التعاون العلمي والبحثي بين الصين والوطن العربي: دراسة بيبلومترية(*)

ساري حنفي(**)

أستاذ علم الاجتماع في الجامعة الأميركية في بيروت.

ريغاس أرفانيتيس(***)

معهد الأبحاث من أجل التنمية ـ باريس، ومعهد فرانسيليان للبحوث المبتكرة.

«أبدت الحكومة الصينية اهتمامها في العمل مع البلدان العربية للمساهمة في تنويع التنمية والتعلم المتبادل بين حضارات العالم إضافة إلى تحسين التبادل بين الشعوب وتقوية التعاون في بعض المجالات كالعلم والتعليم والثقافة والصحة والراديو والتلفاز والأفلام وتعزيز التفاهم والعلاقات الودية بين الشعبين والتشجيع على التعلم المتبادل والتكامل بين الثقافتين. كما تسعى الصين إلى بناء جسر للتواصل بين الشعبين والمساهمة بصورة مشتركة في نمو الحضارة البشرية الإنسانية»[1].

مقدمة

إن الصين دولة نامية تشهد نمواً سريعاً إلى مركزها كقوة عظمى في قلب المنطقة الأكثر دينامية اقتصادياً في العالم. إن العلاقة بين الوطن العربي والصين قديمة جداً، وترجع إلى عام 318 قبل الميلاد[2]. منذ أكثر من ألفي عام، ربطت طرق الحرير البرية والبحرية بين البقعتين الجغرافيتين والمجتمعات التي تقطنها. لفترة طويلة من التاريخ، كانت الصين داعمة لحركات

(*) قام بالترجمة مشكوراً عزام طعمة.

(**) البريد الإلكتروني: sh41@aub.edu.lb.

(***) البريد الإلكتروني: rigas.arvanitis@ird.fr.

(1) Chinese Government, «China's Arab Policy Paper,» *Xinhuanet* (13 January 2016), p. 5, <http://news.xinhuanet.com/english/china/2016-01/13/c_135006619.htm>.

(2) م. جيه، «مبادرة «الحزام والطريق» والتعاون الصيني ـ العربي،» ورقة قدمت إلى: **العلاقات العربية ـ الصينية: بحوث ومناقشات الندوة الفكرية التي نظّمها مركز دراسات الوحدة العربية بالتعاون مع معهد** =

التحرر الوطني العربية. وفي عام 2004، تأسّس منتدى التعاون الصيني ـ العربي. ومنذ ذلك الوقت تطور ليصبح منصة للتعاون الجماعي، تغطي عدة مجالات باستخدام أكثر من عشر آليات للتعاون. وفي عام 2010، وضعت الصين والبلدان العربية اتفاقية تعاون استراتيجي[3]. وتُفهم هذه الجهود في إطار سياسة شاملة للصين في جميع المجالات، وهي موجهة خصوصاً نحو تغذية التنمية الصناعية والاقتصادية للبلاد وتوفير أسواق لإنتاجها[4]. وقد أصبحت البلدان العربية ككل أكبر مورد للنفط الخام في الصين وسابع الشركاء التجاريين من حيث كبر حجم التجارة، كما بلغ التبادل التجاري بين الصين والوطن العربي 171 مليون دولار في عام 2016[5].

إن الوطن العربي يحقق أداءً جيداً للفرد في بعض مقاييس العلوم والأبحاث؛ فمع أنّه يمثّل 0.5 بالمئة فقط من سكان العالم، فهو ينتج الآن 2 بالمئة من المنشورات العلمية في العالم.

إن الوطن العربي يحقق أداءً جيداً للفرد في بعض مقاييس العلوم والأبحاث؛ فمع أنّه يمثّل 0.5 بالمئة فقط من سكان العالم، فهو ينتج الآن 2 بالمئة من المنشورات العلمية في العالم، وقد ارتفعت هذه النسبة في العقد الماضي على الرغم من أنّ الإنتاج العالمي للأبحاث سريع النمو كذلك. في المقابل، تمثّل الصين أقل قليلاً من 20 بالمئة من سكان العالم، وتصدر الآن، بعد نمو سريع في الإنتاج العلمي، 9 بالمئة من المنشورات العلمية، وهي تحتل بذلك المرتبة الثانية على العالم.

لقد نما التعاون العلمي والبحثي بين الصين والوطن العربي بعد أن أصبحت الصين واحدة من الشركاء الدوليين المهمين في المنطقة، لكنه يقتصر على 2 بالمئة إلى 3 بالمئة من المنشورات العربية. وتبدو هذه النسبة صغيرة جداً إذا ما أخذنا بعين الاعتبار أن 67.2 بالمئة من المنشورات في الوطن العربي تُكتب مع شريك أجنبي[6]. لذا فإنه مجال إيجابي لاستمرار العلاقات متعددة الأطراف، أكثر من العلاقات الثنائية.

واستناداً إلى البيانات الببليومترية وإلى مراجعة الأدبيات، تهدف هذه المقالة إلى إثبات أنّه على الرغم من العدد المتزايد من المنشورات التي تَشَارَك في تأليفها باحثون صينيون وعرب، إلا أن التعاون العلمي ضئيل بين المنطقتين. إن معظم المقالات المشتركة تتلقى التمويل من جهات

= **دراسات الشرق الأوسط، جامعة شنغهاي ـ الصين** (بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية، 2017)، ص 213 ـ 238.

(3) Chinese Government, Ibid.

(4) Jean-Yves Carfantan, *Le Défi chinois: Les Nouvelles stratégies d'un géant* (Paris: Le Seuil, 2014).

(5) «171 مليار دولار من التبادلات التجارية الصينية ـ العربية في عام 2016،» **الصين بعيون عربية** (2 حزيران/يونيو 2017)، <http://www.chinainarabic.org/?p=32466>.

(6) M. R. Zou'bi [et al.], *UNESCO's Science and Technology Report: The Arab* States (Beirut: UNESCO, 2015).

أمريكية وأوروبية. وبما أن نمو التأليف المشترك يرتبط بالمشاريع الدولية (الهندسة، والفلك، والفيزياء، والجيوفيزياء) التي تشارك فيها البلدان العربية وكذلك الصين، يمكن القول بأنّ الصين والبلدان العربية لم تبدأ حتى الآن بعمل مشترك جدي في مجال الأبحاث.

أولاً: التطور العلمي السريع في الصين

شهدت الصين نمواً سريعاً في مجال العلوم والتكنولوجيا في العقد الماضي، حتى أصبح إنتاجها العلمي ثاني أكبر إنتاج على مستوى العالم. كما شهدت اندماجاً جيداً جداً في الأدبيات البارزة عالمياً في السنوات العشر الماضية[7]. ومن اللافت في تقدم الصين العلمي توجهها نحو مجالات المعرفة التطبيقية، كالابتكار والتطوير التكنولوجي[8]. تمثل الصناعة والتكنولوجيا بالنسبة إلى الحكومة الصينية الوطنية والحكومات المحلية في الصين أولوية عالية، وهي ضرورة لاستدامة النمو من جهة، ولأسباب اجتماعية وسياسية من جهة أخرى. لذلك انصب جهد كبير في المراحل السابقة على تطوير القدرات التكنولوجية للشركات[9]. وقد قاد جنوب الصين التنمية التكنولوجية والصناعية بدعم من الحكومة الصينية المحلية (على مستوى الإقليم والمدينة)[10]، وطُبِّقت سياسات داعمة للابتكار صُمّمت لاستراتيجية وطنية عامة للابتكار[11].

