

ملحق 2: المصطلحات

Brownfield investment

استثمار براونفيلد/ أو استثمار بالمنشآت القائمة (الإطلاق إنتاج جديد)

استثمار في كيان قائم يستخدم لأغراض تجارية مثل مصنع أو مطار أو محطة طاقة أو مصنع جديد. وذلك بغرض التوسع في الأعمال أو تطوير المنشآت وبالتالي تحسين العائد على الاستثمار. انظر أيضاً مصطلح استثمار غرينفيلد (الحقل الأخضر).

Business accelerator

مسرّع الأعمال

نموذج يقوم بتزويد الشركات الناشئة بالتدريب والمرافق والتوجيه وشركاء عمل. والمسمرعات تقوم بالاستثمار بما لديها من شركات ناشئة، وذلك بخلاف حاضنات الأعمال. انظر المصطلح التالي حاضنات الأعمال

Business incubator

حاضنة الأعمال

نموذج يقوم بتزويد الشركات الناشئة الريادية بالتدريب والمرافق والتوجيه وشركاء عمل. والحاضنات لا تستثمر في الشركات الناشئة التابعة لها وذلك بخلاف مسمرعات الأعمال (المصطلح السابق)

Business sector (for R&D data)

قطاع الأعمال (لغايات بيانات البحث والتطوير)

المقصود به كل الشركات العامة والخاصة والمنظمات والمؤسسات والتي يكون نشاطها الرئيسي هو إنتاج سلع أو خدمات (غير التعليم العالي) لتسويقها وبيعها إلى عامة الجمهور بسعر معتبر اقتصادياً، ويشمل هذا القطاع المؤسسات الخاصة غير الهادفة للربح التي تقوم أساساً على خدمة أي من الكيانات السابقة.

Capital expenditure (for R&D data)

النفقات الرأسمالية (لغايات بيانات البحث والتطوير)

تعبر عن إجمالي الإنفاق السنوي على الأصول الثابتة المستخدمة في برامج البحث والتطوير للوحدات الإحصائية، والتي يجب أن تذكر بالكامل في التقرير عن الفترة التي حدث فيها الإنفاق ويجب ألا يتم تسجيلها كأحد بنود الاستهلاك.

Current costs (for R&D data)

التكاليف الجارية (لغايات بيانات البحث والتطوير)

تتكون من تكاليف العمالة والتكاليف الجارية الأخرى. وتكاليف العمالة بالنسبة للعاملين في البحث والتطوير تتمثل في الأجور السنوية، المرتبات، وكل التكاليف المرتبطة أو المزايا الإضافية. وتشمل التكاليف الجارية الأخرى كل المشتريات غير الاستثمارية الداعمة للبحث والتطوير من مواد وموّن ومعدات.

Disruptive innovation

الابتكار المزعزع

يعبر عن الشركات الناشئة الفعالة التي قد تعمل على تطوير ابتكارات يحتمل أن تخلق أسواق جديدة وأن تتسبب في إرباك نماذج العمل التي استقر عليها المنافسون ومن بينهم كبريات الشركات، ويتزايد توجه الشركات إلى اختبار دعم مثل هذه الابتكارات من خلال مسمرعات وحاضنات الأعمال (انظر أعلاه). حيث أن مثل هذا التوجه (الدعم) يمكن أن يكون أكثر فعالية كإنفاق من محاولة الاستحواذ على التكنولوجيا الجديدة، كما وأنه يكون لديها الفرصة للتعرف عن قرب على لمحات لمستقبل أسواقها وبالتالي تقل درجة الإرباك السوقي التي يحدثها الابتكار الجديد.

ومن أمثلة الشركات التي استثمرت في حاضنات ومسمرعات الأعمال لابتكارات مزعزعة، شركة إيلانز وجوجل ولينكد-إن ومايكروسوفت وسامسونج وستاربيكس وتليفونيكيا وتيرنر.

Dutch Disease

المرض الهولندي/ نهوض قطاع في اقتصاد وطني بعينه على حساب

قطاعات أخرى

مصطلح اقتصادي يعبر عن علاقة السببية (السبب والنتيجة) بين ازدهار الموارد وانخفاض التصنيع. وقد أطلق المصطلح لأول مرة مجلة الأيكونومست عام 1977 لتصف الانخفاض في مجال التصنيع في هولندا بعد اكتشاف حقل غاز طبيعي ضخيم عام 1959. فمع ازدهار مورد طبيعي يزيد الطلب على العمال مسبباً انحراف الإنتاج في اتجاه القطاع المزدهر، مثل الهيدروكربونات أو المعادن. مما ينعكس سلباً على التصنيع، ومن الآثار الثانوية زيادة قيمة العملة القومية مما يعود بالضرر على المصنعين مستهدفي التصدير.

