره μ بمعنى أن:

$\alpha_i = \mu + V_i$ حيث إن:

V_i : حد الخطأ في مجموعة البيانات المقطعية للدولةi

μ : المتغير العشوائي

ومن خلال التعويض عن الحد الثابت في النموذج التجميعي العام، نحصل على الشكل التالي للمعادلة (العبدلي، 2010: 21):

$$y_{it} = \mu + V_i + x_{it}\beta + \varepsilon_{it} \dots\dots (7)$$

نلاحظ من المعادلة السابقة أن النموذج يحتوي على مركبتين للخطأ العشوائي هما V_i ، ε_{it} لذلك يطلق على هذا النموذج نموذج مكونات الخطأ(Error Components Model)، ويتم استخدام طريقة المربعات الصغرى المجمعة ، لتقدير نموذج التأثيرات العشوائية (Generalized Least Squares) ، لأن طريقة المربعات الصغرى العادية (OLS) تعطي مقدرات غير كفؤة ولها أخطاء قياسية غير صحيحة (Baltagi, 2001: p.16)

6.3.1 اختبار مضاعف لاجرانج Lagrange Multiplier (LM)

يأخذ نموذج مضاعف لاجرانج الصيغة التالية (Greene, 2002:p.299) :

$$LM = \frac{NT}{2(T-1)}\left[\frac{\sum_{i=1}^{N}\left(\sum_{t=1}^{T}\varepsilon_{it}\right)^2}{\sum_{i=1}^{N}\sum_{t=1}^{T}\varepsilon_{it}}\right]^2 \sim x^2 \dots\dots (6)$$

ويتم الحكم على نتيجة الاختبار من خلال القيمة الاحتمالية للاختبار(P-value)، فإذا كانت القيمة الاحتمالية أكبر من 0.05 يكون نموذج الانحدار المجمع هو الأكثر ملائمة للبيانات، بينما إذا كانت أقل او تساو 0.05، فان نموذج التأثيرات الثابتة الأكثر ملائمة لبيانات الدراسة. ويمكن أيضا من خلال اختبار F المقيد وفق الصيغة التالية:

$$F = \frac{(SSR_{Pooled} - SSR_{LSDV})}{SSR_{LSDV}/(nT - n - k)} \approx F_{n-1} - 1, n(t-1) - k$$

حيث K تمثل عدد المعلمات المقدرة، SSR_{Pooled} تمثل مجموع مربعات البواقي الناتجة عن تقدير نموذج الانحدار التجميعي، أما SSR_{LSDV} هي عبارة عن مجموع مربعات البواقي الناتجة عن تقدير التأثيرات الثابتة، ويتم الحجم على نتيجة الاختبار من خلال القيمة الاحتمالية للاختبار فإذا كانت أكبر من (0.05) يكون النموذج التجميعي هو الأكثر ملائمة للبيانات، بينما إذا كانت القيمة الاحتمالية أقل او تساوي0.05، فيكون نموذج التأثيرات الثابتة هو الأكثر ملائمة لبيانات الدراسة، وستعتمد الدراسة اختبار (F) المقيد.

7.3.1 اختبار Hausman:

قام Hausman (1978) باقتراح اختبار للاختيار بين نموذج التأثيرات الثابتة (FEM)، وبين نموذج التأثيرات العشوائية (REM)، ويمكن صياغة معادلة الاختبار كما يلي (Mengque Liu, 2010: p.8):

$$H = (\hat{\beta}^{RE} - \beta^{FE})[Var(\hat{\beta}^{RE}) - (Var\hat{\beta}^{FE})]^{-1}(\hat{\beta}^{RE} - \hat{\beta}^{FE}) \ldots\ldots (8)$$

حيث إن:

$Var(\hat{\beta}^{RE})$: متجه التباين لمعلمات نموذج التأثيرات العشوائية

$Var(\hat{\beta}^{FE})$: التباين لمعلمات نموذج التأثيرات الثابتة

ويكون نموذج التأثيرات الثابتة أكثر ملائمة من نموذج التأثيرات العشوائية إذا كانت القيمة الاحتمالية للاختبار أقل من أو تساوي 0.05، بينما إذا كانت أكبر من 0.05 فإن نموذج التأثيرات العشوائية سيكون هو الأكثر ملائمة للتقدير (Chmelarova, 2007: p.6)

III- النتائج ومناقشتها :

1. الإطار التطبيقي وتحليل النتائج:

1.1 نتائج اختبار جذر الوحدة Levin,Lin,Chu(LLC) , Breitung :

يوضح جدول (1) نتائج اختبار جذر الوحدة باستخدام اختباري LLC ، Breitung. يتضح من الجدول (1) أن جميع متغيرات الدراسة غير ساكنة في المستوى (Level) ما عدا متغير رأس المال البشري فقد تميز بالسكون في المستوى (Level) حسب اختبار Breitung. وقد تحقق شرط السكون في المتغيرات بعد أخذ الفرق الأول لها، وبناءً عليه فإن السلاسل الزمنية لمتغيرات النموذج متكاملة من الدرجة الأولى ($CI\sim(1)$)

2.1 نتائج اختبار التكامل المشترك:

يوضح جدول (2) نتائج اختبار Pedroni للتكامل المشترك بين بيانات البانل داتا للنموذج القياسي. نلاحظ من جدول (2) أن الاختبارات الجزئية والبالغ عددها 11، احتمالهم أكبر من 5%، وبناء عليه نقبل الفرض العدمي ونرفض الفرض البديل، بمعنى عدم وجود تكامل مشترك بين متغيرات الدراسة، مما يدل على عدم وجود علاقة طويلة الأجل لأثر المتغيرات المستقلة (رأس المال البشري، المعروض النقدي الموسع كنسبة من الناتج المحلي، إجمالي القوى العاملة، الانفتاح الاقتصادي) على النمو الاقتصادي في دول مجلس التعاون الخليجي للفترة 1990-2019.

