الأمانــة العامــة
أمانة المجلس الاقتصادي والاجتماعي

ق/28(03/17)/17- ق ل (0087)

مرفقات

القرارات الاقتصادية والاجتماعية

الصادرة عن مجلس جامعة الدول العربية على مستوى القمة

الدورة العادية (28)

المملكة الأردنية الهاشمية

مارس / آذار 2017

الفهـرس

مرفق :	الاستراتيجية العربية لتربية الأحياء المائية (2017-2037).	-3-
مرفق :	الخطة التنفيذية الإطارية للبرنامج الطارئ للأمن الغذائي العربي للمرحلة الثانية (2017-2021).	-49-
مرفق :	الاستراتيجية العربية للبحث العلمي والتكنولوجي والابتكار.	-107-
مرفق :	إعلان القاهرة للمرأة العربية وخطة العمل الاستراتيجية التنفيذية "أجندة التنمية للمرأة في المنطقة العربية 2030".	-217-

مرفق

الاستراتيجية العربية لتربية الأحياء المائية

(2037-2017)

المنظمة العربية للتنمية الزراعية

الاستراتيجية العربية لتربية الأحياء المائية

2017-2037م

المحتويات

الموضـــوع	رقم الصفحة
1- مقدمة:	
2- الوضع الراهن لقطاع تربية الأحياء المائية في الدول العربية	
1.2 الجوانب الفنية المتعلقة بتربية الأحياء المائية	
2.2 الجوانب المؤسسية للقطاع	
3.2 الجوانب التشريعية	
4.2 الموارد البشرية	
5.2 الاستراتيجيات والخطط الوطنية	
6.2 الاستثمارات	
3- أوضاع قطاع تربية الأحياء المائية على المستوى القطري	
1.3 المملكة الأردنية الهاشمية	
2.3 الجمهورية التونسية	
3.3 الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية	
4.3 المملكة العربية السعودية	
5.3 جمهورية السودان	
6.3 جمهورية العراق	
7.3 سلطنة عمان	
8.3 دولة فلسطين	
9.3 دولة الكويت	
10.3 جمهورية مصر العربية	
11.3 المملكة المغربية	
12.3 الجمهورية اليمنية	
4- تحليل أوضاع قطاع تربية الأحياء المائية في الوطن العربي	
1.4 نقاط القوة	
2.4 نقاط الضعف	
3.4 الفرص	
4.4 المخاطر	
5- الدروس المستفادة من تجربة الماضي في تربية الأحياء المائية	
1.5 سوء اختيار مواقع تربية الأحياء المائية	
1.1.5 الاعتبارات الفنية	
2.1.5 الاعتبارات البيئية	
3.1.5 الاعتبارات التشريعية	
4.1.5 الاعتبارات الاجتماعية	
2.5 محدودية التطوير التقني في التربية المائية	
3.5 ضعف القدرة التنافسية لقطاع التربية المائية	

4-5 ضعف الأطر المؤسساتية والتشريعية لتربية الأحياء المائية	
1-4-5 الحوكمة الرشيدة في إدارة القطاع	
2-4-5 الإطار القانوني والضوابط التشريعية	
3-4-5 الضوابط الإدارية	
4-4-5 التخطيط القطاعي	
5-4-5 مؤسسات القطاع الخاص	
6- المبادئ الموجهة للإستراتيجية	
7- الرؤية	
8- الغاية	
9- الرسالة	
10- الأهداف	
11- البرامج والمجالات التنموية	
1-11 برنامج تهيئة التشريعات والقوانين الخاصة بتربية الأحياء المائية	
2-11 برنامج الشبكة العربية لتربية الأحياء المائية	
3-11 برنامج تعزيز مساهمة قطاع تربية الأحياء المائية في الأمن الغذائي	
4-11 برنامج تعزيز القدرة التنافسية لمنتجات الأحياء المائية	
5-11 برنامج تشجيع الاستثمار في قطاع تربية الأحياء المائية	
6-11 برنامج بناء القدرات البشرية والمؤسسية	
7-11 برنامج التعليم والبحث العلمي والابتكار	
8-11 برنامج تنمية المجتمعات الريفية والحد من الفقر	
9-11 برنامج تطوير تقانات ونظم تربية الأحياء المائية	
12- التكلفة الاستثمارية المتوقعة	
الملاحق :	
ملحق رقم (1) :بيانات ومؤشرات حول تربية الأحياء المائية في الدول العربية	
ملحق رقم (2) :التحليل الرباعي لقطاع تربية الأحياء المائية في الدول العربية	
ملحق رقم (3) :تقدير الإستثمارات المطلوبة للوصول لغايات الإستراتيجية	
ملحق رقم (4) :الإستمارة القطرية لجمع البيانات في الدول العربية	

أ. مقدمة:

تولي المنظمة العربية للتنمية الزراعية اهتماما كبيرا بتنمية قطاع الثروة السمكية في المنطقة العربية، لما لهذا القطاع من أهمية بالغة ومساهمة فاعلة في مقتصدات الدول العربية، حيث يتمتع الوطن العربي بسواحل بحرية تقدر بنحو (26.43) ألف كم، وأنهار ومجاري مياه داخلية يبلغ طولها نحو (16.6) ألف كم. ويقدر إنتاج الوطن العربي من المنتجات السمكية بنحو (4.58) مليون طن بحسب إحصاءات المنظمة لعام 2014م، وتقدر قيمتها بنحو (11.685) مليار دولار، يوجه نحو (0.95) مليون طن من هذا الإنتاج للتصدير بقيمة تزيد على (3.1) مليار دولار.

تعاني الموارد السمكية في المحيطات والبحار والمسطحات المائية ذات العلاقة الجغرافية بالوطن العربي من مخاطر ومعوقات فنية واقتصادية وبيئية عديدة، يتمثل أهمها في الصيد الجائر، والتلوث واستنزاف بعض الأصناف السمكية. وعلى الرغم مما يحققه الوطن العربي حاليا من فائض تصديري في الإنتاج السمكي، فإن المعوقات سابقة الذكر، إضافة إلى الزيادة السكانية المتنامية وتنامي الوعي التغذوي لدى المواطن العربي، من شأنها أن تحدث نقصا في الكميات المتاحة من الأسماك، الأمر الذي يترتب عليه نقص في متوسط نصيب الفرد من الأسماك وارتفاع في الأسعار.

تجدر الإشارة إلى أن هنالك إجماع أكيد لحدوث عجز في المنتجات الحيوانية بالوطن العربي، بسبب نقص الأعلاف وتدهور المراعي الطبيعية الناتج عن الممارسات غير الرشيدة للإنسان في استخدام الأرض ومحدودية موارد المياه والظروف البيئية غير المواتية والأحوال المناخية المتطرفة، وهذا سوف يؤدي إلى نقص في كميات البروتين الحيواني المتاحة في المستقبل المنظور، ويعظم الحاجة إلى الاتجاه إلى التوسع في الإنتاج السمكي في المنطقة العربية، وبخاصة عن طريق تربية الأحياء المائية.

يقدر إجمالي الإنتاج العربي الكلي من الأسماك بحسب إحصاءات المنظمة لعام 2014م بنحو (4.58) مليون طن، يمثل ما نسبته (3 ٪) من إجمالي الإنتاج العالمي المقدر بنحو (158) مليون طن لذات العام. أما قطاع الاستزراع السمكي وتربية الأحياء المائية في المنطقة فلا يزيد إنتاجه على (1.218) مليون طن تمثل نسبة (1.8 ٪) فقط من الإنتاج العالمي من الأسماك المستزرعة، والذي يقدر بنحو(66.6) مليون طن. هذا وتقدر مساهمة تربية الأحياء المائية في الدول العربية بنحو (26.57 ٪) من إجمالي إنتاجها السمكي (ملحق 1،جدول 1)، بينما تقدر بنحو (42٪) على المستوى العالمي في عام 2014م، وتعد المساهمة العربية منخفضة مقارنة بمقومات الإنتاج المتاحة في الدول العربية.

يقدر التعداد السكاني للوطن العربي بحوالي (391) مليون نسمة في عام 2014م، وتشير البيانات المتوفرة إلى أن متوسط استهلاك الفرد العربي من الأحياء المائية يقدر بنحو (11.5) كجم/عام مقابل (19.9) كجم/عام عالميا، مع وجود تفاوت بين الدول العربية (ملحق 1، جدول 3). وبما أنه من المتوقع أن يصل عدد سكان الوطن العربي في عام 2037م إلى حوالي (627) مليون نسمة (ملحق 1، جدول 2)، فإنه لابد من بذل جهود حثيثة لزيادة الإنتاج عن طريق التوسع في تربية الأحياء المائية لمقابلة الزيادة على الطلب.

على الرغم من الإنجازات التي تحققت مؤخرا على مستوى الدول العربية في مجال تنمية وحماية الثروات المائية الحية، ما زال الإنتاج السمكي في المنطقة متواضعا بسبب نقص المخازين السمكية واستنزاف المصايد البحرية، مما يحتم الاتجاه نحو قطاع تربية الأحياء المائية، كونه أحد أهم البدائل

الممكنة لزيادة كمية الإنتاج السمكي في المنطقة، حيث تمتلك الدول العربية العديد من المزايا والمقومات التي لم تستغل بعد بالشكل الأمثل في هذا الشأن.

أوضحت نتائج التقصي الذي أجرته المنظمة أن معظم الدول العربية لا توجد لديها استراتيجيات واضحة المعالم لتطوير قطاع تربية الأحياء المائية، بالإضافة إلى ضعف القدرات الفنية والمؤسسية والتشريعية، وقلة الاستثمارات الموجهة لتنمية هذا النشاط للحاق بركب التطور الذي يشهده قطاع تربية الأحياء المائية على المستوى العالمي.

وقد تتطلب هذا الواقع قيام المنظمة العربية للتنمية الزراعية بإعداد استراتيجية عربية لتربية الأحياء المائية، بالإستفادة من المقومات والإمكانات المتوفرة لنجاح تربية الأحياء المائية في معظم الدول العربية. وستمكن هذه الإستراتيجية من تعزيز دور قطاع تربية الأحياء المائية في الأمن الغذائي العربي والتنمية المستدامة، بالإضافة إلى زيادة مساهمة هذا القطاع في الناتج المحلي الإجمالي للدول.

باشرت الادارة العامة للمنظمة في إعداد مشروع الاستراتيجية العربية لتربية الأحياء المائية وفق منهجية شمولية ومرحلية تضمن المشاركة الفاعلة لكل الأطراف المعنية بقضايا تنمية وتربية الأحياء المائية. ولقد تطلب ذلك تشكيل فريق من الخبرات العربية المتميزة في المجال للمشاركة في مختلف مراحل إعداد الإستراتيجية، بالتعاون مع خبراء المنظمة، وذلك لبلورة الأفكار والمقترحات والعناصر الرئيسية للإستراتيجية، بما تلبي الطموحات المستقبلية للدول العربية ويضمن مواكبة التطورات والمتغيرات على كافة المستويات الإقليمية والدولية.

تهدف الاستراتيجية إلى وضع الأسس الفنية والأطر المؤسساتية والتشريعية لتنمية وحماية الأحياء المائية، لضمان إنتاج مستدام للبروتين الحيواني، الذي يشكل أحد العناصر الرئيسية للأمن الغذائي. فمن المعلوم أن إمكانيات توفير البروتين الحيواني من قطاع الثروة الحيوانية تواجهه العديد من الصعوبات التي تمت الإشارة إليها سابقا، وعليه فإن الحل يكمن في الاتجاه نحو قطاع تربية الأحياء المائية لقدرتها العالية في التحويل الغذائي حيث يتطلب إنتاج كيلو جرام واحد من الأحياء المائية حوالي (1.7) كجم علف، في حين يتطلب إنتاج الكيلو الواحد من اللحم الحيواني نحو (7) كجم علف.

2. الوضع الراهن لقطاع تربية الأحياء المائية في الدول العربية:

تم تشخيص الوضع الراهن لقطاع تربية الأحياء المائية في الوطن العربي استنادا إلى ما ورد في استمارة الاستبيان التي أعدتها المنظمة العربية للتنمية الزراعية لهذه الغاية (ملحق رقم 4)، والتي تم تعبئتها من قبل (12) دولة عربية، بالإضافة إلى المراجع والإحصاءات المتوفرة لدى المنظمة في هذا المجال.

2.1 الجوانب الفنية المتعلقة بتربية الأحياء المائية:

2.1.1 إنتاج الأحياء المائية في المياه العذبة:

يأتي معظم إنتاج قطاع تربية الأحياء المائية في الدول العربية من المياه العذبة، وبكميات تقدر بنحو (1218) مليون طن، وذلك وفق إحصاءات المنظمة لعام 2014م. ويشكل إنتاج اسماك المياه العذبة نحو (96٪) من هذا الإنتاج. وتتمثل أهم أصناف اسماك المياه العذبة المستزرعة في البلطي بأنواعه المختلفة، والمبروك، والبوري.

تساهم جمهورية مصر العربية بنسبة (93٪) في الإنتاج العربي الكلي للأسماك المستزرعة في المياه

المنظمة العربية للتنمية الزراعية

العذبة، وتليها العراق بنسبة (2٪)، فيما تقتصر مساهمة باقي الدول على أقل من (5٪). تبلغ القيمة الإجمالية لإنتاج قطاع تربية الأحياء المائية لعام 2014م نحو (2640.8) مليون دولار. (ملحق رقم 1، جدول رقم 1). ويقدر متوسط تكلفة الإنتاج للطن الواحد من أحياء المياه العذبة بنحو (1500) دولار أمريكي، في حين تبلغ تكلفة الإنتاج من الأحياء البحرية (3900) دولار أمريكي.

2.1.2 إنتاج الأحياء المائية في المياه المالحة:

يبلغ إنتاج الأحياء المائية في المياه المالحة نحو (39.6) ألف طن، بنسبة تقدر بنحو (3.2٪) من الإنتاج الكلي للأحياء المائية في الوطن العربي، تساهم فيه المملكة العربية السعودية بنسبة (58.8٪)، وتليها تونس بنسبة (29.5٪)، فيما تبلغ مساهمة باقي الدول نسبة أقل من (12٪). ومن بين أهم أصناف الأحياء المائية البحرية الشائعة: القاروص، والدنيس والتونة، والروبيان.

3.1.2 المفرخات:

يوجد في الدول العربية نحو (208) مفرخا، تنتج سنويا نحو (1842) مليون زريعة، منها (17) مفرخ لإنتاج زريعة أحياء المياه المالحة بإجمالي يبلغ نحو (1281) مليون زريعة؛ توفر السعودية لوحدها نحو (1240) مليون زريعة روبيان، وتوفر جمهورية مصر العربية نحو (411) مليون زريعة، وتجدر الإشارة إلى أن تونس والمغرب والسعودية تنتج معا نحو (81) مليون زريعة سنويا من أصناف الدنيس والقاروص. (ملحق رقم 1، جدول رقم 4).

يتوفر بالمنطقة العربية عدد (57) مصنعا لإنتاج الأعلاف السمكية، تنتج نحو(1.655) مليون طن سنويا من الأعلاف تقدر الكميات المخصصة منها لتغذية الأحياء البحرية بنحو (820) ألف طن، فيما تقدر الكميات المخصصة لأحياء المياه العذبة بنحو (835) ألف طن.

بشكل عام يعاني القطاع الإنتاجي لتربية الأحياء المائية وبخاصة البحرية منها من نقص كبير في مدخلات الإنتاج الأساسية، مثل الاصبعيات والأعلاف، حيث يتم استيراد (90٪) منها من خارج المنطقة العربية. ويعود ذلك إلى ضعف القدرات الفنية في تشغيل المفرخات الصناعية وتصنيع الأعلاف المجففة والمقذوفة (Extruder) وإلى ارتفاع قيمة الاستثمارات في هذا المجال.

وتختلف النظم المتبعة في تربية الأحياء المائية بحسب الأصناف المرباة، حيث تستخدم في معظم الحالات الأحواض الترابية والأقفاص العائمة لإنتاج أحياء المياه العذبة، في حين تستخدم الاحواض الترابية والخراسانية والأقفاص العائمة لإنتاج الأصناف البحرية. أما الروبيان فتتم تربيته في أحواض ترابية، فيما يبقى استخدام نظام التربية المغلق محدودا.

4.1.2 التسويق:

يستهلك (90٪) من منتجات تربية الأحياء المائية من المياه العذبة والمالحة في السوق الداخلية للدول العربية، ويعود ذلك للحاجة المتزايدة للسوق المحلي من المنتجات السمكية ولصعوبة عمليات التصدير إلى الأسواق العالمية، بسبب ضعف المواصفات وعدم الالتزام باشتراطات الجودة والسلامة الصحية في الأسماك ومنتجاتها.

وعموما هنالك عمليات ترويج لمنتجات تربية الأحياء المائية بأسعار أقل من منتجات المصائد الطبيعية، وبخاصة لأسماك القاروص والدنيس المرباة في المزارع، والتي يتراوح سعر الكيلوجرام الواحد منها ما بين (5 إلى 5.5) دولار أمريكي، في حين يكون متوسط سعر الكيلوجرام للأسماك المرباة في المياه العذبة (2) دولار أمريكي فقط.

2.2 الجوانب المؤسسية للقطاع :

يختلف مستوى التمثيل الإداري المشرف على قطاع تربية الأحياء المائية من دولة إلى أخرى بحسب أهمية القطاع (وكالة، إدارة مركزية، إدارة فرعية، قسم). وتدرج إدارة تربية الأحياء المائية في أغلب الحالات ضمن أقسام أو مراكز متخصصة في قطاع الثروة السمكية، وكذلك الحال بالنسبة للبحوث المتعلقة بتربية الأحياء المائية،فانها تتبع مراكز بحوث الثروة السمكية، مع وجود عدد محدود من المراكز المتخصصة في تربية الأحياء المائية في بعض الدول العربية. وتوجد جمعيات وتنظيمات مهنية متخصصة داخل قطاع تربية الأحياء المائية في بعض الدول العربية. وقد أتاحت تلك التنظيمات نهجا تشاركيا في متابعة تنفيذ مشروعات تربية الأحياء المائية.

ومن الناحية المؤسسية، تتولى الإدارة العامة للثروة السمكية التابعة للوزارة المختصة شئون قطاع تربية الأحياء المائية في بعض الدول، وتكون عادة مدعومة بدوائر جهوية ومراكز متخصصة في المجال للمتابعة والرقابة على مشاريع التربية المائية. هناك فصل بين الهياكل المشرفة والمعنية بإدارة قطاع تربية الأحياء المائية في بعض الدول، كما تلاحظ بعض التداخل في المهام بين الإدارات المركزية والجهوية والمراكز المتخصصة في دول أخرى.

3.2 الجوانب التشريعية :

لايوجد لدى الدول العربية قانون خاص بتنظيم أنشطة تربية الأحياء المائية، ولكن تستمد أغلب الدول العربية التشريع المنظم لتربية الأحياء المائية من قانون الصيد البحري أو قرارات وزارية، كما أن هنالك عدد من القوانين البيئية ذات الصلة بتربية الأحياء المائية، وللأهمية فانه لا بد من وجود نظم ولوائح تقنين العمل في مجال تربية الأحياء المائية، بحيث تشتمل على الضوابط والإجراءات والاشتراطات الصحية اللازمة لتنظيم عمل هذا القطاع.

4.2 الموارد البشرية:

يقدر عدد العاملين في مجال تربية الأحياء المائية في الدول العربية عدا مصر بنحو (3920) كادرا، موزعين على القطاع الحكومي (1320) كادر والقطاع الخاص (2600) كادر. وتشير هذه الأرقام إلى أن نسبة التشغيل في قطاع تربية الأحياء المائية متواضعة، كما أن استثمارات القطاع الخاص ودوره في تنمية وتطوير هذا القطاع لم يكن بالحجم المتوقع. وهنالك نقص كبير في الخبرات الفنية المؤهلة في التخصصات ذات الصلة بتربية الأحياء المائية. فالقطاع الحكومي تنقصه الخبرات القادرة على التخطيط ووضع الاستراتيجيات المناسبة لتطوير القطاع بشكل مستدام. وفي القطاع الخاص يلاحظ أيضا النقص الكبير في الخبرة الفنية المتخصصة في المجالات المتعلقة بالإدارة الفنية للمفرخات السمكية الصناعية وتصنيع الأعلاف والتغذية، والمراقبة الصحية وتشخيص أمراض الأسماك ونظم التربية الحديثة وغيرها.

5.2 الاستراتيجيات والخطط الوطنية :

يتوفر لعدد محدود من الدول العربية استراتيجيات وخطط وطنية منها قصير الأجل ومنها طويل الأجل، تهدف في مجملها إلى تحقيق نمو في مستويات إنتاج الأسماك من عمليات التربية المائية لتحقيق نحو (3) مليون طن إضافي، من أجل تعظيم العائد المالي.

يستعرض الجدول التالي الأهداف الانتاجية لإستراتيجيات بعض الدول العربية :

الدول	الانتاج المستهدف (ألف طن)	السقف الزمني (العام)
تونس	15	2016
الجزائر	150	2035
السعودية	600	2030
العراق	90	2020
سلطنة عمان	220	2030
مصر	1500	2020
المغرب	200	2020
قطر	6	2022
الاجمالي	2731	

ولتحقيق الأهداف الإنتاجية سابقة الذكر، وجهت الاستراتيجيات الوطنية بالتالي:

- وضع السياسات الهادفة إلى تنمية القطاع بشكل مستدام، من خلال تنظيم وتطوير الجانب المؤسساتي والتشريعي لقطاع تربية الأحياء المائية.
- تطوير وتنمية الموارد البشرية ودعم القدرات الفنية.
- توفير البنية التحتية وتهيئتها.
- تطوير البرامج البحثية ذات الصلة بالقطاع.
- توفير مدخلات الإنتاج محليا (زريعة، أعلاف، مستلزمات تربية).
- رسم الخرائط للمواقع الصالحة لإقامة مشاريع تربية الأحياء المائية.

6.2 الاستثمارات:

تقدر الاستثمار المالية (الحكومية والخاصة) الموجهة أو المخطط توجيهها لهذا القطاع بنحو (16.356) مليار دولار أمريكي، حيث تعمل (30) شركة حكومية و(147) شركة خاصة في قطاع تربية الأحياء المائية في المنطقة العربية. هذا ويتفاوت حجم الاستثمارات من دولة إلى أخرى، بحسب القدرة المالية لكل دولة.

الدول	الاستثمارات المتوقعة (مليون دولار)
تونس	131
الجزائر	825
السعودية	13100
العراق	-
سلطنة عمان	800
مصر	غ.م
المغرب	1500
الاجمالي	16356

المصدر: الاستثمارات القطرية من الدول العربية لأغراض الإستراتيجية.

غ.م: غير محدد

3. أوضاع قطاع تربية الأحياء المائية على المستوى القطري:

1.3 المملكة الأردنية الهاشمية:

يقدر الانتاج الإجمالي من المصايد الطبيعية وتربية الاحياء المائية في عام 2014م بنحو (1450) طن، بقيمة قدرت بنحو (6.3) مليون دولار. أما الإنتاج من قطاع تربية الأحياء المائية فيقدر بنحو (850) طنا،

مشكلا (58.6٪) من إجمالي الإنتاج السمكي في المملكة. ويستخدم نظام التربية شبه المكثف في الأحواض الترابية، بينما يستخدم نظام التربية الموسعة في السدود والبرك.

وتتمثل أهم الأصناف المرباة في أسماك المبروك والبلطي. وتجدر الإشارة إلى أن هناك نقص حاد في المدخلات، حيث لا يتوفر سوى مفرخين فقط لإنتاج زريعة المبروك والبلطي، تقدر طاقتهما الإنتاجية بنحو (4) مليون وحدة في العام، ولا يتوفر مفرخ للأسماك البحرية. أما الأعلاف السمكية فيقدر إنتاجها بنحو (0.5) طن/اليوم، ولا يوجد مختبرات متخصصة في أمراض الاحياء المائية ولكن تقوم المختبرات الصحية الحيوانية بالتعامل مع أمراض الأسماك. هذا ويتم تسويق إنتاج تربية الأحياء المائية في الأسواق الداخلية فقط.

من الناحية المؤسسية تتولى وزارة الزراعة (قسم تربية الأسماك) إدارة شئون قطاع تربية الأحياء المائية. أما الأعمال البحثية المتخصصة في القطاع فهي محدودة جدا، حيث تقوم محطة العلوم البحرية في العقبة بتنفيذ بعض الدراسات والبرامج البحثية ذات الصلة وبموازنات وموارد بشرية محدودة، يعمل في القطاع (8) من الكوادر الفنية بالقطاع العام، و(30) فني في القطاع الخاص. تجدر الإشارة إلى المملكة لا تتوفر على إستراتيجية وطنية لتربية الأحياء المائية. ويقدر حجم الاستثمار في القطاع الخاص بحوالي (605) ألف دولار، أما في القطاع الحكومي فيقدر بنحو (75) ألف دولار فقط.

2-3 الجمهورية التونسية:

يقدر الانتاج من تربية الأحياء المائية في تونس بنحو (12) الف طن لعام 2014م، بقيمة تقدر بنحو (60) مليون دولار. ويساهم إنتاج تربية الأحياء المائية بنسبة (9.4٪) في إجمالي الإنتاج الوطني السمكي. ويبلغ الإنتاج من المصائد الطبيعية بنحو (115) ألف طن في السنة، بقيمة (295) مليون دولار.

تتوفر للجمهورية التونسية إستراتيجية واضحة المعالم لتطوير قطاع تربية الأحياء المائية. كما تم إقرار عدد من الحوافز المالية وإحداث مرفق فني متخصص لتربية الأحياء المائية وهو المركز الفني لتربية الأحياء المائية، الذي يعمل على توفير الدعم للبرامج البحثية المتخصصة في مجال تربية الأحياء المائية. وقد أدت كل هذه الإجراءات إلى توفير البيئة المناسبة لتشجيع الاستثمارات الخاصة في هذا المجال. ويعتمد نشاط تربية الأحياء في الأساس على استخدام نظام الأقفاص البحرية، وقد بلغ عدد المشاريع الخاصة (27) مشروعا لتربية اسماك القاروص والدنيس، و(6) مشروعات لإنتاج المحاريات والقوقعيات. وبالنسبة للتربية في المياه العذبة فهي تقوم على عمليات التربية الموسعة في مياه السدود باستزراع أصبعيات أنواع مختلفة أسماك البوري والمبروك. ومن الناحية الفنية قامت تونس بوضع خارطة ساحلية تحدد فيها المواقع الصالحة لمشاريع تربية الأحياء البحرية.

أما بالنسبة لمدخلات الإنتاج اللازمة لتربية الأحياء المائية فيتم محليا توفير نحو (50٪) من الزريعة عن طريق المفرخات البحرية، كما توفر نحو (70٪) من الاحتياجات من الأعلاف السمكية، مما يساعد على دعم القدرة التنافسية للمنتجات التونسية. ويبلغ عدد المفرخات البحرية مفرخين، توفر نحو (23) مليون زريعة من أسماك القاروص والدنيس، ويوجد مصنع واحد فقط للأعلاف وفق المعايير الدولية، ويعمل هذا المصنع بطاقة إنتاجية قدرها (18) ألف طن/السنة. ولدعم هذا النشاط، تم إحداث عدد اثنين من المختبرات المتخصصة في أمراض الأسماك وضبط الجودة. فيما يتعلق بتسويق منتجات تربية الأحياء المائية، فإنها تسوق محليا بنسبة (90٪).

من الجانب المؤسسي تتولى وزارة الفلاحة والصيد البحري عن طريق الادارة العامة للصيد البحري وتربية الأسماك إدارة شئون قطاع تربية الأحياء المائية. بالاضافة إلى الإدارات الفرعية لتربية الأحياء المائية في الولايات، هذا إلى جانب المركز الفني لتربية الأحياء المائية، والذي يقدم الإرشاد والدعم الفني

لمشاريع القطاع الخاص ولعمليات تربية الأحياء المائية في مياه السدود. توجد مؤسستان متخصصتان في مجال البحوث العلمية هما المعهد الوطني لعلوم وتكنولوجيا البحار والمعهد الوطني للعلوم الفلاحية بتونس تعنيان ببلورة وتنفيذ البرامج البحثية ذات الصلة، ومن أهم البرامج الجاري تنفيذها حاليا هو برنامج تفريخ وتربية أسماك موسى، وبرنامج التحسين الجيني لأسماك البلطي، والبرامج المتعلقة بتطوير إنتاج الأعلاف السمكية، وتطوير عمليات تشخيص الأمراض في المزارع السمكية.

لا يوجد قانون خاص بأنشطة تربية الأحياء المائية في تونس حيث تخضع إلى قانون الصيد البحري، بالإضافة إلى مجموعة من اللوائح الخاصة بجودة المنتجات السمكية وسلامتها. ويبلغ عدد العاملين في القطاع الحكومي (70) موظفا (أخصائيين وفنيين)، و يعمل بالقطاع الخاص نحو (1400) فني وعامل.

وتعمل حاليا الجمهورية التونسية على إعداد إستراتيجية وطنية لتنمية تربية الأحياء المائية، بهدف تحقيق التنمية المستدامة لهذا القطاع. وتقدر الاستثمارات الموجهة إلى قطاع تربية الأحياء المائية بنحو (131) مليون دولار منها (124) مليون دولار من القطاع الخاص.

3.3 الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية:

يقدر الانتاج من تربية الأحياء المائية في الجزائر بنحو (2.4) ألف طن ، ويشكل هذا الانتاج ما نسبته (2.36٪) من إجمالي الانتاج الوطني السمكي، ويبلغ الانتاج من المصايد الطبيعية بنحو (99.1) ألف طن، ويوجه إنتاج تربية الأحياء المائية حصريا إلى السوق الداخلي. ويسود في نظام التربية البحرية استخدام الأقفاص العائمة، وهناك (6) مشاريع للقطاع الخاص تستخدم الأقفاص العائمة. أما تربية أحياء المياه العذبة، فهي تعتمد على وضع الإصبعيات في مياه السدود، ثم صيدها بواسطة الشباك. ومن أهم الأصناف المرباة في المياه البحرية: أسماك القاروص والدنيس. بالإضافة إلى بعض أنواع الرخويات، فيما تربى في المياه العذبة أسماك المبروك والبوري والبلطي.

يعتبر قطاع تربية الأحياء المائية في الجزائر قطاع حديث العهد، ومن أبرز التحديات الفنية التي تواجهه عدم توفر مدخلات الإنتاج مثل الزريعة والأعلاف بالنوعية والكميات المطلوبة، هذا إلى جانب النقص في الخبرات الفنية. وتخطط الجزائر لتطوير هذا القطاع من خلال وضع خارطة ساحلية تحدد المواقع المناسبة لمشاريع تربية الأحياء البحرية، وتوفير مختبرات متخصصة في مجال مراقبة جودة المنتجات البحرية والتعامل مع الأمراض التي تصيب الأسماك.

وفي الجانب المؤسسي تتولى الادارة العامة للصيد البحري وتربية المائيات التابعة لوزارة الفلاحة والتنمية الريفية والصيد البحري شئون قطاع تربية الأحياء المائية، إلى جانب (21) مديرية محلية. وقد قامت الجمهورية الجزائرية بإعداد إستراتيجية وطنية لتنمية قطاع تربية المائيات تهدف إلى تحقيق إنتاج يصل إلى (150) ألف طن موزعة إلى (100) ألف طن أحياء بحرية و (50) ألف طن من أحياء مياه العذبة، حتى عام 2035م. ويتطلب تحقيق أهداف الإستراتيجية الوطنية لتنمية تربية الأحياء المائية، تخصيص استثمارات تقدر بنحو (825) مليون دولار.

ويعمل المركز الوطني للبحث وتنمية الصيد البحري وتربية المائيات ببلورة وتنفيذ برامج بحثية متخصصة في مجال تربية الأحياء المائية مثل الدراسة التشخيصية للمواقع الملائمة لتربية الأحياء المائية، وبرنامج تقنيات وتكنولوجيات المفرخات البحرية والمياه العذبة، وبرامج تطوير صناعة الأعلاف السمكية والغذاء الاصطناعي. ويتبع للمركز الوطني عدد(8) محطات تجريبية موزعة على الشريط الساحلي.

أما التنظيمات المهنية العاملة في المجال، فهي تتكون من الغرفة الوطنية الجزائرية والغرف الولائية (14 غرفة ساحلية و7 غرف داخلية). وتلعب تلك الغرف دورا مهما في تطوير القطاع باعتبارها طرف أساسي في التشاور مع الحكومة لوضع السياسات والاستراتيجيات التنموية ذات الصلة بتطوير القطاع. ويبلغ عدد العاملين في القطاع الحكومي نحو (1400) كادرا. في حين لا يتجاوز عدد العاملين في القطاع الخاص (200) كادر.

4.3 المملكة العربية السعودية:

يقدر الإنتاج من تربية الأحياء المائية في السعودية بنحو (30) ألف طن بحسب بيانات الكتاب السنوي للأحصاءات السمكية (المجلد 9 لعام 2015)، بقيمة (195.3) مليون دولار. وتقدر نسبة مساهمة قطاع تربية الأحياء المائية من إجمالي قيمة الإنتاج السمكي في المملكة بنحو (39.8٪)، ويمثل الانتاج من تربية الأحياء المائية نحو (26.32٪) من مجمل الانتاج الوطني. ومن بين أهم الأصناف المستزرعة الروبيان البحري بنسبة (87.65٪)، والدنيس والسبيطي والبلطي الأحمر. أما أسماك المياه العذبة فأهمها البلطي النيلي.

يتم توفير احتياجات القطاع من مدخلات الانتاج محليا، ويتم انتاج الزريعة من عدد(3) مفرخات صناعية للروبيان البحري، تعمل بطاقة إنتاجية قدرها (1.2) مليار وحدة/سنويا، كما توجد اثنان من المفرخات لإنتاج زريعة القاروص، تعمل بطاقة قدرها(12) مليون وحدة/سنويا. أما الأعلاف فيتم تصنيعها من(3) مصانع، بطاقة قدرها(800) ألف طن/سنويا. وتتمثل الأنظمة المستخدمة في تربية الأحياء المائية في أقفاص عائمة، وأحواض ترابية وبرك. كما توجد خارطة تحدد المواقع الصالحة لمشاريع تربية الأحياء المائية. ويعتبر ذلك عامل أساسي لدعم الاستثمارات وتطوير القطاع. توجد أيضا مختبرات متخصصة في صحة وسلامة الأحياء المائية. ويتم تصدير منتجات تربية الأحياء المائية بخاصة الروبيان إلى الأسواق الخارجية بنسبة تصل إلى نحو (90٪) ويستهلك باقي المنتجات محليا طازجة.

من الناحية المؤسسية تقوم إدارة المزارع السمكية التابعة للوزارة بإدارة القطاع ورسم السياسات التنموية، ووضع التشريعات المنظمة للأنشطة ذات الصلة وتقديم المساندة الفنية والمادية لأصحاب المشاريع الإنتاجية، ويشمل الجهاز المؤسسي، مركز أبحاث الثروة السمكية الذي يعنى ببلورة وتنفيذ البرامج البحثية ذات الصلة بتربية الأحياء المائية. ومن بين البرامج البحثية القائمة، برنامج الانتخاب الوراثي بين السلالات،واستخدام الاضافات العلفية الحيوية في أعلاف الأسماك والروبيان، وتطوير تقانات التفريخ الصناعي للأسماك البحرية ذات القيمة الاقتصادية.

من الجانب التشريعي للقطاع تم إعداد لوائح تحدد ضوابط واجراءات إصدار تراخيص مشاريع تربية الأحياء المائية وسلامة وجودة منتجات تربية الأحياء المائية. ويبلغ عدد العاملين في قطاع تربية الأحياء المائية نحو (3300) كادر وأخصائي وفني وعامل، موزعين على النحو التالي (300) في القطاع العام (الادارة والبحوث)، و(3000) فني وأخصائي في القطاع الخاص.

وقد قامت الوزارة بوضع إستراتيجية وطنية لقطاع تربية الأحياء المائية لغاية العام 2030م، تهدف إلى تحقيق إنتاج 600 ألف طن منها (500) ألف طن من الأحياء البحرية، و(100) ألف طن من المياه العذبة. بتكلفة إستثمارية متوقعة في حدود (13.1) مليار دولار منها (0.71) مليار دولار للقطاع الحكومي، و(13.1) مليار دولار من القطاع الخاص.

5.3 جمهورية السودان :

يقدر إنتاج السودان من تربية الأحياء المائية بحوالي (10.9) ألف طن، تشكل ما نسبته (10.8 ٪) من اجمالي الانتاج السمكي في السودان، والذي يقدر بنحو (100.9) ألف طن وفق بيانات الكتاب السنوي للإحصاءات السمكية في الوطن العربي (المجلد 9 للعام 2015)، وتجدر الإشارة أن أسماك البلطي تعد من أهم أسماك المياه العذبة في السودان، فيما يعد اللوفو والروبيان من أهم إصناف المياه المالحة.

وعلى الرغم من توفر المقومات الطبيعية، فإن قطاع تربية الأحياء المائية لا يزال يواجه تحديات وصعوبات كثيرة، يتمثل أهمها في عدم توفر مدخلات الإنتاج من زريعة وأعلاف، هذا بالإضافة إلى النقص في الكوادر الفنية المتخصصة.

ومن الناحية المؤسسية تشرف وزارة الثروة الحيوانية (إدارة الاسماك والأحياء المائية) على شئون قطاع تربية الأحياء المائية، مع الاشارة إلى وجود نشاط مشابه يتبع للوزارات الولائية. ويتسم مجال البحوث الخاصة بتربية الأحياء المائية بنقص في عدد المراكز البحثية المتخصصة والتجهيزات المعملية والتقنية، والكوادر المؤهلة، بالاضافة إلى ضعف الموازنات الموجهة إلى البرامج البحثية. ويهتم مركز بحوث الأسماك التابع لهيئة بحوث الثروة الحيوانية بالوزارة بتنفيذ بعض الأعمال البحثية ذات الصلة ببيولوجيا وتغذية أسماك البلطي والقرموط. ويبلغ عدد العاملين في القطاع العام (الإدارة والبحوث) (45) كادرا، أما القطاع الخاص فعدد العاملين فيه لا يزيد على (65) فنيا.

6.3 جمهورية العراق :

يقدر إنتاج الأحياء المائية المستزرعة في المياه العذبة في العراق، بنحو (24.6) ألف طن بحسب إحصاءات عام 2014م، تبلغ قيمتها (55) مليون دولار أمريكي، هذا ويساهم إنتاج تربية الأحياء المائية بنسبة تصل إلى (28 ٪) من إجمالي الإنتاج الوطني من المصايد الطبيعية، المقدر بنحو (63) ألف طن، والبالغة قيمته (140) مليون دولار. ومن أهم الأنواع المستزرعة، المبروك بمختلف أنواعه. ويتوفر بالعراق عدد (17) مفرخا، تنتج (65) مليون زريعة في العام من أسماك المبروك، أما الأعلاف فتنتج من خلال (13) مصنعا بطاقة إنتاجية تقدر بنحو (43) ألف طن. وتتم عمليات التربية في الأقفاص العائمة تحت النظام المكثف والأحواض الترابية، إلى جانب نظام التربية الموسع في البرك.

تتولى إدارة قطاع تربية الاحياء المائية في جمهورية العراق معاونية شؤون الاسماك بدائرة الثروة الحيوانية التابعة لوزارة الزراعة. ويقوم مركز علوم البحار بالتعاون مع وزارة العلوم والتكنولوجيا بتنفيذ البرامج البحثية ذات الصلة، ومن أهمها إنتاج الغذاء الحي، وتطوير تقانات تربية الأسماك في الأقفاص العائمة، بالإضافة إلى دراسة الجوانب البيئية لمشاريع تربية الأحياء المائية. ولا يوجد بالعراق قانون خاص بأنشطة تربية الأحياء المائية.

يبلغ عدد العاملين في القطاع العام في الإدارة والبحوث (120) كادرا، فيما يعمل بالقطاع الخاص عدد (90) كادرا. وقد اعدت وزارة الزراعة استراتيجية وطنية لتنمية قطاع تربية الأحياء المائية، تهدف إلى تحقيق (90) ألف طن من المنتجات السمكية في أفق 2020م.

7.3 سلطنة عمان:

تطور إجمالي الإنتاج السمكي من المصايد الطبيعية في سلطنة عمان من نحو (158) ألف طن في عام 2011 ليبلغ (211) ألف طن في عام 2014. أما مساهمة تربية الأحياء المائية فهي في حدود (280) طن/السنة، أي ما يعادل نسبة لا تتجاوز (0.1٪)، وبقيمة (0.3) مليون دولار. وتمثل تربية الروبيان الهندي أعلى نسبة في الانتاج، يليه البلطي بشكل تجريبي. ومن ابرز المحددات الفنية التي تعوق تطوير هذا القطاع عدم وجود مفرخات تجارية، حيث يوجد مفرخ واحد فقط يتبع للقطاع الخاص ينتج زريعة أسماك البلطي، بطاقة إنتاجية قدرها 1.2 مليون اصبعية/السنة، كما توجد مزرعة للروبيان بطاقة انتاجية (400) طن/السنة وتمتلك مفرخا لإنتاج نحو (20) مليون زريعة روبيان. وبالنسبة للأعلاف يتم استيرادها كليا من الخارج.

من الناحية المؤسسية تتولى وزارة الزراعة والثروة السمكية تسيير شئون قطاع تربية الأحياء المائية، من خلال ثلاث دوائر، هي دائرة تنمية الاستزراع السمكي، ومركز الاستزراع السمكي ومركز ضبط جودة الأسماك. ويبلغ عدد العاملين في مجال تربية الأحياء المائية في السلطنة (53) كادرا يعملون في القطاع العام، من بينهم (47) أخصائي وفني، يعملون في مجالات البحث. الادارة في حين يعمل في القطاع الخاص (53) فني وعامل.

من الناحية التشريعية ليس هناك قانون خاص بقطاع تربية الأحياء المائية، وإنما توجد لائحة تنظيمية لقطاع تربية الأحياء المائية وهي جزء من قانون الصيد البحري وحماية الثروة المائية الحية. وتعتبر الأداة القانونية التي تنظم القطاع، حيث تشتمل على الضوابط والإجراءات الواجب إتباعها من قبل المستثمر، بالإضافة إلى الاشتراطات الصحية التي يجب توفيرها في المزارع السمكية. إلى جانب هذه اللائحة هناك عدد من القوانين البيئية ذات الصلة بتربية الأحياء المائية.

ولتطوير قطاع تربية الأحياء المائية، قامت الحكومة بوضع استراتيجية وطنية لتنمية القطاع للفترة (2013-2020)م، وتهدف هذه الإستراتيجية إلى تحقيق (100) ألف طن من الروبيان في السنة، وتشتمل مكونات الاستراتيجية على إنشاء مجمع لمزارع الروبيان ومفرخات تجارية للروبيان والأسماك البحرية، ومن المتوقع بحلول عام 2030م أن يصل إنتاج تربية الأحياء المائية إلى 220 ألف طن، وأن يوفر القطاع (100) ألف فرصة عمل مباشرة.

8.3 دولة فلسطين:

يقدر إنتاج دولة فلسطين من تربية الأحياء المائية بنحو (240) طن خلال عام 2014م، من إجمالي الإنتاج السمكي الكلي المقدر بنحو (3140) طن سنويا أي ما يعادل نسبة (8.9٪). ويمثل الإستزراع في المياه العذبة نحو (98٪) من إجمالي الاستزراع السمكي في فلسطين. وتقدر قيمة إنتاج تربية الأحياء المائية بنحو (0.8) مليون دولار. وهناك صنفين من الأسماك المستخدمة في التربية وهي البلطي النيلي والبلطي الأحمر وتتم التربية تحت النظام شبه المكثف في البرك. يوفر عدد (3) من مفرخات أسماك المياه العذبة نحو (500) ألف زريعة/سنويا، ويتم استيراد الأعلاف كليا من الخارج. توجه منتجات تربية الأحياء المائية نحو السوق الداخلية بنسبة (100٪). لا يوجد مختبرات متخصصة لمتابعة أمراض الأسماك، ويقوم مختبر بيولوجيا الأسماك بمتابعة الوسط البيئي لتربة الأحياء المائية.

من الجانب المؤسسي تتولى دائرة الاستزراع السمكي التابعة للإدارة العامة للثروة السمكية (وزارة الزراعة) شئون قطاع تربية الأحياء المائية، بالتعاون مع سلطة جودة البيئة ووزارة الاقتصاد والبلديات

خاصة فيما يتعلق بإجراءات منح تراخيص للمشاريع الجديدة. لا يوجد برامج بحثية متخصصة موجهة لقطاع تربية الأحياء المائية. وتقوم بعض المنظمات الدولية بتدريب المزارعين وتمكينهم من مدخلات الانتاج. يبلغ عدد العاملين في القطاع العام (70) كادرا من الفنيين والعمالة، و(60) فني في القطاع الخاص. تعتمد الاستراتيجية الوطنية على التوسع في تربية الأحياء المائية من خلال الزيادة في المشاريع الانتاجية في القطاعي الخاص والحكومي، وتطوير المفرخات ومصانع الأعلاف. تعتبر الاستثمارات الموجهة للقطاع ضعيفة ولا تتعدى المليون دولار.

9.3 دولة الكويت:

يقدر انتاج الكويت من تربية الأحياء المائية بنحو (300) طن خلال العام 2014م، من إجمالي الإنتاج المقدر بحوالي (15.2) ألف طن سنويا، أي ما يعادل نسبة مساهمة تقدر بنحو (1.97٪). ويمثل إنتاج تربية الأحياء المائية العذبة بنحو (90٪) من الأحياء المستزرعة. وتقدر قيمة إنتاج تربية الأحياء المائية بنحو (0.9) مليون دولار. ومن بين الأصناف المستخدمة في التربية هي البلطي النيلي بنسبة (90٪) وبشكل تجريبي الأسماك البحرية مثل الدنيس، القاروص والروبيان بنسبة (10٪). ولا يزال نشاط تربية الأحياء المائية في مراحله الأولى، حيث يوجد مفرخ واحد لإنتاج زريعة البلطي بطاقة (100) ألف زريعة، وليس هناك مصنع للأعلاف. ويستخدم نظام التربية نصف المكثف في أحواض ترابية.

من الجانب المؤسسي، يعتبر مستوى التمثيل الاداري لقطاع تربية الأحياء المائية محدود، حيث يتولى قسم الاستزراع السمكي التابع للهيئة العامة لشؤون الزراعة والثروة السمكية، إدارة القطاع. ويقوم معهد الكويت للأبحاث العلمية بتنفيذ برامج بحثية تتعلق بمجال تربية الأحياء المائية. ونذكر من أهمها تطوير تقانات إنتاج اصبعيات الأسماك البحرية بغرض التسمين لأنواع السبيطي، الهامور والزبيدي. لا يوجد قانون خاص ينظم قطاع تربية الأحياء المائية. وانما لوائح تعنى بسلامة وجودة المنتجات المائية. يبلغ عدد العاملين في القطاع العام (60) من الفنيين والعمال، و(30) في القطاع الخاص من الفنيين والعمال، ويعتبر حجم الاستثمارات الحكومية والخاصة الموجهة لتربية الأحياء المائية متدني.

10.3 جمهورية مصر العربية:

يقدر الانتاج من تربية الأحياء المائية في مصر بنحو (1.137) مليون طن خلال عام 2014م، تمثل تربية الأحياء المائية العذبة منها نحو (99٪) من إجمالي إنتاج الأحياء المستزرعة في الوطن العربي. وتقدر قيمة إنتاج تربية الأحياء المائية بنحو (2.27) مليار دولار. ومن الأصناف الأكثر شيوعا في التربية هي البلطي والبوري والمبروك. ويوفر نظام التربية في الأقفاص العائمة (60٪) من إجمالي إنتاج تربية الأحياء المائية، بوصفه النظام الأكثر استخداما في المزارع الأهلية.

من الناحية الفنية يعتبر قطاع تربية الأحياء المائية في جمهورية مصر العربية من القطاعات الواعدة وذات القدرة التنافسية العالية نتيجة توفر مدخلات الانتاج محليا بالكميات والنوعية المطلوبة. ويبلغ عدد المفرخات السمكية في مصر نحو (400) مفرخا، وتوفر المفرخات الحكومية منها نحو (210) مليون زريعة / السنة من أسماك المياه العذبة. أما المفرخات الأهلية فتوفر نحو (200) مليون زريعة سنويا، في حين يبقى إنتاج زريعة الأسماك البحرية محدودا إذ تقدر بحوالي (4) مليون وحدة. ويبلغ عدد مصانع الأعلاف (34) مصنعا تنتج نحو (4) ألف طن/يوم من الأعلاف المصنعة. ويوجه الانتاج بنسبة (90٪) إلى الأسواق الداخلية.

من الناحية المؤسسية تتولى الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية الاشراف على قطاع تربية الأحياء المائية وإدارته من خلال وضع وتنفيذ السياسات المناسبة لتطويره، كما تساهم المزارع الحكومية في الإنتاج الوطني من الأحياء المائية، بالإضافة إلى تدريب المزارعين وتقديم المعونة الفنية ومستلزمات الإنتاج. هناك 4 مراكز بحثية متخصصة في مجال تربية الأحياء المائية. ومن أهم البرامج البحثية القائمة :برنامج تطوير تقانات تربية الأحياء المائية البحرية،وبرنامج أمراض الأسماك، وبرامج تطوير الأعلاف وتغذية الأسماك المستزرعة. ومن ناحية أخرى ليس هناك قانون خاص بتنظيم قطاع تربية الأحياء المائية، وهو يخضع إلى قانون الصيد البحري عدد 123-124/1983، وبعض اللوائح الخاصة بسلامة وجودة المنتجات.

3-11- المملكة المغربية:

يقدر الانتاج من تربية الأحياء المائية في المغرب بنحو (1.1) ألف طن خلال عام 2014م، منها (700) طن من الأحياء البحرية، بقيمة (5.1) مليون دولار أمريكي، و(400) طن من المياه العذبة، بقيمة (400) ألف دولار امريكي. ويساهم إنتاج تربية الأحياء المائية بنسبة ضعيفة لا تتجاوز (1.1٪) من إجمالي الانتاج الوطني من المصائد الطبيعية. ويوجه إنتاج تربية الأحياء المائية حصريا إلى السوق الداخلي، ويستخدم بصفة رئيسية نظام التربية الموسع وشبه المكثف في البرك وفي الأحواض.

وتوجد بعض التحديات مثل نقص في مدخلات الإنتاج مثل غياب المفرخات البحرية ومحدودية إنتاج المفرخات أحياء المياه العذبة، حيث لا يتجاوز الانتاج السنوي (10) مليون اصبعية، إلى جانب غياب مصانع الأعلاف. ومن أهم الأصناف المستزرعة الدنيس، والقاروص، والمحاريات، والمبروك والبلطي والتراوت.

ومن الناحية المؤسسية هناك فصل بين الهياكل المعنية بإدارة قطاع تربية الأحياء المائية، حيث تقوم وزارة الفلاحة والصيد البحري عن طريق الوكالة الوطنية لتنمية تربية الأحياء المائية بإدارة شئون تربية الأحياء البحرية، في حين تتولى المندوبية السامية للمياه والغابات إدارة قطاع تربية الأحياء المياه العذبة. وقد تؤثر هذه الازدواجية سلبا في وضع استراتيجية ورؤية تنموية شاملة ومتكاملة للقطاع.

وفي مجال البحوث الخاصة بتربية الأحياء المائية، يقوم المعهد الوطني للبحث في الصيد البحري بوضع وتنفيذ برامج بحثية خاصة بأحياء المياه البحرية، نذكر من أهمها تنفيذ مخطط لتهيئة خمس مناطق مناسبة لتطوير أنشطة تربية الأحياء البحرية. ومن المتوقع إطلاق عدد (90) مشروع انتاجي لتوفير نحو (202) ألف طن سنويا من المنتجات البحرية.

بالنسبة لتربية الاحياء المائية في المياه العذبة، يتولى المركز الوطني للأحياء المائية وتربية الأسماك بأزرو القيام بأعمال بحثية في مجال التفريخ والتكاثر الصناعي لعدد من انواع اسماك المياه العذبة بهدف تربيتها في السدود. وهناك برامج بحثية حول تصنيع الأعلاف.

من الناحية التشريعية ليس هناك قانون خاص بتنظيم أنشطة تربية الأحياء المائية، ويقتصر الجانب التشريعي على لوائح وقرارات وزارية تحدد شروط سلامة وجودة المنتجات المائية.

يقدر عدد العاملين في مجال تربية الأحياء المائية بنحو (210) موظف من إداريين وفنيين في القطاع العام، ونحو (300) في القطاع الخاص. ويوجد لدى المملكة المغربية استراتيجية وطنية (Halieutis) لتنمية تربية الأحياء المائية والتي تهدف إلى تحقيق إنتاج سنوي (200) ألف طن في بحلول عام 2020م. وسوف يساعد تنفيذ هذه الاستراتيجية على تشجيع الاستثمارات الخاصة في قطاع تربية الأحياء المائية والتي لا تزال محدودة.

12-3 الجمهورية اليمنية:

بلغ الانتاج من تربية الأحياء المائية في اليمن نحو (250) طن خلال عام 2014م، وبقيمة مليون دولار. تساهم تربية الأحياء المائية بنسبة ضعيفة في إجمالي الانتاج والمقدر بنحو (195.25) ألف طن /سنويا. يمثل الروبيان الهندي البحري الصنف الوحيد الذي يتم تربيته. هناك مفرخ للروبيان بطاقة إنتاجية (60) مليون زريعة، ولكنه ينتج (4) مليون زريعة حاليا. وليس هناك مصنع للأعلاف. ويستخدم نظام التربية شبه المكثف في الأحواض الترابية في مساحات محدودة.

من الناحية المؤسسية تتولى الادارة العامة للثروة السمكية التابعة لوزارة الثروة السمكية شئون وإدارة قطاع تربية الأحياء المائية. وبالرغم من وجود هيكل بحثي متخصص في تربية الأحياء المائية وهو مركز تربية الأحياء فإن البرامج البحثية القائمة محدودة، بالإضافة إلى ضعف الموارد البشرية والتجهيزات. من جهة أخرى، ليس هناك قانون خاص بتربية الأحياء المائية، وإنما لوائح تنظيمية تخص جودة وسلامة المنتجات. ويقدر أعداد العاملين في مجال تربية الأحياء المائية، (45) إخصائي وفني وعامل منهم (28) في القطاع العام (إدارة وباحث) و(17) في القطاع الخاص، وتعمل الوزارة على وضع استراتيجية وطنية لتنمية تربية الأحياء المائية للفترة 2015-2020، ومن أهم مكوناتها وهو القيام بمسح ميداني لرسم خارطة بالمواقع الصالحة لتربية الأحياء المائية.

4- تحليل أوضاع قطاع تربية الأحياء المائية في الوطن العربي:

وفقا للمعطيات المتاحة، تم إجراء تحليل للوضع الراهن لقطاع تربية الأحياء المائية باستخدام التحليل الرباعي (SWOT) والذي يعتبر أحد الوسائل التي يمكن من خلالها تحديد نقاط القوة ونقاط الضعف والفرص والمخاطر التي تكتنف العمل في القطاع. وبإجراء هذا التحليل، يتضح أن هنالك فرصا ونقاط قوة يمكن توظيفها لتفادي المخاطر وتجاوز المعوقات التي تحول دون تطوير هذا القطاع. ويوضح التحليل التالي ذلك:

نقاط القوة:	نقاط الضعف:
• الموقع الجغرافي والتنوع المناخي • توفر قدر من الخدمات الإسنادية في مؤسسات التدريب والإرشاد • التوجهات الحكومية الجاذبة والمشجعة للاستثمار في بعض الدول العربية • تنوع البيئات المائية مما يساعد على تعدد الأنواع القابلة للتربية	- الفنية: • محدودية التقانات والخبرات الفنية في مجال تربية الأحياء المائية. • عدم وجود خارطة للمواقع الصالحة لتربية الأحياء المائية ونقص البيانات والاحصاءات والمعلومات والدراسات اللازمة. • قلة بيوت الخبرة المتخصصة لدى غالبية الدول العربية. • ضعف مساهمة البحث العلمي والابتكار في تطوير تقانات الاستزراع السمكي في المنطقة العربية. - الاقتصادية والإنتاجية: ○ البنية التحتية ○ مدخلات الإنتاج (الأعلاف والزريعة) ○ التمويل ○ التأمين ضد المخاطر ○ سلامة الغذاء والتسويق

	- البيئية: • تلوث بعض المصادر المائية • التغيرات المناخية - المؤسسية والتشريعية: • الأطر التشريعية • الهياكل الإدارية والفنية • تداخل الصلاحيات بين المؤسسات - اجتماعية ومنها: • النمط الاستهلاكي.
الفرص	المخاطر
- الفجوة الغذائية - توفر مقومات الإنتاج - السوق والطلب المتزايد على الأحياء المائية - توفر اليد العاملة - مجالات التعاون والاستثمار - الاتفاقيات الدولية - المساهمة في التنمية الريفية والحد من الفقر - تعدد نظم التربية.	- البيئية والحيوية - القدرة التنافسية - التداخل مع الأنشطة الأخرى - جودة المنتج وفق المعايير الدولية - الأوبئة والأمراض - الأمن الحيوي - قياس الكفاءة الاقتصادية.

تتميز الدول العربية بمجموعة من المقومات والفرص وفق التحليل الرباعي لواقع تربية الأحياء المائية مع وجود نقاط ضعف ومخاطر (ملحق رقم (2) جدول رقم 5 وجدول رقم 6).

1.4 نقاط القوة:

توجد مجموعة من المقومات التي يمكن أن تساعد على إنجاح تنمية وتطوير تربية الأحياء المائية منها:

أ- الموقع الجغرافي والتنوع المناخي:

يتميز الوطن العربي بموقعه الجغرافي المتوسط عالميا والذي يربط بين القارات الثلاث (آسيا، أوروبا وافريقيا)، ويطل على ثلاث محيطات، ويمتلك شواطئ بحرية وخلجان تمتد إلى نحو (26.43) ألف كيلومتر، وتبلغ مساحة الجرف القاري نحو (608) ألف كيلو متر مربع بجانب العديد من البحيرات والأنهار والمسطحات المائية الداخلية والتي تقدر مساحتها بنحو (2.4) مليون هكتار. كما تقدر أطوال الأنهار ومجاري المياه الداخلية في الأراضي العربية بحوالي (16.6) ألف كيلو متر. ويحظى الوطن العربي بوجود بيئات ومناخات وتضاريس متنوعة مما جعله موطنا ملائما لتربية مختلف الأنواع من الأحياء المائية، وجاذبا للاستثمار.

ب- توفر قدر من الخدمات المساندة في مؤسسات التدريب والإرشاد:

تمتلك بعض الدول العربية معاهد ومراكز تأهيل وتدريب في مجال تربية الأحياء البحرية والتي يمكن أن تعتبر إضافة نوعية على مقومات التنمية والتطوير في هذا المجال.

ت- التوجهات الحكومية الجاذبة والمشجعة للاستثمار

تقدم بعض الدول العربية القروض الميسرة والدعم والمواقع والخدمات التي تساعد في تنمية وتطوير قطاع تربية الأحياء المائية.

ث- تنوع البيئات المائية مما يساعد على تعدد الأنواع القابلة للتربية:

تتميز الدول العربية ببيئات مائية متنوعة مما يتيح تربية أنواع متعددة من الأحياء المائية.

2.4 نقاط الضعف:

يعاني قطاع تربية الأحياء المائية من عدد من المعوقات ومنها:

أ- الفنية:

- محدودية التقانات والخبرات الفنية في مجال تربية الأحياء المائية.
- عدم وجود خارطة للمواقع الصالحة لتربية الأحياء المائية ونقص البيانات والإحصاءات والمعلومات والدراسات اللازمة.
- قلة بيوت الخبرة المتخصصة لدى غالبية الدول العربية.
- ضعف مساهمة البحث العلمي والابتكار في تطوير تقانات تربية الأحياء المائية في المنطقة العربية.