Ex post evaluation

تقييم ما بعد التنفيذ

هو عملية تقييم لمشروع مكتمل. من حيث ملاءمته، فعاليته، أثره، واستمراريته وذلك بناءً على معايير دولية.

Fields of education

حقول التعليم

وفقاً للتصنيف الدولي الموحد للتعليم والصادر في عام 1997، تشمل تلك الحقول: (أ) حقل العلوم، ويضم علوم: الحياة والعلوم الفيزيائية، وعلوم الرياضيات والإحصاء وعلوم الحاسب الآلي. (ب) مجال الهندسة والصناعة والإنشاءات: الهندسة والحرف الهندسية، الصناعة والتصنيع، هندسة العمارة والبناء. (ج) مجال الزراعة: ويشمل الزراعة وعلوم الغابات والثروة السمكية، وعلوم الطب البيطري، أما الصحة والرعاية الاجتماعية فتشمل الطب، الخدمات الطبية، التمريض، خدمات الأسنان، الرعاية الاجتماعية والعمل الاجتماعي.

Fields of science and technology

حقول العلوم والتكنولوجيا

وفقاً لتصنيف منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية OECD التصنيف المعدل لمجالات العلم والتكنولوجيا والصادر في عام 2007، فإن تلك المجالات هي: (أ) العلوم الطبيعية، (ب) الهندسة والتكنولوجيا، (ج) علوم الصحة والطب، (د) العلوم الزراعية، (هـ) العلوم الاجتماعية والإنسانية، وتشمل العلوم الطبيعية مجالات: الرياضيات، علوم الحاسب الآلي والمعلومات، علوم الفيزياء، علوم الكيمياء، علوم الأرض والعلوم البيئية المرتبطة بها، والعلوم البيولوجية (الأحياء)، وتضم الهندسة والتكنولوجيا مجالات: الهندسة المدنية وهندسة المعلومات والكهرباء والإلكترونيات والهندسة الميكانيكية والهندسة الكيميائية وهندسة المواد والهندسة الطبية والهندسة البيئية والتكنولوجيا الحيوية البيئية والتكنولوجيا الحيوية الصناعية وتكنولوجيا النانو، وتضم علوم الصحة والطب مجالات: أساسيات الطب، الطب الإكلينيكي (السريري)، علوم الصحة، التكنولوجيا الحيوية للصحة، والعلوم الطبية الأخرى، وتشمل العلوم الزراعية مجالات: الزراعة، الغابات والثروة السمكية، علوم الحيوان ومنتجات الألبان، علوم الطب البيطري، والتكنولوجيا الحيوية الزراعية، وتشتمل العلوم الاجتماعية على مجالات: علم النفس، والاقتصاد والأعمال، والعلوم التربوية والاجتماع والفنون، والعلوم السياسية والجغرافيا الاقتصادية والاجتماعية والاتصال والإعلام، وتشتمل العلوم الإنسانية على التاريخ والآثار، واللغات والآداب والفلسفة والأخلاق والدين والفن.

ملحق 2: المصطلحات

Government expenditure on tertiary education as a percentage of GDP

الإنفاق الحكومي على التعليم العالي كنسبة مئوية من الناتج المحلي الإجمالي إجمالي عموم الإنفاق الحكومي (سواء على مستوى المحليات، أو الأقاليم أو المستوى المركزي) على التعليم العالي (من مصروفات جارية واستثمارية وتحويلات) معبراً عنه كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي. ويشمل الإنفاق الممول بتحويلات من مصادر دولية إلى الحكومة.

Government sector (for R&D data)

القطاع الحكومي (لبيانات البحث والتطوير)

يشمل المصطلح كل الوزارات والدوائر والكيانات الأخرى التي تقوم بتوفير خدمات عمومية (بخلاف التعليم العالي) للمجتمع ولا تباع تلك الخدمات عادة وهي خدمات لا يمكن توفيرها بطريقة ملائمة واقتصادية عن طريق آخر. ويشمل المصطلح أيضاً هؤلاء الذين يديرون الدولة والسياسة الاجتماعية الاقتصادية للمجتمع، والمنظمات غير الهادفة للربح والتي تسيطر عليها الحكومة وتوفر لها أغلب تمويلها ولكن لا يديرها قطاع التعليم العالي. بينما المشروعات العامة تندرج تحت قطاع مشروعات الأعمال (المشروعات التجارية).

