جمهورية العـــــراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعـــــة كـــــربلا
كلية الإدارة والاقتصاد
قســـــــــم الاقتصـــــ

دور الاقتصاد المعرفي في تطوير أداء الموارد البشرية لقطاع التعليم الحكومي في العراق للمدة (٢٠٠٠-٢٠٢٠)

أطروحة تقدم بها الطالب

جواد كاظم سلطان الصكري

إلى مجلس كلية الإدارة والاقتصاد في جامعة كربلاء
وهي جزء من متطلبات شهادة الدكتوراه في فلسفة العلوم الاقتصادية

بإشراف

أ. د. مناضل عباس الجواري

أ. م. د. سلطان جاسم سلطان النصراوي

١٤٤٦هـ ٢٠٢٥م

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَٰنِ الرَّحِيمِ

﴿يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ﴾

صَدَقَ اللهُ العَلِيُّ العَظِيمْ

سورة المجادلة: الآية ١١

الاهـــــــــــــداء

الى مَنْ كانَ وجعُ رحيلهِ عظيماً

أخي الراحل (مصطفى)

أهدي هذا الجهد المتواضع

الباحث

شكـــر وتقديـــر

الحمد لله الذي تواضع كلُّ شيء لعظمته، والحمد لله الذي ذل كلُّ شيء لعزته، والحمد لله الذي خضع كلُّ شيء لملكه، والحمد لله الذي استسلم كلُّ شيء لقدرته، والصلاة والسلام على خاتم الانبياء والمرسلين محمدٍ، وعلى آله الطيبين الطاهرين ومن أهتدى بهديه الى يوم الدين.

ومن واجب العرفان بالجميل أنْ أتقدم بخالص شكري وامتناني إلى أستاذي الأستاذ الدكتور (مناضل عباس الجواري) والاستاذ المساعد الدكتور (سلطان جاسم سلطان)، لقبولهما الإشراف على اطروحتي، ولجهودهم المبذولة ومتابعتهم المتواصلة، وملاحظاتهم العلمية القيمة فلهم مني كل الامتنان والاحترام.

وأتوجه بالشكر الجزيل الى لجنة المناقشة الكرام رئيساً وأعضاءً، لتحملهم عناء القراءة وما سيقدمونه من ملاحظات علمية تغني البحث وتقومه.

وأقدم شكري وامتناني إلى السيد العميد المحترم والسادة المعاونين المحترمين ورئيس وأساتذة قسم الاقتصاد في جامعة كربلاء الذين كانوا خير عونٍ طوال مدة دراسة الدكتوراه جزاهم الله عني خيراً.

ويدفعني واجب الوفاء أنْ أقدم شكري إلى (والدتي العزيزة) التي تحملت عبء الحياة من أجل تحقيق أحلامي.

والشكر موصول الى (زوجتي الغالية) التي وقفت معي للوصول إلى تلك النجاحات العظيمة.

وفي الختام شكري لكل من وقف معي في مسيرتي الدراسية وبالخصوص الأخ الدكتور (أحمد سعد العقابي) والأستاذ (أحمد باسم مهدي).

والى كل من مد العون لي في اعداد هذه الاطروحة.

الباحث

إقـــرار المشـــرفين

أشهد أن إعداد الأطروحة الموسومة (دور الاقتصاد المعرفي في تطوير أداء الموارد البشرية لقطاع التعليم الحكومي في العراق للمدة (2000–2020)) التي تقدم بها الطالب (جواد كاظم سلطان) قد تمت بإشرافنا في قسم الاقتصاد – كلية الإدارة والاقتصاد – جامعة كربلاء وهي جزء من متطلبات نيل درجة الدكتوراه في فلسفة العلوم الاقتصادية.

أ.د. مناضل عباس حسين الجواري

أ.م.د. سلطان جاسم سلطان النصراوي

/ / 2025

توصية رئيس قسم الاقتصاد

بناءً على توصية المشرف، أرشح هذه الاطروحة للمناقشة

الاستـــاذ المساعد الدكتـــور

خضير عباس حسين الوائلي

كلية الادارة والاقتصاد / جامعة كربلاء

/ / 2025

إقـــرار الخبيـــر اللغـــوي

أشهد بأن الاطروحة الموسومة بـــ(دور الاقتصاد المعرفي في تطوير أداء الموارد البشرية لقطاع التعليم الحكومي في العراق للمدة (2000–2020)) لطالب الدكتوراه (**جواد كاظم سلطان**) قد جرت مراجعتها لغوياً بإشرافي بحيث أصبحت بأسلوب سليم وخالية من الاخطاء اللغوية.

التوقيع :

الاسم : علي حسن هديلي

المرتبة العلمية : أستاذ مساعد دكتور

العنوان : جامعة ميسان/ كلية التربية الاساسية

التاريخ : / / 2025

إقرار لجنة المناقشة

نشهد نحن أعضاء لجنة المناقشة بأننا اطلعنا على الاطروحة الموسومة بـ ((**دور الاقتصاد المعرفي في تطوير أداء الموارد البشرية لقطاع التعليم الحكومي في العراق للمدة (2000-2020)**)) المقدمة من قبل الطالب (**جواد كاظم سلطان**) في قسم الاقتصاد – كلية الادارة والاقتصاد – جامعة كربلاء، وقد ناقشنا الطالب في محتوياتها، وفيما له علاقة بها، ونرى إنها جديرةٌ بالقبول لنيل درجة دكتوراه فلسفة في العلوم الاقتصادية وبتقدير (جيد جداً).

التوقيع:
الاسم : احمد خليل حسن الحسيني
المرتبة العلمية: أستاذ
رئيساً
التاريخ : / / 2025م

التوقيع:
الاسم : حيدر نعمة بخيت
المرتبة العلمية: أستاذ
عضواً
التاريخ : / / 2025م

التوقيع:
الاسم : طالب حسين فارس
المرتبة العلمية : أستاذ
عضواً
التاريخ : / /2025م

التوقيع:
الاسم: سرمد عبدالجبار هداب آل خيرالله
المرتبة العلمية: أستاذ مساعد
عضواً
التاريخ : / / 2025م

التوقيع:
الاسم : خليل حميد راضي
المرتبة العلمية : أستاذ مساعد
عضواً
التاريخ : / / 2025م

التوقيع:
الاسم: مناضل عباس حسين الجواري
المرتبة العلمية : أستاذ
عضواً ومشرفاً
التاريخ: / / 2025م

التوقيع:
الاسم: سلطان جاسم سلطان النصراوي
المرتبة العلمية: أستاذ مساعد
عضواً ومشرفاً
التاريخ: / / 2025م

إقرار رئيس لجنة الدراسات العليا

أقر رئيس لجنة الدراسات العليا في كلية الادارة والاقتصاد – جامعة كربلاء على توصيات لجنة المناقشة .

رئيس لجنة الدراسات العليا

الاستاذ الدكتور

عبدالحسين جاسم الاسدي

معاون العميد للشؤون العلمية والدراسات العليا

/ /2025م

إقرار مجلس الكلية

اقر مجلس كلية الادارة والاقتصاد / جامعة كربلاء على توصيات اجنة المناقشة

الاستاذ المساعد الدكتور

هاشم جبار الحسيني

عميد كلية الادارة والاقتصاد / جامعة كربلاء

/ / 2025م

المستخلص

يهدف هذا البحث الى التحري عن دور الاقتصاد المعرفي في أداء الموارد البشرية لقطاع التعليم الحكومي في العراق للمدة (2000-2020)، وكذلك إعطاء رؤية اقتصادية عن الاقتصاد المعرفي، وكيفية عمله في رفع أداء الموارد البشرية، والوقوف على أداء الموارد البشرية لقطاع التعليم، وعليه فقد تمحورت أهمية الدراسة على الاقتصاد المعرفي لأنَّ الاقتصاد المعرفي يمارس دوراً أساسياً في تنمية الموارد البشرية لاسيما في قطاع التعليم، وانه مفتاح الارتقاء بهذه الموارد، والسبيل الأمثل لرفع الأداء للموارد البشرية، وانطوت مشكلة البحث في ان الاقتصاد العراقي يعاني من قصور واضح في أداء الموارد البشرية بسبب ضعف وعدم استخدام المعرفة والتطورات المعرفية في سبيل تطوير الموارد البشرية. في حين انطلقت الدراسة من فرضية مفادها: بأنَّ هناك تأثيراً نسبياً للاقتصاد المعرفي في أداء الموارد البشرية لقطاع التعليم الحكومي في العراق، وأنَّ هناك إمكاناتٍ ماديةً وبشريةً يمكن استغلالها لرفع الأداء باستخدام آليات الاقتصاد المعرفي، وتم استخدام أسلوب الموائمة بين المنهج الوصفي، وبين المنهج الاستنباطي، فضلاً عن الأسلوب الكمي والقياسي، وتم تقسيم البحث الى ثلاثة فصول، تناول الأول الاطار المفاهيمي للاقتصاد المعرفي، وأداء الموارد البشرية، لقطاع التعليم، في حين كرّس الثاني لتحليل مؤشرات الاقتصاد المعرفي والموارد البشرية لقطاع التعليم في العراق، وخصص الفصل الثالث لقياس وتحليل العلاقة بين الاقتصاد المعرفي وأداء الموارد البشرية لقطاع التعليم في العراق خلال مدة البحث المذكورة باستخدام حزمة من الأدوات القياسية الحديثة في برنامج Eviews، ومن ابرز الاستنتاج توصل إليه البحث ان التقدم الحاصل في الاقتصاد المعرفي هو بسبب التقدم في تكنلوجيا المعلومات ولاتصالات الامر الذي ينعكس أيجاباً في أداء الموارد البشرية في القطاعات الاقتصادية المختلفة، ومنها قطاع التعليم الحكومي بشقيه الأساسي والجامعي، في حين اوصت الدراسة على خلق المناخ المناسب للمعرفة لأنَّ المعرفة ليس (ترفاً فكرياً)، بل هي من أهم عناصر الانتاج كمدخلات معرفية واتاحة الفرص امام الاستثمارات في صناعة البرمجيات المعرفية المختلفة في العراق، إذ تؤكد النظرية الحديثة أنَّ الاستثمار في البحث والتطوير والابداع التقني هو الدافع الرئيس للنمو الاقتصادي.

المحتويات

الموضوع	رقم الصفحة
الآية القرآنية	**أ**
الاهداء	**ب**
الشكر والتقدير	**ت**
المستخلص	**ث**
المحتويات	**ج**
قائمة الجداول	**ح-د**
قائمة الاشكال	**د-ذ**
المقدمة	**٢-٨**
الفصل الأول: الإطار المفاهيمي للاقتصاد المعرفي والموارد البشرية	**١٠-٨٢**

المبحث الأول: الإطار المفاهيمي للاقتصاد المعرفي	١١-٣١
المبحث الثاني: الإطار المفاهيمي للموارد البشرية (رأس المال البشري)	٣٢-٦١
المبحث الثالث: العلاقة بين الاقتصاد المعرفي وأداء الموارد البشرية في قطاع التعليم	٦٢-٨٢
الفصل الثاني: تحليل تطور مؤشرات الاقتصاد المعرفي والموارد البشرية لقطاع التعليم في العراق للمدة (٢٠٠٠-٢٠٢٠)	٨٤-١٦٧
المبحث الاول: واقع التعليم والموارد البشرية في العراق	٨٥-١٠٤
المبحث الثاني: تحليل مؤشرات الاقتصاد المعرفي والموارد البشرية للتعليم في العراق	١٠٥-١٤١
المبحث الثالث: سبل تطوير الموارد البشرية لقطاع التعليم في العراق	١٤٢-١٦٧
الفصل الثالث: قياس العلاقة بين الاقتصاد المعرفي وأداء الموارد البشرية وتحليل لقطاع التعليم في العراق للمدة (٢٠٠٠-٢٠٢٠)	١٦٩-٢١٦
المبحث الأول: التأطير النظري للسلاسل الزمنية وبعض الاختبارات القياسية الحديثة ذات العلاقة وتوصيف النموذج	١٧٠-١٨٠
المبحث الثاني: تقدير النماذج القياسية وتحليلها	١٨١-٢١٤
المبحث الثالث: مقارنة النتائج المتحصل عليها	٢١٥-٢١٦
الاستنتاجات والتوصيات	٢١٨-٢٢٠
المصادر والمراجع	٢٢٢-٢٣٦
Abstract	A-B

قائمة الجداول

رقم الجدول	الموضوع	الصفحة
١	تطور عصر المعلومات	١٦
٢	عناصر التمييز بين بيئة الاقتصاد التقليدي وبيئة الاقتصاد المعرفي	٢٤
٣	مؤشرات الاقتصاد المعرفي حسب الاتحاد الأوربي	٢٨
٤	مصادر تمويل الإنفاق على التعليم لبلدان مختارة	٧٧
٥	الإنفاق الحكومي على التعليم في بلدان المجموعة الأولى (٢٠٠٠-٢٠٢٠)	٧٨
٦	الإنفاق على التعليم في بلدان المجموعة الثانية (٢٠٠٠-٢٠٢٠)	٧٩
٧	التلاميذ والمعلمين والمدارس الابتدائية في العراق للمدة (١٩٨٠-٢٠٠٠)	٨٨
٨	التلاميذ والمعلمين والمدارس في العراق للمدة (٢٠٠٠-٢٠٢٠)	٩١
٩	المدارس والمدرسين والطلبة في التعليم المهني للمدة (١٩٨٠-٢٠٠٠)	٩٤
١٠	المدارس المهنية وأعضاء الهيأة التدريسية وأعداد الطلبة في العراق للمدة (٢٠٠٠-٢٠٢٠)	٩٧
١١	المدارس الإعدادية وأعضاء الهيأة التدريسية وأعداد الطلبة في العراق للمدة (٢٠٠٠-٢٠٢٠)	١٠٠
١٢	عدد الجامعات والطلبة والهيأة التدريسية في العراق للمدة (٢٠٠٠-٢٠٢٠)	١٠٤
١٣	الإنفاق على التعليم ومعدل نموه ونسبته الى الإنفاق العام في العراق للمدة	١٠٩

	(٢٠٠٠-٢٠٢٠)	
١٤	الإنفاق على الصحة ونسبته إلى إجمالي الإنفاق والناتج المحلي الإجمالي في العراق للمدة (٢٠٠٠-٢٠٢٠) (مليون دينار)	١١٢
١٥	معدل البطالة حسب التحصيل الدراسي العلمي في العراق للمدة (٢٠٠٤-٢٠٢٠) %	١١٥
١٦	الإنفاق السنوي على التدريب والتطوير للمتعلم الواحد (الف دينار)	١١٩
١٧	الأهمية النسبية للقطاعات الاقتصادية في تكوين الناتج المحلي الإجمالي%	١٢١
١٨	عدد براءات الاختراع والمجلات العلمية في الجامعات العراقية للمدة (٢٠٠٠-٢٠٢٠)	١٢٥
١٩	براءات الاختراع والإنفاق على البحث والتطوير والمجلات العلمية في العراق للمدة (٢٠٠٤-٢٠٢٠)	١٢٩
٢٠	مستخدمي الهاتف الجوال والارضي والانترنت في العراق للمدة (٢٠٠٤-٢٠٢٠)	١٣٣
٢١	عدد المنشآت الصناعية حسب الحجم للسنوات (٢٠٠٤-٢٠٢٠)	١٤٠
٢٢	مستويات التعليم في ولايات أمريكية مختارة للعامين (٢٠٠٧-٢٠٠٨)	١٦٣
٢٣	إنتاجية العامل الأمريكي في قطاعات اقتصادية مختارة للمدة (٢٠٠٧-٢٠٠٩) (دولار)	١٦٤
٢٤	الرموز المستخدمة في التحليل القياسي	١٨٢
٢٥	اختبار ديكي – فولير الموسع ADF	١٨٥
٢٦	تقدير ARDL	١٨٧
٢٧	اختبار الحدود والاستجابة طويلة المدى	١٨٨
٢٨	اختبار السببية granger	١٨٩
٢٩	نموذج تصحيح الخطا ECM والاستجابة قصيرة المدى	١٩٠
٣٠	فترة الابطاء المثلى	١٩٣
٣١	تقدير VAR	١٩٤
٣٢	اختبار كرانجر – انجل Granger –Angles	١٩٦
٣٣	نموذج تصحيح الخطأ	١٩٨
٣٤	اختبار السببية (granger)	١٩٩
٣٥	السببية طويلة المدى Toda-yamamto	١٩٩
٣٦	القدرة التنبؤية للنموذج	٢٠٠
٣٧	تجزئة التباين للنموذج المقدّر	٢٠١
٣٨	نبضات الاستجابة الفورية	٢٠٢
٣٩	تقدير ARDL	٢٠٦
٤٠	اختبار LM	٢٠٧
٤١	اختبار عدم التجانس	٢٠٨

٤٢	اختبار الحدود والاستجابة طويلة المدى	٢٠٩
٤٣	الاستجابة قصيرة المدى ونموذج تصحيح الخطأ	٢١١
٤٤	القدرة التنبؤية للنموذج	٢١٤

قائمة الاشكال

رقم الشكل	الموضوع	الصفحة
١	أسس الاقتصاد المعرفي	١٥
٢	التطور من المجتمع الصناعي الى مجتمع المعرفة	١٧
٣	العلاقة بين الجامعات وسوق العمل	٢٢
٤	بيئة المورد البشري	٣٨
٥	العلاقة المتبادلة بين رأس المال البشري والنمو الاقتصادي	٧٤
٦	العلاقة بين الاقتصاد المعرفي والتعليم	٨٢
٧	معدلات النمو السنوية للطلبة والهيأة التدريسية والمدارس المهنية في العراق للمدة (٢٠٠٠-٢٠٢٠)	٩٨
٨	مخطط لعناصر الملكية الفكرية	١٣٨
٩	التفاعل بين نظام التعليم والصدمات الخارجية في اليابان	١٥٣
١٠	التمثيل البياني للسلاسل الزمنية	١٨٢
١١	فترة الابطاء المثلى	١٨٤
١٢	اختبار cusum	١٩١
١٣	السلاسل الزمنية	١٩٢
١٤	رسم السلاسل الزمنية	٢٠٣
١٥	فترة الابطاء المثلى	٢٠٥
١٦	اختبار المعالم الهيكلية للنموذج (cusum)	٢١٢
١٧	اختبار التوزيع الطبيعي (Histogram)	٢١٣

المقدمـــــة

المقدمة

يقوم الاقتصاد العالمي الراهن على توليد القيمة الناجمة عن التجديد والابتكار اللذان أساسهما المعرفة بنوعيها الصريح، أي القابل للترميز، والضمني أي المكتسب عن طريق التدريب والممارسة. وتحقيق ذلك ليس بالأمر اليسير، انما يعتمد على مجموعة من الهياكل الضرورية، أهمها هياكل التعلم والتدريب والبحث العلمي، وينبغي النظر إلى اقتصاد المعرفة من نواح مختلفة؛ أولها من ناحية سرعة التطور التكنولوجي خاصة تطوير التكنولوجيات التي تولد اقتصاد المعرفة، سيما تكنولوجيا المعلومات والاتصالات؛ وثانيا من الناحية الاقتصادية، إذ أصبحت كل المجالات الزراعية والصناعية والإدارية كثيفة الاعتماد على المعرفة؛ وثالثا من الناحية الاجتماعية عندما أصبح وصول المعرفة ضرورة لكل الفئات الاجتماعية، ويؤدي إلى تنمية رأس المال البشري، عبر إتاحة التعليم المستمر للجميع.

وعند النظر إلى اقتصاد المعرفة من هذا المنظور، يصبح هذا الاقتصاد وسيلة لردم الفجوة بين الدول المتقدمة والنامية، إذا ما تحولت المعرفة إلى مصدر للنمو يحل محل العناصر التقليدية ، سيما المواد الأولية ورأس المال المادي والموارد البشرية غير المؤهلة، واقتصاد العراق يفرط في الاعتماد على المواد الأولية، ويفتقر إلى القيمة المضافة وإلى الاقتراب من اقتصاد المعرفة، ومن أسباب ضعف هذا الاقتصاد ضعف الموارد البشرية المؤهلة التي يمكن أن تساهم في عملية التجديد والابتكار والبحث والتطوير، أو حتى في استغلال التكنولوجيا المتاحة لتحقيق أكبر عائد ممكن.

والتعليم هو القاعدة الأساسية للتنمية والشرط اللازم لاستمرارها. وإذا كان جوهر التعليم في الماضي هو نقل المعارف من جيل إلى آخر، فمهمته اليوم هي تنمية المهارات والقدرات التي تتيح للأفراد اكتساب المعرفة بالاعتماد على أنفسهم، وتمكنهم من مواجهة المشكلات الجديدة وإيجاد جلول لها. وعند النظر إلى التعليم من هذا المنظور، يصبح لزاما تعميمه ليس فقط للمراحل الابتدائية، بل للمراحل الثانوية وكذلك في مرحلة التعليم العالي. فانخفاض نسب الأمية في مجتمع معين ليس كافيا لتحقيق الشرط اللازم للتنمية، بل ينبغي أن يضاف إليه ارتفاع متوسط عدد سنوات التعليم، وتنوع هذا التعليم، وإدخال التكنولوجيا والاهتمام بالبحوث والدراسات ودعم براءات الاختراع لتطوير أداء الموارد البشرية لقطاع التعليم في العراق. وتأسيساً على ما سبق تم دراسة البحث على النحو الاتي:

أولاً- مشكلة البحث (Research problem):

يعالج البحث المشكلة الآتية:

هل استطاع العراق الاستفادة من الاقتصاد المعرفي وتفعيل مؤشراته لرفع أداء الموارد البشرية او العاملين في قطاع التعليم بمراحله المختلفة، وهل هناك تطبيق لاستراتيجيات او لسياسات ناجحة لتنمية وتطوير الموارد البشرية في قطاع التعليم في العراق؟

وتتمحور مشكلة البحث في ان الاقتصاد العراقي يعاني من قصور واضح في أداء الموارد البشرية بسبب ضعف وعدم استخدام المعرفة والتطورات المعرفية في سبيل تطوير الموارد البشرية.

ثانياً- أهمية البحث (Research important):

يكتسب البحث أهميته من خلال النقاط الاتية:-

١. كونه يسلط الضوء، بوجه خاص، على الاقتصاد المعرفي لأنَّ الاقتصاد المعرفي يمارس دوراً أساسياً في تنمية الموارد البشرية لاسيما في قطاع التعليم، وانه مفتاح الارتقاء بهذه الموارد، والسبيل الأمثل لرفع الأداء للموارد البشرية، حيث أنَّ المنظومة المعرفية تأتي عبر الخبرات البشرية والإمكانات المادية والبحث والتطوير وعامل التكنولوجيا.

٢. الوقوف على أداء الموارد البشرية في العراق، وكيفية تنمية هذا الأداء، ذلك أنَّ الموارد البشرية هي الركيزة الأساسية في المؤسسات الاقتصادية لرفع القدرات الإنتاجية، وتخفيض التكاليف، لاسيما في قطاع التعليم بمراحله المختلفة (الأساسية والعليا).

٣. انه يركز على مؤشرات الاقتصاد المعرفي المختلفة، ودورها في رفع مستوى الأداء للموارد البشرية، لاسيما في العراق، والاستفادة من هذه المؤشرات المعرفية لزيادة الخبرات والمعارف في قطاع التعليم.

ثالثاً- فرضية البحث (Research hypothesis):

ينطلق البحث من الفرضيات الآتية:

١. إنَّ اعتماد الاقتصاد المعرفي وتطبيقه بصورة صحيحة يعمل على رفع مستوى أداء العاملين لاسيمّا في قطاع التعليم في العراق.
٢. هناك تأثير نسبي أو محدود للاقتصاد المعرفي في رفع أداء الموارد البشرية في قطاع التعليم في العراق.
٣. يمتلك العراق مقومات وإمكانات مالية وبشرية يمكن استخدامها وتطويرها معرفياً في رفع مستوى أداء العاملين في قطاع التعليم، وإعادة النظر بسياسات التعليم والمناهج الدراسية القائمة.

رابعاً- هدف البحث (Research objective):

يهدف البحث الى تحقيق الأمور الآتية:

١. رؤية اقتصادية عن الاقتصاد المعرفي وماهيته، والتعرف على مكتسباته في تنمية الموارد البشرية وتطويرها في قطاع التعليم في العراق.

٢. التعرف على أداء الموارد البشرية بشكل عام، وفي قطاع التعليم بوجه خاص، ومدى الاستفادة من المنظومة المعرفية في رفع كفاءة مهارات هذه الموارد وتطويرها وزيادة انتاجها.

٣. معرفة مدى تحقيق قطاع التعليم في العراق لأهدافه عِبْرَ اعتماد الاقتصاد المعرفي والمنظومة المعرفية كأداة في رفع مستوى أداء الموارد البشرية والعاملين فيه.

خامساً- منهجية البحث (Research approach):

اعتمد البحث أسلوب الجمع بين المنهج الاستقرائي induction والاستنباطي deduction في جمع المعلومات والبيانات والمفاهيم المتعلقة بمحاور البحث، وذلك بالرجوع الى الأبحاث والمواضيع ذات العلاقة، فضلاً عن استخدام الأسلوب الكمي القياسي المعتمد على حزمة البيانات الإحصائية الحديثة وبرنامج Eviews 9.

سادساً- الحدود الزمانية والمكانية للبحث (Time and place limits):

1. الحدود الزمانية: تم اعتماد سلسلة أمدها ٢١ عاماً أي للمدة (٢٠٠٠-٢٠٢٠).

2. الحدود المكانية: العراق.

سابعاً- هيكلية البحث (Research structure):

تحقيقاً لهدف البحث وإثباتاً لفرضيته تم تقسيم البحث على ثلاثة فصول، تناول الأول الإطار المفاهيمي والنظري للاقتصاد المعرفي وأداء الموارد البشرية، وكان على ثلاثة مباحث، الأول للإطار النظري والمفاهيمي للاقتصاد المعرفي، والثاني للإطار النظري والمفاهيمي للموارد البشرية (رأس المال البشري)، وتناول المبحث الثالث: العلاقة بين الاقتصاد المعرفي وأداء الموارد البشرية في قطاع التعليم.

وخصص الفصل الثاني لتحليل مؤشرات الاقتصاد المعرفي والموارد البشرية لقطاع التعليم في العراق خلال مدة البحث المذكورة مشتملاً على ثلاثة مباحث أيضاً، الأول لتحليل واقع التعليم والموارد البشرية في العراق، والثاني لتحليل مؤشرات الاقتصاد المعرفي والموارد البشرية للتعليم في العراق، وتناول المبحث الثالث: سبل تطوير الموارد البشرية لقطاع التعليم في العراق.

وكرّس الفصل الثالث لقياس العلاقة وتحليلها بين الاقتصاد المعرفي وأداء الموارد البشرية في قطاع التعليم في العراق خلال مدة البحث المذكورة مشتملاً أيضا على ثلاثة مباحث، كان المبحث الأول مدخلاً نظرياً للسلاسل الزمنية والاختبارات الإحصائية وتوصيف النموذج، أما المبحث الثاني فخصص لتقدير النماذج البشرية المقدّرة وتحليلها، أما المبحث الثالث، فقد تناول مقارنة النتائج الإحصائية وتحليلها. وأختتم البحث بجملة من الاستنتاجات والتوصيات المناسبة.

ثامناً- الاستعراض المرجعي للدراسات السابقة (literature in preview):

تناول دراسة هذا الموضوع العديد من الكتاب والباحثين نذكر منهم:

أولاً- الدراسات العراقية:

١- بحث الغريباوي، حيدر عبد الأمير نعمه حمود عام (٢٠٢٠) بعنوان: (دور اقتصاد المعرفة في تفعيل التنمية البشرية في العراق دراسات مقارنة لتجارب دول مختارة) تهدف الدراسة إلى التعرف على ماهية اقتصاد المعرفة، وتكيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ومخرجات مراكز البحوث لخدمة برامج التنمية البشرية على صعيد التعليم وتوصلت الدرجة إلى ضعف مؤشرات التنمية البشرية في العراق وتخلفها عن السياقات المعمول بها، فكان لابد من تفعيل هذه المؤشرات بمعطيات الاقتصاد الجديد "اقتصاد المعرفة"، ومن أهم التوصيات التي جاءت بها الدراسة ضرورة تبني استراتيجية تقف على أسس علمية وتكنولوجية حديثة من قبل أصحاب القرار، ترتقي بالتنمية البشرية في العراق، وفي تفعيل دورها في مجال التعليم، ووضعها في المسار الصحيح، لتقليص الفجوة المعرفية.

٢- بحث أمين، حافظ عبد الأمير عام (٢٠٢٢) بعنوان (التعليم في العراق بين الاقتصاد المعرفي والتنمية البشرية) هدفت الدراسة إلى بيان كيفية انعكاس التعليم وزيادة الانفاق لدفع عجلة الاقتصاد

والتنمية، وتوصلت الدراسة إلى أنَّ المعرفة هي الأداة المحركة للعنصر البشري، لتحقيق حريته ورفع قيمته، وانتقاله من التخلف نحو التقدم، فالمعرفة واقتصاد المعرفة لهما دورٌ مهمٌ في بناء المجتمع، وتحفيز قدرته على توظيفها بكفاءة في جميع نشاطاته للارتقاء بمستوى الإنسان التعليمي، ومن أهم التوصيات التي جاءت بها الدراسة ضرورة الاهتمام بالبنى التحتية التعليمية من مدارس وجامعات وتوفير كافة الخدمات الأساسية للنهوض بالتعليم في العراق.

٣- بحث جواد، لمى طارق عام (٢٠٢٣) بعنوان: (التنمية البشرية في ظل تطبيق الاقتصاد المعرفي في العراق) تدعو الدراسة إلى التحقق من واقع التنمية البشرية في ظل الاقتصاد المعرفي في العراق، والتعرف على طرق تأهيل الموارد البشرية وتنميتها في ظل البيئة الرقمية، وتوصلت الدراسة إلى أنَّ مجتمع المعرفة يعتمد على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بوصفها أدواتٍ أساسيةً مهمةً للتغيير، وذلك في سبيل إنتاج المعرفة وتنظيما وتفعيلها عبر توظيف تكنلوجيا المعلومات والاتصالات لتعزيز عملية التغيير في كافة جوانب المجتمع وأهم التوصيات التي جاءت بها الدراسة ضرورة الاهتمام بمراكز البحث والتطوير وبراءات الاختراع وجميع المؤشرات التكنولوجية التي تؤدي الى تطور اقتصاد المعرفة.

ثانياً- الدراسات العربية:

١- بحث عبد العظيم، رحاب محمود عام (٢٠١٧) تحت عنوان: "اقتصاد المعرفة من التعليم الى الابداع"، هدف البحث الى التخطيط الاستراتيجي لتطوير التعليم في مراحله الأساسية والجامعية، وتوجيهه نحو كيفيه الابتكار والابداع، واستثمار الأفكار باستخدام التقنيات العصرية التكنولوجية من تواصل واتصالات في ظل العولمة لنقل المعرفة وتسهيل الوصول اليها بالإضافة الى الوعي بكيفية حماية هذه الأفكار، وأهم ما توصلت إليه الدراسة هو فعل وزارة التربية والتعليم، وعمل الحكومة في رسم سياستها الاقتصادية والتعليمية والاجتماعية والتنموية في ضوء تنمية الاقتصاد القائمة على المعرفة.

٢- بحث البلوشي، جليله وآخرون عام (٢٠١٩) بعنوان: "مهارات الاقتصاد المعرفي المتوقع تضمينها مستقبلا في التعليم المدرسي بسلطنة عمان"، هدفت الدراسة الى بناء اطار متكامل بقائمة مهارات الاقتصاد المعرفية المتوقع تضمينها في التعليم المدرسي، وفي المجالات الاقتصادية والتكنولوجية والتربوية، وأهم توجيهات الدراسة إجراء المزيد من الدراسات حول مهارات الاقتصاد المعرفي لطلبة التعليم المدرسي والعالي، وما يتطلبه سوق العمل بما يتناسب مع طبيعته ومستجدات العصر المتغيرة، وأهم ما جاءت به الدراسة برنامج تدريسي مقترح قام على مهارات الاقتصاد المغربي في تنميه الوعي بالاقتصاد المعرفي إضافة الى درجة تضمين مهارات الاقتصاد المعرفي في مناهج التعليم المدرسي.

٣- بحث عبد النبي، صابر عبد المنعم محمد عام (٢٠٢١) بعنوان: "تنمية مهارات التعليم والتعلم القائم على اقتصاد المعرفة، المدارس الذكية نموذجاً"، هدف البحث الى تناول تنمية مهارات التعليم والتعلم القائم على اقتصاد المعرفة مدرسة ذكية أنموذجاً كأحد أنماط التعليم والتعلم الحديثة، وفقاً للتغيرات المعرفية والتكنولوجية التي تشهدها التربية والتعليم بشكل خاص، وتوصلت الدراسة إلى أنَّ الاقتصاد المبني على المعرفة هو اتجاه متنام نحو آفاق التكامل العالمي متجه الى اقتصاد عالمي مفتوح، وذلك بفضل ثوره المعلومات والاتصالات، كما أنَّ الانفتاح على الاقتصاد العالمي يحمل في طياته مخاطرَ، ولكنه يحمل فرصاً جديدة اذا استطاعت المؤسسة التعليمية التربوية أنْ تطور نفسها، وترفع مستوى أدائها، وتستثمر تكنولوجيا المعلومات وصوره الجديدة ومن أهم التوصيلات التي جاءت بها الدراسة ضرورة أنْ تعمل المؤسسات المختلفة على توفيق أوضاعها مع الحياه العصرية التي تطلبها تكنولوجيا المعلومات،

وتحديث العملية التعليمية ووسائل الشرح وأساليب التربية بأساليب التدريس الحديثة من التقنيات التربوية المختلفة، إضافة الى تبني استراتيجية المجتمع القائم على المعرفة عِبْرَ إعادة هيكلة جميع مراحل التعليم، وتعزيز بناء القدرة الذاتية في البحث والتطوير التقني وابتكار الاقتصاد المبني على المعرفة مع تعزيز دور الجامعات في منظومة الأبحاث والابتكار والتطوير التقني.

ثالثاً- الدراسات الأجنبية:

١- بحث (Molebash, 1999) تحت عنوان: "دراسة استطلاعية حول آراء مديري المدارس في ولاية فيرجينيا تجاه التعليم في ظل الاقتصاد المعرفي"، هدفت إلى استطلاع رأي مديري المدارس في ولاية فيرجينيا حول التربية في ضوء الاقتصاد المعرفي، أظهرت النتائج أنَّ الطلبة بحاجة إلى أنْ يتزودوا بمدى واسع من المعلومات المتوافرة عبر التقنية المتقدمة، ولديهم القدرة على معالجة المعلومات، كما أشارتْ إلى أنه يتوجب على الطلبة تعلم كيفية استخدام الحاسبات والإلمام بالأنواع المختلفة من التقنيات الحديثة وأنْ تدمج المدرسة تقنيات السوق، والتأكد من أنَّ التقنيات التي ظهرت حديثا مندمجة في برامج المدرسة.

٢- بحث (yuen، ٢٠٠٥) بعنوان: "إصلاح السياسات التعليمية المتعلقة بالطفولة المبكرة كعنصر من عناصر الإصلاح التربوي المبني على اقتصاد المعرفة في مدارس هونغ كونغ"، طبقت الدراسة على (35) طالبا و(10) معلمين و(8) مديري مدارس طفولة مبكرة، استخدم الحوار والمقابلة كأسلوب لجمع المعلومات، أظهرت النتائج أنَّ الاهتمام بمرحلة الطفولة المبكرة يترك أثراً ايجابياً في تحقيق الاقتصاد المعرفي، وأنَّ معرفة وإدراك الرؤيا والرسالة يُسِّهلُ عملية تنفيذ الإصلاح، وأنَّ غياب الرؤيا والرسالة والاستراتيجيات والسياسيات يولد ضغطا كبيرا على المعلمين في معرفة غايات الإصلاح ومراميه، وأنَّ هناك مجموعة من العوامل الاجتماعية والاقتصادية والسياسية التي تؤثر في تبني الإصلاح.

٣- بحث (fluck، ٢٠٠١) بعنوان: "فاعلية الاقتصاد المعرفي في تجهيز المدارس بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في استراليا"، دراسة هدفت التعرف على أهمية تجهيز المدارس بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في استراليا، تكونت عينة الدراسة من (١٠) مدارس شملت (1500) طالبا أظهرت النتائج أنَّ أعلى معدل لاستخدام الحاسوب في المنزل للطلبة كان لأعمال الكتابة، ومن ثم للتسلية، وما يلي ذلك من حل المسائل، ثم البحث في الشبكة العالمية للمعلومات عن معلومات والتواصل والمراسلة وأخيرا التعلم.

وأن ما يميز هذا البحث عن الدراسات الأخرى هو:

1. من حيث المدة الزمنية، فقد تم دراسة البحث لسلسلة زمنية طويلة نسبياً أمدها (٢١) عاماً أي للمدة (٢٠٠٠-٢٠٢٠) وبخلفية نظرية عميقة وغنية عن موضوع البحث.

2. انها اعتمدت على مؤشرات مختلفة ومتعددة لتحليل أداء الموارد البشرية في التحليل النظري والقياسي المعتمدة على مؤشرات مختلفة للاقتصاد المعرفي وعدم الاكتفاء بمؤشر واحد.

3. تطرقت الاطروحة الى أنواع مختلفة من مستويات التعليم (الثانوي، الجامعي، المهني،...).

الفصل الأول

الإطار المفاهيمي للاقتصاد المعرفي والموارد البشرية

- **المبحث الأول: الإطار المفاهيمي للاقتصاد المعرفي**
- **المبحث الثاني: الإطار النظري والمفاهيمي للموارد البشرية (رأس المال البشري)**
- **المبحث الثالث: العلاقة بين الاقتصاد المعرفي وأداء الموارد البشرية في قطاع التعليم**

تمهيد: preface

يتناول هذا الفصل الاطار النظري للاقتصاد المعرفي (Economy of Knowledge) والموارد البشرية، وقد قُسِّمَ الى ثلاثة مباحث رئيسة، تناول الأول الاطار المفاهيمي للاقتصاد المعرفي حيث تناول المفاهيم والنظريات والخصائص والمقومات والبنى التحتية، وكُرِّسَ الثاني لدراسة الاطار النظري والمفاهيمي للموارد البشرية المتمثلة برأس المال البشري (Human-capital) من حيث المفهوم والأهمية والنظريات المفسرة كنظرية مينسر (Mincer) ونظرية (Becker) ونظرية شولتز... وغيرها وأيضاً مقومات رأس المال البشري، وأداء رأس المال البشري، وخصص المبحث الثالث لدراسة العلاقة بين الاقتصاد المعرفي وأداء الموارد البشرية والنمو الاقتصادي، باستعراض بعض الطرق ذات العلاقة، مثل طريقة الترابط، وطريقة تحليل العائد الى التكلفة، والابعاد الاقتصادية للاستثمار في قطاع التعليم، وتمويل التعليم، وبعض النماذج ذات العلاقة كنموذج سولو، ونظرية المصفاة، ونظرية الأسواق المجزأة وغيرها.

المبحث الأول
الإطار المفاهيمي للاقتصاد المعرفي

تم التطرق في هذا المبحث الى مفهوم الاقتصاد المعرفي ومقوماته وركائزه وخصائصه وعلى النحو الآتي:

أولاً- الاقتصاد المعرفي (المفهوم والتطور):

يُعَدُّ العنصر البشري ذات قيمة، بل وجوهر الاقتصاد المعرفي، لما له من دور وأسهام كبير في عملية الإنتاج، بوصفه الوسيلةَ والغايةَ للتنمية الاقتصادية، وهو ضرورة موضوعية، لتكوين المعرفة وخلق رأس المال البشري، إذ أنَّ الفئة المتعلمة من أفراد المجتمع لا يمكن أنْ تعيش

فقيرة على الهامش لأنَّ الإنسان المتعلم يستطيع أنْ يُسَخِّرَ كلَّ الموارد باستخدام العلم والمعرفة، ويكونَ قادراً على زيادة الإنتاج بالأسلوب الأمثل لرفع المستوى المعاشي، وتحقيق الرفاهية الاقتصادية، وبوساطة رأس المال البشري يتم تنمية القدرات، ورفع الكفاءة البشرية في الجانب العلمي والسلوكي الفني، فضلاً عن أنَّ المعرفةَ وسيلةٌ تزوِّدُ الانسانَ باستخدام الطرق العلمية والأساليب التكنولوجية المتطورة، لتحقيق الأداء الأمثل، لذا يُعَدُّ التعليم ضرورة في تحقيق النمو الاقتصادي.

ويؤدي اقتصاد المعرفة (Knowledge of Economy) دوراً مهماً في تنمية المورد البشري، وفي الوقت نفسه يمارس رأس المال البشري دوراً محورياً في الاقتصاد المعرفي، وذلك من خلال العلاقة الدالية الضمنية والمتبادلة بين الاقتصاد المعرفي وأفراد المجتمع، ويعّد الاقتصاد المعرفي كالقاطرة التي تنقل الإنسان عبر المحطات وللوصول إلى النمو الذاتي، ويكيّف الإنسان مع بيئته الاقتصادية والاجتماعية والطبيعية، إذ يستخدم الانسان الأدوات المعرفية التي تتمثل بالتعليم والتعلم والبحث العلمي والاختراع والابتكار، وان ما يلاحظ في الاقتصاد المعرفي اعتماده الأساسي على التكنولوجيا في المعلومات ونظم الاتصالات، وهي أحدث أدوات الاقتصاد المعرفي، والتي تحتاج إلى المورد البشري؛ لكي تكتمل الصورة بين المعرفة ورأس المال البشري[١].

١- مفهوم الاقتصاد المعرفي:-

إنَّ معدلات النمو المرتفعة التي حققتها بعض البلدان التي لا تمتلك موارد اقتصادية قد أثارت الجدل الكبير في المدارس الفكرية، التي تفترض أنَّ كل بلد يمتلك الموارد يستطيع أنْ يحقق النمو الاقتصادي، وهذا عكس ما كان متعارفاً عليه بأنَّ الموارد الاقتصادية هي السبب الرئيس لتحقيق النمو المتوازن والتنمية الاقتصادية الشاملة والمستدامة، مما دعى إلى ظهور افكار ومدارس ونظريات اقتصادية جديدة تُدْعَى بنظريات النمو الداخلي، ابتداءً بنموذج سولو solow ونموذج سولو الموسع، ونموذج لوكاس walras، ونموذج رومر Romar، ونموذج بارو Barro، ونماذج أخرى، والتي قدمت التبرير لذلك، وعَدّت النموَ الاقتصادي والتنمية المتحققة في البلدان التي لا تمتلك موارد اقتصادية طبيعية، انما كانت تعود إلى عامل المعرفة، ورأس المال البشري، والخبرات والمهارات والمعارف والدورات التدريبية، إذ أنَّ الاقتصاد المعرفي قائم على المعلومات أدّى إلى إحداث التغييرات في الأفكار الاقتصادية، وتعددت التسميات التي تُطْلَقَ على اقتصاد المعرفة (Knowledge Economy) والتي منها الاقتصاد الرقمي، اقتصاد المعلومات، الاقتصاد الشبكي، الافتراضي، الاقتصاد الالكتروني، والانترنت، والشبكي[٢].

إذ قدم روبرت سولو (R. Solow) مفهوماً للاقتصاد المعرفي، وعدّه من العلوم الأساسية التي تهدف إلى رفع مستوى الرفاهية للفرد والمجتمع، عِبْرَ النظم الإنتاجية المرتكزة على المعرفة وإجراء التعديلات الضرورية عليها، وابتكار نماذج نظرية

(1) M.AFZAL& M. SHAHID, Relationship between school education and economic growth in pakistan ARDL Bounds testing Approach to cointegration, journal economic pakistan review, vol48.1, 2010, p.4.

(٢) الهاشمي، عبد الرحمن، واخرون، المنهج والاقتصاد المعرفي، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، 2006، ص24.

باستخدام البحث والتطوير والأدوات التقنية العلمية وتحويلها من اختراعات إلى ابتكارات في العالم الواقعي، وهي فرع من العلوم الاجتماعية التي فرضتها الاكتشافات والحقائق العلمية[١].

وعُرّف الاقتصاد المعرفي بأنه التطور في التكنولوجيا والابداع التقني العلمي، إذ يرتكز على المورد البشري، وبخاصة في صناعة المعرفة وإنتاجها علمياً وعملياً ومعرفياً، حتى يتمكن أفراد المجتمع من التعامل مع التطورات في التقنيات الحديثة معتمداً على رأس المال البشري الذي يمتلكهُ العنصر البشري، ويكون مصدراً للناتج المحلي الإجمالي GDP[٢].

وعرفهُ تقرير التنمية البشرية بأنَّهُ ((الاقتصاد الذي تشّكل فيه المعرفة الأساس للنمو والتنمية الاقتصادية ودافعاً ومحركاً للإنتاج والدخل، بالتركيز على نظم المعلومات وتكنولوجيا الاتصالات كعوامل أساسية في الاقتصاد، وان الاستثمار في المعلومات والمهارات هو أحد عوامل الإنتاج يزيد من الإنتاجية الحدية، ويخلق فرص العمل))[٣].

وعرّف مؤسسة العلوم والتكنولوجيا التابعة لوزارة البحث العلمي في نيوزليندا Newzland بأنه ((الاقتصاد الذي يعتمد بصورة مباشرة على إنتاج المعارف والمهارات والمعلومات وتوزيعها واستخدامها التي تتمثل في إتجاه النمو التكنولوجي العالي، والصناعة التكنولوجية الفائقة باستخدام الأيدي العاملة الماهرة))[٤].

وعرف أيضاً بأنه ((الاقتصاد الذي يرتكز على قوتين، الأولى تتمثل في شدة المعرفة وكثافتها في النشاط الاقتصادي بالاعتماد على رأس المال البشري، عِبْرَ الاختراعات والابتكارات أثناء عملية الإنتاج لخلق القيمة المضافة في الدخل القومي، والثانية تتمثل في العولمة الاقتصادية وجعل الاقتصاد عالمياً، ليسهم في استغلال الموارد بالشكل الأمثل والوصول إلى الطاقة الإنتاجية القصوى بأقل كلفة))[٥].

ويعرّف الباحث الاقتصاد المعرفي بأنه: المعرفة الفكرية التي يحصل عليها الفرد عِبْرَ التجارب العلمية والتعلم، فتكون الخبرة العملية التي يستثمرها الفرد في زيادة الإنتاجية الحدية في الاقتصاد الجزئي، حيث يمثل الاقتصاد المعرفي أسلوباً جديداً لكيفية تحويل البيانات والمعلومات الى سلع وخدمات متداولة في الأسواق وذات قيمة مضافة عالية.

إذ يقوم الاقتصاد المعرفي على الاختراع والابتكار في تكنولوجيا المعلومات (Technology of informations)، ويعتمد على مصادر غير تقليدية، وعلى المهارات

)1(Ropert Solow: "Economic Growth Theory: An Exposition". Oxford University Press, 1988. P.124.

)2(Pranab & B. Christopher, Development Microeconomics, Singapore, (2000), P.124.

()٣ الظاهر، نعيم ابراهيم، إدارة المعرفة، عالم الكتب الحديثة للنشر والتوزيع، الاردن، ط١، ٢٠٠٩، ص٢٦٤.

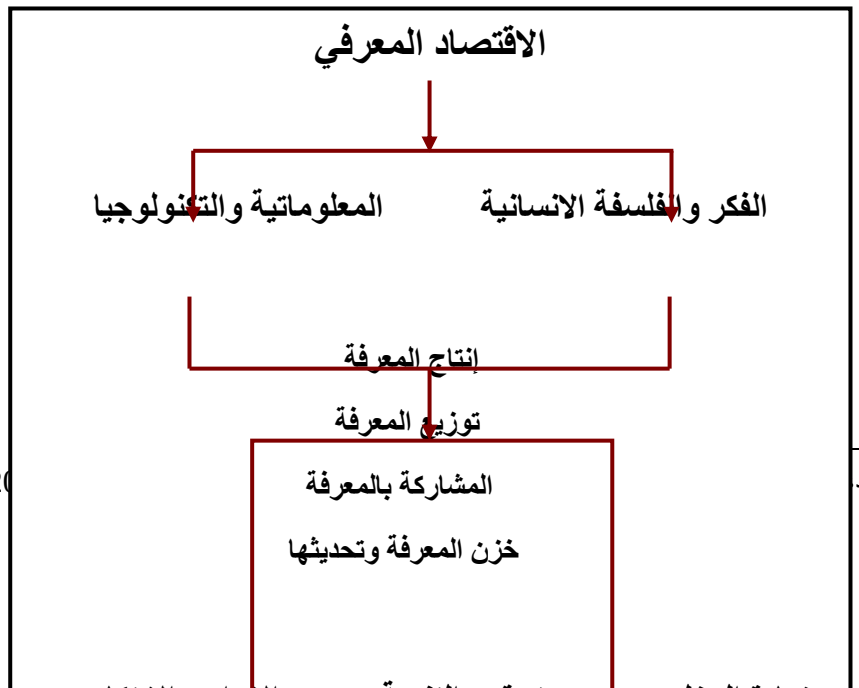
)4(Michal Peters, National Education Policy Constructions of the Knowledge Economy, Journal of Educational Enquiry 2, Vol. 1, 2001, P. 9.

)5(SAMUEL BOWLES, Microeconomics behavior, Victoria University, Australia, 2004, P. 373.

والمعارف والخبرات والتجارب باعتبار أنَّ رأس المال البشري هو المصدر الرئيس للمعرفة، ويتحرك داخل الاقتصاد بطريقة شفافة غير مرئية بوساطة آثاره، اذ شّبه الاقتصاد المعرفي بالنقود الافتراضية أو النقود الالكترونية التي لا يمكن لمالكها ان يشعر بمقدار قيمتها إلا بعد تداولها، ويسهم الاقتصاد المعرفي بتحقيق التنافس العالمي وخلق الثروة، ويعد العقل البشري من أول وأهم الأدوات الرئيسة كمنظومة ديناميكية تحقق توازن داخل الاقتصاد[١].

ونلاحظ نتيجة لمّا تقدم من مفاهيم مختلفة للاقتصاد المعرفي، أنه قائمٌ على أساسين: الأول هو الفكر الإنساني، والإطار الفلسفي المعرفي، والنظريات التي وضعت لبيان المعرفة، والثاني المعلومات (informations) التي يختزنها الإنسان بالإضافة إلى التطورات التكنولوجية والاختراعات التي تم ابتكارها، حيث تؤدي بالضرورة إلى إنتاج المعرفة أو (الاقتصاد المعرفي)، التي يمكن توزيعها ومشاركتها بوساطة الاختراعات وخزنها والتعديل عليها، الأمر الذي يعني أنَّ الاقتصاد المعرفي يسير في طور تكاملي، ويقود إلى تحقيق النمو الاقتصادي والتنمية البشرية، والابداع والابتكار، ويمكن بيان أسس الاقتصاد المعرفي في الشكل البياني الآتي:

مخطط بياني (١)
أسس الاقتصاد المعرفي



(١) المرياتي، محمد [illegible]2، ص2.

المصدر: سعد علي العنزي، إدارة رأس المال الفكري في منظمات الأعمال، دار البازوردي العلمية للنشر والتوزيع، الأردن، 2009، ص442.

٢- تطور الاقتصاد المعرفي:-

سبق ظهور هذا المفهوم الاقتصاد المبني على الزراعة وكذلك الاقتصاد المبني على الصناعة (عصر الآلة)، ثم الاقتصاد المبني على المعرفة، والذي يُعَدُّ التحول الأكبر ذات الأثر البالغ في تغيير البشرية ابتداءً من الربع الأخير من القرن العشرين حيث الثورة المعلوماتية والتكنولوجية وما نجم عنها من ثورة المعلومات (informations) والاتصالات (communication)، فأصبحت المعرفة والمعلومات مورداً مهماً وأساسياً من الموارد الاقتصادية، بل المورد الأكثر أهمية في الاقتصاد الجديد، فاندمجت العلوم في منظومة الإنتاج، وأصبح لرأس المال المعرفي وزناً أكبرَ من رأس المال المادي، وتحّولَ نمط الإنتاج من الإنتاج الفردي الى مرحلة الإنتاج الجماعي[١].

فكل مرحلة من مراحل تطوّر البشرية تميزت بخصائص معينة تختلف من واحدة الى أخرى، فخاصية الموارد في المجتمعات الزراعية والصناعية كانت تتميز بكونها مادية (ملموسة) مقارنة بمجتمع المعرفة وإنتاج المعلومات، فأنها (غير ملموسة) (موارد معرفية)، وفي كل مرحلة أيضاً هناك تكنولوجيا معينة، ففي العصر الزراعي دمجت تكنولوجيا التعدين والبخار معاً، أما في العصر الصناعي، فاستخدمت تكنولوجيا البتروكيميائيات والميكانيك، بينما التكنولوجيا المستخدمة في عصر المعلومات هي تكنولوجيا المعلومات والاتصالات[٢]، وكما موضح في الجدول الآتي:

جدول (١)
تطور عصر المعلومات

	المجتمع الزراعي	المجتمع الصناعي	مجتمع المعلومات
المورد	العمل اليدوي	العمل الميكانيكي	العمل الذهني
النشاط	زراعي تحويل منتوجات	الإنتاج الصناعي/ الخدمات التقليدية	مواد جديدة

١() أبو عزام، محمد خالد، إدارة المعرفة والاقتصاد المعرفي، دار زهدي للطباعة والنشر، الأردن، ٢٠٢١، ص٤٤-٥٥.
٢() حمدي، أبو القاسم، نشأة الاقتصاد المبني على المعرفي وتطوره، الندوة الثالثة، مخبر العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الاغواط، الجزائر، ٢٠٢٠، ص٥١.

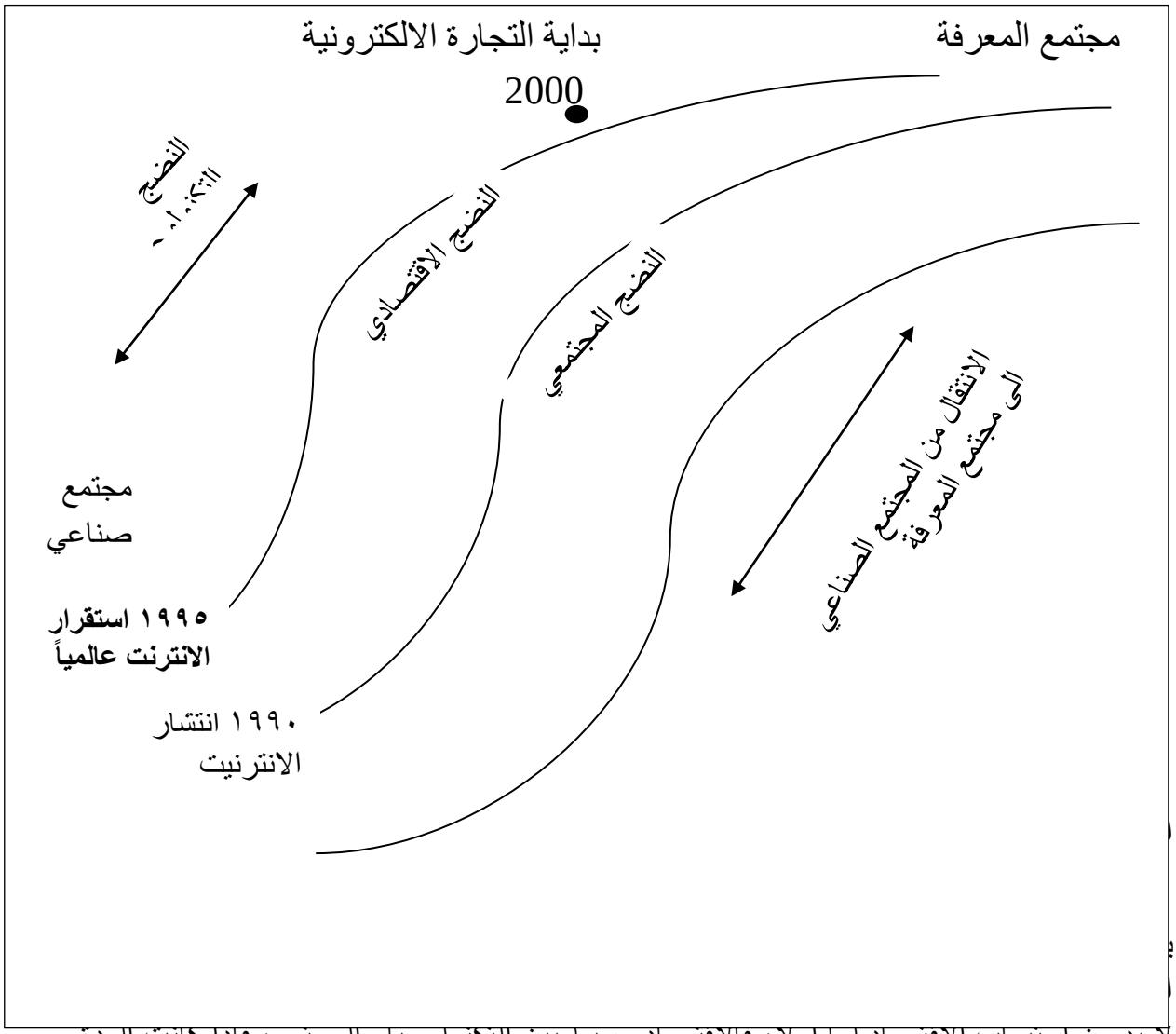
التكنولوجيا المعتمدة	التعدين والبخار	ميكانيك الكترونيك	تكنولوجيا المعلومات

المصدر: نغوين، جودفري دامي، المنظمة الرقمية، دار النشر: دونود، باريس، ٢٠١٩، ص٣.

وقد أوضح Michel – cartier مجموعة من المراحل من عام ١٩٩٠ الى عام ٢٠٠٥ أو بعدها حيث تم التركيز على تطور التكنولوجيا والاقتصاد والمجتمعات، وكما موضّح في الشكل البياني الآتي:

شكل بياني (٢)

التطور من المجتمع الصناعي الى مجتمع المعرفة



لا بد من استيعاب الاقتصاد لها اولا، فالاقتصاد وسيط بين التكنولوجيا والمجتمع، فاذا كانت المدة بين النضج الاقتصادي والتكنولوجي كما أشرنا ثلاث سنوات فإنَّ المدة بين النضج التكنولوجي والنضج المجتمعي أكبر من ذلك ست سنوات مثلاً، وفي عام ١٩٥٦ قدَّمَ Solow نموذجاً مبسطاً للنمو الاقتصادي مستنداً على فروض المدرسة الينوكلاسيكية، وأهم فرض استند عليه هو الاحلال بين عناصر الإنتاج كالعمل L ورأس المال K وبنى نموذجه وفق الصيغة الاتية:

$$\frac{y*}{y} = \frac{A*}{A} + a\frac{K*}{K} + (1-a)\frac{L*}{L} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(1)$$

حيث أنَّ:

$\frac{\partial K}{\partial t}$: $= K^*$

$\frac{\partial L}{\partial t}$: L^*

$\frac{\partial A}{\partial t}$: A^*

حيث أنَّ:-

a: تمثل حصة العمل من الناتج.

1-a: حصة رأس المال من الناتج بافتراض أنَّ دالة الإنتاج مقيدة، وباستخدام مفكوك تايلور يمكن كتابة المعادلة السابقة:

$$y^*t = A^*t + a\,k^*t + (1-a)\,L^*t \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(2)$$

حيث A^*t هي بواقي سولو، وهي الوقت بين معدل نمو الناتج، ومعدل نمو عنصري العمل ورأس المال. بينما قام (Romer) عام ١٩٩٢ بتطوير نموذج Solow بافتراض أنَّ رأس المال البشري يتراكم بنفس تقنية رأس المال المادي، وتكون دالة إنتاج رومر Romer هي[١]:

$$y = K^{\propto} \times H^B \times (AL)^{ϑ} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(3)$$

حيث أنَّ:

AL: هو كمية العمل الفعال أو الماهر.

K: رأس المال.

H: رأس المال البشري.

وقام لوكاس (Lucas) عام ١٩٨٨ بتقديم نموذج حديث معتمداً على أهمية رأس المال البشري (H) والمعرفة مشيراً الى أنَّ الاقتصاد يعتمد على قطاعين هما: الأول، إنتاج السلع والخدمات، والثاني، تأهيل رأس المال البشري، ووفقاً للمعادلة الاتية[٢]:

$$y = K^B\,(hl)^{1-B} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(٤)$$

حيث ان:

h: مراكم رأس المال البشري.

B: حصة رأس المال البشري من الناتج.

---

١) محمود، جعفر باقر، حساب معدل نمو الإنتاجية الكلية لعوامل الإنتاج في الاقتصاد العراقي للمدة (١٩٨٠-٢٠١٤)، مجلة واسط للعلوم الإنسانية، العدد ٣١، المجلد ١١، ٢٠١٥، ص١٩-٢٣.

٢) محمود، جعفر باقر، المصدر السابق، ص٢٣.

L: عنصر العمل.

وكذلك:

$h^* = B(1-\propto)h$.....(٥)

حيث أن: (1-∝) هي المدة اللازمة للحصول على المعرفة.

ثانياً- خصائص الاقتصاد المعرفي:-

إنَّ السبب الرئيس لظهور الاقتصاد المعرفي، وقيام الثورات العلمية والتكنولوجية كاختراع الكمبيوتر وثورة المعلومات ونظم الاتصالات، وانتشار ظاهرة جديدة في الاقتصاد المعرفي كما أسماها (جوزيف شومبتر) في نظرية المدرسة الهيكلية، وقدم عبرها نظرية المدرسة الهيكلية القائمة على الاختراعات والابتكارات، وهذه التحولات في حجم الإنتاج وزيادة الإنتاجية القائمة على المعرفة، ساهمت بدفع مختلف المجالات والانشطة الاقتصادية، وكانت المعرفة أحد العناصر والأدوات المهمة التي دمجت بين المورد البشري والتطور التكنولوجي، وأحدثت الثورات التي مثلت نقاط التحول في تاريخ المجتمعات الإنسانية، وان الفكرة التي يقوم عليها الاقتصاد المعرفي لا تتضمن التكنولوجيا ورأس المال المادي (التقنية العالية)، فحسب بل اندمج معها مجموعة من المتغيرات ومصادر تنافسية جديدة تميزها عن المرحلة التي قبلها[١]، والتي جعلت من الاقتصاد كاقتصاد قائم على المعرفة والتكنولوجيا، إذ كانت القطاعات الإنتاجية السلعية (الزراعية والصناعية والتجارية) فضاءً واسعاً من المعرفة، واكتسبت الأهمية الكبيرة في الاقتصاد بوصفها ميزة تنافسية للاقتصادات القائمة على المعرفة مقارنةً بالاقتصادات التي تفتقر الى هذه المعرفة، وهذا ما يستدعي تشخيص أهم الخصائص التي يتميز بها الاقتصاد المعرفي عن غيره، وعلى النحو الآتي:

١- إنَّ الاقتصاد المعرفي قائم على عنصر العمل (labour) بالدرجة الأساس، وبنسبة أعلى من عناصر الإنتاج الأخرى، ويعتمد على الكفاءة العالية والمهارة لعنصر العمل، الذي يستطيع التكيف مع بيئة العمل القائمة على التكنولوجيا والمعلومات والرقمنة، مما يتطلب وجود إنفاق استثماري في عنصر العمل، لكونه رأسُ مالٍ فكريٍ ومعرفي قائد لعملية النمو على مستوى المشروع الخاص أو في الاقتصاد الكلي، مما يعني أنَّ الاقتصاد المعرفي يخلق رأس المال البشري عِبْرَ تزاوج المهارة والخبرة مع التطور التكنولوجي والتقنية الحديثة[٢]، وبيان الخط الصاعد لمستوى الإنتاج والإنتاجية الذي انعكس بحدوث التغييرات المستمرة في تحديث القوى العاملة، وعلاقتها بمستوى الإنتاجية، ويعد عنصر العمل أحد هذه العناصر، والذي أدى إلى الزيادة المستمرة والمتصاعدة في قدرة المجتمع على الإنتاج وخلق القيمة المضافة، ومن ثم يسهم التغير في انتقال المجتمع من الثورة الصناعية إلى الثورة المعلوماتية العلمية التقنية، إذ أن الاعتماد على رأس المال البشري المدرب والمؤهل، يتطلب التعاون بين المنظمات المتخصصة ومراكز التأهيل والتدريب، فعند قيام الثورة المعلوماتية والتكنولوجية تحدث البطالة الهيكلية، ويحل العمال الماهرون والفنيون محل العمال غير المهرة، وتحدث الاتمتة في الإنتاج، بالاعتماد على الاقتصاد المعرفي[٣].

---

(١) علي، نبيل وحجازي، نادية، الفجوة الرقمية رؤية عربية لمجتمع المعرفة، سلسلة عالم المعرفة، الكويت، ٢٠٠٥، ص٢٨.

(٢) زايد، عادل محمد، إدارة الموارد البشرية رؤية استراتيجية، مطبعة كلية التجارة، جامعة القاهرة، 2003، ص99.

(3) J.Temple, Appositive effect of human capital on Growth, Economic Letters, Vol, 65, NO.1, 2005, p.131.

إنَّ هذه الصفة المميزة جعلت الاقتصاد المعرفي لا يستهدف الإنتاج في (الموقع الجغرافي) خلال المدة الزمنية المحددة، بل يعتمد على الدور الرئيس للمعلومات وكيفية الوصول إليها، ودور المعلومات المعرفية في التأثير التكاملي لعولمة الاقتصاد، وجعل العالم قرية كونية صغيرة، فضلاً عن الاستثمار والتجارة في العوامل المسرّعة والمشجعة على العولمة، إذ إنَّ الاقتصاد المعرفي يعتمد على التكنولوجيا والمعلومات، ونظم الاتصالات، والمعرفة تغير طريقة الإنتاج والاسواق التي تستهدفها والنوعية وقدرتها التنافسية، كذلك إمكانية ترقيم الخدمات وترميزها وبثها بصورة الكترونية إلى اماكن مختلفة من العالم إذ أنَّ كل المجالات والقطاعات تعَد جزءاً من بيئة الأعمال التنافسية غير المحدودة[١].

٢-إنَّ الاقتصاد المعرفي قائم على التعليم والتدريب:-

إنَّ من خصائص اقتصاد المعرفة انه لم يضع سقفاً محدداً للتغيرات المتوقع الحصول عليها، كونه يتبنى التدريب والتأهيل بصورة مستمرة، ومواكبة للتطورات الحاصلة في التكنولوجيا والتقنية الحديثة، ويخضع كل الابتكارات الى حيز التطبيق، ويطوعها في خدمة النمو الاقتصادي، واعتبار أنَّ التعليم والتدريب والمهارة والخبرة ضرورة ملحة، ووسيلة لتحقيق النمو الاقتصادي الحقيقي المستدام لأنه من أهم المقومات لمجتمع المعلومات، إذ إنَّ التعليم والتطوير يحفز ويشجع على تنمية المهارات والقدرات، وحل المشكلات المستجدة عِبْرَ الربط بين التخطيط للتعليم كالتخطيط للقوى العاملة والتنمية الاقتصادية في الاجل الطويل[٢].

ففي البلدان المتقدمة فإنَّ سوق العمل والمؤسسات والشركات (firms) تطلب العامل الماهر (الأيدي العاملة الماهرة) من المؤسسات التعليمية والجامعات حيث هناك تطويع للخدمات الجامعية والخريجين في سوق العمل، أي ما يسمى (الجامعة المنتجة)، إذ أنَّ الانفاق على التعليم والأبحاث يستفاد منها في التطبيق العملي مقارنة بالبلدان النامية، إذ أنَّ هناك فائضاً في العمالة غير المدربة أو المؤهلة والتي لا يستفاد من تخصصاتها في سوق العمل، فهناك انفصال بين الجامعة وسوق العمل، أو الجامعة غير المنتجة والشكل البياني الآتي يوضح ذلك:

مخطط بياني (٣)
العلاقة بين الجامعات وسوق العمل

١() الكواز، احمد، السياسات الاقتصادية الكلية والجزئية ورأس المال البشري، المعهد العربي للتخطيط، الكويت، 2004، 286.

٢() محي الدين، محمد، اقتصاد المعرفة على الموقع الالكتروني http://www.arado.org/Arabic/5nadweh/p...nowledge.htm.p.5

المصدر: مصطفى، عدنان ياسين، الجامعة والتنمية والنهضة تحديات وفرص، معهد الابحاث والتنمية الحضارية، العارف للمطبوعات الحضارية للأبحاث، العراق، ط٢، 2010، ص187.

ويرى الباحث إنَّ الاقتصاد المعرفي يتكون من عاملين: الأول يتمثل بالتعليم في المراحل الدراسية المختلفة، والتأهيل والتدريب والخبرة المتوارثة في العمل، والمهارة المكتسبة من التجارب، والثاني يتمثل بالتطورات التكنولوجية والرقمنة، وثورة المعلومات ونظم الاتصالات، والآلات والمكائن والمعدات والشبكة العالمية للأنترنت والفضاء الالكتروني غير المحدود، وعند اندماج الأثنين معاً يتكون رأس المال البشري الذي أحدث الانقلاب والتحول في عالم اليوم، وتحقيق النمو الاقتصادي الحقيقي المستدام، ورفاه اقتصادي وزيادة مستمرة ومتصاعدة في الدخل القومي.

٣- الاقتصاد المعرفي يعتمد على الابتكار:

وهو نظام من الروابط التجارية مع المنظمات والمؤسسات الاكاديمية التي تستطيع أنْ تواكب ثورة المعرفة المتنامية، وتكييفها مع الاحتياجات المحلية.

٤- الاقتصاد يعتمد على البنى التحتية المبنية على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات:

التي تيسر عملية نشر المعارف والمعلومات وتجهيزها وتكييفها مع الاحتياجات المحلية.

٥- التركيز على اللاملموسات بدلاً من الملموسات:

عبر تركيز مخرجاته على الخدمات وليس السلع، أما مدخلاته، فتتمثل باللاملموسات كالمهارات والأفكار والخبرات بدلاً من الآلات وعنصر الأرض والمخزون من الموجودات المادية.

٦- يعد الاقتصاد المعرفي اقتصاداً شبكياً (Network Economy):

أي التشبيك البيئي غير المسبوق عبر تطور وسائل الاتصال الجديدة، سيما الانترنت والهواتف الخلوية والاقمار الصناعية، وإنه اقتصاد افتراضي (Vertual Economy) إذ إنَّ كل شيء يمكن أنْ نتوقعه، ويمكن تنفيذه نقوم به، عبر الدور المتزايد للأنشطة التجارية الافتراضية، لا سيما للنقود الافتراضية والصفقات الالكترونية، مما أدى الى انهيار الحدود بين البلدان الحقيقية وتلاشيها، فضلاً عمّا سبق فإنه رقمي (Digital Economy)، إذ يسمى هذا العصر عصر الرمل لأنَّ المكونات الرئيسية في التكنولوجيا الرقمية هي الألياف البصرية ورقائق الرمل السيلكونية التي تؤدي الى رقمنة المعلومات، مما يؤثر على خزن المعلومات ومعالجتها ونقلها.

٧- الاقتصاد المعرفي أقتصاداً أثيرياً (أنه أثيري):

إنَّ التكنلوجيا المعرفية، سيما الانترنت قامت بإعادة هيكلية بيئة الأعمال، "وان قيود المكان والزمان تضاءلت بنحو كبير، مما أدّى الى ظهور الأسواق، سيما الأسواق

الالكترونية، فضلاً عن المنظورات الجديدة، إذ إنَّ التدفق الحر للمعرفة والمعلومات عبر الشبكات العالمية يولد وعياً وحساً أكبر بالمضامين الأخلاقية لدى الشركات والافراد على حد السواء[١].

وفي هذا الصدد يمكن التمييز بين بيئة الاقتصاد التقليدي (Traditional Economy) وبيئة الاقتصاد المعرفي (Knowledge Economy) عبر معلومات الجدول رقم (٢):

جدول (٢)
التمييز بين بيئة الاقتصاد التقليدي وبيئة الاقتصاد المعرفي

الاقتصاد التقليدي	الاقتصادي المعرفي
يعتمد على الاستثمار في رأس المال المادي.	يعتمد على الاستثمار في رأس المال المعرفي.
يعتمد على الجهد الملموس (العضلي).	يعتمد على الجهد اللاملموس (الفكري).
استقرار الأسواق في المنافسة تتحكم فيها البيروقراطية السلطوية.	ديناميكية الأسواق التي تعمل في تنافسية مفتوحة.
المكننة (mechanization) تعد المحرك الأساسي للاقتصاد الصناعي.	الرقمية (Digitization) بوصفها المحرك الأساس للاقتصاد المعرفي.
يسعى الى توظيف كامل للقوى العاملة دون تحديد واهتمام لمهارات مميزة لأداء العمل.	يهدف الى وضع قيمة حقيقية للإجور والتوسع والاهتمام في العمالة ذات المهارة العالية التي تتفاعل مع التدريب المستمر والتعليم.
اقتصاد ندرة، تنضب موارده مع تكرار الاستعمال.	اقتصاد وفرة، إذ تزايد موارده المعرفية مع الاستعمال.
خضوعه لقانون تزايد التكاليف (تناقص العوائد) أما الاقتصاد الصناعي فيخضع لقانون ثبات التكاليف (ثبات العوائد) مع الاستمرار في الاستعمال.	يخضع الاقتصاد المعرفي لقانون تناقص التكاليف (تزايد العوائد) مع الاستمرار بالاستعمال.
العلاقة بين القوى العاملة والإدارة تتسم بالاستقرار.	العلاقة بين القوى العاملة والإدارة تتسم بعدم الاستقرار إذ ينتهي مبدأ التوظيف مدى الحياة.
العلاقة بين الدولة وقطاعات الاعمال غير متكافئة إذ تصدر الأوامر طبقاً لقرارات الدولة وتوجهاتها الاقتصادية وفرض سلطة الدولة وسيطرتها.	العلاقة بين الدولة وقطاع الاعمال قائمة على التعاون والتحالف.

١() عبد الحميد، عبد المطلب، الاقتصاد المعرفي، الدار الجامعية، ط١، مصر، 2011، ص86.

مقيداً بالمكان والزمان.	ليس مقيداً بمكان أو زمان.

المصدر: القرني، علي بن حسن، متطلبات التحول التربوي في مدار المستقبل الثانوية بالمملكة العربية السعودية في ضوء تحديات اقتصاد المعرفة، أطروحة دكتوراه، كلية التربية، جامعة أم القرى، السعودية، 2009.

ثالثاً: مقومات اقتصاد المعرفة:-

إنَّ من المقومات الرئيسة لاقتصاد المعرفة هو أنَّ بيئة معظم الأعمال قد تغيرت، وتحولت نحو الأعمال الإلكترونية التي تؤدي دوراً كبيراً في ارتفاع معدل النمو الاقتصادي في الاستثمارات والتجارة الإلكترونية، وإنتاج المعرفة، إذ ارتبطت بشكل وثيق بشبكة المعلومات العالمية، لتخلق مناخاً جديداً لتكوين الدخل الحقيقي، وتسهم في تسريع دورة الاختراعات والابتكارات في ريادة الاعمال الاقتصادية وتلبية الاحتياجات في العالم الرقمي عبر ما يلي:

١- منظومة الأعمال الإلكترونية:-

تعّد منظومة الأعمال الإلكترونية من المقومات الأكثر حداثةً التي شهدت اهتماماً كبيراً ومتزايداً من مؤسسات الأعمال، وقد أشار إليها (Alvin Toffler) عبر توضيحه المراحل الثلاث للتطور في الاقتصاد المعرفي وهي[١]:

أ- **المرحلة الأولى**: وهي مرحلة الثورة الزراعية.
ب- **المرحلة الثانية**: وهي مرحلة الثورة الصناعية.
ت- **المرحلة الثالثة**: الثورة المعلوماتية: التي ما تزال التعديلات والتجديدات مستمرة فيها، وتستخدم بقدرات عالية بالاعتماد على المعلوماتية في مجتمع المعرفة.

