



نتائج مسح

البحوث

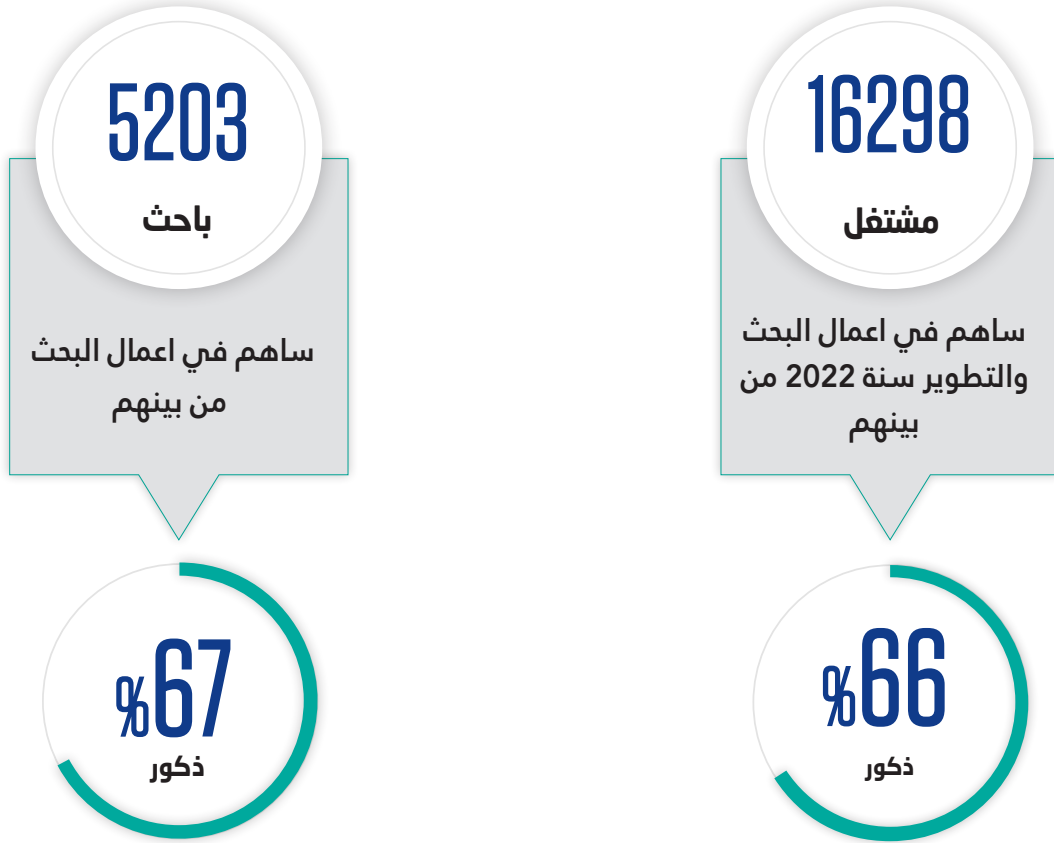
و  
التطوير  
في سلطنة عمان

2022

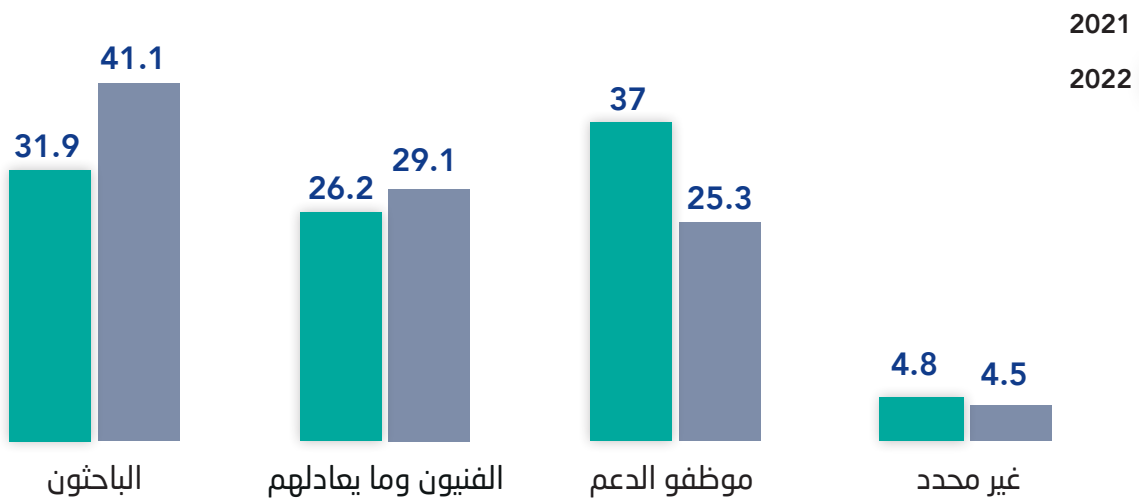


## المشتغلون في البحث والتطوير التجريبي

1

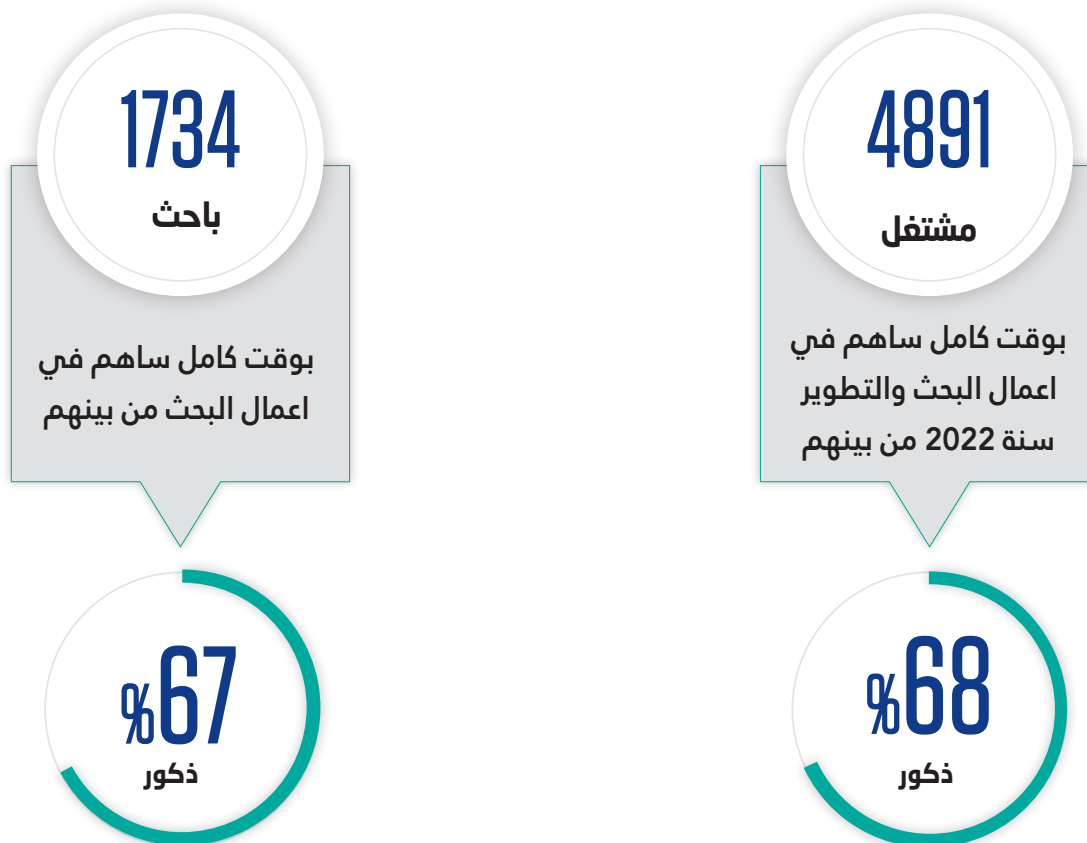


