

البحث العلمي في الوطن العربي: الواقع ومقترحات التطوير

أ.د/ عبد القادر محمد عبد القادر السيد

البحث العلمي في الوطن العربي: الواقع ومقترحات التطوير

أ.د/ عبد القادر محمد عبد القادر السيد

أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات، جامعة بنها، مصر، جامعة ظفار، سلطنة عمان،

Abdelkader_elsaayed@du.edu.om

قبلت في ٢٠/١٢/٢٠١٧م

قدمت في ١٠/١١/٢٠١٧م

الملخص

تهدف الدراسة الحالية إلى التأمل في واقع البحث العلمي بالوطن العربي، والأزمات المتعلقة به في كافة الجوانب مقارنة بالدول المتقدمة الأخرى. كذلك تهدف إلى تقديم بعض المقترحات التي يمكن أن تسهم في تطوير البحث العلمي العربي، مرتكزاً في ذلك على رؤية الباحث الشخصية للبحث العلمي العربي في الماضي ومروراً بما في الحاضر، وانطلاقاً من أدوار المجتمعات العربية والمؤسسات التعليمية بما للنهوض بالبحث العلمي في المستقبل. اعتمدت الدراسة على منهج دراسة الحالة لجمع البيانات وتحليلها، من خلال تحليل واقع ورؤى وسياسات الدول العربية بشأن البحث العلمي في الماضي والحاضر والمستقبل.

الكلمات الدلالية: البحث العلمي، أزمة البحث العلمي، العالم العربي

Scientific Research in the Arab World: Reality and Suggestions for Development

Alsayed, Abdelkader Mohamed

Professor of Mathematics Education, Benha University, Egypt, and Dhofar University, Oman, Abdelkader_elsayed@du.edu.om

Received 10 November 2017

Accepted 20 December 2017

Abstract

The paper aims to reflect on the reality of scientific research in the Arab world and the scientific research crisis in all aspects related to it in comparison to other developed countries. It also aims at presenting some proposals that can contribute to the development of Arabic scientific research, based on the researcher's view of the Arabic scientific research in the past and present, and proceeding from the roles of Arab societies and their educational institutions to promote the scientific research in the future. The study is based on the case study methodology of collecting and analyzing data through examining the reality, visions and policies of the Arab countries with respect to scientific research in the past, present and future.

Key words: Scientific research, The Crisis of the Scientific Research, the Arab world

مقدمة

يعد البحث العلمي ركيزة أساسية لتقدم الدول والمجتمعات بمختلف مستوياتها المتقدمة والنامية على حد سواء، فهو بالنسبة للدول المتقدمة محركاً رئيساً لكافة مؤسساتها تحاول من خلاله الحفاظ على تقدمها وصدارتها في شتى المجالات الاقتصادية والعسكرية والتعليمية، إلخ، أما بالنسبة للدول النامية فهو المتخذ لها من ربوع التخلف والفقر والجهل، فتستطيع من خلاله مواجهة المشكلات التي تعترضها والالتحاق بركب الدول المتقدمة في الرقي والتقدم.

كما يعتبر الدعامة الأساسية للتطوير والتحسين في كل المجالات، فهو يبعد المؤسسة عن الوقوع في منزلق العمل العشوائي والاعتباطي الذي قد يصيب الحق حيناً ويخطئه أحياناً أخرى، وفي هذا خسارة للجهد والوقت والمال وغيره، لذلك نجد الدول المتقدمة تخصص ميزانيات ضخمة لعملية البحث العلمي، كما أن بعض المؤسسات تلزم موظفيها بتقديم بحوث سنوية ضماناً لتحسين مستواهم العلمي من أجل تحسين الأداء وتطويره.

وتزداد أهمية البحث العلمي بازدياد اعتماد الدول عليه؛ ولاسيما المتقدمة منها لدى إدراكها لأهميته في استمرار تقدمها وتطورها، وبالتالي تحقيق رفاهية شعوبها والمحافظة على مكانتها.

