تُنصح دول جنوب شرق أوروبا بالاستثمار بصورة أكبر وأفضل في البحث والابتكار، وأن تضع أولوياتها في الاستثمار و«التخصص الذكي» في المنطقة.

دجورو كوتلاكا Djuro Kutlaca

الترامات الزرقاء المميزة في زغرب، كرواتيا، مجهزة بنظام استعادة الطاقة. عندما يضغط السائق على الفرامل، يتم تغذية الطاقة المولدة مرة أخرى في الشبكة الكهربائية.

تصوير : © زفونيمير أتلتيك © Zvonimir Atletic / Shutterstock.com

10. جنوب شرق أوروبا

ألبانيا، البوسنة والهرسك، كرواتيا، جمهورية مقدونيا اليوغوسلافية السابقة، الجبل الأسود، صربيا، سلوفينيا

دجورو كوتلاكا Djuro Kutlaca

المقدمة

منطقة شاذة لها هدف مشترك

كانت جنوب شرق أوروبا[1] موطناً لـ 25.6 مليون نسمة في 2013. تتميز المنطقة بتنوعات اقتصادية قوية. فالناتج المحلّي الإجمالي أعلى بثلاث مرات في الدولة الأكثر ثراءً (سلوفينيا). من الدولة الأكثر فقراً (ألبانيا) [الجدول 10.1].

هذه الدول أيضاً في مراحل مختلفة من الانضمام للاتحاد الأوروبي. سلوفينيا عضو في الاتحاد الأوروبي منذ 2004. وكرواتيا منذ 2013. بينما هناك ثلاث دول لها وضع المرشح وهي: جمهورية مقدونيا اليوغوسلافية السابقة منذ 2005. والجبل الأسود منذ 2010. وصربيا منذ 2012. وتم اقتراح ألبانيا في وضع المرشح في حزيران/يونيو 2014. أما بالنسبة للبوسنة والهرسك فقد تم توصيفها كمرشح محتمل لعضوية الاتحاد الأوروبي منذ وقت طويل. من حزيران/ يونيو 2003. وذلك أثناء قمة المجلس الأوروبي في سالونيك. لكن الغموض يخيم على إجراءات عضويتها. بالنسبة لجميع الدول الخمسة غير الأعضاء يمثل التكامل مع الاتحاد الأوروبي المشروع الوحيد القابل للتطبيق لضمان التماسك الاجتماعي والسياسي. وسيفيد هذا التكامل سلوفينيا وكرواتيا أيضاً. فكونهما جيران لدول تتمتع بالازدهار الاقتصادي من شأنه أن يوفر ضمانة أفضل للاستقرار السياسي والنمو الاقتصادي.

في أعقاب تفكك يوغوسلافيا في التسعينيات. واجهت كل دول جنوب شرق أوروبا التحدي المتمثل في مرحلة ما بعد الاشتراكيّة. وللأسف. كان هناك ثمنٌ لهذا التحوّل الاقتصادي: حيث قطع أوصال أنظمة العلوم في هذه الدول وأتلفها. مما أدى إلى هجرة العقول وإهمال البنية التحتية للبحث والتطوير. كما هو موضح في تقرير اليونسكو للعلوم عام 2005. وككرواتيا وسلوفينيا. فإن جميع البلدان الخمسة غير الأعضاء في الاتحاد الأوروبي انتقلت إلى اقتصاديات السوق المفتوحة. ومع ذلك فإنها لا تزال مثقلة بارتفاع معدلات البطالة. ومستويات غير مقبولة من الفساد والأنظمة المالية غير المتطورة.

الاقتصادات اهتزت جراء الركود العالمي

تأثرت كرواتيا واليونان وسلوفينيا بشكل أكثر سوء من جيرانها جراء الأزمة المالية العالمية (الجدول 10.1). وذلك بعد أن شهدت معدلات نمو سلبية بين عامي 2009 و2013. وعلى مستوى المنطقة. كان التعافي هشاً وجزئياً. مع معدلات بطالة ترتفع بشكل حاد في كرواتيا. واليونان. وصربيا وسلوفينيا. وتبقى عالية في بلدان أخرى. ومثل منطقة اليورو. تعاني دول البلقان الغربية من شروط صندوق النقد الدولي (IMF) "التضخم المنخفض". وهو مزيج من ضعف النمو الاقتصادي بشكل دائم ومعدلات تضخم منخفضة. مما يثير شبح الانكماش. مع عجز قدره 12.7 % و14.7 % على التوالي في عام 2013. ووفقاً ليوروستات. فإن اليونان وسلوفينيا من بين الدول السبع التي فشلت في احترام سقف العجز المحدد بـ 3 % الذي فرضه ميثاق استقرار منطقة اليورو[2].

1 باستثناء اليونان؛ ذُكرت اليونان في الفصل الحالي بغرض المقارنة، لكن بصفتها عضواً في الاتحاد الأوروبي منذ 1981 فقد تم تغطيتها في الفصل التاسع.

2 تضم منطقة اليورو الـ19 دولة التي تبنّت استخدام العملة الأوروبية الموحدة اليورو.

الجدول 10.1: المؤشرات الاقتصادية والاجتماعية الرئيسية لجنوب شرق أوروبا، 2008 و2013

	صافي تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر (% من الناتج المحلي الإجمالي)		الصادرات من السلع والخدمات (% من الناتج المحلّي الإجمالي)		إجمالي تكوين رأس المال الثابت * (% من الناتج المحلّي الإجمالي)		التوظيف في الصناعة (% من إجمالي العمالة)		نسبة العاطلين من قوة العمل (%)		الناتج المحلّي الإجمالي للفرد بمعدل تكافؤ القوة الشرائية بالدولار حالياً		متوسط معدل نمو الناتج المحلّي الإجمالي السنوي		التضخم، وأسعار المستهلك (% سنويا)	
	2012	2008	2012	2008	2012	2008	2012	2008	2013	2008	2013	2009–2013 (%)	2002–2008 (%)	2013	2008	
ألبانيا	10.0	9.6	31.3	29.5	24.7	32.4	20.8^{-2}	13.5	–	16.0	13.0	10 489	8 874	2.5	5.5	1.9	3.4
البوسنة والهرسك	2.0	5.4	31.2	41.1	22.1	24.4	30.3	–	28.4	23.9	9 632	8 492	-0.2	5.6	-0.1	7.4
كرواتيا	2.4	8.7	43.4	42.1	18.4	27.6	27.4	30.6	17.7	8.4	20 904	20 213	-2.5	4.4	2.2	6.1
اليونان	0.7	1.7	27.3	24.1	13.2	22.6	16.7	22.3	27.3	7.7	25 651	29 738	-5.2	3.6	-0.9	4.2
جمهورية مقدونيا اليوغوسلافية السابقة	2.9	6.2	53.2	50.9	21.2	23.9	29.9	31.3	29.0	33.8	11 802	10 487	1.5	4.1	2.8	8.3
الجبل الأسود	14.1	21.6	42.4	38.8	16.9	27.7	18.1	19.6	19.8	16.8	14 318	13 882	0.2	5.6	2.1	8.8
صربيا	0.9	6.3	38.2^{-1}	31.1	26.3^{-1}	20.4	26.5	26.2	22.2	13.6	12 374	11 531	0.0	4.9	7.7	12.4
سلوفينيا	-0.5	3.3	71.3^{-1}	67.1	19.2^{-1}	27.5	30.8	34.2	10.2	4.4	28 298	29 047	-1.9	4.5	1.8	5.7

n = البيانات في السنوات قبل السنة المرجعية.

المصدر: مؤشرات التنمية في العالم الصادرة عن البنك الدولي، كانون الثاني/يناير 2015.

يمكن ملاحظة آثار الأزمة في غرب البلقان من خلال تغير هيكل الصادرات في 2009-2010. وتشير بعض الدراسات إلى أن التجارة البينية في غرب البلقان مركّزة نسبياً. فالمنتجات الست الأولى التي تمثل 40 % من إجمالي الواردات: أربعة منها منتجات سلعية (الوقود المعدني، والحديد، والصلب، والألومنيوم) واثنين من أنواع المنتجات الصناعية الأخرى: المشروبات والآلات والمعدات الكهربائية. وسوق التصدير الرئيسي لجميع اقتصادات غرب البلقان هو الاتحاد الأوروبي. ويزيد ارتفاع هذا المستوى من الاعتماد عن طرق الأولويات التجارية للاتحاد الأوروبي، وطموح دول غرب البلقان لنيل عضوية الاتحاد الأوروبي (Bjelić et al.. 2013).

تسهيل الاندماج في الاتحاد الأوروبي عبر التجارة الإقليميّة

كانت الدول السبع جميعها أعضاء في اتفاقية التجارة الحرة في أوروبا الوسطى (CEFTA) في وقت واحد، والتي تم تدشينها في عام 1992 لمساعدة الدول للإعداد للانضمام للاتحاد الأوروبي. وكان من بين أعضائها في البداية بولندا والمجر وجمهورية التشيك. وانضمت سلوفينيا في عام 1996، وكرواتيا في 2003، لكن عضويتهما انتهت تلقائيا بمجرد أن أصبحا عضوين في الاتحاد الأوروبي (انظر الفصل 9).

في 19 كانون الأول/ديسمبر 2006، انضمت الدول الخمس المتبقية من جنوب شرق أوروبا إلى اتفاقية التجارة الحرة في أوروبا الوسطى (CEFTA) فضلاً عن بعثة الأمم المتحدة للإدارة المؤقتة في كوسوفو[3] بالنيابة عن كوسوفو. وعلى الرغم من أن الهدف المعلن منها هو مساعدة البلدان على الاندماج في الاتحاد الأوروبي، لا يزال هناك عدد معين من الحواجز التجارية المتواجدة حتى اليوم. ففي البناء، هناك قيود على الإمدادات عبر الحدود. وعلى قبول التراخيص الأجنبية. وفي النقل البري، والتجارة يتم التقويض بلوائح ثقيلة. وحماية السوق ووجود احتكارات مملوكة للدولة. والأكثر محدودية من ذلك كله هو القطاع القانوني، حيث الخدمات الوحيدة المفتوحة لغير مواطني الدولة هي الخدمات الاستشارية. وعلى النقيض من ذلك، تخضع خدمات تكنولوجيا المعلومات (IT) لتنظيم خفيف، لأن التجارة في هذا القطاع تعتمد إلى حد كبير على عوامل أخرى، مثل الطلب على هذه الخدمات ومستوى حماية الملكية الفكرية. وتجدر الإشارة إلى أن الحواجز والأنظمة تختلف من بلد إلى آخر. وهذا يعني أن البلدان المنضمّة إلى اتفاقية التجارة الحرة في أوروبا الوسطى (CEFTA) بتجارتها المقيدة في مجال الخدمات يمكن أن تتعلم من جيرانها ذوي الأنظمة الأكثر انفتاحاً كيفية تحرير هذه الخدمات.

ومنذ عام 2009، قامت أطراف اتفاقية التجارة الحُرّة في أوروبا الوسطى (CEFTA) بتحديد الحواجز أمام التجارة، واقتراح الحلول، بما في ذلك تطوير قاعدة بيانات للمساعدة في تحديد العلاقة بين العوائق التي تحول دون الوصول إلى الأسواق وحجم التجارة.

توجهات الحوكمة

يمكن أن تكون سلوفينيا مثالاً لجيرانها

كل الدول السبع في جنوب شرق أوروبا لديها رغبة مشتركة لتبني نموذج الاتحاد الأوروبي حول الابتكار الموجه نحو العلوم. ويمكن تقسيمها إلى أربع فئات، وفقاً لوتيرة الانتقال: ألبانيا والبوسنة والهرسك هما الأبطأ ولديهما آليات غير محددة، هذا على الرغم من الدعم المستمر من اليونسكو لألبانيا. ومن الاتحاد الأوروبي للبوسنة والهرسك. وتقع جمهورية مقدونيا اليوغوسلافية السابقة والجبل الأسود في الفئة الثانية: فهما لا تزالان تبحثان عن نظام ابتكار مناسب. وتتكون المجموعة الثالثة من كرواتيا وصربيا، وكلاهما قام بتطوير البنية التحتية والمؤسسات إلى حد ما. فكرواتيا بحاجةٍ إلى تسريع عملية إعادة الهيكلة منذ أن تم ضمها إلى الاتحاد الأوروبي. كما أنها تحتاج الآن إلى تطبيق الأنظمة والممارسات المطبقة في الاتحاد الأوروبي من حيث التخصص الذكي (انظر أدناه)، والإدارة الاقليمية، وتمارين الاستبصار لتحديد الأولويات وسياسات الابتكار كنموذج إدارة، ضمن أشياء أخرى.

أما سلوفينيا فهي في فئة خاصة بها: هي ليست فقط الدولة الأكثر تقدماً من الناحية الاقتصادية، ولكن أيضاً من حيث ديناميكية نظام الابتكار لديها: خصصت سلوفينيا 2.7 % من الناتج المحلّي الإجمالي للبحث والتطوير في عام 2013، وهي واحدة من أعلى النسب في الاتحاد الأوروبي. وبالتأكيد، فإن المقدرة على النمو والابتكار في بلد ما لا تعتمد فقط على العرض من البحث والتطوير، ولكن أيضاً على قدرة البلاد على استيعاب التكنولوجيا وتعميمها، جنباً إلى جنب مع الطلب على توليدها والاستفادة منها (Radosevic, 2004). فتجميع هذه الأبعاد الأربعة يعطي مؤشراً على القدرة الوطنية على الابتكار (NIC)، وفقاً لـــكوتلاكا "Kutlaca" ورادوسيفيتش "Radosevic" (2011)

تظهر سلوفينيا كقائد إقليمي واضح المعالم، فلديها الاقتصاد الوحيد في جنوب شرق أوروبا الذي يصنف ضمن معدلات الاتحاد الأوروبي بالنسبة لغالبية مؤشرات القدرة الوطنية على الابتكار (NIC)، ويتبع سلوفينيا المجر وكرواتيا وبلغاريا واليونان. وهذه الدول أعلى من المتوسط في جنوب شرق أوروبا، والأقل نمواً من ناحية القدرات الوطنية على الابتكار هي صربيا ورومانيا وجمهورية مقدونيا اليوغوسلافية السابقة وتركيا. وإذا كانت البيانات الخاصة بالبوسنة والهرسك وألبانيا متاحة، فإننا نعتقد أن هذه الاقتصادات سوف تنتمي إلى الشريحة الأدنى من دول جنوب شرق أوروبا.

يمكن أن تكون سلوفينيا بمثابة نموذج لدول جنوب شرق أوروبا الأخرى، حيث لا تزال الجامعات تفضل التدريس على البحث، وحيث يبقى هيكل أنظمة البحث والتطوير موجها نحو التأليف العلمي أكثر من التعاون مع الصناعة وتطوير تكنولوجيات جديدة.

يكمن التحدي الكبير لدول جنوب شرق أوروبا في دمج نظام البحث والتطوير الخاص بها في الاقتصاد، فينبغي أن تكون استراتيجيّة البحث والتطوير الإقليمي للابتكار لدول غرب البلقان بمثابة إطار للإصلاحات الجماعية، من أجل تعزيز الأولوية الأكثر إلحاحاً في غرب البلقان لرعاية الابتكار والنمو الاقتصادي والازدهار (المربّع 10.1). وتركز الاستراتيجية على إتمام الخطوات المتبقية، «التحول الاقتصادي والسياسي في غرب البلقان في التسعينيات له عواقب خطيرة، في غالبيتها سلبية على قطاعات البحوث والابتكار في الإقليم، فمع الإصلاحات الاقتصادية التي تسيطر على أجندة السياسة، أضحت سياسات العلوم والتكنولوجيا والابتكار ذات أولوية ثانوية، وتدهورت القدرات البحثية، واختفت الروابط مع القطاع الإنتاجي» (RCC, 2013).

نحو التخصص الذكي

الهدف من استراتيجية جنوب شرق أوروبا 2020 (SEE)[4]: وظائف ورفاهية من المنظور الأوروبي من أجل تحسين الظروف المعيشية، واستعادة الروح التنافسية، والتطوير إلى التركيز مرة أخرى، مستوحاة من الاسم نفسه، فإن استراتيجية الاتحاد الأوروبي أوروبا 2020 وكذا استراتيجية (SEE) تم تصميمهما بغية مصلحة التعاون الإقليمي، وتسريع التنسيق مع الإطار التنظيمي للاتحاد الأوروبي ودعم عملية الانضمام.

الأهداف الرئيسية لاستراتيجية جنوب شرق أوروبا 2020 (SEE) هي زيادة حجم التجارة الإقليميّة إلى أكثر من الضعف من 94 مليار يورو إلى 210 مليار يورو، ورفع الناتج لمحلّي الإجمالي للفرد في المنطقة من 36% إلى 44%

3 هذه التسمية لا تخل بمواقف تجاه حالة معينة، وتتماشي مع قرار مجلس الأمن التابع للأمم المتحدة رقم 1244، وأيضاً مع رأي المحكمة الجنائية الدولية حول إعلان استقلال كوسوفو في شباط/فبراير 2008.

4 انظر: www.rcc.int/pages/62/south-east-europe-2020-strategy.

من متوسط الاتحاد الأوروبي. وكذا خفض عجز التجارة في الإقليم من 15.7 % (بحسب المتوسط بين 2008 و2010) إلى 12.3 % من الناتج المحلّي الإجمالي. وفتح المنطقة لمليون وظيفة جديدة. بما في ذلك 300000 وظيفة لذوي الدرجات العليا من الكفاءة.

تم اعتماد استراتيجية جنوب شرق أوروبا 2020 (SEE) في سراييفوا في 21 شباط/فبراير 2013 في المؤتمر الوزاري للجنة استثمار جنوب شرق أوروبا. وكانت قيد الإعداد من قبل مجلس التعاون الإقليمي منذ 2011. وذلك بالتعاون مع الإدارات الوطنية. وفي إطار مشروع ممول من قبل الاتحاد الأوروبي.

المربّع 10.1: استراتيجية الابتكار الأولى لغرب البلقان

تمت المصادقة على استراتيجية البحث والتطوير الإقليمي الأولى للابتكار لدول غرب البلقان في زغرب. كرواتيا. في 25 تشرين الأول/أكتوبر 2013 من قبل وزراء العلوم من ألبانيا. والبوسنة والهرسك وكرواتيا وكوسوفو وجمهورية مقدونيا اليوغوسلافية السابقة والجبل الأسود وصربيا.