ب- الاقتصادية والإنتاجية:

- ارتفاع تكلفة دراسة الجدوى الاقتصادية.
- ارتفاع التكاليف الاستثمارية ومستلزمات تربية الأحياء المائية.
- محدودية التمويل.
- غياب التأمين على مشاريع تربية الأحياء المائية.
- غياب أو ضعف معايير سلامة وجودة الأحياء المائية المستزرعة المستوردة والمصدرة.
- قلة المفرخات لتوفير الزريعة.
- العجز في إنتاج الأعلاف.
- عدم اكتمال البنية التحتية.
- التنافس على المواقع بين الأنشطة المختلفة وعدم ملاءمة بعض المواقع المختارة لأنشطة تربية الأحياء المائية.

ج- البيئية:

- التغيرات المناخية كالفيضانات والأعاصير وظاهرة المد الأحمر.
- التلوث.

ح- المؤسسية والتشريعية:

- غياب أو ضعف التشريعات القانونية أو تطبيقها في مجال تربية الأحياء المائية وحماية النظام البيئي.
- وجود بعض التداخلات الهيكلية والمعوقات الإدارية.
- قلة القوانين واللوائح المنظمة للجمعيات التعاونية.

3.4 الفرص:

يمتاز الوطن العربي بعدة سمات تعمل على إيجاد فرص نجاح لمشروعات تربية الأحياء المائة منها:

أ. الفجوة الغذائية:

يعتبر متوسط استهلاك الفرد العربي من الأحياء المائية منخفضا ويبلغ نحو (11.5) كجم/عام مقارنة بالمتوسط العالمي البالغ (19.9) كجم/عام. للعام 2014م، إلى جانب تفاوت استهلاك الفرد بين دولة وأخرى حيث يتراوح من (1.2) في السودان إلى (31.6) كجم/ عام في الامارات. مما يفتح المجال إلى التوسع في مشروعات تربية الأحياء المائية، من خلال رفع معدل الاستهلاك لدى الفرد العربي بوفرة المنتج وبأسعار مناسبة. (ملحق 1، جدول 2).

ب. توفر مقومات الإنتاج:

- تتوفر في بعض الدول العربية أنواع من الأحياء المائية قابلة للتربية.
- سهولة الحصول على الزريعة لبعض الأحياء المائية القابلة للتربية.
- تعظيم الاستفادة من الموارد المائية العذبة المحدودة.

ج. السوق والطلب المتزايد للأحياء المائية:

- تقدر واردات الأسماك في العالم العربي لعام 2014م بنحو (1.2) مليون طن وتقدر قيمتها بنحو (2.361) مليار دولار.
- زيادة الطلب على استهلاك الأحياء المائية ذات الميزات والمواصفات العالية في الأسواق العربية والعالمية.

د. توفر اليد العاملة:

- توفر بعض الخبرات الفنية لدى بعض الدول.
- توجد أعداد كبيرة من القوى العاملة والتي يمكن توظيفها في أنشطة تربية الأحياء المائية في المناطق الساحلية والريفية.

هـ. مجالات التعاون والاستثمار:

يوجد لدى بعض الدول العربية عناصر الإنتاج التي تتيح إمكانيات استثمارية والبعض الآخر تتوافر لديه مقومات الإنتاج ومزج العنصرين يتيح فرصة لتنمية وتطوير مشروعات تربية الأحياء المائية.

و. الاتفاقيات الدولية:

- ترتبط الدول العربية فيما بينها من جهة وبين العالم الخارجي من جهة أخرى باتفاقيات تسمح بالتبادل التجاري والاستثمار وحركة البضائع.
- تنضم الدول العربية أعضاء في منظمة التجارة الدولية (WTO).

ز. المساهمة في التنمية الريفية والحد من الفقر:

إدخال مشاريع تربية الأحياء المائية في المياه الداخلية في منظومة متكاملة مع الأنشطة الزراعية والحيوانية لتشكل مصدرا إضافيا لتحسين الدخل والظروف المعيشية والمساهمة في الغذاء الأمن لدى المجتمعات الريفية.

ح. الالتزام والدعم الحكومي:

وجود سياسات لدى بعض الدول العربية لدعم الاستثمار والتكامل العربي في مجال تربية الأحياء المائية.

ز- تعدد نظم التربية:

يوفر الإمكانيات لتعظيم إنتاج أصناف متنوعة من الأحياء المائية في ظل ظروف بيئية مختلفة.

4.4 المخاطر:

تحيط بمشروعات تربية الأحياء المائية مجموعة من المخاطر منها:

أ- البيئية والحيوية:

- الملوثات المتبقية من أنشطة تربية الأحياء المائية.
- المبيدات الكيميائية.
- المفترسات (الدلفين، القوارض، الطيور المائية، وغيرها).
- إدخال الأنواع الغريبة الغازية والاخلال بالتنوع البيولوجي.

ب- القدرة التنافسية:

يواجه نشاط تربية الأحياء المائية في الوطن العربي تنافسا مع المنتجات العالمية بسبب عدم توفر مدخلات الإنتاج محليا بالكميات الكافية والاعتماد على استيرادها بنسبة كبيرة وارتفاع أسعارها.

ج- التداخل مع الأنشطة الأخرى:

- عدم وجود خارطة محددة للأنشطة المختلفة توضح المواقع المناسبة لتربية الأحياء المائية.
- التنافس على المواقع بين أنشطة المصايد الطبيعية ومشروعات تربية الأحياء المائية.

ح- جودة المنتج وفق المعايير الدولية:

تشترط الأسواق العالمية /العربية اشتراطات قد يصعب على بعض الدول العربية الوفاء بها نتيجة ضعف القدرة التنافسية للمنتجات وخاصة في مجالات السلامة والجودة.

خ- الأوبئة والأمراض:

تتعرض بعض مشروعات تربية الأحياء المائية المكثفة إلى انتشار بعض الأمراض (فيروسية بكتيرية أو طفيلية). وعدم وجود مختبرات مرجعية متخصصة في تشخيص المسببات المرضية ومعالجتها يتسبب في مخاطر كبيرة للمستثمر في هذا المجال، وعدم وجود خبرات بيطرية متخصصة بالقدر الكافي لبعض الدول.

د- الأمن الحيوي:

تفتقر غالبية الجهات المختصة بالمحاجر البيطرية والمشروعات إلى برامج الحصانة والحماية الخاصة بتربية الأحياء المائية.

ذ- قياس الكفاءة الاقتصادية:

قلة بيوت الخبرة التي تعد دراسات الجدوى الاقتصادية لمشروعات تربية الأحياء المائية في الوطن العربي ونقص البيانات والمعلومات يمثل عائقا لانجاح واستدامة هذه المشروعات وقياس كفاءتها.

5. الدروس المستفادة من تجربة الماضي في تربية الأحياء المائية:

أوضحت تجارب بعض الدول العربية في مسيرتها التنموية خلال العقود الماضية أنه بات من الضروري الاتجاه إلى تربية الاحياء المائية، حيث يبقى البديل الوحيد والسريع لحل مشكلة نقص البروتين الحيواني الذي قد يعيشه الوطن العربي في ظل النمو السكاني وتدهور المراعي. وكان لجمهورية مصر العربية السبق في الدخول في مجال تربية الاحياء المائية، وبخاصة في المياه العذبة، بفضل المقومات الطبيعية التي تمتلكها من أراضي ومسطحات مائية تقدر بنحو (13.5) مليون فدان صالحة للزراعة السمكية، أي أكبر من المساحة المحصولية من الأراضي الزراعية لجمهورية مصر العربية. وبدأت التجربة المصرية منذ مرحلة الثلاثينات ثم تطورت في مرحلة الستينات ثم انطلقت في مرحلة الثمانينات من القرن الماضي حيث تحقق اليوم انتاج يزيد عن مليون طن من الأسماك المستزرعة.

ومحاكاة للوضع في جمهورية مصر العربية بدأت بعض الدول العربية مثل المملكة العربية السعودية والجمهورية التونسية وسلطنة عمان والجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، والمملكة المغربية وجمهورية العراق في تطوير التجارب في مجال تربية الأحياء المائية بدرجات متفاوتة. وعلى الرغم من العديد من الانجازات التي تم احرازها، فقد أفرزت هذه التجارب سلبيات عدة يجب العمل على تداركها مستقبلا. وتجدر الاشارة إلى أن الدروس التي تم استخلاصها من هذه التجارب يمكن اعتبارها المقومات الرئيسية للأفاق المستقبلية والتي يمكن أن تشكل في مجملها الركائز الرئيسية لما سوف تتضمنه هذه الاستراتيجية من برامج تنفيذية.

1.5 سوء اختيار مواقع تربية الأحياء المائية:

بينت تجارب الماضي أن بعض مشاريع تربية الأحياء المائية وخاصة البحرية منها، أنشئت في مواقع ساحلية وبحرية غير مناسبة وبصفة عشوائية، مما تسبب في وقوع إخلالات ومشاكل بيئية، أدت إلى تعرض بعض مشاريع التربية في الأحواض وفي الأقفاص العائمة إلى أزمات تمثلت في إتلاف المخزون السمكي وافلاس بعض المشاريع. ويعود ذلك إلى عدم إخضاع المواقع المختارة إلى الدراسات البيئية والفنية المطلوبة.

ولمواجهة هذه المشكلة، فإنه يتعين في المستقبل الأخذ في الاعتبار جملة من المعايير التقنية، والبيئية للموقع، بما يضمن شروط استدامة النشاط. وتخضع المواقع التي يتم اختيارها للتربية بصفة أولية إلى اعتبارات فنية، وبيئية، واجتماعية وتشريعية، إضافة إلى توصيف التسهيلات المتاحة والبنية التحتية المتوفرة. ويمكن تصنيف هذه الاعتبارات، حسب طبيعتها، على النحو التالي:

1.1.5 الاعتبارات الفنية:

- الاستغلال الرشيد للمساحة المتاحة والطاقة المتوفرة، مع سهولة الخدمة والصيانة.
- الاختيار المناسب للمواد والمعدات والتجهيزات.
- التأكد من مدى مطابقة التقنية المستخدمة وملائمتها مع التجهيزات.
- الاستخدام الأمثل لوسائل الانتاج والموارد البشرية.
- اعتماد إدارة مرنة، تساعد على التحديث الفني لطرق العمل.
- ضمان بيئة عمل سليمة للعاملين وللمخزون السمكي.
- تحديد الطاقة الانتاجية للمفرخ لكل نوع من الأسماك.
- تحديد مصدر البيض (تزويد داخلي أو خارجي).

2.1.5 الاعتبارات البيئية: وتشمل العناصر التالية:

- طبوغرافيا الموقع:

يجب أن تكون الأرض المخصصة لمباني المفرخ منبسطة، لتقليل تكلفة البناء وتيسير عمليات جلب المياه من المصدر. ويكون الموقع سهل الوصول ومتصل بشبكة الطرق والطاقة، وبعيدا عن كل مصادر التلوث والمجاري النهرية القوية التي قد تتسبب في انسداد المضخات.

- الرياح والتضخم المائي:

من المهم دراسة اتجاه وسرعة الرياح والعواصف الموسمية التي تحدد تصميم المفرخ. كما أن الرياح القوية تؤثر على تشغيل قنوات الري؛ وإن كانت القنوات في منطقة مفتوحة فهي تتعرض إلى التلف. ويكون الموقع المناسب للقنوات محميا من الرياح القوية والامواج العالية.

- الخصائص الفيزيائية والكيميائية لمياه التربية:

يجب التأكد من المواصفات الجيدة لمياه التربية المستخدمة في المفرخ وفي وسط التربية، نظرا لأن جودة المياه تؤثر مباشرة على كفاءة المشروع. ولهذا الغرض يجب الحصول بقدر الإمكان على أكثر عدد ممكن من البيانات الخاصة بمواصفات مياه البحر أو المياه العذبة على طول العام. وتشمل البيانات درجات الحرارة، والأمونيا والنترات، وشفافية المياه وغيرها.

- الخصائص البيولوجية للمياه

العوالق النباتية (Phytoplancton)

يحدث التكاثر المفرط للعوالق النباتية نتيجة لمستوى الضوء ودرجات الحرارة المرتفعين. وكذلك الظروف الهيدرولوجية الراكدة. ويجب تجنب هذه الظروف عند اختيار موقع قنوات جلب المياه، حيث تسبب الوفرة المفرطة لهذه العوالق في تضرر خياشيم الأسماك؛ وخفض مستوى الأكسجين المذاب.

تلوث المياه

تسبب مياه الصرف الملوثة في انتشار الكائنات الحيوانية المسببة للأمراض على غرار الطفيليات التي قد تهدد المخزون السمكي في المزرعة. وتمثل كثافة الطفيليات في المياه مؤشرا لدرجة تلوث المياه.

3.1.5 الاعتبارات التشريعية:

يتمثل في معرفة وجود تشريعات تسمح بإنشاء مزرعة لتربية الأحياء المائية في الموقع المقترح. ويمكن الحصول على هذه المعلومات عن طريق الإدارات والهيئات المعنية المحلية؛ والإقليمية؛ والدولية في بعض الحالات. وإذا كانت القوانين لا تسمح بذلك؛ فيجب البحث عن مواقع أخرى. ومن المرجح أن هناك عددا من التصاريح والرخص يجب الحصول عليها (حسب كل دولة) لضمان التوافق مع القوانين والتنظيمات البيئية المحلية والقومية قبل الشروع في إنشاء المشروع. وهذه الإجراءات يمكن أن تتأخذ وقتا وقد تزيد من التكلفة. وتحتاج عادة هذه التراخيص إلى دراسة تقييم للتأثيرات البيئية المحتملة.

4.1.5 الاعتبارات الاجتماعية:

منذ صدور أجندة ريو 1992، أدرجت بعض الدول في سياساتها التنموية المقاربة التشاركية، والمعتمدة أساسا على إخضاع المشاريع الجديدة لإجراءات تسمح لكافة الأطراف المحلية بمناقشة الجدوى الاقتصادية والاجتماعية والبيئية للمبادرات الاستثمارية. وتساعد هذه المشاورات الأولية على إدخال التعديلات المناسبة للمشروع (ممرات للسكان الأصليين، مواقع بعيدة عن أماكن السياحة.

إلخ...) قبل إنجاز المشاريع. وباعتماد المنهج التشاركي يمكن تفادي تداخل وتضارب المصالح على المستوى المحلي، كما يساعد على تنمية القبول الاجتماعي والتبني المحلي للمشروع.

2.5 محدودية التطوير التقني في التربية المائية :

كان نشاط تربية الأحياء المائية، في معظم الدول العربية يعتمد بالأساس على استعمال نظام التربية الموسع في البحيرات والسدود والمجاري. وقد كانت علة هذا النظام تكمن في استخدام مساحات كبيرة من الأراضي والمسطحات المائية، دون تحقيق الجدوى الاقتصادية المرجوة لوحدة الانتاج. وهي نوع من التربية التقليدية التي تعتمد بالأساس على الغذاء الطبيعي الموجود في الوسط المائي، وتكون كثافة الأحياء المائية لوحدة المساحة متدنية، إضافة إلى محدودية عدد الأصناف المرباة.

ثم أحرزت بعض الدول العربية على تقدم ملموس في مجال تربية الأحياء المائية بإدخال نظام التربية المكثف في الأحواض الخرسانية وفي الأقفاص العائمة، واستخدمت تقانات التربية المطورة، وأدى ذلك إلى الرفع من الجدوى الفنية والاقتصادية للمشاريع. وتجدر الاشارة أن استخدام هذه التقانات يتطلب درجة عالية من القدرات الفنية وكذلك قيمة استثمارات مرتفعة. وتم التحكم في التفريخ الاصطناعي لبعض الأصناف المائية ذات القيمة التجارية العالية. وأثبتت تجارب الماضي أن التربية المكثفة المستخدمة للأقفاص تعطي أفضل جدوى فنية واقتصادية من التربية في الأحواض.

3.5 ضعف القدرة التنافسية لقطاع التربية المائية:

أوضحت التجربة العربية أن معظم مشاريع تربية الأحياء المائية وخاصة البحرية منها، تعاني من ضعف الكفاءة الاقتصادية وتدني القدرة التنافسية للمنتجات. ويعود ذلك بالأساس إلى:

- ارتفاع تكلفة الانتاج المرتبطة - بشكل كبير - بتكلفة المدخلات الأساسية، وهما الاصبعيات والأعلاف والتي تمثلان نحو 80٪ من تكلفة الانتاج، والتي يتم غالبا استيرادها من الخارج. ويعني هذا الأمر أن هذه الارتباطات الخارجية تحد من توفير هذه المدخلات في الأوقات وبالكميات والجودة المطلوبة، إضافة إلى تعرضها إلى التغيرات المستمرة في الأسعار. ولتحسين الكفاءة الاقتصادية لمشاريع التربية المائية وبالتالي القدرة التنافسية للقطاع، يجب العمل على تطوير البرامج البحثية الخاصة بتقانات الانتاج الاصطناعي لإصبعيات الأحياء المائية وتصنيع الأعلاف المكونة من مواد أولية محلية.
- غياب الممارسات الجيدة وتطبيق إجراءات وشروط صحية في مختلف مكونات وحدات إنتاج التربية المائية، حيث أسفرت تجربة الماضي عن ظهور بعض الأعراض الوبائية في المفرخات والمزارع السمكية وخاصة في مرحلة اليرقات؛ والتي تسببت في انتشار العدوى. وأدى هذا الوضع إلى حدوث تدهور واخلال بيئي لبعض مواقع التربية، تسبب في خسائر مادية كبيرة وتوقفت بعض المشاريع. ولمعالجة هذه الظاهرة، وتحسين القدرة التنافسية للمنتجات، يستوجب القيام بإجراءات وقائية احتياطية أو علاجية لكل مشاريع التربية المائية. وتتمثل في الآتي :

° وضع برنامج الوقاية من الأمراض:

يشمل البرنامج الوقائي المعتمد في تربية الأحياء المائية، الوقاية الصحية القائمة على تدابير الرقابة المادية أو الكيميائية (التطهير)، بالإضافة إلى الوقاية الطبية القائمة على تدابير المكافحة البيولوجية (اللقاحات).

- إعداد سجلات صحية:

يجب على اصحاب المزارع السمكية التقيد بسجلات صحية تشمل المعلومات الخاصة بطبيعة ومصادر الأعلاف، صلاحية المنتجات البيطرية المستخدمة وتركيبتها وإعداد تقارير ذات الصلة بعمليات المراقبة الصحية. كما يجب العمل على تطبيق التدابير العامة للنظافة التي تشمل الرقابة الصحية للمنشآت ونظافة الكادر البشري العامل وجودة وسلامة المنتجات.

4.5 ضعف الأطر المؤسساتية والتشريعية لتربية الأحياء المائية :

تبين من تجربة الماضي أن قطاع تربية الأحياء المائية يشكو في معظم الدول العربية من غياب السياسات الخصوصية الهادفة إلى تحقيق التنمية المستدامة لأنشطة تربية الأحياء المائية، وضعف الأطر المؤسساتية والتشريعية التنظيمية لهذا القطاع.

وفي أغلب الحالات، تدرج إدارة تربية الأحياء المائية ضمن أقسام أو مراكز متخصصة في قطاع الثروة السمكية، وكذلك الحال بالنسبة للبحوث المتعلقة بتربية الأحياء المائية، فإنها تتبع مراكز البحوث الخاصة بالثروة السمكية. لذا، فإن التمويل البحثي وعدد البرامج البحثية الموجهة لتربية الأحياء المائية يبقى محدودا للغاية. ومن الناحية التشريعية، نلاحظ غياب التشريعات واللوائح الخاصة بتربية الأحياء المائية في معظم الدول العربية. وفي أغلب الحالات، تقتصر هذه اللوائح - إن وجدت - على الجوانب ذات الصلة بجودة وسلامة المنتجات. وفي بعض الدول الأخرى يستمد التشريع المنظم لتربية الأحياء المائية من قانون الصيد البحري أو قرارات وزارية، وهذا ما يشير إلى غياب قوانين خاصة بممارسة أنشطة تربية الأحياء المائية. وقد أعدت المنظمة العربية للتنمية الزراعية اللائحة الاسترشادية العربية لتربية الأحياء المائية لتكون نموذجا تشريعيا يمكن الاستئناس بها في اعداد اللائحة الوطنية في الدول العربية لتنظيم وتنمية هذا القطاع المهم.

على الرغم أن مسئولية تنمية أنشطة تربية الأحياء المائية وخدمات التسويق المنتجات تقع عادة على عاتق القطاع الخاص، فإن تخطيط السياسات الدافعة لتنمية القطاع تقع بالضرورة على عاتق الأجهزة الحكومية المختصة بما في ذلك بلورة المشروعات وتهيئة مناخ الاستثمار وتطوير البنية التشريعية الوطنية. لذا يجب على الأجهزة الحكومية المختصة العمل على وضع الموجهات التالية:

1.4.5 الحوكمة الرشيدة في إدارة القطاع:

يعتبر وضع آليات الحوكمة الرشيدة لإدارة قطاع تربية الأحياء المائية أمرا أساسيا، إذ يساعد على التخطيط والبرمجة، وأخذ القرار المناسب في اختيار وإدارة مشاريع تربية الأحياء المائية، بما يضمن تطويرها واستدامتها. وتخضع الحوكمة الرشيدة إلى مجموعة من المبادئ التوجيهية :

- أن تكون الحوكمة مرنة، وفاعلة، وقابلة للتكيف مع تطورات أوضاع القطاع، حتى تمنح لصناع القرار الدعم والثقة.
- أن تحث الحوكمة على إشراك جميع الجهات الفاعلة، وتحديد الروابط والتأثيرات بينها بهدف دمج مشاريع تربية الأحياء المائية ضمن الادارة الرشيدة المتكاملة لمختلف الأنشطة.
- أن تدرج الحوكمة في جميع المستويات : المحلي، الوطني والدولي.
- أن يدرج التخطيط لتربية الأحياء المائية ضمن حوكمة قابلة للتطبيق، وتستجيب إلى شروط إستدامة تنمية القطاع.

- أن تكون حوكمة قطاع تربية الأحياء المائية فاعلة على المدى الطويل، خلافا لأنشطة الصيد البحري حيث تكون غالبا القرارات آنية. علما وإن التخطيط لتربية الأحياء المائية يتطلب مسارا أكثر ثباتا على المدى الطويل.

2.4.5 الإطار القانوني والضوابط التشريعية:

يجب أن يكون الإطار والضوابط التشريعية ملائمة، ومناسبة، لضمان تنمية مستدامة لأنشطة التربية المائية. ويخضع الإطار القانوني إلى مجموعة من المبادئ التوجيهية :

- أن يكون الإطار القانوني مناسبا بما يضمن حقوق أصحاب تراخيص مشاريع تربية الأحياء المائية، مع التأكيد على التزاماتهم.
- أن يحدث إشراك لكل السلطات الإدارية المعنية، والتنسيق فيما بينها في إعداد الإطار القانوني الخاص بمشاريع تربية الأحياء المائية. وإن غياب قوانين واضحة محددة لمهام كل سلطة إدارية ذات الصلة قد يؤدي إلى تداخل المجالات والتأخير في الإجراءات.
- أن تأخذ التشريعات في الأعتبار الجوانب الاجتماعية والاقتصادية السائدة في المنطقة المعنية بأنشطة تربية الأحياء المائية، حتى توفر القبول المطلوب من قبل المجتمعات المحلية.
- أن تكون النصوص القانونية مفهومة وسهلة الوصول من قبل المهنيين. وتشمل نصوص التشريعات الجوانب الفنية والبيئية والاجتماعية والاقتصادية لأنشطة تربية الأحياء المائية.
- أن يكون الإطار القانوني لتربية الأحياء المائية متوافقا مع جميع الاستخدامات الأخرى للمواقع (صناعية، سياحية، زراعية وأخرى).
- أن يوفر الإطار القانوني البرامج والشروط اللازمة لمشاريع تربية الأحياء المائية. ويشمل تحديد المناطق الساحلية والبحرية المخصصة لتربية الأحياء المائية بما يضمن الأمان القانوني لهذا النشاط واستقراره؛ ودعم قدراته التنافسية.
- أن تشمل القوانين المحاور الخاصة بإجراءات منح التراخيص اللازمة، التأثيرات والانعكاسات البيئية لأنشطة تربية الأحياء المائية، والشروط والضوابط الخاصة بالإدارة الصحية للأحياء المائية وذ خلات الإنتاج، وكذلك برامج الرصد والمتابعة البيئية.

3.4.5 الضوابط الإدارية:

تهدف إلى توفير التسهيلات الإدارية الكافية لأصحاب مشاريع تربية الأحياء المائية. وتخضع هذه الضوابط إلى المبادئ التوجيهية التالية:

- أن تحدد اللوائح الإدارية في صياغتها الإجراءات والمتطلبات اللازمة للحصول على تراخيص مشاريع تربية الأحياء المائية، مع تحديد الوقت اللازم لذلك. وكذلك الحقوق والالتزامات المتعلقة بالتراخيص.
- أن يتم توفير الأدوات اللازمة للتنسيق بين مختلف الإدارات الوطنية والجهوية لمنح مختلف التراخيص ذات العلاقة بتربية الأحياء المائية.
- أن توضع على ذمة المستثمرين المعلومات المؤسساتية والقانونية اللازمة لتقديم المطالب للحصول على التراخيص.

- أن تشجع اللوائح على تقديم الخدمات الإدارية بالاعتماد على اللامركزية.
- الحرص على العمل لوضع إجراءات إدارية مشتركة وموحدة للدول العربية. خدمة لتشجيع الاستثمارات العربية المشتركة.
- اعتماد معايير شفافة ومعقولة وموحدة لاحتساب رسوم الخدمات ذات الصلة بمختلف أنواع تربية الأحياء المائية.

4.4.5 التخطيط القطاعي:

يعتمد اختيار وإدارة المناطق المخصصة لتربية الأحياء المائية على النهج والتخطيط القطاعي والمتمثل في الآتي:

- يعتبر احتمال نمو قطاع تربية الأحياء المائية في منطقة جغرافية معينة نقطة بداية وعامل أساسي عند اختيار المواقع المخصصة لمشاريع تربية الأحياء المائية.
- يجب أن يكون نمو قطاع تربية الأحياء المائية متوافقا ومتزنا مع تطور الانشطة الأخرى، مما يستدعي إعداد التخطيط والتنظيم القطاعي المناسب.
- اعتماد الدراسات المستقبلية عند التخطيط القطاعي باستخدام الموارد البشرية، والاقتصادية والمادية المتاحة للحصول على المعلومات المطلوبة، واستغلالها في عمليات التخطيط.
- تنفيذ التخطيط القطاعي بالاستعانة بالأجهزة والادوات التي تساعد على التحليل الزمني والمكاني المناسبين، على غرار نظم المعلومات الجغرافية الذي يسهل قراءة وتحليل المعلومات المتاحة.

5.4.5 مؤسسات القطاع الخاص:

يجب العمل على تشجيع وإشراك الجمعيات والمنظمات المهنية لقطاع تربية الأحياء المائية في إعداد وتنفيذ استراتيجيات التنمية، وفق التوجهات التالية:

- على الشركات وجمعيات تربية الأحياء المائية تنظيم أنفسهم في شكل تجميعات أو تنظيمات مهنية ليكون تواجدهم الاجتماعي أكثر جدوى وللدفاع عن مصالحهم.
- أن تعمل التنظيمات المهنية على وضع وتنفيذ مدونة سلوك خاصة بتربية الأحياء المائية؛ بما في ذلك تحسين الممارسات الإنتاجية والقبول الاجتماعي.
- أن تدعم السلطات الحكومية التنظيمات المهنية لتربية الأحياء المائية.
- أن تنشأ وتعمل الجمعيات المهنية على المستوى المحلي في مرحلة أولى، قبل انضمامها في تنظيمات وطنية وإقليمية.
- أن يكون الانضمام إلى التنظيمات المهنية مفتوحا لكل منتجي تربية الأحياء المائية بدون استثناء مع ضمان حق المشاركة والتصويت لكل الأعضاء.

6. المبادئ الموجهة للاستراتيجية:

تقوم هذه الاستراتيجية على شراكة بين القطاع العام والخاص والمجتمع المدني والتعاون العربي المشترك على الأسس التالية:

- إن قطاع تربية الاحياء المائية له دور محوري في تحقيق الامن الغذائي في معظم الدول العربية مما يتطلب توفير الظروف المناسبة لتنميته وتطويره.
- إعطاء الأولوية لتربية الأنواع واستخدام النظم التي تحقق عائد مناسب على المدى القصير والمتوسط ولها القدرة على المنافسة محليا ودوليا.
- اعتماد التطور التقني والبحث العلمي والابتكار منهجا لرفع الكفاءة الانتاجية.
- مراعاة المعايير الصحية والمحافظة على البيئة ومصالح المستخدمين للموارد الطبيعية.
- تطوير وتقوية القدرات التنافسية عن طريق تحسين قنوات التسويق ورفع جودة وسلامة منتجات تربية الأحياء المائية.
- المساهمة في تحسين الظروف المعيشية للمجتمعات الريفية والحد من الفقر.
- التكيف مع المتغيرات الاقليمية والدولية المعاصرة والمستقبلية.
- تربية الأحياء المائية تساهم في إيجاد أنشطة مساندة في جميع مراحل الانتاج.

7- الرؤية:

أن تكون تربية الأحياء المائية أحد أهم القطاعات المساهمة في التنمية الشاملة والمستدامة في الوطن العربي.

8- الغاية:

تعظيم العائد من قطاع تربية الأحياء المائية لتحقيق إنتاج 6 مليون طن بحلول عام 2037م ليصل متوسط نصيب الفرد الى نحو 16.5 كجم/فرد سنويا.

9- الرسالة:

تنمية وتطوير قطاع تربية الأحياء المائية بشكل مستدام هوالسبيل إلى المساهمة في الأمن الغذائي العربي ومواجهة تدهور المصايد الطبيعية.

10- الأهداف:

- تحقيق التكامل العربي في وضع السياسات والتشريعات وتنفيذ الخطط والبرامج المشتركة في قطاع تربية الأحياء المائية بما يتوافق مع الأطر التنموية القطرية والاقليمية.
- الاستغلال الأمثل والآمن والمستدام للأحياء المائية المستزرعة في الوطن العربي.
- تعزيز مساهمة قطاع تربية الأحياء المائية في الأمن الغذائي العربي.
- تعزيز تنافسية منتجات تربية الأحياء المائية.
- تشجيع القطاع الخاص العربي للاستثمار المشترك في قطاع تربية الأحياء المائية.
- بناء القدرات ودعم البحوث والابتكار لتطوير تربية الأحياء المائية.
- المساهمة الفاعلة في تنمية المجتمعات الريفية والحد من الفقر.
- تطوير التقانات والنظم لتربية الأحياء المائية.

11- البرامج والمجالات التنموية:

تحقيقا للأهداف المقترحة لهذه الاستراتيجية فإنها تتضمن تسعة برامج رئيسية ويشتمل كل منها على مجموعة من البرامج الفرعية:

1.11 برنامج تهيئة التشريعات والقوانين الخاصة بتربية الأحياء المائية:

يشتمل هذا البرنامج على تطوير التشريعات والقوانين واللوائح التنفيذية الخاصة بتربية الأحياء المائية، ومكونات البرنامج هي:

- وضع القوانين واللوائح والضوابط الاسترشادية المشتركة التي تضمن الاستخدام المستدام للأحياء المائية.
- إيجاد وتفعيل دور اللجان المشتركة بين الأقطار العربية في مجال وضع السياسات وإعداد وتنفيذ الخطط والبرامج.
- تنسيق التشريعات الوطنية ذات الصلة داخل الدولة.
- وضع وتفعيل التشريعات والقوانين المنظمة للاستثمار وحركة الأموال.
- تشريعات وقوانين لسلامة وضبط جودة منظومة تربية الأحياء المائية.
- تشريعات ذات صلة بأمراض الأحياء المائية المستزرعة.
- سياسات وتشريعات التجارة الخارجية.
- وضع القوانين واللوائح الإدارية والمالية لتذليل الصعوبات ومعوقات الاستثمار.

2.11 برنامج الشبكة العربية لتربية الأحياء المائية:

يهدف هذا البرنامج إلى تعاون الدول العربية لتنمية وتطوير هذا القطاع، ومكونات البرنامج هي:

- إنشاء قواعد بيانات تحتوي على:
  - معلومات عن الخبرات البشرية.
  - الفرص الاستثمارية المتاحة في الدول العربية.
  - الجوانب الفنية (نظم التربية، الأنواع، المفرخات، التغذية والأعلاف... الخ).
  - الأنظمة واللوائح التشريعية.
  - المجالات والنتائج البحثية.
- تصميم تطبيق إلكتروني يتاح لضباط الاتصال لدى الدول لادراج وتحديث البيانات بشكل دوري.
- تحليل البيانات والمعطيات، وإعداد التقارير.

3.11 برنامج تعزيز مساهمة قطاع تربية الأحياء المائية في الأمن الغذائي

ويهدف هذا البرنامج إلى زيادة إنتاج البروتين الحيواني لمواجهة زيادة عدد السكان وتحسين المستوى الصحي والثقافي وزيادة الدخل لمواجهة التغيرات في العروض من المواد الغذائية نتيجة عوامل مختلفة. ويشتمل هذا البرنامج على وضع استراتيجيات وخطط وبرامج وطنية لقطاع تربية الأحياء المائية تتوافق مع الأطر التنموية القطرية والاقليمية، ومكونات البرنامج هي:

- تحديث ووضع الاستراتيجيات الوطنية لتربية الأحياء المائية.

- وضع برامج وخطط وطنية قصيرة ومتوسطة وطويلة المدى.
- دمج برامج قطاع تربية الأحياء المائية مع البرامج التنموية للدولة.

4.11 برنامج تعزيز القدرة التنافسية لمنتجات الأحياء المائية

يهدف هذا البرنامج لإنتاج أحياء مائية وفق ضوابط ومعايير سلامة وجودة الغذاء وبكلفة منافسة وبامكانيات تسويقية تنافسية في الأسواق العالمية. مكونات البرنامج هي:

- متابعة ورصد المتغيرات الإقليمية والدولية والتكيف معها.
  - متابعة الاتفاقيات والمعاهدات الإقليمية والدولية ذات الصلة.
  - رصد وتقييم التوجهات الدولية ذات الصلة.
- مقاييس ومقاييس جودة الأحياء المائية المستزرعة.
  - المواصفات القياسية لسلامة وجودة المنتج.
- برنامج المواصفات التصنيعية.
- تطوير تكنولوجيا الصناعات الغذائية للأحياء المائية المستزرعة.
  - إنشاء وتطوير مصانع ووحدات التصنيع.
  - طرق الحفظ والتبريد.
  - طرق التعبئة والتغليف.
- تسويق منتجات الأحياء المائية المستزرعة.
  - فتح أسواق لتصدير الأحياء المائية.
  - تطوير تسهيلات التجارة البينية العربية.
  - تعزيز القدرات التسويقية للمنتجين.
  - التوعية والإرشاد في النمط الاستهلاكي للأحياء المائية المستزرعة وتحسين صورة منتجات تربية الأحياء المائية The image of Aquaculture product.
  - العمل على رفع درجة القبول الاجتماعي لمنتجات تربية الأحياء المائية.

5.11 برنامج تشجيع الاستثمار في قطاع تربية الأحياء المائية:

ويشتمل هذا البرنامج على:

- تنفيذ المسوحات لتحديد مواقع أنشطة قطاع تربية الأحياء المائية والدراسات ذات الصلة.
- تحفيز وتشجيع الاستثمار.
- الدعم الفني والاقتصادي ويشمل:
  - ✓ مراجعة واعداد وتقييم دراسات الجدوى للمشاريع.
  - ✓ تقديم الخدمات الإرشادية.
  - ✓ تقديم التسهيلات المالية والإدارية.
  - ✓ تأمين مخاطر الاستثمار.
  - ✓ تحديث وتفعيل الاتفاقيات العربية في مجال الاستثمار العربي المشترك.
- إنشاء شركة عربية متخصصة لتنفيذ الاستثمار في قطاع تربية الأحياء المائية.

6.11 برنامج بناء القدرات البشرية والمؤسسية.

ويشتمل هذا البرنامج على:

- تنمية القدرات والكوادر البشرية:
  - إطلاع متخذي القرار على المستجدات ذات الصلة.
  - تدريب وتأهيل الباحثين والفنيين.
  - تدريب العاملين في مجال تربية الأحياء المائية.
  - تبادل الخبرات والتجارب بين الدول العربية.
- تنمية وتطوير البنية المؤسسية:
  - إحداث مؤسسات متخصصة لإدارة برامج ومشاريع تربية الأحياء المائية.
  - إنشاء وحدات فنية لدعم المستثمرين.
  - تشكيل لجان وطنية لتربية الأحياء المائية متعددة الأطراف، مع تحديد الأطراف المعنية والمهام المرجعية.
  - التنسيق والتعاون بين المؤسسات العربية والاقليمية ذات الصلة.
- إنشاء أو تطوير الجمعيات التعاونية لمربي الأحياء المائية:
  - إنشاء وتطوير وتفعيل دور الجمعيات التعاونية في مجال الأحياء المائية.
  - التنسيق والتعاون بين الجمعيات التعاونية على مستوى الدول العربية.

7.11 برنامج التعليم والبحث العلمي والابتكار:

- إحداث أقسام علمية متخصصة في مجال تربية الأحياء المائية في المؤسسات التعليمية.
- تطوير وتحديث المناهج والمقررات لتشمل برامج تربية الأحياء المائية.
- توجيه برامج البحوث العلمية التطبيقية وفق الاستراتيجيات الوطنية لتربية الأحياء المائية.
- إحداث صندوق لدعم البحوث والتطوير في مجال تربية الأحياء المائية.
- تعزيز ودعم التعاون في مجال البحث العلمي المشترك بين الدول العربية.
- تنظيم الندوات والدورات وورش العمل واللقاءات المشتركة.

8.11 برنامج تنمية المجتمعات الريفية والساحلية والحد من الفقر:

ويهدف البرنامج إلى تطوير وتحسين البنية التحتية وتحسين فرص العمل وتحسين الظروف المعيشية. ويشتمل هذا البرنامج على:

- مشروعات تربية الأحياء المائية التكاملية الصغيرة والمتوسطة.
- مشروعات تربية الأحياء المائية للمرأة الساحلية والريفية.

9.11 برنامج تطوير تقانات ونظم تربية الأحياء المائية، يشمل هذا البرنامج:

- تقانات التفريخ والتحضين للأحياء المستزرعة:
  - تقانات التفريخ الطبيعي والصناعي.
  - تقانات جمع وتحضين وتداول الزريعة.

- تقانات التحسين الوراثي.

• تقانات التغذية وتصنيع الأعلاف:

- تقانات تصنيع الأعلاف الغاطسة والطافية.
- مواصفات وجودة الأعلاف.
- نظم وطرق التغذية المختلفة.
- تقانات إنتاج الغذاء الطبيعي.

• تقانات التشخيص والعلاج لأمراض الأحياء المائية المستزرعة:

- الأمراض الفيروسية والفطرية والطفيلية والبكتيرية.
- الأمراض وعلاقتها بالصحة العامة للإنسان.

• تقانات نظم تربية الأحياء المائية:

- تقانات التصاميم الهندسية لمشروعات تربية الأحياء المائية بالنظم المختلفة.
- تقانات تربية الأحياء المائية الموسعة.
- تقانات تربية الأحياء المائية المكثفة وشبه المكثفة.
- تقانات نظم تربية الأحياء المائية:

1- التربية في الأقفاص العائمة.

2- التربية في الأحواض سريعة الجريان.

3- التربية في أحواض الألياف الزجاجية أو البلاستيكية.

- تقانات تربية الأحياء المائية التكاملية.

أ- استخدام مياه الري في تربية الأحياء المائية قبل المحاصيل الزراعية.

ب- المناطق الصحراوية باستخدام المياه الجوفية.

ت- المناطق الزراعية باستخدام المياه شبه المالحة (الشروب).

ث- تقانات تربية الأحياء المائية بنظام الزراعة المائية (Aquaponic)

ويشتمل البرنامج ولا تقتصر على تربية الأنواع التالية:

° في المياه الداخلية:

- تربية أسماك البلطي / المشط.
- تربية الربيان (الجمبري) بالمياه العذبة.
- تربية أسماك المبروك / الكارب.
- تربية أسماك القرموط / القط.
- تربية أسماك البوري (البياح).
- تربية أسماك السلمون (التروبت)

° في المياه المالحة:

- تربية الربيان (الجمبري).
- تربية أسماك البوري (البياح) والقاروص (الكوفر) والدنيس وسمكة موسى.
- تربية أسماك الهامور.
- تسمين أسماك التونة.

- استزراع الأعشاب البحرية / الطحالب.
- تربية الرخويات والمحاريات.

12- التكلفة الاستثمارية المتوقعة:

تقدر الاستثمارات المطلوبة لانتاج (6) ملايين طن باجمالي (17) مليار دولار أمريكي (ملحق رقم 3) وفقا للمعطيات الآتية:

- أخذ متوسط عناصر التكاليف الإجمالية للأصناف البحرية.
- تقدير الاستثمارات الثابتة والمتغيرة للطن الواحد.
- تقدير إجمالي الاستثمارات المطلوبة للإنتاج المستهدف بناء على المعطيات السابقة.
- تحقيق الإنتاج المستهدف وقدره (6) ملايين طن تتضمن الانتاج الحالي والمقدر بمليون طن.
- تقدير حجم الإستثمارات في ضوء البيانات المتاحة لمشروعات تربية الأحياء المائية في كل من مصر (أسماك المياه العذبة) والسعودية (الروبيان) وتونس (أسماك المياه المالحة) وفقا لأسعار عام 2014.
- إن هذا الإنتاج من المتوقع أن يتحقق من مشاريع تربية الأحياء المائية الداخلية بنسبة (50٪) ومن مشاريع تربية الأحياء المائية البحرية بنسبة (50٪) بما يعادل (2.5) مليون طن لكل منهما.
- توزيع الانتاج المتوقع من مشاريع تربية الأحياء البحرية بنسبة (30٪) لتربية الروبيان بما يعادل (0.75) مليون طن وبنسبة (70٪) لتربية الأسماك البحرية بما يعادل (1.75) مليون طن.
- التكلفة الاستثمارية لطن أسماك المياه العذبة تبلغ (1415) دولار أمريكي باجمالي (3.54) مليار دولار أمريكي.
- التكلفة الاستثمارية لطن الربيان تبلغ (4617) دولار أمريكي باجمالي (3.5) مليار دولار أمريكي.
- التكلفة الاستثمارية لطن الأسماك البحرية (570) دولار أمريكي باجمالي (9.75) مليار دولار أمريكي.

الملاحق: ملحق رقم (1) بيانات ومؤشرات حول تربية الأحياء المائية في الدول العربية

جدول رقم (1): مؤشرات تربية الأحياء المائية في الدول العربية لعام **2014** وآفاق الإنتاج

الانتاج/الواردات/الصادرات: ألف طن القيمة: مليون دولار

الدول	إنتاج المصائد الطبيعية	انتاج تربية الأحياء المائية	مساهمة تربية الأحياء المائية (%)	قيمة انتاج المصائد	قيمة انتاج تربية الأحياء المائية	القيمة الاجمالية	الواردات الكميات	القيمة	الصادرات الكميات	القيمة	الانتاج المتوقع من تربية الأحياء المائية (العام)
الأردن	0.6	0.85	58.6	3.6	2.7	6.3	15.11	51.85	0.45	1.12	0.3
الامارات	73.2	0	-	512	0	512	194.45	570.48	44.3	112.03	-
البحرين	15.9	0.01	0.6	63.6	0	63.6	14.63	30.85	8.5	24.11	-
تونس	115	12	9.4	295	60	355	38.16	110.69	20.92	206.77	15 (2016)
الجزائر	99.1	2.4	2.3	248	12.5	260.5	45.81	144.17	1.92	7.75	150 (2035)
جيبوتي	0.26	0	-	0.8	0	0.8	0.17	0.55	0.03	0.07	
السعودية	73.8	30	24.4	295	195.3	490.3	184.60	447.57	38	80.63	600 (2030)
السودان	90	10.9	10.8	270	32.7	302.7	0.50	0.13	0.45	0.59	-
الصومال	30	0	-	90	0	90	0	0	2.21	5.78	
العراق	63	24.6	28	140	55	195	43.99	62.47	0	0	-
سلطنة عمان	211	0.28	0.1	527	0.3	527.3	19.27	43.55	132.73	216.31	220 (2030)
فلسطين	2.9	0.24	7.6	8.7	0.8	9.5	4.01	12.10	0.19	0.55	-
قطر	16.2	0.06	0.3	81	0.9	81.9	5.39	11.82	0.85	3.24	6 (2022)
الكويت	14.9	0.3	2	59.6	0.9	60.5	10.37	75.85	1.00	1.28	-
لبنان	3	1.1	26.8	15	2.2	17.2	20.92	95.10	0.67	2.63	
ليبيا	3.5	0.35	10	105	1	106	15.63	40.45	0.78	0.77	-
مصر	345	1137	76.7	1035	2270	3305	332.68	470.84	28	187.71	1500 (2017)
المغرب	1368	4.1	0.8	3420	5.5	3425.5	71.75	191	430.44	1862	200 (2020)
موريتانيا	645	0	-	1290	0	1290	0.43	0.27	143.04	119.69	-
اليمن	195	0.25	0.1	585	1	586	1.88	1.92	97.69	268.53	-
المجموع	**3365.36**	**1218.44**		**9044.3**	**2640.8**	**11685.1**	**1019.75**	**2361.66**	**952.17**	**3101.56**	
متوسط			**26.57**								

- انتاج تربية أصناف بحرية
- تم تقدير متوسط قيمة الانتاج بالرجوع إلى التركيبة النوعية للإنتاج: بالنسبة لإنتاج تربية أسماك مياه العذبة يتراوح السعر بين 1.5 و2 دولار أمريكي/كجم، في حين يبلغ متوسط سعر الكيلوجرام من الأسماك البحرية 5 دولار أمريكي، وبالنسبة للروبيان نحو 10 دولار.
- بالنسبة لقيمة إنتاج المصائد الطبيعية: فهي تختلف حسب الأصناف والدول. تعد المغرب وموريتانيا أكبر الدول المنتجة، ويتكون إنتاجهما بنسبة 90٪ من أسماك صغيرة عائمة، يقدر متوسط السعر 2 دولار، في حين يبلغ متوسط السعر بالنسبة للأصناف البحرية في الدول العربية الأخرى بين 5 و7 دولار.

الجدول رقم (2):

توقعات عدد السكان في الدول العربية مع نسبة النمو الديمغرافي من 2014 إلى 2037م

رقم	الدول	2014 (ألف نسمة)	2030 (ألف نسمة)	2037 (ألف نسمة)
1	الأردن	6675	9300	10200
2	الامارات	9086	10800	14700
3	البحرين	1314	1700	1800
4	تونس	10996	12700	13000
5	الجزائر	39500	43500	46500
6	جيبوتي	953	1400	1500
7	السعودية	30770	42400	45100
8	السودان	37461	73500	78600
9	سوريا	27590	30500	32400
10	الصومال	13589	16800	19700
11	العراق	36004	60400	65400
12	سلطنة عمان	3883	43400	44400
13	فلسطين	4551	7500	8600
14	قطر	2235	2500	2650
15	الكويت	4519	4750	4820
16	لبنان	5304	7100	7900
17	ليبيا	6702	8500	9100
18	مصر	85783	113400	121800
19	المغرب	33921	39800	41400
20	موريتانيا	3969.63	5700	6400
21	اليمن	26183	47300	50800
المجموع		391042	582950	626770

الجدول رقم (3) : تقديرات معدل استهلاك الفرد من الأسماك (كجم/العام) في الدول العربية

الدول	استهلاك الفرد (كجم/العام) 2014م
الأردن	5.5
الإمارات	31.6
البحرين	23
تونس	11.8
الجزائر	3.8
السعودية	8.5
السودان	1.2
سورية	3.3
الصومال	3.1
العراق	3.0
سلطنة عمان	25.3
فلسطين	1.8
قطر	10.5
الكويت	9.8
لبنان	6.0
مصر	24
المغرب	25.8
موريتانيا	6.8
اليمن	4
متوسط استهلاك الفرد	11.5

الجدول رقم (4): بيانات مصانع الأعلاف والمفرخات في الدول العربية لعام (2014)

الدول	عدد مصانع الأعلاف لتربية الأحياء المائية	كمية الإنتاج في السنة (ألف طن)	عدد المفرخات	إنتاج المفرخات (مليون زريعة)	قيمة الاستثمار (مليون دولار)
الأردن	1	0.5	2	4	0.7
الإمارات	0	0	0	0	0
البحرين	0	0	1	-	-
تونس	1	20	2	23	131
الجزائر	0	0	2	8	90
السعودية	3	800	5	1240	3500
السودان	0	0	0	0	0
سورية	-	-	-	-	-
الصومال	0	0	0	0	0
العراق	13	43	17	65	85
سلطنة عمان	0	0	2	21	389
فلسطين	0	0	3	0.5	1
قطر	0	0	0	0	0
الكويت	0	0	1	0.1	1
لبنان	0	0	0	0	0
ليبيا	0	0	0	0	0
مصر	37	792	165	411	2000
المغرب	2	0.8	6	10	30
موريتانيا	0	0	0	0	0
اليمن	0	0	2	60	-
المجموع	**57**	**1655**	**208**	**1842**	**6227**

ملحق رقم (2) : التحليل الرباعي لقطاع تربية الأحياء المائية في الدول العربية

الجدول رقم (5) موجز لنقاط القوة ونقاط الضعف في قطاع تربية الأحياء المائية في بعض دول المنطقة العربية

الموضوع / الدولة	المغرب	الجزائر	تونس	مصر	الأردن	لبنان	فلسطين	قطر	الكويت	العراق	اليمن	السودان	السعودية	سلطنة عمان
الجوانب الفنية والبيئية														
الموقع الجغرافي	+	+	+	+	-	+	-	+	+	+	+	+	+	+
وجود خارطة لمواقع الاستزراع	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	+	+
المدخلات (الزريعة والأعلاف)	(+-)	(-)	(+-)	(+-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(+-)	(+-)	(-)	(-)	(-)
نظام التربية المستخدمة (درجة التكثيف)	+	+	+	+	-	-	-	-	-	+	-	-	+	+
الخبرات الفنية المتخصصة	+	-	+	+	-	-	-	-	-	+	-	-	+	+
مختبرات الأمراض	+	+	+	+	-	-	-	-	+	+	-	-	+	+
الرصد البيئي	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
التأمين على المشاريع	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
التسويق (طاقة الاستيعاب المحلية)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+
الجوانب المؤسسية المتخصصة														
إدارة القطاع (المستوى التمثيلي)	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	+	-	+	+
الهياكل البحثية المتخصصة	+	+	+	+	-	-	-	-	+	+	+	-	+	+
المنظمات المهنية المتخصصة	+	+	+	+	-	-	-	-	-	+	+	-	+	-
مؤسسات التدريب	+	+	+	+	-	-	-	+	+	+	+	+	-	-
التشريعات	-	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-

الموضوع / الدولة	المغرب	الجزائر	تونس	مصر	الأردن	لبنان	فلسطين	قطر	الكويت	العراق	اليمن	السودان	السعودية	سلطنة عمان
والقوانين الخاصة بالقطاع														
الإستراتيجيات الوطنية وخطط التنمية	+	+	+		-	-	-	+	+	+	!	-	+	!
التوجهات الحكومية وحوافز الاستثمار	+	+	!	+	+	+	+	+	+	+	+	+	!	+
قرض التمويل	-	+	-	-	-	-	-	+	+	-	+	+	+	+

جدول رقم (6) موجز للفرص والمخاطر لقطاع تربية الأحياء المائية في المنطقة العربية

الموضوع / الدولة	المغرب	الجزائر	تونس	مصر	الأردن	لبنان	فلسطين	قطر	الكويت	العراق	اليمن	السودان	السعودية	عمان
الفرص														
الفجوة الغذائية	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
الطلب المتزايد على المنتجات	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
مجالات التعاون والاستثمار المتاحة	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	−	+	+	+
المساهمة في الحد من الفقر	+	+	+	+	+	+	+	−	−	+	+	+	−	−
توفر العمالة	+	+	+	+	+	+	+	−	−	+	+	+	+	+
الاتفاقيات الدولية	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
المخاطر														
القدرة التنافسية	−	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ضعف جودة المنتجات وفق المعايير	+	−	−	−	+	+	+	+	+	+	−	+	+	+
مخاطر الأوبئة والأمراض	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
غياب الإدارة المتكاملة للشريط الساحلي وتداخل الأنشطة	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ضعف قياس الكفاءة الاقتصادية	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

ملحق رقم (3) : تقدير الإستثمارات المطلوبة للوصول لغايات الإستراتيجية

جدول رقم (7) تقديرات الاستثمارات المطلوبة والتي تقدر بحوالي 17 مليار دولار أمريكي:

النشاط	عمر المشروع سنة	الطاقة الإنتاجية السنوية طن	الطاقة الإنتاجية الكلية طن	التكاليف الثابتة للمشروع الف دولار	تكاليف التشغيل السنوية الف دولار	نصيب الطن من التكاليف الثابتة دولار	نصيب الطن من تكاليف التشغيل دولار	إجمالي التكاليف الاستثمارية للطن دولار (تكاليف ثابتة + تكاليف متغيرة)
نموذج لمشروع استرشادي لأسماك المياه الداخلية.	20	70	1400	105	93.8	75	1340	1415
نموذج لمشروع استرشادي روبيان	10	3500	35000	30900	13000	883	3710	4593
نموذج لمشروع استرشادي للأسماك البحرية.	9	700	6300	4300	4214	682	4888	5570

- التكلفة الثابتة للمشروع وهي رأس المال الثابت ويتم تحديده من خلال تقدير قيمة مكونات الرأس المال وهي : الأرض، المباني، التجهيزات، المعدات، وسائل النقل البرية والبحرية، تجهيزات التبريد، تكلفة دراسة المشروع، وتختلف تقديرات التكلفة الثابتة حسب الطاقة الإنتاجية للمشروع وحسب طبيعته (أسماك مياه عذبة، بحرية أو روبيان). تم تقدير التكاليف الثابتة للمشروعات المذكورة بالجدول بالاعتماد على متوسط قيمة مكونات رأس المال المتداولة في الدول العربية.
- تكاليف تشغيل المشروع وهي قيمة مصاريف التشغيل المطلوبة للدورة الإنتاجية الواحدة من مرحلة اليرقة أو الزريعة إلى بلوغ الحجم التجاري، وتمثل رأس المال العامل. ويتم تقدير تكاليف التشغيل بالاعتماد على قيمة المكونات التالية : الزريعة، الأعلاف، رواتب العمالة، التأمين، المحروقات، الكهرباء، مصاريف مختلفة، الإهلاك. وتم احتساب تكاليف التشغيل المشار إليها في الجدول بالاعتماد على متوسط قيمة المكونات المتداولة في الدول العربية.
- تكون تكلفة الاستثمار للطن: التكاليف الثابتة للمشروع للطن الواحد + تكاليف التشغيل للطن الواحد.

ملحق رقم (4) : الإستمارة القطرية لجمع البيانات في الدول العربية

المنظمة العربية للتنمية الزراعية

الاستمارة القطرية لجمع البيانات
حول الوضع الراهن لقطاع تربية الأحياء المائية
في الدول العربية

خلفية :

في إطار إعداد الإستراتيجية العربية لتربية الإحياء المائية والتي تعتزم المنظمة إعدادها ضمن خطة عملها للعامين 2014 – 2015 فإنه يستلزم جمع البيانات والإحصاءات الحديثة حول الوضع الراهن لتربية الأحياء المائية في الدول العربية ولهذا الغرض فقد تم تصميم هذه الاستمارة لمساعدة الخبراء والباحثين في الدول العربية لإعداد الدراسة القطرية المطلوبة.

ارشادات اعداد الاستمارة :

- يرجى تعبئة البيانات والمعلومات والإحصاءات المطلوبة وإعادة إرسالها إلى المنظمة ببرنامج Word على البريد الالكتروني info@aoad.org ، وان تشمل البيانات احدث الإحصاءات المتوفرة والرسمية لدى البلد.
- أن ترفق بهذه الدراسة نسخة من الدراسات والخطط والبرامج القطرية وكذلك التشريعات والقوانين ذات الصلة
- الالتزام بالموعد المخصص لإعداد الاستمارة

الدولة :.....

اسم معبئ الاستمارة:.....

الوظيفة : .....

الجهة / المؤسسة : .....

العنوان :.....

الهاتف :.....

البريد الإلكتروني :.....

تحتوي الورقة القطرية على العناصر التالية:

أ- لمحة عامة:

وضع مؤشرات الأداء لقطاعي الثروة السمكية وتربية الأحياء المائية على النحو التالي:

- الإنتاج الاجمالي (طن) والقيمة (دولار أمريكي) للمصايد الطبيعية وتربية الأحياء المائية.
- الإنتاج الاجمالي (طن) والقيمة (دولار أمريكي) من تربية الأحياء المائية ويتضمن المياه الداخلية والمياه البحرية.
- الكمية (طن) للواردات والصادرات والقيمة (دولار أمريكي) من المصايد الطبيعية وتربية الأحياء المائية.
- تكلفة إنتاج الطن للأحياء المائية المستزرعة (دولار أمريكي).
- ذكر الأصناف المستزرعة في المياه الداخلية والمياه البحرية مع تحديد كميات الإنتاج (طن) لكل صنف.

الجوانب الفنية لقطاع تربية الأحياء المائية:

- المفرخات في المياه الداخلية والبحرية مع ذكر عددها وطاقة إنتاجها (بالمليون زريعة) وأنواعها (أسماك، قشريات، رخويات، طحالب وأعشاب).
- الأعلاف مع ذكر عدد المصانع وطاقة إنتاجها (بالطن).
- نظم التربية المستخدمة في المياه الداخلية والبحرية:
  - أقفاص عائمة: العدد والحجم (م3).
  - أحواض أرضية (هكتار).
  - أنظمة مغلقة (RAS) (هكتار).
  - برك (هكتار).
  - سدود (هكتار).
  - حظائر أو مسيجات (هكتار).
- توضيح توفر خارطة تحدد المواقع الصالحة لإقامة مشاريع تربية الأحياء المائية مع ذكر حجمها (هكتار)، وكذلك تحديد نسبة مواقع مشاريع المياه الداخلية من البحرية.

- المختبرات المتخصصة في أمراض الأحياء المائية مع ذكر عددها ووجود برامج مراقبة لمشروعات تربية الأحياء المائية.

2- التسويق:

تحديد نسب منتجات تربية الأحياء المائية حسب السوق:

- الداخلي (٪)
- التصدير (٪)
- التحديات التي تواجه تسويق منتجات الأحياء المائية المستزرعة

3- الجوانب المؤسسية

- إدارة قطاع تربية الأحياء المائية: ذكر مستوى التمثيل الإداري (وزارة، إدارة ، وكالة الخ..)
- عدد المؤسسات البحثية المتخصصة في قطاع تربية الأحياء المائية (مركز، معهد، جامعه)
- ذكر البرامج البحثية الرئيسية المتخصصة في قطاع تربية الأحياء المائية.
- عدد المنظمات المهنية المتخصصة والجمعيات في قطاع تربية الأحياء المائية.

4- الجوانب القانونية والتشريعية

- هل يوجد قوانين ولوائح تنظيمية لسلامة وجودة منتجات تربية الأحياء المائية؟ يرجى إرفاق نسخة منها.