بل أصبح البحث العلمي عامّة والبحث الإجرائي خاصة ضمن أساليب التنمية المهنية التي برزت مؤخراً وانتشرت في المؤسسات المختلفة التي تقدم عملاً مهنيًا متميزاً، حيث يعد أحد نماذج الإعداد المهني للموظف، ويشجعه على التفكير في ممارساته، وفحص أدائه، وتحديد المشكلات التي يواجهها؛ ليحلها باستخدام منهجية علمية ملائمة (المزيني والمزروع، ٢٠١٠).

والبحث العلمي هو عملية فكرية منظمة يقوم بها شخص يسمى الباحث من أجل تقصي الحقائق بشأن مشكلة معينة تسمى موضوع البحث بإتباع طريقة علمية منظمة تسمى منهج البحث بهدف الوصول إلى حلول ملائمة أو إلى نتائج صالحة للتعميم على المشكلات.

مشكلة الدراسة

تحددت مشكلة الدراسة في الأسئلة التالية:

1. ما واقع البحث العلمي في الوطن العربي؟
2. ما المقترحات التي يمكن أن تسهم في النهوض بالبحث العلمي في الوطن العربي؟

حدود الدراسة:

اقتصرت الدراسة على رؤية الباحث الشخصية لواقع البحث العلمي في الوطن العربي، انطلاقاً من تحليل هذا الواقع الملموس، والدراسات العربية والأجنبية الموجودة بهذا الشأن.

أهداف الدراسة

هدفت الدراسة إلى:

1. التعرف على واقع البحث العلمي في الوطن العربي.
2. تحديد المقترحات التي يمكن أن تسهم في النهوض بالبحث العلمي في الوطن العربي.

أهمية الدراسة

استمدت الدراسة أهميتها مما يمكن أن تسهم به في:

1. توجيه أنظار المسؤولين بالمؤسسات التعليمية والبحثية في الوطن العربي إلى توفير بيئة مناسبة لإعداد وتطبيق البحث العلمي.
2. تعزيز الوعي لدى المسؤولين والباحثين بالمؤسسات التعليمية والبحثية بالتحديات التي تواجه البحث العلمي في الوطن العربي، بما يسهم في مواجهتها والتغلب عليها، فيتحسن البحث العلمي في الوطن العربي مقارنة بالدول المتقدمة الأخرى.
3. تعزيز الوعي لدى المسؤولين والباحثين بالمؤسسات التعليمية والبحثية بالفجوة الكبيرة بين البحث العلمي في الوطن العربي والدول المتقدمة، بما يحثهم على بذل المزيد من الجهد لتقليل هذه الفجوة.

نتائج الدراسة

أولاً: الإجابة عن السؤال الأول

تجسد واقع البحث العلمي بالوطن العربي في هذه الدراسة من خلال الخبرة والرؤية الشخصية للباحث المتعلقة بهذا الواقع، ومن خلال تحليل العديد من الدراسات، مثل: الرياوي وكردوي (٢٠١٥)، الفراء (٢٠١٤)، البرغوثي وأبوسمرة (٢٠٠٧)، الشقصي (٢٠٠٦). حيث اتضح أن البحث العلمي في الوطن العربي يعاني من أزمة كبيرة في كل الجوانب المتعلقة به مقارنة بالدول المتقدمة الأخرى، تتحدد معالم تلك الأزمة فيما يلي:

١. حالة الفقر العامة في أغلب المجتمعات العربية

فالفقر بطبيعته هو الذي يجبر الإنسان على التفكير بلقمة العيش فقط، والابتعاد عن المتطلبات الأخرى المتعلقة بالبحث والتفكير، فهو يحرص الإنسان في ضيق الأفق والتقليل من مساحات الإبداع والحد من استثمار القدرات العقلية، مما يقلل من فرص إعداد وتطبيق البحث العلمي.

