دور اقتصاد المعرفة في تحقيق التنمية المستدامة بالمملكة العربية السعودية

وسام عبد الفتاح سليمان عبد الله النجار[1]

ملخص البحث

يهدف هذا البحث إلى تحليل دور اقتصاد المعرفة في تحقيق التنمية المستدامة في المملكة العربية السعودية. وذلك من خلال التأكيد على الآثار الإيجابية التي يمكن أن يحققها اقتصاد المعرفة على مختلف جوانب التنمية المستدامة، بما في ذلك النمو الاقتصادي، والاستدامة البيئية، وتحسين جودة الحياة، وزيادة التوازن الاجتماعي. يقدم البحث أيضاً تحليلاً للتحديات والفرص التي تواجه المملكة في مساعيها لتحقيق التنمية المستدامة باستخدام استراتيجيات اقتصاد المعرفة. بالإضافة إلى تقديم التوصيات العملية التي تهدف إلى تعزيز دور اقتصاد المعرفة في تحقيق التنمية المستدامة في المملكة العربية السعودية، وذلك من خلال تعزيز التعليم والبحث والابتكار، وتطوير البنية التحتية التكنولوجية، وتعزيز التعاون الدولي. وقد توصل البحث إلى أن المملكة العربية السعودية تتمتع بالعديد من العوامل الداعمة للتحول إلى اقتصاد المعرفة ومن ثم تعزيز التنمية المستدامة بها وتحقيق أهدافها، إلا أن الأمر لا يخلو من بعض التحديات التي تتطلب جهدًا أكبر وسعيًا متواصلًا لتحسين الأوضاع بالمملكة، وتهيئة المناخ الملائم والاستفادة من اقتصاد المعرفة لتحقيق أهدافها التنموية المستدامة في المستقبل.

الكلمات المفتاحية: اقتصاد المعرفة، التنمية المستدامة، المملكة العربية السعودية.

[1]استاذ مساعد بقسم الاقتصاد والتجارة الخارجية كلية التجارة وادارة الاعمال جامعة حلوان

The Role of the Knowledge Economy in Achieving Sustainable Development in the Kingdom of Saudi Arabia

Abstract

This research aims to analyze the role of the knowledge economy in achieving sustainable development in the Kingdom of Saudi Arabia. This is by emphasizing the positive impacts that the knowledge economy can have on various aspects of sustainable development, including economic growth, environmental sustainability, improved quality of life, and increased social balance. The research also provides an analysis of the challenges and opportunities facing the Kingdom in its efforts to achieve sustainable development through knowledge economy strategies. In addition, it offers practical recommendations aimed at enhancing the role of the knowledge economy in achieving sustainable development in the Kingdom of Saudi Arabia, by promoting education, research, and innovation, developing technological infrastructure, and enhancing international cooperation. The research has concluded that the Kingdom of Saudi Arabia possesses supportive factors for transitioning to a knowledge-based economy and thus promoting sustainable development and achieving its goals. However, it is not without challenges that require greater efforts and continuous endeavors to improve conditions, create a conducive environment, and leverage the knowledge economy to achieve sustainable development objectives in the future.

Keywords: Knowledge Economy, Sustainable Development, Kingdom of Saudi Arabia.

1. مقدمة البحث:

يعتبر مفهوم "اقتصاد المعرفة" أحد العوامل الأساسية التي تسهم بشكل كبير في تحقيق التنمية المستدامة، في ظل التحولات الاقتصادية والتنموية الكبيرة التي تشهدها المملكة العربية السعودية. تسعى السعودية جاهدة بموقعها الإقليمي الحيوي ومواردها الاقتصادية الكبيرة، إلى التحول من اقتصاد معتمد على النفط (الاقتصاد التقليدي) إلى اقتصاد متعدد القطاعات مبني على المعرفة والابتكار (اقتصاد المعرفة).

تعتبر المملكة العربية السعودية من الدول الرائدة في المنطقة في تنفيذ استراتيجيات تعزيز اقتصاد المعرفة، وذلك لان اقتصاد المعرفة لا يقتصر على الاستثمار في التعليم والبحث والتطوير فقط، بل يتعدى ذلك ليشتمل على الاستثمار في البنية التحتية التكنولوجية وتعزيز الابتكار وتطوير قدرات القوى العاملة.

يهدف هذا البحث إلى تحليل دور اقتصاد المعرفة في تحقيق التنمية المستدامة في المملكة العربية السعودية. وسيتم ذلك من خلال التأكيد على الآثار الايجابية التي يمكن أن يحققها اقتصاد المعرفة على مختلف جوانب التنمية المستدامة، بما في ذلك النمو الاقتصادي، والاستدامة البيئية، وتحسين جودة الحياة، وزيادة التوازن الاجتماعي.

كما يقدم البحث تحليل للتحديات والفرص التي تواجه المملكة في مساعيها لتحقيق التنمية المستدامة باستخدام استراتيجيات اقتصاد المعرفة. بالإضافة إلى تقديم التوصيات العملية التي تهدف إلى تعزيز دور اقتصاد المعرفة في تحقيق التنمية المستدامة في المملكة العربية السعودية، وذلك من خلال تعزيز التعليم والبحث والابتكار، وتطوير البنية التحتية التكنولوجية، وتعزيز التعاون الدولي.

يعكس هذا البحث الاهتمام المتزايد بدور الاقتصاد المعرفي في تطوير الاقتصادات الوطنية وتحقيق التنمية المستدامة، وكيف يمكن للمملكة العربية

السعودية أن تستفيد من هذا النموذج لتحقيق أهدافها التنموية المستدامة في المستقبل.

1-1 أهمية البحث:

يحمل هذا البحث أهمية كبيرة على العديد من الأصعدة. حيث يناقش قضية مهمة تتعلق بمفهوم حديث (اقتصاد المعرفة)، يستوجب الوقوف على آثاره (الإيجابية أو السلبية)، على أهداف التنمية المستدامة التي أصبحت المسعى الرئيسي لكافة الدول، والتعرف على آليات تطبيقه بأقصى كفاءة ممكنة.

ويمكن استعراض بعض الأسباب التي توضح أهمية هذا البحث:

- تعتمد المملكة العربية السعودية بشكل كبير على النفط كمصدر رئيسي للإيرادات. إلا أن هذا الاعتماد الكبير على النفط يجعل الاقتصاد السعودي عرضة للتقلبات في أسعار النفط العالمية. هذا البحث يمكن أن يساهم في تنويع اقتصاد المملكة وتقليل اعتمادها على النفط.
- يمكن لاقتصاد المعرفة زيادة إنتاجية العمالة والموارد من خلال تطوير التكنولوجيا وزيادة المعرفة والمهارات. مما يسهم في زيادة الإنتاج والنمو الاقتصادي.
- اقتصاد المعرفة يشجع على الاستدامة البيئية من خلال تطبيق التكنولوجيا النظيفة وتقليل التأثيرات البيئية السلبية للإنتاج. كما أنه يمكن أن يخلق فرص عمل جديدة في القطاعات المرتبطة بالمعرفة مثل تكنولوجيا المعلومات والبحث والتطوير.
- اقتصاد المعرفة يتطلب استثمارًا كبيرًا في التعليم والبحث والتطوير. وهذا يمكن أن يحسن نظام التعليم ويزيد من مستويات المعرفة والمهارات لدى السكان.
- تطبيق استراتيجيات اقتصاد المعرفة يمكن أن يزيد من تنافسية السعودية في الأسواق العالمية. ويسهم في تحسين جودة الحياة والرفاهية للمجتمع من خلال توفير فرص أفضل للتعليم والصحة والتوظيف.

- هذا البحث يمكن أن يكون مساهمة فعالة في تحقيق أهداف رؤية المملكة 2030 في تنويع الاقتصاد وزيادة القدرة التنافسية.

خلاصة القول، هذا البحث يسلط الضوء على ضرورة التحول الاقتصادي وتطوير القدرات والمهارات لدى السكان والاستثمار في التكنولوجيا والابتكار، مما يعزز الاستدامة والازدهار في المملكة العربية السعودية.

1-2 هدف البحث:

يتمثل الهدف الرئيسي للبحث في فحص الأثر الإيجابي لاقتصاد المعرفة على التنمية المستدامة بالاقتصاد السعودي، والمساهمة في تطوير سياسات واستراتيجيات فعالة. ويندرج من الهدف الرئيسي بعض الأهداف الفرعية المتمثلة في الآتي: تحليل تأثير اقتصاد المعرفة على النمو الاقتصادي، وتحليل فوائد اقتصاد المعرفة في تحقيق التنمية المستدامة مقابل التحديات التي يمكن مواجهتها في اطار السعودية، ودراسة كيف يمكن لاقتصاد المعرفة أن يساهم في تعزيز الاستدامة البيئية والحفاظ على الموارد الطبيعية، واستكشاف دور اقتصاد المعرفة في تطوير قطاعات معينة مثل التكنولوجيا، الصحة، التعليم، والابتكار، بالإضافة إلى إعداد توصيات تتعلق بكيفية تعزيز دور اقتصاد المعرفة في تحقيق التنمية المستدامة في السعودية.

1-3 المشكلة البحثية

يمكن تحديد مشكلة البحث فيما يلي: هل استراتيجيات اقتصاد المعرفة تمثل وسيلة فعالة لتحقيق التنمية المستدامة في المملكة العربية السعودية؟ وإذا كان الأمر كذلك، ما هو الدور الذي يمكن أن يلعبه اقتصاد المعرفة في تعزيز التنمية المستدامة في مختلف القطاعات الاقتصادية والاجتماعية في الاقتصاد السعودي؟

تتضمن هذه المشكلة البحثية العديد من الجوانب التحليلية التي يمكن استكشافها في البحث، مثل تحليل التأثيرات الاقتصادية والبيئية والاجتماعية لاقتصاد المعرفة

في السعودية وكيف يمكن تحقيق التنمية المستدامة من خلال تطبيق هذه الاستراتيجيات.

1-4 فرضية البحث

يمكن صياغة فرضية البحث كالتالي: **تلعب استراتيجيات اقتصاد المعرفة دوراً اساسياً وحيوياً في تحقيق التنمية المستدامة في المملكة العربية السعودية.**

هذه الفرضية تفترض أن اقتصاد المعرفة، والذي يرتكز على تطوير المعرفة والابتكار واستثمار التكنولوجيا والتعليم والبحث والتطوير، يمكن أن يكون أساسًا لتحقيق التنمية المستدامة في السعودية. البحث سيهدف إلى تحليل هذه الفرضية والبحث عن الأدلة والمعلومات التي تثبت أو تنفي هذا الدور المفترض لاقتصاد المعرفة في تحقيق التنمية المستدامة في السعودية.

1-5 المنهج والأساليب المستخدمة:

اعتمد هذا البحث في تحقيق هدفه على المنهج الاستقرائي، من خلال الاعتماد على الكتب والمراجع والدوريات العربية والأجنبية في الحصول على البيانات والمعلومات اللازمة للإطار النظري للبحث. كما أعتمد على أسلوب التحليل الاقتصادي الوصفي والتحليلي من خلال مراجعة وتحليل المعلومات والبيانات حول وضع اقتصاد المعرفة والتنمية المستدامة في المملكة العربية السعودية وفقا للمؤشرات المعبرة عن ذلك، بغرض توضيح الرؤية الشاملة للعلاقة بين تعزيز اقتصاد المعرفة بالدولة ودعم تحقيق أهداف التنمية المستدامة. كما تم الاعتماد على أسلوب التحليل الإحصائي باستخدام البرنامج الإحصائي EViews لاختبار علاقة الانحدار بين المتغيرات وقياس أثر المتغيرات المستقلة على المتغيرات التابعة، لتقييم دور اقتصاد المعرفة في تحقيق التنمية المستدامة في المملكة العربية السعودية.

6-1 أجزاء البحث:

في هذا السياق، تنقسم هذه الورقة البحثية إلى خمسة أجزاء بعد المقدمة والتي شكلت **الجزء الأول**، وتشمل، (أهمية البحث، هدف البحث، المشكلة البحثية، فرضية البحث، والمنهج والأساليب المستخدمة، وأجزاء البحث)، يذهب **الجزء الثاني** إلى تناول الاطار المفاهيمي للاقتصاد المعرفي والتنمية المستدامة، كما يعرض **الجزء الثالث** الوضع الحالي لاقتصاد المعرفة بالمملكة العربية السعودية، أما **الجزء الرابع** فيتم فيه استعراض بعض المؤشرات المعبرة عن التنمية المستدامة بالمملكة العربية السعودية، ويتناول **الجزء الخامس** قياس أثر اقتصاد المعرفة في تحقيق التنمية المستدامة بالمملكة، وأخيرا تنتهى الورقة البحثية **الجزء السادس** بأهم الاستنتاجات التي تم التوصل إليها من التحليل السابق وتوصيات البحث.

2- الإطار المفاهيمي للاقتصاد المعرفي والتنمية المستدامة

2-1 الاقتصاد المعرفي

2-1-1 ماهية وخصائص اقتصاد المعرفة

تجلى مصطلح اقتصاد المعرفة في الخمسينيات من القرن الماضي، مع تطور القطاعات الاقتصادية من القطاعات التقليدية المعتمدة على الزراعة والصناعة إلى قطاعات جديدة تتزايد مساهمتها في الناتج المحلى الإجمالي، وهو ما عرف بمرحلة ما بعد التصنيع.[2] وقد كان لهذه المرحلة أثر كبير في تاريخ البشرية، حيث حدثت بها تطورات هائلة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وأصبحت المعرفة مورداً رئيسياً من الموارد الاقتصادية، وظهر الاقتصاد الجديد المرتكز على المعلومات والمعرفة.[3]

[2] عبد الناصر عباس، **نظم المعلومات الإدارية بالتركيز على وظائف المنظم**، دار غيداء للنشر والتوزيع، 2014.

[3] احمد فايز احمد سيد، **مؤشرات الاقتصاد المعرفي في الجامعات المصرية الحكومية دراسة وصفية لتحقيق أهداف رؤية مصر 2030**، مجلة المركز العربي للبحوث والدراسات في علوم المكتبات والمعلومات، المجلد السادس، العدد الثاني عشر، يوليو 2019، ص27.