ومن الملاحظ أنَّ التطور المعرفي في المجتمع نمى بشكل سريع عبر قاعدة المعلومات المتكاملة، واصبحت نظم المعلومات القاعدة للانطلاق في الأعمال الريادية الإلكترونية، وظهرت لأول مرة عام (1997) في شركة- IBM عندما أعلنت عن حملتها الأولى في إطار سعيها لتحفيز الأنشطة الإلكترونية وبمساعدة الأنترنيت، لخلق فرص أعمال جديدة في السوق الإلكتروني، وظهر فيما بعد العصر الإلكتروني الرقمي الذي أسهم بانتشار المعرفة[٢]، ومهد لظهور التجارة الإلكترونية، التي تعود بداياتها الى العقد السابع من القرن الماضي عبر التحويلات الإلكترونية للأموال، ومن ثم التبادل الإلكتروني للبيانات، لتتوسع التبادلات التجارية الإلكترونية من معاملات مالية إلى معاملات تجارية، وجرى استخدام الأنترنيت في هذه المعاملات المالية والتجارية، وبعد ذلك شهدت التجارة الإلكترونية زيادة ملحوظة وتكونت الشركات التجارية لتأخذ عملياتها التجارية الصفة الرسمية (الالكترونية)، في عمليات البيع والشراء الالكترونية وعملية التسويق الالكتروني[٣].

٢- الإدارة الإلكترونية:-

---

(١) الديوجي، عبد الله، "تكنولوجيا المعلومات والأتصالات في اطار منظمة التجارة العالمية"، اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا (الاسكوا)، الامم المتحدة، نيويورك، 2003، ص43.

(2) Daniel Amor:"The E-Business Revolution Living &Working in Interconnected World", NJ Prentice-Hill, 2000, P.7.

(٣) ياسين، سعد غالب، د. بشير عباس العلاق:" التجارة الإلكترونية"، دار المناهج للنشر والتوزيع، ط1، عمان، 2004، 71.

من الركائز المهمة التي يستند عليها الاقتصاد المعرفي الإدارة الالكترونية التي عرفها خبراء التكنولوجيا المعلوماتية بأنها الأعمال الإلكترونية، أو التوجيه والإدارة والتنفيذ للأعمال الإلكترونية، وهي مكملة للحكومة الإلكترونية، وتعنى بالاستخدام الفعّال لتقنيات الاتصالات والمعلومات لخدمة جميع العمليات الالكترونية الإدارية في القطاعات الحكومية أو بين القطاعات الحكومية مع قطاع الأعمال والمواطنين، وتمثل اطاراً شاملاً ومتكاملاً لكافة التطبيقات المعلوماتية الإلكترونية لتنفيذ أعمال الإدارة في كافة المؤسسات العامة بمختلف الأنشطة الاقتصادية والاجتماعية[١]، إذ أنَّ الإدارة الإلكترونية المعلوماتية تمثل نمطاً معاصراً من المعرفة والفهم والإدراك الذي يلائم التطورات الالكترونية في شركات الاعمال وإستراتيجيتها بمختلف وظائفها، وهي تكنولوجيا تؤثر في الإدارة، وليست إدارة تؤثر في التكنولوجيا، وهي إدارة رقمية، تعتمد على شبكات الأنترنيت في إنجاز المهام الإدارية من وظيفة التخطيط، ووظيفة التنظيم الإلكتروني، وصولاً إلى الرقابة الإلكترونية، وتهتم بتحويل كل الأعمال والخدمات الإدارية، التي كانت تُدار من وراء المكاتب، إلى أعمال وخدمات تُدار من المكاتب الخلفية الالكتروتية، ويتم تنفيذ المهام والأعمال بسرعة ودقة عالية، والتي أُطْلِقَ عليها الإدارة بدون ورق[٢].

٣- شبكة الأنترنيت (internet):-

تمثل شبكة الانترنيت العنكبوتية العالمية البنى التحتية للاقتصاد المعرفي، إذ تزود المتعاملين بها بالبيانات والمعلومات التي تغطي احتياجاتهم ومن أهم مميزاتها[٣]:

أ- ان (WAN VS LAN) هي شبكة الشبكات وتعّد القاعدة الأم التي تمثل الانطلاقة التقنية لتطوير نظم الاتصالات الإلكترونية والتسارع الكبير في انجاز الأنشطة التجارية والخدماتية والنقدية.
ب- شبكة الانترنيت تمثل الفضاء المعرفي الرقمي للأعمال الإدارية الإلكترونية، وتقوم بنقل المحتوى الساكن وتحويله الى الديناميكي عبر التطوير والتحديث وتوسيع الأفق المعرفي وسرعة الانجاز والحصول على المعلومات والبيانات.
ت- تعد شبكة الأنترنيت أعظم مستودع للمعلومات والبيانات وموسوعة معارف غير متناهية عند المقارنة بالمقومات الأخرى للاقتصاد المعرفي بدون الحاجة الى الفضاء والبنى المادية التحتية التي تتناسب مع الخدمات التي تقدمها.

٤- البنى التحتية للاقتصاد المعرفي:-

أنَّ الاقتصاد المعرفي يأخذ دوره في الحياة الاقتصادية والاجتماعية عندما تتوفر البنى التحتية ورأس المال البشري، لكون عملية البناء المعرفي تحتاج الى المستلزمات الضرورية لتوفير القاعدة العريضة المتكاملة من البنى التحتية والخدمات التكميلية من المؤهلات والتكنولوجيا الالكترونية، فالمعلوماتية هي التي تساعد في نضوج اقتصاد معرفي، يتميز بالموقع المادي والمعنوي، ويبني شبكة من العلاقات والجسور بين المؤسسات الاكاديمية العلمية وقطاع

---

(١) فيليب ايفانز: "الإدارة الرقمية"، الشركة العربية للاعلام العلمي، القاهرة، 2001، ص2.
(٢) بيتر ف. داركر:" الادارة للمستقبل- التسعينات وما بعدها"، ترجمة د. صليب بطرس، الدار الدولية للنشر والتوزيع، القاهرة، 1994، ص276.
(3) Lester C. Thurow :" Needed a New System of Intellectual Property Rights", No (5), Vol (75), 1997, p.194.

الاعمال بشقيه العام والخاص، بما يعزز البحث العلمي الذي يفضي إلى الابتكار والاختراع، وتطويع التكنولوجيا وتسخيرها في المشروعات الصغيرة والمتوسطة والكبيرة، فضلاً عن الإضافة في المشروعات الاستثمارية القائمة على التكنولوجيا والمعلوماتية، إذ إنَّ البنى التحتية تمثل حلقة الوصل بين الاقتصاد المعرفي ورأس المال البشري، وقد تكوَّنَ في شكل مدن علمية تسمى بـــ(المدن التكنولوجية)، وهي تكوين مؤسساتي قائم على الملكية العقارية التي لها صلات العمل الرسمية مع المؤسسات العلمية ومراكز البحث والجامعات ومؤسسات التعليم العالي[١]، وتؤثر المدن التكنولوجية في اقتصاد المعرفة عبر الثورة المعلوماتية التكنولوجية والاتصالات، إذ تسهم بتغيير الأدوار في المجتمعات بشكل واضح، وقد أطلق عليها تسمية الموجة الثالثة[٢].

وتتضمن المدن التكنولوجية معاملات بحثية لمشروعات الأعمال والمراكز البحثية والمؤسسات التي تعتمد على التكنولوجيا المعلوماتية وخدمات توطين التكنولوجيا ونقلها وتوظيف البيانات والمعلومات بهدف تحقيق معدلات مرتفعة للنمو الاقتصادي، إذ إنَّ الغاية من المدن التكنولوجية توفير بنى تحتية للاقتصاد المعرفي قائمة على المؤسسات التي لها دور ومكانة في هذه المدن التكنولوجية التي تتضمن[٣]:

أ- الأساس في حيازة الملكية العقارية.
ب- لها امتداد بالمراكز البحثية وبالتعليم العالي.
ت- تهدف المدن التكنولوجية لتشجيع كافة التطبيقات، وتسهم بتنمية العاملين في مشروعات تطوير مهاراتهم وقدراتهم الفنية والشخصية.

مؤشر الاقتصاد المعرفي:

تم تقديم هذا المؤشر من قبل الاتحاد الاوربي عام ٢٠٠٨ الذي ينطوي على مجموعة من المؤشرات لقياس الاقتصاد المعرفي، ويقوم على ثلاث مجموعات، اذ تعتمد كل مجموعة على مؤشرات فرعية عِدّة، وكما تتضح عبر الجدول (٣).

جدول (٣)

مؤشرات الاقتصاد المعرفي حسب الاتحاد الأوربي

المجموعة الأولى (مؤشرات الاقتصاد المعرفي)	
١. إنتاج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ونشرها	
القيمة التي يضيفها قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات من مجموع القيمة المضافة من القطاعات الأخرى.	١-١ الأثر الاقتصادي لقطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات.
الاستثمار في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كنسبة من الناتج المحلي الاجمالي.	
عدد براءات الاختراع في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	

١() الامم المتحدة، التنمية الاقتصادية والاجتماعية لقارة اسيا، الاسكوا، مبادرات بناء القدرات التكنولوجية خلال القرن الحادي والعشرين في البلدان الاعضاء، نيويورك، 2003، 5.

(2) Alvin Toffler, The Third Wave: The Classic Study of Tomorrow, Bantam Books, U.SA, 1980, P.14.

)3(Michal Peters, National Education Policy Constructions of the Knowledge Economy, Journal of Educational Enquiry 2, Vol. 1, 2001, P9.

لكل مليون نسمة.	
النسبة المئوية للشركات التي تتلقى طلبات على الانترنيت في سنة معينة.	١-٢ استخدام الانترنت من قبل الشركات.
النسبة المئوية للأشخاص الذين يستخدمون الانترنت بانتظام من مجموع السكان.	١-٣ استخدام الانترنت من قبل الافراد.
النسبة المئوية للأشخاص الذين يستخدمون شبكة الانترنت وتفاعلهم مع السلطة العامة.	١-٤ استخدام الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في الحكومة.
٢. الموارد البشرية والابداع والمهارات	
نسبة محو الأمية للأشخاص ذو الفئة العمرية ١٥ عام (بناءً على برنامج التقييم العالمي).	٢-١ التعليم العام.
نسبة الحاصلين على درجة الدكتوراه حديثاً لكل (١٠٠٠) نسمة من مجموع السكان الكلي الذين تتراوح أعمارهم من (٢٥-٣٤) سنة.	
نسبة الافراد في سن العمل (١٥-٦٤) الحاصلين على التعليم الجامعي.	
نسبة البالغين (٢٥-٦٤) الحاصلين على الدكتوراه.	
نسبة الأشخاص من الفئة العمرية (١٥-٦٤) العاملين في العلوم والتكنولوجيا.	٢-٢ تعليم العاملين في قطاع العلوم والتكنولوجيا.
متوسط عدد ساعات التدريب التي يقضيها العاملين.	٢-٣ المهارات.
النسبة المئوية للمشاركين في التعلم مدى الحياة من الفئة (٢٥-٦٤) عاماً.	
انتقال الموظفين من وظيفة الى أخرى للمؤهلين تأهيلاً عالياً وتتراوح أعمارهم بين (٢٥-٦٤).	٢-٤ المرونة.
٣. انتاج ونشر المعرفة	
نسبة الانفاق على البحث والتطوير من الناتج المحلي الإجمالي.	٣-١ بيئة البحث والتطوير.
نسبة الانفاق على البحث والتطوير نسبة من اجمالي السكان.	
عدد براءات الاختراع في السنة لكل مليون نسمة من مجموع السكان.	٣-٢ براءات الاختراع.
نصيب الشركات المشاركة في تطبيق البحوث مع الجامعات بصفتها مصدر للمعلومة ذات القيمة العالية.	٣-٣ تدفق المعرفة.
نصيب الشركات المشاركة في تطبيق البحوث مع المؤسسات البحثية بوصفها مصدر للمعلومة وذات قيمة عالية.	
نسبة صادرات التكنولوجيا الفائقة نسبة الى إجمالي الصادرات.	٣-٤ إجمالي الاستثمار في الأصول غير المادية.
٤. الابتكار وريادة الاعمال	
معدل الزيادة في عدد الشركات الجديدة نسبة الى عدد الشركات القائمة بالفعل.	٤-١ ريادة الاعمال.
معدل الشركات القائمة نسبة الى عدد الشركات القائمة.	
نسبة رأس المال الثابت من الناتج المحلي الإجمالي.	٤-٢ الطلب على المنتجات

مستوى استيعاب التكنولوجيا المتقدمة لدى الشركات المقياس (١-٧).	الإبداعية.
مدى المشاركة من قبل الشركات في تقديم منتجات جديدة الى الأسواق.	٣-٤ سوق مخرجات الابداع.
نسبة المنتجات الجديدة من مجموع المبيعات.	
نسبة الشركات المتوسطة والصغيرة التي أحدثت تغيير تكنولوجي نسبة لأجمالي عدد الشركات.	٤-٤ مؤشرات تنظيمية.
المجموعة الثانية: الأداء الاقتصادي في بيئة الاقتصاد القائم على المعرفة	
١. المخرجات الاقتصادية	
نصيب الفرد من اجمالي الناتج المحلي.	١-١ الدخل.
معدل نمو الناتج المحلي الحقيقي.	
معدل إنتاج العمالة في ساعة العمل الواحد.	١-٢ الإنتاجية.
معدل تراكم رأس المال الثابت نسبة من الناتج المحلي الإجمالي.	
نسبة نمو التوظيف والعمل عن السنة الماضية.	١-٣ التوظيف.
إجمالي معدل التوظيف (عدد الأفراد العاملين والذين تتراوح أعمارهم بين ١٥-٦٤ كنسبة من مجموع السكان من الفئة العمرية نفسها).	
٢. الأداء الاجتماعي	
كثافة استخدام الطاقة (الاستهلاك الداخلي للطاقة الإجمالي).	٢-١ البيئة المحيطة.
معدل توظيف الأكبر سناً (٥٥-٦٤).	٢-٢ التوظيف والرخاء الاقتصادي.
المجموعة الثالثة: العولمة	
كثافة الاستثمار الأجنبي المباشر كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي.	١- التجارة.
معدل تدفق الاستثمار الداخلي المباشر كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي.	
الانفاق على البحث والتطوير نسبة من الناتج المحلي الإجمالي.	٢- إنتاج المعرفة ونشرها.
نسبة البحوث الممولة من الخارج.	
عدد الطلاب الأجانب في التعليم نسبة الى عدد الطلاب الإجمالي في التعليم الجامعي.	٣- الموارد البشرية.
عدد طلاب الدكتوراه الأجانب نسبة الى اجمالي الطلاب الملتحقين للدكتوراه.	

Michaela Saisana, Giuseppe Munda, Knowledge Economy: Source Measures and drivers, European Communities, Italy, 2008, p.13.

المبحث الثاني
الإطار النظري والمفاهيمي للموارد البشرية (رأس المال البشري)

يعد المورد البشري من أهم عوامل الإنتاج التي تسهم في تحقيق النمو الاقتصادي، لكن هذا العامل الإنتاجي لم يؤدِ دوره الكامل دون اكتسابه للتعليم والتدريب (Education & Turning) والمهارة التي تؤهله في تكوين رأس المال البشري وتراكمهِ، وتؤكد النظريات الاقتصادية أنَّ هذا العامل قد يكون قيد على عملية التنمية، وقد يكون الركيزة الأساس التي يستند عليها في عملية التنمية والتحولات الهيكلية، والتي أظهرت آثاره في الآجل الطويل، ولقد حظيت العلاقة بين النمو الاقتصادي والموارد البشرية بالكثير من الاهتمام في النظريات الاقتصادية، وبالعديد من الدراسات التجريبية، واتفقت معظم المدارس الفكرية على أنَّ رأس المال البشري يزيد من معدل النمو الاقتصادي، وهو الطريق لتحقيق التنمية الاقتصادية بخاصةً في البلدان التي تمتلك موارد طبيعية.

وفي واقع الأمر فإنَّ الاقتصاديين، بمختلف مدارسهم، قد توصلوا إلى نتيجة مهمة، هي أنْ تتكئ قاطرة النمو الاقتصادي على المقومات الأربعة (عناصر الإنتاج): العمل، راس المال، الأرض والتنظيم، بغض النظر عن ثراء البلدان أو فقرها، إلا أنَّ رأس المال البشري هو العمود الفقري الذي ينظم عوامل الانتاج ويحشدها ويصهرها في بوتقة واحدة، لتحقق النتيجة المرجوة، والوصول الى النمو الاقتصادي المستدام[١].

ويعتقد الاقتصاديون أنَّ نوعية عنصر العمل ومهارتهِ وكفاءته وخبرته وتجربته تمثل العنصر الأكثر فاعّلية في التأثير على علاقات الإنتاج وقوى الإنتاج، ويؤثر في البناء الفوقي والتحتي للمجتمع، عندها تقوم الدولة بتهيئة كل مستلزمات التنمية مع توافر الموارد الطبيعية، لكن بالرغم من ذلك لا يمكن استخدام هذه المستلزمات والسلع التكنولوجية الرأسمالية بصورة حقيقية وفعلية والاحتفاظ بها إلا عبر المورد البشري الماهر والجيد الحاصل على التدريب والمهارة، وهو ما يعرف برأس المال البشري.

أولاً- مفهوم رأس المال البشري:-

إنَّ الأصول النظرية للاهتمام برأس المال البشري ترجع إلى بداية القرن الثامن عشر من القرن الماضي مع بروز علم الاقتصاد كعلم مستقل عن العلوم الأخرى، وعبر أفكار العديد من الرواد الأوائل من الاقتصادين، ابتداءً من آدم سمث (A. Smith) إذ أكد على المعرفة واكتساب

---

(١) ساميلسون، بول وونورد هاوس، علم الاقتصاد، ترجمة: هشام عبد الله، ط٢، الاردن، دار الاهلية للنشر، 2006، ص455.

المهارة والخبرة عبر التعليم والتدريب المهني، وعدَّ رأس المال البشري جزءاً من ثروة الأمة، وكافة القدرات المكتسبة لدى أفراد المجتمع ركناً أساسياً في مفهوم رأس المال الثابت، وتعّد هذه المعارف والمواهب جزءاً هاماً من ثروة الفرد، والتي تشّكل جزءاً رئيساً من الثروة في المجتمع[١]، أما الفريد مارشال (A. Marshall)، فقد أكد على أهمية الاستثمار في رأس المال البشري وعدّه استثماراً وطنياً، وأنه أعلى أنواع الاستثمار من حيث الأهمية والقيمة، لكونهُ يستثمر في الإنسان وبوساطة الانسان تتقدم الأمم[٢]، إلا أنَّ الاهتمام قد أخذ حيزاً وزخماً شديداً في ستينيات القرن العشرين، إذ أوضح كوزنتس (S. Kuznets) أنَّ ما يقارب من (80%) من النمو الاقتصادي الذي تحقق في الدول الصناعية المتقدمة يعود في الأصل إلى تحسين القدرات والمعارف وعنصر التنظيم، الأمر الذي قاد إلى التوافق بين الجانب الكمي والجانب الكيفي للبشر[٣]، ويرى شولتز (Theodore Schultz) أنَّ عنصر رأس المال البشري قد نما بمعدل متسارع في الدول الغربية المتقدمة صناعياً التي حققت نمواً اقتصادياً بمعدل أسرع من رأس المال التقليدي، وكان أحد أهم السمات التي تميز بها النظام الاقتصادي، وأن الفكرة الأساسية عن رأس المال البشري قادت شولتز إلى الاستثمار في رأس المال البشري أي الاستثمار في التعليم والتدريب وتنمية المهارات التنظيمية والإدارية وفي صحة أفراد المجتمع[٤].

إنَّ المساهمة الرائدة للاقتصادي بيكر (Gary Becker) قد كانت سبباً في انتشار مفهوم رأس المال البشري، إذ فرق بين نوعين من التدريب: التدريب العام (General Training)، والتدريب المتخصص في داخل المؤسسة (Specific Training)، واعتبر النوع الثاني هو المدخل لتحقيق رأس المال البشري على مستوى المنشأة، وهي المستفيد بدرجة أكبر من النوع الأول من التدريب، لذا اعتبر تكاليف النوع الثاني من مسؤولية المنشأة، أمّا في النوع الأول فإنَّ الفرد يتحمل جزءاً من التكاليف الخاصة بالتدريب العام[٥].

أما الاقتصادي الكبير امارتياً (MARTIA SEN)[٦] فلهُ دور كبير في شيوع مفهوم رأس المال البشري، ولهُ كتابات هامة في الترويج وعولمة مفهوم رأس المال البشري، إذ أنَّ النمو والتنمية الاقتصادية عند (آمارتيا) تعني ((تحسين قدرات البشر بالاعتماد على المنظومة المتكاملة من التكنولوجيات والمؤسسات الداعمة لها والتحديث المستمر للقيم الاجتماعية التي تحفز روح الإبداع والابتكار والتميز في داخل الإنسان))[٧].

---

(1) Casey, J, Regional Development Theory: Conceptual Foundations, Classic Works, and Recent Development. Journal of Planning Literature, vol, 2003, p.43.

)2(Benhabib & Spiegel, The Role of Human Capital in Economic Development, NO.1581, 2014, P.143.

(3) A. Krueger & M. Lindahl, Education for Growth, Why and for Whow? Jornal of Economic Literature, 39, 2001, p.1101.

)4(Th.W. Schultz, Agriculture and the Application of Knowledge, A look to the future, kellogg Foundation, Battle Greek, 2010, p.78.

)5(Th.W. Schultz, Agriculture and the Application of Knowledge, A look to the future, kellogg Foundation, Battle Greek, 2010, p.78.

(٦) وهو اقتصادي هندي، حائز على جائز نوبل في العلوم الاقتصادية عام ١٩٩٨، معروف بأبحاثه في مجال الاقتصاد التنموي والاقتصاد السياسي والفلسفة الاقتصادية.

)7(Becker, Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with special Rrference to Education.Chicago: University of Chicago press, 1992, p.29.

وقد عرفت منظمة اليونيسيف (UNICEF) رأس المال البشري بأنه ((الخزين الإستراتيجي الذي تملكهُ الدولة من السكان في سن العمل الأصحاء والمتعلمين والأكفاء والمنتجين)). وتبنى البرنامج الانمائي للأمم المتحدة رأس المال البشري فهو ((كل ما يزيد من إنتاجية العمال عبر المهارات والخبرات المعرفية والابداعية والتقنية التي يكتسبونها خلال سنوات التعلم والتمدرس والتجربة والتدريب))[١].

بينما يرى الباحث أنَّ وجود العديد من المفاهيم والتعاريف لرأس المال البشري تتسع وتضيق بحسب وجهة نظر الباحث والهدف من البحث، ولا يوجد تعريف محدد وموحد لهذا المصطلح الخاص، إلا أنه يوجد الكثير من التقارب والتشابه في التعريفات التي استخدمت في العلوم الاجتماعية والاقتصادية التي في معظمها تعد رأس المال البشري مجموعة كبيرة من الإمكانات والمهارات والقدرات والخبرات التي يحصل عليها الفرد، وتجعل لهُ القدرة على المشاركة في النشاط والحياة الاقتصادية والحصول على الدخل، ويمكن تطويرها وتحسينها من قبل الدولة والمؤسسة عبر الاستثمار في قطاعات التعليم والصحة والخدمات، ويشمل رأس المال البشري جميع العاملين الذين يمتلكون الكفاءة والمهارة والخبرة، ولهم القدرة على إدخال التحسينات والتعديلات، ويتميزون بإنتاج الافكار والابداع في مجال العمل، وتعزيز النمو في الاقتصاد الوطني.

ثانياً- أهمية رأس المال البشري:-

يُعد رأس المال البشري من المقاييس والمؤشرات الأساسية التي لها أهمية في قياس ثروة الأمة، بوصفه مورداً وأصلاً بل وعلى رأس الأصول والمكونات الرأسمالية التي تؤثر في النشاط الاقتصادي والاجتماعي، ومن ثم تحقق النمو في متوسط دخل الفرد الحقيقي، وزيادة الناتج القومي الإجمالي، وقد أكدت النظريات منذ وقت طويل على أهمية تنمية العنصر البشري، إذ ذكر آدم سميث في كتابه" ثروة الأمم" أنَّ جميع القدرات المكتسبة لدى كل أفراد المجتمع تمثل ركناً أساسياً في رأس المال الثابت، وأكد هاربسون (HARBISON) ومايرز (MAYERS) على أثر التعليم في رأس المال البشري وتنمية القوى العاملة، إذ أنَّ العالم يقسم إلى أربعة مستويات من حيث أهمية رأس المال البشري في النمو الاقتصادي وهي[٢]:

١- **البلدان المتخلفة**:

وهي البلدان التي تعاني من ضعف الوعي بالتعليم والتدريب، مع محدودية الإمكانات الاكاديمية في الدارسة، مما يسبب أرتفاع نسب التسرب من الدراسة وانخفاض معدلات القيد في الدارسة بنسبة (10%-40%) للفئة العمرية المحصورة بين (6-12) سنة في المرحلة الابتدائية، وبنسبة (9%) للفئة العمرية (12-20) سنة في المرحلة الثانوية، وبنسبة (85%) في الدراسة أكثر من (20) سنة، لكون معظم هذه البلدان لايوجد بها دراسات جامعية وعليا.

٢- **البلدان الأقل نمواً:**

)1(Unicef. Future of 370 million children in jeopardy as school closures deprive them of school meals, unicef and wfp .28, April 2016, P.295.

(٢) الغامدي، محمد تركي، الاستثمار في رأس المال البشري، مركز البحوث والدراسات، الغرفة التجارية والصناعية، عدد خاص، المجلد الثالث، الرياض، 2010، ص217.

وهي البلدان التي وضعت الخطوات الأولى في طريق التعلم ورأس المال البشري وقطعت فيه شوطاً محدداً، وتمتلك هذه البلدان الاستعداد للتعليم والقدرة عليه من حيث الجانب الكمي، وعلى حساب الجانب النوعي للتعليم، بسبب النقص الكبير في البنى التحتية والإمكانات والموارد المالية، وفي هذه المجموعة ترتفع نسبة المتسربين من التعليم في الدراسة الابتدائية، والتي تصل (25%) للفئة العمرية بين (6-12) سنة، وتنخفض نسبة الملتحقين للفئة العمرية (12-20) سنة إلى نسبة (6%)، يتزامن مع النقص في المدرسين والبنى التحتية، مع وجود التعليم العالي الأولي واقتصار التعليم في الجانب النظري.

٣- **البلدان شبه المتعلمة:**

وهي البلدان التي أعطت أهمية للتعليم والتدريب في القطاعين العام والخاص، وقطعت شوطاً في مسار التعلم وفق المواصفات العالمية، وجعلت التعليم الابتدائي فيها تعليماً إلزامياً للفئة العمرية المحصورة (6-12) سنة، وارتفعت نسبة المعدلات في التعليم الابتدائي إلى (85%)، وان نسبة التسرب والفاقد من القيد الإلزامي تكون أقل، وكان التعليم الاعدادي والمهني متنوعاً ومتناغماً مع البرامج الدولية، ويأخذ الصفة الأكاديمية، أما التعليم الجامعي الأولي، فأنه متميز بارتفاع المقيدين في هذه البلدان، إلا أنَّ الجامعات تفتقر إلى البنى الاساسية والتحتية والمرافق التعليمية، وتتصف بارتفاع اعداد الطلبة، وقِلَّتْ الإمكانيات المادية وارتفاع أعداد الطلبة إلى الكوادر التدريسية، وتتصف جامعاتها بعدم التناسب بين المناهج ومتطلبات سوق العمل.

٤- **البلدان المتقدمة:**

وهي البلدان التي رسمت مسار التعليم، ووضعت المؤشرات لقياس رأس المال البشري، وتعتبر المعيار لقياس رأس المال البشري في البلدان الأخرى، وان التراجع عن مواصفاتها يعد اختلالاً هيكلياً في قطاع التعليم، وحققت هذه الفئة المستوى الاقتصادي المتطور في الهيكل الاقتصادي، وتتسم بالتشابك والترابط بين القطاعات الاقتصادية، فضلاً عن التنوع في الجهاز الإنتاجي، المبني على مخرجات التعليم، ومن أهم مواصفات هذه البلدان هو أنَّ التعليم ورأس المال البشري يتناسب سوق العمل ويغذيه، وتزدهر بها حركة الاكتشافات، والاختراعات والابتكارات المبنية على البحث العلمي، إذ تعطي أهمية كبيرة للبحث العلمي والتطوير وإمكانية تحويل الاختراعات العلمية إلى ابتكارات وسلع وخدمات، وتمتلك الرصيد الكافي من رأس المال البشري، والقوى العاملة الماهرة المؤهلة والمتدربة، وتكاد تختفي في هذه البلدان نسبة التسرب من الدراسة في التعليم الابتدائي والثانوي والمهني، وارتفاع مستوى التعليم الجامعي والبحث العلمي، وإعطاء مجال وحيز كبير للتخصصات التطبيقية العلمية بدرجة تفوق كثيراً الكليات الانسانية والاجتماعية.

ويتصف المورد البشري بصفة لا تتوفر في عناصر الإنتاج الأخرى، وهي أنَّ العلاقة طردية بين الإنتاجية الحدية للفرد والمجتمع ومستوى المهارات والخبرات والدورات التي تمثل بيئة العمل ونطاقه، وان العمر الإنتاجي متجدد مع التغيرات التي تحدث في التكنولوجيا، ولن يتعرض إلى الاندثار والتقادم كما في عناصر الإنتاج الأخرى، ولا يخضع رأس المال البشري لقانون الغلة المتناقصة كما في نظرية (ريكاردو)، بحيث يكون هذا العنصر متداخلاً مع جميع عناصر الإنتاج الأخرى، ويرفع من إنتاجيتها الحدية، لهذا كان رأس المال البشري في نموذج (سولو الموسع) يمثل المتبقي من الدخل القومي بعد توزيع عوائد عوامل الإنتاج، لأنَّ من الصعب حصر تأثير رأس المال البشري في العملية الإنتاجية، لكونه متداخلاً مع كل عناصر الإنتاج، وعليه اعتبرت نظريات النمو الحديثة أنَّ النمو الاقتصادي في البلدان، التي لا تمتلك موارد طبيعية وثروات مادية،

يعود لتراكم المهارات والمعرفة لدى الأفراد الذين في سن العمل، بمعنى أنَّ النمو الاقتصادي المتحقق كان بسبب رأس المال البشري، لأنَّ هذا العنصر يمثل شكلاً من أشكال الاستثمار الذي يتنازل فيه الفرد والمجتمع عن عوائد حاضرة للحصول على عوائد أكبر في المستقبل، عبر الاستثمار في المورد البشري والتعليم، وتظهر الأهمية لرأس المال البشري على المستوى الفردي والاجتماعي كما في أدناه[١]:

أ- **المستوى الفردي:**

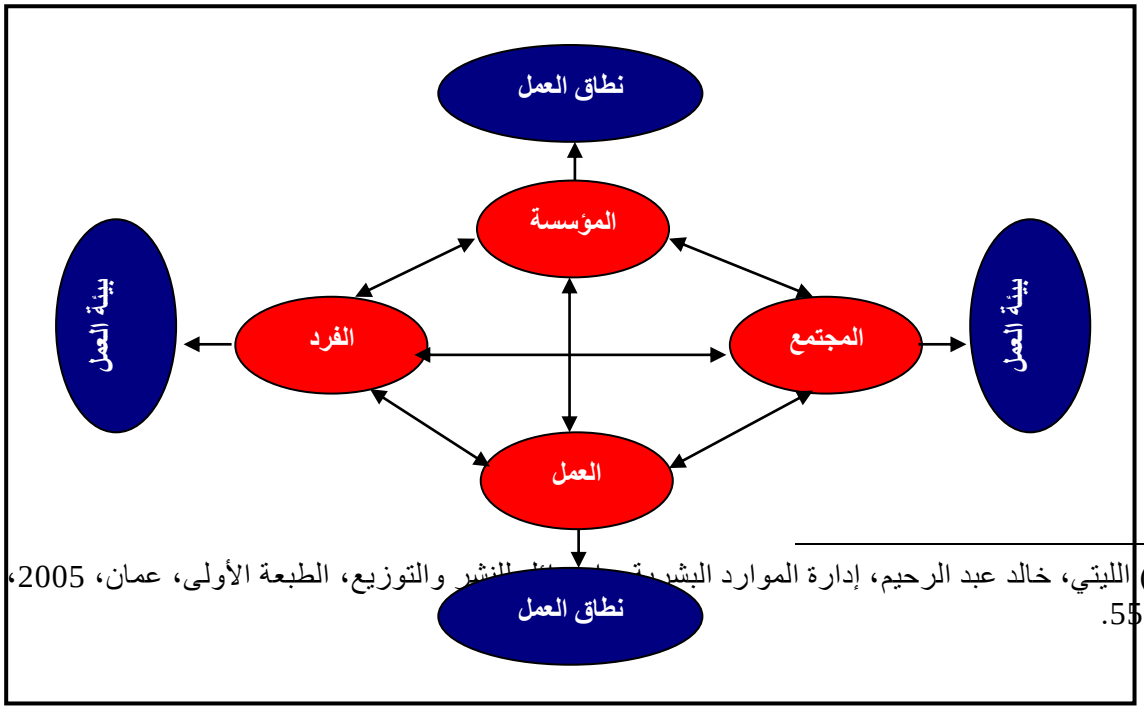
إنَّ فوائد رأس المال البشري تتمثل بمجموعة كبيرة من العوائد التي تنعكس على الفرد، وتتجلى بتنمية الطاقات الفردية لتطوير العلم والتكنولوجيا، وإكتساب المعارف والمهارات القيادية، ومن ثم استغلال الطاقات والإمكانات بشكل أمثل، وجمع القدرات العلمية والفنية باتجاه تحقيق الأهداف المرسومة، ويسهم رأس المال البشري في إتاحة الفرص بصورة متوازنة أمام الجميع، ويفسح المجال أمام الابداع والابتكار، ويكون الرائد في قيادة عملية التنمية الاقتصادية.

ب- **المستوى الاجتماعي:**

توجد مجموعة من الفوائد والعوائد التي تنعكس على المجتمع عبر خلق رأس المال البشري وتكوينه، منها خلق القدرة التنافسية للبلد بجعله بيئة حاضنة للأعمال، تسهم بتقليص الكلفة وتحقيق الجودة والنوعية في إنتاج السلع والخدمات، ويسهم رأس المال البشري بتنوع مصادر الدخل والثروة في المجتمع، بوصفهِ عنصراً متجدداً وخلاقاً وله المرونة في التكييف مع بيئة الأعمال، ويؤثر رأس المال البشري في تحقيق التنمية المستدامة، وخلق المناخ الملائم لها، ويساعد في استخدام التقنيات التي يتطلبها الاقتصاد المعرفي، فضلاً عن نقل التكنولوجيا وتوطينها بالقرب من الموارد الطبيعية والمالية عبر الخبرات والمهارات، والشكل البياني الآتي: يوضح بيئة المورد البشري:

مخطط بياني (٤)

بيئة المورد البشري



(١) الليتي، خالد عبد الرحيم، إدارة الموارد البشرية [illegible] للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، عمان، 2005، ص55.

المصدر: الهيتي، خالد عبد الرحيم، ادارة الموارد البشرية، دار ومكتبة حامد للنشر والتوزيع، الطبعة الثانية، عمان، الاردن، 2001، ص31.

ثالثاً- النظريات المفسرة لأهمية رأس المال البشري:-

هناك مجموعة من النظريات التي فسرت العلاقة بين تنمية الموارد البشرية والتعليم ودوره في الاقتصاد ومن أبرزها:

١- نظرية مينسر (Jacop Mincer):-

لقد قدّم مينسر تفسيراً لمفهوم رأس المال البشري، واستخدمه في بناء نموذج يفسر الانحرافات والاختلافات والتباينات في تحقيق الايرادات، وأفترض الرشادة في اختيار مهنة معينة تتضمن المساواة للقيمة الحالية للإيرادات المتوقعة خلال حياة الفرد في سن العمل، إذ أنَّ الاختلاف بين المهن على وفق النموذج، والاختلاف في طول المدة التدريبية والتباين في توزيع الدخل الذي يحصل عليه الفرد، عوامل مهمة وفاعلة إذ إنَّ زيادة الإنتاجية الحدية تكون واضحة في أعمال الافراد التي تتطلب مقداراً أكبر من التدريب والتأهيل، وتُبَرّز بشكل أكثر وضوحاً داخل المهنة والوظيفة الواحدة عبر الخبرة المكتسبة مع تقدم العمر، وقامت نظرية مينسر على مجموعة من الافتراضات الأساسية هي[1]:

أ- مدة التدريب والتعليم: إذ افترض (مينسر) أنَّ دخول العاملين تتفاوت باختلاف الدورات التدريبية أو التأهيلية التي تؤدي الى اختلاف الإنتاجية الحدية.
ب- التوقع للمستقبل: حيث يتحمل الافراد تكلفة اضافية عند الدخول في دورات تدريبية من اجل الحصول على دخل أعلى في المستقبل.
ت- الكلفة البديلة: أي أنَّ كلفة التأهيل والتدريب يجب أنْ تقتصر على التكلفة البديلة والتي من المتوقع أنْ يحصل عليه الفرد، إذا لم يتلقَ التدريب.
ث- سعر الفائدة: حيث أنَّ ثبات سعر الفائدة الذي يقدمه العاملون لحسم التدفقات النقدية في المستقبل يعد عاملاً مهماً.

وبناءاً على الافتراضات السابقة يتم تحقيق الدخول للعاملين حتى تتساوى القيمة الحالية للتدفقات المتوقعة في المستقبل، ولاتخاذ قرار الالتحاق في التدريب من عدمه، ويمكن توضيح دالة العائد المينسرية كما في المعادلات الآتية[2]:

)1(EUGENE.A.DIULIO, Principles of economics schaums easy outline, second edition,NEWYUORK,2018,P628.
)2(ALAN.O.SYKES, An Introduction to regression Analysis, the inaugural coase lecture, vol45, no21,p451.

$$Y_s \int_{s}^{n+s} e^{-rt}dt = Y_0 \int_{0}^{n} e^{-rt}dt \dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots (6)$$

حيث تمثل (Y) العائد السنوي للوظيفة التي تقابل مستوى التعليم، بافتراض ثبات التدفق للعائد، و(n) هي العمر الإنتاجي للعامل المتدرب، و(s) عدد سنوات التعلم والتمدرس، وعند أخذ التكامل للمعادلة تكون النتيجة كآلاتي:

$$Y_s e^{-st}(1 - e^{-rt}) = Y_0(1 - e^{-rt}) \dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots (7)$$

أو:-

$$Y_s = Y_0 e^{rs} \dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots (8)$$

وتمثل المعادلة (٨) ان (Y_s) العائد السنوي لجميع المدة التي قضاها العامل في التعلم والدراسة، أما (Y_0) فتمثل العائد السنوي، و(e^{rs}) العائد على التعليم، وبعد أخذ اللوغاريتيم للمعادلة (7) تكون دالة الكسب المينسرية كما في المعادلة (٩) في أدناه.

$$lnY_s = lnY_0 + rs \dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots (9)$$

إذ إنَّ المعادلة (9) تبين أنَّ العائد على التعليم مساوٍ لمعامل سنوات التعلم والتمدرس، وهو العائد على رأس المال البشري المعرف عبر التعليم، وبناءً على الافتراضات التي اعتمدها (مينسر) يمكن المقارنة بين العائد على التعليم مع سعر الفائدة السائد في السوق التنافسي، ويمكن المقارنة بين معدل العائد على التعليم وبدون التعليم في حال وجود منافسة تامة، ومن الملاحظ في المعادلة المينسرية (٩) بأنها لم تأخذ في الاعتبار الاستثمار الفردي لتطوير المهارات والخبرات، وأنَّ التطورات في النماذج الرياضية قادت الى تعديل دالة مينسر لتكون سنوات الخبرة والتدريب في ضمنها كما في المعادلة الآتية:

$$lnY = \alpha + \beta s + \alpha x - \delta x^2 \dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots (10)$$

حيث أنَّ (x) تمثل عدد سنوات الخبرة للعاملين، وتعادل العمر مطروحاً منه سنوات التعلم والتمدرس، وتم إضافة تعديل آخر لدالة مينسر، لتتمكن من معرفة مقدار العائد على التعليم والتمدرس بمختلف مستويات التعلم (E) باستخدام المتغير الوهمي للمستويات الدراسية (d) وكما في المعادلة الأتية:

$$lnY = \alpha + \sum \beta_E dE + \alpha x - \delta x^2 \dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots (11)$$

وعند تطبيق المعادلة (١١) يمكن الحصول على العائد التعليمي في كل مستوى تعليمي بعد طرح معامل التقدير للمتغير الوهمي في المعادلة السابقة، وبعد قسمة الحاصل على عدد سنوات التعلم والتمدرس لكل مستوى دراسي، إذ يمكن الحصول العائد على كل مستوى تعليمي كما في المعادلة (١٢):

$$r_E = \frac{\beta_E - \beta_{(E-1)}}{S_E} \dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots (12)$$

بمعنى أنَّ (S_E) تمثل عدد سنوات الدراسة لكل مستوى (E)، وتمثل (r_E) معدل العائد التعليمي للمستوى (E)، وتمثل(β_E) تقدير معامل المتغير الوهمي في مستوى التمدرس (E)، وتمثل $(\beta_{(E-1)})$ تقدير متغير وهمي في مستوى تعليمي سابق.

٢- نظرية بيكر (Gary Becker):

قدم بيكر نظرية في رأس المال البشري مكملة لإسهامات مينسر، وإدرج متغير رأس المال البشري عبر الانشطة التي تعتمد على المهارات والتدريب والخبرة والصحة بالاعتماد على التعليم، معتمداً في ذلك على قدرة الافراد في تحديد مقدار حاجتهم الى الاستثمار في التعليم، ويتضمن النموذج كل التكاليف المترتبة على التعليم، وكسب المهارات والعوائد المتوقعة الحصول عليها بعد توفر رأس المال البشري، منطلقاً من الافتراضات التالية[١]:

أ- أجر الموظف يتناسب بشكل طردي مع الخبرة والكفاءة والمهارة التي يمتلكها.
ب- تكون العلاقة عكسية بين المهارة ومعدلات البطالة.
ت- التعامل مع العاملين في الدول النامية بمرونة أكبر من التعاملين مع الموظفين في الدول المتقدمة.
ث- يتسم كبار السن بالاستقرار الوظيفي، في حين أنَّ العمال صغار السن يميلون لتغير وظائفهم لغرض الحصول على المهارة والخبرة من كبار السن.
ج- يتميز الافراد الموهوبون عن غيرهم في الحصول على الخبرة والمهارة والتعلم بصورة أسرع.

حيث تميزت نظرية (بيكر) عن غيرها بصفتها الرسمية في الحصول على التعليم واعتبر أنَّ رأس المال البشري يأتي عبر التراكم المعرفي، ودمج بين منظومة السلوك الاجتماعي مع السلوك الاقتصادي، واعتبر أنَّ الافراد لديهم القدرة على تحديد المستوى أو السقف المطلوب من التعليم بشكل يتناسب مع العائد المتوقع الحصول عليه في المستقبل عبر الاستثمار في اكتساب المعرفة ورأس المال البشري، وأعتبر أنَّ لكل فرد مستوىً أمثلَ من التعليم، لذا من الضروري الاستثمار في التعليم في حدود المستوى الأمثل، ووضع بيكر النموذج الآتي لتكوين رأس المال البشري[٢]:

$$u\big(s, y, (s)\big) = \log(s) = h(s): \dot{y}(s) > 0, \acute{h}(s) > 0 \dots\dots\dots (13)$$

إذ إنَّ المعادلة (١٣) تمثل الصياغة العامة لفكرة القيمة الحالية لتدفقات الدخل الفردي بعد نهاية التعليم للأفراد، وعند اختيار نظام تعليم معين ليكون اختياراً أمثلَ للأفراد بتناسب مع إمكاناتهم، تكون المعادلة بالشكل (١٤) وضرورة توفر شرط التساوي:

)1(Okacha, Rezine, faculty sciences economies, Gsetation, University About bark balked tlemcen, 2015, p.26
)2(Hyun, H.S, Human Capital Development Manila, Philippines: Asian Development Bank, ADB Economics, Unversity of Newyourk, vol, 2010, P.21

$$\acute{h}(s)=\frac{\acute{y}(s)}{y(s)}\ \dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\ (14)$$

ويمثل ($\acute{h}(s)$) التكلفة الحدية للتعليم الذي ينبغي أنْ يتساوى مع معدل العائد الحدي للتمدرس والتعلم، الممثل بالإنتاجية الحدية للمتعلم ($\acute{y}(s)$)، مقسوم الى الدخل لمستوى التعلم والتمدرس ($y(s)$)، وأنَّ التوازن بين جانبي المعادلة يقدم تفسيراً منطقياً ومعقولاً للتفاوت في مستويات التعلم والتمدرس واكتساب الخبرة والمهارة، وينتج عن ذلك دالة شبة لوغارتيمية للعائد على التعليم، ومن الملاحظ في المعادلات وجود عدم التجانس في اختيار الأفراد لمستوى التعليم عبر الاعتماد على الكلفة المترتبة على التعلم والتمدرس واكتساب المهارات والخبرات، فضلاً عن اختياراتهم التي تخضع لرغباتهم ومستوى الدخل المتوقع الحصول عليه في المستقبل، ويمكن تحويل الدالة الى خطية باختيار التعليم الامثل الذي يعكس تفاوت الافراد في خياراتهم كما في المعادلة الآتية (١٥):-

$$\frac{\acute{y}(s)}{y(s)}=b_i-k_1s\quad,\acute{h}(s)=r_i+k_2s\ \dots\dots\dots\dots\dots\dots\ (15)$$

حيث تمثل ($r_i,\ b_i$) متغيرات عشوائية في المعادلة، اما ($k_1,\ k_2$) تمثل ثوابت ذات قيم موجبة، وعند تعويض المعادلة (١٥) في المعادلة (١٤) نحصل على المعادلة (١٦) الآتية:

$$S_i^*=\frac{(b_i-r_i)}{k},\qquad K=k_1+k_2\ \dots\dots\dots\dots\dots\dots\ (16)$$

وبناءً على الاختيار الأمثل يمكن تعريف المعدل الحدي للعائد على التعليم كما يلي:

$$\frac{\acute{y}(s)}{y(s)}=b_i-k_iS_i^*=\frac{b_ik_2+k_1r_i}{K}\ \dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\ (17)$$

ويلاحظ في النموذج التفاوت في العائد على التعليم بين الأفراد إلا في حالة خاصة التي يكون عندها التكلفة الحدية للتمدرس متساوية بين الافراد ($r_i=r$) ن ولا يمكن الاعتماد على التعلم والتمدرس ($k_2=0$)، وبعد إجراء التكامل على المعدل الحدي للتعليم للمعادلة (١٥) تكون المعادلة الناتجة شبه لوغارتيمية كما في المعادلة (١٨):-

$$logy_i=\alpha_i+b_is_i-\frac{1}{2}k_is_i^2\ \dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\ (18)$$

إذ يمثل (α_i) ثابت التكامل للمعادلة، وتمثل العلاقة (١٨) تعميم لدالة جاكوب مينسر، حيث أنَّ التفاوت بين مستوى رأس المال البشري للأفراد يكون في المقطع للمعادلة ويؤثر في مشتقة دالة العائد.

٣- نظرية شولتز (Theodore Wiliam Schultz):

قدم شولتز تفسيراً للزيادة المتحققة في الدخل القومي ومتوسط الدخل الحقيقي في بعض البلدان وحوّل الانتباه من مجرد الاهتمام بالأصول والمكونات المادية المنظورة (رأس المال الثابت)، إلى

متغير جديد اطلق عليه مصطلح رأس المال البشري، وقدم بحثاً مفصلاً في الجمعية الاقتصادية الامريكية عام (1965) بهذا الصدد، ويرى (شولتز) ضرورة الإنفاق على التعليم وتحمّل التكاليف من أجل تكوين الخبرة والمهارة والكفاءة، ويرى أنه من البديهي أنْ يحصل الأفراد على المهارات والكفاءة، ولكن ليس بالضرورة أنْ تكون هذه الخبرة والمهارة المكتسبة جزءاً من رأس المال، وأنْ يكون رأس المال نتاج استثمار مسبق في التعليم، ولاحظ شولتز أنَّ الدخل القومي تزايد بشكل متسارع في الدول الغربية المتقدمة بشكل يفوق التزايد الحاصل في الموارد الاقتصادية الأخرى (الأرض، العمل، رأس المال الثابت)، لهذا اعتبر أنَّ الاستثمار في رأس المال البشري هو التفسير المنطقي الوحيد والعقلاني لتبرير الزيادة الحاصلة في الدخل القومي، وأصرّ (شولتز) على إدراج النفقات على التعليم والصحة والهجرة الداخلية للأفراد من أجل اكتساب المهارة من ضمن الإنفاق الاستثماري، وقد خالف بذلك السابقين الذين عدوا هذا النوع من الإنفاق، من النفقات الاستهلاكية، ولغرض استغلال الموارد وتقليل الإنفاق اقترح أنْ يكون التدريب والتأهيل في مكان العمل من أجل تقليل الإنفاق، ووضع فروض أساسية لنظريته في رأس المال البشري وهي[1]:

أ- إنَّ الزيادة الحاصلة في الناتج المحلي الإجمالي والدخل القومي لايمكن عدّها نتاج الزيادة للمدخلات في العملية الإنتاجية.
ب- إنَّ الفوراق في الدخل الحقيقي الفردي انما يعود إلى الاختلاف في حجم الاستثمار في رأس المال البشري.
ت- تتحقق العدالة في توزيع عوائد عوامل الإنتاج على المشاركين في العملية الإنتاجية عبر نسبة رأس المال البشري الى رأس المال المادي.

وقسم شولتز الاستثمار في رأس المال البشري الى مجموعات خمسة، وهي التعليم الحكومي، الهجرة والتنقل من أجل التدريب أو الحصول على فرصة عمل أفضل، تعليم الكبار، الدورات التدريبية داخل موقع العمل وأثناء العمل، الإنفاق على الصحة، الحصول على المهارة والكفاءة عبر العمل، وأعطى أهمية كبيرة للتعليم الحكومي العام واعتبرهُ أهم أشكال الاستثمار في رأس المال البشري، وعبرّ عن ذلك بأنَّ له الجاذبية والتميز عن الأشكال الأخرى من الاستثمار في رأس المال البشري، وأنَّ الزيادة المتحققة فيه هي مفتاح اللغز للنمو الاقتصادي الذي تحقق في بلدان لا تملك موارد طبيعية، ويوصي (شولتز) بضرورة التحليل الاقتصادي للتعليم ووضع البرامج المناسبة لرفع مستواه وأنْ ياخذ في الحسبان نوعين من الموارد[2]:

أ- جميع الموارد الاقتصادية ضرورية لتحقيق التعليم والحصول على المهارة واكتساب رأس المال البشري.
ب- حساب تكلفة الفرصة البديلة التي من الممكن الحصول عليها لو لا انشغال الفرد في التعليم.

إذ إنَّ تحليل شولتز يعد نقطة التحول في تفسير النمو الاقتصادي لبعض البلدان التي تمتلك موارد قليلة وتحقق نمواً اقتصادياً مرتفعاً ومستداماً، إذ أضاف الى النظرية التقليدية نوعاً من النفقات الاستثمارية التي كانت تعد نفقات استهلاكية، وعد كل انفاق على التعليم والتدريب

)1(T.W. Schultz, Investment in human capital. American Economic Review, 1961, p.10.
)2(Frederic.F, Dean T. Jamison. Education and Productivity in Developing Countries: an Aggregate Production Function Approach, world bank policy research, Washington, No.16, 2003, p241.

والمهارة والصحة والدورات نوعاً من الإنفاق الاستثماري، واضاف ملاحظة جوهرية في اختلاف أجور العاملين والموظفين بأنْ يكون تحديد الأجر مبنياً على الوقت والجهد والكلفة التي استغرقها الفرد في الحصول على رأس المال البشري لدوره الكبير في رفع الإنتاجية الحدية للفرد.

إنَّ مجموع النماذج السابقة التي تطرق إليها البحث في اقتصاد المعرفة ونظريات رأس المال البشري (نظريات النمو الداخلي الحديثة)، بمجموعها خلقت تصوراً لدى الباحث بأنْ يكون قادراً على تجميعها وتوصيف نموذج يتناسب مع الاقتصاد العراقي لحساب رأس المال البشري في العراق، إذ يستطيع هذا النموذج أنْ يقدم تفسيراً وتحليلاً فلسفياً للتطور والتقدم الذي حققته بعض البلدان التي تكون مواردها المادية متواضعة، لكنها حققت قفزات كبيرة في التنمية الاقتصادية خلال الأجل الطويل، هذا النموذج هو نتاج مجموعة من النماذج والنظريات باختلاف توجهاتها وخلفياتها الايديولوجية، بدءاً من المدرسة التقليدية متمثلة بآدم سميث (A .Smith) وريكاردو (Ricardo) ومالثوس (Malthus)، وما تلاها من محاولات للمدرسة النيوكلاسيكية التي وضعت النماذج الرياضية أمثال (Ramsey) و(Young) (Schumpeter) فضلاً عن كل من (Harold) و(Dommar) ونموذج (R.SOLOW)، وكانت معظم النماذج تريد أنْ تقدم تبريراً لأسباب الاختلاف بين البلدان في الغنى والفقر، إذ إنَّ الدافع الأساس لنظريات النمو الداخلي هو تقديم تفسير لمصادر النمو الاقتصادي المستدام الطويل الآجل، إذ أنَّ الزيادة في الدخل القومي لا يمكن تفسيرها بسبب العمل ورأس المال والارض والمنظم، وانما من الضروري أنْ تعزى إلى عامل آخر يسمى رأس المال البشري، وقدمت النماذج السابقة محاولات ووضع نماذج معتبره ورائدة ومبدعة ومبتكرة، قام بها مجموعة من العلماء مثل (Paul Romer)، الذي ركز على البحث العلمي والتطوير (R & D)، ونموذج (Lucas) الذي ركز على حساب وقياس رأس المال البشري في توصيف نموذجه، أما الباحثان (Barro & Rebert) فقد اعطى الاهتمام الكبير للبنى التحتية والإنفاق الحكومي على التعليم، وركز (Aghion–Howitt) على تطويع وتجديد العنصر التقني التكنولوجي، وآخرين على التجارة الخارجية والانفتاح الاقتصادي وأثره على النمو الاقتصادي المستدام طويل الآجل، وبقدر تعلق الأمر في موضوع البحث، فإنَّ الباحث يقوم بدمج نموذج لوكاس وبيكر ومينسر (SCHULTZ) لتكوين نموذج يتسم بالبساطة، ليكون محاولة لحساب رأس المال البشري في العراق خلال المدة (2004-2020)، وإمكانية قياس تأثيره أو تأثره بالمعرفة وارتداده على النمو الاقتصادي في العراق مثلاً.

إذ أنَّ نماذج النمو الداخلي، وعلى رأسها نموذج لوكاس ورومر، جاءت لتقدم تفسيراً للنمو الاقتصادي الحقيقي المتزايد بسبب رأس المال البشري في البلدان التي لا تمتلك موارد اقتصادية، وبلدان تمتلك الموارد ولا تحقق نمواً اقتصادياً، أو تعاني من مشاكل واختلالات هيكلية، فكانت المعادلة (١٩) معادلة خطية بسيطة:

$$\mathbf{GDP} = \boldsymbol{\alpha}(\boldsymbol{H}) \dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots (\mathbf{19})$$

تمثل المعادلة (19) الناتج القومي الإجمالي (GDP) يعتمد على ($\boldsymbol{\alpha}$) بواقي عوائد عوامل الإنتاج، مضافاً إليها رأس المال المادي والبشري ($\boldsymbol{H}$).

إذن ($\boldsymbol{HC}$) كما في المعادلة (٢٠) تتكون من رأس المال البشري (HCt)، ورأس المال المادي (Kt):-

$$\boldsymbol{H} = \boldsymbol{f}(\boldsymbol{HCt}, \mathrm{K}\boldsymbol{t}) \dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots (\mathbf{20})$$

على وفق نموذج (SCHULTZ) تمثل (HCt) رأس المال البشري للفرد (ht) عدد الموظفين المتعلمين بمراحله المختلفة (Lt) كما في المعادلة (٢١):-

$$\mathbf{HCt} = \boldsymbol{ht} \,.\, \boldsymbol{Lt} \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (21)$$

إنَّ رأس المال البشري للأفراد (ht) يحصل عليه الفرد بعد أنْ يقوم بتخصيص وقت معين (S) لغرض التعلم واكتساب المهارة والمعرفة، ويؤدي إلى خلق دخل مادي معين مقداره (r)، بمعنى أنَّ رأس المال البشري للأفراد يتزايد بمعدل آسي غير خطي وثابت كما في العلاقة (٢٢).

$$\boldsymbol{ht} = \boldsymbol{e}^{\boldsymbol{r}\,.\boldsymbol{s}} \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (\mathbf{22})$$

وتوصلت إحدى الدراسات في البلدان المشابهة لظروف العراق إلى أنَّ نسبة المردود المادي يتزايد بمعدل (4.8%) بعد الحصول على المهارة والتدريب والتعليم، وان متوسط الوقت للتمدرس والتعلم في العراق خلال مدة الدراسة هو (4.5) سنة بالاعتماد على النشرات الدورية لوزارة التخطيط، وأنَّ (Lt) تمثل الأيدي العاملة الحاصلة على التعليم في الفئة المذكورة في المعادلة (23).

$$\mathbf{Lt} = \boldsymbol{f}(\boldsymbol{St} + \boldsymbol{Wt} + \boldsymbol{Ct} + \boldsymbol{Ut}) \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (\mathbf{23})$$

حيث أنَّ:
(St): الحاصلين على الثانوية من (15) فأكثر.
(Wt): الحاصلين على المهنية من (15) فأكثر.
(Ct): الحاصلين على الدبلوم في المعاهد من (18) فأكثر.
(Ut): الحاصلين على التعليم الجامعي الأولي والدراسات العليا من (18) فأكثر.

وتمثل المعادلة (٢٤) بواقي سولو أو التقدم التكنولوجي كمتغير داخلي، الذي يعطي أثر رأس المال البشري ومقدار تأثيره على الناتج المحلي الإجمالي في بلد العينة العراق مثلاً:

$$\mathbf{A} = \frac{\boldsymbol{GDP}}{\boldsymbol{H}} \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (\mathbf{24})$$

رابعاً- أداء الموارد البشرية (رأس المال البشري):-

يمكن تعريف الأداء بشكل عام وفقاً لما يلي:

١- تعريف الأداء لغة:

إنَّ مصطلح الأداء يقابل الكلمة اللاتينية Performare التي تعني إعطاء كلية الشكل لشيء ما، والتي اشتقت منها الكلمة الإنجليزية Performance التي تعني إنجاز العمل، أو الكيفية التي تبلغ بها المؤسسة أهدافها[١].

٢- تعريف الأداء اصطلاحاً:

---

(١) مزهودة، عبد المليك، الأداء بين الكفاءة والفعالية، مفهوم وتقييم–مجلة العلوم الإنسانية، العدد ١، جامعة بسكرة، الجزائر، ٢٠٠١، ص٨٦.

لقد تعددت تعاريفه بتعدد المعايير واختلاف المقاييس التي تعتمدها المؤسسات في دراسة الأداء، وعلى الرغم من كثرة البحوث والدراسات التي تناولته؛ إلا أنه لم يتم التوصل إلى اتفاق حول مفهوم محدد له[١].

لكن يمكن عرض مجموعة من التعاريف التي يمكن أنْ توصل إلى المفهوم الأقرب له؛ ومن بين هذه التعاريف نذكر ما يلي:

أ-**تعريف (Ecclec):** إنَّ الأداء هو "انعكاس لقدرة المؤسسة وقابليتها على تحقيق أهدافها[٢]، حيث يتضح أنَّ مفهوم الأداء قد شمل فكرة الأهداف، فالمؤسسة ذات الأداء هي المؤسسة القادرة على تحقيق أهدافها بغض النظر على كم الموارد المستعملة. وإذا نظرنا إلى أدبيات الإدارة وجدنا أنَّ الأداء بهذا المعنى يعبر عن الفعالية.

ب- يستند كل من (Bromiley et Miller) إلى منطلقات النظرة المستندة على الموارد في تعريفهم للأداء؛ ويعدانه: "محصلة قدرة المؤسسة في استغلال مواردها وتوجيهها نحو تحقيق الأهداف المنشودة، فالأداء هو انعكاس لكيفية استخدام المؤسسة لمواردها البشرية والمادية واستغلالها بالصورة التي تجعلها قادرة على تحقيق أهدافها[٣].

ج- كما ورد تعريف الأداء في dictionary World Encyclopédic بأنه: "انجاز الأعمال كما يجب أن تنجز حسب هذا التعريف، فإنَّ الأداء يعبر عن وصول المؤسسة إلى حسن إنجاز الأعمال حسب ما هو مخطط له[٤].

د- ويقول Angelier إنَّ أداء المؤسسة: "يتجسد في قدرتها على تنفيذ استراتيجياتها، وتمكنها من مواجهة القوى التنافسية[٥].

إنَّ هذا التعريف قد اتخذ بعداً آخر في تعريف الأداء؛ إذ أصبح يعتمد على مدى تنفيذ المؤسسة لاستراتيجياتها، وتصديها لقوى التنافس في السوق، ومن ثم فإنَّ هذا التعريف قد جسد أداء المؤسسة في قدرتها على مواجهة القوى التنافسية.

هـ- وقد عبر Raymand Louis عن الأداء بأنه عبارة عن نتيجة وهو يتكون من الكفاءة، الفعالية، الإنتاجية والتنافسية[٦].

حيث أنَّ هذا التعريف جسد أداء المؤسسة في النتيجة التي تحققها هذه الأخيرة متمثلة في أربع مكونات، من كل ما سبق يمكن التوصل إلى تعريف يشمل مختلف الأفكار التي جاء بها الباحثون أعلاه، وهو كما يلي:

أداء المؤسسة يعبر عن مدى قدرتها على تحقيق الأهداف باستعمال عقلاني للموارد المتاحة بالأخذ في الاعتبار مختلف متغيرات المحيط الذي تنشط فيه.

---

(١) بني حمدان، خالد محمد، الإدارة الإستراتيجية والتخطيط الاستراتيجي، منهج معاصر، دار اليازوري، عمان-الأردن، ٢٠٠٧، ص٣٨٣.
(٢) الغالبي، طاهر محسن منصور، مصدر سابق، ص٤٧٧.
(٣) سليمان، عواطف، أثر الإدارة بالأهداف والقيم في تفعيل الأداء المتميز، ٢٠٠٩، ص٣.
(٤) الجودي، محمد العلي، تفعيل الأداء المتميز للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة من خلال قيادة فعالة، جامعة بسكرة، ٢٠٠٨، ص٧.
(٥) مزهودة، عبد المليك ، مصدر سابق، ص٨٧.
(٦) إسماعيل، شويخي، دور الشراكة في تحسين أداء المؤسسات الصناعية، جامعة بسكرة، ٢٠٠٣، ص٢٦.

٣ـ مستويات الأداء (performance - levels):

هناك عدة مستويات تفيد في التعرف على مستوى الأداء الذي تم تحقيقه، وهي كما يلي[١]:

أ- الأداء الاستثنائي، وهو الذي يبين التفوق في الأداء على المدى البعيد، وأهم ما يعبر عنه هو العقود المربحة، وازدهار الوضع المالي.
ب- الأداء البارز، وتتميز به المؤسسة التي تقود القطاع الذي تنشط فيه، وأهم ما يعبر عنه هو الحصول على عقود عمل كبيرة، امتلاك الكفاءات، التمتع بوضع نقدي ومالي متميز.
ت- الأداء الجيد (جداً)، والذي يبين مدى صلابة الأداء وتوفر الدلائل المستقبلية، والكفاءات وكذا التمتع بوضع مالي جيد.
ث- الأداء الجيد، والذي يبين التميز في الأداء وفق المعدلات السائدة مع توازن نقاط القوة والضعف في المنتجات (الخدمات) وقاعدة عملاء وكفاءات مع امتلاك وضع مالي غير مستقر.
ج- الأداء المعتدل، والتي تمثل صيرورة دون المعدل وتغلب نقاط الضعف على نقاط القوة في المنتجات وقاعدة عملاء وكوادر عاملة وكذا عدم سهولة الوصول إلى الأموال اللازمة للبقاء والنمو.
ح- الأداء الضعيف، والذي يمثل الأداء دون المعدل بكثير مع وضوح لنقاط الضعف في جميع المحاور، فضلاً عن وجود صعوبات خطيرة في استقطاب الكفاءات فضلاً عن مواجهة مشاكل خطيرة في الجوانب المالية.
خ- الأداء المتأزم، والذي يتمثل في الأداء غير الكفء تماما، ومن المحتمل أنْ يسبب مشاكل متنوعة وكبيرة في جميع محاور عمل المؤسسة.

٤ـ أبعاد الأداء:

كما رأينا سابقاً فإنَّ الأداء ينحصر في بعدين هما الكفاءة والفعالية. غير أنَّ حصر الأداء في هذين البعدين فقط يشوبه بعض النقص؛ بحيث أنَّ المؤسسة التي تضع أهدافا (غير طموحة) وتحققها بأقل الموارد، أو التي تنشط في قطاع متدهور؛ لا يمكن عدها ذات أداء جيد[٢].

لذا فبعض المصادر أوردت عنصرين هامين وهما الإنتاجية والتنافسية. وهذا ما أكد عليه Raymand Louis؛ ذلك أن المحيط يعرف مستويات من الخطر وعدم اليقين مما جعل المؤسسة أمام رهانات إستراتيجية للأداء؛ فهي تبحث دائما على تحقيق التفوق؛ بمعنى آخر تبحث عن مستوى عال من الإنتاجية، الكفاءة، الفعالية والتنافسية ويمكن التفصيل فيها كما يلي[٣]:

أ-الكفاءة (Efficiency):

تعد الكفاءة من بين أبعاد أداء المؤسسة التي ذكرها لويس رايموند، ويمكن تعريفها كما يلي:

---

(١) بني حمدان، خالد محمد، مصدر سابق، ص٣٨٥.
(٢) الجودي، محمد العلي، مصدر سابق، ص٤٩.
(٣) المصدر نفسه، ص٤٩.

(أ-١) تشير الكفاءة إلى العلاقة بين الموارد والنتائج، وترتبط بمسألة ما هو مقدار المدخلات من المواد الخام والأموال والموارد البشرية اللازمة لتحقيق مستوى معين من المخرجات أو هدف محدد[١].

(أ-٢) كما يمكن تعريفها بأنها القدرة على تحقيق عمل ما مع القليل من الموارد (بتكاليف منخفضة)[٢].

(أ-٣) وهناك تعريف قدمه H.Mintzberg في كتابه Behaviour Administrative حيث يعرف الكفاءة على أنّها: "القدرة على اختيار السبيل الذي يحقق أحسن نتيجة، بتطبيق الإمكانيات المتوفرة، وبعبارات أخرى فإنَّ الكفاءة تعني الوصول إلى الدرجة العظمى في أي هدف تسعى إليه المؤسسة، كما يقصد بها كذلك تحقيق أكبر ربح مقابل تكلفة معطاة[٣].

الكفاءة = قيمة المخرجات/قيمة المدخلات[٤] ..... (٢٥)

ب-الفعالية (Effectivness):

وتعد الفعالية أيضا من بين أبعاد أداء المؤسسة التي عبرها يمكن التعرف على أحد أجزاء الأداء.

(ب-١) مفهوم الفعالية:

لقد تعددت تعاريف الفعالية لكنها تصب في معنى واحد .ومن بين هذه التعاريف نذكر ما يلي:

(ب-١-١) تعرف الفعالية على أنها":القدرة على تحقيق عمل أو نيل النتيجة المرجوة[٥].

(ب-١-٢) وتعرف أيضا بأنها" :درجة تحقيق الأهداف مهما كانت الوسائل المستعملة[٦].

(ب-١-٣) إن هذين التعريفين ربطا الفعالية بتحقيق المؤسسة لأهدافها.

(ب-١-٤) رأى Kast et Mosen Zureig أنها: "قدرة المؤسسة على تحقيق الأهداف عبر زيادة حجم المبيعات، تحقيق رضا العاملين والعملاء، تنمية الموارد البشرية وزيادة الربحية"، يرى هذان الكاتبان أن المؤسسة الفعالة هي التي تتمكن من زيادة حجم مبيعاتها، الاهتمام بالفرد سواء كان عاملا أو زبونا...

(ب-١-٥) وتعرف أيضا على أنها عبارة عن النسبة بين المخرجات الفعلية إلى المخرجات المخططة أو المتوقعة. أي أنَّ:

الفعالية = المخرجات الفعلية/ المخرجات المخططة[٧].....(٢٦)

ويؤكد هذا التعريف على أنَّ الفعالية تهتم بالنتائج التي استطاعت المؤسسة الوصول إليها مقارنة بما خططت له.

---

(١) حريم، حسين، مبادئ الإدارة الحديثة–النظريات، العمليات الإدارية، وظائف المنظمة، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان–الأردن، ٢٠٠٦، ص٣٥.

) 2(Vincent Plauchu, Mesure et amélioration des performances industrielles–Tome2- University Pierre Mendés France –UPMF- Office des publication, Paris, 2006, P.5.

) 3(Mintzberg Henry, Le management au cœur des organisations, Editions d'Organisations, Paris, 1998, P.480.

(٤) عبد الله، علي، أثر البيئة على أداء المؤسسات العمومية الاقتصادية، حالة الجزائر، مجلة كلية العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر، ٢٠٠١، ص٦.

)5(Vincent Plauchu, Op-cit, P.5

)6(Bernard Martory, Daniel Crozet, Gestion des ressources humaines (Pilotage social et performances), 6éme edition DUNOD, Paris, 2005, P.164.

(٧) الطائي، رعد عبد الله، عيسى قدادة، إدارة الجودة الشاملة، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان-الأردن، 2008، ص227.

٥- مفهوم إدارة الموارد البشرية:

تعرف إدارة الموارد البشرية بأنها مجموعة من البرامج والوظائف والأنشطة المصممة لتعظيم كل من أهداف الفرد والمنظمة .والموارد البشرية كاصطلاح يعتبر حديثاً، وقد حل بالتدريج محل اصطلاح الأفراد الذي كان سائدا، أو القوى العاملة، ولقد كانت سنة 1970 هي نقطة التحول التدريجية، عندما قامت الجمعية الأمريكية لإدارة الأفراد، وهي أكبر منظمة متخصصة في مجال الإدارة بتغيير المصطلح إلى إدارة الموارد البشرية، وذلك حتى يتماشى مع الأدوار الإستراتيجية المتزايدة للموارد البشرية في نطاق المؤسسات أو المنظمات. وليصبح مديرو الموارد البشرية شركاء كاملين في الأعمال المتعلقة بالتخطيط الاستراتيجي[١].

وعليه فإنَّ إدارة الموارد البشرية كوظيفة تختص بتكوين هيكل مناسب من القدرات والمهارات المطلوبة لمقابلة احتياجات المنظمة، ثم تدريب هذه المهارات وتنميتها باستمرار، وأيضا مكافأة الأفراد مكافأة عادلة تتفق مع المجهودات التي تبذل، ثم تحقيق نوعاً من التكامل والتنسيق بين مصالح الأفراد والمنظمة، ومنع حدوث أي تضارب بينهما، وأخيرا توفير الرعاية والخدمات اللازمة لهم، كل ذلك من أجل المساهمة في تحقيق أهداف المؤسسة، ومن ذلك المنطلق فإنَّ إدارة الموارد البشرية هي عبارة عن النشاط الخاص بتخطيط وتنظيم وتوجيه ومراقبة أداء مجموعة الأنشطة والعمليات التشغيلية المختلفة المتعلقة بغزارة العنصر البشري في المؤسسة[٢].

٦- مفهوم تنمية الموارد البشرية:

إنَّ تنمية الموارد البشرية هي نشاط مستمر باستمرار المؤسسات ككائنات ديناميكية متفاعلة تهدف إلى تقليل الفجوة بين واقع المؤسسة بإمكانياتها الحالية والبيئة المحيطة بها بمتغيراتها وتطوراتها وما تفرزه من فرص وتهديدات، وبما يضمن استغلال كل ما يتاح لها من فرص، وتقليل الآثار التي تترتب على ما يواجهها من تهديدات. وهناك من يعدّها نظاماً فرعياً ضمن مجموعة الأنظمة الفرعية لنظام تسيير الموارد البشرية، والذي يركز على الارتقاء بمستوى الأداء البشري، وبما يتكامل مع الأنظمة الفرعية الأخرى داخل المؤسسة[٣].

٧- مفهوم الرأس المال البشري:

يعد مفهوم رأس المال البشري امتداداً فكرياً وأيديولوجياً للنظرية الوظيفية بصفة عامة، وبصياغتها الحديثة بصفة خاصة "فيما يسمى بالوظيفية "التكنولوجية"، ويؤكد هذا المفهوم أنَّ رأس مال العامل يتمثل في مهاراته ومعارفه، كما أنَّ لديه القدرة على الاستثمار التي تتمثل في قدرته على بناء نفسه، ومن هنا عد الإنفاق على التعليم استثمارا اقتصاديا لأهم عنصر من عناصر الاستثمار لإعداد القوى البشرية اللازمة لتحقيق أهداف التنمية[٤].

٨- اداء رأس المال البشري:

---

(١) الخطيب، احمد، المصدر السابق، ص١٧.

(٢) أبو بكر، مصطفى محمود، الموارد البشرية مدخل تحقيق الميزة التنافسية، الإسكندرية، الدار الجامعية، ٢٠٠٧، ص٥٦٠.

(٣) يحياوي، نعيمة، فتيحة بن أم السعد (جوان)، تكنولوجيا المعلومات وانعكاساتها على تنمية الموارد البشرية- دراسة، المجلة الجزائرية للتنمية الاقتصادية، العدد ٢، ٢٠١٥، ص٣.

(٤) صبطي، عبيدة وبن عمر، سامية، دور الموارد البشرية في اقامة مجتمع المعرفة -تجربة ماليزيا نموذجا، مجلة العلوم الاجتماعية، الاغواط، جامعة عمار ثليجي، العدد 25 ، ٢٠١٧، ص١٧١.

إن اداء رأس المال البشري والاستثمار فيه لهُ انعكاسات على النمو الاقتصادي والتنمية المستدامة، وقد وضعت العديد من النظريات والنماذج التي سميت نظريات النمو الداخلي التي اثبتت أنَّ دور رأس المال البشري أساسي ومفصلي في كل نشاط اقتصادي، الأمر الذي يبين أداء وأهمية رأس المال البشري، ودور التعليم وضرورة الاهتمام لكونه الأداة الفاعّلة والرئيسة لتحقيق التنمية الاقتصادية، كما ثبت ذلك عبر تجارب البلدان التي سلكت طريق التعليم من اجل ان تتجاوز الكثير من العقبات التي تحول دون تحقيق النمو الاقتصادي، وخصوصا في البلدان التي تملك موارد زراعية وخامة موارد طبيعية[١].

يرى (آدم سمث) أنَّ المهارة تدخل في العملية الإنتاجية كعنصر إنتاجي ممثل بـ(رأس المال البشري)، حالها حال الالآت وعناصر الإنتاج الاخرى، وان الاستثمار في التعليم والمراكز البحثية مماثل للاستثمار في العوامل الأخرى التي تسهم في الإنتاج، وضرورة توجيه جزء مهم من الإنفاق على التعليم واكتساب المهارات والخبرات والحصول على الدورات التدريبية، لذا نلاحظ أنَّ البلدان التي خصصت نسبة أكبر من غيرها من الإنفاق العام على التعليم والتدريب، كانت نسبة مساهمة التعليم في الناتج المحلي الإجمالي أكبر من غيرها كما في اليابان والولايات المتحدة الأمريكية، لكون الافراد عندما يكونون على مستوى أعلى من التعليم تزداد إمكاناتهم في العمل والابداع والابتكار، وتزداد قدرتهم في إدارة الموارد الطبيعية بطريقة تحقق التنمية الاقتصادية وتقلل الكلفة وتحقق الرفاهية الاقتصادية، وضع (وليم بتي) آلية لقياس رأس المال البشري وتقديره، وبين أثر الاستثمار في التعليم على النشاط الاقتصادي، وأثبت بانهُ كان عالياً جداً، واوصى راسم السياسة الاقتصادية بضرورة تخصيص نسبة أكبر من الاموال للاستثمار في التعليم والخبرات والمهارات[٢].

