دور الإنفاق على البحث والتطوير في تعزيز التنافسية العالمية – بلدان مختارة–

م .م فؤاد فرحان حسين جامعة تكريت / كلية الادارة والاقتصاد

المستخلص :

إنَ التغيرات الحديثة في مجال البحث والتطوير تلعب دوراً كبيراً في التنافسية العالمية؛ وذلك لارتباط هذا العامل بالمؤشرات الفرعية للتنافسية، وسنحاول في هذا البحث تناول دور الإنفاق على البحث والتطوير في تعزيز التنافسية؛ وذلك للأهمية التي جاءت نتيجة اختراع منتجات جديدة أو تحسين المنتجات القائمة والذي يساعد على تحسين جودة التنافسية. وقد توصل البحث إلى أنَ التنافسية ترتبط بشكل كبير بالبحث والتطوير، والذي يظهر من خلال تقرير التنافسية العالمية الذي ادرجت فيه مؤشرات تدل على أهمية عامل البحث والتطوير كالإنفاق على البحث والتطوير كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي .

(The Role of Expenditure on Research and Development in Promoting the Global Competitiveness - Selected Countries)

Asst. Lecturer Fouad F. Hussein

University of Tikrit / College of Administration and Economics

Abstract:

The modern changes in the field of the research and development play a major role in the global competitiveness because of the connection of this factor with sub-indicators of competitiveness.

In this research we will try to study the role of expenditure on research and development in promoting competitiveness,because of the importance that came from the invention of new products or improvement of existing products, which helps to improve the quality of competitiveness

The research found that competitiveness is largely related to research and development.Global Competitiveness Reports demonstrate this

competitiveness , which includes indicators of the importance of the research and development expenditure, as a ratio of GDP.

المقدمة: شهدت العقود الأخيرة تغيرات جوهرية سريعة وأساسية شكل البحث والتطوير عنصراً رئيسياً فيها؛ لذلك تسعى معظم بلدان العالم إلى اكتساب القدرة العلمية والتكنولوجية لغرض الاستجابة المثلى للتحديات التي تواجه عملية التنمية، وبالتالي فإن الفجوة بين البلدان المتقدمة والبلدان النامية ترجع الى حد كبير إلى التفاوت في مجال البحث والتطوير، وذلك لدوره الكبير في دعم المشاريع التنافسية الصناعية، وربط التراكم المعرفي بالتطبيق، وتحويل النتائج إلى منافع اقتصادية .

إنَ البحث والتطوير داعم للتنافسية، لوجود ترابط دقيق بين تحسين جودة البحث والتطوير وتعزيز التنافسية العالمية، إذ أدرج تقرير التنافسية في مؤشراته الرئيسية مؤشرات فرعية تدل على أهمية البحث والتطوير في تعزيز التنافسية للبلدان، وسنحاول في هذا البحث التطرق إلى حجم وتوزيع الإنفاق على البحث والتطوير كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي، وتأثير ذلك على تنافسية بعض البلدان المتقدمة والمتحولة مما يفسح المجال أمام البلدان النامية للاستفادة من هذه التجارب في تحسين جودة البحث والتطوير فيها .

مشكلة البحث : إنَ انخفاض ما مخصص للأنفاق على البحث والتطوير في البلدان النامية قد انعكس على ترتيبها في تقرير التنافسية العالمية؛ لذلك لا بد من إعطاء أهمية كبيرة للبحث والتطوير اذا ما اريد للبلدان النامية من تحسين التنافسية العالمية لها .

فرضية البحث : ينطلق البحث من فرضية مفادها إنَ الإنفاق على البحث والتطوير يلعب دوراً أساسيا في تحسين وضع البلدان النامية في تقرير التنافسية العالمية وتحقيق التنمية الاقتصادية.

أهمية البحث : إنَ تسليط الضوء على الإنفاق على البحث والتطوير له أهمية كبيرة في اختراع منتجات جديدة، أو تحسين المنتجات القائمة، مما يساعد في تحسين التنافسية العالمية للبلدان التي تقوم بزيادة الإنفاق على البحث والتطوير.

نطاق البحث : يشمل نطاق الدراسة جزءين: الأول: الزماني ويمثل حجم وتوزيع الإنفاق على البحث والتطوير للعام 2013، وتأثير ذلك على تقرير التنافسية العالمية للعام نفسة، اما الثاني: فمكاني ويشمل اقتصاديات بلدان كبيرة مثل: (الولايات المتحدة الأمريكية، اليابان، المملكة المتحدة، روسيا الاتحادية، الصين) وبلدان ذات اقتصاديات طموحة مثل: (كوريا الجنوبية ، سنغافورة ، المكسيك ، جنوب أفريقيا).

منهجية البحث : يعتمد البحث على أسلوب التحليل الوصفي بالاعتماد على بيانات البنك الدولي ومعهد الإحصاء العالمي اليونسكو بالنسبة للإنفاق على البحث والتطوير وتوزيعه وبيانات تقرير التنافسية العالمي للعام 2013 .

هيكل البحث : من أجل تحقيق فرضية وهدف البحث تتم تقسيمه إلى ثلاث مباحث وكما يلي:-

المبحث الاول: الإطار النظري للبحث والتطوير.