تُستخدم العديد من المصطلحات في الدراسات الادبية للتعبير عن الاقتصاد المعرفي تتفق جميعها على ارتكاز هذا الاقتصاد على تكنولوجيا المعلومات والمعرفة، من هذه المصطلحات المستخدمة: الاقتصاد الإلكتروني، الاقتصاد الرقمي، الاقتصاد السيبراني، اقتصاد المعلومات، اقتصاد الانترنت، الاقتصاد الافتراضي وغيرها. ويمكن عرض بعض التعاريف لهذه المصطلحات كما تم تناولها بشكل تدريجي بين الدراسات المختلفة، فيما يلي:[4]

- عرفه الاقتصادي (Machlup) رائد اقتصاد المعرفة، على أنه: "الاقتصاد الذي يرتكز على المعرفة، وفيه تزداد العمالة في قطاعات تكنولوجيا المعلومات عن العمالة في القطاعات التقليدية، ويشتمل على قطاع التعليم، والبحث والتطوير، وقطاع الاتصالات، وتقنية المعلومات، وخدمات المعلومات".[5]
- وعُرف في برنامج الأمم المتحدة الإنمائي على أنه: "يعبر عن انتاج وتوظيف المعرفة ونشرها وتوزيعها في كافة المجالات الاجتماعية والاقتصادية

[4] يمكن قراءة المزيد في:

- Porat, Marc U and Rubin, Michael R. (1977). "**The Information economy**" (9 Volumes), office of telecommunication special publication, US department of commerce, Washington.
- **Organization For Economic Co-Operation and Development**. (1996). The Knowledge-Based Economy. GENERAL DISTRIBUTION, Paris. Retrieved 08 21, 2018.
- **United Kingdom department of trade and industry**. (1999). Our Competitive Future: The UK competitiveness Indicators 1999. Consultee le 08 22, 2018.
- **Asia-Pacific Economic Cooperation**. (2000). Towards Knowledge-Based Economies in Apec. Committees, Economic Committee (EC). Retrieved 08 22, 2018.
- Kauffman, (2007), "State New Economy Index".

[5] Machlup, F, (1980), "**The knowledge: its creation, distribution, and economic significance**, Volume1: knowledge and knowledge production, Princeton University press.

والسياسية، مما يتطلب توافر قدرات بشرية مؤهلة واستغلالها وتخصيصها بكفاءة".[6]

- اما عن تعريف البنك الدولي لاقتصاد المعرفة فأكد على أنه: "الاقتصاد الذي يستخدم المعرفة المتاحة بطريقة فعالة لتحقيق التنمية الاجتماعية والاقتصادية"،[7] بالإضافة إلى أنه "هو المحرك الرئيسي للنمو الاقتصادي من خلال الاستثمارات في مجالات التعليم وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات والبحث والتطوير".[8]
- في حين عرفته وزارة الاقتصاد والتخطيط بالمملكة العربية السعودية على أنه: "الاقتصاد الذي يعتبر انتاج واستثمار المعرفة هو المساهم الأكبر في النمو الاقتصادي وتكوين الثروة، ويعتبر رأس المال البشرى هو الركيزة الأساسية لابتكار أفكار جديدة واستثمارها وتطبيقها في القطاعات الاقتصادية المختلفة".[9]

من التعريفات السابقة يتضح أن اقتصاد المعرفة يعتمد على الموارد البشرية المؤهلة ورأس المال المعرفي كأصول إنتاجية ذات قيمة أعلى من عناصر الإنتاج التقليدية لصنع السلع والخدمات. ومن ثم في ظل هذا الاقتصاد تتزايد أهمية القطاعات المرتكزة على تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات، والبحث العلمي والابتكار، وكافة القطاعات التي تمخضت عن الثورات التكنولوجية المختلفة (الرقمية، الاتصالات، الهندسة الوراثية، وغيرها).[10] ويستخدم لوصف التحولات

[6] **United Nations Development Program**. (2004). UNDP knowledge management strategy framework 2014-2017. human development report, Russian federation, Moscow. Consultee le 08 22, 2018

[7] **The International Bank for Reconstruction and Development** / The World Bank. (2007). Building Knowledge Economies: Advanced Strategies for Development.

[8] **World Bank**, the knowledge economy the KAM methodology and world bank operations,2010

[9] **وزارة الاقتصاد والتخطيط**، التحول إلى مجتمع المعرفة في المملكة العربية السعودية، الرياض، 2014، ص50.

[10] سامر بابكر، اقتصاد المعرفة، سلسلة كتيبات تعريفية، العدد 13، **صندوق النقد العربي**، 2021، ص6.

الاقتصادية والاجتماعية التي أدت إلى تزايد معدلات النمو الاقتصادي وتحفيز تنافسية الاقتصاد ككل.

هناك العديد من السمات والخصائص التي تميز اقتصاد المعرفة عن الاقتصاد التقليدي، من هذه الخصائص ما يلي:[11]

- يرتكز على المعارف الجديدة التي يتم التوصل إليها بالاستثمار في التعليم والبحث العلمي والتقدم التكنولوجي، والانفتاح على المعارف الاجتماعية والاقتصادية والثقافية المتنوعة.
- يتسم بالمرونة وسرعة التغيير والتطوير ليتوافق مع الاحتياجات المتجددة، والقدرة على المنافسة العالمية.
- القدرة على التجدد والتواصل مع الاقتصاديات الأخرى، والابتكار وتوليد أفكار ومعارف جديدة لم تكن موجودة من قبل.
- كل خطوة به مخططة ومحسوبة ومدروسة ومنظمة لا تعرف العشوائية. ويتضمن مجالات متعددة ومتنوعة ومتجددة ومتدفقة لخلق القيمة المضافة.
- لا يسمح بتطبيق القيود والضرائب على أساس قومي، حيث يسيطر الاقتصاد العالمي على الاقتصاد الوطني بتوافر المعرفة في كل مكان في العالم. ومن ثم لا توجد أي عقبات مكانية أو زمانية للتعامل معه وبه، ولا يتطلب سوى وعى كامل بأبعاده ومعرفة عقلية وإرادة تشغيلية.

[11] رجع في ذلك إلى:
- أماني صلاح محمود، **مؤشر اقتصاد المعرفة ودوره في قياس التنمية المستدامة في مصر**، مجلة مصر المعاصرة، عدد537، 2020، ص6-7.
- احمد يحيى محمد علي عبد الله، **دور الاقتصاد المعرفي في رفع كفاءة التنمية الاقتصادية دراسة تحليلية على الاقتصاد المصري**، مجلة الدراسات التجارية المعاصرة، المجلد الثامن، العدد الرابع عشر، الجزء الأول، 2022، ص252-253.
- محمد جبار، طاهر الشمري، **دور اقتصاد المعرفة في تحقيق النمو الاقتصادي – مصر نموذجا**، مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والإدارية، جامعة الكوفة، 2010، ص73.

- تزايد الدور الاقتصادي لشركات انتاج المعرفة والبحث العلمي والابتكار، ويعتبر التعليم المستمر هو أساس زيادة القدرة التنافسية.
- يخضع هذا الاقتصاد لقانون تزايد الغلة، حيث تعتبر عملية المعرفة تراكمية تتم بشكل تصاعدي مستمر. ولا يخضع لمشكلة ندرة الموارد، حيث يرتكز على موارد متجددة وفى زيادة مستمرة وغير نادرة.

من هذه الخصائص السابقة يتضح أن اقتصاد المعرفة يتميز ويختلف عن الاقتصاد التقليدي في العديد من الخصائص، والتي يمكن توضيحها وإدراجها في الجدول (1):

جدول (1) خصائص وأوجه الاختلاف بين اقتصاد المعرفة والاقتصاد التقليدي

الخصائص	وجه المقارنة	الاقتصاد التقليدي	اقتصاد المعرفة
الخصائص الاقتصادية الأساسية	**الظاهرة الاقتصادية**	يعاني من مشكلة الندرة	لا يعاني من مشكلة الندرة
	طبيعة الأسواق	استاتيكية	ديناميكية
	قوانين الغلة	متناقصة مع الحجم	متزايدة مع الحجم
	أساس الثروة	الأرض والعمالة ورأس المال	الابداع والابتكار والمعرفة الفنية ورأس المال البشرى
	طبيعة السلعة	ترتبط بالمنشأة ولا يمكن انتاجها خارجها	ترتبط بالعامل ويمكن انتاجها خارج المنشأة
	مقياس الكفاءة الاقتصادية	إنتاجية عوامل الانتاج	درجة ملكية المنشأة للمعرفة وسرعتها في الابتكار
	العائد على رأس المال	متناقص	متزايد
	نطاق المنافسة	محلية	عالمية
	المنافسة الدولية	Win to lose game	Win to win game

	شكل المنافسة الدولية	احتكار القلة	المنافسة الكاملة
بيئة الاعمال	**القوى المحركة للنمو**	العمالة ورأس المال	المعرفة والابتكار
	البحث والابتكار	منخفضة ومتوسطة	مرتفعة
	الميزة التنافسية	خفض التكاليف	سرعة النفاذ للأسواق والابتكار
	المهارات اللازمة	مهارات متخصصة وفقا للعمل	مهارات عالية وتدريب مستمر
	التعليم المطلوب	محدود	متواصل مدى الحياة
دور الحكومات	**العلاقة بين الحكومة ومؤسسات الأعمال**	الرقابة والسيطرة	تحفيز فرص النمو
	الإطار التنظيمي	الأوامر المباشرة	إطار يخضع لآليات السوق

المصدر: علوبه عبد القادر، **مؤشرات قياس اقتصاد المعرفة في الدول العربية تحديات الحاضر وآفاق المستقبل**، المجلة العربية للآداب والدراسات الإنسانية، المجلد الرابع، العدد 12، ابريل 2020، ص216-217.

مما سبق يتبين أن الاقتصاد القائم على المعرفة يتميز بسمات تختلف تماما عما سبقه، حيث إنه اقتصاد منفتح على العالم لا يمكن احتكار المعرفة في مكان محدد، بل بطبيعتها تتبادل ويتم مشاركتها في كل مكان، كما أن المناخ الكلى لهذا الاقتصاد يشجع الاستثمار في المعرفة ويدعم الابتكار.

2-1-2 أهمية اقتصاد المعرفة

مع استبدال استخدام الموارد ورأس المال باستخدام تقنيات المعلومات، أصبحت المعرفة من أهم العوامل اللازمة لتحول اقتصاديات الدول النامية إلى اقتصاديات

متطورة وحديثة، وأصبح الاستثمار في التكنولوجيا والابداع والابتكار من أهم الدوافع الداعمة للنمو الاقتصادي، كما أنها أصبحت مصدر رئيسي للقوة في الحاضر والمستقبل، وعلى كافة الدول الحرص على التحول إليها وتطبيقها كما ينبغي.

تزايدت أهمية الاقتصاد المعرفي من خلال الدور الذي تلعبه المعرفة في طبيعة الأنشطة الاقتصادية، والأساليب التي تستخدمها وما تنتجه، وما تحققه من عوائد على مستوى الفرد والمجتمع، ومن ثم ما تحققه من نمو اقتصادي للدولة.[12] ومن ثم يمكن استعراض أهمية اقتصاد المعرفة في النقاط التالية:[13]

- تعتبر المعرفة في ظل هذا الاقتصاد، هي أساس القوة الاقتصادية للدولة، وتوليد ثروتها وتراكمها.
- تعمل المعرفة من خلال استخدام الأساليب المتقدمة والوسائل التقنية المتطورة، على زيادة الإنتاجية وخفض التكاليف، بالإضافة الى تحسين الأداء وتطوير جودة ونوعية الإنتاج، مما يؤدى لزيادة المزايا التنافسية.
- يعمل اقتصاد المعرفة على تنامى عائد الاستثمار مع تزايد حجم نفقات التقدم العلمي والتقني.
- تعمل المعرفة من خلال انشاء المشاريع ورفع عوائدها، على توليد الدخل الفردي ودعم الدخل القومي.

[12]محمد جبار، حامد الحبراوي، **عمليات إدارة المعرفة وأثرها في مؤشرات الاقتصاد المعرفي: دراسة تحليلية للآراء عينة من المؤسسات الرقمية**، الغري للعلوم الاقتصادية والإدارية، جامعة الكوفة كلية الإدارة والاقتصاد، 2011، ص62.

[13]رجع في ذلك إلى:

- هند صبيح رحيم، نسرين ستار جبار، **اقتصاد المعرفة ودوره في تحقيق التنمية المستدامة**، المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية، المجلد الرابع، العدد15، 2020، ص404.
- هبه عبد المنعم، سفيان قعلول، **اقتصاد المعرفة ورقة إطارية**، دراسات اقتصادية، صندوق النقد العربي، العدد51، ص517.
- سميه عامر بوران، **إدارة المعرفة كمدخل للميزة التنافسية في المنظمات المعاصرة**، مركز الكتاب الأكاديمي، الجزائر، 2016، ص44.
- عبد الرحمن الهاشمي، فائزة محمد العزاوي، **المنهج والاقتصاد المعرفي**، دار الميسرة للنشر والتوزيع، عمان، 2007، ص28.

- تساعد المعرفة في إطار المجالات المهنية المتعددة، على خلق فرص عمل متنوعة ومتزايدة.
- يعطى اقتصاد المعرفة أولوية للتعليم والتدريب المستمر، مما يرفع من خبرات ومهارات القوى العاملة.
- تساهم المعرفة في التطور السريع والمستمر للاقتصاد، من خلال التطوير الدائم في الأنشطة الاقتصادية.
- تدعم المعرفة التوسع في الاستثمار، وخاصة في مجالات المعرفة والتكنولوجيا، مما يدعم تراكم رأس المال المعرفي ومن ثم توليد انتاج، وتعزيز صادرات المنتجات المعرفية.
- كما تساهم المعرفة على مستوى المؤسسات، في مرونة التكيف مع المتغيرات المتسارعة، والتحول إلى مجتمعات معرفية، وخلق ميزة تنافسية.
- يقوم اقتصاد المعرفة على نشر المعرفة وتوظيفها وانتاجها، ويدعم التبادل الكترونيا، ويحقق مخرجات تعليمية جوهرية ومرغوبة، كما يعطى للمستهلك ثقة أكبر وخيارات أوسع.