أما (بيجو) فقد عدَّ اداء راس المال البشري ناتجاً عن الاستثمار في التعليم المتناسب مع سوق العمل حتى يخلق مردوداً ينعكس في القيمة المضافة للقطاعات السلعية، أما الاختراعات التي لم تتحول الى ابتكارات وسلع وخدمات فهي لا تمثل رأس مالٍ بشري معرفي، وقد اعتبر (ماركس) أنَّ نوعية التعليم تعطي مرونةً ومهارةً في انجاز العمل وزيادة الإنتاجية، وكان التعليم والتدريب وسيلة فعّالة لرفع المستوى المعاشي في المجتمع، ويعمل التعليم لتراكم الارباح في المشاريع الاستثمارية، ولم يختلف (مارشال) عن الآخرين في الربط بين التعليم والنمو الاقتصادي، وعدَّ التعليم والتجارب والدورات استثماراً قومياً، ووضع إستراتيجية لصرف الأموال العامة على التعليم لتعطي مردوداً خلال الآجل الطويل، ولا يكون المردود بصورة مباشرة، بهذا كان مارشال أحد المهتمين بالعائد على التعليم أو بحساب الإنتاجية الحدية للتعليم[٣]. إنَّ أداء رأس المال البشري يأتي من الاهتمام بتنمية المورد البشري، ويعّد عاملاً مكملاً للموارد الطبيعية، وهو الأساس في النشاط الاقتصادي والعنصر الأول، وأكد (كينز) في كتابة النظرية العامة خلال أزمة الكساد الكبير

---

(١) الجاسم، خزعل، الاستثمار في رأس المال البشري والتنمية الزراعية، بحث مقدم الى مؤتمر الاقتصاديين العراقيين الثاني، بغداد، مجلة الاقتصاد، عدد 11، 1971، ص2.

(2) B. Hrggins, "Economic Development" (W.W. Norten and Company, New York, 1998), p.11.

(٣) جميل، مصدق، التعليم والتنمية الاقتصادية، الجمهورية العراقية، وزارة الثقافة والاعلام، 2004، ص32.

أنَّ رأس المال المادي هو من مرتكزات التخلص من المشكلة وبالتعاضد مع رأس المال البشري للتخلص من الانكماش والكساد العظيم[١].

إنَّ النتائج الايجابية لعملية الإنفاق على الاستثمار في التعليم بوساطة التدريب والتأهيل لا يعني كونها تكثيفاً لثروة المجتمع القومية، بل تعدّ عاملاً حاسماً في كسب الوقت وتقليل التكاليف لتقليص فجوة التخلف والفقر، الأمر الذي جعل متوسط ما ينفق في البلدان النامية على رأس المال البشري يرتفع ليكون (5%) من الدخل القومي، وتكون النتائج بعد مدة لا تقل خمس سنوات وتكون النتائج عبر المؤشرات المختصة بحساب أثر رأس المال البشري على الناتج المحلي الإجمالي، ويشير الخبراء في هذا المجال الى أنَّ إنتاجية العامل الأمي تزداد بنسبة (30%) بعد عامين من التمدرس بعد التعليم الأساس، ويزداد بنسبة (300%) بعد (12) سنة دراسة و(600%) بعد الدراسات العليا[٢].

إذ اثبتت الدراسات بأنَّ الاستثمار في رأس المال البشري لهُ أثر في تنمية المورد البشري وتحسين النوعية والفاعّلية، مما انعكس على زيادة العوائد والارباح المالية التي تسهم في الاهتمام بالموارد البشرية ورفع مستوى الرفاهية.

أ- دراسة في الاتحاد السوفيتي واتضح أنَّ المساهمة للعامل المتعلم خلال عشرة سنوات بعد التعليم الأساس (30) ضعف بقدر مساهمة العامل المتعلم أربع سنوات تعليمية، وقدر عائد الاستثمار في التعليم الأساس الابتدائي عند برنامج (4) سنين في التعليم يحقق عائداً (40) مرة قدر تكاليفها[٣].

ب- أما دراسة (شوب) في فنزويلا التي أشارت إلى عائد الزيادة في التعليم الأساس الابتدائي في فنزويلا من الأول إلى الصف السادس الابتدائي يصل الى (130%) سنوياً، وكان تحليله على أساس الفروق الشخصية بين دخول العمال في القطاع الزراعي الأميين، وبين دخول الذين اكملوا (6) سنوات[٤].

ت- في الولايات المتحدة الأمريكية توصلت إحدى الدراسات الى أنَّ العائد من التعليم المهني الحرفي يقدر بثلاثة أضعاف العائد من الاستثمارات المالية في القطاع التجاري[٥].

ث- الدراسة القائمة على التقديرات التي قدمها (فابر يكانت) التي أظهرت الزيادة الكلية في الإنتاج القومي الذي تحقق في أمريكا للمدة (1960-1990) تعود إلى زيادة الإنتاجية للعمال المهرة بقدر ما تعود إلى نمو العمل ورأس المال المادي[٦].

ج- التجربة اليابانية في القطاع الزراعي التي حققت نمواً كبيراً بالرغم من الظروف السلبية والمحدودية في المساحة للأراضي الصالحة للزراعة، وكانت النتائج تعود للمهارة والتعليم للسكان الزراعيين، وتحقق مستوىً عالياً من الانجازات، الأمر الذي تجاوز ضعف الإنتاج في المحصول الزراعي وكانت

() 1H. Johnson, "To words a generalized capital accumulation approach to economic development", in Economics of Education, op. cit, pp.34-44.

(٢) تربية جديدة من اجل لبنان جديد، وقائع ندوة الدراسات الانمائية المنعقدة في بيروت، 1990، ص17.

()٣ جميل، مصدق، التعليم والتنمية الاقتصادية، مصدر سبق ذكره، ص28.

(٤) الجاسم، خزعل، مصدر سابق، ص3.

(٥) عماره، حامد، دور التربية في التنمية الاقتصادية والاجتماعية، بحث مقدم الى الحلقة الدولية الثالثة عشرة، مشكلات السلوك الاجتماعي، ص460.

(6) S. Fabricant, "Bacictafaction Productivity change", National Bureau of Economic Reseaveu, 1959, p.18.

التجربة مضاعفة ثلاثة من محاصيل السنوية في بعض المناطق من اليابان، وهكذا يصبح التعليم ميداناً واسعاً للاستثمار المربح، فعديد من الدول تخصص نسبا لا يستهان بها من الدخل القومي للتعليم، واستناداً إلى إحصاءات منظمة اليونسكو، ترى أنَّ عدداً من الدول انفقت أكثر من (8%) من الناتج القومي الإجمالي على شؤون التعليم عام (1972) مثل الاتحاد السوفيتي السابق والولايات المتحدة واليابان وكوبا[١]، كما أنَّ مساهمة التعليم في المانيا الديمقراطية في زيادة الدخل القومي كانت بنسبة (19%) عام (1965)[٢]، وعليه فإنَّ الزيادة الحاصلة في الناتج القومي الإجمالي في الدول المتقدمة كبيرة، حيث أكد العديد من الاقتصاديين أنَّ الزيادة كانت بفعل أداء الاستثمار في رأس المال البشري.

٩- الموارد البشرية في قطاع التعليم ومؤشراتها:-

التعليم عامل رئيسي في تنمية أي مجتمع ومواطنيه. على هذا النحو، من المهم قياس أداء الأنظمة والمؤسسات التعليمية من أجل ضمان أنها تقدم تعليمًا جيدًا لطلابها. مؤشرات الأداء الرئيسية (KPIs) هي مقاييس تستخدم لقياس أداء الأنظمة والمؤسسات التعليمية. يمكن استخدام مؤشرات الأداء الرئيسية هذه لتقييم فعالية البرامج التعليمية وتحديد مجالات التحسين وتتبع التقدم بمرور الوقت.

يمكن تقسيم مؤشرات الأداء الرئيسية إلى ثلاث فئات رئيسية: نتائج الطلاب، والموارد المدرسية، والعمليات المدرسية. تشمل نتائج الطلاب مقاييس مثل معدلات التخرج ودرجات الاختبار والاستعداد للكلية والنجاح بعد المرحلة الثانوية. تشير موارد المدرسة إلى توفر الموارد مثل التمويل والتكنولوجيا والمرافق ومؤهلات الموظفين ومواد المناهج الدراسية. تشير العمليات المدرسية إلى مقاييس مثل معدلات الحضور، ونسب المعلمين إلى الطلاب، وأحجام الفصول الدراسية، ومستويات مشاركة الطلاب، ومستويات رضا المعلم.

من أجل قياس أداء نظام تعليمي أو مؤسسة تعليمية باستخدام مؤشرات الأداء الرئيسية بدقة، من المهم مراعاة البيانات الكمية والنوعية. تتضمن البيانات الكمية القيم العددية مثل درجات الاختبار أو معدلات التخرج بينما تتضمن البيانات النوعية معلومات حول تجارب الطلاب أو تصوراتهم عن مناخ المدرسة. من المهم أيضاً مراعاة المؤشرات قصيرة الأجل وطويلة الأجل عند قياس الأداء لأن المؤشرات قصيرة الأجل قد لا تعكس بدقة الاتجاهات أو النتائج طويلة الأجل.

بشكل عام، تعد مؤشرات الأداء الرئيسه أداة مهمة لقياس أداء الأنظمة والمؤسسات التعليمية من أجل ضمان حصول الطلاب على تعليم جيد يعدهم للنجاح في الحياة بعد التخرج. عبر تتبع هذه المقاييس بمرور الوقت، من الممكن تحديد مجالات التحسين داخل نظام تعليمي أو مؤسسة وكذلك تتبع التقدم نحو تحقيق النتائج المرجوة للطلاب.

---

(1) Unesco, Statistical yearbook, 1973, table S.1.

(٢) التعليم والتنمية الاقتصادية، الجمهورية العراقية، منشورات وزارة الثقافة والاعلام، دار الرشيد للنشر، ١٩٨١، ص٢٨.

١٠- مؤشرات الأداء الرئيسه[١]:

مؤشرات الأداء الرئيسه، هي مقاييس تستخدم لقياس أداء الأعمال أو المؤسسة. يتم استخدامها لتتبع التقدم نحو الأهداف والغايات، ويمكن استخدامها لتحديد مجالات التحسين. ولقياس الأداء المالي ورضا العملاء والكفاءة التشغيلية وغير ذلك.

وفيما يلي مؤشرات التعليم الأساس والتعليم العالي:

يتم مقارنة البيانات التي يتم جمعها من تعدادي المدارس والجامعات مع البيانات التي يتم الحصول عليها من مسوح الأسر.

يشمل التعليم الابتدائي عدد الأطفال بعمر (٦-١١) سنة، ويشار به للطلاب الموجودين في المرحلة الابتدائية بينما الموجودين في المرحلة الثانوية يشير لعدد الطلاب بعمر (١٢-١٧) سنة ومرحلة ما بعد الثانوية أي التعليم العالي (الجامعات والمعاهد) للطلاب بعمر (١٨-٢٣) سنة.

- **المتغيرات والمؤشرات في التعليم الاساس:**

المسجلين في رياض الأطفال: هم الاطفال الذين تم تسجيلهم في مرحلة ما قبل المدرسة ويشمل الاطفال ضمن الفئة العمرية (دون السنة – ٥ سنوات).

الطلاب الموجدون: عدد التلامذة (أو الطلاب) الموجودين في المراحل التعليمية (الابتدائية والمهنية والثانوية وما بعد الثانوية الجامعة).

الطلاب المقبولون: عدد التلامذة أو الطلاب الجدد الداخلين في المراحل التعليمية الأولى (الابتدائية والمهنية والثانوية وما بعد الثانوية الجامعة).

الطلاب المتسربين: عدد التلامذة أو الطلاب الذين تعذر نجاحهم أو انتقالهم الى المرحلة التالية ولم يحضروا في بداية السنة الدراسية الجديدة ولم يزودوا بوثيقة الى أي مدرسة أخرى.

الأطفال المتسربين من رياض الأطفال: هم الأطفال الذين تم تسجيلهم في بداية السنة ولم يستمروا بالدوام الى نهايتها.

رسوب (التلاميذ أو الطلاب): يوجد ثلاثة أنواع:

- الفشل بسبب رسوبهم في الامتحان: الطلاب الذين شاركوا في الامتحان النهائي، ولم يتوفقوا للنجاح.
- الفشل بسبب الغياب: فشل الطلاب في حضور الدروس، وعدم تقيدهم بعدد أيام الغياب المسموح بها.
- الفشل لأسباب أخرى: فشل الطالب بأمور أخرى لم تذكر أعلاه.

(١) وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، المجموعة الاحصائية ٢٠٢٢-٢٠٢٣، الباب التاسع احصاءات التعليم.

بيئة المدرسة (حضر): وتشمل المدارس في المناطق الواقعة ضمن حدود الوحدة الإدارية، مركز المقاطعة (القضاء) و(الناحية) والمناطق السكنية المشمولة بخدمات البلدية والمدارس الحضرية.

بيئة المدرسة (ريف): وتشمل المدارس في المناطق التي تقع خارج حدود المناطق الحضرية المذكورة آنفاً.

المدرسة الأصل: المدرسة التي تعود ملكية البناية لها.

المدرسة الضيف: المدرسة التي لا تمتلك بناية وتشارك مدرسة أخرى في المبنى.

الهيئة التعليمية (التدريسية): وتشمل معلمو المرحلة الابتدائية والثانوية ومدراء المدارس ومعاونيهم العاملين في المدارس أو المنسبين الى دوائر أخرى أو الممنوحين إجازات دراسية أو إجازات طويلة لأسباب مختلفة (الأمومة والمرضية أو لأسباب أخرى). لا تشمل الهيأة المحاضرين أو المنسبين من مدارس أو مديريات أخرى.

- **المؤشرات المالية:**

- المصاريف الدراسية: يُساعد هذا المقياس على حساب تكلفة الدراسة لكل طالب ومقارنة ذلك مع جودة التعليم المُقدمة.

- **طرق احتساب المؤشرات:**

معدل الالتحاق للتعليم الإبتدائي = عدد التلاميذ الموجودين في التعليم الابتدائي بعمر ٦-١١/ عدد السكان بعمر ٦-١١.

معدل الالتحاق للتعليم المتوسط = عدد الطلاب الموجودين في التعليم المتوسط بعمر ١٢-١٤/ عدد السكان بعمر ١٢-١٤.

معدل الالتحاق للتعليم الثانوي = عدد الطلاب الموجودين في التعليم الثانوي بعمر ١٢-١٧/ عدد السكان بعمر ١٢-١٧.

معدل الالتحاق الاجمالي للتعليم الإبتدائي = عدد التلامذة الموجودين/ عدد السكان بعمر ٦-.١١

معدل الالتحاق الاجمالي للتعليم المتوسط = عدد الطلاب الموجودين/ عدد السكان بعمر ١٢-١٤.

معدل الالتحاق الاجمالي للتعليم الثانوي = عدد الطلاب الموجودين / عدد السكان بعمر ١٢-١٧.

نسبة المتسربين = عدد الطلاب المتسربين/ عدد الطلاب الموجودين.
نسبة الرسوب = عدد الطلاب الراسبين في نهاية السنة/ عدد الطلاب الموجودين في نهاية السنة.
نسبة النجاح = عدد الطلاب الناجحين/ عدد الطلاب الموجودين.

* عدد الطلاب (يؤخذ من إصدار السنة المستهدفة).

* عدد السكان (يؤخذ من تعداد السكان او الاحصائية المعتمدة رسمياً).

١١- مؤشرات الموارد البشرية في التعليم العالي[١]:

مؤشرات النسب العددية:

- نسبة الطلاب إلى أعضاء هيئة التدريس: يُعد هذا المقياس من أهم المقاييس التي يتم الاعتماد عليها في تقييم الجامعات على مستوى العالم؛ حيث أنه كلما انخفضت نسبة الطلاب إلى أعضاء هيئة التدريس كلما كان ذلك أفضل.

- نسبة أعضاء هيئة التدريس إلى الإدارة: انخفاض نسبة المسؤولين الإداريين إلى أعضاء هيئة التدريس؛ يدل على وجود مشكلة في النظام الإداري والتنظيمي داخل الشركة، وعلى سبيل المثال؛ قد يكون هناك مسؤولان فقط عن كل (٥٠) عضو هيئة تدريس أو أكثر هي بالطبع نسبة منخفضة جدًا وتؤثر سلبيًا على تقدم الجامعة.

مؤشرات تقييم أعضاء هيئة التدريس:

نسبة أعضاء هيئة التدريس الحاصلين على درجات علمية متقدمة مثل الماجستير والدكتوراه في كل كلية وجامعة.

معدل حضور أعضاء هيئة التدريس، حيث أنه كلما انخفضت نسبة الحضور كلما أدى ذلك إلى حدوث تأثيرات عكسية على المؤسسة التعليمية بأكملها.

مؤشرات استخدام التقنيات الحديثة:

أن ارتفاع نسبة استخدام التقنيات والأساليب والوسائل التكنولوجية الحديثة في العملية التعليمية سواء فيما يخص التسجيل والقبول أو ما يخص تقديم المادة العلمية للطلاب يُعد من سمات الجامعات المتقدمة، وكلما ارتفع هذا المؤشر كلما كان لذلك مردود إيجابي على الجامعة، وكما في المؤشرات الأتية:

- النسبة المئوية لأعضاء هيئة التدريس والإداريين والموظفين القادرين على استخدام التقنيات الحديثة في إتمام المهام المختلفة داخل الجامعة من أهم مؤشرات تقييم الجامعات الناجحة.
- مدى قدرة الجامعة على توفير التقنيات والأساليب الحديثة القائمة على التكنولوجيا المتطورة مثل تدشين منصات تعليمية إلكترونية على سبيل المثال من أهم عوامل نجاح المؤسسة التعليمية وتميزها.
- التواصل عبر وسائل التواصل الاجتماعي بين الطلاب وأعضاء هيئة التدريس بشكل إيجابي وبنّاء يُعد من أهم صور تطور الجامعات أيضاً.
- توفير قسم خاص لتكنولوجيا المعلومات ومعالجة البيانات في كل جامعة؛ يُعد من أهم الأساليب التي من شأنها أنْ تحافظ على تقدم الجامعة واستخدامها للتقنيات الحديثة دائماً.

---

(١) https://www.almrsal.com/post/912232 تاريخ الدخول للموقع ٢٠٢٥/١/١٠.

المبحث الثالث

العلاقة بين الاقتصاد المعرفي واداء الموارد البشرية في قطاع التعليم

من المتعارف عليه اقتصادياً بأنَّ هناك تكاملاً مشتركاً بين قوى الإنتاج وعلاقات الإنتاج، إذ إنَّ قوى الإنتاج تمثل البناء التحتي في المجتمع، وهي بمثابة البنى التحتية العلمية والمعلوماتية في المؤسسات التعليمية الاكاديمية في القطاعين العام والخاص، أما علاقات الإنتاج فإنّها تمثل البناء الفوقي في داخل المجتمع بما فيها المورد البشري والقوانين والتشريعات ورأس المال البشري، الذي يؤطر عمليات الإنتاج ويكملها، وبمثابة المظلة التي تجمع بين الاقتصاد المعرفي والموارد البشرية.

أولاً- العلاقة بين الاقتصاد المعرفي والموارد البشرية:-

ان بيئة العمل تحتاج إلى توفير مستلزماتها الأساسية المتمثلة بجانبين، الأول هو رأس المال المادي المتمثل بالأموال التي تتطلبها عملية الإنتاج والتطوير وتهيئة بيئة العمل الملاءمة، وتكنولوجيا المعلومات ونظم الاتصالات، والثاني رأس المال البشري المتمثل في المعارف والمهارات الانسانية والتجارب والخبرات المكتسبة وعدد سنوات التعلم والدورات التدريبية التأهيلية التي يحصل عليها العامل[1].

وأكد معظم الاقتصاديين القدماء والمحدثّين بأنَّ النمو الاقتصادي الحقيقي الذي حققته البلدان المتقدمة يعتمد على الطاقات والإمكانات والأدوات التي تسهم في توظيف الموارد والإمكانات بصورة

---

(1) فليّه، فاروق عبده، اقتصاديات التعليم، دار الميسرة، عمان، الاردن، الطبعة الأولى، 2003، ص20.

تبين طبيعة العلاقة بين المعرفة ورأس المال البشري، وقدموا تفسيرات مختلفة لطبيعة العلاقة المتبادلة والضمنية بين المتغيرين، وأثرها في تكوين ثروة الأمة، وعد رأس المال البشري أحد المستلزمات الأساسية التي تخلق وتسهم بتكوين بيئة المعرفة، لكون المعرفة تعزز العقل البشري عبر التأهيل والتدريب العلمي لاستعمالها بالشكل الأمثل في رفع الكفاءة وتحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة، وأضاف (Adam Smith) في "ثروة الأمم" دور وأهمية الخبرة للعاملين ومقدار معارفهم والمهارات التي حصلوا عليها في التدريب في العملية الإنتاجية وتأثيرها على المخرجات، وافترض بأنَّ أهمية التعليم والتعلم تعد استثماراً في الإنسان من أجل الإنسان[١].

وأكد (William Petty) على أهمية أدوات الإنتاج في توعية العمال وتحسين قدراتهم في التأثير على رفع كفاءة العاملين الإنتاجية، وأطلق عليها رأس المال البشري، وقدم شرحاً لفكرة قيمة العمال في ثروة المنظمات وللمعلومات الإحصائية عن الحسابات المالية لها، ويكون المورد البشري بمثابة العمود الفقري لكافة المؤسسات والبنى التحتية التي تخص المورد البشري مثل المراكز البحثية والمراكز التدريبية والجامعات والمعاهد التعليمية لكونه[٢]:

أ- العقل المدبر والعنصر والمفكر والمبدع.
ب- العامل الرئيس في الإنتاج وخلق القيمة المضافة.
ت- هدف ووسيلة التنمية والغاية في الإنتاج.
ث- يمثل حلقة الوصل بين الموارد والاحتياجات التي تكون الإدارة العليا محتاجة إليها.

حيث أنَّ الربط الموضوعي بين اقتصاد المعرفة والمورد البشري، هو التحدي الصعب الذي يواجه الاقتصادات في تحقيق التنمية، وهذا الربط مع بيئة العمل يعد هدراً كبيراً لرأس المال البشري مع بيئة العمل ونطاقهِ واستنزافاً للمعرفة التي لم تستغل بالشكل المتناسب مع بيئة العمل ونطاقه، إذ أنَّ وجود البطالة يرجع لانفصال سياسات استهداف النمو الاقتصادي عن سياسات التوظيف والتشغيل، مما تؤدي إلى حصول الفجوة المعرفية الكبيرة بين مدخلات التعليم ومخرجاته وبين المتطلبات في سوق العمل والاحتياجات التي تحقق التنمية واحداث التغيرات والتحولات الهيكلية في الإنتاج، والنتيجة أنَّ عملية التنمية لم تكن مجتمعية وواعية ولا تهدف الى ايجاد تحولات هيكلية وزيادة الطاقات الإنتاجية التي تحقق الأمن الغذائي والقومي للمجتمع خلال مدة زمنية معينة[٣].

وبينت الدراسات في هذا المضمار أنَّ الاستثمار في المورد البشري له عائد اقتصادي في المستقبل أو في المستقبل البعيد، وأنْ تكون الاستثمارات المادية جنباً إلى جنب مع الاستثمار في المورد البشري لغرض زيادة الإنتاجية وتحقيق التنمية الاقتصادية مع التركيز على نوع المورد البشري من حيث الاستعداد لتلقي التدريب والتأهيل والتطوير في التعليم والصحة

---

(١) العنزي، سعد علي، وآخرون، أدارة رأس المال الفكري في منظمات الاعمال، دار البازوري العلمية للنشر والتوزيع، الاردن، 2009، 194.

(٢) الشمري، سعود غالي، العلاقة بين الاستثمار في الموارد البشرية والتنمية الاقتصادية والاجتماعية، المجلة العراقية للعلوم الاقتصادية، السنة الرابعة، العدد الثاني عشر، كلية الادارة والاقتصاد، الجامعة المستنصرية، 2006، ص57.

(٣) العمري، عمرو هشام محمد، التنمية البشرية والتطورات الديمغرافية في بلدان الاسكوا، مركز المستنصرية للدراسات العربية والدولية، الجامعة المستنصرية، بغداد، 2009، ص17.

والخدمات حيث أنَّ تأثيرها يكون واضحاً على التقدم الاقتصادي والاجتماعي والحضاري لأي مجتمع[١].

ثانياً- طرق حساب الأثر المتبادل بين الاقتصاد المعرفي والموارد البشرية والنمو الاقتصادي:-

لقد كان هناك اعتقاد سائد في بداية علم الاقتصاد بأنَّ المعرفة والاستثمار في المورد البشري لا يحقق مكاسب مادية أو منفعة اقتصادية، كالاستثمار في الموارد الطبيعية المادية ورأس المال المادي الثابت والمتغير، وبسبب العجز في تفسير النمو الاقتصادي الكبير في البلدان التي تمتلك مورداً بشرياً أو الاستثمار فيه، دفع العديد من الباحثين الى التفكير بجدية إلى إرجاع التقدم والنمو الاقتصادي الى العلاقة بين المعرفة ورأس المال البشري، واثبتت التجارب التي خاضتها البلدان المتقدمة بعض الدول النامية في بدايتها مثل اليابان وسنغافورة وماليزيا والصين والنمور الآسيوية عكس هذا الاعتقاد، حيث أنَّ الإنفاق على التعليم والتدريب والتأهيل للمورد البشري يعّد نفقات استثمارية تحقق عائداً كبيراً في الأجل المتوسط والبعيد، اذا ما توفرت البنى التحتية الخاصة بها، وأنْ يكون التعليم والتدريب متناسباً مع الإمكانات المتوفرة وموائماً لبيئة العمل ونطاقهِ.

١- طريقة الترابط:

تعتمد هذه الطريقة على الربط بين جانين، الاول هو مقدار معاملات الارتباط ومعاملات الاختلاف والتباين بين النشاط التعليمي التأهيلي المتمثل بالإنفاق الاستثماري في التعليم، العوائد المتحققة في التعليم بعد الاستثمار فيه، مقدار الموارد البشرية المشتركة وحجمها في العملية الإنتاجية، ومقدار الاستنزاف والاندثار في البنى التحتية الخاصة في المؤسسات التعليمية، والجانب الثاني هو الأنشطة الاقتصادية الإنتاجية المتمثلة بخلق القيمة المضافة في المجتمع، ومقدار التغير والنمو في الناتج المحلي الإجمالي، ومقدار النمو الاقتصادي المراعي للفقراء في المجتمع، وتتم هذه العملية عبر المقارنة بين الهياكل الاقتصادية في البلدان المتقدمة وحجم المدخلات والمخرجات والبلدان المتخلفة بوساطة المدخلات والمخرجات في وقت محدد، وبظروف متشابهة الى حد ما، ويمكن أنْ تستخدم داخل البلد الواحد في مدد زمنية مختلفة، وان الهدف من هذه الطريقة هو للكشف عن مقدار التأثير المتبادل بين الاقتصاد المعرفي والموارد البشرية التي تتمثل برأس المال البشري، ويمكن الاستعانة بالتطبيقات العملية في هذا المضمار مثل التجربة التي تبناها (SIVENNILSON) أو تجربة الألماني (EDDING) عبر المقارنة بين معايير التعليم والانفاق على التدريب والتأهيل مع حصة الفرد من الناتج القومي الإجمالي أو الدخل القومي والتي إجراها على مجموعة من الدول، وخرج بنتيجة علمية تستطيع أنْ تقدم تفسيراً علمياً ومنطقياً للربط بين المعرفة والمورد البشري ومقدار تأثيره على النمو الاقتصادي الحقيقي، وتوصل إلى أنَّ المجتمعات التي تحدد نسبة أكبر من الإنفاق الحكومي على التعليم والتدريب والتأهيل والبنى التحتية الخاصة به هي البلدان والمجتمعات المتطورة، واكمل هذه التجربة (MYERS) لدراسة العلاقة بين الاقتصاد المعرفي والمورد البشري ومقدار تأثيرها على النمو الاقتصادي، وكانت نتائج الدراسة متطابقة تماماً مع النتائج التي توصل لها السابقين له، إلا أنَّ هذه التجربة أهملت أثر العوامل والمتغيرات التي تتضمن المعرفة والتعليم ومقدار تأثيرها على النمو الاقتصادي مثل

---

(١) الأمين، عبد الوهاب، وآخرون، مبادئ الاقتصاد الكلي، دار المعرفة، الكويت، الطبعة الثالثة، 2003، ص300.

الموارد الطبيعية كالنفط الخام والخامات الأخرى الطبيعية، التي لم يكن للإنسان دور في تكوينها ووجودها في البلد[١].

وحسب رأي الباحث فإنَّ الطاقة الإنتاجية والقدرة التنافسية في كل بلد تتوقف على الاستخدام الأمثل للموارد بالاعتماد على المعرفة ورأس المال البشري، وأن هذا يقلص حجم الفجوة بين البلدان المتقدمة والنامية بوساطة اقتصاد المعرفة الذي يراكم إنتاج المعرفة لكون الانسان المتعلم يستطيع تطويع كل الموارد والطاقات الكامنة واستغلالها في خلق الابداع والابتكار ورفع المستوى المعيشي.

٢- طريقة تحليل نسبة العائد/الكلفة:

تتفق معظم النظريات التي تهتم بالمورد البشري واقتصاد المعرفة على أنَّ السبب الأول والرئيس للإنفاق على التعليم والتدريب والتأهيل والصحة والخدمات من الحكومات والقطاع الخاص هو لغرض رفع المستوى المعاشي وتحقيق الرفاهية الاقتصادية، ومن ثم تحقيق النمو الاقتصادي، أو التنمية الاقتصادية المستدامة، وان ما يتحقق في المستقبل من هذه النفقات هو العائد على رأس المال البشري كأحد نتاجات الاقتصاد المعرفي، لذا من الضروري معرفة منحنيات الانتاجية الحدية والعائد خلال دورة الحياة، بوساطة استخدام تحليل (التكلفة/ العائد) لمعرفة عوائد عامل التعليم والمعرفة، ولكون العائد والتكاليف تتكوّن وتتحقق في مددّ زمنية مختلفة، لذا من الضروري استخدام سعر الخصم حتى يمكن المقارنة بين القيم المختلفة، ومعرفة هل ان هذا الاستثمار حقق الجدوى الاقتصادية من عدمها عبر المقارنة بين العوائد والقيم الحالية التي تخصم تيار العوائد مع تيار التكاليف وتأثيرها على النمو الاقتصادي[٢] كما في المعادلة أدناه:

$$\left[P = \frac{F}{(1+r)^n}\right] \dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots (27)$$

حيث (P) تمثل القيمة أو المبلغ الحالي، و(F) العائد في المستقبل، و(r) سعر الفائدة او سعر الخصم، و(n) تمثل العمر الإنتاجي للمشروع موضوع البحث حيث يعتمد تحليل التكلفة/ العائد على الأساليب الكمية الآتية:

أ- **صافي العائد الحالي للتعليم (NPV):**

ويمكن حساب هذه العائد عبر العلاقة الرياضية الآتية:

$$\left[NPV = \sum_{t=0}^{n} (B_t - C_t)/(1+r)^t\right] \dots\dots\dots\dots\dots\dots (28)$$

إذ إنَّ (NPV) تمثل صافي العائد الحالي للتعليم، و(B_t) المكسب المتضمن للاستثمار لكل نسبة، و(C_t) التكلفة المتضمنة لكل نسبة، ويكون تقديرها على أساس طرح العائد الحالي لمجموع التكلفة من العائد الحالي من مجموع الايرادات المتحققة، وكلما ارتفع مقدار العائد الصافي للقيمة الحالية يكون

---

(١) السيد، عبد العزيز، تنمية الخبرات الانسانية وصلتها بالتنمية الاقتصادية في الدول النامية، بحث مقدم الى الحلقة الدولية الثالثة عشر لعلم الجريمة، ضمن كتاب التنمية الاقتصادية ومشكلات السلوك الاجتماعي، منشورات المركز القومي للبحوث الاجتماعية الجنائية، القاهرة، الطبعة الثانية، 2018، ص74.

(٢) صقر، صقر احمد، التنمية الاقتصادية، مؤسسة الكويت للتقدم العلمي، الطبعة الأولى، 2004، ص269.

المشروع قد حقق العلاقة بين الاقتصاد المعرفي والمورد البشري، بمعنى أنَّ الاستثمار في التعليم حقق عائداً صافياً أعلى من التكاليف، ويؤثر ذلك في متوسط دخل الفرد الحقيقي، ومن ثم في الدخل القومي.

ب- متوسط العائد الداخلي للتعليم (IRR):

يبين هذا الاسلوب سعر الخصم الذي يعادل العائد الحالي المخصوم، من تدفق المنافع والتكلفة، بمعنى هو متوسط الفائدة التي تجعل القيمة الحالية للفائدة التفاضلية المتوقعة في المستقبل تساوي كلفة التعليم الاضافي وكما في المعادلة الرياضية الآتية (٢٩):

$$\left[\sum_{t=1}^{n}\frac{E_t}{(1+r)^t}=\sum_{t=1}^{n}\frac{C_t+O_t}{(1+r)^t}\right]\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(29)$$

حيث يمثل (n) عدد سنوات الدراسة، و(t) السنة المعنية بالدراسة، و(r) متوسط العائد الحالي، و(O_t) تكلفة الفرص البديلة للتعلم، و(E_t) العائد المتوقع في السنة الدراسية، و(C_t) التكاليف التي يتحملها الفرد من أجل الحصول على التعليم، وتكوين رأس المال البشري، وبوساطة المعادلة أعلاه يتم المقارنة بين العائد على الاستثمار في رأس المال البشري، مع العائد على الاستثمار في راس المال المادي أو الاستثمارات الأخرى، ومن خلال ذلك يتم معرفة العلاقة بين المعرفة والموارد البشرية ومقدار تأثيرها على النمو الاقتصادي.

والملاحظ أنَّ الاساليب الكمية السابقة تبين أنَّ أثر الاقتصاد المعرفي في الموارد البشرية يكمن في ضرورة الاستثمار الحكومي والخاص في قطاع التعليم بمختلف المراحل الدراسية بعد الاعدادية، لتأهيل المورد البشري، وتكون لديه المعرفة والخبرة والمهارة، حتى يمكنه المشاركة الفعّالة في الاقتصاد المعرفي، وأنْ تكون الأيدي العاملة لها القدرة والمرونة على التعامل مع التغيرات والتطورات والمستجدات التكنولوجية والتقنية في نظم الاتصالات والمعلومات وفي وسائل الإنتاج، وأنْ يكون المتعلم قادراً على اتخاذ القرار في حل المشكلات، وأنْ يتصف بالتفكير الخلاّق ويمتلك الابداع ويتواصل مع الابتكارات.

ويمكن توضيح العلاقة بين الاقتصاد المعرفي والموارد البشرية (رأس المال البشري) على مستوى الاقتصاد الجزئي والكلي، واستعراض النظريات التي تحلل الموارد البشرية واقتصاد المعرفة والتي تشمل النظريات المحدثة (النيوكلاسيكية) والنظريات الحديثة (نظريات النمو الداخلي) والدور الذي تؤديه في تفسير السلوك المعرفي للموارد البشرية وكذلك لتوضيح العلاقة بين المعرفة وراس المال البشري وتأثيرهُ على العائد، بوصفه أحد محددات الإنتاج[1].

أ- نموذج سولو الموسع: (Solow-model)

)1(G. Psacharopoulos, On the Mechanics of economic Development, journal of monetary economics, Vol.22 NO.1, 2010, p319.

قدّم سولو تفسيراً للمشكلة التي تواجه نموذج (هارود دومار)، والتي تسمى حافة السكين (Kinfe-edge)، أو حد الشفرة التي تفترض أنَّ الجمود في النمو الاقتصادي ناجم عن تراجع دور (رأس المال/الناتج) واستخدم دالة النسب المتغيرة التي تعطي المرونة العالية للإحلال بين عناصر الإنتاج، وقام باستبدال معامل (رأس المال/الناتج) بدالة خطية متجانسة، واعتمد على قانون العوائد المتناقصة المستوحاة من النظرية التقليدية، وركز سولو على الكثافة الرأسمالية وعدّ المعرفةَ نتاجاً تفاعلياً وحيوياً يتكون من الخبرات والتجارب الواقعية التي يواكبها الافراد، والحصول عليها من الدراسات والابحاث العلمية، التي تقترن بالتطورات التكنولوجية ونظم الاتصال الحديثة، والتطورات الحاصلة في أسواق المال بكل أشكالها الواقعية والافتراضية، لتكون مزيجاً يرفع مستوى الإنتاجية والناتج القومي الإجمالي، لذلك تعّد المعرفة المصدر الرئيس ووسيلة التقدم التي ترتكز عليها الدول المتقدمة، والمعرفة تخلق رأس المال البشري، وتعبأ الموارد الاقتصادية وتجندها، لخدمة النمو الاقتصادي، وتسهم بشكل كبير في فتح الأسواق للمنافسة، وتعمل على تخصيص الموارد بالشكل الأمثل، وتقلل التكاليف بالطريقة التي تجعل الإنتاج بالطاقة الإنتاجية القصوى، ويتم الحصول على المعرفة من البيانات والمعلومات والتطورات والاضافات التي هي نتاج الثورة الصناعية والعلوم، إذ اصبحت مقياساً للثروة في المجتمع، تكسب قوتها بوساطة استعمالها وتوظيفها بالشكل المناسب والبيئة الحاضنة لها، لتكون أساس النمو الاقتصادي المستدام، وأستحدث الاقتصاد المعرفي علاقات مترابطة ومتشابكة ومميزة بين صناعة البرمجيات وتطبيقاتها في الحياة اليومية، والتي حققت انتشاراً في مختلف القطاعات الاقتصادية والمجالات الحياتية، وأحدثت طفرة كبيرة في وفورات اقتصاديات الحجم الأمثل للتمويل والإنتاج والتسويق والتوزيع، والقدرة على تنمية الموارد البشرية ومنها ما يلي[1]:

أ- زيادة القدرة التنافسية بين البلدان وفي داخل البلد الواحد بين المشروعات.
ب- تقليص التكاليف وزيادة الكفاءة (efficiency) في كل العمليات المرافقة والتابعة للإنتاج.
ت- تنشيط حركة الاختراع والابتكار وتهئية الفرص الاقتصادية واستثمارها وتنميتها.
ث- الاستغلال الأمثل للموارد الاقتصادية المحدودة وزيادة الطاقات الإنتاجية وتسخير الامكانات المتاحة وتقليص الهدر في الموارد.

ب- نظرية المصفاة (Filter MOdel):

هي أحدى الفرضيات الاقتصادية النيوكلاسيكية بالشكل المبسط، وتقتصر على التعليم والخبرة بكل اشكالها وفي مختلف مراحلها التعليمية، مضافاً إليها الخبرة التي يحصل عليها العامل خلال عمره الإنتاجي، وتكون بالشكل التالي[2]:

$$W = f(E, X) \dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots (30)$$

حيث أنَّ (W) تمثل الأجر الذي يحصل عليه العامل، و(E) سنوات التعليم بعد الابتدائي الاساس، و(X) تمثل سنوات الخبرة والتدريب والدورات التي حصل عليها العامل أثناء ممارسة العمل حتى نهاية العمر الإنتاجي، ويمكن إدخال متغيرات أخرى جزئية مثل نوعية التعليم، أو عدد السنوات التي قضاها في العمل، ولغرض تقليل التحيّز في المعاملات (E, X)، مما دفع الى ظهور نظريات جديدة

)1(N. Gregory Mankiw, PRICIPLES OF MICROECONOMICS, Fourth edition, OXFORD, 2007, p.36.
)2(G.Psacharopoulos & Harry Patrinos, Return to investment to Education, a further update, in: eduction economics, vol.112, no, August 2004, p.6.

لتفسير الاختلاف في الأجور التي يتقاضاها العامل، بعيداً عن الافتراضات التي تثبت مستوى الأجور للجميع، وترى النظرية أنَّ التعليم لا يرفع مستوى الإنتاجية، بل يكشف عنها لدى أرباب العمل، ويميز العاملين الماهرين الذين يعدّون مورداً بشرياً مؤثراً في العملية الإنتاجية، مما يعني أنَّ أثر التعليم غير مباشر على الإنتاجية، وإنما يبين القدرة لدى الافراد في سوق العمل، لتكون لهم إنتاجية مرتفعة.

ت- نظرية الأسواق المجزأة:-

تنطلق هذه النظرية من إشكالية عدم وجود ترابط وتناسق بين المقدرة الإنتاجية للعمال في منشأة ما ومستوى الأجر الذي يعطى لقاء المساهمة في العملية الإنتاجية، وان هذا النوع من الأجر قد يؤدي إلى قتل روح الابداع للعاملين ومعاملتهم بصورة متساوية، بغض النظر عن مستوى المهارة والخبرة التي يمتلكها العامل، وترى هذه النظرية أنَّ من أهم العوامل التي تؤثر في الإنتاج وتركيبة الوظيفة، هي تخصص العمال وتوزيعهم على الوظائف بالشكل الذي يؤدي إلى تخصيص الموارد واستغلالها بالشكل المناسب، حيث تؤثر في جانب الطلب وليس العرض، وتعتقد هذه النظرية أنَّ سوق العمل ليست تنافسية، ولا تعطى دوراً واضحاً لبروز المهارات والخبرات والمستوى التعليمي لدى العاملين، وان الأسواق مجزأة ومعزولة بعضها عن الأخرى، وتتكون من السوق الأولى التي تكون للوظائف القائمة على المهارة والخبرة والمورد البشري وتحركها المعرفة، والسوق الثانوي التي تضم الوظائف الدنيا، ابتداءً من المؤسسات الصناعية وصولاً إلى المزرعة أو المنشأة في القطاع الخدمي، ولم تعطِ هذه النظرية أهمية تذكر للظروف والقيود الموجودة في البلدان المتقدمة والنامية[١].

ث- نظرية الإشارة (Signal Theory):-

قدم (M. Spence) فرضيتهُ لبيان معرفة إنتاجية الفرد المستمر بالعمل والذي سيوظف حديثاً عبر الاعتماد على بعض المميزات التي تعد إشارات لرب العمل للتميز بين العاملين والتي تمثل مؤشرات غير قابلة للتغير والتبديل مثل (السن والعرق والجنس)، وصفات أخرى تسمى إشارات قابلة للتعديل كتلقي التعليم والتدريب خلال الأجل المتوسط والطويل مثل (التعليم والتدريس والخبرة من خلال الاستمرار في العمل)، حيث يمكن لصاحب العمل تحديد الأجر المناسب عبر الاعتماد على الإشارات قبل معرفة الإنتاجية، ويكون تحديد الأجر بوساطة مقابلة المتقدمين للعمل، ولكن النظرية لم تؤكد بالدليل دور المعرفة في التأثير على الإنتاجية الجزئية والكلية في المنشأة والاقتصاد الكلي[٢].

ثالثاً: العلاقة بين اقتصاد المعرفة والموارد البشرية والنمو الاقتصادي:

تمتلك الكثير من البلدان النامية موارد طبيعية وبشرية كبيرة لا تتناسب مع النمو المتحقق فيها، مما يعني أنَّ الأزمة الحقيقية هي الآلية والكيفية التي تُدار بها الموارد المتوفرة لتحقيق الهدف المنشود، لكون الإدارة توفر المظلة الحقيقية للعلوم الاجتماعية، إذ يمكن عبرها استغلال ما متوفر من إمكانات لخدمة المعرفة ورأس المال البشري، حيث أنَّ التطورات في إدارة الموارد البشرية كان لها الدور الرئيس في التحولات الاقتصادية مما أسهمت بشكل مباشر في خلق البيئة المعرفية المتحققة في عالم

---

(١) عبد القادر، علي، أسس العلاقة بين التعليم وسوق العمل وقياس عوائد الاستثمار البشري، المعهد العربي للتخطيط، سلسلة جسر التنمية، عدد76، الكويت، 2009، ص3.

)2(A. M.Spence, JOP Market signaling, Quarterly Journal of Economics, VOL.87, NO.4, 1997,P374

اليوم، وركّز مفهوم إدارة الموارد البشرية على دور المؤسسة بوساطة المهام التي تقوم بها، كما عرفها (Belanger) هي مجموعة القيم والمتغيرات في الانشطة الاقتصادية التي تهدف لتحقيق التنمية والمحافظة على المورد البشري الذي تكون المؤسسة محتاجة إليه لتحقيق الاهداف المرسومة، ويأتي في مقدمة الأهداف التوظيف والتكوين والترقية، وتعني أيضاً كل العمليات المنبثقة من الإدارة التي تتمثل في التخطيط والتنظيم والتوجيه والرقابة، وعرفها (Bartoli) انها تهتم بالاساس في الافراد في كل مستويات المؤسسة مثل إمكانات العاملين، أجور العاملين، التنظيمات التي تخص العمال ونظام الترقيات وكافة الأمور التي تتعلق بالأفراد عبر ما يلي[١]:

١- الأهداف التي تسعى الحكومات إلى تحقيقها وهي[٢]:

أ- تمكّين الحكومة من تكويّن قوة العمل المستقرة التي تمتلك الكفاءة العالية.

ب- التنمية المستمرة للقوى العاملة، ورفع قدرتها الإنتاجية من أجل الوصول إلى الاقتصاد المعرفي.

ت- العمل على تحفيز الأفراد بالوسائل المادية والمعنوية، للتعويض عن العمل الذي قدمته في العملية الإنتاجية.

ث- السعي لتحقيق العدالة بين الافراد العاملين، والتكافؤ في الفرص بين الجميع في الأجور والترقيات والعلاوات والتدريب.

ج- الحفاظ على العاملين المدربين، والذين يمتلكون الكفاءة في الوصول للأهداف التي يسعى المشروع لتحقيقها.

٢- إنَّ الأهداف التي ترُيد الحكومة الوصول إليها تكمن في النمو الاقتصادي والإنتاجية الحدية المرتفعة، ونوعية الحياة المرفهة والقدرة التنافسية، والتكيف للتغيرات التي تحصل في بيئة العمل.

رابعاً- البعد الاقتصادي للاستثمار في التعليم (اقتصاديات التعليم):-

يُعد الاستثمار برأس المال المادي من الركائز الرئيسة للنمو الاقتصادي وإداة فاعّلة ومؤثرة في التنمية الاقتصادية، ومن المتغيرات التي تحدد القدرة التنافسية والطاقة الاستيعابية في الاقتصاد ويعرّف بأنهُ الإضافة إلى التراكم الرأسمالي والمعرفي، ويتمثل بالإنفاق لبناء الطاقات الإنتاجية الجديدة كالمكائن والآلات ورفع الطاقات الإنتاجية القائمة ورفع مستوى كفاءة العاملين عليها وتعويض الاندثار والتغير في المخزون السلعي.

١- الاستثمار في التعليم:-

إنَّ الاستثمار في الموارد البشرية لتكوين رأس المال البشري يهتم بفرضية (لوكاس) التي تعد عنصر التعلم المتغير الأكثر تأثيراً دون باقي المتغيرات الأخرى، مثل الدورات والتدريب والتأهيل وتحفيز القدرات الطبيعية التي قد تكون موروثة لدى الأفراد، فهو العامل الأول المؤثر بصورة مباشرة وغير مباشرة في خلق رأس المال البشري ورفع مستوى العائد المتحقق منهُ، إنَّ الاهتمام بهذا المتغير يأتي لكونه عد أنَّ العامل الماهر (المتعلم) هو العنصر الفعّال في تحقيق

---

(١) سلطان، محمد سعيد، ادارة الموارد البشرية، الدار الجامعية للطباعة والنشر، القاهرة، الطبعة الثانية، 2004، ص15.

(٢) البرادعي، بسيوني محمد، تنمية مهارات تخطيط الموارد البشرية، دليل عملي، إنبراك للنشر والتوزيع، القاهرة، الطبعة الثالثة، 2008، ص18.

النمو وخلق الاستقرار، والعامل الريادي والقيادي في إيجاد التحولات الهيكلية في بنية الاقتصادات التي تعاني من مشاكل الاختلالات الهيكلية، واثبتت تجارب التنمية في البلدان النامية والمتطورة أنَّ التنمية الاقتصادية محكومة بوجود العنصر البشري الماهر، والحاصل على التعليم والتدريب، ويمتلك الخبرة والمهارة لإدارة الازمات والتوفيق بين الموارد المحدودة والاحتياجات المتعددة بالاعتماد على رأس المال البشري(١).

وفي نهاية القرن العشرين تبلور وتشكل إتجاه وحقل معرفي يهتم بالدراسات والابحاث التطبيقية، ووضع مقاربة بين النمو الاقتصادي ورأس المال البشري، وشكلت الأبحاث التي قدمها (G. Psacahropouis) و(tilak) في البلدان المتقدمة، وأمثالهم في البلدان التي حققت نمواً ملفتاً في جنوب شرق آسيا وتجربة النمور الآسيوية مثل الباحث الاقتصادي (DAVED) و(SIMON)، وعدّ مفهوم اقتصاديات التعليم من الفروع التي تهتم بالأنشطة القائمة على التعليم، وتهدف إلى تحقيق وفورات الحجم الأمثل في المشاريع الاقتصادية باستغلال المورد البشري، الأمر الذي أحدث طفرة نوعية كبيرة في معدل نمو متوسط دخل الفرد في هذه البلدان، ورافقتها ظاهرة جديدة في الاقتصاد العالمي، التي أطلق عليها هجرة الوظائف، التي عبر عنها رئيس الولايات المتحدة الامريكية (أوباما) في خطابة اثناء الحملة الانتخابية بأنَّ بعض الدول سرقت الوظائف من الاقتصاد الامريكي من خلال هجرة الشركات والمؤسسات القائمة على نظم الاتصالات وبرمجيات الحاسوب إلى الهند وقارة آسيا، وهذا كان بسبب وجود العنصر البشري المؤهل والمدرب الذي يتقاضى أجور عمل أقل وبيئة عمل مناسبة وقدرة تنافسية غير موجودة في أوربا وأمريكا، مما أدى إلى هجرة الوظائف عبر البحار، لتحقيق الأرباح الكبيرة عبر خفض التكلفة، والاعتماد على رأس المال البشري المنخفض الكلفة(٢).

وعرّف التعليم بأنه الاسلوب الذي يسلك أمثل الطرق بوساطة المورد البشري بالاعتماد على التعليم والاستثمار فيه مالياً وبشرياً وتكنولوجياً خلال مدة زمنية طويلة، بهدف تكّوين المورد البشري بالتدريب والتعليم والحصول على المهارة والخبرة والصحة، والتفاعل بين المورد البشري والانساق الاجتماعية في البلدان التي يقيمون فيها(٣).

وعرّف (Cohn) التعليم بأنه الدراسة لكيفية الاختيار الأمثل في داخل المجتمع وآلية استخدام المورد البشري الإنتاجي، لإنتاج كافة أشكال التطوير والتدريب والتنمية الفردية من خلال المعرفة والمهارة، بالاعتماد على التمدرس والتعلم خلال مدة زمنية من حياة الفرد وتوزيعها بين المجاميع في الوقت الحاضر، وفي المستقبل لغرض ضمان الاستدامة في رأس المال البشري(٤).

إنَّ أثر اقتصاديات التعليم في التنمية والنمو واضح ومتفق، إذ إنَّ الإنتاجية الحدية للفرد بعد التعليم تختلف عن الإنتاجية الحدية للفرد قبل التعليم وإكتساب المهارات، وللثورة التكنولوجية ونظم

---

(١) المالكي، عبد الله محمد، اقتصاديات التعليم (نظرية الاستثمار في رأس المال البشري)، العدد 1417، مجلة المعلم الكويتية، 2005، ص21.

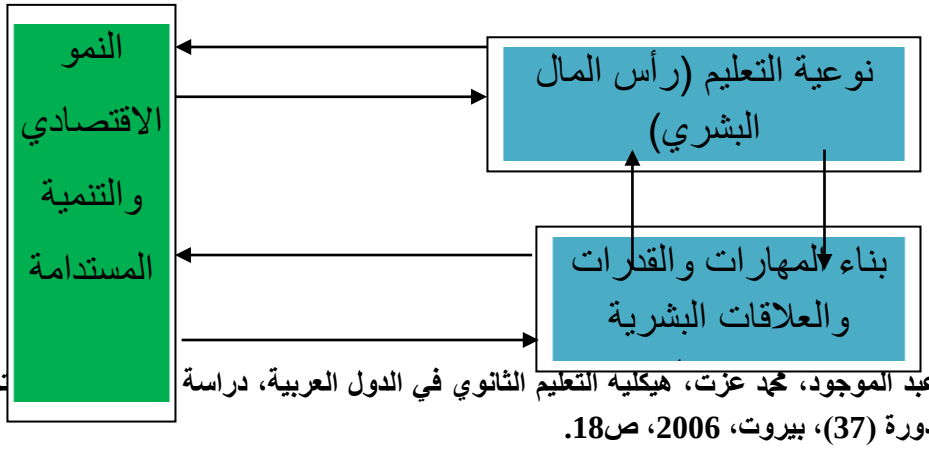
(٢) علي، علي عبد القادر، قياس معدلات العائد على التعليم في الدول العربية، المعهد العربي للتخطيط، الكويت، الطبعة الثانية، 2014، ص81.

(٣) جمعة، حسين محمد، اقتصاديات التعليم، دولة الامارات العربية، دبي، دار القلم، الطبعة الثالثة، 2015، ص307.

(٤) النوري، عبد الغني، اتجاهات جديدة في اقتصاديات التعليم، مطبعة دار الثقافة للتوزيع والنشر، الطبعة الثالثة، قطر، الدوحة، 2018، ص174.

الاتصالات والمعلومات اسهامات بخلق الحاجات المتزايدة والتي تتطلب التعليم المواكب للتطورات التقنية من المدربين المتعلمين والذين يملكون تعليماً عالياً، من أجل خلق القدرة والإمكانية على التعامل مع المستجدات من التطورات والشكل البياني (٥) يبين العلاقة المترابطة والمتداخلة، بين رأس المال البشري والنمو الاقتصادي.

شكل بياني (٥)
العلاقة المتبادلة بين رأس المال البشري والنمو الاقتصادي



المصدر: عبد الموجود، محمد عزت، هيكلية التعليم الثانوي في الدول العربية، دراسة اتحاد الجامعات العربية، الدورة (37)، بيروت، 2006، ص18.

والملاحظ أنَّ البعد الاقتصادي للاستثمار في اقتصاديات التعليم وتكوّين رأس المال البشري، لا يهتم بتحقيق النمو الاقتصادي في الوقت الحاضر فقط، بل ينظر للتنمية بانها عملية مجتمعية واعية وهادفة لتحقيق الاستدامة في النمو الاقتصادي وايجاد التحولات الهيكلية التي تزيد الطاقة الإنتاجية بوساطة الاعتماد على العنصر البشري، وعدّ رأس المال البشري العنصر الريادي والقيادي الذي يستطيع خلق توليفة من عوامل الإنتاج، ليكون قاطرة النمو الاقتصادي الحقيقي، بما يضمن تحقق الأهداف الحالية، ويحفظ حقوق الأجيال القادمة في استغلال الموارد الطبيعية وعدم استنزاف الطاقات، ويكون العنصر البشري هدف التنمية وغايتها، ويهتم بالأنشطة التي تنتج التعليم وتكوين رأس المال البشري، وتوزيع المعارف بين أفراد المجتمع بما يضمن منح الفرص المتكافئة، ويعمل على تحقيق العدالة والاستقرار بين كل أفراد المجتمع، وعبره يتم تحديد الحجم الأمثل للإنفاق على الاستثمار في التعليم[١].

٢- الطرق الرئيسة لتمويل الإنفاق على التعليم:-

إنَّ التطور الحاصل في الإنفاق الاستثماري جعل الإنفاق على التعليم والتدريب والتأهيل ليكون من التكاليف التي تؤخذ بنظر الاعتبار عند تقييم دراسات الجدوى الاقتصادية للمشروعات الاستثمارية، مما جعل المهتمين بالاستثمار في المورد البشري يقدّمون دراسات مكثفة لتقديم الحلول التي تلاءم المستوى التدريبي والتعليمي المستهدف للمشروع الاستثماري لغرض التأثير فيه بالشكل

(١) محمد عزت عبد الموجود، مصدر سابق، ص١٨.

الايجابي، وبسبب العجز وندرة الاموال في البلدان النامية دفع بعض البلدان إلى ايقاف برامج التدريب وتنمية المورد البشري وغلق المعاهد المهنية والمراكز المتخصصة في البحث والتطوير للمورد البشري وايقاف المتابعة للأنشطة الخاصة بالموارد البشرية، وحتى في البلدان المتقدمة، إذ تم غلق كلية ميلتسون في الولايات المتحدة الامريكية التي بدأت عملها عام (1844)، وخفضت الولايات المتحدة الميزانية الخاصة بالبرامج التعليمية بنسبة (32%) في عام (2001)[١].

وفي البلدان النامية كانت الفجوة كبيرة بين المخطط للتعليم والإنفاق عليه، بحيث شكل الإنفاق على التعليم قيداً ثقيلاً على تطور الموارد البشرية، بسبب نوعية البرامج المعتمدة وطبيعتها التقليدية بحيث أنَّ المردود المتحقق من التعليم لا يتناسب مع مخرجات التعليم، أي عدم وجود توافق بين مدخلات التعليم ومخرجاته، مما يعني أنَّ الانفاق على التعليم أصبح قيداً على المتعلم وعلى المؤسسات الإنتاجية، ولم يحقق حتى جزءاً بسيطاً من خططها والأهداف التي رسمتها ووضعتها في رسالتها ورؤيتها الاستراتيجية، بسبب محدودية الإمكانات المالية ومصادر التمويل لها، والسبب الرئيس كونها تعتمد على الحكومات في التمويل بوساطة الموازنة العامة، في الوقت الذي يتزايد فيه الطلب على مخرجات التعليم المؤهلة بشكل طردي من قبل القطاع الخاص[٢]، وهذا يعني الحاجة إلى إيجاد قنوات تمويل للتعليم خارج أطار الدولة حتى لا تتقيد المؤسسات بالبرامج التدريبية للمورد البشري، وتزداد الحاجة وبصورة ملحة إلى وضع الحلول المقبولة لمشكلة التمويل للتعليم، وقد صنفت المؤسسات الدولية والمراكز البحثية والجامعات العالمية مصادر التمويل للتعليم والطرق الرئيسة التي ينبغي أنْ تعتمد لتمويل الإنفاق على تدريب الموارد البشرية الى ما يلي:-

أ- مصادر التمويل للإنفاق على المورد البشري:

تختلف مصادر التمويل في قطاع التعليم من بلد إلى آخر بسبب الانساق الاجتماعية ومنظومة القيم والأخلاق والعادات والتقاليد والمعتقدات الدينية وطبيعة الحكومات، أو تختلف باختلاف المذهب الاقتصادي المعتمد في البلد، إضافة إلى دور المؤسسات الرسمية وغير الرسمية في البلد، وهذا ما أشارت إليه المدرسة المؤسسية والمدرسة الهيكلية في دور المؤسسات لخلق الوعي والمعرفة في المجتمع، لكونها تشرف على النظام التعليمي، ودورها في التمويل لقطاع التعليم وبناء المعرفة وخلق رأس المال البشري، ويختلف المصدر الخاص بالتمويل حسب المراحل المختلفة في النظام التعليمي المعتمد في البلد الواحد، ويصنف التمويل إلى[٣]:

(أ-١) التمويل الحكومي: وهو الكيفية التي يمكن عبرها توفير الأموال للبرامج التعليمية بوساطة ميزانية الدولة في القطاع الخدمي، وتتمثل بالعادة في التمويل الأساس في المراحل الأولى مثل التعليم الابتدائي، وتعتمد بعض البلدان النامية نظام تعليم من المراحل الأولى حتى التعليم العالي، ويكون ضمن بنود محددة في الميزانية العامة السنوية.

(أ-٢) الضرائب والرسوم: حيث توجد أنواع محددة من الضرائب والرسوم وتصرف في البرامج

---

(١) ابسن وجيرالد، التعليم العالي في مجتمع متعلم، ترجمة: د. شحدة فارس، الطبعة الثالثة، دار البشير للتوزيع والنشر، عمان، الاردن، (2012)، ص37.

(٢) والاس كينث، الإطار النظري من أجل إدخال العمل المنتج في التعليم (مستقبليات)، العدد/3، المجلد 22، اليونسكو، (2000)، ص313.

(٣) الزعبي، زهير محمد حسين، نموذج مقترح لتمويل التعليم في الاردن، جامعة اليرموك، أربد، الأردن، 2000، ص-ص37-39.

التعليمية وقد تكون متأتية من ايرادات البرامج الخاصة بالتعليم والتدريب.

(أ-٣) أقساط التعليم: وتمثل تكاليف التعليم الخاص التي تدفع من الطلبة الى مؤسسات التعليم أو مقابل الحصول على دورات تدريبية، والتي قد تستخدم في الإنفاق على التعليم.

(أ-٤) القروض: وهي المبالغ المالية التي يحصل عليها المستثمر في التعليم من المصادر الداخلية والخارجية، سواءٍ كانت من مؤسسات تعليمية أو منظمات دولية مهتمة بالتعليم وخلق رأس المال البشري.

(أ-٥) مصادر خاصة: وهي جزء من مدخرات القطاع العائلي التي تدفع من أجل المساهمة، كالمساهمة في بناء مدرسة، أو التنازل عن الأرض، أو طباعة الكتب أو المستلزمات مثل القرطاسية وبعض اللوازم الخاصة بالدراسة والتعليم والتدريب، أو تأمين السكن والنقل للمدرسين والمعلمين.

(أ-٦) مساهمة قطاع الأعمال: وتكون المساهمة عبر المنح والاعانات التي تقدم الى المؤسسات التعليمية الاكاديمية والمراكز البحثية، وبعض المؤسسات الاستثمارية تشترط المنحة والبعثة أنْ يتبنى الباحث أو المؤسسة المستفيدة برنامجاً أو موضوعاً محدداً.

جدول (٤)

مصادر تمويل الإنفاق على التعليم لبلدان مختارة

البلدان المتقدمة	المصادر	البلدان النامية	المصادر
أمريكا	التمويل من البنك الفدرالي، الضرائب العقارية، الضرائب في كل ولاية، الحكومات المحلية، منظمات مجتمع مدني	الصين	الحكومة المركزية، الحكومة المحلية، القطاع العائلي
بريطانيا	الحكومة، الضرائب بمختلف اشكالها، البلدية المحلية، القروض الخاصة للطلبة	الهند	الحكومة، الحكومات في كل ولاية، السلطات المحلية، الهيئات والمنظمات المدنية
اليابان	الحكومة المركزية، الحكومات في كل اقليم، الضرائب	كوريا الشمالية	الحكومة، قطاع الاعمال، المنظمات الانسانية
كوريا الجنوبية	المجالس البلدية والحكومات المحلية، القطاع العائلي	مصر	الحكومة المركزية

المصدر: الزعبي، زهير محمد حسين، نموذج مقترح لتمويل التعليم في الاردن، جامعة اليرموك، أربد، الأردن، 2000، ص37.

حيث أنَّ إجمالي التمويل للتعليم عادة ما يتم قياسه بإجمالي التمويل للتعليم من مختلف المصادر إلى الإنفاق العام من الموازنة العامة، وقد أوصت منظمة اليونسكو المهتمة بالتعليم والمؤتمرات الدولية المتخصصة أنْ تكون نسبة الإنفاق على التعليم في الموازنة العامة بنسبة (13%) الى (17%)، وبنسبة (5%) من الناتج المحلي الإجمالي، وحددت المنظمة نسبة الإنفاق الحكومي على التعليم من النفقات العامة أو نسبة من الموازنة العامة أو نسبة من الدخل القومي للمدة (2000-2020)، وتم تصنيف البلدان إلى مجموعتين، المجموعة الأولى التي تتجاوز

النسبة التي حددتها منظمة اليونسكو في الإنفاق على التعليم، والمجموعة الثانية هي التي ينخفض فيها الإنفاق على التعليم والتدريب والتأهيل عن النسبة التي حددتها المنظمة وكما في الجدولين (٥، ٦):

جدول (٥)

الانفاق الحكومي على التعليم في بلدان المجموعة الأولى (٢٠٠٠-٢٠٢٠)

البلد	النسبة من الدخل القومي (الناتج المحلي الإجمالي)			النسبة من الموازنة العامة (انفاق حكومي)		
	2000	2010	2020	2000	2010	2020
السويد	8.9	8.4	6.9	14.2	12.7	11.4
إنكلترا	5.7	5.3	4.7	14	12.6	13.9
أمريكا	5.5	5.3	5.7	11.8	12.4	15.6
اليابان	5.9	4.8	3.7	19.7	16.7	10.6
استراليا	5.6	5.6	5.2	14.9	14.2	13.9
سويسرا	5.1	5.3	5.5	18.9	18.9	16.4
إيطاليا	5.2	6.8	4.3	14.8	16.8	9.6
بلجيكا	6.2	5.3	5.1	16.3	14.6	11.7

المصدر:

١- منظمة الامم المتحدة للتربية والتعليم والثقافة، الإحصاء السنوي لليونسكو، لسنوات مختلفة.

٢- تقرير التنمية البشرية، النشرات الدورية لبرنامج الامم المتحدة الانمائي، لسنوات مختلفة.

جدول (٦)

الانفاق على التعليم في بلدان المجموعة الثانية (٢٠٠٠-٢٠٢٠)

البلد	النسبة من الدخل القومي (الناتج المحلي الإجمالي)			النسبة من الموازنة العامة (إنفاق حكومي)		
	2000	2010	2020	2000	2010	2020
الصين	2.6	2.4	9.4	12.3	12.9	12.9
الهند	2.9	2.8	4.2	10.1	11.7	12.8
كوريا	2.8	4.3	3.7	12.5	14.9	22.5
مصر	5.8	5.1	8.5	9.5	11.1	10.9
تونس	5.5	6.2	6.9	16.5	13.6	17.5
ماليزيا	6.1	5.6	7.8	14.8	16.9	18.6
سوريا	4.7	4.3	4.1	8.2	14.2	11.4
الأردن	2.7	3.3	4.7	9.6	11.3	20.7

المصدر:

٣- منظمة الامم المتحدة للتربية والتعليم والثقافة، الإحصاء السنوي لليونسكو، لسنوات مختلفة.

٤- تقرير التنمية البشرية، النشرات الدورية لبرنامج الامم المتحدة الانمائي، لسنوات مختلفة.

ويبين الجدولين (٥، ٦) نسبة الإنفاق على التعليم من الموازنة أو الإنفاق العام من الناتج المحلي الإجمالي، فكانت النسبة مرتفعة في البلدان المتقدمة سواءً كانت نسبة من الناتج المحلي الإجمالي أو نسبة من الإنفاق الحكومي العام، مقارنة مع البلدان النامية، لذا كان مردود الاستثمار في التعليم واضحاً على النمو الاقتصادي الحقيقي والمستدام بالرغم من توافر الموارد الطبيعية في كثير من البلدان النامية إلا أنَّ النمو في متوسط دخل الفرد والنمو في الدخل القومي كان بفارق كبير، ويرجع الاختلاف في معدلات النمو الى وجود المورد البشري المؤهل والمدرب الحاصل على التعليم الذي يتناسب مع سوق العمل، ويحقق انتاجية حدية مرتفعة، والسبب أنَّ البلدان النامية تفتقر إلى رؤية واضحة لفلسفة نظام التعليم ونوعية المخرجات.

بعد استعراض طرق تمويل التعليم في البلدان النامية والمتقدمة الخاصة بالتعليم، سواءٍ كانت من الدول أو القطاع الخاص أو كليهما، حيث لا يوجد أسلوب محدد ناجح وخاصة لخلق المعرفة ورأس المال البشري، ولا يمكن اعتماد وصفة جاهزة واعتمادها في كل المجتمعات، انما هذا يتوقف على مجموعة من العوامل والمتغيرات وعلى وفق الظروف الخاصة في كل بلد، مما يعني أنَّ يكون حجم

التمويل كافياً لتغطية البرامج المرسومة كما يتناسب مع الاستراتيجية المخطط لها[١]:

حيث أنَّ تعدد الاساليب الخاصة بالتعليم لا تعني بالضرورة تكوين مورد بشري مؤهل لتحقيق النمو الاقتصادي، بل لا بد من البحث عن أسلوب مناسب، يتوافق مع كل بلد، ويتناسب مع مؤسساته الرسمية وغير الرسمية، وفي بعض الاحيان قد يكون نمط التعليم في البلد لا ينتج رأس مال بشري قادر على تحقيق التنمية، كما هو حاصل في كثير من البلدان مما يستدعي تحديث برامج التعليم التي تسهم في خلق بطالة المتعلمين، وأن اعادة هيكلة التعليم بما يتناسب مع الموارد والنظام الاقتصادي في المجتمع ويكون عبر الآتي[٢]:

أ- تشكيل فريق عمل من الخبراء والمتخصصين في مجال التعليم، لتحديد الصيغ والأساليب الجديدة التي تقلل التكاليف التي يتحملها المجتمع بوساطة التخصيصات المالية في الموازنات العامة، وجعل جزء من التمويل يعتمد على التمويل الذاتي المدروس عن طريق خلق حلقة وصل بين النظام التعليمي وقطاع الاعمال أو مؤسسات الدولة ومشاريعها الإنتاجية، والاستمرار في رفع الكفاءة من خلال الاستفادة من الاخطاء السابقة، وان يتحمل الطالب الذي يفشل في تلقي التعليم جزءاً مهماً من تكاليف التعليم الحكومي، مثلاً يتحمل كلفة (80%) من التكاليف التي تدفع من الدولة أو المؤسسات الراعية، وأنْ يتحمل (100%) عند الفشل بشكل متتالي، أما الطالب الناجح، فلا يدفع من التكاليف إلا مبلغاً رمزياً، أما الطالب المتفوق، فيحصل على المكافئات والمنح والتمويل في بداية مشروعه أو تطوير تعليمه.

ب- بما أنَّ النظام التعليمي قائم على الكلفة والعائد، فيفترض تقديم دراسات الجدوى الاقتصادية لمعرفة فيما لو كان النظام التعليمي يحقق العائد من عدمه على وفق المؤشرات المعتمدة في دراسة الجدوى وقرار التقييم الاستثمارية، ومن ثم اختيار المشاريع التي تحقق الهدف، وتتناسب مع النظام من حيث الأهداف والرؤية والرسالة.

ت- اعطاء مساحة أكبر للتعليم الخاص، ومحاكاة الاستفادة من التجارب الناجحة للتعليم في البلدان المتشابهة في النظام الاجتماعي والعادات والتقاليد وحجم الموارد، وتشجيع مؤسسات التعليم في القطاع الخاص لتعزيز القدرة التنافسية وتحسين الكفاءة، وان تكون خاضعة لجهة رقابية من الدول، ووفق معيار دولي للتعليم والتدريب والتأهيل.

ث- الربط بين المؤسسات التعليمية والمؤسسات الإنتاجية وتحقيق التغذية العكسية، ليكون ترابط وتشابك بين المعرفة والموارد البشرية والنشاط الاقتصادي، في مختلف القطاعات الاقتصادية، وأثبتت التجارب في بعض البلدان النامية مثل الصين وتنزانيا أنَّ النتائج إيجابية ومشجعة، وفي بلدان نامية أخرى تم فيها تقديم المنح والاعانات والبعثات المدفوعة من المؤسسات الإنتاجية لتمويل التعليم للطلبة مقابل العمل فيها بعد نهاية التعليم وايضاً حققت نتائج إيجابية.

ج- تمويل المشاريع الاستثمارية في التعليم سواءٍ كانت للأفراد أو للمؤسسات التي تحتاج الى التمويل، لتحديث التخصصات أو جعلها تطبيقية تتناسب مع الموارد الطبيعية، وبالخصوص للطلبة الذين لا يملكون التمويل للإنفاق على التعليم ودفع تكاليف التمدرس والتعلم، كما هو الحال في المملكة المتحدة ونظام اقراض الطلبة بشروط سهلة لغرض رفع كفاءة المورد البشري.

ح- الجوانب الاستهلاكية في التعليم: حيث أنَّ تنمية الموارد البشرية وتكوين اقتصاد معرفي يرتبط

---

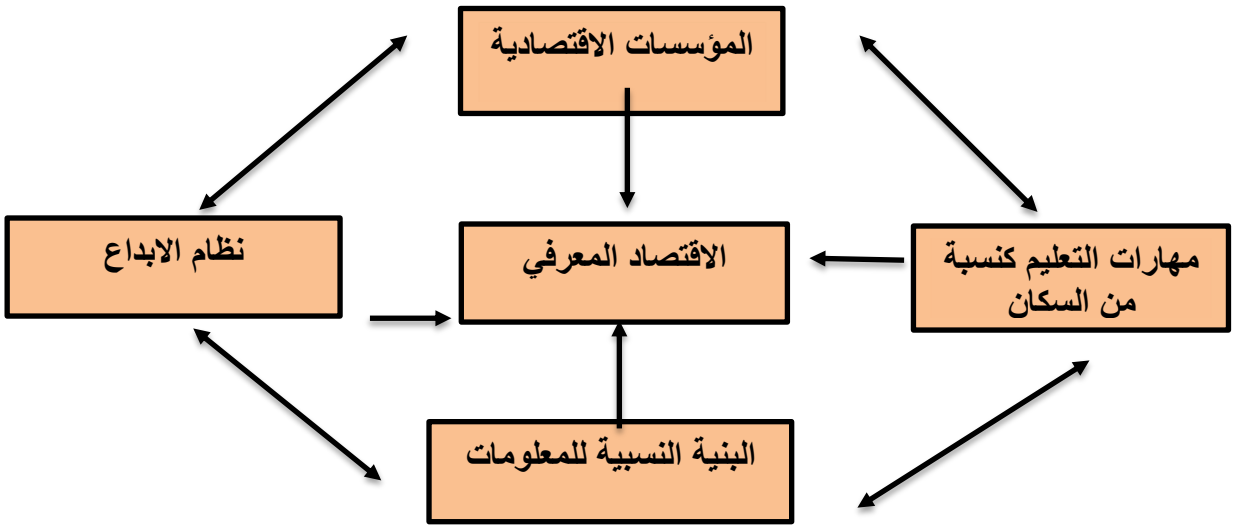
(١) الخطيب، أحمد، وآخرون، تحليل التكاليف والعوائد الاقتصادية للتعليم في الأردن، ابحاث اليرموك، العدد 1، المجلد 10، عمان، الأردن، 2002، ص353.

(2) Pul. Streeten, The frontiers of Development – Studies, Mamillan, London, 1972, pp. 132-135.

بتهيئة تخصيصات مالية وموارد بشرية مناسبة، كما يشير الباحثون الاقتصاديون إلى أنَّ الطاقة أو القدرة الاستيعابية في البلدان النامية أو المتقدمة تتحدد وتتأثر بمتغيرات مهمة جداً منها الندرة لبعض الانماط من القوى العاملة، فتكون الندرة مشكلة اقتصادية تحتاج إلى معالجات ناجحة، لذا فهم يعدون هذه الندرة مشكلة اقتصادية لا بدّ من ايجاد الحلول لمواجهتها بإجراءات اقتصادية ضمن استراتيجية التنمية.

ويمكن توضيح العلاقة بين قطاع التربية أو التعليم والاقتصاد المعرفي في الشكل البياني الاتي:

شكل بياني (٦)
العلاقة بين الاقتصاد المعرفي والتعليم



من اقتصاد المعرفة في بلدان العالم، كذلك قطاع التربية والتعليم ونظام الابداع، وان هناك علاقة تبادلية مشتركة بين تطور المؤسسات الاقتصادية ونظام الابداع، وكذلك بين مهارات التعليم والمؤسسات الاقتصادية، وأيضاً بين البنية التحتية للمعلومات ونظام الابداع وبين البنية التحتية للمعلومات وقطاع التربية أو التعليم كنسبة من اجمالي السكان، حيث أنَّ اكتساب مهارات التعليم وتطوير أداء العاملين فيه يؤسس الى تكوين اقتصاد معرفي، وأيضاً وجود براءات اختراع هو الآخر يطور من قواعد وأسس انشاء الاقتصاد المعرفي.