5- الموارد البشرية

العاملين في القطاع (العدد)	إدارة:	البحث:	قطاع انتاجي:
مستوى التأهيل (العدد)	عامل:	فني:	أخصائي:

مع ذكر فرص العمل المباشرة وغير المباشرة في قطاع تربية الأحياء المائية

6- الإستراتيجيات والخطط الوطنية لتربية الأحياء المائية

- هل هناك استراتيجية او خطة وطنية لقطاع تربية الأحياء المائية ؟ يرجى إرفاق نسخة منها.
- الفترة الزمنية للإستراتيجية
- الإنتاج (طن) المستهدف تحقيقه من خلال هذه الإستراتيجية حسب البيئة (مياه داخلية ومياه بحرية) حسب الأصناف والأنواع.

- الإستثمارات المتوقعه بالمليون دولار أمريكي من القطاع خاص والحكومي لتحقيق الإنتاج المستهدف.

7- الإستثمار

- حجم الإستثمارات الموجهه لقطاع الأحياء المائية من قطاعي الخاص والحكومي (مليون دولار).
- عدد الشركات الحكومية والخاصة والجمعيات المنتجه.
- مشروع رائد نموذجي في الدولة مع ذكر الكائن المستزرع
- نوع الدعم الحكومي ونسبه من قيمة الإستثمار (منحة، قرض، وامتيازات).
- هل يوجد تأمين على مشروعات الأحياء المائية؟
- عدد التراخيص الصادره مع ذكر نسبة الصادرة من المنفذة.
- نوعية الدعم الفني المقدم من الحكومة للقطاع الخاص.

ملاحظة: مصدر البيانات المطلوبة يكون لعامي 2012 - 2011

مرفق

الخطة التنفيذية الإطارية للبرنامج الطارئ للأمن الغذائي العربي للمرحلة الثانية (2017-2021)

الخطة التنفيذية الإطارية
للبرنامج الطارئ للأمن الغذائي العربي
المرحلة الثانية (2017-2021)

المحتويـــات

الموضـــــوع	
مقدمة	
1- خلفية موجزة عن البرنامج الطارئ للأمن الغذائي العربي	
1-1 الإطار المؤسسي والتشريعي	
1-2 الأهداف الرئيسية للبرنامج الطارئ للأمن الغذائي العربي	
1-3 الإطار السلعي والجغرافي للبرنامج الطارئ للأمن الغذائي العربي	
1-4 المكونات الرئيسية ومحاور العمل	
1-5 المراحل الزمنية للبرنامج	
1-6 النواتج المتوقعة للبرنامج	
1-7 المتطلبات المالية:	
1-8 مساهمة البرنامج في تحقيق أهداف أجندة التنمية المستدامة 2030	
2- إنجازات المرحلة الأولى من البرنامج الطارئ للأمن الغذائي العربي 2011-2016	
2-1 النتائج المستهدفة من المرحلة الأولى	
2-2 الإنجازات المتحققة خلال المرحلة الأولى في إطار البرنامج الطارئ للأمن الغذائي	
2-2-1 إنجازات الدول في إطار مكونات البرنامج	
2-2-2 النتائج المتحققة في المرحلة الأولى من البرنامج الطارئ للأمن الغذائي	
3- الخطة التنفيذية الإطارية للمرحلة الثانية من البرنامج الطارئ للأمن الغذائي العربي (2017-2021)	
3-1 القضايا التنموية الموردية والبيئية	
3-2 الإطار الجغرافي	
3-3 الإطار السلعي والقطاعي	
3-4 الإطار الزمني لتنفيذ المرحلة الثانية	
3-5 الأنشطة التحضيرية	
3-6 مكونات المرحلة الثانية من البرنامج	
3-6-1 المكون الأول والنواتج المستهدفة	
3-6-2 المكون الثاني والنواتج المستهدفة	
3-6-3 مشروعات المكون الثالث الاستثمارية المستهدفة	
3-7 المتطلبات المالية للتنفيذ ومصادر التمويل المحتملة	
3-7-1 المتطلبات الإجرائية	
3-8 النواتج المتوقعة بنهاية المرحلة الثانية	
3-8-1 النواتج المتوقعة للزيادة في إنتاج السلع الغذائية النباتية والحيوانية	
3-8-2 النواتج المتوقعة لزيادة القدرات الذاتية على تحقيق الأمن الغذائي:	
3-8-3 النواتج المتوقعة لتوفير فرص العمل	
3-8-4 النواتج المتوقعة للقيمة المضافة المتحققة من المشروعات والأنشطة	
3-9 الأطر المؤسسية الداعمة للبرنامج	
3-10 مؤشرات قياس الأداء الكمية	

4- البرنامج الزمني المقترح لتنفيذ الأنشطة التحضيرية للمرحلة الثانية من البرنامج	
الملاحق	
ملحق (1) - السياسات والبرامج التنموية المساندة للتنفيذ	
1.1 السياسة التمويلية الإنمائية الداعمة	
2.1 ترشيد استخدام المياه	
3.1 تشجيع الاستثمار الزراعي المسئول	
4.1 تقوية البنية التحتية والخدمية الزراعية	
5.1 تنسيق الأدوار وتوثيق الروابط بين الأطراف ذات الصلة	
6.1 تحسين المستويات التغذوية	
7.1 ضمان سلامة الغذاء	
8.1 الاهتمام ببيئة التصنيع الزراعي	
9.1 تشجيع قيام مجمعات صناعية زراعية متكاملة	
10.1 توفير الإقراض والائتمان لصغار المزارعين	
11.1 تفعيل وتشجيع التنظيمات الزراعية	
ملحق (2) - دور ومهام المؤسسات الوطنية والعربية والإقليمية والدولية الإنمائية المعنية بالتنمية الزراعية المستدامة والأمن الغذائي العربي	
1.2 المؤسسات والصناديق والبرامج الإنمائية العربية	
2.2 المؤسسات التمويلية الإقليمية والدولية	
3.2 الصناديق والبنوك والهيئات الاقراضية الزراعية الوطنية	
4.2 المنظمات العربية المتخصصة	
5.2 الاتحادات النوعية العربية ذات الصلة	
6.2 البنوك والوكالات والهيئات الإنمائية	
7.2 قطاع الأعمال الزراعية والخدمية والصناعية الزراعية	
ملحق (3) - التنسيق والمتابعة والتقييم	
1.3 المستوى المحلي القطري	
2.3 المستوى الشمولي العربي	
ملحق (4): الأسس والافتراضات الأساسية التي بنيت عليها التقديرات والتوقعات الفنية والمالية للمرحلة الثانية للخطة التنفيذية الإطارية للبرنامج الطارئ للأمن الغذائي العربي (2017-2021)	

الخطة التنفيذية الإطارية

للمرحلة الثانية من البرنامج الطارئ للأمن الغذائي العربي

(2017-2021)

مقدمة :

إدراكا من أصحاب المعالي الوزراء والمسئولين عن القطاعات الزراعية والغذاء في الدول العربية بخطورة تردي أوضاع الأمن الغذائي العربي في أعقاب أزمة الغذاء التي سادت العالم عام 2007م، أصدرت الجمعية العامة للمنظمة العربية للتنمية الزراعية المنعقدة في الرياض بالمملكة العربية السعودية عام 2008م إعلان الرياض لتعزيز التعاون العربي في مواجهة أزمة الغذاء العالمية. وفي إطار هذا الإعلان الذي يعتبر آلية للتفاعل والتعامل مع الفجوة الغذائية التي يعاني منها الوطن العربي، انطلق البرنامج الطارئ للأمن الغذائي العربي بإرادة سياسية، حيث أعتمد في القمة الاقتصادية والتنموية والاجتماعية العربية الأولى عام 2009م بالكويت. ولقد تميز هذا البرنامج بأنه ذو طبيعة ديناميكية وعلى درجة عالية من المرونة، حيث استجاب لرغبات دول جديدة للانضمام له وأضاف محاصيل ذات أهمية في الزراعة العربية. ومن ناحية أخرى، فإنه يحتوي على مكونات تفضي إلى نتائج قابلة للقياس الكمي تمكن من تقييم الأداء في التنفيذ، فالبرنامج له نطاق سلعي وقطاعي وجغرافي، ومحدد التكاليف ومصادر التمويل، وينفذ على ثلاث مراحل للعمل. وفي ضوء ذلك الهيكل النوعي والكمي للبرنامج أعدت المنظمة العربية للتنمية الزراعية الخطة الإطارية التنفيذية للمرحلة الأولى للبرنامج، والتي استمرت خلال الفترة 2011-2016. ولقد أعتبر عام 2011 عاما تحضيريا للتنفيذ. واستمر العمل الميداني في هذه المرحلة 5 سنوات. كما هو مخطط في البرنامج. ولقد اعتمدت هذه الخطة من قبل القمة العربية في يناير 2011 بشرم الشيخ في جمهورية مصر العربية.

وفي إطار الدور المنوط أيضا بالمنظمة العربية للتنمية الزراعية بمتابعة تنفيذ البرنامج بالتعاون مع الدول العربية المعنية من خلال ضباط اتصال في هذه الدول، وفق الآلية المعتمدة للمرحلة الأولى في الخطة التنفيذية الإطارية للبرنامج، تم رصد الإنجازات المتحققة خلال المرحلة الأولى من الخطة التنفيذية الإطارية للبرنامج. ولقد تعددت أطر تحقيق هذه الإنجازات، باعتبار أن خطة المرحلة الأولى أعطت درجة عالية من المرونة للدول لتضمين خططها ومشاريعها التنموية ذات العلاقة لتصبح مكونات وأنشطة تخدم تنفيذ البرنامج لحين الشروع في تنفيذ تلك المكونات الأساسية الأصيلة المدرجة في البرنامج، وذلك لأن الهدف الأساسي من البرنامج الطارئ للأمن الغذائي هو تحقيق الزيادات والمعدلات الإنمائية المنشودة والمحددة وفق الآليات والوسائل التي تحددها الدول المعنية. وما تزال هذه المرونة مقرة كمبدأ في التنفيذ خلال المرحلتين الثانية والثالثة.

وبطبيعة الحال كان التفاعل مع مخطيات البرنامج الطارئ للأمن الغذائي العربي متفاوتا بين الدول، غير أن المحصلة التراكمية تشير إلى تحقيق نتائج مقدرة وغير مسبوقة على أرض الواقع في مجالات متعددة ضمن تلك المشمولة في البرنامج. ومما لا شك فيه أن الدول تسعى جاهدة لتحسين أوضاع الأمن الغذائي محليا وعربيا في حدود ما يتاح من موارد وإمكانيات. ولقد ساهم البرنامج الذي حظي باهتمام من القادة ومتخذي القرار في القطاعات الزراعية في توجيه وتعبئة الجهود لإحداث تطوير نوعي وكمي في منهجية وسياسات توفير الغذاء الآمن للمواطن العربي، والنهوض بالزراعة، وتعميق الوعي

المنظمة العربية للتنمية الزراعية

بالتنسيق والتعاون بين قطاع الزراعة والقطاعات المرتبطة به والمتكاملة معه أفقيا ورأسيا. مما يعتبر حافزا لتوجيه المزيد من الاهتمام للاستثمار سواء في المشروعات الزراعية الإنتاجية أو الخدمية أو التصنيعية. وجدير بالذكر في أن قيمة الاستثمارات التي نفذت في الدول العربية خلال المرحلة الأولى من الخطة التنفيذية الإطارية للبرنامج قد بلغت في مجملها نحو (31.93) مليار دولار هي التكاليف الاستثمارية لنحو (1881) مشروعا، بالإضافة إلى نحو (108) مشروع تم تنفيذها ولم تتح للمنظمة تكاليفها الاستثمارية.

ويأتي قيام المنظمة العربية للتنمية الزراعية بإعداد الخطة الإطارية للمرحلة الثانية من البرنامج الطارئ للأمن الغذائي العربي خلال الفترة 2017-2021م مواصلة لدورها في متابعة تنفيذ هذا البرنامج. وتتضمن هذه الخطة تلك المكونات والأنشطة المبرمج تنفيذها خلال الفترة المذكورة ومتطلباتها الإجرائية والتنظيمية والتمويلية، إضافة للإنجازات المتحققة في الدول المعنية بالتنفيذ. كما تقترح الخطة المؤشرات الكمية التي يمكن الاسترشاد بها أو اعتمادها لتقييم الأداء خلال سير العمل في التنفيذ، وتتوافق المؤشرات المقترحة مع تلك المستخدمة لهذا الغرض دوليا - لتقييم الأداء - لتحقيق أهداف أجندة التنمية المستدامة. وبذلك تأخذ خطة المرحلة الثانية من البرنامج الطارئ للأمن الغذائي العربي في الاعتبار ما طرأ من مستجدات على الساحة العالمية سواء التحول من الأهداف الألفية إلى أهداف أجندة التنمية المستدامة (2030)، أو الاتفاقية الإطارية بشأن تغير المناخ (اتفاقية باريس) عام 2015م.

ومما تجدر الإشارة إليه، ويلزم التأكيد عليه في هذه الوثيقة أن أهداف ومكونات وأنشطة البرنامج الطارئ للأمن الغذائي العربي تساهم في مجملها وبدرجة كبيرة في تحقيق أهداف الأطر المستجدة عام 2015م على الرغم من أن إعداد البرنامج كان سابقا لهذا التطور المستحدث. وبذلك فإن استمرار الدول المعنية بتنفيذ مراحل العمل بالبرنامج خلال السنوات الخمس القادمة يفضي بالضرورة إلى مساهمة فاعلة من هذه الدول في تحقيق غالبية أهداف التنمية المستدامة ذات الصلة بالأمن الغذائي والزراعة والقضايا الأخرى المعاصرة ذات الصلة، وفي مقدمتها الأمن الغذائي ومكافحة الفقر والتغذية والمرأة الريفية، والتغير المناخي ....وغيرها.

يقدر إجمالي تكلفة تنفيذ مكونات وأنشطة المرحلة الثانية من البرنامج بحوالي (20.846) مليار دولار، منها حوالي (17.086) مليار دولار تكاليف رأسمالية، وحوالي (3.760) مليار دولار تكاليف تشغيلية. ويتوقع أن يستحوذ نشاط الإنتاج النباتي على ما نسبته (67.62٪) من إجمالي التكاليف الرأسمالية والتشغيلية للمرحلة الثانية بينما المتبقي يكون لنشاط الإنتاج الحيواني. وتتوزع تلك التكاليف بين الحكومات والقطاع الخاص بالدول المعنية بنسب (44.77٪) و(55.23٪) على التوالي.

المنظمة العربية للتنمية الزراعية

الخطة التنفيذية الإطارية

للمرحلة الثانية من البرنامج الطارئ للأمن الغذائي العربي

(2017-2021)

أ- خلفية موجزة عن البرنامج الطارئ للأمن الغذائي العربي:

أ-1 الإطار المؤسسي والتشريعي:

أعدت المنظمة العربية للتنمية الزراعية مشروع البرنامج الطارئ للأمن الغذائي العربي، وتم عرضه على القمة العربية الاقتصادية والتنموية والاجتماعية التي عقدت في الكويت خلال شهر يناير 2009م. ولقد صدر عن هذه القمة القرار رقم (ق.ق: 6 د.ع (1) - ج.4- 2009/1/20) والذي ينص على ما يلي:

أولا- إطلاق البرنامج الطارئ للأمن الغذائي العربي.

ثانيا- تكليف حكومات الدول العربية المستفيدة من مكونات البرنامج بمنح مزايا تفضيلية خاصة للاستثمار في المجالات المحددة بالبرنامج.

ثالثا- الطلب من المؤسسات والصناديق الإنمائية العربية والإقليمية والدولية المساهمة في توفير المتطلبات المالية اللازمة في تنفيذ البرنامج.

رابعا- دعوة القطاع الخاص إلى الاستثمار في تنفيذ البرنامج.

خامسا- تكليف المنظمة العربية للتنمية الزراعية بمتابعة التنفيذ، بالتنسيق مع كافة الجهات المعنية وتقديم تقرير دوري حول التقدم المحرز إلى القمة.

وبذلك حدد البرنامج الأطراف المشاركة أو ذات الصلة بتنفيذ هذا البرنامج، والمتمثلة في حكومات الدول العربية والقطاع الخاص، المؤسسات والصناديق الإنمائية العربية والإقليمية والدولية والمنظمة العربية للتنمية الزراعية.

كما أصدرت القمة التنموية الاقتصادية والاجتماعية التي عقدت في شرم الشيخ بتاريخ 19 يناير 2011م القرار رقم (ق.ق: 18 د.ع (2) - ج3- 2011/1/19) بشأن البرنامج الطارئ للأمن الغذائي العربي، والذي يقرأ نصه على النحو التالي:

أ- الطلب من المنظمة العربية للتنمية الزراعية متابعة تنفيذ الخطة التنفيذية الإطارية للبرنامج الطارئ للأمن الغذائي العربي وأن تكون المرحلة الأولى للبرنامج خلال الفترة 2011-2016.

ب- التأكيد على الفقرة الثانية من قرار قمة الكويت (ق.ق: 6 د.ع (1) - ج4- 2009/1/19)، بشأن تكليف حكومات الدول العربية المستفيدة من مكونات البرنامج بمنح مزايا تفضيلية خاصة للاستثمار في المجالات المحددة في البرنامج.

ج- دعوة الدول العربية ذات العلاقة إلى منح مزايا تفضيلية للقطاع الخاص لتوسيع مشاركته في الاستثمار في المجالات المحددة بالبرنامج الطارئ للأمن الغذائي العربي.

د- دعوة الدول العربية ذات العلاقة إلى موافاة المنظمة العربية للتنمية الزراعية بكافة دراسات الجدوى الجاهزة للمشروعات التي تدخل في إطار تنفيذ المرحلة الأولى من الخطة التنفيذية (2011-2016) للبرنامج الطارئ للأمن الغذائي العربي.

هـ- الطلب من المنظمة العربية للتنمية الزراعية تكثيف جهودها بالتنسيق مع كافة الجهات المعنية للمساهمة في الترويج للبرنامج لدى المؤسسات المالية وصناديق التمويل العربية والإقليمية، وذلك وفقا للقرار رقم (6) الصادر عن القمة العربية الاقتصادية والتنموية والاجتماعية (الكويت : 19 يناير/ كانون الثاني 2009).

وأصدرت القمة التنموية: الاقتصادية والاجتماعية الثالثة التي عقدت بالرياض بالمملكة العربية السعودية في 22 يناير 2013 القرار رقم (ق ق 30: د ع-(3) ج3 – 2013/1/22)، والذي اختصت الفقرة (أولا-6) منه بالبرنامج الطارئ للأمن الغذائي العربي، وتقرأ على النحو التالي:

أ- الإحاطة علما بجهود المنظمة العربية للتنمية الزراعية من أجل تنفيذ المرحلة الأولى من البرنامج الطارئ للأمن الغذائي العربي (2011 – 2016).

ب- الإشادة بالخطوات التي اتخذتها عدد من الدول العربية في مجال تنفيذ البرنامج.

ج- الترحيب باستعداد بعض مؤسسات التمويل العربية والإقليمية والدولية ومنها (الصندوق العربي للإنماء الاقتصادي والاجتماعي، صندوق أبو ظبي للتنمية، البنك الإسلامي للتنمية، صندوق الأوبك للتنمية الدولية والإيفاد) للمساهمة في تمويل المشروعات والبرامج التي تعدها الدول العربية والمنظمة العربية للتنمية الزراعية في إطار البرنامج الطارئ للأمن الغذائي العربي، ودعوة جميع مؤسسات التمويل العربية والإقليمية والدولية للمساهمة في تمويل مشروعات البرنامج.

د -الطلب من الدول العربية موافاة المنظمة العربية للتنمية الزراعية بتفاصيل المشروعات التي تعدها في إطار البرنامج الطارئ للأمن الغذائي العربي، وبتقارير دورية حول موقف تنفيذها لمكونات البرنامج.

هـ- تكليف المنظمة العربية للتنمية الزراعية بالاستمرار في متابعة تنفيذ مكونات البرنامج والترويج له وذلك بالتنسيق مع الهيئة العربية للاستثمار والإنماء الزراعي، والمركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة، والقطاع الخاص العربي، والدول العربية المستفيدة، والمؤسسات
المالية العربية والإقليمية والدولية، للإسهام في دعم البرنامج الطارئ للأمن الغذائي العربي في مرحلته الأولى (2011-2016).

و- دعوة الدول العربية ذات الميزات النسبية في المجال الزراعي إلى تهيئة المناخ المناسب لجذب الاستثمارات في هذا المجال ومنح مزايا تفضيلية للمستثمر العربي.

ز- الترحيب بمبادرة فخامة رئيس جمهورية السودان للاستثمار الزراعي العربي في السودان للمساهمة في سد الفجوة الغذائية وتحقيق الأمن الغذائي العربي، وتكليف المجلس الاقتصادي والاجتماعي بعقد أحد اجتماعاته خلال عام 2013 بالخرطوم لبحث الإجراءات العملية الكفيلة بتنفيذ المبادرة.

وأصدرت القمة العربية في دورتها العادية (27) التي عقدت في نواكشوط بالجمهورية الإسلامية الموريتانية في 2016/7/25م القرار رقم (ق ق 660 : د ع (27) – 2016/7/25) بشأن إنشاء آلية لتنفيذ مبادرة فخامة الرئيس عمر البشير الخاصة بالاستثمار الزراعي العربي في السودان لتحقيق الأمن الغذائي العربي، والذي يقرأ كما يلي:

أ- الترحيب بالتوصيات الواردة في دراسة تحقيق الأمن الغذائي للدول العربية من خلال مشروع السودان"، بما فيها الخطة القطاعية المتكاملة لمشاريع الأمن الغذائي العربي ونموذجها وإحالة نسخة من الدراسة والخطة إلى الدول الأعضاء والمنظمات العربية المتخصصة والقطاع الخاص ودعوتها لتكثيف استثماراتها في المشروعات الزراعية في السودان.

2- الطلب من الأمانة العامة، والمنظمات العربية المتخصصة ذات الصلة، وبالتنسيق مع حكومة جمهورية السودان، إيجاد الآليات المناسبة التي تكفل سرعة تنفيذ هذا القرار.

3- الطلب من الأمانة العامة إعداد تقرير شامل حول ما تم تنفيذه من المبادرة، ورفعه إلى القمة العربية المقبلة في عام2017 .

1-2 الأهداف الرئيسية للبرنامج الطارئ للأمن الغذائي العربي:

حددت وثيقة البرنامج أهدافه الرئيسية فيما يلي:

- زيادة قدرة الدول المشمولة بالبرنامج في الاعتماد على الذات لتوفير احتياجاتها من السلع الغذائية الرئيسية.
- التخفيض من حدة التزايد المتواصل في قيمة فاتورة الواردات من السلع الغذائية الرئيسية.
- إتاحة فرص استثمارية ذات جدوى اقتصادية للقطاع الخاص تعمل في الأنشطة الزراعية المباشرة والأنشطة المكملة والمرتبطة بها وذات الصلة بالمجموعات المحصولية المستهدفة.
- توفير فرص عمل جديدة ومنتجة تسهم في مواجهة مشكلات الفقر والبطالة.
- الحفاظ على استقرار الأوضاع السياسية والاقتصادية في المجتمعات العربية، وذلك بتحقيق الاستقرار في إمدادات الغذاء لكافة فئات السكان، وإتاحته بأسعار ملائمة.

1-3 الإطار السلعي والجغرافي للبرنامج الطارئ للأمن الغذائي العربي:

أولا- الإطار السلعي:

يتركز اهتمام المشروع على المجموعات والسلع التالية:

أ- مجموعة حاصلات الحبوب وبخاصة القمح والشعير والأرز والذرة الشامية والذرة الرفيعة.

ب- المحاصيل السكرية والتي تشمل قصب السكر وبنجر السكر.

ج- محاصيل البذور الزيتية وبخاصة الفول السوداني والسمسم وزهرة الشمس والزيتون.

د- مجموعة المنتجات الحيوانية (لحوم دواجن ، بيض المائدة، لحوم حمراء، منتجات الألبان).

هـ- التمور.

والى جانب تلك السلع هناك سلع أخرى مثل البطاطس والأسماك لها أهميتها كسلع غذائية وتصديرية، ويتطلب الأمر الاهتمام بها والعمل على تحسين وتطوير إنتاجها في إطار البرنامج.

ثانيا- الإطار الجغرافي:

تشارك في البرنامج مجموعة من الدول العربية التي تم تحديدها وفق مجموعة من الأسس والاعتبارات العلمية والموضوعية، والتي شملت كلا من : تونس، الجزائر، السعودية، السودان، سوريا، العراق، مصر، المغرب، اليمن، الأردن، موريتانيا، سلطنة عمان، وليبيا، علما بأن المملكة العربية السعودية وسلطنة عمان تشاركان في البرنامج ضمن الإطار السلعي الخاص بالمنتجات الحيوانية والتمور.

المنظمة العربية للتنمية الزراعية.

1-4 المكونات الرئيسية ومحاور العمل:

في ضوء أهداف البرنامج تحددت المكونات الرئيسية ومحاور العمل فيما يلي:

أولا- مكون تحسين المستويات الإنتاجية في الزراعات القائمة.

ثانيا- مكون استثمار المزيد من الموارد الأرضية بالاستفادة من العوائد المائية لترشيد استخدام مياه الري وإعادة استخدام مياه الصرف المعالجة وذلك لاستثمار ما يمكن توفيره منها في التوسع في الزراعات المروية سواء في جزء من الأراضي المتروكة، أو في استصلاح أراضي جديدة.

ثالثا- مكون المشروعات الاستثمارية المتكاملة والمرتبطة بالبرنامج.

1-5 المراحل الزمنية للبرنامج:

يتضمن الإطار الزمني للبرنامج ثلاث مراحل:

المرحلة الأولى: وهي مرحلة عاجلة متوسطة الأجل، مدتها خمس سنوات (2011-2016).

المرحلة الثانية: وهي مرحلة متوسطة الأجل، مدتها خمس سنوات (2017-2021).

المرحلة الثالثة: وهي مرحلة طويلة الأجل، مدتها عشر سنوات (2022-2031).

1-6 النواتج المتوقعة للبرنامج:

من المتوقع أن يحقق البرنامج بنهاية مراحل تنفيذه النواتج التالية:

- زيادة في إنتاجية محاصيل الحبوب تقدر بنحو (20- 40٪)، وبنحو (14-24٪) للمحاصيل السكرية، وبنحو (10-20٪) للبذور الزيتية، وبنحو (83.4٪) للتمور، وذلك منذ بداية تنفيذ البرنامج عام 2011م.
- توفير حوالي (9.7) مليون فرصة عمل.
- تحقيق قيمة مضافة تبلغ (15.81) مليار دولار، تعادل 25٪ من إجمالي الإنفاق الاستثماري التراكمي في نهاية المرحلة الثالثة من البرنامج المقدر بنحو (63.246) مليار دولار.
- توفير فرص استثمارية للقطاع الخاص في جميع الدول العربية لكافة المجالات المرتبطة بالمحاصيل المستهدفة.

1-7 المتطلبات المالية:

تقدر جملة المتطلبات المالية التراكمية للبرنامج في نهاية الفترة المحددة للبرنامج، أي عام 2031 بحوالي (72.11) مليار دولار، منها حوالي (32.3) مليار التزامات حكومية، وحوالي (39.81) مليار مساهمات مطلوبة من القطاع الخاص. ويبلغ حجم التكاليف الاستثمارية حوالي (63.2) مليار دولار تمثل حوالي (87.7٪) من جملة المتطلبات التمويلية، أما جملة المتطلبات المالية التشغيلية فتبلغ (8.9) مليار دولار تمثل حوالي (12.3٪) من جملة التمويل المطلوب للبرنامج (جدول 1).

المنظمة العربية للتنمية الزراعية

جدول رقم (1): توزيع المتطلبات المالية للبرنامج الطارئ للأمن الغذائي العربي (مليون دولار).

المرحلة	النشاط	تمويل حكومي			تمويل خاص			إجمالي التمويل		
		استثماري	تشغيلي	المجموع	استثماري	تشغيلي	المجموع	استثماري	تشغيلي	المجموع
الأولى	نباتي	8982	159	8309	13978	365	13286	22959	524	21595
	حيواني	3519	976	5995	3531	421	4341	7051	1396	10335
	مجموع	12501	1134	14304	17509	786	17626	30010	1920	31930
الثانية	نباتي	5113	310	5424	7958	714	8672	13072	1024	14096
	حيواني	2004	1909	3913	2010	823	2834	4014	2732	6746
	مجموع	7117	2219	9337	9968	1537	11506	17086	3757	20842
الثالثة	نباتي	4833	263	5033	7522	606	8047	12356	870	13080
	حيواني	1894	1621	3631	1900	699	2629	3794	2320	6260
	مجموع	6727	1885	8664	9423	1305	10676	16150	3190	19340
التراكمي	نباتي	18928	732	18765	29458	1685	30005	48387	2418	48770
	حيواني	7417	4506	13538	7442	1943	9804	14859	6449	23342
	مجموع	26346	5239	32304	36900	3628	39809	63246	8867	72112

1-8 مساهمة البرنامج في تحقيق أهداف أجندة التنمية المستدامة 2030:

تحددت نهاية عام 2015 كمهلة لبلوغ الأهداف الإنمائية للألفية الثمانية (MDG's). وقبل نهاية هذه المهلة اعتمد قادة العالم (193 دولة) في سبتمبر 2015م أجندة جديدة للتنمية المستدامة لعام 2030 (SDG's). ولقد بدأ رسميا دخول أهدافها (17 هدفا) مرحلة النفاذ اعتبارا من بداية يناير 2016م. ووفقا لتعهدات القادة ستشكل سياسات التنمية الوطنية للسنوات الخمس عشرة القادمة في ضوء أهداف هذه الأجندة. وقد أدرجت قضايا الغذاء والزراعة ضمن هذه الأهداف الإنمائية المستدامة السبعة عشر، بداية بالهدف الأول الخاص بالقضاء على الفقر، والثاني الخاص بالقضاء على الجوع. أما قضايا الأمن الغذائي وعلاقته بالموارد الطبيعية وخصائص التنمية الريفية فهي متمثلة تقريبا في كل هدف من أهداف أجندة عام 2030. وتشير الدراسة المتأنية لأهداف هذه الأجندة، أن سبعة منها تتداخل وترتبط، سواء بصورة مباشرة أو غير مباشرة، بنظيرتها المحددة للبرنامج الطارئ من عدة جوانب، وهي:

- القضاء على الفقر بجميع أشكاله في كل مكان.
- القضاء على الجوع وتوفير الأمن الغذائي والتغذية المحسنة وتعزيز الزراعة المستدامة.
- ضمان توافر المياه وخدمات الصرف الصحي للجميع.
- إقامة بنيات تحتية قادرة على الصمود، وتحفيز التصنيع الشامل للجميع والمستدام، وتشجيع الابتكار.
- ضمان وجود أنماط استهلاك وإنتاج مستدامة.
- اتخاذ إجراءات عاجلة للتصدي لتغير المناخ وآثاره.

- حماية النظم الإيكولوجية البرية وترميمها وتعزيز استخدامها على نحو مستدام، وإدارة الغابات على نحو مستدام، ومكافحة التصحر، ووقف تدهور الأراضي وعكس مساره، ووقف فقدان التنوع البيولوجي.

2- إنجازات المرحلة الأولى من البرنامج الطارئ للأمن الغذائي العربي 2011-2016 :

2-1 النتائج المستهدفة في المرحلة الأولى:

تم تصميم البرنامج بحيث تستهدف كل مرحلة من مراحله الثلاث تحقيق نتائج محددة، والجدول التالي يلخص ما هو مستهدف من نتائج بنهاية المرحلة الأولى من البرنامج (2011-2016):

المكون والمجال	النتائج المستهدفة
تحسين الإنتاجية في الزراعة المروية	- زيادة من المساحات القائمة بنسبة 50٪ [1]. - زيادة الإنتاجية بمعدل نمو سنوي يتراوح بين 3، 5٪.
تحسين الإنتاجية في الزراعة المطرية	- زيادة من المساحات القائمة بنسبة 12.5٪ [2]. - زيادة الإنتاجية بمعدل نمو سنوي 7.5٪.
رفع كفاءة منظومة نقل وتوزيع موارد المياه	5.1٪ زيادة في الكفاءة [3]
تحسين الإنتاج الحيواني	- زيادة إنتاج اللحوم الحمراء بمعدل نمو سنوي يتراوح بين 1٪ و1.5٪. - زيادة إنتاج اللحوم البيضاء بمعدل سنوي يتراوح بين 4٪ و5٪. - زيادة في إنتاج الألبان بمعدل سنوي يتراوح بين 1٪ و2٪. - زيادة إنتاج البيض بمعدل سنوي يتراوح بين 2٪ و2.5٪
رفع كفاءة الري الحقلي	20.4٪ زيادة في الكفاءة [4]
تطوير نظم الري الحقلي	2341 ألف هكتار
التوسع الأفقي	1156 ألف هكتار

(1) زيادة بمعدل سنوي نمطي 10٪ في المتوسط.
(2) زيادة بمعدل سنوي نمطي 2.5٪ في المتوسط في المناطق الأكثر استقراراً في معدلات الأمطار.
(3) رفع الكفاءة من متوسط يقدر بنحو 74.8٪ عام 2005 في الدول المشمولة بالبرنامج إلى حوالي 79٪ في المتوسط.
(4) رفع الكفاءة من متوسط يقدر بنحو 49.3٪ عام 2005 في الدول المشمولة بالبرنامج إلى حوالي 69.7٪ في المتوسط.

2-2 الإنجازات المتحققة خلال المرحلة الأولى في إطار البرنامج الطارئ:

2-2-1 انجازات الدول في إطار مكونات البرنامج :

بلغ إجمالي عدد المشروعات التي تم تنفيذها أو جاري تنفيذها في الدول العربية المعنية بالبرنامج، سواء في إطار مكوناته الرئيسية الثلاثة المدرجة به، أو تلك المتضمنة في الخطط والبرامج التنموية لهذه الدول ذات العلاقة، والتي تخدم تنفيذ وتحقيق أهداف البرنامج نحو (1989) مشروعا، منها (1881) مشروعا بلغ إجمالي التكاليف الاستثمارية التي تم تحديدها حوالي (31.93) مليار دولار. أما بقية المشروعات وعددها (108) مشروع ما زالت تكاليفها الاستثمارية غير متوفرة أو غير متاحة، وهناك قائمة إضافية من المشروعات المعدة للتنفيذ وبحاجة إلى تمويل تضم (150) مشروعا بتكلفة إجمالية تبلغ (15.13) مليار دولار. وتتوزع هذه المشروعات وفقا لموقف التنفيذ والتمويل على المكونات الرئيسية الثلاثة للبرنامج كما هو موضح في جدول رقم (2)، ومنه يتضح أن قيمة الاستثمارات التي قامت الدول العربية بتنفيذها خلال المرحلة الأولى تفوق المتطلبات المالية لتنفيذ المرحلة الأولى من المشروع التي تم تقديرها بنحو (28.7) مليار دولار.

جدول رقم (2): موقف مشروعات المرحلة الأولى للبرنامج الطارئ للأمن الغذائي موزعة على مكوناته.

البيان	مشروعات منفذة أو جاري تنفيذها				عدد المشاريع	المشروعات المعدة للتنفيذ وبحاجة إلى تمويل	
	مشروعات محددة التكاليف الاستثمارية		مشروعات غير محددة التكاليف الاستثمارية				
	عدد	التكاليف (مليار دولار)	عدد	التكاليف (مليار دولار)		عدد	التكاليف (مليار دولار)
المكون الأول	1229	11.28	95	-	1324	79	8.04
المكون الثاني	548	11.95	8	-	556	19	1.34
المكون الثالث	104	8.699	5	-	109	52	5.75
الإجمالي	1881	31.93	108	-	1989	150	15.13

2-2-2 النتائج المتحققة في المرحلة الأولى من البرنامج الطارئ:

بالنسبة للإنتاج النباتي فقد تحقق ما يلي:

- زيادة الإنتاجية في الزراعات القائمة للمحاصيل المشمولة في البرنامج في القطاع المروي بمعدل نمو سنوي تراوح ما بين 0.4٪، 4.17٪. وبالنسبة للقطاع المطري ازدادت الإنتاجية بمعدل نمو سنوي تراوح ما بين 0.6٪، 1٪.
- زيادة المساحات المزروعة نتيجة لزيادة كفاءة منظومة نقل وتوزيع المياه وتطوير نظم الري الحقلي بنحو 1.2 مليون هكتار.
- إنتاج نحو 53.6 مليون قنطار/عام من الحبوب، بمعدل نمو 4.2٪ سنويا في إطار مشروع تحسين وتنمية الشعب الفلاحية الأساسية بالجزائر الذي اشتملت مكوناته على الري التكميلي في مساحة (600) ألف هكتار.
- تم إنشاء (482) سدا لحصد المياه بسعة تخزينية قدرها (2.1) مليار $م^3$ بالمملكة العربية السعودية، وتم توفير 3.208 مليار متر مكعب من المياه، وتم إضافة 1.146 مليون هكتار. وفي السودان تم تنفيذ مشروع نهر عطبرة وستيت بسعة تخزينية قدرها (3.7) مليار $م^3$، وتنفيذ مشروع تعلية خزان الروصيرص لتزداد الطاقة التخزينية للخزان من (3) إلى (7.4) مليار $م^3$، ومن ثم زيادة مساحة الأراضي بنحو (0.63) مليون هكتار. وفي مصر تم تطوير الري الحقلي في مساحة (0.98) مليون هكتار. وتوفير كمية مياه الري بنحو (20٪) وقد بلغت المساحة التي تم زراعتها بكمية المياه التي تم توفيرها نحو 546 ألف هكتار.

أما بالنسبة لتحسين الإنتاج الحيواني فقد تحقق ما يلي:

- زيادة إنتاج اللحوم الحمراء بمعدل نمو سنوي بلغ 1.3٪.
- زيادة إنتاج اللحوم البيضاء بمعدل نمو سنوي بلغ 4.6٪.
- زيادة في إنتاج الألبان بمعدل نمو سنوي بلغ 1.94٪.
- زيادة إنتاج البيض بمعدل نمو سنوي بلغ 2.56٪.

3- الخطة التنفيذية الإطارية للمرحلة الثانية من البرنامج الطارئ للأمن الغذائي العربي (2017-2021):

3-1 القضايا التنموية الموردية والبيئية :

تعددت القضايا التنموية التي تعاني منها معظم الدولة المشمولة بالبرنامج، والتي قد تؤثر سلبا على إمكانات وقدرات هذه الدول على تنفيذ المكونات التطويرية بالمنهجية المحددة بالبرنامج، وبخاصة المكونان الأول والثاني، ومن ثم نجاح هذه الدول في تحقيق أهدافها وبلوغ النواتج المرجوة بالمعدلات الكمية والآجال الزمنية المستهدفة بهذا البرنامج. وهذه القضايا تحتاج إلى معالجات وفق منظومة من المشاهد السياسية والمؤسسية والتشريعية ذات الخصوصية القطرية التي يمكن معها الحد أو التخفيف من انعكاساتها السلبية. ولعل من أهم تلك القضايا:

- ندرة الموارد المائية المتجددة وتدني كفاءة استخدامها والاستخدام غير الرشيد للمياه الجوفية.
- غياب الشفافية بشأن الأراضي المعروضة للاستثمار الزراعي.
- شيوع الحيازات الزراعية الصغيرة وتفتت الملكيات الزراعية وتشتتها.
- سيادة النمط التقليدي في تربية الثروة الحيوانية.
- تدهور المراعي بسبب ضعف الإدارة المستدامة.
- القصور في القدرات المهارية للموارد البشرية.
- وجود فجوة تقنية زراعية.
- عدم تهيئة مناخ الاستثمار الزراعي المناسب في الدول ذات الموارد الزراعية المقدرة.
- ضعف موازنات البحث العلمي الزراعي في معظم الدول العربية.
- تأثيرات الظروف الطبيعية غير الملائمة (تدني معدلات الأمطار، سوء توزيعها، وارتفاع درجات الحرارة، موجات البرد والصقيع).
- تأثيرات ظروف عدم الاستقرار والنزاعات التي تشهدها بعض دول البرنامج بتأثيراتها السلبية على البنية التحتية ومناخ الاستثمار في تلك الدول.

3-2 الإطار الجغرافي:

يشارك في المرحلة الثانية من البرنامج ثلاث عشرة دولة عربية هي: تونس، الجزائر، السعودية، السودان، سوريا، العراق، مصر، المغرب، اليمن، الأردن، موريتانيا، سلطنة عمان، ليبيا.

3-3 الإطار السلعي والقطاعي:

حدد البرنامج الطارئ المحاصيل المستهدفة بالتطوير في كل دولة من الدول المشمولة به، كما حدد القطاع المستهدف. وسوف تشمل خطة المرحلة الثانية مختلف المحاصيل والسلع وفي كل القطاعات المحددة في الإطار السلعي للبرنامج وهي:

- ✓ مجموعة حاصلات الحبوب وبخاصة القمح والشعير والأرز والذرة الشامية والذرة الرفيعة.
- ✓ المحاصيل السكرية والتي تشمل قصب السكر وبنجر السكر.
- ✓ محاصيل البذور الزيتية، وبخاصة الفول السوداني والسمسم وزهرة الشمس والزيتون.
- ✓ مجموعة المنتجات الحيوانية (لحوم دواجن، بيض المائدة، لحوم حمراء، منتجات الألبان).
- ✓ التمور.

المنظمة العربية للتنمية الزراعية.

4.3 الإطار الزمني لتنفيذ المرحلة الثانية:

تعتبر المرحلة الثانية من البرنامج مرحلة متوسطة المدى تمتد لخمس سنوات تالية بعد المرحلة الأولى (2011-2016) مباشرة، ويتواصل فيها تنفيذ محاور ومجالات مكونات البرنامج على أساس مبدأ التعاقب الزمني في التنفيذ خلال سنوات هذه المرحلة (2017-2021). وكما هو الحال في المرحلة الأولى، تتطلب طبيعة مشروعات وأنشطة المكونين الأول والثاني أن يكون هناك موسم زراعي (عام) تحضيري لتوفير المتطلبات الأساسية للتنفيذ. ويضم الإطار الزمني لتحقيق المعدلات السنوية المتتالية المستهدفة للتطوير - كميا أو نوعيا في المكونين الأول والثاني - خمسة مواسم زراعية متتالية، إضافة للفترة الزمنية اللازمة للتحضير وعلى النحو التالي:

- الموسم التحضيري : 2016-2017.
- الموسم الزراعي الأول : 2017-2018.
- الموسم الزراعي الثاني : 2018-2019.
- الموسم الزراعي الثالث : 2019-2020.
- الموسم الزراعي الرابع : 2020-2021.
- الموسم الزراعي الخامس : 2021-2022.

أما بالنسبة للمكون الثالث، فيتوقف بدء أو تواصل العمل به خلال سنوات المرحلة الثانية على معدلات تحقيق نواتج أنشطة المكونين الأول والثاني، وهو يحتاج أيضا إلى فترات تحضيرية متفاوتة الأمد لا يقتصر أمدها على الموسم أو العام التحضيري المذكور، ويتم خلالها بلورة المشروعات وتحديد أعدادها وطاقاتها في ضوء الاحتياجات ومعدلات الإنجاز في تلك الأنشطة، سواء في المجالات الإنتاجية أو الخدمية أو التصنيعية أو التسويقية، إضافة إلى إعداد دراسات الجدوى الفنية والاقتصادية الأولية، وما قبل الاستثمار للمشروعات المطلوبة. وبطبيعة الحال، يستمر خلال هذه المرحلة استكمال ما قد بدأ تنفيذه خلال المرحلة الأولى من مشروعات.

5.3 الأنشطة التحضيرية:

على غرار ما حدث في المرحلة الأولى، فإن تنظيم العمل خلال المرحلة الثانية يحتاج إلى تحضير. وتقع مسؤولية توفير مختلف متطلبات السنة التحضيرية بالكامل على عاتق الأجهزة الفنية في الدول المعنية بتنفيذ هذه المرحلة، وبالتنسيق فيما بينها. وباعتبار أن العمل سيستمر فيما سبق إعداده من أنشطة وبرامج في المرحلة الأولى ذات العلاقة بالمرحلة الثانية، فإن أهم الأنشطة في هذه المرحلة المقترح استحداثها تتمثل في التالي:

أولا. الدراسات التقييمية:

مما لا شك فيه أن قياس النجاح في تحقيق الأهداف المحددة خلال المرحلة الأولى يتطلب بالضرورة قيام الأجهزة الفنية بالدول المعنية كل في مجال اختصاصه بمجموعة من الدراسات التقييمية التي تستند إلى الأسس والأساليب العلمية الحديثة، وبما يمكن من الوقوف على نقاط القوة والضعف في كل دولة، وعلى مستوى كل نشاط ومشروع ولكل محصول وسلعة وقطاع، وأيضا تحديد الفرص المتاحة والمهددات، وهو ما يعرف (بمصفوفة التحليل الرباعي). ومن خلال مثل هذه الدراسات يمكن التعرف على المشاكل والمعوقات التي واجهت التنفيذ، ويتم أيضا تقديم الحلول المناسبة في ضوء الموارد

المتاحة فنيا وماليا، وتحديد مستويات الأداء في أدوار الأطراف المعنية، وهي بذلك تشمل التقييم المؤسسي، ويستخلص أيضا من نتائج الدراسات التقويمية الدروس المستفادة، والتي تعتبر بمثابة قاعدة لانطلاق التخطيط القطري للمرحلة الثانية في إعداد المخطط الرئيسي للعمل في هذه المرحلة.

ثانيا- الأنشطة التكميلية من المرحلة الأولى:

يعتبر العمل في المرحلة الثانية تواصلا لما بدأ تنفيذه في المرحلة الأولى من أنشطة في إطار المكونين الأول والثاني، وبأهداف كمية متماثلة في غالبية هذه الأنشطة. وتحدد الدراسات التقويمية لموقف التنفيذ والإنجاز الأنشطة التي لم يكتمل تنفيذها، وتحتاج إلى استكمال في المرحلة الثانية، وبالتوازي مع الأنشطة الجديدة المدرجة في هذه الخطة الإطارية التنفيذية لتلك المرحلة. وبطبيعة الحال، يحتاج تنفيذ الأنشطة التكميلية إلى إعادة البرمجة الزمنية للمخطط الرئيسي القطري الذي يفترض أنه قد تم إعداده خلال التحضير للمرحلة الأولى. كما قد يحتاج تنفيذ مثل هذه الأنشطة إلى تعديل نطاقها المكاني، إذا كانت المحددات تتعلق بالمكان، وليست بقصور فني ترتب عليه التأخير أو التأجيل. ومن ثم التخلف عن الموعد المحدد لتحقيق الأهداف وبلوغ الغايات والنتائج لأسباب تحددها التقارير الفنية عند إعادة البرمجة.

ثالثا- المسوحات الميدانية:

حددت خطة المرحلة الأولى مجموعة من الدراسات الأساسية [1]. ويمكن الاستفادة من نتائج الدراسات التي يفترض أن الدول المعنية بالتنفيذ قد قامت بإعدادها خلال الفترة التحضيرية لبدء العمل في المرحلة الأولى، وذلك عند تحديد مجموعة المسوحات الميدانية المطلوب القيام بها لإعداد الخطط التنفيذية وبرامج العمل التفصيلية لتلك المرحلة، شاملة الأهداف الكمية التي يمكن تحقيقها على المستوى القطري لمكونات البرنامج الثلاثة. وقد يتطلب الأمر في بعض الحالات تحديث مثل هذه الدراسات لتحديد المسوحات المطلوبة لأغراض التحضير للمرحلة الثانية. ويتم إعداد المسوحات التي قد تتطلبها المرحلة الثانية على مستويين:

- المستوى الأول: وهو لتحديد إمكانية الاستمرار في تنفيذ الأنشطة والمشروعات الخاصة بالمرحلة الثانية اعتمادا على القاعدة المعلوماتية التي أتاحتها مسوحات المرحلة الأولى.
- المستوى الثاني: وهو تفصيلي بنفس المستوى الذي أعدت به في المرحلة الأولى، وبنفس المجالات، والتي تشمل تحديد المناطق الملائمة، وحصر الحيازات والمزارع، وحصر الأراضي القابلة للاستثمار الزراعي، وحصر الأراضي التي ما زالت متروكة بدون استغلال رغم قابليتها للزراعة، والحزم الموصى بها في ضوء مستويات الإنتاجية المسجلة تاريخيا، وتحديد مناطق جديدة لحصاد المياه والري التكميلي بالزراعة المطرية.

وعلى غرار التحضير للمرحلة الأولى، يمكن الاستفادة في كل الأحوال مما هو متاح لدى الدول من دراسات أساسية ومسوحات جديدة تمت خلال الخمس سنوات السابقة، إن وجدت، لإعداد المخطط الرئيسي للمرحلة الثانية لكل دولة، شاملا الخطط وبرامج العمل التفصيلية القطرية لكل سلعة أو محصول بكل قطاع، وتوطين المشروعات الاستثمارية الحكومية والخاصة في المناطق التي تخدم تحقيق النواتج المستهدفة من أنشطة المرحلة الثانية بمختلف مكوناتها.

[1] لمزيد من التفاصيل راجع الخطة الإطارية التنفيذية للمرحلة الأولى 2011-2016.

رابعا. الإجراءات والتدابير التنظيمية ذات الصلة بفعالية التنفيذ:

تحتاج إدارة وتنظيم العمل في أنشطة البرنامج خلال مختلف مراحله إلى اتخاذ مجموعة متشابكة من الإجراءات والتدابير التي تضمن انسيابه دون مشاكل أو معوقات. وتعتبر المرحلة الثانية مرحلة وسطية يتواصل العمل فيها للمكونات الرئيسية الثلاثة، غير أن ما يميزها عن سابقتها ولاحقتها أن معدلات التطوير والتحسين تصل إلى النسب والكميات التراكمية المستهدفة بنهايتها، ويستمر العمل في البرنامج بعدها خلال المرحلة الثالثة وفق هذه المعدلات. وبناء عليه، تحتاج المرحلة الثانية إلى وضع الضوابط اللازمة والكافية لإحكام السيطرة على عمليات التنفيذ، والتقيد بالإطار الزمني المحدد لتحقيق الأهداف المحددة لهذه المرحلة، واستكمال ما لم يتم تنفيذه خلال المرحلة الأولى. ويشمل ذلك بصفة رئيسية ما يلي:

1. صياغة حزم السياسات والبرامج الداعمة لتطبيق ما تضمنه المخطط الرئيسي القطري من خطط تنفيذية وبرامج عمل لمختلف المجالات وعلى مستوى كل نطاق محصولي أو سلعي/ قطاعي/ خدمي/ مشروعات تصنيع/ وغيرها. وتتضمن ملاحق هذه الوثيقة عددا من هذه السياسات التنموية المساندة للتنفيذ المقترحة والمطلوبة خلال هذه المرحلة.
2. إصدار مجموعة من القوانين والتشريعات، وإعداد اللوائح التنفيذية اللازمة للعمل بها، وذلك في مختلف المجالات التي تحتاج إلى تنظيم وتقنين، فيما يتعلق بإقرار السياسات الداعمة أو تخصيص الأراضي والحيازات، أو إقامة المؤسسات أو تعديل صلاحياتها، أو إنشاء التنظيمات أو توزيع مياه الري، أو تخصيص الموازنات السنوية (استثمارية وجارية)، والحوافز والامتيازات ومناخ الاستثمار، أو الاعتبارات البيئية... وغيرها.
3. توقيع البروتوكولات أو مذكرات التفاهم التنسيقية الثنائية أو متعددة الأطراف بين مختلف الوزارات والهيئات والمصالح ذات الصلة بالتنفيذ، وبين وزارة الزراعة وأجهزتها الفنية والإدارية، باعتبارها الجهات المعنية بالبرنامج، وبما يضمن أدنى حد من التداخل في الأدوار والصلاحيات. ويعتبر هذا الإجراء من أولويات الإجراءات والتدابير المطلوبة خلال هذه المرحلة نظرا لحساسية العمل بها، فهو يحقق درجة عالية من الكفاءة والكفاية من التنسيق والتكامل أفقيا ورأسيا بين مختلف الأطراف المعنية داخليا وخارجيا عند تقديم الدعم أو الإسناد الذي يحتاجه تنفيذ البرنامج قطريا.
4. برمجة مصفوفات تأمين مدخلات الإنتاج نوعيا وكميا وزمنيا لمختلف المحاصيل والسلع والمشروعات بمناطق العمل المختارة في كل دولة وفق الأهداف المحددة لمكونات البرنامج سنويا خلال هذه المرحلة، مع تحديد الإطار والهيكل المؤسسي لكامل المنظومة. ويدخل ضمن هذه المنظومة الجوانب المتعلقة بإعداد المخططات والبرامج الخاصة بتأمين السعات التخزينية بمختلف أنواعها، وتحديد طاقات النقل الإضافية المطلوبة في ضوء ما هو متاح منها، ومصادر تدبيرها، وذلك كله في إطار ما هو مطلوب من إجراءات تنظيمية ولوجستية.
5. اعتماد مؤشرات قياس الأداء الكمية لتقييم الأداء في تنفيذ أنشطة ومشروعات البرنامج الطارئ، وقياس النواتج المتحققة ومدى النجاح (التوافق أو الانحراف) في بلوغ الغايات المستهدفة سنويا ومرحليا على مستوى كل مكون وعنصر من هذا البرنامج خلال المرحلة الثانية، أو خلال المرحلة الأولى، إذا كان متبقيا منها أنشطة أو مشروعات للاستكمال. وتقدم هذه الوثيقة مقترحا لهذه المؤشرات التي تتسق وتتوافق مع التقييم المطلوب لتحقيق أهداف وغايات أجندة التنمية المستدامة المعتمدة دوليا بنهاية عام 2015، والتي تلتزم الدول العربية القيام بها في إطار هذه الأجندة الدولية.

6. إقامة نظم وشبكات معلوماتية وقواعد بيانات قطرية لرصد وتسجيل وحفظ وتحليل كافة البيانات والمعلومات والإحصاءات والوثائق ذات الصلة بالبرنامج بوجه عام، وأنشطة ونتائج المرحلة الثانية السنوية والتراكمية على وجه الخصوص.

6.3 مكونات المرحلة الثانية من البرنامج:

في ضوء أهداف البرنامج ومرتكزاته الأساسية، يستمر العمل خلال المرحلة الثانية منه في مكوناته الثلاثة الرئيسية التالية:

- **المكون الأول:** تحسين مستويات الإنتاجية في الزراعات القائمة.
- **المكون الثاني:** استثمار المزيد من الموارد الأرضية بالاستفادة من العوائد المائية لترشيد استخدام مياه الري.
- **المكون الثالث:** المشروعات الاستثمارية المتكاملة والمرتبطة بأنشطة البرنامج.

ولقد حددت وثيقة البرنامج المحاور والمجالات والنواتج المستهدفة منها في إطار كل مكون من هذه المكونات على مستوى كل دولة، إلا إنه كما تضمنت الخطة الإطارية للمرحلة الأولى، سوف يكون لكل دولة خصوصية عند وضع خطتها التنفيذية التفصيلية، وبرامج العمل في المشروعات والأنشطة التي تعتزم تنفيذها خلال سنوات المرحلة الثانية، سواء الدول التي ترغب في الاستمرار فيما بدأته، أو تلك الراغبة في الانضمام للبرنامج حديثاً خلال هذه المرحلة.

6.3.1 المكون الأول والنواتج المستهدفة:

أولاً - محاور ومجالات العمل:

يتواصل تنفيذ أنشطة ومشروعات هذا المكون خلال المرحلة الثانية لتحقيق النواتج المستهدفة بنهايتها ضمن محاوره ومجالاته الخمسة، منفردة أو مجتمعة، وهي:

- المحور الأول: دعم وتطوير قدرات مؤسسات البحث والإرشاد ونقل التقانة.
- المحور الثاني: توفير مستلزمات الإنتاج المناسبة والمحسنة.
- المحور الثالث: استخدام التقانات المتطورة لتعظيم الاستفادة من مصادر مياه الأمطار، وإعادة استخدام مياه الصرف الصحي، والمياه المالحة المعالجة.
- المحور الرابع: دعم وتطوير مرافق ومؤسسات الخدمات الزراعية المساندة.
- المحور الخامس: تطوير مؤسسات المزارعين.

ثانياً - مستويات تحسين الإنتاجية المستهدفة للإنتاج النباتي وأعداد الثروة الحيوانية:

1. الإنتاج النباتي:

أ. الزراعة المروية:

يتوقع زيادة الإنتاجية في الزراعات القائمة للمحاصيل المشمولة في البرنامج خلال سنوات المرحلة الثانية الخمس (2017-2021) بمعدل نمو سنوي متوسط يتراوح بين 0.4، 4.17٪، مع الأخذ في الاعتبار ما تحقق من زيادات تراكمية في الإنتاجية خلال المرحلة الأولى، ووفقاً لما هو موضح بالجدول رقم (3).

ب- الزراعة المطرية:

يتوقع الاستمرار في أنشطة تطوير المحاصيل المشمولة في البرنامج بالدول المعنية خلال سنوات المرحلة الثانية (2017- 2021م) لتحقيق زيادات في الإنتاجية بمعدل نمو سنوي يبلغ حوالي 1.6 ٪ في المتوسط (جدول 3)، مع مراعاة ما تم تحقيقه مما كان مستهدفا في المرحلة الأولى.

جدول رقم (3): مستويات الإنتاجية خلال المرحلة الثانية من البرنامج (2017-2021). (كيلوجرام/هكتار)

المحاصيل	زراعات مروية				زراعات مطرية			
	نهاية المرحلة الأولى 2016م	نهاية المرحلة الثانية 2021م	الزيادة الكمية في الإنتاجية	نسبة الزيادة التراكمية (٪)	نهاية المرحلة الأولى 2016م	نهاية المرحلة الثانية 2021م	الزيادة الكمية في الإنتاجية	نسبة الزيادة التراكمية (٪)
الحبوب:								
قمح	4546.33	5000.97	454.63	10.00	1635.27	1717.03	81.76	5.00
شعير	1719.34	1805.31	85.97	5.00	1073.61	1127.29	53.68	5.00
أرز	8926.86	9105.40	178.54	2.00				
ذرة شامية	7290.86	7436.68	145.82	2.00	1823.81	1878.52	54.71	3.00
ذرة رفيعة	2676.05	2728.72	52.67	1.97	178.28	183.63	5.35	3.00
محاصيل سكرية:								
قصب سكر	105203.49	105590.75	387.26	0.37	-	-	-	-
بنجر السكر	53010.12	56159.87	3149.75	5.94	-	-	-	-
بذور زيتية:								
فول سوداني	2583.05	2634.71	51.66	2.00	363.22	374.11	10.90	3.00
سمسم	1397.86	1425.82	27.96	2.00	171.34	176.48	5.14	3.00
زهرة الشمس	2114.71	2157.00	42.29	2.00	325.57	335.33	9.77	3.00
زيتون	8672	8846	173.44	2.00	955	984	28.66	3.00
تمور	1067.39	1289.93	222.54	20.85	-	-	-	-

2. الإنتاج الحيواني:

يتوقع زيادة أعداد الثروة الحيوانية (الأبقار، الجاموس، الأغنام، الماعز، الإبل) خلال سنوات المرحلة الثانية الخمس (2017-2021) كما هو موضح بالجدول رقم (4)، مع الأخذ في الاعتبار ما تحقق من زيادات تراكمية في أعداد الثروة الحيوانية خلال المرحلة الأولى.

جدول رقم (4): أعداد الثروة الحيوانية بنهاية المرحلة الثانية من البرنامج (مليون رأس).