---

(7) لم تشهد جميع المجالات هذا الاندماج، فهو لم يحصل في مجال العلوم الإنسانية. انظر: Ping Zhou, Xinning Su and Loet Leydesdorff, «A Comparative Study on Communication Structures of Chinese Journals in the Social Sciences,» *Journal of the Association for Information Science and Technology,* vol. 61, no. 7 (July 2010), pp. 1299-1516, <https://doi.org/10.1002/asi.21343>; Lili Wang, «The Structure and Comparative Advantages of China's Scientific Research: Quantitative and Qualitative Perspectives,» *Scientometrics*, vol. 106, no. 1 (January 2016), pp. 435-452, <https://link.springer.com/article/10.1007/s11192-015-1650-2>, and Ping Zhou, and Loet Leydesdorff, «The Emergence of China as a Leading Nation in Science,» *Research Policy,* vol. 35, no. 1 (2006) pp. 83-104, <https://arxiv.org/abs/0911.3421>

(8) Wei Zhao and Rigas Arvanitis, «Chine cherche tête chercheuse,» *Alternatives Internationales,* no. 14 (January 2014), pp. 134–135, and Romain Bironneau, «Nanotechnologies: Des potentialités à leurs exploitations,» dans: Romain Bironneau, ed., *China Innovation Inc.: Des politiques industrielles aux entreprises innovantes* (Paris: Presses de Sciences Po., 2012).

(9) Wei Zhao and Rigas Arvanitis, «The Innovation and Learning Capabilities of Chinese Firms: Technological Development in the Automobile and Electronics Industries,» *Chinese Sociology and Anthropology*, vol. 42, no. 3 (Spring 2010), pp. 6–27. <doi 10.2753/CSA0009-4625420301>.

(10) Haixiong Qiu, ed., «Regional Innovation and Development of Entreprises (in Chinese). (Beijing: Economic Science Publishing House, http://www.esp.com.cn) [The book contains the proceedings of the international meeting organized by Rigas Arvanitis and Qiu Haixiong, *Regional Innovation Systems and Science and Technology Policies in Emerging Economies: Experiences from China and the World. April 2004* (Guangzhou: Zhongshan (Sun Yat-sen) University], 2007).

(11) Rigas Arvanitis and Eglantine Jastrabsky, «A Regional Innovation System in Gestation: Guangdong,» *China Perspectives*, no. 63 (February 2006), pp. 14-28, <http://chinaperspectives.revues.org/document573.html>, and M. Oulion et Rigas Arvanitis, «Le Système de recherche chinois: Entre la politique planifiée du développement et le marché,» dans: Mina D. Kleiche, ed., *Les Ancrages nationaux de la science mondiale* (Paris: EAC/IRD, 2017), pp.181-197.

أدى الدعم غير المتوازن الذي تقوم به الدولة إلى صعوبة توطيد الصلات بين البحث الأكاديمي والمجال الصناعي، وهو أمر غير شائع في بلدان أخرى[12]. كما اعتمدت سياسة البحث بصورة رئيسية على سياسة وطنية صممتها وزارة العلوم والتكنولوجيا، بالإضافة إلى المؤسسة الوطنية للعلوم الطبيعية في الصين، وهي وكالة تمويل قوية، والأكاديمية الصينية للعلوم، وهي مؤسسة عريقة ونخبوية. يتم توجيه نظام الأبحاث من جانب الحكومة المركزية، وعادة ما تقوم الحكومات المحلية بتطبيق السياسة الوطنية نفسها التي تبنتها الحكومة المركزية. أصدر مجلس الدولة برنامجاً لخمس عشرة سنة، ينقسم إلى برنامج متوسط الأمد وطويل الأمد، وذلك في عام 2006. وقد ساهمت العلوم الطبيعية، وبخاصة في مجالات الهندسة والفيزياء والكيمياء الفيزيائية، والاتصالات، والملاحة الجوية، والفيزياء الفلكية في تحفيز هذا النمو. وقد حظيت المجالات التقنية في البيولوجيا بأكثر الاهتمام، كمجال الصيدلة والبيولوجيا المعلوماتية، كما وضعت خطة وطنية لتطوير تكنولوجيا النانو[13]. ومنذ عام 2003، أعطي مجال الصحة الأولوية بعد أن عصفت أزمة التهاب رئوي حاد بالصين[14]. إلا أنّها لم تحظ حتى الآن باهتمام موازٍ للعلوم التكنولوجية الأخرى[15]. إن النشر في المجلات باللغة الإنكليزية يجعل العلوم الصينية أكثر وضوحاً ويسهّل اقتباس الأوراق البحثية وقراءتها[16]، هذا لا يعني أنّ العلوم التي تنشر بالصينية ليست مهمة، بل هي مهمة لدرجة أنه أصبح الآن قسم من موقع شبكة العلوم (Web of Science) تحت مسمّى «قاعدة بيانات الاستشهاد بالعلوم الصينية»، التي تشرف عليها الأكاديمية الصينية للعلوم[17].

إن الأهداف التي حددها البرنامج الوطني المتوسط والطويل الأمد لتنمية العلوم والتكنولوجيا (2006 ـ 2020)[18] طموحة: (أ) ينبغي أن تزيد نسبة نفقات البحث والتطوير من الناتج المحلي الإجمالي إلى 2.5 بالمئة أو أعلى؛ (ب) ينبغي أن تصل نسبة مساهمة العلم والتكنولوجيا في الاقتصاد إلى 60 بالمئة أو أعلى؛ (ج) يجب أن يرتفع العدد السنوي لبراءات الاختراع الممنوحة للمخترعين الصينيين والمطبوعات العلمية التي تم الاستشهاد بها للمؤلفين الصينيين لتكون ضمن أفضل خمسة

(12) Rigas Arvanitis and Qiu Haixiong, «Research for Policy Development: Industrial Clusters in South China,» in: Michael Graham and James Woo, eds., *Fuelling Economic Growth: The Role of Public-private Research in Development* (Ottawa, Canada: IDRC, 2009), pp. 39-85.

(13) Bironneau, «Nanotechnologies: Des potentialités à leurs exploitations,» and Bernard Kahane, «Les Nanotechnologies en Chine: Un levier de puissance?,» dans: Bironneau, ed., *China Innovation Inc.: Des politiques industrielles aux entreprises innovantes*.

(14) Cong Cao, «SARS: «Waterloo» of Chinese Science,» *China: An International Journal*, vol. 2, no. 2 (2004), pp. 262–286, <https://doi.org/10.1142/S0219747204000147>.

(15) إن أضعف المجالات البحثية في الصين هي علم النفس والفنون والإنسانيات والتمريض والصحة والعلوم الاجتماعية والاقتصاد والاقتصاد القياسي (*Econometrics*) والمحاسبة وطب الأسنان والبيطرة.

(16) Wang, «The Structure and Comparative Advantages of China's Scientific Research: Quantitative and Qualitative Perspectives».

(17) لمزيد من التفاصيل، انظر: موقع Clarivate Analytics، <https://clarivate.com>

(18) The State Council of the People's Republic of China, «The National Medium- and Long-Term Programme for Science and Technology Development (2006–2020),» (2006), <http://www.gov.cn/jrzg/2006-02/09/content_183787.htm> (in Chinese).

على مستوى العالم[19] لم تطبق أهداف السياسة هذه بعد، ولكن حصدت نتائج جيدة في مجال الأبحاث. وقد كان مجال تقنية النانو هو الأول في التوجه البحثي للسياسة الوطنية، التي استندت إلى دعم مالي قوي. وقد أنتجت بالمقابل عدداً كبيراً جداً من براءات الاختراع، على الرغم من أن عدداً قليلاً جداً يبدو مرخّصاً به ـ كمنشورات، بدلاً من أن ينظر إليه كأدوات الاقتصادية[20] وهذا يظهر أنّ التركيز يحصل على عدد صغير من المنشورات الأكاديمية[21]، لذلك فإن الخطة الحكومية لا تركز على المنشورات الأكاديمية، ولا تشير إلى أهميتها. تكتفي الخطة بذكر أنّ بعض المجالات في العلوم التطبيقية تحوز الأولوية البحثية، وذلك لإنتاج نوعٍ معينٍ من الأبحاث على مستوى الدولة[22].