الفصل الثاني

تحليل تطور مؤشرات الاقتصاد المعرفي والموارد البشرية لقطاع التعليم في العراق للمدة (٢٠٠٠-٢٠٢٠)

- **المبحث الاول**: واقع التعليم والموارد البشرية في العراق
- **المبحث الثاني**: تحليل مؤشرات الاقتصاد المعرفي والموارد البشرية للتعليم في العراق
- **المبحث الثالث**: سبل تطوير الموارد البشرية لقطاع التعليم في العراق

تمهيد Preface:

يتناول هذا الفصل من البحث تحليل مؤشرات الاقتصاد المعرفي والموارد البشرية في العراق خلال مدة البحث (٢٠٠٠-٢٠٢٠) واستعراض خلفية التعليم في العراق قبل هذه المدة رغبة من الباحث بإعطاء أساس نظري غني حول التعليم في العراق، حيث تناول في المبحث الأول منه واقع التعليم والموارد البشرية في العراق، متضمناً واقع التعليم (الابتدائي) و(المهني) والثانوي، من حيث عدد الطلبة وعدد المدارس وعدد المعلمين ومعدلات نموها، وكذلك إلى واقع التعليم العالي والجامعي من حيث عدد الجامعات وعدد المقبولين والخريجين وأعضاء الهيئة التدريسية ونسبة عدد الطلبة لكل تدريسي، في حين انصرف المبحث الثاني لتحليل مؤشرات الاقتصاد المعرفي والموارد البشرية للتعليم في العراق، فقد تم تحليل مؤشرات الانفاق على الصحة والانفاق على التعليم، ونسبة مساهمة القطاعات الاقتصادية في الناتج المحلي الإجمالي، وفي التشغيل والانفاق على البحث والتطوير، وعدد براءات الاختراع والمجلات العلمية وغيرها، أما المبحث الثالث، فقد كرّس لسبل اصلاح الموارد البشرية وتطويرها في العراق، والاطلاع في هذا الاتجاه على تجارب دولية مختارة مثل التجربة الامريكية والتجربة اليابانية للوقوف على العبر والدروس المستنبطة منها.

المبحث الأول
واقع التعليم والموارد البشرية في العراق (٢٠٠٠-٢٠٢٠)

يعّد التعليم أحد المداخل المهمة في الحصول على المعرفة وتطوير الموارد البشرية، ويتمثل في تطوير الإمكانات والقدرات الاستيعابية للمورد البشري، إذ أنّ رأس المال المعرفي يتجسد بالمهارات والخبرات التي يمتلكها كل أو بعض افراد المؤسسة أو المجتمع، بدءاً من مرحلة الطفولة في التعليم الابتدائي وحتى آخر المؤهلات التعليمية وتزويدهم بالمهارات بما يتناسب والتطورات التكنولوجية، لما له من دور في تنمية القدرات واستنبات المواهب، وتعزيز القدرات التنافسية للأفراد والمؤسسات والبلدان، عبر تطوير نظم التعليم

الابتدائي والمهني والثانوي والجامعي، ليكون كفوءاً ومتلائماً مع التطورات والتغيرات التي تحدث في حياة الناس وجعله أكثر كفاءة، ولكون التعليم الابتدائي يتساوى فيه الجميع في العراق سوف يكون التركيز على التعليم الثانوي والمهني والتعليم العالي لحساب رأس المال البشري، إذ إنَّ المؤهلات التعليمية للطلبة في الجامعات هي الأساس في الاقتصاد المعرفي، وهي بمثابة المحرك الرئيس للاقتصاد المعرفي والمحفز الأول للوصول للتنمية البشرية، وتحقيق النمو الاقتصادي، أو التنمية الاقتصادية المستدامة، لذا فإنَّ توفير البيئة الملائمة للتعليم وتطوير المهارات الفردية للأفراد، والسعي لتنمية مؤهلاتهم تكون بوساطة التعليم بكل المراحل بعد التعليم الابتدائي، وسيتم التطرق الى واقع التعليم في العراق عبر ما يلي[١]:

أولاً- واقع التعليم الابتدائي في العراق للمدة (2000-2020):

وفي هذه الفقرة تم إعطاء نبذة مختصرة عن:

١. التعليم الابتدائي في العراق قبل عام 2000:

يعّد التعليم واحداً من المؤشرات الثلاثة التي يتكون منها دليل التنمية البشرية (HDI)*، الذي يشير ضمناً إلى معدلات تعلم القراءة والكتابة وإجمالي المقيدين في المراحل الدراسية المختلفة[٢]، ويحاول الباحث التحري عن واقع رأس المال البشري في العراق، ولجميع المراحل الدراسية، بدءاً من الدراسة الابتدائية، ومحاولة رصد أهم مؤشراتها الأساسية التي تتكون من عدد الطلبة وعدد المدارس، وعدد الهيأة التدريسية، ومعدلات النمو، وتحليل البيانات المناسبة، لتحقق الهدف من البحث، حيث أن النظام التعليمي في كل بلد هو انعكاس للأيديولوجية التي تتبناها الحكومة، إذ صدر قانون مجانية التعليم في العراق رقم (102) في عام (1974)، وتشريع الالزامية في التعليم رقم (118) في عام (1976)، وقانون محو الامية المرقم (53) عام (1975)، وفي التعليم الابتدائي صنعت برامج مصممة لتقدم للطلبة تعليماً اساسياً في القراءة والكتابة والرياضيات، وبعض المواضيع المكملة مثل الدين التاريخ والجغرافية والعلوم الطبيعية والموسيقى والفن، حيث أنَّ هذه البرامج التعليمية هي لتنمية قدرة الاطفال للحصول على ما يحتاجونه من معلومات عن البيت والمجتمع والبلد، ويضم الفئة العمرية من (6-11) سنة، ويسمى التعليم الابتدائي[٣]، ولا يعد هذا التعليم رافداً لسوق العمل، إلا أنه يسهم في تغذية الناشئة بالأساس في قطاع التعليم، ويغلق باب التسول وظاهرة تشغيل الاطفال، وهو الأساس الذي يبنى عليه التعليم الثانوي وما بعده، حيث أنَّ ما يميز التعليم الابتدائي هو أنَّ اعداد المقيدين في التعليم الابتدائي يفوق بكثير اعداد الملتحقين في المراحل الدراسية اللاحقة، إذ بلغ معدل النمو للطلبة عام (1981) (0.93%) وشهد تزايداً ليصل الى (3.19%) في عام (1983)، في حين بدأت النسبة بالانخفاض الى (0.12%) في عام (1987)، وتراجعت بمعدل نمو سالب الى (14.82%) في عام (1991) إبان بداية فترة الحصار

---

(١) الهلالي، هلال الشربيني، إدارة راس المال الفكري وقياسه وتنميته كجزء من إدارة المعرفة في مؤسسات التعليم العالي، مجلة بحوث التربية النوعية، جامعة المنصورة، العدد 22، 2011، ص4.

* Human Development Index: دليل مركب يقيس متوسط الانجازات في الابعاد الثلاثة للتنمية البشرية، التي تتمثل بمتوسط العمر المتوقع عند الولادة، متوسط الدخل الحقيقي للفرد، عدد سنوات الدراسة التي تمثل المعرفة.

(٢) الكواز، احمد، السياسات الاقتصادية ورأس المال البشري، المعهد العربي للتخطيط، الكويت، 2002، ص4.

(٣) حوراني، طلال، رصد اهداف التعليم الدولية، معهد اليونسكو للإحصاءUIS، قسم تحليل البيانات ومؤشرات التعليم في العراق، تشريعات التعليم في العراق، 2006، ص281.

الاقتصادي، حيث وصل معدل التضخم الى مستويات مرتفعة عما كان عليه في عقد الثمانينات من القرن الماضي، واستمر التراجع في معدل النمو لعدد التلاميذ حتى نهاية النظام السابق في عام (2003)، وهذا يعود الى صعوبة الاوضاع الاقتصادية وهشاشتها في مرحلة العقوبات على جميع مراحل العملية التربوية ومفاصلها، التي هي امتداد لمجمل الحياة الاجتماعية والاقتصادية في البلد خلال تلك المدة، وامتد التراجع ليصيب البنى التحتية التعليمية خلال الحرب العراقية-الإيرانية، والتي كان اهتمام الحكومة بالتحشيد للحرب، وتعاظم نفقاتها على حساب القطاعات الخدمية وفي مقدمتها التعليم، واكمل هذه السلسلة من التدمير الممنهج فترة الحصار الاقتصادي الذي امتد حتى عام (2003) مما أدى إلى تحجيم جميع مدخلات العملية التعليمية كماً ونوعاً[١]، إذ يلاحظ أنَّ معدل النمو السالب للمدارس الابتدائية كان (2.09%) في عام (1982)، وانخفض الى (16.78%) في عام (1984)، واستمر بالمعدل السالب حتى عام (1993) بمعدل نمو (0.18%)، وبقي بنفس الحال حتى عام (1999)، والملاحظ أنَّ معدل نمو عدد المعلمين في المدارس الابتدائية خلال المدة (1980-1999) هو الأفضل حالاً، إذ بلغ (1.96%) عام (1981) وارتفع الى (25.58%) عام (1989) وهي المدة التي انتهت فيها الحرب العراقية الايرانية وتسريح الجيش الاحتياطي من المجندين المعلمين والمدرسين وعودتهم الى وظائفهم فارتفعت اعداد المعلمين، وتراجع معدل النمو ليكون (3.92%) في عام (1991) واستمر بنفس المعدل من الانخفاض حتى نهاية المدة الأولى[٢]، ويشير تقرير اليونسكو (UNESCO) الى الصعوبات التي تعترض سبيل الوصول الى الصورة المثلى لقياس مؤشرات الاداء في التعليم في العراق، لصعوبة الحصول على البيانات التفصيلية، وذكر التقرير أنَّ نسبة المسجلين في التعليم الابتدائي من فئة الأطفال في الدراسة الابتدائية كان (65%) في عام (1992)[٣]، والجدول الآتي يوضح معدل النمو السنوي لأعداد الطلبة والمعلمين للمدة (1981-1999) وكما يلي:

جدول (٧)

التلاميذ والمعلمين والمدارس الابتدائية في العراق للمدة (١٩٨٠-1999)

السنة	عدد	معدل النمو	عدد المعلمين	معدل النمو	عدد	معدل النمو

() ١اليونسكو، التقرير العالمي لرصد التعليم للجميع، إرساء اسس متينة من خلال الرعاية والتربية في مرحلة الطفولة المبكرة، منشورات اليونسكو، باريس، فرنسا، 2005، ص286.

()٢ وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات – إحصاءات التربية والتعليم، قام الباحث بحساب معدلات النمو السنوية اعتماداً على بيانات الملحق الاحصائي (1).

()٣ اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي اسيا ESCWA ، النشرة الدورية الدولية، 1995، ص347.

	المدارس				التلاميذ الابتدائي	
_____	11316	_____	92644	_____	2612332	**1980**
-2.09	11084	1.96	90857	0.94	2637023	**1981**
-1.05	10968	-1.7	89302	0.83	2614927	**1982**
0	10968	-14.05	78294	3.19	2698542	**1983**
-16.78	9392	-3.11	75930	1.76	2746297	**1984**
-4.03	9028	3.92	79028	2.54	2816326	**1985**
-10.17	8194	3.56	81953	3.71	2920959	**1986**
-1.34	8085	3.63	85048	0.12	2924685	**1987**
-1.95	7930	6.39	90856	3.36	3023132	**1988**
5.22	8344	25.58	122089	7.11	3238283	**1989**
0.11	8354	7.99	132703	2.40	3316.36	**1990**
-2.35	8162	-3.92	127693	-14.82	2824556	**1991**
-1.98	8003	2.72	131271	1.16	2857367	**1992**
-0.18	7988	1.33	132196	1.56	2902239	**1993**
0.86	8058	4.82	139948	0.38	2913533	**1994**
1.06	8145	3.78	145455	-0.32	2903923	**1995**
1.87	8301	-3.02	141178	1.71	2953777	**1996**
0.38	8333	0.53	141935	2.55	3029386	**1997**
0.25	8354	-0.25	131579	3.26	3128368	**1998**
1.77	8505	8.44	154642	3.07	3224602	**1999**

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على:

أ- وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات، الباب التاسع، إحصاءات التربية والتعليم، بغداد، 1987، جدول (8/4)، ص5.

ب- وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات، الباب التاسع، إحصاءات التربية والتعليم، بغداد، 2094، جدول (6/11)، ص3.

ت- وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات، الباب التاسع، إحصاءات التربية والتعليم، بغداد، 2000، جدول (2/8)، ص11.

٢. واقع التعليم الابتدائي في العراق (٢٠٠٠-٢٠٢٠):

لقد أقترح البنك الدولي (World Bank) استراتيجية لإصلاح التعليم في منطقة الشرق الأوسط، وتتألف من أربعة أركان، إذ تناول فيها حصر مؤشرات الكفاءة الداخلية النوعية للتعليم ورصدها، واعتمد ذلك المنتدى العالمي للتربية المنعقد في داكار برئاسة اليونسكو عام (2000)، واعتمد صياغة دليل تنمية التعليم للجميع، لكن بدء بالتنفيذ في عام (2004)[1]، عبر التأكيد على كفاءة المنظومة

(١) برنامج الامم المتحدة الانمائي، تقرير المعرفة العربي لعام2005، هل سنحقق الهدف؟، عمان الاردن، 2005، ص83.

التعليمية معبراً عنها بمجموعة من المؤشرات التي تعامل العراق معها من أجل بناء إحصاءاته المذكورة في أدناه، وكان الدليل المعتمد هو دليل مركب (compound)، يرمي إلى قياس التقدم الكلي في العراق على نحو تحقق التعليم للجميع، الذي تضمن التعليم الابتدائي، بوساطة نسبة القيد الصافي، ومحو أمية الكبار، ويقاس بمعدل محو أمية الكبار، والتكافؤ بين الجنسين، ويقاس بمعدل التعليم لكل جنس، ومؤشر نوعية التعليم الذي يُقاس بمعدل البقاء في التعليم للدراسة الابتدائية(١).

وتشير معطيات الجدول (٨) أنَّ عدد التلاميذ* بلغ (3.3) مليون تلميذ في عام (2000)، وتزايد إلى (4.3) مليون تلميذ في عام (2003) بمعدل نمو قدره (9.3%)، وتراجع العدد إلى (3.7) مليون تلميذ في عام (2004) بمعدل نمو سالب مقداره (13%)؛ بسبب ظروف الحرب القاسية التي سببت هجرة العديد الى داخل العراق وخارجه، فضلاً عن عدم الاستقرار السياسي الذي اضطر الأهالي الى عدم إرسال أولادهم الى المدارس، وتزايد العدد في العام الذي بعده إلى (3.9) في عام (2005) بمعدل نمو قدره (4.6%)، إذ أنَّ ظروف الحرب عام (2003) أثرت على المعلمين بنفس الاتجاه، إذ كان عدد المعلمين** ما يقارب (158) الف معلم تقريباً في عام (2000)، وتزايد إلى (211) الف معلم في عام (2003)، وتراجع بسبب ظروف الحرب إلى (191) الف معلم في عام (2004) ثم تزايد بمعدل نمو كبير، بسبب قرار عودة المفصولين السياسيين والمهجرين، وتحسن مستوى الدخول للموظفين أيام سلطة الاحتلال بقيادة بريمر، فبلغ عدد المعلمين (234) الف معلم في عام (2005)، واستمرت الزيادة بين (1%-3%) حتى عام (2014) ثم تزايد عدد المعلمين إلى (402) الف معلم، وبنسبة زيادة غير مسبوقة قدرها (27.5%) حيث قامت الحكومة بتعيين معظم المعلمين في زمن الوفرة النفطية وفورة أسعار النفط الخام، وعلى الرغم من الزيادة الكبيرة في اعداد المعلمين إلا أنَّ عدد المدارس لم يتغير بنسبة توازي الزيادة في اعداد الطلبة والمعلمين، وبقيت تتضمن الدوام المزدوج الثنائي والثلاثي، ووجود عدد كبير من المدارس الابتدائية بحاجة لإعادة بناءها، وبعضها يحتاج إلى الترميم، وأشار تقرير الخطة الوطنية للتنمية (2010-2014) إلى تدني نوعية التعليم؛ بسبب نقص الإنفاق ونقص المستلزمات، وتدهور البنى التحتية واكتظاظ الصفوف، فضلاً عن اعتماد الطرق التقليدية في التعليم الابتدائي، التي ترتكز على أسلوب المحاضرة والحفظ، وعدم التأكيد على التحليل، وعدم تشجيع التفكير البّناء القائم على الاستنتاج، وقتل روح الابداع والمبادرة، ويوصي التقرير بالتأكيد على خلق بيئة مدرسية حاضنة للأطفال تعزز قيم المنافسة وترفع الروح الوطنية(٢).

وعكس مؤشر صافي الالتحاق بالتعليم الابتدائي أحسن حالاً من السنوات التي سبقت عام (2003)، فكان معدل الالتحاق بنسبة (91%)، وهو ما يعطي انطباعاً أكثر اطمئناناً للمستقبل مقارنة بعام (1990)، وهو يعكس مستوى الوعي الاجتماعي والمكانة المتميزة لدى عموم المجتمع في النظر للتعليم بأنّه السبيل للحصول على المعارف، ومصدراً أساسياً للحصول على الدخل لدى الاطفال في المستقبل، وارتفعت نسبة الالتحاق لدى الإناث في التعليم الابتدائي من (65%) في عام (1993) إلى

---

(١) جمهورية العراق، وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، تقرير مؤشرات رصد الاهداف الانمائية للألفية على مستوى المحافظات والاقضية، 2012، ص20-15-7.

* بقسمة الأرقام في جدول رقم (٧) على مليون.

** بقسمة الأرقام في جدول رقم (٧) على ألف.

(٢) جمهورية العراق، وزارة التخطيط والتعاون الانمائي، بيت الحكمة، خطة التنمية الوطنية للمدة (2010-2014)، مؤشرات نوعية التعليم، احصاءات التعليم، 2014، ص158.

(79%) في عام (2003)[1]، ومن الصعوبات التي تؤدي دوراً سلبياً على مشاركة الفتيات، هي الزواج المبكر، والاستبعاد الاجتماعي، البيئة غير الأمنة، عدم وجود مدارس خاصة بالبنات وخصوصاً في الأرياف والمناطق النائية، مما يدفع الآباء الى تفضيل تعليم الذكور، وكذلك الحال في مناطق العشوائيات.

جدول (8)
التلاميذ والمعلمين والمدارس في العراق للمدة (2000-2020)

السنة	عدد التلاميذ الابتدائي (مليون)	معدل النمو %	عدد المعلمين	معدل النمو %	عدد المدارس (مدرسة)	معدل النمو %
2000	3385138	_____	158168	_____	11709	_____
2001	3507975	3.62	165738	4.56	11915	4.01
2002	3965329	13.03	197629	16.13	12654	14.44
2003	4334609	9.31	211136	6.39	13914	23.42
2004	3767369	-13.08	191852	-10.05	111129	-25.02
2005	3941190	4.61	234139	18.06	11828	5.90
2006	4150940	5.32	236968	1.19	12141	2.57
2007	4333154	4.38	237130	0.06	12507	2.92
2008	4494955	3.73	256832	7.67	13124	3.70
2009	4672453	3.94	264604	2.93	13687	4.11
2010	4864096	4.10	263412	-0.45	14048	2.56
2011	5124257	5.3	271734	3.06	14674	4.26
2012	5344600	4.2	280049	2.96	15299	4.08
2013	5627863	5.29	291531	3.93	16236	5.77
2014	5847349	3.89	402667	27.59	16995	4.46
2015	5788875	-1.0	424580	5.16	18597	8.61
2016	5904652	1.99	452347	6.13	19936	6.71
2017	5786558	-2.2	482156	6.18	20769	4.01
2018	5965941	3.09	501827	3.91	25213	17.62
2019	6258272	4.89	520495	3.58	25742	2.05
2020	6577443	5.09	540846	3.76	25767	0.09

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على:

ث- وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات، الباب التاسع، إحصاءات التربية والتعليم، بغداد، 2008، جدول (21/8)، ص4.

---

(١) جمهورية العراق، وزارة التخطيط والتعاون الانمائي، بيت الحكمة، خطة التنمية الوطنية للمدة (2000-2004)، مؤشرات البيئة والتنمية المستدامة ذات الاولوية في العراق، مديرية احصاءات البيئة، 2004، ص31.

ج- وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات، الباب التاسع، إحصاءات التربية والتعليم، بغداد، 2012، جدول (3/9)، ص3.

ح- وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات، الباب التاسع، إحصاءات التربية والتعليم، بغداد، 2020، جدول (15/5)، ص9.

ثانياً- واقع التعليم المهني في العراق:

حيث سيتم تقسيم هذه الفقرة الى:

١. واقع التعليم المهني قبل عام 2000:

إنَّ بداية التعليم المهني في العراق تعود إلى زمن الحكومة العثمانية في ولاية مدحت باشا على العراق عام (1871)، وكانت المدرسة المهنية الصناعية هي الأولى من نوعها في العراق، تبعها بعد ذلك المدرسة المهنية الصناعية في كركوك لنفس العام، وفي عام (1925) استحدثت مدرسة أخرى في الموصل[١]، وكان الاهتمام بالتعليم المهني لا يتناسب مع مستوى التعليم في العراق، ولم يوّلَ العناية والاهتمام الكافي حتى عام (1965)، إذ صدر نظام التعليم المهني رقم (20)، وتم تنظيم القبول في المدارس المهنية وصار جزء من نظام التعليم في العراق[٢].

واستمر إهمال التعليم المهني، والذي ينمو بشكل بطيء جداً حتى عام (1970)، حيث تم استحداث مؤسسة التعليم المهني التابعة لوزارة التربية، وصدر لها قانون خاص رقم (198) في عام (1975)، وتبع ذلك مجموعة من الإصلاحات على التعليم المهني في عام (1987)، لتكون له مديرية عامة مستقلة خاصة بالتعليم المهني بثلاث فروع (الصناعي- التجاري- الزراعي)[٣].

أما في سبعينات القرن العشرين فقد شهد التعليم المهني تطوراً واضحاً شمل أعداد المدرسين، وأعداد المدارس، والاستفادة من التجارب الدولية في هذا النوع من التعليم، فكان عدد المدارس المهنية (30) مدرسة تضم (9618) طالباً يشرف على تدريبهم وتدريسهم (798) مدرساً في عام (1970)، فارتفع العدد إلى (145) مدرسة تضم (56956) طالباً، يشرف على تدريبهم وتدريسهم (4149) مدرساً في عام (١٩٨٠)، واستمر الاهتمام بالتعليم المهني في العراق، وذلك لحاجة سوق العمل إلى العمال المهنيين، مما أسهم بفتح مدارس جديدة في الاقضية والنواحي، بما يتناسب مع الموارد المتوفرة في المحافظات المختلفة، وخطط التنمية الاقتصادية[٤].

واستمر الإقبال على التعليم المهني في العراق خلال منتصف الثمانينيات من القرن العشرين، فكان عدد المدارس المهنية (240) مدرسة يبلغ عدد طلابها (120092) طالباً، يتولى تدريبهم وتدريسهم ما يقارب (6406) مدرس، فكانت الزيادة في اعداد المدارس والطلبة والمدرسين قد تزايد بشكل كبير جداً عما كان عليه في عام (1970)، ومن الأسباب الرئيسة في زيادة الاعداد للمدارس والطلبة والمدرسين هو قرار نظام انسياب الدارسين في عام (1982) الذي بموجبه تم تنسيبهم من المرحلة المتوسطة بشكل نسب وكما يلي[٥]:

---

(١) سرية، صالح عبد الله، تطور التعليم الصناعي في العراق، رسالة ماجستير، جامعة بغداد، 1969، ص75.

(٢) المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، واقع التعليم الثانوي الصناعي وسبل تطويره في البلاد العربية، دراسة مقارنة، تونس، 1995، ص16.

(٣) ال شدود، عبد الرحيم مكطوف حمد، أثر التعليم المهني في تنمية الموارد البشرية في العراق للمدة (1980-2000)، رسالة ماجستير مقدمة الى مجلس كلية الإدارة والاقتصاد جامعة المستنصرية، 2005، ص73.

(٤) وزارة التربية، المديرية العامة للتعليم المهني، التطوير والمتابعة، (٢٠٠٠-٢٠٢٠).

(٥) وزارة التربية، المديرية العامة للتعليم المهني، الشؤون العلمية والمهنية، (٢٠٠٠-٢٠٢٠).

أ- نسبة التعليم المهني (44%) من المجموع الكلي للطلبة المتقدمين ويكون توزيعهم على فروع التعليم المهني بالنسب التالية:

- التعليم المهني الصناعي بنسبة (28%).
- التعليم المهني التجاري بنسبة (13%).
- التعليم المهني الزراعي بنسبة (3%).

ب- التعليم الاعدادي الثانوي بنسبته (56%) موزعة بين الفرعين كالتالي:

- التعليم في الفرع الاعدادي العلمي بنسبة (39%).
- التعليم في الفرع الاعدادي الادبي بنسبة (17%).

وبعد صدور نظام الانتساب استمر التوسع في المدارس والاعداديات المهنية كما في الجدول (9) مما أدى الى تسرب عدد كبير من الطلبة من المدارس المهنية، وانتقال معظم الاساتذة من التعليم المهني الى التعليم الاعدادي، أو الى دوائر مديريات التربية، فضلاً عن الأثر الكبير الذي تركه الحصار الاقتصادي في تسعينيات القرن الماضي على التعليم المهني.

وتشير معطيات جدول (9) إلى أنَّ عدد المدارس للفرع الصناعي عام ١٩٨٠ بلغت (٦٤) مدرسة وللفرع الزراعي (٣١) مدرسة وللفرع التجاري (٥١) مدرسة، ارتفع الى (١١٤) مدرسة للفرع الصناعي و(٣٢) مدرسة للفرع الزراعي و(٩٤) مدرسة للفرع التجاري عام ١٩٨٥، حتى وصلت عدد المدارس للفرع الصناعي الى (١٦٠) مدرسة وانخفضت للفرع الزراعي الى (١١) مدرسة، لكنها تزيدت للفرع التجاري الى (١٠١) مدرسة عام ٢٠٠٠، أما على صعيد عدد الطلبة، فقد بلغ ما يقارب* من (٣١.١٩) الف للفرع الصناعي، (٩.٠١) الف للفرع الزراعي و(١٦.٧٠) الف للفرع التجاري عام ١٩٨٠، ثم ارتفعت اعداد الطلبة في الفرع الصناعي الى ما يقارب (٧٥.١١) الف، و(٩.٣١) الف في الفرع الزراعي، و(٣٥.٦٦) الف في الفرع التجاري عام ١٩٨٥، حتى وصلت أعداد الطلبة في الفرع الصناعي الى (٥١.٠٤) الف وللزراعي (٢.٢٤) الف وللتجاري (٨.٥٧) الف عام ٢٠٠٠.

جدول (٩)

المدارس والمدرسين والطلبة في التعليم المهني للمدة (1980-2000)

السنة	عدد المدارس (مدرسة)				عدد الطلبة (طالب)				المدرسون (مدرس)
	صناعي	زراعي	تجاري	المجموع	صناعي	زراعي	تجاري	المجموع	
1980	64	31	51	146	31196	9011	16720	56927	4149

* تم قسمة الأرقام في جدول (8) على ١٠٠٠ لأغراض التبسيط.

1985	114	32	94	240	75114	9314	35665	120097	6406
1990	130	14	114	258	81263	3772	44954	129989	8088
1995	152	8	117	278	75756	2357	21295	99408	8512
2000	160	11	101	272	51049	2240	8574	61863	6602

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على الملحق الاحصائي (1,2,3,4)

٢. واقع التعليم المهني في العراق بعد عام (2000):

من الملاحظ أنَّ سنوات الحصار الاقتصادي (1990-2003) تمثل نقطة تحول في مسيرة التعليم في العراق بصورة عامة، والتعليم المهني بصورة خاصة، اذ يتبين من معطيات الجدول (١٠) والشكل البياني (٧) أنَّ نسبة نمو التعليم المهني أقل بكثير من معدل نمو السكان وزيادة عدد الطلبة في العراق، إذ كان عدد المدارس (380) مدرسة في عام (2001) وتراجع إلى (357) مدرسة في عام (2003) بمعدل نمو سالب مقداره (9.24%)، وبعد ذلك بداء التعليم المهني ينمو بوتيرة بطيئة جداً، فكان عدد المدارس المهنية (298) مدرسة في عام (2010) وبمعدل نمو (0.33%)، واستمر التذبذب في الزيادة المتباطئة التي لا تتناسب مع متوسط الزيادة السكانية في المجتمع العراقي بحيث كان عدد المدارس (308) مدرسة في عام (2015) وبمعدل نمو سالب بلغ (0.32%)، واستمر التراجع في مستوى التعليم المهني حتى نهاية مدة البحث، ليكون عدد المدارس (320) مدرسة في عام (2020) وبمعدل نمو (0.93%) وهو أقل من الواحد الصحيح، حيث أنَّ ضعف الإقبال على الدراسة المهنية، انعكس على عدد أعضاء الهيأة التدريسية بحيث كان عدد أعضاء الهيأة التدريسية (8492) مدرس في عام (2001) وتزايد إلى (10780) مدرس في عام (2005)، واتسم بالتزايد والنقصان بصورة متذبذبة ليكون (12739) مدرس في عام (2011) وتراجع إلى (12168) مدرس في عام (2015)، وانخفض إلى (10936) مدرس في عام (2020)[١]، وان السبب الرئيس هو عزوف الطلبة عن الالتحاق بالإعداديات المهنية بنسب تتراوح بين (9000-15000)، لأسباب كثيرة منها[٢]:

أ- تطبيق وصفة صندوق النقد الدولي التي جعلت من العراق سوقاً لتصريف المنتجات المستوردة من العالم الخارجي وبالخصوص المحيط الاقليمي وبلدان الجوار، وتراجعت نسبة مساهمة القطاعات السلعية في الناتج المحلي الإجمالي، فانعكس ذلك على سوق العمل، وأصبح خريجي الدراسة المهنية لا يحصلون على الفرصة كما هو الحال في الفروع الدراسية الأخرى.

ب- طبيعة الاقتصاد العراقي التي تتمثل بالريعية والازدواجية في الاقتصاد، وأصبح الخريجين يعتمدون على التعيين في القطاع العام، الذي صار لا يولي أهمية وعناية كافية بالدراسة المهنية.

ت- عدم اهتمام وزارة التربية ووزارة التخطيط بالتعليم المهني في العراق بعد عام (2003) وألغي من نظام الانتساب بعد الدراسة المتوسط، وتراجع الاهتمام بالورش المهنية، وعدم وجود تخصيصات مالية كافية لادامتها وصيانتها وتزويدها بالاجهزة والمعدات التي تتناسب مع الغرض منها.

---

(١) وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات، (قام الباحث باحتساب معدلات النمو السنوية)، ٢٠٢٠.

(٢) العلي، احمد ابريهي، الاقتصاد النقدي وقائع ونظريات وسياسات، دار الكتب موزعون ناشرون، لبنان، الطبعة الأولى، 2015، ص345.

أما عدد الخريجين، فقد تباينت بالزيادة والنقصان خلال مدة البحث، ففي عام (2001) كان عدد الطلبة (15987) طالب ارتفع إلى (21008) طالب في عام (2005)، ثم انخفض العدد إلى (18620) طالب في عام (2016) وإلى (13062) طالب في عام (2020)، بسبب تناقص عدد المسجلين خلال المدة (2000-2020) وبسبب الغاء نظام انسياب الطلبة، فضلاً عن عدم الاستقرار السياسي في البلد، والعقوبات الاقتصادية المفروضة على العراق، الأمر الذي دفع الطلبة إلى ترك التعليم والتفرغ للعمل، والشكل البياني (7) يبين أهمية التعليم المهني، فكان عدد الطلبة المسجلين في التعليم الصناعي يفوق الاعداد الأخرى للتعليم المهني التجاري والزراعي، ما يعني أنَّ الورش الصناعية في القطاع الخاص بدأت تعمل وتعتمد على المواد الخام الأولية المستوردة من الخارج في الحدادة والنجارة والميكانيك والكهرباء، وهذا النشاط في الفرع الصناعي يعود إلى دور القطاع الخاص في استقطاب خريجي الدراسة الاعدادية الصناعية، مما انعكس على رغبة الطلبة في التسجيل في الاعداديات المهنية الصناعية، ويمكن تأويل ذلك:

بأنَّ التغير في النظام السياسي بعد عام (2003) وانفتاح العراق على العالم الخارجي، والتطور الكمي للتعليم في العراق لم يرافقه تطور نوعي في التعليم المهني بكل فروعه، بسبب غياب البرامج والخطط الاستراتيجية للتوفيق بين التعليم وسوق العمل، بل كان التعليم المهني يسير بشكل عشوائي وغير مدروس، مما أسهم في زيادة بطالة المتعلمين في العراق[1]، ولكون الطلبة المتخرجين لا يحملون مهارات تؤهلهم للعمل في القطاع الخاص والعام، بما يتلائم مع التطورات الحاصلة في الاجهزة والمعدات المستخدمة والمستوردة، نتيجة لعدم إدخال أي تقنية أو معدات او مكائن جديدة للتعليم المهني حتى تساعد الطلبة المتخرجين على تطوير مهاراتهم.

جدول (١٠)

المدارس المهنية وأعضاء الهيأة التدريسية واعداد الطلبة في العراق للمدة (2000-٢٠٢٠)

السنة	المدارس المهنية (1)	معدل نمو المدارس % (2)	الهيأة التدريسية (3)	معدل نمو الهيأة % (4)	عدد الطلبة (5)	معدل نمو الطلبة % (6)
2000	272	_____	7794	_____	16032	_____
2001	380	0.25	8492	-0.14	15987	-0.28
2002	390	0	7906	-7.41	17084	6.42
2003	357	-9.24	7831	-0.95	12706	-34.45
2004	270	-32.22	7792	-0.50	14705	13.59
2005	275	1.818	10780	27.71	21008	30.00
2006	279	1.43	11100	2.88	19962	-5.23
2007	285	2.10	11908	6.78	21417	6.79
2008	288	1.04	12501	4.74	15075	-42.06

(١) جاسم، ولاء عبد الامير، الانفاق الحكومي بين قيود السياسة المالية وعجز الموازنة العامة ما بعد عام ٢٠٠٣ العراق دراسة حالة للمدة (٢٠٠٣-٢٠٢٠)، رسالة ماجستير اقتصاد، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة واسط، 2022، ص70.

-1.76	14813	-0.03	12497	3.03	297	2009
31.45	21610	0.50	12560	0.33	298	2010
-35.92	15899	1.40	12739	-1.36	294	2011
19.86	19841	0.42	12794	1.67	299	2012
-10.49	17956	-1.47	12608	1.96	305	2013
-11.72	16071	0.69	12696	1.29	309	2014
13.68	18620	-4.33	12168	-0.32	308	2015
-14.19	16305	-8.15	11251	-0.65	306	2016
-19.86	13603	-0.06	11244	2.85	315	2017
-10.44	12316	6.14	11980	0.31	316	2018
3.79	12802	-10.86	10806	0.31	317	2019
1.99	13062	1.18	10936	0.93	320	2020

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على:

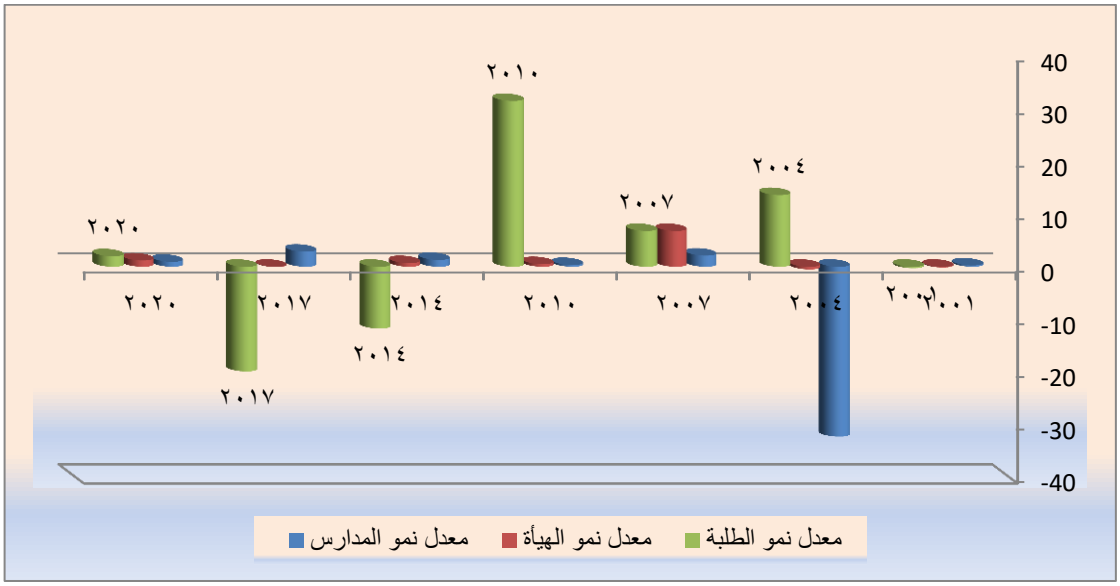
أ- وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات، إحصاءات التعليم المهني في العراق، للسنوات (2000-2020).

ب- وزارة التربية، مديرية الاحصاء، الاحصاء التربوي والاجتماعي، بغداد، للسنوات (2000-2020).

ت- الاعمدة (2,4,6) احتسبها الباحث بالاعتماد على بيانات الجدول نفسه.

شكل بياني (٧)

معدلات النمو السنوية للطلبة والهيأة التدريسية والمدارس المهنية في العراق للمدة (2000-2020)



المصدر: الشكل من اعداد الباحث بالاعتماد على بيانات الجدول (١٠)، ص٩٧، وبرنامج Excwl

ثالثاً- واقع التعليم الثانوي والاعدادي في العراق للمدة (2000-2020):

يصّنف المؤشر الخاص بالمنتدى الاقتصادي العالمي لرأس المال البشري (World Economic Forum) مجموعة كبيرة من الدول يبلغ تعدادها (130)، ويغطي المؤشر (12) دولة عربية، لمعرفة مدى التطور في رأس المال البشري عبر المعرفة الفنية والتطوير والتوزيع والقدرة، ويتم قياسها لطلبة التعليم الثانوي والاعدادي، إذ تم تجميع المؤشرات في عدد من المؤسسات العالمية، وبضمنها منظمة العمل الدولية (ILO) واليونسكو،[١] والتي تعتمد على نسب الالتحاق بالتعليم في الدراسة الثانوية والاعدادية، وأظهرت الدراسة أنَّ العراق تتفاوت فيه معدلات الالتحاق بالدراسة الثانوية والاعدادية ويختلف من محافظة إلى أخرى بالرغم من زيادة عدد المدارس الثانوية من (2941) مدرسة في عام (2000) إلى (3576) مدرسة في عام (2005)، إلا أنَّ هناك عجزاً، ووجود ازدواج ثنائي في (2114) بناية مدرسية عام (2005)، ووجود ازدواج ثلاثي في (140) بناية مدرسة في عام (2005)، ووجود عدد (315) بناية مدرسة غير صالحة في عام (2005)، وعدد (795) بناية مدرسة بحاجة إلى ترميم وتجهيز في المعدات الدراسية، وهذا يمثل تركة ثقيلة متوارثة من النظام السابق، ويبين الجدول (١١) أنَّ معدل نمو المدارس بنسبة تفوق معدل نمو الهيأة التدريسية، وكذلك معدل نمو الطلبة أكبر من معدل نمو الهيأة التدريسية، فتزايد عدد الطلبة من (1051905) طالباً في عام (2000) الى (1437842) طالباً في عام (2005)، ثم إلى (1877434) طالباً في عام (2010)، واستمرت الزيادة بشكل متزايد حتى وصلت إلى (2601846) طالباً في عام (2015) وكان عدد الطلبة في التعليم الثانوي والاعدادي (3492018) طالباً في عام (2020)، وبمعدل نمو مقداره (5.7%) خلال المدة (2000-2020)، وهو اعلى من معدل نمو الطلبة للفترة التي سبقت تغيير النظام السياسي عام (2003)، ويعد نتيجة طبيعية لسنوات الحصار الاقتصادي، بحيث كانت نسبة التسرب من الدراسة الثانوية والاعدادية (43%) كمتوسط للمدة (1990-2003)، ثم تلى ذلك سنوات عدم الاستقرار السياسي خلال فترة انتشار عصابات القاعدة في مناطق واسعة من العراق التي القت بضلالها على التعليم في العراق، حيث أولت فيها الحكومات الأهمية الأكبر إلى تحرير البلد من عصابات القاعدة، وعدم اعطاء أهمية تذكر لوزارة التربية خلال السنوات (2003-2007).

وان معظم مدارس التعليم الثانوي والاعدادي في العراق تقضي وقتاً أقل في الفصل الدراسي بما يقارب (4) ساعات في اليوم الواحد، في حين متوسط عدد ساعات الدراسة في بلدان مجاورة ما يقارب (6) ساعة يومياً، خلال المدة (2004-2020)، فضلاً عن كثرة المناسبات والأعياد الدينية والقومية والعطل الرسمية، إذ انخفضت أيام الدراسة إلى (130) يوماً خلال المدة (2004-2020)، وأقل بـ(50) يوماً دراسياً في بلدان منظمة التعاون والتنمية، البالغ عدد أيام الدراسة في بلدانها (180) يوماً دراسياً، وعند إضافة فارق ساعات الدوام اليوم البالغة (130) يوم، وكل يوم بفارق (2) ساعة، أي ما يقارب (43) يوم، فيكون الفارق بين العراق والبلدان الأخرى (93) يوم دراسي ضائع في السنة، فضلاً عن نوعية التعليم والبنى التحيتية الخاصة بالعملية التعليمية، الأمر الذي يسهم في تأخر التعليم في العراق وتكون الفجوة كبيرة، ومما زاد من ذلك هو السنوات التي انتشرت فيها تنظيمات داعش في وسط العراق وشماله وأدّت إلى تهجير نسبة كبيرة من السكان، قاد إلى حرمان أبنائهم من تلقي التعليم[٢]، واستمر التعطل إلى سنتين في أجزاء كبيرة من المحافظات، والحلقة الاخيرة من مسلسل

---

(١) الحلو، عقيل حميد جابر، الاستثمار بالمورد البشري وعلاقته بالتشغيل والبطالة في البلاد النامية (دراسة حالة العراق)، أطروحة دكتوراه مقدمة الى مجلس كلية الادارة والاقتصاد، جامعة المستنصرية، 2008، 55.

(٢) علي، حيدر رحيم، الآثار الاقتصادية والاجتماعية للإرهاب في العراق للمدة (٢٠٠٤-٢٠٢٠) مع إشارة خاصة لفترة احتلال تنظيم داعش لبعض المحافظات العراقية، رسالة ماجستير مقدمة الى مجلس جامعة البصرة، قسم الاقتصاد، 2023، ص109.

التعليم في العراق هو التعليم الالكتروني، وجائحة كورونا الذي يمثل نقطة تحول في تاريخ التعليم العراقي.

جدول (١١)

المدارس الإعدادية واعضاء الهيأة التدريسية واعداد الطلبة في العراق للمدة (٢٠٠٠-2020)

السنة	المدارس الإعدادية(1) (مدرسة)	معدل نمو المدارس(2) (%)	الهيأة التدريسية(3) (مدرس)	عدد الطلبة في الثانوية(4)	عدد الطلبة في الاعدادية(5) (طالب)	معدل نمو الطلبة(6) (%)
2000	2941		60225	1051905	108792	
2001	3051	3.74	62810	1063842	110026	1.13
2002	3128	2.52	65681	1132106	114529	4.09
2003	3529	12.81	71364	1294983	119058	3.95
2004	4269	20.96	83358	1571288	122539	2.92
2005	3576	-16.23	76008	1437842	147599	20.45
2006	3920	9.61	111483	1389017	149695	1.42
2007	4109	4.82	113356	1491933	191289	27.78
2008	4364	6.20	114745	1603623	157268	-17.78
2009	4756	8.98	128477	1750049	168712	7.27
2010	5182	8.95	135964	1877434	220610	30.76
2011	5472	5.59	136446	1953766	202823	-8.06
2012	6041	10.39	141355	2211421	258348	27.37
2013	6606	9.35	170382	2398275	246778	-4.47
2014	7146	8.17	179302	2473927	248061	0.51
2015	7603	6.39	201964	2601846	251207	1.26
2016	7920	4.16	210859	2693038	253711	0.99
2017	8291	4.68	210839	2940381	258977	2.07
2018	8507	2.60	219573	3018473	288646	11.45
2019	9281	9.09	248193	3291046	290314	0.57
2020	9784	5.41	259185	3492018	294746	1.52

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على:

١- وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات، الباب التاسع، إحصاءات التربية والتعليم، للسنوات، بغداد، (2000-2011).
٢- وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات، الباب التاسع، إحصاءات التربية والتعليم، للسنوات، بغداد، (2012-2020).
٣- وزارة التربية، مديرية الاحصاء، الاحصاء التربوي والاجتماعي، بغداد، للسنوات (2000-2020)
٤- الاعمدة (2,6) احتسبها الباحث بالاعتماد على بيانات الجدول نفسه.

رابعاً- واقع التعليم العالي في العراق للمدة (2000-2020):

أنَّ الكثير من المدارس الفكرية الاقتصادية تعلل الاهتمام برأس المال البشري إلى التفاوت الكبير في معدلات النمو الاقتصادي بين البلدان المتشابه بالموارد الطبيعية والمادية، لا بل قد يكون

البعض منها الأقل في الموارد الطبيعية، لكنها تحقق نمواً اقتصادياً أعلى من غيرها التي تمتلك الموارد الطبيعية[١]، مما عزى ذلك إلى أنَّ البلدان التي تحقق نمواً أعلى من غيرها مع قلة الموارد يعود ذلك الى ارتفاع رأس المال البشري فيها (Human Capital)، وأوضح مثال على ذلك اليابان التي تحقق نمواً أعلى بكثير من بعض الدول الآسيوية التي تمتلك موارد هائلة من الخامات والمعادن والثروات الطبيعية مثل بلدان الخليج العربي عامة، والعراق خاصة، ويعود مصطلح رأس المال البشري إلى آدم سميث (A. Smith)* والفريد مارشال (A. Marshall) في نهاية القرن الثامن عشر، إلا أنَّ الاهتمام بهذا العلم اكتسب زخماً منذ بداية عقد الستينات من القرن الماضي، وأكمل كوزنتس (S. Kuznets) الفكرة لرأس المال البشري بأنّ ما يقارب (90%) من النمو الاقتصادي الحقيقي في الدول الصناعية يعود إلى رفع المهارات والقدرات المعرفية عبر التعليم والتنظيم للعاملين، الأمر الذي قاد إلى التميز بين رأس المال البشري وراء المال المادي، وهكذا ظهر نموذج رأس المال البشري وَعُدَّ من المفاهيم النظرية، وجزء من استراتيجيات النمو الاقتصادي الحقيقي، ويرى (Theodore Schultz) أنَّ الفكرة الأساس عن رأس المال البشري هي التي قادته إلى فكرة الاستثمار في التعليم وفي التدريب وتنمية المهارات التنظيمية[٢]. ولا شك أنَّ الاقتصادي Gary (Becker)** قد أسهم بشكل كبير في انتشار فكرة رأس المال البشري، وفرق بين التدريب العام والتدريب الخاص، والدور الرئيس الذي قدمه (MARTIA SEN)*** الرائد في مفهوم رأس المال البشري، والذي عدَّ التنمية رفع مستوى المهارات والقدرات البشرية عبر منظومة متكاملة تبدأ بالتعليم والتكنولوجيات والمؤسسات العلمية، فضلاً عن منظومة القيم الاجتماعية والانسانية التي تحفز روح الإبداع والابتكار والتميز داخل الفرد والمجتمع.

ونرى أنه بالرغم من تعدد المدارس الفكرية التي تناولت الموضوع (رأس المال البشري)، إلا أنّها أجمعت على أنَّ المورد الأساس لرأس المال البشري هو التعلم أو عدد سنوات التمدرس، لذا عند حساب أو قياس رأس المال البشري في العراق من الضروري الاعتماد على سنوات التعلم بعد التعليم الأساس في التعليم الابتدائي والثانوي والاعدادي، الذي يعطي الأساس في التعلم، دون الحصول على التخصص والمهارة التي يعّول الحصول عليها بعد سن (18) سنة، سواءً كانت الدورات أو التدريب أو التعليم الجامعي.

إذ إنَّ القدرات والامكانات والبنى التحتية تنامت طاقتها الاستيعابية في النظام التعليمي العراقي عبر استحداث المعاهد والجامعات الحكومية التي تزايد عددها من (15) جامعة حكومية في عام (2000) إلى (35) جامعة حكومية في عام (2020)، وكان التكامل في التعليم لا يشتمل على التوسع الافقي، بل تمدد أفقياً ليشمل زيادة عدد الكليات داخل الجامعة الواحدة لتكون الزيادة

---

(١) الشوربجي، مجدي، العلاقة بين راس المال البشري والصادرات والنمو الاقتصادي في تايوان، مجلة كلية الادارة والاقتصاد، جامعة المنصورة، مصر، 2007، ص5.

* ذكره سميث في ثروة الامم ان كافة القدرات التي يحصل عليها تعتبر ركناً اساسياً لراس المال البشري، حقيقة ان اكتساب يكون من خلال التعليم، مما يكلف نفقات مالية ومع ذلك تعد هذه المواهب جزءاً هاماً من ثروة الفرد التي تشكل بدورها جزءاً رئيسياً من ثروة المجتمع الذي ينتمي اليه وتمثل رأس المال البشري.

(٢) العربي، اشرف، رأس المال البشري في مصر: المفهوم – القياس – الوضع النسبي، مجلة بحوث اقتصادية عربية، العدد (39)، السنة الرابعة عشر،2007، 57.

** غاري بيكر: حائز على جائزة نوبل في الاقتصاد عام 1992.

*** آما رتيا سن: حائز على جائزة نوبل في الاقتصاد عام 1998.

من (160) كلية حكومية عام (2000) الى (370) كلية في عام (2020)، فضلاً عن التوسع في الاقسام العلمية داخل كل كلية مستحدثة، ووجود عدد كبير من وحدات التعليم الموازي تقدر (261) وحدة تمنح الشهادات المعادلة للشهادات التي تمنحها وزارة التعليم ووزارة التربية، ووجود (26) معهداً تدريبياً يمنح شهادة الدبلوم، وعدد من اعداديات التمريض التي تقدر بـ(50) اعدادية تمريض.

ويبين الجدول (١٢) أنَّ اعداد الطلبة المتخرجين شهد زيادة ملحوظة من (43920) طالباً في عام (2000) إلى (93358) طالباً في عام (2010)، وتضاعفت الزيادة في عدد الطلبة المتخرجين إلى (187032) طالباً في عام (2020)، ويعتبر عدد الطلبة لكل تدريسي من المؤشرات المهمة في جودة التعليم العالي والتي حددت من المؤسسات العلمية العالمية، إن لكل (10) طلبة تدريسياً واحداً في التخصصات الطبية الدقيقة، ولكل (15) طالباً تدريسياً واحداً في التخصصات الهندسية الدقيقة، اما العلوم الانسانية فتدريسي واحد لكل (20-30) طالباً، حيث أنَّ الضغوط السياسية، ورضوخ الاحزاب الحاكمة للطلبات الجماهيرية غير الواعية، أدت إلى استحداث الكثير من الأقسام والكليات العلمية التي لا تخضع لهذه المعايير، لهذا نلاحظ أنَّ نسبة الطلبة لكل تدريسي كانت (١٦.٢٥%) في عام (2000) وارتفعت النسبة الى (19%) طالب تقريباً لكل تدريسي عام ٢٠٢٠، أما إذا حسبت وفق المعايير العالمية بحيث تكون النسبة وفق التخصص الدقيق فإنَّ (30) طالباً لكل تدريسي خلال المدة (2000-2020)، وهذا يأتي من أنَّ نسبة الزيادة في عدد الطلبة تفوق نسبة الزيادة في الهيأة التدريسية خلال مدة البحث، وهذا يعد مؤشراً غير جيد بالمقاييس الدولية التي تحدد النسبة بين الطلبة والهيأة التدريسية.

إنَّ التوسع العمودي والأفقي في التعليم العالي في العراق خلال مدة الدراسة لم يقابله توسع نوعي يأخذ بنظر الاعتبار التخصصات العلمية والانسانية وحاجة المجتمع لها، إذ إنَّ التخصصات تكون (60%) للفرع العلمي في الدراسة الإعدادية، و(40%) للتخصص الأدبي، ومن ثم يتم توزيع الطلبة القادمين من الفرع العلمي للتخصصات الانسانية، فيكون اعادة توزيع الطلبة في التعليم العالي الى (75%) للتخصصات الإنسانية والاجتماعية، و(25%) للتخصصات العلمية، وهذا يعود الى محدودية الخيارات أمام الطلبة في التعليم العالي، مما يضع الطلبة المقبولين في التعليم العالي خارج رغباتهم التي تم التخطيط لها في الماضي بوساطة ارادة فوقية أو بسبب القصور في البنى التحتية والإمكانات للجامعات والتخصصات العلمية، وقد تم تصنيف الخريجين من الجامعات العراقية من ناحية الحصول على فرص عمل حكومي إلى[١]:

أ- الخريجين الذين تلتزم الدولة بتوظيفهم، لكونهم يمثلون حاجة فعلية لمؤسسات الدولة كالتخصصات الطبية.

ب- الخريجين الذين يمثلون جزءاً أساسياً من حاجة الدولة لهم، ويعملون بفرص كبيرة في القطاع الخاص التخصصات الهندسية.

ت- والمتبقي من التخصصات العلمية والاجتماعية والانسانية لا تلتزم الدولة بتعينهم.

١() المومني، محمد احمد عقل، وآخرون، التنمية في الوطن العربي، دار الكندي للنشر والتوزيع، الطبعة الاولى، ١٩٩٥، ص٦٠.

إذ إنَّ السبب الرئيس في انخفاض التعليم العالي في العراق يعود إلى إنَّ المدخلات والمخرجات للتعليم في العراق خلال مدة الدراسة هي طريقة تقليدية وضعيفة من الناحية العملية والعلمية، لكونه تعليم مبني على التلقين والحفظ دون تنمية لعقلية الطالب وشخصية المتعلم، ويتركز التعليـــــم على الجانب الكـــمي دون النوعي.

جدول (١٢)
عدد الجامعات والطلبة والهيآة التدريسية في العراق للمدة (2000-2020)

السنة	عدد الجامعات (جامعة)	عدد المقبولين (مقبول)	عدد المتخرجين (خريج)	عدد الطلبة الكلي (طالب)	عدد اعضاء الهيأة التدريسية (تدريسي)	نسبة الطلبة إلى التدريسيين (6) (%)
2000	15	64038	43920	298740	17835	16.75
2001	15	64071	37028	305916	17802	17.18
2002	16	74491	51948	330835	18945	17.46
2003	16	83618	65930	341974	19558	17.48
2004	16	95316	74476	368754	21065	17.50
2005	17	109465	74702	380258	24458	15.54
2006	17	99836	75629	353216	29106	12.13
2007	18	115073	67054	368640	30107	12.24
2008	19	102601	69121	382874	27541	13.90
2009	19	124846	73989	418463	29573	14.15
2010	19	158032	93358	476380	30605	15.56
2011	20	133951	98674	490437	32561	15.06
2012	31	189510	99774	554583	36068	15.37
2013	31	198943	100191	627064	38554	16.26
2014	31	161041	100846	574998	39962	14.38
2015	35	149292	130492	609553	32958	18.49
2016	35	191840	144327	647772	35263	18.36
2017	35	231864	152575	743826	38081	19.53
2018	35	245027	148420	729562	43976	16.59
2019	35	248015	156341	846137	44047	19.20
2020	35	263970	187032	943613	49613	19.01

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على:

١- وزارة التخطيط، المجموعة الإحصائية السنوية، الجهاز المركزي للإحصاء، الباب التاسع، إحصاءات التربية والتعليم، الجدول (9/24)، 2012.
٢- وزارة التخطيط، المجموعة الإحصائية السنوية، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات، الباب التاسع، إحصاءات التربية والتعليم، الجدول (8/24)، 2015.
٣- وزارة التخطيط، المجموعة الإحصائية السنوية، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات، الباب التاسع، إحصاءات التربية والتعليم، الجدول (5/22)، 2020.
٤- العمود (6) احتسبه الباحث بالاعتماد على بيانات الجدول.

المبحث الثاني

تحليل مؤشرات الاقتصاد المعرفي والموارد البشرية للتعليم في العراق للمدة (٢٠٠٠-٢٠٢٠)

تعّد المعرفة نتاجاً ونشاطاً تفاعلياً حيوياً عقلياً يأتي من التجربة والخبرة العملية الواقعية التي يتعايش معها الأفراد في العمل والمجتمع، ويكون الحصول عليها بوساطة الدراسة والابحاث العلمية، لذلك تعتبر المعرفة مصدراً للقوة ودافعاً نحو التطور والنمو الاقتصادي، وهي سبب التقدم والارتقاء في المجتمعات وتحقيق الرفاهية الاقتصادية، إذ تأتي المعرفة من تولد رأس المال البشري[١]، وتقوم بتعبئة الموارد، وتسهم بشكل أساس ورئيس في فتح الأسواق الجديدة ومنافسة الأسواق القائمة عبر المنتجات بالاعتماد على رأس المال البشري، فالمعرفة هي الأساس للنمو الاقتصادي، حيث أحدث الاقتصاد المعرفي علاقات مميزة عبر نمو صناعة البرمجيات وتطبيقاتها المختلفة والمتنوعة وانتشارها في كافة المجالات الحياتية والانشطة الاقتصادية وغير الاقتصادية، مما أدى إلى إحداث طفرة هائلة في اقتصاديات الإنتاج والتسويق والتمويل وتنمية الكوادر البشرية والذي أسهم في ما يلي[٢]:

١. رفع القدرة التنافسية للبلد وفي داخل المشاريع الإنتاجية.
٢. خفض الكلفة وزيادة كفاءة للإنتاج وتحسين التسويق والتوزيع كماً ونوعاً.
٣. زيادة الابداع وخلق الفرص الاستثمارية وتنميتها.
٤. الاستغلال الأمثل للموارد الاقتصادية المحدودة، واستخدام الطاقات والإمكانات المتوفرة وتوظيفها للقدرات وتقليل الهدر فيها.

وأهتم برنامج الأمم المتحدة الإنمائي (UNDP) بالمعرفة ورأس المال البشري، وأثره على الموارد البشرية، وأوضح أنَّ الغاية من اقتصاد المعرفة هي نشر المعرفة وإنتاجها واعتمادها وتوظيفها بكفاءة عالية، في كافة المجالات والقطاعات الاقتصادية لتكوين المجتمع المدني الذي يحقق الرفاهية الاقتصادية، ويحقق النمو المتوازن، بالاعتماد على الركائز الأساسية، التي تتمثل في التعليم والبحث والتطوير (R&D)، وتطوير نظم الاتصالات وتقنية المعلومات، بوساطة الأطر المؤسسية بما يتلائم مع اقتصاد المعرفة، لتحفيز النشاط الاقتصادي[٣]، ونرى أنَّ المعرفة هي الحالة الفكرية التي يسعى الفرد لتكونيها من أجل استثمارها في الإنتاج وزيادة الثروة، التي تتحقق عبر أدوات المعرفة التي يحصل عليها الفرد في التأهيل والتدريب، وتتمثل في العمال المهرة والفنيين والمهندسين وخبراء وسائل الإنتاج التي تستعمل في العملية الإنتاجية، وسيتم دراسة هذا المبحث على النحو الآتي:

أولاً- العوامل المعززة لرأس المال البشري:

١. الإنفاق على التعليم في العراق.
٢. الإنفاق على الصحة في العراق.
٣. أثر التعليم على العمل الوظيفي في العراق.

ثانياً- التدريب والتطوير ورأس المال المعرفي في العراق.

ثالثاً- العوامل المعززة للاقتصاد المعرفي:

---

(١) مجموعة باحثين، الاستثمار في رأس المال البشري واقتصاد المعرفة، منتدى الرياض الاقتصادي، نحو تنمية اقتصادية مستدامة، الدورة الرابعة، 2009، 9.

(٢) سلمان، جمال داود، اقتصاد المعرفة، دار البازوري العلمية للنشر والتوزيع، الاردن،2009، ٩، 15.

(٣) مايكل استفنسن، تحديات رأس المال البشري في العالم العربي، مؤسسة محمد ابن راشد ال مكتوم، 2007، ص3.

١- مساهمة القطاعات الاقتصادية في الناتج المحلي الإجمالي GDP:
أ. القطاع الزراعي (Agrian sector).
ب. القطاع الصناعي (industrial sector).
ج. القطاع النفطي (Oil sector).

رابعاً- مؤشرات الاقتصاد المعرفي في العراق:

١. عدد براءات الاختراع.
٢. الإنفاق على البحث والتطوير.
٣. الاتصالات وتأثيرها على الاقتصاد المعرفي.
٤. حقوق الملكية ورأس المال المعرفي.
أ. التأثير خلال الآجل القصير.
ب. التأثير خلال الآجل الطويل.
٥. واقع حقوق الملكية الفكرية في الصناعة العراقية.
وفيما يلي توضيح لكل من هذه العوامل:

أولاً- العوامل المعززة لرأس المال البشري في العراق:

حيث سيتم تناول العوامل الآتية:

١. الانفاق على التعليم في العراق خلال المدة (2000-2020):

يعد رأس المال البشري من المفاهيم التي وردت في مختلف النظريات والمدارس الفكرية، واتفق الجميع على أنَّ التعليم المدخل الأول للحصول على الاقتصاد المعرفي، لذا فإنَّ الانفاق على التعليم هو استثمار طويل الآجل، وهو ليس مجرد خدمة تقدمها المؤسسة أو الحكومة إلى الأفراد، بل هو استثمار طويل الأجل في الأفراد من أجل خلق قيمة مضافة (added-value)، وخلق المعرفة التي تعود على الاقتصاد والمؤسسة بالربح والإنتاج الكبير، أي أنه عائد مستقبلي للاستثمار والإنفاق الحالي[1]، لهذا خصصت أبواب في الميزانية تمثل نفقات التعليم أو الإنفاق على البحث والتطوير، ويشتمل الإنفاق على التعليم النفقات التشغيلية التي تضم الأجور والرواتب، وهي التي تمثل النسبة الأكبر من النفقات، إذ يتضح من الجدول (13) أنَّ حجم الإنفاق كان (165.053) مليون دينار في عام (2001)، وبمعدل نمو (10.08%)، ويمثل نسبة (1.01%) من إجمالي الإنفاق الحكومي ونسبة (0.99%) من الناتج المحلي الإجمالي لنفس العام، وارتفع إلى (1802610) مليون دينار في عام (2004) وبمعدل نمو (83.05%)، ويمثل نسبة (5.6%) من إجمالي الإنفاق الحكومي ونسبة (3.3%) من الانتاج المحلي الإجمالي في العراق عام (2004)، أي بعد تغيير النظام السياسي في العراق في ظل حكومة الاحتلال المؤقتة، واشتملت نسبة كبيرة من النفقات على إعادة تأهيل الجامعات وصيانتها، فضلاً عن الزيادة في النفقات التشغيلية، وصرفت هذه النفقات في الدولار الأمريكي، وكان لأثر سعر الصرف دورا في زيادة الإنفاق عبر التغير في سعر صرف العملة المحلية بعد عام (2003)، واستمرت الزيادة في النفقات التعليمية إلى أنْ بلغت (6.617.861) مليون دينار في عام (2010) بمعدل نمو (20.4%) ونسبة (9.4%)

---

(١) عباس، قصي حسن، اتجاهات التعليم وتكوين رأس المال البشري في العراق وآليات الاصلاح، رسالة ماجستير اقتصاد، كلية الإدارة والاقتصاد جامعة البصرة، قسم الاقتصاد، 2013، ص7.

من الإنفاق الحكومي ونسبة (4%) من الناتج المحلي الإجمالي، ولم تظهر البيانات والمؤشرات ذات الدلالة النوعية للمدة (2000-2010)، أي تغيرٍ نوعيٍ ايجابي في سلم الإنفاق على التعليم، لكونه مرهقاً بتركة ثقيلة وبنى تحتية محطمة، بل إنَّ الزيادة كان معظمها يذهب إلى النفقات التشغيلية، ولم يحقق الهدف من الاستثمار في التعليم، وهذا يعود إلى سوء توزيع الموارد المالية المتأتية من ارتفاع أسعار النفط الخام، الأمر الذي انعكس بشكل واضح في انخفاض حجم الإنفاق على التعليم، وتذهب النسبة الأكبر إلى الإنفاق على الأجهزة الأمنية في وزارتي الدفاع والداخلية، بسبب انتشار العصابات الإرهابية لتنظيم القاعدة، فكان جل اهتمام الدولة توفير الأمن لأفراد المجتمع، ونتيجة لسوء الأوضاع الأمنية تم تخصيص الجزء الأكبر من الإنفاق الحكومي للعمليات العسكرية، مما أدى إلى انخفاض الإنفاق على التعليم خلال المدة (2012-2020)، وانعكس بشكل سلبي على الواقع التعليمي، إذ أخذ الإنفاق على التعليم في عام (2016) بالارتفاع مرة ثانية ليبلغ (9.677.944) مليون دينار وبنسبة (13.6%) من حجم الإنفاق الحكومي، وبنسبة (4.8%) من الناتج المحلي الإجمالي، وهي النسبة الأعلى خلال مدة البحث، وشكلت الميزانية الاستثمارية نسبة (0.1%) من إجمالي ميزانية التربية والتعليم في العراق، وبالرغم من أنَّ الموازنات العامة كانت هي الأكبر في تاريخ العراق وقتها، وهذا يظهر اختلالاً تمويلياً في موازنة التعليم الاستثمارية، وذلك بتدني نسبة ما يخصص للاستثمار التعليمي، وعند مقارنة نسبة الإنفاق على التعليم من إجمالي الإنفاق الحكومي مع بلدان مجاورة عربية أو غير عربية يتبين الفارق الكبير في التخصيصات للتربية والتعليم، إذ تصل نسبة الإنفاق في الاردن إلى (11.6%) وفي ايران إلى (21.1%) وفي تونس إلى (22.6%) وفي العراق (9.7%) في عام (2019)[1].

وحددت خطة التنمية الوطنية (17) طالباً لكل استاذ في التعليم العالم والتعليم التقني في السنة التخطيطية (2018)، وقد تصاعدت النسبة من (18) طالباً لكل استاذ إلى (١٩.٢) في عام (2019) ثم إلى (١٩) طالباً لكل أستاذ في عام (٢٠٢٠)، وقد نمى متوسط القيد الإجمالي للطلاب بمقدار (4.7%)[2] في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي عند المقارنة بمثيله من الأساتذة، وحدد تقرير خطة التنمية الوطنية ارتفاع الأهمية النسبية للإناث إلى مجموع الطلبة بمعدل (64%)، وهذا يتفق مع تقرير منظمة اليونسكو في مؤشر تكافؤ الجنسين إذ إنَّ التفاوت بين الجنسين هو أكثر خلال السنوات الخمس الأخيرة من مدة البحث، ويكون هو الأعلى في التعليم العالي في العراق مما يعني وجود قدرة تنافسية للإناث في سوق العمل مستقبلاً[3].

جدول (١٣)

الإنفاق على التعليم ومعدل نموه ونسبته الى الانفاق العام في العراق للمدة (2000-2020)

السنة	الإنفاق على التعليم (مليون دينار)	معدل نمو الإنفاق على التعليم (%)	نسبة الانفاق على التعليم الى إجمال الإنفاق العام (%)	الانفاق على التعليم نسبة الى GDP (%)
2000	148392	_____	0.99	0.91

١() اليونسكو، مكتب اليونسكو- العراق، إستراتيجية اليونسكو لدعم التعليم الوطني (2020-2014)، عمان الاردن، 2018، ص64.

٢() وزارة التخطيط، خطة التنمية الوطنية، التنمية المكانية المستدامة في العراق للمدة (٢٠١٣-2017)، باب التنمية البشرية والاجتماعية، ٢٠٢٤، ص17.

٣() اليونسكو، التقرير العالمي لرصد التعليم للجميع 2020، ضرورة ضمان الجودة في التعليم، منشورات اليونسكو، باريس، فرنسا، 2020، ص106.

0.99	1.01	١١.٢٢	165043	2001
1.01	1.3	16.18	191761	2002
1.0	1.2	37.20	305368	2003
3.3	5.6	83.05	1802610	2004
2.0	5.5	-22.39	1472788	2005
2.09	5.2	28.22	2051914	2006
2.39	7.0	24.80	2728655	2007
3.09	8.3	44.79	4943190	2008
4.01	9.4	6.15	5267520	2009
4.01	9.4	20.40	6617861	2010
4.29	11.8	28.84	9300540	2011
3.39	8.1	-9.02	8530553	2012
3.49	8.0	11.11	9597576	2013
3.59	8.3	0.88	9683127	2014
4.79	12.3	-7.73	8988201	2015
4.88	13.6	7.12	9677944	2016
4.40	13.4	4.44	10128546	2017
3.81	12.5	14.57	11856907	2018
4.01	9.7	4.61	12430856	2019
2.21	6.2	3.14	12033258	2020

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على:

أ- وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، التقرير الخاص بالتعليم الجامعي والتقني، سنوات مختلفة، بغداد.

ب- وزارة المالية، المجموعة الإحصائية السنوية، الحسابات القومية، سنوات مختلفة.

ويؤدي البحث العلمي دوراً محورياً في التأهيل والتطوير في داخل المؤسسات التعليمية وخارجها، بوصفه أحد الأركان الاساسية لرأس المال البشري، وان أهم ما يحققه البحث والتطوير هو الابتكار المتأتي بوساطة براءة الاختراع، أي تحويل المخترعات إلى ابتكارات تتمثل بسلع وخدمات، ويسهم في زيادة الإنتاجية، ورفع القدرة التنافسية للبلد، ومن ثم يؤدي إلى زيادة الصادرات إلى الخارج، وان الابتكارات ترتبط ارتباطاً وثيقاً بالإمكانات المادية والبشرية، ويتم ذلك بوساطة تخصيصات الموازنة لوزارة التعليم العالي، في حين أنَّ باب الموارد المخصصة للبحث والتطوير في العراق قليلة جداً لا تتجاوز في أفضل الظروف (0.01%) من موازنة التعليم العالي خلال مدة البحث، مما يعني أنها لا تفّي بمتطلبات البحث والتطوير، وأن الكثير أو كل براءات الاختراع تبقى حبيسة الرفوف والمكتبات، ولا تجد طريقها الى المصانع والقطاعات السلعية، مما يقل كثيراً عن المتوسط العالمي الذي يصل إلى نسبة (2.5%)، وهذا يبين مقدار الفجوة بين العراق والجامعات العالمية، والتي تصل في بعض الدول مثل اليابان إلى (3.39%) من إجمالي الناتج المحلي الإجمالي[1]، ومع ضآلة المخصصات المالية للبحث والتطويرَ فإنَّ هناك

١() مؤسسة محمد ابن راشد ال مكتوم للعلوم وبرنامج الامم المتحدة، مؤشر المعرفة العربي، مؤشر البحث والتطوير والابتكار، دبي دار الغدير للطباعة والنشر،2019 ، 33.

هدراً بسبب توجيه المخصصات المالية لغير المستحقين لها، لكونها تتضمن أبواباً كثيرةً منها تخصيصات المراكز البحثية، الإيفادات العلمية، الدورات التدريبية، ورش العمل، إقامة المؤتمرات والندوات، النشر العلمي، والإنفاق على بحوث الدراسات العليا في الداخل والخارج، وبضمنها الأجور والرواتب، وهي التي تأخذ معظم المخطط من النفقات للبحث والتطوير، لكون معظم مخصصات البحث والتطوير تتجه إلى الأجور والرواتب، وبضمنها أجور الموظفين الفائضين عن الحاجة، والذين يمثلون بطالة مقنعة قدرها (79%) من مجموع الموظفين[١].

٢. الإنفاق على الصحة في العراق خلال المدة (2000-2020):

يعّد العمر المتوقع عند الولادة أحد الركائز الرئيسة لرأس المال البشري، وأنَّ صحة الفرد تكون ناتجة عن مزيج من الوعي والثقافة لدى الأفراد، والدور الأكبر للمؤسسات الصحية في المجتمع عبر معالجة المرضى ونشر الوعي، فلو فرضنا أنَّ المجتمع يمتلك الوعي الكافي بالحفاظ على صحة الفرد، الأمر الذي يتطلب وجود مؤسسات صحية، وبنى تحتية متكاملة للقطاع الصحي، إذ إنَّ البنى التحتية للمؤسسات الصحية تأتي بوساطة الإنفاق على القطاع الصحي، ليكون بمستوى يناسب تطلعات المجتمع والمؤشرات المستخدمة لكشف رأس المال البشري، لذا تقتضي الضرورة التعرف على حجم الإنفاق للقطاع الصحي في العراق خلال المدة (2000-2020).

ويشكل الإنفاق على القطاع الصحي في العراق النسبة الأقل من الإنفاق على الصحة في معظم بلدان العالم، وبنسبة (4.2%) كمتوسط سنوات البحث، وهي نسبة متدنية جداً من معدل الإنفاق العالمي على القطاع الصحي والبالغة (25%)[٢] من الإنفاق الحكومي، كما يظهر من معطيات الجدول (١٤)، إنَّ مقدار الإنفاق على الصحة بلغ (100856) مليون دينار في عام (2000)، أرتفع إلى (178825) مليون دينار في عام (2004) وبنسبة (5.5%) من الإنفاق الحكومي ونسبة (3.4%) من الناتج المحلي الإجمالي، وتضاعف عدة مرات ليبلغ (3823057) مليون دينار في عام (2010) وبمعدل نمو (٣٠.٢٤%) عن العام الذي قبله، وبنسبة (4.6%) من مجموع الإنفاق الحكومي، ونسبة (1.7%) من الناتج المحلي الإجمالي، وهذه نسبة منخفضة عن النسب العالمية المعيارية، التي تعد مقياساً للإنفاق على القطاع الصحي، وبلغ حجم الإنفاق على القطاع الصحي (4009531) مليون دينار في عام (2016) وبنسبة (2.1%) من الناتج المحلي الإجمالي، وكانت أعلى نسبة للإنفاق على الصحة من الإنفاق الحكومي وبنسبة (7.6%) في عام (2020)، إذ إنَّ تراجع نسبة الإنفاق على القطاع الصحي في العراق ليس لنقص في الموارد المالية، بل لكون الموازنة في العراق بعد عام (2003) كانت من أكبر الموازنات في العالم العربي والبلدان المجاورة، إلا أنَّ تراجع تخصيصات القطاع الصحي تعود لأسباب كثيرة منها[٣]:

١- أنَّ نسبة كبيرة من التخصيصات في موازنة الصحة تذهب للأجور والرواتب، ووجود عدد كبير من الموظفين، بل جيش من العاطلين عن العمل في مؤسسات القطاع الصحي (البطالة المقنعة).
٢- ضعف الكفاءة التخصيصية النسبية، إذ يتم التخصيص بنسب كبيرة كان من المفترض أنْ تكون أقل، ونسب صغيرة يفترض أنْ تكون أعلى، مثلاً إنَّ (39%) من الإنفاق الصحي خصص

---

١) العيسى، عبد الرزاق عبد الجليل، التعليم العالي في العراق مقاربات نقدية ورؤى استشرافية، واقع وتحديات التعليم العالي في العراق، مركز البيان للدراسات، بغداد، 2020، ص26.
٢) منظمة الصحة العالمية، المعلوماتية الديناميكية لجائحة كورونا، كوفيد (19)، واسلو، 2020، ص13.
٣) حسين، بيداء رزاق، العلاقة بين النمو الاقتصادي ورأس المال البشري في العراق باستخدام نموذج لوكاس، أطروحة دكتوراه مقدمة الى مجلس كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة البصرة، قسم الاقتصاد، 2022، ص126.

