جهـــاز التخطيـــط والإحصـــاء
Planning and Statistics Authority
State of Qatar • دولـــة قطـــر

psa.gov.qa

نتائج مسح البحث والتطوير
في دولة قطر 2021

جهـــــاز التخطيـــــط والإحصـــــاء
Planning and Statistics Authority
State of Qatar • دولـــة قطـــر

نتائج مسح

البحث والتطوير

في دولة قطر ٢٠٢١

العدد الرابع
ديسمبر ٢٠٢٢

حضرة صاحب السمو

الشيخ تميم بن حمد آل ثاني

أمير البلاد المفدى

©جميع الحقوق محفوظة لجهاز التخطيط والإحصاء - ديسمبر ٢٠٢٢

في حالة الاقتباس، يرجى الإشارة إلى هذه المطبوعة كالتالي:

جهاز التخطيط والإحصاء، ٢٠٢٢، نتائج مسح البحث والتطوير في دولة قطر ٢٠٢١.

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

تابعونا على :

ppc.gov.qa psa.gov.qa psaqa psa_qatar

تقديم

يسُر جهاز التخطيط والإحصاء أن يقدم للباحثين والمُهتمين ومُتخذي القرارات نتائج مسح البحث والتطوير لعام ٢٠٢١. ذلك أن البحث والتطوير مكون أساسي من مكونات استراتيجية التنمية الوطنية الثانية (٢٠١٨- ٢٠٢٢) ونقطة انطلاق قوية لوضع استراتيجية التنمية الوطنية الثالثة 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 دولة 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، إضافة إلى بيانات السجلات الإدارية عن براءات الاختراع، 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، مراكز البحوث، الجامعات، الوزارات، الأجهزة 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 ٢٠٢١.
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

الباحثون الميدانيون:

- السيد/ عصمت فضل شريف فضل
- السيد/ محمد أحمد محمد الغالي
- السيد/ محمد المصطفى أحمد الحسن البشير
- السيد/ رمضان تركي جلدة اسيد
- السيد / محمد ياسر عباس محمد

المكتب الفني للأشراف والمراجعة والتدقيق

- الفاضلة/ نورة عبد الله الهزاع
- الفاضلة/ أسماء محي الدين يوسف
- الفاضلة/ منال محمد مصطفى
- الفاضلة / رحاب علي الخليفة
- الفاضلة / هبه حسن فضلي
- السيد/ ماهر لزهاري
  مبرمج المشروع
- السيد / وسيم أشرف
  مطور برامج

باحثات الاتصال والمتابعة:

- السيدة/ نجاة حسن دياب أحمد
- السيدة / عبير عماد الدين
- السيدة/ زينب حسن محمد

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

المحتويات

الموضـوع	رقم الصفحة
تقديم	
شكر وتقدير	
المختصرات	
الملخص التنفيذي	
منهجية المسح	
الفصل الأول: مقارنة دولة قطر بدول مختارة في مجال البحث والتطوير	
١,١ البحث والتطوير من منظور رؤية قطر ٢٠٣٠	
١,٢ الابتكار وبراءات الاختراع	
١,٢,١ براءات الاختراع المسجلة في قطر	
١,٢,٢ براءات الاختراع والملكية الفكرية في جامعة قطر	
١,٣ مقارنة دولة قطر مع دول منتقاة	
الفصل الثاني: الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير	
٢,١ الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير حسب القطاع ونوع البحث	
٢,٢ الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير حسب القطاع ونوع الإنفاق	
٢,٣ مصادر تمويل البحث والتطوير حسب القطاع ونوع المصدر	
٢,٤ الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير حسب القطاع ومجال البحث	
٢,٥ الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير حسب الأهداف الاجتماعية والاقتصادية	

الفصل الثالث: القوى العاملة في مجال البحث والتطوير

٣,١ الموظفون حسب المهنة والقطاع
٣,٢ الموظفون حسب القطاع والمهنة والجنسية
٣,٣ الموظفون حسب المؤهل العلمي والمهنة والجنسية
٣,٤ الموظفون حسب المجال العلمي والجنسية والنوع
٣,٥ المعادلون بوقت كامل للموظفين حسب القطاع والمهنة والجنسية
٣,٦ المعادلون بوقت كامل للموظفين حسب القطاع والمؤهل العلمي والجنسية

المراجع

جداول المخرجات

الملاحق

- ملحق (١) استمارة مسح البحث والتطوير ٢٠٢١

الجداول

الجداول	رقم الصفحة
الجدول ١: تطور التوزيع النسبي (%) لبراءات الاختراع والأوراق البحثية المقدمة من دولة قطر حسب مجال الاختراع خلال الفترة (٢٠١٢- ٢٠٢١)	
الجدول ٢: مؤشرات المقارنة الخاصة بالعلوم والتكنولوجيا والابتكار، ٢٠٢١(أو الأقرب)	

قائمة الأشكال البيانية

الأشكال البيانية	رقم الصفحة
الشكل ١: التوزيع النسبي (%) لبراءات الاختراع والأوراق البحثية المقدمة من دولة قطر حسب مجال الاختراع ومكان التقديم عام ٢٠٢١	
الشكل٢: العدد السنوي لبراءات الاختراع الممنوحة لدولة قطر من مكتب براءات الاختراع التجارية الأمريكي ، خلال الفترة (٢٠١١- ٢٠٢٠)	
الشكل ٣: عدد البحوث المقدمة من جامعة قطر وعدد الحائزة منها على براءة الاختراع خلال الفترة (٢٠١٢ - ٢٠٢١)	
الشكل ٤: الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير حسب القطاع ، ٢٠٢١	
الشكل ٥: نسبة الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير حسب نوع البحث خلال الفترة (٢٠١٢- ٢٠٢١)	
الشكل ٦: التوزيع النسبي (%) للإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير حسب القطاع ونوع البحث خلال الفترة (٢٠١٢ - ٢٠٢١)	
الشكل ٧: التوزيع النسبي(%) للإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير حسب نوع الإنفاق، خلال الفترة (٢٠١٢ - ٢٠٢١)	
الشكل ٨: التوزيع النسبي (%) للإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير حسب القطاع ونوع الإنفاق، خلال الفترة (٢٠١٢ - ٢٠٢١)	
الشكل ٩: التوزيع النسبي (%) لمصادر تمويل البحث والتطوير حسب نوع المصدر عام ٢٠٢١	
الشكل ١٠: التوزيع النسبي(%) لمصادر تمويل البحث والتطوير حسب القطاع ونوع المصدر، عام ٢٠٢١	
الشكل١١ : التوزيع النسبي (%) للإنفاق على البحث والتطوير حسب مجال البحث، خلال الفترة (٢٠١٢ - ٢٠٢١	
الشكل١٢: التوزيع النسبي(%) للإنفاق على البحث والتطوير حسب القطاع ومجال البحث، خلال الفترة (٢٠١٢ - ٢٠٢١)	
الشكل ١٣: التوزيع النسبي (%) للإنفاق على البحث والتطوير حسب الأهداف الاجتماعية والاقتصادية، في دولة قطر خلال الفترة (٢٠١٢ - ٢٠٢١)	
الشكل ١٤ : التوزيع النسبي(%) لإنفاق قطاع الأعمال على البحث والتطوير حسب الأهداف الاجتماعية والاقتصادية، خلال الفترة (٢٠١٢ -٢٠٢١)	
شكل ١٥: التوزيع النسبي (%) لإنفاق القطاع الحكومي على البحث والتطوير حسب الأهداف الاجتماعية والاقتصادية، خلال الفترة (٢٠١٢ – ٢٠٢١)	
شكل ١٦: التوزيع النسبي (%) لإنفاق قطاع التعليم العالي على البحث والتطوير حسب الأهداف الاجتماعية والاقتصادية، خلال الفترة (٢٠١٢ - ٢٠٢١)	
الشكل ١٧: التوزيع النسبي (%) لموظفي البحث والتطوير حسب المهنة، خلال الفترة (٢٠١٢ - ٢٠٢١)	
الشكل ١٨: التوزيع النسبي(%) للموظفين حسب القطاع والمهنة، خلال الفترة (٢٠١٢ - ٢٠٢١)	
الشكل ١٩: التوزيع النسبي(%) للموظفين حسب القطاع والجنسية والمهنة، خلال الفترة (٢٠١٢ - ٢٠٢١)	

قائمة الأشكال البيانية

الأشكال البيانية	رقم الصفحة
الشكل١٩أ: عدد الموظفين في قطاع الأعمال حسب المهنة والجنسية ، خلال الفترة (٢٠١٢ - ٢٠٢١) .	
الشكل ١٩ب: عدد الموظفين في القطاع الحكومي حسب المهنة والجنسية ، خلال الفترة (٢٠١٢- ٢٠٢١).	
الشكل ١٩ج: عدد الموظفين في قطاع التعليم العالي حسب المهنة والجنسية ، خلال الفترة (٢٠١٢-٢٠٢١).	
الشكل ٢٠: التوزيع النسبي (%) للموظفين حسب المؤهل العلمي، ٢٠٢١.	
الشكل ٢١: التوزيع النسبي (%) للموظفين حسب الجنسية والنوع والمؤهل العلمي، عام ٢٠٢١.	
الشكل ٢٢: التوزيع النسبي (%) للموظفين في البحث والتطوير حسب المجال العلمي، عام ٢٠٢١ .	
الشكل ٢٢أ: التوزيع النسبي (%) للموظفين القطريين في البحث والتطوير حسب المجال العلمي والنوع، ٢٠٢١.	
الشكل ٢٢ب: التوزيع النسبي (%) للموظفين غير القطريين في البحث والتطوير حسب المجال العلمي والنوع، ٢٠٢١.	
الشكل ٢٣: التوزيع النسبي (%) للمعادل بوقت كامل للموظفين حسب المهنة، عام ٢٠٢١.	
الشكل ٢٣أ: التوزيع النسبي (%) للمعادل بوقت كامل للموظفين في قطاع الأعمال حسب الجنسية والمهنة، خلال الفترة (٢٠١٥ - ٢٠٢١).	
الشكل ٢٣ب: التوزيع النسبي (%) للمعادل بوقت كامل للموظفين في القطاع الحكومي حسب الجنسية والمهنة ، خلال الفترة (٢٠١٥ - ٢٠٢١).	
الشكل ٢٣ج: التوزيع النسبي (%) للمعادل بوقت كامل للموظفين في قطاع التعليم العالي حسب الجنسية والمهنة، خلال الفترة (٢٠١٥ - ٢٠٢١).	
الشكل ٢٤: التوزيع النسبي(%) للمعادل بوقت كامل للموظفين حسب المؤهل العلمي والجنسية، عام ٢٠٢١.	
الشكل ٢٤أ: التوزيع النسبي (%) للمعادل بوقت كامل للموظفين في قطاع الأعمال حسب المؤهل العلمي والجنسية، ٢٠٢١.	
الشكل ٢٤ب: التوزيع النسبي (%) للمعادل بوقت كامل للموظفين في القطاع الحكومي حسب المؤهل العلمي والجنسية، ٢٠٢١.	
الشكل٢٤ج:التوزيع النسبي (%) للمعادل بوقت كامل للموظفين في قطاع التعليم العالي حسب المؤهل العلمي والجنسية، ٢٠٢١.	

جداول المخرجات

الجداول	رقم الجدول	رقم الصفحة
المؤشرات الرئيسية لمسح البحث والتطوير ٢٠١٢, ٢٠١٥, ٢٠١٨ و٢٠٢١.	١	
الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير حسب نوع البحث والقطاع٢٠٢١.	٢,١	
الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير حسب نوع البحث في قطاع الاعمال٢٠١٢ – ٢٠٢١.	٢,٢	
الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير حسب نوع البحث في القطاع الحكومي٢٠١٢ – ٢٠٢١.	٢,٣	
الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير حسب نوع البحث في قطاع التعليم العالي٢٠١٢ – ٢٠٢١.	٢,٤	
مجموع الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير حسب نوع البحث٢٠١٢ – ٢٠٢١.	٢,٥	
الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير حسب نوع الإنفاق والقطاع٢٠٢١.	٣,١	
الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير حسب نوع الإنفاق في قطاع الاعمال ٢٠١٢ – ٢٠٢١.	٣,٢	
الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير حسب نوع الإنفاق في القطاع الحكومي٢٠١٢ – ٢٠٢١.	٣,٣	
الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير حسب نوع الإنفاق في قطاع التعليم العالي ٢٠١٢ – ٢٠٢١.	٣,٤	
مجموع الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير حسب نوع الإنفاق ٢٠١٢ – ٢٠٢١.	٣,٥	
الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير حسب نوع الإنفاق والقطاع (النسبة لكل قطاع) ٢٠٢١.	٤	
مصادر تمويل البحث والتطوير حسب القطاع ونوع المصدر٢٠٢١.	٥,١	
مصادر تمويل البحث والتطوير حسب نوع المصدر في قطاع الأعمال ٢٠١٥ – ٢٠٢١.	٥,٢	
مصادر تمويل البحث والتطوير حسب نوع المصدر في القطاع الحكومي ٢٠١٥ – ٢٠٢١.	٥,٣	
مصادر تمويل البحث والتطوير حسب نوع المصدر في قطاع التعليم العالي ٢٠١٥ – ٢٠٢١.	٥,٤	
مجموع مصادر تمويل البحث والتطوير حسب نوع المصدر ٢٠١٥ – ٢٠٢١.	٥,٥	
الإنفاق على البحث والتطوير حسب القطاع ومجال البحث ٢٠٢١.	٦,١	
الإنفاق على البحث والتطوير حسب مجال البحث في قطاع الأعمال ٢٠١٢ – ٢٠٢١.	٦,٢	
الإنفاق على البحث والتطوير حسب مجال البحث في القطاع الحكومي ٢٠١٢ – ٢٠٢١.	٦,٣	
الإنفاق على البحث والتطوير حسب مجال البحث في قطاع التعليم العالي ٢٠١٢ – ٢٠٢١.	٦,٤	
مجموع الإنفاق على البحث والتطوير حسب مجال البحث ٢٠١٢ – ٢٠٢١.	٦,٥	
الإنفاق على البحث والتطوير حسب القطاع وتصنيف الأهداف الاجتماعية والاقتصادية ٢٠٢١.	٧,١	
الإنفاق على البحث والتطوير حسب تصنيف الأهداف الاجتماعية والاقتصادية في قطاع الأعمال ٢٠١٢ – ٢٠٢١.	٧,٢	
الإنفاق على البحث والتطوير حسب تصنيف الأهداف الاجتماعية والاقتصادية في القطاع الحكومي٢٠١٢ - ٢٠٢١.	٧,٣	
الإنفاق على البحث والتطوير حسب تصنيف الأهداف الاجتماعية والاقتصادية في قطاع التعليم العالي ٢٠١٢ – ٢٠٢١.	٧,٤	
مجموع الإنفاق على البحث والتطوير حسب تصنيف الأهداف الاجتماعية والاقتصادية ٢٠١٢ – ٢٠٢١.	٧,٥	
موظفو البحث والتطوير حسب القطاع والجنسية والنوع والمهنة ٢٠٢١.	٨,١	
موظفو البحث والتطوير حسب الجنسية والنوع والمهنة في قطاع الأعمال ٢٠١٢ – ٢٠٢١.	٨,٢	
موظفو البحث والتطوير حسب الجنسية والنوع والمهنة في القطاع الحكومي ٢٠١٢ – ٢٠٢١.	٨,٣	
موظفو البحث والتطوير حسب الجنسية والنوع والمهنة في قطاع التعليم العالي ٢٠١٢ – ٢٠٢١.	٨,٤	
مجموع موظفو البحث والتطوير حسب الجنسية والنوع والمهنة ٢٠١٢ – ٢٠٢١.	٨,٥	
موظفو البحث والتطوير بمعادل الوقت الكامل حسب القطاع والجنسية والنوع والمهنة ٢٠٢١.	٩	
موظفو البحث والتطوير والمعادل بوقت كامل حسب القطاع ومجال العلوم والمهنة ٢٠٢١.	١٠	
موظفو البحث والتطوير حسب الجنسية والنوع والمؤهل العلمي والمهنة ٢٠٢١.	١١	
موظفو البحث والتطوير حسب القطاع والجنسية والمؤهل العلمي والمهنة ٢٠٢١.	١٢	

جداول المخرجات

الجداول	رقم الجدول	رقم الصفحة
موظفو البحث والتطوير بمعادل الوقت الكامل حسب القطاع والجنسية والمؤهل العلمي والمهنة٢٠٢١ .	١٣	
موظفو البحث والتطوير والمعادل بوقت كامل حسب القطاع والمُؤهل العلمي والمهنة ٢٠٢١.	١٤	
موظفو البحث والتطوير حسب القطاع والجنسية والنوع ومجال العلوم والمهنة.	١٥	
موظفو البحث والتطوير حسب الجنسية والنوع ومجال العلوم والمهنة (قطاع الأعمال) ٢٠٢١.	١٦,١	
موظفو البحث والتطوير حسب الجنسية والنوع ومجال العلوم والمهنة (القطاع الحكومي) ٢٠٢١.	١٦,٢	
موظفو البحث والتطوير حسب الجنسية والنوع ومجال العلوم والمهنة (قطاع التعليم العالي) ٢٠٢١.	١٦,٣	
موظفو البحث والتطوير حسب الجنسية والنوع ومجال العلوم والمهنة ٢٠٢١.	١٦,٤	
مخرجات النشر لقطاع التعليم العالي ٢٠١٨-٢٠٢١ .	١٧	
مخرجات النشر حسب القطاعات (الأعمال، حكومي ،التعليم العالي)٢٠٢١.	١٨	

الأشكال البيانية المخرجات

الأشكال البيانية	رقم الشكل	رقم الصفحة
الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير حسب القطاع ونوع البحث، ٢٠٢١	١	
النفقات الرأسمالية على البحث والتطوير حسب القطاع ونوع الإنفاق، ٢٠٢١	٢	
الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير حسب القطاع، ٢٠٢١	٣	
الإنفاق على البحث والتطوير حسب القطاع ومجال البحث، ٢٠٢١	٤	
موظفو البحث والتطوير حسب الجنسية والنوع والمهنة، ٢٠٢١	٥	
موظفو البحث والتطوير حسب المهنة، ٢٠٢١	٦	

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)، والثالثة (٢٠٢٣ – ٢٠٣٠). وهذا التقرير الرابع بعد تقارير سنوات ٢٠١٢ ، و ٢٠١٥ ، و ٢٠١٨. وقد شارك في المسح ١٧٨ جهةً بحثيةً تنْتمِي إلى ثلاث قطاعات بحثية هي: قطاع الأعمال، والقطاع الحكومي، وقطاع التعليم العالي. ويشمل التقرير الفصول التالية: (١) براءات الابتكار والاختراع ومقارنة دولة قطر بدول مختارة في مجال البحث والتطوير (٢) الانفاق المحلي على البحث والتطوير وأنواعه ومصادر تمويله ومجالاته وأنواعه (٣) القوى العاملة في مجال البحث والتطوير..

وقد فصَّلَ المسحُ في النفقات الرأسمالية لتشمل البرمجيات بشكل منفصل في السنوات ٢٠١٥ ، و ٢٠١٨، و ٢٠٢١. 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 المسوح الأربعة التي تم تنفيذها خلال الفترة (٢٠١٢ – ٢٠٢١).

كما شمل المسح المخرجات البحثية للمؤسسات المشاركة فيه. ومن أهم النتائج التي توصل إليها المسح ما يلي:

١ تضاعف عدد براءات الاختراع الممنوحة من مكتب براءات الاختراع والعلامات التجارية الأمريكي أكثر من ٢٥ مرة - مقارنة مع سنة الأساس (٢٠١١) - خلال السنوات الثلاثة الأخيرة التي تمثل قرابة ٥٨٪ من براءات الإختراع الممنوحة من مكتب براءات الاختراع الأمريكي خلال الفترة (٢٠١١ – ٢٠٢٠). وكان معظم البراءات الممنوحة في مجال الإلكترونيات والاتصالات والكيمياء والمعادن والعلوم الصحية. وهذا يعكس تركيز براءات الاختراع في هذه المجالات العلمية الهامة.

٢ أظهرت مسوح البحث والتطوير تزايد عدد الجهات المشاركة في المسح بشكل مطرد اكتسى أهمية أكبر في المسح الأخير عام ٢٠٢١، مما أدى إلى شمولية البيانات وتحسين نوعيتها بفضل الخبرة المكتسبة من إجراء المسوح السابقة.

٣ شهد الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير ارتفاعاً من ٣,٠٥٥ مليون ر.ق عام ٢٠١٥ إلى ٣,٥٤٦ مليون ر.ق عام ٢٠١٨، ثم ارتفع إلى 4,452 مليون ر.ق عام ٢٠٢١ محققا أعلى نسبة نمو له تلك السنة وهي ٢٥,٦٪ مقارنة بنسبة ١٦,١٪ عام ٢٠١٨.

٤ بلغ حجم الإنفاق المحلي على البحث والتطوير في قطر ٠,٦٨٪ من الناتج المحلي الإجمالي لِتحتلّ المرتبة السابعة بين دول المقارنة الاثني عشر والمرتبة الثانية بين دول مجلس التعاون الخمس المقارنة. وكانت تايبيه الصينية متصدرة القائمة بنسبة ٣,٤٠٪.

٥ التناغم بين حجم الإنفاق المحلي على البحث والتطوير في قطر مع المكانة الجيدة لدولة قطر حسب مؤشر الابتكار العالمي (GII).

٦ تراجعت حصة الإنفاق على التعليم العالي بنسبة ١٠٪، بينما ارتفعت حصة قطاع الأعمال بنسبة ٦,٥٪، مقابل ارتفاع الإنفاق على القطاع الحكومي بأكثر من ٣٨٪ عام ٢٠٢١ مقارنة بعام ٢٠١٨.

٧ تراجع الإنفاق على البحث الأساسي بنسبة ١٠,٤٪، وارتفع الإنفاق على البحوث التطبيقية بنسبة ٤٩,١٪ والتطوير التجريبي بنسبة ٨٥,٣٪ عام ٢٠٢١ مقارنة بما عليه الحال عام ٢٠١٨.

٨ انخفضت نسبة انفاق تكلفة القوى العاملة بنسبة ١٠,٧٪ عام ٢٠٢١ مقارنة بعام ٢٠١٨، وتراجع الإنفاق على رأس المال بنسبة ٤٨,٩٪، وسجل الإنفاق على المصروفات الجارية الأخرى ارتفاعا مهما بلغت نسبته ٦٠,٥٪ خلال الفترة نفسها.

٩ تصدرت مصادر التمويل الذاتي لمؤسسات الجهات البحثية في قطر حيث مولت ما نسبته ٧٩,٩٪ من تمويل البحث والتطوير عام ٢٠٢١، وتتكفل الحكومة بتمويل ما نسبته ١٣,٩٪ (منها ٧٪ منح مدعومة للبحث والتطوير التجريبي و٦,٩٪ عقود للقيام بالبحث والتطوير المباشر)، ويشكل التمويل الأجنبي نسبة لا تصل إلى ١٪.

١٠ تغطي المصادر الوطنية مجتمعة نفقات تمويل البحث والتطوير في دولة قطر بنسبة ٩٩,١٪، وعلى الرغم من أن نسبة التمويل الأجنبي ارتفعت عام ٢٠٢١ بنسبة ٨٥,٥٪، فهي لا تغطي سوى ٠,٩٪ من مصادر تمويل البحث والتطوير عام ٢٠٢١.

١١ تشير النتائج حسب مجال البحث أن العلوم الاجتماعية كانت لها أعلى حصة إنفاق على البحث والتطوير وقدرها ٣٢,٩٪ عام ٢٠٢١، تليها الهندسة والتكنولوجيا، والعلوم الطبيعية بنسبة ١٨,٥٪ لكل منهما على حدة، ثم العلوم الطبية والصحية بنسبة ١٥,٥٪، فالعلوم الإنسانية بنسبة تقارب ١٢,٢٪، وأخيراً الإنفاق على العلوم الزراعية بنسبة حوالي ٢,٢٪.

١٢ وفيما يتعلق بالأهداف الاقتصادية والاجتماعية، وقد شهد الإنفاق ارتفاعا على ثمانية أهداف بنسب متفاوتة على النحو التالي: "النظم والهياكل والعمليات السياسية والاجتماعية " (٩٧,٨٪)، و"الزراعة" (٧٩,٩٪)، و"استكشاف واستغلال الأرض" (٧٦,٢٪)، و"الإنتاج الصناعي والتكنولوجيا" (٥٨,٥٪)، و"الطاقة" (٢٥,٩٪)، و "التقدم العام للمعارف" (٢٤,٣٪)، و"البيئة" (٧,٨٪)، و"الصحة" (٥,٢٪). وتراجع الإنفاق في الأهداف الأخرى عام ٢٠٢١ مقارنة بعام ٢٠١٨.

١٣ شهد عدد العاملين في مجال البحث والتطوير ارتفاعا من ٣٠٣٨ في عام ٢٠١٢ إلى ٥٦٢٨ في عام ٢٠٢١. وتشير النتائج إلى أن الموظفين حسب المهنة يتوزعون بنسب متفاوتة، حيث يمثل الباحثون نسبة ٦١,٨٪، والفنيون ٢٢,٦٪، وموظفو الدعم ١٥,٦٪ عام ٢٠٢١. وقد ارتفع عدد الباحثين بنسبة ١,٨٪ عام ٢٠٢١ مقارنة بعام ٢٠١٨، وتراجع عدد الفنيين وموظفي الدعم تراجعا بسيطا بلغت نسبته ٠,٣٪ و ٦,١٪ على التوالي، عام ٢٠٢١ مقارنة بعام ٢٠١٨.

١٤ شكل الباحثون، والفنيون، وموظفو الدعم ما نسبة ٦٩,٤٪، و١٤,٧٪، و١٦٪ على التوالي من إجمالي العاملين القطريين عام ٢٠٢١.

١٥ ارتفع عدد الباحثين القطريين بنسبة ١٣,١٪ وتراجع الفنيون وموظفو الدعم بنسبة ٩٪ و ٢٩,٢٪ على التوالي عام ٢٠٢١ مقارنة بعام ٢٠١٨.

١٦ وفيما يتعلق بغير القطريين، فقد شكل الباحثون، والفنيون، وموظفو الدعم نسبة ٦٠٪، و ٢٤,٥٪، و١٥,٥٪ على التوالي من إجمالي العاملين غير القطريين عام ٢٠٢١. وقد ارتفع موظفو الدعم بنسبة ١,٩٪، وعدد الفنيين بنسبة ١,٥٪. كما تراجع الباحثون بنسبة ١,١٪ عام ٢٠٢١ مقارنة بعام ٢٠١٨.

١٧ على مستوى المؤهلات العلمية ، مثل حملة شهادة الدكتوراه قرابة خُمسيهم (٣٩,٦٪)، وأصحاب الماجستير قرابة سُبعهم (١٥,٢٪)، وحملة الدبلوم العالي واحد من كل ١٤ موظفا (١,٢٪)، وكان أكثر من خُمسيهم من نصيب حملة البكالوريوس فما دونها (٤٤٪). أما بالنسبة للنوع فقد كانت الفوارق مهمة بين الذكور والإناث على مستوى الدكتوراه قرابة ٢٢ نقطة مئوية لصالح الذكور على حساب الإناث، ولكنها كانت ذات أهمية بالنسبة للإناث بالنسبة لمستوى الماجستير والبكالوريوس فما دونها بفارق حوالي ٩ نقاط، وقرابة ١٣ نقطة مئوية على التوالي لصالح الإناث.

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 كورونا".

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

يعرف البحث والتطوير على أنه كل عمل إبداعي يمارس وفق أساس منهجي بهدف زيادة رصيد المعارف، بما في ذلك المعارف الخاصة بالإنسانية والثقافة والمجتمع، واستخدام المعرفة من أجل ابتكار تطبيقات جديدة (دليل فراسكاتي، فقرة ٦٣)، سواء كانت على مواد أو منتجات أو أجهزة أو عمليات أو خدمات محسنة.

ويغطي البحث والتطوير ثلاثة أنواع: البحث الأساسي والبحث التطبيقي و التطوير التجريبي (دليل فراسكاتي، فقرة ٦٤) :

١. **البحث الأساسي:** هو كل عمل تجريبي أو نظري يهدف أساساً إلى اكتساب معارف جديدة عن الأسس الكامنة وراء الظواهر والوقائع المشاهدة، دون توخي أي تطبيق خاص أو معين .
٢. **البحث التطبيقي:** هو العمل المطلع به لاكتساب معارف جديدة موجّهة إلى تطبيق معين، غير أن هذه البحوث تهدف في المقام الأول لتكون صالحة لمنتج أو عملية أو أسلوب أو نظام واحد أو لعدد محدود منها.
٣. **التطوير التجريبي:** هو عمل منهجي يعتمد على المعارفالقائمة المكتسبة من البحوث أو الخبرة العلمية ويرمي إلى استخدام مواد أو منتجات أو أدوات جديدة ،وإنشاء عمليات ونظم ومرافق جديدة ، وإدخال تحسينات كبيرة على ما أنتج أو أنشئ منها .

ويتّبع هذا الاستقصاء المبادئ التوجيهية لدليل فراسكاتي لإجراء الاستقصاءات على مدخلات البحث والتطوير التجريبي (منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي، ٢٠١٥) ويغطي السنة المالية ٢٠٢١.

أهداف المسح

يهدف المسح للتعرف على مدخلات ومؤشرات البحث والتطوير التجريبي للسنة المالية ٢٠٢١ 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 ميدانيا(اعتبارًا من ٣مارس إلى ٣١ مايو ٢٠٢١). ويغطي مسح البحث والتطوير ٢٠٢١ فترة فريدة في تاريخ العالم، وهي بداية جائحة كوفيد-١٩ في أوائل عام ٢٠٢٠ والتي استمرت حتى عام ٢٠٢٢، وقد تم خلال هذه الفترة عقد دورات تدريبية عن بعد لمنسقي الجهات البحثية بحضور المكتب الفني وباحثي الميدان وموظفي الاتصال للاستفادة من شروح الخبير والتعرف على استفسارات الجهات المعنية. وقد تم في هذه الدورات التدريبية التعرف على أهداف المسح، وآلية استيفاء البيانات من خلال الاستمارة الإلكترونية (استمارة البحث والتطوير) التي تم تصميمها على موقع جهاز التخطيط والإحصاء.

كما تم عقد دورتين تدريبيتين لموظفي الاتصال وباحثي الميدان بحضور المكتب الفني وتقديم الشروح اللازمة فيما يتعلق بإجراء الاتصالات والردود على الاستفسارات، وشرح دليل اليونسكو والاستمارة وكيفية تعبئتها والتأكد من استيعاب الباحثين الميدانيين وموظفي الاتصال للمعلومات وتقييم أدائهم مع المتابعة الميدانية.

نطاق مسح البحث والتطوير

تحدد مسوح البحث والتطوير مدخلات مصادر الموارد المالية والبشرية الخاصة بإجراء مسوح البحث والتطوير داخل المؤسسة. وعلى المؤسسة التي تنفذ المسح أن تقوم بإعداد تقرير حول هذا النشاط، وقد تمت إضافة بند في الاستبيان عن نشاط البحث والتطوير في الخارج، 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 شارك في المسح ١٨٥ممثلا من الجهات البحثية ينتمون إلى ثلاث قطاعات هي: قطاع الأعمال، القطاع الحكومي، وقطاع التعليم العالي.

وتم تصنيف موظفي البحث والتطوير إلى باحثين وفنيين وموظفي الدعم، ويتم تصنيف 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 متغيرات كمّية 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).

٢. القطاع الحكومي:

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

ومن المهم هنا الإشارة إلى أن القطاع الخاص الذي لا يهدف للربح تم ادراج بياناته ضمن القطاع الحكومي

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.

يشمل الإنفاق ما يلي:

١. المصروفات الجارية وتشمل:

- 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 (المباني والمركبات والآلات والمعدات) 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 في دليل فراسكاتي ٢٠١٥.

- **النفقات الجارية**: هي النفقات على البنود التي تتكرر بشكل عام بعد فترة قصيرة. يتكون الإنفاق الحالي على أنشطة البحث والتطوير من تكاليف العمالة والنفقات الجارية الأخرى.
- **الناتج المحلي الإجمالي (GDP)**: هو إجمالي القيمة السوقية لجميع السلع والخدمات النهائية المنتجة في بلد ما في سنة معينة ، مساوية لإجمالي الإنفاق الاستهلاكي والاستثماري والحكومي ، بالإضافة إلى قيمة الصادرات مطروحًا منها قيمة الواردات.
- **إجمالي الإنفاق على البحث والتطوير (GERD)**: يغطي جميع نفقات البحث والتطوير التي يتم إجراؤها على الأراضي الوطنية في عام معين. وبالتالي فهي تشمل عمليات البحث والتطوير التي يتم إجراؤها محليًا ، والتي يتم تمويلها من الخارج ولكنها تستثني أموال البحث والتطوير المدفوعة في الخارج ، ولا سيما للوكالات الدولية.
- **أعداد الموظفين:** تشير أعداد الموظفين إلى عدد الأشخاص المشاركين مباشرة في البحث والتطوير أو دعمهم (أي العدد الإجمالي لموظفي البحث والتطوير ضمن فئة معينة).
- **البحث والتطوير الداخلي :** هو الذي تم تنفيذه داخل وحدة أو قطاع إحصائي خلال فترة محددة، أيًا كان مصدر الأموال، وذلك دعمًا للبحث والتطوير الداخلي.
- **يشير البحث والتطوير التجريبي الخارجي إلى:**
  - النفقات الخارجية هي المبالغ التي دفعتها الوحدة المصرحة او تعهدت بها بدفعها إلى منظمة أخرى لأداء البحث والتطوير التجريبي خلال فترة محددة.
  - وهي تشمل اقتناء أعمال البحث والتطوير التجريبي التي تقوم بها وحدات أخرى و/أو المساعدات المالية المقدمة لمنظمات أخرى لتنفيذ أعمال البحث والتطوير (دليل فراسكاتي، الفقرة ٤٠٨).
- **تكاليف العمالة :** تشمل الأجور السنوية والمرتبات وجميع التكاليف المرتبطة بها أو المزايا الإضافية ، مثل مدفوعات المكافآت وأجر الإجازات والمساهمات في صناديق التقاعد ومدفوعات الضمان الاجتماعي الأخرى وما إلى ذلك. تكاليف العمالة للأشخاص الذين يقدمون خدمات غير مباشرة غير مشمولة في بيانات الموظفين (مثل موظفي الأمن والصيانة أو موظفي المكتبات المركزية أو أقسام الكمبيوتر أو المكاتب).
- **كثافة البحث والتطوير** : تقدر كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي وهي إجمالي الإنفاق الداخلي على البحث والتطوير الذي يتم إجراؤه بدولة ما في سنةً معينة بالنسبة إلى الناتج المحلي الإجمالي.
- **الابتكار والإبداع:** مفهومان مترابطان ولكنهما منفصلان ، وكل منهما مطلوب للنجاح في العمل.
  - **الإبداع:** يمكن تعريفه بأنه أفكار تتصف بأنها جديدة ومفيدة ومتصلة بحل أمثَلَ لمشكلات معينة أو تطوير أساليب أو تعميق رؤى أو تجميع أو إعادة تركيب أنماط معروفة في أشكال متميزة، إلا أن التعريف وحده لا يحقق الإبداع ما لم يتجسد في العمل. لذا يمكن القول أن الإبداع الحقيقي هو في العمل الفعلي لا في التفكير، وإن كان العمل المبدع يسبقه تفكير مبدع.
  - **الابتكار:** هو القيام بشيء جديد ومختلف بدلا من الشيء نفسه، ويمكن القول أن الابتكار جزء من الإبداع، حيث أن الإبتكار هو إضافة شيء مادي من شيء نظري بطريقة مناسبة.

الفصل الأول

مقارنة دولة قطر بدول مختارة في مجال البحث والتطوير

يعرض هذا الفصل أهداف وأهمية البحث والتطوير من منظور رؤية قطر ٢٠٣٠ المدرجة ضمنياً في الاستراتيجية الوطنية الثالثة لدولة قطر (٢٠٢٣ – ٢٠٣٠) في نقطة أولى، والابتكار وبراءات الاختراع في نقطة ثانية ومقارنة دولة قطر مع دول منتقاة في نقطة ثالثة.

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 .

ويجري الآن إعداد استراتيجية التنمية الوطنية الثالثة لدولة قطر (٢٠٢٣-٢٠٣٠) لتحدد بوضوح ضرورة التركيز على "المعرفة والابتكار" كأحد أهم العوامل الرئيسية للوصول إلى التنويع الاقتصادي وتحقيق الرخاء والازدهار 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 الابتكار 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.

تقوم دولة قطر بإعداد الاستراتيجية الوطنية لدولة قطر (٢٠٢٣-٢٠٣٠) 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 الاجتهاد، والإبداع، والتفكير المستقل، والمبادرات البناءة، والاهتمام بالتحصيل العلمي في الاختصاصات كافة، ومحاربة الكسل والاتكالية، وهذه ليست مجرد أماني وأحلام، فأهدافنا واقعية وعملية". وكانت الاستراتيجية الوطنية لجامعة قطر (٢٠١٨ – ٢٠٢٢) ، كما هو الحال في الاستراتيجية الوطنية الثالثة (٢٠٢٣ - ٢٠٣٠) 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.

١,٢ الابتكار وبراءات الاختراع

يعتمد تحقيق أهداف رؤية قطر ٢٠٣٠ بشكل حاسم على قدرة الدولة في مجال العلوم والتكنولوجيا والابتكار. وترتبط جهود البحوث والتطوير والابتكار، بأولوياتها الوطنية الملحة التي تعتمد أفضل السبل لبناء وتعزيز دور القطاع الخاص في مجال البحوث، والتطوير والابتكار، وتبني جسور تعزيز التواصل مع كافة المؤسسات المعنية بالبحوث من أجل رصد وتقييم هذه المقدرة والقدرات، يعتبر القياس المستمر لمؤشرات العلوم والتكنولوجيا والابتكار ذات الأولوية. ولهذه الأسباب، يكون من الضروري بناء وصيانة نظام مؤشرات العلوم والتكنولوجيا والابتكار في قطر. كما ينبغي أن يشمل النظام أيضا القدرة على إجراء التفسير الاستشرافي للبحوث والابتكار.

ولهذا تتضمن معظم الاستراتيجيات القطاعية أهدافا وبرامج تخدم البحث العلمي والتكنولوجيا والابتكار وقد أصبح تحقيق الابتكارات ضمن محاور أساسية للعديد من المؤسسات القطرية مثل واحة العلوم والتكنولوجيا، والصندوق القطري لرعاية البحث العلمي، ومعهد قطر لبحوث البيئة والطاقة، والنادي العلمي، والمراكز البحثية التابعة لجامعة قطر (أربعة عشر مركزاً)، والمراكز التابعة لجامعة حمد بن خليفة ومعهد الدوحة للدراسات العليا ومؤسسة حمد الطبية وغيرها من المؤسسات الرائدة وطنيا في هذا المجال.

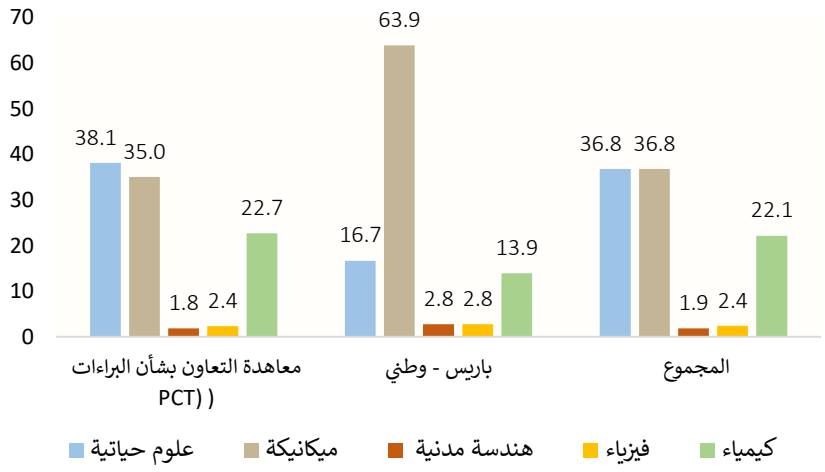
وفي إطار إعداد قاعدة بيانات إحصائية دقيقة موثوقة نشير إلى أهمية جمع بيانات عن الابتكار، وذلك اعتمادا على بيانات السجلات الإدارية عن براءات الاختراع المسجلة في دولة قطر، والتي سيتم تناولها في النقطة التالية.

