
الخطة التنفيذية للاستراتيجية العربية للبحث العلمي والتكنولوجي والابتكار

شارك في إنجاز هذا العمل كل من

1. الأمانة العامة لجامعة الدول العربية
2. المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم
3. المنظمة العربية للتنمية الصناعية والتعدين
4. المنظمة العربية للتنمية الزراعية
5. الهيئة العربية للطاقة الذرية
6. المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة
7. اتحاد مجالس البحث العلمي العربية
8. اتحاد الجامعات العربية



يوليو 2017

مقدمة:

أصدرت القمة العربية في دورتها (22) التي عقدت في سرت بليبيا في مارس/آذار 2010 إعلانها الذي نصه: "نحن قادة الدول العربية...نُعرب عن عزمنا زيادة الإنفاق على البحث العلمي والتقني وتوطين التقنية الحديثة وتشجيع ورعاية الباحثين والعلماء، وتطوير القدرات العربية العلمية والتكنولوجية والنهوض بمؤسسات البحث العلمي؛" وقرارها رقم (537) بشأن: "الدفع بجهود البحث العلمي والتكنولوجي في الدول العربية"، وكلفت الأمانة العامة بالتنسيق مع المنظمات العربية المتخصصة المعنية بالبحث العلمي باتخاذ الإجراءات اللازمة لوضع استراتيجية للبحث العلمي والتكنولوجي في الدول العربية.

وتنفيذا لهذا القرار وُضعت "الاستراتيجية العربية للبحث العلمي والتكنولوجي والابتكار"، من قبل المنظمات العربية المتخصصة، بعد التشاور بشأنها مع الدول العربية والمنظمات والهيئات والاتحادات العربية والإقليمية والدولية ذات العلاقة بالبحث والتطوير والابتكار. وقد مرت هذه الاستراتيجية بالعديد من المحطات والمنعرجات قبل اعتمادها أخيرا في القمة العربية الثامنة والعشرين (28)، المنعقدة في شهر مارس 2017 بالبحر الميت، المملكة الأردنية الهاشمية؛ نذكر منها:

1. عُقد اجتماع تحضيرى برئاسة معالي الأمين العام لجامعة الدول العربية الأستاذ عمرو موسى، خلال يومي 27 و28 يونيو 2010، بمقر الأمانة العامة لجامعة الدول العربية، تم خلاله تكليف المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم واتحاد مجالس البحث العلمي العربية بالتعاون في إعداد الإطار العام للاستراتيجية. وتم تعميم الإطار العام على جميع الدول العربية لدراسته وإبداء الرأي حوله.
2. عُقد اجتماع الخبراء الأول خلال الفترة 25-27 يوليو 2010، بالقاهرة، جمهورية مصر العربية؛ ووردت ملاحظات من الدول العربية التالية: الأردن، السعودية، سوريا، سلطنة عُمان، تونس، البحرين، قطر، والمنظمات والاتحادات وغرف التجارة وصناديق التمويل.
3. عُقد اجتماع الخبراء الثاني خلال الفترة 5-7 أكتوبر 2010، بالقاهرة، جمهورية مصر العربية.
4. عُقد اجتماع تحضيرى لورشة عمل يوم 24 أكتوبر 2010، بالقاهرة، جمهورية مصر العربية.
5. عُقدت ورشة عمل موسّعة خلال يومي 25 و26 أكتوبر 2010، بالقاهرة؛ تمت دعوة (114) جهة، وشارك فيها خبراء وممثلون عن الدول العربية التالية: البحرين، الجزائر، جيبوتي، السعودية، سوريا، العراق، فلسطين، ليبيا، مصر، المغرب.
6. عُقد اجتماع الخبراء الثالث يومي 27 و28 أكتوبر 2010، بالقاهرة، جمهورية مصر العربية.
7. استضافت المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم الاجتماع الأخير بتونس، خلال الفترة من 25 نوفمبر إلى 1 ديسمبر 2010، لغرض وضع الصياغة النهائية للاستراتيجية.

8. كان من المبرمج عقد اجتماع استثنائي في شهر يناير 2011، غير أن الظروف التي مرّت بها بعض الدول العربية لم تسمح بعقد الاجتماع.
9. عُرضت وثيقة الاستراتيجية على المؤتمر الثالث عشر (13) للوزراء العرب المسؤولين عن التعليم العالي والبحث العلمي، المنعقد يومي 7 و 8 ديسمبر 2011، بأبوظبي - دولة الإمارات العربية المتحدة، وتم تأجيل اعتمادها بسبب إعلان بعض الدول العربية عدم استلامها لوثيقة الاستراتيجية.
10. أُرسلت وثيقة الاستراتيجية مجدداً للدول العربية للاطلاع عليها وإبداء ملاحظاتها.
11. تم دمج الاجتماع الاستثنائي مع المؤتمر الرابع عشر (14) للوزراء العرب المسؤولين عن التعليم العالي والبحث العلمي، المنعقد في شهر مارس 2014، باقتراح من المملكة العربية السعودية. وتم عرض الاستراتيجية واعتمادها، ورفعها إلى المجلس الاقتصادي والاجتماعي.
12. أُحيلت وثيقة الاستراتيجية إلى القمة العربية في دورتها (27) المنعقدة يوم 25 يوليو 2016 بمدينة نواكشوط/ الجمهورية الإسلامية الموريتانية، وأصدرت بشأنها قراراً نص على:
- "الطلب إلى المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم تحديث الاستراتيجية العربية للبحث العلمي والتقني والابتكار، في ضوء مقترحات ومرئيات الدول الأعضاء وعرض الاستراتيجية على المجلس الاقتصادي والاجتماعي، تمهيدا لرفعها إلى القمة العربية في دورتها العادية (28)".**
13. تم توجيه مراسلات لجميع الدول العربية، بتاريخ 2016/8/13، و2016/8/16، أُحيلت بموجبها وثيقة الاستراتيجية لهدف استطلاع رأيها وتجميع ملاحظاتها ومرئياتها حول تحديث الوثيقة تنفيذا لقرار القمة المشار إليه. وقد وردت ملاحظات من الدول العربية التالية: الكويت، سلطنة عُمان، قطر، وفلسطين.
14. عُقد بمقر المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم (الألكسو) الاجتماع التنسيقي لخبراء "الاستراتيجية العربية للبحث العلمي والتقني والابتكار"، خلال يومي 4 و 5 يناير 2017؛ والذي دعت له الأمانة العامة لجامعة الدول العربية بالتنسيق مع المنظمات العربية التي ساهمت في إعداد الاستراتيجية. افتتح معالي الدكتور عبد الله حمد محارب المدير العام للمنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم الاجتماع، وشارك فيه كل من الدكتور عبد اللطيف عبيد، الأمين العام المساعد، رئيس مركز جامعة الدول العربية بتونس، وممثلو المنظمات والاتحادات العربية.
15. شاركت المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم في اجتماعات المجلس الاقتصادي والاجتماعي لجامعة الدول العربية، في دورته العادية (99) خلال الفترة 12-16 فبراير 2017، بمقر الأمانة العامة لجامعة الدول العربية، بالقاهرة، جمهورية مصر العربية. وفي ضوء المناقشات التي دارت على مختلف مستوياتها (الخبراء، كبار المسؤولين، الوزراء)؛ لهدف التحضير لإعداد الموضوعات التي سيتم طرحها على اجتماعات القمة العربية في دورتها العادية (28) المقرر انعقادها خلال 26 مارس 2017

في المملكة الأردنية الهاشمية، تقرر أن يتضمن الملف الاجتماعي للدورة (28) لمجلس جامعة الدول العربية على مستوى القمة موضوعات مختلفة من بينها عرض ومناقشة وثيقة الاستراتيجية العربية للبحث العلمي والتكنولوجي والابتكار، حيث تم تضمينها في جدول أعمال هذه القمة ضمن البند الحادي عشر (11).

16. وتم اعتماد وثيقة الاستراتيجية في القمة العربية الثامنة والعشرين (28)، المنعقدة في شهر مارس 2017 بالبحر الميت، المملكة الأردنية الهاشمية؛

نص قرار الاعتماد:

"إنّ مجلس الجامعة على مستوى القمة،

- بعد اطلاعه:

- على مذكرة الأمانة العامة،
- وعلى تقرير الأمين العام عن العمل الاقتصادي والاجتماعي التنموي العربي المشترك،
- وعلى قرار قمة نواكشوط رقم (665) د.ع(27) بتاريخ 2016/7/25،
- وعلى قرار المجلس الاقتصادي والاجتماعي رقم (2118) د.ع (99) بتاريخ 2017/2/16،

- وبعد الاستماع إلى إيضاحات الأمانة العامة،

- وفي ضوء المناقشات،

يُقرر

1- اعتماد الاستراتيجية العربية للبحث العلمي والتكنولوجي والابتكار المرفق في مستند مستقل برقم:

[ق/28/(03/17)-17-ق ل (0087)].

2- تكليف المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم (الألكسو)، بالتنسيق مع الأمانة العامة لجامعة

الدول العربية، متابعة تنفيذ الاستراتيجية، وعرض تقرير حول التقدم المحرز في هذا الشأن على

المجلس في دورته العادية القادمة.

(ق.ق: 700 د.ع (28) – ج3-29/3/2017)"

وقد نصت وثيقة الاستراتيجية على ضرورة وضع خطة تنفيذية لها تشرف عليها الأمانة العامة لجامعة الدول العربية، وتشكيل لجنة تنسيق عليا تتولى متابعة تنفيذ الاستراتيجية وترفع تقارير دورية للجهات المختصة حولها. وتأتي هذه الوثيقة "الخطة التنفيذية للاستراتيجية العربية للبحث العلمي والتكنولوجي والابتكار" كتلبية وتفعيل واستجابة لهذا المطلب. وهي تتضمن عرضاً للآليات التي اعتمدها الاستراتيجية والجهات المسؤولة عن تنفيذها ومتابعتها والإطار الزمني للتنفيذ، ولم تتطرق للجوانب المالية حيث أن

معظم آليات التنفيذ تقع ضمن مسؤوليات الدول العربية، واكتفت بوضع تقديرات مالية لتنفيذ الآليات التي ستشرف على تنفيذها ومتابعتها منظمات العمل العربي المشترك.

أولاً- رؤية ورسالة الاستراتيجية:

"الوصول بمنظومة البحث العلمي والتطوير والابتكار في الوطن العربي، قبل حلول العام 2030، إلى المستوى الذي تساهم فيه مساهمة واضحة في عملية التنمية في المجالات الاقتصادية والاجتماعية والثقافية، وفي التحول إلى مجتمع مبني على المعرفة".

ثانياً- مرجعيات الاستراتيجية:

1. قرار القمة العربية في الخرطوم 2006، (رقم ق.ق 355) بشأن دعم وتطوير البحث العلمي والتكنولوجي في الوطن العربي.
2. قرار القمة العربية في الرياض 2007، (رقم ق.ق 394) بشأن تطوير التربية والتعليم والبحث العلمي في الوطن العربي.
3. قرار القمة العربية في دمشق 2008، (رقم ق.ق 443) بشأن خطة تطوير التعليم في الوطن العربي.
4. قرار القمة العربية الاقتصادية والتنموية والاجتماعية في الكويت 2009، (رقم ق.ق 12 د.ع) بشأن تطوير التعليم في الوطن العربي.
5. قرار القمة العربية رقم (537)، في دورتها (22) التي عقدت في سرت بليبيا في مارس/آذار 2010، بشأن "الدفع بجهود البحث العلمي والتكنولوجي في الدول العربية"، وكلفت الأمانة العامة بالتنسيق مع المنظمات العربية المتخصصة المعنية بالبحث العلمي باتخاذ الإجراءات اللازمة لوضع استراتيجية للبحث العلمي والتكنولوجي في الدول العربية.
6. قرار القمة العربية رقم (665)، في دورتها (27) المنعقدة يوم 25 يوليو 2016 بمدينة نواكشوط/ الجمهورية الإسلامية الموريتانية، الذي نص على:
"الطلب إلى المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم تحديث الاستراتيجية العربية للبحث العلمي والتقني والابتكار، في ضوء مقترحات ومرئيات الدول الأعضاء وعرض الاستراتيجية على المجلس الاقتصادي والاجتماعي تمهيدا لرفعها إلى القمة العربية في دورتها العادية (28)".
7. قرار القمة العربية رقم (700)، في دورتها (28) المنعقدة في شهر مارس 2017 بالبحر الميت، المملكة الأردنية الهاشمية؛ والذي نص على:

"اعتماد الاستراتيجية العربية للبحث العلمي والتكنولوجي والابتكار" و "تكليف المنظمة العربية للتربية والثقافة (الألكسو)، بالتنسيق مع الأمانة العامة لجامعة الدول العربية، متابعة تنفيذ الاستراتيجية، وعرض تقرير حول التقدم المحرز في هذا الشأن على المجلس في دورته العادية القادمة".

ثالثاً-الأهداف العامة للاستراتيجية:

تطمح الاستراتيجية إلى تحقيق الأهداف العامة التالية:

- 1- إيجاد منظومة بحث وتطوير وابتكار مرتبطة بمتطلبات التنمية الاقتصادية والاجتماعية.
- 2- زيادة واضحة في التمويل المخصص للبحث والتطوير والابتكار تفوق المتوسط العالمي.
- 3- وجود أنظمة إدارية ومالية حديثة تساهم في دفع عملية البحث والتطوير والابتكار.
- 4- نشر علمي وتقني عربي في المجالات المتخصصة ذات الجودة العالية، وبحجم يتناسب مع الإمكانيات البشرية والاقتصادية العربية، بالإضافة إلى نشر الثقافة العلمية في المجتمع.
- 5- وجود آليات تعاون بين مؤسسات البحث العلمي ومؤسسات التعليم تحقق الاستفادة من الموارد البشرية في المدارس والجامعات ومن الإمكانيات المعملية والمخبرية في المؤسسات البحثية، وتحقيق زيادة كبيرة في هذه الموارد كما ونوعاً.
- 6- إشراك القطاع الخاص في تمويل البحث والتطوير والابتكار بنسب لا تقل عن 30-40% من مجمل الإنفاق على البحث والتطوير والابتكار في الدولة.
- 7- وجود آليات نشطة للتعاون بين مؤسسات الوطن العربي العاملة في ميدان البحث والتطوير والابتكار.
- 8- خلق بيئة لتشجيع الملكية الفكرية وتسجيل براءات الاختراع والمحافظة عليها واستثمارها.
- 9- وجود بيئة تحافظ على العقول العربية في الدول العربية وتستفيد من المهاجر منها.

رابعاً-مرتكزات الاستراتيجية:

تنطلق آليات تحقيق أهداف الاستراتيجية من المرتكزات التي باتت تحكم التوجه نحو الاقتصاد القائم

على المعرفة ومجتمع المعرفة، وهي:

- 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، حتى بات الاقتصاد الحالي يسمى باقتصاد الشبكات أو باقتصاد الشراكات.
- تأثير الابتكار في التنمية والنمو.

- الاهتمام بتعزيز الطلب على البحث والتطوير والابتكار وليس الاهتمام بالعرض فقط.
- تحويل المعرفة إلى ثروة عبر البحث والتطوير والابتكار.
- تطوير مناهج العلوم في المراحل الدراسية الأولى باعتبارها الحقول التي يتربى فيها علماء المستقبل، والاهتمام بنوادي العلوم.
- تحويل دور الجامعات والمعاهد التقنية من تخريج طالبي فرص عمل إلى تخريج مولدي فرص عمل، وذلك بتأهيلهم على مهارات البحث والتطوير والابتكار وروح المبادرة وريادة الأعمال.

