

تحليل العلاقة بين الاقتصاد القائم علي المعرفة ورؤية التنمية المستدامة ٢٠٣٠

أميرة حسين محمد خليل

مدرس مساعد قسم الاقتصاد والتجارة الخارجية
كلية التجارة وادارة الاعمال جامعة حلوان

تحت اشراف

أ.م.د وفاء سعد ابراهيم

استاذ الاقتصاد والتجارة الخارجية المساعد
كلية التجارة وادارة الاعمال جامعة حلوان

ا.د جمال محمود عطية

استاذ الاقتصاد والتجارة الخارجية
رئيس قسم الاقتصاد والتجارة الخارجية الأسبق
كلية التجارة وادارة الاعمال - جامعة حلوان

الملخص:

شهد النصف الثاني من القرن العشرين تشكل حالة جديدة من الحضارة الإنسانية تميزت بتحقيق إنجازات مذهلة في الجوانب التقنية، والأساليب التكنولوجية، وسائل الاتصال، وطرق جمع البيانات والمعلومات، وابتكار أساليب متطورة للإنتاج، الا أن تلك التطورات التكنولوجية والتي اتسمت بسرعتها الشديدة قد اسهمت بشكل ما في تنامي مجموعة من المشاكل البيئية المصاحبة لهذه الحالة الجديدة من التقدم. وكنتيجة لتفاقم حدة المشاكل البيئية علي الساحة العالمية، وكذلك زيادة سرعة انتشار الابتكارات التكنولوجية والتقنية علي مستوي العالم كان لا بد من العثور على طريقة للاستفادة من تلك الصحة التكنولوجية دون التسبب في المزيد من الاهدار للموارد البيئية المحدودة أو حدوث تفاقم اكبر للمشاكل البيئية السائدة، لذا ظهر علي الساحة الدولية مصطلح التنمية المستدامة كمحاولة للتوفيق بين الاستفادة من مزايا الثورة التكنولوجية، والحفاظ على البيئة.

الكلمات المفتاحية: الاقتصاد القائم علي المعرفة - التنمية المستدامة- رؤية التنمية المستدامة ٢٠٣٠.

Abstract:

The second half of the twentieth century witnessed the formation of a new state of human civilization characterized by amazing achievements in the technical aspects, technological methods, means of communication, methods of collecting data and information, and the innovation of advanced methods of production, but these technological developments, which were characterized by their extreme speed, have contributed in some way to the growth of a set of environmental problems associated with this new state of progress. As a result of the exacerbation of environmental problems on the global stage, as well as the increasing speed of the spread of technological and technical innovations worldwide, it was necessary to find a way to take advantage of that technological awakening without causing more waste of limited environmental resources or a greater exacerbation of the prevailing environmental problems, so the term sustainable development appeared on the international scene as an attempt to reconcile taking advantage of the advantages of the technological revolution, and preserving the environment.

Keywords: knowledge-based economy – sustainable development – sustainable development vision 2030.

مقدمة:

ظهر مصطلح اقتصاد المعرفة بعد قيام الثورة التكنولوجية في القرن الماضي، والذي يعتمد بشكل اساسي في تكوينه علي كل من الابتكار والتكنولوجيا اللذان لهما دوراً هاماً في تحقيق مكاسب اقتصادية غير مسبوقه للدولة علي الساحة الاقتصادية العالمية. ومما لاشك فيه أن كل من الابتكار والتكنولوجيا عاملان مهمان لحل الكثير من المشاكل المجتمعية السائدة في كافة البلدان مثل محاولة التقليل من الفقر، توفير المزيد من فرص العمل مع قدرتهما على تعزيز سبل تحقيق العديد من اهداف التنمية المستدامة، كما ان كلاهما له دور هام في كل مراحل التنمية بلا استثناء وذلك بشرط وجود آلية تمكن الدول من توظيف سياسات التكنولوجيا والابتكار بطريقة تسمح بتحقيق الرفاهية والتنمية المستدامة، الأمر الذي يشكل قضية اساسية لكل البلدان (اللجنة المعنية بتسخير العلم والتكنولوجيا لأغراض التنمية (٢٠١٤)، ص ص ٢-٣).

أولاً: الدراسات السابقة:

١. دراسة (شحادة (٢٠٢١)): تناولت هذه الدراسة كيف أصبح اقتصاد المعرفة المحرك الأساسي للإنتاج والنمو الاقتصادي، وقام الدراسة بتحليل انعكاسات الاقتصاد المعرفي على التنمية المستدامة في مصر، وقد اعتمد الباحث في منهجيته علي المنهج الوصفي التحليلي والمنهج الكمي بإتباع الاسلوب القياسي، وقد تم اختبار بعض مؤشرات الاقتصاد المعرفي ممثلة في (تكنولوجيا المعلومات، البحث والتطوير، التعليم والبنية التحتية التكنولوجية)، لبيان أثرها على نصيب الفرد من الناتج انطلي الإجمالي كمقياس اقتصادي للتنمية المستدامة، وقد توصلت الدراسة إلى أن مؤشري البحث والتطوير، والبنية التحتية التكنولوجية لهما دلالة إحصائية، وأن مؤشري تكنولوجيا المعلومات، والتعليم ليس لهما معنوية إحصائية على التنمية المستدامة في مصر.
٢. دراسة (جبر (٢٠٢٠)): تهدف هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على التجربة الماليزية الناجحة في التحول إلى اقتصاد المعرفة من خلال تحويلها إلى مجتمع

رقمي ثم مجتمع معرفي، حتى الوصول إلى مجتمع يضيف إلى المعرفة، مما قادها لتحقيق نهضة اقتصادية ضخمة على مدى العقدين الماضيين رغم اعتبارها دولة نامية. تركز الدراسة على كيفية تحقيق ماليزيا لكل هذا النجاح وكيف نقلت التكنولوجيا من دول الجوار، خصوصًا اليابان، بالإضافة إلى اهتمامها غير المسبوق بتطوير الموارد البشرية، وخاصة من الناحيتين الأخلاقية والعلمية. تتبع الدراسة أيضًا خطط ماليزيا وخطواتها نحو هذا التحول الذي سمح لها بتحقيق نقطة انطلاق في التنمية والتنافس مع القوى الكبرى. يمكن للدول النامية الاستفادة من التجربة الماليزية الناجحة بمساعدة العلماء والخبراء الماليزيين لوضع خطط استراتيجية وتحديد آليات التنفيذ.

