معوقات البحث والتطوير في الاقتصاد العراقي*

أ.د كاظم أحمد البطاط أ.م.د عامر عمران المعموري

الباحث :رائد خضير عبيس

الملخص

يعاني العراق ومنذ زمن من تذبذب في النموه الاقتصادي بسبب الحروب وسوء الادارة للموارد وبأخص المورد البشري والتكنولوجي، واقتصار النمو الاقتصادي على الموارد الطبيعية وبالأخص مورد النفط الخام، الذي يشكل نسبة تزيد عن (90%) في نمو الاقتصاد العراقي وهذا الاعتماد الخطير على مورد ناظب ومتذبذب في اسعاره عالميا يجعل من الضروري التركيز على مصادر اخرى للنمو بعيداً عن المصادر الناظبة والتقليدية ، لذا جاءت هذه الدراسة لتوضيح الدور المهم لنشاط البحث والتطوير في النمو الاقتصادي ،وامكانية النهوض بواقع هذا النشاط ومؤشراته ، من خلال زيادة الدعم المادي والمعنوي، وتشجيع المعرفة العلمية والاهتمام بقطاع التعليم ومخرجاته لما يوفره من امكانيات تساهم في تطوير الواقع الاقتصادي والاجتماعي.

Abstract

Iraq has been suffering from a fluctuation in economic growth due to wars and mismanagement of resources, especially human and technological resources, and the limited economic growth of natural resources, especially the crude oil supplier, which accounts for more than 90% of the growth of the Iraqi economy and this serious dependence on a resource that fluctuates and fluctuates in prices This study is intended to clarify the important role of R & D activity in economic growth, and the possibility of promoting this activity and its indicators, through increasing the material and moral support, and encouraging Scientific knowledge and attention to the education sector and its outputs for the possibilities that contribute to the development of economic and social reality.

المقدمة

يعد نشاط البحث والتطوير مرتكز مهم لدعم عملية النمو الاقتصادي ، فبالرغم من توفر مراكز البحوث والتطوير في العديد من المؤسسات والوزارات العراقية ، الا ان دورها غير مؤثر في النمو الاقتصادي ،اذ لم تأخذ هذه المراكز دورها الحيوي والمهم ، اما في دول العالم المتقدم فان لهذه المراكز دور كبير في النمو الاقتصادي انعكس بشكل واضح على مستوى الانتاجية والابتكار والجودة والمنافسة ، لذا بات من الضروري التركيز على هذا النشاط ، للنهوض بواقع الاقتصادي ، وتقديم كافة وسائل الدعم المادي والتشريعي ، والاخذ بتجارب الدول الناجحة والاستفادة منها في كافة المجالات.

* بحث مستل من أطروحة دكتوراه

مشكلة البحث:

يعاني نشاط البحث والتطوير في العراق من اهمال واضح ،و بات من الضروري التركيز على هذا النشاط في تحسين ورفع انتاجية الموارد وبالأخص المورد البشري ، للنهوض بالواقع الاقتصادي، بهدف تعزيز القدرات التنموية وتحقيق الجودة الداعمة للتنافسية في الداخل والخارج، وهذا لن يتم الا من خلال الاهتمام ودعم هذا النشاط ومؤشراته الرئيسية التي ليس لها اي دور في النمو الاقتصادي.

فرضية البحث :

ينطلق البحث من فرضية مفادها ((ان عدم الاهتمام بالبحث والتطوير في العراق نجم لوجود دور ضعيف لهذا الجانب في تطوير النشاط الاقتصادي وتحقيق النمو الاقتصادي)) .

هدف البحث:

يهدف البحث إلى تسليط الضوء على نظرية النمو الحديثة في الإقتصاد ومشكلة ضعف مؤشرات البحث والتطوير في العراق وانعدام دورها في دعم النمو الاقتصادي، بسبب قلة الاهتمام الرسمي والخاص لهذا النشاط الحيوي والمهم ، وتخلف هذا النشاط واقتصاره على الجانب الشكلي والروتيني في الدوائر والوزارات العراقية.

هيكلية البحث:

تناول البحث محورين الاول تناول(واقع واهمية نشاط البحث والتطوير في نمو الاقتصاد العراقي)، والمحور الثاني تناول(التحديات التي تواجه النهوض بدور البحث والتطوير في العراق ومتطلبات تفعيلها.) واخيراً الاستنتاجات والتوصيات والمصادر.

المحور الاول: واقع واهمية نشاط البحث والتطوير في نمو الاقتصاد العراقي

أولا: نبذة عن الاقتصاد العراقي

يعتبر العراق ولغاية منتصف الخمسينات من القرن الماضي، بلدا زراعيا بصفة غالبة وتعتبر الزراعة هي النشاط التقليدي والأساسي في العراق، ولكنها عانت وتعاني من مشاكل كبيرة جدا، منها نظام الملكية ومشكلة حقوق الفلاحين، و العوائق البيئية المتعلقة بترسبات الملوحة وبالفيضانات فقبل اكتشاف النفط وتصديره ، كان النشاط الزراعي يستوعب ما يقرب من نصف القوة العاملة، ويسّد الإنتاج الزراعي الاستهلاك المحلي إلى حد كبير، بينما كان العراق يصدر الحبوب ومنتجات زراعية أخرى، كالتمور والقطن وبعض منتجات الثروة الحيوانية كالجلود والصوف .إلا إن تخلف تقنية الإنتاج الزراعي، وسوء تنظيمه مؤسسيا، وما لحق بالعلاقات بين قوى الإنتاج في هذا القطاع الهام من تردي وتوتر، وبسبب الهجرة المتصاعدة، منذ نهاية خمسينات القرن الماضي، من الريف إلى المدن والمناطق الحضرية القريبة، كذلك عزوف الفلاحين عن الزراعة بسبب قلة الدعم واغراق الاسواق بالمنتجات الاجنبية بعد عام 2003،كل هذه العوامل أدت إلى تدهور هذا النشاط وإلى انخفاض مساهمته في الناتج المحلي الإجمالي ، اذ بلغت سنة 2013 (4,0%) من الناتج الاجمالي[1] ، وفي القطاع الصناعي ساهمت عوامل عديدة في تدهور الصناعة العراقية بعد اعتماد نهج سياسة الباب المفتوح على صعيد التجارة الخارجية بعد عام 2003، وما ترتب على ذلك من اغراق السوق العراقية بالسلع من مختلف دول العالم و من مناشئ غير رصينة ودون مراعاة لحماية الانتاج المحلي او المستهلك العراقي ، كما ان

العراق خسر كوادره الماهرة بسبب الحروب او الهجرة او عدم الانسجام مع متطلبات السوق الحالي في مختلف الاختصاصات ، اضافة إلى انخفاض مساهمة القطاع الخاص في تكوين الناتج المحلي وانحساره في النشاطات الخدمية والاستيرادية الاستهلاكية ناهيك عن الفساد الذي استشرى في جميع مؤسسات الدولة هذا بالإضافة إلى عوامل اخرى ساعدت باستبعاد اصحاب رؤوس الاموال عن الاستثمار في العراق سواء كانوا اجانب ام محليين، وبمقابل هذا التضاؤل في النشاط الزراعي والصناعي (العام والخاص)،ارتفعت أهمية النشاطات الخدمية العامة والخاصة(غير الانتاجية) ، فتوسعت أجهزة الدولة، بعدما أصبحت الحكومة تعتمد في ميزانيتها المتصاعدة على عائدات النفط الريعية، وبلغت عائدات النفط تقريبا" 95% من دخل الحكومة وكانت تعادل اكثر من 70% من اجمالي الناتج المحلي [2] لعام 2011، وانخفاض الايرادات الضريبية لانخفاض نشاط القطاع الخاص وللفساد الاداري والمالي ، كما تنامت النشاطات الخدمية والإنتاجية ذات الطبيعة الاستهلاكية ، إلى جانب النشاطات الإسكانية أو العمرانية، وذلك على حساب نمو أية صناعات تصديرية غير نفطية متطورة ، واصبح القطاع الخاص مرتبط بشكل قوي بنشاط القطاع العام ونشاط القطاع العام مرتبط بالإيرادات النفطية والايرادات النفطية مرتبطة بظروف السوق الدولية ، كما ان هناك تحديات اخرى تواجه الاقتصاد العراقي وهو تصاعد مستوى الانفاق العسكري المرتبط بالوضع الامني والسياسي غير المستقر وازدياد اعداد النازحين والمشردين والمشاكل الاجتماعية الاخرى واهمها ارتفاع مستوى البطالة ، والفقر.