النوع	الأعداد في نهاية المرحلة الأولى (2016م)	الأعداد المتوقعة في نهاية المرحلة الثانية (2021م)	الزيادة
الأبقار	55.2	56.3	1.1
الجاموس	4.4	4.7	0.3
الأغنام	187.9	197.4	9.5
الماعز	93.7	100.4	6.7
الإبل	17.1	18.5	1.4

2.6.3 المكون الثاني والنواتج المستهدفة :

أولا- مجالات ومحاور العمل :

يستمر العمل خلال المرحلة الثانية في تنفيذ مشروعات وأنشطة هذا المكون لتحقيق النواتج المستهدفة بنهايتها ضمن محوريه الرئيسيين، وهما :

- المحور الأول : تطوير مرافق ومنظومات إدارة نقل وتوزيع موارد المياه.
- المحور الثاني : تطوير نظم الري الحقلي.

ثانيا- كميات المياه والمساحات المستهدف تطويرها واستثمارها :

يستهدف البرنامج بنهاية سنوات المرحلة الثانية في هذا المجال ما يلي :

- رفع كفاءة منظومة نقل وتوزيع موارد المياه إلى 90٪، أي بزيادة تقدر بنسبة 11٪ مقارنة بتلك التي كانت مستهدفة بنهاية المرحلة الأولى. وكما هو محدد في هذا البرنامج، يستقر الوضع عند ذلك المستوى في السنوات العشر التالية، وحتى نهاية المدى الزمني للبرنامج في 2031.
- وتقدر كميات المياه التراكمية التي يمكن توفيرها من خلال رفع كفاءة منظومة نقل وتوزيع المياه خلال سنوات المرحلة الثانية من البرنامج بنحو 11.2 مليار متر مكعب، بزيادة تقدر بنحو 4.6 مليار متر مكعب والتي تم توفيرها خلال سنوات المرحلة الأولى المقدرة بنحو 6.6 مليار متر مكعب. ويستمر هذا المعدل السنوي لتوفير المياه في الأعوام التالية حتى نهاية الفترة الزمنية المحددة للبرنامج 2031.
- رفع كفاءة الري الحقلي إلى 75٪ خلال أعوام المرحلة الثانية (2017-2021) بزيادة تقدر بنحو 5.3٪ عن كفاءة الري الحقلي في المرحلة الأولى من البرنامج.
- تقدر المساحات التراكمية المستهدف تطوير نظم الري الحقلي بها خلال المرحلة الثانية بنحو 3.4 مليون هكتار، بزيادة تقدر بنحو 1.1 مليون هكتار عن المساحات التراكمية التي تم تطوير الري الحقلي بها خلال المرحلة الأولى من البرنامج والمقدرة بنحو 2.3 مليون هكتار.

- يستهدف البرنامج خلال المرحلة الثانية استثمار مساحات إضافية للزراعة – سواء من المساحات المتروكة أو مساحات جديدة – تقدر بحوالي 0.5 مليون هكتار حتى عام 2021م وذلك باستخدام المياه التي تتوفر من كل من تطوير منظومات النقل والتوزيع، ومن تطوير نظم الري الحقلي، وعلى أساس مقنن مائي يقدر بنحو 9 آلاف متر مكعب للري لكل هكتار، وبذلك يرتفع إجمالي المساحات الإضافية المستثمرة إلى مليون هكتار بنهاية المرحلة الثانية.

ويلخص الجدول رقم (5) التطور في الأهداف الكمية لأنشطة المكون الثاني بنهاية كل من المرحلتين الأولى والثانية.

جدول رقم (5): النتائج المتوقعة جراء تطوير منظومة نقل المياه ونظم الري الحقلي بنهاية المرحلة الثانية من البرنامج

البيان	نهاية المرحلة الأولى (2016م)	نهاية المرحلة الثانية (2021م)	الزيادات
كفاءة منظومة نقل وتوزيع الموارد المائية (٪)	79	90	11
كمية الوفرة في المياه من تطوير المنظومة (مليار م³)	6.6	11.2	4.6
كفاءة الري الحقلي (٪)	69.7	75	5.3
المساحات المستهدف تطوير نظم الري الحقلي بها (مليون هكتار)	2.3	3.4	1.1
كمية الوفر في المياه من تطوير نظم الري الحقلي (مليار م³)	4.2	6.8	2.6
إجمالي كمية الوفر في المياه (مليار متر مكعب)	10.8	18.0	7.2
المساحات المستهدف استثمارها بالاستفادة من الوفر في المياه (مليون هكتار)	1.2	1.7	0.5

ثالثاً- المساحات المستهدفة بالتطوير:

أ- الزراعات المروية:

يستهدف البرنامج في المرحلة الثانية (2017-2021) تطوير المساحات المروية للحاصلات المشمولة بالبرنامج بنسبة تتراوح ما بين 2.5٪ لمحصول الأرز و28.24٪ لمحصول بنجر السكر بنهاية المرحلة الثانية مقارنة بما تحقق في نهاية المرحلة الأولى من البرنامج، وكما هو موضح بالجدول رقم (6).

ب- الزراعات المطرية:

يستهدف البرنامج في المرحلة الثانية (2017-2021) تطوير المساحات المطرية للحاصلات المشمولة بالبرنامج بنسبة تتراوح ما بين 5٪ لمحصول السمسم و10.33٪ لمحصول القمح بنهاية المرحلة الثانية مقارنة بما تم في نهاية المرحلة الأولى من البرنامج (جدول 6).

المنظمة العربية للتنمية الزراعية

جدول رقم (6): المساحات التراكمية المستهدفة للتطوير في المرحلة الثانية من البرنامج (مليون هكتار).

المحاصيل	المساحات التراكمية بالزراعات المروية			المساحات التراكمية بالزراعات المطرية		
	نهاية المرحلة الأولى (2016م)	نهاية المرحلة الثانية (2021م)	نسبة الزيادة بالمرحلة الثانية (%)	نهاية المرحلة الأولى (2016م)	نهاية المرحلة الثانية (2021م)	نسبة الزيادة بالمرحلة الثانية (%)
الحبوب:						
قمح	1.715	1.859	8.39	9.307	10.268	10.33
شعير	1.386	1.455	5.00	1.310	1.440	10.00
أرز	0.667	0.684	2.50	-	-	-
ذرة شامية	1.197	1.316	10.00	0.016	0.017	7.50
ذرة رفيعة	0.622	0.685	10.03	10.974	11.797	7.50
محاصيل سكرية:						
قصب سكر	0.228	0.251	10.00	-	-	-
بنجر السكر	0.301	0.385	28.24	-	-	-
بذور زيتية:						
فول سوداني	0.182	0.196	7.50	1.984	2.182	10.00
سمسم	0.033	0.035	4.00	1.221	1.282	5.00
زهرة الشمس	0.025	0.028	10.00	0.092	0.099	7.50
زيتون	0.071	0.078	10.00	0.457	0.491	7.50
تمور	5.892	6.186	5.00	-	-	-

3.6.3 مشروعات المكون الثالث الاستثمارية المستهدفة:

تم تصنيف المشروعات الاستثمارية المستهدفة لضمان تحقيق الأهداف المنشودة لأنشطة المكونات التطويرية للبرنامج بوجه عام إلى المجموعات الرئيسة الثلاث التالية:

- مشروعات للمرافق والخدمات الزراعية المساندة.
- مشروعات لإنتاج المستلزمات والمدخلات الزراعية.
- مشروعات لتصنيع وتسويق المنتجات الزراعية.

ويندرج تحت هذه الفئات الثلاث للمشروعات الاستثمارية قائمة من المجالات التي تلبي المتطلبات التطويرية والتنموية، والاحتياجات المباشرة للنواتج الكمية المتوقعة لأنشطة البرنامج خلال المرحلة الثانية، وتلك المتحققة للأنشطة النظيرة المنفذة، أو التشغيلية خلال المرحلة الأولى. وتغطي هذه القائمة المجالات التالية:

- إنتاج التقاوي والبذور المحسنة التي تتطلبها المساحات الإضافية من الأرض المستثمرة بما يتوافر كنتيجة لتطوير منظومات نقل المياه ونظم الري الحقلي.

- إنتاج الأسمدة والكيماويات الزراعية للمساحات المذكورة في الفقرة السابقة.
- إنتاج الماكينات والآلات والمعدات الزراعية.
- استخلاص وتكرير السكر من الإنتاج الإضافي من محاصيل قصب السكر وبنجر السكر.
- استخلاص وتكرير الزيوت من الإنتاج الإضافي من محاصيل البذور الزيتية.
- إقامة المخازن والصوامع والمطاحن والمضارب للناتج الإضافي من محاصيل الحبوب.
- إنتاج مستلزمات ومعدات نظم الري المتطورة في المساحات المستهدفة بالتطوير.
- تجهيز وتعبئة وتصنيع إنتاج التمور الإضافي ومنتجاتها الثانوية.
- الإنتاج الحيواني والداجني بمختلف سلاسلهما.
- إنتاج وتصنيع الأعلاف بمختلف أنواعها.
- التسويق، شاملا النقل بأنواعه ومواد التعبئة والتغليف.
- المرافق والخدمات الزراعية المساندة، وتشمل هذه المجموعة على سبيل المثال لا الحصر المجالات التالية:
  - مرافق الطرق الرئيسية والزراعية.
  - مشروعات شبكات الطاقة الكهربائية.
  - مشروعات مياه الشرب.
  - مشروعات الخدمات الزراعية المساندة مثل محطات البحث والإرشاد وغيرها، ومشروعات استخدام الطاقة المتجددة لتقليل تكاليف الإنتاج والحد من انبعاث الغازات المسببة للاحتباس الحراري.

ووفقا لطبيعة تصميم البرنامج الطارئ للأمن الغذائي العربي، فإن تنفيذ أنشطة هذا المكون الثالث تكون أكثر تركيزا في المرحلة الثانية، حيث ترتفع فيها معدلات تراكم نواتج أنشطة وعناصر المكونين الأول والثاني، كما وأنه سيتواصل العمل خلال العشر سنوات التالية (المرحلة الثالثة) عند هذه المستويات دون تغيير أو تطوير إضافيين، سواء كميا أو تنمويا. وتجدر الإشارة إلى أن النطاق الجغرافي (المكاني) للمشروعات الاستثمارية المطلوبة خلال هذه المرحلة لا يقتصر على الدول المشمولة بالبرنامج، بل يمتد ليشمل كل الدول العربية.

7.3 المتطلبات المالية للتنفيذ ومصادر التمويل المختلفة:

يقدر إجمالي تكلفة تنفيذ المكونات والأنشطة المدرجة في المرحلة الثانية من البرنامج بحوالي (20.846) مليار دولار، منها نحو (14.096) مليار عبارة عن التكاليف الرأسمالية والتشغيلية لأنشطة الإنتاج النباتي، ونحو (6.75) لأنشطة الإنتاج الحيواني. وتتوزع تلك التكاليف بين الحكومات والقطاع الخاص بالدول المعنية، منها حوالي (17.086) مليار دولار تكاليف رأسمالية، وحوالي (3.760) مليار دولار تكاليف تشغيلية.

أولا. المتطلبات المالية لمشروعات وأنشطة الإنتاج النباتي خلال المرحلة الثانية:

يقدر إجمالي المتطلبات المالية لتنفيذ مشروعات وأنشطة الإنتاج النباتي خلال سنوات المرحلة الثانية الخمس بحوالي 14.094 مليار دولار، وتمثل المتطلبات المالية الموجهة للاستثمار الجزء الأعظم من جملة تلك المتطلبات، حيث تقدر بحوالي 13.07 مليار، تمثل حوالي 92.7 % من إجمالي المتطلبات المالية (جدول 7).

أ. مساهمة الحكومات :

يقدر إجمالي الالتزامات الحكومية في المرحلة الثانية من البرنامج لتنفيذ مشروعات وأنشطة الإنتاج النباتي بحوالي 5.423 مليار دولار، منها حوالي 5.113 مليار دولار تكاليف رأسمالية، وحوالي 0.310 مليار دولار تكاليف تشغيلية. وتمثل جملة الالتزامات الحكومية حوالي 38.48٪ من إجمالي المتطلبات.

ب. مساهمة القطاع الخاص :

يقدر إجمالي مساهمة القطاع الخاص في المرحلة الثانية من البرنامج لتنفيذ أنشطة ومشروعات الإنتاج النباتي بحوالي 8.671 مليار دولار، منها حوالي 7.957 مليار دولار تكاليف رأسمالية، وحوالي 0.714 مليار دولار تكاليف تشغيلية، وتمثل مساهمة القطاع الخاص نسبة 61.52٪ من المتطلبات الإجمالية لهذه المرحلة.

جدول رقم (7): المتطلبات التمويلية لتنفيذ أنشطة الإنتاج النباتي خلال المرحلة الثانية (مليار دولار).

الالتزامات الحكومية		مساهمات القطاع الخاص	
المجال	التكاليف	المجال	التكاليف
أ. الاستثمارية		أ. الاستثمارية	
تطوير شبكات نقل المياه	1.808	دعم وتطوير مؤسسات المزارعين	0.102
مشروعات البنية الأساسية والمرافق	3.305	تطوير نظم الري الحقلي	2.111
		مشروعات تصنيع المستلزمات والمدخلات	3.097
		مشروعات التسويق والتصنيع للمنتجات	2.647
المجموع الفرعي	5.113	المجموع الفرعي	7.957
ب. المتطلبات التشغيلية:		ب. التشغيلية:	
الإحلال والتجديد لشبكات نقل المياه	0.090	إحلال وتجديد وصيانة الري الحقلي	0.105
دعم أجهزة البحث والإرشاد الزراعي	0.220	تطوير الحزم التقنية لتحسين الإنتاجية	0.609
المجموع الفرعي	0.310	المجموع الفرعي	0.714
جملة الالتزامات الحكومية	5.423	جملة مساهمات القطاع الخاص	8.671
إجمالي المتطلبات التمويلية للمرحلة الثانية			14.094

ثانياً: المتطلبات المالية لمشروعات وأنشطة الإنتاج الحيواني خلال المرحلة الثانية:

تقدر المتطلبات المالية لتنفيذ مشروعات وأنشطة الإنتاج الحيواني خلال المرحلة الثانية بحوالي (6.747) مليار دولار تشكل المتطلبات الاستثمارية نحو (59.5٪) من إجمالي التكلفة الرأسمالية والتشغيلية.

جدول رقم (8): المتطلبات التمويلية لتنفيذ أنشطة الإنتاج الحيواني خلال المرحلة الثانية (مليار دولار).

الالتزامات الحكومية		مساهمات القطاع الخاص	
المجال	التكاليف	المجال	التكاليف
أ. الالتزامات الاستثمارية:		أ. المساهمات الاستثمارية:	
تطوير نظم الإنتاج الحيواني	0.540	تصنيع وزراعة الأعلاف	0.708
إنشاء ودعم جمعيات المنتجين	0.169	استيراد سلالات الأبقار والدواجن	0.472
محطات أبحاث الثروة الحيوانية	0.540		
تصنيع الأدوية البيطرية	0.182	تصنيع الأدوية البيطرية	0.121
تطوير وتقديم الخدمات البيطرية	0.540	مشروعات التصنيع والتسويق	0.708
إدارة وتنمية المراعي الطبيعية	0.034		
المجموع الفرعي	2.005	المجموع الفرعي	2.009
ب. الالتزامات التشغيلية:		ب. المساهمات التشغيلية:	
تطوير نظم الإنتاج الحيواني	0.810	تصنيع وزراعة الأعلاف	0.304
إنشاء ودعم جمعيات المنتجين	0.506	استيراد سلالات الأبقار والدواجن	0.202
محطات أبحاث الثروة الحيوانية	0.135	تصنيع الأدوية البيطرية	0.013
		مشروعات التصنيع والتسويق	0.304
تصنيع الأدوية البيطرية	0.020		
تطوير وتقديم الخدمات البيطرية	0.135		
إدارة وتنمية المراعي الطبيعية	0.304		
المجموع الفرعي	1.910	المجموع الفرعي	0.823
جملة الالتزامات الحكومية	3.915	جملة مساهمات القطاع الخاص	2.832
إجمالي المتطلبات التمويلية في مجال الإنتاج الحيواني للمرحلة الثانية			6.747

أ. مساهمة الحكومات:

يقدر إجمالي الالتزامات الحكومية لتنفيذ مشروعات وأنشطة الإنتاج الحيواني في المرحلة الثانية من البرنامج بحوالي 3.915 مليار دولار، منها حوالي 2.005 مليار دولار تكاليف رأسمالية، وحوالي 1.91 مليار دولار تكاليف تشغيلية. وتمثل جملة الالتزامات الحكومية حوالي 58.0٪ من إجمالي المتطلبات (جدول 8).

ب. مساهمة القطاع الخاص:

يقدر إجمالي مساهمة القطاع الخاص لتنفيذ أنشطة ومشروعات الإنتاج الحيواني في المرحلة الثانية من البرنامج بحوالي 2.832 مليار دولار، منها حوالي 2.009 مليار دولار تكاليف رأسمالية، وحوالي 0.823 مليار دولار تكاليف تشغيلية، وتعادل مساهمة القطاع نحو 42.0٪ من المتطلبات الإجمالية لتنفيذ أنشطة ومشروعات الإنتاج الحيواني في هذه المرحلة.

1.7.3 المتطلبات الإجرائية:

تتضمن الإجراءات الضرورية لتوفير الظروف المواتية والملائمة لتنفيذ مكونات البرنامج من المشروعات والأنشطة المختلفة التي يتضمنها، سواء تلك التي تقع مسؤوليتها على عاتق الحكومات، أو تلك التي يساهم بها القطاع الخاص. وفي هذا الإطار، يتطلب الأمر ضرورة التزام حكومات الدول المشمولة بالبرنامج بمنح مزايا تفضيلية وأكثر جاذبية للاستثمار في المشروعات الزراعية والمشروعات المتكاملة والمرتبطة، وذلك في إطار مناخ أكثر خصوصية وتميزا للاستثمار في مجالات التنمية الزراعية والأمن الغذائي. ويدخل في إطار تلك الالتزامات ما يلي:

المنظمة العربية للتنمية الزراعية

- تقديم المزايا والتسهيلات للاستثمار الزراعي والأنشطة التصنيعية المرتبطة والمكملة له، وعناصر ومستلزمات الإنتاج الأخرى في تلك المجالات، وتوافر المواد الأولية محليا وعربيا.
- تطوير التشريعات والسياسات الاستثمارية بما يكفل النهوض بالمشروعات الاستثمارية وحمايتها من كافة الجوانب من خلال آليات جادة وجاذبة للمستثمرين.
- مراجعة وتطوير وتبسيط إجراءات تخصيص وتوزيع الأراضي الجديدة والمستصلحة.
- تذليل العقبات وتيسير الإجراءات المرتبطة بإقامة المشروعات الزراعية والمشروعات المتكاملة معها، بما في ذلك إجراءات التأسيس للشركات وتخصيص الأراضي وإمداد المشروعات بالمرافق الأساسية.
- تبني الحكومات لبرامج خاصة بتنمية المهارات البشرية والتدريب المتخصص والتأهيل في مجالات الزراعة الحديثة ونظم الري المتطورة.

8.3 النواتج المتوقعة بنهاية المرحلة الثانية:

في ضوء الأهداف الكمية الرئيسية المحددة للمرحلة الثانية، تتعدد النواتج الكمية المباشرة وغير المباشرة المتوقعة بنهاية سنوات هذه المرحلة الخمس لتشمل النواتج التالية:

8.3.1 النواتج المتوقعة للزيادة في إنتاج السلع الغذائية النباتية والحيوانية:

أولا- النواتج المتوقعة للزيادة في إنتاج السلع الغذائية النباتية بنهاية المرحلة الثانية (2021):

يوجز الجدول رقم (9) النتائج المتوقعة للإنتاج على المستوى المحصولي بنهاية المرحلة الثانية من البرنامج الطارئ للأمن الغذائي العربي حيث تتوقع زيادات متفاوتة في المحاصيل المختلفة مقارنة بالنتائج التي كانت مستهدفة للمرحلة الأولى.

جدول رقم (9): الإنتاج المتوقع من تطوير الزراعات القائمة ومن التوسع الأفقي بنهاية المرحلة الثانية

(مليون طن)

المحصول	بنهاية المرحلة الأولى 2016م	بنهاية المرحلة الثانية 2021م	الزيادة المتوقعة خلال المرحلة الثانية
قمح مروي	7.797	9.297	1.500
قمح مطري	15.219	17.631	2.412
شعير مروي	2.383	2.627	0.244
شعير مطري	1.406	1.624	0.218
أرز مروي	5.958	6.229	0.271
الذرة الشامية مروي	8.725	9.790	1.064
الذرة الشامية مطري	0.028	0.031	0.003
الذرة الرفيعة مروي	1.665	1.868	0.203
الذرة الرفيعة مطري	1.957	2.166	0.210
جملة الحبوب	**42.345**	**48.133**	**5.789**
قصب بنجر	23.979	25.574	1.595
بنجر السكر	15.931	21.219	5.288
جملة المحاصيل السكرية	**39.910**	**46.793**	**6.883**
فول سوداني مروي	0.471	0.517	0.045
فول سوداني مطري	0.720	0.616	0.096

المنظمة العربية للتنمية الزراعية

سمسم مروي	0.047	0.049	0.003
سمسم مطري	0.209	0.226	0.017
زهرة شمس مروي	0.053	0.060	0.006
زهرة شمس مطري	0.030	0.033	0.003
الزيتون مروي	0.615	0.690	0.075
الزيتون مطري	0.436	0.483	0.047
جملة البذور الزيتية	2.582	2.875	0.293
التمور	8.289	7.980	1.691

ثانيا- النواتج المتوقعة للزيادة في إنتاج السلع الغذائية الحيوانية بنهاية المرحلة الثانية (2021):

جدول رقم (10): تطور منتجات الثروة الحيوانية خلال المرحلة الثانية من البرنامج الطارئ (مليون طن)

السلعة	نهاية المرحلة الأولى 2016	نهاية المرحلة الثانية 2021	الزيادة المتوقعة
لحوم حمراء	4.76	5.29	0.52
لحوم بيضاء	4.07	4.67	0.60
جملة اللحوم	8.85	9.97	1.12
الألبان ومنتجاتها	28.62	32.38	3.76
البيض	1.95	2.30	0.34

يتوقع أن يستمر إنتاج اللحوم الحمراء، واللحوم البيضاء، والألبان وبيض المائدة خلال سنوات المرحلة الثانية من البرنامج الطارئ للأمن الغذائي العربي في الزيادة وتحقيق نتائج معنوية كما هو موضح في الجدول رقم 10، حيث يتوقع أن تكون نسب الزيادة في إنتاج اللحوم الحمراء، واللحوم البيضاء، والألبان ومنتجاتها، وبيض المائدة نحو (10.9٪)، و(14.7٪)، و(13.1٪)، و(17.4٪) على التوالي.

2.8.3 النواتج المتوقعة لزيادة القدرات الذاتية على تحقيق الأمن الغذائي:

يلخص الجدول رقم (11) متوسط نسب الاكتفاء الذاتي المتوقعة للسلع الغذائية النباتية والحيوانية بنهاية المرحلة الثانية عام 2021 مقارنة بنظيراتها بنهاية المرحلة الأولى 2016، وذلك للسلع التي يشملها البرنامج في مجموعة الدول المعنية المطبقة له. ويتبين من هذه المعدلات الاتجاه التصاعدي في هذه النسبة، وبمعدلات متفاوتة تعكس اختلاف القدرات التنموية والتطويرية فيما بين المحاصيل، وأيضا فيما بين الدول لتحسين إنتاجياتها. وتجدر الإشارة إلى أن تحقق هذا التطور خلال المرحلة يعكس نجاح البرنامج في إضافة زيادات في الإنتاج بنسب تفوق تلك المتوقعة في الاستهلاك بتأثير زيادة السكان، ومن ثم تحسين قدرات تلك الدول على الاعتماد على الذات، وكما هو محدد بوثيقة البرنامج.

جدول رقم (11) : معدلات الاكتفاء الذاتي من السلع الغذائية النباتية والحيوانية

السلعة / المرحلة	نهاية المرحلة الأولى عام 2016 (%)	نهاية المرحلة الثانية عام 2021 (%)	نسب الزيادة المتوقعة (%)
القمح	47.85	48.96	1.11
الأرز	78.26	81.01	2.75
الشعير	34.34	36.70	2.35
الذرة الشامية	30.50	30.84	0.34
الذرة الرفيعة	91.0	98.0	7.0
السكر المكرر	36.90	41.75	4.85
التمور	96.0	99.0	3.0
الزيوت	31.02	34.09	3.07
اللحوم الحمراء	74.47	82.57	8.09
اللحوم البيضاء	68.23	76.00	7.77
جملة اللحوم	71.54	79.69	8.16
بيض المائدة	100.95	111.32	10.37
الألبان ومنتجاتها	87.14	106.54	19.40

بالإضافة الى محاصيل الزيوت المشمولة في البرنامج، تم الأخذ في الاعتبار الزيادات المتوقعة في بقرة القطن، فول الصويا بمعدل زيادة 1%.

3-8-3 النواتج المتوقعة لتوفير فرص العمل:

إن تنفيذ مشروعات وأنشطة مكونات المرحلة الثانية، يتطلب توظيف عمالة إضافية لمجموع ما تم توظيفه خلال المرحلة الأولى في مختلف مجالات العمل بأنشطتها المستمرة، والتي تشتمل على الآتي :

- مؤسسات المزارعين الواجبة الانتشار في مناطق أنشطة تحسين الإنتاجية أو في أراضي التوسع الأفقي.
- مشروعات التوسع الزراعي الأفقي في الأراضي الإضافية بالاستفادة من ترشيد استخدام المياه.
- المشروعات الاستثمارية المتكاملة والمرتبطة، سواء مشروعات المرافق والخدمات الزراعية المساندة، أو مشروعات التسويق والتصنيع للمدخلات والمنتجات.

ويعرض الجدول رقم (12) تقديرات فرص العمل التي يتوقع أن توفرها أنشطة البرنامج النباتية والحيوانية خلال سنوات المرحلة الثانية الخمس إضافة لما كان مخططاً توفيره بانتهاء المرحلة الأولى، حيث يقدر بأن يتم توفير حوالي (2.7) مليون فرصة عمل خلال السنوات الخمس للمرحلة الثانية من البرنامج (2017-2021)، ليبلغ إجمالي فرص العمل التي يتوقع توفيرها من خلال البرنامج في مرحلتيه الأولى والثانية حوالي (7.08) مليون فرصة عمل.

جدول رقم (12): فرص العمل المتوقعة توفيرها في المشروعات الزراعية بنهاية المرحلة الثانية من البرنامج.

المكونات / المرحلة	نهاية المرحلة الأولى 2016	نهاية المرحلة الثانية 2021	الزيادة بنهاية المرحلة الثانية
فرص العمل في المشروعات الاستثمارية المرتبطة والمتكاملة	621960	1781740	1159780
فرص العمل في أراضي التوسع المستهدفة	3000000	4262500	1262500
عدد مؤسسات المزارعين	2374	2759	385
فرص العمل (في مؤسسات المزارعين)	14240	16560	2320
مجموع فرص العمل المتوقعة في المشروعات الزراعية النباتية	**3626200**	**6060800**	**2434600**
اللحوم الحمراء	54560	149410	94850
اللحوم البيضاء	610900	700900	90000
الألبان ومنتجاتها	42290	104960	62670
بيض المائدة	15540	49990	34450
مصانع الأعلاف المركزة	1600	2900	1300
الأعلاف الخضراء	4900	8570	3670
مجموع فرص العمل المتوقعة في المشروعات الزراعية الحيوانية	**729790**	**1016730**	**286940**
إجمالي فرص العمل المتوقعة في المشروعات الزراعية	**4355990**	**7077530**	**2721540**

4.8.3 النواتج المتوقعة للقيمة المضافة المتحققة من المشروعات والأنشطة:

تعتبر القيمة المضافة المتولدة عن الأنشطة والمشروعات الاستثمارية من بين النواتج المهمة من المنظور التنموي العام. ويقدر أن تبلغ القيمة المضافة التراكمية بنهاية المرحلة الثانية عام 2021م نحو (11.78) مليار دولار، منها نحو (7.5) مليار دولار عبارة عن القيمة المضافة بنهاية المرحلة الأولى، وذلك بافتراض أن القيمة المضافة تمثل حوالي 25٪ من قيمة الإنفاق الاستثماري لمشروعات وأنشطة البرنامج البالغة نحو (47.1) مليار دولار بنهاية المرحلة الثانية.

9.3 الأطر المؤسسية الداعمة للبرنامج:

تطرقت الخطة التنفيذية الإطارية للمرحلة الأولى، باعتبارها مرحلة البداية، إلى الجوانب المتعلقة بالتأطير والتنسيق المؤسسي التي يتطلبها تنفيذ مثل هذا البرنامج الطموح. وتركز خطة المرحلة الثانية على استكمال و/أو إحداث جوانب مؤسسية إضافية تبرز الحاجة إليها خلال هذه المرحلة لضمان الفعالية والجدية لتحقيق أهداف البرنامج قطريا وعربيا، ومن أهمها:

- إقامة مؤسسات المزارعين التي تحتاجها المرحلة الثانية، واستكمال المفترض إقامتها منها خلال المرحلة الأولى - إن وجدت - في مناطق تحسين الإنتاجية وأراضي التوسع الأفقي لتوفير الكوادر الفنية المطلوبة بواقع منشأة أو مؤسسة لكل 2500 هكتار في الزراعة المروية، أي ما يعادل 3384 مؤسسة، ولكل 5000 هكتار في الزراعة المطرية، أي ما يعادل 1258 مؤسسة.
- إحداث أو تخصيص مجموعة من المعاهد أو المراكز التعليمية والتدريبية المتخصصة التأهيلية للكوادر الفنية المتوسطة والعمالة لشغل فرص العمل المتخصصة التي يتيحها البرنامج في مجالاته المختلفة، وبأعداد تتناسب مع تلك الفرص عدديا ونوعيا.
- تخصيص أو تكليف أجهزة فنية مستقلة عالية التأهيل في مجالات صياغة السياسات الداعمة للتنفيذ والرصد والمتابعة والتقييم الكمي والنوعي للأداء وفق المعايير الدولية المتعارف عليها. وترتبط هذه الأجهزة مباشرة بمسئولي القطاعات المعنية بتنفيذ البرنامج، ومتخذي القرار وصانعي السياسات على المستوى القطري والعربي.

- تشكيل مجموعة من اللجان أو فرق العمل المشتركة تضم خبرات فنية متنوعة ومتخصصة لبحث القضايا الفنية والمشروعات ذات الطبيعة التداخلية المشتركة بين المؤسسات، والتي تعتبر بمثابة كيانات استشارية توجيهية يستند إليها مهام بلورة الفرص الاستثمارية التي تتيحها نتائج البرنامج في المرحلتين، وتحليل المشروعات التي يحتاجها التنفيذ في المجالات الزراعية والصناعية والخدمية بأنواعها، وإعداد دراسات الجدوى الأولية والبطاقات التعريفية Project Profile للمشروعات الاستثمارية المقترحة، وإدراجها في الخريطة الاستثمارية للقطاع الزراعي أو الصناعي أو الخدمي وفق مجال وطبيعة العمل على المستوى القطري والعربي.
- تخصيص أو إحداث هيئة أو جهاز مستقل أو تابع لجهة من الجهات أو الأجهزة ذات العلاقة المباشرة بالاستثمار يناط بها مهام الترويج للمشروعات المنبثقة عن أنشطة البرنامج سواء قطريا أو عربيا، بما في ذلك تنظيم المعارض لنواتج البرنامج، وعقد المؤتمرات واللقاءات لرجال الأعمال بالتنسيق مع قطاعي الزراعة والصناعة، والغرف التجارية والاتحادات النوعية ذات العلاقة.

10.3 مؤشرات قياس الأداء الكمية:

تم وضع مؤشرات تقييم الأداء المقترحة لمساعدة أجهزة الدول المعنية بالبرنامج المكلفة بهذه المهمة في تحديد وقياس مدى التقدم المحرز في تحقيق أهداف وغايات البرنامج الطارئ السنوية والمرحلية وفق ما جاء بخططه الإطارية التنفيذية، ومخططاته الرئيسية القطرية خلال مراحله الثلاث. وقد تم استخلاص هذه المؤشرات في ضوء الأهداف الرئيسية للبرنامج الطارئ، واستنادا إلى غايات محاور ومجالات عمل كل مكون من مكونات البرنامج. ولقد أخذ بعين الاعتبار أن تتوافق وتتسق هذه المؤشرات مع تلك التي وضعها عدد من خبراء المؤسسات الدولية، وفي مقدمتها البنك الدولي، والبرنامج الإنمائي للأمم المتحدة، ومنظمة الأغذية والزراعة للاسترشاد بها لتقييم أهداف أجندة التنمية المستدامة 2030 المتحققة. وقد اقترحت هذه الوثيقة معايير مرجعية خاصة بالبرنامج تستخدم كأساس للمقارنة بالنتائج المتحققة لكل مؤشر من المؤشرات المقترحة لتقييم الأداء. ولقد تم تحديد حجم أو قدر هذا المعيار المرجعي وفقا للمستهدف الكمي للنواتج بنهاية المرحلة الثانية في عام 2021، وكما ورد بوثيقة البرنامج. وتجدر الإشارة إلى أن نفس المؤشرات يمكن استخدامها لتقييم المرحلة الأولى من البرنامج في إطار الدراسات المقترحة بالسنة التحضيرية (2016-2017). ويوضح الجدول رقم (13) مؤشرات تقييم أهداف البرنامج المقترحة خلال المرحلة الثانية (2017-2021).

جدول رقم (13): مؤشرات التقييم الكمي لأهداف البرنامج الطارئ للأمن الغذائي خلال المرحلة التنفيذية الإطارية الثانية (2017-2021).

الأهداف الرئيسية	غايات محاور ومجالات عمل مكونات البرنامج	المؤشرات المقترحة لتقييم الأداء (1)	المعيار المرجعي (2)
1. زيادة قدرة الدول المشمولة بالبرنامج في الاعتماد على الذات لتوفير احتياجاتها من السلع الغذائية الرئيسية (الحبوب، السكر، الزيوت النباتية، التمور، والمنتجات الحيوانية)، ومن ثم تحقيق الاستقرار في الإمدادات الغذائية.	تحسين مستوى إنتاجية المحاصيل الزراعية النباتية والحيوانية.	- معدل الزيادة السنوية في إنتاجية السلع المشمولة بالبرنامج.	1- 1.0.2.0.4 % في الزراعة المروية. 2- 1.0.6 % في الزراعة المطرية.
	رفع كفاءة منظومة نقل وتوزيع الموارد المائية.	1- كمية الوفر في المياه من تطوير المنظومة. 2- كفاءة منظومة نقل وتوزيع الموارد المائية.	1- 11195 (ألف م³) 2- 90 (٪).
	تطوير نظم الري الحقلي.	1- كمية الوفر في المياه من تطوير نظم الري الحقلي. 2- كفاءة الري الحقلي.	1- 6855 (مليون م³) 2- 75 (٪).
	زيادة كفاءة استخدام الموارد الزراعية.	1- المساحات المشمولة بتطوير نظم الري الحقلي. 2- المساحات المستثمرة بالاستفادة من الوفر في المياه (مليون هكتار). 3- المساحة المستغلة سنويا وتراكميا في الزراعة من المساحات المتروكة. 4- معدل التغير السنوي في مساحة الأراضي القابلة للاستزراع. 5- معدل التغير السنوي في استغلال المياه في الاستزراع. 6- إنتاجية وحدة المياه للمحاصيل (طن/لكل وحدة مياه). 7- عدد المزارعين المطبقين لنظم الري الحديثة من إجمالي عدد المزارعين بكل منطقة مشمولة بالبرنامج (٪). 8- المساحات التراكمية المطورة للمحاصيل في الزراعة المروية في إطار البرنامج. 9- المساحات التراكمية المطورة للمحاصيل في الزراعة المطرية في إطار البرنامج.	1- 3483 (ألف هكتار) 2- 1.71 مليون هكتار. 8- 13158 ألف هكتار. 9- 2217 ألف هكتار.
	النهوض بالكفاءة الإنتاجية للقطيع الحيواني، وتطوير إنتاجية الوحدة الحيوانية.	1- زيادة الإنتاجية للوحدة (لحم/لبن/دجاج لاحم/دجاج بيض مائدة.....). 2- الزيادة السنوية والتراكمية في كمية المنتجات الحيوانية بأنواعها. 3- تطور أو زيادة أعداد الوحدات البيطرية. 4- تطور أو زيادة أعداد وحدات تصنيع العلف. 5- نسبة الحيوانات التي يتم تلقيحها صناعيا.	
	إنتاج البذور المحسنة.	1- الزيادة في نسبة المساحات المزروعة بالبذور المحسنة في إطار البرنامج. 2- كميات إنتاج البذور المحسنة للمحاصيل المشمولة بالبرنامج. 3- نسبة انخفاض كمية وقيمة الواردات من البذور المحسنة.	(3)
	بناء وإنشاء سدود ومنشآت لحصاد مياه الأمطار.	- عدد سدود ومنشآت حصاد مياه الأمطار الإضافية خلال المرحلة.	

الأهداف الرئيسية	غايات محاور ومجالات عمل مكونات البرنامج	المؤشرات المقترحة لتقييم الأداء (1)	المعيار المرجعي (2)
2. التخفيض من حدة التزايد المتواصل في قيمة فاتورة الواردات من السلع المذكورة، وتوفير جانب منها لدعم وتعزيز الاستثمار في مشروعات تحسين أوضاع الأمن الغذائي من تلك السلع.	رفع معدلات الاكتفاء الذاتي وتقليل الفجوة الغذائية.	1. نسبة الاكتفاء الذاتي من السلع المشمولة بالبرنامج. 2. كمية الانخفاض في الواردات (الفجوة) من السلع المشمولة بالبرنامج 3. معامل الأمن الغذائي.	
	تطوير طرق التصنيع الغذائي وتحسين مستويات الجودة فيها.	1. نسبة انخفاض كمية وقيمة الواردات من السلع الغذائية المصنعة. 2. حجم الاستثمارات الموجهة للتطوير أو التوسع في التصنيع الزراعي لسلع العجز. 3. عدد مشروعات التصنيع الغذائي المطورة و/أو الجديدة. 4. عدد مراكز التدريب في قطاع الصناعات الغذائية. 5. عدد المنتجات الغذائية الحاصلة على شهادات الجودة.	
3. إتاحة فرص استثمارية ذات جدوى اقتصادية للشركات ورجال الأعمال في القطاع الخاص تعمل في الأنشطة الزراعية المباشرة والأنشطة المكملة والمرتبطة بها وذات الصلة بالمجموعات المحصولية المستهدفة.	إقامة مشروعات المرافق والخدمات الزراعية المساندة.	1. حجم الاستثمارات في مشروعات المرافق والخدمات الزراعية المساندة للبرنامج (وفقا لنوع المشروع). 2. حجم التمويل لمشروعات المرافق والخدمات الزراعية المساندة. 3. حجم الاستثمار الأجنبي المباشر في مجالات المرافق والخدمات الزراعية المساندة (قدرة البرنامج على جذب استثمارات من الخارج). 4. نسبة المشروعات التي نفذت من القطاع الخاص/إجمالي المشروعات. 5. عدد مشروعات المرافق والخدمات الزراعية المساندة (وفقا لنوع المشروع). 6. عدد مشروعات المرافق والخدمات الزراعية المساندة التي تم تمويلها. 7. عدد العاملين في مجال الإرشاد الزراعي لكل 1000 مزارع.	(4)
	إقامة مشروعات إنتاج المستلزمات والمدخلات الزراعية.	1. حجم الاستثمارات في مشروعات إنتاج المستلزمات والمدخلات الزراعية (وفقا لنوع المشروع). 2. حجم التمويل المنصرف لمشروعات إنتاج المستلزمات والمدخلات الزراعية. 3. المشروعات التي نفذت من القطاع الخاص/إجمالي المشروعات. 4. عدد مشروعات إنتاج المستلزمات والمدخلات الزراعية (وفقا لنوع المشروع). 5. عدد مشروعات إنتاج المستلزمات والمدخلات الزراعية التي تم تمويلها.	(5)
	إنشاء مشروعات التسويق والتصنيع الزراعي.	1. حجم الاستثمارات في مشروعات التسويق والتصنيع الزراعي (وفقا لنوع المشروع). 2. حجم التمويل المنصرف لمشروعات التسويق والتصنيع الزراعي. 3. نسبة المشروعات التي نفذت من القطاع الخاص/إجمالي المشروعات. 4. عدد مشروعات التسويق والتصنيع الزراعي (وفقا لنوع المشروع).	

الأهداف الرئيسية	غايات محاور ومجالات عمل مكونات البرنامج	المؤشرات المقترحة لتقييم الأداء (1)	المعيار المرجعي (2)
		5. عدد مشروعات التسويق والتصنيع الزراعي التي تم تمويلها.	
	مشاريع لمعالجة مياه الصرف الصحي واستخدامها لأغراض الزراعة	1. حجم الاستثمارات في مشروعات معالجة مياه الصرف الصحي واستخدامها لأغراض الزراعة. 2. حجم التمويل المنصرف لمشروعات معالجة مياه الصرف الصحي واستخدامها لأغراض الزراعة. 3. نسبة المشروعات التي نفذت في المجال من القطاع الخاص/إجمالي المشروعات 4. عدد مشروعات الجديدة لمعالجة مياه الصرف الصحي واستخدامها لأغراض الزراعة. 5. عدد المشروعات الجديدة لمعالجة مياه الصرف الصحي واستخدامها لأغراض الزراعة والتي تم تمويلها.	
4. توفير فرص عمل جديدة ومنتجة تسهم في مواجهة مشكلات الفقر والبطالة، والتي تتزايد حدتها في بعض الدول العربية الغنية في مواردها الطبيعية والمحددة في قدرتها على استثمارها	تحسين مستوى معيشة المزارعين.	1. نسبة انخفاض السكان الريفيين الذين يعيشون بأقل من 1.25 دولار في اليوم الواحد. 2. نسبة انخفاض السكان الريفيين الذين يعيشون تحت خط الفقر الوطني. 3. معدلات الزيادة في الدخول المزرعية في المناطق الزراعية المطورة في إطار البرنامج.	
	توفير فرص العمل.	1. عدد فرص العمل التي أتيحت في المشروعات الاستثمارية المرتبطة والمتكاملة. 2. عدد فرص العمل التي أتيحت في أراضي التوسع المستهدف إضافتها. 3. عدد فرص العمل التي أتيحت في مؤسسات المزارعين المنشأة. 4. عدد فرص العمل للشباب الريفي في إطار البرنامج وفقا للنوع (ذكور – إناث).	1. 1781.74 ألف 2. 4262.5 ألف 3. 16.56 ألف
	رفع المستوى الغذائي للسكان الريفيين.	1. التطور في نسبة السكان الذين يحصلون على الحد الأدنى من استهلاك الطاقة الغذائية.	
	تطوير مؤسسات المزارعين.	1. عدد المؤسسات الزراعية المنشأة في أراضي التطوير المروية. 2. عدد المؤسسات الزراعية المنشأة في أراضي التطوير المطرية. 3. عدد تنظيمات المزارعين المطورة والجديدة (تعاونيات زراعية – إرشاد زراعي – روابط مياه).	(6) (6)
5. الحفاظ على استقرار الأوضاع السياسية والاقتصادية في المجتمعات العربية، وذلك	استدامة واستقرار الإنتاج الزراعي.	1. حجم إنتاج المحاصيل والسلع المشمولة بالتطوير في البرنامج. 2. كمية الفاقد في المحاصيل والسلع المطورة المشمولة بالبرنامج. 3. حجم التسهيلات الخدمية في مجال التصنيع والتجهيز والتخزين. 4. تطور الرقم القياسي لأسعار المواد الغذائية الزراعية المشمولة	(7)

الأهداف الرئيسية	غايات محاور ومجالات عمل مكونات البرنامج	المؤشرات المقترحة لتقييم الأداء (1)	المعيار المرجعي (2)
بتحقيق الاستقرار في إمدادات الغذاء لكافة فئات السكان، وإتاحته بأسعار ملائمة		بالبرنامج. 5- انخفاض نسبة الاعتماد على الواردات من السلع المشمولة بالبرنامج. 6- تطور نصيب الفرد من إمدادات الطاقة والبروتين والدهون لسلع البرنامج. 7- نسبة معدل نصيب الفرد من إمدادات الطاقة والبروتين والدهون لسلع البرنامج / المعدلات المثلى لهذا النصيب.	
	رفع معدلات الاكتفاء الذاتي وتقليل الفجوة الغذائية.	1- نسبة الاكتفاء الذاتي من السلع المشمولة بالبرنامج. 2- معدل الانخفاض في واردات السلع المشمولة البرنامج.	(8)

(1) تكتفي بعض المؤشرات توصد أكثر من غاية فقد تتكرر هذه المؤشرات أكثر من مرة في هذا الجدول وهذا التكرار والتداخل بين المؤشرات سوف يساعد أيضا في التأكيد على أن إطار أجندة التنمية المستدامة 2030 يشكل مع عدد قليل نسبيا من مؤشرات المتابعة العالمية المتداخلة من حيث الجوانب الاجتماعية والاقتصادية والبيئية، ومع ذلك المؤشرات المكملة التي قد تستخدم على المستويين القطري والعربي.

(2) حددت القيم المرجعية (مكتسبة، فئة، عدد) وفقا لما هو مستهدف بنهاية البرنامج إجمالا (سنويا أو تراكميا) ونهاية المرحلة الثانية عام 2021 ويمكن تحديد هذه القيم المرجعية على المستوى القطري أو النسبي، والإقليمي للدول المشمولة بالبرنامج بالرجوع إلى ملاحق وثيقة البرنامج.

(3) مشروعات مطورة أو إضافية لإعداد مكافئة، وذات طاقات فنية واقتصادية مناسبة لإنتاج النقاوي والبذور المحسنة التي تتطلبها المساحات الإضافية من الأراضي المستصلحة، بما يتوافر من مياه نتيجة تطوير منظومة نقل المياه ونظم الري المحلي.

(4) أعداد مكافئة مطورة وأو إضافية جديدة من الآتي:

- محطات البحوث والإرشاد التي تتطلبها المساحات الإضافية من الأراضي المستصلحة (2.2 مليون فدان).
- مشروعات ذات طاقات فنية واقتصادية مناسبة لاستغلال وتكرير السكر من الإنتاج الإضافي لهذا البرنامج من محاصيل قصب السكر وبنجر السكر.
- مشروعات ذات طاقات فنية واقتصادية مناسبة لاستغلال وتكرير الزيوت من الإنتاج الإضافي لهذا البرنامج من محاصيل فول الصويا موضع الاهتمام.
- مشروعات ذات طاقات فنية واقتصادية مناسبة لإقامة المخازن والمسالخ والمصانع والمصارب للناتج الإضافي لهذا البرنامج من محاصيل الحبوب موضع الاهتمام.
- مشروعات ذات طاقات فنية واقتصادية مناسبة لإنتاج مستلزمات وتجهيزات نظم الري المطورة في المساحات المستصلحة والتطوير ضمن هذا البرنامج.

(5) مشروعات مطورة أو إضافية لإعداد مكافئة ذات طاقات فنية واقتصادية مناسبة لإنتاج الأعلاف والمكملات والبرامج المقترحة للمساحات المذكورة في الفقرة السابقة.

(6) أعداد بمعدل مؤسسة أو منشأة لكل 3500 هكتار في مناطق الزراعات المروية المطورة، وتقدر هذه المساحة بنحو 5000 هكتار لكل مؤسسة في المناطق الغربية المطورة.

(7) حكميات إنتاج تقدر بحوالي 37.5 مليون طن بالنسبة للقمح، وحوالي 10.63 مليون طن للأرز، وحوالي 10.4 مليون طن للذرة الشامية، وحوالي 7.35 مليون طن للذرة الرفيعة، وحوالي 7.3 مليون طن للشعير، وحوالي 5.7 مليون طن للتمور، وحوالي 4.1 مليون طن للسكر، وحوالي 1.79 مليون طن للزيوت.

(8) معدلات اكتفاء ذاتي تبلغ حوالي 62.3% بالنسبة للقمح، وحوالي 93.9% للأرز، وحوالي 44% للذرة الشامية، وحوالي 98% للذرة الرفيعة، وحوالي 44.6% للشعير، وحوالي 99% للتمور، وحوالي 65.6% للسكر، وحوالي 27% للزيوت.

أ. البرنامج الزمني المقترح لتنفيذ الأنشطة التحضيرية للمرحلة الثانية من البرنامج:

تحتاج الأنشطة التحضيرية المقترحة في هذه الوثيقة إلى برمجة زمنية دقيقة لإحكام وضبط مواقيت التنفيذ من حيث التعاقب والارتباط والتداخل والاستقلالية وبخاصة تلك المتعلقة بالمكونين الأول والثاني، وذلك خلال الإطار الزمني المحدد للانتهاء منها، أي خلال عام أو موسم زراعي واحد 2016.2017. أما المكون الثالث فقد سبق إيضاح أن التحضير له قد يمتد على مدار سنوات المرحلة الثانية، وذلك لأن تحديد المشروعات المطلوبة من حيث العدد والمجال يعتبر بمثابة عملية متواصلة لحين استقرار الإنتاج والإنتاجية عند المستويات المستهدفة. كما أن الحاجة للمشروعات الخدمية والبنيوية تتولد بطبيعة الحال نتيجة التوسع المستمر في تنفيذ الأنشطة خلال المرحلتين الثانية والثالثة، وكما هو محدد في وثيقة البرنامج الطارئ.

ويقتصر البرنامج الزمني المقترح في هذه الوثيقة على الأنشطة التحضيرية بمختلف مجالاتها ومستوياتها، والتي يتحدد طول فترة تنفيذ كل منها حسب طبيعة العمل بها. ويتطلب الالتزام بالمواعيد المقترحة بهذا البرنامج توفير الموارد التي يحتاجها، سواء المالية أو البشرية، إضافة إلى الدعم المؤسسي واللوجستي المطلوب تأمينه من قبل الدول المعنية بالتنفيذ. ويعرض الجدول رقم (1) هذا البرنامج الزمني المقترح.

المنظمة العربية للتنمية الزراعية

جدول رقم (11): البرنامج الزمني المقترح لتنفيذ الأنشطة التحضيرية للمرحلة الثانية من البرنامج خلال الفترة يوليو/تموز 2016 ـ يونيو/حزيران 2017.

المكونات والأنشطة / الشهر	عام 2016						عام 2017					
	يوليو (تموز)	أغسطس (آب)	سبتمبر (أيلول)	أكتوبر (تشرين أول)	نوفمبر (تشرين ثاني)	ديسمبر (كانون أول)	يناير (كانون ثاني)	فبراير (شباط)	مارس (آذار)	أبريل (نيسان)	مايو (أيار)	يونيو (حزيران)
1. الدراسات التقويمية للمرحلة الأولى												
2. استكمال البرامج القرعية القطاعية من المرحلة الأولى.												
3. المسوحات الميدانية:												
- استكشافية.												
- تفصيلية.												
4. الإجراءات والتدابير التنظيمية ذات الصلة بفعالية التنفيذ:												
- صياغة السياسات المقترحة.												
أ- تبني واعتماد الحزم السياسية المطروحة للمرحلة الثانية												
ب- إصدار القوانين والتشريعات وإعداد اللوائح التنفيذية اللازمة.												
ج- تحديد مناطق عمل البرنامج التي يتوفر بها موارد (أرض – مياه – عمالة).												
د- تأمين الاحتياجات من المدخلات.												
هـ- تبني أهداف التنمية المستدامة 2030، واعتماد مؤشرات التقييم.												
و- إقامة نظم المعلومات وقواعد البيانات.												
5- بروتوكولات التأطير المؤسسي والتنسيق والمتابعة.												
6- إعداد المخطط الرئيسي للمرحلة الثانية.												
7- التنسيق بين مختلف الأطراف.												
8- إعداد البحوث والدراسات.												
9- إعداد دراسات الجدوى الأولية، والفنية، والمالية والاقتصادية.												

الملاحق

ملحق (1)

السياسات والبرامج التنموية المساندة للتنفيذ

1-1 السياسة التمويلية الإنمائية الداعمة:

في إطار تفاوت قدرة حكومات الدول المشمولة بالبرنامج على توفير كامل التزاماتها المالية، وأيضا لحفز وتشجيع المستثمرين من القطاع الخاص سواء في هذه الدول، أو في الدول العربية الأخرى لتنفيذ الشق الخاص بمساهماتهم في هذا البرنامج. فإنه من المقترح تبني السياسات والنظم التمويلية التالية:

أولا - زيادة قدرة الحكومات على الوفاء بالتزاماتها:

وذلك من خلال الاستمرار في توفير المساندة المالية للدول المعنية بتنفيذ هذه المرحلة في إطار العمل العربي المشترك. ويقدر حجم المساندة الإجمالية المطلوبة خلال سنوات المرحلة الثانية (2017-2021) بنصف قيمة الالتزامات الاستثمارية الحكومية، على أن تلتزم حكومات الدول المستفيدة بهذه المساندة بتوفير قدر معادل لهذه المساندة من مواردها الذاتية.

ثانيا - توفير خطوط ائتمانية ميسرة يستفيد منها القطاع الخاص العربي:

وذلك من خلال استمرار مؤسسات التمويل العربية ذات الاختصاص في هذا التوجه في إطار سياسات تمويلية ميسرة ومشجعة، على أن تلتزم الدول المضيفة للمشروعات الممولة بتقديم ضمانات حكومية، ووفقا لذلك فإن الأمر يتطلب قيام مؤسسات التمويل العربية التي تناط بها هذه المسؤولية بتوفير المبالغ السنوية المطلوب تخصيصها خلال المرحلة الثانية من حصيلة سداد القروض التي من المفترض أنه سبق تقديمها في سنوات المرحلة الأولى، باعتبار أن هذا المبلغ يعمل كقرض أو صندوق دوار كما هو مقترح في البرنامج.

ثالثا - توفير مخصصات محددة للمتطلبات السنوية الجارية:

الاستمرار خلال هذه المرحلة في تبني السياسة الخاصة بتدبير المتطلبات المالية السنوية من الموازنات السنوية للحكومات، أو من خلال قروض قصيرة الأجل تتيحها البنوك والمؤسسات المالية في الدول المعنية بالتنفيذ للقطاع الخاص (المزارعين أو الشركات).

وتجدر الإشارة إلى أن البرنامج قد أكد بوجه عام على أهمية أن تجري عمليات المساندة المالية للحكومات والإقراض للقطاع الخاص وفق شروط ميسرة جاذبة ومشجعة لتطبيقه وفق ضوابط لتحقيق أهدافه ونتائجه، تتضمن هذه الشروط ما يلي:

- فترة سماح للمساندة المالية للحكومات تمتد لعشر سنوات دون فوائد.
- فترة سماح لقروض القطاع الخاص تتراوح بين 3-5 سنوات.
- فائدة على الإقراض للحكومات لا تتجاوز 2٪.
- فائدة ميسرة لقروض القطاع الخاص تعادل نصف معدلات الفائدة التجارية في الأجهزة المصرفية للدول المشاركة، أو بالدول الأخرى التي يرغب القطاع الخاص العامل بها في الاستثمار في أنشطة ومشروعات البرنامج.
- التزام الحكومات المستفيدة بتوفير حصتها في أعباء الاستثمار كشرط أساسي للاستفادة من المساندة المالية الممنوحة لها.

المنظمة العربية للتنمية الزراعية

- أن يقوم الهيكل التمويلي لمشروعات القطاع الخاص على أساس حصة للتمويل الذاتي تمثل على الأقل 50٪ من الاحتياجات التمويلية للبرنامج.

1-2 ترشيد استخدام المياه:

يعتبر رفع كفاءة استخدام موارد المياه المتاحة أحد المكونات الثلاثة للبرنامج الطارئ، وتتواصل المشروعات والأنشطة القائمة على هذا المرتكز خلال المرحلة الثانية. ومن المناسب في هذه الخطة الإطارية التأكيد على بعض الأبعاد والعناصر التي يجب أن تتضمنها السياسات المائية الهادفة للاستمرار في رفع كفاءة استخدام المياه لأغراض الري خلال هذه المرحلة والمرحلة الثالثة والأخيرة. ولعل من أهمها ما يلي :

- مراجعة السياسات المائية المطبقة في الري، بما في ذلك الخطط القومية لإدارة مياه الري، متضمنة الإدارة الداخلية ونظم المحاسبة وغيرها.
- تقييم إنتاجية وحدة المياه في الأنظمة المختلفة للري عند دراسة جدواها الفنية والاقتصادية.
- تأهيل أو إعادة هيكلة المؤسسات المعنية بإدارة الموارد المائية (الري والصرف)، مع مراعاة التكامل والتنسيق بين المؤسسات العاملة في مجال المياه، والقطاعات المرتبطة بها، وشراكة القطاع الخاص في تنفيذ السياسات المنقحة.
- مراجعة القوانين والتشريعات المائية.
- تشجيع إنشاء وتطوير روابط مستخدمي المياه.
- تطوير وإعداد برامج للتوعية المائية، ونشر ثقافة ترشيد المياه في مجال الري الحقلي وتحسين السلوكيات والممارسات الزراعية في التعامل مع الموارد المائية المتاحة.
- الاهتمام بقضايا التغيرات المناخية ذات الصلة بالموارد المائية، ونوعية مياه الري، متضمنة تلوث المياه وتدهور نوعيتها نتيجة الاستخدام المفرط للأسمدة والمبيدات والتلوث الصناعي.
- زيادة الاهتمام ببرامج التدريب وبناء القدرات والمهارات في مجال تطبيق أساليب الري الحديثة، وتشغيل وصيانة وسائل ومعدات الري.
- تبني مبدأ استعادة تكاليف إتاحة المياه، إذا تعذر تسعيرها لأسباب سياسية أو مجتمعية في بعض الدول المعنية بالبرنامج.

1-3 تشجيع الاستثمار الزراعي المسئول:

أقرت لجنة الأمن الغذائي العالمي مبادئ الاستثمار المسئول في نظم الزراعة والغذاء في عام 2014 لتوجيه الاستثمار في هذا المجال في جميع أنحاء العالم، وترتكز تلك المبادئ على الخطوط التوجيهية الطوعية بشأن الحوكمة المسئولة لحيازة الأراضي ومصايد الأسماك والغابات في سياق الأمن الغذائي على المستويات القطرية، وهي عشرة مبادئ طوعية ليست ملزمة. كما أعدت المنظمة العربية للتنمية الزراعية[1] مبادئ استرشادية للاستثمار الزراعي المسئول في الوطن العربي ضمن توصيات اللقاء القومي حول الاستثمار الزراعي المسئول من أجل الأمن الغذائي العربي الذي عقدته خلال الفترة 5-7/10/2015م. وتتمثل هذه المبادئ فيما يلي :

1. القضاء على الفقر وتقليص الفجوة الغذائية وتحسين التغذية في الوطن العربي.
2. مراعاة التنمية الزراعية المستدامة مع تعظيم العائد من وحدة المياه والأرض والطاقة.
3. توفير فرص عمل للشباب بما يسهم في تنمية المجتمعات المحلية وتطوير المرأة الريفية.

---

[1] المنظمة العربية للتنمية الزراعية

4. مراعاة الحقوق التقليدية للمجتمعات المحلية في الأراضي الزراعية ومصايد الأسماك والمراعي الطبيعية وموارد المياه.
5. الاستخدام الأمثل للموارد الطبيعية وإدارتها بصورة مستدامة بما يؤمن الحفاظ على البيئة وحمايتها.
6. دعم انتقال التكنولوجيا مع المحافظة على الموروثات الثقافية والمعرفية والتشريعية.
7. تطوير الخدمات الزراعية المساندة، والبنيات التسويقية والتصنيعية، وخدمات التخزين الآمن بما يضمن سلامة وأمان الغذاء.
8. تهيئة المناخ الملائم للاستثمار وتكريس مبادئ الشفافية والمحاسبة.