٣. دراسة (شاهين ٢٠١٧): تناولت هذه الدراسة أهداف التنمية المستدامة الـ ١٧ لخطة التنمية المستدامة لعام ٢٠٣٠، التي اعتمدها قادة العالم في سبتمبر ٢٠١٥. و التي من المفترض أن تعمل البلدان تحديد سياساتها الاقتصادية عينها هذه الأهداف الجديدة التي تنطبق عالميا على الجميع -علي حشد الجهود للقضاء على الفقر بجميع أشكاله ومكافحه عدم المساواة ومعالجة تغير المناخ. وعلى الرغم من أن أهداف التنمية المستدامة ليست ملزمة قانونا، فإن من المتوقع أن تأخذ الحكومات زمام ملكيتها وتضع أطر وطنية لتحقيقها. وعلى الصعيد العالمي، سترصد أهداف التنمية المستدامة الـ ١٧ وغاياتها الـ ١٦٩ من خلال استخدام مجموعة من المؤشرات العالمية التي تعتمدها اللجنة الإحصائية. يشير مصطلح اقتصاد المعرفة إلى أحد أنواع الاقتصاد الذي يركز على إنتاج وأدراه المعرفة في إطار العديد من القيود الاقتصادية مع ضرورة استخدام وتطبيق أشكال حديثة من تكنولوجيا المعلومات ووسائل الاتصال الحديثة. وهناك العديد من المصطلحات التي تستخدم للإشارة بشكل غير مباشر للاقتصاد القائم على المعرفة، منها: مصطلح اقتصاد المعرفة، واقتصاد مجتمع المعرفة، وكذلك الاقتصاد الرقمي. Digital Economy. ويقصد بالاقتصاد القائم على المعرفة أن تكون المعرفة هي الأساس والمحرك الرئيسي لعمليات النمو والازدهار

الاقتصادي سواء على مستوي الدولة أو مؤسسة من المؤسسات. وتعد الدراسة بمثابة قراءة تحليلية لوثيقتين رسميتين بعين مكثبي ومعلوماتي بحثاً عن الإشارات المختلفة في السياقات المتنوعة لمؤسسات المعلومات بصفة عامة وللمكتبات بأنواعها المختلفة علي وجه الخصوص. كما تسعى الدراسة التحليلية لكل من رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠، ورؤية مصر ٢٠٣٠ إلى الكشف عن مكانة الاقتصاد القائم على المعرفة في بنود وفقرات الوثيقتين. وتستهدف الدراسة الخروج بمجموعة من التوصيات الموجهة للقائمين على مؤسسات المعلومات ومؤسسات تعليم المكتبات وتكوين الخريج العصري، هذا إلى جانب مؤسسات إنتاج المعلومات وتنظيمها والجمعيات المهنية من أجل العمل وفق إطار عام استراتيجي وضعته قيادات وحكومات الدولتين.

ثانياً: نشأة مفهوم الاقتصاد القائم على المعرفة وتعريفه:

نشأة مفهوم الاقتصاد القائم على المعرفة :

تجدر الإشارة إلى أن أول استخدام لمصطلح اقتصاد المعرفة ومجتمع المعرفة "knowledge economy and knowledge society"، كان في عام ١٩٦٩ في الفصل الثاني عشر من كتاب "عصر الإقطاع" أو "The Age of Discontinuity" لـ "Peter F. Drucker"، ثم كتب "بورات" (Porat 1977) عن اقتصاد المعرفة حين كتب عن اقتصاد المعلومات تعريفاً وقياساً، تبعه بعد ذلك "رومر" (Romer, 1986, 1990) والذي كان يرى أن النمو الاقتصادي في المدى البعيد يعتمد على تراكم المعرفة. وقد كتب "توفلر" في كتابه الثاني (حضارة الموجة الثالثة) والذي صدر في عام ١٩٨٠، وكان قد قسم فيه التاريخ الاقتصادي إلى ثلاث موجات هي :- الموجة الحضارية الأولى (الزراعة)، الموجة الحضارية الثانية (الصناعة)، وأخيراً الموجة الحضارية الثالثة (اقتصاد المعرفة)، والتي بدأت مع ظهور الكمبيوتر، واستخدام الانترنت، وثورة الاتصالات، وقد رأى وقتها أن الإنتاج خلال هذه المرحلة سيعتمد على السلع المعرفية صغيرة الحجم بدلاً من الإنتاج النمطي

(الفين(١٩٩٨)، ص ٢١). وقد سبق نشأة مرحلة الاقتصاد القائم على المعرفة والتكنولوجيا (اقتصاد المعرفة)، مرحلة الاقتصاد المبني على الزراعة (الاقتصاد الزراعي)، ثم تبعتها مرحلة الاقتصاد المبني على الآلة (الاقتصاد الصناعي) (صباغ (١٩٩٨)، ص ٤٠).

تعريف الاقتصاد القائم علي المعرفة:

بعد أن أصبحت المعرفة مورداً اقتصادياً مؤثراً في تطور الاقتصاد ظهرت العديد من المصطلحات التي تعكس ذلك وعلى اس هذه المصطلحات يأتي مصطلح "الاقتصاد القائم علي المعرفة knowledge-based economy"، والذي يقوم عدد من المقومات منها الابتكار، والتطوير، والتعليم، وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ناجي (٢٠١٦)، ص ٣).

وهناك مجموعة من التعريفات التي ذكرت بشأن اقتصاد المعرفة، والتي توضح في ثناياها خصائصه ومحدداته يمكن أن نذكر منها ما يلي:

- تعريف منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية والتي تعرف الاقتصاد المعرفي بأنه الاقتصاد القائم على اكتساب، وتوليد، ونشر، وتطبيق المعرفة لدفع عجلة النمو، ولتواصل التنمية في المدى البعيد فهو الاقتصاد الذي يعتمد بشكل أساسي علي انتاج، وتوزيع، واستخدام المعرفة والمعلومات، ومن ثم الاتجاه نحو الاستثمارات والصناعات عالية التكنولوجيا والعمالة ذات المهارة المرتفعة (OECD(1996) (pp 9-11).

- تعريف منظمة الأبيك لاقتصاد المعرفة على أنه الاقتصاد الذي يكون فيه انتاج، وتوزيع واستخدام المعرفة هو المحرك الرئيسي للنمو الاقتصادي، وخلق الثروة، ودعم التوظيف في كافة الأنشطة والقطاعات الاقتصادية (Census and Statistics Department(C&SD)(2004)p3)، وهذا يعني أنه الاقتصاد الذي تحركه الأفكار والمعرفة وليس الموارد العينية، فهو اقتصاد قائم على إنتاج

وتوزيع واستخدام المعرفة فهي المحركات الأساسية للنمو وتوليد الثروة والتوظيف عبر كافة الصناعات.

