تحليل البيئة الداعمة للأنشطة الابتكارية وتقييمها في العراق للمدة (٢٠٠١ - ٢٠١٥)

أ. د كامل علاوي كاظم الفتلاوي
قســـم الاقتصـــاد
جامعة الكوفة

م.م هادي عبد الواحد جياد الحلفي
قسم العلوم المالية والمصرفية
جامعة البصرة

الملخص

أدت التطورات العالمية المتسارعة إلى ظهور مفاهيم جديدة على مستوى السياسة الاقتصادية، وأصبحت هناك مجموعة من الأسس التي ترتكز عليها التطورات الاقتصادية التي يشهدها العالم والتي تحقق رفاهية الأفراد كهدف أساسي تسعى إلى تحقيقه السياسات الاقتصادية، وهذه الرفاهية اتسعت مصادر تحقيقها، وأخذت تتبلور عوامل كثيرة من شأنها أن تسهم في تحقيق هذه الرفاهية، فقد اشتملت مصادر تحقيقها فضلاً عن البيئة الداخلية للدولة لتشمل أيضاً البيئة الخارجية لها، الأمر الذي أعطى دوراً كبيراً للأنشطة الابتكارية في توفير هذه الوسائل. وبالتالي فقد أصبح التطور والنمو الاقتصاديان اللذين تحققا في دول العالم المتقدمة يعود معظمه إلى الأنشطة الابتكارية التي قامت بها تلك الدول خلال المدة التي أعقبت الثورة الصناعية، إذ أدت تلك الابتكارات إلى زيادات متتالية في إنتاجية عوامل الإنتاج ومن ثم زيادة الإنتاج وزيادة معدل الربحية.

Analysis of the environment supporting innovative activities and its evaluation in Iraq: 2001 -2015

Prof. Dr. kamil allawi kadhim
Department of Economics
University of Kufa

Hadi abd al-wahed jiyad
Department of Finance and Banking
University of Basrah

Abstract

The rapid global developments have led to the emergence of new concepts of economic policy, and there has been a set of foundations on which the economic developments are based and which achieve the well-being of individuals as a fundamental objective pursued by economic policies. However, sources of well-bein has been expanded, and many factors also have been crystallized that will contribute to achieving this prosperity. As well as the internal environment of the State, also Their sources of achievement included the external environment, Which gave a significant role to innovative activities in providing such means, so, the economic development and growth achieved in the developed countries of the world is in the large part belong to the innovative activities carried out by those countries during the period following the Industrial Revolution, These innovations led to successive increases in production factors, increasing production and increasing profitability.

المقدمة :

شهدت البيئة الدولية أحداثاً متسارعة منذ منتصف القرن العشرين تجسدت في التحول السريع من مقومات الثورة الصناعية إلى مقومات الثورة التكنولوجية، الأمر الذي دفع الاقتصاديين بتسمية القرن الواحد والعشرين بقرن الثورة التكنولوجية، وأصبحت اقتصادات العالم قائمة على ركائز العلم والتكنولوجيا والقيم الملائمة لهما، وقد أحدثت هذه الثورة تغييرات جذرية في البيئة الطبيعية والاجتماعية، لم يعرفها العقل البشري منذ نشأته والتي أدت إلى اهتزاز الأسس التي تتشكل عليها ثروات الأمم ودور الفرد في المجتمع. وتمخضت هذه المفاهيم عن إيجاد وسائل إشباع جديدة ومتنوعة تلبي رغبات جديدة للأفراد، الأمر الذي أعطى دوراً كبيراً للأنشطة الابتكارية في توفير هذه الوسائل. وبالتالي فقد أصبح التطور والنمو الاقتصاديان اللذين تحققا في دول العالم المتقدمة يعود معظمه إلى الأنشطة الابتكارية التي قامت بها تلك الدول خلال المدة التي أعقبت الثورة الصناعية، إذ أدت تلك الابتكارات إلى زيادات متتالية في إنتاجية عوامل الإنتاج ومن ثم زيادة معدل الربحية وزيادة الإنتاج. لذا تسعى دول العالم جميعها إلى امتلاك الإمكانات الابتكارية التي تؤهلها لتحقيق تقدم ملحوظ في المجالات المختلفة، وأخذت دول العالم المختلفة تنفق مبالغ طائلة على هذه الأنشطة ومقوماتها من أجل ضمان مركز الصدارة والريادة لهذه الأنشطة في الدول المتقدمة وتحاول الدول النامية من خلالها تقليل الفجوة الاقتصادية بينها وبين الدول المتقدمة.

واشتمل البحث على تحليل البيئة الداعمة للانشطة الابتكارية وتقييمها في العراق للمدة (٢٠٠١-٢٠١٥)بهدف التعرف على واقع أنشطته الابتكارية.

أهمية البحث

تبرز أهمية البحث من دور الأنشطة الابتكارية التكنولوجية في تحقيق وزيادة النمو الاقتصادي وتحقيق التنمية الاقتصادية في الاقتصاد العراقي، وتأتي هذه الأهمية من خلال دور هذه الأنشطة في تعزيز القدرة التنافسية للمنتجات السلعية والخدمية في الأسواق المحلية والعالمية في ظل تصاعد عمليات التحرير الاقتصادي والانفتاح وإزالة القيود أمام التجارة الخارجية واندماج الاقتصاد العالمي في ظل العولمة.

مشكلة البحث

نظراً للظروف الاقتصادية والاجتماعية وحالات التخلف الاقتصادي التي يعاني منها الاقتصاد العراقي خلال العقود الثلاثة الماضية، أدت إلى خلق فجوة ابتكارية كبيرة بينه وبين الدول الاخرى التي قطعت أشواطاً كبيرة في مجال الأنشطة الابتكارية والدول الصاعدة الآخذة بالنمو الاقتصادي

والتطور التقني منذ العقد الأخير من القرن الماضي، ويرافق هذه الفجوة تخلف واضح في المرتكزات الأساسية للأنشطة الابتكارية، لذا تنطلق مشكلة البحث من الإجابة عن التساؤل الآتي: هل استطاع العراق من تحقيق البيئة الداعمة للأنشطة الابتكارية بشكل يجعلها قادرة على تحقيق منجزات ابتكارية تسهم في خلق وزيادة القدرة التنافسية في الأسواق المحلية والعالمية؟.

فرضية البحث

ينطلــق البحـث مــن فرضية مفادها " أدت الظروف التي شهدها الاقتصاد العراقي خلال العقود الثلاثة الاخيرة الى تردي مؤشرات البيئة الداعمة للانشطة الابتكارية فيه وابتعاد السياسات الاقتصادية عن تفعيل دورها في تحسين هذه البيئة مما جعلها بعيدة كل البعد عن مواكبة التطورات العالمية في هذا المجال".

هدف البحث

يهدف البحث إلى تحليل البيئة الداعمة للأنشطة الابتكارية وتقييمها في العراق والمرتكزات الأساسية لهذه الأنشطة وتقديم مؤشرات كمية تسهل عملية تحليل واقع هذه البيئة.

منهجية البحث

اعتمد البحث المنهج الوصفي في الجانب النظري من خلال عرض المفاهيم الخاصة بالأنشطة الابتكارية والعوامل الداعمة لها، في حين اعتمد المنهج التحليلي في الجانب التطبيقي من خلال تحليل واقعها باستخدام المؤشرات الرقمية المتاحة على أرض الواقع.

خطة البحث

لغرض إثبات صحة الفرضية أو نفيها، فقد قسمت الدراسة إلى ثلاثة فصول، فضلاً عن الاستنتاجات والمقترحات، وكانت على النحو الآتي:

تناول المبحث الأول تحديد مفهوم الأنشطة الابتكارية من وجهات نظر متعددة، بينما انصرف المبحث الثاني الى تحديد العوامل الداعمة لهذه الانشطة، وتضمن المبحث الثالث تحليل البيئة الداعمة للانشطة الابتكارية وتقييمها في العراق خلال المدة (٢٠٠١-٢٠١٥).

المبحث الأول

مفهوم الانشطة الابتكارية

حظيت الأنشطة الابتكارية في الآونة الأخيرة بأهمية كبيرة من قبل الباحثين الأكاديميين والقائمين على صياغة السياسات الاقتصادية محلياً ودولياً مما جعل هذه الأنشطة تحتل مكانة مهمة في مفاهيم التنمية الاقتصادية والنمو الاقتصادي، إذ أن ندرة الموارد الاقتصادية وتفاوت توزيعها بين دول العالم المختلفة بشكل يجعلها غير قادرة على مواءمة الزيادات المتتالية في احتياجات السكان من السلع الاستهلاكية الضرورية لإدامة الحياة، فضلاً عن التطور في أذواق السكان وتفضيلاتهم الأمر الذي يجعل الاهتمام بالأنشطة الابتكارية وتطويرها ضرورة قصوى في أولويات السياسة الاقتصادية لكل دول العالم بغض النظر عن درجة التقدم الاقتصادي والاجتماعي فيها. والأنشطة الابتكارية هي عبارة عن مجموعة من الخطوات المتعددة التي تتطلبها عملية القيام بالابتكارات، ومن هنا ينبغي التعرف على مفهوم مصطلح الابتكارات. وكلمة الابتكار هي ترجمة للكلمة الإنكليزية (Innovation) التي تعني التجديد أو التغيير[١]. أما من الناحية الاصطلاحية فإن تعريف الابتكار يختلف باختلاف النظريات والمدارس الفكرية التي انطلق منها الباحثون لدراسة الابتكار، والتي نتج عنها العدد الهائل من التعريفات التي قدمها العلماء للابتكار، فضلاً عن تعدد جوانب هذه الظاهرة.

لذا يعرف بعض الباحثين الابتكار بأنه (عبارة عن التوصل إلى فكرة جديدة أو نموذج جديد بهدف الحصول على منتج جديد أو عملية إنتاجية جديدة)[٢]. وهذا التعريف يخلط بين مصطلحين هما الابتكار والاختراع (Invention) ويجعلهما مصطلحين مترادفين لمعنى واحد. في حين يرى بعضهم الآخر ضرورة التمييز بين مفهوم كلا المصطلحين ويجسد التعريف السابق للابتكار بأنه تعريف للاختراع وهذا يعني أن الابتكار والاختراع يتم استخدامهما بشكل متبادل.

ونتيجة لهذا التمييز يعرف الابتكار بأنه (عملية إنشاء الأفكار الجديدة ووضعها في موضع الممارسة وهذا يعني أن الابتكار عملية متكاملة من الفكرة إلى التطبيق العملي لهذه الفكرة)[٣]. وبموجب هذا التعريف فإن الابتكار يتمثل بثلاث مراحل إبتداءً بتوليد الأفكار الجديدة المناسبة وإمكانية تطبيقها من قبل المؤسسات الإنتاجية ومروراً بتحويل الأفكار الجديدة إلى مشروعات من خلال وضع مخطط تطبيقي يتضمن نوع الابتكار المستخدم وحدود تطبيقه ونوع وسائل العمل المطلوبة وصولاً إلى تتويج المشروعات واقعياً من خلال إنتاج المنتجات والتأكد من مدى ملاءمة وسائل الإنتاج الجديدة والمواد الأولية ومدى كفاءة الأيدي العاملة المتخصصة لتطبيق هذه الابتكارات. ويأخذ بعض المتخصصين البعد التطبيقي للتعريف السابق كتعريف مناسب للابتكار، مستندين في ذلك إلى خاصية التجديد التي يتضمنها مفهوم الابتكار بمعناه الواسع وهذا التجديد يحدث فقط عند استغلال الأفكار الجديدة استغلالاً تجارياً. لذا يعرف الابتكار في إطار بعده

التطبيقي بأنه (التطبيق العملي للاختراع أو عملية صنع سلعة جديدة أو تطويرها لجعلها أكثر قبولاً من الناحية الاقتصادية)[٤]. ويشير هذا التعريف إلى أن الابتكار ما هو إلا عبارة عن عملية التغيير التي تعرض دائماً الفرص لحدوث الشيء الجديد والمختلف بوصف التغيير فرصة للتحول والانتقال إلى عمل مختلف أو خدمة مختلفة. وعليه فإن الابتكار يتضمن سلسلة من البحث الهادف والمنظم عن مواقع التغيير أو التحول الجديد وسلسلة من التحليل المنظم للفرص التي قد تكشف عنها تلك التغيرات في جميع المجالات.

ويعرف الاقتصادي الأمريكي جوزيف شومبيتر الابتكار بأنه (عبارة عن المنتجات والخدمات الجديدة والعمليات والتقنيات الجديدة وطرائق جديدة لتنظيم الأفراد والأشياء وأسواق جديدة وخطط تجارية وتسويقية جديدة)[٥]. وينصرف مفهوم شومبيتر للابتكار إلى مسألتين الأولى أنه ركز على الصفة الجذرية للابتكار، إذ أشار إلى أن الابتكار يشتمل على إنشاء وتنفيذ كل ما هو جديد، والمسألة الثانية هي شمولية هذا المفهوم، إذ لا يقصر الابتكار على المنتجات السلعية والخدمية فقط،، بل يشمل جوانب أخرى كالعمليات الإنتاجية والأسواق وكل ما من شأنه إحداث زيادة في المنفعة لأفراد المجتمع. أما منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية فقد عرفت الابتكار بأنه (مجموعة الخطوات العلمية والتكنولوجية والتنظيمية والتجارية والمالية بما في ذلك الاستثمارات في المعرفة الجديدة والتي تؤدي إلى إنتاج منتجات وعمليات إنتاجية جديدة أو تحسينها، ويعد البحث والتطوير واحدة من هذه الخطوات ويمكن القيام بها في مراحل مختلفة من عملية الابتكار)[٦]. ويشير هذا التعريف إلى أن الابتكار فضلاً عن تجسيده صفة الاستغلال التجاري فإنه عبارة عن عملية وليس ظاهرة، كونه يتمثل بمجموعة من الخطوات المختلفة أهمها البحث والتطوير، كذلك شمول الجانب الإداري ضمن الخطوات الابتكارية الذي يدعى الابتكار التنظيمي المتمثل بإدخال تغييرات على الإدارة وتنظيم العمل وظروف العمل ومهارات الأيدي العاملة، فالابتكار التنظيمي يمكن أن يؤدي إلى استخدام أكثر فعالية للموارد البشرية التي تعد حاسمة للاستغلال الناجح للأفكار.

ويختلف مفهوم كلمة الابتكار عن مفهوم كلمة التكنولوجيا في أن الأخيرة كلمة يونانية الأصل مشتقة من كلمتين الأولى (Techno) وتعني مهارة الحرفة والثانية (Logos) وتعني مهارة الدقة والتطبيق، وبذلك تعبر الكلمتان عن علم مهارة الحرفة من حيث الدقة والتطبيق[٧]. لذا تعرف التكنولوجيا بأنها (تلك الحزمة من المعلومات بما في ذلك المخترعات وبراءة الاختراع والعلامات التجارية وحقوق الملكية الصناعية الأخرى التي تتناول المعرفة الفنية والمهارات اللازمة للإنتاج والتسويق)[٨]. وهذا يعني أن الأنشطة الابتكارية تمثل مكوناً من مكونات التكنولوجيا أو ما تشير إلى المفهوم الضيق للتكنولوجيا.

المبحث الثاني

العوامل الأساسية الداعمة للأنشطة الابتكارية

ترتبط الأنشطة الابتكارية ارتباطاً كبيراً بمجموعة من العوامل الأساسية التي تشكل البيئة الداعمة لهذه الأنشطة وتتمثل هذه المرتكزات بما يأتي:

١- عملية البحث والتطوير: تمثل عملية البحث والتطوير إحدى العوامل الأساسية للقيام بالأنشطة الابتكارية، فمنذ منتصف عقد الستينات أصبحت هذه العملية المدخل السائد لتطوير التكنولوجيا بمفهومها الضيق والواسع والاستثمار في البنية التحتية العلمية. وتعرف منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية عملية البحث والتطوير بأنها (العمل الخلاق الذي يقوم على أساس منهجي لزيادة المخزون من المعرفة العلمية والتكنولوجية للإنسان والثقافة والمجتمع واستخدام هذا المخزون لابتكار تطبيقات جديدة)[٩]. وترتبط عملية البحث والتطوير ارتباطاً وثيقاً بالعلوم المختلفة لأنها عبارة عن استقصاء الحقائق عن الظواهر المختلفة من خلال عملية البحث العلمي، ويقصد بعملية البحث العلمي أنها (مجموعة من الجهود المنظمة التي يقوم بها الإنسان مستخدماً الأسلوب العلمي وقواعد الطريقة العلمية في سعيه لزيادة سيطرته على بيئته واكتشاف ظواهرها وتحديد العلاقات بين هذه الظواهر)[١٠]. وهذا يعني أن عملية البحث العلمي ما هي الا عبارة عن محاولة لسيطرة الإنسان على البيئة عن طريق زيادة معارفه وتحسين قدراته على اكتشاف الحلول للمشكلات التي تواجهه، لذا تغطي هذه العملية الأنشطة المتعلقة بالبحوث الأساسية والبحوث التطبيقية* في العلوم والهندسة والتصميم وتطوير الأساليب الإنتاجية ولا تشمل ابحاث العلوم الاجتماعية وغيرها من العلوم والأنشطة غير الفنية[١١]. ويمكن معرفة الجهود المبذولة في عملية البحث والتطوير من خلال بعض المؤشرات، وتتمثل بمؤشر الإنفاق على البحث والتطوير كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي، وكذلك مؤشر توزيع الإنفاق على قطاعات البحث والتطوير المتمثلة بالبحوث الأساسية والبحوث التطبيقية، ومؤشر عدد البحوث المسوقة التي ترتبط بالقطاع الصناعي بدرجة كبيرة بشكل يدلل على ارتفاع درجة التفاعل بين مراكز البحث العلمي والأنشطة الصناعية[١٢]. فضلاً عن مؤشر عدد العلماء والمهندسين الذين يسهمون في عملية البحث والتطوير.