وبذلك يساهم الاستثمار المسئول في الزراعة في تحقيق الأمن الغذائي وتحسين التغذية، وخاصة في المناطق الأشد فقراً، فضلاً عن زيادة الإنتاج المستدام ورفع إنتاجية الأغذية المأمونة والمغذية والمقبولة ثقافياً، والحد من خسائر المواد الغذائية وهدرها، وتحسين الدخل وتحجيم الفقر.

وفي ضوء هذه المبادئ، يقترح على الدول المعنية بالبرنامج الطارئ إعادة صياغة سياسات الاستثمار العام والزراعي لتتوجه إلى تبني تلك المبادئ بهدف تشجيع الاستثمار الزراعي المسئول لما فيه من أبعاد واعتبارات تدعم تنفيذ المكون الثالث من هذا البرنامج، بالإضافة إلى القيام بالإصلاحات المطلوبة للتصدي للتحديات التي تواجه قطاعي الزراعة والثروة السمكية. وتتمثل العناصر الرئيسية للسياسات والبرامج التي تخدم هذا التوجه خلال المرحلة الثانية ما يلي :

- تخصيص حصص أكبر من الموارد المالية في الميزانيات القطرية للاستثمار في الزراعة والغذاء، وتمويل القطاع الفلاحي.
- معالجة الأوضاع العقارية والحد من تشتت الملكية، وإحكام استغلال الأراضي الفلاحية.
- اعتماد برامج للتعجيل بتنمية منظومات الإنتاج المتعلقة بالسلع الأساسية الإستراتيجية في البرنامج، وبالتطوير التقني الزراعي وبناء نظم تناقسية للإمدادات الغذائية، وضمان استدامتها وتقليل الاعتماد على الواردات منها.
- تنمية الموارد الطبيعية وضمان استدامتها والحد من تأثيرات التغيرات المناخية.
- تقديم المشورة الفنية والاقتصادية للحكومات بشأن السياسات والتشريعات التي تؤثر على الاستثمار الزراعي العام والخاص.
- رسم وتطبيق إستراتيجيات الاستثمار في القطاع الزراعي وفقاً للأولويات.
- تخطيط وتنفيذ وتقييم الاستثمارات في التنمية الزراعية والريفية من أجل تلبية الاحتياجات الغذائية والتغذوية للمواطنين، والنهوض بالزراعات الصغيرة والعائلية وتعزيز دور الزراعة في التنمية الريفية.
- ترشيد الحوكمة في قطاعي الزراعة والثروة السمكية.

ونظراً لحاجة البرنامج لضخ المزيد من الاستثمارات في هذا الإطار، فيقترح أن تولي هذه السياسات اهتماماً خاصاً للاستثمارات العربية المشتركة في القطاعات والمجالات التي يشملها البرنامج ، وذلك لتشجيع الحكومات والقطاع الخاص بالدول العربية الأخرى على توجهها إلى الاستثمار الزراعي المسئول، ومراعاتها للمبادئ التوجيهية في هذا المجال، ومن ثم بحث أنسب الآليات التي من شأنها الدخول في استثمارات عربية

مشتركة في هذا الإطار، والاسترشاد من التجارب الناجحة للشركات ومؤسسات القطاع الخاص العالمية والعربية في مجال الاستثمار الزراعي المسئول لتقديم نماذج يمكن الاستفادة منها أو تبنيها.

1-4 تقوية البنية التحتية والخدمية الزراعية:

يحتاج التزام الحكومات بالمتطلبات الاستثمارية المحددة بالبرنامج في مجالات البنية التحتية والخدمات، إلى انتهاج سياسات داعمة للبرنامج تعطي الأولوية عند إعداد الخطط وتوزيع المخصصات المالية القطاعية في الموازنات الحكومية العامة على هذه القطاعات وبما يضمن تأمين بنية تحتية محفزة لتحقيق الأمن الغذائي من خلال البرنامج. ومن البنيات التحتية ذات الأولوية المتقدمة لتواصل العمل التنفيذي بالمرحلة الثانية على سبيل المثال، مرافق الطرق الرئيسية والزراعية، أراضي لمصانع التصنيع الزراعي والغذائي بمساحات مناسبة في أماكن التوسع الأفقي، ومصانع لاستخلاص السكر والزيوت، وطحن الحبوب وضرب الأرز، وورش للصيانة وقطع الغيار اللازمة للمصانع، مساكن مناسبة للمزارعين والخدمات العامة من صحة وتعليم ومياه وطاقة متجددة ووسائل نقل منخفضة التكلفة في مناطق الإنتاج، وفي مناطق التجمعات الزراعية والمجمعات الصناعية والزراعية المتكاملة، وأيضا محطات للبحوث والإرشاد.

أما بالنسبة للخدمات الزراعية المساندة، فيقترح أن يقوم القطاع الخاص بالاستثمار في مشاريع هذه الخدمات في إطار سياسة لتوزيع الأدوار بين الأطراف المعنية بالتنفيذ، والتي منها على سبيل المثال لا الحصر: إنتاج وإكثار وتوفير البذور والتقاوي المحسنة للحاصلات الحقلية عامة، والإستراتيجية منها على وجه الخصوص، وتعميم استخدامها ورفع نسبة تغطيتها لمختلف المناطق في الدول العربية المشمولة في البرنامج؛ وإنتاج وتداول الأسمدة الكيميائية والمبيدات الزراعية والبذور المحسنة والجرارات والآلات الزراعية، ومستلزمات نظم الري المتطورة، ووسائل النقل والتخزين والفرز والتعبئة.

1-5 تنسيق الأدوار وتوثيق الروابط بين الأطراف ذات الصلة:

تضم قائمة الأطراف ذات الصلة بتنفيذ البرنامج الطارئ عددا كبيرا من الوزارات والهيئات والأجهزة والمؤسسات التنفيذية الوطنية. ونقد حددت الخطة الإطارية للمرحلة الأولى أهم هذه الأطراف، وتركت تحديد الآلية التنسيقية للدول، وبما يناسب كل منها ووفقا لطبيعة المهام والاختصاصات المحددة في كل قطر من الأقطار المعنية بتنفيذ البرنامج؛ ومن ناحية أخرى، ولعله من المناسب طرح أبعاد هامة للتنسيق يلزم إبرازها، وتسليط الضوء عليها كإطار عام للسياسات القطرية التي يمكن إتباعها في هذا المجال، والتي تقوم على العمل بروح الفريق لبلوغ أعلى درجات التنسيق لتحقيق أهداف هذه المرحلة المحورية.

وتضم السياسات التنسيقية المقترحة لتوثيق الروابط داخليا (أفقيا) وخارجيا (رأسيا) بين مختلف الأطراف المعنية بتنفيذ البرنامج الطارئ مجموعة من الأدوات والآليات والإجراءات التنظيمية، ومن أهمها:

1. تحديد الأدوار القيادية والمعاونة للأطراف المعنية عند مختلف مستوياتها التنفيذية والتحضيرية الميدانية والتنظيمية والإدارية واللوجستية .. وغيرها.
2. إعداد خطط وبرامج عمل مشتركة منبثقة عن المخطط الرئيسي التنفيذي للدولة، ويتحدد فيها النشاط، ومتطلبات تنفيذه، ودور كل طرف، والجدولة الزمنية للتنفيذ. كما يتم تحديد الجهة (الطرف) المعنية بالقيادة والمسئولة عن الإدارة والتنظيم والتوجيه.

3. تشكيل فرق عمل مشتركة تمثل الأطراف ذات العلاقة تناط بمهام محددة في الخطة الإطارية للمرحلة الثانية، سواء مسوحات أو دراسات أو أنشطة، لتغطية المجالات والمحاور متعددة التخصصات التي تشملها المكونات الرئيسية للبرنامج.
4. إقامة شبكة مركزية محلية في إحدى الأجهزة المتخصصة بالدولة أو بوزارات الزراعة أو الجهة المسئولة عن الشؤون الزراعية لربط جميع الأطراف ذات الصلة بالتنفيذ خلال المرحلة الثانية. وبطبيعة الحال، ترتبط هذه الشبكة بوحدة التنسيق والمتابعة المقترح إقامتها بالدول المعنية بالبرنامج في جزء لاحق من هذه الوثيقة.
5. تنظيم لقاءات واجتماعات دورية على عدة مستويات، أو كلما دعت الحاجة للوقوف على سير العمل، ومستوى التنسيق والالتزام من جانب كل طرف، ومراجعة خطط العمل المشتركة، وغيرها من الأمور أو المشاكل والمعوقات التي تواجه تنفيذ الأنشطة والمشروعات، سواء جمهور المزارعين أو المربين وغيرهم من الفئات المستولة مباشرة عن تطبيق للمكونات، أو المؤسسات والأجهزة الحكومية التنفيذية، أو القطاع الخاص أو البرامج والأطر المؤسسية المقترح قيامها لأغراض تنفيذ البرنامج.

6.1 تحسين المستويات التغذوية:

يعتبر تحسين المستويات التغذوية العنصر الرئيسي في الاستراتيجيات الرامية إلى الحد من نقص التغذية لتحقيق الأمن الغذائي بالمفهوم الشامل. وفي هذا الإطار، فإن تحقيق الأهداف التنموية للبرنامج الطارئ قد يتطلب أن يصاحبه عددا من السياسات والبرامج الخاصة بتحسين المستويات التغذوية المتحيزة للسكان الريفيين، والتي يتعين على الدول العربية تبنيها أو تفعيلها، وبما يساهم في ضمان تحقيق تلك الأهداف، ومنها ما يلي:

أولا- برامج التدخل غير المباشرة لتحسين المستويات التغذوية: وهي تشمل البرامج الحكومية التي تهدف إلى إتاحة ودعم السلع الغذائية للقطاعات السكانية، وبخاصة الأسر الريفية منخفضة الدخل.

ثانيا- برامج التدخل المباشر لتحسين المستويات التغذوية: وهي تشمل ما يلي:

- برامج التغذية المدرسية: وخصوصا أن هذه البرامج تجد الدعم من برنامج الغذاء العالمي (WFP)، واليونيسيف (UNICEF) وبخاصة للمجتمعات الريفية (الشباب الريفي من النوعين) في الدول العربية، وبخاصة الأقل نموا، على أن يتم ذلك في إطار برامج شاملة تشمل الرقابة الصحية المتكاملة.
- برامج الصحة الغذائية: وهي تختلف من دولة لأخرى، إلا أنها تشتمل عموما على برامج تغذية لفئات خاصة، وبرامج مكافحة سوء التغذية، ويقترح أن تولي هذه البرامج عناية خاصة بالمرأة الريفية.

ثالثا- سياسات وبرامج أخرى: وهي تتضمن برامج داعمة لقضايا التغذية، وهي تختلف باختلاف السياسات والظروف البيئية والاجتماعية في كل دولة، ومنها على سبيل المثال ما يلي:

- برامج وطنية متخصصة موجهة لتحسين مستويات الغذاء للأسر الريفية العربية لتحسين الأوضاع التغذوية.
- مشروعات في إطار برامج دعم صغار المنتجين في مجال التصنيع الزراعي المنزلي مثل: معاصر الزيوت اليدوية، تصنيع الألبان، ماكينات للتعبئة والتغليف، وحدات تصنيع الأعلاف وغيرها، لتحسين عوائدهم المزرعية الإنتاجية والتسويقية، ومستوياتهم المعيشية والتغذوية.

المنظمة العربية للتنمية الزراعية

- برامج تدريبية وإرشادية للمرأة الريفية في مجالات تصنيع الأغذية للاستهلاك الذاتي على مستوى الأسرة، مثل طرق الحفظ بأنواعها، وتصنيع منتجات الألبان.
- مشروعات صغيرة مدرة للدخل للأسر الفقيرة في الريف، مثل بطاريات تربية الأرانب والدواجن، خلايا النحل، تسمين العجول والأغنام، الحرف اليدوية كصناعة السجاد وغيرها، بغرض تنمية قدرة هذه الأسر لتحسين الأوضاع التغذوية.
- برامج ومشروعات وطنية تهتم بتوفير مياه الشرب النقية، وبالصرف الصحي وبمحو الأمية.

1-7 ضمان سلامة الغذاء:

يتضمن المفهوم المعاصر للأمن الغذائي الأبعاد المتعلقة بسلامة الغذاء، ومن ثم فإن أساليب وتقانات تطوير وتحسين إنتاجية المحاصيل والسلع وتصنيعها وتسويقها في إطار البرنامج الطارئ خلال مراحله يجب أن تطبق وفق ضوابط تضمن سلامة منتجاته الغذائية الزراعية والمصنعة، ولا يمكن أن يتحقق ذلك إلا في إطار سياسات وبرامج لسلامة الغذاء، والتي يقصد بها حزمة أو مجموعة القوانين والتشريعات والإجراءات والضوابط المنظمة والحاكمة لإنتاج وتداول غذاء صحي غير ضار بصحة الإنسان، ومن أهمها ما يلي :

أولا- الأجهزة الحكومية المختصة: ويقع في نطاق مسؤولياتها اتخاذ الإجراءات والتدابير التنظيمية والإشرافية والرقابية التالية :

- وضع قوانين لحماية المستهلك من الأغذية غير المأمونة أو المنخفضة الجودة، أو المغشوشة أو الملوثة بدءا من مرحلة الإنتاج حتى مرحلة التوزيع والتخزين والعرض.
- توفير سبل الرقابة وإتباع قواعد للجودة وسلامة الإنتاج الغذائي في سلسلة إمداد السلع الغذائية.
- الفحص والاختبار لعينات الغذاء لتحديد مدى سلامتها ومطابقتها للمواصفات ومعايير الجودة من خلال أجهزة فنية معتمدة مجهزة ومتطورة.
- تنمية الموارد البشرية اللازمة لتصميم نظم مراقبة جودة الأغذية وتنفيذها، والمساهمة في توفير سبل التدريب للعاملين في جميع مجالات إنتاج الغذاء من المزرعة / المصنع إلى المستهلك.
- تبني إنشاء التجمعات الزراعية/ الصناعية لما لها من دور في توفير الجودة وسلامة الغذاء، نظرا لتيسيرها سبل الرقابة على الإنتاج الزراعي المعد للتصنيع الغذائي، واعتماد تلك التجمعات على إتباع المواصفات، بما يؤهل إلى الحصول على مدخلات إنتاج ذات جودة مرتفعة، تنعكس بدورها على المنتج النهائي للسلع الغذائية وحصول تلك المنتجات على شهادة الجودة.
- توجيه قدر كاف من الجهود البحثية والإرشادية لتقليل واستبعاد الأخطار الناتجة عن التوسع في/أو زيادة الكيماويات الزراعية والتي تؤدي إلى تلوث الغذاء.
- إجراء البحوث اللازمة لمعرفة أسباب فساد الأغذية وإجراء الاستطلاعات والدراسات المتعلقة بالسلع الغذائية، ومتابعة البحوث العلمية داخليا وخارجيا للتعرف على آخر ما تم التوصل إليه في مجال سلامة الغذاء وحماية المستهلك.
- وضع القوانين والقرارات اللازمة للرقابة على الأغذية بأنواعها، ومدخلات الإنتاج الزراعي النباتي والحيواني والداجني والسمكي المستوردة والمصدرة، وبخاصة المنتجات والبذور المعدلة وراثيا، والأسمدة والمبيدات والأعلاف.

المنظمة العربية للتنمية الزراعية

ثانيا - مصانع إنتاج الغذاء: ويجب عليها أن تلتزم بالمعايير والخطوط التوجيهية التي من شأنها ضمان سلامة إنتاج وتجارة الغذاء، ومنها على سبيل المثال:

- الدلائل الإرشادية الخاصة بمزارع إنتاج المواد الأولية النباتية والحيوانية.
- الاشتراطات الصحية في تصميم وإنشاء المصنع أو المنشأة، والاشتراطات الصحية أثناء المراحل المختلفة لعمليات التجهيز والتصنيع.
- أنظمة تأكيد ومراقبة الجودة أثناء عملية التصنيع وسلامة العمليات والتقنيات المستخدمة في التصنيع.
- مطابقة جميع المواد المستخدمة للمواصفات القياسية.
- تدريب العاملين في مجال تداول الأغذية على جميع المستويات.

1-8 الاهتمام ببيئة التصنيع الزراعي:

يتطلب تشجيع قطاع الأعمال سواء الحكومي أو الخاص على الاستثمار في مجالات التصنيع الزراعي تبني سياسات داعمة يتم في إطارها توفير البنية الملائمة للتوسع في هذه الصناعات، وبخاصة في الدول المعنية بالبرنامج ذات القدرات الإنتاجية الزراعية العالية المتوقعة بنهاية المرحلة الثانية. ومن أهم العناصر التي يجب إيلائها اهتماما خاصا عند صياغة هذه السياسات ما يلي:

- العمل على تدبير الأراضي اللازمة في المناطق المتاخمة لمناطق الإنتاج الزراعي، وتوفير الخدمات والمرافق اللازمة لها من طرق ووسائل نقل وغيرها.
- الاهتمام بتوفير مصادر الطاقة الكافية من مصادر صديقة للبيئة.
- تعزيز أو تقوية الصناعات المغذية والمتكاملة رأسيا وأفقيا مع التصنيع الزراعي، وضخ الاستثمارات الكافية لتطويرها أو تنميتها.
- تبني سياسات هادفة للاعتماد على الذات في توفير المدخلات من المواد الخام لهذه الصناعات، وبما يضمن استمراريتها.
- الاهتمام بالتدريب والتعليم في المجالات المتعلقة بتشغيل وإدارة الصناعات الزراعية والغذائية وفق الأساليب التقنية الحديثة.
- التوجه نحو سياسة إحلال الواردات لمنتجات هذه الصناعات في الأسواق المحلية والعربية، وبما يستوعب منتجاتها المتنامية في إطار البرنامج.
- الاهتمام بجوانب مقاييس الجودة المحلية والعالمية، وسلامة وصحة المستهلك، وبما يساهم في تحسين قدراتها التنافسية.
- العمل على منح مزايا وتسهيلات تمويلية وائتمانية للتوسع في مشروعات التصنيع الزراعي القائمة على نواتج البرنامج خلال هذه المرحلة، باعتبارها المرحلة التي تتحقق فيها الغايات المستهدفة للمكونين الأول والثاني.

1-9 تشجيع قيام مجمعات صناعية زراعية متكاملة:

يضم البرنامج الطارئ في إطاره السلعي محاصيل تصنيعية ذات خصوصية من حيث إنتاجها وتصنيعها، فهي عادة ما تقوم عليها مجتمعات زراعية صناعية متكاملة، مثل صناعة السكر، والزيوت، والحبوب

المنظمة العربية للتنمية الزراعية

إلى حد ما. ويحقق التكامل الأفقي والرأسي في مثل هذه الأنشطة والمشروعات مزايا الإنتاج الكبير من حيث تحقيق وفورات السعة (تكلفة وأسعار تنافسية)، وتطبيق التقانات المطورة الحديثة. وتحتاج هذه الصناعات إلى رؤوس أموال ضخمة، وعناية خاصة من الدولة، وذلك أن الدول التي تنتج المحاصيل هي عادة التي تصنع المنتج النهائي، وأيضا النواتج الثانوية التي تقوم على هذه الصناعة. ومثل هذه الخصوصية تحتاج إلى أن تنتهج الدول المشمولة بالبرنامج التي يتمركز فيها قصب السكر أو بنجر السكر وغيرها من السلع ذات نفس الطبيعة سياسات مشجعة لقيام هذه المجمعات، ومحفزة لاستقطاب الاستثمارات الداخلية والخارجية المباشرة (FDI)، أو للمؤسسات والصناديق الإنمائية لدعم المشاركة في مثل هذه المشروعات. ومن أولويات أهداف وعناصر هذه السياسات ما يلي:

- اعتماد خطط وبرامج حكومية لتأمين البنية التحتية المناسبة لإقامة المجمعات الصناعية الزراعية المتكاملة في الأراضي المستثمرة حديثا، شاملة خطوط السكك الحديدية والنقل والتخزين، وإعطائها أولوية متقدمة في الخريطة الاستثمارية لتلك الدول.
- إقامة مجتمعات سكانية عمرانية في مناطق الجوار لزراعات هذه المحاصيل لاستيعاب العمالة الكثيفة والمتنوعة في مستوياتها الاجتماعية والوظيفية، وتوفير البنية الخدمية والمرافق العامة اللازمة لهذه المجتمعات، وربطها بشبكة الطرق والنقل بالمناطق الحضرية، وذلك ضمن سياسات وخطط التخطيط العمراني.
- وضع شروط تعطي أفضلية لمشروعات المجمعات المتكاملة عند توزيع الحيازات في أراضي الاستصلاح الجديدة، أو القابلة للاستثمار الزراعي، وبخاصة المتاخمة للأراضي المروية، حيث توجد المساحات القائمة التي يتم تطويرها من خلال البرنامج الطارئ.
- منح مزايا تفضيلية من الدولة المضيفة، وتسهيلات انتمائية من الصناديق والمؤسسات الإنمائية العربية والإقليمية لتأسيس شركات قابضة أو مساهمة وطنية/عربية مشتركة (متعددة الجنسيات) تعنى بإقامة مثل هذه المجمعات، أو التوسع في القائم منها، لاستيعاب الطاقات الإنتاجية الإضافية المتحققة في إطار مكونات البرنامج الطارئ.

10.1 توفير الإقراض والائتمان لصغار المزارعين:

من أهم المعوقات لاستجابة صغار المزارعين - خاصة الحائزين لأراضي مؤجرة غير مملوكة - لتطوير أساليب زراعتهم وتربيتهم لحيواناتهم، عدم قدرتهم وانعدام فرصهم للوصول أو الحصول على التمويل الائتماني أو الإقراضي اللازم للمساهمة في تكلفة التطوير من البنوك أو المؤسسات التمويلية الزراعية، وذلك بسبب معطلة الضمانات وغيرها من الشروط غير الميسرة. ولما كانت هذه الفئة من المزارعين هي السائدة في غالبية الدول الزراعية الرئيسية المعنية بالبرنامج الطارئ، وهي الفئة التي تضطلع بالتطوير المستهدف للبرنامج في الزراعات القائمة، فإنه يصبح لزاما على مثل هذه الدول مراجعة سياساتها التمويلية والائتمانية لصغار المزارعين، وقد يقتضي الأمر إعادة صياغتها لتضم التوجهات والمبادئ والعناصر التالية:

- تعزيز الموارد التمويلية المخصصة لإقراض الأنشطة الزراعية بصفة عامة، ومشروعات الأمن الغذائي بصفة خاصة، مما يساهم في تضييق الفجوة التمويلية في القطاع الزراعي.
- تعزيز قدرة حصول صغار المزارعين على القروض الزراعية من خلال توفير خطوط ائتمان مستدامة تركز على الإقراض في مجال الزراعة.

- تسهيل وصول صغار المزارعين والمستثمرين الزراعيين إلى مصادر الائتمان الرسمية، وتيسير الإجراءات اللازمة للحصول على القرض، من حيث حجم القرض، والضمان، وسعر الفائدة، وطرق الصرف والسداد.
- تفعيل المنهج التكاملي بالمؤسسات الوطنية العربية المتخصصة في الإقراض الزراعي، وهو المنهج الذي يتضمن تقديم حزمة من الخدمات المتكاملة، والتي تساعد على رفع الأهلية الائتمانية للعميل وزيادة الكفاءة وضمان سداد القروض - حيث تقدم خدمات الإقراض مرتبطة باستخدام تكنولوجيا متطورة - ومساعدة العميل في تسويق منتجاته.
- زيادة المخصصات المالية المتاحة لمؤسسات الإقراض الرسمية (الحكومية) في الدول الزراعية الرئيسية.
- ومشاركة البنوك التجارية في الإسهام الايجابي في التمويل الزراعي.
- تركيز المؤسسات التمويلية الزراعية المتخصصة في تقديم الخدمات الائتمانية الزراعية، وعدم الدخول في الأنشطة المصرفية الأخرى الهادفة للربح.
- التركيز عند تمويل الأنشطة على الأولويات في مشروعات الأمن الغذائي.
- إتاحة جداول تسديد مرنة تلاءم السيولة النقدية المحدودة لصغار المزارعين، الذين لا يملكون عادة سيولة كافية بين مرحلتي الزراعة والحصاد الموسمي.

1-1 تفعيل وتشجيع التنظيمات الزراعية :

يغلب على أنماط الحيازة في الدول العربية الزراعية الرئيسية فئة الحيازات المزرعية الصغيرة، وانتشار نمط الزراعة الصغيرة، مما جعل هذه الفئة تفتقر إلى الإمكانات المناسبة لتطوير وتحديث إنتاجهم، الأمر الذي يجعل من تطوير وتحديث المؤسسات التي تجمعهم أمرا حيويا لحمايتهم وزيادة دخولهم الزراعية. وتتمثل تنظيمات المزارعين السائدة في بعض هذه الدول في التعاونيات الزراعية، وروابط مستخدمي المياه، وروابط السوق، وروابط موردي مدخلات الإنتاج واتحادات المنتجين الزراعيين، ومقدمي خدمات الإرشاد. ويلاحظ أن غالبية التنظيمات الموجودة حاليا تتطلب التطوير لتكون أكثر فاعلية ومقدرة على تحقيق أهداف صغار المزارعين، بما يخدم القطاعات الزراعية العربية بصفة عامة، والبرنامج الطارئ على وجه الخصوص.

ونظرا لأن هذه الفئة من المزارعين هم الأساس في إحداث أي برامج للتنمية الزراعية، فإنه من المناسب أن تتبنى الإستراتيجيات الزراعية في الدول العربية - الراغبة - التي تسود فيها تلك الفئة سياسات تشجع على قيام تنظيمات لهؤلاء المزارعين، أو تفعيل وتطوير القائم منها، وإنشاء إطار قانوني يحافظ على حقوق والتزامات هذه التنظيمات . وفي هذا الإطار يمكن العمل على إصدار القانون الاسترشادي الموحد لتنظيمات المزارعين في الوطن العربي، بهدف تنظيم العمل بين هذه التنظيمات والمؤسسات الزراعية الحكومية في المناطق الريفية. وفيما يلي بعض توجهات السياسات والبرامج التي يمكن أن تساهم في تطوير هذا المجال:

- دعم الحكومات لتنظيمات المزارعين ،والسعي نحو ضم هذه التنظيمات إلى غرف الصناعة والتجارة والزراعة في كل بلد عربي.
- تشجيع تنظيم تعاونيات لصغار المزارعين لزراعة محاصيلهم لحساب شركات التصنيع على أسس تعاقدية.

- دعم قدرات تنظيمات المزارعين ومساعدتها على الاستمرار في إقامة المشاريع الزراعية الصغيرة والمتوسطة الحجم، وبما يخدم أغراض البرنامج الطارئ.
- تعزيز الصلة بين المراكز البحثية وتنظيمات المزارعين، وبما يتيح تدفق المعلومات لتصل إلى المزارعين في شكل يناسبهم من تطبيق الممارسات الزراعية المستدامة.
- إعداد وتنفيذ برامج تدريبية لتنظيمات المزارعين في مجال الإدارة المزرعية وربطها بالتنمية الزراعية المستدامة وترشيد استغلال الموارد وخاصة مورد المياه، وتبادل الخبرات والأنشطة بين التنظيمات الزراعية في مختلف الدول العربية المشمولة بالبرنامج.
- بناء القدرات لروابط مستخدمي المياه لاستغلال وتشغيل وصيانة نظام الري السطحي والصرف، ورفع كفاءة إدارة المياه والترشيد، والحفاظ على الموارد المائية المخصصة للزراعة المروية، بالإضافة إلى تقليل تكاليف التشغيل والصيانة وبما ينعكس على اقتصاديات المزرعة.
- تشجيع ترتيبات الزراعة التعاقدية بين الشركات الزراعية والمزارعين كإحدى الخيارات البديلة للاستثمار الأجنبي المباشر.

كما يمكن للمنظمة القيام ببعض الأنشطة الداعمة للبرنامج في هذا المجال، وذلك في إطار برامجها، ومنها تنظيم مؤتمر عن التنمية الزراعية المستدامة في ضوء أهداف التنمية المستدامة لما بعد 2015، وتشجيع مشاركة التنظيمات الزراعية في هذا المؤتمر، وأيضا إنشاء قاعدة بيانات خاصة عن تنظيمات المزارعين بالوطن العربي.

المنظمة العربية للتنمية الزراعية

ملحق (2)
دور ومهام المؤسسات الوطنية والعربية والإقليمية والدولية الإنمائية المعنية بالتنمية الزراعية المستدامة والأمن الغذائي العربي

تعتبر الصناديق والمؤسسات الوطنية والعربية والإقليمية والدولية الإنمائية والتمويلية أهم المصادر التي يعول عليها لخلق قاعدة تنموية واسعة تساهم في تطوير القطاع الزراعي العربي بصفة عامة. ونظرا لأن أجل الخطة الإطارية التنفيذية الأولى للبرنامج الطارئ قد شارف على الانتهاء، فانه بات من الضروري التأكيد على أهمية مواصلة جميع هذه المؤسسات جهودها للقيام بدور أكثر وضوحا فيما يتعلق بالمساهمة في دعم هذا البرنامج، والعمل جنبا إلى جنب مع الدول المعنية بالبرنامج الطارئ لتأمين المتطلبات الفنية والمالية والمؤسسية لتنفيذ الأنشطة والمشروعات التي يتضمنها في مرحلته الثانية.

1.2 المؤسسات والصناديق والبرامج الإنمائية العربية:

وتضم هذه المؤسسات: الصندوق العربي للإنماء الاقتصادي والاجتماعي، صندوق النقد العربي، المصرف العربي للتنمية الاقتصادية في إفريقيا، الصندوق الكويتي للتنمية الاقتصادية العربية، صندوق أبو ظبي للتنمية، الصندوق السعودي للتنمية، الهيئة العربية للاستثمار والإنماء الزراعي. ومما تجدر الإشارة إليه أن المجموع التراكمي للعون الإنمائي بأشكاله المختلفة المقدم إلى قطاع الزراعة من هذه المؤسسات والصناديق خلال الفترة (2010-2014م) قد بلغ حوالي 4.311 مليار دولار، ويبلغ نصيب القطاع الزراعي والثروة الحيوانية في جملة ما قدمته هذه المؤسسات للدول العربية ما نسبته (10.8٪)[1]، وذلك باستثناء الهيئة العربية للاستثمار والإنماء الزراعي التي من الطبيعي أن توجه جل أنشطتها الاستثمارية للقطاع الزراعي في الدول العربية ويتحدد دور هذه المؤسسات في إطار قرار قمة الكويت الاقتصادية والتنموية والاجتماعية رقم (ق.ق: 6 د.ع (1)-ج 4- 2009/1/20) الذي تنص الفقرة الثالثة منه على "الطلب من المؤسسات والصناديق الإنمائية العربية والإقليمية والدولية المساهمة في توفير المتطلبات المالية اللازمة في تنفيذ البرنامج"، وما تلاه من قرارات فيما يخص توفير المتطلبات المالية اللازمة لتنفيذ المراحل المختلفة للبرنامج، وهي:

قرار قمة الرياض التنموية الاقتصادية والاجتماعية رقم (ق.ق 30: د.ع-(3) ج3- 2013/1/22)، الذي تنص الفقرة (أولا-6-ج) منه على ما يلي: "الترحيب باستعداد بعض مؤسسات التمويل العربية والإقليمية والدولية ومنها: الصندوق العربي للإنماء الاقتصادي والاجتماعي، صندوق أبو ظبي للتنمية، البنك الإسلامي للتنمية، صندوق الأوبك للتنمية الدولية، والإيفاد، للمساهمة في تمويل المشروعات والبرامج التي تعدها الدول العربية والمنظمة العربية للتنمية الزراعية في إطار البرنامج الطارئ للأمن الغذائي العربي، ودعوة جميع مؤسسات التمويل العربية والإقليمية والدولية للمساهمة في تمويل مشروعات البرنامج".

والقرار رقم (ق.ق: 36 د.ع (3) -ج 3-2013/1/22) الصادر عن القمة ذاتها بشأن مبادرة خادم الحرمين الشريفين لدعم المؤسسات المالية العربية المشتركة والشركات العربية المشتركة لتعزيز إسهامها في التنمية الاقتصادية والاجتماعية في بلداننا العربية، الذي ينص على:

---

[1] صندوق النقد العربي، التقرير الاقتصادي العربي الموحد، 2015م.

تكليف مجالس محافظي المؤسسات المالية العربية المشتركة والجمعيات العمومية بالشركات العربية المشتركة بزيادة رؤوس أموالها بنسبة لا تقل عن 50 بالمائة، واستكمال الإجراءات اللازمة لوضع ذلك موضع التنفيذ.

وقرار القمة العربية في دورتها العادية (24) التي عقدت بالدوحة – دولة قطر خلال يومي 26-2013/3/27م رقم (ق.ق 583 د.ع (24) - 2013/3/26) بشأن الاهتمام بالاستثمار في قطاع الزراعة والأمن الغذائي العربي الذي تنص الفقرة (1) منه على ما يلي: "توجيه مؤسسات التمويل العربية بزيادة حصة أنشطة التنمية الزراعية والأمن الغذائي العربي في محفظتها التمويلية، وعلى المنظمة العربية للتنمية الزراعية متابعة هذا الموضوع".

ويتطلب تنفيذ تلك القرارات تنسيق لدراسة الاحتياجات التمويلية للبرامج والمشروعات والأنشطة التي تضعها الدول في خططها وبرامج عملها التنفيذية، ووضع القواعد والضوابط والشروط لمنح القروض التمويلية للبرنامج في إطار السياسات المقترحة لتقديم الإسناد المالي للبرنامج، وبما يضمن تحقيق أهدافه. كما يتطلب ذلك زيادة حصة أنشطة التنمية الزراعية والأمن الغذائي العربي في محفظتها التمويلية بهدف تحسين أوضاع الأمن الغذائي، هذا بالإضافة إلى توفير القروض العينية والنقدية الميسرة بآجالها المختلفة، وذلك لزيادة قدرة الحكومات على الوفاء بالالتزامات الاستثمارية لتمويل البرامج والمشروعات والأنشطة الزراعية في مجالات الإنتاج النباتي والثروة الحيوانية والتصنيع الزراعي المتضمنة بالمرحلة الثانية للبرنامج، وكذلك تلكم التي لم يكتمل العمل بها خلال المرحلة الأولى. هذا، فضلا عن توفير خطوط ائتمانية ميسرة تعمل كصندوق دوار يستفيد منها القطاع الخاص العربي للاستثمار في مشروعات البرنامج في إطار السياسة التمويلية المقترحة في هذه الوثيقة.

2.2 المؤسسات التمويلية الإقليمية والدولية:

ومن تضم مجموعة البنك الدولي، مجموعة بنك التنمية الإفريقي، البنك الإسلامي للتنمية، صندوق الأوبك للتنمية الاقتصادية، الصندوق الدولي للتنمية الزراعية.

تتكامل هذه المؤسسات في أدوارها مع المؤسسات والصناديق والبرامج الإنمائية العربية، فهذه المؤسسات تقدم القروض لحكومات الدول متوسطة ومنخفضة الدخل المتمتعة بالأهلية الائتمانية، وأيضا للدول الأكثر فقرا في العالم. ويتطلب تنفيذ قرارات القمم العربية المشار إليها أعلاه توفير التمويل الكافي للاستثمار في البنيات التحتية لمشروعات القطاع الزراعي، وخاصة مشروعات التصنيع الزراعي والغذائي، بالإضافة إلى دعم برنامج زيادة الإنتاجية الزراعية لمحاصيل الحبوب والسكر والزيوت والتمور والإنتاج الحيواني في الدول العربية، وكذلك مساعدة تلك الدول على وضع سياسات عامة وإجراءات محددة في إطار أجندة التنمية المستدامة (2030) فيما يتعلق بالأساليب المستدامة للإنتاج والزراعة للقضاء على الفقر، والجوع وتحقيق الأمن الغذائي.

3.2 الصناديق والبنوك والهيئات الإقراضية الزراعية الوطنية:

تضم شرائح مختلفة من المؤسسات الإقراضية والائتمانية الوطنية وبخاصة ذات الصبغة التنموية. ويناط بهذه الصناديق والبنوك المهام التالية:

المنظمة العربية للتنمية الزراعية

- توفير مخصصات محددة للدول للمساهمة في تمويل المتطلبات السنوية التشغيلية لتنفيذ البرنامج.
- إحداث التوازن في أنواع القروض قصيرة ومتوسطة وطويلة الأجل المقدمة للتمويل.
- توفير خطوط ائتمان خاصة تخدم السياسات التي تتخذها الدول لتحقيق أهدافها وتخدم أهداف البرامج الفرعية السلعية.
- توفير الإقراض الميسر لصغار المزارعين المشاركين في البرنامج، عن طريق إقامة مؤسسات ائتمان زراعي خاصة بهم.
- توجيه البنوك التجارية الوطنية إلى تخصيص جزء من محافظها الائتمانية للإقراض الزراعي، مع مراعاة منح امتيازات تمويلية من حيث فترات السماح، وتسهيل الضمانات، وتقديم خدمات ما بعد الإقراض مثل التسويق وذلك للمشروعات المحددة بالبرنامج.
- دعم وتطوير مؤسسات وتنظيمات للزارعين لتعزيز دورها في نقل التقانة لدى صغار الزراع والمربين، وتطوير نظم الإرشاد وتوسيع نطاق تقديم الخدمات الإرشادية المتخصصة، وبخاصة في الزراعة المطرية.

ويتوقع من هذه المؤسسات - أيضا - في إطار دورها التنموي تقديم القروض بمختلف أشكالها وبشروط ميسرة للتعاونيات الزراعية، مع منح أولوية للقروض التي تحتاجها المشروعات التعاونية سواء لاستصلاح الأراضي أو لإنشاء مخازن، أو لتوفير المكنة الزراعية أو لإنشاء البنية الأساسية للعمليات التسويقية، أو لتقديم القروض الميسرة لأعمال الخدمات الزراعية، وكذلك لتنفيذ مشروعات الري الحقلي الحديثة وشراء أو حيازة الأراضي.

4.2 المنظمات العربية المتخصصة:

وتضم المنظمة العربية للتنمية الزراعية، والمنظمة العربية للتنمية الصناعية والتعدين، والمؤسسة العربية لضمان الاستثمار وائتمان الصادرات، والمركز العربي لدراسات المناطق القاحلة والأراضي الجافة.

أولا - المنظمة العربية للتنمية الزراعية: يتعاظم دور هذه المنظمة من بين هذه المؤسسات وفقا لقرار قمة الكويت والقرارات التالية له بشأن البرنامج الطارئ نظرا لكونه ينطوي على ثلاث مهام رئيسية وهي:

أ- تقديم العون الفني: يتم تقديم هذا العون بالتنسيق مع الدول الأعضاء، وبناء على طلبها، في إطار البرامج المخصصة للاستشارات والمعونات الفنية والتعاون الدولي المدرجة في خطط عملها السنوية، ووفقا لما يعتمد من مخصصات مالية للقيام بهذه المهام. وتشمل هذه المعونات الفنية، كما حددتها وثيقة الخطة الإطارية التنفيذية للمرحلة الأولى، وعلى سبيل المثال لا الحصر ما يلي:

- إعداد الخطط الإطارية التنفيذية للبرنامج، وتوفير الخبرات الفنية المطلوبة لفترات قصيرة لتنفيذ مهام محددة في إطار الخطط التنفيذية وبرامج العمل القطرية والمشتركة.
- الترويج للبرنامج لدى المؤسسات المالية وصناديق التمويل العربية والإقليمية لاستقطاب التمويل اللازم للمشروعات الاستثمارية سواء القطرية أو المشتركة التي تخدم أهداف البرنامج.
- الإعلام والتوعية لزيادة الوعي والمعرفة لدى جمهور المستفيدين بمختلف فئاتهم بالبرنامج وأنشطته ومشروعاته والنتائج المتحققة.

- إنشاء شبكات إلكترونية متخصصة تخدم تنفيذ البرنامج والخطط التنفيذية القطرية، وتنظيم وعقد أنشطة لتبادل الخبرات والتدريب الإقليمي والقومي في مجالات محددة.
- تصميم وتنفيذ برامج توعية تتعلق بالقضايا الزراعية ذات الصلة بتنفيذ البرنامج في مجالات المياه والبيئة والتغير المناخي والتصحر وغيرها.
- إعداد وتنفيذ برامج إرشادية تتعلق ببرامج تطوير الإنتاجية ونشر استخدام التقانات الحديثة والمطورة في مجالات عمل البرنامج.

ب- تقديم الخدمات الاستشارية: وتشمل تقديم كافة أنواع العون في المجالات السابقة، والتي تطلبها الدول الأعضاء لتنفيذ البرنامج في إطارها باعتبارها بيت الخبرة الاستشاري العربي في المجالات الزراعية. ومن أمثلة هذه الخدمات على سبيل المثال لا الحصر إعداد البرامج السلعية والقطاعية المتخصصة المقترحة في الخطة، إعداد دراسات ما قبل الجدوى، ودراسات الجدوى الفنية والاقتصادية للمشروعات الاستثمارية التي يتم تنفيذها في إطار البرنامج، وتنفيذ و/أو الإشراف على تنفيذ المشروعات أو البرامج التنفيذية الميدانية، والتدريب للأفراد والكوادر الوطنية.

ج- التنسيق: تتحدد المهام التنسيقية للمنظمة وفقا لما ورد في قرار قمة الكويت والقرارات التالية بشأن البرنامج الطارئ للتنسيق مع مؤسسات وصناديق التمويل العربية الإقليمية والدولية لتوفير المساندة والعون الفني والمالي الذي تحتاجه الدول وبناء على طلبها لتنفيذ المكونات والأنشطة المدرجة في خططها التنفيذية، والتنسيق مع الدول المعنية بالبرنامج بشأن متابعة إعداد هذه الدول للتقارير الدورية حول التقدم المحرز في تنفيذ البرنامج، والتنسيق مع أمانة المجلس الاقتصادي والاجتماعي لعرض تقارير متابعة تنفيذ البرنامج التي تعدها المنظمة بصفة دورية على القمة وعلى اللجنة الوزارية، وأخيرا التنسيق مع القطاع الخاص ومنظمات المجتمع المدني والمنظمات العربية الأخرى المتخصصة، وللمنظمات الإقليمية والدولية، أو أية جهات أخرى معنية بتنفيذ قرار قمة الكويت بشأن البرنامج، وذلك لإعداد تقارير متابعة التنفيذ المطلوبة، وتتضمن هذه الوثيقة في جزء لاحق مستقل عرضا تفصيليا لأنشطة التنسيق والمتابعة والتقييم، كإحدى العناصر الرئيسة للخطة الإطارية التنفيذية للمرحلة الثانية، إضافة لما هو مقترح أعلاه.

ثانيا- المنظمة العربية للتنمية الصناعية والتعدين: يتركز دورها في دعم الدول المعنية فنيا في مراحل إقامة مشروعات التصنيع الزراعي والغذائي مثل طحن الغلال، وضرب الأرز، ومعاصر الزيوت، ومصانع السكر.

ثالثا- المؤسسة العربية لضمان الاستثمار وائتمان الصادرات: هناك دور أساسي لهذه المؤسسة يتمثل في التأمين على الاستثمارات في مشروعات البرنامج من قبل الحكومات والقطاع الخاص مما يهيئ مناخ الاستثمار في الدول المشمولة بالبرنامج وتشجيع انتقال رؤوس الأموال فيما بينها من ناحية، واستقطاب المزيد من الاستثمارات الخارجية لتمويل مشروعات البرنامج من ناحية أخرى.

المنظمة العربية للتنمية الزراعية

5.2 الاتحادات النوعية العربية ذات الصلة:

تتمثل الاتحادات النوعية العربية ذات الصلة في الجمعيات التعاونية الإنتاجية والتسويقية، وروابط المزارعين المختلفة مثل روابط مستخدمي المياه، واتحادات المنتجين والمربين والمسوقين والصيادين... وغيرها.

ويتطلب اضطلاع مثل هذه الاتحادات بدور في دعم البرنامج الطارئ بداية بالتنسيق فيما بينها من حيث تبادل المعلومات والبرامج والوثائق المتعلقة بمهامها واختصاصاتها ونطاق أعمالها. وبوجه عام، فإن الدور الرئيس لمثل هذه الاتحادات أن تشارك في توفير برامج تمويلية تستهدف صغار المزارعين من خلال التعاون والتنسيق مع مؤسسات الإقراض والتمويل العربية والإقليمية والدولية. ويمكن أيضا أن تساهم بفعالية في تنمية الموارد الزراعية في الدول المشمولة في البرنامج، مع مراعاة توفير أكبر قدر من الاهتمام بدعم الأنشطة القائمة التي تخدم البرنامج، وبخاصة في مجال التوسع في مشاريع استصلاح واستثمار الأراضي الجديدة، وتمويل تنمية قطاع الأعمال التجارية المتعلقة بالمدخلات الزراعية النباتية والحيوانية النمطية والحديثة. ومن ناحية أخرى يتعاظم دور هذه الاتحادات، وخاصة التعاونية الزراعية منها في تعزيز وتطوير الخدمات التسويقية، ونشر تقانات زيادة الإنتاجية والتحسين النوعي للإنتاج، فضلا عن توسيع نطاق عملها ليشمل الخدمات المزرعية الخاصة بالإدارة، وإنشاء ورش الإصلاح والصيانة، وصيانة وتطهير قنوات الري والمصارف.

6.2 البنوك والوكالات والهيئات الإنمائية:

وتضم البنوك التجارية والوكالات والهيئات الإنمائية على مختلف الأصعدة الوطنية والعربية والإقليمية والدولية، إضافة للغرف التجارية والصناعية والزراعية بالدول العربية. وهذه الشريحة من البنوك يكاد يقتصر تعاملها مع كبار المستثمرين الزراعيين. وبطبيعة الحال يمكن لهذه البنوك دعم تنفيذ مشروعات المكون الثالث، وذلك بتوفير خطوط ائتمان لخدمة البرنامج بدرجة أكبر من الناحية التصنيعية سواء الزراعية أو الغذائية، من خلال التعامل مع رجال الأعمال في القطاع الخاص، ومنحهم مزايا تمويلية تفضيلية لتوسيع مشاركتهم في الاستثمار في المشروعات والبرامج المحددة بالبرنامج في هذه المجالات. هذا فضلا عن دورهم في المساهمة في تمويل المشروعات أو الشركات أو المجمعات الزراعية الكبرى التي تحتاج إلى تمويل مشترك، تساهم فيه المؤسسات أو الصناديق التمويلية الإقليمية والدولية، أو المؤسسات الإقراضية المحلية ذات الأهداف المشتركة لتعزيز الأمن الغذائي العربي. أما الوكالات والهيئات الإقليمية والدولية، فيمكن أيضا أن تعطي أولوية فيما تقدم من منح أو معونات أو قروض ميسرة لدعم تمويل مشروعات وتطوير القطاع الزراعي، والتنمية الريفية، وتطوير صغار المزارعين، ومكافحة التصحر، والأحزمة الخضراء، وتنمية الموارد المائية، وتمكين المرأة، وتحسين تنظيم وإدارة البيئة البحرية والساحلية، وغيرها من المشروعات ذات الأبعاد التنموية والبيئية والمجتمعية، والتي تساهم جميعها بصفة غير مباشرة في تحقيق أهداف البرنامج الطارئ.

7.2 قطاع الأعمال الزراعية والخدمية والصناعية الزراعية:

يضم هذا القطاع المستثمرين من القطاعين العام والخاص ورجال الأعمال في مجال الزراعة والخدمات الزراعية، والصناعات الزراعية. وعلى الرغم من أن البرنامج قد حدد توزيع الأدوار داخل هذا القطاع عند تحديد المتطلبات المالية، إلا أن مرحلة التنفيذ تقضي بضرورة تنظيم تدفق التزامات القطاع العام، وتنسيق مساهمات المستثمرين ورجال الأعمال. ويمكن لهذا القطاع الاستفادة من دراسات الجدوى

المنظمة العربية للتنمية الزراعية

الخاصة بمشروعات الأمن الغذائي التي أعدتها الدول، سواء لأغراض الاستثمار مباشرة. أو للترويج لها بغرض توفير التمويل العربي المشترك اللازم لها. ومن المطلوب أيضا من هذا القطاع السعي للاستفادة من خطوط الائتمان الميسر التي يمكن أن تتاح من مختلف المصادر المحتملة في الحصول على التمويل المطلوب لتنمية الأعمال الزراعية والصناعات الزراعية. وكذلك لدعم البحوث وخدمات الإرشاد وتعزيز دور المرأة في التنمية الريفية في الدول العربية المعنية لخدمة أغراض البرنامج. ومن ناحية أخرى، يجب أن يضطلع هذا القطاع، وبخاصة الحكومي، بدوره في تيسير سبل حصول المؤسسات الزراعية والصناعات الصغيرة والمتوسطة على القروض الائتمانية من أجل دعم تطوير وتكثيف وتنويع أنشطة الصناعة والزراعة والخدمات لتحقيق أهداف البرنامج الطارئ في مراحله المتعاقبة. ومن المهم أيضا أن يساهم هذا القطاع في توفير وإتاحة القدر الكافي من المعلومات التقنية للمزارعين في المناطق الريفية المروية والمطرية من أجل تحسين تقنيات الإنتاج الزراعي أو تنويع مصادر دخولهم من خلال الأنشطة المزرعية والأعمال المرتبطة بها والقائمة عليها، وجميع هذه الجهود التطويرية تصب في النهاية في عملية تنمية الزراعة المستدامة، والتي تعد من الغايات التنموية للبرنامج.

المنظمة العربية للتنمية الزراعية

ملحق (3)
التنسيق والمتابعة والتقييم

حددت وثيقة الخطة الإطارية التنفيذية للمرحلة الأولى 2011- 2016 المهام التنسيقية للمنظمة باعتبارها الجهة المعنية بالتنسيق، كما حددت الإجراءات والتدابير الفنية والتنظيمية التي تقوم بها المنظمة لمتابعة التنفيذ مع كافة الجهات المعنية به قطريا، وعددت تقارير المتابعة الدورية التي تلتزم بتقديمها على مختلف المستويات. ومن ناحية أخرى، تضمنت مقترحا لآلية لمتابعة التنفيذ والتقييم من منظور شمولي تجميعي للمستويات القطرية. وبطبيعة الحال، فإن هذه المهام الثلاث سيتواصل القيام بها خلال سنوات المرحلة الثانية 2017- 2021 باعتبارها مهام تنظيمية رئيسية ذات طبيعة استمرارية. وبغرض المواكبة مع معطيات هذه المرحلة فقد تبدو الحاجة إلى بعض الإضافات والتطوير في الآليات، وبما يتناسب مع المهام المستجدة في هذه الجوانب خلال هذه المرحلة. ويتم هذا التطوير المقترح على المستويين القطري والعربي على النحو التالي:

1.3 المستوى المحلي القطري:

يقترح أن تقوم كل دولة مشمولة بالبرنامج بتطوير التأطير المؤسسي لآليات التنسيق والمتابعة خلال هذه المرحلة، بهدف التأكد من أن العمل التنفيذي يسير وفقا لما هو مخطط له، وبما يحقق في نفس الوقت الارتقاء بأداء المتابعة والتنسيق والتقييم الذي تقتضيه خصوصية هذه المرحلة، والتي يرتبط العمل فيها إلى حد كبير بالنتائج المتحققة بالمرحلة الأولى، وتوقف النواتج الكمية والتطويرية المستهدفة لمكونات البرنامج الطارئ بنهايتها، كما يستمر العمل خلال المرحلة الثالثة والأخيرة بالمعدلات المتحققة خلالها. وينطوي ذلك على إنشاء وحدة للتنسيق والمتابعة بين مختلف الجهات الداخلية ذات الصلة بتنفيذ الأنشطة التي تتضمنها المرحلة الثانية، سواء كانت أنشطة تحضيرية أو أنشطة رئيسية وفرعية، وتدعيم هذه الوحدة بالخبرات الفنية المتخصصة المناسبة. ومن المقترح أن تقوم هذه الوحدة بإنشاء نظام معلوماتي وآخر لإعداد تقارير فنية لكل ما يتعلق بتنفيذ هذه الأنشطة وفق آليات وأدوات ذات طبيعة ديناميكية من شأنها تحقيق أعلى درجات من التناغم والتوافق في أداء هذه الجهات، وتحديد كافة الموارد اللازمة لتنفيذها، وتحديد المشروعات التي تندرج تحت أنشطة هذه المرحلة، وكذلك تحديد الموارد المالية اللازمة، من خلال وضع الترتيبات بالتنسيق مع الجهات المانحة للمساهمة في تمويل هذه الأنشطة سواء جهات محلية أو إقليمية أو دولية إقليمية. كما تقوم هذه الوحدة القطرية بمتابعة التقدم المحرز في تنفيذ الأنشطة خلال أعوام هذه المرحلة (2017-2021)، وإعداد تقارير دورية سنوية عن سير العمل والإنجاز، بالتنسيق مع المنظمة العربية للتنمية الزراعية. وتفاديا لتعدد الجهات، يقترح أيضا أن تناط هذه الوحدة بمهام التقييم المرحلي، وبما يمكن من إجراء التقييم لنتائج المرحلة الأولى قبل بلوغ المرحلة الثانية نهايتها، ومن ثم تقييم هذه المرحلة قبل الانتقال للمرحلة الثالثة والأخيرة.

2.3 المستوى الشمولي العربي :

تقوم المنظمة بإنشاء جهاز فني/ إداري يختص بالبرنامج الطارئ للأمن الغذائي العربي، على أن يكون من أهدافه الرئيسية التنسيق بين الدول الأعضاء بالبرنامج، وتقديم العون الفني والإشارات اللازمة لهذه الدول لتنفيذ أنشطة هذه الخطة، وكذلك متابعة ورصد التقدم المحرز من قبل كل دولة في تنفيذ الأنشطة

المنظمة العربية للتنمية الزراعية

التي تندرج ضمن الخطة الإطارية الثانية، وأيضا إجراء دراسات تقييم سنوية شمولية حول كل نشاط على حدة لكل الدول مجتمعة، لتحديد المشكلات التي يجب معالجتها، ومن ثم عمل أية إضافات أو اتخاذ أية إجراءات تصحيحية على هذه الخطة الإطارية في السنوات اللاحقة، والذي يتولى مهمة إعدادها.

وعلى الصعيد الشمولي كلفت المنظمة أيضا، وبشكل محدد بقرار قمة الكويت، بمتابعة التنفيذ بالتنسيق مع كافة الجهات المعنية بالدول ذات العلاقة، باعتبار أن هذه الجهات لها دور تنفيذي رئيسي، سواء كان مباشرا أو غير مباشر. ولقد حددت الخطة الإطارية التنفيذية للمرحلة الأولى الجهات الرئيسية التي سوف تقوم المنظمة بالتنسيق معها حتى تتمكن من أداء مهمة متابعة التنفيذ وتقييم التقدم المحرز والإنجازات والنتائج المتحققة على مستوى قطري، ومن ثم على المستوى التجميعي في ضوء الأهداف والنتائج الكمية المتوقعة التي حددها البرنامج. ويتطلب قيام المنظمة بهذه المهمة خلال المرحلة الثانية، إضافة للمهام المحددة بتلك الخطة اتخاذ الإجراءات والتدابير الفنية والتنظيمية التالية:

1. إعداد استمارة استبيان لجمع البيانات والمعلومات التي يمكن أن تستخدم في قياس مؤشرات تقييم الأداء المقترحة بهذه الوثيقة.
2. بناء قواعد بيانات ومعلومات تختص بتنفيذ المرحلة الثانية في كل دولة، استنادا إلى ما ورد بجدول مؤشرات تقييم الأداء.
3. إعداد النماذج الشكلية للمتابعة في مختلف مراحلها ومستوياتها بالتنسيق والتعاون مع الدول المعنية.
4. تحديث وبلورة نظام للتغذية الراجعة لأغراض التخطيط ومعالجة المشاكل وتحليل نقاط القوة والضعف، والفرص والإمكانات، وتقييم النتائج وتصويب المسارات، واتخاذ القرارات المناسبة.
5. تحديد تقارير المتابعة والتقييم المطلوبة من حيث مستوياتها ودوريتها والجهات التي تقوم بها، والجهات التي تقدم إليها، ومواعيد تقديمها.
6. إعداد وتنفيذ برامج زمنية للمتابعة الميدانية (الزيارات الدورية) والمكتبية تتسق مع نظيراتها لتنفيذ الخطط القطرية، يحدد فيها مواعيدها الدورية المنتظمة، ويكلف بها خبراء المنظمة في الدول المعنية بالبرنامج.
7. تحديد مجموعة الدراسات الاستكشافية والبحوث العلمية اللازمة لعملية التقييم الذاتي والخارجي خلال مراحل التنفيذ المختلفة، وأيضا للتقييم القبلي لأغراض المقارنة.

وتجدر الإشارة إلى أن المنظمة وتنفيذا لقرار قمة الكويت والقرارات التالية له بذات الخصوص، تلتزم بتقديم تقارير متابعة دورية على النحو التالي:

- تقارير دورية لرفعها إلى القمة الاقتصادية الدورية.
- تقارير دورية سنوية لرفعها إلى القمة السنوية العادية.
- تقارير دورية نصف سنوية لرفعها إلى المجلس الاقتصادي والاجتماعي للجامعة، والذي تعقد دوراته مرتين، إحداهما في فبراير / شباط، والثانية في سبتمبر/ أيلول من كل عام

المنظمة العربية للتنمية الزراعية

ملحق (4)
الأسس والافتراضات الأساسية التي بنيت عليها التقديرات والتوقعات الفنية والمالية
للمرحلة الثانية للخطة التنفيذية الإطارية
للبرنامج الطارئ للأمن الغذائي العربي(2017-2021)

أولا - بالنسبة لتقديرات الإنتاج والإنتاجية:

- يمتد مكون تطوير الإنتاجية في الزراعات المروية لسلع البرنامج في (10 ٪) سنويا من المساحة حتى نهاية المرحلة في الدول المشمولة بالبرنامج .
- بالنسبة للمساحات المزروعة مطريا، فإن التقديرات وضعت على اعتبار أن التطوير سوف يتم فقط لنحو 25٪ من جملة المساحة منها (12.5٪) خلال المرحلة الأولى و(12.5٪) في المرحلة الثانية.
- قدرت متطلبات تمويل دعم الحزم التكنولوجية المقترحة بمعدل مائة دولار للهكتار من الزراعات المروية سنويا ؛ ونحو 75 دولارا للهكتار من الزراعات المطرية تغطي العناصر الرئيسية للتطوير مثل :
  - البذور والتقاوي المحسنة.
  - الأسمدة والمبيدات.
  - تحسين العمليات والمعاملات الحقلية قبل وبعد الحصاد.

ثانيا - بالنسبة لمكون استثمار المزيد من الموارد الأرضية باستخدام العوائد المائية لترشيد موارد المياه :

- تصل الكفاءة المستهدفة لمنظومة نقل وتوزيع الموارد المائية إلى 90٪
- من المتوقع استقطاب حوالي 25٪ من الفواقد في منظومة نقل وتوزيع الموارد المائية.
- تصل الكفاءة المستهدفة للري الحقلي إلى 75٪.
- تستهلك الزراعة ما يبلغ حوالي 82٪ من جملة الموارد المائية المتاحة في الوطن العربي.
- بلغت المساحات المستهدف تطوير نظم الري الحقلي بها حوالي 16.8٪ من جملة المساحة المروية في المرحلة الأولى، ومن المتوقع أن تبلغ حوالي 8.2٪ من جملة المساحة المروية في المرحلة الثانية.
- يبلغ المقنن المائي للهكتار 9000 متر مكعب.
- تصل الكفاءة لمنظومة نقل وتوزيع الموارد المائية في المناطق المزمع التوسع الأفقي فيها 85٪ .
- قدرت تكلفة تطوير منظومات نقل المياه بافتراض أنها تعادل 0.39 دولار لكل متر مكعب تم توفيره من المياه، شاملة كافة بنود نفقات التطوير.
- قدرت تكاليف تطوير نظم الري الحقلي بواقع 1848.78 دولار للهكتار لكل هكتار من المساحة المستهدف تطوير نظم الري فيها .