Greenfield investment

استثمار غرينفيلد (استثمار تأسيس)

هو استثمار في منشآت جديدة (لم تكن قائمة من قبل) مرتبطة بالتجارة. مثل مصنع أو مطار أو محطة طاقة أو مصنع صلب، فيمكن للشركة الأم أن تقوم ببناء منشأة جديدة في نفس الدولة أو بلد أجنبي. وقد تقوم الحكومات بعرض حوافز أمام الشركات لتنفيذ استثمارات غرينفيلد. ومن أمثلة تلك الحوافز تخفيض الضرائب أو تقديم دعم وخلافه. حيث تمثل الشركات الأم إلى خلق وظائف في البلد الأجنبي إلى جانب بنية تحتية. انظر أيضاً مصطلح استثمار براون فيلد.

Gross domestic expenditure on R&D (GERD)

إجمالي الإنفاق المحلي على البحث والتطوير

كل ما يتم إنفاقه على البحث والتطوير والذي يتم إنفاقه داخل وحدة إحصائية أو قطاع من الاقتصاد الوطني خلال فترة محددة. بغض النظر عن مصدر التمويل.

Gross domestic product

الناتج المحلي الإجمالي

هو مجموع القيمة الكلية المضافة من خلال كل المنتجين داخل الاقتصاد. بما في ذلك النقل والمهن التوزيعية مضافاً إليها أي ضرائب على المنتجات ومطروحاً منها أي دعم غير محتسب في قيمة المنتجات.

Gross enrolment ratio

نسبة الالتحاق الإجمالية

عدد الطلاب المدرجين في مستوى معين من التعليم. بغض النظر عن السن. ويتم التعبير عنه كنسبة من العدد الرسمي للسكان في المرحلة العمرية للتعليم المدرسي المناظر لنفس المستوى من التعليم. وبالنسبة للتعليم العالي فإن السكان المحتسبين هم السكان الذين تكون أعمارهم في حدود الخمس سنوات من العمر الرسمي للخروج من المدرسة الثانوية.

Gross fixed capital formation

إجمالي تكوين رأس المال الثابت

يتكون من استثمارات في تحسين أراضي (الأسوار والمصارف والخنادق.. الخ). والمشتريات من الآليات والماكينات والمعدات. وبناء الطرق والسكك الحديدية ومثيلاتها بما في ذلك المباني الصناعية والتجارية والمكاتب والمدارس

Firms with abandoned or ongoing innovation activities

الشركات التي لديها أنشطة ابتكار مهجورة أو مستمرة

شركات ليس بالضرورة أنها تطبق ابتكارات ولكن لديها أنشطة ابتكار جارية أو كان لديها مثل تلك الأنشطة وتوقفت. ويشمل المصطلح الابتكار في المنتجات أو الإجراءات بغض النظر عن الابتكار التسويقي أو المؤسسي. وذلك ما لم ينص على غير ذلك.

Full-time equivalence (for R&D data)

مكافئ الدوام الكامل (لبيانات البحث والتطوير)

هو مقياس للحجم الحقيقي من الموارد البشرية المكرسة للبحث والتطوير وهو مقياس مفيد بصورة خاصة عند عقد مقارنات على المستوى الدولي. ومعادل فرد واحد بدوام كامل (ويرمز إليه اختصاراً بـ FTE) يمكن النظر إليه على أنه فرد واحد لمدة سنة واحدة. فالفرد الذي يقضي في المعتاد 30% من وقته في البحث والتطوير وبقيّة الوقت في أنشطة أخرى (مثل التدريس، والأنشطة الإدارية المرتبطة بالعمل الجامعي، وفي تقديم النصح والمشورة للطلاب) يتم احتسابه على أنه 0.3 FTE. وبالمثل، فإنه عند توظيف باحث في وحدة بحث وتطوير لمدة ستة أشهر فقط (خلال العام) فإن مكافئ العمل بدوام كامل أو FTE في هذه الحالة يكون 0.5 لذلك العام.