١,٢,١ براءات الاختراع المسجلة في قطر

تسجل براءات الاختراع لحماية الملكية الفكرية التي تشير إلى إبداعات العقل من اختراعات ومصنفات أدبية وفنية وتصاميم إلى غير ذلك، وهي محمية قانونيا بحقوق منها حقوق التأليف والنشر وبراءات الاختراع والعلامات التجارية التي تمكّن الأشخاص من كسب الاعتراف أو الحصول على المكاسب المالية من ابتكاراتهم واختراعاتهم أيا كان نوعها. كما أن براءات الاختراع توفر بيئة ملائمة تساعد على الازدهار والإبداع والابتكار. وتقوم وزارة التجارة والصناعة القطرية بتسجيل براءات الاختراع لحماية حقوق المخترعين وعدم التعدي عليها والسعي لتنفيذ الاختراعات الصادر بشأنها براءة اختراع.

وتفيد بيانات الشكل ١ الذي يوضح التوزيع النسبي لبراءات الاختراع والأوراق البحثية المسجلة عام ٢٠٢١ أن براءات الاختراع المسجلة في مجال العلوم الحياتية بلغت نسبتها حوالي ٣٧٪ من براءات الاختراع المسجلة تلك السنة، وهي النسبة نفسها التي مثلها براءات الاختراع الميكانيكية، وتليها براءات الاختراع الكيميائية بنسبة حوالي ٢٢٪، في حين أن براءات الاختراع في مجال الفيزياء لاتمثل سوى حوالي ٢,٤٪ و ١,٩٪ على التوالي.

الشكل ١: التوزيع النسبي (%) لبراءات الاختراع والأوراق البحثية المقدمة من دولة قطر حسب مجال الاختراع ومكان التقديم عام ٢٠٢١

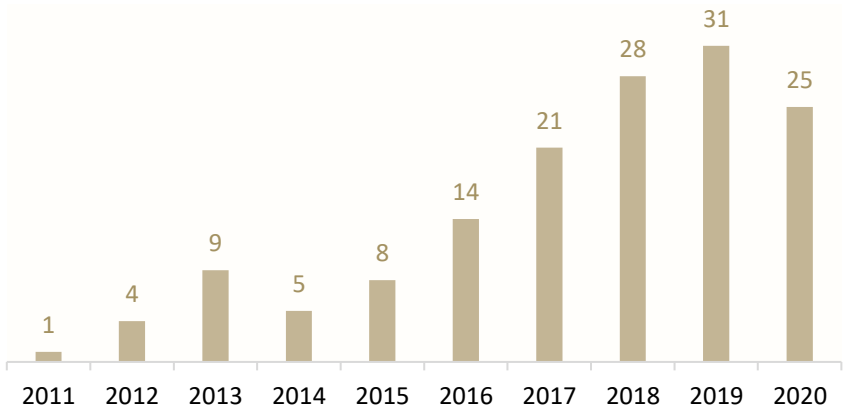


المصدر: سجلات وزارة التجارة والصناعة لسنوات متعددة.

أما بالنسبة لمكان التقديم، فقد كان حوالي ٣٨٪ من براءات الاختراع في مجال العلوم الحياتية مقدمة إلى معاهدة التعاون بشأن براءات الاختراع وحوالي ١٧٪ مقدمة إلى "باريس- وطني" ، وكانت ٣٥٪ من براءات الاختراع في مجال "الميكانيكة" مقدمة إلى معاهدة التعاون بشأن براءات الاختراع مقابل حوالي ٦٤٪ مقدمة إلى "باريس – وطني" . وتفاوت توزيع براءات الاختراع المقدمة في الهندسة المدنية والفيزياء والكيمياء حسب مكان التقديم بين معاهدة التعاون بشان براءات الاختراع ومعاهدة "باريس – وطني" بنسب أقل كما في الشكل ١.

اما فيما يتعلق بتطور براءات الاختراع في قطر فقد لوحظت زيادة مُطردة في الطلبات المقدمة بموجب معاهدة التعاون بشأن البراءات (PCT). ويوضح الشكل ٢ عدد منح براءات الاختراع الممنوحة من مكتب براءات الاختراع والعلامات التجارية الأمريكي وتفيد أن براءات الاختراع القطرية المُسجلة بمكتب براءات الاختراع الأمريكي تضاعف أكثر من ٢٥ مرة مقارنة مع سنة الأساس (٢٠١١) خلال السنوات الثلاثة الأخيرة التي تمثل قرابة ٥٨٪ من براءات الإختراع الممنوحة خلال الفترة (٢٠١١ – ٢٠٢٠). وبالنسبة لمكتب براءات الاختراع والعلامات التجارية الأمريكي، حصل طالبوا البراءات على ٣١ منحة في مجال الإلكترونيات والاتصالات والكيمياء والمعادن والعلوم الصحية. وهذا يعكس تركيز براءات الاختراع في هذه المجالات العلمية الهامة.

الشكل٢: العدد السنوي لبراءات الاختراع الممنوحة لدولة قطر من مكتب براءات الاختراع التجارية الأمريكي ، خلال الفترة (٢٠١١- ٢٠٢٠)



المصدر: موقع مكتب براءات الاختراعات التجارية الأمريكي: https://fred.stlouisfed.org/series/PATENT4NQATOTAL

وقد تطور عدد براءات الاختراع المسجلة لدى وزارة التجارة والصناعة (الجدول ١) خلال الفترة (٢٠١٢ – ٢٠٢١) من ٤٤٣ براءة اختراع عام ٢٠١٣ ليصل إلى ٨٩٨ براءة اختراع عام ٢٠١٥ وتناقص ليصل إلى ٤٣٢ عام ٢٠١٩ ثم ارتفع خلال السنتين الأخيرتين ليصل إلى ٥٨٧ براءة اختراع عام ٢٠٢١. ويتفاوت التوزيع النسبي حسب مجال براءة الاختراع كما هو موضح في الجدول ١.

الجدول١: تطور التوزيع النسبي (%) لبراءات الاختراع والأوراق البحثية المقدمة من دولة قطر حسب مجال الاختراع خلال الفترة (٢٠١٢- ٢٠٢١)

المجال	السنوات								
	2012 - 2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
علوم حياتية	11.3	15.5	8.4	11.7	14.1	13.1	28.7	29.0	36.8
ميكانيكة	37.0	35.2	56.2	38.5	35.0	31.7	24.3	32.9	36.8
هندسة مدنية	16.7	10.5	9.0	11.0	10.0	10.5	10.0	7.8	1.9

المجال	السنوات								
	2012 - 2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
فيزياء	12.2	13.3	10.1	14.0	13.2	14.6	7.4	4.4	2.4
كيمياء	22.8	25.4	16.3	24.8	27.8	30.1	29.6	26.0	22.1
المجموع	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
العدد	443	503	898	616	623	602	432	566	587

المصدر: وزارة التجارة والصناعة القطرية: سجلات براءات الاختراع لسنوات متعددة.

١,٢,٢ براءات الاختراع والملكية الفكرية في جامعة قطر

يهتم العديد من المؤسسات القطرية بدعم البحث والتطوير والابتكار وحماية الملكية الفكرية مثل وزارة التجارة والصناعة، ومؤسسة قطر للتربية والعلوم وتنمية المجتمع والنادي العلمي القطري، وجامعة قطر التي تشمل اداره التخطيط والتطوير البحثي وقد تم سنة ٢٠١٧ الإعلان عن الإطلاق الرسمي لمكتب "الابتكار والملكية الفكرية" في جامعة قطر ليكون المركز المحوري لحماية الابتكارات والمصنفات الادبية والفنية لكل منتسبي جامعة قطر. ويهدف مكتب الابتكار والملكية الفكرية إلى :

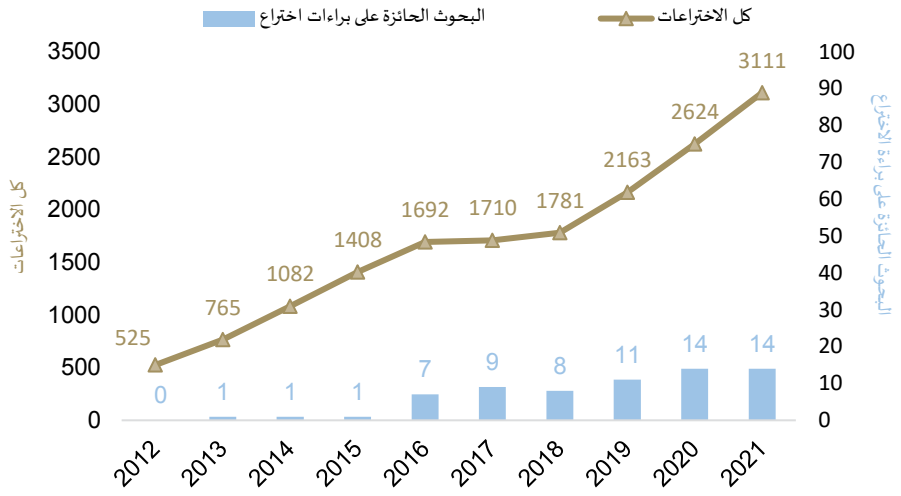
١. إنشاء بنية تحتية قوية وإجراءات للملكية الفكرية في جامعة قطر تتكيف مع متطلبات الابتكار الحديثة.
٢. تعزيز ثقافة الابتكار ودمجها ضمن نسيج جامعة قطر.
٣. تشجيع استخدام الابتكارات في الجامعة وزيادة التأثير المجتمعي لها.

يقوم المكتب بالعديد من الخدمات والوظائف منها:

١. زيادة الوعي بحقوق الملكية الفكرية داخل الجامعة وفي المجتمع القطري ككل (من خلال حلقات العمل والحلقات الدراسية والمحاضرات والمؤتمرات وما إلى ذلك).
٢. إنتاج ونشر مواد (مثل النشرات والكتب والتقارير) لزيادة الوعي بالملكية الفكرية.
٣. دعم تسجيل حقوق الملكية الفكرية الخاصة بجامعة قطر بالتعاون و التنسيق مع أصحاب المصلحة الآخرين (على سبيل المثال وزارة التجارة والصناعة، مؤسسة قطر).
٤. التواصل مع الباحثين بهدف التعرف على مشاكلهم وتقديم الحلول لها فيما يتعلق بحقوق الملكية الفكرية و براءات الاختراع.
٥. الاحتفاظ بسجل (قاعدة بيانات) لحقوق الملكية الفكرية المسجلة لدى جامعة قطر.
٦. تسويق حقوق الملكية الفكرية في الجامعة وخارجها.
٧. التفاوض على اتفاقيات ترخيص للملكية الفكرية بين الجامعة والأطراف المعنية.

ويبين الشكل ٣ عدد البحوث التي تم تقديمها من طرف جامعة قطر لحيازة أصحابها على براءات اختراع وحماية ملكيتهم الفكرية تفيد أن عدد براءات الاختراع تزايد بشكل مطرد في العقد الأخير، حيث ارتفع عدد البحوث المقدمة لبراءة الاختراع ٥٢٥ بحثاً عام ٢٠١٢ ليصل إلى ٣١١١ بحثا عام ٢٠٢١، بمعدل نمو سنوي قدره ١٩,٨٪ وقد تسارعت وتيرة البحوث المقدمة بشكل أكثر في السنوات الخمس الأخيرة. وبالنسبة للحائزين على براءات الاختراع ، فإن النتائج الإحصائية تشير إلى تزايد مطرد ومُتسارع في الأعداد خلال السنوات الأخيرة، حيث ارتفع العدد بالنسبة لجامعة قطر وحدها من حيازة براءة اختراع وَاحِدَةٍ عام ٢٠١٥ إلى ١٤ براءة اختراع عام ٢٠٢١. وإذا ما قارنا معدل نمو براءات الاختراع التي تم الحصول عليها بالنسبة لهذه المؤسسة العلمية نجد أن براءات الاختراع تسير في جامعة قطر بمعدل نمو سنوي قدره ١٩,٥٪. وهو معدل نمو مرتفع يمكن من خلاله اعتبار جامعة قطر مؤسسة رائدة في مجال الابتكار وبراءات الاختراع، والتنبؤ بنتائج مستقبلية واعدة خاصة إذا علمنا أن هذه البراءات تشمل المجالات العلمية مثل الطب، والهندسة، والكيمياء، و كيمياء الأحياء.

الشكل ٣: عدد البحوث المقدمة من جامعة قطر وعدد الحائزة منها على براءة الاختراع
خلال الفترة ٢٠١٢ - ٢٠٢١



المصدر: جامعة قطر السجلات الإدارية لسنوات مختلفة.

١,٣ 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 ودول عربية أخرى فيما يتعلق بالبحث والتطوير ، 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. وقد لوحظ أن دولة قطر بذلت جهوداً كبيرةً في قطاع التعليم العالي، والصحة والصناعة، وأبرزها ما بذلته جامعة قطر، ومؤسسة قطر للتربية والثقافة والعلوم وتنمية المجتمع والجهات التابعة لها، مثل واحة العلوم والتكنولوجيا في قطر، والصندوق القطري لرعاية البحث العلمي.

وفيما يتعلق بنسبة الإنفاق على البحث والتطوير إلى الناتج المحلي الإجمالي، وعدد الباحثين بدوام كامل إلى مليون فرد من القوى العاملة، وعامل الابتكار والتطوير في مؤشر التنافسية الدولية، ومؤشرات منتقاة أخرى تتضمن مؤشرات العلوم والتكنولوجيا ذات الصلة كما في الجدول ٢.

وتُعد اقتصاديات الدول الأكثر تنوعا مثل تايبية الصينية، ولوكسمبورغ والنرويج وسنغافورة من أعلى الدول في الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير بالنسبة إلى ناتجها المحلي.

كما يعد الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير (GERD) عالياً في دولة قطر حيث تحتل المرتبة الرابعة بالنسبة للدول العربية الواردة في المقارنة بعد دولة الإمارات العربية المتحدة، وتونس، والأردن، في المرتبة الرابعة وبعد سنغافورة بالنسبة للدول غير العربية كما في الجدول ٢ بنسبة إنفاق قدرها ٠,٦٨ % من الناتج المحلي الإجمالي عام ٢٠٢١، وقد ارتفع الإنفاق على البحث والتطوير بنسبة ٣٣,٣٪ عام ٢٠٢١ مقارنة بعام ٢٠١٨. 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 الرئيسية في بلدانها. إن هذا الدور القوي للمشاريع الاستثمارية المشتركة موجود أيضاً في الكويت وسلطنة عمان ولوكسمبورغ وسنغافورة.

الجدول ٢: مؤشرات المقارنة الخاصة بالعلوم والتكنولوجيا والابتكار، ٢٠٢١(أو الأقرب)

الدولة	النفط والغاز	نسبة إجمالي الإنفاق على البحث والتطوير إلى إجمالي الناتج المحلي الإجمالي	عدد الباحثين بنظام الدوام الكامل (بالملايين)	البنية التحتية للمعلومات العالمية GII	مكتب براءات الاختراع والمعاملات التجارية الأمريكي USPTO (بالملايين)	المنشورات (بالملايين)
تايبيه الصينية	لا	3.40	13800	n.a	550.6	1675.5
الكويت	نعم	0.19	514	72	6.7	615.3
لوكسمبورغ	لا	0.44	5076,9	23	145	3646.7
النرويج	نعم	2.15	6674	20	141.3	4635.7
عمان	نعم	0.37	281	76	0.4	523.9
دولة قطر	نعم	0.68	1470	68	8.6	1619.3
السعودية	نعم	0.52	n.a	66	28.2	1292.7
تونس	لا	0.75	1660	71	n.a	4594
البحرين	نعم	n.a	n.a	78	n.a	2733
الإمارات	نعم	1.45	2379	33	13.1	120.1
الأردن	لا	0.7	596	81	n.a	4792
سنغافورة	لا	1.84	6824,7	8	191.7	3595

المصادر: معهد اليونسكو للإحصاء (UIS) http://uis.unesco.org؛ ومؤشر الابتكار العالمي ٢٠٢١؛ والاحتياطي الفيدرالي، و "المجموعة الأساسية" على موقع Web of Science: مؤشرات العلوم والتكنولوجيا الرئيسية لمنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية لعام ٢٠٢١.

وتظهر نتائج مسح البحث والتطوير لعام ٢٠٢١ التناغم مع المكانة الجيدة لدولة قطر في مؤشر الابتكار العالمي (GII) الأكثر دقة، فيضع دولة قطر في المراكز المتقدمة عربياً، حيث تأتي قبل المملكة العربية السعودية، ودولة الإمارات العربية المتحدة، وبعد الدول العربية الأخرى. 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 .

الفصل الثاني

الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير

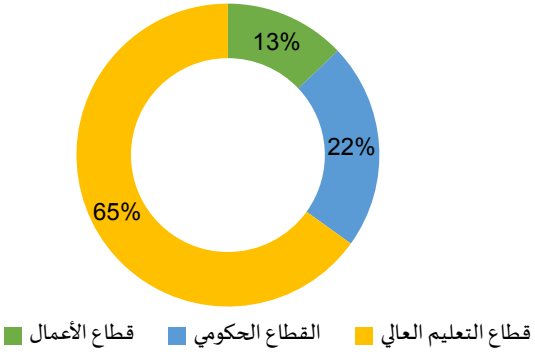
يتناول هذا الفصل إنفاق القطاعات المختلفة التي تقوم بنشاط البحث والتطوير في دولة قطر، من حيث نوع القطاع، ونوع البحث، ومجال البحث، وأنواع الإنفاق حسب كونها جارية أو رأسمالية، وكذلك حسب تصنيف الأهداف الاقتصادية والاجتماعية. كما يبين هذا الفصل مصادر تمويل الإنفاق المختلفة ومقارنة النتائج مع المسوح الأخرى التي تم تنفيذها بفارق ثلاث سنوات بين كل مسح وآخر تقريبا، خلال الفترة (٢٠١٢ – ٢٠٢١).

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

يبين الشكل ٤ النتائج الإحصائية للإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير حسب القطاع، وتفيد النتائج أن قطاع التعليم العالي حصل على نسبة ٦٥ % من الإنفاق المحلي الإجمالي عام ٢٠٢١، بينما كان نصيب القطاع الحكومي ٢٢٪، مقابل ١٣٪ من الإنفاق المحلي الإجمالي في قطاع الأعمال. وقد ارتفعت حصة الإنفاق على القطاع الحكومي بأكثر من ٣٨٪ ، وقطاع الأعمال قرابة ٦,٥٪ عام ٢٠٢١ مقارنة بما عليه الحال عام ٢٠١٨. وتراجعت حصة قطاع التعليم العالي بنسبة حوالي ١٠٪ من الإنفاق الإجمالي المحلي خلال الفترة نفسها.

ارتفاع الإنفاق على القطاع الحكومي بأكثر من ٣٨٪، والإنفاق على قطاع الأعمال بنسبة ٦,٥٪ عام ٢٠٢١ مقارنة بعام ٢٠١٨، مقابل تراجع الإنفاق على التعليم العالي بنسبة ١٠٪ في الفترة ذاتها.

الشكل ٤: الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير حسب القطاع، ٢٠٢١

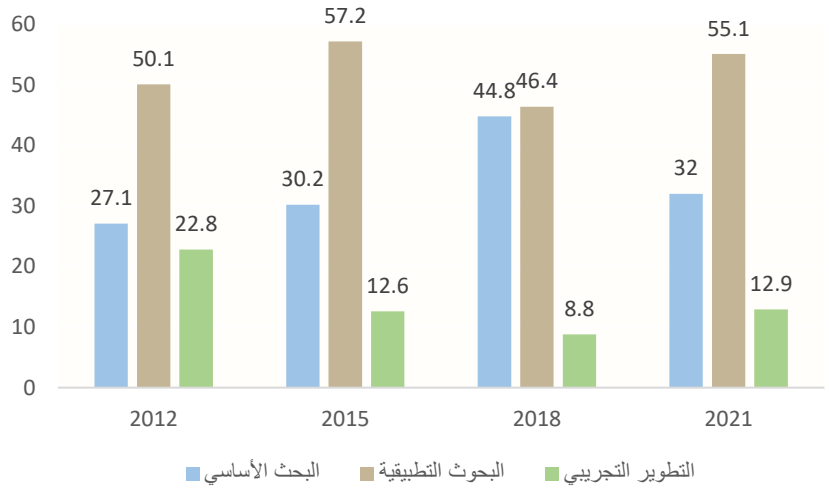


وتشير نتائج الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير حسب نوع البحث (الشكل ٥)، أن الإنفاق على البحث الأساسي بلغ ما نسبته ٣٢٪ من إجمالي الإنفاق المحلي عام ٢٠٢١، بينما مثل الإنفاق على البحوث التطبيقية ما نسبته ٥٥,١٪، مقابل ١٢,٩٪ للإنفاق على التطوير التجريبي في السنة نفسها.

ارتفاع الإنفاق على التطوير التجريبي بنسبة ٤٦,٦٪، والبحوث التطبيقية بنسبة ١٨,٨٪، عام ٢٠٢١ مقارنة بعام ٢٠١٨، مقابل تراجع الإنفاق على البحث الأساسي بنسبة ٢٨,٦٪ في الفترة ذاتها.

وقد سجّل الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث الأساسي ارتفاعا بنسبة بلغت ٦٥,١٪ خلال الفترة (٢٠١٢ – ٢٠١٨)، وبعد ذلك تراجع بنسبة ٢٨,٦٪ عام ٢٠٢١ مقارنة بعام ٢٠١٨. وقد تراجع الإنفاق المحلي الإجمالي على البحوث التطبيقية بنسبة ٧,٤٪ خلال الفترة (٢٠١٢ – ٢٠١٨)، ليسجل بعد ذلك ارتفاعا بنسبة ١٨,٨٪ عام ٢٠٢١ مقارنة بعام ٢٠١٨. ومن جهة أخرى، تراجع الإنفاق المحلي الإجمالي على التطوير التجريبي بنسبة ٦١,٤٪ خلال الفترة (٢٠١٢ – ٢٠١٨) ، ثم ارتفع بعد ذلك بنسبة ٤٦,٦٪ عام ٢٠٢١ مقارنة بعام ٢٠١٨.

الشكل ٥: نسبة الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير حسب نوع البحث
خلال الفترة (٢٠١٢-٢٠٢١)



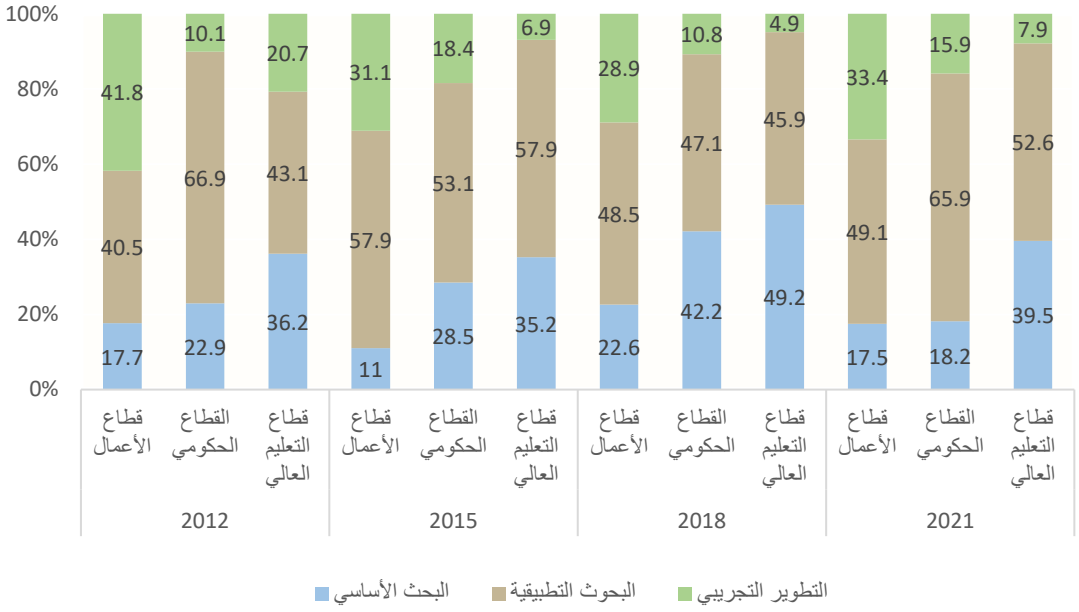
يبين الشكل ٦ التوزيع النسبي للإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير حسب القطاع ونوع البحث، وتفيد النتائج حسب قطاع الأعمال، أن حصة الإنفاق على البحث الأساسي بلغت ما نسبته ١٧,٥٪، مقابل ٤٩,١٪ للبحوث التطبيقية، و٣٣,٤٪ للتطوير التجريبي عام ٢٠٢١.

وقد شهد الإنفاق على البحث الأساسي في قطاع الأعمال ارتفاعا ملحوظا خلال الفترة (٢٠١٢ -٢٠١٨) بنسبة بلغت ٢٧,٣٪، إلا أنه تراجع عام ٢٠٢١ بنسبة ٢٢,٧٪ مقارنة بعام ٢٠١٨. وقد ظل الإنفاق على البحوث التطبيقية يسير بوتيرة نمو موجبة على نحو متناقص وصل إلى ٢٠٪ خلال الفترة (٢٠١٢ – ٢٠١٨) وتراجعت حتى بلغت ما نسبته ١,٢٪ عام ٢٠٢١ مقارنة بعام ٢٠١٨. ومن جهة أخرى، شهد الإنفاق على التطوير التجريبي تراجعا بنسبة ٣٠,٩٪ خلال الفترة (٢٠١٢ – ٢٠١٨)، ولكنه سجل ارتفاعا بنسبة ١٥,٧٪ عام ٢٠٢١ مقارنة بعام ٢٠١٨.

وفيما يتعلق بإنفاق القطاع الحكومي على البحث الأساسي فقد وصلت نسبته ١٨,٢٪، مقابل نسبة ٦٥,٩٪ للبحوث التطبيقية، ونسبة ١٥,٩٪ للتطوير التجريبي عام ٢٠٢١. كما ارتفع الإنفاق على البحث الأساسي بنسبة ٨٣,٨٪، خلال الفترة (٢٠١٢ – ٢٠١٨)، وتراجع بشكل حاد بنسبة ٥٦,٨٪ عام ٢٠٢١ مقارنة بعام ٢٠١٨. وقد تراجع الإنفاق على البحوث التطبيقية في القطاع الحكومي مسجلا انخفاضا بلغت نسبته ٢٩,٧٪ خلال الفترة (٢٠١٢ – ٢٠١٨)، وشهد بعد ذلك ارتفاعا بنسبة ٤٠٪ عام ٢٠٢١ مقارنة بعام ٢٠١٨. كما ظل الإنفاق في القطاع الحكومي على التطوير التجريبي يسير بوتيرة نمو مطرد بلغت ٦,٤٪ خلال الفترة (٢٠١٢ – ٢٠١٨) لتتصاعد إلى ما نسبته ٤٧,٧٪ عام ٢٠٢١ مقارنة بعام ٢٠١٨.

وفيما يتعلق بالإنفاق في قطاع التعليم العالي، فقد بلغ الإنفاق على البحث الأساسي ما نسبته ٣٩,٥٪ من إجمالي الإنفاق على أنواع البحوث، ومثلت حصة البحث التطبيقي نسبة ٥٢,٦٪، مقابل ٧,٩٪ للإنفاق على التطوير التجريبي عام ٢٠٢١. وقد ارتفع الإنفاق على البحث الأساسي بنسبة ٣٥,٩٪ خلال الفترة (٢٠١٢ -٢٠١٨) ليشهد بعد ذلك انخفاضا بنسبة ١٩,٦٪ عام ٢٠٢١ مقارنة بعام ٢٠١٨. وبالمقابل شهد الإنفاق على البحوث التطبيقية ارتفاعا مطردا بلغت نسبته ٦,٥٪ خلال الفترة (٢٠١٢ – ٢٠١٨) ليصل إلى ١٤,٧٪ عام ٢٠٢١ مقارنة بعام ٢٠١٨. وقد تراجع الإنفاق على التطوير التجريبي بنسبة ٧٦,٢٪ خلال الفترة (٢٠١٢ - ٢٠١٨)، وتلاه ذلك ارتفاع شبه مماثل بنسبة ٦٠٪ عام ٢٠٢١ مقارنه بعام ٢٠١٨.

الشكل ٦: التوزيع النسبي (%) للإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير حسب القطاع ونوع البحث خلال الفترة (٢٠١٢ - ٢٠٢١)

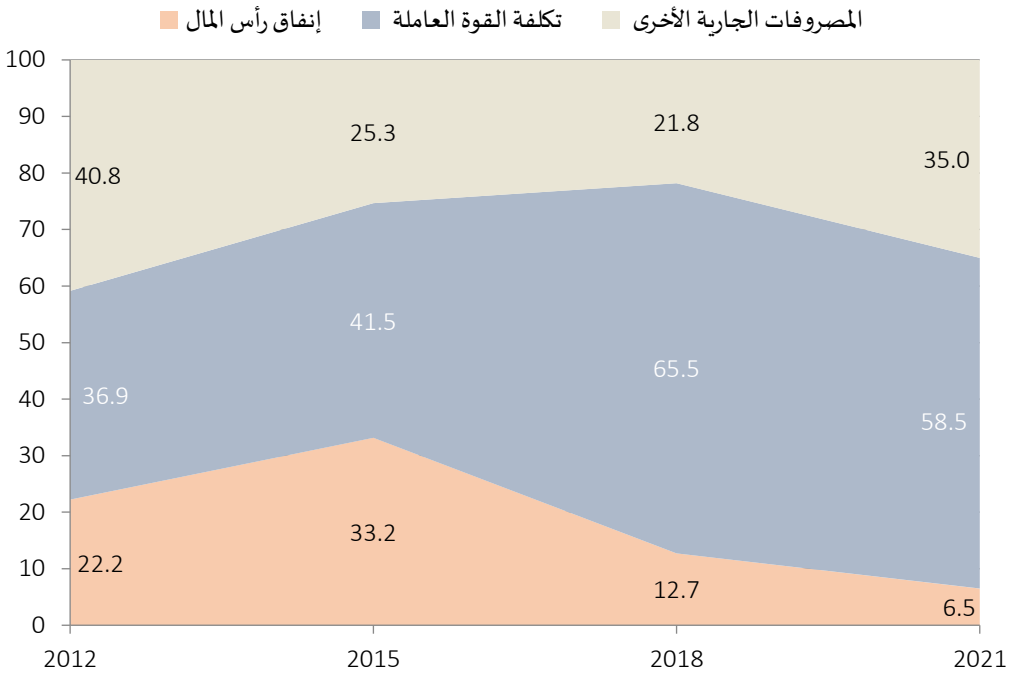


٢,٢ الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير حسب القطاع ونوع الإنفاق

تبين نتائج الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير حسب نوع الإنفاق(الشكل ٧)، أن تكلفة القوى العاملة (بما في ذلك طلبة الدراسات العليا لقطاع التعليم العالي) تمثل قرابة ثلاثة أخماس الإنفاق (٥٨,٥٪) عام ٢٠٢١، بينما لا يمثل إنفاق رأس المال سوى ٦,٥٪، وكان نصيب المصروفات الجارية الأخرى أكثر بقليل من ثلث الإنفاق المحلي الإجمالي (٣٥٪) في السنة ذاتها.

وقد شهد الإنفاق على تكلفة القوى العاملة ارتفاعا بلغت نسبة ٧٧,٣٪ من الإنفاق خلال الفترة (٢٠١٢ – ٢٠١٨)، ولكنه انخفض بنسبة ١٠,٧٪ عام ٢٠٢١ مقارنة بعام ٢٠١٨. وقد تراجع الإنفاق على رأس المال بشكل مطردٍ بنسبة ٤٢,٨% خلال الفترة (٢٠١٢ - ٢٠١٨)، وبعد ذلك تراجع بنسبة ٤٨,٩٪ عام ٢٠٢١ مقارنة بعام ٢٠١٨. وقد شهد الإنفاق على المصروفات الجارية الأخرى تراجعا بنسبة ٤٦,٦٪ خلال الفترة (٢٠١٢ – ٢٠١٨)، وبعد ذلك سجل ارتفاعاً بلغت نسبته ٦٠,٥٪ عام ٢٠٢١ مقارنة بعام ٢٠١٨.

الشكل ٧: التوزيع النسبي(%) للإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير حسب نوع الإنفاق، خلال الفترة (٢٠١٢ - ٢٠٢١)



وإذا نظرنا إلى أنواع الإنفاق بحسب القطاعات كما في الشكل ٨ نجد:

بالنسبة لقطاع الأعمال، نجد أن الإنفاق على تكلفة القوى العاملة بلغ نسبة ٥٨٪، مقابل ما نسبته ٧,٢٪ على رأس المال ونسبة ٣٤,٧٪ للمصروفات الجارية الأخرى من إجمالي الإنفاق في قطاع الأعمال سنة ٢٠٢١.

وقد زادت نسبة الإنفاق على تكلفة القوى العاملة بنسبة ٢٩,٩٪ خلال الفترة (٢٠١٢ – ٢٠١٨)، كما ارتفع بنسبة ٣٢٪ عام ٢٠٢١ مقارنة بعام ٢٠١٨. وسجل الإنفاق على رأس المال زيادة مهمة بلغت ما نسبته ١١٣,٨٪ خلال الفترة (٢٠١٢ – ٢٠١٨)، وبعد ذلك انخفض بنسبة ٧٧,٧٪ عام ٢٠٢١ مقارنة بما عليه الحال عام ٢٠١٨.

وفيما يتعلق بالمصروفات الجارية الأخرى، فقد شهد الإنفاق عليها انخفاضا ملحوظا بلغت نسبته ٥٣,٧٪ خلال الفترة (٢٠١٢ – ٢٠١٨)، ولكنه ارتفع بنسبة ٤٧,٣٪ عام ٢٠٢١ مقارنة بعام ٢٠١٨.

وعلى مستوى القطاع الحكومي، سجل الإنفاق على تكلفة القوى العاملة ما نسبة ٥٢,٣٪، مقابل نسبته ١٦,٤٪ على رأس المال ونسبة ٣١,٤٪ للمصروفات الجارية الأخرى من إجمالي الإنفاق في القطاع الحكومي سنة ٢٠٢١.

وقد شهد الإنفاق على تكلفة القوى العاملة ارتفاعا بلغت نسبته ٥٨,١٪ خلال الفترة (٢٠١٢ – ٢٠١٨)، وارتفع بنسبة ٢,١٪ عام ٢٠٢١ مقارنة بعام ٢٠١٨. وسجل الإنفاق على رأس المال تراجعا بنسبة ٤٢٪ خلال الفترة (٢٠١٢ – ٢٠١٨)، وتراجع بعد ذلك بنسبة ١٨,٨٪ عام ٢٠٢١ مقارنة بما عليه الحال عام ٢٠١٨.

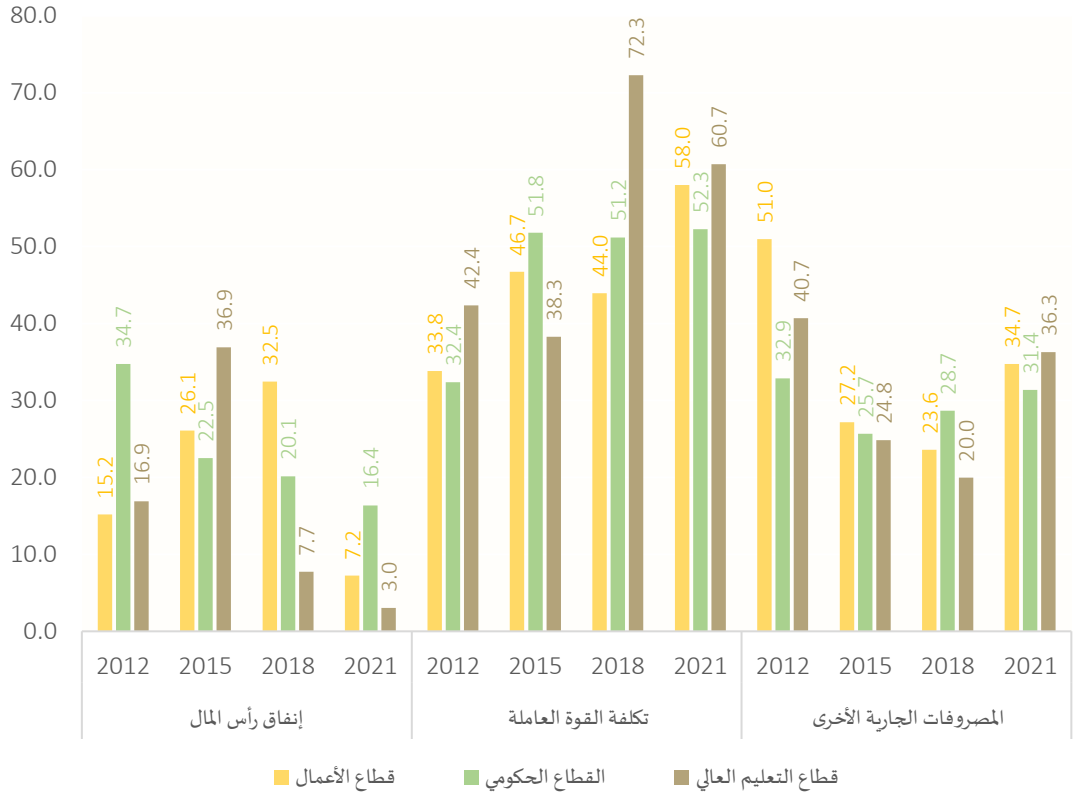
وفيما يتعلق بالمصروفات الجارية الأخرى، فقد تراجع الإنفاق عليها بنسبة ١٢,٨٪ خلال الفترة (٢٠١٢ – ٢٠١٨) وبعد ذلك ارتفع بنسبة ٩,٣٪ عام ٢٠٢١ مقارنة بعام ٢٠١٨.

وفيما يتعلق بقطاع التعليم العالي، فقد بلغ الإنفاق على تكلفة القوى العاملة ما نسبته ٦٠,٧٪، مقابل ما نسبته ٣٪ على رأس المال، ونسبة ٣٦,٤٪ للمصروفات الجارية الأخرى من إجمالي الإنفاق في قطاع التعليم العالي سنة ٢٠٢١.

وقد زادت نسبة الإنفاق على تكلفة القوى العاملة بنسبة ٧٠,٦٪ خلال الفترة (٢٠١٢ – ٢٠١٨)، ولكنها انخفضت بنسبة ١٦٪ عام ٢٠٢١ مقارنة بعام ٢٠١٨. وانخفض الإنفاق على رأس المال بنسبة ٥٤,٢٪ خلال الفترة (٢٠١٢ – ٢٠١٨)، وتابع انخفاضه بنسبة ٦١٪ عام ٢٠٢١ مقارنة بما عليه الحال عام ٢٠١٨.

وفيما يتعلق بالمصروفات الجارية الأخرى، فقد شهد الإنفاق عليها انخفاضا بلغت نسبته ٥٠,٩٪ خلال الفترة (٢٠١٢ – ٢٠١٨)، مقابل ارتفاع بنسبة ٨١,٥٪ عام ٢٠٢١ مقارنة بعام ٢٠١٨.

الشكل ٨: التوزيع النسبي (%) للإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير حسب القطاع ونوع الإنفاق، خلال الفترة (٢٠١٢ - ٢٠٢١)

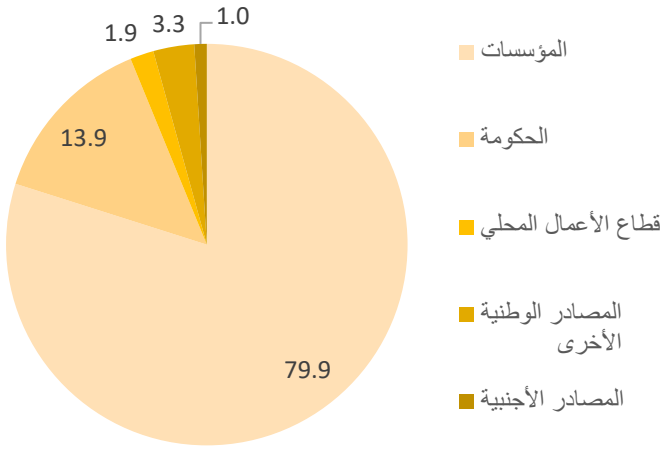


٢,٣ مصادر تمويل البحث والتطوير حسب القطاع ونوع المصدر

توجد 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 ٧٩,٩٪ من تمويل البحث والتطوير عام ٢٠٢١، ويمثل تمويل الحكومة ما نسبته ١٣,٩٪ (منها ٧٪ منح مدعومة للبحث والتطوير التجريبي و٦,٩٪ عقود للقيام بالبحث والتطوير المباشر)، وشكل قطاع الأعمال المحلي ما نسبته ١,٩٪، ومصادر التمويل الوطنية الأخرى ٣,٣٪، مقابل قرابة ١٪ للتمويل الأجنبي (الشكل ٩).

