أثر الأستثمار في رأس المال البشري علي الأستغلال الأمثل للموارد الطبيعية دراسة تطبيقية علي مصر في الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٨)

The impact of Investment in Human Capital on the Optimal Exploitation of Natural Resources An applied Study on Egypt in the period (2000-2018)

اعداد الباحث

هاله طارق صلاح الدين

باحثة ماجستير- كلية سياسة واقتصاد - جامعة السويس

إشراف

أ.د/ صبري أحمد أبو زيد – أستاذ الاقتصاد- كلية التجارة- جامعة قناة السويس

د/ شيماء عمر الشهاوي - مدرس الاقتصاد - كلية السياسة والاقتصاد - جامعة السويس

ملخص الدراسة :-

تستهدف الدراسة البحث في العلاقة بين رأس المال البشري والموارد الطبيعية في مصر ومدي تأثير الأستثمار في رأس المال البشري علي الأستغلال الأمثل للموارد الطبيعية وذلك عن طريق الأهتمام بالتعليم الجيد وجودته وتنمية المهارات والقدرات الإبداعية للفرد وتمتعهم بصحة جيدة، فالأقتصاد العالمي الآن يتجه نحو الأقتصاد القائم علي المعرفة حيث يكون رأس المال البشري هو المكون الرئيسي، أي التوجه نحو الأستثمار في البشر، وهذا ما يميز الأقتصاد الحالي عن الأقتصاد التقليدي (إقتصاد عصر الصناعات) القائم علي رأس المال المادي فقط، وقد واعتمدت الدراسة علي المنهج الوصفي التحليلي لوصف دور رأس المال البشري والأستثمار فيه، وبيان التحديات والمعوقات التي تقف عائقا أمامه تحقيقه، كما استخدامت الدراسة المنهج الكمي باستخدام الاسلوب القياسي لقياس العلاقة بين رأس المال البشري والموارد الطبيعية، وقد توصلت الدراسة إلى أن هناك علاقة عكسية سالبة بين مؤشر التنمية البشرية (كدلالة عن رأس المال البشري) وايرادات الموارد النفطية (كدلالة عن الموارد الطبيعية) وهو ما يبين أنه لا يتم استغلال الموارد الطبيعية بطريقة رشيدة بسبب الزيادة في

النمو السكاني، فزيادة عدد السكان تؤدي إلى زيادة الطلب على الموارد الطبيعية، كما أن تطور التكنولوجيا مكن من سرعة إنجاز عمليات الاستنفاذ للموارد الطبيعية.

الكلمات المفتاحية: رأس المال البشري، الموارد الطبيعية، مصر.

Abstract

The study aims to research the relationship between human capital and natural resources in Egypt and the extent of the impact of investment in human capital on the optimal utilization of natural resources through interest in quality education and the development of the creative skills and abilities of the individual and their enjoyment of good health. The global economy is now heading towards a knowledge-based economy. Where human capital is the main component, that is, the tendency to invest in people, and this is what distinguishes the current economy from the traditional economy (the economy of the era of industries) based on physical capital only, and the study relied on the descriptive analytical approach to describe the role of human capital and investment in it. The study also used the quantitative approach using the standard method to measure the relationship between human capital and natural resources, and the study concluded that there is a negative inverse relationship between the human development index (as an indication of human capital) and oil resource revenues. (As an indication of natural resources), which shows that natural resources are not being exploited in a rational manner due to the increase in production The population increase, the increase in the population leads to an increase in the demand for natural resources, and the development of technology has enabled the speedy completion of the depletion of natural resources.

Keywords: Human Capital, Natural Resources, Egypt.

مقدمة

تقدم الطبيعة للبشرية الكثير من الموارد المجانية والتي يتم تسخيرها لاستمرار الحياه علي وجه الارض، لكن بسبب بعض الممارسات الخاطئة يتم استبدال تلك الموارد، مما يشكل خطراً حقيقياً علي الكائنات الحية أجمع، وذلك ليستفيد منها الجميع دون إلحاق الضرر لضمان استمرارها أكبر قدر ممكن للاجيال القادمة، فيعمل الإنسان علي استغلال موارد الطبيعة لبناء تقدمه وحضارته، إلا أن استغلاله المفرط لهذه الموارد يتم بطرق خاطئة، الأمر الذي أدي إلي اختلال التوازن البيئي وأضر البيئة بشكل عام، فأصبحت ضعيفة هشه لا

تستطيع الوفاء بمتطلباته، ويعتبر الانسان هدف التنمية ووسيلتها، وقد ظهر ذلك بعد الحرب العالمية الثانية في دول مثل (اليابان – المانيا – ماليزيا) حيث كان امتلاكها للثروات الطبيعية ضئيلا مقارنة بغيرها، إلا أنها ركزت علي الأستثمار في تنمية الكوادر البشرية بتعليمها وتدريبها، فضلاعن توظيف القدرات البشرية أفضل توظيف، وأتاحت الفرص للمواطن بأن يعيش الحياة التي يختارها، وأن يزاول العمل المناسب له، كما عملت علي تزويدهم بالأدوات المناسبة والفرص المؤدية للوصول إلي تلك الخيارات وتفعيل القدرات البشرية إلي أن أصبح رأس المال البشري هو أساس عملية التنمية ومحورها .

مشكلة الدراسة:

يعاني الاقتصاد المصري كغيره من الاقتصاديات النامية من غياب النظرة الاقتصادية لرأس المال البشري والاستثمارات في متغيراته المختلفة كالتعليم والتدريب والصحة، وتمثلت إحدي مؤشرات هذا الاختلال في ارتفاع معدلات البطالة بين المتعلمين من ناحية وغير المتعلمين من ناحية أخري، فالاستثمار في رأس المال البشري في الدول العربية ومنها مصر ليس بالمستوي المطلوب حيث يساهم استثمار رأس المال البشري وتنمية الموارد البشرية بدور فعال في استخدام الموارد الطبيعية أفضل استخدام، ومن ثم رفع معدلات النمو الاقتصادي، وفي ظل التقدم التكنولوجي الذي يقلل من قيمة الوظائف التي لا تحتاج إلي مهارات عالية، ويخلق في مقابل ذلك وظائف جديدة ترتكز علي المعرفة، وتعمل علي تغير الأهمية النسبية لعوامل الانتاج وهو ما يتطلب تنمية رأس المال البشري.

وعليه فإن مشكلة الدراسة تتمحور في الإجابة علي السؤال الرئيسي التالي:

هل الاستثمار في رأس المال البشري يساعد على الاستغلال الأمثل للموارد الطبيعية في مصر؟

وترتكز الدراسة على فرضية اساسية مؤداها: قد يساهم الاستثمار في راس المال البشري في الاستغلال الامثل للموارد الطبيعية في مصر.

وتهدف الدراسة إلى:

دراسة العلاقة بين الاستثمار في رأس المال البشري والموارد الطبيعية.

دراسة أهم التحديات والمعوقات التي تواجه تطوير وتحديث وتنمية رأس المال البشري وتحد من دوره في الأستغلال الأمثل للموارد الطبيعية وبيان تداعيات هجرة العقول Brain Drain علي كفاءة الانتاجية الكلية لرأس المال البشري.

قياس أثر تطبيق الاستثمار في رأس المال البشري علي الموارد الطبيعية.

أهمية الدراسة:

تظهر أهمية هذا البحث من خلال دراسة العلاقة بين تنمية الموارد البشرية والموارد الطبيعية، حيث يعتبر الأستثمار في رأس المال البشري وعوائد هذا الأستثمار بالنسبة لمصر محور الأبتكار نحو حل كثير من مشكلاتها خاصة مشاكل التنمية وما يرتبط بها، ونظرا للارتباط الوثيق بين التعليم والتنمية باعتباره أحد المداخل الأساسية للاستثمار في رأس المال البشري، فإن البحث يركز علي مناقشة منهجية التعليم والتدريب والصحة واحتياجات سوق العمل المحلية والعربية والعالمية، خاصة مع تزايد عدد العاطلين في مصر، حتي يتسع مفهوم التشغيل وفرص العمل بما يتوافق مع فرص العمل للمصريين بالعالم العربي والعالم الخارجي التي أسهمت في خطوات ماضية في استيعاب أعداد كبيرة من العمالة المصرية عجزت السوق المحلية عن استيعابها، و طبيعة مواصفات العمالة المطلوبة بهذه الأسواق في ضوء المتغيرات التكنولوجية والأنتاجية والخدمية علي الصعيد الدولي وانعكاساتها علي التشغيل وفرص العمل للعماله الوافدة.

حدود الدراسة:

أولا: **الحدود المكانية**: سيتم التركيز في هذه الدراسة علي مصر من خلال تقارير وبيانات مؤشر التنمية العالمية الصادرة عن البنك الدولي، وزارة الاستثمار، الجهاز المركزي للتعبئة والإحصاء وغيرهم .

ثانيا: **الحدود الزمنية**: سيتم التركيز علي الاستثمار في رأس المال البشري وأثره علي الاستغلال الأمثل للموارد الطبيعية خلال الفترة (٢٠٠٠: ٢٠١٨) .

منهجية الدراسة:

اعتمدت الدراسة علي منهجين لتحقيق أهدافها هما: **المنهج الوصفي التحليلي** والذي يتناول الإطار النظري لرأس المال البشري في إطارا لأدبيات الأقتصادية من حيث المفهوم وأسباب ظهور رأس المال البشري والأهمية الأقتصادية والعوائد الشخصية والأجتماعية لرأس المال البشري ومؤشرات قياسه المختلفة ونظرياته وغيرهم، يلي ذلك تناول الموارد الطبيعية من حيث مفهوم وتقسيمات الموارد الطبيعية وخصائص كل منها وحوكمة الموارد الطبيعية، وأخيرا تناول رؤية مصرللتنمية المستدامة 2030 .

بينما تناول المنهج الثاني **المنهج الكمي باستخدام الاسلوب القياسي** لتحليل وقياس العلاقة بين الاستثمارفي رأس المال البشري ودوره في الأستغلال الأمثل للموارد الطبيعية خلال الفترة (2000-2018) وذلك من خلال النموذج القياسي المناسب معتمدا علي السلاسل الزمنية بإستخدام طريقة الإنحدارالخطي المتعدد (طريقة المربعات الصغري OLS) حيث يكون المتغير التابع (الموارد الطبيعية) ويعبرعنه بمجموع إيرادات الموارد النفطية (% من الناتج المحلي الإجمالي) ROR والمتغير المستقل (الاستثمارفي رأس المال البشري) ويعبرعنه بمؤشرالتنمية البشرية HCI بالاضافة إلى المتغيرات المستقلة وهي مؤشر الإنفاق الاستهلاكي النهائي للحكومة العامة (% من الناتج المحلي الإجمالي) GCE ومؤشر السيطرة علي الفساد COC.

وتم تقسيم الدراسة إلي أربعة محاور على النحو التالي:

المحورالأول: مفهوم رأس المال البشري والأهمية الأقتصادية له والعوائد الشخصية والأجتماعية له وأهم المعوقات التي تواجه تحقيقه.

المحور الثاني: مفهوم وأنواع الموارد الطبيعية واستنزافها وتأثير الزيادة السكانية عليها.

المحور الثالث: العلاقة بين رأس المال البشري وأثره علي الاستغلال الأمثل للموارد الطبيعية في مصر.

المحور الرابع: قياس العلاقة بين الأستثمار في رأس المال البشري والأستغلال الأمثل للموارد الطبيعية.