ثالثا - بالنسبة لمكون المشروعات الاستثمارية المتكاملة والمرتبطة بأنشطة المشروع :

- قدرت تكلفة البنية الأساسية والمرافق للهكتار الواحد من الأراضي الجديدة المستهدف استصلاحها بنحو 6.5 ألف دولار ، وذلك باعتبار أن مرافق الري قد ضمنت في المكون الثاني .

المنظمة العربية للتنمية الزراعية

- قدرت تكلفة توفير فرص العمل بافتراض أنها تعادل 25 ألف دولار بالنسبة لمشروعات المرافق والخدمات الزراعية المساندة ، وبنحو 12.5 ألف دولار بالنسبة لمشروعات مستلزمات ومدخلات الزراعة والتسويق والتصنيع الزراعي استنادا إلى كثافة متطلبات هذه المشروعات من العمل البشري .
- قدرت القيمة المضافة المتوقع الحصول عليها من المشروعات الاستثمارية بنحو 25٪ من الإنفاق الاستثماري سنويا.
- قدرت النفقات اللازمة لدعم منظومات الإرشاد والبحث الزراعي باعتبار أنها تعادل 1٪ من الدخل الزراعي .
- قدرت النفقات الاستثمارية لدعم مؤسسات المزارعين باعتبار أنها تعادل عشرين دولارا للهكتار من الزراعات المروية ونصفها للهكتار المطري.
- إحلال وتجديد شبكات نقل المياه بواقع 5٪ من التكاليف الاستثمارية.
- إحلال وتجديد وصيانة الري الحقلي بواقع 5٪ من التكاليف الاستثمارية .

تقدير معدلات الاكتفاء الذاتي لسلع البرنامج:

- الإنتاج والاستهلاك ونسب الاكتفاء الذاتي تخص مجموعة دول الإطار الجغرافي للبرنامج.
- تم تقدير الاحتياجات الاستهلاكية وفقا لمعدل نمو في السكان يبلغ 1.8٪ سنويا حتى عام 2021م.
- تم تحويل الإنتاج من قصب السكر وبنجر السكر إلى سكر خام وفق معامل استخلاص 14٪، ثم إلى سكر مكرر وفق معامل استخلاص 92٪.

تقدير فرص العمل التي توفرها مؤسسات المزارعين:

- معدل فرص العمل للهكتار الذي يوفره المكون الخاص بالتوسع الأفقي: 2.5 فرصة عمل للهكتار.
- المساحات المشمولة بالتطوير في الأراضي المروية تشمل المساحات ضمن مكون تحسين الإنتاجية بالإضافة إلى المساحات المروية المستهدف إضافتها.
- عدد مؤسسات المزارعين : بواقع مؤسسة لكل 2.5 ألف هكتار في الزراعات المروية، وبواقع مؤسسة لكل خمسة آلاف هكتار في الأراضي المطرية.
- فرص العمل المتوفرة: بمعدل ست فرص لكل مؤسسة.

افتراضات الإنتاج الحيواني:

لحساب فرص العمل للإنتاج الحيواني:

- كل 10 وحدات حيوانية تحتاج لعامل واحد.
- كل 10 آلاف دجاجة تحتاج لعامل واحد.
- كل 10 كيلو بيض ينتج من دجاجة واحدة.
- وزن البيضة 50 جراما .

- كل مصنع أعلاف مركزة ينتج 12 ألف طن في العام و يحتاج إلى 5 عمال.
- يوفر إنتاج الطن من الأعلاف الخضراء فرص عمل تعادل ثلاثة أضعاف فرص العمل التي يوفرها إنتاج الطن من الأعلاف المركزة .

افتراضات حساب المتطلبات التمويلية للإنتاج الحيواني:

تتوزع المتطلبات التمويلية على مختلف البنود كنسب من إجمالي الاستثمارات على النحو التالي: تطوير نظم الإنتاج الحيواني (20٪)، تصنيع وزراعة الأعلاف (15٪)، تصنيع وتسويق المنتجات الحيوانية (15٪)، إنشاء ودعم جمعيات المنتجين (10٪)، محطات أبحاث الثروة الحيوانية (10٪)، تطوير وتقديم الخدمات البيطرية (10٪)، تصنيع الأدوية البيطرية (5٪)، استيراد السلالات الأجنبية من الأبقار والدواجن (10٪)، إدارة وتنمية المراعي الطبيعية (5٪).

مرفق

الاستراتيجية العربية للبحث العلمي والتكنولوجي والابتكار

الأمانة العامة

الاستراتيجية العربية
للبحث العلمي والتكنولوجي والابتكار

شارك في إنجـــاز هـذا 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. إتحاد مجالس البحث العلمي العربية
8. إتحاد الجامعات العربية

يناير 2017

نحن قـــادة الدول العربيـــة...

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

مـــن إعلان سرت – في الدورة الثانية والعشرين لمجلس جامعة الدول العربية على مستوى القمة 2010/3/28

تصديـــــر :

فى عصرنا الحالي لا يكفي أن تكون أمة من الأمم منتجة لكي تحقق النهضة التى يصبو إليها ابناؤها، بل يتعين أن تكون الأمة مبتكرة ومبدعة، الابتكار لم يعد ترفاً أو نشاطاً تجميلياً بل هو فرض عين فى عصر تتولد فيه القيمة المضافة والثروة من الإبداع العقلي. وليس من المقبول أن تتخلف الأمة العربية عن الركب فى هذا المضمار، أو أن تظل أنماط الإنتاج وتوليد الثروة فى بلادها قاصرة عن اللحاق بالثورات الهائلة التى غيرت المشهد الاقتصادي العالمي بالانتقال من عصر الصناعة إلى ما بعدها.

وغنى عن البيان أن بلادنا العربية ينقصها الكثير لكي تصير بحق أمماً مبتكرة، فكما يحتاج التصنيع إلى بنية أساسية مادية من مواد خام وطاقة ووسائل مواصلات وغيرها، فإن الابتكار يستلزم بنية أساسية تعليمية وعلمية. وليس ممكناً إيجاد هذه البيئة من دون تحديث شامل لنظمنا التعليمية يكون من شأنه غرس قيم الإبداع والابتكار فى عقول الناشئة، وأن يجرى تربيتهم وتدريبهم على اجتراح الحلول للمشكلات والتفكير خارج الصندوق والبحث عن الجديد بدلاً من الاكتفاء باقتفاء أثر من سبقوا.

والحال أن الوصول إلى مفهوم "الأمة المبتكرة" يحتاج كذلك إلى قاعدة صلبة من البحث العلمي، وإلى إيلاء هذا الجانب اهتماماً حقيقياً وتخصيص نسب معتبرة من الموازنات القومية له أسوةً بما تقوم به الدول التى سبقت فى هذا المجال.

إن منظومة العمل العربي المشترك لم تكن بعيدة عن هذا المسعى، وقد أصدرت القمم العربية المتعاقبة، بداية من عام 2006 فى الخرطوم، ومروراً بالقمة العربية الاقتصادية والتنموية والاجتماعية المنعقدة بالكويت فى 2009، وانتهاء بقمة سرت – ليبيا عام 2010.. أقول لقد أصدرت هذه القمم قرارات للنهوض بالتعليم والبحث العلمي فى العالم العربي.

وقد كُلفت الأمانة العامة لجامعة الدول العربية بالتنسيق مع المنظمات العربية المتخصصة المعنية بالبحث العلمي باتخاذ الإجراءات اللازمة لوضع استراتيجية للبحث العلمي والتكنولوجي والابتكار فى الدول العربية. وهو ما عملت على تحقيقه مروراً بعدة محطات استدعتها الآليات المتبعة فى جامعة الدول العربية، كما عُقدت العديد من الاجتماعات للوصول بالاستراتيجية إلى صيغتها النهائية، وكان آخرها الاجتماع التنسيقي الذى عُقد بمقر المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم بتونس يومي 4 و2017/1/5، وشارك به خبراء الاستراتيجية من منظمات العمل العربي المشترك التى ساهمت فى صياغتها وإعدادها، وعمل المجتمعون على تحديث الاستراتيجية وفقاً للملاحظات والمقترحات التى وردت من الدول العربية، وجاء هذا الاجتماع تنفيذاً لقرار مجلس جامعة الدول العربية على مستوى القمة فى دورته العادية (27) رقم (665) بتاريخ 25 يوليو 2016، الذى نص على: "الطلب إلى المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم تحديث الاستراتيجية العربية للبحث العلمي والتقني والابتكار، فى ضوء مقترحات ومرئيات الدول الأعضاء تمهيداً لرفعها إلى القمة العربية فى دورتها العادية (28)".

وتعتبر هذه الوثيقة الصيغة النهائية للاستراتيجية العربية للبحث العلمي والتكنولوجي والابتكار، والتي نأمل أن يتم عرضها على المجلس الاقتصادي والاجتماعي فى اجتماعه القادم، تمهيداً لرفعها إلى القمة العربية فى دورتها (28) القادمة لاعتمادها، وبقى أن نقرن القرارات بالعزم الصادق الذى يحولها إلى واقع، وبحيث تتحول الدول العربية بحق إلى "أمم مبتكرة".

أحمد أبو الغيط

الأمين العام لجامعة الدول العربية

تصديـــــــر:

يلعب البحث العلمي دورًا مهمًا في تقدم وتطور المجتمعات كونه المدخل الصحيح لازدهار الأمم، إلا أن المتأمل لواقع البحث العلمي العربي والمؤسسات البحثية العربية، يشهد مدى الفجوة الواسعة بين مستوى البحث العلمي العربي والعالمي، ومهما كانت أسباب التراجع العربي في هذا المجال، إلا أنه لم يعد مقبولاً بقاء العالم العربي خارج دائرة التطور العلمي والتكنولوجي.

لذلك فقد بات من الضروري تعزيز الاهتمام بمستقبل البحث العلمي والعمل على النهوض به وزيادة الميزانيات المخصصة له، وتشجيع الإبداع والابتكار وحماية الملكية الفكرية والصناعية، واستثمار العقول العربية المهاجرة التي تعد إهدارا للقدرات والكفاءات العربية القادرة على إحداث التغيير في مجتمعاتنا العربية، وتطوير مراكز وهيئات البحث العلمي في الوطن العربي، خاصة في ظل التحديات الكبيرة التي تواجه الوطن العربي في مختلف المجالات التنموية سواء كانت اقتصادية أو اجتماعية، والتي يستطيع البحث العلمي ومن خلال تطبيقاته التكنولوجية العمل على الحد منها والمساهمة في حلها، والارتقاء بمستوى الشعوب العربية.

وبناء على ذلك، أدركت جامعة الدول العربية أهمية النهوض بالبحث العلمي في الوطن العربي لما له من دور أساسي في عملية التنمية، ونتيجة لذلك أصدرت القمة العربية في دورتها (22) التي عقدت في سرت بليبيا في مارس/آذار 2010 قرارها 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 تم وضع "الاستراتيجية العربية للبحث العلمي والتكنولوجي والابتكار"، من قبل المنظمات العربية المتخصصة والتشاور بشأنها مع الدول العربية والمنظمات والهيئات والاتحادات العربية والإقليمية والدولية ذات العلاقة بالبحث والتطوير والابتكار.

وتأتي هذه الاستراتيجية تجسيدًا لرؤية عربية موحدة للنهوض بالبحث العلمي والتكنولوجي والابتكار في الوطن العربي، إذ تهدف إلى الوصول بمنظومة البحث العلمي في الوطن العربي إلى المستوى الذي تساهم فيه مساهمة واضحة في عملية التنمية الاقتصادية والاجتماعية، وتقليل الفجوة بين البحث العلمي العربي والعالمي، ورفع مستوى الإنسان العربي والشعوب العربية.

آمل أن تسهم هذه الاستراتيجية في مواجهة التحديات التي تواجه البحث العلمي والنهوض به، وتنمية وازدهار وطننا العربي.

والله الموفق،

د. نبيل العربي
الأمين العام السابق لجامعة الدول العربية

تصديـــــــر:

ترى جامعة الدول العربية أن دعم جهود البحث العلمي في الوطن العربي، قضية أساسية في عملية التنمية، ومن الضروري أن تتمتع بأولوية خاصة، واقتناعا بدور البحث العلمي في إحداث التقدم، بذلنا وما زلنا جهودا متواصلة لدعم البحث العلمي، وكانت المقدمة الضرورية لهذا الدعم ذلك التقرير الذي قدّمناه في قمة سرت (مارس 2010) الذي تضمن عرضا للواقع الحالي للبحث العلمي في الوطن العربي، وبين صعوبة الوضع وما نحن عليه من ضعف وقصور في هذا المجال.

وإدراكا من القادة العرب بأن قضية البحث العلمي، قضية تستحق الاهتمام والعناية بها، أصدرت القمة العربية في سرت في الدورة الثانية والعشرين (مارس 2010) القرار 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، وعرضها على اجتماع استثنائي لوزراء التعليم العالي والبحث العلمي أو من في حكمهم، ومن ثم على المجلس الاقتصادي والاجتماعي، تمهيدًا للعرض على القمة العربية القادمة.

وتنفيذا لهذا القرار، اجتمعت المنظمات العربية المتخصصة مع ممثلي الأمانة العامة في القاهرة في اجتماعات مكثفة، بدأت بجلسات العصف الذهني لهدف الخروج برؤية وأفكار خلاقة للبحث العلمي والتكنولوجي والابتكار، ثم جرت من خلال تلك الاجتماعات مراجعة عدد من الاستراتيجيات العربية والإقليمية والدولية التي اهتمت بمجال البحث العلمي والتكنولوجي، وتم الاتفاق على وضع الإطار العام لاستراتيجية البحث العلمي والتكنولوجي والابتكار وآليات التنفيذ، بالاستعانة بجهود الخبراء المتخصصين البارزين من تلك المنظمات.

هذا وتم عرض الإطار العام للاستراتيجية على الدول العربية والمنظمات والهيئات والاتحادات العربية والإقليمية والدولية ذات العلاقة بالبحث والتطوير والابتكار، وكذلك على مؤسسات التمويل العامة والخاصة العاملة في المنطقة العربية، وغرف التجارة والصناعة والزراعة في البلدان العربية لأخذ ملاحظاتها على الإطار العام للاستراتيجية، وقد تم تعديله وفق ما جاء من ردود، وأعد مشروع الاستراتيجية التي عرضت في ورشة عمل موسعة شارك فيها ممثلون عن تلك الجهات. كما تم تكليف سبع منظمات عربية متخصصة بوضع المكونات الجزئية للاستراتيجية في أربعة عشر (14) مجالاً تم عرضها ومناقشتها في ورشة العمل الموسعة التي أوصت بـ "إعادة صياغة الأوراق والأخذ بالاقتراحات التي قدمت خلال الورشة والتي تتفق مع أهداف الاستراتيجية والأسلوب المطلوب في صياغتها وتقديمها إلى الجهات المعنية، تمهيدا لإقرارها واعتمادها".

وبناءً على تلك التوصية، قام فريق الخبراء بصياغة الاستراتيجية لتكون في وضعها الحالي، حيث تضمنت مجالات البحث والتطوير والابتكار وآليات تنفيذ الاستراتيجية ومتابعتها، كما تضمن كل مكون جزئي من الأجزاء القطاعية الرؤية والأهداف ومحاور البحث الرئيسية لكل قطاع وآليات التنفيذ. وبهذا أتت الاستراتيجية مبلورة رؤية عربية للنهوض بالبحث العلمي والتكنولوجي والتطوير والابتكار وربطها بالتنمية والاقتصاد في الوطن العربي. وخلاصة القول إن الاستراتيجية تؤكد على أن البحث العلمي هو السبيل للتنمية في الوطن العربي، وتؤكد على أن التحديات التي تواجه البحث العلمي ليست مستحيلة المواجهة.

والله نسأله التوفيق والتقدم لمجتمعنا العربي.

عمرو موسى

الأمين العام السابق لجامعة الدول العربية

فهرس المحتويات

تصدير .....
ملخص تنفيذي .....
مقدمة .....
1- مرجعيات الاستراتيجية العربية للبحث العلمي والتكنولوجي والابتكار .....
2- الرؤية .....
3- الأهداف العامة للاستراتيجية .....
4- مرتكزات الاستراتيجية وآليات تحقيق أهدافها .....
4-1 ربط البحث العلمي بالتنمية الاقتصادية والاجتماعية .....
4-1-1 أهمية منظومة البحث والتطوير والابتكار في النمو والتنمية .....
4-1-2 النظام الوطني للابتكار وتأثيره على عملية التنمية .....
4-1-3 آليات ربط التعليم العالي والبحث والتطوير والابتكار بالتنمية الاقتصادية والاجتماعية .....
4-2 آليات زيادة التمويل المخصص للبحث والتطوير والابتكار .....
4-2-1 آليات استثمارية .....
4-2-2 آليات مالية وضريبية .....
4-2-3 سياسات التمويل .....
4-3 الشراكات في البحث والتطوير والابتكار .....
4-3-1 مستويات الشراكة بين الكتل الثلاث .....
4-3-2 آليات تفعيل الشراكات .....
4-4 الاهتمام بالنشر العلمي جودة وكما وتعزيز نشر الثقافة العلمية .....
4-5 دور الجامعات ومؤسسات التعليم العالي في البحث والتطوير والابتكار .....
4-5-1 آليات التعليم العالي لتفعيل الشراكات .....
4-6 أهداف ومستويات وآليات إشراك القطاع الخاص في تمويل البحث والتطوير والابتكار
4-6-1 أهداف إقامة وتفعيل الشراكات مع القطاع الخاص في البحث والتطوير والابتكار .....
4-6-2 آليات إشراك القطاع الخاص .....
4-7 التعاون بين المؤسّسات العاملة في الوطن العربي في ميدان البحث والتطوير والابتكار .....
4-7-1 مبادرات لتوليد البيئة المواتية للشراكات .....
4-7-2 مبادرات لتنظيم شراكات البحث والتطوير والابتكار للدول العربية .....
4-7-3 مبادرات مؤسسية .....
4-7-4 مبادرات تعاقدية .....
4-7-5 مبادرات في حقل التعليم العالي .....
4-8 حقوق الملكية الفكرية وبراءات الاختراع .....

4-9 آليات الحد من الخسارة في العقول العربية.....
5- مجالات البحث والتطوير والابتكار.....
6- آليات تنفيذ الاستراتيجية ومتابعتها.....

المكونات القطاعية للاستراتيجية العربية للبحث العلمي والتكنولوجي والابتكار.....
- البحث العلمي والتكنولوجي والابتكار في مجال تنمية وإدارة الموارد المائية.....
- البحث العلمي والتكنولوجي والابتكار في مجال الطاقة الذرية.....
- البحث العلمي والتكنولوجي والابتكار في مجال الطاقات المتجددة.....
- البحث العلمي والتكنولوجي والابتكار في مجال صناعة النفط والغاز والبتروكيماويات.....
- البحث العلمي والتكنولوجي والابتكار في مجال المواد الجديدة.....
- البحث العلمي والتكنولوجي والابتكار في مجال الإلكترونيات.....
- البحث العلمي والتكنولوجي والابتكار في مجال المعلوماتية.....
- البحث العلمي والتكنولوجي والابتكار في مجال علوم الفضاء.....
- البحث العلمي والتكنولوجي والابتكار في مجال العلوم والتقانات متناهية الصغر.....
- البحث العلمي والتكنولوجي والابتكار في مجال الزراعة والثروة الحيوانية والسمكية.....
- البحث العلمي والتكنولوجي والابتكار في مجال الصناعة والإنتاج.....
- البحث العلمي والتكنولوجي والابتكار في مجال التصحر والتغير المناخي في قطاع الزراعة.....
- البحث العلمي والتكنولوجي والابتكار في مجال العلوم الصحية والتقانات الحيوية.....
- البحث العلمي والتكنولوجي والابتكار في مجال التقانات المستقبلية المتلاقية.....

الخبراء المساهمون في إعداد الاستراتيجية.....

ملخص تنفيذي:

أكدت قرارات القمم العربية في السنوات الأربع الأخيرة على وجود إرادة سياسية للاهتمام بالبحث العلمي وتطوير القدرات العربية في مجالات نقل وتوطين التقانة، وبناء القدرات العربية العلمية والتكنولوجية. وقد أصدر مجلس جامعة الدول العربية على مستوى القمة في دورته العادية (22) التي عقدت في سرت – ليبيا بتاريخ 28 مارس/آذار 2010 **القرار رقم (537)** الذي كلف بموجبه الأمانة العامة بالتنسيق مع المنظمات العربية المتخصصة المعنية بالبحث العلمي باتخاذ الإجراءات اللازمة لوضع استراتيجية للبحث العلمي والتكنولوجي في الدول العربية، وعرضها على اجتماع استثنائي لوزراء التعليم العالي والبحث العلمي أو من في حكمهم، ومن ثم على المجلس الاقتصادي والاجتماعي، تمهيدًا للعرض على القمة العربية القادمة.

وتنفيذا لهذا القرار تم وضع مشروع للاستراتيجية يهدف إلى بلورة رؤية عربية للنهوض بالبحث العلمي والتكنولوجي والتطوير والابتكار وربطها بالتنمية والاقتصاد في الوطن العربي.

تتطرق الاستراتيجية لقضايا البحث العلمي والتطوير والابتكار في المحاور العلمية والتطبيقية فقط، حيث تم إرجاء التطرق للأبعاد الاجتماعية والثقافية والانسانية والاقتصادية للبحث العلمي للمستقبل القريب، وذلك لأهمية هذه الأبعاد وضرورة منحها ما تستحق من الاهتمام والعناية وإبرازها في عمل آخر منفصل عن هذه الوثيقة.

تنطلق الاستراتيجية من مرتكزات 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.
- 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 المناهج العلمية وتحويل مهام بعض الجامعات والمعاهد التقنية، على الأقل، من تخريج طالبي فرص عمل إلى تخريج مولدي فرص عمل، وذلك بتأهيلهم، حتى في المراحل ما قبل التخرج والتعليم الأساسي، على مهارات البحث والتطوير والابتكار وروح المبادرة وريادة الأعمال.

إن الاستفادة من نتائج البحوث تتطلب شراكات بين القائمين بالتعليم العالي والقائمين بالبحث والتطوير من جهة وبين قطاعات الإنتاج والخدمات والمجتمع من جهة أخرى. تحتاج هذه الشراكات إلى آليات من بينها:

- 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.
- حدائق العلم والتقانة والبحث: تساعد هذه الحدائق، عبر الوجود الجغرافي الواحد لمركباتها، في تحقيق التعاون بين الكتل الثلاث.
- مراكز التميز المتخصصة: وهي مراكز يعمل فيها نخبة من الأساتذة والباحثين من ذوي الخبرة والممارسة، وتقدم المعونة والمساعدة لقطاع من قطاعات الإنتاج والخدمات لزيادة تنافسيتها وإنتاجيتها.
- مراكز التضامن الصناعية: وهي مراكز تعاونية في مجالات البحث والتطوير ونقل التقانة في ميدان صناعة محددة.
- مراكز التقانة وتطوير المنتج: تساعد الصناعة في تطوير المواد والعمليات والسلع.
- مراكز تقديم الخدمات العلمية والتكنولوجية: تقدم خدمات تقنية مثل المعلومات والمعايير والقياسات والتحاليل وغيرها.

وتقوم الدول الأعضاء في منظمة التجارة العالمية بدعم المنتجات والخدمات من خلال تمويلها للبحث والتطوير والابتكار ليمنح هذه المنتجات مستوى تنافسيا في السوق العالمية لا يتحقق بدون هذا الدعم.

وتحدد مخصصات البحث والتطوير والابتكار في ميزانية الدولة كنسبة 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 مضاف النسب في الدول المتقدمة اقتصاديا أي إلى 2% أو أكثر من الناتج المحلي الإجمالي.

وتؤمن زيادة مخصصات البحث العلمي والتكنولوجي والابتكار عبر آليات تمويل استثمارية (صناديق وبنوك وبرامج...)، وعبر آليات مالية وضريبية وجمركية مختلفة.

وتشير الاستراتيجية إلى أهمية تطوير الشراكة بين الكتل الثلاث: الجامعات، ومؤسسات البحث، ومؤسسات الإنتاج والخدمات، داخل الدول وعلى تعزيز الشراكات على المستوى الإقليمي (كالمستوى

العربي) وعلى المستوى الدولي كالشراكات بين مؤسسات التعليم العالي والبحث العلمي ونظيراتها العربية والدولية.

يحتاج تفعيل الشراكات بين الكتل الثلاث إلى بيئة مواتية للتعاون وإلى آليات قانونية وتنظيمية وإدارية وسياسية، بالإضافة إلى الاهتمام بالنشر العلمي جودة وكمّا وتعزيز الثقافة العلمية. وفي مجال النشر العلمي تدعو الاستراتيجية الباحثين للنشر في المجلات العلمية العالمية المتخصصة وفي المجلات العربية بعد رفع مستواها لتصبح موازية للمجلات الدولية المحكمة.

تتطرق الاستراتيجية إلى مسألة خسارة العقول العربية لاسيما تلك التي هاجرت وتلك التي تتهيأ للهجرة أو تلك التي تهدر في الوطن بجعلها تعمل في غير اختصاصها. وتدعو الاستراتيجية إلى وقف هذا النزيف بتأمين حياة كريمة للباحثين والعلماء وإيجاد البيئة الجاذبة لهم عبر تحسين ظروفهم وزيادة الإنفاق على البحث والتطوير، وعبر إجراءات تهدف إلى تقدير الأداء العلمي والاحتفاء به وتعزيز الثقافة العلمية في المجتمع.

انطلاقا من دراسة استراتيجيات البحث والتطوير والابتكار لدى بعض الدول الغربية أو سياساتها العلمية أمكن استخلاص المجالات ذات الأهمية لتلك الدول. بالإضافة إلى ذلك عملت المنظمات والاتحادات والمجالس العربية المتخصصة وغيرها من المؤسسات الإقليمية والدولية العاملة في الوطن العربي، ومن خلال استراتيجياتها وما يخلص إليه خبراؤها 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.

ومن أجل تحقيق الأهداف المرجوة لاستراتيجية البحث والتطوير والابتكار وزيادة مساهمتهما في تعزيز تنمية مستدامة وشاملة في الدول العربية، لا بد من تنفيذ عدد من الآليات نذكر منها:

1. قيام كل دولة عربية بوضع سياستها العلمية التي تحدد أولوياتها ووسائل دعم البحث فيها وآليات تكوين الشراكات بين الجامعات ومراكز البحوث ومؤسسات الإنتاج.
2. تبني مبادرات وبرامج ومشاريع، مع آليات بشرية وإدارية ومالية، من أجل تحقيق أهداف الاستراتيجية، وآليات تنفيذ هذه الأهداف، وإيلاء موضوع التمويل اهتماما خاصا.
3. تشجيع المنظمات والمؤسّسات والمراكز الدولية للمشاركة الفعالة في تنفيذ الاستراتيجية العربية للبحث والتطوير، عن طريق مشروعات مشتركة لنقل التقانة وتبادل الخبرات. ويمثل التعاون الدولي بعدا استراتيجيا هاما، وإضافة حيوية للتعاون الإقليمي بين الدول العربية المشاركة في الاستراتيجية.
4. إنشاء لجنة تنسيق عليا من كل من: الأمانة العامة لجامعة الدول العربية والمنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم وإتحاد مجالس البحث العلمي العربية وإتحاد الجامعات العربية، تتولى متابعة تنفيذ الاستراتيجية ورفع تقارير دورية للجهات المختصة.
5. تطوير مشروع المرصد العربي للعلوم والتقانة بما فيها مؤشرات البحث والتطوير والابتكار، الذي تنفذه المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم بالتعاون مع منظمة اليونسكو، بحيث يضم المكونات التالية على سبيل المثال:
   - 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 بها بحسب اهتماماتهم.

تقدم الاستراتيجية تصورا متكاملا لتنمية البحث العلمي والتكنولوجي والابتكار في الوطن العربي. وهي تأخذ في الاعتبار ضرورة أن تقوم كل دولة عربية بوضع سياستها العلمية وتحديد المجالات البحثية ذات الأولوية التي تخدم تطورها الاقتصادي، وترفع من مستوى التعليم العالي فيها وتخريج باحثين قادرين على تأمين بحوث ذات مستوى عالمي من حيث جودتها وتساهم في التنمية الاقتصادية والاجتماعية والثقافية.

لا تشكل هذه الاستراتيجية بديلا لأي سياسة علمية تم تطويرها في بعض الدول العربية. إنها تشكل دعما لهذه السياسات ورافدا لها، لا سيّما أنها تقترن بموافقة واضحة من متّخذي القرار في الدول العربية على أعلى المستويات.

مقدمة:

يعتبر البحث العلمي عصب التطور التكنولوجي والتنمية. فالأمم المتقدمة لم تصل إلى ما وصلت إليه من تطور في مختلف المجالات الصناعية والاقتصادية والتنموية إلا نتيجة لدعمها للبحث العلمي ومساندتها له. وما وصلت إليه مراكز الأبحاث التطبيقية من اختراعات وتقنيات أفادت بها البشرية إلا حصيلة لهذا الدعم. ومن هذا المنطلق، أولت الأمانة العامة لجامعة الدول العربية البحث العلمي اهتماما متزايدا، ودأبت في العديد من مؤتمرات القمم العربية على إدراج قضايا البحث العلمي في الوطن العربي وتطوير مؤسساته ضمن مناقشاتها ومحاور اهتمامها. كما أجمعت المحافل العلمية المختلفة في الدول العربية على أن هناك صعوبات تواجه المؤسسات العلمية كما أن هناك نقاط قوة يمكن استثمارها.

وقد أكدت قرارات القمم العربية في السنوات الأربع الأخيرة على وجود إرادة سياسية للاهتمام بالبحث العلمي وتطوير القدرات العربية في مجالات نقل وتوطين التقانة، وبناء القدرات العربية العلمية والتكنولوجية. وقد جاءت هذه القرارات لتؤكد عزم الدول العربية على تخصيص الموارد المادية، والبُنى المؤسّسية اللازمة للتطوير، والنهوض بالبحث العلمي، ولتؤكد أهمية تفعيل دور البحث العلمي والابتكار للوصول إلى مجتمع المعرفة باعتباره مجتمعا يتبنّى نظما اقتصادية واجتماعية تعتبر توليد ومعالجة ونشر وتوزيع واستخدام المعرفة المصدر الرئيسي للإنتاجية والقوة المحركة للاقتصاد المبنيّ على العلوم والتقانة.

وعلى الرغم من ذلك، لم يتم تحقيق ما تصبو إليه تلك الإرادة السياسية، فقد ظل الوضع على ما هو عليه أو بتحسن طفيف على المستوى الوطني، مُقارنة بالسباق الزمني الذي ينبغي أن تلحق به الدول العربية لتكون قريبة من الدول المتقدمة على أحسن تقدير إن لم تكن بمصافها. ومن هنا جاء مشروع هذه الاستراتيجية لبلورة رؤية عربية للنهوض بالبحث العلمي والتكنولوجي والتطوير والابتكار وربطها بالتنمية والاقتصاد في الوطن العربي.

وقد تطرقت هذه الاستراتيجة لقضايا البحث العلمي والتطوير والابتكار في المحاور العلمية والتطبيقية فقط، حيث تم إرجاء التطرق للأبعاد الاجتماعية والثقافية والاقتصادية للبحث العلمي للمستقبل القريب، وذلك لأهمية هذه الأبعاد وضرورة منحها ما تستحق من الاهتمام والعناية وإبرازها في عمل آخر منفصل عن هذه الوثيقة.

1- مرجعيات الاستراتيجية العربية للبحث العلمي والتكنولوجي والابتكار:

تستند هذه الاستراتيجية على ما أكدته القيادات العربية في القمم العربية المتلاحقة من ضرورة الاهتمام بالبحث العلمي والنهوض به في الدول العربية. ويمكن إيجاز أبرز القرارات التي اتخذها القادة العرب في هذا المجال كالآتي:

- قرار القمة العربية 2006 في الخرطوم رقم (ق.ق 355 د.ع (18)-2006/3/29) بشأن دعم وتطوير البحث العلمي والتكنولوجي في الوطن العربي.
- قرار القمة العربية 2007 في الرياض رقم (ق.ق 394 د.ع (19)-2007/3/29) بشأن تطوير التربية والتعليم والبحث العلمي في الوطن العربي.
- قرار القمة العربية 2008 في دمشق رقم (ق.ق 443 د.ع (20)-2006/3/30) بشأن خطة تطوير التعليم في الوطن العربي.
- قرار القمة العربية الاقتصادية والتنموية والاجتماعية (الكويت يناير 2009) رقم (ق.ق 12 د.ع (1)-29 ج4 - 2009/1/20) بشأن تطوير التعليم في الوطن العربي.
- كما أصدر مجلس جامعة الدول العربية على مستوى القمة في دورته العادية (22) التي عقدت في سرت- ليبيا بتاريخ 28 مارس/آذار 2010 **القرار رقم (537)** بشأن الدفع بجهود البحث العلمي والتكنولوجي في الدول العربية، وكلف الأمانة العامة بالتنسيق مع المنظمات العربية المتخصصة المعنية بالبحث العلمي باتخاذ الإجراءات اللازمة لوضع استراتيجية للبحث العلمي والتكنولوجي في الدول العربية، وعرضها على اجتماع استثنائي لوزراء التعليم العالي والبحث العلمي أو من في حكمهم، ومن ثم على المجلس الاقتصادي والاجتماعي، تمهيدًا للعرض على القمة العربية القادمة. وقد أشاد القرار بتقرير الأمين العام حول "الدفع بجهود البحث العلمي والتكنولوجي في الدول العربية"، الذي حدد توجهات الإطار العام للاستراتيجية (1).

2- الرؤية:

الوصول بمنظومة البحث العلمي والتطوير والابتكار في الوطن العربي، قبل حلول عام 2030م، إلى المستوى الذي تساهم فيه مساهمة واضحة في عملية التنمية الاقتصادية والاجتماعية والثقافية والتحول إلى مجتمع مبني على المعرفة.

3- 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 المجلات المتخصصة ذات الجودة العالية، وبحجم يتناسب مع الإمكانات البشرية والاقتصادية العربية، بالإضافة إلى نشر الثقافة العلمية في المجتمع.

5- وجود آليات تعاون بين مؤسّسات البحث العلمي ومؤسّسات التعليم تحقق الاستفادة من الموارد البشرية في المدارس والجامعات ومن الإمكانات المعملية والمخبرية في المؤسّسات البحثية، وتحقيق زيادة كبيرة في هذه الموارد كما ونوعا.

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 ولتسجيل براءات الاختراع والمحافظة عليها واستثمارها.

9- وجود بيئة تحافظ على العقول العربية في الدول العربية وتستفيد من المهاجر منها.

4- مرتكزات الاستراتيجية وآليات تحقيق أهدافها:

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 الاولى بإعتبارها 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.

يقوم إطار الاستراتيجية المقترح والآليات الواردة فيه على هذه المرتكزات الهامة ويبين المبررات لهذه الآليات قبل عرضها، وذلك لكل توجه من التوجهات المطلوبة للإطار. ويمكن تحقيق الأهداف من خلال اعتماد الآليات والسياسات التنفيذية التالية:

4-1 ربط البحث العلمي بالتنمية الاقتصادية والاجتماعية:

4-1-1 أهمية منظومة البحث والتطوير والابتكار في النمو والتنمية:

تثبت البحوث الاقتصادية الأخيرة أكثر مما مضى العلاقة الوطيدة بين تقدم القدرات العلمية والتقانة للدولة وبين معدلات التنمية الاقتصادية والاجتماعية فيها. ويقدر بعض الاقتصاديين "أن أكثر من 50% من النمو التراكمي لدخل الفرد في الولايات المتحدة يعود إلى التقدم التقاني الأمريكي". كما وجدوا أن "العائدات الاقتصادية الكلية للاستثمار في البحث والتطوير أعلى بعدة مرات من أي شكل من أشكال الاستثمار الأخرى".

كما يقدر الاقتصاديون حاليا أن أكثر من 50% من الناتج المحلي الإجمالي (GDP) في دول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD) مبني على المعرفة. فقد ازدادت الصناعات المبنية على المعرفة في معظم الدول المتقدمة بالنسبة إلى مجمل الصناعة، ويتبين ذلك أيضا من زيادة نسبتها في صادرات هذه الدول، فقد وصلت نسبة الصادرات المبنية على المعرفة في اليابان إلى 36% وفي الولايات المتحدة إلى 37% و43% في إيرلندا و32% في المملكة المتحدة. ويقوم الاقتصاديون الآن بإيجاد طرق لإدخال عامل المعرفة بشكل مباشر وواضح في نظرياتهم ونماذجهم الاقتصادية، ومنها مثلاً "نظرية النمو الجديدة".

وعند دراسة مؤشرات العلم والتقانة ومقارنتها مع المؤشرات الاقتصادية، نجد مثلاً أن هناك ترابطا رياضيا بشكل عام بين ما تنفقه الدولة على البحث والتطوير منسوبا لعدد سكانها وبين دخل الفرد، وكذلك يوجد ترابط رياضي بين نسبة عدد العلماء والمهندسين العاملين في البحث العلمي إلى عدد السكان وبين دخل الفرد. ويعد البحث والتطوير من أهم مولدات المعرفة، كما تعد الشراكات بين الجامعات ومؤسسات البحث والتطوير ومؤسسات الإنتاج من أهم العوامل الفاعلة في استخدام واستغلال هذه المعرفة.

لقد تنبهت الدول والشركات لهذه الظاهرة. لذلك نجد أنّ السمة العامة لنسبة ما تنفقه الدول المتقدمة على البحث والتطوير، من القطاعين العام والخاص، إلى الناتج المحلي الإجمالي كان في ازدياد مطّرد خلال العقود الأربعة الأخيرة. وقد تنبهت بعض الدول النامية لذلك وزادت ما تنفقه على **منظومة العلم والتكنولوجيا والابتكار** لديها بشكل كبير مما أدى لتحقيق معدلات نمو مرتفعة عندها (دول شرق وجنوب شرق آسيا). ولا بد للدول العربية من زيادة ما تصرفه على البحث والتطوير لتحقيق زيادات واضحة في معدلات النمو.

ويبدو الآن إن الميزات التفاضلية التقليدية للدول النامية (رخص اليد العاملة، توفر المواد الأولية، توفر الأرض) قد بدأت تقل أهميتها تدريجيا بالمقارنة مع ازدياد أهمية الميزات التنافسية المبنية على المعرفة والتي تؤدي إلى زيادة في الإنتاجية وفي جودتها وفي القدرة التنافسية. إن القوة المحركة لهذه الميزات

التنافسية هي **النظام الوطني للابتكار**.

وتعكس منظومة العلم والتقانة بما فيها البحث والتطوير والابتكار الأهمية التي توليها الدولة للعلم والتقانة، تعكس الدور الذي يلعبه البحث والتطوير والابتكار في عملية التنمية في هذه الدولة. وتشتمل منظومة العلم والتقانة على مركبات أو عناصر تتوزع على القطاعات المختلفة في المجتمع. فلكل قطاع من القطاعات منظومته الفرعية للعلم والتقانة. أما المركبات فيمكن النظر إليها وفق محورين، يعكس أولهما مجال النشاط العلمي والتكنولوجي مثل تنمية القوى البشرية والبحث العلمي والتطوير التكنولوجي ونقل التقانة والإنتاج والتسويق والخدمات العلمية والتكنولوجية (التقييس، المعلومات، الشركات الاستشارية). ويعكس ثانيهما المستوى أو العمق أو درجة التعقيد التي تعمل بها الدولة في كل مجال من المجالات المذكورة أعلاه. ويتدرج هذا المستوى من مستوى السلع المنجزة إلى مستوى مركبات السلع أو العناصر أو أجهزة القياس أو أجهزة الإنتاج (السلع الرأسمالية) أو مستوى معالجة المواد أو مستوى استخراج المواد. ويسري هذا كله على كل قطاع من القطاعات.

هناك بالطبع مؤثرات خارجية تتحكم بعمل وأداء منظومة العلم والتقانة، إذ يمكن أن تشل عملها كاملاً أو تسرعه وتدعمه. ومن هذه المؤثرات وجود استراتيجية معتمدة من قبل الدولة للبحث والتطوير والابتكار، واستراتيجيات وآليات لتنفيذ هذه الاستراتيجية، ومنها أيضا القوانين والتشريعات المعتمدة لتسهيل ودفع عمل المنظومة وما يتبعها من مبادرات ومشاريع وطنية، ومنها أيضا السياسة الخارجية والاقتصادية للبلد، ومدى تفاعلها مع منظومة العلم والتقانة العالمية. إن وجود منظومة العلم والتقانة مع وجود سياسة معتمدة لها وآليات لشراكات إيجابية تربط مركباتها مع بعضها البعض يحول هذه المنظومة إلى نظام وطني للابتكار.

4-1-2 النظام الوطني للابتكار وتأثيره على عملية التنمية:

الابتكار (أو التجديد) هو إيجاد تطوير جديد أو تعديل جديد على مادة أو عملية إنتاجية أو خدمية تؤدي للحصول على عائد اقتصادي أو دفاعي. أما النظام الوطني للابتكار، فهو مجموعة مركبات منظومة العلم والتقانة يضاف إليها وجود علاقات تفاعل أو شراكات فيما بينها تؤدي إلى توليد ونشر واستعمال معرفة جديدة تستثمر اقتصاديا أو اجتماعيا أو دفاعيا ضمن حدود الوطن. وتشير بعض الدراسات إلى وجود كتل ثلاث يؤدي ترابطها إلى تعزيز منظومة البحث والتطوير والابتكار وهي:

- مراكز بحوث مع ما يرافق ذلك من وجود كتلة من الباحثين والمعامل والمختبرات مكرّسة للبحث العلمي والتكنولوجي.
- مؤسسات تعليم عالي مع ما يرافق ذلك من كتلة من الأساتذة الجامعيين الباحثين ومن طلاب الدراسات ما بعد الجامعية.

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

رغم وجود هذه الكتل، لم يحصل أي زيادة ملموسة في متوسط دخل الفرد العربي مرتبطة بوجود هذه الكتل. ولم تتحول منظومة العلم والتقانة العربية إلى نظام وطني للابتكار وذلك لأسباب عديدة، أهمها ضعف أو فقدان الشراكات بين الكتل الثلاث الرئيسية لهذه المنظومة. إن تعزيز هذه الشراكات يؤدي إلى تحويل مخرجات الاستثمار إلى ثروة مرة أخرى عبر البحث والتطوير والابتكار. يقوم عدد من الدول العربية بتحويل بعض الثروة إلى معرفة (إنشاء الجامعات ومراكز البحوث) إلا أنها تحتاج إلى بذل جهود خاصة من أجل تنمية هذه المعرفة وتحويلها ثانية إلى ثروة.

إن ضعف النظام الوطني للابتكار يؤدي إلى أن الاستثمار العربي في رأس المال الثابت لا يعود بالأرباح التي يفترض أن يعود بها، لأن الاستثمار في وسائل الإنتاج لم يؤد إلى نقل حقيقي للتقانة وامتلاك لها، بل اقتصر على زيادة في القدرات الإنتاجية. ولكن تقانة القدرات الإنتاجية تتقادم مع الزمن مما يجعل منتجاتها من سلع وخدمات غير قادرة على المنافسة العالمية الشديدة بعد فترة من الزمن، لأن وسائل الإنتاج العالمية المماثلة في الدول المتقدمة تخضع لعملية تطوير تقني مستمر من قبل نظام الابتكار الوطني الخاص بها. وهذا لا يحصل في الدول العربية التي تعتمد إلى شراء قدرات إنتاجية جديدة كلما تقادمت تقانة القدرات التي تمتلكها. وهذا يقلل من عائدات الاستثمار العربي بشكل هائل. إن تجارب العديد من الدول النامية التي بدأت سيرتها نحو التقدم والتنمية الناجحة ككوريا الجنوبية وسنغافورة وإيرلندا وماليزيا وغيرها تؤيد صحة هذا المفهوم ونجاعته.

4-1-3 آليات ربط التعليم العالي والبحث والتطوير والابتكار بالتنمية الاقتصادية والاجتماعية:

إن القيام بنشاطات التعليم العالي ونشاطات البحث والتطوير شيء؛ والاستفادة من نتائجها أواستثمارها شيء آخر. إن تحقيق هذه الاستفادة يتطلّب 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. ونقترح فيما يلي بعض هذه الآليات:

- 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 الإمكانات 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 العلم 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 والتحاليل وغيرها.
- مؤسسات ثنائية أو ثلاثية التركيب الكتلي.

والجدير بالذكر أنّ كل هذه المؤسّسات يشارك في دعمها القطاعان العام والخاص، وهي مؤسّسات لتفعيل الشراكة بين الكتل الثلاث وطنيا وعربيا.

والدول العربية مدعوة لاعتماد مثل هذه الآليات.

4-2 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.

تتم 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 المؤسّسات الإنتاجية والخدمية التي يجب أن تساهم في المجهود الوطني للبحث والتطوير.

وهناك العديد من مؤسّسات 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:

4-2-1 آليات استثمارية:

زيادة الاستثمار في إقامة المؤسّسات الصغيرة والمتوسطة في مجالات الابتكار والتجديد، أو المؤسّسات التي تقام على نتائج البحث والتطوير، وهي مؤسّسات ذات قيمة مضافة عالية ومصدر أساسي للتنويع الاقتصادي ولتوليد فرص عمل للخريجين. تتم زيادة الاستثمار بإحداث مؤسّسات 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 فعليا بين قطاعات التعليم والبحث والقطاعات الاقتصادية.

4-2-2 آليات مالية وضريبية:

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

- اعتماد حسابات استهلاك زمني سريع لتجهيزات البحث والتطوير التي تشتريها الشركات، وهذا بهدف تشجيعها على إحداث وحدات البحث والتطوير لديها.
- تخفيض الضرائب على الاستثمار في البحث والتطوير، إن وجدت، بشكل مباشر أو غير مباشر.
- تخفيض أو حذف المعاليم الجمركية على مستوردات الشركات من تجهيزات ومواد البحث والتطوير، إن وجدت، بشكل مباشر أو غير مباشر.

4-2-3 سياسات التمويل:

اتخذت العديد من الدول إجراءات لتقديم تمويل يدعم الشراكات بين الكتل الثلاث، وفي كثير من الأحيان لا ينفّذ 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 الهبات لدعم البحث والتطوير في اختصاص محدد تريد الدولة الدخول فيه وتنمية اقتصادها من خلاله.
- التأكيد على ضرورة تخصيص نسبة محددة من ميزانية المؤسسات الخاصة والحكومية لأغراض البحث والتطوير والتدريب والتأهيل المستمر.
- العمل على تحقيق الاستفادة المثلى من عقود المشاريع التنموية الكبرى في دعم أنشطة مكوّنات المنظومة المختلفة.

4-3 الشراكات في البحث والتطوير والابتكار:

4-3-1 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:

<u>أولاً</u> 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 العلم وحدائق البحث والتطوير أو الحاضنات التكنولوجية...).

<u>ثانيا</u> 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 عربيا في تبادل طلاب الدراسات العليا بين الدول العربية، على أن تختص كل جامعة ببعض الاختصاصات المتناسبة مع أولويات البحث والتطوير العربية، ويمكن أيضا 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.

ثالثا هناك شراكات دولية تجرى بين مؤسّسات 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.

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

4-3-2 آليات تفعيل الشراكات:

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

4-3-2-1 آليات قانونية وتنظيمية:

- دعوة السلطات التشريعية بكافة مستوياتها إلى تبني ودعم هذه الاستراتيجية وإصدار التشريعات المناسبة.
- المراجعة الدورية للأنظمة والتشريعات ذات العلاقة بالعلوم والتقانة، وتطويرها بما يوفر البيئة المناسبة لرفع كفاءة أداء المنظومة، ويواكب 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 للمساعدة 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.

4-3-2-2 آليات إدارية:

تختلف مؤسسات ووحدات 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 ومساهمتها 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.

4-3-2-3 آليات سياسية:

تلعب السياسة دورا كبيرا في نقل أو استيراد العلوم والتقانة. ومن الضروري الاهتمام بذلك على المستوى السياسي والدبلوماسي. لا بد أن تشتمل 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.

4-4 الاهتمام بالنشر العلمي جودة وكما وتعزيز نشر الثقافة العلمية:

لابد من إيلاء النشر العلمي الاهتمام الكبير الذي يضمن جودة البحوث المنشورة في المجلات 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 المجلات العلمية العربية ماليا، وإداريا، بهدف رفع جودتها ومستواها، وخاصة في الاختصاصات ذات الأولية للاقتصاد العربي وإلزام المجلات بوجود محكّمين 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 المؤسّسات العربية المعنية بالنشر العلمي، وايجاد 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.

4-5 دور الجامعات ومؤسسات التعليم العالي في البحث والتطوير والابتكار:

تشهد مؤخرا الدول العربية زيادة ملحوظة في عدد الجامعات، وبالتحديد الخاصة منها، وذلك لأسباب عديدة منها زيادة عدد السكان، وزيادة عدد خريجي التعليم الثانوي، والتوجهات نحو الخصخصة، والتعديلات في قوانين إنشاء الجامعات التي تشهدها وزارات التعليم العالي حاليا في الوطن العربي. وأخيرا التوجه العالمي للاقتصاد نحو الاقتصاد المبني على المعرفة.

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

1- الجامعات متطورة الهيكلية الداخلية: وهي الجامعات التي تمارس عمليات البحث وعمليات التعليم الجامعي وما بعد الجامعي (ماجستير ودكتوراه) في عدة حقول. وتتجه بعض جامعات الدول العربية نحو هذا النوع من الجامعات.

2- الجامعات مكتملة الهيكلية الداخلية: وهي الجامعات التي تركز في تعليمها على إكساب المهارة والخبرة اللازمة للقطاعات الاقتصادية والاجتماعية الوطنية، وتدرّس عمليا في هذه المجالات ولديها برامج في أهم هذه القطاعات، كما تركز على مجالات التطوير التكنولوجي. وهذا النوع من الجامعات قليل في الدول العربية.

3- الجامعات غير المكتملة: وهي التي تقدم برامج تعليمية فقط دون بحث وتطوير ودون دراسات عليا واسعة، ولا تغطي إلا مجالات محدودة من الاحتياجات الاقتصادية والاجتماعية المطلوبة. ويقع العديد من الجامعات العربية ضمن هذه الفئة من الجامعات.

4- الجامعات المتخصصة: وهي التي تختص ببرامج تعليمية في مجال واحد فقط من حقول المعرفة. ويوجد العديد من الجامعات العربية من هذا النوع.

وتؤثر وظيفة الجامعة على شراكاتها مع مؤسّسات البحث والتطوير ومع مؤسّسات الإنتاج والخدمات. أما وظائف الجامعات فيمكن تصنيفها تحت ثلاث وظائف أساسية تختص كل جامعة ببعضها حسب حاجات المجتمع الذي تنتمي إليه. (تقليديا كانت الوظائف ثلاث هي: التعليم، البحث، خدمة المجتمع عبر نقل المعرفة إليه). إن طريقة ممارسة جامعة من الجامعات لبعض أو كل هذه الوظائف يحدد طبيعة علاقاتها أو شراكاتها مع مؤسسات البحث والتطوير والمؤسسات الإنتاجية والخدمية. ونبين أدناه الوظائف المعرّفة حديثا كما يلي:

- **الوظيفة الأكاديمية أو القيادة الأكاديمية للمجتمع:** وتعرّف بأنها تشتمل على توليد ونشر المعرفة. فهي تتضمّن البحث والتطوير من جهة والتعليم من جهة أخرى، ليس فقط على مستوى التعليم ما بعد الجامعي بل أيضا (ولكن إلى درجة أقل) على مستوى التعليم الجامعي.

- **الوظيفة المهنية:** تتبع هذه الوظيفة من حاجة فعلية للسوق الوطنية. وتتحقق هذه الوظيفة من خلال تبني تعليم عملي وتنمية خبرات ومهارات تقنية ضرورية لقطاعات الإنتاج والخدمات وقطاعات التنمية الاجتماعية. إن دراسة حاجات السوق من القوى العاملة أمر هام جدا لتحقيق هذه الوظيفة. يعدُّ تحقيق هذه الوظيفة من قبل الجامعات العربية تحديا كبيرا خاصة مع البطالة السافرة والمستترة للخريجين الجامعيين والتي نشاهدها في سوق العمل.
- **وظيفة التعليم العالي العام:** وهي الوظيفة التقليدية التي تمارسها الكثير من الجامعات في دول العالم النامي. وعادة ما تقوم الجامعات بتحقيق هذه الوظيفة من خلال تعليم عام وأساسي في الاختصاصات المختلفة للجامعة. يستطيع الخريجون القيام بطيف من الأعمال في اختصاص معين، على شكل اتخاذ قرارات وانتقاء خيارات وتسيير أعمال في اختصاصهم، وعادة ما يكون عملهم لا يحتاج إلى إبداعات جديدة أو توليد للمعرفة في مجال اختصاصهم بل يقتصر على استخدام المعرفة المتوفرة.

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).

4-5-1 آليات التعليم العالي لتفعيل الشراكات:

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

- التعليم للتنمية: إن قناعة إدارة الجامعة والأساتذة والطلاب في الدول العربية بأن هدف التعليم العالي هو التنمية والدفاع، يغير كثيرا في توزع 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 دوريا.
  - 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 وتطورهم فيه واستنتاج الدروس المفيدة عند تعديل المناهج أوقبول 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.
- إجراء تعليم الإدارة والاقتصاد للتقنيين وتعليم التقانة للاقتصاديين والإداريين في الجامعات العربية. إن الترابط بين التقانة والاقتصاد أصبح ترابطا جذريا هاما 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.

4-6 أهداف ومستويات وآليات إشراك القطاع الخاص في تمويل البحث والتطوير والابتكار:

4-6-1 أهداف إقامة وتفعيل الشراكات مع القطاع الخاص في البحث والتطوير والابتكار:

يعتمد النمو الاقتصادي الحقيقي، على المديين 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.

4-6-2 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 ما يلي:

- دعم القطاع الخاص وتقوية مؤسساته من أجل تمكينها من القيام بالبحث والتطوير والابتكار أو الاستفادة من مخرجاتها.
- إعطاء أو منح تعهدات أو عطاءات للبحث والتطوير، تشترك في تنفيذها جهتان على الأقل من الكتل الثلاث. 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 تعتمدها 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 تفعّل 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 عندما تكون 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 عوضا عن منحها إلى شركات أجنبية. يجري هذا تدريجيا وعلى مراحل تتناسب مع هدف تقوية الكتل الثلاث عربيا. 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 حاليا 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.

4-7 التعاون بين المؤسّسات العاملة في الوطن العربي في ميدان البحث والتطوير والابتكار:

لعلّ أبـرز 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 العربي عبر استحداث آليات مشتركة لذلك.
- تشجيع وحفز التعاون العلمي والتكنولوجي والابتكاري على المستوى الفردي بين العلماء والباحثيين 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:

4-7-1 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 التقانة، 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 دورياً بهدف تنفيذ سياسة تفعيل الشراكات بين الكتل الثلاث وتطبيق الآليات الواردة في هذه الاستراتيجية.

4-7-2 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 ان ينقسم إلى تقارير جزئية مثل:

- تقرير التنافسية في الدول العربية.
- تقرير التنمية البشرية العربي.
- تقرير التعليم والتدريب العربي.
- تقرير عن التقدم في المحتوى التكنولوجي في القطاعات الرئيسية في الاقتصاد العربي.

4-7-3 مبادرات مؤسسية:

- اعتماد آليات ومبادرات لدعم البحوث المشتركة والتطوير والابتكار المشترك التي تفعّل الشراكات بين الكتل الثلاث.
- إحداث سلسلة من الحاضنات التكنولوجية تستفيد من الجامعات ومعاهد البحوث ضمن احتياجات الإقتصاد الوطني.

4-7-4 مبادرات تعاقدية:

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

- إقرار إحداث 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 وتجري في الاتحاد الأوروبي، وتنفذ بعقود تشترك فيها الكتل الثلاث وتساهم في توطين بعض التقنات تعليماً وبحثاً وتطويراً وتصنيعاً.

4-7-5 مبادرات في حقل التعليم العالي:

- وضع مبادرة عربية هادفة لدعم كل ما يتعلق "بتطوير مناهج وبرامج" جامعات ومعاهد بحوث الدول العربية مما سيسهل 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 الإمكانات اللازمة لصقلها وتنميتها وفقا لخطط وبرامج منظمة، وإذكاء روح الإبداع وتعليمه، وبث 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 والإمكانات 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 تعليميّة وبرامج تربوية تهدف إلى إكساب الطلبة مهارات التفكير والإبداع المتعددة التي تفضي إلى تأسيس العقليّة النقدية وتكوين الملكات الابتكارية.

4-8 حقوق الملكية الفكرية وبراءات الاختراع:

تمثل براءات الاختراع أحد المصادر المهمة للمعلومات العلمية، بالإضافة إلى كونها انعكاساً مباشراً لأنشطة البحث والتطوير والابتكار ونجاعتها، 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.

وحيث أن وثائق وتقارير براءات الاختراع تعد من أهم مصادر المعرفة حول التكنولوجيا والابتكار في العالم، فإنه من الاهمية بمكان إحداث وحدة ضمن مؤسسات البحث الرئيسية العربية لتشجيع الباحثين على تسجيل براءات الاختراع ومساعدتهم في ذلك، ولمتابعة البراءات في الحقول التي تهم المؤسسة ووضع برنامج للاستفادة منها.

4-9 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، وتدريس العلوم باللغة العربية، مع التأكيد على أهمية إتقان اللغات الأجنبية، وليس التعليم بها.
- زيادة الإنفاق على البحث والتطوير زيادة ملحوظة وسريعة.
- وجود سياسات رسمية للعلوم والتكنولوجية 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 والاحتفاء 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، ريادة أعمال، تقنية) وأساليب التعليم.

5- 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 خبراؤها 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.

6- آليات تنفيذ الاستراتيجية ومتابعتها:

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

1. إنشاء لجنة تنسيق عليا من كل من: الأمانة العامة لجامعة الدول العربية والمنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم واتحاد مجالس البحث العلمي العربية واتحاد الجامعات العربية، تتولى متابعة تنفيذ الاستراتيجية ورفع تقارير دورية للجهات المختصة.
2. تبني مبادرات وبرامج ومشاريع، مع آليات بشرية وإدارية ومالية، من أجل تحقيق أهداف الاستراتيجية، وآليات تنفيذ هذه الأهداف، وإيلاء موضوع التمويل اهتماماً خاصاً، من خلال خطة تنفيذية تشرف على تنفيذها الامانة العامة لجامعة الدول العربية.
3. تشجيع المنظمات والمؤسسات والمراكز الدولية للمشاركة الفعالة في تنفيذ الاستراتيجية العربية للبحث والتطوير، عن طريق مشروعات مشتركة لنقل التقانة وتبادل الخبرات. ويمثل التعاون الدولي بعداً استراتيجياً هاماً وإضافة حيوية للتعاون الإقليمي بين الدول العربية المشاركة في الاستراتيجية.
4. دعم مرصد الالكسو العربي والتعاون معه وتزويده بالبيانات والمعلومات المحدثة.
5. تعزيز دور الروابط العلمية المتخصصة في المجالات التي حددتها هذه الاستراتيجية، والتي يشرف عليها اتحاد مجالس البحث العلمي العربية.