Gender parity

التساو بين الجنسين

هو مفهوم رقمي بحث لغرض الإحصاء في مجال البحث والتطوير، ويتحقق التساو عندما تصل نسبة المرأة إلى ما بين 45 إلى 55% من جملة عدد الباحثين. والوصول إلى التساو بين الجنسين في التعليم تعني ضمناً أن نفس النسبة من الأولاد والبنات (الذكور والإناث) - نسبة إلى الفئة العمرية التي ينتمون إليها - سيدخلون النظام التعليمي ويشاركون في مستوياته المختلفة.

GERD as a percentage of GDP

إجمالي الإنفاق على البحث والتطوير كنسبة مئوية من الناتج المحلي الإجمالي

هو إجمالي الإنفاق الداخلي على البحث والتطوير في البلد أو المنطقة خلال سنة محددة نسبة إلى الناتج المحلي الإجمالي.

Gini index

مؤشر جيني لقياس توزيع الثروة Gini

يقيس أي انحرافات عن التوزيع العادل في توزيع الدخل أو -في بعض الحالات- في الإنفاق على الاستهلاك، بين الأشخاص أو الأسر داخل اقتصاد معين، وبالتالي فإنه عندما يكون المؤشر صفر (0) فإن ذلك يمثل المساواة التامة بينما تمثل الدرجة مائة (100) على هذا المقياس انعدام المساواة كلية. والمجتمعات المتساوية نسبياً غالباً ما تسجل درجة (30) على المقياس بينما المجتمعات المتباينة تسجل درجات في نهايات الأريينات وأعلى من ذلك.

Global Competitive Index

مؤشر التنافسية العالمية

هو أداة قام بتطويرها المنتدى الاقتصادي العالمي بهدف ترتيب الدول طبقاً لثلاث أنواع من الخصائص: (1) متطلبات أساسية: وتشمل المؤسسات، البنية التحتية، استقرار الاقتصاد الكلي، الصحة والتعليم الإلزامي. و(2) محسنات الكفاءة: وتشمل التعليم العالي والتدريب، كفاءة سوق العمل، مدى تقدم الأسواق المالية، حجم السوق والاستعداد التكنولوجي. و(3) الابتكار والتقدم: وتشمل عوامله تقدم الأعمال والابتكار.

والمستشفيات والمساكن الخاصة، وبدون أخذ معدل استهلاك قيمة الأصول في الحسبان.

Head count (for R&D data)

عدد الأفراد (لبيانات البحث والتطوير)

بيانات إجمالي عدد الأشخاص الذين يشتغلون بصورة كاملة أو جزئية في البحوث والتطوير وهذا يشمل من يعملون بدوام عمل كامل أو جزئي، وتتيح هذه البيانات إمكانية الربط بمجموعات أخرى من البيانات مثل بيانات التعليم والتوظيف أو نتائج إحصاءات تعداد السكان. كما أنها أساس حساب المؤشرات التي تحلل خصائص القوة العاملة في البحوث والتطوير من حيث خصائص العمر والنوع الاجتماعي والأصول القومية.

Higher education sector (for R&D data)

قطاع التعليم العالي (لبيانات البحث والتطوير)

كل الجامعات وكلية التكنولوجيا والمؤسسات التعليمية ما بعد الثانوي الأخرى. مهما كانت مصادر تمويلها أو صفاتها القانونية، وأيضاً كل المعاهد البحثية والمحطات التجريبية والعيادات التي تدار بشكل مباشر أو ترتبط بمؤسسات التعليم العالي.

Innovation

الابتكار

تنفيذ منتج (سلعة أو خدمة) جديد أو تحسينه بدرجة كبيرة، أو طريقة عمل أو أسلوب تسويق جديد، أو نظام مؤسسي جديد في ممارسة الأعمال أو تنظيم مكان العمل أو العلاقات الخارجية بصورة جديدة.

Innovation-active firms

الشركات النشطة في مجال الابتكار

الشركات التي كان لها أنشطة ابتكارية خلال فترة الملاحظة، بغض النظر عما إذا كان النشاط قد نتج عنه ابتكار، وما لم يذكر خلاف ذلك فإن المصطلح يغطي الابتكار في المنتجات أو طرق العمل بغض النظر عن الابتكار التسويقي أو المؤسسي.

