جهـــاز التخطيـــط والإحصـــاء
Planning and Statistics Authority

نتائج مسح
البحث والتطوير
في دولة قطر ٢٠١٨

www.psa.gov.qa

جهاز التخطيط والإحصاء
Planning and Statistics Authority

نتائج مسح
البحث والتطوير
في دولة قطر ٢٠١٨

العدد الثالث
ابريل ٢٠٢٠

حضرة صاحب السمو الشيخ
تميم بن حمد بن خليفة آل ثاني
أمير البلاد المفدى

©جميع الحقوق محفوظة لجهاز التخطيط والإحصاء - أبريل ٢٠٢٠

في حالة الاقتباس، يرجى الإشارة إلى هذه المطبوعة كالتالي:

جهاز التخطيط والإحصاء، ٢٠١٨، نتائج مسح البحث والتطوير في دولة قطر ٢٠١٨.

الدوحة – قطر

توجه المراسلات إلى:

جهاز التخطيط والإحصاء

ص.ب: ١٨٥٥، الدوحة- قطر

هاتف: ٤٤٩٥٨٨٨٨ – ٩٧٤+

فاكس:٤٤٨٣٩٩٩٩ – ٩٧٤+

لطلب بيانات إحصائية يرجى مراسلة mdr@psa.gov.qa

رقم الإيداع بدار الكتب القطرية :

الرقم الدولي (ردمك) :

تابعونا على :

www.psa.gov.qa PSAQatar psa_qatar psa_qatar psaqa

تقديم

يسُر جهاز التخطيط والإحصاء أن يقدم للباحثين والمُهتمين ومُتخذي القرارات نتائج مسح البحث والتطوير لعام ٢٠١٨. ذلك أن البحث والتطوير مكون أساسي من مكونات استراتيجية التنمية الوطنية ٢٠١٨- ٢٠٢٢ التي تسعى إلى تحويل اقتصاد دولة قطر إلى اقتصاد قائم على المعرفة لكونه أكثر استدامة وأقل عرضة لتقلبات الأسواق العالمية. ويعكس التزام الدولة بتطوير هذا المجال تخصيصُها ٢,٨٪ من إيراداتها لدعم مشاريع الأبحاث والتطوير (بموجب القرار الأميري رقم ٢٤ لسنة ٢٠٠٨)، ونظراً لأهمية هذا المجال فقد أعدت الدولة استراتيجية وطنية لقطاع البحوث والتطوير تهدف إلى «أن تصبح قوة رئيسة في الاكتشافات العلمية والتكنولوجية وفي ترجمة المعرفة إلى تطبيقات إبداعية لها تأثير اجتماعي واقتصادي وبيئي كبير يساهم في تحويل اقتصاد قطر إلى اقتصاد قائم على المعرفة لدعم رؤية قطر الوطنية وأجندة التنمية المستدامة ٢٠٣٠» كما يعكس الإسهام الكبير للبحث والتطوير التجريبي حيوية نظام الابتكار لكونه مهماً في حد ذاته، وفي طريقة اعتماده لعملية تكييف التكنولوجيا واستيعابها.

وفي تنفيذ هذا المسح تم الاعتماد على منهجيات ومعايير منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD) وهي منهجيات دولية معتمدة في قياس البحث والتطوير، لتوفير بيانات دقيقة تمكن نتائجها من القدرة على اتخاذ قرارات سليمة، وإنتاج العديد من المؤشرات في مجال البحث والتطوير مما يسمح بإنتاج مقارنات مع البلدان الأخرى. ويهدف المسح أيضاً إلى التعرف على حجم الموارد البشرية العاملة في هذا المجال وخصائصها وحجم الإنفاق.

وبهذه المناسبة أود التوجه بالشكر إلى كافة المؤسسات ومراكز البحوث والجامعات والوزارات والأجهزة الحكومية، والقطاع الخاص، على تعاونهم معنا وتزويدنا بالبيانات اللازمة لإنجاز هذا المسح ويسرنا أن نتلقى الملاحظات والتغذية الراجعة فيما يتعلق بنتائج هذا المسح. آملين أن نكون قد حققنا الفائدة المرجوة منه.

وفقنا الله لما فيه مصلحة بلدنا الحبيب.

د. صالح بن محمد النابت
رئيس جهاز التخطيط والإحصاء

شكر وتقدير

يود جهاز التخطيط والإحصاء أن يتوجه بالشكر إلى كل من ساهم في تنفيذ مسح البحث والتطوير عام ٢٠١٨.

ونخص بالذكر أعضاء الفريق الفني وهم السادة:

السيد/ محمد سعيد المهندي
المشرف العام على المسح

السيدة/ وفاء سعد السليطي
مدير المسح

السيد/ قاسم سعد العمري
مساعد مدير المسح

السيد/ محمد علي أكبيد
خبير ومحلل إحصائي

الفاضلة/ نورة عبد الله الهزاع
مسؤول تدقيق ومتابعة

الفاضلة/ أمل عوض الله علي
مسؤول تدقيق ومتابعة

الفاضلة/ دعاء محمد الشيب
مبرمج المشروع

الفاضل/ وسيم أشرف
مبرمج المشروع

الباحثون الميدانيون:

السيد/ عصمت فضل شريف فضل

السيد/ محمد أحمد محمد الغالي

الدكتور/ البشير الصادق البشير محمد

السيد/ رمضان تركي جلدة اسيد

باحثو الاتصال والمتابعة:

السيدة/ منال محمد المصطفى صالح

السيد/ عبد الله حسن كرم الله محمد

كما نخص بالشكر **مستشار المسح البروفيسور/ مايكل كان**
مركز البحوث والتقييم والعلوم والتكنولوجيا، جامعة ستيلينبوش.

المحتويات

الموضوع	رقم الصفحة
تقديم	V
شكروتقدير	VI
المختصرات	IX
الملخص التنفيذي	1
منهجية المسح	3
الفصل الأول: مقارنة دولة قطربدول مختارة في مجال البحث والتطوير	7
١,١ البحث والتطويرمن منظور رية قطر ٢٠٣٠	9
٢,١ مقارنة دولة قطرمع دول منتقاة	11
الفصل الثاني: الإنفاق على البحث والتطوير	13
١,٢ الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطويرحسب القطاع ونوع البحث	15
٢,٢ الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطويرحسب القطاع ونوع الإنفاق	17
٣,٢ مصادرتمويل البحث والتطويرحسب القطاع ونوع المصدر	19
٤,٢ الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطويرحسب القطاع ومجال البحث	21
٥,٢ الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطويرحسب الأهداف الاجتماعية والاقتصادية	23
الفصل الثالث: القوى العاملة في مجال البحث والتطوير	27
١,٣ الموظفون حسب القطاع والمهنة	29
٢,٣ الموظفون حسب القطاع والمهنة والجنسية	31
٣,٣ الموظفون حسب النوع والجنسية والمؤهل العلمي	33
٤,٣ الموظفون حسب المجال العلمي والنوع والجنسية	35
٥,٣ المعادلون بوقت كامل للموظفين حسب القطاع والمهنة والجنسية	37
٦,٣ المعادلون بوقت كامل للموظفين حسب القطاع والمؤهل التعليمي والجنسية	39
المراجع	41
الملاحق	45
ملحق (١): ملخص عن ورشة عمل تدريبية لمسح البحث والتطوير ٢٠١٨	47
ملحق (٢): جداول المخرجات والاستمارة	51

قائمة الجداول

الجدول	رقم الجدول	رقم الصفحة
المؤشرات الرئيسية لمسح البحث والتطوير، ٢٠١٢ و٢٠١٥ و٢٠١٨	١	51
الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير حسب نوع البحث والقطاع، ٢٠١٨	٢	55
الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير حسب نوع الإنفاق والقطاع، ٢٠١٨	٣	57
الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير حسب نوع الإنفاق والقطاع (النسبة لكل قطاع)، ٢٠١٨	٤	59
مصادر تمويل البحث والتطوير حسب القطاع ونوع المصدر، ٢٠١٨	٥	61
الإنفاق على البحث والتطوير حسب القطاع ومجال البحث، ٢٠١٨	٦	62
الإنفاق على البحث والتطوير حسب القطاع وتصنيف الأهداف الاجتماعية والاقتصادية، ٢٠١٨	٧	64
موظفو البحث والتطوير حسب القطاع والجنسية والنوع والمهنة، ٢٠١٨	٨	65
موظفو البحث والتطوير بمعادل الوقت الكامل حسب القطاع والجنسية والنوع والمهنة، ٢٠١٨	٩	66
موظفو البحث والتطوير والمعادل بوقت كامل حسب القطاع ومجال العلوم والمهنة، ٢٠١٨	١٠	67
موظفو البحث والتطوير حسب القطاع والجنسية والمؤهل العلمي والمهنة، ٢٠١٨	١١	68
موظفو البحث والتطوير بمعادل الوقت الكامل حسب القطاع والجنسية والمؤهل العلمي والمهنة، ٢٠١٨	١٢	69
موظفو البحث والتطوير حسب الجنسية والنوع والمؤهل العلمي والمهنة، ٢٠١٨	١٣	70
موظفو البحث والتطوير حسب القطاع والجنسية والنوع ومجال العلوم والمهنة، ٢٠١٨	١٤	71
موظفو البحث والتطوير حسب الجنسية والنوع ومجال العلوم والمهنة، ٢٠١٨	١٥	72
موظفو البحث والتطوير والمعادل بوقت كامل حسب القطاع والمُؤهل العلمي والمهنة، ٢٠١٨	١٦	73
مخرجات النشر، ٢٠١٨	١٧	76

قائمة الأشكال البيانية

الأشكال البيانية	رقم الشكل	رقم الصفحة
الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير حسب القطاع ونوع البحث، ٢٠١٨	١	56
الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير حسب القطاع ونوع الإنفاق، ٢٠١٨	٢	58
الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير حسب القطاع، ٢٠١٨	٣	60
الإنفاق على البحث والتطوير حسب القطاع ومجال البحث، ٢٠١٨	٤	63
موظفو البحث والتطوير حسب الجنسية والنوع والمهنة، ٢٠١٨	٥	74
موظفو البحث والتطوير حسب المهنة، ٢٠١٨	٦	75

المختصرات

BERD	إنفاق الأعمال على البحث والتطوير
DBRI	معهد البحث القائم بالإدارات
FIFA	بطولة كأس العالم
FOS	المجالات العلمية
FTE	المعادل بوقت كامل
GCI	التنافسية العالمية
GDP	الناتج المحلي الإجمالي
GERD	إجمالي الإنفاق المحلي على البحث والتطوير
GII	مؤشر الابتكار العالمي
GOVERD	الإنفاق الحكومي على البحث والتطوير
HC	عدد الموظفين
HERD	إنفاق التعليم العالي على البحث والتطوير
ISCED	التصنيف الدولي المقنن للتعليم
ISIC	التصنيف الصناعي الدولي الموحد لجميع الأنشطة الاقتصادية
NPO	منظمة لا تهدف للربح
OECD	منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية
PPP	تعادل القوة الشرائية
PRI	معهد البحوث العامة
PSA	جهاز التخطيط والإحصاء
R&D	البحث والتطوير (التجريبي)
S&T	العلوم والتكنولوجيا
SEO	الأهداف الاجتماعية – الاقتصادية
SSH	العلوم الاجتماعية والإنسانية
STA	الأنشطة العلمية والتكنولوجية
STET	التعليم العلمي والتكنولوجي والتدريب
STI	العلوم والتكنولوجيا والابتكار
STS	الخدمات العلمية والتكنولوجية
UIS	معهد اليونسكو للإحصاء

الملخص التنفيذي

اعتمدت دولة قطر في سنة ٢٠٠٨ رؤية قطر الوطنية ٢٠٣٠ التي تشمل غاياتها تحويل دولة قطر إلى دولة ذات اقتصاد مبني على المعرفة بوصفه الضمانة الأكثر استدامة لنتائج التنمية الوطنية في أبعادها البشرية والاجتماعية والاقتصادية والبيئية، والأقل عرضة لتقلبات الأسواق العالمية. وفي هذا الإطار كان البحث والتطوير ولا يزال مكوناً أساسياً من مكونات استراتيجيات التنمية الوطنية الأولى (٢٠١١-٢٠١٦) والثانية (٢٠١٨ -٢٠٢٢). وهذا التقرير الثالث بعد تقريرين عامي ٢٠١٢ و٢٠١٥. وقد شارك في المسح جهات بحثية تنتمي إلى ثلاث قطاعات بحثية هي: قطاع الأعمال، والقطاع الحكومي، وقطاع التعليم العالي. ويشمل التقرير الفصول التالية: (١) مقارنة دولة قطر بدول مختارة في مجال البحث والتطوير، (٢) الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير وأنواعه ومصادر تمويله ومجالاته (٣) القوى العاملة في مجال البحث والتطوير.

وقد فصَّلَ المسحُ في النفقات الرأسمالية لتشمل البرمجيات بشكل منفصل في سنتي ٢٠١٥ و٢٠١٨. وتناول المسح القوى العاملة من حيث مستواها العلمي ودورها الوظيفي وتوزيعها حسب الجنسية والنوع. كما تطرق المسح كذلك إلى المعادلين بوقتٍ كامل، ومقارنتهم بواقع البحث والتطوير في سنتي ٢٠١٢ و٢٠١٥. كما شمل المسح المخرجات البحثية للمؤسسات المشاركة فيه. ومن أهم النتائج التي توصل إليها المسح ما يلي:

١. زيادة عدد الجهات المشاركة في المسح عام ٢٠١٨ مما أدى إلى شمولية البيانات وتحسين نوعيتها بفضل الخبرة المكتسبة من إجراء المسحين عامي ٢٠١٢ و٢٠١٥.

٢. شهد الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير ارتفاعاً من ٣,٠٥٥ مليون ر.ق عام ٢٠١٥ إلى ٣,٥٤٦ مليون ر.ق عام ٢٠١٨ بنسبة قدرها ١٦,١٪.

٣. بلغ حجم الإنفاق المحلي على البحث والتطوير في قطر ٠,٥١٪ من الناتج المحلي الإجمالي لِتحتلّ المرتبة التاسعة بين دول المقارنة الاثني عشر والمرتبة الثالثة بين دول مجلس التعاون الخمس المقارنة. وكانت سنغافورة متصدرة القائمة بنسبة ٢,١٧٪.

٤. التناغم بين حجم الإنفاق المحلي على البحث والتطوير في قطر مع المكانة الجيدة لدولة قطر حسب مؤشريْ التنافسية العالمية (GCI) ومؤشر الابتكار العالمي (GII).

٥. ارتفعت نسبة الإنفاق على البحث الأساسي بنسبة ٤٨,٧٪ عام ٢٠١٨ مقارنة بما عليه الحال عام ٢٠١٥، مقابل انخفاض في نسبة الإنفاق على البحوث التطبيقية بنسبة ١٩٪ خلال الفترة نفسها.

٦. ارتفعت تكلفة القوى العاملة بنسبة ٧٧,٣٪ عام ٢٠١٨ مقارنة بعام ٢٠١٢، وتراجع الإنفاق على رأس المال بنسبة ٤٢,٨٪، والإنفاق على المصروفات الجارية الأخرى بنسبة ٤٦,٦٪ خلال الفترة نفسها.

٧. تصدرت مصادر التمويل الذاتي لمؤسسات الجهات البحثية في قطر حيث مولت ما نسبته ٥٩,٢٪ من تمويل البحث والتطوير عام ٢٠١٨، ويمثل تمويل الحكومة ما نسبته ٢٧,٣٪ (منها ٢٣,٣٪ منح مدعومة للبحث والتطوير التجريبي و٤٪ عقود للقيام بالبحث والتطوير المباشر)، وتمثل مصادر التمويل الوطني الأخرى ما نسبته ١٢,٨٪، ويشكل القطاع المحلي والتمويل الأجنبي معا نسبة لا تصل إلى ١٪.

٨. تغطي المصادر الوطنية مجتمعة نفقات تمويل البحث والتطوير في دولة قطر بنسبة ٩٩,٥٪ في سنة ٢٠١٨ وتراجعت نسبة التمويل الأجنبي بشكل مطرد مقارنة بعام ٢٠١٥.

٩. تشير النتائج حسب مجال البحث أن العلوم الاجتماعية كانت لها أعلى نسبة إنفاق على البحث والتطوير وقدرها ٣١,٤٪ عام ٢٠١٨، تليها الهندسة والتكنولوجيا بنسبة ٢٠,١٪، والعلوم الإنسانية بنسبة ١٧,٧٪، ثم العلوم الطبية والصحية بنسبة ١٥,١٪، ثم العلوم الطبيعية بنسبة ١٤,٣٪، وأخيراً الإنفاق على العلوم الزراعية بنسبة ١,٤٪.

١٠. وفيما يتعلق بالأهداف الاقتصادية والاجتماعية فقد تضاعف الإنفاق على «النقل والاتصال والبنى التحتية الأخرى» أكثر من مرتين بنسبة ٢٩٩,٩٪، وشهد الإنفاق على «التعليم» ارتفاعاً بنسبة ٥٨,٧٪، وعلى «التقدم العام للمعارف» بنسبة ٢٢,٨٪ وعلى «الثقافة والترفيه والدين ووسائل الإعلام» بنسبة ٢٢,٢٪ وعلى «الطاقة» بنسبة ٢١,٧٪ عام ٢٠١٨ مقارنة بعام ٢٠١٢. وقد تراجع الإنفاق على الأهداف الأخرى خلال الفترة نفسها.

١١. زيادة عدد العاملين في مجال البحث والتطوير من ٣٠٣٨ في عام ٢٠١٢ إلى ٥١١١ شخصاً في عام ٢٠١٨ أي بنسبة ٦٨,٢٪. وارتفاع نسبة الباحثين من إجمالي العاملين في البحث والتطوير إلى ٦٠,٨٪ عام ٢٠١٨ بدل ٥٦,٨٪ في سنة ٢٠١٢.

١٢. ارتفاع عدد القطريين من إجمالي العاملين في البحث والتطوير عام ٢٠١٨ بنسبة ١٩,١٪ مقابل ١٣٪ في سنة ٢٠١٢.

١٣. شكل الباحثون القطريون نسبة بلغت ٦١,٣٪، والفنيون نسبة ١٦,١٪، وموظفو الدعم نسبة ٢٢,٦٪ من إجمالي العاملين القطريين، وقد ارتفع عدد الباحثين القطريين بنسبة ٦,٩٪، والفنيون بنسبة ٩,٤٪، وتراجع موظفو الدعم بنسبة ١٩,٢٪عام ٢٠١٨ مقارنة بعام ٢٠١٥. كما ارتفع عدد موظفي الدعم غير القطريين بنسبة ٧,٩٪، مقابل تراجع عدد الباحثين بنسبة ٠,٧٪، والفنيون بنسبة ٢,٨٪ من إجمالي العاملين غير القطريين عام ٢٠١٨ مقارنة بعام ٢٠١٥.

١٤. على مستوى المؤهلات العلمية مثل حملة شهادة الدكتوراه قرابة خمسيهم (٣٨,٣٪)، وأصحاب الماجستير قرابة ربعهم (٢٤,٨٪)، وحملة الدبلوم العالي واحد من كل ١٤ موظفا (١,٤٪)، وكان أكثر من ثلثهم من نصيب حملة البكالوريوس فما دونها (٣٥,٥٪). أما بالنسبة للنوع فقد كانت الفوارق مهمة بين الذكور والإناث فعلى مستوى الدكتوراه قرابة ٣٠ نقطة مئوية لصالح الذكور على حساب الإناث، ولكنها كانت ذات أهمية بالنسبة للإناث على مستوى ماجستير والبكالوريوس فما دونها بفارق ١١ وقرابة ١٩ نقطة مئوية على التوالي لصالح الإناث.

١٥. أنتجت مؤسسات التعليم العالي التي شاركت في البحث ٤٥٣١ منتجاً بحثياً عام ٢٠١٨ ما بين مقال محكم (٧١,٣٪)، وملخصات سياسات (١٧,١٪) وكتب (١١,٥٪). وقد ارتفع عدد المنتجات البحثية بنسبة ١٢٨,٨٪ عام ٢٠١٨ مقارنة بعام ٢٠١٥.

لا يزال البحث والتطوير يحظى بأهمية كبيرة في السياسات التنموية للدولة حيث إنها خصصت له ٢,٨٪ من إيراداتها لدعم مشاريعه. ويمكن لهذه النسبة أن تزيد لكي تأخذ دولة قطر مكانتها اللائقة في مصاف الدول المتجهة نحو تحقيق اقتصادات مبنية على المعرفة في ظل عالم بدأ فيه دور الموارد الطبيعية يتراجع أمام رأس المال البشري والاستثمار فيه. ويشكل اعتماد دولة قطر على مواردها الذاتية في تمويل أنشطة البحث والتطوير تحدياً لا يستهان به في ظل التقلبات التي تشهدها سوق الطاقة والنفط منذ سنوات والأزمة التي تلوح بوادرها في الأفق بسبب جائحة «فايروس كورنا».

وعلى العموم، تم إحراز تقدم في مجال البحث والتطوير في دولة قطر، وقد انعكس على مستوى تقصي أداء جهات البحث والتطوير في مختلف القطاعات وبالذات في قطاع الأعمال ولا سيما في قطاع الخدمات الفرعي، ولكن هناك حاجة إلى بذل المزيد لتوسيع سجل الأعمال ويمكن النظر في الانتقال من نظام المسح الإلكتروني إلى منصة أسرع.

منهجية المسح

تعريف البحث والتطوير

- **البحث** هو العمل الإبداعي والأصلي المنهجي بهدف زيادة مخزون المعرفة، بما في ذلك معرفة الإنسان والثقافة والمجتمع.
- يتمثّل **التطوير التجريبي** في تطبيق نتائج البحث أو المعارف العلمية بهدف إنتاج منتجات أو تطبيقات أو أساليب جديدة أو لتحسينها بشكل كبير.

حيث يتّبع هذا الاستقصاء المبادئ التوجيهية لدليل فراسكاتي لإجراء الاستقصاءات على مدخلات البحث والتطوير التجريبي (منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي، ٢٠١٥) ويغطي السنة المالية ٢٠١٨.

- البحث الأساسي

هو كل عمل تجريبي أو نظري يهدف أساساً إلى اكتساب معارف جديدة عن الأسس الكامنة وراء الظواهر والوقائع المشاهدة، دون أي تطبيق أو استخدام معين في البال.

- البحث التطبيقي

هو أيضاً عمل مبتكر يهدف لاكتساب معارف جديدة موجّهة إلى تطبيق محدّد، غير أن هذه البحوث تهدف في المقام الأول لتكون صالحة لمنتج أو عملية أو أسلوب أو نظام واحد أو لعدد محدود منها.

- التطوير التجريبي

هو عمل منهجي مبني على المعارف الحالية بهدف إنتاج مواد ومنتجات أو أجهزة جديدة، إنشاء أساليب وأنظمة وخدمات جديدة أو لتحسينها بشكل كبير.

أهداف المسح

يهدف المسح للتعرف على مدخلات ومؤشرات البحث والتطوير التجريبي للسنة المالية ٢٠١٨ في دولة قطر فيما يتعلق بحجم الموارد البشرية العاملة وخصائصها وحجم الإنفاق على البحث والتطوير حسب نوع الإنفاق ومصادر تمويله.

الفترة الزمنية للتنفيذ

الفترة الزمنية لتنفيذ مسح البحث والتطوير ميدانياً (أكتوبر – ديسمبر ٢٠١٩) لقد تم خلال هذه الفترة عقد ورشة تدريبية لمنسقي الجهات البحثية للتعرف على أهداف المسح وآلية استيفاء البيانات من خلال الاستمارة الإلكترونية (استمارة البحث والتطوير) التي تم تصميمها على موقع جهاز التخطيط والإحصاء.

نطاق مسح البحث والتطوير

تحدد مسوح البحث والتطوير مدخلات مصادر الموارد المالية والبشرية الخاصة بإجراء مسوح البحث والتطوير داخل المؤسسة. وفي الوقت الحاضر لا يتم احتساب مسوح البحث والتطوير التي تستعين بجهات خارجية لفترة محددة خلال المسح، وعلى المؤسسة التي تنفذ المسح أن تقوم بإعداد تقرير حول مثل هذا النشاط، كما أن مسوح البحث والتطوير التي يتم تنفيذها خارج البلاد لا يتم احتسابها في مسوح البحث والتطوير القياسية، وقد قام كلٌ من فريق عمل منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، ومجموعة الخبراء لمؤشرات العلوم والتكنولوجيا بدراسة هذه القضايا في مداولات ضمن اجتماعات خاصة لهذا الغرض من أجل طباعة الإصدار السابع من «دليل فراسكاتي»، الذي تم نشره عام ٢٠١٥. وقد شاركت في المسح ٦٢ جهةً بحثيةً تنتمي إلى ثلاث قطاعات هي: قطاع الأعمال، القطاع الحكومي، وقطاع التعليم العالي.

وتم تصنيف موظفي البحث والتطوير إلى باحثين وفنيين وموظفي الدعم، ويتم تعريف طلاب الدكتوراه والحاصلين على شهادات الدكتوراه كباحثين.

يتم احتساب الإنفاق على البحث والتطوير، باعتبارها مجموع تكلفة القوى العاملة والنفقات الجارية الأخرى، والنفقات الرأسمالية. وتم الاتفاق على احتساب الإنفاق على البحث والتطوير بناء على النفقات التي تم إنفاقها في السنة المالية للمسح.

ويمكن عندئذٍ أن يتم تصنيف إجمالي الإنفاق على البحث والتطوير وفقاً لنوع البحث والتطوير ومجال العلوم، والهدف الاجتماعي والاقتصادي المتوخّى من البحث والتطوير. ويمكن أيضاً أن يتم تسجيل الإنفاق على موضوعات ذات أهمية خاصة، ويجب أن يتطابق الإنفاق على البحث والتطوير مع المصادر المالية. أما بالنسبة للنظم المحاسبية للجهات التي تنفذ البحث والتطوير فإنها في العادة لا يتم تصميمها لجمع البيانات وفقاً للفئات المذكورة أعلاه، لذلك قد يكون تقديرها أمراً مطلوباً، كما أن البيانات تكون في الأساس كَمِّية، إلا أن هناك قدرا كبيراً من الذاتية في عملية التقدير والتصنيف.

وفي هذا السياق قام الباحثون بزيارة الجهات المعنية بالبحث والتطوير لشرح الاستمارة وطريقة تعبئتها والتأكيد على أهمية ودقة البيانات المطلوبة وسريتها وأنها لن تستخدم إلا لأغراض البحث فقط.

يقيس مسح مدخلات البحث والتطوير ثلاثة قطاعات رئيسية هي:

١. **قطاع الأعمال:**

- الشركات والمنظمات والمؤسسات الناشطة أساساً في مجال تسويق إنتاج السّلع والخدمات (باستثناء مؤسسات التعليم العالي).
- الشركات الخاصة والعامة والمؤسسات غير الربحية المنتجة للسلع والخدمات الأخرى عدا التعليم العالي.

تصنف الوحدة المستطلعة بناء على هيمنة نشاطها وباستخدام التصنيف الصناعي الدولي الموحد لجميع الأنشطة الاقتصادية (التنقيح ٤).

ومن المهم هنا الإشارة إلى أن القطاع الخاص الذي لا يهدف للربح يُدرج في قطاع الأعمال، ويغطي مسح البحث والتطوير مجالات العلوم الطبيعية والهندسة والعلوم الزراعية والصحية والطبية والعلوم الاجتماعية والإنسانية.

٢. **القطاع الحكومي:**

- أقسام إدارات البحوث.
- معاهد البحث القائمة بالإدارات (DBRIs).
- معاهد البحوث العامة.

٣. **قطاع التعليم العالي:**

- كافّة الجامعات ومعاهد التكنولوجيا وغيرها من المؤسسات التي تؤمّن التعليم العالي، مهما كان مصدر تمويلها أو وضعها القانوني.
- كافة معاهد البحث والمراكز الاختبارية والعيادات العاملة تحت إشراف مؤسسات التعليم العالي المباشر، أو بإدارتها أو بالتعاون معها (منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي، ٢٠١٥).

مُدخلات البحث والتطوير:

العاملون في البحث والتطوير:

تقيس بيانات موظفي البحث والتطوير حجم الموارد البشرية المشاركة في أنشطة البحث والتطوير: «ويُحصى في ذلك كل الأشخاص العاملين مباشرةً في مجال البحث والتطوير وكذلك أولئك الذين يقدّمون خدمات مباشرة كمديري البحث والتطوير، والمسؤولين الإداريين والموظّفين» (منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي، ٢٠١٥).

يقاس موظفو البحث والتطوير من حيث عددهم والمعادل بوقتٍ كامل (FTE) ويصنفون حسب الوظيفة والمؤهلات وهم:

- **الباحثون:**

هم مهنيّون عاملون في تصميم وابتكار معارف ومنتجات وعمليات وأساليب جديدة وفي إدارة المشروعات المعنيّة.

- **الفنيون:**

وما يعادلهم هم أشخاص يشاركون في البحث والتطوير التجريبي لتنفيذ مهامّ علمية وتقنية تتطلّب تطبيق مفاهيم وأساليب تشغيلية، تكون عادة تحت إشراف الباحثين.

- **موظّفو الدعم:**

هم الحرفيون المؤهلون وغير المؤهلين، وموظفي الأمانة والخدمات العامة المشاركين في مشروعات البحث والتطوير التجريبي أو المرتبطين مباشرةً.

- **طلاب الدكتوراه وزملاء ما بعد الدكتوراه:**

في مؤسسات التعليم العالي يُعتبر طلاب الدكتوراه وزملاء ما بعد الدكتوراه فئة فرعية من الباحثين.

الإنفاق على البحث والتطوير:

يشير الإنفاق إلى النفقات الفعلية من قبل القائمين على البحث والتطوير لا إلى المبالغ المدرجة في الميزانية، ويجب تضمين المسح، النفقات ‹الداخلية› فقط، كما يجب الالتزام بالإبلاغ عن المصاريف الأخرى عند الاستعانة بمصادر خارجية بشكل كامل في أنشطة البحث والتطوير.

ويشمل الإنفاق ما يلي:

١. **المصروفات الجارية ويشمل**

- تكلفة اليد العاملة في البحث والتطوير.
- التكاليف الجارية الأخرى.
- التكاليف الجارية التي دفعت بشكل غير مباشر.

٢. **المصروفات الرأسمالية**

هي تلك المبالغ التي أنفقتها المؤسسة في عام المسح والتي يجب عدم تسجيلها كعامل استهلاك للأصول. هذا النهج يختلف عن الإجراءات المحاسبية التي من شأنها أن توزع تكلفة الإنفاق الرأسمالي على مدى عدد من السنوات، على

سبيل المثال المباني غالبا ما تستهلك على مدى عشرين سنة.

وهنا نسجل الفئات:

- الأراضي والمباني.
- الأجهزة والمعدات.
- البرمجيات.

- **الإنفاق حسب الميدان العلمي**

هو عمل قياسي للتحقق من النفقات على البحث والتطوير حسب مجال العلوم. وهي الميادين العلمية الرئيسية (العلوم الطبيعية، والهندسة والتكنولوجيا، والعلوم الطبية والصحية، والعلوم الزراعية، والعلوم الاجتماعية، والعلوم الإنسانية).

- **النفقات حسب الأهداف الاجتماعية - الاقتصادية (SEO)**

هي التحليل الوظيفي للأهداف الاجتماعية - الاقتصادية الأولية ضمن نطاق البحوث والتطوير. والتي من أجلها أنجزت هذه النشاطات الموجودة من دليل فراسكاتي ٢٠١٥.

الفصل الأول

مقارنة دولة قطر بدول مختارة في مجال البحث والتطوير

يعــرض هذا الفصل أهداف وأهمية البحث والتطوير من منظور رؤية قطر ٢٠٣٠ المدرجة ضمنياً في الاستراتيجية الوطنية لدولة قطر (٢٠١٨ - ٢٠٢٢) في نقطة أولى، ومقارنة دولة قطر مع دول منتقاة في نقطة ثانية.

١,١ البحث والتطوير من منظور رؤية قطر ٢٠٣٠

تركز رؤية قطر ٢٠٣٠ ضمن الطموحات والتطلعات المنشودة لتحقيق استدامة الرخاء والازدهار لدولة قطر على البحث والتطوير والابتكار، حيث تعتبرها من العوامل الهامة جداً لتحقيق التنمية وتحديد نجاح دولة ما في بناء مجتمعِ المعرفة والاقتصاد الخاصيْن به.

وجاءت استراتيجية التنمية الوطنية الثانية (٢٠١٨-٢٠٢٢) لتحدد بوضوح ضرورة التركيز على «المعرفة والابتكار» كأحد أهم العوامل الرئيسية للوصول إلى التنويع الاقتصادي وتحقيق الرخاء الازدهار للشعب القطري. ويعتمد البرنامج الوطني للبحوث على الشمولية والجدارة الفكرية لتحقيق الأهداف التالية:

- تطوير قدرات الشعب القطري ومؤسسات الدولة.
- بناء اقتصاد تنافسي متنوع والمحافظة عليه.
- تنمية الجانب الصحي وتحقيق الرفاه الاجتماعي لسكان دولة قطر.
- دعم الثقافة التي تميز دولة قطر وضمان أمن شعبها.
- المحافظة على البيئة الطبيعية والعمرانية وتطويرها.

ومع أن العديد من مؤسسات القطاع العام والخاص تشارك في تحقيق هذه الأهداف وإنجاح هذا البرنامج فقد أُسْنِدَ وبتكليفات محددةٍ وضع الاستراتيجية الوطنية للبحوث والتطوير والابتكار لمؤسسة قطر. وقامت بتأسيس مجلس قطر للبحوث والتطوير والابتكار من أجل الوفاء بتلك التكليفات واعتمد مجلس قطر للبحوث والتطوير والابتكار الإطار الوطني لرؤية قطر في إعداد استراتيجية وطنية تتبنى نظرةً شموليةً لمنظومة البحوث، والتطوير، والابتكار، ورسم خارطة الطريق نحو بناء منظومة وطنية وحيوية ومتكاملة. وترتبط جهود البحوث والتطوير والابتكار، في دولة قطر بأولوياتها الوطنية الملحة، وتعتمد أفضل السبل لبناء وتعزيز دور القطاع الخاص في مجال البحوث، والتطوير والابتكار، وتبني جسور تعزيز التواصل مع كافة المؤسسات المعنية بالبحوث والتطوير والابتكار على المستوى الوطني والعالمي. ويتم إشراك الجهات المعنية المختلفة في عملية إعداد الاستراتيجية بهدف تأمين الإجماع الوطني على النتائج وضمان التكاتف لتحقيقها.

ويأتي في هذا الإطار دور جامعة قطر لِخلقِ فرص حقيقيةٍ واعدةٍ للأجيالِ القادمةِ والمواهبِ الوطنيةِ. وقامت بإعداد استراتيجيتها الوطنية (٢٠١٨ - ٢٠٢٢) لتحقيق رؤية قطر ٢٠٣٠، **وتجسيدا للقول المأثور لصاحب السمو الشيخ تميم بن حمد آل ثاني أمير البلاد المفدى ٢١ يونيو ٢٠١٧، حيث قال: «نحن بحاجة إلى للاجتهاد، والإبداع، والتفكير المستقل، والمبادرات البناء، والاهتمام بالتحصيل العلمي في الاختصاصات كافة، ومحاربة الكسل والاتكالية، وهذه ليست مجرد أماني وأحلام، فأهدافنا واقعية وعملية»**. وكانت استراتيجية الوطنية لجامعة قطر (٢٠١٨ – ٢٠٢٢) داعمة للبحث والتطوير وذلك لتحقيق الأهداف التالية:

- دعم البحث والتطوير والإبداع في مجالات بحثية مختارة متوافقة مع الأولويات الوطنية البحثية واحتياجات المجتمع وتطلعاته المستقبلية على المستوى الاقتصادي والاجتماعي.
- ترسيخ ثقافة البحث والابتكار في المجتمع الجامعي وتوفير بيئة داعمة لها.
- تنويع استدامة مصادر تمويل المشاريع والبرامج البحثية.
- التميز في برنامج الدراسات العليا من أجل الأولويات البحثية الوطنية، وتأهيل باحثين يساهمون في إثراء اقتصاد المعرفة.

وتهدف هذه الاستراتيجية إلى بناء نظام تعليمي يواكب المعايير العالمية العصرية ويوازي أفضل النظم التعليمية في العالم. ويتيح الفرص للمواطنين لتطوير قدراتهم ويوفر لهم أفضل تدريب ليتمكنوا من النجاح في عالم متغير تتزايد متطلباته العلمية، كما يشجع على التفكير التحليلي والنقدي وينمي القدرة على الإبداع والابتكار، ويؤكد على تعزيز التماسك الاجتماعي واحترام قيم المجتمع القطري وتراثه. ويدعو إلى التعامل البناء مع شعوب العالم، وتكوين مركز فعال للبحث العلمي والنشاط الفكري.

وتعرض مسيرة البحث والتطوير في ضوء رؤية قطر ٢٠٣٠ استعراض الخطوات القادمة المقترحة نحو تنفيذ استراتيجية قطر للبحوث والتطوير والابتكار ٢٠٣٠ لبناء إرث وطني جديد يرسم ملامح قصة النجاح القادمة لدولة قطر وعنوانها البحوث والتطوير والابتكار، وذلك بعد النجاح الذي حققته دولة قطر في مجال تطوير تكنولوجيا الغاز الطبيعي المسال، وما تلاه من إنجاز الحصول على حق استضافة بطولة كأس العالم (FIFA) قطر ٢٠٢٢. وسيساهم قطاع البحوث والتطوير والابتكار في استحداث فرص مستقبلية واعدة.

٢,١ مقارنة دولة قطر مع دول منتقاة

إن مقارنة أداء دولة قطر مع مجموعة دول مختارة من بينها دول متقدمة في مجال البحث والتطوير بالإضافة إلى أربع دول أخرى من دول مجلس التعاون الخليجي العربية فيما يتعلق بالبحث والتطوير من الأهمية بمكان، إذ يعكس المكانة التي تحتلها في مجال البحث والتطوير، الذي يرتبط بالعديد من المفاهيم الاقتصادية المختلفة، كريادة الأعمال والإبداع والابتكار والإنتاج والاقتصاد والاستدامة وغيرها؛ في ظل التطور الكبير الذي تشهده مجالات التكنولوجيا الحديثة. كما يوضح أن دولة قطر تبذلت جهوداً كبيرة في قطاع التعليم العالي، والصحة والصناعة، وأبرزها جامعة قطر، ومؤسسة قطر للتربية والثقافة والعلوم وتنمية المجتمع والجهات التابعة لها، مثل واحة العلوم والتكنولوجيا في قطر، والصندوق القطري لرعاية البحث العلمي.

ومن حيث نسبة الإنفاق على البحث والتطوير إلى الناتج المحلي الإجمالي، ومكافئ الباحث بدوام كامل إلى ١٠٠٠ من القوى العاملة، وعامل الابتكار والتطوير في مؤشر المنافسة العالمية، ومؤشرات منتقاة أخرى تتضمن مؤشرات العلوم والتكنولوجيا ذات الصلة كما في الجدول ١.

وتعد اقتصاديات الدول الأكثر تنوعا مثل لوكسمبورغ والنرويج وسنغافورة من أعلى الدول في الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير بالنسبة إلى ناتجها المحلي.

جدول ١ مؤشرات المقارنة الخاصة بالعلوم والتكنولوجيا والابتكار، ٢٠١٨ (أو الأقرب)

الدولة	النفط والغاز	نسبة إجمالي الإنفاق على البحث والتطوير إلى إجمالي الناتج المحلي الإجمالي	مكافئ الباحث بدوام كامل إلى ١٠٠٠ من القوى العاملة	مؤشر التنافسية العالمي	عامل الابتكار والتطوير في مؤشر التنافسية العالمية	مؤشر الابتكار العالمي	عامل مخرجات الابتكار في مؤشر الابتكار العالمي	معاهدة التعاون بشأن البراءات / PCT مليون نسمة	المقالات/ مليون نسمة
الكويت	نعم	٠,٠٦	١,٠	٥٤	١٠٣	٨١	٤٩	١,٤	٢٧٤,٣
لوكسمبورغ	لا	١,٢٦	٩,٥	١٩	١٩	٢٥	٤	٦٥٣,٣	٢٣٩٥,٠
النرويج	نعم	٢,١١	١٢,٣	١٦	٢٠	١٣	٢٤	١٤٤,٥	٣١٣٤,٧
عمان	نعم	٠,٢٢	٠,٤	٤٧	٨٦	٦٩	٧٥	٣,٤	٢٨٧,٦
دولة قطر	نعم	٠,٥١	١,٠	٣٠	٣٧	٥١	٦٠	٥,٦	٩٧٠,٧
السعودية	نعم	٠,٨٢	لا يوجد	٣٩	٤١	٦١	٧٨	٢٠,٤	٥٦٠,٥
البحرين	نعم	٠,١	٠,٦	٥٠	٧٢	٧٢	٧٤	٠,٧	٢٧٣,٣
سنغافورة	لا	٢,١٧	١١,٢	٢	١٤	٥	١٥	١٦٦,١	٢٦٧١,٣
تونس	لا	٠,٦	٥,٠	٨٧	٨٤	٦٦	٦٣	٠,٦	٤٥٩,٤
تركيا	لا	٠,٩٦	٣,٦	٦١	٤٧	٥٠	٤٣	١٩,٥	٤٧٤,٤
الأردن	لا	٠,٧١	٢,٣	٧٣	٥٩	٧٩	٦٧	١,٨	٤٧٩,٢
الإمارات	نعم	١,٣	٣,٥	٢٧	٣٥	٣٨	٥٤	٩,١	٦٥,١

المصادر: معهد اليونسكو للإحصاء http://uis.unesco.org ؛ وتقرير التنافسية العالمية الصادرة عن المنتدى الاقتصادي العالمي لعام ٢٠١٨؛ ومؤشر الابتكار العالمي لعام ٢٠١٨؛ والاستعراض السنوي لمعاهدة التعاون بشأن البراءات من المنظمة العالمية للملكية الفكرية لعام ٢٠١٨؛ المجموعة الأساسية من شبكة العلوم.

