



الإمارات العربية المتحدة
وزارة الصناعة
والتكنولوجيا المتقدمة



المركز الاتحادي
للتنافسية والإحصاء
FEDERAL COMPETITIVENESS
AND STATISTICS CENTRE

مبادرة من

الدليل الوطني لقياس الإنفاق على البحث والتطوير في القطاع الحكومي

الإصدار الأول



تقدم الدول وازدهارها مرهون بقدرتها على الإنتاج المعرفي

في عصر التكنولوجيا والثورة الصناعية الرابعة وما سيليهها من تطورات، شهدت مقومات التميز لدى الدول تغييراً جذرياً، والتي تمثلت في قدرة هذه الدول على امتلاك مفاتيح المعرفة وليس مفاهيم القوة التقليدية، ومفاهيم القوة الجديدة تتمثل في القدرة على إنتاج هذه المعرفة، ضمن ما يسمى بـ"المخزون المعرفي الوطني"، وما يرتبط به من تطور ونمو وازدهار.

تمكنت دولة الإمارات، بفضل قيادتها الاستثنائية، في التركيز على إنتاج المعرفة، من أجل بناء جيل إماراتي قادر على تحقيق التحول من مرحلة الاستهلاك إلى مرحلة إنتاج المعرفة، ضمن توجه استشرافي لضمان الانسجام مع أولوياتنا الوطنية، التي ستعكس بلا شك على بناء اقتصاد وطني مبني على المعرفة.

ومن أجل تحقيق الريادة الإماراتية في هذا المجال، هناك عمل قائم حالياً بيننا وبين مؤسسات القطاع الحكومي والخاص والأكاديمي لتعزيز البحث والتطوير في الدولة، بما ينسجم مع التوجهات الوطنية المعنية بالاستثمار في العلوم والتكنولوجيا، ولتحقيق الريادة في صناعات المستقبل، والمساهمة في رسم واقع معرفي جديد يرسخ مكانة دولة الإمارات إقليمياً وعالمياً، بما يعكس بصورة شاملة على مؤشرات جودة الحياة في الدولة، ودفع عجلة التنمية، وتعزيز المكانة الإماراتية وتنافسية الدولة.

لقد قطعنا أشواطاً عدة في طريقنا لتعزيز منظومة البحث والتطوير في الدولة، ونحن نعمل على توسيع نطاق مشروعات وأنشطة البحث والتطوير، وذلك ضمن خطة وطنية متكاملة نركز فيها على زيادة الإنفاق على هذا المشروع الوطني المهم، وبمنهجية لا تحقق فقط البحث عن سبل لزيادة الإنفاق، وإنما البحث عن التكامل والتعاون بين القطاعات المتنوعة.

إننا في دولة الإمارات نولي البحث والتطوير أهمية كبيرة تندرج من ضمن أولوياتنا الوطنية، بلغ الإنفاق على البحث والتطوير نسبة 1.3% من الناتج المحلي الإجمالي لعام 2020، ونحن الآن نسعى إلى زيادة الوعي بمدى أهميتهم وتأثيره على تنافسية الدولة.

ومن أجل ذلك، أصدرنا في وزارة الصناعة والتكنولوجيا المتقدمة و بالتعاون مع المركز الاتحادي للتنافسية والاحصاء، "الدليل الوطني لقياس الإنفاق على البحث والتطوير في القطاع الحكومي" كمنهجية موحدة لمفهوم البحث والتطوير ولقياس وإدارة الإنفاق على أنشطته بما يحقق مستهدفاتنا الوطنية ويخلق ميزة تنافسية للدولة في مجالات وقطاعات جديدة.

نهدف من خلال الدليل، إلى تمكين الجهات الحكومية الاتحادية والمحلية من رصد قيمة الإنفاق على أنشطة البحث والتطوير، وتوحيد أسلوب جمع البيانات على مستوى الدولة وفقاً لأفضل الممارسات الدولية لترسيخ أسس منظومة البحث والتطوير الإماراتية، والمساهمة في تعزيز مكانة الدولة كجهة عالمية رائدة في صناعات المستقبل.

وفي إطار سعينا الاستراتيجي لأن تصبح دولة الإمارات واحدة من القوى المؤثرة علمياً وتقنياً في غضون الأعوام العشرة المقبلة، كما توقعت مجلة "ميدل إيست بزنس انتلجانس" (ميد)، التي رصدت تحولاً استراتيجياً ضخماً في الإمارات في هذا الإطار، سيفيدنا مثل هذا الدليل في توحيد مفاهيم البحث والتطوير، خصوصاً في القطاع الحكومي لتصبح واحدة من أكثر الدول إنتاجاً للعلوم والمعرفة.

لاشك أننا في دولة الإمارات نملك الكثير من الفرص لتعزيز منظومة البحث العلمي، وتركيز الإنفاق العام على البحث والتطوير تجاه الأولويات الوطنية، كما سيتم تكثيف التعاون بين المؤسسات في القطاع الحكومي والخاص والأكاديمي، من أجل تحقيق الاستفادة المثلى من موازنات البحث والتطوير، وتعزيز الوصول إلى البيانات والبنى التحتية المتوفرة لتنفيذ أنشطة البحث والتطوير.

وفي سبيلنا إلى الربط الشامل بين أجندة عملنا على مستوى الحكومة، تتضمن الأهداف الاستراتيجية لوزارة الصناعة والتكنولوجيا المتقدمة، 4 أهداف استراتيجية تتضمن تهيئة بيئة الأعمال المناسبة والجاذبة للمستثمرين المحليين والدوليين في القطاع الصناعي، ودعم نمو الصناعات الوطنية وتعزيز تنافسيتها، ودعم تعزيز مكانة الدولة كوجهة عالمية لريادة صناعات المستقبل، وكذلك تحفيز الابتكار وتبني التكنولوجيا المتقدمة في الأنظمة وال حلول الصناعية.

ويشمل هدف تحفيز الابتكار وتبني التكنولوجيا المتقدمة في الأنظمة والحلول الصناعية وتعزيز مكانة الدولة كوجهة عالمية لريادة صناعات المستقبل إلى تطوير أجندة التكنولوجيا المتقدمة لدفع عجلة تطوير المنتجات الابتكارية، مع الأخذ في الاعتبار كل العوامل والعناصر التي تكفل تحقيق الجدوى التجارية فيها، ووضع آليات لتبني حلول الثورة الصناعية الرابعة ورفع إنتاجية الصناعات ذات الأولوية، وسيكون للبحث والتطوير دوراً جوهرياً في تحقيق ذلك.

ستعمل استراتيجية وزارة الصناعة والتكنولوجيا المتقدمة بتحقيق ذلك، وذلك من خلال تعزيز البحث والتطوير ضمن أجندة التكنولوجيا المتقدمة في الصناعات ذات الأولوية، والتي ستفيد في تنمية العديد من القطاعات مثل الأمن الغذائي، والصناعات المرنة، والاقتصاد الدائري، ومستقبل الصحة، وسيحقق ذلك بمتابعة إدارة تبني وتطوير التكنولوجيا المتقدمة، وسيتم من خلالها بناء الشراكات الفعالة، وتحويل نتائج البحث والتطوير إلى نماذج وتكنولوجيا تطبيقية ومشاريع تجارية تؤدي إلى تنمية صناعات حيوية، وخلق صناعات جديدة تعزز تنافسية دولة الإمارات.

معالي سارة بنت يوسف الأميري

وزيرة دولة للتكنولوجيا المتقدمة



البحث والتطوير أساس في مسيرة التنافسية العالمية

يسعى المركز الاتحادي للتنافسية والإحصاء إلى تعزيز مركز الدولة التنافسي والإحصائي عبر تطوير منظومة العمل الإحصائي الوطنية، وبناء القدرات والمعارف اللازمة، لإنتاج الرقم الإحصائي الرسمي ضمن المعايير والمنهجيات المعتمدة دولياً، وتشكل أدلة العمل الإحصائي الوطني إحدى مرتكزات هذا النظام، ومكون رئيسي من مكوناته، ووثيقة معيارية رسمية تضمن وتحقق اتساق البيانات الإحصائية وجودتها.

وفي هذا الإطار قامت وزارة الصناعة والتكنولوجيا المتقدمة وبالتعاون مع المركز الاتحادي للتنافسية والإحصاء بإصدار "الدليل الوطني لقياس الإنفاق على البحث والتطوير في القطاع الحكومي" الذي يهدف إلى توفير أداة معرفية، ودليل منهجي تستخدمه المؤسسات الحكومية وشبه الحكومية في الدولة في قياس وإدارة الإنفاق على أنشطة البحث والتطوير المغذي الرئيسي للإبداعات التكنولوجية الحديثة والتي تسعى العديد من الدول إلى الاستثمار في هذه الأنشطة الحديثة من أجل تحقيق مصدر متجدد ومتنوع لنموها الاقتصادي. والاعتماد على الابتكار العلمي في مواجهة التحديات واستشراف المستقبل.

تحتوي مادة هذا الدليل على قائمة بالجهات الاتحادية والدوائر المحلية التي ساهمت في إعداده، إضافة إلى التعريف بأنشطة البحث والتطوير وأهميتها وسبل دعمها وتطويرها، والأساليب المتبعة في حساب قيم ومؤشرات الإنفاق على مستلزمات أنشطة البحث والتطوير، كما يتضمن الدليل الحالي استبيان مسح البحث والتطوير الذي تم تنفيذه في العام 2020، إضافة إلى إرشادات حول كيفية إعداد التقارير والمؤشرات الخاصة بحساب نفقات البحث والتطوير في الحكومة الاتحادية.

نأمل أن يساهم تطبيق هذا الدليل في تحسين وتطوير جودة البيانات الإحصائية الوطنية، وبناء ونشر ثقافة نقل المعرفة التي يتبناها وينفذها المركز الاتحادي للتنافسية والإحصاء، باعتبارها عنصراً مهماً في تطوير كفاءات العاملين في المؤسسات الحكومية وشبه الحكومية والقطاع الخاص، والارتقاء بمستوى جودة البيانات الإحصائية، لكي نحقق التميز والإبداع والريادة والتنافسية في منتجاتنا الإحصائية الوطنية محلياً وإقليمياً وعالمياً.

والله ولي التوفيق ...

سعادة حنان منصور أهلي

مدير المركز الاتحادي للتنافسية والإحصاء بالإمارة

شكر وتقدير

تتقدم وزارة الصناعة والتكنولوجيا المتقدمة والمركز الاتحادي للتنافسية والإحصاء بالشكر والتقدير إلى جميع الجهات المشاركة في إعداد الدليل الوطني لقياس الإنفاق على البحث والتطوير للقطاع الحكومي.

لقد تم إعداد دليل البحث والتطوير بقيادة فريق الخبراء من ثمانية عشرة جهة حكومية بهدف تمكين الجهات الحكومية الاتحادية والمحلية من رصد قيمة الإنفاق على أنشطة البحث والتطوير، وتوحيد أسلوب جمع البيانات على مستوى الدولة وفقاً للمعايير الدولية.



قائمة المحتويات:

3	تقديم معالي سارة الأميري
5	تقديم سعادة حنان أهلي
6	شكر وتقدير
8	المقدمة
10	الفصل الأول: منهجية قياس الإنفاق على البحث والتطوير والعاملين في القطاع الحكومي
11	1 تعريف البحث والتطوير
12	2 المميزات الأساسية المطلوبة لأنشطة البحث والتطوير
13	3 العلاقة بين البحث والتطوير والابتكار
14	4 تصنيف البحث والتطوير
23	5 حدود البحث والتطوير
28	6 عناصر قياس البحث والتطوير
38	7 مؤشرات الإنفاق على البحث والتطوير
40	8 قياس الإنفاق على البحث والتطوير في القطاع الحكومي (GOVERD)
41	9 استقصاء الإنفاق على البحث والتطوير
42	10 استبيان البحث والتطوير للقطاع الحكومي
50	الفصل الثاني: إرشادات إعداد التقارير عن نفقات البحث والتطوير في الحكومة الاتحادية
51	المقدمة
52	1 التعاريف
53	2 الهدف والمخرجات المتوقعة
54	3 عمليات تحديد أنشطة البحث والتطوير
56	4 أنشطة البحث والتطوير في المبادرات الحكومية
58	5 تحديد أنشطة البحث والتطوير في دورة الميزانية
59	5.1 تصنيف أنشطة البحث والتطوير وفق تصنيف الوظائف الحكومية
61	6 إطار حوكمة تقارير نفقات البحث والتطوير
63	7 مؤشر الإنفاق على البحث والتطوير الوطني
64	8 هيكل الحوكمة
65	9 المعايير المحاسبية للبحث والتطوير
66	ملحق 1. تصنيف الوظائف الحكومية COFOG
75	ملحق 2. أنشطة البحث والتطوير وفق تصنيف وظائف الحكومة
77	ملحق 3. مثال تطبيقي لاستخراج نفقات البحث والتطوير
79	المراجع
80	فريق العمل

المقدمة

تتميز دولة الإمارات العربية المتحدة بوتيرة متسارعة في معدلات النمو الاقتصادي والاجتماعي، وبتحقيق قفزات كبيرة في ترتيبها في مؤشرات التنافسية العالمية، وفقاً إلى الكتاب السنوي للتنافسية العالمية 2019 الصادر عن مركز التنافسية العالمي التابع للمعهد الدولي للتنمية الإدارية، بمدينة لوزان السويسرية الذي يعتبر أحد أهم المؤسسات المتخصصة على مستوى العالم في هذا المجال. حيث احتلت دولة الإمارات العربية المتحدة المركز الأول إقليمياً والخامس عالمياً، ضمن أكثر الدول تنافسية في العالم متقدمة على دول مثل هولندا والدنمارك والسويد.

وفي إطار الجهود الحثيثة للمركز الاتحادي للتنافسية والإحصاء للارتقاء بالمؤشرات التنافسية وبشكل مستدام، يقوم المركز بمراجعة وتحليل المعطيات والبيانات، وتحديد نقاط القوة والضعف، والفجوات بين مؤشرات التنافسية المتعلقة بالأداء الاقتصادي في الدولة، بهدف التعرف على التحديات، وإيجاد الحلول المناسبة لها، وقد برزت بعض النقاط التي تستوجب إعادة النظر في قياس مؤشر الإنفاق على البحث والتطوير في الدولة وبشكل خاص في القطاع الحكومي، والذي يعتبر من العناصر الرئيسية في قياس المؤشرات التنافسية ومنها مؤشر الابتكار العالمي. ومن التحديات التي قد تؤدي إلى الخلل في قياس حجم الإنفاق في القطاع الحكومي عدم توفر البيانات المتعلقة بكافة أوجه الإنفاق على البحث والتطوير في الجهات الحكومية الاتحادية والمحلية و للتعرف على الحلول المناسبة لمعالجة المعوقات ، قامت وزارة الصناعة والتكنولوجيا المتقدمة وبالتعاون مع المركز الاتحادي للتنافسية والإحصاء بإدراج تحدي البحث والتطوير في المسرعات الحكومية التابع لمكتب رئاسة مجلس الوزراء حيث تم تشكيل فريق يضم ثمانية عشرة جهة حكومية وقد توصل الفريق إلى بعض الخطوات المهمة للتغلب على التحديات التي تواجه عملية جمع بيانات البحث والتطوير للقطاع الحكومي والمتمثلة بتطوير إطار موحد لتعريف البحث والتطوير و لقياس معدل الإنفاق على البحث والتطوير في القطاع الحكومي بالدولة.

وفي هذا الإطار جرى إعداد هذا الدليل كوثيقة رسمية، ودليل معياري متخصص، يهدف إلى تمكين الجهات الحكومية الاتحادية والمحلية من رصد قيمة الإنفاق على أنشطة البحث والتطوير، وتوحيد أسلوب جمع البيانات على مستوى الدولة وفقاً للمعايير الدولية، وبالتالي سيؤدي إلى تحسين مؤشرات إنفاق القطاع الحكومي على البحث والتطوير من جهة، وزيادة الوعي لدى الجهات الحكومية المختلفة بمدى أهمية وتأثير هذا النشاط على مؤشرات الدولة التنافسية من جهة أخرى.

يتطرق الفصل الأول من الدليل إلى شرح وتعريف المفاهيم المتعلقة بالبحث والتطوير والأنشطة وتصنيفها حسب التخصصات العلمية والأهداف الاقتصادية، والقطاعات المعنية، سواءً كانت حكومية أو مؤسسات تعليمية أو قطاع الأعمال، إضافة إلى أهم مزايا مشاريع البحث والتطوير، والأمثلة التوضيحية حول أنواع الأنشطة، وتبسيط طريقة حساب النفقات (مثل رواتب وأجور العاملين، والمصاريف الرأسمالية والمستهلكات)، وطريقة حساب معدل الإنفاق على البحث والتطوير وإجراء الاستقصاء وجمع البيانات بصورة موحدة في الجهات الحكومية في الدولة بالاعتماد على دليل فراسكاتي 2015 (المنظمة الاقتصادية للتعاون والتنمية OECD) كمرجع رئيسي في إعداد هذا الدليل.

أما الفصل الثاني من الدليل فيتناول ملخص للإرشادات الصادرة عن وزارة المالية بما ينسجم مع المفاهيم والمصطلحات الواردة في الفصل الأول من هذا الدليل، إضافة إلى تصنيف أنشطة البحث والتطوير وفق الهيكل المحاسبي للجهات الاتحادية المسجلة في وزارة المالية، ووفق تصنيف الوظائف الحكومية، كما يتضمن الدليل نماذج تطبيقية لاستخراج نفقات البحث والتطوير التي من المفيد جداً أن تطلع عليها كافة الجهات الحكومية الاتحادية والمحلية للاستفادة منها والعمل على ضوئها كلما أمكن.

الفصل الأول

منهجية قياس الإنفاق على البحث والتطوير والعاملين في القطاع الحكومي

1.

تعريف البحث والتطوير

البحث والتطوير

ممارسة عملية التفكير الإبداعي بأسلوب منهجي ومنطقي، ومنظم لزيادة مخزون أو رصيد المعارف البشرية (1) والثقافية والمجتمعية، لاستنباط تطبيقات جديدة تستند على المعارف القائمة حالياً.

• البحث الأساسي

الأعمال النظرية والعملية التي تجري بصورة رئيسية لاكتساب المعرفة الجديدة على أساس الظواهر والحقائق الملحوظة بدون تحديد غاية الاستخدام أو التطبيق المباشر.

• البحث التطبيقي

استقصاء بحثي أصيل يتم إجراؤه لاكتساب معرفة جديدة، وهو موجّه بشكل رئيسي نحو غاية أو هدف عملي معين أو محدد، ويكون في صيغة منتجات أو سياسات أو خدمات.

• التطوير التجريبي

العمل بأسلوب منهجي منظم يستند إلى المعرفة المكتسبة من البحث والخبرة العملية، لإنتاج (توليد) معارف إضافية موجهة بصورة مباشرة لإنتاج منتجات (السلع والخدمات) أو عمليات جديدة، أو لتحسين المنتجات أو العمليات القائمة أو الموجودة حالياً.

* تعريف المعارف البشرية:

- (1) هو الرصيد المعرفي الناتج من حصيلة البحث العلمي والتفكير الفلسفي والدراسات الميدانية والتطوير والمشروعات الابتكارية وغيرها من أشكال الإنتاج الفكري للإنسان عبر الزمان تتمثل جميعها في الرصيد المعرفي أو الكم المعروف القابل للاستخدام في أي مجال من المجالات.
- (2) هي كل ما يمكن التعبير عنه باللغة وأشكال التعبير الرياضية كالمعادلات والأدلة والكتابات المختلفة، بحيث يكون قابل للانتقال بسهولة بين الأفراد بشكل معلن.

2.

المميزات الأساسية المطلوبة لأنشطة البحث والتطوير

تتميز أنشطة البحث والتطوير بكل من المواصفات التالية:

الجِدَّة أو الحدائثة

تكون غاية البحث التوصل إلى نتائج جديدة: الهدف المتوقع من البحث توليد معرفة جديدة غير منشورة سابقاً.