هناك حاجة إلى سياسات وتغييرات قوية في الثقافة الأكاديمية قبل أن يصبح العلم في الصين متوفراً للجميع وشفافاً وكاملاً.

بدأ المجتمع العلمي في الصين على مدى العقدين الماضيين بتبني مفهوم نشر العلوم، وذلك من خلال زيادة عدد قواعد البيانات والمجلات العلمية المفتوحة للجميع. ولكن هناك حاجة إلى سياسات وتغييرات قوية في الثقافة الأكاديمية قبل أن يصبح العلم في الصين متوفراً للجميع وشفافاً وكاملاً[23]. وكما نشهد، فإن الضغط للنشر في المجلات العلمية «المعترف بها دولياً» قوي في الجامعات الصينية كما هو الحال في الجامعات العربية الكبرى، ويرتبط ارتباطاً وثيقاً بالتمويل. ولا يفسر هذا فقط زيادة عدد المنشورات العلمية الصينية، بل يفسر كذلك نسبة المنشورات باللغة الإنكليزية، التي تُقدر بنحو 72 بالمئة من المنشورات العلمية الصينية المفهرسة في سكوبس (Scopus)[24].

ثانياً: التعاون الدولي

لم تتعدّ المشاركات العلمية للصين حتى عام 2005، التي أُلّفت بصفة مشتركة مع نظير دولي، خُمُسَ المشاركات في «شبكة العلوم» (Web of Science). ارتفعت النسبة المئوية للأوراق

(19) Wang, «The Structure and Comparative Advantages of China's Scientific Research: Quantitative and Qualitative Perspectives».

(20) Cong Cao, Richard P. Appelbaum and Rachel Parker, «Research is High and the Market is Far Away»: Commercialization of Nanotechnology in China,» *Technology in Society*, vol. 35, no. 1 (February 2013), pp. 55–64, <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2013.03.004>.

(21) Kahane, «Les Nanotechnologies en Chine: Un levier de puissance?,» and Oulion et Arvanitis, «Le Système de recherche chinois: Entre la politique planifiée du développement et le marché».

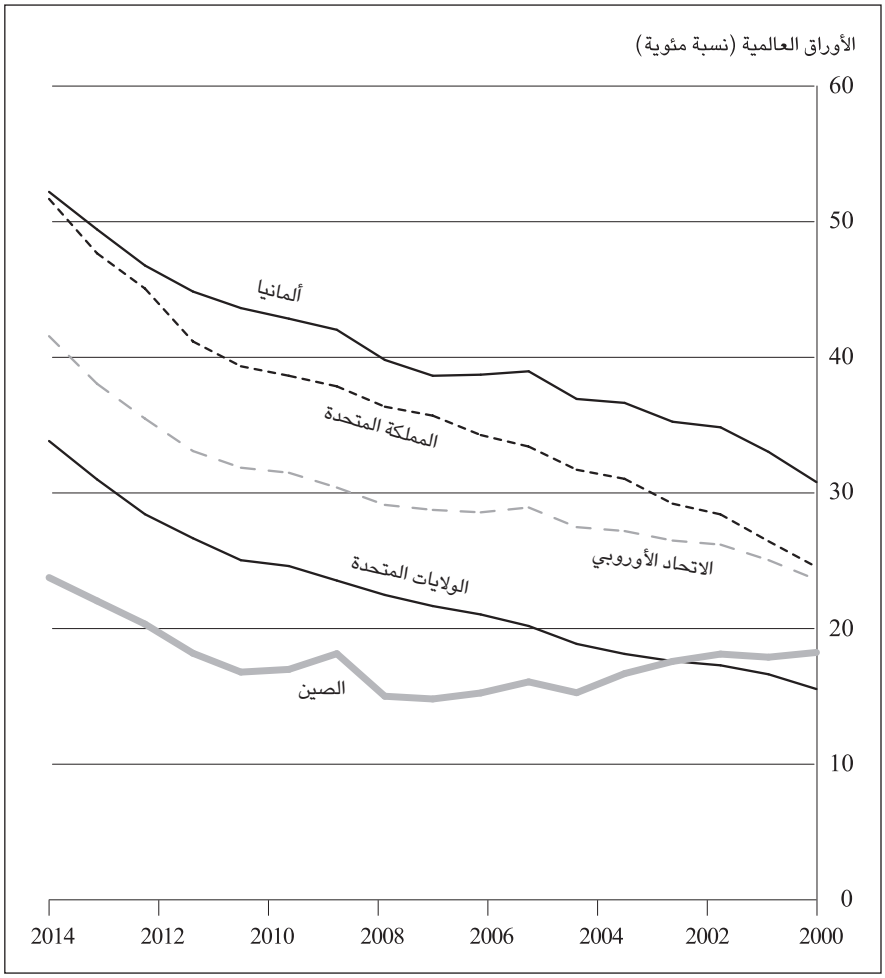
(22) Wang, «The Structure and Comparative Advantages of China's Scientific Research: Quantitative and Qualitative Perspectives».

(23) Nicky Phillips, «A Close Look at China's Rise,» *Nature,* vol. 545, no. 7655 (2017), S39–S39, <doi:10.1038/545S39a>.

(24) Wang, Ibid., p. 448.

البحثية إلى 24 بالمئة في عام 2016 وفي المجلات المضمنة في «شبكة العلوم»، حيث شكّل التعاون الدولي أكثر قليلاً من 50 بالمئة من أوراق البحث[25] (انظر الشكل الرقم (1)) وهي نسبة عالية جداً بكل المقاييس التي توجد عادة للإنتاج العلمي للاقتصادات النامية[26].

الشكل الرقم (1)
زيادة عدد الأوراق الصينية مع المؤلفين المشاركين الدوليين في «شبكة العلوم» مقارنة ببعض الدول (2000 ـ 2014)



المصدر: «Onward and Upward,» *Nature*, vol. 545, no. 7655 (2017), S40–S41, <doi:10.1038/545S40a>.