3.1 نتائج اختبار النموذج التجميعي:

يوضح الجدول (3) نتائج اختبار النموذج التجميعي لبيانات الدراسة خلال الفترة الزمنية 1990-2019. نلاحظ من خلال الجدول (3) أن جميع المتغيرات المستقلة (رأس المال البشري، المعروض النقدي الموسع كنسبة من الناتج المحلي، إجمالي القوى العاملة) كانت معنوية عند مستوى دلالة 5%، باستثناء المعروض النقدي حيث بلغت القيمة الاحتمالية (0.0712) وهي أكبر من 5%. كما كان معامل التحديد 99%، وبلغت قيمة (F)، بلغت 6820.119 عند مستوى معنوية 0.00000 وهي أقل من 5%، وهذا يدل على معنوية النموذج ككل.

4.1 نتائج اختبار التأثيرات الثابتة:

يوضح الجدول(4) نتائج اختبار نموذج التأثيرات الثابتة لبيانات الدراسة خلال الفترة الزمنية 1990-2019.

5.1 نتائج اختبار التأثيرات العشوائية:

يوضح الجدول(5) نتائج اختبار نموذج التأثيرات العشوائية لبيانات الدراسة خلال الفترة الزمنية 1990-2019.

6.1 نتائج اختبار F المقيد:

يوضح الجدول(6) نتائج اختبار F المقيد لبيانات الدراسة خلال الفترة الزمنية 1990-2019. من أجل المفاضلة بين النموذج التجميعي ونموذج التأثيرات الثابتة. كما يوضح الجدول(6) ان مستوى الدلالة للاختبار بلغت (104.86) وهذه القيمة أقل من (0.05)، مما يعني رفض الفرضية العدمية وقبول الفرض البديل مما يعني أن نموذج التأثيرات الثابتة أكثر ملائمة وله أفضلية على النموذج التجميعي. وبناء عليه يعتمد نموذج التأثيرات الثابتة لدراسة العلاقة بين متغيرات الدراسة.

7.1 نتائج اختبار Housman Test

يستخدم هذا الاختبار لاختيار النموذج الملائم بين نموذجي الآثار الثابتة والعشوائية وتظهر نتائجه في جدول (7) نتائج اختبار هاوسمان (Housman Test) للمفاضلة بين نموذج التأثيرات الثابتة ونموذج التأثيرات العشوائية.

يتضح من خلال جدول (7) أن قيمة اختبار Housman بلغت 242.48، ومستوى معنوية 0.0000، وهي أقل من 5% وهذا يعني أن نموذج التأثيرات العشوائية هو النموذج الأكثر ملائمة من نموذج التأثيرات الثابتة. لذلك اعتمدت الدراسة في التحليل على نتائج نموذج التأثيرات العشوائية، والجدول التالي يوضح نتائج الآثار الثابتة الخاصة بكل دولة.

يتضح من الجدول (8) إلى أن تباين الآثار العشوائية الخاصة بكل دولة، حيث نجدها تنحصر ما بين دولة قطر بقيمة (0.5283)، ودولة السعودية بقيمة (-0.7016)

2. التحليل الاقتصادي واختبار الفرضيات:

من خلال ما تقدم تبين أن نموذج التأثيرات العشوائية هو الأكثر ملائمة من النماذج الأخرى، وذلك بناء على نتائج اختبارات كل من (F) المقيد للمفاضلة بين نموذج التجميعي ونموذج التأثيرات الثابتة، واختبار اختبار هاوسمان (Housman Test) للمفاضلة بين نموذج التأثيرات الثابتة ونموذج التأثيرات العشوائية. لذلك ستحلل الدراسة نموذج التأثيرات العشوائية لاعتباره الأكثر ملائمة كما يلي:

بلغت قيمة معامل التحديد R-squared (0.93)، وهذا يعني أن التغير في المتغيرات المستقلة (رأس المال البشري، المعروض النقدي الموسع كنسبة من الناتج المحلي، إجمالي القوى العاملة، الانفتاح الاقتصادي) يفسر ما نسبته 93% من التغير الحاصل في المتغير التابع (النمو الاقتصادي) في دول مجلس التعاون الخليجي خلال الفترة 1990-2019، وما نسبته 7% تعود لمتغيرات لم تدرج في النموذج.

يتضح من جدول (8) أن هناك اختلاف في تأثير المتغيرات المستقلة (رأس المال البشري، المعروض النقدي الموسع كنسبة من الناتج المحلي، إجمالي القوى العاملة، الانفتاح الاقتصادي) على النمو الاقتصادي من دولة لأخرى في دول مجلس التعاون الخليجي، وهذا يعود للخصائص الجوهرية لكل دولة مثل السياحة، الموارد الطبيعية، التكنولوجيا.... إلخ.

بلغت مرونة رأس المال البشري (1.7877)، وبمستوى معنوية (0.0000) وهي أقل من 5%، وهذا يعني أن زيادة رأس المال البشري بنسبة 100% في دول مجلس التعاون الخليجي سيؤدي لزيادة النمو الاقتصادي بمقدار

178% في دول مجلس التعاون الخليجي خلال الفترة (1990-2019). وهذا يتفق مع النظرية الاقتصادية حيث ركز العديد من الاقتصاديين على أهمية رأس المال البشري على النمو الاقتصادي، كنموذج لوكاس (1988)، ونموذج رومر (1990)، والعديد من نماذج النمو الاقتصادي، ففي ظل التطور التكنولوجي الهائل في العالم، لا بد من تنمية رأس المال البشري من حيث الكم والكيف، ففاعلية عناصر الإنتاج المادية لا تتحقق إلا بتوفر العنصر البشري والفعال القادر على وضع ومزج عناصر الإنتاج، كما أن التدريب وخبرة العمل تعتبر عامل أساسي في النمو الاقتصادي، باعتبار عنصر العمل المدرب المؤهل أكثر قدرة على التأقلم مع التغيرات التكنولوجية والإنتاجية التي تطرأ على الأعمال الحديثة.

كما تتفق نتائج الدراسة الحالية مع العديد من الدراسات السابقة منها: (زعيتري، وشويكات،2020)، التي توصلت لوجود تأثير إيجابي على النمو الاقتصادي في الدول العربية، ودراسة (Ahad,2016) التي توصلت الدراسة إلى وجود علاقة إيجابية بين رأس المال البشري وبين النمو الاقتصادي في باكستان خلال فترة الدراسة. ودراسة (موساوي ،2015) التي توصلت الدراسة إلى وجود دور هام لرأس المال البشري على النمو الاقتصادي في الجزائر.