## نسبة المشتغلون حسب الوظيفة

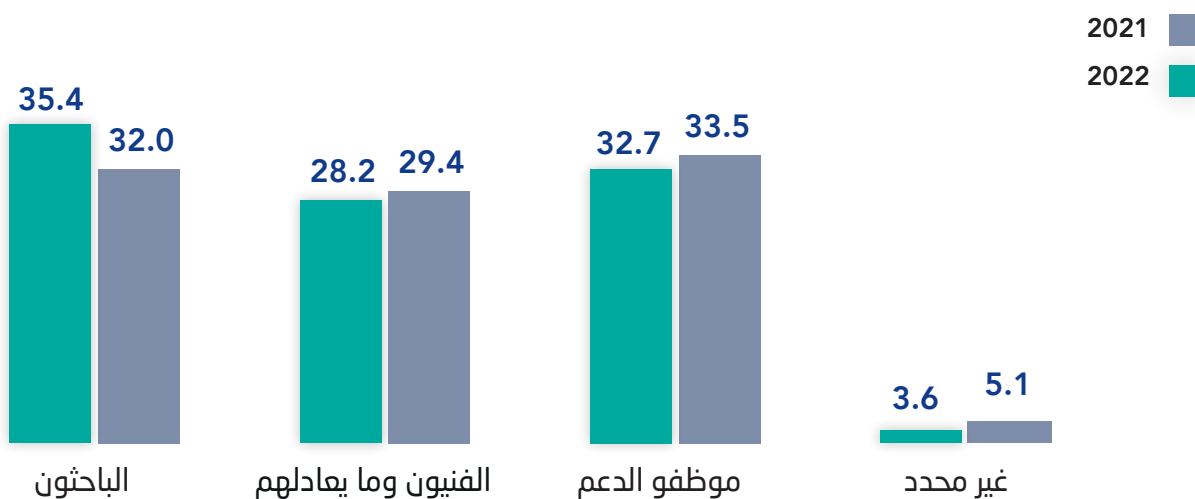




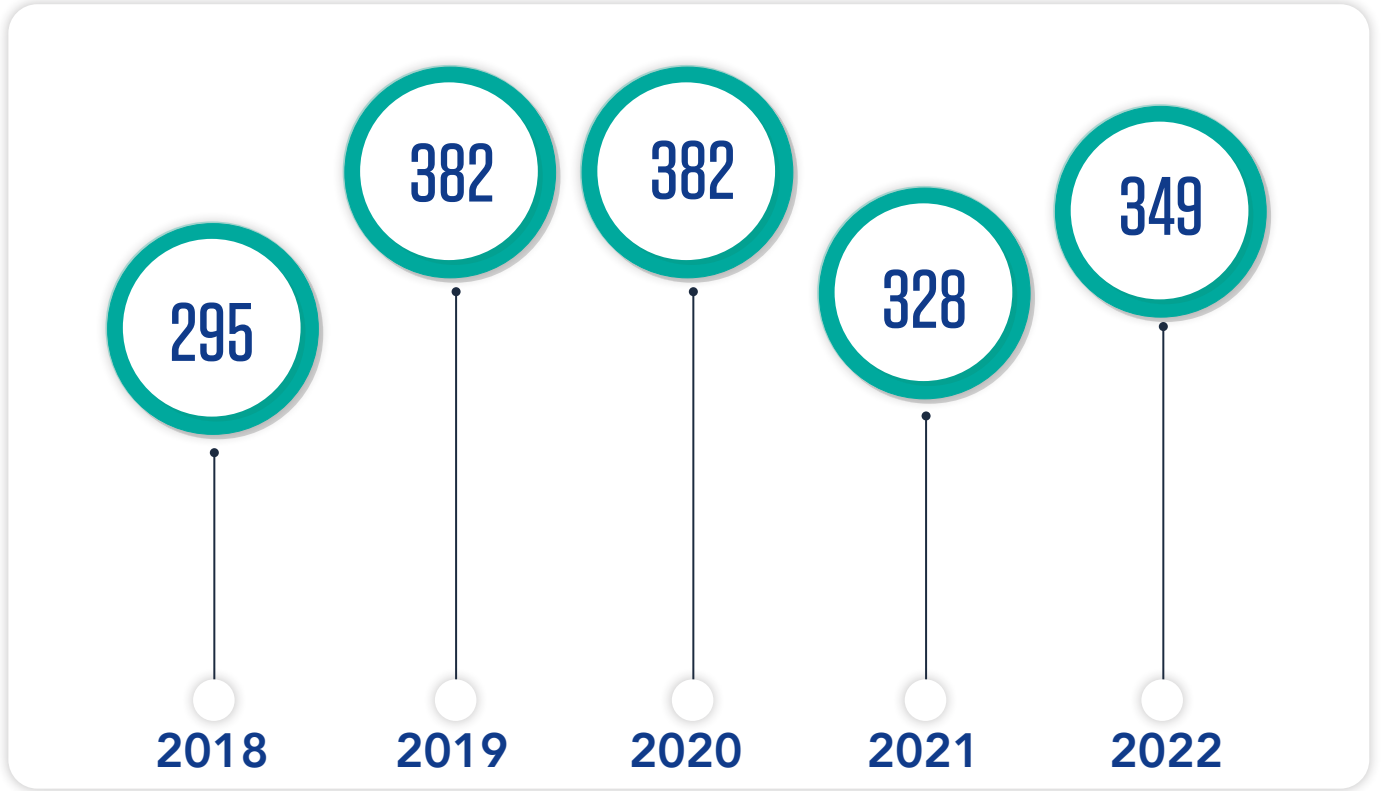
## المشتغلون بوقت كامل حسب الوظيفة



## المشتغلون بوقت كامل حسب الوظيفة



## تطور عدد الباحثين بوقت