الدراسات السابقة:

يعتبر الحديث عن أثر رأس المال البشري على النمو الاقتصادي موضوعا مهما وأصبح حديث العصر الحالي، لذلك هناك العديد من الدراسات والآراء التي تناولت هذا الموضوع بشكل أو بآخر، ومن أشهر هذه الدراسات دراسة **أحمد، راضي (٢٠٢٠)** [١]ودراسة **محمد عبد الباسط (٢٠١٩)** [١]، ودراسة **غلوش، الفراش (٢٠١٧)** [١]، ودراسة **محمد عبد الرؤوف (٢٠١٤)** [١]، ودراسة **طربح (٢٠١٣)**[١] حيث أنه مع اختلاف سنوات الدراسة إلا أن نتائج هذه الدراسات السابقة تتفق مع بعضها في وجود أثر لرأس المال البشري على النمو الأقتصادي في الأقتصاد المصري، وذلك بالأعتماد علي فرضية أن الاستثمار في الأفراد (التعليم والصحة) يؤدي إلى زيادة معدلات النمو الاقتصادي المصري، حيث استخدمت كل دراسة مقياساً لقياس تأثير رأس المال البشري على النمو الاقتصادي، كما أتبعت كل دراسة منهجية مختلفة لقياس هذا الأثر فأتبعت دراسة **محمد عبد الباسط** المنهج الإستنباطي في أختبار الواقع الأقتصادي في ظل النظريات الأقتصادية المتاحة، وأيضا الأسلوب القياسي بأتباع الإنحدار الخطي للسلاسل الزمنية لتقدير أثر الأستثمار في رأس المال البشري (التعليم والصحة) على النمو الأقتصادي في مصر، بينما أتبعت دراسة **محمد عبد الرؤوف** منهج التحليل المقارن، من خلال الأطلاع على تجارب بعض الدول التي حققت طفرة وهل يمكن تطبيقها على مصر أم لا، وكذلك المنهج الأستقرائي والإحصائي بالرجوع إلى العديد من الإحصاءات والتقارير والنظريات الأقتصادية وغيرها.

وأشارت النتائج إلى أن الأستثمار في التعليم والصحة له علاقة إيجابية قوية وطويلة الأمد مع الناتج المحلي الإجمالي، حيث يلعب دوراً مهماً وحيوياً في تحقيق النمو الاقتصادي، إلا أن بعضها وجد الأستثمار في التعليم له تأثير أكبر من الأستثمار في الصحة أي ضعف التأثير تقريبا، وأن اقتصاد المعرفة يمكن أن يلعب دوراً رئيسياً في حل العديد من المشكلات الأقتصادية التي تواجه البلدان النامية ومصر، من خلال تنويع هياكلها الأقتصادية والأعتماد

على التكنولوجيا الحديثة وتقنيات الإنترنت والحاسوب وتطوير التعليم والعنصر البشري، فهناك العديد من الدول التي انتقلت بالفعل إلي أقتصاد المعرفة وحققت طفرات هائلة في مؤشرات المعرفة والتعليم ومنها فلندا وكوريا الجنوبية وماليزيا، وتراجع ترتيب مصر في مؤشرات أقصاد المعرفة، الأمر الذي عمق الفجوة المعرفية ليست فقط بين مصر وأوروبا، بل بين مصر والعديد من الدول التي تشبهنا كثيرًا، وذلك لوجود العديد من المعوقات التي تحول انطلاق مصر نحو اقتصاد المعرفة، وعلى وجه الخصوص: تراجع مستوى التعليم، وتراجع المخصاصات المالية للبحث والتطوير، وتأثير العولمة، وهجرة العقول في الخارج.

كما تناولت دراسة **عابد ، قداري (٢٠٢٠)**[١] ، ودراسة **أبو السعود، وآخرون (٢٠١٢)**[١] ، ودراسة **الساعدي (٢٠٠٧)**[١] جاءت للتأكيد على تكثيف الجهود والعمل على تحليل وتقييم الموارد الطبيعية المتجددة وغير المتجددة من أجل الحفاظ على البيئة والمساهمة في التنمية المستدامة للجيل الحالي والمستقبلي، حيث يعتبر أي مورد لم يستثمر بعد قوة كامنة إلي حين استثماره، وتقديم بعض المقترحات لتطوير الأهداف والمؤشرات قياس الأستدامة البيئية بما يتناسب مع الظروف المصرية وغيرها، وبطريقة تساهم في تحسين الهدر من الموارد الطبيعية والتنوع البيولوجي ومواجهة تحديات استدامة الموارد الطبيعية كأحد الركائز الأساسية للتنمية المستدامة، وأتفقت جميعها على أن التفاعل بين الإنسان والبيئة يشكل جانباً مهماً من جوانب تقدم المجتمعات البشرية، وأن ما يميز المجتمع المعاصر عن الأجيال السابقة في هذا الصدد هو التسارع والتغيرات العالمية التي أحدثتها الثورة العلمية والتكنولوجية في البيئة، الأمر الذي يتطلب اتخاذ الخطوات اللازمة لخلق علاقات جديدة بين الإنسان والبيئة تشجع علي وجود أنماط سلوك فردية وجماعية في هذه المجالات، حيث كان نتيجة السعي وراء الأحتياجات البشرية المختلفة وخاصة الغذاء والموارد الأولية اللازمة للصناعة في ظل الزيادة السريعة في عدد سكان العالم تزايد الضغط على الموارد الطبيعية المتجددة

بشكل مباشر عن طريق استهلاكها، أو بشكل غير مباشر عن طريق تجاوز الحد في بعض الحالات لدرجة تشكل تهديدًا لهذه الموارد على المستوى العالمي، على الرغم من تفاوت الخطر من منطقة إلى أخرى، ومن أوجه الخطر: تدمير الغطاء النباتي، واستخدام الأراضي استخدام غير ملائم، واستنزاف المياه والثروات البحرية هو أحد الأمثلة الواضحة للضغط السكاني على الموارد الطبيعية المتجددة.

وقد توصلت كلاً منها إلى عدة نتائج أهمها :

- توجد الموارد الطبيعية في كل مكان في جميع الدول المتقدمة والنامية، ولكن تختلف أنواعها وكمياتها وخصائصها من بلد إلى آخر حسب الخصائص الطبيعية (المناخ – المطر – الرياح – الحرارة وغيرها) والظروف الأقتصادية والأجتماعية.
- ضرورة الأستغلال الأمثل والعقلاني للموارد الطبيعية ومحاولة الحفاظ عليها لفترة طويلة لتحقيق التنمية المستدامة.
- ضمان احتياجات وحقوق الأجيال القادمة واستغلال الموارد المتجددة اقتصادياً لخلق قطاع طاقة قادر على تلبية احتياجات الأجيال الحالية والمستقبلية.
- البحث عن حلول ذات طبيعة علمية وتقنية سليمة، وذلك لما للكفاءات المهارات العلمية والتقنية من أهمية أساسية في الحفاظ على الموارد الطبيعية المتجددة كأصل دائم للبشرية.
- التصدي للعوامل التي يعزي إليها وجود تلك المشاكل من خلال تحسين وتوعية أفراد المجتمع بأهمية الموارد المتجددة وتزويدهم بالمعارف والقيم والخبرات .

وجـــــــــاءت دراسة **وردة خلاف** (٢٠١٧)[١] ، ودراسة **عبد العزيز محي الدين** (٢٠٠٧)[١] لتحقق التوازن بين حماية الموارد الطبيعية وإستغلالها الأستغلال الأمثل وتطوير

الموارد البشرية بما يخدم التنمية المستدامة، وسعت دراسة **وردة خلاف** علي تطبيق هذا التوازن من خلال "المشروع الجزائري" وإلي مدي وفق في هذا، وذلك من خلال البحث عن وسائل قانونية كفيلة بتحقيق التوازن بطريقة عقلانية، فخلصت إلى أن استغلال الموارد الطبيعية وحماية البيئة وتحقيق التنمية المستدامة عناصر ينتمي كل منها إلى حلقة مغلقة، يخدم كل عنصر فيها العناصر الأخرى، بالإضافة إلى ذلك ميز المشروع الجزائري بين الموارد الحيوية واللاحيويه لأن المشكلة المطروحة على الإنسانية اليوم هي كيفية تعويض العمليات الطبيعية والحيوية وهي مشكلة أعمق من مجرد البحث عن كيفية تعويض الموارد غير المتجددة، كما طبقت دراسة **عبد العزيز** علي سكان الحزام لتحقيق الرفاهيه لسكانها وذلك بالأعتماد على التخطيط البيئي والتنمية الريفية المتكاملة التي تهدف إلى تطوير الموارد الطبيعية بهدف خدمة السكان المحليين وتحسين مستوى معيشتهم والحد من الهجرة من الريف إلى المدن.

الفجوة البحثية بين الدراسات السابقة والدراسة الحالية

بعد عرض بعض الأدبيات والدراسات السابقة يتضح أن هناك ندرة نوعاً ما حول دراسة رأس المال البشري والموارد الطبيعية، بالرغم من أن هناك كتابات عن رأس المال البشري إلا أن أغلبها تركز علي العلاقة بين رأس المال البشري والنمو الأقتصادي، وكذلك الموارد الطبيعية والتنمية المستدامة وعليه جاءت هذه الدراسة لتركز على:

- العلاقة بين رأس المال البشري والموارد الطبيعية وإستخدامها بشكل أمثل مع مراعاة الحفاظ علي حقوق الأجيال القادمة.
- تحليل بعض مؤشرات رأس المال البشري علي الموارد الطبيعية في مصر، من خلال نموذج قياسي خلال الفترة 2000-2018 وذلك لبيان أثر الأستثمار في رأس المال البشري علي الأستغلال الأمثل للموارد الطبيعية .

- قامت الدراسة بالتعبيرعن الموارد الطبيعية وهو المتغير التابع بمؤشر(إجمالي إيرادات الموارد النفطية % من الناتج المحلي الإجمالي)، والتعبير عن رأس المال البشري بمؤشر (التنمية البشرية)، كما تم استخدام متغيرات مستقلة أخرى وهي الأنفاق الأستهلاكي النهائي للحكومة العامة % من الناتج المحلي الإجمالي، التحكم في الفساد.

المحور الأول: مفهوم رأس المال البشري والعوائد الشخصية والأجتماعية له وأهم المعوقات التي تواجه تحقيقه.

❖ مفهوم رأس المال البشري:

تشيرالعديد من أدبيات التنمية اهتمام علماء الأقتصاد بقضية رأس المال البشري ((Human Capital إلي الكتابات الأولي " **لآدم سميث** " و ذلك في أواخر القرن الثامن عشر، إلا أن هذا الأهتمام قد اكتسب زخمًا مكثفًا منذ أوائل الستينيات من القرن العشرين، حيث أظهر بوضوح أن حوالي 90% من النمو الاقتصادي الذي حققته الدول الصناعية في الخمسينيات كان يرجع أساسًا إلى تنمية القدرات البشرية والمعرفة والتنظيم، الأمر الذي أدي إلي التمييز بين الجوانب الكمية والنوعية للبشر والحديث عن رأس المال البشري والأستثمار في البشر، وكان **جاكوب مينسر** هو أول من أستخدم مصطلح رأس المال البشري في مقال نشره 1958 ، وتبعه عالم الاقتصاد الشهير **شولتز** فيعام 1961 ، الذي عرّف رأس المال البشري بأنه " مجموعة الطاقات البشرية التي يمكن استخدامها في إستغلال مجمل الموارد الاقتصادية، ويمثل المجموع الكلي والكمي والنوعي من القوى البشرية المتاحة في المجتمع، فإذا كان يمثل الكفاءات الذهنية والمستويات العلمية للسكان فيتم تحديده من خلال المستوى التعليمي المرتبط بالخبرة والمعرفة، أما إذا كان الكلي فيحتسب من خلال المجتمع الكلي للسكان"، ولا شك في أن المساهمات الرائدة للاقتصادي بجامعة شيكاغو **بيكر** في كتابه الصادر عام ١٩٦٤ (**رأس المال البشري**) ساهمت بشكل كبير في توسيع الاستثمار في

رأس المال البشري، حيث فرق كبير بهذا الصدد بين نوعين أساسين من التدريب ١، التدريب العام (General Training) والتدريب المتخصص(Specific Training) .

ويعرّف **برنامج الأمم المتحدة الإنمائي** رأس المال البشري بأنه " كل ما يزيد من إنتاجية العمال والموظفين من خلال المعرفة والمهارات التقنية التي يكتسبونها، أي من خلال العلم والخبرة، ومن الواضح أن رأس المال البشري يختلف عن رأس المال المادي من ناحية أساسية هي أنه غير مادي بطبيعته أي ليس له مثل الآلات والمعدات والمباني، على الرغم مما لرأس المال البشري من دور كبير في زيادة الإنتاج الأقتصادي للسلع والخدمات [١]، فلا يمكن قياسه من الناحية المادية على سبيل المثال يمكن أخذ المعرفة المتخصصة المكتسبة من قبل الطبيب أو الجراح أو المهندس أوالمحامي في الأعتبار .