التفكير الإبداعي

يستند على أصالة المفاهيم والفرضيات الجديدة: مشروع البحث يجب أن يتضمن مفاهيم أو أفكار جديدة موضوعية لتحسين أو تطوير المعارف القائمة حالياً.

الغموض في النتائج

تكون نتائج البحث غير مؤكدة: الوقت والتكلفة المطلوبة لتحقيق النتائج المتوقعة غير مؤكدة، وكذلك مدى ودرجة تحقيق النتائج غير معلومة.

المنهجية

تستند على خطط وميزانية موضوعة مسبقاً: تنفيذ مراحل مشروع البحث بصورة منظمة وقابلة للتحقق بالاستناد إلى خطة موضوعة مسبقاً، مع المحافظة على سجلات مجرى سير العمليات والمخرجات للبحث خلال مراحل تنفيذ مشروع البحث.

إمكانية التحويل والتكرارية

قابلية النتائج إلى احتمال التحويل والتكرارية: المخرجات المحتملة لمشروع البحث تكون قابلة للتحويل والتطبيق الاقتصادي، وكذلك قابلة للتكرار من قبل باحثين آخرين حتى لو كنت النتائج سلبية.

3.

العلاقة بين البحث والتطوير والابتكار

يعرف الابتكار بأنه "طرح منتج أو خدمة جديدة أو تنفيذ عملية جديدة أو محسنة بشكل كبير (سلعة أو خدمة) أو تطبيق عملية تسويق جديدة أو تطبيق طريقة تنظيمية جديدة في أسلوب ممارسة الأعمال أو لتنظيم مكان العمل أو لإدارة العلاقات الخارجية" وفقاً لدليل أوسلو (المبادئ التوجيهية لجمع بيانات الابتكار وتفسيرها (2005).

ولغرض التوضيح بصورة عامة حول جوانب الاختلاف بين مفهوم البحث والتطوير والابتكار لأغراض هذا الدليل فقط، يستند البحث والتطوير على الممارسة المنهجية المنظمة، وفق أسس علمية واضحة، وقابلة للتحقق لاكتشاف المعرفة العلمية وتطبيقاتها إن كانت نظرية أو عملية أو تجريبية، وعلى سبيل المثال، البحث العلمي يمر بعدة مراحل رئيسية، تبدأ بتعريف مشكلة البحث لتطوير أسئلة البحث والتي تدعم الهدف العام للبحث، ومن ثم يتم إعداد خلفية البحث وتحديد المتغيرات وكتابة الفرضيات، مروراً بتنفيذ التجارب والاختبارات الرصينة وتحليل بياناتها، وتنتهي بالحصول على استنتاجات ومخرجات لتطوير المقترحات المستندة عليها.

أما الابتكار فيبدأ بتحديد الأهداف بناء على مشكلة قائمة أو مستقبلية، ويتم تحليل هذه المشكلة لتحويلها إلى تحدٍ من خلال توليد مجموعة من الأفكار الإبداعية والعمل على ربطها ودمجها ببعض لتصميم نموذج قابل للتنفيذ، وتجربتها لمعرفة مدى فعاليتها وتحسينها للوصول إلى الشكل القابل لتسويقها والتي تمثل قيمة إضافية للعميل المستهدف.

وعلى الرغم من توضيح بعض جوانب الفرق بين الابتكار والبحث والتطوير بصورة عامة فإنه من المهم التأكيد على أنّ نشاطات البحث والتطوير هي جزء من أنشطة عملية ومنظومة الابتكار الرئيسية.

4.

تصنيف البحث والتطوير

يمكن تصنيف نشاطات البحث والتطوير حسب القطاعات والمجالات العلمية الرئيسية والفرعية للعلوم المعرفية المتنوعة والغايات الاجتماعية للأنشطة كالتالي:

1. القطاعات المؤسسية للبحث والتطوير

قطاع مؤسسات الأعمال

- جميع الشركات المسجلة في الدولة بغض النظر عن محل إقامة مساهميها، على أن تكون هذه الشركات (الوحدات الاقتصادية للأعمال) قادرة على تحقيق أرباح أو مكاسب مالية لمالكيها، ومُعترف بها ككيانات قانونية منفصلة عن مالكيها.
- جميع المؤسسات المسجلة في الدولة غير الربحية التي تعتبر منتجة للسلع أو الخدمات، أو تقدم خدماتها لأنشطة الأعمال. وتشمل هذه الفئة معاهد البحوث، والعيادات والمؤسسات ذات العلاقة المستقلة، والتي يتمثل نشاطها الرئيسي في إنتاج السلع وخدمات البيع بأسعار مصممة لاسترداد كامل تكاليفها الاقتصادية، والتي تسيطر عليها جمعيات الأعمال ويتم تمويلها من المساهمات والاشتراكات.
- تستثنى الشركات العائدة لقطاع التعليم العالي، أما الشركات الناشئة عن الجامعات وتملك الجامعات حصص مساهمة في ملكيتها فتعتبر ضمن قطاع مؤسسات الأعمال.

قطاع التعليم العالي

يتألف قطاع التعليم العالي من المؤسسات التي تقدم برامجاً للتعليم العالي بشكل نظامي، وبمختلف المستويات حسب التصنيف الدولي الموحد للتعليم بغض النظر عن مصدر تمويلها أو وضعها القانوني، ويشمل كافة المعاهد والمراكز البحثية والمختبرات والعيادات، التي تكون أنشطة البحث والتطوير لديها تحت الإشراف المباشر، أو تحت إدارة مؤسسات التعليم العالي.

القطاع الحكومي في الدولة

يتألف القطاع الحكومي من كافة الجهات الاتحادية والمحلية وكذلك المعاهد والمراكز البحثية والمختبرات والعيادات و المؤسسات غير الربحية التي تتبع الجهات الحكومية، باستثناء مؤسسات التعليم العالي ويمثل مصطلح المؤسسات الحكومية الجهات الحكومية أينما ورد في التقرير

• الجهات الاتحادية

تشمل المؤسسات الاتحادية المتمثلة بالوزارات والهيئات أو الجهات المرتبطة بمجلس الوزراء بالدولة باستثناء مؤسسات التعليم العالي.

• الجهات المحلية

المؤسسات التابعة للحكومات المحلية في جميع إمارات الدولة باستثناء مؤسسات التعليم العالي.

• المؤسسات غير الربحية

المؤسسات غير الربحية التابعة أو الممولة جزئياً من الجهات الاتحادية أو المحلية بغض النظر إن كان الوصف القانوني بأنها مستقلة عن القطاع الحكومي.

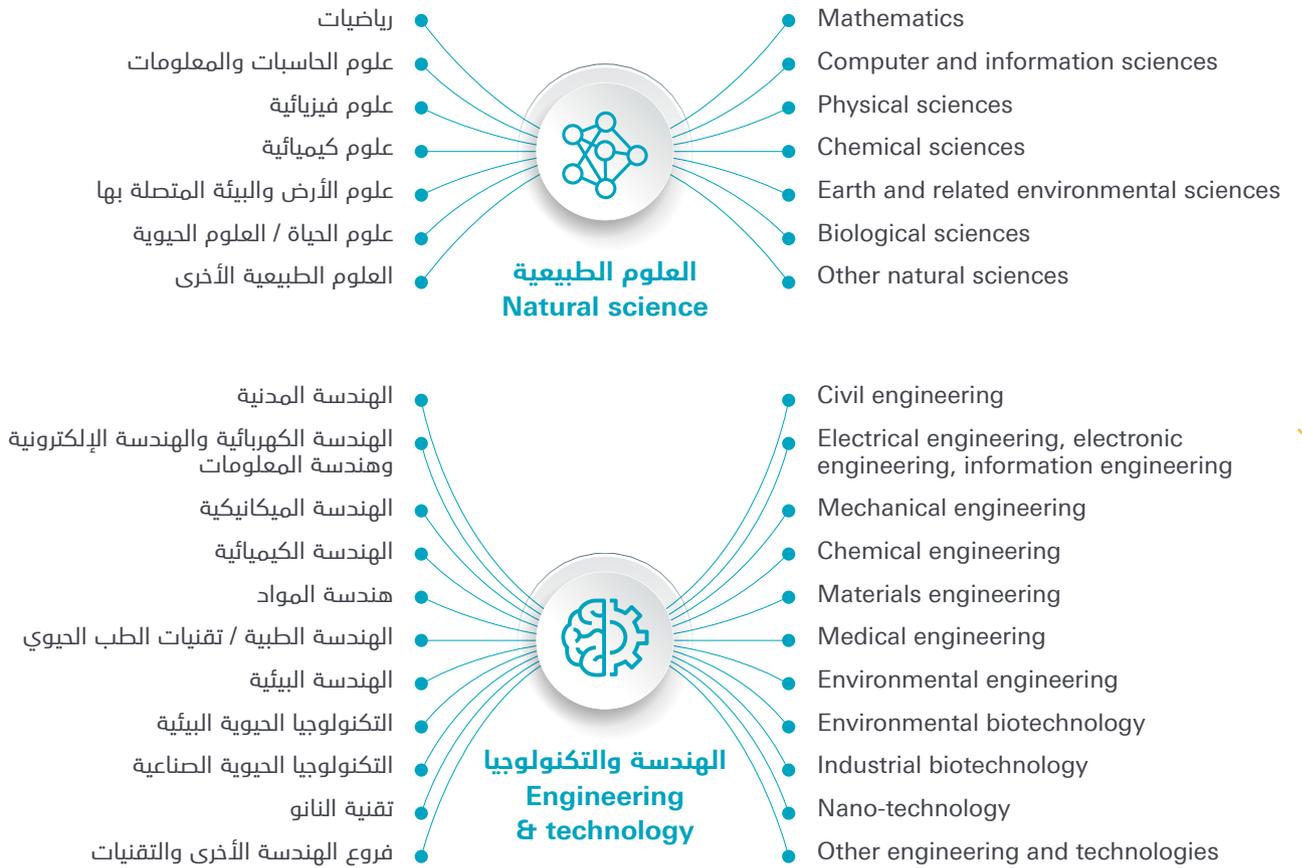
قطاع المؤسسات غير الربحية

كافة المؤسسات غير الربحية التي تخدم الأسر المعيشية باستثناء تلك المصنفة على أنها جزء من قطاع التعليم العالي، وينضوي تحت هذا التصنيف المسميات الأخرى مثل (المؤسسات، الجمعيات، الأعمال الخيرية، المنظمات غير الحكومية) المستقلة غير التابعة للقطاع الخاص أو الحكومي، بغض النظر إذا كانت الأسر المعيشية والأفراد يشاركون في أنشطة السوق أو لا يشاركون فيها.

2. المجالات العلمية المختلفة للبحث والتطوير

تصنّف أنشطة البحث والتطوير وفقاً للتخصصات العلمية الرئيسية والفرعية المعتمدة في دليل فراسكاتي باللغة العربية مع المصطلحات باللغة الإنكليزية في الشكل رقم (1)

شكل (1) تصنيف أنشطة البحث والتطوير حسب التخصصات العلمية





أمثلة على أنواع البحث والتطوير في بعض التخصصات العلمية

بعض الأمثلة التوضيحية عن نشاطات أنواع البحوث حسب المجالات العلمية في الجدول (2)

جدول (2): أمثلة توضيحية عن بعض الأنشطة المتصلة بأنواع البحوث والمجالات العلمية

العلوم الطبيعية والهندسية		
التطوير	البحث التطبيقي	البحث الأساسي
يتعلق التطوير برفع كمية المنتج تحت التجربة بزيادة أو رفع مستوى الإنتاج يعرف بـ (scale up) للعمليات الإنتاجية و دراسة وتقييم الطرق الممكنة لإنتاج البوليمر وكذلك مواصفات المنتجات التي يتم تصنيعها من البوليمر تحت التجربة	اختبار أفضل الظروف لتفاعلات البلمرة المتصلة بإنتاج بوليمرات تتميز بخواص فيزيائية وميكانيكية تستخدم في أغراض معين	دراسة بعض أنواع تفاعلات البلمرة في ظروف مختلفة
يتضمن تصميم أو استنباط طريقة لتصنيع أو تركيب الأجسام المضادة لأمراض معينة بالاستناد إلى معرفة تركيب المضاد، والتجارب السريرية لمعرفة فعالية المضاد عند معالجة المرضى (وفق قواعد وإجراءات بحوث أخلاقيات الصحة للتجارب التي تجري على الإنسان بما فيها الموافقات المسبقة من المريض)	إجراء البحث في محاولة للتمييز بين الأجسام المضادة للجهاز المناعي بالجسم والأمراض المختلفة	تطوير طريقة جديدة لتصنيف مضادات الأجسام المتصلة بالنظام المناعي للجسم

علوم الحاسبات والمعلومات		
التطوير	البحث التطبيقي	البحث الأساسي
تعمل شركة ناشئة على تطوير كود (التعليمات المتعلقة ببرنامج الحاسوب ولغة الآلة) مطوراً من قبل باحثين وإعداد دراسة العمل لإنتاج برمجيات بغرض تحسين التسوق عبر شبكة الإنترنت	البحث عن طرق لتقليل كمية البريد العشوائي من خلال فهم الهيكل الكامل أو نموذج الأعمال الخاص بالرسائل غير المرغوب بها، وسلوك مرسلو البريد العشوائي، ودوافعهم لإرسال البريد العشوائي	إجراء بحث حول خصائص الخوارزميات العامة للتعامل مع حجم كبير من البيانات المباشرة بنفس الوقت الذي تم فيه تجميعها (الوقت الحقيقي)

الاقتصاد والأعمال		
التطوير	البحث التطبيقي	البحث الأساسي
تطوير نماذج تشغيلية تستند على الأدلة الإحصائية لتصميم أدوات السياسة الاقتصادية لتمكين الإقليم من مواكبة النمو	تحليل حالة إقليمية محددة بغرض تطوير السياسات الحكومية	مراجعة النظريات حول العوامل التي تحدد التفاوتات الإقليمية في النمو الاقتصادي
تطوير هيئة وطنية للاتصالات كطريقة لترخيص وبيع حقوق شبكات الاتصالات بالمزاد العلني	يبحث الاقتصاديون في خصائص آلية البيع بالمزاد العلني التي قد تكون على صلة بتراخيص شبكات الاتصالات	إجراء البحوث المجردة في النظرية الاقتصادية التي تركز على ما إذا كان التوازن الطبيعي موجود في اقتصاد السوق
تطوير طريقة جديدة تمتاز بخاصية معينة وتتوفر فيها الأدلة على الحدائة لإدارة صندوق استثماري للتطوير التجريبي	البحوث المتعلقة بأنواع جديدة من عقود التأمين لتغطية مخاطر السوق الجديدة أو أنواع جديدة من أدوات الادخار	تطوير نظريات المخاطر الجديدة

الفرق بين جمع المعلومات بين منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية (OECD) والوكالة الدولية للطاقة (IEA)

- لا ينبغي الخلط بين سلسلة البيانات التي يتم جمعها وإصدارها من قبل مديرية العلوم والتكنولوجيا والابتكار التابعة لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي المتعلقة بالإنفاق الحكومي على الطاقة، والتي تستند على المبادئ التوجيهية في دليل فراسكاتي مع البيانات التي تقوم الوكالة الدولية للطاقة (IEA) بجمعها
- يختلف مفهوم وكالة الطاقة الدولية للطاقة والتطوير عن مفهوم فراسكاتي للبحث والتطوير، من حيث أنه:
 - (1) يركز على البرامج المتعلقة بالطاقة
 - (2) يشمل جميع أنواع "المشاريع الإيضاحية"
 - (3) يشمل الشركات المملوكة للدولة
- يشمل برنامج الوكالة الدولية للطاقة لجمع البيانات نطاقاً أوسع ويتألف من جميع الفروع الرئيسية التي تركز على البحث والتطوير في مجالات الطاقة:
 - (1) كفاءة الطاقة
 - (2) الوقود الأحفوري (النفط والغاز والفحم)
 - (3) مصادر الطاقة المتجددة
 - (4) والاندماج النووي
 - (5) خلايا الهيدروجين والوقود
 - (6) تقنيات الطاقة والتخزين الأخرى
 - (7) تقنيات أو أبحاث أخرى شاملة

3. الأهداف الاجتماعية والاقتصادية

تُصنف أنشطة الإنفاق على البحث والتطوير حسب الأهداف الاقتصادية والاجتماعية الرئيسية والفرعية لكل هدف كما يلي:

استكشاف واستغلال الخامات

- استكشاف الخامات في اليابسة والبحار والمحيطات والغلاف الجوي واستغلالها
- البحوث المتعلقة بالمناخ والأرصاد الجوية والاستكشافات في المناطق القطبية، لا يشمل البحث والتطوير المتعلق بتحسين التربة أو استخدام الأراضي أو التقشير الأرضي أو التلوث المذكورة في الأهداف الاجتماعية والاقتصادية.

البيئة

تحسين القدرة على التحكم في التلوث، بما في ذلك تحديد وتحليل مصادر التلوث وأسبابه، وتحديد جميع الملوثات، بما في ذلك انتشارها في البيئة وتأثيرها على البشر وأنواع الحيوانات والنباتات والحياء الدقيقة والكائنات الحية الصغرى والمحيط الحيوي.

استكشاف الفضاء واستغلاله

ممارسة جميع أنشطة البحث والتطوير المتعلقة بالفضاء المدني والاستكشاف العلمي للفضاء، والمختبرات الفضائية، وأنظمة السفر ووسائل الاستكشاف المستخدمة.

النقل والاتصالات والبنى التحتية الأخرى

- تطوير البنية التحتية واستخدامات الأراضي.
- جميع عمليات البحث والتطوير المتعلقة بالتخطيط العام لاستخدام الأراضي

الطاقة

- تحسين الإنتاج والتخزين والنقل والتوزيع والاستخدام الرشيد لجميع أشكال الطاقة
- تصاميم العمليات لزيادة كفاءة إنتاج الطاقة وتوزيعها، ودراسة كيفية الحفاظ على الطاقة
- لا يشمل البحث والتطوير المتعلق بالتنقيب والبحث والتطوير في المركبات والمحركات

الإنتاج والتكنولوجيا الصناعية

- تحسين عمليات الإنتاج والتطبيقات التكنولوجية الصناعية
- البحث والتطوير في المنتجات الصناعية وعمليات التصنيع الخاصة بها، باستثناء الحالات التي تشكل فيها جزءاً لا يتجزأ من السعي لتحقيق أهداف أخرى (مثل الدفاع والفضاء والطاقة والزراعة)

الصحة

- حماية وتعزيز وتحسين صحة وسعادة الإنسان التي يتم تفسيرها على نطاق واسع لتشمل كافة الجوانب الصحية والغذائية
- جميع جوانب الطب الوقائي والعلاج الطبي والتدخلات الجراحية، للأفراد والمجموعات على حد سواء، وتوفير خدمات الرعاية الصحية (المستشفيات والمراكز الصحية) والرعاية المنزلية، إضافة إلى بحوث طب الأطفال والشيخوخة وتطوير الادوية والمعدات الطبية والتجارب السريرية.

الزراعة

- تعزيز زراعة الغابات وقطاعات إنتاج المواد الغذائية
- زيادة المعرفة بالأسمدة الكيماوية والمبيدات الحيوية ومكافحة الآفات البيولوجية وميكنة الزراعة
- تحسين تقنيات إنتاجية المواد الغذائية والزراعية

التعليم

دعم مؤسسات التعليم العام (الحكومي) أ والخاص ويتضمن ذلك التدريب والتربية والتعليم، والأساليب المستهدفة للأشخاص الموهوبين بشكل خاص أو أولئك الذين يعانون من صعوبات في التعلم. ينطبق هذا الهدف على جميع مستويات التعليم، من مرحلة ما قبل المدرسة والمرحلة الابتدائية وحتى التعليم العالي.