خامسا-الآليات والسياسات التنفيذية:

1. ربط البحث العلمي بالتنمية الاقتصادية والاجتماعية.
 2. زيادة التمويل المخصص للبحث والتطوير والابتكار.
 3. تفعيل الشراكات في البحث والتطوير والابتكار.
 4. آليات الحد من الخسارة في العقول العربية.
 5. إقامة شبكات ارتباط فعّالة ومفيدة مع العلماء المهاجرين.
 6. زيادة الإنفاق على البحث والتطوير زيادة ملحوظة وسريعة، ووجود سياسات رسمية للعلوم والتقنية.
 7. تحسين بيئة منظومة التعليم بحيث تصبح جاذبة للعقول: مختبرات، تجهيزات، شبكات معلوماتية، محتوى علمي رقمي، كتب مترجمة، بحث علمي، نشر علمي بمستوى عالمي.
 8. تبني نظام أجور مرن يمكن بموجبه تمييز رواتب الكفاءات العلمية المتميزة (ثقافة الامتياز والتفوق).
 9. تأمين حياة كريمة للباحثين والعلماء والتقنيين العرب وإيجاد البيئة الجاذبة لهم.
 10. معالجة "هدر العقول" داخليا والإقلال من تكليف الأساتذة بأعمال تشغلهم عن البحث والتطوير، أو تشتت جهودهم.
 11. آليات تنسيق ومتابعة تنفيذ الاستراتيجية:
- اعتمدت وثيقة "الاستراتيجية العربية للبحث العلمي والتكنولوجي والابتكار" على مبادرات لتوليد البيئة المواتية للشراكات بين التعليم العالي والبحث والتطوير والابتكار والتنمية الاقتصادية والاجتماعية، ممثلة بفعاليات الإنتاج والخدمات، ولضمان الوصول إلى الأهداف المرجوة للاستراتيجية، وزيادة مساهمتها في تعزيز تنمية مستدامة وشاملة في الدول العربية، تم اقتراح التالي:

- 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 تنفيذ الاستراتيجية ورفع تقارير دورية للجهات المختصة.
 - دعم **مرصد الألكسو العربي الموحد** والتعاون معه وتزويده بالبيانات والمعلومات المحدثة
 - تعزيز دور **الروابط العلمية المتخصصة** في المجالات التي حددتها هذه الاستراتيجية، والتي يشرف عليها اتحاد مجالس البحث العلمي العربية
 - تبني **مبادرات وبرامج ومشاريع**، مع آليات **بشرية وإدارية ومالية**، من أجل تحقيق أهداف الاستراتيجية، وآليات تنفيذ هذه الأهداف، وإيلاء **موضوع التمويل** اهتماما خاصا، من خلال **خطة تنفيذية** تشرف على تنفيذها الأمانة العامة لجامعة الدول العربية.
 - **تشجيع المنظمات والمؤسسات والمراكز الدولية** للمشاركة الفعالة في تنفيذ الاستراتيجية، عن طريق مشروعات مشتركة لنقل التقانة وتبادل الخبرات. ويمثل التعاون الدولي بعدا استراتيجيا هاما وإضافة حيوية للتعاون الإقليمي بين الدول العربية المشاركة في الاستراتيجية.
- ومن خلال الدراسة المتأنية لوثيقة الاستراتيجية، يمكننا تحديد بعض هذه الآليات والسياسات التي تستوجب العمل على تبنيها وتنفيذها ومتابعتها، على مختلف مستويات التنفيذ والمتابعة، وهي:

1. آليات ربط التعليم العالي والبحث العلمي والتطوير والابتكار بالتنمية الاقتصادية والاجتماعية:

- إن القيام بنشاطات التعليم العالي ونشاطات البحث والتطوير شيء؛ والاستفادة من نتائجها أو استثمارها شيء آخر. إن تحقيق هذه الاستفادة يتطلب شراكات بين القائمين بالتعليم العالي والقائمين بالبحث والتطوير من جهة وبين قطاعات الإنتاج والخدمات والمجتمع من جهة أخرى. هذه الشراكات تحتاج إلى آليات لإقامتها وهي عادة مفقودة أو ضعيفة لدى دول العالم النامي عامة، بما فيها الدول العربية. وفيما يلي بعض الآليات المقترحة:
- مراكز البحوث التعاونية بين الكتل الثلاث: الجامعات، ومؤسسات البحث والتطوير، ومؤسسات الإنتاج والخدمات.
- حاضنات التقانة وحاضنات الأعمال: التي تساعد الخريجين والمستثمرين على إحداث الشراكات الجديدة ذات القيمة المضافة العالية بمساعدة الإمكانيات التكنولوجية والإدارية التي توفرها الحاضنة لهم لمدة سنتين قبل أن ينطلقوا في السوق. وتقام الحاضنات عادة بالتعاون بين الكتل الثلاث. وهناك الآلاف من هذه الحاضنات في العالم حاليا.
- حدائق العلوم والتقانة والبحث: ولهذه الحدائق أنواع عديدة وهي تساعد عبر الوجود الجغرافي الواحد لمركباتها في تحقيق التعاون بين الكتل الثلاث، حيث توجد في الحديقة عادة الجامعة ومعاهد البحوث أو

الشركات أو الحاضنات. وتساعد هذه الهيكلية في إقامة الشراكات المرجوة وفي تحقيق التعاون على مختلف الأصعدة وخاصة البحث والتطوير.

- مراكز التميز المتخصصة: وهي مراكز للنخبة من الأساتذة والباحثين من ذوي الخبرة والممارسة. تقدم هذه المراكز المعونة والمساعدة لقطاع من قطاعات الإنتاج والخدمات لزيادة تنافسيتها وإنتاجيتها عبر استعمال آخر مخرجات العلم والتقانة في هذا القطاع.
- مراكز التضامن الصناعية: وهي مراكز تعاونية في مجالات البحث والتطوير ونقل التقانة في ميدان صناعة محددة.
- مراكز التقانة وتطوير المنتج: تساعد هذه المراكز الصناعة في تطوير المواد والعمليات والسلع، عبر تقديم الدعم في ذلك للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة.
- مراكز تقديم الخدمات العلمية والتكنولوجية: تقدم هذه المراكز خدمات تقنية مثل المعلومات والمعايير والقياسات والتحليل وغيرها.
- مؤسسات ثنائية أو ثلاثية التركيب الكتلي.

والجدير بالذكر أنّ كل هذه المؤسسات يشارك في دعمها القطاعان العام والخاص، وهي مؤسسات لتفعيل الشراكة بين الكتل الثلاث وطنيا وعربيا. **والدول العربية مدعوة لاعتماد مثل هذه الآليات.**

2. آليات زيادة التمويل المخصص للبحث والتطوير والابتكار:

لقد أصبح من المعروف عالميا أنّ دعم المنتجات والخدمات من قبل الدول الأعضاء في منظمة التجارة العالمية غير مسموح به، لذلك تقوم الدول بتحقيق هذا الدعم من خلال تمويلها للبحث والتطوير والابتكار ضمن القطاعين العام والخاص. إن دعم الحكومات للبحث والتطوير والابتكار يعطي المنتجات والخدمات الوطنية مستوى تنافسيا في السوق العالمية لا يتحقق بدونه. وتتم زيادة مخصصات البحث والتطوير والابتكار العامة والخاصة انطلاقا من استراتيجية (سياسة) الدولة العلمية التكنولوجية، 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 حاليا بـ 0.3%، ويجب رفعها سنويا وعلى عدة سنوات حتى تصل إلى مصاف النسب في الدول المتقدمة اقتصاديا أي إلى 2% أو أكثر من الناتج المحلي الإجمالي. ويجب أن تنعكس هذه الزيادة في بنود البحث والتطوير في ميزانيات كافة الجهات الحكومية وخاصة المؤسسات الإنتاجية والخدمية التي يجب أن تساهم في الجهود الوطني للبحث والتطوير.

وهناك العديد من مؤسسات القطاع الأهلي 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. ونورد فيما يلي بعض الآليات المقترحة لزيادة مخصصات البحث العلمي والتكنولوجي والابتكار:

➤ آليات استثمارية:

زيادة الاستثمار في إقامة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في مجالات الابتكار والتجديد، أو المؤسسات التي تقام على نتائج البحث والتطوير، وهي مؤسسات ذات قيمة مضافة عالية ومصدر أساسي للتنوع الاقتصادي ولتوليد فرص عمل للخريجين. تتم زيادة الاستثمار بإحداث مؤسسات مالية جديدة مثل:

- صناديق وبنوك رأس المال المبادر (أو المخاطر).
- تشجيع القطاع الخاص على الاستثمار في رأس المال الخاص المبادر.
- صناديق رأس مال الانطلاق للمؤسسات الصغيرة التكنولوجية.
- مؤسسات التمويل أو ما يسمى رأس المال المقابل أو المساعد.
- تعزيز الاستفادة من برامج التعاون والمنح الدولية في دعم أنشطة العلوم والتقانة والابتكار وغير ذلك من مؤسسات التمويل للمؤسسات الصغيرة أو المتوسطة المبنية على التقنيات الحديثة أو الابتكارات أو التجديد. ومن شأن هذه المؤسسات زيادة الشراكات فعلياً بين قطاعات التعليم والبحث والقطاعات الاقتصادية.

➤ آليات مالية وضريبية:

وهي إجراءات ضريبية تحفيزية تشجع القطاع الخاص على الاهتمام بالبحث والتطوير وتؤدي إلى توليد الطلب على البحث والتطوير الوطني، مما يؤدي بدوره إلى قيام شركات في البحث والتطوير بين الكتل الثلاث. من هذه الإجراءات الضريبية:

- اعتماد حسابات استهلاك زمني سريع لتجهيزات البحث والتطوير التي تشتريها الشركات، وهذا يهدف 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.

➤ سياسات التمويل:

اتخذت العديد من الدول إجراءات لتقديم تمويل يدعم الشراكات بين الكتل الثلاث، وفي كثير من الأحيان لا ينفذ الدعم المالي إلا عندما تكون هناك مشاركة فعلية بين الكتل الثلاث في مشروع البحث أو التطوير. من هذه الإجراءات ما يلي:

- إحداث صناديق لدعم البحث والتطوير سواء في القطاع العام أو الخاص أو المشترك. وتوجد مثل هذه الصناديق في الدول العربية، ولكن الشرط الإضافي هنا لتحقيق الشراكات بين الكتل الثلاث هو عدم تقديم الدعم إلا إذا كان هناك شراكة بين اثنين على الأقل من الكتل الثلاث في البحث المدعوم.
- صناديق لتقديم القروض الميسرة بهدف القيام بالدراسات والبحوث بشكل مشترك بين الكتل الثلاث.
- برامج حكومية خاصة لتقديم الجهات 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.

3. آليات تفعيل الشراكات في البحث والتطوير والابتكار:

➤ مستويات الشراكة بين الكتل الثلاث:

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

أولاً هناك شراكات تجرى على المستوى الوطني، ففي كل دولة من الدول العربية، لا بدّ من إقامة وتفعيل نوع من الشراكات الوطنية بين الكتل الثلاث: الجامعات، ومؤسسات البحث، ومؤسسات الإنتاج والخدمات. وتحكم هذه الشراكات قوانين وتعليمات تختلف عن تلك المطبقة في مستويات أخرى. فهنا قد توجد ممارسات تمويل مباشر، أو ممارسات ضريبية خاصة، أو شراكات يسهلها الوجود الجغرافي المشترك (كحدائق التقانة وحدائق العلوم وحدائق البحث والتطوير أو الحاضنات التكنولوجية...).

ثانياً هناك شراكات تجرى على المستوى الإقليمي (كالمستوى العربي). ويمكن في هذا المستوى اعتماد التمويل المشترك للبحوث على أن تُجرى بالتعاون بين جهات من الكتل الثلاث المذكورة أعلاه في الدول العربية. كما يمكن التعاون عربياً في تبادل طلاب الدراسات العليا بين الدول العربية، على أن تختص كل جامعة ببعض الاختصاصات المناسبة مع أولويات البحث والتطوير العربية، ويمكن أيضاً التعاون في مبادرات بحث وتطوير عربية لتطوير المعرفة ونقل التقانة في مجالات محددة وهامة، مثل إزالة ملوحة مياه البحر وصناعات النفط والغاز وصناعات الثروة السمكية والصناعات المعدنية الدقيقة والمواد الجديدة وغيرها.

ثالثاً هناك شراكات دولية تجرى بين مؤسسات التعليم والبحث والتطوير العربية ونظيراتها الدولية سواءً كانت حكومية أو خاصة. فمن هذه الشراكات: مشاريع البحث المشتركة في مواضيع ذات اهتمام مشترك، ومشاريع المبادرة (المخاطرة) المشتركة ومشاريع التحالف الاستراتيجية، ومخابر البحث أو التطوير المشتركة، والمناطق المعرفية الحرة كحدائق التقانة.

رابعاً هناك الشراكات أو التعاون مع المنظمات الإقليمية والدولية القائمة للتعاون في البحث والتطوير.

➤ آليات تفعيل الشراكات:

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

○ آليات قانونية وتنظيمية:

- دعوة السلطات التشريعية بكافة مستوياتها إلى تبني ودعم هذه الاستراتيجيات وإصدار التشريعات المناسبة.
- المراجعة الدورية للأنظمة والتشريعات ذات العلاقة بالعلوم والتقانة، وتطويرها بما يوفر البيئة المناسبة لرفع كفاءة أداء المنظومة، ويوافق التطورات والمستجدات العالمية.
- تكوين إطار عمل قانوني وتنظيمي للتعامل مع الجوانب الأخلاقية والتأثيرات والانعكاسات الاجتماعية الناشئة عن المستجدات العلمية وتطبيقاتها.
- تطوير الأنظمة التي تحفز وتشجع منتجي التكنولوجيا المتقدمة على الاستثمار في الدول العربية.
- وضع الأنظمة التي تشجع على التعاون فيما بين مؤسسات العلوم والتقانة، وبينها وبين القطاعات الأخرى.

- الاستفادة من تقنية المعلومات والاتصالات في تبادل المعلومات على المستوى الوطني وذلك عبر إحداث:
 - قواعد معطيات للعلم والتقانة:
 - شبكات معلومات باستخدام الإنترنت على المستوى الوطني وفي كافة نشاطات العلم والتقانة:
 - شبكات على الإنترنت تجمع الجامعات ومؤسسات البحث والمؤسسات الرئيسية الإنتاجية والخدمية. وكل شبكة في اختصاص واحد محدد وعلى المستوى الوطني؛
- اعتماد وقياس ومتابعة مؤشرات قياس الشراكات والتعاون العلمي والتكنولوجي وطنيا وعربيا، وإصدار التقارير السنوية الخاصة بها، مثل تقرير التنافسية العربي، تقرير التنمية البشرية العربي، تقرير البحث العلمي العربي، تقرير التعليم العالي العربي؛
- إطلاق مبادرات أو برامج وطنية إعلامية لرفع الوعي الاجتماعي بأهمية ربط التعليم والبحث بالاقتصاد:
- استحداث القوانين وتعزيز مؤسسات التمويل اللازمة لتوليد الشركات الناشئة انطلاقا من الجامعات ومن مؤسسات البحث والتطوير والابتكار؛
- الاهتمام بإدارة المعرفة والتقانة.
- ينبغي للدول العربية إصدار وتطوير قوانين تساعد في تنمية التقانة، مثل قوانين حماية الملكية الفكرية، والحماية ضد الاحتكار التكنولوجي، وقوانين دعم التفاوض لنقل التقانة.

○ آليات إدارية:

- تختلف مؤسسات و وحدات البحث والتطوير والابتكار، من حيث الأهداف والمخرجات وآليات العمل ومنعكساتها على عملية التنمية، عن باقي الوحدات الاقتصادية مما يستدعي التعامل معها بشكل مختلف من حيث الإدارة والقوانين والرواتب والتمويل ونظم الرقابة. ومن شأن هذا التعامل المختلف أن يوجد بيئة جاذبة للباحثين والعقول وأن تحفز إنتاجها ومساهماتها في عملية التنمية. وهذا ما يستدعي تبني الآليات التالية:
- أنظمة مالية وإدارية مرنة تتفق مع طبيعة ومتطلبات أنشطة العلوم والتقانة.
 - وضع أنظمة إدارية تراعي خصوصيات طبيعة العمل والأخطار المحتملة في نشاطات العلوم والتقانة.
 - تطوير الإدارة التي تحكم أداء المنظومة الوطنية للعلوم والتقانة والابتكار، ورفع كفاءة التنظيم والإدارة في المؤسسات العلمية والتكنولوجية لتتلاءم مع المتطلبات الحالية والمستقبلية للتنمية الشاملة والمستدامة.
 - تطوير الهياكل الإدارية لمؤسسات العلوم والتقانة، وتقويمها المستمر بهدف ربط وحداتها وتحسين أدائها وتنسيق أعمالها وتبني وسائل التقانة المتقدمة في إدارة تلك المؤسسات.
 - استكمال الهياكل المؤسسية اللازمة لرسم السياسات العلمية والتكنولوجية، وإدارة وتخطيط نشاطات العلوم والتقانة، ودراسات الاستشراف والجدوى وغيرها، مع العمل على تنسيق مهامها وجهودها.

○ آليات سياسية:

تلعب السياسة دورا كبيرا في نقل أو استيراد العلوم والتقانة. ومن الضروري الاهتمام بذلك على المستوى السياسي والدبلوماسي. لا بد أن تشمل اتفاقيات التعاون الدولية في مجالات العلم والتقانة بين الدول العربية والدول الأخرى على فقرات إجرائية مثل: الهدف، والتمويل، والبرامج التنفيذية الزمنية، والجهات المسؤولة، لأن

خلو الاتفاقات المعقودة من هذه النقاط الهامة يجعل منها اتفاقيات غير فعالة لا تحدث تغييرا في الواقع العلمي والتكنولوجي في الدول العربية وفي الاقتصاد العربي.