كامل لكل مليون نسمة



تطور عدد الباحثين بوقت كامل لكل مليون نسمة على  
البحث والتطوير التجريبي بين عامي 2018 و 2022



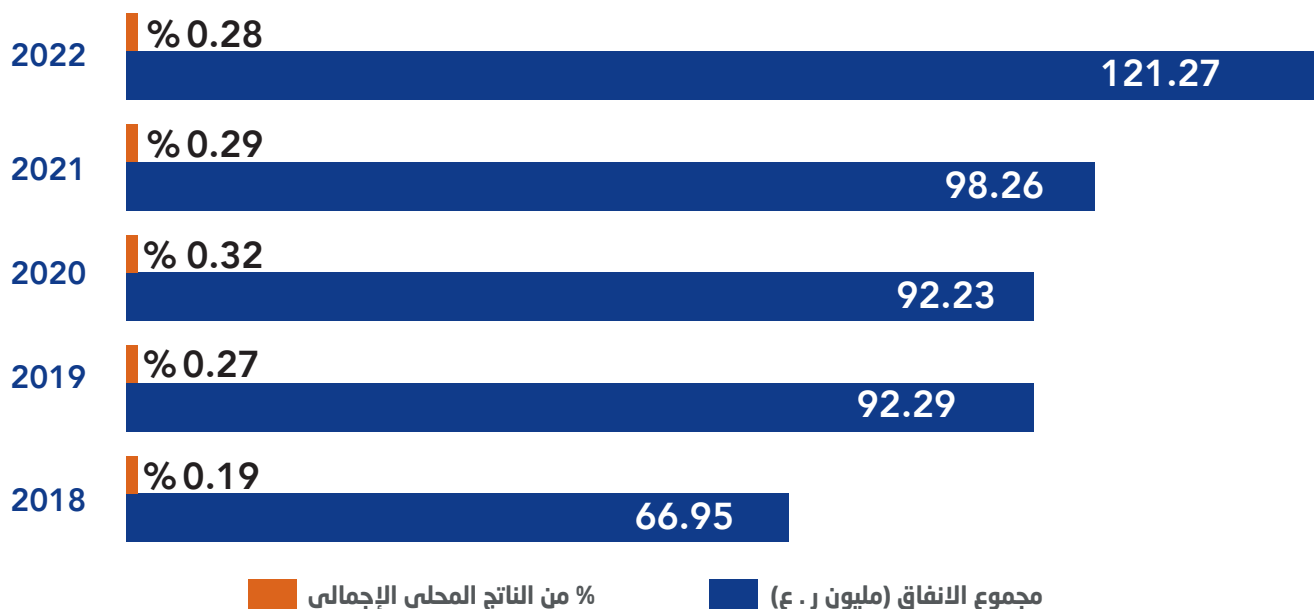
## الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير

2

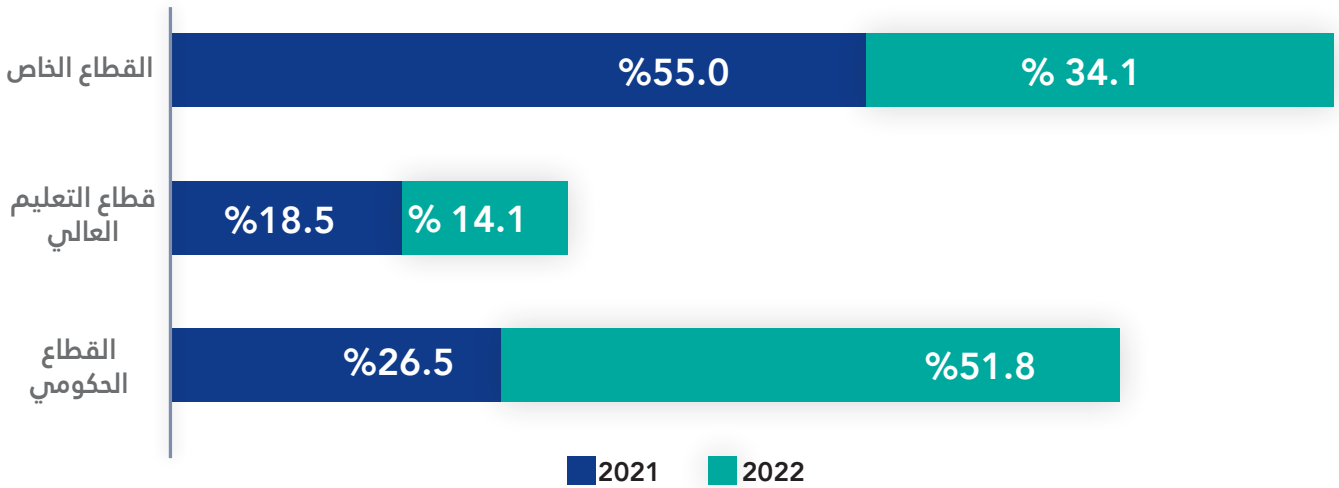
## تطور المعدل السنوي للإنفاق على البحث والتطوير التجريبي



## تطور انفاق المؤسسات على البحث والتطوير التجريبي خلال 2018-2022م



### نسبة الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير حسب القطاع لعامي 2022



63

مليون ريال عماني

نفقات القطاع الحكومي في البحث والتطوير سنة 2022م

بارتفاع

%141

مقارنة بعام 2021

## تعريف البحث والتطوير

- البحث والتطوير التجريبي يشمل كل عمل إبداعي ومنهجي يمارس بهدف زيادة رصيد المعارف بما في ذلك المعارف الخاصة بالبشرية والثقافة والمجتمع، ومن أجل ابتكار تطبيقات جديدة من المعارف المتاحة. يشمل مصطلح البحث والتطوير التجريبي ثلاثة أنشطة: البحث الأساسي والبحث التطبيقي والتطوير التجريبي.
- البحث الأساسي هو كل عمل تجريبي أو نظري يمارس أصلاً من أجل اكتساب معارف جديدة عن الأسس التي تقوم عليها الظواهر والوقائع المشاهدة دون توخي أي تطبيق خاص أو معين.
- البحث التطبيقي هو بحوث أصلية تجرى بغية اكتساب معارف جديدة، غير أن هذه البحوث ترمي في المقام الأول إلى تحقيق غرض أو هدف علمي معين.
- التطوير التجريبي هو عمل منهجي يعتمد على المعارف المكتسبة من البحوث والخبرة العلمية إلى إنتاج وإنتاج معارف إضافية، والتي توج منتجات أو عمليات جديدة، أو تحسين المنتجات أو العمليات القائمة. أهداف المسح

يهدف المسح للتعرف على مدخلات ومؤشرات البحث والتطوير التجريبي لسنة 2021 في سلطنة عمان فيما يتعلق بحجم الموارد البشرية العاملة وخصائصها وحجم الإنفاق على البحث والتطوير حسب نوع الإنفاق ومصادر تمويله.