المكونات القطاعية للاستراتيجية العربية للبحث العلمي والتكنولوجي والابتكار

البحث العلمي والتكنولوجي والابتكار في مجال تنمية وإدارة الموارد المائية

مقدمة:

تسعى هذه الإستراتيجية إلى توظيف البحث العلمي والتكنولوجي والإبتكار في مواجهة الأزمة المائية التي تعاني منها المنطقة العربية، وإلى دعم الدول العربية في تحقيق أمنها المائي والغذائي. ففي ظل التطورات التنموية المتسارعة التي يشهدها العالم، تواجه المنطقة العربية تحديات عديدة، يكمن أخطرها في قدرة الدول العربية على مواجهة المشاكل المتعلقة بالمسألة المائية بجوانبها الكمية والنوعية والإدارية والتي نجملها فيما يلي:

1. **العجز في تأمين الاحتياجات المائية:** أجمعت معظم الدراسات على أن نصيب الفرد العربي من الموارد المائية المتاحة سوف ينخفض في كافة الدول العربية تقريبا إلى حوالي 500 م^3/سنة، أو ما دون ذلك، علما بأنه يصل حاليا في بعض الدول العربية إلى حوالي 150م^3/سنة لكافة الاستخدامات. كما أنه في حال استمرار التزايد السكاني ستحتاج المنطقة إلى تأمين بين 500 و550 مليار م^3 /سنة من المياه عام 2025؛ وذلك لتحقيق أمن غذائي كامل، في حين أن ما يمكن تحقيقه كحد أقصى قد لا يتجاوز 258 مليار م^3/سنة. هذا بدون الأخذ في الاعتبار التأثيرات المحتملة لظاهرة تغير المُناخ التي ستؤدي إلى انخفاض الموارد المائية المتجددة في الوطن العربي.
2. **العجز في تأمين الغذاء:** تشير إحصائيات منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة إلى أن 36 بلداً من بلدان العالم يواجه أزمة حالية في الغذاء، وهي معرضة لأن تكون تحت رحمة المساعدات الدولية التي تسيطر عليها القوى ذات التأثيرات الاقتصادية والدول المنتجة. وستصبح الإمدادات الغذائية أداةً سياسية لمزيد من الضغوط على الدول. وقد تم تقدير نسبة تأمين الغذاء بحدود 24% فقط لعام 2025 إذا استمر الوضع على ما هو عليه الآن، وفي حال رغبة المنطقة العربية في تأمين أمنها الغذائي لابد لها أن تبحث عن طرق متعددة لتأمين أقصى ما يمكن من الاكتفاء الذاتي من خلال النظرة الترشيدية لاستعمال المياه والتكامل الاقتصادي العربي.
3. **ضعف كفاءة استخدامات المياه:** تستهلك طرق الري التقليدية كميات من المياه أكثر من حاجة المحاصيل المزروعة؛ حيث تقدر نسبة الفاقد في الري السطحي السائد في البلاد العربية حوالي 60 % في المتوسط من مجمل الموارد المائية المستخدمة في الري. وقد أشارت الدراسات إلى أن تطبيق طرق الري الحديثة يساعد في توفير حوالي 50% من المياه ويزيد الإنتاجية بحدود 35%.

4. **غياب النظرة المتكاملة في إدارة القطاع المائي:** أدت السياسات المائية والزراعية، التي لم تأخذ بعين الاعتبار المرتكزات الأساسية الحديثة كالبعد البيئي ومبدأ الاستدامة والعدالة في التوزيع، وغياب النظرة المتكاملة والاقتصادية في إدارة القطاع المائي، وعدم إشراك مستخدمي المياه في مختلف مراحل تخطيط المشاريع المائية، إلى ما وصلت إليه أوضاع الموارد المائية من استنزاف وتلوث حتى أصبح من غير السهل معالجة هذا الواقع بالسرعة المطلوبة أمام الطلب المتنامي على المياه.
5. **نقص القدرات المؤسساتية والبشرية في قطاع المياه:** يتطلب تحقيق الإدارة السليمة للموارد المائية توفير الكوادر الفنية المؤهلة والبنية المؤسساتية والتشريعية المناسبة.
6. **ضعف دور البحث العلمي في تطوير قطاع المياه:** تعاني المنطقة العربية بصفة عامة من ضعف في مستوى البحث العلمي رغم وجود مؤسسات بحثية عديدة، ومن بين أهم وسائل تطوير ونقل التقانة هو دعم البحث العلمي في مختلف القطاعات ومنها قطاع المياه.
7. **ضعف الوعي المجتمعي بقضايا المياه:** تعاني معظم الدول العربية من قصور في الخطاب الإعلامي عن توعية المجتمعات بالأبعاد السياسية والاقتصادية والاجتماعية والامنية والبيئية لقضايا المياه، إضافة إلى ضعف المناهج التعليمية في تناول هذه القضايا. فلابد من أن تتم التنشئة من منظور متكامل يقدر قيمة هذا المورد الحيوي.

الرؤية:

القيام بالبحوث العلمية والتكنولوجية والابتكارات في مجالات المياه بما يساهم في تحقيق الأمن المائي العربي لمواجهة التحديات والمتطلبات المستقبلية للتنمية المستدامة.

الأهداف:

1. المساهمة في تحسين كفاءة استعمال المياه في مختلف القطاعات التنموية وتوفير مزيد من الموارد المائية للاحتياجات المستقبلية والحد من العجز المائي.
2. المساهمة في حماية الموارد المائية من التلوث والاستنزاف وفي توفير المياه الصالحة للشرب وخدمات الصرف الصحي بما يتماشى وأهداف الألفية للتنمية.
3. المساهمة في مواجهة التأثيرات المحتملة للتغيرات المُناخية على الموارد المائية المتاحة والتكيف معها.
4. تعزيز دور البحث العلمي في إدارة الموارد المائية، والمساهمة في إرساء مبادئ الإدارة المتكاملة للموارد المائية كمنهج في السياسات المائية في الدول العربية.
5. المساهمة في تنمية وتأهيل القدرات البشرية العربية في مجال الموارد المائية.

6. المساهمة في توطين ودعم صناعة التقنيات الحديثة لمعالجة المياه السطحية والجوفية وإعذاب المياه المالحة بهدف التوسع في إعادة استخدامها.
7. المساهمة في تنمية الموارد المائية غير التقليدية.

محاور البحث العلمي الرئيسية:

شهد العالم في السنوات الأخيرة ثورة بحثية وتقنية كبيرة في مختلف المجالات ذات الصلة بقطاع المياه سواء فيما يتعلق بتوفيرها أو توزيعها أو استخدامها أواستكشاف المزيد من أحواض المياه الجوفية، وكذلك توفير الأدوات لإدارة الأحواض المائية بصورة متكاملة. أما في المنطقة العربية فما زال البحث العلمي في مجال المياه دون الطموح مما انعكس على تحقيق الإدارة السليمة للموارد المائية. إن تطوير البحث العلمي وتوطين التكنولوجيا المناسبة في مجالات موارد المياه والزراعة ومياه الشرب والصرف الصحي والطاقة يعتبر المفتاحَ الأساسي لمواجهة العجز المائي في المنطقة العربية وتحسين إدارة المياه وفقا لمفهوم متكامل ومستدام. وفيما يلي أولويات البحث والتطوير والابتكار في المجالات المتعلقة بالمياه في الوطن العربي:

1. **بناء نظام معلوماتي مائي متكامل:** تتصف الموارد المائية بأنها في تغير مستمر نتيجة العوامل المُناخية والأنشطة التنموية، فلابد أن يستمر البحث العلمي والتكنولوجي في بناء برمجيات وقواعد معلومات متكاملة ومرتبطة بنظم المعلومات الجغرافية ومعالجة البيانات والمعلومات، وتوفيرها بالشكل المناسب لمتخذي القرار لمتابعة تطور أوضاع الموارد الطبيعية.
2. **تطوير البحث العلمي ونقل وتوطين التقانات الحديثة:**

- يشكل إعذاب مياه البحر أحد الحلول الإستراتيجية لكثير من الدول العربية لمواجهة النقص في إمدادات مياه الشرب. وبالرغم من كون هذه التكنولوجية قد أدخلت إلى المنطقة العربية منذ خمسينات القرن الماضي إلا أنها ما زالت تقنية مستوردة في معظمها وصاحبها العديد من المشاكل البيئية؛ وهذا يستدعي تكثيف أنشطة البحث والتطوير والابتكار في:
  - مصادر الطاقة لتشغيل محطات الإعذاب.
  - الأغشية المستخدمة في هذه المحطات.
  - معالجة الآثارالبيئية الناجمة عن إنتشارهذه المحطات.
- العمل على تطوير ودعم البحث العلمي من أجل تطوير أصناف من البذور المقاومة للجفاف والتغيرات المُناخية والملوحة مع توفير إنتاجية عالية في وحدة المساحة والمتر المكعب من الماء المستخدم في الري، وكذلك التوسع في أساليب الزراعات الحديثة مثل الزراعة بنظام التربة البديلة والزراعة العضوية.
- تكثيف البحث العلمي في مجالات تطوير وتوطين تقانات معالجة مياه الصرف الصحي والزراعي والصناعي وإعادة استخدامها؛ وتشمل مجالات البحث تطوير التجهيزات المائية

بمختلف أنواعها كالمضخات والأغشية وأجهزة الرصد المائي والمُناخي والري الحديث وضبط الجودة وغيرها.

- البحث العلمي والإبتكار في مجالات الطاقات الجديدة والمتجددة، مثل الطاقة النووية وطاقة الرياح والطاقة الشمسية، لإستخدامها في تقنيات إعذاب ومعالجة المياه.

3. تطوير البحث العلمي في الدول العربية في مجال بناء السيناريوهات المرتبطة بالاحتمالات المتوقعة للتغيرات المُناخية ومدى تأثر المنطقة العربية بها ودراسة انعكاساتها على الموارد المائية وخاصة الإنتاج الزراعي لوضع السياسات والخطط الملائمة للتأقلم مع نتائجها في المنطقة.

آليات التنفيذ:

1. تطوير دور المنتديات التي تجتمع فيها القطاعات أو الوزارات المعنية بشؤون المياه ومؤسسات البحث العلمي، ومنظمات العمل العربي المشترك المتخصصة القائمة والمنظمات الإقليمية والدولية ومنظمات المجتمع المدني العاملة في المنطقة العربية؛ وذلك بهدف تعزيز التعاون العربي والدولي ونقل الخبرة والمعرفة بين الدول العربية.
2. إنشاء مراصد وطنية للمياه لمتابعة ورصد الأحوال المائية في الدول العربية، ورصد جميع العوامل التي تؤثر على الموارد المائية، وإصدار التقارير الدورية.
3. إطلاق مسابقات وجوائز محلية وعربية للأفراد والمؤسسات والهيئات التي تساهم من خلال البحث والتطوير والابتكار في إيجاد حلول مبتكرة لإشكاليات محلية أو وطنية أو عربية في مجال المياه.
4. تطوير المناهج التعليمية في المدارس والجامعات ومراكز التدريب لتنشئة وإعداد كوادر عربية واعية بأهمية المياه وترسيخ الإلمام بالتقانات الحديثة المستخدمة في إدارة وترشيد الموارد المائية، وتخريج جيل من الباحثين القادرين على مواصلة البحث والتطوير والابتكار في هذا المجال.

البحث العلمي والتكنولوجي والابتكار
في مجال الطاقـــة الذرية

مقدمـــة:

أصبح الاستخدام السلمي للطاقة الذرية من سمات فترة ما بعد الحرب العالمية الثانية. ورغم بعض الانعكاسات السلبية التي تسببها الأشعة الذرية، إذا أسيء استخدامها أو فقد الإنسان التحكم فيها، فإن للطاقة الذرية استخدامات عديدة وتطبيقات جمة في شتى المجالات التنموية وخدمة المجتمع كالطب والصناعة والزراعة وغيرها. كما أن استخدام تقانة الإشعاع والمعالجة الإشعاعية للمنتجات يساهمان بدور كبير ومؤثر في تعزيز الأمن الغذائي والحفاظ على الصحة العامة وعلى بيئة نظيفة.

دخلت التطبيقات السلمية للطاقة الذرية في مختلف الأنشطة الإقتصادية مما البحث العلمي والتكنولوجي في هذا المجال أمراً ضرورياً لتعزيز الدور التنموي للتقنيات النووية والإشعاعية في مختلف مجالات الحياة وديمومته وتطويره. حيث لم يعد من الممكن الاستغناء عها. ويستدعي البحث العلمي والتكنولوجي في مجال الإستخدامات السلمية للطاقة الذرية تأمين البنى التحتية الضرورية من تشريعات ومختبرات وموارد بشرية متخصصة في جميع الحقول ذات الصلة (زراعة، صحة، مياه...الخ) وقادرة على استخدام التقانات النووية بنجاح ومسؤولة وفعالية.

الرؤية:

إيجاد منظومة متكاملة للبحث والتطوير الابتكار في مجالات الطاقة النووية والذرية والتقنيات الإشعاعية وتطبيقاتها لتحسين المستوى الاجتماعي والاقتصادي للشعوب العربية.

الأهداف:

تهدف هذه الإستراتيجية إلى تطوير وترسيخ البحث العلمي والتكنولوجي في مجالات الطاقة الذرية والنووية من اجل تنمية اقتصادية شاملة، في مجالات الطب والصناعة والزراعة والبيئة والمياه والطاقة وغيرها. وتعمد إلى تحقيق جملة من الاهداف، أبرزها:

1. رفع مستويات التأهيل العلمي والتكنولوجي في مجال الطاقة الذرية.
2. دعم قدرات المؤسسات العلمية المتخصصة في هذا المجال.
3. التوسع في الاستخدامات السلمية للطاقة الذرية.
4. توظيف نتائج البحث العلمي والتكنولوجي والابتكار في وسائل الإنتاج الوطنية.
5. رفد السوق المحلية بالجديد من المواد والتقانات المتطورة وبالنظائر المشعة المستخدمة في الطب والصناعة والزراعة.

محاور البحث العلمي والتطوير:

تعتمد الاستراتيجية ستة محاور ذات أولوية في البحث والتطوير والابتكار في مجال الطاقة الذرية والنووية تنحصر في مجالات الطب والصناعة والزراعة وعلم المواد والبيئة والطاقة.

أولاً: أبحاث الطاقة الذرية في المجالات الطبية:

تدخل النظائر المشعة في الكثير من التطبيقات الطبية والصناعية والبيئية والبيولوجية. ويتزايد الطلب في الأسواق العربية على النظائر المشعة ومركباتها ولاسيما تلك المستخدمة في المجال الطبي تشخيصاً وعلاجاً. يتطلب هذا الأمر منشآت مكلفة مالياً وغاية في التعقيد كالمفاعلات والمسرعات. ويقترح في هذا الخصوص إجراء بحوث وتطوير في الحقول التالية:

1. فصل النظائر المشعة وتحضير المركبات الصيدلانية التشخيصية والعلاجية.
2. الطواقم المستخدمة في التصوير البوزتروني للكشف المبكر على الأورام السرطانية.
3. التحليل المناعي الإشعاعي المستخدم في تشخيص ومتابعة الأمراض الناشئة عن الاضطرابات في إفراز هرمون الغدة الدرقية.
4. شروط استخدام الإشعاع في تعقيم الأنسجة الحيوية بهدف استخدامها في عمليات نقل هذه الأنسجة (نقي العظام، الجلد...).

ثانياً: أبحاث تقانات الإشعاع في المجالات الصناعية:

توسعت استخدامات تقانات التشعيع في مجالات صناعية عديدة خلال العقود الخمس الأخيرة، وتركزت بشكل رئيس على استعمال أشعة غاما الصادرة عن نظير الكوبالت^{60}. إلا أنه يفضل استخدام الحزم الإلكترونية المتولدة عن المسرعات الإلكترونية في مجالات تعقيم المواد الصيدلانية والمنتجات الطبية وتحسين خواص المواد البوليمرية. وفي هذا الخصوص يقترح إجراء بحوث في الحقول التالية:

1. طرق تحضير واستنباط أغشية صناعية من البوليمرات المختلفة لإستخدامها في التطبيقات الصناعية المتقدمة، كالمبادلات الأيونية التي تستخدم في فواصل وعوازل البطاريات وغيرها.
2. إنتاج مواد بوليمرية وألياف صناعية ومطاط لها صفات وظيفية معينة وذلك لإمكانية استخدامها في المجالات الصناعية المختلفة.
3. تطوير أغشية بوليميرية تستخدم في إعذاب المياه ومعالجة مياه الصرف للحفاظ على البيئة.
4. استنباط مستحلبات بوليمرية محبة للماء بغرض استخدامها في التربة الزراعية على سبيل المثال، كمواد لاصقة صديقة للبيئة تساهم في ترشيد استهلاك المياه.
5. تصنيع أنصاف الموصلات الكهربائية التي تستخدم في صناعة الأجهزة الإلكترونية.
6. تطوير مواد مطاطية صناعية جديدة (التقسية الإشعاعية للمطاط الطبيعي)
7. تطوير طرق إنتاج عوازل وأغلفة الكابلات الكهربائية التي تتحمل درجات حرارة عالية عبر إحداث الترابط المتصالب في مواد عزل وتغليف الكابلات الكهربائية.

8. تطوير طرق إنتاج الهيدروجيلات المدعمة على مواد بوليمرية مختلفة، ذات خواص ميكانيكية وكيميائية مناسبة، لاستخدامها فى بعض المجالات الطبية مثل:
   - صناعة وتركيب أدوية يمكن توصيلها لجسم المريض تحت التحكم وجعلها قابلة للتفاعل مع الوسط المحيط.
   - تحضير بعض أنواع الإنزيمات والخلايا الحية ذات الأهمية الكبرى في مجال التشخيص والعلاج.
   - تطوير طرق إنتاج الأجهزة التعويضية للأعضاء مثل الأوردة والشرايين وصمامات القلب.
   - تطوير طرق إنتاج الأغشية الصناعية الحيوية المستخدمة في مجال الغسيل الكلوي.

ثالثاً: أبحاث الطاقة الذرية فى المجالات الزراعية:

تقدر نسبة الفاقد في الأغذية جراء الإصابة بالميكروبات والحشرات والآفات بحوالي 25-30% أو أكثر في بعض الأغذية. كما أن الأمراض المنقولة إلى الإنسان عن طريق الطعام والتسمم الغذائي تمثل تهديداً حقيقا للصحة العامة، وتمثل عبئاً كبيراً على الاقتصاد القومي. ويمكن للبحوث التطبيقية الذرية أن تساهم في الحد من هذه الخسائر، ويقترح إجراء البحوث في المجالات التالية:

1. حفظ الأغذية بالإشعاع.
2. معالجة تلوث أعلاف الحيوانات والدواجن بالميكروبات المرضية والفطريات المفرزة للسموم الفطرية.
3. تطبيق التقنيات النووية والإشعاعية في زراعات المناطق الجافة والصحراوية وذلك عن طريق استخدام الإشعاع في استنباط وتطوير سلالات من النباتات الملائمة للظروف الصحراوية من حيث مقاومتها للجفاف والملوحة ونوعية التربة الفقيرة.
4. استحداث طفرات محصولية جديدة عالية الإنتاج ومقاومة للآفات باستخدام الإشعاع.
5. استخدام الإشعاع في تنمية الثروة الحيوانية.
6. استخدام تقانة الذكور العقيمة (تعقيم بالأشعة) لمكافحة بعض الآفات التي تفتك ببعض الحيوانات والمنتجات الزراعية.
7. استحداث طفرات ميكروبية ذات قدرة عالية على إنتاج مركبات ذات أهمية اقتصادية مثل الفيتامينات والإنزيمات والمضادات الحيوية والأحماض العضوية والأحماض الأمينية الأساسية والكحوليات والسكريات العديدة.
8. تحديد عناصر تغذية النبات بإستخدام النظائر المشعة في دراسات الري والتسميد (الرسمدة).
9. إدارة الموارد المائية بإستخدام النظائر المشعة والمستقرة.
10. تطوير طرق استخدام التقنيات النووية في المحافظة على الأصول الوراثية.

رابعاً: بحوث الطاقة الذرية فى مجالات علوم المواد:

تقدم مفاعلات البحوث والمسرعات الأيونية تطبيقات واسعة في علوم الآثار والبيئة والطب والبيولوجيا والجيولوجيا وعلوم المواد. وترتكز تلك الأهمية على قدرة هذه التقنيات على تحليل وتعديل خواص المواد المدروسة إضافة إلى تحضير مواد جديدة أو معدلة ذات خواص مختلفة (كهربائية وبصرية وميكانيكية ومغناطيسية). كما تتميز هذه التقنيات بأنها لا إتلافية وسريعة ودقيقة، ولا تحتاج إلى عمليات تحضير مسبقة للعينات قبل التحليل. كما أنها تسمح بالتحديد الكمي والنوعي لمعظم العناصر في المادة مع إمكانية تحديد انتشار تلك العناصر على السطح وفي العمق. ويقترح إجراء البحوث التالية باستخدام تقنيات المفاعلات والمسرعات الأيونية:

1. في مجال علوم الآثار لدراسة وتحليل القطع الأثرية كالفخاريات والتماثيل والمسكوكات المعدنية والمخطوطات واللوحات.
2. علوم المواد والمواد النانومترية وتشمل دراسة وتحليل السطوح والمواد الصلبة كالمعادن والسبائك والبوليميرات والأفلام الرقيقة، وتحسين خواصها بواسطة الزرع الأيوني.
3. علوم البيئة والبيولوجيا كدراسة المواد المسببة لتلوث التربة والهواء والنباتات والأنسجة الحيوية وفساد الأغذية والأدوية.
4. تحضير مواد جديدة للتطبيقات النووية والصناعية.
5. تطوير دراسات التصوير النيتروني للتطبيقات الصناعية.

خامساً: بحوث الطاقة الذرية فى مجالات البيئة:

تلعب المعالجات والتطبيقات الإشعاعية دوراً مهماً في جميع مجالات الحفاظ على البيئة، لكونها تقانات نظيفة لا ينتج عنها أي مخاطر للإنسان وبيئته خلافاً لما يحدث في الوسائل التقليدية الأخرى. وفي هذا الخصوص يقترح إجراء بحوث في:

1. المعالجة الإشعاعية لتنقية الغازات المنبعثة من المحطات الحرارية لتوليد الكهرباء. حيث تستخدم هذه التكنولوجية النظيفة في إزالة ثاني أكسيد الكبريت SO_2، وأكاسيد النيتروجين NO الضارة من الغازات المنبعثة.
2. معالجة النفايات في المطارات والموانيء لمنع الانتقال المحلي والدولي للعدوى الوبائية.
3. تطهير وتعقيم نفايات المستشفيات الطبية والحيوية شديدة التلوث.
4. معالجة الفضلات الصلبة والسائلة للصرف الصحي بالتشعيع.
5. إعادة استخدام نواتج الصرف الصحي المعالجة فى الزراعة.
6. تحويل المتبقيات والفضلات الزراعية إلى مركبات ذات إستعمالات اقتصادية.
7. التخلص من الملوثات البترولية في البحار والمحيطات.

سادساً: البحوث العلمية والأكاديمية في مجال الطاقة الذرية:

تلعب الطاقة الذرية (المفاعلات والمسرعات) دوراً مهماً في المراكز البحثية ومؤسسات التعليم العالي، وتساهم بدور فعال في رفد الدول العربية بالكوادر المتخصصة بالعلوم النووية (الهندسة النووية والفيزياء النظرية). وتمتلك حالياً عدة دول عربية مفاعلات بحثية ومسرعات. وفي هذا الخصوص يقترح إجراء بحوث في:

1. بحوث أساسية في الفيزياء النووية.
2. تطوير وابتكار الكودات المستخدمة في المفاعلات.
3. دورة الوقود النووي.
4. دراسة النفايات المشعة.
5. تطوير طرق تحليل المواد بالتنشيط النيتروني.
6. البيولوجيا الإشعاعية.
7. الكيمياء الإشعاعية والنووية.

آليات التنفيذ:

1. وضع نظم إدارية وتشريعية لتنظيم البحث العلمي في مجال الطاقة الذرية.
2. إستحداث المؤسسات المعنية بالإستخدامات السلمية للطاقة الذرية والهيئات الرقابية.
3. تنمية الموارد البشرية عبر تطوير المؤسسات التعلمية والبحثية، وإدخال العلوم النووية في المناهج التعليمية المدرسية والجامعية.
4. التنسيق والتعاون بين المؤسسات والمراكز البحثية العربية والدولية.

البحث العلمي والتكنولوجي والابتكار
في مجال الطاقات المتجددة

مقدمـة:

تلعب الطاقة دوراً أساسياً في التنمية الإقتصادية، فتنمية المجتمع مرتبطة بإستهلاك الطاقة والكفاءة في إستخدامها. وحيث أن المخزونات من مصادرالطاقة التقليدية المتمثلة في الوقود الأحفوري آخذة في النضوب ناهيك عن الإرتفاع المتزايد لأسعارها، لذا كان ضرورياً التفكير في البحث عن مصادر أخرى للطاقة وتنويعها. وقد بدأت العديد من البحوث والاستثمارات الجادة في التوجه نحو عدد من المصادر غير التقليدية للطاقة، والتي تعرف بمصادر الطاقة المتجددة، ومنها: الطاقة المائية والطاقة الشمسية وطاقة الرياح وطاقة الكتلة الإحيائية. وفيما يلي عرضاً موجزاً عن واقعها الوطن العربي:

الطاقة المائية: تتوفر في بعض الدول العربية مصادر مائية تسمح بإنشاء سدود لإنتاج الطاقة الكهربائية كما هو الحال في **مصر والسودان والعراق والمغرب وسورية ولبنان.** وتساهم الطاقة الكهربائية المولدة من المساقط المائية حوالي **7%** من مجمل الطاقة الكهربائية المنتجة في الدول العربية.

الطاقة الشمسية: تعتبرالطاقة الشمسية مصدراً آمناً وصديقاً للبيئة. وتقع معظم الدول العربية في منطقة الحزام الشمسي حيث يتراوح معدل الاشعاع الشمسي الكلي بين 4-8 كيلو وات/مترمربع/ساعة. ويحفز إستغلال الطاقة الشمسية على الدخول في صناعات واعدة في إستخداماتها مثل: تصنيع المرايا والخلايا الشمسية وخلايا الوقود. وقد خطت بعض الدول العربية خطوات خجولة في إستغلال الطاقة الشمسية في تسخين المياه، وتوجد بعض المبادرات في إعذاب المياه، ولا تزال إستخداماتها في إنتاج الكهرباء في مراحلها الأولى.

طاقة الرياح: يمكن الإستفادة من طاقة الرياح في ضخ المياه من الآبار الجوفية أو إنتاج الطاقة الكهربائية في حالة وصول سرعة الرياح إلى حدود معينة. ويتم إستغلال طاقة الرياح في التطبيقات الكبرى ببناء ما يعرف بمزارع الرياح التي يوجد بعض نماذجها في الدول العربية شمال القارة الإفريقية خاصة في **تونس ومصر والمغرب،** وتساهم بأقل من **0.5%** من إجمالي الطاقة الكهربائية في الوطن العربي. وهنالك خطط مستقبلية جادة في دول عربية أخرى للإستفادة من طاقة الرياح مثل **الأردن والإمارات والسعودية وليبيا والسودان.**

طاقة الكتلة الأحيائية: يتركز استخدام طاقة الكتلة الإحيائية في دولتين عربيتين هما **المغرب والسودان.** ففي المغرب توفر الكتلة الإحيائية نحو ثلث الطلب على الطاقة الأولية، ويزداد

إستخدامها بكثافة في المناطق الريفية. وفي السودان، هنالك مشروع تم تنفيذه لإنتاج الأيثانول من المخلفات الزراعية لمصانع السكر ليتم تصديره خارج البلاد.

ويساهم قطاع الطاقات المتجددة في تحقيق التنمية المستدامة في الوطن العربي بأبعادها الثلاثة الإقتصادية والبيئية والإجتماعية، نذكر منها:

- تحقيق وفورات معتبرة في استهلاك مصادر الوقود الأحفوري مما يتيح فرصة الاستفادة من تصديره بالأسعار العالمية بدلاً عن بيعه محلياً بالأسعار المدعومة.
- خلق فرص عمل جديدة ببناء صناعات محلية مرتبطة بتقانات الطاقة المتجددة.
- الحد من انبعاثات غازات الدفيئة المسببة للتغير المناخي.
- تحسين مستوى معيشة الأفراد في الأرياف والمناطق النائية بتوفير الخدمات المعتمدة على الطاقة مما يقلل من ظاهرة الهجرة من الريف إلى المدن.

الرؤية:

توجيه وتوظيف البحث العلمي والتطوير والإبتكار في الدول العربية نحو الاستفادة المثلى من مصادر الطاقات المتجددة المتوفرة بها والتي تعطيها ميزة تنافسية للمساهمة في توفير متطلباتها من الطاقة وتحقيق الرفاهية والتنمية للشعوب العربية.

الأهداف:

1- تثمين دور الجامعات ومراكز الأبحاث لنقل وتبادل المعرفة والتقنيات.

2- الاستفادة من مراكز البحث العلمي المتاحة في الوطن العربي لإيجاد حلول عملية للمشكلات الفنية التي تواجه القطاع الصناعي الذي يساهم في تصنيع معدات الطاقات المتجددة.

3- المساهمة في تلبية بعض الإحتياجات العربية من الطاقة الكهربائية بواسطة الطاقات المتجددة.

4- المساهمة في خفض غازات الاحتباس الحراري ومواجهة التغيّر المناخي، وتقليل مستويات التلوث البيئي.

5- تطوير الكوادر والأطر الوطنية في مجالات تصميم وتصنيع مكونات أنظمة الطاقة المتجددة.

محاور البحث العلمي والتكنولوجي والإبتكار:

أولاً: في مجال الطاقة الشمسية:

- البحوث والدراسات في تصميم وتصنيع المجمعات الشمسية لتسخين المياه لإستخدامها في المنازل والمرافق.

- البحث في تصميم وتطوير الأجهزة المكثفة للطاقة الشمسية عن طريق العاكسات والمرايا والعدسات والابراج الشمسية لتوليد الطاقة الكهربائية.
- البحث في إستغلال الطاقة الشمسية لأغراض منزلية متعددة.
- تصميم وتطوير أنظمة تبريد مختلفة الاغراض.
- البحث والتطوير في تصميم وتصنيع الخلايا الشمسية (الفوتوفولتية) ذات الكفاءة التحويلية العالية والكلفة التنافسية.
- البحث والتطوير في تصميم وتصنيع مكونات أنظمة إستغلال وتخزين الكهرباء المولدة من الطاقة الشمسية.

ثانياً: في مجال طاقة الرياح:

- البحث في تصميم وتطوير أنظمة الإستفادة من طاقة الرياح في توليد الكهرباء للأغراض المختلفة.
- تصميم وتطوير أنظمة ضخ المياه الجوفية بواسطة طاقة الرياح في المناطق الريفية والنائية.
- البحث في تصميم وتصنيع الطواحين الهوائية من المواد المحلية.

ثالثاً في مجال الكتلة الإحيائية:

- البحث في طرق الإستفادة من المخلفات الزراعية في إنتاج الوقود الحيوي ومكعبات الفحم.
- البحوث العلمية في طرق الإستفادة من المخلفات الزراعية والحيوانية في إنتاج الغاز الحيوي.

رابعاً في مجال طاقة المياه:

- إجراء بحوث علمية في زيادة كفاءة وإقتصاديات منظومات حصاد الأمطار والمياه.
- إجراء الدراسات والبحوث المتعلقة بإستغلال المساقط المائية لإنتاج الكهرباء.
- إجراء البحوث والدراسات المتعلقة بإستغلال طاقة الأمواج في توليد الطاقة الكهربائية.

ومن المهم إجراء دراسات وبحوث موازية تنظر في الجوانب الاقتصادية والاجتماعية والبيئية لإستخدامات مصادر الطاقات المتجددة.

آليات التنفيذ:

- **وضع سياسة مناسبة وإطار عمل تنظيمي لتعزيز تطوير الطاقة المتجددة واستخدامها**

نموذج العمل الحالي المطبق في البلدان العربية صالح لمحطّات توليد الطاقة التقليدية الكبيرة فقط، ولا يتناسب مع مشاريع الطاقة المتجددة بشكل مباشر. لذا يجب إجراء الاتي:

- إستحداث أو تطوير هياكل أو أطر تنظيمية تُعنى بشؤون الطاقة المتجددة في الدول العربية، وتتولى وضع السياسات في هذا المجال ومتابعة تنفيذها.

- الترويج لمشاريع لا مركزية لتوليد الطاقة المتجددة، وإيجاد محفّزات للقطاع الخاص للولوج في استثماراتها.
- تشجيع المواطنين على الإستخدامات الفردية لتلبية إحتياجاتهم من الطاقة.

- **تنمية الموارد البشرية**

تحتاج بحوث وصناعة وتطبيقات الطاقات المتجددة إلى كوادر مؤهلة من التقنيين والمصممين والمهندسين الأمر الذي يستدعي التالي:

- إستحداث اقسام ومسارات تعليمية وتدريبية تُعنى بتخريج الكوادر الفنية والتكنولوجية المتخصصة.
- توجيه الدراسات العليا بالجامعات العربية نحو الدراسات والبحوث المتعلقة بالطاقات المتجددة.
- تشجيع الشراكات بين المؤسسات الجامعية والمراكز البحثية ووحدات الصناعة والإنتاج.
- التوسع في إنشاء الحاضنات الصناعية ذات العلاقة.
- تفعيل الإستفادة من العقول العربية المهاجرة والخبرات والمؤسسات والهيئات العالمية ذات العلاقة.
- التعاون بين المراكز العربية المتناظرة في تبادل المعلومات والخبرات وعقد المؤتمرات والورش التدريبية.

البحث العلمي والتكنولوجي والابتكار في مجال صناعة النفط والغاز والبتروكيماويات

مقدمة

تتميز صناعة النفط والغاز والصناعات المعتمدة عليهما من البتروكيماويات والأسمدة بهيمنتها المباشرة على اقتصاديات البلدان العربية المنتجة للنفط، وبتأثيرها غير المباشر على اقتصايات الدول العربية الأخرى حيث أن عائدات هذه القطاعات تمثل أكثر من ثلث الناتج المحلي الإجمالي العربي. وتتميز هذه القطاعات بديناميكية كبيرة في السوق الدولية من أهم سماتها التذبذب الكبير في الأسعار التي لا تخضع للعرض والطلب فقط، وإنما تتأثر بشكل كبير بالظروف السياسية والاقتصادية الدولية وبسياسات محتكري الإنتاج والتقانة.

وتُعد صناعة النفط والغاز الطبيعي، من الصناعات الآخذة في التطور على أيدي أصحاب الرؤى المستقبلية من الذين يمتلكون القدرة على إستغلال التقانات لإيجاد الحلول لتحديات الطاقة التي تواجه العالم اليوم. فقد تم توظيف التقانات الحديثة كتقانات الحفر الممتد والتحفيز متعدد النطاقات لإنتاج النفط والغاز المتواجد في الأعماق السحيقة بباطن الأرض وفي التكوينات الصخرية التي كانت صعبة الاختراق في الماضي لتلبية الاحتياجات العالمية المتزايدة على الطاقة. وتم تطوير العديد من التقانات المستخدمة في تكرير ومعالجة المواد الخام لتكون صديقة للبيئة وأكثر فاعلية وكفاءة وأماناً.

وتمثل البتروكيماويات المادة الأولية لإنتاج العديد من المنتجات التي تدخل في توفير الغذاء والكساء والمسكن والمنتجات المستعملة في وسائل النقل والمواد الكهربائية والالكترونية ومعدات الاتصال ومساحيق الغسيل ومواد التعبئة والتغليف والمبيدات والمذيبات والأدوية ومواد التجميل وغيرها. وسيزداد إستخدام البتروكيماويات مستقبلا لما لها من خصائص تميزها عن المنتجات الأخرى، كإنخفاض كلفة الإنتاج وسهولة التداول والتشكيل وخفة الوزن. إلا أن للمنتجات البتروكيماوية والمنتجات المعتمدة عليها آثاراً سلبية على البيئة وذلك لصعوبة تدويرها وطول أجال تحللها في الطبيعة. وتتلخص أوضاع صناعة البتروكيماويات العربية في الآتي:

- تغطي المنتجات الأساسية والوسيطة والنهائية كالايثيلين والميثانول والبروبيلين والبنزين. وتشمل الأوليفينات والكحوليات والقليل من العطريات بالرغم من أهميتها في إنتاج البتروكيماويات النهائية.

- تتميز صناعة البتروكيماويات في المنطقة العربية بمعدل تطور كبير فقد تطورت نسبة الإنتاج العربي من 4% من الانتاج العالمي سنة 2000 إلى 20% سنة 2010.
- هناك توجه عربي متزايد لإقامة مصافي بترول جديدة تنتج المحروقات وكذلك النفثا المادة الأولية اللازمة لإنتاج العطريات.
- تتميز بتنافسية سعرية عالية نتيجة توفر المواد الأولية (اللقيم والطاقة).
- تشكو صناعة البتروكيماويات العربية من انخفاض في القيمة المضافة بالمقارنة مع الوضع في المناطق الأخرى من العالم كالمانيا والولايات المتحدة واليابان. وهذا الوضع ناتج عن إفتقار الدول العربية إلى صناعة البتروكيماويات المتخصصة ذات القيمة المضافة العالية والتي تدخل في صناعة الدواء والصناعات الغذائية ومستحضرات التجميل والعديد من الصناعات الأخرى.

وتشكل صناعات النفط والغاز والبتروكيماويات مجالاً خصباً وواسعاً للبحوث العلمية والتكنولوجية والابتكارات، خصوصاً في البلدان العربية التي تمتلك مخزونات هائلة من هذه المواد. وسيكون بمقدور الاقتصادات العربية أن تحقق قفزات هائلة إذا ما أحسنت إستغلال مصادر هذه الثروات الطبيعية، واستثمرت في الابحاث العلمية المتعلقة بها واعتمدت في ذلك على كوادرها الوطنية، وقلصت من حجم إعتمادها على الكوادر الاجنبية.

الرؤية

تطوير الصناعات النفطية والبتروكيماوية وصناعة الغاز العربية لتساهم بفاعلية أكبر في برامج التنمية وبناء القدرات البشرية من خلال البحث والتطوير والابتكار.

الأهداف

1. الارتقاء بالكوادر العربية العاملة في صناعة النفط والغاز والبتروكيماويات وتطوير قدراتها لتقليص اعتمادها على الكوادر غير العربية في هذه القطاعات.
2. المساهمة في زيادة الانتاج العربي من النفط والغاز الطبيعي والبتروكيماويات ومشتقاتها من خلال تطوير طرق الاستكشاف والتنقيب والمعالجة.
3. المساهمة في تطوير الصناعات العربية التي تعتمد على النفط والغاز والصناعات البتروكيماوية والتوسع في نشرها وتمكينها من المنافسة في السوق العالمي.
4. المساهمة في إيجاد فرص عمل جديدة للشباب العربي برفع كفاءة البحث العلمي والتعليم والتدريب وحاضنات التقانة لتأمين صناعات جديدة والتوسع في القائم منها.

محاور البحث العلمي والتكنولوجي والإبتكار

1. البحث العلمي في تقانات خفض تكاليف عمليات الاستكشاف وانتاج النفط والغاز.
2. البحوث العلمية والدراسات عن الوضع الجيولوجي والمحتوى العضوي للمصادر الهيدروكربونية غير التقليدية.
3. تكثيف البحوث العلمية لتطوير الصناعات البترولية وإنتاج الوقود الأحفوري الأنظف.
4. البحث العلمي في مجال إستخدام تقانات جديدة لتعزيز الاستفادة من موارد الغاز الطبيعي الحامضي، كتقانات التحفيز متعددة النطاقات وتقانات نطاق التجميد المحكم المستخدمة في التنقيب عن الغاز المحكم ومعالجته بحجز الكربون وإزالة الشوائب.
5. البحث والتطوير والابتكار في مجالات تطوير محفزات نانوية متناهية الصغر وعالية الفاعلية لتحويل بعض الغازات الهيدروكربونية، عند ظروف إقتصادية من درجات الحرارة والضغط، إلى وقود خال من المركبات الكربونية والنيتروجينية والعطرية.
6. البحث العلمي لتطوير محفزات البلاتين النانوية متناهية الصغر لرفع كفاءة خلايا الوقود القائمة على وقود الميثانول.
7. البحوث العلمية الاساسية التي تعتمد على علوم الفيزياء والكيمياء والرياضيات في المنتجات البتروكيماوية المتخصصة ذات القيمة المضافة العالية والمواد المرتبطة بها كالمنتجات المركبة والمحفزات.
8. البحث العلمي والابتكار في المواد الأولية التي تعتمد عليها صناعات البلاستيك والألياف التركيبية ومساحيق الغسيل والدهانات والأصباغ والمنتجات المطاطية والمواد اللاصقة والمذيبات والمبيدات والرغاوى العازلة ومواد التعبئة والتغليف ومواد التجميل والمعدات والآلات ووسائل النقل من سيارات وشاحنات وقطارات وطائرات وبواخر كالبلاستك الهندسي والعديد من المنتجات الأخرى.
9. تكثيف البحوث العلمية والتكنولوجية والتطوير والابتكار في طرق الإنتاج ومدخلات الإنتاج وتحسين اقتصادياته والرفع من التنافسية والارتقاء بجودة المنتج وتخفيض كلفته والمحافظة على البيئة بتقليل استهلاك الطاقة والمياه والنفايات وإعادة تدويرها.
10. البحوث العلمية والإبتكار في مجال تصنيع المستلزمات التعليمية ووسائل الإيضاح ووسائل الترفيه والتسلية المعتمدة على المنتجات البتروكيماوية.

آليات التنفيذ

- تبني مؤسسات الصناعات النفطية والبتروكيماوية الكبرى للباحثين من الاساتذة وطلاب الدراسات العليا للبحث في المجالات التي تتوافق مع إحتياجاتها واستراتيجياتها.

- تكثيف الانشطة البحثية في مجالات الحد من التلوث والمحافظة على البيئة واستغلال الطاقات المتجددة والتقانات النظيفة في صناعات النفط والغاز والبتروكيماويات والأسمدة.
- إنشاء المراكز الفنية المتخصصة في مجالات تصنيع البلاستيك والألياف والمنظفات والأصباغ والمواد الاصقة.
- التوسع في إنشاء الأقطاب الصناعية التي تضم من بين مكوناتها مراكز التدريب والتكوين العالي ومراكز التكوين المهني وحاضنات المشاريع ومراكز البحث العلمي والتطوير.
- التوسع في إنشاء الحاضنات التي تعتبر الإطار المناسب لمرافقة المبدعين وأصحاب المبادرات لبلورة إبتكاراتهم وإبداعاتهم ومبادراتهم لتتحول من أفكار الى مشروعات إنتاجية قادرة على اقتحام السوق والمنافسة وضمان استمراريتها لمدة غير وجيزة.
- اعتماد برامج وطنية مستمرة للبحث والتطوير لتنمية صناعات النفط والغاز والبتروكيماويات والصناعات اللاحقة المعتمدة عليها تشارك في تنفيذها الجامعات ومراكز البحوث، وتكون جزءا من اتفاقيات شراكة وبروتوكولات تعاون وتخصص لها موازنات كافية من الدولة.
- تطويرات التشريعات الوطنية المتعلقة بصناعات النفط والغاز والبتروكيماويات والسعي لتطبيق أفضل المعايير العالمية في مجال الصحة والسلامة المهنية وأمن المنشآت والبيئة.

البحث العلمي والتكنولوجي والابتكار
في مجال المواد الجديدة

مقدمـة

يمكن تصنيف المواد لأغراض توصيفها وتحديد مجالات تطبيقها أو دراستها وبحثها إلى أربع مجموعات، مع مراعاة أن بعض المواد لا تندرج تحت أي من هذه المجموعات. والمجموعات الأربع هي:

المواد البوليميرية: وهي مواد تتألف من عدة جزيئات صغيرة متصلة معاً لتكوين سلاسل طويلة. وتنقسم هذه المواد إلى: بوليميرات طبيعية مثل المطاط والنشاء والصوف والحرير والشعر، وبوليميرات صناعية كاللدائن والألياف الصناعية مثل النايلون والبوليستير والاكريليك، التي تصنع من مواد كيماوية توجد في النفط الخام. وقد أصبحت البوليميرات اليوم شائعة الاستخدام حتى كادت تطغى على المواد الأخرى في أغلب الاستعمالات التقليدية.

المواد المعدنية: وهي تشمل جميع المعادن التي عرفها الانسان كالحديد والنحاس والالومنيوم والذهب، ولعل أبرزها وأهمها عبر تاريخ البشرية كان معدن الحديد. وقد تم اكتشاف النحاس وتحسين خواصه ببعض المعالجات حتى يسهل تشكيله، فتم خلط النحاس والذهب لتحسين خواص الذهب والنحاس معاً. وتطور بعد ذلك علم السبائك وأنتجت سبائك مختلفة ذات خواص جيدة وأداء عال يمتاز عن خواص وأداء مكوناتها منفردة.

المواد الخزفية: وهي تشمل العديد من المواد كالخزف، والزجاج، والجرافيت، والاسمنت. وتعتبر الخزفيات مواد متينة وقوية ولكنها ثقيلة، وهو ما حد من إستخدامها في العديد من المجالات الهندسية التي تتطلب مواد قوية ومتينة وخفيفة الوزن. وقد بقيت تقنية المواد الخزفية بدائية لعدة قرون، إلا أنها تطورت أخيراً وتم إنتاج مواد ذات أداء عال وجدت استخدامات واعدة في مجال الفضاء.

المواد المركبة: مع تطور الحضارة البشرية، لم تعد المواد المنفردة تفي بالطلب على مواد ذات أداء جيد وخواص مرغوبة، فأصبح ضرورياً خلط عدة مواد لإنتاج مواد مركبة ذات أداء أفضل. وفكرة خلط مادتين مختلفتين، أو أكثر، لإنتاج مادة جديدة ذات خواص جيدة هي فكرة قديمة. حيث تم اكتشاف أن المواد المركبة تتميز بخواص أفضل من خواص مركباتها منفردة، وكثيراً ما تبرز المركبات أجود خواص مكوناتها، وأحياناً خواصاً مرغوبة لا تمتلكها أي من مكوناتها.

توجت جهود بعض الدول العربية في تمكنها من إرساء قواعد لبعض الصناعات الحيوية كالبتروكيماويات، إلا أن ذلك لم يترافق مع جهد مماثل في مجالات البحث العلمي والتطوير، حيث أن الوضع الراهن للبحث العلمي في المواد الجديدة على مستوى الوطن العربي متدن مثل باقي المجالات، ولكنه لا يخلو من بعض النشاطات البحثية الفردية التي تفتقر إلى الرؤية والهدف، ولا يتم إستثمارها وتسويقها تجارياً.

الرؤية

أن يتمكن العرب من خلال البحث العلمي والابتكار في مجال هندسة وعلوم وتقنيات المواد الحديثة والمتطورة من إنتاج مواد جديدة تساهم في توفير حاجات المواطن العربي، وفي تحقيق التنمية المستدامة في مختلف المجالات.

الأهداف

1. ترسيخ البحث العلمي وثقافة البحث العلمي في المؤسسات البحثية العربية توطئة للوصول إلى مستوى متقدم في البحث والتطوير والابتكار، والتمكن من المنافسة في هذا المجال.
2. المساهمة في تقليص إعتماد الدول العربية على الإستيراد، من خلال تحويل البحوث والابتكارات العربية إلى تطبيقات ومنتجات.
3. كسر طوق احتكار التقانات الذي تفرضه الدول والشركات في العالم المتقدم على الدول النامية والساعية الى التقدم.
4. المساهمة في تنمية وتطوير الموارد البشرية العربية.
5. المساهمة في تمكين الدول العربية من تحقيق الاستغلال الأمثل لمواردها الطبيعية دون الإضرار بالبيئة والمحيط.

مجالات البحث العلمي في المواد الجديدة

إن تحديد أولويات البحث العلمي في مجال المواد الجديدة في الوطن العربي، يجب أن يأتي بناء على تحديد الاحتياجات، وتحديد المشاكل التي تعاني منها هذه المنطقة، ويأخذ بعين الاعتبار مدى توفر المواد الأولية اللازمة لإنتاج هذه المواد. بالإضافة إلى ذلك، يتطلب الخوض في هذه المجالات، وجود القدرات العلمية الكفؤة والقادرة على البحث العلمي والإبداع. فمن حيث إتجاه الابحاث العلمية، نلاحظ كثافة النشاط البحثي عالمياً في إنتاج وتطوير العديد من المواد. وبنظرة عامة على الاحتياجات والمشاكل، وكذلك الموارد البشرية المتوفرة في الوطن العربي، ومن خلال الإطلاع على التقدم التكنولوجي في مجال علم المواد في العالم، ومقارنته بما يجري في العالم العربي، نجد أنه من الضروري الشروع في دراسات مكثفة لتوطين تقنيات وطنية في بعض المواد التي تدخل في كثير من المجالات

المهمة وذات الأولوية، مثل تحلية المياه ووالغذاء والبناء والبيئة والطاقة. ويمكن التوصية بأن تتجه أولويات البحث العلمي في الوطن العربي إلى ما يلي:

1. البحث والتطوير في مجال المواد البوليميرية، حيث يعد قطاع تصنيع البوليميرات وتطبيقاتها من القطاعات ذات الأهمية الإستراتيجية والاقتصادية في الوقت الراهن، بالإضافة إلى كونه أحد أسرع القطاعات نمواً في العالم. كما انه من المتوقع أن تزداد استعمالات واستخدامات هذه المواد نظراً لقدرتها على فتح المجال للعديد من الاستخدامات التقنيات الحديثة التي لم تكن ممكنة في الماضي لعدم صلاحية المواد التقليدية المتداولة لها. بالإضافة إلى كلفتها المنخفضة نسبياً، وسهولة تصنعيها، وقابلية وسهولة تحوير خواصها بواسطة تغيير كيميائي بسيط، أو بالخلط مع بوليميرات أخرى مناسبة، أو مزجها مع مواد عضوية أو غير عضوية. ويقترح البحث في البوليميرات التي تدخل في الصناعات التالية:
   - الصناعات الغذائية والدوائية.
   - صناعة الأغشية المستخدمة في تنقية المياه السطحية والجوفية وإعذاب المياه المالحة.
   - البوليميرات المستخدمة في فصل الغازات.
   - البوليميرات المستخدمة في معالجة المخلفات والنفايات والمحافظة على البيئة من التلوث.
2. البحث العلمي والابتكار في المواد ذات العلاقة بالطاقة الشمسية، ومنها:
   - المواد التي تستخدم في تصنيع الخلايا الشمسية (الكهرضوئية).
   - المواد المستخدمة في المكثفات الضوئية.
   - المواد التي تستخدم في تخزين الحرارة أو الكهرباء المولدة بواسطة الطاقة الشمسية.
   - المواد المستخدمة في تصنيع المرايا وعدسات التجميع والمبادلات الحرارية للطاقة الشمسية.
3. البحث العلمي والابتكار في مجال المواد المركبة، حيث يتوقع أن يتزايد الطلب عليها كبديل للكثير من المواد التقليدية المعروفة والمستخدمة حالياً، وذلك للإيفاء بالحاجات الملحة والمتزايدة للتصاميم المتقدمة. فالمواد المركبة يمكن تكييف خواصها وتحديدها وإنتاجها لتناسب التصميم، بدلاً من تحديد التصميم تبعاً لخواص المواد المتاحة.
4. البحث والابتكار في مجال التقانات النانوية، والتي ستصبح هي المواد البديلة، وستدخل في جميع التطبيقات والاستخدامات. ويقترح أن تركز البحوث والدراسات على المواد التي لها تطبيقات في المجالات ذات الأولوية في الدول العربية كالمياه والغذاء والبيئة والصحة والطاقة.
5. المواد المستخدمة في توليد الطاقة من مصادر الوقود الاحفوري.
6. المواد المستخدمة في إنتاج الهيدروجين بالطرق البيولوجية.
7. المواد المستخدمة في خلايا الوقود:
   - الخلايا القلوية.

- خلايا حمض الفسفوريك.
- خلايا الكربونات المنصهرة.

8. المواد المستخدمة في مبادلات ومحولات الطاقة الحرارية إلى طاقة كهربائية.
9. المواد المستخدمة في المفاعلات وفي معالجة النفايات النووية.
10. المواد المستخدمة في صناعة الموصلات وأشباه الموصلات الشفافة.
11. المواد الكهرومغناطيسية، والمواد المستخدمة في صناعة الموصلات الفائقة التوصيل.
12. المواد المستخدمة في تصنيع أجهزة الليزر والثنائيات الليزرية.
13. المواد المصنعة بالتقانات الحيوية.

آليات التنفيذ

يحتاج تنفيذ هذه الإستراتيجية إلى جهود عربية على المستويين الوطني (المحلي) والعربي. ويقترح أن يتم تنفيذها من خلال الآليات التالية:

أ) على المستوى الوطني:

1. تشكيل عدد من فرق العمل المتخصصة، مكونة من ذوي الخبرة والكفاءة من العاملين في: المؤسسات التعليمية والبحثية، قطاعات الإقتصاد والصناعة والتجارة، ورجال الأعمال، ورجال القانون، ورجال الإعلام والصحافة، لوضع مقترحات عملية لتعديل السياسات والتشريعات المنظمة لهذه القطاعات.
2. تطوير الجامعات ومراكز البحث العلمي من حيث المناهج وبرامج الدراسات العليا، وزيادة مخصصاتها المالية لتمكينها من مواكبة المستجدات العلمية والبحثية في المواد الجديدة.
3. إنشاء مراكز بحثية متخصصة في مجال التقانات النانوية، بإعتبارها تقانة أساسية وواعدة في مجالات إنتاج المواد الجديدة.
4. إطلاق مسابقات وتخصيص جوائز وطنية للمتميزين في مجالات البحث العلمي والإبتكار من مختلف الشرائح العمرية.
5. الإهتمام بإنشاء المدن العلمية وحدائق العلوم بهدف المساهمة في نشر الثقافة العلمية.
6. إنشاء إدارات أو وحدات متخصصة في وزارات الإقتصاد والتجارة والصناعة تتولى مهام متابعة الأنشطة البحثية محلياً وعربياً ودولياً وتسعى لتحويل الواعد منها إلى منتجات ومواد وأنشطة إقتصادية، وذلك بالتنسيق بين الجامعات والمراكز البحثية من جهة، والشركات والمؤسسات الصناعية من جهة أخرى.

7. إنشاء إدارة أو وحدة متخصصة في وزارات التعليم العالي والبحث العلمي، تهتم بحصر الباحثين المحليين، وبمتابعة العقول المهاجرة والتواصل معها، وتشجيعها على المساهمة في الأنشطة العلمية والبحثية المحلية والعربية.

ب) على المستوى العربي:

يمكن أن تقوم مؤسسات العمل العربي المشترك، بالتنسيق مع المؤسسات المحلية في الأقطار العربية، بتحمل أعباء القيام ببعض هذه المتطلبات بها، ومنها الآتي:

1. تأسيس الروابط العلمية المتخصصة لربط المراكز البحثية العربية المتناظرة ببعضها البعض من جهة، وبنظيراتها العالمية من جهة أخرى.
2. إطلاق مسابقات وجوائز عربية للمتميزين في ميادين البحث العلمي والابتكار من طلاب المدارس والجامعات والباحثين العرب.
3. إطلاق المجلات والدوريات العلمية العربية المحكمة لنشر البحوث العربية المتميزة.
4. إنشاء وحدات لتسجيل براءات الإختراعات العربية، والمساهمة في تسويقها إقتصادياً على المستويين العربي والعالمي.
5. إنشاء وحدات متخصصة، تعمل بالتنسيق مع الوحدات المحلية العربية، وتهتم بحصر الباحثين العرب، وبمتابعة العقول العربية المهاجرة والتواصل معها، وتشجيعها على المساهمة في الأنشطة العلمية والبحثية العربية.

البحث العلمي والتكنولوجي والابتكار في مجال الإلكترونيـــات

مقدمـة

تجاوز الحجم المالي لقطاع الصناعات الإلكترونية كافة القطاعات الأخرى عالمياً، بما فيها الصناعات الكيميائية (البترول، البتروكيميائيات، الأدوية، المواد الكيميائية، العطور، ...) وكذلك الصناعات الميكانيكية (السيارات، البواخر، ...). وللصناعة الإلكترونية مركبات رئيسية هي صناعة أنصاف النواقل والاتصالات السلكية واللاسلكية وأجهزة المستهلك وتجهيزات التحكم الصناعي وأجهزة القياس وتجهيزات تقانات المعلومات والمعدات المكتبية والإلكترونيات. وتتصف هذه الصناعات بأنها تتطور بسرعة مع تقانات بازغة باستمرار، وأنها غير ملوثة، وأنها تتكامل وتؤثر في الكثير من الصناعات الأخرى، وأنها لا تحتاج لمواد أولية كبيرة نسبياً وأنها أساس اقتصاد المعرفة.

ومن جهة أخرى تعد الإلكترونيات محرك التوجه نحو اقتصاد المعرفة ومجتمع المعلومات، فهي الأساس في تجهيزات التجارة الإلكترونية، والحكومة الإلكترونية، والتعلم عن بُعد، والعناية الصحية الإلكترونية، وغيرها. وتنبع أهمية الصناعات الإلكترونية من أنها تولد فرص عمل كثيرة وحقيقية وذات عائدات كبيرة. والسبب في ذلك هو طول سلسلة القيمة المضافة لهذه الصناعات، بدءاً بصناعة المواد الأولية من السيليكون والجرمانيوم والغاليوم أرسنايد والألياف البصرية وغيرها، ثم إلى صناعة العناصر الإلكترونية، فأجهزة القياس، فالمنتجات الإلكترونية ومركباتها، فالنظم الإلكترونية (تصنيعاً وتجميعاً)، وخدمتها وبيعها وصيانتها. كما أن هناك سهولة نسبية في الدخول في هذه الصناعة، إذ يمكن اختيار الحلقة المناسبة ضمن سلسلة القيمة المضافة الطويلة لهذه الصناعة، وخاصة مع عولمة الصناعة عالمياً. أما عائداتها الكلية في الدول المتقدمة فتتراوح بين 7% و13% من العائدات الاقتصادية الكلية وبمعدل نمو سنوي أعلى من كل القطاعات الأخرى.

مع بداية القرن الحالي، قدر حجم السوق العربية للإلكترونيات التجارية بما يزيد عن 11 مليار دولار سنوياً، وإذا أضفنا الإلكترونيات المتضمنة في خطوط الإنتاج للصناعات العربية وإلكترونيات الدفاع، فإن هذا الحجم يزداد بأكثر من الضعف. وتقسم هذه السوق إلى المركبات التالية مرتبة حسب الحجم المالي: إلكترونيات الدفاع، الإلكترونيات الصناعية وخطوط الإنتاج والقياس والتحكم، الاتصالات السلكية واللاسلكية، الحواسيب وملحقاتها وطرفياتها، أجهزة إلكترونيات المستهلك، وأخيراً العناصر والمركبات الإلكترونية. وللصناعات الإلكترونية منظومة ضمن منظومة العلم والتكنولوجيا، أو ضمن النظام الوطني للابتكار، ولا بد من الاهتمام بهذه المنظومة وتفاعلها مع المنظومة العالمية إذا ما أرادت الدول العربية دخول الصناعات الإلكترونية. وتشتمل هذه المنظومة على:

أولاً: مركبات القطاع التي يجب اختيار أولويات منها.
ثانياً: فعاليات التعليم والبحث والتطوير والبيئة المناسبة لنقل التقانات الإلكترونية.
ثالثاً: مستويات الدخول في هذه الصناعات، بدءاً من المواد ومعالجتها (السيليكون والجرمانيوم ..)، ثم وسائل الإنتاج، فالعناصر، فأجهزة القياس، فالنظم وتركيبها، فالمنتجات الإلكترونية.