2-1-3 ركائز ومحددات اقتصاد المعرفة

يرتكز اقتصاد المعرفة على أربعة ركائز رئيسية تتمثل في (الابتكار) وهو نظام فعال للبحث والتطوير يهدف للإنتاج الجديد بصفة مستمرة وتكييفه مع الاحتياجات المحلية، (التعليم) وهو ما يدعم رأس المال البشرى والمعرفي والفكري ويخلق عمالة مؤهلة وماهرة من خلال المناهج التعليمية الإبداعية وبرامج التعلم المستمر مدى الحياة، (البنية التحتية التكنولوجية) تعمل على تسهيل انتاج وتوزيع المعرفة والمعلومات وتحقيق عوائد انتاج عالية للمشروعات، (الحاكمية الرشيدة) وتمثل

الإطار القانوني والمؤسسي والمناخ الاقتصادي الملائم لزيادة الإنتاجية والنمو والقدرة التنافسية للمؤسسات.14

2-1-3-1 الابتكار: هو النشاط المنهجي المبدع للبحث والتطوير ووسيلة رئيسية لتنويع المعارف وزيادة المعرفة بهدف تحقيق عوائد عالية من ذلك. ويمثل الابتكار محدد هام لنجاح اقتصاد المعرفة، ومن ثم الشركات والدول التي تستثمر في مجال البحث وتطوير المعرفة والخبرة، هي التي تتمتع بالإنتاجية المرتفعة والنمو المستدام.

2-1-3-2 التعليم: ويقصد به الاستثمار في المجال التعليمي، حيث أصبح التعليم ضرورة حتمية لاقتصاد المعرفة، ويمثل وسيلة لإنتاج العمالة الماهرة والكفء ويدعم رأس المال البشرى. ومن ثم على الدول التي تسعى لتطبيق اقتصاد المعرفة، التوجه نحو زيادة الانفاق على التعليم والتدريب وتطوير البرامج التعليمية. فكلما زادت سرعة الدولة للتحول الى الاقتصاد التعليمي، نجحت في تطبيق اقتصاد المعرفة والاستفادة منه.15

2-1-3-3 البنية التحتية التكنولوجية: تعتبر من أهم الركائز والمتطلبات اللازم توافرها بالدولة لتحديد قدرتها على التحول إلى اقتصاد المعرفة. وتتمثل هذه البنية التحتية في العديد من الجوانب المتعلقة بإنتاج ونشر وتوزيع المعرفة، ومنها: تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والتكنولوجيا الحيوية، وتكنولوجيا المواد، وتكنولوجيا الذكاء الصناعي والأنظمة الخبيرة، وغيرها. وجدير بالذكر أنه مع السعي الدائم لتطوير هذه البنية التكنولوجية يجب النظر بعين الاعتبار لكيفية حماية هذه

[14] محمد فتحي عبد الهادي، **اقتصاد المعرفة في الأدبيات العربية: دراسة تحليلية ودروس مستفادة**، المجلة العلمية للمكتبات والوثائق والمعلومات، المجلد1، العدد1، يناير 2019، ص154.

[15] محمد خوش، **اقتصاد المعرفة في النظام الدولي**، مجلة العلوم القانونية والسياسية، العدد7، 2013.

الأنظمة والبرامج ومختلف البيانات والمعلومات والمعارف بأجهزة الحاسوب، والعمل على تأمين هذه المكتسبات.16

2-1-3-4 الحاكمية الرشيدة: وتتمثل هذه الركيزة في ضرورة توافر بيئة الاقتصادية والتنظيمية الملائمة والمحفزة لأنشطة اقتصاد المعرفة، وتوافر جهاز تنظيمي لديه القدرة على خلق بيئة تنافسية عادلة بقطاع تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات. هذه البيئة تضمن حرية المستهلك وتعمل على تحفيز وتطوير وتنمية صناعة المعرفة وتهيئة بيئة جاذبة للاستثمار في قطاع تكنولوجيا المعلومات.17

2-1-4 مؤشرات وطرق قياس اقتصاد المعرفة

تمثل المعرفة المحور الرئيسي الذي يقوم عليه اقتصاد المعرفة، وحيث أن المعرفة تعتبر مادة غير ملموسة فهناك صعوبة في كيفية قياسها وتحديد المؤشرات المعبرة عنها. وتكمن صعوبة قياس اقتصاد المعرفة في التغير والتطور المستمر الذي تشهده الثورة الرقمية، مما يمثل تحدياً كبيرا أمام طرق ومؤشرات القياس المختلفة لملاحقة ومواكبة هذا التطور السريع. وبوجه عام يمكن القول بأن مؤشرات اقتصاد المعرفة المستخدمة تركز على قياس التعليم والابتكار والابداع والبنية التكنولوجية والقدرة التنافسية.

وقد تناولت العديد من الدراسات طرق قياس ومؤشرات متنوعة لاستخدامها في قياس اقتصاد المعرفة، ومن أبرزها "مؤشر اقتصاد المعرفة (KEI)" الذي أصدره البنك الدولي وقام بتطويره من خلال منهجية قياس اقتصاد المعرفة (KAM) التي استخدمها البنك الدولي كأداة فعالة لقياس قدرة الدولة على انتاج ونشر وتوزيع المعرفة، حيث ارتكز هذا المؤشر على أربعة محاور رئيسية تتمثل في: الحوافز

16 نادية، حمدي باشا، **دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تفعيل التنمية المستدامة - التجربة الفرنسية نموذجا**، مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية، 2014.

17 **لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية والاجتماعية لغرب آسيا**، تعزيز قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لمواجهة تحديات اقتصاد المعرفة، 2011.

الاقتصادية والنظام المؤسسي، نظام الابتكار والابداع، التعليم ورأس المال البشرى، وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ويعكس هذا المؤشر مستوى تطور الدولة نحو اقتصاد المعرفة، وتتراوح قيمته بين الصفر والعشرة، وتعتبر الدولة متقدمة في اقتصاد المعرفة وتسير على خطى ناجحة نحوه، كلما اقتربت قيمة المؤشر بها إلى العشرة، والعكس صحيح.18

كما يمكن تصنيف المؤشرات التي تستخدم في التعبير عن اقتصاد المعرفة، لعدة فئات: الفئة الأولى، مؤشرات العلم والتكنولوجيا، وتشتمل على البيانات المتعلقة بإحصائيات براءات الاختراع، وبيانات البحث والتطوير، والبيانات المتعلقة بنقل التكنولوجيا بين الدول، وبيانات المنشورات العلمية، أما الفئة الثانية، تشمل المؤشرات المتعلقة بأبحاث أنشطة الابتكار، وتتضمن الأبحاث المتعلقة بالتملك التكنولوجي، والأبحاث الجماعية حول الابتكار، ومهارات الابتكار، وبالنسبة للفئة الثالثة تتمثل في المؤشرات المتعلقة بالموارد البشرية، وتتضمن بيانات التعليم والتدريب وبيانات رأس المال البشرى وكفاءته، في حين تشتمل الفئة الرابعة على مؤشرات تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات، وتتضمن انتاج ونشر وتوزيع تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات.19

وتتضح صعوبات إيجاد مؤشر معبر بدقة عن الاقتصاد المعرفي في عدة نقاط مهمة، منها: تأثر البيانات والمعلومات بالأبعاد السياسية بالدولة فضلا عن عدم توافرها بالقدر الكافي، وتفاوت الإمكانيات بين الدول مما يُصعِب المقارنة بينهم، بالإضافة إلى عدم الإفصاح عن بعض المؤشرات المتعلقة بالبحوث والتكنولوجيا.[20]

[18] Knowledge economy index. **World bank.org**.

[19] رجع في ذلك إلى:
- احمد يحيى محمد على عبد الله، دور الاقتصاد المعرفي في رفع كفاءة التنمية الاقتصادية، **مرجع سبق ذكره**، ص254-255.
- مرال توتيليان، **مؤشرات اقتصاد المعرفة وموقع المرأة من تطورها**، المعهد العربي للتدريب والبحوث الإحصائية، 2006، ص21.

[20] مؤشر اقتصاد المعرفة العربي، **مؤسسة محمد بن راشد**، الامارات، 2015، ص96.

2-2 التنمية المستدامة

عقب الحرب العالمية الثانية شاع الحديث عن مفهوم التنمية، كعملية متكاملة تستهدف التقدم الاقتصادي والاجتماعي وتحسين الأوضاع المادية بالدولة. ومع تقدم العلوم الإنسانية والتكنولوجية، تزايد الاهتمام بقضية التنمية وأصبحت أكثر شمولية، ترتبط بتحول تربوي وفكري كبير يشمل كافة الإمكانات البشرية الموظفة لخدمة التنمية الشاملة الاقتصادية والاجتماعية والسياسية والثقافية، وتعمل بوجه عام على تغيير المجتمع نحو الأفضل.[21] انطلاقا من ذلك، يتضح أن التنمية ترتكز على أساس فكرى وأساس مادي وهما في تفاعل دائم ومتبادل، حيث إن التطور المادي لابد وان يسبق بتطور فكرى ملازم له، كما أن التقدم التكنولوجي يدفع بدوره البحث العلمي لاكتشاف المزيد من التقنيات.[22]

مع بداية الثمانينات وزيادة الاهتمام بالحفاظ على البيئة والحفاظ على الموارد الطبيعية القابلة للنضوب، والتوازنات الجوهرية في الأنظمة البيئية، ظهر وانتشر مفهوم التنمية المستدامة في الأدبيات الدولية، خاصة بعد تكاثر الأحداث المسيئة للبيئة وارتفاع مستوى التلوث عالميا. كما انتشر هذا المفهوم على مستوى دول العالم الثالث لتعزيز السياسات التنموية التي تواجه تردى الانتاجية وتفاقم المديونية الخارجية.[23] ومن ثم أصبحت النظريات التنموية أكثر تركيزا على مقومات البيئة، وتنمية العنصر البشرى، ومراعاة كل الفئات الاجتماعية مما يؤمن صفة الاستمرارية والاستدامة، ولا يلحق الضرر بأي فئة سواء في الوقت الحاضر أو المستقبل.

مع بداية الألفية الجديدة، أطلق المجتمع العالمي مبادرة تهدف للحد من الفقر بكافة جوانبه في الدول النامية من خلال إطلاق الأهداف الإنمائية للألفية الجديدة، واعتمدت الأمم المتحدة عام 2015 جدول أعمال التنمية المستدامة 2030، والذي

[21] Todaro & Stephen C., Smith, **Economic Development**, 2006.
[22] مصطفى ربحي عليان، **إدارة المعرفة**، الطبعة الأولى، دار صفاء للنشر والتوزيع، الأردن، 2008، ص59.
[23] عصام بن الشيخ، **اقتصاد المعرفة وبناء دولة القانون**، جامعة قاصدي مرباح، الجزائر، 2015، ص6.

يعد برنامج عمل للعالم بأكمله يهدف إلى القضاء على الفقر، وتحقيق الازدهار، والشراكة، والسلام. وفى نفس العام، أطلقت المملكة العربية السعودية رؤية 2030 بهدف تقليل الاعتماد على النفط وتنويع الاقتصاد وتحسين الرفاهية العامة. ولتحقيق هذه الرؤية يتطلب الأمر وضع نهج شامل مبتكر يعمل على دمج الجوانب البيئية والاقتصادية والاجتماعية لتحقيق التوازن بينهم.[24]

2-2-1 ماهية وخصائص التنمية المستدامة

تناولت العديد من الدراسات مفهوم التنمية المستدامة ووضعت له عدة تعريفات معبرة عنه، جميعها ينصب في أن التنمية المستدامة هي التنمية المستمرة، والعادلة والمتوازنة، والمتكاملة، التي تراعى البعد البيئي في كافة أنشطتها، والتي لا تجنى الثمار للأجيال الحالية على حساب الأجيال في المستقبل.[25] وقد حاول تقرير الموارد العالمية عام 1992 توضيح مفهوم التنمية المستدامة من خلال مسح شامل لأهم التعريفات التي تناولت هذا المفهوم ، ومن خلال حصر عشرين تعريف واسع التداول للتنمية المستدامة توصل التقرير إلى تصنيف هذه التعريفات لأربع مجاميع رئيسية (تعريفات بيئية، تعريفات اجتماعية وإنسانية، تعريفات اقتصادية، تعريفات تقنية)،[26] وهناك عدة مفاهيم مرتبطة بالتنمية المستدامة وتتناولها من وجهات نظر متنوعة، وهي:[27]

- **المفهوم الاقتصادي:** يأخذ مفهوم التنمية المستدامة نمطين، الأول: في الدول الصناعية، تعنى ترشيد استهلاك هذه الدول من الطاقة والموارد

[24] **UN**, (2015), Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development, United Nations.

[25] مدحت أبو النصر، ياسمين مدحت محمد، **التنمية المستدامة (مفهومها – أبعادها – مؤشراتها)**، المجموعة العربية للتدريب والنشر، 2017، ص82.

[26] لمزيد من التفاصيل:
- برنامج الأمم المتحدة، **العمل من أجل البيئة**، دور الأمم المتحدة، مجلة صوت البيئة، العدد 1، 1991، ص3-4.
- نادية حمدي صالح، **الإدارة البيئية (المبادئ والممارسات)**، اكاديمية السادات، 2002، ص22-25.

[27] ماهر أبو المعاطي، **الاتجاهات الحديثة في البحوث الكمية والبحوث الكيفية ودراسات الخدمة الاجتماعية**، الإسكندرية، المكتب الجامعي الحديث، 2014.

الطبيعية، الثاني: في الدول النامية، تعنى توظيف الموارد المتاحة لرفع المستوى المعيشي للسكان.

- **المفهوم الاجتماعي الإنساني:** تتمثل في السعي لتحقيق الاستقرار في النمو السكاني وتطوير الخدمات الصحية والتعليمية وتحقيق أكبر قدر من المشاركة الشعبية في التخطيط للتنمية.
- **المفهوم السياسي:** تتمثل في توسيع فرص الاختيار للأفراد ودعم الديمقراطية والمشاركة لكل فرد في القرار المجتمعي، وتمتعه بالحرية الاقتصادية والاجتماعية والسياسية.
- **المفهوم البيئي:** هي القدرة على الاستمرار في استخدام وحماية الموارد الطبيعية، والمحافظة على تكامل الإطار البيئي لتنظيم الموارد البيئية وتنميتها.
- **المفهوم التقني:** تتمثل في نقل المجتمع إلى عصر الصناعات والتكنولوجيا النظيفة، التي تستخدم أقل قدر من الطاقة والموارد، وينتج عنها أقل انبعاثات ضارة، بهدف الحد من التلوث واستقرار المناخ.