الثقافة والترفيه والدين والإعلام

- تحسين فهم الظواهر الاجتماعية المتعلقة بالأنشطة الثقافية والدين والأنشطة الترفيهية لتحديد تأثيرها على الحياة في المجتمع
- الاندماج الثقافي والتغيرات الاجتماعية والثقافية في هذه المجالات، ويفطي مفهوم "الثقافة" علم الاجتماع، والدين، والفن، والرياضة، والترفيه
- البحث والتطوير في مجالات وسائل الإعلام، ودارسات في مجال اللغات

النظم والهياكل والعمليات السياسية والاجتماعية

- تحسين فهم ودعم قضايا الإدارة العامة والسياسة الاقتصادية، والدراسات الإقليمية والإدارة الحكومية متعدد المستويات، والتغيير الاجتماعي والعمليات الاجتماعية والمخاطر الاجتماعية، وتطوير أنظمة الضمان الاجتماعي والمساعدات الاجتماعية والجوانب الاجتماعية المتعلقة بتنظيم العمل
- البحث والتطوير المتعلق بالدراسات الاجتماعية كدراسة النوع الاجتماعي، وتطوير أساليب مكافحة الفقر على المستويات المحلية والوطنية والدولية، وأساليب تقديم الرعاية الاجتماعية لفئة الشباب، وكبار السن، والمتقاعدين، وذوي الاحتياجات الخاصة (أصحاب الهمم)، والمهاجرين ... إلخ، وإضافة إلى الدراسات المتعلقة بالمستوى الاقتصادي (المستهلكون، المزارعون، العمال، عمال المناجم، المتعطلين ... إلخ

التقدم العام بالمعرفة:

- مشاريع البحوث العلمية التي ترتبط بأهداف أو غايات المجالات العلمية الرئيسية والفرعية بغض النظر إن كان التمويل من ميزانية المؤسسة أو كان تمويلًا خارجيًا

الدفاع

- البحث والتطوير للأغراض العسكرية
- مشاريع البحوث الأساسية والبحوث النووية والفضائية عندما يتم تمويلها من قبل وزارة الدفاع
- تصنف البحوث المدنية التي تمويلها وزارة الدفاع، على سبيل المثال في مجالات الأرصاد الجوية والاتصالات والصحة ضمن الأهداف الاقتصادية والاجتماعية الأخرى ذات الصلة

5.

حدود البحث والتطوير

للتعرف على أنشطة البحث والتطوير والتمييز بينها وبين الأنشطة المتصلة بالعلوم والتكنولوجيا التقليدية يتطلب هذا الأمر فصل الأنشطة المتداخلة بينهم، وذلك من خلال معرفة مميزات الأنشطة التي تندرج تحت البحث والتطوير، ولتوضيح ذلك نستعرض فيما يلي الأنشطة الشائعة التي تندرج تحت البحث والتطوير والأنشطة التي لا تندرج تحته.

1. أنشطة شائعة في مجال البحث والتطوير

من أهم أنشطة البحث والتطوير الشائعة في المجالات المتنوعة:

1. البحوث المخبرية التي تهدف إلى اكتشاف معرفة جديدة
2. تحويل نتائج البحوث إلى تطبيقات أو معرفة جديدة
3. إجراء الاختبارات بهدف البحث عن بدائل للمنتجات أو العمليات أو لأغراض التقييم
4. تعديل أو تغيير تركيب مكونات المنتجات أو إعادة تصميم العمليات للإنتاج
5. إعداد التصاميم الأساسية للنماذج الصناعية الأولية، وبناء وحدات التجارب الصناعية لمراحل ما قبل التشغيل والإنتاج
6. تصميم الأدوات والمعدات والقوالب التي تنطوي على تقنيات جديدة
7. تصميم وإنشاء وتشغيل وحدة صناعية تجريبية قد لا تكون لها جدوى اقتصادية متعلقة بالإنتاج التجاري لشركات الأعمال أو الجهات الحكومية
8. تصميم وتطوير الأدوات والمعدات والأجهزة المستخدمة لتسهيل البحث والتطوير أو المكونات الداخلة في إنتاج المنتجات أو العمليات المتصلة بمشاريع البحث والتطوير

2. أنشطة مستبعدة من البحث والتطوير

تستثنى في الغالب الأنشطة الهندسية والعلمية من اعتبارها كأنشطة للبحث والتطوير عندما تكون ضمن إطار المجالات التالية:

1. العمليات الهندسية اللاحقة بعد الانتهاء من التطوير في مرحلة مبكرة من الإنتاج التجاري
2. اختبارات السيطرة النوعية التي تتضمن مراقبة الجودة أثناء الإنتاج التجاري وتشمل الاختبارات الروتينية للمنتجات
3. أعمال الفحص والصيانة، وعلى سبيل المثال اكتشاف الأعطال وإصلاحها أثناء الإنتاج التجاري
4. تكييف الإمكانيات المتوفرة لتلبية متطلبات معينة أو احتياجات محددة للعمليات بوصفها جزءاً لا يتجزأ من نشاط تجاري مستمر
5. التغييرات الموسمية أو الدورية الأخرى التي تطرأ على التصميم المتعلق بالمنتجات الحالية
6. التصميم الروتيني للأدوات والمعدات والقوالب المتنوعة
7. التصاميم الهندسية والأعمال والهندسة الإنشائية المتعلقة بإنشاء المنشآت أو المعدات أو نقلها أو إعادة ترتيبها أو تشغيلها باستثناء المنشآت والمعدات التي تستخدم في مشاريع البحث والتطوير فقط
8. الأعمال القانونية المتعلقة بطلبات الحصول على براءات الاختراع أو بيع أو ترخيص براءات الاختراع أو أي دعاوى قضائية متصلة
9. الاستثمارات في الأصول المادية مثل المعدات والمنشآت الضخمة التي تدعم برامج البحث والتطوير
10. تدريب الكوادر العلمية والفنية لا يعتبر ضمن أنشطة البحث والتطوير إلا إذا كان نشاط التعليم والتدريب يهدف إلى توفير المعرفة والمهارات في مجالات تتعلق ببرامج أولية لتطوير العاملين في مشاريع البحث والتطوير

3. الأنشطة المتصلة بالعلوم والتكنولوجيا

الأنشطة التي تتضمنها المجالات المتعلقة بالعلوم والتكنولوجيا متعددة، وقد تتداخل في كثير من الأحيان مع أنشطة البحث والتطوير وللتمييز بينهما نورد فيما يلي أمثلة على هذه الأنشطة التي لا تعتبر من أنشطة البحث والتطوير:

خدمات المعلومات العلمية والفنية

الأنشطة المتخصصة في الجمع والترميز والتسجيل والتصنيف والنشر والترجمة والتحليل، أما في حال إجراء هذه الأنشطة بصورة فردية أو في سياق تنفيذ أو دعم مشروعات البحث والتطوير، فعند ذلك تعتبر من ضمن أنشطة البحث والتطوير.

الاختبار وتوحيد المعايير القياسية:

اختبارات الحفاظ على المواصفات الوطنية ومُعاييرة المواصفات القياسية الثانوية الأخرى والاختبار والتحليل الروتيني للمواد والتركيب والمنتجات والعمليات وأنواع التربة والمناخ وغير ذلك، لا تندرج هذه الأنشطة ضمن أنشطة البحث والتطوير.

دراسات الجدوى

دراسات الجدوى الاقتصادية لإقامة المشاريع الهندسية أو الصناعية على أساس التقنيات المتاحة، عدا دراسات الجدوى الاقتصادية والفنية المتعلقة بالمشروعات البحثية فتعتبر جزءاً من أنشطة البحث والتطوير.

دراسات متعلقة بالسياسات

الأنشطة الداخلة في الدراسات المتعلقة بالسياسات، مثل تحليل وتقييم البرامج والسياسات والعمليات الحالية للإدارات الحكومية والمؤسسات الأخرى وأعمال الوحدات المعنية بالتحليل والرصد المستمرين للظواهر الخارجية وعمل لجان التحقيقات التشريعية المعنية بالسياسات أو العمليات العامة للحكومة أو الإدارات. وكذلك يُستثنى أي نشاط يهدف إلى تقديم دعم وثيق لإجراءات السياسة، وكذلك النشاط التشريعي، من أنشطة البحث والتطوير. وهذا يشمل الاستشارات والعلاقات الخاصة بالسياسة مع وسائل الإعلام والاستشارات القانونية والعلاقات العامة أو حتى الدعم الفني للنشاط الإداري (مثل الأعمال المحاسبية).

أنشطة إدارة تمويل البحث والتطوير:

لا تندرج عمليات إدارة جمع التبرعات لصالح منح البحث والتطوير وإدارتها وتوزيعها على القائمين على أنشطة البحث والتطوير من قبل الوزارات أو الجهات البحثية أو المؤسسات أو الجمعيات الخيرية ضمن أنشطة البحث والتطوير.

أنشطة الدعم غير المباشرة

تستثنى الأنشطة المتصلة بتوفير خدمات التكنولوجيا مثل الاختبارات الفنية وتوحيد المقاييس ونقل التكنولوجيا (مثل النقل المادي للتكنولوجيا والنماذج الأولية والعمليات و/أو "المعرفة الفنية")، وتطوير أدوات جديدة، والحفاظ على المجموعات العلمية والمعرفية وتخزينها وتيسير عمليات الوصول إليها من خلال المكتبات وقواعد البيانات والمستودعات وتوفير البنية التحتية والمنشآت العلمية الرئيسية (مثل المفاعلات النووية والأقمار الصناعية، والتلسكوبات الكبيرة والسفن المخصصة لأغراض أبحاث علم المحيطات وما إلى ذلك).

4. طرق التعرف على مشاريع البحث والتطوير

يمكن تمييز مشاريع البحث والتطوير عن الأنشطة الفنية أو التكنولوجية التقليدية من خلال الاطلاع على الأسئلة والأمثلة التوضيحية التالية:

مثال على الأسئلة المتصلة بتحديد مشاريع البحث والتطوير:

1. ما هي أهداف المشروع؟

يمثل السعي وراء تحقيق أهداف أصلية مليئة بالتحديات / الصعبة من خلال إيجاد "معرفة جديدة" (مثل البحث عن ظواهر أو أسس أو علاقات لم تُكتشف من قبل) معياراً جوهرياً في البحث والتطوير. ويجب استثناء أي استخدام للمعرفة المتاحة بالفعل (التطوير) (التكييف)، التعديل... إلخ) التي لا تتطلب أي محاولة لتوسيع نطاق التكنولوجيا الحديثة (الحدث).

2. ما الجديد بشأن هذا المشروع؟

إضافةً إلى تطوير "معرفة جديدة"، يجب أن يتبع مشروع البحث والتطوير نهج التفكير الإبداعي، مثل استنباط تطبيقات جديدة للمعرفة العلمية الحالية أو استخدامات جديدة للوسائل أو الأساليب المتاحة (الإبداع).

3. ما الطرق المستخدمة لتنفيذ المشروع؟

تُعد الطرق المستخدمة في البحث العلمي والتكنولوجي وكذلك المستخدمة في أبحاث العلوم الاجتماعية والإنسانية والفنية طرقًا مقبولة شريطة أن تُخاطب مسألة الشك بشأن النتائج النهائية للمشروع. يمكن أن يتمثل الشك في عدم معرفة مقدار الموارد والمدة الزمنية اللازمة لتحقيق الهدف المنشود. قد يمثل اختيار الطريقة جزءاً من الفكر الإبداعي للمشروع ووسيلة للتعامل مع الشك (الإبداع والشك).

4. ما مدى قابلية تطبيق نتائج المشروع بوجه عام؟

حتى تكون النتائج قابلة للتطبيق بشكل عام، يجب أن تلتزم بمعايير قابلية النقل/إعادة الإنتاج، إضافةً إلى المعايير الأربعة الأخرى. على سبيل المثال، يمكن البرهنة على نقل النتائج من خلال نشرها في وسائل علمية أو استخدام أدوات حماية الملكية الفكرية.

5. ما أنواع الموظفين العاملين في المشروع؟

من المفترض توفير مجموعة من المهارات اللازمة لإجراء أي نشاط من أنشطة البحث والتطوير. ويُصنف فريق البحث في المشروعات كباحثين وفنيين وموظفي دعم، ولكنَّ الباحثين وحدهم -أي الذين يعملون فعليًا كباحثين- هم المعنيون بتحديد نشاط البحث والتطوير الذي يفي بالمعايير الخمسة الأساسية بشكل ضمني.

6. كيف ينبغي تصنيف مشروعات البحث والمؤسسات البحثية؟

في حالات محددة، يمكن استخدام «نهج مؤسسي» للتمييز بين مشروعات البحث والتطوير والمشروعات التي لا تخص البحث والتطوير. على سبيل المثال، تُوصف معظم المشروعات المُنفذة في مؤسسات بحثية أو جامعات بحثية بأنها مشروعات بحث وتطوير. أما المشروعات السارية في مجالات أخرى -مثل الشركات التجارية أو المؤسسات غير الموجهة بالكامل لأنشطة البحث والتطوير- فينبغي مراجعتها في ضوء معايير البحث والتطوير الخمسة.

كيفية التمييز بين أنواع البحث والتطوير:

الأسئلة التالية يمكن أن تساعد في تحديد نوع مشروع البحث والتطوير:

- (1) ما هي المدة الزمنية المحتملة كي يحقق المشروع نتائج قابلة للتطبيق؟
- (2) ما مدى اتساع نطاق المجالات المحتملة لتطبيق نتائج مشروع البحث والتطوير (كلما كان البحث أساسيًا، اتسع نطاق المجال المحتمل للتطبيق)؟

6.

عناصر قياس البحث والتطوير

1. موظفو البحث والتطوير

هم الأفراد العاملين أو المشاركين في مشاريع البحث والتطوير في المؤسسات الحكومية بدوام كامل أو جزئي خلال فترة الإسناد الزمني وغالباً ما تكون سنة تقويمية، ويمكن أن يكونوا أيضاً أفراداً يعملون في مؤسسات خارجية تساهم في أنشطة البحث والتطوير داخل تلك المؤسسات الحكومية عن طريق تقديم خدمات لمشاريع البحث والتطوير.

موظفو البحث والتطوير في داخل المؤسسة

- العاملون في إجراء وتنفيذ مشاريع البحث والتطوير بشكل أساسي في المؤسسات الحكومية، ويعتبر موظفو البحث والتطوير جزءاً لا يتجزأ من تلك المؤسسات الحكومية ويجب أن يتم تضمين رواتبهم/أجورهم في تكاليف العمل للنفقات البحثية في المكان المخصص له في استبيان المسح.
- الموظفون المشاركون في الأنشطة الملحقة بالنشاط الرئيسي للمؤسسات الحكومية يجب أن تضاف أجورهم إلى مصارف البحث والتطوير وكذلك تضمين أجور العاملين الذين يكونون في إجازة مرضية أو إجازة سنوية، أو إجازة تعليمية أو تدريبية أو إجازة أمومة، إضافة إلى العاملين بدوام جزئي والعاملين الموسمييين والمتدربين المسجلين في كشف حساب الرواتب في المؤسسات الحكومية
- يعتبر طلاب الدكتوراه والماجستير ضمن مجاميع موظفي البحث والتطوير في المؤسسات الحكومية وتضمين تكاليفهم إذا كانوا على جدول الرواتب

موظفو البحث والتطوير من خارج المؤسسات الحكومية

- موظفو البحث والتطوير من خارج المؤسسات الحكومية هم الأشخاص الذين يعملون خارج الكادر الوظيفي لتلك المؤسسات الحكومية ويتم دفع أجورهم من قبل المؤسسات الحكومية التي تقوم بالبحث والتطوير
- المهنيون العاملون لحسابهم الخاص الذين يعملون بشكل فعال كمستشارين في مجال البحث والتطوير والأشخاص الذين يوفرون ويساهمون بتقديم خدمات علمية أو فنية في نشاطات مشاريع البحث والتطوير في المؤسسات الحكومية التي تقوم بالبحث والتطوير لتحسين فعالية موظفيها الداخليين في البحث والتطوير أو لجلب المعرفة والمهارات غير المتوفرة في المؤسسات الحكومية
- المتطوعون هم كوادر يساهمون في بعض المهام المحددة بدون أجر مدفوع في أنشطة البحث والتطوير، تحت مسؤولية إدارة أو وحدة البحث والتطوير في المؤسسات الحكومية ويمكن إدراج عدد المتطوعين ضمن الأفراد العاملين في البحث والتطوير الخارجية، ولكن لا يتم تسجيلهم ضمن نفقات البحث والتطوير لأنهم لا يتلقون أجوراً. أما طلاب الدكتوراه والماجستير والعاملين كمساعدين للباحثين بتمويل من المنح البحثية فإنه يتم تسجيل نفقاتهم ضمن مصاريف مشاريع البحث والتطوير

تصنيف موظفي البحث والتطوير

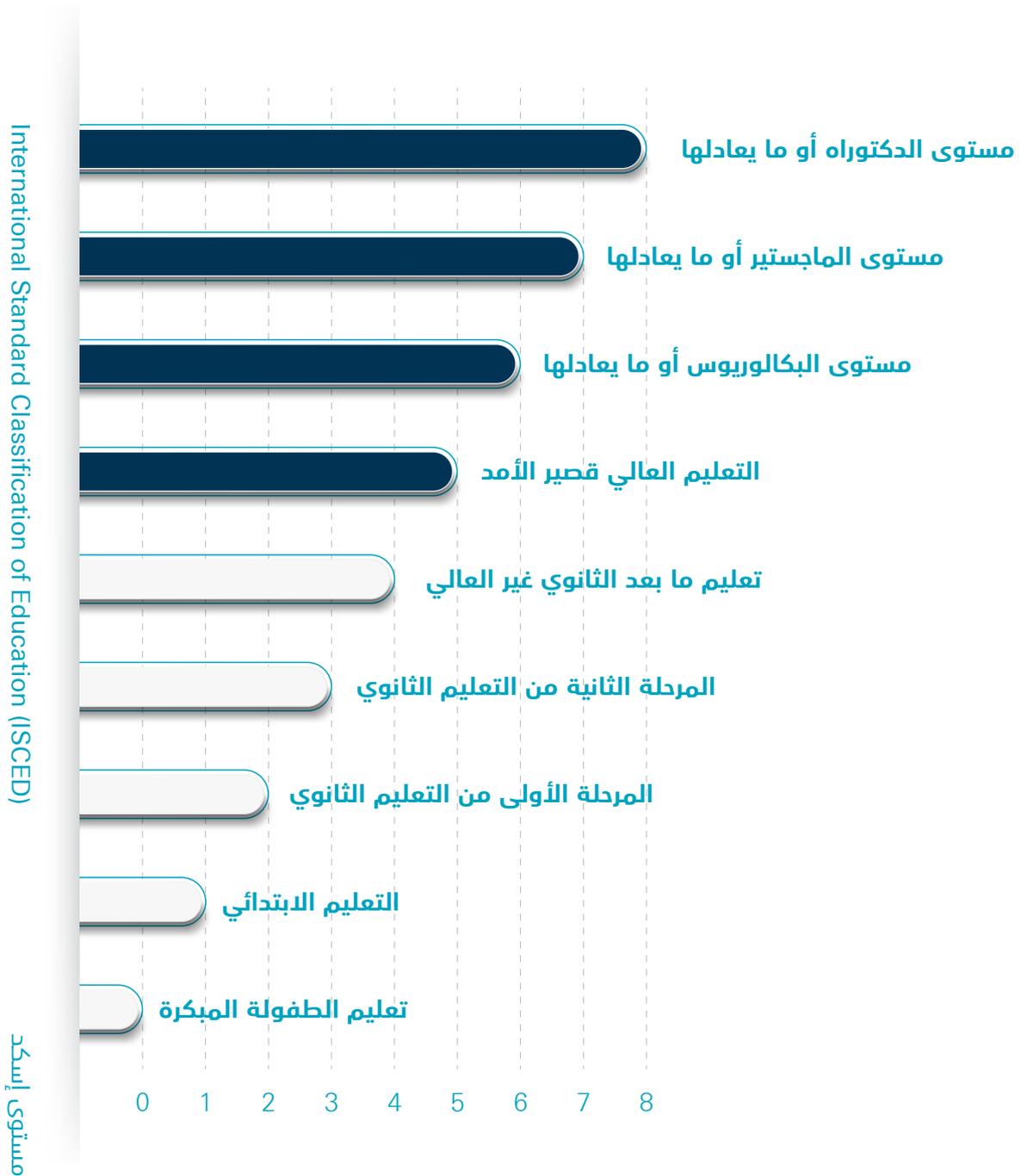
التصنيف حسب الوظيفة

يمكن تصنيف موظفي البحث والتطوير إلى أنواع الوظائف التالية:

- **الباحثون:** هم المهنيون العاملون في تصميم وخلق معارف ومنتجات وإجراءات وأساليب وأنظمة جديدة وكذلك في إدارة المشروعات المعنية. ويندرج المدرء والمسؤولون الإداريون العاملون في تخطيط وإدارة الجوانب العلمية والتقنية لعمل الباحثين ضمن هذه الفئة
- **الفنيون وما يعادلهم:** هم الأفراد الذين تتطلب مهامهم الرئيسية معرفة تقنية وخبرة في مجال واحد أو أكثر من مجالات الهندسة والعلوم الفيزيائية وعلوم الحياة أو العلوم الاجتماعية والدراسات الإنسانية، ويشاركون في البحث والتطوير عبر تنفيذ مهام علمية وتقنية تتطلب تطبيق مفاهيم وأساليب تشغيلية تكون عادة تحت إشراف الباحثين
- **موظفو الدعم:** المهنيون والفنيون المشاركون في مشروعات البحث والتطوير أو المرتبطين مباشرة بمثل هذه المشروعات، ويشمل أيضاً المسؤولين والموظفين الإداريين والماليين وإدارة الموارد البشرية لتوفير خدمات مباشرة لمشاريع البحث والتطوير

التصنيف حسب المؤهلات

يصنف موظفو البحث والتطوير حسب المؤهلات الأكاديمية والمهنية وفقاً إلى التصنيف الدولي الموحد للتعليم (إسكد) (ISCED) International Standard Classification of Education ويدخل التعليم العالي ضمن مستويات (إسكد) 5 و6 و7 و8 فقط.