- تعريف (World Bank) لاقتصاد المعرفة بأنه الاقتصاد الذي تكون فيه المعرفة هي المحرك الرئيسي للنمو الاقتصادي من خلال الاستثمار المتواصل في التعليم، الابتكار، تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والبيئة الاقتصادية والمؤسسية بما يعمل علي المزيد من انتاج واستخدام المعرفة بشكل أكثر كفاءة لدعم التنمية والنمو الاقتصادي المتواصل (Chin & Dahlman(2005), p1)، وبحسب هذا التعريف فإن اقتصاد المعرفة هو ذلك الاقتصاد الذي يخلق، ويكتسب، ويكيف، ويستخدم المعرفة من أجل تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية.

- ويمكن تعريف اقتصاد المعرفة أيضاً علي انه الاقتصاد الذي تحقق فيه المعرفة الجزء الأكبر من القيمة المضافة (Brinkley(2006),P4)، أو هو ذلك الاقتصاد الذي يشكل فيه انتاج المعرفة، وتوزيعها، واستخدامها المحرك الرئيسي لعملية النمو المستدام، ولخلق الثروة، وفرص التوظيف في كل المجالات (علة، ص ٤)، كما يمكن تعريفه علي انه المصدر الأساسي للصناعات الجديدة أو تحديث القائمة منها، ومن ثم زيادة التنافسية والرفاهية الاقتصادية (Ghoneim& Mandour(2008),p5)

من التعريفات السابقة، يمكن التأكيد علي أن اقتصاد المعرفة يقوم علي أسس مختلفة عن اقتصاد الصناعة من جوانب مختلفة مثل:

- طبيعة الموارد الاقتصادية: حيث يتعامل الاقتصاد الصناعي مع الموارد من خامات آلات ومنتجات مادية، بينما يتعامل اقتصاد المعرفة مع الموارد اللامادية من بيانات، معلومات، ومعارف، وبرمجيات.

- طبيعة العائد والتكلفة: يركز اقتصاد الصناعة علي عناصر العائد والتكلفة المحسوبة بينما اقتصاد المعرفة يتعامل علاوة علي ذلك مع العناصر غير المحسوبة مثل: عائد الاستثمار في مجال التربية، تنمية العنصر البشري.

- من حيث الملكية: يتعامل الاقتصاد الصناعي مع الملكية المادية بينما اقتصاد المعرفة يتعامل مع الملكية الفكرية أساساً. ويتضح أيضاً أن مصطلح اقتصاد المعرفة يدخل في كافة قطاعات الاقتصاد سواء السلعية أو الخدمية ولا يقتصر على الصناعات كثيفة التكنولوجيا وحسب، كذلك فهو يعد مصطلح أكثر شمولاً من مصطلحات أخرى مثل اقتصاد الإنترنت، أو اقتصاد المعلومات، والتي تركز علي جانب واحد من جوانب اقتصاد المعرفة (محمد (٢٠١٦)، ص ١٢).

ثالثاً: محددات الاقتصاد القائم على المعرفة:

تتمثل أهم محددات الاقتصاد القائم علي المعرفة طبقاً لتصنيف البنك الدولي في أربع محددات هي :

١. رأس المال البشري Human Capital: ويتمثل في الاهتمام بالقوى البشرية وتوفر عمالة مؤهلة تتمكن من استخدام المعرفة بصورة كفاء، ويتحقق ذلك عن طريق الاهتمام بمستوى التعليم والتدريب بما يتوافق ومتطلبات البيئة التكنولوجية الحديثة (محمد (٢٠١٦)، ص ١٢). ويسهم التعليم بشكل أساسي في تشكيل المهارات، والقدرات المتميزة التي يجب توافرها في العنصر البشري ليكون قادراً علي انتاج المعرفة والاستثمار فيها فللتعليم دوراً هاماً في دعم وتطوير اقتصاد المعرفة من خلال ابتكار أساليب متطورة للتعليم والتدريب لكل الاعمار، واعطاء فرص تدريب متساوية للجنسين.
٢. نظام كفاء للإبتكار وتبني التكنولوجيا Innovations: أن جوهر عملية البحث والتطوير يتمثل في كل عمل إبداعي يمارس وفق أساس منهجي يهدف الي زيادة رصيد المعارف واستخدام هذا الرصيد نحو ابتكار تطبيقات جديدة تساعد في رفع الكفاءة (منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (٢٠١٢)، ص ٦). وعليه يجب توافر نظام للعمل في الاقتصاد القائم علي المعرفة يتميز بتوافر منظومة متكاملة من المؤسسات والقواعد والاجراءات تساعد في توفير بيئة مناسبة لدعم البحث والتطوير وتحقق الربط بين الشركات ومراكز الأبحاث والجامعات والمؤسسات الجامعية، الأمر الذي يسفر عن زيادة

مخزون المعرفة وخلق تكنولوجيا جديدة واستغلال التكنولوجيا العالمية بما يتناسب واحتياجات السوق المحلي.

٣. البنية الساسية لتكنولوجيا الاتصالات والمعلومات ICT: إن دعم البنية الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات يسهم في إنتاج، ونشر، واستخدام المعرفة، واستخدام المعلومات، والمعارف بكفاءة مما يدعم سهولة خلق البيئة التكنولوجية الحديثة، والقيام بالمزيد من عمليات البحث والتطوير. وتطوير كذلك البنية التحتية للاتصالات والانترنت لربط كافة المناطق بتكنولوجيا المعلومات مما يعمل علي نقل العالم من مجتمع صناعي الي مجتمع شبكة المعلومات والاتصالات حيث تولد المعرفة، والمعلومات قيمة مضافة للاقتصاد (الماحي (٢٠٠٧)، ص ١٤).

٤. النظام الاقتصادي والمؤسسي Economic and Institutional Regime (EIR):

إن تواجد نظام مؤسسي واقتصادي كفاء يوفر الأطر القانونية والسياسية التي تعمل على ضمان الحوافز والسياسات الاقتصادية والتجارية يؤدي الي زيادة الإنتاجية، والنمو مما يدعم اتجاه الاقتصاد القائم علي المعرفة.

رابعاً: أهمية التوجه نحو الاقتصاد القائم علي المعرفة :

تنبثق أهمية الاقتصاد القائم علي المعرفة من الدور الواضح الي تقوم به المعرفة في تحديد طبيعة الاقتصاد ونشاطاته، وتحديد الوسائل، والأساليب والتقنيات المستخدمة في تلك النشاطات والتي تحقق للاقتصاد تطوره ونموه (ناجي (٢٠١٦)، ص ٣).