المبحث الثاني: الإطار النظري للتنافسية.

المبحث الثالث: حجم الإنفاق ودورة في تحديد العلاقة بين البحث والتطوير والتنافسية.

المبحث الاول / الاطار النظري للبحث والتطوير

1- مفهوم البحث والتطوير: يعتبر مفهوم البحث والتطوير من أبرز المصطلحات المتداولة بين أوساط الباحثين والاقتصاديين وعادةً ما يتم التمييز بين مفهومين أساسيين وهما: البحث الذي يعرف بأنة كل جهد علمي منتظم يهدف إلى الكشف عن معلومات جديدة تساهم في تطوير المعارف الإنسانية وتحسين أفاقها (كشرود ، 2007، 31)، كذلك فإن البحث يعني ان ينظر الإنسان إلى الأشياء قيد الدراسة بالتفكر والتجريب لفهم وجودها وحقيقتها واستنباط الأسباب والعلاقات والقوانين التي تحكم وجودها وتكسبها خصائصها (الثلثي ، 2007، 8)، وعلية فالبحث

يهدف إلى اكتشاف معرفة جديدة بأمل أن تكون تلك المعرفة مفيدة في خلق منتج جديد او تطوير منتج قائم . أما التطوير فهو أن يعمل الإنسان على ابتكار الجديد من السلع والخدمات مما يلبي احتياجاته ويرفع جودة إنتاجه مستغلاً ما يتوفر لدية من موارد طبيعية ومعرفية (الثلثي ، 2007، 8)، كما يعرف بأنه عملية تحويل نتائج البحث إلى خطة أو تصميم لمنتج أو خدمة جديدة أو أسلوب فني جديد، أو هو التحسين المستمر والجوهري لمنتج أو خدمة سواء كان ذلك بغرض البيع أو الاستعمال (www.socpa.org.sa/Pdf/mohas/socpa_07) ، فالتطوير هو الصياغة النظرية والتصميم، واختيار البدائل وإعداد النماذج الأولية، وتشغيل الوحدات الصناعية التجريبية، ولا يتضمن التغيرات الرئيسية (المتكررة) للموجود من المنتجات أو خطوات الإنتاج أو العمليات التصنيعية أو العمليات المستمرة الأخرى، حتى لو كانت هذه التغيرات تعبر عن التحسينات . وبالتالي فالبحث والتطوير وحسب تعريف منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية جميع الأعمال الإبداعية التي تتم على أساس نظامي بهدف زيادة مخزون المعرفة بما في ذلك معرفة الإنسان بالثقافة والمجتمع واستعمال هذا المخزون لإيجاد تطبيقات جديدة، وحسب المصطلحات الإحصائية لليونسكو فأنة يشمل البحوث الأساسية والبحوث التطبيقية وعملية التطوير القائمة على إجراء التجارب التي تؤدي إلى اتساع أدوات أو أجهزة أو عمليات تصنيع جديد (http://www.unesco.org/new/fr/media-services2012 Accessed December)

فالبحث والتطوير يمثل جميع الموجودات المتضمنة تحويل المعارف المصادق عليها إلى حلول فنية في صورة أساليب أو طرق إنتاجية ومنتجات مادية أو استهلاكية او استثمارية .

2- أنواع البحث والتطوير

أ- البحوث الأساسية : وهي البحوث التي تقوم على التجربة النظرية من خلال تقديم معرفة جديدة وربطها بالظواهر والحقائق العلمية، وعدم وجود رؤية محددة لتطبيقات عملية.

ب- البحوث التطبيقية : وهي التي تأخذ الجانب التطبيقي بنظر الاعتبار من خلال إعداد دراسات تسعى للحصول على معرفة جديدة تطبيقية .

جـ- البحوث في التطوير التجريبي : وهي عملية منظمه تعتمد على البحوث الأساسية والتطبيقية تهدف إلى تقديم منتجات جديدة أو مواد جديدة، بالإضافة إلى تطوير المنتجات والمواد القائمة.

3 – معوقات البحث والتطوير:

تواجه البلدان والشركات التي تعتمد البحث والتطوير مجموعة من المعوقات الداخلية والخارجية، ومن أهم هذه المعوقات المحتملة:-

أ- غياب التكامل بين الصناعات والشركات التي تعتمد البحث والتطوير، بالإضافة إلى ضعف التلازم بين إستراتجية الشركات الكلية وإستراتجية نقل التكنولوجيا والبحث والتطوير، والذي يمكن أن يؤدي إلى الفشل في تأمين الموارد اللازمة من أجل البدء في خطة العمل وبرامج البحث في إطار الشركات، والذي بدورة يؤخر تنفيذ الأنشطة البحثية المدرجة في الخطة، أو احتمال التخلي عنها بشكل كامل . (بشارة ، 2006، 20)

ب- لا تزال الصناعات في العديد من البلدان النامية تفتقر إلى الثقة الكاملة بإمكانيات البحث والتطوير المحلية، وصعوبة التقييم الكمي للفوائد المباشرة والآنية لنشاطاته، مما يجعل الصناعات تتردد في معظم الحالات لتوفير الاحتياجات الاستثمارية لبرامج البحث طويلة المدى.