## يقيس مسح مدخلات البحث والتطوير ثلاثة قطاعات رئيسية هي:

### 1. قطاع الاعمال:

- المؤسسات الناشطة أساساً في مجال تسويق انتاج السلع والخدمات (باستثناء مؤسسات التعليم العالي)

### 2. القطاع الحكومي:

- تشمل الإدارة العامة والامن والدفاع والمؤسسات الصحية الحكومية

### 3. قطاع التعليم العالي:

- كافة الجامعات ومعاهد التكنولوجيا وغيرها من المؤسسات التي تؤمن التعليم العالي

## العاملون في البحث والتطوير

- الباحثون المهنيون العاملون في تصميم وابتكار معارف ومنتجات وعمليات وأساليب جديدة، ويعتبر طلاب الدراسات العليا على مستوى الدكتوراه والعاملين في البحث والتنمية التجريبية كباحثين، كذلك يعتمد كباحث من يقوم بإعداد أوراق علمية "محكمة".
- الفنيون الأشخاص الذين تتطلب مهام عملهم الرئيسية معرفة تقنيات وخبرات في ميدان معين واحد أو أكثر من ميادين الهندسة والعلوم الفيزيائية وعلوم الحياة والعلوم الإنسانية، وهم يشاركون في البحث والتنمية التجريبية لتنفيذ مهامها علمية تقنية تتطلب تطبيق مفاهيم وأساليب تكون في العادة بإشراف

## باحثين

• مؤظفو الدعم تشمل هذه الفئة حرفيين مؤهلين وغير مؤهلين، وموظفي الإدارة والأمانة والخدمات العامة المشاركين في مشروعات البحث والتطوير موان التجريبي أو المرتبطين مباشرة (أو الذين يقدم خدمات للباحثين) يمثل هذه المشروعات.

## الإنفاق على البحث والتطوير التجريبي

يتضمن كافة نفقات البحث والتطوير التجريبي بما في ذلك المصروفات الجارية والإنفاق الرأسمالي للبحث والتطوير التجريبي.

- تكاليف اليد العاملة: تشمل تعويضات موظفي البحث والتطوير التجريبي كالأجور والمربّبات السنوية وكافة تكاليف الباحثين والفنيين وموظفي الدعم أو المنافع الإضافية.
- التكاليف الجارية الأخرى: التكاليف الجارية المرتبطة بها كسواء مواد غير رأسمالية وتجهيزات ومعدات البحث وأية مواد تستهلك على البحث بشكل سنوي مثل المياه والوقود والكهرباء والهاتف والكتب وكافة الاشتراكات، ومواد الاختبارات وإيجار الأبنية
- الإنفاق الرأسمالي: هو مجمل الإنفاق السنوي على الأصول الثابتة المستخدمة بشكل متكرر أو مستمر لبرامج البحث والتطوير التجريبي لأكثر من سنة واحدة، مثل النفقات على الأراضي، والمباني، والآلات، والمعدات ورأس المال من برامج الحاسوب وغيرها من منتجات الملكية الفكرية من دون حساب عامل الإهلاك.) ينبغي أن تكون التكاليف تناسبية بين أنشطة البحث والتطوير والأنشطة الأخرى

## المجتمع المستهدف من المسح وأطار العينة

- عينة تمثيلية حسب النشاط الاقتصادي والحجم
- نطاق السحب: المؤسسات الصغيرة والمتوسطة والكبيرة
- سحب شامل للمؤسسات الكبيرة والمؤسسات الناشطة في الصناعات الصيدلية والنقل الجوي والبرمجة وخدمات الحاسوب والبحث والتطوير مهما كان حجمها.
- بالنسبة للقطاع الحكومي، تم التواصل بصفة مع كل الوزارات والمؤسسات الحكومية (الإدارية)

## التصنيف المستخدم في المسح

النشاط الاقتصادي: التصنيف الصناعي الدولي الموحد لجميع الأنشطة الاقتصادية (isic4) وحجم المؤسسة

## حجم العينة

العدد الإجمالي للعينة 2107 مؤسسة، عدد المؤسسات المستجيبة 1547، بنسبة استجابة بلغت 73 %.



المركز الوطني  
للإحصاء  
والمعلومات  
تعزيز المعرفة  
سلطنة عُمان



# المسح الوطني حول البحث والتطوير التجريبي

## National Survey of Research & Experimental Development

### ينظم قانون الإحصاء والمعلومات الصادر بالمرسوم السلطاني رقم (55\2019) العمل الإحصائي بسلطنة عمان حيث:

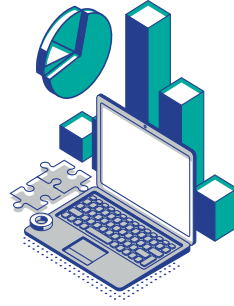
- تنص المادة رقم (19) من قانون على (للمركز في سبيل تحقيق أهدافه طلب ما يراه لازماً من بيانات ومعلومات وسجلات إدارية من الأفراد والجهات الحكومية وغير الحكومية، وبدون رسوم، وعلى الأفراد والجهات المشار إليها موافاة المركز بها، وذلك دون الإخلال بما يفرضه القانون من قواعد تكفل سرية وخصوصية بيانات الأفراد).
- تنص المادة رقم (32) من القانون في الفصل السادس على: تعاقب كل جهة غير حكومية تمتنع عن الإبداء بالبيانات والمعلومات المطلوبة وفقاً لأحكام هذا القانون التي يطلبها القائمون أو المكلفون بالأنشطة الإحصائية الرسمية، أو تمتنع عن تعبئة النماذج اللازمة للإحصاء الرسمي، بغرامة عن كل يوم امتناع لا تقل عن (100) مائة ريال عماني، على ألا يزيد مجموعها على (10000) عشرة آلاف ريال عماني في حكم الممتنع من لا يقدم البيانات المطلوبة خلال الموعد المعين لذلك، ما لم يثبت أن التأخير كان بعذر مقبول.