كما يعد الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير (GERD) عالياً في دولة قطر حيث تحتل المرتبة الرابعة عربياً بعد السعودية ودولة الإمارات العربية المتحدة والأردن كما في الجدول (١) بنسبة إنفاق ٠,٥١٪ من الناتج المحلي الإجمالي، ويعكس هذا الإنفاق هيكل الاقتصاد القطري الذي يتمتع بوجود صناعات كبيرة مرتكزة على الموارد والاستثمارات المشتركة مع الشركات العالمية الكبرى. كما أن الشركات الأم المشاركة في الاستثمارات مع الجانب القطري تقوم بإجراء البحث والتطوير في مراكزها الرئيسة في بلدانها. إن هذا الدور القوي للمشاريع الاستثمارية المشتركة موجود أيضاً في الكويت وسلطنة عمان ولوكسمبورغ وسنغافورة.

وتظهر نتائج مسح البحث والتطوير لعام ٢٠١٨ التناغم مع المكانة الجيدة لدولة قطر في مؤشر التنافسية العالمية (GCI) أما مؤشر الابتكار العالمي (GII) الأكثر دقة، فيضع دولة قطر في المراكز المتقدمة عربياً حيث تأتي قبل دولة المملكة العربية السعودية وتونس والكويت وبعد دولة الإمارات العربية المتحدة. وهذا ينعكس على الارتفاع في طلبات براءة الاختراع خلال السنوات الأخيرة، بالإضافة إلى تفوق دولة قطر على الدول المجاورة بالنسبة لمخرجات الإنتاج العلمي مقارنة بعدد السكان والعدد الكلي للمقالات المراجعة.

الفصل الثاني

الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير

يتنـاول هـذا الفصل إنفـاق القطاعـات المختلفة التي تقوم بنشاط البحث والتطوير في دولة قطر، من حيث نوع القطاع، ونوع البحث، ومجـال البحث، وأنواع الإنفاق حسب كونها جارية أو رأسمالي وكذلك حسب تصنيف الأهداف الاقتصادية والاجتماعيـة. كما يبين هذا الفصل مصادر تمويـل الإنفاق المختلفة ويعرض مقارنة الإنفاق حسب نتائج مسوح البحث والتطوير الثلاثة خلال الأعوام ٢٠١٢ و٢٠١٥ و٢٠١٨.

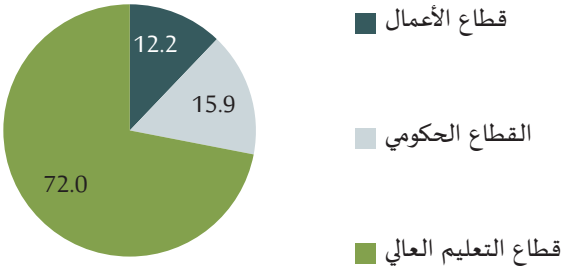
١,٢ الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير حسب القطاع ونوع البحث

حصل قطاع التعليم العالي على ٧٢٪ من الإنفاق المحلي الإجمالي عام ٢٠١٨، بينما كان نصيب القطاع الحكومي ١٥,٩٪، مقابل ١٢,٢٪ من الإنفاق المحلي الإجمالي لقطاع الأعمال. وقد ارتفعت حصة قطاع التعليم العالي بنسبة تقارب ٧٢٪ من الإنفاق، بينما تراجعت حصة قطاع الأعمال بحوالي ٥٣٪، وانخفض الإنفاق على القطاع الحكومي قرابة ٥١٪ مقارنة بما عليه الحال عام ٢٠١٢.

وعند مقارنة هذه النتائج مع دراسة سابقة (الأمانة العامة لمجلس الوزراء ٢٠٠٨) الإنفاق على قطاع التعليم العالي ظل متصدرا (٨٤,١٪) قائمة الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير يليه القطاع الحكومي (١٢,٤٪) ويأتي قطاع الأعمال في المرحلة الأخيرة بنسب متواضعة لم تتجاوز (٣,٣٪).

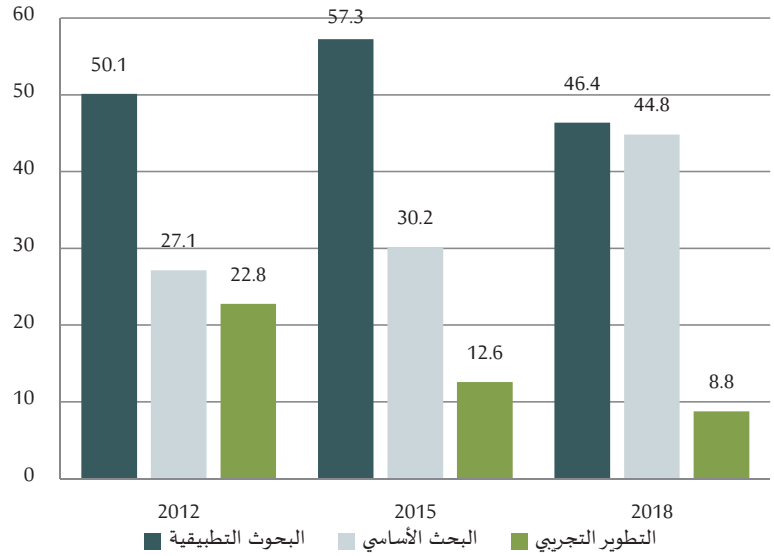
ارتفع الإنفاق على البحث الأساسي بنسبة ٦٥,٢٪، وتراجع الإنفاق البحوث التطبيقية بنسبة ٧,٤٪ عام ٢٠١٨ مقارنة بعام ٢٠١٢.

شكل ١ نسبة الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير حسب القطاع، عام ٢٠١٨



وتشير نتائج الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير حسب نوع البحث، أن الإنفاق على البحث الأساسي وصل إلى ٤٤,٨٪ من إجمالي الإنفاق المحلي، بينما كان الإنفاقُ على البحوث التطبيقية يُمثّلُ ما نسبته ٤٦,٤٪، مقابل ٨,٨٪ للإنفاق على التطوير التجريبي عام ٢٠١٨. وقد ارتفع الإنفاق على البحث الأساسي بنسبة ٦٥,٢٪، بينما تراجع الإنفاق على البحوث التطبيقية بنسبة ٧,٤٪ عام ٢٠١٨ مقارنة بعام ٢٠١٢، كما تراجع الإنفاق على التطوير التجريبي بنسبة ٦١,٤٪ للفترة نفسها.

شكل ٢ نسبة الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير حسب نوع البحث، خلال الأعوام ٢٠١٢ و٢٠١٥ و٢٠١٨

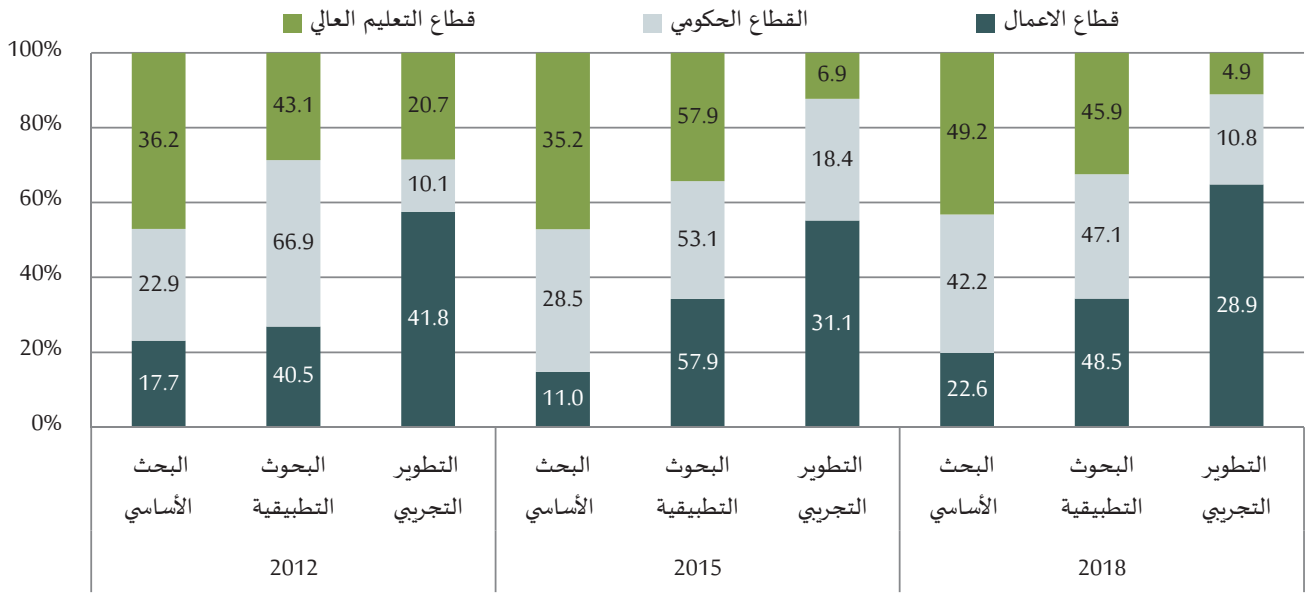


أما بالنسبة لقطاع الأعمال، بلغت حصة الإنفاق على البحث الأساسي ما نسبته ٢٢,٦٪، مقابل ٤٨,٥٪ للبحوث التطبيقية، و٢٨,٩٪ للتطوير التجريبي عام ٢٠١٨. وقد ارتفع الإنفاق على البحث الأساسي والبحوث التطبيقية بنسبة ٢٧,٣٪، و٢٠٪ على التوالي وانخفض على التطوير التجريبي بنسبة ٣٠,٩٪، عام ٢٠١٨ مقارنة بعام ٢٠١٢.

يشكل إنفاق القطاع الحكومي على البحث الأساسي نسبة ٤٢,٢٪، ونسبة ٤٧,١٪ للبحوث التطبيقية، مقابل ١٠,٨٪ للتطوير التجريبي عام ٢٠١٨. وقد ارتفع الإنفاق على البحث الأساسي بنسبة ٨٣,٨٪، بينما تراجعت نسبة الإنفاق الحكومي على البحوث التطبيقية بنسبة ٢٩,٧٪، وشهدت نسبة الإنفاق على التطوير التجريبي ارتفاعاً كبيراً بلغ ٧٠,٤٪ عام ٢٠١٥، ولكنها تراجعت عام ٢٠١٨ إلى ما عليه الحال عام ٢٠١٢.

أما في قطاع التعليم العالي، فقد بلغ الإنفاق على البحث الأساسي نسبة ٤٩,٢٪ من إجمالي الإنفاق على أنواع البحوث، ومثلت حصة البحث التطبيقي نسبة ٤٥,٩٪، مقابل ٤,٩٪ للإنفاق على التطوير التجريبي عام ٢٠١٨. وقد ارتفع الإنفاق على البحث الأساسي والبحوث التطبيقية بنسبة ٣٥,٩٪ و٦,٥٪ على التوالي، بينما شهد الإنفاق على التطوير التجريبي انخفاضاً كبيراً بنسبة ٧٦,٢٪ عام ٢٠١٨ مقارنة بعام ٢٠١٢.

شكل ٣ نسبة الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير حسب القطاع ونوع البحث، خلال الأعوام ٢٠١٢ و٢٠١٥ و٢٠١٨



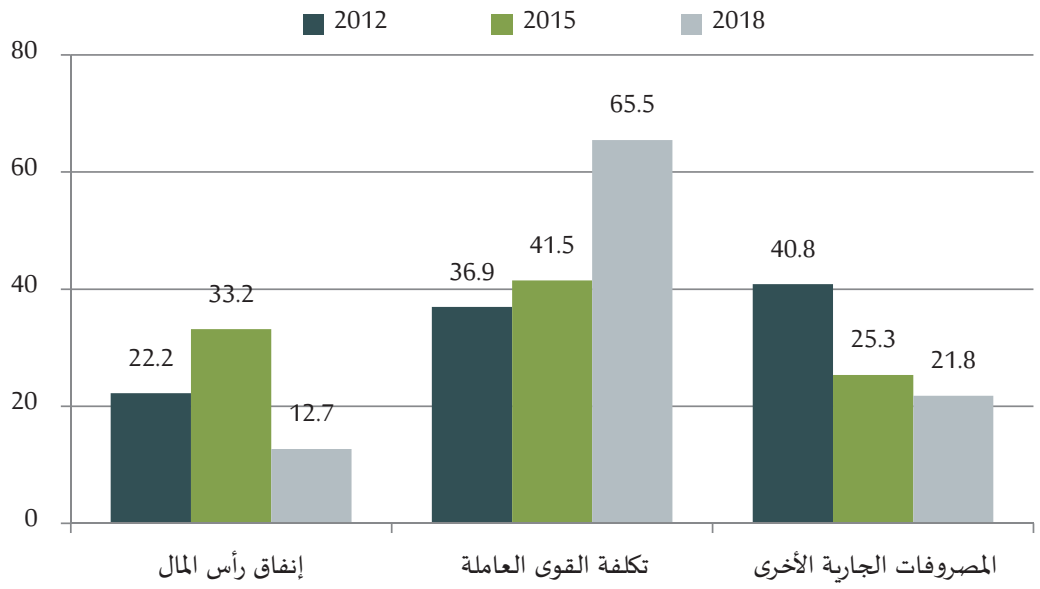
٢,٢ الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير حسب القطاع ونوع الإنفاق

تبين نتائج الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير حسب نوع الإنفاق، أن تكلفة القوة العاملة (بما في ذلك طلبة الدراسات العليا لقطاع التعليم العالي) تمثل قرابة ثلثي الإنفاق (٦٥,٥٪) عام ٢٠١٨، بينما لا يمثل إنفاق رأس المال سوى ١٢,٧٪، وكان نصيب المصروفات الجارية الأخرى أكثر بقليل من خمس الإنفاق المحلي الإجمالي (٢١,٨٪) في السنة ذاتها.

وبالمقارنة مع سنة ٢٠١٢، فقد ارتفعت تكلفة القوى العاملة بنسبة ٧٧,٣٪ عام ٢٠١٨، بينما تراجع الإنفاق على رأس المال بنسبة ٤٢,٨٪، والإنفاق على المصروفات الجارية الأخرى بنسبة ٤٦,٦٪ خلال الفترة نفسها.

شكل ٤

نسبة الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير حسب نوع الإنفاق، خلال الأعوام ٢٠١٢ و٢٠١٥ و٢٠١٨



وإذا نظرنا إلى أنواع الإنفاق بحسب القطاعات:

بالنسبة لقطاع الأعمال، نجد أن الإنفاق على المصروفات الجارية الأخرى بلغ نسبة ٢٣,٦٪، مقابل ٤٤٪ لتكلفة القوى العاملة، ونسبة ٣٢,٥٪ من إجمالي الإنفاق الرأسمالي سنة ٢٠١٨.

وبالمقارنة مع سنة ٢٠١٢، فقد زادت نسبة الإنفاق على كل من تكلفة القوى العاملة وإجمالي رأس المال بنسبتي ٢٩,٩٪ و١١٣,٨٪ على التوالي، بينما تراجعت النفقات الجارية الأخرى بنسبة ٥٣,٧٪ خلال الفترة نفسها.

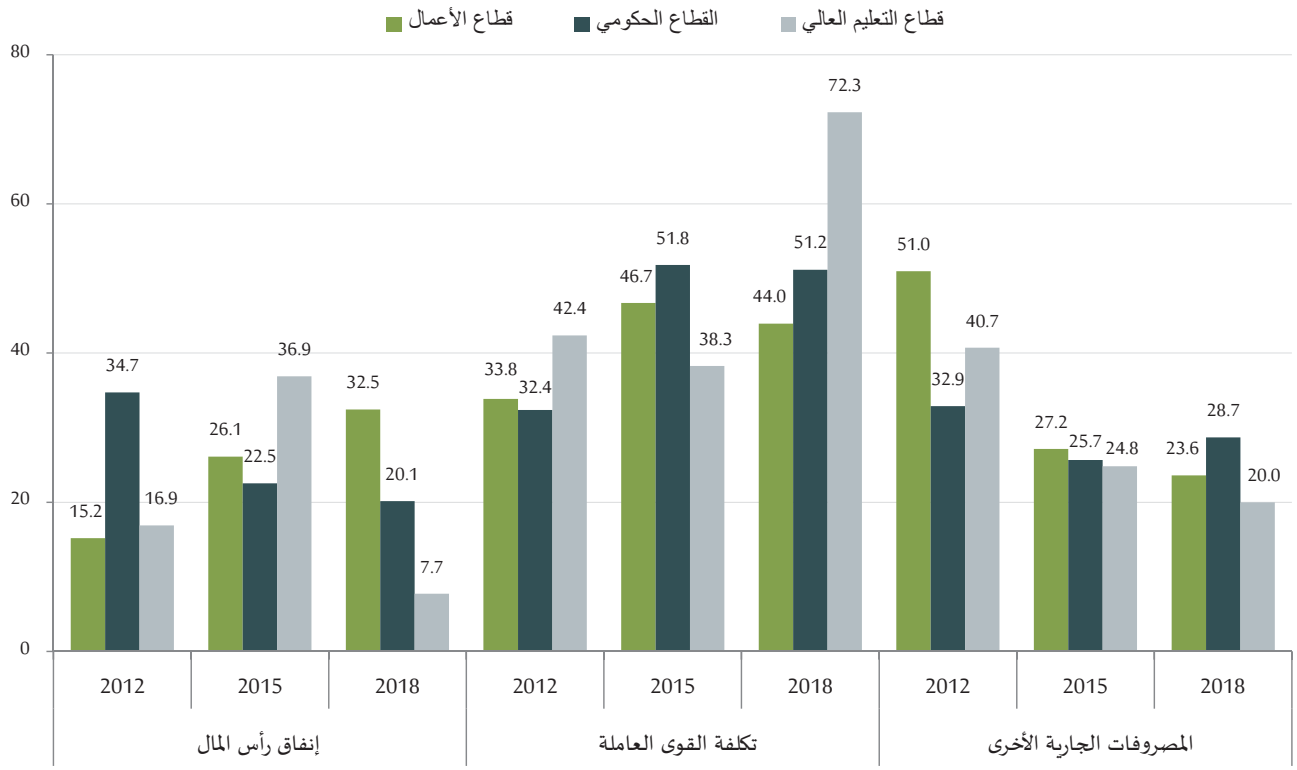
وعلى مستوى القطاع الحكومي، فقد وصلت حصة الإنفاق على المصروفات الجارية الأخرى نسبة ٢٨,٧٪، ومثلت تكلفة القوى العاملة ما نسبته ٥١,٢٪، بينما شكل الإنفاق على رأس المال نسبة ٢٠,١٪ للسنة نفسها.

وقد ارتفعت تكلفة القوى العاملة بنسبة ٥٨,١٪، مقابل تراجع الإنفاق على كل من إجمالي رأس المال بنسبة ٤٢٪ والمصروفات الجارية الأخرى بنسبة ١٢,٨٪ عام ٢٠١٨ مقارنة بعام ٢٠١٢.

وفيما يتعلق بقطاع التعليم العالي، فقد بلغت حصة الإنفاق على المصروفات الجارية الأخرى نسبة ٢٠٪، ومثلت تكلفة القوى العاملة ما نسبته ٧٢,٣٪، أما نفقات إجمالي رأس المال فقد بلغت ما نسبته ٧,٧٪. وإذا ما تطرقنا إلى مكونات إنفاق رأس المال نجد أن نسبتي الإنفاق على «الأراضي والمباني والمنشآت الأخرى» و«البرمجيات» لم تصل نسبة الإنفاق عليهما معا إلى ١٪ في حين أن الإنفاق على «السيارات والمصانع والماكينات والأجهزة» بلغت نسبته ٧,١٪.

وإذا كانت تكلفة الإنفاق على القوى العاملة تراجعت بنسبة ٩,٧٪ عام ٢٠١٥ فإنها قد ارتفعت بما نسبته ٧٠,٦٪ عام ٢٠١٨ مقارنة بما عليه الحال عام ٢٠١٢. وقد تراجعت بنسبة الإنفاق على كل من إجمالي رأس المال والمصروفات الجارية الأخرى بنسبة ٥٤,٢٪، و٥٠,٩٪، على التوالي عام ٢٠١٨ مقارنة بعام ٢٠١٢.

شكل ٥ نسبة الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير حسب القطاع ونوع الإنفاق، خلال الأعوام ٢٠١٢ و٢٠١٥ و٢٠١٨

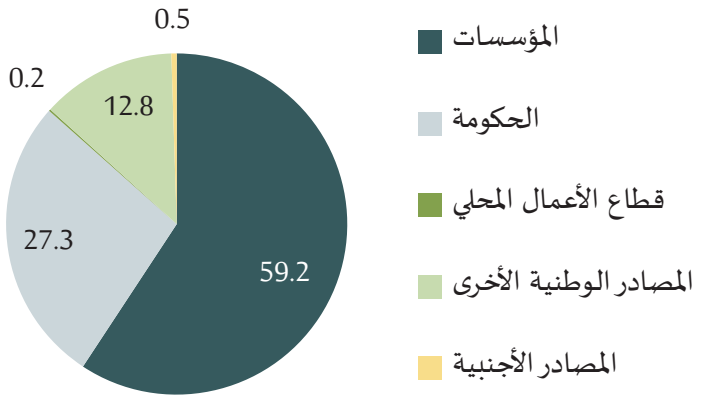


٣,٤ مصادر تمويل البحث والتطوير حسب القطاع ونوع المصدر

يقدم التمويل الذاتي للمؤسسات ٥٩,٣٪ من مصادر تمويل البحث والتطوير وتتكفل الحكومة بنسبة ٢٧,٣٪، مقابل ١٢,٨٪ للمصادر الوطنية الأخرى عام ٢٠١٨.

هناك مصادر مختلفة لتمويل البحث والتطوير تشمل التمويل الذاتي للمؤسسات (الجهات البحثية) والحكومة وقطاع الأعمال المحلي والمصادر الوطنية الأخرى إضافة إلى المصادر الأجنبية. وتشير النتائج إلى أن التمويل الذاتي للمؤسسات مثل نسبة ٥٩,٢٪ من تمويل البحث والتطوير عام ٢٠١٨، ويمثل تمويل الحكومة ما نسبته ٢٧,٣٪ (منها ٢٣,٣٪ منح مدعومة للبحث والتطوير التجريبي و٤٪ عقود للقيام بالبحث والتطوير المباشر)، وتمثل مصادر التمويل الوطني الأخرى ما نسبته ١٢,٨٪، ويشكل القطاع المحلي والتمويل الأجنبي معا نسبة لا تصل إلى ١٪.

شكل ٦ نسبة مصادر تمويل البحث والتطوير حسب نوع المصدر، عام ٢٠١٨

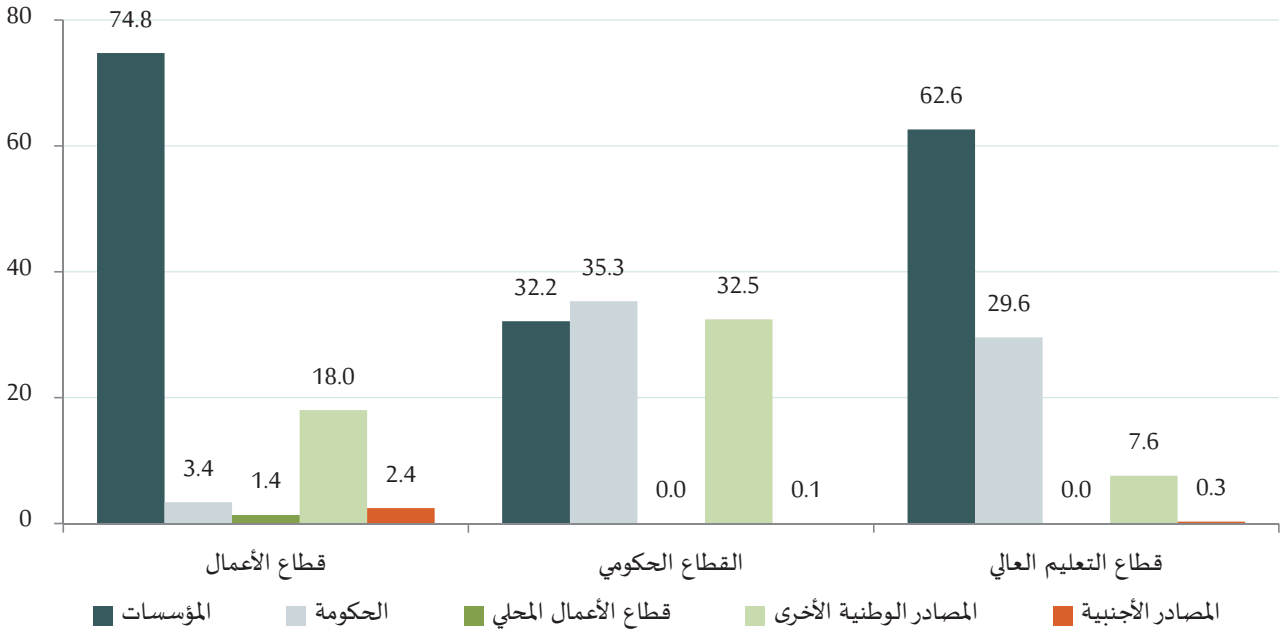


وبالنسبة لقطاع الأعمال، التمويل الذاتي للمؤسسات يمول ما نسبته ٧٤,٨٪ من تمويلاته، وتمول الحكومة ما نسبته ٣,٤٪ منها، ونسبة ١,٤٪ لقطاع الأعمال المحلي، وتمول المصادر الوطنية الأخرى ما نسبته ١٨٪، وحوالي ٢,٤٪ مصادر تمويل أجنبية.

أما القطاع الحكومي، يساهم التمويل الذاتي للمؤسسات بنسبة حوالي ٣٢,٢٪ من إنفاقه على البحث والتطوير، وتمثل الحكومة مصدر تمويل له بنسبة ٣٥,٣٪، أما المصادر الوطنية الأخرى فقد ساهمت بنسبة ٣٢,٥٪، ويمثل التمويل الأجنبي نسبة أقل من ١٪ من إجمالي الإنفاق، في الوقت الذي كان فيه تمويل قطاع الأعمال المحلي ٠,٠٪.

وعلى مستوى قطاع التعليم العالي، يساهم التمويل الذاتي للمؤسسات بنسبة ٦٢,٦٪ من مصادر تمويل البحث والتطوير، وتمول الحكومة نسبة تقارب ٣٠٪، والمصادر الوطنية الأخرى ما نسبته ٧,٦٪ وهي منظمات غير ربحية، ويمثل التمويل الأجنبي نسبة أقل من ١٪ من إجمالي الإنفاق، في الوقت الذي كان فيه تمويل قطاع الأعمال المحلي ٠,٠٪.

شكل ٧ نسبة مصادر تمويل البحث والتطوير حسب القطاع ونوع المصدر، عام ٢٠١٨



٤,٢ الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير حسب القطاع ومجال البحث

تفيد نتائج الإنفاق على البحث والتطوير حسب مجال البحث، أن العلوم الاجتماعية كانت لها أعلى حصة إنفاق على البحث والتطوير بنسبة ٣١,٤٪ عام ٢٠١٨، تليها الهندسة والتكنولوجيا بنسبة ٢٠,١٪، العلوم الإنسانية بنسبة ١٧,٧٪، ثم العلوم الطبية والصحية بنسبة ١٥,١٪، ثم العلوم الطبيعية بنسبة ١٤,٣٪، وأخيراً الإنفاق على العلوم الزراعية بنسبة ١,٤٪.

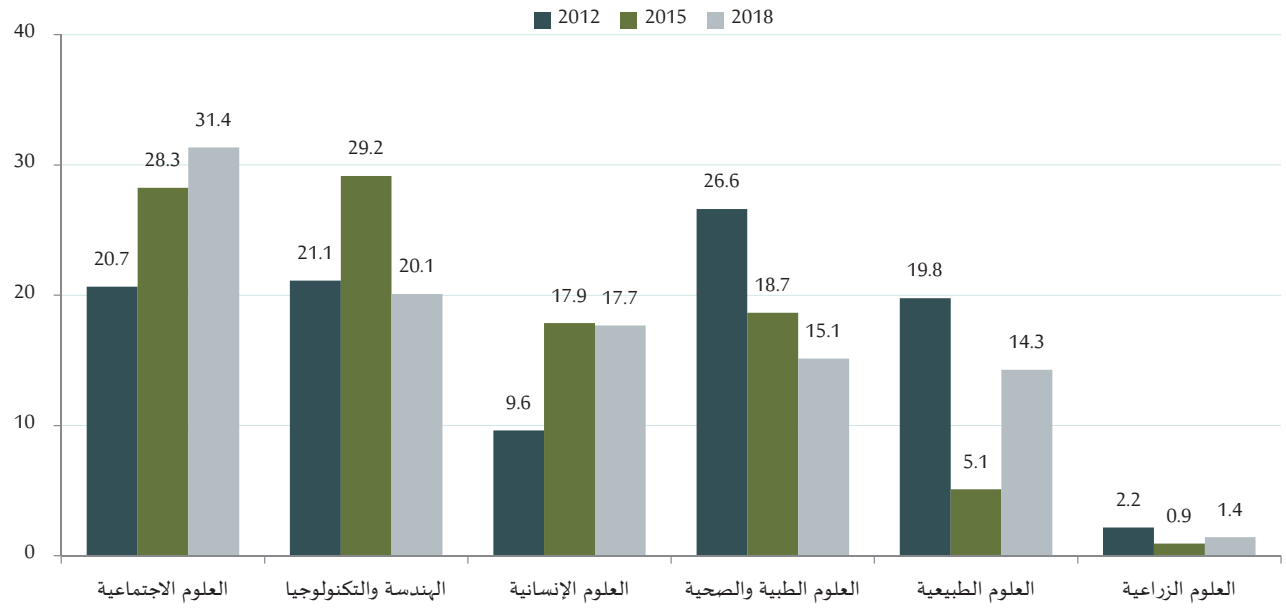
ارتفع الإنفاق على العلوم الإنسانية بنسبة ٨٣,٨٪، والإنفاق وعلى العلوم الاجتماعية بنسبة ٥١,٧٪ عام ٢٠١٨ مقارنة بعام ٢٠١٢.

وقد ارتفع الإنفاق على العلوم الإنسانية بشكل ملموس بنسبة ٨٣,٨٪، والإنفاق على العلوم الاجتماعية بنسبة ٥١,٧٪، عام ٢٠١٨ مقارنة بعام ٢٠١٢. وفي المقابل تراجع الإنفاق على العلوم الطبية والصحية بنسبة ٤٣,١٪، وعلى العلوم الزراعية بنسبة ٣٤,٣٪، ويلي ذلك تراجع في الإنفاق على العلوم الطبيعية بنسبة بلغت ٢٧,٨٪، كما انخفضت نسبة الإنفاق على الهندسة والتكنولوجيا بنسبة ٤,٨٪ خلال الفترة نفسها.

على مستوى قطاع الأعمال، كانت أعلى حصة إنفاق للهندسة والتكنولوجيا بنسبة ٦٢,١٪، تليها العلوم الطبيعية بنسبة ١١,٢٪، مقابل ١٠,٨٪ للعلوم الاجتماعية، ونسبة ٦,٨٪ لكل من «العلوم الطبية والصحية» و«العلوم الزراعية» كل على حدة، ونسبة ٢,٣٪ للعلوم الإنسانية.

وقد ارتفعت حصة الإنفاق على الهندسة والتكنولوجيا بنسبة ٥١,٤٪ وعلى العلوم الإنسانية قرابة ١٧ مرة عنما كان عليه الحال عام ٢٠١٢ مقارنة بعام ٢٠١٨. كما انخفضت حصة الإنفاق على العلوم الطبيعية بنسبة ٦٣٪ وعلى العلوم الاجتماعية بنسبة ٤١,٨٪، وتراجع الإنفاق على العلوم الطبية والصحية بنسبة ٢٥,٤٪ خلال الفترة ذاتها.

شكل ٨ نسبة الإنفاق على البحث والتطوير حسب مجال البحث، خلال الأعوام ٢٠١٢ و٢٠١٥ و٢٠١٨



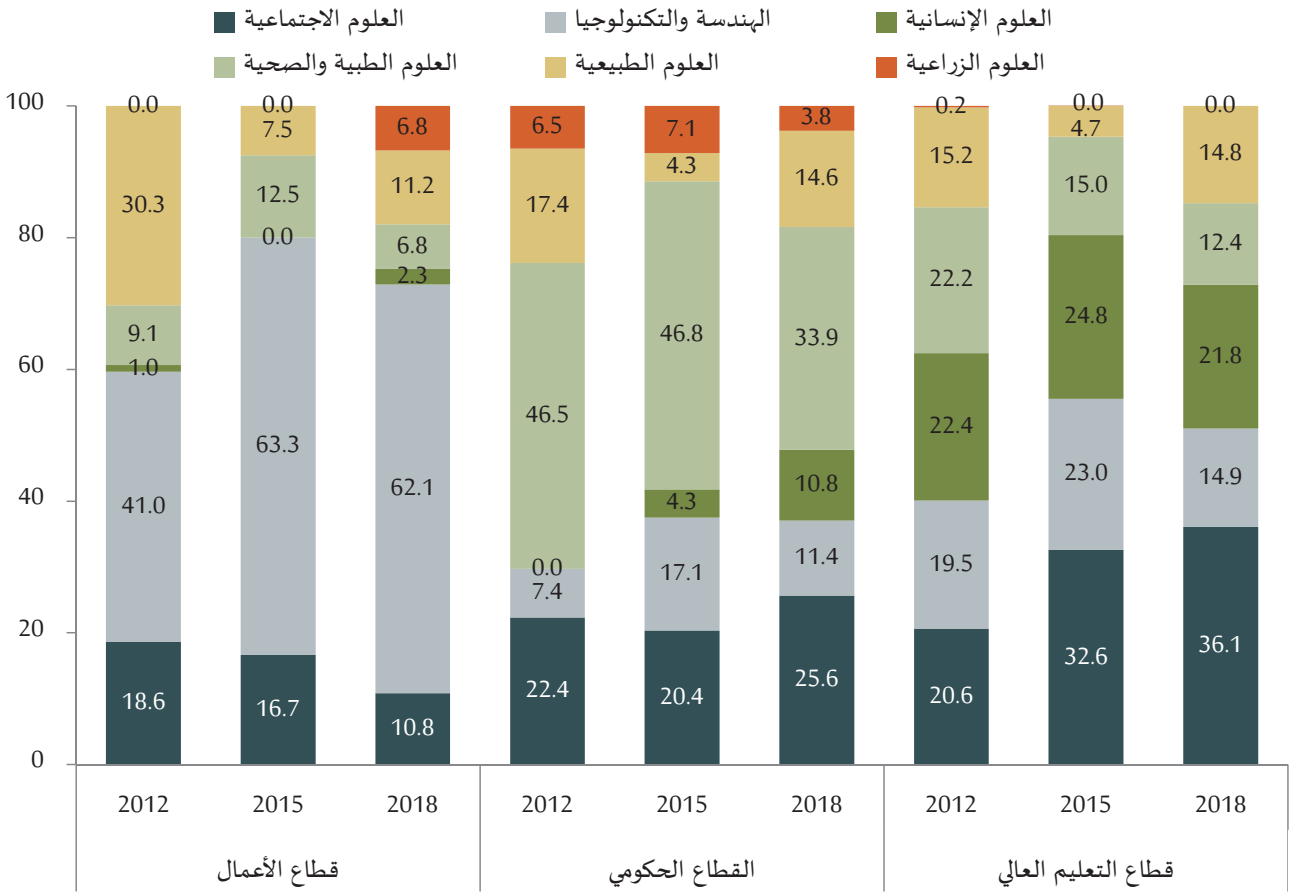
أما القطاع الحكومي، إن أكبر إنفاق فيه كان على العلوم الطبية والصحية بنسبة ٣٣,٩٪، تليه العلوم الاجتماعية بنسبة ٢٥,٦٪، ويمثل الإنفاق على العلوم الطبيعية ١٤,٦٪، والهندسة والتكنولوجيا ما نسبته ١١,٤٪، كما يمثل الإنفاق على العلوم الإنسانية نسبة ١٠,٨٪، مقابل ٣,٨٪ للعلوم الزراعية.

وقد ارتفع الإنفاق على علوم الهندسة والتكنولوجيا بنسبة ١٣٣,١٪ عام ٢٠١٥ وقد استمر في الارتفاع إلا أن وتيرة تسارعه تناقصت لتمثل نسبة ارتفاعه ٥٤,٩٪ عام ٢٠١٨ مقارنة بعام ٢٠١٢. كما شهد الإنفاق على العلوم الاجتماعية ارتفاعاً بنسبة ١٤,٧٪، مقابل انخفاض في الإنفاق على العلوم الزراعية، والعلوم الطبية والصحية، والعلوم الطبيعية بنسب ٤١,٣٪ و٢٧,١٪ و١٦,١٪ على التوالي خلال فترة المقارنة.

وفيما يتعلق بقطاع التعليم العالي، يمثل الإنفاق على العلوم الاجتماعية أعلى إنفاق بنسبة ٣٦,١٪، تليها العلوم الإنسانية بنسبة ٢١,٨٪، ثم الهندسة والتكنولوجيا بنسبة ١٤,٩٪، والعلوم الطبيعية نسبة ١٤,٨٪، وتمثل العلوم الطبية والصحية نسبة ١٢,٤٪.

ولم يشهد الإنفاق ارتفاعاً إلا في مجال العلوم الاجتماعية، حيث وصل إلى ٧٤,٩٪ مقارنة بعام ٢٠١٢، وإذا كان الإنفاق شهد ارتفاعاً في الهندسة والتكنولوجيا وفي العلوم الإنسانية عام ٢٠١٥ مقارنة مع عام٢٠١٢ فإنه شهد انخفاضاً في جميع المجالات عام ٢٠١٨، باستثناء الإنفاق على العلوم الاجتماعية خلال فترة المقارنة كما في الشكل ٩.

شكل ٩ نسبة الإنفاق على البحث والتطوير حسب القطاع ومجال البحث، خلال الأعوام ٢٠١٢ و٢٠١٥ و٢٠١٨

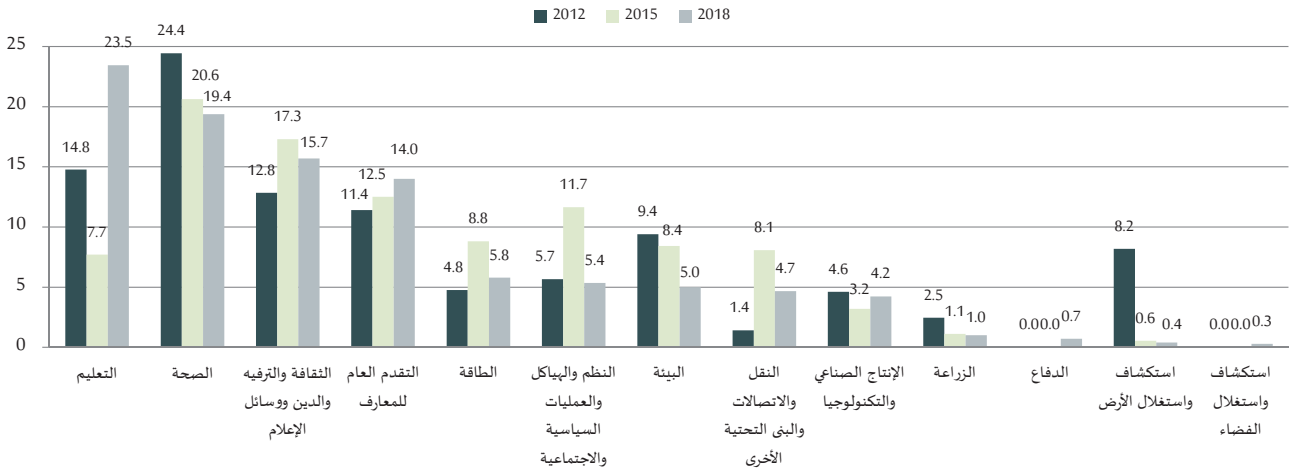


٥,٢ الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير حسب الأهداف الاجتماعية والاقتصادية

تشير نتائج الإنفاق المحلي الإجمالي حسب الأهداف الاجتماعية والاقتصادية إلى أن أعلى نسبة إنفاق كانت على «التعليم» بنسبة ٢٣,٥٪ من إجمالي الإنفاق عام ٢٠١٨، تليها الإنفاق على «الصحة» بنسبة ١٩,٤٪، وتأتي «الثقافة والترفيه والدين ووسائل الإعلام» في المرتبة الثالثة بنسبة ١٥,٧٪، يليها الإنفاق على «التقدم العام للمعارف» بنسبة ١٤٪، وتحتل «الطاقة» المرتبة الخامسة بنسبة ٥,٨٪، ثم «النظم والهياكل والعمليات السياسية والاجتماعية» في المرتبة السادسة بنسبة ٥,٤٪، وتتقارب حصة الإنفاق على «البيئة» ٥٪ مع الإنفاق على «النقل والاتصالات والبنى التحتية الأخرى» ٤,٧٪، ثم «الإنتاج الصناعي والتكنولوجيا» بنسبة ٤,٢٪. وفي أسفل القائمة تأتي «الزراعة» و«الدفاع» و«استكشاف واستغلال الأراضي» و«استكشاف واستغلال الفضاء» التي لا تحظى إلا بنسبة ١٪، و٠,٧٪ و٠,٤٪ و٠,٣٪ على التوالي.

وتضاعف الإنفاق على «النقل والاتصالات والبنى التحتية الأخرى» أكثر من مرتين بنسبة ٢٢٩,٩٪، وشهد ارتفاعاً على «التعليم» بنسبة ٥٨,٧٪، وعلى «التقدم العام للمعارف» بنسبة ٢٢,٨٪ وعلى «الثقافة والترفيه والدين ووسائل الإعلام» بنسبة ٢٢,٢٪ وعلى «الطاقة» بنسبة ٢١,٧٪ عام ٢٠١٨ مقارنة بعام ٢٠١٢. وقد تراجع الإنفاق على الأهداف الأخرى خلال الفترة نفسها (الشكل ١٠).