كما بلغت مرونة المعروض النقدي الموسع كنسبة من الناتج المحلي (-0.898721)، ومستوى معنوية (0.0000) وهي أقل من 5%، وهذا يعني أن زيادة المعروض النقدي الموسع كنسبة من الناتج المحلي بنسبة 100% سيؤدي لنقص النمو الاقتصادي في دول مجلس التعاون الخليجي 89%. وهذا يتفق مع النظرية الاقتصادية حيث أن الزيادة في المعروض النقدي تؤدي إلى انخفاض القوة الشرائية وارتفاع المستوى العام للأسعار وبالتالي إلى التضخم، وللتضخم العديد من الآثار السلبية على المتغيرات الاقتصادية التي تنعكس على النمو الاقتصادي ومن هذه الآثار السلبية للتضخم :(كالأثر السلبي على العمالة والاستثمار الأجنبي المباشر، والتجارة الخارجية وغيرها)، كما أكد العديد من العلماء على التأثير السلبي للتضخم على النمو الاقتصادي باعتبار أن التضخم يساعد على إنشاء حالة بعدم التأكد من الأوضاع الاقتصادية في المستقبل الأمر الذي يؤثر على القرار الاستثماري ومن ثم يقلل حجم الاستثمار، كما اتفقت نتيجة الدراسة الحالية مع العديد من الدراسات السابقة منها دراسة (زعيتري، وشويكات، 2020) التي توصلت لوجود تأثير عكسي للمعروض النقدي على النمو الاقتصادي في الدول العربية.

وبلغت مرونة إجمالي القوى العاملة (1.537632)، بمستوى معنوية 0.0000، وهذا يدل على أن زيادة إجمالي القوى العاملة بنسبة 100% سيؤدي إلى زيادة النمو الاقتصادي بنسبة 153%، وهذا يتفق مع النظرية الاقتصادية حيث أن زيادة الأيدي العاملة تؤدي لزيادة النمو الاقتصادي حيث أن زيادة الأيدي العاملة في الاقتصاد تدل على انخفاض البطالة، وبالتالي ارتفاع الدخول الفردية للأفراد في المجتمع الأمر الذي يؤدي إلى زيادة كل من الاستهلاك والادخار والاستثمار التي تعتبر مكونات أساسية من مكونات دالة الطلب الكلي وبالتالي ينعكس الأمر على النمو الاقتصادي بالإيجاب. كما اتفقت نتيجة الدراسة الحالية مع دراسة (براهيم، وآخرون، 2017) التي توصلت لوجود أثر إيجابي على النمو الاقتصادي في الجزائر، ودراسة (الحويج،2019) التي توصلت لوجود تأثير إيجابي لأجمالي القوى العاملة على النمو الاقتصادي في ليبيا.

كما بلغت مرونة الانفتاح الاقتصادي (-1.0586)، وبمستوى معنوية 5%، وهذا يعني أن زيادة الانفتاح الاقتصادي بنسبة 100%، سيؤدي إلى نقصان النمو الاقتصادي في دول مجلس التعاون الخليجي بنسبة 105%. وهذا لا يتفق مع النظرية الاقتصادية التي ترى وجود علاقة طردية بين الصادرات والإنتاجية الكلية، حيث أن

الزيادة والتوسع في حجم الصادرات، ستزيد من التخصص في انتاج السلع والبحث والتطوير والسعي وراء الحصول على التكنولوجيا الملائمة، الأمر الذي يؤدي إلى تحسين مستوى الإنتاجية، ويرفع من تنافسية الصادرات المحلية للواردات الأجنبية وهذا كله ينعكس إيجابياً على النمو الاقتصادي. كما جاءت نتائج هذه الدراسة متفقة مع نتائج دراسة (زعيتري، وشويكات، 2020) التي توصلت لوجود تأثير سلبي وعكسي للانفتاح الاقتصادي على النمو الاقتصادي في الدول العربية. وربما يعود سلبية تأثير الانفتاح الاقتصادي على النمو الاقتصادي في دول مجلس التعاون الخليجي إلى طبيعة السلع المستوردة والسلع المصدرة حيث أن أغلب صادرات دول مجلس التعاون الخليجي تعتمد على النفط ومن الجدير ذكره أن أسعار النفط العالمي مرت في الكثير من الاهتزازات والتذبذب بالارتفاع والانخفاض وهذا ما أكدته دراسة البنك الدولي 2019، حيث أكد ضعف آفاق النمو في منطقة الخليج بسبب أسعار النفط المنخفضة والاتجاهات العالمية.

بلغ معامل الثابت (C= 5.021687) الذي يشير إلى القاطع المشترك مع دول مجلس التعاون الخليجي، حيث يمثل القيمة المقدرة للنمو الاقتصادي عندما تكون المتغيرات المستقلة (رأس المال البشري، المعروض النقدي الموسع كنسبة من الناتج المحلي، إجمالي القوى العاملة، الانفتاح الاقتصادي) معدومة. وبلغت قيمة اختبار Fisher (598.5690)، بمستوى معنوية 0.0000، وهي أقل من 5% وهذا يدل على جودة النموذج القياسي ككل.

1.2 نتائج اختبار الفرضيات:

الفرضية الأولى: بلغ معامل مرونة رأس المال البشري (1.78)، ومستوى معنوية (0.0000) وهي أقل من 5%، وهذا يعني أن زيادة رأس المال البشري بنسبة 100% سيؤدي لزيادة النمو الاقتصادي في دول مجلس التعاون الخليجي بنسبة (178%)، وبناءً على ما سبق، يتضح صحة الفرضية التي تنص على: (يوجد علاقة طردية بين رأس المال البشري وبين النمو الاقتصادي في دول مجلس التعاون الخليجي خلال الفترة 1990-2019).