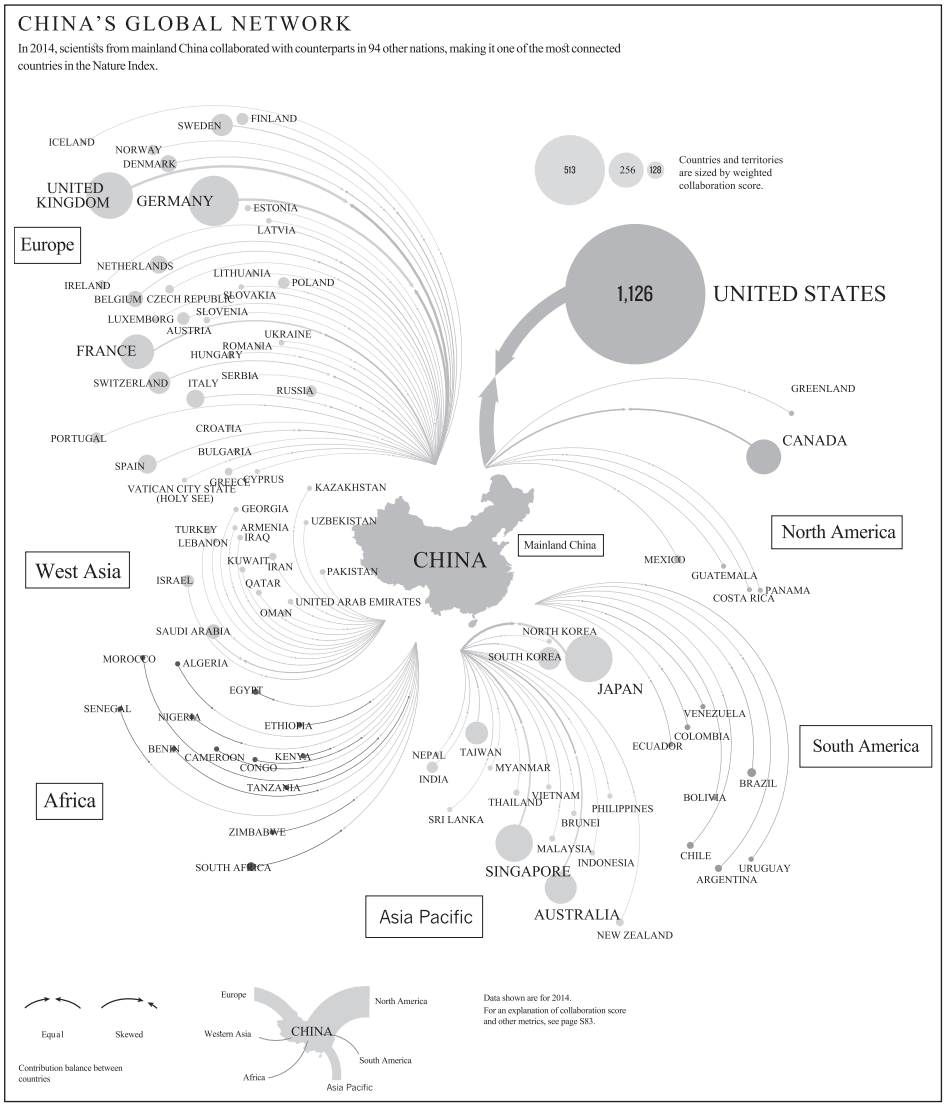
(25) Phillips, Ibid.

(26) Jacques Gaillard, «Measuring Research and Development in Developing Countries: Main Characteristics and Implications for the Frascati Manual,» *Science, Technology and Society*, vol. 15, no. 1 (2010), pp. 77-111.

ثالثاً: التعاون البحثي العربي ـ الصيني

كما يبدو في الشكل الرقم (2)، تتعاون الصين مع جميع البلدان تقريباً في جميع أنحاء العالم، بما في ذلك الوطن العربي. تشير بيانات «شبكة العلم» إلى أنه في عام 2014، كان المؤلفون الصينيون من المساهمين بصورة ملحوظة في المقالات التي شارك في تأليفها مؤلفون سعوديون (السعودية من الدول العشر الأكثر تعاوناً مع الصين).

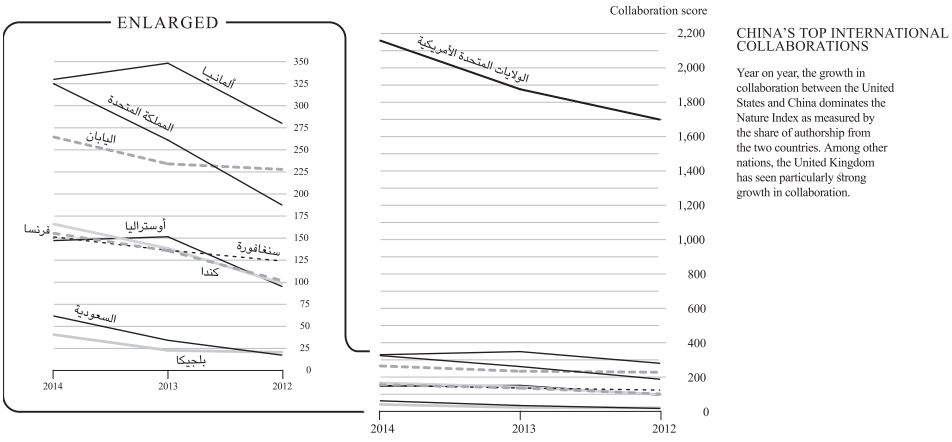
الشكل الرقم (2)
تعاون الصين الدولي في النشر (2014)



المصدر: المصدر نفسه.

الشكل الرقم (3)

أكبر أشكال التعاون الصيني الدولي في مجال النشر (2014)



المصدر: المصدر نفسه.

درسنا الإنتاج العلمي من جميع البلدان العربية (21 دولة) في شبكة العلوم وسكوبس، وبذلك يكون البحث أكثر شمولاً. وبحسب شبكة العلوم، فإن متوسط نسبة التأليف المشترك هو 1.9 بالمئة من إجمالي المطبوعات في الوطن العربي في العقد الماضي (2007 ـ 2011)، في حين أنها 2.8 بالمئة في سكوبس. تجدر الإشارة إلى أنّ سكوبس تحتوي على مقالات أكثر، كما أنّها تشير إلى مضاعفة عدد المنشورات التي شاركت في تأليفها مع الصين: 15123 في سكوبس و8197 في شبكة العلوم، وبالتالي تحوي سكوبس 84 بالمئة أكثر من شبكة العلوم. هناك أربعة بلدان عربية في شبكة العلوم لديها أكثر من 800 مقالة مشتركة مع الصين: السعودية والإمارات العربية المتحدة والجزائر ومصر (انظر الجدول الرقم (1)). أمّا سكوبس فيذكر خمسة بلدان أصدرت أكثر من 790 مقالة مشتركة التأليف مع الصين: السعودية ومصر وقطر والمغرب والإمارات (انظر الجدول الرقم (2)). إذا اعتبرنا أن شبكة العلوم أكثر تقييداً في تحديد ما يشكل «الاتجاه العلمي السائد»، يمكننا عندئذ أن نفترض أن أرقام شبكة العلوم، وإن كانت أصغر كثيراً، تركز على تلك المجالات التي تتوافق مع أولويات الصين. وتبيّن الشبكة تكاملاً أقدم وأقوى في كتابة الأوراق البحثية المشتركة في المجلات العلمية الدولية، في حين أنّ سكوبس يظهر الأرقام التي تترجم التطورات الأخيرة في المجالات العلمية لكل من الصين والبلدان العربية. ومع ذلك، يتعين على المرء الدخول في مزيد من التفاصيل لتقييم هذا الجانب[27].

(27) Wang, «The Structure and Comparative Advantages of China's Scientific Research: Quantitative and Qualitative Perspectives».

بحسب علمنا فإنّ ليلي وانغ قد قيَّمت التوزع المناطقي من خلال مفهوم الميزات النسبية المكشوفة (Revealed Comparative Advantages) (RCA) من منظور اقتصاد التجارة الدولية، بدلاً من عوامل التأثير أو تحليل الاستشهادات. انظر: Bihui Jin and Ronald Rousseau, «Evaluation of Research Performance and =

وعند النظر إلى نسبة المقالات التي شارك في تأليفها كل بلد، يحصل المرء على صورة مختلفة إلى حد ما. إذا استثنينا البلدان التي أنتجت نسباً صغيرةً جداً، والتي تعاني أوضاعاً سياسية صعبة (فلسطين والسودان واليمن وسورية والبحرين)، تظهر صورة متماسكة للواقع البحثي (انظر الجدول الرقم (3)).

على الرغم من أن الصين تُظهر اهتماماً بالعربية، إلا أن البلدان العربية ليست من أولى أولويات الصين، وبخاصة مع وجود مناطق أخرى كالاتحاد الأوروبي ذات ثقل استراتيجي أكبر.

