

المؤشرات الرئيسية، 2000-2012

2012	2008	2000	مجموع الإنفاق العام على البحوث الزراعية
6.4	6.8	4.6	مليون دينار أردني (بالأسعار الثابتة لعام 2005)
32.3	34.0	23.2	مؤشر تكافؤ القوى الشرائية (PPP) (مليون دولار بالأسعار الثابتة لعام 2005)
-5%	46%		النمو الإجمالي
2012	2008	2000	مجموع عدد الباحثين الزراعيين في القطاع العام
272.3	268.7	174.8	مكافئ الوقت الكامل للباحثين (FTEs)
1%	54%		النمو الإجمالي
2012	2008	2000	كلفة البحوث الزراعية
1.84%	2.11%	3.50%	الإنفاق كنسبة من إجمالي الناتج المحلي الزراعي
228.8	227.7	149.4	عدد الباحثين حسب مكافئ الوقت الكامل لكل 100,000 مزارع*

ملاحظة: الاختصارات، التعاريف، وملخص حول مؤسسات البحث والتطوير الزراعي متوفر في الصفحة الرابعة.

► بالرغم من حقيقة أن إنفاق الأردن على البحث والتطوير قد ازداد بنسبة ما يقارب 40% خلال الفترة 2002-2012، إلا أن هذا الإنفاق لم يواكب النمو السريع في إجمالي الناتج المحلي الزراعي. ونتيجة لذلك، فقد تناقصت نسبة كثافة البحوث الزراعية في الأردن بمقدار النصف في تلك الفترة.

► في عام 2007، تم دمج مؤسسة البحوث الرئيسية في تلك الفترة وهي المركز الوطني للبحوث الزراعية ونقل التكنولوجيا (NCARTT) مع دائرة الإرشاد الزراعي لتصبح اسمها المركز الوطني للبحث والإرشاد الزراعي (NCARE). وقد أدى التوسع الجديد في مهام المركز إلى الضغط على موارده الشحيحة بما في ذلك المركبات والمعدات.

► على الرغم من الزيادة الكبيرة في أعداد الباحثين الزراعيين المحليين خلال الفترة 2000-2009، أدى توقيف التعيينات في القطاع العام إلى انخفاض أعداد الباحثين بشكل عام.

ملخص حول الباحثين، 2012

18% 82%
اناث ذكور

عدد الباحثين حسب الدرجات العلمية (حسب مكافئ الوقت الكامل للباحثين)

96.6 دكتوراه

67.9 ماجستير

107.9 بكالوريوس

توزيع نسبة الباحثين حسب الفئات العمرية (سنوات)

3% أكبر من 60 سنة

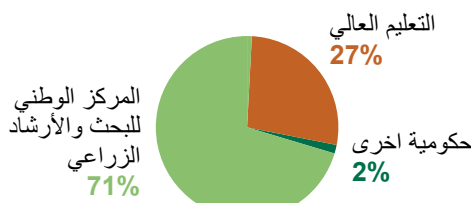
37% 51-60 سنة

23% 50-41 سنة

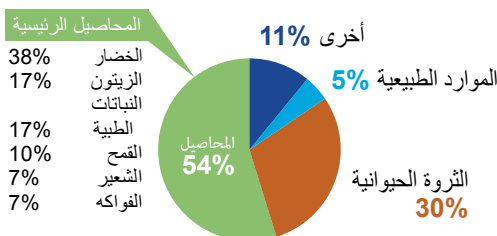
17% 31-40 سنة

20% أقل من 31 سنة

معلومات مؤسسية، 2012



المجالات البحثية، 2012



ملاحظة: تتضمن المحاصيل الرئيسية تلك التي تقع في مصب اهتمام ما لا يقل عن 5% من مجموع باحثي المحاصيل، بينما ركز 3% من باحثي المحاصيل على محاصيل أخرى.