الفرضية الثانية: بلغ معامل مرونة المعروض النقدي الموسع كنسبة من الناتج المحلي (-0.89)، ومستوى معنوية (0.0000) وهي أقل من 5%، وهذا يعني أن زيادة المعروض النقدي الموسع كنسبة من الناتج المحلي بنسبة 100٪ سيؤدي لنقصان النمو الاقتصادي في دول مجلس التعاون الخليجي بنسبة (89%)، وبناءً على ما سبق، يتضح صحة الفرضية التي تنص على: (يوجد علاقة عكسية بين المعروض النقدي الموسع كنسبة من الناتج المحلي وبين النمو الاقتصادي في دول مجلس التعاون الخليجي خلال الفترة 1990-2019).

الفرضية الثالثة: بلغ معامل مرونة إجمالي القوى العاملة (1.53)، ومستوى معنوية (0.0000) وهي أقل من 5%، وهذا يعني أن زيادة إجمالي القوى العاملة بنسبة 100% سيؤدي لزيادة النمو الاقتصادي في دول مجلس التعاون الخليجي 153%. وبناءً على ما سبق، يتضح صحة الفرضية التي تنص على: (يوجد علاقة طردية بين إجمالي القوى العاملة وبين النمو الاقتصادي في دول مجلس التعاون الخليجي خلال الفترة 1990-2017).

الفرضية الرابعة: بلغ معامل مرونة الانفتاح الاقتصادي (-1.05)، ومستوى معنوية (0.0000) وهي أقل من 5%، وهذا يعني أن زيادة الانفتاح الاقتصادي بنسبة 100% سيؤدي لنقصان النمو الاقتصادي في دول مجلس التعاون الخليجي 105%. وبناءً على ما سبق، يتضح عدم صحة الفرضية التي تنص على: (يوجد علاقة طردية بين إجمالي القوى العاملة وبين النمو الاقتصادي في دول مجلس التعاون الخليجي خلال الفترة 1990-2019).

IV- الخلاصة:

هدفت الدراسة لقياس أثر رأس المال البشري على النمو الاقتصادي في دول مجلس التعاون الخليجي خلال الفترة 1990-2019. وتوصلت الدراسة إلى جملة من النتائج أهمها ما يلي:

أشارت النتائج إلى أن جميع متغيرات الدراسة غير ساكنة في المستوى (Level) ما عدا متغير رأس المال البشري فقد تميز بالسكون في المستوى (Level) حسب اختبار Breitung. وقد تحقق شرط السكون في المتغيرات بعد أخذ الفرق الأول لها، وبناءً عليه فإن السلاسل الزمنية لمتغيرات النموذج متكاملة من الدرجة الأولى $(CI\sim(1))$

وضحت النتائج أن الاختبارات الجزئية والبالغ عددها 11، احتمالهم أكبر من 5%، وبناء عليه نقبل الفرض العدمي ونرفض الفرض البديل، بمعنى عدم وجود تكامل مشترك بين متغيرات الدراسة، مما يدل على عدم وجود علاقة طويلة الأجل لأثر المتغيرات المستقلة (رأس المال البشري، المعروض النقدي الموسع كنسبة من الناتج المحلي، إجمالي القوى العاملة، الانفتاح الاقتصادي) على النمو الاقتصادي في دول مجلس التعاون الخليجي للفترة 1990-2019.

بلغت قيمة معامل التحديد R-squared (0.93)، وهذا يعني ان التغير في المتغيرات المستقلة (رأس المال البشري، المعروض النقدي الموسع كنسبة من الناتج المحلي، إجمالي القوى العاملة، الانفتاح الاقتصادي) يفسر ما نسبته 93% من التغير الحاصل في المتغير التابع (النمو الاقتصادي) في دول مجلس التعاون الخليجي خلال الفترة 1990-2019، ونسبة 7% تعود لمتغيرات لم تدرج في النموذج.

أشارت النتائج لوجود أن هناك اختلاف في تأثير المتغيرات المستقلة (رأس المال البشري، المعروض النقدي الموسع كنسبة من الناتج المحلي، إجمالي القوى العاملة، الانفتاح الاقتصادي) على النمو الاقتصادي من دولة لأخرى في دول مجلي التعاون الخليجي، وهذا يعود للخصائص الجوهرية لكل دولة مثل السياحة، الموارد الطبيعية، التكنولوجيا.... إلخ.

بلغ معامل مرونة رأس المال البشري ((1.78)، ومستوى معنوية (0.0000) وهي أقل من 5%، وهذا يعني أن زيادة رأس المال البشري بنسبة 100% سيؤدي لزيادة النمو الاقتصادي في دول مجلس التعاون الخليجي بنسبة (178%)

بلغ معامل مرونة المعروض النقدي الموسع كنسبة من الناتج المحلي (-0.89)، ومستوى معنوية (0.0000) وهي أقل من 5%، وهذا يعني أن زيادة المعروض النقدي الموسع كنسبة من الناتج المحلي بنسبة 100% سيؤدي لنقصان النمو الاقتصادي في دول مجلس التعاون الخليجي بنسبة (89%).

بلغ معامل مرونة إجمالي القوى العاملة (1.53)، ومستوى معنوية (0.0000) وهي أقل من 5%، وهذا يعني أن زيادة إجمالي القوى العاملة بنسبة 100% سيؤدي لزيادة النمو الاقتصادي في دول مجلس التعاون الخليجي (153%).

بلغ معامل مرونة الانفتاح الاقتصادي (-1.05)، ومستوى معنوية (0.0000) وهي أقل من 5%، وهذا يعني أن زيادة الانفتاح الاقتصادي بنسبة 100% سيؤدي لنقصان النمو الاقتصادي في دول مجلس التعاون الخليجي (-105%).