من اللافت للنظر أن أكثر البلدان العلمية نشاطاً في الوطن العربي، وبالتحديد تونس، لديها نسبة منشورات مشتركة منخفضة جداً مع الصين، إما بأرقام مطلقة أو نسبية. وينطبق هذا الأمر على الكويت، التي كانت من بين أقدم البلدان التي تصدر منشورات علمية بانتظام منذ أواخر السبعينيات وأوائل الثمانينيات[28]. إن ملف منشورات الكويت يشبه ملف تونس، وإلى حد أقل، ملف لبنان. وكما يلاحظ حنفي وأرفانيتيس[29]، فإن ملف الأبحاث في معظم البلدان العربية يأخذ طابعاً تقنياً وفسيوكيميائياً (الكيمياء والعلوم الزراعية بالدرجة الأولى)، في حين أن لبنان وتونس يختصان أكثر في علوم الحياة.

وتظهر روابط قوية جداً مع الصين في السعودية وقطر (وهي غير ممثلة جيداً في شبكة العلوم) والإمارات العربية المتحدة. وعززت دول الخليج نشاط المنشورات العلمية، وتمتعت بسياسة لجذب الأجانب أو المواطنين المغتربين من خلال دفع أجور عالية وتوفير مستويات معيشة جيدة. ومنذ عام 2013، ازداد عدد الأوراق المشتركة بين السعودية والصين دراماتيكياً إلى نسبة عالية جداً. وبوجه عام يزداد عدد المقالات مشتركة التأليف بشكل أسرع كثيراً من ازدياد الإنتاج العلمي الإجمالي في البلدان الثلاثة.

كما أن المغرب ومصر، وكلاهما من كبار المنتجين، تربطهما علاقات قوية مع الصين، وإن كان بدرجة أقل من دول الخليج. أمّا الجزائر فلها وجود مختلفٌ جداً في قاعدتي البيانات. ونعتقد أن هناك شذوذاً إحصائياً هنا. على أي حال، تتمتع الجزائر بتخصص هندسي شديد التناسق مع ملف الصين البحثي.

= Scientometric Indicators in China,» in: Henk F. Moed, Wolfgang Glänzel, and Ulrich Schmoch, eds., *Handbook of Quantitative Science and Technology Research* (Dordrecht, The Netherlands: Kluwer Academic, 2004), pp. 497-514.

(28) J. El Alami, J. C. Dore, and J. F. Miquel, «International Scientific Collaboration in Arab Countries,» in: Rigas Arvanitis and Jacques Gaillard, eds., *Les Indicateurs de science pour les pays en développement/Science Indicators for Developing Countries* (Paris: Editions de l'ORSTOM, 1992), pp. 357-371.

(29) ساري حنفي وريغاس أرفانيتس، **البحث العربي ومجتمع المعرفي: رؤية نقدية جديدة** (بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية، 2015).

الجدول الرقم (1)
المنشورات في الوطن العربي على شبكة العلوم
والتأليف المشترك مع الصين (2007 ـ 2017)

البلد	الملفات	التأليف المشترك مع الصين	نسبة التأليف المشترك من منشورات البلد الكاملة
السعودية	99,579	2,494	2.5
الإمارات	24,745	1,432	5.8
الجزائر	33,993	864	2.5
مصر	101,150	831	0.8
المغرب	26,939	389	1.4
لبنان	16,231	355	2.2
الأردن	16,779	347	2.1
اليمن	2,073	319	15.4
تونس	48,102	303	0.6
العراق	9,515	243	2.6
عمان	8,116	196	2.4
دولة قطر	14,672	181	1.2
الكويت	10,318	77	0.7
فلسطين	264	56	21.2
البحرين	2,645	48	1.8
سورية	3,637	30	0.8
سودان	4,417	25	0.6
جزر القمر	63	6	9.5
ليبيا	2,889	1	0.0
جيبوتي	102	0	0.0
الصومال	83	0	0.0
المجموع	**426,312**	**8,197**	**1.9**

المصدر: *Web of Science* (نحن قمنا باحتساب الأعداد والنسب).

الجدول الرقم (2)
المنشورات في الوطن العربي في سكوبس
والتأليف المشترك مع الصين (2007 ـ 2017)

البلد	الملفات	التأليف المشترك مع الصين	نسبة المؤلفات المشتركة من المؤلفات بالكامل
السعودية	118,860	6,734	5.7
مصر	126,060	2,545	2.0
قطر	17,349	1,311	7.6
المغرب	36,131	911	2.5
الإمارات	32,112	790	2.5
السودان	5,901	483	8.2
العراق	14,553	433	3.0
الجزائر	43,886	331	0.8
لبنان	19,054	325	1.7
تونس	57,650	301	0.5
عمان	11,785	251	2.1
الأردن	24,357	226	0.9
الكويت	13,172	192	1.5
سورية	4,711	95	2.0
فلسطين	4,418	71	1.6
البحرين	3,787	51	1.3
اليمن	2,732	39	1.4
ليبيا	3,853	25	0.6
جزر القمر	98	5	5.1
الصومال	118	4	3.4
جيبوتي	176	0	0.0
المجموع	**540,763**	**15,123**	**2.8**

المصدر: Scopus (نحن قمنا باحتساب الأعداد والنسب).

الجدول الرقم (3)
نسبة التأليف المشترك مع الصين من التأليف الكلي

شبكة العلوم (WoS)		سكوبس (Scopus)	
الإمارات العربية المتحدة	$p = 5.8\%$	قطر، المملكة العربية السعودية	$p > 5\%$
العراق، الجزائر، السعودية، عمان، لبنان، الأردن	$2.6\% > p > 2.1\%$	العراق، المغرب، الإمارات العربية المتحدة، عمان، مصر	$3\% > p > 2\%$
المغرب، قطر، مصر	$1.4 > p > 0.8$	لبنان، الكويت	$1.7\% > p > 1.5\%$
الكويت وتونس	$0.7 > p > 0.6$	الاردن والجزائر وتونس	$0.9\% > p > 0.5\%$

سوف نحلل في ما يلي بالتفصيل البيانات من سكوبس للبلدان العربية التالية: السعودية، الإمارات العربية المتحدة، الجزائر، مصر، المغرب، ولبنان.

شارك في تأليف العديد من المقالات عدد كبير من المؤلفين، وتم تمويلها من جانب مؤسسات أخرى غير الصينية أو من كل دولة عربية معنية. إنّ متوسط عدد المؤلفين لكل مقال في المغرب ولبنان ومصر والسعودية هو 31.5 و15.8 و13.3 و7.7 و5.2 على التوالي في مجال العلوم. وقد ارتبط هذا التباين أكثر بالطب وعلوم الأحياء وبدرجة أقل بالهندسة والكيمياء. غالباً ما تكون هذه المقالات نتاجاً للأبحاث التي تمولها مجموعة شركات دولية كبيرة، خاصة أو دولية، حول موضوعات تتضمن دولاً متعدّدة ومنهجيات مقارنة. يتم تمويل معظم هذه الأبحاث من مؤسسات في الولايات المتحدة أو الاتحاد الأوروبي، ومعظمها مكتوبٌ باللغة الإنكليزية، لكن بعض المقالات (21) مكتوبٌ باللغة الصينية، دون أن تكتب أي مقالات باللغة العربية.

غالباً ما تكون مواضيع التأليف المشترك متشابهة. بالنسبة للتأليف المشترك بين السعودية والصين في العقد الماضي، فإن أهم عشر مجالات تمّ التأليف فيها هي الهندسة (1.477 وثيقة)، الكيمياء (1.403)، الفيزياء وعلم الفلك (1.283)، علوم الكمبيوتر (1.264)، الرياضيات (1.188)، العلوم الماديّة (1.172)، والكيمياء الحيوية، وعلم الوراثة، والبيولوجيا الجزيئية (836)، والطب (784)، والهندسة الكيميائية (698)، والعلوم الزراعية والبيولوجية (656). بالنسبة إلى دولة الإمارات العربية المتحدة، تتشابه المجالات المدروسة فيها إلى حد كبير: الهندسة (225)، الطب (155)، علوم الكمبيوتر (126)، الفيزياء وعلم الفلك (122)، الكيمياء (112)، العلوم المادية (106)، الهندسة الكيميائية (77)، الرياضيات (77)، الطاقة (74)، وعلوم الأرض والكواكب (72). من المثير للاهتمام ملاحظة أنه في جميع هذه الدول باستثناء الإمارات العربية المتحدة، يعدّ مجال الهندسة الزراعية من بين أفضل عشرة مجالات. ويتناسب التخصص في هذه المجالات مع اهتمامات الصين والدول التي طالما كانت تعمل على تعزيز الهندسة الزراعية كأولوية وطنية.

وقد استخلصنا من البيانات المذكورة أن هناك خمسة أنماط من التأليف المشترك:

أولاً، هناك مقالات تحتوي على مؤلفين متعددين تُكتب بإيعازٍ من وكالات تمويل أو مختبرات كبرى في الولايات المتحدة أو أوروبا، وتشمل مشاريع بحثية كبيرة، وعادة ما تحتاج إلى بحثٍ مقارن، و/أو تنطوي على عدد كبير من البلدان التي «تشارك» ولو بشكل محدود جداً ببعض البيانات، ومن الأمثلة على ذلك مقال «تقييم المخاطر المقارنة عالمياً وإقليمياً ووطنياً»[30]. كان قائد الفريق كريستوفر موراي من جامعة واشنطن، بالاشتراك مع 711 مؤلفاً. نشر قائد الفريق مقالاً آخر كذلك[31] بالاشتراك مع 34 مؤلفاً: مؤلفان من سورية، أحدهما تابع لوزارة الصحة السورية والآخر مستقل، وسبعة من الصين. تم تمويل هذه المقالة من جانب مؤسسة بيل وميليندا غيتس. وشارك في تمويل مقال طبي آخر من جانب مؤسسة القلب البريطانية (British Heart Foundationation) مع جهات مانحة أخرى[32]. مثال آخر من مجال علم النفس هو مقال «التباين العالمي في النماذج الثقافية للذاتية»[33]، وشارك في تأليفه 72 مؤلفاً. بعض البحوث الأساسية، التي تحدث عادة في الجامعات، تتلقى التمويل من مجموعة متنوعة من الممولين (ليس فقط من العرب أو الصينيين). ومن الأمثلة على ذلك مقالة كُتبت تحت إشراف سيرن في مجال الفيزياء الفلكية[34] مع 34 مؤلفاً، أحدهم من سورية: م. معلّا، من جامعة تشرين، قسم الفيزياء، اللاذقية، سورية. مقالة أخرى، «Searches for Electroweak Production of Charginos, Neutralinos, and Sleptons Decaying to Leptons and W, Z, and Higgs Bosons in p. Collisions at 8 TeV»[35] شارك في تأليفه 130 باحثاً، آخر واحد منهم من قطر. ويظهر في قسم التشكر من المقالة أكثر من 30 وكالة تمويل لهذا المشروع، واحدة منها في الصين، ولا يوجد تمويل قطري.

---

(30) M. H. Forouzanfar [et al.], «Global, Regional, and National Comparative Risk Assessment of 79 Behavioural, Environmental and Occupational, and Metabolic Risks or Clusters of Risks in 188 Countries, 1990-2013: A Systematic Analysis for the Global Burden of Disease Study 2013,» *Lancet,* vol. 386, no. 10010 (2015), pp. 2287–2323, <doi:10.1016/S0140-6736(15)00128-2>.

(31) St. Raetz [et al.], «YETI Observations of the Young Transiting Planet Candidate CVSO 30b,» *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society,* vol. 460, no. 3 (2016), pp. 2834–2852, <doi:10.1093/mnras/stw1159>.

(32) «Global, Regional, and National Age-Sex Specific All-Cause and Cause-Specific Mortality for 240 Causes of Death, 1990-2013: A Systematic Analysis for the Global Burden of Disease Study 2013,» <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25530442>.

كان من بين المؤلفين المشاركين عشرون باحثاً صينياً وباحثان سوريان: أحدهما تابع لوزارة الصحة السورية والآخر مستقل.

(33) Vivian L. Vignoles [et al.], «Beyond the «East-West» Dichotomy: Global Variation in Cultural Models of Selfhood,» *Journal of Experimental Psychology-General*, vol. 145 (2016), pp. 966–1000, <doi:10.1037/xge0000175>.

(34) St. Raetz [et al.], «YETI Observations of the Young Transiting Planet Candidate CVSO 30b».

(35) V. Khachatryan [et al.], «Searches for Electroweak Production of Charginos, Neutralinos, and Sleptons Decaying to Leptons and W, Z, and Higgs Bosons in p. collisions at 8 TeV,» *European Physical Journal C,* vol. 74, no. 9 (2014), p. 3036. <doi:10.1140/epjc/s10052-014-3036-7>.

ويرى مايكل كان أن هذا النوع من الأبحاث الموجود بكثرة في البلدان النامية والاقتصادات الناشئة هو نتاج مشاريع العلوم الضخمة التي تفرض «قواعد الاستخدام» لحماية الملكية الفكرية لموظفي المشاريع. تعمل هذه القواعد على تعزيز عدد النشرات المشتركة والاستشهادات، وهو ما يشوه حقيقة استخدام المقالات المشتركة كنقطة للتعاون، وهذا واقعي بوجه خاص في حالات الصين والهند والبرازيل وجنوب أفريقيا[36].

ثانياً، هناك مقالات تتعلق بالتنمية وهي ممولة من الصين. من الأمثلة على ذلك هو مقال «Priming Effect of C-13-Labelled Wheat Straw in No-Tillage Soil under Drying and Wetting Cycles in the Loess Plateau of China»[37] تحتوي هذه المقالة على خمسة مؤلفين صينيين وعلى مؤلف سوري (ديب عويس) من المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (إيكاردا)، دمشق. تم دعم العمل البحثي من جانب المؤسسة الوطنية الصينية للعلوم، والصندوق الخاص للبحوث الزراعية العلمية في المصلحة العامة، والخطة الخمسية الثانية عشرة لبرنامج البحث والتطوير الوطني للتكنولوجيات الرئيسية. تجدر الإشارة إلى أن إيكاردا هي مركز أبحاث دولي تابع للمجموعة الاستشارية لمراكز البحوث الزراعية الدولية (التي يوجد مقرها الآن في مونبلييه)، وتشجع الصين البحوث الزراعية من خلال هذه المراكز. كان مقر إيكاردا قبل الحرب في سورية.

لكل من الوطن العربي والصين بنىً اقتصادية مختلفة جداً، ولكن الاقتصادين يرتبطان ارتباطاً وثيقاً بالتجارة. فالاهتمام العربي الهامشي بالعلم والابتكار جعل اهتمام الصين ينحصر بالسوق في البلدان العربية.

ثالثاً، هناك أبحاث تمولها الصين حصرياً. وقد اشتملت مقالة «Fabrication of CeO2/ ZnCo2O4 n-p Heterostructured Porous Nanotubes via Electrospinning Technology for Enhanced Ethanol Gas Sensing Performance»[38] على ثمانية مؤلفين: ستة من الصين واثنان من سورية (جامعة حلب، سورية). وقد دعم هذا البحث مؤسسة العلوم الطبيعية الوطنية الصينية، وصناديق البحوث الأساسية للجامعة المركزية في هيلونغجيانغ، ومؤسسة العلوم الطبيعية لمقاطعة هيلونغجيانغ، وبرنامج التعاون الدولي للعلوم والتكنولوجيا في الصين، والمشروع الرئيسي للعلوم والتكنولوجيا في مقاطعة هيلونغجيانغ.

(36) Michael Kahn, «Co-authorship as a Proxy for Collaboration: A Cautionary Tale,» *Science and Public Policy,* vol. 45, no. 1 (2017), pp. 117–123, <doi:10.1093/scipol/scx052>.