ومن التعريفات المستخدمة على نطاق واسع لمفهوم رأس المال البشري هو التعريف الذي اعتمدته " **منظمة اليونيسف** " والذي يأخذ في الاعتبار مخزون السكان الأصحاء المتعلمين الأكفاء والمنتجين في بلد ما، وهو عامل مهم ورئيسي في تقدير إمكانياتها هذا رأس المال من حيث تعزيز النمو الاقتصادي والتنمية البشرية، وبالرغم من عدم توحيد التعريفات السابقة، إلا أن هذا لا ينفي وجود درجة عالية من التشابه بين هذه التعريفات، حيث ينظر معظمهم إلى رأس المال البشري على أنه مجموعة من المهارات والقدرات والمواهب والمهارات والخبرات التي يكتسبها الفرد أو يرثها وتمكنه من المشاركة في الحياة الاقتصادية لتوليد الدخل الذي يمكن تعزيزه من خلال الاستثمار في التعليم والرعاية الصحية والتدريب وغيرها من أشكال الاستثمار الأخري.

ويوجد أيضا عدة تعريفات أخرى لرأس المال البشري وهي؛

- يمثل رأس المال البشري جزءًا من المفهوم الواسع لرأس المال المعرفي، والذي يتضمن نظامًا متكاملًا للمهارات والقدرات البشرية والتقنية التي تسهل عملية التواصل بين الأفراد في عملية صنع القرار في كل مجتمع، وبهذا المعنى تعد القدرات البشرية بمثابة رأس مال زي صفة معرفية، وجزء من المفهوم الواسع لرأس المال المعرفي.

- يختلف مفهوم رأس المال البشري أيضًا عن مفهوم رأس المال الاجتماعي، من حيث أنه يشيرالأخير إلى النظام المتكامل للمؤسسات والعلاقات الاجتماعية والشبكات والقواعد والمعايير التي تشكل جودة ومستوى التفاعلات داخل المجتمع، وبعني آخر يمكن النظر إلي رأس المال الاجتماعي ورأس المال البشري علاقة تكاملية، لأنه يشير الأول إلى الإطار المؤسسي والتنظيمي الذي يتم من خلاله إنشاء رأس المال البشري واستخدامه في المجتمع قيد الدراسة.
- وأخيرًا يعد مفهوم رأس المال البشري مفهومًا ديناميكيًا ومتعدد الأبعاد ١يتميز بعلاقات متبادلة قوية مع العديد من المفاهيم المهمة الآخرى مثل رأس المال المعرفي ورأس المال الاجتماعي والتنمية البشرية، إلا أنه يتميز عنهما كونه يركز علي العنصر البشري بإعتباره فقط أحد المحددات الرئيسية لعملية النمو الأقتصادي وخاصة في ظل شيوع مظاهر العولمة والأنفتاح وما نتج عنهما من تزايد حدة المنافسة وتعاظم دور العلم والمعرفة والإبداع البشري في تحديد القدرة التنافسية للاقتصادات المختلفة .

ويمكن وضع تعريف شامل حيث يمكن القول بأن رأس المال البشري مكونًا من جزأين ١، الجزء الفطري والجزء المكتسب، الجزء الفطري يعبر عن الأستعدادات الجسمانية و العقلية التي تولد مع الفرد، والجزء المكتسب هو أهم جزء في رأس المال البشري ويشير إلى مجموعة المعرفة والخبرة والمهارات والصفات الجسدية والخبرات والتجارب المكتسبة والتي يمكن تصنيفها على النحو التالي ؛

- مهارات الأتصال : السمع والتحدث والقراءة والكتابة.
- المهارات الفردية : المهارات التي تتجسد في قدرة الفرد على التعلم والانضباط الذاتي.
- المهارات الجماعية : تمثل روح الفريق وفن الإدارات.
- مهارات آخرى مثل : سهولة إستخدام المعلومات وتقنيات الأتصال والحساب.
- المؤهلات الأكاديمية : أي الشهادات الأكاديمية التي يحصل عليها الفرد والتي تساهم في تطوير وزيادة إنتاجيته.

❖ **الأهمية الأقتصادية والعوائد الشخصية والأجتماعية لرأس المال البشري:**

في العصر الذي نعيشه اليوم وهو عصر المعلومات، أصبح رأس المال البشري والاستثمار في البشر أساس عملية التنمية الاقتصادية والعملية التنافسية كـ "ثروة حقيقية" لأي أمة وأساس للإبداع والابتكار، وأهم ما يميز رأس المال البشري عن رأس المال المادي هو كونه غير قابل للتقليد، كما يتميز عن غيره ليس بندرته بل بكثرته، لأن العلاقة بين المعرفة والزمن مباشرة وطردية على المدى الطويل، على عكس العلاقة بين المادة والزمن التي لها علاقة عكسية، ويمكن أيضا حصر الكفاءات البشرية في دعم القدرة التنافسية في النقاط التالية١:

إن إعداد الكفاءات البشرية المؤهلة والمدربة، هو مفتاح هذه التنمية الأقتصادية والأجتماعية.

المهارات البشرية هي أساس البحث العلمي والتقنيات.

الموارد البشرية هي أساس عمليات التنظيم والتنسيق بين عناصر الإنتاج المختلفة؛ المادية والإنسانية .

حيث يعد رأس المال البشري العمود الفقري للتنمية الأقتصادية والتنمية البشرية في أي دولة، حيث لفت الأنتباه إلى حقيقة أن إدارة رأس المال البشري على المستوى الكلي تتكون من ثلاث قدرات رئيسية هي : القدرة علي نشر المواهب، والقدرة على تطوير المواهب، والقدرة على استقطاب هذه المواهب من أماكن آخري، حيث تشكل هذه المواهب الثلاث مجتمعة معا العمود الفقري للقدرة التنافسية لرأس المال البشري لأي بلد، كما أظهرت الأبحاث الحديثة في الولايات المتحدة ، أن رأس المال البشري لأي بلد يمكن أن يساعد في دعم النمو الاقتصادي قصير وطويل الأجل للمناطق الجغرافية حيث يعيش المهاجرون حاليًا في ولايات قضائية جديدة تستثمر في رأس المال البشري، وهناك أدلة قوية آخري علي أن المنظمات ذات رأس المال البشري في وضع أفضل من بل تتفوق علي المنظمات الأخرى التي ليس لديها رأس مال بشري قوي.

فعلى سبيل المثال، نرى أن رأس المال البشري له أهمية أكبر نسبيًا في البلدان المعرضة لفائض العمالة بسبب ارتفاع معدلات المواليد في ظل ظروف مناخية ومادية معينة، فتمثل

هذه العمالة الفائضة في هذه البدان الموارد البشرية المتاحة أكثر وفرة من تلك الموارد الرأسمالية المادية، فيمكن تحويل هذه الموارد البشرية إلى رأس مال بشري مع عدة مدخلات فعالة من التعليم والصحة والتدريب أي تحويل الموارد البشرية الخام إلي موارد بشرية عالية الإنتاجية والكفاءة ومنتجة في عملية تكوين رأس المال البشري، حيث يكون رأس المال المادي أداة فعالة لتحفيز النمو الاقتصادي للأمة، ويعتبر رأس المال البشري غير المادي أداة فعالة لتحسين التنمية البشرية للأمة ١، مما يعني أنه يجب أن يكونوا مترابطين لتحقيق التنمية الاقتصادية والنمو الاقتصادي لأي أمة .

وعليه، فإن الأستثمار في رأس المال البشري يفوق في نتائجه وثماره في النتائج والأهداف المرجوة للاستثمار في الموارد المادية، حيث أنه يساعد في حياة الأفراد وتنمية المجتمعات والتقدم التقني، كما يعد مصدر من مصادر النمو الأقتصادي والتأثير في مستويات القراءة والكتابة والصحة وأيضا يحسن الأسواق ومستويات الاستهلاك للأفراد وتتمثل الأهمية الاقتصادية لنمو وتراكم رأس المال البشري فيما يآتي

يساعد على توليد البحث العلمي والتقدم والتغير التكنولوجي لحل المشاكل الأقتصادية ، مما يجعله أكثر أهمية من دور رأس المال المادي في عملية التنمية وزيادة الدخل القومي.

يجعل الأفراد قادرين على فهم وإستيعاب التكنولوجيا الحديثة الجيدة، ويساعد على التأثير على قدراتهم المعرفية ويجعلهم أكثر طموحًا وإبداعًا.

تنمية الوعي البيئي وكيفية حماية البيئة المحيطة من التلوث.

يساهم في تحسين توزيع الدخل وتكافؤ الفرص في المجتمع.

وعليه، تقوم الأمم المتحدة بنشر تقرير التنمية البشرية حول التنمية البشرية في مختلف بلدان العالم لتقييم معدل تكوين رأس المال البشري في تلك العالم، ويعد المؤشر الإحصائي لتقييم التنمية البشرية لكل دولة هو " **مؤشر التنمية البشرية HDI**" وهو مزيج من عدة مؤشرات ؛ مؤشر العمر المتوقع الذي يعبر عن المستوى الصحي لسكان هذا البلد، ومؤشر التعليم الذي يعبر عن معدل الإلمام بالقراءة والكتابة ومعدل الأمية بين سكان هذا البلد، وأخيراً مؤشر الدخل الذي يعبر عن مستوي معيشة السكان الذين يعيشون في هذا البلد، فإذا استمرت

كل هذه المؤشرات في الارتفاع لفترة طويلة، فإن هذا ينعكس في الاتجاه التصاعدي لمؤشر التنمية البشرية في هذا البلد.

❖ **العوامل والقيود المؤثرة على الأستثمار في رأس المال البشري :**

أولا: العوامل التي تؤثر علي الأستثمار في رأس المال البشري :

يرتبط الأستثمار في رأس المال البشري ببعض العوامل التي تختلف من دولة إلى أخرى[١]، **منها:**

- **العوامل الجغرافية :** وتشمل موقع البلد والمناخ والبيئة الطبيعية ومصادرالموارد.

يحدد المناخ سن التعليم وبداية ونهاية العام الدراسي، ففي المناطق الشمالية التي تنتشر فيها الثلوج والعواصف الباردة مثل (السويد والنرويج والدنمارك) يتم رفع سن الدراسة الإلزامي إلى سبع سنوات، وفي المناطق المعتدلة والدافئة يبدأ في السادسة، وفي معظم البلدان العربية تكون العطلة الصيفية المدرسية تبدأ في يوليو وتنتهي في سبتمبر وذلك لأرتفاع درجات الحرارة في هذه الفترة ، بينما تبدأ هذه العطلات في البرازيل في ديسمبر وتنتهي في فبرايرحيث أنه فصل الصيف في نصف الكرة الجنوبي، ويؤثر المناخ أيضًا على شكل وتكلفة مباني المدارس والتدفئة الصناعية أو التبريد الصناعي التي تتطلبها.

- وفيما يتعلق بالبيئة، في كثير من البلدان يتم تضمين جزء من المناهج الدراسية المتعلقة بطبيعة البيئة، سواء كانت ساحلية أو زراعية أو صناعية أو صحراوية أو غيرها في محتوى برامج التعليم والتدريب، علي عكس توافر مصادر الموارد مثل الموارد الزراعية القائمة على خصوبة التربة أو امتداد الأراضي الزراعية أو الموارد التعدينية القائمة على المعادن مثل النحاس والذهب والحديد والفحم والنفط وغيرها، لذلك فأن توافر هذه الموارد وإدراكها وتحقيق عائد منها يتيح للدول الموجودة بها مصادر مالية تمكنها الإنفاق على تنمية الموارد البشرية .

- **العوامل الأجتماعية :**

تشمل التأثيرات المتعلقة باللغة والدين والتكوين الاجتماعي، ويدخل تأثير الدين بشكل مباشر في النظام التعليمي مع تمسك المجتمع بالحفاظ على المعتقدات الدينية، حيث يكون المختصون مسؤولين عن إنشاء برامج تعليمية قائمة على الدين تعمل على تطوير الثقافة الدينية وتعزيز المعتقدات والمبادئ والالتزامات المرتبطة بها.