4. آليات الاهتمام بالنشر العلمي جودة وكما وتعزيز نشر الثقافة العلمية:

لابد من إيلاء النشر العلمي الاهتمام الكبير الذي يضمن جودة البحوث المنشورة في المجالات المتخصصة، والذي يساهم في الرقيّ بهذا النشر وبغزارته وتأثيره في عملية التنمية الاقتصادية والاجتماعية. كما أن لنشر الثقافة العلمية في المجتمعات العربية إسهامًا كبيرًا 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 والإنجليزية.
- تعزيز النشر باللغة العربية لزيادة المحتوى الرقمي العلمي العربي.
- دعم المجالات العلمية العربية ماليا، وإداريا، بهدف رفع جودتها ومستواها، وخاصة في الاختصاصات ذات الأولوية للاقتصاد العربي وإلزام المجلات بوجود محكمين للبحوث من مستويات رفيعة ومن جنسيات عربية وأجنبية.
- 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.
- إقامة علاقات تعاون مع الإدارات المشرفة على النشر العلمي العالمي.
- التنسيق بين جميع المؤسسات العربية المعنية بالنشر العلمي، وإيجاد آلية لمعايرة الدوريات العلمية وحساب معامل التأثير لها.
- تحويل المجلات العلمية العربية للشكل الرقمي وإتاحتها على الإنترنت عبر إنشاء موقع لكل مجلة علمية عربية.
- 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.

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

إن تفعيل البحث العلمي في الجامعات العربية، وإنشاء الشراكات مع مؤسسات البحث العلمي الأخرى، وربط ذلك مع الاقتصادات الوطنية، يحتاج إلى تحليل أنواع هذه الجامعات ووظائفها، وانتقاء الجامعات منها التي يمكن التوجه بها نحو جامعات "متطورة الهيكلية الداخلية" أو جامعات "مكتملة الهيكلية الداخلية" والتوجه ببعضها الآخر لتحقيق "الوظيفة الأكاديمية" أو "الوظيفة المهنية". بدون ذلك لا يمكن إقامة وتفعيل الشراكات في البحث العلمي وطنيا (وبالتالي عربيا ودوليا).

➤ آليات التعليم العالي لتفعيل الشراكات:

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

- التعليم للتنمية: إن قناعة إدارة الجامعة والأساتذة والطلاب في الدول العربية بأن هدف التعليم العالي هو التنمية والدفاع، يغيّر كثيراً في توزيع الاختصاصات، وتوزع الطلاب على هذه الاختصاصات، وفي المناهج، وطريقة التدريس، وطبيعة المخابر وغير ذلك.
- آليات وإجراءات تعليمية لتفعيل التعاون: وتشتمل هذه الإجراءات على مشاركة الكتل الثلاث في عمليات أساسية في التعليم مثل:
 - وضع المناهج، إذ تشارك مؤسسات البحث والقطاع الصناعي والقطاع الخاص في وضع وتطوير هذه المناهج، وذلك عبر تشكيل فرق عمل مشتركة دائمة لهذه الغاية تجتمع دورياً.
 - تنظيم الدورات التدريبية المشتركة.
 - الاهتمام الأكبر على المستوى العربي في تكوين الاختصاصات وإعداد الخريجين حسب متطلبات وحاجات السوق الوطنية والعربية.
 - تفعيل قيام مؤسسات استشارية مشتركة بين الكتل الثلاث.
 - تفعيل الدراسات العليا وزيادة عدد طلابها وربط أعمالها مع كتلتي البحث والتطوير والإنتاج والخدمات. ويمكن أن يجري تنسيق ذلك على المستوى الوطني.
 - متابعة خريجي الجامعات ومجالات التحاقهم بسوق العمل وتطويرهم فيه واستنتاج الدروس المفيدة عند تعديل المناهج أو قبول الطلاب في مختلف الاختصاصات، مما يؤدي إلى توافق العرض مع الطلب.
- تعريب تعليم العلوم التطبيقية مع الاهتمام الكبير بتعلم اللغات الأجنبية، وفصل المسألتين عن بعضهما البعض. إن تعليم العلوم التطبيقية بغير اللغة العربية يؤدي إلى انفصام العلم والتقانة عن القوى العاملة العربية، ويؤدي إلى عدم انتشار لغة العلم والتقانة لدى هذه القوى، وهذا ما يدعوه الاقتصاديون بحالة انفصال الرأس الاقتصادي عن الجسد الاقتصادي. من جهة أخرى، فإن ضعف ترجمة العلوم التطبيقية إلى اللغة العربية يؤدي إلى ضعف الشراكات بين التعليم العالي والبحث العلمي من جهة والاقتصاد من جهة أخرى. لم يشهد التاريخ تقدم أمة من الأمم بغير لغتها !!
- تعليم تطوير المنتج. إن فقدان الجسور بين الجامعات في الدول العربية ومؤسسات البحث والتطوير وفعاليات الإنتاج والخدمات يعود إلى عدم قيام هذه الجامعات بالاهتمام بالتعليم والتدريب على تطوير المنتج. وتشتمل عملية تطوير المنتج على عمليات الانتقال من الفكرة إلى التوصيف ووضع المتطلبات والمواصفات، إلى التصميم، إلى بناء النموذج المخبري، إلى بناء النموذج الإنتاجي، إلى تصميم ثم شراء وبناء خطوط إنتاج هذا المنتج مع ما يتطلبه ذلك من إجراءات ضمان الجودة والوثوقية والإنتاجية والتنافسية وإمكانية الصيانة واختيار التقانة المتقدمة وغير ذلك من متطلبات الإنتاج، إلى تصميم الخدمة ما بعد بيع المنتج، إلى تطوير المنتج وإصدار خطوط جديدة منه. إن تعليم عمليات تطوير المنتج ضعيفة إلى مفقودة في نظام التعليم العالي في الدول العربية، وهذا يضعف الشراكات بينها وبين مؤسسات البحث والتطوير

وفعاليات الإنتاج والخدمات. وهذا يتطلب اعتماد مبادرة وطنية لإعادة النظر في عملية "تطوير المنتج" في كل من الكتل الثلاث، ونقصد هنا "بالمنتج" المعنى الواسع له الذي يشمل السلع والخدمات والمواد والعمليات.

- تعليم الإدارة والاقتصاد للتقنيين وتعليم التقانة للاقتصاديين والإداريين في الجامعات العربية. إن الترابط بين التقانة والاقتصاد أصبح ترابطاً جذرياً هاماً وأصبح التعليم التقني التجاري والتقني الاقتصادي ضرورة عربية.
- اعتماد مبدأ مشاركة الكتل الثلاث في الندوات والمؤتمرات والورش العلمية.
- تحفيز وتشجيع الطلب الاقتصادي والاجتماعي على أنشطة المؤسسات الوطنية للبحث العلمي والتطوير التكنولوجي بكافة الوسائل والسبل الممكنة.
- إيجاد وتقوية القدرات الوطنية في مجالات التصميم والتطوير الهندسي والهندسة العكسية، لا سيما في القطاعات الإنتاجية.
- الاهتمام بتعزيز القدرات التسويقية لمؤسسات البحث والتطوير والابتكار، مع العمل على إشراك ممثلي الجهات المستفيدة من منتجات تلك المؤسسات في وضع برامجها.
- إيجاد الآليات والوسائل الكفيلة بالاستفادة من العلماء والباحثين المتميزين من الدول العربية وغير العربية في تطوير القدرات الوطنية للبحث والتطوير في مجالات استراتيجية رائدة.

6. مستويات وآليات إشراك القطاع الخاص في تمويل البحث والتطوير والابتكار:

يعتمد النمو الاقتصادي الحقيقي، على المدين المتوسط والبعيد، على المستوى العلمي والتكنولوجي وعلى نسبة النمو العلمي والتكنولوجي. لذلك فإن إقامة الشراكات بين الجامعات ومراكز البحث والتطوير ومؤسسات الإنتاج (الكتل الثلاث) تهدف إلى ما يلي:

1. التنمية البشرية للقوى المنتجة المبدعة والمجددة في الدول العربية، وزيادة أعدادها وحركتها وتعاونها وتشبيكها.
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 الناظمة للبحث العلمي والتطوير التكنولوجي لدى الدول العربية.
6. زيادة الجاذبية للاستثمار الوطني والأجنبي في الاقتصاد العربي.
7. استقطاب العلماء والباحثين والمبدعين لدعم الاقتصاد العربي.

➤ آليات إشراك القطاع الخاص:

إن تحويل مخرجات البحث ومخرجات التعليم (التي تُصرف الثروات لتحقيقها) إلى ثروة، يجري من خلال الاهتمام بالتطوير والابتكار الذي يقوم به عادةً القطاع الخاص. وتعتمد 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:

■ 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. تقوم الدولة في هذه الحالة بالتعاقد مع القطاع الخاص والجامعة أو مع الجامعة ومؤسسات البحث والتطوير للقيام بدراسات وبحوث معينة، وخاصة في مجالات تعتبرها الدولة ذات أولوية أو أهمية. وهناك أنواع عديدة من العقود تعتمد على الدول المتقدمة لتفعيل الشراكات بين الكتل الثلاث. ويجري ذلك وفق أشكال محددة مثل المشاريع المشتركة أو اتفاقات التطوير، أو البحوث التعاونية. وهذه البرامج، وطنية كانت أو إقليمية تفعل الشراكات بين الكتل الثلاث في تقانات ذات أولوية. ففي الدول العربية يمكن تصميم مبادرات في مجالات إزالة ملوحة مياه البحر، والصناعات النفطية المكملة، والصناعات المعدنية، والطاقة، والصناعات المعرفية، والصناعات الدوائية، والتقانة الحيوية، وتقانات الإنتاج، وتقانات الخدمات المالية والسياحية والطبية، وغيرها من المجالات الاستراتيجية للدول العربية لتوطين هذه التقانات.

■ السماح لكل كتلة من الكتل الثلاث استعمال أجهزة البحث والتطوير المتوفرة لدى الكتل الأخرى. وهذه ترفع من عائدات هذه الأجهزة ومن فعاليتها، وتتفادى تكرارها دون ضرورة، وخاصة التجهيزات عالية التكلفة.

■ قيام الجامعات ومراكز البحوث بمنح القطاع الخاص استثمار نتائج بحوثهم وابتكاراتهم لقاء عائد بسيط فقط. تقوم الكثير من مؤسسات القطاع العام مثل الجامعات ومراكز البحوث بتزويد القطاع الخاص بالمعلومات العلمية والتكنولوجية لقاء مقابل رمزي. وتساعد هذه العملية في تنمية الاقتصاد الوطني وفي تفعيل الشراكات بين الكتل الثلاث وفي عدم فقدان هذه النتائج والبحوث والابتكارات قيمتها مع الزمن وخاصة مع التنافس العالمي الكبير.

■ منح أو إعطاء العقود الاستشارية التي تحتاج إليها الدولة أو القطاع الخاص إلى الكتل الثلاث العربية عوضاً عن منحها إلى شركات أجنبية. يجري هذا تدريجياً وعلى مراحل تناسب مع هدف تقوية الكتل الثلاث عربياً. وتعدّ هذه الآلية على غاية من الأهمية، لأن الاستثمار في أي قطاع يجب أن يرافقه تقوية قيام الكتل الثلاث الوطنية أو الإقليمية العاملة في هذا القطاع. فعلى سبيل المثال تعمل الدول العربية حالياً على الاستثمار في تقانة المعلومات والاتصالات في مجالات متنوعة. فإذا قامت الدول العربية بالتعاقد مع شركات أو مراكز بحوث أو جامعات أو مؤسسات استشارية عربية متخصصة في هذا المجال، سيقوم ويقوى قطاع اقتصادي استشاري عربي جديد في مجال تقانة المعلومات والاتصالات، وهكذا في كل القطاعات.

7. التعاون بين المؤسسات العاملة في الوطن العربي في ميدان البحث والتطوير والابتكار:

لعلّ أبرز آليات تعزيز التعاون العربي في مجالات البحث والتطوير والابتكار تكمن في تطوير أساليب وأشكال وأوجه التعاون العلمي والتكنولوجي على المستويين العربي والدولي مع تركيز التعاون مع البلدان والمؤسسات المتقدمة في المجالات التي تسعى الدول العربية للريادة العلمية والتكنولوجية 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 والتكنولوجي.
- تطوير التعاون العلمي والتكنولوجي بين الدول العربية إلى مستوى التكامل العلمي والتكنولوجي بينها في المجالات ذات الاهتمام المشترك.
- التعاون في رصد وتتبع التطورات الجارية في المجالات العلمية والتكنولوجية عالميا وتعميمها على الجهات المعنية في الدول العربية عبر استحداث آليات مشتركة لذلك.
- تشجيع وحفز التعاون العلمي والتكنولوجي والابتكاري على المستوى الفردي بين العلماء والباحثين في الدول العربية ونظرائهم في الخارج.
- ويمكن 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:

- إقامة بوابة على الإنترنت (للجامعات ومؤسسات البحث) تشتمل على قواعد معلومات.
- اعتماد مبادرة عربية لإصدار قوانين حماية الاقتصاد العربي من الاحتكار التكنولوجي، وقوانين دعم التفاوض مع الشركات الأجنبية لنقل التقنية، وقوانين حماية الملكية الفكرية والعلامات التجارية.
- اعتماد برامج توعية إعلامية عربية في أهمية التعليم العلمي التطبيقي وأهمية البحث والتطوير وأهمية الشراكات مع مؤسسات الإنتاج والخدمات.
- استحداث "اللجنة العربية للبحث العلمي والابتكار" من رؤساء الجامعات ومراكز البحوث ومن القطاع الخاص (غرف التجارة والصناعة والزراعة) تجتمع دوريا بهدف تنفيذ سياسة تفعيل الشراكات بين الكتل الثلاث وتطبيق الآليات الواردة في هذه الاستراتيجية.

➤ مبادرات لتنظيم شراكات البحث والتطوير والابتكار للدول العربية:

- اعتماد جهة (مثل مرصد) تتابع تنفيذ هذه المبادرات تقوم عبر قياس مؤشرات منظومة البحث والتطوير والابتكار العربية، وترفع تقريرا سنويا في قيم هذه المؤشرات، وفي تحليل التقدم السنوي الحاصل في كل منها وفي تشخيص عقبات التنفيذ. ويمكن لهذا التقدير أن ينقسم إلى تقارير جزئية مثل:
 - تقرير التنافسية في الدول العربية.
 - تقرير التنمية البشرية العربية.
 - تقرير التعليم والتدريب العربي.
 - تقرير عن التقدم في المحتوى التكنولوجي في القطاعات الرئيسية في الاقتصاد العربي.

➤ مبادرات مؤسسية:

- اعتماد آليات ومبادرات لدعم البحوث المشتركة والتطوير والابتكار المشترك التي تفعل الشراكات بين الكتل الثلاث.

■ إحداهن سلسلة من الحاضنات التكنولوجية تستفيد من الجامعات ومعاهد البحوث ضمن احتياجات الاقتصاد الوطني.

➤ مبادرات تعاقدية:

وهي مبادرات تفعل الشراكات بين الكتل الثلاث وتنفذ عبر عقود شراكات مع القطاع الخاص والقطاعات الإنتاجية والخدمية عامةً، منها:

■ إقرار إحداهن مشاريع على مستوى الدول العربية في بحوث وتقانات مهمة لتوطين بعض التقانات الاستراتيجية للمنطقة.

■ عقد تحالفات دولية مع جهات عالمية في تقانات محددة بغية نقل هذه التقانات على مستوى التعليم والبحث والتصنيع. ويجري ذلك مرحلياً، بحيث تعتمد تقانة واحدة كل سنة ويتم التركيز عليها.

توضع جميع هذه المبادرات وتنفذ على غرار مبادرات مشابهة جرت وتجرى في الاتحاد الأوروبي، وتنفذ بعقود تشترك فيها الكتل الثلاث وتساهم في توطين بعض التقنيات تعليماً وبحثاً وتطويراً وتصنيعاً.

➤ مبادرات في حقل التعليم العالي:

■ وضع مبادرة عربية هادفة لدعم كل ما يتعلق "بتطوير مناهج وبرامج" جامعات ومعاهد بحوث الدول العربية مما يسهل العلاقة والشراكة مع مؤسسات الإنتاج والخدمات العربية.

■ اعتماد الاستراتيجية العربية لتنمية الإبداع والابتكار في التعليم العالي: تأتي الاستراتيجية العربية لتنمية الإبداع في التعليم العالي استجابة لمتطلبات العصر تستهدف في مجملها الكشف عن الاستعدادات والقدرات الإبداعية لدى طلاب التعليم الجامعي والعالي العربي على أسس موضوعية، وتهيئة الإمكانيات اللازمة لصقلها وتنميتها وفقاً لخطط وبرامج منظمة، وإذكاء روح الإبداع وتعليمه، وبحث قيمه، ونشر ثقافته في أرجاء المنظومة العربية للتعليم الجامعي والعالي بمختلف مكوناتها، وتطوير محتويات البرامج والمناهج الدراسية الجامعية، وأساليب التدريس، والتقويم بما يساعد على استنهاض القدرات الإبداعية لدى الطلاب، وتنميتها، واستثمارها، وتهيئة المناخ والإمكانيات اللازمة للبحث العلمي باعتباره الجانب الخلاق والإبداعي في العمل الجامعي. فالاستجابة لمتطلبات تحقيق مجتمع مبني على المعرفة يتطلب بشكل رئيسي بناء رأس المال البشري المتطور والذي يمكن تحقيقه من خلال أنشطة تعليمية وبرامج تربوية تهدف إلى إكساب الطلبة مهارات التفكير والإبداع المتعددة التي تفضي إلى تأسيس العقلية النقدية وتكوين الملكات الابتكارية.