1 – اهمية التجارة الخارجية في الاقتصاد العراقي:

يمثل دور التجارة الخارجية اهمية كبيرة في الحياة الاقتصادية كونه منفذا لالتقاء المصالح الاقتصادية، ووسيلة لتحقيق التنمية الاقتصادية والاسراع بمعدلات النمو الاقتصادي المتحققة وقد اقترن نمو التجارة الخارجية برفاهية المجتمعات ، فالتجارة الخارجية تمثل عملية ربط الاقتصاد الوطني مع اقتصادات البلدان الاخرى من خلال تطوير التبادل التجاري وتبادل المنافع والمصالح المشتركة، وعليه تعتبر التجارة الخارجية الوسيلة الداعمة لأسس تطوير العلاقات والمصالح الاقتصادية المتبادلة ، ويحظى قطاع التجارة الخارجية بأهمية خاصة في الاقتصاد العراقي كونه يساهم في جانب الصادرات، وتحديدا الصادرات النفطية في توفير الموارد المالية اللازمة لعملية التنمية الاقتصادية، اما في جانب الاستيرادات فانه يساهم في تلبية الاحتياجات الاساسية للاقتصاد العراقي من السلع الاستهلاكية بجانبيها الغذائية وغير الغذائية، والسلع الوسيطة، والسلع الرأسمالية اللازمة لعملية التنمية.

ان مؤشرات قطاع التجارة الخارجية بجانبيه الاستيرادي والتصديري يؤكد حقيقة اساسية مفادها، ان الاقتصاد العراقي ما يزال يعتمد في تلبية احتياجات عملية التنمية الاقتصادية على تصدير النفط الخام ومحدودية الصادرات غير النفطية من ناحية ، ويلاحظ ارتفاع قيمة الاستيرادات الكلية بشكل مستمر مع استمرار الزيادة السكانية والصادرات النفطية في ظل غياب الجهاز الانتاجي الوطني الامر الذي يشير إلى استمرار انكشاف الاقتصاد العراقي على الاقتصاد العالمي وتأثره بالتغيرات التي تطرأ على السوق العالمية للنفط الخام مما يجعله مرهونا بعوامل السوق الخارجية. اما صادرات عالية التقنية وهي (صادرات التكنولوجيا العالية هي المنتجات ذات كثافة (R & D) ، مثل منتجات الفضاء، وأجهزة الكمبيوتر، والمستحضرات الصيدلانية، والأدوات العلمية، والآلات الكهربائية) وهي شبه معدومة في الصادرات العراقية ، ويعتمد العراق على النفط بشكل كبير حتى عند مقارنته مع غيره من البلدان النفطية، ويبين الجدول (1) هيمنة قطاع النفط على الصادرات في العراق ، إذ يعتمد الاقتصاد العراقي بشدة على مورد وحيد وتشكل صادراته من النفط الخام قرابة (97%) من إجمالي الصادرات، وهي بذلك تفوق نسب هذا النوع من الصادرات في أي بلد آخر في المنطقة.

جدول(1) يبين قيمة الصادرات عالية التقنية والصادرات النفطية في العراق ، وقيمة الصادرات الاخرى غير النفطية/ مليون دينار.

السنوات	صادرات النفط	الصادرات الكلية	% الصادرات النفطية إلى الصادرات الكلية	صادرات اخرى	صادرات عالية التقنية
1995	15338580	15508000	98.9	169420	0
1996	34662869	35013000	99	350131	0
1997	69016298	69383000	99.5	366702	0
1998	103034168	103728000	99.4	693832	0
1999	35632724	36670000	97.2	1037276	0
2000	82226432	83057000	99	830568	0
2001	92997630	93937000	99	939370	0
2002	69779695	70413000	99.2	633305	0
2003	14852065	18800496	79	3948431	0
2004	25515710	25877930	98.6	362220	0
2005	35547675	35713515	99.6	164685	0
2006	42837251	43072411	99.5	235160	0
2007	52068049	52286433	99.6	218384	0
2008	73287593	73527955	99.7	240362	0
2009	48736116	48900442	99.7	164326	0
2010	61645709	62061012	99.3	235135	0
2011	97117251	97379081	99.8	261830	0
2012	11009445	11043746	99.7	343011	0
2013	10424300	10464502	99.7	402001	0
2014	98095426	98539319	99.6	241548	0
2015	57201850	57610951	99.3	230518	0
2016	51562268	51742505	99.7	108301	0

الجدول من عمل الباحثين بالاعتماد على بينات المصادر التالية:

1- مديرية احصاء التجارة- الجهاز المركزي للاحصاء/العراق- تقرير الصادرات لسنوات مختلفة.

2- جمهورية العراق، البنك المركزي العراقي، المديرية العامة للإحصاء والأبحاث، النشرة السنوية لسنوات مختلفة.

والملاحظ لبيانات الجدول ان الصادرات النفطية تشكل النسبة الكبرى على الاطلاق من الصادرات العراقية ،اذ تشكل نسبة اكثر من(99%) طيلة المدة من (2005–2016) وان صادرات عالية التقنية هي لكل السنوات (0)، وهي دليل واضح على ان العراق لا يملك اي صناعة متطورة مخصصة للتصدير، اما باقي الصادرات غير النفطية فمساهمتها ضئيلة قياسا بالصادرات النفطية ، ووفقا لبيانات الجهاز المركزي للإحصاء ،إن إجمالي الصادرات للنفط الخام والمنتجات النفطية والمواد السلعية الأخرى بلغت (98539319) مليون دينار لسنة 2014 بما يعادل نحو 84.5 مليار دولار أميركي، و أن نسبة صادرات النفط الخام من مجموع الصادرات العراقية بلغت(95.5 %)،في حين بلغت صادرات المنتجات النفطية التي تعتمد على التكنولوجيا المتطورة نسبة (0.2 %) والصادرات السلعية نسبة (0.2 %)[3]،اما في سنة 2015 فقد انخفضت اجمالي الصادرات إلى (57610951) مليون دينار بما يعادل (49.4) مليار دولار أمريكي بأنخفاض مقداره (36.1) مليار دولار عن سنة2014 ، وكذلك الحال في سنة 2016،والسبب في ذلك هو انخفاض في اسعار النفط.

ثانيا: واقع وأهمية البحث والتطوير في نمو الاقتصاد العراقي .

عانى العراق ومعظم الدول العربية والنامية من مشاكل متأصلة ومتداخلة في المجال المعرفي واقتصاد المعرفة، الامر الذي انعكس بشكل سلبي على عملية التنمية الاقتصادية والاجتماعية في تلك الدول ، اذ بين تقرير المعرفة العربي لعام 2009 الصادر عن برنامج الامم المتحدة الانمائي، بأنه ليس هناك علاقة واضحة بين الناتج المحلي الاجمالي ومبدأ المعرفة في العراق او معظم الدول العربية، اذ تبين ارتباط نمو الناتج بارتفاع اسعار النفط، مع بقاء نمو المتغيرات الاجتماعية والثقافية التي بقيت بطيئة قياسا بنمو الناتج المحلي ، وقد تفاقمت الاثار السلبية في العراق بعد الاحتلال الامريكي عام 2003 والصراعات السياسية والاعمال المسلحة التي اندلعت في تلك المدة، ففي الوقت الذي حققت فيه دول الخليج العربي وبعض الدول العربية الاخرى معدلات عالية من الانجاز في الاهداف الانمائية للألفية الثانية، نجد ان العراق فشل في الوصول إلى هذه الاهداف وتحول إلى قائمة الدول المستبعدة من قائمة الدول العربية الساعية للوصول إلى الاهداف الانمائية واصبح يصنف ضمن فئة الدول الاقل نمواً ، ولا توجد ملامح عامة لنشاط البحث والتطوير والروابط بين الصناعة والعلوم الاخرى ، والبحوث العامة غير مسخرة لزيادة الإنتاجية وتقوية المركز التنافسي للبلد ،ولا يمتلك العراق بنى تحتية متطورة لكي تستخدم ارضية مناسبة لتطوير انشطة البحث والتطوير وتوفير الظروف المناسبة لنموه بشكل مستمر.

1 – الأنفاق على نشاط البحث والتطوير في العراق:

ان مصادر تمويل البحث والتطوير في العراق محدودة جدا قياسا بالبلدان المتقدمة والبلدان النامية السائرة في طريق النمو، حيث يعد التمويل المادي من اهم مصادر الدعم للبحث والتطوير إذ إن توافر العقلية العلمية وحدها غير كاف دون المقدرة المالية لتوفير متطلبات مثل الأجهزة والمختبرات المرتبطة بالبحث العلمي والتطوير التكنولوجي . إذ تنفق البلدان المتقدمة ما يعادل 5,2% من إجمالي دخلها القومي للبحث والتطوير، وان نحو 80% من هذا الإنفاق يتم عن طريق القطاع الخاص، الا ان نسبة الانفاق من حجم الناتج المحلي الاجمالي العراقي تكاد تكون متدنية وفي بعض السنوات لا تخصص أي نسبة ،وان انفاق القطاع الخاص العراقي ليس له دور يذكر في دعم هذا النشاط . والجدول التالي يوضح ذلك.

جدول(2)الأنفاق على نشاط البحث والتطوير في العراق بالاسعار الجارية كنسبة من حجم Gdp للمدة(2016-1995)/مليون دينار

السنوات	اجمالي الانفاق على البحث والتطوير	GDP بالاسعار الجارية	الإنفاق على R&D % من GDP
1995	80.4	6695482.9	0.00120
1996	50.6	6500924.9	0.00078
1997	52.1	15093144	0.00035
1998	133.1	17125847.5	0.00078
1999	86.6	34464012.6	0.00025
2000	321	50213699.9	0.00064
2001	515	41314568.5	0.00125
2002	-	41022927.4	-
2003	-	29585788.6	-
2004	-	53235358.7	-
2005	2.1167	73533598.6	0.00159
2006	1425.4	95587954.8	0.00149
2007	1639.8	111455813.4	0.00147
2008	1577.3	157026062	0.00100
2009	1339.9	131275592.6	0.00102
2010	1782.7	159607123.6	0.00112
2011	6339.3	211309950	0.00300
2012	7355.6	245186418.5	0.00300
2013	66077.6	2202586808	0.00300
2014	3924.0	98100347.5	0.00400
2015	-	57201849.5	-
2016	-	48452584.1	-

المصدر: العمود (1) 1 - تغريد حسين محمد الميالي،الانفاق على البحث والتطوير مدخلا معاصرا للتنمية الاقتصادية في العراق في ضوء تجارب مختارة،رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية، جامعة القادسية،2015، ص119.

2- World Development Indicators. Click on a metadata icon for original source information to be used for citation.

العمود(2)

1 -:البنك المركزي العراقي- المديرية العامة للابحاث والاحصاء- مجموعات احصائية لسنوات مختلفة

2 - وزارة المالية دائرة الموازنة الاتحادية، النفقات العامة للسنوات مختلفة.

قيم العمود (3) من عمل الباحث تم احتسابها بالاعتماد على البيانات الواردة في العمود (1)-(2) وفق الصيغة التالية: قيم

اجمالي الانفاق على البحث والتطوير/الناتج المحلي الاجمالي * 100

ان الانفاق على نشاط البحث والتطوير قبل الاحتلال يرتكز على دوائر ومراكز الابحاث المهتمة بالمجالات العسكرية والزراعية في الدرجة الاولى اما في بقية المجالات مثل الصناعية والخدمية فكان الاهتمام بدرجة اقل ، و يتسم واقع البحث العلمي في العراق بالمحدودية والتواضع إذ يحتل العراق مرتبة متأخرة على الصعيد العالمي وفق المؤشرات المستخدمة في قياس مدى تقدم الدول في مجال البحث والتطوير مثل إلانفاق على البحث العلمي وعدد براءات ألاختراع والنشر العلمي المحكم ، مما يدل على وجود صعوبات ومعوقات محلية تعيق الباحث وتحد من نتاجه العلمي ، فالأنفاق على البحث والتطوير كنسبة من الناتج المحلي ألإجمالي (GDP) متدني قياسا بالمتوسط العالمي البالغ 2.3 % ومتوسط الدول النامية البالغ 1.5 %[4]، وفي ضوء التغيرات الحاصلة في السياسة الاقتصادية في العراق، نلاحظ الاهتمام بنشاط البحث والتطوير متذبذب ، ففي السنوات من (2007) وإلى (2014) ،ويلاحظ من الجدول ان نسب الانفاق على البحث والتطوير قبل عام 2003 رغم انها متدنية فكان يذهب معظمها إلى الانشطة العسكرية ، اما الباقي فيذهب إلى القطاع الزراعي، اما بقية الانشطة والقطاعات لايخصص لها شيء، اما بعد عام 2003 فبدأت النسب بتزايد تزامناً مع التغير السياسي وارتفاع اسعار النفط وانشاء وزارة العلوم والتكنلوجيا واعادة تفعيل دور الانشطة البحثية في مختلف الوزارات والمؤسسات الحكومية، وهناك نسب متفاوتة من الأنفاق على نشاط البحث والتطوير تبعا للظروف السياسية وحجم الموازنة العامة التي تكون خاضعة لأسعار النفط العالمية ، وفي اواخر سنة 2013 انهار الاستثمار في البحث والتطوير ولم يخصص لهذا النشاط اي نسبة من الميزانية العامة ، حيث يقسم الانفاق على هذا النشاط بين انفاق مباشر الحكومة الذي تصل نسبته حوالي 93%، وانفاق التعليم العالي والبالغ 7% [5]،ويتصف البحث العلمي في العراق بالمحدودية اذ احتل العراق المراتب الاخيرة على المستوى العالمي وفقاً للمؤشرات المستخدمة في قياس مدى تقدم الدول في مجال البحث العلمي ، ولا يوجد في العراق ترابط بين الصناعة والأوساط الأكاديمية ومعاهد البحوث، من خلال الاستثمارات في البحوث لتعزيز وتحسين القدرة على زيادة النمو الاقتصادي ،وانما بقى النمو الاقتصادي مرتبطا بقطاع النفط فقط ، ونلاحظ ذلك من خلال إعداد الموازنة العامة للبلاد على اساس اسعار النفط العالمية.

اما بالنسبة للمؤشرات الفرعية المرتبطة بنشاط البحث والتطوير هي:

مؤشر عدد العلماء والباحثون.

أ - عدد العلماء والباحثون من إجمالي السكان :

كان ولايزال العراق يمتلك موارد بشرية كفؤة ومبدعة، لان البنى التحتية و توفير الظروف الملائمة كان عائق امام تنمية هذه الكوادر المهمة بل وهجرتها إلى الخارج مما ادى إلى خسارة العراق الدور التنموي لهذه الطاقات المهمة.

جدول(3) عدد العلماء والباحثون في نشاط البحث والتطوير من إجمالي السكان في العراق للسنوات (--2014 1999) (العدد / لكل مليون شخص).

السنوات	مجموع العاملين في البحث والتطوير
1999	2840
2000	-
2001	-
2002	-
2003	-
2004	-
2005	-
2006	-
2007	423
2008	439
2009	462
2010	478
2011	486
2012	-
2013	-
2014	93

https://knoema.com/atlas/Iraq/topics/Research-and-Development/RandD-personnel/Researchers-in-RandD

ان تعريف منظمة اليونسكو للعاملين في البحث والتطوير، يشمل الفنيون في البحث والتطوير والموظفين المعادلين وهم الأشخاص الذين تتطلب مهامهم الرئيسية المعرفة التقنية والخبرة في الهندسة والعلوم الفيزيائية وعلوم الحياة ، أو العلوم الاجتماعية والإنسانية (ما يعادل الموظفين). ويشاركون في البحث والتطوير من خلال أداء المهام العلمية والتقنية التي تنطوي على تطبيق المفاهيم والأساليب التشغيلية تحت إشراف الباحثين. وفي العراق انخفض عدد العاملين في البحث والتطوير، حيث كان سنة 1999 (2840) عامل،اما بعد 2003 ، اصبح العدد ينخفض تدريجيا بسبب الاوضاع التي مر بها العراق الامنية والاقتصادية ، حيث وصل العدد سنة 2007 (423) عامل، وفي اواخر سنة 2014، بعد تدهور الوضع الامني وصل العدد(93)عامل لكل مليون شخص، وهذه خسارة اقتصادية كبيرة للدولة العراقية لان هؤلاء

انفقت عليهم الدولة الكثير من المال والوقت ، ولم تستفد منهم الدولة في الجوانب التنموية، والكثير منهم اصبح يعمل لدى دول وفرت لهم متطلبات العمل والحياة الكريمة.

ب – البحوث والمجلات العلمية والتكنولوجية المنشورة في الأوساط الأكاديمية ومراكز البحوث :

يعد النشر العلمي مظهرا من مظاهر التقييم للمؤسسات والأشخاص والعلوم ويساعد في تتبع التطورات الحاصلة في العلوم وهو الذي يدفع بالعلم إلى الأمام، لقد تعددت مجالات النشر وخاصة بعد أن أظهرت تكنولوجيا المعلومات المتمثلة في تطور الحواسيب ووسائل الاتصال وتقنيات الطباعة والنشر، اذ إن التطور في أشكال ووسائل النشر جاء نتيجة الاهتمام المتزايد الذي توليه المؤسسات العلمية المسؤولة عن هذا الجانب، ومن هنا يبرز دور الجامعات ومراكز البحوث العراقية في أنتاج ونشر المعلومات لان أهدافها أصلا هي تربوية وبحثية في آن واحد، لذا ازداد عدد المجلات العلمية والتكنولوجية المنشورة في العراق وخصوصا بعد عام 2003 ، والجدول التالي يوضح عدد المجلات العلمية والتكنولوجية المنشورة في العراق للسنوات(1995–2013).

الجدول(4) يبين المجلات العلمية والتكنولوجية المنشورة في العراق للسنوات(1995–2013)

السنوات	المجلات العلمية والتكنولوجية المنشورة
1995	51
1996	36
1997	40
1998	25
1999	23
2000	85
2001	89
2002	101
2003	118
2004	91
2005	141
2006	244
2007	241
2008	319
2009	408
2010	607
2011	793
2012	945
2013	947

الجدول من عمل الباحثين بالاعتماد على المصادر التالية:

1-world Development indicators(wdi),june 2016.

1- World Bank national accounts data, and OECD National Accounts data files.

2- data.albankaldawli.org/indicator/IP.JRN.ARTC.SC?locations=IQ&view=chart

نلاحظ من الجدول (4) التزايد في اعداد المجلات سنويا في العراق ،خصوصا بعد عام 2003، بعد ان كان ترتيب العراق في عدد المنشورات العلمية والتقنية على مستوى الدول العربية المرتبة الخامسة عشر لغاية 2007 ،وجاء هذا التزايد نتيجة التوسع في اعداد الجامعات أذ اصبحت كل جامعة لديها عدة مجلات ،وتزايد اعداد الجامعات جاء نتيجة تزايد اعداد السكان، حيث تركزت البحوث المنشورة في علوم الطاقة والبيئة والزراعة ، وهذا التزايد جاء بالانسجام مع زيادة الانفاق على التعليم ، وتحرر المؤسسة التعليمة من الهيمنة الحزبية والسياسية للنظام السابق ، والحرية النسبية التي تحققت بعد سقوط النظام السابق ، حتى ان بعض البحوث اصبحت تنشر بالمجلات العالمية والاقليمية ،الا ان التطبيق العملي لهذه البحوث المنشورة لا ترى النور في العراق لأسباب عديدة منها ضمور القطاع الخاص الذي لا يرى دافع قوي لاستثمار هذه البحوث ،كذلك عدم اهتمام القائمين على القطاع العام بتطوير هذا القطاع والاستفادة من هذه البحوث،اضافة للمخاطرة وقلة الدعم لهذا النوع من الاستثمارات .

ج- إجمالي الإنفاق على التعليم في العراق:

يتألف الإنفاق على التعليم من الإنفاق على المؤسسات التعليمية (العامة والخاصة)، وإدارة التعليم، فضلا عن الإعانات المقدمة للكيانات (الطلاب / والكيانات الخاصة الأخرى). وتعد النفقات التعليمية من بين أوجه اقتصاديات التعليم وأهدافه لما لها من أهمية في تطوير الأداء التربوي والثقافي للمؤسسات التعليمية وللمراحل الدراسية كافة التي تهيئ الملاكات العلمية وتكسبهم الخبرة اللازمة لخدمة المجتمع وتطوره ،وهي تمثل إحدى المشكلات التي تعاني منها البلدان النامية بل وتعد عقبة في تطوير إمكانياتها العلمية بسبب انخفاض مستوى دخلها القومي [6] ،ويعود السبب في انخفاض الانفاق للدول النامية ومنها العراق بصورة خاصة إلى عدم توفر تخصيصات مستقلة للبحث العلمي من الموازنات ، وعدم مشاركة القطاع الخاص في دعم مراكز البحث العلمي وعدم التنسيق بين القطاعات الانتاجية ومراكز البحث ، وضعف البحث العلمي في الجامعات كونها تركز على التعليم اكثر من البحوث العلمية [7] . والجدول التالي يوضح الانفاق على التعليم في العراق :

جدول (5) إجمالي الإنفاق على التعليم في العراق % من GDP للمدة (1995-2016)

السنوات	gdp بالاسعار الجارية (مليون دينار)	النفقات على التعليم(بالاسعار الجارية)مليون دينار	نسبة الانفاق على التعليم إلى اجمالي الناتج
1995	6695482.9	18.2669	0.000273
1996	6500924.9	19.9414	0.000307
1997	15093144	22.6414	0.000150
1998	17125847.5	34.6591	0.000202
1999	34464012.6	63.0032	0.000183
2000	50213699.9	68.474	0.000136
2001	41314568.5	115.957	0.000281
2002	41022927.4	172.174	0.000420
2003	29585788.6	516.761	0.001747
2004	53235358.7	1444.167	0.002713
2005	73533598.6	1810.814	0.002463
2006	95587954.8	2115.765	0.002213
2007	111455813.4	2476.726	0.002222
2008	157026062	5266.3408	0.003354
2009	131275592.6	6446.2767	0.004910
2010	159607123.6	6784.298	0.004251
2011	211309950	7941.936	0.003758
2012	245186418.5	11160.618	0.004552
2013	2202586808	117122.93	0.005318
2014	98100347.5	95505.865	0.097355
2015	57201849.5	101791.7	0.177952
2016	48452584.1	108077.54	0.223058

المصدر: العمود (1)

1 – لبنك المركزي العراقي– المديرية العامة للابحاث والاحصاء– مجموعات احصائية لسنوات مختلفة

2 – وزارة المالية دائرة الموازنة الاتحادية، النفقات العامة لسنوات مختلفة.

العمود (2) : 1– وزارة التخطيط الجهاز المركزي للاحصاء وتكنولوجيا المعلومات ،مديرية الحسابات القومية مجاميع احصائية لسنوات مختلفة .

2– وزارة المالية –قسم الامور الاقتصادية –مجموعات احصائية لسنوات مختلفة.

3- http://data.albankaldawli.org/indicator/TX.VAL.TECH.CD?locations=KR

العمود (3)- تم احتسابها الباحث وفق الصيغة

اجمالي الانفاق على البحث والتطوير/الناتج المحلي الاجمالي * 100:

إن العراق يتمتع بدخل مرتفع نسبيا لأنه دولة نفطية ولابد من إن ينعكس ايجابيا على النفقات العامة ومنها النفقات التعليمية، لقد كان نظام التعليم في العراق احد ضحايا الحروب والصراعات والظروف الاقتصادية الصعبة الأمر الذي انعكس على تراجع نوعية التعليم بشكل مستمر ولاسيما خلال السنوات التي فرضت فيها العقوبات الاقتصادية، لتصل في عام 2002 وهي ما قبل المرحلة الانتقالية إلى (172.174) مليون دينار حيث يمثل نسبة (0.000420 %) من الناتج المحلي الإجمالي ،اما بعد سنة 2003 ، وبسبب ارتفاع تدريجي بأسعار النفط الذي تعتمد عليه ميزانية العراق بشكل كبير، ازداد الانفاق على التعليم فقد خصصت الدولة مبالغ لايفاد الطلاب والاساتذة للجامعات العالمية ، وكذلك التوأمة بين الجامعات العراقية والعالمية الرصينة ، وازدياد عدد الجامعات الاهلية في السنوات الاخيرة والمنح المالية للطلبة في اوقات الرخاء المالي، كل ذلك يجب ان ينعكس على مستوى التعليم ومخرجاته وما يترتب على ذلك في ميدان العمل والانتاجية المرتفعة للعاملين في القطاعين العام والخاص ، ففي عام 2003 بلغ الانفاق على التعليم (516.761) مليون دينار ، وبمعدل نمو بلغ (3) اضعاف السنة السابقة وكانت نسبتها إلى الناتج المحلي الإجمالي (0.001747%) إما في عام 2004 فقد ارتفعت بمعدل مشابه تقريبا للسنة السابقة وبلغت نسبتها إلى الناتج (0.002713 %) ، واستمرت الزيادة في الانفاق على التعليم بسبب التوسع في بناء المدارس والجامعات، والزيادة في الانفاق على الكوادر التدريسية المتزايدة لاستيعاب الزيادة في اعداد الطلبة، ووصلت في اواخر سنة 2016إلى (108077.54) مليون دينار، بنسبة (0.223058%) من حجم الناتج المحلي الاجمالي ، وهذه النسب هي اقل بكثير من متوسط نسب الانفاق العالمي على التعليم، ففي فنلندا مثلا كانت النسبة اكثر من (7%) [8]من الناتج المحلى ،وكوريا الجنوبية كانت النسبة قرابة (5%)[9].

د - مؤشر اقتصاد المعرفة في العراق:

جدول (6)مؤشر اقتصاد المعرفة في العراق للسنوات (1995-2000- 2012).

السنوات	قيمة المؤشر
1995	3.57
2000	3.14
2012	3.06

Knowledge Economy index(world Bank) 2016.

ملاحظة : قيمة المؤشر تتراوح بين (0) الأسوء و(10) الأفضل.

ان مؤشر اقتصاد المعرفة في العراق للمدة بين 1995- 2012 يشير إلى تراجع قيمه، فبينما كان رصيده عام 1995 يبلغ (3.57)، انخفض إلى (3.14) عام 2000، ومن ثم تراجع إلى (3.06) عام 2012، وهذه القيم تبتعد عن الحد

الاعلى للمؤشر والبالغ (10)، وهذا يجد تفسيره في ان الركائز الأساسية للمؤشر الكلي للاقتصاد المعرفي (KEI) في العراق هي غير ناضجة وبالتالي هي غير مؤثرة على الاقتصاد المعرفي، ومن ثم على الانتاجية والنمو الاقتصادي في العراق، فالبنية التحتية الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات و نظام الحوافز الاقتصادية الذي يشجع على الاستخدام الفعال للمعرفة وازدهار الأعمال، غير مؤهلة لتساعد الشركات ومراكز البحوث والجامعات حيث ان النظام الجمركي في العراق هو نظام ينخره الفساد ولا يقوم على اسس سليمة كذلك مؤشر البحث والتطوير والابتكار هي مؤشرات ضعيفة وغير مشجعة، ففي سنة 2015 صدر تصنيف للأمم المتحدة حول تأثير مؤشرات العولمة على الاقتصاد الكلي التطبيقي الذي يستند إلى بيانات عام 2012، لـ (207) دولة ، وهدف هذه الدراسة هي لتوضح فيما اذا اثرت هذه المؤشرات على النمو الاقتصادي ام لا ، فكانت مؤشرات العراق متدنية قياسا ببلدان مثل فنلندا وكوريا الجنوبية ،فبالنسبة للمؤشر العام للعولمة في العراق فكانت قيمة المؤشر(40.22)،اما فنلندا وكوريا فكان المؤشر (85.64)- (64.65)[10] على التوالي فتسلسل العراق في هذا المؤشر كان (162) من مجموع (207) دولة، اما بالنسبة لمؤشر العولمة الاجتماعية فقيمة المؤشر بالنسبة للعراق كان (29.34) بتسلسل (155)، اما فنلندا وكوريا فقيمة مؤشراتها بلغت(82.46)-(51.95) وكذلك بالنسبة للعولمة السياسية فقيمة مؤشر بالنسبة للعراق (55.93)،اما فنلندا وكوريا فقيمة مؤشراتها كانت (91.42)- (90.37) على التوالي[11]. اما بالنسبة لمؤشرات التنمية البشرية في العراق فقد ارتفع هذا المؤشر من (0.62) درجة عام 2005 إلى (0.65) في عام 2014 بمعدل النمو السنوي (0.59%) [12].وللحكومة العراقية وحدات للبحث والتطوير في اغلب المؤسسات العاملة في القطاع العام ، إذ تقوم وحدات البحث والتطوير هذه بمسؤولية تقصي وتحديد ابعاد اي مشكلة فنية ؛ومن ثم ايجاد العلاج المناسب لها كما تقوم بإجراء الدراسات والابحاث لتحسين او تعديل اي عملية بهدف زيادة الكفاءة الانتاجية ،وكذلك تطويع وتطوير التكنولوجية المحلية الملائمة ' فضلاً عن العمل على مواكبة التطورات العلمية والتكنولوجية التي تحصل في العالم من اجل النهوض بواقع البحث العلمي ونقل التكنولوجيا إلى العراق ، وتفعيل دورها في التنمية الاقتصادية الوطنية بما يؤدي إلى تحويل الاقتصاد العراقي إلى اقتصاد قائم على المعرفة [13].ومحاولة استقطاب الكفاءات العراقية في الخارج، وتحسين جودة التعليم بشكل مستمر.

2 – الابتكار وتأثيره في نمو الاقتصاد العراقي .

أ– اهمية الابتكار للنمو الاقتصادي العراقي :

ليس للابتكار أي دور في نمو الاقتصاد العراقي لان الابتكار في العراق غير موظف للأغراض الاقتصادية او الاستثمار فيه، اضافة إلى ان المبتكر لا يتمتع بحماية قانونية واضحة يحفظ حقه كمبتكر ويتمتع بالمزايا الاقتصادية، ولمدة من الزمن ، ولايوجد جهة تقوم برعاية المبتكرين وتوفر مستلزمات تطوير البحوث والابتكارات، وتوطيد العلاقة بين الجامعات والمراكز البحثية والشركات التجارية، اضافة للظروف التي مر بها العراق جعل العديد من العلماء والمبدعين يغادرون العراق إلى دول اخرى توفر لهم كل مستلزمات التطور لا بحاثهم وابتكاراتهم.

ب– طلبات تسجيل براءات الاختراع وتأسيس الشركات التجارية.

بالنسبة لطلبات تسجيل براءات الاختراع وتأسيس الشركات التجارية في العراق، فهما مؤشران لا يعكسان تأثير دور البحث والتطوير في العراق والسبب ان البنية التحتية التكنلوجية تكاد تكون معدومة في الواقع العراقي ولايوجد تطبيق عملي او استثمار للبحوث العلمية ولبراءات الاختراع على المستوى التجاري، وبالتالي تترجم إلى مشاريع او شركات تساهم في الناتج المحلي والنمو الاقتصادي.

جدول (7) مجموع عدد براءات الاختراع الصادرة من العراق والممنوحة للمقيمين وغير المقيمين و مجموع طلب تسجيل العلامات التجارية (1995-2015):

السنوات	مجموع عدد براءات الاختراع	مجموع طلب تسجيل العلامات التجارية
1995	76	-
1996	68	**125**
1997	69	-
1998	57	-
1999	55	-
2000	57	**573**
2001	152	-
2002	149	**588**
2003	17	-
2004	14	**491**
2005	—	-
2006	14	-
2007	16	-
2008	29	**994**
2009	29	-
2010	14	**934**
2011	57	**988**
2012	136	-
2013	240	-
2014	369	-
2015	**335**	-

الجدول من عمل الباحث بالاعتماد على

1 - وزارة التخطيط والتعاون ألانمائي ، الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية ، قسم الملكية الصناعية على شبكة المعلومات الدولية ألانترنيت بتاريخ 2015/11/30 على الرابط التالي

http://cosqc.gov.iq/Patent/Guide_ar.aspx

2-https://knoema.com/atlas/Iraq

ملاحظة :التطبيقات الحائزة على براءة اختراع هي تطبيقات حائزة على براءة اختراع على مستوى العالم يتم تقديمها من خلال معاهدة التعاون بشأن براءة الاختراع أو من خلال مكتب براءات اختراع محلي، فالبيانات الواردة في الجدول مصدرها بيانات محلية (وزارة التخطيط) ودولية(البنك الدولي).

(-) بيانات غير متوفرة.

نلاحظ من الجدول اعلاه ان عدد براءات الاختراع متذبذب وهذا سببه بالدرجة الاولى للظروف الامنية والاقتصادية ، وقلة الدعم المقدم للمبدعين او الباحثين الدولة ، وحجم الانفاق على التعليم، وهذان المتغيران (الظروف الامنية والاقتصادية) في البلدان النامية وفي العراق، ذات علاقة طردية مع عدد براءات الاختراع وطلب تسجيل العلامات التجارية للشركات الأجنبية والمحلية (الصغيرة، المتوسطة ،الكبيرة)،فكلما استقرت هذه الظروف وزاد الدعم المادي زادت براءات الاختراع وشركات الاعمال وبالتالي الارباح والنمو الاقتصادي، وعلى الرغم من أن طلبات براءات الاختراع في العراق قد تذبذبت بشكل كبير في سنوات بعد الاحتلال، إلا أنها كانت تميل إلى الزيادة خلال المدة 2012 – 2015 التي تنتهي عند (335) في عام 2015.

المحور الثاني

التحديات التي تواجه النهوض بدور البحث والتطوير في العراق ومتطلبات تفعيلها.

اولا- التحديات التي تواجه البحث والتطوير في العراق

يعتبر نشاط البحث والتطويرذو دور ضعيف في العراق ومهمش بالرغم من أن جامعاتنا وبعض دوائر الدولة تضم أعداد هائلة من العلماء والمفكرين الذين سيكون لهم دوراً مهماً اذا توفرت لهم الامكانات في تطوير هذا النشاط ، وقد انصرف الكثير منهم عن هذا النشاط قبل عام 2003 لعدم توفر التخصصات المالية والأجهزة والمعدات العلمية والمصادر والمراجع المكتبية إضافة إلى انقطاع الاتصال مع العلماء في الخارج وانعدام العلاقات العلمية بالجامعات والمؤسسات العالمية، وعدم تفعيل دور المؤتمرات العلمية للمساهمة في تطوير المشاريع الاستراتيجية، فضلاً عن هجرة العقول العلمية الأمر الذي أدى إلى خسارة في العنصر البشري وهدر في الأموال التي أنفقت على إعداد هذه الكفاءات وتأهيلها.

لايزال هذا النشاط محصور دوره على بعض الاجراءات الشكلية التي لا تطبق على ارض الواقع، و لا يوجد تأثير لهذا النشاط مثلا على انتاجية العاملين في اغلب القطاعات الاقتصادية، ان التأثير المحدود لدور الابداع والابتكار يعود إلى الاسباب التالية:-

أ- **قلة التخصيصات المالية للمؤسسات البحثية العراقية .**

حيث لاتوجد تخصيصات مالية مستقلة لدوائر البحث والتطوير وانما تخصيصاتها تأتي من خلال الوزارات او المؤسسات التي توجد فيها هذه الدوائر، وهي نسب منخفضة جدا قياسا بالمتوسط العالمي للانفاق والبالغ (2.5%) من حجم الناتج المحلي الاجمالي ، كذلك يوجد فرق كبير بين حجم الانفاق على هذا النشاط في كل من فنلندا وكوريا مقارنتا بالعراق ، حيث بلغ في كل من فنلندا (3.5%)[14] وكوريا (5.5%) [15] من حجم الناتج تقريبا، اما في العراق فان الانفاق على هذا النشاط متذبذب ، ويتبع نمو الصادرات النفط ، والاوضاع الاقتصادية والسياسية المضطربة ، فضلاً عن تدني التحصيل المعرفي في الجامعات ، واقتصاره على التعليم التقليدي ،ولا يرتقي لكي يكون التعليم بحثي تطويري.

ب- قلة عدد المراكز البحثية في القطاع العام ، وانعدام وجود هذه المراكز في القطاع الخاص.

ان عدد الدوائر والمراكز البحثية في الوزارات والمؤسسات الحكومية هي قليلة ، وذات كفاءة منخفضة جدا ولاتأثير لها على نمو الناتج المحلي الاجمالي لان نمو الناتج المحلي كما رأينا هو يعتمد على انتاج النفط بالدرجة الاولى، اما القطاع الخاص فأن الشركات والمصانع لاتوجد فيها دوائر ومراكز بحثية في الغالب، وتعتمد على نمو ناتجها بالدرجة الاولى على طلب القطاع العام وبعض الطلب المحلي.

ت- الهجرة للعلماء وقلة عددهم في الدوائر البحثية ، واغلب هؤلاء يعملون كموظفين وليس كباحثين في تخصصاتهم.

ان الاوضاع التي مر بها العراق من حروب وعقوبات واحتلال عام 2003 ، واضطرابات في الاوضاع السياسية والاجتماعية والاقتصادية ، واختيالات لبعض العلماء العراقيين ، وعدم اهتمام الدولة او الطبقة السياسية او الاحزاب الحاكمة لهذه الشريحة المهمة من المجتمع، جعل العديد منهم يغادر العراق إلى دول اخرى توفر لهم حياة كريمة وكل ما يحتاجونه من وسائل لتطوير ابتكاراتهم وابداعاتهم.

ث- فقدان التنسيق بين المؤسسات البحثية والتطويرية في الجامعات والوزارات وقطاعات الاقتصادية.

لايوجد في العراق تنسيق بين الدوائر البحثية والواقع الاقتصادي ، واهم المراكز البحثية في الجامعات العراقية لا تستغل ابحاثها في مشاريع انتاجية مربحة ، وانما ابحاث هذه المراكز يكتفى فقط بنشرها بالمجلات العلمية ولا يوجد لها تأثير على الواقع.

ج- انهيار البنى التحتية العامة وضعف البنى التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

فالعراق لم يتمكن من انجاز بناه التحتية العامة على الرغم من الإمكانيات الكبيرة التي يمتلكها، فالفساد الاداري والمالي للمسؤولين الذين تولوا مسؤولية الدوائر الحكومية لم يسعوا إلى تطوير بناها وانما اهتموا فقط بما سيحصلون عليه من هذه الدوائر، كمنافع خاصة، لذا فان تدهور الكهرباء والتلوث البيئي ومشكلة مياه الشرب في بعض المناطق، والبطالة وازمة السكن، والاقتصاد الريعي، جميعها بحاجة إلى دور البحث العلمي في وضع الحلول المناسبة لها، كذلك الحال للبنى التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات ، فواقع هذه البنى ليس بمغاير عن البنى الرئيسية ، فضعف دور الاقتصاد المعرفي كذلك لا توجد بيانات رقمية متاحة عن كافة القطاعات الاقتصادية، اضافة إلى انعدام الشفافية في اغلب الدوائر الحكومية وغير الحكومية .، فمالم يحدث تقدم حقيقي على الصعيد العلمي والتقني لن يحدث تقدم في بنى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات و إحداث تنمية اقتصادية حقيقية ، فالبنية التحتية المبنية على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تسهل نشر وتجهيز المعلومات والمعارف وتكييفه مع الاحتياجات المحلية، لدعم النشاط الاقتصادي وتحفيز المشاريع على إنتاج قيم مضافة عالية.

ح- الفساد الاداري والمالي الذي ينخر اغلب مؤسسات الدولة.

لا يخفى على احد ان كل مؤسسات الدولة العراقية ينخرها الفساد المالي والاداري اضافة إلى عدم كفاءتها في اداء واجباتها تجاه المواطنين او اتجاه عملية التنمية بكل جوانبها ، فالفساد هو عقبة يقف امام الاستثمارات المحلية والاجنبية، وامام تطور مؤسسات الدولة.

خ- تردي الوضع الامني بعد عام 2003.

ان الوضع الامني في العراق لم يستقر بعد عام 2003 ،وهذا سبب مهم في هجرة العقول والاموال إلى الخارج، وبالتالي لايمكن تحقيق التقدم في دوائر البحث والتطوير بدون هذه الشريحة المهمة من العلماء والاموال الازمة لتمويل هذه المؤسسات الحيوية.

د- ضعف القوانين الحامية للمبدعين والمبتكرين.

ويمكن القول إن الملكية الفكرية هي عبارة عن أصول غير مادية ترجع إلى الجهة التي قامت بتوليدها، من خلال التفكير والإبداع الذهني، سواء كانت شخصا طبيعيا أم معنويا، ان قوانين حماية الحقوق الملكية الفكرية وحقوق المبدعين من اهم الامور التي جعلت من المبتكرين يبحثون عن الدول التي تحمي مبتكراتهم والاستفادة من القوانين للحصول على حق استثمار هذه المبتكرات دون مزاحمة من الغير، وهذه القوانين غير مفعلة في العراق.

ذ- لا توجد مؤسسة مركزية تتبنى عمل دوائر البحث والتطوير .

ان عمل هذه الدوائر يخضع للقوانين النافذة داخل الوزارة او المؤسسة التي تتواجد بداخلها هذه الدوائر ويعتمد على ما تخصصه الوزارة من تمويل وليس تمويل خاص بها ، حيث يعتبر هذا قيد كافي لتحجيم عمل هذه الدوائر.

لقد اصبح البحث العلمي من المعايير المهمة والرئيسية لقياس تطور البلدان ومعرفة درجة تقدمها ورفاهيتها ولم تعد المقاييس التقليدية كمؤشرات الدخل كافية في عصر العولمة، فالفجوة تزداد بيننا وبين العالم بالرغم من انخفاض مستويات الفقر وارتفاع معدل توقع الحياة والحد من الوفيات بين الاطفال. واذا نظرنا نظرة سريعة إلى واقعنا العلمي والتكنولوجي لرأينا واقعا مؤلما يتميز بفقر الامكانيات والتخصيصات المالية وبانعدام الحوافز والدوافع للبحث والابتكار والتطوير، فجل اهتمام الانسان العراقي هو الامان وتوفير المستلزمات المادية لرفاهيته بأسرع واسهل الاساليب .

ثانيا – متطلبات تفعيل البحث والتطوير في العراق

يعد نشاط البحث والتطوير من المحركات الاساسية للنمو الاقتصادي في عصرنا الحديث، وهذا النشاط اصبح يقود عملية النمو الاقتصادي في الدول المتقدمة، عليه يقع على عاتق المهتمين بالملف الاقتصادي والاجتماعي والسياسي الاهتمام بهذا النشاط المؤثر في الواقع وعلى كافة الاصعدة ،وبهدف تنويع مصادر النمو الاقتصادي وايجاد اليات لتفعيل محركات النمو الجديدة ، ولتحقيق هذا الهدف المهم يتطلب القيام ببعض الاجراءات الهامة وهي:

الاليات المقترحة التي تهدف إلى تحسين البحث والتطوير في العراق منها ما يلي:

1 – الاستقرار السياسي والامني :

يعد الاستقرار السياسي والامني احد المحددات الرئيسية في اتخاذ القرار المصيرية للبلد ، فتتمتع البلد بالاستقرار السياسي من حيث نظام الحكم واستقرار الحكومات، وطبيعة العلاقات بين الاحزاب السياسية وحالة الديمقراطية السائدة داخل البلد يوفر البيئة الملائمة لجذب الاستثمار في البحوث والابتكارات الوطنية ، وان عدم الاستقرار السياسي والامني يعد عائقا امام الاستثمارات في هذه الانشطة ،اذ يسهم عدم الاستقرار في هروب رؤوس الاموال المحلية و الاستثمارات الاجنبية من الداخل ، كما يساهم في هجرة العلماء والعمالة الماهرة.

2- انشاء مؤسسة مركزية تعنى بالبحث والتطوير.

تهدف هذه المؤسسة إلى الاهتمام بتشريع القوانين الخاصة بالعلماء والمبتكرين والمبدعين وضمان حقوق الملكية الفكرية وتوفير لهم كافة مستلزمات وظروف النجاح ، كذلك تتبنى عمل دوائر البحث والتطوير ،وتقدم الدعم المادي والمعنوي للعاملين، ويخصص لهذه المؤسسة اموال من الميزانية العمومية كأي مؤسسة او وزارة اخرى .

3 : انشاء بنى تحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات .

البنية الأساسية لتكنولوجيا المعلومات هي الإطار المتكامل الذي تعمل عليه الشبكات الرقمية، وتتضمن مراكز البيانات وأجهزة الحاسوب وشبكات الحاسوب وأجهزة إدارة قواعد البيانات ويعد مؤشر جاهزية الشبكات، مدى استعداد الدول لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بفاعلية وعلى ثلاثة محاور: أولاً مجال الأعمال العام والمجال التنظيمي والبنية الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ثانياً مدى جاهزية الأقطاب الثلاثة للمجتمع الأفراد والشركات والحكومات لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والاستفادة منها، ثالثاً الاستخدام الفعلي لتلك الأقطاب لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات المتاحة، حيث يعاني الاقتصاد العراقي من تخلف واضح في البنى التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي تمثل اهم ركن من اركان الاقتصاد المعرفي .

4 – الاستفادة من امكانات الجامعات والمؤسسات العلمية.

يمكن الاستفادة من امكانات الجامعات والمؤسسات العلمية في معالجة المشكلات الفنية او الاقتصادية او الادارية او الاجتماعية التي تواجه المجتمع وايجاد الحلول المناسبة لها وتطوير وسائل المعالجة الخاصة بكل مشكلة ، اذ ان دوائر البحث والتطوير تشكل النسبة العظمى في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، فبالإمكان من خلال هذا التعاون تعميق صلة الترابط بين الاوساط البحثية في الجامعات والمجتمع في مواجهة مختلف الظروف المتغيرة.

5– استثمار الافكار المبتكرة للباحثين والمبدعين .

يمكن ان يتم الاستثمار في الابتكارات العلمية المكتشفة والمطورة القطاع الخاص وتحويها إلى منتجات وخدمات يستفاد منها، الذي يؤثر على المنافسة والارباح بين الدول والشركات، الا ان ذلك غير متاح في العراق ، لضعف دور القطاع الخاص في الحياة الاقتصادية، ولانخفاض انتاجية القطاع العام وعدم كفائته لذا يجب تحقيق صلة فاعلة بين المؤسسات ومعاهد البحث والتطوير والقطاعين العام والخاص، وتفعيل دور القطاع الخاص بما يخدم عملية التنمية واعطائه الدور الاساسي في عملية النمو الاقتصادي ،وتشجيع هذا القطاع على الاستثمار في الابتكارات الوطنية، واستثمار اتفاقيات التعاون بشكل تجاري بما يخدم جميع الاطراف.

6– الاستفادة من تجارب الدول الاخرى في تفعيل نشاط البحث والتطوير.

من الممكن الاستفادة من تجارب الدول التي تكون مشابهة ومتقاربة من الوضع وامكانات الدولة العراقية ، وهي دول عديدة منها دول لا تمتلك الامكانات المادية العراقية كالأردن او يكون اقتصادها ريعي كالأمارات وعمان، وهي دول قطعت شوطا مهما في بناء اقتصاداتها ومجتمعاتها على اسس علمية ومعرفية ، وانعكس ذلك على الانتاجية والمنافسة لشركات ومنتجات تلك الدول والعراق يمتلك كل مقومات النهوض بتفعيل دور هذا النشاط.

7– القضاء على الفساد الإداري والمالي .

لقد نمت هذه الظاهرة سريعا في العراق لاسيما بعد عام 2003 لأسباب منها غياب الدولة بكل مؤسساتها لمدة غير قليلة وغياب المساءلة والشفافية وتدمير و تخريب لمنظومة القيم والأخلاق في المجتمع العراقي وتداخل الصلاحيات وضعف الهياكل التنظيمية وعدم وضوح الحسابات المالية وغير ذلك وجاء هذا بعد ان خرج العراق من حروب وحصار مدمر وما نجم عنها من اختلالات هيكلية في الاقتصاد العراقي وتضخم وبطالة وغير ذلك.

ويوجد في العراق بعض المؤشرات التي يمكن ان تكون نقطة انطلاق لتطوير دور البحث والتطويرفي الوزارات والمؤسسات العامة ، في ضوء جولة ميدانية للباحث بين معظم الوزارات العراقية، حيث تضم العديد من دوائر البحث العلمي والمراكز والوحدات البحثية وكما موضحة في الجدول التالي:–

جدول (8)عدد دوائر البحث والتطوير في الوزارات العراقية و المراكز الفرعية في المحافظات والشركات العامة لسنة(2017).

الوزارة	عدد دوائر البحث والتطوير	عدد المراكز والوحدات البحثية والتطويرية
وزارة التعليم العالي	1	96
وزارة الصناعة والمعادن	8	32
وزارة الزراعة	4	13
وزارة الموارد المائية	5	8
وزارة العلوم والتكنولوجيا	12	14
وزارة الصحة	7	20
وزارة المالية	6	6
وزارة التخطيط	2	13
وزارة التربية	4	12
وزارة الاسكان والتعمير	4	29
وزارة النقل و المواصلات	2	2
وزارة العمل	2	2
المجموع	57 الدوائر	247 المراكز والوحدات

الجدول من عمل الباحثين بالاعتماد على المصادر التالية:

1- وزارة التعليم العالي والبحث العلمي – دائرة البحث والتطوير.

2- وزارة الصناعة والمعادن – هيئة البحث الصناعي- دائرة البحوث الصناعية.

3 – وزارة الزراعة –دائرة التخطيط والمتابعة – شعبة الاحصاء الزراعي.

4 – وزارة التربية – دائرة التدريب والتطوير.

5 – وزارة العلوم والتكنولوجيا- دائرة الطاقة المتجدد، دائرة الفضاء ،دائرة تدوير المخلفات.

6- وزارة التخطيط ، دائرة البحث والتطوير والمتابعة.

7 – وزارة الصحة ، المركز الوطني للتدريب والتنمية البشرية.

8 – وزارة الموارد المائية، مركز الدراسات والموارد المائية.

9 – وزارة الاسكان والتعمير والبلديات والاشغال ، المركز الوطني للمختبرات والبحوث الانشائية، مركز بحوث البناء.

10 – وزارة النقل ، دائرة التخطيط والمتابعة.

11 – وزارة العمل وشؤن الاجتماعية-دائرة التدريب المهني ،قسم ادارة الجودة والتطوير المؤسسي، والمركز الوطني للبحوث والدراسات.

12 – وزارة المالية – دائرة تكنولوجيا المعلومات- مركز التدريب المالي والمحاسبي.

ومن الملاحظ لبيانات الجدول انه يوجد دوائر للبحث والتطوير تبلغ (57) دائرة ، اما المراكز والوحدات فبلغ عددها (247) مركز ووحدة بحثية، فبالإمكان الاستفادة من هذه الدوائر والمراكز و ان يفعل دورها لتطوير عمل الوزارات والمؤسسات التابعة لها ، ويتم تفعيل دور هذه الدوائر من خلال الدعم المقدم في كافة النواحي ومن خلال تشكيل هيئة عليا للبحث والتطوير يكون الهدف منها وضع سياسات للبحث العلمي والتطوير التكنولوجي في البلد من أجل النهوض بالمراكز والوحدات البحثية التي تقدم النتاجات العلمية، وبهدف استقطاب العلماء والمبدعين في كافة التخصصات ، ولغرس ثقافة الابتكار والإبداع والتطوير، ويجب تخصيص المكافأة للعاملين المبدعين في هذه الدوائر واستقطاب الكفاءات العلمية في الخارج من خلال توفير كل احتياجاتهم ، والاستفادة منهم في مواجهة متطلبات المستقبل والمستجدات العلمية والعملية التي تشهدها تجارب الجامعات العالمية ، وبالاعتماد على التجارب الدولية الناجحة ، التي تقع ضمن حدود امكانات البلد المتاحة.

الاستنتاجات

1- يعتبرنشاط البحث والتطويرذا دور ضعيف في العراق ومهمش بالرغم من أن جامعاتنا وبعض دوائر الدولة تضم أعداد هائلة من العلماء والمفكرين الذين سيكون لهم دوراً مهماً في الواقع الاقتصادي اذا توفرت لهم الامكانات في تطوير هذا النشاط.

2- ان العديد من دول العالم والشركات الكبرى تعتبر نشاط البحث والتطوير ذوفاعلية مهمة لعملية النمو الاقتصادي وتهتم بهذا النشاط بدرجة عالية وبمؤشراته ، وعلى الرغم من توفر بعض المؤشرات في العراق فلازال هذا النشاط لايتمتع بدور مهم في نمو الاقتصاد العراقي.

3- خلو القطاع الخاص العراقي من دوائر البحث والتطوير، وانحسار دوره في تصريف المنتجات المستوردة من الخارج ،وبعض الانشطة غير المنتجة (مثل المتاجرة بالعقارات،وبيع وشراء السلع الكمالية)

4- انتشار الفساد ساهم وبشكل كبير في اضعاف الانشطة البحثية وتطويرها اضافة إلى هجرة العماء والمفكرين والعمال المهرة خارج القطر لقلة الدعم والاهتمام بهم اضافة للوضع الامني غير المستقر.

5- قلة الانفاق على نشاط البحث والتطوير ،وانحسار تمويل هذا النشاط من خلال ميزانية الوزارة او الدائرة التي لا تخصص لهذا النشاط اولوية في الانفاق من الخطة الاستثمارية.

6-رغم نشر البحوث المنجزة في الجامعات والمعاهد الا انه لايوجد تطبيق لهذه البحوث على الواقع والاستفادة منها.

التوصيات

1- انشاء مؤسسة مركزية تعنى بالبحث والتطوير تابعة للسلطة التنفيذية وتخصص لها ميزانية خاصة من الميزانية العامة للدولة كما هي في بقية الوزارات وتوفير الدعم التشريعي، وترتبط بهذه المؤسسة كافة الدوائر البحثية والانشطة التطويرية في كافة الدوائر والوزارات، وتقيم عمل هذه الدوائر بشكل مستمر المؤسسة لتطويرعملها والاستفادة منها.

2- القضاء على الفساد المستشري في دوائر الدولة ، والاهتمام بشريحة العلماء والكفاءات والحد من هجرة هذه الشريحة المهمة من المجتمع والاستفادة منها، وتوفير الدعم المالي والامني لهم.

3- الاستفادة من تجارب الدول الناجحة في تطوير انشطة البحث والتطوير ، وما تعكسه من تأثير على الواقع الاقتصادي والاجتماعي والسياسي.

4- تشجيع القطاع الخاص على الاستثمار في هذه الانشطة المهمة(البحث والتطوير) وتوفير الدعم في كافة اشكاله، وخصوصا في مايخص منتجات هذا القطاع من (تسويق ،ودعاية، وحماية)للنهوض به والاستفادة منه.

5- التنسيق بين الجامعات والمعاهد في معالجة المشاكل التي تواجه المجتمع والدولة من خلال الحلول والمعالجات التي تتوصل لها في مختبراتها البحثية والتطويرية ولاستفادة منها على ارض الواقع مقابل الدعم والمكافأت.

6- انشاء بنى تحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي تهتم بجمع البيانات تبويبها عن كافة الانشطة المهمة للدولة والمجتمع ، لغرض تسهيل مهمة البحث والتطير.

المصادر

1- القطاع الزراعي في العراق اسباب التعثر ومبادرات الاصلاح ، تقرير اعد وزارة المالية – الدائرة الاقتصادية – قسم السياسات الاقتصادية ،ص4، 2013.

2 – تغريد داود سلمان داود ، أثر الايرادات النفطية في تنمية الاقتصاد العراقي، مجلة جامعة بابل، العلوم الصرفة والتطبيقية ،العدد (4)،المجلد(24) ، ص1 ، 2016.

3- وزارة التخطيط ،دائرة السياسات الاقتصادية والمالية ،تقرير الاقتصاد العراقي لعام 2010،ص20.

4- نزار كاظم صباح الخيكاني، امكانية البحث والتطوير في بلدان عربية مختارة ودورها في تعزيز القدرة التنافسية)، مجلة القادسية للعلوم الإدارية والاقتصادية المجلد 12العدد(1) 2010،ص100.

5 - UNESCO Institute for Statistics, October , 2015 , P8.

6- قصي الكليدار وآخرون : القياس الاقتصادي لأثر حجم الدخل القومي على النفقات التعليمية ومدخلات التعليم العالي في العراق للمدة 1970- 2002 ، مجلة القادسية للعلوم الإدارية والاقتصادية ،العدد4، 2009،ص39.

7- ربيع قاسم ثجيل ، عدنان فرحان الجواري : معوقات البحث العلمي في مراكز الدراسات والبحوث في جامعة البصرة دراسة ميدانية ، مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والادارية ، ص(11- 12).

8- Education ata Glance,OECD Indicators,data for Argentina are from unesco institute For Statistics,2013 ,p9.

9- **https://knoema.com/atlas/Republic-of-Korea/Education-expenditure**

10- www.worldbank.org/kam.

11- http://globalization.kof.ethz.ch/media/filer_public/2015/03/04/rankings_2015,pdf.

12- https://knoema.com/atlas/Iraq/Human -development- index.

13- زينب هادي نعمه، تحليل العلاقة بين الاقتصاد الرقمي وبعض المتغيرات الاقتصادية الكلية في ماليزيا والامارات العربية المتحدة للمدة (1999-2013) مع الاشارة للعراق، اطروحة دكتوراه، قسم الاقتصاد، جامعة كربلاء،2015 ،ص116.

14-World Bank, national accounts data, and OECD National Accounts data files.

15- World Development Indicators. Click on a metadata icon for original source information to be used for citation.