خطة العمل المقترحة للتعاون الإقليمي تكمل. وتقوّي وتبني على الاستراتيجيات والسياسات والبرامج الوطنية. مع الاعتراف بمستويات مختلفة من تطوير نظم البحوث ومساهمتها في التنمية. وتقترح خطة العمل خمس مبادرات إقليمية:

- استراتيجية غرب البلقان للبحوث والابتكار (WISE) لتوفير مساعدة تقنية إقليمية لدعم تنفيذ الإصلاحات في دول البلقان الغربية. بما في ذلك التدريب. تقدم (WISE) تسهيلات وتعمل كمنصة لتبادل السياسات وحوار السياسات العامة. وبناء القدرات ودعم السياسات؛
- صندوق تميز بحثي لتعزيز التعاون بين العلماء المحليين والمغتربين. جنباً إلى جنب مع مزيد من الاندماج للعلماء الشباب في مجال البحوث الأوروبية.
- برنامج لتشجيع تطوير شبكات التميز في مجالات تتسق مع التخصص الذكي في المنطقة. وترشيد استخدام الموارد. مع تركيز الأبحاث على المناطق ذات الأثر الاقتصادي الأكبر؛
- برنامج نقل التكنولوجيا للمؤسسات البحثية العامة. لتيسير تعاونها مع الصناعة. بما في ذلك البحوث المشتركة وبنظام التعاقد. والدعم الفني والتدريب وترخيص التكنولوجيا. وإنشاء شركات منفصلة وناتجة عن المؤسسات البحثية العامة؛
- برنامج مبكر لبادئات الأعمال لتوفير التمويل اللازم قبل الانطلاق (دليل على تطوير المفهوم والنموذج الأولي للمنتج) وحاضنات الأعمال والبرامج الإرشادية للمساعدة في تخطي مرحلة „وادي الموت" بإحضار أفكار جديدة إلى السوق والمساعدة في تمهيد الطريق لأصحاب رؤوس الأموال اللذين يتمتعون بالجرأة في الاستثمار.

تم تطوير الاستراتيجية في الفترة ما بين كانون الأول/ديسمبر 2011 وتشرين الأول/أكتوبر 2013 في إطار مشروع الاتحاد الأوروبي. بالتعاون مع اليونسكو والبنك الدولي. وقد تم تنسيق هذا المشروع بشكل مشترك من قبل دول مجلس التعاون الإقليمي. والمفوضية الأوروبية والمسؤولين الحكوميين من الدول المذكورة سلفاً. الذين شكلوا اللجنة التوجيهية للمشروع.

انطلقت هذه العملية عن طريق البيان المشترك الصادر في سراييفو. وقد تم التوقيع عليها في 24 نيسان/أبريل 2009 من قبل وزراء العلوم من غرب البلقان. ومفوض الاتحاد الأوروبي للعلوم والبحوث ورئاسة الجمهورية التشيكية للمجلس الأوروبي. تحت رعاية الأمين العام لمجلس التعاون الإقليمي.

أشرفت المفوضية الأوروبية ومجلس التعاون الإقليمي على تنفيذ المشروع الذي تم تمويله من خلال إحدى أدوات المستفيدين المتعددين للاتحاد الأوروبي من برنامج المساعدة قبل الانضمام (IPA).

المصدر: البنك الدولي ومجلس التعاون الإقليمي (2013) (RCC).

المربّع 10.2: جنوب شرق أوروبا تحدد مستقبل الطاقة لديها

تم اعتماد أول استراتيجية للطاقة لجنوب شرق أوروبا من قبل المجلس الوزاري في تشرين الأول/أكتوبر 2012. وتغطي الفترة حتى عام 2020. والهدف منها هو توفير خدمات طاقة مستدامة وآمنة وبأسعار معقولة. واعتمدت دول المنطقة استراتيجية الطاقة هذه من أجل تنفيذ إصلاحات سوق الطاقة وتعزيز التكامل الإقليمي. كموقعين على معاهدة مجتمع الطاقة. والتي دخلت حيز التنفيذ في تموز/يوليو 2006.

وكما ذكرت المفوضية الأوروبية في تقريرها إلى البرلمان والمجلس الأوروبي (2011) "إن وجود مجتمع الطاقة. بعد عشر سنوات فقط من نهاية الصراع في البلقان. هو نجاح في حد ذاته. لأنه يقف بصفته أول مشروع مؤسسي مشترك تقوم به البلدان غير الأعضاء في الاتحاد الأوروبي في جنوب شرق أوروبا".

تقع الأمانة العامة لمجتمع الطاقة في فيينا بالنمسا. وأطراف المعاهدة المؤسّسون لمجتمع الطاقة هم الاتحاد الأوروبي بالإضافة إلى ثمانية أطراف متعاقدة أخرى هي: ألبانيا. والبوسنة والهرسك وكوسوفو وجمهورية مقدونيا اليوغوسلافية السابقة ومولدوفا والجبل الأسود وصربيا وأوكرانيا. بموجب القرار. وتحديدا في كانون الأول/ديسمبر 2009. وبغية أن يتم السماح لمولدوفا وأوكرانيا بالانضمام إلى مجتمع الطاقة. فإن المفهوم الجغرافي لغرب البلقان. والذي كانت العملية مرتبطة به في البداية. فقد سبب وجوده. وهكذا طوّرت بعثة مجتمع الطاقة اليوم الأمر عبر إدخال سياسة الطاقة في الاتحاد الأوروبي إلى بلدان من خارجه.

استراتيجية الطاقة لجنوب شرق أوروبا حتى عام 2020 اقترحت الاختيار من بين ثلاثة سيناريوهات محتملة للعمل في المستقبل: الاتجاهات الحالية. والحد الأدنى لتكاليف الاستثمار. وسيناريو الانبعاثات/الاستدامة المنخفضة الذي يفترض أن المنطقة سوف تسلك طريق التنمية المستدامة.

استراتيجية (SEE) 2020 : الوظائف والازدهار في المنظور الأوروبي تضع المنطقة على مسار النمو المستدام للاتحاد الأوروبي. وذلك عبر جعل النمو المستدام أحد الأركان الخمسة للنموذج الجديد للتنمية في المنطقة (انظر أدناه). وهي تنص على أن "النمو المستدام يتطلب بنية تحتية مستدامة ومتاحة في النقل والطاقة. وقاعدة اقتصادية تنافسية. واقتصاد يتّسم بالكفاءة في استخدام الموارد ... إن الحاجة للحد من انبعاثات الكربون لدينا. بينما في الوقت نفسه تلبية تزايد مستوى استهلاك الطاقة. تتطلب حلولاً تكنولوجية جديدة. وتحديث قطاع الطاقة. بالإضافة إلى حوار أكثر وأفضل مع جيراننا. تحتاج آليات السوق الجديدة التي سيتم تطبيقها أن تكون مناسبة لاستيعاب مصادر جديدة للطاقة".

أحد الأهداف الرئيسية لاستراتيجية (SEE 2020) . هو تطوير المعايير وتطبيقها بهدف زيادة كفاءة استخدام الطاقة عبر تحقيق حد أدنى بمقدار 9 % من توفير الطاقة بحلول 2018. وذلك تماشياً مع التزاماتها مع مجتمع الطاقة. عبر اعتماد توجيهات خدمات الطاقة في 2009. أما الهدف الثاني فهو تحقيق نسبة 20 % طاقة متجددة من استهلاك الطاقة الإجمالي بحلول 2020.

وتكمل أهداف الطاقة هذه الأهداف المتعلقة بالنقل والبيئة وأبعاد القدرة التنافسية لعمود النمو المستدام. على سبيل المثال. يجب تطوير النقل بالسكك الحديدية والنقل النهري ؛ ويجب زيادة حجم زراعة الغابات السنوية. وذلك جزئياً من أجل توفير مصرف أكبر للكربون؛ كما يجب تشجيع البلدان على خلق بيئة مناسبة لمشاركة القطاع الخاص في تمويل البنية التحتية للمياه.

المصدر: www.energy-community.org.

تقوم الاستراتيجيّة على خمس ركائز مترابطة لنموذج التطوير الجديد:

- النمو المتكامل: عبر التجارة الإقليمية وروابط الاستثمار والسياسات؛
- النمو الذكي: من خلال التعليم والكفاءات، البحث والتطوير والابتكار، المجتمع الرقمي، القطاعات الثقافية والإبداعيّة؛
- النمو المستدام: الطاقة (المربّع 10.2)، النقل، البيئة، القدرة التنافسية؛
- النمو الشامل: التوظيف والصحة؛
- إدارة النمو: الخدمات العامة الفعالة، مكافحة الفساد والعدل.

السبب القابع خلف محور النمو الذكي هو أن الابتكار واقتصاد المعرفة هما المحركين الرئيسيين للنمو وخلق فرص عمل في القرن الـ21. ولدعم بنية البحث والتطوير والابتكار تُنْصَح بلدان جنوب شرق أوروبا بالاستثمار أكثر وأفضل في البحث والابتكار. وأن تضع أولويات الاستثمار و«التخصص الذكي» في المنطقة. وهذا يعني دفع عجلة الإصلاحات المؤسسية والسياسات والاستثمار بشكل استراتيجي في أربعة مجالات هي:

- تحسين التميز البحثي والإنتاجية من خلال الاستثمار في رأس المال البشري من أجل البحث، التطوير والاستخدام الأمثل للبنية التحتية المتاحة؛ تحسين نظام الحوافز لأداء البحوث؛ ودفع عملية بولونيا[5] Bologna Process ومزيد من الاندماج في منطقة البحوث الأوروبية.
- تيسير التعاون العلمي الصناعي ونقل التكنولوجيا عن طريق زيادة مواءمة تنظيم إدارة الملكية الفكرية في مؤسسات البحوث العامة؛ تطوير منظات نقل التكنولوجيا (مثل مكاتب نقل التكنولوجيا)، والدعم المالي من أجل التعاون العلمي الصناعي ومن أجل تطوير المفهوم ومراجعته، وبناء علاقة هيكلية أوثق مع مجتمع الأعمال؛
- تشجيع الابتكار في مجال الأعمال والشركات الناشئة الابتكارية من خلال تحسين بيئة الأعمال، وتوفير أنظمة التوجيه بدءاً من النموذج الأولي ومرحلة ما قبل البداية وحتى النمو والتوسع وضمان الإمدادات اللازمة للتكنولوجيا، وحدائق العلوم وخدمات الحضانات التي يمكن أن تستضيف وترعى الشركات الناشئة؛
- تقوية إدارة سياسات البحوث والابتكار الوطنية، واستمرار بناء القدرات في المؤسسات الرئيسية، وإصلاح التطوير الوظيفي للأفضل بمكافأة التميز البحثي والتعاون العلمي الصناعي، ونقل التكنولوجيا؛ وإصلاح معاهد البحوث لتحسين الأداء؛ وزيادة الشفافية والمساءلة، وتقييم تأثير سياسات البحوث والابتكار.

الإجراءات المقترحة في إطار محور النمو الذكي هي تلك التي حدّدتها استراتيجية البحث والتطوير الإقليمي للابتكار لدول غرب البلقان.

الحاجة إلى إحصائيّات أفضل

باستثناء كرواتيا وسلوفينيا هناك نقص في المعلومات الإحصائيّة الخاصة بأنظمة البحث والتطوير في جنوب شرق أوروبا، وتساؤلات حول نوعية البيانات المتاحة. فجمع البيانات حول البحث والتطوير في قطاع شركات الأعمال يشكل مشكلة على وجه الخصوص.

في تشرين الأول/أكتوبر 2013، قام معهد اليونسكو للإحصاء والمكتب الإقليمي لليونسكو للعلوم والثقافة في أوروبا، والذي يتخذ من البندقية مقراً له، بوضع اللمسات الأخيرة لاستراتيجيتهما لمساعدة الأنظمة الإحصائية لغرب البلقان باعتماد معايير الاتحاد الأوروبي لرصد الاتجاهات الوطنية في البحث والابتكار بحلول عام 2018.

تقترح الاستراتيجيّة إطلاق مشروع إقليمي يمكن تمويله وتنفيذه في إطار استراتيجيّة البحث والتطوير الإقليمي للابتكار لدول غرب البلقان. ويمكن للمشروع أن يوفر فرصاً للتدريب وتبادلاً لطاقم العمل، بينما يعزز الترابط بين مكاتب الإحصاء. كما يمكن أن يوفر بيانات وطنية للمساعدة في تقييم مدى نجاح استراتيجية البحث والتطوير الإقليمي للابتكار لدول غرب البلقان في تعزيز نشاط البحث والتطوير بحلول 2020.

تقترح اليونسكو إنشاء آلية للتنسيق الإقليمي في مجال إحصاءات العلوم والتكنولوجيا والابتكار، والتي يمكن استضافتها سواء من قبل مكتب اليونسكو بالبندقية أو مكتبه الاستشعاري في سراييفو. وتتم إدارتها عبر التعاون الوثيق بين معهد اليونسكو للإحصاء واليوروستات.

التمسك بـ أفق 2020 لتسريع الاندماج في الاتحاد الأوروبي

في تموز/يوليو 2014 أعلنت الدول الخمس غير الأعضاء في الاتحاد الأوروبي المتبقية عن قرارها بالانضمام إلى برنامج أفق 2020 الذي يلي برنامج الإطار الأوروبي السابع للبحوث والتنمية والتكنولوجية (2007 - 2013). والذي كانت هذه الدول قد شاركت فيه كذلك، وتسمح اتفاقيات الشراكة ذات الصلة، والتي تطبق بأثر رجعي من 1 كانون الثاني/يناير 2014، للكيانات من هذه الدول الخمس بالتنافس للحصول على التمويل للبحث والتطوير تحت مظلة برنامج أفق 2020.

في الوقت ذاته، فإن جميع البلدان السبعة في جنوب شرق أوروبا تطوّر اتفاقيات علمية ثنائية مع جيرانها الأوروبيين ، وتشارك في عدد من الأطر المتعددة الأطراف، بما في ذلك برنامج التعاون الأوروبي في العلوم والتكنولوجيا (COST)، والذي يعزز الشبكات التعاونية من خلال تمويل الباحثين للمشاركة في المؤتمرات، والتبادل العلمي قصير الأمد، وما شابه ذلك. مثال آخر هو اليوريكا (EUREKA)، وهي منظمة حكومية أوروبية تعزز البحث والتطوير الصناعي الذي يقوده السوق، وذلك من خلال النهج التصاعدي الذي يسمح للصناعة بتحديد المشروعات التي ترغب في تطويرها. وتشارك دول جنوب شرق أوروبا أيضاً في برنامج العلوم من أجل السلام والأمن التابع لمنظمة حلف شمال الأطلسي، وهم أيضاً أعضاء في مختلف هيئات الأمم المتحدة، بما في ذلك الوكالة الدولية للطاقة الذرية.

توجهات في البحث والتطوير

ما زال الطريق طويلاً للتوجه نحو العمل التنافسي

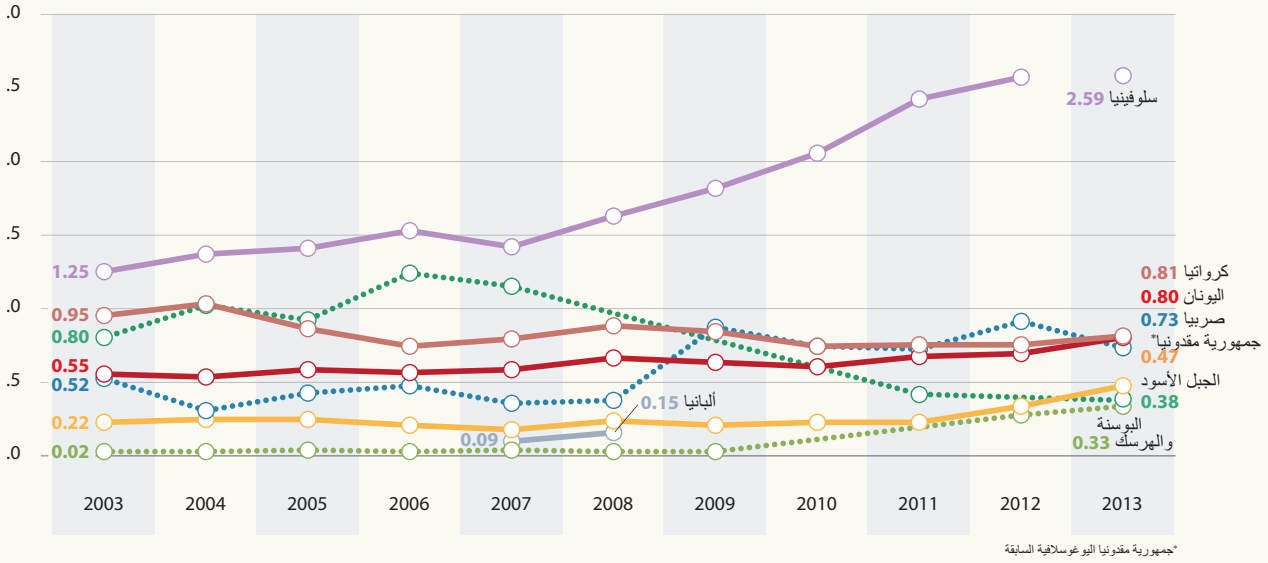
تواجه معظم دول جنوب شرق أوروبا ركوداً أو تراجعاً في الاستثمار في البحث والتطوير، والاستثناء الوحيد هو سلوفينيا، التي ضاعفت تقريباً جهد البحث والتطوير ليصل إلى 2.65 % من الناتج المحلّي الإجمالي بين عامي 2007 و2013، على الرغم من تعرضها للركود (الشكل 10.1).

الاختلافات في الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير (GERD) تصبح أكثر وضوحاً عندما يؤخذ عدد السكان في الاعتبار (الشكل 10.2). على سبيل المثال، في عام 2013 كان الاستثمار السلوفيني في البحث والتطوير للفرد يعادل 4.4 مرة نظيره في كرواتيا، و24 مرة نظيره في البوسنة والهرسك.

في جميع الدول باستثناء سلوفينا، تبقى الحكومة المصدر الرئيسي للتمويل (الشكل 10.3)، وبشكل متصاعد يقوم القطاع الأكاديمي بالتمويل والعمل في البحث والتطوير، هذا بينما يواصل قطاع الأعمال لعب دوره المتواضع. وهذا يؤكد أن الدول ما زالت في مرحلة إعادة هيكلة أنظمتها في البحث والتطوير لجعلها أكثر ابتكارية وتنافسية (الجدول 10.2). حتى في سلوفينيا، فإن الخلط بين النمو السلبي والقطاع المصرفي العام هز ثقة المستثمر (الجدول 10.1، وصفحة 291).