2. طرق حساب عدد موظفي البحث والتطوير

يتم حساب إجمالي عدد الموظفين بدوام كامل أو دوام مكافئ (معادل) كالتالي:

- **عدد الموظفين العاملين في مجال البحث والتطوير المعروف بـ (Head Count)**

يعرّف عدد موظفي البحث والتطوير على أنه إجمالي عدد الأفراد العاملين الذين يساهمون في البحث والتطوير الداخلي، على مستوى المؤسسات الحكومية أو على المستوى الكلي، خلال فترة الإسناد الزمني وعادة تكون سنة تقويمية.

- **موظفو البحث والتطوير بدوام مكافئ المعروف بـ (FTE) Full-time equivalent**

يعرّف مكافئ الدوام الكامل لموظفي البحث والتطوير بأنه نسبة عدد ساعات العمل في البحث والتطوير خلال فترة الإسناد الزمني وغالباً ما تكون سنة تقويمية مقسومةً على إجمالي عدد ساعات عمل الفرد أو المجموعة العادية في نفس الفترة، أي يمكننا القول بأن مكافئ الدوام الكامل الواحد يساوي فترة عمل شخص واحد لمدة سنة، وعلى هذا الأساس فإن الفرد الذي يقضي 30% من وقته في البحث والتطوير وباقي الوقت في ممارسة أنشطة أخرى (مثل التدريس، وأعمال إدارية الجامعة) يصبح مكافئ الدوام الكامل لديه يساوي 0.3. وعلى نحو مماثل إذا تم تعيين موظف واحد في وحدة البحث والتطوير بنظام الدوام الكامل لمدة ستة أشهر فقط، يصبح مكافئ الدوام الكامل لدى الجهة 0.5. وبالتالي تعتمد طريقة الحساب على الجمع بين متغيرين وهما: الانخراط الفعلي في أنشطة البحث والتطوير، والاشتراك الرسمي حسب عدد ساعات العمل الرسمية في تلك المؤسسات.

ويمكن استعمال الصيغة التالية لحساب المعادل بوقت كامل لموظفي البحث والتطوير:

التفرغ للعمل: (وقت كامل/ وقت جزئي) x (نسبة المدة المخصصة على البحث والتطوير خلال السنة) x (الوقت أو الجزء المقضي على البحث والتطوير).

أمثلة:

- موظف بوقت كامل يقضي 100% من الوقت في البحث والتطوير خلال سنة: $(1 * 1 * 1) = 1$ معادل بوقت كامل
- موظف بوقت كامل يقضي 40% من الوقت في البحث والتطوير خلال سنة: $(0.4 * 1 * 1) = 0.4$ معادل بوقت كامل
- موظف بوقت كامل يقضي 30% من الوقت في البحث والتطوير خلال نصف سنة (شخص ينشط 6 أشهر في السنة فقط): $(0.3 * 0.5 * 1) = 0.15$ معادل بوقت كامل
- موظف بوقت جزئي يعمل 60% من السنة بوقت كامل، يعمل فقط في البحث والتطوير (يقضي 100% من وقت العمل في البحث والتطوير) خلال السنة: $(1 * 1 * 0.6) = 0.6$ معادل بوقت كامل
- موظف بوقت جزئي (يعمل 40% من السنة بوقت كامل) يقضي 60% من الوقت في البحث والتطوير خلال نصف سنة (شخص ينشط 6 أشهر في السنة فقط): $(0.5 * 0.6 * 0.4) = 0.12$ معادل بوقت كامل

• مهام موظفو البحث والتطوير الداخليين

بعض المهام الرئيسية التي تحدد وتميز موظفي البحث والتطوير من إجمالي الموظفين في المؤسسات الحكومية التي تعمل في البحث والتطوير، حيث يجب على هؤلاء الموظفين القيام بعمل علمي وتقني لمشروع البحث والتطوير، مثل:

- o التخطيط والإدارة لمشاريع البحث والتطوير
- o إعداد تقارير مؤقتة ونوعية لمشاريع البحث والتطوير
- o توفير خدمات داخلية لمشاريع البحث والتطوير (مثل الحوسبة المخصصة أو أعمال المكتبة والتوثيق)
- o تقديم الدعم لإدارة الجوانب المالية والخاصة بالعاملين في مشاريع البحث والتطوير

• استبعاد موظفي البحث والتطوير الذين يقدمون الدعم غير المباشر

- o يشمل العاملون الذين يساهمون أو يسهلون أداء أنشطة البحث والتطوير مثل خدمات محددة للبحث والتطوير التي تقدمها أقسام الحاسوب (الكمبيوتر) والمكتبات المركزية
- o خدمات من قبل إدارة الشؤون المركزية وشؤون الموظفين التي تتعامل مع مشاريع البحث والتطوير
- o توفير الخدمات للأمن والتنظيف والصيانة والمقاصف إلى وحدات البحث والتطوير

• تدرج تكاليف موظفي البحث الذين يقدمون الخدمات غير المباشرة في نفقات البحث والتطوير ضمن بند تكاليف جارية أخرى

3. طلاب درجة الدكتوراه والماجستير

يساهم جميع طلاب الدكتوراه في أنشطة البحث والتطوير في الجامعة التي التحقوا بها والجامعات لها الحق في الحصول على عدد من الحقوق من نتائج البحث على أساس وقت الإشراف واستخدام منشئاتها، وقد لا يكون هناك أي التزام رسمي بالنسبة لهم لقضاء وقتهم في المساهمة في البحث والتطوير الداخلي الذي تقوم به المؤسسة الحكومية المفرغين منها، ومن الضروري التمييز بين طلاب الدكتوراه الذين يتلقون تعويضًا أو أنواعًا أخرى من الدعم المالي من الجامعة أو من أي مصدر خارجي لنشاطهم في البحث والتطوير وطلاب الدكتوراه الذين لا يحصلون على أي تعويض أو دعم مالي.

أمثلة على حالات تصنيف طلاب الدراسات العليا

الحالة الأولى:

يتم الدفع لطلاب الدكتوراه / الماجستير إما من خلال الرواتب أو المنح، من جانب وحدة البحث والتطوير للقيام بالبحث، ويتم احتسابهم كموظفين داخليين في البحث والتطوير ويتم تضمين تكاليفهم في تكاليف العمالة.

الحالة الثانية:

يتلقى طلاب الدكتوراه تمويلًا خارجيًا أو لا يحصلون على تمويل لإجراء البحوث في وحدة البحث والتطوير، ويتم احتسابهم كأفراد خارجيين في البحث والتطوير ويتم تضمين تكاليفهم (عندما يتم تمويلهم) في "التكاليف الحالية الأخرى، أفراد خارجيون في البحث والتطوير" يمكن تتبع تكاليفها والإبلاغ عنها من قبل الوحدة المنفذة، أو يمكن تقديرها على مستوى القطاع. ويمتد هذا التوجيه أيضاً إلى طلاب الماجستير.

الحالة الثالثة:

طلاب الدكتوراه الذين يقومون بإجراء بحوث مستقلة والحاصلين على التمويل أو غير ممولين بأنهم غير مشمولين ضمن موظفي البحث والتطوير، وإنما قد يتم احتساب تمويلهم بـ "التكاليف الحالية الأخرى" إذا حصلوا على منحة خارجية.

4. أوجه الإنفاق على البحث والتطوير

النفقات الجارية

- تكاليف اليد العاملة لموظفي البحث والتطوير، تشمل تعويضات موظفي البحث والتطوير كالأجور والمرتبات السنوية، وكافة التكاليف والامتيازات الأخرى.
- المصروفات الجارية الأخرى والتي تشمل عمليات الشراء غير الرأسمالية لمواد وتجهيزات ومعدات دعم أعمال البحث والتطوير، بما في ذلك كلفة وأجور استهلاك الماء والغاز والكهرباء، والكتب والصحف ورسوم الاشتراكات في المكتبات والجمعيات العلمية، والمواد المستخدمة في المختبرات.
- تكاليف الاستشاريين الخارجيين غير الموظفين في المؤسسات الحكومية، ونفقات دراسة طلاب الماجستير أو الدكتوراه غير الموظفين في المؤسسة الحكومية الحاصلين على منح بحثية أو دراسية، والتكاليف الإدارية والعامة أي الخاصة بالمكتب والمعلومات والاتصالات والمرافق والتأمين وتكاليف الخدمات غير المباشرة أو الإضافية مثل التخزين، واستخدام المعدات وتنظيفها وإصلاحها وصيانتها، وخدمات الحاسوب، وطباعة تقارير البحث والتطوير.

النفقات الرأسمالية

هي إجمالي النفقات السنوية على الأصول الثابتة المُستخدمة بصفة متكررة أو مستمرة في برامج البحث والتطوير التابعة للمؤسسات الحكومية لمدة تزيد عن عام وتضم النفقات الرأسمالية ما يلي:

- الأراضي والمباني: تشمل الأراضي المملوكة والمخصصة للبحث والتطوير مثل أراضي الاختبارات، والمختبرات والمنشآت الصناعية النموذجية وبناء وشراء المباني، بما في ذلك أعمال التحسين، والتعديل والإصلاح الكبيرة
- الأدوات والمعدات: تشمل النفقات المرتبطة بامتلاك وشراء المعدات الثقيلة والتجهيزات الكبيرة المستخدمة في أعمال البحث والتطوير، بما في ذلك البرمجيات المدمجة
- برمجيات الحاسوب: يشمل تكاليف شراء أو أجور الاشتراك ببرامج الحاسوب المستخدمة لأغراض تنفيذ نشاطات البحث والتطوير بصورة منفصلة
- منتجات الملكية الفكرية الأخرى قد تشمل براءات الاختراع التي يتم شراؤها، وتراخيص استخدام حقوق الملكية طويلة الأجل، أو الأصول غير الملموسة الأخرى التي يتم استخدامها في البحث والتطوير والتي يتم استخدامها لأكثر من سنة واحدة

اعتبارات مهمة يجب مراعاتها عند حساب النفقات الرأسمالية:

- لا ينبغي أن تدرج تكاليف الاستهلاك للأصول غير الملموسة مثل البرامج الإلكترونية أو حقوق الملكية) في مجموع نفقات البحث والتطوير، والمقصود بالاستهلاك هو النقص التدريجي في قيمة الأصول الملموسة مثل المباني / السيارات / الأثاث...الخ)
- جمع إجمالي نفقات البحث والتطوير حسب قوائم الشراء (أسعار المشتري = أسعار المنتج + هوامش التجارة والنقل + ضريبة القيمة المضافة غير القابلة للخصم)
- النفقات الرأسمالية للبحث والتطوير هي المبلغ الإجمالي السنوي المدفوع لامتلاك الأصول الثابتة التي يتم استخدامها بشكل متكرر أو مستمر في أداء البحث والتطوير لأكثر من عام واحد، ويجب تسجيلها كنفقات بالكامل للفترة التي حدثت فيها، سواء تم تطويرها داخلياً أو تم الحصول عليها، ويجب ألا يتم تسجيلها كعامل استهلاك للأصول. وينبغي استبعاد مبالغ استهلاك الأبنية والمنشآت والمعدات عند قياس النفقات الداخلية
- تشمل فئة الأراضي والمباني: الأراضي المملوكة والمخصصة لاستخدام البحث والتطوير مثل أماكن الاختبارات، ومواقع المعامل والمصانع والمباني التي تم إنشاؤها أو شراؤها، بما في ذلك التحسينات والتعديلات والإصلاحات الرئيسية التي طرأ. ونظراً لأن المباني هي أصول منتجة والأرض هي أصول غير منتجة، يجب تحديد نفقات البحث والتطوير للأراضي والمباني بشكل منفصل كلما أمكن ذلك
- استبعاد الأدوات الصغيرة والإصلاحات والتحسينات الطفيفة للمباني القائمة، كما هو الحال في معظم أنظمة المحاسبة، عادة ما يتم التعامل مع هذه البنود كحسابات التكلفة الجارية في قياس النفقات الرأسمالية الفعلية
- إذا كانت مدّة استعمال الأصول الثابتة غير معروفة أو إذا كانت مخصصة لأنشطة مختلفة دون معرفة ما إذا كانت الوظيفة الرئيسية ستكون لأغراض البحث والتطوير أو أنشطة لا تتعلق بالبحث والتطوير (مثل أجهزة الحاسوب والمنشآت المرتبطة بها، والمختبرات التي تستخدم لنشاطات البحث والتطوير والاختبارات ومراقبة الجودة)، ينبغي توزيع تكاليف موظفي البحث على المشاريع والأنشطة الأخرى.
- المبالغ المصروفة من قبل المؤسسات الحكومية عادة الكبيرة في الاستثمارات الضخمة في الأصول الثابتة الكبيرة أو تقدم إمكانيات لم تكن متاحة من قبل تسجل في النفقات الرأسمالية لمشاريع البحث والتطوير وليس كنفقات جارية لأغراض البحث والتطوير في تلك المؤسسات الحكومية

الموارد المالية من جراء بيع أو نقل الأصول الثابتة التي تم الحصول عليها أصلاً لأغراض مشاريع البحث والتطوير قد يحدث إشكالية وبفضل اعتبارها بمثابة استثمار في البحث والتطوير. ولا يجوز إجراء أي تعديل لتسجيل النفقات الرأسمالية، أو تخفيض نفقات البحث والتطوير الرأسمالية للمؤسسة الحكومية بسبب الموارد المستثمرة من بيع أو نقل الأصول سواء للفترة الحالية أو بأثر رجعي للسنوات التي تم فيها تسجيل التكاليف الرأسمالية.

ملخص لفئات الإنفاق داخل البحث والتطوير

تكاليف القوة العاملة في البحث والتطوير الداخلي

التكاليف الجارية الأخرى

- الأفراد العاملين في البحث والتطوير الخارجيين
- شراء الخدمات، باستثناء موظفي البحث والتطوير الخارجيين (توزيع اختياري)
- شراء المواد (توزيع اختياري)
- أخرى، غير مصنفة في مكان آخر (مثل تكاليف الإدارة العامة)

التكاليف الجارية

الأراضي والمباني

- الأراضي (توزيع اختياري)
- المباني (توزيع اختياري)

تكاليف رأس المال

آلات ومعدات

- معدات المعلومات والاتصالات (توزيع اختياري)
- معدات النقل (توزيع اختياري)
- الآلات والمعدات الأخرى (توزيع اختياري)

برمجيات حاسوبية ممولة

منتجات الملكية الفكرية الأخرى

7.

مؤشرات الإنفاق على البحث والتطوير

يعرف معدل الإنفاق على البحث والتطوير التجريبي إجمالي النفقات المحلية على البحث والتطوير كنسبة مئوية من الناتج المحلي الإجمالي حيث أن إجمالي الإنفاق على البحث والتطوير هو "إجمالي الإنفاق الداخلي على البحث والتطوير الذي يتم على الأراضي خلال فترة زمنية معينة" تكون عادةً هي السنة التقويمية، وتتضمن التكاليف الجارية والنفقات الرأسمالية (وبالتالي يتم التعبير عنها بما يتماشى مع المبادئ المحاسبية). كما يتضمن قيمة الانفاق على البحث والتطوير المنجز داخل الدولة (بغض النظر عن مصدر النفقات) ويستثنى من ذلك مدفوعات البحث والتطوير المنفذة خارج الدولة.

طريقة حساب الإنفاق على البحث والتطوير

يُحسب الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير عن طريق جمع إجمالي القطاعات كافةً (القطاع العام، وقطاع الأعمال التجارية، وقطاع التعليم العالي، وقطاع المنظمات غير الحكومية، وباقي المصادر الخارجية) إلى الإجمالي الوطني (الناتج المحلي الإجمالي).

$$\left\{ \frac{\text{النفقات الإجمالية على البحث والتطوير}}{\text{إجمالي الناتج المحلي للدولة}} = \text{حساب معدل الإنفاق على البحث والتطوير \% من الناتج المحلي} \right\}$$

من الضروري أن يكون حساب الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير بالاعتماد على تقارير المؤسسات الحكومية التي تقوم بتنفيذ مشاريع في البحث والتطوير وليس على المعلومات المُستمدّة من مصادر المؤسسات الحكومية التي تقوم بتمويل البحث والتطوير، وهذه بعض المصادر المفضلة للمساعدة في تحديد هذه النفقات:

من الضروري أن يكون حساب الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير بالاعتماد على تقارير المؤسسات الحكومية التي تقوم بتنفيذ مشاريع في البحث والتطوير وليس على المعلومات المُستمدّة من مصادر المؤسسات الحكومية التي تقوم بتمويل البحث والتطوير، وهذه بعض المصادر المفضلة للمساعدة في تحديد هذه النفقات:

- مدى فاعلية توظيف واستغلال التمويل بصورة وتشمل النفقات المخصصة للبحث والتطوير والأنشطة غير المتعلقة بالبحث والتطوير، وطبيعة أنشطة البحث والتطوير، وعناصر التكلفة التي يتضمنها البحث والتطوير، وإلى غير ذلك
- المدة الزمنية (السنة) الذي أُجري فيها نشاط البحث والتطوير
- المصدر المباشر للتمويل المستخدم في البحث والتطوير إن كان خارجياً أو داخلياً

قياس الإنفاق على البحث والتطوير في القطاع الحكومي

المؤشرات الرئيسية للبحث والتطوير في القطاع الحكومي

- الإنفاق على البحث والتطوير لقطاع الحكومة بالعملة المحلية (درهم إمارتي)
- الإنفاق على البحث والتطوير لقطاع الحكومة (بالأسعار الجارية وفقاً لتعديل القوة الشرائية بالأسعار الثابتة)
- الإنفاق على البحث والتطوير لقطاع الحكومة كنسبة مئوية من الناتج المحلي الإجمالي
- مجموع موظفي البحث والتطوير في قطاع الحكومة (عدد الموظفين / المعادلون بوقت كامل)
- الباحثون في قطاع الحكومة (عدد الموظفين / مكافئ الدوام الكامل أو المعادلون بوقت كامل)

آلية قياس معدل الإنفاق على البحث والتطوير في القطاع الحكومي

الطرق المتاحة لحساب نفقات البحث والتطوير في الجهات الحكومية كالتالي:

- إجراء استقصاء لجمع البيانات المبنية على الأداء الفعلي للبحث والتطوير في المؤسسات الحكومية
- الاعتمادات الحكومية المخصصة لميزانيات البحث والتطوير هي أيضاً مؤشر آخر مفيد يعكس حجم الدعم الحكومي للبحث والتطوير باستخدام بيانات مستخرجة من الميزانيات، وتمثل قياس تقديري للمؤشر بدقة أقل من المؤشر المستخرج من حسابات جمع البيانات المباشرة من المؤسسات الحكومية، ومن جهة أخرى قد يكون مؤشراً مفيداً لحصر مبالغ تمويل نشاطات البحث والتطوير الحكومية.