شكل ١٠ نسبة الإنفاق على البحث والتطوير حسب الأهداف الاجتماعية والاقتصادية، خلال الأعوام ٢٠١٢ و٢٠١٥ و٢٠١٨



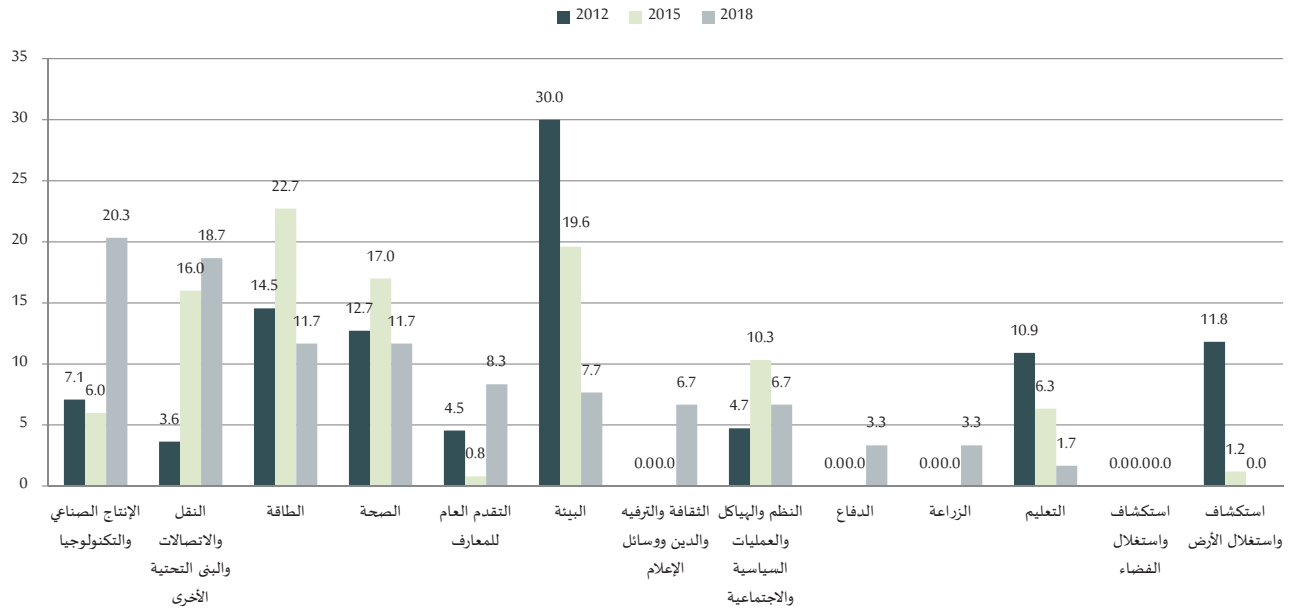
تفيد النتائج تفاوتاً في الإنفاق على مستوى القطاع، وذلك لاختلاف الاهتمام والعناية بالأهداف الاجتماعية والاقتصادية من قطاع لآخر.

بالنسبة لقطاع الأعمال، نال «الإنتاج الصناعي والتكنولوجيا» أعلى حصة إنفاق من إجمالي إنفاق هذا القطاع بنسبة ٢٠,٣٪ عام ٢٠١٨، يليها الإنفاق على «النقل والاتصالات والبنى التحتية الأخرى» بنسبة ١٨,٧٪ وتأتي الإنفاق على «الصحة» و «الطاقة» في المرتبة الثالثة بنسبة ١١,٧٪ لكل منهما على حدة، ويأتي «التقدم العام للمعارف» في المرتبة الموالية بنسبة ٨,٣٪، ويليه «البيئة» بنسبة ٧,٧٪ ثم «النظم والهياكل والعمليات السياسية والاجتماعية» و«الثقافة والترفيه والدين ووسائل الإعلام» بنسبة ٦,٧٪ لكل واحد منهما، وكذلك حصة الإنفاق على «الدفاع» و«الزراعة» بنسبة ٣,٣ ٪ لكل منها على حدة. ولا تمثل نسبة الإنفاق على «التعليم» سوى ١,٧٪. أما «استكشاف واستغلال الأرض» و «استكشاف واستغلال الفضاء» فليس لهما حظ من الإنفاق في قطاع الأعمال.

وفيما يتعلق بتطور الإنفاق داخل القطاع نلاحظ حصول إنفاق في ثلاث مجالات لم يبوب عليها في الإنفاق قبل عام ٢٠١٨ وهي « الثقافة والترفيه والدين ووسائل الإعلام» و «الزراعة» و «الدفاع».

وقد تضاعف الإنفاق على «النقل والاتصالات والبنى التحتية الأخرى» بنسبة ٤١٣,٣٪، يليه «الإنتاج الصناعي والتكنولوجيا» بحوالي ١٨٦,٨٪، وارتفع الإنفاق على «التقدم العام للمعارف» بنسبة ٨٣,٣٪، وعلى «النظم والهياكل والعمليات السياسية والاجتماعية» بنسبة ٤١,٠٪ مقارنة بعام ٢٠١٢، وتراجع الإنفاق على الأهداف الأخرى خلال الفترة ذاتها كما في الشكل ١١.

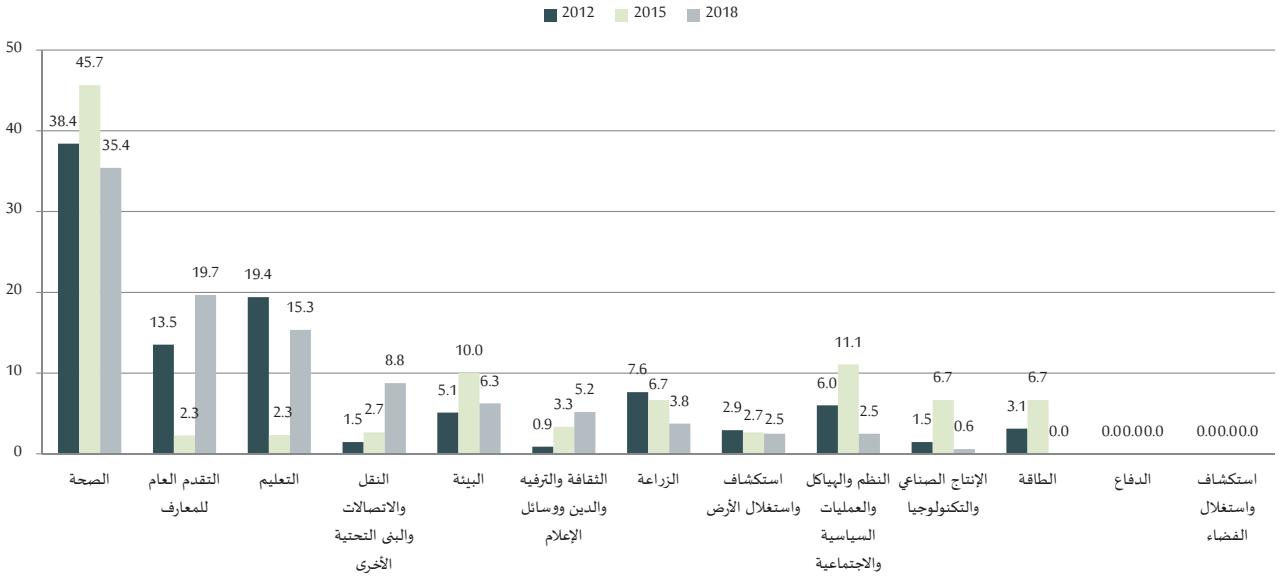
شكل ١١ نسبة إنفاق قطاع الأعمال على البحث والتطوير حسب الأهداف الاجتماعية والاقتصادية، خلال الأعوام ٢٠١٢ و٢٠١٥ و٢٠١٨



أما القطاع الحكومي، فقد نالت «الصحة» فيه أهم حصة إنفاق بنسبة ٣٥,٤٪ من إجمالي إنفاق هذا القطاع عام ٢٠١٨، يليها الإنفاق على «التقدم العام للمعارف» بنسبة ١٩,٧٪ و«التعليم» بنسبة ١٥,٣٪، ويأتي الإنفاق على «النقل والاتصالات والبنى التحتية الأخرى» في المرتبة الرابعة بنسبة ٨,٨٪ وفي المرتبة الخامسة تأتي «البيئة» بنسبة ٦,٣٪ تليها «الثقافة والتربية والدين ووسائل الإعلام» بنسبة ٥,٢٪، ثم «الزراعة» بنسبة ٣,٨٪ وتتراوح نسبة الإنفاق على الأهداف الأخرى بين ٢,٥٪ وأقل من ١٪.

وقد تضاعف الإنفاق قرابة خمس مرات على « النقل والاتصالات والبنى التحتية الأخرى» نسبة ٤٩٥٪ وعلى «الثقافة والتربية والدين ووسائل الإعلام» بنسبة ٤٨٧,٩٪. كما ارتفع الإنفاق أيضاً على «التقدم العام للمعارف» بنسبة ٤٥,٥٪ وعلى البيئة بنسبة ٢٢,١٪ عام ٢٠١٨ مقارنة مع عام ٢٠١٢، وتراجع الإنفاق على الأهداف الأخرى خلال الفترة ذاتها كما في الشكل ١٢.

شكل ١٢ نسبة إنفاق القطاع الحكومي على البحث والتطوير حسب الأهداف الاجتماعية والاقتصادية، خلال الأعوام ٢٠١٢ و٢٠١٥ و٢٠١٨

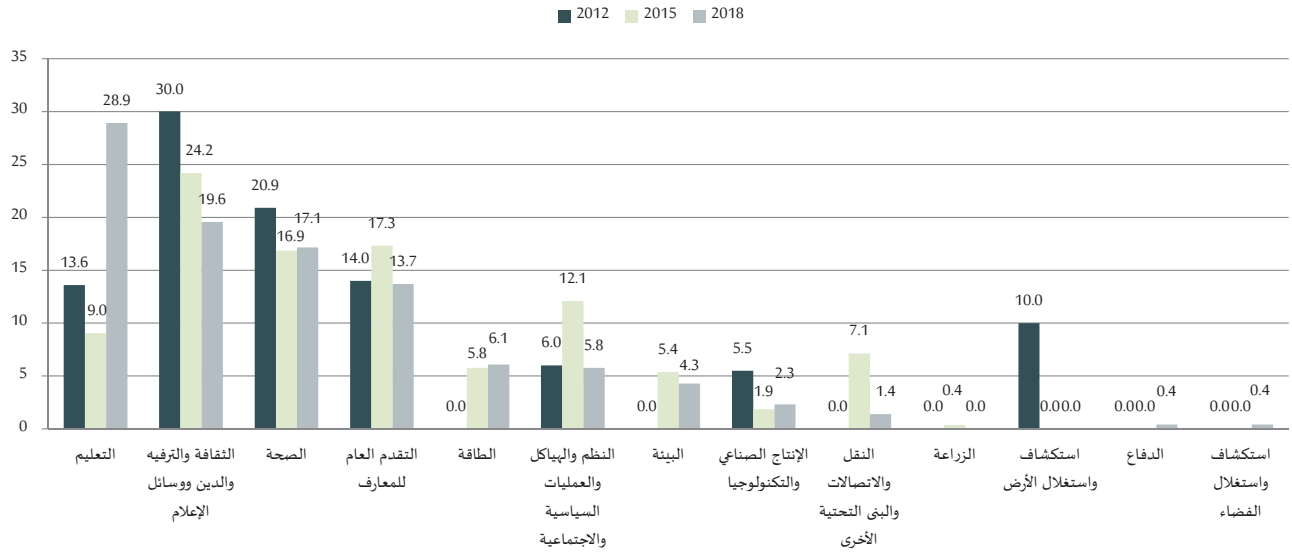


وفيما يتعلق بقطاع التعليم العالي، فقد كان الإنفاق متناسباً مع اختصاص القطاع إلى حد بعيد، حيث نال «التعليم» أعلى حصة من الإنفاق بنسبة ٢٨,٩٪، ويأتي الإنفاق على «الثقافة والتربية والدين ووسائل الإعلام» في المرتبة الثانية بنسبة ١٩,٦٪ عام ٢٠١٨، يليها الإنفاق على «الصحة» بنسبة ١٧,١٪ و«التقدم العام للمعارف» بنسبة ١٣,٧٪، ثم الإنفاق على «الطاقة» بنسبة ٦,١٪، تليها «النظم والهياكل والعمليات السياسية والاجتماعية» بنسبة ٥,٨٪، و«البيئة» بنسبة ٤,٣٪. وتتفاوت نسبة الإنفاق على باقي الأهداف الأخرى في حدود ٢٪ وما هو أقل منها.

وقد شهد الإنفاق على «التعليم» ارتفاعاً ملموساً بنسبة ١١٢,٦٪، عام ٢٠١٨ مقارنة بعام ٢٠١٢. هذا وتنبغي الإشارة إلى أنه في قطاع التعليم العالي حصل إنفاق جديد على «استكشاف واستغلال الفضاء» وإنفاق جديد على «الدفاع» عام ٢٠١٨ بنسبة أقل من ١٪ لكل منهما على حدة، بينما لم تكن لهما حصة من الإنفاق خلال المسحين السابقين ٢٠١٢ و٢٠١٥.

ومن جهة ثانية تراجع الإنفاق على جميع الأهداف الأخرى عام ٢٠١٨ مقارنة بعام ٢٠١٢ (شكل ١٣).

شكل ١٣ نسبة إنفاق قطاع التعليم العالي على البحث والتطوير حسب الأهداف الاجتماعية والاقتصادية، خلال الأعوام ٢٠١٢ و٢٠١٥ و٢٠١٨



الفصل الثالث

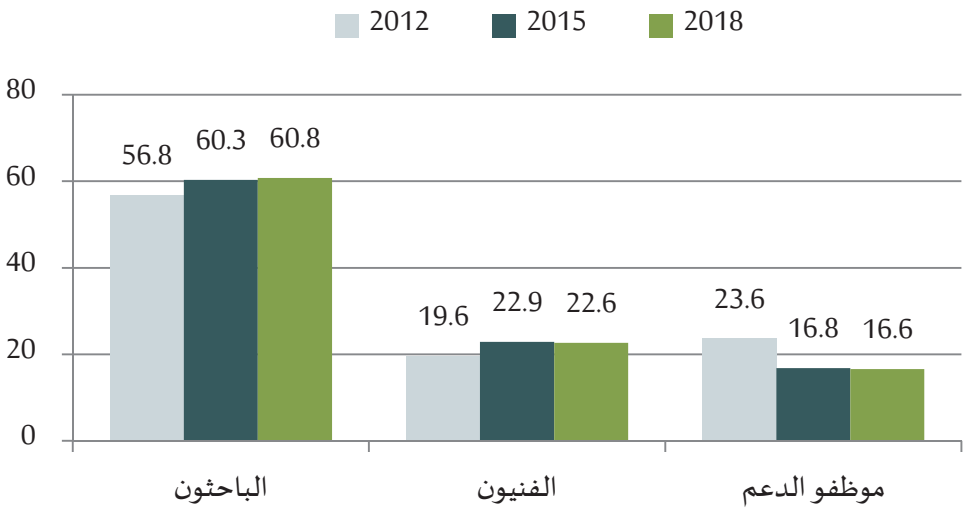
القـوى العاملـة فـي مجـال البحث والتطوير

يتناول هذا الفصل العاملين في مجال البحث والتطوير التجريبـي حسـب القطاعات من حيـث الوظائف التي يقومـون بهـا ومؤهلاتهـم العلميـة وجنسـياتهم ونوعهـم كما يبيـن المعادلين بوقت كامل حسـب مجال العلوم، إضافة إلى المقارنة بين القطاعات وتطور القوة العاملة بها.

١,٣ الموظفون حسب القطاع والمهنة

تشير النتائج أن الموظفين حسب المهنة يتوزعون بنسب متفاوتة، حيث يمثل الباحثون نسبة ٦٠,٨٪، والفنيون ٢٢,٦٪، وموظفو الدعم ١٦,٦٪ عام ٢٠١٨، وقد ارتفع عدد الباحثين بنسبة ٧٪، والفنيون بنسبة ١٥,٦٪ عام ٢٠١٨ مقارنة بعام ٢٠١٢، وتراجع موظفو الدعم بنسبة ٢٩,٧٪ في الفترة نفسها.

شكل ١٤ التوزيع النسبي لموظفين البحث والتطوير حسب المهنة، خلال الاعوام ٢٠١٢ و٢٠١٥ و٢٠١٨

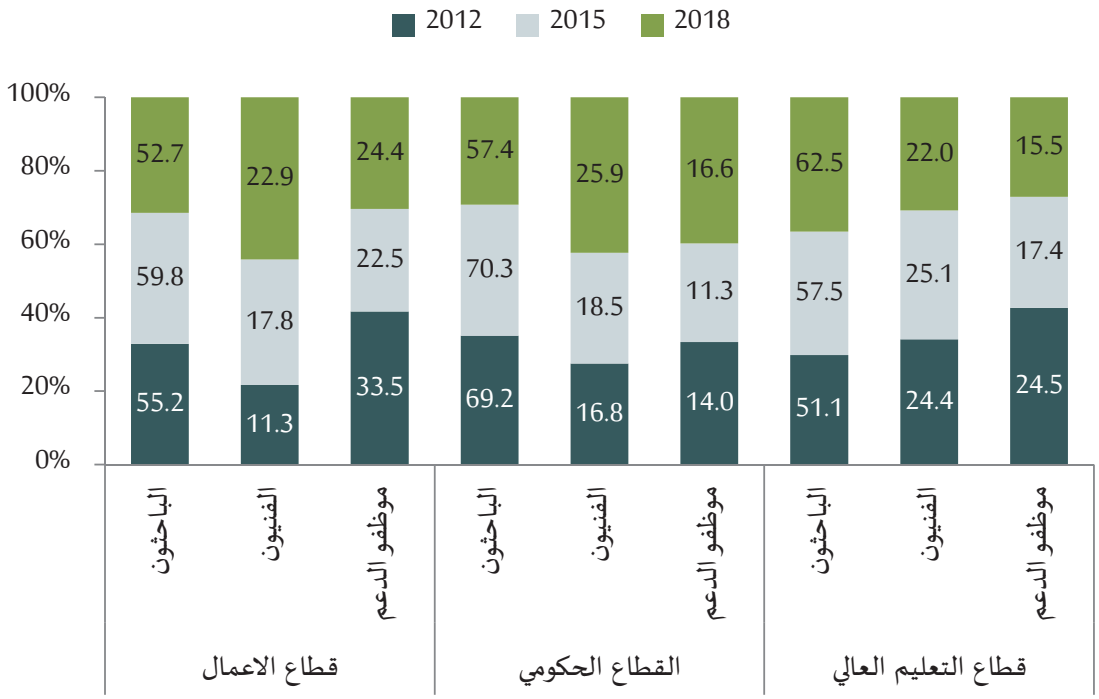


وفيما يتعلق بقطاع الأعمال، شكل الموظفون الباحثين نسبة ٥٢,٧٪ عام ٢٠١٨ والفنيون ٢٢,٩٪ وموظفو الدعم ما نسبته ٢٤,٤٪. وقد تضاعف عدد الفنيين في هذا القطاع بنسبة ١٠٣,١٪، وتراجع عدد الباحثون بنسبة ٤,٦٪، وموظفي الدعم بنسبة ٢٧,٢٪ عام ٢٠١٨ مقارنة بعام ٢٠١٢.

أما القطاع الحكومي، فقد شكل الباحثون نسبة ٥٧,٤٪ عام ٢٠١٨ والفنيون ٢٥,٩٪، وموظفو الدعم ١٦,٦٪، وقد ارتفع عدد الفنيين بنسبة ٥٣,٩٪ وموظفو الدعم بنسبة ١٩٪، بينما تراجع عدد الباحثين بنسبة ١٧٪ عام ٢٠١٨ مقارنة بعام ٢٠١٢.

على مستوى قطاع التعليم العالي، شكل الباحثون نسبة ٦٢,٥٪، عام ٢٠١٨ والفنيون ٢٢٪ وموظفو الدعم ١٥,٥٪ (لا يشمل عدد طلبة الدراسات العليا)، وقد ارتفع عدد الباحثين بنسبة ٢٢,٣٪ وتراجع عدد الفنيين بنسبة ٩,٩٪، وموظفو الدعم بنسبة ٣٦,٦٪ عام ٢٠١٨ مقارنة بعام ٢٠١٢. وأما بالنسبة لطلبة الدراسات العليا فقد ارتفع عددهم بنسبة ١٣٢,٥٪ مقارنه بعام ٢٠١٢.

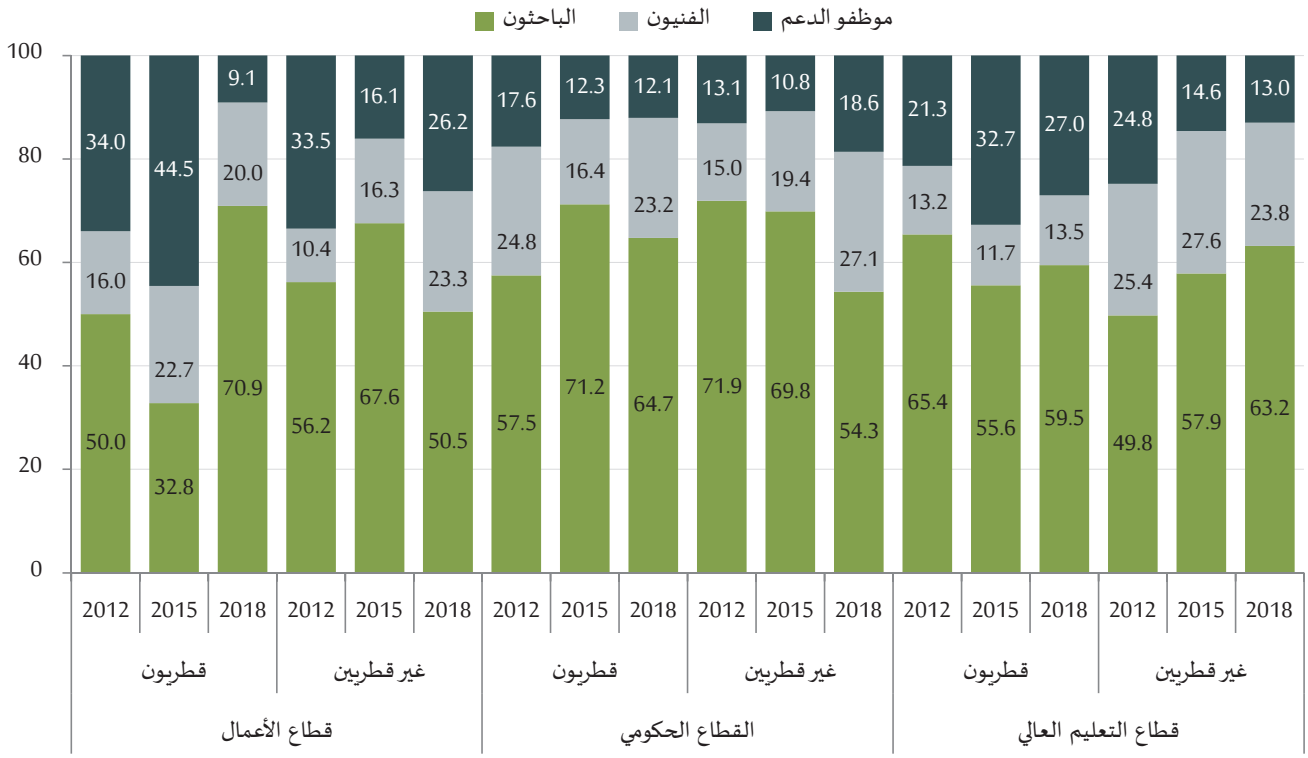
شكل ١٥ التوزيع النسبي للموظفين حسب القطاع والمهنة، خلال الأعوام ٢٠١٢ و٢٠١٥ و٢٠١٨



٢,٣ الموظفون حسب القطاع والمهنة والجنسية

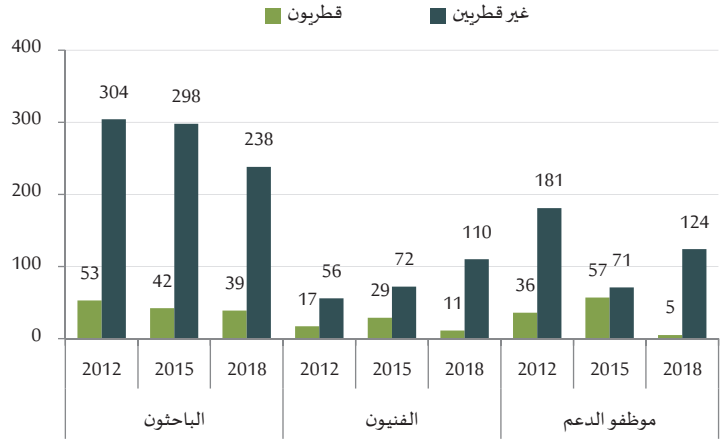
تشير نتائج الموظفين حسب الجنسية إلى أن الباحثين القطريين يمثلون ما نسبة ٦١,٣٪، والفنيون ما نسبة ١٦,١٪ وموظفو الدعم ما نسبة ٢٢,٦٪ من إجمالي العاملين القطريين. بينما شكل الباحثون غير القطريين نسبة بلغت ٦٠,٦٪، والفنيون نسبة بلغت ٢٤,٢٪، وموظفو الدعم ما نسبته ١٥,٢٪ من إجمالي العاملين غير القطريين.

شكل ١٦ التوزيع النسبي للموظفين حسب القطاع والجنسية والمهنة، خلال الأعوام ٢٠١٢ و٢٠١٥ و٢٠١٨



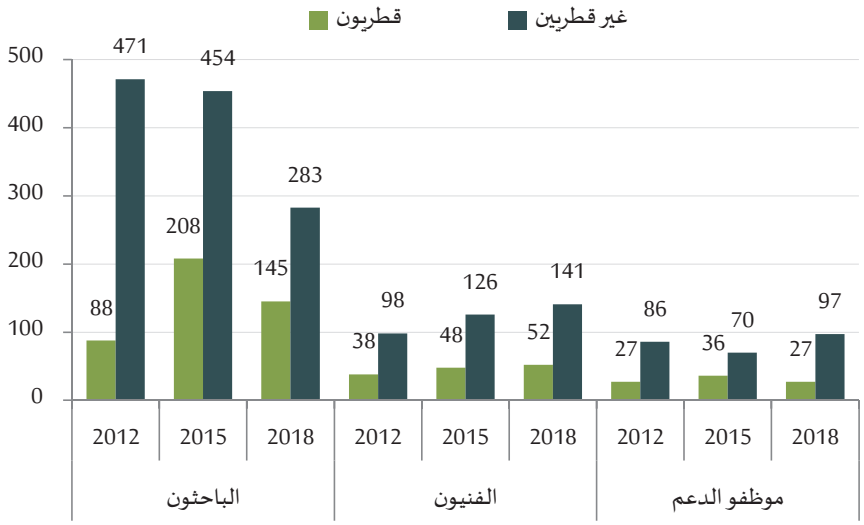
بالنسبة لقطاع الأعمال، شكل الباحثون القطريون نسبة بلغت ٧٠,٩٪، والفنيون نسبة ٢٠٪، وموظفو الدعم نسبة ٩,١٪ من إجمالي العاملين القطريين، وقد ارتفع عدد الباحثين القطريين بنسبة ٤١,٨٪، والفنيون بنسبة ٢٤,٧٪، وتراجع موظفو الدعم بنسبة ٧٣,٢٪ عام ٢٠١٨ مقارنة بعام ٢٠١٢. كما ارتفع عدد الفنيين غير القطريين بنسبة ١٢٤,٧٪، مقابل تراجع عدد الباحثين بنسبة ١٠,١٪، وموظفو الدعم بنسبة ٢١,٦٪ عام ٢٠١٨ مقارنة بعام ٢٠١٢.

شكل ١٦ - أ عدد الموظفين في قطاع الأعمال حسب المهنة والجنسية خلال الأعوام ٢٠١٢و٢٠١٥و٢٠١٨



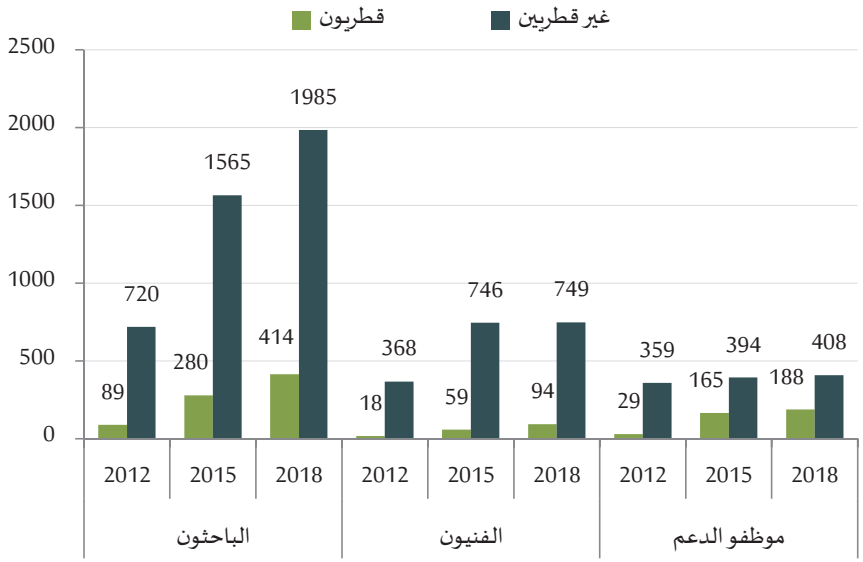
على مستوى القطاع الحكومي، فقد شكل الباحثون القطريون نسبة ٦٤,٧٪ عام ٢٠١٨، والفنيون بنسبة ٢٣,٢٪، وموظفو الدعم بنسبة ١٢,١٪ من إجمالي العاملين القطريين. وقد ارتفع عدد الباحثين بنسبة ١٢,٥٪، وتراجع عدد الفنيين وموظفي الدعم القطريين بنسبة ٦,٥٪ و٣١,٧٪ على التوالي عام ٢٠١٨ مقارنة بعام ٢٠١٢. وقد ارتفع عدد الفنيين غير القطريين بنسبة ٨٠,٩٪، وموظفو الدعم بنسبة ٤١,٨٪، وانخفض الباحثون بنسبة ٢٤,٥٪ من إجمالي العاملين غير القطريين عام ٢٠١٨ مقارنة بعام ٢٠١٢، كما في الشكل ١٦.

شكل ١٦ - ب عدد الموظفين في القطاع الحكومي حسب المهنة والجنسية، خلال الأعوام ٢٠١٢و٢٠١٥و٢٠١٨



وفيما يتعلق بقطاع التعليم العالي، شكل الباحثون نسبة ٥٩,٥٪ عام ٢٠١٨، والفنيون بنسبة ١٣,٥٪ وموظفو الدعم بنسبة ٢٧٪ من إجمالي العاملين القطريين، وارتفع عدد موظفي الدعم بنسبة ٢٦,٦٪ والفنيون بنسبة ٢٪ وتراجع عدد الباحثين بنسبة ٩,١٪ عام ٢٠١٨ مقارنة بعام ٢٠١٢. بينما ارتفع عدد الباحثين غير القطريين بنسبة ٢٧٪ وتراجع عدد الفنيين وموظفي الدعم بنسبة ٦,٣٪ و٤٧,٧٪ من إجمالي العاملين غير قطريين.

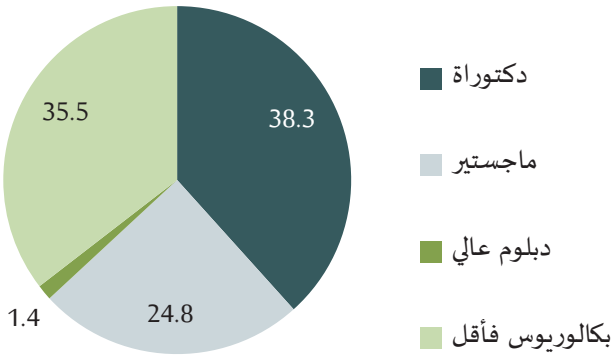
شكل ١٦ - ج عدد الموظفين في قطاع التعليم العالي حسب المهنة والجنسية، خلال الأعوام ٢٠١٢و٢٠١٥و٢٠١٨



٣,٣ الموظفون حسب النوع والجنسية والمؤهل العلمي

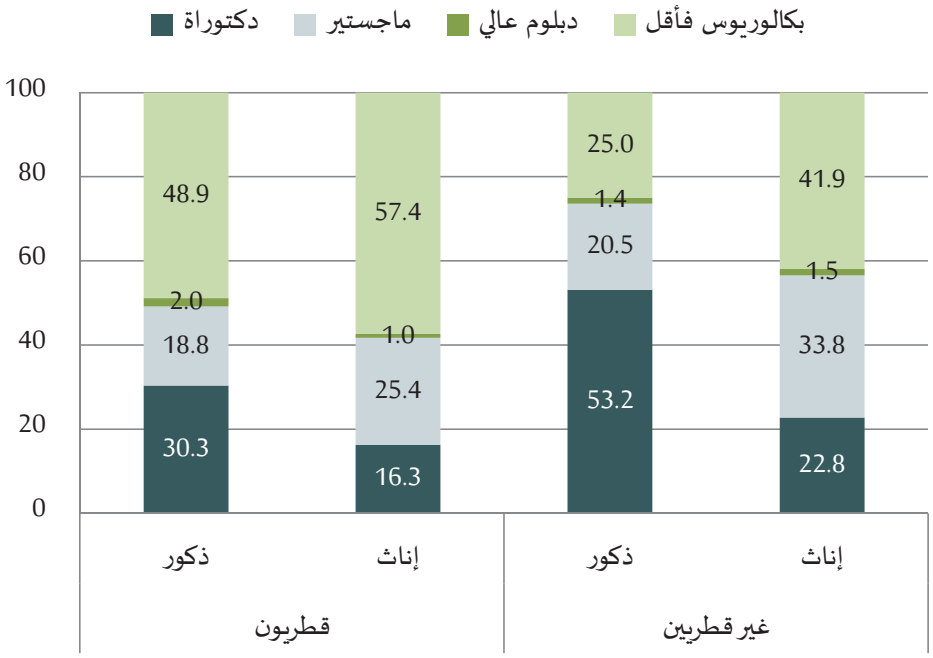
فيما يتعلق بالمؤهل العلمي فقد مثل حملة شهادة الدكتوراه قرابة خمسهم (٣٨,٣٪)، وأصحاب الماجستير قرابة ربعهم (٢٤,٨٪)، وحملة الدبلوم العالي واحد من كل ١٤ موظفا (١,٤٪)، وكان أكثر من ثلثهم من نصيب حملة البكالوريوس فما دونها (٣٥,٥٪). أما بالنسبة للنوع فقد كانت الفوارق مهمة بين الذكور والإناث فعلى مستوى الدكتوراه قرابة ٣٠ نقطة مئوية لصالح الذكور على حساب الإناث، ولكنها كانت ذات أهمية بالنسبة للإناث على مستوى الماجستير والبكالوريوس فما دونها بفارق ١١ و١٩ نقطة مئوية على التوالي لصالح الإناث.

شكل ١٧ التوزيع النسبي للموظفين حسب المؤهل العلمي، عام ٢٠١٨



وبالنسبة للقطريين فقد مثل حملة الدكتوراه والماجستير ما نسبته ٢١,٤٪ و٢٣٪ من حملة الشهادات لكل منهما على التوالي. وشكل حملة الدبلوم العالي نسبة ١,٣٪، وكان حملة البكالوريوس فما دون يمثلون ٥٤,٣٪ من حملة الشهادات، مع وجود فوارق بين القطريين أهمها حوالي ١٤ نقطة مئوية لدى حملة الدكتوراه الذكور على حساب الإناث، وبفارق قرابة ٩ نقاط مئوية لحملة البكالوريوس وما دونها لصالح النساء القطريات على حساب الذكور القطريين. وقد ارتفع عدد حملة الدكتوراه بنسبة ١,٦٪ وحملة الماجستير بنسبة ٨,٩٪ وبكالوريوس فما دون بنسبة ٤,٤٪ بين القطريين عام ٢٠١٨ مقارنة بعام ٢٠١٥.

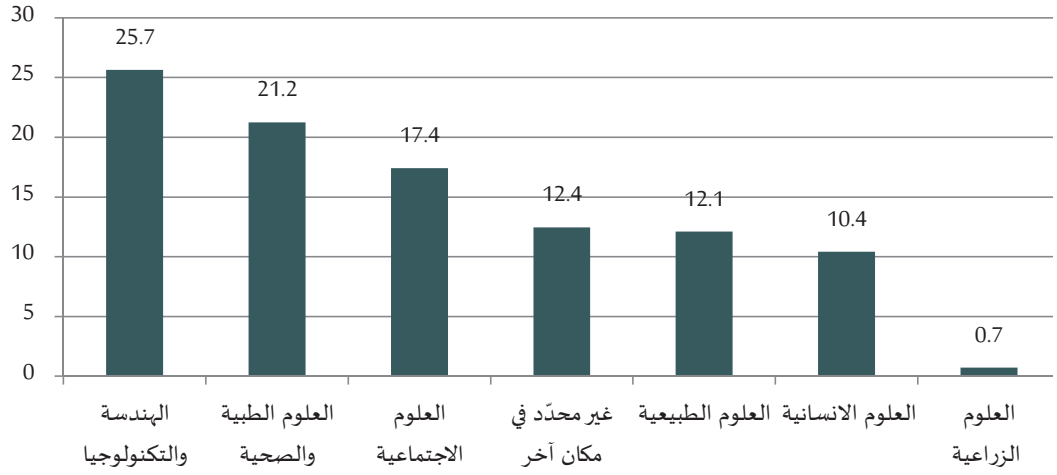
أما غير القطريين فقد مثل حملة الدكتوراه ما نسبته ٤٢,٣٪ من حملة الشهادات، والماجستير نسبة ٢٥,٢٪، وشكل حملة الدبلوم العالي نسبة ١,٥٪ وكانت حملة البكالوريوس فما دون يمثلون ٣١٪ من حملة الشهادات، مع وجود فوارق أهمها حوالي ٣٠ نقطة مئوية لدى حملة الدكتوراه الذكور على حساب الإناث، وبفارق ١٣ نقطة مئوية لحملة الماجستير لصالح النساء، وفارق حوالي ١٧ نقطة مئوية لحملة البكالوريوس لصالح النساء غير القطريات على حساب الذكور لغير القطريين. فقد ارتفع عدد حملة البكالوريوس فما دون بنسبة ١٤,٢٪، وتناقص عدد حملة الشهادات الأخرى لغير القطريين عام ٢٠١٨ مقارنة بعام ٢٠١٥.


دكتوراة
ماجستير
دبلوم عالي
بكالوريوس فأقل
100
80
60
40
20
0
48.9
2.0
18.8
30.3
57.4
1.0
25.4
16.3
25.0
1.4
20.5
53.2
41.9
1.5
33.8
22.8
ذكور
إناث
ذكور
إناث
قطريون
غير قطريين

٤,٣ الموظفون حسب المجال العلمي والجنسية والنوع

تفيد نتائج الموظفين حسب المجال العلوم العلمي (التخصصات العلمية)، أن أهم مجالات الموظفين هي علوم الهندسة والتكنولوجيا بنسبة ٢٥,٧٪، تليها العلوم الطبية والصحية بنسبة ٢١,٢٪، والعلوم الاجتماعية بنسبة ١٧,٤٪، ثم العلوم الطبيعية بنسبة ١٢,١٪، والعلوم الإنسانية بنسبة ١٠,٤٪، والعلوم الزراعية بنسبة ٠,٧٪، و١٢,٤٪ لغير محددي الاختصاص (الشكل ١٩).

شكل ١٩ التوزيع النسبي للموظفين في البحث والتطوير حسب مجال العلمي، عام ٢٠١٨



ونتطرق في هذه الفقرة إلى الباحثين حسب المجال العلمي والجنسية والنوع .

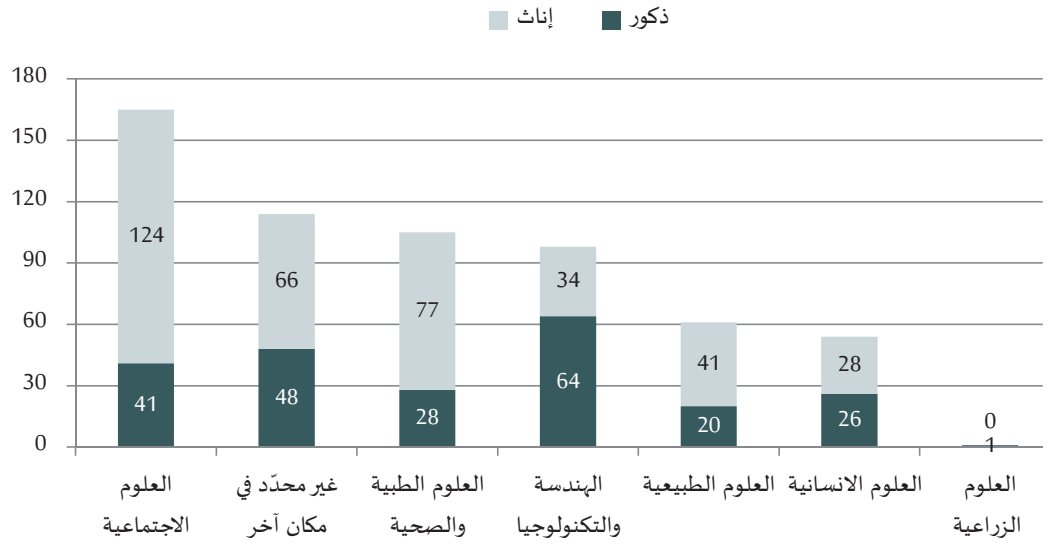
حيث تبين النتائج أن الباحثين القطريين، كانت أعلى نسبة من الباحثين تتركز في مجال العلوم الاجتماعية حيث بلغت ٢٧,٦٪.، ويليه مجال العلوم الطبية والصحية بنسبة ١٧,٦٪، ثم مجال الهندسة والتكنولوجيا بالمرتبة الثالثة بنسبة ١٦,٤٪، ويليه مجال العلوم الطبيعية بالمرتبة الرابعة بنسبة ١٠,٢٪، ومجال العلوم الانسانية بالمرتبة الخامسة بنسبة ٩٪، واخيراً يأتي مجال العلوم الزراعية بنسبة ٠,٢٪. بينما نسبة ١٩,١٪ لغير محددي المجال العلمي.

وعند المقارنة حسب النوع، فقد كانت الفوارق بين الذكور والإناث قرابة ٢٤ نقطة مئوية لصالح الإناث على حساب الذكور، حيث كانت نسبة الإناث أعلى من الذكور في المجالات التالية: العلوم الاجتماعية والعلوم الطبية والصحية والعلوم الطبية.

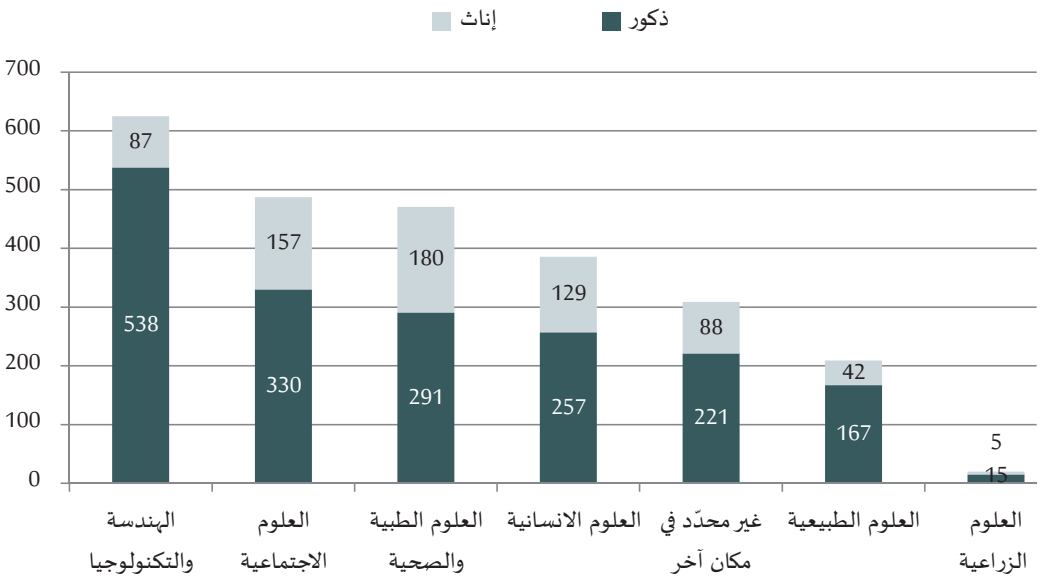
وفيما يتعلق بالباحثين غير القطريين، أعلى نسبة من الباحثين تتركز في مجال الهندسة والتكنولوجيا حيث بلغت ٢٤,٩٪.، ويأتي مجال العلوم الاجتماعية بالمرتبة الثانية بنسبة ١٩,٤٪، ويليه مجال العلوم الطبية والصحية بنسبة ١٨,٨٪، ثم مجال العلوم الانسانية بالمرتبة الرابعة بنسبة ١٥,٤٪، ومجال العلوم الطبيعية بالمرتبة الخامسة بنسبة ٨,٣٪، واخيراً يأتي مجال العلوم الزراعية بنسبة ٠,٨٪. بينما نسبة ١٢,٣٪ لغير محدد مجال العلمي.

وعند المقارنة حسب النوع، فقد كانت الفوارق بين الذكور والإناث قرابة ٤٥ نقطة مئوية لصالح الذكور على حساب الإناث، حيث كانت نسبة الذكور أعلى من الإناث في جميع مجالات البحث.

شكل ١٩ - أ الباحثون القطريون في البحث والتطوير حسب المجال العلمي والنوع، عام ٢٠١٨



شكل ١٩ - ب الباحثون غير القطريين في البحث والتطوير حسب المجال العلمي والنوع، عام ٢٠١٨

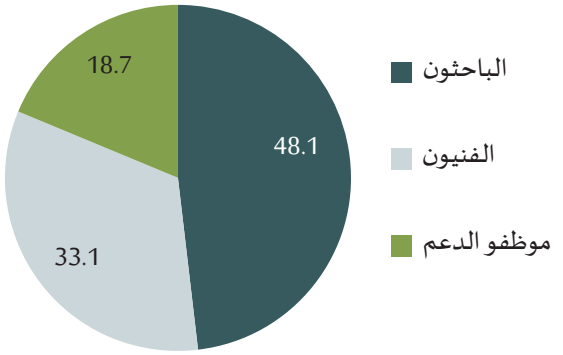


٥,٣ المعادلون بوقت كامل للموظفين حسب القطاع والمهنة والجنسية

تفيد النتائج أن المعادل بوقت كامل للموظفين حسب المهنة والجنسية يتوزع بنسب متفاوتة، حيث مثل الباحثون نسبة ٤٨,١٪، والفنيون ٣٣,١٪، مقابل ١٨,٧٪ لموظفي الدعم عام ٢٠١٨. أما على مستوى الجنسية، بالنسبة للقطريين فقد شكل الباحثون، والفنيون، وموظفو الدعم نسبة ٤٨,٣٪، و٢٣,٢٪ و٢٨,٤٪، على التوالي من إجمالي القطريين، مقابل ٤٨,١٪ و٣٥,٤٪ و١٦,٥٪ لغير القطريين حسب الترتيب نفسه من إجمالي غير القطريين، مع ارتفاع نسبة موظفي الدعم للقطريين مقارنة بغير القطريين بفارق حوالي ١٢ نقطة مئوية لصالح القطريين كما في الشكل ٢١.

شكل القطريون أكبر حصة من الباحثين على مستوى القطاعات (٧٠,١٪) في قطاع الأعمال وكذلك أكبر حصة من موظفي الدعم بنسبة (٣٧٪) في قطاع التعليم العالي بينما كان الفنيون أكثر حصة في القطاع الحكومي بنسبة (٢٥,٥٪) عام ٢٠١٨.

شكل ٢٠ التوزيع النسبي للمعادل بوقت كامل للموظفين حسب المهنة، عام ٢٠١٨



فقد ارتفع المعادل بالوقت الكامل للفنيين بشكل ملموس وبنسبة ٦٣,٩٪ لموظفي الدعم بنسبة ٣,٣٪، بينما انخفض الباحثون بنسبة ٢١,٩٪، عام ٢٠١٨ مقارنة بعام ٢٠١٢.

وفيما يتعلق بقطاع الأعمال، شكل المعادل بوقت كامل للباحثين، والفنيين، وموظفي الدعم نسبة ٧٠,١٪، و٢٠٪، و٩,٩٪ بالنسبة للقطريين، مقابل ٥٣,٨٪، و٢٢,١٪ و٢٤,١٪، لغير القطريين حسب الترتيب نفسه.

وبالمقارنة مع عام ٢٠١٥، ارتفع المعادل بوقت كامل للباحثين بنسبة ١٥٨٪، وتراجع كل من الفنيين وموظفي الدعم بنسبتي ٢٠,٧٪، و٧٩,٢٪ من إجمالي القطريين عام ٢٠١٨. بينما ارتفع المعادل بوقت كامل لكل من الفنيين وموظفي الدعم بنسبتي ٣٠,٦٪، و٦٦,٩٪، وانخفض الباحثون بنسبة ٢١,٦٪ من إجمالي غير القطريين خلال الفترة نفسها.

وعلى مستوى القطاع الحكومي، شكل المعادل بوقت كامل للباحثين، والفنيين، وموظفي الدعم لدى القطريين نسبة ٦٢,٧٪، و٢٥,٥٪، و١١,٨٪، مقابل ٤٨,٨٪، و٣٠,١٪، و٢١٪ لغير القطريين حسب الترتيب نفسه (الشكل ٢١).

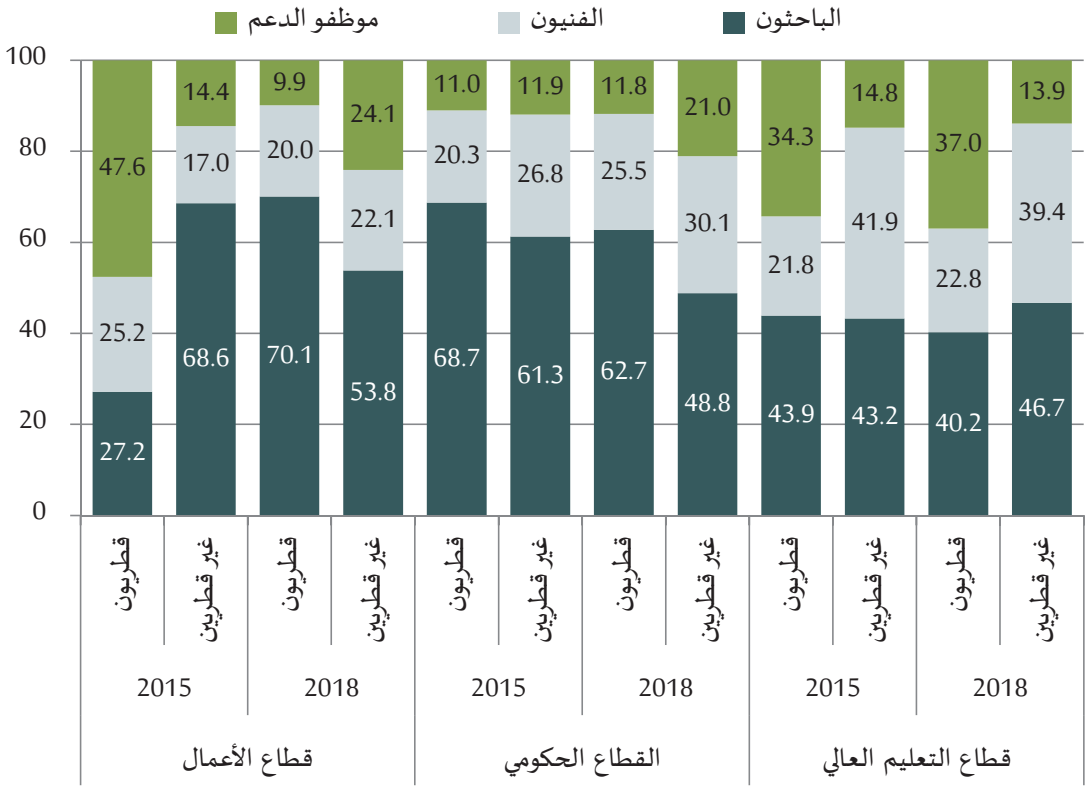
فقد ارتفع المعادل بوقت كامل للفنيين بنسبة ٢٥,٧٪ وموظفي الدعم بنسبة ٧,١٪، وانخفض الباحثون بنسبة ٨,٧٪ من إجمالي القطريين عام ٢٠١٨ مقارنة بعام ٢٠١٥.

بينما ارتفع الفنيون بنسبة ١٢,٦٪، وموظفو الدعم بنسبة ٧٦,٤٪، وانخفض الباحثون بنسبة ٢٠,٤٪ من إجمالي غير القطريين خلال الفترة نفسها.

وعلى مستوى قطاع التعليم العالي، شكل المعادل بوقت كامل للباحثين، والفنيين، وموظفي الدعم القطريين نسبة ٤٠,٢٪، و٢٢,٨٪، و٣٧٪ بالنسبة للقطريين، مقابل ٤٦,٧٪، و٣٩,٤٪، و١٣,٩٪ لغير القطريين حسب الترتيب نفسه (الشكل ٢١).

فقد ارتفع المعادل بوقت كامل للفنيين وموظفي الدعم بنسبة ٤,٥٪ و٧,٨٪ على التوالي، وانخفض الباحثون بنسبة ٨,٤٪ من إجمالي القطريين عام ٢٠١٨ مقارنة بعام ٢٠١٥. بالمقابل ارتفع الباحثون بنسبة ٨٪، وانخفض الفنيون بنسبة ٦٪ وموظفو الدعم بنسبة ٦,٢٪ من إجمالي غير القطريين خلال الفترة نفسها.

شكل ٢١ التوزيع النسبي للمعادل بوقت كامل للموظفين حسب القطاع والجنسية والمهنة، عامي ٢٠١٥ و٢٠١٨

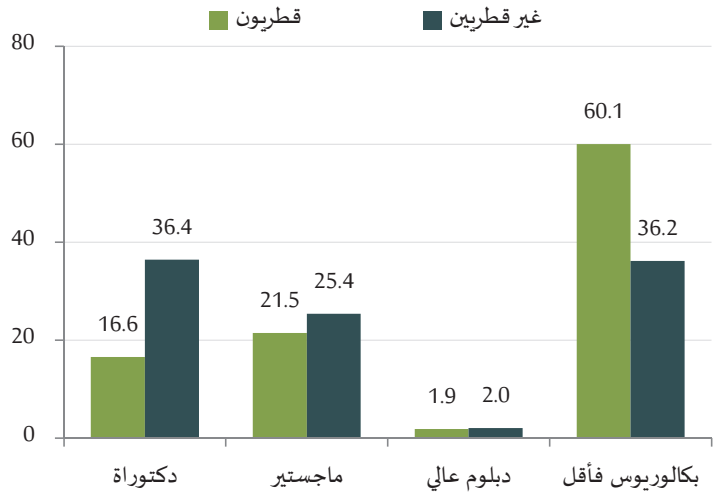


٦,٣ المعادلون بوقت كامل للموظفين حسب القطاع والمؤهل التعليمي والجنسية

تفيد النتائج أن المعادل بوقت كامل للموظفين حسب الجنسية والمؤهل التعليمي يتوزع بنسب متفاوتة، حيث مثل حملة الدكتوراه نسبة ٣٢,٧٪، والماجستير ٢٤,٧٪، والدبلوم العالي ٢٪، مقابل ٤٠,٦٪ لحملة شهادة البكالوريوس فما دونها عام ٢٠١٨.

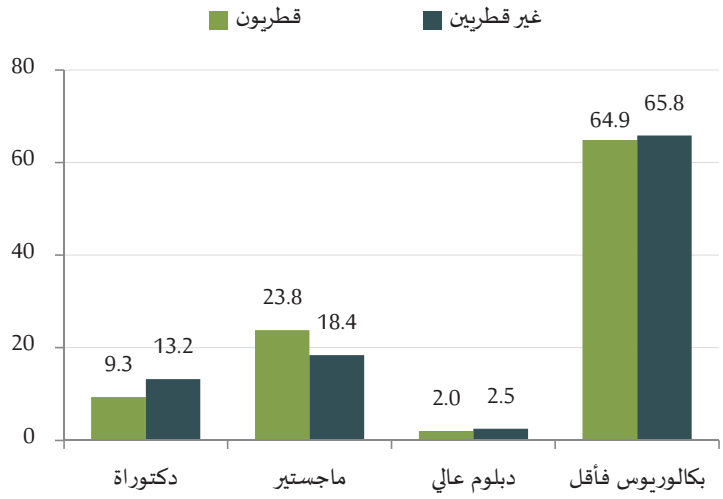
أما على مستوى الجنسية، فقد مثل القطريون حملة الدكتوراه، والماجستير، والدبلوم العالي، والبكالوريوس فما دونها نسبة ١٦,٦٪، و٢١,٥٪، و١,٩٪، و٦٠,١٪ على التوالي، وشكلت تلك النسب لغير القطريين ٣٦,٤٪ و٢٥,٤٪ و٢٪، و٣٦,٢٪ حسب الترتيب نفسه، مع ارتفاع هذه النسب لغير القطريين من حملة الدكتوراه والماجستير مقارنة بالقطريين وبفوارق معتبرة لصالح غير القطريين (الشكل ٢٢).

شكل ٢٢ التوزيع النسبي للمعادل بوقت كامل للموظفين حسب المؤهل التعليمي والجنسية، عام ٢٠١٨



وعلى مستوى قطاع الأعمال، شكل حملة الدكتوراه، والماجستير، والدبلوم العالي، والبكالوريوس فما دونها نسبة ٩,٣٪، و٢٣,٨٪، و٢٪، و٦٤,٩٪ بالنسبة للقطريين، مقابل ١٣,٢٪، و١٨,٤٪، و٢,٥٪، و٦٥,٨٪ لغير القطريين حسب الترتيب نفسه.

شكل ٢٢ - أ التوزيع النسبي للمعادل بوقت كامل للموظفين في قطاع الأعمال حسب المؤهل التعليمي والجنسية، عام ٢٠١٨

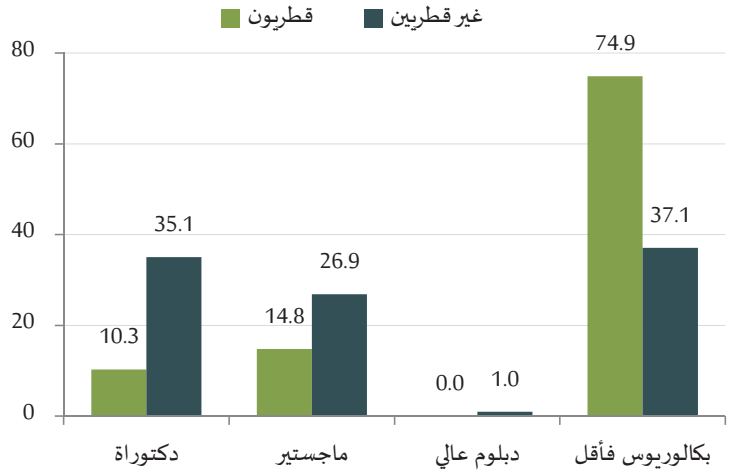


فقد ارتفع حملة الدكتوراه والبكالوريوس فما دونهما بنسبة ٢٣٤,٤٪ و٢٥٪ على التوالي، وانخفاض الماجستير بنسبة ٢,٤٪ والدبلوم العالي ٩٠,٥٪ بالنسبة للقطريين، وذلك عام ٢٠١٨ مقارنة بعام ٢٠١٥. بينما ارتفع عدد الدبلوم العالي بنسبة ٦٥٪، والبكالوريوس فما دونها بنسبة ٩٠,٢٪ بالنسبة لغير القطريين خلال الفترة نفسها.

وعلى مستوى القطاع الحكومي، شكل حملة الدكتوراه، والماجستير، والدبلوم العالي، والبكالوريوس فما دونها نسبة ١٠,٣٪، و١٤,٨٪، ٠٪، و٧٤,٩٪ بالنسبة للقطريين، مقابل ٣٥,١٪، و٢٦,٩٪، و١٪، و٣٧,١٪ لغير القطريين حسب الترتيب نفسه.

وقد ارتفع عدد حملة الدكتوراه بنسبة ٣٤,٧٪ والماجستير بنسبة ٢,٥٪، وانخفض عدد الدبلوم العالي بنسبة ١٠٠٪ وبكالوريوس فما دونها بنسبة ٣,٨٪ بالنسبة للقطريين، وذلك عام ٢٠١٨ مقارنة بعام ٢٠١٥. في المقابل ارتفع أيضاً حملة الدكتوراه والماجستير بنسبة ١٠٪ و١٢,٩٪ لغير القطريين خلال الفترة نفسها.

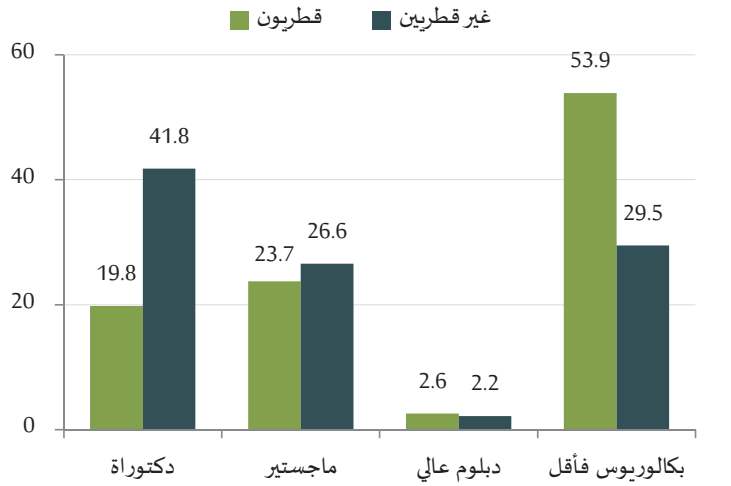
شكل ٢٢ - ب التوزيع النسبي للمعادل بوقت كامل للموظفين في القطاع الحكومي حسب المؤهل التعليمي والجنسية، عام ٢٠١٨



وعلى مستوى قطاع التعليم العالي، شكل حملة الدكتوراه، والماجستير، والدبلوم العالي، والبكالوريوس فما دونها نسبة ١٩,٨٪، و٢٣,٧٪، ٢,٦٪، و٥٣,٩٪ بالنسبة للقطريين، مقابل ٤١,٨٪، و٢٦,٦٪، و٢,٢٪، و٢٩,٥٪ لغير القطريين حسب الترتيب نفسه.

وارتفع عدد حملة الماجستير بنسبة ٥٣,٧٪ وبكالوريوس فما دونها بنسبة ١٠٪، وانخفاض عدد حملة الدكتوراه بنسبة ٢٩٪ ودبلوم عالي بنسبة ٦٦,٥٪ بالنسبة للقطريين، وذلك عام ٢٠١٨ مقارنة بعام ٢٠١٥. وبالنسبة لغير القطريين فقد ارتفع ايضاً عدد حملة الماجستير بنسبة ١,٩٪ و بكالوريوس فما دون بنسبة ١,٢ خلال الفترة نفسها.

شكل ٢٢ - ج التوزيع النسبي للمعادل بوقت كامل للموظفين في قطاع التعليم العالي حسب المؤهل التعليمي والجنسية، عام ٢٠١٨



المراجع

المراجع:

١. وزارة التخطيط التنموي والإحصاء، نتائج مسح البحث والتطوير في دولة قطر ٢٠١٢، الدوحة، ٢٠١٥.

٢. وزارة التخطيط التنموي والإحصاء، نتائج مسح البحث والتطوير في دولة قطر ٢٠١٥، الدوحة، ٢٠١٧.

٣. الأمانة العامة لمجلس الوزارة – إدارة التعاون الفني، البحث العلمي والتطوير في دولة قطر، سبتمبر ٢٠٠٧.

٤. مؤسسة قطر للتربية والعلوم وتنمية المجتمع، استراتيجية قطر الوطنية للبحوث، (٢٠١٢).

٥. معهد اليونيسكو للإحصاء، دليل لإجراء استقصاء البحث والتطوير التجريبي للبلدان التي بدأت قياس البحث والتطوير التجريبي، مونتريال، (٢٠١٤).

٦. منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية ٢٠١٥: دليل فراسكاتي: الممارسة القياسية المقترحة لإجراء مسوح البحث والتطوير التجريبي. باريس: منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية.

٧. منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية ٢٠١٩: المؤشرات الرئيسية للعلوم والتكنولوجيا ٢٠١٩. باريس: منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية.

٨. مؤشر الابتكار العالمي لعام ٢٠١٨. مؤشر الابتكار العالمي لعام ٢٠١٨ الصادر في جنيف وإيثاكا نيويورك من المنظمة العالمية للملكية الفكرية (الويبو) والمعهد الأوروبي لإدارة الأعمال (الإنسياد) وجامعة كورنيل.

٩. المنظمة العالمية للملكية الفكرية ٢٠١٨: الاستعراض السنوي لمعاهدة التعاون بشأن البراءات ٢٠١٨. جنيف: المنظمة العالمية للملكية الفكرية.

١٠. المنتدى الاقتصادي العالمي ٢٠١٨: تقرير التنافسية العالمية ٢٠١٨. جنيف: المنتدى الاقتصادي العالمي.

الملاحق

ملحق (١): ملخص عن ورشة عمل تدريبية لمسح البحث والتطوير ٢٠١٨
Appendix (1): Summary of the R&D Survey Training Workshop 2018

قام جهاز التخطيط والإحصاء يوم ١٥ أكتوبر ٢٠١٩ بتنظيم ورشة تدريبية، شارك فيها ممثلو الجهات البحثية، تمهيداً لانطلاق مسح البحث والتطوير ٢٠١٨. وتمت الإشارة إلى أن الهدف من تنظيم هذه الورشة يأتي من أجل التنفيذ الجيد لهذا المسح المهم. وركزت الورشة التدريبية على توضيح أهمية دور ممثلي الجهات في عملية جمع البيانات، وشرح استمارة البحث والتطوير نظرياً بالإضافة إلى استيفاء الاستمارة الإلكترونية عملياً، ويهدف أيضاً المسح الثالث إلى إنشاء قاعدة بيانات للبحث والتطوير بالجهات المعنية مع أهمية تحديد جهة معنية متخصصة لحصر الجهات البحثية وتدريب عدد من موظفي الإحصاء لتمكينهم من أداء فعال ومثمر خلال مراحل المسح.

وتم استعراض دور دولة قطر التي تُولي اهتماماً كبيراً لمجال البحث والتطوير الذي يعتبر مكوناً أساسياً من مكونات النهوض باقتصاد المعرفة واستخدام التكنولوجيا في التعليم والإنتاج الاقتصادي مما يجعل دولة قطر تتقدم وتأخذ مكاناً في مصاف الدول المتقدمة علمياً واقتصادياً. وتوفر الدولة الإمكانيات المادية والفنية والبشرية اللازمة لدعم قطاع البحث والتطوير الوطني.

On 15 October 2019, the Planning and Statistics Authority (PSA) organized a training workshop, in which representatives of the research authorities participated, in preparation for the launch of the R&D Survey 2018. It was indicated that the purpose of organizing this workshop was to conduct this important survey in a proper manner. The training workshop focused on clarifying the importance of the representatives 'role in the data collection process, explaining the R&D Form theoretically in addition to completing the e-form in practice. The third survey also aimed to establish R&D database in the relevant authorities, highlighting the importance of allocating a specialized entity to identify the research authorities and train a number of statistics staffs to enable them to perform effectively and productively during the survey stages

The State of Qatar attaches great importance to R&D, which is an essential component for the advancement of the knowledge economy and the use of technology in education and economic production, placing the State of Qatar in the ranks of developed countries scientifically and economically. Qatar provides the physical, technical and human capabilities necessary to support the national R&D sector.

وقد تم تنفيذ المسح الأول في عام ٢٠١٢ والمسح الثاني عام ٢٠١٥، حيث أن المسح الميداني الإحصائي لقياس المؤشرات الخاصة بالبحوث والتطوير، ينتج عنها الحصول على معلومات وبيانات إحصائية عن نشاط البحوث والتطوير في دولة قطر، وذلك تلبيةً لاحتياجات الباحثين والمخططين وصانعي السياسات وجميع الجهات ذات العلاقة بالبحث والتطوير وكذلك لتلبية متطلبات منظمة اليونسكو.

The first survey was conducted in 2012 and the second survey in 2015, whereby the statistical field survey to measure R&D indicators results in obtaining statistical information and data on R&D activity in the State of Qatar, in response to the needs of researchers, planners, policy makers and all R&D-related authorities as well as to meet the requirements of UNESCO.

ثم قُدم شرح عن المنهجية والأدوات الفنية للمسح كالاستمارة التي تقوم على منهجيات ومعايير منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية ((OECD وهي منهجيات دولية معتمدة في قياس البحث والتطوير.

وشملت الاستمارة عدداً من المتغيرات، تضمنت:

١. العاملون في مجال البحث والتطوير.
٢. المعادل بوقت كامل لموظفين البحث والتطوير.
٣. الإنفاق على البحث والتطوير.
٤. مصادر التمويل على البحث والتطوير.

وتم عرض أهم نتائج مسح البحث والتطوير عامي ٢٠١٢ و٢٠١٥ متمثلة في:

- زيادة نسبة الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير من الناتج المحلي الإجمالي للدولة بالأسعار الجارية ما بين سنتي ٢٠١٢ و٢٠١٥ من ٠,٤٧٪ إلى ٠,٥١٪.
- ارتفاع نسبة مشاركة القطريين من إجمالي العاملين في البحث والتطوير في ٢٠١٥ إلى ١٩,٦٪ مقابل ١٣٪ في مسح ٢٠١٢.

An explanation was then provided on the methodology and technical tools for the survey, such as the form based on OECD methodologies and standards which are international methodologies adopted in the measurement of R&D.

The form included a number of variables:

1. R&D workers.
2. FTE research and development personnel.
3. R&D Expenditure.
4. R&D funding sources.

The most important findings of R&D survey in 2012 and 2015 were:

- The ratio of GERD on R&D to the country's GDP at current prices between 2012 and 2015 increased from 0.47% to 0.51%.
- The percentage of Qataris' participation in the total number of R&D personnel in 2015 increased to 19.6%, compared to 13% in the 2012 survey.

- زيادة عدد العاملين في مجال البحث والتطوير من ٣٠٣٨ شخص في عام ٢٠١٢، إلى ٤٧٢٠ شخصاً في عام ٢٠١٥، أي بنسبة ٥٥,٤٪ وارتفاع نسبة الباحثين من إجمالي العاملين في البحث والتطوير إلى ٦٠٪ بدل ٥٧٪ في سنة ٢٠١٢.

كما تم ذكر التحديات التي تقف في وجه جمع بيانات البحث والتطوير وهي:

١. بعض الجهات البحثية لم يكن لديها سجلات إدارية بما يتضمن الإنفاق على البحث والتطوير والعاملين بها.

٢. عدم وجود إطار للجهات البحثية بالدولة.

٣. تغيير الباحث الذي تم تعينه من قبل الجهة المَصدَرية.

وبعد ذلك عرض خطة تنفيذ مسح البحث والتطوير التي تمر بثمان مراحل على النحو التالي:

١. تحديث وإعداد الاستمارة.

٢. إعداد قوائم الجهات المشاركة.

٣. تصميم شاشات إدخال البيانات إلكترونياً وإدراجها على موقع الجهاز.

٤. تدريب الباحثين الميدانيين وباحثي الاتصال على كيفية استيفاء الاستمارة وقواعد التنقية.

٥. تنفيذ ورشة عمل للجهات المُشارِكة.

٦. تزويد الجهات المُشاركة بالرابط الخاص بالاستمارة.

٧. بدأ العمل في تنفيذ المسح ميدانياً.

٨. زيارة ميدانية لبعض الجهات المعنية بالمسح.

- The number of R&D personnel increased from 3,038 people in 2012 to 4,720 people in 2015, or 55.4%, and the percentage of researchers to total R&D personnel increased to 60% compared of 57% in 2012.

The workshop also highlighted the challenges faced in collecting R&D data, namely:

1. Some research authorities did not have administrative records, including R&D expenditure and personnel.
2. The lack of a framework for research authorities in the country.
3. Changing the researcher appointed by the source authority.

Later, the eight-phase implementation plan of R&D survey was explained:

1. Update and prepare the form.
2. Prepare lists of participating entities.
3. Design electronic data entry screens and place them on the PSA website.
4. Train field and communication researchers on how to complete the form, as well as filtering rules.
5. Implement a workshop for the participating entities.
6. Provide the participating entities with the link to the form.
7. Start the field work to implement the survey.
8. A field visit to some of the authorities involved in the survey.

This survey was expected to cover all the authorities involved in R&D in the country, and to provide data on workers in this field by gender and nationality, expenditure on R&D projects by type of expenditure and research fields, sources of funding for research projects, agreement to meet the needs and requirements and guide decision makers. The survey raises awareness of the importance of the survey and focuses more on data quality by research authorities. It also expects the research authorities to respond quickly due to the awareness of the users through the previous two surveys. In addition, it allows to compare the findings of the current survey for 2018 with the previous two surveys of 2012 and 2015 to determine the progress of scientific R&D in the State of Qatar.

The lecturers gave presentations that adequately explained technical concepts, terms and definitions and the mechanism of calculating the FTE, submitting the e-form for R&D Survey and explaining how to register and enter the e-form, in addition to explaining the mechanism of completing the data.

The conformity of R&D survey form with R&D standards of the UNESCO Institute for Statistics was clarified. This Institute is the official source of data related to science, technology and innovation for the United Nations. It conducts global surveys on research, development and innovation in more than 200 countries, and provides the data collected and widely disseminated on the website of the UNESCO Institute for Statistics. This makes the findings of R&D Survey of high quality and comparable with international indices.

On the other hand, the survey advisor, field researchers and technical team of the survey visited some research authorities that were unable to attend the workshop to explain the variables of the form and how to complete it. They also repeated the previously provided explanations to those interested in order to ensure the quality and accuracy of filling in the form.

والمتوقع من هذا المسح أن يغطي جميع الجهات المعنية بالبحث والتطوير في الدولة، وتوفير بيانات عن العاملين في هذا المجال حسب النوع والجنسية، والإنفاق على مشاريع البحث والتطوير حسب نوع إنفاق ومجالات البحث التي تمت ومصادر التمويل لمشاريع البحث والاتفاق لتلبية الاحتياجات والمتطلبات وإرشاد صانعي القرار. ويؤدي المسح إلى رفع مستوى الوعي بأهمية المسح والتركيز أكثر على جودة البيانات من قبل الجهات البحثية. كما تتوقع سرعة استجابة الجهات البحثية نظراً لوعي المستخدمين عن طريق المسحين السابقين. إضافة إلى مقارنة نتائج المسح الحالي لعام ٢٠١٨ مع المسحين السابقين لعامي ٢٠١٢ و٢٠١٥ للوقوف على تطور البحث والتطوير العلمي في دولة قطر.

وقدم المحاضرون العروض التي تناولت الشرح الكافي للمفاهيم والمصطلحات والتعاريف الفنية وآلية حساب المعادل بوقت كامل، وتقديم الاستمارة الإلكترونية لمسح البحث والتطوير، وشرح كيفية التسجيل والدخول على الاستمارة الالكترونية بالإضافة إلى شرح آلية استيفاء البيانات.

وقد تم توضيح مطابقة استمارة مسح البحث والتطوير لمعايير البحث والتطوير لدى معهد اليونسكو للإحصاء الذي يعتبر المصدر الرسمي للبيانات المتعلقة بالعلوم والتكنولوجيا والابتكار لمنظمة الأمم المتحدة والذي يجري مسوحا عالمية حول البحث والتطوير والابتكار في أكثر من ٢٠٠ بلد، ويقوم بتوفير البيانات المجمعة على موقع معهد اليونسكو للإحصاء ونشرها على نطاق واسع. وهذا يجعل نتائج مسح البحث والتطوير تحظى بجودة عالية وقابلة مقارنتها مع المؤشرات العالمية.

ومن جهة أخرى قام مستشار المسح والباحثون الميدانيون والفريق الفني للمسح بزيارة بعض الجهات البحثية التي لم تتمكن من حضور الورشة لشرح متغيرات الاستمارة وكيفية استيفائها. كما قاموا بإعادة الشروح المقدمة سابقا للمهتمين من أجل ضمان جودة ودقة تعبئة الاستمارة.

المؤشرات الرئيسية لمسح البحث والتطوير
MAIN INDICATORS OF RESEARCH AND DEVELOPMENT SURVEY
2012, 2015 & 2018

TABLE No. (1) — جدول رقم (١)

	Indicator	% التغير ٢٠١٥ - ٢٠١٨ % of Change 2015 - 2018	2018	2015	2012	المؤشر	
1	Gross domestic expenditure on R&D (QR)	16.1	3,545,524,257	3,054,536,835	3,254,836,183	الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير (ر.ق)	1
2	Gross domestic expenditure on R&D (per capita QR)	2.5	1,285	1,253	1,776	الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير (نصيب الفرد ر.ق)	2
3	Gross domestic expenditure on R&D as a percentage of GDP at current prices	-0.1	0.51%	0.51%	0.47%	نسبة الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير من الناتج المحلي الإجمالي للدولة بالأسعار الجارية	3
4	Higher education sector's expenditure on R&D as a percentage of GDP at current prices	3.0	0.37%	0.36%	0.20%	نسبة إنفاق قطاع التعليم العالي على البحث والتطوير من الناتج المحلي الإجمالي بالأسعار الجارية	4
5	Government sector's expenditure on R&D as a percentage of GDP at current prices	22.1	0.08%	0.07%	0.15%	نسبة إنفاق القطاع الحكومي على البحث والتطوير من الناتج المحلي الإجمالي للدولة بالأسعار الجارية	5
6	Business sector's expenditure on R&D as a percentage of GDP at current prices	-29.6	0.06%	0.09%	0.12%	نسبة إنفاق قطاع الأعمال على البحث والتطوير من الناتج المحلي الإجمالي للدولة بالأسعار الجارية	6
	Expenditure on R&D by Sector					**الإنفاق على البحث والتطوير حسب القطاعات**	
7	Expenditure on higher education sector (QR)	19.7	2,551,413,006	2,131,418,165	1,362,982,966	قيمة إنفاق قطاع التعليم العالي (ر.ق)	7
8	Percentage of expenditure by higher education sector	3.1	71.96%	69.78%	41.88%	نسبة إنفاق قطاع التعليم العالي	8
9	Expenditure on government sector (QR)	42.0	563,312,131	396,820,614	1,050,651,854	قيمة إنفاق القطاع الحكومي (ر.ق)	9
10	Percentage of expenditure by government sector	22.3	15.89%	12.99%	32.28%	نسبة إنفاق القطاع الحكومي	10
11	Expenditure on business sector (QR)	-18.1	430,799,120	526,298,056	841,201,364	قيمة إنفاق قطاع الأعمال (ر.ق)	11
12	Percentage of expenditure by business sector	-29.5	12.15%	17.23%	25.84%	نسبة إنفاق قطاع الأعمال	12
13	Total expenditure on R&D	16.1	3,545,524,257	3,054,536,835	3,254,836,184	مجموع الإنفاق على البحث والتطوير (ر.ق)	13
14	Total percentages of expenditure on R&D	0.0	100.00%	100.00%	100.00%	مجموع نسب الإنفاق على البحث والتطوير	14
	Expenditure on R&D by Type of Research					**الإنفاق على البحث والتطوير حسب نوع البحث**	
15	Expenditure on basic research	72.6	1,589,778,449	921,342,738	883,305,974	قيمة الإنفاق على البحث الأساسي	15
16	Percentage of expenditure on basic research	48.7	44.84%	30.16%	27.14%	نسبة الإنفاق على البحث الأساسي	16
17	Expenditure on applied research	-6.0	1,644,629,951	1,749,038,971	1,630,944,650	قيمة الإنفاق على البحوث التطبيقية	17
18	Percentage of expenditure on applied research	-19.0	46.39%	57.26%	50.11%	نسبة الإنفاق على البحوث التطبيقية	18
19	Expenditure on experimental development	-19.0	311,115,857	384,155,127	740,585,559	قيمة الإنفاق على التطوير التجريبي	19
20	Percentage of expenditure on experimental development	-30.2	8.77%	12.58%	22.75%	نسبة الإنفاق على التطوير التجريبي	20
21	Total expenditure on R&D	16.1	3,545,524,257	3,054,536,835	3,254,836,183	مجموع الإنفاق على البحث والتطوير	21
22	Total percentages of expenditure on R&D	0.0	100.00%	100.00%	100.00%	مجموع نسب الإنفاق على البحث والتطوير	22
	Expenditure on R&D by Type of Expenditure					**الإنفاق على البحث والتطوير حسب نوع الانفاق**	
23	Capital expenditure (QR)	-55.5	450,694,926	1,013,093,750	722,990,552	قيمة إنفاق رأس المال (ر.ق)	23
24	Percentage of capital expenditure	-61.7	12.71%	33.17%	22.21%	نسبة إنفاق رأس المال	24
25	Labor Cost (QR)	83.2	2,321,892,272	1,267,217,505	1,202,474,115	قيمة تكلفة القوى العاملة (ر.ق)	25
26	Percentage of labor cost	57.9	65.49%	41.49%	36.94%	نسبة إنفاق تكلفة القوى العاملة	26

المؤشرات الرئيسية لمسح البحث والتطوير

MAIN INDICATORS OF RESEARCH AND DEVELOPMENT SURVEY

2012, 2015 & 2018

TABLE No. (1) — جدول رقم (١)

	Indicator	% التغير ٢٠١٥ - ٢٠١٨ % of Change 2015 - 2018	2018	2015	2012	المؤشر	
27	Other current expenditures (QR)	-0.2	772,937,058	774,225,580	1,329,371,516	قيمة إنفاق المصروفات الجارية الأخرى (ر.ق)	27
28	Percentage of other current expenditures on R&D	-14.0	21.80%	25.35%	40.84%	نسبة إنفاق المصروفات الجارية الأخرى	28
29	Total expenditure on R&D	16.1	3,545,524,256.6	3,054,536,835.4	3,254,836,183	مجموع الإنفاق على البحث والتطوير	29
30	Total percentages of expenditure on R&D	0.0	100.00%	100.00%	100.00%	مجموع نسب الإنفاق على البحث والتطوير	30
	R&D Funding by Source Type					**التمويل على البحث والتطوير حسب نوع المصدر**	
31	Government funding (QR)	42.4	2,746,523,973	1,929,042,386	2,204,941,163	قيمة تمويل الحكومة (ر.ق)	31
32	Percentage of government funding	22.7	77.5%	63.2%	67.74%	نسبة تمويل الحكومة	32
33	Local business funding (QR)	52.2	328,102,567	215,564,760	787,181,314	قيمة تمويل قطاع الأعمال المحلي (ر.ق)	33
34	Percentage of local business funding	31.1	9.25%	7.06%	24.18%	نسبة تمويل قطاع الأعمال المحلي	34
35	Other national sources' funding (QR)	-46.9	452,958,143	853,334,320	183,943,565	قيمة تمويل المصادر الوطنية الأخرى (ر.ق)	35
36	Percentage of other national sources' funding	-54.3	12.78%	27.94%	5.65%	نسبة تمويل المصادر الوطنية الأخرى	36
37	Foreign sources' funding (QR)	-68.3	17,939,574	56,595,370	78,770,141	قيمة تمويل المصادر الأجنبية (ر.ق)	37
38	Percentage of foreign sources'	-72.7	0.51%	1.85%	2.42%	نسبة تمويل المصادر الأجنبية	38
39	Total R&D funding	16.1	3,545,524,257	3,054,536,835	3,254,836,183	مجموع التمويل على البحث والتطوير	39
40	Total percentages of R&D funding	0.0	100.00%	100.00%	100.00%	مجموع نسب التمويل على البحث والتطوير	40
	Expenditure on R&D by Field of Research					**الإنفاق على البحث والتطوير حسب مجال البحث**	
41	Expenditure on natural science	224.3	506,550,643	156,188,422	643,874,407	قيمة الإنفاق على العلوم الطبيعية	41
42	Percentage of expenditure on natural science	179.4	14.29%	5.11%	19.78%	نسبة الإنفاق على العلوم الطبيعية	42
43	Expenditure on engineering and technology	-20.0	712,808,740	890,882,053	687,655,454	قيمة الإنفاق على الهندسة والتكنولوجيا	43
44	Percentage of expenditure on engineering and technology	-31.1	20.10%	29.17%	21.13%	نسبة الإنفاق على الهندسة والتكنولوجيا	44
45	Expenditure on medical and health sciences	-5.8	536,992,279	570,162,329	866,617,675	قيمة الإنفاق على العلوم الطبية والصحية	45
46	Percentage of expenditure on medical and health sciences	-18.9	15.15%	18.67%	26.63%	نسبة الإنفاق على العلوم الطبية والصحية	46
47	Expenditure on agriculture science	77.9	50,598,320	28,443,930	70,709,321	قيمة الإنفاق على العلوم الزراعية	47
48	Percentage of expenditure on agriculture science	53.3	1.43%	0.93%	2.17%	نسبة الإنفاق على العلوم الزراعية	48
49	Expenditure on social science	28.8	1,111,523,452	863,007,858	672,804,322	قيمة الإنفاق على العلوم الاجتماعية	49
50	Percentage of expenditure on social science	11.0	31.35%	28.25%	20.67%	نسبة الإنفاق على العلوم الاجتماعية	50
51	Expenditure on humanities	14.9	627,050,823	545,852,243	313,175,005	قيمة الإنفاق على العلوم الإنسانية	51
52	Percentage of expenditure on humanities	-1.0	17.69%	17.87%	9.62%	نسبة الإنفاق على العلوم الإنسانية	52
53	Total expenditure on R&D	16.1	3,545,524,257	3,054,536,835	3,254,836,184	مجموع الإنفاق على البحث والتطوير	53
54	Total percentages of expenditure on R&D	0.0	100.00%	100.00%	100.00%	مجموع نسب الإنفاق على البحث والتطوير	54
	Expenditure on R&D by Social and Economic Objectives					**الإنفاق على البحث والتطوير حسب الأهداف الاجتماعية والاقتصادية**	
55	Expenditure on culture, recreation, religion and mass media	5.3	556,838,679	528,643,019	418,165,347	قيمة الإنفاق على الثقافة والترفيه والدين ووسائل الإعلام	55
56	Percentage of expenditure on culture, recreation, religion and mass media	-9.3	15.71%	17.31%	12.85%	نسبة الإنفاق على الثقافة والترفيه والدين ووسائل الإعلام	56

المؤشرات الرئيسية لمسح البحث والتطوير
MAIN INDICATORS OF RESEARCH AND DEVELOPMENT SURVEY
2012, 2015 & 2018

TABLE No. (1) — جدول رقم (١)

	Indicator	% التغير ٢٠١٥ - ٢٠١٨ % of Change 2015 - 2018	2018	2015	2012	المؤشر	
57	Expenditure on general advancement of knowledge	29.9	496,489,101	382,327,858	371,201,056	قيمة الإنفاق على التقدم العام للمعارف	57
58	Percentage of expenditure on general advancement of knowledge	11.9	14.00%	12.52%	11.40%	نسبة الإنفاق على التقدم العام للمعارف	58
59	Expenditure on environment	-30.9	177,674,612	257,158,000	306,129,063	قيمة الإنفاق على البيئة	59
60	Percentage of expenditure on environment	-40.5	5.01%	8.42%	9.41%	نسبة الإنفاق على البيئة	60
61	Expenditure on health	9.1	687,346,794	630,120,025	795,499,349	قيمة الإنفاق على الصحة	61
62	Percentage of expenditure on health	-6.0	19.39%	20.63%	24.44%	نسبة الإنفاق على الصحة	62
63	Expenditure on education	253.1	831,460,501	235,465,010	481,083,171	قيمة الإنفاق على التعليم	63
64	Percentage of expenditure on education	204.2	23.45%	7.71%	14.78%	نسبة الإنفاق على التعليم	64
65	Expenditure on others objectives	-22.1	795,714,569	1,020,822,923	882,758,197	قيمة الإنفاق على الأهداف الأخرى	65
66	Percentage of expenditure others objectives	-32.8	22.44%	33.42%	27.12%	نسبة الإنفاق على الأهداف الأخرى	66
67	Total expenditure on R&D	16.1	3,545,524,257	3,054,536,835	3,254,836,183	مجموع الإنفاق على البحث والتطوير	67
68	Total percentage of expenditure on R&D	0.0	100.00%	100.00%	100.00%	مجموع نسب الإنفاق على البحث والتطوير	68
	R&D Personnel by Gender & Sector					**موظفو البحث والتطوير حسب النوع والقطاع**	
69	Number of males workers	6.8	3,016	2,825	2,236	عدد الموظفين الذكور	69
70	Number of females workers	10.6	2,095	1,895	802	عدد الموظفين الإناث	70
71	Total number of personnel in business sector	-7.2	528	569	647	إجمالي عدد الموظفين بقطاع الأعمال	71
72	Total number of personnel in government sector	-20.9	745	942	808	إجمالي عدد الموظفين بالقطاع الحكومي	72
73	Total number of R&D personnel in higher education sector	19.6	3,838	3,209	1,583	إجمالي عدد الموظفين بقطاع التعليم العالي	73
74	Total number of post graduates in higher education sector	46.0	479	328	206	إجمالي عدد طلبة الدراسات العليا بقطاع التعليم العالي	74
75	Total number of personnel	8.3	5,111	4,720	3,038	إجمالي عدد الموظفين	75
76	Total number of personnel (including PhD and postdoctoral fellows)	10.7	5,590	5,048	3,244	إجمالي عدد الموظفين (بما فيهم طلبة الدراسات العليا)	76
	R&D Researchers by Gender & Sector					**الباحثون في البحث والتطوير حسب النوع والقطاع**	
77	Number of males researchers	4.8	2,047	1,953	1,348	عدد الباحثين الذكور	77
78	Number of females researchers	18.3	1,058	894	377	عدد الباحثات الإناث	78
79	Total number of researchers in business sector	-18.2	278	340	357	إجمالي عدد الباحثين بقطاع الأعمال	79
80	Total number of researchers in government sector	-35.3	428	662	559	إجمالي عدد الباحثين بالقطاع الحكومي	80
81	Total number of researchers in higher education sector (excluding post graduates students)	30.0	2,399	1,845	809	إجمالي عدد الباحثين بقطاع التعليم العالي (لا يشمل طلبة الدراسات العليا)	81
82	Total number of researchers	9.1	3,105	2,847	1,725	إجمالي عدد الباحثين	82

المؤشرات الرئيسية لمسح البحث والتطوير

MAIN INDICATORS OF RESEARCH AND DEVELOPMENT SURVEY

2012, 2015 & 2018

TABLE No. (1) — جدول رقم (١)

	Indicator	% التغير ٢٠١٥-٢٠١٨ % of Change 2015 - 2018	2018	2015	2012	المؤشر	
	R&D Personnel with Full-Time Equivalent by Gender & Sector					**موظفو البحث والتطوير بالمعادل بوقت كامل حسب النوع والقطاع**	
83	Full-time equivalent for personnel in business sector	-2.3	465	476	510	المعادل بوقت كامل للموظفين بقطاع الأعمال	83
84	Full-time equivalent for personnel in government sector	-1.1	572	578	587	المعادل بوقت كامل للموظفين بالقطاع الحكومي	84
85	Full-time equivalent for personnel in higher education sector	17.1	2,299	1,963	855	المعادل بوقت كامل للموظفين بقطاع التعليم العالي	85
86	Full-time equivalent for graduate students in higher education sector	47.7	479	324	108	المعادل بوقت كامل لطلبة الدراسات العليا بقطاع التعليم العالي	86
87	Total full-time equivalent for personnel	10.6	3,336	3,016	1,906	إجمالي المعادل بوقت كامل للموظفين	87
	Other Indications					**مؤشرات أخرى**	
88	Total number of R&D personnel /total number of labor force in the state (in thousands)	3.3	2.67	2.58	2.41	إجمالي عدد العاملين في البحث والتطوير مقسوم على إجمالي عدد القوى العاملة في الدولة (بالألف)	88
89	Number of female researchers as a percentage of total R&D researchers	8.5	34.07%	31.40%	21.86%	عدد الباحثات بالنسبة لإجمالي الباحثين بالبحث والتطوير	89
90	Total number of R&D researchers /total number of labor force (in thousands)	1.78	1.48	1.46	1.28	إجمالي عدد العاملين الباحثين مقسوم على إجمالي القوى العاملة (بالألف)	90
91	GDP in QR at current prices (in millions)	16.2	696,557	599,295	692,655	الناتج المحلي الإجمالي (ر.ق) بالأسعار الجارية (بالمليون)	91
92	Mid-year population	13.2	2,760,170	2,437,790	1,832,903	السكان منتصف العام	92
93	Total number of labor force	7.2	2,096,547	1,956,627	1,347,060	إجمالي عدد القوى العاملة	93

الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير حسب نوع البحث والقطاع

GROSS DOMESTIC EXPENDITURE ON RESEARCH AND DEVELOPMENT BY TYPE OF RESEARCH AND SECTOR

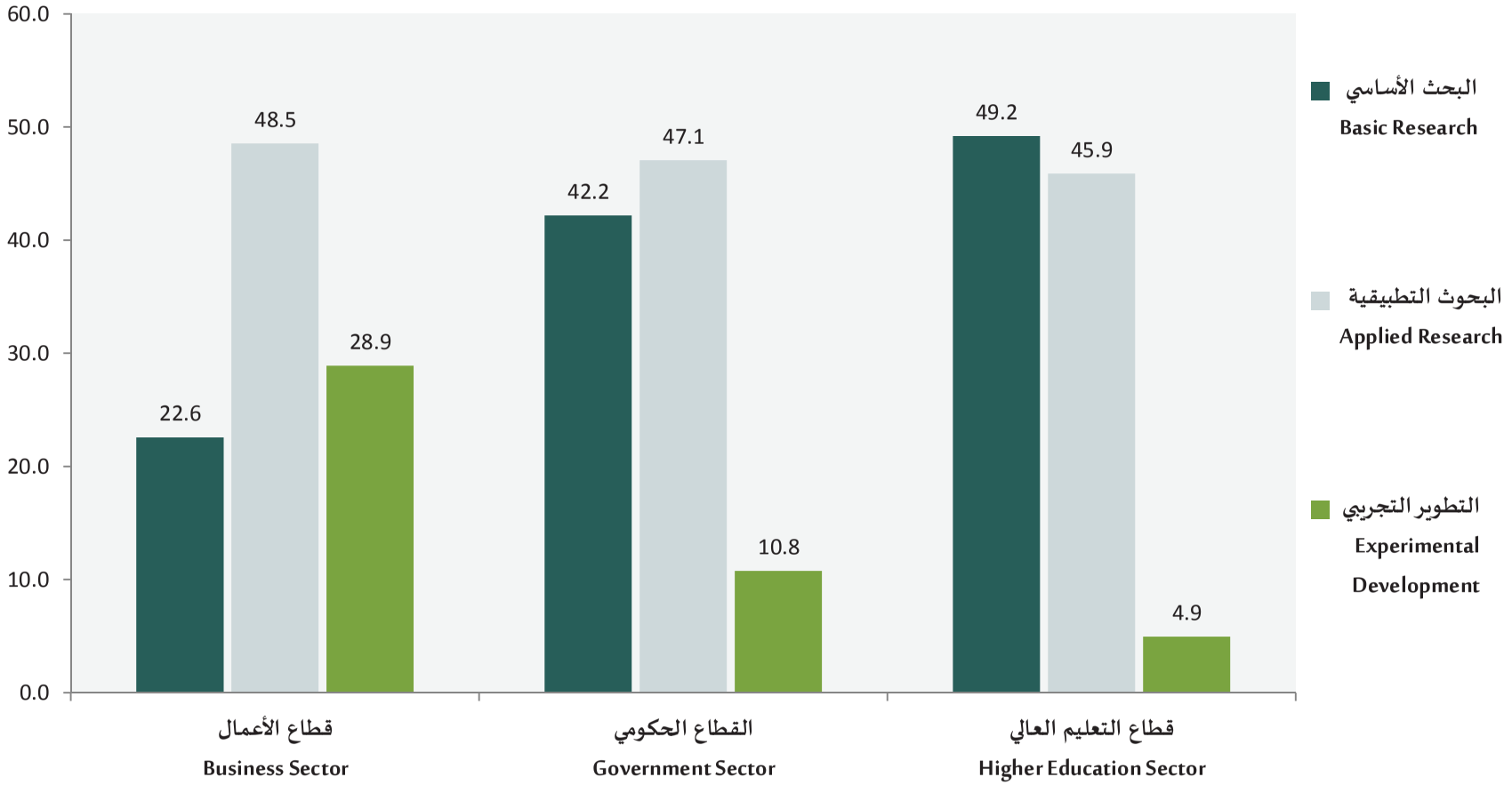
2018

TABLE No. (2) جدول رقم (٢)

Sector / Type of Search	المجموع Total		قطاع التعليم العالي Higher Education Sector		القطاع الحكومي Government Sector		قطاع الأعمال Business Sector		القطاع / نوع البحث
	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	
Basic Research	**44.8**	**1,589,778,448.8**	49.2	1,254,976,272.2	42.2	237,585,175.3	22.6	97,217,001	البحث الأساسي
Applied Research	**46.4**	**1,644,629,950.8**	45.9	1,170,460,716.4	47.1	265,088,061.7	48.5	209,081,173	البحوث التطبيقية
Experimental Development	**8.8**	**311,115,856.9**	4.9	125,976,017.2	10.8	60,638,894.1	28.9	124,500,946	التطوير التجريبي
Total	**100.0**	**3,545,524,256.6**	**100.0**	**2,551,413,005.7**	**100.0**	**563,312,131.0**	**100.0**	**430,799,119.9**	المجموع

الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير حسب القطاع ونوع البحث

GROSS DOMESTIC EXPENDITURE ON RESEARCH AND DEVELOPMENT BY SECTOR AND TYPE OF RESEARCH 2018



الشكل رقم (1) Graph No.

الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير حسب نوع الإنفاق والقطاع

GROSS DOMESTIC EXPENDITURE ON RESEARCH AND DEVELOPMENT BY TYPE OF EXPENDITURE AND SECTOR

2018

TABLE No.(3) **جدول رقم (٣)**

Sector / Type of Expenditure	المجموع Total		قطاع التعليم العالي Higher Education Sector		القطاع الحكومي Government Sector		قطاع الأعمال Business Sector		القطاع / نوع الإنفاق
	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	
Vehicles, Factories, Machines & Equipment	**7.5**	**267,334,125.6**	7.1	181,549,616.2	4.5	25,436,247.5	14.0	60,348,261.9	السيارات والمصانع والماكينات والأجهزة
Land, Buildings & Other installations	**2.3**	**81,441,532.9**	0.2	4,053,441.9	0.4	2,100,000.0	17.5	75,288,091.0	الأراضي والمباني والمنشآت الأخرى
Software	**2.9**	**101,919,267.5**	0.5	11,844,571.5	15.3	85,912,186.0	1.0	4,162,510.0	البرمجيات
Capital Expenditure (Vehicles + Land + Software)	**12.7**	**450,694,926.0**	7.7	197,447,629.6	20.1	113,448,433.5	32.5	139,798,862.9	إجمالي إنفاق رأس المال (السيارات + الأراضي + البرمجيات)
Labor Cost (including Postgraduate Students)	**65.5**	**2,321,892,272.3**	72.3	1,844,216,867.4	51.2	288,309,357.9	44.0	189,366,046.9	تكلفة القوى العاملة (بما في ذلك طلبة الدراسات العليا لقطاع التعليم العالي)
Other Current Expenditure*	**21.8**	**772,937,058.3**	20.0	509,748,508.7	28.7	161,554,339.6	23.6	101,634,210.0	المصروفات الجارية الأخرى*
Total	**100.0**	**3,545,524,256.6**	**100.0**	**2,551,413,005.7**	**100.0**	**563,312,131.0**	**100.0**	**430,799,119.9**	**المجموع**

***OTHER CURRENT EXPENDITURE ON R&D**

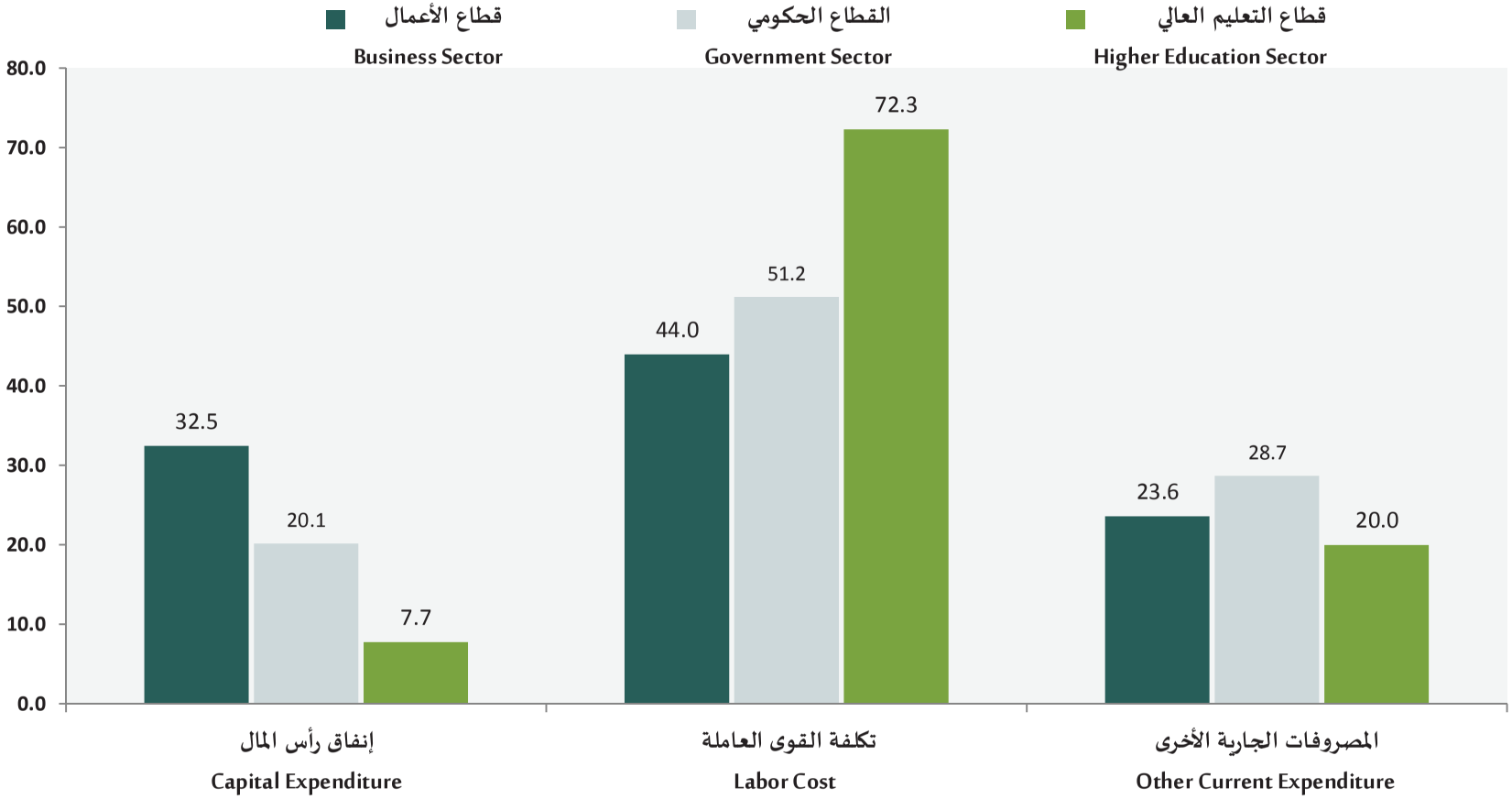
Includes percentage of expenditure which is part of R&D activities such as materials, fuels and other inputs (including all running costs).

***المصروفات الجارية الأخرى على البحث والتطوير**

تشمل نسبة الإنفاق التي هي جزء من أنشطة البحث والتطوير مثل المواد والوقود والمدخلات الأخرى (بما في ذلك جميع تكاليف التشغيل).

الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير حسب القطاع ونوع الإنفاق

GROSS DOMESTIC EXPENDITURE ON RESEARCH AND DEVELOPMENT BY SECTOR AND TYPE OF EXPENDITURE 2018



Graph No. (2) الشكل رقم

الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير حسب نوع الإنفاق والقطاع (النسبة لكل قطاع)

GROSS DOMESTIC EXPENDITURE ON RESEARCH AND DEVELOPMENT BY TYPE OF EXPENDITURE AND SECTOR (PERCENTAGE PER SETOR) 2018

جدول رقم (٤) **TABLE No.(4)**

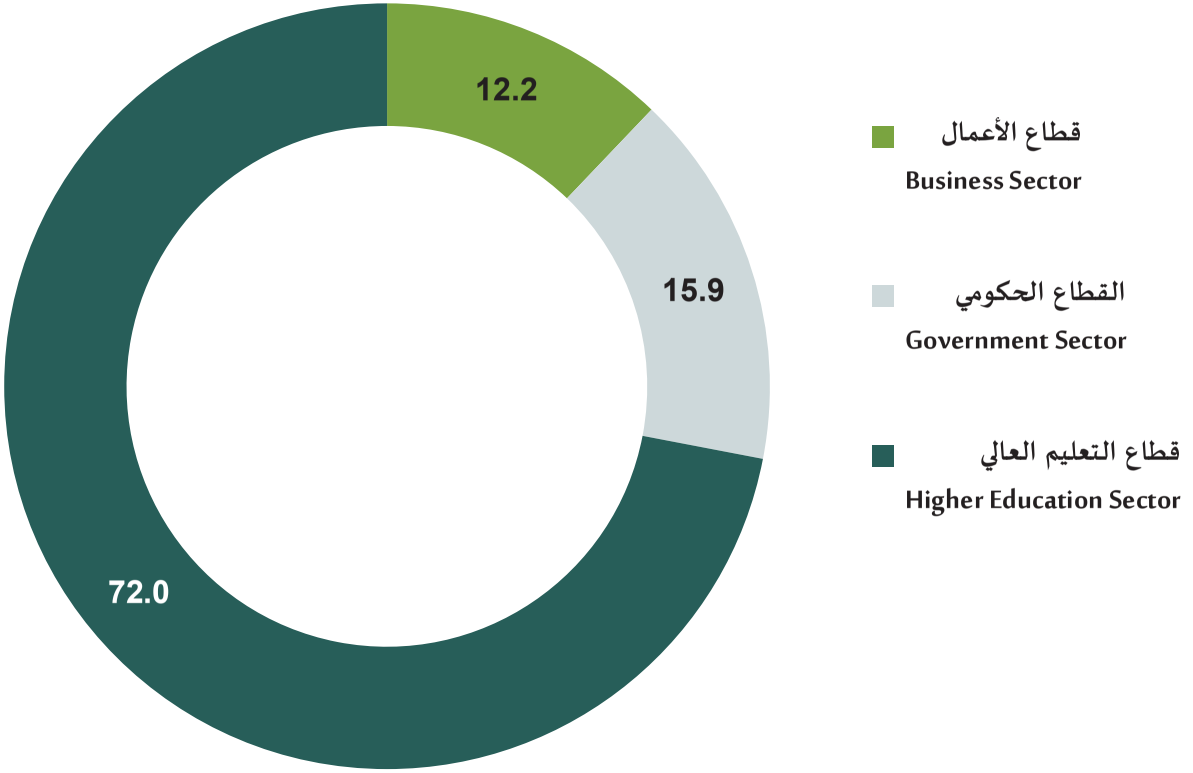
Sector / Type of Expenditure	المجموع Total		قطاع التعليم العالي Higher Education Sector		القطاع الحكومي Government Sector		قطاع الأعمال Business Sector		القطاع / نوع الإنفاق
	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	
Vehicles, Factories, Machines & Equipment	**7.5**	**267,334,125.6**	5.1	181,549,616.2	0.7	25,436,247.5	1.7	60,348,261.9	السيارات والمصانع والماكينات والأجهزة
Land, Buildings & Other installations	**2.3**	**81,441,532.9**	0.1	4,053,441.9	0.1	2,100,000.0	2.1	75,288,091.0	الأراضي والمباني والمنشآت الأخرى
Software	**2.9**	**101,919,267.5**	0.3	11,844,571.5	2.4	85,912,186.0	0.1	4,162,510.0	البرمجيات
Capital Expenditure (Vehicles + Land + Software)	**12.7**	**450,694,926.0**	5.6	197,447,629.6	3.2	113,448,433.5	3.9	139,798,862.9	إجمالي إنفاق رأس المال (السيارات + الأراضي + البرمجيات)
Labor Cost (including Postgraduate Students)	**65.5**	**2,321,892,272.3**	52.0	1,844,216,867.4	8.1	288,309,357.9	5.3	189,366,046.9	تكلفة القوى العاملة (بما في ذلك طلبة الدراسات العليا لقطاع التعليم العالي)
Other Current Expenditure*	**21.8**	**772,937,058.3**	14.4	509,748,508.7	4.6	161,554,339.6	2.9	101,634,210.0	المصروفات الجارية الأخرى*
Total	**100.0**	**3,545,524,256.6**	**72.0**	**2,551,413,005.7**	**15.9**	**563,312,131.0**	**12.2**	**430,799,119.9**	**المجموع**

***OTHER CURRENT EXPENDITURE ON R&D**
Includes percentage of expenditure which is part of R&D activities such as materials, fuels and other inputs (including all running costs).

***المصروفات الجارية الأخرى على البحث والتطوير**
تشمل نسبة الإنفاق التي هي جزء من أنشطة البحث والتطوير مثل المواد والوقود والمدخلات الأخرى (بما في ذلك جميع تكاليف التشغيل).

الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير حسب القطاع

GROSS DOMESTIC EXPENDITURE ON RESEARCH AND DEVELOPMENT BY SECTOR
2018



الشكل رقم (3) Graph No.

مصادر تمويل البحث والتطوير حسب القطاع ونوع المصدر

RESEARCH AND DEVELOPMENT FUNDING SOURCES BY SECTOR AND SOURCE TYPE 2018

TABLE No. (5)

جدول رقم (٥)

Funding Source / Sector		المجموع Total		قطاع التعليم العالي Higher Education Sector		القطاع الحكومي Government Sector		قطاع الأعمال Business Sector		القطاع / مصادر التمويل	
		%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)		
Organizations	Private Funds	**59.2**	**2,100,714,286.5**	62.6	1,597,449,342.0	32.2	181,108,370.7	74.8	322,156,466.9	التمويل الخاص	**المؤسسات**
Government	Grants, especially those for special purpose, including student scholarships	**23.3**	**825,528,287.9**	29.2	744,156,431.4	12.5	70,411,198.5	2.5	10,960,643.0	المنح خصوصا منها ذات الغر الخاص بما في ذلك منح الطلاب	**الحكومة**
	Direct R&D Contracts	**4.0**	**142,438,010.8**	0.4	10,226,088.1	22.8	128,534,399.0	0.9	3,677,500.0	عقود للقيام بالبحث والتطوير المباشر	
Local Businesses	R&D Contracts	**0.2**	**5,946,101.4**	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	5,946,100.0	عقود للقيام بالبحث والتطوير	**قطاع الأعمال المحلي**
Other national sources	Non-Profit Organizations (including Foundations)	**12.7**	**449,391,922.5**	7.5	192,335,924.0	32.5	182,890,388.8	17.2	74,165,560.0	المنظمات غير الربحية (بما في ذلك المؤسسات)	**المصادر الوطنية الأخرى**
	Individual Donations	**0.0**	**1,236,000.3**	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	1,236,000.0	التبرعات الفردية	
	Other Higher Education institutions	**0.1**	**2,330,270.5**	0.0	160,320.0	0.0	0.0	0.5	2,169,950.0	مؤسسات التعليم العالي الأخرى	
Foreign sources	Parent institution	**0.1**	**2,473,195.6**	0.0	73,195.0	0.0	0.0	0.6	2,400,000.0	المؤسسة الأم	**المصادر الأجنبية**
	Philanthropic organizations and Foundations	**0.1**	**4,979,885.2**	0.0	139,884.1	0.0	0.0	1.1	4,840,000.0	المؤسسات والمنظمات الخيرية	
	All other foreign sources	**0.3**	**10,486,495.9**	0.3	6,871,821.1	0.1	367,774.0	0.8	3,246,900.0	جميع المصادر الأجنبية الأخرى	
	Total	**100.0**	**3,545,524,456.6**	**100.0**	**2,551,413,005.7**	**100.0**	**563,312,131.0**	**100.0**	**430,799,119.9**	**المجموع**	

الإنفاق على البحث والتطوير حسب القطاع ومجال البحث

RESEARCH AND DEVELOPMENT EXPENDITURE BY SECTOR AND FIELD OF SCIENCE

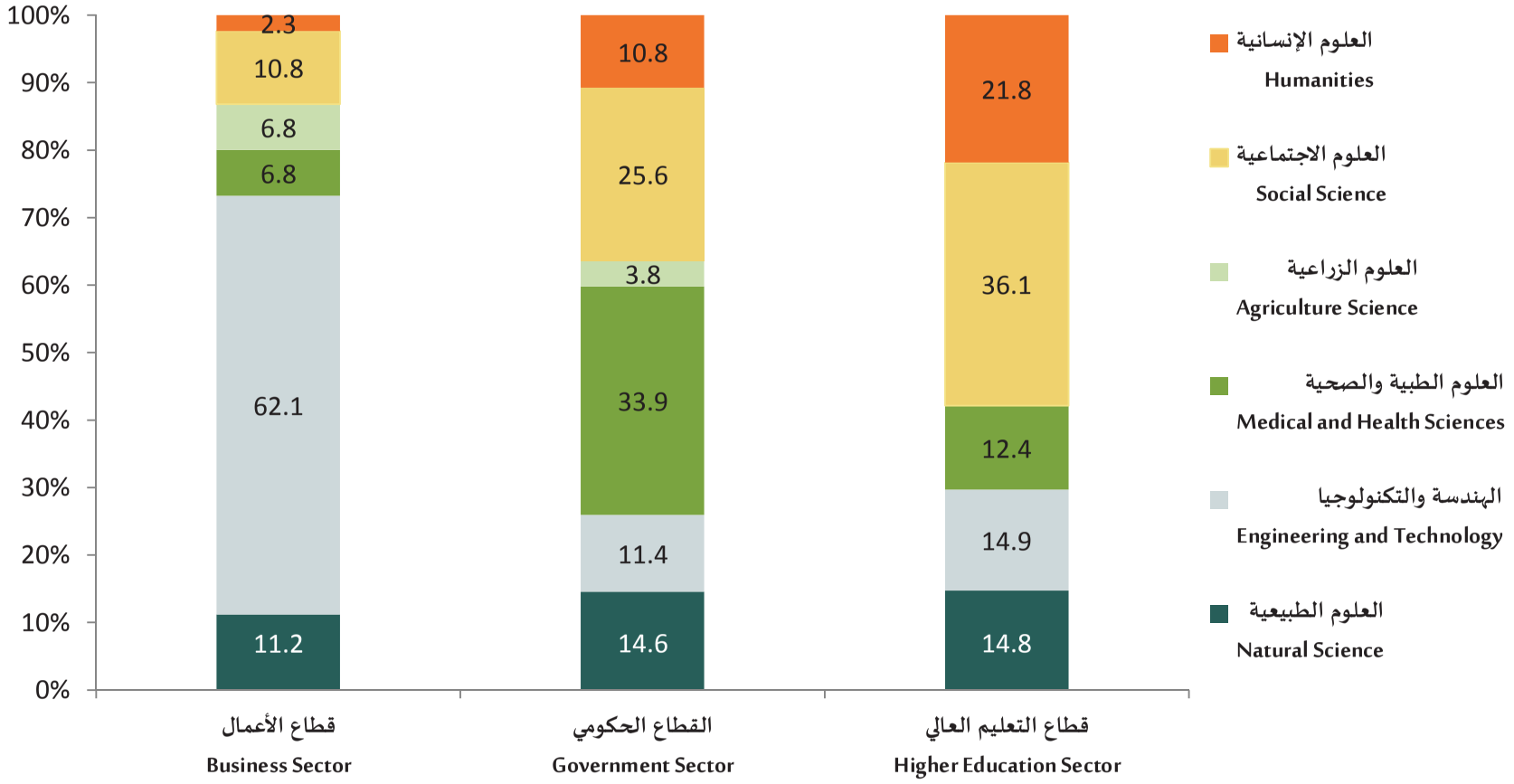
2018

TABLE No. (6) — جدول رقم (٦)

Sector / Field of Science	المجموع Total		قطاع التعليم العالي Higher Education Sector		القطاع الحكومي Government Sector		قطاع الأعمال Business Sector		القطاع / مجال البحث
	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	
Natural Science	14.3	506,550,642.6	14.8	376,358,421.7	14.6	82,001,133.0	11.2	48,191,088.0	العلوم الطبيعية
Engineering and Technology	20.1	712,808,739.7	14.9	381,246,418.5	11.4	64,174,799.7	62.1	267,387,521.5	الهندسة والتكنولوجيا
Medical and Health Sciences	15.1	536,992,279.5	12.4	317,043,793.6	33.9	190,741,765.9	6.8	29,206,720.0	العلوم الطبية والصحية
Agriculture Science	1.4	50,598,319.9	0.0	0.0	3.8	21,391,599.9	6.8	29,206,720.0	العلوم الزراعية
Social Science	31.4	1,111,523,452.2	36.1	920,399,400.8	25.6	144,393,299.4	10.8	46,730,752.0	العلوم الاجتماعية
Humanities	17.7	627,050,822.6	21.8	556,364,971.1	10.8	60,609,533.1	2.3	10,076,318.4	العلوم الإنسانية
Total	100.0	3,545,524,256.6	100.0	2,551,413,005.7	100.0	563,312,131.0	100.0	430,799,119.9	المجموع

الإنفاق على البحث والتطوير حسب القطاع ومجال البحث

EXPENDITURE ON RESEARCH AND DEVELOPMENT BY SECTOR AND FIELD OF SCIENCE 2018



Graph No. (4) الشكل رقم

الإنفاق على البحث والتطوير حسب القطاع وتصنيف الأهداف الاجتماعية والاقتصادية

RESEARCH AND DEVELOPMENT EXPENDITURE BY SECTOR AND SOCIO-ECONOMIC OBJECTIVE
2018

TABLE No. (7)

جدول رقم (٧)

Sector / Objective	المجموع Total		قطاع التعليم العالي Higher Education Sector		القطاع الحكومي Government Sector		قطاع الأعمال Business Sector		القطاع / الأهداف
	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	
Land exploration and exploitation	0.4	14,082,803.3	0.0	0.0	2.5	14,082,803.3	0.0	0.0	استكشاف واستغلال الأرض
Culture, recreation, religion and mass media	15.7	556,838,678.7	19.6	498,896,920.6	5.2	29,221,816.8	6.7	28,719,941.3	الثقافة والترفيه والدين ووسائل الإعلام
Political and social systems, structures and processes	5.4	189,971,436.0	5.8	147,168,691.4	2.5	14,082,803.3	6.7	28,719,941.3	النظم والهياكل والعمليات السياسية والاجتماعية
General advancement of knowledge	14.0	496,489,101.2	13.7	349,687,098.8	19.7	110,902,075.8	8.3	35,899,926.7	التقدم العام للمعارف
Defence	0.7	25,044,012.6	0.4	10,684,042.0	0.0	0.0	3.3	14,359,970.7	الدفاع
Environment	5.0	177,674,612.3	4.3	109,439,671.6	6.3	35,207,008.2	7.7	33,027,932.5	البيئة
Space exploration and exploitation	0.3	10,253,491.0	0.4	10,253,491.0	0.0	0.0	0.0	0.0	استكشاف واستغلال الفضاء
Transport, telecommunication and other infrastructures	4.7	165,425,429.2	1.4	35,719,782.1	8.8	49,289,811.5	18.7	80,415,835.7	النقل والاتصالات والبنى التحتية الأخرى
Energy	5.8	205,625,003.0	6.1	155,365,105.7	0.0	0.0	11.7	50,259,897.3	الطاقة
Industrial production and technology	4.2	149,828,218.4	2.3	58,841,962.4	0.6	3,390,434.9	20.3	87,595,821.0	الإنتاج الصناعي والتكنولوجيا
Health	19.4	687,346,794.0	17.1	437,519,491.5	35.4	199,567,405.2	11.7	50,259,897.3	الصحة
Agriculture	1.0	35,484,175.6	0.0	0.0	3.8	21,124,204.9	3.3	14,359,970.7	الزراعة
Education	23.5	831,460,501.1	28.9	737,836,748.6	15.3	86,443,767.2	1.7	7,179,985.3	التعليم
Total	100.0	3,545,524,256.6	100.0	2,551,413,005.7	100.0	563,312,131.0	100.0	430,799,119.9	المجموع

موظفو البحث والتطوير حسب القطاع والجنسية والنوع والمهنة

RESEARCH AND DEVELOPMENT PERSONNEL BY SECTOR, GENDER, NATIONALITY AND OCCUPATION
2018

TABLE No. (8)

جدول رقم (٨)

Occupation	Gender	المجموع Total			قطاع التعليم العالي Higher Education Sector			القطاع الحكومي Government Sector			قطاع الأعمال Business Sector			النوع	المهنة
		المجموع Total	غير قطريين Non-Qataris	قطريون Qataris	المجموع Total	غير قطريين Non-Qataris	قطريون Qataris	المجموع Total	غير قطريين Non-Qataris	قطريون Qataris	المجموع Total	غير قطريين Non-Qataris	قطريون Qataris		
Researchers	Males	2,047	1,819	228	1,575	1,415	160	254	211	43	218	193	25	ذكور	الباحثون
	Females	1,058	688	370	824	570	254	174	72	102	60	46	14	إناث	
	Total	3,105	2,507	598	2,399	1,985	414	428	283	145	278	239	39	المجموع	
Technicians	Males	638	571	67	497	449	48	76	62	14	65	60	5	ذكور	الفنيون
	Females	519	429	90	346	300	46	117	79	38	56	50	6	إناث	
	Total	1,157	1,000	157	843	749	94	193	141	52	121	110	11	المجموع	
Support Staff	Males	331	270	61	198	148	50	39	31	8	94	91	3	ذكور	موظفو الدعم
	Females	518	359	159	398	260	138	85	66	19	35	33	2	إناث	
	Total	849	629	220	596	408	188	124	97	27	129	124	5	المجموع	
Total	Males	3,016	2,660	356	2,270	2,012	258	369	304	65	377	344	33	ذكور	المجموع
	Females	2,095	1,476	619	1,568	1,130	438	376	217	159	151	129	22	إناث	
	Total	5,111	4,136	975	3,838	3,142	696	745	521	224	528	473	55	المجموع	

موظفو البحث والتطوير بمعادل الوقت الكامل حسب القطاع والجنسية والنوع والمهنة

RESEARCH AND DEVELOPMENT PERSONNEL WITH FULL-TIME EQUIVALENT BY SECTOR, NATIONALITY, GENDER AND OCCUPATION

2018

TABLE No. (9) **جدول رقم (٩)**

Occupation	Gender	المجموع Total			قطاع التعليم العالي Higher Education Sector			القطاع الحكومي Government Sector			قطاع الأعمال Business Sector			النوع	المهنة
		المجموع Total	غير قطريين Non-Qataris	قطريون Qataris	المجموع Total	غير قطريين Non-Qataris	قطريون Qataris	المجموع Total	غير قطريين Non-Qataris	قطريون Qataris	المجموع Total	غير قطريين Non-Qataris	قطريون Qataris		
Researchers	Males	1,091.8	979.6	112.2	711.4	647.9	63.5	178.2	150.8	27.4	202.2	180.9	21.4	ذكور	الباحثون
	Females	514.2	328.2	186.0	335.3	228.1	107.2	122.9	58.0	64.9	56.1	42.1	14.0	إناث	
	Total	1,606.0	1,307.8	298.2	1,046.7	876.1	170.6	301.1	208.8	92.3	258.3	223.0	35.4	المجموع	
Technicians	Males	617.9	557.0	60.9	495.5	448.5	47.0	64.5	54.7	9.8	57.9	53.8	4.1	ذكور	الفنيون
	Females	486.7	404.8	81.9	342.1	296.1	46.0	100.6	70.7	29.9	44.0	38.0	6.0	إناث	
	Total	1,104.6	961.8	142.8	837.6	744.6	93.0	165.1	125.4	39.7	101.9	91.8	10.1	المجموع	
Support Staff	Males	226.3	178.8	47.5	119.0	77.8	41.2	29.3	26.0	3.3	78.0	75.0	3.0	ذكور	موظفو الدعم
	Females	399.1	271.3	127.8	295.7	184.4	111.3	76.7	62.2	14.5	26.7	24.7	2.0	إناث	
	Total	625.4	450.1	175.3	414.7	262.2	152.5	106.0	88.2	17.8	104.7	99.7	5.0	المجموع	
Total	Males	1,936.0	1,715.4	220.6	1,325.9	1,174.2	151.7	272.0	231.5	40.5	338.1	309.7	28.5	ذكور	المجموع
	Females	1,400.0	1,004.3	395.7	973.0	708.6	264.5	300.2	190.9	109.3	126.8	104.8	22.0	إناث	
	Total	3,336.0	2,719.7	616.3	2,298.9	1,882.8	416.1	572.2	422.4	149.8	464.9	414.5	50.5	المجموع	

موظفو البحث والتطوير والمعادل بوقت كامل حسب القطاع ومجال العلوم والمهنة

PERSONNEL AND FULL-TIME EQUIVALENT IN RESEARCH AND DEVELOPMENT BY SECTOR, FIELD OF SCIENCE AND OCCUPATION 2018

TABLE No. (10)

جدول رقم (١٠)