من ناحية أخرى، تلعب اللغة دورًا في تكوين النظم التعليمية لأنها تشكل التراث الثقافي والفكري للمجتمع ووسيلة للتعبير والتواصل بين الأفراد.

أما التنشئة الاجتماعية فهي تؤثر على النظام التعليمي من خلال علاقة الفرد بالمجتمع في تكوين الأفراد المسؤولين عنه ويؤدي إلى تحديد الشمولية التعليمية والفرصة لجميع سكان المجتمع في سن التعليم أو لفئات تعليمية معينة.

- **العوامل الأقتصادية :**

هناك ارتباط وثيق بين الاقتصاد والتعليم والتدريب، حيث تؤثر الظروف الاقتصادية على أنظمة التعليم والتدريب من حيث تحديد محتوى وبرامج وطرق التعليم والتدريب ومدتها وتوفير التكاليف، إذا تم إنفاقها بالكامل عليها أو لدعمهم، كما تقوم مؤسسات التعليم والتدريب بتزويد المشاريع الأقتصادية بالقوى العاملة المؤهلة والمدربة في المجالات التي تعمل فيها.

- **العوامل السياسية :**

حيث تؤثر الظروف السياسية السائدة على حركة ومحتوى النظام التعليمي، فإن الأيديولوجية المكونة لمجموعة من الأفكار التي تؤثر على النظام السياسي للدولة تجعل النظام التعليمي مختلفًا من دولة أومجموعة دول أخرى، حيث يختلف هذا النظام في البلدان التي تتبنى النظرية الرأسمالية عن تلك ذات الأيدولوجية الأشتراكية والبلدان التي تعاني من احتلال دول أخرى لأن برامجها التعليمية تتأثر بثقافة البلدان المحتلة، بالأضافة إلي تأثير الأستقرار السياسي في فاعلية التعليم واستمراريته .

- **العوامل السلوكية :**

بما أن التوزيع العمري للسكان إلى فئات موازية لمستويات التعليم يحدد حجم المرافق التعليمية والموارد اللازمة، فإن الاستثمارفي رأس المال البشري يتأثر بشكل مباشر بالعوامل السكانية، وخاصة التركيبة السكانية ومعدل النمو السكاني حيث تؤدي الزيادة في معدل النمو السكاني إلى الحاجة إلى توفير المزيد من هذه المرافق.

فإذا لم تستطع الإمكانات الأقتصادية لدولة ما توفير هذه الفرص والموارد، فإن مشكلة الأمية واكتظاظ الفصول والضغط على العديد من الجامعات، وتوجيه الانتباه إلى جانبها الكمي في جميع مراحل التعليم علي حساب النوع، يؤدي ذلك إلى إهدار منافع الموارد البشرية وعدم التوافق بين المخرجات التعليمية واحتياجات سوق العمل، فضلًا عن انتشار البطالة ومشاكل أخرى.

ثانيا: القيود التي تؤثرعلي الأستثمار في رأس المال البشري:

يجب على الدول أو أي مؤسسة أن تأخذ في الاعتبار بعض القيود عند تطبيق المفاهيم الأقتصادية للأستثمار في رأس المال البشري [١]

- **<u>الفرق بين خصائص رأس المال البشري وخصائص رأس المال المادي :</u>**

مثال على ذلك عندما يكون مالك رأس المال البشري غير مرتبط بالاستثمار البشري بصفته الشخصية، على الرغم من أنه يمكن للفرد استئجار استثمار من صاحب العمل، إلا أن المنظمة لا تستطيع بيعه لأنها تبيع أصلًا من أصولها الملموسة، ويستغرق رأس المال البشري وقتًا أطول نسبيًا من الاستثمار المادي، نظرًا لأن رأس المال البشري يتطلب وقتًا طويلاً نسبيًا لا تستهلكه أنماط الاستهلاك التقليدية، حيث يمكن أن تضيع تمامًا مع وفاة المالك، الأمر الذي يتطلب زيادة في نسبة المخاطرة، فيمكن القول أن الأستثمار في الموارد البشرية وتوظيفها هو حاجة مهمة وملحة، لكن من الصعب تحقيقه والمشكلة قبل كل شيء هي إيجاد وتقييم الاحتياجات له.

- **نقص البيانات والأساليب والمنهجيات اللازمة لتطبيق نظرية رأس المال البشرى في مجال الموارد البشرية :**

مثل صعوبة الحصول على بيانات التكلفة أو الحصول على حجم عينة كاف للأفراد الملتحقين ببرامج تدريبية للتوصل إلى حسابات تكلفة محددة ونهائية، والقيمة الحالية للاستثمار في رأس المال البشري تعتمد على معرفة دخل الأفراد الخاضعين للدراسة ودخل مجموعة المقارنة وصعوبة تحديد تأثير الرسوم الدراسية في غياب معايير بحث تجريبية يمكن من خلالها عزل تأثير العوامل والمتغيرات عن التأثيرات الأخرى، كذلك صعوبة تحديد معدل الخصم المطلوب لحساب القيمة الحالية لرأس المال وهو العامل المحدد لنجاح أو فشل أي برنامج يصعب تحديده أو اختياره.

عند حساب معدل العائد على التدريب، يجب أيضًا تضمين المنفعة غير الملموسة مثل جاذبية الوظائف بعد الحصول على علة التدريب، ولكن يصعب تحديد هذا النوع من المعرفة من المنفعة قياسيا ماديًا من الأرباح، مما يؤدي في النهاية إلى تحسين تمثيل العائد الحقيقي على التعليم من الواقع.

- **صعوبة تحديد نسبة التكلفة المخصصة لكل من الأستهلاك والأستثمار:**

ينفق الفرد على المأكل والملبس والمأوى والخدمات الصحية، وهي تكلفة ضرورية لأستمرار الأستثمار البشري، وهذه النفقات ضرورية أيضًا لحياة الجسد وبقائه فيصعب هنا تحمل هذه النفقات وتحديد هذه التكلفة المخصصة للاستهلاك والمبلغ المخصص للأستثمار.

- **التحدي المتمثل في تقييم وقياس المنفعة من الأستثمار البشري :**

في الواقع، تتضمن هذه الميزة عوامل غير ملموسة (مادية) مثل الأخلاق والمركز الأدبي وتحقيق الذات التي لا تخضع لظروف السوق، فأذا فرض أن المستثمر استطاع تعظيم مثل هذه العوامل غير المادية فقد لا يمكن اعتبار اختياره اختيار غير رشيد .

المحور الثاني: مفهوم الموارد الطبيعية وأنواعها المتعددة وتأثير الزيادة السكانية عليها.

❖ مفهوم الموارد الطبيعية:

أختلفت معاني الموارد الطبيعية باختلاف آراء الباحثين في هذا المجال، فهناك من يرى أنها "هبات من الطبيعة يمكن تحويلها إلى ثروة، وتشمل الغلاف الغازي والغلاف الصخري والغلاف المائي والغطاء النباتي."، بينما يرى آخرون أن الموارد الطبيعية هي " كل ما يستغله الإنسان من المواد الخام للطبيعة، وهي في المجمل نتيجة التفاعل بين النشاط البشري على مستوياته المختلفة من التكنولوجيا والمواد الخام الطبيعية "، فهناك العديد من الموارد الطبيعية لم يستخدمها الإنسان من قبل كما هوالحال بالنسبة للمواد المشعة، ومن ثم فإن الموارد الطبيعية ظاهرة تتوسع وتتقلص وتعتمد على جهود الإنسان وتطوره ووفقًا لتغير احتياجاته ومتطلباته، فهي ظاهرة ليست ثابتة بل في تغيير مستمر، وتفاعل الإنسان مع البيئة قد يخلق موارد جديدة أويدمر موارد أخرى [١].

ويمكن القول أيضا ان الثروات الطبيعية هي هبة الله تعالى الذي خلقها وأخضعها للإنسان لقوله تعالى "وسخر لكم مَا فِي السَّمَاء وَمَا فِي الأَرْضِ جميعا منه إن في ذلك لآيات لقوم يتفكرون "، لكي يحولها الإنسان إلى موارد اقتصادية يستخدمها لإنتاج احتياجاته من السلع والخدمات لإشباع رغباته، وتشمل الموارد الطبيعية (المياه والأرض والغابات والأسماك والحيوانات والمراعي والمعادن والشمس والهواء وغيرها) .

- **الأرض :** إن أهمية الأرض بالنسبة للبشر تفوق فوائدها الاقتصادية، فهي بالإضافة إلى تلك الفوائد، تحدد الوضع الأجتماعي والوضع السياسي للدولة، ترتبط تنمية الأراضي الزراعية ارتباطًا وثيقًا بقضايا التنمية في البلدان النامية على وجه الخصوص، والمشكلات التي تنشأ في تزايد حيث تعاني مدن العالم من تعدد استخداماتها مع اتساع حجم هذه المدن مما يستدعي التوسع في المساكن وزيادة الخدمات العامة فيها، ووسائل المواصلات والطرق التي تحتاجها ، والتي تزيد من أهميتها [١].

- **الموارد المائية :** بالإضافة إلى فوائدها المباشرة للبشر كسلعة استهلاكية عند استخدامها للشرب وللأغراض المنزلية، فهي تستخدم أيضًا كعامل إنتاج في الإنتاج الزراعي، النباتي والحيواني، وتستخدم أيضًا في الإنتاج الصناعي، البناء والتشييد، وتنقسم استخدامات المياه إلى قسمين مباشرين، وهما الشرب والاستخدامات المنزلية والري الزراعي وتربية الحيوانات في المزارع، واستخدامها في الصناعة كوسيلة للطاقة والغليان والتبريد، وتتمثل الشكل الغير مباشر في استخدام الموارد المائية التي تتواجد في المسطحات المائية.
- **الغابات :** فوائدها الأقتصادية عديدة، فهي تأوي الحيوانات البرية وتتوفر بها العديد من المناطق للترفيه، كما أن لها تأثيرات إيجابية على البيئة والمناخ، حيث تعتبر من العوامل المهمة لسقوط الأمطار والحفاظ على التربة من خلال منعها من الانجراف، فبعد الثورة الصناعية تزايد قطع الأشجار ونقلها إلى المصانع لإنتاج مواد البناء والأثاث والمستلزمات المكتبية والأدوات المنزلية، ولصناعة السفن والقطارات وغيرها، حيث أدى هذا الأستخدام إلى تدهور كثير من هذه الغابات والمراعي إلي النضوب رغم أنها موارد متجددة ، فالإفراط في الري وقطع الأشجار دون مراعاة معدلات نموها الطبيعي أوعدم الأهتمام بإعادة زراعتها مرة أخرى وخاصة في الدول النامية قد يؤدي إلى ما يعرف بالزحف الصحراوي ومن الضروري أن نتبع بعض الإجراءات للحفاظ على هذا المورد واستمراره ؛

- عدم الرعي قبل وصول الحشائش لمرحلة البذور، وإلا فإن ذلك سيؤدي إلى تقلص المرعى تدريجياً لأن كمية البذور فيه ستقل بمرور الوقت، وعدم ترك الماشية في المرعى حتى تمام النضج، حتى لا يتم القضاء على العديد من البذور، مما يقلل من مساحة المرعى وثم التصحر.

- يجب مراقبة التوسع في الأراضي السكنية والزراعية على حساب مساحة الغابات وأراضي المراعي.
- سن القوانين اللازمة لحماية البيئة من التدهور، خاصة فيما يتعلق بالمراعي والغابات. على الرغم من أن الحيوانات البرية التي تعيش في الغابات والمراعي هي موارد متجددة، إلا أنها عرضة للنضوب والانقراض إذا لم يتم تأسيس الصيد، كما يحظر الصيد أثناء الحمل والإنجاب وقبل وصول الأجنة لمرحلة الإنجاب [١].