استقصاء الإنفاق على البحث والتطوير

من أهم التحديات المتعلقة بمؤشر الإنفاق على البحث والتطوير، هي توفير البيانات المتعلقة بمشاريع البحث والتطوير في القطاع الحكومي، والتي تشمل آلية جمع البيانات بصورة فعلية وجودة تلك البيانات. ولغرض معالجة التفاوت في جمع البيانات في الجهات الحكومية، تم تطوير آلية موحدة وبمبسطة لاستقصاء المعلومات عن الإنفاق على البحث والتطوير لتمكين القطاع الحكومي من جمع البيانات المتعلقة بأنشطة البحث والتطوير، بصورة تستند إلى الطرق المعتمدة من قبل منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية (OECD) ووفقاً لدليل فراسكاتي الموضح في هذا الدليل، وتشمل محاوره الرئيسية التعرف على الأنشطة والإنفاق وقوة العمل، والنفقات الرأسمالية، ويتم ذلك عبر إدخال البيانات بصورة إلكترونية من خلال الموقع الإلكتروني المصمم من قبل المركز الاتحادي للتنافسية والإحصاء.

استبيان البحث والتطوير للقطاع الحكومي

دعوة للمشاركة في الاستقصاء

يهدىكم المركز الاتحادي للتنافسية والإحصاء أطيب التحيات متمنين لكم دوام التوفيق والنجاح.

في إطار تعزيز تنافسية وريادة دولة الإمارات العربية المتحدة، نودُّ أن ندعوكم إلى استيفاء الاستبيان الخاص بمسح "البحث والتطوير في القطاع الحكومي 20XX"، الذي يهدف إلى التعرف على حجم إنفاق جهتكم على أنشطة البحث والتطوير خلال عام 20XX وكذلك عدد العاملين في هذه الأنشطة في العام ذاته، ونود إعلامكم بأنه سيتم رفع نتائج المسح إلى حكومة دولة الإمارات العربية المتحدة، حيث من شأن هذه النتائج أن توفر البيانات الإحصائية اللازمة لصنّاع القرار في الدولة، وكذلك تعزيز مكانة وترتيب الدولة في مختلف تقارير التنافسية العالمية المتعلقة بالبحث والتطوير، كما نود إعلامكم بأن البيانات التي سيتم تزويدها من طرفكم، ستتم معاملتها بسريّة تامة، ولن يتم نشرها على المستوى الفردي لجهتكم، وإنما سيتم نشر النتائج على شكل مجاميع كليّة تحت مسمى "القطاع الحكومي في الدولة"، شاكرين لكم حسن تعاونكم لإنجاح هذا المسح.

المفاهيم الأساسية للبحث والتطوير

ممارسة عملية التفكير الإبداعي بأسلوب منهجي ومنطقي منظم لزيادة مخزون ورصيد المعرفة البشرية والثقافية والمجتمعية لاستنباط تطبيقات جديدة تستند على المعارف القائمة حالياً وتشمل:

1. الأعمال النظرية والعملية التي تُجرى بصورة رئيسية لاكتساب المعرفة الجديدة على أساس الظواهر والحقائق الملحوظة حتى مع عدم وجود غاية للاستخدام أو التطبيق (البحث الأساسي).
2. استقصاء بحثي أصيل يجري لاكتساب معرفة جديدة موجه بشكل رئيسي نحو غاية أو هدف عملي معين ومحدد في صيغة منتجات أو سياسات أو خدمات (البحث التطبيقي).
3. العمل بأسلوب منهجي منظم يستند على المعرفة المكتسبة من البحث والخبرة العملية لإنتاج (توليد) معارف إضافية موجهة بصورة مباشرة لإنتاج منتجات (سلع أو خدمات) أو عمليات جديدة أو إلى تحسين المنتجات أو العمليات القائمة والموجودة حالياً (التطوير).

الميزات الأساسية المطلوب توفرها في النشاط حتى يتم اعتباره ضمن البحث والتطوير

- 1 - **الجدة أو الحداثة:**
تكون غاية البحث التوصل إلى نتائج جديدة: الهدف المتوقع من البحث توليد معرفة جديدة غير منشورة سابقاً
- 2 - **التفكير الإبداعي:**
يستند على الأصالة وعدم وضوح (غموض) المفهوم والفرضيات: مشروع البحث يجب أن يتضمن مفاهيم أو أفكار جديدة موضوعية لتحسين أو تطوير المعارف القائمة بالواقع.
- 3 - **الغموض بالنتائج:**
تكون نتائج البحث غير مؤكدة: الوقت والتكاليف المطلوبة لتحقيق النتائج المتوقعة غير مؤكدة، وكذلك مدى ودرجة تحقيق النتائج غير معلومة.
- 4 - **المنهجية:**
تستند على خطط مسبقة وميزانية موضوعية: إجراء نشاطات مشروع البحث بصورة منتظمة بالاستناد على خطة موضوعية مسبقاً، مع المحافظة على سجلات مجرى سير العمليات والمخرجات للبحث.
- 5 - **إمكانية التحويل والتكرارية:**
تؤدي النتائج إلى احتمال التحويل والتكرارية: المخرجات المحتملة لمشروع البحث يمكن أن تكون قابلة للتحويل والتطبيق الاقتصادي وكذلك قابلة للتكرار من قبل باحثين آخرين حتى لو كانت النتائج سلبية.

البيانات التعريفية

اسم الجهة الحكومية (المؤسسة الحكومية):

نوع الجهة الحكومية: جهة اتحادية جهة محلية

الإمارة:

بيانات التواصل

اسم الشخص الذي يمكن التواصل معه حول الاستبيان:

المسمى الوظيفي:

رقم الهاتف أو الموبايل للتواصل:

البريد الإلكتروني:

التعرف على أنشطة البحث والتطوير (يرجى الإجابة بنعم أو لا فيما يتعلق بجهتكم)

1. هل قامت جهتكم بأي نشاط بحثي يهدف إلى اكتشاف نتائج جديدة تخص الخدمات أو المنتجات أو الإجراءات لديكم؟
 لا نعم
2. هل قامت جهتكم بأي أنشطة بحثية إبداعية تهدف إلى تطوير قاعدة المعرفة الحالية لديكم؟
 لا نعم
3. هل قامت جهتكم بأي أنشطة بحثية أو تطويرية غير مؤكدة النتائج من قبل الخبراء أو المختصين في مجال البحث أو النشاط؟
 لا نعم
4. هل قامت جهتكم بأي أنشطة بحثية أو تطويرية ممنهجة تستهدف الخدمات أو المنتجات أو الإجراءات لديكم (أي لها خطة عمل زمنية وطاقم بشري مخصص للعمل عليها وأهداف متوقعة) ؟
 لا نعم
5. هل قامت جهتكم بإجراء بحث أو تطوير تجريبي للخدمات أو المنتجات أو الإجراءات لديكم بحيث تكون قابلة للتطبيق على جهات وحالات أخرى مشابهة؟
 لا نعم
6. هل قامت جهتكم بابتكار حلول علمية تقنية جديدة، يمكن تعميمها على مواقف أخرى؟
 لا نعم
7. هل يوجد في قوائم جهتكم المالية بند للإنفاق على البحث والتطوير؟
 لا نعم

مجالات البحث والتطوير

تحت أي من المجالات العلمية التالية تقع أنشطة البحث والتطوير التي قمتم بتنفيذها؟
(يمكن اختيار أكثر من بند)

1. العلوم الطبيعية
2. الهندسة والتكنولوجيا
3. العلوم الطبية والصحية
4. العلوم الزراعية والبيطرية
5. العلوم الاجتماعية
6. العلوم الإنسانية والفنون

العاملون في البحث والتطوير

إجمالي عدد العاملين في الجهة:

كم بلغ عدد العاملين في جهتكم خلال عام 20XX؟

العاملون في البحث والتطوير

كم بلغ عدد العاملين في البحث والتطوير خلال عام 20XX؟
يساوي مجموع كل من (الباحثين، الفنيين، موظفي الدعم) في السؤال التالي مباشرة

فئات العاملين في البحث والتطوير

هل ستكون الإجابة على هذا السؤال بوضع قيم فعلية أو نسب تقديرية؟
1. قيم فعلية 2. نسب تقديرية

يرجى الانتباه إلى أن مجموع النسب المئوية للفئات الثلاث (الباحثون، الفنيون، موظفو الدعم) يجب أن تساوي 100%.

1. كم بلغ عدد "الباحثين" ضمن مشاريع البحث والتطوير؟

الباحثون هم المهنيون الذين يقومون بتصوير وتصميم وإنشاء المعارف الجديدة، والقيام بالأبحاث وتحسين وتطوير المفاهيم أو النظريات أو النماذج أو التقنيات أو الأدوات أو البرمجيات أو أساليب التشغيل،

أمثلة: "الخبراء الذين يقومون بتصميم الدراسات والأبحاث والتجارب العلمية والاستقرائية والخطط التطويرية" المدراء والموظفون المشاركون في تخطيط وإدارة وتسيير عمل البحث والتطوير

2. كم بلغ عدد "الفنيين" ضمن مشاريع البحث والتطوير؟

الفنيون هم الموظفون ذوو المهارات العالية الذين يشاركون في أنشطة البحث والتطوير من خلال أداء مهام علمية وفنية، تنطوي على تطبيق المفاهيم والأساليب التشغيلية، واستخدام المعدات البحثية، الأمر الذي غالباً ما يتم تحت إشراف الباحثين
أمثلة: * مساعدي الباحثين الذين يشاركون في إعداد التقارير الخاصة بأنشطة البحث والتطوير "معدو البرمجيات التي تستخدم في مشاريع البحث والتطوير" المساعدون في إجراء التجارب الخاصة بأنشطة البحث والتطوير.

3. كم بلغ عدد "موظفي الدعم" ضمن مشاريع البحث والتطوير؟

موظفو الدعم هم الحرفيون المهرة وغير المهرة، والموظفون القائمون على التنظيم والإداريون والقائمون بأعمال السكرتارية، ممن يشاركون في مشاريع البحث والتطوير، أو يقدمون الخدمات للباحثين المشاركين في هذه المشاريع
أمثلة: "الموظفون القانونيون والماليون في البحث والتطوير" "موظفو الموارد البشرية في البحث والتطوير" "موظفو الخدمات المساندة واللوجستية ذوي العلاقة بالبحث والتطوير" (لا تشمل عمال النظافة والضيافة وتقديم الطعام والمشروبات)

العاملون حسب الوقت المخصص للعمل على مشاريع البحث والتطوير

هل ستكون الإجابة على هذا السؤال بوضع قيم فعلية أو نسب تقديرية؟

يرجى مراعاة أن مجموع نسبتي العاملين بدوام كامل ودوام جزئي يجب أن تساوي 100%
1. قيم فعلية
2. نسب تقديرية

كم بلغ عدد العاملين في البحث والتطوير بدوام كامل؟

الذين عملوا في مشاريع البحث والتطوير لمدة 12 شهر بدوام كامل

كم بلغ عدد العاملين في البحث والتطوير بدوام جزئي؟

الذين عملوا على مشاريع البحث والتطوير بدوام كامل لمدة أقل من 12 شهراً، والذين عملوا لمدة 12 شهراً أو أقل ولكن بعدد ساعات عمل أقل من ساعات عمل موظفي الدوام الكامل

العاملون في البحث والتطوير حسب الجنس

هل ستكون الإجابة على هذا السؤال بوضع قيم فعلية أو نسب تقديرية؟

يرجى مراعاة أن مجموع نسبتي الذكور والإناث يجب أن يساوي 100%
1. قيم فعلية
2. نسب تقديرية

كم بلغ عدد الذكور منهم؟

كم بلغ عدد الإناث منهم؟

الإنفاق على البحث والتطوير

عند استيفاء الاسئلة التالية يرجى إدخال القيم بالدرهم الإماراتي وبالصيغة الكاملة (رقم كامل وليس بالألف أو المليون)

كم بلغ إجمالي نفقات جهتكم الفعلية لعام 20XX؟
قيمة الإنفاق الإجمالي على البحث والتطوير خلال 20XX؟
يجب أن تساوي هذه القيمة قيمة البنود الفرعية أدناه من 1 - 7

1. **مجموع الرواتب والأجور:**
تشمل المزايا النقدية والعينية لموظفي البحث والتطوير
2. **الإنفاق الرأسمالي على الأراضي والمباني:**
كامل القيمة إذا كانت تستخدم للبحث والتطوير بشكل كلي، ونسبة منها إذا استخدمت للبحث والتطوير بشكل جزئي
3. **الإنفاق الرأسمالي على الآلات والمعدات والأجهزة والمركبات والأثاث:**
4. **الإنفاق الرأسمالي على أجهزة الحاسوب وملحقاتها والبرمجيات والبرامج والخوادم:**
قيمة الأصول التقنية التي تم استخدامها في مشاريع البحث والتطوير
5. **الإنفاق الرأسمالي على منتجات الملكية الفكرية:**
تشمل تكاليف شراء براءات الاختراع، أو رسوم التراخيص طويلة الأجل، أو غيرها من الأصول غير الملموسة المستخدمة في البحث والتطوير، والتي تستخدم منذ أكثر من عام
6. **النفقات الجارية (السلعية والخدمية):**
المشتريات من المواد والمستلزمات السلعية والتي استخدمت في البحث والتطوير كالوقود والغاز، والكتب والمجلات، والاشتراكات في مراكز البحث العلمي ومواد المختبرات وما إلى ذلك. الخدمات التي استخدمت في البحث والتطوير كإيجارات، الكهرباء، المياه، الاتصالات، الصيانة، مصروفات التدريب، التأمين على المركبات وما إلى ذلك.
7. **قيمة العقود التي تم دفعها لشركات طرف ثالث أو لشركة استشارية لتنفيذ مشاريع بحث وتطوير:**
قيمة الإنفاق 20XX (داخل الإمارات)
قيمة الإنفاق 20XX (خارج الإمارات)

تمويل البحث والتطوير

عند استيفاء الأسئلة التالية يرجى إدخال القيم بالدرهم الإماراتي وبالصيغة الكاملة (رقم كامل وليس بالألف أو المليون)

ما هي مصادر تمويل مشاريع وأنشطة البحث والتطوير لعام 20XX؟
هل ستكون الإجابة على هذا السؤال بوضع قيم فعلية أو نسب تقديرية؟
1. قيم فعلية
2. نسب تقديرية

يرجى التأكد أنه في حال تم اختيار الإجابة بأرقام فعلية فإن مجموع القيم يجب أن يكون مساوياً لمجموع الإنفاق في الصفحة السابقة، وفي حال تم اختيار أن تكون الإجابة بنسب تقديرية أن مجموع النسب يساوي 100%.

1. من ميزانية مؤسستكم (أي تمويل داخلي من ميزانية الجهة نفسها)
2. من جهات حكومية أخرى (اتحادية أو محلية)
3. من شركات القطاع الخاص (بما فيها الشركات شبه الحكومية)
4. من القطاع الخاص غير الربحي
5. من خارج الدولة
6. من مصادر أخرى غير محددة
- يرجى ذكر المصدر

مخرجات البحث والتطوير

كم بلغ عدد المنشورات البحثية التي أصدرتها جهتكم لعام 20XX؟

كم بلغ عدد براءات الاختراع التي قامت بها جهتكم لعام 20XX؟

الفصل الثاني

إرشادات إعداد التقارير عن نفقات البحث والتطوير في الحكومة الاتحادية

المقدمة

تضع دولة الإمارات العربية المتحدة الجوانب المتصلة بالابتكار والبحث والعلوم والتكنولوجيا في صميم سعيها إلى إيجاد اقتصاد قائم على المعرفة يتسم بالتنوع والإنتاجية والتنافسية في التوجهات الاستراتيجية لرؤية الإمارات 2021، ومئوية الامارات 2071، والاستراتيجية الوطنية للابتكار. وفي هذا الإطار تحرص وزارة المالية على المساهمة الفعلية على تجسيد التوجهات الاستراتيجية للدولة التي تشكل الابتكارات والبحوث والعلوم والتكنولوجيا الركائز الأساسية لبناء اقتصاد معرفي وتنافسي يستند على الإنتاجية، وتوفير بيئة أعمال محفزة لرواد الأعمال وتشجع الشراكات الفاعلة بين القطاعين الحكومي والخاص. حيث تدرك وزارة المالية الدور المحوري لأهمية أنشطة البحث والتطوير ودورها في المساهمة في التقدم الاقتصادي والاجتماعي والتطور العلمي للدولة.

يعتبر مؤشر الانفاق على البحث والتطوير من المؤشرات الرئيسية للمؤشرات التنافسية في الدولة وخاصة مؤشرات الابتكار والتي تم التطرق لها في الفصل الأول من الدليل وفرض تبسيط وتوحيد الإجراءات في إعداد التقارير المالية في الجهات الاتحادية لحساب نفقات أنشطة البحث والتطوير وضعت وزارة المالية المبادئ التوجيهية لعمليات تحديد أنشطة البحث والتطوير، ووصف لبعض أنشطته في المشاريع والمبادرات الحكومية، وتحديد أنشطة البحث والتطوير في دورة الميزانية، وتصنيفها في هيكل الحسابات والحكومة للإبلاغ عن هذه الأنشطة، إضافة إلى أمثلة لتصنيف الوظائف الحكومية والفقرات ذات العلاقة.

تهدف الإرشادات الصادرة عن وزارة المالية المتعلقة بنفقات البحث والتطوير إلى توحيد الإجراءات لاستخراج النفقات المتصلة بالبحث والتطوير في الجهات الاتحادية وتحسين جودة ودقة البيانات المتعلقة بالبحث والتطوير والتي ستؤدي إلى تحسين بيانات ومؤشرات الدولة على الصعيد العالمي في مجال قياس مؤشر الإنفاق على البحث والتطوير. يتناول الفصل الثاني من الدليل الموحد للأنفاق على البحث والتطوير ملخص إرشادات لإعداد التقارير عن نفقات البحث والتطوير في الحكومة الاتحادية كما يحتوي على دليل إرشادات الإبلاغ عن البحث والتطوير في الجهات الحكومية الصادر عن وزارة المالية ويشمل الفقرات المتعلقة بطريقة تصنيف أنشطة البحث والتطوير ضمن هيكل حسابات الجهات الاتحادية المسجلة في وزارة المالية، ومن المفيد جداً أن تطلع عليها كافة الجهات الحكومية الاتحادية والمحلية للاستفادة منها والعمل على ضوئها إذا كان ممكناً.

وتجدر الإشارة بأن ملخص الإرشادات الصادرة عن وزارة المالية في هذا الدليل قد تم إعادة كتابته وتعديله بما ينسجم مع مفاهيم البحث والتطوير وجميع الجوانب المتعلقة بنفقات البحث والتطوير ضمن سياق الفصل الأول من الدليل الموحد المستند على دليل فرسكاتي 2015 وأفضل الممارسات العالمية المتبعة من قبل اليونسكو التي تقوم بجمع ونشر مؤشرات الانفاق على البحث والتطوير على المستوى الدولي.

1.