يقدم التمويل الذاتي للمؤسسات ٧٩,٩٪ من مصادر تمويل البحث والتطوير وتتكفل الحكومة بنسبة ١٣,٩٪، مقابل ٦,٢٪ للمصادر الأخرى عام ٢٠٢١.

الشكل ٩: التوزيع النسبي (%) لمصادر تمويل البحث والتطوير حسب نوع المصدر عام ٢٠٢١

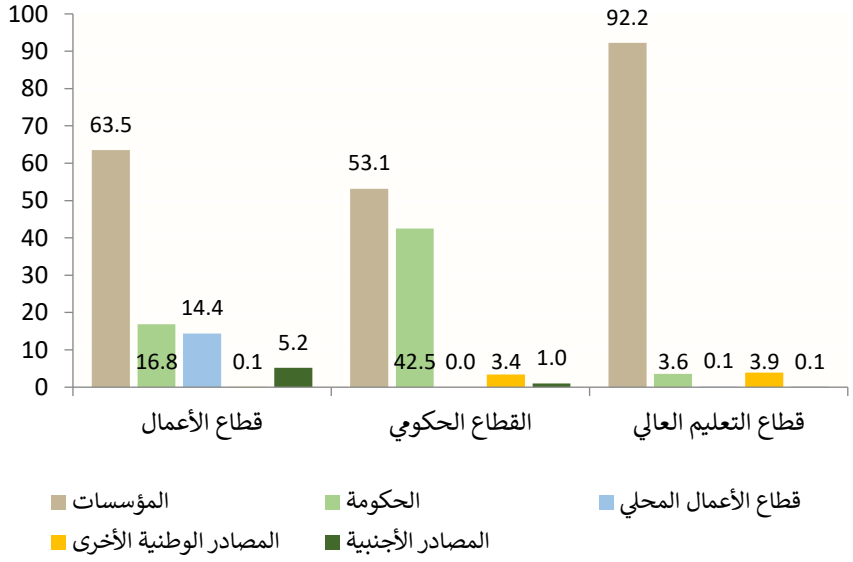


يبين الشكل ١٠ التوزيع النسبي لمصادر تمويل البحث والتطوير حسب القطاع ونوع المصدر، عام 2021. **وبالنسبة لقطاع الأعمال**، يُساهِم التمويل الذاتي للمؤسسات بنسبة ٦٣,٥٪ من تمويلات قطاع الأعمال، وتمول الحكومة ما نسبته ١٦,٨٪ منها، ونسبة ١٤,٤٪ لقطاع الأعمال المحلي، وتمول المصادر الوطنية الأخرى ما نسبته ٠,١٪، وتمثل مصادر التمويل الأجنبية ما نسبته ٥,٢٪.

وعلى مستوى القطاع الحكومي، يساهم التمويل الذاتي للمؤسسات بنسبة ٥٣,١٪ من إنفاقه على البحث والتطوير، وتمثل الحكومة مصدر تمويل له بنسبة ٤٢,٥٪، أما المصادر الوطنية الأخرى فقد ساهمت بنسبة ٣,٤٪، ويقدم التمويل الأجنبي نسبة تقارب ١٪ من إجمالي الإنفاق، في الوقت الذي كان فيه تمويل قطاع الأعمال المحلي ٠,٠٪.

أما على مستوى قطاع التعليم العالي، يساهم التمويل الذاتي للمؤسسات بنسبة ٩٢,٢٪ من مصادر تمويل البحث والتطوير، وتمول الحكومة ما نسبته ٣,٦٪، والمصادر الوطنية الأخرى نسبة ٣,٩٪ وهي منظمات غير ربحية، ويمثل التمويل الأجنبي نسبة ٠,١ % من إجمالي الإنفاق في قطاع التعليم العالي، في الوقت الذي كان فيه تمويل قطاع الأعمال المحلي والمصادر الأجنبية قرابة ٠,٢ % (الشكل ١٠).

الشكل ١٠: التوزيع النسبي(%) لمصادر تمويل البحث والتطوير حسب القطاع ونوع المصدر، عام ٢٠٢١



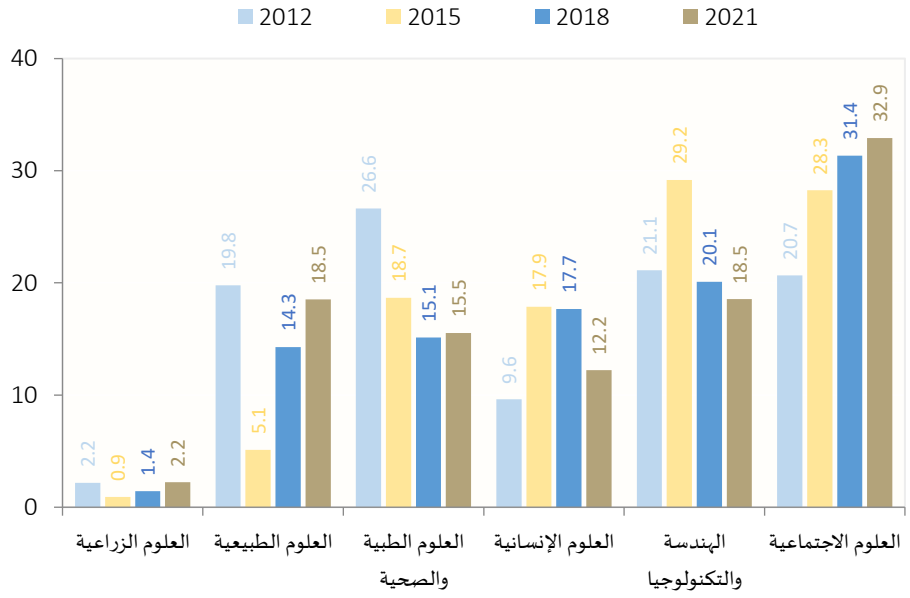
٢,٤ الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير حسب القطاع ومجال البحث

تفيد نتائج الإنفاق على البحث والتطوير حسب مجال البحث(الشكل ١١)، أن العلوم الاجتماعية حصلت أعلى حصة إنفاق على البحث والتطوير بنسبة ٣٢,٩٪ عام ٢٠٢١، تليها الهندسة والتكنولوجيا والعلوم الطبيعية بنسبة ١٨,٥٪ لكل منهما على حدة، ثم العلوم الطبية والصحية بنسبة ١٥,٥٪، ثم العلوم الانسانية بنسبة ١٢,٢٪، وأخيراً الإنفاق على العلوم الزراعية بنسبة تقارب ٢,٢ %.

ارتفع الإنفاق على العلوم الزراعية بنسبة ٥٦,٦٪، والإنفاق وعلى العلوم الطبيعية بنسبة ٢٩,٧٪ عام ٢٠٢١ مقارنة بعام ٢٠١٨.

شهد الإنفاق على العلوم الزراعية، والعلوم الطبيعية، والعلوم الطبية والصحية انخفاضا متفاوتا خلال الفترة (٢٠١٢ – ٢٠١٨)، وتلا ذلك الانخفاض ارتفاع بنسبة ٥٦,٦٪ و ٢٩,٧٪ و ٢,٦٪ على التوالي عام ٢٠٢١ مقارنة بعام ٢٠١٨. وقد حقق الإنفاق على العلوم الإنسانية ارتفاعاً ملموساً بنسبة ٨٣,٨٪ خلال الفترة (٢٠١٢ – ٢٠١٨)، إلا أنه انخفض بنسبة ٣٠,٩٪ عام ٢٠٢١ مقارنة بعام ٢٠١٨. وبالنسبة للإنفاق على الهندسة والتكنولوجيا فقد شهد انخفاضاً مستمراً في جميع السنوات وصل إلى ٧,٧٪ عام ٢٠٢١ مقارنة بعام ٢٠١٨. وفيما يتعلق بالإنفاق على البحث والتطوير في مجال العلوم الاجتماعية، فقد شهد في جميع السنوات نموا متذبذبا بلغت نسبته ٥١,٧٪ خلال الفترة (٢٠١٢ – ٢٠١٨)، وأخيرا وصل إلى ٥٪ عام ٢٠٢١ مقارنة بعام ٢٠١٨.

الشكل١١ : التوزيع النسبي (%) للإنفاق على البحث والتطوير حسب مجال البحث، خلال الفترة (٢٠١٢ - ٢٠٢١)



وفيما يتعلق بالإنفاق على البحث والتطوير حسب القطاع يبين الشكل ١٢ التوزيع النسبي للإنفاق على مستوى القطاع بالنسبة لكل مجال داخل القطاع الواحد وتفيد النتائج ما يلي:

على مستوى قطاع الأعمال، كانت أعلى حصة إنفاق للهندسة والتكنولوجيا بنسبة ٥٨,٩٪، تليها العلوم الطبيعية بنسبة ١٥,٤٪، مقابل ١٤٪ للعلوم الاجتماعية، ونسبة ٨,٥٪ للعلوم الزراعية، ونسبة ٢,٦٪ للعلوم الطبية والصحية، وكان أقل نسبة تمويل ٠,٦٪ من نصيب العلوم الإنسانية.

وقد ارتفعت حصة الإنفاق على العلوم الزراعية بنسبة ١٠٠٪خلال الفترة (٢٠١٢ – ٢٠١٨) كما ارتفعت بنسبة ٢٤,٩٪ عام ٢٠٢١ مقارنة بعام ٢٠١٨. وشهد الإنفاق على العلوم الطبيعية والعلوم الاجتماعية انخفاضا خلال الفترة (٢٠١٢ – ٢٠١٨)، وارتفاع بعد ذلك بنسبة ٣٧,٣٪ و ٢٩,٢٪ على التوالي عام ٢٠٢١ مقارنة بعام ٢٠١٨.

كما ارتفعت حصة الإنفاق على الهندسة والتكنولوجيا بنسبة ٥١,٤٪ والعلوم الإنسانية بنسبة ١٣٣,٩٪ خلال الفترة (٢٠١٢ – ٢٠١٨)، وبعد ذلك انخفض الإنفاق في هذين المجالين بنسبة ٥٪ و ٧٥٪ على التوالي عام ٢٠٢١ مقارنة بعام ٢٠١٨. وواصل الإنفاق على العلوم الطبية والصحية انخفاضه في جميع السنوات حتى وصل إلى ٦١,٢٪ عام ٢٠٢١.

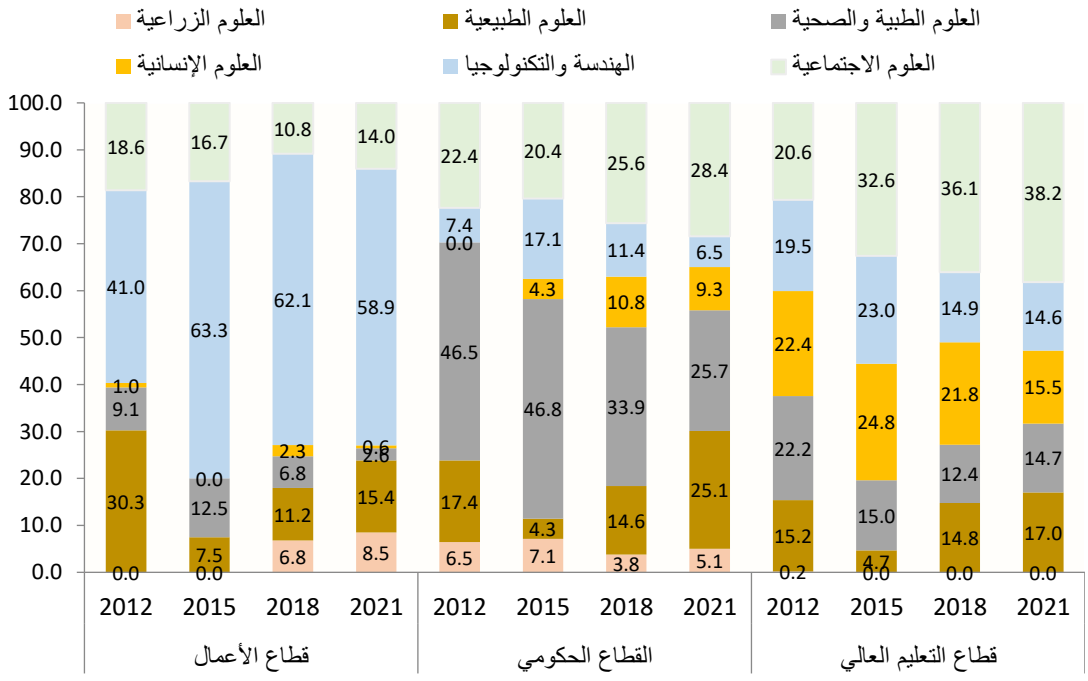
أما القطاع الحكومي، فكان أكبر إنفاق فيه على العلوم الاجتماعية والعلوم الطبية والصحية، حيث بلغت نسبهما ٢٨,٥٪، و ٢٥,٧٪على التوالي. ويمثل الإنفاق على العلوم الطبيعية ٢٥,١٪، العلوم الإنسانية بنسبة ٩,٣٪، والهندسة والتكنولوجيا ما نسبته ٦,٥٪، مقابل ٥,١٪ للعلوم الزراعية.

وقد ارتفعت حصة الإنفاق على العلوم الإنسانية والهندسة والتكنولوجيا، والعلوم الاجتماعية بنسبة ١٠٠٪، و ٥٤,٩٪ و ١٤,٧٪ على التوالي خلال الفترة (٢٠١٢ – ٢٠١٨) ، إلا أنه سجل انخفاضا في العلوم الإنسانية بنسبة ١٣,٩٪ وفي الهندسة والتكنولوجيا بنسبة ٤٢,٧٪ وارتفع في العلوم الاجتماعية بنسبة ١٠,٩٪ عام ٢٠٢١ مقارنة بعام ٢٠١٨. وشهد الإنفاق على العلوم الزراعية، والعلوم الطبيعية، والعلوم الطبية والصحية انخفاضا بنسبة ٤١,٣٪، و١٦,١٪ و ٢٧,١٪ على التوالي خلال الفترة (٢٠١٢ – ٢٠١٨)، وبعد ذلك ارتفعت في العلوم الزراعية بنسبة ٣٣,١٪، وفي العلوم الطبيعية بنسبة ٧٢,١٪ وبقي منخفضا في العلوم الطبية والصحية بنسبة ٢٤,١٪ عام ٢٠٢١ مقارنة بعام ٢٠١٨.

وفيما يتعلق بقطاع التعليم العالي، فإن أكبر إنفاق كان على العلوم الاجتماعية بنسبه ٣٨,٢٪، يليه الإنفاق على العلوم الطبيعية بنسبة ١٧٪، ثم العلوم الإنسانية بنسبة ١٥,٥٪، والعلوم الطبية والصحية بنسبة ١٤,٧٪، ثم الهندسة والتكنولوجيا بنسبة ١٤,٦٪، وكان الإنفاق على العلوم الزراعية مساويا للصفر في قطاع التعليم العالي.

شهدت حصة الإنفاق على العلوم الاجتماعية ارتفاعا بنسبة ٧٤,٩٪ خلال الفترة (٢٠١٢ – ٢٠١٨)، وبعد ذلك ارتفعت بوتيرة أقل لم تتجاوز ٥,٩٪ عام ٢٠٢١ مقارنة بعام ٢٠١٨. وقد انخفضت نسبة الإنفاق في جميع المجالات الأخرى خلال الفترة (٢٠١٢ – ٢٠١٨)، وبعد ذلك شهدت ارتفاعا في العلوم الطبية والصحية ولعلوم الطبيعية، بنسبة ١٨,٢٪ و ١٥٪، على التوالي عام ٢٠٢١ مقارنة بعام ٢٠١٨، وانخفضت في العلوم الإنسانية، والهندسة والتكنولوجيا بنسبة ٢٨,٨٪، ونسبة ٢,٥٪ على التوالي عام ٢٠٢١ مقارنة بعام ٢٠١٨. ولم يسجل أي إنفاق على العلوم الزراعية.

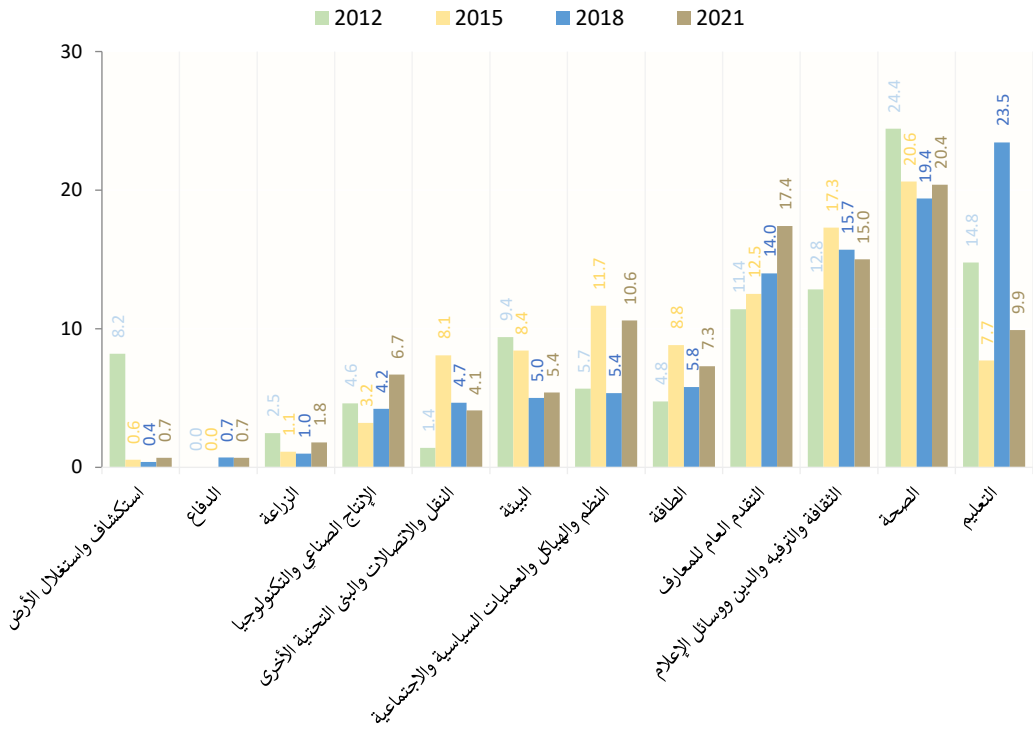
الشكل١٢: التوزيع النسبي(%) للإنفاق على البحث والتطوير حسب القطاع ومجال البحث، خلال الفترة (٢٠١٢ - ٢٠٢١)



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

تم حصر الأهداف الاجتماعية والاقتصادية التي يجري الإنفاق المحلي الإجمالي عليها في البحث والتطوير في ١٢هدفا. وتشير النتائج حسب الأهداف الاجتماعية والاقتصادية (الشكل ١٣) إلى أن أعلى نسبة إنفاق كانت على **"الصحة"** بنسبة ٢٠,٤٪ من إجمالي الإنفاق عام ٢٠٢١، تليها الإنفاق على **"التقدم العام للمعارف"** بنسبة ١٧,٤٪، وتأتي **"الثقافة والترفيه والدين ووسائل الإعلام"** في المرتبة الثالثة بنسبة ١٥٪، يليها الإنفاق على **"النظم والهياكل والعمليات السياسية والاجتماعية"** بنسبة ١٠,٦٪، ويحتل **"التعليم"** المرتبة الخامسة بنسبة ٩,٩٪، ثم **"الطاقة"** في المرتبة السادسة بنسبة ٧,٣٪، ويليها الإنفاق على **"الإنتاج الصناعي والتكنولوجيا"** بنسبة ٦,٧٪، ثم الإنفاق على **"البيئة"** بنسبة ٥,٤٪، ثم **"النقل والاتصالات والبنى التحتية الأخرى"** بنسبة ٤,١٪. وفي أسفل القائمة تأتي **"الزراعة"** و**"الدفاع"** و**"استكشاف واستغلال الأرض"** التي لا تحظى إلا بنسبة ١,٨٪، و٠,٧٪، و٠,٧٪ على التوالي.

الشكل ١٣: التوزيع النسبي (%) للإنفاق على البحث والتطوير حسب الأهداف الاجتماعية والاقتصادية، في دولة قطر خلال الفترة (٢٠١٢ - ٢٠٢١)



وتُفيد مقارنة النتائج أن الإنفاق ارتفع على خمسة أهداف، حيث تضاعف على **"النقل والاتصالات والبنى التحتية الأخرى"** أكثر من مرتين بنسبة ٢٢٩,٩٪، وارتفع على **"التعليم"**، و**"التقدم العام للمعارف"** و**"الثقافة والترفيه والدين ووسائل الإعلام"** و**"الطاقة"** بنسب بلغت ٥٨,٧٪، و٢٢,٨٪، و٢٢,٢٪، و٢١,٧٪ على التوالي خلال الفترة (٢٠١٢ – ٢٠١٨)، وتراجع الإنفاق على الأهداف الأخرى خلال الفترة نفسها الشكل ١٣.

وقد شهد الإنفاق ارتفاعا على ثمانية أهداف بنسب متفاوتة على النحو التالي: **"التنظيم والهياكل والعمليات السياسية والاجتماعية "** (٩٧,٨٪، و**"الزراعة"** (٧٩,٩٪)، و**"استكشاف واستغلال الأرض "** (٧٦,٢٪)، و**"الإنتاج الصناعي والتكنولوجيا"** (٥٨,٥٪)، و**"الطاقة"** (٢٥,٩٪)، و **"التقدم العام للمعارف"** (٢٤,٣٪)، و**"البيئة"** (٧,٨٪)، و**"الصحة"** (٥,٢٪). وتراجع الإنفاق في الأهداف الأخرى عام ٢٠٢١ مقارنة بعام ٢٠١٨، كما في الشكل١٣.

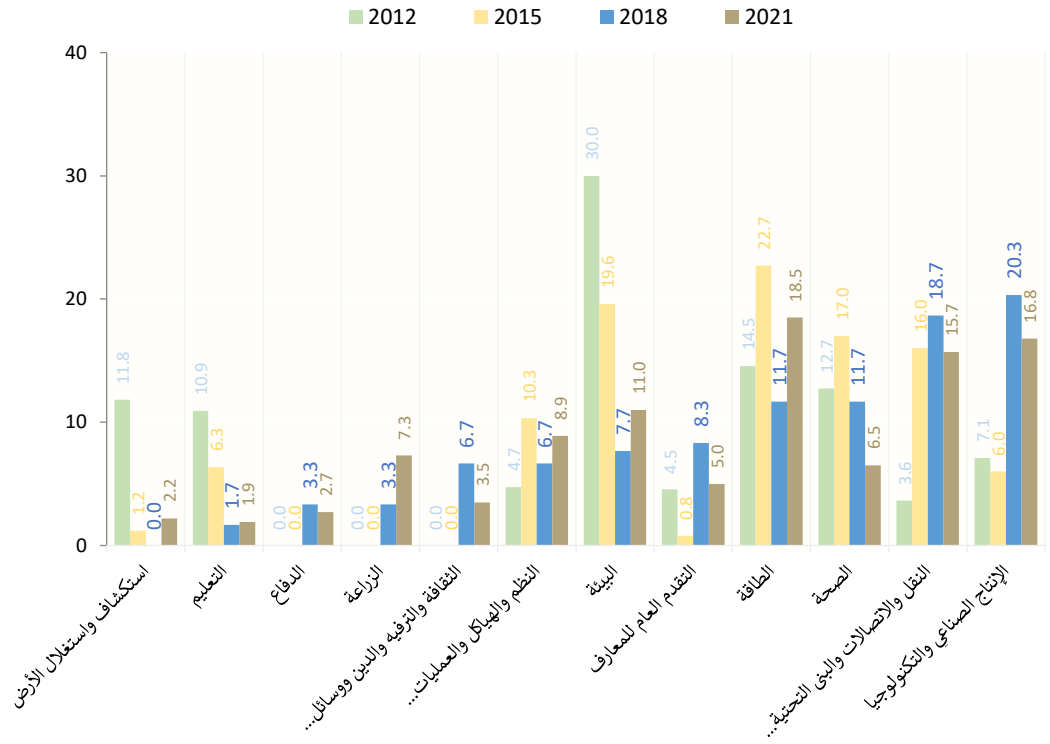
أما على مستوى القطاعات، فإن النتائج تشير إلى تفاوت الإنفاق من قطاع لآخر، وذلك لاختلاف الاهتمام والعناية بالأهداف الاجتماعية والاقتصادية من قطاع لآخر.

بالنسبة لقطاع الأعمال، تشير نتائج الإنفاق المحلي الإجمالي حسب الأهداف الاجتماعية والاقتصادية (الشكل ١٤) إلى أن أعلى نسبة إنفاق كانت على **"الطاقة"** بنسبة ١٨,٥٪ من إجمالي الإنفاق عام ٢٠٢١، تليها الإنفاق على **"الإنتاج الصناعي والتكنولوجيا"** بنسبة ١٦,٨٪، ويأتي **"النقل والاتصال والبنى التحلية الأخرى"** في المرتبة الثالثة بنسبة ١٥,٧٪، يليها الإنفاق على **"البيئة"** بنسبة ١١٪، وتحتل **"النظم والهياكل والعمليات السياسية و الإعلام"** المرتبة الخامسة بنسبة ٨,٩٪، ثم **"الزراعة"** في المرتبة السادسة بنسبة ٧,٣٪، والإنفاق على **"الصحة"** بنسبة ٦,٥٪، ثم الإنفاق على **"التقدم العام للمعارف"** بنسبة ٥٪، ثم **"الثقافة والتربية والدين ووسائل الإعلام"** بنسبة ٣,٥٪. وفي أسفل القائمة يأتي الإنفاق على **"الدفاع"** و**"استكشاف واستغلال الأراض"** و**"التعليم"** بنسب ٢,٧٪، و٢,٢٪، و١,٩٪ على التوالي.

وقد ارتفع الإنفاق خلال الفترة (٢٠١٢ - ٢٠١٨) على سبعة أهداف هي: **"النقل والاتصالات والبنية التحتية الأخرى"** (٤١٣,٣٪)، و**"الإنتاج الصناعي والتكنولوجيا"** (١٨٦,٨٪)، و **"الثقافة والترفيه والدين ووسائل الإعلام"** و **"الدفاع"** و **"الزراعة"** بنسبة ١٠٠٪ (لكل واحد على حدة، وذلك تعبيرا عن نسبة إنفاق كانت مساوية للصفر عام ٢٠١٢)، و **"التقدم العام للمعارف"** (٨٣,٣٪)، و**"النظم والهياكل والعمليات السياسية والاجتماعية"** (٤١٪). و تراجع الإنفاق على الأهداف الأخرى خلال الفترة ذاتها، كما في الشكل ١٤.

وشهد الإنفاق على البحث والتطوير حسب الأهداف الاجتماعية والاقتصادية ارتفاعاً في ستة أهداف بنسب متفاوتة هي: **"الزراعة"** (١١٩٪)، و**"استكشاف واستغلال الأرض"** (١٠٠٪)، و**"الطاقة"** (٥٨,٦٪)، و**"البئية"** (٤٣,٥٪)، و**"النظم و الهياكل و العمليات السياسية والاجتماعية"** (٣٣,٥٪)، و**"التعليم"** (١٤٪)، وتراجع في باقي الأهداف عام ٢٠٢١ مقارنة بعام ٢٠١٨ الشكل ١٤.

الشكل ١٤ : التوزيع النسبي(%) لإنفاق قطاع الأعمال على البحث والتطوير حسب الأهداف الاجتماعية والاقتصادية، خلال الفترة(٢٠١٢ -٢٠٢١)

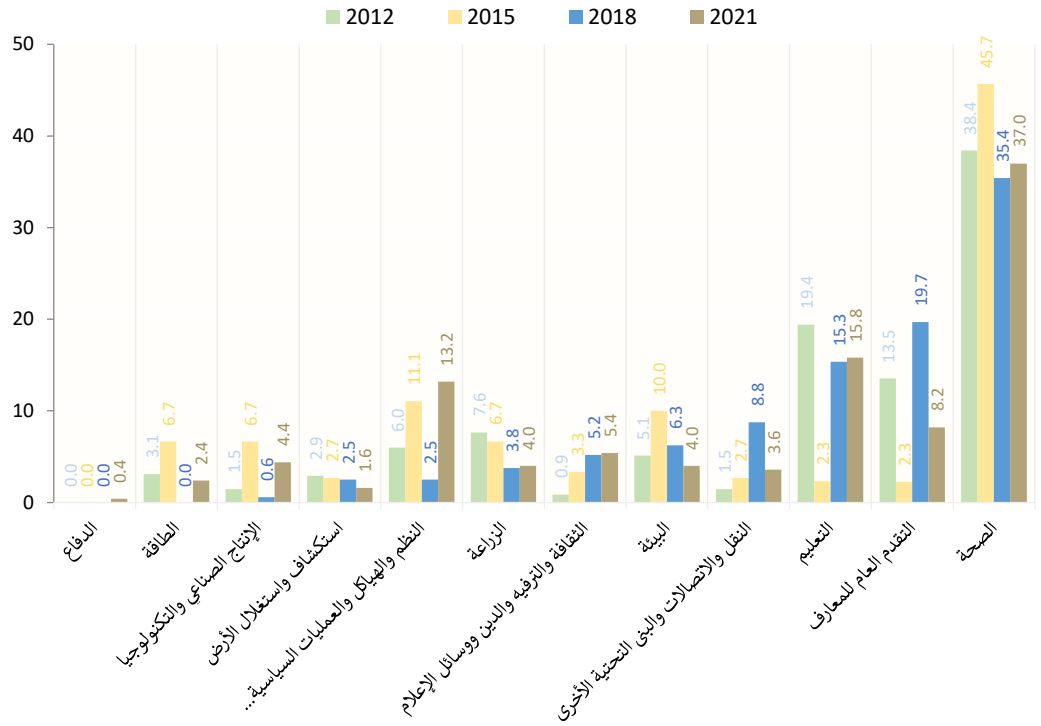


أما القطاع الحكومي، تشير نتائج الشكل ١٥ إلى أن أعلى نسبة إنفاق كانت على **"الصحة"** بنسبة ٣٧٪ من إجمالي الإنفاق عام ٢٠٢١، تليها الإنفاق على **"التعليم"** بنسبة ١٥,٨٪، وتأتي **" النظم والهياكل والعمليات السياسية و الإعلام "** في المرتبة الثالثة بنسبة ١٣,٢٪، يليها الإنفاق على **"التقدم العام للمعارف"** بنسبة ٨,٢٪، وتحتل **"الثقافة والتربية والدين ووسائل الإعلام"** المرتبة الخامسة بنسبة ٥,٤٪، ويأتي **"الإنتاج الصناعي والتكنولوجيا"** في المرتبة السادسة بنسبة ٤,٤٪، ثم **"الزراعة"**، و **"البيئة"** في مرتبة واحدة بنسبة ٤٪ لكل منهما على حدة، ويلي ذلك الإنفاق على **"النقل والاتصالات والبنى التحتية الأخرى"** بنسبة ٣,٦٪، ثم الإنفاق على **"الطاقة"** بنسبة ٢,٤٪. وأخيرا **"استكشاف واستغلال الأرض"**، و **"الدفاع"** بنسبة ١,٦٪ و ٠,٤٪ على التوالي.

وقد تضاعف الإنفاق خلال الفترة (٢٠١٢ -٢٠١٨) قرابة خمس مرات على **"النقل والاتصالات والبنى التحتية الأخرى"** بنسبة ٤٩٥٪، وعلى **"الثقافة والترفيه والدين ووسائل الإعلام"** بنسبة ٤٨٧,٩٪. كما ارتفاع أيضا على **"التقدم العام للمعارف"** و **"البيئة"** بنسبة ٤٥,٥٪، و ٢٢,١٪ على التوالي . وتراجع الإنفاق بنسب متفاوتة على الأهداف الأخرى خلال الفترة نفسها الشكل ١٥,

وبعد ذلك شهد الإنفاق ارتفاعا مُهماً على ثمانية أهداف بنسب متفاوتة وهذه الأهداف هي : **"الإنتاج الصناعي والتكنولوجيا (٦٣١٪)، و " النظم والهياكل والعمليات السياسية و الاجتماعية" (٤٢٨٪)**، و **"الدفاع"**، و **"الطاقة"** (١٠٠٪ لكل منهما)، و **"الزراعة"** (٦,٧٪)، **و"الصحة"** (٤,٤٪)، و **"الثقافة والترفيه والدين ووسائل الإعلام"** (٤,١٪)، و**"التعليم"** (٣٪) عام ٢٠٢١ مقارنة بعام ٢٠١٨، وتراجع الإنفاق في باقي الأهداف بنسب متفاوتة كما في الشكل ١٥.

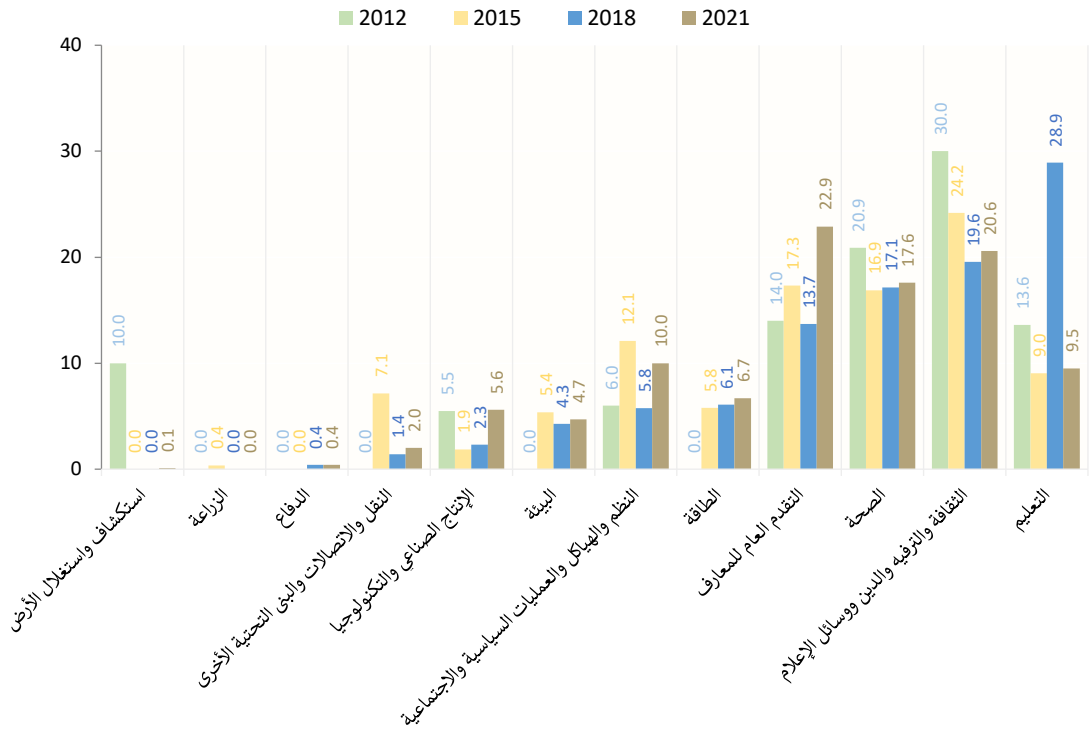
شكل ١٥: التوزيع النسبي (%) لإنفاق القطاع الحكومي على البحث والتطوير حسب الأهداف الاجتماعية والاقتصادية، خلال الفترة (٢٠١٢ - ٢٠٢١)



وفيما يتعلق بقطاع التعليم العالي، تشير نتائج الشكل ١٦ إلى أن أعلى نسبة إنفاق كانت على **"التقدم العام للمعارف"** بنسبة ٢٢,٩٪ من إجمالي الإنفاق عام ٢٠٢١، تليها الإنفاق على **" الثقافة والتربية والدين ووسائل الإعلام"** بنسبة ٢٠,٦٪، وتأتي **" الصحة "** في المرتبة الثالثة بنسبة ١٧,٦٪، وبعدها **" النظم والهياكل والعمليات السياسية والاجتماعية "** في المرتبة الرابعة بنسبة ١٠٪، و**"التعليم"** في المرتبة الخامسة بنسبة ٩,٥٪، ثم **"الطاقة"** بنسبة ٦,٧٪، و **"الإنتاج الصناعي والتكنولوجيا"**، بنسبة ٥,٦٪ " ، ويلي ذلك الإنفاق على **"البيئة"** بنسبة ٤,٧٪، ثم الإنفاق على **"النقل والاتصالات والبنى التحتية الأخرى"** بنسبة ٢٪. وباقي الأهداف الأخرى (استكشاف و استغلال الأرض، والزراعة و الدفاع) بنسبة ٠,٥٪.

وقد ارتفع خلال الفترة (٢٠١٢ -٢٠١٨) على **"التعليم"** بنسبة تزيد على المائة (١١٢,٦٪)، كما ارتفع بنسبة ١٠٠٪ على أربعة أهداف هي: **"الدفاع"**، و**"النقل والاتصالات والبنى التحتية الأخرى"** ، و**"البيئة"**، و **" الطاقة"**، و تراجع الإنفاق بنسب متفاوتة على الأهداف الأخرى خلال هذه الفترة الشكل ١٦.

شكل ١٦: التوزيع النسبي (%) لإنفاق قطاع التعليم العالي على البحث والتطوير حسب الأهداف الاجتماعية والاقتصادية، خلال الفترة (٢٠١٢ - ٢٠٢١)



وقد ارتفع الإنفاق في قطاع التعليم العالي على تسعة أهداف، بنسب متفاوتة هي : **"الإنتاج الصناعي والتكنوجيا"** (١٤٢,٨٪)، و**"استكشاف واستغلال الأرض "** (١٠٠٪)، و**"التقدم العام للمعارف"** (٦٧,١٪)، و **"النقل والاتصالات والبنى التحتية الأخرى"** (٤٢,٩٪)، و **"الطاقة"** (١٠٪)، و **" البيئة"** (٩,٦٪)، و **"الثقافة والترفيه والدين ووسائل الإعلام"** (٥,٤٪)، و**"الصحة"** (٢,٦٪)، و**"النظم والهياكل والعمليات السياسية والإجتماعية"** (٧٣,٤٪) عام ٢٠٢١ مقارنة بعام ٢٠١٨، ولم يحدث أي تغير بالنسبة للإنفاق على **"الزراعة"**، و**"الدفاع"**، حيث أن نسبة التغير في الإنفاق مساوية للصفر. ومن جهة أخرى، وتراجع الإنفاق على التعليم بنسبة ٦٧,١٪ في الفترة ذاتها.

الفصل الثالث

القوى العاملة في مجال البحث والتطوير

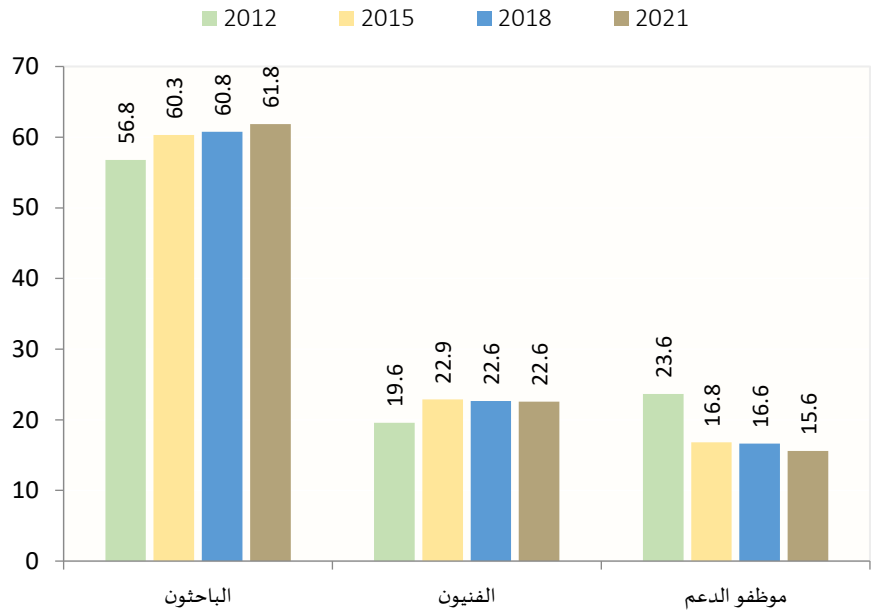
يتناول هذا الفصل العاملين في مجال البحث والتطوير التجريبي حسب القطاعات من حيث الوظائف التي يقومون بها ومؤهلاتهم العلمية وجنسياتهم ونوعهم كما يبين المعادلين بوقتٍ كامل حسب مجال العلوم، إضافة إلى المقارنة بين القطاعات وتطور القوى العاملة بها.