للمستشفيات، مقابل (13%) للرعاية والوقائية والبرامج التثقيفية بالصحة للجميع، و(12%) للرعاية الأولية في مرافق العيادات الخارجية.

٣- سوء تقدير الدولة للاهتمام بصحة الانسان في العراق بوصفه المصدر الأساس لزيادة الإنتاج والإنتاجية في العمل.

جدول (١٤)

الإنفاق على الصحة ونسبته إلى إجمالي الإنفاق والناتج المحلي الإجمالي في العراق للمدة (2000-2020) (مليون دينار)

السنة	الإنفاق على الصحة	معدل نمو الإنفاق على الصحة (%)	نسبة الانفاق على الصحة الى إجمال الإنفاق (%)	الانفاق على الصحة نسبة الى GDP (%)
2000	100856	_____	1.1	0.9
2001	120586	١٩.٥	0.9	0.4
2002	102851	-17.24	1.2	0.7
2003	114575	10.23	1.3	3.1
2004	1788258	93.59	5.5	3.4
2005	1469087	-21.72	5.6	2.1
2006	1637697	10.29	4.2	1.7
2007	1789217	8.46	4.5	1.6
2008	2708945	33.95	4.6	1.7
2009	2666787	-1.58	4.8	2.1
2010	3823057	30.24	5.5	2.4
2011	4591915	16.74	5.9	2.1
2012	4047972	-13.43	3.4	1.6
2013	4930392	17.89	4.2	1.8
2014	4283255	-15.10	3.7	1.7
2015	3772845	-13.52	4.6	2.0
2016	4009531	5.90	5.5	2.1
2017	3997397	-0.30	5.3	1.7
2018	4360176	8.32	5.4	1.7
2019	5447031	19.95	4.9	1.1
2020	5878644	7.34	7.6	1.8

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على:

أ- وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات، الحسابات القومية، مجاميع إحصائية متفرقة للسنوات (2000-2020).

ب- وزارة الصحة العراقية، التقرير الإحصائي السنوي، دائرة التخطيط وتنمية الموارد، بغداد، نشرات دورية للسنوات (2000-2020).

٣. أثر التعليم على العمل الوظيفي في العراق خلال المدة (2000-2020):

تمارس المعرفة والتعليم دوراً مؤثراً في العمل الوظيفي في بلدان العالم المختلفة، وتتنوع الغاية من التعليم والحصول على رأس مال بشري، لتغطي المساحة الكبيرة بين أطراف العملية التعليمية، وتختلف المقاصد من الحصول على التعليم، سواء على المستوى الشخصي أو أهداف وزارة التخطيط والتعليم العالي، منها ما يكون مردوداً مادياً (العائد على التعليم)، أو الربح الاجتماعي أو كلاهما معاً، ولأجل الوصول الى هذه الأهداف التي تشترك فيها وزارة التخطيط والتربية والتعليم بوضع خطط استراتيجية طويلة الأجل للتنسيق بين مدخلات التعليم ومخرجاته، وللموائمة بين المخرجات وسوق العمل، بحيث تكون اعداد المتعلمين مناسبة لسوق العمل[١]، أو تسهم وزارة التخطيط والتعليم العالي عبر المخرجات بخلق وظائف جديدة بوساطة المتعلمين الذي يتناسبون معها، وهو الهدف الذي يروم الباحث الوصول إليه فالتعليم يسهم في خلق الدخل، وهو أحد مؤشرات رأس المال البشري، أو العكس فالأفراد لا يحصلون على فرصة عمل بالرغم من توفر المؤهل العلمي، وتشير معطيات الجدول (١٥) أنَّ نسب العاطلين عن العمل في الاقتصاد العراقي حسب التحصيل العلمي، أو بدون مؤهل علمي، إذ تبين أنَّ العاطلين عن العمل من حملة الدبلوم الفني والتقني والبكالوريوس هم النسبة الأقل في المجتمع العراقي، فكانت نسبة (10%) من مجموع العاطلين عن العمل هم من ذوي التحصيل الجامعي الأولي والدبلوم في عام (2004)، وتأتي بعدهم بنسبة أعلى الذي لا يقرأ ولا يكتب والذي يقرأ ويكتب بنسبة (15%) من مجموع العاطلين عن العمل في العراق، وبنسبة (19%) من الحاصلين على التعليم الاعدادي والثانوي، والنسبة الأكبر للحاصلين على التعليم الابتدائي وبنسبة (30.6%) من مجموع العاطلين عن العمل في عام (2004)، أما في عام (2010) فقد حصل تبايناً في نسب العاطلين عن العمل، إذ انخفضت نسبة العاطلين عن العمل من الحاصلين على التعليم الابتدائي إلى (19.8%) من مجموع العاطلين، وارتفعت نسبة العاطلين من ذوي التحصيل العلمي الجامعي والاعدادية، والأميين، وهذا قد يعود إلى فتح باب التطوع على الجيش والشرطة، وبدون تحصيل علمي، الأمر الذي أسهم في انخفاض نسبة العاطلين عن العمل من الحاصلين على التعليم الابتدائي، وتزامن مع عدم الاستقرار السياسي وانتشار العصابات الاجرامية وتنظيمات القاعدة، مما فتح المجال بتجنيد نسبة كبيرة من الأفراد غير المؤهلين علمياً في صفوف وزارة الدفاع والداخلية، ويلاحظ استمرار ارتفاع نسبة البطالة للخريجين بالمقارنة مع الأميين، ومن يقرأ ويكتب، إذ ارتفعت نسب البطالة للحاصلين على البكالوريوس من (13.2%) في عام (2013) الى (15.8%) في عام (2014)، ثم الى (23.9%) في عام (2016)، وبنسب مقاربة في الارتفاع للحاصلين على الدبلوم الإداري والفني والتقني، فكانت نسبة البطالة (11.6%) في عام (2010) وارتفعت الى (15.7%) في عام (2012) وانخفضت بنسبة بسيطة الى (14.2%) في عام (2014)، وأيضاً ارتفعت نسبة العاطلين من خريجي التعليم الثانوي والاعدادي من (.22٦%) في عام (2008) الى (25.2%) في عام (2012) واستمرت النسبة في التصاعد حتى نهاية مدة البحث فكانت (31.5%) في عام (2020)، إذ أن تشغيل رأس المال البشري يعد واحدة من أعقد المشكلات وأكبر التحديات التي تواجه البلدان التي تعاني من اختلالات هيكلية، لكون النمو الذي يتحقق في القطاعات الاقتصادية يكون بنسب غير متوازنة، حيث ان الطلب على الايدي العاملة لا يتناسب مع الموارد البشرية المتوفرة في الهيكل الاقتصادي، وتعّد بطالة الخريجين بأشكالها المختلفة (الهيكلية والمؤقتة والمقنعة) صورة لإهدار رأس المال البشري، وهذا يعود الى انفصال سياسات التشغيل عن النمو الاقتصادي، فتحصل الفجوة بين سياسات التعليم ومخرجاته وبين المتطلبات لسوق العمل واحتياجات المشروعات

---

(١) جمهورية العراق، وزارة التخطيط والتعاون الانمائي، خطة التنمية الوطنية (2010-2014)، بيت الحكمة، بغداد، 2014، ص196.

الاستثمارية التي تستهدف تحقيق التنمية المستدامة، والتغيرات التي تحصل في مجالات الإنتاج والتوزيع، بسبب سوء توزيع الموارد البشرية الموجودة في داخل الاقتصاد[١]. وقد أثبتت التجارب أنَّ الاستثمار في رأس المال البشري (التعليم بمختلف مراحله) يعكس العائد الاقتصادي في زيادة الإنتاج في المستقبل القريب، وعند التوسع في الاستثمارات المادية يجب أنْ تعتمد على الاستثمارات في رأس المال البشري بالتخصص الذي يتناسب مع الموارد المتوفرة في كل اقتصاد، من أجل زيادة الإنتاجية وتحقيق التنمية الاقتصادية مع مراعاة نوعية الموارد البشرية التي تمتلك المهارات الفنية والخبرة والتجربة وعدد سنوات التعلم[٢].

جدول (15)

معدل البطالة حسب التحصيل الدراسي العلمي في العراق لسنوات مختارة (٢٠٠٤-2020)

السنة	امي %	يقرأ ويكتب %	ابتدائية %	ثانوية واعدادية %	دبلوم %	بكالوريوس %
2004	15	15.4	30.6	19	10	10
2006	14.5	17.2	32	15	11	10.3
2008	15.5	14.4	19.2	22.6	14	14.3
2010	16.9	15.4	19.8	21.5	11.6	14.8
2012	14.4	16.3	15.2	25.2	15.7	13.2
2014	13.7	12.8	21.8	21.7	14.2	15.8
2016	18.2	11.5	12	20.6	13.8	23.9
2018	14.5	13.5	11.1	24.8	17	19.1
2020	12.6	17.4	12.1	31.5	16	10.4

المصدر: الجدول من اعداد الباحث بالاعتماد على:

أ- وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات، إحصاءات السكان والقوى العاملة، بغداد، سنوات مختلفة.

ب- وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات، احصاءات التنمية البشرية، بغداد، سنوات مختلفة.

ت- وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات، نتائج مسح شبكة معرفة العراق INK، بغداد، سنوات مختلفة.

ثانياً- التدريب والتطوير ورأس المال المعرفي في العراق:

١() العمري، عمرو هشام محمد، التنمية البشرية والتطورات الديمغرافية في بلدان الاسكوا، مركز المستنصرية للدراسات العربية والدولية، الجامعة المستنصرية، بغداد، 2009، ص17.

٢() الأمين، عبد الوهاب، وآخرون، مبادئ الاقتصاد الكلي، دار المعرفة، الكويت، 1983، ص300.

يعّد الانسان هدف التنمية ووسيلتها؛ لذا تسعى جميع النظم الاقتصادية إلى توسيع خيارات الانسان ورفع كفاءتهُ في العمل والتعلم والتدريب، وان الكفاءة في الإنتاج والعمل تحتاج إلى المؤهلات المادية، وان عملية التدريب والتأهيل والتطوير تشكل ركيزة أساسية لزيادة الإنتاج ورفع مستوى العاملين وكفاءتهم واستغلال الجهد الانساني بالشكل الأمثل بوساطة التدريب والتطوير وتنمية المهارات والافادة إلى أقصى حد ممكن، ولكون التدريب والتطوير يمثل عائداً اقتصادياً مباشراً يطلق عليه العائد على مخزون*، والتدريب عملية ليس الهدف منها التغيير، بل تهدف إلى التطوير في المورد البشري، حيث أنَّ معظم الوزارات العراقية تعتمد في برامجها على الايفادات، لغرض التدريب والتطوير بالاعتماد على الدورات في داخل العراق وخارجهِ فضلاً عن الدورات التطويرية التي تعتمدها وزارة التربية، وعموماً يمكن تصنيف التدريب والتطوير في العراق عبر الاتي(١):

أ- الدورات التدريبية: في الاختصاصات المهنية كافة، وتعتمد في التدريب على اختيار المحاضرين من منتسبي الوزارة نفسها أو بالاعتماد على وزارة التعليم العالي.
ب- الدورات التأهيلية: وتركز هذه الدورات على الاختصاصات في القطاعات السلعية، وتكون مخصصة للهيئات التعليمية، ومن ليس لديهم خبرة في التعليم المهني.
ت- الاقسام العلمية التخصصية: التي تتعلق بجوانب معرفية معاصرة في كلية التربوية المفتوحة والمدارس المهنية.
ث- الدورات التدريبية في الجوانب الإدارية الهدف منها تطوير الملاكات الادارية في التعليم العام والمهني.

إنَّ تحقيق التنمية لمهارات العاملين والموظفين تمثل بديلاً للاعتماد على الجانب الكمي الذي صار يمثل عبئاً ثقيلاً على القوى العاملة لكونه بطالة مقنعة في الوزارات الإنتاجية للاقتصاد العراقي، التي لا تسهم في تكوين الناتج المحلي الإجمالي، واذا ما اسهمت بنسب بسيطة لا تتناسب مع حجم الموارد المادية المسخرة لذلك، لكون التدريب والتطوير يؤدي إلى ما يأتي(٢):

أ- توفير الخبرات والمهارات بالمستوى المطلوب والاستخدام الأمثل للموارد البشرية المتاحة.
ب- توفر المهارات عبر التدريب والتطوير يعززّ عملية التخطيط الاستراتيجي في جميع القطاعات الإنتاجية ويقلل الهدر في الموارد والإمكانيات.
ت- التأثير المباشر على حجم الإنتاج ونوعه في معظم الانشطة الإنتاجية، وينعكس من ثم على النمو الاقتصادي الحقيقي المتأتي من خلق القيمة المضافة، وليس من صدمات أسعار النفط الخام كما هو حاصل خلال مدة الدراسة.

---

* يقصد بالتدريب اثناء الخدمة، تجديد المعلومات او اكتساب مهارات جديدة او تغيير اتجاهات غير مرغوب فيها لغرض اعطاء مردود اقتصادي كبير يعود خيره على الفرد والمجتمع.

(١) احمد، محمود ماهر، أثر التدريب والتطوير في تنمية الموارد البشرية في مواقع العمل والإنتاج، منظمة العمل العربية – مجلة العمل العربي، القاهرة، العدد 128، 2017، ص204.

(٢) عبد الرحيم، احمد عبيد، العائد على التعليم في العراق، مطبعة الوراق، عمان، الاردن، الطبعة الأولى، 2017، ص102.

لذلك فإنّ التدريب المهني يلعب دوراً مهماً في تكوين المهارات إذ يؤدي ذلك إلى[١]:

أ- زيادة الخبرة في كل حلقات النشاط الإنتاجي.
ب- يمارس دوراً حاسماً في التأثير على مختلف عوامل الإنتاج، وفي ظروف العملية الإنتاجية والنشاط الإنتاجي والاقتصادي على صعيد الاقتصاد الوطني، مما يؤدي إلى زيادة إنتاجية القوى العاملة، إذ تسهم في زيادة فاعلية الأدوات ووسائل الإنتاج، وتكون عاملاً من عوامل خفض التكاليف الفعلية للإنتاج عبر الاستغلال الأفضل للمواد الأولية والطاقة وأدوات الإنتاج، أو الاستغلال الفعّال لوقت العمل أو صيانة أو ادامة أدوات الإنتاج وإطالة عمرها الإنتاجي.
ت- معالجة الهدر في المواد الأولية المستخدمة في الإنتاج أو معالجة الاهدار في وقت العمل، وما يترتب على تلك المعالجة من خفض للنفقات الانتاجية.

الجدول (١٦) يوضح حجم الإنفاق على التدريب والتطوير في العراق خلال مدة الدراسة، إذ يوضح حجم الإنفاق المتباين بين القطاعات الاقتصادية، فكان معدل الإنفاق السنوي على الدورات التدريبية التطويرية لموظفي القطاع العام في عام (2006) بما مقداره (50) ألف دينار للموظف الواحد، وارتفع في عام (2010) إلى (102) ألف دينار، ثم انخفض إلى (89) ألف دينار في عام (2014) واستمر بالانخفاض إلى (63) ألف دينار في عام (2021) بنسب (1%, 4%, 2%) للأعوام المذكورة على التوالي.

أما الدورات التأهيلية والتطويرية لملاكات وزارة النفط العراقية خلال سنوات الدراسة فهي الأعلى من حيث معدل الإنفاق السنوي، فكان معدل الإنفاق (102) الف دينار في عام (2006) وارتفع الى (2093) الف دينار عام (2010)، ثم ارتفع بمعدل الضعف تقريباً الى (4028) الف دينار في عام (2014)، واستمر بالارتفاع حتى عام (2018) الى (6920) الف دينار، وانخفض في عام (2021) الى (3025) الف دينار، وبنسبة (41%) من مجموع الإنفاق على الدورات التطويرية والتدريبية لكوادر وزارة النفط العراقية في عام (2006)، وتضاعف النسبة في عام (2014) الى نسبة (86%) من مجموع الإنفاق على التدريب والتطوير في العراق، واستمر معدل الإنفاق مرتفعاً في الأعوام التي بعده ليكون بنسبة (89%) في عام (2018) انخفضت بشكل قليل، ولكنها بقيت في الصدارة من مجموع الإنفاق على التدريب والتطوير في العراق خلال مدة الدراسة، فكانت (75%) في عام (2021).

والنوع الثالث من الإنفاق على التدريب والتطوير هو الإنفاق السنوي على التعليم المهني الذي تتبناه وزارة التربية العراقية عبر اعداديات التعليم المهني المتخصصة التي تبدأ بالتعليم المهني بعد الدراسة المتوسطة، يتميز هذا النوع من التدريب والتطوير بوجود مؤسسات اكاديمية متمثلة بالتعليم المهني التجاري والصناعي بمختلف فروعه، حيث كان معدل الإنفاق السنوي في عام (2006) ما مقداره (68) الف دينار، وارتفع الى الضعف الى (161) الف دينار في عام (2010)، وذلك لارتفاع تخصيصات وزارة التربية، بسبب زيادة الموازنة العامة الحاصلة من زيادة اسعار النفط الخام، وارتفع معدل الانفاق السنوي على التعليم المهني في العراق الى (392) الف دينار في عام (2014) واستمرت

(١) وزارة التربية، المديرية العامة للتعليم المهني، الشؤون العليمة والمهنية، المؤتمر المهني الحادي عشر الموسوم (اساليب التدريب والتعليم المهني في تنمية المعرفة)، بغداد، 2004، ص23.

الزيادة في الانفاق على التدريب والتطوير في التعليم المهني الى (692) الف دينار في عام (2018)، وكان معدل الإنفاق السنوي (893) الف دينار في عام (2021)، وان نسب الانفاق على التعليم المهني في العراق خلال مدة البحث تأتي في المرتبة الثانية بعد الدورات التأهيلية في القطاع النفطي بنسبة (22%, 9%, 7%, 27%) للسنوات (2006, 2010, 2018, 2021) على التوالي.

وفي الدورات الإدارية لموظفي الدولة التي يقوم الموظف نفسه بدفع تكاليفها، وقد اعتبرتها الكثير من دوائر الدولة ومؤسساتها شرطاً للحصول على الترقية في الوظيفة، ولهذا عدَّ الباحث أنَّ هذا النوع من الدورات التدريبية التطويرية غير ذات جدوى، وقد لا تعطي النتائج المرجوة في تطوير الملاكات الخاصة بالقطاع العام، وكان الإنفاق عليها هو الأقل عند المقارنة بانواع الدورات التدريبية والتطويرية الأخرى، فكان المتوسط السنوي (30) الف دينار في عام (2006)، وأرتفع الى (68) الف دينار في عام (2010)، وبقي متذبذباً بين الارتفاع والانخفاض بنسب طفيفية بحيث كان معدل الإنفاق السنوي (58) الف دينار في عام (2021)*.

حيث نرى أنَّ نظام وأسلوب التدريب والتطوير المهني وغيره في العراق لم يحقق النتائج المطلوبة لكون التدريب في القطاع النفطي لم يكن قائماً على أسلوب عملي علمي، بل كان يستهدف الموظفين الكبار والأكثر خدمة دون أنْ يراعي التدريب المناسب للشخص المناسب، أما الدورات التدريبية لموظفي القطاع العام، فتتسم بقلة التخصيصات الممنوحة للموظفين، ولا بد من القول إنَّ التعليم المهني في العراق بالرغم من قلة التخصيصات الموجه له إلا أنه الأكثر تأثيراً لكون ما يميز التدريب والتعليم المهني، انه يجمع صفة التعليم العلمي والتدريب المهني العملي في وقت واحد، لكون التعليم المهني يوسع آفاق المتدرب، وينعكس على المجتمع، أما التدريب والتأهيل العملي المهني فيزيد من الخبرة المهنية، ويرفع من مهارة المتدرب في المجال الذي تخصص به.

جدول (١٦)
الإنفاق السنوي على التدريب والتطوير للمتعلم الواحد (ألف دينار)

الدورة / السنة	2006	2010	2014	2018	2021
الدورات التدريبية العلمية لموظفي الدولة	50	102	89	73	63
الدورات التأهلية في القطاع النفطي	102	2093	4028	6920	3025
التعليم المهني المتخصص	68	161	392	692	893
الدورات الإدارية لموظفي الدولة	30	68	59	63	58
مجموع الانفاق	٢٥٠	٢٤٢٤	٤٥٦٨	٧٧٤٨	٤٠٩٣

المصدر: وزارة التربية – المديرية العامة للتخطيط التربوي، التقارير السنوية للسنوات ٢٠٠٦، ٢٠١٠، ٢٠١٤، ٢٠١٨، ٢٠٢١.

* ويتضح من الشكل البياني (١٦) ان معدل الانفاق على الدورات الإدارية لموظفي الدولة بلغ (١٢%) عام ٢٠٠٦، وانخفض الى (٣%) عام ٢٠١٠ ثم الى (١%) عام ٢٠١٨ وبقيت النسبة نفسها عام ٢٠١٢، أما الدورات العلمية لموظفي الدولة فقد بلغت (٢٠%) عام ٢٠٠٦، وانخفضت الى (٤%) عام ٢٠١٠ والى (١%) عام ٢٠١٨ ثم الى (٢%) عام ٢٠٢١.

ثالثاً- العوامل المعززة للاقتصاد المعرفي في العراق للمدة (2000-2020):

هناك عوامل عدة تعزز الاقتصاد المعرفي نذكر منها:

١- مساهمة القطاعات الاقتصادية في الناتج المحلي الإجمالي GDP:

إنَّ المساهمة النسبية للقطاعات الاقتصادية تعكس درجة التنويع الاقتصادي الحاصل نتيجة وجود المعرفة والدراية في المؤسسات الاقتصادية وبهدف الوقوف على طبيعة الهيكل الإنتاجي وعلاقته برأس المال البشري، ورصد حركة التغير في الموارد البشرية في الاقتصاد العراقي خلال مدة البحث عبر مساهمة القطاعات الاقتصادية في تشغيل الأيدي العاملة والناتج المحلي الإجمالي، التي تعبر عن مسار التطور أو التخلف في نوعية الأيدي العاملة ومقدار تأثيرها على التركيب الهيكلي المؤسساتي للاقتصاد الوطني، بالاعتماد على تحليل نسبة المساهمة للأيدي العاملة في القطاعات الاقتصادية وكما موضح في الجدول (١٧) كما يلي:

أ. القطاع الزراعي:

يعاني القطاع الزراعي منذ التسعينيات في القرن العشرين من مشكلات معقدة ومتراكمة، انعكست على انخفاض الإنتاجية والإنتاج، وتراجع اعداد العاملين في القطاع الزراعي، والهجرة الى القطاعات الأخرى لأسباب كثيرة، ان نسبة مساهمة القطاع الزراعي في الناتج المحلي الإجمالي كانت (27.06%) في عام (2000)، وانخفضت إلى (7.7%) في عام (2001)، وبقيت النسبة متذبذبة بالارتفاع والانخفاض بين أقل مستوى بنسبة (1.883%) لها في عام (2017)، واعلى مستوى لها وبنسبة (9.6%) في عام (2003)، إذ يلاحظ تميز العام الأول من مدة البحث في ارتفاع نسبة مساهمة القطاع الزراعي، وهذا يرجع إلى زيادة الأهمية النسبية للزراعة، بالرغم من العقوبات الاقتصادية المفروضة على العراق عام (1990) واستمرت حتى عام (2003)، وإيقاف تصدير النفط الخام، فانخفض الناتج المحلي الإجمالي بأكمله، فارتفعت الأهمية النسبية لمساهمة القطاع الزراعي في الناتج المحلي الإجمالي، فضلاً عن الدعم المقدم من الحكومة للقطاع الزراعي، إنَّ تراجع أهمية القطاع الزراعي في الناتج المحلي بعد عام (2003)، كانت بسبب مشاكل مركبة ومعقدة ومتراكمة ومتوارثة من الحكومات السابقة، وكذلك تعود إلى جملة من الأمور منها شروط صندوق النقد الدولي، والانفتاح التجاري الكبير على العالم الخارجي، وأغراق الأسواق المحلية بمختلف السلع والمنتجات الزراعية بأسعار تنافسية ومدعومة من الدول المصدرة فضلاً عن الجودة والنوعية لهذه المنتجات، وعدم وجود استراتيجية ومنهج تنموي نابع من واقع الاقتصاد العراقي ومشاكله، وإن السياسات الاقتصادية الزراعية لم تعامل القطاع الزراعي بوصفه حلقة تشابك وترابط بروابط أمامية وخلفية مع القطاعات الاقتصادية الأخرى، بحيث يكون فعالاً في تحقيق النمو الاقتصادي وقوة دافعة له، ليكون مساهماً في التحول الهيكلي، بسبب انخفاض الإنتاجية في هذا القطاع، وارتفاع التكاليف وانعدام مستوى الدعم المقدم، واذا توفر الدعم يكون غير مدروس، ويرتد بأثرٍ سلبي على مساهمة القطاع الزراعي، مما قلل الحافز لدى العاملين في الزراعة نحو التوسع والاستثمار في القطاع الزراعي[١].

---

(١) الدبي، عبد الخالق عبد المهدي فرحان، امكانية انضمام العراق الى منظمة التجارة العالمية الايجابيات والسلبيات، رسالة ماجستير مقدمة إلى مجلس كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة القادسية، 2005، ص84.

جدول (١٧)
الأهمية النسبية للقطاعات الاقتصادية في تكوين الناتج المحلي الإجمالي (٢٠٠٠-٢٠٢٠)

السنة	نسبة مساهمة القطاع الزراعي %	نسبة مساهمة القطاع الصناعي %	نسبة مساهمة القطاع النفطي %	نسبة مساهمة القطاعات الأخرى %
2000	27.06	7	0.52	65.42
2001	7.7	1.57	75.62	15.11
2002	8.52	1.51	70.45	19.52
2003	9.6	4.4	52.1	33.90
2004	6.93	1.76	57.96	33.35
2005	6.88	1.32	57.83	33.97
2006	5.82	1.54	55.47	37.17
2007	4.92	1.63	53.18	40.27
2008	3.84	1.68	55.73	38.75
2009	5.22	2.61	43.29	48.88
2010	5	2.2	44.02	48.78
2011	4.43	2.14	51.86	41.57
2012	3.76	1.78	66.43	28.03
2013	3.29	1.35	66.37	28.99
2014	5.01	1.8	55.21	37.98
2015	2.0	0.8	55.1	42.1
2016	2.13	0.85	64.48	32.5
2017	1.83	1.16	63.69	33.05
2018	2.3	0.96	62.5	34.24
2019	3.45	1.03	59.22	36.3
2020	2.1	0.81	60.1	36.99

المصدر: وزارة التخطيط، المجموعة الإحصائية السنوية، الحسابات القومية، بغداد، أعداد مختلفة.

ب. القطاع الصناعي:

إنَّ قطاع الصناعة التحويلية يمثل المحور الأساس في عملية تطوير الهيكل الاقتصادي وتنويع الإنتاج، ويعد الإنتاج في القطاع الصناعي أحد مقاييس رأس المال البشري ومؤشراته، إذ إنَّ نسبة مساهمة الصناعة التحويلية في الناتج المحلي الإجمالي، وحسب التقرير السنوي الصادر عن منظمة التنمية الصناعية للأمم المتحدة لعام (2000)، أن (50) دولة نامية من مجموع (95) دولة نامية تزيد المساهمة النسبية للقطاع الصناعي فيها على (11%) من الدخل القومي، وتزداد هذه النسبة إلى أكثر من (20%) في (25) بلد منها وإن (7) بلدان تجاوزت الأهمية النسبية عن (24%)[1].

[1] هوشيار، معروف، القطاع الصناعي التحويلي في العراق وعملية التحول التكنولوجي، المستنصرية، مجلة الإدارة والاقتصاد، العدد 31، 2000، ص3.

ويبين الجدول (١٧) أنَّ القطاع الصناعي لم يتمكن من تحقيق تغير إيجابي في المساهمة بالناتج المحلي الإجمالي خلال مدة البحث، فكان معدل المساهمة (١.٥٧%) في عام (2001) حيث أنَّ نسبة المساهمة كانت بوتيرة واحدة، ولم ترتفع نسبة المساهمة عن (2%) عدا عام (2000) التي لا تعتبر مؤشراً لإنتاج القطاع الصناعي، بل كان السبب تراجع الصادرات النفطية، وبعد تغيير النظام السياسي في العراق كانت نسبة المساهمة منخفضة جداً، وهذا بسبب الاعتماد على الاستيرادات من السلع والخدمات، وقد جاء هذا التراجع لأسباب عديدة منها:

أ- هيكلة كل منشأت القطاع الصناعي بعد عام (2003)، وهذا لم يتوافق مع التوسع في الاستهلاك مع الطلب على المنتجات المحلية.
ب- فشل الجهاز الإداري في تعبئة الموارد البشرية والمادية والعلمية وبلورتها في إنتاج السلع والخدمات، الأمر الذي قلل من استغلال الطاقة الإنتاجية والموارد المتاحة بشكل أمثل بحيث يكون له القدرة على منافسة السلع الاجنبية المستوردة بأسعار رخيصة نتيجة لرفع قيمة العملة المحلية.
ت- ان رفع قيمة العملة المحلية عمل على جعل السلع الصناعية المستوردة رخيصة الثمن، والسلع المنتجة في الداخل مرتفعة الثمن، مما عمل على تعزيز القدرة التنافسية للسلع المستوردة من الخارج، وأثر بشكل سلبي على القطاعات الاقتصادية، وفي مقدمتها القطاع الصناعي.

وإنَّ انخفاض نسب مساهمة القطاعات السلعية في الناتج المحلي الإجمالي تسببت في عدم القدرة على تغطية الطلب المحلي من السلع والخدمات، لتعويض النقص الحاصل في الطلب المحلي تم التوجه إلى الأسواق العالمية لسد العجز في الطلب، مما يمثل اختلالاً هيكلياً يهدد الأمن الغذائي والقومي للعراق، واعتبر قيداً ثقيلاً على مستوى الرفاه الاقتصادي للشعب العراقي، إذ ارتفعت حصة المواطن العراقي من كمية السعرات الحرارية من (1155) سعرة حرارية قبل (2000) إلى (32000) سعرة حرارية بعد عام (2000)، وتوقفت العديد من المشاريع والصناعات ويبلغ تعدادها بأكثر من (6480) مشروعاً حكومياً، وما يقارب من (220) مشروعاً خاصاً[١].

ويتجلى دور رأس المال البشري بشكل واضح في القطاع الصناعي، إذ شهد القطاع الصناعي توسعاً خلال التسعينات من القرن الماضي خلال العقوبات الاقتصادية على العراق، وبطرق إنتاج تقليدية، ومواد أولية من نوعيات رديئة أو معادة، لذا عانى القطاع الصناعي من العسكرة والخسائر الكبيرة التي تعرض لها خلال سنوات الحرب عام (2003) والحروب التي قبلها بحيث أصبحت كل المشاريع الصناعية في العراق، أما لا تملك جدوى اقتصادية أو توقفت عن العمل بصورة كلية[٢].

ج. القطاع النفطي:

يعد القطاع النفطي في العراقي مصدر النمو الاقتصادي، إذ يمتلك هذا القطاع احتياطيات ضخمة تقدر بحوالي (145) مليار برميل كاحتياطيات مؤكدة قابلة للزيادة في حال استأنف نشاط الفرقة

---

(١) الركابي، غالب شاكر بخيت، السياسة النقدية في ظل توجهات الاصلاح في الاقتصاد العراقي للمدة (1990-2010)، أطروحة دكتوراه مقدمة إلى مجلس كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الكوفة، 2012، ص106.
(٢) العنبكي، عبد الحسين محمد ، الإصلاح الاقتصادي في العراق تنظير لجدوى الانتقال نحو اقتصاد السوق، بغداد، دار الكتب والوثائق، 2011، ص77.

الاستكشافية، ويتميز الاحتياطي النفطي بانخفاض كلف الإنتاج مقارنةً مع البلدان النفطية الأخرى، لذا يأتي القطاع النفطي في المرتبة الأولى من حيث الأهمية النسبية للمشاركة في الناتج المحلي الإجمالي، ويتضح من الجدول (١٧) السابق أنَّ نسبة المساهمة منخفضة في عام (2000) وبنسبة (0.52%)، وارتفعت الى (٧٥.٦٢%) في عام (2001)، ثم الى (57.96%) في عام (2004)، واستمر القطاع النفطي بالهيمنة على الناتج المحلي الإجمالي حتى نهاية مدة البحث ليصل إلى نسبة (60.1%) في عام (2020)، إذ إنَّ الانخفاض في السنة الأولى من الدراسة بسبب العقوبات الاقتصادية والاقتصار على برنامج النفط مقابل الغذاء الذي فرض على العراق بعد عام (1996)، أما الفترة التي تلت تغيير النظام السياسي، وما رافقها من ارتفاع أسعار النفط الخام، فكانت النتيجة طبيعية أنْ ترتفع مساهمة القطاع النفطي.

حيث أنَّ طبيعة الاقتصاد العراقي الريعية(*)، تجعل الاقتصاد رخواً وهشاً يعتمد على التجارة الخارجية، ويكون المجتمع ذو نزعة استهلاكية وان العائد من القطاع الاستخراجي يستخدم لتغطية النفقات التشغيلية المتضخمة في كل عام، ومن ثم يذهب الى استيراد كل ما يحتاج إليه القطاع العام والخاص دون الحاجة إلى الاستثمار في القطاعات السلعية، التي تنعش الاقتصاد، وتوفر فرص العمل وتقلل من معدل البطالة، بل وفي خلق البطالة.

رابعاً- مؤشرات الاقتصاد المعرفي:

هناك مؤشرات عدة للاقتصاد المعرفي نذكر منها:

١. عدد براءات الاختراع:

يتبين من الجدول (١٨) أنَّ براءات الاختراع (في الداخل والخارج) كانت (9) براءة اختراع في عام (2000)، وارتفعت إلى (15) براءة اختراع في عام (2004)، وبواقع (91) مجلة علمية ومركز بحثي، ثم تزايدت إلى(33) براءة اختراع في عام (2008)، وكان عام (2013) قد شهد زيادة كبيرة في براءات الاختراع للمقيمين في الداخل والخارج بواقع (242) براءة اختراع، و(840) مجلة علمية وتكنولوجية واستمر التصاعد في عدد براءات الاختراع بدءاً من بداية التحاق الطلبة إلى الجامعات العالمية الرصينة، وكانت أعلى حصيلة في عام (2020) بعدد مقداره (537) براءة اختراع في عموم الجامعات والمراكز البحثية في العراق، ولغرض تجسيد براءات الاختراع تحتاج وزارة التعليم العالي إلى مراكز متخصصة ومزودة بمختبرات على مستوى من التطور، لتحويل المخترعات إلى ابتكارات في القطاعات السلعية الإنتاجية، ونرى أنَّ نسبة مساهمة التعليم العالي في إنتاج المعرفة وتحويل الاختراعات إلى ابتكارات كانت متدنية جداً، بسبب النقص الكبير في المختبرات المتطورة وضعف التخصيصات المالية التي تبوّب لتحسين الابتكارات، وحتى اذا ما وجدت فإنَّ نسبة كبيرة منها تذهب إلى الإيفادات للقيادات الإدارية دون أنْ تصرف إلى المراكز البحثية، أو تشجيع الباحثين لإنتاج المعرفة، لكون براءات الاختراع تعد معياراً مناسباً لمدى مشاركة الجامعات في إنتاج المعرفة ورأس المال البشري.

جدول (١٨)

* الاقتصاد الريعي: وهو الاقتصاد الذي يعتمد على الريع الاقتصادي المتولد من إنتاج النفط أو الغاز المملوك للدولة، أو أنه الحالة التي يتجاوز فيها مساهمة القطاعات غير الإنتاجية أو الريعية بنسبة (50%) من الناتج لدولة ما.

عدد براءات الاختراع والمجلات العلمية في الجامعات العراقية للمدة (2000-2020)

السنة	براءات الاختراع في الداخل	براءات الاختراع في الخارج	المجلات العلمية
2000	7	2	32
2001	9	1	54
2002	5	8	68
2003	9	3	82
2004	14	2	93
2005	17	2	143
2006	15	1	246
2007	15	3	243
2008	29	2	321
2009	27	4	410
2010	14	2	556
2011	53	6	642
2012	81	57	828
2013	101	141	841
2014	131	240	٨٦٨
2015	23	29	٨٩٦
2016	22	40	١٢٣٨
2017	614	102	٢٢٦١
2018	654	78	٦٠٧٥
2019	409	54	٦٢٦
2020	500	35	٦٣٣

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على: وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية، مديرية براءات الاختراع والنماذج الصناعية، بغداد، السنوات 2000-2020.

٢. الإنفاق على البحث والتطوير:

من المؤشرات المهمة لقياس المعرفة في كل دول العالم الانفاق على البرامج الخاصة بالبحث والتطوير، لغرض تحقيق براءة الاختراع والابتكار، لتسهم هذه النفقات في تحقيق القيمة المضافة وزيادة الإنتاجية، ومن ثم خلق القدرة التنافسية وتوسيع الطاقة الاستيعابية في الاقتصاد، وينعكس كل ما سبق على علاقة البلد في بلدان العالم الأخرى عبر العلاقات التجارية والميزان التجاري (الصادرات والاستيرادات)[١]، إنَّ تطوير فاعلية البحث والتطوير وزيادته تعتمد بالدرجة الأولى على المخصص من إجمالي الإنفاق على البحث والتطوير، إنَّ العلاقة بين الإنفاق على البحث والتطوير ورأس المال المعرفي تكون العلاقة

(١) الهاشمي، عبد الرحمن، واخرون، المنهج والاقتصاد المعرفي، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الطبعة الثانية، 2008، ص30.

طردية، يلاحظ من الجدول (١٩) وجود علاقة تناسبية بشكل طردي بين الإنفاق على البحث والتطوير وبراءات الاختراع، بالرغم من تفشي الفساد المالي في الإنفاق العام، ووجود هدر كبير في الأموال المخصصة للبحث والتطوير وتوجيهه إلى غير المستحقين، أو تخصيصه في أبواب لا تحقق التطوير مثل النفقات التشغيلية (الاجور والرواتب) في المراكز البحثية، فضلاً عن الإيفادات التي قد تكون لسفرات ترفيهية، ودورات تدريبية فقط في الشكل دون المضمون، او قد تكون لأشخاص تمثل لهم مكافئة نهاية الخدمة.

إنَّ مشكلة الإنفاق على البحث والتطوير في العراق هي مشكلة هيكلية، وبنسب ضئيلة من الناتج المحلي الإجمالي، إذ إنَّ معظم الإنفاق لا يوجه بالشكل الصحيح، لكون الإنفاق لا يخدم مصلحة البحث والتطوير، وإنما يخصص لأجور البطالة المقنعة للأيدي العاملة الموجودة في المراكز البحثية الفائضة عن الحاجة، وفي تخصصات مختلفة، وقد تكون عاجزة عن تقديم خدماتها لتطوير البحث العلمي[١]، أو تخصص لباحثين غير أساسيين، بسبب كون اختصاصاتهم لا تّسهم في حل المشكلات في الجوانب الاجتماعية والاقتصادية والعلمية، وعبر استقراء بيانات الجدول (١٩) يتبين أنَّ براءات الاختراع في عام (2004) كانت (16) براءة اختراع منها (14) للمقيمين في الداخل، و(2) للمقيمين في الخارج، في الوقت الذي كانت نسبة الانفاق على البحث والتطوير (1%) ووجود (93) مجلة علمية معتمدة من وزارة التعليم العالي العراقية، في العام الذي بعده لم يكن التغيير كبيراً وواضحاً في براءات الاختراع ونسبة الإنفاق على البحث والتطوير، لكن الفارق في المجلات العلمية الرسمية بدأ بالتزايد بنسبة واضحة مقارنة بالإنفاق على البحث والتطوير الذي لم يتجاوز نسبة (5%) في احسن الظروف، وهي نسبة لم تكن قليلة، إلا أنَّ طبيعة الإنفاق لم توجه بطريقة مدروسة للبحث والتطوير كما يحدث في دول العالم المتقدم، بعد عام (2010) بدا التطور واضحاً في عدد براءات الاختراع (للمقيم وغير المقيم) فكانت (59) في عام (2011)، ثم (138) في عام (2012)، وكانت عدد براءات الاختراع للمقيمين في الخارج، وتزايدت بشكل واضح جداً، ويعتقد الباحث أنَّ تزايد براءات الاختراع للمقيمين في الخارج كان نتيجة لبرنامج الابتعاث الذي تبنته الحكومة العراقية، وبالخصوص مكتب رئيس الوزراء بعد عام (2011)[٢]، في عام (2015) وعام (2016) تراجع عدد براءات الاختراع إلى (52) و(62) براءة اختراع على التوالي، بسبب الظروف السياسية والوضع الامني غير المستقر وتوقف برنامج الابتعاث إلى الخارج، وحصول الازمة المالية التي مر بها الاقتصاد العراقي، وبقي التزايد المضطرد لعدد المجلات العلمية في مؤسسات وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، فكانت عدد المجلات العلمية (556) في عام (2010) وارتفع إلى (828) في عام (2012)، واستمر بالتزايد إلى (1238) في عام (2016)، وتضاعف في العام التالي له الى (2261) مجلة علمية معتمدة في وزارة التعليم العالي، وكان عدد المجلات والمراكز البحثية عام (2018) حيث بلغت (6075) مجلة علمية في القطاعين العام والخاص، وانخفضت بشكل

(١) الظاهر، نعيم ابراهيم، ادارة المعرفة، عالم الكتب الحديثة للنشر والتوزيع، الاردن، الطبعة الثانية، 2012، ص266.

(٢) وزارة التخطيط، الخطة الاستراتيجية الوطنية، البرنامج الحكومي، نفقات تطوير رأس المال البشري، بغداد، 2014، ص168.

كبير في العام الذي بعده بعد أنْ وصلت المراكز البحثية والمجلات العلمية إلى حد التخمة التي لا تحقق قيمة علمية مضافة، بل صارت عقبة أمام تحقيق براءات الاختراع، وهذا قد يعود إلى الصدمة التي تعرض لها العراق بعد عام (2003)، والانفتاح على العالم الخارجي، وعدم وجود قانون واضح ومدروس ينظم عمل المجلات والمراكز البحثية، وتعرض قسم كبير منها إلى الخسارة، وتراجع الدعم من المنظمات العلمية والمحلية، وانسحب من العمل، لأن قسم كبير من نشاطها كان يعتمد على مؤسسات المجتمع المدني، فضلاً عن قلة الإنفاق الحكومي الموجة بالشكل الصحيح للبحث والتطوير إلا أنَّ العراق يعد من البلدان التي حققت قفزة نوعية مقارنة ببعض البلدان في تقديم الاختراعات والابتكارات[١].

ويرى الباحث أنَّ عدد براءات الاختراع والإنفاق على البحث والتطوير والمجلات العلمية والتكنولوجية من المقاييس والمؤشرات التي تستخدم في تقدير مستوى المعرفة ورأس المال البشري، ولهذا كان أثر المراكز البحثية والمجلات العلمية في الجامعات من أهم الطرق لنشر المعرفة وتكوين رأس المال المعرفي، إذ إنَّ تراجع عدد المجلات العلمية بسبب اعتماد آلية جديدة للترقيات العلمية وإعطاء وزن نسبي منخفض للمجلات العلمية العراقية مقارنة مع المجلات العلمية العالمية والمصنفة في المستوعبات العالمية ومفهرسة ضمن تصنيفات علمية خاصة، لذلك تراجع دور المجلات العلمية في الاصدارات العلمية وتوجه المختصين المجلات العلمية الرصينة في الخارج.

جدول (١٩)

براءات الاختراع والأنفاق على البحث والتطوير والمجلات العلمية في العراق للمدة (2004-2020)

السنة	مجموع براءات الاختراع			الإنفاق على البحث والتطوير نسبة من GDP%	المجلات العلمية (مجلة)
	براءة الاختراع (براءة)	المقيم في العراق	غير المقيم في العراق		

(١) البنك الدولي، مشروع راس المال البشري، بيانات متاحة على الموقع:
https//www.albankaldawli.org/ar/publication/human-capital

93	0.01	2	14	16	2004
143	0.018	2	17	19	2005
246	0.026	1	15	16	2006
243	0.05	3	15	18	2007
321	0.03	2	29	31	2008
410	0.05	4	27	31	2009
556	0.04	2	14	16	2010
642	0.03	6	53	59	2011
828	0.04	57	81	138	2012
841	0.03	141	101	242	2013
868	0.04	240	131	371	2014
896	0.04	29	23	52	2015
1238	0.04	40	22	62	2016
2261	0.05	102	614	716	2017
6075	0.04	78	654	732	2018
626	0.03	54	409	463	2019
633	0.04	35	500	535	2020

المصدر:

١- الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية، مديرية براءات الاختراع والنماذج الصناعية، للسنوات (2004-2021)، بغداد.

٢- الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات، وزارة التخطيط، المجموعة الإحصائية السنوية، باب التربية والتعليم، للسنوات (2004-2021)، بغداد.

٣. الاتصالات وتأثيرها على الاقتصاد المعرفي:

إنَّ التطور التكنولوجي العلمي في وسائل الاتصالات والتواصل إلقى بظلالهِ على مؤشرات الاقتصاد المعرفي، وذلك بوساطة جعل العالم عبارة عن قرية كونية صغيرة، وأسهمت ثورة الاتصالات بحدوث تغيرات جوهرية في اقتصاد المعرفة، نتج عنها تغيرات غاية في الأهمية في المورد البشري بصورة عامة، وأثرّت على التعليم بصورة خاصة، منها ازدياد مؤشرات التعليم وارتقاء في النوعية والمهارات(١)، وبسبب اتساع دائرة الاتصال بالمؤسسات العلمية والتعليمية، وما نتج عنه من تطور متسارع لتأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على الاقتصاد المعرفي(٢)، إنَّ التطور التكنولوجي الجديد أسهم في اختصار الزمن، وهذا ما أكده (كيلش فرانك) في كتابه ثورة الانفوميديا (InfoMedia)*، وبين أنَّ التقدم الكبير في الجنس البشري مرهون بما يحرزهُ من تقدم في الانفوميديا، حيث أنَّ هذا التغيير لم ينل الاهتمام الكافي في الاقتصاد العراقي من حيث التأهيل

---

(١) شيشوري، عبد الرحمن، الاقتصاد المعرفي نمط اقتصادي جديد هل تصل اليه؟ على الموقع الالكتروني:
http://www.rezgar.com/debat/show.art.asp?and=50457 in 14/11/2005

(٢) كرم، انطونيوس، العرب امام التحديات التكنولوجية، سلسلة عالم المعرفة، الكويت، 1982، ص28.

* ثورة الانفوميديا: مصطلح مؤلف من كلمتين الأولى تعني المعلومات (Information)، والكلمة الثانية تعني وسائط النقل (Media)، وعند جمع الكلمتين تكون (InfoMedia)، وهي القاعدة التي تعتمد عليها كل المؤشرات لاقتصاد المعرفة في الاقتصاد العالمي المعاصر، إذ إنَّ صناعة الانفوميديا تتكون من (الحواسيب، شبكات الاتصال بمختلف أنواعها، والالكترونيات التي تمثل الأدوات التي تعتمد عليها)؛
John Houghton and others, A Primer on the knowledge Economy, Center for Strategic Economic Studies, Victoria University, Australia, 2007, p.22.

والتطور، ولم يسهم في نقل المعلومات، وجعلها متاحة لغرض التدريب والتأهيل وخصوصاً في بداية مدة البحث، لعدم وجود البنى التحتية التي تخدم الاتصالات، بالرغم من ذلك فقد حقق العراق تقدماً في مؤشر استخدام تكنولوجيا المعلومات الذي يعتمد على أربعة مؤشرات فرعية كما في الجدول (١٩) والتي تتمثل في عدد مشتركي الهاتف النقال، ومشتركي الهاتف الثابت، ومستخدمي الانترنت، ومستخدمي الحاسوب) في الفترة التي اعقبت رفع الحصار المفروض في الاقتصاد العراقي مما حقق تقدماً واضحاً في مؤشر التقنية وتكنولوجيا المعلومات، بعد أنْ كان مؤشر التقنية (27%) في عام (2004) وأرتفع إلى (48%) في عام (2008)، وكانت القيمة المطلقة للتغير بنسبة (21%) خلال ثلاثة أعوام فقط، وهي أعلى نسبة سجلت في دول العالم، حيث أنَّ مستخدمي الهاتف الجوال في عام (2004) كانت بنسبة (1%) وارتفعت إلى (20%) في عام (2005)، ثم قفزت بشكل مذهل وكبير إلى (90%) في عام (2011)، واستمرت النسبة بالارتفاع إلى عام (2020) بنسبة (99%) من عموم أفراد المجتمع البالغين، إنَّ الارتفاع الكبير واستخدام الهاتف الجوال في العراق والتغير غير المسبوق في أية دولة في العالم كان نتيجة للتغير في النظام السياسي في العراق الذي بسببه فرضت عقوبات اقتصادية عليه وجعلته في عزلة عن العالم، وخروج العراق من البند السابع للعقوبات ودخول شبكات الهاتف الجوال الأمر الذي جعل العراق في المرتبة الأولى بمعدل نمو مستخدمي شبكة الهاتف الجوال.

أمّا مستخدمي الانترنت، فكانت النسبة منخفضة جداً في عام (2004) بنسبة (1%) وبقيت خلال السنوات الأولى من البحث منخفضة حتى عام (2005) ارتفعت النسبة إلى (5%) مع رداءة نوعية الخدمة، وأخذ المنحنى بالتصاعد بالنسبة لمستخدمي الانترنت في العراق حتى وصلت النسبة إلى (48%) في عام (2009)، أما مستخدمي الهاتف الثابت، فإنَّ نسبتهم لم يطرأ عليها تحسن من حيث الكم والنوع، بسبب رداءة الخدمة وتوفر شبكات الهاتف الجوال فكانت النسبة (22%) في عام (2004) وتراجعت النسبة إلى (17%) في عام (2008) وبقيت منخفضة وبتراجع عدد المستخدمين لهذه الخدمة بالرغم من انخفاض تكاليفها، وانعكس ارتفاع معدل مستخدمي الانترنت في العراق للبحث والتطوير والمجلات العلمية، ومثّلَ نقلة نوعية في توفير المعلومات وارتفاع عدد براءات الاختراع بنسب ملحوظة عن المدة التي سبقت عام (2003)، وهذا نتيجة طبيعية لتوسيع الخيارات لدى الباحثين في المجلات المختلفة، وقدرة اندماجهم مع العالم الخارجي، ومن ثم انعكس على مؤشر التنمية البشرية والمعرفة في الاقتصاد العراقي، وتبين ذلك بوساطة تقرير التنمية البشرية[١].

والجدول (٢٠) يبين أنَّ مستخدمي الهاتف الجوال كان (574) الف في عام (2004) وارتفع الى (1.5) مليون في عام (2005) وتضاعف عدة مرات في العام الذي بعده ليكون (9.3) مليون نسمة، واستمر بالتصاعد المضطرد حتى نهاية مدة البحث بمعدلات نمو خيالية جداً فكانت (167%) في عام (2005) وبمعدل نمو (509%) في عام (2006) وبعد ذلك انخفض معدل النمو مقارنة بالسنوات الأولى للبحث، وذلك لكون العراق كان منقطعاً عن العالم، وفرضت عليه العقوبات الاقتصادية، وحصلت فجوة كبيرة بين العراق والعالم في كل المجالات العلمية والانسانية والاجتماعية، وبضمنها الاتصال والتواصل مع العالم الخارجي، لذلك نلاحظ أنَّ معدل النمو في عام (2005) وبمعدل نمو (167%) عن العام

(١) التقرير الوطني للتنمية البشرية في العراق، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات، وزارة التخطيط والتعاون الانمائي، بيت الحكمة – العراق، 2009، ص19.

الذي قبله، وكان معدل النمو (509%) في عام (2006)، وبعد ذلك بدء معدل النمو بالانخفاض، وذلك لكون معظم أفراد المجتمع العراقي بدء بالاعتماد على الهاتف الجوال في التواصل في انجاز الاعمال، وانشئت الكثير من الخدمات والشركات التي تعتمد على خدمات الهاتف الجوال، اما السنوات التي تلت عام (2008)، فكان معدل النمو أكثر من الطبيعي بقليل، فكان معدل النمو (14%) في عام (2009) وانخفض إلى (4%) في عام (2012) ثم إلى (8%) في عام (2021)، أما استخدام الانترنت، فكان شبه معدوم في بداية مدة البحث بحيث كانت النسبة (0.07%) في عام (2010)، ومن ثم بدء العدد بالارتفاع إلى (0.01%) في عام (2012) أي الف شخص لكل مليون نسمة، ومن تضاعف الرقم إلى (2%) في عام (2015) وتضاعف مرة أخرى إلى (4%) في عام (2016)، واستمر معدل النمو الموجب في استخدام الهاتف الجوال، ليعكس حقيقية الارتباط بين المعرفة ووسائل التواصل التي تعتمد على تكنولوجيا المعلومات، وان ما يميز اقتصاد المعرفة، هو الاعتماد الاساسي على التكنولوجيا المتطورة للمعلومات ووسائل الاتصالات، والتي هي أحدث التطورات والتغيرات للاقتصاد المعرفي في العراق، كونها الوسيلة المهمة التي يستعملها الباحث ورجل الأعمال والطالب والكاسب ومختلف أفراد المجتمع في تكوين المعرفة، إنَّ وسائل التواصل، ومنها استخدام الهاتف الجوال، لا يستطيع أنْ يحقق المعرفة ورفع مستوى الإنتاجية، اذا لم يستخدمها بالشكل الأمثل، وهذا يحتاج الى العلم والتعلم وصقل المهارات ورفع الكفاءة المعرفية والعلمية عبر استخدام شبكات الهاتف الجوال، وبالاعتماد على شبكات الهاتف الجوال ظهرت العديد من الانشطة الإنتاجية، ومنها التجارة الالكترونية، وشركات التوصيل وانتشار الأسواق الالكترونية والبورصات الالكترونية، مما أدى الى زيادة القدرة على حضور الأسواق بدون قيد التوقيتات الزمنية أو معوقات التواجد المكاني وتأشيرات الدخول الى بلدان أخرى، فضلاً عن ذلك الاعفاءات الكمركية والضريبية التي تمنح من بعض البلدان على التجارة الالكترونية التي تتم صفقاتها عبر استخدام شبكات الهاتف الجوال أو تكنولوجيا المعلومات، وينعكس ذلك في تخفيض الكلفة زيادة القدرة التنافسية للبلد، وإمكانية التكامل والتفاعل وزيادة الكفاءة في المعاملات التجارية التي تعقد صفقاتها من خلالها[١].

جدول (٢٠)

مستخدمي الهاتف الجوال والارضي والانترنت في العراق للمدة (2004-2020)

السنة	مستخدمي التلفون الجوال	معدل نمو مستخدمي الهاتف الجوال %	مستخدمي الجوال لكل ١٠٠ نسمة	معدل نمو مستخدمي الجوال لكل ١٠٠ نسمة %	مستخدمي الهاتف الثابت	مستخدمي الانترنت لكل الف شخص
2004	574000		2		1034240	0
2005	1533000	167.07	5	150	1115000	0
2006	9345371	509.6	32	540	1247512	0
2007	14021232	50.0	49	53.1	1364512	0
2008	17529000	25.0	60	22.4	1082300	0
2009	20116876	14.7	66	10	1650136	0
2010	23264408	15.6	74	12.1	1720591	0.07
2011	25519000	9.6	79	6.7	1794000	0.01
2012	26756000	4.8	79	0	1871000	1

(١) البدري، شيرين توفيق، دور اقتصاد المعرفة في استدامة القدرة التنافسية للمصارف التجارية، أطروحة دكتوراه غير منشورة، مقدمة الى مجلس كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة بغداد، 2010، ص40.

1	1900000	15.1	91	21.2	32450000	2013
1	1947700	-2.1	89	1.6	33000000	2014
2	1997000	-3.3	86	-28.6	23559000	2015
4	2031000	-2.3	84	41.9	33447000	2016
10	3237858	7.1	90	-0.07	33415690	2017
11	2705028	0	90	9.3	36527353	2018
17	2859094	-2.2	88	1.90	37224759	2019
18	2699758	6.8	94	0.6	37475325	2020

المصدر:

١- وزارة التخطيط، هيئة التخطيط، المجموعة الاحصائية السنوية للسنوات (2004-2021)، بغداد، سنوات مختلفة، وجداول مختلفة.

٢- وزارة التخطيط، شبكة الاعلام العراقي، المجموعة الاحصائية للسنوات (2004-2021)، بغداد، سنوات مختلفة، وجدول مختلفة.

٤. حقوق الملكية ورأس المال المعرفي:

تعد الحقوق الملكية والفكرية من المسائل القديمة، بل والجديدة في الفكر الأدبي الاقتصادي المعاصر، وبالخصوص ما ورد في ديباجة منظمة التجارة العالمية التي أولتها الاهتمام لخطورتها وتأثيرها الكبير على الاقتصاد في مختلف الدول، ومنها العراق في المرحلة الحالية، ودخلت الحقوق الفكرية والملكية بوصفها عنصراً مهماً من عناصر التجارة العالمية، وقد انشئت منظمة خاصة بحقوق الملكية الفكرية، وسميت بالمنظمة العالمية للحقوق والملكية والفكرية ومختصرها (الوايبو) والتي تأسست في عام (1967) نتيجة للضغوط التي استخدمتها الدول الصناعية المتقدمة من أجل حماية حقوق ملكيتها الفكرية بواسطة الولايات المتحدة والتي نتج عنها إجراء مفاوضات في أروقة منظمة التجارة العالمية[١]، إنَّ أصل فكرة الحماية للحقوق الملكية والفكرية تعود إلى (3000) ق.م وتم ذكرها في كتابات الاغريق القدامى مثل (فيلاركوس) الذي أشار إلى إنَّ إحدى المدن قامت بإصدار وثيقة بالحقوق الملكية والفكرية لإنتاج بعض الأطعمة الجديدة التي تميز بإنتاجها الاغريق[٢]، واستمرت المنظمة في التركيز على الحقوق الملكية والفكرية، حتى أسفر عن جولة المنظمة عن إبرام مجموعة من الاتفاقيات الخاصة بالحقوق الفكرية والتجارية، وكانت هذه الاتفاقات بضمن الوثيقة الختامية التي كانت في جولة الأوروغواي، إذ تم الاعلان عن الاتفاقية التى اعترفت بحماية الحقوق الفكرية الخاصة بالصادرات والواردات من السلع والخدمات، والتي يصطلح عليها (Trips)* وتؤثر عبر أركانها الاساسية التي تتعلق بالصناعة والزراعة والخدمات والصادرات والاستيرادات، حيث تعرّف بأنها حق الملكية العيني الأصلي الذي يعطي الحق والتخويل لصاحب الملكية الفكرية سواءً كان شخصاً مادياً أو معنوياً سلطة الاستئثار والملكية، وعدم اعطاء الحرية بالتصرف بالشيء المملوك، ولهُ الحق في التمتع باستعماله واستغلاله والتصرف به، ومن ضمنها الحق في الحكر

(١) القليوبي، سميحة، الملكية الصناعية. القاهرة، دار النهضة العربية، الطبعة الخامسة، 2006، ص212.

)2(D. JOANS. JUDI WANGER& OTHERS. INTELECTUAL PROPERTIES PRINCIPLES&APPLICATIONS.US.2003", p.57.

* TRIPS: اتفاق جوانب حقوق الملكية الفكرية المتصلة بالتجارة.

لمصالح المحتكر مثل منح الاذن القانوني عند العقد لأي شخص، أما الحقوق العينية، فهي حقوق تتّبع الحقوق الموضوعية الأصلية منها الاخلال بالعقود أو الضمانات في الدين والجزاءات في النكول والكفالات، وفي مقدمتها الحقوق الذهنية[١]. إنَّ التأثير المتوقع لحقوق الملكية الفكرية في العراق في الأجل القصير والطويل، حيث يكون تأثير الاتفاقية لحماية الحقوق الملكية والفكرية في الانشطة السلعية خلال الأجل القصير والطويل كما يأتي:

أ. التاثير خلال الآجل القصير (short-run):

يكون التأثير بصورة مباشرة عبر نقل التكنولوجيا والتقنية من خارج العراق بشرط الانضمام إلى الاتفاقيات الدولية بهذا الخصوص التي تعطي الاهتمام الكبير والخاص للصناعات الثقيلة والكبيرة التي لها المحتوى التكنولوجي الكثيف رأس المال، وتتبنى المعرفة ورأس المال البشري، والتي يشترط فيها التالي[٢]:

(أ-١) عدم دخول الصناعات الثقيلة الجديدة التي تحتاج إلى تراخيص الإنتاج من المالكين الذين يتمثلون في الشركات المبتكرة الأم، في الوقت الذي يعاني العراق من محدودية الإمكانية للبحث والتطوير وقلة التخصيصات لهذا المجال والحقل المعرفي، مما يقود الى المزيد من الغش في الصناعة والزراعة والتجارة، ويمكن الاستفادة من الحقوق الملكية والفكرية في القطاع النفطي والاستفادة في حالة اقامة صناعات هيدروكربونية وصناعات هيايدروليكية، مما ساعد على نقل التكنولوجيا وتوطينها في القطاع الاستخراجي والصناعات النفطية.

(أ-٢) إنَّ عدم امتلاك الحقوق الملكية والفكرية يؤدي الى ارتفاع الأسعار للبضائع والذي يأتي من الميزة الاحتكارية التي تمتلكها الشركات الأم والبلدان التي تنتمي إليها براءة الاختراع والابتكار، وهذا يقود الى ارتفاع التكاليف، وضياع الميزة النسبية والمطلقة في امتلاك المورد الخام والذي من الممكن استخدامه في تحقيق النمو الاقتصادي.

(أ-٣) إنَّ كل حركة التجارة من الصادرات والاستيرادات التي تخالف (TRIPS) يكون لها آثار في الميزان التجاري، حيث أنَّ الدول المنظّمة إلى منظمة التجارة العالمية يكون لها في قبول أو رفض تسجيل وحساب أية سلعة مستوردة تكون مخالفة لـ(TRIPS)، وهذا لا ينطبق على الاقتصاد العراقي لكونه غير منظّم الى منظمة التجارة العالمية (WTO).

(أ-٤) إنَّ حماية الحقوق الفكرية والملكية قادت إلى أرتفاع الاسعار ونشوء الاحتكارات في بعض الصناعات التي تخدم الخطط الاقتصادية والمرحلة الحالية في العراق، إذ إنَّ الكثير من الصناعات والصفقات التي تمت كانت مع دول لم تنظم الى منظمة التجارة الدولية مما أدى ذلك الى تفشي ظاهرة الغش الصناعي، وعدم الخضوع الى المواصفات العالمية، وتعتمد بشكل كبير على العقود الباطنة مما انعكس تأثيرها السلبي في الاقتصاد العراقي.

ب. التأثير خلال الآجل الطويل (Long-run):

)1(WIPO MAGAZINE, GENEVA, FEBRUARY, 2008, N0:1, P.8.

)2(Margaret Lewelyn, I`ntellectual Property quarterly, Sweet& maxwell, Scotland, ISSUE 1, 20106.

إنَّ تأثير الاتفاقيات الخاصة بحقوق الملكية الفكرية يكون غير مباشر بوساطة الأجل الطويل من خلال التخصيص الأمثل للمورد البشري، والعمل على وضع بنى تحتية علمية تحتضن الملكية الفكرية كما في الشكل (20) الذي يبين حقوق الملكية الفكرية، وقد يكون تأثيرها بصورة مباشرة عبر الآتي[١]:

(ب-١) الموافقة والقبول بأساليب مختلفة منها الامتيازات والتراخيص والمشاركة في الملكية الفكرية مقابل بعض الالتزامات، لكي لا يسبب الاحتياج والافتقار إلى المرتكزات الأساسية في الحقوق الملكية والفكرية، سواءً بالقطاع العام أو القطاع الخاص، عبر الاتصال الفّعال بين الشركات الاهلية العراقية مع الشركات الاقليمية أو العالمية التي تملك الخبرة بحيث تكون قادرة على تبني الانشطة العلمية وتمويلها، وتخصص جزءاً من الميزانية لها، كما عملت الشركات المختصة في القطاع النفطي والقطاع الزراعي التابعة للعتبات المقدسة، والتي يحتاج مردودها بعض الاحيان إلى الأجل الطويل.

(ب-٢) خلال سنوات الحصار الاقتصادي في العراق تراجعت تنمية القطاع الصناعي نتيجة لصعوبات نقل التكنولوجيا والتقنية الحديثة، واتيحت الفرصة للعراق في الوقت الحاضر وخصوصا بعد السعي للانضمام الى منظمة التجارة العالمية، وجولات التراخيص التي وقعها العراق مع الشركات النفطية العالمية، والتي تكون سبباً لنقل التكنولوجيا نظراً لارتفاع الكلفة التي تتطلب ذلك، وفي مقابل ذلك عجز العراق عن اختراع وابتكار واستنباط التكنولوجيا المحلية وتطويرها في القطاع الصناعي لأسباب كثيرة منها، ضعف البنى التحتية وقلة التخصيصات، فضلاً عن عدم موائمة مخرجات التعليم مع متطلبات التقدم التكنولوجي وضعف القاعدة العلمية والبحثية في القطاع الصناعي.

(ب-٣) إنَّ من العوامل المؤثرة خلال الأجل الطويل في حقوق الملكية ونقل المعرفة أرتفاع هجرة الأدمغة العراقية للخارج، وعدم وجود جهة رقابية على استخدام حقوق الملكية وبراءات الابتكار والاختراع في داخل العراق، والاقبال على بيع حقوقهم الفكرية للدول الصناعية التي تتبنى استراتيجية واضحة، مما أدى الى النزيف المستمر للكفاءات العلمية، وعدم وضع ضوابط واضحة للبحث والتطوير (R&D) في العراق.

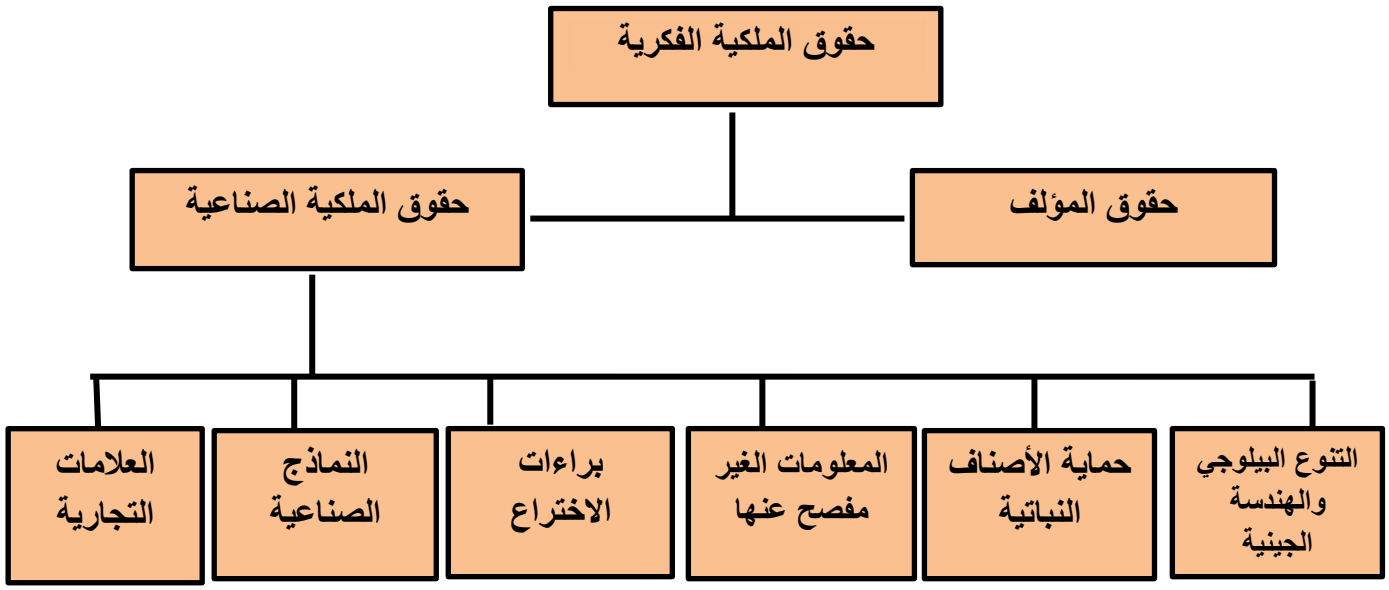
(ب-٤) بسبب ارتفاع حقوق الملكية الفكرية التي تستخدمها الشركات المصنعة التي أدت الى نشوء ظاهرة التقليد لإنتاج السلع المصنعة وقطع الغيار للصناعات، وهذا يؤدي الى انتشار ظاهرة الغش الصناعي.

مما تقم نرى أنَّ القيود الخاصة بالحقوق الملكية الفكرية تبقي الكثير من الدول النامية وفي مقدمتها العراق في حالة تبعية للدول الصناعية المتقدمة، حيث أنَّ الاتفاقية الخاصة بحقوق الملكية الفكرية (تربس) تؤثر بشكل واضح وكبير على الأسعار العالمية للسلع المصنعة ونصف المصنعة، فكان الأثر سلبياً على النمو الاقتصادي في العراق، وفي حالة قبول العراق عضواً في منظمة التجارة العالمية، وهو يعاني من الاختلالات الهيكلية والتشوهات في البنية الاقتصادية، سوف يحد من قدرة المفاوض على التوصل الى الحلول التي تتيح نقل التكنولوجيا في ظل اتفاقية الحقوق الفكرية، ويحدد من القدرة في توطين الاستثمار الاجنبي ونقل التكنولوجيا، ويتم اللجوء

(١) عودة، عقيل عزيز، الحماية الجنائية للمستهلك في القانون العراقي، رسالة ماجستير مقدمة الى كلية القانون، جامعة بغداد، 1999، ص80.

الى عقود الامتياز والترخيص مما يزيد من التكاليف، ويقلل من فاعلية الاستثمار بسبب اتفاقية (التربس) لكون عملية تسيير الانشطة تبقى تابعة لقرارات المالك لحقوق الملكية الفكرية، ويكون المتضرر الأكبر هو المستهلك العراقي، سواءً من ارتفاع الأسعار للسلع والبضائع الخاضعة لـ(التربس)، أو لا مناص من استهلاك السلع المقلدة الأقل جودة والأكثر ضرراً على الاقتصاد العراقي.

شكل بياني (٨)
مخطط لعناصر الملكية الفكرية



Source: jayshree watal, Intellectual Roperty Rights& developing countries, Harvard Press, 2010, p.7.

٥. واقع حقوق الملكية الفكرية في الصناعة العراقية:

نشأت حقوق الملكية في الصناعة العراقية في بداية القرن العشرين، في القطاع الخاص وبالذات في صناعة التمور والتبوغ ودباغة الجلود والصناعات النسيجية والغزل، اذ لم تضع الدولة سياسة واضحة لحقوق الملكية في الدولة العراقية الحديثة التكوين، وبعد استحداث مجلس الاعمار العراقي، ومن ثم وزارة الاعمار، ووضع الخطط الخاصة بالصناعة العراقية، وكانت توضع في الخطط الخمسية سياسة صناعية واضحة، ولكنها لم تكن ناضجة بما فيه الكفاية، وتعتمد الصناعة العراقية على المواد المحلية أو تصنيع المواد الزراعية أو المنتجة في القطاع الاستخراجي، وكان دور الحكومة العراقية بصورة غير مباشرة، بالاعتماد على الدعم المقدم عبر التشريعات القانونية وتقديم القروض الصناعية

للقطاع الخاص[١]، وخلال فترة الحرب العراقية الايرانية التي أدت الى تدمير البنى التحتية للقطاع الصناعي وما تلاها من غزو الكويت، واستكمال التدمير الممنهج للقطاع الصناعي، وما خلفته الحرب من عقوبات اقتصادية انتجت تدميراً كاملاً للصناعة العراقية بحيث كانت عاجزة عن الحصول على المستلزمات الأساسية من المواد النصف مصنعة، وقطع الغيار للمكائن والمعدات فضلاً عن نقص التمويل في افتتاح مشاريع جديدة، أو تطوير وتوسيع المشاريع القائمة[٢]، وكانت النتيجة الحتمية هشاشة مستوى الصناعة، وعدم قدرتها على منافسة الصناعات الاقليمية والعالمية، وخصوصاً بعد تطبيق وصفة صندوق النقد الدولي في العراق التي أفرزت تحرير التجارة الخارجية.

ويوضح الجدول (21) أنَّ عدد المنشآت الكبيرة والمتوسطة والصغيرة في الاقتصاد العراقي خلال مدة البحث كانت (489) منشأة كبيرة في عام (2004) وانخفضت إلى (401) منشأة في عام (2008) ثم إلى (211) منشأة في عام (2012) لتكون (98) منشأة في عام (2021) وأقصد المنشآت الكبيرة المسجلة بشكل رسمي، إنَّ التراجع في أعداد المنشآت والمشاريع الصناعية الكبيرة في العراق بعد عام (2004) يعود الى السياسة التي اتبعتها الحكومة العراقية بدءاً من الحكومة الانتقالية التي شرعت مجموعة من القوانين التي خصخصت معظم منشآت القطاع العام وتحويلها الى المستثمر الخاص، فكانت منشآت خاسرة، لأنها كانت تعتمد على الحماية الحكومية والدعم المخصص لها[٣]، أما المشاريع المتوسطة فكانت (92) منشأة في عام (2004) وانخفضت الى (76) منشأة في عام (2008)، ثم ارتفعت الى (129) منشأة متوسطة في عام (2016)، وكانت (195) منشأة في عام (2021)، أما المنشآت الصناعية الصغيرة، فأنها تتسم بوضع مختلف من حيث الاعداد، وتعتمد على الورش المنزلية التي تتمثل بالحدادة والنجارة، فكانت (11483) منشأة صغيرة في عام (2004) وأرتفعت الى (18088) منشأة في عام (2008) واستمرت بالارتفاع التدريجي الى (19620) في عام (2012) ثم انخفضت؛ بسبب التهجير القسري لبعض المحافظات في المنطقة الشمالية والغربية خلال احتلال داعش لبعض المحافظات العراقية، فكان عدد المنشآت الصغيرة (12054) في عام (2020) فضلاً عن الآثار الكبيرة التي تركها كوفيد (19) على مختلف القطاعات الاقتصادية وفي مقدمتها القطاع الصناعي.

جدول (٢١)

عدد المنشآت الصناعية حسب الحجم للسنوات (2004-2020)

السنة	الكبيرة	المتوسطة	الصغيرة
2004	489	92	11483
2008	401	76	18088
2012	211	97	19620

(١) الجميلي، حميد، الصناعة التحويلية العربية الاشكاليات وتحديات المستقبل، مجلة تنمية الرافدين، جامعة الموصل، العدد ٦٥، ٢٠٠١، ص١٥١.

(٢) العاني، تقي عبد سالم، تحليل العلاقة بين القطاع العام في الاقتصاد العراقي ودرجة التفاوت في توزيع الدخل دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل 2001، ص47.

(٣) وهبي، عمر طارق، سياسات الاصلاح الاقتصادي في الاقتصادات النامية بين المهام والتحولات مع اشارة لحالة العراق، اطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة بغداد، كلية الادارة والاقتصاد، 2006، ص205.

2016	150	129	15176
2020	109	135	12054

المصدر: وزارة التحطيط والتعاون الإنمائي، الجهاز المركزي للإحصاء، المجموعة الاحصائية للسنوات (2004-2021)، جداول مختلفة.

ومن مواصفات القطاع الصناعي في العراق خلال مدة البحث ما يلي(١):

أ- عدم تمتع الصناعة العراقية بالحماية والدعم الحكومي لمواجهة الصناعة الاقليمية والعالمية، وهذا أثَّرَ على الكفاءة وتراجع القدرة التنافسية والتخصيص الأمثل للموارد.