التعاريف

المصطلح	التعريف
الجهات المستقلة	هي جهات اتحادية حكومية مستقلة وتمثل جزءاً من الهيكل التنظيمي والإداري للدولة
الجهات الاتحادية	تكون الجهة الاتحادية الحكومية إما وزارة أو جهة مستقلة
الحكومة	مجموعة من القوانين واللوائح والمراسيم والمبادئ والضوابط العامة التي تهدف إلى تحقيق الجودة والتميز في الأداء عن طريق اختيار طرق مناسبة وفعالة لتحقيق الخطط والأهداف. وعليه، يُقصد بالحكومة تطبيق اللوائح التي تحكم العلاقة بين الأطراف الرئيسية التي تؤثر على الأداء. وتهدف الحكومة إلى تحقيق العدالة والنزاهة والمسؤولية والشفافية وتحسين الأداء وكفالة مصالح المجتمع
الحكومة	الحكومة الاتحادية
مؤشرات الأداء الرئيسية	مؤشرات الأداء الرئيسية هي معايير قابلة للقياس وتعرف عادةً بأنها نسب يتم تحديدها وتحليلها بصفة مستمرة لقياس خصائص الأداء الثابتة والمحددة
الأنشطة	هي المدخلات المتوفرة لمدراء الجهات لتحقيق المخزجات أو النتائج
إرشادات لإعداد التقارير عن نفقات البحث والتطوير في الحكومة الاتحادية	ملخص لدليل إرشادات الإبلاغ عن البحث والتطوير في الجهات الحكومية من وزارة المالية تم تعديله وإعادة صياغته بما يتناسب مع سياق الدليل الموحد للإنفاق على البحث والتطوير في الفصل الأول
البرامج	هي المخزجات أو الخدمات التي تقدمها الجهات الاتحادية للمجتمع الإماراتي
الدولة	الإمارات العربية المتحدة

2.

الهدف والمخرجات المتوقعة

- أ- وضع إرشادات لمساعدة الإدارات المالية في الجهات الاتحادية لتوضيح الإجراءات المتعلقة بالمعالجة المحاسبية لإعداد تقارير نفقات البحث والتطوير استناداً إلى دليل معايير محاسبة الاستحقاق في الحكومة" للمساهمة في تحقيق طموح دولة الإمارات في التحول إلى اقتصاد معرفي وتنافسي وعالي الإنتاجية التي تعتبر المرجع الشامل والأساسي.
- ب- إعداد تقارير عن نفقات البحث والتطوير الداخلية في الجهات الاتحادية لتوفير البيانات الدقيقة المفيدة لتطوير السياسات ذات الصلة لمتخذي القرار على المستوى الوطني.

ومن أهم المخرجات المتوقعة

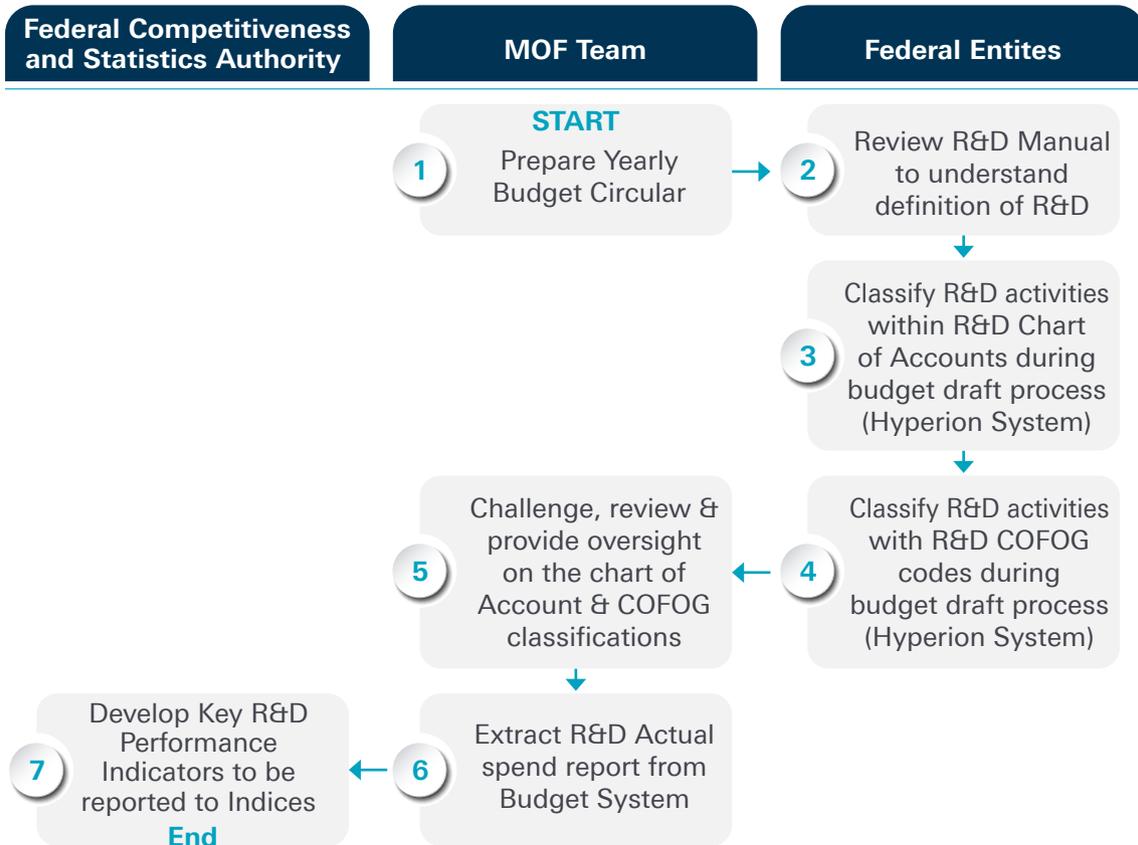
- أ. توحيد آليات معالجة العمليات المحاسبية لجمع البيانات المتعلقة بنفقات البحث والتطوير الداخلية في المؤسسات الاتحادية
- ب. ضمان الاتساق في تجميع بيانات نفقات البحث والتطوير في الجهات الاتحادية وإعداد تقارير الإنفاق على المستوى الاتحادي بصورة متناسقة.
- ت. تحديد آليات تصنيف أنشطة البحث والتطوير بصورة موحدة لتعزيز إجراءات عمليات الحوكمة في الرصد والابلاغ عن النفقات الداخلية للبحث والتطوير في الجهات الحكومية.

3.

عمليات تحديد أنشطة البحث والتطوير

تعتبر عملية تحديد وتصنيف النفقات الحكومية بدقة على البحث والتطوير والإبلاغ عنها من الخطوات المهمة لجمع البيانات المتعلقة بالنفقات الداخلية للجهات الاتحادية وجمع البيانات المالية عن البحث والتطوير.

هذه العملية موضحة في المخطط (1) لسير عمليات تحديد نفقات أنشطة البحث والتطوير مخطط 1. سير عمليات المعالجة المالية لنفقات البحث والتطوير



الرقم	مرحلة العملية	وصف العملية	الجهة المسؤولة	المرجعية
1	إعداد الخطة الاستراتيجية وهيكل البرامج	الشروع في إعداد الخطة الاستراتيجية للجهات الاتحادية والتي سيتم إعداد الميزانية بناء عليها مع مراعاة صياغة الأنشطة لتعبر عن تصنيفها الوظيفي، لاسيما الأنشطة الخاصة بالبحث والتطوير	مكتب رئاسة مجلس الوزراء الجهات الاتحادية	مكتب رئاسة مجلس الوزراء
2	إعداد الميزانية السنوية	الشروع بتنفيذ دورة الميزانية السنوية وفق المبادئ التوجيهية الواردة في الدليل الحالي لإجراءات إعداد الميزانية	فريق الميزانية في وزارة المالية	دليل الإجراءات لإعداد الميزانية
3	مراجعة الدليل الوطني لقياس الإنفاق على البحث والتطوير في القطاع الحكومي	التعرف على مفهوم البحث والتطوير في الدليل الوطني الموحد	الجهات الاتحادية	دليل الإجراءات لإعداد الميزانية
4	تصنيف أنشطة البحث والتطوير (هيكل الحسابات)	تصنف الجهات الاتحادية أنشطة الميزانية ضمن هيكل الحسابات الصحيح وفق الفقرة 6.1 من هذا الفصل من الدليل	الجهات الاتحادية	الفصل الثاني من الدليل: إرشادات لإعداد التقارير عن نفقات البحث والتطوير في الحكومة الاتحادية الفقرة (6)
5	تصنيف أنشطة البحث والتطوير (باستخدام رموز تصنيف وظائف الحكومة)	تصنف الجهات الاتحادية أنشطة الميزانية باستخدام رموز تصنيف وظائف الحكومة وفق الفقرة 6.2 من الفصل الثاني في الدليل	الجهات الاتحادية	الفصل الثاني من الدليل: إرشادات لإعداد التقارير عن نفقات البحث والتطوير في الحكومة الاتحادية الفقرة (6)
6	الإشراف على تصنيف أنشطة البحث والتطوير	يجب على فريق وزارة المالية الإشراف على إتمام إدخال تصنيف وظائف الحكومة على النظام التالي لإعداد الميزانية وفق دليل إجراءات إعداد الميزانية	فريق وزارة المالية	يرجى الرجوع إلى دليل الإجراءات لإعداد الميزانية والرجوع إلى الدليل الوطني لقياس الإنفاق على البحث والتطوير في القطاع الحكومي
7	التأكد من صحة تصنيف أنشطة البحث والتطوير	يجب على فريق وزارة المالية التأكد من صحة تصنيف الأنشطة على وظائف الحكومة	فريق وزارة المالية	
8	استخراج تقرير أنشطة البحث والتطوير	سيستخرج فريق الميزانية في وزارة المالية تقرير الإنفاق السنوي على أنشطة البحث والتطوير من نظام Hyperion وفق الفقرة (7) من الفصل الثاني من الدليل	فريق الميزانية في وزارة المالية	الفصل الثاني من الدليل: إرشادات لإعداد التقارير عن نفقات البحث والتطوير في الحكومة الاتحادية الفقرة (7)
9	احتساب مؤشرات الأداء الرئيسية للبحث والتطوير	يُحسب الإنفاق المحلي الإجمالي على البحث والتطوير عن طريق جمع إجمالي الجهات الاتحادية والحكومية والخاص وقطاع التعليم إلى الإجمالي الوطني (الناتج المحلي الإجمالي). وفق الممارسات العالمية	الهيئة الاتحادية للتنافسية والإحصاء	الدليل الوطني الموحد لقياس الإنفاق على البحث والتطوير في القطاع الحكومي الفقرة (7)

الفرضيات المتصلة بجدول وصف العمليات

- تتولى الجهات الاتحادية المعنية مسؤولية ضمان جودة ودقة تجميع بيانات نفقات البحث والتطوير من خلال نظام الميزانية في مرحلة إعداد مشروع الميزانية.
- توفر وزارة المالية بيانات البحث والتطوير المتاحة في النظام المالي للميزانية فقط.
- تتحمل كل جهة اتحادية معنية مسؤولية ضمان إنجازها لأدوارها ومسؤولياتها على النحو المذكور في جدول سير العملية أعلاه.

4.

أنشطة البحث والتطوير في المبادرات الحكومية

أنشطة البحث والتطوير المحتملة في تنفيذ المشاريع الكبرى والمبادرات على مستوى الجهات الاتحادية قد تدخل ضمن مراحل تنفيذ تلك المشاريع التي تشمل المراحل الأساسية للمشاريع وفق الدورة الزمنية التالية:

- **التقييم:** إجراء تحليل الواقع العام أو مجال المعرفة للمبادرة
- **التصميم:** إجراء تصميم الحلول المطلوبة للمبادرة
- **الإعداد:** إعداد الحلول
- **التحقق:** التحقق من جدوى الحلول
- **التنفيذ:** تنفيذ نتائج حلول المبادرة
- **إعادة النظر:** التقييم بعد بدء التنفيذ لتحديد مدى نجاح المبادرة

يتطلب من الجهات الاتحادية استعراض ومراجعة الأنشطة في كل مراحل خطة تنفيذ المشاريع أو المبادرات وفقاً إلى التعاريف والمميزات والخصائص المطلوب توفيرها لاعتبارها أنشطة تنطبق عليها معايير البحث والتطوير لغرض احتسابها ضمن نفقات البحث والتطوير كما ورد في فقرات الفصل الأول من الدليل. وتساعد هذه الخطوة الجهات الاتحادية في فهم طريقة تحديد أنشطة البحث والتطوير بالشكل السليم وفق تلك المراحل الأساسية، وبالمقابل، تضمن دقة تصنيف تلك الأنشطة باعتبارها أنشطة بحث وتطوير والإبلاغ عن النفقات المرتبطة بها.

فيما يلي بعض الأمثلة عن الحالات الشائعة للأنشطة التي قد تبرز في مراحل تنفيذ المبادرات الحكومية والتي قد تتوفر فيها شروط أنشطة البحث والتطوير وهي:

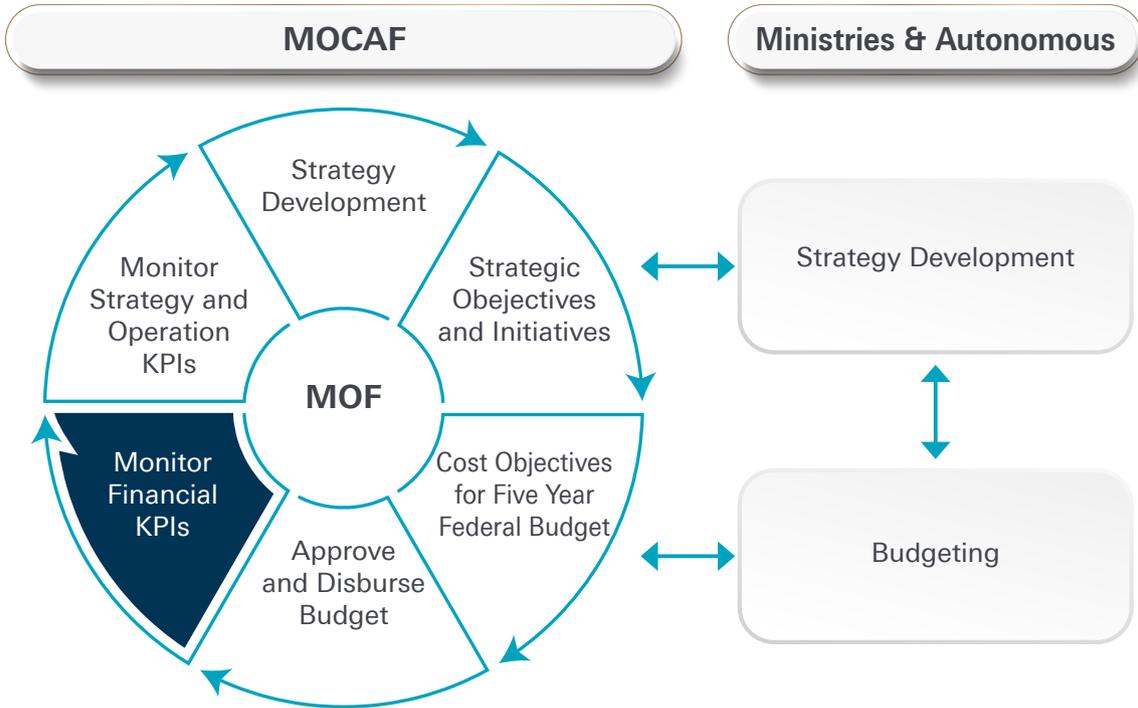
النشاط	الوصف
بحوث المقارنات المعيارية	البحوث التي يتم من خلالها تحديد البيانات والمعلومات، وجمعها وتقييمها وفق المعايير الرائدة عالمياً وإقليمياً بهدف تحديد وجهة نظر أو اكتساب معرفة جديدة في مجال معيّن
بحوث السوق	البحوث التي يتم من خلالها تحديد البيانات والمعلومات حول مجال معيّن للموضوع والمعرفة، وجمعها وتقييمها بهدف تحديد وجهة نظر أو اكتساب معرفة جديدة في مجال معيّن
ورش عمل التفكير التصميمي	هي عبارة عن جلسات عمل تُعقد مع مجموعة من الجهات المعنية التي تسعى إلى فهم المعرفة، والمعلومات، والمستخدمين، ومناقشة الفرضيات، وتحديد المشكلات، وإيجاد حلول مبتكرة
إعداد النماذج الأولية	النموذج الأولي عبارة عن اختبار أو نموذج مبدئي للفكرة أو التصميم أو العملية أو الواجهة أو التقنيات أو المنتجات أو الخدمات أو العمل الإبداعي
التقييم بعد التنفيذ	بعد تنفيذ المبادرة، من الممكن إجراء تقييم يبحث في مدى تأثير المبادرة

من خلال التقييم الدقيق للأنشطة على نطاق أكبر من المشاريع وفق كافة الميزات والخصائص الخمسة للبحث والتطوير الموضحة في الفقرات ذات الصلة في الفصل الأول من الدليل، من الممكن أن تقوم الجهات الاتحادية بإعداد تقارير أكثر دقة حول إنفاقها الفعلي على أنشطة البحث والتطوير. وعدم الاعتراف بأن الأنشطة المشتركة المُنفذة كجزء من مشاريع الجهات الاتحادية الأوسع نطاقاً يُمكن تصنيفها في الواقع ضمن البحث والتطوير، سيؤدي إلى الإبلاغ غير الدقيق عن النفقات الإجمالية على البحث والتطوير على مستوى الحكومة الاتحادية. علاوة على ذلك، من المهم تحديد التكاليف المرتبطة بالبحث والتطوير على مستوى الجهات الاتحادية للتأكد من دقة الإحصاءات التي تحدد حجم الإنفاق.

ملاحظة: بناءً على تحديد أنشطة البحث والتطوير، يجب النظر في جميع التكاليف المرتبطة بالنشاط باعتبارها إنفاقاً على البحث والتطوير بما في ذلك التمويل المقدم للمؤسسات التي تجري أعمال البحث والتطوير، مثل المنح، والقروض، والمعونات. وتضم المصروفات الأخرى النفقات الإدارية، والتكاليف التشغيلية، والرواتب.

5.

تحديد أنشطة البحث والتطوير في دورة الميزانية



*المصدر: دليل الإجراءات لإعداد الميزانية الذي يبيّن دورة الميزانية لوزارة المالية، ولمزيد من المعلومات حول دورة الميزانية، يُرجى الاطلاع على الدليل.

يجب أن يتم صياغة الأنشطة خلال إعداد الخطة الاستراتيجية و هيكل البرامج للجهات الاتحادية بشكل واضح حتى يسهل عملية تصنيف الأنشطة على وظائف الحكومة خاصة الأنشطة المتعلقة بالبحث و التطوير.

من المهم تصنيف الأنشطة بالشكل المناسب خلال دورة إعداد مشروع الميزانية بهدف التأكد من اتساق ودقة تصنيف أنشطة البحث والتطوير بين الجهات الاتحادية. وتبيّن الأقسام التالية العملية الصحيحة لتصنيف البحث والتطوير ضمن نظام الميزانية.

تصنيف أنشطة البحث والتطوير وفق تصنيف الوظائف الحكومية

خلال فترة إعداد الميزانية، يتعين على الوزارات والجهات المستقلة تسجيل التصنيف الصحيح لوظائف الحكومة² (COFOG)، والتي تبيّن تفاصيل تصنيف الوظائف، أو الأهداف الاجتماعية والاقتصادية، التي تسعى الجهات الاتحادية إلى تحقيقها من خلال مختلف أنواع النفقات (أنظر الملحق 1 للاطلاع على تصنيفات وظائف الحكومة). ويجب تحديد تصنيف وظائف الحكومة الصحيح لأنشطة البحث والتطوير باستخدام تعريف البحث والتطوير الوارد في هذا الدليل.

تقديم الميزانيات، يتعين على الجهات الاتحادية اتباع العملية التالية عند تحديد قواعد تصنيف وظائف الحكومة:

1. قم بإدخال أنشطة البرامج في نظام الميزانية

17120101:

171201020001:

171201020002:

171201020003:

171201020004:

171201020005:

171201020000:

ملاحظة: تعد النماذج التالية عينات مأخوذة من نظام إعداد الميزانية وتهدف إلى عرض الخطوات الصحيحة بهدف تصنيف الأنشطة بقواعد تصنيف وظائف الحكومة. ولمزيد من المعلومات حول قواعد تصنيف وظائف الحكومة لإدخالها في مرحلة أنشطة البحث والتطوير، يُرجى الاطلاع على الملحق 1 من هذا الدليل.