جـ- انخفاض مستويات الإنفاق على البحث والتطوير في البلدان النامية بشكل كبير بالمقارنة مع البلدان المتقدمة، وبالتالي لا يقوم القطاع الصناعي وهو المستعمل الرئيسي والمنتج للابتكارات إلا بالقليل من البحث والتطوير عن طريقه القطاع الخاص او بالتعاون مع مؤسسات بحثية أخرى

المبحث الثاني/الاطار النظري للتنافسية

1- **مفهوم التنافسية:** يتداخل مفهوم التنافسية مع عدد من المفاهيم الأخرى من بينها: النمو، والتنمية الاقتصادية، وهذا ما يصعب من عملية تحديد مفهوم دقيق للتنافسية، فضلاً عن عامل مهم ألا وهو الديناميكية والتغير المستمر لهذا المفهوم، ففي بداية سبعينات القرن الماضي ارتبط بالتجارة الخارجية للبلد، ثم بالسياسة الصناعية خلال فترة الثمانينيات، اما في سنوات التسعينات فارتبط بالسياسة التكنولوجية، وحالياً تنافسية البلد تعني مدى قدرته

على رفع مستويات معيشة مواطنيه . وبالتالي فالتنافسية تعني قدرة البلد على خلق بيئة قادرة على إدامة المشاريع والأعمال في ضوء الاختلافات السياسية والاجتماعية والثقافية التي تعمل في ضلها تلك المشاريع، مما يمكنها من تقديم منتج ذو جودة عالية وبسعر مقبول من طرف المستهلك (Percerou,53,1984)، أو هي القدرة على تزويد المستهلك بمنتجات وخدمات بشكل أكثر كفاءة وفعالية من المنافسين الآخرين في السوق الدولية . ويعرفَ المنتدى الاقتصادي العالمي التنافسية بأنها: القدرة على توفير البيئة الملائمة لتحقيق معدلات نمو مرتفعة ومستدامة تكون محسوبة بمعدلات التغير السنوي لدخل الفرد، في حين عرفها المعهد الدولي للتنمية الإدارية بأنها: القدرة على إنشاء القيمة المضافة وزيادة الثروة الوطنية عن طريق إدارة الأصول والعمليات وربط هذه العلاقات بنموذج اقتصادي واجتماعي قادر على تحقيق هذه الأهداف، ويرى معهد التنافسية الدولية أنها: الأداء الحالي والكامن للأنشطة الاقتصادية المرتبطة بالتنافس مع البلدان الأخرى خصوصاً في المجالات التي تتناول التصدير ومنافسة الواردات والاستثمارات الأجنبية (عدنان ، 2003 ، 10) .

2 – **أنواع التنافسية** :– (عائشة و علي ، 2010 ، 3)

أ– تنافسية التكلفة أو السعر : فالبلد ذو التكلفة المنخفضة يتمكن من تصدير السلع إلى الأسواق الخارجية بصورة أفضل .

ب– التنافسية غير السعرية : تشمل النوعية والملائمة وتسهيلات تقديم عنصر الابتكار، فالبلد ذو المنتجات المبتكرة وذات النوعية الأكثر ملائمة للمستهلك بوجود المؤسسات المصدرة ذات السمعة الحسنة في السوق يتمكن من تصدير السلعة حتى لو كانت أعلى سعر من السلع المنافسة .

جـ– التنافسية التقنية: إذ تتنافس البلدان والشركات من خلال النوعية في صناعات عالية التقنية.

د– التنافسية الظرفية: هي التنافسية الجارية والتي تركز على مناخ الأعمال وعمليات واستراتيجيات الشركات، وتحتوي على عناصر مثل: التكلفة، والنوعية، والحصة السوقية .

هـ – التنافسية المستدامة: هي التي تركز على الابتكار ورأس المال البشري والفكري، وتحتوي على عناصر متنوعة أهمها التعليم، رأس المال، الإنتاجية، البحث والتطوير، الطاقة الابتكارية، قوة السوق .

3– **تقرير التنافسية العالمية** : يعد هذا التقرير الصادر عن المنتدى الاقتصادي العالمي مؤشراً فعالاً لقياس التنافسية للبلدان وأدائها؛ لتفحصه نقاط القوه والضعف في بيئة الأعمال، كذلك يستعمل لتوجيه السياسات الاقتصادية للبلدان على المستويين الكلي والجزئي بغية النهوض بتنافسية الاقتصاد خاصة في ظل التحديات والأزمات التي تعصف بالاقتصاد العالمي. والجدول الأتي يوضح المكونات الرئيسية لتقرير التنافسية العالمي .

جدول (1) مكونات تقرير التنافسية العالمي

المتطلبات الأساسية	محفزات الكفاءة	عوامل الابتكار
1– المؤسسات	1– التعليم العالي والتدريب	1– مدى تطور بيئة الأعمال
2– البنية التحتية	2– كفاءة سوق السلع	2– الإبداع والابتكار
3– استقرار الاقتصاد الكلي	3– كفاءة سوق العمل	
4– الصحة والتعليم الابتدائي	4– تطور السوق المالية	
	5– الجاهزية التكنولوجية	
	6– حجم السوق	

_ world economic forum , 2014 (The Global Competitiveness Report 2013 – 2014) Commltted to of The World p9 .