ومما سبق يتضح أن مفهوم التنمية المستدامة ليس له معنى أو تعريف واحد، ولكن المغزى والهدف يتحدد في أن كل جيل يجب أن يتمتع بالموارد الطبيعية ويتركها صافية وغير ملوثة كما جاءت إلى الأرض بطبيعتها. كما يمكن بلورة خصائص التنمية المستدامة في النقاط التالية:[28]

- هي تنمية طويلة الأجل ويعتبر البعد الزمنى فيها عامل أساسي.
- تضع الأولوية لإشباع الحاجات الأساسية للأفراد.
- تحافظ على حق الأجيال المستقبلية في الموارد الاقتصادية الحالية.

[28] عبد المسيح، التنمية المستدامة، المؤتمر العلمي التاسع عشر: التربية العلمية والتنمية المستدامة، **الجمعية المصرية للتربية العلمية**، القاهرة، 2017.

- تراعى الحفاظ على توازن النظم البيئية.
- متكاملة حيث يعتبر البعد الإنساني أولى أهدافها وأولوياتها.
- تهتم بالمحافظة على التنوع الوراثي للكائنات الحية الحيوانية والنباتية.
- تقوم على التنسيق والتكامل بين استخدام الموارد واتجاه الاستثمار والاختيار التقني.
- تعظم قيمة المشاركة الشعبية في كافة مراحل العمل التنموي.

ومنه يتضح أن التنمية المستدامة تنطلق من مبدأ أساسي وهو أن الانسان أداة وغاية التنمية، ومن ثم تراعى ضرورة توفير حياه آمنه للبشر اقتصاديا واجتماعيا وبيئيا. وتمثل حلقة الوصل بين الجيل الحالي والقادم تضمن استمرارية الحياة الإنسانية، وتمثل وسيلة لتقليص الفجوة بين الدول المتقدمة والدول النامية، كما أنها تمثل حلقة الوصل بين الشمال والجنوب وتكامل المصالح بينهما.

2-2-2 أهداف ومبادئ التنمية المستدامة

تسعى التنمية المستدامة في أي دولة، من خلال محتواها وآلياتها إلى تحقيق مجموعة من الأهداف، منها:[29]

- تحقيق نوعية حياة أفضل على مستوى الأفراد والمجتمع، وذلك بالتركيز على العلاقات بين أنشطة الافراد والبيئة والعمل على التكامل والاندماج بينهم، من خلال مقاييس الحفاظ على نوعية البيئة والإصلاح.
- التأكيد على أهمية الاستغلال الأمثل للموارد المتاحة، من خلال استخدامها وتوظيفها بشكل عقلاني دون استنزافها أو تدميرها.

[29] عبد الله حسون، مهدى صالح، اسراء خضير، **التنمية المستدامة المفهوم والعناصر والابعاد**، مجلة ديالى، كلية الإدارة والاقتصاد، العدد السابع والستون، 2015، ص342-343.

- تعزيز الوعي بالمشكلات البيئية واحترام الطبيعة، وتنمية الشعور بالمسئولية تجاهها، والدفع للمشاركة الفعالة لإيجاد حلول لهذه المشكلات من خلال اعداد وتنفيذ ومتابعة برنامج التنمية المستدامة.
- توعية السكان بأهمية التكنولوجيا الحديثة في المجال التنموي وربطها بأهداف المجتمع، وذلك باستخدام المتاح والجديد منها في تحقيق الأهداف التنموية دون أثار بيئية سلبية.
- تحقيق نمو اقتصادي تقني يحافظ على الرأسمالية (الموارد الطبيعية، والبيئية)، ويؤكد على المساواة في تقاسمها بين الأجيال الحالية والمستقبلية.

انطلقت خطة التنمية المستدامة 2030 بعنوان "تحويل عالمنا" لتقدم الأهداف العالمية الجديدة للتنمية المستدامة، حيث تمثل هذه الخطة برنامج عمل للقضاء على الفقر بكافة صوره وأبعاده، وركزت هذه الخطة في تحقيق الترابط بين أهداف التنمية المستدامة وتكاملها لتحسين حياة الجميع وتحول العالم إلى الأفضل. وتبلغ هذه الأهداف 17 هدفا رئيسيا، تتمثل في: القضاء على الفقر، القضاء على الجوع، ضمان الصحة الجيدة، ضمان جودة التعليم، تحقيق المساواة بين الجنسين، توافر المياه وخدمات الصرف الصحي، توافر خدمات الطاقة الحديثة والمستدامة، توفير فرص العمل للجميع، إقامة بنية تحتية قادرة على الصمود، الحد من أوجه عدم المساواة داخل الدول وفيما بينها، توفير مدن ومستوطنات آمنة ومستدامة، ضمان وجود أنماط استهلاك وإنتاج مستدامة، التصدي لتغيرات المناخ وآثاره، الحفاظ على استدامة المحيطات والبحار والموارد البحرية، حماية استدامة النظم الايكولوجية البرية وترميمها، إقامة مجتمعات مسالمة يتحقق فيها العدالة، تنشيط الشراكة العالمية.[30]

[30] **الأمم المتحدة**، تحويل عالمنا: خطة التنمية المستدامة لعام 2030، سبتمبر 2015.

وجدير بالذكر أن هذه الأهداف متكاملة وغير قابلة للتجزئة، وتحقق التوازن بين الأبعاد الثلاثة للتنمية المستدامة (الاقتصادي، الاجتماعي، البيئي)، ويستمر العمل بها على مستوى دول العالم حتى عام 2030. وفى سبيل تحقيق هذه الأهداف ترتكز التنمية المستدامة على عدة مبادئ أساسية تتمثل في:[31]

- مبدأ المشاركة: أي مشاركة كافة الأطراف في اتخاذ القرارات من خلال الحوار المجتمعي.
- مبدأ الادماج: أي دمج الاعتبارات البيئية والاجتماعية عند اتخاذ القرارات الاقتصادية.
- مبدأ الاحتياط: أي الاستعداد والاحتياط لمواجهة أي كوارث وعدم انتظار وقوعها.
- مبدأ التكاليف الاجتماعية: أي ادراج التكاليف الخارجية في الاعتبار عند حساب تكلفة المشروع.
- مبدأ تحسين نوعية الحياة: وذلك من خلال تعليم أفضل وصحة أوفر وحقوق اجتماعية أصيلة.
- مبدأ حماية واحترام النظم البيئية: والتصدي لأي خلل سواء جزئي أو على الكوكب ككل.
- مبدأ الاستخدام الرشيد للموارد المتجددة وغير المتجددة: ومراعاة الأجيال المستقبلية وحقها.

[31] السيد فراج السعيد محمد، **دور التنمية البشرية في التنمية المستدامة في المملكة العربية السعودية**، المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، جامعة دمياط، 2021، ص555.

2-2-3 مؤشرات التنمية المستدامة

برزت ضرورة وضع مؤشرات قياس للتنمية المستدامة، بزيادة الاهتمامات بدراسات وابحاث التنمية المستدامة والتأكيد على أهميتها وأهدافها. ويمكن إجمال المؤشرات المستخدمة لمتابعة تحقيق أهداف التنمية المستدامة في الآتي:[32]

(لمؤشرات الاقتصادية): وتتضمن: نصيب الفرد من الناتج المحلى الإجمالي، نسبة الاستثمار الثابت الإجمالي إلى الناتج المحلى الإجمالي، نسبة الصادرات إلى الواردات، مجموع المساعدات الإنمائية الرسمية، الدين الخارجي إلى الناتج المحلى الإجمالي.

(المؤشرات الاجتماعية): وتتضمن: معدل البطالة، معدل النمو السكاني، معدل الأمية بين البالغين، معدل الالتحاق بالمدارس الابتدائي والثانوي والعالي، نسبة السكان في المناطق الحضرية، نسبة السكان الذين لا يتوافر لهم الخدمات الصحية من إجمالي السكان.

(المؤشرات البيئية): وتتضمن: نصيب الفرد من الأراضي الزراعية، التغير في مساحات الغابات والأراضي الحجرية، نسبة التصحر من إجمالي مساحة الدولة.

(المؤشرات المؤسسية): وتتضمن: اعداد الطلاب بالمدارس الابتدائية والثانوية والعليا، اعداد مستخدمي الهواتف الثابتة والجوال، عدد العلماء والمهندسين في مجال البحث العلمي، الانفاق على البحث والتطوير كنسبة من الناتج المحلى الإجمالي.

وقد قامت هيئة الأمم المتحدة من خلال لجنة التنمية المستدامة (CSD)، بوضع منهجية لقياس التنمية المستدامة ومتابعة تحقيق أهدافها، وذلك باستخدام مجموعة من المؤشرات تتألف من 96 مؤشر للتنمية المستدامة، يمكن إجمالها في 14 مؤشر أساسي يمكن الاعتماد عليهم كأداة مفيدة للتعبير عن القيم والمفاهيم المرتبطة

[32] لمزيد من التفاصيل: نوزاد عبد الرحمن الهيتي، **التنمية المستدامة في المنطقة العربية الحالة الراهنة والتحديات المستقبلية**، مجلة الشئون لعربية، القاهرة، العدد125، 2006.

بالتنمية المستدامة. وتتمثل في:[33] الفقر، الحوكمة، الصحة، التعليم، السكان، المخاطر الطبيعية، المناخ، الأرض، المحيطات والبحار، المياه العذبة، التنوع البيولوجي، النمو الاقتصادي، الشراكات الاقتصادية، أنماط الاستهلاك والإنتاج.

3- الوضع الحالي لاقتصاد المعرفة بالمملكة العربية السعودية

تبين تطور اقتصاد المعرفة في المملكة العربية السعودية، وفقًا لخطط التنمية ورؤية المملكة 2030. فمنذ إطلاق هذه الرؤية، أصبحت المعرفة والتكنولوجيا في مقدمة أولويات الجهات الحكومية بالمملكة، وتم تضمينها في كافة خطط التنمية بها. ويمكن استعراض وضع المملكة العربية السعودية في خريطة اقتصاد المعرفة على كافة الأصعدة، من خلال مجموعة من المؤشرات التي تقيم اقتصاد المعرفة بالدولة، بالإضافة الى البرامج والمشروعات والمبادرات التي تؤكد على توجه الدولة نحو الرقمنة والتوافق مع خطط التنمية لتعزيز المعرفة.

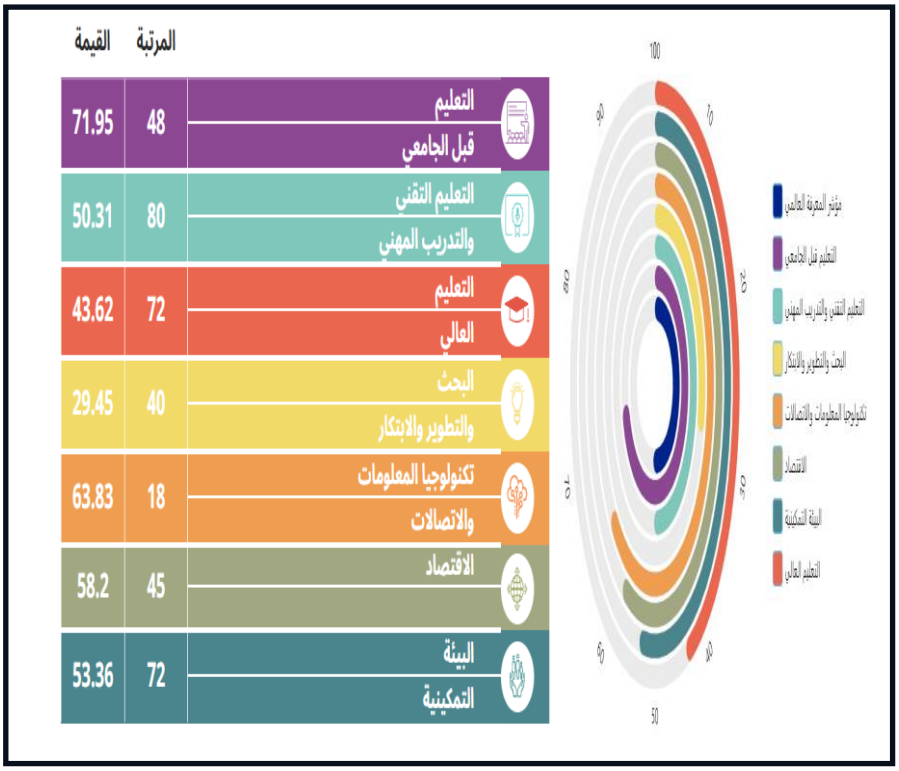
في ضوء البيانات المصدرة من برنامج الأمم المتحدة الإنمائي (المعرفة للجميع) عام 2022، عن مؤشرات اقتصاد المعرفة في المملكة العربية السعودية – والمبينة بالشكل (1) – يمكن تحليل الوضع المعرفي بالمملكة ويتضح الآتي:

مؤشر اقتصاد المعرفة يأخذ بعين الاعتبار البيئة التي تساعد على نشر المعرفة واستخدامها بفاعلية في التنمية الاقتصادية، حيث بلغ درجة مؤشر اقتصاد المعرفة العالمي في المملكة العربية السعودية 51.1 وهو المتوسط المعياري للمؤشرات الاخرى بالشكل، في حين يبلغ المتوسط العالمي لهذا المؤشر 46.5 مما يدل على ارتفاع درجة المؤشر في المملكة عن المتوسط العالمي، ويدل هذا بوجه عام على أداء قوى للدولة من حيث البنية التحتية المعرفية، فقد احتلت المملكة المرتبة 43

[33] أحمد حسن السمان، **الصحافة والتنمية المستدامة: دراسات مستقبلية**، المكتبة الأكاديمية، القاهرة، 2011، ص 136:139.

بين 132 دولة في مؤشر المعرفة العالمي 2022 والمرتبة 41 بين 60 دولة ذات تنمية بشرية مرتفعة جدا.

شكل (1) مؤشرات الاقتصاد المعرفي في المملكة العربية السعودية وترتيبها (عام 2022)



Source: Global knowledge index, UNDP.org, 2022.

من بيانات الشكل السابق، يتبين أن مؤشر التعليم قبل الجامعي بالمملكة بلغ 71.9 واحتلت المرتبة 48، وبلغ مؤشر التعليم التقني والتدريب المهني 50.3 واحتلت المرتبة 80، في حين بلغ مؤشر التعليم العالي 43.6 واحتلت المرتبة 72. وقد بلغ مؤشر البحث والتطوير والابتكار 29.45 واحتلت المملكة المرتبة 40، في حين بلغ مؤشر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات 63.83 واحتلت المرتبة 18، وقد

بلغ مؤشر الاقتصاد 58.2، ومؤشر البنية التمكينية 53.36، واحتلت المملكة المرتبة 45 و72 على التوالي.