Innovation activities

أنشطة الابتكار

كل الخطوات العلمية والتقنية والمؤسسية والمالية والتجارية والتي تؤدي فعلياً أو مقصود بها أن تؤدي إلى ابتكار، وبعض الأنشطة الابتكارية تكون في حد ذاتها ابتكارات، والبعض الآخر أنشطة ليست جديدة ولكنها ضرورية من أجل تحقيق ابتكار، وتشمل تلك الأنشطة أيضاً البحوث والتطوير غير المرتبطة بصورة مباشرة بتطوير ابتكار محدد.

Innovative firms

الشركات المبتكرة

الشركات التي تنفذ ابتكار، وما لم ينص على غير ذلك، فإن المصطلح يستخدم للإشارة إلى شركات ابتكار المنتجات أو طرق العمل، والتي تعرف أيضاً على أنها ابتكار المنتج أو طريقة العمل.

Innovation Union Scoreboard

لوحة نتائج اتحاد الابتكار

أداة يستخدمها الاتحاد الأوروبي سنوياً لمتابعة أداء الدول الأعضاء والدول الأوروبية التي لها وضعية ما قبل عضوية الاتحاد الأوروبي. من خلال عدد 25 مؤشر، ويتم تصنيف الدول إلى أربع تصنيفات: قادة الابتكار (ممن يرتفعون بصورة كبيرة عن متوسط الاتحاد الأوروبي)، وتابعو الابتكار (من هم أعلى بقليل أو قريبون من متوسط

الاتحاد الأوروبي). ومبتكرون متوسطون (ممن يسجلون أقل من متوسط الاتحاد الأوروبي) ومبتكرون متواضعون (يسجلون معدل أقل بصورة واضحة عن متوسط الاتحاد الأوروبي).

Knowledge Economy Index

مؤشر اقتصاد المعرفة

مجموعة مركبة من المؤشرات التي تعكس: الحوافز التي تقدمها القطاعات المؤسسية والاقتصادية للوصول إلى استخدام فعال للمعرفة المتاحة والجديدة ولتشجيع ريادة الأعمال، ومستوى التعليم والمهارات للسكان، ونظام بيئي فعال يتكون من شركات ومراكز بحوث وجامعات ومنظمات أخرى، وتقنيات الاتصال والمعلومات.

Knowledge Index

مؤشر المعرفة

مجموعة مركبة من المؤشرات التي تعكس: مستوى التعليم والمهارات للسكان، نظام بيئي فعال للابتكار يتضمن شركات ومراكز بحوث وجامعات ومنظمات أخرى، تقنيات الاتصال والمعلومات.

Marketing innovation

تسويق الابتكار

تنفيذ طرق تسويق جديدة تتضمن تغييرات كبيرة في تصميم أو تغليب منتج أو إبراز المنتج أو الدعاية للمنتج أو التسعير.

Organizational innovation

الابتكار التنظيمي

إدخال طرق مؤسسية جديدة على ممارسات إدارة الأعمال الخاصة بالكيان، أو على تنظيم مكان العمل أو على العلاقات الخارجية لهذا الكيان (الشركة).

Patent and non-patent citations

اقتباسات البراءات وغير البراءات

الإشارات المرجعية الموجودة في تقرير البحث والتي تستخدم لتقييم أهلية ابتكار للحصول على براءة اختراع وتساعد في تحديد شرعية طلب براءة اختراع جديد. حيث تشير تلك الاقتباسات إلى الوضع السابق فتشير إلى المعرفة التي سبقت الاختراع ويمكن الرجوع إليها لإظهار أن الاختراع المشار إليه ليس بجديد، ومع ذلك فإن الاقتباسات يمكن أن تشير إلى الحدود القانونية للدعوات الخاصة ببراءة الاختراع محل السؤال، وبالتالي فهي تخدم وظيفة قانونية هامة حيث أنها تحدد نطاق حقوق الملكية التي تقدمها جهة منح البراءات.

Patent family

عائلة براءات الاختراع

مجموعة من براءات الاختراع التي يتم منحها في عدد من الدول لحماية اختراع واحد، فالمخترع الطالب للحماية يقوم بتقديم طلب أول (أولوية) وعادة ما يكون ذلك في البلد الذي يقيم فيه، ومن ثم يكون للمخترع فترة 12 شهر تأخير قانوني قبل التقدم بطلب أو عدم التقدم بطلب لحماية ابتكاره الأصلي في دول أخرى. وعائلة البراءات يتم تقديمها بنية تحسين المقارنة الدولية بعكس براءات الاختراع المنفردة، فيتم إلغاء ميزة الوطن وتكون قيمة البراءات متماثلة.