يتضح من الجدول السابق أنَ هذا التقرير يتكون من ثلاث محاور رئيسية:

(المتطلبات الأساسية، معززات الكفاءة، عوامل تطوير الإبداع والابتكار)، وهناك معاير فرعية مكونه من اثنا عشر معيار، اذ يعتمد تصنيف البلد على وفق هذه المؤشرات، والتي تشمل أساس جودة المؤسسات، البنية التحتية واستقرار الاقتصاد إلى جانب مدى استفادة أكبر عدد من المواطنين من التعليم الأساسي والرعاية الصحية، والتعليم العالي، والتكوين المهني، فضلاً عن جودة سوق البضائع والخدمات والسوق المالية، ومستوى التقدم التكنولوجي وحجم السوق، ومدى قوه الإبداع في النشاط الاقتصادي .

المبحث الثالث/ حجم الإنفاق ودورة في تحديد العلاقة بين البحث والتطوير والتنافسية

إن القدرة على الابتكار وتزويد السوق بالمنتجات الجديدة ذات القيمة المضافة العالية والتي هي نتاج أنشطه البحث والتطوير أحد أهم الأسس التي تقوم عليها تنافسية الشركات والبلدان، فالشركات التي قطعت شوطاً مهماً في مجال التصنيع والتطوير وامتلاك التكنولوجيا المتميزة استطاعت أن تكتسب قدرة تنافسية عالية على اساس أنَ أنشطة البحث والتطوير هي أحد أهم عناصر التنافسية التي تميز الشركات والبلدان العاملة ضمن هذا النطاق . ولأهمية البحث والتطوير في التأثير على تنافسية البلدان فقد أدرج تقرير التنافسية العالمي العديد من المؤشرات ضمن المعاير الفرعية الدالة على البحث والتطوير والمحددة لقدرة البلد التنافسية، ومن أهم هذه المؤشرات إنفاق الشركات والبلدان على البحث والتطوير كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي، التعاون في مجال البحث والتطوير بين قطاع الإعمال والجامعات وإيرادات الاختراع، توفر رأس المال البشري، الدعم الحكومي المباشر للشركات التي تنفق على البحث والتطوير، القدرة على خلق أو تطوير التكنولوجيا المستعملة واستيعاب التكنولوجيا الجديدة ومدى توفر مراكز البحث والتطوير المتخصصة (www.competitiveness.gov.jo/files/RD_Driver.pdf)

1– حجم وتوزيع الإنفاق على البحث والتطوير وتأثيره على التنافسية العالمية

أ – حجم الإنفاق على البحث والتطوير: إنَ الإنفاق على البحث والتطوير في بلدان العالم يحظى بمستويات مختلفة من الأهمية والذي يقدم من مصادر مختلفة، تأتي هذه الأهمية لما ينتجه من معارف مفيدة تسهم في تنمية مجتمعات تلك البلدان على المدى القريب من جهة ولما يعطيه من سمات معرفية تعمل على تكوين حضارة للبلدان على المدى البعيد من جهة أخرى. وسنحاول في هذه الفقرة التطرق إلى إنفاق بلدان مختلفة على البحث والتطوير منها بلدان ذات اقتصاديات كبيرة مثل (الولايات المتحدة الأمريكية، اليابان، المملكة المتحدة، روسيا الاتحادية، و الصين) وبلدان ذات اقتصاديات طموحة مثل (كوريا الجنوبية، سنغافورة، المكسيك، جنوب أفريقيا) وتتوزع على مختلف بلدان العالم، والجدول التالي يوضح حجم الإنفاق على البحث والتطوير كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي للعام 2013.

جدول (2) حجم الإنفاق على البحث والتطوير كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي للعام 2013

ت	البلد	نسبة الإنفاق %	GDP (دولار أمريكي) مليار
1	اليابان	3,26	46720
2	الولايات المتحدة	2,77	49965
3	الصين	1,84	6188
4	المملكة المتحدة	1,77	38514
5	روسيا الاتحادية	1,12	14037
6	كوريا الجنوبية	3,74	22590
7	سنغافورة	2,09	51709
8	جنوب إفريقيا	0,87	7508
9	المكسيك	0,64	9747

- تم إعداد الجدول من قبل الباحث بالاعتماد على :

- _ http://data.worldbank.org/country.2014.

- _ http://stats.uis.unesco.org/unesco/reportFolders.aspx2014

يتضح من الجدول السابق أن الإنفاق على البحث والتطوير كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي للعام 2013 في هذه البلدان تتراوح بين (0,64 %) في المكسيك و (3,74 %) في كوريا الجنوبية، ويلاحظ أنَ نسبة الإنفاق في كل من كوريا الجنوبية واليابان قد تجاوزت بعض البلدان الكبرى، بما في ذلك الولايات المتحدة والمملكة المتحدة .