- **المعادن :** تتواجد المعادن في الأرض بكميات محدودة مما يجعلها موردا قابلاً للنضوب، خاصة وأن معدلات استهلاكها تتزايد باستمرار، حيث بدأ البشر في استخدام المعادن في حياتهم اليومية منذ العصور القديمة، من أجل تصنيع الأدوات والآلات والأسلحة وغيرها التي يحتاجونها [١].

تقسيمات الموارد الطبيعية:

يمكن إرجاع نشأت الموارد الطبيعية إلى مصدرين رئيسيين: " القشرة الأرضية وضوء الشمس "، فالأرض بمركباتها وعناصرها الكيميائية، تمنحنا المعادن ومصادر المياه والمواد الخام وهذه تمثل موارد غير متجددة، ولكن إذا أضيف إليها الغاز الطبيعي وموارد البترول والفحم والتي نشات من العمليات البيولوجية التي تمت في الماضي للحياة الحيوانية والنباتية نكون قد حصلنا علي مصادر الطاقة المتجددة ، ويمكن أن تنشأ موارد الطاقة المتجددة مباشرة من ضوء الشمس (الطاقة الشمسية ، الكهرباء ، طاقة الرياح)، أو بشكل غير مباشر من خلال عملية التمثيل الضوئي، التي تنتج مادة نباتية أو حيوانية، والتي نحصل منها على موارد المحاصيل والغابات والأسماك، ومن ثم يمكن استخدامها إما كموارد أو مصادر للطاقة المتجددة طالما أنها تنتج عن طريق العمليات البيولوجية [١].

ومن ثم، يمكن تصنيف الموارد الطبيعية على أساس بقائها أو انقراضها إلى نوعين: مخزون (موارد غير متجددة)، والتيارات (موارد متجددة)، والأستخدام المتسارع الحالي للموارد الطبيعية سيؤثر على الرصيد المتبقي منها المتاح للأستخدام من قبل الأجيال القادمة بشكل يحفظ لهم مستوى مقبول من المعيشة والرفاهية، سواء كانت متجددة أم غير متجددة، فهناك محددات مختلفة لأستخدام هذه الموارد على سبيل المثال: القيود المتعلقة بالتقنيات الحديثة

المتاحة، ومحددات ارتفاع تكلفة الإنتاج بحيث يصبح المورد ناضبا من الناحية الأقتصادية على الرغم من وجوده بكميات وفيرة مثل: بعض آبار النفط أو المعادن في أعماق البحار أو بعض المناجم، وهناك محددات اجتماعية لا تسمح القوانين بأستغلال مناجم الفحم الموجودة في المناطق المأهولة بالسكان أو استغلال الموارد في المحميات الطبيعية .

- **موارد الأرصدة (الموارد غيرالمتجددة) :**

هي موارد ذات رصيد ثابت لا يمكن زيادته خلال أي فترة زمنية، لذلك يظل العرض ثابتًا بالمعنى المادي، ولابد أن يأتي وقت يتم استنفادها فيه، وهذه الموارد ليست متجانسة، بعضها موارد يتم استهلاكها وتدميرها عن طريق الاستخدام مثل مصادر الوقود العضوي كالنفط والفحم والغاز الطبيعي ومنها يمكن إعادة تدويرها وإعادة استخدامها مثل العديد من المعادن والمياه .

- **التيارات (الموارد المتجددة) :**

إنها موارد متجددة بشكل طبيعي مثل (الأراضي الزراعية والمراعي والغابات والمياه والحيوانات والطيور والهواء)، ولكن تغير الظروف المحيطة يمكن أن يؤثر على استمرار تجديدها من خلال التلوث على سبيل المثال، أو سوء استخدامها أو الإفراط في استخدامها [١].

و عليه يمكن تقسيم الموارد الطبيعية إلي **عدة تقسيمات فرعية كالاتي :**

- **من حيث وجودها :**

- هناك موارد توجد في العديد من الأماكن مثل المياه والأراضي الصالحة للزراعة والموارد البشرية، وهناك موارد تقتصر على أماكن محدودة مثل النحاس والنفط، وغيرها من الموارد التي يكون توزيعها الجغرافي واسعًا مثل عنصر الأكسجين في الهواء وضوء الشمس، وغيرها التي يكون توزيعها الجغرافي متوسطًا كالأراضي الزراعية، وغيرها محدود مثل البوتاسيوم والميكا والنيكل، ويؤدي التباين في التوزيع الجغرافي للموارد على سطح الأرض إلى اختلاف توزيع الناس وتعدد أنشطتهم الاقتصادية .

- **من حيث طبيعتها التكوينية :**

هناك موارد طبيعية يكون تكوينها عضويًا، مثل الموارد النباتية والحيوانية، وزيت البترول، والموارد غير العضوية مثل مواد قشرة الأرض (الملح والبوتاسيوم)، والصخور، ومعظم الموارد المعدنية (النيتروجين والأكسجين في الهواء)، وهناك الموارد التي تشمل العضوية وغير العضوية مثل التربة، ولا يمكن اعتبار جميع عناصر الحياة العضوية موارد عضوية فمنها لا تساعد في عمليات الإنتاج، بل تعطلها مثل الطفيليات والحشرات والنباتات الضارة [١].

❖ **استنزاف الموارد الطبيعية :**

نجد أن استنزاف الموارد الطبيعية لا يقتصر عند حد إختفاء المورد أو تقليل قيمته، يتعدى ذلك إلى حدوث خلل بيئي علي المستوى المحلي أو العالمي وبالرغم من تعدد أسباب استنزاف الموارد الطبيعية إلى الإشارة إلى أنه يمكن الأشاره إلي مجموعة اساسية منها وهي :

١ – التلوث بجميع أنواعه: لقد أضر التلوث بمعظم الموارد الطبيعية وغيّر خصائصها ووظائفها، فقد أدي تلوث المياه الجوفية والسطحية ومياه البحر والمحيطات وكذلك القمم الجليدية في حدوث تغيرات كيميائية وفيزيائية في خصائص المياه الطبيعية، وأصبحت غير صالحة للأستهلاك المنزلي أوالزراعة أوالصناعة، كما استخدام الأسمدة لزيادة خصوبة التربة، وبالتالي زيادة الإنتاج الزراعي، واستخدام المبيدات الكيماوية ضد الحشرات الضارة، والمكافحة غير الصحيحة للنباتات أدت إلى تلوث التربة في كثير من المناطق وفقدانها لخصوبتها، يعتقد علماء المناخ وعلماء الأرصاد الجوية أن طبقة التروبوسفير قد بدأت في التغير وانهيار التوازن البيئي بسبب زيادة حجم الملوثات في الهواء، مما يؤدي إلى ظهور طبقة كثيفة من الملوثات فوق المحيطات والقطب الشمالي، يمكن القول أن مشكلة تلوث الهواء ترجع إلى استنزاف واستغلال موارد الطاقة مثل النفط والفحم والطاقة النووية ١.

٢- زيادة معدلات النمو الصناعي والعمراني: حيث تواجه الموارد الطبيعية مشكلة خطيرة تتمثل في التقدم الصناعي ومن ثم زيادة الطلب على هذه الموارد كمصدر للمواد الخام .

٣- إساءة استخدام الموارد الطبيعية: يتم استغلال الموارد الطبيعية من قبل الإنسان بطريقة بدائية، خاصة في البلدان النامية التي يزيد عدد سكانها عن حوالي 70% من سكان العالم، حيث تتمثل الآثار السلبية لسوء استخدام الموارد الطبيعية في تآكل التربة وتملحها، والقطع المفرط للغابات، وتدهور القدرة الإنتاجية من مختلف المركبات.

٤- سوء الإدارة والتخطيط في استغلال الموارد الطبيعية: يتطلب استغلال الموارد الطبيعية إدارة رشيدة تراعي الجوانب الاقتصادية والاجتماعية للدولة، لأنها أساس سياسة عقلانية تجاه الموارد الطبيعية [١].

٥ – تأثير الزيادة السريعة في عدد سكان العالم: تؤدي الزيادة السكانية إلى ارتفاع معدل الأستهلاك مما يؤثر سلبًا على توازن الموارد الطبيعية ويضر بوفرة هذه الموارد خاصة في الموارد غير المتجددة، وتشير بعض الدراسات إلى أن استمرار استهلاك النفط بالمستوي الحالي سيؤدي إلى إلى نضوب هذا المورد ١، وزحف الاراضي الهامشية وتحويلها إلى أراض زراعية منتجة لغرض توفير الغذاء أدى إلى ضياع هذه الأراضي لخصوبتها وتحويلها إلى مناطق متصحرة، كما هو الحال في معظم مناطق شمال افريقيا وشرق السودان، وتشير الإحصائيات إلى أنها تشكل 54% من مساحة إفريقيا، و 38% من مساحة آسيا وحوالي 58% من الوطن العربي تحولت إلى مناطق صحراوية ، فهناك عوامل مؤثرة في الزيادة السكانية بشكل أساسي هي :

- زيادة كبيرة في عدد المواليد .
- تحسين الحالة الصحية: مما يساعد على خفض معدلات الوفيات التي كانت تتزايد كل عام بسبب وجود العديد من الأمراض التي ليس لها دواء بعد .
- الزواج المبكر: الذي يساعد على زيادة الإنجاب بسبب زيادة فترة القدرة على الإنجاب.

المحور الثالث: العلاقة بين رأس المال البشري وأثره علي الاستغلال الأمثل للموارد الطبيعية في مصر:

تلعب العلوم والتكنولوجيا الحديثة دورًا مهمًا في إعادة تشكيل الموارد الطبيعية المتجددة من جهة، ويركز البحث العلمي على جوانب أخرى من أجل تطوير وإنشاء وتجديد هذه الموارد من جهة أخرى ، وهذا الدور يعتمد على خصائص الأسلوب العلمي وطريقة وجودة التكنولوجيا التي سيتم تبنيها، فيجب أن يأخذ البحث التقني والعلمي في مجال البيئة معايير معينة في الاعتبار:

الحفاظ على الموارد الطبيعية المتجددة ولفترة طويلة جدًا.

المرونة عند استخدام البدائل المتاحة للمجتمع.

تحديد المخاطر المستقبلية للتكنولوجيا وتوضيحها مع السكان.

نلاحظ تداخل النقاط السابقة مع بعضها البعض، لأنها تجسد العلاقة بين الأنشطة البشرية والبيئة التي تعتمد عليها، فأهمل الإنسان الكثير من الآثار السلبية المتراكمة للتكنولوجيا التي أدركها متأخراً، فمثلاً أدرك أن النقل وسائل المواصلات يسبب تلوث الهواء وربما يكون قد علم بأضرار الإعتماد على المبيدات ولكن هذا مؤخرا أيضا، وبالتالي فأن الأخذ بالأسلوب العلمي والتقني في مجال الموارد المتجددة يتطلب ما يلي:

تنمية الأفراد والمجتمعات وتطويروعيهم بأهمية العلم والتكنولوجيا في مجال الموارد الطبيعية المتجددة، تزودنا التقنيات الحديثة بالوسائل لاكتشاف موارد جديدة، والاستمرار في الاستفادة منها تزودنا أيضا بالوسائل اللازمة لمعرفة وقياس آثار استخدامها، مثل أنظمة الاستشعار عن بعد التي تساعد في تحديد الموارد المعدنية أوحركة الهواء الملوث.

إعطاء المزيد من الاهتمام للبرامج الفنية التقنية التي توضح الحدود المسموح بها في استغلال بعض الموارد المتجددة والقدرة على تجديد هذه الموارد، لا سيما على المدى الطويل.

التأكيد على أن دور العلم والتكنولوجيا الحديثين لا يتمثل في الإضرار بالموارد المتجددة من خلال استنزافها، بل البحث عن تحديدها.

الاهتمام بالحلول السلوكية بدلاً من الاعتماد كليًا على التكنولوجيا المجردة لحل المشكلات المتعلقة باستنزاف الموارد الطبيعية المتجددة ، وهذا الأمرعمليًا بسيط وغير مكلف.

على الرغم من هذه التقنيات الحديثة وتطورها الملحوظ، فإن هذه الموارد ستستمر في التهديد طالما أنها تظل متأثرة بالتقنيات غير المناسبة وقائمة على المبررات التي تخفي العوامل المدمرة في محتواها لأن التحول السريع قد لا يكون متوافقًا مع الجاهزية المجتمعية لذلك، يمكن أن يؤدي هذا التغيير المفاجئ إلى كوارث لا يستطيع المجتمع فهمها .