٢. افتقار الدول العربية عموماً إلى سياسة علمية وتكنولوجية واضحة المعالم

فالبلدان العربية بصورة عامة تفتقر إلى سياسة علمية وتكنولوجية محددة المعالم والأهداف والوسائل، وليس لديها ما يسمى بصناعة المعلومات، ولا توجد شبكات للمعلومات وأجهزة للتنسيق بين المؤسسات والمراكز البحثية، وليست هناك صناديق متخصصة بتمويل الأبحاث والتطوير. فقد ذكر العالم العربي أحمد زويل في كتابه "عصر العلم" أن نسبة الأوراق العلمية المقدمة من الجامعات العربية لا تتعدى ٠,٠٠٠٣ بالمائة من مجموع الأبحاث المحكمة التي تقدمها جامعات العالم، كما قدرت نسبة المنشورات العلمية العربية إلى المنشورات العلمية العالمية -على الرغم من جهود العلماء والباحثين العرب- بما مقداره ١,١٪ (حسب تقرير المعرفة العربي لعام ٢٠٠٩).

هذا بالإضافة إلى افتقار أغلب المؤسسات العلمية والجامعات العربية إلى أجهزة متخصصة بتسويق الأبحاث ونتائجها وفق خطة اقتصادية إلى الجهات المستفيدة مما يدل على ضعف التنسيق بين

مراكز البحوث والقطاع الخاص، كذلك غياب المؤسسات الاستشارية المختصة بتوظيف نتائج البحث العلمي وتمويله من أجل تحويل تلك النتائج إلى مشروعات اقتصادية مربحة.

٣. ضعف البنية التحتية للأبحاث النظرية والتطبيقية من مختبرات وأجهزة ومكتبات علمية

يؤكد تقرير اليونسكو (المنظمة العالمية للتربية والثقافة والعلوم) للعام ٢٠١٠ أنه على الرغم من الثروة التي تتمتع بها الدول العربية، فإن هذه البلدان تفتقر إلى قاعدة متينة في مجال العلوم والتكنولوجيا، كما أن كفاءة نظمها وأدائها الخاصة بالتعليم العالي لا يزال ضعيفاً فيما يتعلق بشكل خاص في توليد المعرفة، فبالرغم من وجود الجامعات المرموقة في المنطقة العربية فإن الدول العربية تعد ما لا يزيد على ١٣٦ باحث لكل مليون نسمة، علماً أن العدد المتوسط على المستوى العالمي يبلغ ١٠٨١ باحثاً، إضافة إلى ضعف القطاعات الاقتصادية المنتجة واعتمادها على شراء المعرفة.

٤. ضعف إنفاق الدول العربية على البحث العلمي

يقدر حجم الإنفاق على البحث العلمي على مستوى العالم سنوياً حوالي ١,٢٪ من دخله الوطني أي حوالي ٥٣٦ مليار دولار، ويقدر حجم إنفاق الولايات المتحدة وأوروبا ما نسبته ٧,٥٪ من الإنفاق العالمي، حيث يصل إلى ٤١٧ مليار دولار، كما يصل حجم إنفاق الولايات المتحدة لوحدها ١٦٨ مليار دولار أي ٢٤٪ من إجمالي الإنفاق العالمي، ثم يتوالى بعد ذلك ترتيب دول العالم المتقدم: ألمانيا، فرنسا، بريطانيا، إيطاليا، كندا، ليكون مجموع ما تنفقه هذه الدول أكثر من ٤٢٠ مليار دولار. كما حرصت معظم دول العالم المتقدمة إلى زيادة ميزانية البحث العلمي، حيث بلغت ميزانية الاتحاد الأوروبي للبحث العلمي خلال الفترة من ٢٠٠٧ إلى ٢٠١٠، حوالي ٣٠٠ بليون يورو، كما ارتفعت نسبة الإنفاق على البحث العلمي في الصين مؤخراً إلى ما يقرب من ٢,٥ بالمائة من إجمالي الإنفاق القومي، حيث بلغت ميزانية الصين للبحث العلمي ما يقرب من ١٣٦ مليار دولار، في الوقت الذي لم تتجاوز فيه هذه الميزانية ٣٠ مليار دولار فقط في العام ٢٠٠٥.