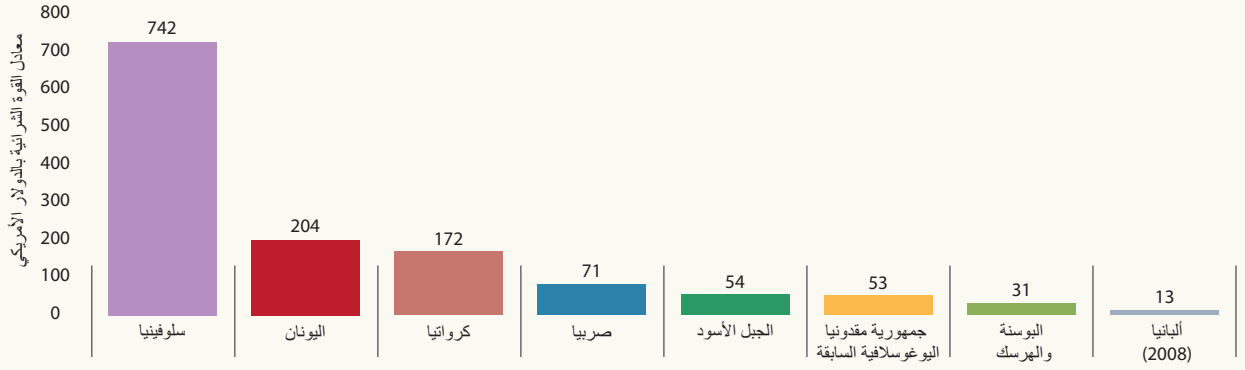
5 انظر تقرير اليونسكو للعلوم 2010، النسخة الانجليزية صفحة 150.

الشكل 10.1: نسبة الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير (GERD) من الناتج المحلّي الإجمالي في جنوب شرق أوروبا، 2003-2013 (%)



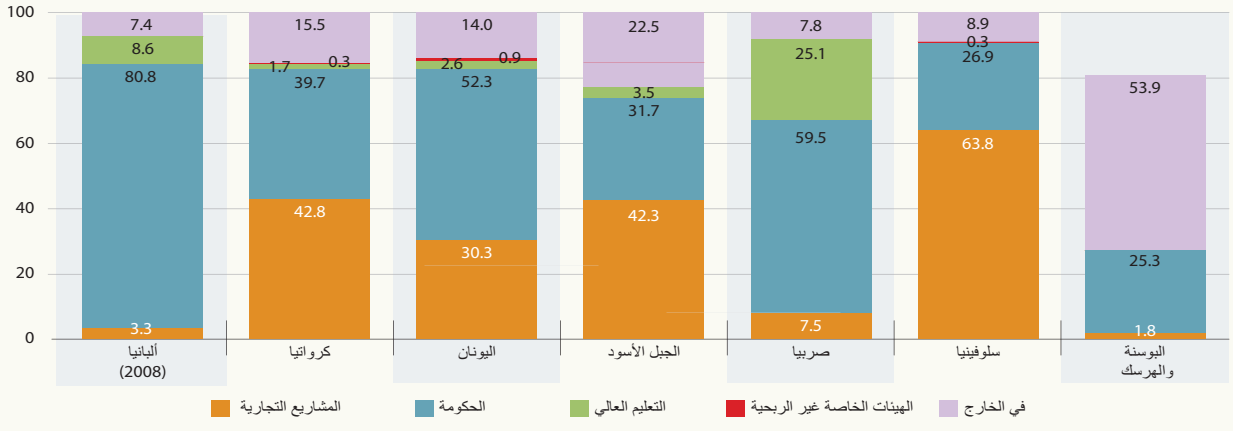
*جمهورية مقدونيا اليوغوسلافية السابقة

الشكل 10.2: الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير (GERD) للفرد في جنوب شرق أوروبا، 2013 (%)



المصدر: معهد اليونسكو للإحصاء، آب/أغسطس 2015.

الشكل 10.3: الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير (GERD) في جنوب شرق أوروبا حسب مصدر التمويل، 2013 (%)



ملاحظة: لا يصل الإجمالي بالنسبة للبوسنة والهرسك إلى 100 %، لأن هناك 19 % غير مضافة. ولا توجد بيانات لجمهورية مقدونيا اليوغوسلافية السابقة.

المصدر: معهد اليونسكو للإحصاء، آب/أغسطس 2015.

منطقة ما تزال تكافح هجرة العقول

خلال مرحلة الانتقال إلى اقتصاد السوق، عانت دول جنوب شرق أوروبا من هجرة عقول حادة، وتباطؤ النمو الاقتصادي في السنوات الأخيرة لم يوقف هذا التدفق، حتى في سلوفينيا نفسها. وفقاً لتقرير التنافسية العالمية (المنتدى الاقتصادي العالمي، 2014) فإن جميع البلدان في المنطقة مصنفة في ترتيب ضعيف فيما يتعلق بقدرتها على الاحتفاظ بالمواهب وجذبها، ثلاث دول فقط موجودة ضمن أعلى 100 من أصل 148 دولة لقدرتها على الاحتفاظ بالمواهب. وهي: ألبانيا واليونان والجبل الأسود. ومن بين هذه البلاد، انزلقت اليونان للمرتبة 127 في القدرة على استقطاب المواهب، نتيجة لأزمة الديون التي تشهدها البلاد[6] منذ عام 2008 (الجدول 10.3). أما حكومة ألبانيا فقد ضاعفت جهودها لجذب المواهب من خلال برنامج كسب العقول في 2008-2009، من خلال فتح 550 فرصة في التعليم العالي للتوظيف الدولي، والتزام الدولة بتمويل هذا البرنامج لأول مرة (جمهورية ألبانيا، 2009).

خريجون أكثر يعني قاعدة بحثية أكبر

تُرجم النمو القوي في عدد خريجي مؤسسات التعليم العالي خلال الفترة من 2005 - 2012 بشكل منطقي في صورة عدد أكبر من الباحثين (الشكلان 10.4 و 10.5). وتتّجه غالبية فرص التوظيف لتكون في الوسط الأكاديمي. وقد كانت هناك طفرة في زيادة عدد الباحثين في البوسنة والهرسك وسلوفينيا، بيد أن هذا الارتفاع فوق كل شيء هو نتيجة لتغطية إحصائية أفضل (الجدول 10.4). وبالنسبة لسلوفينيا يُمكن تفسير الارتفاع بسبب ضخ مبالغ ضخمة في البحث والتطوير في السنوات الأخيرة. وباستثناء كرواتيا وسلوفينيا فإن الطلب على البحث والتطوير من قبل قطاع الأعمال منخفض. أما في ألبانيا والبوسنة والهرسك، فإنه يكاد يكون منعدماً (الشكل 10.3).

6 يمثل الدين الحكومي 121 % من الناتج المحلّي الإجمالي في عام 2008. وفي المقابل، فإن حزمة إنقاذ طارئة من البنك المركزي الأوروبي قد ضخمت إجمالي عبء ديون اليونان إلى 164 % من الناتج المحلّي الإجمالي في عام 2012، فاضطرت الحكومة إلى إجراء تخفيضات حادة في الإنفاق العام.

الجدول 10.2: **التنافسية العالمية في جنوب شرق أوروبا، 2012-2014**

	مرحلة* التطوير	الترتيب من بين 144 دولة		
	2014	2014	2013	2012
جمهورية مقدونيا اليوغوسلافية السابقة	تقودها الكفاءة	63	73	80
الجبل الأسود	تقودها الكفاءة	67	67	72
سلوفينيا	يقودها الابتكار	70	62	56
كرواتيا	الانتقال من كون الكفاءة هي المحرك إلى كون الابتكار هو المحرك	77	75	81
اليونان	يقودها الابتكار	81	91	–
البوسنة والهرسك	تقودها الكفاءة	–	87	88
ألبانيا	تقودها الكفاءة	97	95	89
صربيا	تقودها الكفاءة	94	101	95

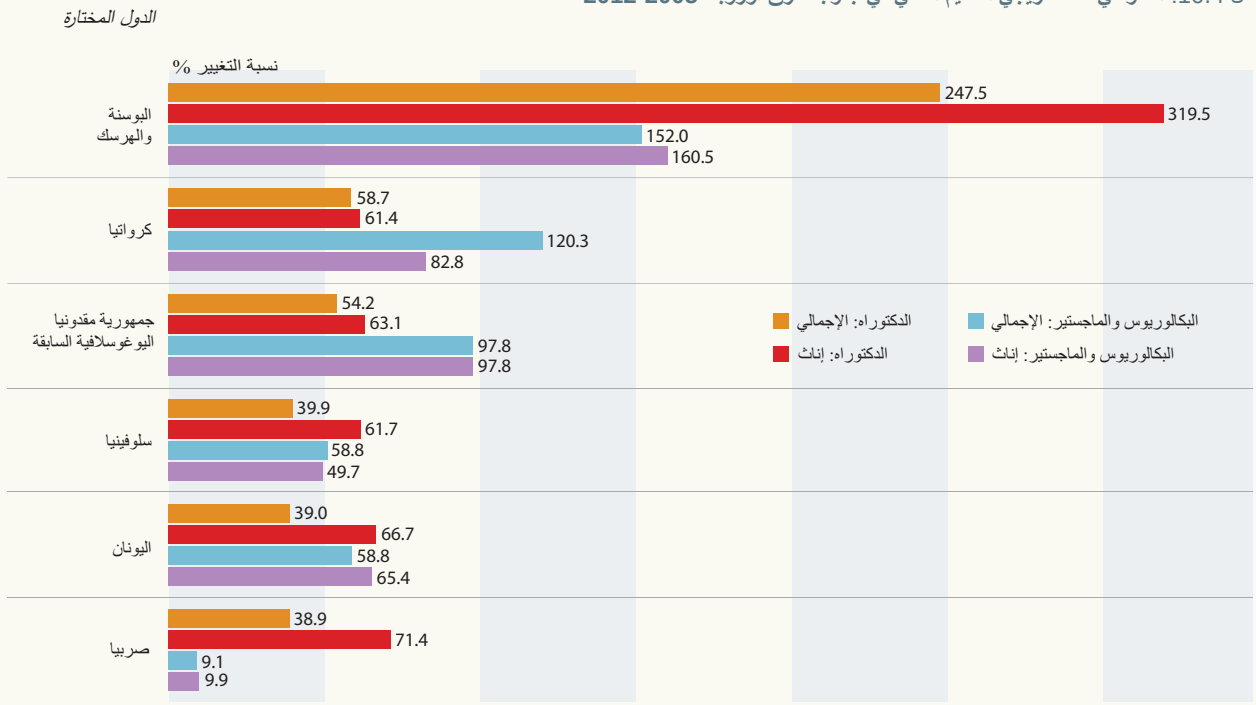
*انظر المصطلحات في صفحة 702. المصدر: المنتدى الاقتصادي العالمي (2012، 2013، 2014) (WEF) *تقارير التنافسية العالمية*. المنتدى الاقتصادي العالمي.

الجدول 10.3: **قدرة جنوب شرق أوروبا على الاحتفاظ بالموهوبين واستقطابهم، 2014**

قدرة الدولة على الاحتفاظ بالموهوبين			قدرة الدولة على استقطاب الموهوبين		
الدولة	القيمة	الترتيب (148 دولة)	الدولة	القيمة	الترتيب (148 دولة)
ألبانيا	3.1	93	ألبانيا	2.9	96
البوسنة والهرسك	1.9	143	البوسنة والهرسك	1.9	140
كرواتيا	2.1	137	كرواتيا	1.8	141
اليونان	3.0	96	اليونان	2.3	127
جمهورية مقدونيا اليوغوسلافية السابقة	2.5	127	جمهورية مقدونيا اليوغوسلافية السابقة	2.2	134
الجبل الأسود	3.3	81	الجبل الأسود	2.9	97
صربيا	1.8	141	صربيا	1.6	143
سلوفينيا	2.9	109	سلوفينيا	2.5	120

المصدر: المنتدى الاقتصادي العالمي (WEF) تقرير التنافسية العالمية 2014 – 2015، بالنسبة للبوسنة والهرسك: المنتدى الاقتصادي العالمي (WEF) تقرير التنافسية العالمية 2013 – 2014.

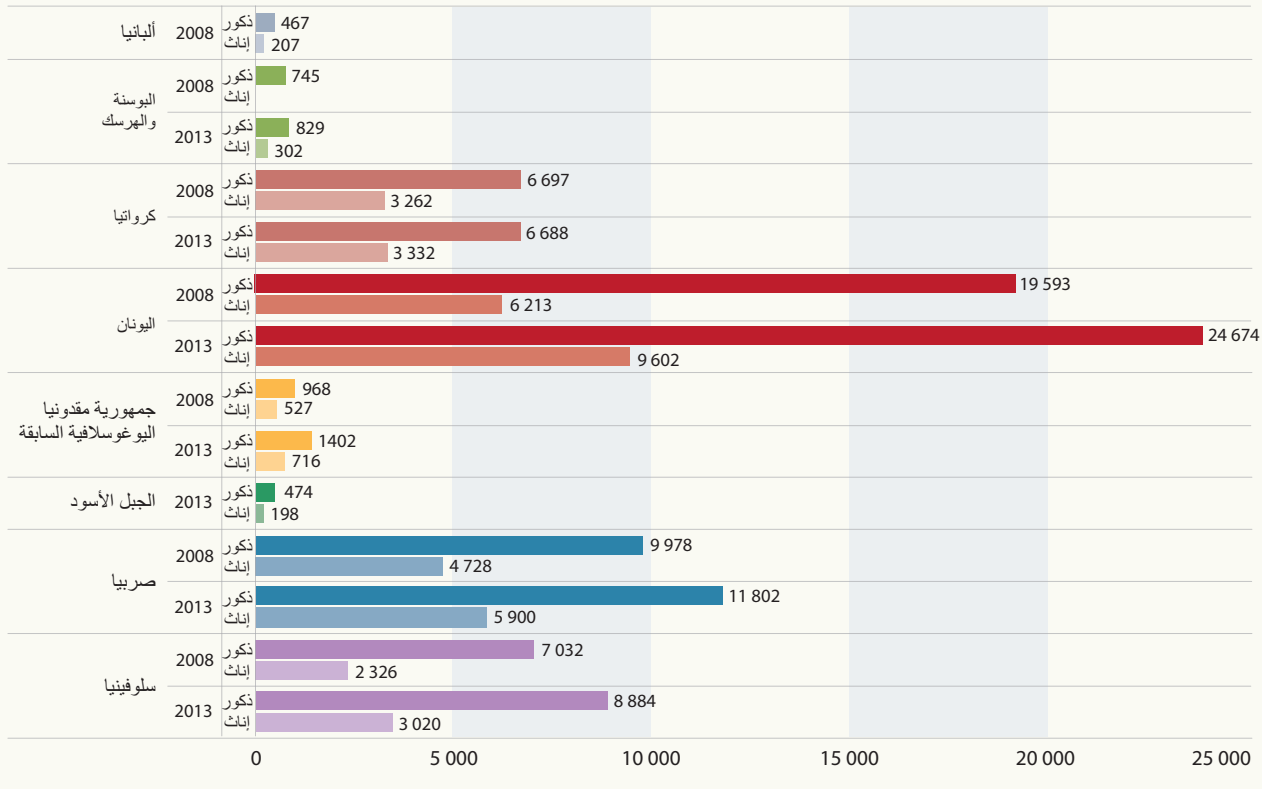
الشكل 10.4: **النمو في عدد خريجي التعليم العالي في جنوب شرق أوروبا، 2005-2012**



ملاحظة: بالنسبة للبوسنة والهرسك وصربيا فإن الفترة المغطاة هي 2007–2012، أما بالنسبة لليونان 2007–2011.

المصدر: معهد اليونسكو للإحصاء، نيسان/أبريل 2015.

الشكل 10.5: **عدد الباحثين في جنوب شرق أوروبا، 2008 و2012**



المصدر: معهد اليونسكو للإحصاء.

حصة الباحثات في جنوب شرق أوروبا هو أعلى بكثير من المتوسط في الاتحاد الأوروبي. وفي المنطقة، باستثناء اليونان وسلوفينيا، تم تحقيق التكافؤ بين الجنسين منذ عام 2005، أو هي على وشك تحقيق ذلك، كما في حالة ألبانيا (الجدول 10.4).

إقليم تُسيطر فيه الهندسة على البحث

يميل أغلبية الباحثين في كرواتيا واليونان وصربيا وسلوفينيا أن يكونوا مهندسين. وفي جمهورية مقدونيا اليوغوسلافية السابقة، معظم الباحثين يعملون في الهندسة، ثم تليها العلوم الطبية. ويتّجه الباحثون في الجبل الأسود للتوظيف في العلوم الطبية. أما في ألبانيا فيميلون إلى الزراعة. ومن المثير للاهتمام ملاحظة أن من بين كل 3 مهندسين امرأة تقريباً، سلوفينيا هي الحالة الوحيدة التي تقف بعيداً، حيث من بين كل خمس مهندسين امرأة واحدة. وفي العلوم الطبية والإنسانيّة هناك اتجاه لكون الباحثات أكثر من الباحثين (الجدول 10.5). وهذا يحدث أيضاً بالنسبة للزراعة في الجبل الأسود وصربيا وجمهورية مقدونيا اليوغوسلافية السابقة. وبالنسبة للعلوم الاجتماعية في سلوفينيا.

يميل الباحثون إلى الانجذاب نحو القطاعات الحكومية أو التعليم العالي في جميع البلدان باستثناء سلوفينيا، حيث الصناعة هي أكبر رب عمل (الشكل 10.6). ونظراً للمشاكل الحالية الخاصة بجمع البيانات حول البحث والتطوير الصناعي، فإن هذه الصورة قد تتغير بعض الشيء عندما تتحسن الإحصاءات.