8. حقوق الملكية الفكرية وبراءات الاختراع:

■ تمثل براءات الاختراع أحد المصادر المهمة للمعلومات العلمية، بالإضافة إلى كونها انعكاساً مباشراً لأنشطة البحث والتطوير والابتكار ونجاحاتها، غير أن عدد وثائق البراءات المسجلة في معظم الدول العربية قليل جداً، وعلى الباحثين العرب أن يعيروا براءات الاختراع وحقوق الملكية الفكرية الاهتمام اللازم وأن يحصلوا على الدعم والتشجيع لتسجيل ابتكاراتهم واكتشافاتهم مما يتيح للصناعة ومؤسسات الإنتاج والخدمات الاستفادة من إنتاجهم وتحويلها إلى سلع وخدمات.

■ حيث أن وثائق وتقارير براءات الاختراع تعدّ من أهم مصادر المعرفة حول التكنولوجيا والابتكار في العالم، فإنه من الأهمية بمكان إحداث وحدة ضمن مؤسسات البحث العربية لتشجيع الباحثين على تسجيل براءات الاختراع ومساعدتهم في ذلك، ومتابعة البراءات في الحقول التي تهتم المؤسسة ووضع برامج للاستفادة منها.

9. آليات الحد من الخسارة في العقول العربية:

هناك ثلاثة أوجه لخسارة العقول العربية، تتمثل في التالي:

أولاً: العقول العربية التي هاجرت واستقرت خارج البلدان العربية وتعمل في مجالات علمية متقدمة والتي يمكن الاستفادة منها عربياً بطرق شتى.

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

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

وللحد 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، وتدريب 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 والتكنولوجيا 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.
- تبني نظام أجور مرن يمكن بموجبه تمييز رواتب الكفاءات العلمية المتميزة (ثقافة الامتياز والتفوق).
- تقدير الأداء العلمي والاحتراف به وتعزيز الثقافة العلمية في المجتمع.
- الاهتمام بحاضنات التقانة 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 علمائها 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، زيادة أعمال، تقنية) وأساليب التعليم.

10. مجالات البحث والتطوير والابتكار:

من خلال دراسة استراتيجيات البحث والتطوير والابتكار لدى بعض الدول العربية يمكن استخلاص المجالات ذات الأهمية لتلك الدول. وإضافة إلى هذه المجالات المدرجة في أولويات البحث العلمي بالدول العربية، كل على حدة، فقد عملت المنظمات والاتحادات والمجالس العربية المتخصصة وغيرها من المؤسسات الإقليمية والدولية العاملة في الوطن العربي ومن خلال استراتيجياتها وما يخلص إليه خبراءها ومؤتمراتها وندواتها، على تحديد جملة من الأولويات التي ينبغي الاهتمام بها لتحريك عجلة البحث والتطوير والابتكار بما يكفل الوصول إلى مردود اقتصادي واجتماعي ملحوظ. وتتمثل أهم هذه المجالات فيما يلي:

1. البحث العلمي والتكنولوجي والابتكار في مجال تنمية وإدارة الموارد المائية.
2. البحث العلمي والتكنولوجي والابتكار في مجال الطاقة الذرية.
3. البحث العلمي والتكنولوجي والابتكار في مجال الطاقات المتجددة.
4. البحث العلمي والتكنولوجي والابتكار في مجال صناعة النفط والغاز والبتروكيماويات.
5. البحث العلمي والتكنولوجي والابتكار في مجال المواد الجديدة.
6. البحث العلمي والتكنولوجي والابتكار في مجال الإلكترونيات.
7. البحث العلمي والتكنولوجي والابتكار في مجال تقانة المعلوماتية.
8. البحث العلمي والتكنولوجي والابتكار في مجال علوم الفضاء.
9. البحث العلمي والتكنولوجي والابتكار في مجال العلوم والتقانات متناهية الصغر.
10. البحث العلمي والتكنولوجي والابتكار في مجال الزراعة والثروة الحيوانية والسمكية.
11. البحث العلمي والتكنولوجي والابتكار في مجال الصناعة والإنتاج.
12. البحث العلمي والتكنولوجي والابتكار في مجال التصحر والتغير المناخي في قطاع الزراعة.
13. البحث العلمي والتكنولوجي والابتكار في مجال العلوم الصحية والتقانات الحيوية.
14. البحث العلمي والتكنولوجي والابتكار في مجال التقانات المستقبلية المتلاقية.

11. آليات تنسيق ومتابعة تنفيذ الاستراتيجية:

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

- 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.
- تبني مبادرات وبرامج ومشاريع، مع آليات بشرية وإدارية ومالية، من أجل تحقيق أهداف الاستراتيجية، وآليات تنفيذ هذه الأهداف، وإيلاء موضوع التمويل اهتماما خاصا، من خلال خطة تنفيذية تشرف على تنفيذها الأمانة العامة لجامعة الدول العربية.
- تشجيع المنظمات والمؤسسات والمراكز الدولية للمشاركة الفعالة في تنفيذ الاستراتيجية العربية للبحث العلمي والتكنولوجي والابتكار، عن طريق مشروعات مشتركة لنقل التقانة وتبادل الخبرات. ويمثل التعاون الدولي بعدا استراتيجيا هاما وإضافة حيوية للتعاون الإقليمي بين الدول العربية المشاركة في الاستراتيجية.

- تعزيز دور الروابط العلمية المتخصصة في المجالات التي حددتها هذه الاستراتيجية، والتي يشرف عليها اتحاد مجالس البحث العلمي العربية.
- تضمنت جميع المكونات القطاعية للاستراتيجية آليات تنفيذها، لذلك فهي لا تحتاج غير المتابعة والتنسيق بين الدول العربية فقط
- قيام كل دولة عربية بوضع سياستها العلمية التي تحدد أولوياتها ووسائل دعم البحث فيها وآليات تكوين الشراكات بين الجامعات ومراكز البحوث ومؤسسات الإنتاج.
- تطوير مؤشرات البحث والتطوير والابتكار العربية، التي تعمل عليها منظمة الاسكوا بالتعاون مع بعض المنظمات والهيئات العربية.
- تطوير ودعم مرصد الألكسو العربي الموحد، الذي تحتضنه المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، والتعاون معه وتزويده بالبيانات والمعلومات المحدثة ليضم المكونات التالية على سبيل المثال:
 - بوابة للبحث والتطوير والابتكار، تمثل نافذة على المراكز والهيئات البحثية العربية ومشروعاتها وأنشطتها.
 - قاعدة بيانات عن المراكز والهيئات البحثية والجامعات العربية والباحثين والعلماء والمختصين العرب في كافة المجالات والميادين.
 - قاعدة معلومات عن مؤشرات أنشطة البحث والتطوير العربية.
 - مؤتمرات وندوات وورش عمل افتراضية متعددة المجالات تتيح للباحثين والعلماء العرب المشاركة فيها بحسب اهتماماتهم.

مصفوفة تنفيذ الخطة

م.م	السياسات والآليات	الجهة المنفذة	الجهة المتابعة	الإطار الزمني	التكلفة المالية المتوقعة (دولار)	ملاحظات
آليات ربط التعليم العالي والبحث العلمي والتطوير والابتكار بالتنمية الاقتصادية والاجتماعية:						
أ لا	إن القيام بنشاطات التعليم العالي ونشاطات البحث والتطوير شيء؛ والاستفادة من نتائجها أو استثمارها شيء آخر. ويتطلب تحقيق هذه الاستفادة شراكات بين القائمين بالتعليم العالي والقائمين بالبحث والتطوير من جهة وبين قطاعات الإنتاج والخدمات والمجتمع من جهة أخرى. هذه الشراكات تحتاج إلى آليات لإقامتها وهي عادة مفقودة أو ضعيفة لدى دول العالم النامي عامة، بما فيها الدول العربية. وفيما يلي بعض الآليات المقترحة:					
1.1	■ إنشاء مراكز البحوث التعاونية بين الكتل الثلاث: الجامعات، ومؤسسات البحث والتطوير، ومؤسسات الإنتاج والخدمات.	الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	2017-2020	تحددها الدول العربية	منسجمة مع الآلية: 45.5
2.1	■ إنشاء حاضنات التقانة وحاضنات الأعمال.	الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	2017-2020	تحددها الدول العربية	منسجمة مع الآليات: 70.7 و 85.9
3.1	■ إقامة حدائق العلوم والتقانة والبحث.	الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	2017-2020	تحددها الدول العربية	
4.1	■ إنشاء مراكز التميز المتخصصة: وهي مراكز للنخبة من الأساتذة والباحثين من ذوي الخبرة والممارسة.	الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	2017-2020	تحددها الدول العربية	
5.1	■ إنشاء مراكز التضامن الصناعية: وهي مراكز تعاونية في مجالات البحث والتطوير ونقل التقانة في ميدان صناعة محددة.	الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	2017-2020	تحددها الدول العربية	
6.1	■ إنشاء مراكز التقانة وتطوير المنتج: تساعد هذه المراكز الصناعة في تطوير المواد والعمليات والسلع.	الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	2017-2020	تحددها الدول العربية	
7.1	■ إنشاء مراكز تقديم الخدمات العلمية والتكنولوجية:	الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	2017-2020	تحددها الدول العربية	
8.1	■ إقامة مؤسسات ثنائية أو ثلاثية التركيب الكتلي.	الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	2017-2020	تحددها الدول العربية	

ر.م	السياسات والآليات	الجهة المنفذة	الجهة المتابعة	الإطار الزمني	التكلفة المالية المتوقعة (دولار)	ملاحظات
	آليات زيادة التمويل المخصص للبحث والتطوير والابتكار:					
ثانيا	تم زيادة مخصصات البحث والتطوير والابتكار العامة والخاصة انطلاقا من استراتيجية (سياسة) الدولة العلمية التكنولوجية، التي تنص على زيادة سنوية في الإنفاق على البحث والتطوير حتى نسبة محددة من الناتج المحلي الإجمالي للدولة. هذه النسبة منخفضة في الدول العربية حاليا ويجب رفعها على عدة سنوات حتى تصل إلى 2% أو أكثر. ويجب أن تنعكس هذه الزيادة في بنود البحث والتطوير في ميزانيات كافة الجهات الحكومية وخاصة المؤسسات الإنتاجية والخدمية التي يجب أن تساهم في المجهود الوطني للبحث والتطوير. وفيما يلي بعض الآليات المقترحة لزيادة مخصصات البحث العلمي والتكنولوجي والابتكار:					
	➤ آليات استثمارية:					
9.2	زيادة الاستثمار في إقامة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في مجالات الابتكار والتجديد، أو المؤسسات التي تقام على نتائج البحث والتطوير.	الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	-2017 2025	تحدها الدول العربية	
	➤ آليات مالية وضريبية:					
10.2	تنفيذ إجراءات ضريبية تحفيزية تشجع القطاع الخاص على الاهتمام بالبحث والتطوير وتؤدي إلى توليد الطلب على البحث والتطوير الوطني.	الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	-2017 2025	تحدها الدول العربية	منسجمة مع الآليات: 16.3 و 17.3 و 19.3
	➤ سياسات التمويل:					
11.2	إحداث صناديق لدعم البحث والتطوير سواء في القطاع العام أو الخاص أو المشترك.	الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	-2017 2025	تحدها الدول العربية	منسجمة مع الآليات: 80.9 و 55.6 و 24.3
12.2	صناديق لتقديم القروض الميسرة بهدف القيام بالدراسات والبحوث المشتركة بين الكتل الثلاث.	الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	-2017 2025	تحدها الدول العربية	منسجمة مع الآلية: 80.9
13.2	برامج حكومية خاصة لتقديم الهبات لدعم البحث والتطوير في اختصاص محدد تريد الدولة الدخول فيه وتنمية اقتصادها من خلاله.	الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	-2017 2025	تحدها الدول العربية	
14.2	تخصيص نسبة محددة من ميزانية المؤسسات الخاصة والحكومية لأغراض البحث والتطوير والتدريب والتأهيل المستمر.	الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	-2017 2025	تحدها الدول العربية	منسجمة مع الآلية: 80.9
15.2	العمل على تحقيق الاستفادة المثلى من عقود المشاريع التنموية الكبرى في دعم أنشطة مكونات المنظومة المختلفة.	الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	-2017 2025	تحدها الدول العربية	منسجمة مع الآلية: 58.6

ر.م	السياسات والآليات	الجهة المنفذة	الجهة المتابعة	الإطار الزمني	التكلفة المالية المتوقعة (دولار)	ملاحظات
آليات تفعيل الشراكات في البحث والتطوير والابتكار:						
ثالثا	لا بد من أجل تطوير أي نوع من أنواع الشراكات من تنمية ثقافة العمل كفريق وروح التعاون ضمن كل فريق. وتختلف طبيعة وآلية الشراكة ومواضيعها ومخرجاتها حسب المستوى أو الإطار الذي تعقد فيه الشراكة:					
ثا	<ul style="list-style-type: none"> ✓ شراكات تجرى على المستوى الوطني، ✓ شراكات تجرى على المستوى الإقليمي (كالمستوى العربي). ✓ شراكات دولية تجرى بين مؤسسات التعليم والبحث والتطوير العربية ونظيراتها الدولية سواء كانت حكومية أو خاصة. ✓ الشراكات أو التعاون مع المنظمات الإقليمية والدولية القائمة للتعاون في البحث والتطوير. 					
➤ آليات قانونية وتنظيمية:						
16.3	دعوة السلطات التشريعية بكافة مستوياتها إلى تبني ودعم هذه الاستراتيجية وإصدار التشريعات المناسبة.	الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	-2017 2025	تحدها الدول العربية	منسجمة مع الآليات: 10.2
17.3	المراجعة الدورية للأنظمة والتشريعات ذات العلاقة بالعلوم والتقانة، وتطويرها بما يوفر البيئة المناسبة لرفع كفاءة أداء المنظومة، وبواكب التطورات والمستجدات العالمية.	الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	-2017 2025	تحدها الدول العربية	منسجمة مع الآليات: 76.9 و 10.2
18.3	تكوين إطار عمل قانوني وتنظيمي للتعامل مع الجوانب الأخلاقية والتأثيرات والانعكاسات الاجتماعية الناشئة عن المستجدات العلمية وتطبيقاتها.	الدول العربية، الألكسو	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	-2017 2025	50,000	اللجنة العربية لأخلاقيات العلوم والتقانة. منسجمة مع الآليات: 28.3
19.3	تطوير الأنظمة التي تحفز وتشجع منتجي التكنولوجيا المتقدمة على الاستثمار في الدول العربية.	الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	-2017 2025	تحدها الدول العربية	منسجمة مع الآليات: 10.2
20.3	وضع الأنظمة التي تشجع التعاون بين مؤسسات العلوم والتقانة، وبينها وبين القطاعات الأخرى.	الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	-2017 2025	تحدها الدول العربية	منسجمة مع الآليات: 27.3 و 50.5 و 56.6 و 57.6
21.3	الاستفادة من تقنية المعلومات والاتصالات للمساعدة في تبادل المعلومات على المستوى الوطني وذلك عبر إحداث: - قواعد معطيات للعلم والتقانة؛ - شبكات معلومات على المستوى الوطني وفي كافة نشاطات العلم والتقانة؛ - شبكات تجمع الجامعات ومؤسسات البحث والمؤسسات الرئيسية الإنتاجية والخدمية. وكل شبكة في اختصاص واحد محدد وعلى المستوى الوطني؛	الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	-2017 2025	تحدها الدول العربية	منسجمة مع الآليات: 25.3 و 40.4 و 64.7 و 87.9
22.3	اعتماد وقياس ومتابعة مؤشرات قياس الشراكات والتعاون العلمي والتكنولوجي وطنيا وعربيا، وإصدار تقارير سنوية، كتقرير التنافسية العربي، تقرير التنمية البشرية العربي، تقرير البحث العلمي العربي، تقرير التعليم العالي العربي؛	الدول العربية، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	-2017 2025	200,000	منسجمة مع الآليات: 39.4 و 62.7 و 68.7 و 109.11 و 110.11

ر.م	السياسات والآليات	الجهة المنفذة	الجهة المتابعة	الإطار الزمني	التكلفة المالية المتوقعة (دولار)	ملاحظات
23.3	■ إطلاق مبادرات أو برامج وطنية إعلامية لرفع الوعي الاجتماعي بأهمية ربط التعليم والبحث بالاقتصاد؛	الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	-2017 2025	تحدها الدول العربية	منسجمة مع الآليات: 66.7 و 43.4
24.3	■ استحداث القوانين وتعزيز مؤسسات التمويل اللازمة لتوليد الشركات الناشئة انطلاقاً من الجامعات ومن مؤسسات البحث والتطوير والابتكار؛	الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	-2017 2025	تحدها الدول العربية	منسجمة مع الآليات: 69.7 و 45.5 و 11.2
25.3	■ الاهتمام بإدارة المعرفة والتقانة.	الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	-2017 2025	تحدها الدول العربية	منسجمة مع الآليات: 21.3 و 33.4 و 72.7 و 84.9
26.3	■ ينبغي للدول العربية إصدار وتطوير قوانين تساعد في تنمية التقانة، مثل قوانين حماية الملكية الفكرية، والحماية ضد الاختكار التكنولوجي، وقوانين دعم التفاوض لنقل التقانة.	الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	-2017 2025	تحدها الدول العربية	منسجمة مع الآليات: 75.8 و 65.7
➤ آليات إدارية:						
تختلف مؤسسات و وحدات البحث والتطوير والابتكار، من حيث الأهداف والمخرجات وآليات العمل ومنعكساتها على عملية التنمية، عن باقي الوحدات الاقتصادية مما يستدعي التعامل تبني الآليات التالية:						
27.3	■ أنظمة مالية وإدارية مرنة تتفق مع طبيعة ومتطلبات أنشطة العلوم والتقانة.	الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	-2017 2025	تحدها الدول العربية	منسجمة مع الآليات: 83.9 و 82.9 و 20.3
28.3	■ وضع أنظمة إدارية تراعي خصوصيات طبيعة العمل والأخطار المحتملة في نشاطات العلوم والتقانة.	الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	-2017 2025	تحدها الدول العربية	منسجمة مع الآليات: 18.3
29.3	■ تطوير الإدارة التي تحكم أداء المنظومة الوطنية للعلوم والتقانة والابتكار، ورفع كفاءة التنظيم والإدارة في المؤسسات العلمية والتكنولوجية لتتلاءم مع المتطلبات الحالية والمستقبلية للتنمية الشاملة والمستدامة.	الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	-2017 2025	تحدها الدول العربية	
30.3	■ تطوير الهياكل الإدارية لمؤسسات العلوم والتقانة، وتقويمها المستمر بهدف ربط وحداتها وتحسين أدائها وتنسيق أعمالها وتبني وسائل التقانة المتقدمة في إدارة تلك المؤسسات.	الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	-2017 2025	تحدها الدول العربية	
31.3	■ استكمال الهياكل المؤسسية اللازمة لرسم السياسات العلمية والتكنولوجية، وإدارة وتخطيط نشاطات العلوم والتقانة، ودراسات الاستشراف والجدوى وغيرها، مع العمل على تنسيق مهامها وجهودها.	الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	-2017 2025	تحدها الدول العربية	منسجمة مع الآليات: 108.11 و 81.9
➤ آليات سياسية:						
32.3	■ يجب أن تشمل اتفاقيات التعاون الدولية في مجالات العلم والتقانة بين الدول العربية والدول الأخرى على فقرات إجرائية مثل: الهدف، والتمويل، والبرامج التنفيذية الزمنية، والجهات المسؤولة، لأن خلو الاتفاقات المعقودة من هذه النقاط الهامة يجعل منها اتفاقيات غير فعالة لا تحدث تغييراً في الواقع العلمي والتكنولوجي.	الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	-2017 2025	تحدها الدول العربية	منسجمة مع الآليات: 72.7 و 59.7

ر.م	السياسات والآليات	الجهة المنفذة	الجهة المتابعة	الإطار الزمني	التكلفة المالية المتوقعة (دولار)	ملاحظات
	آليات الاهتمام بالنشر العلمي جودة وكما وتعزيز نشر الثقافة العلمية:					
رابعاً	لابد من إيلاء النشر العلمي الاهتمام الكبير الذي يضمن جودة البحوث المنشورة في المجالات المتخصصة، والذي يساهم في الرقي بهذا النشر وبغزارته وتأثيره في عملية التنمية الاقتصادية والاجتماعية. كما أن لنشر الثقافة العلمية في المجتمعات العربية إسهامًا كبيرًا في إيجاد البيئة الاجتماعية الداعمة للبحث والتطوير والابتكار والثقافة العلمية، وفي تكوين القناعة بدور البحث والتطوير والابتكار في عملية التنمية. ويمكن اقتراح الآليات التالية:					
33.4	■ تحفيز الباحثين العرب على النشر بالمجلات العلمية العربية والأجنبية باللغتين العربية والإنجليزية.	الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	2017-2025	تحددها الدول العربية	منسجمة مع الآليات: 63.7 و 25.3
34.4	■ تعزيز النشر باللغة العربية لزيادة المحتوى الرقمي العلمي العربي.	الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	2017-2025	تحددها الدول العربية	منسجمة مع الآلية: 79.9
35.4	■ دعم المجلات العلمية العربية ماليًا، وإداريًا، بهدف رفع جودتها ومستواها، وخاصة في الاختصاصات ذات الأولوية للاقتصاد العربي والزام المجلات بوجود محكمين للبحوث من مستويات رفيعة ومن جنسيات عربية وأجنبية.	الدول العربية، الألكسو	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	2017-2025	500,000	
36.4	■ تخفيف الأعباء الإدارية والتعليمية عن أساتذة الجامعات، والزامهم بتخصيص الوقت المتبقي للبحث والنشر.	الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	2017-2025	تحددها الدول العربية	منسجمة مع الآلية: 88.9
37.4	■ زيادة المكافآت المالية للباحثين على نشرهم العلمي، وتكريم الناشرين العلميين ووضع حوافز للنشر العلمي المتميز.	الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	2017-2025	تحددها الدول العربية	منسجمة مع الآليات: 43.4 و 84.9 و 25.3
38.4	■ إقامة علاقات تعاون مع الإدارات المشرفة على النشر العلمي العالمي.	الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	2017-2025	تحددها الدول العربية	
39.4	■ التنسيق بين جميع المؤسسات العربية المعنية بالنشر العلمي، وإيجاد آلية لمعايرة الدوريات العلمية وحساب معامل التأثير لها.	الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	2017-2025	تحددها الدول العربية	منسجمة مع الآلية: 22.3
40.4	■ تحويل المجلات العلمية العربية للشكل الرقمي وإتاحتها على الإنترنت عبر إنشاء موقع لكل مجلة علمية عربية.	الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	2017-2025	تحددها الدول العربية	منسجمة مع الآليات: 66.7 و 21.3
41.4	■ اعتماد مواد تدريس في الجامعات لمهارات الكتابة العلمية وذلك في كل الكليات والأقسام.	الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	2017-2025	تحددها الدول العربية	منسجمة مع الآليات: 89.9 و 73.7
42.4	■ دعم أسعار الكتاب للطلاب والباحثين في المجالات التي تساهم في عملية التنمية الوطنية.	الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	2017-2025	تحددها الدول العربية	
43.4	■ نشر الثقافة العلمية في المجتمع وثقافة تقدير الإنتاج العلمي.	الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	2017-2025	تحددها الدول العربية	منسجمة مع الآليات: 84.9 و 23.3

ر.م	السياسات والآليات	الجهة المنفذة	الجهة المتابعة	الإطار الزمني	التكلفة المالية المتوقعة (دولار)	ملاحظات
دور الجامعات ومؤسسات التعليم العالي في البحث والتطوير والابتكار:						
خامسا	إن تفعيل البحث العلمي في الجامعات العربية، وإنشاء الشراكات مع مؤسسات البحث العلمي الأخرى، وربط ذلك مع الاقتصادات الوطنية، يحتاج إلى تحليل أنواع هذه الجامعات ووظائفها، وانتقاء الجامعات منها التي يمكن التوجه بها نحو جامعات "متطورة الهيكلية الداخلية" أو جامعات "مكتملة الهيكلية الداخلية" والتوجه ببعضها الآخر لتحقيق "الوظيفة الأكاديمية" أو "الوظيفة المهنية". بدون ذلك لا يمكن إقامة وتفعيل الشراكات في البحث العلمي وطنيا (وبالتالي عربيا ودوليا). وتوجد عدة آليات في مجال التعليم العالي يؤدي اعتمادها إلى تفعيل الشراكات بين الجامعات ومعاهد ومراكز البحوث ومؤسسات الإنتاج والخدمات، وهي:					
44.5	التعليم للتنمية: إن قناعة إدارة الجامعة والأساتذة والطلاب بأن هدف التعليم العالي هو التنمية والدفاع، يغير كثيرا في توزيع الاختصاصات، وتوزع الطلاب عليها، وفي المناهج، وطريقة التدريس، وطبيعة المخابر وغير ذلك.	الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	2017-2025	تحددها الدول العربية	منسجمة مع الآلية: 74.7
45.5	آليات وإجراءات تعليمية لتفعيل التعاون: وتشتمل على مشاركة الكتل الثلاث في عمليات أساسية في التعليم مثل: - وضع المناهج، عبر تشكيل فرق عمل مشتركة دائمة لهذه الغاية. - تنظيم الدورات التدريبية المشتركة. - الاهتمام في تكوين الاختصاصات وإعداد الخريجين حسب متطلبات وحاجات السوق. - تفعيل قيام مؤسسات استشارية مشتركة بين الكتل الثلاث. - تفعيل الدراسات العليا وزيادة عدد طلابها وربط أعمالها مع كتلي البحث والتطوير والإنتاج والخدمات. - متابعة خريجي الجامعات ومجالات التحاقهم بسوق العمل وتطويرهم فيه.	الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	2017-2025	تحددها الدول العربية	منسجمة مع الآليات: 49.5 و 24.3
46.5	تعزيز تعليم العلوم التطبيقية مع الاهتمام الكبير بتعلم اللغات الأجنبية.	الدول العربية، الألكسو	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	2017-2025	1,000,000	منسجمة مع الآليات: 79.9 و 34.4
47.5	تعليم تطوير المنتج. وهذا يتطلب اعتماد مبادرة وطنية لإعادة النظر في عملية "تطوير المنتج" في كل من الكتل الثلاث، ونقصد هنا "بالمنتج" المعنى الواسع له: السلع والخدمات والمواد والعمليات.	الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	2017-2025	تحددها الدول العربية	
48.5	إجراء تعليم الإدارة والاقتصاد للتقنيين وتعليم التقانة للاقتصاديين والإداريين في الجامعات.	الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	2017-2025	تحددها الدول العربية	منسجمة مع الآلية: 89.9
49.5	اعتماد مبدأ مشاركة الكتل الثلاث في الندوات والمؤتمرات والورش العلمية.	الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	2017-2025	تحددها الدول العربية	منسجمة مع الآلية: 45.5
50.5	تحفيز وتشجيع الطلب الاقتصادي والاجتماعي على أنشطة المؤسسات الوطنية للبحث العلمي والتطوير التكنولوجي بكافة الوسائل والسبل.	الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	2017-2025	تحددها الدول العربية	منسجمة مع الآلية: 20.3
51.5	إيجاد وتقوية القدرات الوطنية في مجالات التصميم والتطوير الهندسي والهندسة العكسية، لا سيما في القطاعات الإنتاجية.	الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	2017-2025	تحددها الدول العربية	
52.5	الاهتمام بتعزيز القدرات التسويقية لمؤسسات البحث والتطوير والابتكار، مع العمل على إشراك ممثلي الجهات المستفيدة من منتجات تلك المؤسسات في وضع برامجها.	الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	2017-2025	تحددها الدول العربية	
53.5	إيجاد الآليات والوسائل الكفيلة بالاستفادة من العلماء والباحثين المتميزين من الدول العربية وغير العربية في تطوير القدرات الوطنية للبحث والتطوير في مجالات استراتيجية رائدة.	الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	2017-2025	تحددها الدول العربية	منسجمة مع الآليات: 77.9 و 63.7

م.ر	السياسات والآليات	الجهة المنفذة	الجهة المتابعة	الإطار الزمني	التكلفة المالية المتوقعة (دولار)	ملاحظات
مستويات وآليات إشراك القطاع الخاص في تمويل البحث والتطوير والابتكار:						
يعتمد النمو الاقتصادي الحقيقي، على المدين المتوسط والبعيد، على المستوى العلمي والتكنولوجي وعلى نسبة النمو العلمي والتكنولوجي. لذلك فإن إقامة الشراكات بين الجامعات ومراكز البحث والتطوير ومؤسسات الإنتاج (الكتل الثلاث) تهدف إلى ما يلي:						
<p>1. التنمية البشرية للقوى المنتجة المبدعة والمجددة في الدول العربية، وزيادة أعدادها وحركتها وتعاونها وتشبيكها.</p> <p>2. تنمية البحث والتطوير والابتكار لدى الجامعات العربية ومؤسسات البحث والتطوير ومؤسسات الإنتاج والخدمات.</p> <p>3. الاستفادة الأفضل من التجهيزات والمخابر البحثية لدى الجامعات ومراكز البحث ومؤسسات الإنتاج والخدمات.</p> <p>4. استخدام أفضل وأمثل للاستثمارات الحكومية التي تصرف في قطاع التعليم والبحث في الدول العربية.</p> <p>5. تنسيق القوانين واللوائح الناظمة للبحث العلمي والتطوير التكنولوجي لدى الدول العربية.</p> <p>6. زيادة الجاذبية للاستثمار الوطني والأجنبي في الاقتصاد العربي.</p> <p>7. استقطاب العلماء والباحثين والمبدعين لدعم الاقتصاد العربي.</p> <p>إن تحويل مخرجات البحث ومخرجات التعليم (التي تُصرف الثروات لتحقيقها) إلى ثروة، يجري من خلال الاهتمام بالتطوير والابتكار الذي يقوم به عادةً القطاع الخاص. وتعتمد بعض الدول آليات تعاقدية لتنمية الشراكات بين الكتل الثلاث، وهي تنطلق من مبادرات وبرامج وطنية أو إقليمية تهدف لتنمية الشراكات، ومن هذه الآليات:</p>						
54.6	■ دعم القطاع الخاص وتقوية مؤسساته من أجل تمكينها من القيام بالبحث والتطوير والابتكار أو الاستفادة من مخرجاتها.	الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	-2017 2025	تحدها الدول العربية	
55.6	■ إعطاء أو منح تعهدات أو عطاءات للبحث والتطوير، تشارك في تنفيذها جهتان على الأقل من الكتل الثلاث.	الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	-2017 2025	تحدها الدول العربية	منسجمة مع الآلية: 11.2
56.6	■ السماح لكل كتلة من الكتل استعمال أجهزة البحث والتطوير المتوفرة لدى الكتل الأخرى.	الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	-2017 2025	تحدها الدول العربية	منسجمة مع الآلية: 20.3
57.6	■ قيام الجامعات ومراكز البحوث بمنح القطاع الخاص استثمار نتائج بحوثهم وابتكاراتهم لقاء عائد بسيط فقط.	الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	-2017 2025	تحدها الدول العربية	منسجمة مع الآلية: 20.3
58.6	■ منح أو إعطاء العقود الاستشارية التي تحتاج إليها الدولة أو القطاع الخاص إلى الكتل الثلاث العربية عوضاً عن منحها إلى شركات أجنبية.	الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	-2017 2025	تحدها الدول العربية	منسجمة مع الآلية: 15.2

ر.م	السياسات والآليات	الجهة المنفذة	الجهة المتابعة	الإطار الزمني	التكلفة المالية المتوقعة (دولار)	ملاحظات
التعاون بين المؤسسات العاملة في الوطن العربي في ميدان البحث والتطوير والابتكار:						
سابعاً	لعل أبرز آليات تعزيز التعاون العربي في مجالات البحث والتطوير والابتكار تكمن في تطوير أساليب وأشكال وأوجه التعاون العلمي والتكنولوجي على المستويين العربي والدولي مع تركيز التعاون مع البلدان والمؤسسات المتقدمة في المجالات التي تسعى الدول العربية للريادة العلمية والتكنولوجية فيها. وذلك من خلال السياسات الآتية:					
59.7	■ الاستفادة القصوى من الاتفاقيات الثنائية والجماعية مع الدول والمؤسسات المتقدمة علمياً وتقنياً، ورفع كفاءة التعاون مع المنظمات الدولية والإقليمية في البحث والتطوير والابتكار.	الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	-2017 2025	تحدها الدول العربية	منسجمة مع الآليات: 106.11 و 32.3
60.7	■ استثمار الميزات النسبية للدول العربية، والمشاريع التنموية الكبرى في توفير فرص أفضل للتعاون العلمي والتكنولوجي.	الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	-2017 2025	تحدها الدول العربية	
61.7	■ تطوير التعاون العلمي والتكنولوجي بين الدول العربية إلى مستوى التكامل العلمي والتكنولوجي بينها في المجالات ذات الاهتمام المشترك.	الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	-2017 2025	تحدها الدول العربية	منسجمة مع الآلية: 107.11
62.7	■ التعاون في رصد وتتبع التطورات الجارية في المجالات العلمية والتكنولوجية عالمياً وتعميمها على الجهات المعنية في الدول العربية عبر استحداث آليات مشتركة لذلك.	الدول العربية، الالكسو	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	-2017 2025	100,000	منسجمة مع الآلية: 22.3
63.7	■ تشجيع وحفز التعاون العلمي والتكنولوجي والابتكاري على المستوى الفردي بين العلماء والباحثين في الدول العربية ونظرائهم في الخارج.	الدول العربية، الأمانة العامة لجامعة الدول العربية - الألكسو	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	-2017 2025	100,000	منسجمة مع الآليات: 77.9 و 53.5 و 33.4
➤ مبادرات لتوليد البيئة المواتية للشراكات:						
64.7	■ إقامة بوابة على الإنترنت (للجامعات ومؤسسات البحث) تشمل على قواعد معلومات.	الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	-2017 2025	تحدها الدول العربية	منسجمة مع الآلية: 21.3
65.7	■ اعتماد مبادرة عربية لإصدار قوانين حماية الاقتصاد العربي من الاحتكار التكنولوجي، وقوانين دعم التفاوض مع الشركات الأجنبية لنقل التقنية، وقوانين حماية الملكية الفكرية والعلامات التجارية.	الدول العربية، الأمانة العامة لجامعة الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	-2017 2025	100,000	منسجمة مع الآلية: 26.3
66.7	■ اعتماد برامج توعية إعلامية بأهمية التعليم العلمي التطبيقي وأهمية البحث والتطوير وأهمية الشراكات مع مؤسسات الإنتاج والخدمات.	الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	-2017 2025	تحدها الدول العربية	منسجمة مع الآليات: 40.4 و 23.3
67.7	■ استحداث "اللجنة العربية للبحث العلمي والابتكار" من رؤساء الجامعات ومراكز البحوث ومن القطاع الخاص (غرف التجارة والصناعة والزراعة) تجتمع دورياً بهدف تنفيذ سياسة تفعيل الشراكات بين الكتل الثلاث وتطبيق الآليات الواردة في هذه الاستراتيجية.	الدول العربية، اتحاد مجالس البحث العلمي العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	-2017 2025	100,000	منسجمة مع الآلية: 106.11 قامت الألكسو بإنشاء اللجنة الدائمة للبحث العلمي والابتكار في الدول العربية (أنظر الملحق)
➤ مبادرات لتنظيم شراكات البحث والتطوير والابتكار للدول العربية:						
68.7	■ اعتماد جهة (مثل مرصد) تتابع تنفيذ هذه المبادرات وتقوم بقياس مؤشرات منظومة البحث والتطوير والابتكار العربية، وترفع تقريراً سنوياً في قيم هذه المؤشرات، وفي تحليل التقدم السنوي الحاصل وفي تشخيص عقبات التنفيذ. ويمكن لهذا التقدير أن ينقسم إلى: - تقرير التنافسية في الدول العربية. - تقرير التنمية البشرية العربية. - تقرير التعليم والتدريب العربي.	الدول العربية، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	-2017 2025	200,000	منسجمة مع الآليات: 22.3 و 110.11

ر.م	السياسات والآليات	الجهة المنفذة	الجهة المتابعة	الإطار الزمني	التكلفة المالية المتوقعة (دولار)	ملاحظات
	- تقرير عن التقدم في المحتوى التكنولوجي في القطاعات الرئيسية في الاقتصاد العربي.					
	➤ مبادرات مؤسسية:					
69.7	■ اعتماد آليات ومبادرات لدعم البحوث والتطوير والابتكار التي تفعّل الشراكات بين الكتل الثلاث.	الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	-2017 2025	تحددها الدول العربية	منسجمة مع الآلية: 24.3
70.7	■ إحداث سلسلة من الحاضنات التكنولوجية تستفيد من الجامعات ومعاهد البحوث ضمن احتياجات الاقتصاد الوطني.	الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	-2017 2025	تحددها الدول العربية	منسجمة مع الآليات: 85.9 و 2.1
	➤ مبادرات تعاقدية:					
وهي مبادرات تفعّل الشراكات بين الكتل الثلاث وتنفذ عبر عقود شراكات مع القطاع الخاص والقطاعات الإنتاجية والخدمية عامةً. وتوضع جميع هذه المبادرات وتنفذ على غرار مبادرات مشابهة جرت وتجري في الاتحاد الأوروبي، وتنفذ بعقود تشترك فيها الكتل الثلاث وتساهم في توطئ بعض التقنيات تعليمياً وبحثاً وتطويراً وتصنيعاً.						
71.7	■ إقرار إحداث مشاريع على مستوى الدول العربية في بحوث وتقانات مهمة لتوطئ بعض التقانات الاستراتيجية للمنطقة.	الدول العربية، اتحاد مجالس البحث العلمي العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	-2017 2025	1,000,000	منسجمة مع الآلية: 106.11
72.7	■ عقد تحالفات دولية مع جهات عالمية في تقانات محددة بغية نقل هذه التقانات على مستوى التعليم والبحث والتصنيع. ويجري ذلك مرحلياً، باعتماد تقانة واحدة كل سنة يتم التركيز عليها.	الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	-2017 2025	تحددها الدول العربية	منسجمة مع الآليات: 25.3 و 32.3
	➤ مبادرات في حقل التعليم العالي:					
73.7	■ وضع مبادرة عربية هادفة لدعم كل ما يتعلق "بتطوير مناهج وبرامج" جامعات ومعاهد بحوث الدول العربية مما يسهل العلاقة والشراكة مع مؤسسات الإنتاج والخدمات العربية.	الدول العربية، الألكسو	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	-2017 2025	500,000	منسجمة مع الآليات: 89.9 و 41.4
74.7	■ اعتماد الاستراتيجية العربية لتنمية الإبداع والابتكار في التعليم العالي.	الدول العربية، الألكسو	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	-2017 2025	500,000	منسجمة مع الآلية: 44.5

ر.م	السياسات والآليات	الجهة المنفذة	الجهة المتابعة	الإطار الزمني	التكلفة المالية المتوقعة (دولار)	ملاحظات
	حقوق الملكية الفكرية وبراءات الاختراع:					
ثام نا	تمثل براءات الاختراع أحد المصادر المهمة للمعلومات العلمية، بالإضافة إلى كونها انعكاساً مباشراً لأنشطة البحث والتطوير والابتكار ونجاحها، غير أن عدد وثائق البراءات المسجلة في معظم الدول العربية قليل جداً، وعلى الباحثين العرب أن يعبروا براءات الاختراع وحقوق الملكية الفكرية الاهتمام اللازم وأن يحصلوا على الدعم والتشجيع لتسجيل ابتكاراتهم واكتشافاتهم مما يتيح للصناعة ومؤسسات الإنتاج والخدمات الاستفادة من إنتاجهم وتحويلها إلى سلع وخدمات.					
75.8	■ إحداث وحدة ضمن مؤسسات البحث الرئيسية العربية لتشجيع الباحثين على تسجيل براءات الاختراع ومساعدتهم في ذلك، ومتابعة البراءات في الحقوق التي تهم المؤسسة ووضع برنامج للاستفادة منها.	الأمانة العامة لجامعة الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	-2017 2025	100,000	منسجمة مع الآلية: 26.3

ر.م	السياسات والآليات	الجهة المنفذة	الجهة المتابعة	الإطار الزمني	التكلفة المالية المتوقعة (دولار)	ملاحظات
	آليات الحد من الخسارة في العقول العربية:					
تاسعا	<p>هناك ثلاثة أوجه لخسارة العقول العربية، تتمثل في التالي:</p> <p>أولاً: العقول العربية التي هاجرت واستقرت خارج البلدان العربية وتعمل في مجالات علمية متقدمة والتي يمكن الاستفادة منها عربياً.</p> <p>ثانياً: العقول العربية المهيأة للهجرة للخارج والتي يجب العمل على المحافظة عليها واستبقائها في ظل الصراخ والمغريات التي تسعى لاستقطابها.</p> <p>ثالثاً: العقول والخبرات العربية التي تُهدر محلياً نتيجة عملها في غير مجال اختصاصها.</p> <p>وللحد من هذه الخسائر يقترح تبني واعتماد الآليات التالية:</p>					
76.9	■ تأمين حياة كريمة للباحثين والعلماء والتقنيين العرب وإيجاد البيئة الجاذبة لهم.	الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	2017-2025	تحددها الدول العربية	منسجمة مع الآلية: 17.3
77.9	■ التوسع في الاستفادة من العقول المهاجرة واعتماد آليات مبتكرة لذلك.	الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	2017-2025	تحددها الدول العربية	منسجمة مع الآليات: 63.7 و 53.5
78.9	■ التوجه نحو الاقتصاد القائم على المعرفة وتعزيز المحتوى والمستوى المعرفي في الشركات العربية، وخلق فرص عمل حقيقية "للعقول".	الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	2017-2025	تحددها الدول العربية	
79.9	■ رسم سياسة لغوية، والنظر اقتصادياً في ممارسة السياسات اللغوية، وتدريس العلوم باللغة العربية، مع التأكيد على أهمية إتقان اللغات الأجنبية، وليس التعليم بها.	الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	2017-2025	تحددها الدول العربية	منسجمة مع الآليات: 46.5 و 34.4
80.9	■ زيادة الإنفاق على البحث والتطوير زيادة ملحوظة وسريعة.	الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	2017-2025	تحددها الدول العربية	منسجمة مع الآليات: 14.2 و 12.2 و 11.2
81.9	■ وجود سياسات رسمية للعلوم والتكنولوجيا بما فيها التمويل وخطط التنفيذ.	الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	2017-2025	تحددها الدول العربية	منسجمة مع الآليات: 108.11 و 31.3
82.9	■ تحسين بيئة منظومة التعليم بحيث تصبح جاذبة للعقول: مختبرات، تجهيزات، شبكات معلوماتية علمية، محتوى علمي رقمي عربي، كتب مترجمة، بحث علمي، نشر علمي بمستوى عالي.	الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	2017-2025	تحددها الدول العربية	منسجمة مع الآلية: 27.3
83.9	■ تبني نظام أجور مرن يمكن بموجبه تمييز رواتب الكفاءات العلمية المتميزة (ثقافة الأمتياز والتفوق).	الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	2017-2025	تحددها الدول العربية	منسجمة مع الآلية: 27.3
84.9	■ تقدير الأداء العلمي والاحتراف به وتعزيز الثقافة العلمية في المجتمع.	الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	2017-2025	تحددها الدول العربية	منسجمة مع الآليات: 43.4 و 37.4 و 25.3
85.9	■ الاهتمام بحاضنات التفانة وحاضنات الأعمال التي تستقطب العقول.	الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	2017-2025	تحددها الدول العربية	منسجمة مع الآليات: 70.7 و 22.1
86.9	■ الاستفادة من تجربة الدول التي نجحت باستعادة جزء هام من عقولها المهاجرة.	الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	2017-2025	تحددها الدول العربية	
87.9	■ إقامة الدول العربية لشبكات ارتباط فعالة ومفيدة مع علمائها وخبرائها المهاجرين.	الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	2017-2025	تحددها الدول العربية	منسجمة مع الآلية: 21.3
88.9	■ معالجة "مدر العقول" الناجم عن قيام العلماء والخبراء والفنيون بأعمال إدارية، والإقلال من تكليف الأساتذة الجامعيين بأعمال متفرقة وعديدة تشغلهم عن البحث والتطوير.	الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	2017-2025	تحددها الدول العربية	منسجمة مع الآلية: 36.4
89.9	■ تغيير المناهج في الجامعات (تحليل، ابتكار، ريادة أعمال، تقنية) وأساليب التعليم.	الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	2017-2025	تحددها الدول العربية	منسجمة مع الآليات: 73.7 و 48.5 و 41.4

ملاحظات	التكلفة المالية (المتوقعة (دولار)	الإطار الزمني	الجهة المتابعة	الجهة المنفذة	السياسات والآليات	ر.م
مجالات البحث والتطوير والابتكار:						
من خلال دراسة استراتيجيات البحث والتطوير والابتكار لدى بعض الدول العربية يمكن استخلاص المجالات ذات الأهمية لتلك الدول. وإضافة إلى هذه المجالات المدرجة في أولويات البحث العلمي بالدول العربية، كل على حدة، فقد عملت المنظمات والاتحادات والمجالس العربية المتخصصة وغيرها من المؤسسات الإقليمية والدولية العاملة في الوطن العربي ومن خلال استراتيجياتها وما يخلص إليه خبراءها ومؤتمراتها وندواتها، على تحديد جملة من الأولويات التي ينبغي الاهتمام بها لتحريك عجلة البحث والتطوير والابتكار بما يكفل الوصول إلى مردود اقتصادي واجتماعي ملحوظ. وتتمثل أهم هذه المجالات فيما يلي:						
تضمنت جميع المكونات القطاعية للاستراتيجية آليات تنفيذها.	تحددها الدول العربية	2017- 2030	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	الدول العربية، المنظمة العربية المختصة	■ البحث العلمي والتكنولوجي والابتكار في مجال تنمية وإدارة الموارد المائية.	90.10
	تحددها الدول العربية	2017- 2030	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	الدول العربية، المنظمة العربية المختصة	■ البحث العلمي والتكنولوجي والابتكار في مجال الطاقة الذرية.	91.10
	تحددها الدول العربية	2017- 2030	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	الدول العربية، المنظمة العربية المختصة	■ البحث العلمي والتكنولوجي والابتكار في مجال الطاقات المتجددة.	92.10
	تحددها الدول العربية	2017- 2030	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	الدول العربية، المنظمة العربية المختصة	■ البحث العلمي والتكنولوجي والابتكار في مجال صناعة النفط والغاز والبتر وكيمياويات.	93.10
	تحددها الدول العربية	2017- 2030	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	الدول العربية، المنظمة العربية المختصة	■ البحث العلمي والتكنولوجي والابتكار في مجال المواد الجديدة.	94.10
	تحددها الدول العربية	2017- 2030	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	الدول العربية، المنظمة العربية المختصة	■ البحث العلمي والتكنولوجي والابتكار في مجال الإلكترونيات.	95.10
	تحددها الدول العربية	2017- 2030	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	الدول العربية، المنظمة العربية المختصة	■ البحث العلمي والتكنولوجي والابتكار في مجال تقانة المعلوماتية.	96.10
	تحددها الدول العربية	2017- 2030	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	الدول العربية، المنظمة العربية المختصة	■ البحث العلمي والتكنولوجي والابتكار في مجال علوم الفضاء.	97.10
	تحددها الدول العربية	2017- 2030	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	الدول العربية، المنظمة العربية المختصة	■ البحث العلمي والتكنولوجي والابتكار في مجال العلوم والتقانات متناهية الصغر.	98.10
	تحددها الدول العربية	2017- 2030	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	الدول العربية، المنظمة العربية المختصة	■ البحث العلمي والتكنولوجي والابتكار في مجال الزراعة والثروة الحيوانية والسمكية.	99.10
	تحددها الدول العربية	2017- 2030	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	الدول العربية، المنظمة العربية المختصة	■ البحث العلمي والتكنولوجي والابتكار في مجال الصناعة والإنتاج.	100.10
	تحددها الدول العربية	2017- 2030	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	الدول العربية، المنظمة العربية المختصة	■ البحث العلمي والتكنولوجي والابتكار في مجال التصحر والتغير المناخي في قطاع الزراعة.	101.10
	تحددها الدول العربية	2017- 2030	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	الدول العربية، المنظمة العربية المختصة	■ البحث العلمي والتكنولوجي والابتكار في مجال العلوم الصحية والتقانات الحيوية.	102.10
تحددها الدول العربية	2017- 2030	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	الدول العربية، المنظمة العربية المختصة	■ البحث العلمي والتكنولوجي والابتكار في مجال التقانات المستقبلية المتلاقية.	103.10	

ر.م	السياسات والآليات	الجهة المنفذة	الجهة المتابعة	الإطار الزمني	التكلفة المالية المتوقعة (دولار)	ملاحظات
حادي عشر	آليات تنسيق ومتابعة تنفيذ الاستراتيجية:					
	لضمان الوصول إلى الأهداف المرجوة لاستراتيجية البحث والتطوير والابتكار وزيادة مساهمتهما في تعزيز تنمية مستدامة وشاملة في الدول العربية، يُقترح الآتي:					
104.11	<ul style="list-style-type: none"> 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 التنفيذ ورفع تقارير دورية للجهات المختصة. 	الأمانة العامة لجامعة الدول العربية والمنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم واتحاد مجالس البحث العلمي العربية والجامعات العربية		2017-2030	100,000	
105.11	<ul style="list-style-type: none"> تبني مبادرات وبرامج ومشاريع، مع آليات بشرية وإدارية ومالية، من أجل تحقيق أهداف الاستراتيجية، وآليات تنفيذ هذه الأهداف، وإيلاء موضوع التمويل اهتماما خاصا، من خلال خطة تنفيذية تشرف على تنفيذها الأمانة العامة لجامعة الدول العربية. 	الأمانة العامة لجامعة الدول العربية والمنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم واتحاد مجالس البحث العلمي العربية والجامعات العربية		2017-2030	500,000	
106.11	<ul style="list-style-type: none"> تشجيع المنظمات والمؤسسات والمراكز الدولية للمشاركة الفعالة في تنفيذ الاستراتيجية العربية للبحث العلمي والتكنولوجي والابتكار، عن طريق مشروعات مشتركة لنقل التقنية وتبادل الخبرات. ويمثل التعاون الدولي بعدا استراتيجيا هاما وإضافة حيوية للتعاون الإقليمي بين الدول العربية المشاركة في الاستراتيجية. 	الدول العربية، الأمانة العامة لجامعة الدول العربية، ومنظمات العمل العربي المشترك		2017-2030	100,000	منسجمة مع الآليات: 59.7 و 67.7 و 71.7
107.11	<ul style="list-style-type: none"> تعزيز دور الروابط العلمية المتخصصة، التي يشرف عليها اتحاد مجالس البحث العلمي العربية، في المجالات التي حددها الاستراتيجية، 	اتحاد مجالس البحث العلمي العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	2017-2030	1,000,000	منسجمة مع الآلية: 61.7
108.11	<ul style="list-style-type: none"> قيام كل دولة عربية بوضع سياستها العلمية التي تحدد أولوياتها ووسائل دعم البحث فيها وآليات تكوين الشراكات بين الجامعات ومراكز البحوث ومؤسسات الإنتاج. 	الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	2017-2030	تحدها الدول العربية	منسجمة مع الآليات: 31.3 و 81.9
109.11	<ul style="list-style-type: none"> تطوير مؤشرات البحث والتطوير والابتكار العربية، التي تعمل عليها منظمة الاسكوا بالتعاون مع بعض المنظمات والهيئات العربية. 	الدول العربية، المنظمات العربية، الاسكوا	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	2017-2030	100,000	منسجمة مع الآليات: 22.3 و 110.11
110.11	<ul style="list-style-type: none"> تطوير ودعم مرصد الألكسو العربي الموحد، الذي تحتضنه المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، والتعاون معه وتزويده بالبيانات والمعلومات المحدثة ليضم المكونات التالية على سبيل المثال: <ul style="list-style-type: none"> بوابة للبحث والتطوير والابتكار، تمثل نافذة على جميع المراكز والهيئات البحثية العربية ومشروعاتها وأنشطتها. قاعدة بيانات عن المراكز والهيئات البحثية والجامعات العربية والباحثين والعلماء والمختصين العرب في كافة المجالات والميادين. قاعدة معلومات عن مؤشرات أنشطة البحث والتطوير العربية. مؤتمرات وندوات وورش عمل افتراضية متعددة المجالات تتيح للباحثين والعلماء العرب المشاركة فيها بحسب اهتماماتهم. 	المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم،	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	2017-2030	1,000,000	منسجمة مع الآليات: 22.3 و 62.7 و 68.7 و 109.11
	مجموع التكلفة المالية التقديرية (دولار)				7,250,000	

مصفوفة المتابعة

محاور العمل لتنفيذ الآليات والسياسات:

1. ربط التعليم العالي والبحث العلمي والتطوير والابتكار بالتنمية الاقتصادية والاجتماعية.
2. إنشاء وتطوير حاضنات التقنية والأعمال، وحدائق العلوم والتقانة، ومراكز التميز ومراكز تقديم الخدمات.
3. الاهتمام بالمؤشرات وتقارير الأداء الدورية.
4. زيادة التمويل المخصص للبحث والتطوير والابتكار، والاستفادة من العقود واتفاقيات التعاون.
5. تطوير الإدارة والأنظمة والتشريعات.
6. إشراك القطاع الخاص والاستفادة من العقول العربية.
7. نشر الثقافة العلمية، وتعريب العلوم، ودعم النشر العلمي.
8. تعزيز دور الجامعات ومؤسسات التعليم العالي، والتعاون بين المؤسسات العربية العاملة في ميدان البحث والتطوير والابتكار.
9. مجالات البحث والتطوير والابتكار.
10. آليات تنسيق ومتابعة تنفيذ الاستراتيجية.

م.ر	السياسات والآليات	الجهة المنفذة	الجهة المتابعة	الإطار الزمني	ملاحظات
أولا	ربط التعليم العالي والبحث العلمي والتطوير والابتكار بالتنمية الاقتصادية والاجتماعية:				
1.1	■ إنشاء مراكز البحوث التعاونية بين الكتل الثلاث: الجامعات، ومؤسسات البحث والتطوير، ومؤسسات الإنتاج والخدمات.	الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	-2017 2020	
11.2	■ إحداه صناديق لدعم البحث والتطوير سواء في القطاع العام أو الخاص أو المشترك.	الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	-2017 2025	
12.2	■ صناديق لتقديم القروض الميسرة بهدف القيام بالدراسات والبحوث المشتركة بين الكتل الثلاث.	الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	-2017 2025	
14.2	■ تخصيص نسبة محددة من ميزانية المؤسسات الخاصة والحكومية لأغراض البحث والتطوير والتدريب والتأهيل المستمر.	الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	-2017 2025	
24.3	■ استحداث القوانين وتعزيز مؤسسات التمويل اللازمة لتوليد الشركات الناشئة انطلاقاً من الجامعات ومن مؤسسات البحث والتطوير والابتكار؛	الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	-2017 2025	
45.5	■ تفعيل التعاون ومشاركة الكتل الثلاث في عمليات أساسية في التعليم مثل: - وضع المناهج، عبر تشكيل فرق عمل مشتركة دائمة لهذه الغاية. - تنظيم الدورات التدريبية المشتركة. - الاهتمام في تكوين الاختصاصات وإعداد الخريجين حسب متطلبات وحاجات السوق. - تفعيل قيام مؤسسات استشارية مشتركة بين الكتل الثلاث. - تفعيل الدراسات العليا وزيادة عدد طلابها وربط أعمالها مع كتلي البحث والتطوير والإنتاج والخدمات. - متابعة خريجي الجامعات ومجالات التحاقهم بسوق العمل وتطورهم فيه.	الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	-2017 2025	
49.5	■ اعتماد مبدأ مشاركة الكتل الثلاث في الندوات والمؤتمرات والورش العلمية.	الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	-2017 2025	
55.6	■ إعطاء أو منح تعهدات أو عطاءات للبحث والتطوير، تشترك في تنفيذها جهتان على الأقل من الكتل الثلاث.	الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	-2017 2025	
69.7	■ اعتماد آليات ومبادرات لدعم البحوث والتطوير والابتكار التي تفعّل الشراكات بين الكتل الثلاث.	الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	-2017 2025	
80.9	■ زيادة الإنفاق على البحث والتطوير زيادة ملحوظة وسريعة.	الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	-2017 2025	

ملاحظات	الإطار الزمني	الجهة المتابعة	الجهة المنفذة	السياسات والآليات	ر.م
إنشاء وتطوير حاضنات التقنية والأعمال، وحدائق العلوم والتقانة، ومراكز التميز ومراكز تقديم الخدمات:					
	-2017 2020	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	الدول العربية	■ إنشاء حاضنات التقنية وحاضنات الأعمال.	2.1
	-2017 2020	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	الدول العربية	■ إقامة حدائق العلوم والتقانة والبحث.	3.1
	-2017 2020	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	الدول العربية	■ إنشاء مراكز التميز المتخصصة: وهي مراكز للنخبة من الأساتذة والباحثين من ذوي الخبرة والممارسة.	4.1
	-2017 2020	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	الدول العربية	■ إنشاء مراكز التضامن الصناعية: وهي مراكز تعاونية في مجالات البحث والتطوير ونقل التقنية في ميدان صناعة محددة.	5.1
	-2017 2020	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	الدول العربية	■ إنشاء مراكز التقنية وتطوير المنتج: تساعد هذه المراكز الصناعة في تطوير المواد والعمليات والسلع.	6.1
	-2017 2020	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	الدول العربية	■ إنشاء مراكز تقديم الخدمات العلمية والتكنولوجية:	7.1
	-2017 2020	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	الدول العربية	■ إقامة مؤسسات ثنائية أو ثلاثية التركيب الكتلي.	8.1
	-2017 2025	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	الدول العربية	■ إحداه سلسلة من الحاضنات التكنولوجية تستفيد من الجامعات ومعاهد البحوث ضمن احتياجات الاقتصاد الوطني.	70.7
	-2017 2025	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	الدول العربية	■ الاهتمام بحاضنات التقنية وحاضنات الأعمال التي تستقطب العقول.	85.9

ر.م	السياسات والآليات	الجهة المنفذة	الجهة المتابعة	الإطار الزمني	ملاحظات
ثالثا	الاهتمام بالمؤشرات وتقارير الأداء الدورية:				
22.3	<ul style="list-style-type: none"> ■ اعتماد ومتابعة مؤشرات قياس الشراكات والتعاون العلمي والتكنولوجي وطنيا وعربيا، وإصدار تقارير سنوية، كتقرير التنافسية العربي، تقرير التنمية البشرية العربي، تقرير البحث العلمي العربي، تقرير التعليم العالي العربي؛ 	الدول العربية، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	2017-2025	
39.4	<ul style="list-style-type: none"> ■ التنسيق بين جميع المؤسسات العربية المعنية بالنشر العلمي، وإيجاد آلية لمعايرة الدوريات العلمية وحساب معامل التأثير لها. 	الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	2017-2025	
62.7	<ul style="list-style-type: none"> ■ التعاون في رصد وتتبع التطورات الجارية في المجالات العلمية والتكنولوجية عالميا وتعميمها على الجهات المعنية في الدول العربية عبر استحداث آليات مشتركة لذلك. 	الدول العربية، الألكسو	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	2017-2025	
68.7	<ul style="list-style-type: none"> ■ اعتماد جهة (مثل مرصد) تتابع تنفيذ هذه المبادرات وتقوم بقياس مؤشرات منظومة البحث والتطوير والابتكار العربية، وترفع تقريرا سنويا في قيم هذه المؤشرات، وفي تحليل التقدم السنوي الحاصل وفي تشخيص عقبات التنفيذ. ويمكن لهذا التقدير أن ينقسم إلى: <ul style="list-style-type: none"> - تقرير التنافسية في الدول العربية. - تقرير التنمية البشرية العربية. - تقرير التعليم والتدريب العربي. - تقرير عن التقدم في المحتوى التكنولوجي في القطاعات الرئيسية في الاقتصاد العربي. 	الدول العربية، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	2017-2025	
109.11	<ul style="list-style-type: none"> ■ تطوير مؤشرات البحث والتطوير والابتكار العربية، التي تعمل عليها منظمة الاسكو بالتعاون مع بعض المنظمات والهيئات العربية. 	الدول العربية، المنظمات العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	2017-2030	
110.11	<ul style="list-style-type: none"> ■ تطوير ودعم مرصد الألكسو العربي الموحد، الذي تحتضنه المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، والتعاون معه وتزويده بالبيانات والمعلومات المحدثة ليضم المكونات التالية على سبيل المثال: <ul style="list-style-type: none"> - بوابة للبحث والتطوير والابتكار، تمثل نافذة على جميع المراكز والهيئات البحثية العربية ومشروعاتها وأنشطتها. - قاعدة بيانات عن المراكز والهيئات البحثية والجامعات العربية والباحثين والعلماء والمختصين العرب في كافة المجالات والميادين. - قاعدة معلومات عن مؤشرات أنشطة البحث والتطوير العربية. - مؤتمرات وندوات وورش عمل افتراضية متعددة المجالات تتيح للباحثين والعلماء العرب المشاركة فيها بحسب اهتماماتهم. 	المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم،	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	2017-2030	

ملاحظات	الإطار الزمني	الجهة المتابعة	الجهة المنفذة	السياسات والآليات	ر.م
زيادة التمويل المخصص للبحث والتطوير والابتكار، والاستفادة من العقود واتفاقيات التعاون:					
	2017-2025	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	الدول العربية	■ زيادة الاستثمار في إقامة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في مجالات الابتكار والتجديد، أو المؤسسات التي تقام على نتائج البحث والتطوير.	9.2
	2017-2025	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	الدول العربية	■ برامج حكومية خاصة لتقديم الهبات لدعم البحث والتطوير في اختصاص محدد تزيد الدولة الدخل فيه وتنمية اقتصادها من خلاله.	13.2
	2017-2025	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	الدول العربية	■ العمل على تحقيق الاستفادة المثلى من عقود المشاريع التنموية الكبرى في دعم أنشطة مكونات المنظومة المختلفة.	15.2
	2017-2025	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	الدول العربية	■ يجب أن تشمل اتفاقيات التعاون الدولية في مجالات العلم والتقانة بين الدول العربية والدول الأخرى على فقرات إجرائية مثل: الهدف، والتمويل، والبرامج التنفيذية الزمنية، والجهات المسؤولة، لأن خلو الاتفاقيات المعقودة من هذه النقاط الهامة يجعل منها اتفاقيات غير فعالة لا تحدث تغييرا في الواقع العلمي والتكنولوجي.	32.3
	2017-2025	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	الدول العربية	■ منح أو إعطاء العقود الاستشارية التي تحتاج إليها الدولة أو القطاع الخاص إلى الكتل الثلاث العربية عوضا عن منحها إلى شركات أجنبية.	58.6
	2017-2025	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	الدول العربية	■ الاستفادة القصوى من الاتفاقيات الثنائية والجماعية مع الدول والمؤسسات المتقدمة علميا وتقنيا، ورفع كفاءة التعاون مع المنظمات الدولية والإقليمية في البحث والتطوير والابتكار.	59.7
	2017-2025	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	الدول العربية، الأمانة العامة لجامعة الدول العربية - الألكسو	■ تشجيع وحفز التعاون العلمي والتكنولوجي والابتكاري على المستوى الفردي بين العلماء والباحثين في الدول العربية ونظرائهم في الخارج.	63.7
	2017-2025	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	الدول العربية	■ عقد تحالفات دولية مع جهات عالمية في تقانات محددة بغية نقل هذه التقانات على مستوى التعليم والبحث والتصنيع. ويجري ذلك مرحليا، باعتماد تقانة واحدة كل سنة يتم التركيز عليها.	72.7

ر.م	السياسات والآليات	الجهة المنفذة	الجهة المتابعة	الإطار الزمني	ملاحظات
خامسا	تطوير الإدارة والأنظمة والتشريعات:				
10.2	■ تنفيذ إجراءات ضريبية تحفيزية تشجع القطاع الخاص على الاهتمام بالبحث والتطوير وتؤدي إلى توليد الطلب على البحث والتطوير الوطني.	الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	2017-2025	
16.3	■ دعوة السلطات التشريعية بكافة مستوياتها إلى تبني ودعم هذه الاستراتيجية وإصدار التشريعات المناسبة.	الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	2017-2025	
17.3	■ المراجعة الدورية للأنظمة والتشريعات ذات العلاقة بالعلوم والتقانة، وتطويرها بما يوفر البيئة المناسبة لرفع كفاءة أداء المنظومة، وبوابك التطورات والمستجدات العالمية.	الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	2017-2025	
18.3	■ تكوين إطار عمل قانوني وتنظيمي للتعامل مع الجوانب الأخلاقية والتأثيرات والانعكاسات الاجتماعية الناشئة عن المستجدات العلمية وتطبيقاتها.	الدول العربية، الألكسو	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	2017-2025	
19.3	■ تطوير الأنظمة التي تحفز وتشجع منتجي التكنولوجيا المتقدمة على الاستثمار في الدول العربية.	الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	2017-2025	
26.3	■ ينبغي للدول العربية إصدار وتطوير قوانين تساعد في تنمية التقانة، مثل قوانين حماية الملكية الفكرية، والحماية ضد الاحتكار التكنولوجي، وقوانين دعم التفاوض لنقل التقانة.	الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	2017-2025	
28.3	■ وضع أنظمة إدارية تراعي خصوصيات طبيعة العمل والأخطار المحتملة في نشاطات العلوم والتقانة.	الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	2017-2025	
29.3	■ تطوير الإدارة التي تحكم أداء المنظومة الوطنية للعلوم والتقانة والابتكار، ورفع كفاءة التنظيم والإدارة في المؤسسات العلمية والتكنولوجية لتتلاءم مع المتطلبات الحالية والمستقبلية للتنمية الشاملة والمستدامة.	الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	2017-2025	
30.3	■ تطوير الهياكل الإدارية لمؤسسات العلوم والتقانة، وتقويمها المستمر بهدف ربطها وتحسين أدائها وتنسيق أعمالها وتبني وسائل التقانة المتقدمة في إدارة تلك المؤسسات.	الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	2017-2025	
31.3	■ استكمال الهياكل المؤسسية اللازمة لرسم السياسات العلمية والتكنولوجية، وإدارة وتخطيط نشاطات العلوم والتقانة، ودراسات الاستشراق والجدوى وغيرها، مع العمل على تنسيق مهامها وجهودها.	الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	2017-2025	
65.7	■ اعتماد مبادرة عربية لإصدار قوانين حماية الاقتصاد العربي من الاحتكار التكنولوجي، وقوانين دعم التفاوض مع الشركات الأجنبية لنقل التقانة، وقوانين حماية الملكية الفكرية والعلامات التجارية.	الدول العربية، الأمانة العامة لجامعة الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	2017-2025	
75.8	■ إحداث وحدة ضمن مؤسسات البحث الرئيسية العربية لتشجيع الباحثين على تسجيل براءات الاختراع ومساعدتهم في ذلك، ولتابعة البراءات في الحقول التي تهتم المؤسسة ووضع برنامج للاستفادة منها.	الأمانة العامة لجامعة الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	2017-2025	
76.9	■ تأمين حياة كريمة للباحثين والعلماء والتقنيين العرب وإيجاد البيئة الجاذبة لهم.	الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	2017-2025	
81.9	■ وجود سياسات رسمية للعلوم والتكنولوجيا بما فيها التمويل وخطط التنفيذ.	الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	2017-2025	
108.11	■ قيام كل دولة عربية بوضع سياستها العلمية التي تحدد أولوياتها ووسائل دعم البحث فيها وآليات تكوين الشراكات بين الجامعات ومراكز البحوث ومؤسسات الإنتاج.	الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	2017-2030	