أما باقي دول العالم بما فيها الدول العربية، فلا يتجاوز إنفاقهم على البحث العلمي أكثر من ١١٦ مليار دولار. وهذا المبلغ ليس للوطن العربي فيه سوى ٥٣٥ مليون دولار، أي ما يساوي ١١ في الألف من الدخل القومي لتلك البقية من العالم.

٥. هجرة العقول العربية

تستنزف الهجرة والتهجير القسري مساهمة العلماء العرب في الناتج القومي لبلدانهم حيث يعيش الكثير منهم في نصف الكرة الأرضية الغربي، وتشير إحصائيات اليونسكو عام ٢٠١٠ إلى أن مصر وحدها قدمت ٦٠٪ من العلماء العرب والمهندسين إلى الولايات المتحدة الأمريكية، كما أن ثلاث من دول الشمال هي الولايات المتحدة وكندا وبريطانيا تتأثر بنسبة ٧٥٪ من جملة التدفق في الكفاءات المهاجرة. وتشير تقارير جامعة الدول العربية ومؤسسة العمل العربية والأمم المتحدة أن هناك أكثر من مليون خبير واختصاصي عربي من حملة الشهادات العليا أو الفنين المهرة مهاجرون ويعملون في الدول المتقدمة، حيث تضم أمريكا وأوروبا ٤٥٠ ألف عربي من حملة الشهادات العليا وفق تقارير مؤسسة العمل العربية، وارتفعت نسبة المهاجرين من حاملي الدرجات العلمية إلى ٥٠٪ من مجموع المهاجرين في الفترة من ١٩٥٠ - ٢٠٠٠، وارتفع عددهم خلال الفترة نفسها من ٩,٤ مليوناً إلى ١٩,٧ مليون.

٦. اعتماد تمويل البحث العلمي بالعالم العربي على القطاع الحكومي

يعد القطاع الحكومي الممول الرئيس لنظم البحث العلمي في الدول العربية، حيث يبلغ حوالي ٨٠٪ من مجموع التمويل المخصص للبحوث والتطوير مقارنة بـ ٣٪ للقطاع الخاص، و١٧٪ من مصادر مختلفة. وذلك على عكس الدول المتقدمة حيث تتراوح حصة القطاع الخاص في تمويل البحث العلمي ما بين ٧٠٪، و٥٢٪، مما ينعكس بشكل سلبي على البحث العلمي في الوطن العربي نتيجة عدم قدرة الحكومات العربية على الانفاق على البحث العلمي بشكل كاف.

٧. ضعف التعليم الأساسي في العالم العربي

تعاني معظم الدول العربية من تزايد أعداد الطلبة غير المنتهين بمرحلة التعليم الأساسي، إضافة إلى ضعف مخرجات هذه المرحلة، مما يشكل عبئاً إضافياً على الدول العربية، وظهور العديد من المشكلات، فيقل الاهتمام بالبحث العلمي وكذلك يقل الانفاق عليه. فقد أشار تقرير منظمة اليونسكو عن التعليم الأساسي والذي كان نواة لبرنامج التعليم للجميع الذي وضع عام ٢٠٠٠ بخطة تمتد إلى عام ٢٠١٥ أن ٢٠٪ من السكان بالمنطقة العربية لم يحصلوا على تعليم أساسي ويحتاجون إلى مسارات بديلة لاكتساب المهارات الأساسية للعمل والازدهار، وأن أكثر من ١٠ ملايين شخص من تتراوح أعمارهم بين ١٥ و ٢٤ عامًا في العالم العربي لم يكملوا حتى مرحلة التعليم الابتدائي، كما أن هناك ٥ ملايين شخص بسن التعليم في الدول العربية غير منتهين بالمدارس الابتدائية، بالإضافة إلى ٤ ملايين من المراهقين خارج المدرسة الثانوية.

٨. النظرة السلبية للمجتمع العربي نحو البحث العلمي

تنظر المجتمعات العربية الآن نظرة سلبية إلى البحث العلمي، تجعلها غير مدركة لخطورة تدهور البحث العلمي العربي، وتأخرنا عن ركب الحضارة بعد ما كانت الحضارات العربية القديمة هي أساس تقدم العالم بها فيه الدول الغربية المتقدمة، حيث كانت الدول العربية قديماً تشهد قمة التقدم والرقي في الوقت الذي كانت الدول الغربية تعيش في ظلام الجهل والتخلف، لكن تبدل الحال وانعكست الأمور بسبب عدم اهتمام المجتمعات العربية بالبحث العلمي.

٩. الاستبداد السياسي المتمثل بفقدان حرية الرأي وغياب الديمقراطية في مناحي الحياة العامة

ترتبط الحرية الأكاديمية ارتباطاً طردياً بالتقدم العلمي، فكلمة ضاقت الحريات العامة، والحرية الأكاديمية وتقلص فعلها، وتقلصت الممارسات الديمقراطية، وكثرت التدخلات في شؤون وقضايا الجامعة ضاقت معها البحث العلمي وتقلص مردوده وابتعد عن مهامه ورسالته، وهذا ما يحدث في بعض الجامعات والمؤسسات العلمية والبحثية في العالم العربي، بعكس ما يحدث في الدول المتقدمة

بحثياً وعلمياً، حيث تتواجد الحريات الأكاديمية والنزاهة والشفافية في كافة المجالات، وإزالة حواجز البيروقراطية، وقلة الفساد المالي والإداري في المؤسسات العلمية والبحثية.

يتضح مما سبق الفجوة الكبيرة بين دول العالم العربي، ودول العالم المتقدم في البحث العلمي بكافة أبعاده، وفي كافة الجوانب المرتبطة به، وبالرغم من كافة الجهود المبذولة من قبل تلك الدول في النهوض بالبحث العلمي، إلا أن الفجوة مازالت موجودة وفي تزايد مستمر، لاختلاف مدى الخطى بين الدول المتقدمة والدول العربية، حتى بعد ثورات الربيع العربي التي وضعنا آمالاً عريضة عليها، حيث لم تختلف نظرة الأنظمة العربية الجديدة للعلماء والعلم وتطبيقاته الاقتصادية في كافة المجالات إلا في أضيق الحدود، ففي ظل صرف الدول المتقدمة مليارات الدولارات على البحث العلمي، تصرف الدول العربية مقابلها على التسلية في القطاعات الاستهلاكية غير المنتجة، وعلى الحروب فيما بينها. وبذلك يكون قد تمت الإجابة عن السؤال الأول من الدراسة الحالية.

ثانياً: الإجابة عن السؤال الثاني

مهما كانت أسباب التخلف العربي وانعكاساته المختلفة - كما سبق ذكره - فإن البقاء خارج دائرة الضوء والتطور في المجالات العلمية والبحثية المتنوعة هو أمر غير مقبول، لأنها أمة أقرأ الذي نزل بها رسول الله محمد عليه الصلاة والسلام وأول آيات القرآن الكريم ففي قول الله تعالى: {اقرأ باسم ربك الذي خلق}. (العلق: ١)، أول خطاب إلهي إلى النبي عليه الصلاة والسلام وإلى المسلمين يدعوهم فيه إلى القراءة والكتابة.