الجدول 10.4: **الباحثون في جنوب شرق أوروبا (عدد الأفراد) لكل مليون نسمة حسب الجنس، 2005 و 2012**

	المرأة (%) 2012	المرأة (%) 2005	المرأة 2012	المرأة 2005	الإجمالي 2012	الإجمالي 2005	لكل مليون مواطن 2012	لكل مليون مواطن 2005	إجمالي السكان بالآلاف 2012
ألبانيا	44.3^{-4}	–	763^{-4}	–	1 721^{-4}	–	545^{-4}	–	3 162
البوسنة والهرسك	38.9^{+1}	–	484^{+1}	–	1 245^{+1}	1 135	325^{+1}	293	3 834
كرواتيا	47.7	44.6	5 440	4 619	11 402	10 367	2 647	2 362	4 307
اليونان	36.7	36.4	16 609^{-1}	12 147	45 239^{-1}	33 396	4 069^{-1}	3 025	11 125
جمهورية مقدونيا اليوغوسلافية السابقة	49.1^{+1}	49.1	1 409^{+1}	1 197	2 867^{+1}	2 440	1 361^{+1}	1 167	2 106
الجبل الأسود	49.9^{-1}	39.8	771^{-1}	252	1 546^{-1}	633	2 419^{-1}	1 028	621
صربيا	49.6	43.7	6 577	5 050	13 249	11 551	1 387	1 160	9 553
سلوفينيا	35.8	34.8	4 426	2 659	12 362	7 664	5 969	3 821	2 068

n+/-*n* = البيانات في السنوات قبل أو بعد السنة المرجعية.

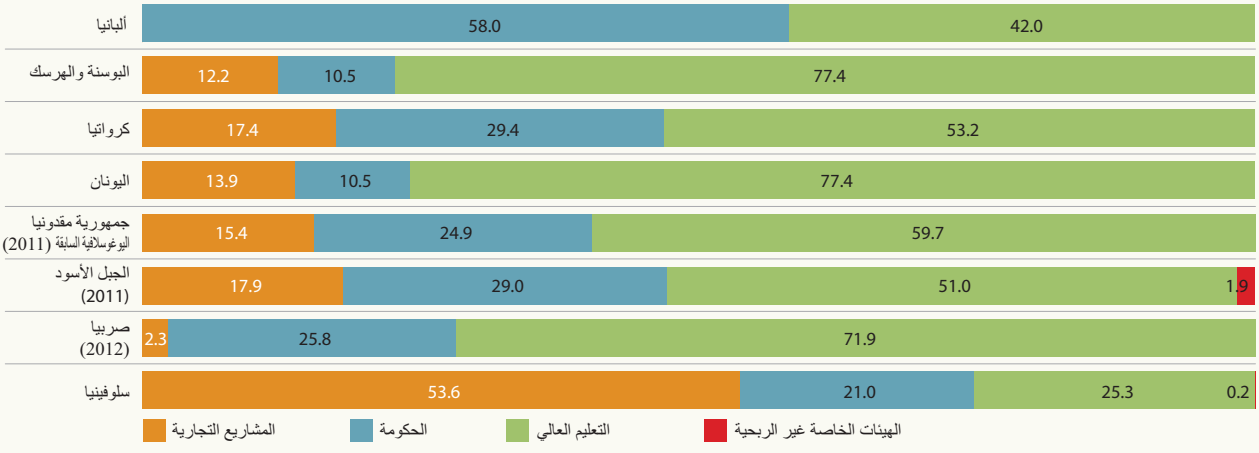
المصدر: معهد اليونسكو للإحصاء، نيسان/أبريل 2015.

الجدول 10.5: **الباحثون في جنوب شرق أوروبا (تعداد رؤوس) حسب المجال والجنس، 2012**

	المرأة (%)	العلوم الإنسانية	المرأة (%)	العلوم الاجتماعية	المرأة (%)	الزراعة	المرأة (%)	العلوم الطبية والصحية	المرأة (%)	الهندسة والتكنولوجيا	المرأة (%)	العلوم الطبيعية
ألبانيا، 2008	52.1	612	37.7	236	37.9	330	60.3	156	30.3	238	43.0	149
البوسنة والهرسك، 2013	19.1	68	54.7	245	42.7	178	58.1	31	29.6	504	43.7	206
كرواتيا	55.4	1 146	55.6	1 789	45.8	803	56.1	2 387	34.9	3 505	49.7	1 772
اليونان، 2011	54.1	5 416	38.0	5 482	33.1	2 362	43.0	9 602	29.5	15 602	30.7	6 775
جمهورية مقدونيا اليوغوسلافية السابقة، 2011	64.2	413	50.0	322	49.5	103	65.1	438	46.4	567	–	–
الجبل الأسود، 2011	51.8	309	46.0	291	54.5	66	58.5	441	37.0	335	56.7	104
صربيا	57.2	1 816	47.9	2 520	60.0	1 772	50.4	1 242	35.9	3 173	55.2	2 726
سلوفينيا	52.5	811	49.8	1 184	52.8	720	54.2	1 709	19.5	4 870	37.5	3 068

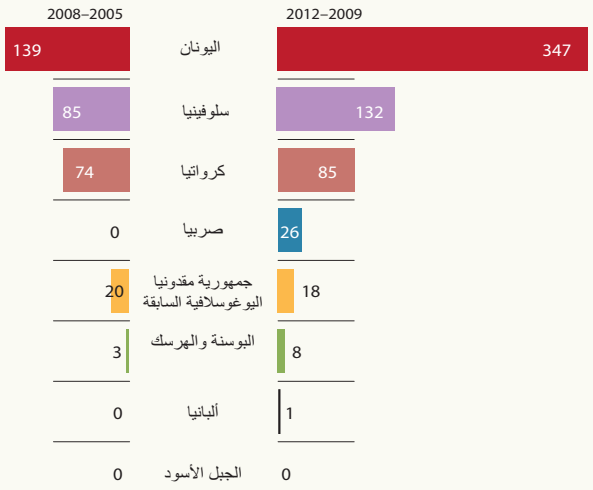
المصدر: معهد اليونسكو للإحصاء، نيسان/أبريل 2015.

الشكل 10.6: **الباحثون بدوام كامل (FTE) في جنوب شرق أوروبا حسب قطاع التوظيف، 2013 (%)**



المصدر: معهد اليونسكو للإحصاء، نيسان/أبريل 2015.

الشكل 10.7: **براءات الاختراع الممنوحة لدول جنوب شرق أوروبا من قبل مكتب براءات الاختراع والعلامات التجارية الأمريكي (USPTO) 2008-2005 و2012-2009**



من حيث مخرجات البحوث. كان هناك تحسن ملحوظ في كرواتيا وسلوفينيا في عدد براءات الاختراع. وفي سلوفينيا بالنسبة للمصروفات على حقوق الملكية. وذلك منذ تقرير اليونسكو للعلوم عام 2010. وهناك بلدان أخرى شهدت تقدماً أكثر تواضعاً (الشكل 10.7 والجدول 10.6).

معظم البلدان لديها سجل نشر جيد. وهذا علامة على تماسكهم القوي في المجتمع العلمي الدولي. مرة أخرى. تهيمن سلوفينيا بـ33 ضعف أكثر من ألبانيا بالنسبة للمنشورات لكل مليون نسمة. وأكثر من ضعف العدد الموجود في كرواتيا. وتجدر الإشارة إلى أن الناتج ارتفع بشكل كبير في جميع البلدان منذ عام 2005 (الشكل 10.8). وقد ضاعفت صربيا مخرجاتها ثلاث مرات تقريباً بين الفترة 2005 و2014. حيث انتقلت من المركز الثالث إلى المركز الأول من حيث الحجم الكلي. وهناك توازن جيد في معظم البلدان فيما بين المجالات العلمية. مع الهندسة والعلوم الفيزيائية التي تنافس علوم الحياة.

الجدول 10.6: **براءات الاختراع والمنشورات والمصروفات على حقوق الملكية في جنوب شرق أوروبا، 2010-2002**

	براءات الاختراع الممنوحة من قبل مكتب براءات الاختراع والعلامات التجارية الأمريكي	التعاون البحثي بين الجامعة والصناعة 1 (أقل) – 7 (أعلى)		مدفوعات وإيصالات مصروفات حقوق الملكية (بالدولار الأمريكي للفرد)	
	2002–2013	2010	2007	2009	2006
ألبانيا	0.3	2.20	1.70	6.39	2.39
البوسنة والهرسك	3.9	3.00	2.40	4.87	–
كرواتيا	45.9	3.40	3.60	55.25	50.02
اليونان	52.4	–	–	–	–
جمهورية مقدونيا اليوغوسلافية السابقة	25.6	3.50	2.90	12.91	6.64
صربيا	2.8	3.50	3.10	28.27	–
سلوفينيا	135.1	4.20	3.80	159.19	85.62

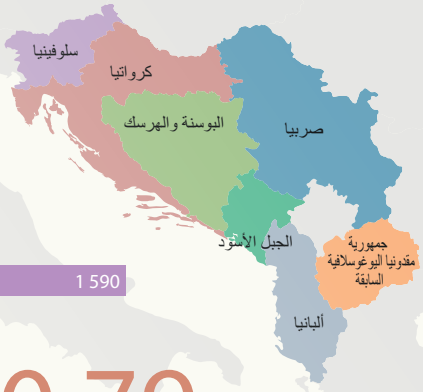
ملاحظة: لا توجد بيانات متوفرة بالنسبة لليونان والجبل الأسود.

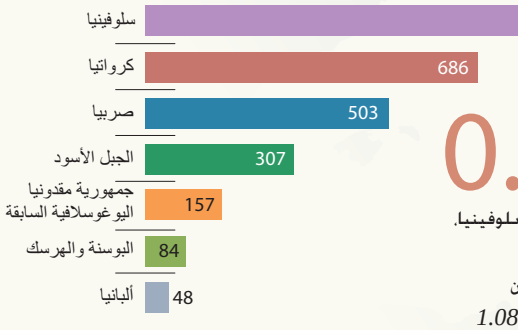
المصدر: تقرير اليونسكو للعلوم 2010. قاعدة بيانات برنامج المعرفة من أجل التطوير الخاصة بالبنك الدولي. تشرين الأول/أكتوبر 2014.

الشكل 10.8: توجهات النشر العلمي في جنوب شرق أوروبا، 2005-2014

تمتلك سلوفينيا حتى الآن أكبر كثافة نشر

المنشورات لكل مليون مواطن في 2014





0.97

متوسط الاقتباس من سلوفينيا، *2012-2008*

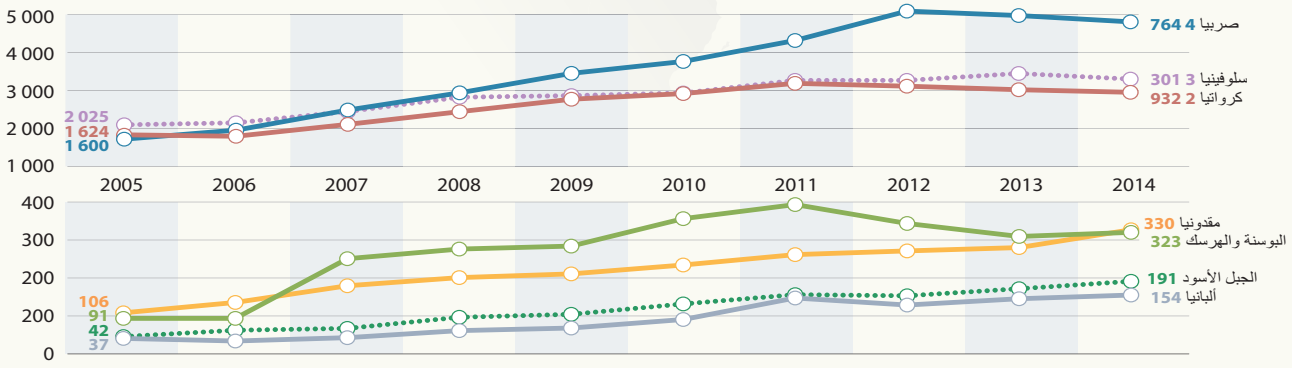
متوسط منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية هو *1.08*

0.79

متوسط الاقتباس من باقي الدول الستة جنوب شرق أوروبا

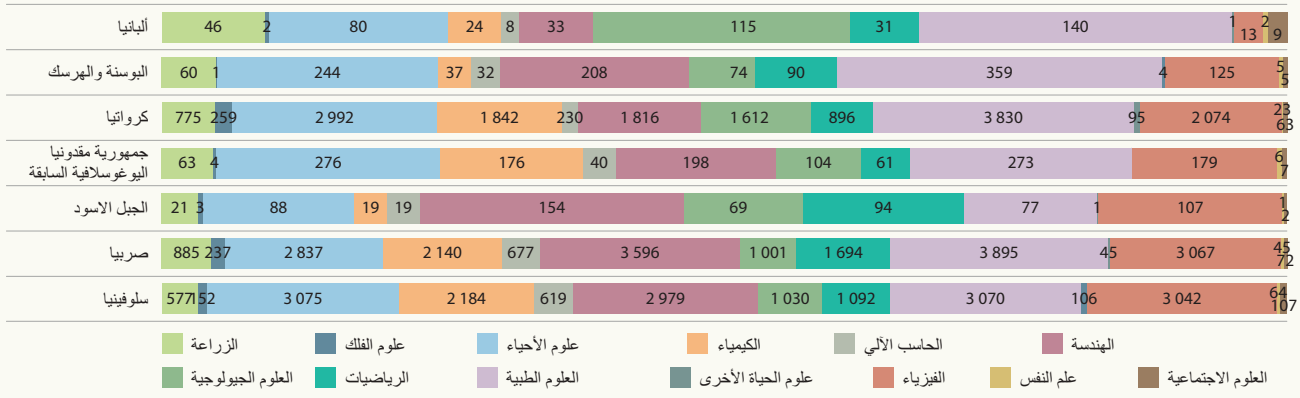
متوسط منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية هو *1.08*

ارتفعت المخرجات بشكل سريع في كل الدول منذ عام 2005



معظم المقالات تتعلق بعلوم الحياة والفيزياء والهندسة

الإجمالي حسب المجال، *2014-2008*



ملاحظة: الإجمالي يستبعد المقالات غير المصنفة

المتعاونون الرئيسيون هم في أوروبا والولايات المتحدة الأمريكية

الشركاء الأجانب الرئيسيون، *2014-2008 (عدد الأوراق البحثية)*

	التعاون الخامس	التعاون الرابع	التعاون الثالث	التعاون الثاني	التعاون الأول
ألبانيا	صربيا (46)	فرنسا (52)	اليونان (61)	ألمانيا (68)	إيطاليا (144)
البوسنة والهرسك	الولايات المتحدة الأمريكية (141)	ألمانيا (165)	سلوفينيا (182)	كرواتيا (383)	صربيا (555)
كرواتيا	فرنسا (1 573)	المملكة المتحدة (1 771)	إيطاليا (1 900)	الولايات المتحدة الأمريكية (2 349)	ألمانيا (2 383)
جمهورية مقدونيا اليوغوسلافية السابقة	إيطاليا (151)	بلغاريا (178)	الولايات المتحدة الأمريكية (204)	ألمانيا (215)	صربيا (243)
الجبل الأسود	روسيا (81)	فرنسا (86)	ألمانيا (91)	إيطاليا (92)	صربيا (411)
صربيا	فرنسا (1 518)	المملكة المتحدة (1 825)	إيطاليا (1 892)	الولايات المتحدة الأمريكية (2 149)	ألمانيا (2 240)
سلوفينيا	فرنسا (1 666)	المملكة المتحدة (1 889)	إيطاليا (2 195)	ألمانيا (2 315)	الولايات المتحدة الأمريكية (2 479)

المصدر: تومسون رويترز "ويب العلوم"، فهرس الاقتباس العلمي الموسع. معالجة البيانات عن طريق ماتريكس- للعلوم.

لمحات عن الدول

ألبانيا

البحث والتنمية في قطاع الأعمال شبه معدوم

كانت ألبانيا إحدى أسرع الاقتصادات نمواً في أوروبا قبل الأزمة المالية العالمية. وكانت تتمتع بمعدل نمو سنوي فعلي قيمته 6 % في المتوسط. وانخفض هذا المعدل إلى النصف بعد عام 2008. وظهرت اختلالات الاقتصاد الكلي. بما في ذلك ارتفاع الدين العام (60 % من الناتج المحلّي الإجمالي في عام 2012). وارتفعت مستويات الفقر مرة أخرى إلى 14.3 %. وذلك بعد انخفاضها بمقدار النصف إلى حوالي 12.4 % من السكان بين الفترة 2002 و2008. وارتفعت معدلات البطالة من 13.0 % في عام 2008 إلى 16.0 % في عام 2013 - وحتى 26.9 % بالنسبة للشباب. وتراجع النمو الاقتصادي إلى 1.3 % في عام 2013. مما يعكس الوضع المتدهور في منطقة اليورو. والصعوبات في قطاع الطاقة. ويتوقع البنك الدولي أن اقتصاد ألبانيا سينمو بنسبة 2.1 % في عام 2014. و3.3 % في عام 2015.

وفقاً للتقرير الأخير لبرنامج المعلومات التابع للمفوضية الأوروبية حول أنظمة وسياسات البحث العلمي والابتكار على المستوى الأوروبي والقومي والإقليمي (Erawatch) بخصوص ألبانيا (2013). فقد تضاعف الاستثمار الأجنبي المباشر (FDI) الذي يصب في البلاد ثلاث مرّات أمثال ما بين الفترة 2006 و2012. من حوالي 250 مليون يورو إلى 900 مليون يورو. وذلك بشهادة وزارة المالية. وعلى الرغم من هذا. قدر الاستثمار الأجنبي المباشر بحوالي 7.7 % من الناتج المحلّي الإجمالي في عام 2011. بانخفاض نحو 1.2 % عن عام 2010. ويُعزّز وجود الشركات متعددة الجنسيات في الاقتصاد الألباني العائدات إلى حد كبير. فالمستثمرون الأجانب ينجذبون بشكل واضح إلى تكاليف الإنتاج المنخفضة وهوامش الربح المحتملة الأكثر ارتفاعاً مما هي عليه في اقتصادات أكثر تقدماً. ويرجع هذا النمو السريع لتدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر إلى البلاد كذلك إلى بيئة العمل المطورة والفرص التي تتيحها خصخصة الشركات المملوكة للدولة. فيميل الاستثمار الأجنبي المباشر إلى أن يتركّز في مجالات التكنولوجيا المنخفضة للصناعات التحويلية والخدمات.