وتأتي أهمية عملية البحث والتطوير من خلال دورها في استيعاب وتوطين وتطوير العلوم في الدول بشكل يجعلها تلائم ظروفها الاقتصادية والاجتماعية وجعل أسس اقتصاداتها مرتكزة على العلوم الحديثة مما يمكنها من تحقيق مستويات عالية من الأنشطة الابتكارية. ويؤكد الباحث الفيزيائي المعروف جيمس تومسون أن البحوث الأساسية هي الأصل التي تؤدي إلى الابتكارات اليومية المتواصلة، لذا يرى ان البحوث الأساسية تؤدي إلى ثورات علمية يتعاظم من خلالها مخزون المعرفة البشرية وبالتالي تعمل على زيادة عدد الاختراعات داخل الدولة، في حين ان البحوث التطبيقية تؤدي إلى إحداث تعديلات في مخزون المعرفة وتحويلها إلى منتجات وأساليب إنتاجية جديدة أو تحسين المتوافر منها[١٣]. وعليه يمكن القول ان الأنشطة الابتكارية أو التكنولوجيا بمفهومها الضيق أخذت تعتمد بشكل رئيس على الإنجازات العلمية وما ينجز من بحوث علمية من قبل العلماء في المجتمعات المختلفة. ويرى البروفيسور (Darius Mahdjoubi) ان عملية اكتشاف المعرفة العلمية الجديدة تتأتى من خلال سلسلة من المراحل الخطية المتتابعة المتكونة من

البحوث الأساسية والبحوث التطبيقية وصولاً إلى بحوث التطوير ومن ثم الحصول على الأنشطة الابتكارية[١٤].

لذلك تعمد الكثير من الدول ولاسيما الدول النامية إلى إقامة شبكات البحث والتطوير من أجل تحقيق العديد من المنافع منها[١٥]:

أ- دعم وتعزيز قدرات الأفراد والمؤسسات من خلال تعليم الأقران وإنشاء كتلة حاسمة من الباحثين وذوي الخبرة في مجالات محددة، الأمر الذي يؤدي إلى استجابة الدول النامية للتحديات التي تواجهها خلال مسيرتها التنموية.

ب- تعزيز المناهج متعددة الاختصاصات والمشتركة بين القطاعات من خلال التعاون والتنسيق مما يسفر عن تطوير مجتمع للبحوث.

ج- تحسين كمية البحث ونوعيته من حيث شموليته وملاءمته للمستخدمين النهائيين وافادته لهم.

د- تلافي ازدواجية جهود البحث والتطوير والسماح باستعمال أفضل الموارد المالية والبشرية والموارد من البنية التحتية المحدودة بشكل خاص في الدول النامية.

هـ- تقاسم تكاليف البحث والتطوير ومخاطره ولاسيما في مجالات التقانة العالية، ويمكن لإقامة الشبكات ان تخفض من المهلة الزمنية المطلوبة لبلوغ نتائج ملموسة على صعيد البحث والتطوير.

و- نشر نتائج البحث وتوسيع نطاق استخدامها، إذ يمكن للشبكات ان تساعد في نقل نتائج البحوث الناجحة إلى مجالات أخرى وفي تحسين هذه البحوث لتحقيق نتائج أفضل.

٢- رأس المال البشري: يحتل رأس المال البشري أهمية كبيرة في تحقيق النمو الاقتصادي بشكل عام وتنشيط عملية الابتكارات بشكل خاص، ومن ثم فإنه يشكل القاعدة الأساسية لغنى الشعوب ورفاهيتها. ويعرف رأس المال البشري بأنه (مجموعة الطاقات البشرية التي يمكن استخدامها لاستغلال مجمل الموارد الاقتصادية)[١٦]. ويشير هذه التعريف إلى المجموع الكلي للقوى البشرية المتاحة في المجتمع بشقيها الكمي والنوعي، إذ ينطوي الشق الكمي على حجم الموارد البشرية المتاحة في المجتمع، أما الشق النوعي فيتضمن تلك الموارد البشرية التي تمتلك الكفاءات الذهنية والمستويات العلمية المرتفعة التي تتميز بالخبرة والمعرفة العلمية، ويطلق على الجانب النوعي من الموارد البشرية برأس المال الفكري. ويعرف (Reid) رأس المال الفكري بأنه (المادة الفكرية المتكونة من المعرفة والمعلومات والمهارات والخبرات ذات القيمة الاقتصادية التي يمكن وضعها موضع التطبيق بهدف خلق الثروة)[١٧].

ويرتبط رأس المال البشري ارتباطاً وثيقاً بعنصري التعليم والتدريب بما في ذلك التدريب في اثناء العمل، إذ تستطيع من خلالهما الموارد البشرية الحصول على المعلومات والمهارات التي تولد مخزوناً ملائماً من رأس المال البشري المنتج. لذا فإن الاستثمار في رأس المال البشري من خلال الاستثمار في

التعليم وبرامج التدريب يعد من العوامل الأساسية التي تساعد على تحسين جودة الموارد البشرية وبالتالي تحسين إنتاجيتها.

وتأتي أهمية العلاقة بين رأس المال البشري والأنشطة الابتكارية من خلال قدرة رأس المال البشري الذي يمتلك المقومات الصحيحة والمؤهلة لاكتساب المعرفة، إذ يعد رأس المال البشري من المقومات الأساسية التي يمكن من خلالها الحصول على المعرفة وتطويرها، وما تشكله هذه المعارف من أهمية كبيرة في الحصول على الابتكارات الجديدة واستمراريتها خلال الزمن. كما ان البراعة والمهارة الفنية والإدارية المتحققة لدى رأس المال البشري تمكنه من الوصول إلى الأسواق المتطورة والمعلومات عن السلع الجديدة والأقل تكلفة. ويقدر رأس المال البشري وحده اي القيمة التي تنتج براعة ومهارة قوة العمل مسؤولة عن ٧٠% من كل الثروة في الاقتصادات الحديثة، وعند إضافة الملكية الفكرية (براءات الاختراع وغيرها) واسماء الشهرة والأشكال الأخرى للمعرفة فإن المجموع يصل إلى ٨٠% من أصول قطاع الأعمال[١٨].

وقد وضع برنامج الأمم المتحدة الإنمائي في سنة ٢٠٠٠ مؤشرين رئيسين لقياس مهارات رأس المال البشري واللذين يعكسان مدى امتلاك الدولة لتلك المهارات: يتمثل الأول بمتوسط عدد سنوات الدراسة للسكان في سن ١٥ سنة فأكثر، ويتمثل الثاني بإجمالي معدلات الالتحاق لدراسة العلوم والرياضيات والهندسة في التعليم العالي[١٩].

٣- تكنولوجيا المعلومات والاتصالات: حظيت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في البيئات الاقتصادية المبنية على المعرفة خلال العقدين الماضيين بمكانة متعاظمة في الأنشطة الاقتصادية كافة، مما جعلها المحرك الرئيس للنمو الاقتصادي والتنمية الاقتصادية في جميع دول العالم وإحداث ميكانيكيات عمل جديدة لم تكن معروفة مسبقاً. وتعرف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بأنها (جميع التقنيات الحديثة التي تستخدم في تحويل البيانات بمختلف أشكالها إلى معلومات مختلفة الأنواع لغرض الاستفادة منها في جميع مجالات الحياة)[٢٠]. لذا فإن تكنولوجيا المعلومات تشتمل على جميع الأجهزة والبرامج كالحاسوب وأجهزة الاتصال والإنترنت والاقمار الاصطناعية وغيرها التي تمكن الأفراد من الحصول على المعرفة المتطورة من جميع بقاع العالم. وقد تطورت تكنولوجيا المعلومات تطوراً كبيراً وسريعاً خلال العقدين الماضيين مما دفع المتخصصين تسميتها بثورة تكنولوجيا المعلومات، إذ ظهرت الحاسبات الإلكترونية ذوات القدرة الخزنية الهائلة والسرعة الفائقة في تجهيز المعلومات واسترجاعها، كذلك ظهرت تقنيات الاتصال بعيدة المدى وما لديها من قدرات هائلة على تخطي الحواجز الجغرافية. ثم جاءت شبكة الإنترنت لتمثل وسيلة جديدة للتخاطب والتحاور والتبادل بين الأفراد والمؤسسات خارج الحدود وعبر القارات وعن طريقها يتم تداول المعلومات والمعرفة والمراسلات وأصبحت سوقاً للتعاقد بين

البائعين والمستثمرين من مختلف بقاع العالم. لذلك ترتب على هذه الثورة الجديدة في المعلومات والاتصالات من تقارب واندماج مختلف أجزاء العالم والتي أخذ الكثير يطلق عليها بالقرية الكونية أو العالمية[٢١].

وساعد هذا التطور في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على دفع عولمة الأسواق والمساهمة في تعاظم قوة الاقتصادات القائمة على المعرفة، لذا فإن الدول التي تمتلك مستويات مرتفعة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والمهارات التكتيكية التي تتطلبها تجعل هذه الدول تتمتع بمزايا تنافسية نوعية. وقد وضعت اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي اسيا (الإسكوا) التابعة لمنظمة الأمم المتحدة مؤشرات كمية عديدة لقياس تطور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات يمكن إبراز أهمها بالآتي[٢٢]:

١- عدد خطوط الهواتف الثابتة لكل ١٠٠ شخص من السكان

٢- عدد المشتركين بالهاتف المحمول لكل ١٠٠ شخص من السكان

٣- عدد الحواسيب لكل ١٠٠ شخص من السكان.

٤- عدد المشتركين في الإنترنت لكل ١٠٠شخص من السكان.

٥- عدد المشتركين في حزمة الإنترنت العريضة الثابتة لكل ١٠٠ شخص من السكان.

وتأتي أهمية قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تحريك الأنشطة الابتكارية كون منتجات هذا القطاع ذوات محتوى ابتكاري متميز من جهة، ومن جهة أخرى يعمل هذا القطاع على نقل المعرفة التي تدخل كعنصر أساسي أكثر فأكثر في تنمية القطاعات الإنتاجية من خلال مواصلة أنشطة البحث والتطوير في هذه القطاعات والتعرف على ابتكارات جديدة، كما تتيح تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للمؤسسات اختصار الوقت والمسافات وإزالة المعوقات المكانية، فضلاً عن أنها تتيح للمؤسسات إمكانية الوصول إلى الأسواق الجديدة الخاصة بالسلع والخدمات وتحسين أدائها وتعزيز جودة منتجاتها من خلال التحسن النوعي والتغيير المتكرر في تصميم المنتجات.

٤- فروع الشركات متعددة الجنسية العاملة:

تعد الشركات متعددة الجنسية من التطورات الاقتصادية التي شهدها الاقتصاد العالمي منذ عقد السبعينات من القرن العشرين ولحد الآن، فقد أصبحت أهم رموز الاقتصاد العالمي في الوقت الراهن بعد تعاظم الثورة التكنولوجية المعاصرة. ويعرف مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية الشركة متعددة الجنسية بأنها (كيان اقتصادي يزاول التجارة والإنتاج عبر القارات وله في دولتين أو أكثر شركات وليدة أو فروع تتحكم فيها الشركة الأم بصورة فعالة وتخطط لكل قراراتها تخطيطاً شاملاً)[٢٣]. ويبلغ عدد الشركات متعددة الجنسية ما يقارب (٦٥٠٠٠) شركة منتشرة في مختلف دول العالم وبواقع (٨٥٠٠٠٠) شركة أجنبية تابعة لها[٢٤].

وتتميز الشركات متعددة الجنسية بطابعها الاحتكاري مما جعلها تتمتع بقوة اقتصادية هائلة، وقد أسهمت ظاهرة العولمة التي أخذت تتعاظم خلال العقود الأخيرة في تمكين هذه الشركات من التوجه للاستثمار واستيراد متطلبات الإنتاج دون عقبات تجارية من خلال إزالة العقبات التي وضعت في السابق لحماية السوق المحلية. وتوجد المراكز الرئيسة لهذه الشركات في الدول المتقدمة ولاسيما في قارة أمريكا الشمالية واوربا واليابان وبعض الدول الآخذة في النمو في آسيا.

ويمكن التعرف على حجم النشاط الدولي للشركات متعددة الجنسية من خلال مؤشر رئيس يتعلق بطبيعة عمل هذه الشركات، يتمثل بالاستثمارات الأجنبية المباشرة الذي يعد العامل المحرك للاقتصاد منذ عقد الثمانينات، لأن الشركات متعددة الجنسية تعد الأدوات المسؤولة عن هذه الاستثمارات، وقد تطورت قيمة الرصيد الإجمالي للاستثمارات الأجنبية المباشرة في العالم تطوراً كبيراً خلال الربع الأخير من القرن العشرين وبداية القرن الواحد والعشرين، إذ ارتفع رصيد هذه الاستثمارات من (١٢٣) مليـــار دولار سنة ١٩٧٣ ليصل إلى ما يقارب (٦٠٠) مليار دولار سنة ١٩٨٣[٢٥]. ثـم ارتفع ليصل إلـى (٤٠٨٨) مليار دولار سنة ١٩٩٨[٢٦]. وقد تطور تطوراً كبيراً خلال العقد الأول وبداية العقد الثاني من القرن الواحد والعشرين ليصل رصيد هذه الاستثمارات إلى (٢٥٤٦٤) مليار دولار سنة ٢٠١٣[٢٧]. ويعود التطور في رصيد الاستثمارات الأجنبية المباشرة إلى توسع عمليات الدمج والتملك (الشراء) على المستوى الدولي.

أما فيما يتعلق بدور الشركات متعددة الجنسية في تطوير الأنشطة الابتكارية فيتحدد من خلال ما تمتلكه هذه الشركات من قوة اقتصادية هائلة من حيث حجومها الهائلة وعملياتها المنتشرة في العالم وسيطرتها على معظم عمليات الإنتاج والتوزيع فضلاً عن ضخامة إيراداتها وأرباحها المتحققة[٢٨]. وان هذه القوة تمكنها من التوسع في عمليات البحث والتطوير مما يساعدها في امتلاك مقومات السيطرة على التكنولوجيا الحديثة ومهارات رأس المال البشري والقدرات التنظيمية وتمايز المنتجات والإعلان وأذواق المستهلك، وبالتالي في امتلاك موقع الصدارة في الأنشطة الابتكارية. إذ تسهم هذه الشركات في نقل التكنولوجيا الحديثة المتعلقة بعمليات الإنتاج من خلال إنشاء مصانع حديثة في الدول التابعة أو قيامها بشراء مصانع قائمة بهدف تطويرها ورفع قدرتها الإنتاجية. كما يمكن للشركات متعددة الجنسية من فتح أسواق جديدة للتصدير وذلك لأن هذه الشركات لديها أفضل الإمكانات للنفاذ إلى الأسواق العالمية نظراً لما تملكه من مهارات تسويقية عالية، فضلاً عن أن هذه الشركات تقوم بنقل المهارات والكفاءات الإدارية إلى فروعها في الدول التابعة.

وتسهم الشركات متعددة الجنسية بنقل التكنولوجيا الحديثة والمهارات الإدارية والتسويقية من دولة إلى أخرى انطلاقاً من نظرية الإوز الطائر* التي تتضمن نقل الصناعات وإعادة توطينها بين الدول من خلال الاستثمارات الأجنبية المباشرة استجابة للتحولات في قدرة الدول التنافسية المتحققة، وبالتالي تطور هذه الصناعات في دول مختلفة. إذ أن إعادة توطين الصناعات ذات التكنولوجيا الحديثة في دول أخرى (الإوز التوابع) بعد تناقص القدرة التنافسية في الدولة المبتكرة (الإوزة القائدة) وإمكانية زيادة قدرتها التنافسية في دول أخرى تتوافر فيها أيدي عاملة رخيصة وبعض المهارات، يمكن هذه الدول من إنتاج

السلع الجديدة المبتكرة والتي كانت تستوردها من الدولة المبتكرة، مما يمكن هذه الدول من إحلال الإنتاج المحلي بدلاً من الاستيرادات[٢٩].