٣,١ الموظفون حسب المهنة والقطاع

شهد عدد العاملين في مجال البحث والتطوير ارتفاعا من ٣٠٣٨ عام ٢٠١٢ إلى ٤٧٢٠ عام ٢٠١٥، ثم ارتفع من ٥١١١ شخصاً عام ٢٠١٨ إلى ٥٦٢٨ عام ٢٠٢١. ويبين الشكل ١٧ التوزيع النسبي لموظفي البحث والتطوير حسب المهنة، وتطور ذلك التوزيع خلال فترة الدراسة (٢٠١٢- ٢٠٢١). وتشير النتائج إلى أن الموظفين حسب المهنة يتوزعون بنسب متفاوتة، حيث يمثل الباحثون نسبة ٦١,٨٪، والفنيون ٢٢,٦٪، وموظفو الدعم ١٥,٦٪ عام ٢٠٢١، وقد ارتفع عدد الباحثين بنسبة ٧٪، وعدد الفنيين بنسبة ١٥,٦٪ خلال الفترة (٢٠١٢- ٢٠١٨)، وتراجع موظفي الدعم بنسبة بلغت ٢٩,٧٪ في الفترة نفسها.

كما ارتفع عدد الباحثين حيث بلغت ١,٨٪ عام ٢٠٢١ مقارنة بعام ٢٠١٨، وتراجع عدد الفنيين وموظفي الدعم تراجعاً بسيطاً بنسبة قدرها ٠,٣٪ و ٦,١٪ على التوالي عام ٢٠٢١ مقارنة بعام ٢٠١٨.

الشكل ١٧: التوزيع النسبي (%) لموظفي البحث والتطوير حسب المهنة، خلال الفترة (٢٠١٢ - ٢٠٢١)



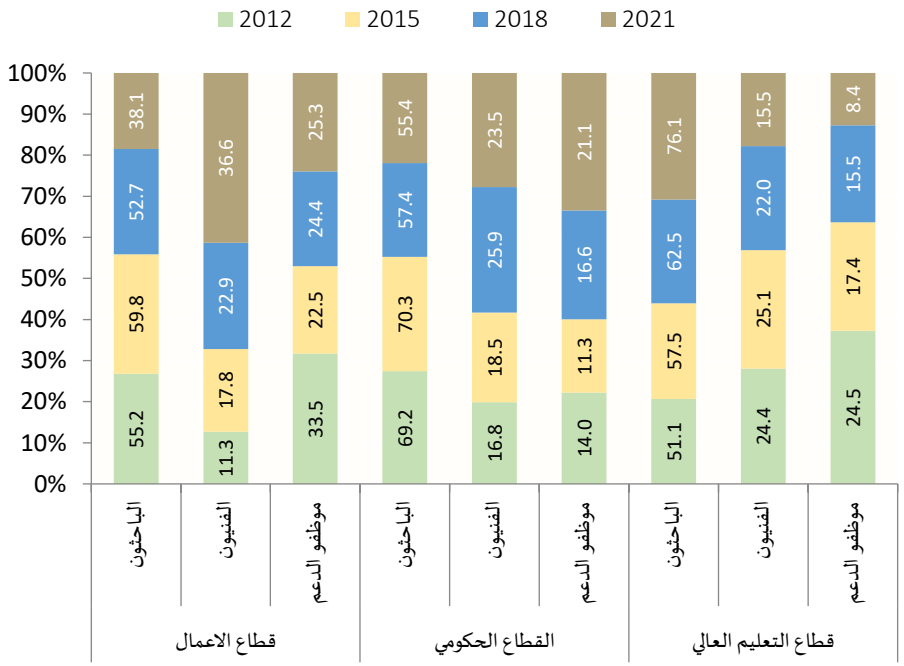
على مستوى القطاع يبين الشكل ١٨ التوزيع النسبي لموظفي البحث والتطوير حسب القطاع والمهنة وتطورهم،

وتفيد النتائج على مستوى قطاع الأعمال أن الموظفين الباحثين يشكلون نسبة ٣٨,١٪ عام ٢٠٢١، مقابل ٣٦,٦٪ للموظفين الفنيين، ونسبة ٢٥,٣٪ لموظفي الدعم. وقد تضاعف عدد الفنيين في هذا القطاع بنسبة ١٠٣,١٪، وتراجع عدد موظفي الدعم بنسبة ٢٧,٢٪ خلال الفترة (٢٠١٢ – ٢٠١٨). وقد كان الارتفاع في عدد الموظفين الفنيين بنسبة ٥٩,٦٪ ، وفي عدد موظفي الدعم بنسبة ٣,٥٪ عام ٢٠٢١ مقارنة بعام ٢٠١٨. وتراجع عدد الباحثين بنسبة ٢٧,٦٪ في السنة نفسها.

أما القطاع الحكومي، فقد شكل الباحثون نسبة ٥٥,٤٪، والفنيون ٢٣,٥٪، وموظفو الدعم ٢١,١٪، و ارتفع عدد الفنيين بنسبة ٥٣,٩٪ وعدد موظفي الدعم بنسبة ١٩٪، بينما تراجع عدد الباحثين بنسبة ١٧٪ خلال الفترة (٢٠١٢ – ٢٠١٨). وبعد ذلك تراجع عدد الباحثين والفنيين بنسبة ٣,٦٪ و ٩,٢٪ على التوالي عام ٢٠٢١ مقارنة بعام ٢٠١٨ ، وارتفع عدد موظفي الدعم بنسبة ٢٦,٧٪ في السنة ذاتها.

على مستوى قطاع التعليم العالي، شكل الباحثون نسبة ٧٦,١٪، عام ٢٠٢١ والفنيون ١٥,٥٪ وموظفو الدعم ٨,٤٪ (لا يشمل عدد طلبة الدراسات العليا)، وقد ارتفع عدد الباحثين بنسبة ٢٢,٣٪ وتراجع عدد الموظفين الفنيين بنسبة ٩,٩٪، وعدد موظفي الدعم بنسبة ٣٦,٦٪ خلال الفترة (٢٠١٢ – ٢٠١٨)، وارتفع عدد طلبة الدراسات العليا بنسبة ١٣٢,٥٪ خلال هذه الفترة . وبعد ذلك ارتفع عدد الباحثين بنسبة ٢١,٨٪ عام ٢٠٢١ مقارنة بعام ٢٠١٨ وتراجع عدد الموظفين الفنيين وموظفي الدعم بنسبة ٢٩,٤٪ و ٤٦,١٪ على التوالي في الفترة نفسها. كما ارتفع عدد طلبة الدراسات العليا بقطاع التعليم العالي بنسبة ٢٥,٧٪ في الفترة ذاتها.

الشكل ١٨: التوزيع النسبي(%) للموظفين حسب القطاع والمهنة، خلال الفترة (٢٠١٢ - ٢٠٢١)



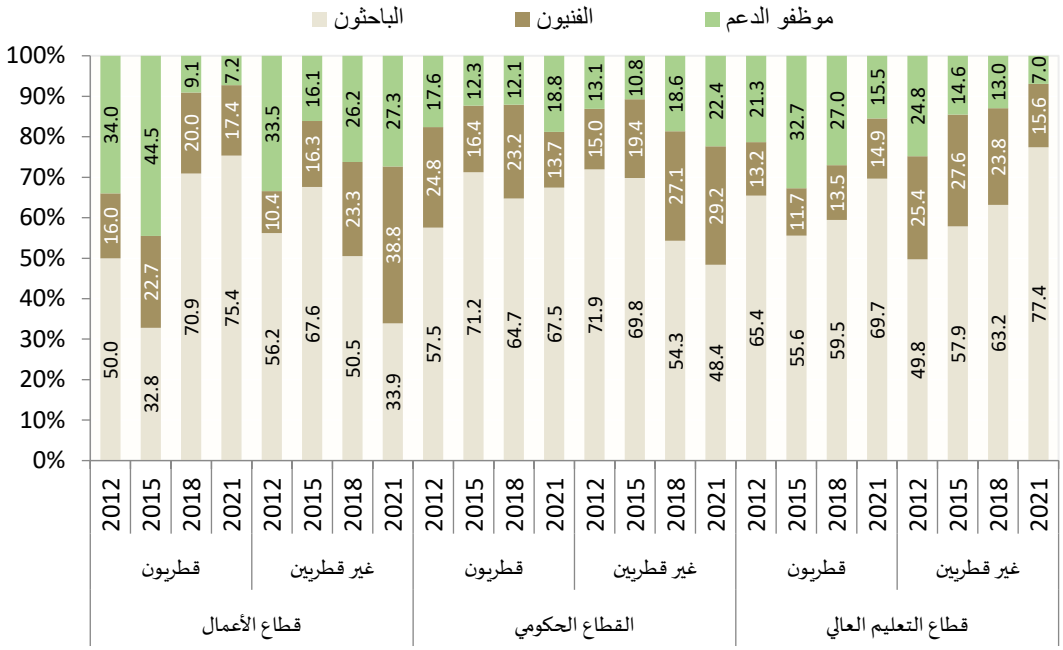
٣,٢ الموظفون حسب القطاع والمهنة والجنسية

يبين الشكل ١٩ التوزيع النسبي لموظفي البحث والتطوير حسب القطاع والمهنة والجنسية وتطور ذلك التوزيع خلال فترة الدراسة، وتشير نتائج الموظفين حسب الجنسية إلى ما يلي:

بالنسبة للقطريين، شكل الباحثون، والفنيون، وموظفو الدعم ما نسبته ٦٩,٤٪، و١٤,٧٪، و١٦٪ على التوالي من إجمالي العاملين القطريين عام ٢٠٢١. وقد ارتفع عدد الباحثين القطريين بنسبة ٥,٣٪ ، وتراجع الفنيون وموظفو الدعم بنسبة ١٢,٩٪، و ٣,١٪ على التوالي خلال الفترة (٢٠١٢ – ٢٠١٨)، وبعد ذلك ارتفع عدد الباحثين بنسبة ١٣,١٪ وتراجع عدد الفنيين وموظفي الدعم بنسبة ٩٪ و ٢٩,٢٪ على التوالي عام ٢٠٢١ مقارنة بعام ٢٠١٨.

وفيما يتعلق بغير القطريين، فقد شكل الباحثون، والفنيون، وموظفو الدعم نسبة ٦٠٪، و ٢٤,٥٪، و١٥,٥٪ على التوالي من إجمالي العاملين غير القطريين عام ٢٠٢١. وقد ارتفع عدد الباحثين غير القطريين بنسبة ٧,٢٪، وعدد الفنيين بنسبة ٢٢,٤٪ ، وتراجع عدد موظفي الدعم بنسبة ٣٥,٨٪ خلال الفترة (٢٠١٢ – ٢٠١٨)، وبعد ذلك ارتفع عدد موظفي الدعم بنسبة ١,٩٪، و عدد الفنيين بنسبة ١,٥٪. كما تراجع عدد الباحثين بنسبة ١,١٪ عام ٢٠٢١ مقارنة بعام ٢٠١٨.

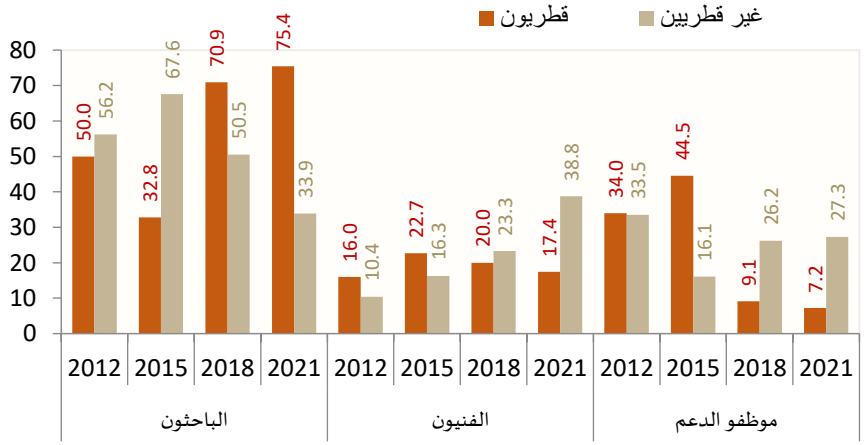
الشكل ١٩: التوزيع النسبي(%) للموظفين حسب القطاع والجنسية والمهنة،
خلال الفترة (٢٠١٢ - ٢٠٢١)



بالنسبة لقطاع الأعمال، يبين الشكل ١٩أ توزيع عدد الموظفين حسب المهنة والجنسية، وتطور توزيع ذلك العدد خلال الفترة (٢٠١٢ – ٢٠٢١). وقد شكل الباحثون القطريون نسبة بلغت ٧٥,٤٪، والفنيون نسبة ١٧,٤٪، وموظفو الدعم نسبة ٧,٢٪ من إجمالي العاملين القطريين عام ٢٠٢١، وقد ارتفع عدد الباحثين القطريين بنسبة ٤١,٨٪، وعدد الفنيين بنسبة ٢٤,٧٪، وتراجع موظفي الدعم بنسبة ٧٣,٢٪ خلال الفترة (٢٠١٢ – ٢٠١٨)، وبعد ذلك ارتفع عدد الباحثين القطريين بنسبة ٦,٣٪، وتراجع عدد الفنيين، و موظفي الدعم بنسبة ١٣٪ و ٢٠,٣٪ عام ٢٠٢١ مقارنة بعام ٢٠١٨ على التوالي.

ومن جهة أخرى، فقد ارتفع عدد الفنيين غير القطريين بنسبة ١٢٤,٧٪، مقابل تراجع عدد الباحثين بنسبة ١٠,١٪، وموظفي الدعم بنسبة ٢١,٦٪ خلال الفترة (٢٠١٢ – ٢٠١٨)، وبعد ذلك ارتفع عدد الفنيين بنسبة ٦٦,٦٪ وعدد موظفي الدعم بنسبة ٤,٣٪، وبالمقابل تراجع عدد الباحثين بنسبة ٣٢,٩٪ عام ٢٠٢١ مقارنة بعام ٢٠١٨.

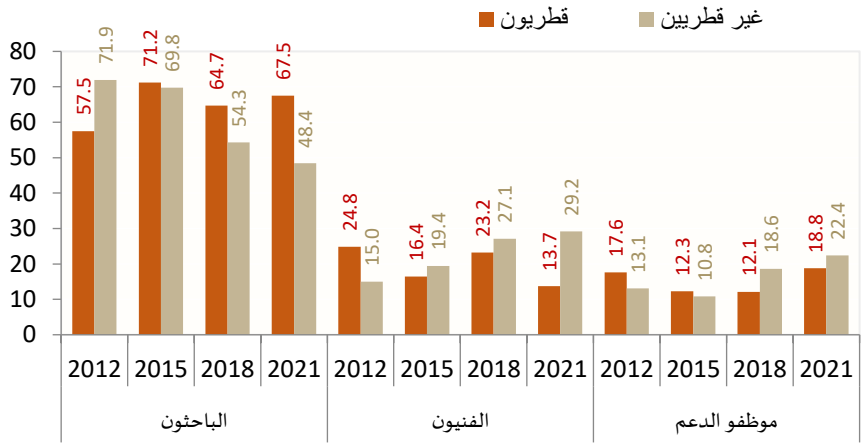
الشكل١٩أ: عدد الموظفين في قطاع الأعمال حسب المهنة والجنسية، خلال الفترة
(٢٠١٢ - ٢٠٢١)



على مستوى القطاع الحكومي، يبين الشكل ١٩ب توزيع عدد الموظفين حسب المهنة و الجنسية، وتطور توزيع ذلك العدد خلال الفترة (٢٠١٢ – ٢٠٢١). وقد شكل الباحثون القطريون نسبة بلغت ٦٧,٥٪، والفنيون نسبة ١٣,٧٪، وموظفو الدعم نسبة ١٨,٨٪ من إجمالي العاملين القطريين عام ٢٠٢١، وقد ارتفع عدد الباحثين القطريين بنسبة ١٢,٥٪، وتراجع موظفي الدعم بنسبة ٣١,٧٪، والفنيين بنسبة ٦,٥٪ خلال الفترة (٢٠١٢ – ٢٠١٨)، وبعد ذلك ارتفع عدد الباحثين القطريين بنسبة ٤,٢٪، وعدد موظفي الدعم بنسبة ٥٦,٢٪، وتراجع عدد الفنيين بنسبة ٤٠,٩٪، عام ٢٠٢١ مقارنة بعام ٢٠١٨ على التوالي.

ومن جهة أخرى، شهد عدد الفنيين غير القطريين ارتفاعا بنسبة ٨٠,٩٪، وعدد موظفي الدعم بنسبة ٤١,٨٪، مقابل تراجع عدد الباحثين بنسبة ٢٤,٥٪، خلال الفترة (٢٠١٢ – ٢٠١٨)، وبعد ذلك ارتفع عدد الفنيين بنسبة ٧,٨٪ وعدد موظفي الدعم بنسبة ٢٠,٣٪، وبالمقابل تراجع عدد الباحثين بنسبة ١٠,٩٪ عام ٢٠٢١ مقارنة بعام ٢٠١٨.

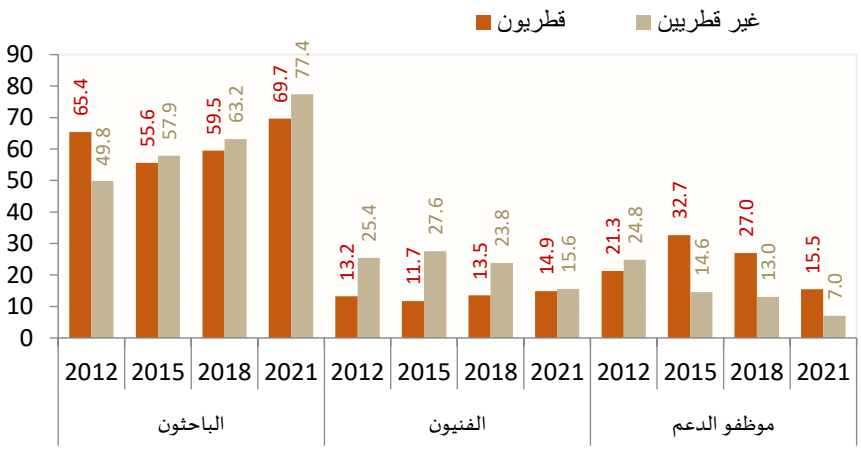
الشكل ١٩ب: عدد الموظفين في القطاع الحكومي حسب المهنة والجنسية ، خلال الفترة (٢٠١٢-٢٠٢١)



وفيما يتعلق بقطاع التعليم العالي، يبين الشكل ١٩ج توزيع عدد الموظفين حسب المهنة والجنسية، وتطور توزيع ذلك العدد خلال الفترة (٢٠١٢ – ٢٠٢١). وقد شكل الباحثون القطريون نسبة بلغت ٦٩,٧٪، والفنيون نسبة ١٤,٩٪، وموظفو الدعم نسبة ١٥,٥٪ من إجمالي العاملين القطريين في البحث والتطوير عام ٢٠٢١، وقد تراجع الباحثون القطريون بنسبة ٩,١٪، وارتفع موظفو الدعم بنسبة ٢٦,٧٪، والفنيون بنسبة ٢٪ خلال الفترة (٢٠١٢ – ٢٠١٨)، وبعد ذلك ارتفع عدد الباحثين القطريين بنسبة ١٧,١٪، وعدد الفنيين بنسبة ١٠٪، وتراجع عدد موظفي الدعم بنسبة ٤٢,٧٪ عام ٢٠٢١ مقارنة بعام ٢٠١٨.

ومن جهة أخرى، شهد الباحثون غير القطريين ارتفاعاً بنسبة ٢٧٪، بينما انخفض الفنيون وموظفو الدعم غير القطريين بنسبة ٦,٣٪، و ٤٧,٧٪ على التوالي، خلال الفترة (٢٠١٢ – ٢٠١٨)، وبعد ذلك ارتفع الباحثون بنسبة ٢٢,٥٪ وتراجع الفنيون و موظفو الدعم بنسبة ٣٤,٥٪، و٤٦,٤٪ على التوالي عام ٢٠٢١ مقارنة بعام ٢٠١٨.

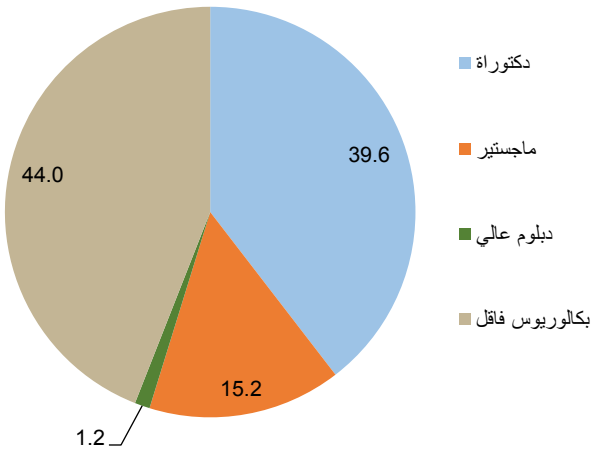
الشكل ١٩ ج: عدد الموظفين في قطاع التعليم العالي حسب المهنة والجنسية ، خلال الفترة (٢٠١٢- ٢٠٢١)



٣,٣ الموظفون حسب المؤهل العلمي والمهنة والجنسية

فيما يتعلق بالمؤهل العلمي: يبين الشكل ٢٠ التوزيع النسبي للموظفين حسب المؤهل العلمي، وقد مثل حملة شهادة الدكتوراه قرابة خمسيهم (٣٩,٦٪)، وأصحاب الماجستير قرابة سبعهم (١٥,٢٪)، وحملة الدبلوم العالي واحد من كل ١٤ موظفا (١,٢٪)، وكان أكثر من خمسيهم من نصيب حملة البكالوريوس فما دونها (٤٤٪). أما بالنسبة للنوع فقد كانت الفوارق مهمة بين الذكور والإناث، فعلى مستوى الدكتوراه قرابة ٢٢ نقطة مئوية لصالح الذكور على حساب الإناث، ولكنها كانت ذات أهمية بالنسبة للإناث على مستوى الماجستير والبكالوريوس فما دونها بفارق حوالي ٩ نقاط، وقرابة ١٣ نقطة مئوية على التوالي لصالح الإناث.

الشكل ٢٠: التوزيع النسبي (%) للموظفين حسب المؤهل العلمي، ٢٠٢١

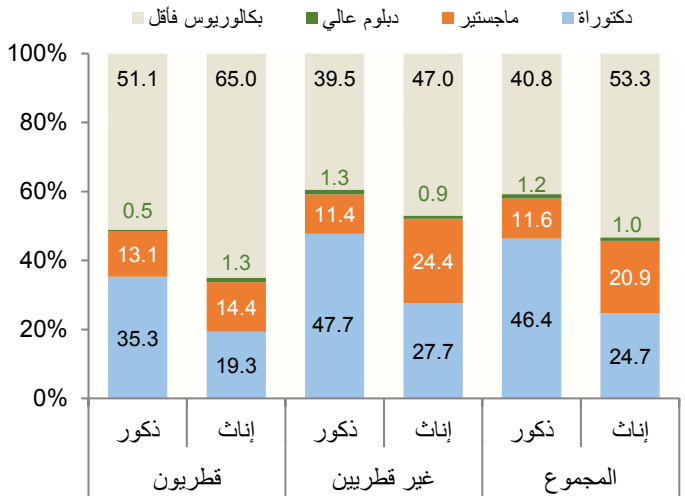


يبين الشكل ٢١ التوزيع النسبي للمؤهل العلمي حسب الجنسية والنوع، **وبالنسبة للقطريين** فقد مثل حملة الدكتوراه والماجستير ما نسبته ٢٥,١٪ و١٣,٩٪ من حملة الشهادات لكل منهما على التوالي. وشكل حملة الدبلوم العالي نسبة ١٪، وكان حملة البكالوريوس فما دونها يمثلون حوالي ثلاثة أخماس (٥٩,٩٪) حملة الشهادات القطريين، مع وجود فوارق بين القطريين أهمها حوالي ١٦ نقطة مئوية لدى حملة الدكتوراه الذكور على حساب الإناث، وبفارق حوالي ١٤نقطة مئوية لحملة البكالوريوس وما دونها لصالح الإناث القطريات على حساب الذكور القطريين.

وقد ارتفع عدد حملة الدكتوراه بنسبة ١٧,٢٪ وحملة بكالوريوس فما دون بنسبة ١٠,٥٪ و تراجع عدد حملة الماجستير بنسبة ٣٩,٣٪ وحملة الدبلوم العالي بنسبة ٢٦,٧٪ بين القطريين عام ٢٠٢١ مقارنة بعام ٢٠١٨.

أما غير القطريين فقد مثل حملة الدكتوراه ما نسبته ٤٣,٢٪ من حملة الشهادات، والماجستير نسبة ١٥,٥٪، وشكل حملة الدبلوم العالي نسبة ١,٢٪، وكان نصيب حملة البكالوريوس فما دونها نسبة ٤٠٪ من حملة الشهادات، مع وجود فوارق أهمها حوالي ٢٠ نقطة مئوية لدى حملة الدكتوراه الذكور على حساب الإناث، وبفارق ١٣ نقطة مئوية لحملة الماجستير لصالح الإناث، وفارق ٧,٥ نقطة مئوية لحملة البكالوريوس لصالح الإناث غير القطريات على حساب الذكور غير القطريين. لقد ارتفع عدد حملة البكالوريوس فما دون بنسبة ٢٩,١٪، وعدد حملة شهادة الدكتوراه بنسبة ٢٪، وتناقص عدد حملة الشهادات الأخرى لغير القطريين عام ٢٠٢١ مقارنة بعام ٢٠١٨(الشكل ٢١).

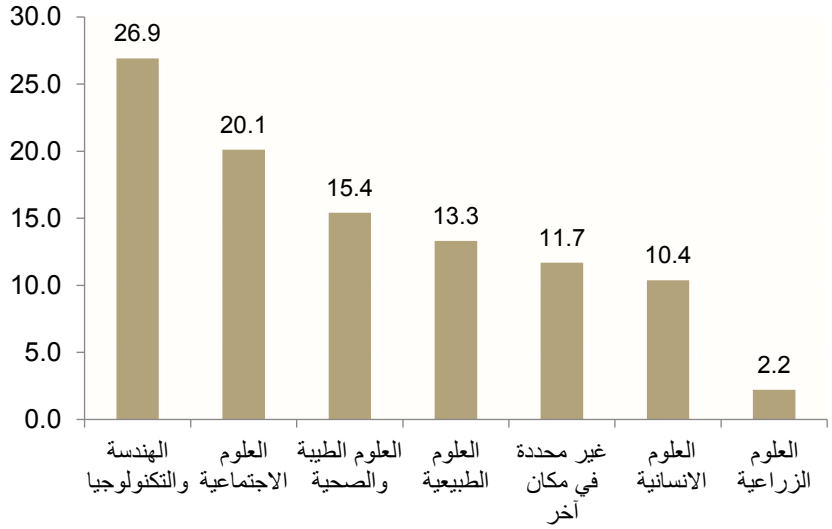
الشكل ٢١: التوزيع النسبي (%) للموظفين حسب الجنسية والنوع والمؤهل العلمي، عام ٢٠٢١



٣,٤ الموظفون حسب المجال العلمي والجنسية والنوع

يبين الشكل ٢٢ التوزيع النسبي للموظفين في البحث والتطوير حسب المجال العلمي (التخصصات العلمية)، وتفيد النتائج أن أهم مجالات التخصص بالنسبة للموظفين هي علوم الهندسة والتكنولوجيا بنسبة ٢٦,٩٪، تليها العلوم الاجتماعية بنسبة ٢٠,١٪، ثم العلوم الطبية والصحية بنسبة ١٥,٤٪، والعلوم الطبيعية بنسبة ١٣,٣٪، وغير محددة في مكان آخر بنسبة ١١,٧٪، ثم العلوم الإنسانية بنسبة ١٠,٤٪، والعلوم الزراعية بنسبة ٢,٢٪.

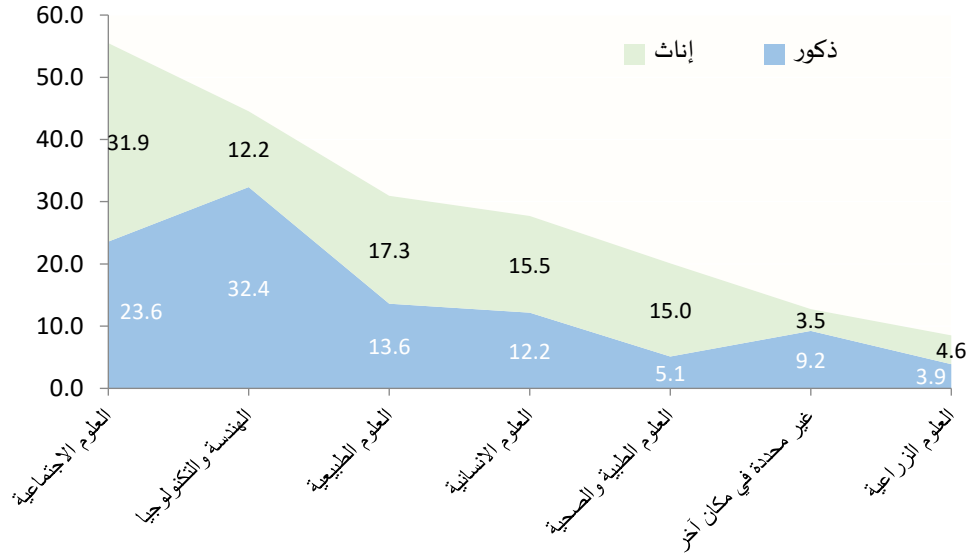
الشكل ٢٢: التوزيع النسبي (%) للموظفين في البحث والتطوير حسب المجال العلمي، عام ٢٠٢١



أما بالنسبة للموظفين حسب النوع، يبين الشكل ٢٢أ توزيع القطريين حسب النوع ومجال العلوم. وتفيد النتائج أن الموظفين تركزوا في مجال العلوم الاجتماعية، حيث بلغت نسبتهم ٢٨,٩٪، يليه مجال الهندسة والتكنولوجيا بنسبة ١٩,٥٪، ثم مجال العلوم الطبيعية في المرتبة الثالثة بنسبة ١٦٪، وبعد ذلك مجال العلوم الإنسانية في المرتبة الرابعة بنسبة ١٤,٣٪، ومجال العلوم الطبية والصحية في المرتبة الخامسة بنسبة ١١,٤٪، وأخيراً يأتي مجال العلوم الزراعية بنسبة ٤,٤٪، و غير محددي المجال العلمي نسبة ٥,٦٪.

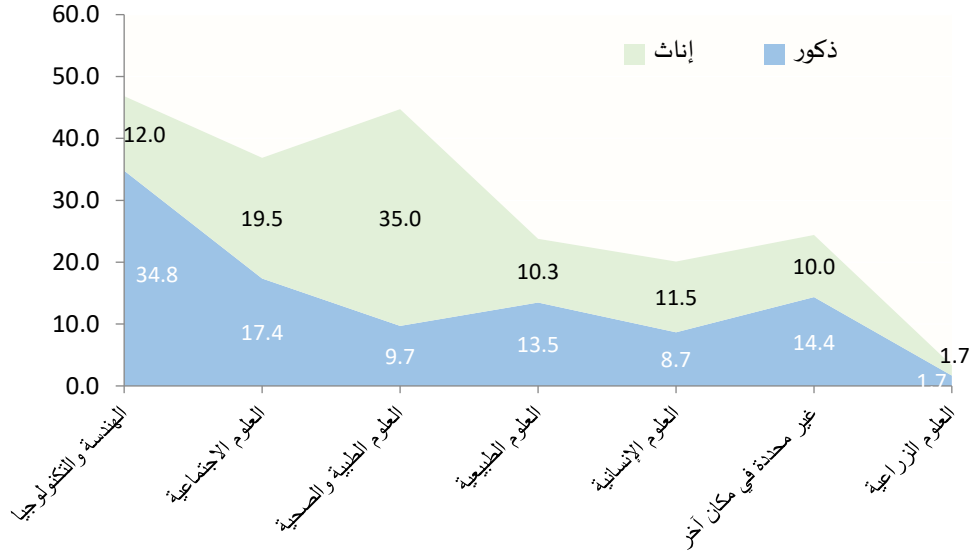
وعند مقارنة النتائج حسب النوع، توجد الفوارق بين الذكور والإناث بحوالي ٢٧ نقطة مئوية لصالح الإناث على حساب الذكور. وقد كانت نسبة الإناث أعلى من نسبة الذكور في المجالات التالية: العلوم الاجتماعية والعلوم الطبيعية، والعلوم الطبية والصحية، والعلوم الإنسانية، والعلوم الزراعية. وكانت نسبة الذكور أعلى من نسبة الإناث في الهندسة والتكنولوجيا ، وفي المجالات غير المحددة في مكان آخر.

الشكل ٢٢أ: التوزيع النسبي (%) للموظفين القطريين في البحث والتطوير حسب المجال العلمي والنوع، ٢٠٢١



وفيما يتعلق بالموظفين غير القطريين، يبين الشكل ٢٢ب توزيعهم حسب النوع، ومجال العلوم. وتفيد النتائج أن الموظفين تركزوا في مجال علوم الهندسة والتكنولوجيا، حيث بلغت نسبتهم ٢٨,٧٪، ويليه مجال العلوم الاجتماعية بنسبة ١٧,٩٪، ثم مجال العلوم الطبية والصحية في المرتبة الثالثة بنسبة ١٦,٤٪، ويليه مجال العلوم الطبيعية في المرتبة الرابعة بنسبة ١٢,٦٪، ومجال العلوم الإنسانية في المرتبة الخامسة بنسبة ٩,٤٪، واخيراً ، يأتي مجال العلوم الزراعية بنسبة ١,٧٪، بينما نسبة ١٣,٢٪ لغير محددي المجال العلمي.

الشكل ٢٢ب: التوزيع النسبي (%) للموظفين غير القطريين في البحث والتطوير حسب المجال العلمي والنوع، ٢٠٢١



وعند مقارنة النتائج حسب النوع، تبدو فوارق مهمة بين الذكور والإناث بلغت قرابة ٤٧ نقطة مئوية لصالح الذكور على حساب الإناث. وقد كانت نسبة الذكور أعلى من نسبة الإناث في ثلاثة مجالات هي: علوم الهندسة والتكنولوجيا، والعلوم الطبيعية، و في المجالات غير المحددة في مكان آخر، كما في الشكل ٢٢ب.

٣,٥ المعادلون بوقت كامل للموظفين حسب القطاع والمهنة والجنسية

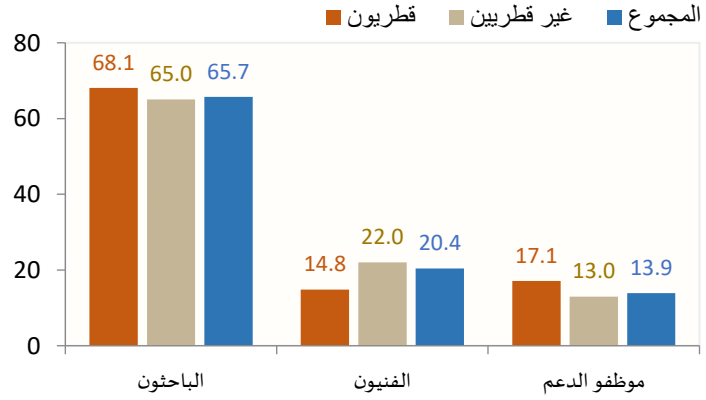
يبين الشكل ٢٣ التوزيع النسبي للمعادلين بوقت كامل للموظفين حسب المهنة، وتفيد النتائج أن المعادل بوقت كامل للموظفين حسب المهنة والجنسية يتوزع بنسب متفاوتة، حيث مثل الباحثون نسبة ٦٥,٧٪، والفنيون ٢٠,٤٪، مقابل ١٣,٩٪ لموظفي الدعم عام ٢٠٢١.

وقد ارتفع المعادل بالوقت الكامل للباحثين بشكل ملموس بنسبة ٣٦,٥٪، وتراجع بالنسبة للفنيين وموظفي الدعم بنسبة ٣٨,٤٪ و٢٥,٨٪ عام ٢٠٢١ مقارنة بعام ٢٠١٨.

شكل الباحثون (٦٨,١٪)، وموظفو الدعم (١٧,١٪) أكبر حصة بالنسبة للقطريين، كما شكل الباحثون غيرُ القطريين (٦٥٪)، والفنيون (٢٢٪) أكثرَ حصةً عام ٢٠٢١.

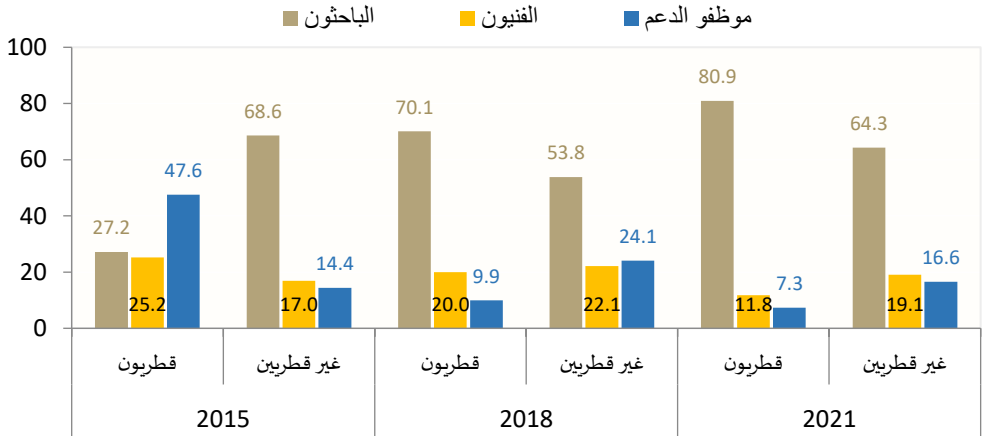
وعلى مستوى الجنسية، بالنسبة للقطريين شكل الباحثون، و الفنيون، وموظفو الدعم نسبة ٦٨,١٪، و١٤,٨٪ و١٧,١٪، على التوالي من إجمالي القطريين، مقابل ٦٥٪، و٢٢٪، و ١٣٪ لغير القطريين حسب الترتيب نفسه من إجمالي غير القطريين، مع ارتفاع نسبة الباحثين وموظفي الدعم القطريين مقارنة بغير القطريين بفارق حوالي ٣ نقاط، و ٤ نقاط مئوية على التوالي لصالح القطريين كما في الشكل ٢٣.

الشكل ٢٣: التوزيع النسبي (%) للمعادل بوقت كامل للموظفين حسب المهنة، قطر عام ٢٠٢١



وعلى مستوى قطاع الأعمال حسب الجنسية، يبين الشكل ٢٣أ توزيع المعادلين بوقت كامل حسب الجنسية وتفيد النتائج بالنسبة للقطريين أن الباحثين والفنيين، وموظفي الدعم يشكلون نسبة ٨٠,٩٪، و١١,٨٪ و٧,٣٪، على التوالي من إجمالي القطريين، مقابل ٦٤,٣٪، و١٩,١٪، و ١٦,٦٪ من إجمالي غير القطريين حسب الترتيب نفسه، مع ارتفاع نسبة الباحثين القطريين مقارنة بغير القطريين بفارق قرابة ١٧ نقطة مئوية لصالح القطريين ، بينما انخفضت نسبة الفنيين وموظفي الدعم لدى القطريين مقارنة بغير القطريين بفارق حوالي ٧ نقاط، و ٩ نقاط مئوية على التوالي لصالح غير القطريين كما في الشكل ٢٣أ.

الشكل ٢٣أ: التوزيع النسبي (%) للمعادل بوقت كامل للموظفين في قطاع الأعمال حسب الجنسية والمهنة، خلال الفترة (٢٠١٥ - ٢٠٢١)



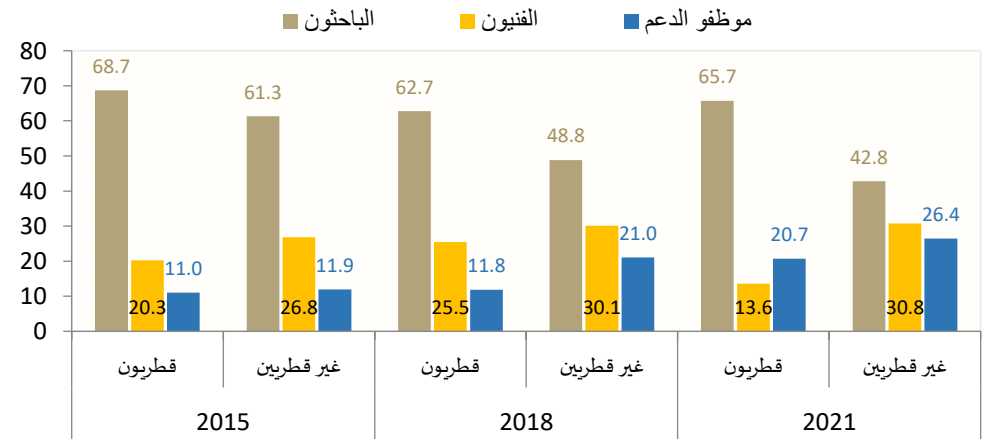
وفيما يتعلق بالقطريين، ارتفع المعادل بوقت كامل في قطاع الأعمال لدى الباحثين بنسبة ١٥٨٪، وتراجع كل من الفنيين وموظفي الدعم بنسبتي ٢٠,٧٪، و٧٩,٢٪ من إجمالي القطريين على التوالي خلال الفترة (٢٠١٥ – ٢٠١٨)، وبعد ذلك ارتفع عدد الباحثين بنسبة ١٥,٤٪ عام ٢٠٢١ مقارنة بعام ٢٠١٨. وتراجعت نسبة الفنيين وموظفي الدعم القطريين بنسبة ٤١,٢٪ و ٢٥,٩٪ على التوالي في السنة ذاتها.