بالنظر إلى الدور المهم لعمليات التوعية البيئية في التوجه والأرشاد البيئي، وإدراكًا لأهمية استخدام الموارد الطبيعية بطريقة متوازنة ومحاولة جذب الجمهور إليها، فإن العديد من دول العالم تدرس تحقيق ذلك من خلال ما يعرف بالتربية البيئية، فيجب أن توفر أنظمة التعليم القوية معلومات حول الظروف البيئية السائدة وعواقبها وأن يتخذ قرار تحقيق ذروة الرفاهية مجتمع سياسي متعلم وليس عن طريق إصدار قوانين لإشباع رغبات معينة وبناءً عليه، يتم تحديد أهداف التربية البيئية على النحو التالي؛

زيادة الوعي والاهتمام بالترابط بين المشاكل الاقتصادية والاجتماعية والسياسية والبيئية في المناطق الحضرية والريفية.

خلق أنماط جديدة من السلوك تجاه البيئة بين الأفراد والجماعات والمجتمع ككل.

منح الجميع الفرصة لاكتساب المعرفة والقيم والمواقف وروح الالتزام والمهارات اللازمة لحماية البيئة وتحسينها.

❖ **الضوابط الأقتصادية لأستغلال الأنسان للموارد الطبيعية ودوره في البيئة:-**

يعتمد الاستغلال البشري لجميع موارد الأرض على عدد من العوامل والضوابط الأقتصادية ولعل أهمها: موقع المورد فيما يتعلق بمناطق الأستهلاك، ونوع المورد ودرجة جودته فيما يتعلق بالموارد الأخرى، الدرجة الحقيقية للطلب على المورد، لذلك عند استغلال الموارد الطبيعية، يجب مراعاة العناصر التالية :

التواصل مع مناطق المستهلكين، لا سيما مصادر الطاقة أوالأسواق الاستهلاكية إذا لم تكن هناك وسائل نقل يصبح من الصعب استغلالها.

الأولوية في استغلال الموارد، لأن الإنسان دائما يستغل المورد السهل مثل استغلال أودية الأنهار منذ القدم في الزراعة.

السعر إذا كان موجزيا أو مربحًا، سيزداد الإنتاج.

ونتيجة لذلك، يتضح أن الإنسان في صراع دائم مع البيئة لأنها تلعب دورًا إيجابيًا وسلبيًا في نفس الوقت على سبيل المثال؛ عند استخراج الفحم من الأرض فإنه يستخرجه بالحفر وفي كومة النفايات، وبالتالي فإن الدور الإيجابي هو استخراجها من الأرض، بينما الدور السلبي هو حفر الأرض وتدميرها بالحفر وكومة النفايات، فهي تنتج الموارد وتدمرها في نفس الوقت، وبالتالي فإن مسؤولية الإنسان عند استخدام الموارد للإنتاج تستدعي تجسيد مفهوم الموارد البشرية ١.

يمثل الأستغلال الأمثل والإدارة الرشيدة للموارد الطبيعية أساس إمكانات الأرض، بما في ذلك الموارد المختلفة التي تحتويها من التربة والمياه والنباتات، وكذلك المعوقات والمشاكل التي تعنيها هذه الموارد، بهدف تحقيق تقدم ورفاهية المجتمع، والتي تنعكس في الصحة الجسدية والنفسية للإنسان، فالاستثمار الصحيح للموارد الطبيعية لم يكن نتيجة العصر الحالي بل كان ذلك منذ آلاف السنين، لكن هذا المفهوم تبلور فقط في الآونة الأخيرة، خاصة بعد الزيادة في النمو السكاني، من أجل تلبية احتياجات هذا النمو المتزايد، بينما بدأت الموارد تتضاءل وتتناقص وبدأت أجراس الإنذار تدق، ومن هنا جاءت الحاجة إلى وقف التعديات قدر الإمكان أو تقنين استخدمها لضمان سلامة هذه الموارد من التدهور، وذلك باتباع الأساليب والسياسات التي تتعامل مع الموارد الطبيعية بحرص وعناية كبيرة ١، في إطار التفكير في استراتيجيات مواجهة تحديات العصر الجديد، عقد في الجزائر مؤتمر رفيع المستوى برعاية الحكومة الجزائرية تحت إشراف صندوق النقد الدولي وبنك الجزائر في 28/29 مايو 2016 بعنوان " الموارد الطبيعية والتمويل والنمو" ، حيث يتم معالجة القضايا المتعلقة بالمشهد المتغير لأسواق السلع الأساسية وتقديم توصيات لصانعي السياسات في البلدان الغنية بالموارد وتم تجميع الأوراق البحثية المقدمة في هذا المؤتمر في كتاب إلكتروني نُشر عام 2018 بعنوان " إعادة التفكير في إدارة الاقتصاد الكلي في البلدان الغنية بالموارد الطبيعية "، وتم

تحريره من قبل مجموعة من الأقتصاديين بما في ذلك رابح أرزقي كبير الأقتصاديين لمنطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا بالبنك الدولي وجنيفر فرانكل أستاذ الأقتصاد بجامعة هارفارد ١.

المحور الرابع: قياس العلاقة بين الأستثمار في رأس المال البشري والأستغلال الأمثل للموارد الطبيعية في مصر:

يهدف هذا الجزء إلى تحليل العلاقة بين الاستثمار في رأس المال البشري والاستغلال الأمثل للموارد الطبيعية في مصر باستخدام الاسلوب القياسي ويمكن التعبير عن متغيرات الدراسة على النحو التالي:

جدول (١) متغيرات النموذج المستقلة و التابعة و الرمز الخاص لكل منها

المتغير	الرمز	الدلالة	مصادر البيانات
الإيرادات من موارد النفط (٪ من الناتج المحلي الإجمالي)	ROR	المتغير التابع كدلالة عن الموارد الطبيعية	قاعدة بيانات البنك الدولي
التنمية البشرية	HDI	المتغير المستقل كدلالة عن رأس المال البشري	قاعدة بيانات البنك الدولي
الإنفاق الاستهلاكي النهائي للحكومة العامة (٪ من الناتج المحلي الإجمالي)	GCE	المتغير المستقل	قاعدة بيانات البنك الدولي
السيطرة على الفساد	COC	المتغير المستقل	قاعدة بيانات البنك الدولي

المصدر: من إعداد الباحثه

ويمكن صياغة نموذج الإنحدار المتعدد على النحو التالي

$$ROR = f(HDI, GCE, COC)$$

وتكون الصيغة المقدرة للنموذج أو الشكل الخطي للمعادلة

$$ROR = c + b_1 HDI + b_2 GCE + b_3 COC + e$$

حيث

- تعبر c عن الحد الثابت أو قيم ROR عندما تكون جميع قيم المتغيرات المستقلة تساوي صفر.
- (b_1, b_2, b_3) تعبر عن معاملات (المعلمات) المتغيرات المستقلة.
- e تعبر عن الخطأ العشوائي.

➢ تحليل النتائج

بتقدير النموذج بإستخدام حزمة البرامج الإحصائية E-views 10 فإن نتائج التحليل كانت على النحو التالي:

الصيغة المقدرة للنموذج أوالشكل الخطي للمعادلة

*ROR = 38.6570806904 - 63.7170673979*HDI - 0.16445649111*GCE - 21.2259665031*COC*

جدول (٢) نتائج معادلة الإنحدار المتعدد وتقديرات النموذج

المتغير التابع	المتغيرات المستقلة			
ROR	cالحد الثابت	HDI	GCE	COC
قيمة المعامل	38.65	- 63.71	- 0.164	21.22 -
Tقيم إختبار	2.374	- 3.317	- 0.306	- 4.398
Probالمعنوية –	٠,٠٣١	٠,٠٠٤	٠,٧٦٣	٠,٠٠٠
Fقيم إختبار	٩,٥٥٢			
Probالمعنوية –	٠,٠٠٠			
R^2	٠,٦٥			
Adj. R^{2-}	٠,٥٨			
DW	١,٢١			

المصدر: من إعداد الباحثه بالإعتماد على ملحق رقم (١) ومخرجات برنامج E-views ١٠.

يتضح من المخرجات أن:

- تعبر C عن الحد الثابت وإنه في حالة إنعدام المتغيرات المستقلة فإن متوسط معدلات ايرادات الموارد النفطية كؤشر أو دلالة عن الموارد الطبيعية في مصر هو ٣٨,٦٥.
- مؤشر جودة النموذج R- Sq أو معامل التحديد R^2 بلغ ٠,٦٥ بنسبة ٦٥ % ، وهذا يعني أن المتغيرات المستقلة لها قدرة تفسيرية متوسطة على تفسير أو شرح ٦٥ % من التغير الذي يحدث في الموارد الطبيعية في مصر وأن النسبة المتبقية وهي ٣٥ % ترجع لأخطاء عشوائية.
- معامل التحديد المصحح Adj. R^{2-} بلغ ٠,٥٨ بنسبة مئوية ٥٨ % ، مما يستدل منه أن المتغيرات المستقلة إستطاعت أن تفسر أو تشرح ٥٨ % من التغير الذي يحدث في المتغير التابع ROR وأن النسبة المتبقية ٣٥ % ترجع إلى عوامل أخرى.

إختبار النموذج

لإختبار النموذج وتأكيد صلاحيته لأبد أن يجتاز العديد من المعايير الإحصائية والقياسية ويمكن عرضها على النحو التالي:-

➢ **المعايير الإحصائية**

- حيث يتم إختبار الجوهرية الكلية للنموذج (إختبار F Test)، وإختبار جوهرية المعاملات المقدرة (إختبار T Test)، وفيما يلي إختبار الفروض ومعاملات الإنحدار.

١- إختبار صلاحية النموذج للتوصل لقرار حول صلاحية النموذج في تمثيل العلاقة بين المتغير التابع والمتغيرات المستقلة.

صياغة الفروض

الفرض العدم	النموذج غير مناسب
الفرض البديل	النموذج مناسب
يلاحظ أن قيم إختبار F أو إحصائية فشر معنوية عند ١% ، ٥ % ، ١٠ %. حيث F المحسوبة > F الجدولية ١,٩٦ < 9.552 أو بالنظر إلى Prob – المعنوية عند مستوى معنوية ٥% حيث Prob = ٠,٠٠٠ وهي أقل من ٥% = ٠,٠٥ وعليه فإنه يتم رفض الفرض العدم وهو (النموذج غير مناسب) ونقبل الفرض البديل وهو (النموذج مناسب).	

٢- إختبار المتغيرات المستقلة على الموارد الطبيعية.

صياغة الفروض

الفرض العدم	المتغيرات المستقلة ليس لها أثر معنوي على الموارد الطبيعية.
الفرض البديل	المتغيرات المستقلة لها أثر معنوي على الموارد الطبيعية.

يلاحظ أن قيم إختبار T أو إحصائية T، معنوية عند ١% ، ٥ % ، ١٠ %. للمتغيرات HDI، COC
حيث T المحسوبة > T الجدولية
HDI ١,٩٦ < - 3.317
COC ١,٩٦ < - 4.398
أو بالنظر إلى Prob – المعنوية عند مستوى معنوية ٥% حيث Prob = ٠,٠٠٤، ٠,٠٠٠ للمتغيرات المستقلة على التوالي، وهي أقل من ٥% = ٠,٠٥
وعليه فإنه يتم رفض الفرض العدم وهو (مؤشر التنمية البشرية، مؤشر السيطرة على الفساد، ليس لهما أثر معنوي على ايرادات الموارد النفطية)، ونقبل الفرض البديل وهو (مؤشر التنمية البشرية، مؤشر السيطرة على الفساد، لهما أثر معنوي على الموارد الطبيعية).

وهذا يشير إلى أهمية المتغيرات المستقلة HDI، COC في تفسير المتغير التابع (ROR) ايرادات الموارد النفطية ومعنويته.
أما المتغير المستقل GCE يلاحظ أنه غير معنوي.
حيث T المحسوبة > T الجدولية
GCE ١,٩٦ > - 0.306
أو بالنظر إلى Prob – المعنوية عند مستوى معنوية ٥% حيث Prob = ٠,٧٦٣ للمتغير المستقل، وهي أكبر من ٥% = ٠,٠٥

وعليه فإنه يتم قبول الفرض العدم وهو (مؤشر الانفاق الاستهلاكي النهائي للحكومة، ليس له أثر معنوي على ايرادات الموارد النفطية) ونرفض الفرض البديل وهو (مؤشر الانفاق الاستهلاكي النهائي للحكومة له أثر معنوي على الموارد الطبيعية).
وهذا يشير إلى عدم أهمية المتغير GCE في تفسير المتغير التابع (ROR) ايرادات الموارد النفطية ومعنويته.

المصدر: من إعداد الباحثه

- **المعايير القياسية**

- حيث يتم إختبار النموذج من خلال المعايير القياسية وهي
  - أن النموذج لا يعاني من عدم الثبات للبيانات Non-stationarity.
  - أن النموذج لا يعاني من عدم ثبات التباين (عدم تجانس الأخطاء) Heteroskedasticity
  - أن النموذج لا يعاني من الإرتباط الذاتي Autocorrelation .
  - أن النموذج لا يعاني من التداخل الخطي المتعدد Multicollinearity.

وفيما يلي نوضح تلك الإختبارات

- **أن النموذج لا يعاني من عدم الثبات للبيانات Non- stationarity**

حيث يتم إختبار السكون للسلاسل الزمنية وهناك العديد من الإختبارات والطرق الإحصائية المستخدمة في الكشف عن سكون السلاسل الزمنية، ونذكر من هذه الإختبارات: إختبار ديكي فولر (Augmented Dickey Fuller – ADF) وكذلك إختبار فيلبس برون (Philips Perron – PP)، وتعتبر هذه الإختبارات الأكثر إستخداماً في مجال الدراسات الإقتصادية والقياسية للكشف عن سكون السلاسل الزمنية.

وجدول رقم (٣) يبين نتائج إختبار جذر الوحدة (Unit Root Test) لديكي فولر على متغيرات الدراسة، ويتضح من نتائج الإختبارات أن إحصائية (t) للمعلمة المقدرة غير معنوية في مستوى المتغيرات الأصلي (المتغيرات بقيمتها الأصلية دون أخذ أية فروق)، مما يدل على أن مستوى المتغيرات غير ساكن، حيث كان مستوى المعنوية أعلى من ٠,٠٥، وبتطبق الإختبارات على الفرق الأول للمتغيرات كشفت النتائج عن سكون المتغيران ROR، COC وعدم سكون المتغيران HDI، GCE وهذا يدل على قبول الفرض العدم بوجود جذر الوحدة في السلسلة الزمنية، وبالتالي يتم تكرار الإختبار للفرق من الدرجة الأعلى المتغيران HDI، GCE وقد كشفت النتائج عن رفض الفرض العدم بوجود جذر الوحدة في السلسلة الزمنية وقبول الفرض البديل بسكون السلسلة، فالمتغيران HDI، GCE متغيران متكاملان من الدرجة الثانية.

جدول (٣) نتائج إختبار جذر الوحدة لديكي فولر

المتغيرات Variables	إختبار درجة التكامل من الدرجة صفر (مستوى المتغيرات Level)		إختبار درجة التكامل من الدرجة الأولي (مستوى الفروق الأولى 1st للمتغيرات Difference)		إختبار درجة التكامل من الدرجة الثانية (مستوى الفروق الثانية 2nd للمتغيرات Difference)	
	t- stat.	**Prob**	**t- stat.**	**Prob**	**t- stat.**	**Prob**
ROR	- 0.668	0.413	3.984-	0.000 *	-	-
HDI	6.795	1.000	0.840-	0.334	- 5.358	٠,٠٠٠ *
GCE	- ٠,٩١٢	٠,٣٠٦	- ١,٣٨٣	٠,١٤٨	5.373-	٠,٠٠٠ *
COC	2.356-	٠,٥٤٢	- ٤,٩٣١	٠,٠٠٠ *	-	-
* رفض عدم سكون المتغير عند مستوى ٥ %.						

المصدر: من إعداد الباحثه بالإعتماد على مخرجات برنامج E-views ١٠

- **أن النموذج لا يعاني من عدم ثبات التباين (عدم تجانس الأخطاء) Heteroskedasticity .**

ويتم تحديد ذلك من خلال إختبارين هما اختبار (Breusch-Pagan- Godfrey) ، وإختبار White للتحقق من شرط تجانس تباين حدود الخطأ، وطبقا لنتائج إختبار White heteroskedasticity test بلغت قيمة الإحتماليه ٠,٦٣ = ٦٣ % وهي أكبر من ٥% مما يدل على أن النموذج لا يعاني من عدم ثبات التباين أو لا توجد مشكلة hetero. كذلك نتائج إختبار(Breusch-Pagan- Godfrey) تبين عدم وجود مشكلة Hetero فهناك ثبات تباين لحد الخطأ Homo. راجع ملحق رقم (٢).

- **أن النموذج لا يعاني من الإرتباط الذاتي Autocorrelation .**

ونستخدم في قياس هذه المشكلة إختبار Durbin Watson وقد بلغت قيمة إختبار D.W ١,٢١، وطبقا للنموذج فان عدد المشاهدات n = ١٩ وعدد المتغيرات k = ٣ ومستوى المعنويه ٥% ومنها نحصل على قيمه dl = 0.97 ، du = 1.68 مما يشير إلى أن قيمة DW تقع في المنطقة المحايدة أو الرمادية (منطقة الشك). ولإتخاذ قرار يتم إجراء إختبار Serial Correlation LM test ومن خلال إختبار Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test: نحصل على قيمة Prob = ٠,٠٧ وهي أكبر من ٠,٠٥، راجع ملحق رقم (3)، وبالتالي القرار يكون بعدم وجود إرتباط أو مشكلة Autocorrelation للنموذج المُقدر.

- **أن النموذج لا يعاني من التداخل الخطي المتعدد Multicollinearity.**

ويتم الإعتماد على قيمة معامل تضخم التباين (Factors Inflation - VIF) Variance، فكلما زادت قيمة معامل التضخم زادت حدت المشكلة، وعادة ما ينظر لقيم معامل التضخم التي تفوق الرقم ٥ على إنها إنعكاس لإحتداد المشكلة وتشير إلى وجود مشكلة التداخل الخطي المتعدد Multicollinearity، كما ينظر البعض لقيم معامل التضخم التي تفوق الرقم ١٠ على أنها إنعكاس لإحتداد المشكلة، والجدول التالي يبين نتائج حساب معامل التضخم لمتغيرات النموذج، راجع ملحق رقم (٤).

جدول (٤) نتائج حساب معامل التضخم للمتغيرات المستقلة بالنموذج

Variable	VIF
HDI	٣,٩٧٣
GCE	٠,٢٨٧
COC	٣,٢٩١

المصدر: من إعداد الباحثه بالإعتماد على ملحق رقم (٤) ومخرجات برنامج E-views ١٠

وتشير النتائج في جدول (٢) إلى أن قيمة (٥ > VIF) لجميع المتغيرات، وهذا مؤشر واضح على خلو النموذج من مشكلة الازدواج الخطي، مما يدل على جودة النموذج المُقدر

ومن خلال ما سبق نخلص إلى صلاحية النموذج لتقدير العلاقة بين المتغير التابع والمتغيرات المستقلة، وهو دليل على جودة النموذج المُقدر وسلامته من أي خلل قياسي، وبالتالي يمكن الإعتماد على نتائجه وتفسيرها بما يتناسب مع الواقع الاقتصادي، ويمكن تفسير النموذج كالتالي:

جدول (٥) تفسيرات النموذج القياسي

المتغير	قيمةβ	التحليل الإحصائي	التحليل الإقتصادي
HDI	-63.71	وهي توضح أن هناك علاقة عكسية سالبة بين مؤشر التنمية البشرية وايرادات الموارد النفطية، فكلما زادت التنمية البشرية في مصر، أدى ذلك إلى إنخفاض ايرادات الموارد النفطية، فإذا زادت التنمية البشرية بمقدار وحده واحدة فإن ذلك يؤدي إلى إنخفاض أيـــرادات الموارد النفطية، بما يعادل (63.71-)، بفرض ثبات العوامل الأخرى.	إن زيادة مؤشر التنمية البشرية كدلالة على مؤشر رأس المال البشري يؤدي إلى عدم استغلال الموارد الطبيعية الاستخدام الامثل معبراً عنها بايرادات الموارد النفطية، وقد يرجع ذلك إلى أنه لا يتم استغلال الموارد الطبيعية بطريقة رشيدة بسبب الزيادة في النمو السكاني والنمو الاقتصادي، فزيادة عدد السكان تؤدي إلى زيادة الطلب على الموارد الطبيعية كما

			أن تطور التكنولوجيا مكن من سرعة إنجاز عمليات الاستنفاذ للموارد الطبيعية.
GCE	-0.164	وهي توضح أن هناك علاقة عكسية سالبةبين مؤشر الانفاق الاستهلاكي النهائي للحكومة العامة وايرادات الموارد النفطية، فكلما زاد الانفاق الاستهلاكي النهائي للحكومة العامة، أدى ذلك إلى إنخفاض ايرادات الموارد النفطية، فإذا زاد الانفاق الاستهلاكي النهائي للحكومة العامة، بمقدار وحده واحدة فإن ذلك يؤدي إلى إنخفاض ايرادات الموارد النفطية، بما يعادل (-0.164)، بفرض ثبات العوامل الأخرى.	إن زيادة مؤشر الانفاق الاستهلاكي النهائي للحكومة العامة يؤدي إلى عدم استغلال الموارد الطبيعية الاستخدام الامثل معبراً عنها بايرادات الموارد النفطية، وقد يرجع ذلك إلى بناء وتحسين بعض الهياكل الاساسية كبناء الطرق والمطارات وبعض المدن السكنية، مما يؤثر في الطلب الكلي بالشكل الذي لا يضمن تحقيق التوظيف الأمثل للموارد المتاحة.
COC	-21.22	وهي توضح أن هناك علاقة عكسية سالبة بين مؤشر السيطرة على الفساد وايرادات الموارد النفطية، فكلما زادت السيطرة على الفساد أدى ذلك إلى إنخفاض ايرادات الموارد النفطية، فإذا زادت السيطرة على الفساد بمقدار وحده واحدة فإن ذلك يؤدي إلى إنخفاض أيــرادات الموارد النفطية، بما يعادل (-21.22) بفرض ثبات العوامل الأخرى.	إن زيادة مؤشر السيطرة على الفساد يؤدي إلى عدم استغلال الموارد الطبيعية الاستخدام الامثل معبراً عنها بإيرادات الموارد النفطية، وقد يرجع ذلك إلى استغلال المنصب العام في تحقيق مكاسب خاصة، كما أن التكاليف غير المباشرة تؤدي إلى انخفاض النمو وارتفاع عدم المساواة في الدخل.

المصدر: من اعداد الباحثه.

النتائج:

- من خلال الدراسة النظرية لمفهوم رأس المال البشري والأستثمار فيه، وكذلك تحليل بعض الدراسات السابقة يتضح أنه يلعب دورا هاما وحيويا في تحقيق النمو الاقتصادي في مصر، حيث أنه يرتبط بعلاقة طردية موجبة مع النمو الاقتصادي .
- يجب تركيز الأهتمام علي الاستثمار في البشر، وخاصة الشباب فهم مفتاح إزدهار الدول الإفريقية والعربية حاضرا و مستقبلا.
- كما يتضح من خلال دراسة الموارد الطبيعية وتقسيماتها المختلفة من بلد لآخر، وكذلك بعض الدراسات السابقة أن استغلال الموارد الطبيعية بشكل أفضل وحماية

البيئة وتحقيق التنمية المستدامة عناصر ينتمي كل منها إلي الآخر، فهي حلقة مغلقة يخدم كل عنصر فيها العناصر الآخري.