Occupation	Field of Science	النسبة % Percentage %		المجموع Total		قطاع التعليم العالي Higher Education Sector		القطاع الحكومي Government Sector		قطاع الأعمال Business Sector		مجال العلوم	المهنة
		المعادل بوقت كامل FTE	عدد الموظفين Headcount	المعادل بوقت كامل FTE	عدد الموظفين Headcount	المعادل بوقت كامل FTE	عدد الموظفين Headcount	المعادل بوقت كامل FTE	عدد الموظفين Headcount	المعادل بوقت كامل FTE	عدد الموظفين Headcount		
Researchers	Natural science	3.5	5.3	**115.3**	**270**	96.8	226	17.5	43	1.0	1	العلوم الطبيعية	الباحثون
	Engineering & technology	14.4	14.1	**481.2**	**723**	260.7	484	9.9	14	210.6	225	الهندسة والتكنولوجيا	
	Medical & health sciences	9.9	11.3	**330.0**	**576**	137.4	311	179.1	251	13.4	14	العلوم الطبية والصحية	
	Agricultural science	0.5	0.4	**17.6**	**21**	0.0	0	13.6	17	4.0	4	العلوم الزراعية	
	Social science	8.7	12.8	**289.3**	**652**	210.8	554	65.3	81	13.3	17	العلوم الاجتماعية	
	Humanities	5.8	8.6	**192.8**	**440**	173.8	417	6.0	10	13.0	13	العلوم الانسانية	
	Not specified elsewhere	5.4	8.3	**179.9**	**423**	167.2	407	9.7	12	3.0	4	غير محدّد في مكان آخر	
	Total	**48.1**	**60.8**	**1606.0**	**3105**	**1046.7**	**2399**	**301.1**	**428**	**258.3**	**278**	**المجموع**	
Technicians	Natural science	6.6	4.4	**219.0**	**223**	203.0	203	7.0	11	9.0	9	العلوم الطبيعية	الفنيون
	Engineering & technology	12.4	8.3	**413.8**	**426**	350.0	352	18.9	23	44.9	51	الهندسة والتكنولوجيا	
	Medical & health sciences	9.2	6.5	**308.5**	**332**	159.6	160	110.9	121	38.0	51	العلوم الطبية والصحية	
	Agricultural science	0.1	0.1	**3.4**	**4**	0.0	0	2.4	3	1.0	1	العلوم الزراعية	
	Social science	2.3	1.7	**77.4**	**87**	56.0	59	21.4	28	0.0	0	العلوم الاجتماعية	
	Humanities	1.0	0.6	**32.0**	**32**	24.0	24	0.0	0	8.0	8	العلوم الانسانية	
	Not specified elsewhere	1.5	1.0	**50.5**	**53**	45.0	45	4.5	7	1.0	1	غير محدّد في مكان آخر	
	Total	**33.1**	**22.6**	**1104.6**	**1157**	**837.6**	**843**	**165.1**	**193**	**101.9**	**121**	**المجموع**	
Support Staff	Natural science	1.8	2.5	**59.5**	**126**	56.6	119	2.8	5	0.1	2	العلوم الطبيعية	موظفو الدعم
	Engineering & technology	3.7	3.2	**124.1**	**162**	82.4	114	2.4	3	39.3	45	الهندسة والتكنولوجيا	
	Medical & health sciences	4.9	3.5	**162.5**	**178**	75.6	88	84.6	87	2.3	3	العلوم الطبية والصحية	
	Agricultural science	0.3	0.2	**11.0**	**11**	1.0	1	0.0	0	10.0	10	العلوم الزراعية	
	Social science	2.8	3.0	**92.3**	**151**	87.3	137	5.0	10	0.0	4	العلوم الاجتماعية	
	Humanities	1.4	1.2	**48.4**	**61**	32.6	44	1.0	1	14.8	16	العلوم الانسانية	
	Not specified elsewhere	3.8	3.1	**127.7**	**160**	79.2	93	10.2	18	38.3	49	غير محدّد في مكان آخر	
	Total	**18.7**	**16.6**	**625.4**	**849**	**414.7**	**596**	**106.0**	**124**	**104.7**	**129**	**المجموع**	
Grand Total		**100.0**	**100.0**	**3336.0**	**5111**	**2298.9**	**3838**	**572.2**	**745**	**464.9**	**528**	**المجموع الكلي**	

موظفو البحث والتطوير حسب القطاع والجنسية والمؤهل العلمي والمهنة

RESEARCH AND DEVELOPMENT PERSONNEL BY SECTOR, NATIONALITY, EDUCATIONAL QUALIFICATION AND OCCUPATION

2018

TABLE No. (11) — جدول رقم (١١)

Occupation	Educational Qualification	المجموع Total			قطاع التعليم العالي Higher Education Sector		القطاع الحكومي Government Sector		قطاع الأعمال Business Sector		المؤهل العلمي	المهنة
		المجموع Total	غير قطريين Non-Qataris	قطريون Qataris	غير قطريين Non-Qataris	قطريون Qataris	غير قطريين Non-Qataris	قطريون Qataris	غير قطريين Non-Qataris	قطريون Qataris		
Researchers	Ph.D.	1,796	1,602	194	1,370	169	174	19	58	6	دكتوراة	الباحثون
	M.A / M.Sc.	716	568	148	430	98	77	42	61	8	ماجستير	
	Higher Diploma	22	17	5	14	4	0	0	3	1	دبلوم عالي	
	PSc & Below	571	320	251	171	143	32	84	117	24	بكالوريوس فأقل	
	Total	**3,105**	**2,507**	**598**	**1,985**	**414**	**283**	**145**	**239**	**39**	**المجموع**	
Technicians	Ph.D.	132	125	7	116	7	8	0	1	0	دكتوراة	الفنيون
	M.A / M.Sc.	381	350	31	289	26	47	4	14	1	ماجستير	
	Higher Diploma	28	25	3	22	3	0	0	3	0	دبلوم عالي	
	PSc & Below	616	500	116	322	58	86	48	92	10	بكالوريوس فأقل	
	Total	**1,157**	**1,000**	**157**	**749**	**94**	**141**	**52**	**110**	**11**	**المجموع**	
Support Staff	Ph.D.	31	23	8	19	8	3	0	1	0	دكتوراة	موظفو الدعم
	M.A / M.Sc.	170	125	45	80	40	27	1	18	4	ماجستير	
	Higher Diploma	23	18	5	8	5	4	0	6	0	دبلوم عالي	
	PSc & Below	625	463	162	301	135	63	26	99	1	بكالوريوس فأقل	
	Total	**849**	**629**	**220**	**408**	**188**	**97**	**27**	**124**	**5**	**المجموع**	
Total	Ph.D.	1,959	1,750	209	1,505	184	185	19	60	6	دكتوراة	المجموع
	M.A / M.Sc.	1,267	1,043	224	799	164	151	47	93	13	ماجستير	
	Higher Diploma	73	60	13	44	12	4	0	12	1	دبلوم عالي	
	PSc & Below	1,812	1,283	529	794	336	181	158	308	35	بكالوريوس فأقل	
	Grand Total	**5,111**	**4,136**	**975**	**3,142**	**696**	**521**	**224**	**473**	**55**	**المجموع الكلي**	

موظفو البحث والتطوير بمعادل الوقت الكامل حسب القطاع والجنسية والمؤهل العلمي والمهنة

RESEARCH AND DEVELOPMENT PERSONNEL WITH FULL-TIME EQUIVALENT BY SECTOR, NATIONALITY, EDUCATIONAL QUALIFICATION, AND OCCUPATION

2018

TABLE No. (12) — جدول رقم (١٢)

Occupation	Educational Qualification	المجموع Total			قطاع التعليم العالي Higher Education Sector		القطاع الحكومي Government Sector		قطاع الأعمال Business Sector		المؤهل العلمي	المهنة
		المجموع Total	غير قطريين Non-Qataris	قطريون Qataris	غير قطريين Non-Qataris	قطريون Qataris	غير قطريين Non-Qataris	قطريون Qataris	غير قطريين Non-Qataris	قطريون Qataris		
Researchers	Ph.D.	**933.5**	**844.0**	**89.5**	656.2	68.7	135.0	16.1	52.9	4.7	دكتوراة	الباحثون
	M.A / M.Sc.	**323.7**	**259.9**	**63.8**	160.7	38.8	43.5	18.1	55.8	7.0	ماجستير	
	Higher Diploma	**18.3**	**13.9**	**4.4**	11.5	3.4	0.0	0.0	2.4	1.0	دبلوم عالي	
	PSc & Below	**330.5**	**188.9**	**141.6**	52.3	55.2	24.7	63.7	111.9	22.7	بكالوريوس فأقل	
	Total	**1606.0**	**1306.8**	**299.2**	**880.7**	**166.0**	**203.2**	**97.9**	**223.0**	**35.4**	**المجموع**	
Technicians	Ph.D.	**132.0**	**125.0**	**7.0**	116.0	7.0	8.0	0.0	1.0	0.0	دكتوراة	الفنيون
	M.A / M.Sc.	**372.6**	**341.6**	**31.0**	286.5	26.0	42.9	4.0	12.2	1.0	ماجستير	
	Higher Diploma	**28.0**	**25.0**	**3.0**	22.0	3.0	0.0	0.0	3.0	0.0	دبلوم عالي	
	PSc & Below	**572.1**	**469.3**	**102.8**	319.1	58.0	74.6	35.7	75.6	9.1	بكالوريوس فأقل	
	Total	**1104.6**	**960.8**	**143.8**	**743.6**	**94.0**	**125.4**	**39.7**	**91.8**	**10.1**	**المجموع**	
Support Staff	Ph.D.	**26.2**	**20.1**	**6.1**	16.1	6.1	3.0	0.0	1.0	0.0	دكتوراة	موظفو الدعم
	M.A / M.Sc.	**126.2**	**88.0**	**38.2**	54.2	33.2	25.4	1.0	8.4	4.0	ماجستير	
	Higher Diploma	**20.4**	**16.2**	**4.2**	7.2	4.2	4.0	0.0	5.0	0.0	دبلوم عالي	
	PSc & Below	**452.6**	**325.2**	**127.4**	184.7	109.0	55.2	17.4	85.3	1.0	بكالوريوس فأقل	
	Total	**625.4**	**449.5**	**175.9**	**262.2**	**152.5**	**87.6**	**18.4**	**99.7**	**5.0**	**المجموع**	
Total	Ph.D.	**1091.6**	**989.1**	**102.6**	788.2	81.8	146.0	16.1	54.9	4.7	دكتوراة	المجموع
	M.A / M.Sc.	**822.5**	**689.5**	**133.0**	501.4	98.0	111.8	23.1	76.4	12.0	ماجستير	
	Higher Diploma	**66.7**	**55.1**	**11.6**	40.7	10.6	4.0	0.0	10.4	1.0	دبلوم عالي	
	PSc & Below	**1355.1**	**983.4**	**371.8**	556.1	222.2	154.5	116.8	272.8	32.8	بكالوريوس فأقل	
	Grand Total	**3336.0**	**2717.1**	**618.9**	**1886.4**	**412.5**	**416.2**	**156.0**	**414.5**	**50.5**	**المجموع الكلي**	

موظفو البحث والتطوير حسب الجنسية والنوع والمؤهل العلمي والمهنة

RESEARCH AND DEVELOPMENT PERSONNEL BY NATIONALITY, GENDER, EDUCATIONAL QUALIFICATION AND OCCUPATION

2018

TABLE No. (13) جدول رقم (١٣)

Occupation	Educational Qualification	المجموع Total			غير قطريين Non-Qataris			قطريون Qataris			المؤهل العلمي	المهنة
		المجموع Total	إناث Females	ذكور Males	المجموع Total	إناث Females	ذكور Males	المجموع Total	إناث Females	ذكور Males		
Researchers	Ph.D.	1,796	389	1,407	1,602	294	1,308	194	95	99	دكتوراة	الباحثون
	M.A / M.Sc.	716	353	363	568	251	317	148	102	46	ماجستير	
	Higher Diploma	22	8	14	17	6	11	5	2	3	دبلوم عالي	
	PSc & Below	571	308	263	320	137	183	251	171	80	بكالوريوس فأقل	
	Total	3,105	1,058	2,047	2,507	688	1,819	598	370	228	المجموع	
Technicians	Ph.D.	132	36	96	125	33	92	7	3	4	دكتوراة	الفنيون
	M.A / M.Sc.	381	199	182	350	179	171	31	20	11	ماجستير	
	Higher Diploma	28	8	20	25	7	18	3	1	2	دبلوم عالي	
	PSc & Below	616	276	340	500	210	290	116	66	50	بكالوريوس فأقل	
	Total	1,157	519	638	1,000	429	571	157	90	67	المجموع	
Support Staff	Ph.D.	31	12	19	23	9	14	8	3	5	دكتوراة	موظفو الدعم
	M.A / M.Sc.	170	104	66	125	69	56	45	35	10	ماجستير	
	Higher Diploma	23	12	11	18	9	9	5	3	2	دبلوم عالي	
	PSc & Below	625	390	235	463	272	191	162	118	44	بكالوريوس فأقل	
	Total	849	518	331	629	359	270	220	159	61	المجموع	
Total	Ph.D.	1,959	437	1,522	1,750	336	1,414	209	101	108	دكتوراة	المجموع
	M.A / M.Sc.	1,267	656	611	1,043	499	544	224	157	67	ماجستير	
	Higher Diploma	73	28	45	60	22	38	13	6	7	دبلوم عالي	
	PSc & Below	1,812	974	838	1,283	619	664	529	355	174	بكالوريوس فأقل	
	Grand Total	5,111	2,095	3,016	4,136	1,476	2,660	975	619	356	المجموع الكلي	

موظفو البحث والتطوير حسب القطاع والجنسية والنوع ومجال العلوم والمهنة

RESEARCH AND DEVELOPMENT PERSONNEL BY SECTOR, NATIONALITY, GENDER, FILED OF SCIENCE AND OCCUPATION

2018

TABLE No. (14) — جدول رقم (١٤)

Occupation	Field of Science	المجموع Total		Higher Education Sector قطاع التعليم العالي									Government Sector القطاع الحكومي									Business Sector قطاع الأعمال									مجال العلوم	المهنة
				المجموع Total			غير قطريين Non-Qataris			قطريون Qataris			المجموع Total			غير قطريين Non-Qataris			قطريون Qataris			المجموع Total			غير قطريين Non-Qataris			قطريون Qataris				
		(%) الموظفين (%) Headcount	عدد الموظفين No. of Headcount	المجموع T	إناث F	ذكور M	المجموع T	إناث F	ذكور M	المجموع T	إناث F	ذكور M	المجموع T	إناث F	ذكور M	المجموع T	إناث F	ذكور M	المجموع T	إناث F	ذكور M	المجموع T	إناث F	ذكور M	المجموع T	إناث F	ذكور M	المجموع T	إناث F	ذكور M		
Researchers	Natural science	5.3	270	226	61	165	184	36	148	42	25	17	43	21	22	24	5	19	19	16	3	1	1	0	1	1	0	0	0	0	العلوم الطبيعية	الباحثون
	Engineering & technology	14.1	723	484	81	403	426	59	367	58	22	36	14	2	12	8	0	8	6	2	4	225	38	187	191	28	163	34	10	24	الهندسة والتكنولوجيا	
	Medical & health sciences	11.3	576	311	154	157	270	125	145	41	29	12	251	92	159	190	47	143	61	45	16	14	11	3	11	8	3	3	3	0	العلوم الطبية والصحية	
	Agricultural science	0.4	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	5	12	16	5	11	1	0	1	4	0	4	4	0	4	0	0	0	العلوم الزراعية	
	Social science	12.8	652	554	230	324	434	142	292	120	88	32	81	45	36	37	9	28	44	36	8	17	6	11	16	6	10	1	0	1	العلوم الاجتماعية	
	Humanities	8.6	440	417	150	267	370	125	245	47	25	22	10	5	5	4	3	1	6	2	4	13	2	11	12	1	11	1	1	0	العلوم الانسانية	
	Not specified elsewhere	8.3	423	407	148	259	301	83	218	106	65	41	12	4	8	4	3	1	8	1	7	4	2	2	4	2	2	0	0	0	غير محدّد في مكان آخر	
	Total	60.8	3105	2399	824	1575	1985	570	1415	414	254	160	428	174	254	283	72	211	145	102	43	278	60	218	239	46	193	39	14	25	**المجموع**	
Technicians	Natural science	4.4	223	203	41	162	189	33	156	14	8	6	11	5	6	8	2	6	3	3	0	9	2	7	9	2	7	0	0	0	العلوم الطبيعية	القنيون
	Engineering & technology	8.3	426	352	89	263	319	82	237	33	7	26	23	6	17	16	0	16	7	6	1	51	7	44	46	5	41	5	2	3	الهندسة والتكنولوجيا	
	Medical & health sciences	6.5	332	160	122	38	135	104	31	25	18	7	121	91	30	96	72	24	25	19	6	51	45	6	47	41	6	4	4	0	العلوم الطبية والصحية	
	Agricultural science	0.1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	2	1	0	1	2	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	العلوم الزراعية	
	Social science	1.7	87	59	45	14	47	35	12	12	10	2	28	12	16	16	5	11	12	7	5	0	0	0	0	0	0	0			العلوم الاجتماعية	
	Humanities	0.6	32	24	17	7	20	15	5	4	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	2	6	6	2	4	2	0	2	العلوم الانسانية	
	Not specified elsewhere	1.0	53	45	32	13	39	31	8	6	1	5	7	2	5	4	0	4	3	2	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	غير محدّد في مكان آخر	
	Total	22.6	1157	843	346	497	749	300	449	94	46	48	193	117	76	141	79	62	52	38	14	121	56	65	110	50	60	11	6	5	**المجموع**	
Support Staff	Natural science	2.5	126	119	78	41	105	64	41	14	14	0	5	5	0	2	2	0	3	3	0	2	1	1	2	1	1	0	0	0	العلوم الطبيعية	موظفو الدعم
	Engineering & technology	3.2	162	114	64	50	80	43	37	34	21	13	3	3	0	2	2	0	1	1	0	45	12	33	45	12	33	0	0	0	الهندسة والتكنولوجيا	
	Medical & health sciences	3.5	178	88	51	37	56	37	19	32	14	18	87	69	18	76	59	17	11	10	1	3	3	0	3	3	0	0	0	0	العلوم الطبية والصحية	
	Agricultural science	0.2	11	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	3	7	10	3	7	0	0	0	العلوم الزراعية	
	Social science	3.0	151	137	90	47	92	58	34	45	32	13	10	4	6	4	2	2	6	2	4	4	2	2	4	2	2	0	0	0	العلوم الاجتماعية	
	Humanities	1.2	61	44	35	9	17	12	5	27	23	4	1	1	0	1	1	0	0	0	0	16	6	10	16	6	10	0	0	0	العلوم الانسانية	
	Not specified elsewhere	3.1	160	93	80	13	57	46	11	36	34	2	18	3	15	12	0	12	6	3	3	49	8	41	44	6	38	5	2	3	غير محدّد في مكان آخر	
	Total	16.6	849	596	398	198	408	260	148	188	138	50	124	85	39	97	66	31	27	19	8	129	35	94	124	33	91	5	2	3	**المجموع**	
Grand Total		100.0	5111	3838	1568	2270	3142	1130	2012	696	438	258	745	376	369	521	217	304	224	159	65	528	151	377	473	129	344	55	22	33	المجموع الكلي	

موظفو البحث والتطوير حسب الجنسية والنوع ومجال العلوم والمهنة

RESEARCH AND DEVELOPMENT PERSONNEL BY NATIONALITY, GENDER, FIELD OF SCIENCE AND OCCUPATION

2018

TABLE No. (15) جدول رقم (١٥)

Occupation	Field of Science	(%) الموظفين Headcount (%)	المجموع Total			غير قطريين Non-Qataris			قطريون Qataris			مجال العلوم	المهنة
			المجموع Total	إناث Females	ذكور Males	المجموع Total	إناث Females	ذكور Males	المجموع Total	إناث Females	ذكور Males		
Researchers	Natural science	5.3	270	83	187	209	42	167	61	41	20	العلوم الطبيعية	الباحثون
	Engineering & technology	14.1	723	121	602	625	87	538	98	34	64	الهندسة والتكنولوجيا	
	Medical & health sciences	11.3	576	257	319	471	180	291	105	77	28	العلوم الطبية والصحية	
	Agricultural science	0.4	21	5	16	20	5	15	1	0	1	العلوم الزراعية	
	Social science	12.8	652	281	371	487	157	330	165	124	41	العلوم الاجتماعية	
	Humanities	8.6	440	157	283	386	129	257	54	28	26	العلوم الانسانية	
	Not specified elsewhere	8.3	423	154	269	309	88	221	114	66	48	غير محدّد في مكان آخر	
	Total	**60.8**	**3,105**	**1,058**	**2,047**	**2,507**	**688**	**1,819**	**598**	**370**	**228**	**المجموع**	
Technicians	Natural science	4.4	223	48	175	206	37	169	17	11	6	العلوم الطبيعية	الفنيون
	Engineering & technology	8.3	426	102	324	381	87	294	45	15	30	الهندسة والتكنولوجيا	
	Medical & health sciences	6.5	332	258	74	278	217	61	54	41	13	العلوم الطبية والصحية	
	Agricultural science	0.1	4	1	3	2	0	2	2	1	1	العلوم الزراعية	
	Social science	1.7	87	57	30	63	40	23	24	17	7	العلوم الاجتماعية	
	Humanities	0.6	32	19	13	26	17	9	6	2	4	العلوم الانسانية	
	Not specified elsewhere	1.0	53	34	19	44	31	13	9	3	6	غير محدّد في مكان آخر	
	Total	**22.6**	**1,157**	**519**	**638**	**1,000**	**429**	**571**	**157**	**90**	**67**	**المجموع**	
Support Staff	Natural science	2.5	126	84	42	109	67	42	17	17	0	العلوم الطبيعية	موظفو الدعم
	Engineering & technology	3.2	162	79	83	127	57	70	35	22	13	الهندسة والتكنولوجيا	
	Medical & health sciences	3.5	178	123	55	135	99	36	43	24	19	العلوم الطبية والصحية	
	Agricultural science	0.2	11	3	8	11	3	8	0	0	0	العلوم الزراعية	
	Social science	3.0	151	96	55	100	62	38	51	34	17	العلوم الاجتماعية	
	Humanities	1.2	61	42	19	34	19	15	27	23	4	العلوم الانسانية	
	Not specified elsewhere	3.1	160	91	69	113	52	61	47	39	8	غير محدّد في مكان آخر	
	Total	**16.6**	**849**	**518**	**331**	**629**	**359**	**270**	**220**	**159**	**61**	**المجموع**	
Total	Natural science	12.1	619	215	404	524	146	378	95	69	26	العلوم الطبيعية	المجموع
	Engineering & technology	25.7	1,311	302	1,009	1,133	231	902	178	71	107	الهندسة والتكنولوجيا	
	Medical & health sciences	21.2	1,086	638	448	884	496	388	202	142	60	العلوم الطبية والصحية	
	Agricultural science	0.7	36	9	27	33	8	25	3	1	2	العلوم الزراعية	
	Social science	17.4	890	434	456	650	259	391	240	175	65	العلوم الاجتماعية	
	Humanities	10.4	533	218	315	446	165	281	87	53	34	العلوم الانسانية	
	Not specified elsewhere	12.4	636	279	357	466	171	295	170	108	62	غير محدّد في مكان آخر	
	Total	**100.0**	**5,111**	**2,095**	**3,016**	**4,136**	**1,476**	**2,660**	**975**	**619**	**356**	**المجموع**	

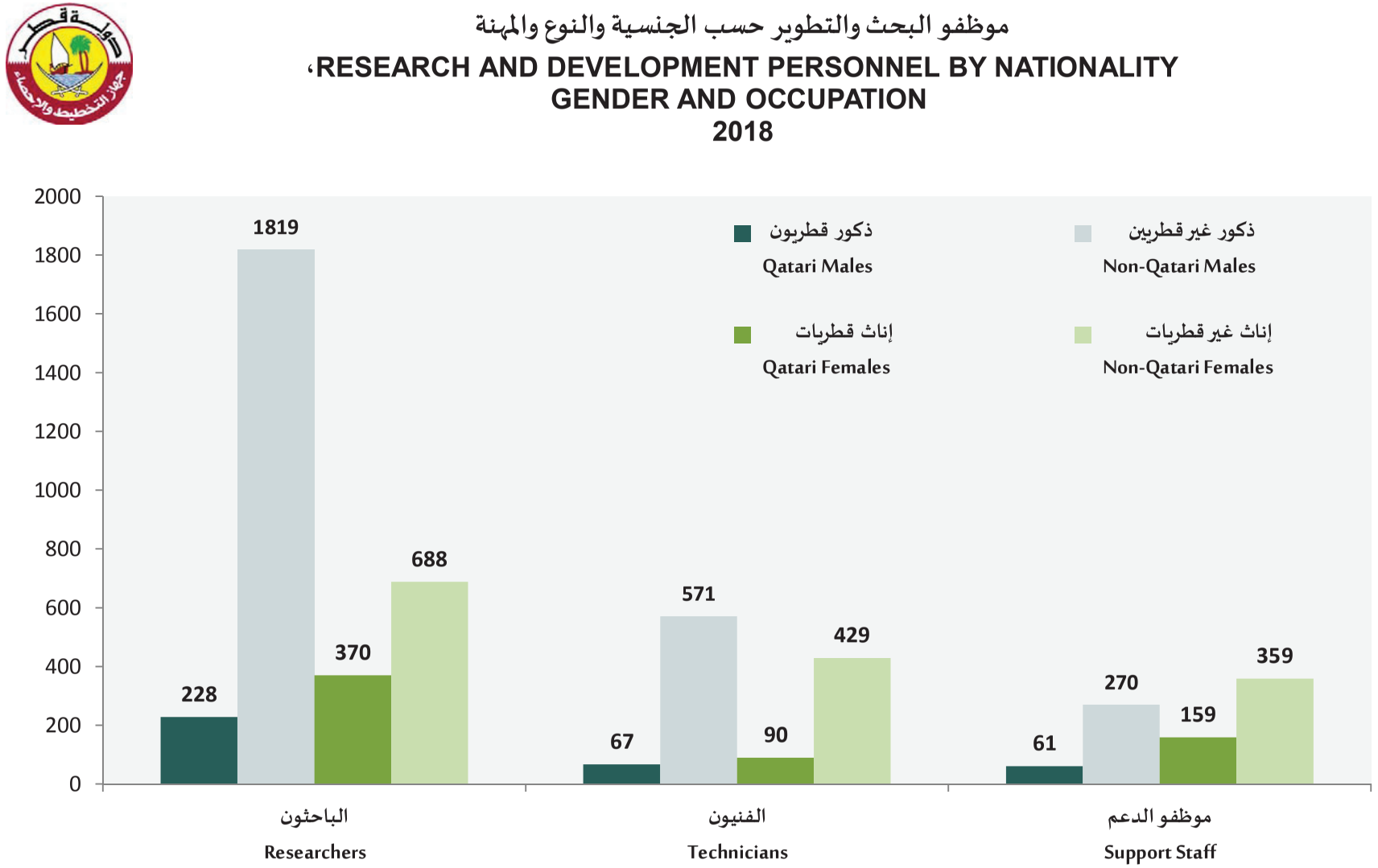
موظفو البحث والتطوير والمعادل بوقت كامل حسب القطاع والمُؤهل العلمي والمهنة

RESEARCH AND DEVELOPMENT PERSONNEL AND FULL-TIME EQUIVALENT BY SECTOR, EDUCATIONAL QUALIFICATION AND OCCUPATION

2018

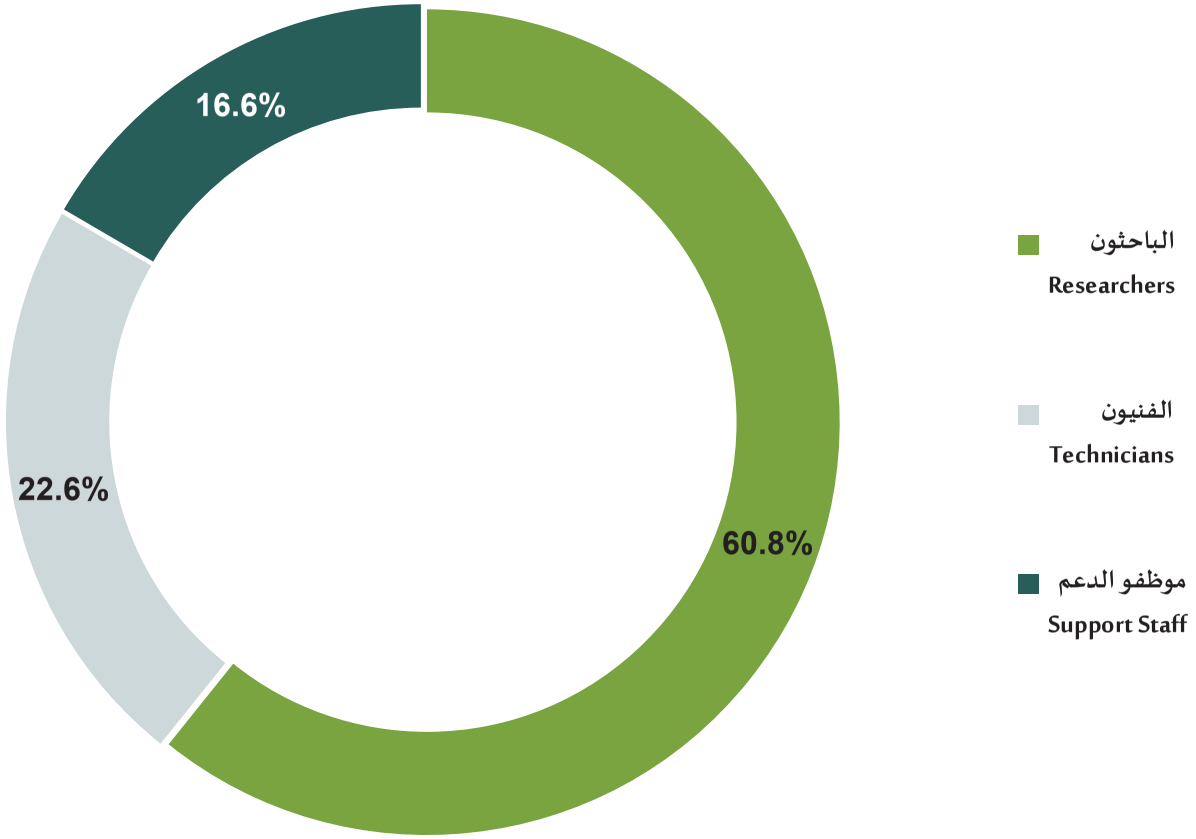
TABLE No. (16) — جدول رقم (١٦)

Occupation	Educational Qualification	النسبة (%) Percentage (%)		المجموع Total		قطاع التعليم العالي Higher Education Sector		القطاع الحكومي Government Sector		قطاع الأعمال Business Sector		المُؤهل العلمي	المهنة
		المعادل بوقت كامل FTE	عدد الموظفين Headcount	المعادل بوقت كامل FTE	عدد الموظفين Headcount	المعادل بوقت كامل FTE	عدد الموظفين Headcount	المعادل بوقت كامل FTE	عدد الموظفين Headcount	المعادل بوقت كامل FTE	عدد الموظفين Headcount		
Researchers	Ph.D.	28.0	35.1	**933.5**	**1,796**	724.8	1,539	151.1	193	57.6	64	دكتوراة	الباحثون
	M.A / M.Sc.	9.7	14.0	**323.7**	**716**	199.4	528	61.6	119	62.8	69	ماجستير	
	Higher Diploma	0.5	0.4	**18.3**	**22**	14.9	18	0.0	0	3.4	4	دبلوم عالي	
	PSc & Below	9.9	11.2	**330.5**	**571**	107.5	314	88.4	116	134.6	141	بكالوريوس فأقل	
	Total	**48.1**	**60.8**	**1606.0**	**3,105**	**1046.7**	**2,399**	**301.1**	**428**	**258.3**	**278**	**المجموع**	
Technicians	Ph.D.	4.0	2.6	**132.0**	**132**	123.0	123	8.0	8	1.0	1	دكتوراة	الفنيون
	M.A / M.Sc.	11.2	7.5	**372.6**	**381**	312.5	315	46.9	51	13.2	15	ماجستير	
	Higher Diploma	0.8	0.5	**28.0**	**28**	25.0	25	0.0	0	3.0	3	دبلوم عالي	
	PSc & Below	17.1	12.1	**572.1**	**616**	377.1	380	110.3	134	84.7	102	بكالوريوس فأقل	
	Total	**33.1**	**22.6**	**1104.6**	**1,157**	**837.6**	**843**	**165.1**	**193**	**101.9**	**121**	**المجموع**	
Support Staff	Ph.D.	0.8	0.6	**26.2**	**31**	22.2	27	3.0	3	1.0	1	دكتوراة	موظفو الدعم
	M.A / M.Sc.	3.8	3.3	**126.2**	**170**	87.4	120	26.4	28	12.4	22	ماجستير	
	Higher Diploma	0.6	0.5	**20.4**	**23**	11.4	13	4.0	4	5.0	6	دبلوم عالي	
	PSc & Below	13.6	12.2	**452.6**	**625**	293.7	436	72.6	89	86.3	100	بكالوريوس فأقل	
	Total	**18.7**	**16.6**	**625.4**	**849**	**414.7**	**596**	**106.0**	**124**	**104.7**	**129**	**المجموع**	
Total	Ph.D.	32.7	38.3	**1091.6**	**1,959**	870.0	1,689	162.1	204	59.6	66	دكتوراة	المجموع
	M.A / M.Sc.	24.7	24.8	**822.5**	**1,267**	599.3	963	134.8	198	88.4	106	ماجستير	
	Higher Diploma	2.0	1.4	**66.7**	**73**	51.3	56	4.0	4	11.4	13	دبلوم عالي	
	PSc & Below	40.6	35.5	**1355.1**	**1,812**	778.3	1,130	271.3	339	305.6	343	بكالوريوس فأقل	
	Grand Total	**100.0**	**100.0**	**3336.0**	**5,111**	**2298.9**	**3,838**	**572.2**	**745**	**464.9**	**528**	**المجموع الكلي**	



Graph No. (5) الشكل رقم

موظفو البحث والتطوير حسب المهنة
RESEARCH AND DEVELOPMENT PERSONNEL BY OCCUPATION
2018



Graph No. (6) الشكل رقم

مخرجات النشر
PUBLICATION OUTPUTS
2018

TABLE No. (17)

جدول رقم (١٧)

Publication Outputs	المجموع Total	ملخصات السياسات وغيرها Policy briefs; other	تقارير العملاء Client reports	الكتب Books	المقالات الموثقة Peer reviewed articles (Web of Science؛ Scopus)	مخرجات النشر
Number	**4,531**	776	0	523	3,232	**العدد**
Percentages	**100.0**	17.1	0.0	11.5	71.3	**النسبة**

جهاز التخطيط والإحصاء
Planning and Statistics Authority

المسح الوطني لمدخلات البحث والتطوير

National Survey of Research and Development (R&D) Input

[Data are Confidential by Law] | Year ( ) السنة | [البيانات سرية طبقاً للقانون]

Sector: Tick (✓) for your organization sector

القطاع : ضع علامة (✓) لقطاع مؤسستكم

الأعمال Business	الحكومي Government	التعليم العالي Higher Education
☐	☐	☐

PART ONE: GENERAL INFORMATION — الجزء الأول: معلومات عامة

1. **Name of Institution** — ١. اسم المؤسسة
2. **Name of reporting unit** (e.g. faculty) — ٢. اسم الوحدة المُصرّحة (على سبيل المثال الكلية)

Business Sector — خاص بقطاع الأعمال

2.1 List the principal activities and/or National Classification / International Standard Industrial Classification (ISIC) code (see Appendix C) from which your company derives its main income.

٢,١ اذكر قائمة الأنشطة الرئيسية و/أو رمز التصنيف الوطني/التصنيف الصناعي الدولي الموحد (انظر الملحق ج) الذي تستمدّ منها شركتك دخلها الأساسي.

Activities الأنشطة	International Standard Industrial Classification (ISIC) التصنيف الصناعي الدولي المُوحد للأنشطة الاقتصادية	Company income obtained (%) مداخيل الشركة التي تم الحصول عليها (%)

2.2 Parent Company (if applicable) with % ownership

٢,٢ الشركة الأمّ (إن وجدت) مع النسبة المئوية للملكية

Parent company الشركة الأم	Ownership % النسبة المئوية للملكية

2.3 Approximate foreign/local ownership split (By ultimate ownership if complex holding structures exist.)

٢,٣ نسبة الامتلاك الأجنبي/المحلي (الملكية النهائية في حال وجود هياكل معقّدة.)

Domestic محلي	EU الاتحاد الأوروبي	USA الولايات المتحدة الأمريكية	China الصين	Other آخر	Total المجموع
					%100

2.4 Gross sales revenue or turnover local currency (1000 QR) (Optional)

٢,٤ إجمالي الإيرادات بالعملة المحلية (ألف ريال قطري) (اختياري)

3. **Financial Year** — ٣. السنة المالية
4. **Annual budget** (Qatari Riyal) (Optional) — ٤. الميزانية السنوية (ريال قطري) (اختياري)
5. **Total number of all employees** (Optional) — ٥. إجمالي عدد العاملين (اختياري)
6. **Did the reporting unit perform any IN-HOUSE R&D during the fiscal year ( ) ?** — ٦. هل أنجزت الوحدة المُصرّحة بحث وتطوير داخلي خلال السنة المالية ( ) ؟

6.1 Continue with Question — Yes ☐ نعم — ٦,١ الاستمرار لبقية الأسئلة .

6.2 If the organization/unit does not do any In-House R&D, tick this box and return the questionnaire as a NIL response. — No ☐ لا — ٦,٢ إذا كانت المنظمة/الوحدة لا تنجز أنشطة بحث وتطوير داخلي، ضع علامة في هذه الخانة والرجاء إرجاع الاستبيان كإجابة سلبية.

Person Completing the Questionnaire: الشخص الذي استوفى الاستبيان:

Name	الاسم			
Job / Position	الوظيفة			
Mobile	رقم الجوال	Tel	رقم الهاتف	
E-mail	البريد الالكتروني			
Website	الموقع الالكتروني			
Signature	التوقيع	Date	التاريخ	

The following definitions are important in the completion of the survey questionnaire:

إنّ التعريفات التالية مهمّة لإكمال الاستبيان:

Definition of R&D:

This survey follows the Frascati Manual guidelines for conducting surveys on the inputs to R&D (OECD, 2002).

It defines research and development (R&D) as:

- **Research** is creative work and original investigation undertaken on a systematic basis to gain new knowledge, including knowledge of humanity, culture and society.
- **Development** is the application of research findings or their scientific knowledge for the creation of new or significantly improved products, applications or processes.

The basic criterion for distinguishing R&D from related activities is the presence in R&D of an appreciable element of novelty and the resolution of scientific and/or technological uncertainty, i.e. when the solution to a problem is not readily apparent to someone familiar with the basic stock of commonly used knowledge and techniques in the area concerned.

تعريف البحث والتطوير:

يتّبع هذا الاستقصاء المبادئ التوجيهية لدليل فراسكاتي لإجراء الاستقصاءات على مدخلات البحث والتطوير (منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، ٢٠٠٢).

وهي تعرّف البحث والتطوير كالتالي:

- **البحث** هو العمل الإبداعي والمنتظم يتم القيام به لزيادة مخزون المعرفة بما في ذلك معرفة الإنسان والثقافة والمجتمع.
- **التطوير** هو تطبيق نتائج البحث أو المعارف العلمية بهدف إنتاج منتجات أو تطبيقات أو أساليب جديدة أو لتحسينها بشكل كبير.

إنّ المعيار الأساسي لتمييز البحث والتطوير عن الأنشطة ذات الصلة هو احتواؤه على عُنصر لا يستهان به من التجديد وتبديد الشكّ العلمي و/أو التكنولوجي، أي عندما لا يبدو حلّ مشكلة ما بديهياً بالنسبة لشخص مُطّلع على جملة المعارف والتقنيات الأساسية المستعملة في القطاع المعني.

Scope of survey:

- The survey requests data on **R&D performed IN-HOUSE by your organization** on the national territory.

R&D in research institutions:

Any activity classified as R&D is characterised by originality; it should have investigation as a primary objective and should have the potential to produce results that are sufficiently general for humanity's stock of knowledge (theoretical and/or practical) to be recognisably increased.

R&D includes – but is not limited to:
Activities of personnel who are obviously engaged in R&D.

In addition, research activity includes:

- The provision of professional, technical, administrative or clerical support and/or assistance to personnel directly engaged in R&D.
- The management of personnel who are either directly engaged in R&D or are providing professional, technical or clerical support or assistance to those R&D activities of students undertaking postgraduate research courses.
- Software development where the aim of the project is the systematic resolution of a scientific uncertainty.
- Research work in the natural sciences, engineering, medical sciences, agricultural sciences, social sciences and the humanities.
- R&D carried out as a participant in any unincorporated joint venture.
- R&D projects performed on contract for other legal entities, such as businesses. **Business and Government Sector**
- "Feedback R&D" directed at solving problems occurring beyond the original R&D phase – for example, technical problems arising during initial production runs.. **Business and Government Sector**
- Prototypes and pilot plants, as long as long as the primary objective is to make further improvements. **Business Sector**
- Industrial design and drawing but only if required for R&D. **Business Sector**

نطـاق الاستقصـاء:

- يطلب الاستقصاء بيانات عن **البحث والتطوير الداخلي المنجزة من طرف منظمتكم** على التراب الوطني.

البحث والتطوير في المؤسسات البحثية العامة:

يتميز أيّ نشاط مُصنّف كبحث وتطوير بأصالته؛ وينبغي أن يكون البحث هدفه الأساسي، وأن يمتلك القدرة على إنتاج نتائج عامة تسمح بزيادة رصيد المعارف (النظرية و/أو العملية) للبشرية.

يشمل البحث والتطوير ما يلي دون الاقتصار عليها :
أنشطة الأفراد الذين يعملون بوضوح في مجال البحث والتطوير.

بالإضافة إلى ذلك، يتضمن النشاط البحثي:

- تقديم دعم مهني أو تقني أو إداري أو مساعدة للموظفين الذين يشاركون مباشرة في البحث والتطوير.
- إدارة الموظفين الذين يشاركون بشكل مباشر في البحث والتطوير أو تقديم الدعم أو المساعدة المهنية أو الفنية أو الإدارية لأنشطة البحث والتطوير التي يقوم بها الطلاب في إطار دروس الدراسات العليا.
- تطوير برمجيات عندما يكون هدف هذا المشروع هو تبديد شكّ علمي.
- العمل البحثي في مجال العلوم الطبيعية، الهندسة، العلوم الطبية، العلوم الزراعية، العلوم الاجتماعية والعلوم الإنسانية.
- البحث والتطوير المُنجز في إطار مشروع مُشترك لا يتخّذ شكل شركة.
- مشاريع البحث والتطوير المنجزة بصورة تعاقدية لحساب كيانات قانونية أخرى، مثل مؤسسات الأعمال . خاص بقطاع الاعمال والقطاع الحكومي
- "ردود الفعل للبحث والتطوير" التي تهدف إلى حل المشاكل التي تحدث بعد مرحلة البحث والتطوير الأصلية – على سبيل المثال، المشاكل التقنية الناشئة خلال أشواط الإنتاج الأولي . خاص بقطاع الاعمال والقطاع الحكومي
- النماذج الأولية والمعامل التجريبية، طالما يكون الهدف الرئيسي هو تحقيق مزيد من التحسينات. خاص بقطاع الاعمال
- التصميم والرسم الصناعي فقط إذا كان ذلك ضروريا للبحث والتطوير. خاص بقطاع الاعمال

R&D excludes:

The following specific activities are excluded, except where they are used primarily for the support of or as part of R&D activities performed in this reporting unit:

- Scientific and technical information services.
- Engineering and technical services.
- General purpose or routine data collection.
- Standardisation and routine testing.
- Feasibility studies (except into R&D projects).
- Specialised routine medical care, for example routine pathology services.
- The commercial, legal and administrative aspects of patenting, copyrighting or licensing activities.
- Routine computer programming, systems work or software maintenance where there are no technological uncertainties to be resolved.
- Preparation for teaching. **Higher Education and Government Sector**
- Academic development activities. **Higher Education and Government Sector**

يستثني البحث والتطوير:

يتم استبعاد الأنشطة المحددة التالية إلا إذا تم استخدامها في المقام الأول لدعم أو كجزء من أنشطة البحث والتطوير التي تجرى في هذه الوحدة المصرّحة:

- خدمات المعلومات العلمية والتقنية.
- الهندسة والخدمات التقنية
- جمع البيانات للأغراض العامة/ الروتينية.
- الاختبارات الروتينية وأعمال توحيد المعايير.
- دراسات الجدوى (ماعدا مشاريع البحث والتطوير).
- الرعاية الطبية المتخصصة الروتينية، على سبيل المثال خدمات علم الأمراض الروتينية.
- الجوانب التجارية والقانونية والإدارية لأنشطة تسجيل براءات الاختراع وحقوق التأليف أو التراخيص.
- برمجيات الكمبيوتر الروتينية، وعمل الأنظمة أو صيانة البرامج عندما لا يوجد شكوك تكنولوجيا تستوجب تبديدها.
- الإعداد للتعليم . خاص بقطاع التعليم العالي والقطاع الحكومي
- أنشطة التطوير الجامعية . خاص بقطاع التعليم العالي والقطاع الحكومي

Examples : Business and Government Sector

- Investigating electrical conduction in crystals is basic research; application of crystallography to the properties of alloys is applied research.
- New chip designs involve development.
- Investigating the limiting factors in chip element placement lies at the border between basic and applied research, and increasingly involves nanotechnology.
- Much service R&D involves software development where the completion of the project is dependent on a scientific or technological advance and the aim of the project is the systematic resolution of a scientific or technological uncertainty.

الأمثلة : خاص بقطاع الاعمال والحكومي

- البحث في التوصيل الكهربائي للبلورات يندرج ضمن البحوث الأساسية؛ تطبيق علم البلوريات على خصائص السبائك يندرج ضمن البحوث التطبيقية.
- النماذج الجديدة من الرقائق تشمل عملية تطوير.
- تقع دراسة العوامل التي تحد من عملية وضع عناصر الرقائق على الحدود بين البحوث الأساسية والتطبيقية، وتحتوي على نسبة متزايدة من تكنولوجيا النانو.
- تشمل العديد من خدمات البحث والتطوير تطوير برمجيات عندما يعتمد انجاز المشروع على احراز تقدّم علمي أو تكنولوجي وعندما يكون الهدف من المشروع هو التبديد المنهجي لشك علمي أو تكنولوجي.

Borderline cases

حالات تقع على الحدود

Higher Education Sector:

Research institutes (such as specialised health care clinics or "attached" research institutions) that are not directly concerned with third-level teaching but host activities, R&D or otherwise, that are all the same closely associated with the higher education sector should be carefully considered:

- Entities initiated by a higher education institution (HEI) but subsequently became a not-for-profit or business entity should be classified as such and surveyed by not-for profit or business sectors even if there are close links with an HE
- Staff and R&D expenditure should be reported where it was incurred.
- Staff members on the payroll of the HEI (e.g. department heads) should be reported by the HEI concerned.
- Staff that appears on the payroll of the "borderline" institution should be reported by the institution concerned and not the HEI.
- The same applies to equipment and running costs.
- It would be appreciated if we were informed of all such institutions to ensure that they are surveyed by the appropriate sectors and to minimise double counting.

خاص بقطاع التعليم العالي:

يجب فحص معاهد البحوث (مثل عيادات الرعاية الصحية المتخصصة أو مؤسسات البحوث "المرتبطة") التي لا تهتمّ مباشرة بالتدريس في المستوى العالي غير أنّها تستضيف أنشطة بحث وتطوير وغيرها، مرتبطةً بشكل وثيق بقطاع التعليم العالي يعناية:

- الكيانات التي تعاقدت معها مؤسسة التعليم العالي ولكنها أصبحت في وقت لاحق شركة أو مؤسسة لا تستهدف الربح يجب تصنيفها على ذلك النحو وفحصها ضمن قطاعي مؤسسات الأعمال ومؤسسات خاصة لا تستهدف الربح حتى لو كانت هناك روابط وثيقة مع مؤسسات التعليم العالي.
- ينبغي التصريح بتكلفة اليد العاملة والبحث والتطوير عند حصولها.
- ينبغي التصريح بالموظفين ضمن رواتب مؤسسة التعليم العالي (مثل رُؤساء الأقسام) من قبل مؤسسة التعليم العالي المعنية.
- ينبغي التصريح بالموظفين الذين يظهرون في دُفوعات المؤسسة الواقعة على حدود المسح من قبل المؤسسة المعنية وليس مؤسسة التعليم العالي.
- الأمر نفسه ينطبق على المعدات وتكاليف التشغيل.
- من المُستحسن اعلامنا حول جميع هذه المؤسسات حتى يتم استقصاؤها من قبل القطاعات المناسبة والتقليل من ازدواجية الحساب.

Government/academic hospitals:

Higher education institutions (HEIs) are requested to report on all academic and technical staff performing R&D with joint appointments between government/academic hospitals and the HEI. This includes headcount, FTEs, labour costs, equipment and running costs.

It is understood that some of these costs may not be reflected in the HEI's Management Information System data or financial statements but we request that a best estimate be included where necessary.

المستشفيات الحكومية/الجامعية:

يُطلب من مؤسسات التعليم العالي الابلاغ عن جميع الموظفين الأكاديميين والتقنيين الذين ينجزون أنشطة بحث وتطوير مع تعيينات مشتركة بين المستشفيات الحكومية/الجامعية ومؤسسات التعليم العالي. وهذا يشمل عدد الموظفين، المكافئون بالوقت الكامل، تكاليف اليد العاملة، التجهيزات وتكاليف التشغيل.

بطبيعة الحال، لا يمكن عكس بعض هذه التكاليف في بيانات نظام معلومات الإدارة في مؤسسات التعليم العالي أو البيانات المالية لكننا نطلب أن يتم تضمين أفضل تقدير عند الضرورة.

Government Sector:

- Institutions (public research institutions and other government departments engaged in R&D) whose principal activity is R&D often have secondary, non-R&D activities (e.g. scientific and technical information, testing, quality control, analysis, background papers and studies for policymakers). Insofar as a secondary activity is undertaken primarily in the interests of R&D, it should be included in R&D activities; if the secondary activity is designed essentially to meet needs other than R&D, it should be excluded.
- S&T service institutions whose main purpose is an R&D-related scientific service/activity often undertake some research in connection with this activity. Such research should be isolated and included when measuring R&D.

خاص بالقطاع الحكومي:

- تملك المؤسسات (مؤسسات البحوث العامة والدوائر الحكومية الأخرى التي تعمل في البحث والتطوير) التي يكون نشاطها الرئيسي هو البحث والتطوير في كثير من الأحيان أنشطة ثانوية، غير البحث والتطوير (مثل المعلومات العلمية والتقنية، الاختبارات، مراقبة الجودة، التحليل، وثائق إعلامية والدراسات لصانعي السياسات). في حال انجاز النشاط الثانوي أساساً لمصلحة البحث والتطوير ، يجب تضمينه في أنشطة البحث والتطوير؛ أما إذا وقع تصميم النشاط الثانوي أساساً لتلبية حاجيات لا تتعلّق بالبحث والتطوير، فيجب استبعاده.
- تقوم مؤسسات خدمات العلوم والتكنولوجيا التي يكون هدفها الرئيسي خدمة/نشاطاً علمياً يرتبط بالبحث والتطوير في كثير من الأحيان ببعض الأبحاث في إطار هذا النشاط. ينبغي عزل هذه البحوث وتضمينها عند قياس البحث والتطوير.

Business Sector:

The greatest source of error in measuring R&D is the difficulty of locating the cut-off point between experimental development and the related activities required to realise an innovation.

- Care must be taken to exclude activities that although undoubtedly a part of the innovation process, rarely involve any R&D, e.g. patent filing and licensing, market research, manufacturing start-up, tooling up and redesign for the manufacturing process.
- It is also difficult to define precisely the cut-off point between experimental development and pre-production development, such as producing user demonstration models and testing, and production that is applicable to all industrial situations. If the primary objective is to make further technical improvements on the product or process, then the work falls within the definition of R&D. If, on the other hand, the product, process or approach is substantially set and the primary objective is to develop markets, to do pre-production planning or to get a production or control system working smoothly, the work is no longer R&D.

خاص بقطاع الأعمال:

يتمثّل أكبر مصدر للخطأ في قياس البحث والتطوير في صعوبة تحديد الخطّ الفاصل بين التطوير التجريبي والأنشطة ذات الصلة الضرورية لتحقيق الابتكار.

- يجب الحرص على استبعاد الأنشطة التي هي بلا شكّ جزءا من عملية الابتكار، ونادراً ما تنطوي على البحث والتطوير، على سبيل المثال تسجيل براءات الاختراع والترخيص، أبحاث السوق، بدء التصنيع، ولأدوات وإعادة تصميم لعملية التصنيع.
- من الصعب أيضا تحديد الخطّ الفاصل بين التطوير التجريبي والتطوير التجريبي الذي يسبق الإنتاج، مثل إنتاج نماذج عرض واختبار، والإنتاج الذي ينطبق على جميع الحالات الصناعية. إذا كان الهدف الرئيسي هو ادخال المزيد من التحسينات الفنية على المنتج أو العملية، عندها يقع العمل ضمن تعريف البحث والتطوير. في المقابل، إذا سبق تطوير المنتج أو العملية أو المقاربة بشكل كبير وكان الهدف الرئيسي هو تطوير الأسواق، والتخطيط لمرحلة ما قبل الإنتاج أو الحصول على نظام إنتاج أو تحكم يعمل بسلاسة، لا يعتبر ذلك من قبيل البحث والتطوير.

PART TWO: IN-HOUSE R&D PERSONNEL

الجزء الثاني: موظفو البحث والتطوير الداخلي

Report for all R&D personnel, both permanent and on contract (6 months or longer).

Researchers

- Researchers are professionals engaged in the conception or creation of new knowledge, products, processes, methods and systems and also in the planning and management of the projects concerned.
- Managers and administrators engaged in the planning and management of the scientific and technical aspects of a researcher's work. Their rank is usually equal or superior to that of persons directly employed as researchers and they are often former or part-time researchers.
- Academic staff involved in research and also studying towards a Master's or Doctoral degree should be included as research staff (not students). **Higher Education Sector**
- All post-doctoral fellows in whichever capacity they are appointed by the institution. **Higher Education Sector**
- Doctoral students working on R&D. **Higher Education Sector**

Exclude:

- Managers and directors concerned primarily with budgets and human resources rather than project management or content (include in "other personnel directly supporting R&D").
- Master's students. **Higher Education Sector**

Technicians directly supporting R&D

Persons doing technical tasks in support of R&D, normally under the direction and supervision of a Researcher.

Other personnel directly supporting R&D

- Other personnel include skilled and unskilled crafts persons, secretarial and clerical staff participating in R&D projects or directly associated with R&D Projects.
- Included are executives and directors concerned primarily with budgets and human resources in support of research rather than project management.

Do <u>not</u> include the count of personnel <u>indirectly supporting R&D</u>.

Typical examples are transportation, storage, cleaning, repair, maintenance and security activities, as well as administration and clerical activities undertaken not exclusively for R&D (such as the activities of central finance and personnel departments).
Allowance for these should be made in other current R&D expenditure

Headcount Of R&D Personnel

Headcount' (HC) :

HC data cover the total number of persons who are mainly or partially employed in R&D. This includes all staff <u>employed</u> whether permanent, contract, full-time or part-time.

يجب الإبلاغ عن كل الموظفين العاملين في البحث والتطوير سواء أكانوا موظفين دائمين أم كانوا على عقود مؤقتة (٦ أشهر أو أكثر).

الباحثون

- هم مهنيّون عاملون في تصميم وابتكار معارف ومنتجات ومنهجيات وأساليب جديدة وكذلك في إدارة المشروعات المعنيّة.
- الباحثون يشملون المدراء والمسؤولين الإداريين العاملين في تخطيط وإدارة الجوانب العلمية والتقنية لعمل الباحثين. وعادة ما تكون رتبهم مساوية أو أعلى من الأشخاص العاملين مباشرة كباحثين وغالبا ما يكونون باحثين سابقين أو باحثين بدوام جزئي.
- الموظفون الجامعيون الذين يشاركون في البحث ويجب إدراج الطلاب في مستوى الماجستير أو الدكتوراه ضمن موظفي البحوث (من غير الطلبة). خاص بقطاع التعليم العالي
- طلبة ما بعد الدكتوراه مهما كانت الصفة التي تعطى لهم من طرف المؤسسة . خاص بقطاع التعليم العالي
- طلبة الدكتوراه الذين يعملون في مجال البحث والتطوير. خاص بقطاع التعليم العالي

استثناء:

- المدراء والمسؤولين الإداريين الذين يهتمّون أساسا بالمسائل المالية وإدارة الموارد البشرية بدلا من ادارة المشروع أو محتواه (التضمين في" موظفين آخرين يدعمون البحث والتطوير بشكل مباشر").
- طلبة مستوى الماجستير. خاص بقطاع التعليم العالي

الفنيون الذين يساعدون مباشرةً في البحث والتطوير

هم أشخاص يشاركون في البحث والتطوير لتنفيذ مهامّ علمية وتقنية تتطلّب تطبيق مفاهيم وأساليب تشغيلية، تكون عادةً تحت إشراف الباحثين.

الموظّفون الآخرون الذين يساعدون مباشرةً في البحث والتطوير

- يشملون الحرفيين المؤهلين وغير المؤهلين، وموظفي السكرتارية والأعمال الكتابية المشاركين في مشروعات البحث والتطوير أو المرتبطين مباشرةً بها.
- يتم إدراج المدراء والمسؤولين الإداريين الذين يهتمّون أساسا بالمسائل المالية وإدارة الموارد البشرية بدلا من إدارة المشروع.

<u>يجب عدم تضمين الموظفين المشاركين بشكل غير مباشر في دعم البحث والتطوير.</u>

ومن أمثلة ذلك العاملون في مجال النقل والتخزين والتنظيف والإصلاح والصيانة وأنشطة الأمن، فضلاً عن أنشطة الإدارة والأعمال الكتابية الذين ينفذون أنشطة لا تدخل في مجال البحث والتطوير (مثل الأنشطة المالية المركزية وموظفي الإدارات).
هذا النوع من البدلات ينبغي أن يُسجل ضمن النفقات الحالية الأخرى للبحث والتطوير.

عدد موظفي البحث والتطوير

عدد الموظفين :

عدد الموظفين هو عبارة عن بيانات بشأن مجموع الأشخاص الموظفين بشكل رئيسي أو جزئي في البحث والتطوير. وهذا يتضمّن كل الموظفين <u>العاملين</u> بصفة دائمة أو جزئية أو بعقود على حدٍّ سواء.

٧. عدد موظفي البحث والتطوير

احتساب بيانات عدد الموظفين

تغطي البيانات المتعلّقة بعدد الموظفين عدد الأشخاص الذين يعملون بشكل رئيسي أو جزئي في مجال البحث والتطوير. وهي تشمل الأشخاص الذين يعملون بدوام كامل أو جُزئي في مجال البحث والتطوير.

٧,١ عدد الموظفين في البحث والتطوير حسب الجنسية والنوع والمؤهّل الأعلى

7. Headcount of R&D Personnel

Calculating Headcount (HC) Data

HC data cover the total number of persons who are mainly or partially employed in R&D. This includes staff employed both full-time and part-time on R&D activities.

7.1 Headcount of all R&D Personnel by Nationality, Gender and Highest Qualification

Highest Qualification		المجموع Total			غير قطريين Non-Qataris		قطريون Qataris		المؤهّل الأعلى	
		المجموع T	إناث F	ذكور M	إناث F	ذكور M	إناث F	ذكور M		
RESEARCHERS	Ph.D.								دكتوراه	الباحثون
	M.A / M.Sc.								ماجستير	
	Higher Diploma								دبلوم عالي	
	University								بكالوريوس	
	Pre-University. Diploma								دبلوم أقل من الجامعة	
	Secondary								ثانوية	
	Below Secondary								دون الثانوية	
Total Researchers									مجموع الباحثين	
TECHNICIANS	Ph.D.								دكتوراه	الفنيون
	M.A / M.Sc.								ماجستير	
	Higher Diploma								دبلوم عالي	
	University								بكالوريوس	
	Pre-University. Diploma								دبلوم أقل من الجامعة	
	Secondary								ثانوية	
	Below Secondary								دون الثانوية	
Total Technicians									مجموع الفنيين	
OTHER SUPPORT STAF	Ph.D.								دكتوراه	موظفو الدعم الآخرون
	M.A / M.Sc.								ماجستير	
	Higher Diploma								دبلوم عالي	
	University								بكالوريوس	
	Pre-University. Diploma								دبلوم أقل من الجامعة	
	Secondary								ثانوية	
	Below Secondary								دون الثانوية	
Total Other Support Staff									مجموع موظفي الدعم الآخرون	
Total R&D Personnel									مجموع موظفي البحث والتطوير	

7.2 Headcount of All R&D Personnel by Nationality, Gender and Fields of Science

٧,٢ عدد الموظفين في البحث والتطوير حسب الجنسية والنوع والمجال العلمي

Highest Qualification		المجموع Total			غير قطريين Non-Qataris		قطريون Qataris		المجال العلمي	
		المجموع T	إناث F	ذكور M	إناث F	ذكور M	إناث F	ذكور M		
RESEARCHERS	Natural sciences								العلوم الطبيعية	الباحثون
	Engineering and technology								الهندسة والتكنولوجيا	
	Medical and health sciences								العلوم الطبية والصحية	
	Agricultural sciences								العلوم الزراعية	
	Social sciences								العلوم الاجتماعية	
	Humanities								العلوم الإنسانية	
	Not specified elsewhere								غير محدّد في مكان آخر	
Total Researchers (same as 7.1)									**مجموع الباحثين** (نفس ما جاء في الإجابة على السؤال ٧,١)	
TECHNICIANS	Natural sciences								العلوم الطبيعية	الفنيون
	Engineering and technology								الهندسة والتكنولوجيا	
	Medical and health sciences								العلوم الطبية والصحية	
	Agricultural sciences								العلوم الزراعية	
	Social sciences								العلوم الاجتماعية	
	Humanities								العلوم الإنسانية	
	Not specified elsewhere								غير محدّد في مكان آخر	
Total Technicians (same as 7.1)									**مجموع الفنيين** (نفس ما جاء في الإجابة على السؤال ٧,١)	
OTHER SUPPORT STAF	Natural sciences								العلوم الطبيعية	موظفو الدعم الآخرون
	Engineering and technology								الهندسة والتكنولوجيا	
	Medical and health sciences								العلوم الطبية والصحية	
	Agricultural sciences								العلوم الزراعية	
	Social sciences								العلوم الاجتماعية	
	Humanities								العلوم الإنسانية	
	Not specified elsewhere								غير محدّد في مكان آخر	
Total Other Support Staff (same as 7.1)									**مجموع موظفي الدعم الآخرون** (نفس ما جاء في الإجابة على السؤال ٧,١)	
Total R&D Personnel									**مجموع موظفي البحث والتطوير**	

8. Research Full-Time Equivalents (FTEs) And Cost To Institutions.

Provide an estimate of person-years of effort on R&D (or Full-time equivalents), according to the categories below.

Using the male and female headcounts of all R&D personnel reported for in Question 7, provide the research full-time equivalents (time devoted to R&D). Then, calculate the total labour costs of R&D using the average annual full cost-to-company for full-time staff (including annual wages, salaries and all associated costs or fringe benefits, such as bonus payments, contributions to pension and medical aid funds, payroll tax, unemployment insurance fund and all other statutory payments) per category below.

Calculating Full-Time Equivalent (FTE) Persons

FTE data measure the volume of human resources in R&D. One FTE may be thought of as one person-year. That is 1 FTE is equal to 1 person working full-time on R&D for a period of 1 year or more persons working part-time or for a shorter period corresponding to one person-year.

For the purpose of this survey, an employee can work a maximum of 1 FTE in a year.

The following is a theoretical approach to calculating FTE:

FTE: (Dedication to the employment: Full-time/Part-time) x (Portion of the year active on R&D) x (Time or portion spent on R&D)

See the following examples:

- A full-time employee spending 100% of time on R&D during a year: (1 x 1 x 1) = 1 FTE
- A full-time employee spending 30% of time on R&D during a year: (1 x 1 x 0.3) = 0.3 FTE
- A full-time R&D worker who is spending 100% of time on R&D and is employed at an R&D institution for only six months: (1 x 0.5 x 1) = 0.5 FTE
- A full-time employee spending 40% of time on R&D during half of the year (person is only active for 6 months per year): (1 x 0.5 x 0.4) = 0.2 FTE
- A part-time employee (working 40% of a full time year) engaged only in R&D (spending 100% of time on R&D) during a year: (0.4 x 1 x 1) = 0.4 FTE
- A part-time employee (working 40% of a full-time year) spending 60% of time on R&D during half of the year (person is only active for 6 months per year): (0.4 x 0.5 x 0.6) = 0.12 FTE
- 20 full-time employees spending 40% of time on R&D during a year: 20 x (1 x 1 x 0.4) = 8 FTE

NOTE: please calculate FTEs for all R&D personnel.

٨. المكافئ بوقت كامل وتكلفة البحث في المؤسسات

تقديم تقدير بحساب لجهود البحث والتطوير للشخص في السنة (أو ما يكافئها بوقت كامل) حسب الفئات أدناه.

باستخدام عدد الموظفين من الذكور والإناث في إجمالي موظفي البحث والتطوير في السؤال ٧، قم بتقدير المكافئ بوقت كامل للبحث (الوقت المخصّص للبحث والتطوير). ثم حساب التكاليف الإجمالية لليد العاملة في مجال البحث والتطوير باستخدام المتوسط السنوي للتكلفة الإجمالية للشركة بالنسبة للموظفين بدوام كامل (بما في ذلك الأجور السنوية والرواتب وجميع التكاليف المرتبطة بها أو المزايا الاجتماعية الإضافية مثل المكافآت، والمساهمات في المعاشات والمساعدات الطبية والضريبة على الرواتب وصندوق التأمين ضد البطالة وجميع المدفوعات النظامية الأخرى) لكل فئة أدناه.

حساب المكافئين بوقت كامل

تقيس بيانات المكافئين بوقت كامل حجم الموارد البشرية في مجال البحث والتطوير. ١ مكافئ بوقت كامل هو مساو لواحد شخص-سنة. وهذا يعني أن ١ مكافئ بوقت كامل يساوي ١ شخص يعمل بدوام كامل في البحث والتطوير لمدة ١ سنة أو عدّة أشخاص يعملون بدوام جزئي أو لفترة أقصر تساوي مدة الشخص في السنة.

فيما يتعلّق بهذا المسح، يمكن لموظف أن يعمل مكافئ بوقت كامل واحد في السنة على أقصى تقدير.

فيما يلي مقاربة نظرية لاحتساب المكافئ بوقت كامل:

المكافئ بوقت كامل: (التفرغ للعمل: دوام كامل/دوام جزئي) × (نسبة مدة النشاط في البحث والتطوير خلال السنة) × (الوقت أو الجزء المقضي على البحث والتطوير)

أنظر الأمثلة التالية:

- موظف بوقت كامل يقضي ١٠٠ % من الوقت في البحث والتطوير خلال سنة: (١ × ١ × ١) = ١ مكافئ بوقت كامل
- موظف بوقت كامل يقضي ٣٠ % من الوقت في البحث والتطوير خلال سنة: (١ × ١ × ٠,٣) = ٠,٣ مكافئ بوقت كامل
- موظف البحث والتطوير بوقت كامل ١٠٠ % من الوقت في البحث والتطوير ويعمل في مؤسسة البحث والتطوير مدة ٦ أشهر فقط: (١ × ٠,٥ × ١) = ٠,٥ مكافئ بوقت كامل
- موظف بوقت كامل يقضي ٤٠ % من الوقت في البحث والتطوير خلال نصف سنة (شخص ينشط ٦ أشهر في السنة فقط): (١ × ٠,٥ × ٠,٤) = ٠,٢ مكافئ بوقت كامل
- موظف بوقت جزئي (يعمل ٤٠ % من السنة بوقت كامل) يعمل فقط في البحث والتطوير (يقضي ١٠٠ % في البحث والتطوير) خلال السنة: (٠,٤ × ١ × ١) = ٠,٤ مكافئ بوقت كامل
- موظف بوقت جزئي (يعمل ٤٠ % من السنة بوقت كامل) يقضي ٦٠ % من الوقت في البحث والتطوير خلال نصف سنة (شخص ينشط ٦ أشهر في السنة فقط): (٠,٤ × ٠,٥ × ٠,٦) = ٠,١٢ مكافئ بوقت كامل
- ٢٠ موظفاً بوقت كامل يقضون ٤٠ % من الوقت في البحث والتطوير خلال السنة: (٢٠ × ١ × ٠,٤) = ٨ مكافئ بوقت كامل

ملاحظة: يُرجى احتساب المكافئ بوقت كامل لجميع موظفي البحث والتطوير.

٨,١ المكافئون بوقت كامل حسب الجنسية والنوع والمؤهّل الاعلى

8.1 FTE by Nationality, Gender And Highest Qualification

Highest Qualification		المكافئون بوقت كامل Full-Time Equivalent					عدد الموظفين (من السؤال ٧,١) Headcounts (From Q 7.1)					المؤهّل الأعلى	
		المجموع Total	غير قطريين Non-Qataris		قطريون Qataris		المجموع Total	غير قطريين Non-Qataris		قطريون Qataris			
			إناث F	ذكور M	إناث F	ذكور M		إناث F	ذكور M	إناث F	ذكور M		
RESEARCHERS	Ph.D.											دكتوراه	الباحثون
	M.A / M.Sc.											ماجستير	
	Higher Diploma											دبلوم عالي	
	University											بكالوريوس	
	Pre-University. Diploma											دبلوم أقل من الجامعة	
	Secondary											ثانوية	
	Below Secondary											دون الثانوية	
Total Researchers												**مجموع الباحثين**	
TECHNICIANS	Ph.D.											دكتوراه	الفنيون
	M.A / M.Sc.											ماجستير	
	Higher Diploma											دبلوم عالي	
	University											بكالوريوس	
	Pre-University. Diploma											دبلوم أقل من الجامعة	
	Secondary											ثانوية	
	Below Secondary											دون الثانوية	
Total Technicians												**مجموع الفنيين**	
Other Support Staff	Ph.D.											دكتوراه	موظفي الدعم الآخرون
	M.A / M.Sc.											ماجستير	
	Higher Diploma											دبلوم عالي	
	University											بكالوريوس	
	Pre-University. Diploma											دبلوم أقل من الجامعة	
	Secondary											ثانوية	
	Below Secondary											دون الثانوية	
Total Other Support Staff												**مجموع موظفي الدعم الآخرون**	
Total R&D Personnel												**مجموع موظفي البحث والتطوير**	

8.2 FTE by Nationality, Gender And Field Of Science

٨,٢ المكافئون بوقت كامل حسب النوع والجنسية والمجال العلمي

Field of science		المكافئون بوقت كامل Full-Time Equivalent					عدد الموظفين (من السؤال ٧,٢) Headcounts (From Q 7.2)					المجال العلمي	
		المجموع Total	غير قطريين Non-Qataris		قطريون Qataris		المجموع Total	غير قطريين Non-Qataris		قطريون Qataris			
			إناث F	ذكور M	إناث F	ذكور M		إناث F	ذكور M	إناث F	ذكور M		
RESEARCHERS	Natural sciences											العلوم الطبيعية	الباحثون
	Engineering and technology											الهندسة والتكنولوجيا	
	Medical and health sciences											العلوم الطبية والصحية	
	Agricultural sciences											العلوم الزراعية	
	Social sciences											العلوم الاجتماعية	
	Humanities											العلوم الإنسانية	
	Not specified elsewhere											غير محدّد في مكان آخر	
Total Researchers (same as 7.1)												**مجموع الباحثين** (نفس ما جاء في الإجابة على السؤال ٧,١)	
TECHNICIANS	Natural sciences											العلوم الطبيعية	الفنيون
	Engineering and technology											الهندسة والتكنولوجيا	
	Medical and health sciences											العلوم الطبية والصحية	
	Agricultural sciences											العلوم الزراعية	
	Social sciences											العلوم الاجتماعية	
	Humanities											العلوم الإنسانية	
	Not specified elsewhere											غير محدّد في مكان آخر	
Total Technicians (same as 7.1)												**مجموع الفنيين** (نفس ما جاء في الإجابة على السؤال ٧,١)	
Other Support Staff	Natural sciences											العلوم الطبيعية	موظفي الدعم الآخرون
	Engineering and technology											الهندسة والتكنولوجيا	
	Medical and health sciences											العلوم الطبية والصحية	
	Agricultural sciences											العلوم الزراعية	
	Social sciences											العلوم الاجتماعية	
	Humanities											العلوم الإنسانية	
	Not specified elsewhere											غير محدّد في مكان آخر	
Total Other Support Staff (same as 7.1)												**مجموع موظفي الدعم الآخرون** (نفس ما جاء في الإجابة على السؤال ٧,١)	
Total R&D Personnel												**مجموع موظفي البحث والتطوير**	

Higher Education Sector

خاص بقطاع التعليم العالي

8.3 Headcount and FTE of Postgraduate Students by nationality, gender and type of certificate

٨,٣ عدد الموظفين والمكافئ بوقت كامل لطلبة الدراسات العليا حسب الجنسية والنوع ونوع الشهادة

Using the headcounts of all R&D post-doctoral fellows and postgraduate students provide the Full Time Equivalents (FTE) on R&D.

باستخدام أعداد موظفي البحث والتطوير من زملاء ما بعد الدكتوراه وطلبة الدكتوراه سنحصل على المكافئ بوقت كامل للبحث والتطوير.

Type of Certificate	المكافئون بوقت كامل Full-Time Equivalent					عدد الموظفين Headcounts					نوع الشهادة
	المجموع Total	غير قطريين Non-Qataris		قطريون Qataris		المجموع Total	غير قطريين Non-Qataris		قطريون Qataris		
		إناث F	ذكور M	إناث F	ذكور M		إناث F	ذكور M	إناث F	ذكور M	
Doctoral students											طلبة الدكتوراه
Postdoctoral Fellows*											زملاء ما بعد الدكتوراه*
Total											**المجموع**

* Postdoctoral Fellows: Students who have completed their doctorate and are still completing their thesis at the college or university until this dissertation is completed and they are appointed to their positions.

* زملاء ما بعد الدكتوراه: هم الطلبة الذين تخرجوا بدرجة الدكتوراه وما زالوا يكملون اطروحتهم العلمية في الكلية او الجامعة الى ان تكتمل هذه الاطروحة ويُعينون في مناصبهم.

الجزء الثالث: الإنفاق على البحث والتطوير الداخلي
PART THREE: IN-HOUSE R&D EXPENDITURE

تعريف واحتساب نفقات البحث والتطوير الداخلي

المصروفات الجارية الأخرى

تشمل لكنها لا تقتصر على:

- المصروفات المباشرة للمشروع والمواد الاستهلاكية للمشروع وتكاليف التشغيل المرتبطة بالبحوث، مثل المواد والوقود وغيرها من المدخلات، بما في ذلك الهاتف والطباعة.
- مصروفات السفر والاقامة .
- مصروفات الإصلاح والصيانة.
- الدُفوعات إلى المنظمات الخارجية لاستخدام مرافق الاختبار المتخصصة أو العمل التحليلي أو الهندسية أو غيرها من الخدمات المتخصصة في دعم مشاريع البحث والتطوير التي تنجزها هذه الوحدة المُصرّحة.
- مصروفات العمولات/الاستشاريين للمشاريع البحثية التي تقوم بها هذه الوحدة المُصرّحة.
- النسبة المئوية المعنية من التكاليف غير المباشرة والمؤسسية وتكاليف المرافق، مثل الإيجار ورسوم فضاء العمل والتأجير ونفقات التوظيف والأثاث والماء والكهرباء والنفقات العامة الأخرى.
- النسبة المئوية المعنية من تكاليف اليد العاملة للأشخاص الذين يقدمون خدمات غير مباشرة مثل المكتب الرئيسي والموارد البشرية والمالية وموظفي الأمن والصيانة بالإضافة إلى موظفي المكتبات المركزية وأقسام تكنولوجيا المعلومات.
- عندما يتم استخدام النفقات الجارية مثل تكاليف المشروع والمواد الاستهلاكية المباشرة للبحث والتطوير فقط، يجب تخصيص التكلفة الكاملة لهذه المواد.
- إذا تم استخدام هذه النفقات الجارية لأكثر من نشاط واحد، يجب إدراج تقدير واحد فقط للحصة المستخدمة في البحث والتطوير.
- فقط عندما يكون تقدير هذه الحصة المستخدمة في البحث والتطوير غير مُتوفر، مثل التكاليف غير المباشرة والمرافق العامة وتكاليف اليد العاملة للموظفين الذين يقدمون خدمات غير مباشرة، ينصح أن يطبّق المسؤولون عن تعبئة الاستبيان النسبة المئوية للوقت الذي يخصصه الباحثون في الوحدة المصرّحة للبحث والتطوير على مجموع هذه النفقات الجارية.
- إذا أظهر الابلاغ عن مداخيل ونفقات الكلية أن المصروفات الجارية للنفقات غير المباشرة والمرافق العامة وتكلفة اليد العاملة للموظفين الذين يقدمون الخدمات غير مباشرة للسنة كانت في حدود ١٧٠٠٠٠٠ دولار أمريكي وأن الباحثين يقضوت في المتوسط ٢٢% من وقتهم للبحث والتطوير، يمكن تقدير المصروفات الجارية للبحث والتطوير كالآتي ٠,٢٢ × ١٧٠٠٠٠٠ دولار أمريكي = ٣٧٤٠٠٠ دولار أمريكي.

باستثناء:

- نفقات البحث والتطوير المُنجز بموجب عقد عندما يتم تنفيذ مشروع بحثي في مكان آخر من قبل آخرين باسم هذه الوحدة المُصرّحة.
- الدُفوعات لشراء الدراية التقنية (الشُهرة التجارية).
- رسوم الترخيص
- اعتمادات الاستهلاك.

المصروفات الرأسمالية

يجب التصريح بالتكلفة الإجمالية للمصروفات الرأسمالية في سنة الشراء (يجب عدم الاستهلاك).

تشمل لكنها لا تقتصر على:

- الإنفاق المتعلّق بالأصول الثابتة المستخدمة في مشاريع البحث والتطوير لهذه الوحدة المُصرّحة.
- اقتناء البرمجيات، بما في ذلك رسوم الترخيص، التي من المتوقع استخدامها لأكثر من سنة واحدة.
- شراء قواعد البيانات المتوقع استخدامها لأكثر من سنة واحدة.
- الإصلاحات، التحسينات والتغييرات الرئيسية على الأراضي والمباني.
- حيث يتم استخدام عنصر من رأس المال للبحث والتطوير فقط، يجب تخصيص التكلفة الإجمالية لهذا العنصر.
- إذا تم استخدام عنصر من رأس المال لأكثر من نشاط واحد، يجب فقط إدراج تقدير للحصة المُستخدمة في البحث والتطوير. على سبيل المثال، قطعة جديدة من المُعدات سيتم استخدامها للبحث والتطوير (مشمولة)، للاختبارات (مستبعدة)، ومراقبة الجودة (مستبعدة). مثلاً، إذا كان الاستخدام المقصود للمُعدات الجديدة لأغراض البحث والتطوير هو ٤٠% من الاستخدام الكلي (أي أنّ ٦٠% المتبقية ستخصّص لأنشطة أخرى)، ينبغي اعتبار ٤٠% فقط من إجمالي تكلفة المعدات كنفقات ذات صلة بالبحث والتطوير.
- عندما يكون تقدير الحصة المستخدمة للبحث والتطوير غير متوفر، يجب تطبيق النسبة المئوية للوقت الذي خصصه باحثو الوحدة المصرّحة للبحث والتطوير على تكلفة العنصر.

باستثناء:

- اعتمادات الاستهلاك.
- مصاريف الإصلاح والصيانة الأخرى.
- عائدات بيع أصول البحث والتطوير.

The Definition and Calculation of In-House R&D Expenditure

Other Current Expenditure

Including – but not limited to:

- Direct project costs, project consumables and running costs linked to research, such as materials, fuels and other inputs, including telephone and printing.
- Subsistence and travel expenses.
- Repair and maintenance expenses.
- Payments to outside organizations for use of specialised testing facilities, analytical work, engineering or other specialised services in support of R&D projects carried out by this reporting unit.
- Commission/consultant expenses for research projects carried out by this reporting unit.
- The relevant % of indirect and institutional costs and utility costs, such as rent, space charge, leasing and hiring expenses, furniture, water, electricity and any other overhead costs.
- The relevant % of labour costs of persons providing indirect services such as the head office, human resources, finances, security and maintenance personnel as well as staff of central libraries and IT departments..
- Where current expenses such as direct project costs and consumables are used solely for R&D, allocate the full cost of the items.
- If these current expenses are used for more than one activity, include only an estimate of the portion used for R&D.
- Only where such an estimate of the portion used for R&D is not available, such as indirect and utility costs and labour costs of staff providing indirect services, it is advised that respondents apply the percentage time that researchers in the reporting unit spent on R&D to the total of these current expenditures.
- So if a faculty's income and expenditure statement shows that the current expenditure for indirect and utility costs and labour costs of staff providing indirect services for the year was say USD 1,700,000 and that researchers on average spent 22% of their time to R&D, then this component of R&D current expenditure may be estimated as 0.22 x USD 1,700,000 = USD 374,000.

Excluding:

- Contract R&D expenses where the research project is carried out elsewhere by others on behalf of this reporting unit.
- Payments for purchases of technical know-how (goodwill).
- Licence fees.
- Depreciation provisions

CAPITAL EXPENDITURE

The full cost of capital expenses must be reported in the year of purchase (do not depreciate).

Including – but not limited to:

- Expenditure on fixed assets used in the R&D projects of this reporting unit.
- Acquisition of software, including license fees, expected to be used for more than one year.
- Purchase of databases expected to be used for more than one year.
- Major repairs, improvements and modifications on land and buildings.
- Where a capital item is used solely for R&D, allocate the full cost of the item.
- If the capital item is used for more than one activity, include only an estimate of the portion used for R&D. For example, a new piece of equipment that will be used for R&D (included), testing (excluded) and quality control (excluded). For instance, if the intended use of this new equipment for R&D purposes is 40% of the total usage (i.e. the other 60% for other activities), only 40% of the total equipment cost should be considered as relevant R&D expenditure.
- Only where such an estimate of the portion used for R&D is not available, apply the percentage time that researchers in the reporting unit spent on R&D to the cost of the item.

Excluding:

- Depreciation provisions.
- Other repairs and maintenance expenses.
- Proceeds from the sale of R&D assets.

9. In-House R&D Expenditure — ٩. الإنفاق على البحث والتطوير الداخلي

9.1 Labour Costs of R&D — ٩,١ تكلفة القوى العاملة في البحث والتطوير

Personnel categories	Qatari Riyal بالريال القطري			فئات الموظفين
	تكلفة اليد العاملة المُحتسبة للبحث والتطوير Calculated labour cost of R&D (A x B)	متوسّط تكلفة اليد العاملة لكلّ شخص Average annual labour cost per person (B)	المكافئون بوقت كامل (من السؤال ٨,١) Full-Time Equivalent (FTE) (From Q 8.1) (A)	
Total researchers				مجموع الباحثين
Total technicians				مجموع الفنيين
Total other support staff				مجموع موظفي الدعم الأخرون
Total Doctoral students*				مجموع طلبة الدكتوراه*
Total Labour Cost				مجموع تكلفة اليد العاملة

*Higher Education Sector — *خاص بقطاع التعليم العالي

9.2 Other Current Expenditure On R&D — ٩,٢ نفقات البحث والتطوير الجارية الأخرى

(See the definition of current expenditure and how to calculate current expenditure devoted to R&D on the previous page)

(أنظر تعريف النفقات الجارية وكيفية احتساب النفقات الجارية المخصصة للبحث والتطوير في الصفحة السابقة)

	Qatari Riyal بالريال القطري	النفقات الجارية الأخرى
Other current expenditure		

9.3 Capital Expenditure On R&D — ٩,٣ النفقات الرأسمالية على البحث والتطوير

(See the definition of capital expenditure and how to calculate capital expenditure on R&D on the previous page)

(أنظر تعريف النفقات الرأسمالية وكيفية احتساب النفقات الرأسمالية المخصصة للبحث والتطوير في الصفحة السابقة)

		Qatari Riyal بالريال القطري		
9.3.1	Vehicles, plant, machinery and equipment		المركبات والمنشآت والآلات والمعدات	٩,٣,١
9.3.2	Land, buildings and other structures		الأراضي والمباني والمنشآت الأخرى	٩,٣,٢
9.3.3	Software		البرمجيات	٩,٣,٣
9.3	**Total**		**المجموع**	٩,٣

9.4	**Total R&D Expenditure (9.1 + 9.2 + 9.3)**		**مجموع نفقات البحث والتطوير (٩,١ + ٩,٢ + ٩,٣)**	٩,٤

10. Sources Of Funds For In-House R&D — ١٠. مصادر التمويل للبحث والتطوير الداخلي

Provide a breakdown of total R&D expenditure by the sources of funds.

اعطِ توزيع إجمالي إنفاق البحث والتطوير حسب مصادر التمويل

10.1 Institution — ١٠,١ المؤسسات

		Qatari Riyal بالريال القطري		
10.1.1	Own funds		التمويل الخاص	١٠,١,١

10.2 Government (include Departments/Ministries and grant making Institutes) — ١٠,٢ الحكومة (يتضمن الوزارات والإدارات والمعاهد المقدمة للمنح)

10.2.1	Grants, especially general purpose including studentships		المنح خصوصا منها ذات الغرض الخاص بما في ذلك منح الطلاب	١٠,٢,١
10.2.2	Contracts to perform directed R&D		عقود للقيام بالبحث والتطوير المباشر	١٠,٢,٢

10.3 Local Businesses — ١٠,٣ قطاع الأعمال المحلي

10.3.1	Contracts to perform R&D		عقود للقيام بالبحث والتطوير	١٠,٣,١

10.4 Other national sources — ١٠,٤ المصادر الوطنية الأخرى

10.4.1	Not for Profit Organizations (including Foundations)		المنظمات غير الربحية (بما في ذلك المؤسسات)	١٠,٤,١
10.4.2	Individual Donations		التبرعات الفردية	١٠,٤,٢
10.4.3	Other Higher Education institutions		مؤسسات التعليم العالي الأخرى	١٠,٤,٣

10.5 Foreign sources — ١٠,٥ المصادر الأجنبية

10.5.1	Parent Institution		المؤسسة الأم	١٠,٥,١
10.5.2	Philanthropic organizations and Foundations		المؤسسات والمنظمات الخيرية	١٠,٥,٢
10.5.3	All other foreign sources		جميع المصادر الأجنبية	١٠,٥,٣

10.6	**Total R&D Expenditure**		**إجمالي نفقات البحث والتطوير**	١٠,٦

الجزء الرابع: فئات نفقات البحث والتطوير الداخلي
PART FOUR: CATEGORIES OF IN-HOUSE R&D EXPENDITURE

11. In-House R&D Expenditure By Type Of R&D — ١١. الانفاق على البحث والتطوير الداخلي حسب نوع البحث والتطوير

11.1 Basic research — ١١,١ البحث الأساسي

• Work undertaken primarily to acquire new knowledge of the underlying foundations of phenomena and observable facts without a specific application in view • Analyses of properties, structures and relationships with a view to formulating and testing hypotheses, theories or laws. • The results of basic research are usually published in peer-reviewed scientific journals.	(النسبة المئوية) (Percentage)			• عمل يهدف أساسا لاكتساب معارف جديدة عن الأسس الكامنة وراء الظواهر والحقائق المشاهدة، دون أي تطبيق أو استخدام معين في البال. • تحليل الخصائص والهياكل والعلاقات بهدف صياغة فرضيات أو نظريات أو قوانين واختبارها. • عادةً ما يتمّ نشر نتائج البحوث الأساسية في مجلات علمية.