وبالنسبة لغير القطريين، فقد ارتفع المعادل بوقت كامل لكل من الفنيين وموظفي الدعم بنسبة ٣٠,٦٪، و٦٦,٩٪، وتراجع عدد الباحثين بنسبة ٢١,٦٪ من إجمالي غير القطريين خلال الفترة (٢٠١٥ – ٢٠١٨)، وبعد ذلك ارتفع عدد الباحثين بنسبة ١٩,٦٪ ، وتراجع عدد الفنيين وموظفي الدعم بنسبة ١٣,٧٪ و ٣١,١٪ عام ٢٠٢١ مقارنة بعام ٢٠١٨.

وعلى مستوى القطاع الحكومي حسب الجنسية ، شكل المعادل بوقت كامل للباحثين، والفنيين، وموظفي الدعم لدى القطريين نسبة ٦٥,٧٪، و١٣,٦٪، و٢٠,٧٪، مقابل ٤٢,٨٪، و٣٠,٨٪، و٢٦,٤٪ لغير القطريين حسب الترتيب نفسه (الشكل ٢٣ ب).

وقد ارتفعت نسبة الباحثين لدى القطريين مقارنة بغير القطريين بفارق حوالي ٢٣ نقطة مئوية لصالح القطريين، وانخفضت نسبة الفنيين وموظفي الدعم لدى القطريين مقارنة بغير القطريين بفارق حوالي ١٧ نقطة و ٦ نقاط مئوية على التوالي لصالح غير القطريين كما في الشكل ٢٣ب.

الشكل ٢٣ ب: التوزيع النسبي (%) للمعادل بوقت كامل للموظفين في القطاع الحكومي حسب الجنسية والمهنة ، خلال الفترة (٢٠١٥ - ٢٠٢١)

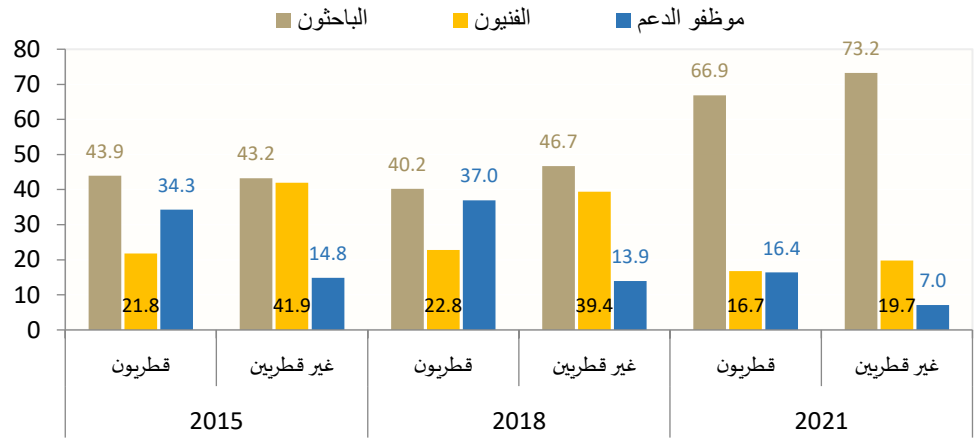


وفيما يتعلق بالقطريين، فقد ارتفع المعادل بوقت كامل للفنيين بنسبة ٢٥,٧٪، وموظفي الدعم بنسبة ٧,١٪، وتراجع الباحثون بنسبة ٨,٧٪ من إجمالي القطريين خلال الفترة (٢٠١٥ – ٢٠١٨)، وبعد ذلك ارتفع الباحثون وموظفو الدعم بنسبة ٤,٧٪ و ٧٥,٣٪ على التوالي عام ٢٠٢١ مقارنة بعام ٢٠١٨، وتراجع الفنيون بنسبة ٤٦,٦٪ في السنة ذاتها .

أما غير القطريين فقد ارتفع الفنيون بنسبة ١٢,٦٪، وموظفو الدعم بنسبة ٧٦,٤٪، وتراجع الباحثون بنسبة ٢٠,٤٪ من إجمالي غير القطريين خلال الفترة (٢٠١٥ – ٢٠١٨)، وبعد ذلك حافظ الفنيون وموظفو الدعم على الارتفاع بوتيرة أقل بنسبة ٢,١٪ و ٢٥,٥٪ على التوالي عام ٢٠٢١ مقارنة بعام ٢٠١٨، مقابل تراجع الباحثين بنسبة ١٢,٣٪ في السنة ذاتها.

وعلى مستوى قطاع التعليم العالي حسب الجنسية، يبين الشكل ٢٣ج توزيع المعادلين بوقت كامل حسب الجنسية وتفيد النتائج بالنسبة للقطريين أن الباحثين، والفنيين، وموظفي الدعم يشكلون نسبة ٦٦,٩٪، و١٦,٧٪ و١٦,٤٪، على التوالي من إجمالي القطريين، مقابل ٧٣,٢٪، و١٩,٧٪، و ٧٪ من إجمالي غير القطريين حسب الترتيب نفسه، مع ارتفاع نسبة موظفي الدعم لدى القطريين مقارنة بغير القطريين بفارق قرابة ٩ نقاط مئوية لصالح القطريين ، بينما انخفضت نسبة الباحثين والفنيين لدى القطريين مقارنة بغير القطريين بفارق حوالي ٦ نقاط، و ٣ نقاط مئوية على التوالي لصالح غير القطريين كما في الشكل ٢٣ج.

الشكل ٢٣ ج: التوزيع النسبي (%) للمعادل بوقت كامل للموظفين في قطاع التعليم العالي حسب الجنسية والمهنة، خلال الفترة (٢٠١٥ - ٢٠٢١)



وفيما يتعلق بالقطريين، فقد ارتفع المعادل بوقت كامل للفنيين بنسبة ٤,٥٪، وموظفي الدعم بنسبة ٧,٨٪، وانخفض الباحثون بنسبة ٨,٤٪ من إجمالي القطريين خلال الفترة (٢٠١٥ – ٢٠١٨)، وبعد ذلك ارتفع الباحثون ارتفاعاً مهماً بنسبة ٦٦,٢٪، و تراجع الفنيون وموظفو الدعم بنسبة ٢٦,٦٪ ، و٥٥,٧٪ على التوالي عام ٢٠٢١ مقارنة بعام ٢٠١٨.

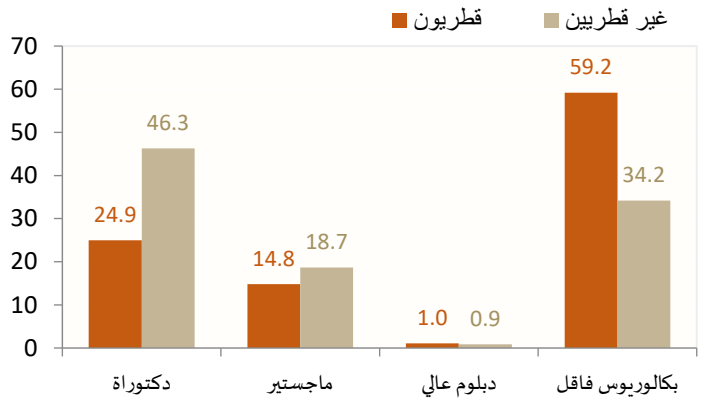
أما غير القطريين فقد ارتفع الباحثون بنسبة ٨٪، وتراجع الفنيون وموظفو الدعم بنسبة ٦٪ و٦,٢٪ من إجمالي غير القطريين خلال الفترة (٢٠١٥ – ٢٠١٨)، وبعد ذلك حافظ الباحثون على ارتفاعهم بشكل مهم بلغت نسبته ٥٦,٨٪، وتراجع الفنيون، وموظفو الدعم بنسبة ٤٩,٩٪، و ٤٩,٣٪ على التوالي عام ٢٠٢١ مقارنة بعام ٢٠١٨.

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

يبين الشكل ٢٤ التوزيع النسبي للمعادل بوقت كامل للموظفين حسب المؤهل العلمي والجنسية، تفيد النتائج أن المعادل بوقت كامل للموظفين حسب الجنسية والمؤهل العلمي يتوزع بنسب متفاوتة، حيث مثل حملة الدكتوراه نسبة ٤١,٥٪، والماجستير ١٧,٨٪، والدبلوم العالي ٠,٩٪، مقابل ٣٩,٨٪ لحملة شهادة البكالوريوس فما دونها عام ٢٠٢١.

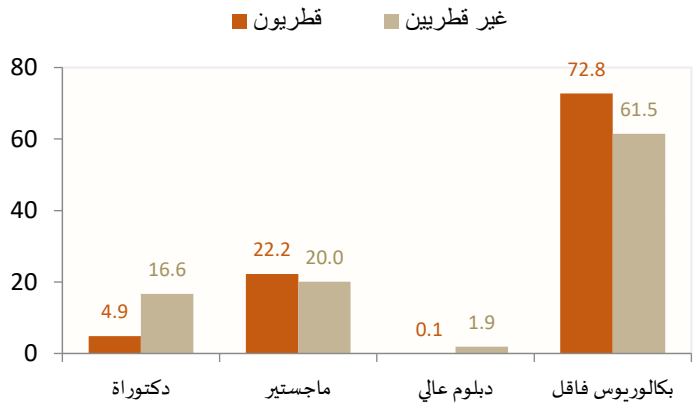
أما على مستوى الجنسية، فقد مثل القطريون حملة الدكتوراه، والماجستير، والدبلوم العالي، والبكالوريوس فما دونها نسبة ٢٤,٩٪، و١٤,٨٪، و١٪، و٥٩,٢٪ على التوالي. وكانت تلك النسب لغير القطريين ٤٦,٣٪ و١٨,٧٪ و٠,٩٪، و٣٤,٢٪ حسب الترتيب نفسه، مع ارتفاع هذه النسب لغير القطريين من حملة الدكتوراه والماجستير مقارنة بالقطريين وبفوارق معتبرة لصالح غير القطريين (الشكل ٢٤).

الشكل ٢٤: التوزيع النسبي(%) للمعادل بوقت كامل للموظفين حسب المؤهل العلمي والجنسية، عام ٢٠٢١



وعلى مستوى قطاع الأعمال، يفيد نتائج الشكل ٢٤أ أن حملة الدكتوراه، والماجستير، والدبلوم العالي، والبكالوريوس فما دونها يمثلون نسبة ٤,٩٪، و٢٢,٢٪، و٠,١٪، و٧٢,٨٪ بالنسبة للقطريين، مقابل ١٦,٦٪، و٢٠٪، و١,٩٪، و٦١,٥٪ لغير القطريين حسب الترتيب نفسه.

الشكل ٢٤أ: التوزيع النسبي (%) للمعادل بوقت كامل للموظفين في قطاع الأعمال حسب المؤهل العلمي والجنسية، ٢٠٢١



وبالنسبة للقطريين ارتفع عدد حملة البكالوريوس فما دونها بنسبة ١٢,١٪، وانخفض عدد حملة الدكتوراه، الماجستير، والدبلوم العالي بنسبة ٤٧,٤٪، و٦,٥٪، و ٩٥,٢٪ على التوالي عام ٢٠٢١ مقارنة بعام ٢٠١٨ .

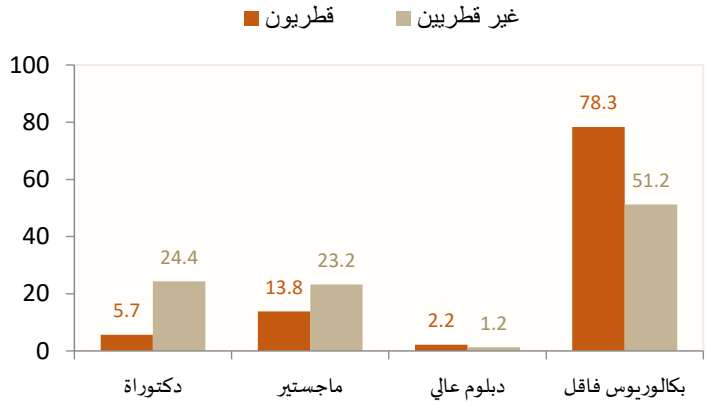
وفيما يتعلق بغير القطريين فقد ارتفع عدد حملة الدكتوراه والماجستير بنسبة ٢٥,٧٪ و٨,٨٪ على التوالي عام ٢٠٢١ مقارنة بعام ٢٠١٨، وتراجع عدد حملة الدبلوم العالي والبكالوريوس فما دونها بنسبة ٢٦,١٪ و ٦,٦٪ على التوالي في الفترة ذاتها .

وعلى مستوى القطاع الحكومي، تفيد نتائج الشكل ٢٤ب أن حملة الدكتوراه، والماجستير، والدبلوم العالي، والبكالوريوس فما دونها بلغت نسبهم ٥,٧٪، و١٣,٨٪، و٢,٢٪، و٧٨,٣٪ بالنسبة للقطريين، مقابل ٢٤,٤٪، و٢٣,٢٪، و١,٢٪، و٥١,٢٪ لغير القطريين حسب الترتيب نفسه.

وبالنسبة للقطريين ارتفع عدد حملة الدبلوم العالي وحملة البكالوريوس فما دونها بنسبة ١٠٠٪، و٤,٥٪ على التوالي، وانخفض حملة الدكتوراه، الماجستير بنسبة ٤٤,٩٪، و٦,٥٪ على التوالي عام ٢٠٢١ مقارنة بعام ٢٠١٨.

وفيما يتعلق بغير القطريين فقد ارتفع حملة الدبلوم العالي وحملة البكالوريوس فما دونها بنسبة ٢٨,٥٪ و ٣٨,١٪ على التوالي عام ٢٠٢١ مقارنة بعام ٢٠١٨، وتراجع عدد حملة الدكتوراه والماجستير بنسبة ٣٠,٦٪ و ١٣,٧٪ على التوالي في السنة ذاتها.

الشكل ٢٤ب: التوزيع النسبي (%) للمعادل بوقت كامل للموظفين في القطاع الحكومي حسب المؤهل العلمي والجنسية، ٢٠٢١

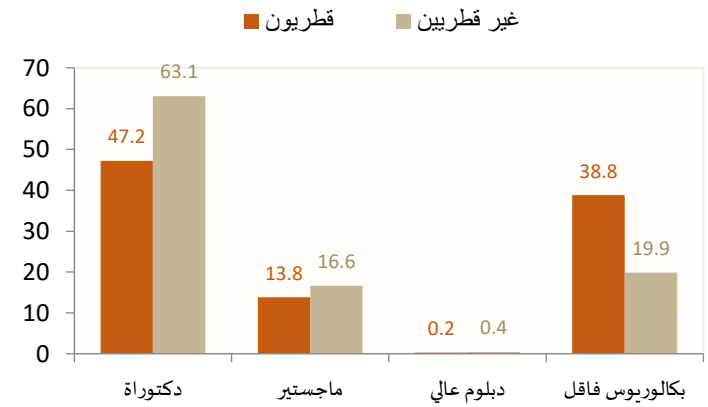


وعلى مستوى قطاع التعليم العالي، تفيد نتائج الشكل ٢٤ج أن عدد حملة الدكتوراه، والماجستير، والدبلوم العالي، والبكالوريوس فما دونها بلغت نسبهم ٤٧,٢٪، و١٣,٨٪، و٠,٢٪، و٣٨,٨٪ بالنسبة للقطريين، مقابل ٦٣,١٪، و١٦,٦٪، و٠,٤٪، و١٩,٩٪ لغير القطريين حسب الترتيب نفسه.

وبالنسبة للقطريين ارتفع حملة الدكتوراه بنسبة ١٣٨,١٪، وتراجع عدد حملة الماجستير، والدبلوم العالي، و والبكالوريوس فأقل بنسبة ٤١,٨٪، ٩٠,٨٪، و٢٨٪ على التوالي عام ٢٠٢١ مقارنة بعام ٢٠١٨ .

وفيما يتعلق بغير القطريين، ارتفع عدد حملة الدكتوراه بنسبة ٥٠,٩٪، وتراجع عدد حملة الماجستير، والدبلوم العالي، والبكالوريوس فما دونها بنسبة ٣٧,٤٪، ٨٠,٣٪، و٣٢,٦٪ على التوالي عام ٢٠٢١ مقارنة بعام ٢٠١٨ .

الشكل ٢٤ ج: التوزيع النسبي (%) للمعادل بوقت كامل للموظفين في قطاع التعليم العالي حسب المؤهل العلمي والجنسية، ٢٠٢١



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. جهاز التخطيط والإحصاء، نتائج مسح البحث والتطوير في دولة قطر ٢٠١٨، الدوحة، ٢٠٢٠.

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

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

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

٧. مؤشر الابتكار العالمي لعام ٢٠٢١. مؤشر الابتكار العالمي لعام ٢٠٢٢الصادر في جنيف وإيثاكا نيويورك من المنظمة العالمية للملكية الفكرية (الويبو) والمعهد الأوروبي لإدارة الأعمال (الإنسياد) وجامعة كورنيل.

٨. منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية ٢٠٢١: المؤشرات الرئيسية للعلوم والتكنولوجيا ٢٠٢٢. باريس: منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية.

٩. المنظمة العالمية للملكية الفكرية ٢٠٢١: الاستعراض السنوي لمعاهدة التعاون بشأن البراءات ٢٠٢٢. جنيف: المنظمة العالمية للملكية الفكرية.

١٠. المنتدى الاقتصادي العالمي ٢٠٢١: تقرير التنافسية العالمية ٢٠٢٢. جنيف: المنتدى الاقتصادي العالمي.

١١. موقع المنتدى العربي : (https://hrdiscussion.com/hr12065.html).

١٢. موق كتب براءات الاختراع والعلامات التجارية الأمريكي:

https://fred.stlouisfed.org/series/PATENT4NQATOTAL

١٣. معهد اليونسكو للإحصاء http://uis.unesco.org (UIS)؛

١٤. مؤشر الابتكار العالمي ٢٠٢١؛ والاحتياطي الفيدرالي، و "المجموعة الأساسية" على موقع Web of Science: مؤشرات العلوم والتكنولوجيا الرئيسية لمنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية لعام ٢٠٢١

١٥. وزارة الصناعة والتجارة القطرية

١٦. المنظمة العالمية للملكية الفكرية: "مؤشر الابتكار العالمي ٢٠٢١": تتبع الابتكار خلال أزمة كوفيد - ١٩، جنيف ٢٠، سويسرا

١٧. معهد الإحصاء، إدارة العلوم والتكنولوجيا: "تقرير مسح البحث والتطوير ٢٠١٨"، لاغانا ٤٠٣٠ الفلبين، ٢٠٢١

١٨. مكتب الميزانية في الكونجرس: "البحث والتطوير في صناعة الأدوية"، أبريل ٢٠٢١ https://www.cbo.gov/about/overview

١٩. مكتب الإحصاءات الوطني في نيوزيلندا (Stats NZ): "مسح البحث والتطوير ٢٠٢١"، أبريل ٢٠٢٢

٢٠. مكتب التعداد: "مسح بحث وتطوير مشاريع الأعمال (BERD)"، أبريل ٢٠٢٢

جداول المخرجات

المؤشرات الرئيسية لمسح البحث والتطوير
MAIN INDICATORS OF RESEARCH AND DEVELOPMENT SURVEY
2012, 2015, 2018 & 2021

TABLE No. (1) جدول رقم (١)

	Indicator	% التغير ٢٠١٨ - ٢٠٢١ % of Change 2018 - 2021		2021	2018	2015	2012	المؤشر	
1	Gross domestic expenditure on R&D (QR)	▲	25.6	4,452,494,482	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)	▲	26.1	1,620	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	▲	28.1	0.68%	0.53%	0.52%	0.48%	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	▲	15.9	0.44%	0.38%	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	▲	77.2	0.15%	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	▲	36.5	0.09%	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)	▲	13.6	2,897,853,042	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	▼	-9.6	65.08%	71.96%	69.78%	41.88%	نسبة إنفاق قطاع التعليم العالي	8
9	Expenditure on government sector (QR)	▲	73.7	978,355,826	563,312,131	396,820,614	1,050,651,854	قيمة إنفاق القطاع الحكومي (ر.ق)	9
10	Percentage of expenditure by government sector	▲	38.3	21.97%	15.89%	12.99%	32.28%	نسبة إنفاق القطاع الحكومي	10
11	Expenditure on business sector (QR)	▲	33.8	576,285,614	430,799,120	526,298,056	841,201,364	قيمة إنفاق قطاع الأعمال (ر.ق)	11
12	Percentage of expenditure by business sector	▲	6.5	12.94%	12.15%	17.23%	25.84%	نسبة إنفاق قطاع الأعمال	12
13	Total expenditure on R&D	▲	25.6	4,452,494,482	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			100.00%	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	▼	-10.4	1,423,993,232	1,589,778,449	921,342,738	883,305,974	قيمة الإنفاق على البحث الأساسي	15
16	Percentage of expenditure on basic research	▼	-28.7	31.98%	44.84%	30.16%	27.14%	نسبة الإنفاق على البحث الأساسي	16
17	Expenditure on applied research	▲	49.1	2,452,159,097	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	▲	18.7	55.07%	46.39%	57.26%	50.11%	نسبة الإنفاق على البحوث التطبيقية	18
19	Expenditure on experimental development	▲	85.3	576,342,153	311,115,857	384,155,127	740,585,559	قيمة الإنفاق على التطوير التجريبي	19
20	Percentage of expenditure on experimental development	▲	47.5	12.94%	8.77%	12.58%	22.75%	نسبة الإنفاق على التطوير التجريبي	20
21	Total expenditure on R&D	▲	25.6	4,452,494,482	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			100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	مجموع نسب الإنفاق على البحث والتطوير	22

المؤشرات الرئيسية لمسح البحث والتطوير
MAIN INDICATORS OF RESEARCH AND DEVELOPMENT SURVEY
2012, 2015, 2018 & 2021

TABLE No. (1) جدول رقم (١)

Indicator		% التغير ٢٠١٨ - ٢٠٢١ % of Change 2018 - 2021	2021	2018	2015	2012	المؤشر
Expenditure on R&D by Type of Expenditure							**الإنفاق على البحث والتطوير حسب نوع الانفاق**
23 Capital expenditure (QR)	▼	-35.8	289,308,770	450,694,926	1,013,093,750	722,990,552	23 قيمة إنفاق رأس المال (ر.ق)
24 Percentage of capital expenditure	▼	-48.9	6.50%	12.71%	33.17%	22.21%	24 نسبة إنفاق رأس المال
25 Labor Cost (QR)	▲	12.2	2,605,161,413	2,321,892,272	1,267,217,505	1,202,474,115	25 قيمة تكلفة القوى العاملة (ر.ق)
26 Percentage of labor cost	▼	-10.7	58.51%	65.49%	41.49%	36.94%	26 نسبة إنفاق تكلفة القوى العاملة
27 Other current expenditures (QR)	▲	101.6	1,558,024,299	772,937,058	774,225,580	1,329,371,516	27 قيمة إنفاق المصروفات الجارية الأخرى (ر.ق)
28 Percentage of other current expenditures on R&D	▲	60.5	34.99%	21.80%	25.35%	40.84%	28 نسبة إنفاق المصروفات الجارية الأخرى
29 Total expenditure on R&D	▲	25.6	4,452,494,481.9	3,545,524,256.6	3,054,536,835.4	3,254,836,183	29 مجموع الإنفاق على البحث والتطوير
30 Total percentages of expenditure on R&D			100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	30 مجموع نسب الإنفاق على البحث والتطوير
R&D Funding by Source Type							**التمويل على البحث والتطوير حسب نوع المصدر**
31 Government funding (QR)	▲	38.7	3,810,723,877	2,746,523,973	1,929,042,386	2,204,941,163	31 قيمة تمويل الحكومة (ر.ق)
32 Percentage of government funding	▲	10.5	85.6%	77.5%	63.2%	67.74%	32 نسبة تمويل الحكومة
33 Local business funding (QR)	▲	38.0	452,747,301	328,102,567	215,564,760	787,181,314	33 قيمة تمويل قطاع الأعمال المحلي (ر.ق)
34 Percentage of local business funding	▲	9.9	10.17%	9.25%	7.06%	24.18%	34 نسبة تمويل قطاع الأعمال المحلي
35 Other national sources' funding (QR)	▼	-67.5	147,226,577	452,958,143	853,334,320	183,943,565	35 قيمة تمويل المصادر الوطنية الأخرى (ر.ق)
36 Percentage of other national sources' funding	▼	-74.1	3.31%	12.78%	27.94%	5.65%	36 نسبة تمويل المصادر الوطنية الأخرى
37 Foreign sources' funding (QR)	▲	133.0	41,796,728	17,939,574	56,595,370	78,770,141	37 قيمة تمويل المصادر الأجنبية (ر.ق)
38 Percentage of foreign sources'	▲	85.5	0.94%	0.51%	1.85%	2.42%	38 نسبة تمويل المصادر الأجنبية
39 Total R&D funding	▲	25.6	4,452,494,482	3,545,524,257	3,054,536,835	3,254,836,183	39 مجموع التمويل على البحث والتطوير
40 Total percentages of R&D funding			100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	40 مجموع نسب التمويل على البحث والتطوير
Expenditure on R&D by Field of Research							**الإنفاق على البحث والتطوير حسب مجال البحث**
41 Expenditure on natural science	▲	62.9	825,207,578	506,550,643	156,188,422	643,874,407	41 قيمة الإنفاق على العلوم الطبيعية
42 Percentage of expenditure on natural science	▲	29.7	18.53%	14.29%	5.11%	19.78%	42 نسبة الإنفاق على العلوم الطبيعية
43 Expenditure on engineering and technology	▲	15.9	825,900,271	712,808,740	890,882,053	687,655,454	43 قيمة الإنفاق على الهندسة والتكنولوجيا
44 Percentage of expenditure on engineering and technology	▼	-7.7	18.55%	20.10%	29.17%	21.13%	44 نسبة الإنفاق على الهندسة والتكنولوجيا
45 Expenditure on medical and health sciences	▲	28.9	692,009,283	536,992,279	570,162,329	866,617,675	45 قيمة الإنفاق على العلوم الطبية والصحية
46 Percentage of expenditure on medical and health sciences	▲	2.6	15.54%	15.15%	18.67%	26.63%	46 نسبة الإنفاق على العلوم الطبية والصحية
47 Expenditure on agriculture science	▲	96.7	99,509,578.37	50,598,320	28,443,930	70,709,321	47 قيمة الإنفاق على العلوم الزراعية
48 Percentage of expenditure on agriculture science	▲	56.6	2.23%	1.43%	0.93%	2.17%	48 نسبة الإنفاق على العلوم الزراعية
49 Expenditure on social science	▲	31.9	1,465,723,611	1,111,523,452	863,007,858	672,804,322	49 قيمة الإنفاق على العلوم الاجتماعية
50 Percentage of expenditure on social science	▲	5.0	32.92%	31.35%	28.25%	20.67%	50 نسبة الإنفاق على العلوم الاجتماعية
51 Expenditure on humanities	▼	-13.2	544,144,160	627,050,823	545,852,243	313,175,005	51 قيمة الإنفاق على العلوم الإنسانية
52 Percentage of expenditure on humanities	▼	-30.9	12.22%	17.69%	17.87%	9.62%	52 نسبة الإنفاق على العلوم الإنسانية
53 Total expenditure on R&D	▲	25.6	4,452,494,482	3,545,524,257	3,054,536,835	3,254,836,184	53 مجموع الإنفاق على البحث والتطوير
54 Total percentages of expenditure on R&D			100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	54 مجموع نسب الإنفاق على البحث والتطوير

المؤشرات الرئيسية لمسح البحث والتطوير
MAIN INDICATORS OF RESEARCH AND DEVELOPMENT SURVEY
2012, 2015, 2018 & 2021

TABLE No. (1) جدول رقم (١)

	Indicator		% التغير ٢٠١٨ - ٢٠٢١ % of Change 2018 - 2021	2021	2018	2015	2012	المؤشر	
	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	▲	20.1	668,742,440	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	▼	-4.4	15.02%	15.71%	17.31%	12.85%	نسبة الإنفاق على الثقافة والترفيه والدين ووسائل الإعلام	56
57	Expenditure on general advancement of knowledge	▲	55.7	772,995,547	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	▲	24.0	17.36%	14.00%	12.52%	11.40%	نسبة الإنفاق على التقدم العام للمعارف	58
59	Expenditure on environment	▲	35.1	239,981,681	177,674,612	257,158,000	306,129,063	قيمة الإنفاق على البيئة	59
60	Percentage of expenditure on environment	▲	7.6	5.39%	5.01%	8.42%	9.41%	نسبة الإنفاق على البيئة	60
61	Expenditure on health	▲	32.1	908,158,062	687,346,794	630,120,025	795,499,349	قيمة الإنفاق على الصحة	61
62	Percentage of expenditure on health	▲	5.2	20.40%	19.39%	20.63%	24.44%	نسبة الإنفاق على الصحة	62
63	Expenditure on education	▼	-47.1	439,813,009	831,460,501	235,465,010	481,083,171	قيمة الإنفاق على التعليم	63
64	Percentage of expenditure on education	▼	-57.9	9.88%	23.45%	7.71%	14.78%	نسبة الإنفاق على التعليم	64
65	Expenditure on others objectives	▲	78.8	1,422,803,743	795,714,569	1,020,822,923	882,758,197	قيمة الإنفاق على الأهداف الأخرى	65
66	Percentage of expenditure others objectives	▲	42.4	31.96%	22.44%	33.42%	27.12%	نسبة الإنفاق على الأهداف الأخرى	66
67	Total expenditure on R&D	▲	25.6	4,452,494,482	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			100.00%	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	▲	23.2	3,717	3,016	2,825	2,236	عدد الموظفين الذكور	69
70	Number of females workers	▼	-8.8	1,911	2,095	1,895	802	عدد الموظفين الإناث	70
71	Total number of personnel in business sector	▲	156.8	1,356	528	569	647	إجمالي عدد الموظفين بقطاع الأعمال	71
72	Total number of personnel in government sector	▲	87.1	1,394	745	942	808	إجمالي عدد الموظفين بالقطاع الحكومي	72
73	Total number of R&D personnel in higher education sector	▼	-25.0	2,878	3,838	3,209	1,583	إجمالي عدد الموظفين بقطاع التعليم العالي	73
74	Total number of post graduates in higher education sector	▲	25.7	602	479	328	206	إجمالي عدد طلبة الدراسات العليا بقطاع التعليم العالي	74
75	Total number of personnel	▲	10.1	5,628	5,111	4,720	3,038	إجمالي عدد الموظفين	75
76	Total number of personnel (including PhD and postdoctoral fellows)	▲	11.4	6,230	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	▲	15.8	2,371	2,047	1,953	1,348	عدد الباحثين الذكور	77
78	Number of females researchers	▲	4.8	1,109	1,058	894	377	عدد الباحثات الإناث	78
79	Total number of researchers in business sector	▲	86.0	517	278	340	357	إجمالي عدد الباحثين بقطاع الأعمال	79
80	Total number of researchers in government sector	▲	80.4	772	428	662	559	إجمالي عدد الباحثين بالقطاع الحكومي	80
81	Total number of researchers in higher education sector (excluding post graduates students)	▼	-8.7	2,191	2,399	1,845	809	إجمالي عدد الباحثين بقطاع التعليم العالي (لا يشمل طلبة الدراسات العليا)	81
82	Total number of researchers	▲	12.1	3,480	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 & 2021

TABLE No. (1) — جدول رقم (١)

	Indicator	% التغير ٢٠١٨ - ٢٠٢١ % of Change 2018 - 2021		2021	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	▲	44.5	672	465	476	510	المعادل بوقت كامل للموظفين بقطاع الأعمال	83
84	Full-time equivalent for personnel in government sector	▲	84.0	1,053	572	578	587	المعادل بوقت كامل للموظفين بالقطاع الحكومى	84
85	Full-time equivalent for personnel in higher education sector	▲	0.2	2,302	2,299	1,963	855	المعادل بوقت كامل للموظفين بقطاع التعليم العالي	85
86	Full-time equivalent for graduate students in higher education sector	▲	25.7	602	479	324	108	المعادل بوقت كامل لطلبة الدراسات العليا بقطاع التعليم العالى	86
87	Total full-time equivalent for personnel	▲	20.7	4,027	3,336	3,016	1,906	إجمالى 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)	▲	15.4	3.08	2.67	2.58	2.41	إجمالي عدد العاملين في البحث والتطوير مقسوم على إجمالى عدد القوى العاملة فى الدولة (بالألف)	88
89	Number of female researchers as a percentage of total R&D researchers	▼	-20.7	27.04%	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)	▲	16.1	1.72	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)*	▼	-2.0	654,025	667,339	588,733	680,074	الناتج المحلي الإجمالي (ر.ق) بالأسعار الجارية (بالمليون)*	91
92	Mid-year population	▼	-0.4	2,748,162	2,760,170	2,437,790	1,832,903	السكان منتصف العام	92
93	Total number of labor force	▼	-3.5	2,023,917	2,096,547	1,956,627	1,347,060	إجمالى عدد القوى العاملة	93

* Revised figures 2012 - 2015 - 2018

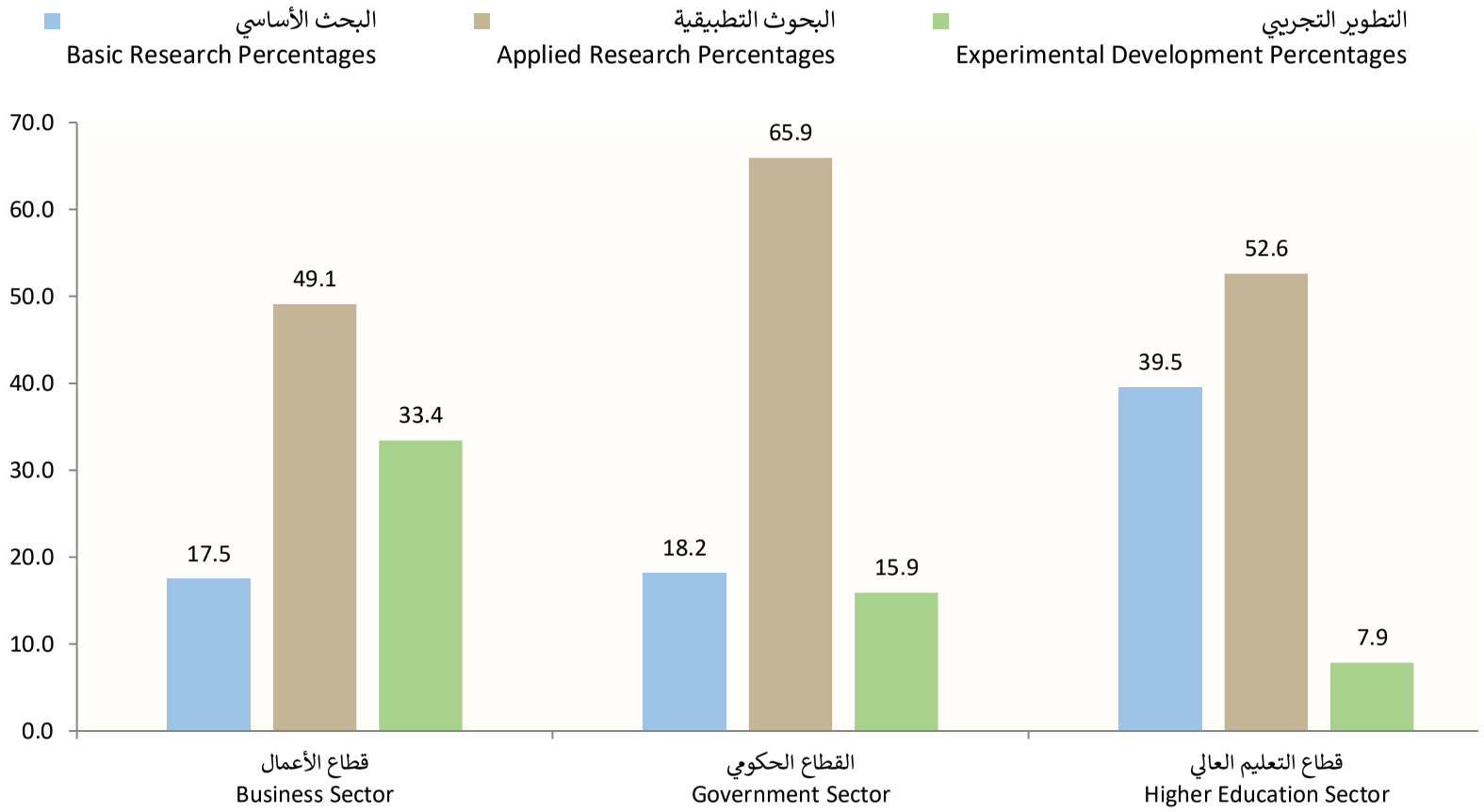
* أرقام معدلة ٢٠١٢ - ٢٠١٥ - ٢٠١٨

الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير حسب نوع البحث والقطاع
GROSS DOMESTIC EXPENDITURE ON RESEARCH AND DEVELOPMENT BY TYPE OF RESEARCH AND SECTOR 2021

TABLE No. (2.1) جدول رقم (٢,١)

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	**32.0**	**1,423,993,231.5**	39.5	1,145,617,902.4	18.2	177,669,418.1	17.5	100,705,911.1	**البحث الأساسي**
Applied Research	**55.1**	**2,452,159,097.1**	52.6	1,524,270,699.8	65.9	644,932,160.7	49.1	282,956,236.5	**البحوث التطبيقية**
Experimental Development	**12.9**	**576,342,153.3**	7.9	227,964,439.3	15.9	155,754,247.5	33.4	192,623,466.5	**التطوير التجريبي**
Total	**100.0**	**4,452,494,481.9**	**100.0**	**2,897,853,041.5**	**100.0**	**978,355,826.3**	**100.0**	**576,285,614.1**	**المجموع**

نسبة الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير حسب القطاع ونوع البحث
PRECENTAGE OF GROSS DOMESTIC EXPENDITURE ON RESEARCH AND DEVELOPMENT BY SECTOR AND TYPE OF RESEARCH
2021



Graph No. (1) الشكل رقم

الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير حسب نوع البحث في قطاع الاعمال
GROSS DOMESTIC EXPENDITURE ON RESEARCH AND DEVELOPMENT BY TYPE OF RESEARCH IN BUSINESS SECTOR 2012-2021

TABLE No. (2.2) جدول رقم (٢,٢)

Year / Type of Search	2021		2018		2015		2012		السنة / نوع البحث
	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	
Basic Research	**17.5**	**100,705,911.1**	22.6	97,217,001.4	11.0	57,892,786.2	17.7	149,122,059.9	البحث الأساسي
Applied Research	**49.1**	**282,956,236.5**	48.5	209,081,172.8	57.9	304,621,314.9	40.5	340,304,188.1	البحوث التطبيقية
Experimental Development	**33.4**	**192,623,466.5**	28.9	124,500,945.6	31.1	163,783,955.0	41.8	351,775,115.8	التطوير التجريبي
Total	**100.0**	**576,285,614.1**	**100.0**	**430,799,119.9**	**100.0**	**526,298,056.1**	**100.0**	**841,201,363.8**	المجموع

الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير حسب نوع البحث في القطاع الحكومي
GROSS DOMESTIC EXPENDITURE ON RESEARCH AND DEVELOPMENT BY TYPE OF RESEARCH IN GOVERMENT SECTOR 2012-2021

TABLE No. (2.3) جدول رقم (٢,٣)

Year / Type of Search	2021		2018		2015		2012		السنة / نوع البحث
	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	
Basic Research	**18.2**	**177,669,418.1**	42.2	237,585,175.3	28.5	113,093,875.1	22.9	241,031,895.8	البحث الأساسي
Applied Research	**65.9**	**644,932,160.7**	47.1	265,088,061.7	53.1	210,810,951.3	66.9	703,318,711.3	البحوث التطبيقية
Experimental Development	**15.9**	**155,754,247.5**	10.8	60,638,894.1	18.4	72,915,787.9	10.1	106,301,246.4	التطوير التجريبي
Total	**100.0**	**978,355,826.3**	**100.0**	**563,312,131.0**	**100.0**	**396,820,614.3**	**100.0**	**1,050,651,853.5**	المجموع

الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير حسب نوع البحث في قطاع التعليم العالي
GROSS DOMESTIC EXPENDITURE ON RESEARCH AND DEVELOPMENT BY TYPE OF RESEARCH IN HIGHER EDUCATION SECTOR 2012-2021

TABLE No. (2.4) جدول رقم (٢,٤)

Year / Type of Search	2021		2018		2015		2012		السنة / نوع البحث
	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	
Basic Research	**39.5**	**1,145,617,902.4**	49.2	1,254,976,272.2	35.2	750,356,076.7	36.2	493,152,018.5	**البحث الأساسي**
Applied Research	**52.6**	**1,524,270,699.8**	45.9	1,170,460,716.4	57.9	1,233,606,704.3	43.1	587,321,750.7	**البحوث التطبيقية**
Experimental Development	**7.9**	**227,964,439.3**	4.9	125,976,017.2	6.9	147,455,384.0	20.7	282,509,196.5	**التطوير التجريبي**
Total	**100.0**	**2,897,853,041.5**	**100.0**	**2,551,413,005.7**	**100.0**	**2,131,418,165.0**	**100.0**	**1,362,982,965.7**	**المجموع**

مجموع الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير حسب نوع البحث

TOTAL OF GROSS DOMESTIC EXPENDITURE ON RESEARCH AND DEVELOPMENT BY TYPE OF RESEARCH 2012-2021

TABLE No. (2.5) جدول رقم (٢,٥)

Year / Type of Search	2021		2018		2015		2012		السنة / نوع البحث
	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	
Basic Research	**32.0**	**1,423,993,231.5**	44.8	1,589,778,448.8	30.2	921,342,738.0	27.1	883,305,974.2	البحث الأساسي
Applied Research	**55.1**	**2,452,159,097.1**	46.4	1,644,629,950.8	57.3	1,749,038,970.5	50.1	1,630,944,650.1	البحوث التطبيقية
Experimental Development	**12.9**	**576,342,153.3**	8.8	311,115,856.9	12.6	384,155,126.9	22.8	740,585,558.6	التطوير التجريبي
Total	**100.0**	**4,452,494,481.9**	**100.0**	**3,545,524,256.6**	**100.0**	**3,054,536,835.4**	**100.0**	**3,254,836,183.0**	المجموع

الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير حسب نوع الإنفاق والقطاع
GROSS DOMESTIC EXPENDITURE ON RESEARCH AND DEVELOPMENT BY TYPE OF EXPENDITURE AND SECTOR
2021

TABLE No.(3.1) جدول رقم (٣,١)

Type of Expenditure / Sector		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)		
Current Expenditure	Labor Cost (including Postgraduate Students)	**58.5**	**2,605,161,412.5**	60.7	1,759,319,280.7	52.3	511,498,971.8	58.0	334,343,160.1	تكلفة القوى العاملة (بما في ذلك طلبة الدراسات العليا لقطاع التعليم العالي)	النفقات الجارية
	Other Current Expenditure*	**35.0**	**1,558,024,299.3**	36.3	1,051,006,754.1	31.4	306,794,983.1	34.7	200,222,562.1	المصروفات الجارية الأخرى*	
	Total	**93.5**	**4,163,185,711.9**	**97.0**	**2,810,326,034.8**	**83.6**	**818,293,954.9**	**92.8**	**534,565,722.1**	**المجموع**	
Capital Expenditura	Vehicles, plant, Machinery and Equipment	**2.5**	**110,899,423.6**	1.8	53,147,360.2	4.0	39,255,671.4	3.2	18,496,392.0	المركبات والمنشآت والآلات والمعدات	النفقات الرأسمالية
	Land, Buildings and Other Structures	**2.4**	**106,837,939.1**	0.1	4,053,939.1	8.8	85,700,000.0	3.0	17,084,000.0	الأراضي والمباني والمنشآت الأخرى	
	Software	**1.5**	**65,660,509.3**	1.0	28,792,309.3	3.5	34,096,200.0	0.5	2,772,000.0	البرمجيات	
	Other	**0.1**	**5,910,898.2**	0.1	1,533,398.2	0.1	1,010,000.0	0.6	3,367,500.0	أخرى	
	Total	**6.5**	**289,308,770.1**	**3.0**	**87,527,006.7**	**16.4**	**160,061,871.4**	**7.2**	**41,719,892.0**	**المجموع**	
Total		**100.0**	**4,452,494,481.9**	**100.0**	**2,897,853,041.5**	**100.0**	**978,355,826.3**	**100.0**	**576,285,614.1**		**المجموع**

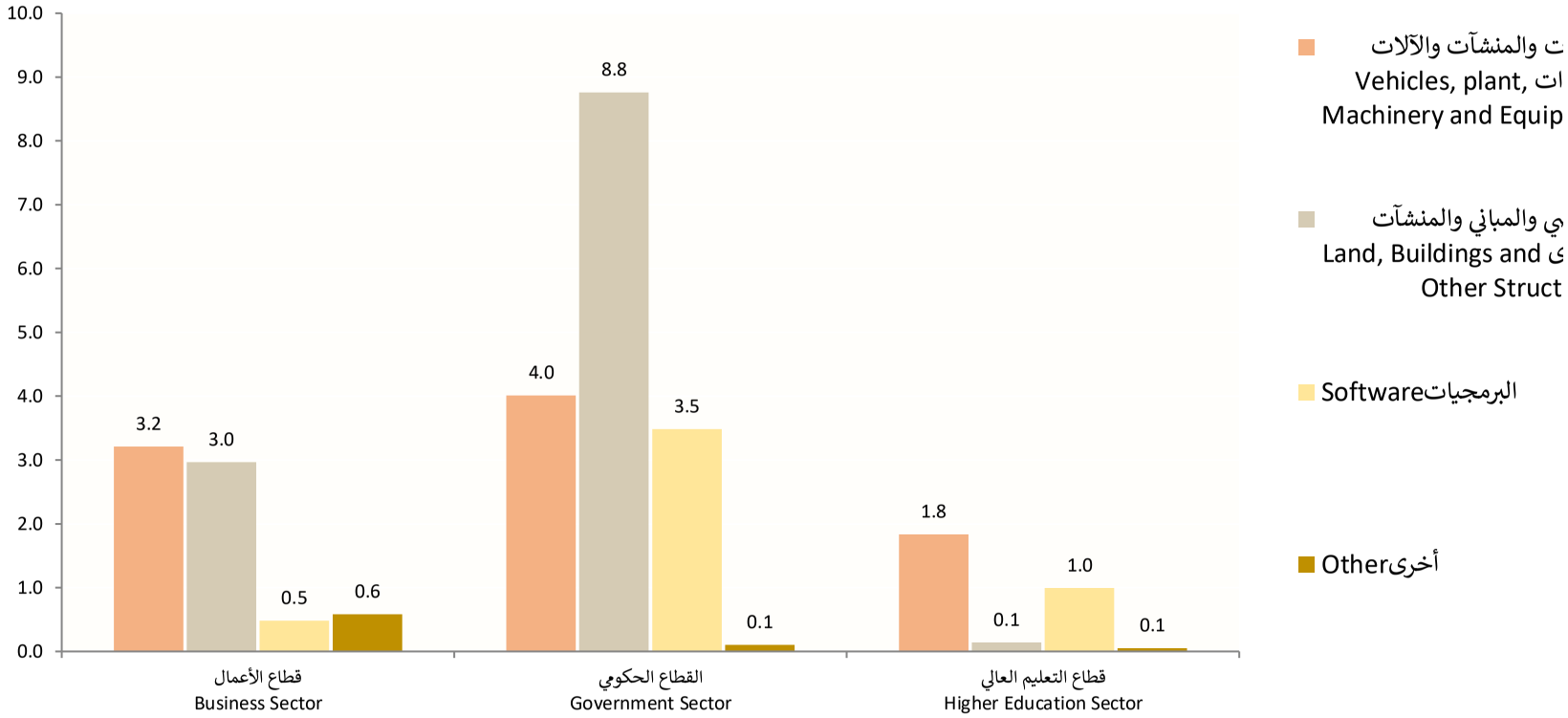
***OTHER CURRENT EXPENDITURE ON R&D**

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

***النفقات 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).

النفقات الرأسمالية على البحث والتطوير حسب القطاع ونوع الإنفاق
CAPITAL EXPENDITURE ON RESEARCH AND DEVELOPMENT BY SECTOR AND TYPE OF EXPENDITURE 2021



Graph No. (2) الشكل رقم

الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير حسب نوع الإنفاق في قطاع الاعمال
GROSS DOMESTIC EXPENDITURE ON RESEARCH AND DEVELOPMENT BY TYPE OF EXPENDITURE AND BUSINESS SECTOR 2012-2021

TABLE No.(3.2) جدول رقم (٣,٢)

Type of Expenditure / Year		2021		2018		2015		2012		نوع الإنفاق / السنة	
		%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)		
Current Expenditure	Labor Cost (including Postgraduate Students)	**58.0**	**334,343,160.1**	44.0	189,366,046.9	46.7	245,973,619.1	33.8	284,728,270.8	تكلفة القوى العاملة (بما في ذلك طلبة الدراسات العليا لقطاع التعليم العالي)	النفقات الجارية
	Other Current Expenditure*	**34.7**	**200,222,562.1**	23.6	101,634,210.0	27.2	142,944,745.0	51.0	428,809,436.4	المصروفات الجارية الأخرى*	
	Total	**92.8**	**534,565,722.1**	**67.5**	**291,000,256.9**	**73.9**	**388,918,364.1**	**84.8**	**713,537,707.2**	**المجموع**	
Capital Expenditura	Vehicles, plant, Machinery and Equipment	**3.2**	**18,496,392.0**	14.0	60,348,261.9	13.4	70,417,667.0	5.2	43,400,264.4	المركبات والمنشآت والآلات والمعدات	النفقات الرأسمالية
	Land, Buildings and Other Structures	**3.0**	**17,084,000.0**	17.5	75,288,091.0	11.1	58,579,374.0	10.0	84,263,392.1	الأراضي والمباني والمنشآت الأخرى	
	Software	**0.5**	**2,772,000.0**	1.0	4,162,510.0	1.6	8,382,651.0	0.0	0.0	البرمجيات	
	Other	**0.6**	**3,367,500.0**	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	أخرى	
	Total	**7.2**	**41,719,892.0**	**32.5**	**139,798,862.9**	**26.1**	**137,379,692.0**	**15.2**	**127,663,656.6**	**المجموع**	
Total		**100.0**	**576,285,614.1**	**100.0**	**430,799,119.9**	**100.0**	**526,298,056.1**	**100.0**	**841,201,363.8**		**المجموع**

***النفقات 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).

* أخرى تم إضافتها من مسح ٢٠٢١

***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).

* Other added from 2021 Survey

الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير حسب نوع الإنفاق في القطاع الحكومي
GROSS DOMESTIC EXPENDITURE ON RESEARCH AND DEVELOPMENT BY TYPE OF EXPENDITURE IN GOVERMENT SECTOR 2012-2021

TABLE No.(3.3) جدول رقم (٣,٣)

Type of Expenditure / Year		2021		2018		2015		2012		نوع الإنفاق / السنة	
		%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)		
Current Expenditure	Labor Cost (including Postgraduate Students)	**52.3**	**511,498,971.8**	51.2	288,309,357.9	51.8	205,593,697.3	32.4	340,132,941.6	تكلفة القوى العاملة (بما في ذلك طلبة الدراسات العليا لقطاع التعليم العالي)	النفقات الجارية
	Other Current Expenditure*	**31.4**	**306,794,983.1**	28.7	161,554,339.6	25.7	101,840,626.0	32.9	345,589,137.0	المصروفات الجارية الأخرى*	
	Total	**83.6**	**818,293,954.9**	**79.9**	**449,863,697.6**	**77.5**	**307,434,323.3**	**65.3**	**685,722,078.5**	**المجموع**	
Capital Expenditura	Vehicles, plant, Machinery and Equipment	**4.0**	**39,255,671.4**	4.5	25,436,247.5	7.8	31,055,470.0	24.9	261,888,775.0	المركبات والمنشآت والآلات والمعدات	النفقات الرأسمالية
	Land, Buildings and Other Structures	**8.8**	**85,700,000.0**	0.4	2,100,000.0	11.6	45,968,587.0	9.8	103,041,000.0	الأراضي والمباني والمنشآت الأخرى	
	Software	**3.5**	**34,096,200.0**	15.3	85,912,186.0	3.1	12,362,234.0	0.0	0.0	البرمجيات	
	Other	**0.1**	**1,010,000.0**	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	أخرى	
	Total	**16.4**	**160,061,871.4**	**20.1**	**113,448,433.5**	**22.5**	**89,386,291.0**	**34.7**	**364,929,775.0**	**المجموع**	
Total		**100.0**	**978,355,826.3**	**100.0**	**563,312,131.0**	**100.0**	**396,820,614.3**	**100.0**	**1,050,651,853.5**		**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).

* Other added from 2021 Survey

***النفقات 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).

* أخرى تم إضافتها من مسح ٢٠٢١

الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير حسب نوع الإنفاق في قطاع التعليم العالي
GROSS DOMESTIC EXPENDITURE ON RESEARCH AND DEVELOPMENT BY TYPE OF EXPENDITURE IN HIGHER EDUCATION SECTOR 2012-2021

TABLE No.(3.4)

جدول رقم (٣,٤)

Type of Expenditure / Year		2021		2018		2015		2012		نوع الإنفاق / السنة	
		%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)		
Current Expenditure	Labor Cost (including Postgraduate Students)	**60.7**	**1,759,319,280.7**	72.3	1,844,216,867.4	38.3	815,650,188.6	42.4	577,612,902.2	تكلفة القوى العاملة (بما في ذلك طلبة الدراسات العليا لقطاع التعليم العالي)	النفقات الجارية
	Other Current Expenditure*	**36.3**	**1,051,006,754.1**	20.0	509,748,508.7	24.8	529,440,209.4	40.7	554,972,943.1	المصروفات الجارية الأخرى*	
	Total	**97.0**	**2,810,326,034.8**	**92.3**	**2,353,965,376.1**	**63.1**	**1,345,090,398.0**	**83.1**	**1,132,585,845.3**	**المجموع**	
Capital Expenditura	Vehicles, plant, Machinery and Equipment	**1.8**	**53,147,360.2**	7.1	181,549,616.2	4.3	91,802,660.1	4.5	61,367,830.4	المركبات والمنشآت والآلات والمعدات	النفقات الرأسمالية
	Land, Buildings and Other Structures	**0.1**	**4,053,939.1**	0.2	4,053,441.9	31.9	678,976,365.9	12.4	169,029,290.0	الأراضي والمباني والمنشآت الأخرى	
	Software	**1.0**	**28,792,309.3**	0.5	11,844,571.5	0.7	15,548,741.0	0.0	0.0	البرمجيات	
	Other	**0.1**	**1,533,398.2**	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	أخرى	
	Total	**3.0**	**87,527,006.7**	**7.7**	**197,447,629.6**	**36.9**	**786,327,767.0**	**16.9**	**230,397,120.4**	**المجموع**	
Total		**100.0**	**2,897,853,041.5**	**100.0**	**2,551,413,005.7**	**100.0**	**2,131,418,165.0**	**100.0**	**1,362,982,965.7**		**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).

* Other added from 2021 Survey

***النفقات 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).

* أخرى تم إضافتها من مسح ٢٠٢١

مجموع الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير حسب نوع الإنفاق
TOTAL OF GROSS DOMESTIC EXPENDITURE ON RESEARCH AND DEVELOPMENT BY TYPE OF EXPENDITURE
2012-2021

TABLE No.(3.5) جدول رقم (٣,٥)

Type of Expenditure / Year		2021		2018		2015		2012		نوع الإنفاق / السنة	
		%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)		
Current Expenditure	Labor Cost (including Postgraduate Students)	**58.5**	**2,605,161,412.5**	65.5	2,321,892,272.3	41.5	1,267,217,505.0	36.9	1,202,474,114.6	تكلفة القوى العاملة (بما في ذلك طلبة الدراسات العليا لقطاع التعليم العالي)	النفقات الجارية
	Other Current Expenditure*	**35.0**	**1,558,024,299.3**	21.8	772,937,058.3	25.3	774,225,580.4	40.8	1,329,371,516.5	المصروفات الجارية الأخرى*	
	Total	**93.5**	**4,163,185,711.9**	**87.3**	**3,094,829,330.6**	**66.8**	**2,041,443,085.4**	**77.8**	**2,531,845,631.0**	**المجموع**	
Capital Expenditura	Vehicles, plant, Machinery and Equipment	**2.5**	**110,899,423.6**	7.5	267,334,125.6	6.3	193,275,797.1	11.3	366,656,869.8	المركبات والمنشآت والآلات والمعدات	النفقات الرأسمالية
	Land, Buildings and Other Structures	**2.4**	**106,837,939.1**	2.3	81,441,532.9	25.7	783,524,326.9	10.9	356,333,682.1	الأراضي والمباني والمنشآت الأخرى	
	Software	**1.5**	**65,660,509.3**	2.9	101,919,267.5	1.2	36,293,626.0	0.0	0.0	البرمجيات	
	Other	**0.1**	**5,910,898.2**	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	أخرى	
	Total	**6.5**	**289,308,770.1**	**12.7**	**450,694,926.0**	**33.2**	**1,013,093,750.0**	**22.2**	**722,990,552.0**	**المجموع**	
Total		**100.0**	**4,452,494,481.9**	**100.0**	**3,545,524,256.6**	**100.0**	**3,054,536,835.4**	**100.0**	**3,254,836,183.0**		**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).

* Other added from 2021 Survey

***النفقات 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).

* أخرى تم إضافتها من مسح ٢٠٢١

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) 2021
2021

TABLE No.(4) — جدول رقم (٤)

Type of Expenditure / Sector		المجموع Total		قطاع التعليم العالي Higher Education Sector		القطاع الحكومي Government Sector		قطاع الأعمال Business Sector		القطاع / نوع الإنفاق	
		% لكل قطاع % Per Setor	القيمة (ر.ق) Value (QR)	% لكل قطاع % Per Setor	القيمة (ر.ق) Value (QR)	% لكل قطاع % Per Setor	القيمة (ر.ق) Value (QR)	% لكل قطاع % Per Setor	القيمة (ر.ق) Value (QR)		
Current Expentiture	Labor Cost (including Postgraduate Students)	**58.5**	**2,605,161,412.5**	39.5	1,759,319,280.7	11.5	511,498,971.8	7.5	334,343,160.1	تكلفة القوى العاملة (بما في ذلك طلبة الدراسات العليا لقطاع التعليم العالي)	النفقات الجارية
	Other Current Expenditure*	**35.0**	**1,558,024,299.3**	23.6	1,051,006,754.1	6.9	306,794,983.1	4.5	200,222,562.1	المصروفات الجارية الأخرى*	
	Total	**93.5**	**4,163,185,711.9**	**63.1**	**2,810,326,034.8**	**18.4**	**818,293,954.9**	**12.0**	**534,565,722.1**	**المجموع**	
Capital Expenditure	Vehicles, plant, Machinery and Equipment	**2.5**	**110,899,423.6**	1.2	53,147,360.2	0.9	39,255,671.4	0.4	18,496,392.0	المركبات والمنشآت والآلات والمعدات	النفقات الرأسمالية
	Land, Buildings and Other Structures	**2.4**	**106,837,939.1**	0.1	4,053,939.1	1.9	85,700,000.0	0.4	17,084,000.0	الأراضي والمباني والمنشآت الأخرى	
	Software	**1.5**	**65,660,509.3**	0.6	28,792,309.3	0.8	34,096,200.0	0.1	2,772,000.0	البرمجيات	
	Other	**0.1**	**5,910,898.2**	0.0	1,533,398.2	0.0	1,010,000.0	0.1	3,367,500.0	اخرى	
	Total	**6.5**	**289,308,770.1**	**2.0**	**87,527,006.7**	**3.6**	**160,061,871.4**	**0.9**	**41,719,892.0**	**المجموع**	
Total		**100.0**	**4,452,494,481.9**	**65.1**	**2,897,853,041.5**	**22.0**	**978,355,826.3**	**12.9**	**576,285,614.1**		**المجموع**

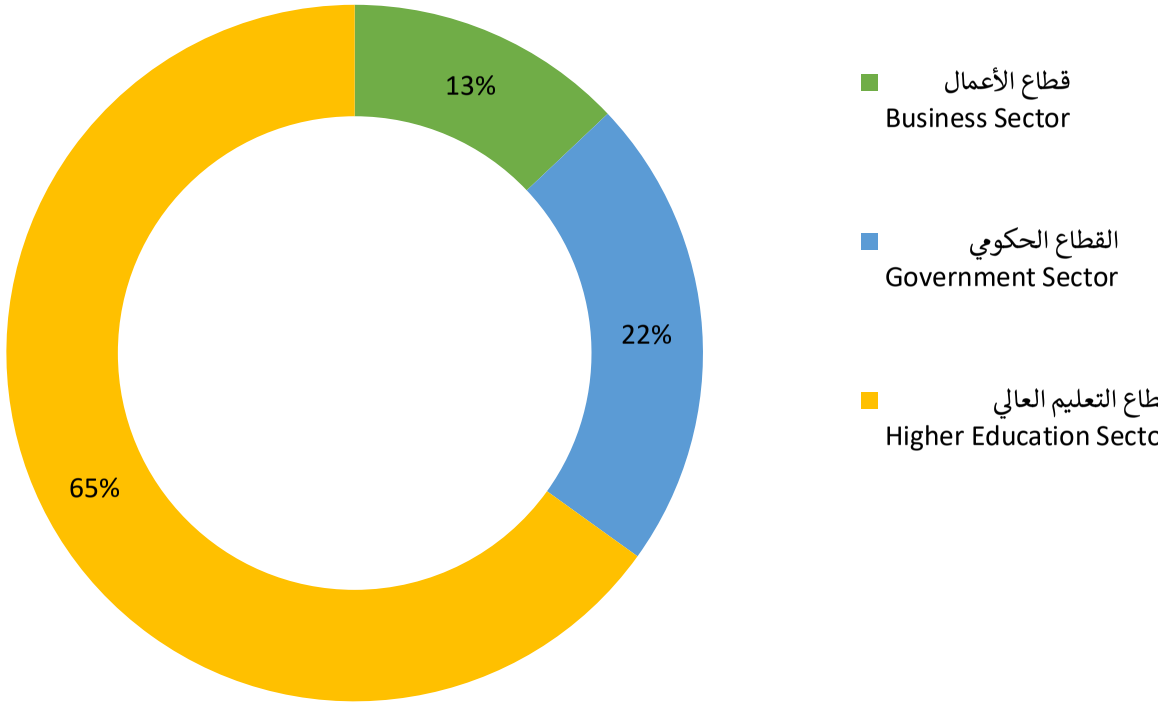
***OTHER CURRENT EXPENDITURE ON R&D**

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

***النفقات 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
2021



Graph No. (3) الشكل رقم

مصادر تمويل البحث والتطوير حسب القطاع ونوع المصدر
RESEARCH AND DEVELOPMENT FUNDING SOURCES BY SECTOR AND SOURCE TYPE
2021

TABLE No. (5.1)

جدول رقم (٥,١)

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	**79.9**	**3,557,956,925.2**	92.2	2,672,040,029.9	53.1	519,936,536.7	63.5	365,980,358.6	التمويل الخاص	**المؤسسات**
Government	Grants, especially those for special purpose, including student scholarships	**7.0**	**309,931,367.1**	3.6	105,502,573.7	15.1	147,387,793.4	9.9	57,041,000.0	المنح خصوصا منها ذات الغرض الخاص بما في ذلك منح الطلاب	**الحكومة**
	Direct R&D Contracts	**6.9**	**308,815,942.8**	0.0	299,193.6	27.4	268,537,749.2	6.9	39,979,000.0	عقود للقيام بالبحث والتطوير المباشر	
Local Businesses	R&D Contracts	**1.9**	**86,766,942.2**	0.1	3,774,186.7	0.0	0.0	14.4	82,992,755.5	عقود للقيام بالبحث والتطوير	**قطاع الأعمال المحلي**
Other national sources	Non-Profit Organizations (including Foundations)	**3.3**	**146,683,576.9**	3.9	113,325,829.9	3.4	32,877,747.0	0.1	480,000.0	المنظمات غير الربحية (بما في ذلك المؤسسات)	**المصادر الوطنية الأخرى**
	Individual Donations	**0.0**	**0.0**	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	التبرعات الفردية	
	Other Higher Education institutions	**0.0**	**543,000.0**	0.0	543,000.0	0.0	0.0	0.0	0.0	مؤسسات التعليم العالي الأخرى	
Foreign sources	All other foreign sources	0.9	**41,796,727.7**	0.1	2,368,227.7	1.0	9,616,000.0	5.2	29,812,500.0	جميع المصادر الأجنبية الأخرى	**المصادر الأجنبية**
	Total	**100.0**	**4,452,494,481.9**	**100.0**	**2,897,853,041.5**	**100.0**	**978,355,826.3**	**100.0**	**576,285,614.1**	**المجموع**	

مصادر تمويل البحث والتطوير حسب نوع المصدر في قطاع الاعمال
RESEARCH AND DEVELOPMENT FUNDING SOURCES BY SOURCE TYPE IN BUSINESS
2015-2021

TABLE No. (5.2) جدول رقم (٥,٢)

Funding Source	Year	2021		2018		2015		السنة	مصادر التمويل
		%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)		
Organizations	Private Funds	**63.5**	**365,980,358.6**	74.8	322,156,466.9	37.3	196,410,300.0	التمويل الخاص	**المؤسسات**
Government	Grants, especially those for special purpose, including student scholarships	**9.9**	**57,041,000.0**	2.5	10,960,643.0	36.4	191,345,555.2	المنح خصوصا منها ذات الغر الخاص بما في ذلك منح الطلاب	**الحكومة**
	Direct R&D Contracts	**6.9**	**39,979,000.0**	0.9	3,677,500.0	2.2	11,534,959.0	عقود للقيام بالبحث والتطوير المباشر	
Local Businesses	R&D Contracts	**14.4**	**82,992,755.5**	1.4	5,946,100.0	1.6	8,668,984.0	عقود للقيام بالبحث والتطوير	**قطاع الأعمال المحلي**
Other national sources	Non-Profit Organizations (including Foundations)	**0.1**	**480,000.0**	17.2	74,165,560.0	15.4	81,150,417.9	المنظمات غير الربحية (بما في ذلك المؤسسات)	**المصادر الوطنية الأخرى**
	Individual Donations	**0.0**	**0.0**	0.3	1,236,000.0	0.0	94,500.0	التبرعات الفردية	
	Other Higher Education institutions	**0.0**	**0.0**	0.5	2,169,950.0	0.0	0.0	مؤسسات التعليم العالي الأخرى	
Foreign sources	All other foreign sources	5.2	**29,812,500.0**	2.4	10,486,900.0	7.0	37,093,340.0	جميع المصادر الأجنبية الأخرى	**المصادر الأجنبية**
Total		**100.0**	**576,285,614.1**	**100.0**	**430,799,119.9**	**100.0**	**526,298,056.1**	**المجموع**	

مصادر تمويل البحث والتطوير حسب نوع المصدر في القطاع الحكومي
RESEARCH AND DEVELOPMENT FUNDING SOURCES BY SOURCE TYPE IN GOVERNMENT SECTOR
2015-2021

TABLE No. (5.3)

جدول رقم (٥,٣)

Funding Source / Year		2021		2018		2015		السنة / مصادر التمويل	
		%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)		
Organizations	Private Funds	**53.1**	**519,936,536.7**	32.2	181,108,370.7	43.3	171,983,218.8	التمويل الخاص	**المؤسسات**
Government	Grants, especially those for special purpose, including student scholarships	**15.1**	**147,387,793.4**	12.5	70,411,198.5	5.9	23,333,108.5	المنح خصوصا منها ذات الغر الخاص بما في ذلك منح الطلاب	**الحكومة**
	Direct R&D Contracts	**27.4**	**268,537,749.2**	22.8	128,534,399.0	18.9	74,921,869.0	عقود للقيام بالبحث والتطوير المباشر	
Local Businesses	R&D Contracts	**0.0**	**0.0**	0.0	0.0	0.4	1,648,349.0	عقود للقيام بالبحث والتطوير	**قطاع الأعمال المحلي**
Other national sources	Non-Profit Organizations (including Foundations)	**3.4**	**32,877,747.0**	32.5	182,890,388.8	28.4	112,560,268.0	المنظمات غير الربحية (بما في ذلك المؤسسات)	**المصادر الوطنية الأخرى**
	Individual Donations	**0.0**	**0.0**	0.0	0.0	0.3	1,070,000.0	التبرعات الفردية	
	Other Higher Education institutions	**0.0**	**0.0**	0.0	0.0	0.4	1,635,600.0	مؤسسات التعليم العالي الأخرى	
Foreign sources	All other foreign sources	1.0	**9,616,000.0**	0.1	367,774.0	2.4	9,668,201.0	جميع المصادر الأجنبية الأخرى	**المصادر الأجنبية**
	Total	**100.0**	**978,355,826.3**	**100.0**	**563,312,131.0**	**100.0**	**396,820,614.3**	**المجموع**	

مصادر تمويل البحث والتطوير حسب نوع المصدر في قطاع التعليم العالي
RESEARCH AND DEVELOPMENT FUNDING SOURCES BY SOURCE TYPE IN HIGHER EDUCATION SECTOR
2015-2021

TABLE No. (5.4) جدول رقم (٥،٤)

Funding Source / Year		2021		2018		2015		السنة / مصادر التمويل	
		%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)		
Organizations	Private Funds	**92.2**	**2,672,040,029.9**	62.6	1,597,449,342.0	29.4	627,467,615.0	التمويل الخاص	**المؤسسات**
Government	Grants, especially those for special purpose, including student scholarships	**3.6**	**105,502,573.7**	29.2	744,156,431.4	38.2	813,436,060.7	المنح خصوصا منها ذات الغر الخاص بما في ذلك منح الطلاب	**الحكومة**
	Direct R&D Contracts	**0.0**	**299,193.6**	0.4	10,226,088.1	0.7	15,020,000.0	عقود للقيام بالبحث والتطوير المباشر	
Local Businesses	R&D Contracts	**0.1**	**3,774,186.7**	0.0	0.0	0.4	8,837,126.9	عقود للقيام بالبحث والتطوير	**قطاع الأعمال المحلي**
Other national sources	Non-Profit Organizations (including Foundations)	**3.9**	**113,325,829.9**	7.5	192,335,924.0	30.8	656,823,533.9	المنظمات غير الربحية (بما في ذلك المؤسسات)	**المصادر الوطنية الأخرى**
	Individual Donations	**0.0**	**0.0**	0.0	0.0	0.0	0.0	التبرعات الفردية	
	Other Higher Education institutions	**0.0**	**543,000.0**	0.0	160,320.0	0.0	0.0	مؤسسات التعليم العالي الأخرى	
Foreign sources	All other foreign sources	0.1	**2,368,227.7**	0.3	7,084,900.2	0.5	9,833,828.5	جميع المصادر الأجنبية الأخرى	**المصادر الأجنبية**
Total		**100.0**	**2,897,853,041.5**	**100.0**	**2,551,413,005.7**	**100.0**	**2,131,418,165.0**	**المجموع**	

مجموع مصادر تمويل البحث والتطوير حسب نوع المصدر
TOTAL OF RESEARCH AND DEVELOPMENT FUNDING SOURCES BY SOURCE TYPE
2015-2021

TABLE No. (5.5) جدول رقم (٥,٥)

Funding Source / Year		2021		2018		2015		السنة / مصادر التمويل	
		%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)		
Organizations	Private Funds	**79.9**	**3,557,956,925.2**	59.2	2,100,714,286.5	32.6	995,861,133.8	التمويل الخاص	**المؤسسات**
Government	Grants, especially those for special purpose, including student scholarships	**7.0**	**309,931,367.1**	23.3	825,528,287.9	33.7	1,028,114,724.4	المنح خصوصا منها ذات الغر الخاص بما في ذلك منح الطلاب	**الحكومة**
	Direct R&D Contracts	**6.9**	**308,815,942.8**	4.0	142,438,010.8	3.3	101,476,828.0	عقود للقيام بالبحث والتطوير المباشر	
Local Businesses	R&D Contracts	**1.9**	**86,766,942.2**	0.2	5,946,101.4	0.6	19,154,459.9	عقود للقيام بالبحث والتطوير	**قطاع الأعمال المحلي**
Other national sources	Non-Profit Organizations (including Foundations)	**3.3**	**146,683,576.9**	12.7	449,391,922.5	27.8	850,534,219.7	المنظمات غير الربحية (بما في ذلك المؤسسات)	**المصادر الوطنية الأخرى**
	Individual Donations	**0.0**	**0.0**	0.0	1,236,000.3	0.0	1,164,500.0	التبرعات الفردية	
	Other Higher Education institutions	**0.0**	**543,000.0**	0.1	2,330,270.5	0.1	1,635,600.0	مؤسسات التعليم العالي الأخرى	
Foreign sources	All other foreign sources	0.9	**41,796,727.7**	0.5	17,939,576.7	1.9	56,595,369.5	جميع المصادر الأجنبية الأخرى	**المصادر الأجنبية**
Total		**100.0**	**4,452,494,481.9**	**100.0**	**3,545,524,456.6**	**100.0**	**3,054,536,835.4**	**المجموع**	

الإنفاق على البحث والتطوير حسب القطاع ومجال البحث
RESEARCH AND DEVELOPMENT EXPENDITURE BY SECTOR AND FIELD OF SCIENCE
2021

TABLE No. (6.1) جدول رقم (٦,١)

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	**18.5**	**825,207,578.4**	17.0	491,599,688.0	25.1	245,103,880.7	15.4	88,504,009.6	العلوم الطبيعية
Engineering and Technology	**18.5**	**825,900,271.3**	14.6	422,335,620.7	6.5	63,850,590.8	58.9	339,714,059.8	الهندسة والتكنولوجيا
Medical and Health Sciences	**15.5**	**692,009,283.3**	14.7	425,583,041.5	25.7	251,282,970.1	2.6	15,143,271.6	العلوم الطبية والصحية
Agriculture Science	**2.2**	**99,509,578.4**	0.0	1,281,876.6	5.1	49,432,715.4	8.5	48,794,986.3	العلوم الزراعية
Social Science	**32.9**	**1,465,723,610.5**	38.2	1,106,900,471.0	28.4	278,059,024.3	14.0	80,764,115.3	العلوم الاجتماعية
Humanities	**12.2**	**544,144,160.1**	15.5	450,152,343.6	9.3	90,626,645.0	0.6	3,365,171.5	العلوم الإنسانية
Total	**100.0**	**4,452,494,481.9**	**100.0**	**2,897,853,041.5**	**100.0**	**978,355,826.3**	**100.0**	**576,285,614.1**	المجموع

الإنفاق على البحث والتطوير حسب مجال البحث في قطاع الاعمال
RESEARCH AND DEVELOPMENT EXPENDITURE BY FIELD OF SCIENCE IN BUSINESS SECTOR 2012-2021

TABLE No. (6.2) جدول رقم (٦,٢)

Year / Field of Science	2021		2018		2015		2012		السنة / مجال البحث
	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	
Natural Science	**15.4**	**88,504,009.6**	11.2	48,191,088.0	7.5	39,472,354.2	30.3	254,654,594.7	العلوم الطبيعية
Engineering and Technology	**58.9**	**339,714,059.8**	62.1	267,387,521.5	63.3	333,322,102.2	41.0	344,892,559.1	الهندسة والتكنولوجيا
Medical and Health Sciences	**2.6**	**15,143,271.6**	6.8	29,206,720.0	12.5	65,787,257.0	9.1	76,472,851.3	العلوم الطبية والصحية
Agriculture Science	**8.5**	**48,794,986.3**	6.8	29,206,720.0	0.0	0.0	0.0	0.0	العلوم الزراعية
Social Science	**14.0**	**80,764,115.3**	10.8	46,730,752.0	16.7	87,716,342.7	18.6	156,769,345.1	العلوم الاجتماعية
Humanities	**0.6**	**3,365,171.5**	2.3	10,076,318.4	0.0	0.0	1.0	8,412,013.6	العلوم الإنسانية
Total	**100.0**	**576,285,614.1**	**100.0**	**430,799,119.9**	**100.0**	**526,298,056.1**	**100.0**	**841,201,363.8**	المجموع

الإنفاق على البحث والتطوير حسب مجال البحث في القطاع الحكومي
RESEARCH AND DEVELOPMENT EXPENDITURE BY FIELD OF SCIENCE IN GOVERMENT SECTOR 2012-2021

TABLE No. (6.3) جدول رقم (٦,٣)

Year / Field of Science	2021		2018		2015		2012		السنة / مجال البحث
	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	
Natural Science	**25.1**	**245,103,880.7**	14.6	82,001,133.0	4.3	17,006,597.8	17.4	182,318,998.1	العلوم الطبيعية
Engineering and Technology	**6.5**	**63,850,590.8**	11.4	64,174,799.7	17.1	68,026,391.0	7.4	77,253,812.8	الهندسة والتكنولوجيا
Medical and Health Sciences	**25.7**	**251,282,970.1**	33.9	190,741,765.9	46.8	185,655,358.8	46.5	488,244,096.6	العلوم الطبية والصحية
Agriculture Science	**5.1**	**49,432,715.4**	3.8	21,391,599.9	7.1	28,344,329.6	6.5	67,983,355.2	العلوم الزراعية
Social Science	**28.4**	**278,059,024.3**	25.6	144,393,299.4	20.4	80,781,339.3	22.4	234,851,590.8	العلوم الاجتماعية
Humanities	**9.3**	**90,626,645.0**	10.8	60,609,533.1	4.3	17,006,597.8	0.0	0.0	العلوم الإنسانية
Total	**100.0**	**978,355,826.3**	**100.0**	**563,312,131.0**	**100.0**	**396,820,614.3**	**100.0**	**1,050,651,853.5**	المجموع

الإنفاق على البحث والتطوير حسب مجال البحث في قطاع التعليم العالي
RESEARCH AND DEVELOPMENT EXPENDITURE BY FIELD OF SCIENCE IN HIGHER EDUCATION SECTOR 2012-2021

TABLE No. (6.4)

جدول رقم (٦,٤)