- لضمان حقوق الأجيال القادمة والحالية، وضمان استدامة واستمرارية القدر الضروري والكافي منها، لابد التصدي للعوامل التي يعزي إليها تلك المشاكل نتيجة استغلال الموارد المتجددة منها بأسلوب غير رشيد .
- من الضروري تزويد أفراد المجتمع بالمعارف والقيم والخبرة والإدارة الواعية التي توضح الدور الذي يمكن أن تلعبه تلك الموارد في إشباع رغباتهم وتسهل عليهم سبل العيش وحل الكثير من مشاكلهم وبهذا تكون الموارد الطبيعية عامل يخفف من معاناة البشرية وليست مشكلة تتطلب البحث عن حلول لها .
- مؤشر التنمية البشرية المستخدم كدلالة على رأس المال البشري زيادته تؤدي إلى عدم استغلال الموارد الطبيعية الاستخدام الامثل والتي يعبر عنها بايرادات الموارد النفطية، وقد يرجع ذلك إلى أنه في مصرلا يتم استغلال الموارد الطبيعية بطريقة رشيدة بسبب الزيادة في النمو السكاني والنمو الاقتصادي، فزيادة عدد السكان تؤدي إلى زيادة الطلب على الموارد الطبيعية، كما أن تطور التكنولوجيا مكن من سرعة إنجاز عمليات الاستنفاذ للموارد الطبيعية.

التوصيات:

- توجيه الأهتمام من الاستثمار في رأس المال المادي إلي الاستثمار في رأس المال البشري، وإعطاء أهمية لجعل رأس المال البشري هو المحرك الأساسي للنمو الاقتصادي وذلك عن طريق بناؤه وتطويره وتحسينه مستقبلا.

- ضرورة توجيه التعليم والتدريب والبحث العلمي لأعداد الأطر الفنية لتلبية سياسات الموارد الطبيعية المتجددة منها لتنمية مستدامة.
- ضرورة إيجاد نوع من التوازن بين الموارد الطبيعية والزيادة السكانية المتسارعة وخاصة الدول النامية والتي تعاني من عجز حاد في مواردها الغذائية ومحاربة أزمات وكوارث اقتصادية فيها تعصف بكل مخططات التنمية بها .
- لابد من إيجاد بدائل عالمية لموارد الطاقة القابلة للاستنزاف والتي تهدد الحياه البرية كارتفاع حرارة العالم وتقب الأوزون والامطاروغيرهم.

الملاحق

مخرجات دولة مصر

ملحق ١

Dependent Variable: ROR
Method: Least Squares

Sample: 2000 2018
Included observations: 19

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	38.65708	16.27845	2.374740	0.0313
HDI	-63.71707	19.20868	-3.317098	0.0047
GCE	-0.164456	0.536014	-0.306814	0.7632
COC	-21.22597	4.826176	-4.398092	0.0005

R-squared	0.656417	Mean dependent var	7.627120
Adjusted R-squared	0.587700	S.D. dependent var	2.923245
S.E. of regression	1.877032	Akaike info criterion	4.281925
Sum squared resid	52.84876	Schwarz criterion	4.480754
Log likelihood	-36.67829	Hannan-Quinn criter.	4.315575
F-statistic	9.552518	Durbin-Watson stat	1.213123
Prob(F-statistic)	0.000896		

ملحق ٢

Heteroskedasticity Test: White
Null hypothesis: Homoskedasticity

F-statistic	0.783948	Prob. F(9,9)	0.6386
Obs*R-squared	8.349466	Prob. Chi-Square(9)	0.4993
Scaled explained SS	5.286505	Prob. Chi-Square(9)	0.8087

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey
Null hypothesis: Homoskedasticity

F-statistic	0.406335	Prob. F(3,15)	0.7507
Obs*R-squared	1.428021	Prob. Chi-Square(3)	0.6990
Scaled explained SS	0.904158	Prob. Chi-Square(3)	0.8244

ملحق ٣

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:
Null hypothesis: No serial correlation at up to 2 lags

F-statistic	3.091121	Prob. F(2,13)	0.0798
Obs*R-squared	6.123508	Prob. Chi-Square(2)	0.0468

ملحق ٤

Variance Inflation Factors
Sample: 2000 2018
Included observations: 19

Variable	Coefficient Variance	Uncentered VIF	Centered VIF
C	2.9879	1429.013	NA
HDI	3.9733	869.7745	1.643635
GCE	0.2873	205.0794	1.560353
COC	3.2919	47.83675	1.142642

المراجع العربية

١- أحمد، سعد إبراهيم، راضي، محمد محمد السيد، (٢٠٢٠) أثر رأس المال البشري علي النمو الأقتصادي في مصر، مجلة الدراسات التجارية المعاصرة، كلية التجارة، جامعة كفر الشيخ، العدد ٩، ص ص: ٣٠٢-٣٢٢.

٢- محمد، وائل فوزي عبد الباسط، (٢٠١٩) تقدير أثر رأس المال البشري علي النمو الأقتصادي في مصر: دراسة قياسية، المجلة العربية للإدارة، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، مجلد ٣٩ ، عدد ٣، ص ص: ٣-١٦.

٣- غلوش، طارق مصطفي محمد، الفراش، إسراء السيد، (٢٠١٧) مدي مساهمة رأس المال البشري في النمو الأقتصادي في مصر في الفترة من ١٩٦٠-٢٠١٤، المجلة المصرية للدراسات التجارية، كلية التجارة، جامعة المنصورة، مجلد ٤١، عدد ١، ص ص: ٤٣٣-٤٥٢.

٤- محمد، إبراهيم عبدالله عبد الرؤوف، (٢٠١٤) إقتصاد المعرفة والأستثمار في رأس المال البشري: دراسة تحليلية مقارنة مع التطبيق علي مصر، مجلة مصر المعاصرة، الجمعية المصرية للأقتصاد السياسي والإحصائي والتشريع، مجلد ١٠٥، عدد ٥١٣، ص ص: ٩١-١٨٩.

٥- طربح، محمد محمد إبراهيم، (٢٠١٣) دور رأس المال البشري في تحقيق النمو الأقتصادي في مصر، المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية، كلية التجارة، جامعة قناة السويس، مجلد ٤، ص ص: ٤٣٧-٤٦٠.

٦- عابد بشكير، قداري أحمد، (٢٠٢٠) تثمين إستغلال الموارد الطبيعية في إطار تحقيق التنمية المستدامة، مجلة الدراسات التجارية والأقتصادية المعاصرة، جامعة ابن خلدون،الملحق الجامعية، مجلد ٣، عدد ٢، ص ص: ١٣٢-١٤٦.

٧- أبو السعود، نفيسة سيد، وآخرون، (٢٠١٢) إدارة الموارد الطبيعية في ضوء إستدامة البيئة والأهداف الأنمائية للألفية، معهد التخطيط العربي.

٨- الساعدي، محمد عاشور، (٢٠٠٧) الموارد الطبيعية المتجددة أزمة قادمة أم حل لمشكلة قادمة، مجلة كلية الآداب، كلية الأداب، جامعة طرابلس، عدد ٥، ص ص: ١١١-١٢٦.

٩- خلاف، وردة، (٢٠١٧) الموارد الطبيعية بين متطلبات الحماية وضرورات الأستغلال لتحقيق التنمية المستدامة، مركز جيل البحث العلمي، مجلة جيل حقوق الإنسان، عدد١٥، ص ص: ٥١-٦٨.

١٠- عبد العزيز عبد الرحمن محي الدين، (٢٠٠٧) إستغلال الموارد الطبيعية ونمط إستخدامات الأراضي وإنعكاساتها البيئية في حزام السافنا في جمهورية السودان، رسالة دكتوراه، معهد بحوث ودراسات العالم الأسلامي، جامعة أم درمان الأسلامية، السودان.

١١-العربي، أشرف. (٢٠٠٧). "رأس المال البشري في مصر (مفهوم-قياس-الوضع النسبي)" معهد التخطيط القومي، القاهرة، العدد٣٩.

١٢-المصبح، عماد الدين أحمد. (٢٠٠٨). "رأس المال البشري في سوريه". ندوة الأقتصاد السوري رؤية شبابية، جمعية العلوم الأقتصادية في القطر العربي السوري.

١٣-دهان، محمد. (٢٠١٠). "الأستثمار التعليمي في الرأس المال البشري مقاربة نظرية ودراسة تقيمية لحالة الجزائر". رسالة دكتوراه، قسم العلوم الأقتصادية وعلوم التيسير، جامعة منتوري قسنطينة.

١٤- فرعون أحمد، أليفي محمد، (٢٠١١)، "الأستثمار في رأس المال البشري كمدخل حديث لأدارة الموارد البشرية بالمعرفة"، مداخلة مقاربة في إطارالملتقي الدولي حول رأس المال الفكري في منظمات الأعمال العربية في الأقتصاديات الحديثة، يومي ١٣-١٤ ديسمبر، ص ص: ١٣٢-١٦٤.

١٥- تقرير التنمية البشرية في مصر. (٢٠٢١) برنامج الأمم المتحدة الأنمائي. وزارة التخطيط والتنمية الأقتصادية.

١٦- الساعدي، محمد عاشور، (٢٠٠١) " الموارد الطبيعية: مظاهر الإستنزاف و سبل الوقاية "، مجلة كلية الأداب، كلية الأداب، جامعة طرابلس، ص ص: ١٥٩-١٧٩.

١٧- ميشيل توادر، (٢٠٠٦) "التنمية الأقتصادية "، دار المريخ للنشر، السعودية.

١٨- محمد نداء الصوص، (٢٠٠٧) " الاقتصاد الكلي "، دار أجنادين للنشر والتوزيع، الرياض، السعودية .

١٩- مزدلفه مختار، أحمد، (٢٠١٩)، " دور الأستخدام الامثل للموارد الطبيعية والأقتصادية في التنمية المستدامة في السودان: دراسة حالة ولاية الخرطوم ٢٠٠٧-٢٠١٦ "، رسالة ماجستير، كلية الدراسات العليا، جامعة النيلين، السودان .

٢٠- هند أحمد، (٢٠٠٨) " الموارد الطبيعية والبشرية وأثرها في التنمية المحلية والقومية: دراسة ميدانية تطبيقية علي محافظة النهود خلال الفترة ١٩٩٥-٢٠٠٥ "، رسالة ماجستير، كلية الأداب، جامعة النيلين، السودان.

٢١- صالح العصفور، (٢٠٠٢) " الموارد الطبيعية وإقتصاديات نفاذها "، مكتبة عين الجامعة، قسم الأقتصاد والبحوث الأقتصادية، المعهد العربي للتخطيط – الكويت.

٢٢- أحمد محمد سعيد، (٢٠٠٣)، " تقييم الموارد الطبيعية في حوض وادي الريان "، رسالة ماجستير، الجامعة الاردنية .

٢٣- الموقع الإلكتروني (Vox Eu. Org) هو عبارة عن مدونة إلكترونية متخصصة في القضايا الأقتصادية، وتابعة لمركز أبحاث السياسة الأقتصادية (CEPR) الذي تم تأسيسه في عام ١٩٨٣ ومقره العاصمة البريطانية " لندن "، ويعتبر شبكة تضم حوالي ١٠٠٠ باحث إقتصادي ينتمون في معظمهم إلي الجامعات الأوروبية .

٢٤- وسائل الاعلام تقرع أجراس الخطر (١٩٩٠)،مجلة المشعل، العدد ٧٩ ، ص: ١٧٥-١٨٩.

المراجع الأجنبية

1- Haq,Mahbubul,1998,Reflection on Human Development. Delhi; Oxford University Press.

2 - Human Rights Watch, 2001. Unequal Protection; The Sate Response to Violent Crime on South Africa Farms.

3- Competitiveness of selected South Africa agricultural Products " in The European union market " Department of Agriculture Forestry and Fisheries , 2013.

4 - David. H.R. Entering the Twenty First Century. Washington D.C; World Watch Institute. p 307.

5- World Economic Out look Data base,2020.

6- David, Mayer, Development and Under development in The Globalizing Economy ,2005, P316.

7- Philip, Stevens and Martin , Weal, Education and Economic Growth, Nation Institute of Economic and Social Research , London swipe 3 HE,2005,P,5.