وبمقارنة هذه البيانات ببيانات العام 2020 نجد أن هناك تطور ملحوظ في أداء المملكة العربية السعودية في تعزيز ودعم اقتصاد المعرفة على كافة الأصعدة.34 وقد أظهر مؤشِّر المعرفة العالمي أن المملكة تمتلك 5 نقاط قوة من حيث نسبة الأفراد الذين يمتلكون مهارات أساسية في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ونسبة مستخدمي الإنترنت، والأسر التي لديها إمكانية الوصول إلى الإنترنت في المنزل، إضافة إلى نصيب الباحث من الإنفاق على البحث والتطوير، ومعدل الالتحاق الصافي بالمرحلة العليا من التعليم الثانوي.

بالوقوف على الركائز الأربعة الأساسية لاقتصاد المعرفة في المملكة العربية السعودية، يتضح اهتمام المملكة في السنوات الأخيرة بضرورة التحول من الاقتصاد المعتمد على النفط إلى اقتصاد أكثر نموا واعتمادا على المعرفة. ذلك يأتي بهدف ضمان تحقيق التنمية المستدامة وبناء اقتصاد يتمتع بالمزايا التنافسية العصرية. ومن بين الاستراتيجيات التي اعتمدتها المملكة العربية السعودية في سبيل دعم وتعزيز اقتصاد المعرفة، يمكن ذكر الآتي:

الركيزة التعليمية: ارتقت الركيزة التعليمية في المملكة العربية السعودية بشكل ملحوظ بفضل التحسينات الكبيرة التي قامت بها المملكة العربية السعودية نحو العصر المعرفي، وذلك من خلال: إنشاء برنامج "أفاق" من قبل وزارة التعليم العالي لوضع خطة مستقبلية للنظام التعليمي الجامعي على المدى البعيد من 2005 إلى 2030. يدعم هذا المشروع احتياجات البحث العلمي ضمن المجتمع المعرفي. بالإضافة إلى برنامج الملك عبد الله للمنح الدراسية الذي تأسس في عام 2005 والذي منح فرصًا لـ 5000 شاب سعودي للدراسة في الخارج من 2007 إلى

[34] Global knowledge index, **UNDP.org**, 2020.

2008. كما تأسست جامعة الملك عبد الله للعلوم والتكنولوجيا (KAUST) في عام 2009 للتركيز على البحث. وتم إنشاء مشروع الملك عبد الله لتطوير التعليم العام في عام 2009 للمستويات التعليمية الأدنى للانتقال إلى نموذج التميز بتمويل بلغ 2.4 مليار دولار.35

بالإضافة إلى ذلك، أطلقت وزارة الثقافة برنامج المنح الثقافية في عام 2019، الذي يستهدف الطلاب الجامعيين والخريجين المتخصصين في مجالات صناعة الأفلام والسينما والموسيقى، والأدب، والفن، والتصميم. وتماشيًا مع استراتيجية تنمية الموارد البشرية لوزارة السياحة، أطلقت المملكة مبادرات تعليمية وتدريبية موجهة نحو قطاع السياحة. يتيح هذا البرنامج لأكثر من 200,000 سعودي الوصول إلى الأدوات والتدريب الرقمي الضروري لتطوير مهاراتهم والمساهمة في القطاعات السياحية والترفيهية المتنامية.36

تماشيًا مع أهداف بناء اقتصاد معرفي، تستهدف استراتيجية برنامج خادم الحرمين الشريفين للمنح الدراسية، الذي تم إطلاقه في مارس 2022، تعزيز القدرات التنافسية للمملكة وزيادة حضورها العالمي من خلال تقديم التوجيه والمنح الدراسية لأفضل الجامعات. وتحدد الاستراتيجية، والتي تندرج ضمن إطار برنامج تنمية القدرات البشرية رؤية 2030، قيمة الدعم والتدريب للسوق العمل قبل وبعد التخرج.

ركيزة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات: شهدت المملكة العربية السعودية تعزيزًا كبيرًا لركيزة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بفضل النمو السريع في أعداد مستخدمي الهواتف والحواسيب والإنترنت.37 كما شهدت البنية التحتية في بداية العقد من 2002–2010 تقدمًا في العديد من الجوانب، مثل زيادة الطلب على

[35] Gallarotti, G.M. & Alfilali, I.Y. (2013). **Smart development: Saudi Arabia's quest for a knowledge economy**. Social Sciences.

[36] **وزارة التعليم العالي**، "واقع البحث العلمي والتطوير في المملكة العربية السعودية"، 2019.

[37] **www.worldbank.org**, 2022

الكهرباء، وزيادة نشاط الموانئ البحرية التجارية والصناعية، وزيادة الطرق المعبدة، والاتصالات، وعدد مستخدمي الإنترنت. أيضًا، كما أطلقت الحكومة السعودية برنامج الحكومة الإلكترونية الوطني للبناء على أسس اقتصاد المعرفة وتحسين القطاع العام.38

في أغسطس 2021، أعلنت وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات عن خطتها التقنية، التي تبلغ قيمتها 1.2 مليار دولار، وهدفها تعزيز المهارات الرقمية لـ 100,000 شاب سعودي بحلول عام 2030. كما قامت الوزارة بإطلاق برنامجها الوطني لتطوير التقنيات بهدف توجيه جهود المملكة نحو أن تصبح مركزًا تقنيًا إقليميًا. هذه الاستثمارات ستلعب دورًا حاسمًا في وضع خطط تطوير الموارد البشرية والتعليم في المملكة خلال العقد القادم، وستسهم في تطوير بيئة الإبداع والابتكار. ولتعزيز هذا الجهد، نظمت وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات مؤتمر "ليب" التقني الدولي في الرياض عام 2022. خلال هذا المؤتمر، أعلنت المملكة عن تجاوزها حاجز 6.4 مليار دولار من الاستثمارات في المشاريع التقنية.

بالإضافة إلى ذلك، قامت مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية بإطلاق منصة الكراج (Garage) لدعم ريادة الأعمال والابتكار. تهدف هذه المبادرة إلى تمكين الشركات التقنية الناشئة وتزويدها بالأدوات اللازمة لتقود على الصعيدين الإقليمي والدولي. ومن المتوقع أن يشهد الاقتصاد المعرفي تدفقًا من الشركات الصغيرة والمتوسطة والشركات الناشئة التي تعتمد على التقنيات. هذا سيساهم في التحول الاقتصادي في النهاية. علاوة على ذلك، ستقوم الاستثمارات في تطوير قاعدة

[38] Bashehab, O.S. & Buddhapriya, S. (2013). **Status of knowledge economy in the Kingdom of Saudi Arabia**. Journal of Social and Development Sciences, 4(6), 268-277.

الموارد البشرية في المملكة بشكل مباشر بدعم التحول نحو قطاع خاص أكثر استدامة.[39]

ركيزة الابتكار والبحث والتطوير: بلغت درجة البحث والابتكار في المملكة العربية السعودية 29.4 واحتلت المرتبة 40 على مستوى 132 دولة عام 2022. الامر الذي يدل على اهتمام كبير من قبل الدولة بدعم البحث والتطوير والابتكار بها. أنشأت الحكومة السعودية عام 2000 الهيئة العامة للاستثمار في المملكة العربية السعودية (SAGIA) لتشكيل عملية تحرير الاقتصاد بها بخطة محددة. وقد تم الانتهاء من هذه الخطة بإطلاق ست مدن اقتصادية صناعية عام 2020، تهدف إلى تنويع الاقتصاد والمساهمة بنحو 150 مليار دولار في الناتج المحلي الإجمالي. وقامت الحكومة بتخصيص أكثر من 60 مليار دولار لبناء أربع مدن: مدينة الملك عبد الله الاقتصادية، ومدينة الأمير عبد العزيز بن مساعد الاقتصادية، ومدينة العلم الاقتصادية، ومدينة جيزان الاقتصادية، وجميعها تحتوي على بنية تحتية متقدمة في مجال تكنولوجيا المعلومات ووسائط الإعلام ومراكز البحث والمناطق الحرة التجارية.[40]

كما قامت وزارة التعليم العالي بالمملكة بالكثير لدعم نمو التكنولوجيا. وذلك بتوجيه مراكز البحث في الجامعات من خلال البحث والتطوير لبناء مراكز المعرفة، مثل وادي التقنية في الرياض التابع لجامعة الملك سعود، ووادي الظهران التكنولوجي التابع لجامعة الملك فهد للبترول والمعادن. كما وضعت المملكة العربية السعودية استراتيجية تسمى خطة العلوم والتكنولوجيا والابتكار الوطنية (NSTIP) لدعم الابتكار وبناء اقتصاد معرفي. وفي الوقت نفسه، تم مراجعة قوانين الملكية

[39] **الهيئة العامة للإحصاء بالمملكة العربية السعودية**، تقرير "الاتصالات السعودي"، 2020.

[40] Reema Ghazi Alajmi, **Benchmarking process of the knowledge economy pillars for sustainable development in Saudi Arabia**, Journal of Economic, Administrative and Legal Sciences Volume (3), Issue (11): 30 Nov 2019 P: 209 – 210.

الفكرية (IP) لتكون أكثر فعالية أثناء تعزيز الإبداع والابتكار،41 مما يظهر التزام الحكومة من خلال إطلاق عدد من المبادرات لتشجيع المخترعين السعوديين وتعزيز الوعي بقوانين الملكية الفكرية. كما توجهت المملكة العربية السعودية نحو التحول من اقتصاد نفطي إلى اقتصاد معرفي من خلال إصلاح معاهد البحث وإنشاء جامعات من الدرجة الأولى والاستثمار في إحدى أكبر منح التعليم في الخارج، مما جعل الدولة واحدة من أهم اللاعبين في مجال البحث العلمي في الشرق الأوسط.42

ركيزة النظام الاقتصادي والمؤسسي: بلغ مؤشر النظام الاقتصادي والمؤسسي هو 60. في الخطة التنموية الثامنة، واعتمدت حكومة المملكة العربية السعودية خطة وطنية لتكنولوجيا المعلومات بهدف إقامة اقتصاد معرفي في مدن الدولة ودعم إنتاجها وقدرتها التنافسية. واستمرت جهودها في الخطة التنموية التاسعة نحو اقتصاد المعرفة من خلال التركيز على تطوير الموارد البشرية. كما دعم النظام بالمملكة ذلك بجمع وكالة سياسية مشتركة وتنموية اقتصادية للإصلاحات التاريخية في المملكة العربية السعودية من خلال إنشاء حوار وطني ولجان حقوق الإنسان ومكافحة الفساد والإصلاحات الاجتماعية والتعليم والأنظمة السياسية، وكل هذه الإصلاحات تؤكد على المزيد من التفاني نحو الاتجاهات الليبرالية.43

تعتبر الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (سدايا) التي تأسست في أغسطس 2019 واحدة من النماذج البارزة لجهود التحول في المملكة. تم إطلاقها بهدف قيادة جهود التحول الرقمي والتقدم التقني في المملكة. نظمت (سدايا) فعالية تحت شعار "البيانات هي نفط القرن الحادي والعشرين". وبحسب تقديراتها ستسهم

41 Alsodais, S. (2013). Science, **technology & innovation in Saudi Arabia**. WIPO, 23-25.

42 **Nature Index**. (2018). Saudi Arabia. Retrieved 12 20, 2018, from https://www.natureindex.com/.

43 Reema Ghazi Alajmi, Benchmarking process of the knowledge economy, **Optic**, 2019 P: 211.

تقنيات الذكاء الاصطناعي بنسبة 12.4٪ من الناتج المحلي الإجمالي للمملكة العربية السعودية بحلول عام 2030. كما أقامت الهيئة أيضًا بنك بيانات وطني لدمج حوالي 30٪ من الأصول الرقمية الحكومية، مما يساهم في تعزيز مستويات الإنتاجية ودعم عمليات القطاع العام. ومن خلال تنفيذ استراتيجية الذكاء الاصطناعي والتقدم التقني، استطاعت (سدايا) تحديد الوسائل التي تمكن الحكومة من تحقيق إيرادات إضافية بقيمة 10 مليارات دولار.[44]

4- التنمية المستدامة بالمملكة العربية السعودية

4-1 مؤشرات التنمية المستدامة بالمملكة العربية السعودية

يمكن التعرف على وضع التنمية المستدامة في المملكة العربية السعودية وتطورها، من خلال استعراض بعض مؤشرات قياس التنمية المستدامة لمتابعة تحقيق أهداف التنمية المستدامة بها سواء كانت مؤشرات اقتصادية، أو اجتماعية، أو بيئية، أو مؤسسية.

المؤشرات الاقتصادية:

تعكس هذه المؤشرات مدى قدرة الدولة على بناء قاعدة قوية لتحقيق أهداف التنمية المستدامة. ويستعرض الجدول (2) بعض المؤشرات الاقتصادية بالمملكة العربية السعودية خلال الفترة (2000 – 2020)، ويلاحظ من البيانات المتاحة بالجدول أن مؤشر نصيب الفرد من الناتج الإجمالي والذي يعتبر من أهم المؤشرات التي تعكس معدلات النمو الاقتصادي للدولة، ارتفع بشكل ملحوظ خلال هذه الفترة، مما يشير إلى زيادة الانفاق ورفاهية الفرد ويعزز الدخل الشخصي. كما اتسم مؤشر نسبة الاستثمار الثابت بالتقلب خلال الفترة، حيث إنه شهد ارتفاعا في الفترة من 2000 حتى 2005، إلا أنه تراجع وتقلص بعد هذه الذروة التي اتضحت في

[44] **الهيئة العامة للإحصاء بالمملكة العربية السعودية**، تقرير "مؤشرات تحقيق أهداف التنمية المستدامة 2020"، 2020.