وقد ميز الله تعالى في القرآن الكريم بين الذين يعلمون و الذين لا يعلمون في قوله تعالى: "يرفع الله الذين آمنوا والذين أتوا العلم درجات"، كما قال سبحانه وتعالى: "إنها يخشى الله من عباده العلماء"، كما دعا الإنسان في مواضع كثيرة إلى التبصر والتدبر والنظر والتفكير، حيث اشتمل القرآن الكريم على سبعمائة وخمسون آية كونية وعلمية احتوت أصولاً وحقائق تتصل بعلوم الفلك والطبيعة وما وراء الطبيعة والأحياء والنبات والحيوان وطبقات الأرض، والأجنة والوراثة والصحة الوقائية والتعدين والصناعة والتجارة والمال والاقتصاد، إلى غير ذلك من أمور الحياة.

كما حث الإسلام المسلمين على طلب العلم، والتفقه في الدين، والبحث الدقيق في كل مجالاته وفنونه وفروعه، وأن يتحملوا المشاق في سبيل تحصيله وتعلمه، وأن يبذلوا كل طاقاتهم وقدراتهم في طلب المزيد منه. فبعد كل ذلك أما آن الأوان للعالم العربي أن يرتقي بمستوى البحث العلمي، وتعود الدول والحضارات العربية إلى قيادة الدول والحضارات المتقدمة كما كانت في السابق.

لذا وبعد تحليل العديد من الدراسات، منها: عباينة (٢٠١١)، (Tien (2007)، النعيمي (١٩٩٧) يمكن تقديم بعض المقترحات التي يمكن أن تسهم في تنمية البحث العلمي في الوطن العربي والنهوض به فيما يلي:

١. ربط الأبحاث العلمية بمشاكل المجتمع وقطاعاته المختلفة، الصناعية والزراعية والخدمية، الخاصة منها والحكومية، بحيث تشكل منظومة متكاملة للبحث العلمي.
٢. التوعية المستمرة لرجال الأعمال وقيادات القطاع الخاص بأهمية المساهمة المادية الفعالة في دعم البحث العلمي في كافة المجالات.
٣. تخصيص ساعات معينة للبحث العلمي تحتسب ضمن النصاب التدريسي للمعلم بكافة المؤسسات التعليمية.
٤. تخصيص ميزانية منفردة للبحث العلمي في إطار المؤسسات التعليمية وغير التعليمية المختلفة.
٥. عمل شراكة وطنية حقيقية (معلوماتية وبحثية) بين الجامعات والمؤسسات والبحثية وبعض المؤسسات المجتمعية الأخرى، كالتجارية والصناعية والزراعية، وغيرها، للاستفادة من الباحثين والعلماء في تنمية تلك المؤسسات.
٦. إنشاء جمعيات علمية وطنية وفق المقاييس العالمية لترويج البحث العلمي والتعاون مع الجمعيات العلمية والأجنبية المختلفة.
٧. تطوير البنية التحتية للبحث العلمي، خاصة فيما يتعلق بالبحوث التطبيقية والتكنولوجية، لتوفير أجهزتها الضرورية وطاقمها الفني اللازم للصيانة والدعم لإجراء الأبحاث.

٨. ضرورة التقييم السنوي المستمر للعاملين بالمؤسسات التعليمية والبحثية في ضوء انتاجهم العلمي.
٩. التوسع في اشترك الجامعات والمؤسسات البحثية في المجالات العلمية العربية والأجنبية بكافة التخصصات، وتوفيرها للباحثين بتلك المؤسسات.
١٠. تشجيع أعضاء هيئة التدريس بالجامعات على المشاركة في المؤتمرات العربية والدولية، مما ينعكس إيجاباً على مستواه العلمي، ومستوى طلابه، وكذلك الجامعة أو المؤسسة التي يعمل بها.
١١. تشجيع التأليف والنشر في الكليات والجامعات والمؤسسات البحثية والتعليمية المختلفة.
١٢. تشجيع الترجمة من اللغات الأجنبية إلى اللغة العربية.

خاتمة

بعد استعراض تلك المقترحات نأمل إدخالها حيز التنفيذ من قبل المسؤولين عن البحث العلمي في كافة ربوع الوطن العربي، حتى ينهض من غفلته ويحاول مواكبة كافة التطورات العلمية والبحثية بدول العالم المتقدم. وبذلك يكون قد تمت الإجابة عن السؤال الثاني من الدراسة الحالية.

المراجع

١. البرغوثي، عماد أحمد ، وأبو سمرة، محمود أحمد (٢٠٠٧). مشكلات البحث العلمي في العالم العربي. مجلة الجامعة الإسلامية، سلسلة الدراسات الإنسانية، ١٥(٢)، ١١٣٣-١١٥٥.
٢. الرياوي، عمر، وكرد، فؤاد (٢٠١٥). معوقات البحث العلمي من وجهة نظر أعضاء الهيئة التدريسية في الكليات الإنسانية لجامعة القدس. مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية، جامعة بابل، ٢١، ٢٤-٣٦.
٣. الشقصي، عبد الله (٢٠٠٦). البحث العلمي ومعيقاته بمؤسسات التعليم العالي في سلطنة عمان من وجهة نظر الإدارة الأكاديمية وأعضاء هيئة التدريس. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، الأردن.
٤. عابنة، طالب إبراهيم (٢٠١١). مقومات ومعوقات البحث العلمي في الوطن العربي واقع وحلول، مجلة سرمن رأي، ٧(٢٦)، ٧٢-٨٦.
٥. الفراء، ماجد محمد (٢٠١٤). الصعوبات التي تواجه البحث العلمي الأكاديمي بكليات التجارة بمحافظات غزة من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس فيها. مجلة الجامعة الإسلامية، ١٢(١)، ١-٣٣.
٦. المزيني، تهاني عبد الرحمن، والمزروع، هيا محمد (٢٠١٠). فاعلية برنامج تدريبي مقترح في تنمية مهارات البحث الإجرائي ومفهوم تعليم العلوم لدى معلمات العلوم أثناء الخدمة. مجلة جامعة الملك سعود، ٢٤(٢)، ٥٨٥-٦١٨.
٧. النعيمي، طه (١٩٩٧). البحث العلمي والتنمية المستدامة في الوطن العربي. مجلة أبحاث البيئة والتنمية المستدامة، ١(١)، ١٢-١٦.

References

1. Ababna, T. I. Essentials and Challenges of Scientific Research in the Arab World: Reality and Solutions, *Journal of Surra Man Raa*. 2011; 7(26), 72-86. In Arabic
2. Al-Barghouthy, E. A., Abu Samra, M. A. Difficulties of Scientific Research in the Arab World, *Journal of Islamic University, Humanities Series*. 2007; 15(2), 1133-1155. In Arabic
3. Al-Fara, M. M. The Difficulties Facing Academic Scientific Research in Colleges of Commerce in Gaza Governorates from the Viewpoints of the Teaching Staff. *Journal of the Islamic University*. 2014; 12(1), 1-33. In Arabic
4. Al-Maziny, T. A., Al-Mazroua, H. M. Effectiveness of a Proposed Training Program on Action Research Skills and Science Teaching Conceptions Among in Service Science Teachers, *Journal of King Saud University*. 2010; 24(2), 585-618. In Arabic
5. Al-Noaimy, T. Scientific Research and Sustainable Development in the Arab World, *Journal of Research in Environment and Sustainable Development*. 1997; 1(1), 12-16. In Arabic
6. Al-Rimawi, O., Kourdi, F. The Scientific Research Obstacles from the Faculty Members' Viewpoint at the Humanitarian Colleges of Alquds University, *Basic Education College Journal for Educational and Humanities Sciences, Babylon University*. 2015; 21, 24-36. In Arabic
7. Al-Shaqsy, A. Impediments to Scientific Research in Higher Education Institutions in the Sultanate of Oman from the Viewpoints of the Academic Administration and Teaching Staff. Unpublished MA Thesis, University of Jordan, Jordan; 2010. In Arabic
8. Tien, F. F. Faculty research behavior and career incentives: The case of Taiwan. *International Journal of Educational Development*. 2007; 27 (1), 4-17