٥- حجم المنشآت وطبيعتها

تعتمد الأنشطة الابتكارية في جزء كبير منها على حجم المشروعات الاقتصادية وطبيعتها، فالمشروعات الكبيرة تتميز بقدرتها الكبيرة على خلق بيئة ابتكارية مؤاتيه تسهم في تطور هذه الأنشطة، فالأداء الجيد لهذه المشروعات يؤدي إلى خلق سلسلة متماسكة بين هذا الأداء والقدرة على الابتكار وبالتالي تحقيق مزيد من الأنشطة الابتكارية واستحداث منتجات جديدة. وينطلق الأداء الجيد والقدرة الابتكارية للمشروعات الكبيرة من الخصائص المميزة لهذه المشروعات ولاسيما أهمها ضخامة حجمها وضخامة حجم الأموال الموظفة فيها، إذ تعمل هاتان الخاصيتان على تحقيق جملة من المزايا منها تطبيق نظام التخصص وتقسيم العمل الذي يعمل على زيادة المهارات لدى القوى العاملة ومن ثم قدرتها على تنشيط الابتكارات، وإمكانيتها العالية في استقطاب النخبة المميزة من القوى العاملة من خلال الامتيازات المالية التي تقدمها هذه المشروعات للعاملين فيها[٣٠]. كما تعمل على زيادة قدرتها في مجالات البحث والتطوير من خلال تخصيص مبالغ كبيرة لهذا الغرض وبذلك تكون الأبحاث والتجارب العلمية أكثر سهولة في هذه المشروعات، فضلاً عن إمكانية المشروعات الكبيرة على إيجاد مصادر جديدة للمواد الأولية أو الحصول على تقنيات إنتاجية حديثة. وهذا ما أكده شومبيتر رداً على آدم سميث عندما قال أن المنافسة التامة ليست ضرورية لحياة النظام الرأسمالي طالما أن الشركات الكبيرة الاحتكارية يمكنها أن تقوم بنشر وتوزيع التقدم التقني في الاقتصاد بشكل أفضل نظراً لمقدرتها الكبيرة على اتخاذ المخاطرات الضرورية وفرض التحولات اللازمة[٣١]. وترتبط الأنشطة الابتكارية أيضاً ارتباطاً مباشراً مع طبيعة المشروعات الكبيرة من حيث كونها مشروعات مساهمة وصناعية ذات صفة تحويلية وليست مشروعات عائلية مغلقة أو تجارية.

وتشير التجارب العملية الى أن الأنشطة الابتكارية أخذت تنتظم في مؤسسات كبيرة تستطيع تأمين الأموال اللازمة للقيام بهذه الأنشطة وتأمين العلماء والفنيين وخطط البحث العلمي النظري والتطبيقي، إذ تتطلب عملية الانتقال من تصميم الاختراع إلى إدخاله في العملية الإنتاجية (أنشطة ابتكارية) تعبئة قدرات تقنية كبيرة ومتداخلة التخصصات ومصادر تمويلية مهمة[٣٢]. ولاسيما أن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أتاحت للجميع إمكانية الحصول على المعلومات في ظل الاقتصاد المعرفي وعدم احتكارها من قبل الشركات متعددة الجنسية.

المبحث الثالث

تحليل البيئة الداعمة للأنشطة الابتكارية في العراق

أسهمت الظروف غير الطبيعية التي شهدها الاقتصاد العراقي خلال عقدي الثمانينات والتسعينات في ترك آثار كبيرة في البيئة الداعمة للأنشطة الابتكارية خلال مدة الدراسة، إذ ان تطوير هذه البيئة يعد نتاجاً لسياسات واستراتيجيات يتم تنفيذها خلال مدة طويلة من الزمن، ومن ثم فإن تطويرها يقتضي بذل جهوداً تراكمية تعمل على تهيئة مرتكزاتها الأساسية. كما أدت الظروف التي سادت خلال مدة الدراسة إلى وضع قيود كبيرة على إمكانية النهوض بالبيئة الداعمة للأنشطة الابتكارية واخفاق السياسات اللازمة لإصلاحها، ويمكن التعرف على إمكانات البيئة الداعمة للأنشطة الابتكارية في العراق من خلال تحليل واقع هذه البيئة وعوائقها وكما يأتي:

١- أنشطة البحث والتطوير: واجهت أنشطة البحث والتطوير في العراق تحديات كبيرة بسبب الظروف التي شهدها العراق خلال العقود الثلاثة الماضية، إذ أدت تلك الظروف إلى تراجع أنشطة البحث والتطوير من الناحيتين الكمية والنوعية، فقد تأثرت مؤسسات البحث والتطوير سلباً خلال الحرب العراقية الايرانية، نتيجة تكريس جهود تلك الأنشطة نحو المجالات العسكرية، وتخفيض الإنفاق على المجالات المدنية، وتوظيف عدد كبير من الباحثين في القوات المسلحة. كما أدت ظروف العقوبات الاقتصادية إلى تباطؤ الجهود المبذولة في تحفيز تلك الأنشطة والدفع بها نحو الأمام، نتيجة تدني الإنفاق الحكومي عليها بشكل خاص من جهة، وتدني رواتب الباحثين واساتذة الجامعة بشكل عام من جهة أخرى، الأمر الذي أدى إلى هروب العديد من العلماء والباحثين إلى الخارج، وانخراط عدد آخر منهم بالأعمال التجارية، في حين اتسم الآخرون الذين استمروا بالوظيفة الأكاديمية بتدني أنشطتهم البحثية. وقد انعكست تلك الظروف على واقع أنشطة البحث والتطوير في العراق، لذلك حاولت الحكومات المتعاقبة منذ منتصف عقد التسعينات من القرن الماضي اعتماد بعض الإجراءات التشريعية والتنظيمية والعلمية من أجل النهوض بعملية البحث العلمي ونتاجها بما يحقق أهداف العملية البحثية. وتجسدت تلك الإجراءات بتأسيس هيأة البحث العلمي سنة ١٩٩٦، بموجب نظام مراكز البحث العلمي في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي لسنة ١٩٩٥، الذي يهدف إلى تنشيط حركة البحث العلمي في المؤسسات البحثية في الوزارة. كما نظمت التعليمات رقم (١٤٨) لسنة ٢٠٠٢ الصادرة من الوزارة آلية عمل التدريسي الباحث في المراكز والوحدات البحثية، فضلاً عن التعليمات الصادرة سنة ٢٠٠٥ بشأن استحداث مراكز ووحدات البحث العلمي فيها.

وبعد التغيير السياسي في ٢٠٠٣، اطلقت مبادرة البحث والتطوير في العراق من قبل المؤسسة العربية للعلوم والتكنولوجيا بالاشتراك مع مؤسسة البحوث المدنية والتطوير التابعة للولايات المتحدة الأمريكية التي تدعى (معامل ساندیا الوطنية، sandia national laboratory)، وتضمنت هذه المبادرة تقديم منح بحثية للعديد من المجموعات البحثية والباحثين العاملين في الوزارات والمراكز البحثية وبعض الوزارات العراقية. وتهدف هذه المبادرة إلى اشراك العلماء والمهندسين العراقيين في الأنشطة البحثية التي تسهم في إعادة بناء العراق، وقد وصل عدد المشروعات البحثية الممولة (١٢٦) مشروعاً خلال المدة (٢٠٠٤-

٢٠١٤)، تتركز معظمها في خمسة مجالات علمية هي: علوم المواد، والمياه، والصحة، والبيئة، والزراعة، وبنسب بلغت (٣٤%، ٢٠%، ١٤%، ١٢%، ٦%) لكل من هذه المجالات على التوالي. وتمخضت عن تلك المبادرة جملة من المخرجات أهمها: توافر نخبة من الباحثين، وتوفير عدد من المختبرات والأجهزة المختبرية، وتعزيز القدرات البحثية، وتحسين الروابط بين المراكز البحثية فيما بينها، وتجسدت تلك الجهود في نشر (٩١) مقالة علمية في مجلات ودوريات علمية دولية محكمة، فضلاً عن المشاركة في (٥٦) مؤتمراً علمياً دولياً[٣٣].

كذلك شهد عدد الجامعات الحكومية ارتفاعاً خلال مدة الدراسة، انطلاقاً من دور الدولة في توسيع نطاق التعليم العالي الذي تقدمه لأفراد المجتمع، إذ ارتفع عدد هذه الجامعات من (١٣) جامعة سنة ٢٠٠١ ليصل إلى (٣٥) جامعة سنة ٢٠١٥، في حين ارتفع عدد الجامعات الأهلية خلال المدة ذاتها من (١٠) جامعات سنة ٢٠٠١ ليصل إلى (٤٩) جامعة سنة ٢٠١٥، مما أدى إلى زيادة عدد المؤسسات العلمية التابعة لتلك الجامعات، وبلغ عدد المراكز البحثية في التخصصات كافة (١٠١) مركز سنة ٢٠١٥، منتشرة في عموم الجامعات العراقية[٣٤]. وأثرت تلك التطورات في تطور بعض مؤشرات البحث العلمي، إذ تشير البيانات الواردة في الجدول (١) إلى ارتفاع عدد الباحثين في العراق من (١٢٤٠٢) باحث سنة ٢٠٠١، وبمقدار (٥٠١) باحثاً لكل مليون نسمة ليصل إلى (٣٥٣٦٢) باحث سنة ٢٠١٥، وبمقدار (٩٥٧) باحثاً لكل مليون نسمة، موزعين على المراكز البحثية والمؤسسات العلمية في الجامعات الحكومية والأهلية ومؤسسات التعليم التقني، وقد وصل عدد الباحثين إلى أعلى مستوى خلال المدة (٢٠٠١-٢٠١٥) ليبلغ (٤٠٩٩٣) باحثاً سنة ٢٠١٤. وازداد عدد البحوث المنشورة في المجلات العلمية من (١١٦) بحثاً سنة ٢٠٠٣ ليصل إلى (٨٩٧) بحثاً سنة ٢٠١٥.

ومما تجدر الإشارة إليه أن البيانات الواردة في الجدول (١) تشير إلى انخفاض عدد الباحثين بين سنتي ٢٠١٥ و٢٠١٤، ويعود سبب هذه الانخفاض إلى عدم تضمين بيانات المحافظات التي تقع تحت سيطرة التنظيمات الارهابية في سنة ٢٠١٥.

وعلى الرغم من التطور الذي حصل في عدد المؤسسات البحثية وعدد الباحثين والبحوث المنشورة خلال مدة الدراسة، إلا أن عملية البحث والتطوير لا تزال تواجه تحديات كبيرة أثرت سلباً في مؤشراتها الأخرى، ويمثل تدني الإنفاق على أنشطتها أهم هذه التحديات، إذ تشير إحصاءات اليونسكو إلى أن نسبة الإنفاق على البحث العلمي لم تتجاوز نسبة (٠,٠٣%) من الناتج المحلي الإجمالي خلال المدة (٢٠٠٥-٢٠١٤)، وهو أدنى مستوى للإنفاق على البحث والتطوير على مستوى الدول العربية ودول مؤتمر التعاون الإسلامي بشكل عام، أما من حيث حصة الفرد الواحد من هذا الإنفاق فإن العراق يخصص حصة تقل عن (٥) دولارات للفرد الواحد. أما على مستوى التوزيع القطاعي لهذا الإنفاق فإن القطاع الحكومي يحظى بالنصيب الأكبر منه، إذ ينفق هذا القطاع من خلال مؤسسات التعليم العالي

جدول (١)

عدد البحوث المنشورة في المجلات العلمية والتقنية وعدد الباحثين

في العراق للمدة من (٢٠٠١ – ٢٠١٥)

السنة	عدد البحوث المنشورة (بحث)	عدد الباحثين (باحث)	عدد الباحثين (لكل مليون نسمة)	عدد البحوث إلى عدد الباحثين (نسبة مئوية)
٢٠٠١	--	١٢٤.٢	٥٠١	--
٢٠٠٢	--	١٣٢٤٠	٥١٩	--
٢٠٠٣	١١٦	١٥٥٢٣	٥٨٩	٠,٨
٢٠٠٤	٩١	١٧٠٠٣	٦٢٧	٠,٥
٢٠٠٥	١٤٠	٢١٠٤٦	٧٥٣	٠,٧
٢٠٠٦	٢٤٥	٢٤٤٥٩	٨٥٠	١,٠
٢٠٠٧	٢٣٢	٢٩١٠٩	٩٨١	٠,٨
٢٠٠٨	٣٠٤	٣٠١٠٩	٩٤٤	١,٠
٢٠٠٩	٣٦٢	٣١٩٨١	١٠١٠	١,١
٢٠١٠	٥٥٥	٣٤٠٠٨	١٠٤٧	١,٦
٢٠١١	٦٥٤	٣٥٧٣٥	١٠٧٢	١,٨
٢٠١٢	٨٤٣	٣٧٤٠٤	١٠٩٣	٢,٣
٢٠١٣	٨٥٣	٣٩٤٤٥	١١٢٤	٢,٢
٢٠١٤	٨٦٦	٤٠٩٩٣	١١٣٩	٢,١
٢٠١٥	٨٩٧	٣٥٣٦٢	٩٥٧	٢,٥

Source: the world bank, Scientific and technical journal articles Indicators, world bank databank, Available in Internet on Website: data.worldbank.org/indicator

أكثر من (٩٠%) من إجمالي الإنفاق على أنشطة البحث والتطوير، ويتم تمويل هذا الإنفاق بأكمله من قبل الحكومة وتنعدم مساهمة القطاع الخاص في تمويله[٣٥]. وقد أدى انخفاض الإنفاق إلى تدني نسبة عدد البحوث المنشورة إلى عدد الباحثين خلال مدة الدراسة، إذ تشير البيانات الواردة في الجدول (١) إلى

أن تدني هذه النسبة بشكل كبير خلال المدة (٢٠٠٣-٢٠١٥)، فلم تتجاوز في أعلى مستوياتها عن (٢,٥%) خلال المدة المذكورة، مما يشير إلى انخفاض إنتاجية البحث العلمي من الناحية الكمية.

كما أسهمت عوامل أخرى عديدة في تدني واقع الأنشطة البحثية في العراق خلال مدة الدراسة تمثلت أهمها بما يأتي[٣٦]:

١- ضعف الاهتمام بالبحث العلمي وعدم توافر سياسات علمية واضحة، الأمر الذي انعكس في عدم تهيئة البيئة البحثية التنافسية.

٢- انفصال البحث العلمي عن المجال التطبيقي ومشكلات المجتمع، وعدم ربط برامج البحث العلمي والدراسات العليا بمشكلات البيئة والمجتمع.

٣- عدم السعي لاستقطاب الباحثين المتميزين وهجرة العقول الفاعلة في مجالات البحث العلمي.

٤- الأعباء التدريسية العالية لأعضاء هيأة التدريس، التي لا تسمح في أغلب الأحيان بالتفرغ، أو إعطاء الوقت الكافي للبحث العلمي.

٥- انعدام الروح القيمية والمهنية للعديد من الباحثين، بحيث أصبحت البحوث تقدم فقط لأغراض الترقية الأكاديمية دون الأخذ بالاعتبار المسؤولية الاجتماعية الملقاة على عاتق الباحث.

٦- عوامل سياسية متمثلة بهيمنة مسؤولين غير مؤهلين علمياً على القرار الاكاديمي والبحثي.

٢- تكوين رأس المال البشري: حظي رأس المال البشري في العراق بأهمية قصوى في أولويات السياسة الاقتصادية منذ بدء عقد الستينات من القرن الماضي من خلال الاهتمام بالتعليم، إذ سعت الحكومة آنذاك إلى تخصيص موارد مادية وبشرية متزايدة لمحاربة محو الامية وتعميم التعليم الأولي وتوسيع نطاق التعليم الثانوي والعالي، وبموجب تلك الإجراءات أخذ العراق يسجل إنجازات كبيرة في مجالات محو الامية ومستويات التعليم المختلفة. كما سعت الحكومة خلال عقد السبعينات من خلال خطط التنمية الاقتصادية إلى تبني استراتيجيات متنوعة من أجل النهوض بقدرات الموارد البشرية، مركزة في ذلك على عنصر التعليم بوصفه الركيزة الأساسية لتطوير المهارات البشرية وتكوين رأس المال البشري، من أبرزها اطلاق مبادرتي التعليم الإلزامي في الدراسة الأولية ومجانية التعليم في مراحله المختلفة في النصف الثاني من العقد المذكور، وقد تجسدت تلك الجهود بتطور مؤشرات رأس المال البشري فيما يتعلق بمستوى التعليم، مما جعل النظام التعليمي في العراق يعد من أفضل الأنظمة في الشرق الأوسط في هذين العقدين[٣٧].

وتشير الإحصاءات المتاحة إلى أن تلك الجهود أدت على سبيل المثال إلى ارتفاع معدل الالتحاق الإجمالي بالتعليم الأولي خلال عقد السبعينات من (٧٠,٩%) سنة ١٩٧١ ليصل إلى (١٠٨,٣%) سنة ١٩٨٠، كأعلى مستوى وصله خلال تلك المدة، كما ارتفع معدل الالتحاق الإجمالي بالتعليم الثانوي خلال عقد السبعينات من (٢٣,٥%) سنة ١٩٧١ ليصل إلى (٤٩,٢%) سنة ١٩٧٩، وقد وصل هذا المعدل إلى أعلى مستوياته سنة ١٩٨٢ ليبلغ (٥٤,٥%)[٣٨]. إلا أن تلك التطورات تعرضت لصدمات متعددة خلال المدة اللاحقة بدءاً بعقد الثمانينات الذي شهد الحرب العراقية الايرانية وما تمخض عنها من تراجع

التخصيصات المالية لقطاع التعليم وتوجهها بدلا من ذلك نحو المجالات العسكرية، فضلاً عن تكريس العنصر البشري في الحرب بدلاً من توجهه نحو تطوير مهاراته الفكرية، ولاسيما في مراحل التعليم العالي، وصولاً إلى مرحلة العقوبات الاقتصادية خلال المدة (١٩٩٠-٢٠٠٣) التي أدت إلى تراجع الأوضاع التعليمية وتدني مستوى النظام التعليمي السائد بشكل كبير بسبب تدهور البنية التحتية للمؤسسات التعليمية وجمود مؤسسات النظام التعليمي نتيجة عدم قدرة الحكومة على الوفاء بالتزاماتها في جميع الميادين من بينها الميادين التعليمية، والتي انعكست بشكل مباشر على تردي الواقع التعليمي وانخفاض جودة النظام التعليمي من جهة[٣٩]. وتحول العنصر البشري من التوجه نحو الالتحاق بالتعليم إلى التوجه نحو القطاع التجاري وممارسة الأعمال المختلفة نتيجة انخفاض مستوى الدخول الفردية وانخفاض مستوى المعيشة بشكل عام من جهة أخرى، الأمر الذي أسهم في انخفاض تكوين رأس المال البشري في العراق خلال المدة المذكورة، فقد بلغ معدل الالتحاق بالمرحلة الأولية (٩٣%) سنة ٢٠٠٠، في حين بلغ معدل الالتحاق الإجمالي بالمرحلة الثانوية في تلك السنة (٣٨%)[٤٠].