وتتمثل أهمية الاقتصاد القائم علي المعرفة في التحول من الاعتماد علي الموارد الطبيعية، ورأس المال المادي، والعمالة الغير ماهرة، والصناعات الثقيلة، والأساليب التقليدية في الإنتاج الي الأنشطة المرتبطة بالابتكارات، والبحوث والتطوير، والموارد البشرية الماهرة، والصناعات كثيفة التكنولوجيا الأمر الذي أسفر عن تجاوز الإستثمار في رأس المال المعرفي الإستثمار في رأس المال المادي في أغلب دول العالم (Brinkley(2006), p3).

ويتميز الاقتصاد القائم على المعرفة بدوره الهام في تحقيق الكفاءة الاقتصادية، وزيادة الميزة التنافسية للدول، وذلك من خلال قدرته على توفير معدلات نمو مرتفعة ومستدامة وفقاً لركائزه التي تدعم ذلك من خلال تشجيع الابتكار، وانتشار التكنولوجيا الحديثة، وتنمية رأس المال البشري وزيادة قدراته ومهاراته في العمل والإدارة والتسويق، ولأنه يكفل تطوير بنية تحتية قوية تركز على قطاع تكنولوجيا الاتصالات ومعلومات قوي ومتمكن يساهم في سرعة نقل وانتشار المنافع الاقتصادية المتبادلة بين الدول، وجدير بالذكر ان معظم الدول العربية تشهد مراكز متأخرة في المؤشرات العالمية للتنافس لذا وجب عليها الاهتمام بتبني الاقتصاد القائم على المعرفة لتحسين وضعها التنافسي بين الدول (عطية (٢٠١٤) ص ص ١٤٩-٢٠٧).

أيضاً للاقتصاد القائم على المعرفة دوراً كبيراً في جذب الاستثمار الأجنبي المباشر والذي يتدفق بقوة نحو الدول التي تشهد تطوراً في الاقتصاد القائم على المعرفة بكل ركائزه وهو ما يدعم تحقيق التنمية المستدامة وتحقيق معدات نمو اقتصادي مرتفعة (محمود (٢٠١٤)، ص ص ٥١-٧٠).

ويتطلب التحول من الاقتصاد التقليدي إلى الاقتصاد القائم على المعرفة ما يلي

(السميير(٢٠١٥) ص ٨٧٢) :

١. سياسات اقتصادية مستقرة، تفسح المجال للتخطيط طويل المدى الذي يعتمد على سياسات تدعم الحرية والمنافسة وتضمن انتشار التكنولوجيا وكفاءة استخدامها.
٢. سياسات التعليم والتدريب الفعال التي من شأنها أن تفضي إلى سرعة تعلم الأفراد، وزيادة اكتساب المعرفة، وزيادة المهارات والقدرات البشرية.
٣. فتح المجال للمنافسة، واعتماد خطط تضمن خفض تكلفة إنتاج التكنولوجيا، وتحرير الاتصالات، ودعم الانفتاح التجاري، وإفساح المجال لدخول الاستثمار الأجنبي المباشر الذي يعتمد على التقنيات الحديثة، ويضمن تدفقها من والي خارج البلاد لنقل الخبرات والتجارب الدولية للاستفادة منها ومن تطبيقاتها.

خامساً: الاقتصاد القائم على المعرفة في الفكر الاقتصادي:

يمثل اقتصاد المعرفة تحولاً مهماً في فهم عمليات الإنتاج والنمو الاقتصادي، إذ يعتمد بشكل أساسي على المعرفة كمورد اقتصادي رئيسي بدلاً من الموارد التقليدية مثل العمل ورأس المال. هذا المفهوم الجديد أثر في توجهات وتفسيرات مدارس الفكر الاقتصادي المختلفة فيما يتعلق بعوامل النمو والتطور الاقتصادي. حيث تختلف وجهات النظر حول كيفية تأثير المعرفة والابتكار على الإنتاجية والنمو الاقتصادي، وذلك بين المدارس الاقتصادية التقليدية والمعاصرة.

مدرسة الفكر الكلاسيكي، التي قادها آدم سميث وديفيد ريكاردو، ركزت على رأس المال المادي والعمل كعوامل أساسية للإنتاج. وكانت المعرفة في هذه المدرسة الفكرية عاملاً مساعداً، لكن ليست أساسية في حدوث النمو الاقتصادي، فركزت المدرسة الكلاسيكية على التراكم الرأسمالي فقط كمحرك أساسي لتكوين الأرباح وبالتالي تحقيق لنمو الاقتصادى، وانحصر دور المعرفة في اختراع الآلات وابتكارات جديدة تسهم في إرساء مبدأ التخصص وتقسيم العمل والذي يعد الركيزة الأساسية في الفكر الكلاسيكي، وتعمل على زيادة الإنتاج وبالتالي زيادة الأرباح ومن ثم زيادة الادخار وزيادة القدرة على المزيد من الابتكارات التكنولوجية كنتاج مباشر لتوظيف التراكم الرأسمالي وهكذا في عملية تراكمية، ولم يتم الحديث عن تأثير المعرفة بصورة مباشرة على زيادة الإنتاج (Salvadori (2003), pp 3-4).

أشار ماركس الى ان سعى الرأسماليين الى الحفاظ على مستوى مرتفع من الأرباح وزيادة التراكم الرأسمالي دون الاهتمام بأجر العامل ومستواه سوف يخلق تقلبات قصيرة الأجل تنشأ من انخفاض الطلب الكلى الناتج من انخفاض القوة الشرائية للطبقة العاملة بسبب الاستغلال الكثيف لرأس المال واستخدام الآلات والمعدات التكنولوجية الحديثة على حساب عنصر العمل، كما ان هذه الاختراعات والابتكارات لن تكفى للوصول الى مستوى أعلى من العائد مما يسفر في النهاية الى خفض الاستثمارات وبداية الكساد وهذا سيؤدى الى انهيار النظام الرأسمالي (حماية

(٢٠٠٠)، ص ١٠١)، أى أن المعرفة عند ماركس كان لها تأثير سلبي على النمو الاقتصادي لاقتربانها بانخفاض أجور العمال وحلالها للاله محل العامل وبالتالي انخفاض مستوى الاداء الاقتصادي ككل واتجاهه نحو الكساد.