في ضوء النتائج السابقة فإن الدراسة توصي بما يلي:

- ضرورة الاهتمام والتركيز المستمر في بناء وتطوير رأس المال البشري والاستثمار فيه من خلال التدريب والتطوير وتحسين جودة التعليم والبحث، لما يلعبه من دور بارز في إحداث النمو الاقتصادي من خلال زيادة وتحسين وتطوير الإنتاجية في دول مجلس التعاون الخليجي.
- توطيد العلاقة بين مخرجات التعليم العالي والمؤسسات والقطاعات الاقتصادية من أجل إمداد الاقتصاد برأس المال البشري المناسب لاحتياجاته والذي يساهم بشكل أكبر في زيادة الإنتاجية المر الذي يؤدي لزيادة النمو الاقتصادي.
- وضع الخطط المناسبة عند زيادة المعروض النقدي التي من شأنها الحد من التضخم أو استهداف معدلات منخفضة من التضخم، لأن ارتفاع معدلات التضخم تنعكس سلبياً على القطاعات الاقتصادية الأمر الذي يؤدي لانخفاض معدلات النمو الاقتصادي.
- الاهتمام بالتعليم والتدريب المهني المتخصص لقوة العمل خاصة على الوسائل التكنولوجية الحديثة لتكون دوماً قادرة على التعامل والتأقلم مع الادخالات التكنولوجية الجديدة على العمل، خاصة في ظل التطور التكنولوجي العالمي الهائل والمستمر.
- إعادة النظر في سياسة الانفتاح الاقتصادي في دول مجلس التعاون الخليجي، وضرورة العمل على خلق وتطوير مجالات إنتاجية جديدة تسهم في تنوع الصادرات وزيادة معدلاتها في مقابل خفض الواردات، مما ينعكس بشكل إيجابي على النمو الاقتصادي في دول مجلس التعاون الخليجي.

ـ الإحالات والمراجع:

1. ابراهيم، شريفي، وبلخضري، عبد الرازق، ومداح، عبد الهادي، (2017). دراسة قياسية للعلاقة بين رأس المال البشري والنمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة (1980-2017)، مجلة التنمية والاقتصاد التطبيقي، المجلد 3-العدد 1، جامعة المسيلة، الجزائر، ص 19-35.
2. البلطجي، بادي،(2005). تحليل الاقتصاد القياسي في بيانات البانل داتا، الطبعة الثالثة.
3. بنتور، المصطفى، (2020). منهجيات بناء وحساب مؤشرات رأس المال البشري مع الإشارة إلى وضع الدول العربية، صندوق النقد العربي، الامارات العربية المتحدة.
4. تودارو، ميشيل، (2006). التنمية الاقتصادية، تعريب ومراجعة محمود حسن حسني ومحمد حامد محمود، دار المريخ للنشر، الرياض.
5. الجمال، زكريا، (2012). اختيار النموذج في نماذج البيانات الطولية الثابتة والعشوائية، المجلة العراقية للعلوم الإحصائية، العدد 21.
6. الحجايا، سليم، (2018). محددات الانفاق العام في بعض الدول العربية 2000-2014، المجلة الأردنية للعلوم الاقتصادية، المجلد 5، ال عدد2. الجامعة الأردنية، الأردن.
7. حمزة، حسن كريم، (2015). الدور التمويلي للمصارف العراقية في تحقيق النمو الاقتصادي، مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والإدارية، السنة 11، المجلد 9، العدد 32.
8. حمزة، حسن، (2011). العولمة المالية والنمو الاقتصادي، الطبعة الأولى، دار الصفاء للنشر والتوزيع □عمان، الأردن.
9. الحويج، حسن فرج، (2019). الاستثمار في رأس المال البشري والنمو الاقتصادي في ليبيا-هل يؤدي استخدام النماذج اللاخطية لتحسين نتائج القياس، مجلة آفاق الاقتصادية، المجلد 5، العدد 10، ص 1-29
10. الخضري، سعيد، (1989). الفكر الاقتصادي للغرب في النمو، نظرة انتقادية من العالم الإسلامي، دار النهضة العربية، القاهرة.
11. زعيتري، صارة، وشويكات، محمد، (2020). أثر رأس المال البشري على النمو الاقتصادي في مجموعة من الدول العربية دراسة قياسية باستخدام منهجية (Panel Dynamique) خلال الفترة 1980-2017، مجلة دراسات وأبحاث، المجلة العربية في العلوم الإنسانية والاجتماعية، مجلد 12، العدد 1، ص 1152-1164.
12. شعيبث، سندس، ودلي، شذى، (2018). رأس المال البشري ودوره في تعزيز مؤشرات اقتصاد المعرفة وتلبية احتياجات سوق العمل في العراق، مجلة جامعة جيهان، أربيل العليمية، العدد 2 الجزء-C، ص491-532

13. شيخي، محمد وسلامي، أحمد، (2013). اختبار العلاقة السببية والتكامل المشترك بين الادخار والاستثمار في الاقتصاد الجزائري، مجلة الباحث، العدد13.

14. صالح، رضا، (2009). رأس المال الفكري ودوره في تحقيق الميزة التنافسية للمنظمات، المؤتمر الدولي للتنمية الإدارية، نحو أداء متميز في القطاع الحكومي، معهد الإدارة العامة، الرياض، السعودية.

15. عبد ربه، نشوى، (2019). قياس أثر رأس المال البشري على النمو الاقتصادي دراسة تطبيقية على مصر خلال الفترة (1995-2018)، مجلة الدراسات التجارية المعاصرة، العدد الثامن. ص 527-549.

16. عيسى، هيثم، (2013). العلاقة بين رأس المال البشري والناتج المحلي (دراسة حالة سوريا)، مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية، المجلد 29-العدد الأول، سوريا، ص 295-316.

17. مجدي الشوربجي، (2013). أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على النمو الاقتصادي في الدول العربية، جامعة الشلف، ملتقى دولي حول رأس المال الفكري في متطلبات العمال العربية في الاقتصاديات الحديثة، ص16

18. مختار، بكاري، (2019). الاستثمار في رأس المال البشري كخيار استراتيجي لتطوير الكفاءات البشرية في الجزائر، مجلة التنظيم والعمل، المجلد الثامن، العدد 2، ص 28-46.

19. المصبح، عماد الدين، (2005). رأس المال البشري في سوريا، قياس عائد الاستثمار في رأس المال البشري، ندوة (الاقتصاد السوري-رؤية شبابية) بمناسبة مرور أربعين عام على تأسيس جمعية العلوم الاقتصادية.

20. موريس، روب، (1979). النمو الاقتصادي في البلدان المتخلفة، ترجمة هشام متولي، ط2 ، دار الطليعة للطباعة والنشر ، بيروت.