وبعد مرحلة التغيير السياسي سنة ٢٠٠٣، حاولت الحكومة من خلال خطط التنمية وضع استراتيجية مناسبة للارتقاء بواقع التعليم في العراق من أجل الوصول إلى رأس مال بشري قادر على مواكبة التطورات العلمية التي يشهدها العالم خلال الألفية الثالثة، كما شرع دستور العراق الحالي باستمرار مجانية التعليم في مراحله المختلفة والتعليم الإلزامي في المرحلة الأولية. فضلاً عن توفير البيئة التشريعية للازمة للقطاع الخاص لمزاولة الأنشطة التعليمية إلى جانب التعليم الحكومي، التي انطلقت بدءاً بنظام التعليم الأهلي والأجنبي لسنة ٢٠٠٤.

وقد أدت تلك الجهود إلى تطور بعض المؤشرات التعليمية في العراق خلال مدة الدراسة، وتشير إحصاءات وزارة التخطيط إلى ارتفاع عدد الأبنية المدرسية من (٨٧٤٩، ٣٠٥١، ٢٣٦) مدرسة سنة ٢٠٠١ ليصل إلى (١٥٨٠٧، ٧٠٨٣، ٣٠٤) مدرسة سنة ٢٠١٤ في مستويات التعليم الأولي والثانوي والمهني على التوالي. كما تشير إلى ارتفاع عدد أعضاء الهيأة التدريسية من (١٥٨١٦٨، ٦٢٨١٠، ٦٦٠١) تدريسي ٢٠٠١ ليصل إلى (٢٨٧٥٠٢، ١٦٠٣٢٣، ١٢٧٨٧) تدريسي سنة ٢٠١٤، في مستويات التعليم الأولي والثانوي والمهني على التوالي[٤١]. فضلاً عن التطور الحاصل في عدد المؤسسات التعليمية وأعضاء الهيأة التدريسية في التعليم العالي (انظر الجدول (١)). أما فيما يتعلق بمؤشر عدد الطلبة، فتشير البيانات الواردة في الجدول (٢) إلى تطور ارتفاع الطلبة الملتحقين في التعليم الأولي من (٣٣٨٥١٣٨) طالباً سنة ٢٠٠١ ليصل إلى (٥٥٥٨٦٧٤) طالباً سنة ٢٠١٤، وبزيادة مقدارها (٢١٧٣٥٣٦) طالباً. كما ارتفع عدد الطلبة الملتحقين في التعليم الثانوي بمستوييه المتوسط والاعدادي من (١٠٦٣٨٤٢) طالباً سنة ٢٠٠١ ليصل إلى (٢٥٢٨١٣٣) طالباً سنة ٢٠١٤، وبزيادة مقدارها (١٤٦٤٢٩١) طالباً. فضلاً عن ارتفاع عدد الطلبة الملتحقين في التعليم العالي من (٨٠٨٧٢) طالباً سنة ٢٠٠١ ليصل إلى (١٩٩٠٤٦) طالباً سنة ٢٠١٤، وبزيادة مقدارها (١١٨١٧٤) طالباً، وقد بلغ عدد المتخرجين من تخصصات العلوم والهندسة (٢٩,٤%) من إجمالي المتخرجين في التعليم العالي لسنة ٢٠٠٩[٤٢].

جدول (٢)

عدد الطلبة الملتحقين حسب مراحل التعليم المختلفة في العراق للمدة(٢٠٠١–٢٠١٤)

طالب

السنة	التعليم الأولي	التعليم الثانوي	التعليم المهني	التعليم العالي
٢٠٠١	٣٣٨٥١٣٨	١٠٦٣٨٤٢	٦١٨٦١	٨٠٨٧٢
٢٠٠٢	٣٥٠٧٩٧٥	١١٣٢١٠٦	٦٥٣٧٧	٩٢٤٦٧
٢٠٠٤	*٤٣٣٤٦٠٩	*١٥٧١٢٨٨	*٨٩٩٠٢	*١١٦٣٠٨
٢٠٠٥	٣٧٦٧٣٦٩	١٤٣٧٨٤٢	٧٣٥٧٩	٩٥٣٠٥
٢٠٠٦	٣٩٤١١٩٠	١٣٨٩٠١٧	٦٦٣١٧	*١٠٩٠٤٤
٢٠٠٧	٤١٥٠٩٤٠	١٤٩١٩٣٣	٥٨٧٠٧	٩٩٨٢٢
٢٠٠٨	٤٣٣٣١٥٤	١٦٠٣٦٢٣	٦٣٠٦٩	١١٤٣٥٧
٢٠٠٩	٤٤٩٤٩٥٥	١٧٥٠٠٤٩	٦١٠٩١	١٠٢٥٨١
٢٠١٠	٤٦٧٢٤٥٣	١٨٧٧٤٣٤	٥٨٩٠٢	١٢٣٣٣٩
٢٠١١	٤٨٦٤٠٩٦	١٩٥٣٧٦٦	٥٦١٦٩	١٥٧٥٦٠
٢٠١٢	٥١٢٤٢٥٧	٢٢١١٤٢١	٥٦٣٠١	١٣٣٢١٩
٢٠١٣	٥٣٥١٣١٩	٢٣٩٤٦٧٨	٥٨٦٨٩	١٨٦١٣٥
٢٠١٤	٥٥٥٨٦٧٤	٢٥٢٨١٣٣	٥٦٠٤٨	١٩٩٠٤٦

المصدر: وزارة التخطيط العراقية، الجهاز المركزي للإحصاء، المجموعة الإحصائية لسنة ٢٠١٦، بغداد، ٢٠١٦، صفحات متعددة.

* تتضمن بيانات إقليم كردستان أيضاً، أما الباقية فتتضمن بيانات محافظات الحكومة الاتحادية فقط.

ويمكن التعرف على المؤشرات التعليمية من خلال مؤشرات أخرى تعد أكثر موضوعية أهمها معدلات الالتحاق الإجمالية في مراحل التعليم المختلفة. وتشير البيانات الواردة في الجدول (٣) إلى المحافظة على معدل الإلمام بالقراءة والكتابة عند مستويات متقاربة خلال المدة (٢٠٠٠-٢٠١٥) بلغت في أدناها (٧٤,٠٥%) سنة ٢٠٠٠، وقد حققت ارتفاعاً طفيفاً خلال مدة الدراسة لتصل إلى (٧٩,٧%) سنة ٢٠١٥، وهو أعلى مستوى وصلته خلال المدة المذكورة، وتمثل هذه المستويات حدود متدنية مقارنة بالمعايير العالمية وبعض الدول العربية على سبيل المثال

بلغت هذه المعدلات في كل من الاردن والسعودية والامارات (٩٨,١%، ٩٤,٨%، ٩٣,٨%) على التوالي سنة ٢٠١٥[٤٣]. ما معدل الالتحاق الإجمالي في المرحلة الأولية فقد شهد تطوراً ملحوظاً، إذ ازداد من (٩٦,٥%) سنة ٢٠٠٠ ليصل إلى (١٠٧,٢%) سنة ٢٠١٥، وقد وصل إلى أعلى مستوى سنة ٢٠١١ ليبلغ (١١١,١%)، وتمثل هذه المعدلات مستويات مرتفعة مقارنة مع الدول المذكورة اعلاه، التي بلغت فيها هذه المعدلات (٨٧,٥%، ٩٧,٦%، ٩٣,٤%) في كل منها على التوالي سنة ٢٠١٥[٤٤]. كما حقق معدل الالتحاق الإجمالي في المرحلة الثانوية بمستوياتها المتوسطة والاعدادية والمهنية تطوراً كبيراً

جدول (٣) المؤشرات الرئيسة لقياس تطور مخرجات النظام التعليمي في العراق للمدة من (٢٠٠١ – ٢٠١٥) (نسبة مئوية)

السنة	معدل الإلمام بالقراءة والكتابة	معدلات القيد الإجمالي في التعليم الأولي	معدلات القيد الإجمالي في التعليم الثانوي
٢٠٠١	٧٤,٠٥	٩٦,٥	٣٢,٣
٢٠٠٢	--	٩٨,٤	٣٦,٠
٢٠٠٣	--	١٠٥,٩	٤٢,٢
٢٠٠٤	--	١٠٤,٤	٤٧,٦
٢٠٠٥	--	--	--
٢٠٠٧	--	١٠٨,١	٥٣,٥
٢٠١٠	٧٨,١٧	--	--
٢٠١١	--	١١١,١	٥٥,٤
٢٠١٤	٧٩,٥	١٠٩,٧	٦٤,٥
٢٠١٥	٧٩,٧	١٠٧,٢	٦٩,١

المصدر: - برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، تقرير التنمية البشرية للسنوات (٢٠٠٣-٢٠١٦)، نيويورك، سنوات متعددة، صفحات متعددة.

- الجهاز المركزي للإحصاء، مؤشرات إحصائية عن الوضع الاقتصادي والاجتماعي في العراق للمدة (٢٠١١-٢٠١٥)، بغداد، كانون الثاني، ٢٠١٧، ص[٣٠].

ملاحظة: الإشارة (--) تعني عدم توافر البيانات.

خلال المدة المذكورة لترتفع من (٣٢,٣%) سنة ٢٠٠٠ لتصل إلى (٦٩,١%) سنة ٢٠١٥، وعلى الرغم من التطور الذي شهدته معدلات الالتحاق بالتعليم الثانوي، إلا أن هذه المعدلات تعد الأدنى بين الدول العربية ولاسيما الدول المذكورة اعلاه التي بلغت فيها هذه المعدلات (٨٤,٣%، ١٠٨,٣%، ٩٢,٣%) في كل منها على التوالي سنة ٢٠١٥[٤٥]. أما معدل الالتحاق الإجمالي في التعليم العالي فقد ارتفع من (١٢,٨%) سنة ٢٠٠٢ ليصل إلى (١٦,١%) سنة ٢٠١٠[٤٦]. وهي نسبة

منخفضة أيضاً مقارنة بالدول المذكورة . لذا فإن انخفاض معدلات الالتحاق الإجمالية في مراحل التعليم الثانوي والعالي يعد مؤشراً على تدني مستوى المخرجات التعليمية في العراق.

ومن المؤشرات التعليمية الأخرى مؤشر الإنفاق على التعليم بمراحله المختلفة الذي يتتعد مؤشراً للمدخلات التعليمية، وقد ارتفع هذا الإنفاق خلال المدة (٢٠٠٥-٢٠١٥) من (٢,٥%)* من الناتج المحلي الإجمالي سنة ٢٠٠٥ ليصل إلى (٤,٥%)* سنة ٢٠١٥، وقد بلغ في أقصى مستوياته (٥,٤%)* وذلك في سنة ٢٠٠٩، أما نسبة الإنفاق على التعليم لمتوسط المدة المذكورة فقد بلغ (٣,٧%)* من الناتج المحلي الإجمالي. وتعد هذه النسبة منخفضة بالمعايير الدولية وإن كانت أعلى من النسبة في بعض الدول العربية وتحديداً الإمارات والأردن التي بلغت نسبة الانفاق على التعليم من الناتج المحلي فيهما (١,٠%، ٣,٤%) على التوالي لمتوسط المدة المذكورة[٤٧]. عند الأخذ بنظر الاعتبار حجم السكان في العراق الذي يتجاوز كثيراً عدد سكان هاتين الدولتين من جهة، وتزايد متطلبات تطوير قطاع التعليم الذي تعرض للتهميش خلال العقود الثلاثة الأخيرة، فضلاً عن تركز هذا الإنفاق في معظمه لا بل بأكمله تقريباً في النفقات الجارية التي تشكل معظمها رواتب وأجور المنتسبين في القطاع التعليمي، ولم تتجاوز نسبة الإنفاق الاستثماري في هذا القطاع عن (٠,١%)* من الناتج المحلي خلال تلك المدة.

وبشكل عام يمكن القول: إن النظام التعليمي في العراق على الرغم من التطور الذي شهدته بعض مؤشراته خلال مدة الدراسة الا انه عانى من العديد من المشكلات بعضها موروثاً من الحقبة السابقة وبعضها موروثاً من أساليب التعليم القديمة وبعضها الآخر يمثل نتاجاً حقيقياً للظروف التي شهدها العراق خلال مدة الدراسة ولاسيما بعد مرحلة التغيير السياسي وتتمثل هذه المشكلات بما يأتي[٤٨]:

١- تردي نوعية التعليم المتاح وانخفاض جودته بحيث يفقد التعليم هدفه التنموي لتحسين نوعية وتنمية قدرات الإنسان الخلاقة.

٢- غلبة الموضوعات النظرية على الموضوعات التطبيقية أو العملية، الأمر الذي أدى إلى تخريج هيآت أكاديمية تدور في فلك الثقافة التقليدية وعدم الانتفاع منها بما تعلمته عملياً في مجال العمل.

٣- التوجه نحو التوسع الكمي في نشر التعليم على حساب النوعية والجودة، إذ يفتقر العديد من الكوادر التعليمية إلى الخبرة والمؤهلات العالية لتحفيز الطلبة والتفاعل معهم وتشجيعهم على التفكير النقدي الخلاق، فضلاً عن توافر مجموعة من العوامل التي تؤثر سلباً في قدرات الكوادر من ذوي الخبرة والكفاءة في إنجاز العملية التعليمية.

٤- انتشار مجموعة من القيم السلبية التي أثرت في الابداع وافرغت المعرفة من مضمونها التنموي، إذ ضعفت القيم الاجتماعية للعالم والمتعلم والمثقف وأصبح المال والثراء هو القيمة العليا بصرف النظر عن وسائل تحقيقه، مما أدى إلى قتل الرغبة في الإنجاز والانتماء، وساد الشعور باللامبالاة.

٥- يتسم العديد من المؤسسات التعليمية بحداثة العهد مما يجعلها تتسم بضعف بنيتها المؤسسية وانخفاض دورها المعرفي.

٦- كما تأثر التعليم في العراق بعوامل عدم وضوح الرؤية وغياب سياسات واضحة تحكم العملية التعليمية، وتحول العديد من المؤسسات التعليمية إلى ساحة للصراعات السياسية والعقائدية.

٣- تكنولوجيا المعلومات والاتصالات: شهد قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في العراق تحجيماً كبيراً خلال المدة التي سبقت سقوط النظام السياسي، فقد أصدرت الحكومة العراقية في ظل النظام السابق العديد من التشريعات التي تمنع المواطنين من استخدام أدوات هذا القطاع باستثناء السماح لاستخدام شبكة الهاتف الثابت بهدف عزل المواطنين العراقيين عن العالم الخارجي وعدم تمكينهم من معرفة التطور الحاصل على المستوى العالمي في مجالات الحياة المختلفة. وقد أصدرت تشريعات تمنع استخدام شبكة الهاتف النقال والإنترنت بشكل كامل، في حين تم السماح باستخدام الشبكة العالمية بدءاً من سنة ١٩٩٩ ضمن إطار محدود ومراقب من قبل الحكومة، ويقتصر على جهات محددة[٤٩].

وشهد قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات انعطافه كبيرة بعد تغير النظام السياسي، إذ أُلغيت تلك التشريعات، وأصبح استخدام وسائل الاتصال الإلكترونية أمراً متاح للجميع أفراداً ومؤسسات، وظهرت شركات عديدة لتوفير خدمات الاتصالات اللاسلكية والإنترنت بسهولة وأسعار معقولة. وقد سعت الحكومة جاهدة إلى اتخاذ مجموعة من الإجراءات من أجل تطوير هذا القطاع، وتجسدت أهمها في تأسيس الهيأة العراقية للاتصالات والاعلام بموجب أمر سلطة الائتلاف الموقتة المنحلة ذي الرقم (٦٥) لسنة ٢٠٠٤، من أجل تنظيم عمل قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات[٥٠]. ونتيجة لذلك شهدت بعض المؤشرات الرئيسة لقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تطوراً ملحوظاً خلال مدة الدراسة.

جدول (٤)

المؤشرات الرئيسة لقياس تطور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في العراق للمدة من (٢٠٠١ – ٢٠١٥) (لكل ١٠٠ شخص)

السنة	خطوط الهاتف الثابت	خطوط الهاتف المحمول	مستخدمو الإنترنت

٢٠٠١	٢,٨	٠,١	٠,١
٢٠٠٢	٤,٥	٠,١	٠,٥
٢٠٠٣	٤,٦	٠,٣	٠,٦
٢٠٠٤	٣,٩	٢,٢	٠,٩
٢٠٠٥	٤,١	٥,٦	٠,٩
٢٠٠٦	٤,٥	٣٣,٣	١,٠
٢٠٠٧	٤,٨	٤٨,٨	٠,٩
٢٠٠٨	٣,٧	٥٩,٦	١,٠
٢٠٠٩	٥,٥	٦٦,٧	١,١
٢٠١٠	٥,٦	٧٥,١	٢,٥
٢٠١١	٥,٦	٨٠,٢	٥,٠
٢٠١٢	٥,٧	٨١,٦	٧,١
٢٠١٣	٥,٦	٩٦,١	٩,٢
٢٠١٤	٥,٦	٩٤,٩	١٣,٢
٢٠١٥	٥,٦	٩٣,٨	١٧,٢

Source: International Telecommunication Union, ICT Statistics for period (2000-2016), Geneva, 2016, Available on the World Wide Web (Internet) and on the following website:
www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/stat/default.aspx

وتشير البيانات الواردة في الجدول (٤) إلى تحقيق زيادة كبيرة في عدد خطوط الهاتف المحمول، إذ ازداد من (٠,١) لكل ١٠٠ شخص سنة ٢٠٠١ ليصل إلى (٩٣,٨) لكل ١٠٠ شخص سنة ٢٠١٥، كما حقق عدد مستخدمي الإنترنت زيادة ملحوظة خلال المدة المذكورة، إذ ازداد من (٠,١) لكل ١٠٠ شخص سنة ٢٠٠١ ليصل إلى (١٧,٢) لكل ١٠٠ شخص سنة ٢٠١٥، وقد حقق عدد خطوط الهاتف الثابت زيادة طفيفة، إذ ازداد من (٢,٨) لكل ١٠٠ شخص سنة ٢٠٠١ ليصل إلى (٥,٦%) لكل ١٠٠ شخص سنة ٢٠١٥. أما مستخدمو الإنترنت من الحزمة العريضة الثابتة فتشير البيانات المتاحة إلى أن عددهم ازداد من (٢٦) مستخدم سنة ٢٠٠٦ ليصل إلى(٣١١٧) مستخدم سنة ٢٠١٠، وبنسبة متدنية جداً بلغت (٠,٠١%) من عدد السكان لسنة ٢٠١٠[٥١]. أما بخصوص عدد الحواسيب المستخدمة من قبل الأفراد فقد بلغت (٠,٨) لكل ١٠٠ شخص سنة ٢٠٠٩[٥٢].

ويعود تدني مؤشرات قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في العراق إلى أن المجتمع العراقي عرف خدمات هذا القطاع في سنوات متأخرة ولم يواكب التطورات التي شهدتها هذه الخدمات على المستوى العالمي. وعدم إدخال مناهج هذا القطاع في المراحل الدراسية الأولية والثانوية في جميع المدارس الحكومية والعديد من المدارس الأهلية، وضعف المناهج المتاحة في المراحل العليا ولاسيما في التخصصات الإنسانية. فضلاً عن انخفاض المعرفة والمهارة لأفراد المجتمع العراقي بشكل عام والمرأة العراقية بشكل خاص، التي تشكل نسبة كبيرة من سكان المجتمع.

عليه يمكن القول ان هناك فجوة في المؤشرات الرئيسة لقياس تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في العراق مقارنة ببعض الدول العربية ولاسيما السعودية والامارات، اذ بلغت مؤشرات خطوط الهاتف الثابت والمحمول ومستخدمي الانترنت في السعودية (١٢,٥، ١٧٦,٦، ٦٩,٦) لكل من هذه المؤشرات على التوالي سنة ٢٠١٥، بينما بلغت هذه المؤشرات في الامارات (٢٣,٦، ١٨٧,٤، ٩٠,٥) لكل منها على التوالي سنة ٢٠١٥[٥٣]. وهذه الفجوة في المؤشرات الرئيسة بتكنولوجيا المعلومات والتصالات بين العراق والدول الاخرى ينعكس سلباً في تطوير جهود الأنشطة الابتكارية.

وعلى صعيد مؤشرات استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تنمية الأنشطة الحيوية ولاسيما النشاط الصناعي، كون استخدام هذه التكنولوجيا تعد من أهم العوامل الرئيسة التي تساعد هذا القطاع في تحقيق أهدافه لما لها من أثر في إحداث تغير نوعي وكمي على المنتجات من جهة، وعلى كفاءة العاملين من جهة أخرى. وقد أشار المسح الذي أجراه الجهاز المركزي للإحصاء في العراق لسنة ٢٠١١حول استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مشروعات الصناعة التحويلية الكبيرة والمتوسطة، إلى مجموعة من المؤشرات نقتصر على المؤشرات الرئيسة منها وكما يأتي[٥٤]:

١- بلغ عدد خطوط الهاتف الثابت التي تمتلكها مشروعات الصناعة التحويلية الكبيرة والمتوسطة (٧٨٢) خطاً، موزعة بين (٤٠٩) خطوط لمشروعات القطاع العام، و(٣٢٧) خطاً لمشروعات القطاع الخاص، و(٤٦) خطاً لمشروعات القطاعات الأخرى. كما بلغت نسبة مشروعات القطاع العام والقطاع الخاص والقطاعات الأخرى التي تمتلك خطاً ثابتاً (٢٩,٩%، ٢٠,٣%، ٥٨,٨%) من مجموع المشروعات في كل من هذه القطاعات الثلاثة على التوالي.

٢- بلغ عدد خطوط الهاتف المحمول التي تمتلكها مشروعات الصناعة التحويلية الكبيرة والمتوسطة (٢٧٦٤) خطاً، موزعة بين (٧١٨) خطاً لمشروعات القطاع العام، و(١٩٧٠) خطاً لمشروعات القطاع الخاص، و(٧٦) خطاً لمشروعات القطاعات الأخرى. كما بلغت نسبة مشروعات القطاع العام والقطاع

الخاص والقطاعات الأخرى التي تمتلك خطاً محمولاً (٦٠,٤%، ٨٠,٧%، ١٠٠,٠%) من مجموع المشروعات في كل من هذه القطاعات الثلاثة على التوالي.

٣- بلغ عدد أجهزة الحواسيب التي تمتلكها مشروعات الصناعة التحويلية الكبيرة والمتوسطة (١٠٨٢٢) حاسوباً، موزعة بين (٨٦٣٢) حاسوباً لمشروعات القطاع العام، و(١٧٨٢) حاسوباً لمشروعات القطاع الخاص، و(٤٠٨) حواسيب لمشروعات القطاعات الأخرى. كما بلغت نسبة المشروعات التي تمتلك حاسوباً وتستخدمه في أداء أعمالها اليومية بشكل منتظم (٤٢,٥%) من مجموع مشروعات الصناعة التحويلية الكبيرة والمتوسطة. وبلغت نسبة المشروعات التي تمتلك حاسوباً في القطاع العام والقطاع الخاص والقطاعات الأخرى (٨٧,٠%، ٣٥,٠%، ٩٤,١%) من مجموع المشروعات في كل من هذه القطاعات الثلاثة على التوالي.

٤- ان نسبة المشروعات التي تستخدم الإنترنت في إنجاز أعمالها بلغت (٣٢,٠%) من مجموع مشروعات الصناعة التحويلية الكبيرة والمتوسطة, وبلغت نسبة المشروعات التي تستخدم الإنترنت في القطاع العام (٧١,٤%) من مجموع المشروعات في هذا القطاع، وان نسبة المشروعات التي تستخدم حزمة الإنترنت العريضة بلغت (٦٠,٤%) من مجموع المشروعات التي تستخدم الإنترنت في هذا القطاع. بينما بلغت نسبة المشروعات التي تستخدم الإنترنت في القطاع الخاص (٢٥,١%) من مجموع المشروعات في هذا القطاع، وان نسبة المشروعات التي تستخدم حزمة الإنترنت العريضة بلغت (٣٦,٢%) من مجموع المشروعات التي تستخدم الإنترنت في القطاع المذكور. أما نسبة المشروعات التي تستخدم الإنترنت في القطاعات الأخرى فبلغت (٩٤,١%) من مجموع المشروعات في هذه القطاعات، وان نسبة المشروعات التي تستخدم حزمة الإنترنت العريضة بلغت (٥٠,٠%) من مجموع المشروعات التي تستخدم الإنترنت في هذه القطاعات الأخرى المذكورة.

٥- بلغت نسبة العاملين الذين يستخدمون الحاسوب في عملهم اليومي بشكل منتظم داخل مشروعات الصناعة التحويلية الكبيرة والمتوسطة (٧,١%) من مجموع العاملين في هذه المشروعات، وبلغت نسبة العاملين في القطاع العام والقطاع الخاص والقطاعات الأخرى (٧,٥%، ٤,٥%، ١٠,٨%) من إجمالي العاملين في كل من مشروعات هذه القطاعات الثلاثة على التوالي.

ويلاحظ من خلال التحليل اعلاه تدني مؤشرات استخدام قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مشروعات الصناعة التحويلية الكبيرة والمتوسطة ولاسيما المؤشرات المتعلقة بعدد الحاسبات واستخدام الإنترنت، فضلاً عن عدم استخدام معظم المشروعات الصغيرة لأجهزة الحاسوب وخدمات الإنترنت في أداء أعمال هذه المشروعات[٥٥].

٤- الاستثمار الأجنبي المباشر: واجهت البيئة الاستثمارية في العراق تحديات جمة خلال مدة الدراسة وما سبقها، انعكست بدورها في تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر الداخلة ورصيده وتوزيعه القطاعي خلال تلك المدة، إذ تمثل تلك التحديات عوامل طاردة للاستثمار، وتتمثل تلك التحديات بمجموعة من العوامل أهمها عدم الاستقرار السياسي والأمني وانتشار ظاهرة الفساد الإداري والمالي وتردي البنية

التحتية، فضلاً عن عدم توافر السياسات الملائمة لتحقيق التنمية الاقتصادية، وتعد العوامل السياسية من أهم العوامل المؤثرة في القرارات الاستثمارية، لما تحمله من مخاطر كبيرة على مستقبل الاستثمارات الأجنبية المباشرة. وقد شهدت المدة التي سبقت عملية التغيير السياسي سنة ٢٠٠٣، فضلاً عن اتخاذ مواقف متشددة حول الاستثمار الأجنبي في العراق، بما في ذلك الاستثمار الأجنبي في القطاع الصناعي، كون القيادة السياسية في النظام السابق تعد الاستثمار الأجنبي المباشر وسيلة للسيطرة على الدولة ونهب خيراتها مستندة في ذلك إلى مفاهيم ناقصة واعتبارات عقائدية جامدة[٥٦]. ونتيجة لتلك المواقف اقتصرت البيئة التشريعية على تشجيع الاستثمار العربي في الاقتصاد العراقي، من خلال تشريع قانوني الاستثمارات العربية رقم (٤٨) لسنة ١٩٨٨ ورقم (٦٢) لسنة ٢٠٠٢، اللذين اشترطا أن تكون ملكية المشروعات الاستثمارية ملكية عربية وعدم السماح لمساهمة استثمارات الدول الأجنبية في هذه المشروعات بغض النظر عن نسبة المساهمة، بهدف تشجيع اسهام الاستثمارات العربية في عملية التنمية الاقتصادية في العراق دعما للتكامل الاقتصادي العربي[٥٧]. ونتيجة لاقتصار الاستثمار الأجنبي المباشر الداخل على الاستثمارات العربية فقط، لذا تميزت تلك الاستثمارات بالانخفاض خلال عقد التسعينات. وتشير البيانات الواردة في الجدول (٥) إلى أن تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر الداخلة إلى العراق أخذت قيماً سالبة في السنتين ٢٠٠١ و ٢٠٠٢ لتبلغ (-٧، -٢) مليون دولار في السنتين المذكورتين على التوالي، مما يشير إلى التدفق المعاكس لما موجود من تلك الاستثمارات، وقد جاءت هذه التدفقات المعاكسة لتلك الاستثمارات إلى تردي الأوضاع الأمنية والاضطرابات السياسية التي شهدها العراق خلال تلك المدة، فضلاً عن التصورات المتوقعة حول اندلاع الحرب لتغيير النظام السياسي السائد التي حدثت فعلاً سنة ٢٠٠٣.

في حين شهدت تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر الداخلة إلى العراق تطوراً ملحوظاً خلال المدة (٢٠٠٣-٢٠١٥)، انعكست على تطور رصيدها خلال تلك المدة، نتيجة اعتماد عمليات التحرر الاقتصادي والمالي وتوفير البيئة التشريعية المناسبة لجذب الاستثمارات الأجنبية المباشرة، بدءاً بأمر سلطة الائتلاف الموقتة ذي الرقم (٣٩) لسنة ٢٠٠٣، وانتهاءً بتشريع قانون الاستثمار رقم (١٣) لسنة ٢٠٠٦ وتعديلاته. وتشير البيانات الواردة في الجدول (٥) إلى ارتفاع تلك التدفقات من (١٠٠٠) مليون دولار سنة ٢٠٠٣ لتصل إلى (٣٣١٦) مليون دولار سنة ٢٠١٥، وقد حققت أعلى تدفق لها لتصل إلى (٥١٣١) مليون دولار سنة ٢٠١٣. ويؤكد مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية (UNCTAD)، أن العراق احتل المرتبة الرابعة من بين دول غرب اسيا في تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر خلال المدة (٢٠١٢-٢٠١٤)، بعـــــد تركيا والإمارات والسعودية[٥٨]. ويعزا سبب ارتفاع تلك التدفقـــات إلى عقود

جدول (٥) تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر الداخلة ورصيده المتراكم في العراق للمدة من (٢٠٠١ – ٢٠١٥) مليون دولار

السنة	تدفقات الاستثمار	رصيد الاستثمار
٢٠٠١	(٧)	--

٢٠٠٢	(٢)	--
٢٠٠٣	١٠٠٠	٩٤٥
٢٠٠٤	٣٠٠	١٢٤٥
٢٠٠٥	٥١٥	١٧٦٠
٢٠٠٦	٣٨٣	٢١٤٣
٢٠٠٧	٩٧٢	٣١١٥
٢٠٠٨	١٨٥٦	٤٩٧١
٢٠٠٩	١٥٩٨	٦٥٦٩
٢٠١٠	١٣٩٦	٧٩٦٥
٢٠١١	١٨٨٢	٩٨٤٨
٢٠١٢	٣٤٠٠	١٣٢٤٨
٢٠١٣	٥١٣١	١٨٣٧٩
٢٠١٤	٤٧٨٢	٢٣١٦١
٢٠١٥	٣٣١٦	٢٦٦٣٠

المصدر: المؤسسة العربية لضمان الاستثمار وائتمان الصادرات، تقارير الاستثمار الأجنبي المباشر في الدول العربية للسنتين (٢٠١٥ و ٢٠١٦)، السنة الثالثة والثلاثون والرابعة والثلاثون، العدد الفصلي الثاني، الكويت، ابريل، ٢٠١٥، ٢٠١٦، ص[٢١]. ملاحظة: البيانات بين قوسين تعني قيماً سالبة.

التراخيص النفطية التي أبرمتها الحكومة العراقية مع شركات النفط العالمية منذ سنة ٢٠٠٩، بهدف تطوير إنتاج الحقول النفطية القائمة. وبفعل ارتفاع تدفقات الاستثمارات الأجنبية المباشرة الداخلة ازداد رصيد تلك الاستثمارات خلال المدة (٢٠٠٤-٢٠١٥) من (٩٤٥) مليون دولار سنة ٢٠٠٤ ليصل إلى(٢٦٦٣٠) مليون دولار سنة ٢٠١٥. أما من حيث عدد الشركات الأجنبية المستثمرة في العراق خلال المدة (٢٠٠٣-٢٠١٥) فقد بلغ عددها الكلي (٢٣٢) شركة، وبنسبة (٢,٧%) من العدد الكلي للشركات الأجنبية العاملة في الدول العربية البالغة (٨٦٩٠) شركة، وتستثمر في (٢٩٦) مشروعاً في مختلف القطاعات الاقتصادية، وبنسبة (٢,٨%) من إجمالي عدد المشروعات الاستثمارية الأجنبية في الدول العربية البالغة (١٠٧٠٠) مشروع[٥٩].

ويلاحظ ان ارتفاع تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر الداخل في العراق وزيادة رصيده جاء على الرغم من تدهور البيئة الأمنية واضطراب الأوضاع السياسية التي شهدها العراق في المرحلة التي اعقبت سقوط النظام السابق، وهذا يعني أن تلك الاستثمارات تركزت في قطاعات وأنشطة تتصف بعدم تأثرها بالأحداث الأمنية والاضطرابات السياسية، إذ تشير البيانات الواردة في الجدول (٦) إلى أن تلك الاستثمارات تركزت في أربعة قطاعات تتمثل بقطاعات: النفط والغاز الطبيعي، والعقارات، والمواد الكيمياوية، والبناء ومواد

البناء، إذ بلغت الاستثمارات الموظفة في هذه القطاعات (٤٣%، ٣٩%، ٧%، ٣%) على التوالي، التي بلغ مجموعها (٩٢%) كنسبة من إجمالي الاستثمارات الداخلة إلى العراق. كما بلغ عدد الشركات الأجنبية العاملة في القطاعات المذكورة (٥٧) شركة تتوزع بواقع (٣٣، ١٧، ٣، ٤) شركة في هذه القطاعات على التوالي، وتستثمر في (٦٢) مشروعاً موزعة على القطاعات المذكورة بواقع (٤٣، ١٨، ٣، ٨) مشروعاً على التوالي. وهذا يعني أن الاستثمارات الأجنبية المباشرة في العراق تركزت في قطاعات اقتصادية تتميز بانعدام تأثرها بالبيئة السياسية والأمنية المضطربة في ظل توافر بيئة تشريعية مؤمنة، فالقطاع النفطي يحظى بحماية دولية كونه يتعلق بالمصالح الاقتصادية للدول الكبرى، ولاسيما الولايات المتحدة الأمريكية، في حين يتسم قطاع العقارات بانخفاض عنصر المخاطرة والتي تكاد تنعدم في هذا القطاع.

جدول (٦) التوزيع القطاعي لأهم الاستثمارات الأجنبية المباشرة الداخلة في العراق للمدة (٢٠٠٣ – ٢٠١٥)

نوع القطاع	نسبة استثماراته من إجمالي الاستثمارات (نسبة مئوية)	عدد الشركات (شركة)	عدد المشروعات (مشروع)
النفط والغاز الطبيعي	٤٣	٣٣	٤٣
العقارات	٣٩	١٧	١٨
المواد الكيميائية	٧	٣	٣
البناء ومواد البناء	٣	٤	٨
مجموع القطاعات الأربعة	٩٢	٥٧	٦٢

المصدر: المؤسسة العربية لضمان الاستثمار وائتمان الصادرات، الاستثمار الأجنبي المباشر في الدول العربية، السنة الثالثة والثلاثون، العدد الفصلي الثاني، الكويت، ابريل، ٢٠١٥، ص[٢١].

وعليه يمكن القول ان الاستثمارات الأجنبية المباشرة في العراق استهدفت قطاعات وأنشطة اقتصادية لم تسهم في تطوير الأنشطة الابتكارية التي تسعى إلى ايجاد سلع جديدة تشق طريقها إلى الأسواق المحلية والخارجية.

٥- عدد مشروعات الصناعة التحويلية وهيكليتها: شهدت الصناعة التحويلية في العراق تحولات كبيرة خلال العقود الثلاثة الأخيرة، نتيجة الظروف التي شهدها الاقتصاد العراقي خلال هذه العقود، أثرت في تطور عدد مشروعات الصناعة التحويلية وهيكليتها. فقد شهدت اعداد هذه المشروعات تراجعاً كبيراً خلال الحرب العراقية الايرانية، إذ ان ظروف الحرب التي من أهمها توجه الحكومة نحو تطوير المجالات الصناعية العسكرية بدلاً من المجالات الصناعية المدنية من خلال تخفيض تجهيز المشروعات الصناعية المدنية بمدخلات الإنتاج الرئيسة وقطع الغيار والسلع الرأسمالية، وتكريس عدد كبير من القوى العاملة في القوات المسلحة على حساب القطاعات

الإنتاجية ولاسيما الصناعية منها، إذ ارتفعت نسبة القوى العاملة في القوات المسلحة إلى إجمالي قوة العمل من (٢,٩%) سنة ١٩٧٥ لتصل إلى (١٨,٠%) سنة ١٩٨٥[٦٠]. فقد أدت إلى تراجع عدد مشروعات الصناعة التحويلية خلال مدة الحرب لتصل إلى (٢٢٠٢٦) مشروعاً سنة ١٩٨٥ كأدنى مستوى وصلته خلال تلك المدة، موزعة بين (٢٠٨٠٩، ٤١٣، ٨٠٢) مشروعاً صغيراً ومتوسطاً وكبيراً على التوالي، بعد ان بلغت (٤٢٠٨٦) مشروعاً سنة ١٩٧٩، موزعة بين (٤٠٤١٧) مشروعاً صغيراً و (١٦٦٩) مشروعاً متوسطاً وكبيراً[٦١].

وبعد ان وضعت الحرب اوزارها أخذ عدد مشروعات الصناعة التحويلية بالتزايد بشكل كبير ليصل إلى (٥٤٥٧٥) مشروعاً سنة ١٩٨٩، موزعة بين (٥٣٣٣٢، ٤١٣، ٨٣٠) مشروعاً صغيراً ومتوسطاً وكبيراً على التوالي[٦٢]. ولكن سرعان ما دخل العراق مرحلة الحصار الاقتصادي الذي تم فرضه من قبل المجتمع الدولي سنة ١٩٩٠، تلك المرحلة التي اتسمت بشحة المدخلات الإنتاجية اللازمة للصناعة التحويلية وعدم توافر وسائل الإنتاج اللازمة لها من الآلات والمكائن، لان هذه المدخلات والوسائل يتم تأمينها من الأسواق الخارجية، وكذلك اعقبتها العملية العسكرية الجوية التي اندلعت سنة ١٩٩١ واستمرت لمدة ستة اسابيع تلك الحرب التي أدت إلى تدمير معظم البنية التحتية اللازمة للقطاع الصناعي ولاسيما الطاقة الكهربائية، وقد أدت هذه العوامل إلى تراجع عدد مشروعات الصناعة التحويلية خلال مرحلة الحصار ليصل إلى (٢٥٨٣٤) مشروعاً سنة ١٩٩٨ كأدنى مستوى وصله عدد هذه المشروعات خلال تلك المدة، موزعة بين (٢٥١٠٤، ١٦٢، ٥٦٨) مشروعاً صغيراً ومتوسطاً وكبيراً على التوالي[٦٣]. لذا اعتمدت الحكومة مجموعة من الإجراءات بهدف تشجيع الصناعة التحويلية من أهم هذه الإجراءات تشجيع الاستثمار في القطاع الصناعي الخاص والمختلط من خلال إصدار قانون الاستثمار الصناعي رقم (٢٠) لسنة ١٩٩٨، الذي تضمن إعفاء المستثمرين في القطاع الصناعي من معظم الضرائب والرسوم بضمنها الضرائب الكمركية بهدف تأمين المستلزمات الإنتاجية لهذا القطاع[٦٤]. ونتيجة لتلك الإجراءات ارتفع عدد مشروعات الصناعة التحويلية ارتفاعاً كبيراً خلال السنوات اللاحقة لصدور القانون، إذ تشير البيانات الواردة في الجدول (٧) إلى أن عدد تلك المشروعات وصل إلى (٦٩٨٦٣) مشروعاً سنة ٢٠٠١، موزعة بين (٦٩٠٩٠، ١٤٢، ٦٦١) مشروعاً صغيراً ومتوسطاً وكبيراً على التوالي.

جدول (٧)

عدد مشروعات الصناعة التحويلية وهيكليتها في العراق

للمدة من (٢٠٠١ – ٢٠١٥) (مشروع، نسبة مئوية)

	المشروعات الصغيرة	المشروعات المتوسطة	المشروعات الكبيرة	المجموع

السنة	عدد المشروعات	نسبتها من الإجمالي	عدد المشروعات	نسبتها من الإجمالي	عدد المشروعات	نسبتها من الإجمالي	عدد المشروعات	نسبتها من الإجمالي
٢٠٠١	٦٩٠٩٠	٩٨,٩	١٤٢	٠,٢	٦٦١	٠,٩		٦٩٨٦٣
٢٠٠٣	١٧٩٢٩	٩٧,١	٧٩	٠,٤	٤٥١	٢,٥		١٨٤٥٩
٢٠٠٤	١٧٥٩٩	٩٦,٨	٩٢	٠,٥	٤٨٩	٢,٧		١٨١٨٠
٢٠٠٥	١٠٠٨٨	٩٥,٠	٧٦	٠,٧	٤٥٢	٤,٣		١٠٦١٦
٢٠٠٦	١١٦٢٠	٩٦,٢	٥٢	٠,٤	٤١١	٣,٤		١٢٠٨٣
٢٠٠٧	١٣٤٠٦	٩٦,٥	٥٧	٠,٤	٤٢٣	٣,١		١٣٨٨٦
٢٠٠٩	١٠٢٨٩	٩٤,٩	٥١	٠,٥	٤٩٥	٤,٦		١٠٨٣٥
٢٠١٠	١١١٣١	٩٥,٢	٥٦	٠,٥	٥٠٠	٤,٣		١١٦٨٧
٢٠١١	٤٧٢٨١	٩٨,٥	١٥٩	٠,٣	٥٦٤	١,٢		٤٨٠٠٤
٢٠١٢	٤٣٦٦٩	٩٨,٠	٢١٨	٠,٥	٦٥٧	١,٥		٤٤٥٤٤
٢٠١٣	٢٧٦٩٤	٩٦,٩	٢٢٦	٠,٨	٦٦٩	٢,٣		٢٨٥٨٩
٢٠١٤	٢١٨٠٩	٩٨,٥	١٢٠	٠,٥	٢٠٩	١,٠		٢٢١٣٨
٢٠١٥	٢٢٤٨٠	٩٦,٩	٩٢	٠,٤	٦٢١	٢,٧		٢٣١٩٣

المصدر- وزارة التخطيط العراقية، الجهاز المركزي للإحصاء، إحصاء المنشآت الصناعية الصغيرة والمتوسطة والكبيرة لسنة ٢٠١٥، بغداد، ٢٠١٥، ص[٧].

ولم تتحقق ديمومة هذا التطور طويلاً فسرعان ما أدت العمليات العسكرية التي سعت إلى تغيير النظام السياسي السائد سنة ٢٠٠٣ إلى تدمير البنية التحتية اللازمة لتطوير القطاع الصناعي، وكذلك ما اعقبها من تدهور في الأوضاع الأمنية واضطراب الأوضاع السياسية اللذين شجعا رؤوس الأموال المحلية إلى التدفق نحو الخارج وعزوف الاستثمار الأجنبي المباشر عن الاستثمار في القطاع الصناعي، فضلاً عن الفوضى الاقتصادية التي شهدتها البيئة الاقتصادية العراقية التي تمخض عنها غياب الدعم اللازم لتطوير هذا القطاع من جهة واستشراء ظاهرة الإغراق السلعي في السوق العراقية من جهة أخرى. وقد أدت هذه العوامل مجتمعة إلى انخفاض عدد مشروعات الصناعة التحويلية ليصل إلى (١٠٦١٦) مشروعاً سنة ٢٠٠٥، ليمثل أدنى مستوى وصله عدد هذه المشروعات خلال العقود الثلاثة الماضية موزعة بين (١٠٠٨٨، ٧٦، ٤٥٢) مشروعاً صغيراً ومتوسطاً وكبيراً على التوالي. ثم أخذ بالتذبذب خلال السنوات اللاحقة ليصل إلى (٤٨٠٠٤) مشروعات سنة ٢٠١١ كأعلى مستوى وصله خلال المدة (٢٠٠٣-٢٠١٥) موزعة بين (٤٧٢٨١،

١٥٩، ٥٦٤) مشروعاً صغيراً ومتوسطاً وكبيراً، إلا أنه انخفض ليصل إلى (٢٣١٩٣) مشروعاً سنة ٢٠١٥، موزعة بين (٢٢٤٨٠، ٩٢، ٦٢١) مشروعاً صغيراً ومتوسطاً وكبيراً. لذا فإن التغييرات الكبيرة التي حصلت في عدد مشروعات الصناعة التحويلية سببها التغييرات التي حصلت في عدد المشروعات الصغيرة بالدرجة الأساسية، كون المشروعات الصغيرة تشكل نسبة مرتفعة جداً من إجمالي عدد مشروعات الصناعة التحويلية، فقد بلغت هذه النسبة (٩٦,٠%، ٩٤،٥%، ٩٧،٧%، ٩٧,٢%) في السنوات ١٩٧٩ و ٩٨٥ و ١٩٨٩ و ١٩٩٨ على التوالي، أما خلال مدة الدراسة فتشير البيانات الواردة في الجدول (٧) إلى أن هذه النسبة

وصلت إلى أعلى مستوى لها لتبلغ (٩٨,٥%)، في حين لم تنخفض في أدنى مستوياتها عن (٩٤,٩%).، وهذا يعني أن نسبة المشروعات المتوسطة والكبيرة معاً من إجمالي مشروعات الصناعة التحويلية منخفضة جداً، إذ لم تتجاوز خلال مدة الدراسة عن (٥,١%)، وتتركز معظمها في مشروعات كبيرة. وعليه يمكن القول أن تذبذب عدد المشروعات بين مدة وأخرى يعد مؤشراً على عدم قدرة هذه المشروعات ولاسيما الصغيرة منها على امتلاك مقومات الاستدامة والتطور بشكل يجعلها قادرة على تبني أنشطة ابتكارية ناجحة.

ويمكن تحديد فاعلية مشروعات الصناعة التحويلية القائمة في تعزيز الأنشطة الابتكارية خلال مدة الدراسة أيضاً من خلال تحديد المعايير التي تم اعتمادها في تصنيف هذه المشروعات، وتحليل أداء المشروعات القائمة في ظل الظروف التي تعرضت لها تلك المشروعات. ففيما يتعلق بمعايير تصنيف هذه المشروعات، فقد اعتمد تصنيفها على معيار عدد العاملين بالدرجة الأساسية، وتعد المشروعات الصغيرة بأنها تلك المشروعات التي تستخدم من (١-٩) عمال، في حين تعد المشروعات المتوسطة بأنها تلك التي تستخدم من (١٠-٢٩) عاملاً، أما المشروعات الكبيرة فإنها تلك التي تستخدم (٣٠) عاملاً فأكثر[٦٥]. وهذا التصنيف أحدث اختلافاً كبيراً في تحديد الطبيعة المفاهيمية لتلك المشروعات، ولاسيما تلك التي تم اعتمادها من قبل الدول المتقدمة، فعلى سبيل المثال حدد الاتحاد الأوربي في تصنيفه لمشروعات الصناعة التحويلية بحسب أحجامها استناداً إلى معيار عدد العاملين، بأن المشروعات التي تستخدم من (١-٩) عمال بأنها مشروعات متناهية الصغر، والمشروعات التي تستخدم من (١٠-٤٩) بأنها مشروعات صغيرة، في حين حدد المشروعات التي تستخدم من (٥٠-٩٩) عاملاً بأنها مشروعات متوسطة، أما المشروعات التي تستخدم (١٠٠) عامل فأكثر فإنها مشروعات كبيرة[٦٦].

وبموجب هذا التصنيف فإن المشروعات الصغيرة في العراق والتي تشكل نسبة كبيرة من إجمالي عدد مشروعات الصناعة التحويلية بأنها مشروعات متناهية الصغر، ولاسيما أن متوسط عدد العاملين في هذه المشروعات بلغ (٣) عمال سنة ٢٠١٥، مما يعني أنها غير قادرة على امتلاك

مقومات التطور التكنولوجي التي تؤهلها لاكتساب موقع الريادة في تحقيق الأنشطة الابتكارية، لأنها تتركز في أنشطة صناعية معينة يغلب عليها الطابع الحرفي وتستخدم تكنولوجيا بسيطة. أما المشروعات المتوسطة وعدد كبير من المشروعات الكبيرة بموجب التصنيف العراقي، تدخل ضمن مفهوم الصناعات الصغيرة بموجب تصنيف الاتحاد الأوربي، لأن متوسط عدد العاملين في المشروعات المتوسطة لسنة ٢٠١٥ على سبيل المثال بلغ (١٦,٢) عاملاً، أما متوسط عدد العاملين في المشروعات الكبيرة في القطاع الخاص البالغ عددها (٥٣٢) مشروعاً للسنة نفسها، والتي تشكل نسبة (٨٥,٧%) من إجمالي عدد المشروعات الكبيرة، فقد بلغ (٥٧,٩) عاملاً، وتعاني هذه المشروعات من مشكلات مالية وفنية تتمثل بانخفاض حجم الدعم المادي المقدم من قبل الحكومة، وجمود عملية تغيير المواصفات والنوعيات بسبب حاجتها الكبيرة لرؤوس الأموال اللازمة لإحداثها. أما عدد المشروعات الكبيرة بموجب معيار التصنيف الأوربي فقد أصبح محدوداً ليبلغ (٨٦) مشروعاً يعمل منها (٧٦) مشروعاً في القطاع العام وبمتوسط عدد عاملين بلغ (١٢٤٩,٩) عاملاً، و(١٠) مشروعات في القطاع المختلط، وبمتوسط عدد عاملين بلغ (٣١٦,٩) عامل. تعاني المشروعات الكبيرة في القطاع العام من انخفاض أدائها الإنتاجي نتيجة تعرض بعض الشركات الصناعية العامة إلى أعمال السلب والنهب وفقدان بعض المعدات الإنتاجية الخاصة بها، وتقادم المستوى التكنولوجي للآلات والمعدات الإنتاجية المتاحة، وضعف مستوى الكفاءة والخبرة في التعامل مع حاجات المستهلكين ومتطلبات السوق، فضلاً عن عدم الاهتمام بمستوى جودة المنتجات والأداء[٦٧].

الاستنتاجات

من أجل إبراز أهمية الدراسة فقد أسفرت مجريات التحليل عن مجموعة من الاستنتاجات يمكن إيجازها بما يأتي:

١- تحظى الأنشطة الابتكارية بأهمية كبيرة في تحقيق النمو والتطور الاقتصاديين في دول العالم جميعها بغض النظر عن تطورها الاقتصادي، كونها تمثل الأساس الذي تتشكل من خلاله ثروات الأمم، في ظل التطورات المتسارعة التي شهدتها الساحة الدولية، ولاسيما تطور وسائل الاتصال وتكنولوجيا المعلومات، وبذلك أصبحت اقتصادات العالم معتمدة بشكل رئيس على مقدار الإمكانات التي تحظى بها من هذه الأنشطة.

٢- إن بناء الإمكانات الابتكارية للدولة لا يأتي نتيجة جهود منفردة وإنما هو نتيجة لتظافر الجهود العامة والخاصة وتطبيق السياسات اللازمة لتحقيق التطور في هذه الإمكانات بما ينعكس على النمو الاقتصادي في الأجل الطويل.

٣- لا يزال العديد من العوامل الداعمة للأنشطة الابتكارية في العراق يواجه بعض التحديات، مما شكل عائقاً كبيراً أمام تطور تلك الأنشطة بشكل كبير، إذ تواجه عملية البحث والتطوير صعوبات كبيرة ومتنوعة ترتبط بجوانب مختلفة مادية وفنية وتنظيمية كان لها الأثر الكبير في تدني مؤشراتها مقارنة بالمستويات العالمية.

٤- لا تزال البيئة الاستثمارية في العراق غير قادرة على استقطاب الاستثمارات الأجنبية المباشرة في القطاعات الإنتاجية التي تعد الرافد الرئيس للأنشطة الابتكارية واقتصار هذه الاستثمارات على الأنشطة الخدمية والتجارية والنفطية.

٥- يواجه العراق العديد من التحديات التي تواجه إمكاناته في مجال براءات الاختراع، وتتمثل هذه التحديات بضعف قنوات التسويق على المستوى المحلي وضعف قدرتها على تسجيل تلك البراءات في القنوات العالمية.

٦- إن التراكمات السلبية التي شهدها الاقتصاد العراقي خلال عقود طويلة من الزمن، أدت إلى تدهور مقومات بناء الأنشطة الابتكارية فيه وفي مفاصلها جميعاً، فضلاً عن اعتماد مجموعة من السياسات من شأنها الإسهام في تثبيط إمكانات بزوغ براعم قدرته التنافسية.

المقترحات

١- توفير البيئة المؤسسية الداعمة للأنشطة الابتكارية التي من شأنها توفير التمويل اللازم لهذه الأنشطة.

٢- الاهتمام بالأبحاث والتطوير بما يؤمن استعمال مكائن ومعدات أفضل وتطوير الأساليب المعروفة للإنتاج والتنظيم الأفضل للعمليات الإنتاجية، والتوصل إلى مبتكرات جديدة وحديثة في العمليات الإنتاجية بشكل يسهم في تحسين نوعية الإنتاج.

٣-إيجاد السبل الكفيلة لمعالجة الدعم المادي والمعنوي لتنشيط حركة البحث العلمي في قطاعات التعليم جميعها وتبادل الخبرات العلمية والبحثية والفنية بين مؤسسات التعليم المحلية والأجنبية.

٤- زيادة كفاءة الجامعات والمراكز البحثية في تطوير البحوث في المجالات العلمية الأساسية وتدعيم الشبكات التي تربط فيما بينها لتعظيم الاستفادة من الموارد المتاحة.

٥- تشجيع القطاع الخاص على تمويل أنشطة البحث والتطوير ولاسيما في المجالات الصناعية ودعم الأنشطة التي تقوم بها الشركات في القطاعات الصناعية المختلفة.

٦- التأكيد على التفاعل بين الجامعات والصناعات خصوصا فيما يتعلق بالمناهج الدراسية والتطبيقية والأبحاث الصناعية الفنية والاقتصادية والتسويقية، وإنشاء قنوات الاتصال بين الجامعات والمراكز البحثية من جهة والشركات الصناعية ومراكز التميز الدولية من جهة أخرى.

٧- الاهتمام بالتخصصات العلمية والهندسية في مراحل التعليم العالي والمهني بشكل يجعلها داعمة للاحتياجات الصناعية المختلفة وزيادة قدرتها على تطوير الأنشطة الابتكارية.

٨- بناء مهارات رأس المال البشري من خلال زيادة الاستثمار في مستويات التعليم المختلفة.

٩- اعتماد السياسات التي تستهدف جذب الاستثمارات الأجنبية المباشرة في المجالات الإنتاجية ذات القيمة المضافة المرتفعة وكثيفة التكنولوجيا التي تعمل على تطوير المهارات الخاصة برأس المال البشري على المستوى المحلي ورفع درجة كفاءة الشركات المحلية.

١٠- تغيير البنية السياسية بما يضمن وجود كفاءات علمية تسمح في وضع الأسس العلمية للأنشطة الابتكارية.

الهوامش

١- دائرة المعاجم، قاموس الاقتصاد والتجارة: انكليزي-عربي، عدم توافر الطبعة، (بيروت، مكتبة لبنان ناشرون، ١٩٩٣)، ص.١٧٣

2- Andy Neel and Jasper Hii, Innovation and business performance- A literature review, the judge institute of management studies, university of Cambridge, 1998, p[8].

٣- نجم عبود نجم، إدارة الابتكار- المفاهيم والخصائص والتجارب الحديثة، الطبعة الأولى، (عمان، دار وائل للنشر والتوزيع، ٢٠٠٣)، ص.[٢٠]

٤- رعد حسن الصرن، إدارة الابداع والابتكار،الجزء الأول،(دمشق، دار الرضا للنشر، ٢٠٠٠)، ص.[٢٧]

5- Martin Fransman, Models of Innovation in Global ICT Firms- The Emerging Global Innovation Ecosystems, Editor: Marc Bogdanowicz, Institute for Prospective Technological Studies, 2014, P[7].

6- Organization for Economic Cooperation and Development (OECD), The Measurement of Scientific and Technological Activities, Frascati Manual, Paris, 2002, P[18]

٧- سعد عبد محمد، أثر التطور التكنولوجي على ناتج القطاع الصناعي للفترة من (١٩٧٠-١٩٩٠)، مجلة التقني، المجلد العشرون، العدد الثاني، ٢٠٠٧، ص.[٣]

٨- العياشي زرزار، تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وأثرها في النشاط الاقتصادي وظهور الاقتصاد الرقمي، مجلة البحوث والدراسات الإنسانية، العدد السادس، ٢٠١٠، ص.[٢١٥]

9- Ravi k .Jain and others, Managing Research, Development, and Innovation Managing the Unmanageable, Third Edition, New Jersey, Hoboken company, 2010, p6.

١٠-محمد صادق، البحث العلمي بين المشرق العربي والعالم الغربي – كيف نهضوا ولماذا تراجعنا، الطبعة الأولى، (القاهرة، المجموعة العربية للتدريب والنشر، ٢٠١٤)، ص[٣٣].

• البحوث الأساسية هي الأعمال التجريبية أو النظرية التي تهدف إلى اكتساب المعارف الجديدة من الأسس الكامنة وراء الظواهر والحقائق المشاهدة، دون أي تطبيق أو استخدام معين في الرأي. وتحلل البحوث الأساسية الخصائص والهياكل والعلاقات بهدف صياغة واختبار الفرضيات والنظريات أو القوانين أما البحوث التطبيقية فهي الأعمال التطبيقية التي تهدف إلى تحقيق غايات عملية معينة فالبحوث التطبيقية تطبق الأفكار بشكل عملي.

١١- انطونيوس كرم، ، العرب أمام تحديات التكنولوجيا، (الكويت، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، ١٩٨٢)، ص.[٤٦]

١٢- المنظمة العربية للتنمية الصناعية والتعدين، التقرير الصناعي العربي لسنة ٢٠٠٩-٢٠١٠، الرباط، المنظمة العربية للتنمية الصناعية والتعدين ، ٢٠١٠، ص.[٢٤]

١٣- محمد صادق، مصدر مذكور سابقاً، ص[٣٨].

-١٥14- Darius Mahdjoubi, Four Types of R&D, Stavangar,2009,p[2].

اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي اسيا (الاسكوا)، إقامة شبكات البحث والتطوير والابتكار في البلدان العربية، الأمم المتحدة، نيويورك، ٢٠٠٥، ص.[٧]

١٦- مايح شبيب الشمري و محمد جبار الصائغ، أهمية دور التعليم الجامعي في التنمية البشرية مع التركيز على رأس المال البشري- دراسة تطبيقية في كلية الإدارة والاقتصاد – جامعة الكوفة، مجلة الاقتصادي الخليجي، العدد الثالث عشر، ٢٠٠٧، ص.[٢٨]

١٧- بندي عبد الله عبد السلام و مراد علة، دور رأس المال الفكري (المعرفي) في خلق الميزة التنافسية في ظل إدارة المعرفة، بحث مقدم إلى الملتقى الدولي حول: رأس المال الفكري في منظمات الأعمال العربية في الاقتصاديات الحديثة، ديسمبر،٢٠١١، ص[٣].

١٨- وليام هلال و كينث ب. تايلر، اقتصاد القرن الواحد والعشرين – آفاق اقتصادية واجتماعية لعالم متغير، ترجمة: حسن عبدالله بدر و عبدالوهاب حميد رشيد، الطبعة الأولى، (بيروت، المنظمة العربية للترجمة، ٢٠٠٩)، ص[١٤٢].

١٩- محمد سيد أبو السعود، الإمكانيات التكنولوجية والنمو الاقتصادي، سلسلة جسر التنمية، المعهد العربي للتخطيط، الكويت، السنة التاسعة، العدد الخامس والتسعون، تموز، ٢٠١٠، ص٧.

٢٠- كريم سالم حسن الغالبي و ابراهيم رسول هاني الحسناوي، تكنولوجيا المعلومات والابعاد الأساسية للتنمية البشرية في الوطن العربي، بحث مقدم إلى: ملتقى الاستثمار في بنية المعلومات والمعرفة، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، القاهرة، ٢٠٠٧، ص١٦٥

٢١- رضا عبدالسلام، انهيار العولمة- هل حقاً يعيد التاريخ نفسه وتنهار العولمة المعاصرة كما انهارت في موجتها الأولى بالكساد العظيم، ص٧٥، متاح على شبكة المعلومات الدولية (الإنترنت) وعلى الموقع الإلكتروني الآتي: www.kotabarabia.com

٢٢-اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي اسيا (الاسكوا)، دليل قياس مؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، الأمم المتحدة، نيويورك، ٢٠٠٧، ص٣٦.

٢٣-بول هيرست و جراهام طومبسون، ما العولمة – الاقتصاد العالمي وإمكانات التحكم، عدم توافر الطبعة، (الكويت، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، ٢٠٠١)، ص.١٠١

٢٤-أحمد عبد العزيز وآخرون، الشركات متعددة الجنسيات وأثرها على الدول النامية ، مجلة كلية الإدارة والاقتصاد، العدد الخامس والثمانون، ٢٠١٠، ص.١٢٣

٢٥-محمد السعيد سعيد، الشركات عابرة القومية ومستقبل الظاهرة القومية، عدم توافر الطبعة، (الكويت، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، ١٩٨٦)، ص.١٤

26- United Nations Conference 0n Trade and Development, World Investment Report 1999-Foreign Direct Investment and the Challenge of Development, United Nations, New York, 1999, P9.

27-United Nations Conference on Trade and Development, World Investment Report 2014-Investing in the SDGs: An Action Plan, United Nations, New York, 2014, Pxviii.

٢٨- للمزيد من التفاصيل انظر:

- ميشيل ب. تودارو، التنمية الاقتصادية، ترجمة ومراجعة: محمود حسن حسني و محمود حامد محمود عبد الرزاق، عدم توافر الطبعة، (الرياض، دار المريخ للنشر، ٢٠٠٦)، ص٦٥٩-٦٦١.

- United Nations Conference on Trade and Development, World Investment Report 2014, op cit, pxviii.

• وضعت هذه النظرية من قبل k.Akamatsu في الثلاثينات من القرن الماضي وتقدم وصفاً لدورات حياة الصناعات المختلفة خلال مراحل التنمية الاقتصادية ويتم وصف المراحل المتعاقبة على شكل مقلوب حرف v الإنكليزي وهو ما يشبه شكل سرب الإوز الطائر فالصناعة المبتكرة تتدرج في الصعود بسبب تزايد قدرتها التنافسية حتى تصل أوج عظمتها ثم تأخذ بالانحدار التدريجي حتى تختفي بسبب التناقص

التدريجي لقدرتها التنافسية. ٢٩- هناء عبد الغفار، الاستثمار الأجنبي المباشر والتجارة الدولية – الصين إنموذجاً،الطبعة الأولى، (بغداد، بيت الحكمة للنشر،٢٠٠٢)، ص[٦٣-٦٤].

٣٠- طارق الحاج و فليح حسن، الاقتصاد الإداري، الطبعة الأولى، (عمان، دار صفاء للنشر والتوزيع، ٢٠١٠)، ص[١٤٤و ١٤٥].

٣١- عامر لطفي، مساهمة في شرح وتوضيح النظريات الاقتصادية، الطبعة الأولى، (دمشق، دار الرضا للنشر، ٢٠٠٢)،ص[٢٠٨].

٣٢- انطونيوس كرم، مصدر مذكور سابقاً، ص[٣٦].

٣٣- المؤسسة العربية للعلوم والتكنولوجيا، البحث والابتكار نحو اقتصاد المعرفة- أعمال ونجاحات المؤسسة في دعم البحث والتطوير واطلاق شركات تكنولوجية، الشارقة، ٢٠١٥، ص[٥٩و٦١و٦٣]، متاحة على شبكة المعلومات الدولية (الإنترنت) وعلى موقع المنظمة www.astf.net

٣٤- وزارة التعليم العالي والبحث العلمي العراقية، عدد الجامعات الحكومية والأهلية والهيآت والمراكز البحثية، بغداد، ٢٠١٨، ، متاحة على شبكة المعلومات الدولية (الإنترنت) وعلى موقع الوزارة الآتي: mohesr.gov.iq

٣٥- منظمة التعاون الإسلامي، التعليم والتنمية العلمية في الدول الأعضاء في منظمة التعاون الإسلامي، أنقرة، ٢٠١٦، ص[٥٢-٥٨]، متاحة على شبكة المعلومات الدولية (الإنترنت) وعلى موقع المنظمة الآتي www.astf.net

٣٦- منتهى عبد الزهرة محسن، الصعوبات الت تواجه البحث العلمي في جامعة بغداد من وجهة نظر التدريسيين، مجلة البحوث التربوية والنفسية، العدد الثاني والثلاثين، ٢٠١٢، ص[٢٦٦-٢٦٧].

٣٧- وزارة التخطيط العراقية، اللجنة الوطنية للسياسات السكانية، تحليل الوضع السكاني في العراق لسنة ٢٠١٢-التقرير الوطني الثاني حول حالة السكان في اطار توصيات المؤتمر الدولي للسكان والتنمية والأهداف الإنمائية للألفية، بغداد، حزيران، ٢٠١٢، ص[٤٤].

٣٨- البنك الدولي، قاعدة بيانات البنك الدولي، مؤشرات التعليم الأولي والثانوي، مصدر مذكور سابقاً، عدم توافر الصفحة.

٣٩- وزارة التخطيط العراقية، اللجنة الوطنية للسياسات السكانية، مصدر مذكور سابقاً، ص.[١٤٢]

٤٠- انطوان حداد، نظامي التعليم والصحة في العراق وتحديات إعادة الإعمار، في: تصورات حول واقع ومستقبل الاقتصاد العراقي، تحرير د. احمد الكواز، عدم توافر الطبعة، (الكويت، المعهد العربي للتخطيط، ٢٠٠٥)، ص.[٣٢٢]

٤١- وزارة التخطيط العراقية، الجهاز المركزي للحصاء، المجموعة الإحصائية لسنة ٢٠١٦، بغداد، ٢٠١٦، صفحات متعددة.

٤٢- برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، تقرير التنمية البشرية لسنة ٢٠١٣، مصدر مذكور سابقاً، ص[٢٠٠].

٣٤- البنك الدولي، قاعدة بيانان البنك الدولي، مؤشرات التعليم، مصدر مذكور سابقاً، عدم توافر صفحة.

٤٤- المصدر السابق نفسه.

٤٥- المصدر السابق نفسه.

٤٦-المصدر السابق نفسه.

• احتسبت النسبة من قبل الباحث اعتماداً على:

البنك المركزي العراقي، النشرة السنوية للسنوات (٢٠٠٥-٢٠١٥)، بغداد، سنوات متعددة، صفحات متعددة.

٤٧- البنك الدولي، مؤشرات التعليم، مصدر مذكور سابقاً.

٤٨- سعد علي زاير، رؤية تربوية مستقبلية في التعليم العراقي، مجلة شؤون عراقية، بغداد، العدد الثالث، اب، ٢٠٠٩، ص[١٢٦-١٢٩].

٤٩- طلال ناظم الزهيري، استراتيجية بناء القدرات المحلية في تطبيقات تكنولوجيا المعلومات، المجلة العراقية لتكنولوجيا المعلومات، المجلد الأول، العدد الأول، العدد الثالث، آب، ٢٠٠٧، ص[٧].