ب – مصادر الإنفاق على البحث والتطوير: أنَ مصادر الإنفاق على البحث والتطوير تختلف بحسب طبيعة هذا الإنفاق وهذه المصادر هي ما يتعلق بـ (انفاق القطاع الخاص، انفاق القطاع الحكومي، انفاق قطاع التعليم العالي، انفاق القطاع الخاص غير الربحي والمصادر الخارجية) والجدول (3) يوضح مصادر هذا الإنفاق للعام 2013 في البلدان المختارة . والذي يبين أنَ نسبة إنفاق القطاع الخاص في اليابان قد بلغت حوالي (0,76 %) من مجمل الإنفاق، ويقترب من هذه النسبة كلاً من الصين وكوريا الجنوبية اذ تبلغ نسبة كل منهما (0,74%) و (0,72 %) على التوالي، ويلاحظ أنَ نسبة هذا القطاع في الانفاق على البحث والتطوير لا تقل عن (0,39 %)

في باقي البلدان ويستثنى من ذلك روسيا الاتحادية والتي بلغت نسبة إنفاق هذا القطاع فيها حوالي (0,26 %) فقط .

جدول (3) مصادر الإنفاق على البحث والتطوير كنسبة من الأنفاق العام للعام 2013

ت	البلد	القطاع الخاص%	القطاع الحكومي%	قطاع التعليم العالي%	القطاع الخاص غير الربحي والقطاع الخارجي%
1	اليابان	0,76	0,17	0,6	0,1
2	الولايات المتحدة	0,61	0,32	0,3	0,4
3	الصين	0,74	0,25	–	0,1
4	المملكة المتحدة	0,44	0,32	0,1	0,23
5	روسيا الاتحادية	0,26	0,70	–	0,4
6	كوريا الجنوبية	0,72	0,27	0,1	–
7	سنغافورة	0,53	0,40	0,2	0,5
8	جنوب أفريقيا	0,43	0,44	–	0,13
9	المكسيك	0,59	0,35	0,5	0,1

- تم إعداد الجدول من قبل الباحث بالاعتماد على :

_ http://data.worldbank.org/country.2014.

_ http://stats.uis.unesco.org/unesco/reportFolders.aspx2014.

أما القطاع الحكومي فيصل إنفاقه إلى حوالي (0.70) في روسيا الاتحادية وتنخفض هذه النسبة في باقي البلدان حتى تصل إلى حوالي (0.17) في اليابان، اما قطاع التعليم العالي فقد بلغت نسبة انفاقه على البحث والتطوير حوالي (0.6) من اجمالي الانفاق العام في اليابان، وينخفض في باقي البلدان حتى يصل الى حوالي (0.1) من اجمالي الانفاق العام، اما القطاعين الخاص غير الربحي والقطاع الخارجي فقد بلغت نسبة مشاركتهما مجتمعة حوالي (0.23) في المملكة المتحدة، وتنخفض هذه النسبة لتصل الى حوالي (0.1) في باقي البلدان المختارة. ويلاحظ ان القطاع الخاص يعد المحرك الأساسي لعملية تمويل الانفاق على البحث والتطوير وذلك لأهمية البحث والتطوير في عملية تحسين الانتاج، بالإضافة الى تحقيق الكفاءة الإنتاجية خصوصاً للشركات والتي يكون هدفها الأساسي الربح .

ت- مصادر تمويل أنشطة البحث والتطوير: إنَ عملية تنفيذ مشاريع البحث والتطوير تعد من العناصر الأساسية في العملية البحثية، وتشمل مصادر التنفيذ مجموعة من القطاعات وهي: (القطاع الخاص، القطاع الحكومي، قطاع التعليم العالي، والقطاع الخاص غير الربحي والقطاع الخارجي)، يتضح من الجدول التالي نسب توزيع الإنفاق على القطاعات التي تقوم بعملية تنفيذ البحث والتطوير.

جدول (4)توزيع الإنفاق على القطاعات التي تقوم بتنفيذ مشاريع البحث والتطوير في البلدان المختارة كنسبة مئوية للعام 2013

ت	البلد	القطاع الخاص%	القطاع الحكومي%	قطاع التعليم العالي%	القطاع الخاص غير الربحي والقطاع الخارجي%
1	اليابان	0,76	0,9	0,13	0,2
2	الولايات المتحدة	0,65	0,12	0,14	0,9
3	الصين	0,73	0,18	0,9	-
4	المملكة المتحدة	0,61	0,10	0,27	0,2
5	روسيا الاتحادية	0,61	0,31	0,8	-
6	كوريا الجنوبية	0,75	0,12	0,11	0,2
7	سنغافورة	0,61	0,10	0,29	-
8	جنوب أفريقيا	0,35	0,35	0,14	0,16
9	المكسيك	0,43	0,27	0,28	0,2

- تم إعداد الجدول من قبل الباحث بالاعتماد على :

_ http://data.worldbank.org/country.2014.

_ http://stats.uis.unesco.org/unesco/reportFolders.aspx2014.