ركز كينز في نظريته الاقتصادية على دور الطلب الكلي وتأثير الحكومة في تحقيق الاستقرار الاقتصادي من خلال دعم الطلب الفعال. ولم يركز الكينزيين أيضاً على اقتصاد المعرفة بشكل مباشر، فإن المبدأ الكينزي الخاص بضرورة التدخل الحكومي فى النشاط الاقتصادي من خلال دعم تطوير البنية التحتية التعليمية والتكنولوجية لذا، يمكن النظر إلى السياسات الكينزية كدافع للاستثمار في البحث والتطوير الذي يعد محوراً أساسياً في الاقتصاد القائم على المعرفة أى أن المعرفة فى النظرية الكينزية يمكن اعتبارها أيضاً عامل خارجى ذو تأثير غير مباشر على النشاط الاقتصادي كما الحال مع المدرسة الكلاسيكية (زكى (١٩٩٨)، ص ٣٠٩).

رأت المدرسة النيو كلاسيكية أن المعرفة لها دور في تعزيز الكفاءة الإنتاجية من خلال تحسين المهارات والقدرات الإنتاجية، لكنها لم تعتبرها مورداً اقتصادياً رئيسياً مثل العمل ورأس المال، ووفقاً لهذه المدرسة، تؤدي التطورات التكنولوجية إلى تحسين الإنتاجية عبر العائد المتزايد على الاستثمار في التكنولوجيا، وقد أشار شومبيتر الى ان الاعتماد على التكنولوجيا وتحقيق الابتكارات الجديدة يسهم فى زيادة معدلات النمو الاقتصادي، والتي تتحقق عن طريق الاهتمام بنشاط البحث والتطوير والذي يؤدي الي تكوين المعرفة (Barro (1996), p7). أما سولو فقد أشار الي أنه علي الرغم من أن هناك عوامل متفق عليها تؤثر في النمو الاقتصادي وهي العمل ورأس المال، وأن النمو الاقتصادي يحدث عندما يكون هناك نمو فى عوامل الإنتاج من عمل ورأس مال، إلا أن هناك سبب آخر لحدوث النمو الاقتصادي يكون بسبب حدوث تقدم فنى أو تكنولوجي وهنا يصبح للمعرفة دوراً مباشراً فى حدوث النمو الاقتصادي حيث يدعم عنصر انتاجية رأس المال (بن قانة (٢٠١٢)، ص ١١٠).

إذن فهذا الفكر هو الذي بدأ في تمهيد الطريق أمام الاعتراف بأهمية المعرفة والابتكار في تحسين النمو الاقتصادي وزيادته.

ظهرت نماذج النمو الداخلي مثل نموذج بول رومر ونموذج روبرت لوكاس في الثمانينيات من القرن الماضي، تركز هذه النماذج على الابتكار والتعلم كعوامل محورية للنمو، مما يجعلها مداخل مباشرة لفهم اقتصاد المعرفة و قامت نظريات النمو الحديثة بإعادة صياغة دوال الانتاج، ووضع المعرفة كمتغير داخلي يؤثر على النمو. حيث أشار كل من Romer و Lucas وهما من رواد تلك المدرسة الى أهمية كل من المعرفة (معبراً عنها بالتكنولوجيا المتولدة من البحوث والتطوير)، ورأس المال البشري معبراً عنه في صورة التعليم، والتدريب، والخبرة) في الدفع بمعدلات النمو للتزايد عبر الزمن ليكون النمو نمواً اقتصادياً طويلاً (OECD(1996), pp (7,9,11).

فقد ركزت نظريات النمو الداخلي بشكل أساسي على رأس المال البشري والمعرفة وترى أن مضاعفة الانتاج الكلي تعتمد على مضاعفة كل عوامل الانتاج التي تشارك في العملية الانتاجية من العمل ورأس المال والتكنولوجيا وافترضت تلك النماذج ان التكنولوجيا سيتم اعتبارها متغير داخلي وان المنشآت تعمل في ظل نظام المنافسة التامة والتي يكون السعر فيها معطى (بن قانة (٢٠١٢)، ص ١٣٦).

رأى رومر وهو من أهم رواد مدارس النمو الداخلي أن الاستثمار في المعرفة يؤدي إلى نمو مستدام بسبب العائد المتزايد على هذا النوع من الاستثمار. المعرفة ليست مجرد منتج جانبي للتقدم التكنولوجي، بل هي مصدر أساسي للنمو في حد ذاته وأن التقدم التكنولوجي متغير داخلي يتحدد عن طريق التراكم المعرفي للوحدات الاقتصادية التي تسعى لتعظيم الربح كما ان الوفورات الناتجة عن تراكم المعرفة تعمل على ان تكون قيمة العائد على رأس المال ثابتة أو متزايدة حتى ولو كان حجم رأس المال ثابت أي أن معدل النمو في الأجل الطويل متزايد ويرتبط بمعدل تطور مستوى التقدم التكنولوجي (زيروني (٢٠٠٠)، ص ٤٥).

وفي منتصف التسعينات بدأت بعض الدراسات بالإشارة الى دور قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ICT في تحسين الأداء الاقتصادي للدول نتيجة وجود علاقة إيجابية قوية بين الإستثمار في التكنولوجيا ونمو إنتاجية العمل (Powell & Snellman (2004), pp 206-207).

سادساً: نشأة مفهوم التنمية المستدامة وتعريفها ومحدداتها:

تعد التنمية المستدامة نهج تنموي يسعى لتحقيق توازن بين النمو الاقتصادي والحفاظ على البيئة، وتحقيق العدالة الاجتماعية لضمان تلبية احتياجات الحاضر دون المساس بقدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتها. ظهرت فكرة التنمية المستدامة كاستجابة للتحديات البيئية والاجتماعية المتزايدة، مثل التغير المناخي، تدهور الموارد الطبيعية، والفقر. حيث تهدف التنمية المستدامة إلى بناء اقتصادات مرنة ومستدامة من خلال سياسات تدعم الاستخدام الفعال للموارد، تعزيز الابتكار، وتحقيق التنمية الشاملة التي تراعي صحة الكوكب ورفاهية الإنسان، مع الالتزام بمبادئ المسؤولية البيئية والعدالة بين الأجيال.

نشأة مفهوم التنمية المستدامة:

يشير التدهور البيئي الذي حدث معظمه خلال القرن الماضي إلى أن النموذج الاقتصادي الرأسمالي المهيمن آنذاك ما هو الا اقتصاد يستنفد الموارد غير المتجددة، ويستغل الموارد المتجددة بدرجة أكبر من قدرتها على البقاء، ويتسبب في تغيير كيميائية الأرض وتشويه النظم البيئية عليها متسببا في حدوث أضرار لا يمكن إصلاحها لكل من الأرض، والماء، والهواء (Coates (2003)pp:44-66). لذا يمكن القول أن كل من الاستغلال المفرط والتدمير المصاحب للتنمية هما نتاج للمجتمع الصناعي الحديث.