21. موساوي، محمد، (2015). الاستثمار في رأس المال البشري وأثره على النمو الاقتصادي حالة الجزائر (1970-2011)، رسالة دكتوراه، جامعة تلمسان، الجزائر

22. Hamza, Hassan Karim, (2015). The Funding Role of Iraqi Banks in Achieving Economic Growth, Al-Ghary Journal for Economic and Administrative Sciences, Year 11, Volume 9, Issue 32.

23. Hlouskova, Jaroslava& Wagner, Martin, 2005. The Performance of Panel Unit Root and Stationarity Test: Results from a large-Scale Simulation Study, EROPEAN UNIVERSITY INSTITUTE.

24. HSIAO C., (2003). Analysis of Panel Data, Cambridge University Press, Cambridge, P.12.

25. Hsiao, Cheng (2003), Analysis of Panel Data, Second Edition, United Kingdom, the University Press, Cambridge, p96.

26. Hussin, Abdullah& Nor'aznin, Abu Bakar& Sallahuddin, Hassan, (2014). Analysis of FDI Inflows to China from Selected Asian Countries: A Panel Cointegration Approach, Journal of Economic Cooperation and Development. 35.3

27. Ibrahim, Sharifi, Belkhadry, Abdel Razek, and Maddah, Abdel Hadi, (2017). A standard study of the relationship between human capital and economic growth in Algeria during the period (1980-2017), Journal of Development and Applied Economics, Volume 3 - Issue 1, University of Messila, Algeria, pp. 19-35.

28. Issa, Haitham (2013). The Relationship between Human Capital and Domestic Product (Syria Case Study), Damascus University Journal of Economic and Legal Sciences, Volume 29 - First Issue, Syria, pp. 295-316.

29. Jean-Christophe Dumont (1996). human's contribution to growth, review of the literature of empirical evidence, University of Paris IX-Dphin.

30. Jihene, Sbaouelgi, (2013). The Impact of Human Capital on Economic growth: Case of Tunisia, Morocco, Japan and South KoreaI, Proceedings Book of ICEFMO, Handbook on the Economic, Finance and Management Outlooks, ISBN: 978-969-9347-14-6.

31. Lippoldt, D., van Welsum, Desiree, Bismuth, A. (2008, December 1). Intellectual assets and value creation summary report (OECD. Retrieved October 1, 2020, from https://www.oecd.org/fr/sti/inno/40825836.pdf

32. Magdy Al-Shorbagy, (2013). The Impact of Information and Communication Technology on Economic Growth in the Arab Countries, Chlef University, An International Forum on Intellectual Capital in the Requirements of Arab Workers in Modern Economies, P.16.

33. Mengque Liu (2010), The Hausman test in Dynamic Panel Model, Unpublished Master thesis in Statistics, Faculty of Statistics, Uppsala University, Sweden, p8.

34. Morris, Rob (1979). Economic growth in underdeveloped countries, translated by Hesham Metwally, 2nd ed., Dar Al Tale'ah for Printing and Publishing, Beirut.

35. Morshed, Hossain, (2010). A Panel Cointegration Analysis of the Euro area money demand, Master thesis, Lund University

36. Moussaoui, Muhammad, (2015). Investing in human capital and its impact on economic growth, the case of Algeria (1970-2011), PhD thesis, University of Tlemcen, Algeria.

37. Mudassaar, Khalil; Rehman, Hafeez ur (2019): Human capital and economic growth nexus: Does corruption matter? Pakistan Journal of Commerce and Social Sciences (PJCSS), ISSN 2309-8619, Johar Education Society, Pakistan (JESPK), Lahore, Vol. 13, Iss. 2, pp. 409-418

38. Mukhtar, Bakary, (2019). Investing in human capital as a strategic option to develop human competencies in Algeria, Organization and Work Journal, Volume VIII, Issue 2, pp. 28-46.

39. Niloofar R & al, (2016). Human Capital: The Enabling Infrastructure of Creating Organizational Knowledge, International Journal of Economics, Commerce and Management, United Kingdom, Volume IV, Issue 7, July

40. Rezine okacha, (2015). Human Capital AND Growth Economies: A Panel Data Approach to African Countries, Roa Review, Volume 5, Issue 9, 331-342.

41. Saleh, Rida, (2009). Intellectual capital and its role in achieving the competitive advantage of organizations, the International Conference on Administrative Development, towards distinguished performance in the government sector, Institute of Public Administration, Riyadh, Saudi Arabia.

42. Shaibeth, Sundus, and Daly, Shatha (2018). Human Capital and its Role in Promoting Knowledge Economy Indicators and Meeting the Needs of the Labor Market in Iraq, Cihan-Erbil University Journal, Issue 2, Part-C, pp. 491-532

43. Sheikhi, Muhammad and Salami, Ahmad (2013). Examining the causal relationship and the mutual complementarity between saving and investment in the Algerian economy, Al-Bahith magazine, Issue 13.

44. Todaro, Michelle, (2006). Economic Development, Arabization and Review by Mahmoud Hassan Hosni and Muhammad Hamid Mahmoud, Mars Publishing House, Riyadh.

45. Zaaitri, Sarah, and Shweikat, Muhammad, (2020). The impact of human capital on economic growth in a group of Arab countries, a standard study using the Panel Dynamique methodology during the period 1980-2017, Journal of Studies and Research, Arab Journal of Human and Social Sciences, Volume 12, Issue 1, pp. 1152-1164

Referrals and references

Abd Rabbo, Nashwa, (2019). Measuring the impact of human capital on economic growth, an applied study on Egypt during the period (1995-2018), Journal of Contemporary Business Studies, Issue Eight. Pp. 527-549.

Ahad Hassan Afridi, (2016). Human Capital and Economic Growth of Pakistan, Business & Economic Review, Vol 8, Issue 1, p: 77-86.

Alexiou, Constantinos (2001), Effective Demand and Unemployment the European Case: Evidence from Thirteen Countries, p6, accessed from www.epic.ac.uk/documents/ ICAlexiou.pdf.

Al-Hajaya, Salim, (2018). Determinants of Public Expenditure in Some Arab Countries 2000-2014, Jordan Journal of Economic Sciences, Volume 5, Number 2. The University of Jordan, Jordan.

Al-Hawaij, Hassan Farag, (2019). Investing in Human Capital and Economic Growth in Libya - Will Using Nonlinear Models Improve Measurement Results, Afaq Al-Eqtisadiah Journal, Volume 5, Issue 10, pp. 1-29

Al-Khudary, Saeed, (1989). The economic thought of the West in growth, a critical view from the Islamic world, Dar Al-Nahda Al-Arabiya, Cairo.

Al-Musbah, Imad al-Din, (2005). Human Capital in Syria, Measuring Return on Investment in Human Capital, Symposium (Syrian Economy - Youth Vision) on the occasion of the forty-year anniversary of the founding of the Economic Sciences Association.

Baltagi, Badi (2001), Econometrics Analysis of Panel Data, Second Edition, British Library Cataloguing in Publication Data, England, ISBN 0-471-49937-4, p16

Barbieri, Laura (2006). Panel Unit Root Tests: A Review, – Notebook No. 43, Catholic University of the Sacred Heart, Italy.

Beauty, Zakaria, (2012). Model selection in static and random longitudinal data models, Iraqi Journal of Statistical Sciences, Issue 21.

Bintour, Al-Mustafa, (2020). Methodologies for building and calculating human capital indicators with reference to the status of the Arab countries, the Arab Monetary Fund, the United Arab Emirates.

Brooks, Chris, (2008). Introductory econometrics for finance, second edit, Cambridge University, New York

Bully, Buddy (2005). Econometric Analysis in Panel Data, 3rd edition, New York.

Chhetri, Surya, (2017). The Relationship between Human Capital and Economic Growth in Developing Countries, A Study and Analysis on Developing Countries, Bachelor Thesis, Södertörns University | Institution of Social Science

Chmelarova, Viera (2007), The Hausman Test and Some Alternatives with Heteroskedastic Data, Unpublished Ph.D. theses, State University, USA, p6.

Dae-Bong, K. (2009). Human capital and its measurement. Presented at the The 3rd OECD World Forum on "Statistics, Knowledge and Policy," Korea. Retrieved from https://www.oecd.org/site/progresskorea/44111355.pdf

Dinardo, John & Johnston, Jack (1997), Econometrics Methods, Fourth Edition, McGraw- Hill Companies, Inc, New York, ISBN 0-07-913121-2, p.397.

Dmitry, N, (2014). The Uzawa-Lucas Growth Model with Natural Resources, Munich Personal RePEc Archive, Paper No. 52937, posted 14. Online at https://mpra.ub.uni-muenchen.de/52937/

Gregory Mankiw, David Romer and David Weil, (1992). A Contribution to the Empirics of Economic Growth, the Quarterly Journal of Economics, Vol 107, No 2, pp: 407-437.

Gujarati, (2004). Basic economics, forth the McGraw-Hill companies, New York.

Hamza, Hasan, (2011). Financial Globalization and Economic Growth, First Edition, Dar Al-Safa for Publishing and Distribution - Amman, Jordan.

Hamza, Hassan Karim, (2015). The Funding Role of Iraqi Banks in Achieving Economic Growth, Al-Ghary Journal for Economic and Administrative Sciences, Year 11, Volume 9, Issue 32.

Hlouskova, Jaroslava& Wagner, Martin, 2005. The Performance of Panel Unit Root and Stationarity Test: Results from a large-Scale Simulation Study, EROPEAN UNIVERSITY INSTITUTE.

HSIAO C., (2003). Analysis of Panel Data, Cambridge University Press, Cambridge, P.12.

Hsiao, Cheng (2003), Analysis of Panel Data, Second Edition, United Kingdom, the University Press, Cambridge, p96.

Hussin, Abdullah& Nor'aznin, Abu Bakar& Sallahuddin, Hassan, (2014). Analysis of FDI Inflows to China from Selected Asian Countries: A Panel Cointegration Approach, Journal of Economic Cooperation and Development. 35.3

Ibrahim, Sharifi, Belkhadry, Abdel Razek, and Maddah, Abdel Hadi, (2017). A standard study of the relationship between human capital and economic growth in Algeria during the period (1980-2017), Journal of Development and Applied Economics, Volume 3 - Issue 1, University of Messila, Algeria, pp. 19-35.

Issa, Haitham (2013). The Relationship between Human Capital and Domestic Product (Syria Case Study), Damascus University Journal of Economic and Legal Sciences, Volume 29 - First Issue, Syria, pp. 295-316.

Jean-Christophe Dumont (1996). human's contribution to growth, review of the literature of empirical evidence, University of Paris IX-Dphin.

Jihene, Sbaouelgi, (2013). The Impact of Human Capital on Economic growth: Case of Tunisia, Morocco, Japan and South KoreaI, Proceedings Book of ICEFMO, Handbook on the Economic, Finance and Management Outlooks, ISBN: 978-969-9347-14-6.

Lippoldt, D., van Welsum, Desiree, Bismuth, A. (2008, December 1). Intellectual assets and value creation summary report (OECD. Retrieved October 1, 2020, from https://www.oecd.org/fr/sti/inno/40825836.pdf

Magdy Al-Shorbagy, (2013). The Impact of Information and Communication Technology on Economic Growth in the Arab Countries, Chlef University, An International Forum on Intellectual Capital in the Requirements of Arab Workers in Modern Economies, P.16.

Mengque Liu (2010), The Hausman test in Dynamic Panel Model, Unpublished Master thesis in Statistics, Faculty of Statistics, Uppsala University, Sweden, p8.

Morris, Rob (1979). Economic growth in underdeveloped countries, translated by Hesham Metwally, 2nd ed., Dar Al Tale'ah for Printing and Publishing, Beirut.

Morshed, Hossain, (2010). A Panel Cointegration Analysis of the Euro area money demand, Master thesis, Lund University

Moussaoui, Muhammad, (2015). Investing in human capital and its impact on economic growth, the case of Algeria (1970-2011), PhD thesis, University of Tlemcen, Algeria.

Mudassaar, Khalil; Rehman, Hafeez ur (2019): Human capital and economic growth nexus: Does corruption matter?, Pakistan Journal of Commerce and Social Sciences (PJCSS), ISSN 2309-8619, Johar Education Society, Pakistan (JESPK), Lahore, Vol. 13, Iss. 2, pp. 409-418

Mukhtar, Bakary, (2019). Investing in human capital as a strategic option to develop human competencies in Algeria, Organization and Work Journal, Volume VIII, Issue 2, pp. 28-46.

Niloofar R & al, (2016). Human Capital: The Enabling Infrastructure of Creating Organizational Knowledge, International Journal of Economics, Commerce and Management, United Kingdom, Volume IV, Issue 7, July

Rezine okacha, (2015). Human Capital AND Growth Economies: A Panel Data Approach to African Countries, Roa Review, Volume 5, Issue 9, 331-342.

Saleh, Rida, (2009). Intellectual capital and its role in achieving the competitive advantage of organizations, the International Conference on Administrative Development, towards distinguished performance in the government sector, Institute of Public Administration, Riyadh, Saudi Arabia.

Shaibeth, Sundus, and Daly, Shatha (2018). Human Capital and its Role in Promoting Knowledge Economy Indicators and Meeting the Needs of the Labor Market in Iraq, Cihan-Erbil University Journal, Issue 2, Part-C, pp. 491-532

Sheikhi, Muhammad and Salami, Ahmad (2013). Examining the causal relationship and the mutual complementarity between saving and investment in the Algerian economy, Al-Bahith magazine, Issue 13.

Todaro, Michelle, (2006). Economic Development, Arabization and Review by Mahmoud Hassan Hosni and Muhammad Hamid Mahmoud, Mars Publishing House, Riyadh.

Zaaitri, Sarah, and Shweikat, Muhammad, (2020). The impact of human capital on economic growth in a group of Arab countries, a standard study using the Panel Dynamique methodology during the period 1980-2017, Journal of Studies and Research, Arab Journal of Human and Social Sciences, Volume 12, Issue 1, pp. 1152-1164

ـ ملاحق :

جدول (1) نتائج اختبارLLC ، Breitung لسكون المتغيرات

Variable	LLC		Breitung	
	Level	1st Difference	Level	1st Difference
GDP	1.32259	❖7.457-	1.21042-	❖6.4583-
HC	❖2.5784-	❖2.89106	1.70470	❖1.72966
$M2/_{GDP}$	1.21872-	❖7.37784-	0.72015-	❖6.0961-
LF	2.02222-	❖1.74-	0.14297-	❖1.9781-
$Open$	0.52322	❖6.01095-	0.78176	❖5.7209-

جدول(2) اختبارPedroni للتكامل المشترك لنموذج الدراسة

الاختبارات المرجحة		الاختبارات			
الاحتمال	الإحصائية	الاحتمال	الإحصائية	الاختبارات الجزئية	
0.6109	-0.28172	0.0113	2.279408	V Stat	داخل الدولة
0.5626	0.157481	0.7867	0.795071	Rho	
0.2035	-0.82918	0.2073	-0.81580	PP	
0.2107	-0.80393	0.0103	-2.31396	ADF	
		0.8896	1.224182	Rho	بين الدول
		0.3362	-0.42288	PP	
		0.2192	-0.77480	ADF	

جدول (3) نتائج نموذج الاختبار التجميعي (Pooled Regression model)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	5.411019	0.559266	9.675221	0.0000
HC	2.702787	0.329147	8.211487	0.0000
M2/GDP	-0.14391	0.079284	-1.815144	0.0712
LF	1.243833	0.043434	28.63741	0.0000
$Open$	-1.07242	0.008443	-127.0194	0.0000
F-statistic	6820.119,	Prob (F-statistic)	0.00000	
R-squared	0.993626			
Adjusted R-squared	0.993480			

جدول (4) نتائج نموذج التأثيرات الثابتة (Fixed Effect Model)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2.749914	0.446044	6.165123	0.0000
HC	0.984408	0.298388	3.299083	0.0012
M2/GDP	-1.11135	0.072738	-15.27897	0.0000

LF	1.631533	0.048695	33.50535	0.0000
Open	0.135000	0.082411	1.638121	0.1032
F-statistic	12083.92,	Prob (F-statistic)	0.00000	
R-squared	0.998439			
Adjusted R-squared	0.998357			

جدول (5) نتائج نموذج التأثيرات العشوائية (Random Effect Model)

Variable	**Coefficient**	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	5.021687	0.425407	11.80442	0.0000
HC	1.787777	0.287084	6.227357	0.0000
M2/GDP	-0.89872	0.069849	-12.86671	0.0000
LF	1.537632	0.046453	33.10055	0.0000
Open	-1.05862	0.019954	-53.05343	0.0000
F-statistic	598.5690,	Prob (F-statistic)	0.00000	
R-squared	0.931887			
Adjusted R-squared	0.930331			

جدول(6) نتائج اختبار F المقيد

الاختبار	قيمة الاختبار	القيمة الاحتمالية (P-Value)
اختبارF المقيد	104.86	0.0000

جدول(7) نتائج اختبار هاوسمان (Housman Test)

Correlated Random Effects - Hausman Test			
Test cross-section random effects			
Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	242.48	4	0.0000

جدول(8) نتائج الآثار العشوائية الخاصة بكل دولة

الرقم	الدولة	الأثر
01	قطر	0.5283
02	الكويت	0.4844
03	البحرين	0.4231
04	الامارات	-0.1692
05	عمان	-0.5639
06	السعودية	-0.7016

كيفية الاستشهاد بهذا المقال حسب أسلوبAPA:

بدر حمدان، ابتسام علي حسين، فاتح سردوك. (2021). رأس المال البشري وأثره على النمو الاقتصادي في دول مجلس التعاون الخليجي، مجلة رؤى اقتصادية، 11 (01)، جامعة الوادي، الجزائر، ص ص 31-53.

يتم الاحتفاظ بحقوق التأليف والنشر لجميع الأوراق المنشورة في هذه المجلة من قبل المؤلفين المعنيين بموجب رخصة المشاع الإبداعي نسب المصنف - غير تجاري 4.0 رخصة عمومية دولية(CC BY-NC 4.0).

Roa Iktissadia Review is licensed under a **Creative Commons Attribution-Non Commercial license** 4.0 International License. Libraries Resource Directory. We are listed under Research Associations category