### The Statistics and Information Law issued by Royal Decree No. (55/2019) has governed the conduct of statistical activity in the Sultanate:

- Article number (19) of the Law states that, "In order to achieve its objectives, the Centre may request such data, information and administrative records as it deems necessary, from individuals, governmental and non-governmental bodies, and without prejudice to the confidentiality and privacy rules of the individuals and entities' information.
- The Article (32) in Chapter (6) states, " Any non-governmental entity that refuses to make the required data and information available, shall be punished according to the provisions of This law, with regard to the information required by the officials or those in charge of the official statistical activities, or the entity that refrains from filling in the necessary forms for official statistics, shall be fined for each day of abstinence by payment of not less than OMR 100/- (one hundred Omani Riyals) and not more than OMR 10000/- (ten thousand Omani Riyals). The refrainer shall be the party who does not submit the required data within the specified period, unless he gives acceptable excuse for this delay

Part 1 :

## General information



## الجزء الأول : معلومات عامة

R&D comprise creative work undertaken on a **systematic basis in order to increase the stock of knowledge**, including knowledge of humanity, culture and society, and the use of this stock of knowledge to devise new applications.

The term R&D covers three activities: basic research, applied .research and experimental development

**Basic research** is experimental or theoretical work undertaken primarily to acquire new knowledge of the underlying foundation of phenomena and observable facts, without any .particular application or use in view

**Applied research** is also original investigation undertaken in order to acquire new knowledge. It is, however, directed .primarily towards a specific practical aim or objective.

**Experimental development** is systematic work, drawing on existing knowledge gained from research and/or practical experience, which is directed to producing new materials, products or devices, to installing new processes, systems and services, or to improving substantially those already produced or installed.

البحث والتطوير التجريبي يشمل **كل عمل إبداعي ومنهجي يمارس بهدف زيادة رصيد المعارف** بما في ذلك المعارف الخاصة بالبشرية والثقافة والمجتمع، ومن أجل ابتكار تطبيقات جديدة من المعارف المتاحة.

يشمل مصطلح البحث والتطوير التجريبي ثلاثة أنشطة : البحث الأساسي والبحث التطبيقي والتطوير التجريبي.

**البحث الأساسي** هو كل عمل تجريبي أو نظري يمارس أصلاً من أجل اكتساب معارف جديدة عن الأسس التي تقوم عليها الظواهر والوقائع المشاهدة دون توخي أي تطبيق خاص أو معين.

**البحث التطبيقي** هو بحوث أصلية تجرى بغية اكتساب معارف جديدة، غير أن هذه البحوث ترمي في المقام الأول إلى تحقيق غرض أو هدف علمي معين.

**التطوير التجريبي** هو عمل منهجي يعتمد على المعارف المكتسبة من البحوث والخبرة العلمية وإنتاج معارف إضافية، والتي توّجه إلى إنتاج منتجات أو عمليات جديدة، أو تحسين المنتجات أو العمليات القائمة.

Enterprise identification		تعريف المؤسسة
Name of enterprise	<input type="text"/>	اسم المؤسسة
CR Number	<input type="text"/>	رقم السجل التجاري
Employees number 2022	<input type="text"/>	عدد المشتغلين 2022
Principal activity description	<input type="text"/>	مسمى النشاط الرئيسي
Principal activity code	<input type="text"/>	رمز النشاط الرئيسي

Did the enterprise perform any R&D in 2022 ?

هل أنجزت المؤسسة بحث وتطوير تجريبي خلال سنة 2022 ؟

Continue with Questions in Part 2 and 3 .

If the enterprise does not do any R&D in 2022, tick this box and return the questionnaire.

Yes  نعم

No  لا

الاستمرار في بقية الأسئلة في حالة نعم

إذا لم تنجز المؤسسة أي نشاط بحث وتطوير تجريبي خلال سنة 2022، ضع علامة في الخانة (لا) وأرجع الاستمارة دون المرور إلى الأجزاء 2 و 3

Person in charge of completing the questionnaire		الشخص المكلف بإستيفاء الاستمارة
Full name:	<input type="text"/>	الإسم الكامل:
Organization unit:	<input type="text"/>	القسم/المديرية:
Occupation:	<input type="text"/>	الوظيفة:
Email address:	<input type="text"/>	البريد الإلكتروني:
Phone number:	<input type="text"/>	رقم الهاتف:
Fax number:	<input type="text"/>	رقم الفاكس:

## Part 2 : HUMAN RESOURCES IN (R&D)



## الجزء الثاني : الموارد البشرية في البحث والتطوير التجريبي

عدد المشتغلين المعادين بوقت كامل	=	عدد المشتغلين المساهمين في أعمال البحث والتطوير التجريبي بوقت كامل أو بوقت جزئي	X	نسبة المدة المقضاة في الأعمال من السنة	X	نسبة الوقت المقضي على البحث والتطوير من المدة
---	---	--	---	--	---	---

عدد المشتغلين المعادين بوقت كامل	=	عدد المشتغلين المساهمين في أعمال البحث والتطوير التجريبي بوقت كامل أو بوقت جزئي	X	نسبة المدة المقضاة في الأعمال من السنة	X	نسبة الوقت المقضي على البحث والتطوير من المدة
---	---	--	---	--	---	---