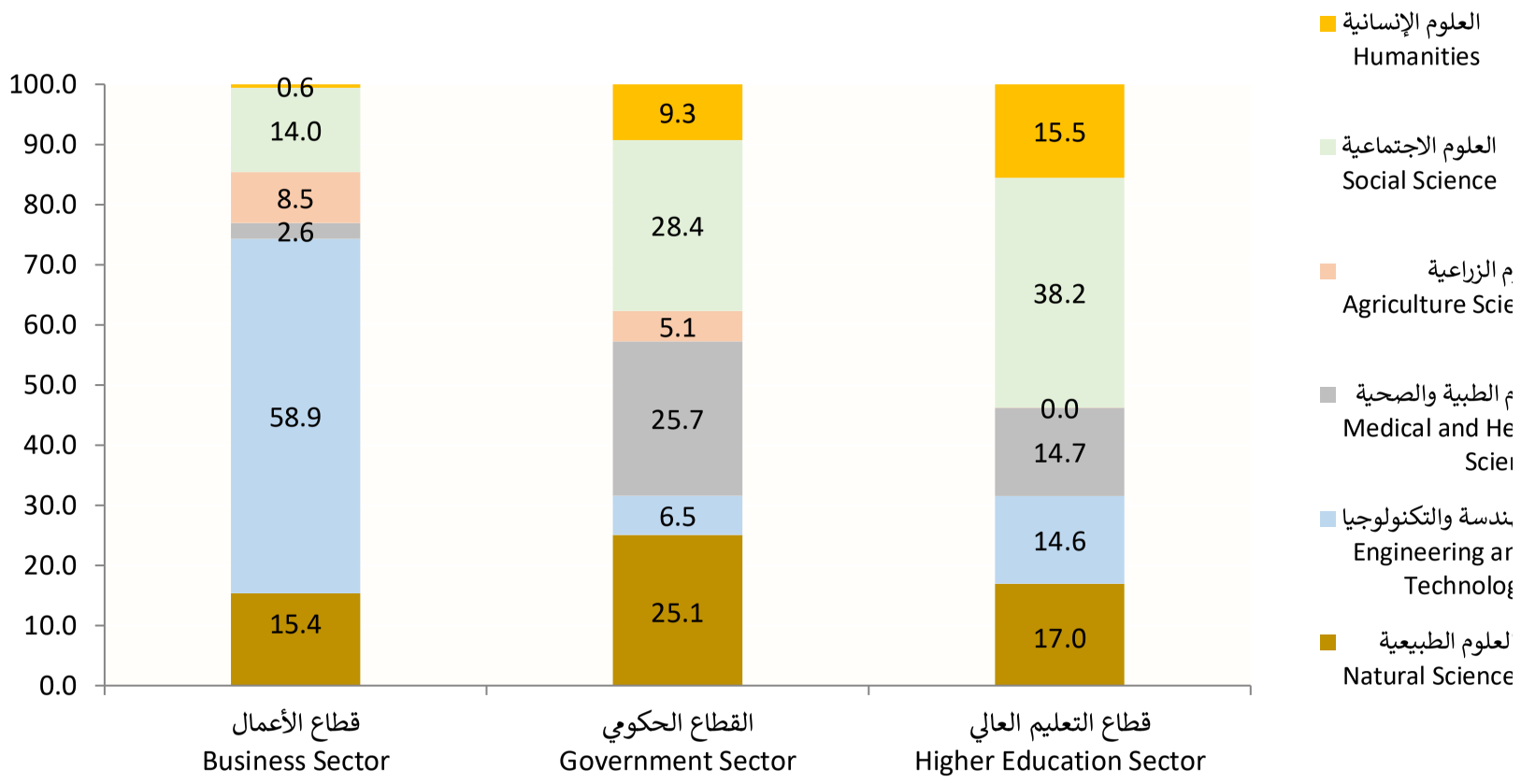
Year / Field of Science	2021		2018		2015		2012		السنة / مجال البحث
	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	
Natural Science	**17.0**	**491,599,688.0**	14.8	376,358,421.7	4.7	99,709,470.4	15.2	206,900,814.2	العلوم الطبيعية
Engineering and Technology	**14.6**	**422,335,620.7**	14.9	381,246,418.5	23.0	489,533,560.2	19.5	265,509,081.7	الهندسة والتكنولوجيا
Medical and Health Sciences	**14.7**	**425,583,041.5**	12.4	317,043,793.6	15.0	318,719,713.6	22.2	301,900,726.9	العلوم الطبية والصحية
Agriculture Science	**0.0**	**1,281,876.6**	0.0	0.0	0.0	99,599.9	0.2	2,725,965.9	العلوم الزراعية
Social Science	**38.2**	**1,106,900,471.0**	36.1	920,399,400.8	32.6	694,510,176.0	20.6	281,183,385.8	العلوم الاجتماعية
Humanities	**15.5**	**450,152,343.6**	21.8	556,364,971.1	24.8	528,845,644.9	22.4	304,762,991.1	العلوم الإنسانية
Total	**100.0**	**2,897,853,041.5**	**100.0**	**2,551,413,005.7**	**100.0**	**2,131,418,165.0**	**100.0**	**1,362,982,965.7**	المجموع

مجموع الإنفاق على البحث والتطوير حسب مجال البحث
TOTAL OF RESEARCH AND DEVELOPMENT EXPENDITURE BY FIELD OF SCIENCE 2012-2021

TABLE No. (6.5) جدول رقم (٦,٥)

Year / Field of Science	2021		2018		2015		2012		السنة / مجال البحث
	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	%	القيمة (ر.ق) Value (QR)	
Natural Science	**18.5**	**825,207,578.4**	14.3	506,550,642.6	5.1	156,188,422.4	19.8	643,874,407.0	العلوم الطبيعية
Engineering and Technology	**18.5**	**825,900,271.3**	20.1	712,808,739.7	29.2	890,882,053.4	21.1	687,655,453.6	الهندسة والتكنولوجيا
Medical and Health Sciences	**15.5**	**692,009,283.3**	15.1	536,992,279.5	18.7	570,162,329.5	26.6	866,617,674.8	العلوم الطبية والصحية
Agriculture Science	**2.2**	**99,509,578.4**	1.4	50,598,319.9	0.9	28,443,929.5	2.2	70,709,321.2	العلوم الزراعية
Social Science	**32.9**	**1,465,723,610.5**	31.4	1,111,523,452.2	28.3	863,007,858.0	20.7	672,804,321.7	العلوم الاجتماعية
Humanities	**12.2**	**544,144,160.1**	17.7	627,050,822.6	17.9	545,852,242.6	9.6	313,175,004.8	العلوم الإنسانية
Total	**100.0**	**4,452,494,481.9**	**100.0**	**3,545,524,256.6**	**100.0**	**3,054,536,835.4**	**100.0**	**3,254,836,183.0**	المجموع

الإنفاق على البحث والتطوير حسب القطاع ومجال البحث
EXPENDITURE ON RESEARCH AND DEVELOPMENT BY SECTOR AND FIELD OF SCIENCE
2021



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
2021

TABLE No. (7.1) جدول رقم (٧,١)

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	**0.7**	**31,727,780.2**	0.1	3,458,104.6	1.6	15,653,693.2	2.2	12,615,982.4	استكشاف واستغلال الأرض
Culture, recreation, religion and mass media	**15.0**	**668,742,439.7**	20.6	595,663,352.2	5.4	52,831,214.6	3.5	20,247,872.9	الثقافة والترفيه والدين ووسائل الإعلام
Political and social systems, structures and processes	**10.6**	**470,983,566.6**	10.0	290,442,150.8	13.2	129,142,969.1	8.9	51,398,446.7	النظم والهياكل والعمليات السياسية والاجتماعية
General advancement of knowledge	**17.4**	**772,995,547.3**	22.9	663,956,088.9	8.2	80,225,177.8	5.0	28,814,280.7	التقدم العام للمعارف
Defence	**0.7**	**31,080,122.3**	0.4	11,591,412.2	0.4	3,913,423.3	2.7	15,575,286.9	الدفاع
Environment	**5.4**	**239,981,680.6**	4.7	137,300,277.1	4.0	39,134,233.1	11.0	63,547,170.4	البيئة
Transport, telecommunication and other infrastructures	**4.1**	**182,974,802.6**	2.0	57,261,576.1	3.6	35,220,809.7	15.7	90,492,416.7	النقل والاتصالات والبنى التحتية الأخرى
Energy	**7.3**	**323,361,457.6**	6.7	193,190,202.8	2.4	23,480,539.8	18.5	106,690,715.1	الطاقة
Industrial production and technology	**6.8**	**301,488,505.8**	5.6	161,874,070.9	4.4	43,047,656.4	16.8	96,566,778.6	الإنتاج الصناعي والتكنولوجيا
Health	**20.4**	**908,158,062.2**	17.6	508,785,718.0	37.0	361,991,655.7	6.5	37,380,688.5	الصحة
Agriculture	**1.8**	**81,187,507.6**	0.0	0.0	4.0	39,134,233.1	7.3	42,053,274.5	الزراعة
Education	**9.9**	**439,813,009.3**	9.5	274,330,087.9	15.8	154,580,220.6	1.9	10,902,700.8	التعليم
Total	**100.0**	**4,452,494,481.9**	**100.0**	**2,897,853,041.5**	**100.0**	**978,355,826.3**	**100.0**	**576,285,614.1**	المجموع

الإنفاق على البحث والتطوير حسب تصنيف الأهداف الاجتماعية والاقتصادية في قطاع الأعمال
RESEARCH AND DEVELOPMENT EXPENDITURE BY SOCIO-ECONOMIC OBJECTIVE IN BUSINESS SECTOR 2012-2021

TABLE No. (7.2)

جدول رقم (٧,٢)

Year / Objective	2021		2018		2015		2012		السنة / 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	2.2	12,615,982.4	0.0	0.0	1.2	6,315,576.7	11.8	99,414,706.6	استكشاف واستغلال الأرض
Culture, recreation, religion and mass media	3.5	20,247,872.9	6.7	28,719,941.3	0.0	0.0	0.0	0.0	الثقافة والترفيه والدين ووسائل الإعلام
Political and social systems, structures and processes	8.9	51,398,446.7	6.7	28,719,941.3	10.3	54,377,115.2	4.7	39,765,882.7	النظم والهياكل والعمليات السياسية والاجتماعية
General advancement of knowledge	5.0	28,814,280.7	8.3	35,899,926.7	0.8	4,210,384.4	4.5	38,236,425.6	التقدم العام للمعارف
Defence	2.7	15,575,286.9	3.3	14,359,970.7	0.0	0.0	0.0	0.0	الدفاع
Environment	11.0	63,547,170.4	7.7	33,027,932.5	19.6	103,154,419.0	30.0	252,360,409.1	البيئة
Transport, telecommunication and other infrastructures	15.7	90,492,416.7	18.7	80,415,835.7	16.0	84,207,689.0	3.6	30,589,140.5	النقل والاتصالات والبنى التحتية الأخرى
Energy	18.5	106,690,715.1	11.7	50,259,897.3	22.7	119,574,918.3	14.5	122,356,562.0	الطاقة
Industrial production and technology	16.8	96,566,778.6	20.3	87,595,821.0	6.0	31,577,883.4	7.1	59,648,824.0	الإنتاج الصناعي والتكنولوجيا
Health	6.5	37,380,688.5	11.7	50,259,897.3	17.0	89,470,669.5	12.7	107,061,991.8	الصحة
Agriculture	7.3	42,053,274.5	3.3	14,359,970.7	0.0	0.0	0.0	0.0	الزراعة
Education	1.9	10,902,700.8	1.7	7,179,985.3	6.3	33,409,400.6	10.9	91,767,421.5	التعليم
Total	100.0	576,285,614.1	100.0	430,799,119.9	100.0	526,298,056.1	100.0	841,201,363.8	المجموع

الإنفاق على البحث والتطوير حسب تصنيف الأهداف الاجتماعية والاقتصادية في القطاع الحكومي
RESEARCH AND DEVELOPMENT EXPENDITURE BY SOCIO-ECONOMIC OBJECTIVE IN GOVERMENT SECTOR 2012-2021

TABLE No. (7.3) جدول رقم (٧,٣)

Year / Objective	2021		2018		2015		2012		السنة / 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	1.6	15,653,693.2	2.5	14,082,803.3	2.7	10,581,883.0	2.9	30,901,525.1	استكشاف واستغلال الأرض
Culture, recreation, religion and mass media	5.4	52,831,214.6	5.2	29,221,816.8	3.3	13,227,353.8	0.9	9,270,457.5	الثقافة والترفيه والدين ووسائل الإعلام
Political and social systems, structures and processes	13.2	129,142,969.1	2.5	14,082,803.3	11.1	43,914,814.6	6.0	63,039,111.2	النظم والهياكل والعمليات السياسية والاجتماعية
General advancement of knowledge	8.2	80,225,177.8	19.7	110,902,075.8	2.3	8,994,600.6	13.5	142,147,015.5	التقدم العام للمعارف
Defence	0.4	3,913,423.3	0.0	0.0	0.0		0.0		الدفاع
Environment	4.0	39,134,233.1	6.3	35,207,008.2	10.0	39,682,061.4	5.1	53,768,653.7	البيئة
Transport, telecommunication and other infrastructures	3.6	35,220,809.7	8.8	49,289,811.5	2.7	10,581,883.0	1.5	15,450,762.6	النقل والاتصالات والبنى التحتية الأخرى
Energy	2.4	23,480,539.8	0.0	0.0	6.7	26,454,707.6	3.1	32,755,616.6	الطاقة
Industrial production and technology	4.4	43,047,656.4	0.6	3,390,434.9	6.7	26,454,707.6	1.5	15,450,762.6	الإنتاج الصناعي والتكنولوجيا
Health	37.0	361,991,655.7	35.4	199,567,405.2	45.7	181,214,747.2	38.4	403,573,917.8	الصحة
Agriculture	4.0	39,134,233.1	3.8	21,124,204.9	6.7	26,454,707.6	7.6	80,343,965.3	الزراعة
Education	15.8	154,580,220.6	15.3	86,443,767.2	2.3	9,259,147.7	19.4	203,950,065.7	التعليم
Total	100.0	978,355,826.3	100.0	563,312,131.0	100.0	396,820,614.3	100.0	1,050,651,853.5	المجموع

الإنفاق على البحث والتطوير حسب تصنيف الأهداف الاجتماعية والاقتصادية في قطاع التعليم العالي
RESEARCH AND DEVELOPMENT EXPENDITURE BY SOCIO-ECONOMIC OBJECTIVE IN HIGHER EDUCATION SECTOR 2012-2021

TABLE No. (7.4)

جدول رقم (٧,٤)

Year / Objective	2021		2018		2015		2012		السنة / 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	0.1	3,458,104.6	0.0	0.0	0.0	0.0	10.0	136,298,296.6	استكشاف واستغلال الأرض
Culture, recreation, religion and mass media	20.6	595,663,352.2	19.6	498,896,920.6	24.2	515,415,665.4	30.0	408,894,889.7	الثقافة والترفيه والدين ووسائل الإعلام
Political and social systems, structures and processes	10.0	290,442,150.8	5.8	147,168,691.4	12.1	257,707,832.7	6.0	81,778,977.9	النظم والهياكل والعمليات السياسية والاجتماعية
General advancement of knowledge	22.9	663,956,088.9	13.8	349,687,098.8	17.3	369,122,873.1	14.0	190,817,615.2	التقدم العام للمعارف
Defence	0.4	11,591,412.2	0.4	10,684,042.0	0.0		0.0		الدفاع
Environment	4.7	137,300,277.1	4.3	109,439,671.6	5.4	114,321,519.8	0.0	0.0	البيئة
Transport, telecommunication and other infrastructures	2.0	57,261,576.1	1.4	35,719,782.1	7.1	152,105,750.9	0.0	0.0	النقل والاتصالات والبنى التحتية الأخرى
Energy	6.7	193,190,202.8	6.1	155,365,105.7	5.8	123,040,957.7	0.0	0.0	الطاقة
Industrial production and technology	5.6	161,874,070.9	2.3	58,841,962.4	1.9	39,721,884.0	5.5	74,964,063.1	الإنتاج الصناعي والتكنولوجيا
Health	17.6	508,785,718.0	17.2	437,519,491.5	16.9	359,434,608.7	20.9	284,863,439.8	الصحة
Agriculture	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	7,750,611.5	0.0	0.0	الزراعة
Education	9.5	274,330,087.9	29.0	737,836,748.6	9.0	192,796,461.3	13.6	185,365,683.3	التعليم
Total	100.0	2,897,853,041.5	100.0	2,541,159,514.7	100.0	2,131,418,165.0	100.0	1,362,982,965.7	المجموع

مجموع الإنفاق على البحث والتطوير حسب تصنيف الأهداف الاجتماعية والاقتصادية
TOTAL OF RESEARCH AND DEVELOPMENT EXPENDITURE BY SOCIO-ECONOMIC OBJECTIVE 2012-2021

TABLE No. (7.5) جدول رقم (٧,٥)

Year / Objective	2021		2018		2015		2012		السنة / 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	**0.7**	**31,727,780.2**	0.4	14,082,803.3	0.6	16,897,459.7	8.2	266,614,528.0	استكشاف واستغلال الأرض
Culture, recreation, religion and mass media	**15.0**	**668,742,439.7**	15.8	556,838,678.7	17.3	528,643,019.2	12.8	418,165,347.0	الثقافة والترفيه والدين ووسائل الإعلام
Political and social systems, structures and processes	**10.6**	**470,983,566.6**	5.4	189,971,436.0	11.7	355,999,762.5	5.7	184,583,972.0	النظم والهياكل والعمليات السياسية والاجتماعية
General advancement of knowledge	**17.4**	**772,995,547.3**	14.0	496,489,101.2	12.5	382,327,858.2	11.4	371,201,056.0	التقدم العام للمعارف
Defence	**0.7**	**31,080,122.3**	0.7	25,044,012.6	0.0	0.0	0.0	0.0	الدفاع
Environment	**5.4**	**239,981,680.6**	5.0	177,674,612.3	8.4	257,158,000.2	9.4	306,129,063.0	البيئة
Transport, telecommunication and other infrastructures	**4.1**	**182,974,802.6**	4.7	165,425,429.3	8.1	246,895,322.9	1.4	46,039,903.0	النقل والاتصالات والبنى التحتية الأخرى
Energy	**7.3**	**323,361,457.6**	5.8	205,625,003.0	8.8	269,070,583.7	4.8	155,112,179.0	الطاقة
Industrial production and technology	**6.8**	**301,488,505.8**	4.2	149,828,218.4	3.2	97,754,475.0	4.6	150,063,650.0	الإنتاج الصناعي والتكنولوجيا
Health	**20.4**	**908,158,062.2**	19.4	687,346,794.0	20.6	630,120,025.5	24.4	795,499,349.0	الصحة
Agriculture	**1.8**	**81,187,507.6**	1.0	35,484,175.6	1.1	34,205,319.3	2.5	80,343,965.0	الزراعة
Education	**9.9**	**439,813,009.3**	23.5	831,460,501.1	7.7	235,465,009.6	14.8	481,083,171.0	التعليم
Total	**100.0**	**4,452,494,481.9**	**100.0**	**3,535,270,765.5**	**100.0**	**3,054,536,835.5**	**100.0**	**3,254,836,183.0**	المجموع

موظفو البحث والتطوير حسب القطاع والجنسية والنوع والمهنة
RESEARCH AND DEVELOPMENT PERSONNEL BY SECTOR, GENDER, NATIONALITY AND OCCUPATION
2021

TABLE No. (8.1)

جدول رقم (٨,١)

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	**2,371**	**2,074**	**297**	**1,616**	1,461	155	**351**	269	82	**404**	344	60	ذكور	الباحثون
	Females	**1,109**	**625**	**484**	**575**	397	178	**421**	159	262	**113**	69	44	إناث	
	Total	**3,480**	**2,699**	**781**	**2,191**	**1,858**	**333**	**772**	**428**	**344**	**517**	**413**	**104**	المجموع	
Technicians	Males	**851**	**792**	**59**	**253**	230	23	**125**	108	17	**473**	454	19	ذكور	الفنيون
	Females	**419**	**313**	**106**	**193**	145	48	**203**	150	53	**23**	18	5	إناث	
	Total	**1,270**	**1,105**	**165**	**446**	**375**	**71**	**328**	**258**	**70**	**496**	**472**	**24**	المجموع	
Support Staff	Males	**495**	**440**	**55**	**72**	59	13	**120**	88	32	**303**	293	10	ذكور	موظفو الدعم
	Females	**383**	**258**	**125**	**169**	108	61	**174**	110	64	**40**	40	0	إناث	
	Total	**878**	**698**	**180**	**241**	**167**	**74**	**294**	**198**	**96**	**343**	**333**	**10**	المجموع	
Total	Males	**3,717**	**3,306**	**411**	**1,941**	**1,750**	**191**	**596**	**465**	**131**	**1,180**	**1,091**	**89**	ذكور	المجموع
	Females	**1,911**	**1,196**	**715**	**937**	**650**	**287**	**798**	**419**	**379**	**176**	**127**	**49**	إناث	
	Total	**5,628**	**4,502**	**1,126**	**2,878**	**2,400**	**478**	**1,394**	**884**	**510**	**1,356**	**1,218**	**138**	المجموع	

موظفو البحث والتطوير حسب الجنسية والنوع والمهنة في قطاع الاعمال

RESEARCH AND DEVELOPMENT PERSONNEL BY GENDER, NATIONALITY AND OCCUPATION IN BUSINESS SECTOR 2012-2021

TABLE No. (8.2) جدول رقم (٨,٢)

Occupation	Gender	2021			2018			2015			2012			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	404	344	60	218	193	25	275	252	23	273	229	44	ذكور	الباحثون
	Females	113	69	44	60	46	14	65	46	19	84	75	9	إناث	
	Total	517	413	104	278	239	39	340	298	42	357	304	53	المجموع	
Technicians	Males	473	454	19	65	60	5	58	49	9	60	48	12	ذكور	الفنيون
	Females	23	18	5	56	50	6	43	27	16	13	8	5	إناث	
	Total	496	472	24	121	110	11	101	76	25	73	56	17	المجموع	
Support Staff	Males	303	293	10	94	91	3	69	43	26	155	129	26	ذكور	موظفو الدعم
	Females	40	40	0	35	33	2	59	28	31	62	52	10	إناث	
	Total	343	333	10	129	124	5	128	71	57	217	181	36	المجموع	
Total	Males	1,180	1,091	89	377	344	33	402	344	58	488	406	82	ذكور	المجموع
	Females	176	127	49	151	129	22	167	101	66	159	135	24	إناث	
	Total	1,356	1,218	138	528	473	55	569	445	124	647	541	106	المجموع	

موظفو البحث والتطوير حسب الجنسية والنوع والمهنة في القطاع الحكومي
RESEARCH AND DEVELOPMENT PERSONNEL BY GENDER, NATIONALITY AND OCCUPATION IN GOVERNMENT SECTOR 2012-2021

TABLE No. (8.3)

جدول رقم (٨,٣)

Occupation	Gender	2021			2018			2015			2012			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	**351**	**269**	**82**	**254**	211	43	**390**	324	66	**428**	393	35	ذكور	الباحثون
	Females	**421**	**159**	**262**	**174**	72	102	**272**	130	142	**131**	78	53	إناث	
	Total	**772**	**428**	**344**	**428**	**283**	**145**	**662**	**454**	**208**	**559**	**471**	**88**	المجموع	
Technicians	Males	**125**	**108**	**17**	**76**	62	14	**116**	96	20	**87**	76	11	ذكور	الفنيون
	Females	**203**	**150**	**53**	**117**	79	38	**58**	30	28	**49**	22	27	إناث	
	Total	**328**	**258**	**70**	**193**	**141**	**52**	**174**	**126**	**48**	**136**	**98**	**38**	المجموع	
Support Staff	Males	**120**	**88**	**32**	**39**	31	8	**36**	28	8	**47**	34	13	ذكور	موظفو الدعم
	Females	**174**	**110**	**64**	**85**	66	19	**70**	43	27	**66**	52	14	إناث	
	Total	**294**	**198**	**96**	**124**	**97**	**27**	**106**	**71**	**35**	**113**	**86**	**27**	المجموع	
Total	Males	**596**	**465**	**131**	**369**	**304**	**65**	**542**	**448**	**94**	**562**	**503**	**59**	ذكور	المجموع
	Females	**798**	**419**	**379**	**376**	**217**	**159**	**400**	**203**	**197**	**246**	**152**	**94**	إناث	
	Total	**1,394**	**884**	**510**	**745**	**521**	**224**	**942**	**651**	**291**	**808**	**655**	**153**	المجموع	

موظفو البحث والتطوير حسب الجنسية والنوع والمهنة في قطاع التعليم العالي
RESEARCH AND DEVELOPMENT PERSONNEL BY GENDER, NATIONALITY AND OCCUPATION IN HIGHER EDUCATION SECTOR
2012-2021

TABLE No. (8.4) جدول رقم (٨،٤)

Occupation	Gender	2021			2018			2015			2012			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	1,616	1,461	155	1,575	1,415	160	1,288	1,171	117	647	611	36	ذكور	الباحثون
	Females	575	397	178	824	570	254	557	394	163	162	109	53	إناث	
	Total	2,191	1,858	333	2,399	1,985	414	1,845	1,565	280	809	720	89	المجموع	
Technicians	Males	253	230	23	497	449	48	437	408	29	268	260	8	ذكور	الفنيون
	Females	193	145	48	346	300	46	368	338	30	118	108	10	إناث	
	Total	446	375	71	843	749	94	805	746	59	386	368	18	المجموع	
Support Staff	Males	72	59	13	198	148	50	156	116	40	271	265	6	ذكور	موظفو الدعم
	Females	169	108	61	398	260	138	403	278	125	117	94	23	إناث	
	Total	241	167	74	596	408	188	559	394	165	388	359	29	المجموع	
Total	Males	1,941	1,750	191	2,270	2,012	258	1,881	1,695	186	1,186	1,136	50	ذكور	المجموع
	Females	937	650	287	1,568	1,130	438	1,328	1,010	318	397	311	86	إناث	
	Total	2,878	2,400	478	3,838	3,142	696	3,209	2,705	504	1,583	1,447	136	المجموع	

مجموع موظفو البحث والتطوير حسب الجنسية والنوع والمهنة

TOTAL OF RESEARCH AND DEVELOPMENT PERSONNEL BY GENDER, NATIONALITY AND OCCUPATION

2012-2021

TABLE No. (8.5) جدول رقم (٨,٥)

Occupation	Gender	2021			2018			2015			2012			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	2,371	2,074	297	2,047	1,819	228	1,953	1,747	206	1,348	1,233	115	ذكور	الباحثون
	Females	1,109	625	484	1,058	688	370	894	570	324	377	262	115	إناث	
	Total	3,480	2,699	781	3,105	2,507	598	2,847	2,317	530	1,725	1,495	230	المجموع	
Technicians	Males	851	792	59	638	571	67	611	553	58	415	384	31	ذكور	الفنيون
	Females	419	313	106	519	429	90	469	395	74	180	138	42	إناث	
	Total	1,270	1,105	165	1,157	1,000	157	1,080	948	132	595	522	73	المجموع	
Support Staff	Males	495	440	55	331	270	61	261	187	74	473	428	45	ذكور	موظفو الدعم
	Females	383	258	125	518	359	159	532	349	183	245	198	47	إناث	
	Total	878	698	180	849	629	220	793	536	257	718	626	92	المجموع	
Total	Males	3,717	3,306	411	3,016	2,660	356	2,825	2,487	338	2,236	2,045	191	ذكور	المجموع
	Females	1,911	1,196	715	2,095	1,476	619	1,895	1,314	581	802	598	204	إناث	
	Total	5,628	4,502	1,126	5,111	4,136	975	4,720	3,801	919	3,038	2,643	395	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 2021

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	**1,806**	**1,572**	**235**	**1,221**	1,092	128	**243**	182	61	**342**	297	45	ذكور	الباحثون
	Females	**839**	**463**	**376**	**438**	287	152	**293**	109	183	**107**	66	41	إناث	
	Total	**2,645**	**2,034**	**611**	**1,659**	**1,379**	**280**	**536**	**291**	**245**	**450**	**364**	**86**	المجموع	
Technicians	Males	**444**	**402**	**42**	**251**	229	22	**92**	80	13	**101**	94	7	ذكور	الفنيون
	Females	**378**	**287**	**91**	**191**	143	48	**168**	130	38	**20**	15	5	إناث	
	Total	**822**	**689**	**133**	**442**	**372**	**70**	**260**	**209**	**51**	**121**	**108**	**12**	المجموع	
Support Staff	Males	**231**	**190**	**40**	**59**	47	12	**96**	75	21	**76**	68	8	ذكور	موظفو الدعم
	Females	**329**	**216**	**113**	**142**	86	57	**161**	105	56	**26**	26	0	إناث	
	Total	**560**	**406**	**153**	**201**	**133**	**69**	**257**	**180**	**77**	**101**	**94**	**8**	المجموع	
Total	Males	**2,481**	**2,164**	**317**	**1,530**	**1,368**	**162**	**431**	**336**	**95**	**519**	**459**	**60**	ذكور	المجموع
	Females	**1,546**	**966**	**580**	**772**	**516**	**256**	**621**	**344**	**278**	**153**	**106**	**46**	إناث	
	Total	**4,027**	**3,129**	**897**	**2,302**	**1,884**	**418**	**1,053**	**680**	**373**	**672**	**566**	**106**	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 2021

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	9.5	9.7	**381.8**	**545**	274.9	366	84.2	155	22.7	24	العلوم الطبيعية	الباحثون
	Engineering & technology	17.1	14.7	**689.9**	**828**	351.8	413	27.2	42	310.9	373	الهندسة والتكنولوجيا	
	Medical & health sciences	9.1	8.2	**365.2**	**464**	225.3	261	124.9	188	15.0	15	العلوم الطبية والصحية	
	Agricultural science	1.3	1.0	**50.5**	**56**	4.0	4	40.5	42	6.0	10	العلوم الزراعية	
	Social science	17.0	15.6	**682.6**	**879**	416.4	603	209.2	219	57.0	57	العلوم الاجتماعية	
	Humanities	7.9	8.6	**318.7**	**484**	255.6	350	36.1	107	27.0	27	العلوم الانسانية	
	Not specified elsewhere	3.9	4.0	**156.5**	**224**	131.4	194	14.1	19	11.0	11	غير محدّد في مكان آخر	
	Total	**65.7**	**61.8**	**2645.0**	**3480**	**1659.4**	**2191**	**536.1**	**772**	**449.6**	**517**	**المجموع**	
Technicians	Natural science	3.3	2.5	**134.8**	**142**	118.0	120	10.8	14	6.0	8	العلوم الطبيعية	الفنيون
	Engineering & technology	5.9	11.0	**236.9**	**618**	112.2	114	28.9	45	95.9	459	الهندسة والتكنولوجيا	
	Medical & health sciences	6.2	4.6	**249.7**	**259**	91.0	91	158.7	168	0.0	0	العلوم الطبية والصحية	
	Agricultural science	0.9	0.7	**35.3**	**40**	23.0	23	10.0	10	2.3	7	العلوم الزراعية	
	Social science	1.5	1.3	**61.5**	**71**	20.5	21	27.6	33	13.4	17	العلوم الاجتماعية	
	Humanities	0.7	1.0	**28.5**	**55**	15.0	15	10.5	35	3.0	5	العلوم الانسانية	
	Not specified elsewhere	1.9	1.5	**75.4**	**85**	62.0	62	13.4	23	0.0	0	غير محدّد في مكان آخر	
	Total	**20.4**	**22.6**	**822.1**	**1270**	**441.7**	**446**	**259.9**	**328**	**120.6**	**496**	**المجموع**	
Support Staff	Natural science	1.2	1.1	**50.1**	**62**	33.8	38	15.1	22	1.2	2	العلوم الطبيعية	موظفو الدعم
	Engineering & technology	1.1	1.2	**44.0**	**68**	24.0	30	14.3	15	5.7	23	الهندسة والتكنولوجيا	
	Medical & health sciences	3.3	2.6	**131.9**	**144**	40.3	46	90.6	97	1.0	1	العلوم الطبية والصحية	
	Agricultural science	0.5	0.5	**19.0**	**28**	2.0	2	16.0	16	1.0	10	العلوم الزراعية	
	Social science	3.9	3.2	**156.6**	**182**	87.8	94	62.5	65	6.3	23	العلوم الاجتماعية	
	Humanities	0.6	0.8	**24.1**	**45**	3.5	8	13.3	17	7.3	20	العلوم الانسانية	
	Not specified elsewhere	3.3	6.2	**133.9**	**349**	10.0	23	44.9	62	79.0	264	غير محدّد في مكان آخر	
	Total	**13.9**	**15.6**	**559.5**	**878**	**201.3**	**241**	**256.7**	**294**	**101.5**	**343**	**المجموع**	
Grand Total		**100.0**	**100.0**	**4026.7**	**5628**	**2302.4**	**2878**	**1052.6**	**1394**	**671.7**	**1356**	**المجموع الكلي**	

موظفو البحث والتطوير حسب الجنسية والنوع والمؤهل العلمي والمهنة
RESEARCH AND DEVELOPMENT PERSONNEL BY NATIONALITY, GENDER, EDUCATIONAL QUALIFICATION AND OCCUPATION
2021

TABLE No. (11) جدول رقم (١١)

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.	2,133	471	1,662	1,850	333	1,517	283	138	145	دكتوراة	الباحثون
	M.A / M.Sc.	468	214	254	353	143	210	115	71	44	ماجستير	
	Higher Diploma	31	15	16	24	9	15	7	6	1	دبلوم عالي	
	PSc & Below	848	409	439	472	140	332	376	269	107	بكالوريوس فأقل	
	Total	3,480	1,109	2,371	2,699	625	2,074	781	484	297	المجموع	
Technicians	Ph.D.	69	20	49	69	20	49	0	0	0	دكتوراة	الفنيون
	M.A / M.Sc.	266	132	134	247	115	132	19	17	2	ماجستير	
	Higher Diploma	26	2	24	25	2	23	1	0	1	دبلوم عالي	
	PSc & Below	909	265	644	764	176	588	145	89	56	بكالوريوس فأقل	
	Total	1,270	419	851	1,105	313	792	165	106	59	المجموع	
Support Staff	Ph.D.	24	12	12	24	12	12	0	0	0	دكتوراة	موظفو الدعم
	M.A / M.Sc.	123	79	44	100	64	36	23	15	8	ماجستير	
	Higher Diploma	10	4	6	7	1	6	3	3	0	دبلوم عالي	
	PSc & Below	721	288	433	567	181	386	154	107	47	بكالوريوس فأقل	
	Total	878	383	495	698	258	440	180	125	55	المجموع	
Total	Ph.D.	2,226	503	1,723	1,943	365	1,578	283	138	145	دكتوراة	المجموع
	M.A / M.Sc.	857	425	432	700	322	378	157	103	54	ماجستير	
	Higher Diploma	67	21	46	56	12	44	11	9	2	دبلوم عالي	
	PSc & Below	2,478	962	1,516	1,803	497	1,306	675	465	210	بكالوريوس فأقل	
	Grand Total	5,628	1,911	3,717	4,502	1,196	3,306	1,126	715	411	المجموع الكلي	

موظفو البحث والتطوير حسب القطاع والجنسية والمؤهل العلمي والمهنة
RESEARCH AND DEVELOPMENT PERSONNEL BY SECTOR, NATIONALITY, EDUCATIONAL QUALIFICATION AND OCCUPATION
2021

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.	**2,133**	**1,850**	**283**	1,530	241	230	36	90	6	دكتوراة	الباحثون
	M.A / M.Sc.	**468**	**353**	**115**	177	40	83	50	93	25	ماجستير	
	Higher Diploma	**31**	**24**	**7**	5	0	6	7	13	0	دبلوم عالي	
	PSc & Below	**848**	**472**	**376**	146	52	109	251	217	73	بكالوريوس فأقل	
	Total	**3,480**	**2,699**	**781**	**1,858**	**333**	**428**	**344**	**413**	**104**	**المجموع**	
Technicians	Ph.D.	**69**	**69**	**0**	53	0	11	0	5	0	دكتوراة	الفنيون
	M.A / M.Sc.	**266**	**247**	**19**	140	9	78	9	29	1	ماجستير	
	Higher Diploma	**26**	**25**	**1**	2	0	4	0	19	1	دبلوم عالي	
	PSc & Below	**909**	**764**	**145**	180	62	165	61	419	22	بكالوريوس فأقل	
	Total	**1,270**	**1,105**	**165**	**375**	**71**	**258**	**70**	**472**	**24**	**المجموع**	
Support Staff	Ph.D.	**24**	**24**	**0**	13	0	8	0	3	0	دكتوراة	موظفو الدعم
	M.A / M.Sc.	**123**	**100**	**23**	46	12	34	9	20	2	ماجستير	
	Higher Diploma	**10**	**7**	**3**	1	1	1	2	5	0	دبلوم عالي	
	PSc & Below	**721**	**567**	**154**	107	61	155	85	305	8	بكالوريوس فأقل	
	Total	**878**	**698**	**180**	**167**	**74**	**198**	**96**	**333**	**10**	**المجموع**	
Total	Ph.D.	**2,226**	**1,943**	**283**	1,596	241	249	36	98	6	دكتوراة	المجموع
	M.A / M.Sc.	**857**	**700**	**157**	363	61	195	68	142	28	ماجستير	
	Higher Diploma	**67**	**56**	**11**	8	1	11	9	37	1	دبلوم عالي	
	PSc & Below	**2,478**	**1,803**	**675**	433	175	429	397	941	103	بكالوريوس فأقل	
	Grand Total	**5,628**	**4,502**	**1,126**	**2,400**	**478**	**884**	**510**	**1,218**	**138**	**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
2021

TABLE No. (13) جدول رقم (١٣)

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.	**1,585.1**	**1,361.4**	**223.8**	1,124.2	197.4	148.6	21.2	88.6	5.2	دكتوراة	الباحثون
	M.A / M.Sc.	**369.4**	**276.2**	**93.2**	131.3	37.2	57.8	33.9	87.2	22.1	ماجستير	
	Higher Diploma	**25.5**	**18.5**	**7.0**	5.0	0.0	4.8	7.0	8.7	0.0	دبلوم عالي	
	PSc & Below	**665.1**	**378.3**	**286.8**	119.0	45.3	80.1	182.9	179.3	58.6	بكالوريوس فأقل	
	Total	**2,645.0**	**2,034.3**	**610.7**	**1,379.4**	**279.9**	**291.2**	**244.9**	**363.7**	**85.9**	**المجموع**	
Technicians	Ph.D.	**66.3**	**66.3**	**0.0**	53.0	0.0	10.0	0.0	3.3	0.0	دكتوراة	الفنيون
	M.A / M.Sc.	**238.8**	**220.2**	**18.6**	139.2	9.0	67.2	8.6	13.8	1.0	ماجستير	
	Higher Diploma	**6.1**	**6.0**	**0.1**	2.0	0.0	2.6	0.0	1.4	0.1	دبلوم عالي	
	PSc & Below	**511.0**	**396.6**	**114.5**	177.5	61.0	129.4	42.1	89.7	11.4	بكالوريوس فأقل	
	Total	**822.1**	**689.0**	**133.2**	**371.7**	**70.0**	**209.2**	**50.7**	**108.1**	**12.5**	**المجموع**	
Support Staff	Ph.D.	**20.3**	**20.3**	**0.0**	11.0	0.0	7.0	0.0	2.3	0.0	دكتوراة	موظفو الدعم
	M.A / M.Sc.	**109.0**	**88.0**	**21.0**	43.0	11.5	32.6	9.0	12.4	0.5	ماجستير	
	Higher Diploma	**4.8**	**2.5**	**2.3**	1.0	1.0	1.0	1.3	0.5	0.0	دبلوم عالي	
	PSc & Below	**425.5**	**295.4**	**130.1**	77.8	56.0	139.0	66.8	78.5	7.3	بكالوريوس فأقل	
	Total	**559.5**	**406.1**	**153.4**	**132.8**	**68.5**	**179.6**	**77.1**	**93.7**	**7.8**	**المجموع**	
Total	Ph.D.	**1,671.6**	**1,447.9**	**223.8**	1,188.2	197.4	165.6	21.2	94.1	5.2	دكتوراة	المجموع
	M.A / M.Sc.	**717.1**	**584.4**	**132.8**	313.5	57.7	157.6	51.5	113.3	23.6	ماجستير	
	Higher Diploma	**36.3**	**26.9**	**9.4**	8.0	1.0	8.4	8.3	10.5	0.1	دبلوم عالي	
	PSc & Below	**1,601.6**	**1,070.2**	**531.4**	374.3	162.3	348.4	291.8	347.5	77.3	بكالوريوس فأقل	
	Grand Total	**4,026.7**	**3,129.4**	**897.3**	**1,884.0**	**418.4**	**679.9**	**372.7**	**565.5**	**106.1**	**المجموع الكلي**	

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 2021

TABLE No. (14)

جدول رقم (١٤)

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.	39.4	37.9	**1585.1**	**2,133**	1321.6	1,771	169.7	266	93.8	96	دكتوراة	الباحثون
	M.A / M.Sc.	9.2	8.3	**369.4**	**468**	168.5	217	91.6	133	109.2	118	ماجستير	
	Higher Diploma	0.6	0.6	**25.5**	**31**	5.0	5	11.8	13	8.7	13	دبلوم عالي	
	PSc & Below	16.5	15.1	**665.1**	**848**	164.3	198	263.0	360	237.9	290	بكالوريوس فأقل	
	Total	**65.7**	**61.8**	**2645.0**	**3,480**	**1659.4**	**2,191**	**536.1**	**772**	**449.6**	**517**	**المجموع**	
Technicians	Ph.D.	1.6	1.2	**66.3**	**69**	53.0	53	10.0	11	3.3	5	دكتوراة	الفنيون
	M.A / M.Sc.	5.9	4.7	**238.8**	**266**	148.2	149	75.8	87	14.8	30	ماجستير	
	Higher Diploma	0.2	0.5	**6.1**	**26**	2.0	2	2.6	4	1.5	20	دبلوم عالي	
	PSc & Below	12.7	16.2	**511.0**	**909**	238.5	242	171.5	226	101.1	441	بكالوريوس فأقل	
	Total	**20.4**	**22.6**	**822.1**	**1,270**	**441.7**	**446**	**259.9**	**328**	**120.6**	**496**	**المجموع**	
Support Staff	Ph.D.	0.5	0.4	**20.3**	**24**	11.0	13	7.0	8	2.3	3	دكتوراة	موظفو الدعم
	M.A / M.Sc.	2.7	2.2	**109.0**	**123**	54.5	58	41.6	43	12.9	22	ماجستير	
	Higher Diploma	0.1	0.2	**4.8**	**10**	2.0	2	2.3	3	0.5	5	دبلوم عالي	
	PSc & Below	10.6	12.8	**425.5**	**721**	133.8	168	205.8	240	85.8	313	بكالوريوس فأقل	
	Total	**13.9**	**15.6**	**559.5**	**878**	**201.3**	**241**	**256.7**	**294**	**101.5**	**343**	**المجموع**	
Total	Ph.D.	41.5	39.6	**1671.6**	**2,226**	1385.6	1,837	186.7	285	99.3	104	دكتوراة	المجموع
	M.A / M.Sc.	17.8	15.2	**717.1**	**857**	371.2	424	209.0	263	136.9	170	ماجستير	
	Higher Diploma	0.9	1.2	**36.3**	**67**	9.0	9	16.7	20	10.6	38	دبلوم عالي	
	PSc & Below	39.8	44.0	**1601.6**	**2,478**	536.6	608	640.2	826	424.8	1,044	بكالوريوس فأقل	
	Grand Total	**100.0**	**100.0**	**4026.7**	**5,628**	**2302.4**	**2,878**	**1052.6**	**1,394**	**671.7**	**1,356**	**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