٥٠- هيأة الاعلام والاتصالات العراقية، أمر سلطة الائتلاف المؤقتة المنحلة رقم (٦٥) لسنة ٢٠٠٤، بغداد، آذار، ٢٠٠٤، ص[٢-٣]، متاح على شبكة المعلومات الدولية (الإنترنت) وعلى موقع الهيئة الآتي:

www.cmc.iq/ar-iq/wp-content/uploads/2009/05/order65.pdf

51- International Telecommunication Union, ICT Statistics for period (2000-2016), Geneve, 2016, Available on the World Wide Web (Internet) and on the following website: www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/stat/default.aspx

٥٢- برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، تقرير التنمية البشرية للسنتين ٢٠٠٣ و ٢٠١٣، مصدر مذكور سابقاً، ص[٢٠٠و٢٣٢].

٥٢- 53-International Telecommunication Union, ICT Statistics for year 2015, Geneva, 2015, Available on the World Wide Web (Internet) and on the following website: www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/stat/default.aspx

٥٤- وزارة التخطيط العراقية، الجهاز المركزي للإحصاء، مسح استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في منشآت الصناعة التحويلية الكبيرة والمتوسطة ودواوين الوزارات والدوائر غير المرتبطة بوزارة لسنة ٢٠١١، بغداد، ٢٠١١، ص[٨-١٢و١٩]. متاح على شبكة المعلومات الدولية (الإنترنت) وعلى الموقع الآتي: www.cosit.gov.iq/documents

٥٥- المصدر السابق نفسه، ص[٢].

٥٦- فرهنك جلال، واقع قطاع الصناعة التحويلية في العراق ومقترحات للتطوير والتوسيع، في: تصورات حول واقع ومستقبل الاقتصاد العراقي، تحرير د. احمد الكواز، عدم توافر الطبعة، (الكويت، المعهد العربي للتخطيط، ٢٠٠٥)، ص.[٢٩٠]

٥٧- وزارة العدل العراقية، قانوني الاستثمار الصناعي للقطاعين الخاص والمختلط رقم (٢٥) لسنة ١٩٩١ ورقم (٢٠) لسنة ١٩٩٨، جريدة الوقائع العراقية، العددان ٣١٩٩ و ٣٩٥٩، نيسان، كانون الأول، ١٩٨٨و ٢٠٠٢، ص٤٧٤و٦٠٧.

58- United Nations Conference on Trade and Development, World Investment Report for years(2014, 2015), New York and Geneva, 2014and 2015, p[57, 52].

٥٩- المؤسسة العربية لضمان الاستثمار وائتمان الصادرات، تقرير الاستثمار الأجنبي المباشر في الدول العربية لسنة ٢٠١٥، السنة الثالثة والثلاثون، العدد الفصلي الثاني، الكويت، ابريل، ٢٠١٥، ص٦و٧.

٦٠- عباس النصراوي، الاقتصاد العراقي بين دمار التنمية وتوقعات المستقبل للمدة (١٩٥٠-٢٠١٠)، الطبعة الأولى، (بيروت، دار الكنوز الأدبية للطباعة والنشر، ١٩٩٥)، ص١٢٤و ١٤٤.

٦١- وزارة التخطيط العراقية، الجهاز المركزي للإحصاء، المجموعة الإحصائية لسنة ٢٠٠٩، بغداد، ٢٠٠٩، صفحات متعددة.

٦٢- وزارة التخطيط العراقية، الجهاز المركزي للإحصاء، المجموعة الإحصائية لسنة ٢٠١٦، بغداد، ٢٠١٦، صفحات متعددة.

٦٣- وزارة التخطيط العراقية، الجهاز المركزي للإحصاء، المجموعة الإحصائية لسنة ٢٠٠١، بغداد،ص١٢٤و ١٤٤.

٦٤- عباس النصراوي، مصدر مذكور سابقاً، ص١٢٤و ١٤٤.

٦٥- وزارة التخطيط العراقية، الجهاز المركزي للإحصاء، المجموعة الإحصائية السنوية لسنة ١٩٩٣، بغداد، ١٩٩٣، ص١٥٠و١٦٣و ١٦٧.

٦٦- حسام الدين بنيان، عباس جبار الشرع، واقع الصناعات الصغيرة في البصرة، وقائع المؤتمر العلمي الثالث لكلية الإدارة والاقتصاد-جامعة البصرة المنعقد للمدة من ١٤-١٥ آذار ٢٠٠٧، بعنوان: نحو اقتصاد عراقي متطور ومزدهر، ٢٠٠٧، ص٥١.

٦٧- عبد الله عبد نجم الشاوي، عامر احمد محمد، دور الدولة في دعم القطاع الصناعي في العراق-دراسة ميدانية،مجلة الإدارة والاقتصاد، السنة الرابعة والثلاثون، العدد التاسع والثمانون،٢٠١١، ص٣-٤.

المصادر

١- العربية : أ- الكتب

١- انطوان حداد، نظامي التعليم والصحة في العراق وتحديات إعادة الإعمار، في: تصورات حول واقع ومستقبل الاقتصاد العراقي، تحرير أحمد الكواز، عدم توافر الطبعة، (الكويت، المعهد العربي للتخطيط، ٢٠٠٥).

٢- انطونيوس كرم، العرب أمام تحديات التكنولوجيا، (الكويت، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، ١٩٨٢).

٣- بول هيرست و جراهام طومبسون، ما العولمة – الاقتصاد العالمي وإمكانات التحكم، عدم توافر الطبعة، (الكويت، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، ٢٠٠١).

٤- دائرة المعاجم، قاموس الاقتصاد والتجارة: انكليزي-عربي، عدم توافر الطبعة، (بيروت، مكتبة لبنان ناشرون، ١٩٩٣).

٥- رعد حسن الصرن، إدارة الابداع والابتكار، الجزء الأول، (دمشق، دار الرضا للنشر، ٢٠٠٠).

٦- طارق الحاج و فليح حسن، الاقتصاد الإداري، الطبعة الأولى، (عمان، دار صفاء للنشر والتوزيع، ٢٠١٠).

٧- عامر لطفي، مساهمة في شرح وتوضيح النظريات الاقتصادية، الطبعة الأولى، (دمشق، دار الرضا للنشر، ٢٠٠٢).

٨- عباس النصراوي، الاقتصاد العراقي بين دمار التنمية وتوقعات المستقبل للمدة (١٩٥٠-٢٠١٠)، الطبعة الأولى، (بيروت، دار الكنوز الأدبية للطباعة والنشر، ١٩٩٥).

٩- فرهنك جلال، واقع قطاع الصناعة التحويلية في العراق ومقترحات للتطوير والتوسيع، في: تصورات حول واقع ومستقبل الاقتصاد العراقي، تحرير أحمد الكواز، عدم توافر الطبعة، (الكويت، المعهد العربي للتخطيط، ٢٠٠٥).

١٠- محمد السعيد سعيد، الشركات عابرة القومية ومستقبل الظاهرة القومية، عدم توافر الطبعة، (الكويت، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، ١٩٨٦).

١١- محمد صادق، البحث العلمي بين المشرق العربي والعالم الغربي– كيف نهضوا ولماذا تراجعنا، الطبعة الأولى، (القاهرة، المجموعة العربية للتدريب والنشر، ٢٠١٤).

١٢- ميشيل ب. تودارو، التنمية الاقتصادية، ترجمة ومراجعة: محمود حسن حسني و محمود حامد محمود عبد الرزاق، عدم توافر الطبعة، (الرياض، دار المريخ للنشر ، ٢٠٠٦).

١٣- نجم عبود نجم، إدارة الابتكار- المفاهيم والخصائص والتجارب الحديثة، الطبعة الأولى، (عمان، دار وائل للنشر والتوزيع، ٢٠٠٣).

١٤- هناء عبد الغفار، الاستثمار الأجنبي المباشر والتجارة الدولية – الصين انموذجاً، الطبعة الأولى، (بغداد، بيت الحكمة للنشر، ٢٠٠٢).

١٥- وليام هلال و كينث ب. تايلر، اقتصاد القرن الواحد والعشرين – آفاق اقتصادية واجتماعية لعالم متغير، ترجمة: حسن عبدالله بدر و عبدالوهاب حميد رشيد، الطبعة الأولى، (بيروت، المنظمة العربية للترجمة، ٢٠٠٩).

ب- الدوريات

١- أحمد عبد العزيز وآخرون، الشركات المتعددة الجنسيات وأثرها على الدول النامية، مجلة كلية الإدارة والاقتصاد، العدد الخامس والثمانون، ٢٠١٠.

٢- سعد علي زاير، رؤية تربوية مستقبلية في التعليم العراقي، مجلة شؤون عراقية، العدد الثالث، آب، ٢٠٠٩.

٣- طلال ناظم الزهيري، استراتيجية بناء القدرات المحلية في تطبيقات تكنولوجيا المعلومات، المجلة العراقية لتكنولوجيا المعلومات، المجلد الأول، العدد الأول ، العدد الثالث، آب، ٢٠٠٧.

٤- عبد الله عبد نجم الشاوي، عامر أحمد محمد، دور الدولة في دعم القطاع الصناعي في العراق-دراسة ميدانية، مجلة الإدارة والاقتصاد، السنة الرابعة والثلاثون، العدد التاسع والثمانون، ٢٠١١.

٥- العياشي زرزار، تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وأثرها في النشاط الاقتصادي وظهور الاقتصاد الرقمي، مجلة البحوث والدراسات الإنسانية، العدد السادس، ٢٠١٠.

٦- مايح شبيب الشمري و محمد جبار الصائغ، أهمية دور التعليم الجامعي في التنمية البشرية مع التركيز على رأس المال البشري- دراسة تطبيقية في كلية الإدارة والاقتصاد – جامعة الكوفة، مجلة الاقتصادي الخليجي، العدد الثالث عشر، ٢٠٠٧.

٧- منتهى عبد الزهرة محسن، الصعوبات التي تواجه البحث العلمي في جامعة بغداد من وجهة نظر التدريسيين، مجلة البحوث التربوية والنفسية، العدد الثاني والثلاثين، ٢٠١٢.

ج- الدراسات

١- اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي اسيا (الاسكوا)، إقامة شبكات البحث والتطوير والابتكار في البلدان العربية، الأمم المتحدة، نيويورك، ٢٠٠٥.

٢- ــــــــــــــــــ، دليل قياس مؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، الأمم المتحدة، نيويورك، ٢٠٠٧.

٣- محمد سيد أبو السعود، الإمكانيات التكنولوجية والنمو الاقتصادي، سلسلة جسر التنمية، المعهد العربي للتخطيط، الكويت، السنة التاسعة، العدد الخامس والتسعون، تموز، ٢٠١٠.

و- المؤتمرات والندوات

١- بندي عبد الله عبد السلام و مراد علة، دور رأس المال الفكري (المعرفي) في خلق الميزة التنافسية في ظل إدارة المعرفة، بحث مقدم إلى الملتقى الدولي حول: رأس المال الفكري في منظمات الأعمال العربية في الاقتصاديات الحديثة، الجزائر، ديسمبر، ٢٠١١.

٢- حسام الدين بنيان، عباس جبار الشرع، واقع الصناعات الصغيرة في البصرة، وقائع المؤتمر العلمي الثالث لكلية الإدارة والاقتصاد-جامعة البصرة المنعقد للمدة من ١٤-١٥ آذار ٢٠٠٧، بعنوان: نحو اقتصاد عراقي متطور ومزدهر، البصرة، ٢٠٠٧.

هـ- التقارير والنشرات

١- برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، تقرير التنمية البشرية للسنوات (٢٠٠٣-٢٠١٦)، نيويورك، سنوات متعددة.

٢- البنك المركزي العراقي، المديرية العامة للإحصاء والأبحاث، النشرة الإحصائية السنوية للسنوات (٢٠٠٣-٢٠١٦)، بغداد، دائرة الإحصاء والأبحاث، سنوات متعددة.

٣- ــــــــــــ، المديرية العامة للإحصاء والأبحاث، التقرير الاقتصادي للسنوات (٢٠٠٣-٢٠١٦)، بغداد، سنوات متعددة.

٤- المنظمة العربية للتنمية الصناعية والتعدين، التقرير الصناعي العربي لسنة ٢٠٠٩-٢٠١٠، الرباط، المنظمة العربية للتنمية الصناعية والتعدين، ٢٠١٠.

٥- المؤسسة العربية لضمان الاستثمار وائتمان الصادرات، تقارير الاستثمار الأجنبي المباشر في الدول العربية للسنتين (٢٠١٥ و ٢٠١٦)، السنة الثالثة والثلاثون والرابعة والثلاثون، العدد الفصلي الثاني، الكويت، أبريل، ٢٠١٥، ٢٠١٦.

٦-ـــــــــــــ، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات، المجموعة الإحصائية السنوية للسنتين ٢٠٠٤، ٢٠١٦، بغداد، ٢٠٠٤، ٢٠١٦.

٧- ـــ، الجهاز المركزي للإحصاء، إحصاء المنشآت الصناعية الصغيرة والمتوسطة والكبيرة لسنة ٢٠١٥، بغداد، ٢٠١٥، ص.[٧]

٨- ـــ، الجهاز المركزي للإحصاء، مؤشرات إحصائية عن الوضع الاقتصادي والاجتماعي في العراق للمدة (٢٠١١-٢٠١٥)، بغداد، كانون الثاني، ٢٠١٧

٩- ـــــــــــــ، اللجنة الوطنية للسياسات السكانية، تحليل الوضع السكاني في العراق لسنة ٢٠١٢-التقرير الوطني الثاني حول حالة السكان في إطار توصيات المؤتمر الدولي للسكان والتنمية والأهداف الإنمائية للألفية، بغداد، حزيران، ٢٠١٢، ص[٣٠].

و- شبكة المعلومات الدولية

١- وزارة التخطيط العراقية، الجهاز المركزي للإحصاء، مسح استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في منشآت الصناعة التحويلية الكبيرة والمتوسطة ودواوين الوزارات والدوائر غير المرتبطة بوزارة لسنة ٢٠١١، بغداد، ٢٠١١، متاح على شبكة المعلومات الدولية (الإنترنت) وعلى الموقع الآتي:

www.cosit.gov.iq/documents/

٢- رضا عبدالسلام، انهيار العولمة- هل حقاً يعيد التاريخ نفسه وتنهار العولمة المعاصرة كما انهارت في موجتها الأولى بالكساد العظيم، متاح على شبكة المعلومات الدولية (الإنترنت) وعلى الموقع الإلكتروني الآتي:

www.kotabarabia.com

٣- منظمة التعاون الإسلامي، التعليم والتنمية العلمية في الدول الأعضاء في منظمة التعاون الإسلامية، أنقرة، ٢٠١٦، متاحة على شبكة المعلومات الدولية (الإنترنت) وعلى موقع المنظمة الآتي:

www.astf.net

٤- المؤسسة العربية للعلوم والتكنولوجيا، البحث والابتكار نحو اقتصاد المعرفة- أعمال ونجاحات المؤسسة في دعم البحث والتطوير واطلاق شركات تكنولوجية، الشارقة، ٢٠١٥، متاحة على شبكة المعلومات الدولية (الإنترنت) وعلي موقع المنظمة الآتي: www.astf.net

٥- هيأة الاعلام والاتصالات العراقية، أمر سلطة الائتلاف المؤقتة المنحلة رقم (٦٥) لسنة ٢٠٠٤، بغداد، آذار، ٢٠٠٤، متاح على شبكة المعلومات الدولية (الإنترنت) وعلى موقع الهيأة الآتي:

www.cmc.iq/ar-iq

٦- وزارة التعليم العالي والبحث العلمي العراقية، عدد الجامعات الحكومية والأهلية والهيآت والمراكز البحثية، بغداد، ٢٠١٨، متاحة على شبكة المعلومات الدولية (الإنترنت) وعلى موقع الوزارة الآتي:

http://mohesr.gov.iq

ز- أخرى:

١- وزارة العدل العراقية، قانوني الاستثمار الصناعي للقطاعين الخاص والمختلط رقم (٢٥) لسنة ١٩٩١ ورقم (٢٠) لسنة ١٩٩٨، جريدة الوقائع العراقية، العددان ٣١٩٩ و ٣٩٥٩، نيسان، كانون الأول، ١٩٨٨و ٢٠٠٢.

ثانياً: المصادر الانكليزية

1- Andy Neel and Jasper Hii, Innovation and business performance literature review, the judge institute of management studies, university of Cambridge, 1998.

2- Darius Mahdjoubi, Four Types of R&D, Stavangar,2009.

3- International Telecommunication Union, ICT Statistics for period (2000-2016), Geneva, 2016, Available on the World Wide Web (Internet) and on the following website: https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/stat/default.aspx

4- Martin Fransman, Models of Innovation in Global ICT Firms- The Emerging Global Innovation Ecosystems, Editor: Marc Bogdanowicz, Institute for Prospective Technological Studies, 2014.

5- Organization for Economic Cooperation and Development (OECD), The Measurement of Scientific and Technological Activities, Frascati Manual, Paris, 2002.

6- Ravi k .Jain and others, Managing Research, Development, and Innovation - Managing the Unmanageable, Third Edition, New Jersey, Hoboken company, 2010.

7- United Nations Conference on Trade and Development, World Investment Report for year (1999, 2014-2015), New York and Geneva, diversified years.