² لسنة 2014

2. انتقل إلى قسم المهام في جدول المحتويات
3. اختر شريط تصنيف وظائف الحكومة



4. اختر التصنيف المناسب لكافة الأنشطة في القائمة المنسدلة الخاصة بتصنيف وظائف الحكومة، بناءً على تصنيفات البحث والتطوير (الواردة في الملحق 1) من هذا الدليل

0401 - COFOG Assignment M10 Last Proposal

	إجمالي المصروفات		عصر تصنيف وظائف الحكومة 1		عصر تصنيف وظائف الحكومة 2	عصر تصنيف وظائف الحكومة 3	مستحق التخطيط 2019
	2020	2021	2019		2019	2019	2019
	Locations	Locations	No	No	Location	Location	No Location
171001770001:	206,450,619	189,900,999	70731: No Location				Valid - صحيح
171001780007:	5,923,395	5,950,659	Entries				X - صحيح
17100178001:	876,000	876,000	Search				Valid - صحيح
171001780018:	17,670,630	17,775,198	Name				Valid - صحيح
171001780025:	1,074,072	1,078,296	70731:				Valid - صحيح
171001780044:	13,633,252	13,730,092	70732:				Valid - صحيح
171001780050:	16,954,024	17,022,076	70733:				Valid - صحيح
171001780069:	31,128,671	31,314,455	70734:				Valid - صحيح
1710017800...	25,914,701	26,031,977	70911:				Valid - صحيح
Formula Label	319,625,364	303,679,752	70912:				Valid - صحيح
			70921:				
			70922:				
			70941:				
			70942:				
			71011:				
			71012:				

5. أرسل الميزانية لوزارة المالية للمراجعة
- يراجع فريق وزارة المالية صحة تصنيف الوظائف الحكومية وفق الإجراءات المعتمدة للتحقق وفق تصنيف الأنشطة (بناءً على الإجراءات الموحدة الواردة في دليل الإجراءات لإعداد الميزانية). وتقوم وزارة المالية بالتنسيق مع الجهات الاتحادية وتحديث التصنيفات عند اقتضاء الأمر.

6.

إطار حوكمة تقارير نفقات البحث والتطوير

بعد استكمال دورة الميزانية السنوية، يُطلب من وزارة المالية إعداد تقريرٍ حول حجم الإنفاق الفعلي للبحث والتطوير بشكل سنوي. ويجب إعداد التقرير من دفتر الأستاذ الفرعي للجهة الاتحادية ضمن دفتر الأستاذ العام.

الإنفاق على البحث والتطوير وفق تصنيفات دليل معايير تصنيف وظائف الحكومة
من أجل استخراج تقرير تصنيف وظائف الحكومة للبحث والتطوير، يجب على موظفي وزارة المالية أولاً استخراج تقرير "تفاصيل المبالغ الفعلية لكل حساب" من دفتر الأستاذ الفرعي لنظام Hyperion لرموز تصنيف وظائف الحكومة التالية:

الرمز	وصف تصنيف وظائف الحكومة	الرمز	وصف تصنيف وظائف الحكومة
701	الخدمات العمومية العامة	70487	البحوث والتطوير في الصناعات الأخرى (CS)
7014	البحوث الأساسية	705	حماية البيئة
70140	البحوث الأساسية (CS)	7055	البحوث والتطوير في مجال حماية البيئة
7015	البحوث والتطوير في مجال الخدمات العمومية العامة	70550	البحوث والتطوير في مجال حماية البيئة (CS)
70150	البحوث والتطوير في مجال الخدمات العامة (CS)	706	الإسكان والمرافق المجتمعية
702	الدفاع	7065	البحوث والتطوير في مجال الإسكان والمرافق المجتمعية
7024	البحوث والتطوير في مجال الدفاع	70650	البحوث والتطوير في مجال الإسكان والمرافق المجتمعية (CS)

وصف تصنيف وظائف الحكومة	الرمز	وصف تصنيف وظائف الحكومة	الرمز
الصحة	707	البحوث والتطوير في مجال الدفاع (CS)	70240
البحوث والتطوير في مجال الصحة	7075	النظام العام وشؤون السلامة العامة	703
البحوث والتطوير في مجال الصحة (CS)	70750	البحوث والتطوير في النظام العام وشؤون السلامة العامة	7035
الترفيه والثقافة والدين	708	البحوث والتطوير في النظام العام وشؤون السلامة العامة (CS)	70350
البحوث والتطوير في المجالات الترفيهية والثقافية والدينية	7085	الشؤون الاقتصادية	704
البحوث والتطوير في مجال الترفيه والثقافة والدين (CS)	70850	البحوث والتطوير في مجال الشؤون الاقتصادية	7048
التعليم	709	البحوث والتطوير في مجال الشؤون الاقتصادية والتجارية وشؤون العمالة العامة (CS)	70481
البحوث والتطوير في مجال التعليم	7097	البحوث والتطوير في مجال الزراعة والحراجة والصيد البحري والبري (CS)	70482
البحوث والتطوير في مجال التعليم (CS)	70970	البحوث والتطوير في مجال الوقود والطاقة (CS)	70483
الحماية الاجتماعية	710	البحوث والتطوير في مجال التعدين والصناعة التحويلية والتشييد (CS)	70484
البحوث والتطوير في مجال الحماية الاجتماعية	7108	البحوث والتطوير في مجال النقل (CS)	70485
البحوث والتطوير في مجال الحماية الاجتماعية (CS)	71080	البحوث والتطوير في مجال الاتصالات (CS)	70486

ويتضمن هذا التقرير الإنفاق الفعلي على البحث والتطوير لكل وزارة وجهة مستقلة وفق رموز تصنيف وظائف الحكومة للبحوث والتطوير

7.

مؤشر الإنفاق على البحث والتطوير الوطني

رصد البيانات المتعلقة بنفقات البحث والتطوير على مستوى الدولة في القطاع الحكومي الاتحادي والمحلي والقطاع الخاص والتعليم العالي هو من ضمن مسؤولية المركز الاتحادي للتنافسية والإحصاء بالتنسيق مع الجهات الاتحادية المعنية لتقديمها بشكل دوري إلى منظمة اليونسكو التي تنشر بيانات نفقات البحث والتطوير على المستوى الدولي، وطريقة قياس نفقات البحث والتطوير بهدف تضمينها ضمن المؤشرات العالمية المتصلة بالتنافسية والابتكار موضح في الفصل الأول من الدليل.

8.

هيكل الحوكمة

لضمان الإبلاغ والمساءلة المنهجية عن طريق تحديد أدوار ومسؤوليات الجهات المعنية المختلفة بوضوح إضافة إلى مستوى مشاركتهم في الأنشطة المختلفة خلال رصد وجمع نفقات البحث والتطوير في الجهات الاتحادية، تم وضع هيكلية الحوكمة في الجدول التالي:

الأدوار والمسؤوليات	الجهات
<ul style="list-style-type: none">التأكد والتحقق من صحة تصنيفات الميزانية التي أدخلتها الجهات الاتحادية وفقاً للمبادئ التوجيهية الموحدة الواردة في دليل إجراءات إعداد الميزانيةاستخراج تقرير بشأن النفقات المحلية على البحث والتطوير للجهات الاتحادية من نظام إعداد الميزانية الخاص بوزارة المالية	<ul style="list-style-type: none">وزارة المالية
<ul style="list-style-type: none">مراعاة تعريف البحث والتطوير الوارد في جميع أجزاء هذا الدليل تصنيف الأنشطة تحت فئة البحث والتطوير الوارد في فقرات الدليل وتحميل المبادرات على نظام الميزانية	<ul style="list-style-type: none">الوزارات والمؤسسات العامة المستقلة (على نظام إعداد الميزانية الخاص بوزارة المالية)
<ul style="list-style-type: none">متابعة إصدار استثمارات استقصاء جمع البيانات عن نفقات البحث والتطوير والسياسات ذات الصلة وتطبيقهاعقد الجلسات التدريبية لتعريف الجهات الاتحادية بالطريقة المناسبة لتحديد وتصنيف أنشطة البحث والتطوير بالتعاون والتنسيق مع الجهات المعنية.وضع مؤشرات الأداء الرئيسية للبحوث والتطوير والإبلاغ عنها في التقارير المستخرجة بواسطة وزارة المالية.	<ul style="list-style-type: none">المركز الاتحادي للتنافسية والإحصاء

9

المعايير المحاسبية للبحث والتطوير

يعتبر دليل معايير محاسبة الاستحقاق للحكومة الاتحادية في دولة الإمارات الدليل الشامل والمرجع الرئيسي بخصوص تحديد ومعالجة العمليات الحسابية المتعلقة بأنشطة البحث والتطوير في الجهات الاتحادية ويتطلب الرجوع إلى دليل معايير محاسبية الاستحقاق في الحكومة الاتحادية للتعرف على التفاصيل بدقة وبصورة شاملة لعمليات المعالجة المحاسبية وتعريف البحث والتطوير وأنشطته من الناحية المحاسبية.

ملحق 1. تصنيف الوظائف الحكومية COFOG

يتألف تصنيف وظائف الحكومة من ثلاثة مستويات من التفاصيل، وتشمل:

1. المستوى الأول يمثل فئات مؤلفة من رقمين ويشار إليها بأنها أقسام، مثل: الدفاع (القسم 02)، والصحة (القسم 07)، والتي يمكن أن تكون الأهداف واسعة النطاق للحكومة.
2. يتألف كل قسم من مجموعات مختلفة أو فئات مؤلفة من ثلاثة أرقام، مثل: البحث والتطوير في مجال الدفاع (المجموعة 024) والبحث والتطوير في مجال الصحة (المجموعة 075)،
3. تتألف كل مجموعة من صنف واحد أو عدة أصناف أو فئات مؤلفة من أربعة أرقام، مثل: البحث والتطوير في مجال الدفاع (CS) (الصنف 0240) والبحث والتطوير في مجال الصحة (CS) (الصنف 0750).

يمكن اعتبار الأقسام كأهداف واسعة النطاق للحكومة، وتوضح المجموعات والأصناف سبل تحقيق تلك الأهداف واسعة النطاق.

تتبع الأحرف الأولية "CS" أو "IS" عنوان كل صنف وتُوضع بين قوسين لتوضيح فيما إذا كانت الخدمات التي تقدمها وحدات الحكومة العامة والمشمولة ضمن هذه الفئة، خدمات جماعية أو فردية. يستخدم هذا التمييز من أجل حساب الإنفاق على الاستهلاك النهائي والاستهلاك النهائي الفعلي في الحسابات القومية.

دُكرت مستويات التصنيف الثلاثة وأوصاف لمحتويات كل صنف بالتفصيل أدناه. تم وضع الرقم "7" في بداية جميع الرموز.

تقوم الجهات الاتحادية بإعداد ميزانياتها وتقديمها إلى وزارة المالية وسيتم مراجعة رموز تصنيف وظائف الحكومة المحددة لأنواع المختلفة من أنشطة البحث والتطوير في نظام إعداد الميزانية.

الرمز	العنوان	الوصف	الجوانب المشمولة	الجوانب المستثناة
701	الخدمات العمومية العامة	-	-	-
7014	البحوث الأساسية	تُصنّف البحوث الأساسية على أنها بحوث نظرية تقوم على الرغبة في توسيع نطاق المعرفة وجمع المزيد من المعلومات حول موضوع قائم. وتهدف البحوث الأساسية إلى تجديد إجابات لأسئلة تبدأ بـ "لماذا" و"ماذا" و"كيف" بهدف تحسين فهم المبادئ الأساسية. وليس لهذا النوع من البحوث أي أهداف مباشرة وقد لا تؤدي بالضرورة إلى اختراع جديد أو إيجاد حل لمشكلة عملية.	-	-
70140	البحوث الأساسية (CS)	<ul style="list-style-type: none"> إدارة وتشغيل الجهات الحكومية المشاركة في البحوث الأساسية (إدارة الموارد، والمرافق، والاتصالات، وغيرها). تقديم التمويل من خلال المنح أو القروض أو المعونات لدعم البحوث الأساسية المنفذة من قبل الجهات غير الحكومية، مثل المؤسسات البحثية والجامعات. 	-	يتم تصنيف البحوث التطبيقية والتطوير التجريبي حسب الوظيفة.
7015	البحث والتطوير في مجال الخدمات العمومية العامة	<ul style="list-style-type: none"> البحوث التطبيقية عبارة عن تقييمات فعلية تُجرى لاكتساب معرفة جديدة لتحقيق أهداف أو غايات محددة تسعى لحل مشكلات عملية. التطوير التجريبي هو عمل يستند إلى المعرفة المكتسبة من البحوث والتجارب العملية الهادفة إلى إنتاج مواد ومنتجات وأجهزة جديدة أو إلى تشغيل عمليات أو أنظمة أو خدمات جديدة أو إلى إدخال تحسينات كبيرة على ما هو منتج أو مجهز بالفعل. 	-	-
70150	البحوث والتطوير في مجال الخدمات العامة (CS)	<ul style="list-style-type: none"> إدارة وتشغيل الجهات الحكومية المشاركة في البحوث التطبيقية والتطوير التجريبي المرتبط بالخدمات العامة (إدارة الموارد، والمرافق، والاتصالات، وغيرها). تقديم التمويل من خلال المنح أو القروض أو المعونات لدعم البحوث التطبيقية والتطوير التجريبي المرتبط بالخدمات العامة المنفذة من قبل الجهات غير الحكومية، مثل المؤسسات البحثية والجامعات. 	-	البحوث الأساسية (70140)

الرمز	العنوان	الوصف	الجوانب المشمولة	الجوانب المستثناة
702	الدفاع	-	-	-
7024	البحوث والتطوير في مجال الدفاع	وردت تعريفات البحوث الأساسية، والبحوث التطبيقية، والتطوير التجريبي تحت الرموز (7014) و (7015).	-	-
70240	البحوث والتطوير في مجال الدفاع (CS)	<ul style="list-style-type: none"> • إدارة وتشغيل الجهات الحكومية المشاركة في البحوث التطبيقية والتطوير التجريبي المرتبط بالدفاع (إدارة الموارد، والمرافق، والاتصالات، وغيرها)، • تقديم التمويل من خلال المنح أو القروض أو المعونات لدعم البحوث التطبيقية والتطوير التجريبي المرتبط بمجال الدفاع المُنفذة من قبل الجهات غير الحكومية، مثل المؤسسات البحثية والجامعات. 	-	البحوث الأساسية (70140)
703	النظام العام وشؤون السلامة العامة	-	-	-
7035	البحوث والتطوير في النظام العام وشؤون السلامة العامة	وردت تعريفات البحوث الأساسية، والبحوث التطبيقية، والتطوير التجريبي تحت الرموز (7014) و (7015).	-	-
70350	البحوث والتطوير في النظام العام وشؤون السلامة العامة (CS)	<ul style="list-style-type: none"> • إدارة وتشغيل الجهات الحكومية المشاركة في البحوث التطبيقية والتطوير التجريبي المرتبط بالنظام العام وشؤون السلامة العامة (إدارة الموارد والمرافق والاتصالات وغيرها) • تقديم التمويل من خلال المنح أو القروض أو المعونات لدعم البحوث التطبيقية والتطوير التجريبي المرتبط بالنظام العام وشؤون السلامة العامة المنفذة من قبل الجهات غير الحكومية، مثل المؤسسات البحثية والجامعات. 	-	البحوث الأساسية (70140)

الرمز	العنوان	الوصف	الجوانب المشمولة	الجوانب المستثناة
704	الشؤون الاقتصادية	-	-	-
7048	البحوث والتطوير في مجال الشؤون الاقتصادية	وردت تعريفات البحوث الأساسية، والبحوث التطبيقية، والتطوير التجريبي تحت الرموز (7014) و(7015).	-	-
70481	البحوث والتطوير في مجال الشؤون الاقتصادية والتجارية وشؤون العمالة العامة (CS)	<ul style="list-style-type: none"> • إدارة وتشغيل الجهات الحكومية المشاركة في البحوث التطبيقية والتطوير التجريبي المرتبط بالشؤون الاقتصادية والتجارية وشؤون العمالة العامة (إدارة الموارد والمرافق والاتصالات وغيرها) • تقديم التمويل من خلال المنح أو القروض أو المعونات لدعم البحوث التطبيقية والتطوير التجريبي المرتبط بالشؤون الاقتصادية والتجارية وشؤون العمالة العامة، المُنفذة من قبل الجهات غير الحكومية، مثل المؤسسات البحثية والجامعات. 	-	البحوث الأساسية (70140)
70482	البحوث والتطوير في مجال الزراعة والحراة والصيد البحري (CS)	<ul style="list-style-type: none"> • إدارة وتشغيل الجهات الحكومية المشاركة في البحوث التطبيقية والتطوير التجريبي المرتبط بالزراعة والحراة والصيد البحري (إدارة الموارد والمرافق والاتصالات وغيرها) • تقديم التمويل من خلال المنح أو القروض أو المعونات لدعم البحوث التطبيقية والتطوير التجريبي المرتبط بمجال الزراعة والحراة والصيد البحري والمُنفذة من قبل الجهات غير الحكومية، مثل المؤسسات البحثية والجامعات. 	-	البحوث الأساسية (70140)
70483	البحوث والتطوير في مجال الوقود والطاقة (CS)	<ul style="list-style-type: none"> • إدارة وتشغيل الجهات الحكومية المشاركة في البحوث التطبيقية والتطوير التجريبي المرتبط بالوقود والطاقة (إدارة الموارد والمرافق والاتصالات وغيرها) • تقديم التمويل من خلال المنح أو القروض أو المعونات لدعم البحوث التطبيقية والتطوير التجريبي المرتبط بالوقود والطاقة، المُنفذة من قبل الجهات غير الحكومية، مثل المؤسسات البحثية والجامعات. 	-	البحوث الأساسية (70140)

الرمز	العنوان	الوصف	الجوانب المشمولة	الجوانب المستثناة
70484	البحوث والتطوير في مجال التعدين والصناعة التحويلية والتشييد (CS)	<ul style="list-style-type: none"> • إدارة وتشغيل الجهات الحكومية المشاركة في البحوث التطبيقية والتطوير التجريبي المرتبط بالتعدين والصناعة التحويلية والتشييد (إدارة الموارد والمرافق والاتصالات وغيرها) • تقديم التمويل من خلال المنح أو القروض أو المعونات لدعم البحوث التطبيقية والتطوير التجريبي المرتبط بالتعدين والصناعة التحويلية والتشييد المُنفذة من قبل الجهات غير الحكومية، مثل المؤسسات البحثية والجامعات. 	-	البحوث الأساسية (70140)
70485	البحوث والتطوير في مجال النقل (CS)	<ul style="list-style-type: none"> • إدارة وتشغيل الجهات الحكومية المشاركة في البحوث التطبيقية والتطوير التجريبي المرتبط بالنقل (إدارة الموارد والمرافق والاتصالات وغيرها) • تقديم التمويل من خلال المنح أو القروض أو المعونات لدعم البحوث التطبيقية والتطوير التجريبي المرتبط بالنقل المُنفذة من قبل الجهات غير الحكومية، مثل المؤسسات البحثية والجامعات. 	-	البحوث الأساسية (70140)
70486	البحوث والتطوير في مجال الاتصالات (CS)	<ul style="list-style-type: none"> • إدارة وتشغيل الجهات الحكومية المشاركة في البحوث التطبيقية والتطوير التجريبي المرتبط بالاتصالات (إدارة الموارد والمرافق والاتصالات وغيرها) • تقديم التمويل من خلال المنح أو القروض أو المعونات لدعم البحوث التطبيقية والتطوير التجريبي المرتبط بالاتصالات المُنفذة من قبل الجهات غير الحكومية، مثل المؤسسات البحثية والجامعات. 	-	البحوث الأساسية (70140)
70487	البحوث والتطوير في الصناعات الأخرى (CS)	<ul style="list-style-type: none"> • إدارة وتشغيل الجهات الحكومية المشاركة في البحوث التطبيقية والتطوير التجريبي المرتبط بالقطاعات الأخرى (إدارة الموارد والمرافق والاتصالات وغيرها) • تقديم التمويل من خلال المنح أو القروض أو المعونات لدعم البحوث التطبيقية والتطوير التجريبي المرتبط بالقطاعات الأخرى المُنفذة من قبل الجهات غير الحكومية، مثل المؤسسات البحثية والجامعات. 	تجارة التوزيع والتخزين والحفظ في المستودعات، والفنادق والمطاعم، والسياحة ومشاريع التنمية متعددة الأغراض.	البحوث الأساسية (70140)

الرمز	العنوان	الوصف	الجوانب المشمولة	الجوانب المستثناة
705	حماية البيئة	-	-	-
7055	البحوث والتطوير في مجال حماية البيئة	وردت تعريفات البحوث الأساسية، والبحوث التطبيقية، والتطوير التجريبي تحت الرموز (7014) و(7015).	-	-
70550	البحوث والتطوير في مجال حماية البيئة (CS)	<ul style="list-style-type: none"> • إدارة وتشغيل الجهات الحكومية المشاركة في البحوث التطبيقية والتطوير التجريبي المرتبط بحماية البيئة (إدارة الموارد والمرافق والاتصالات وغيرها) • تقديم التمويل من خلال المنح أو القروض أو المعونات لدعم البحوث التطبيقية والتطوير التجريبي المرتبط بحماية البيئة، المُنفذة من قبل الجهات غير الحكومية، مثل المؤسسات البحثية والجامعات. 	-	البحوث الأساسية (70140)
706	الإسكان والمرافق المجتمعية	-	-	-
7065	البحوث والتطوير في مجال الإسكان والمرافق المجتمعية	وردت تعريفات البحوث الأساسية، والبحوث التطبيقية، والتطوير التجريبي تحت الرموز (7014) و(7015).	-	-
70650	البحوث والتطوير في مجال الإسكان والمرافق المجتمعية (CS)	<ul style="list-style-type: none"> • إدارة وتشغيل الجهات الحكومية المشاركة في البحوث التطبيقية والتطوير التجريبي المرتبط بالإسكان والمرافق المجتمعية (إدارة الموارد والمرافق والاتصالات وغيرها) • تقديم التمويل من خلال المنح أو القروض أو المعونات لدعم البحوث التطبيقية والتطوير التجريبي المرتبط بالإسكان والمرافق المجتمعية المُنفذة من قبل الجهات غير الحكومية، مثل المؤسسات البحثية والجامعات. 	-	البحوث الأساسية (70140)، والبحوث التطبيقية، والتطوير التجريبي في أساليب أو مواد البناء (70484).