2021

TABLE No. (15) جدول رقم (١٥)

Occupation	Field of Science	المجموع Total		قطاع التعليم العالي Higher Education Sector									القطاع الحكومي Government Sector									قطاع الأعمال Business Sector									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				
		Headcount (%)	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	9.7	545	366	91	275	295	55	240	71	36	35	155	64	91	103	21	82	52	43	9	24	10	14	16	3	13	8	7	1	العلوم الطبيعية	الباحثون
	Engineering & technology	14.7	828	413	64	349	359	44	315	54	20	34	42	19	23	16	3	13	26	16	10	373	69	304	292	41	251	81	28	53	الهندسة والتكنولوجيا	
	Medical & health sciences	8.2	464	261	99	162	223	71	152	38	28	10	188	87	101	161	63	98	27	24	3	15	9	6	13	7	6	2	2	0	العلوم الطبية والصحية	
	Agricultural science	1.0	56	4	1	3	1	0	1	3	1	2	42	23	19	16	6	10	26	17	9	10	1	9	9	1	8	1	0	1	العلوم الزراعية	
	Social science	15.6	879	603	165	438	497	102	395	106	63	43	219	137	82	90	39	51	129	98	31	57	17	40	51	13	38	6	4	2	العلوم الاجتماعية	
	Humanities	8.6	484	350	100	250	290	71	219	60	29	31	107	81	26	38	24	14	69	57	12	27	7	20	22	4	18	5	3	2	العلوم الانسانية	
	Not specified elsewhere	4.0	224	194	55	139	193	54	139	1	1	0	19	10	9	4	3	1	15	7	8	11	0	11	10	0	10	1	0	1	غير محدّد في مكان آخر	
	Total	61.8	3480	2191	575	1616	1858	397	1461	333	178	155	772	421	351	428	159	269	344	262	82	517	113	404	413	69	344	104	44	60	**المجموع**	
Technicians	Natural science	2.5	142	120	38	82	94	17	77	26	21	5	14	10	4	12	8	4	2	2	0	8	1	7	7	1	6	1	0	1	العلوم الطبيعية	الفنيون
	Engineering & technology	11.0	618	114	26	88	96	21	75	18	5	13	45	9	36	43	7	36	2	2	0	459	16	443	437	11	426	22	5	17	الهندسة والتكنولوجيا	
	Medical & health sciences	4.6	259	91	71	20	79	61	18	12	10	2	168	136	32	143	116	27	25	20	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	العلوم الطبية والصحية	
	Agricultural science	0.7	40	23	14	9	19	10	9	4	4	0	10	1	9	7	0	7	3	1	2	7	0	7	7	0	7	0	0	0	العلوم الزراعية	
	Social science	1.3	71	21	9	12	15	5	10	6	4	2	33	10	23	21	3	18	12	7	5	17	5	12	16	5	11	1	0	1	العلوم الاجتماعية	
	Humanities	1.0	55	15	7	8	10	3	7	5	4	1	35	26	9	20	12	8	15	14	1	5	1	4	5	1	4	0	0	0	العلوم الانسانية	
	Not specified elsewhere	1.5	85	62	28	34	62	28	34	0	0	0	23	11	12	12	4	8	11	7	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	غير محدّد في مكان آخر	
	Total	22.6	1270	446	193	253	375	145	230	71	48	23	328	203	125	258	150	108	70	53	17	496	23	473	472	18	454	24	5	19	**المجموع**	
Support Staff	Natural science	1.1	62	38	21	17	24	11	13	14	10	4	22	12	10	16	7	9	6	5	1	2	0	2	2	0	2	0	0	0	العلوم الطبيعية	موظفو الدعم
	Engineering & technology	1.2	68	30	19	11	18	11	7	12	8	4	15	5	10	11	2	9	4	3	1	23	4	19	22	4	18	1	0	1	الهندسة والتكنولوجيا	
	Medical & health sciences	2.6	144	46	38	8	37	29	8	9	9	0	97	85	12	82	71	11	15	14	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	العلوم الطبية والصحية	
	Agricultural science	0.5	28	2	0	2	2	0	2	0	0	0	16	13	3	4	3	1	12	10	2	10	0	10	10	0	10	0	0	0	العلوم الزراعية	
	Social science	3.2	182	94	70	24	55	36	19	39	34	5	65	37	28	40	19	21	25	18	7	23	11	12	22	11	11	1	0	1	العلوم الاجتماعية	
	Humanities	0.8	45	8	7	1	8	7	1	0	0	0	17	11	6	11	7	4	6	4	2	20	8	12	19	8	11	1	0	1	العلوم الانسانية	
	Not specified elsewhere	6.2	349	23	14	9	23	14	9	0	0	0	62	11	51	34	1	33	28	10	18	264	16	248	257	16	241	7	0	7	غير محدّد في مكان آخر	
	Total	15.6	878	241	169	72	167	108	59	74	61	13	294	174	120	198	110	88	96	64	32	343	40	303	333	40	293	10	0	10	**المجموع**	
Grand Total		100.0	5628	2878	937	1941	2400	650	1750	478	287	191	1394	798	596	884	419	465	510	379	131	1356	176	1180	1218	127	1091	138	49	89	**المجموع الكلي**	

موظفو البحث والتطوير حسب الجنسية والنوع ومجال العلوم والمهنة
RESEARCH AND DEVELOPMENT PERSONNEL BY NATIONALITY, GENDER, FIELD OF SCIENCE AND OCCUPATION
2021
Business Sector قطاع الأعمال

TABLE No. (16.1) جدول رقم (١٦,١)

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	1.8	24	10	14	16	3	13	8	7	1	العلوم الطبيعية	الباحثون
	Engineering & technology	27.5	373	69	304	292	41	251	81	28	53	الهندسة والتكنولوجيا	
	Medical & health sciences	1.1	15	9	6	13	7	6	2	2	0	العلوم الطبية والصحية	
	Agricultural science	0.7	10	1	9	9	1	8	1	0	1	العلوم الزراعية	
	Social science	4.2	57	17	40	51	13	38	6	4	2	العلوم الاجتماعية	
	Humanities	2.0	27	7	20	22	4	18	5	3	2	العلوم الانسانية	
	Not specified elsewhere	0.8	11	0	11	10	0	10	1	0	1	غير محدّد في مكان آخر	
	Total	38.1	517	113	404	413	69	344	104	44	60	المجموع	
Technicians	Natural science	0.6	8	1	7	7	1	6	1	0	1	العلوم الطبيعية	الفنيون
	Engineering & technology	33.8	459	16	443	437	11	426	22	5	17	الهندسة والتكنولوجيا	
	Medical & health sciences	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	العلوم الطبية والصحية	
	Agricultural science	0.5	7	0	7	7	0	7	0	0	0	العلوم الزراعية	
	Social science	1.3	17	5	12	16	5	11	1	0	1	العلوم الاجتماعية	
	Humanities	0.4	5	1	4	5	1	4	0	0	0	العلوم الانسانية	
	Not specified elsewhere	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	غير محدّد في مكان آخر	
	Total	36.6	496	23	473	472	18	454	24	5	19	المجموع	
Support Staff	Natural science	0.1	2	0	2	2	0	2	0	0	0	العلوم الطبيعية	موظفو الدعم
	Engineering & technology	1.7	23	4	19	22	4	18	1	0	1	الهندسة والتكنولوجيا	
	Medical & health sciences	0.1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	العلوم الطبية والصحية	
	Agricultural science	0.7	10	0	10	10	0	10	0	0	0	العلوم الزراعية	
	Social science	1.7	23	11	12	22	11	11	1	0	1	العلوم الاجتماعية	
	Humanities	1.5	20	8	12	19	8	11	1	0	1	العلوم الانسانية	
	Not specified elsewhere	19.5	264	16	248	257	16	241	7	0	7	غير محدّد في مكان آخر	
	Total	25.3	343	40	303	333	40	293	10	0	10	المجموع	
Total	Natural science	2.5	34	11	23	25	4	21	9	7	2	العلوم الطبيعية	المجموع
	Engineering & technology	63.1	855	89	766	751	56	695	104	33	71	الهندسة والتكنولوجيا	
	Medical & health sciences	1.2	16	10	6	14	8	6	2	2	0	العلوم الطبية والصحية	
	Agricultural science	2.0	27	1	26	26	1	25	1	0	1	العلوم الزراعية	
	Social science	7.2	97	33	64	89	29	60	8	4	4	العلوم الاجتماعية	
	Humanities	3.8	52	16	36	46	13	33	6	3	3	العلوم الانسانية	
	Not specified elsewhere	20.3	275	16	259	267	16	251	8	0	8	غير محدّد في مكان آخر	
	Total	100.0	1,356	176	1,180	1,218	127	1,091	138	49	89	المجموع	

موظفو البحث والتطوير حسب الجنسية والنوع ومجال العلوم والمهنة
RESEARCH AND DEVELOPMENT PERSONNEL BY NATIONALITY, GENDER, FIELD OF SCIENCE AND OCCUPATION
2021
القطاع الحكومي Government Sector

TABLE No. (16.2) جدول رقم (١٦,٢)

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	11.1	155	64	91	103	21	82	52	43	9	العلوم الطبيعية	الباحثون
	Engineering & technology	3.0	42	19	23	16	3	13	26	16	10	الهندسة والتكنولوجيا	
	Medical & health sciences	13.5	188	87	101	161	63	98	27	24	3	العلوم الطبية والصحية	
	Agricultural science	3.0	42	23	19	16	6	10	26	17	9	العلوم الزراعية	
	Social science	15.7	219	137	82	90	39	51	129	98	31	العلوم الاجتماعية	
	Humanities	7.7	107	81	26	38	24	14	69	57	12	العلوم الانسانية	
	Not specified elsewhere	1.4	19	10	9	4	3	1	15	7	8	غير محدّد في مكان آخر	
	Total	55.4	772	421	351	428	159	269	344	262	82	المجموع	
Technicians	Natural science	1.0	14	10	4	12	8	4	2	2	0	العلوم الطبيعية	الفنيون
	Engineering & technology	3.2	45	9	36	43	7	36	2	2	0	الهندسة والتكنولوجيا	
	Medical & health sciences	12.1	168	136	32	143	116	27	25	20	5	العلوم الطبية والصحية	
	Agricultural science	0.7	10	1	9	7	0	7	3	1	2	العلوم الزراعية	
	Social science	2.4	33	10	23	21	3	18	12	7	5	العلوم الاجتماعية	
	Humanities	2.5	35	26	9	20	12	8	15	14	1	العلوم الانسانية	
	Not specified elsewhere	1.6	23	11	12	12	4	8	11	7	4	غير محدّد في مكان آخر	
	Total	23.5	328	203	125	258	150	108	70	53	17	المجموع	
Support Staff	Natural science	1.6	22	12	10	16	7	9	6	5	1	العلوم الطبيعية	موظفو الدعم
	Engineering & technology	1.1	15	5	10	11	2	9	4	3	1	الهندسة والتكنولوجيا	
	Medical & health sciences	7.0	97	85	12	82	71	11	15	14	1	العلوم الطبية والصحية	
	Agricultural science	1.1	16	13	3	4	3	1	12	10	2	العلوم الزراعية	
	Social science	4.7	65	37	28	40	19	21	25	18	7	العلوم الاجتماعية	
	Humanities	1.2	17	11	6	11	7	4	6	4	2	العلوم الانسانية	
	Not specified elsewhere	4.4	62	11	51	34	1	33	28	10	18	غير محدّد في مكان آخر	
	Total	21.1	294	174	120	198	110	88	96	64	32	المجموع	
Total	Natural science	13.7	191	86	105	131	36	95	60	50	10	العلوم الطبيعية	المجموع
	Engineering & technology	7.3	102	33	69	70	12	58	32	21	11	الهندسة والتكنولوجيا	
	Medical & health sciences	32.5	453	308	145	386	250	136	67	58	9	العلوم الطبية والصحية	
	Agricultural science	4.9	68	37	31	27	9	18	41	28	13	العلوم الزراعية	
	Social science	22.7	317	184	133	151	61	90	166	123	43	العلوم الاجتماعية	
	Humanities	11.4	159	118	41	69	43	26	90	75	15	العلوم الانسانية	
	Not specified elsewhere	7.5	104	32	72	50	8	42	54	24	30	غير محدّد في مكان آخر	
	Total	100.0	1,394	798	596	884	419	465	510	379	131	المجموع	

موظفو البحث والتطوير حسب الجنسية والنوع ومجال العلوم والمهنة
RESEARCH AND DEVELOPMENT PERSONNEL BY NATIONALITY, GENDER, FIELD OF SCIENCE AND OCCUPATION
2021
Higher Education Sector قطاع التعليم العالي

TABLE No. (16.3) جدول رقم (١٦,٣)

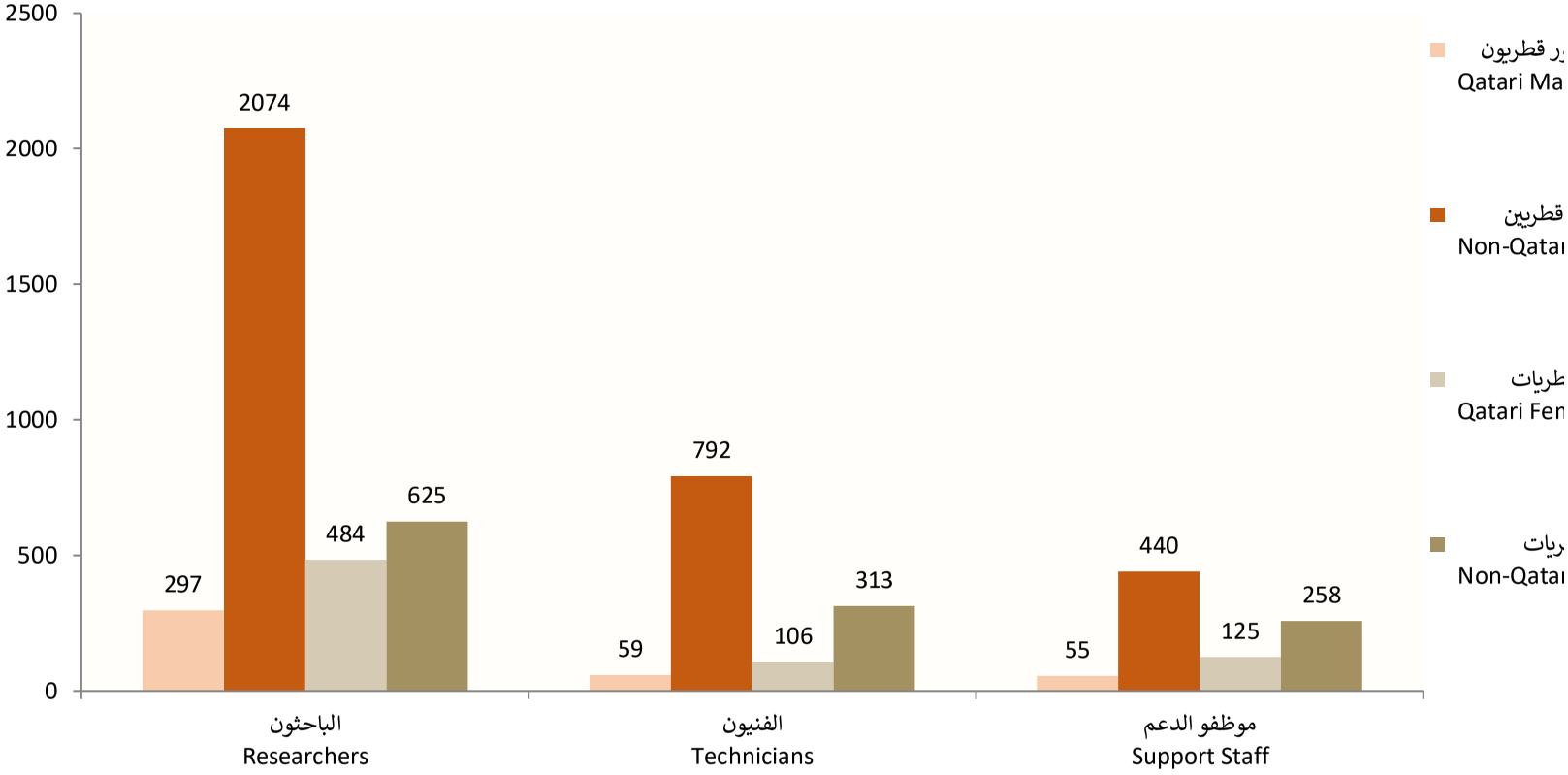
Occupation	Field of Science	الموظفين (%) Headcount (%)	المجموع Total			غير قطريين Non-Qataris			قطريون Qataris			مجال العلوم	المهنة
			المجموع Total	إناث Females	ذكور Males	المجموع Total	إناث Females	ذكور Males	المجموع Total	إناث Females	ذكور Males		
Researchers	Natural science	12.7	366	91	275	295	55	240	71	36	35	العلوم الطبيعية	الباحثون
	Engineering & technology	14.4	413	64	349	359	44	315	54	20	34	الهندسة والتكنولوجيا	
	Medical & health sciences	9.1	261	99	162	223	71	152	38	28	10	العلوم الطبية والصحية	
	Agricultural science	0.1	4	1	3	1	0	1	3	1	2	العلوم الزراعية	
	Social science	21.0	603	165	438	497	102	395	106	63	43	العلوم الاجتماعية	
	Humanities	12.2	350	100	250	290	71	219	60	29	31	العلوم الانسانية	
	Not specified elsewhere	6.7	194	55	139	193	54	139	1	1	0	غير محدّد في مكان آخر	
	Total	**76.1**	**2,191**	**575**	**1,616**	**1,858**	**397**	**1,461**	**333**	**178**	**155**	**المجموع**	
Technicians	Natural science	4.2	120	38	82	94	17	77	26	21	5	العلوم الطبيعية	الفنيون
	Engineering & technology	4.0	114	26	88	96	21	75	18	5	13	الهندسة والتكنولوجيا	
	Medical & health sciences	3.2	91	71	20	79	61	18	12	10	2	العلوم الطبية والصحية	
	Agricultural science	0.8	23	14	9	19	10	9	4	4	0	العلوم الزراعية	
	Social science	0.7	21	9	12	15	5	10	6	4	2	العلوم الاجتماعية	
	Humanities	0.5	15	7	8	10	3	7	5	4	1	العلوم الانسانية	
	Not specified elsewhere	2.2	62	28	34	62	28	34	0	0	0	غير محدّد في مكان آخر	
	Total	**15.5**	**446**	**193**	**253**	**375**	**145**	**230**	**71**	**48**	**23**	**المجموع**	
Support Staff	Natural science	1.3	38	21	17	24	11	13	14	10	4	العلوم الطبيعية	موظفو الدعم
	Engineering & technology	1.0	30	19	11	18	11	7	12	8	4	الهندسة والتكنولوجيا	
	Medical & health sciences	1.6	46	38	8	37	29	8	9	9	0	العلوم الطبية والصحية	
	Agricultural science	0.1	2	0	2	2	0	2	0	0	0	العلوم الزراعية	
	Social science	3.3	94	70	24	55	36	19	39	34	5	العلوم الاجتماعية	
	Humanities	0.3	8	7	1	8	7	1	0	0	0	العلوم الانسانية	
	Not specified elsewhere	0.8	23	14	9	23	14	9	0	0	0	غير محدّد في مكان آخر	
	Total	**8.4**	**241**	**169**	**72**	**167**	**108**	**59**	**74**	**61**	**13**	**المجموع**	
Total	Natural science	18.2	524	150	374	413	83	330	111	67	44	العلوم الطبيعية	المجموع
	Engineering & technology	19.4	557	109	448	473	76	397	84	33	51	الهندسة والتكنولوجيا	
	Medical & health sciences	13.8	398	208	190	339	161	178	59	47	12	العلوم الطبية والصحية	
	Agricultural science	1.0	29	15	14	22	10	12	7	5	2	العلوم الزراعية	
	Social science	24.9	718	244	474	567	143	424	151	101	50	العلوم الاجتماعية	
	Humanities	13.0	373	114	259	308	81	227	65	33	32	العلوم الانسانية	
	Not specified elsewhere	9.7	279	97	182	278	96	182	1	1	0	غير محدّد في مكان آخر	
	Total	**100.0**	**2,878**	**937**	**1,941**	**2,400**	**650**	**1,750**	**478**	**287**	**191**	**المجموع**	

موظفو البحث والتطوير حسب الجنسية والنوع ومجال العلوم والمهنة
RESEARCH AND DEVELOPMENT PERSONNEL BY NATIONALITY, GENDER, FIELD OF SCIENCE AND OCCUPATION
2021
Total المجموع

TABLE No. (16.4) جدول رقم (١٦,٤)

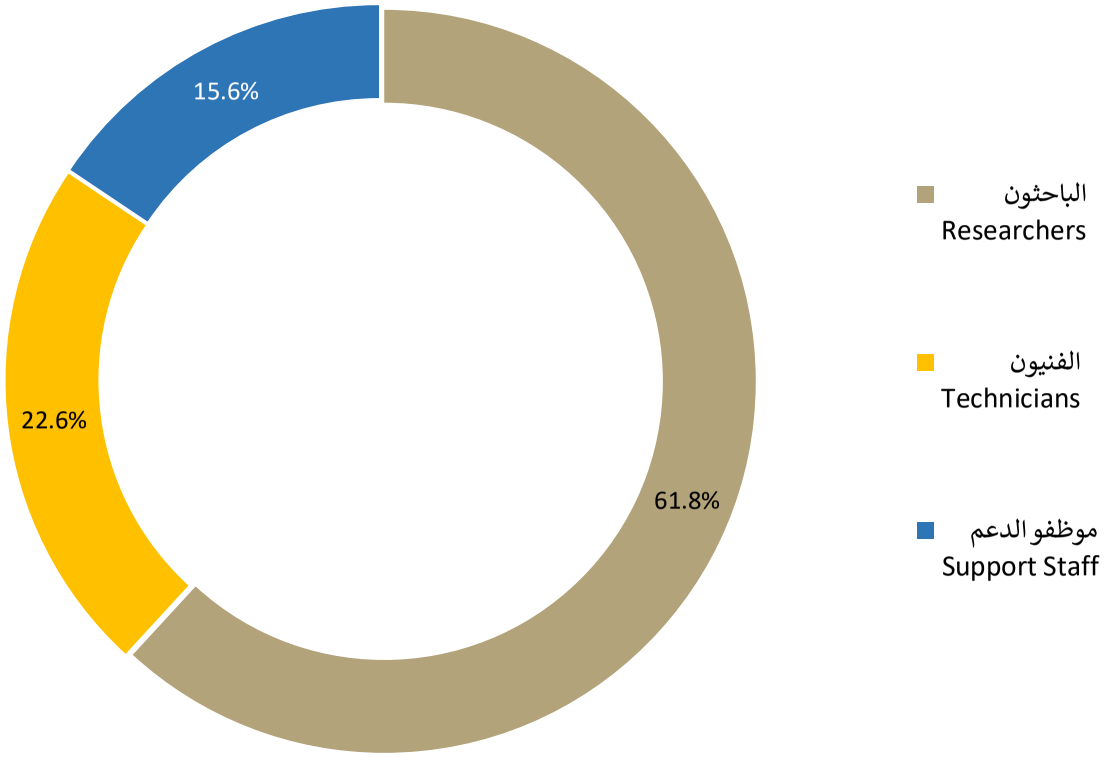
Occupation	Field of Science	الموظفين (%) Headcount (%)	المجموع Total			غير قطريين Non-Qataris			قطريون Qataris			مجال العلوم	المهنة
			المجموع Total	إناث Females	ذكور Males	المجموع Total	إناث Females	ذكور Males	المجموع Total	إناث Females	ذكور Males		
Researchers	Natural science	9.7	545	165	380	414	79	335	131	86	45	العلوم الطبيعية	الباحثون
	Engineering & technology	14.7	828	152	676	667	88	579	161	64	97	الهندسة والتكنولوجيا	
	Medical & health sciences	8.2	464	195	269	397	141	256	67	54	13	العلوم الطبية والصحية	
	Agricultural science	1.0	56	25	31	26	7	19	30	18	12	العلوم الزراعية	
	Social science	15.6	879	319	560	638	154	484	241	165	76	العلوم الاجتماعية	
	Humanities	8.6	484	188	296	350	99	251	134	89	45	العلوم الانسانية	
	Not specified elsewhere	4.0	224	65	159	207	57	150	17	8	9	غير محدّد في مكان آخر	
	Total	**61.8**	**3,480**	**1,109**	**2,371**	**2,699**	**625**	**2,074**	**781**	**484**	**297**	**المجموع**	
Technicians	Natural science	2.5	142	49	93	113	26	87	29	23	6	العلوم الطبيعية	الفنيون
	Engineering & technology	11.0	618	51	567	576	39	537	42	12	30	الهندسة والتكنولوجيا	
	Medical & health sciences	4.6	259	207	52	222	177	45	37	30	7	العلوم الطبية والصحية	
	Agricultural science	0.7	40	15	25	33	10	23	7	5	2	العلوم الزراعية	
	Social science	1.3	71	24	47	52	13	39	19	11	8	العلوم الاجتماعية	
	Humanities	1.0	55	34	21	35	16	19	20	18	2	العلوم الانسانية	
	Not specified elsewhere	1.5	85	39	46	74	32	42	11	7	4	غير محدّد في مكان آخر	
	Total	**22.6**	**1,270**	**419**	**851**	**1,105**	**313**	**792**	**165**	**106**	**59**	**المجموع**	
Support Staff	Natural science	1.1	62	33	29	42	18	24	20	15	5	العلوم الطبيعية	موظفو الدعم
	Engineering & technology	1.2	68	28	40	51	17	34	17	11	6	الهندسة والتكنولوجيا	
	Medical & health sciences	2.6	144	124	20	120	101	19	24	23	1	العلوم الطبية والصحية	
	Agricultural science	0.5	28	13	15	16	3	13	12	10	2	العلوم الزراعية	
	Social science	3.2	182	118	64	117	66	51	65	52	13	العلوم الاجتماعية	
	Humanities	0.8	45	26	19	38	22	16	7	4	3	العلوم الانسانية	
	Not specified elsewhere	6.2	349	41	308	314	31	283	35	10	25	غير محدّد في مكان آخر	
	Total	**15.6**	**878**	**383**	**495**	**698**	**258**	**440**	**180**	**125**	**55**	**المجموع**	
Total	Natural science	13.3	749	247	502	569	123	446	180	124	56	العلوم الطبيعية	المجموع
	Engineering & technology	26.9	1,514	231	1,283	1,294	144	1,150	220	87	133	الهندسة والتكنولوجيا	
	Medical & health sciences	15.4	867	526	341	739	419	320	128	107	21	العلوم الطبية والصحية	
	Agricultural science	2.2	124	53	71	75	20	55	49	33	16	العلوم الزراعية	
	Social science	20.1	1,132	461	671	807	233	574	325	228	97	العلوم الاجتماعية	
	Humanities	10.4	584	248	336	423	137	286	161	111	50	العلوم الانسانية	
	Not specified elsewhere	11.7	658	145	513	595	120	475	63	25	38	غير محدّد في مكان آخر	
	Total	**100.0**	**5,628**	**1,911**	**3,717**	**4,502**	**1,196**	**3,306**	**1,126**	**715**	**411**	**المجموع**	

موظفو البحث والتطوير حسب الجنسية والنوع والمهنة
RESEARCH AND DEVELOPMENT PERSONNEL BY NATIONALITY، GENDER AND OCCUPATION
2021



Graph No. (5) الشكل رقم

موظفو البحث والتطوير حسب المهنة
RESEARCH AND DEVELOPMENT PERSONNEL BY OCCUPATION
2021



Graph No. (6) الشكل رقم

مخرجات النشر لقطاع التعليم العالي
PUBLICATION OUTPUTS OF HIGHER EDUCATION SECTOR
2018-2021

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
	النسبة %	العدد Number	النسبة %	العدد Number	النسبة %	العدد Number	النسبة %	العدد Number	النسبة %	العدد Number	
2018	100.0	4,531	17.1	776	0.0	0	11.5	523	71.3	3,232	٢٠١٨
2021	100.0	6,269	12.2	764	0.1	8	5.7	360	81.9	5,137	٢٠٢١

* خاص بقطاع التعليم العالي

مخرجات النشر حسب القطاعات (الأعمال، حكومي ،التعليم العالي)

PUBLICATION OUTPUTS BY SECTORS (BUSINESS, GOVERNMENT & HIGHER EDUCATION)

2021

TABLE No. (18)

جدول رقم (١٨)

Publication Outputs	قطاع التعليم العالي Higher Education Sector		القطاع الحكومي Government Sector		قطاع الأعمال Business Sector		مخرجات النشر
	%	العدد Number	%	العدد Number	%	العدد Number	
Peer reviewed articles (Web of Science; Scopus)	36.2	5,137	26.8	1,252	8.3	344	المقالات الموثقة
Books	2.5	360	2.5	117	1.6	68	الكتب
Client reports	0.1	8	0.2	10	37.1	1,531	تقارير العملاء
Policy briefs; other	5.4	764	1.6	74	3.1	129	ملخصات السياسات وغيرها
Number of local research	4.0	569	31.6	1,474	1.9	80	عدد الأبحاث المحلية
Number of international research	9.3	1,317	11.2	524	1.5	61	عدد الأبحاث الدولية
Number of papers published	28.8	4,093	3.6	166	2.2	91	عدد الأبحاث المنشورة
Number of scientific journals	7.5	1,062	3.8	178	36.7	1,516	عدد الدوريات العلمية
Number of local research projects	3.8	545	13.4	624	0.6	24	عدد المشروعات البحثية المحلية
Number of international research projects	1.5	215	1.1	52	0.3	13	عدد المشروعات البحثية الدولية
Other	0.9	122	4.2	198	6.6	272	أخرى
Total	**100**	**14,192**	**100**	**4,669**	**100**	**4,129**	المجموع

الملاحق

جهاز التخطيط والإحصاء
Planning and Statistics Authority
State of Qatar • دولة قطر

المسح الوطني لمدخلات البحث والتطوير

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

Year ( ) السنة

[Data are Confidential by Law] [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.

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

2.2 Parent Company (if applicable) with % ownership

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

الشركة الأم Parent company	النسبة المئوية للملكية % Ownership %

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.)

محلي Domestic	الاتحاد الأوروبي EU	الولايات المتحدة الأمريكية USA	الصين China	آخر Other	المجموع Total
					%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 بالريال القطري (اختياري)
5. **Total number of all employees** (Optional) ٥. إجمالي عدد العاملين (اختياري)
6. **Did the reporting unit perform any R&D during the fiscal year ( ) ?** ٦. هل أنجزت الوحدة المُصرّحة بحث وتطوير خلال السنة المالية ( ) ؟

6.1 If If the answer is "Yes" — Yes ☐ نعم

٦,١ في حالة الإجابة بـ" نعم"

A. Extramural R&D (move to page 13) أ- خارجي (انتقل الى صفحة ١٣)

B. In-House R&D or both (In-House & Extramural R&D) (continue) ب- داخلي أو الاثنين معاً (داخلي وخارجي) (استمر)

6.2 If the unit does not perform any R&D, tick this box and return the questionnaire as a NIL response. — No ☐ لا

٦,٢ إذا كانت الوحدة لا تنجز أنشطة بحث وتطوير، 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 الناشِئة 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**

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.

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.

حالات تقع على الحدود

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 بعناية:

- 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.

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.

Borderline cases

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.

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.

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.

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 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.

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.

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</u> الموظفين المشاركين <u>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			غيرقطريين 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) in R&D 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 في البحث والتطوير 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 × ١ × ٠,٤) = ٨ مكافئ بوقت كامل

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

٨,١ المكافئون في البحث والتطوير بوقت كامل حسب الجنسية والنوع والمؤهّل الاعلى

8.1 FTE in R&D 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 in R&D by Nationality, Gender And Field Of Science

٨,٢ المكافئون في البحث والتطوير 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 in R&D and FTE of Postgraduate Students by nationality, gender and type of certificate

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

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

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

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

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 يقضون 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.

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

النفقات الجارية الأخرى	Qatari Riyal — بالريال القطري
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
9.3.4	Other		أخرى	٩,٣,٤
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		
FoS					
FoS					
FoS					
FoS					
FoS					

رموز المجالات العلمية FoS codes			النسبة المئوية Percentage		
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		
SEO					
SEO					
SEO					
SEO					
SEO					

رموز الأهداف الاجتماعية والاقتصادية SEO codes			النسبة المئوية Percentage		
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)

- ISICs indicate the classification that best describes company R&D according to the intended use of the product.

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)

- 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					
Total المجموع			1	0	0

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

الجزء الخامس: البحث والتطوير الخارجي
PART FIVE : EXTRAMURAL R&D

Extramural R&D refers to: — **يشير البحث والتطوير الخارجي إلى:**

- Extramural expenditures are the sums a reporting unit paid or committed to pay to another organization for the performance of R&D during a specific period.
- النفقات الخارجية هي المبالغ التي دفعتها الوحدة المصرّحة أو تعهّدت بدفعها إلى منظمة أخرى لأداء البحث والتطوير خلال فترة محددة.
- This includes acquisition of R&D performed by and/or grants given to other organizations for performing R&D (FM § 408).
- وهي تشمل اقتناء أعمال البحث والتطوير التي تقوم بها وحدات أخرى و/أو المساعدات المالية المقدّمة لمنظمات أخرى لتنفيذ أعمال بحث وتطوير (دليل فراسكاتي، الفقرة 408).

15. Detailed Fields of Science (FoS) — ١٥. 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.

15.1 Research carried out outside the agency (inside Qatar) by research field, percentage, estimated cost and name of the implementing agency — ١٥,١ الأبحاث التي نفذت خارج الجهة (داخل الدولة محليا) حسب مجال البحث والنسبة المئوية والقيمة التقديرية للتكلفة واسم الجهة المنفذة

رموز المجالات العلمية FoS codes			النسبة المئوية Percentage			القيمة التقريبية (ر.ق) Approximate value (Q.R)	اسم الجهة التي أنجزت البحث والتطوير The organization(s) that conducted the extramural R&D
FoS							
FoS							
FoS							
FoS							
FoS							
Total			1	0	0		المجموع

15.2 Research carried out outside the agency (outside Qatar) by research field, percentage, estimated cost and name of the implementing agency — ١٥,٢ الأبحاث التي نفذت خارج الجهة (خارج الدولة) حسب مجال البحث والنسبة المئوية والقيمة التقديرية للتكلفة واسم الجهة المنفذة

رموز المجالات العلمية FoS codes			النسبة المئوية Percentage			القيمة التقريبية (ر.ق) Approximate value (Q.R)	اسم الجهة التي أنجزت البحث والتطوير The organization(s) that conducted the extramural R&D
FoS							
FoS							
FoS							
FoS							
FoS							
Total			1	0	0		المجموع

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

١٦. مخرجات النشر

- يُرجى بيان عدد المطبوعات حسب نوع المنشور التي ألفها الباحثون في مؤسستِكم خلال الفترة المشمولة بالمسح.
- احصِ فقط المنشورات التي تتضمن على الأقل كاتب واحد وتشمل عنوان المؤسسة مثل جامعة قطر.

16. Publication Outputs

- Indicate the number of publications by publication type that Researchers at your organization authored during the Survey period.
- Only count publications that include at least one author that lists the address of the organization e.g. University – Qatar.

16.1	Peer reviewed articles (Web of Science; Scopus)		**المقالات المُوثقة** (Web of Science; Scopus)	١٦,١
16.2	Books		**الكتب**	١٦,٢
16.3	Client reports		**تقارير العملاء**	١٦,٣
16.4	Policy briefs; other		**مُلخصات السياسات وغيرها**	١٦,٤
16.5	Number of local research (Research conducted and published locally)		**عدد الأبحاث المحلية** (أبحاث تم إنجازها محليا وتم النشر محليا)	١٦,٥
16.6	Number of international research (Research conducted and published)		**عدد الأبحاث الدولية** (هي أبحاث أنجزت ونشرت دوليا في وسائل نشر الأبحاث العلمية المختلفة)	١٦,٦
16.7	Number of papers published (Officially printed and published)		**عدد الأبحاث المنشورة** (المطبوعة ورقيا والمنشورة رسميا)	١٦,٧
16.8	Number of scientific journals (Official bulletins, magazines or publications)		**عدد الدوريات العلمية** (عبارة عن نشرة أو مجلة أو مطبوعة رسمية)	١٦,٨
16.9	Number of local research projects (Local funding and ownership)		**عدد المشروعات البحثية المحلية** (التمويل والملكية محليا)	١٦,٩
16.10	Number of international research projects (Joint funding and ownership with an international body, organization or agency)		**عدد المشروعات البحثية الدولية** (التمويل والملكية مشتركة مع جهة او منظمة او هيئة دولية)	١٦,١٠

١٧. الدراسات والاستشارات:

عملية جمع ومعالجة وتحليل البيانات اللازمة لاتخاذ القرارات ورسم السياسات ووضع الخطط، وغالبا ما تكون جزء لا يتجزأ من عمل المؤسسة، وقد صنفت الدراسات والاستشارات كجزء من عملية البحث والتطوير

17. Studies and Consultations:

These are considered as part of R&D and its activities. The number of studies and consultations, staff, and expenditures are included in this report

17.1	Number of Studies and Consultations		**عدد الدراسات والاستشارات**	١٧,١

شكراً على وقتكم وجهدكم

THANK YOU FOR YOUR TIME AND EFFORT

APPENDIXES

الملاحق

Appendix A: Two Digit Field of Science Classification

الملحق أ : تصنيف مجالات العلوم والتكنولوجيا الثنائي

1. Natural sciences

١. العلوم الطبيعية

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.)

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.)

1.2 Computer and information sciences

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

١,٢ حاسب آلي ومعلومات

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

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);

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).

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;

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.

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;

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.

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;

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.

1.7 Other natural sciences

١,٧ علوم طبيعية أخرى

2. Engineering and technology

٢. هندسة وتكنولوجيا

2.1 Civil engineering

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

٢,١ هندسة مدنية

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

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;

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.

2.3 Mechanical engineering

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

٢,٣ هندسة ميكانيكية:

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

2.4 Chemical engineering

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

٢,٤ هندسة كيميائية:

- هندسة كيميائية (منشآت ومنتجات) هندسة خطوط الانتاج

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);

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

4 Agricultural sciences

٢,٦ هندسة طبية

- هندسة طبية - تكنولوجيا المختبرات الطبية (متضمنة معامل تحليل العينات المخبرية - 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- تكنولوجيات 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 النانوتكنولوجي (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 النبات ١,٦)- وراثة بشرية- المناعة- الجهاز العصبي (متضمن الفيزيولوجيا النفسية- الصيدلة والعقاقير- كيمياء الدواء- السموم- علم وظائف الأعضاء (فيزيولوجي) (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.

٤ العلوم الزراعية

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

٤,١ **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 ٢.١).

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 و آثار**
- تاريخ (تاريخ العلم والتكنولوجيا ٣.٦- 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 الفلزّات القاعدية
٢٥. صُنع منتجات المعادن المشكَّلة، 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

F : Construction

Construction of buildings
Civil engineering
Specialized construction activities

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

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

I : Accommodation and food service activities

55. Accommodation
56. Food and beverage service activities

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

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

L : Real estate activities

68. Real estate activities

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

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

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

واو : التشييد

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

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

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

طاء : أنشطة الإقامة والخدمات الغذائية

٥٥. الإقامة
٥٦. أنشطة خدمات الأطعمة والمشروبات

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

كاف : الأنشطة المالية و أنشطة 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

لام : الأنشطة العقارية

٦٨. الأنشطة العقارية

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

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 الأسر المعيشية كصاحب عمل؛ أنشطة الأسر المعيشية لإنتاج سلع وخدمات غير مميَّزة لاستعمالها الخاص

٩٧. أنشطة الأسَر المعيشية التي تستخدم أفراداً للعمل المنزلي
٩٨. الأنشطة غير المميَّزة لإنتاج السلع والخدمات التي تقوم بها الأسَر المعيشية لاستعمالها الخاص

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

للاستفسار يرجى التواصل عبر:

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

For inquires please contact us through: