



المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ALECSO

الاستراتيجية العربية للبحث
العلمي والتقني والابتكار

شارك في إنجاز هذا العمل كل من:



اتحاد الجامعات العربية



نحن قادة الدول العربية

نعرب عن عزمنا زيادة الإنفاق على البحث العلمي والتقني
وتوطين التقنية الحديثة وتشجيع ورعاية الباحثين والعلماء،
وتطوير القدرات العربية العلمية والتكنولوجية والنهوض
بمؤسسات البحث العلمي.

من إعلان سرت - في الدورة الثانية والعشرين لمجلس جامعة الدول
العربية على مستوى القمة 28 مارس 2010

مرجعيات الاستراتيجية

قرار القمة العربية 2006 في
الخرطوم - (رقم ق.ق 355)
بشأن دعم وتطوير البحث
العلمي والتكنولوجي في
الوطن العربي.

أصدر مجلس جامعة الدول
العربية على مستوى القمة
في دورته 22 بسرت -
ليبيا، القرار (رقم ق.ق
537) بشأن الدفع بجهود
البحث العلمي والتقني في
الدول العربية.

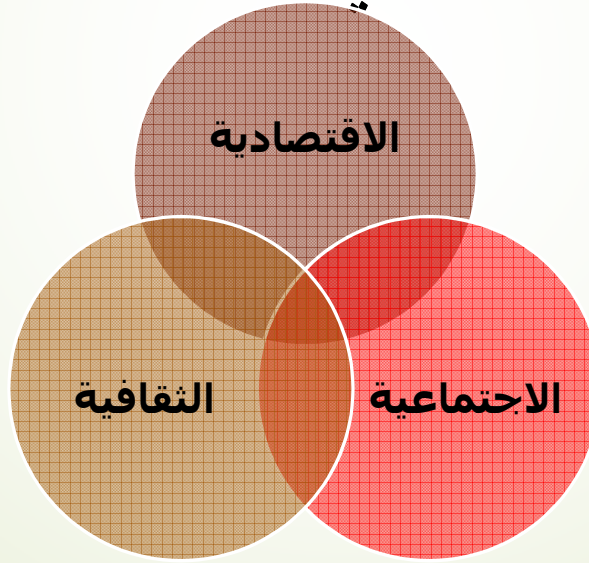
قرار القمة العربية 2007 في
الرياض - (رقم ق.ق 394) بشأن
تطوير التربية والتعليم والبحث
العلمي في الوطن العربي.

قرار القمة العربية
الاقتصادية والتنموية
والاجتماعية في الكويت -
(رقم ق.ق 12 د.ع) بشأن
تطوير التعليم في الوطن
العربي.

قرار القمة العربية 2008 في
دمشق - (رقم ق.ق 443)
بشأن خطة تطوير التعليم في
الوطن العربي.

الرؤية

الوصول بمنظومة البحث العلمي والتطوير والابتكار في الوطن العربي، قبل حلول عام 2030، إلى المستوى الذي تساهم فيه مساهمة واضحة في عملية التنمية في المجالات:



وفي التحول إلى مجتمع مبني على المعرفة.

بلورة رؤية عربية
مشتركة للنهوض
بالبحث العلمي
والتقني والتطوير
والابتكار وربطها
 بالتنمية والاقتصاد
في الوطن العربي

ليست بديلا عن
الاستراتيجيات
والسياسات
الوطنية

تتطرق الاستراتيجية لقضايا البحث العلمي والتطوير والابتكار
في المحاور العلمية والتطبيقية فقط.

الأهداف العامة للاستراتيجية

7

تطمح الاستراتيجية إلى تحقيق جملة من الأهداف العامة، منها:



مرتكزات الاستراتيجية

8

تطوير المناهج العلمية، وتحويل مهام بعض الجامعات والمعاهد التقنية، من تخريج باحثين عن فرص عمل إلى مولدين لها.

تحويل المعرفة إلى ثروة عبر البحث والتطوير والابتكار.

الاهتمام بتعزيز الطلب على البحث والتطوير والابتكار وليس الاهتمام بالعرض فقط.

تعاظم دور المعرفة في الاقتصاد.

تعاظم دور الشراكات بين البحث والتطوير والابتكار في الجامعات ومراكز البحوث من جهة وبين مؤسسات الإنتاج والخدمات من جهة أخرى.

تأثير الابتكار في التنمية والنمو.

الآليات والسياسات التنفيذية

1. ربط البحث العلمي بالتنمية الاقتصادية والاجتماعية:

10



دخل الفرد

الانفاق على البحث والتطوير



معدلات التنمية



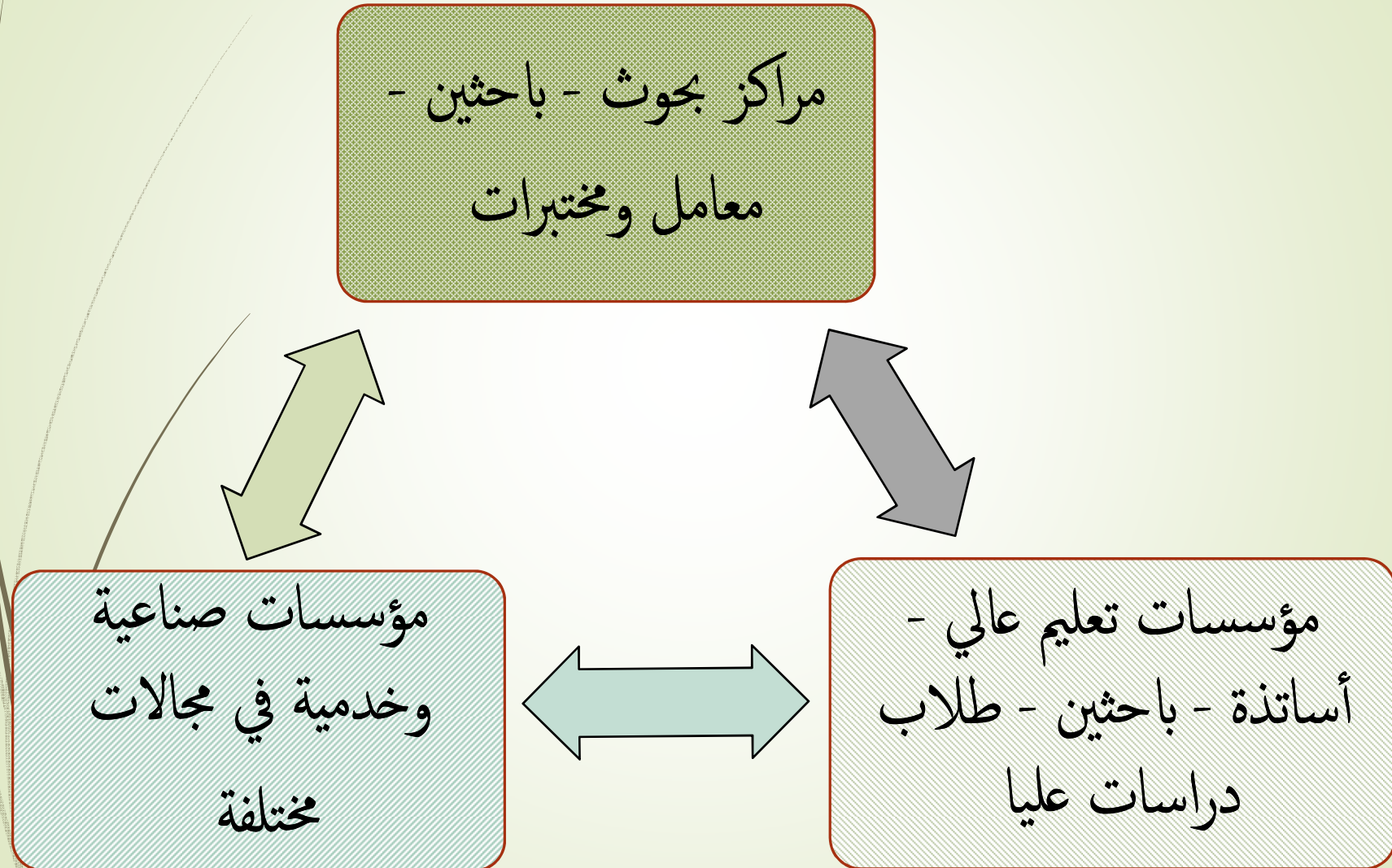
تقدم القدرات العلمية



دخل الفرد

نسبة العلماء والباحثين لإجمالي السكان

• النظام الوطني للابتكار





2. زيادة التمويل المخصص للبحث والتطوير والابتكار:

آليات استثمارية

- قطاع خاص
- صناديق تمويل
- برامج تعاون

آليات مالية وضريبية

- تخفيض الضرائب
- تخفيض الجمارك

سياسات التمويل

- صناديق دعم
- برامج حكومية
- ميزانيات للبحث

3. الشراكات في البحث والتطوير والابتكار:



آليات تفعيل هذه الشراكات:

4. الاهتمام بالنشر العلمي جودة وكماً وتعزيز نشر الثقافة العلمية

تحفيز الباحثين العرب على النشر بالمجلات العلمية العربية.

تكريم الناشرين العلميين ووضع حوافز للنشر العلمي المتميز

تخفيف الأعباء الإدارية والتعليمية عن أساتذة الجامعات

دعم المجلات العلمية مالياً وإدارياً، ورفع جودتها.

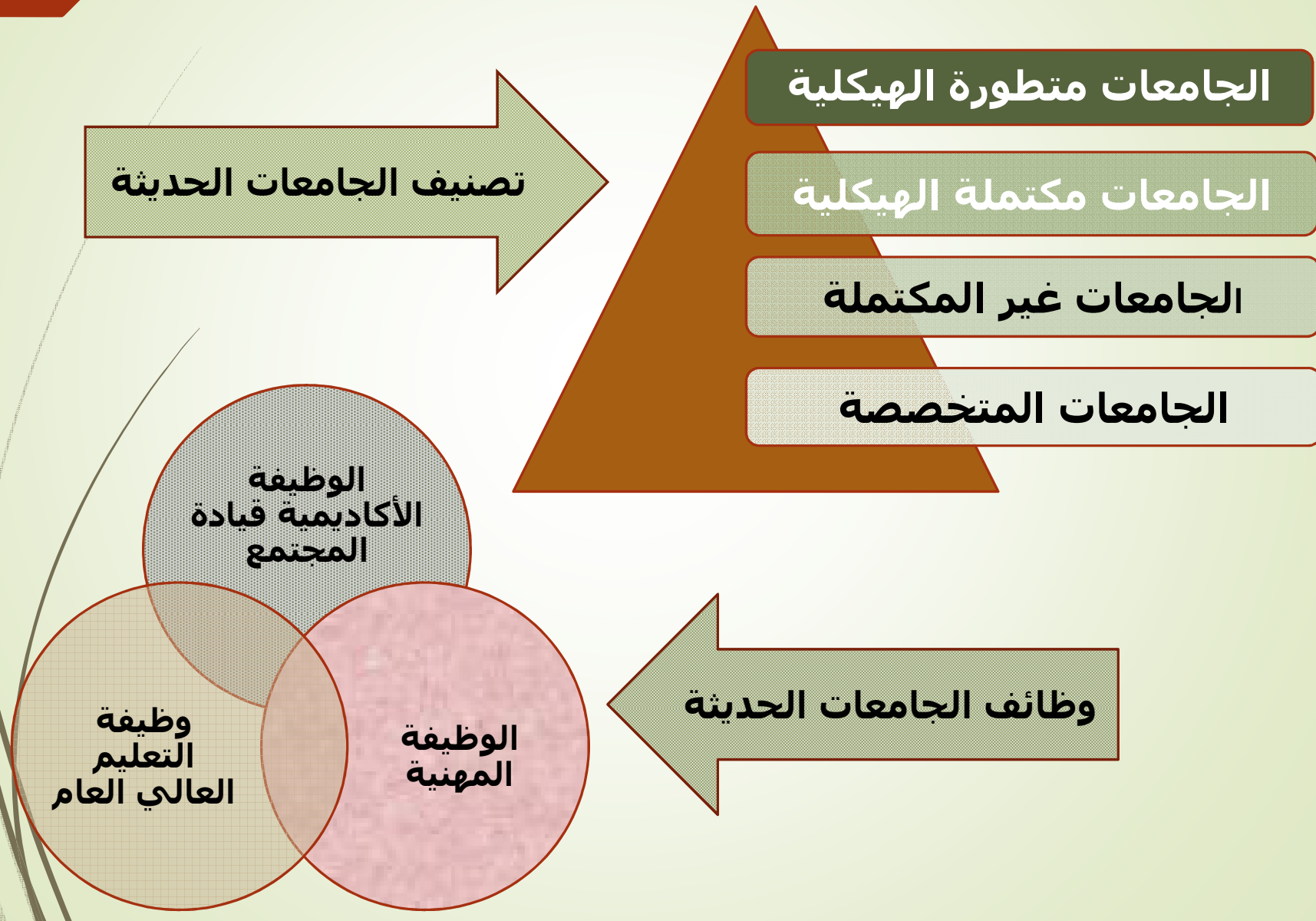
دعم أسعار الكتاب

التوجه نحو النشر الرقمي

تعزيز النشر باللغة العربية.

5. دور الجامعات ومؤسسات التعليم العالي في البحث والتطوير والابتكار:

16



آليات التعليم العالي لتفعيل الشراكات:

17



6. آليات إشراك القطاع الخاص في تمويل البحث والتطوير والابتكار:

18



منح العقود الاستشارية العامة أو الخاصة إلى الكتل العربية عوضاً عن الشركات الأجنبية.



قيام الجامعات ومراكز البحوث بمنح القطاع الخاص استثمار نتائج بحوثهم وابتكاراتهم لقاء عائد بسيط.



السماح لكل كتلة باستعمال أجهزة البحث والتطوير المتوفرة لدى الكتل الأخرى



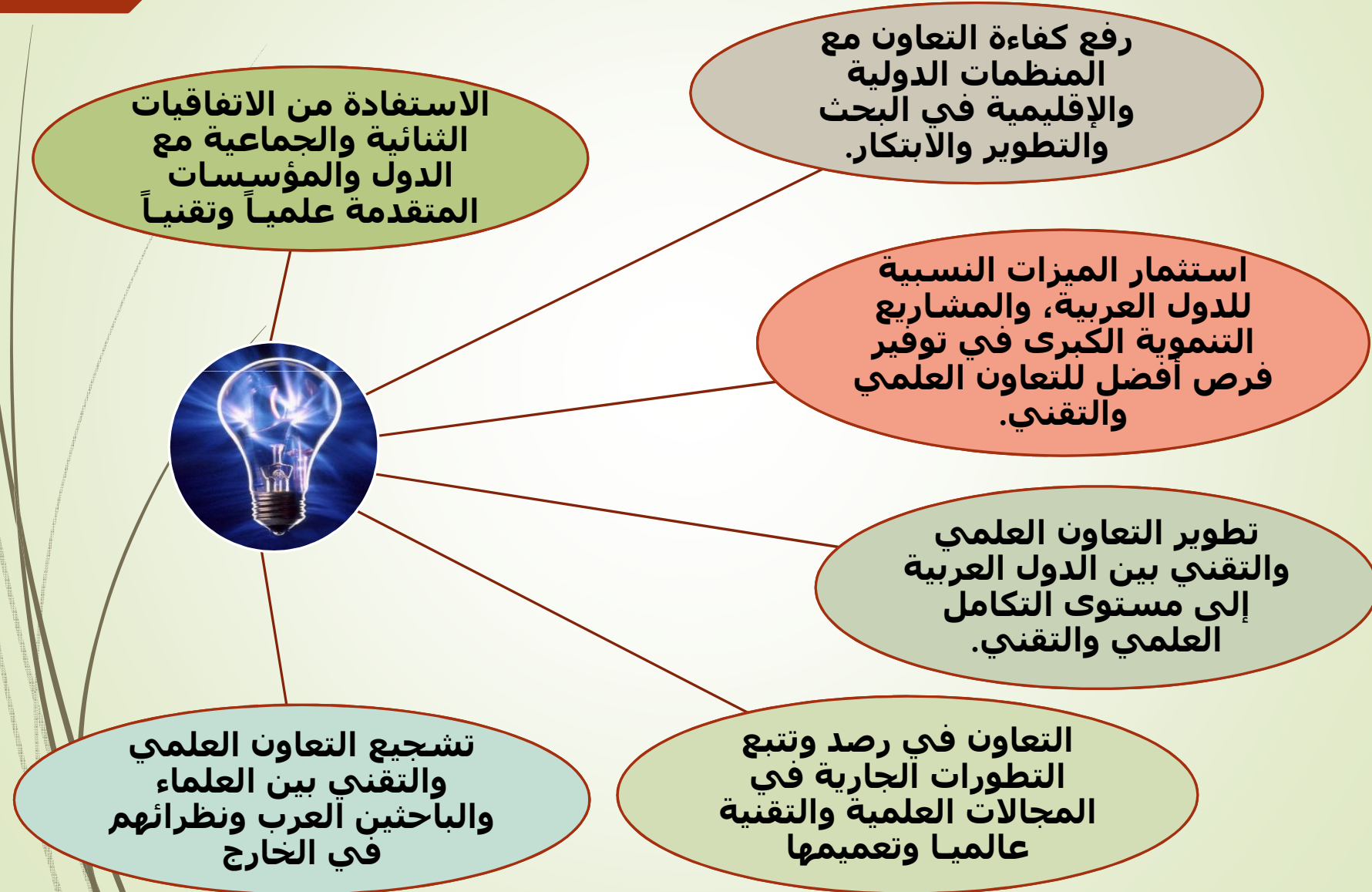
دعم القطاع الخاص وتقوية مؤسساته للقيام بالبحث والتطوير والاستفادة منها.



منح عطاءات للبحث والتطوير، تشترك في تنفيذها الكتل الثلاث

7. سياسات التعاون بين مؤسسات البحث والتطوير والابتكار العربية:

19



آليات التعاون بين مؤسسات البحث والتطوير والابتكار العربية:

20

مبادرات في حقل التعليم العالي

تطوير البرامج والمناهج
استراتيجية تنمية الابداع والابتكار

مبادرات تعاقدية

- إحداث مشروعات عربية مشتركة لتوطين
التقانات
- التعاون مع جهات عالمية في تقانات محددة

مبادرات مؤسسية

- دعم البحوث المشتركة
- سلسلة من الحاضنات التقنية

تنظيم شراكات البحث والابتكار العربية

المرصد العربي:
تقرير التنافسية
تقرير التنمية البشرية
تقرير التعليم والتدريب
تقرير التقدم التقني

توليد البيئة المواتية للشراكات

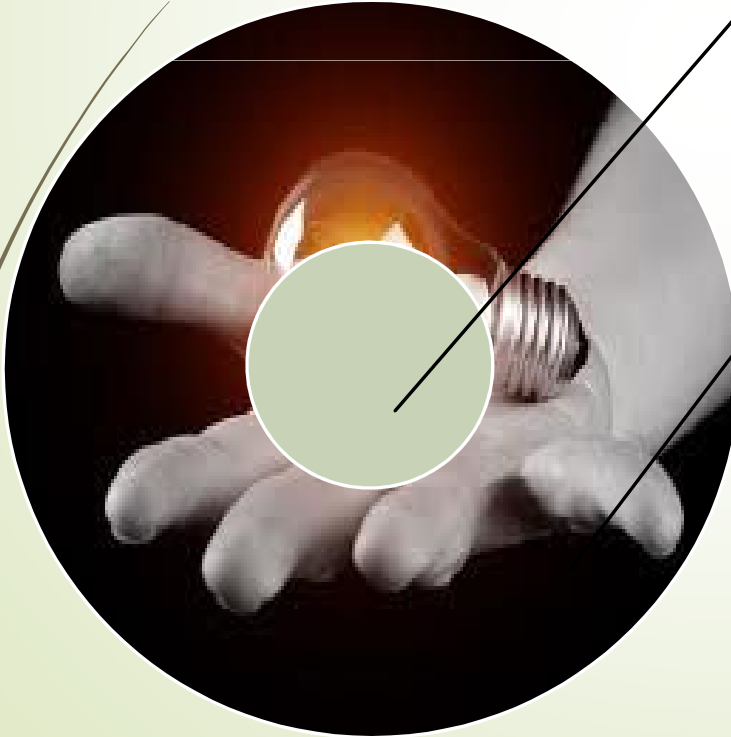
- قواعد بيانات
- قوانين حماية ضد الاحتكار
- تأسيس المجلس الأعلى للبحث
العلمي

8. حقوق الملكية الفكرية وبراءات الاختراع:

تعد وثائق وتقارير براءات الاختراع من أهم مصادر المعرفة حول التقنية والابتكار

إحداث وحدة ضمن مؤسسات
البحث الرئيسية العربية
لتشجيع الباحثين على تسجيل
براءات الاختراع ومساعدتهم
في ذلك.

بعث شبكة عربية للتنسيق بين
المكاتب والمراكز العربية
المعنية



9. آليات الحد من الخسارة في العقول العربية:

هناك ثلاثة أوجه لخسارة العقول العربية تتمثل في التالي:

العقول العربية التي هاجرت واستقرت خارج البلدان العربية وتعمل في مجالات علمية متقدمة.

العقول العربية المهيأة للهجرة خارج الوطن العربي والتي يجب العمل الجاد على المحافظة عليها واستبقائها في ظل الصراع والمغريات العالمية التي تسعى لاستقطابها.

العقول والخبرات العربية التي تُهدر محلياً نتيجة عملها في غير مجال اختصاصها.

إقامة شبكات ارتباط
فعالة ومفيدة مع
العلماء المهاجرين

زيادة الإنفاق على البحث والتطوير
زيادة ملحوظة وسريعة، ووجود
سياسات رسمية للعلوم والتقنية

تحسين بيئة منظومة التعليم بحيث تصبح جاذبة
للعقول: مختبرات، تجهيزات، شبكات معلوماتية،
محتوى علمي رقمي، كتب مترجمة، بحث
علمي، نشر علمي بمستوى عالمي.

تبني نظام أجور مرن يمكن بموجبه تمييز رواتب الكفاءات
العلمية المتميزة (ثقافة الامتياز والتفوق)

تأمين حياة كريمة للباحثين والعلماء والتقنيين العرب وإيجاد البيئة
الجاذبة لهم

معالجة "هدر العقول" داخلياً والإقلال من تكليف الأساتذة بأعمال تشغلهم عن
البحث والتطوير، أو تشتت جهودهم.

10. آليات تنفيذ الاستراتيجية ومتابعتها:

لجنة تنسيق عليا لمتابعة تنفيذ الاستراتيجية ورفع تقارير دورية للجهات المختصة







شكراً لكم...

ربط البحث العلمي بالتنمية الاقتصادية والاجتماعية (5\1)

1. أهمية منظومة البحث والتطوير والابتكار في النمو والتنمية:

- تثبت البحوث الاقتصادية الأخيرة أكثر مما مضى العلاقة الوطيدة بين تقدم القدرات العلمية والتقانة للدولة وبين معدلات التنمية الاقتصادية والاجتماعية فيها.
- يقدر الاقتصاديون حالياً أن أكثر من 50% من الناتج المحلي الإجمالي (GDP) في دول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD) مبني على المعرفة.
- وصلت نسبة الصادرات المبنية على المعرفة في اليابان إلى 36% وفي الولايات المتحدة إلى 37% و43% في أيرلندا و32% في المملكة المتحدة

2. النظام الوطني للابتكار وتأثيره على عملية التنمية:

- الابتكار (أو التجديد) هو إيجاد تطوير جديد أو تعديل جديد على مادة أو عملية إنتاجية أو خدمة تؤدي للحصول على عائد اقتصادي أو دفاعي.
- النظام الوطني للابتكار فهو مجموعة مركبات منظومة العلم والتقانة يضاف إليها وجود علاقات تفاعل أو شراكات فيما بينها تؤدي إلى توليد ونشر واستعمال معرفة جديدة تستثمر اقتصادياً أو اجتماعياً أو دفاعياً ضمن حدود الوطن

ربط البحث العلمي بالتنمية الاقتصادية والاجتماعية (5\2)

28

- تشير بعض الدراسات إلى وجود كتل ثلاث يؤدي ترابطها إلى تعزيز منظومة البحث والتطوير والابتكار وهي:

- 1 مراكز بحوث مع ما يرافق ذلك من وجود كتلة من الباحثين والمعامل والمختبرات مكرسة للبحث العلمي والتقني.

- 2 مؤسسات تعليم عالي مع ما يرافق ذلك من كتلة من الأساتذة الجامعيين الباحثين ومن طلاب الدراسات ما بعد الجامعية.

- 3 مؤسسات صناعية في مجالات مختلفة كصناعة النفط والغاز، الصيدلة، تجميع السيارات والآليات والأجهزة المنزلية، الكبلات الكهربائية.

- رغم وجود هذه الكتل، لم يحصل أي زيادة ملموسة في متوسط دخل الفرد العربي مرتبطة بوجود هذه الكتل.
- لم تتحول منظومة العلم والتقانة العربية إلى نظام وطني للابتكار وذلك لأسباب عديدة أهمها ضعف أو فقدان الشراكات بين الكتل الثلاث الرئيسية لهذه المنظومة.

- تعزيز هذه الشراكات يؤدي إلى تحويل مخرجات الاستثمار إلى ثروة مرة أخرى عبر البحث والتطوير والابتكار.

آليات ربط التعليم العالي والبحث والتطوير والابتكار بالتنمية الاقتصادية والاجتماعية:

- القيام بنشاطات التعليم العالي ونشاطات البحث والتطوير شيء؛ والاستفادة من نتائجها أو استثمارها شيء آخر.
- تحقيق هذه الاستفادة يتطلب شراكات بين القائمين بالتعليم العالي والقائمين بالبحث والتطوير من جهة وبين قطاعات الإنتاج والخدمات والمجتمع من جهة أخرى.

ربط البحث العلمي بالتنمية الاقتصادية والاجتماعية (5\4)

• تحتاج الشركات إلى آليات لإقامتها وهي عادة مفقودة أو ضعيفة لدى دول العالم النامي عامة بما فيها الدول العربية. ونقترح فيما يلي بعض هذه الآليات:

1 مراكز البحوث التعاونية بين الكتل الثلاث: الجامعات، ومؤسسات

البحث والتطوير، ومؤسسات الإنتاج والخدمات.

2 حاضنات التقنية وحاضنات الأعمال

3 حقائق العلم والتقانة والبحث

4 مراكز التميز المتخصصة

5 مراكز التضامن الصناعية

ربط البحث العلمي بالتنمية الاقتصادية والاجتماعية (5\5)

- 6 مراكز التقنية وتطوير المنتج
- 7 مراكز التميز المتخصصة
- 8 مراكز تقديم الخدمات العلمية والتقنية
- 9 مراكز تقديم الخدمات العلمية والتقنية

آليات زيادة التمويل المخصص للبحث والتطوير والابتكار (4\1)

- إن دعم المنتجات والخدمات من قبل الدول الأعضاء في منظمة التجارة العالمية غير مسموح به
- تقوم الدول بتحقيق هذا الدعم من خلال تمويلها للبحث والتطوير والابتكار ضمن القطاعين العام والخاص.
- دعم الحكومات للبحث والتطوير والابتكار يعطي المنتجات والخدمات الوطنية مستوى تنافسياً في السوق العالمية لا يتحقق بدونه.
- تتم زيادة مخصصات البحث والتطوير والابتكار العامة والخاصة انطلاقاً من استراتيجية (سياسة) الدولة العلمية التقنية، التي تنص على زيادة سنوية في مخصصات البحث والتطوير في ميزانية الدولة لرفع هذا الإنفاق حتى نسبة محدودة من الناتج المحلي الإجمالي للدولة GDP.
- تقدر هذه النسبة في الدول العربية حالياً بـ **0.3 %**

آليات زيادة التمويل المخصص للبحث والتطوير والابتكار (4\2)

- العديد من مؤسسات القطاع الاهلي والخاص والمنظمات العربية والدولية التي يمكن أن تساهم بصورة فاعلة في تنفيذ هذه الاستراتيجية من خلال دعم وتشجيع البحث العلمي والابتكار على المستويين الوطني والعربي. نورد فيما يلي بعض الآليات المقترحة لزيادة مخصصات البحث العلمي والتقني والابتكار:

1. آليات استثمارية:

زيادة الاستثمار في إقامة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في مجالات الابتكار والتجديد، أو المؤسسات التي تقام على نتائج البحث والتطوير.

- تتم زيادة الاستثمار بإحداث مؤسسات مالية جديدة مثل:

✗ صناديق وبنوك رأس المال المبادر.

✗ تشجيع القطاع الخاص على الاستثمار في رأس المال الخاص المبادر.

✗ صناديق رأس مال الانطلاق للمؤسسات الصغيرة التقنية.

آليات زيادة التمويل المخصص للبحث والتطوير والابتكار (4\3)

2. آليات مالية وضريبية:

- هي إجراءات ضريبية تحفيزية تشجع القطاع الخاص على الاهتمام بالبحث والتطوير.
- تؤدي إلى توليد الطلب على البحث والتطوير الوطني من هذه الإجراءات الضريبية:
- ✗ اعتماد حسابات استهلاك زمني سريع لتجهيزات البحث والتطوير التي تشتريها الشركات، وهذا بهدف تشجيعها على إحداث وحدات البحث والتطوير لديها.
- ✗ تخفيض الضرائب على الاستثمار في البحث والتطوير، إن وجدت، بشكل مباشر أو غير مباشر.
- ✗ تخفيض أو حذف المعاليم الجمركية على مستوردات الشركات من تجهيزات ومواد البحث. والتطوير، إن وجدت، بشكل مباشر أو غير مباشر. ■

آليات زيادة التمويل المخصص للبحث والتطوير والابتكار (4\4)

3 سياسات التمويل:

- اتخذت العديد من الدول إجراءات لتقديم تمويل يدعم الشراكات بين الكتل الثلاث
- من هذه الإجراءات ما يلي:

✗ إحداث صناديق لدعم البحث والتطوير سواء في القطاع العام أو الخاص أو المشترك

✗ صناديق لتقديم القروض الميسرة بهدف القيام بالدراسات والبحوث بشكل مشترك بين الكتل الثلاث.

✗ برامج حكومية خاصة لتقديم الهبات لدعم البحث والتطوير في اختصاص محدد تريد الدولة الدخول فيه وتنمية اقتصادها من خلاله.

✗ التأكيد على ضرورة تخصيص نسبة محددة من ميزانية المؤسسات الخاصة والحكومية لأغراض البحث والتطوير والتدريب والتأهيل المستمر

✗ العمل على تحقيق الاستفادة المثلى من عقود المشاريع التنموية الكبرى في دعم أنشطة مكونات المنظومة المختلفة

الشراكات في البحث والتطوير والابتكار

1 مستويات الشراكة بين الكتل الثلاث:

- لا بد من تطوير أي نوع من أنواع الشراكات من تنمية ثقافة العمل كفريق وروح التعاون ضمن كل فريق.
- تختلف طبيعة وآلية الشراكة ومواضيعها ومخرجاتها حسب المستوى أو الإطار الذي تعقد فيه الشراكة:

✗ شراكات تجرى على المستوى الوطني

✗ شراكات تجرى على المستوى الإقليمي

✗ شراكات دولية تجرى بين مؤسسات التعليم والبحث والتطوير العربية ونظيراتها الدولية

✗ الشراكات أو التعاون مع المنظمات الإقليمية والدولية القائمة للتعاون في البحث والتطوير

2 آليات تفعيل الشراكات:

يحتاج تفعيل الشراكات بين الكتل الثلاث إلى بيئة مواتية للتعاون تتطلب الآليات التالية:

✗ آليات قانونية وتنظيمية

✗ آليات إدارية

✗ آليات سياسية

الاهتمام بالنشر العلمي جودة وكماً وتعزيز نشر الثقافة العلمية (2\1) 37

- إيلاء النشر العلمي الاهتمام الكبير الذي يضمن جودة البحوث المنشورة في المجلات المتخصصة والذي يساهم في الرقي بهذا النشر وبغزارته وتأثيره في عملية التنمية الاقتصادية والاجتماعية.
- لنشر الثقافة العلمية في المجتمعات العربية إسهاماً كبيراً في إيجاد البيئة الاجتماعية الداعمة للبحث والتطوير والابتكار والثقافة العلمية وفي تكوين القناعة بدور البحث والتطوير والابتكار في عملية التنمية. ويمكن اقتراح الآليات التالية:

- ✗ تحفيز الباحثين العرب على النشر بالمجلات العلمية العربية والأجنبية باللغتين العربية والإنكليزية.
- ✗ تعزيز النشر باللغة العربية لزيادة المحتوى الرقمي العلمي العربي.
- ✗ دعم المجلات العلمية العربية مالياً، وإدارياً، بهدف رفع جودتها ومستواها.
- ✗ تخفيف الأعباء الإدارية والتعليمية عن أساتذة الجامعات، وإلزامهم بتخصيص الوقت المتبقي للبحث والنشر
- ✗ زيادة المكافآت المالية للباحثين على نشرهم العلمي، وتكريم الناشرين العلميين ووضع حوافز للنشر العلمي المتميز

الاهتمام بالنشر العلمي جودة وكماً وتعزيز نشر الثقافة العلمية (2\2)

- ✗ إقامة علاقات تعاون مع الإدارات المشرفة على النشر العلمي العالمي
- ✗ التنسيق بين مؤسسات النشر العلمي العربي
- ✗ تحويل المجلات العلمية العربية للشكل الرقمي وإتاحتها على الإنترنت عبر إنشاء موقع لكل مجلة علمية عربية
- ✗ إنشاء اتحاد للنشر العلمي وللمجلات العلمية العربية بهدف تعزيز جهود النشر العلمي العربي
- ✗ اعتماد مواد تدريس في الجامعات لمهارات الكتابة العلمية وذلك في كل الكليات والأقسام
- ✗ دعم أسعار الكتاب للطلاب والباحثين في المجالات التي تساهم في عملية التنمية الوطنية
- ✗ نشر الثقافة العلمية في المجتمع وثقافة تقدير الإنتاج العلمي

دور مؤسسات التعليم العالي في البحث والتطوير والابتكار (3\1)

• تشهد مؤخراً الدول العربية زيادة ملحوظة في عدد الجامعات، وبالتحديد الخاصة منها، وذلك لأسباب عديدة

• إن تطور الجامعات وتعاملها مع موضوع البحث والتطوير وشراكاتها مع المؤسسات الاقتصادية الوطنية، جعلت من الممكن تصنيفها في أربع فئات هي:

- 1 الجامعات متطورة الهيكلية الداخلية
- 2 الجامعات مكتملة الهيكلية الداخلية
- 3 الجامعات غير المكتملة
- 4 الجامعات المتخصصة

دور الجامعات ومؤسسات التعليم العالي في البحث والتطوير والابتكار

40

• تؤثر وظيفة الجامعة على شراكاتها مع مؤسسات البحث والتطوير ومع مؤسسات الإنتاج والخدمات

• إن طريقة ممارسة جامعة من الجامعات لبعض أو كل هذه الوظائف يحدد طبيعة علاقاتها أو شراكاتها مع مؤسسات البحث والتطوير والمؤسسات الإنتاجية والخدمية. ونبين أدناه الوظائف المعروفة حديثاً كما يلي:

✗ الوظيفة الأكاديمية أو القيادة الأكاديمية للمجتمع

✗ الوظيفة المهنية

✗ وظيفة التعليم العالي العام

• إن تفعيل البحث العلمي في الجامعات العربية، وإنشاء الشراكات مع مؤسسات البحث العلمي الأخرى، وربط ذلك مع الاقتصادات الوطنية، يحتاج لتحليل أنواع هذه الجامعات ووظائفها.

• بدون ذلك لا يمكن إقامة وتفعيل الشراكات في البحث العلمي وطنياً (وبالتالي عربياً ودولياً).

دور الجامعات ومؤسسات التعليم العالي في البحث والتطوير والابتكار

41

• توجد عدة آليات في مجال التعليم العالي يؤدي اعتمادها إلى تفعيل الشراكات بين الجامعات ومعاهد ومراكز البحوث ومؤسسات الإنتاج والخدمات وهي:

- ✗ التعليم للتنمية
- ✗ آليات وإجراءات تعليمية لتفعيل التعاون
- ✗ تعريب تعليم العلوم التطبيقية مع الاهتمام الكبير بتعلم اللغات الأجنبية
- ✗ تعليم تطوير المنتج
- ✗ إجراء تعليم الإدارة والاقتصاد للتقنيين وتعليم التقانة للاقتصاديين والإداريين في الجامعات العربية
- ✗ اعتماد مبدأ مشاركة الكتل الثلاث في الندوات والمؤتمرات والورش العلمية
- ✗ تحفيز وتشجيع الطلب الاقتصادي والاجتماعي على أنشطة المؤسسات الوطنية للبحث العلمي والتطوير التقني بكافة الوسائل والسبل الممكنة
- ✗ إيجاد وتقوية القدرات الوطنية في مجالات التصميم والتطوير الهندسي والهندسة العكسية، لا سيما في القطاعات الإنتاجية

أهداف ومستويات وآليات إشراك القطاع الخاص في تمويل البحث والتطوير والابتكار

42

1 أهداف إقامة وتفعيل الشراكات مع القطاع الخاص في البحث والتطوير والابتكار

• إن إقامة الشراكات بين الجامعات ومراكز البحث والتطوير ومؤسسات الإنتاج (الكتل الثلاث) تهدف إلى ما يلي:

- 1 الجامعات متطورة الهيكلية التنمية البشرية للقوى المنتجة المبدعة والمجددة في الدول العربية، وزيادة أعدادها وحركتها تعاونها وتشبيكها الداخلية
- 2 تنمية البحث والتطوير والابتكار لدى الجامعات العربية ومؤسسات البحث والتطوير ومؤسسات الإنتاج والخدمات
- 3 الاستفادة الأفضل من التجهيزات والمخابر البحثية لدى الجامعات ومراكز البحث ومؤسسات الإنتاج والخدمات
- 4 استخدام أفضل وأمثل للاستثمارات الحكومية التي تصرف في قطاع التعليم والبحث في الدول العربية
- 5 تنسيق القوانين واللوائح النازمة للبحث العلمي والتطوير التقني لدى الدول العربية.
- 6 زيادة الجاذبية للاستثمار الوطني والأجنبي في الاقتصاد العربي

أهداف ومستويات وآليات إشراك القطاع الخاص في تمويل البحث والتطوير

43

والابتكار

2 آليات إشراك القطاع الخاص

تعتمد العديد من الدول آليات تعاقدية لتنمية الشراكات بين الكتل الثلاث. هذه الآليات التعاقدية تنطلق من مبادرات وبرامج وطنية أو إقليمية تهدف لتنمية هذه الشراكات، ومن هذه الآليات ما يلي:

✗ دعم القطاع الخاص وتقوية مؤسساته من أجل تمكينها من القيام بالبحث والتطوير والابتكار أو الاستفادة من مخرجاتها.

✗ إعطاء أو منح تعهدات أو عطاءات للبحث والتطوير، تشترك في تنفيذها جهتان على الأقل من الكتل الثلاث

✗ السماح لكل كتلة من الكتل الثلاث استعمال أجهزة البحث والتطوير المتوفرة لدى الكتل الأخرى

✗ قيام الجامعات ومراكز البحوث بمنح القطاع الخاص استثمار نتائج بحوثهم وابتكاراتهم لقاء عائد بسيط فقط.

✗ منح أو إعطاء العقود الاستشارية التي تحتاجها الدولة أو القطاع الخاص إلى الكتل الثلاث العربية عوضاً عن منحها إلى شركات أجنبية.

التعاون بين المؤسسات العاملة في الوطن العربي في ميدان البحث والتطوير

44

والابتكار

- لعل أبرز آليات تعزيز التعاون العربي في مجالات البحث والتطوير والابتكار تكمن في تطوير أساليب وأشكال وأوجه التعاون العلمي والتقني على المستويين العربي والدولي مع تركيز التعاون مع البلدان والمؤسسات المتقدمة في المجالات التي تسعى الدول العربية للريادة العلمية والتقنية فيها وذلك من خلال السياسات الآتية:
 - ❌ الاستفادة القصوى من الاتفاقيات الثنائية والجماعية مع الدول والمؤسسات المتقدمة علمياً وتقنياً، ورفع كفاءة التعاون مع المنظمات الدولية والإقليمية في البحث والتطوير والابتكار.
 - ❌ استثمار الميزات النسبية للدول العربية، والمشاريع التنموية الكبرى في توفير فرص أفضل للتعاون العلمي والتقني.
 - ❌ تطوير التعاون العلمي والتقني بين الدول العربية إلى مستوى التكامل العلمي والتقني بينها في المجالات ذات الاهتمام المشترك.
 - ❌ التعاون في رصد وتتبع التطورات الجارية في المجالات العلمية والتقنية عالمياً وتعميمها على الجهات المعنية في الدول العربي عبر استحداث آليات مشتركة لذلك.
 - ❌ تشجيع وحفز التعاون العلمي والتقني والابتكاري على المستوى الفردي بين العلماء والباحثين في الدول العربية ونظرائهم في الخارج

التعاون بين المؤسسات العاملة في الوطن العربي في ميدان البحث والتطوير والابتكار

- يمكن اقتراح آليات ملحة لاعتمادها للتنفيذ كخطوة أولى ضمن الاستراتيجية المقترحة. وعند إقرار هذه الآليات أو بعضها من قبل الدول العربية توضع وثائق مشاريع لكل منها بهدف وضعها موضع التنفيذ. ومن هذه الآليات ما يلي:

✗ مبادرات لتوليد البيئة المواتية للشراكات

✗ مبادرات لتنظيم شراكات البحث والتطوير والابتكار للدول العربية

✗ مبادرات مؤسسية

✗ مبادرات تعاقدية

✗ مبادرات في حقل التعليم العالي

حقوق الملكية الفكرية وبراءات الاختراع

- تمثل براءات الاختراع أحد المصادر المهمة للمعلومات العلمية
- أن عدد وثائق البراءات المسجلة في معظم الدول العربية قليل جداً، وعلى الباحثين العرب أن يعيروا براءات الاختراع وحقوق الملكية الفكرية الاهتمام اللازم.
- تعد وثائق وتقارير براءات الاختراع من أهم مصادر المعرفة حول التقنية والابتكار في العالم.
- فإنه من الأهمية بمكان إحداث وحدة ضمن مؤسسات البحث الرئيسية العربية لتشجيع الباحثين على تسجيل براءات الاختراع ومساعدتهم في ذلك.

آليات الحد من الخسارة في العقول العربية (3\1)

- هناك ثلاثة أوجه لخسارة العقول العربية تتمثل في التالي:
 1. العقول العربية التي هاجرت واستقرت خارج البلدان العربية وتعمل في مجالات علمية متقدمة والتي يمكن الاستفادة منها عربياً بطرق شتى.
 2. العقول العربية المهيأة للهجرة خارج الوطن العربي والتي يجب العمل الجاد على المحافظة عليها واستبقائها في ظل الصراع والمغريات العالمية التي تسعى لاستقطابها.
 3. العقول والخبرات العربية التي تُهدر محلياً نتيجة عملها في غير مجال اختصاصها.

آليات الحد من الخسارة في العقول العربية (2/3)

48

• للحد من هذه الخسائر يقترح تبني واعتماد الآليات التالية:

- ✗ تأمين حياة كريمة للباحثين والعلماء والتقنيين العرب وإيجاد البيئة الجاذبة لهم
- ✗ التوسع في الاستفادة من العقول المهاجرة واعتماد آليات مبتكرة لذلك.
- ✗ التوجه نحو الاقتصاد القائم على المعرفة وتعزيز المحتوى والمستوى المعرفي في الشركات العربية، مما يؤدي إلى وجود فرص عمل حقيقية "للعقول".
- ✗ رسم سياسة لغوية، والنظر اقتصادياً في ممارسة السياسات اللغوية، وتدريس العلوم باللغة العربية، مع التأكيد على أهمية إتقان اللغات الأجنبية، وليس التعليم بها.
- ✗ زيادة الإنفاق على البحث والتطوير زيادة ملحوظة وسريعة.
- ✗ وجود سياسات رسمية للعلوم والتقنية بما فيها التمويل وخطط التنفيذ.
- ✗ تحسين بيئة منظومة التعليم بحيث تصبح جاذبة للعقول: مختبرات، تجهيزات، شبكات معلوماتية علمية، محتوى علمي رقمي عربي، كتب مترجمة، بحث علمي، نشر علمي بمستوى عالمي.

آليات الحد من الخسارة في العقول العربية (3\2)

✗ تبني نظام أجور مرن يمكن بموجبه تمييز رواتب الكفاءات العلمية المتميزة (ثقافة الامتياز والتفوق).

✗ تقدير الأداء العلمي والاحتفاء به وتعزيز الثقافة العلمية في المجتمع.

✗ الاهتمام بحاضنات التقنية وحاضنات الأعمال التي تستقطب العقول.

✗ الاستفادة من تجربة الدول التي نجحت باستعادة جزء هام من عقولها المهاجرة.

✗ إقامة الدول العربية لشبكات ارتباط فعالة ومفيدة مع علماءها وخبرائها المهاجرين خاصة مع تقدم تقنية المعلومات والاتصالات.

✗ معالجة "هدر العقول" داخلياً عندما يعمل العلماء والخبراء والفنيون أعمالاً إدارية. وكذلك

الإقلال من تكليف الأساتذة الجامعيين بأعمال متفرقة وعديدة تشغلهم عن البحث والتطوير، أو تشتت جهودهم.

✗ تغيير المناهج في الجامعات (تحليل، ابتكار، ريادة أعمال، تقنية) وأساليب التعليم.

مجالات البحث والتطوير والابتكار

• تمثل أهم المجالات فيما يلي:

1. البحث العلمي والتقني والابتكار في مجال تنمية وإدارة الموارد المائية
2. البحث العلمي والتقني والابتكار في مجال الطاقة الذرية
3. البحث العلمي والتقني والابتكار في مجال الطاقات المتجددة
4. البحث العلمي والتقني والابتكار في مجال صناعة النفط والغاز والبتروكيماويات.
5. البحث العلمي والتقني والابتكار في مجال المواد الجديدة
6. البحث العلمي والتقني والابتكار في مجال الإلكترونيات
7. البحث العلمي والتقني والابتكار في مجال تقانة المعلوماتية
8. البحث العلمي والتقني والابتكار في مجال علوم الفضاء

مجالات البحث والتطوير والابتكار

9. البحث العلمي والتقني والابتكار في مجال العلوم والتقانات متناهية الصغر

10. البحث العلمي والتقني والابتكار في مجال الزراعة والثروة الحيوانية
والسمكية

11. البحث العلمي والتقني والابتكار في مجال الصناعة والإنتاج

12. البحث العلمي والتقني والابتكار في مجال التصحر والتغير المناخي في
قطاع الزراعة

13. البحث العلمي والتقني والابتكار في مجال العلوم الصحية والتقانات
الحياة

14. البحث العلمي والتقني والابتكار في مجال التقانات المستقبلية المتلاقية

آليات تنفيذ الاستراتيجية ومتابعتها

- لضمان الوصول إلى الأهداف المرجوة لاستراتيجية البحث والتطوير والابتكار وزيادة مساهمتها في تعزيز تنمية مستدامة وشاملة في الدول العربية، يُقترح الآتي:

1. إنشاء لجنة تنسيق عليا من كل من: الأمانة العامة لجامعة الدول العربية والمنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم واتحاد مجالس البحث العلمي العربية واتحاد الجامعات العربية، تتولى متابعة تنفيذ الاستراتيجية ورفع تقارير دورية للجهات المختصة.
2. تبني مبادرات وبرامج ومشاريع، مع آليات بشرية وإدارية ومالية، من أجل تحقيق أهداف الاستراتيجية، وآليات تنفيذ هذه الأهداف، وإيلاء موضوع التمويل اهتماماً خاصاً.
3. تشجيع المنظمات والمؤسسات والمراكز الدولية للمشاركة الفعالة في تنفيذ الاستراتيجية العربية للبحث والتطوير، عن طريق مشروعات مشتركة لنقل التقنية وتبادل الخبرات.
4. تطوير مشروع المرصد العربي للعلوم والتقانة بما فيها مؤشرات البحث والتطوير والابتكار، الذي تنفذه المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم بالتعاون مع منظمة اليونسكو
5. تشكيل روابط بين المراكز البحثية ذات الاهتمامات المشتركة في المجالات البحثية المعتمدة التي حددتها الاستراتيجية واعتماد نقطة ارتكاز لكل رابطة تكون أحد أقطاب التميز في هذه المجالات.



شكراً لكم...