11.2 Applied research — ١١,٢ البحث التطبيقي

• Original investigation to acquire new knowledge with a specific application in view. • Activities that determine the possible uses for the findings of basic research. • The results of applied research are intended primarily to be valid for a single or limited number of products, operations, methods or systems. • Applied research develops ideas into operational form. • Information or knowledge derived from applied research may be published in peer-reviewed journals or subjected to other forms of intellectual property protection.	(النسبة المئوية) (Percentage)			• يتمثّل البحث التطبيقي في عمل مبتكر يهدف لاكتساب معارف جديدة موجّهة إلى تطبيق محدّد. • أنشطة تحدّد الاستعمالات المُمكنة لنتائج البحوث الأساسية. • تهدف نتائج البحث التطبيقي في المقام الأول لتكون صالحة لمنتج أو عملية أو أسلوب أو نظام واحد أو لعدد محدود منها. • يحوّل البحث التطبيقي الأفكار إلى حقيقة ملموسة. • يمكن نشر المعلومات أو المعارف المستمدة من البحث التطبيقي في المجلات العلمية أو أن تخضع لأشكال أخرى من حماية المُلكية الفكرية.

11.3 Experimental development — ١١,٣ التطوير التجريبي

• Systematic work using existing knowledge for creating new or improved materials, products, processes or services, or improving substantially those already produced or installed.	(النسبة المئوية) (Percentage)			• العمل المنهجي المبني على المعارف الحالية بهدف إنتاج مواد أو منتجات أو أجهزة جديدة أو انشاء أساليب وأنظمة وخدمات جديدة أو لتحسينها بشكل كبير.

Total (11.1+11.2+11.3)	1	0	0	المجموع (١١,١+١١,٢+١١,٣)

12. Detailed Fields of Science (FoS) — ١٢. المجالات العلمية المفصلة

Classify R&D according to two-digit field of science (FoS) with associated percentage expenditure (see Appendix A)

- The FoS codes are based on recognised academic disciplines and emerging areas of study.

تصنيف أنشطة البحث والتطوير حسب المجال العلمي برقمين مع النسبة المئوية للنفقات (أنظر الملحق أ)

- تستند رموز المجالات العلمية على التخصصات الأكاديمية المُعترف بها ومجالات الدراسة الجديدة.

رموز المجالات العلمية FoS codes			النسبة المئوية Percentage			رموز المجالات العلمية FoS codes			النسبة المئوية Percentage		
FoS						FoS					
FoS						FoS					
FoS						FoS					
FoS						FoS					
FoS						FoS					
Total المجموع									1	0	0

13. Socio-Economic Objectives (SEO) — ١٣. الهدف الاجتماعي والاقتصادي

Classify R&D according to socio-economic objective (SEO) with associated percentage expenditure (see Appendix B)

- The SEO classification provides an indication of the main beneficiary of your R&D activities.

تصنيف البحث والتطوير حسب الهدف الاجتماعي والاقتصادي مع النسبة المئوية للنفقات (أنظر الملحق ب)

- يُبيّن تصنيف الهدف الاجتماعي والاقتصادي المستفيد الرئيسي من أنشطة البحث والتطوير الخاصة بكم.

رموز الأهداف الاجتماعية والاقتصادية SEO codes			النسبة المئوية Percentage			رموز الأهداف الاجتماعية والاقتصادية SEO codes			النسبة المئوية Percentage		
SEO						SEO					
SEO						SEO					
SEO						SEO					
SEO						SEO					
SEO						SEO					
Total المجموع									1	0	0

Business Sector **خاص بقطاع الأعمال**

14. Detailed Industrial Breakdown **١٤. التوزيع الصناعي المفصل**

Classify the actual industrial orientation of the R&D carried out by the business, according to the National Industrial Classification or ISIC with associated percentage expenditure (see Appendix C)

تصنيف التوجه الصناعي الفعلي للبحث والتطوير المنجز من طرف مؤسسات الأعمال، وفقا للتصنيف الصناعي الوطني أو التصنيف الصناعي الدولي الموحد مع النسبة المئوية للنفقات (أنظر الملحق ج)

- ISICs indicate the classification that best describes company R&D according to the intended use of the product.
- التصنيف الصناعي الدولي الموحد يبيّن التصنيف الذي يناسب أكثر البحث والتطوير الذي تنجزه الشركة حسب الاستعمال المقصود للمنتج.

رموز التوزيع الصناعي ISIC codes			النسبة المئوية Percentage		
ISIC					
ISIC					
ISIC					
ISIC					
ISIC					

رموز التوزيع الصناعي ISIC codes			النسبة المئوية Percentage		
ISIC					
ISIC					
ISIC					
ISIC					
ISIC					

Total المجموع	1	0	0

الجزء الخامس: مُخرجات النشر من الإنفاق على البحث والتطوير الداخلي
PART FIVE: PUBLICATION OUTPUTS OF IN-HOUSE R&D EXPENDITURE

Higher Education Sector **خاص بقطاع التعليم العالي**

15. Publication Outputs **١٥. مخرجات النشر**

- Indicate the number of publications by publication type that Researchers at your organization authored during the reporting period.
- Only count publications that include at least one author that lists the address of the organization e.g. University – Qatar.
- يُرجى بيان عدد المطبوعات حسب نوع المنشور التي ألفها الباحثون في مؤسستِكم خلال الفترة المشمولة بالتقرير.
- احصِ فقط المنشورات التي تتضمن على الأقل كاتب واحد وتشمل عنوان المؤسسة مثل جامعة قطر.

15.1	Peer reviewed articles (Web of Science; Scopus)		المقالات المُوثقة (Web of Science; Scopus)	١٥,١
15.2	Books		الكتب	١٥,٢
15.3	Client reports		تقارير العملاء	١٥,٣
15.4	Policy briefs; other		مُلخصات السياسات وغيرها	١٥,٤

شكراً على وقتكم وجهدكم
THANK YOU FOR YOUR TIME AND EFFORT

APPENDIXES

الملاحق

Appendix A: Two Digit Field of Science Classification

1. Natural sciences

1.1 Mathematics

- Pure mathematics, Applied mathematics; Statistics and probability (Includes research on statistical methodologies, but excludes research on applied statistics which should be classified under the relevant field of application (e.g. Economics, Sociology, etc.)

1.2 Computer and information sciences

- Computer sciences, information science and bioinformatics (hardware development to 2.2, social aspect to 5.8);

1.3 Physical sciences

- Atomic, molecular and chemical physics (physics of atoms and molecules including collisions, interaction with radiation; magnetic resonances; Moessbauer effect); Condensed matter physics (including formerly solid state physics, superconductivity); Particles and fields physics; Nuclear physics; Fluids and plasma physics (including surface physics); Optics (including laser optics and quantum optics), Acoustics; Astronomy (including astrophysics, space science);

1.4 Chemical sciences

- Organic chemistry; Inorganic and nuclear chemistry; Physical chemistry, Polymer science, Electrochemistry (dry cells, batteries, fuel cells, corrosion metals, electrolysis); Colloid chemistry; Analytical chemistry;

1.5 Earth and related Environmental sciences

- Geosciences, multidisciplinary; Mineralogy; Palaeontology; Geochemistry and geophysics; Physical geography; Geology; Volcanology; Environmental sciences (social aspects to 5.7);
- Meteorology and atmospheric sciences; climatic research;
- Oceanography, Hydrology, Water resources;

1.6 Biological sciences (Medical to be 3, and Agricultural to be 4)

- Cell biology, Microbiology; Virology; Biochemistry and molecular biology; Biochemical research methods; Mycology; Biophysics;
- Genetics and heredity (medical genetics to be 3); reproductive biology (medical aspects to be 3); developmental biology;
- Plant sciences, botany;
- Zoology, Ornithology, Entomology, Behavioural sciences biology;
- Marine biology, freshwater biology, limnology; Ecology; Biodiversity conservation;
- Biology (theoretical, mathematical, thermal, cryobiology, biological rhythm), Evolutionary biology; other biological topics;

1.7 Other natural sciences

2. Engineering and technology

2.1 Civil engineering

- Civil engineering; Architecture engineering; Construction engineering, Municipal and structural engineering; Transport engineering;

2.2 Electrical engineering, Electronic engineering, Information engineering

- Electrical and electronic engineering; Robotics and automatic control; Automation and control systems; Communication engineering and systems; telecommunications; Computer hardware and architecture;

2.3 Mechanical engineering

- Mechanical engineering; Applied mechanics; Thermodynamics;
- Aerospace engineering;
- Nuclear related engineering; (nuclear physics to be 1.3);
- Audio engineering, reliability analysis;

2.4 Chemical engineering

- Chemical engineering (plants, products); Chemical process engineering;

2.5 Materials engineering

- Materials engineering; Ceramics; Coating and films; Composites (including laminates, reinforced plastics, cermets, combined natural and synthetic fibre fabrics; filled composites); Paper and wood; textiles; including synthetic dyes, colours, fibres; (nanoscale materials to 2.10; biomaterials to be 2.9);

الملحق أ : تصنيف مجالات العلوم والتكنولوجيا الثنائي

١. العلوم الطبيعية

١,١ رياضيات

- رياضيات أساسية -رياضات تطبيقية –الإحصاء والاحتمالات (يشمل البحث على المنهجيات الإحصائية، ويستثنى البحث في الإحصاء التطبيقي الذي ينبغي أن يُصنف ضمن الحقول ذات الصلة بالتطبيق (على سبيل المثال الاقتصاد، علم الاجتماع، الخ.)

١,٢ حاسب آلي ومعلومات

- علم الحاسب - معلوماتية - معلوماتية حيوية (تطوير أجهزة الحاسب تحت ٢,٢ النواحي الاجتماعية تحت ٥,٨).

١,٣ علوم فيزيائية

- الفيزياء النووية والجزئية والكيميائية (الفيزياء النووية والجزيئات بما فيها التفاعل التصادمي والتفاعل مع الإشعاع والرنين المغناطيسي وتأثير موسبارو) - فيزياء المادة المكثفة (تضمناً فيزياء الجوامد والمواد فائقة التوصيل) - فيزياء الجسيمات والمجالات -فيزياء نووية -فيزياء السوائل والبلازما (متضمناً فيزياء السطوح) -بصريات (متضمناً بصريات الليزر وبصريات الكم) -السمعيات - علم الفلك (متضمناً الفيزياء الفلكية وعلوم الفضاء).

١,٤ علوم كيميائية

- كيمياء عضوية -كيمياء غير عضوية وكيمياء نووية -كيمياء فيزيائية -كيمياء اللدائن (البوليمر) -كيمياء كهربائية (الخلايا الجافة -البطاريات -خلايا الوقود - تآكل المعادن -التحليل الكهربي) -كيمياء الغرويات -كيمياء تحليلية.

١,٥ علوم الأرض والبيئة المرتبطة بها

- علوم جيولوجية - علوم جيولوجية متعددة التخصصات - جيولوجيا المعادن - الحفائر الأثرية - كيمياء جيولوجية وفيزياء جيولوجية - جغرافيا فيزيائية - جيولوجيا - علم البراكين - علوم بيئية (الجانب الاجتماعي ٥,٧).
- علوم الأرصاد الجوية والظواهر الجوية والبحوث المناخية.
- علوم البحار - علوم المياه (هيدرولوجيا) - مصادر المياه.

١,٦ العلوم الحياتية (الطبية تحت ٣ والزراعية تحت ٤)

- بيولوجيا الخلية - الكائنات الدقيقة - الفيروسات - كيمياء حيوية وبيولوجيا جزيئية - طرق البحوث الكيمياء الحيوية -علم الفطريات -الفيزياء الحيوية.
- علم الوراثة (الجينات الطبية تحت ٣) -بيولوجيا التناسل (الطبية تحت ٣) - بيولوجيا تطويرية.
- علوم النبات، الحياة النباتية.
- علم الحيوان -علم الطيور -علم الحشرات -علم بيولوجيا السلوكيات.
- علم الأحياء البحرية، علم أحياء المياه العذبة، علم المسطحات المائية الداخلية، علم البيئة، حفظ التنوع الإحيائي.
- بيولوجيا (النظرية - رياضيات - حرارية - بيولوجيا الصقيع - التواتر البيولوجي)، علم الأحياء التطوري - مجالات بيولوجية أخرى.

١,٧ علوم طبيعية أخرى

٢. هندسة وتكنولوجيا

٢,١ هندسة مدنية

- هندسة مدنية - هندسة معمارية- هندسة إنشائية- هندسة بلدية وهيكلية- هندسة النقل.

٢,٢ هندسة كهربائية والكترونية وهندسة معلومات

- هندسة كهربائية والكترونية- إنسان آلي وتحكم آلي- الاتمتة ونظم التحكم- هندسة ونظم الاتصالات- اتصالات عن بعد- تصميم وهندسة معدات الحاسب.

٢,٣ هندسة ميكانيكية:

- هندسة ميكانيكية- ميكانيكا تطبيقية- ديناميكية حرارية
- هندسة فضائية
- هندسة الطاقة الذرية (فيزياء ذرية تحت ١-٣).
- هندسة السمعيات - تحليل الدقة.

٢,٤ هندسة كيميائية:

- هندسة كيميائية (منشآت ومنتجات) هندسة خطوط الانتاج

٢,٥ هندسة المواد

- هندسة المواد- السيراميك- الطلاء والاغشية- المواد المركبة (متضمنة الصفائح والبلاستيك المقوى والاسمنت والخيوط المخلوطة من طبيعية ومصنعة) - الخشب والورق- النسيج (متضمنة الاصباغ الصناعية والالوان والخيوط- (المواد النانونية الحجم تحت ٢,١٠ والمواد البيولوجية تحت ٢,٩).

2.6 Medical engineering

- Medical engineering; Medical laboratory technology (including laboratory samples analysis; diagnostic technologies); (Biomaterials to be 2.9 [physical characteristics of living material as related to medical implants, devices, sensors]);

2.7 Environmental engineering

- Environmental and geological engineering, geotechnics; Petroleum engineering, (fuel, oils),Energy and fuels; Remote sensing; Mining and mineral processing; Marine engineering, sea vessels; Ocean engineering;

2.8 Environmental biotechnology

- Environmental biotechnology; Bioremediation, diagnostic biotechnologies (DNA chips and biosensing devices) in environmental management; environmental biotechnology related ethics;

2.9 Industrial biotechnology

- Industrial biotechnology; Bioprocessing technologies (industrial processes relying on biological agents to drive the process) biocatalysis, fermentation; bioproducts (products that are manufactured using biological material as feedstock) biomaterials, bioplastics, biofuels, bioderived bulk and fine chemicals, bio-derived novel materials;

2.10 Nano-technology

- Nano-materials [production and properties];
- Nano-processes [applications on nano-scale]; (biomaterials to be 2.9);

2.11 Other engineering and technologies

- Food and beverages;
- Other engineering and technologies;

3. Medical and Health sciences

3.1 Basic medicine

- Anatomy and morphology (plant science to be 1.6); Human genetics; Immunology; Neurosciences (including psychophysiology); Pharmacology and pharmacy; Medicinal chemistry; Toxicology; Physiology (including cytology); Pathology;

3.2 Clinical medicine

- Andrology; Obstetrics and gynaecology; Paediatrics; Cardiac and Cardiovascular systems; Peripheral vascular disease; Hematology; Respiratory systems; Critical care medicine and Emergency medicine; Anaesthesiology; Orthopaedics; Surgery; Radiology, nuclear medicine and medical imaging; Transplantation; Dentistry, oral surgery and medicine; Dermatology and venereal diseases; Allergy; Rheumatology; Endocrinology and metabolism (including diabetes, hormones); Gastroenterology and hepatology; Urology and nephrology; Oncology; Ophthalmology; Otorhinolaryngology; Psychiatry; Clinical neurology; Geriatrics and gerontology; General and internal medicine; other clinical medicine subjects; Integrative and complementary medicine (alternative practice systems);

3.3 Health sciences

- Health care sciences and services (including hospital administration, health care financing); Health policy and services;
- Nursing; Nutrition, Dietetics;
- Public and environmental health; Tropical medicine; Parasitology; Infectious diseases; epidemiology;
- Occupational health; Sport and fitness sciences;
- Social biomedical sciences (includes family planning, sexual health, psycho-oncology, political and social effects of biomedical research); Medical ethics; Substance abuse;

3.4 Medical biotechnology

- Health-related biotechnology; Technologies involving the manipulation of cells, tissues, organs or the whole organism (assisted reproduction); Technologies involving identifying the functioning of DNA, proteins and enzymes and how they influence the onset of disease and maintenance of well-being (gene-based diagnostics and therapeutic interventions (pharmacogenomics, gene-based therapeutics); Biomaterials (as related to medical implants, devices, sensors); Medical biotechnology related ethics;

3.5 Other medical sciences

- Forensic science
- Other medical sciences

٢,٦ هندسة طبية

- هندسة طبية - تكنولوجيا المختبرات الطبية (متضمنة معامل تحليل العينات المختبرية - تكنولوجيا التشخيص) (مواد بيولوجية تحت ٢,٩ وتتضمن الخواص الفيزيائية للمادة الحية المرتبطة بعمليات الاستزراع الطبي، المعدات، ادوات الاستشعار).

٢,٧ هندسة بيئية:

- هندسة بيئية جيولوجية- تكتولوجيات جيولوجية- هندسة البترول والطاقة والوقود- الاستشعار عن بعد- المناجم واستخلاص المعادن- هندسة بحرية- السفن- هندسة المحيطات.

٢,٨ التكنولوجيا الحيوية البيئية:

- التكنولوجيا الحيوية البيئية - العلاج البيولوجي- التكنولوجيا الحيوية التشخيصية في الادارة البيئية (شرائح الحمض النووي (DNA) واجهزة الاستشعار البيولوجية) - أخلاقيات التكنولوجيا الحيوية البيئية.

٢,٩ التكنولوجيا الحيوية الصناعية

- التكنولوجيا الحيوية الصناعية - تكنولوجيا المعالجة الحيوية (المعالجات الصناعية القائمة على العناصر الحيوية لقيادة العملية) - المحفزات البيولوجية- التخمير- منتجات ثانوية (منتجات مصنعة باستخدام مواد بيولوجية) - مواد بيولوجية - لدائن (بلاستيك) بيولوجية- وقود بيولوجي- كيماويات دقيقة مشتقة بيولوجياً- مواد مستحدثة بيولوجياً.

٢,١٠ النانو تكنولوجي (التكنولوجيات متناهية الصِغر)

- المواد متناهية الصِغر (إنتاج وخواص).
- عملية صناعة المواد متناهية الصِغر (التطبيق على نطاق متناهي الصِغر) (المواد البيولوجية تحت (٢,٩).

٢,١١ هندسة وتكنولوجيا أخرى

- الغذاء والمشروبات.
- هندسة وتكنولوجيا أخرى

٣. العلوم الطبية والصحية

٣,١ طب أساسي

- تشريح ومورفولوجي (علم النيات ١,٦)- وراثة بشرية- المناعة- الجهاز العصبي (متضمن الفيزيولوجيا النفسية- الصيدلة والعقاقير- كيمياء الدواء- السموم- علم وظائف الأعضاء (فزيولوجي) (متضمن علم الخلية)- علم الأمراض.

٣,٢ طب تشخيصي

- طب الذكورة- النساء والولادة- طب الأطفال- القلب والأوعية الدموية- أمراض الدم- الجهاز التنفسي- الرعاية الطبية الحرجة والطوارئ- التخدير- العظام- الجراحة- الأشعة والطب النووي- الاستزراع- طب الأسنان- جراحة وطب الفم- أمراض جلدية وتناسلية- الحساسية- أمراض الروماتزم- الغدد الصماء (يتضمن أمراض السكر والهرمونات)- أمراض الجهاز الهضمي والكبد- أمراض الكلى والغدد والمسالك البولية- علم الأورام- أمراض العيون- أذن وأنف وحنجرة- الطب النفسي- أمراض الجهاز العصبي- أمراض الشيخوخة- الطب العام الباطنة- أمراض تشخيصية أخرى- الأمراض المتكاملة (متضمن الطب البديل).

٣,٣ العلوم الصحية

- الرعاية الطبية والخدمات (متضمن إدارة المستشفيات وتمويل الرعاية الصحية)- السياسة والخدمات الطبية.
- التمريض- التغذية- الأنظمة الغذائية.
- الصحة العامة والبيئية- طب المناطق الاستوائية- علم الطفيليات- الأمراض المعدية- علم الأوبئة.
- الصحة المهنية- العلوم الرياضية واللياقة البدنية.
- علوم الطب الاحيائي الاجتماعي (يتضمن تنظيم الأسرة والصحة الجنسية والعلاج النفسي المرتبط بالأورام والتأثير الاجتماعي والسياسي لأبحاث الطب الاحيائي)- أخلاقيات الطب- سوء استخدام المواد.

٣,٤ التكنولوجيا الحيوية الطبية

- التكنولوجيا الحيوية المتعلقة بالصحة- التكنولوجيات المتعلقة باستخدام الخلايا والأنسجة والأعضاء أو أجزاء منها (التلقيح الصناعي)- التكنولوجيات المتعلقة بتحديد وظائف الحمض النووي (DNA) والبروتينات والأنزيمات وكيفية تأثيرها على بدء الأمراض وصيانة الصحة (التشخيص المبني على الجينات والتدخل العلاجي- علم الجينوم الصيدلي والعلاجات القائمة على الجينات)- المواد الحيوية (بما فيها الأجهزة المُستزرعة وأجهزة الاستشعار)- الأخلاقيات المُرتبطة بالتكنولوجيا الحيوية.

٣,٥ علوم طبية أخرى

- علوم الطب الجِنائي.
- علوم طبية أخرى.

4 Agricultural sciences

4.1 Agriculture, Forestry, and Fisheries
- Agriculture; Forestry; Fishery; Soil science; Horticulture, viticulture; Agronomy, plant breeding and plant protection; (Agricultural biotechnology to be 4.4)

4.2 Animal and Dairy science
- Animal and dairy science; (Animal biotechnology to be 4.4)
- Husbandry; Pets;

4.3 Veterinary science

4.4 Agricultural biotechnology
- Agricultural biotechnology and food biotechnology; GM technology (crops and livestock),livestock cloning, marker assisted selection, diagnostics (DNA chips and biosensing devices for the early/accurate detection of diseases) biomass feedstock production technologies, biopharming; agricultural biotechnology related ethics;

4.5 Other agricultural sciences

5 Social sciences

5.1 Psychology
- Psychology (including human - machine relations);
- Psychology, special (including therapy for learning, speech, hearing, visual and other physical and mental disabilities);

5.2 Economics and Business
- Economics, Econometrics; Industrial relations;
- Business and Management;

5.3 Educational sciences
- Education, general; including training, pedagogy, didactics;
- Education, special (to gifted persons, those with learning disabilities);

5.4 Sociology
- Sociology; Demography; Anthropology, ethnology,
- Social topics (Women's and gender studies; Social issues; Family studies, Social work);

5.5 Law
- Law, criminology, penology;

5.6 Political science
- Political science; public administration; organisation theory;

5.7 Social and economic geography
- Environmental sciences (social aspects); Cultural and economic geography; Urban studies (Planning and development); Transport planning and social aspects of transport (transport engineering to 2.1);

5.8 Media and communications
- Journalism; Information science (social aspects); Library science; Media and socio-cultural communication;

5.9 Other social sciences
- Social sciences, interdisciplinary;
- Other social sciences;

6. Humanities

6.1 History and Archaeology
- History (history of science and technology to be 6.3, history of specific sciences to be under the respective headings); Archaeology;

6.2 Languages and Literature
- General language studies; Specific languages; General literature studies; Literary theory; Specific literatures; Linguistics;

6.3 Philosophy, Ethics and Religion
- Philosophy, History and philosophy of science and technology;
- Ethics (except ethics related to specific subfields); Theology; Religious studies;

6.4 Arts (arts, history of arts, performing arts, music)
- Arts, Art history; Architectural design; Performing arts studies (Musicology, Theater science, Dramaturgy); Folklore studies;
- Studies on Film, Radio and Television;

6.5 Other humanities

Source:OECD:DSTI/EAS/STP/NESTI(2006)19/FINAL

٤ العلوم الزراعية

٤,١ زراعة- الغابات- الثروة السمكية
- زراعة- الغابات- الثروة السمكية- علوم التربة- علم البساتين- زراعة الأعناب- علم الزراعة وإنتاج المحاصيل- إنتاج ووقاية نباتية (تكنولوجيا حيوية للنبات ٤. ٤).

٤,٢ علوم الحيوان والألبان
- علوم الحيوان والألبان (تكنولوجيا حيوية للحيوان (٤,٤).
- الدواجن- حيوانات أليفة.

٤,٣ العلوم البيطرية

٤,٤ تكنولوجيا حيوية زراعية
- تكنولوجيا حيوية زراعية وتكنولوجيا حيوية للأغذية- تكنولوجيا المعدلة وراثياً (محاصيل ودواب) واستنساخ الدواب والانتقاء باستخدام علامات- أدوات التشخيص (شرائح الحمض النووي (DNA) وأجهزة الحس الإحيائية لتحديد الأمراض بدقة ومبكراً)- تكنولوجيات إنتاج المواشي- الأخلاقيات المرتبطة بالتكنولوجيا الزراعية الحيوية.

٤,٥ علوم زراعية أخرى

٥. العلوم الاجتماعية

٥,١ علم النفس
- علم النفس (يتضمن علاقات الإنسان بالأجهزة).
- علم النفس وعلم النفس الخاص (متضمن العلاج التعليمي والكلام والسمع وغيرها من الاضطرابات البصرية والجسدية والعقلية).

٥,٢ الاقتصاد والأعمال
- الاقتصاد والمؤشرات الاقتصادية والعلاقات الصناعية.
- الأعمال والإدارة.

٥,٣ العلوم التعليمية
- التعليم العام (يتضمن التدريب وعلم أصول التدريس ومهنة التعليم).
- التعليم الخاص (يتضمن الأشخاص الموهوبين وأصحاب الإعاقات).

٥,٤ علم الاجتماع
- الاجتماع والديموغرافيا وعلم الإنسان وعلم الأجناس.
- مواضيع اجتماعية (دراسات المرأة والجنس ومواضيع اجتماعية والدراسات الأسرية والعمل الاجتماعي).

٥,٥ القانون
- القانون وعلم الجريمة وعلم السجون ومعاملة المجرمين.

٥,٦ علوم سياسية
- العلوم السياسية والإدارة العامة، والنظريات التنظيمية.

٥,٧ الاجتماع والاقتصاد الجغرافي
- علوم بيئية (الجانب الاجتماعي)- جغرافيا اقتصادية وثقافية- دراسات حضرية (تخطيط وتنمية)- تخطيط المواصلات والجانب الاجتماعي للنقل (هندسة المواصلات ١. ٢).

٥,٨ الإعلام والاتصالات
- الصحافة- علم المعلومات (الجوانب الاجتماعية)- علوم المكتبات- الإعلام والثقافة الاجتماعية للاتصالات.

٥,٩ علوم اجتماعية أخرى
- علوم اجتماعية- متعددة التخصصات.
- علوم اجتماعية أخرى.

٦. العلوم الإنسانية

٦,١ تاريخ وآثار
- تاريخ (تاريخ العلم والتكنولوجيا ٦. ٣- تاريخ العلوم المحددة تحت العناوين المحددة)، علم الآثار.

٦,٢ اللغات والآداب
- الدراسات اللغوية العامة- لغات خاصة- دراسات عامة للآداب- نظريات أدبية- آداب خاصة- لغويات (الألسنية).

٦,٣ الفلسفة والأخلاقيات والديانة
- الفلسفة- تاريخ وفلسفة العلم والتكنولوجيا.
- الأخلاقيات (فيما عدا الأخلاقيات المرتبطة بالفروع المحددة)- اللاهوت- دراسات دينية.

٦,٤ الفنون (الفنون وتاريخ الفنون والفنون المسرحية والموسيقى)
- الفنون- تاريخ الفنون- تصميم هندسي- دراسات الفنون المسرحية (علم الموسيقى- علم المسرح- التمثيل المسرحي)- دراسات الفنون الشعبية.
- دراسات عن الأفلام والراديو والتليفزيون.

٦,٥ علوم إنسانية أخرى

المصدر: OECD: DSTI/EAS/STP/NESTI(2006)19/FINAL

Appendix B: One Digit Socio-Economic Objective Classification

1. Exploration and Exploitation of the Earth.
2. Environment.
3. Exploration and Exploitation of Space.
4. Transport, telecommunication and other infrastructures.
5. Energy.
6. Industrial production and technology.
7. Health.
8. Agriculture.
9. Education.
10. Culture, recreation, religion and mass media.
11. Political and social systems, structures and processes.
12. General advancement of knowledge.
13. Defence.

الملحق ب: تصنيف الأهداف الاجتماعية-الاقتصادية الأحادي

١. استكشاف واستغلال الأرض.
٢. البيئة.
٣. استكشاف واستغلال الفضاء.
٤. النقل والاتصالات وغيرها من البنى التحتية.
٥. الطاقة.
٦. الإنتاج الصناعي والتكنولوجيا.
٧. الصحة.
٨. الزراعة.
٩. التعليم.
١٠. الثقافة والترفيه والدين ووسائل الإعلام.
١١. النظم السياسية والاجتماعية، والهياكل والعمليات.
١٢. تقدم المعرفة العامة.
١٣. الدفاع.

Appendix C: (ISIC) (Rev. 4)

International Standard Industrial Classification (ISIC) of Economic Activities

A : Agriculture, forestry and fishing

1. Crop and animal production, hunting and related service activities
2. Forestry and logging
3. Fishing and aquacult

B : Mining and quarrying

5. Mining of coal and lignite
6. Extraction of crude petroleum and natural gas
7. Mining of metal ores
8. Other mining and quarrying
9. Mining support service activities

C : Manufacturing

10. Manufacture of food products
11. Manufacture of beverages
12. Manufacture of tobacco products
13. Manufacture of textiles
14. Manufacture of wearing apparel
15. Manufacture of leather and related products
16. Manufacture of wood and of products of wood and cork, except furniture; manufacture of articles of straw and plaiting materials
17. Manufacture of paper and paper products
18. Printing and reproduction of recorded media
19. Manufacture of coke and refined petroleum products
20. Manufacture of chemicals and chemical products
21. Manufacture of basic pharmaceutical products and pharmaceutical preparations
22. Manufacture of rubber and plastics products
23. Manufacture of other non-metallic mineral products
24. Manufacture of basic metals
25. Manufacture of fabricated metal products, except machinery and equipment
26. Manufacture of computer, electronic and optical products
27. Manufacture of electrical equipment
28. Manufacture of machinery and equipment n.e.c.
29. Manufacture of motor vehicles, trailers and semi-trailers
30. Manufacture of other transport equipment
31. Manufacture of furniture
32. Other manufacturing
33. Repair and installation of machinery and equipment

D : Electricity, gas, steam and air conditioning supply

35. Electricity, gas, steam and air conditioning supply

الملحق ج: (ISIC) (التنقيح ٤)

التصنيف الصناعي الدولي الموحد لجميع الأنشطة الاقتصادية (ISIC)

ألف : الزراعة والحراجة وصيد الأسماك

١. أنشطة زراعة المحاصيل والإنتاج الحيواني والصيد والخدمات المتصلة
٢. الحراجة وقطع الأخشاب
٣. صيد الأسماك وتربية المائيات

باء : التعدين واستغلال المحاجر

٥. تعدين الفحم والليغنيت
٦. استخراج النفط الخام والغاز الطبيعي
٧. تعدين ركازات الفلزات
٨. الأنشطة الأخرى للتعدين واستغلال المحاجر
٩. أنشطة خدمات دعم التعدين

جيم : الصناعة التحويلية

١٠. صُنع المنتجات الغذائية
١١. صُنع المشروبات
١٢. صُنع منتجات التبغ
١٣. صُنع المنسوجات
١٤. صُنع الملبوسات
١٥. صُنع المنتجات الجلدية والمنتجات ذات الصلة
١٦. صُنع الخشب ومنتجات الخشب والفلين، باستثناء الأثاث؛ صُنع أصناف من القش ومواد الضفر
١٧. صُنع الورق ومنتجات الورق
١٨. الطباعة واستنساخ وسائط الإعلام المسجّلة
١٩. صُنع فحم الكوك والمنتجات النفطية المكررة
٢٠. صُنع المواد الكيميائية والمنتجات الكيميائية
٢١. صُنع المنتجات الصيدلانية الأساسية والمستحضرات الصيدلانية
٢٢. صُنع منتجات المطاط واللدائن
٢٣. صُنع منتجات المعادن اللافلزية الأخرى
٢٤. صُنع الفلّزات القاعدية
٢٥. صُنع منتجات المعادن المشكّلة، باستثناء الآلات والمعدات
٢٦. صُنع الحواسيب والمنتجات الإلكترونية والبصرية
٢٧. صُنع المعدات الكهربائية
٢٨. صُنع الآلات والمعدات غير المصنّفة في موضع آخر
٢٩. صُنع المركبات ذات المحرّكات والمركبات المقطورة ونصف المقطورة
٣٠. صُنع معدات النقل الأخرى
٣١. صُنع الأثاث
٣٢. الصناعات التحويلية الأخرى
٣٣. إصلاح وتركيب الآلات والمعدات

دال : إمدادات الكهرباء والغاز والبخار وتكييف الهواء

٣٥. توصيل الكهرباء والغاز والبخار وتكييف الهواء

E : Water supply; sewerage, waste management and remediation activities

36. Water collection, treatment and supply
37. Sewerage
38. Waste collection, treatment and disposal activities; materials recovery
39. Remediation activities and other waste management services

هاء : إمدادات المياه؛ أنشطة المجاري، وإدارة الفضلات والمعالجة

٣٦. تجميع المياه ومعالجتها وتوصيلها
٣٧. الصرف الصحي
٣٨. أنشطة جمع النفايات ومعالجتها وتصريفها، واسترجاع المواد
٣٩. أنشطة المعالجة وخدمات إدارة النفايات الأخرى

F : Construction

Construction of buildings
Civil engineering
Specialized construction activities

واو : التشييد

٤١. تشييد المباني
٤٢. الهندسة المدنية
٤٣. أنشطة التشييد المتخصصة

G : Wholesale and retail trade; repair of motor vehicles and motorcycles

45. Wholesale and retail trade and repair of motor vehicles and motorcycles
46. Wholesale trade, except of motor vehicles and motorcycles
47. Retail trade, except of motor vehicles and motorcycles

زاي : تجارة الجملة والتجزئة؛ إصلاح المركبات ذات المحركات والدراجات النارية

٤٥. تجارة الجملة والتجزئة وإصلاح المركبات ذات المحركات والدراجات النارية
٤٦. تجارة الجملة، باستثناء المركبات ذات المحركات والدراجات النارية
٤٧. تجارة التجزئة، باستثناء المركبات ذات المحركات والدراجات النارية

H : Transportation and storage

49. Land transport and transport via pipelines
50. Water transport
51. Air transport
52. Warehousing and support activities for transportation
53. Postal and courier activities

حاء : النقل والتخزين

٤٩. النقل البري والنقل عبر الأنابيب
٥٠. النقل المائي
٥١. النقل الجوي
٥٢. التخزين وأنشطة الدعم للنقل
٥٣. أنشطة البريد ونقل الطرود بواسطة مندوبين

I : Accommodation and food service activities

55. Accommodation
56. Food and beverage service activities

طاء : أنشطة الإقامة والخدمات الغذائية

٥٥. الإقامة
٥٦. أنشطة خدمات الأطعمة والمشروبات

J : Information and communication

58. Publishing activities
59. Motion picture, video and television programme production, sound recording and music publishing activities
60. Programming and broadcasting activities
61. Telecommunications
62. Computer programming, consultancy and related activities
63. Information service activities

ياء : المعلومات والاتصالات

٥٨. أنشطة النشر
٥٩. أنشطة إنتاج الأفلام والبرامج التليفزيونية والتسجيلات الصوتية ونشر الموسيقى
٦٠. أنشطة البرمجة والإذاعة
٦١. الاتصالات
٦٢. أنشطة البرمجة الحاسوبية والخبرة الاستشارية وما يتصل بها من أنشطة
٦٣. أنشطة خدمات المعلومات

K : Financial and insurance activities

64. Financial service activities, except insurance and pension funding
65. Insurance, reinsurance and pension funding, except compulsory social security
66. Activities auxiliary to financial service and insurance activities

كاف : الأنشطة المالية وأنشطة التأمين

٦٤. أنشطة الخدمات المالية، ما عدا تمويل التأمين وصناديق المعاشات
٦٥. تمويل التأمين وإعادة التأمين وصناديق المعاشات التقاعدية باستثناء الضمان الاجتماعي الإلزامي
٦٦. الأنشطة المساعدة لأنشطة الخدمات المالية وأنشطة التأمين

L : Real estate activities

68. Real estate activities

لام : الأنشطة العقارية

٦٨. الأنشطة العقارية

M : Professional, scientific and technical activities

69. Legal and accounting activities
70. Activities of head offices; management consultancy activities
71. Architectural and engineering activities; technical testing and analysis
72. Scientific research and development
73. Advertising and market research
74. Other professional, scientific and technical activities
75. Veterinary activities

ميم : الأنشطة المهنية والعلمية والتقنية

٦٩. الأنشطة القانونية وأنشطة المحاسبة
٧٠. أنشطة المكاتب الرئيسية، والأنشطة الاستشارية في مجال الإدارة
٧١. الأنشطة المعمارية والهندسية، والاختبارات الفنية والتحليل
٧٢. البحث والتطوير في المجال العلمي
٧٣. أبحاث الإعلان والسوق
٧٤. الأنشطة المهنية والعلمية والتقنية الأخرى
٧٥. الأنشطة البيطرية

N : Administrative and support service activities

77. Rental and leasing activities
78. Employment activities
79. Travel agency, tour operator, reservation service and related activities
80. Security and investigation activities
81. Services to buildings and landscape activities
82. Office administrative, office support and other business support activities

نون : أنشطة الخدمات الإدارية وخدمات الدعم

٧٧. الأنشطة الإيجارية
٧٨. أنشطة الاستخدام
٧٩. وكالات السفر ومشغّلو الجولات السياحية وخدمات الحجز والأنشطة المتصلة بها
٨٠. أنشطة الأمن والتحقيقات
٨١. أنشطة تقديم الخدمات للمباني وتجميل المواقع
٨٢. الأنشطة الإدارية للمكاتب، وأنشطة الدعم للمكاتب وغير ذلك من أنشطة الدعم للأعمال

O : Public administration and defence; compulsory social security

84. Public administration and defence; compulsory social security

P : Education

85. Education

Q : Human health and social work activities

86. Human health activities
87. Residential care activities
88. Social work activities without accommodation

R : Arts, entertainment and recreation

90. Creative, arts and entertainment activities
91. Libraries, archives, museums and other cultural activities
92. Gambling and betting activities
93. Sports activities and amusement and recreation activities

S : Other service activities

94. Activities of membership organizations
95. Repair of computers and personal and household goods
96. Other personal service activities

T : Activities of households as employers; undifferentiated goods- and services-producing activities of households for own use

97. Activities of households as employers of domestic personnel
98. Undifferentiated goods- and services-producing activities of private households for own use

U : Activities of extraterritorial organizations and bodies

99. Activities of extraterritorial organizations and bodies

Source: stats.un.org/unsd/cr/registry/regcst.asp?Cl=27

سين : الإدارة العامة والدفاع؛ الضمان الاجتماعي الإجباري

٨٤. الإدارة العامة والدفاع؛ والضمان الاجتماعي الإلزامي

عين : التعليم

٨٥. التعليم

فاء : أنشطة الصحة البشرية والخدمة الاجتماعية

٨٦. الأنشطة في مجال صحة الإنسان
٨٧. أنشطة الرعاية مع الإقامة
٨٨. أنشطة العمل الاجتماعي، دون إقامة

صاد : الفنون والترفيه والترويح

٩٠. الأنشطة الإبداعية والفنون وأنشطة الترفيه
٩١. أنشطة المكتبات والمحفوظات والمتاحف والأنشطة الثقافية الأخرى
٩٢. أنشطة ألعاب القمار والمراهنة
٩٣. الأنشطة الرياضية وأنشطة التسلية والترفيه

قاف : أنشطة الخدمات الأخرى

٩٤. أنشطة المنظمات ذات العضوية
٩٥. إصلاح أجهزة الحاسوب والسلع الشخصية والمنزلية
٩٦. أنشطة الخدمات الشخصية الأخرى

راء : أنشطة الأُسر المعيشية كصاحب عمل؛ أنشطة الأُسر المعيشية لإنتاج سلع وخدمات غير مميَّزة لاستعمالها الخاص

٩٧. أنشطة الأُسَر المعيشية التي تستخدم أفراداً للعمل المنزلي ٩٧

٩٨. الأنشطة غير المميّزة لإنتاج السلع والخدمات التي تقوم بها الأُسَر المعيشية لاستعمالها الخاص ٩٨

شين : أنشطة المنظمات والهيئات الخارجة عن نطاق الولاية الإقليمية

٩٩. أنشطة المنظمات والهيئات غير الخاضعة للتشريعات الوطنية

المصدر: stats.un.org/unsd/cr/registry/regcst.asp?Cl=27

جهاز التخطيط والإحصاء
Planning and Statistics Authority

For inquires please contact us through:

للاستفسار يرجى التواصل عبر:

www.psa.gov.qa r&d@psa.gov.qa +974 4483 5943 (+974) 4495 8523 – (+974) 4495 8613 8000 800