معادل بوقت كامل Full Time Equivalent	المعادلة Equation	المثال Example
1	1 x 1 x 1	موظف بوقت كامل يقضي 100 % من الوقت في البحث والتطوير التجريبي خلال سنة A full-time employee who spends 100% of time on R&D and is employed during a year
0.3	0.3 x 1 x 1	موظف بوقت كامل يقضي 30 % من الوقت في البحث والتطوير التجريبي خلال سنة A full-time employee who spends 30% of time on R&D and is employed at the institution during a year
0.5	1 x 0.5 x 1	شخص في البحث والتطوير التجريبي بوقت كامل يقضي 100 % من الوقت في البحث والتطوير التجريبي، يعمل في المؤسسة مدّة 6 أشهر فقط A full-time R&D worker who spends 100% of time on R&D and is employed at an R&D institution for only six months
0.12	0.6 x 0.5 x 0.4	موظف بوقت جزئي (يعمل 40 % من السنة بوقت كامل) يقضي 60 % من الوقت في البحث والتطوير التجريبي خلال نصف سنة A part-time employee (working 40% of the year), spending 60% of time on R&D during half of the year (person is only active for 6 months per year)
8	0.4 x 1 x 20	20 موظفا بوقت كامل يقضون 40 % من الوقت في البحث والتطوير التجريبي خلال السنة 20 full-time employees spending 40% of time on R&D during a year

**Researchers** are professionals engaged in the conception or creation of new knowledge, products, processes, methods and systems and also in the management of the projects concerned. Postgraduate students at the PhD level (ISCED level 6) engaged in R&D should be considered as researchers.

**Technicians and equivalent staff** are persons whose main tasks require technical knowledge and experience in one or more fields of engineering, physical and life sciences (Technicians) or social sciences and humanities (Equivalent staff). They participate in R&D by performing scientific and technical tasks involving the application of concepts and operational methods, normally under the supervision of researchers.

**Other supporting staff** includes skilled and unskilled craftsmen, secretarial and clerical staff participating in R&D projects or directly associated with (or providing services to researchers involved in) such projects.

**الباحثون هم مهنيون مشاركون في تصميم وابتكار معارف جديدة.** يقوم الباحثون بإجراء البحوث وتحسين أو تطوير المفاهيم والنظريات والنماذج والتقنيات والأجهزة والبرمجيات أو أساليب التشغيل. يصنف أيضا المديرين والإداريين العاملين في تخطيط وإدارة الجوانب العلمية والتقنية لعمل الباحث «كباحثين». يصنف طلاب مستوى الدكتوراه والعاملين في البحث والتطوير التجريبي كباحثين». يمكن حساب طلاب الماجستير «كباحثين» (وهذا ينطبق، على وجه الخصوص، على طلاب الماجستير من مستوى إسكد 7 من التصنيف الدولي الموحد للتعليم الذين يتابعون برامج تعليمية تقودهم إلى إجراء بحوث أصلية).

**الفنيون وما يعادلهم** هم أشخاص تتطلب مهامهم الرئيسية معرفة تقنية وخبرة في ميدان أو أكثر من ميادين الهندسة، والعلوم الفيزيائية وعلوم الحياة (فنيون) أو العلوم الإجتماعية والدراسات الإنسانية والفنون (موظفون معادلون لهم). **ويشاركون في البحث والتطوير التجريبي لتنفيذ مهام علمية وتقنية** تتطلب تطبيق مفاهيم وأساليب تشغيلية واستخدام معدات البحث، تكون عادة تحت إشراف الباحثين.

**موظفو الدعم** تشمل هذه الفئة حرفيين مؤهلين وغير مؤهلين، وموظفي الإدارة والأمانة والخدمات العامة المشاركين في مشروعات البحث والتطوير التجريبي أو المرتبطين مباشرة (أو الذين يقدمون خدمات للباحثين) بمثل هذه المشروعات.

Employees participating in R&ED personnel  
by function and sex

المشتغلون المشاركون في البحث والتطوير  
التجريبي حسب الوظيفة والجنس

Sex	Function	number of employees	عدد الموظفين	الوظيفة	الجنس
		2022			
Males	Researchers			الباحثون	ذكور
	Technicians and equivalent staff			الفنيون و ما يعادلهم	
	Other supporting staff			موظفو الدّعم	
	Not specified			غير محدد	
	Total			المجموع	
Fe- males	Researchers			الباحثون	إناث
	Technicians and equivalent staff			الفنيون و ما يعادلهم	
	Other supporting staff			موظفو الدّعم	
	Not specified			غير محدد	
	Total			المجموع	
Total	Researchers			الباحثون	المجموع
	Technicians and equivalent staff			الفنيون و ما يعادلهم	
	Other supporting staff			موظفو الدّعم	
	Not specified			غير محدد	
	Total			المجموع	