الموارد المالية، 2012

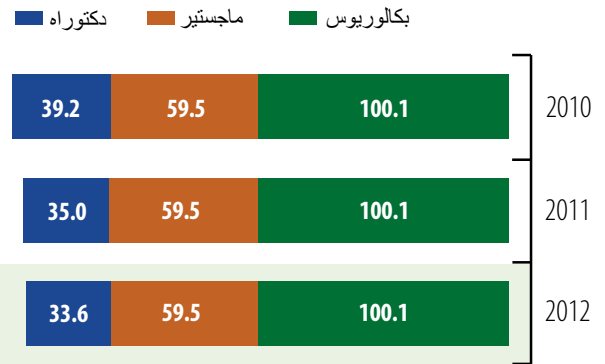
مخصصات الإنفاق
61% الرواتب
16% تكاليف التشغيل والمشاريع
23% الاستثمارات الرأسمالية
مصادر التمويل
93% الحكومة، المركز
6% المانحين
2% مبيعات سلع/ خدمات

ملاحظة: اعتمدت هذه النسب على بيانات المركز الوطني للبحث والإرشاد الزراعي فقط.

لغايات توفير العدد الكافي من الباحثين الزراعيين المؤهلين في المستقبل، فإن الحكومة تحتاج ليس فقط الاستثمار في تدريب الباحثين الشباب بدون تأخير، بل وضمان توفر المصادر المالية الكافية لإعادة تدريبهم على مدى السنوات القادمة، وتوفير الشروط اللازمة لتحفيزهم. ان تجسير نظام الرواتب الحالي وسن التقاعد بين التعيينات في القطاع العام والتعيينات في الجامعات تعتبر خطوة أولى وضرورية.

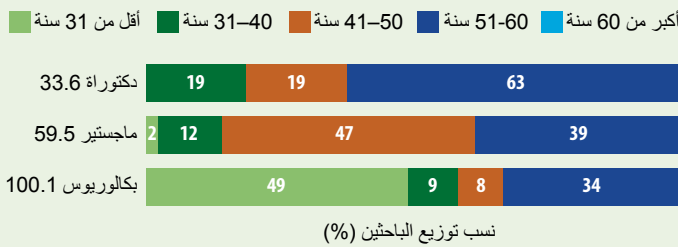
أدى تزامن توقيف التعيينات في عام 2009 من قبل الحكومة الأردنية وعدم توفير رواتب مجزية مقارنة بقطاع التعليم العالي الى تراجع عدد الباحثين المؤهلين من حملة شهادات الدكتوراه والماجستير في المركز الوطني للبحث والإرشاد الزراعي. وفي عام 2012، تفاقم الوضع عندما وصل ثلثي عدد الباحثين المؤهلين في المركز الوطني عمر الخمسين عاماً فما فوق، أي ما يقارب سن التقاعد الرسمي وهو 55 سنة للإناث و60 سنة للرجال.

توزيع الباحثين في المركز الوطني للبحث والإرشاد حسب الدرجة العلمية، 2010-2012 (مُكافئ الوقت الكامل للباحثين)



بين عامي 2010-2012، خسر المركز الوطني للبحث والإرشاد الزراعي 8 علماء من حملة شهادة الدكتوراه (أي 6.5 حسب مُكافئ الوقت الكامل للباحثين، آخذين بعين الاعتبار الوقت المخصص على البحوث بالمقارنة مع النشاطات الأخرى) ومن المتوقع استمرارية هذا الاتجاه السلبي مع بقاء توقيف التعيينات.

توزيع الباحثين في المركز الوطني للبحث والإرشاد الزراعي حسب الفئات العمرية، 2012



وصل عدد الباحثين من حملة شهادة الدكتوراه عام 2012 في المركز الوطني للبحث والإرشاد الزراعي وأعمارهم خمسون عاماً فما فوق حوالي ثلثي عدد الباحثين. وبالنظر إلى سن التقاعد للإناث (55 سنة) والذكور (60 سنة)، هنالك حاجة ماسة للتوظيف والتدريب لتفادي خسارة 21 باحث آخر من حملة شهادة الدكتوراه حسب مُكافئ الوقت الكامل للباحثين بحلول عام 2022. ومن بين 100 باحث من حملة شهادة البكالوريوس في المركز الوطني للبحث والإرشاد الزراعي هناك 49 باحث ممن هم في العشرينات من العمر، لذلك يجب اتخاذ الإجراءات المناسبة من أجل تزويد هؤلاء الباحثين بفرص لتطوير مؤهلاتهم الى مستوى الماجستير والدكتوراه في السنوات القادمة

المركز الوطني للبحث والإرشاد الزراعي يواجه منافسة شديدة مع الجامعات في جذب العلماء المؤهلين

يواجه المركز الوطني للبحث والإرشاد الزراعي منافسة شديدة مع قطاع التعليم العالي بالنسبة للتعيينات والمكتسبات والحوافز لكبار العلماء المؤهلين. وتصل رواتب الكوادر المؤهلة في الجامعات إلى ضعفي أو ثلاثة أضعاف رواتب موظفي المركز الوطني للبحث والإرشاد الزراعي، ويرى العلماء الزراعيون ان الوظائف الجامعية أكثر تميزاً كما توفر الجامعات فرص مبنية على التميز وليس على عدد سنوات الخدمة، وتسمح الجامعات كذلك بنظام التفرغ العلمي المدفوع الأجر، بينما يقوم المركز الوطني باقتطاع نسبة 25-50% من رواتب موظفيه عند حصولهم على التفرغ العلمي، وأخيراً يتمكن موظفي الجامعات من العمل لغاية عمر السبعين سنة. إن هذه العوامل مجتمعة تجعل من الصعوبة جداً أن يبقى المركز الوطني للبحث والإرشاد الزراعي جاذباً ويحتفظ بكبار العلماء المؤهلين.

مقارنة المؤشرات الرئيسية بين الدول

حصة حملة شهادة الدكتوراه - 2012
(العدد حسب مُكافئ الوقت الكامل للباحثين)

النمو بعدد الباحثين، 2012-2009

العدد الكلي للباحثين - 2012
(العدد حسب مُكافئ الوقت الكامل للباحثين)

35%

1%

272.3

الأردن

45%

61%

209.2

لبنان

26%

26%

243.6

عمان

29%

8%

526.7

اليمن

► إذا تم تناول البحث والتطوير الزراعي من جهة أهم التحديات التي تواجه الأردن وهي ندرة المياه وتراجع رقعة الأراضي الزراعية، ستحتاج الحكومة إلى تحديد أهم أولوياتها في مجال البحث والتطوير على المدى البعيد، وتوفير تمويل كبير لبرامج البحث والتطوير، وزيادة اهتمام المانحين بالتمويل. كذلك يجب تطوير نظام حوافز للمركز الوطني للبحث والإرشاد الزراعي لتوليد تمويل خاص به، والبحث عن آليات لتحفيز القطاع الخاص على تمويل البحث والتطوير.

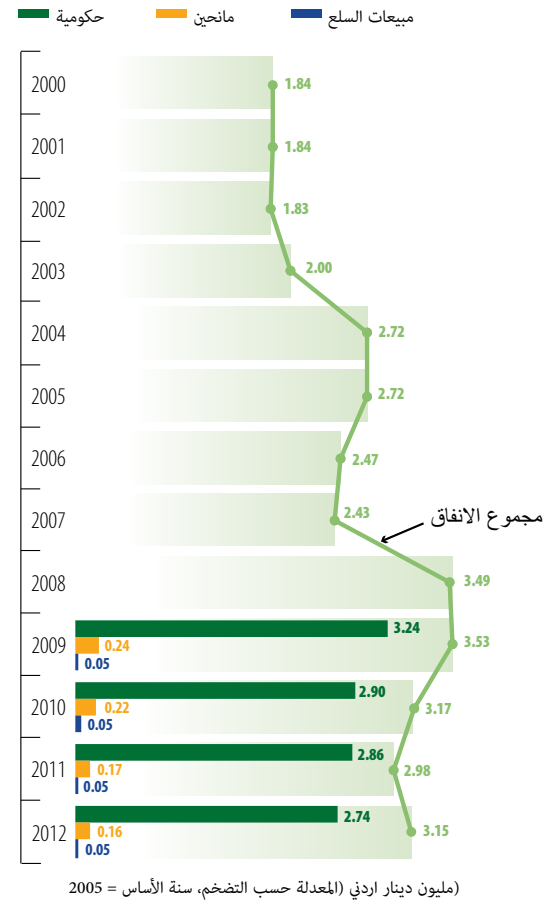
► منذ دمج المركز الوطني للبحوث الزراعية ونقل التكنولوجيا مع دائرة الإرشاد الزراعي عام 2007، لم يتم زيادة التمويل المخصص للمركز الوطني للبحث والإرشاد الزراعي بما يتناسب مع توسع مهامه الجديدة. يتم تمويل البرامج البحثية في المركز الوطني بشكل كبير من قبل المانحين، بينما يتم توريد عائدات مالية أخرى يستطيع المركز الوطني الحصول عليها محلياً من خلال بيع بعض منتجاته وخدماته إلى خزانة الدولة، الأمر الذي يحبط المركز ولا يشكل حافزاً لمتابعة هذه العائدات.

الإنفاق ومصادر تمويل المركز الوطني للبحث والإرشاد الزراعي، 2000-2012

► برامج البحث والتطوير للمركز الوطني للبحث والإرشاد الزراعي تستمر بالاعتماد على تمويل المانحين (المتناقص)

يأتي تمويل البحث والتطوير الزراعي العام من عدة مصادر تشمل التمويل الحكومي ومنحة تنافسية تُدار من قبل المجلس الأعلى للعلوم والتكنولوجيا (HCST) ومجموعة المانحين. يتماشى المركز الوطني للبحث والإرشاد الزراعي في كل سنة مع إجراءات بيروقراطية مطولة للحصول على الموافقات اللازمة للميزانية مما يشكل عائقاً للتقدم بطلبات زيادة التمويل. يغطي تمويل الميزانية الحكومية الإنفاق على الأمور الإدارية بشكل عام وحوالي 20% من نشاطات المركز البحثية. وبالتالي، فإن معظم تمويل البحوث يتوفر من خلال منح الاتفاقيات الثنائية وتشمل منح حكومات الدمارك، وإيطاليا، واليابان، والولايات المتحدة، والاتفاقيات المتعددة والمنظمات الدولية وتشمل المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة (ACSAD)، المنظمة العربية للتنمية الزراعية (AOAD)، الاتحاد الأوروبي (EU)، منظمة الغذاء والزراعة للأمم المتحدة (FAO)، المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (ICARDA)، الصندوق الدولي للتنمية الزراعية (IFAD)، صندوق مونتريال للتنمية الدولية، وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي (UNDP). وبسبب الأزمة المالية العالمية تراجع التمويل المتوفر من العديد من المانحين في السنوات الأخيرة، حيث بلغ حجم تمويل المانحين في عام 2012 حوالي ثلث عما كان عليه في عام 2009.

ارتفع إنفاق المركز الوطني للبحث والإرشاد الزراعي خلال الفترة 2000-2012 بمعدل 70%. وفي عامي 2008-2009 وصل الإنفاق إلى أعلى مستوياته بسبب إنشاء مركزين بحثيين إقليميين هما مركز إقليمي المفرق ومركز إقليمي الطفيلة، وشراء بعض السلع الرأسمالية عند تأسيسهما في عام 2007. يأتي الحجم الأكبر من تمويل المركز الوطني للبحث والإرشاد الزراعي من الميزانية المحلية، ويتم تخصيص معظم هذا التمويل للرواتب والنفقات التشغيلية اليومية، وذلك أكبر مما يخصص للبحوث. يُشكل المانحون مصدر التمويل الرئيسي لبرامج المركز الوطني البحثية، ولكن بشكل عام تبقى مستويات التمويل متدنية وغير كافية.



(مليون دينار أردني) (المعدلة حسب التضخم، سنة الأساس = 2005)

ملاحظة: تم تعديل البيانات المالية لتأخذ بالاعتبار نسبة الوقت المخصص من باحثي المركز الوطني للبحث والإرشاد الزراعي على الأنشطة المتعلقة بالبحوث، مقارنة بالوقت المخصص للإرشاد أو الأنشطة الأخرى. تم اعتماد بيانات المركز الوطني للبحوث الزراعية ونقل التكنولوجيا للسنوات 2000 - 2007 لأنها تسبق تاريخ الدمج مع دائرة الإرشاد.

مقارنة المؤشرات الرئيسية بين الدول

الإنفاق كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي الزراعي، 2012

نسبة النمو في الإنفاق الإجمالي 2009-2012

اجمالي الإنفاق في عام 2012 (مليون بالأسعار الثابتة 2005)

1.84%

-5%

32.3

الأردن

0.95%

57%

34.1

لبنان

6.51%

19%

97.0

عمان

0.56%

-28%

34.5

اليمن

المؤشرات المذكورة في الجدول استنتجت البحث والتطوير الذي يقوم به القطاع الخاص.

نبذة عامة حول هيئات البحوث الزراعية في الأردن

تقوم ثلاثة عشر هيئة بحثية في الأردن بالعمل في مجال البحث والتطوير الزراعي. يعتبر المركز الوطني للبحث والإرشاد الزراعي (يوظف حوالي 193 باحثاً حسب مكافئ الوقت الكامل للباحثين في عام 2012)، المؤسسة الأكبر في المملكة بين المؤسسات العاملة في البحث والتطوير، حيث يعمل في المركز حوالي نسبة 70% من الباحثين الزراعيين حسب مكافئ الوقت الكامل للباحثين في نفس السنة. يقع مقر المركز الوطني للبحث والإرشاد الزراعي الرئيسي في منطقة البقعة (25 كم شمال عمان)، ويتبع المركز 8 مراكز إقليمية و13 محطة بحثية تغطي مختلف مناطق المملكة الزراعية البيئية. يقوم باحثي المركز الوطني للبحث والإرشاد الزراعي بتركيز أبحاثهم على المحاصيل (القمح والشعير والحمص والفواكه والخضار والزيوتون) والثروة الحيوانية والدراسات الاقتصادية الاجتماعية والمصادر الطبيعية. تعمل سبع هيئات من قطاع التعليم العالي في البحث والتطوير الزراعي، أكبرها كلية الزراعة في الجامعة الأردنية (توظف 36 باحث حسب مكافئ الوقت الكامل للباحثين عام 2012، وجامعة العلوم والتكنولوجيا (توظف 16 باحث حسب مكافئ الوقت الكامل للباحثين)، وكلية الطب البيطري (10 باحثين حسب مكافئ الوقت الكامل للباحثين). وتعمل أربعة مؤسسات خاصة على البحث والتطوير الزراعي في الأردن بحيث قامت مجتمعة بتوظيف 8.8 باحث زراعي حسب مكافئ الوقت الكامل للباحثين في عام 2012، وتعمل على مواضيع تُعنى بالخضار والفواكه والنباتات الطبية والمراعي والأعلاف والهندسة الزراعية.

إجراءات البيانات ومنهجيات عمل مؤشرات العلوم والتكنولوجيا الزراعية

- استخلصت معظم بيانات هذه النشرة من مسوحات أولية، وفي نفس الوقت تم استخدام بعض البيانات التي تم جمعها من مصادر ثانوية أو تقديرها في بعض الأحيان.
- تضم بحوث القطاع العلم الزراعية بحوث الهيئات الحكومية وهيئات التعليم العالي والمؤسسات غير الربحية.
- تعتمد مؤشرات العلوم والتكنولوجيا الزراعية في احتساب بيانات الموارد البشرية والمالية على مكافئ الوقت الكامل للباحثين، والتي تأخذ بعين الاعتبار الوقت الفعلي المبذول بالعمل على البحوث دون النشاطات الأخرى.
- قدمت مؤشرات العلوم والتكنولوجيا الزراعية (ASTI) البيانات المالية بالعملة المحلية لسنة 2005 المبينة على تكافؤ القوة الشرائية بالدولار لسنة 2005 إذ أن تكافؤ القوة الشرائية يعكس القوة الشرائية النسبية للعملة بشكل أفضل من الطريقة التقليدية لأسعار الصرف، وذلك بسبب القدرة على مقارنة حزمة أوسع من الأسعار المحلية عوضاً عن البضائع والسلع المتاجر بها دولياً.
- قامت مبادرة مؤشرات العلوم والتكنولوجيا الزراعية بتقييم اتفاق قطاع التعليم العالي على البحوث بسبب صعوبة فصلها عن النفقات الأخرى للقطاع.
- ملاحظة: بسبب تقريب الكسور المنوية ممكن أن يزيد مجموع النسب المنوية عن 100%.



للحصول على معلومات إضافية حول إجراءات البيانات ومنهجيات مؤشرات العلوم والتكنولوجيا الزراعية (ASTI) يُرجى زيارة الموقع الإلكتروني التالي:
www.asti.cgiar.org/methodology وللحصول على معلومات حول البحث والتطوير الزراعي في الأردن يُرجى زيارة الموقع التالي:
www.asti.cgiar.org/jordan

13 مؤسسات عامة

مؤسستين حكوميتين 2



مؤسسات تعليم عالي 7



4 مؤسسات قطاع خاص

الاختصارات المستخدمة في النشرة

- مكافئ الوقت الكامل للباحثين (FTEs)
- الناتج المحلي الإجمالي (GDP)
- المجلس الأعلى للعلوم والتكنولوجيا (HCST)
- جامعة العلوم والتكنولوجيا (JUST)
- المركز الوطني للبحث والإرشاد الزراعي (NCARE)
- المركز الوطني للبحوث الزراعية ونقل التكنولوجيا (NCARTT)
- تكافؤ القوة الشرائية (أسعار الصرف) (PPPs)
- البحث والتطوير (R&D)

للحصول على قائمة كاملة بأسماء الهيئات المشمولة بقواعد بيانات مؤشرات العلوم والتكنولوجيا الزراعية (ASTI) في الأردن، يُرجى زيارة الموقع التالي:
www.asti.cgiar.org/jordan

ملخص حول مبادرة مؤشرات العلوم والتكنولوجيا الزراعية و المعهد الدولي لبحوث السياسات الغذائية والمركز الوطني للبحث والإرشاد الزراعي

بعضها من خلال تحالفات تعاونية مع العديد من الهيئات الوطنية والإقليمية والدولية في مجال البحث والتطوير، تعتبر مبادرة مؤشرات العلوم والتكنولوجيا الزراعية مصدراً شاملاً وموثوقاً لتوفير المعلومات حول أنظمة البحث والتطوير في مختلف الدول النامية. وتعمل مبادرة مؤشرات العلوم والتكنولوجيا الزراعية تحت قيادة المعهد الدولي لبحوث السياسات الغذائية العضو في المجموعة الاستشارية للبحوث الزراعية الدولية الذي يعمل على توفير الحلول على مستوى السياسات المبينة على البراهين من أجل استدامة التخلص من الجوع وسوء التغذية وتقليل الفقر. يعتبر المركز الوطني للبحث والإرشاد الزراعي الهيئة الرئيسية في مجال البحث والتطوير الزراعي في الأردن، وتعمل تحت مظلة وزارة الزراعة، وتعمل على إجراء البحوث حول المحاصيل، الثروة الحيوانية، الدراسات الاقتصادية والاجتماعية، والمصادر الطبيعية.

تشكر مبادرة مؤشرات العلوم والتكنولوجيا الزراعية، والمعهد الدولي لبحوث السياسات الغذائية، والمركز الوطني للبحث والإرشاد الزراعي كافة الهيئات المشاركة بالبحث والتطوير الزراعي ومساهماتهم في جمع البيانات وتحضير هذه النشرة. كما تقدم مبادرة مؤشرات العلوم والتكنولوجيا الزراعية الشكر والامتنان لمؤسسة بيل وميليندا غيتس لدعمهم السخي لعمل المبادرة في منطقة غرب آسيا وشمال أفريقيا، ولاتحاد مؤسسات البحث العلمي في منطقة الشرق الأدنى وشمال إفريقيا لإدارته عملية جمع الاستبيانات. تم اعداد هذه النشرة كجزء من مخرجات المبادرة، ولم تخضع لمراجعة الأقران، وتعود الآراء الى معدّي النشرة ولا تعكس بالضرورة سياسات وآراء المعهد الدولي لبحوث السياسات الغذائية أو المركز الوطني للبحث والإرشاد الزراعي.

حقوق التأليف والنشر © 2014 المعهد الدولي لبحوث السياسات الغذائية والمركز الوطني للبحث والإرشاد الزراعي. يمكن استخدام أجزاء من هذه الوثيقة بدون اشتراط الحصول على الموافقة لكن لا بد من الإشارة الى المصدر، أي المعهد الدولي لبحوث السياسات الغذائية أو المركز الوطني للبحث والإرشاد الزراعي. فيما يجب الحصول على الموافقات من أجل إعادة النشر عن طريق التواصل مع البريد الإلكتروني التالي:

ifpri-copyright@cgiar.org