خصصت ألبانيا 0.15 % من الناتج المحلّي الإجمالي للإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير (GERD) في عام 2008. ويساهم قطاع الأعمال التجارية بـ3.3 % فقط من هذه النسبة. وتشير الاستراتيجية الوطنية للعلوم والتكنولوجيا والابتكار 2009 - 2015 إلى أن الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير (GERD) كان قريباً من 15 مليون يورو في عام 2009. وهو ما يعادل أقل من 0.2 % من الناتج المحلّي الإجمالي. وتتوقع الاستراتيجية أن يُقدّر التمويل الإجمالي التراكمي للبحث خلال الأعوام 2009 - 2015 بـ151.95 مليون يورو. وما يقارب من نصفها سوف يذهب إلى القطاع الأكاديمي (69.45 مليون يورو). والبرنامج الوحيد الذي يركز على تمويل البحث. هو ذلك الذي يدار من قبل وزارة التعليم والعلوم (30 مليون يورو). وسيتم استخدام حوالي 3.3 مليون يورو لتجهيز المختبرات من خلال مشروع أبحاث البنية التحتية التابع للبنك الدولي. وسيخصص مبلغ مماثل لتغطية تكاليف إدارة وكالة الأبحاث والتكنولوجيا والابتكار (3.25 مليون يورو).

تعد الاستراتيجية الوطنية للعلوم والتكنولوجيا والابتكار 2009 - 2015. هي استراتيجية ألبانيا الرئيسية للبحث والابتكار. وتم اعتماد هذه الاستراتيجية بعد أن وضعتها وزارة الاقتصاد والتجارة والطاقة في تموز/يوليو 2009. وذلك استجابة لتقييم اليونسكو لنقاط القوة والضعف في ألبانيا. وعلى وجه الخصوص وضعها الضعيف في أوروبا ومنطقة البلقان. وتركز البرامج والصناديق الجديدة على تحسين البنية التحتية للبحوث. ونشر برامج الخريجين. وبرامج الدراسات العليا. وخلق روابط دائمة بين الأوساط الأكاديمية والقطاع الخاص. وتدخل هذه الاستراتيجية معايير للتمويل قائمة على أساس المنافسة (الخاصة بالمشروعات والمنح) في أدوات السياسة الرئيسية. وتحدد هذه الاستراتيجية أيضاً الخطوط العريضة لأهداف محددة للبحث والتطوير. مثل رفع الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير (GERD) إلى 0.6 % من الناتج المحلّي الإجمالي بحلول عام 2015. وإدخال الابتكار إلى 100 شركة. وتحميل التعاون الخارجي في التمويل 40 % من الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير (GERD). وجاء نحو 12 % من الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير (GERD) من الخارج في عام 2007 و7 % في عام 2008.

وبعد منحها ميزانية تقدر بـ10.31 مليون يورو. تم ربط استراتيجية الابتكار والتكنولوجيا في قطاع الأعمال 2011 - 2016 بالاستراتيجية الوطنية للعلوم والتكنولوجيا والابتكار 2009-2015. فتُقدّم إجراءات الدعم للوصول إلى الأهداف المحددة في الفقرة السابقة. وتم تخصيص نحو 4.8 مليون يورو لصندوق الابتكار الذي يقدم منحاً للمشروعات الصغيرة والمتوسطة الحجم (SMEs) لتطوير المنتجات وتحسين العملية من خلال اعتماد التكنولوجيا بين أنواع الدعم الأخرى. وتمول هذه الاستراتيجية بشكل أساسي من قبل الجهات المانحة الأجنبية. مع توقع أن تأتي 76.5 % من الاتحاد الأوروبي والجهات المانحة الأخرى (7893 مليون يورو). كما ستستقبل المشروعات الصغيرة والمتوسطة الحجم (SMEs) مساعدات من أجل اعتماد وسائل تكنولوجية جديدة للمعلومات والاتصالات (ICTs). والتي تعتبرها الاستراتيجية المحرك الرئيسي للتحديث والابتكار.

أطلقت استراتيجية الابتكار والتكنولوجيا في قطاع الأعمال في عام 2010 من قبل وزارة الاقتصاد والتجارة والطاقة. وهي تعد مكمّلاً لبرنامج الوزارة الاستراتيجي للابتكار والتنمية التكنولوجية للمشروعات الصغيرة والمتوسطة للفترة ما بين 2011 - 2016. والتي اعتمدت في شباط/فبراير 2011. ويدعم المشروع الأوروبي للمساعدات هذا البرنامج. وذلك بترقية مستوى الشركات الألبانية من خلال استيعاب وسائل التكنولوجية المتقدمة القائمة. حيث أنه من المعروف أن الشركات الألبانية لديها إمكانيات تكنولوجية ضعيفة.

ينفذ مركز بدائل الأعمال والابتكار استراتيجية الابتكار والتكنولوجيا في قطاع الأعمال وخطة العمل الخاصة بها. والذي تستضيفه وكالة التنمية والاستثمارات الألبانية[7]. ويعمل منذ يونيو/حزيران 2011. والاتجاهات الأربعة الرئيسية لهذه الاستراتيجية للفترة ما بين2011 - 2016 هي: صندوق الابتكار. وخدمات الابتكار في مجال الأعمال. وبرنامج حاضنة الأعمال. وبرنامج التكتل الألباني.

الحاجة إلى نظرة أكثر تركيزاً على الابتكار في مجال قطاع الأعمال

ومن المؤسف أن ألبانيا لا تركز أكثر على الابتكار في مجال قطاع الأعمال والتنمية التكنولوجية. والتي لا تظهر إلا في الاستراتيجية الوطنية للعلوم والتكنولوجيا والابتكار 2009 - 2015. ويواجه نظام الابتكار في ألبانيا أيضاً عدداً من التحديات الهيكلية هي: عدم وجود إحصاءات معتمدة وقابلة للمقارنة عن البحث والتطوير والابتكار؛ والتعاون المحدود بين القطاعين العام والخاص. والتأخير وعدم الكفاءة في تنفيذ الاستراتيجيّات والبرامج؛ والضعف المستمر في تنمية الموارد البشرية. كما أشار تقرير (Erawatch) لعام 2013 حول ألبانيا إلى تفاقم الضعف في تنمية الموارد البشرية بسبب النمو البطيء في دورة العقول. وفي تدريب الباحثين الجدد وحملة الدكتوراه في مجالات العلم والتكنولوجيا.

في حزيران/يونيو 2013. اعتمدت ألبانيا الاستراتيجية الوطنية الثانية للتنمية والتكامل 2013 - 2020. بهدف نقل ألبانيا إلى وضع أكثر قرباً من الاندماج في الاتحاد الأوروبي. وتحدد هذه الاستراتيجية قطاعات جديدة لها الأولوية في البحوث. وذلك لأهميتها في مواجهة التحديات المجتمعية. وتحفيز النمو والإنتاجية لامتصاص البطالة العالية.

هذه القطاعات هي:

- وسائل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICTs)؛
- الزراعة (البيطرية. حديقة الحيوان التقنية). والأغذية والتكنولوجيا الحيوية؛
- العلوم الاجتماعية والدراسات الألبانية Albanology؛
- التنوع البيولوجي والبيئة؛
- المياه والطاقة؛
- الصحة؛
- علم المواد.

7 انظر: http://aida.gov.al/?page_id=364.

البوسنة والهرسك

انخفاض الإنفاق على البحث والتطوير حتى قبل فترة الركود

تتكون البوسنة والهرسك من ثلاثة كيانات فردية هي: اتحاد البوسنة والهرسك، وجمهورية صرب البوسنة، ومقاطعة برتشكو (Brčko). وتنسق وزارة الدولة للشؤون المدنية سياسة العلوم والتعاون الدولي من خلال إدارة العلوم والثقافة التابعة لها. وتنسق وزارة التجارة الخارجية والعلاقات الاقتصادية سياسات المشروعات الصغيرة والمتوسطة على مستوى الدولة. ولكن الهيكل الدستوري المعقد في البلاد يعني أن مسؤولية تنفيذ سياسات التمويل ترجع إلى كل كيان على حدة.

عندما جُمعت بيانات البحث والتطوير لأول مرة في عام 2003، لم تشمل البلد بأسره. وظهرت أول الإحصاءات الوطنية في أحدث دراسة قام بها معهد اليونسكو للإحصاء، حيث تُظهر هذه الإحصاءات أن الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير (GERD) تقدم من 0.27 % إلى 0.33 % من الناتج المحلّي الإجمالي (GDP) بين عامي 2012 و2013، أو من 97.0 مليون بمعدل تكافؤ القوة الشرائية بالدولار إلى 120.5 مليون بمعدل تكافؤ القوة الشرائية بالدولار. وتأتي هذه البيانات على خلفية النمو الاقتصادي السلبي في عام 2012، وارتفاع نسبة البطالة من 24 % إلى 29% بين السكان البالغين بين عامي 2008 و2013 (الجدول 10.1).

تظهر أحدث البيانات المتاحة لاتحاد البوسنة والهرسك أن الهندسة المدنية، والهندسة الميكانيكية، والهندسة الكهربائية تحظى بأولوية أعلى قليلاً في مقاطعات سراييفو، وتوزلا، وزينيكا-دوبوي من كيانات أخرى في البلاد في عام 2010 (Jahić، 2011).

أما بالنسبة للبيانات التي نشرها مكتب الإحصاءات في جمهورية صرب البوسنة، فتُشير إلى وجود ميزانية 13.4 مليون يورو مخصصة للبحث والتطوير في عام 2011، أي ما يعادل 0.3 % من الناتج المحلّي الإجمالي للكيان. وتتوزع هذه الميزانية على القطاعات الاقتصاديّة الآتية حسب الأولوية:

- استكشاف الأرض واستغلالها (25 %)؛
- التقدم العام في المعرفة (23 %)؛
- البيئة (10 %)؛
- الزراعة (9 %)؛
- الإنتاج الصناعي والتكنولوجيا (9 %)؛
- الثقافة، والترفيه، والدين ووسائل الإعلام (5 %).

تعدد الاستراتيجيات والأهداف المتضاربة

منذ 2009 اعتمدت البوسنة والهرسك ما لا يقل عن ثلاث استراتيجيات للعلوم والتكنولوجيا والابتكار: استراتيجيّة وطنيّة، واستراتيجيتين على مستوى الدولة، الأمر الذي يدعو إلى تضارب الأهداف.

واعتمدت استراتيجية تطوير العلوم في البوسنة والهرسك 2010 - 2015 في عام 2009، مما أدى إلى ترسيخ الهدف الطموح لزيادة الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير (GERD) إلى 1 % من الناتج المحلّي الإجمالي بحلول عام 2015. وي ُعزى هذا النمو إلى النمو الاقتصادي المتوقع سنوياً بـ5 % بحلول عام 2015. وتقدر الحكومة أن هذا النمو سيكون كافياً لدفع رواتب 3000 من الباحثين، و4500 غيرهم من العاملين في البحوث في البوسنة والهرسك (مجلس الوزراء، 2009). كما تتوقع هذه الاستراتيجيّة أن يُساهم قطاع المشروعات التجاريّة بثلث الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير بحلول عام 2015. وكان هذا القطاع قد تعهّد بحوالي 59 % من الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير في عام 2013، لكنه لم يمول سوى حوالي 2 % - على الرغم من أن وجهة 19 % من الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير كانت غير محددة في رد الحكومة على الدراسة التي قام بها معهد اليونسكو للإحصاء.

وبعد تفكك يوغوسلافيا في التسعينيات، كان لدى الجمهورية الفتية نسبة عالية عند مقارنة تمويل قطاع الأعمال بالتمويل الحكومي للبحث والتطوير من 2:1 أو حتى 3:1. وتتوقع الاستراتيجيّة التي اعتمدها اتحاد البوسنة والهرسك في عام 2011 العودة إلى هذه النسبة. وترسخ أيضاً لهدف رفع الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير إلى 1 % من الناتج المحلّي الإجمالي بحلول عام 2013، وإلى 2% بحلول عام 2017.

أما بالنسبة لجمهورية صرب البوسنة، فإن استراتيجيتها للعلوم والتكنولوجيا والابتكار (2012) تتوسم رفع الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير من 0.25 % من الناتج المحلّي الإجمالي في عام 2010 إلى ما لا يقل عن 0.5 % من الناتج المحلّي الإجمالي بحلول عام 2016، وإلى 1 % بحلول عام 2020 تماشياً مع أهدافها الاستراتيجيّة لأوروبا 2020 (جمهورية صرب البوسنة، 2012). وترسم هذه الاستراتيجية صورة متفائلة لإنفاق قطاع الأعمال على البحث والتطوير بحيث يمثل 60 % من الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير للكيان بحلول عام 2016 (0.3 % من الناتج المحلّي الإجمالي).

ووفقاً لياهيتش (Jahić) (2011)، فإن التحديات الهيكلية الأكثر أهمية التي تواجه البوسنة والهرسك هي:

- مواءمة الأهداف طويلة الأجل لاستراتيجيات العلوم والتكنولوجيا والابتكار على المستوى الوطني، وعلى مستوى الكيان، وتحقيق التوازن بين القطاعين العام والخاص في البحث والتطوير؛
- تعزيز الطلب المحلي على البحث والتطوير؛
- زيادة التعاون مع قطاع الأعمال؛
- تسهيل نقل المعرفة والتكنولوجيا؛
- تحويل دور الجامعات الموجه في الغالب للتدريس إلى أحد المؤديين الرئيسين في مجال البحوث.

رغبة في زيادة الإنفاق على البحث والتطوير

تم تحديد الأولويات لتطوير نظام وطني للابتكار في السنوات الخمس المقبلة على النحو الآتي:

- تحفيز التفوق العلمي، وتمكين نقل المعرفة ونتائج الاكتشافات العلمية إلى مجال الصناعة وقطاع الأعمال (مجلس الوزراء، 2009)؛
- تعزيز التعاون مع الاتحاد الأوروبي لتمويل البحث العلمي، جنباً إلى جنب مع الأموال المخصصة من ميزانية وزارة الشؤون المدنية للمشاركة في تمويل المشروعات الدولية (مجلس الوزراء، 2009)؛
- تعزيز تسويق نتائج البحوث والقدرة التنافسية للمنتجات والعمليات من خلال اعتماد سياسات ومصادر التمويل التي تدعم البحث والتطوير الصناعي (جمهورية صرب البوسنة، 2012)؛
- تعزيز دور الوسطاء لتسهيل البحوث الصناعية، وزيادة حصة إنفاق قطاع الأعمال على البحث والتطوير (حكومة جمهورية صرب البوسنة، 2012)؛
- الالتزام بمبادئ اليونسكو الإرشاديّة للعلوم وسياسات البحث في البوسنة والهرسك لعام 2006 (Papon and Pejovnik، 2006)، والزيادة التدريجية للإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير إلى 2% من الناتج المحلّي الإجمالي بحلول عام 2020 (اتحاد البوسنة والهرسك، 2011).

كرواتيا

يجب أن تكون أموال الاتحاد الأوروبي خير معين للبحث والتطوير الكرواتي

كرواتيا، وافد جديد نسبياً، حصلت على عضوية الاتحاد الأوروبي في 1 تموز/يوليو عام 2013، وكان الاقتصاد الكرواتي ينمو بنسبة 4 - 5 % سنوياً قبل الأزمة المالية العالمية، وكانت قد سقطت في الركود (- 7 %) في عام 2009، لكنها

تعافت نوعاً ما منذ ذلك الحين. ومن المتوقع أن ينمو الاقتصاد بنسبة 0.5 % في عام 2014. ويقرن التفاؤل بالنظرة إلى فرص كرواتيا لعام 2015، حيث من المتوقع أن ترتفع الصادرات والاستثمار في منطقة اليورو. فخصخصة المؤسسات الكبيرة المملوكة للدولة، وتوافر أموال الاتحاد الأوروبي، والتي تمثل حوالي 2% من الناتج المحلّي الإجمالي بالقيمة الصافية، من شأنهما تعزيز فرص النمو في كرواتيا على المدى المتوسط.

وما تزال البطالة من أعلى المعدلات في أوروبا، حيث بلغت 17.7 % في أواخر عام 2013، وشملت أكثر من 40 % للشباب. وارتفع الدين العام لأكثر من 64 % من الناتج المحلّي الإجمالي في عام 2013، ومن المرجح أن تبلغ الديون الخارجية ما يقارب 103 % من الناتج المحلّي الإجمالي، وفقاً للبنك الدولي.

وقد استطاع قطاع اقتصادي واحد الصمود أمام العاصفة في السنوات القليلة الماضية. فالجمال الطبيعي يجذب الملايين من السياح إلى كرواتيا في كل عام، ويدر إيرادات تمثل حوالي 15 % من الناتج المحلّي الإجمالي. وما تزال كرواتيا واحدة من الكنوز البيئية في أوروبا، حيث 47 % من أراضيها، و39 % من منطقتها البحرية معلنة محميات طبيعية خاصة.

وعلى الرغم من الركود، انخفضت نسبة الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير قليلاً بين عامي 2009 و2013، من 0.84 % إلى 0.81 % من الناتج المحلّي الإجمالي. ويكشف تحليل الاتجاهات على المدى الطويل أن الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير في كرواتيا قد انخفض منذ عام 2004، حيث كان يمثل 1.05 % من الناتج المحلّي الإجمالي.

ما يزيد قليلاً على ثلث الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير جاء من قطاع المشروعات التجارية في عام 2013 (42.8 %)، وبمقدار 15.5 % من الخارج. وهذا يعني أن كرواتيا لديها طريقة ما لتحقيق الهدف الذي تتضمنه السياسة الوطنية للعلوم والتكنولوجيا 2006-2010، لتخصيص 1 % من الخزانة العامة للبحث والتطوير. وليس من المحتمل أن يتحسن هذا الوضع في المستقبل القريب، لأن الحكومة قررت خفض ميزانية وزارة العلوم والتعليم والرياضة من 9.69 % من الموازنة العامة للدولة في عام 2012 إلى نسبة 8.75 % في عام 2015، وفقاً لتقرير (Erawatch) لعام 2012 حول كرواتيا. وفي الواقع، تستخدم ثلثي النفقات من الميزانية الحكومية المخصصة للبحث والتطوير للوفاء برواتب الباحثين في المؤسسات العامة والجامعات، وتموّل الموارد المتبقية منح مشروعات البحوث والمعدات وما إلى ذلك. وتخصص 5.7 % فقط من نفقات الميزانية للمنح البحثية التنافسية، علاوة على 1.4 % للمشروعات التكنولوجية.

إن وزارة العلوم والتعليم والرياضة هي جهة التمويل الرئيسية، بالإضافة إلى أربع آليات أخرى تسهم أيضاً في تمويل البحوث (الاتحاد الأوروبي، 2013):

مؤسسة العلوم الكرواتية، التي أنشئت في عام 2001 لتشجيع التفوق العلمي.

- وكالة الابتكار في مجال الأعمال الكرواتية (BICRO)، التي تدعم نقل التكنولوجيا من المؤسسات الأكاديمية إلى الصناعة، وإعداد الشركات الناشئة، والشركات المنبثقة، وتدعم وكالة الابتكار في مجال الأعمال الكرواتية تنفيذ برامج الاتحاد الأوروبي المختلفة في كرواتيا، بما في ذلك أداة من أجل مساعدة ما قبل الانضمام، وبرنامج لتطوير الشركات القائمة على المعرفة رازوم (RAZUM). وأطلقت وكالة الابتكار في مجال الأعمال الكرواتية الجزء الكرواتي من برنامج الاتحاد الأوروبي لإثبات المفاهيم في مايو/أيار 2010، والتي تضمن التمويل التجاري التمهيدي للاختبار الفني والتجاري للمفاهيم المبتكرة، واندمج المعهد الكرواتي للتكنولوجيا مع وكالة الابتكار في مجال الأعمال الكرواتية في شباط/فبراير 2012 لضمان استثمار أدوات الاتحاد الأوروبي الهيكلية في مجالات البحث والتطوير والابتكار بشكل فعال؛
- صندوق الوحدة من خلال المعرفة، الذي يدعم التعاون بين الباحثين المحليين والمغتربين. وكذلك بين القطاعين العام والخاص عن طريق البحث في مجال الصناعة، وإنشاء برنامج للمنح الأكاديمية في عام 2007؛
- صندوق الاستثمار في مجال العلوم والابتكار، الذي أنشئ في عام 2009 لتعزيز نقل التكنولوجيا وريادة الأعمال الأكاديمية عن طريق تسويق نتائج بحوث الجامعات.

كرواتيا لديها أيضاً وكالتان غير تمويلتين هما: وكالة العلوم والتعليم العالي، وهي المسؤولة عن إنشاء شبكة وطنية لضمان الجودة، والوكالة الكرواتية للتنقل وبرنامج الاتحاد الأوروبي، التي تنظم برامج التعليم المستمر والتنقل في الاتحاد الأوروبي.

تكمل كلاً من وزارة الأعمال والحرف ووزارة الاقتصاد وزارة العلوم والتعليم والرياضة عندما يتعلق الأمر بتمويل الأعمال القائمة على الابتكار والبنية التحتية للمشروعات.

التحول من مشروع إلى تمويل برنامج

كان أهم تغيير في نظام الابتكار الوطني في كرواتيا في السنوات الأخيرة هو التحول من مشروع إلى تمويل برنامج. ويوفر قانون العلوم والتعليم العالي الأساس القانوني. واعتمد البرلمان في تموز/يوليو 2013، نموذجاً جديداً من "عقود البرنامج" بين وزارة العلوم والتعليم والرياضة والمنظمات القائمة على البحث. والهدف الرئيسي هو وضع حد لهذه الممارسة الحالية لتمويل عدد كبير من المشروعات العلمية الصغيرة مع معدل قبول مرتفع لأكثر من 80 % من المشروعات المقترحة. وبالإضافة إلى ذلك، ينقل القانون مسؤولية تخصيص المنح البحثية التنافسية من الوزارة إلى مؤسسة العلوم الكرواتية، التي تم تكليفها بوضع خطة جديدة للمشروعات والبرامج التنافسية تحاكي نموذج البحوث التعاونية في الاتحاد الأوروبي (الاتحاد الأوروبي، 2013).

أطلق المشروع الثاني للعلوم والتكنولوجيا في عام 2012 بميزانية تقدر بـ24 مليون يورو في الفترة ما بين 2012 - 2015، وضع هذا المشروع لتحسين كفاءة مؤسسات البحث والتطوير العامة، وجلب الوكالة الكرواتية للابتكار في مجال الأعمال وبرنامج الوحدة من أجل المعرفة بما يتماشى مع لوائح الاتحاد الأوروبي، وإعداد طلبات تقدم إلى الصناديق الهيكلية وصناديق التماسك في الاتحاد الأوروبي.

لا توجد سياسة واضحة للتنمية الإقليمية

لا توجد سياسة واضحة للبحوث الإقليمية في الوقت الراهن في كرواتيا، ويرجع ذلك بشكل أساسي إلى عدم كفاية الموارد، مما يُعيق المقاطعات والبلديات من القيام بدور أكثر نشاطاً في تطوير القدرات المؤسسية. وتقترب كرواتيا من الانتهاء من الاستراتيجية الوطنية للبحث والابتكار الخاصة بها والقائمة على التخصص الذكي، الذي يهدف إلى دعم الابتكار والأعمال التنافسية، إن هذه الاستراتيجية شرط أساسي لتأمين الدعم اللازم لتطوير البنية التحتية من خلال الصندوق الأوروبي للتنمية الإقليمية، وهو أحد الصناديق الهيكلية للاتحاد الأوروبي. ومن المتوقع أن تلعب وزارة التنمية الإقليمية والصناديق الأوروبية دوراً أكبر، بمجرد أن تصبح صناديق التنمية الإقليمية الأوروبية الأولى متاحة.

ووفقاً للوحة تسجيل اتّحاد المبتكرين (الاتحاد الأوروبي، 2014)[8]، فإن كرواتيا مبتكر متواضع، حيث تسجل معدّلاً أقل عن متوسط الاتحاد الأوروبي، وتشمل هذه المجموعة من البلدان كل من بولندا وسلوفاكيا وإسبانيا، وحددت سياسة العلوم والتكنولوجيا 2006 - 2010 المجالات ذات الأولوية التي يتصل جميعها بالابتكار وهي: التكنولوجيا الحيوية، والمواد الاصطناعية الجديدة، وتكنولوجيات النانو. ومع ذلك، فقد توقف إنفاق قطاع الأعمال على البحث والتطوير عند 0.36 % من الناتج المحلّي الإجمالي في عام 2008 و0.35 % في عام 2013، على الرغم من أن هذا القطاع قد تعهد بـ50.1 % من مجمل البحث والتطوير في عام 2013.

تمتلك كرواتيا نظاماً سخيّاً جداً من الإعفاءات الضريبية للبحث والتطوير مقارنة مع بلدان منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD)، بما يقابل دعماً بحوالي 35 سنتاً لكل دولار ينفق على البحث والتطوير. وبدأت مرتبة كرواتيا على لائحة الابتكار تتراجع قليلاً في عام 2012، وذلك بعد ما تكبدته الشركات من انخفاض في مبيعات المنتجات المبتكرة التي طرحت مؤخراً في الأسواق.

8 انظر أيضاً المصطلحات في صفحة 702.

بيئة غير مواتية للابتكار

تميل كرواتيا إلى أن تكون أكثر إنتاجية في النشر العلمي عنها في تسجيل براءات الاختراع، وذلك بنسبة حوالي 100 مقال لكل براءة اختراع مسجلة. وتقدم قطاع التعليم العالي بـ13 طلباً لنيل براءات اختراع في عام 2010، والتي تعادل حوالي 23% من جميع طلبات براءات الاختراع التي تقدمت بها كرواتيا في تلك السنة.

تواجه كرواتيا خمسة تحديات هيكلية رئيسية اليوم:

- سياسة كرواتيا للبحث والتطوير قد عفا عليها الزمن وتفتقر إلى الرؤية، ناهيك عن عدم وجود إطار سياسة متماسك ومتكامل. والاستراتيجية الوطنية للبحث والابتكار القائمة على التخصص الذكي المقرر اعتمادها في عام 2015، من شأنها التصدي لهذا التحدي نوعا ما؛
- بيئة قطاع الأعمال لا تساعد على الابتكار؛
- تظهر شركات القطاع الخاص اهتماماً كبيراً في البحث والتطوير، باستثناء عدد قليل من الممولين الكبار؛
- إصلاح نظام البحث والتعليم العالي لا يزال بطيئاً حتى الآن؛
- لا يزال نظام البحث والابتكار في المنطقة ضعيفاً.

المربّع 10.3: إنشاء الحاضنة الأولى للعلوم الحيوية في كرواتيا

مركز حاضنات العلوم البيولوجية وتسويق التكنولوجيا (BIOCentar) هو أول مركز من نوعه في كرواتيا والمنطقة، ومن المقرّر أن يفتح أبوابه في عام 2015 في حرم جامعة زغرب. ويغطي المركز حوالي 4500 متراً مربعاً بتكلفة حوالي 140 مليون كونا كرواتية (حوالي 23 مليون دولار).

تدعم الحاضنة بمجرد تشغيلها إنشاء وتطوير الشركات العرضية من خلال الأبحاث التي نفذت من قبل المؤسسات العامة والجامعات. وسيوفر المركز المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الحجم في مجال العلوم الحيوية والتكنولوجيا الحيوية، بالإضافة إلى البنية التحتية والخدمات التي يحتاجونها لتطوير أعمالهم.

مركز حاضنات العلوم البيولوجية وتسويق التكنولوجيا (BIOCentar) هو المشروع الأول والرئيسي للبنية التحتية والاستثمار في مجالات جديدة في كرواتيا، والتي تمول من خلال أداة الاتحاد الأوروبي للمساعدة قبل الانضمام.

جامعة زغرب هي إحدى ثلاث جامعات تعد بمثابة مكاتب لنقل التكنولوجيا في كرواتيا، بالإضافة إلى جامعة سبت (University of Spit) وجامعة ريبكا (University of Rijeka). وتحول مكتب نقل التكنولوجيا في جامعة ريبكا مؤخراً إلى واحة مرموقة في مجال العلوم والتكنولوجيا.

المصدر: الاتحاد الأوروبي (2013).

أعد خبراء محلّيّون، بالتعاون مع منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، الاستراتيجية الوطنية لتطوير تنمية الابتكار في كرواتيا 2014 - 2020. وتحدد هذه الاستراتيجية خمس ركائز استراتيجية للتنمية المستقبلية لنظام الابتكار في كرواتيا، وحوالي 40 من المبادئ التوجيهية لتطبيقها:

- تعزيز إمكانات الابتكار في مجال الأعمال، وخلق بيئة تنظيمية داعمة للابتكار؛
- تدفّق أكبر للمعرفة، والتفاعل بين الصناعة والأوساط الأكاديمية؛
- قاعدة قوية للعلوم والتكنولوجيا، ونقل التكنولوجيا بشكل أكثر فاعلية بين المؤسسات البحثية، انظر أيضاً الشكل رقم 10.3؛
- تنمية الموارد البشرية من أجل الابتكار؛
- إدارة أفضل لنظام الابتكار الوطني.

اعتمدت وزارة العلوم والتعليم والرياضة خطة عمل العلوم والمجتمع في كانون الأول/ديسمبر 2012. وتقترح هذه الخطة المساواة بين الجنسين في نسبة الباحثين في الهياكل الإدارية على وجه الخصوص، مع وجود امرأة واحدة على الأقلّ لكلّ ثلاثة رجال في المجالس القومية، واللجان الرئيسية، والهيئات العلمية والسياسية، إلخ (الاتحاد الأوروبي، 2013).

جمهورية مقدونيا اليوغوسلافية السابقة

حاجة إلى إدارة أفضل للابتكار

لم تتأثر جمهورية مقدونيا اليوغوسلافية السابقة بالأزمة الاقتصادية بدرجة كبيرة للغاية. وفي الوقت الحالي، يقوم البناء الوظيفي والصادرات، إلى جانب نمو متوقع بنسبة 3 % في عامي 2014 و2015 بدفع النمو البطيء الأولي. وما زال الدين العام أيضا معتدلاً بنسبة 36 % من الناتج المحلّي الإجمالي في عام 2013.

منحت البلاد وضع مرشح للاتحاد الأوروبي في عام 2005، وكانت في "مباحثات للانضمام من المستوى الرفيع" مع المفوضية الأوروبية منذ شهر مارس/آذار 2012. وهي إحدى أفقر البلدان في أوروبا، حيث أن الناتج المحلّي الإجمالي السنوي للفرد هو 3640 يورو، أي ما يعادل 14 % فقط من المتوسط في دول الاتحاد الأوروبي الـ27، وبلغت البطالة ذروتها بنسبة 31.4 % في عام 2011، وكانت ما زالت مرتفعة إلى حد كبير في الربع الأول من عام 2014، حيث بلغت 28.4 % وفقاً لمكتب الإحصاءات الحكومي.

يمكن وصف الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير بأنه متواضع، ولكن ارتفعت جهود البحث والتطوير في البلاد في السنوات الأخيرة، من 0.22 % من الناتج المحلّي الإجمالي في عام 2011 إلى 0.47 % في عام 2013، وذلك وفقاً لمعهد اليونسكو للإحصاء، ويمول القطاع العام نحو ثلثي البحث والتطوير، وفقاً لـ(Erawatch)، الذي لاحظ أيضاً أن تمويل البحث والتطوير الخاص انخفض من 3.32 مليون يورو إلى 2.77 مليون يورو ما بين عامي 2009 و2010، وهو ما يعني تقلص الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير (GERD) بنسبة 18.0 % . وفي عام 2010، غطى التمويل الخارجي 16.7 % من الإنفاق الإجمالي على البحث والتطوير.

ووفقاً للوحة تسجيل اتّحاد المبتكرين لعام 2014، فإن جمهورية مقدونيا اليوغوسلافية السابقة في مكانة متواضعة فيما يخص الابتكار، وإن كانت أقل بكثير من المتوسط في الاتحاد الأوروبي، وهذا يضعها على قدم المساواة مع دول أمثال بلغاريا، ولاتفيا، ورومانيا، وعلى الرغم من ذلك، فقد تحسن أداء الابتكار في البلاد بين الفترة 2006 و2013.

التحديات الهيكلية التي تواجه نظام البحث المقدوني هي كما يلي:

- الإدارة غير الفعالة لنظام الابتكار؛
- نقص الموارد البشرية المتخصصة في البحث والتطوير؛
- ضعف الروابط بين العلم والصناعة؛

- ضعف القدرة على الابتكار بين الشركات؛
- عدم وجودة خارطة طريق وطنية لبناء البنية التحتية لأبحاث الجودة.

استراتيجية لتعزيز البحث والابتكار

اختارت الحكومة وضع استراتيجية لتعزيز البحث والتطوير من خلال الحوافز الضريبية والدعم. وتم إدخال الحوافز الضريبية في عام 2008 من خلال الدعم العلمي، وتبعه الدعم الإبداعي في عام 2012. وعلى الرغم من ذلك لا يوجد أي دليل على مقدار الأموال المخصصة، أو تأثير هذه التدابير على البحث والتطوير.

في عام 2012، تبنت الحكومة استراتيجية الابتكار للجمهورية اليوغوسلافية السابقة مقدونيا 2012 - 2020، التي أعدتها وزارة الاقتصاد. وفي نفس العام، أعدت واعتمدت وزارة التعليم والعلوم الاستراتيجية الوطنية لأنشطة البحث والتطوير العلمي لعام 2020، والبرنامج الوطني لأنشطة البحث والتطوير العلمي للفترة 2012 - 2016. تحدد الاستراتيجيتين بوضوح أولويات البحث الوطني، وتقترحان خطة عمل لتنفيذها. وفي حين أن الأولى تتبع نهجاً أفقياً لتعزيز الابتكار في مجال الأعمال، بما في ذلك اقتراح بيئة تنظيمية أكثر سهولة، تميل الاستراتيجية والبرنامج الوطنيان أكثر إلى "مركزية المواطن".

خطط لزيادة الإنفاق على البحث والتطوير وإعداد مجتمع منخفض الكربون

الهدف الأساسي من الاستراتيجية الوطنية لأنشطة البحث والتطوير العلمي 2020، والبرنامج الوطني لأنشطة البحث والتطوير العلمي هو خلق مجتمع المعرفة من خلال رفع الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير إلى 1.0 % من الناتج المحلّي الإجمالي بحلول عام 2016، و1.8 % من الناتج المحلّي الإجمالي بحلول عام 2020، بالإضافة إلى مشاركة القطاع الخاص بنسبة 50 %. وتحدد الاستراتيجية الوطنية الأولويات الموضوعية العامة، والتي تتأثر بشكل رئيسي بالأجندة الأوروبية لعام 2020، ويحدد البرنامج الوطني لأنشطة البحث والتطوير العلمي هذه الأولويات الموضوعية نفسها على نحو أكثر دقة:

- تطوير مجتمع مفتوح، واقتصاد قادر على التنافس من خلال دعم التنمية الاجتماعيّة-الاقتصادية، والسياسات الاقتصادية، والإصلاحات الهيكلية، والتعليم، والبحوث، ومجتمع المعلومات، والتنمية الشاملة لنظام الابتكار الوطني؛
- تطوير مجتمع منخفض الكربون من خلال كفاءة الطاقة، ومصادر الطاقة المتجددة، والنقل المستدام، واستخدام التكنولوجيات النظيفة؛
- التنمية المستدامة، بما في ذلك الإدارة المستدامة للموارد الطبيعية، وجودة الهواء والماء والأرض.
- إدارة الأمن والأزمات؛
- التنمية الثقافية والاجتماعيّة الاقتصادية.

الجبل الأسود

إنفاق أكثر على البحث والتطوير ولكن بتأثير قليل على الأعمال التجارية

كشفت الأزمة الاقتصادية العالمية بعض نقاط الضعف الموجودة مسبقاً في أسس اقتصاد الجبل الأسود، والتي جعلته أكثر ضعفاً من المتوقع في مواجهة الركود. فمع انكماش بلغ نسبة 5.7 % من الناتج المحلّي الإجمالي في عام 2009، بلغ متوسط النمو الاقتصادي 2.9 % في عامي 2010 و2011 قبل أن يتباطأ بشكل كبير في عام 2012، وذلك بسبب ضعف استخدام التسهيلات المالية، والظروف الجوية السيئة التي خفضت إنتاج الطاقة، وإفلاس إحدى أكبر الشركات المالكة لمصانع الصلب نيكشيتش (Nikšić)، وانخفاض في إنتاج مصنع الألومنيوم إلى حد الخسارة (KAP). وفي عام 2013، عاد الاقتصاد إلى النمو، وانخفض معدل التضخم من 3.6% في العام السابق إلى 2.1 %. ومن المتوقع أن يرتفع النمو إلى حوالي 3.2 % في 2014 - 2016، بدعم من الاستثمار الأجنبي المباشر (FDI) في السياحة والطاقة، فضلاً عن الاستثمارات العامة.

في عام 2013، شكل الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير نسبة 0.38 % من الناتج المحلّي الإجمالي، وهي زيادة كبيرة على مدار السنوات الماضية على الرغم من السياسة التقشفية الشديدة في الميزانية. وإحدى الأسباب الرئيسية لهذه الزيادة، تنفيذ دعوة قيمتها 5 مليون يورو عام 2012 لصالح مشروعات علمية وبحثية تغطي الفترة 2012 - 2014، وأُعلن عن الدعوة من قبل وزارة العلوم، بالتعاون مع وزارة الزراعة والتنمية الريفية، ووزارة الصحة، ووزارة الاتصالات ومجتمع المعلومات، ووزارة التنمية المستدامة والسياحة، ووزارة التعليم والرياضة، ووزارة الثقافة، واختير حوالي 104 مشروعاً من أصل 198 عرضاً.

يمول قطاع الأعمال أربعة أعشار البحث والتطوير

واعتباراً من عام 2013، مول قطاع المشروعات التجارية 42 % من الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير في الجبل الأسود. وتتركز غالبية الشركات العاملة في مجال البحث والتطوير في ثلاثة قطاعات: الزراعة، والطاقة، ووسائل النقل. وشكلت هذه القطاعات الثلاثة 22 % من الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير في عام 2011، وأكثر من ثلث الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير يأتي من الخزينة العامة (35.2 % في عام 2013). في حين يأتي 23 % من الخارج، وبشكل رئيسي من الاتحاد الأوروبي والهيئات الدولية الأخرى.

في أيار/مايو 2012، أصبح الجبل الأسود عضواً في منظمة التجارة العالمية نتيجة لالتزام الحكومة بفتح البلاد أمام التجارة الإقليمية والدولية. وفي تشرين الأول/أكتوبر 2011، أوصت المفوضية الأوروبية بفتح مفاوضات الانضمام مع الجبل الأسود، والتي بدأت رسمياً في 29 حزيران/يونيو 2012.

وقد حددت عدد من وثائق السياسة[9] التحديات الرئيسية التي تواجه نظام ابتكار الجبل الأسود وهي:

- قلة عدد الباحثين؛
- عدم ملائمة البنية التحتية للأبحاث؛
- تدني مستوى الإنتاج العلمي؛
- قلة التنقل (السفر) بين الباحثين؛
- عدم كفاية تسويق البحوث والتعاون مع قطاع الأعمال؛
- انخفاض مستوى نفقات الشركات على البحث والتطوير، وتطبيق القليل من نتائج البحوث في الاقتصاد.

مشروع مخصص لتعزيز التعليم العالي والبحث العلمي

في أواخر عام 2012، تبنت الحكومة نسخة جديدة من استراتيجيتها لأنشطة البحث العلمي للفترة 2012 - 2016، وتحدد الاستراتيجية ثلاثة أهداف استراتيجية هي:

- تنمية مجتمع البحث العلمي؛
- تعزيز التعاون متعدد الأطراف والإقليمي والثنائي؛
- تعزيز التعاون بين مجتمع البحث العلمي وقطاع الأعمال.

ومن شأن مشروع التعليم العالي والبحث العلمي للإبداع والتنافسية (HERIC) أن يساعد في تحقيق هذه الأهداف. ويهدف هذا المشروع إلى تعزيز جودة ونوعية التعليم العالي والبحث العلمي في الجبل الأسود. وبدأ تنفيذ المشروع في أيار/مايو 2012 ويستمر حتى آذار/مارس 2017، بتمويل قرض من البنك الدولي قدره 12 مليون يورو. وهناك أربعة عناصر هي: إصلاح الشؤون المالية في التعليم العالي؛ وإدخال معايير ضمان الجودة، وتنمية رأس المال البشري من خلال إخضاع التدريب والبحوث للمعايير الدولية، وإنشاء بيئة بحثية قادرة على المنافسة، والمكون الأخير يدور حول إدارة المشروع ورصده وتقييمه.

9 تشمل وثائق حكومية مثل الجبل الأسود في القرن الحادي والعشرين: في حقبة التنافسية (2010)، الخطة الوطنية للتنمية (2013) واستراتيجية التوظيف وتنمية الموارد البشرية 2012-2015، فضلاً عن مراجعات خارجية بواسطة منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD) والبنك الدولي وتقرير (Erawatch) الخاص بدولة الجبل الأسود.

أخذت وزارة العلوم ووزارة التعليم إحدى أولى المبادرات لبدء مشروع التعليم العالي والبحث العلمي للإبداع والتنافسية، بإنشاء أول مركز إرشادي للريادة في أواخر عام 2012. وتُنشئ وزارة العلوم أيضاً أول واحة للعلوم والتكنولوجيا في البلاد بحلول عام 2015. وتضم خطة هذه الواحة ثلاث وحدات في نيكشيتش (Nikšić)، وبليفليا (Pljevlja)، والمركز الرئيسي في بودجوريتشا (Podgorica) للتنسيق بين هذه الشبكة.

صربيا

أداء أفضل في الابتكار

تتعافى صربيا ببطء من الأزمة المالية العالمية، فبعد انكماش نسبة 3.5 % من الناتج المحلّي الإجمالي في عام 2009 تمكن الاقتصاد من تحقيق نمو إيجابي منذ عام 2011، وللمرة الأولى منذ سنوات، ارتفع الناتج المحلّي الإجمالي بنسبة 2.5 % في عام 2013، ثم عاود الانخفاض بنسبة 1 % فقط في عام 2014، والذي أنعكس تأثيره في الضائقة المالية، وقلة تدفق الاستثمار ، واستمراريّة الوضع الهشّ في القطاع المالي المحلي، ومن المتوقع وجود معدلات نمو أكثر قوة بحوالي 2 - 3 % على المدى المتوسط.

إن استمرار معدلات البطالة المرتفعة (22.2 % في عام 2013 عموماً وحوالي 50% في الفئة العُمريّة 15 - 24 سنة)، ودخل الأسر المتدني هما الصداع السياسي والاقتصادي المستمر الذي يواجه الحكومة، وفي حزيران/يونيو 2013، تمت مراجعة الميزانية من خلال رفع العجز الحكومي المستهدف في 2013 من 3.6 % إلى 5.2 % من الناتج المحلّي الإجمالي، وفي الوقت نفسه، تبنت الحكومة برنامجاً لإصلاح القطاع العام يتضمن خطة عمل لاستكمال إعادة الهيكلة بحلول نهاية عام 2014، بما في ذلك خصخصة 502 شركة مملوكة للدولة، وكانت الصادرات المحرك الوحيد للنمو في عام 2012، وتم تعزيزها بنسبة 13.5 % بفضل افتتاح خط تجميع صناعة السيارات الإيطالية فيات في النصف الثاني من عام 2012.

في عام 2013، ارتفع مقدار جهد البحث والتطوير في صربيا إلى 0.73 % من الناتج المحلّي الإجمالي، وقد ساهم قطاع المشروعات التجارية فقط بنسبة 8 % من المجموع، وترك عبء التمويل لتتحمله الحكومة بشكل أساسي (60 %)، وقطاعات التعليم العالي (25 %)، وساهمت مصادر أجنبية بنسبة 8 % من الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير، أما عن المنظمات غير الربحية الخاصة فلا شيء يذكر نسبياً، فالمنظّمات غير الربحية هي الفئة الوحيدة التي تستفيد من الحوافز الضريبية للبحث والتطوير في صربيا، حيث تُعفى من دفع الضريبة على خدمات البحث والتطوير التي تقدمها للعملاء بموجب عقود غير هادفة للربح.

ووفقاً للوحة تسجيل اتّحاد المبتكرين (الاتحاد الأوروبي، 2014)، فإن صربيا مبتكر متواضع مثل كرواتيا، ومع ذلك فقد تحسن أداء الابتكار في صربيا منذ عام 2010، وفقاً لهذه اللائحة، وهذا يرجع إلى زيادة التعاون بين الشركات الصغيرة والمتوسطة وجهود فئات مختلفة من المبتكرين، وتؤدي صربيا أداءً جيّداً من حيث تعليم الشباب في المرحلة الثانوية العليا، وفرص العمل في القطاعات كثيفة المعرفة، كما تحتل مرتبة جيدة فيما يتعلق بالإنفاق على الابتكار في مجالات غير البحث والتطوير، ومن ناحية أخرى فهي ضعيفة نسبياً فيما يتعلق بتصميم المجتمع، والعلامات التجارية للمجتمع (على الرغم من النمو القوي)، وإنفاق قطاع الأعمال على البحث والتطوير، وكان هناك نمو قوي في مجال الإنفاق العام على البحث والتطوير، لكن يُقابله تراجع في صادرات الخدمات كثيفة المعرفة، وفي عدد طلبة الدكتوراه من خارج الاتحاد الأوروبي في صربيا.

التحديات الهيكلية الرئيسية التي تواجه نظام الابتكار الوطني في صربيا اليوم هي:

- غياب التنسيق المشترك بين الإدارة والتمويل؛
- الفهم الخطّي من جانب الحكومة لعملية الابتكار، مما أدى إلى نظام ابتكار مشتت للغاية، وهذه هي العقبة الرئيسية أمام ربط قطاع البحث والتطوير مع البقية من الاقتصاد والمجتمع على نطاق أوسع؛
- هجرة العقول المستمرة للأفراد المتعلمين تعليماً عالياً؛
- نظام الابتكار غير جاذب بالقدر الكافي للاستثمار الخاص، وتحتاج الحكومة إلى إعادة هيكلة نظام البحث والتطوير العام، ودمج القطاع الخاص في نظام الابتكار الوطني؛
- عدم وجود ثقافة ريادة الأعمال التكنولوجية في الجامعات والقطاع الحكومي؛
- غياب ثقافة التقييم؛
- النظام الذي يفضل جانب العرض من البحث والتطوير على جانب الطلب.

الوصول إلى النسبة المستهدفة من الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير هي 1 % من الناتج المحلّي الإجمالي في متناول اليد

اعتمدت صربيا استراتيجيتها للتنمية العلمية والتكنولوجية لجمهورية صربيا 2010 - 2015، في شباط/فبراير 2010، والهدف الرئيسي من هذه السياسة هو تخصيص 1 % من الناتج المحلّي الإجمالي لصالح الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير بحلول عام 2015، دون احتساب الاستثمار في البنية التحتية، وهو هدف في متناول اليد حالياً لكنّه يتطلب جهداً إضافياً، وتسترشد هذه الاستراتيجية بمبدأين أساسيين هما: التركيز والشراكة، ويمكن تحقيق التركيز عن طريق تحديد قائمة من الأولويات البحثية الوطنية، ويمكن تحقيق الشراكة من خلال تعزيز العلاقات مع المؤسسات والشركات والوزارات الأخرى لتمكين صربيا من تفعيل أفكارها في السوق العالمية، وتمكين العلماء من المشاركة في مشروعات البنية التحتية وغيرها في صربيا.

تحدد الاستراتيجية سبع أولويات وطنية للبحث والتطوير، هي: الطب الحيوي وصحة الإنسان، والمواد الجديدة والعلوم الدقيقة، وحماية البيئة والحد من تغير المناخ، والزراعة والغذاء، والطاقة وكفاءة الطاقة، وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وعملية اتخاذ القرارات بشكل أفضل، فضلاً عن التأكيد على الهوية الوطنية.

أطلقت استراتيجية التنمية العلمية والتكنولوجية لجمهورية صربيا مبادرة الاستثمار في البنية التحتية الصربية للبحث والتطوير في كانون الثاني/يناير 2011 بميزانية قدرها 420 مليون يورو، يأتي نصفها من قرض الاتحاد الأوروبي، وأولويات هذه المبادرة هي: رفع مستوى الإمكانيات القائمة (حوالي 70 مليون يورو)؛ وتجهيز المباني والمختبرات القائمة، وشراء معدات أساسية جديدة للبحث، وتطوير مراكز الريادة ومراكز البحوث الأكاديمية (حوالي 60 مليون يورو)؛ واستخدام أجهزة الحاسوب فائقة القدرات عبر مبادرة الدانوب الأزرق، فضلاً عن البنية التحتية الأخرى لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات (30 - 80 مليون يورو)؛ وإنشاء الحرم الجامعي لكليات العلوم التقنية في جامعة بلغراد، وإنشاء مراكز للعلوم والتكنولوجيا في بلغراد، ونوفي ساد (Novi Sad)، ونيش (Niš)، وكراجويفاتش (حوالي 30 مليون يورو)؛ وتنفيذ مشروعات البنية التحتية الأساسية، مثل بناء المباني السكنية للباحثين في بلغراد، ونوفي ساد (Novi Sad)، ونيش (Niš)، وكراجويفاتش (Kragujevac) (حوالي 80 مليون يورو).

في عام 2012، شكلت العلوم الأساسية 35 % من جميع الأبحاث التي أجريت في صربيا، والعلوم التطبيقية 42 %، والتطوير التجريبي يحتل النسبة المتبقية وهي 23 %، وذلك وفقاً لمعهد اليونسكو للإحصاء، وتخطط هذه الاستراتيجية لرفع نسبة العلوم التطبيقية، ويدعم هذا الهدف من خلال برنامج جديد للتمويل المشترك للأبحاث متعددة التخصصات والمدمجة لدورة البحوث، والذي يؤكد على تسويق نتائج الأبحاث.

أولوية أخرى من أولويات الاستراتيجية تتمثل في تأسيس صندوق وطني للابتكار لزيادة القيمة النقدية للمنح المقدمة لمشروعات الابتكار المختارة، وقد خصص لهذا الصندوق رأس مال أولي قدره 8.4 مليون يورو مقدّم من المشروع الصربي للابتكار، والذي يموّل من أموال ما قبل الانضمام للاتحاد الأوروبي المخصصة لصربيا في عام 2011 وتنفذ عبر البنك الدولي.

يموّل برنامج ثان تحديث مرافق البحوث: برنامج لتوفير وصيانة معدات البحث العلمي ومرافق البحث العلمي لدورة الأبحاث 2011 - 2014.

سلوفينيا

على الرغم من الركود، ارتفعت جهود سلوفينيا المتعلقة بالبحث والتطوير

مع بنية تحتية ممتازة، وقوة عاملة متعلمة جيداً، وموقع استراتيجي بين دول البلقان وأوروبا الغربية، فإن سلوفينيا لديها أحد أعلى مستويات الناتج المحلّي الإجمالي للفرد في جنوب شرق أوروبا. ففي 1 كانون الثاني/يناير 2007، أصبحت أول المنضمين إلى الاتحاد الأوروبي عام 2004، لاعتماد استخدام اليورو. وشهدت سلوفينيا إحدى التحولات السياسية الأكثر استقراراً إلى اقتصاد السوق في وسط وجنوب شرق أوروبا. وفي آذار/مارس 2004، أصبحت أول بلد يمر بمرحلة انتقالية لتخرج من حالة المقترض إلى وضع الشريك المانح في البنك الدولي. وفي عام 2007، تم توجيه الدعوة لسلوفينيا لبدء عملية الانضمام إلى منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD)، والتي اعترفت بعضويتها في عام 2012.

ومع ذلك، فإن الخصخصة التي طال تأخرها كثيراً، ولاسيما داخل القطاع المصرفي المثقل بالديون بشكل متزايد، والمملوك للدولة بنسبة كبيرة، غذت مخاوف المستثمرين منذ 2012 بأن البلاد قد تحتاج إلى مساعدة مالية من الاتحاد الأوروبي وصندوق النقد الدولي (IMF). وأثرت هذه المحن أيضاً على القدرة التنافسية لسلوفينيا (الجدول 10.2). وفي عام 2013، منحت المفوضية الأوروبية إذناً لسلوفينيا لبدء إعادة رسملة البنوك، ونقل الأصول المتعثرة الخاصة بها إلى "البنك السيء" الذي أنشئ لاستعادة الميزانيات العمومية للبنوك. وساعد الطلب القوي بين المستثمرين على السندات ذات العوائد للدين السلوفيني، الحكومة في الحفاظ على تمويل نفسها بشكل مستقل في الأسواق الدولية عام 2013. وشرعت الحكومة في تنفيذ برنامج لبيع أصول الدولة لتعزيز ثقة المستثمرين في الاقتصاد، الذي كان من المفترض أن يتقلص (بنسبة 1 %) للعام الثالث على التوالي في عام 2014.

نجحت سلوفينيا في تحقيق إنجاز عبر رفع الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير من 1.63 % إلى 2.59 % من الناتج المحلّي الإجمالي بين عامي 2008 و2013، وهذه نسبة تُعدّ من أعلى النسب في الاتحاد الأوروبي. ومن الواضح أن الحالة الهشة للاقتصاد سهلت هذه الزيادة عن طريق الحفاظ على القاسم الأدنى المشترك للناتج المحلي الإجمالي. ومع ذلك، فإن ديناميكية البحث والتطوير في قطاع الأعمال التجارية أيضاً كان عاملاً مساهماً. وارتفع عدد الباحثين العاملين لدى الشركات بنسبة 50 % تقريباً خلال هذه الفترة: من 3058 إلى 4664 (باحثين متفرغين/ بدوام كامل). وبحلول عام 2013، أصبح قطاع الأعمال التجارية يساهم بنسبة الثلثين (64 %) من الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير (GERD). أما المصادر الأجنبية فتساهم بأقل من 9 %، كنسبة من الناتج المحلّي الإجمالي. فإنه قد تضاعف ثلاث مرات تقريباً، من 0.09 % من الناتج المحلّي الإجمالي في عام 2008 إلى 0.3 % في عام 2013، وذلك بفضل تدفق الصناديق الهيكلية للاتحاد الأوروبي، التي تم توجيهها إلى حد كبير لتمويل مراكز التميز ومراكز الكفاءة، والتي تعتبر جزءاً من قطاع الأعمال التجارية، وقد أتاحت الصناديق الهيكلية أيضاً إمكانيّة زيادة عدد الباحثين الأكاديميين من 1795 إلى 2201 (بدوام كامل) خلال نفس الفترة.