## R&amp;D Full Time Equivalent by function and sex

## المشتغلون المعادلون بوقت كامل في البحث والتطوير التجريبي حسب الوظيفة والجنس

Sex	Function	Full Time number of employees	عدد الموظفين بوقت كامل	الوظيفة	الجنس
		2022			
Males	Researchers			الباحثون	ذكور
	Technicians and equivalent staff			الفنيون و ما يعادلهم	
	Other supporting staff			موظفو الدّعم	
	Not specified			غير محدد	
	Total			المجموع	
Fe- males	Researchers			الباحثون	إناث
	Technicians and equivalent staff			الفنيون و ما يعادلهم	
	Other supporting staff			موظفو الدّعم	
	Not specified			غير محدد	
	Total			المجموع	
Total	Researchers			الباحثون	المجموع
	Technicians and equivalent staff			الفنيون و ما يعادلهم	
	Other supporting staff			موظفو الدّعم	
	Not specified			غير محدد	
	Total			المجموع	



Part 3 :

## R&D expenditure



الجزء الثالث :

## الإنفاق على البحث والتطوير التجريبي

**R&D expenditure includes all expenditure for R&D** including both:

**Current costs** (labour costs – annual wages and salaries and all associated costs of researchers, technicians and supporting staff – and other current costs, such as non-capital purchases of materials, supplies and R&D equipment, i.e. water, fuel, gas, electricity; books, journals, reference materials, subscriptions to libraries, scientific societies; materials for laboratories).

**Capital expenditure** (annual gross expenditure on fixed assets used in the R&D programmes of statistical units, i.e. expenditure on land and buildings, instruments and equipment, and computer software. It should be reported in full for the period when it took place and should not be registered as an element of depreciation).

**الإنفاق على البحث والتطوير التجريبي** يتضمن كافة نفقات البحث والتطوير التجريبي بما في ذلك المصروفات الجارية والإنفاق الرأسمالي للبحث والتطوير التجريبي.

**تكاليف اليد العاملة:** تشمل تعويضات موظفي البحث والتطوير التجريبي كالأجور والمرتببات السنوية وكافة تكاليف الباحثين والفنيين وموظفي الدعم أو المنافع الإضافية.

**التكاليف الجارية الأخرى:** تشمل عمليات الشراء للمواد، وتجهيزات ومعدات وكذلك خدمات دعم البحث والتطوير التجريبي، مثل المياه، والوقود، والغاز والكهرباء، والكتب، والصحف، والمواد المرجعية، والاشتراكات في المكتبات، والجمعيات العلمية، ومواد للمختبرات، أو مصاريف تراخيص استخدام براءات الاختراع وغيرها من حقوق الملكية الفكرية. إيجار الأصول واستئجار المباني لدعم البحث والتطوير التجريبي. تكاليف برامج الكمبيوتر التي تستخدم في أداء البحث والتطوير التجريبي لمدة سنة واحدة أو أقل، التكاليف المرتبطة بالخبراء الاستشاريين والذين لا يعملون في المؤسسة ولكنهم يقدمون خدمات مباشرة، تكلفة طلاب الدكتوراه والماجستير الذين لا يعملون في المؤسسة، تكاليف الإدارة والتكاليف العامة الأخرى، مثل المكتب والمعلومات والاتصالات والمرافق والتأمين والتكاليف غير المباشرة أو الخدمات الإضافية، مثل التخزين واستخدام وتنظيف وإصلاح وصيانة المباني والمعدات، خدمات الحاسوب، وطباعة التقارير. وينبغي إدراج التكاليف التناسبية إذا لزم الأمر لاستبعاد الأنشطة التي لا تعد من البحث والتطوير.

**الإنفاق الرأسمالي** هو مجمل الإنفاق السنوي على الأصول الثابتة المستخدمة بشكل متكرر أو مستمر لبرامج البحث والتطوير التجريبي لأكثر من سنة واحدة، مثل النفقات على الأراضي، والمباني، والآلات، والمعدات ورأس المال من برامج الحاسوب وغيرها من منتجات الملكية الفكرية من دون حساب عامل الإهلاك. ينبغي أن تكون التكاليف تناسبية بين أنشطة البحث والتطوير والأنشطة الأخرى).

Total expenditure on R&D by source of funds and year

مجموع الإنفاق على البحث والتطوير التجريبي حسب مصادر التمويل والسنة

Source of funds	Value in Omani Rial	المبلغ بالريال العماني	مصادر التمويل
	2022		
Own Funds			التمويل الذاتي
Private sector			القطاع الخاص
Government			الحكومة
Higher education			التعليم العالي
Non-profit enterprises			مؤسسات لا تهدف للربح
Funds from rest of the world (abroad)			الموارد المالية من باقي العالم (الخارج)
Not specified			غير محدد
<b>Total expenditure on R&amp;D</b>			<b>مجموع الإنفاق على البحث والتطوير</b>

لمزيد من المعلومات أو الاستفسار

يرجى التواصل على الإيميل:

[R&DSURVEY@ncsi.gov.om](mailto:R&DSURVEY@ncsi.gov.om)

المركز الوطني  
للإحصاء  
والمعلومات  
تعزز المعرفة  
سلطنة عُمان





المركز الوطني  
للإحصاء  
والمعلومات  
تعزيز المعرفة  
سلطنة عُمان



تعداد 2020  
التعداد الإلكتروني للسكان والمساكن والمنشآت  
Electronic Census of Population, Housings and Establishments



[www.ncsi.gov.om](http://www.ncsi.gov.om)



@NCSIOman



+968 9145 9145



80076274



[www.ncsi.gov.om](http://www.ncsi.gov.om)