يتضح من الجدول السابق أنَ القطاع الخاص احتل المركز الأول في عملية تنفيذ مشاريع البحث والتطوير، وتتراوح هذه النسبة بين (35 %) في جنوب افريقيا كحد أدنى وبنسبة (0,76%) في اليابان كحد أعلى من اجمالي تنفيذ مشاريع البحث والتطوير في هذه البلدان، اما نسبة مشاركة القطاع الحكومي فتتراوح بين (0,35 %) في جنوب افريقيا وتنخفض في باقي

البلدان حتى تصل إلى حوالي (0,10 %) في المملكة المتحدة. كما تتراوح نسبة تنفيذ قطاع التعليم العالي في هذه المشاريع بين (0,89%) في روسيا الاتحادية وترتفع لتصل إلى حوالي (0,29 %) في سنغافورة ، في حين بلغت نسبة تنفيذ المشاريع من قبل القطاع الخاص غير الربحي والقطاع الخارجي (0,2 %) في اليابان وترتفع إلى (0,16%) في جنوب افريقيا . ويتضح مما سبق أنَ إنفاق القطاع الحكومي على البحث والتطوير يزيد عن مشاركته في تنفيذ عملية البحث والتطوير، بينما يقل انفاق كل من القطاع الخاص والتعليم العالي مقارنة بمشاركتهما بعملية التنفيذ، وهذا يعكس الدعم الذي يقدمه القطاع الحكومي لهذين القطاعيين، ويلاحظ أيضاً انخفاض مشاركة قطاع التعليم العالي مقارنة بالقطاع الخاص في عملية تنفيذ المشاريع، وهذه مشكلة يجدر بمؤسسات التعليم العالي أخذها بالحسبان في هذه البلدان .

ثـ – توزيع الانفاق على أنواع البحث والتطوير : يشمل توزيع الإنفاق على أنواع البحث والتطوير كلاً من البحوث الاساسية والبحوث التطبيقية وبحوث التطوير التجريبي، والجدول (5) يوضح توزيع الإنفاق على البحث والتطوير تبعاً لطبيعة البحوث في البلدان المختارة للعام 2013 .

جدول (5)توزيع الانفاق على البحث والتطوير تبعاً لطبيعة البحوث في البلدان العشرة المختارة للعام 2013

ت	البلد	بحوث أساسية%	بحوث تطبيقية%	بحوث في التطوير التجريبي%
1	اليابان	0,14	0,23	0,63
2	الولايات المتحدة	0,19	0,18	0,63
3	الصين	0,5	0,12	0,83
4	المملكة المتحدة	0,9	0,41	0,50
5	روسيا الاتحادية	0,19	0,19	0,62
6	كوريا الجنوبية	0,18	0,20	0,62
7	سنغافورة	0,21	0,33	0,46
8	جنوب أفريقيا	0,23	0,35	0,42
9	المكسيك	0,24	0,31	0,45

- تم إعداد الجدول من قبل الباحث بالاعتماد على :

_ http://data.worldbank.org/country.2014.

_ http://stats.uis.unesco.org/unesco/reportFolders.aspx2014.

يبين الجدول السابق أنَ حصة البحوث الأساسية لا تتجاوز (0,24) في المكسيك وتقل في باقي البلدان حتى تصل إلى حوالي (0,5) في الصين كنسبة من إجمالي الإنفاق على البحث والتطوير للعام 2013 ، اما البحوث التطبيقية فحدها الاعلى حوالي (0,41) في المملكة المتحدة وحدها الأعلى حوالي (0,12) في الصين، وتحظى بحوث التطوير التجريبي بالنصيب الأكبر حيث تصل نسبة الانفاق على هذا النوع الى حوالي (0,83) في الصين، ولا تقل عن (0,42) في باقي البلدان كنسبة من اجمالي الانفاق على البحث والتطوير، إنَ الاهتمام بهذا النوع إنما يعود إلى القيمة المادية السريعة التي يقدمها كذلك لارتباطه بالدور البحثي للقطاع الخاص .

حـ – ترتيب البلدان في تقرير التنافسية العالمية : إنَ توزيعات الانفاق على البحث والتطوير انعكست على موقع البلدان قيد البحث في تقرير التنافسية العالمية، وترتيبها بين البلدان على مستوى المؤشرات الفرعية، والتي تتكون من مؤشر المتطلبات الاساسية، ومؤشر محفزات الكفاءة، ومؤشر عوامل الابتكار والتطور، وكما يتضح من الجدول (6) والذي يوضح ترتيب البلدان قيد البحث في المؤشرات الرئيسية لتقرير التنافسية العالمية للعام 2013.

جدول (6)ترتيب البلدان في المؤشرات الرئيسية لتقرير التنافسية العالمية للعام 2013

ت	البلد	المتطلبات الأساسية		محفزات الكفاءة		عوامل الابتكار والتطور	
		الترتيب	الدرجة	الترتيب	الدرجة	الترتيب	الدرجة
1	اليابان	28	5,37	10	5,27	3	5,62
2	الولايات المتحدة	36	5,12	1	5,66	6	5,43
3	الصين	16	5,70	15	5,16	9ظ	5,22
4	المملكة المتحدة	24	5,48	4	5,45	10	5,15
5	روسيا	47	4,88	51	4,32	99	3,35
6	كوريا الجنوبية	20	5,60	23	4,89	20	4,82
7	سنغافورة	1	6,30	2	5,63	13	5,14
8	جنوب أفريقيا	95	4,24	34	4,54	37	4,06
9	المكسيك	63	4,63	55	4,27	55	3,79

_ world economic forum , 2014 (The Global Competitiveness Report 2013 – 2014) Commltted to of The World p16-17 .

يلاحظ من الجدول السابق أنَ سنغافورة قد احتلت المرتبة الأولى على مستوى مؤشر المتطلبات الأساسية وبقيمة مؤشر بلغت (6,30) درجة، أما على مستوى مؤشر محفزات الكفاءة فقد احتلت المرتبة (2) وبقيمة مؤشر بلغت (5,63) درجة، في حين احتلت المرتبة (13) في مؤشر عوامل الابتكار والتطوير وبقيمة بلغت (5,14) درجة ان تراجع قيمة هذا المؤشر في سنغافورة يرجع إلى ارتباط هذا المؤشر بالإنفاق على التعليم العالي كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي والذي بلغ حوالي (0,2 %) كنسبة من الإنفاق العام للعام 2013 . أما اليابان فقد احتلت المرتبة (28) بقيمة مؤشر بلغت حوالي (5,37) درجة في مؤشر المتطلبات الأساسية؛ ويرجع هذا التراجع إلى انخفاض مساهمة القطاع الحكومي في تنفيذ مشاريع البحث والتطوير، إذ بلغت هذه النسبة حوالي (9%) للعام 2013 ، بينما احتلت المرتبة (10) في مؤشر محفزات الكفاءة بدرجة بلغت حوالي (5,27)، و إنَ هذا التقدم في قيمة المؤشر يرجع لارتفاع مساهمة القطاع الخاص في تنفيذ مشاريع البحث والتطوير، إذ بلغت هذه النسبة حوالي (76%)، كما احتلت المرتبة (3) في مؤشر عوامل الابتكار والتطور للعام 2013 والذي يرجع إلى ارتفاع مساهمة قطاع التعليم كمصدر للإنفاق على البحث والتطوير مقارنة بالبلدان الأخرى. بينما احتلت جنوب إفريقيا المرتبة (95) في مؤشر المتطلبات الأساسية بقيمة بلغت حوالي (4,24) بينما احتلت المرتبة (34) بقيمة بلغت (4,54) في مؤشر محفزات الكفاءة، أما في مؤشر عوامل الابتكار والتطوير فقد احتلت المرتبة (37) وبقيمة بلغت (4,06) درجة أن ترتيب البلدان في المؤشرات الفرعية قد انعكس على موقع هذه البلدان في التقرير النهائي للتنافسية العالمية، والذي يمثل حاصلاً تجميعياً لقيم تلك المؤشرات، ويقيس درجة البلدان عند مستويات تتراوح بين (1-7). والجدول التالي يبين ترتيب البلدان قيد البحث في تقرير التنافسية العالمية للعام 2013 والذي شمل (148) بلد من بلدان العالم مقارنه بالعام 2012.

جدول (7)ترتيب البلدان قيد البحث في تقرير التنافسية العالمية للعام 2013 مقارنة بالعام 2012

ت	البلد	قيمة التقرير (1-7)	الترتيب 2013	الترتيب 2012
1	اليابان	5,40	9	9
2	الولايات المتحدة	5,48	5	7
3	الصين	5,29	12	13
4	المملكة المتحدة	5,37	10	8
5	روسيا	4,25	64	67
6	كوريا الجنوبية	5,01	25	19
7	سنغافورة	5,61	2	2
8	جنوب أفريقيا	4,37	53	52
9	المكسيك	4,34	55	53

_ world economic forum , 2014 (The Global Competitiveness Report 2013 – 2014) Commltted to of The World p15 .

أنَ الجدول السابق يبين أن سنغافورة قد احتلت المرتبة (2) على المستوى العام بقيمة مؤشر بلغت حوالي (5,61) درجة، وهذا يعكس أهمية الإنفاق على البحث والتطوير وارتباطه الكبير بالتنافسية بين البلدان، بينما احتلت اليابان المرتبة (9) بقيمة بلغت حوالي (5,40) درجة محافظة على نفس ترتيبها في العام السابق، في حين احتلت روسيا المرتبة (64) بدرجة بلغت (4,25) محققة تقدم بلغ حوالي ثلاث مراتب مقارنة بالعام 2012. إنَ القدرة على البحث والتطوير وتزويد السوق بالمنتجات الجديد ذات الأهمية النسبية الكبيرة من أهم الركائز الأساسية التي تقوم عليها تنافسية البلدان فيما بينها، وبالتالي فإن البحث والتطوير يؤدي إلى نمو في هيكل المنافسة والذي يعمل على تطوير عمليات التنمية في البلدان .

أ- الاستنتاجات

1- إنَ افتقار البلدان النامية إلى المقومات الأساسية للقيام بالعملية البحثية يعد من أهم المعوقات التي تواجه عملية البحث والتطوير.

2- ترتبط التنافسية بشكل كبير بالبحث والتطوير ويظهر ذلك من خلال تقرير التنافسية العالمية، إذ أدرج فيه الكثير من المؤشرات الفرعية التي تدل على عملية البحث والتطوير كالإنفاق على البحث والتطوير كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي، والتعاون في المجالات البحثية المختلفة بين جميع قطاعات الاقتصاد .

3- حجم الإنفاق على البحث والتطوير وتوزيعه بين البلدان يعتمد على عوامل مختلفة ابرزها الموارد الاقتصادية، والتي تبين الأهمية المعطاة للبحث والتطوير في خلق قدرة إنتاجية وتنافسية.

4- القطاع الخاص أصبح من القطاعات الأساسية للقيام بالعمليات البحثية، إذ يستحوذ على المركز الأول بوصفه مصدراً من مصادر الإنفاق على البحث والتطوير للعام 2013 .

5- ارتباط الإنفاق على البحث والتطوير بالتنافسية انعكس على ترتيب البلدان قيد الدراسة في تقرير التنافسية للعام 2013، إذ احتلت سنغافورة المرتبة الثانية، بينما احتلت اليابان المرتبة التاسعة؛ لذلك فأن قدرة البلدان على القيام بعملية البحث والتطوير يعد من الركائز الأساسية التي تقوم عليها تنافسية البلدان فيما بينها .

6- إنَ البحوث التي يتم تطبيقها تتصف بأنها بحوث تعتمد على التطوير التجريبي والذي يتطلع إلى الابتكار والاستفادة من المعرفة في تطوير منتجات وخدمات قابلة للتسويق، مما ينعكس على تنافسية البلدان فيما بينها.

ب- التوصيات :

1- إنَ مؤسسات التعليم العالي تحتاج إلى زيادة إسهامها في تنفيذ البحث والتطوير والاستجابة إلى متطلبات السوق الداخلية الدولية من خلال تعزيز الشراكة مع مؤسسات القطاع الخاص، مما يستلزم وضع الخطط الشاملة لذلك .

2- على البلدان النامية أن تقوم بوضع بيانات تفصيلية عن حجم الإنفاق على البحث والتطوير وتوزيعه بما ينسجم مع المتطلبات الدولية، مما يسهم في بيان مركز هذه البلدان مع البلدان المقارنة والبلدان المتطورة.

3- القيام بعملية جذب للخبرات من البلدان المتقدمة والمنظمات الدولية، من خلال تقديم الحوافز والضمانات وتشريع القوانين والذي يزيد من قدرة البلد التنافسية.

4- إنَ وجود نقاط قوة في البلدان النامية قد يساعدها على امتلاك ميزات تنافسية من خلال خلق روح التعاون بين قطاعات المجتمع المخلفة، والتي تمثل محوراً أساسيا في تحقيق التنافسية لهذه البلدان

قائمة المصادر:

1- كشرود ، عمار الطيب ، 2007 (البحث العلمي ومناهجه في العلوم الاجتماعية والسلوكية) الطبعة الأولى ، دار المناهج ، عمان ، الأردن .

2- الثلثي ، نور الدين السيد ، (الحاجة الى رؤية متكاملة لمسألة التنمية) متاح على الموقع التالي بتاريخ 2016/7/30

www.libya-alyoum.com

3- الهيئة السعودية للمحاسبين القانونيين، لجنة معايير المحاسبة معيار تكاليف البحث والتطوير، ديسمبر 1998.

4- www.socpa.org.sa/pdf/mohas/sorpao7.pdf9/4/2016

5- بشارة ، جاسم ،2006 ، (أولويات البحث والتطوير في الصناعة النفطية المنطلقات والمعوقات) الندوة الثانية لأفاق البحث العلمي والتطوير التكنولوجي في العالم العربي .

6- الكتاب السنوي للتنافسية العالمية لعام 2004 .

7- عدنان ، وديع محمد ، 2003 (القدرة التنافسية وقياسها) المعهد الغربي للتخطيط ، العدد الرابع والعشرون ، ديسمبر ، السنة الثانية ، الكويت .

8- البحث والتطوير أهميته ودورة في تحسين القدرة التنافسية للاقتصاد الأردني، متاح على الموقع التالي بتاريخ 2015/6/3 .

(www.competitiveness.org.jo.file/ad-driver.pdf)

world economic forum , 2014 (The Global Competitiveness Report 2013 9 – 2014) Commltted to of The World.

10- بيانات البنك الدولي world-bank data

.http://data.worldbank.org/country.2014

11- معهد الإحصاء اليونسكو

.http://stats.uis.unesco.org/unesco/reportFolders.aspx2014

12 – عائشة ، عمش و علي ، حدادو ، 2010 (مؤشر قياس التنافسية ووضعيتها في الدول العربية) الملتقى الدولي الرابع حول : المنافسة والاستراتيجيات التنافسية للمؤسسات الصناعية خارج قطاع المحروقات في الدول العربية . متاح على الموقع التالي بتاريخ 20 / 6 /2015 .

/. http://www.univ-chlef.dz/uc