ملاحظات	الإطار الزمني	الجهة المتابعة	الجهة المنفذة	السياسات والآليات	ر.م
				إشراك القطاع الخاص والاستفادة من العقول العربية:	سادسا
	2017-2025	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	الدول العربية	■ وضع الأنظمة التي تشجع التعاون بين مؤسسات العلوم والتقانة، وبينها وبين القطاعات الأخرى.	20.3
	2017-2025	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	الدول العربية	■ أنظمة مالية وإدارية مرنة تتفق مع طبيعة ومتطلبات أنشطة العلوم والتقانة.	27.3
	2017-2025	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	الدول العربية	■ تحفيز وتشجيع الطلب الاقتصادي والاجتماعي على أنشطة المؤسسات الوطنية للبحث العلمي والتطوير التكنولوجي بكافة الوسائل والسبل.	50.5
	2017-2025	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	الدول العربية	■ دعم القطاع الخاص وتقوية مؤسساته من أجل تمكينها من القيام بالبحث والتطوير والابتكار أو الاستفادة من مخرجاتها.	54.6
	2017-2025	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	الدول العربية	■ السماح لكل كتلة من الكتل استعمال أجهزة البحث والتطوير المتوفرة لدى الكتل الأخرى.	56.6
	2017-2025	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	الدول العربية	■ قيام الجامعات ومراكز البحوث بمنح القطاع الخاص استثمار نتائج بحوثهم وابتكاراتهم لقاء عائد بسيط فقط.	57.6
	2017-2025	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	الدول العربية	■ التوسع في الاستفادة من العقول المهاجرة واعتماد آليات مبتكرة لذلك.	77.9
	2017-2025	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	الدول العربية	■ التوجه نحو الاقتصاد القائم على المعرفة وتعزيز المحتوى والمستوى المعرفي في الشركات العربية، وخلق فرص عمل حقيقية "للعقول".	78.9
	2017-2025	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	الدول العربية	■ تحسين بيئة منظومة التعليم بحيث تصبح جاذبة للعقول: مختبرات، تجهيزات، شبكات معلوماتية علمية، محتوى علمي رقمي عربي، كتب مترجمة، بحث علمي، نشر علمي بمستوى عالي.	82.9
	2017-2025	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	الدول العربية	■ تبني نظام أجور مرن يمكن بموجبه تمييز رواتب الكفاءات العلمية المتميزة (ثقافة الامتياز والتفوق).	83.9
	2017-2025	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	الدول العربية	■ الاستفادة من تجربة الدول التي نجحت باستعادة جزء هام من عقولها المهاجرة.	86.9
	2017-2025	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	الدول العربية	■ إقامة الدول العربية لشبكات ارتباط فعالة ومفيدة مع علمائها وخبرائها المهاجرين.	87.9

ملاحظات	الإطار الزمني	الجهة المتابعة	الجهة المنفذة	السياسات والآليات	ر.م
				نشر الثقافة العلمية، وتعريب العلوم، ودعم النشر العلمي:	سابعاً
	2017-2025	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	الدول العربية	<ul style="list-style-type: none"> الاستفادة من تقنية المعلومات والاتصالات للمساعدة في تبادل المعلومات على المستوى الوطني وذلك عبر إحداه: قواعد معطيات للعلم والتقانة؛ شبيكات معلومات على المستوى الوطني وفي كافة نشاطات العلم والتقانة؛ شبيكات تجمع الجامعات ومؤسسات البحث والمؤسسات الرئيسية الإنتاجية والخدمية. وكل شبكة في اختصاص واحد محدد وعلى المستوى الوطني؛ 	21.3
	2017-2025	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	الدول العربية	<ul style="list-style-type: none"> إطلاق مبادرات أو برامج وطنية إعلامية لرفع الوعي الاجتماعي بأهمية ربط التعليم والبحث بالاقتصاد؛ 	23.3
	2017-2025	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	الدول العربية	<ul style="list-style-type: none"> الاهتمام بإدارة المعرفة والتقانة. 	25.3
	2017-2025	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	الدول العربية	<ul style="list-style-type: none"> تحفيز الباحثين العرب على النشر بالمجلات العلمية العربية والأجنبية باللغتين العربية والإنجليزية. 	33.4
	2017-2025	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	الدول العربية	<ul style="list-style-type: none"> تعزيز النشر باللغة العربية لزيادة المحتوى الرقمي العلمي العربي. 	34.4
	2017-2025	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	الدول العربية، الألكسو	<ul style="list-style-type: none"> دعم المجلات العلمية العربية ماليا وإداريا، بهدف رفع جودتها ومستواها، وخاصة في الاختصاصات ذات الأولوية للاقتصاد العربي وإلزام المجلات بوجود محكمين للبحوث من مستويات رفيعة ومن جنسيات عربية وأجنبية. 	35.4
	2017-2025	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	الدول العربية	<ul style="list-style-type: none"> تخفيف الأعباء الإدارية والتعليمية عن أساتذة الجامعات، وإلزامهم بتخصيص الوقت المتبقي للبحث والنشر. 	36.4
	2017-2025	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	الدول العربية	<ul style="list-style-type: none"> زيادة المكافآت المالية للباحثين على نشرهم العلمي، وتكريم الناشرين العلميين ووضع حوافز للنشر العلمي المتميز. 	37.4
	2017-2025	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	الدول العربية	<ul style="list-style-type: none"> إقامة علاقات تعاون مع الإدارات المشرفة على النشر العلمي العالمي. 	38.4
	2017-2025	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	الدول العربية	<ul style="list-style-type: none"> تحويل المجلات العلمية العربية للشكل الرقمي وإتاحتها على الإنترنت عبر إنشاء موقع لكل مجلة علمية عربية. 	40.4
	2017-2025	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	الدول العربية	<ul style="list-style-type: none"> اعتماد مواد تدريس في الجامعات لمهارات الكتابة العلمية وذلك في كل الكليات والأقسام. 	41.4
	2017-2025	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	الدول العربية	<ul style="list-style-type: none"> دعم أسعار الكتاب للطلاب والباحثين في المجالات التي تساهم في عملية التنمية الوطنية. 	42.4
	2017-2025	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	الدول العربية	<ul style="list-style-type: none"> نشر الثقافة العلمية في المجتمع وثقافة تقدير الإنتاج العلمي. 	43.4
	2017-2025	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	الدول العربية، الألكسو	<ul style="list-style-type: none"> تعريب تعليم العلوم التطبيقية مع الاهتمام الكبير بتعلم اللغات الأجنبية. 	46.5
	2017-2025	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	الدول العربية	<ul style="list-style-type: none"> إقامة بوابة على الإنترنت (للجامعات ومؤسسات البحث) تشتمل على قواعد معلومات. 	64.7
	2017-2025	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	الدول العربية	<ul style="list-style-type: none"> اعتماد برامج توعية إعلامية بأهمية التعليم العلمي التطبيقي وأهمية البحث والتطوير وأهمية الشراكات مع مؤسسات الإنتاج والخدمات. 	66.7
	2017-2025	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	الدول العربية، الألكسو	<ul style="list-style-type: none"> وضع مبادرة عربية هادفة لدعم كل ما يتعلق "بتطوير مناهج وبرامج" جامعات ومعاهد بحوث الدول العربية مما يسهل العلاقة والشراكة مع مؤسسات الإنتاج والخدمات العربية. 	73.7

	-2017 2025	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	الدول العربية	■ رسم سياسة لغوية، والنظر اقتصاديا في ممارسة السياسات اللغوية، وتدریس العلوم باللغة العربية، والتأكيد على أهمية إتقان اللغات الأجنبية، وليس التعليم بها.	79.9
	-2017 2025	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	الدول العربية	■ تقدير الأداء العلمي والاحتفاء به وتعزيز الثقافة العلمية في المجتمع.	84.9
	-2017 2025	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	الدول العربية	■ معالجة "هدر العقول" الناجم عن قيام العلماء والخبراء والفنيون بأعمال إدارية. والإقلال من تكليف الأساتذة الجامعيين بأعمال متفرقة وعديدة تشغلهم عن البحث والتطوير.	88.9
	-2017 2025	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	الدول العربية	■ تغيير المناهج في الجامعات (تحليل، ابتكار، ريادة أعمال، تقنية) وأساليب التعليم.	89.9

ر.م	السياسات والآليات	الجهة المنفذة	الجهة المتابعة	الإطار الزمني	ملاحظات
ثامنا	تعزيز دور الجامعات ومؤسسات التعليم العالي، والتعاون بين المؤسسات العربية العاملة في ميدان البحث والتطوير والابتكار:				
44.5	■ التعليم للتنمية: إن قناعة إدارة الجامعة والأساتذة والطلاب بأن هدف التعليم العالي هو التنمية والدفاع، يغير كثيرا في توزيع الاختصاصات، وتوزع الطلاب عليها، وفي المناهج، وطريقة التدريس، وطبيعة المخابر وغير ذلك.	الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	-2017 2025	
47.5	■ تعليم تطوير المنتج. وهذا يتطلب اعتماد مبادرة وطنية لإعادة النظر في عملية "تطوير المنتج" في كل من الكتل الثلاث، ونقصد هنا "بالمنتج" المعنى الواسع له: السلع والخدمات والمواد والعمليات.	الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	-2017 2025	
48.5	■ إجراء تعليم الإدارة والاقتصاد للتقنيين وتعليم التقانة للاقتصاديين والإداريين في الجامعات.	الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	-2017 2025	
51.5	■ إيجاد وتقوية القدرات الوطنية في مجالات التصميم والتطوير الهندسي والهندسة العكسية، لا سيما في القطاعات الإنتاجية.	الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	-2017 2025	
52.5	■ الاهتمام بتعزيز القدرات التسويقية لمؤسسات البحث والتطوير والابتكار، مع العمل على إشراك ممثلي الجهات المستفيدة من منتجات تلك المؤسسات في وضع برامجها.	الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	-2017 2025	
53.5	■ إيجاد الآليات والوسائل الكفيلة بالاستفادة من العلماء والباحثين المتميزين من الدول العربية وغير العربية في تطوير القدرات الوطنية للبحث والتطوير في مجالات استراتيجية رائدة.	الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	-2017 2025	
60.7	■ استثمار الميزات النسبية للدول العربية، والمشاريع التنموية الكبرى في توفير فرص أفضل للتعاون العلمي والتكنولوجي.	الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	-2017 2025	
61.7	■ تطوير التعاون العلمي والتكنولوجي بين الدول العربية إلى مستوى التكامل العلمي والتكنولوجي بينها في المجالات ذات الاهتمام المشترك.	الدول العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	-2017 2025	
67.7	■ استحداث "اللجنة العربية للبحث العلمي والابتكار" من رؤساء الجامعات ومراكز البحوث ومن القطاع الخاص (غرف التجارة والصناعة والزراعة) تجتمع دوريا بهدف تنفيذ سياسة تفعيل الشراكات بين الكتل الثلاث وتطبيق الآليات الواردة في هذه الاستراتيجية.	الدول العربية، اتحاد مجالس البحث العلمي العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	-2017 2025	
71.7	■ إقرار إحداث مشاريع على مستوى الدول العربية في بحوث وتقانات مهمة لتوطين بعض التقانات الاستراتيجية للمنطقة.	الدول العربية، اتحاد مجالس البحث العلمي العربية	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	-2017 2025	
74.7	■ اعتماد الاستراتيجية العربية لتنمية الإبداع والابتكار في التعليم العالي.	الدول العربية، الألكسو	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	-2017 2025	

ملاحظات	الإطار الزمني	الجهة المتابعة	الجهة المنفذة	السياسات والآليات	ر.م
				مجالات البحث والتطوير والابتكار:	تاسعا
	2017-2030	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	الدول العربية، المنظمة العربية المختصة	■ البحث العلمي والتكنولوجي والابتكار في مجال تنمية وإدارة الموارد المائية.	90.10
	2017-2030	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	الدول العربية، المنظمة العربية المختصة	■ البحث العلمي والتكنولوجي والابتكار في مجال الطاقة الذرية.	91.10
	2017-2030	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	الدول العربية، المنظمة العربية المختصة	■ البحث العلمي والتكنولوجي والابتكار في مجال الطاقات المتجددة.	92.10
	2017-2030	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	الدول العربية، المنظمة العربية المختصة	■ البحث العلمي والتكنولوجي والابتكار في مجال صناعة النفط والغاز والبتروكيماويات.	93.10
	2017-2030	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	الدول العربية، المنظمة العربية المختصة	■ البحث العلمي والتكنولوجي والابتكار في مجال المواد الجديدة.	94.10
	2017-2030	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	الدول العربية، المنظمة العربية المختصة	■ البحث العلمي والتكنولوجي والابتكار في مجال الإلكترونيات.	95.10
	2017-2030	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	الدول العربية، المنظمة العربية المختصة	■ البحث العلمي والتكنولوجي والابتكار في مجال تقانة المعلوماتية.	96.10
	2017-2030	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	الدول العربية، المنظمة العربية المختصة	■ البحث العلمي والتكنولوجي والابتكار في مجال علوم الفضاء.	97.10
	2017-2030	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	الدول العربية، المنظمة العربية المختصة	■ البحث العلمي والتكنولوجي والابتكار في مجال العلوم والتقانات متناهية الصغر.	98.10
	2017-2030	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	الدول العربية، المنظمة العربية المختصة	■ البحث العلمي والتكنولوجي والابتكار في مجال الزراعة والثروة الحيوانية والسمكية.	99.10
	2017-2030	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	الدول العربية، المنظمة العربية المختصة	■ البحث العلمي والتكنولوجي والابتكار في مجال الصناعة والإنتاج.	100.10
	2017-2030	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	الدول العربية، المنظمة العربية المختصة	■ البحث العلمي والتكنولوجي والابتكار في مجال التصحر والتغير المناخي في قطاع الزراعة.	101.10
	2017-2030	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	الدول العربية، المنظمة العربية المختصة	■ البحث العلمي والتكنولوجي والابتكار في مجال العلوم الصحية والتقانات الحيوية.	102.10
	2017-2030	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	الدول العربية، المنظمة العربية المختصة	■ البحث العلمي والتكنولوجي والابتكار في مجال التقانات المستقبلية المتلاقية.	103.10

ملاحظات	الإطار الزمني	الجهة المتابعة	الجهة المنفذة	السياسات والآليات	ر.م
آليات تنسيق ومتابعة تنفيذ الاستراتيجية:					عاشرا
	-2017 2030	الأمانة العامة لجامعة الدول العربية والمنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم واتحاد مجالس البحث العلمي العربية واتحاد الجامعات العربية		■ 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 التنفيذ ورفع تقارير دورية للجهات المختصة.	104.11
	-2017 2030	الأمانة العامة لجامعة الدول العربية والمنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم واتحاد مجالس البحث العلمي العربية واتحاد الجامعات العربية		■ تبني مبادرات وبرامج ومشاريع، مع آليات بشرية وإدارية ومالية، من أجل تحقيق أهداف الاستراتيجية، وآليات تنفيذ هذه الأهداف، وإيلاء موضوع التمويل اهتماما خاصا، من خلال خطة تنفيذية تشرف على تنفيذها الأمانة العامة لجامعة الدول العربية.	105.11
	-2017 2030	الدول العربية، الأمانة العامة لجامعة الدول العربية، ومنظمات العمل العربي المشترك		■ تشجيع المنظمات والمؤسسات والمراكز الدولية للمشاركة الفعالة في تنفيذ الاستراتيجية العربية للبحث العلمي والتكنولوجي والابتكار، عن طريق مشروعات مشتركة لنقل التقنية وتبادل الخبرات. ويمثل التعاون الدولي بعدا استراتيجيا هاما وإضافة حيوية للتعاون الإقليمي بين الدول العربية المشاركة في الاستراتيجية.	106.11
	-2017 2030	لجنة التنسيق العليا، المنظمات العربية المتخصصة	اتحاد مجالس البحث العلمي العربية	■ تعزيز دور الروابط العلمية المتخصصة، التي يشرف عليها اتحاد مجالس البحث العلمي العربية، في المجالات التي حددها الاستراتيجية.	107.11