هذا، وقد شهد العالم خلال العقود الثلاثة الماضية إدراكاً متزايداً بأن السياسات الاقتصادية السائدة ونماذج النمو ونظريات التنمية التقليدية أصبحت تنعكس سلبياً علي العالم، خاصةً بعد أن اصبح نمط الحياة الاستهلاكي السائد سبباً رئيسياً في حدوث

أزمات بيئية خطيرة مثل الانفجار السكاني، تزايد معدلات انقراض الكائنات الحية بشكل مخيف، وهو ما أدى إلى انخفاض درجات التنوع البيئي، وتقلص مساحات الغابات المدارية، وتلوث الماء والهواء، والأمطار الحمضية، وارتفاع درجة حرارة الأرض (الانحباس الحراري)، والفيضانات المدمرة الناتجة عن ارتفاع منسوب مياه البحار والأنهار، واستنفاد الموارد غير المتجددة، وغيرها من المخاطر البيئية التي أصبحت مخيفة لدرجة دفعت عدد من منتقدي ذلك إلى الدعوة إلى نموذج تنموي بديل مستدام يعمل على تحقيق الانسجام بين تحقيق الأهداف التنموية من جهة وحماية البيئة واستدامتها من جهة أخرى.

ويشير كل من سوزان وبيتر كالفرت إلى أن العالم يتعرض لمشكلتين أساسيتين، تتمثلان في أن كثيراً من الموارد التي كانت متوافرة بكثرة في الماضي أصبحت معرضة للنضوب في المستقبل القريب، أما المشكلة الثانية فتتمثل في انتشار التلوث بصورة متزايدة، والناتج عن الكم الكبير من الفضلات الضارة التي ننتجها. الأمر الذي أصبح تعاني منه البيئة في الوقت الحاضر بصورة كبيرة، ونتيجة لذلك ومع ازدياد الوعي بالندرة القادمة للموارد وتفاقم مشكلات التلوث في العالم برزت أهمية مسألة الحفاظ على البيئة واستدامتها (كالفرت و كالفرت (٢٠٠٢)، ص ٤٢٣).

وقد بدأ المجتمع الدولي، منذ منتصف الثمانينات من القرن الماضي، يدرك مدى الحاجة إلى مزيج من الجهود السياسية والعلمية لحل مشاكل البيئة وعندها أصبح مفهوم التنمية المستدامة يمثل نموذجاً معرفياً للتنمية في العالم، وبدأ يحل مكان برنامج "التنمية بدون تدمير" Development without Destruction الذي قدمه برنامج الأمم المتحدة للبيئة UNEP في السبعينات، ووصل الاهتمام العالمي بالقضية البيئية ذروته مع تبني مفهوم التنمية المستدامة على نطاق عالمي في مؤتمر قمة الأرض (Earth Summit) الذي عقد في مدينة ريو دي جانيرو عام ١٩٩٢م. وقد برز هذا الاهتمام العالمي بقضية البيئة بوضوح في تقرير التنمية الإنسانية العالمي الصادر عام ١٩٩٥، الذي أكد على عنصر الاستدامة، من خلال التأكيد على عدم إلحاق الضرر

بالأجيال القادمة سواء بسبب استنزاف الموارد الطبيعية وتلويث البيئة أو بسبب الديون العامة التي تتحمل عبئها الأجيال اللاحقة أو بسبب عدم الاكتراث بتنمية الموارد البشرية مما يخلق ظروفاً صعبة في المستقبل نتيجة خيارات الحاضر (UNDP 1995).

تعريف التنمية المستدامة:

من أهم تعريفات التنمية المستدامة وأوسعها انتشاراً ذلك الوارد في تقرير برونديتلاند (نشر من قبل اللجنة عبر الحكومية التي أنشأتها الأمم المتحدة في أواسط الثمانينات من القرن العشرين بزعامه جروهارلن برونديتلاند لتقديم تقرير عن القضايا البيئية)، والذي عرف التنمية المستدامة على أنها "التنمية التي تلبى احتياجات الجيل الحاضر دون التضحية أو الإضرار بقدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتها" (WCED (1987),pp 8-43)

سابعاً: أهداف التنمية المستدامة ورؤية ٢٠٣٠:

بالرغم من تنامي الاهتمام الشعبي العام بالقضايا البيئية الى حد ما إلا أن الناس بشكل عام وكذلك الشركات والحكومات مازالوا يفتقرون لأي دافع لأخذ تلك القضايا على محمل الجد، ومن ثم لم ينخرطوا في عمل فعال باتجاه ممارسات مستدامة تتيح لهم الاستفادة بالمزايا الهائلة للابتكار والتقدم التقني والتكنولوجي دون مواجهة الآثار السلبية لهذا التقدم. الأمر الذي كان دافعا لضرورة وجود رؤية شاملة تعتمدها حكومات كل الدول في صورة برنامج عالمي يلزم الدول بتطبيق رؤيته وهو ما تمثل في رؤية التنمية المستدامة ٢٠٣٠.

قامت الجمعية العامة للأمم المتحدة في عام ٢٠١٥ بالتأكيد علي ضرورة ان تكون التنمية سبباً في ضمان جودة الحياة للمواطنين، والحفاظ على حقوق الاجيال القادمة خاصة في ظل عالم منفتح متصل ببعضه، ومن هنا جاءت أهداف التنمية المستدامة أكثر شمولاً وتداخلاً مع بعضها البعض لتعكس الطبيعة التشابكية لعملية

التنمية لتحقيق مالم يتم تحقيقه من قبل في الأهداف الانمائية للألفية، والتي تركت مجموعة من القضايا التنموية الهامة دون إحراز تقدم بها مثل قضايا الفقر والتعليم والصحة، وهو ما يمثل تحدياً رئيسياً للتنمية المستدامة (أمين (٢٠٢٠)، ص ١).

وشملت أهداف التنمية المستدامة تحديد ١٧ هدفاً تنموياً تشمل الأبعاد الاقتصادية، والاجتماعية للتنمية تكون متاحة للتنفيذ والتحقيق لكل البلاد بغض النظر عن المستوى التنموي الحالي لأي دولة، وتغطي تلك الأهداف مجموعة واسعة من القضايا التنموية والاقتصادية والاجتماعية (الفقر، الجوع، الصحة، التعليم، تغير المناخ، المساواة بين الجنسين، المياه، الصرف الصحي، الطاقة، البيئة، العدالة الاجتماعية، حماية المحيطات والغابات)، (حمود(٢٠١٩)، ص ٣٥٩).