(37) E. Liu [et al.], «Priming Effect of C-13-labelled Wheat Straw in No-tillage Soil under Drying and Wetting Cycles in the Loess Plateau of China,» *Scientific Reports*, vol. 5 (September 2015), p. 13826. <doi:10.1038/srep13826>.

(38) K. T. Alali [et al.], «Fabrication of CeO2/ZnCo2O4 N-P Heterostructured Porous Nanotubes via Electrospinning Technology for Enhanced Ethanol Gas Sensing Performance,» *RSC Advances*, vol. 6, no. 103 (2016), pp. 101626–101637, <doi:10.1039/c6ra20326d>.

أخيراً، هناك أبحاث أجراها باحثون عرب لديهم انتماء مزدوج وتمولهم الوكالات الصينية. أحد الأمثلة على ذلك مقال في مجال الكيمياء وعلوم الأغذية والتكنولوجيا والتغذية وعلم التغذية، «Enhancing the Antimicrobial Activity of D-limonene Nanoemulsion with the Inclusion of Epsilon-Polylysine»[39] المؤلف الأول هو جزائري، له مؤسستين جامعيتين: في بكين والبليدة (الجزائر). تم دعم هذا المشروع من جانب مؤسسة بكين للعلوم الطبيعية، والبرنامج الوطني للبحث والتطوير التكنولوجي العالي في الصين، وصناديق البحوث الأساسية للجامعات المركزية.

من بين هذه النماذج الأربعة للتأليف المشترك، تعتبر المقالات التي هي نتاج مشروع بحثي مشترك شامل بين الباحثين العرب ونظرائهم الصينيين قليلةً جداً، وفي معظم الحالات، يؤلف الباحثون العرب جزءاً من برنامج بحثي أكبر.

أعلنت وثيقة الصين عن السياسة العربية[40] عن اهتمام للصين بإجراء تعاون علمي مع الوطن العربي، لكن المبادرات ليست بالكثيرة. هناك مشروع لجامعة صينية ـ أردنية وآخر في مرحلة التخطيط يسمى «مشروع العلماء الشباب المتميزين القادمين إلى الصين»، الذي يشجع تبادل الشباب المتعلم الموهوب بين الصين والبلدان العربية. إنه لأمر مدهش جداً أنّ بلداً كالسودان لديه علاقة عريقة مع الصين منذ عام 1956 عندما ساعدت الصين السودان في جميع مجالات التنمية، ولكن التعاون العلمي بينه وبين الصين ضئيل جداً. يدرج جعفر كرار أحمد ما يقرب من 200 مشروع من المساعدات الصينية والقروض الميسرة والاستثمارات في إطار اتفاقية التجارة والاستثمار مقابل النفط الذي تشتريه الصين من السودان[41]. ومع ذلك، فإن المشروع الوحيد الذي لم يتم تنفيذه كان نظام معلومات متكامل للتعليم العالي. من الواضح أنه لا يوجد مؤشرات للعرض الصيني أو الطلب السوداني لتعزيز التعاون العلمي. وهذا هو نفسه يتكرر في الجزائر. في عام 2015، بلغت الإيرادات السنوية الإجمالية لمشاريع بناء الشركات الصينية في الجزائر أكثر من 8 مليارات دولار أمريكي من دون أي مكون بحثي كبير لهذا التعاون الاقتصادي[42].

لم يطور العرب ـ على العموم ـ تاريخياً علاقة ثقافية مع الصين تتماشى مع مستوى التعاون الاقتصادي. على سبيل المثال، جادل المؤرخ اللبناني مسعود ضاهر بأنه لم يترجم الكثير من الأدب الصيني إلى اللغة العربية[43]. في الآونة الأخيرة، أُنشئ المزيد من الروابط اللغوية،

---

(39) M. R. Zahi [et al.], «Enhancing the Antimicrobial Activity of D-limonene Nanoemulsion with the Inclusion of Epsilon-polylysine,» *Food Chemistry*, vol. 221 (2017), pp. 18–23, <doi:10.1016/j.foodchem.2016.10.037>.

(40) Chinese Government (13 January 2016).

(41) جعفر كرار أحمد، **العلاقات السودانية ـ الصينية، 1956 ـ 2011** (بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية، 2016)

(42) انظر مبادرة الصين ـ أفريقيا البحثية (CARI)، في: المصدر نفسه.

(43) انظر تعليق مسعود ضاهر، في: **العلاقات العربية ـ الصينية: بحوث ومناقشات الندوة الفكرية التي نظّمها مركز دراسات الوحدة العربية بالتعاون مع معهد دراسات الشرق الأوسط، جامعة شنغهاي ـ الصين**، ص 66 ـ 72.

بفضل معهد كونفوشيوس، الموجود في عدد من البلدان العربية. يعمل معهد كونفوشيوس بجامعة دبي على تعليم أناس من جميع الأعمار ومن مجموعة واسعة من الخلفيات[44]. ويُرجح أن يشهد التعاون بين الصين ودولة الإمارات العربية المتحدة في مجال التعليم والبحوث تطورات أكثر إيجابية في السنوات القادمة، وبخاصة في ما يتعلق بتسجيل الطلاب الصينيين في الجامعات الإماراتية[45].

سنتكلم في هذا القسم عن الأسباب التي تجعل التعاون البحثي الحالي غير معتبر.

أولاً، على الرغم من أن الصين تُظهر اهتماماً بالعربية، إلا أن البلدان العربية ليست من أولى أولويات الصين، وبخاصة مع وجود مناطق أخرى كالاتحاد الأوروبي ذات ثقل استراتيجي أكبر. لقد أطلقت الصين والاتحاد الأوروبي آلية تمويل مشترك جديدة لدعم أنشطة البحث والابتكار المشتركة. في كل عام، سيقابل أكثر من 100 مليون يورو من برنامج أفق 2020 في الاتحاد الأوروبي ما لا يقل عن 28 مليون يورو من البرامج الصينية، للمشاريع التي تشمل مشاركين أوروبيين وصينيين. قبل عام 2020، أشرف الاتحاد الأوروبي على خطة التأطير السابعة، من عام 2007 إلى عام 2013، حيث كانت الصين ثالث أكبر شريك دولي، وشاركت 383 منظمة صينية في 274 مشروعاً بحثياً مشتركاً حصل على 35 مليون يورو من التمويل من الاتحاد الأوروبي. وقد تبين أن الاتفاقيات الأولى أدت إلى عدد قليل من المنشورات، ولكن يبدو أن برامج الاتحاد الأوروبي الأحدث H2020 أكثر إنتاجية[46].

ثانياً، قد يؤدي الشتات دوراً في التعاون العلمي، فعلى الرغم من أن غيلارد وآخرين[47] أظهروا أن الشتات أضعف العوامل المحركة للتعاون الدولي في مجال العلوم؛ فإنّ هذا ينطبق على أوروبا والبلدان العربية وتركيا وإسرائيل وأمريكا اللاتينية. ومع ذلك، عند البدء في تعاون جديد، قد يبدو أن المغتربين يؤدون بعض الدور. هناك العديد من المجتمعات الصينية في أوروبا والولايات المتحدة غير الموجودة في الوطن العربي. إن المغتربين الصينيين في المهجر مهمون

---

(44) Muhammad Zulfikar Rakhmat, «China and the UAE: New Cultural Horizons,» (Middle East Institute, Washington, DC, 19 March 2015), <https://www.mei.edu/content/map/china-and-uae-new-cultural-horizons>.

(45) Sara Hamdan, «U.A.E. Becomes a Magnet for Chinese Students,» *New York Times*, 15/9/2013, <http://www.nytimes.com/2013/09/16/world/middleeast/uae-becomes-a-magnet-for-chinese-students.html?pagewanted=2and_r=0>.

(46) ليلي وانغ، تواصل الشخصي، أيلول/سبتمبر 2016.

(47) Anne-Marie Gaillard [et al.], «Euro-Mediterranean Science and Technology Collaborations: A Questionnaire Survey,» in: Chiara Morini [et al.], eds., *Moving to the Future in the Euro-Mediterranean Research and Innovation Partnership: The Experience of the MIRA Project*, Series B - Studies and research (Paris: Options Méditerranéennes; Barri: CIHEAM, 2013), pp. 79-102, <http://om.ciheam.org/option.php?IDOM=1009>, and Jacques Gaillard, A. M. Gaillard, and Rigas Arvanitis, «Determining Factors of International Collaboration in Science and Technology: Results of a Questionnaire Survey,» in: Jacques Gaillard and Rigas Arvanitis, eds., *Research collaborations between Europe and Latin America: Mapping and Understanding Partnership* (Paris: Editions des Archives Contemporaines, 2013), pp. 101-150.

جداً: فنحو ثلث الـ 380.000 الذين ذهبوا إلى الخارج على مدى السنوات العشرين الماضية عادوا إلى الصين[48]. حاولت الحكومة الصينية مراراً وتكراراً استغلال هذا المورد البشري الضخم، وصممت الكثير من الجهود لتحفيز عودة العلماء الصينيين إلى الصين. برنامج المواهب الألفية (Thousand Talent Program)، الذي تديره دائرة التمويل والإقراض المركزية للحزب الشيوعي، هو مثال بارز على جهودها. لقد درس الكثير من الباحثين الصينيين في الولايات المتحدة، وهذا يسهم في العلاقات الدولية التي تستمر بعد العودة إلى الصين[49]. منذ تأسيس هذه البرامج قبل 20 عاماً، لم تكن موضوعاً لأي تقييم إلّا من خلال القصص الشخصية وكذلك في دراسة واحدة فريدة من نوعها[50].

ثالثاً، لكل من الوطن العربي والصين بنى اقتصادية مختلفة جداً، ولكن الاقتصادين يرتبطان ارتباطاً وثيقاً بالتجارة. فالاهتمام العربي الهامشي بالعلم والابتكار جعل اهتمام الصين ينحصر بالسوق في البلدان العربية. ومع ذلك هناك مصالح بحثية لكن محدودة جداً، ففي العلوم الاجتماعية، لا نجد المقالات ذات التأليف المشترك إلا في مجالات براغماتية مثل إدارة الأعمال (المسؤولية الاجتماعية للشركات، الدراسات التنظيمية... إلخ)، وعلم النفس (التفسير الثقافي للشخصية، الفردانية أو الجماعية أو التوحد أو غير ذلك) أو العلاقات الدولية. ولا نجد أي دراسة نقدية، سواء في دراسات الاجتماع أو في دراسات الأنثروبولوجيا، ذلك أنّه من الممكن اعتبار هذه الدراسات تهديداً للنظام الاجتماعي أو السياسي في الوطن العربي أو الصين.

خلاصة

كما ذكرنا في هذه الدراسة، هناك منشورات علمية واعدة شارك في تأليفها عرب وصينيون، لكن هذا لا يترجم تلقائياً إلى علاقات تعاون عالية المستوى. وكما تقدم ذكره، فإن جزءاً من التأليف المشترك يتعلق بمشاريع علمية كبيرة، كما أكد مايكل كان[51]. وبالتالي، فإن التعاون يقتصر على دمج هذه المشاريع البحثية الكبيرة، وهذا ليس خياراً، بل تفرضه الحاجة إلى تغذية هذه المشاريع من خلال بيانات مقارنة من شبكات دولية كبرى. وتناولنا كذلك بعض أسباب الحاجة إلى التعاون، ولعل أهمها أن الأبحاث لا تشكل أولوية في الأجندات السياسية للدول العربية وأن «دبلوماسية العلوم» تبدو غريبة جداً على البلدان العربية (وليس على الصين). كما أنّ هناك أسباباً قليلةً للتعاون من خلال التدريب أو التبادل في كلا المنطقتين. فمثلاً، وضعت

(48) Cong Cao and Richard Suttmeier, «China's New Scientific Elite: Distinguished Young Scientists, the Research Environment and Hopes for Chinese Science,» *The China Quarter*, no. 168 (December 2001), pp. 960–984, <doi:10.1017/s0009443901000560>.

(49) «China's Diaspora Brings it Home,» *Nature*, vol. 527, no. 7577 (2015), S68–S71, para. 3, <doi:10.1038/527S68a>.

(50) Xiao Lu and Wenxia Zhang, «The Reversed Brain Drain: A Mixed-method Study of the Reversed Migration of Chinese Overseas Scientists,» *Science Technology and Society*, vol. 20, no. 3 (2015), pp. 279-299, <doi:10.1177/0971721815597127>.

(51) Kahn, «Co-authorship as a Proxy for Collaboration: A Cautionary Tale,» p. 117.

أستراليا سياستها مع الصين لأسباب جيواستراتيجية، كونها دولة مجاورة[52]. كما يحاول الاتحاد الأوروبي خلق سياسة محددة الأطر مع الصين. أما أجندة البلدان العربية فلا يظهر أنّها تتخذ هذا الاتجاه.

من أجل تعزيز التعاون، يجب أن يكون لدى الصين والوطن العربي برامج واضحة لتوفير التمويل المؤسسي وتسهيل التعاون بين الباحثين من كلا الجانبين. ومع ذلك، نعتقد أن الروابط بين الصين والوطن العربي ستظل براغماتية الطابع، وبخاصة في المجالات التقنية والهندسية. في عصر الانتفاضات العربية، ينقسم الوطن العربي إلى مجموعتين. تتكون المجموعة **الأولى** من أولئك المستعدين للتغيير: مزيد من الحرية والمزيد من العدالة والمزيد من الديمقراطية. ستخيِّب الصين آمالهم في ما يتعلق بالحرية والديمقراطية. بالنسبة إلى المجموعة **الثانية**، التي تقوم على أولئك الذين يدعمون الحكومات الاستبدادية، فإن الصين هي الشريك المثالي الذي يمكنه توفير تعاون علمي آمن من دون تدخل ثقافي. تسعى دول الخليج إلى هذا النوع من التعاون. إن حكومة الصين لن تبشر بحقوق الإنسان، ولا حقوق المرأة أو الديمقراطية، لذا فهي تبدو كأفضل شريك ممكن، تجلب العلم من دون التفكير النقدي، تماماً كما أخذت هذه البلدان العربية الاستبدادية التكنولوجيا الغربية والعلوم الطبيعية والدقيقة من دون العلوم الاجتماعية. وبالتالي، فإن البلدان العربية تفصل بين الاقتصاد والسياسة، في نوع من استراتيجية الفوز المضمون (Win-win Strategy)، كما يقول محمد حمشي[53]. لذلك لا تبدو النظرة العلمية مثيرة للاهتمام للشريك الصيني أو للدول العربية، على الأقل في العلاقات الرسمية. وهذا يشير بالتالي إلى أن أسلوب الحكم السلطوي، وهو سمة مشتركة لمعظم البلدان العربية والصين، لا يكفي لضمان التعاون □

---

(52) Australian Government, *Science and Research Collaboration between Australia and China* (Sydney: The Government, 2011).

(53) محمد حمشي، «العلاقات الاقتصادية: التجارة والاستثمار والسياحة،» ورقة قدمت إلى: **العلاقات العربية ـ الصينية: بحوث ومناقشات الندوة الفكرية التي نظّمها مركز دراسات الوحدة العربية بالتعاون مع معهد دراسات الشرق الأوسط، جامعة شنغهاي ـ الصين**، ص 213 ـ 238.