ب- ارتفاع التكاليف للمواد الأولية المستوردة ومستلزمات السلع الإنتاجية، بسبب رفع سعر الصرف للدينار العراقي أمام الدولار، وانعكس على الأسعار في السوق المحلية، فضلاً عن عدم وجود اسواق لها في البلدان المجاورة.

ت- إنَّ معظم المشاريع الصناعية في الاقتصاد العراقي كانت تستهدف الأسواق المحلية، ولم تدخل في منافسة حقيقية مع السلع المستوردة نتيجة سياسة الاغراق التي اتبعتها بعض البلدان المجاورة، مما ادى الى عجز الصناعة المحلية عن مجاراتها، وفقدان القدرة على المنافسة في الجودة والسعر.

ويرى الباحث إنَّ الحكومة العراقية انتهجت خصخصة القطاع العام بعد تغير النظام الاقتصادي واتباع نظام السوق وعدت الخصخصة حلاً لمشكلة تراجع القطاع الصناعي المعتمد على الدولة بشكل كلي، ولكن هذا لا يعد حلاً لمشكلة القطاع الصناعي، لأنه سوف يواجه نظام المعايير الدولية الـ(ISO) بمواصفات مختلفة منها (ISO 9000) و(ISO 9004) و(ISO45001) و(ISO12001)*، حيث أنَّ النظام المذكور يصدم بعدم وجود بنى تحتية مؤهلة للقطاع الصناعي، وقلة الكوادر البشرية التي تمثل الأساس لاقتصاد المعرفة ورأس المال البشري في الاقتصاد العراقي، وعدم وجود قانون خاص بالاستثمار، وعدم المرونة في إصدار تشريعات تجذب رؤوس الأموال، وتحول دون هجرتها الى الخارج، بمعنى أنَّ الاقتصاد العراقي غير قادر على خلق بيئة جاذبة للاستثمار، أو توطين رؤوس الأموال المحلية والحيلولة دون هروبها الى الخارج، مما يعني أنَّ الصناعة في العراق غير قادرة على تحقيق الجودة مما يجعلها غير قادرة على المنافسة الأجنبية.

(١) رشيد، ثائر محمود، منظمة التجارة العالمية وانعكاساتها على واقع القطاع الصناعي في العراق، بحث منشور في مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، الجزء الأول، جامعة بغداد، كلية الادارة والاقتصاد، 2006، ص67.

المبحث الثالث
سبل تطوير الموارد البشرية لقطاع التعليم في العراق للمدة (2000-2020)

في هذا المبحث سيتم التطرق الى ما يلي:

أولاً: اصلاح الموارد البشرية وتطويرها لقطاع التعليم في العراق للمدة (2000-2020):

تتلاحم مقولات معيارية عدة تعد أساساً لبنية الاستدامة البشرية في العراق، وتلحقه بالقرن الواحد والعشرين، وذلك عبر التحول إلى نمط ثقافي يكون محوره الإنسان (كقيمة عليا) يشتق رؤاه وتطبيقاته الاجتماعية والاقتصادية والسياسية والأخلاقية، وقد تتمثل هذه المبادئ فيما يلي[1]:

١- مركزية الفرد في عملية الاستدامة، دون أنْ يعني ذلك قلة الاهتمام بالجماعة أو غياب السلوك التعاوني، ويتفرع عن ذلك اعتماد فلسفة تربوية تقوم أساسا على احترام الكرامة الإنسانية للفرد.

٢- المعرفة الحديثة هي بذاتها قوة، ويستدعي ذلك تربية الناشئة في العراق على موقف عقلاني واضح من المشاكل الطبيعية والإنسانية، ويرتبط ذلك بتربية القوة الناقدة عند الناس، لكي يستطيعوا في ضوئها وبواسطتها أن يفكروا في بني اجتماعية أفضل.

٣- عدم المساس بالعقائد والقيم العليا التي يتعين أنْ تقدم الأساس الأخلاقي الحاكم للعقل الإنساني، فليس هناك ثوابت في الواقع الاجتماعي للإنسان، مما يستدعي التقليل من الاعتقاد بعصمة المواريث الفكرية والاجتماعية من الخطأ أو القصور إذا ما اثبت التحليل العلمي ذلك، ويتفرع عن ذلك إعلاء قيمة الحوار الذي يمكن إنْ ينتهي بالاختلاف الخلاق بدلا من حتمية الاتفاق.

---

(١) تقرير التنمية الإنسانية العربية للعام ٢٠٠٢، بناء القدرة البشرية: التعليم برنامج الأمم المتحدة الإنمائي للعام ٢٠٠٢، ص٣١.

٤- تكمن القيمة الحقيقية لأي شيء في العمل الإنساني المبدع، لذا يتعين أنْ نعيد النظر في بناء الصرح التعليمي في العراق بشكل يؤكد أسبقية الإبداع وكرامة الفرد في عمله وحجم إنتاجه.

٥- لا بديل عن إثارة روح التحدي في الإنسان العربي.

٦- المجتمع الفاضل يجب أنْ يوفر لكل أطفاله فرصاً تعليمية متكافئة وتتطلب أولويات التعليم خاصة في المراحل العليا إيلاء عناية خاصة لتمكين أبناء الفئات الأضعف اجتماعيا خاصة البنات من الالتحاق بمراحل التعليم المختلفة بما يتناسب مع قدراتهم، وليس بما تحكم به إمكانات أهاليهم المالية أو الاجتماعية، ويقتضي الأمر في المراحل الأولى نوعا من التمييز الايجابي لهذه الفئات وإتاحة التغذية السليمة خاصة في المراحل الأولى من التعليم والرعاية الصحية للمحتاجين، ويجب أنْ تبدأ عملية الترغيب بالتعليم قبل التحاق الأطفال في المدارس الابتدائية.

٧- تأسيس حق الفرد في أنْ يفهم ككيان إنساني واحد تستهدف التنمية المستدامة نموه الجسدي والوجداني والاجتماعي والمصرفي في تكامل وانسجام.

٨- إنَّ الاستدامة يجب أنْ تساعد الفرد على تفهم أفضل لثقافاتهم الماضي منها والحاضر، ولكن في نطاق مجتمع عالمي يعتبر في انفتاح الثقافات الخاصة على بعضها، وحوارها مع بعضها، وإيجابية تعاملها مع غيرها الوسيلة الوحيدة لازدهار أي منها. وقد بات لازما القضاء على أحادية الروية في تفسير الواقع التنموي والدوافع الإنسانية الكامنة وراءه.

٩- لا بد أنْ تشتق غايات الاستدامة البشرية من الرؤى الكونية لتربية القرن الحادي والعشرين، فيجب أنْ تصل عوامل النمو الفكري للفرد بالعصر الذي سيعيش فيه، وهو عصر محكوم بمبادئ علمية مثل مبدأ النظام ومبدأ الطرق السلمية التي يؤدي إلى فهم سياقات السبب والنتيجة في تحليل وقوع الظواهر الطبيعية والاجتماعية.

١٠- إنَّ استدامة الموارد البشرية يجب أنْ يقود الناشئة إلى التطلع إلى مستقبل يكتنفه عدم التأكد. وتكون وظيفة التعليم في عملية التطلع هذه مساعدة الناشئة على اكتساب المرونة لمواجهة هذا المستقبل وفي الوقت ذاته المساعدة في عملية تشكيله ليمارس دوره في عملية التنمية الاقتصادية والحضارية مستقبلاً.

فالثروة الحقيقة لأي أمة إنما تكمن فيما لديها من عناصر إنسانية فاعلة تستمد من تراثها الحضاري، ومن إيمانها بالعلم وتسلحها به كخزين استراتيجي يتأمن لها بواسطته بناء المستقبل الذي تتأمله أي أنَّ الإيمان العميق بالعلم وحده إلى جوار العمل الدائب الذي لا يكل هو السبيل الكفيل باستدامة كل الطاقات والموارد الطبيعية والبشرية التي تزخر بها.

وان تعليم الإنسان يعد استثمارا اقتصادياً رشيداً في العنصر البشري كثيراً ما ينجم عنه زيادة الدخل الجاري للفرد على نحو تضيق معه الفجوة الداخلية بين فئات المجتمع ولاسيما فئة العاملين بأجر

في مقابل فئة أصحاب الدخول الريعية، وعلى ذلك فإنَّ الاستثمار في العنصر البشري في صورة التعليم والتطوير له ثلاثة آثار رئيسة مباشرة تتمثل فيما يلي[١]:

١- زيادة كفاءة الوحدات التعليمية، الكفاءة المعيارية على نحو تتحقق معه زيادة إنتاجية الأمة، ومن ثم ارتفاع معدل نموها.
٢- يرفع من مستوى الاستهلاك الثقافي للفرد والأمة على نحو يزيد الدخل السيكولوجي له، ومن ثم مستوى رفاهيته.
٣- تقليص فجوة توزيع الدخول بين الغني والفقير عن طريق محو بعض العوامل الموضوعية. (التعليم والخبرة) المؤثرة على إنتاجية الأفراد ومداخيلهم بتوفير فرص للتعليم متكافئة يستفاد منها كل حسب رغبته ومهاراته الموروثة والمكتسبة.

ثانياً: المشاكل والمعوقات التي تواجه تطوير الموارد البشرية لقطاع التعليم في العراق:

في ظل التغيرات والتطورات المتسارعة والمختلفة تتعرض المنظمات للعديد من التحديات التي تعيق من تحقيق أهدافها المرجوة في جوانبها التكنولوجية والاقتصادية والمهنية والاجتماعية والثقافية.

أنَّ إدارة الموارد البشرية تمر بعقبات كبيرة في ظل هذا المناخ العالمي، وفي ظل التحول من القطاع العام إلى الخاص (التخصيص)، وقيام الاتفاقات العالمية لتأكيد الجودة، وما صاحبها من ثورة تكنولوجيا المعلومات والحاسب، فكان لا بد من وجود تغييرات إدارية؛ لتتوائم مع تلك المستجدات مثل: التحول من المركزية إلى اللامركزية، ومن التنظيم الهرمي إلى التنظيم الشبكي والمصفوفة والتحول من التخطيط الذاتي والمحدود إلى الاستراتيجي والانطلاق من الوسطية إلى التميز[٢].

كذلك تواجه إدارة الموارد البشرية الكثير من المعوقات في ظل تطور أهداف هذا الإدارة وعملياتها ووظائفها، من أهمها هي[٣]:

١. التطور التكنولوجي نتيجة التغييرات في الهياكل التنظيمية للوحدات الاقتصادية.
٢. ظهور العولمة (Globalization).
٣. التنوع الثقافي والذي يعود للفروقات المدركة في العمر والتخصصات المهنية والجنس بين العاملين.
٤. الظروف الاقتصادية السائدة ومدى تأثيرها على الموارد البشرية.
٥. منح العاملين امتيازات لم تكن موجودة من قبل كالتأمين الصحي، رعاية الأطفال والمساعدات التعليمية مما أثر على زيادة تكلفة العاملين.

---

(١) حسني، جهان، الاستثمار في رأس المال البشري ودوال العمالة، مجلة المستقبل العربي، العدد ٨٧، السنة الخامسة، ١٩٨٦، ص١٠٣.
(٢) المهدي، ياسر فتيحي والفهدي، راشد سليمان وحسن، محمد السعيد، إدارة وتنمية الموارد البشرية في التعليم: أصول نظرية وتطبيقات علمية، الكويت، مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع، ٢٠١٥م، ص٤١.
(٣) الطائي، يوسف حجيم والعبادي، هاشم فوزي، أدارة الموارد البشرية قضايا معاصرة في الفكر الإداري، عمان، دار صفاء للنشر والتوزيع، ٢٠١٥م، ص١١٤-١٢٩.

٦. التشريعات واللوائح الحكومية، فهي ليست حرة بصفة مطلقة في وضع استراتيجيتها وخططها، فيما يخص الأفراد العاملين والتي تعد جزءاً لا يتجزأ من استراتيجية المنظومة ككل.
٧. كبر حجم المنظمات وبروز الشركات المتعددة مما ترتب عليه الازدياد المضطرد في حجم القوى العاملة.
٨. تطور وسائل الاستقطاب والاختيار والتعيين خاصة بعد استخدام الانترنت والشبكات في عقد وإجراءات الاختبارات والقبول.

أما المعوقات التي تواجه الموارد البشرية، فتتمثل بالآتي[١]:

١. معوقات تتعلق بمهارات الموظفين، وما يندرج تحتها من الاهتمام بصيانة الموارد البشرية وبرامج الصيانة وسياستها من العوائد المالية والرعاية الصحية والأمن والسلامة.
٢. معوقات تتعلق باحتياجات وتوجهات سوق العمل الذي يعد أحد المؤثرات البيئية الهامة على مدى إمكانية المنظمة، وقدرتها على توفير احتياجاتها من العمال.
٣. معوقات تتعلق بإدارة ومقاومة التغيير، لما لهذه المسألة من ارتباط وثيق بالاستقرار السياسي والتنمية الاقتصادية والرقي الاجتماعي، باعتبار أن العمل والتوظيف حق طبيعي لكل مواطن، وعاملا من عوامل تحسين الطلب الداخلي، وأحد المؤشرات الثلاثة للتنمية البشرية.
٤. التنافس العالمي في العرض والطلب، حيث تتنافس الدول المتقدمة على جذب الكفاءات البشرية المتميزة من الدول النامية.
٥. معوقات تتعلق بالأهداف والأولويات المؤسسية، وذلك بالتركيز على تنمية الموارد البشرية، إيمانا بأنَّ الاهتمام والتركيز على تنمية قدرات العاملين يؤثر تأثيرا إيجابيا في رفع مستوى الخدمة وإرضاء الزبائن وزيادة الإنتاجية ويشكل تحديا كبيرا أمام الموارد البشرية من أجل تنمية العاملين.
٦. معوقات تتعلق بممارسة أنماط إدارية حديثة.

أما المعوقات المتعلقة بتحديد الاختصاصات، وتوزيع المسؤوليات فهي[٢]:

١. عدم وجود خطة منظمة لتنفيذ العديد من البرامج الهادفة للإدارة.
٢. عدم التنسيق بين ممارسة الإدارة والعمل الأساسي للموظف يؤثر على كفاءة الأداء.
٣. المعوقات التقنية: وهي الصعوبات التي تشمل الأجهزة التقنية، والبرمجيات والنظم المختلفة وشبكة الاتصالات التي تتعلق بالحاسب الآلي اللازمة.

وأنَّ أبرز المعوقات التقنية لإدارة الموارد البشرية تتمثل في[١]:

---

(١) جميل، عبد الكريم احمد، إدارة الموارد البشرية، عمان، الجنادرية للنشر والتوزيع، ٢٠١٥م، ص٥٣-٥٦؛ الدائري، وليد، الموارد البشرية في مواجهة التحديات الحالية والمستقبلية واثرها في تقدم ورقي المجتمع، القاهرة، نيولينك للنشر والتدريب، ٢٠١٥م، ص٧٧-٩٨؛ محمد، هاني محمد، إدارة الموارد البشرية، عمان، دار المعتز للنشر والتوزيع، ٢٠١٥م، ص٥٣-٥٦.
(٢) حسونة، فيصل، إدارة الموارد البشرية، عمان، دار أسامة للنشر والتوزيع، ٢٠١١م، ص٢٥٤.

١. الافتقار إلى خدمة الاتصالات والتوقيع الالكتروني.
٢. قلة الدورات التدريبية والبرامج الفاعلة لمواكبة التقنيات الحديثة بشكل مستمر.
٣. ضعف البنية التحتية للاتصالات، والمشكلات المتعلقة بتشغيل الأجهزة وتعطيلها.
٤. ندرة وجود العنصر البشري، وشبكة الأمان القادرة على صناعة تقنية المعلومات والتي تضمن الحماية الكافية من الاختراق.
٥. عدم استخدام بيانات الموارد البشرية في دعم القرارات الإدارية.

أمّا المعوقات المادية: وهي الصعوبات الناتجة عن نقصان الأشياء المادية والمالية والتجهيزات في المنظمة التعليمية، والتي تحد من تنمية الموارد البشرية في تلك المنظمات، وأنَّ أبرز المعوقات المادية[٢]:

أ- قلة المخصصات المالية لبرامج التدريب للإداريات، وتنظيم المحاضرات والندوات وورش العمل.
ب- ضعف الميزانيات المخصصة لصيانة الأجهزة وشراء أنظمة حماية لها.
ت- النقص في كل ما يتعلق في بيئة العمل كالأجهزة والمعدات.
ث- ارتفاع تكاليف الحوافز وعدم توفر الميزانية الكافية لتوفير النظام الجيد لها.
ج- اقتصار الحوافز على الحوافز المادية.

وبناء على ما سبق فإنَّ تلك التحديات انعكست على تركيبة المورد البشري في المنظمات التعليمية، حيث تطلب المجتمع توافر فردٍ مطورٍ لأدائه، مواكبٍ لكافة التغيرات المحيطة به، مشاركٍ في تنمية مجتمعه، الأمر الذي جعل الباحث يتفق مع دراسة آل مهري (١٤٣٦هـ) على تصنيف معوقات إدارة الموارد البشرية إلى معوقات تنظيمية ومعوقات فنية ومعوقات مادية، والتي يمكن أنْ تشكل عائقاً أمام تحقيق الهدف المنشود.

وعلى صعيد جهود إدارة الموارد البشرية في المنظمات التربوية فأنَّ إدارة الموارد البشرية هي نفسها إدارة شؤون الموظفين، لكنها أعم وأشمل، وتنظر إلى العاملين كموارد أساسية مثل الموارد الأخرى في المنظمة، ويرجع السبب في ذلك إلى أنَّ المنظمات الكبرى وجدت أنَّ هذه الإدارة لها الدور الأكبر والأساسي في نجاح المنظمة، وفي كل ما يتعلق بالموارد البشرية من تخطيط وتنفيذ اللوائح، وترقية الخدمات، وتدريب الموظفين وتأهيلهم لتحسين بيئة العمل، بمعنى أنَّ إدارة الموارد البشرية يندرج تحته عدة أقسام كقسم شؤون الموظفين وقسم التوظيف وقسم التدريب وقسم التطوير... وهكذا[٣].

---

(١) الرشيد، عليان، تنمية الموارد البشرية ودورها في تفعيل الإدارة الالكترونية، رسالة ماجستير، جامعة نايف للعلوم الأمنية، الرياض، ٢٠٠٧م؛ الحسنات، ساري عوض، معوقات تطبيق الإدارة الالكترونية في الجامعات الفلسطينية، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الدول العربية، القاهرة، ١٤٣٢ه.
(٢) تركي، براء رجب، نظام الحوافز الإدارية ودورها في تمكين وصقل قدرات الافراد، عمان، دار الراية للنشر والتوزيع، ٢٠١٥م، ص١١٥.
(٣) حسونة، فيصل، المصدر السابق، ص١٨٧.

ونظرا لحداثة إدارة الموارد البشرية في المنظمات التربوية، إلا أنّها تعد حجر الزاوية في العملية الإدارية؛ وذلك لأنَّ فاعلية الأجهزة المختلفة في تحقيق رسالتها والانطلاق الرشيد لتحقيق رؤيتها إنما يعتمد إلى حد كبير على مواردها البشرية، وما يتمتع به من مهارات وقدرات، وما يتولد لديه من دوافع وطموحات؛ فكان لزاما رعاية هذا المورد الذي يدير العمليات لتحسينها والارتقاء بها إلى أقصى حد بأفضل تربية وأعلى كفاءة(١).

فنجد أنَّ كثيراً من المنظمات التربوية الناجحة خلفها قوة عمل، وبرامج الموارد بشرية جيدة وفاعلة ومؤثرة، كدراسة أجريت في الولايات المتحدة الأمريكية شملت (٧٨٥) مديراً ممن لهم خلفية عن الموارد البشرية، وقد أجاب (٩٢%) من القادة الإداريين بأنَّ سياسات الموارد البشرية ذات تأثير بالغ الأهمية في نجاح المنظمة، وقد تم عبرها حصر مميزات ومواصفات المنظمات الناجحة وغير الناجحة في إدارة مواردها البشرية(٢).

وبما أنَّ جودة المنتج التعليمي في المقام الأول تعتمد على المعلم القائم على التدريس، فقد أشار تقرير رصد التعليم للجميع - اليونسكو ٢٠١٤م - إلى وجود أربع استراتيجيات لإدارة الموارد البشرية في التعليم مهمة وحيوية ترتكز على اختيار أفضل المعلمين، والارتقاء بعملية إعدادهم، وتوزيعهم في وظائفهم بعدالة، كذلك في توفير الحوافز اللازمة لهم في شكل مرتبات مناسبة، ومسارات وظيفية جذابة(٣).

ومن ثم تسعى إدارة الموارد البشرية إلى توفير المورد البشري الملائم والضروري للتكيف مع التغيرات البيئية عن طريق وضع القرارات والتخطيط والبرامج التدريبية والسياسات التعليمية وإلى تحقيق الأهداف التنظيمية للمنظمات التربوية(٤).

ومن هذا المنطلق يعول على المنظمات التربوية القيام بواجبها في ضرورة التخطيط الحديث للقوى العاملة، والتركيز على التخصصات والبرامج المناسبة، وإعداد خريجين مؤهلين ومزودين بالقدرات والكفايات الأساسية والخصائص الملائمة لسوق العمل، فضلاً عن التنسيق بين قطاعات العمل والمؤسسات التربوية لسد الفجوة الموجودة في الموارد البشرية حتى تكون مؤهلة كماً وكيفاً(٥).

ولا سيما أنَّ هناك تكاملاً بين أنشطة إدارة الموارد البشرية وبين الإدارات الأخرى في المنظمة، فهي تساعدها على تقدير احتياجاتها من الموارد البشرية، وتحديد المسار الوظيفي وبرامج التدريب والتنمية لمواردها البشرية، ومساعدة مديري الإدارات في تحديد المرشحين وبالترقية والنقل والأجور، فضلاً عن تصميم نظام لتقييم الأداء وتطويره(٦).

---

(١) أبو شندي، سعد، إدارة الموارد البشرية في المؤسسات التعليمية، عمان، دار أسامة للنشر والتوزيع، ٢٠١٥م، ص٩.
(٢) علاقي، مدني عبد القادر، إدارة الموارد البشرية، جدة، خوارزم العلمية للنشر والتوزيع، ٢٠١٦م، ص٦٧.
(٣) منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو)، التقرير العالمي لرصد التعليم للجميع – التعليم والتعلم تحقيق الجودة للجميع، باريس، اليونسكو، ٢٠١٤.
(٤) الدائري، وليد، المصدر السابق، ص١١٧.
(٥) الربيعي، سعيد حمد، التعليم العالي في عصر المعرفة، عمان، دار الشروق للنشر والتوزيع، ٢٠٠٨م، ص٢٢٧.
(٦) منصور، صبحي، الاتجاهات الحديثة في التطور الإداري، ورقة مقدمة الى المنظمة العربية للتنمية الإدارية لإدارة الموارد البشرية ودورها في التطوير الإداري، جامعة الفاتح الجماهيرية العربية، ليبيا، ٢٠٠٩م، ص١٥٤.

وفي ضوء ما تقدم يتضح للباحث أنَّ للموارد البشرية القائمة على العمل في قطاع التعليم دوراً محورياً في تنظيم العمل، وضمان إنجاز المهام وسلاستها بجدارة وإتقان، ويرى أنَّ استقطاب الكفاءات البشرية للمناصب الإدارية والوظائف الأكاديمية والفنية، يعد أمرا ذا أهمية بالغة في المنظمات التربوية وخاصة مكاتب التعليم.

ثالثاً: تحليل تجارب دولية رائدة في حقل الاقتصاد المعرفي مع محاولة الاستفادة منها في تطوير الموارد البشرية لقطاع التعليم في العراق:

إنَّ الاطلاع على التجارب الدولية في مجال التعليم والمعرفة، والخوض في تجارب الدول الرائدة للبلدان التي حققت مستوىً متقدماً في مجال المعرفة ورأس المال البشري، واحدة من المحاولات الناجحة في الاستفادة من التجارب في تطوير الإنسان وخلق القيمة المضافة مما يسهم في توسيع خيارات الناس، وتحقيق أهداف التنمية الاقتصادية المستدامة، وتتبع مسارات المعرفة وتطوير رأس المال البشري، ومن أجل تفعيل مؤشرات المعرفة في الاقتصاد العراقي، ينقسم المبحث الى تجربتان، وهي تجربة اليابان وتجربة والولايات المتحدة الامريكية.

١- التجربة اليابانية (Japan-Experience):

تعّد اليابان من البلدان التي تملك أرثاً حضارياً حافلاً بالنظام الشمولي الامبراطوري حتى العهد القريب، وان ماضيها الاقطاعي متصل بالالقاب العائلية مثل الدايمو والساموراي، حيث ان فكرة الفردية والملكية الخاصة واقتصاد السوق لم تكن مألوفة لدى اليابانيون، وتميزت بقدرتها على التغير حيث استطاعت أنْ تغير إتجاهها الحضاري والتاريخي في بداية القرن التاسع عشر، لتكون اليابان دولة صناعية، وبعد نهاية الحرب العالمية الثانية حيث تبنت نظاماً سياساً ديقراطياً على غرار الدول الاوربية المتقدمة وفق النموذج الأمريكي كما في (صفقة بوشيدا) التي مضمونها أنَّ المجتمع الياباني يستطيع أنْ يحقق المكاسب الاقتصادية بصورة سلمية، ودون خوض الحروب، مما جعل الحكومة اليابانية تحت رعاية الولايات المتحدة الامريكية، وشهد اليابان نقاط تحول في الجانب الاقتصادي والسياسي، في عام (1975) حيث كان المتوسط الحقيقي لدخل الفرد لا يتجاوز مثيلهُ في أفضل البلدان الآسيوية، وبعد عقدين من الزمن بلغ المتوسط للدخل الحقيقي ثلاث أضعاف البلدان المتطورة في آسيا، ويفوق الدخل في البلدان الأوربية وأمريكا بمقدار (25%)[١]، بالإضافة الى التطورات التي حصلت في المؤسسات التعليمية والمصرفية والبنى التحتية والقطاعات السلعية، وعبر عن ذلك المنتدى الاقتصادي العالمي في مؤشرات القدرة التنافسية، وتقرير التنمية البشرية الذي صنف اليابان بأنّها مواقع متقدمة لمؤشرات التنمية البشرية، وفي تقرير القدرة التنافسية العالمية السنوي، الذي أظهر أنَّ المؤسسات التعليمية ومؤسسات الأعمال تأتي بالمركز الأول على نظيرتها في (25) من البلدان الصناعية المتقدمة الخاصة بجودة التعليم والمنتجات السلعية والخدمية[٢].

---

(١) أزرا اف فوجل، المعجزة اليابانية، ترجمة د. يحيى زكريا، الهيئة المصرية العامة للكتاب، 1996، ص13.

(٢) باتريك سميث، اليابان رؤية جديدة، ترجمة سعد زهران، سلسلة دار المعرفة، المجلس الوطني للثقافة والفنون- الكويت، رقم (268)، 2002، ص248.

إنَّ التطور في أي بلد إنما يحدث نتيجة لتفاعل الأحداث الداخلية والخارجية وإمكانية التغلب على المشاكل والأزمات الاقتصادية، إذ بدأ التحديث في اليابان عند مواجهة مشاكلها عبر الحرب ومواجهة الغرب المتقدم، وان ما يميز اليابان عن غيرها من دول العالم هو تقديس المعلم وعده قيمةً اجتماعيةً مثلى، ويعتبر المجتمع أنَّ كل فرد لا بد أنْ يكون تلميذاً بعض الوقت، ويحظى التلميذ المطيع والنجيب بالأعجاب، وينبغي عليه أنْ يظهر التواضع والمثابرة وضبط النفس وأنْ يسعى إلى أنْ يتعلم بجد واخلاص، وأنْ لا يحاول أنْ يستعرض قدراته ومهاراته ومعارفه أمام الآخرين، لكونه ما زال متعلماً، وتعد الدراسة في المجتمع الياباني نشاطاً اجتماعياً يستمر مدى الحياة، وأنَّ التعليم في اليابان لا يمنح الفرد الثقة التي تجعلهم يعتقدون أنهم خبراء مهما كان مستوى تعليمهم الدراسي قبل أنْ يلتحقوا بالوظائف، لذلك يكون الخريج من الدراسة المهنية أو الجامعية مستعداً لتلقي التدريبات التخصصية بعد بداية حياته المهنية في الوظيفة، ويكون لدية الاستعداد النفسي لتلقي التدريبات في مختلف المجالات والاختصاصات، وعندما يحل زائراً على المؤسسة اليابانية سواءً كانت مؤسسة تعليمية أو مصنع، يفكر معظم اليابانيين كيف يمكن الاستفادة من تجربة الزائر، ويظهرون التواضع والاحترام له، ويفسحون له المجال في الحديث أو العمل، وعندما يسافر الياباني في دورة تدريبية يبقى يبحث عن الأفكار التي يمكن أنْ يطبقها ويمكن الاستفادة منها في الاقتصاد الياباني[١].

إنَّ الولع بالتعلم والدراسة والقراءة متأصل الجذور في المجتمع الياباني حيث يصل عدد النسخ المطبوعة من بعض الصحف المحلية في اليوم الواحد أكثر من (7) مليون نسخة، وتقوم اليابان بنشر (30) الف كتاب جديد سنوياً، وهو رقم يعادل النشر في عمر دولة عربية، ويبين الأهمية الكبيرة للقراءة في حياة المجتمع، وتوفر الدولة التمويل الكبير للتلفزيون التعليمي في اليابان، ويعطى موازنة متكاملة لكافة البرامج بأعلى التخصيصات المالية، ويهتم البرنامج التعليمي بالتعليم الأساس، ويوفر برامج تعليمية لخمس لغات عالمية حية، ووجود برامج تعليمية متخصصة في الزراعة والصناعة والتجارة وتربية الأطفال ومختلف المهن الحرفية، ولمستويات متعددة وحسب الفئات العمرية، وقامت الحكومة اليابنية بارسال البعثات الدراسية الى البلدان المتقدمة في منتصف القرن التاسع عشر، لإرساء أسس ودعائم وبنى تحتية لدولة عصرية متحضرة على طراز البلدان التي حققت تنمية اقتصادية ونهضة عمرانية في نظم التعليم والهياكل الاقتصادية المستقرة والمتزنة، واهتمت بدراسة النظم الاقتصادية والفلسفة والسياسة، وخصصت التمويل الكافي لها، ووضعت في كل المؤسسات والوزارت مجموعة من الخبراء يتابعون التطورات التي تحدث في العالم في مجال اختصاصهم، وتكون مهمتهم تطويع الاختراعات والابتكارات وتطبيقها في اليابان عبر البحث والتطوير[٢].

(١-١) التحول الهيكلي في النظام التعليمي لليابان:

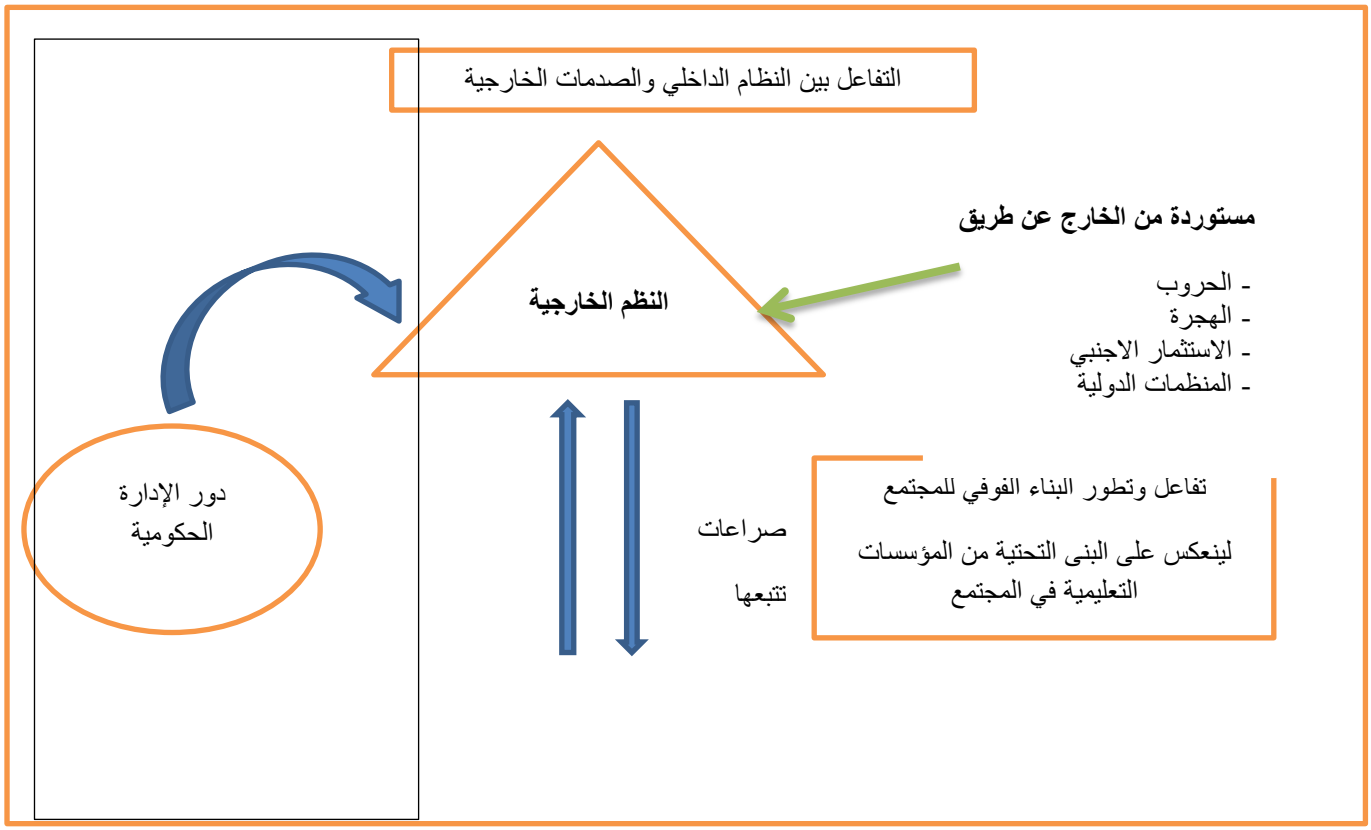
---

(١) إزرا اف فوجل، المعجزة اليابانية، ترجمة: يحيى زكريا، الهيئة المصرية العامة للكتاب، ط1، الاسكندرية، 2004، ص42.

(٢) كئنتشي أونو، التنمية الاقتصادية في اليابان (الطريق الذي قطعته اليابان كدولة نامية)، ترجمة د. خليل درويش، دار الشروق للطباعة والنشر، بيروت، لبنان، ط2، 2010، ص235.

عاشت اليابان عزلة حقيقية أبان الحرب العالمية الثانية، وخروجها من الحرب منهكة اقتصادياً ومثقلة بتركة ثقيلة من النظام الاشتراكي والموروث الاجتماعي الذي يحبذ العزلة والاحتفاظ بالمنظومة القيمية للمجتمع، حيث أنَّ العزلة ونظام الاكتفاء الذاتي قد فشلا في وضع النظام الاقتصادي في اليابان على طريق التنمية، وكان مفروضاً عليها أنْ تنظم الى المنظمات الدولية أمثال صندوق النقد الدولي، والبنك الدولي، ومنظمة التجارة العالمية، ولم يكن عليها سوى الالتحاق بالمنظمات الدولية، وان تتكامل مع هذه المنظمات الدولية والتي لها برامج اقتصادية تختلف في الكيفيات والحيثيات مع النظام الاقتصادي القائم في اليابان، وكان اليابان بسبب الاتفاقيات الدولية مضطراً للانضمام والتعايش مع المنظمات الدولية نتيجة للاتفاقيات الدولية التي وقعتها مع الولايات المتحدة الامريكية، وقد أسهمت هذه التطورات في جعل اليابان متعدد الهويات عبر الانضمام الى المجتمع الدولي وتوطين الاستثمار الاجنبي المباشر، وقد استطاعت اليابان امتصاص الصدمات الخارجية التي تعرضت لها، واستخدمتها بشكل ايجابي في خدمة التغيرات واحداث النمو والتنمية الاقتصادية، وتمكنت من تنويع اقتصادها مع الاحتفاظ بالشخصية القومية للفرد الياباني، واعتمدت الحكومة مبدأ (التأقلم الهادف الى إحداث التحول) بالاعتماد على أفكار عالم الانثربولوجيا الاقتصادية في جامعة توسوكوبا (كيجي) كما في الشكل البياني (٢٢).

شكل بياني (٩)
التفاعل بين نظام التعليم والصدمات الخارجية في اليابان



حيث أنَّ التفاعل والتكامل بين الصدمات الخارجية والمتغيرات الداخلية المتمثلة بالتغيرات التي حدثت في نظام التعليم في اليابان والهيكل الاقتصادي، أسهمت في تفعيل منظومة القيم في المجتمع الياباني المحافظ على النزعة الشرقية والمجتمع الذي يذعن للمثل والموروث الاجتماعي، لأجل التحول والاندماج مع النظام العالمي الجديد مما مثّل تحدياً كبيراً للأسرة اليابانية من النظام الاجتماعي والاقتصادي والثقافي، فضلاً عن السياسي، فكان دور النظام السياسي في اعتماده في عملية التحديث والتنويع في الاقتصاد، واستعمال البرامج التعليمية والمعرفية والعلمية في العملية التنموية، فكان الارتداد الأول في تفعيل النمو للبناء السياسي عبر النمو والتوسيع في الانشطة السياسية والتشريعية والإدارية لكونها تمثل البناء الفوقي للمجتمع الياباني، الذي انعكس على البناء التحتي المتمثل بالعلاقة بين قوى الإنتاج وعلاقات الإنتاج على المستوى الوطني، وقاد الى تشجيع الوعي الاجتماعي بالتعايش مع الوضع العالمي الجديد والاحتفاظ بالمثّل اليابانية الموروثة من الآباء والأجداد، ونتج عن الصراع ودور الاستثمار الأجنبي المباشر ودور المؤسسات العالمية أطاراً تكاملياً جديداً للأمة اليابانية من خلال إبراز التنمية المستدامة والأدوار الوطنية والتركيز على العوامل التي تضعف الروح الوطنية المتمثلة بعوامل التجزئة مثل الاثنية أو القبلية أو الطائفية أو التوسع في الدور السياسي وبناء دولة حديثة وعصرية معتمدة على الموروث الاجتماعي ومنظومة القيم والاخلاق اليابانية[١].

إنَّ الفجوة الكبيرة بين الدول المتقدمة والدول النامية المتزايدة في الجوانب المختلفة من حياة المجتمع، أدت الى اعتماد الحكومة على المعرفة والتطوير لوضع نموذج بهدف معرفة الأسباب التي عبرها أن تؤثر في التطور الفكري والسياسي والاقتصادي مع الحفاظ على القيم في المجتمع الياباني، إذ أتبعت اليابان أكثر من إستراتيجية في امتلاك رأس المال البشري والتكنولوجيا المتطورة، حيث استخدمت في البداية أسلوب نقل التكنولوجيا الجاهزة بعد تطويعها بما يناسب البيئة والتكيف مع الواقع الياباني بوساطة الاعتماد على الاستثمار الأجنبي المباشر، وان الحكومة اليابانية على قناعة ببناء قاعدة تكنولوجيا متطورة لا يكون دون أنْ يزامنها تكوين رأس مال بشري يمتلك القدرات والمهارات والخبرات والتجارب والدورات التدريبية المتخصصة، لذلك أرسلت الطلبة إلى الدول المتقدمة الصناعية للدراسة في جامعتها، وتدريب العمال المهرة في مصانعها ومنشأتها، والقيام بالإصلاحات الداخلية في نظام التعليم الأساس وجعله إجبارياً، إذ وفر هذا البرنامج بعد عدة سنوات ملاكات علمية ومهنية قادرة على توطين التكنولوجيا، وقيام الحكومة بالاتفاق مع الدول الصناعية لشراء براءات الاختراع، وفسح المجال للشركات المتعددة الجنسية وبالخصوص الأمريكية الأوربية للاستثمار في اليابان كما تم اعتماد إجراءات عدة منها[٢]:

أ- الإجراءات والتشريعات القانونية التي تتعلق بـ:

(١) كئنتشي أونو، مصدر سابق، ص٢٣٦.

(٢) الدليمي، علي عبد الهادي سالم، التكنولوجيا ودورها في التنمية الصناعية في الوطن العربي، جامعة بغداد، كلية الادارة والاقتصاد، رسالة ماجستير غير منشورة، ١٩٨٦، ص١٣٢.

(أ-١) تفعيل الأدوات النوعية للسياسة النقدية والحماية والدعم لبعض المشاريع التي تعد استراتيجية في الأعمال والإنتاج.
(أ-٢) الدعم الحكومي في تسويق الإنتاج ودعم البحوث العلمية في البرنامج الحكومي.
(أ-٣) الاهتمام بسياسات الانفتاح على العالم الخارجي والاهتمام بالاستثمارات الخارجية.
(أ-٤) السياسة الضريبية الداعمة لجانب العرض التي تتفق مع طروحات مدرسة جانب العرض التي تبناها رئيس الولايات المتحدة الأمريكية، وكانت سياسة منفتحة على الاستثمارات الاجنبية.
(أ-٥) الاهتمام بشكل كبير بالمؤسسات التعليمية، ورصد ميزانية كبيرة لتشجيع البحث العلمي.
(أ-٦) تبني نظريات النمو الداخلي، والتركيز على دور رأس المال البشري، وتفعيل دوره في التأثير على الناتج المحلي الإجمالي.

ب- بناء قاعدة من القوى العاملة الماهرة والعالية التأهيل من خلال:

(ب-١) إعادة هيكلة النظام التعليمي عبر تطوير النظام التعليمي في جميع المراحل بدءاً من التعليم الأساس وصولاً الى التعليم العالي.
(ب-٢) انشاء المؤسسات الخاصة في التدريب والتأهيل المهني والحرفي في الفنون الإنتاجية المختلفة.
(ب-٣) اقامة العلاقات المتشابكة والمترابطة بروابط خلفية وامامية بين القطاعات الإنتاجية السلعية.

ت- التطوير في البنى التحتية الداعمة لتكوين المعرفة ورأس المال البشري[1]:

إنَّ توفر البنى التحتية التعليمية والمعرفية يعد شرطاً ضرورياً للدولة البنى للمساهمة في التسريع لعملية التنمية المستدامة بالتركيز على عدة أمور منها:

(ت-١) توفير شبكة المعلومات والاتصالات المتقدمة والمتطورة، وتمكين افراد من الحصول على معلومات كافية ووافية في مختلف مجالات المعرفة وتكون عالية الجودة.
(ت-٢) بناء المدن الذكية، وحدائق التكنولوجيا، والمراكز الصناعية، والمناطق الصناعية الحرّة، ومجمّعات التكنولوجيا، ومراكز الابتكار والابداع المتطورة، ومراكز الابتكار التكنولوجي عالية التقدم.
(ت-٣) افتتاح المعاهد البحثية والمدن والمراكز البحثية الافتراضية.
(ت-٤) جعل اليابان عبارة عن ورشة عمل كبيرة ومتطورة ومختبراً لإنتاج السلع بالاعتماد على براءات الاختراع العالمية من الدول المتقدمة صناعياً.
(ت-٥) حققت الشركات تكاملاً بالاعتماد على الرغبة الحقيقية لدى المجتمع الياباني في تحقيق النمو الاقتصادي في التكنولوجيا المتطورة.

٢- التجربة الامريكية (American-Experience):

اكتشفت الولايات المتحدة الأمريكية في القرن السادس عشر من قبل البحار الإيطالي كريستوفر كولومبس (1506)، ولم تكن دولة عصرية حتى بداية القرن التاسع عشر، وكان الاقتصاد الأمريكي في الأساس اقتصاداً زراعياً في ولاياته الجنوبية، وقسم كبير من الولايات الشمالية التي تعتمد على القطاع الصناعي في نشاطها الاقتصادي أما التجارة الداخلية فهي الرائجة بين الولايات مع وجود نشاط

---

(1) درويش، فوزي، اليابان الحديثة والدور الامريكي، القاهرة، دار الكتب المصرية، ١٩٨٩، ص٢٠٢.

بسيط للتجارة الخارجية، وبعد نهاية الحرب العرقية الطائفية الأهلية تبلورت ملامح جديدة للنظام الاقتصادي، حيث تبلغ مساحة أمريكا في كل ولاياتها (9084) مليون كم٢، وكان التنوع الثقافي والعرقي والاثني والقومي الصفة المميزة للولايات المتحدة الأمريكية، ومن أبرز الأسباب لذلك الهجرة الكبيرة الى الولايات المتحدة الأمريكية حيث سميت أرض الأحلام، ويعد اقتصادها من أكبر الاقتصادات في العالم من حيث الناتج المحلي الإجمالي، والقدرة على إنتاج السلع والخدمات والتدخل في الاسواق العالمية، إذ يبلغ إجمالي الناتج المحلى القومي الامريكي في عام (2010) ما يقارب (1539) تريليون دولار أمريكي بما يعادل (24%) من المجموع الإنتاج العالمي(١).

وقد مثلت الثورة السلكية في غضون (1845) التي انطلقت من خلال مد خط سلكي للتلغراف، بداية التغير ونقطة انطلاق الثورة التكنولوجية والمعلوماتية في الاقتصاد الأمريكي، وبعد ذلك العديد من الابتكارات، ووصلت إلى ظهور الانترنت الذي مثّل نقطة التحول في تاريخ الإنسانية جميعاً والاقتصاد الامريكي خصوصاً، إذ أحدث تحولاً كبيراً في الاقتصاد، وقد كان نتيجة مراكز الابحاث الامريكية العسكرية التي رصدت لها ميزانية هائلة في عام (1970)، ومن ثم تم ربط الحواسيب مع بعضها البعض عبر المراكز المغذية للبيانات والمعلومات في كل مركز بحثي، أو في المؤسسات العلمية المختلفة للمراكز البحثية، بعد ذلك في مدينة واحدة كل على حدة، وعملت الحكومة جاهدة لإنتاج الحواسيب العملاقة (Super Computer)، وتم توزيعها للمراكز العلمية في كافة الولايات الأمريكية، استمر العمل بتطويرها، وتحولت إلى الإنتاج التجاري لشبكة الانترنت عام (1993)(٢).

قبل بداية القرن العشرين استطاعت الولايات المتحدة الامريكية أنْ تتصدر العالم بتصدير التكنولوجيا، وامتلاك المعرفة ورأس المال البشري، وتحولت إلى قوة اقتصادية، ومع تزايد الحضور الامريكي على الساحات العالمية، وفي الأسواق الدولية أخذ الاقتصاد يتطور بشكل متوالية هندسية وجمع كل عناصر القوة والقدرة على التغير والتحول والدخول في مرحلة جديدة وبناء المشاريع الصناعية الكبيرة والضخمة والاستفادة من الوفورات في الحجم الكبير(٣).

تصدرت الولايات المتحدة الامريكية المشهد الاقتصادي بالرغم من قصر عمر الدولة العصرية المتطورة والمتقدمة، وبرزت بوصفها منتجة للبرمجيات الالكترونية بحيث تغطي احتياجاتها ويتم تصديرها للخارج، وأهتمت الحكومة أهتماماً كبيراً بالمؤسسات التعليمية والمراكز البحثية التي مثلت جانباً مهماً ومؤثراً في التنمية الاقتصادية المستدامة، وحققت مراتب متقدمة في المؤشرات الدولية لاقتصاد المعرفة ورأس المال البشري، عبر الثورة التكنولوجية والمعلوماتية، وما مثلتهُ من مصدر مهم للدخل والثروة وتسهم بنسبة مهمة جداً في الناتج المحلي الإجمال بما يقارب (15%)، ومتداخلة مع كافة القطاعات الاقتصادية، ويعتمد عليها في النشاط الاقتصادي في

)1(Edward H. Sebesta, Euan Hague, The US Civil War as a Theological War: Confederate Christian Nationalism and the League of the South, Canadian Review of USA, 2002, P.253.

()٢ حامد، محمد رؤوف، صناعة التكنولوجيا عالمياً وعربياً بين القطاع الخاص والعام، مركز الأهرام للدراسات السياسية والإستراتيجية، مؤسسة الأهرام، القاهرة، ٢٠٠٥، ص١-٢.

http://www.ahram.orgeg/acpss.

(3) Ejan Mackaay, History of Law and Economics, University of Montreal, United States, 2000, p 65.

مختلف الجوانب والأنشطة الاقتصادية في القطاعات السلعية والخدمية، مما شكلت انتقاله كبيرة واعطتها الميزة في الإنتاج والتسويق والتوزيع إلى المجتمع العالمي والأسواق الدولية.

عرفت الكثير من الولايات المتحدة الأمريكية بكونها ولايات تتمتع بتقليد الصناعات المتطورة في أوروبا، وكانت الابتكارات هي الوسيلة الفّاعلة للتخلص من الدورات التي تواجه الاقتصاد الامريكي والتي تمثل نقطة البداية بالثورة التكنولوجية والمعرفية، وقد استطاع الأمريكيون في الابتكارات وجعلوها مؤثرة في التنمية الاقتصادية، وتعمل بشكل أفضل من الابتكارات في الدول الأوروبية بنسبة (15%) وسميت الهندسة العكسية[١]، مما يعني أنَّ انتهاج التقليد من أجل السباق في الريادة والقيادة للاقتصاد العالمي، وكانت مبدعة في الكثير من الجوانب التكنولوجية الصناعية، وكان تصدير التكنولوجيا مركزاً وعاملَ جذبٍ للاستثمارات الأجنبية، وتحتفظ بنسبة كبيرة من الاستثمارات في الخارج قدرت بمبلغ (55) مليار دولار، نتيجة بيع براءات الاختراع التي تمثل الجزء الأساسي من الاحتكارات، وساعدت على تأسيس الفروع للشركات في خارج الاقتصاد الامريكي[٢]، مع التطورات التكنولوجية والمعرفية الهائلة جراء تغير في مفهوم السلعة، وتحولت الى التركيز على رأس المال البشري، الذي يحتاج الى الأيدي العاملة الماهرة والمدربة التي تمتلك الخبرة والتجربة في العمل والتطوير في نظم التعليم وإدارته بما يتناسب مع التقنية القائمة على التكنولوجيا المتطورة، وانتهجت السياسة الأمريكية الثقافة الاستهلاكية التي تخفي بين صفحاتها مشروع أمركة العالم، بالاستناد الى أدوات العولمة، وفي مقدمتها المؤسسات النقدية والمالية العالمية المتمثلة بصندوق النقد الدولي، والبنك الدول للإنشاء والتعمير عند تبنى مشروع مارشال في أوروبا، الذي تمثل بالوسائل الاستراتيجية التي تحقق الأهداف الاقتصادية.

(٢-١) التكنولوجيا والمعرفة في الاقتصاد الأمريكي:

تعد جامعة (ستانفورد) الراعي الرسمي لوادي السيلكون، وتبنّت فكرة ابتداء عمليات البحث العلمي والتطوير على الاختراعات وتحويلها الى ابتكارات على أرض الواقع، إنَّ تسمية وادي السليكون تطلق على المواقع الصناعية المتطورة ليست في الولايات المتحدة فحسب، وان كان انطلاق هذه الصناعة من ولاية فرانسسكو الامريكية، لكنها انتشرت في مختلف بقاع العالم التي تستخدم التقنية المعلوماتية وتكنولوجيا والاتصالات، وتتشارك معها الكثير من الشركات العالمية في مختلف مناطق العالم، مثل وادي السيلكون في أوربا بالتحديد في بولندا، ووادي السيلكون في الهند (بانجالور)، وفي أقصى الشرق في الصين، ووادي السليكون الصيني في الشمال الغرب من بكين، وفي الخليج العربي في الامارات العربية المتحدة في دبي[٣].

(1) ERIC A. HANUSHEK and DENNIS D. KIMKO, Schooling, Labor-Force Quality, and the Growth of Nations، University of Rochester, United States, 1999, p.1200.

(2) Economic and Social Council, Report of the Partnership on Measuring Information and Communication Technologies for Development: information and communications technology statistics, United Nations, 2008, p.18.

(٣) الشراري، حامد، مدينة الملك عبد الله الاقتصادية (نواة وادي السيلكون العربي) صحيفة الرياض، السعودية، العدد ١٣٧٠٩، ٢٠٠٦، ص٣.

إنَّ رقائق السيلكون هي الموطن الأول لثورة الكمبيوتر، ونقطة التحول في التطورات التكنولوجية القائمة على اقتصاد المعرفة ورأس المال البشري الذي أنطلق من الولايات المتحدة الأمريكية، فضلاً عن الشركات الصناعية العالمية المتطورة العاملة في مجال الحواسيب ومؤسسات الإعلام التي استطاعت استقطاب ما يقارب (140) الف عامل ماهر، يمتلك المعرفة في مجال تكنولوجيا المعلومات، وحققت العوائد المالية التي قدرة (100) مليار دولار في عام (2009)[١]، في عام (1999) تم توجيه الجزء الاكبر من رأسمال البالغ قدره (1.5) بليون دولار، واعتقد (John Naisbitt) أنَّ الواقع الفعلي للمجتمعات الصناعية، وما انتجته من صناعات تكنولوجية لم تعد سوى حدث سرعان ما ينتهي في التاريخ الاقتصادي، لكن الأحداث الاقتصادية المتتالية أثبتت العكس من هذه التنبؤات كما في الاقتصاد الامريكي الذي تطور بشكل كبير في مجال التكنولوجيا والمعلومات والاتصالات والوظائف القائمة على المهارة والمعرفة، بذلك تحول الاقتصاد الأمريكي من اقتصاد صناعي إلى اقتصاد قائم على المعرفة وسمي الاقتصاد المعرفي المعتمد على تكنولوجيا المعلومات[٢].

أسهم اقتصاد المعرفة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في أعلى نسبة مشاركة في الناتج المحلي الإجمالي، وقدرت المساهمة بنسبة (0.44%) في عام (2001) وأرتفعت الى (30%) في عام (2002) ثم أرتفعت الى (32%) في عام (2007) تكون هي الاولى عند المقارنة بنسبة مساهمة القطاعات الاقتصادية الأخرى، وقد اسهمت الشركات في تخفيض معدل البطالة ورفع مستوى التشغيل إذ استوعبت شركة مايكروسوفت للبرمجيات الأولى في العالم بعدد موظفين مقداره (607) إلف عامل في عام (2006)، وتوسعت المساهمة لتكنولوجيا المعلومات والعائد من الاقتصاد المعرفي في الاقتصاد الأمريكي، لتصل إلى أعلى مستوياتها بنسبة مساهمة بلغت (38%) وتزايد الطلب العالمي على منتجات هذا القطاع، وإمكانية فتح منافذ تصديرية والتوسع الى أسواق عالمية جديدة في دول لم تستعمل منتجات اقتصاد المعرفة في الشرق أوسط مثل الصين والهند بوصفها أسواقاً واعدةً وكثافةً سكانية مما أسهم في رفع قيمة المبيعات، وافتتاح شركات أمريكية في بلدان أخرى[٣].

(٢-٢) دور اقتصاد المعرفة وراس المال البشري في الاقتصاد الأمريكي:

تعّد البيانات والمعلومات من الأدوات القوية لتحقيق النمو الاقتصادي والتنمية البشرية المستدامة في أي بلد، وتعد أمريكا من الدول الرائدة في تبني إستراتيجية وبرامج مخصصة في تفعيل اقتصاد المعرفة وخلق رأس المال البشري، والتحول إلى مجتمع المعرفة، لكون الولايات المتحدة هي مهد الثروة المعلوماتية وانطلاق الانترنت للعالم، وكانت البداية في عام (1965) في أمريكا عبر محاربة انخفاض مستوى المعيشة والقضاء على الفقر، إذ تم توصيل المكاتب المختصة بالإعانات لغرض تلقي الطلبات من المواطنين الذين بحاجة للحصول على الاعانة بهدف تلبية الاحتياجات، وسهولة الحصول

---

(١) بيتر مارتن، فخ العولمة، الاعتداء على الديمقراطية والرفاهية، ترجمة عدنان عباس علي، سلسلة عالم المعرفة، الكويت، ١٩٩٨، ص٢٠.

(2) Mark V. Cannice, Silicon Valley Venture Capitalist Confidence Index™. University of San Francisco, First Quarter, U.S.A, 2009, p.5.

(3) AnnaLee Saxenian، Silicon Valley's New Immigrant Entrepreneurs، The Center for Comparative Immigration Studies، University of California, San Diego، 2000, p.3.

على الخدمات المقدمة من مؤسسات الاغاثة والدعم والاسناد للطبقة الفقيرة على شكل سلع أو خدمات اجتماعية[١].

وباشرت الولايات المتحدة في بناء المدن الذكية القائمة على تكنولوجيا المعلومات والبيانات التي تسهم بخفض الكلفة والوقت وزيادة الإنتاجية وتحقيق الرفاهية لأفراد المجتمع الأمريكي، ومن ثم تم تسويق الافكار الى العالم الخارجي، فكانت تجربة رائدة، وعند المقارنة بين المدينة المعلوماتية الالكترونية التي أطلق عليها (سليكون فالي)، شكلت فارقاً في كثير من مؤشرات التنمية البشرية المستدامة، لذا نلاحظ الفرق الكبير عند المقارنة من حيث معدل النمو ومتوسط دخل الفرد ومستوى الرفاه الاجتماعي، فإنَّ معدل النمو السكاني في سليكون فالي تغيرت نسبته واستمرت بالتغيير والتصاعد في معدل النمو مما جعلها متميزة فكان معدل النمو (1.7%) في عام (2007) وبنسبة (1.3%) في عام (2008) إما في ولاية كاليفورنيا التي تعد من أكبر الولايات فإنَّ نسبة معدل النمو بالرغم من توافر الموارد فيها بكميات، ونسب أكبر، فإن معدل النمو كان أقل وبمتوسط (1.2%) لنفس السنوات الاخيرة[٢]، إنَّ الزيادة في معدل نمو السكان في المدن الالكترونية والذكية إنما يعود الى مستوى الرفاه والاستمتاع بالتكنولوجيا والمعرفة وتسخيرها لراحة الانسان، وليس لزيادة الإنتاج فقط، وهذا يعود إلى النظام الحياتي والأسلوب الحديث في المعيشة في المدن الذكية الالكترونية المتمثل بوسائل الاستمتاع والراحة التي تعتمد على التقنية العالية إلى أقل متطلبات الحياة أبسط مثال على ذلك التناغم والتواصل بين الانسان وما يدور حوله مثل الإنارة الالكترونية التي ترتبط بمستوى الإضاءة المنبعثة من ضوء الشمس مما يساعد على التكييف بين الإنسان والبيئة دون الالحاق الضرر بصحة الانسان مع الأخذ بجانب التكاليف غير المبررة، وهذا ينطبق على الكثير منها نظام التعليم ونظام الاشارات المرورية وعمليات الزراعة والحصاد والحد من عمليات التلوث والانبعاثات الغازية السامة، وعمليات التداول في الأسواق وصفقات البيع والشراء والمراجعة الى المؤسسات، الأمر الذي يسهم بالابتعاد عن التعقيد والهدر في الأموال، وينطبق نظام المدن الذكية في كافة وزارت الدولة ومؤسساتها سواءً كانت الصحية أو التعليمة أو الأمنية أو الخدمية، فإنَّ ما تقدم حقق الفارق الكبير في الجانب المادي والتكاليف أو مستوى الرفاهية والسعادة التي يحصل عليها أفراد المجتمع عند المقارنة مع المدن التقليدية[٣].

(٢-٣) العلاقة بين التعليم والمعرفة في الولايات المتحدة الامريكية:

التعليم ركن أساسي وعامل مهم في تحقيق النمو الاقتصادي على وفق نظرية (رومر) و(مينسر) و(لوكاس) التي سميت نظريات النمو الداخلي، التي استطاعت تقديم تفسير منطقي للتناقض في كثير من البلدان التي حققت نمواً اقتصادياً كبيراً، وهي لا تملك الموارد الطبيعية، بعكس البلدان التي تمتلك الموارد الطبيعية الكبيرة لكنها لا تحقق نمواً اقتصادياً، فاعتبرت نظريات النمو الاقتصادي أنَّ الذي يصنع الفارق بين البلدين هو امتلاك رأس المال البشري القائم على التعلم والتمدرس، وكان ذلك واضحاً عبر التباين بين معدل النمو المتفاوتة

(١) بو حليقة، إحسان علي، مجتمع المعلوماتية واقتصاد المعرفة في سوق تقنية المعلومات السعودية، مركز جواثا الاستشاري للمعلوماتية، الرياض، ٢٠٠٤، ص٢.

(2) Index of Silicon Valley, Community Foundation, U.S.A, Silicon Valley, 2009, P.10.

(3) AnnaLee Saxenian, OP. Cit, p.4.

في البلدان، وبين المناطق أو المدن الالكترونية في البلد الواحد باختلاف معدلات التمدرس ومستويات التعليم، فهنالك التفاوت الملحوظ في المستويات التعليمية الاكاديمية المختلفة في حملة الشهادات العليا، وتقل معدلات النمو ومتوسط الدخل الحقيقي عند الذين يتسمون بتعليم اكاديمي أقل، أو بعدد سنوات أقل في التعلم والتمدرس، الجدول (٢٢) يبين الكفاءات التي يمتلكها ويجذبها البلد أو المدن الالكترونية الهجرة اليها، كما في معدلات الهجرة إلى وادي السليكون، ومن مختلف مناطق الولايات المتحدة، ومن خارج الولايات المتحدة، وخصوصاً من القارة الهندية، إذ بلغ عدد المهاجرين الى وادي السليكون ما يقارب (22600) مهاجر خلال العامين (2007-2008)[1]، إنَّ مستويات التعليم في المستوى الاعدادي، يكون أقل من التعليم الثانوي، ونلاحظ أنَّ نسبة الحاصلين على التعليم الاعدادي منخفض عن الحاصلين عليه في ولاية (سيلكون فالي) التي تقدر بما يقارب (18%) و(14%) بصورة متوالية، أما في (كاليفورنيا) تكون النسبة لنفس المستوى التعليمي عند الاعدادية بنسبة (23%) و(20%) بشكل متوالي، أما في الولايات الأخرى تكون نسبتها لنفس الأعوام ولنفس المستوى التعليمي (30%) و(16%) مما يعني أنَّ السكان في ولايات المدن الالكترونية الذكية تكون النسب مرتفعة للحاصلين على التعليم الاعدادي، إما بالنسبة لحملة الماجستير والدكتوراه في (سيلكون فالي) فكانت النسبة أكثر من باقي الولايات الامريكية، وتقدر النسبة بما يقارب (18%) أما في ولاية (كاليفورنيا) كانت النسبة (11%)، أما في باقي الولايات المتحدة الامريكية كانت النسبة أقل بما يقارب (9%) وكانت ولاية سليكون فالي تستقطب المتخصصين في الهندسة والبرمجيات وتكنولوجيا المعلومات.

جدول (٢٢)
مستويات التعليم في ولايات أمريكية مختارة للعامين (2007-2008)

ت	المستوى التعليمي	سيلكون فالي (%)	كاليفورنيا	بقية الولايات المتحدة (%)

(1) Public Relation society of America, 2009 PRSA Silicon Valley Board Call for Board Nominations, 2009, P.3.

			(%)	
١	اقل من الثانوية العامة	14	20	17
٢	ثانوية عامة	18	23	30
٣	بكالوريوس	24	28	27
٤	دراسات عليا	18	11	10

Resource: Index of Silicon Valley, Community Foundation, U.S.A, Silicon Valley, 2009, P9.

ويمكن بيان أثر الاقتصاد المعرفي في الولايات المتحدة الأمريكية على وفق الأهمية النسبية للطاقات الاقتصادية عبر نسبة المساهمة في الناتج المحلي الإجمالي خلال المدة (٢٠٠٧-٢٠٠٩)، وعند المقارنة بين الإنتاجية الحدية للعامل في مجال رأس المال البشري وتكنولوجيا المعلومات مع المناظرين له في الاختصاصات والأخرى للقطاعات الاقتصادية المختارة، إذ نلاحظ في الجدول (٢٣) أنَّ الانتاجية الحدية للعامل الواحد تبلغ (41) الف دولار في عام (2007)، وارتفعت الى (43) الف دولا عام (2008)، ثم إلى (53) الف دولار عام (2009)، في حين كانت أقل في قطاع الصناعة التحويلية، بلغت (32) الف دولار في عام (2007)، و(34) الف دولار في عام (2009)، أما القطاع الزراعي، فهو الأقل وذلك لضعف دور تكنولوجيا المعلومات، ورأس المال البشري فيه، باعتبار قطاع يخضع للظروف البايلوجية ومن ثم لا يمكن السيطرة عليها بدرجة كبيرة، لذلك انخفضت الإنتاجية الحدية لرأس المال البشري الى (12) الف دولار وبقيت بنفس الإنتاجية خلال السنوات الثلاثة، وفي تقرير منظمة العمل الدولية (ILO) الذي أشار الى أنَّ جزءاً من التباين في الإنتاجية الحدية للعامل الأمريكي بين منطقة وأخرى أو مع البلدان الأخرى، بسبب أنَّ الأمريكيين يعملون لساعات أطول ويحصلون على تعليم متخصص في تكنولوجيا المعلومات من عمل نظراءهم في دول أخرى، وقدرت ساعات العمل للعاملين الأمريكيين في عام (2004) ما يقارب (1850) ساعة عمل، أما في الاقتصادات الأوربية فإنَّ عدد ساعات العمل ما يقارب (1550) ساعة عمل، فضلاً عن الفوارق في ساعات العمل والتحصيل العلمي والأدوات المستخدمة والبيئة الخاصة بالعمل، ومستوى الرفاهية والصحة والسلامة التي يحصل عليها العامل في الولايات المتحدة، ومستوى التأمين على الصحة فإنه مختلف، وقد عزا هذا الفارق في المدخلات المخرجات ومعدل النمو الاقتصادي للفرد العامل الأمريكي إلى عاملين أساسين: الأول تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والثاني البيئة الاقتصادية، ونمو القطاعات الخدمية وتشابكها وترابطها مع القطاعات السلعية[١].

(١) الأمم المتحدة، مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية، تقرير التجارة والتنمية ٢٠٠٢، الاقتصاد العالمي الإيرادات والإنفاق، ٢٠٠٢، ص٢٠.

جدول (٢٣)

إنتاجية العامل الأمريكي في قطاعات اقتصادية مختارة للمدة (2007-2009) (دولار)

العام	تكنولوجيا المعلومات	الصناعة التحويلية	الزراعة
2007	41000	32000	12000
2008	43000	31000	12000
2009	51000	34000	13500

Source: Public Relation society of America ,2009 PRSA Silicon Valley Board Call for Board Nominations, 2009, P.3.

٣- الاستفادة من التجارب الدولية في حقل التعليم في العراق:

في هذه الفقرة سيتم إعطاء بعض أوجه الاستفادة من التجربة اليابانية والتجربة الامريكية في حقل التعليم وعلى النحو الاتي:

أ- الاستفادة من التجربة اليابانية:

من المتعارف عليه أنَّ اليابان خرجت بعد الحرب العالمية الثانية مدمرة ومشلولة، لكنها استطاعت وفي فترة وجيزة أنْ تتجاوز حتى الاقتصادات المتقدمة كالولايات المتحدة الامريكية في أوجه اقتصادية كبيرة، ومنها في حقل المعرفة والتعليم، حيث أنْ أمريكا قامت بنقل التجربة اليابانية في مجال التعليم وارسال الخبراء والمختصين في هذا المجال وصلت الى حد اصدار كتاب يوضح أسس ومنطلقات التجربة اليابانية، ويمكن أنْ نوضح بعض أوجه الاستفادة في العراق من التجربة اليابانية التي تستند الى ما يلي[١]:

١. تعويد الطالب أو (الطفل) في حياته التعليمية على استيعاب المعلومات وفهمها بدلاً من أنْ تُملى عليه أو يتلقاها من الآخرين، أي تحويل نمط تلقي المعلومات الى حالة اجتهاد من الطفل أو الطالب للحصول على المعلومة، وكذلك تحويل تلقي المعلومات من الطالب بشكل جماعي وليس بمفرده.

٢. اعتماد سياسة (التعليم المريح) وتخفيض عبء المعلومات، وخاصة في مراحل التعليم الأولى، حيث أنَّ الطالب يقوم بإدارة كل ما يخصه، فهو المنظم الأول والأخير لعقله وأفكاره، وأنْ لا يكون الهدف من التعليم هو نقل (معلومات)، فنظام التعليم الياباني مبنياً على العمل الجماعي والمسؤولية.

(١) عادل عبد الزهره، شبيب، لنستفذ من تجربة اليابان التعليمية، مركز بغداد للتنمية القانونية والاقتصادية، ٢٠١٩، ص١.

٣. استخدام أحدث وسائل التكنولوجيا للمتعلم الياباني، في بداية مراحل تعلمه، والاهتمام بأعداد الطلاب في الفصل الدراسي الواحد كان يكون (٢٥) طالباً حيث أنَّ شعار الطفل أو الطالب هو (الطفل مدير نفسه وعقله)، مع إعطاء فرصه كبيرة لخدمة المجتمع، وتطبيق (للتعليم الالكتروني).

٤. اعتماد سياسة للموازنة بين حاجات السوق وعدد الخريجين في الجامعات والمعاهد، وتصميم المناهج الدراسية في هذه الجامعات أو المعاهد على معايير الجودة والفعالية، كي تمنح للمتعلم القدرة على الابداع والابتكار، حيث أنَّ قدرة المناهج الدراسية مكنت الطالب الياباني وتميزه في المسابقات الدولية التي يشاركون فيها.

٥. وضع معايير ثابته وواضحة لمستويات التعليم وتخصيص موارد كافية للتعليم والمعلمين واعداد نظام يكفل تطور العملية التعليمية، والبحث عن المعرفة والعلم من الخبرات العلمية والصناعية للدول الأخرى.

٦. الاستثمار الأمثل للعنصر البشري وعده الركيزة الأساسية لاستراتيجية التعليم المعتمدة، واحترام العلم والمعرفة الى حد (التقديس) حيث تعد الدراسة واجباً على الفرد الياباني.

٧. اعتماد المركزية واللامركزية في التعليم وتعزيز روح التعاون والعمل الجماعي والجد والاجتهاد والكم المعرفي والحماس الشديد من قبل الطلاب للتعليم[١].

٨. الاستفادة من الأنشطة التربوية اليابانية مثل نشاط التوكاتسو (Tokkatsu) أي (الأنشطة الخاصة)، وهي نوع من الأنشطة التربوية اليابانية والتي تطبق في مرحلة ما قبل الجامعي تقوم على أساس تنمية الشعور بالجماعة والمسؤولية لدى الطلاب اتجاه المجتمع الياباني بدءاً من البيئة المدرسية للحفاظ على ممتلكات المؤسسة التعليمية من مباني وأثاث... الخ، ويعد هذا النشاط من الركائز المهمة للتلاميذ في بداية مراحل التعليم او (الأطفال)[٢].

ب- الاستفادة من التجربة الامريكية:

تعود الطبيعة اللامركزية في التعليم في الولايات المتحدة الامريكية الى (ق١٧ وق١٨ الميلادي)، واضافة الى ما تم ذكره سابقاً عن التجربة الامريكية في التعليم نود تسجيل النقاط الاتية[٣]:

١. إنَّ البحث العلمي يركز على من ينجح أو يعمل، وعلى عدم تخلف أي طفل عن الركب التعليمي وبشكل خاص على تنفيذ البرامج والممارسات التعليمية واستراتيجيات التطوير المهني حيث يدعم التمويل الفيدرالي مثل هكذا برامج تعليمية، وكذلك هناك خيارات موسعة للوالدين حول تقدم أطفالهم والتركيز على تقدم الطالب في القراءة والرياضيات، وهناك التعليم ما قبل الابتدائي أيضاً وبرنامج (Head-start) المجاني للأطفال في سن (٣-٤) سنوات.

)1 (http://www.du.edu.eg

(٢) ربيع، علاء محمد، واقع الاستيراد التربوي لتطبيق التوكاتسوبلس دراسة نقدية لمشروع المدارس المصرية اليابانية، كلية التربية، جامعة المنيا، مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية، المجلد ١٤، الجزء الأول، ٢٠٢٠.

)3 (USA department, Educational in the united states, of Education A brief Overview, 2005.

٢. المرونة العالية والسيطرة المحلية حيث يُسمح بالمرونة مقابل المساءلة القوية، فهناك مرونة في التمويل الفيدرالي، وأيضاً تشجيع وتطوير المعلمين وإيجاد طرق مبتكرة لتحسين جودة المعلمين والأجور المجزية للمعلمين، حيث وجود برنامج المنح الحكومية لتحسين جودة المعلمين.

٣. المناهج الدراسية (Curriculum) حيث توضع إرشادات للمناهج الدراسية، ويكون الطلاب قادرين على القيام بها، وتختار المدارس الكتب المدرسية وبالالتزام بإرشادات الولاية (state)، فهناك مثلاً دورات مطلوبة للتخرج من المدارس الثانوية ٤ سنوات من اللغة الإنكليزية، ٣ سنوات علوم، ٤ سنوات تاريخ وعلوم اجتماعية، ٣ سنوات رياضيات، كذلك طبقت الولايات معايير اكاديمية في المدخلات التعليمية في الرياضيات والعلوم الاجتماعية والفنون اللغوية والعلوم والدراسات الاجتماعية، ويتلاقى الطلاب درجات في الفصول الدراسية بناءً على أدائهم الاكاديمي، وهناك اختبارات لتقييم أداء الطلاب وترقيتهم الى صف اعلى.

٤. استخدام التكنولوجيا (Technology) واسع ومُنتشر على نطاق واسع في الولايات المتحدة حيث أجهزة الكمبيوتر واجراء البحوث العلمية والمشاركة في العديد من الأنشطة الأخرى، وتمول الكثير من الولايات برامج التعليم المهني (Vocational) والدورات التدريبية حيث يمكن الالتحاق بدوام جزئي.

٥. الكليات المجتمعية (Community-Colleges) ومهام هذه الكليات هي حلقة وصل بين الجامعات والمدارس الثانوية، وكذلك تقدم التدريب المهني والتقني وأيضاً تقدم خدمات تعليمية للكبار والمجتمع.

الفصل الثالث

قياس العلاقة بين الاقتصاد المعرفي وأداء الموارد البشرية وتحليلها لقطاع التعليم في العراق للمدة (٢٠٠٠-٢٠٢٠)

- الجانب التطبيقي –

- ❖ **المبحث الأول**: التأطير النظري للسلاسل الزمنية وبعض الاختبارات القياسية ذات العلاقة وتوصيف النموذج.
- ❖ **المبحث الثاني**: تقدير النماذج القياسية المقدّرة وتحليلها.
- ❖ **المبحث الثالث**: مقارنة النتائج الإحصائية وتحليلها.

تمهيد:- preface

يتناول هذا الفصل اجراء تحليل قياسي للعلاقة بين الاقتصاد المعرفي وأداء الموارد البشرية في العراق للمدة (٢٠٠٠-2020)، حيث أنَّ النماذج القياسية تستخدم في تحليل العلاقات والمشاكل الاقتصادية، ووضع الحلول المناسبة لها، وذلك بالاستعانة بمجموعة من الاختبارات القياسية الحديثة التي تبنى على خواص السلاسل الزمنية (Time-series) واختبار استقراريتها مثل اختبار جذر الوحدة (unit-root) واختبار التكامل المشترك (co-integration) كاختبار الحدود (Bound-test) والاستجابة قصيرة وطويلة المدى وتقدير (ARDL) وغيرها من الأدوات والأساليب القياسية، متضمناً ثلاث مباحث كان الأول تأطيراً نظرياً للأدوات القياسية المستخدمة في التحليل القياسي، بينما خصص المبحث الثاني لتقدير النماذج القياسية وتحليلها، وكرس المبحث الثالث لمقارنة النتائج المتحصل عليها.

المبحث الأول

التأطير النظري للسلاسل الزمنية وبعض الاختبارات القياسية الحديثة ذات العلاقة وتوصيف النموذج

في هذا المبحث سيتم التطرق الى ما يلي:

أولاً- السلاسل الزمنية (Time-series) والاختبارات القياسية الحديثة ذات العلاقة:-

تفترض الدراسات القياسية السابقة والمعتمدة على بيانات السلسلة الزمنية بانّها ساكنة حتى منتصف سبعينيات القرن الماضي، وفي العام ١٩٧٤ توصل العالمان السويديان (Engle And Newbold) إلى أنّ الدراسات التي تم اجراؤها والمعتمدة على السلاسل الزمنية دون أختبار استقراريتها هي دراسات غير دقيقة،

وهذا ما أكده كلّ من (Nelson and Polsser)[١]، ولاسيما عند اجراء اختبارات السببية بين المتغيرات الاقتصادية، والتي تم اجراؤها من قبل (Granger) و(Sims) والتي افترضت أنّ السلسلة الزمنية الموجودة في التحليل مستقرة، وعليه فاختبار استقرار السلسلة الزمنية لا بدّ أنْ يسبق اختبار السببية[٢]، وما خلص اليه الباحثان هو أنّ السلاسل الزمنية لا بدّ أنْ تتمتع بخاصية الاستقرار، لكون استخدام الانحدار الخطي لبيانات سلاسل زمنية غير مستقرة يعطي انحداراً زائفاً Spurious Regression[٣]، ويعني (وجود اتجاه عام في السلاسل الزمنية للمتغيرات قد يؤدي إلى وجود علاقة معنوية بين هذه المتغيرات حتى لو كان الاتجاه العام هو الشيء الوحيد المشترك بينهما)[٤]، ويكون فيه كلّ من المتوسط والتباين للمتغير محل الدراسة غير مستقلين عن الزمن، وقيمة اختبار ($D-W$) تكون أقل مما هي عليه، وتكون فيه معامل التحديد (R^2) مرتفعة حتى لو لم تكن هناك علاقة بين المتغيرات[٥].

ويهدف اختبار السكون إلى فحص رتبة تكامل كل متغير على حده ، فإذْا كانت السلسلة ساكنة أصلاً يقال: إنّ السلسلة متكاملة من الرتبة (٠)I، وهي بذلك لا تحمل جذر الوحدة، أمّا إذا كانت ساكنة بعد الفرق الأول فإنّ السلسلة متكاملة من الرتبة (١)[٦].

ويقصد بسكون السلسلة الزمنية أنْ يكون الوسط الحسابي والتباين ثابتين ، وتكون السلسلة الزمنية ساكنة، إذا امتلكت الخواص الآتية[٧]:-

١- ثبات متوسط قيم السلسلة الزمنية عبر الزمن.

$$E(Y_t) = \mu \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (31)$$

٢- ثبات تباين قيم السلسلة الزمنية عبر الزمن.

$$Var(Y_t) = E[Y_t - E(Y_t)]^2 = \gamma_\circ = \sigma^2 \ldots\ldots\ldots\ldots (32)$$

)1 (C. Nelson And C.Plosser, "Trend And Random Walk In Macroeconomic Time Series: Some Evidence And Implication", Journal Of Money Economics,Vol. 10, 1982, Pp.139–162.

(٢) جوجارات، "الاقتصاد القياسي"، تعريب ومراجعة: د. هند عبد الغفار عودة، الجزء الثاني، دار المريخ للنشر، الرياض، ٢٠١٥، ص١٠٢٠.

(٣) حمود، نوال محمود، "إستخدام منهج تحليل التكامل المشترك لبيان أثر المتغيرات النقدية والحقيقية في التضخم"، مجلة جامعة الأنبار للعلوم الاقتصادية والإدارية، المجلة ٤، العدد ٧، ٢٠١١، ص١٨١.

(٤) الجنابي، نبيل مهدي، "نماذج السياسات النقدية والمالية مع تطبيق معادلة (st.Louis) على الاقتصاد العراقي للمدة (2003-2011)"، مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والإدارية، السنة الثامنة، العدد ٢٢، ص٦٢.

(٥) جوجارات، مصدر سابق، ص١٠١٩.

)6(Paresh Narayan And Russell Smyth," Energy Consumption And Real GDP In G7 Countries: New Eveidence From Panel Cointegration With Structural Breaks Economice", 30, 2008, Pp.230-235.

)7(Damodar N. Gujarati, "Basic Econometrics", Fourth Edition, The McGraw−Hill Companies, 2004, p.797.

٣- إنْ يكون التباين المشترك (التغاير) بين أي قيمتين لنفس المتّغير معتمداً على الفجوة الزمنية K بين القيمتين Y_t Y_{t-1} , وليس على القيمة الفعلية للزمن الذي يحسب عنده التغاير.

$$COV(Y_t, Y_{t+k}) = E[(Y_t - \mu)(Y_{t+k} - \mu)] = COV(Y_{t+k}, Y_{t+k+s}) = \gamma(k) \quad \ldots\ldots\ldots(33)$$

إذْ أنّ:-

μ : تمثل الوسط الحسابي. σ^2 : تمثل التباين. $\gamma_{(k)}$: تمثل معامل التغاير.

بمعنى أنّ السلاسل الزمنية تكون ساكنة Stationary، إذا كانت تمتلك وسطاً حسابياً Mean وتبايناً Variance ثابتين خلال الزمن، وأنّ التغاير Covariance بين مدتين يعتمد فقط على المسافة أو ما يسمى درجة الإبطاء Lag بين المدتين، وليس على النقطة الزمنية التي حُسب عندها الارتباط، وتأتي أهمية سكون السلاسل الزمنية من كون السلسلة غير الساكنة ونستطيع دراسة سلوكها فقط خلال المدة الزمنية محل الدراسة، بمعنى أنّ بيانات السلاسل الزمنية تكون خاصة بالمرحلة التي هي محل اهتمام الدراسة، ولا يمكن تعميم النتائج المتّحصلة من تحليلها، فضلاً عن أنها لا يمكن استخدامها في عملية التنبؤ، أي تكون ذات قيمة أقل أهمية.

وهناك عدة طرق أخرى لاختبار سكون السلسلة الزمنية:-

1- دالة الارتباط الذاتي (Autocorrelation Function (ACF) ACorrelogram):

يمكن الكشف عن جذر الوحدة في السلاسل الزمنية عن طريق معادلة الارتباط الذاتي، إذْ أنّ الايعاز Correlogram من الايعازات المهمة المستخدمة للكشف عن وجود جذر الوحدة في السلاسل الزمنية في البرنامج Eviews.

تظهر دالة الارتباط الذاتي قوة الارتباط بين مشاهدات المتغير نفسه عند مدد زمنية مختلفة للسلسلة الزمنية(١)، ودالة الارتباط الذاتي عند الفجوة (k) يرمز له بالرمز ρ_K :-

$$\rho_k = \frac{E[(y_t - \mu_y)(y_{t+k} - \mu_y)]}{\sqrt{E[(y_t - \mu_y)^2]E[(y_{t+k} - \mu_y)^2]}} = \frac{COV(Y_t, Y_{t+k})}{\sqrt{\text{var}(y_t).\text{var}(y_{t+k})}} = \frac{\gamma_K}{\gamma_\circ} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots(34)$$

إذْ إنّ:-

γ_K :- تمثل التغاير (التباين المشترك) عند الفجوة (الابطاء) K .

$\gamma_\circ$:- تمثل التباين.

(١) أحمد، أبو ذر يوسف علي ويونس، عادل موسى، "استخدام السلاسل الزمنية للتنبؤ بإنتاجية الصمغ العربي في سوق محاصيل الأبيض للمدة 1960-2012"، مجلة البحث العلمي للعلوم والآداب، العدد الخامس عشر، جامعة جدة، ٢٠١٤، ص217.

$$\hat{\rho}_k = \frac{\sum_{t=1}^{T-K}(Y_t - \overline{Y})(Y_{t+k} - \overline{Y})}{\sum_{t=1}^{T}(Y_t - \overline{Y})^2} \quad \text{.....(35)}$$

ويتم تقدير كلّ من γ_K , و $\gamma_\circ$ وفق الصيغة الآتية[1]:-

$$\hat{\gamma}_\circ = \frac{\sum (y_t - \bar{y})^2}{T-1} \quad \text{.....(36)}$$

$$\hat{\gamma}_K = \frac{\sum (y_t - \bar{y})(y_{t+k} - \bar{y})}{T-K} \quad \text{.....(37)}$$

إذْ أنّ :-

T : حجم العينة. K : طول الفجوة الزمنية.

وتتراوح قيمة معامل الارتباط الذاتي $\hat{\rho}_K$ بين (+1و-1)، وتكون السلسلة الزمنية ساكنة إذا كان معامل الارتباط الذاتي صفراً أو تتأرجح حوله، لأي فجوة أكبر من الصفر(k>0) أي أنّ قيم الارتباطات الذاتية تتنازل كلما زادت درجات الابطاء k، وتتنازل بسرعة وتكون قريبة من الصفر.

وإذا كانت بيانات السلسلة الزمنية مستقرة، فإنّ معاملات الارتباط الذاتي عادةً ما تتوزع توزيعاً طبيعياً بمتوسط مقداره صفر، وتباين مقداره $\frac{1}{n}$ وحدود الثقة للعينة كبيرة الحجم تكون كالآتي:-

$$\pm 1.96\sqrt{\frac{1}{n}} \quad \text{.....(38)}$$

وإذا كانت قيمة معامل الارتباط الذاتي $\hat{\rho}_K$ المقّدرة تقع داخل هذه الحدود أي بين حدي الثقة **فإنّ:-**

$$\frac{-1.96}{\sqrt{N}} \leq \rho_K \leq \frac{1.96}{\sqrt{N}} \quad \text{.....(39)}$$

وتحت مستوى معنوية 95% فإنّ حدود الثقة هي:-

(١) عطيه، عبد القادر محمد عبد القادر، "الحديث في الاقتصاد القياسي بين النظرية والتطبيق"، 2004، ص651.

$$\Pr\{\frac{-1.96}{\sqrt{N}} \le \rho_K \le \frac{1.96}{\sqrt{N}}\} = 0.95 \quad \text{.....(40)}$$

وفي هذه الحالة نقبل فرضية العدم كون معاملات الارتباط الذاتي مساوية إلى الصفر ومن ثم تكون السلسلة الزمنية ساكنة، أمّا إذا كانت معاملات الارتباط الذاتي تقع أغلبها خارج حدود الثقة فتكون السلسلة الزمنية غير ساكنة[١].

وبدلاً من اختبار معاملات الارتباط الذاتي كلاً على حدة يمكن استخدام احصاءة (Q) الذي اقترحه كلّ من بوكس وبيارس BOX & Pierce وفق الصيغة الآتية:-

$$Q_{BP} = \mathrm{T}\sum_{k=1}^{q} \hat{\rho}_k^2 \quad \text{.....(41)}$$

إذْ إنّ:-

T :- تمثل حجم العينة.
K :- تمثل عدد الفجوات.

وتستخدم في حالة العينات كبيرة الحجم، والاحصاءة Q تتبع توزيع χ^2 بدرجة حرية q ومستوى معنوية α .

فإذا كانت القيمة Q المحسوبة أكبر من χ^2 القيمة الجدولية، فإننا نرفض فرضية العدم القائلة بأنَّ كلّ معاملات الارتباط الذاتي مساوية للصفر، وتكون السلسلة الزمنية غير ساكنة، وإذا كانت قيمة Q المحتسبة أقل من χ^2 الجدولية تكون السلسلة ساكنة، وهناك احصاءة بديلة تعطي نتائج أفضل في حالة العينات صغيرة الحجم وتسمى **Test Liung – Box (LB)** وتحتسب وفق الصيغة الآتية[٢]:-

$$Q' = \mathrm{T}(\mathrm{T}+2)\sum_{k=1}^{q} \frac{\hat{\rho}_{(K)}^2}{\mathrm{T}-K} \quad \text{.....(42)}$$

٢- اختبار جذر الوحدة (unit-root):

(١) محمد، أحمد سلطان، "منهجية التكامل المشترك لتقدير دالة الاستثمار في العراق"، مجلة ديالى للعلوم الطبيعية، مجلد (9)، العدد (4)، 2013، ص64-65؛
Khadeega Abd Al-Zahra and others, (Acomparative Study of Forecasting the Electrical Demand in Basra City using Box-Jenkins and Modern Intellgent Techniques), Iraq J.Electrical and Electronic Engineering, Vol. (11), No. (1), 2015, p.117.
)2(Samir K. Safi, Alaa A. Al-Reqep, (Comparative Study of Portmanteau tests for the residuals Autocorrelation in ARMA Models), Science Journal of Applied Mathematics and statistics, 2014, P.3-2.

إنّ عدم سكون السلسلة الزمنية يعني أنّ حد الخطأ العشوائي u لا يتوزع توزيعا طبيعياً، وبذلك لا يمكن استخدام اختبار (t) لمعرفة معنوية المتغير إحصائياً، لذا اقترح كلّ من ديكي وفولر في عام ١٩٧٩ اختبار لمعرفة سكون السلاسل الزمنية، وينطلق الاختبار من الصيغة الآتية(١):-

$$Y_t = \rho Y_{t-1} + u_t \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (43)$$

إذْ إنّ :-

Y_t : المتغير في المدة t.

u_t : يمثل الخطأ العشوائي (حد الاضطراب) (Error Term).

الذي يفترض فيه وسطاً حسابياً يساوي صفر، وتباينه ثابت، وقيمته غير مرتبطة، والذي يتصف بالتشويش الابيض.

ويعمل الاختبار في ظل فرضية(٢):-

$$H_{\circ} : \rho = 1$$
$$H_1 : \rho < 0$$

- إذا كانت قيمة $\rho < 0$ ، وفي هذه الحالة يتم قبول الفرضية البديلة $H_1 : \rho < 0$
- وإذا كانت $\rho > 0$ فإنّ السلسلة تصبح سلسلة متفجرة، أي متجه نحو الأعلى explode، ومن ثم تكون السلسلة الزمنية غير ساكنة.
- وإذا كانت $\rho = 0$ فإنّ السلسلة تُعد عشوائية بحته White noise ومن ثم تكون السلسلة الزمنية غير ساكنة.
- أمّا إذا كانت قيمة $\rho = 1$ ، تكون السلسلة سلسلة سير عشوائي وبها انجراف drift ويزداد التباين عبر الزمن(٣)، بمعنى أنّ المتغير Y_t له جذر الوحدة وأنّه غير ساكن.

وعندما تكون السلسلة زمنية غير ساكنة يتطلب معالجتها لتكون ساكنة، ومن هذه الطرق أخذ اللوغارتيم للسلسلة الزمنية، أو أخذ الفروق لها إلى أنّ تصبح ساكنة عندها تكون متكاملة من الدرجة (d) أي $1,2,3....d$، ويرمز لها $Y_t \sim I(d)$.

)1(Gujarati D. N. and Porter D. C. (2009) Basic; Econometrics Graw-Hill 5 (in ternational) ed, Mc, P.814.

(٢) عبد الرزاق، كنعان عبد اللطيف والجبوري، أنسام خالد، "دراسة مقارنة في طرائق تقدير انحدار التكامل المشترك مع تطبيق عملي"، المجلة العراقية للعلوم الاقتصادية، السنة العاشرة، العدد الثالث والثلاثون، 2012، ص153.

(٣) خلف، عمار حمد، "تطبيقات الاقتصاد القياسي باستخدام البرنامج Eviews"، دار الدكتور للعلوم الادارية والاقتصادية والعلوم الاخرى، 2015، ص75.

٣- اختبار ديكي – فولر المبسط Dickey-Fuller (DF):

قدم هذا الاختبار في عام 1979، ويبدأ بنموذج الانحدار الذاتي من الدرجة الاولى $AR(1)$ ، ووفق الصيغة الآتية:-

$$Y_t = \beta Y_{t-1} + u_t \quad \text{.....(44)}$$

وبطرح Y_{t-1} من طرفي المعادلة وأعادة ترتيبها نحصل على الصيغة الآتية:-

$$\Delta Y_t = (\beta - 1) Y_{t-1} + u_t \quad \text{.....(45)}$$

$$\Delta Y_t = \delta Y_{t-1} + u_t \quad \text{.....(46)}$$

إذْ أنّ:-

$\beta - 1 = \delta$: تمثل معلمة المتغير المتباطئ.

ΔY_t :- يمثل الفرق الأول، ويساوي $\Delta Y_t = Y_t - Y_{t-1}$.

وتوجد ثلاث صيّغ للاختبار، وتعد المعادلة (1) الصيغة الأولى، وهي الصيغة التي لا يوجد فيها حد ثابت ولا اتجاه زمني، والصيغة الثانية تحتوي على حد ثابت وبدون اتجاه زمني.

$$\Delta Y_t = \beta_1 + \delta Y_{t-1} + u_t \quad \text{.....(47)}$$

والصيغة الثالثة تحتوي على حد ثابت واتجاه زمني كما في المعادلة (٣).

$$\Delta Y_t = \beta_1 + \beta_2 T + \delta Y_{t-1} + u_t \quad \text{.....(48)}$$

والاتجاه الزمني يحسب كالاتي[1]:-

$$T = t - 1 - \frac{1}{2} n \quad \text{.....(49)}$$

$t = 2.3.4.....n$ ، n : تمثل حجم العينة المستخدمة.

ولإجراء اختبار ديكي فولر البسيط نختبر الفرضيتين الآتيتين[1]:-

)1(Emeka Nkoro & Aham Kelvin, "Autoregressive Distributed Lag (ARDL) Cointegration technique: application and interpretation", Journal of Statistical and Econometric Methods, Vol. (5), no. (4), 2016, P.71.

$$H_0 : \beta = 1 \quad \text{فرضية العدم} \quad \text{OR} \quad H_0 : \delta = 0$$

$$H_1 : \beta < 1 \quad \text{الفرضية البديلة} \quad \text{OR} \quad H_1 : \delta < 0$$

ونستخدم قيم تاوτ (Tau) التي أعدها ديكي فولر عام 1979 عند مستويات معنوية (1%،5%،10%)، وتكون عادة ضمن مخرجات البرامج الاحصائية لاتخاذ القرار بسكون السلاسل الزمنية من عدمها، حيث يوجد بها القيم الحرجة Critical Values عند أي حجم عينة (n)، ويكون اتخاذ القرار وفق ما يأتي:-

إذْا كانت (τ*) المحسوبة أقل من(τ) تـأو الجدوليـة، أي (τ > τ*) وباستخدام القيم المطلقة، تقبل فرضية العدم (H_0) وهذا يعني أنّ هناك جذر الوحدة، وأنَّ قيم (Y_t) غير مستقرة والعكس صحيح.

٤- تحليل معالم الأجل القصير، ونموذج تصحيح الخطا VECM:

يعد هذا الاختبار من المراحل الأخيرة لاختبار تقدير نموذج ARDL في الأجل القصير أو تذبذب قصير المدى حول العلاقة الطويلة المدى، فهو يربط ربطاً ديناميكياً بين المتغيرات في الاجلين القصير والطويل وصولا للتوازن طويل الاجل[٢].

٥- تقدير ARDL:

يمتاز هذا التقدير بالأمور الآتية[٣]:

أ-وفق هذا الاختبار يتم تقدير الاجلين الطويل والقصير فيه.
ب-يتعامل هذا التقدير مع فترات ابطاء مختلفة للمتغيرات الداخلة بالنموذج.
ج-وفق هذا النموذج يمكن التغلب على مشاكل حذف المتغيرات من النموذج ومشاكل الارتباط التسلسلي أو الذاتي مما يؤدي الى دقة التقديرات بكفاءة وعدم تحيز.
د-في السلال الزمنية الطويلة تكون النتائج المتحصل عليها دقيقة، واجراء تكامل مشترك للنموذج بطريقة المربعات الصغرى، الأمر الذي يشير الى بساطة هذا النموذج.

٦-اختبار التوزيع الطبيعي:

عبر هذا الاختبار للأخطاء العشوائية يمكن معرفة أنَّ النماذج المقدرة (الاخطاء العشوائية) تتبع التوزيع الطبيعي أم لا، وذلك بالاعتماد على معامل الالتواء وقيمة Jargue-Bera، فاذ كانت قيمة

---

(١) عطروش، حنان محسن عبد الله، "استخدام احد نماذج بوكس - جينكنز للتنبؤ بأعداد الطالبات في المرحلة الاساسية في محافظة أبين"، مجلة العلوم الادارية، مجلد 11، العدد 5، 2015، ص152.

(٢) شناقة، جهره، اثر التطور المالي في النمو الاقتصادي، دراسة قياسية باستخدام نموذج ARDL في المملكة العربية السعودية، للفترة (١٩٩٠-٢٠٢٠) مجلة الدراسات المالية والمحاسبية والإدارية، جامعة سطيف، الجزائر، العدد ١، ٢٠٢٠، ص٤٠٤.

(٣) جار الله، رغد اسامة، وذنون، مروان عبد الملك، قياس اثر التطور المالي على النمو الاقتصادي في عينة من الدول النامية باستخدام نموذج ARDL، للفترة (١٩٦٠-٢٠١٠)، مجلة تنمية الرافدين، العدد ١١٤، جامعة الموصل، ص٤٠٤.

هذه المعلمة غير معنوية أكبر من قيمة P-value أكبر من مستوى المعنوية (٥%) فالأخطاء العشوائية تتبع التوزيع الطبيعي والعكس صحيح[١].

٧- الاختبارات التشخيصية:

تستخدم هذه الاختبارات للتأكد من خلو النموذج من المشاكل القياسية وجودة النموذج المقدر مثل مشكلة الارتباط الذاتي أو التسلسلي، ومشكلة عدم ثبات التباين للخطأ العشوائي وغيرها، فمشكلة الارتباط الذاتي، ومشكلة عدم ثبات التباين للخطأ العشوائي، يمكن تمييزها بالاعتماد على قيمة الاحتمالية للإحصاء F[٢] وكذلك الى Chi-square بمستوى معنوية معين بالاعتماد على الفرض العدمي والفرض البديل، فنقبل فرضية العدم في حالة عدم وجود تباين بالخطأ العشوائي، ونرفضها في حالة الارتباط الذاتي.

ثانياً- توصيف النموذج (specification of model):

في هذه الفقرة سيتم إعطاء توصيف للنماذج المقدّرة، وتحديد للمتغيرات التابعة المتمثلة بأداء الموارد البشرية لقطاع التعليم في العراق، والمتغيرات المستقلة المتمثلة بالاقتصاد المعرفي ومؤشراته المختلفة وعلى النحو الاتي:

1. المتغيرات التابعة (dependent variables):

أ- عدد الخريجين G

ب- عدد المجلات J

ت- نسبة الطلبة لكل تدريسي R1

2. المتغيرات المستقلة (independent-variables):

أ- عدد براءات الاختراع CR1

ب- الانفاق على التعليم E

وعليه فإنَّ:

J=F (CR, E)…….. (50)

R1=F (CR)…….. (51)

(١) العواد، عثمان النقار منذر، استخدام نموذج VAR في التبؤ ودراسة العلاقة السببية بين اجمالي الناتج المحلي الاجمالي واجمالي تكورين راس المال الثابت في سوريا، مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية، العدد ٢٠١٢، ص١٢٨.

(٢) البدوي، رضا، العلاقة التبادلية بين الميزان التجاري المصري وسعر الصرف للمدة ١٩٧١-٢٠٢٠ باستخدام نموذج ARDL، مجلة التنمية والسياسات الاقتصادية، المجلد ٢٥، العدد ١، ٢٠٢٣، ص١٠٤.

G=F (CR, E)…… (52)

المبحث الثاني
تقدير النماذج القياسية وتحليلها

في هذا المبحث قام الباحث بأجراء تقدير قياس للنماذج القياسية، وخلال مدة البحث (2000-2020) في العراق وعلى النحو الاتي:

أولاً- تقدير العلاقة بين عدد المجلات وبراءات الاختراع والانفاق على القياس في العراق وتحليلها:

تم تقدير العلاقة بين عدد المجلات كمتغير تابع ممثلاً لأداء (الموارد البشرية في قطاع التعليم) وبراءات الاختراع والانفاق على التعليم بشكل عام كمتغيرات مستقلة، واخذت العلاقة الشكل الاتي:

J= F (CR, E) ……(٥٣)

وقبل الدخول في تقدير العلاقة أدناه لابد لنا من ما يلي:

أ- إعطاء جدولاً بالرموز المستخدمة في التحليل القياسي.

ب- التمثيل البياني للسلاسل الزمنية.

ت- معرفة فترة الابطاء المثلى (Optimal-Lag).

ث- اجراء اختبار الاستقرارية للسلاسل الزمنية جذر الوحدة (unit-root).

أ- جدول بالرموز المستخدمة بالتحليل القياسي:

وتم توضيح هذه الرموز كما في الجدول الآتي:

جدول (24)
الرموز المستخدمة في التحليل القياسي

J	عدد المجلات
CR	عدد براءات الاختراع
E	الانفاق على التعليم
R1	عدد الطلبة لكل تدريسي
CR1	عدد براءات الاختراع بعد تحويل السلسلة الى النسبي
G	عدد الطلبة لكل تدريسي

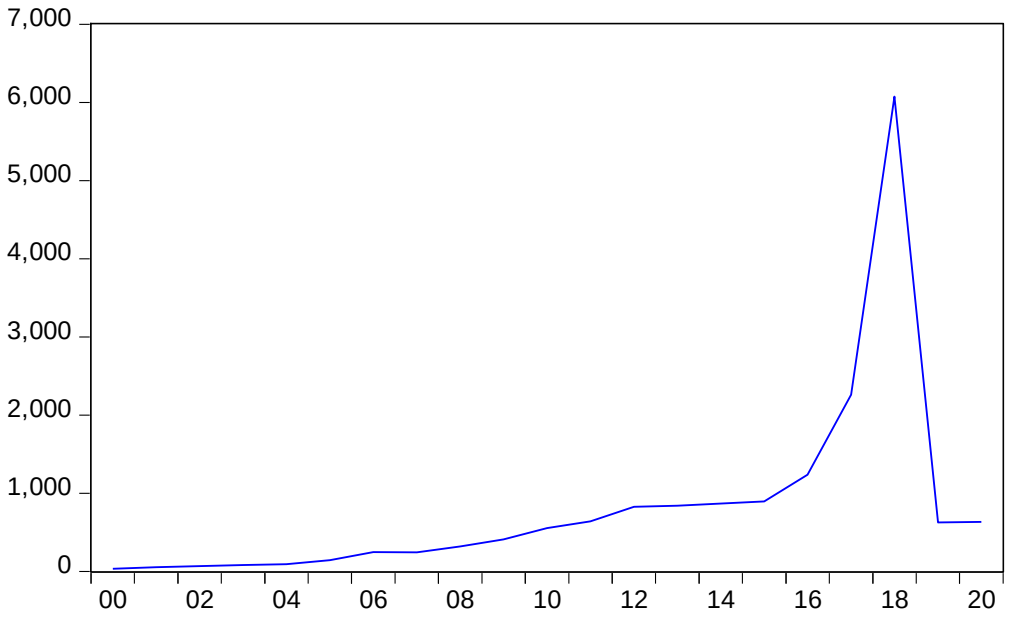
المصدر: من عمل الباحث.

ب- التمثيل البياني للسلاسل الزمنية المستخدمة في النموذج المقدّر:

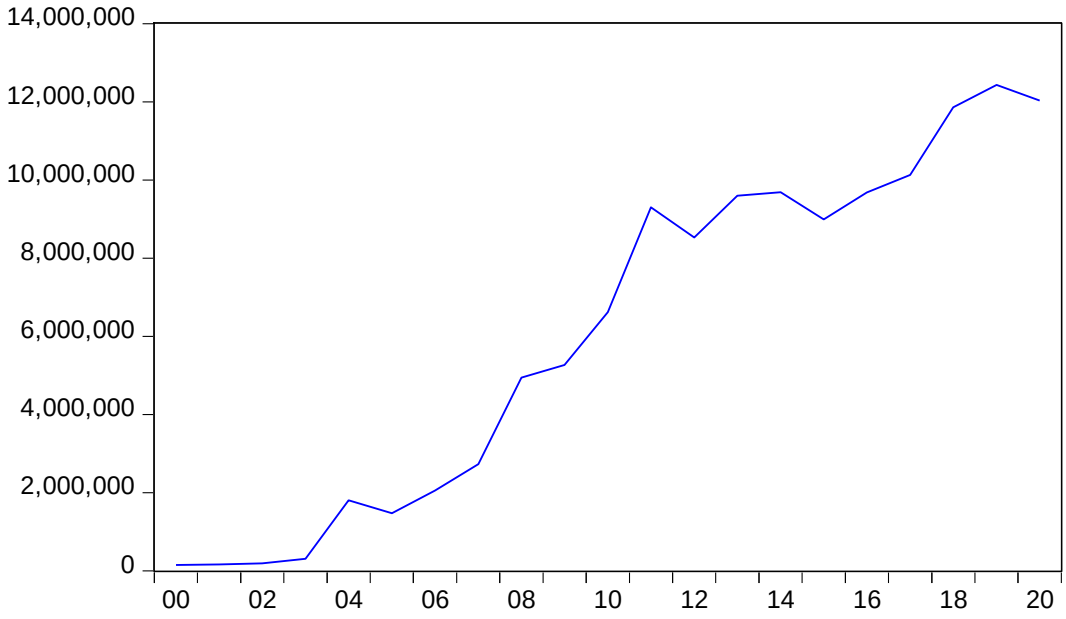
اتضح من الرسم البياني للسلاسل الزمنية E, CR, J بأنها غير مستقرة ومتأرجحة بين الارتفاع والانخفاض خلال مدة البحث المذكورة.

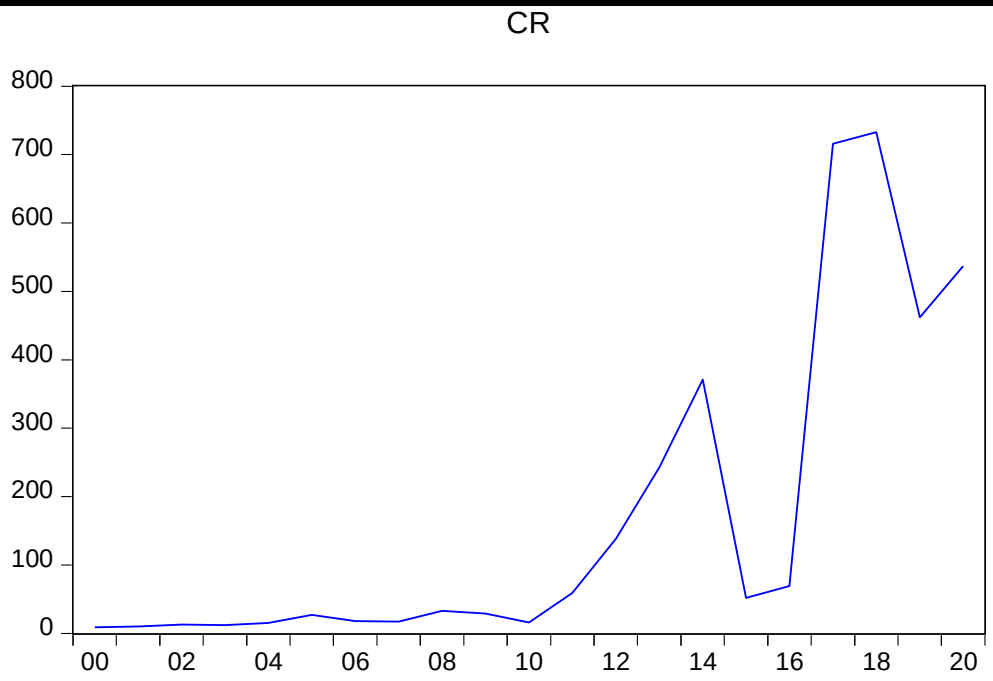
شكل بياني (١٠)
التمثيل البياني للسلاسل الزمنية

J


7,000
6,000
5,000
4,000
3,000
2,000
1,000
0
00
02
04
06
08
10
12
14
16
18
20

E


14,000,000
12,000,000
10,000,000
8,000,000
6,000,000
4,000,000
2,000,000
0
00
02
04
06
08
10
12
14
16
18
20

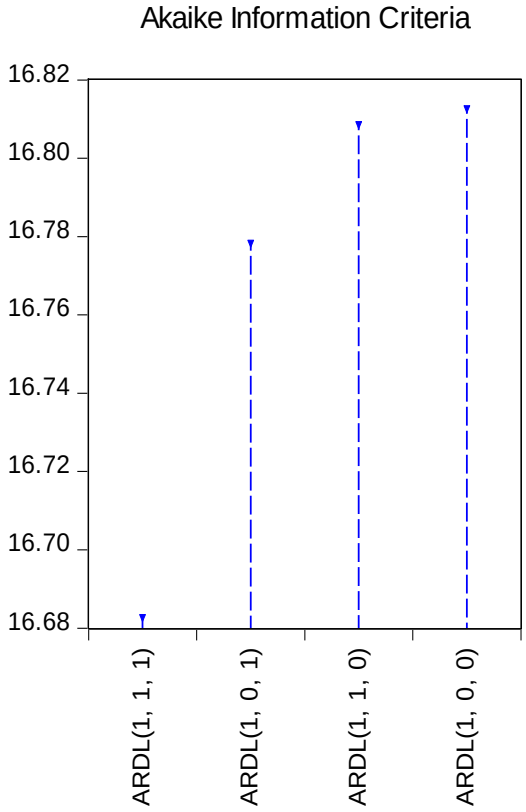


المصدر: من عمل الباحث اعتماداً على برنامج Eviews 9

ت- معرفة فترة الابطاء المثلى (Optimal-Lag):

اتضح من تقدير ARDL, وبرنامج Eviews 9 بأنَّ فترة الابطاء المثلى هي (1,1,1) وكما موضح في الشكل البياني الاتي:

شكل بياني (١١)
فترة الابطاء المثلى



المصدر: من عمل الباحث اعتماداً على برنامج Eviews 9

ث- اختبار الاستقرارية ديكي – فولير الموسع ADF او (جذر الوحدة) للسلاسل الزمنية:

اتضح من اجراء اختبار الاستقرارية (unit-room) بأنَّ (J, E, CR) قد استقرت عند أخذ الفرق الأول (first-difference) ومن ثم فإنَّ المنهجية القياسية المعتمدة في التقدير هي ARDL، وتعد السلاسل جميعها مستقرة فنرفض فرضية (H0) ونقبل الفرضية البديلة (H1):

H0: series have aunit-room

H1: series have not aunit-room or H0 is not True.

جدول (٢٥)
اختبار ديكي – فولير الموسع ADF

عند المستوى level									
Variable	A			B			C		
	القيمة الاحصائية	القيمة الحرجة	p-value	القيمة الإحصائية	القيمة الحرجة	p-value	القيمة الاحصائية	القيمة الحرجة	p-value
CR	3.94	-3.06	1.00	1.29	-3.73	0.99	4.84	-1.96	1.00
E	-0.45	-3.02	0.88	-2.23	-3.65	0.44	1.84	-1.95	0.98
J	3.00	-3.06	1.00	-0.35	-3.73	0.97	3.81	-1.96	0.99

G	2.86	-3.05	1.00	-1.27	-3.65	0.86	4.34	-1.96	0.99
RI	-1.71	-3.02	0.41	-2.09	-3.65	0.51	0.07	-1.95	0.69
عند الفرق الأول first difference									
	a			**B**			**C**		
	القيمة الاحصائية	**القيمة الحرجة**	**p-value**	**القيمة الإحصائية**	**القيمة الحرجة**	**p-value**	**القيمة الاحصائية**	**القيمة الحرجة**	**p-value**
CR	0.14	-3.08	0.95	-6.16	-3.73	0.0008			
E	-4.90	-3.02	0.001	___	___	___			
J	-2.84	-3.05	0.07	-6.21	-3.75	0.0009			
G	-3.16	-3.02	0.03	___	___	___			
RI	-5.64	-3.02	0.0002	___	___	___			

عند المستوى level									
Variable	**a**			**B**			**C**		
	القيمة الاحصائية	**القيمة الحرجة**	**p-value**	**القيمة الإحصائية**	**القيمة الحرجة**	**p-value**	**القيمة الاحصائية**	**القيمة الحرجة**	**p-value**
CRI	5.00	-3.06	1.00	2.32	-3.73	7.00	5.78	-1.96	1.0
عند الفرق الأول first difference									
	a			**B**			**C**		

	القيمة الاحصائية	القيمة الحرجة	p-value	القيمة الاحصائية	القيمة الحرجة	p-value	القيمة الاحصائية	القيمة الحرجة	p-value
CRI	0.08	-3.08	0.95	-1.50	-3.75	0.78	1.01	-1.96	0.90
عند الفرق الثاني second difference									
	a			**B**			**C**		
	القيمة الاحصائية	القيمة الحرجة	p-value	القيمة الاحصائية	القيمة الحرجة	p-value	القيمة الاحصائية	القيمة الحرجة	p-value
CRI	-6.52	-3.08	0.0001						

المصدر: من عمل الباحث اعتماداً على برنامج Eviews 9

A: تعني بقاطع b: بقاطع واتجاه c: بدون قاطع

جـ- تقدير ARDL:

اتضح من تقدير ARDL بأنَّ عدد المجلات J ذو علاقة طردية وموجبة مع عدد براءات الاختراع CR، وكذلك مع الانفاق على التعليم E، اذ بلغت قيمة الميول الحدية لهما 3.31، ٠.٠٠٠٤ على التوالي وإنَّ المتغيرات المستقلة E, CR تأثر بنسبة (٦٦%) في عدد المجلات (إداء الموارد البشرية) والباقي (٣٤%) يعود لعوامل أخرى لم تدخل النموذج، والنموذج معنوي من الناحية الاجمالية كون ان قيمة P-Value الاحصائية F-test بلغت (٠.٠٠٤) وهي أقل من مستوى المعنوية ٥%، وأن قيمة D.W مرتفعة مما يدل على عدم وجود ارتباط ذاتي بين الأخطاء العشوائية أو الى انخفاضه ضمن الارتباط الى درجة لا يؤثر على النموذج.

جدول (26)
تقدير ARDL

Dependent Variable: J
Method: ARDL
Date: 11/06/24 Time: 20:41
Sample (adjusted): 2001 2020
Included observations: 20 after adjustments
Maximum dependent lags: 1 (Automatic selection)
Model selection method: Akaike info criterion (AIC)
Dynamic regressors (1 lag, automatic): CR E
Fixed regressors: C
Number of models evalulated: 4
Selected Model: ARDL(1, 1, 1)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
J(-1)	-0.418072	0.255785	-1.634463	0.1244
CR	3.312170	1.359071	2.437085	0.0287

CR(-1)	3.080960	1.771571	1.739112	0.1039
E	0.000415	0.000228	1.820670	0.0901
E(-1)	-0.000430	0.000229	-1.883477	0.0806
C	-18.18346	391.7624	-0.046415	0.9636

R-squared	0.665419	Mean dependent var	855.3000
Adjusted R-squared	0.545926	S.D. dependent var	1333.430
S.E. of regression	898.5317	Akaike info criterion	16.68273
Sum squared resid	11303030	Schwarz criterion	16.98145
Log likelihood	-160.8273	Hannan-Quinn criter.	16.74104
F-statistic	5.568681	Durbin-Watson stat	1.672729
Prob(F-statistic)	0.004976		

*Note: p-values and any subsequent tests do not account for model selection.

المصدر: من عمل الباحث اعتماداً على برنامج Eviews 9

حـ اختبار التكامل المشترك (Bound -test):

أشار اختبار الحدود بوجود خاصية التكامل المشترك للنموذج المقدر ذلك لأنَّ قيمة F الإحصائية والبالغة (٨.٠٨) هي أكبر من الحد الاعلى (٣.٨٧) عند مستوى معنوية (٥%)، أما على صعيد التحليل طويل الأجل، فإنَّ براءات الاختراع ذات علاقة موجبة مع عدد المجلات، بينما كان الانفاق على التعليم خلاف ذلك، وكما موضح في الجدول الآتي:

جدول (٢٧)
اختبار الحدود والاستجابة طويلة المدى

ARDL Long Run Form and Bounds Test
Dependent Variable: D(J)
Selected Model: ARDL(1, 1, 1)
Case 2: Restricted Constant and No Trend
Date: 11/06/24 Time: 20:44
Sample: 2000 2020
Included observations: 20

Conditional Error Correction Regression

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-18.18346	391.7624	-0.046415	0.9636
J(-1)*	-1.418072	0.255785	-5.543992	0.0001
CR(-1)	6.393130	1.780269	3.591104	0.0030
E(-1)	-1.52E-05	7.55E-05	-0.200680	0.8438
D(CR)	3.312170	1.359071	2.437085	0.0287
D(E)	0.000415	0.000228	1.820670	0.0901

* p-value incompatible with t-Bounds distribution.

Levels Equation
Case 2: Restricted Constant and No Trend

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CR	4.508327	1.032615	4.365931	0.0006
E	-1.07E-05	5.35E-05	-0.199608	0.8447
C	-12.82266	276.1345	-0.046436	0.9636

EC = J - (4.5083*CR -0.0000*E -12.8227)

F-Bounds Test		Null Hypothesis: No levels relationship		
Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
			Asymptotic: n=1000	
F-statistic	8.081238	10%	2.63	3.35
k	2	5%	3.1	3.87
		2.5%	3.55	4.38
		1%	4.13	5
			Finite Sample:	
Actual Sample Size	20		n=30	
		10%	2.915	3.695
		5%	3.538	4.428
		1%	5.155	6.265

المصدر: من عمل الباحث اعتماداً على برنامج Eviews 9

د- اختبار السببية granger:

أشار اختبار سببية كراجر بأنَّ CR تسبب J وان J لا تسبب CR وعليه لا توجد علاقة تأثير متبادلة بينهما، وكذلك ان E لا تسبب CR وان CR لا تسبب E، لأنَّ قيمة P-value أكبر من مستوى المعنوية (5%)، وكذلك ان E لا تسبب CR وان CR لا تسبب E، وعليه لا توجد علاقة تأثير متبادلة بينهما، لأنَّ قيمة P-value أكبر من مستوى المعنوية (5%).

جدول (28)
اختبار السببية granger

Pairwise Granger Causality Tests
Date: 09/17/24 Time: 21:00
Sample: 2000 2020
Lags: 3

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
CR does not Granger Cause J	18	10.7594	0.0013
J does not Granger Cause CR		8.93676	0.0028
E does not Granger Cause J	18	0.00331	0.9997
J does not Granger Cause E		1.00927	0.4253
E does not Granger Cause CR	18	1.48694	0.2720

CR does not Granger Cause E	0.41354	0.7466

المصدر: من عمل الباحث اعتماداً على برنامج Eviews 9

هـ- نموذج تصحيح الخطأ ECM والاستجابة قصيرة المدى:

أشار نموذج تصحيح الخطأ VECM بعدم وجود علاقة توازنية طويلة المدى long association relation ship بين متغيرات النموذج المقدّر، لأنَّ قيمة معلمة التكيّف أو التعديل speed adjustment coefficient كانت سالبة (-١.٤١) ومعنوية أقل من مستوى المعنوية (5%).

جدول (29)
نموذج تصحيح الخطا ECM والاستجابة قصيرة المدى

ARDL Error Correction Regression
Dependent Variable: D(J)
Selected Model: ARDL(1, 1, 1)
Case 2: Restricted Constant and No Trend
Date: 11/06/24 Time: 20:46
Sample: 2000 2020
Included observations: 20

ECM Regression
Case 2: Restricted Constant and No Trend

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(CR)	3.312170	1.033063	3.206165	0.0063
D(E)	0.000415	0.000176	2.357003	0.0335
CointEq(-1)*	-1.418072	0.226344	-6.265120	0.0000

R-squared	0.751456	Mean dependent var	30.00000
Adjusted R-squared	0.722215	S.D. dependent var	1547.101
S.E. of regression	815.4043	Akaike info criterion	16.38273
Sum squared resid	11303030	Schwarz criterion	16.53209
Log likelihood	-160.8273	Hannan-Quinn criter.	16.41188
Durbin-Watson stat	1.672729		

* p-value incompatible with t-Bounds distribution.

F-Bounds Test — Null Hypothesis: No levels relationship

Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
F-statistic	8.081238	10%	2.63	3.35
k	2	5%	3.1	3.87
		2.5%	3.55	4.38
		1%	4.13	5

المصدر: من عمل الباحث اعتماداً على برنامج Eviews 9

و-اختبار المعالم الهيكلية للنموذج (cusum -test):

اشار اختبار cusum بأنَّ معلمات النموذج لم تعانِ من التغيرات الهيكلية، وأنَّ النموذج يخلو من أي تغيرات هيكلية حيث أنَّ هذا الاختبار يتكون من اختبارين هما:

١-اختبار مجموع البواقي.
٢- اختبار مجموع مربعات البواقي.

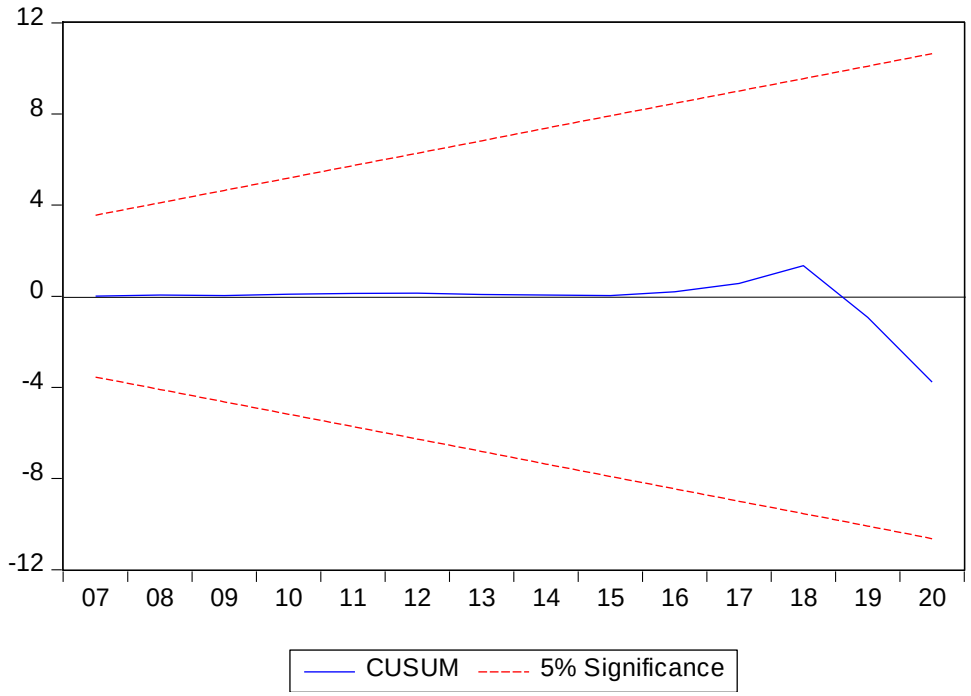
فاذا وقعت معلمات النموذج ضمن الحدود الحرجة لهذا الاختبار، فإنَّ النموذج لم يعانِ من التغيرات الهيكلية للبيانات، وعليه نقبل فرضية العدم ونرفض الفرضية البديلة:

H0: Parameters are stable

H1: Parameters are not stable

وكما موضح في الشكل البياني الآتي:

شكل بياني (١٢)
اختبار cusum



المصدر: من عمل الباحث اعتماداً على برنامج Eviews 9

ثانياً- العلاقة بين عدد براءات الاختراع ونسبة الطلبة لكل تدريسي في العراق للمدة (2000-2020):

قام الباحث بأجراء تقدير آخر بين عدد براءات الاختراع CR كمتغير مستقل ونسبة الطلبة لكل تدريسي كمتغير تابع وأخذت العلاقة الشكل الآتي:

$$R1 = F(CRI) \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad (5٤)$$

وقبل تقدير العلاقة ادناه لا بد لنا من:

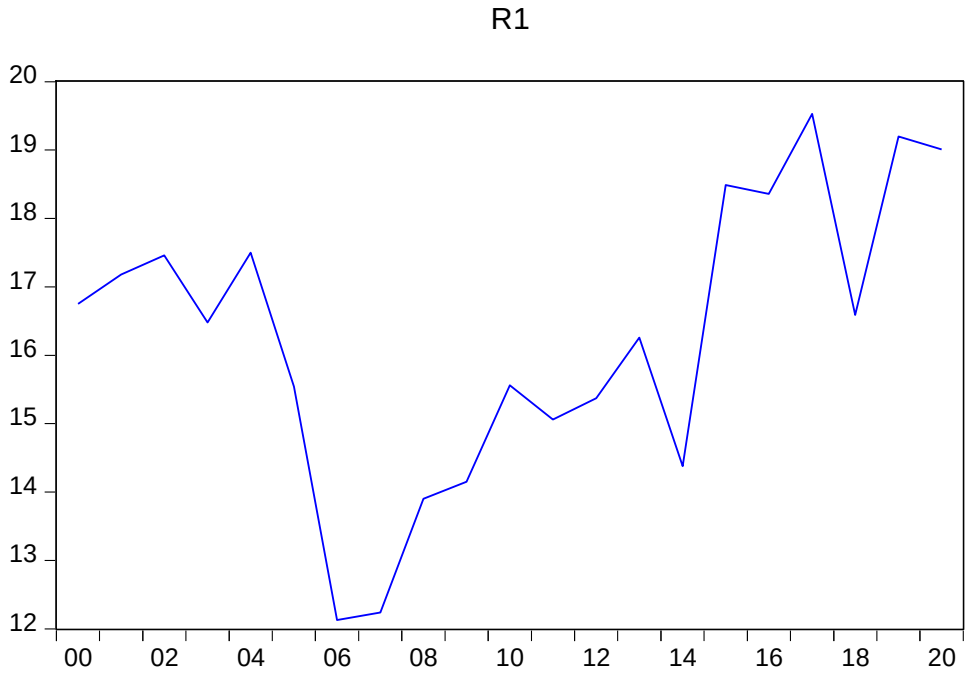
أ- التمثيل البياني للسلاسل الزمنية.
ب- معرفة فترة الابطاء المثلى.
ت- اجراء اختبار جذر الوحدة (unit-root).

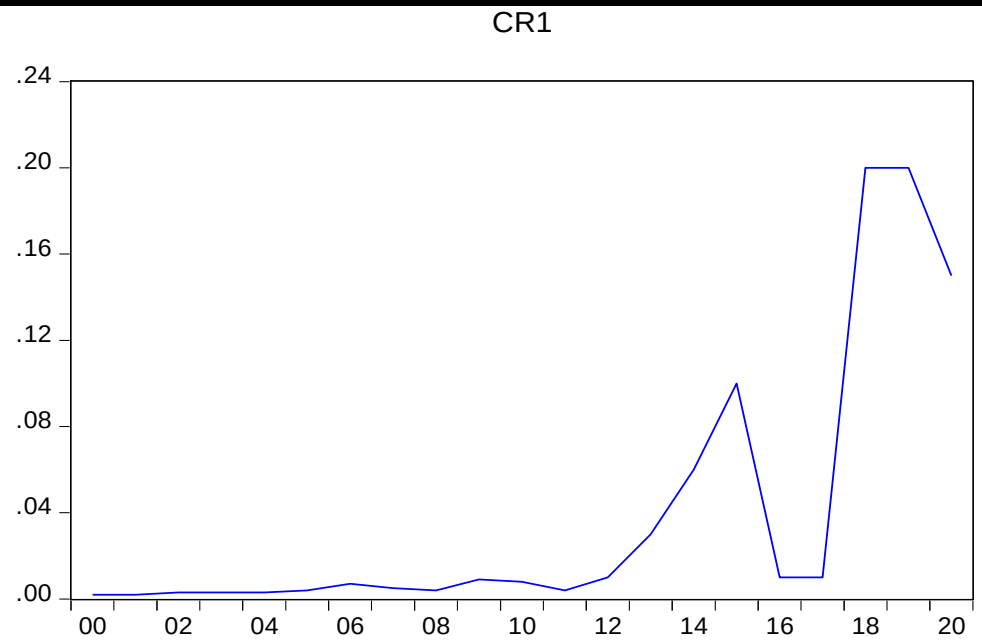
وعلى النحو الاتي:

أ- التمثيل البياني للسلاسل الزمنية:

اتضح من الرسم البياني أنَّ السلاسل الزمنية غير مستقرة ومتأرجحة، قيمها بين الارتفاع والانخفاض كما في الشكل البياني الاتي:

شكل بياني (١٣)
السلاسل الزمنية





المصدر: من عمل الباحث اعتماداً على برنامج Eviews 9

ب- معرفة فترة الابطاء المثلى:

اتضح من المعايير (HQ, SC, AIC, FPE, LR) بأنَّ فترة الابطاء المثلى للنموذج هي (Lag=3)وكما موضح في الجدول الآتي:

جدول (30)
فترة الابطاء المثلى

VAR Lag Order Selection Criteria
Endogenous variables: R1 CR1
Exogenous variables: C
Date: 08/28/24 Time: 22:55
Sample: 2000 2020
Included observations: 18

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-14.29390	NA	0.020961	1.810433	1.909364	1.824075
1	-2.970671	18.87205	0.009347	0.996741	1.293532*	1.037665
2	-0.788085	3.152624	0.011712	1.198676	1.693327	1.266882
3	7.799836	10.49635*	0.007443*	0.688907*	1.381418	0.784395*

* indicates lag order selected by the criterion
LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)
FPE: Final prediction error
AIC: Akaike information criterion
SC: Schwarz information criterion
HQ: Hannan-Quinn information criterion

المصدر: من عمل الباحث اعتماداً على برنامج Eviews 9

ج- اختبار جذر الوحدة (unit-root):

أشار اختبار جذر الوحدة ديكي – فولير الموسع ADF بأنَّ R1 قد استقر عند أخذ الفرق الأول (first difference) بينما CR1 قد استقر عند أخذ الفرق الثاني (second difference) وعليه فإنَّ

المنهجية القياسية المعتمدة هي VAR، وان السلاسل جميعها تعد مستقرة، لذا نرفض العدم (H0) ونقبل الفرضية البديلة HI:

H0: series have aunit-room

H1: series have not aunit-room or H0 is not True.

د- تقدير منهجية الانحدار الذاتي VAR:

اتضح من تقدير VAR بوجود علاقة موجبة وطردية بين نسبة عدد الطلبة لكل تدريسي (R1) وعدد براءات الاختراع (CR1) في كل فترات الابطاء، إذ بلغت قيمة الميل الحدي لعدد براءات الاختراع المتخلف زمنياً لفترة واحدة (-1) CR1 (17.92) وهكذا يعني أنَّ زيادة (CR1) في السنة السابقة بمقدار وحدة واحدة يؤدي الى زيادة في الأداء (R1) بمقدار (17.92) مع (ثبات العوامل الأخرى)، وأنَّ المتغيرات المستقلة تأثر في المتغير التابع بنسبة (66%) والباقي (34%) يعود لجملة عوامل أخرى لم تدخل النموذج.

جدول (٣١)

تقدير VAR

Vector Autoregression Estimates
Date: 08/28/24 Time: 22:54
Sample (adjusted): 2003 2020
Included observations: 18 after adjustments
Standard errors in ( ) & t-statistics in [ ]

	R1	CR1
R1(-1)	0.349547	-0.006105
	(0.29850)	(0.00697)
	[1.17102]	[-0.87550]
R1(-2)	0.322373	0.003979
	(0.29057)	(0.00679)
	[1.10943]	[0.58615]
R1(-3)	-0.437645	0.004590
	(0.27365)	(0.00639)
	[-1.59929]	[0.71802]
CR1 (-1)	17.92243	0.895628
	(9.10255)	(0.21264)
	[1.96895]	[4.21187]
CR1 (-2)	5.896546	-0.397493
	(11.5235)	(0.26920)
	[0.51170]	[-1.47657]
CR3 (-3)	9.882050	1.559420
	(20.1455)	(0.47062)
	[0.49053]	[3.31357]

C	11.36500	-0.039792
	(4.62928)	(0.10814)
	[2.45502]	[-0.36796]

R-squared	0.662961	0.800048
Adj. R-squared	0.479122	0.690983
Sum sq. resids	29.49551	0.016097
S.E. equation	1.637501	0.038253
F-statistic	3.606203	7.335517
Log likelihood	-29.98569	37.63477
Akaike AIC	4.109521	-3.403863
Schwarz SC	4.455777	-3.057607
Mean dependent	16.09722	0.045389
S.D. dependent	2.268891	0.068814

Determinant resid covariance (dof adj.)	0.003859
Determinant resid covariance	0.001441
Log likelihood	7.799836
Akaike information criterion	0.688907
Schwarz criterion	1.381418
Number of coefficients	14

المصدر: من عمل الباحث اعتماداً على برنامج Eviews 9

هـ- اختبار التكامل المشترك (Co integration granger-Angles):

أشار اختبار granger-Angles بوجود خاصية التكامل المشترك في النموذج المقدّر، وذلك بسبب استقرارية حد الاضطراب، أو الخطأ عند المستوى (level)، وكما موضح أدناه:

جدول (32)
اختبار كرانجر – انجل Granger -Angles

أولاً-معرفة حد الخطأ أو الاضطراب U وكما يلي:

جدول (32-أ): حد الخطأ

1.009259783789941
1.43925978378994
1.70572467450658
0.7257246745065794
1.745724674506579
-0.2278104347767835

-3.678415762626867
-3.541345544060144
-1.867810434776782
d-1.68548598119359
-0.2619508719102285
-0.7078104347767821
-0.4790210904769529
0.1402767238558176
-2.145776554645031
1.422819074020503
2.510978909523047
3.680978909523049
-1.830691854315654
0.7793081456843449
1.266063609852427

ثانياً- اختبار استقرارية U باستخدام طريقة جذر الوحدة-unit-root:

جدول (32-ب): استقرارية حد الخطأ

Null Hypothesis: U has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-2.678418	0.0102
Test critical values:	1% level		-2.685718	
	5% level		-1.959071	
	10% level		-1.607456	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(U)

Method: Least Squares
Date: 08/29/24 Time: 16:03
Sample (adjusted): 2001 2020
Included observations: 20 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
U(-1)	-0.552131	0.206141	-2.678418	0.0149

R-squared	0.274057	Mean dependent var	0.012840
Adjusted R-squared	0.274057	S.D. dependent var	2.071235
S.E. of regression	1.764739	Akaike info criterion	4.022589
Sum squared resid	59.17177	Schwarz criterion	4.072376
Log likelihood	-39.22589	Hannan-Quinn criter.	4.032308
Durbin-Watson stat	1.961876		

المصدر: من عمل الباحث اعتماداً على برنامج Eviews 9

و- نموذج تصحيح الخطأ:

أشار نموذج تصحيح الخطأ بوجود تكامل مشترك، وعلاقة توازنية طويلة المدى Long run association relationship عند مستوى معنوية (10%)، لأنَّ معلمة التكثيف أو التعديل كانت سالبة C1= -0.80 ومعنوية أقل من مستوى المعنوية (10%).

جدول (33)
نموذج تصحيح الخطأ

Dependent Variable: D(R1)
Method: Least Squares (Gauss-Newton / Marquardt steps)
Date: 08/29/24 Time: 16:07
Sample (adjusted): 2004 2020
Included observations: 17 after adjustments
D(R1) = C(1)*(R1(-1) - 62.4770593199*CR1 (-1) - 13.4745765549) + C(2)
*D(R1(-1)) + C(3)*D(R1(-2)) + C(4)*D(R1(-3)) + C(5)*D(CR (-1)) + C(6)
*D(CR1 (-2)) + C(7)*D(CR1 (-3)) + C(8)

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	-0.807402	0.418320	-1.930106	0.0857
C(2)	0.069932	0.379466	0.184291	0.8579
C(3)	0.390016	0.309158	1.261543	0.2388
C(4)	-0.012360	0.360964	-0.034243	0.9734
C(5)	-31.94440	35.54794	-0.898629	0.3923
C(6)	-23.61408	21.94332	-1.076140	0.3099
C(7)	-2.592539	52.11647	-0.049745	0.9614
C(8)	0.803657	0.746666	1.076326	0.3098

R-squared	0.494495	Mean dependent var	0.148824
Adjusted R-squared	0.101324	S.D. dependent var	1.926690

S.E. of regression	1.826474	Akaike info criterion	4.347839
Sum squared resid	30.02405	Schwarz criterion	4.739939
Log likelihood	-28.95663	Hannan-Quinn criter.	4.386815
F-statistic	1.257711	Durbin-Watson stat	1.938787
Prob(F-statistic)	0.365762		

المصدر: من عمل الباحث اعتماداً على برنامج Eviews 9

ز- اختبار السببية (كرانجر) granger causality:

أشار اختبار السببية granger بأنَّ CR1 عدد براءات الاختراع لا يسبب R1 عدد الطلبة لكل تدريسي، لأنَّ قيمة P-value أكبر من مستوى المعنوية (5%) أي 0.11، وكذلك ان R1 لا يسبب CR1 لنفس السبب إذ بلغت قيمة P-value 0.64 وهي أكبر من مستوى المعنوية (5%) أيضاً، وعليه لا توجد علاقة تأثير متبادلة في النموذج المقدّر.

جدول (34)
اختبار السببية (granger)

Pairwise Granger Causality Tests
Date: 08/28/24 Time: 23:01
Sample: 2000 2020
Lags: 3

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
CR1\ does not Granger Cause R1	18	2.49426	0.1142
R1 does not Granger Cause CR1		0.56647	0.6484

المصدر: من عمل الباحث اعتماداً على برنامج Eviews 9

ل- اختبار السببية Toda-yamamto:

أيضاً تم أجراء اختبار السببية طويل الأجل المسمى Toda-yamamto واتضح من الاختبار بأنَّ R1 لا يسبب CR1 لأنَّ قيمة P-value أكبر من مستوى المعنوية (5%) وكذلك أن CR1 لا يسبب R1 ولنفس السبب السابق.

جدول (35)
السببية طويلة المدى Toda-yamamto

VAR Granger Causality/Block Exogeneity Wald Tests
Date: 11/08/24 Time: 15:47
Sample: 2000 2020
Included observations: 16

Dependent variable: R1

Excluded	Chi-sq	Df	Prob.

CR1	3.214144	5	0.6670
All	3.214144	5	0.6670

Dependent variable: CR1

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
R1	4.088943	5	0.5367
All	4.088943	5	0.5367

المصدر من عمل الباحث اعتمادا على برنامج Eviews 9

ك- اختبار القدرة التنبؤية للنموذج:

اشار اختبار القدرة التنبؤية بأنَّ معلمة ثيل Theil أصغر من الواحد الصحيح وكذلك ان متوسط مربع الخطأ Root Mean Square Error أقل من الواحد الصحيح ايضاً، وكذلك المتوسط المطلق للخطأ Mean Absolute Error أقل من الواحد الصحيح أيضاً، مما يشير الى قدرة تنبؤية عالية للنموذج المقدّر.

جدول (36)
القدرة التنبؤية للنموذج

Forecast Evaluation
Date: 11/08/24 Time: 15:57
Sample: 2000 2020
Included observations: 21

Variable	Inc. obs.	RMSE	MAE	MAPE	Theil
CR1	21	0.865043	0.499955	85.76528	0.850967
R1	21	22.79446	13.54654	32.24434	0.441326

RMSE: Root Mean Square Error
MAE: Mean Absolute Error
MAPE: Mean Absolute Percentage Error
Theil: Theil inequality coefficient

المصدر: من عمل الباحث اعتمادا على برنامج Eviews 9

ر- اختبار التحليل الحركي للنموذج:

يتكون هذا الاختبار من اختبارين هما:

1. اختبار تجزئة التباين Decomposition variation
2. نبضات الاستجابة الفورية impulse-response

1. اختبار تجزئة التباين Decomposition variation

أشار اختبار تجزئة التباين أنَّ حدوث تباينات أو انحرافات في المتغير المستقل CR1 وعلى مدى عشرة فترات زمنية متتالية بمقدار (انحراف معياري واحد) أو وحدة معيارية واحدة تؤدي الى حدوث تباينات متزايدة في المتغير التابع R1 بنسبة (13.68%) في السنة الثانية، (34.26%) في السنة الثالثة، (49.51%) في السنة الرابعة، وهكذا حتى تصل الى (95.49%) في السنة العاشرة.

جدول (37)
تجزئة التباين للنموذج المقدّر

Variance Decomposition of R1:

Period	S.E.	R1	CR1
1	1.637501	100.0000	0.000000
2	1.837911	86.31604	13.68396
3	2.165917	65.73018	34.26982
4	2.652007	50.48583	49.51417
5	3.281379	35.62480	64.37520
6	4.358424	24.47227	75.52773
7	5.597151	16.14883	83.85117
8	7.342491	10.56713	89.43287
9	10.07290	6.377022	93.62298
10	13.98666	4.508695	95.49131

Variance Decomposition of CR1:

Period	S.E.	R1	CR1
1	0.038253	1.661174	98.33883
2	0.053154	8.212545	91.78746
3	0.054821	9.536891	90.46311
4	0.075477	5.078231	94.92177
5	0.121241	3.114055	96.88595
6	0.146668	4.001289	95.99871
7	0.185312	3.173006	96.82699
8	0.284131	2.316508	97.68349
9	0.394818	2.942658	97.05734
10	0.514203	3.092820	96.90718

Cholesky Ordering: R1 CR1

المصدر: من عمل الباحث اعتماداً على برنامج Eviews 9.

2. نبضات الاستجابة الفورية impulse-response

بينما أشار اختبار النبضات الفورية أنَّ حدوث (نبضة) أو (هزة) بنسبة (1%) وعلى مدى عشرة سنوات متتالية في المتغير المستقل CRI تؤدي إلى إحداث نبضات متزايدة بنسبة (0.67%) في السنة الثانية، (1.07%) في السنة الثالثة وهكذا حتى تصل الى (9.58%) في السنة العاشرة.

جدول (38)
نبضات الاستجابة الفورية

Response of R1: Period	R1	CR1
1	1.637501	0.000000
2	0.484020	0.679877
3	0.409692	1.070249
4	-0.683525	1.369210
5	-0.533988	1.857193
6	-0.901574	2.723155
7	-0.640627	3.452801
8	-0.798656	4.684680
9	-0.879415	6.839433
10	-1.532927	9.581930

Response of CR1: Period	R1	CR1
1	-0.004930	0.037934
2	-0.014413	0.033975
3	-0.007388	0.011200
4	-0.001636	0.051853
5	-0.012979	0.093991
6	-0.020075	0.080057
7	-0.015129	0.112251
8	-0.027937	0.213564
9	-0.052124	0.269135
10	-0.059921	0.323934

Cholesky Ordering: R1 CR1

المصدر: من عمل الباحث اعتماداً على برنامج Eviews 9

ثالثاً- تقدير العلاقة بين عدد الخريجين وعدد براءات الاختراع والانفاق على التعليم في العراق للمدة (2000-2020):

قام الباحث بإجراء تقدير بين عدد الخريجين كمتغير تابع بمثل أداء الموارد البشرية في قطاع التعليم وعدد براءات الاختراع والانفاق على التعليم كمتغيرات مستقلة وأخذ النموذج الشكل الآتي:

$$G= F (CR, E) \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (5^{o})$$

وقبل الدخول بتقدير العلاقة أعلاه لا بد لنا:

أ- التمثيل البياني للسلاسل الزمنية.

ب- معرفة فترة الابطاء المثلى optimal-Lag

ت- اختبار ديكي-فولير الموسع ADF لاستقرارية السلاسل الزمنية.

وعلى النحو الآتي:

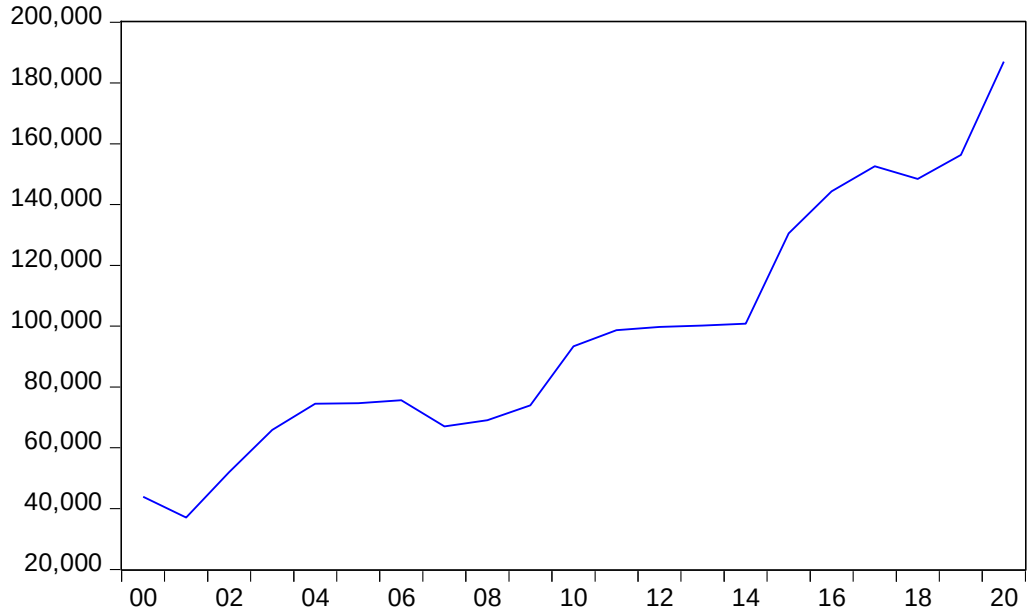
أ- التمثيل البياني للسلاسل الزمنية:

اتضح من الرسم البياني للسلاسل الزمنية بأنها غير مستقرة تتأرجح فيما بين الارتفاع والانخفاض كما موضح ادناه:

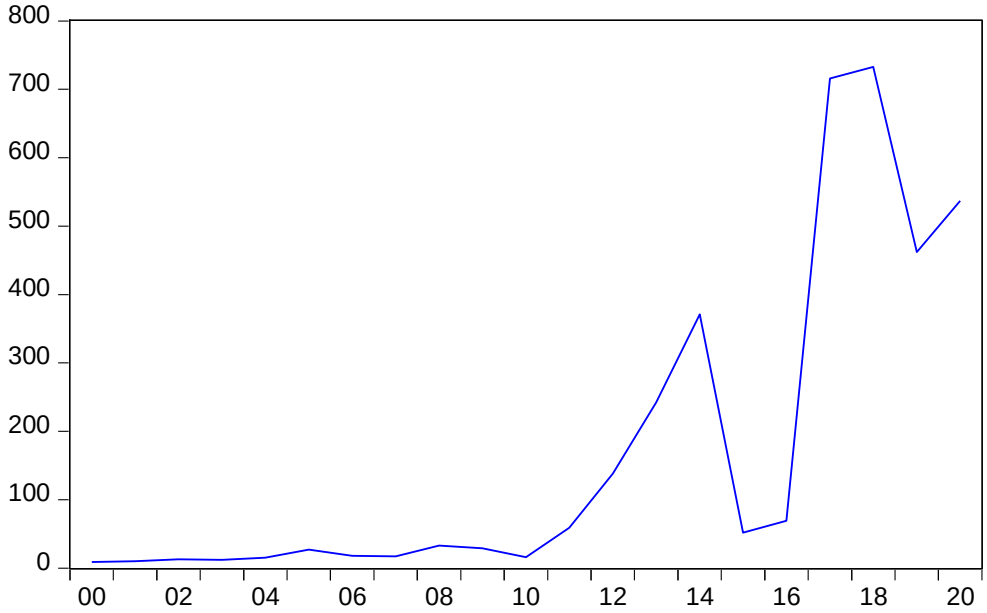
شكل بياني (١٤)

رسم السلاسل الزمنية

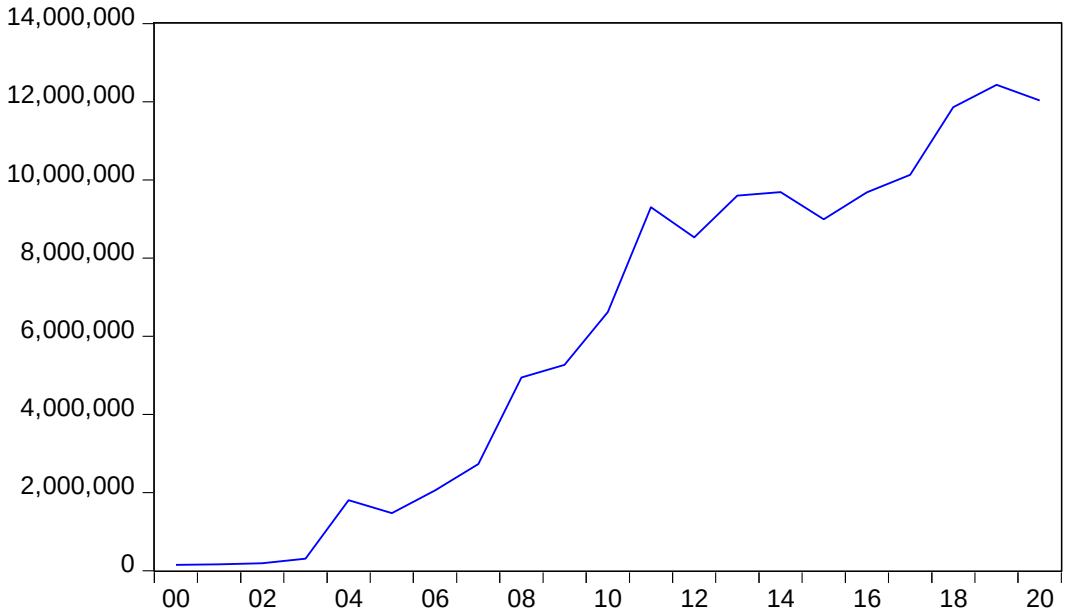
G



CR



E

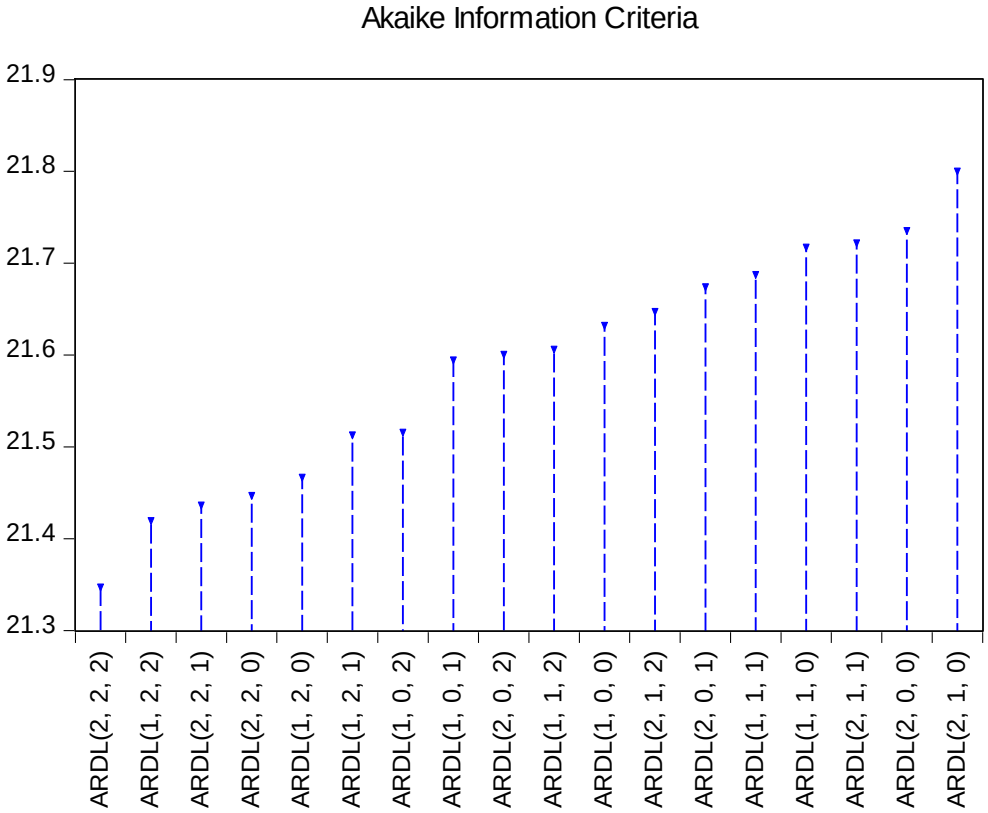


المصدر: من عمل الباحث اعتماداً على برنامج Eviews 9.