منتصف العقد الأول من القرن الواحد والعشرين. أما عن مؤشر نسبة صادرات السلع والخدمات، ظهر أنه حقق زيادة تدريجية في هذه النسبة خلال الفترة، مما يشير إلى فرص أوسع للعمل وتنويع الاقتصاد وزيادة الفرص التجارية. وفى الوقت نفسه تتضح هذه الزيادة أيضا في مؤشر نسبة واردات السلع والخدمات، وقد يرجع ذلك إلى زيادة الاستهلاك أو تنشيط التبادل التجاري مع الدول الأخرى. إلا أن نسبة الادخار من إجمالي الناتج المحلى تُظهر انخفاضها في السنوات الأخيرة، مما يشير إلى انخفاض القدرة على توفير الأموال للاستثمار، ويمكن أن يكون تدني الادخار نتيجة زيادة الاستهلاك أو انخفاض معدلات الادخار الشخصي. بوجه عام يبدو أن هناك تغييرات اقتصادية مهمة خلال هذه الفترة، حيث تُظهر هذه البيانات نمواً اقتصادياً إيجابياً على مر الفترة المحددة، مع تحسن في مجموعة من المؤشرات مثل تحسن الدخل الفردي وزيادة في الصادرات. ومع ذلك، يجب مراقبة عوامل مثل الادخار والاستثمار لضمان استدامة هذا النمو، والعمل على زيادة التخصيصات الاستثمارية في مختلف القطاعات الاقتصادية من أجل المنافسة في الأسواق العالمية.

جدول (2) بعض المؤشرات الاقتصادية بالمملكة العربية السعودية في الفترة (2000-2020)

المؤشرات الاقتصادية / السنوات	نصيب الفرد من الناتج الإجمالي (بالأسعار الجارية للدولار)	الاستثمار الثابت (% من إجمالي الناتج المحلى)	صادرات السلع والخدمات (% من إجمالي الناتج المحلى)	واردات السلع والخدمات (% من إجمالي الناتج المحلى)	إجمالي الادخار (% من إجمالي الناتج المحلى)
2000	8795.3	17	43.4	24.8	30
2001	8337.3	18	39.6	23.9	28
2002	8381	18	40.9	23.6	29
2003	9321.8	18	45.9	24	35

42	24.1	51	19	10935	**2004**
49	24.9	57.1	19	13462.8	**2005**
49	30.1	59.8	20	14848.60	**2006**
49	34.9	59.9	24	15756.20	**2007**
53	34	62.1	23	18944.90	**2008**
37	37.8	47.1	26	15064.60	**2009**
44	33	49.6	24	17958.90	**2010**
51	29.3	55.6	22	22441.60	**2011**
49	29	53.8	22	24069.20	**2012**
45	30.5	51.4	23	23945.50	**2013**
39	33.3	46.2	25	23862.80	**2014**
26	36.9	32.6	29	20442.40	**2015**
27	29.7	30.2	26	19930.40	**2016**
30	28.2	33.6	24	20910.50	**2017**
35	24.8	37.2	21	24175.60	**2018**
33	26.1	43.1	22	23405.70	**2019**
25	24.8	24.9	24	20398.10	**2020**

المصدر: بيانات البنك الدولي في سنوات فترة الدراسة، www.worldbank.org.

المؤشرات الاجتماعية:

تعكس هذه المؤشرات مدى قدرة الدولة على استيعاب ومواكبة المتغيرات المستجدة لتحقيق أهداف التنمية المستدامة. ويستعرض الجدول (3) بعض المؤشرات الاجتماعية بالمملكة العربية السعودية خلال الفترة (2000 – 2020)، ويلاحظ من البيانات المتاحة بالجدول أن المملكة شهدت تقلبات في معدل البطالة خلال هذه الفترة، حيث انخفضت إلى أدنى مستوى لها في عامي 2000 و2001، ثم شهدت ارتفاعا ثم استقرارا في الفترة اللاحقة، ويمكن تفسير ارتفاع معدل البطالة في عام 2020 بسبب التأثيرات الاقتصادية لجائحة كوفيد-19. كما سجلت المملكة نموا سكانيا معتدلا على مدار الفترة، وهذا يشير إلى استدامة النمو السكاني. كما زادت نسبة الانفاق على التعليم بشكل ملحوظ، وهو عامل إيجابي يشير إلى التزام الحكومة بتعزيز التعليم والاستثمار فيه والعمل على تحسين جودته. وقد شهد

الالتحاق بالمدارس (ابتدائي وثانوي وتعليم عالي) زيادة طوال الفترة، مما يشير إلى الجهد المبذول في تحسين الوصول إلى التعليم وجعله متاحا لأكبر عدد ممكن من السكان وزيادة الوعي بأهمية التعليم. كما زادت نسبة السكان في المناطق الحضرية بشكل مستمر على مر السنوات، وهذا يعكس عمليات الهجرة نحو المدن وزيادة التعمير الحضري. يمكن تفسير هذه الاتجاهات على أساس الجهود الحكومية في تعزيز التعليم وانتشار وزيادة اعداد المؤسسات التعليمية، مع زيادة اعداد دورات الحاسوب وتنمية القدرات البشرية المعرفية، ومن ثم التوجه لبناء نظم تعليم تلبى احتياجات الأجيال الجديدة وتواكب التطور العالمي. وتعزيز البنية التحتية الحضرية، مع أهمية مراقبة معدل البطالة وأسباب ارتفاعه، ووضع الاستراتيجيات اللازمة للتقليل منه.

جدول (3) بعض المؤشرات الاجتماعية بالمملكة العربية السعودية في الفترة (2000-2020)

المؤشرات الاجتماعية / السنوات	معدل البطالة (% من إجمالي القوة العاملة)	معدل النمو السكاني (%سنويا)	الانفاق العام على التعليم (%إجمالي الناتج المحلى)	الالتحاق بالمدارس الابتدائي (%من الإجمالي)	الالتحاق بالمدارس الثانوي (%من الإجمالي)	الالتحاق بالمدارس التعليم العالي (%من الإجمالي)	نسبة السكان في المناطق الحضرية (% من إجمالي عدد السكان)
2000	4.6	2.5	5.9	-	-	22	80
2001	4.6	2.5	7.7	-	-	24	80
2002	5.3	2.4	7.6	-	-	23	80
2003	5.6	2.3	7.1	-	-	27	81
2004	5.8	2.2	6.3	-	-	29	81
2005	6	3.1	5.4	96	87	30	81
2006	6.3	4	5.9	-	-	30	81
2007	5.7	3.9	-	100	91	30	81

82	31	-	103	5.1	3.9	5.1	**2008**
82	32	95	105	-	3.7	5.4	**2009**
82	37	-	107	-	3.2	5.5	**2010**
82	40	-	107	-	2.5	5.8	**2011**
83	47	-	10	-	2.2	5.5	**2012**
83	52	-	116	-	2.1	5.6	**2013**
83	58	-	19	-	2	5.7	**2014**
83	61	116	110	-	1.9	5.6	**2015**
83	67	112	105	8.5	2	5.6	**2016**
84	70	108	99	8	2.3	5.9	**2017**
84	68	110	100	7.1	2.4	6	**2018**
84	71	112	101	6.8	2.3	5.6	**2019**
84	71	113	100	7.8	0.5	7.5	**2020**

المصدر: بيانات البنك الدولي في سنوات فترة الدراسة، www.worldbank.org.

المؤشرات البيئية:

تعكس هذه المؤشرات مدى قدرة الدولة على تهيئة البيئة الملائمة والداعمة لأهداف التنمية المستدامة. ويستعرض الجدول (4) بعض المؤشرات البيئية بالمملكة العربية السعودية خلال الفترة (2000 – 2020)، ويلاحظ من البيانات المتاحة بالجدول أن نسبة الأراضي الزراعية في المملكة تبقى مستقرة عند ما يقرب من 80٪ من مساحة الأراضي، وهذا يشير إلى استمرار الاعتماد على الزراعة كجزء مهم من اقتصاد المملكة. كما أن نسبة الغابات تبقى منخفضة وثابتة عند 0.5٪ من مساحة الأراضي، ويمكن أن تسهم جهود زراعة الأشجار في زيادة هذا المؤشر. أما عن مؤشر إجمالي المسحوبات السنوية من المياه العذبة فإن الاستهلاك المائي يزداد تدريجيا على مر السنوات، وهو ما يمكن أن يشير إلى ضرورة إدارة المياه بفعالية وزيادة الوعي بأهمية المحافظة على المياه. وجدير بالذكر أن انبعاثات ثاني أكسيد الكربون تظل مستقرة بشكل عام لكل فرد على مدار السنوات، وتعكس معدلات أقل بكثير من المتوسط العالمي. ويخلص من هذه المؤشرات استدامة القطاع الزراعي في المملكة، مع وجود بعض التحديات فيما يتعلق بإدارة المياه

والمحافظة على البيئة، كما تحتاج المملكة إلى بذل جهود إضافية لزيادة نسبة الغابات.

جدول (4) بعض المؤشرات البيئية بالمملكة العربية السعودية في الفترة (2000-2020)

المؤشرات البيئية / السنوات	الأراضي الزراعية (% من مساحة الأراضي)	مساحة الغابات (% من مساحة الأراضي)	إجمالي المسحوبات السنوية من المياه العذبة (% من الموارد الداخلية)	انبعاثات ثاني أكسيد الكربون (متوسط نصيب الفرد بالطن المتري)
2000	80.8	0.5	820	11.6
2001	80.8	0.5	833	11.5
2002	80.8	0.5	848	12
2003	80.8	0.5	858	12.3
2004	80.8	0.5	870	12.7
2005	80.8	0.5	895	12.9
2006	80.8	0.5	943	13.2
2007	80.8	0.5	936	13.4
2008	80.7	0.5	929	14.2
2009	80.7	0.5	922	14.3
2010	80.7	0.5	915	15.2
2011	80.7	0.5	907	15.4
2012	80.6	0.5	900	16
2013	80.6	0.5	894	16
2014	80.7	0.5	895	16.8
2015	80.8	0.5	949	17.3
2016	80.8	0.5	930	16.8
2017	80.8	0.5	956	16.1
2018	80.8	0.5	974	15.1
2019	80.8	0.5	974	14.7
2020	80.8	0.5	974	14.3

المصدر: بيانات البنك الدولي في سنوات فترة الدراسة، www.worldbank.org.

المؤشرات المؤسسية:

تعكس هذه المؤشرات مدى قدرة الدولة على توفير البنية التحتية اللازمة لتحقيق أهداف التنمية المستدامة. ويستعرض الجدول (5) بعض المؤشرات المؤسسية بالمملكة العربية السعودية خلال الفترة (2000 – 2020)، ويلاحظ من البيانات المتاحة بالجدول أن في بداية الألفية، لم تكن هناك إحصائيات متاحة بخصوص مستخدمي الإنترنت. ومع ذلك، يمكننا ملاحظة زيادة كبيرة في أعداد المستخدمين على مدى السنوات الأخيرة، وخاصةً بعد عام 2010. يشير هذا إلى تقدم سريع في مجال التكنولوجيا وزيادة وصول السكان إلى الإنترنت. كما يتضح أن معدل استخدام الهواتف الثابتة بقي ثابتاً عند مستوى منخفض على مر السنوات، ويشير ذلك إلى تحول كبير نحو استخدام الهواتف المحمولة وانخراط الناس مباشرة في استخدام تكنولوجيا الاتصالات. حيث يشهد انتشار هواتف الجوال نموًا كبيرًا على مدار الفترة مع تزايد عدد المشتركين بالمملكة، مما يدل على أن تقدم الهواتف الذكية وتوافر شبكات الجيل الثالث والرابع والخدمات ذات الصلة قد ساهمت في هذا النمو. كما يتزايد عدد طلبات تسجيل براءات الاختراع بشكل كبير، مما يشير إلى نمو الابتكار والبحث والتطوير، ويعكس الالتزام بتطوير التكنولوجيا وتحقيق التقدم في مجموعة متنوعة من المجالات. وبالنظر الى الانفاق على البحث والتطوير نجد أنه يزداد بشكل ملحوظ، مما يشير إلى التزام المملكة بتعزيز البحث والتطوير. ويتضح من هذه المؤشرات أنها تعكس تطوراً سريعاً في مجال التكنولوجيا والابتكار في السعودية، مما يمهد الطريق لاقتصاد أكثر تنوعًا وتطوراً.

جدول (5) بعض المؤشرات المؤسسية بالمملكة العربية السعودية في الفترة (2000-2020)

المؤشرات المؤسسية / السنوات	مستخدمي الانترنت (لكل مليون شخص)	مستخدمي الهواتف الثابتة (لكل 100 شخص)	مستخدمي الهاتف الجوال (لكل 100 شخص)	طلبات تسجيل براءات الاختراع للمقيمين	الانفاق على البحث والتطوير (% من الناتج المحلى الإجمالي)
2000	-	14	6	76	-
2001	-	15	11	46	-
2002	-	15	22	61	-
2003	-	15	31	56	0.06
2004	-	16	39	81	0.05
2005	-	16	58	119	0.04
2006	-	16	78	119	0.04
2007	-	15	108	128	0.05
2008	-	15	131	-	0.05
2009	-	15	158	-	0.07
2010	12	14	175	288	0.88
2011	19	15	179	347	0.90
2012	38	16	172	-	0.88
2013	49	16	169	491	0.82
2014	68	-	164	652	-
2015	87	11	161	715	-
2016	103	13	143	1070	-
2017	161	14	118	909	-
2018	155	15	118	1078	-
2019	175	15	115	1188	-
2020	222	16	120	1294	0.52

المصدر: بيانات البنك الدولي في سنوات فترة الدراسة، www.worldbank.org.

2-4 اسهامات المملكة العربية السعودية في مجالات التنمية المستدامة

منظومة التنمية المستدامة تقوم على نهج شامل وتعاوني لإيجاد الحلول البيئية والاقتصادية والاجتماعية الرائدة. هذا النظام يعمل على تعزيز الحلول المستدامة في مجال البيئة والنهج الاجتماعي. وتهدف أيضاً إلى تعزيز حقوق الإنسان والمجتمع

وضمان المشاركة الكاملة والمساواة، بالإضافة إلى دعم السلام والتنمية المستدامة، ويظهر ذلك جليا في أهداف التنمية المستدامة التي تم ذكرها سابقا. وبالنظر إلى اسهامات المملكة العربية السعودية في تحقيق أهداف التنمية المستدامة، يتضح ما يلي: [45]

- التنمية المستدامة تمثل هدفًا أساسيًا للمملكة العربية السعودية، وتتجلى أهميتها في الاستراتيجيات الطويلة الأمد المتبعة. والتي بدأ تطبيقها في خطط التنمية الخمسية اعتبارًا من عام 1970. وتهدف هذه الخطط إلى تمكين المواطنين وتحسين مستوى معيشتهم، بالتركيز على تحقيق أهداف التنمية المستدامة وتوسيع نطاق التنمية في كافة القطاعات الاقتصادية والاجتماعية في جميع المناطق.
- المملكة ملتزمة بأهداف التنمية المستدامة منذ بدايتها وشاركت بفعالية في مشاورات تشكيل هذه الأهداف، وملتزمة بتحقيقها منذ اعتمادها في سبتمبر 2015. وقد جددت التزامها بتحقيق هذه الأهداف في المنتديات الإقليمية والدولية المختلفة.
- تتمثل واحدة من الجهود الرئيسية في مواءمة مؤشرات أداء الجهات الحكومية ذات الصلة مع أهداف التنمية المستدامة، بهدف إيجاد مؤشرات تتيح قياس التقدم على مختلف المستويات، بما في ذلك رؤية المملكة 2030 وبرامجها التنفيذية.
- تتكامل استراتيجيات المملكة في مختلف القطاعات مع أهداف التنمية المستدامة. على سبيل المثال، قامت وزارة البيئة والمياه والزراعة بإصدار استراتيجيات تتوافق مع أهداف التنمية المستدامة وتأخذ في اعتبارها الأبعاد الاجتماعية والاقتصادية والبيئية.

[45] **مبادرة خادم الحرمين الشريفين**، مشروع سلام للتواصل الحضاري، "اسهامات المملكة في مجالات التنمية المستدامة"، سلسلة المواد التثقيفية للبرامج.

- يمثل الشباب قوة محورية في مواكبة التطور. حيث إنهم جيل متعلم، يمتاز بمعدلات عالية من الالتحاق بالتعليم وانخفاض معدلات الأمية. لا يقتصرون على سوق العمل فقط، بل هم أيضًا فئة مستعدة لاستيعاب التغيرات والمبتكرة، وهم قوى مؤثرة في المجتمع.
- في سياق تطوير رؤية المملكة 2030، تعتبر الشباب جزءًا أساسيًا. تحتضن الرؤية العديد من البرامج والمبادرات المخصصة لهم، بما في ذلك مبادرات هيئة الأمر بالمعروف والنهي عن المنكر لدعم الشباب والمبدعين في تسويق أفكارهم ومنتجاتهم.
- تعمل المملكة أيضًا على تعزيز المناطق التي تدعم ريادة الأعمال والتنمية الابتكارية، بتطوير حاضنات الأعمال ومؤسسات التدريب وصناديق رأس المال مخصصة لمساعدة الشباب الرياديين في تطوير مهاراتهم وابتكاراتهم.
- تهدف رؤية 2030 أيضًا إلى تعزيز القدرات الشبابية، سواء من ناحية القيادة، العلم، أو التطوير البدني، بهدف الإسهام في خطط التنمية وتحقيق التقدم.

5- قياس أثر اقتصاد المعرفة في تحقيق التنمية المستدامة بالمملكة

5-1 وصف النموذج

تتمثل متغيرات البحث في **المتغيرات المستقلة** المعبرة عن اقتصاد المعرفة وتتضمن، الانفاق على التعليم (Education)[46]، الانفاق على البحث العلمي (Search)[47]، بالإضافة إلى نسبة الالتحاق بالمرحلة الثانوية % من الإجمالي

[46] **الإنفاق العام على التعليم كنسبة من إجمالي بنود الإنفاق الحكومي** هو إجمالي الإنفاق العام (الجاري والرأسمالي) على التعليم، معبرا عنه كنسبة مئوية من إجمالي الناتج المحلي في أي عام. ويشمل الإنفاق العام على التعليم بنود الإنفاق الحكومي على مؤسسات التعليم (الحكومية والخاصة)، وإدارة التعليم بالإضافة إلى التحويلات/الإعانات المالية المقدمة للكيانات الخاصة (الطلاب/ الأسر المعيشية، والكيانات الخاصة الأخرى).

[47] **النفقات المتعلقة بالبحث والتطوير** هي النفقات الجارية والرأسمالية (بالقطاعين العام والخاص) على الأعمال الإبداعية التي تتم بطريقة منهجية لغرض الارتقاء بالمعارف، بما في ذلك المعارف الإنسانية والثقافية والمجتمعية، واستخدام المعرفة في تطبيقات جديدة. ويغطي البحث والتطوير البحوث الأساسية والتطبيقية وعمليات التطوير التجريبية.

(Student)[48]، وعدد مستخدمو خدمة الانترنت لكل مليون شخص (Net)[49]، وعدد المشتركين بخدمة الهاتف المحمول لكل 100 نسمة (Mobil)[50]، والصادرات التكنولوجية المتطورة (Export)[51]. **والمتغيرات التابعة** تتمثل في مؤشرات قياس التنمية المستدامة، وتتضمن 3 مؤشرات فرعية تعبر عن الأبعاد الاقتصادية والاجتماعية والبيئية للتنمية المستدامة، وهي متوسط نصيب الفرد من الناتج المحلى الإجمالي (capita production)52، ومتوسط نصيب الفرد من الانبعاثات الكربونية (capita CO2)[53]، والعمر المتوقع عند الميلاد (Age expectancy)[54].

يهدف البحث لقياس أثر اقتصاد المعرفة على التنمية المستدامة في المملكة العربية السعودية، خلال الفترة (2000–2022)، وذلك وفقا للبيانات المتاحة. وقد تم الاستناد إلى عدة اختبارات لتحديد درجة تكامل المتغيرات وتحديد مدى استقراريه السلاسل الزمنية، مثل (اختبار ديكي- فولر البسيط)، و(اختبار ديكي- فولر الموسع)، و(اختبارات جذر الوحدة unit root tests). كما اعتمد البحث على البرنامج الإحصائي EViews لاختبار علاقة الانحدار بين المتغيرات وقياس أثر

[48] **نسبة الالتحاق بمرحلة التعليم الثانوي**. هو إجمالي الطلاب الملتحقين بالتعليم الثانوي، بصرف النظر عن السن، معبرا عنه كنسبة مئوية من السكان في السن الرسمي للالتحاق بالثانوية. ويمكن أن تتجاوز نسبة الالتحاق الإجمالي 100% بسبب قيد الأطفال الذين تخطوا العمر المدرسي المقرر و/أو الذين لم يبلغوا العمر المدرسي المقرر.

[49] **عدد مستخدمو خدمة الانترنت** لكل مليون شخص متضمنة الخوادم المؤمنة هي الخوادم التي تستخدم تكنولوجيا تشفير في عمليات الإنترنت.

[50] **اشتراكات الهاتف المحمول** هي اشتراكات في خدمة الهاتف المحمول العامة التي توفر الوصول إلى شبكة PSTN باستخدام التكنولوجيا الخلوية. يتضمن المؤشر عدد اشتراكات الدفع الآجل، وعدد حسابات الدفع المسبق النشطة. ينطبق المؤشر على جميع اشتراكات الهواتف المحمولة التي توفر الاتصالات الصوتية. وهو لا يشمل الاشتراكات عبر بطاقات البيانات أو أجهزة مودم USB، والاشتراكات في خدمات البيانات المتنقلة العامة، وأجهزة الراديو المتنقلة ذات القنوات الخاصة، ونقطة الاتصال عن بعد، والترحيل الراديوي، وخدمات القياس عن بعد.

[51] **صادرات التكنولوجيا المتقدمة** هي منتجات ذات كثافة عالية من حيث التطوير والبحوث مثل مجال الفضاء الجوي، وأجهزة الحاسوب، والمنتجات الصيدلانية، والأدوات العلمية، والأجهزة الكهربائية. والبيانات معبر عنها بالقيمة الحالية للدولار الأمريكي.

[52] **نصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلي** هو حاصل قسمة إجمالي الناتج المحلي على عدد السكان في منتصف العام. وإجمالي الناتج المحلي هو عبارة عن مجموع إجمالي القيمة المضافة من جانب جميع المنتجين المقيمين في الاقتصاد بالإضافة إلى أي ضرائب على المنتجات وناقص أي إعانات غير مشمولة في قيمة المنتجات. ويتم حسابه بدون اقتطاع قيمة إهلاك الأصول المصنعة أو إجراء أي خصوم بسبب نضوب وتدهور الموارد الطبيعية. والبيانات معبر عنها بالقيمة الحالية للدولار الأمريكي.

[53] **متوسط نصيب الفرد من الانبعاثات الكربونية** (بالطن المتري). تصدر انبعاثات ثاني أكسيد الكربون أساسا من حرق الوقود الأحفوري وصناعة الأسمنت. وهي تشمل انبعاثات ثاني أكسيد الكربون التي تنطلق أثناء استهلاك أصناف الوقود الصلبة والسائلة والغازية وحرق الغاز.

[54] **العمر المتوقع عند الميلاد** (بالسنوات) يشير متوسط العمر المتوقع عند الميلاد إلى عدد السنوات التي سيعيشها الطفل المولود إذا ظلت أنماط الوفيات السائدة في وقت ميلاده على ما هي عليه طيلة حياته.

المتغيرات المستقلة على المتغيرات التابعة. وقد تم جمع بيانات متغيرات النموذج من البيانات المتاحة بالبنك الدولي، خلال فترة الدراسة (2000–2022)، وأخذ اللوغاريتم للمتغيرات لاختلاف وحدات قياس كل منها.

2–5 نتائج التحليل

بعد اجراء اختبارات تحديد درجة تكامل المتغيرات ومدى استقرار بيانات السلسلة الزمنية للمتغيرات، اتضحت استقراريه السلسلة الزمنية وتكامل المتغيرات مما يؤهل لإجراء اختبارات الانحدار. ويظهر من نتائج الجدول التالي أن كل بيانات المتغيرات تتبع التوزيع الطبيعي.

name	Export	Student	Net	Mobil	Education	Search	Age	CO2	CP
Jarque-Bera	1.95	1.23	1.69	0.93	10.85	0.17	0.95	2.33	2.40
Prob	0.38	0.54	0.43	0.63	0.00	0.92	0.62	0.31	0.30

❖ بقياس المتغيرات المستقلة على متغير العمر المتوقع عند الميلاد (Age expectancy) في صورته اللوغاريتمية، تبين من الجدول التالي ما يلي:

- بلغت قيمة معامل التحديد R2 (0.721)، ويدل ذلك على أن المتغيرات المستقلة تفسر ما نسبته 72 % من التغير في المتغير التابع، بينما ترجع النسبة الباقية وهي 28 % إلى عوامل أخرى يفسرها الخطأ العشوائي في النموذج.
- ثبوت معنوية علاقة الانحدار ككل وفقا لاختبار Fc (6.9).
- طبقا لاختبارTc ثبت عدم معنوية تأثير المتغيرات عند مستوى معنوية 5%.

Dependent Variable: AGE

Method: Least Squares

Sample: 2000 2022

Included observations: twenty-three

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.591939	0.133324	11.94035	0.0000
EDUCATION	-0.001930	0.018024	-0.107094	0.9160
EXPORT	0.029202	0.016984	1.719417	0.1048

MOBIL	0.008007	0.005945	1.346953	0.1968
NET	0.002808	0.007984	0.351659	0.7297
SEARCH	-0.000712	0.003673	-0.193850	0.8487
STUDENT	0.012393	0.014417	0.859591	0.4027

R-squared	0.721828	Mean dependent var	1.877108
Adjusted R-squared	0.617513	S.D. dependent var	0.009333
S.E. of regression	0.005772	Akaike info criterion	-7.225720
Sum squared resid	0.000533	Schwarz criterion	-6.880135
Log likelihood	90.09579	Hannan-Quinn criter.	-7.138807
F-statistic	6.919715	Durbin-Watson stat	1.721873
Prob(F-statistic)	0.000915		

❖ بقياس المتغيرات المستقلة على متغير نصيب الفرد من الانبعاثات الكربونية (CO_2) في صورته اللوغاريتمية، تبين من الجدول التالي ما يلي:

- بلغت قيمة معامل التحديد R2 (0.885)، ويدل ذلك على أن المتغيرات المستقلة تفسر ما نسبته 88.5 % من التغير في المتغير التابع، بينما ترجع النسبة الباقية وهي 11.5 % إلى عوامل أخرى يفسرها الخطأ العشوائي في النموذج.
- ثبوت معنوية علاقة الانحدار ككل وفقا لاختبار Fc (20.68).
- طبقا لاختبارTc أظهرت معنوية تأثير صادرات التكنولوجيا المتقدمة (Export) واشتراكات الهاتف المحمول (Mobil) عند مستوى معنوية 5 %

Dependent Variable: CO2
Method: Least Squares
Sample: 2000 2022
Included observations: twenty-three

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-1.256637	0.489099	-2.569290	0.0206
EDUCATION	-0.045165	0.066119	-0.683080	0.5043
EXPORT	0.286982	0.062304	4.606136	0.0003
MOBIL	0.053721	0.021808	2.463324	0.0255
NET	-0.003205	0.029290	-0.109432	0.9142
SEARCH	-0.008905	0.013475	-0.660866	0.5181
STUDENT	-0.025293	0.052888	-0.478226	0.6390

R-squared	0.885803	Mean dependent var	1.151072
Adjusted R-squared	0.842980	S.D. dependent var	0.053439
S.E. of regression	0.021175	Akaike info criterion	-4.626160
Sum squared resid	0.007174	Schwarz criterion	-4.280575
Log likelihood	60.20084	Hannan-Quinn criter.	-4.539246
F-statistic	20.68487	Durbin-Watson stat	1.628148
Prob(F-statistic)	0.000001		

❖ بقياس المتغيرات المستقلة على متغير نصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلي (CP) في صورته اللوغاريتمية، تبين من الجدول التالي ما يلي:

- بلغت قيمة معامل التحديد R2 (0.884)، ويدل ذلك على أن المتغيرات المستقلة تفسر ما نسبته 88.4 % من التغير في المتغير التابع، بينما ترجع النسبة الباقية وهي 11.6 % إلى عوامل أخرى يفسرها الخطأ العشوائي في النموذج.
- ثبوت معنوية علاقة الانحدار ككل وفقا لاختبار Fc (20.33).
- طبقا لاختبارTc أظهرت معنوية تأثير الانفاق على البحث والتطوير (Search) واشتراكات الهاتف المحمول (Mobil) ومستخدمو الإنترنت (Net) عند مستوى معنوية 5 %.

Dependent Variable: CP
Method: Least Squares
Sample: 2000 2022
Included observations: twenty-three

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	4.353831	1.565146	2.781741	0.0133
EDUCATION	-0.340094	0.211586	-1.607355	0.1275
EXPORT	-0.091428	0.199377	-0.458568	0.6527
MOBIL	0.294956	0.069788	4.226440	0.0006
NET	0.247342	0.093731	2.638857	0.0179
SEARCH	0.095883	0.043122	2.223534	0.0409
STUDENT	-0.023835	0.169246	-0.140828	0.8898

R-squared	0.884063	Mean dependent var	4.232763
Adjusted R-squared	0.840587	S.D. dependent var	0.169718
S.E. of regression	0.067763	Akaike info criterion	-2.299821
Sum squared resid	0.073468	Schwarz criterion	-1.954236

Log likelihood	33.44794	Hannan-Quinn criter.	-2.212907
F-statistic	20.33440	Durbin-Watson stat	1.601365
Prob(F-statistic)	0.000001		

يتضح من النتائج السابقة من الناحية الإحصائية وجود تأثير معنوي لمؤشرات اقتصاد المعرفة على التنمية المستدامة في المملكة العربية السعودية على كل من البعد التنموي والبعد الاجتماعي والصحي، حيث تؤدى زيادة المعرفة وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات إلى زيادة التنمية الاقتصادية والبشرية، وتحسن الصحة العامة والعمر المتوقع عند الميلاد، أما من الناحية الاقتصادية جاءت بعض النتائج غير متوافقة مع النظرية الاقتصادية فيما يتعلق بإشارة معامل الانحدار للمؤشرات المعبرة عن اقتصاد المعرفة، ويرجع ذلك إلى انخفاض قيمة مؤشرات اقتصاد المعرفة عند ترجيحها بعدد السكان، ومن ثم هناك ضرورة للتوسع في التكنولوجيا والمعرفة بمعدلات أعلى لمواجهة الزيادة السكانية، أما بالنسبة لتأثير كل مؤشر من المؤشرات المعبرة عن اقتصاد المعرفة على المتغيرات التابعة، فلم يتحقق تأثير معنوي لمؤشرات اقتصاد المعرفة على التنمية المستدامة في بعدها الصحي حيث لم تحقق المعرفة والتكنولوجيا أثرا في زيادة العمر المتوقع عند الميلاد، ويبدو أن هناك متغيرات أخرى هي الأكثر تأثيرا على هذا المتغير، أما عن البعد البيئي فهناك بعض المتغيرات أظهرت معنويتها في التأثير على مؤشر نصيب الفرد من الانبعاثات الكربونية مثل صادرات التكنولوجيا المتقدمة وعدد الاشتراكات في الهاتف المحمول، إلا أن باقي المتغيرات المستقلة أظهرت عدم معنويتها في التأثير على هذا البعد حيث لم تحقق أثرا في انخفاض نصيب الفرد من الانبعاثات الكربونية، وعن البعد التنموي فيتضح أيضا التأثير المعنوي لكل من مؤشر مستخدمو الانترنت ومؤشر اشتراكات الهاتف المحمول ومؤشر الانفاق على البحث والتطوير على متغير نصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلى. الأمر الذي يدفع الدولة إلى الاستمرار في تعزيز ودعم اقتصاد المعرفة بها لمواصلة تحقيق أهداف التنمية المستدامة ودفع عجلة النمو.

6- الاستنتاجات والتوصيات

6-1 الاستنتاجات

- أن اقتصاد المعرفة يمكن أن يكون عاملاً رئيسيًا في تعزيز التنمية المستدامة في السعودية. من خلال تطوير المعرفة والتكنولوجيا والابتكار والذي يسهم بشكل كبير في تنويع الاقتصاد وزيادة القدرة التنافسية.
- هناك علاقة بين الاستثمار في التعليم والبحث والتطوير والنمو الاقتصادي. حيث يشير البحث إلى أن زيادة الاستثمار في هذه القطاعات يمكن أن تسهم في زيادة الإنتاجية وتعزيز النمو الاقتصادي.
- أظهر البحث أن الاستدامة البيئية هي جزء أساسي من التنمية المستدامة وأن اقتصاد المعرفة يمكن أن يلعب دورًا في تحقيق هذه الاستدامة من خلال تطبيق التكنولوجيا النظيفة وتحسين إدارة الموارد.
- يجب تحقيق التوازن بين تطوير القطاعات التقليدية والقطاعات الجديدة المتعلقة بالمعرفة. أي ضرورة دمج استراتيجيات اقتصاد المعرفة مع التطوير المستدام لقطاعات مثل النفط والغاز.

6-2 التوصيات

- زيادة الاستثمار في التعليم والبحث والتطوير: يجب على الحكومة السعودية زيادة التمويل المخصص للتعليم العالي والبحث العلمي لضمان تطوير القوى العاملة المعرفية وتعزيز الابتكار.
- تشجيع ريادة الأعمال والابتكار: ينبغي دعم وتشجيع الشركات الناشئة والمشاريع الصغيرة والمتوسطة التي تعمل في مجالات معرفية مثل التكنولوجيا والابتكار.
- تحسين بيئة الأعمال: يجب تبسيط الإجراءات الإدارية وزيادة الشفافية لتشجيع الاستثمار وتحسين بيئة الأعمال في السعودية.
- التركيز على التنمية المستدامة: يجب أن يكون لدى الحكومة استراتيجية مستدامة للحفاظ على الموارد البيئية وتقليل الأثر البيئي للإنتاج.
- تعزيز التعاون الدولي: يمكن الاستفادة من التعاون مع دول أخرى ومؤسسات دولية في تبادل المعرفة وتطوير التكنولوجيا.

- تحفيز الابتكار في القطاعات التقليدية: يمكن تحفيز الابتكار واستخدام التكنولوجيا في القطاعات التقليدية مثل الزراعة والصناعة لزيادة الإنتاجية والجودة.
- هذه التوصيات تمثل بعض الخطوات الرئيسية التي يمكن اتخاذها لتعزيز دور اقتصاد المعرفة في تحقيق التنمية المستدامة في السعودية. تنفيذ هذه السياسات والإجراءات بشكل فعال يمكن أن يساهم في تحقيق نجاح استراتيجية اقتصاد المعرفة في المملكة.

7- قائمة المراجع

7-1 المراجع باللغة العربية

- أحمد حسن السمان، **الصحافة والتنمية المستدامة: دراسات مستقبلية**، المكتبة الأكاديمية، القاهرة، 2011.
- احمد فايز احمد سيد، **مؤشرات الاقتصاد المعرفي في الجامعات المصرية الحكومية دراسة وصفية لتحقيق أهداف رؤية مصر 2030**، مجلة المركز العربي للبحوث والدراسات في علوم المكتبات والمعلومات، المجلد السادس، العدد الثاني عشر، يوليو 2019.
- احمد يحيى محمد على عبد الله، **دور الاقتصاد المعرفي في رفع كفاءة التنمية الاقتصادية دراسة تحليلية على الاقتصاد المصري**، مجلة الدراسات التجارية المعاصرة، كلية التجارة، جامعة كفر الشيخ، المجلد الثامن، العدد الرابع عشر، 2022.
- أماني صلاح محمود، **مؤشر اقتصاد المعرفة ودوره في قياس التنمية المستدامة في مصر**، مجلة مصر المعاصرة، عدد537، 2020.
- **الأمم المتحدة**، تحويل عالمنا: خطة التنمية المستدامة لعام 2030، سبتمبر 2015.
- برنامج الأمم المتحدة، **العمل من أجل البيئة**، دور الأمم المتحدة، مجلة صوت البيئة، العدد 1، 1991.
- سامر بابكر، اقتصاد المعرفة، سلسلة كتيبات تعريفية، العدد 13، **صندوق النقد العربي**، 2021.
- سميه عامر بوران، **إدارة المعرفة كمدخل للميزة التنافسية في المنظمات المعاصرة**، مركز الكتاب الأكاديمي، الجزائر، 2016.
- السيد فراج السعيد محمد، **دور التنمية البشرية في التنمية المستدامة في المملكة العربية السعودية**، المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، جامعة دمياط، 2021.
- عبد الرحمن الهاشمي، فائزة محمد العزاوي، **المنهج والاقتصاد المعرفي**، دار الميسرة للنشر والتوزيع، عمان، 2007.
- عبد الله حسون، مهدى صالح، اسراء خضير، **التنمية المستدامة المفهوم والعناصر والابعاد**، مجلة ديالى، كلية الإدارة والاقتصاد، العدد السابع والستون، 2015، ص342-343.
- عبد المسيح، التنمية المستدامة، المؤتمر العلمي التاسع عشر: التربية العلمية والتنمية المستدامة، **الجمعية المصرية للتربية العلمية**، القاهرة، 2017.

- عبد الناصر عباس، **نظم المعلومات الإدارية بالتركيز على وظائف المنظم**، دار غيداء للنشر والتوزيع، 2014.
- عصام بن الشيخ، **اقتصاد المعرفة وبناء دولة القانون**، جامعة قاصدي مرباح، الجزائر، 2015.
- **لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية والاجتماعية لغرب آسيا**، تعزيز قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لمواجهة تحديات اقتصاد المعرفة، 2011.
- ماهر أبو المعاطي، **الاتجاهات الحديثة في البحوث الكمية والبحوث الكيفية ودراسات الخدمة الاجتماعية**، الإسكندرية، المكتب الجامعي الحديث، 2014.
- **مبادرة خادم الحرمين الشريفين**، مشروع سلام للتواصل الحضاري، "اسهامات المملكة في مجالات التنمية المستدامة"، سلسلة المواد التثقيفية للبرامج.
- محمد جبار، حامد الحبراوي، **عمليات إدارة المعرفة وأثرها في مؤشرات الاقتصاد المعرفي: دراسة تحليلية للآراء عينة من المؤسسات الرقمية**، الغري للعلوم الاقتصادية والإدارية، جامعة الكوفة كلية الإدارة والاقتصاد، 2011.
- محمد جبار، طاهر الشمري، **دور اقتصاد المعرفة في تحقيق النمو الاقتصادي – مصر نموذجا**، مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والإدارية، جامعة الكوفة، 2010.
- محمد خوش، **اقتصاد المعرفة في النظام الدولي**، مجلة العلوم القانونية والسياسية، العدد7، 2013.
- محمد فتحي عبد الهادي، **اقتصاد المعرفة في الأدبيات العربية: دراسة تحليلية ودروس مستفادة**، المجلة العلمية للمكتبات والوثائق والمعلومات، المجلد1، العدد1، يناير 2019.
- مدحت أبو النصر، ياسمين مدحت محمد، **التنمية المستدامة (مفهومها – أبعادها – مؤشراتها)**، المجموعة العربية للتدريب والنشر، 2017.
- مرال توتيليان، **مؤشرات اقتصاد المعرفة وموقع المرأة من تطورها**، المعهد العربي للتدريب والبحوث الإحصائية، 2006.
- مصطفى ربحي عليان، **إدارة المعرفة**، الطبعة الأولى، دار صفاء للنشر والتوزيع، الأردن، 2008.
- مؤشر اقتصاد المعرفة العربي، **مؤسسة محمد بن راشد**، الامارات، 2015.
- نادية حمدي صالح، **الإدارة البيئية (المبادئ والممارسات)**، اكاديمية السادات، 2002.

- نادية، حمدي باشا، **دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تفعيل التنمية المستدامة – التجربة الفرنسية نموذجا**، مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية، 2014.
- نوزاد عبد الرحمن الهيتي، **التنمية المستدامة في المنطقة العربية الحالة الراهنة والتحديات المستقبلية**، مجلة الشئون لعربية، القاهرة، العدد125، 2006.
- هبه عبد المنعم، سفيان قعلول، **اقتصاد المعرفة ورقة إطارية**، دراسات اقتصادية، صندوق النقد العربي، العدد51.
- هند صبيح رحيم، نسرين ستار جبار، **اقتصاد المعرفة ودوره في تحقيق التنمية المستدامة**، المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية، المجلد الرابع، العدد15، 2020.
- **الهيئة العامة للإحصاء بالمملكة العربية السعودية**، تقرير "الاتصالات السعودي"، 2020.
- **الهيئة العامة للإحصاء بالمملكة العربية السعودية**، تقرير "مؤشرات تحقيق أهداف التنمية المستدامة 2020"، 2020.
- **وزارة الاقتصاد والتخطيط**، التحول إلى مجتمع المعرفة في المملكة العربية السعودية، الرياض، 2014.
- **وزارة التعليم العالي**، "واقع البحث العلمي والتطوير في المملكة العربية السعودية"، 2019.

7-2 المراجع باللغة الأجنبية

- Alsodais, S. (2013). Science, **technology & innovation in Saudi Arabia**. WIPO.
- **Asia-Pacific Economic Cooperation**. (2000). Towards Knowledge-Based Economies in Apec. Committees, Economic Committee (EC), 2018.
- Bashehab, O.S. & Buddhapriya, S. (2013). **Status of knowledge economy in the Kingdom of Saudi Arabia**. Journal of Social and Development Sciences, 4(6).
- Gallarotti, G.M. & Alfilali, I.Y. (2013). **Smart development: Saudi Arabia's quest for a knowledge economy**. Social Sciences.
- Global knowledge index, **UNDP.org**, 2020.
- Kauffman, (2007), "State New Economy Index".
- Knowledge economy index. **World bank.org**.
- Machlup, F, (1980), "**The knowledge: its creation, distribution, and economic significance**, Volume1: knowledge and knowledge production, Princeton University press.

- **Nature Index**. (2018). Saudi Arabia, 2018, from https://www.natureindex.com/.
- **Organization For Economic Co-Operation and Development**. (1996). The Knowledge-Based Economy. GENERAL DISTRIBUTION, Paris, 2018.
- Porat, Marc U and Rubin, Michael R. (1977). "**The Information economy**" (9 Volumes), office of telecommunication special publication, US department of commerce, Washington.
- Reema Ghazi Alajmi, **Benchmarking process of the knowledge economy pillars for sustainable development in Saudi Arabia**, Journal of Economic, Administrative and Legal Sciences Volume (3), Issue (11): 30 Nov 2019.
- **The International Bank for Reconstruction and Development** / The World Bank. (2007). Building Knowledge Economies: Advanced Strategies for Development.
- Todaro & Stephen C., Smith, **Economic Development**, 2006.
- **UN**, (2015), Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development, United Nations.
- **United Kingdom department of trade and industry**. (1999). Our Competitive Future: The UK competitiveness Indicators 1999, 2018.
- **United Nations Development Program**. (2004). UNDP knowledge management strategy framework 2014-2017. human development report, Russian federation, Moscow, 2018
- **World Bank**, the knowledge economy the KAM methodology and world bank operations,2010
- **www.worldbank.org**, 2022