Private non-profit sector (for R&D data)

القطاع الخاص غير الربحي (لبيانات البحث والتطوير)

المؤسسات الخاصة غير الهادفة للربح وغير التسويقية التي تخدم الأسر (أو عموم الناس) أو عائلات.

ملحق 2: المصطلحات

Researchers

الباحثون

عاملون محترفون يعملون على بدء أو تكوين معارف أو منتجات أو طرق أو مناهج أو أنظمة جديدة وأيضاً يعملون على إدارة المشاريع المرتبطة بذلك.

Rule of law

حكم القانون

هو مبدأ قانوني ينص على أن القانون يجب أن يحكم الأمة. وذلك على عكس أن يتم الحكم من خلال قرارات اعتباطية للمسؤولين الحكوميين.

Scientific and technological services

الخدمات العلمية والتكنولوجية

الأنشطة المتعلقة بالبحث والتطوير التجريبي (انظر المصطلح السالف) والتي تساهم في توليد ونشر وتطبيق المعرفة العلمية والفنية.

Sources of information for innovation

مصادر المعلومات للابتكار

المصادر التي توفر المعلومات المطلوبة لمشاريع جديدة أو لإكمال مشاريع قائمة تتضمن ابتكاراً. فتلك المصادر تتيح الوصول إلى المعرفة بدون الحاجة إلى دفع مال مقابل المعرفة ذاتها - حيث يمكن أن يكون هناك مصاريف هامشية للدخول إلى المعلومة مثل عضوية الاتحادات المهنية أو حضور مؤتمرات أو اشتراكات في دوريات علمية.

Triadic patent family

عائلة براءات الاختراع الثلاثية

مجموعة من براءات الاختراع المسجلة لدى مكتب تسجيل براءات الاختراع الأوروبي ومكتب تسجيل براءات الاختراع الياباني ويتم منحها من خلال المكتب الأمريكي لبراءات الاختراع والعلامات التجارية. والذي يشترك في واحدة أو أكثر من الأولويات. ويتم تجميع (بيانات) عوائل براءات الاختراع الثلاثية لتجنب الازدواجية عند احتساب عدد براءات الاختراع التي يتم تسجيلها في مكاتب مختلفة من خلال نفس المخترع أو لنفس الاختراع.

Product innovation

ابتكار المنتج

تنفيذ منتج أو خدمة جديدة أو محسنة بصورة كبيرة وذلك بالنظر إلى خصائصها أو استخداماتها. ويشمل ذلك تحسينات كبيرة على مواصفات فنية أو مكونات أو مواد أو برمجيات أو تيسير الاستخدام للمستخدم أو أي خصائص وظيفية أو تشغيلية أخرى.

Process innovation

ابتكار الطريقة

تنفيذ طرق جديدة أو طرق محسنة بصورة كبيرة للإنتاج أو التسليم. بما في ذلك إحداث تغيير كبير في تقنية أو معدة أو برمجية.

Purchasing power parities

تكافؤات القوة الشرائية

قيمة أي مقدار من النقود عند تحويل ذلك المقدار إلى دولارات أمريكية باحتساب معدل تحويل معادل القوة الشرائية (\$PPP). يمكن به شراء نفس المقدار من السلع والخدمات في كل الدول. ويتم استخدام معدل التحويل هذا لتسهيل عقد مقارنات دولية.

Research and experimental development (R&D)

البحث والتطوير التجريبي (البحث والتطوير)

يغطي البحوث الرئيسية والتطبيقية وتطوير نماذج تجريبية سواء بحوث وتطوير رسمي في وحدات البحوث والتطوير أو بحوث وتطوير غير رسمي أو عرضي.

R&D personnel

القوى البشرية العاملة في البحث والتطوير

العاملين مباشرة في البحث والتطوير. وكذلك من يقدمون خدمات مباشرة مثل المديرين والإداريين والكتبة العاملين في البحث والتطوير. أما الأشخاص الذين يؤدون خدمات غير مباشرة مثل عاملي المقاصف أو الأمن فإنهم غير مدرجين تحت هذا التصنيف. ويمكن تصنيف العاملين في البحث والتطوير على أساس الوظيفة (وهو الشيء المفضل لأغراض المقارنة الدولية) أو على أساس المؤهلات الرسمية.