ب- معرفة فترة الابطاء المثلى optimal-Lag:

أشار تقدير ARDL وبرنامج Eviews 9 بأنَّ فترة الابطاء المثلى للنموذج هي (2,2,2) وكما موضح في الشكل البياني الاتي:

شكل بياني (١٥)
فترة الابطاء المثلى



المصدر: من عمل الباحث اعتماداً على برنامج Eviews 9.

ج- اختبار ديكي-فولير الموسع ADF لاستقرارية السلاسل الزمنية:

اتضح من اختبار جذر الوحدة ديكي-فولير ان G قد استقرت عند أخذ الفرق الأول، وكذلك CR وأيضاً E وعليه تعد جميع السلاسل الزمنية مستقرة عند أخذ الفرق الأول وان المنهجية القياسية المعتمدة هي (ARDL)، وعليه نرفض فرضية العدم (H0) ونقبل الفرضية البديلة (H1):

H0: series have aunit-room
H1: series have not aunit-room or H0 is not True.

د- تقدير ARDL:

اتضح من تقدير ARDL أنَّ عدد الخريجين يرتبط بعلاقة موجبة مع عدد براءات الاختراع بينما كانت العلاقة مع الانفاق على التعليم خلاف ذلك، إذ بلغت قيمة المعالم الحدية ١٥.١٦ ،-٠.٠٠١ على التوالي، وان المتغيرات المستقلة تأثر بنسبة (٩٦%) في عدد الخريجين، والنموذج معنوي من الناحية الاجمالية لأنَّ قيمة P-Value أقل من مستوى المعنوية (٥%)، ولم يعانِ النموذج من مشكلة الارتباط

الذاتي حسب اختبار LM، ولا من مشكلة عدم تجانس التباين حسب اختبار بروش-بيكن لأنَّ قيمة P-value لمربع كاي أكبر من مستوى المعنوية (٥%).

جدول (39)
تقدير ARDL

-Dependent Variable: G
Method: ARDL
Date: 11/06/24 Time: 21:29
Sample (adjusted): 2002 2020
Included observations: 19 after adjustments
Maximum dependent lags: 2 (Automatic selection)
Model selection method: Akaike info criterion (AIC)
Dynamic regressors (2 lags, automatic): CR E
Fixed regressors: C
Number of models evalulated: 18
Selected Model: ARDL(2, 2, 2)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
G(-1)	0.983783	0.264866	3.714264	0.0040
G(-2)	-0.457838	0.328389	-1.394194	0.1935
CR	15.16699	20.86004	0.727084	0.4838
CR(-1)	0.963045	17.68103	0.054468	0.9576
CR(-2)	38.44611	17.19805	2.235493	0.0494
E	-0.001834	0.002496	-0.734734	0.4794
E(-1)	0.000332	0.003071	0.108018	0.9161
E(-2)	0.003594	0.002453	1.465367	0.1735
C	32975.58	14508.01	2.272922	0.0463

R-squared	0.969783	Mean dependent var	103414.7
Adjusted R-squared	0.945609	S.D. dependent var	38476.53
S.E. of regression	8973.427	Akaike info criterion	21.34744
Sum squared resid	8.05E+08	Schwarz criterion	21.79480
Log likelihood	-193.8007	Hannan-Quinn criter.	21.42315
F-statistic	40.11734	Durbin-Watson stat	2.394334
Prob(F-statistic)	0.000001		

*Note: p-values and any subsequent tests do not account for model selection.

المصدر: من عمل الباحث اعتماداً على برنامج Eviews 9.

جدول (٤٠)
اختبار LM

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	0.567864	Prob. F(2,8)	0.5880
Obs*R-squared	2.362025	Prob. Chi-Square(2)	0.3070

Test Equation:
Dependent Variable: RESID

Method: ARDL
Date: 11/06/24 Time: 21:36
Sample: 2002 2020
Included observations: 19
Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
G(-1)	0.283516	0.387567	0.731526	0.4853
G(-2)	-0.249228	0.419189	-0.594549	0.5686
CR	-8.017506	24.92466	-0.321670	0.7559
CR(-1)	7.872483	21.98425	0.358096	0.7295
CR(-2)	-3.061658	18.63271	-0.164316	0.8736
E	0.000841	0.002763	0.304536	0.7685
E(-1)	-0.000221	0.003254	-0.068032	0.9474
E(-2)	-0.000878	0.002910	-0.301806	0.7705
C	-3794.783	15605.94	-0.243163	0.8140
RESID(-1)	-0.534380	0.508797	-1.050280	0.3243
RESID(-2)	0.061935	0.459158	0.134888	0.8960

R-squared	0.124317	Mean dependent var	1.29E-12
Adjusted R-squared	-0.970287	S.D. dependent var	6688.398
S.E. of regression	9388.297	Akaike info criterion	21.42521
Sum squared resid	7.05E+08	Schwarz criterion	21.97199
Log likelihood	-192.5395	Hannan-Quinn criter.	21.51775
F-statistic	0.113573	Durbin-Watson stat	1.955391
Prob(F-statistic)	0.998801		

المصدر: من عمل الباحث اعتماداً على برنامج Eviews 9

جدول (41)
اختبار عدم التجانس

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey

F-statistic	2.030716	Prob. F(8,10)	0.1457
Obs*R-squared	11.76073	Prob. Chi-Square(8)	0.1622
Scaled explained SS	2.366927	Prob. Chi-Square(8)	0.9676

Test Equation:
Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares
Date: 11/06/24 Time: 21:37
Sample: 2002 2020
Included observations: 19

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	86603060	70275536	1.232336	0.2460
G(-1)	-2443.804	1282.989	-1.904774	0.0859
G(-2)	1300.215	1590.686	0.817392	0.4327
CR	-13073.74	101044.2	-0.129386	0.8996
CR(-1)	-25955.35	85645.37	-0.303056	0.7681
CR(-2)	-33477.28	83305.84	-0.401860	0.6962
E	-6.771965	12.08812	-0.560217	0.5877
E(-1)	-6.286330	14.87763	-0.422536	0.6816
E(-2)	30.78262	11.88171	2.590756	0.0269

R-squared	0.618986	Mean dependent var	42380211
Adjusted R-squared	0.314174	S.D. dependent var	52486506
S.E. of regression	43466495	Akaike info criterion	38.31839
Sum squared resid	1.89E+16	Schwarz criterion	38.76576
Log likelihood	-355.0247	Hannan-Quinn criter.	38.39411
F-statistic	2.030716	Durbin-Watson stat	2.191729
Prob(F-statistic)	0.145683		

المصدر: من عمل الباحث اعتماداً على برنامج Eviews 9

ه-اختبار الحدود والاستجابة طويلة المدى:

اشار اختبار الحدود Bound –test بوجود خاصية التكامل المشترك للنموذج المقدر لأنَّ قيمة الإحصائية F والبالغة (٤.٤٤) أكبر من الحد الأعلى (٤.٣٨) عند مستوى معنوية (٥%)، وعلى صعيد التحليل الطويل الأجل، فإنَّ براءات الاختراع والانفاق على التعليم ذات علاقة موجبة ومعنوية احصائيا مع عدد الخريجين، إذ بلغت قيمة P-value للمعلمتين (٠.٠٥) و(٠.٠١) وهما أقل من مستوى المعنوية (٥%).

جدول (42)
اختبار الحدود والاستجابة طويلة المدى

ARDL Long Run Form and Bounds Test
Dependent Variable: D(G)
Selected Model: ARDL(2, 2, 2)

Case 2: Restricted Constant and No Trend
Date: 11/06/24 Time: 21:32
Sample: 2000 2020
Included observations: 19

Conditional Error Correction Regression

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	32975.58	14508.01	2.272922	0.0463
G(-1)*	-0.474054	0.264617	-1.791477	0.1035
CR(-1)	54.57615	32.28086	1.690666	0.1218
E(-1)	0.002093	0.001287	1.625353	0.1351
D(G(-1))	0.457838	0.328389	1.394194	0.1935
D(CR)	15.16699	20.86004	0.727084	0.4838
D(CR(-1))	-38.44611	17.19805	-2.235493	0.0494
D(E)	-0.001834	0.002496	-0.734734	0.4794
D(E(-1))	-0.003594	0.002453	-1.465367	0.1735

* p-value incompatible with t-Bounds distribution.

Levels Equation
Case 2: Restricted Constant and No Trend

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CR	115.1264	39.93210	2.883053	0.0163
E	0.004414	0.001983	2.225806	0.0502
C	69560.77	13650.73	5.095754	0.0005

EC = G - (115.1264*CR + 0.0044*E + 69560.7685)

F-Bounds Test — Null Hypothesis: No levels relationship

Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
			Asymptotic: n=1000	
F-statistic	4.445820	10%	2.63	3.35
k	2	5%	3.1	3.87
		2.5%	3.55	4.38
		1%	4.13	5
			Finite Sample: n=35	
Actual Sample Size	19			
		10%	2.845	3.623
		5%	3.478	4.335
		1%	4.948	6.028
			Finite Sample: n=30	
		10%	2.915	3.695
		5%	3.538	4.428
		1%	5.155	6.265

المصدر: من عمل الباحث اعتماداً على برنامج Eviews 9

و- نموذج تصحيح الخطأ (VECM):

أشار نموذج تصحيح الخطا بوجود علاقة طردية بين عدد براءات الاختراع وعدد الخريجين في الأجل القصير بينما كانت العلاقة بين عدد براءات الاختراع والانفاق على التعليم خلاف ذلك إذ بلغت المعالم الحدية (١٥.١٦) و(-٠.٠٠١) على التوالي، وكذلك أشار النموذج المذكور بوجود علاقة توازنية طويلة المدى (Long association relationship) بين متغيرات النموذج لأنَّ معلمة التكيف أو التعديل speed adjustment coefficient كانت سالبة ومعنوية احصائياً.

جدول (43)
الاستجابة قصيرة المدى ونموذج تصحيح الخطأ

ARDL Error Correction Regression
Dependent Variable: D(G)
Selected Model: ARDL(2, 2, 2)
Case 2: Restricted Constant and No Trend
Date: 11/06/24 Time: 21:33
Sample: 2000 2020
Included observations: 19

ECM Regression
Case 2: Restricted Constant and No Trend

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(G(-1))	0.457838	0.199636	2.293364	0.0448
D(CR)	15.16699	12.43741	1.219465	0.2506
D(CR(-1))	-38.44611	11.82518	-3.251208	0.0087
D(E)	-0.001834	0.001929	-0.950493	0.3643
D(E(-1))	-0.003594	0.002046	-1.756924	0.1094
CointEq(-1)*	-0.474054	0.098594	-4.808145	0.0007

R-squared	0.592244	Mean dependent var	7894.947
Adjusted R-squared	0.435415	S.D. dependent var	10474.23
S.E. of regression	7870.217	Akaike info criterion	21.03165
Sum squared resid	8.05E+08	Schwarz criterion	21.32989
Log likelihood	-193.8007	Hannan-Quinn criter.	21.08212
Durbin-Watson stat	2.394334		

* p-value incompatible with t-Bounds distribution.

F-Bounds Test		Null Hypothesis: No levels relationship		
Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
F-statistic	4.445820	10%	2.63	3.35
k	2	5%	3.1	3.87
		2.5%	3.55	4.38
		1%	4.13	5

المصدر: من عمل الباحث اعتماداً على برنامج Eviews 9

ز- اختبار المعالم الهيكلية (اختبارCUSUM):

أشار اختبار cusum بأنَّ معلمات النموذج لم تعانِ من التغيرات الهيكلية، وأنَّ النموذج يخلو من أي تغيرات هيكلية حيث أنَّ هذا الاختبار يتكون من اختبارين هما:

١-اختبار مجموع البواقي (sum of residuals).

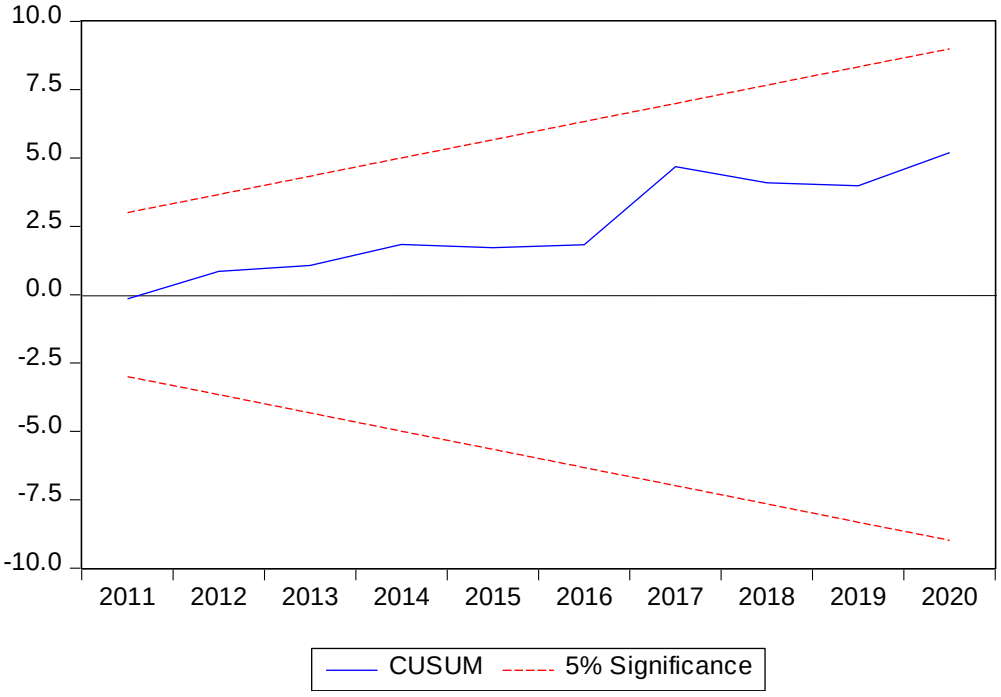
٢- اختبار مجموع مربعات البواقي (sum of square of residuals).

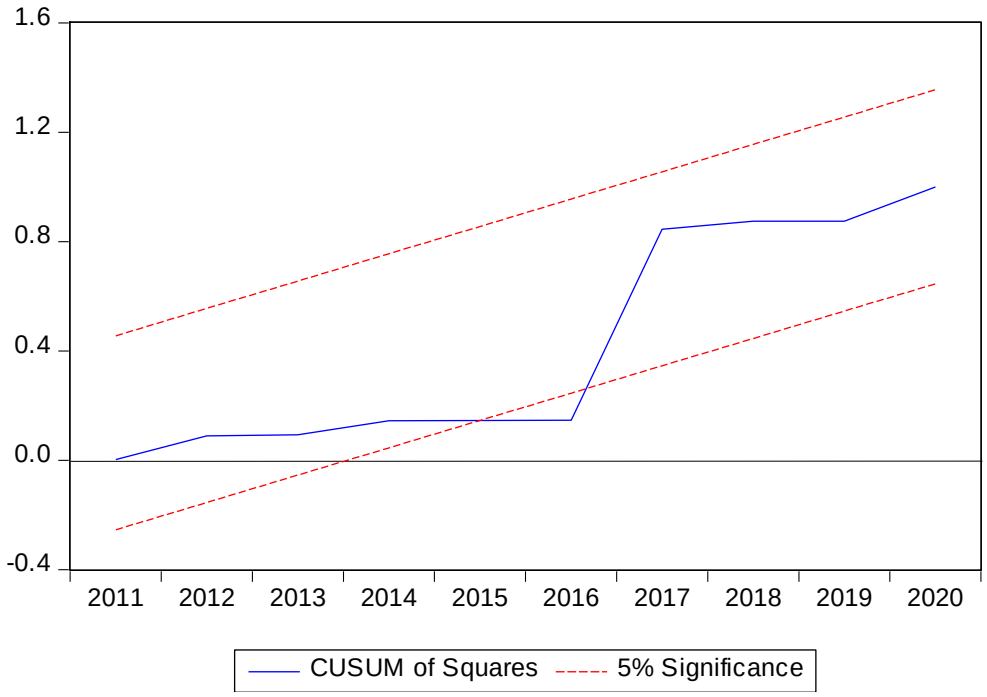
فاذا وقعت معلمات النموذج ضمن الحدود الحرجة لهذا الاختبار فإنَّ النموذج لم يعانِ من التغيرات الهيكلية للبيانات وعليه نقبل فرضية العدم ونرفض الفرضية البديلة:

H0: Parameters are stable

H1: Parameters are not stable

شكل بياني (١٦)
اختبار المعالم الهيكلية للنموذج (cusum)





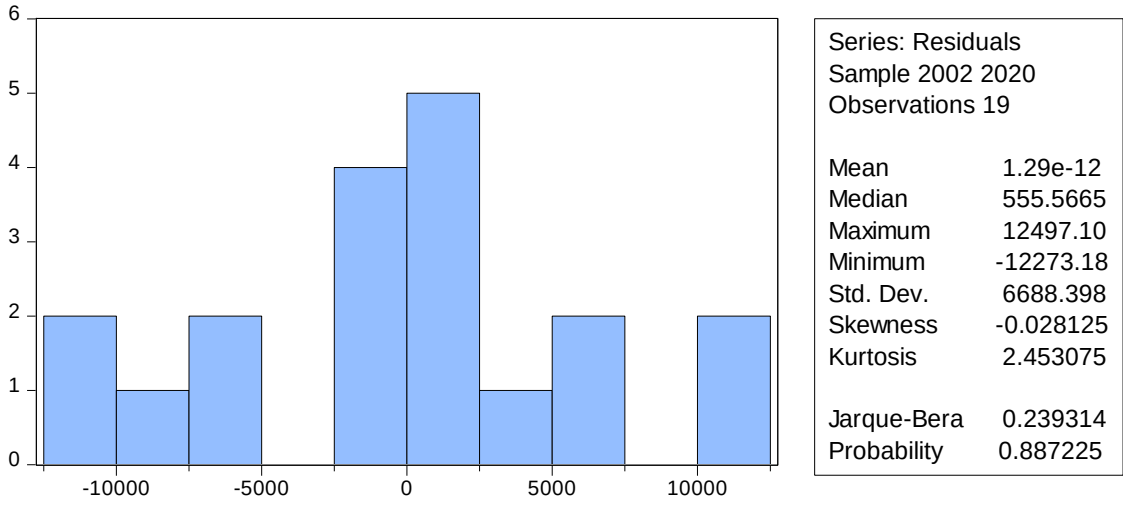
المصدر من عمل الباحث اعتمادا على برنامج Eviews9

ل- اختبار التوزيع الطبيعي:

أشار اختبار المدرج التكراري بأنَّ الاخطاء العشوائية موزعة توزيعاً طبيعياً لأنَّ قيمة الاحتمالية لاختبار Jargue-Bera أكبر من مستوى المعنوية (٥%):

شكل بياني (١٧)

اختبار التوزيع الطبيعي (Histogram)



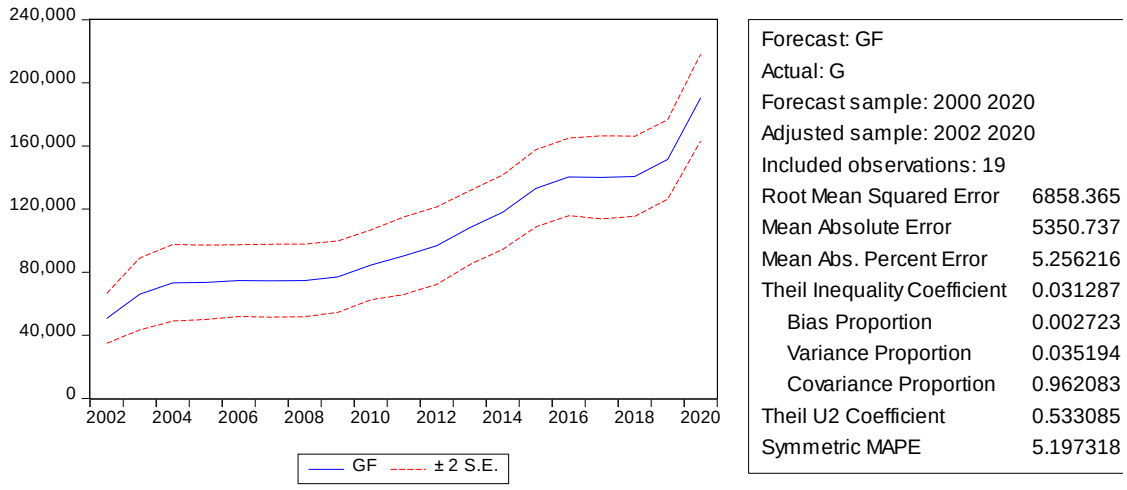
المصدر من عمل الباحث اعتمادا على برنامج Eviews9

ك- اختبار القدرة التنبؤية للنموذج:

اتضح من اختبار القدرة التنبؤية أنَّ قيمة معلمة Theil كان أقل من الواحد الصحيح، وكذلك التباين والتباين المشترك كل منهما أقل من الواحد الصحيح، مما يدل على قوة النموذج التنبؤية وكما موضح أدناه.

جدول (٤٤)

القدرة التنبؤية للنموذج



المصدر: من عمل الباحث اعتمادا على برنامج Eviews 9

المبحث الثالث
مقارنة النتائج المتحصل عليها

في هذا المبحث سيتم اجراء مقارنة (Comparision) أو مفاضلة بين النماذج القياسية، حيث أنَّ استخدام الدراسات المقارنة أمراً ضرورياً في العلوم الاجتماعية كونها لا تتسم بالثبات كما هو الحال مع الظواهر الطبيعية[١]، ويختلف المنهج المقارن من مدرسة الى أخرى، ليصبح المفهوم لدى المدرسة الأمريكية أكثر اتساعاً وشمولاً من المدارس الأخرى كالمدرسة الفرنسية[٢].

أولاً- النموذج الأول:

1. تقدير العلاقة باستخدام نموذج ARDL بين الاقتصاد المعرفي (عدد براءات الاختراع والانفاق على التعليم) وبين أداء الموارد البشرية (عدد المجلات)، اتضح بأنَّ المتغيرات المستقلة تأثر بنسبة (٦٦%) أي أنَّ عدد براءات الاختراع والانفاق على التعليم تأثر بنسبة (٦٦%) في أداء الموارد البشرية لقطاع التعليم.

2. إنَّ العلاقة موجبة وطردية بين عدد براءات الاختراع، وعدد المجلات مما يتفق ومنطوق النظرية الاقتصادية أي وجود تطابق بين النظرية (Normative) والتطبيق (Positive).

3. إنَّ العلاقة المقدّرة تتسم بخاصية التكامل المشترك بين المتغيرات.

٤- إنَّ عدد براءات الاختراع والانفاق على التعليم تمارس تاثراً موجباً على المدى الطويل في أداء الموارد البشرية لقطاع التعليم.

٥-على صعيد الأجل القصير، فإنَّ براءات الاختراع ذات علاقة موجبة وتأثيراً موجباً أيضاً في أداء الموارد البشرية لقطاع التعليم.

٦- سيجري تعديل الانحراف الحاصل في النموذج أو العلاقة المقدرة بسرعة (١٤١%) تقريباً.

ثانياً- النموذج الثاني:

---

(١) عبد الحميد، نيفين حلمي ومحمود، حنان، الدراسات المقارنة في المناهج، مجلة كلية التربية، جامعة عين شمس، المجلد (43)، العدد (4)، مصر، 2019، ص153-155.
(٢) ماريوس فرنسوا غويار، الادب المقارن، ط2، بيروت، 1988، ص15.

1. تقدير العلاقة بين الاقتصاد المعرفي (عدد براءات الاختراع) وأداء الموارد البشرية لقطاع التعليم (عدد الطلبة لكل تدريسي) باستخدام VAR حيث لوحظ أنَّ المتغيرات المستقلة تأثر بنسبة (66%) في أداء الموارد البشرية، وهي نسبة أقل من النموذج الأول.

2. إنَّ العلاقة المقدّرة موجبة وطردية، وتتفق أيضاً مع منطوق النظرية الاقتصادية.

3. وجود علاقة تكامل مشترك بين المتغيرات باستخدام منهجية انجل-كرانجر، وعلاقة توازنية طويلة المدى باستخدام نموذج تصحيح الخطأ، ويجرى التصحيح بسرعة (80%).

4. عدم وجود سببية متبادلة بين المتغير التابع والمستقل حسب اختبار السببية كرانجر وسببيته (Toda-yamamto).

ثالثاً- النموذج الثالث:

1. تقدير العلاقة بين الاقتصاد المعرفي (عدد براءات الاختراع والانفاق على التعليم) وأداء الموارد البشرية (عدد الخريجين)، باستخدام منهجية ARDL كانت العلاقة بين عدد براءات الاختراع وعدد الخريجين موجبة وطردية ومتفقة مع النظرية الاقتصادية، لكن العلاقة بين الاقتصاد المعرفي (الانفاق على التعليم) وعدد براءات الاختراع كانت خلاف ذلك، وان المتغيرات المستقلة تأثر بنسبة كبيره (96%) في أداء الموارد البشرية.

2. إنَّ العلاقة المقدرة تتسم بخاصية التكامل المشترك Co-integration حسب اختبار الحدود.

3. على المدى الطويل يرتبط كل من براءات الاختراع والانفاق على التعليم بعلاقة طردية وموجبة مع عدد الخريجين.

٤. وجود علاقة توازنية طويلة المدى حسب نموذج تصحيح الخطأ، إذ بلغت قيمة معلمة التكيف 0.47- ومعنوية أحصائياً.

٥. سيجرى تصحيح الانحراف في العلاقة المقدرة بسرعة تعديل قدرها (٤٧%) تقريباً.

الاستنتاجات والتوصيات

أولاً: الاستنتاجات Conclusions

ثانياً: التوصيات Recommendiations

أولاً- الاستنتاجات:

تم التوصل الى الاستنتاجات الاتية:

أ- الاستنتاجات النظرية:

فيما يخص الاستنتاجات النظرية للبحث نود أنْ نسجل ما يلي:

1. يعد الاقتصاد المعرفي نمطاً اقتصادياً جديداً يعتمد على المعلومات والعلامات التجارية وبراءات الاختراع كمدخلات إنتاجية حيث تشكل المعرفة في الموارد البشرية أساساً مهماً فيه وأحد أهم عناصر الإنتاج، وإنَّ التقدم الحاصل في الاقتصاد المعرفي هو بسبب التقدم في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الأمر الذي ينعكس إيجاباً في أداء الموارد البشرية في القطاعات الاقتصادية المختلفة، ومنها قطاع التعليم بشقيه الأساسي والجامعي.

2. حظي موضوع الاقتصاد المعرفي بتركيز أكبر في المدرسة الينوكلاسيكية ففي الفكر الاقتصادي الحديث تم التركيز على العنصر البشري، كالإسهامات التي قام بها لوكاس (Lucas) عام 1988 و(Romer) عام 1992، فالعلاقة بين المعرفة ورأس المال البشري علاقة وطيدة بما ينعكس على الأداء الاقتصادي والعوائد الاقتصادية، إذ إنَّ هناك نظريات عدة كرست لرأس المال البشري والموارد البشرية كنظرية مينسر التي أوضحت دور رأس المال البشري في تحقيق الإيرادات ونظرية بيكر بإدراج الأنشطة المعتمدة على المهارات والتدريب والخبرات والاعتماد على التعليم بإدراجه متغير رأس المال البشري وغيرها، كما أن هناك أثرٌ متبادل بين الاقتصاد المعرفي والموارد البشرية بما ينعكس على النمو الاقتصادي كطريقة الترابط المعتمدة على حساب الاختلافات أو الارتباطات بين الاستثمار في التعليم والعوائد المتحققة في التعليم، وحجم الموارد البشرية المستخدمة، وغيرها وبين الأنشطة الاقتصادية الإنتاجية المتمثلة بخلق القيمة المضافة، وطريقة تحليل نسبة العائد/ التكلفة المتمثلة بالعائد الداخلي للتعليم، والعائد الحالي له أيضاً ونظرية المصفاه ونظرية الإشارة وغيرها.

ب- الاستنتاجات التطبيقية:

أما على صعيد الاستنتاجات التطبيقية، فقد تم التوصل الى ما يلي:

١. وجود علاقة طردية وموجبة احصائياً بين الاقتصاد المعرفي (عدد براءات الاختراع) والانفاق على التعليم كمتغيرات مستقلة وأداء الموارد البشرية لقطاع التعليم في العراق (عدد المجلات) كمتغير تابع، حسب تقدير ARDL حيث أنَّ الاقتصاد المعرفي والانفاق على التعليم تأثر بنسبة (66%) في أداء الموارد البشرية، وتتسم العلاقة المذكورة بخاصية التكامل المشترك بين المتغيرات حسب اختبار (Bound-test). لكن هذه العلاقة لم تستمر في الأجل الطويل حيث تمارس براءات الاختراع تأثيراً موجباً بينما كان الإنفاق على التعليم خلاف ذلك، وفي التحليل قصير الأجل فإنَّ كل من براءات الاختراع والانفاق على التعليم ذات تأثير موجب في أداء الموارد البشرية حيث أنَّ العلاقة موجبة ومعنوية احصائياً.

٢. اتضح من تقدير VAR للعلاقة بين الاقتصاد المعرفي (عدد براءات الاختراع) وأداء الموارد البشرية لقطاع التعليم (عدد الطلبة لكل تدريسي) كنموذج ثاني، أنَّ العلاقة أعلاه موجبة وطردية، وهذا يتفق ومنطوق النظرية الاقتصادية، وان الاقتصاد المعرفي يؤثر بنسبة (66%) في أداء الموارد البشرية وتتسم العلاقة المقدّرة بخاصية التكامل المشترك بين المتغيرات حسب اختبار (Angles-granger)، وإنَّ العلاقة المقدّرة علاقة توازنية طويلة المدى عند مستوى معنوية (10%) لأنَّ معلمة التكيّف أو التعديل كانت سالبة ومعنوية أيضاً حسب اختبار نموذج تصحيح الخطأ ECM.

٣. عند تقدير العلاقة بين الاقتصاد المعرفي (الانفاق على التعليم) و(عدد براءات الاختراع) كمتغيرات مستقلة وأداء الموارد البشرية لقطاع التعليم (عدد الخريجين) كمتغير تابع باستخدام تقدير ARDL بأنَّ العلاقة كانت موجبة وطردية بين أداء الموارد البشرية، وعدد براءات الاختراع، لكن العلاقة كانت موجبة وطردية مع الانفاق على التعليم في المدى الطويل، وهذا ما يتفق والنظرية الاقتصادية، واتسمت العلاقة المقدّرة بخاصية التكامل المشترك بين المتغيرات حسب اختبار (الحدود)، ومعنوية من الناحية الاجمالية لأنَّ قيمة الاحتمالية الإحصائية F كانت أقل من مستوى المعنوية (٥%) وأنَّ عدد براءات الاختراع، والانفاق على التعليم، تأثر بنسبة كبيرة في أداء الموارد البشرية أي بنسبة (٩٦%)، وعلى صعيد الأجل الطويل تمارس كل من براءات الاختراع، والانفاق على التعليم، تأثيراً موجباً في اداء الموارد البشرية، وتتسم العلاقة بخاصية التكامل المشترك بين المتغيرات، لكن في الأجل القصير كانت العلاقة بين براءات الاختراع وأداء الموارد البشرية موجبة لكن العلاقة بين الانفاق على التعليم وأداء تلك الموارد كان خلافا لذلك.

ثانياً- التوصيات:

يوصي الباحث بما يلي:

١- خلق المناخ المناسب للمعرفة لأنَّ المعرفة ليس (ترفاً فكرياً)، بل هي من أهم عناصر الانتاج كمدخلات معرفية واتاحة الفرص امام الاستثمارات في صناعة البرمجيات المعرفية المختلفة في العراق، إذ تؤكد النظرية الحديثة أنَّ الاستثمار في البحث والتطوير والابداع التقني هو الدافع الرئيس للنمو الاقتصادي، والعمل على اقامة منظومات متخصصة في البحث والتطوير ذات جودة عالية، وزيادة التمويل للتعليم العالي في هذا الاتجاه، والتركيز على تكنولوجيا المعلومات، وصناعة المعلومات، وتمكين الايدي العاملة للوصول إليها، والتعامل معها، ومعالجة موضوع ضعف الموارد، وسياسة التعامل مع الاعداد المتزايدة للطلاب، وفقا للطاقة الاستيعابية الموجودة.

٢- تشجيع ريادة الأعمال والابتكار مع دعم المشاريع المعرفية الناشئة، وتفعيل دور ورش التأهيل والتدريب في زيادة مهارة الايدي العاملة وأدائها وانتاجية الموارد البشرية في قطاع التعليم في العراق، ومعالجة العنف المدرسي وسوء التغذية، وادخال التكنولوجيا الحديثة والاجهزة والمعدات الالكترونية المتعلقة بالتعليم بمختلف أنواعه، وحل مشاكل وعقبات التعليم من أبنية ومعدات وأجهزة ومناهج وطرائق تدريس وتشريعات قانونية.

٣- تحسين أداء العاملين في قطاع التعليم حيث أنَّ بيئة المستقبل تشهد المزيد من التركيز على نوعية جديدة من الموارد البشرية، ومنها العاملين في قطاع التعليم، الذين تتوافر فيهم قرارات ومهارات عالية في الأداء، فضلاً عن القدرات الخاصة بفهم طبيعة العنصر البشري والنواحي الإنسانية المرتبطة به.

٤- تشجيع الطلاب على تحويل مقرراتهم ومخرجاتهم الى حالة الكترونية، أي تشجيع التعليم الالكتروني-E Learing سواءً في التعليم الحكومي أو الأهلي، ورفع المستوى التعليمي وأداء الكليات الأهلية حيث وجود

الانتشار غير المتوازن لها ضمن الرقعة الجغرافية الواحدة، ودعم الجانب التطبيقي والمختبري، خاصة في التخصصات الطبية والهندسية والعلمية فيها، ومعالجة حالات التسرب والغياب وغيرها.

٥- اجراء البحوث والدراسات المشابهة للبحث والتركيز على العلاقة الوثيقة بين تطوير أداء الموارد البشرية لقطاع التعليم في العراق والاقتصاد المعرفي، وأجراء دراسات مقارنة بين قطاع التعليم في العراق وقطاعات التعليم في بلدان أخرى بهدف فهم أفضل للعلاقة بين الاقتصاد المعرفي وأداء الموارد البشرية في هذا القطاع.

المصـادر والمراجـع

المصادر والمراجع

أولاً- القرآن الكريم.

ثانياً- الكتب العربية والمترجمة:

١. ابسن وجيرالد، التعليم العالي في مجتمع متعلم، ترجمة: د. شحدة فارس، الطبعة الثالثة، دار البشير للتوزيع والنشر، عمان، الاردن، (2012).
٢. أبو بكر، مصطفى محمود، الموارد البشرية مدخل تحقيق الميزة التنافسية، الإسكندرية، الدار الجامعية، ٢٠٠٧.
٣. أبو شندي، سعد، إدارة الموارد البشرية في المؤسسات التعليمية، عمان، دار أسامة للنشر والتوزيع، ٢٠١٥م.
٤. أبو عزام، محمد خالد، إدارة المعرفة والاقتصاد المعرفي، دار زهدي للطباعة والنشر، الأردن، ٢٠٢١.
٥. إزرا اف فوجل، المعجزة اليابانية، ترجمة: يحيى زكريا، الهيئة المصرية العامة للكتاب، ط1، الاسكندرية، 2004.
٦. إسماعيل، شويخي، دور الشراكة في تحسين أداء المؤسسات الصناعية، جامعة بسكرة، ٢٠٠٣.
٧. الأمين، عبد الوهاب، وآخرون، مبادئ الاقتصاد الكلي، دار المعرفة، الكويت، الطبعة الثالثة، 2003.
٨. انطونيوس كرم، العرب أمام التحديات التكنولوجية، سلسلة عالم المعرفة، الكويت، 1982.
٩. باتريك سميث، اليابان رؤية جديدة، ترجمة: سعد زهران، سلسلة دار المعرفة، المجلس الوطني للثقافة والفنون- الكويت، رقم (268)، 2002.
١٠. البرادعي، بسيوني محمد، تنمية مهارات تخطيط الموارد البشرية، دليل عملي، إنبراك للنشر والتوزيع، القاهرة، الطبعة الثالثة، 2008.
١١. بني حمدان، خالد محمد، الإدارة الإستراتيجية والتخطيط الاستراتيجي، منهج معاصر، دار اليازوري، عمان-الأردن، ٢٠٠٧.
١٢. بو حليقة، إحسان علي، مجتمع المعلوماتية واقتصاد المعرفة في سوق تقنية المعلومات السعودية، مركز جواثا الاستشاري للمعلوماتية، الرياض، ٢٠٠٤.
١٣. بيتر ف. داركر:" الادارة للمستقبل- التسعينات وما بعدها"، ترجمة د. صليب بطرس، الدار الدولية للنشر والتوزيع، القاهرة، 1994.
١٤. بيتر مارتن، فخ العولمة، الاعتداء على الديمقراطية والرفاهية، ترجمة: عدنان عباس علي، سلسلة عالم المعرفة، الكويت، ١٩٩٨.
١٥. تركي، براء رجب، نظام الحوافز الإدارية ودورها في تمكين قدرات الافراد وصقلها، عمان، دار الراية للنشر والتوزيع، ٢٠١٥م.
١٦. التعليم والتنمية الاقتصادية، الجمهورية العراقية، وزارة الثقافة والاعلام، دار الرشيد للنشر، ١٩٨١.
١٧. جمعة، حسين محمد، اقتصاديات التعليم، دولة الامارات العربية، دبي، دار القلم، الطبعة الثالثة، 2015.
١٨. جميل، عبد الكريم أحمد، إدارة الموارد البشرية، عمان، الجنادرية للنشر والتوزيع، ٢٠١٥م.
١٩. جميل، مصدق، التعليم والتنمية الاقتصادية، الجمهورية العراقية، وزارة الثقافة والاعلام، 2004.
٢٠. جوجارات، "الاقتصاد القياسي"، تعريب ومراجعة: د. هند عبد الغفار عودة، الجزء الثاني، دار المريخ للنشر، الرياض، ٢٠١٥.
٢١. الجودي، محمد العلي، تفعيل الأداء المتميز للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة عبر قيادة فعالة، جامعة بسكرة، ٢٠٠٨.

٢٢. حريم، حسين، مبادئ الإدارة الحديثة–النظريات، العمليات الإدارية، وظائف المنظمة، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان–الأردن، ٢٠٠٦.
٢٣. حسونة، فيصل، إدارة الموارد البشرية، عمان، دار أسامة للنشر والتوزيع، ٢٠١١م.
٢٤. خلف، عمار حمد، "تطبيقات الاقتصاد القياسي باستخدام البرنامج Eviews"، دار الدكتور للعلوم الادارية والاقتصادية والعلوم الاخرى، 2015.
٢٥. الدائري، وليد، الموارد البشرية في مواجهة التحديات الحالية والمستقبلية وأثرها في تقدم ورقي المجتمع، القاهرة، نيولينك للنشر والتدريب، ٢٠١٥م.
٢٦. درويش، فوزي، اليابان الحديثة والدور الامريكي، القاهرة، دار الكتب المصرية، ١٩٨٩.
٢٧. الربيعي، سعيد حمد، التعليم العالي في عصر المعرفة، عمان، دار الشروق للنشر والتوزيع، ٢٠٠٨م.
٢٨. زايد، عادل محمد، إدارة الموارد البشرية رؤية استراتيجية، مطبعة كلية التجارة، جامعة القاهرة، 2003.
٢٩. ساميلسون، بول وونورد هاوس، علم الاقتصاد، ترجمة: هشام عبد الله، الطبعة الثانية، الاردن، دار الاهلية للنشر، 2006.
٣٠. سلطان، محمد سعيد، إدارة الموارد البشرية، الدار الجامعية للطباعة والنشر، القاهرة، الطبعة الثانية، 2004.
٣١. سلمان، جمال داود، اقتصاد المعرفة، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، الاردن، 2009.
٣٢. سليمان، عواطف، أثر الإدارة بالأهداف والقيم في تفعيل الأداء المتميز، ٢٠٠٩.
٣٣. سعد علي العنزي، إدارة رأس المال الفكري في منظمات الأعمال، دار البازوردي العلمية للنشر والتوزيع، الأردن، ٢٠٠٩.
٣٤. صقر، أحمد صقر، التنمية الاقتصادية، مؤسسة الكويت للتقدم العلمي، الطبعة الأولى، 2004.
٣٥. الطائي، رعد عبد الله وقدادة، عيسى، إدارة الجودة الشاملة، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان-الأردن، ٢٠٠٨.
٣٦. الطائي، يوسف حجيم والعبادي، هاشم فوزي، إدارة الموارد البشرية قضايا معاصرة في الفكر الإداري، عمان، دار صفاء للنشر والتوزيع، ٢٠١٥م.
٣٧. الظاهر، نعيم ابراهيم، إدارة المعرفة، عالم الكتب الحديثة للنشر والتوزيع، الاردن، الطبعة الاولى، ٢٠٠٩.
٣٨. الظاهر، نعيم ابراهيم، إدارة المعرفة، عالم الكتب الحديثة للنشر والتوزيع، الاردن، الطبعة الثانية، 2012.
٣٩. العاني، تقي عبد سالم، تحليل العلاقة بين القطاع العام في الاقتصاد العراقي ودرجة التفاوت في توزيع الدخل دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل 2001.
٤٠. عبد الحميد، عبد المطلب، الاقتصاد المعرفي، الدار الجامعية، الطبعة الأولى، مصر، 2011.
٤١. عبد الرحيم، أحمد عبيد، العائد على التعليم في العراق، مطبعة الوراق، عمان، الاردن، الطبعة الأولى، 2017.
٤٢. عطيه، عبد القادر محمد عبد القادر، "الحديث في الاقتصاد القياسي بين النظرية والتطبيق"، ٢٠٠٤.
٤٣. علاقي، مدني عبد القادر، إدارة الموارد البشرية، جدة، خوارزم العلمية للنشر والتوزيع، ٢٠١٦م.
٤٤. العلي، أحمد ابريهي، الاقتصاد النقدي وقائع ونظريات وسياسات، دار الكتب موزعون ناشرون، لبنان، الطبعة الأولى، 2015.
٤٥. علي، نبيل وحجازي، نادية، الفجوة الرقمية رؤية عربية لمجتمع المعرفة، سلسلة عالم المعرفة، الكويت، ٢٠٠٥.

٤٦. العمري، عمرو هشام محمد، التنمية البشرية والتطورات الديمغرافية في بلدان الاسكوا، مركز المستنصرية للدراسات العربية والدولية، الجامعة المستنصرية، بغداد، 2009.
٤٧. العنبكي، عبد الحسين محمد، الإصلاح الاقتصادي في العراق تنظير لجدوى الانتقال نحو اقتصاد السوق، بغداد، دار الكتب والوثائق، ٢٠١١.
٤٨. العنزي، سعد علي، وآخرون، أدارة رأس المال الفكري في منظمات الاعمال، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، الاردن، ٢٠٠٩.
٤٩. العيسى، عبد الرزاق عبد الجليل، التعليم العالي في العراق مقاربات نقدية ورؤى استشرافية، واقع وتحديات التعليم العالي في العراق، مركز البيان للدراسات، بغداد، ٢٠٢٠.
٥٠. فليّه، فاروق عبده، اقتصاديات التعليم، دار الميسرة، عمان، الاردن، الطبعة الأولى، 2003.
٥١. فيليب ايفانز: "الإدارة الرقمية"، الشركة العربية للإعلام العلمي، القاهرة، 2001.
٥٢. القليوبي، سميحة، الملكية الصناعية. القاهرة، دار النهضة العربية، الطبعة الخامسة، ٢٠٠٦.
٥٣. كئنتشي أونو، التنمية الاقتصادية في اليابان (الطريق الذي قطعته اليابان كدولة نامية)، ترجمة: د. خليل درويش، دار الشروق للطباعة والنشر، بيروت، لبنان، ط2، 2010.
٥٤. الليتي، خالد عبد الرحيم، إدارة الموارد البشرية، دار وائل للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، عمان، 2005.
٥٥. ماريوس فرنسوا غويار، الأدب المقارن، ط2، بيروت، 1988.
٥٦. مايكل استفنسن، تحديات رأس المال البشري في العالم العربي، مؤسسة محمد ابن راشد ال مكتوم، 2007.
٥٧. محمد، هاني محمد، إدارة الموارد البشرية، عمان، دار المعتز للنشر والتوزيع، ٢٠١٥م.
٥٨. مصطفى، عدنان ياسين، الجامعة والتنمية والنهضة تحديات وفرص، معهد الابحاث والتنمية الحضارية، العارف للمطبوعات الحضارية للأبحاث، العراق، ط٢، ٢٠١٠.
٥٩. المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، واقع التعليم الثانوي الصناعي وسبل تطويره في البلاد العربية، دراسة مقارنة، تونس، 1995.
٦٠. المهدي، ياسر فتيحي والفهدي، راشد سليمان وحسن، محمد السعيد، إدارة وتنمية الموارد البشرية في التعليم: أصول نظرية وتطبيقات علمية، الكويت، مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع، ٢٠١٥م.
٦١. مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للعلوم وبرنامج الامم المتحدة، مؤشر المعرفة العربي، مؤشر البحث والتطوير والابتكار، دبي، دار الغدير للطباعة والنشر، 2019.
٦٢. المومني، محمد أحمد عقل، وآخرون، التنمية في الوطن العربي، دار الكندي للنشر والتوزيع، الطبعة الاولى، ١٩٩٥.
٦٣. النوري، عبد الغني، اتجاهات جديدة في اقتصاديات التعليم، مطبعة دار الثقافة للتوزيع والنشر، الطبعة الثالثة، قطر، الدوحة، 2018.
٦٤. نغوين، جودفري دامي، المنظمة الرقمية، دار النشر: دونود، باريس، ٢٠١٩.
٦٥. الهاشمي، عبد الرحمن، واخرون، المنهج والاقتصاد المعرفي، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الطبعة الثانية، ٢٠٠٨.
٦٦. الهيتي، خالد عبد الرحيم، ادارة الموارد البشرية، دار ومكتبة حامد للنشر والتوزيع، الطبعة الثانية، عمان، الاردن، ٢٠٠١.
٦٧. ياسين، سعد غالب والعلاق، بشير عباس: "التجارة الإلكترونية"، دار المناهج للنشر والتوزيع، ط1، عمان، 2004.

ثالثاً- البحوث والدراسات والمؤتمرات المنشورة:

١. أحمد، أبو ذر يوسف علي ويونس، عادل موسى، "استخدام السلاسل الزمنية للتنبؤ بإنتاجية الصمغ العربي في سوق محاصيل الابيض للمدة 1960-2012"، مجلة البحث العلمي للعلوم والآداب، العدد الخامس عشر، جامعة جدة، ٢٠١٤.
٢. أحمد، محمود ماهر، أثر التدريب والتطوير في تنمية الموارد البشرية في مواقع العمل والإنتاج، منظمة العمل العربية – مجلة العمل العربي، القاهرة، العدد 128، 2017.
٣. البدوي، رضا، العلاقة التبادلية بين الميزان التجاري المصري وسعر الصرف للمدة ١٩٧١-٢٠٢٠ باستخدام نموذج ARDL، مجلة التنمية والسياسات الاقتصادية، المجلد ٢٥، العدد ١، ٢٠٢٣.
٤. تربية جديدة من أجل لبنان جديد، وقائع ندوة الدراسات الانمائية المنعقدة في بيروت، 1990.
٥. جار الله، رغد اسامة، وذنون، مروان عبد الملك، قياس أثر التطور المالي على النمو الاقتصادي في عينة من الدول النامية باستخدام نموذج ARDL، للفترة ١٩٦٠-٢٠١٠، مجلة تنمية الرافدين، العدد ١١٤، جامعة الموصل.
٦. الجاسم، خزعل، الاستثمار في رأس المال البشري والتنمية الزراعية، بحث مقدم الى مؤتمر الاقتصاديين العراقيين الثاني، بغداد، مجلة الاقتصاد، عدد 11، 1971.
٧. الجميلي، حميد، الصناعة التحويلية العربية الاشكاليات وتحديات المستقبل، مجلة تنمية الرافدين، جامعة الموصل، العدد ٦٥، ٢٠٠١.
٨. الجنابي، نبيل مهدي، "نماذج السياسات النقدية والمالية مع تطبيق معادلة (st.Louis) على الاقتصاد العراقي للمدة (2003-2011)"، مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والإدارية، السنة الثامنة، العدد ٢٢.
٩. حسني، جهان، الاستثمار في رأس المال البشري ودوال العمالة، مجلة المستقبل العربي، العدد ٨٧، السنة الخامسة، ١٩٨٦.
١٠. حمدي، أبو القاسم، نشأة الاقتصاد المبني على المعرفي وتطوره، الندوة الثالثة، مخبر العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الاغواط، الجزائر، ٢٠٢٠.
١١. حمود، نوال محمود، "إستخدام منهج تحليل التكامل المشترك لبيان أثر المتغيرات النقدية والحقيقية في التضخم"، مجلة جامعة الأنبار للعلوم الاقتصادية والإدارية، المجلد ٤، العدد ٧، ٢٠١١.
١٢. حوراني، طلال، رصد أهداف التعليم الدولية، معهد اليونسكو للإحصاء UIS، قسم تحليل البيانات ومؤشرات التعليم في العراق، تشريعات التعليم في العراق، 2006.
١٣. الخطيب، أحمد، وآخرون، تحليل التكاليف والعوائد الاقتصادية للتعليم في الأردن، أبحاث اليرموك، العدد 1، المجلد 10، عمان، الأردن، 2002.
١٤. الديوجي، عبد الله، "تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في أطار منظمة التجارة العالمية"، اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا (الاسكوا)، الامم المتحدة، نيويورك، 2003.
١٥. رشيد، ثائر محمود، منظمة التجارة العالمية وانعكاساتها على واقع القطاع الصناعي في العراق، بحث منشور في مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، الجزء الأول، جامعة بغداد، كلية الادارة والاقتصاد، 2006.
١٦. الزعبي، زهير محمد حسين، نموذج مقترح لتمويل التعليم في الأردن، بحث غير منشور، جامعة اليرموك، أربد، الأردن، 2000.
١٧. السيد، عبد العزيز، تنمية الخبرات الانسانية وصلتها بالتنمية الاقتصادية في الدول النامية، بحث مقدم الى الحلقة الدولية الثالثة عشر لعلم الجريمة، ضمن كتاب التنمية الاقتصادية ومشكلات السلوك الاجتماعي، منشورات المركز القومي للبحوث الاجتماعية الجنائية، القاهرة، الطبعة الثانية، 2018.

١٨. الشمري، سعود غالي، العلاقة بين الاستثمار في الموارد البشرية والتنمية الاقتصادية والاجتماعية، المجلة العراقية للعلوم الاقتصادية، السنة الرابعة، العدد الثاني عشر، كلية الادارة والاقتصاد، الجامعة المستنصرية، 2006.
١٩. شناقة، جهره، إثر التطور المالي في النمو الاقتصادي، دراسة قياسية باستخدام نموذج ARDL في المملكة العربية السعودية، للفترة ١٩٩٠-٢٠٢٠ مجلة الدراسات المالية والمحاسبية والإدارية، جامعة سطيف، الجزائر، العدد ١، ٢٠٢٠.
٢٠. الشوربجي، مجدي، العلاقة بين رأس المال البشري والصادرات والنمو الاقتصادي في تايوان، مجلة كلية الادارة والاقتصاد، جامعة المنصورة، مصر، 2007.
٢١. صبطي، عبيدة وبن عمر، سامية، دور الموارد البشرية في اقامة مجتمع المعرفة - تجربة ماليزيا نموذجا، مجلة العلوم الاجتماعية، الاغواط، جامعة عمار ثليجي، العدد 25، ٢٠١٧.
٢٢. عبد الحميد، نيفين حلمي ومحمود، حنان، الدراسات المقارنة في المناهج، مجلة كلية التربية، جامعة عين شمس، المجلد (43)، العدد (4)، مصر، 2019.
٢٣. عبد الرزاق، كنعان عبد اللطيف والجبوري، أنسام خالد، "دراسة مقارنة في طرائق تقدير انحدار التكامل المشترك مع تطبيق عملي"، المجلة العراقية للعلوم الاقتصادية، السنة العاشرة، العدد الثالث والثلاثون، 2012.
٢٤. عبد الله، علي، أثر البيئة على أداء المؤسسات العمومية الاقتصادية، حالة الجزائر، مجلة كلية العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر، ٢٠٠١.
٢٥. عبد الموجود، محمد عزت، هيكلية التعليم الثانوي في الدول العربية، دراسة مقدمة لمجلس اتحاد الجامعات العربية، الدورة (٣٧)، بيروت، ٢٠٠٦.
٢٦. العربي، أشرف، رأس المال البشري في مصر: المفهوم – القياس – الوضع النسبي، مجلة بحوث اقتصادية عربية، العدد (39)، السنة الرابعة عشر، 2007.
٢٧. عطروش، حنان محسن عبد الله، "استخدام أحد نماذج بوكس - جينكنز للتنبؤ بأعداد الطالبات في المرحلة الاساسية في محافظة أبين"، مجلة العلوم الادارية، مجلد11، العدد 5، 2015.
٢٨. علي، علي عبد القادر، أسس العلاقة بين التعليم وسوق العمل وقياس عوائد الاستثمار البشري، المعهد العربي للتخطيط، سلسلة جسر التنمية، العدد 76، الكويت، 2009.
٢٩. علي، علي عبد القادر، قياس معدلات العائد على التعليم في الدول العربية، المعهد العربي للتخطيط، الكويت، الطبعة الثانية، 2014.
٣٠. عماره، حامد، دور التربية في التنمية الاقتصادية والاجتماعية، بحث مقدم الى الحلقة الدولية الثالثة عشرة، مشكلات السلوك الاجتماعي.
٣١. العمري، عمرو هشام محمد، التنمية البشرية والتطورات الديمغرافية في بلدان الاسكوا، مركز المستنصرية للدراسات العربية والدولية، الجامعة المستنصرية، بغداد، 2009.
٣٢. الغامدي، محمد تركي، الاستثمار في رأس المال البشري، مركز البحوث والدراسات، الغرفة التجارية والصناعية، عدد خاص، المجلد الثالث، الرياض، 2010.
٣٣. الكواز، أحمد، السياسات الاقتصادية الكلية والجزئية ورأس المال البشري، المعهد العربي للتخطيط، الكويت، 2004.
٣٤. المالكي، عبد الله محمد، اقتصاديات التعليم (نظرية الاستثمار في رأس المال البشري)، العدد 1417، مجلة المعلم الكويتية، 2005.
٣٥. مجموعة باحثين، الاستثمار في رأس المال البشري واقتصاد المعرفة، منتدى الرياض الاقتصادي، نحو تنمية اقتصادية مستدامة، الدورة الرابعة، 2009.
٣٦. محاضرات والاس كينث، الإطار النظري من أجل إدخال العمل المنتج في التعليم (مستقبليات)، العدد/3، المجلد 22، اليونسكو، (2000).

٣٧. محمد، أحمد سلطان، "منهجية التكامل المشترك لتقدير دالة الاستثمار في العراق"، مجلة ديالى للعلوم الطبيعية، مجلد (9)، العدد (4)، 2013.
٣٨. محمود، جعفر باقر، حساب معدل نمو الإنتاجية الكلية لعوامل الإنتاج من الاقتصاد العراقي للمدة (١٩٨٠-٢٠١٤)، مجلة واسط للعلوم الإنسانية، العدد ٣١، المجلد ١١، ٢٠١٥.
٣٩. المراياتي، محمد، الاقتصاد الجديد المبني على المعرفة، المؤتمر الأول للجهة الاقتصادية العمانية، 2005.
٤٠. مزهودة، عبد المليك، الأداء بين الكفاءة والفعالية، مفهوم وتقييم – مجلة العلوم الإنسانية، العدد ١، جامعة بسكرة، ٢٠٠١.
٤١. منذر العواد، عثمان النقار، استخدام نموذج VAR في التبؤ ودراسة العلاقة السببية بين اجمالي الناتج المحلي الاجمالي واجمالي تكورين رأس المال الثابت في سوريا، مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية، العدد ٢٠١٢.
٤٢. منصور، صبحي، الاتجاهات الحديثة في التطور الإداري، ورقة مقدمة الى المنظمة العربية للتنمية الإدارية لإدارة الموارد البشرية ودورها في التطوير الإداري، جامعة الفاتح الجماهيرية العربية، ليبيا، ٢٠٠٩م.
٤٣. الهلالي، هلال الشربيني، إدارة رأس المال الفكري وقياسه وتنميته كجزء من إدارة المعرفة في مؤسسات التعليم العالي، مجلة بحوث التربية النوعية، جامعة المنصورة، العدد 22، 2011.
٤٤. هوشيار، معروف، القطاع الصناعي التحويلي في العراق وعملية التحول التكنولوجي، المستنصرية، مجلة الإدارة والاقتصاد، العدد 31، 2000.
٤٥. يحياوي، نعيمة، فتيحة بن أم السعد (جوان)، تكنولوجيا المعلومات وانعكاساتها على تنمية الموارد البشرية– دراسة، المجلة الجزائرية للتنمية الاقتصادية، العدد ٢، ٢٠١٥.

رابعاً- الرسائل والاطاريح الجامعية:

١. ال شدود، عبد الرحيم مكطوف حمد، أثر التعليم المهني في تنمية الموارد البشرية في العراق للمدة (1980-2000)، رسالة ماجستير مقدمة الى مجلس كلية الإدارة والاقتصاد جامعة المستنصرية، 2005.
٢. البدري، شيرين توفيق، دور اقتصاد المعرفة في استدامة القدرة التنافسية للمصارف التجارية، أطروحة دكتوراه غير منشورة، مقدمة الى مجلس كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة بغداد، 2010.
٣. جاسم، ولاء عبد الأمير، الانفاق الحكومي بين قيود السياسة المالية وعجز الموازنة العامة ما بعد عام ٢٠٠٣ العراق دراسة حالة للمدة (٢٠٠٣-٢٠٢٠)، رسالة ماجستير مقدمة الى مجلس كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة واسط، 2022.
٤. الحسنات، ساري عوض، معوقات تطبيق الإدارة الالكترونية في الجامعات الفلسطينية، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الدول العربية، القاهرة، ١٤٣٢ه.
٥. حسين، بيداء رزاق، العلاقة بين النمو الاقتصادي ورأس المال البشري في العراق باستخدام نموذج لوكاس، أطروحة دكتوراه مقدمة الى مجلس كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة البصرة، قسم الاقتصاد، 2022.
٦. الحلو، عقيل حميد جابر، الاستثمار بالمورد البشري وعلاقته بالتشغيل والبطالة في البلاد النامية (دراسة حالة العراق)، أطروحة دكتوراه مقدمة الى مجلس كلية الادارة والاقتصاد، جامعة المستنصرية، 2008.
٧. الدبي، عبد الخالق عبد المهدي فرحان، امكانية انضمام العراق الى منظمة التجارة العالمية الايجابيات والسلبيات، رسالة ماجستير مقدمة إلى مجلس كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة القادسية، 2005.

٨. الدليمي، علي عبد الهادي سالم، التكنولوجيا ودورها في التنمية الصناعية في الوطن العربـي، جامعـة بغـداد، كليـة الادارة والاقتصـاد، رسـالة ماجسـتير غيـر منشـورة، ١٩٨٦.
٩. الرشيد، عليان، تنمية الموارد البشرية ودورها في تفعيل الإدارة الالكترونية، رسالة ماجستير، جامعة نايف للعلوم الأمنية، الرياض، ٢٠٠٧م.
١٠. الركابي، غالب شاكر بخيت، السياسة النقدية في ظل توجهات الاصلاح في الاقتصاد العراقـي للمـدة (1990-2010)، أطروحـة دكتـوراه مقدمـة إلـى مجلـس كليـة الإدارة والاقتصاد، جامعة الكوفة، 2012.
١١. سرية، صالح عبد الله، تطور التعليم الصناعي في العراق، رسالة ماجستير، جامعة بغداد، 1969.
١٢. عبـاس، قصـي حسـن، اتجاهـات التعلـيم وتكـوين رأس المـال البشـري فـي العـراق وآليـات الاصـلاح، رسـالة ماجسـتير مقدمـة إلـى مجلس كليـة الإدارة والاقتصـاد جامعـة البصـرة، قسم الاقتصاد، غير منشورة، 2013.
١٣. علي، حيدر رحيم، الآثار الاقتصادية والاجتماعية للإرهاب في العراق للمدة (٢٠٠٤-٢٠٢٠) مع إشارة خاصة لفترة احتلال تنظيم داعش لبعض المحافظات العراقية، رسالة ماجستير مقدمة الى مجلس جامعة البصرة، قسم الاقتصاد، 2023.
١٤. عودة، عقيل عزيز، الحماية الجنائية للمستهلك في القانون العراقي، رسالة ماجستير مقدمة الى كلية القانون، جامعة بغداد، 1999.
١٥. القرني، علي بن حسن، متطلبات التحول التربوي في مدار المستقبل الثانوية بالمملكة العربية السعودية في ضوء تحديات اقتصاد المعرفة، أطروحة دكتوراه، كلية التربية، جامعة أم القرى، السعودية، ٢٠٠٩.
١٦. وهبـي، عمـر طـارق، سياسـات الاصـلاح الاقتصـادي فـي الاقتصـادات الناميـة بـين المهـام والتحولات مع إشارة لحالة العراق، اطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة بغداد، كلية الادارة والاقتصاد، 2006.

خامساً- التقارير المحلية والدولية:

١. الأمم المتحدة، التنمية الاقتصادية والاجتماعية لقارة آسيا، الاسكوا، مبادرات بناء القدرات التكنولوجية خلال القرن الحادي والعشرين في البلدان الاعضاء، نيويورك، 2003.
٢. الأمم المتحدة، مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية، تقرير التجارة والتنمية ٢٠٠٢، الاقتصاد العالمي الإيرادات والإنفاق، ٢٠٠٢.
٣. برنامج الأمم المتحدة الانمائي، تقرير المعرفة العربي لعام 2005، هل سنحقق الهدف؟، عمان الأردن، 2005.
٤. تقرير التنمية الإنسانية العربية للعام ٢٠٠٢، بناء القدرة البشرية: التعليم برنامج الأمم المتحدة الإنمائي للعام ٢٠٠٢.
٥. التقرير الوطني للتنمية البشرية في العراق، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات، وزارة التخطيط والتعاون الانمائي، بيت الحكمة – العراق، 2009.
٦. جمهورية العراق، وزارة التخطيط والتعاون الانمائي، بيت الحكمة، خطة التنمية الوطنية للمدة (2010-2014)، مؤشرات نوعية التعليم، إحصاءات التعليم، 2014.
٧. جمهوريـة العـراق، وزارة التخطـيط والتعـاون الإنمـائي، بيـت الحكمـة، خطـة التنميـة الوطنيـة للمـدة (2000-2004)، مؤشـرات البيئـة والتنميـة المسـتدامة ذات الاولويـة فـي العراق، مديرية احصاءات البيئة، 2004.
٨. جمهورية العراق، وزارة التخطيط والتعاون الانمائي، خطة التنمية الوطنية (2010-2014)، بيت الحكمة، بغداد، 2014.

٩. جمهورية العراق، وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، تقرير مؤشرات رصد الاهداف الانمائية للألفية على مستوى المحافظات والاقضية، 2012.
١٠. اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا ESCWA، النشرة الدورية الدولية، 1995.
١١. منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو)، التقرير العالمي لرصد التعليم للجميع – التعليم والتعلم تحقيق الجودة للجميع، باريس، اليونسكو، ٢٠١٤.
١٢. منظمة الصحة العالمية، المعلوماتية الديناميكية لجائحة كورونا، كوفيد (19)، واسلو، 2020.
١٣. وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات – إحصاءات التربية والتعليم، قام الباحث بحساب معدلات النمو السنوية اعتماداً على بيانات الملحق الاحصائي (1).
١٤. وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات، (قام الباحث احتساب معدلات النمو السنوية).
١٥. وزارة التخطيط، الخطة الاستراتيجية الوطنية، البرنامج الحكومي، نفقات تطوير رأس المال البشري، بغداد، 2014.
١٦. وزارة التخطيط، خطة التنمية الوطنية، التنمية المكانية المستدامة في العراق للمدة (2013-2017)، باب التنمية البشرية والاجتماعية.
١٧. وزارة التربية، المديرية العامة للتعليم المهني، التطوير والمتابعة.
١٨. وزارة التربية، المديرية العامة للتعليم المهني، الشؤون العلمية والمهنية، المؤتمر المهني الحادي عشر الموسوم (اساليب التدريب والتعليم المهني في تنمية المعرفة)، بغداد، 2004.
١٩. وزارة التربية، المديرية العامة للتعليم المهني، الشؤون العلمية والمهنية.
٢٠. اليونسكو، التقرير العالمي لرصد التعليم للجميع 2020، ضرورة ضمان الجودة في التعليم، منشورات اليونسكو، باريس، فرنسا، 2020.
٢١. اليونسكو، التقرير العالمي لرصد التعليم للجميع، إرساء أسس متينة عبر الرعاية والتربية في مرحلة الطفولة المبكرة، منشورات اليونسكو، باريس، فرنسا، 2005.
٢٢. اليونسكو، مكتب اليونسكو- العراق، إستراتيجية اليونسكو لدعم التعليم الوطني (2014-2020)، عمان الاردن، 2018.

سادساً- المنشورات الالكترونية:

١. البنك الدولي، مشروع رأس المال البشري، بيانات متاحة على الموقع: https//www.albankaldawli.org/ar/publication/human-capital
٢. حسان محي الدين، اقتصاد المعرفة في مجتمع المعلومات على الموقع الالكتروني: http://www.Arabic.Net/Arabic/5nadweh/pivot-4/economics-knowledge.htm.p.5
٣. عبد الرحمن شيشوري، الاقتصاد المعرفي نمط اقتصادي جديد هل تصل اليه؟ على الموقع الالكتروني: http://www.rezgar.com/debat/show.art.asp?and=50457in 14/11/2005
٤. محمد رؤوف حامد، صناعة التكنولوجيا عالمياً وعربياً بين القطاع الخاص والعام، مركز الأهرام للدراسات السياسية والإستراتيجية، مؤسسة الأهرام، القاهرة، ٢٠٠٥، http://www.ahram.orgeg/acpss .

سابعاً- الصحف:

١. الشراري، مدينة الملك عبد الله الاقتصادية (نواة وادي السيلكون العربي) صحيفة الرياض، السعودية، العدد ١٣٧٠٩، ٢٠٠٦.

ثامناً- المصادر الأجنبية:

1. ALAN.O. SYKES, An Introduction to regression Analysis, the inaugural coase lecture, vol45, no. 21.
2. Alvin Toffler, The Third Wave: The Classic Study of Tomorrow, USA: Bantam Books, 1980.
3. AnnaLee Saxenian، Silicon Valley's New Immigrant Entrepreneurs، The Center for Comparative Immigration Studies، University of California, San Diego، 2000.
4. B. Hrggins, "Economic Development" (W.W. Norten and Company, New York, 1998.
5. Becker, Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with special Rrference to Education. Chicago: University of Chicago press, 1992.
6. Benhabib & Spiegel, The Role of Human Capital in Economic Development, NO.1581, 2014.
7. Bernard Martory, Daniel Crozet, Gestion des ressources humaines (Pilotage social et performances), 6éme edition DUNOD, Paris, 2005.
8. C. Nelson And C. Plosser, "Trend And Random Walk In Macroeconomic Time Series: Some Evidence And Implication", Journal Of Money Economics, Vol. 10, 1982.
9. Casey, J, Regional Development Theory: Conceptual Foundations, Classic Works, and Recent Development. Journal of Planning Literature, vol, 2003.
10. D. JOANS. JUDI WANGER& OTHERS. INTELECTUAL PROPERTIES PRINCIPLES&APPLICATIONS.US, 2003.
11. Damodar N. Gujarati, "Basic Econometrics", Fourth Edition, The McGraw−Hill Companies, 2004.
12. Daniel Amor:" The E-Business Revolution Living &Working in Interconnected World", NJ Prentice-Hill, 2000.
13. Economic and Social Council, Report of the Partnership on Measuring Information and Communication Technologies for Development: information and communications technology statistics, United Nations, 2008.
14. Edward H. Sebesta, Euan Hague, The US Civil War as a Theological War: Confederate Christian Nationalism and the League of the South, Canadian Review of USA, 2002.
15. Ejan Mackaay, History of Law and Economics, University of Montreal, United States, 2000.

16. Emeka Nkoro & Aham Kelvin, "Autoregressive Distributed Lag (ARDL) Cointegration technique: application and interpretation", Journal of Statistical and Econometric Methods, Vol. (5), no. (4), 2016.
17. ERIC A. HANUSHEK and DENNIS D. KIMKO, Schooling, Labor-Force Quality, and the Growth of Nations، University of Rochester, United States, 1999.
18. EUGENE. A. DIULIO, Principles of economics SCHAUMS EASY OUTLINE, second edition, NEWYUORK, 2018.
19. Frederic. F, Dean T. Jamison. Education and Productivity in Developing Countries: an Aggregate Production Function Approach, world bank policy research working paper series 012, washington, No, 16, 2003.
20. G. Psacharopoulos & Harry Patrinos, Return to investment to Education, a further update, in: eduction economics, vo.112, NO, August 2004.
21. G. Psacharopoulos, On the Mechanics of economic Development, journal of monetary economics, Vol.22 NO.1, 2010.
22. Gujarati D. N. and Porter D. C. (2009) Basic; Econometrics Graw-Hill 5 (in ternational) ed, Mc.
23. H. Johnson, "To words a generalized capital accumulation approach to economic development", in Economics of Education.
24. Hyun, H.S, Human Capital Development Manila, Philippines: Asian Development Bank, ADB Economics, Unversity of newyourk, vol, 2010.
25. Index of Silicon Valley, Community Foundation, U.S.A, Silicon Valley, 2009.
26. J. Temple, Appositive effect of human capital on Growth, Economic Letters, Vol, 65, NO.1, 2005.
27. jayshree watal, Intellectual Roperty Rights& developing countries, Harvard Press, 2010.
28. John Houghton and others, A Primer on the knowledge Economy, Center for Strategic Economic Studies, Victoria University, Australia, 2007.
29. Khadeega Abd Al-Zahra and others, (Acomparative Study of Forecasting the Electrical Demand in Basra City using Box-Jenkins and Modern Intellgent Techniques), Iraq J. Electrical and Electronic Engineering, Vol. (11), No. (1), 2015.
30. Krueger & M. Lindahl, Education for Growth, Why and for Whow? Jornal of Economic Literature, 39, 2001.
31. Lester C. Thurow:" Needed a New System of Intellectual Property Rights", No (5), Vol (75), 1997.
32. lreua palickova, influence of the knowledge economy on the economic growth and economic level of the countries, technical university of ostrava, 2014.
33. M. AFZAL& M. SHAHID, Relationship between school education and economic growth in pakistan ARDL Bounds testing Approach to cointegration, journal economic pakistan review, vol48.1, 2010.

34. M. Spence, JOP Market signaling, Quarterly Journal of Economics, VOL.87, NO.4, 1997.
35. Margaret Lewelyn, I`ntellectual Property quarterly, Sweet& maxwell, Scotland, ISSUE 1, 2010.
36. Mark V. Cannice, Silicon Valley Venture Capitalist Confidence Index™. University of San Francisco, First Quarter, U.S.A, 2009.
37. Michaela Saisana, Giuseppe Munda, Knowledge Economy: Source Measures and drivers, European Communities, Italy, 2008.
38. Michal Peters, National Education Policy Constructions of the Knowledge Economy, Journal of Educational Enquiry 2, Vol. 1, 2001.
39. Mintzberg Henry, Le management au cœur des organisations, Editions d'Organisations, Paris, 1998.
40. N. Gregory Mankiw, PRICIPLES OF MICROECONOMICS, Fourth edition, OXFORD, 2007.
41. Okacha, Rezine, faculty sciences economies, Gsetation, University About bark balked tlemcen, 2015.
42. Paresh Narayan And Russell Smyth," Energy Consumption And Real GDP In G7 Countries: New Eveidence From Panel Cointegration With Structural Breaks Economice", 30, 2008.
43. Pranab & B. Christopher, Development Microeconomics, Singapore, 2000.
44. Public Relation society of America ,2009 PRSA Silicon Valley Board Call for Board Nominations, 2009.
45. Pul. Streeten, The frontiers of Development – Studies, Mamillan, London, 1972.
46. Ropert Solow: "Economic Growth Theory: An Exposition". Oxford University Press, 1988.
47. S. Fabricant, "Bacictafaction Productivity change", National Bureau of Economic Reseaveu, 1959.
48. Samir K. Safi, Alaa A. Al-Reqep, (Comparative Study of Portmanteau tests for the residuals Autocorrelation in ARMA Models), Science Journal of Applied Mathematics and statistics, 2014.
49. SAMUEL BOWLES, Microeconomics behavior, Victoria University, Australia, 2004.
50. T.W. Schultz, Investment in human capital. American Economic Review, 1961.
51. Th.W. Schultz, Agriculture and the Application of Knowledge, A look to the future, kellogg Foundation, Battle Greek, 2010.
52. Unesco, Statistical yearbook, 1973, table S.1.
53. Unicef. Future of 370 million children in jeopardy as school closures deprive them of school meals, unicef and wfp .28, April 2016.

54. Vincent Plauchu, Mesure et amélioration des performances industrielles– Tome2- University Pierre Mendés France –UPMF- Office des publication, Paris, 2006.
55. WIPO MAGAZINE, GENEVA, FEBRUARY, 2008, N0. 1.

Abstract

This research aims to investigate the role of the knowledge-economy in the performance of human resources for the education sector in Iraq for the period (2000-2004), based on the hypothesis that there is a relative impact of the knowledge-economy on the performance of human resources for the education sector in Iraq. The method of matching between the descriptive approach (theoretical inductive) and the deductive approach was used, in addition to the quantitative and standard method. The research was divided into three chapters. The first dealt with the theoretical and conceptual framework of the knowledge-economy and the performance of human resources for the education sector, while the second was devoted to analyzing the indicators of the knowledge-economy and human resources for the education sector in Iraq. The third chapter was devoted to measuring and analyzing the relationship between the knowledge-economy and the performance of human resources for the education sector in Iraq during the mentioned research period using a package of modern standard tools in the Eviews program. The most important thing that the research reached as a first model carried out by the researcher to estimate the relationship between the number of patents and spending on education (as independent variables) and the number of magazines (as a dependent variable) using the ARDL estimate is that the knowledge-economy has an impact on the performance of human resources for the education sector and relatively 66% where The knowledge economy represented by the number of (patents) and (spending on education) had a positive relationship with human resources performance (number of magazines) in accordance with economic theory, as (the relationship was positive between spending on education and human resources performance of the education sector in the long term), and the relationship was statistically significant with the presence of a long-term equilibrium relationship for the estimated relationship, while in the short term the relationship was directly and positive between human resources performance and the knowledge economy represented by the mentioned variables, and when conducting another estimate of the relationship between human resources performance (number of students per teacher) and the knowledge economy (number of patents), using the VAR estimate, the relationship was also positive and consistent with economic theory, with the presence of a long-term equilibrium relationship at a significance level (10%). In a third estimate conducted by the researcher between the knowledge economy and human resources

performance (number of graduates), the relationship was positive between the knowledge economy and the number of graduates, but it was otherwise with spending on education, and the relationship was positive and statistically significant in the long term. The researcher recommended several recommendations, perhaps the most prominent of which is the necessity of raising the performance of workers in the education sector in Iraq using the knowledge economy and industry Software and investment in education, focusing on training and qualification in how to operate electronic equipment and devices, programs and various applications and their applications in educational institutions.

Republic of Iraq
Ministry of Higher Education and
Scientific Research
karbala University
Administration and Economics College
Department of Economics

The role of knowledge economy in developing human resources performance for the education sector in Iraq

A Dissertation Submitted to the council of the college of Administration and Economics – University of Karbala in partial of the requirements for the degree of Doctor of philosophy in Economic Sciences

Submitted by

Jawad Kazim Sultan

Supervisor

Prof. Dr. Munadil Abbas Al-Jawari

Asst. Prof. Dr. Sultan Jassim Sultan

2025 A.D **1446 A.H**