الرمز	العنوان	الوصف	الجوانب المشمولة	الجوانب المستثناة
707	الصحة	-	-	-
7075	البحوث والتطوير في مجال الصحة	وردت تعريفات البحوث الأساسية، والبحوث التطبيقية، والتطوير التجريبي تحت الرموز (7014) و(7015).	-	-
70750	البحوث والتطوير في مجال الصحة (CS)	<ul style="list-style-type: none"> • إدارة وتشغيل الجهات الحكومية المشاركة في البحوث التطبيقية والتطوير التجريبي المتعلق بالصحة (إدارة الموارد والمرافق والاتصالات وغيرها) • تقديم التمويل من خلال المنح أو القروض أو المعونات لدعم البحوث التطبيقية والتطوير التجريبي المرتبط بمجال الصحة، المُنفذة من قبل الجهات غير الحكومية، مثل المؤسسات البحثية والجامعات. 	المختبرات المشاركة في تحديد أسباب المرض.	البحوث الأساسية (70140)
708	الترفيه والثقافة والدين	-	-	-
7085	البحوث والتطوير في المجالات الترفيهية والثقافية والدينية	وردت تعريفات البحوث الأساسية، والبحوث التطبيقية، والتطوير التجريبي تحت الرموز (7014) و(7015).	-	-
70850	البحوث والتطوير في المجالات الترفيهية والثقافية والدينية (CS)	<ul style="list-style-type: none"> • إدارة وتشغيل الجهات الحكومية المشاركة في البحوث التطبيقية والتطوير التجريبي المتعلق بالترفيه والثقافة والدين (إدارة الموارد والمرافق والاتصالات وغيرها) • تقديم التمويل من خلال المنح أو القروض أو المعونات لدعم البحوث التطبيقية والتطوير التجريبي المرتبط بالترفيه والثقافة والدين والطاقة المُنفذة من قبل الجهات غير الحكومية، مثل المؤسسات البحثية والجامعات. 	-	البحوث الأساسية (70140)

الرمز	العنوان	الوصف	الجوانب المشمولة	الجوانب المستثناة
709	التعليم	-	-	-
7097	البحوث والتطوير في مجال التعليم	وردت تعريفات البحوث الأساسية، والبحوث التطبيقية، والتطوير التجريبي تحت الرموز (7014) و(7015).	-	-
70970	البحوث والتطوير في مجال التعليم (CS)	<ul style="list-style-type: none"> • إدارة وتشغيل الجهات الحكومية المشاركة في البحوث التطبيقية والتطوير التجريبي المتعلق بالتعليم (إدارة الموارد والمرافق والاتصالات وغيرها) • تقديم التمويل من خلال المنح أو القروض أو المعونات لدعم البحوث التطبيقية والتطوير التجريبي المرتبط بالتعليم، المُنفذة من قبل الجهات غير الحكومية، مثل المؤسسات البحثية والجامعات. 	-	البحوث الأساسية (70140)
710	الحماية الاجتماعية	-	-	-
7108	البحوث والتطوير في مجال الحماية الاجتماعية	وردت تعريفات البحوث الأساسية، والبحوث التطبيقية، والتطوير التجريبي تحت الرموز (7014) و(7015).	-	-
71080	البحوث والتطوير في مجال الحماية الاجتماعية (CS)	<ul style="list-style-type: none"> • إدارة وتشغيل الجهات الحكومية المشاركة في البحوث التطبيقية والتطوير التجريبي المرتبط بالحماية الاجتماعية (إدارة الموارد والمرافق والاتصالات وغيرها) • تقديم التمويل من خلال المنح أو القروض أو المعونات لدعم البحوث التطبيقية والتطوير التجريبي المرتبط بالحماية الاجتماعية والطاقة المُنفذة من قبل الجهات غير الحكومية، مثل المؤسسات البحثية والجامعات. 	-	البحوث الأساسية (70140)

ملحق 2. أنشطة البحث والتطوير وفق تصنيف وظائف الحكومة

تشير الأمثلة المذكورة في الجدول التالي إلى بعض أنشطة البحث والتطوير وفقاً إلى تصنيف الوظائف الحكومية:

الرمز	العنوان	أمثلة توضيحية
7014	البحوث الأساسية في مجال الخدمات العامة	<ul style="list-style-type: none"> إجراء دراسة بحثية حول أنظمة المترو وفق أفضل الممارسات على مستوى الإمارات إجراء دراسة بحثية حول أفضل الممارسات المتبعة في نظام الحافلات العامة إجراء دراسة بحثية حول أفضل الممارسات المتبعة في إنفاذ القانون
7015	البحوث والتطوير في مجال الخدمات العامة	<ul style="list-style-type: none"> إجراء تقييم حول كيفية تعزيز كفاءة نظام الميترو إجراء تقييم حول كيفية تقليل وقت استجابة الشرطة
7024	البحوث والتطوير في مجال الدفاع	<ul style="list-style-type: none"> مبادرة تقوم بإجراء دراسة حول استخدام الطائرات المسيّرة المستخدمة لغايات الاستطلاع والأغراض العسكرية في القطاعين العام والخاص. إجراء مراجعة لتدوات التدريب للأفراد العسكريين من أجل تعزيز فعالية التعليم والتدريب في المجال العسكري
7035	البحوث والتطوير في النظام العام وشؤون السلامة العامة	<ul style="list-style-type: none"> مراجعة فعالية خدمات الشرطة للتوصل إلى طرق مواجهة التحديات التي تتم مواجهتها لضمان مكافحة الجريمة، وتطبيق قوانين المرور، وغيرها. مبادرة البحث والتطوير لتقييم ابتكارات أو طرق محددة يتم النظر فيها لتحسين خدمات الحماية ضد الحريق البحث والتطوير لتحسين جودة برامج التعليم والتدريب في السجون
7048	البحوث والتطوير في مجال الشؤون الاقتصادية	<ul style="list-style-type: none"> البحث والتطوير لتقييم تأثير تدابير مكافحة التضخم وأثرها المالي على الدولة مراجعة فعالية توفير عقود العمل

الرمز	العنوان	أمثلة توضيحية
7055	البحوث والتطوير في مجال حماية البيئة	<ul style="list-style-type: none"> • تقييم البحث والتطوير حول كيفية حماية صحة الإنسان والمنظومة بشكل فعّال من الملوثات البيئية. • مبادرة البحث والتطوير لتوسيع نطاق الابتكارات في التقنيات الصديقة للبيئة
7065	البحوث والتطوير في مجال الإسكان والمرافق المجتمعية	<ul style="list-style-type: none"> • البحث والتطوير لتطوير وتصميم وتقييم السياسات التي تهدف إلى توفير مساكن جذابة وبأسعار معقولة ومستدامة • البحث والتطوير لدعم البنية التحتية الاجتماعية والمادية والاقتصادية للمجتمعات
7075	البحوث والتطوير في مجال الصحة	<ul style="list-style-type: none"> • البحث والتطوير للمنتجات والعمليات الصحية الجديدة أو المحسنة، التي تمتد من الأدوية إلى اللقاحات وتشخيص الحالات • البحث والتطوير لتحسين الجودة للمرضى المقيمين في المستشفيات والموجودين في المجتمع • البحث والتطوير لضمان تلبية المعايير السريرية والطلبات
7085	البحوث والتطوير في المجالات الترفيهية والثقافية والدينية	<ul style="list-style-type: none"> • البحث والتطوير لتعزيز المعرفة بالظواهر الاجتماعية ذات العلاقة بالممارسات الثقافية، الدينية والترفيهية، ل يتم تحديد تأثيرها على الحياة في المجتمع بالإضافة إلى الدمج العرقي والثقافي فضلاً عن التغييرات الاجتماعية والثقافية • تغطي هذه البحوث علم الاجتماع المتخصص في مجالات العلوم والدين والفنون والرياضة والترفيه والإعلام وإتقان اللغات والتكامل الاجتماعي والمكتبات والأرشيف والسياسة الثقافية الخارجية
7097	البحوث والتطوير في مجال التعليم	<ul style="list-style-type: none"> • البحث والتطوير لدعم التعليم العام والمتخصص، بما في ذلك الدورات التدريبية وأصول التدريس وفنون التعليم والأساليب المستهدفة للموهوبين أو الذين يعانون من صعوبات التعلم • ينطبق ذلك على كافة مستويات التعليم بالإضافة إلى الخدمات المساندة للتعليم
7108	البحوث والتطوير في مجال الحماية الاجتماعية	<ul style="list-style-type: none"> • البحث والتطوير لصياغة السياسات وإعداد البرامج المصممة لمكافحة الفقر والضعف • البحث والتطوير لتعزيز كفاءة أسواق العمل، وتقليل تعرض الأشخاص للمخاطر، وتعزيز القدرات على التعامل مع المخاطر الاجتماعية والاقتصادية • تحليل العوامل المسؤولة عن نجاح برمجة الحماية الاجتماعية (التنفيذ، والتصميم)

ملحق 3. مثال تطبيقي لاستخراج نفقات البحث والتطوير

في حالة عدم وجود بيانات للجهة الاتحادية في نظام الميزانية الاتحادي الإلكتروني لتصنيف أنشطة البحث والتطوير، يمكن تعبئة الاستبيان التالي يدويا وإرساله إلى المركز الاتحادي للتنافسية والإحصاء.

يتمثل الهدف من هذا المحور من محاور الاستبيان إلى تحديد ما إذا كان يجب تصنيف المبادرة أو المشروع ضمن أنشطة البحث والتطوير أم لا ولتصنيفها، يجب أن تكون الإجابة "بنعم" على كافة الأسئلة التالية

أولاً: تحديد أنشطة البحث والتطوير

1. هل تسعى مبادرتك أو مشروعك إلى اكتساب معرفة أو تقديم نتائج جديدة؟
نعم لا
2. هل تتضمن مبادرتك أو مشروعك نهجا أو منهجية أو تقنية مبتكرة؟
نعم لا
3. هل سيكون لمبادرتك أو مشروعك نتائج أو مخرجات نهائية غير محددة مسبقاً؟
نعم لا
4. هل تم التخطيط لمبادرتك أو مشروعك وإعداد ميزانيته بالشكل المناسب؟
نعم لا
5. هل ستؤدي مبادرتك أو مشروعك إلى إعداد معرفة أو مخرجات مسجلة قابلة لإعادة الاستعمال؟
نعم لا

تصنف المبادرة أو المشروع ضمن أنشطة البحث والتطوير إذا كانت إجابة جميع الأسئلة السابقة "بنعم".

ثانياً: جمع نفقات أنشطة البحث والتطوير

يهدف هذا المحور إلى تحديد جميع التكاليف المرتبطة بأنشطة البحث والتطوير المحددة في المحور الأول من هذا الاستبيان.

إذا كانت إجابة جميع الأسئلة السابقة "بنعم"، يرجى استيفاء البيانات التالية:

اسم المبادرة/المشروع:

1. يرجى إعداد قائمة بكافة التكاليف المرتبطة بالمبادرة أو المشروع أعلاه في السنة الحالية؟

- بند التكلفة: ... (مثل: رواتب الموظفين الداخليين) ... القيمة (بالدرهم إماراتي):
- بند التكلفة: ... (مثل: الاستشاريين الخارجيين) ... القيمة (بالدرهم إماراتي):
- بند التكلفة: ... (مثل: تكاليف العمليات التشغيلية) القيمة (بالدرهم الإماراتي): (مثل: 50,000)
- بند التكلفة: ... (مثل: المنح/القروض) القيمة (بالدرهم الإماراتي): (مثل: 100,000)
- بند التكلفة: ... (مثل: التكلفة الثابتة) القيمة (بالدرهم الإماراتي): (مثل: 125,000)
- بند التكلفة: القيمة (بالدرهم الإماراتي):

القيمة الإجمالية (بالدرهم الإماراتي):

- تقرير التنافسية للمعهد الدولي للتنمية الإدارية، بمدينة لوزان السويسرية لعام 2019،
<https://fcsa.gov.ae/ar-ae/Pages/Press-Release/27-05-2019.aspx>
- دليل فراسكاتي، مبادئ توجيهية لجمع وتقديم بيانات البحث والتطوير التجريبي (منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي، 2015).
- معهد اليونسكو للإحصاء، 2014، " دليل إجراء استقصاء البحث والتطوير التجريبي للبلدان التي بدأت قياس البحث والتطوير التجريبي".
- معهد اليونسكو للإحصاء، 2018، دليل إرشادي: استبيان إحصاءات البحث والتطوير التجريبي
- دليل أوصلو: المبادئ التوجيهية لجمع وتفسير بيانات الابتكارات، الطبعة الثالثة (منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي، 2005).
- دليل إرشادات الإبلاغ عن البحث والتطوير في الجهات الاتحادية الصادرة عن وزارة المالية بدولة الإمارات العربية المتحدة 2020.

فريق العمل

المسمى الوظيفي	اسم الموظف	اسم الجهة
مدير إدارة سياسات وبرامج العلوم والتكنولوجيا	علي الهاشمي	وزارة الصناعة والتكنولوجيا المتقدمة
مساعد مدير مشاريع	آمنة الصالح	وزارة الصناعة والتكنولوجيا المتقدمة
محلل بحوث أول	فاطمة الزعابي	وزارة الصناعة والتكنولوجيا المتقدمة
مدير إدارة الإحصاءات الاقتصادية	بدرية عبدالله	المركز الاتحادي للتنافسية والإحصاء
احصائي رئيسي	منى المزروعي	المركز الاتحادي للتنافسية والإحصاء
احصائي رئيسي	عاصم أسمر	المركز الاتحادي للتنافسية والإحصاء
خبير بحوث	الدكتور/ أحمد رديف اللالوسي	وزارة الصحة ووقاية المجتمع
مجلس أبحاث التكنولوجيا المتطورة	الدكتور /فريد الأميري	دائرة التعليم والمعرفة
مديرية الصناعات الدفاعية	عميد ركن دكتور/ علي يوسف محمد الزعابي	وزارة الدفاع
مديرية الصناعات الدفاعية	عميد ركن مهندس/ خليفة علي محمد الكعبي	وزارة الدفاع
رئيس شعبة الأبحاث والدراسات الصناعية	العقيد مهندس / بدر أحمد الشحي	وزارة الدفاع
مديرية الصناعات الدفاعية	العقيد المهندس / عبدالله محمد عبدالله الشحي	وزارة الدفاع
مدير إدارة السياسات والإجراءات المحاسبية	سميه ثاني جمعه الهاملي	وزارة المالية
مدير إدارة الدراسات الاقتصادية	ندى الهاشمي	وزارة الاقتصاد
خبير اقتصادي	سدر الفقير	وزارة الاقتصاد
مدير إدارة التنمية الخضراء وشؤون البيئة	عائشة العبدولي	وزارة التغير المناخي والبيئة
مهندس استدامة	فاطمة الحبشي	وزارة التغير المناخي والبيئة
مدير مركز المقارنات والدراسات	المقدم الدكتور / عمر راشد الشحي	وزارة الداخلية
مركز وزارة الداخلية للابتكار	أحمد سرحان المعيني	وزارة الداخلية
رئيس قسم التطبيقات الابتكارية	محمد سعود قران الكتبي	وزارة الداخلية
رئيس قسم المعرفة	فهد راشد الشحي	وزارة الداخلية

اسم الجهة	اسم الموظف	المسمى الوظيفي
وزارة التربية والتعليم	الدكتورة هند الطير	خبير مساعد في إدارة البحث العلمي
وزارة التربية والتعليم	عاشة العلي	مبرمج
وزارة التربية والتعليم	سارة المنصوري	محلل بيانات
مركز الإحصاء - أبوظبي	قيس الجنيبي	مدير إحصاءات الصناعة والأعمال
مركز الإحصاء - أبوظبي	آمنة علي المرزوقي	باحث إحصاءات الصناعة والأعمال
مركز دبي للإحصاء	داود محمد ال علي	مدير إحصاءات القطاعات الاقتصادية
مركز دبي للإحصاء	حنان عيسى أميري	أخصائي أول إحصاءات اقتصادية
دائرة الإحصاء و التنمية المجتمعية	عفراء السويدي	مسؤول التصانيف والمنهجيات و التقارير
دائرة الإحصاء و التنمية المجتمعية	حنان محمد	مسؤول قسم التوثيق و التقارير
مركز الإحصاء و التنافسية - عجمان	حصه بن زايد	مدير العمل الميداني
مركز الإحصاء و التنافسية - عجمان	شعيب الكاف	مدير مكتب الاستراتيجية وإدارة المشاريع
الأمانة العامة للمجلس التنفيذي - ام القيوين	خليفة بن عمير	مستشار إدارة الإحصاء و التنافسية
الأمانة العامة للمجلس التنفيذي - ام القيوين	اكليثم خميس أمبطوي	إحصائي رئيسي
مركز رأس الخيمة للإحصاء والدراسات	العنود سليمان الشحي	إحصائي إحصاء
مركز رأس الخيمة للإحصاء والدراسات	ندى راشد النقبي	إحصائي إحصاء
مركز الفجيرة للإحصاء	عامر علي نجيب العمري	باحث إقتصادي أول
مركز الفجيرة للإحصاء	أيمن صلاح محمد	باحث إحصائي
مركز الفجيرة للإحصاء	مصطفى أبوعلامه	باحث إحصائي
أدنوك	فادي الخضونة	مدير التكنولوجيا والشراكات
أدنوك	خالد كليب	نائب رئيس أول للبحث والتطوير



@FCSAUAE | @UAESDGS