ثامناً: دور اقتصاد المعرفة في دعم تحقيق أهداف التنمية المستدامة:

جاء اقتصاد المعرفة بفكرة أساسية وهي تنامي استخدام التكنولوجيا في الحياة بوجه عام كاتجاه عالمي، مع تفعيل استخدام الأدوات التكنولوجية المبتكرة، والابتكارات، والاختراعات الحديثة، وتفعيل دائرة اقتصاد المعرفة بركائزه الأربعة من تكنولوجيا معلومات واتصالات، وتعليم، وبنية تحتية ومؤسسية، وحوافز اقتصادية مبتكرة بهدف تعزيز الانتاجية، وتحقيق التنمية، وتعظيم كم المخرجات المتوقع الحصول عليها من نفس كمية المدخلات، وهو ما يوضح بصورة مبسطة، وجلية جوهر العلاقة التبادلية بين اقتصاد المعرفة والتنمية المستدامة، كما يؤكد علي ان اقتصاد المعرفة هو المحرك الأساسي لعملية التنمية سواء في تحقيقه أو في تسريعه أو في ضمان استدامته من خلال خلق نمط اقتصادي متطور يقوم علي انتاج، ونشر، واستخدام المعرفة باعتبارها مكوناً أساسياً في العملية الإنتاجية، وذلك باستخدام القدرات المعرفية البشرية، والمؤسسية ومن خلال وسائل التعليم والبحث العلمي، ومناهج تدعم التطوير والإبداع، والاختراع، والابتكار عبر حلقة من دعم المؤسسات الوسيطة الجديدة القادرة علي ايجاد الوسائل والليات اللازمة لتحقيق ذلك، وتحقيق

الهدف الأسمي للتنمية لمستدامة من خلال الحفاظ علي الموارد البيئية وضمان استدامتها لضمان وصولها للأجيال القادمة بكل أمان. ويسهم اقتصاد المعرفة بشكل مباشر، وغير مباشر في تحقيق الهدفين الأول والثاني من أهداف التنمية المستدامة والمتمثلان في الحد من الفقر، والقضاء على الجوع وذلك من خلال استخدام ركائز اقتصاد المعرفة من التعليم المتطور، والبحوث، والتكنولوجيا التي تعمل علي ابتكار وسائل انتاج جديدة وحديثة يؤدي الاستخدام التطبيقي لها الى زيادة الحجم المنتج من الغذاء باستخدام نفس مساحة الأرض حيث تؤدي كذلك الى زيادة جودة الأراضي المستخدمة في الزراعة فتعطي أضعاف كمية الانتاج الزراعي وهو ما يسهم في حل مشكلة ندرة الغذاء فيسهم بشكل غير مباشر في القضاء على الجوع.

أيضاً يمكن استخدام التكنولوجيا والأبحاث العلمية في تقديم حلول مبتكرة تسهم في استحداث وسائل جديدة للحفاظ علي المياه، وتنقيتها، وخفض مستوي تلوث المياه خاصة في ظل الظروف البيئية الراهنة، والتي تشمل ندرة للمياه الصالحة للاستخدام البشري. ويمكن كذلك استخدام التقنيات الحديثة التي تسهم في ترشيد استخدام الطاقة الكهربائية واستحداث الاجهزة، والالات التي تعمل بالطاقة النظيفة مثل الطاقة الشمسية، وطاقة الرياح.

كما يمكن تسهيل دمج المشاركة الفعلية في عملية التنمية للسكان ذوي الدخل المنخفض باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وذلك من خلال استخدام تلك التكنولوجيا في تطوير مهارات، وقدرات السكان محدودى الدخل، كذلك المساهمة في تدريب، وتعليم فئة كبيرة من الأفراد على مهارات، ومتطلبات سوق العمل المستحدثة. كذلك يمكن استحداث وظائف جديدة، واستحداث فكرة العمل عن بعد بدون مقر عمل أي العمل من خلال المنزل مما يعمل علي اتساع حجم اسواق العمل كذلك، زيادة اعداد العاملين ليتضمن كذلك النساء والشباب، مما يعد وسيلة غير مباشرة لمحاربة الفقر وتحقيق الهدف الأول من أهداف التنمية المستدامة.

هذا، وقد ساهمت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أيضاً في دمج أفقر الدول النامية في مجتمع العولمة عبر ادخال تكنولوجيا الهاتف المحمول والانترنت اليها وهو ما شجع ازدهار التجارة الالكترونية، وتفعيل النفاذ للأسواق العالمية امام شعوب العالم النامي خاصةً في مجال ريادة الاعمال، والمشاريع الصغيرة التي تدار من المنازل والمعتمدة بشكل أساسي علي فكرة الوساطة التسويقية، والتي لا تحتاج لا الي مقر، ولا بضائع فقط تحتاج الي هاتف محمول، وشبكة انترنت.

ومن ثم فإن كل من تكنولوجيا البناء الجاهز، وتكنولوجيا الزراعة العمودية والمائية، وتكنولوجيا الانترنت والاتصالات والمعلومات بمقدورها حل مشكلات الفقر والجوع معاً (البنك الدولي (٢٠١٣))

ايضاً، يساعد اقتصاد المعرفة في دعم الهدف الثالث من أهداف التنمية المستدامة المتمثل في الصحة الجيدة والرفاة. وذلك من خلال تسخير الابحاث العلمية، والابتكارات التكنولوجية، وقواعد البيانات الطبية للأفراد ولكل الجهات المعنية من أجل ابتكار العقاقير الطبية الفعالة، وأجهزة الجراحة والكشف المبكر عن الأمراض مما ساهم في خلق قاعدة بيانات عن الشعوب وتوارىخهم المرضية مما ساهم في دعم الابحاث العلمية وتطبيقاتها كما تمكن مقدمى الخدمات الطبية، والرعاية الصحية من الوصول الي المرضى بسهولة بالاضافة الي ضمان سرعة نشر الوعي الصحي حول القضايا الصحية المعاصرة مثل ما حدث ابان ازمة الكورونا ٢٠٢٠.