استراتيجية التنمية لسلوفينيا 2014 - 2020 تعرف البحث والتطوير والابتكار على أنها إحدى ثلاث قوى دافعة للتنمية في البلاد، والثانية تتمثل في إنشاء ونمو المشروعات الصغيرة والمتوسطة (SMEs) وثالثاً، التوظيف والتعليم والتدريب لجميع الأعمار. وسيتم استخدام نصف الأموال المخصصة ضمن استراتيجية التنمية لعام 2020 لتشجيع:

- اقتصاد قادر على المنافسة مع قوى عاملة مدربة عالياً، واقتصاد على النسق الدولي، واستثمار قوي في البحث والتطوير؛
- المعرفة والعمل؛
- بيئة معيشية خضراء من خلال الإدارة المستدامة للموارد المائية، والطاقة المتجددة، والغابات والتنوع البيولوجي؛
- مجتمع شامل يوفر الدعم بين الأجيال ورعاية صحية عالية الجودة.

اعتمدت سلوفينيا أيضاً استراتيجية التخصص الذكي لـ2014 - 2020، والتي تحدد كيف تخطط الدولة لاستخدام البحث والابتكار لتعزيز التحول إلى نموذج جديد للنمو الاقتصادي. وتتضمن الاستراتيجية خطة تنفيذية لإعادة هيكلة الاقتصاد السلوفيني والمجتمع على أساس البحث والتطوير والابتكار بدعم من أموال الاتحاد الأوروبي. وتمثل هذه الاستراتيجية مساهمة سلوفينيا في "الدعامة الذكية" لاستراتيجية البحث والتطوير الإقليمي للابتكار لدول غرب البلقان (الجدول 10.2).

سلوفينيا تعمل بمعدل أداء فوق متوسط الاتحاد الأوروبي بالنسبة للابتكار

تعتبر سلوفينيا من متبعي الابتكار، من خلال متابعة لوحة تسجيل اتحاد المبتكرين (الاتحاد الأوروبي، 2014)، وهو ما يعني أنها تؤدي أداءً فوق متوسط الاتحاد الأوروبي. وتشمل الدول الأخرى في هذه الفئة النمسا، وبلجيكا، وإستونيا، وفرنسا، وهولندا والمملكة المتحدة، وهذا يعكس النتائج التي توصل إليها التقييم الذي قام به الاتحاد الأوروبي للتدابير التي قامت بها سلوفينيا بين عامي 2007 و2013 لتشجيع الابتكار، والتي كشفت أن الروابط القوية قد تشكلت بين المجال الأكاديمي والاقتصاد. وهذا يؤكد أن سلوفينيا تحولت من النموذج الخطي إلى نظام البحث والتطوير من الجيل الثاني القائم على أساس نموذج تنظيمي تفاعلي.

ركز البرنامج الوطني السلوفيني للبحوث والتنمية 2006 - 2010 على تحسين نوعية النشاط العلمي السلوفيني من خلال المنح التنافسية والتأكيد على ربط الترقية بعدد المقالات التي ينشرها الأكاديمي. وأدى هذا النهج إلى زيادة كبيرة في عدد المقالات المنشورة، وكانت مجالات البحوث ذات الأولوية للفترة 2006 - 2010: تكنولوجيا المعلومات والاتصالات؛ المواد الاصطناعية المعدنية وغير المعدنية المتقدمة (الجديد والناشئة)، وتكنولوجيات النانو؛ الأنظمة المعقدة والتكنولوجيات المبتكرة؛ تقنيات الاقتصاد المستدامة؛ وعلوم الصحة والحياة.

يركز تمويل العام الحالي الذي يتم صرفه من خلال وكالة الأبحاث السلوفينية على التميز العلمي في حد ذاته، ويسمح للحصول على درجة كبيرة من مبادرة ذات نهج تصاعدي في اختيار أولويات محددة. وقد ظلّت نسب تمويل المجالات العلمية المختلفة دون تغيير على مر السنين؛ على سبيل المثال، في عام 2011، ذهب 30% من التمويل إلى الهندسة والتكنولوجيا، و27 % إلى العلوم الطبيعية؛ و11.8 % إلى العلوم الإنسانية، وبين 9.6 % و9.8 % إلى كل من التكنولوجيا الحيوية والعلوم الاجتماعية والعلوم الطبية. كما تلقّت مشروعات وبرامج متعددة التخصصات 1.5% من مجموع الأموال المصروفة.

طلبت سلوفينيا من منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية بعمل مراجعة لسياسة الابتكار في سلوفينيا (2012) لإبلاغها عن مدى جاهزية استراتيجيتها للبحث والابتكار لـ2020. وأوصت المراجعة بتوجيه سلوفينيا استراتيجيتها إلى جملة قضايا، من بينها الآتي:

- الحفاظ على الأموال العامة المستدامة، وهذا كونها إحدى أهم المتطلبات الأساسية للاستثمار الديناميكي العام والخاص في الابتكار؛
- مواصلة الجهود لتخفيف العبء الإداري على الشركات، بما في ذلك الشركات الناشئة؛
- النظر في ترشيد مجموعة كبيرة من برامج تمويل التكنولوجيا الحالية، وعدد أقل من البرامج الكبيرة سيكون أكثر فعالية؛
- تطوير وتحسين التدابير الخاصة بجانب الطلب، مثل المشتريات العامة الموجّهة نحو الابتكار؛
- مواصلة تعزيز استخدام الأدوات المالية غير المنح مثل حقوق الملكية ورأس المال الأولي، وضمانات الائتمان أو القروض؛
- بدء الإصلاح الجامعي الشامل، مما يجعل الإدارة الذاتية - المرتبطة بشكل صارم بالمساءلة والأداء - بمثابة القاعدة الرئيسية للإصلاحات؛
- تخفيف أو إلغاء التشريعات والسياسات التي تعيق التنقل بين الجامعات، وبين الجامعات ومؤسسات البحوث والصناعة؛

- زيادة عدد الباحثين في مجال الصناعة، بما في ذلك عن طريق متابعة البرامج التي تمول نقل الباحثين الشباب إلى الشركات.
- خفض الحواجز العلنية والخفية للعمل في سلوفينيا للأشخاص المؤهلين تأهيلا عالياً من شتى أنحاء العالم؛
- استخدام الاتحاد الأوروبي الصناديق الهيكلية، وبخاصة، لتجميع الموارد في مراكز التميز بحيث يمكن أن تشكل هذه جوهر التميز البحثي المستقبلي لسلوفينيا.
- تحدد استراتيجية البحث والابتكار السلوفينية 2011 - 2020 أولويات السياسة الحالية لتحقيق ما يلي:
- اندماج أفضل للبحث والابتكار؛
- مساهمة من العلم والعلماء الممولين من القطاع العام لإعادة الهيكلة الاقتصادية والاجتماعية؛
- توثيق التعاون بين مؤسسات البحوث العامة وقطاع الأعمال؛
- تميز علمي أكبر، وذلك من خلال تحسين القدرة التنافسية لأصحاب المصلحة من جانب، وعبر توفير الموارد المالية والبشرية اللازمة من جانب آخر.

رفعت الحكومة الدعم الضريبي فيما يتعلق بالبحث والتطوير بشكل معتبر، والذي كان يمثل 100 % في 2012، هذا وقد تم رفع سقف الحصول على ائتمانات ضريبية للاستثمار في مجال البحث والتطوير من قبل مؤسسات القطاع الخاص لتصل إلى 150 مليون يورو حتى نهاية عام 2013، وبالإضافة إلى ذلك، يقدم صندوق الاستثمار السلوفيني ضمانات ائتمانية.

منذ عام 2012، أطلقت الحكومة برنامجاً لتشكيل نواة العمل الإبداعي (4 مليون يورو) ومخطط قسيمة أبحاث (8 مليون يورو)، وتم تمويلهما بشكل مشترك من قبل الصناديق الهيكلية للاتحاد الأوروبي، وأول إجراء يجعل المؤسسات البحثية العامة والخاصة والجامعات في الأنحاء الأقل نمواً من سلوفينيا مؤهلة للحصول على التمويل الحكومي بنسبة 100 % لتنمية الموارد البشرية والمعدات البحثية، والبنية التحتية، وما شابه ذلك، وذلك بغية تعزيز اللامركزية في مجال البحوث والتعليم العالي. والإجراء الثاني يقدم قسائم بحثية للمساعدة في أبحاث شركات اللجنة الخاصة بالمعاهد و/أو الجامعات (الخاصة والعامة) بالبحث والتطوير لمدة ثلاث سنوات، ومع كل قسيمة بحثية قيمتها 30000 - 100000 يورو، ينبغي أن تكون الشركات قادرة على المشاركة في تمويل البحوث الصناعية اللازمة لتطوير منتجات جديدة أو عمليّات أو خدمات.

الخاتمة

الأنظمة البحثية يجب أن تكون أكثر استجابة للمتطلبات الاجتماعية والسوقية.

من غير المرجح أن أي من الدول الخمس السالفة في جنوب شرق أوروبا ستصبح عضواً في الاتحاد الأوروبي قبل عام 2020 على الأقل، كما تكمن الأولوية الحالية للاتحاد الأوروبي في تعزيز تماسك الـ28 دولة الأعضاء الحاليين، ومع ذلك، فإن عضوية الاتحاد الأوروبي لهذه البلدان الخمسة هي حتمية في نهاية المطاف، من أجل ضمان الاستقرار السياسي والاقتصادي في المنطقة.

وينبغي على جميع الدول الخمس استغلال هذا الوقت لجعل أنظمتها البحثية أكثر استجابة للمطالب الاجتماعية والسوقية، ويمكنها تعلم الكثير من كرواتيا وسلوفينيا، فهما الآن رسمياً جزءٌ من منطقة البحوث الأوروبية، ومنذ أن أصبحت عضواً في الاتحاد الأوروبي في 2004، قامت سلوفينيا بتحويل نظام ابتكارها الوطني إلى قوة اجتماعية واقتصادية محركة، وتخصص سلوفينيا الآن حصة أكبر من الناتج المحلّي الإجمالي إلى الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير من تلك التي تخصصها دول مثل فرنسا وهولندا والمملكة المتحدة، وذلك بفضل صعود قطاع المشروعات التجارية، الذي يضطلع بتمويل ثلثي تمويلات البحث والتطوير اليوم، وتوظيف غالبية الباحثين، وما زال الاقتصاد في سلوفينيا هشا، مع ذلك، ولديه مشاكل عويصة في جذب المواهب واستبقائها.

وكونها عضواً في الاتحاد الأوروبي منذ عام 2013 فقط، ما زالت كرواتيا تبحث عن تكوين صورة أكثر فعالية لنظام الابتكار الخاص بها؛ وهي تسعى حالياً لمتابعة أفضل الممارسات في الاتحاد الأوروبي، ودمج هيكلها القانوني، والإرث المؤسسي والتجريبي في النظام الوطني للابتكار.

ومثل كرواتيا، فإن صربيا هي ما يطلق عليها الاتحاد الأوروبي المبتكر المتواضع، وهذان البلدان بمثابة قطبين مختلفين، ومع ذلك، فعندما يتعلق الأمر بثقل تمويل البحث والتطوير من قبل قطاع الأعمال الخاص والتمويل؛ فيساوي ما قيمته 43 % من الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير في كرواتيا، بينما يساوي ما قيمته 8 % فقط في صربيا (في عام 2013)، وأكبر تحد يواجه الحكومة الصربية سيكون التغلب على الفهم النمطي لعملية الابتكار الذي نتج عنه نظام ابتكاري مشرذم للغاية، و هذا التشرذم هو أكبر عقبة في طريق ربط قطاع البحث والتطوير مع بقية قطاعات الاقتصاد والمجتمع ككل.

تواجه كلٍ من ألبانيا، والبوسنة والهرسك، وجمهورية مقدونيا اليوغوسلافية السابقة، والجبل الأسود تعديلات هيكلية، وتحديات سياسية واقتصادية تميل إلى النزول درجة في إصلاح أنظمتها الابتكارية، وتعاني جميعها من تباطؤ النمو الاقتصادي، وشيخوخة الباحثين، وهجرة العقول بشكل حاد، وقلة مشاركة القطاع الخاص في البحث والتطوير، ونظام يشجع الأكاديميين على التدريس بدلا من البحث أو ريادة الأعمال.

ستتمكن البلدان من الاستفادة من استراتيجية البحث والتطوير الإقليمي للابتكار لدول غرب البلقان واستراتيجية SEE 2020 كإطار لتنفيذ السياسات والإصلاحات المؤسسية التي ينبغي أن تسمح لها بتعزيز "التخصص الذكي" الذي سيضعها على الطريق لتنمية مستدامة وازدهار طويل الأمد.

الأهداف الرئيسية لجنوب شرق أوروبا

- رفع الناتج المحلّي الإجمالي للفرد في المنطقة إلى 44 % من متوسط الاتحاد الأوروبي بحلول 2020؛
- مضاعفة دورة رأس المال للتجارة الإقليميّة من 94 مليار يورو إلى 210 مليار يورو؛
- فتح أبواب المنطقة لـ 300000 وظيفة من المؤهلين ذوي الكفاءات العالية بحلول 2020؛
- تحقيق ترشيد في الطاقة مقداره 9 % على الأقل في الإقليم بحلول 2018؛
- رفع حصة الطاقة المتجددة في إجمالي الطاقة المستهلكة إلى 20 % بحلول 2020؛
- رفع نسبة الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير من الناتج المحلّي الإجمالي إلى 0.6 % في ألبانيا، و1 % في البوسنة والهرسك وصربيا في 2015؛
- رفع نسبة الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير من الناتج المحلّي الإجمالي إلى 0.1 % في جمهورية مقدونيا اليوغوسلافية السابقة في 2016، و1.8 % بحلول 2020 مع مشاركة القطاع الخاص بنسبة 50 %.

المراجع والمصادر

Bjelić. P.; Jaćimović. D. and Tašić. I. (2013) Effects of the World Economic Crisis on Exports in the CEEC: Focus on the Western Balkans. Economic Annals. 58 (196). January – March

Council of Ministers (2009) Strategy for the Development of Science in Bosnia and Herzegovina. 2010–2015. Council of Ministers of Bosnia and Herzegovina.

Erawatch (2012) Analytical Country Reports: Albania. Bosnia and Herzegovina. Croatia. FYR Macedonia. Montenegro. Serbia and Slovenia. European Commission. Brussels. See: http://erawatch.jrc.ec.europa.eu/erawatch/opencms/index.html

Federation of Bosnia and Herzegovina (2011) Strategy for Development of Scientific and Development Research Activities in the Federation of Bosnia and Herzegovina. 2012–2022. EU (2014) Innovation Union Scoreboard 2014. European Union.

EU (2013) European Research Area Facts and Figures: Croatia. European Union. See: http://ec.europa.eu

Jahić. E. (2011) Bosnia and Herzegovina. Erawatch country report. European Commission: Brussels.

Kutlaca. D. and Radosevic. S. (2011) Innovation capacity in the SEE region. In: Handbook of Doing Business in South East Europe. Dietmar Sternad and Thomas Döring (eds). Palgrave Macmillan: Netherlands: ISBN: 978-0-230-27865-3. ISBN10: 0-230-27865-5. pp. 207–231.

Kutlača. D.; Babić. D.; Živković. L. and Štrbac. D. (2014) Analysis of quantitative and qualitative indicators of SEE countries' scientific output. Scientometrics. Print ISSN 0138-9130. online ISSN 1588-2861. Springer Verlag: Netherlands.

Lundvall. B. A. (ed.) [1992] National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning. Pinter: London.

Peter. V. and Bruno. N. (2010) International Science and Technology Specialisation: Where does Europe stand? ISBN 978-92-79-14285-7. doi 10.2777/83069. Technopolis Group. European Union: Luxembourg.

Radosevic. S. (2004) A two-tier or multi-tier Europe? Assessing the innovation capacities of Central and East European Countries in the enlarged EU. Journal of Common Market Studies. 42 (3): 641–666.

Republic of Albania (2009) National Strategy of Science. Technology and Innovation 2009–2015. See: http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001871/187164e.pdf

Republic of Macedonia (2011) Innovation Strategy of the Republic of Macedonia for 2012–2020. See: www.seecel.hr.

Republic of Montenegro (2012) Strategy for Scientific Research Activity of Montenegro 2012–2016. See: www.gov.me.

Republic of Montenegro (2008) Strategy for Scientific Research Activity of Montenegro 2008–2016.

Republic of Serbia (2010) Strategy of Scientific and Technology Development of the Republic of Serbia 2010–2015. Ministry of Science and Technological Development.

Republic of Slovenia (2013) Smart Specialisation Strategy 2014– 2020. Ministry of Economic Development and Technology. Background Information to Peer-Review Workshop for National Strategy. 15–16 May 2014. Portorož. Slovenia.

Republic of Srpska (2012) Strategy of Scientific and Technological Development in the Republic of Srpska 2012–2016: www.herdata.org/public/Strategija_NTR_RS-L.pdf.

UIS (2013) Final Report on Quality of Science. Technology and Innovation Data in Western Balkan Countries: a Validated Input for a Strategy to Move the STI Statistical Systems in the Western Balkan Countries towards the EU: International Standards. Outlining an Action Plan for Further Actions.
UNESCO Institute for Statistics: Montreal.

WEF (2014) The Global Competitiveness Report 2013–2014.
World Economic Forum. Printed and bound in Switzerland by SRO-Kundig.

World Bank and RCC (2013) Western Balkans Regional R&D Strategy for Innovation. World Bank and Regional Cooperation Council.

دجورو كوتلاكا "Djuro Kutlaca" (المولود في عام 1956، في زغرب بكرواتيا) باحث مشارك بمعهد ميهايلو بوبين "Mihajlo Pupin" في بلغراد (صربيا) منذ عام 1981. في الوقت الراهن يرأس مركز أبحاث سياسات العلوم والتكنولوجيا، وهو أستاذ في جامعة متروبوليتان "Metropolitan University" في بلجراد. د. كوتلاكا كان باحثاً زائراً سابقاً في معهد "Fraunhofer Institut für System- und Innovationsforschung" بألمانيا (1987؛ 1991 - 1992) وأيضاً في وحدة بحوث سياسات العلوم في جامعة ساسكس بالمملكة المتحدة (1996؛ 1997؛ 2001 - 2002).