خاتمة:

ختاماً، يلعب الاقتصاد القائم على المعرفة دوراً حيويًا في تحقيق أهداف رؤية التنمية المستدامة ٢٠٣٠ من خلال تعزيز الابتكار، وتحسين كفاءة استخدام الموارد، وتطوير حلول تكنولوجية قادرة على مواجهة التحديات البيئية والاقتصادية. يُسهم التركيز على المعرفة والتكنولوجيا في تمكين الدول من تحقيق نمو اقتصادي مستدام ومتوازن يتماشى مع متطلبات العصر الحديث. لذا، فإن الاستثمار في رأس المال

البشري، البحث والتطوير، والبنية التحتية التكنولوجية يعد ضروريًا لتسريع وتيرة التحول نحو مستقبل أكثر استدامة، حيث يتم تحقيق الرفاهية الاقتصادية والاجتماعية للأجيال الحالية والمستقبلية.

قائمة المراجع:

أولاً: المراجع باللغة العربية:

البنك الدولي (٢٠١٣)، "تنمية عالمية ذكية: استخدام التكنولوجيا في النضال ضد الفقر"، أكتوبر ٢٠١٣ متاح علي الرابط التالي:

<https://blogs.worldbank.org/ar/voices/agile->

السمير، علي حسين (٢٠١٥)، "دور أختصاصي المعلومات بالتحول نحو اقتصاد المعرفة في سوريا"، المؤتمر السادس والعشرون للاتحاد العربي للمعلومات والمكتبات، عمان. اللجنة المعنية بتسخير العلم والتكنولوجيا لأغراض التنمية (٢٠١٤)، "تسخير العلم والتكنولوجيا والابتكار لخطة التنمية لما بعد عام ٢٠١٥"، المجلس الاقتصادي والاجتماعي، الأمم المتحدة، الدورة السابعة عشر، جينيف.

الماحي، ثرايا (٢٠٠٧)، " دور تأهيل التعليم لاقتصاد المعرفة وتكنولوجيا المعلومات في الدول العربية"، المؤتمر الدولي الثاني: المعرفة في ظل الاقتصاد الرقمي، الجزائر. ألفين، وهايدي توفلر (١٩٩٨)، "إنشاء حضارة جديدة (حضارة الموجة الثالثة)" ترجمة حافظ الجمالي، اتحاد الكتاب العرب، دمشق.

أمين، خالد ذكريا (٢٠٢٠)، "تعزيز سياسات توطين أهداف التنمية المستدامة في مصر"، سلسلة كراسات السياسات، عدد ١٠ مايو ٢٠٢٠، معهد التخطيط القومي.

بن قانة، إسماعيل محمد (٢٠١٢)، اقتصاد التنمية، دار اسامة، عمان، الأردن.

حمود، محمد علي (٢٠١٩)، " دور السياسات العامة الرشيدة في تحقيق أهداف التنمية المستدامة"، مجلة العلوم السياسية، كلية العلوم السياسية، بغداد.

حمية، الطاهرة السيد محمد (٢٠٠٠)، محاضرات في اقتصاد التنمية، مركز نشر وتوزيع الكتاب الجامعي، جامعة حلوان، القاهرة.

زكى، رمزي (١٩٩٨)، الاقتصاد السياسى للبطالة: تحليل لأخطر مشكلات الرأسمالية المعاصرة، سلسلة عالم المعرفة، المجلس الوطنى للفنون والثقافة والاداب، الكويت، العدد ٢٢٦.

زيرونى، مصطفى (٢٠٠٠)، النمو الاقتصادى واستراتيجيات التنمية – حالة اقتصاديات جنوب شرق آسيا، رسالة دكتوراة فى الاقتصاد، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر.

صباغ، عماد عبد الوهاب (١٩٩٨)، " علم المعلومات"، عمان: دار الثقافة للنشر والتوزيع.

عطية، فاطمة عبد الله (٢٠١٤)، " دور اقتصاد المعرفة فى تحقيق الكفاءة الاقتصادية وزيادة القدرة التنافسية" المجلة المصرية للدراسات التجارية، المجلد ٣٨، العدد ٣.

علة، مراد " الاقتصاد المعرفى ودوره فى تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية فى الاقطار العربية ودول مجلس التعاون لدول الخليج العربي أنموذجاً" www.icief.scrib.org

كالفرت، بيتر وسوزان كالفرت (٢٠٠٢)، " السياسة والمجتمع فى العالم الثالث: مقدمة"، ترجمة عبدالله جمعان الغامدي، مطابع جامعة الملك سعود، الرياض.

محمد، جيهان (٢٠١٦)، " اثر اقتصاد المعرفة فى النمو الاقتصادى فى الاقتصاد المصرى"، مجلة التنمية والسياسات الاقتصادية، المجلد الثامن عشر، العدد الثانى، يوليو ٢٠١٦.

محمود، محمد نايف (٢٠١٤)، " دور اقتصاد المعرفة فى جذب الاستثمار الاجنبى المباشر، مجلة تنمية الرافدين، العدد ١١٦.

منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (٢٠١٢)، معهد اليونيسكو للاحصاء استقصاء ٢٠١٢، جمع البيانات عن البحث والتطوير التجريبي.

ناجى، اهداء صلاح (٢٠١٦)، " مؤشرات قياس الاقتصاد القائم علي المعرفة: دراسة مقارنة مع نظرة لوضع مصر واستراتيجياتها فى التحول الى اقتصاد المعرفة"، **Cybrarians Journal**، العدد ٤٤، ديسمبر ٢٠١٦.

ثانيا:المراجع باللغة الانجليزية:

Barro, (1996), “Determinants of Economic Growth: Across-Country Empirical Study”, NBER Working Paper, No.15902, National Bureau of Economic Research.

Brinkley, I. (2006), “Defining The Knowledge Economy” , Knowledge economy Program Report, the Work Foundation, London.

Chen, D. & Dahlman, C. (2005),” The Knowledge Economy, the Methodology and World Bank Operations”, Working Paper, the World Bank ,Washington, D.C.

Coates, J.(2003),” Ecology and social work: Toward a New Paradigm”,
Halifax: Fernwood Press, 2003a.

Ghoneim, A. & Mandour, D. (2008), “Egypt as a Knowledge Economy with Special Emphasis on the role of Youth”, Research paper Series, No. 28, Faculty of Economics and Political Science, Cairo University.

OECD (1996) “The Knowledge -Based Economy” OECD, OECD/GD (96)102, Paris, available at: www.oecd.org.

Powell, W. & Snellman. K. (2004), The Knowledge Economy”, The Annual Review of Sociology, Standford University, California Available at www.annualreviews.org.

Selvadori, N. (2003), The Theory of Economic growth: a ‘Classical’ Perspective, Edward Elgar Publishing, UK.

United Nations Development Programme (UNDP), (1995), “Human Development Report”, New York: Oxford University Press.

WCED (World Commission on Environment and Development) . (1987), “Our Common Future”, Oxford: Oxford University Press.