ويوجد في الوطن العربي صناعات إلكترونية صغيرة ويمكن تصنيفها على الشكل التالي:

(أ)- الصناعات التجميعية: وتشمل تجميع إلكترونيات المستهلك كالتلفزيون، والراديو، وآلات التسجيل، والحاسوب. وصناعات تجميع (مع بعض التصنيع المحدود لبعض المركبات) لمقاسم الهاتف وللهواتف العادية. وتجميع بعض الأجهزة الإلكترونية في مجالات الدفاع، وإنتاج الألياف الزجاجية.

(ب)- الخدمات الإلكترونية: مثل: شركات خدمات الاتصالات السلكية والخليوية (أو المحمول) والإنترنت. إن بعض شركات هذه الخدمات كبيرة على المستوى الوطني إلا أنها صغيرة في السوق العالمية وخاصة مع التوجه نحو العولمة.

(ج)- تصنيع بعض المركبات: مثل تصنيع المكثفات والمقاومات، وتصنيع ألواح دارات مطبوعة، وتصميم وتجميع بعض نظم التحكم الإلكترونية بأعداد محدودة.

(د)- تصميم البرمجيات وإنتاجها وتسويقها.

(هـ)- بيع وتوزيع أو إعادة تصدير المعدات الإلكترونية والبرمجيات الحاسوبية.

(و)- الصيانة والتشغيل.

وبشكل عام تتصف هذه الصناعات العربية بالصفات التالية:

- لا توجد صناعات دارات متكاملة، ولا صناعة أنصاف نواقل بشكل عام (هناك مشروع في دولة الإمارات مؤخراً عام 2010).
- لا يوجد تصدير لمنتجات إلكترونية مصنعة عربياً إلا ما ندر (تونس، السعودية).
- لا يوجد تطوير لمنتج إلكتروني عربي، أي لا يوجد إنتاج لسلعة إلكترونية مصممة في العالم العربي أو ناتجة عن بحث أو تطوير عربي إلا ما ندر.
- تسيطر الشركات متعددة الجنسيات على تزويد الدول العربية بالإلكترونيات.

والخلاصة فإن قطاع الإلكترونيات في الوطن العربي لا يزال غير موجود عملياً إذا ما قورن مع وجوده في الدول الآسيوية النامية مثل ماليزيا وسنغافورة وكوريا الجنوبية وتايوان وهونغ كونغ. أما حاجات الوطن العربي من الإلكترونيات فهي كبيرة واستراتيجية، وخاصة منها التحكم بخطوط الإنتاج في الصناعات البتروكيميائية وتحلية المياه وإنتاج الكهرباء والسكر وغيرها من السلع الهامة، وهناك إلكترونيات الدفاع التي تشكل عصب القوات المسلحة العربية، وكذلك أجهزة الاتصالات السلكية

واللاسلكية والمحمولة، والأجهزة الطبية، وأجهزة المستهلك الكثيرة (تلفزيون، راديو، إجهزة إستقبال البث عبر الأقمار الصناعية، أدوات منزلية، ...).

وأخذاً بعين الاعتبار الصفات والأبعاد العالمية للصناعات الإلكترونية، ووضعها في الوطن العربي، ونظراً لضرورة تنويع الاقتصاد العربي وتوليد فرص العمل ورفع معدلات النمو رفعاً حقيقياً وليس ريعياً، وهي من المشكلات الخطيرة في الاقتصادات العربية، لا بد للدول العربية من دخول قطاع الصناعات الإلكترونية، على غرار ما جرى في مختلف دول العالم الثالث. وذلك للأهمية الاقتصادية لهذه الصناعات بإعتبارها أكبر قطاع إنتاجي وخدمي في الاقتصاد العالمي.

الرؤية

أن تمتلك الدول العربية منظومة فاعلة للبحث والتطوير والابتكار في مجال الإلكترونيات، تدعم قيام قطاع الصناعات والخدمات الإلكترونية وخاصة في المحاور ذات الأولوية للتنمية الاقتصادية والاجتماعية العربية والمحاور اللازمة لتحقيق الأمن القومي، وبما يدعم توجه الدول العربية نحو الاقتصاد القائم على المعرفة.

الأهداف

1. إقامة مختبرات البحث والتطوير في محاور الإلكترونيات ذات الأولوية للدول العربية وربط برامج عملها بالحاجات الوطنية.
2. إعداد الموارد البشرية في المجالات المنتقاة وتأهيلها ومدها بخبرات تؤدي للابتكار.
3. نقل تقانات الدارات المتكاملة وأنصاف النواقل لكونها تشكل القاعدة الأساسية لقطاع الإلكترونيات ولأبعادها الاستراتيجية.
4. التمكن من إلكترونيات الحساسات اللازمة للمحاور الإلكترونية ذات الأولوية للدول العربية.
5. التمكن من البحوث في مجالات نقل التقانات الإلكترونية الواعدة وذات القيمة المضافة العالية.
6. تكامل بحوث الإلكترونيات مع تطبيقات أخرى، مثل تكاملها مع الميكانيك لتوليد الميكاترونيك، ومع التحكم والأتمتة لتشكيل الروبوتك، ومع المعلومات لتشكيل المعلوماتية، وهكذا.

قواعد اختيار محاور البحث العلمي والتطوير في الإلكترونيات للدول العربية:

إن طيف الصناعات الإلكترونية واسع للغاية ولا يمكن الإحاطة به وخاصة مع عولمة الإنتاج. كما ان سلسلة القيمة المضافة لهذه الصناعات سلسلة طويلة، وهذا يستدعي اختيار حلقات مناسبة لكل دولة، وهذا الخيار يقوم على قواعد مدروسة لكي يكون الاختيار ناجحاً من النواحي الاقتصادية والسياسية والعلمية والتكنولوجية. إن هذا الاختيار سيحدد أولويات الدخول في الصناعات الإلكترونية في الوطن العربي وبالتالي يحدد أيضاً أولويات البحث والتطوير المرافقة للصناعات المختارة. سنذكر أدناه

أهم قواعد اختيار الأولويات في الصناعات الإلكترونية التي نراها مناسبة للوطن العربي:

1. حجم الطلب أو السوق أو الحاجة لهذه الصناعة، وبالتالي البحث والتطوير فيها، إن على المستوى المحلي أو على المستوى العالمي، ومعدلات زيادة هذا الطلب. إذا لا يقترح الدخول في صناعات لا تكون معدلات الطلب على منتجاتها في تزايد.
2. أن يكون لهذه الصناعات إمكانيات محلية للبحث والتطوير، وذلك لضمان توطين تقاناتها، ولضمان إيجاد المقدرة الاستيعابية لتقانات هذه الصناعات وإمكانية تطوير خطوط إنتاجها بشكل دائم. إن هذا يضمن استمرار تنافسية هذه الصناعة وبالتالي استمرار ربحيتها.
3. انتقاء بحث وتطوير وتصنيع السلع الاستراتيجية التي لا يمكن شراؤها من الخارج أو ما يسمى "بالسلع السياسية". وتقول هذه القاعدة بضرورة تطوير المعرفة الوطنية والصناعات الإلكترونية التي لا بد للدولة منها، والتي لا يمكن شراؤها عادة، أو التي توظف في التعامل مع أسرار الدولة، كصناعات أمن المعلومات وصناعات التعمية، وصناعات الأجهزة الأمنية.
4. اختيار البحث والتطوير والصناعات ذات الأهمية الاستراتيجية للصناعات الوطنية الأساسية.
5. الصناعات ذات الأهمية الاستراتيجية الدفاعية.

تؤدي قواعد الاختيار هذه إلى تحديد المحاور ذات الأولوية التي يمكن أن توليها الدول العربية لمركبات منظومة الإلكترونيات، مثل التعليم والبحث والتطوير والابتكار ونقل التقانات وتأسيس الشركات الإلكترونية في المحاور ذات الأولوية.

محاور البحث والتطوير في قطاع الإلكترونيات

انطلاقاً من قواعد الاختيار السابق ذكرها، يمكن تحديد مجموعة من محاور البحث والتطوير والابتكار في المجالات الإلكترونية ذات الأولوية. حيث أن انتقاء الصناعات يفرض أولويات البحث والتطوير والابتكار. ومن بين هذه المحاور ما يلي:

1. هناك صناعات قاعدية لا بد منها لانها تعد الأساس في صناعات الإلكترونيات، وهي: الدارات المطبوعة بأنواعها، والدارات المتكاملة. والانتقاء هنا مهم للغاية فلا يمكن بالطبع للدول العربية الدخول في بعض صناعات الدارات المتكاملة مثل المعالجات الصغرية والذواكر، ولكن يمكن الدخول في الدارات قابلة البرمجة، والدارات الخاصة بتطبيقات محددة، وغيرها.
2. هناك صناعات إلكترونية لازمة لضمان استمرار الصناعات الاستراتيجية العربية، لذلك فإن التقانات الإلكترونية اللازمة لتلك الصناعات يجب ان تحظى بأولوية البحث والتطوير فيها، مثل المحفزات للبتروكيميائيات، ومثل تقانات معالجة الإشارة اللازمة للتنقيب عن البترول والمعادن، ومثل تقانات شبكات الغاز والبترول والكهرباء وغيرها.

3. يمكن الاهتمام بصناعات التحكم والأتمتة اللازمة لخطوط الإنتاج وما تحتاجه من حساسات ومنفذات، وما تحتاجه من نظم مبيتة أو مضمنة. إن هذا النوع من لوازم التحكم في خطوط الإنتاج يشكل سوقاً عربية هامة قبل أن يكون سوقاً عالمية أساسية.
4. يجب الاهتمام ببحوث وتقانات وصناعات التعامل مع المياه مثل التنقيب، وإدارة الأحواض السطحية والجوفية، وإعذاب المياه المالحة، ومعالجة المياه المستعملة، والتحكم بالري، وأمثالها من التقانات الإلكترونية. وتعد هذه الصناعات استراتيجية للعالم العربي خاصة.
5. من أمثلة الصناعات الإلكترونية التي تعد منتجاتها "سلعاً سياسية" ولابد من قيام البحث والتطوير والابتكار فيها صناعة أمن المعلومات وأمن الاتصالات وأمن الشبكات. ونظراً لتوجه المجتمع عالمياً نحو مجتمع المعلومات وتوجه الاقتصاد نحو الاقتصاد المعرفي المبني أكثر مما سبق على المعلومات، فإنها تأخذ بعداً أولوياً واضحاً وهي من الصناعات التي لا تشترى عادة.
6. تزيد مبالغ مصاريف الدفاع في مجمل الدول العربية في نسبتها من الناتج المحلي الإجمالي عن أي جهة أخرى في العالم، حيث تجاوزت في بعض العقود الماضية 13%. إن الاستفادة من أجزاء من هذه المبالغ الهائلة في تطوير صناعات إلكترونية دفاعية، مع إجراء البحث والتطوير اللازم لها لاستيعاب تكنولوجياتها وبناء المقدرة الاستيعابية لها، يعد من الأولويات. كما أن هناك "سلعاً سياسية" دفاعية إلكترونية يجب العمل على صناعتها محلياً.
7. هناك قطاعات إنتاجية وخدمية كثيفة اللغة، أي أنها تعتمد على اللغة، خاصة مع التوجه نحو مجتمع المعلومات والاقتصاد المعرفي، لذلك لا بد من إعطاء هذه الصناعات الأولوية، وهي صناعات هامة اقتصادياً. والعمل على إدخال اللغة العربية فيها وتعريب تقاناتها وإجراء البحوث فيها أمر في غاية الأولوية. ولهذه الأولوية أيضاً بعدٌ في الأمن الثقافي العربي.
8. نذكر من الأولويات الممكنة التوجه نحو تصميم النظم الإلكترونية، أي تصميم نظم إلكترونية متكاملة انطلاقاً من مكونات ونظم جزئية إلكترونية. إن مثل هذه الصناعة تتمتع بقيمة مضافة عالية كما أنها ممكنة تقنياً وتعطي الكثير من الحقول القابلة للنجاح في الوطن العربي.
9. هناك أولوية أساسية لكل الأولويات السابقة ولا بد منها لنجاحها، وهي بحوث وفعاليات تطوير المنتج الإلكتروني، وهي حلقة مفقودة في الاقتصاد العربي عامة، وهي من الأولويات اللازمة لنجاح كل تصنيع ولبناء المقدرة الاستيعابية العربية للتقانات.

آليات التنفيذ

بهدف اعتماد خطة تنفيذية لقيام صناعة إلكترونية في الدول العربية يُقترح الاهتمام بخطوات محددة تمثل آليات مستخدمة لدى الدول الأخرى المتقدمة، واستخدمت من قبل الدول النامية التي دخلت هذه الصناعة في العقدين أو الثلاثة عقود الماضية. وفيما يلي سرد مختصر لبعضها:

1. وضع واعتماد مبادرات وطنية في الصناعات الإلكترونية وفي البحث والتطوير والابتكار فيها، وتبني هذه المبادرات على أعلى المستويات الحكومية ووفق هيكلية رسمية واضحة.
2. اعتماد وتطبيق مبدأ ربط الاستثمار الحكومي (الشراء الحكومي) بإحداث أو توليد صناعة محلية تلبي بعضاً من حاجاته وفق خطة حكومية واضحة.
3. إيجاد صناديق لرأس المال المبادر، حيث لا يمكن نقل التقانات إلى الصناعة وتفعيل أو تنشيط البحث والتطوير والابتكار والتجديد إلا بمثل هذه الآليات. كما أن النظام الوطني للابتكار والتجديد لن يكون فعالاً وترتبط فيه الجامعات ومراكز البحوث مع الصناعة إلا بوجودها.
4. اعتماد مبادرات لإحداث أو إيجاد الحاضنات التكنولوجية للشركات الإلكترونية، وعن طريق هذه الحاضنات يمكن استثمار نتائج البحث والتطوير وتوليد مئات الشركات الإلكترونية الجديدة حول منتجات جديدة مطورة محلياً من قبل فعاليات البحث والتطوير وذات قيمة مضافة عالية.
5. خامساً، إيجاد مراكز تطوير المنتج. إن انتقال الفكرة من النموذج المخبري أو البحثي إلى خطوط الإنتاج عملية معقدة وهامة جداً. إن الكثير من منتجات البحث والتطوير العربي في الجامعات ومراكز البحوث لا يصل إلى خطوط الإنتاج نظراً لفقدان تطوير المنتج.
6. لا بد من مبادرة لربط التعليم والتدريب مع متطلبات البحث والتطوير والصناعة الإلكترونية بشكل متناسق، مع إيجاد مبادرات للتدريب التطبيقي والتكنولوجي والإداري المناسبة. إن تعليم ما يلزم من العلوم الالكترونية، وتعليم تطوير المنتج، وتعليم التقانات المناسبة، وتعليم إدارة المشاريع والتسويق للمهندسين كلها أمور يجب إعادة النظر بها.
7. إن تحسين مقدرة الشركات الوطنية على حسن إدارة سلسلة القيمة المضافة للصناعات الإلكترونية، بدءاً من الفكرة ثم البحث والتطوير ثم الابتكار فتصميم المنتج فالإنتاج والتسويق، أصبح أمراً ضرورياً لضمان تنافسيتها ونجاحها. إن إدارة شراء المواد وإدارة التسويق والتصدير كلها حلقات في السلسلة لا بد من الاهتمام بها وفق آليات عمل وطنية محددة.
8. أخيراً، لا بد من متابعة قياس عملية دخول الدول العربية في البحث والتطوير والابتكار وفي الصناعات الإلكترونية، واعتماد مؤشرات لذلك، والاهتمام بهذه المؤشرات في خططنا الخمسية الوطنية للتنمية، أو في حساباتنا القومية للمؤشرات الاقتصادية، يجب أن نخطط لدخولنا في الصناعات الإلكترونية والبحث والتطوير والابتكار فيها وأن نراقب مؤشرات نجاح هذا الدخول.

البحث العلمي والتكنولوجي والابتكار في مجال المعلوماتيـــــة

مقدمـة

يحظى قطاع المعلومات والاتصالات بإهتمام أكثر حكومات الدول به، وذلك بسبب ميزاته وإمكانياته الكامنة للمستقبل، إضافة إلى تأثيره غير المباشر على الإدارة والتنظيم وعلى الأداء والجودة في مختلف القطاعات. وقد نتج عن هذا الاهتمام اتخاذ العديد من الدول إجراءات لتطوير الصناعة المعلوماتية لديها بدأً بالبحث والتطوير والابتكار. ومن العوامل المشجعة أو الميزات التفاضلية لقيام هذه الصناعة في المنطقة العربية ونجاحها ما يلي:

- الأجور المنخفضة للكوادر العاملة في هذا المجال؛
- الاحتياجات المحلية لبرمجيات خاصة، وإمكانية التوجه نحو السوق الإسلامية؛
- تعامل البرمجيات باللغة العربية مما يستدعي تطويرها من قبل عرب يتقنون اللغة العربية؛
- إمكانية استخدام الاستثمار الحكومي في قطاع المعلومات ليصرف جزءاً منه وطنياً؛
- وجود تقنيات الاتصالات التي ستسهل على الشركات العربية العمل والتداول محلياً وخارجياً؛
- عدم حاجة صناعة البرمجيات إلى رأس مال كبير لقيامها ولا إلى تجهيزات وخدمات معقدة وباهظة التكاليف، فهي صناعة تعتمد على العناصر البشرية الخبيرة وصديقة للبيئة.

أما العوامل المعيقة لقيام صناعة البرمجيات والتي يجب السعي نحو تخفيف حدتها، فهي:

- صغر حجم الأسواق المحلية، وبالتالي فإن مشروع السوق العربية الواحدة يعد خطوة نحو حل هذه المشكلة، كما أن سعي الشركات، لتوزيع أماكن إنتاجها يعد حلاً أيضاً؛
- افتقار الشركات العربية إلى الخبرة التسويقية وارتفاع تكاليف التسويق؛
- ضعف البنية التحتية الوطنية والعربية في مجالات الصيانة وتقديم الدعم الفني للمنتجات المعلوماتية الوطنية مما يعيق انتشارها.

وتنطلق الاستراتيجية العربية لصناعة المعلومات والاتصالات، وبالتالي البحث والتطوير فيها، من الأسس العامة المقرة في خطط التنمية الاقتصادية للدول العربية، كما تنطلق من الاستراتيجيات الوطنية لقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وكذلك من السياسات الوطنية للعلم والتكنولوجيا. وتأخذ هذه المنطلقات بعين الاعتبار ضرورة التنسيق المستمر بين الدول العربية في هذا المجال ضماناً لمصالحها ضمن إطار التوجه العالمي نحو تحرير التجارة عبر اتفاقيات منظمة التجارة العالمية. إن من مصلحة الدول العربية التكتل والتكامل في البحث والتطوير والابتكار في هذه الصناعة للاستفادة مما تقدمه هذه الاتفاقيات من تسهيلات للتكتلات الاقتصادية، مثل مسألة شهادة المنشأ ومسألة التقييس ومسألة نقل التكنولوجيا

ومسألة تحرير الخدمات وغيرها.

وتأخذ هذه المنطلقات بعين الاعتبار أيضاً التكامل العربي والسوق العربية، وهي هامة بشكل خاص لصناعة تكنولوجيا المعلومات نظراً لأن اللغة هي وعاء المعلومات وهي واحدة في كل الدول العربية مما يسمح بعدم تشتيت السوق. وأخيراً فإن معالجة هذا الموضوع من منطلق التوجه نحو "الاقتصاد المبني على المعرفة"، الذي تعد صناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات عصبه الأساسي، ومشاركة الدول العربية في هذا الاقتصاد العالمي الجديد أمر على غاية من الأهمية. وانطلاقاً من الوضع العالمي والعربي الراهن لصناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، يمكن تحديد قضايا تؤثر في قيام بحث وتطوير وابتكار ومن ثم صناعة معلوماتية في الدول العربية:

- تواضع القدرات المحلية في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وخاصة إمكانيات البحث والتطوير والابتكار، ونقل وتوطين التكنولوجيا؛
- قلة عدد المؤسسات التي تؤمن الانتقال من البحث والتطوير إلى الابتكار والإنتاج والتصدير؛
- الاهتمام بالمعلوماتية كقطاع وليس فقط كأداة وإقامة صناعة البرمجيات، وصناعة التجهيزات؛
- بطء التوسع في بعض التطبيقات مثل: الحكومة الالكترونية، التعليم عن بعد، العلاج عن بعد .الخ.
- قلة المحتوى الرقمي العربي وصناعة المحتوى؛
- ضعف الوعي بأهمية التوجه نحو مجتمع المعرفة ونحو الاقتصاد المبني على المعرفة؛
- ضعف البنية التحتية المعلوماتية في الشبكات بين الدول العربية؛
- زيادة المنافسة الدولية نتيجة لتحرير التجارة وانضمام الدول العربية لمنظمة التجارة العالمية.

ومن ناحية أخرى، فإن للدول العربية فرص هامة إذا ما إتجهت نحو الانخراط في صناعة المعلومات والاتصالات وبناء ما تحتاجه هذه الصناعة من بحث وتطوير وابتكار، منها:

1. زيادة النمو الاقتصادي بالتوجه نحو الاقتصاد المبني على المعرفة وتحقيق استدامة هذا النمو؛
2. الإسراع في توجه المجتمع العربي نحو ما يسمى بـ "مجتمع المعرفة"؛ عن طريق تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم والتجارة والحكم والصحة العامة والثقافة والفنون؛
3. زيادة الإنتاجية والتنافسية للقطاعات الاقتصادية المختلفة للدول العربية نتيجة تسخير إمكانيات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات فيها؛
4. توليد فرص عمل حقيقية ومنتجة للمواطنين وتحسين مستوى معيشتهم ورفاهيتهم؛
5. جلب الاستثمار الوطني والأجنبي وتنويع الاقتصاد.

الرؤية

إقامة منظومة للبحث والتطوير والابتكار في مجال تقانات المعلومات والاتصالات بفروعها المناسبة والمنتقاة لتصبح صناعتها مكوناً رئيسياً في الاقتصادات العربية، ولتصل نسبة مساهمتها في الدخل القومي للدول العربية إلى 10-15% .

الأهداف

إن تحقيق هذه الرؤية يتطلب تحقيق أهداف عامة تعمل الدول العربية منفردة ومجتمعة على تحقيقها. ويمكن اقتراح بعض هذه الأهداف، والتي يحتاج كل منها لبحث وتطوير وابتكار، وهي:

1. بناء المقدرة الوطنية في البحث والتطوير والابتكار في مجالات صناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بما في ذلك آليات ربطها مع هذه الصناعة وبمشاركة بين القطاعين العام والخاص؛
2. دعم وتطوير قطاع البرمجيات ليصبح قطاعاً رائداً؛
3. تطوير وتنسيق وتقوية قطاع الخدمات ليصبح قطاعاً مصدراً بدلاً من أن يكون قطاعاً مستورداً؛
4. تطوير وتنسيق قطاع الاتصالات والشبكات من حيث التجهيزات والخدمات وتكامله عربياً؛
5. السعي نحو التكامل الأفقي بين الشركات العربية، والتكامل العمودي على طول سلسلة القيمة المضافة لصناعات تقنية المعلومات بدءاً بالتعليم والتدريب والبحث والتطوير وانتهاءً بالتسويق؛
6. السعي للوصول إلى بيئة وطنية وعربية تقوم على توطين وتوليد تقنيات المعلومات والاتصالات عبر مختلف آليات العمل الوطني والتعاون الإقليمي والدولي وخاصة من قبل القطاع الخاص؛
7. إقامة نظام وطني للتوعية بأهمية صناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات؛
8. الوصول إلى بيئة مناسبة لانتشار مجتمع المعرفة واقتصادها بما في ذلك البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال، والبيئة التنظيمية والإدارية والقانونية والمالية اللازمة لذلك، ومؤسسات التقييس وخدمات المعلومات المختلفة؛
9. دعم وإنشاء الشبكات والشراكات العربية لربط مختلف النشاطات المتعلقة بصناعة تكنولوجيا المعلومات ببعضها بدءاً بمؤسسات التعليم والبحث والتطوير وانتهاءً بشركات الإنتاج والخدمات؛

محاور البحث والتطوير والابتكار:

ستقتصر محاور البحث المقترحة في هذه الإستراتجية على المعلوماتية وقد ترك الخوض في المعدات التكنولوجية للإتصالات لإستراتيجية البحث والتطوير والابتكار في مجال الإلكترونيات. وثمة ثلاثة محاور ذات أولوية في البحث والتطوير والابتكار في مجال المعلوماتية هي:

أ) اللغة العربية،

ب) المعلوماتية وأمن المعلومات،

ج) التقييس (تحديد المعايير العربية المناسبة لاستخدام اللغة العربية في تطبيقات المعلوماتية).

أ) البحوث في مجال اللغة العربية:

إن الميزة التنافسية التفاضلية التي تتمتع بها شركات البرمجيات العربية هي في تلك النظم التي تتعامل مع اللغة العربية، ويمكن لسوقها أن تكون واسعة وقد تتعدى سوق الوطن العربي إلى العالم الاسلامي. وسنسرد بعض هذه النظم دون شرحها:

1. التعليم باللغة العربية ولا يزال الباب مفتوحاً على مصراعيه للتطوير.
2. نظم الترجمة الآلية من وإلى العربية.
3. نظم معالجة اللغات الطبيعية كنظم التحليل اللغوي وتصحيح الأخطاء والمعالجة الكمية للغات.
4. نظم حيازة وإستعادة النصوص والكلام، والتي تعتمد النماذج الحديثة منها على المعالجة الآلية للغات الطبيعية، أي إنها في حالة اللغة العربية تحتاج إلى خبرة عربية.
5. فهم اللغات الطبيعية والتواصل بين الانسان والآلة.
6. تعرف الكلام وتركيبه آلياً، أو التواصل المحكي مع الحاسوب باللغة العربية وتطبيقاته العديدة.
7. تعرف الحروف العربية المكتوبة وتطبيقاته في تحويل الأرشيف والمكتبات التقليدية إلى شكلها الإلكتروني ووضعها على الشبكات الحاسوبية.
8. المعاجم وقواعد المعطيات العربية، ومنها قواعد المصطلحات وغيرها من النظم البرمجية التي سيكون لها سوق واسعة تتزايد باستمرار مع تزايد الإبداع في التطبيقات الذي نشهده الآن.
9. الكتب والوثائق وخاصة التراثية في كل المجالات والمواضيع.
10. المواد الثقافية العربية والاسلامية من صور وموسيقى وغناء والخط العربي وغيرها.

ب) البحوث في مجال المعلوماتية وأمن المعلومات :

إن التقدم الهائل في تكنولوجيا معالجة المعلومات ونقلها عبر الشبكات أدت إلى وجود كمية هائلة من المعلومات التي شكلت أصولا غير مادية. وهناك تقنيات لتهديد هذه الأصول يمكن تصنيفها في ثمانية أنواع من التهديدات، منها ما يستهدف التجهيزات ومنها ما يستهدف البرامج و/أو المعلومات. من جهة أخرى هناك تقنيات إجراءات مضادة للتهديدات، مثل تقنيات التعمية (التشفير)، والتوقيع الالكتروني، وجدران الحماية، والمضيفات الآمنة، وبرمجيات الحماية من الفيروسات.

ويمكن تعريف أمن المعلومات، من زاوية اكاديمية، بأنه العلم الذي يبحث في نظريات واستراتيجيات توفير الحماية للمعلومات من المخاطر التي تهددها ومن أنشطة الاعتداء عليها. أما من الزاوية التكنولوجية، فهو الوسائل والأدوات والإجراءات اللازم توفيرها لضمان حماية المعلومات من الأخطار الداخلية والخارجية. ومن زاوية قانونية، فإن أمن المعلومات هو محل دراسات وتدابير حماية سرية وسلامة محتوى وتوفر المعلومات ومكافحة أنشطة الاعتداء عليها أو استغلال نظمها في

ارتكاب الجريمة. ولقد أدى انتشار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات إلى تغيرات ولدت مسائل أمنية جديدة ومتنوعة تحتاج لإعادة النظر ومواءمة الكثير من القوانين.

وتهتم الدول العربية بهذه الجوانب ولكن لابد من تعزيز البحث والتطوير والابتكار فيها وخاصة في مجالات لا تشترى عادة مثل:

1) في مجال المعلوماتية:

1. يتطلب التوجه نحو الحكومة الالكترونية اتخاذ العديد من الإجراءات الأمنية وتعديل القوانين وسن الجديد منها فيما يتعلق بأمان المعلومات وأمان تراسلها.
2. أما في الاقتصاد فهناك تغيرات في القوانين الناظمة لقطاعات مثل: النشر والتوثيق، والدعاية والإعلام والصحافة، والتعليم والثقافة، والاتصالات، والأمن والاستخبار.
3. أما التحول إلى إدارة الأعمال الالكترونية فيتطلب تطوير القوانين في مجالات سرية المعلومات وتكاملها وصحتها وإثباتها، ومعالجة مواضيع إنشاء العقود، وتحديد مكانها وزمانها، وتوقيعها إلكترونيا، واثبات صحة مرسلها ومستقبلها، وتنظيم الدفع الالكتروني.
4. وفي المجتمع فهناك مواءمة لازمة لقوانين الصحة (سرية الملفات الطبية ..)، والعمل (العمل عن بعد،..)، والجريمة (تحويل الأموال، الاعتداء على المعلومات، منشورات التشهير والقدح والذم، والإثارات العرقية والطائفية والإباحية،...).
5. وفي المجتمع فهناك مواءمة لازمة لقوانين الصحة (سرية الملفات الطبية ..)، والعمل (العمل عن بعد،..)، والجريمة (تحويل الأموال، الاعتداء على المعلومات، منشورات التشهير والقدح والذم، والإثارات العرقية والطائفية والإباحية،...).
6. وعلى المستوى الدولي فان معظم التعديلات اللازمة على المستوى الوطني ضرورية أيضا على المستوى الدولي. يضاف الى ذلك مسائل مثل السيادة الوطنية وخرقها عن طريق الشبكة وبالتالي الأمن الوطني بمفهومه الشامل، وسرية الشبكة، وتنظيم أسماء المواقع، والمسئولية عن محتويات الشبكة من معلومات .. ألخ.

في مجال أمن المعلومات:

1. دور تكنولوجيا المعلومات في تعزيز الأمن الاجتماعي ومسائل مثل تطبيقات تكنولوجيا المعلومات ودورها في رصد الظواهر الإجرامية، وفي تشكيل الفكر والسلوك الاجتماعي.
2. دور تكنولوجيا المعلومات في تعزيز الأمن الاقتصادي وقضايا مثل أثار تكنولوجيا المعلومات في الأمن الاقتصادي، وتوظيفها في رصد مظاهر الجرائم الاقتصادية والحد منها، وأنماط تكنولوجيا المعلومات المستخدمة في حماية المواقع الحكومية والمالية والاقتصادية، والأساليب الإلكترونية في تداول النقود وسبل حمايتها.

3. دور تكنولوجيا المعلومات في تعزيز الأمن السياسي: التوجهات السياسة والفكرية لمصادر المعلومات الإلكترونية.
4. أدور تكنولوجيا المعلومات في خدمة رجال الأمن وأمور مثل التحديات التشريعية والنظامية لتكنولوجيا المعلومات في مجال الأمن الجنائي، والاستخدامات غير المشروعة لتكنولوجيا المعلومات والاتصال، ودور تكنولوجيا المعلومات في التنسيق بين المؤسسات الأمنية.
5. التطبيقات التكنولوجية في مجال الأمن الوطني كالمتطلبات الفنية والتكنولوجية للبنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات في المجال الأمني، وأنظمة التشفير وإخفاء البيانات، وأنظمة حماية وأمن مراكز المعلومات والشبكات والإنترنت، وأنظمة الرقابة والتحكم والتتبع الإلكتروني.

ج) **البحوث في التقييس**

تعاني الكثير من التطبيقات في مجالات المعلومات والاتصالات من سوء تقييس استعمال اللغة العربية فيها. إن التقييس السليم والجيد والقابل للانتشار يحتاج لبحوث وابتكار ولقرار. إن التقييس في هذا المجال يختلف عنه في المجالات الأخرى. يمكن في المجالات الأخرى ترجمة واعتماد المعايير الدولية، أما في مجال المعلومات والاتصالات فنحتاج لتقييس يأخذ بخصوصية اللغة العربية وهناك حالياً قضايا وخسائر عربية بسبب الضعف في البحث والتطوير وغياب القرار في هذا المجال.

آليات التنفيذ

بغية ترجمة الأهداف العامة إلى خطط زمنية ومالية تنفذ من خلال مبادرات وبرامج وطنية وعربية، يجب اعتماد وسائل وآليات لكل هدف من الأهداف العامة. تتكون هذه الوسائل والآليات من مجموعة الإجراءات المؤسساتية والبشرية والتشريعية والمالية والتنظيمية والإدارية والإعلامية. ومن الإجراءات التي تتخذ عادة لدعم وتطوير الصناعة المعلوماتية ما يلي:

1. اعتماد سياسة لتطوير الصناعة المعلوماتية.
2. اعتماد مبادرات ومشاريع وطنية للاستثمار في قطاع المعلوماتية.
3. توفير التسهيلات المالية والضريبية والجمركية المساعدة لقيام شركات الصناعة المعلوماتية (الرأسمال المخاطر، القروض، المدن والمناطق الصناعية المعلوماتية...).
4. الاهتمام ببحوث اللغة العربية والحاسوب، وبحوث التقييس في التطبيقات المعلوماتية.
5. دعم جهود تعريب البرمجيات واعتماد التسهيلات المالية لها.
6. تحسين البنية التحتية لتوفير ونقل المعلومات على المستويين الوطني والعربي.
7. إعطاء الأولوية لبحوث أمن المعلومات.
8. تشجيع القطاع العام على شراء منتجات هذه الصناعة.

9. دعم القطاع الخاص العامل في حقل الصناعة المعلوماتية.
10. محاولة نقل تقنيات المعلومات والاتصالات عند التفاوض مع الشركات الكبرى لتوقيع عقود شراء كبيرة.
11. الاعتناء بالاتفاقات الدولية المساعدة في نقل التكنولوجيا عامة، والاهتمام بالطرق العديدة المعروفة لتحقيق هذا النقل بشكل ناجح.
12. تخفيض تعرفة الاتصال الهاتفي وشبكة المعلومات الدولية والهاتف المحمول.
13. إصدار القرارات اللازمة لضمان الحماية للمنتجات الفكرية وحماية حقوق نشر البرمجيات.
14. تنظيم المؤتمرات والمعارض والندوات حول البرمجيات العربية وصناعة المعلوماتية عامة.

المبادرات والبرامج الوطنية والإقليمية:

ثمة ضرورة لدراسة وتصميم مبادرات وطنية وعربية تشتمل على برامج و/أو مشاريع محددة يهدف كل منها لتحقيق هدف من الأهداف العامة باستخدام مجمل الآليات المدروسة لذلك والواردة في الاستراتيجية. تشتمل كل مبادرة على عناصر تضمن نجاح تنفيذها مثل: مراحل التنفيذ، والخطة الزمنية لكل منها، والتمويل اللازم لها، ومصادر هذا التمويل، كما تشتمل على تحديد الجهات التي ستقوم بتنفيذ كل مرحلة من مراحل المبادرة سواء كانت في القطاع العام أو القطاع الخاص.

البحث العلمي والتكنولوجي والابتكار
في مجال علوم الفضـاء

مقدمـة

اتجه النشاط البشري عبر العصور الماضية إلى تعلم قوانين الفضاء وسبر أغواره، وبعد التطور الذي شهده مجال غزو الفضاء في الاتحاد السوفييتي سابقا (1957) اتجهت جميع الأمم المتقدمة إلى خوض السباق في هذا المجال، مما استوجب تأطير دراسة وبحث واستخدام الفضاء سلميا من قبل الأمم المتحدة في مؤتمرها الثالث في جوهانسبرغ عام 2002، وقد انضمت حوالي 50 دولة إلى المنظومة العالمية لمراقبة الفضاء (GEOSS). حيث بدأت الدول الأوروبية في بناء منظومتها الخاصة لمراقبة الفضاء (GMES) في مطلع عام 2003، وبإنتاج نظام GALILEO كنظام للملاحة باستخدام التوابع الصنعية، وذلك لأهداف الأمن ومراقبة البيئة والحفاظ على المحيط الحيوي والبحث في مجال الموارد الطبيعية والزراعية والنقل والصناعة والتنقيب وهندسة الطاقة وإدارة المياه ومراقبة الغابات وإدارة الكوارث الطبيعية وتخفيف مخاطرها.

وقد تطورت الأبحاث والدراسات التطبيقية في هذا المجال في الدول العربية فازدادت قدرتها على إستخدام هذه التكنولوجيا وتسخيرها لمواجهة التحديات وإيجاد الحلول للعديد من المشاكل والصعوبات والمساهمة في تنفيذ المشاريع التنموية. وقد إمتلكت بعض الدول العربية فعلا أقماراً صناعية لإستخداماتها المحلية بما فيها مراقبة الأراضي ودراستها، في حين إكتفى باقي الدول بإنشاء محطات استقبال لمنظومات أقمار صناعية محددة. وبالرغم من كل الجهود الرامية إلى تطوير القدرات العربية في مجال الفضاء إلا أن السياسات التعليمية بوطننا العربي لم تأخذ في إعتبارها تطوير المدخلات التعليمية والمنهجية للعلوم الفضائية بشكلها المعاصر، حيث تأخرت في إقتناء المعامل والمخابر التخصصية ولم تواكب التطور المستمر الذي يشهده العالم اليوم في هذه المجالات.

الرؤيـة

الوصول إلى مستوى تساهم فيه علوم الفضاء وتطبيقاتها مساهمة واضحة في عملية التنمية الإقتصادية والإجتماعية والثقافية وفق أولويات واضحة وإطار زمني محدد.

الأهـداف

تطمح الإستراتيجية إلى وضع منظومة بحث وتطوير وإبتكار في مجال علوم الفضاء مرتبطة بالتنمية الإقتصادية والإجتماعية، وذلك من خلال السعي إلى تحقيق الاهداف التالية:

1. تنمية الكوادر المحلية في مجالات علوم الفضاء.

2. نشر ثقافة الفضاء من خلال إدخال العلوم الفضائية ضمن مناهج المؤسسات التعليمية.
3. المساهمة في تحقيق إستثمار أمثل للموارد الطبيعية العربية.
4. المساهمة في مجال البرامج الفضائية العالمية، وتطوير تقانات الفضاء المتعددة.
5. المساهمة في بناء التقانات الاستشعارية الفضائية وتصنيعها واختبارها واستخدامها في القياسات المختلفة وإنتاج الخرائط.
6. المساهمة في مواجهة الكوارث الطبيعية ورصدها والتأهب لها وتخفيف مخاطرها.
7. المساهمة في تعزيز متطلبات الأمن الغذائي والبيئي والدفاعي للوطن العربي.

مجالات البحث العلمي في العلوم الفضائية

يتطلب تنفيذ هذه الإستراتيجية السعي للإستفادة من التقنيات الفضائية من خلال مباشرة وتطوير البحوث العلمية في الميادين التالية:

1. **في مجال الصحة والبيئة:**
   - البحث في مجالات الإنذار المبكر عن الأوبئة والأمراض الصحية.
   - البحوث العلمية ذات العلاقة بدراسة ظاهرة التصحر وزحف الرمال.
   - دراسات ومراقبة السواحل العربية ورصد مظاهر التلوث بها.
   - البحوث المتعلقة بالتلوث البيئي ومصادره وأخطاره.
   - دراسة الغلاف الجوي والمناخ والتنبؤ بالطقس.
   - البحث في مجال إدارة الكوارث والسيطرة على الحرائق.
2. **في مجال المصادر الطبيعية:**
   - بحوث إستكشاف المعادن والموارد الطبيعية.
   - دراسة الأحواض المائية السطحية والجوفية المشتركة والعمل على إنتاج خرائط غرضية تخدم المصالح العربية.
   - دراسة المناطق المتأثرة بإستنزاف المياه الجوفية في بعض الدول العربية.
3. **في التخطيط العمراني:**
   - البحث في مجالات التخطيط العمراني والمسح الجغرافي وتخطيط المدن.
   - البحث في مجالات التعداد السكاني والتوزيع الجغرافي للسكان.
   - البحث في مجال مسح استعمالات الأراضي وإدارة وتخطيط استخدام الموارد.
   - تطوير البرمجيات ونظم التعرف على الأهداف الأرضية بإستخدام الصور الفضائية.

4. **في المجال الزراعي:**
   - البحوث في مجال دراسة ومراقبة المحاصيل الزراعية والآفات المهددة لها.
   - البحث في مجال مراقبة ورصد تدهور الأراضي والانجراف.
   - البحث في مجال رصد وحماية الغطاء النباتي.

5. **في مجال الملاحة والطبوغرافيا والجيوديزيا:**
   - في مجالات الأنظمة الملاحية وتنظيم السياحة والتجوال.
   - التحكم بمنشآت المواصلات والنقل وعمليات التحميل والتفريغ في الموانئ.
   - مراقبة آليات الشحن والعبور أثناء تنقلها عبر الوطن العربي.

6. **في مجال الاتصالات والمعلومات:**
   - إستخدام وسائل الإتصالات الفضائية والبث المرئي في مجال التعليم عن بعد للمناطق النائية والأرياف وربطها بشبكات تخدم هذا الغرض.
   - الدراسات والأبحاث العلمية في مجال تحسين وتطوير وسائل الإتصالات ونقل وتراسل المعطيات ونقل البيانات بين دول الوطن العربي.
   - في مجال نقل تقانة تصنيع توابع الإتصالات ومحطات الإرسال والاستقبال العربية.

7. **في مجال الفلك:**
   - دراسة المجرات والظواهر الكونية وتنفيذ القياسات الطيفية على الأجرام السماوية.
   - تطوير طرق وأساليب مراقبة ورصد الظواهر الفضائية وأهلة الأشهر القمرية.

8. **في مجال تطوير الصناعات الفضائية:**

مباشرة البحوث العلمية بهدف المساهمة في تطوير المنظومات والانظمة المستخدمة في مجالات علوم الفضاء وتطبيقاتها، ومنها:

   - منظومة القياس السبيكتروفوتومترية، وأنظمة وتجهيزات القياس السبيكتروراديومترية.
   - منظومة المسح الراديومترية والحرارية، والفيديوية والتلفزيونية.
   - أنظمة القياس البصرية الالكترونية للعناصر الفيزيائية للوسط المحيط (البيئة).
   - أنظمة المسح الرادارية ومجموعات المسح الحقلي.
   - أنظمة التحكم ومراقبة المناخ، وأنظمة المراقبة الهيدرولوجية.
   - محطات الاستقبال من التوابع الصنعية.
   - التوابع الصنعية الاستشعارية الصغيرة متعددة الاختصاصات.
   - أنظمة المعلومات الجغرافية وتحديد المواقع.

آليات التنفيذ

تطوير السياسات والتشريعات:

- إصدار قانون عربي فضائي موحد إسوة بالتكتلات العالمية، بالتعاون مع لجنة إستخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية بالأمم المتحدة.
- إقرار وتطوير التشريعات واللوائح الوطنية التي تتصل بالجوانب العلمية والادارية والمالية لاستخدامات تقانات الفضاء.
- حث الدول العربية على تأمين الدعم المستمر للبرامج الفضائية وجعلها من أولويات إنفاقها.
- تأمين الزيادة المستمرة في كفاءة وجودة القوى العاملة في هذا الإختصاص بالعمل على تطويرها وتوفير المناخ العلمي المناسب لها.
- إعتماد مبدأ التحسين الدائم والمستمر وتطبيق مبدأ الإستمرارية في تطوير وربط المراكز والهيئات والمصالح المتخصصة في العلوم الفضائية وتطبيقاتها.
- إعداد منهجيات تخصصية موحدة لتنفيذ المشاريع العربية المتخصصة في هذا المجال والتي تخدم الإطارين القطري والعربي.
- بناء نظام عربي موحد للمواصفات والمعايير ذات العلاقة.

استحداث الهياكل والمؤسسات:

- إنشاء مجموعات بحث مؤهلة لتنفيذ الأبحاث الفضائية المتطورة.
- إنشاء معاهد تقنية لعلوم الفضاء، لتخريج الكوادر الفنية المتخصصة.
- إستحداث كليات أو أقسام لعلوم الفضاء ببعض الجامعات العربية، وإنشاء أكاديمية عربية لعلوم الفضاء لغرض القيام بالبحث العلمي والأكاديمي في مستويات الدراسات العليا.
- وضع حجر الأساس لبعض الصناعات الفضائية وفق خطط تهدف لنقل وتوطين هذه التقانة للأهداف البحثية والأكاديمية والإستراتيجية.

تطوير المناهج الدراسية:

يعد خلق جيل جديد ومثقف في مجال الفضاء من أهم الأولويات، حيث أن معرفة الشباب العربي بهذا الموضوع ستحفز لديهم حب المعرفة وبالتالي البحث والمراقبة والابتكار. ولتحقيق هذه الغاية يقترح إعتماد الاليات التالية:

- إعداد مادة مدرسية موحدة للمراحل الدراسية الأولى تتناسب مع القدرة العقلية والنفسية للطلاب لتعرفهم بالفضاء الخارجي والأجرام السماوية واكتشافات العرب في هذا المجال.
- تجهيز المدارس المتوسطة والثانوية بمعدات وأجهزة مراقبة بسيطة لمراقبة المجموعة الشمسية، وتوفير المناهج التعليمية المناسبة.

التفاعل الإيجابي مع الخبرات والمؤسسات العالمية:

إن بناء القدرات والكفاءات وتوفير الموارد اللازمة للنهوض بالبحث العلمي في مجال علوم وتقنيات الفضاء يتطلب الاستفادة من تقانات وقدرات الدول المتطورة. ويمكن تنفيذ ما يلي:

- إشراك الكفاءات العربية المهاجرة التي تعمل في هذا التخصص للإستفادة من خبراتهم في بناء وتصنيع المنظومات الاستشعارية الفضائية والجوية والأرضية.
- التعاون مع بيوت الصناعة العالمية المشهورة، بهدف نقل الخبرة المكتسبة لديهم.
- التعاون مع مراكز أبحاث الفضاء المتطورة، لتحديد اتجاهات التصنيع الفضائي العربي.
- إيفاد البحاث وطلاب الدراسات العليا إلى الدول المتطورة ومراكز أبحاث التصنيع ومؤسسات الصناعة الفضائية الخبيرة.
- التنسيق بين الدول العربية عند عقد أية إتفاقات أو ترتيبات تعاون في مجال علوم واستخدامات الفضاء تبرم مع الدول والمنظمات الدولية ضمانا لموقف عربي تفاوضي أقوى.
- التعاون مع دول العالم الثالث الطامحة لإنشاء برامج فضائية عن طريق المشاركة في تمويل ودعم وتصنيع أجزاء من برامج هذه الدول.
- تمتين العلاقات مع الوكالات الفضائية الأجنبية.

توطيد التعاون والتكامل بين الدول العربية:

- استحداث لجان متخصصة بعلوم الفضاء إسوة بمنظمة الأمم المتحدة.
- الإستفادة من محطات الاستقبال والتوابع الصنعية المتوفرة ببعض الدول العربية في تزويد باقي الدول بمنتجات المحطات والتوابع من الصور والمرئيات الفضائية.
- تفعيل التعاون الثنائي أو متعدد الاطراف لامتلاك محطات استقبال متعددة الأغراض.
- تقوية ودعم رابطة مراكز الاستشعار عن بعد في الوطن العربي وتفعيل دورها.
- إحداث صندوق تمويل عربي لتمويل علوم الفضاء.
- تأمين المعلومات المتاحة عن الأنشطة الفضائية وتبادلها وتداولها بين الدول العربية.
- تبادل الخبرات العربية في مجال الاستشعار عن بعد وعلوم الفضاء.

البحث العلمي والتكنولوجي والابتكار
في مجال العلوم والتقانات متناهية الصغر

مقدمة

لاحظ العلماء أنه في الحيز الصغير (0.2 ن م إلى 100 ن م)، المسمى بحيز النانو تكون خواص المواد مختلفة اختلافا كبيرا جدا عن مثيلاتها في الحيز الأكبر. فالمواد في الحيز النانوي تعطي صفات وخواص فيزيائية وكيميائية فريدة، ولذلك استغلت هذه الظاهرة في إنتاج مواد وأجهزة وأنظمة فريدة في خواصها، بواسطة التحكم بالشكل والحجم في الحيز النانوي. وتأتي أهمية تقنية النانو من قدرتها على العمل في هذه المستويات الصغيرة. وقد أدخلت تقنية النانو تحديا جديدا في العلوم والهندسة مثل المواد النانونية الفعالة، الأنظمة النانونية، الأنظمة النانونية البيولوجية، والطب البيولوجي النانوني، وهي واعدة بكثير من التطبيقات والاستخدامات التي ستغير كثيرا من المفاهيم التقليدية للتصنيع والصحة والعلاج والبيئة والطاقة .. وغيرها، وستطلق سيلا من التقنيات والمنتجات والخدمات التي ستخلق ملايين فرص العمل. ونورد هنا تعريفا عاما وعلميا لعلوم وتقانات النانو:

علوم النانو: هي دراسة ظاهرة ومعالجة المواد على مستوى الذرات والجزيئات والجزيئات الكبرى حيث الخواص تختلف بشكل كبير عن تلك في الحيز الأكبر.

تقنية النانو: هي تصميم وإنتاج واستخدام مركبات وأجهزة وأنظمة بواسطة التحكم في الشكل والحجم في الحيز النانوي منتجة مركبات وأجهزة وأنظمة لها خاصية واحدة فريدة على الأقل.

وهناك أسباب رئيسية للاهتمام العالمي الكبير بتقنية النانو وهي:

أولاً: تساعد البحوث في علوم وتقنية النانو على تعميق معرفتنا الأساسية بخواص وسلوك المواد في النهاية الصغرى للحيز النانوي (الذرات الفردية والجزيئات) والتي لا نعرف كثيراً عنها باستخدام الأدوات التقليدية التي طورت بواسطة الفيزياء والكيمياء.

ثانياً: تعد ظاهرة الحيز النانوي بكثير من التطبيقات والاستخدامات التي ستغير من المفاهيم التقليدية للتصنيع والصحة والعلاج والطاقة والمياه والبيئة وغيرها من المجالات.

الرؤية

بناء وتطوير منظومات للبحث العلمي والتكنولوجي والابتكار في مجال علوم وتقانات النانو بما يمكن من استيعابها وتوظيفها لخدمة القطاعات التنموية المختلفة.

الأهداف

1. الوصول إلى مستوى متقدم فى بحوث علوم وتقانات وتطبيقات النانو.
2. المساهمة في الإرتقاء بمستويات أداء قطاعات الأعمال العربية وتمكينها من المنافسة وفي إيجاد فرص عمل جديدة.
3. المساهمة في تحويل البحوث العلمية إلى منتجات وخدمات تفيد التنمية بالدول العربية.
4. توظيف تقانات النانو في الصناعات العربية المختلفة خصوصاً التي تمثل أولويات عربية كالصناعات الطبية والزراعية.
5. المساهمة في تحقيق الأمن القومي العربي.
6. المساهمة نشر الوعي العلمي في المجتمعات العربية بعلوم وتقانات النانو.

محاور البحث العلمي في تقانات النانو

1- البحوث في مجالات الطب والصناعات الدوائية:

- البحث العلمي في تصميم وتصنيع وتطوير الأدوات والمستلزمات والمنظومات الطبية المستخدمة في المراقبة والتحكم في الأنظمة البيولوجية وحمايتها وتطويرها.
- البحث العلمي في مجال إستخدامات علوم وتقانات النانو في الكشف المبكر عن الأمراض والوقاية منها.
- البحوث العلمية في إستخدامات التقانات النانوية في علاج الأعضاء المريضة كما في أمراض القلب والسرطان والعدوى البكتيريا والفيروسية والسكري والأعصاب والعظام والعضلات، وإستعادة وظائفها الطبيعية.

2- البحوث في مجالات الزراعة والغذاء:

لتقانات النانو القدرة على تثوير القدرات الزراعية والغذائية بأدوات جديدة للكشف السريع على الأمراض والمعالجة الجزيئية لها، وتحسين قدرات النبات على امتصاص الأغذية وزيادة غلة المحاصيل، كما أن لتقنية النانو القدرة على تغيير الصناعات الغذائية فهي تعمل على تغيير الطريقة التي تنتج وتغلف وتنقل وتستهلك بها الأغذية. ويمكن إجراء البحوث العلمية والتطوير والإبتكار في المجالات التالية:

- دراسة أنظمة الزراعة الدقيقة.
- أنظمة التوصيل الذكية.
- التغليف وأمن الغذاء.
- معالجة الأغذية.

3- البحوث في مجالات الطاقة:

- إستخدام تقانات النانو في تطوير مصادر الطاقة الحالية لتكون أعلى كفاءة وأكثر مراعاة للبيئة، واكتشاف مصادر جديدة وتطويرها.
- البحث والتطوير والابتكار في تقليل الفقد في خطوط نقل الطاقة.
- البحث والتطوير والابتكار في زيادة كفاءة تخزين وإستهلاك الطاقة.
- البحث العلمي في مجالات إنتاج الهيدروجين وخلايا الوقود.

4- البحوث في مجالات المياه:

إن ندرة المياه الصالحة في العديد من الدول العربية من ناحية الكمية و/أو الجودة تمثل تحدياً كبيراً حالياً ومستقبلياً. وتقدم علوم وتقانات النانو حلولاً جديدةً ومبتكرةً للتخلص من ملوثات المياه وإعذاب المياه المالحة لزيادة الكميات الصالحة منها. ومن أهم البرامج البحثية في هذه المجالات ما يلي:

- الترشيح النانوي وإعذاب المياه المالحة.
- المحفزات النانونية.
- الجسيمات النانونية المغناطيسية.
- أجهزة الإحساس النانونية.

5- البحوث في مجالات الصناعة:

التصنيع النانوي هو استخدام تقانات وأدوات جديدة لمعالجة وتوليد المواد النانونية وإنتاجها في شكل منتجات وأجهزة أو أنظمة للتسويق على نطاق تجاري واسع، مما يفرض تحديات علمية وتقنية يجب مواجهتها بالبحث العلمي والتكنولوجي والابتكار. وتغطي تطبيقات تقانات النانو طيفاً واسعاً من الصناعات التي لا يتأتى حصرها هنا، غير أن الصناعات الإلكترونية التي كانت ومازالت المحرك للتقدم العلمي والتكنولوجي ولها تأثيرات كبيرة على النمو الاقتصادي والاجتماعي، هي أهمها. ومن بين البحوث العلمية المطلوبة في هذا المجال الآتية:

- البحوث العلمية والابتكارات في مجالات تصنيع دوائر وأجهزة أشباه الموصلات بأحجام نانونية وكفاءات عالية.
- البحث في تطورات الالكترونيات الجزيئية التي تستعمل الذرات والجزيئات الفردية، وتعتمد طرق التجميع الذاتي للذرات والجزيئات (من أسفل إلى أعلى).
- البحوث العلمية في مجالات إنتاج أنواع جديدة من البوليمرات والزجاج والمواد الجديدة كالأقمشة والمنسوجات وغيرها.
- البحث في تطبيقات تقانات النانو في مجالات الآمان والسلامة المهنية.

6- البحوث في مجالات البيئة:

- البحوث العلمية في مجالات تدوير المخلفات الزراعية وغيرها والاستفادة منها بإستخدام تقانات النانو.
- البحوث العلمية في مجالات معالجة مياه الصرف الصحي.
- البحوث العلمية في مجالات الحد من تلوث الهواء.

آليات التنفيذ

1. إنشاء وتطوير آليات تتيح للباحثين العرب فرص الإطلاع على المعلومات والتقانات المتوفرة عالمياً.
2. قيام الجامعات ومراكز البحوث العربية بالبحث والتطوير والابتكار في مجال علوم وتقانات النانو، وإنشاء مراكز بحوث متخصصة، وتفعيل دور الرابطة العربية لعلوم النانو.
3. تنظيم مؤتمرات وورش عمل وتدريب محلية وعربية في مجال علوم وتقانات النانو.
4. إستحداث شبكة لبحوث وتقانات النانو تجمع منظمات وهيئات وجامعات ومراكز بحوث ورجال أعمال وصناع قرار من المهتمين بعلوم وتقانات النانو. وتهتم هذه الشبكة بآخر التطورات في مجال النانو ونقل المعرفة وتشكل منتدىً يجمع الكتل الثلاث للبحث والتطوير والابتكار ويحفز على الإستثمار في هذا المجال.
5. إنشاء مراكز تميز تهتم بالتحديات الاجتماعية وأخلاقيات وآثار التقانات النانونية على الصحة والسلامة والبيئة. والتنسيق في السياسات والنظم والتمويل.
6. إستحداث شبكات للتعليم والتدريب على علوم وتقانات النانو تهتم بالتعليم والتدريب في المستويات التعليمية والتدريبية المختلفة.
7. تطوير المناهج التعليمية بإدخال تقانات وعلوم النانو في المدارس الإعدادية والثانوية والجامعات.
8. إنشاء جيل من المؤسسات الصناعية الصغيرة والمتوسطة التي تعمل في مجالات تقانات النانو، ودعم بداياتها بإنشاء الحاضنات والتجمعات الصناعية حول الجامعات ومراكز البحوث.
9. تشجيع شركات ومؤسسات التكنولوجيا العربية الخاصة والعامة على الدخول في مجال البحث والتطوير في علوم وتقنيات النانو.
10. الاستفادة من العقول العربية المهاجرة.
11. إستحداث جوائز محلية وعربية للبحوث والتطبيقات المتميزة في علوم وتقانات النانو.

البحث العلمي والتكنولوجي والابتكار في مجال الزراعة والثروة الحيوانية والسمكية

مقدمة

تتميز المنطقة العربية بتنوعها المناخي وتعدد البيئات والغطاء النباتي الفريد، إلا أنها تتصف بهشاشة مواردها وحساسيتها الشديدة للتأثر بالتغيرات المناخية والبيئية، وتتسم أراضيها بحكم موقعها الجغرافي بقلة الأمطار وسوء توزعها نظرا لوقوع معظمها في بيئات جافة وشبه جافة وقاحلة. ونظرا لذلك لا تزال الدول العربية تعتبر من الدول المستوردة للعديد من السلع الغذائية وبخاصة الحبوب والزيوت النباتية والسكر واللحوم والألبان ومنتجاتها، حيث تشكل قيمة فجوتها مجتمعة في المتوسط نحو 95% من إجمالي قيمة الفجوة الغذائية التي قدرت بنحو 27.5 مليار دولار في عام 2009. ومن أهم التحديات التي يجب على سياسات التنمية الزراعية في البلدان العربية التصدي لها:

- زيادة القدرة على تنمية الموارد الطبيعية وبخاصة المياه وتوفير الغذاء الآمن للسكان.
- زيادة جاذبية الاستثمار الزراعي.
- تحقيق الاستقرار في المجتمعات الريفية.
- زيادة القدرة التنافسية للمنتجات الزراعية العربية في الأسواق الدولية.
- اللحاق بالتطورات التكنولوجية المتسارعة.

وغير خاف أهمية الدور الذي يمكن للبحوث الزراعية القيام به لمواجهة هذه التحديات، إلا أن مراكز البحوث الزراعية العربية ما زالت قاصرة عن إمداد المزارعين العرب بالعديد من الأصناف النباتية والأصول الوراثية والهجن الحيوانية التي تمكنهم من إحداث التغيير المطلوب. وعليه لابد من إحداث نقلة زراعية متكاملة قادرة على تحقيق وضع تنافسي مع الزراعة الحديثة، من خلال ما يلي:

- تبني تقانات وأساليب حديثة قادرة على استنباط الأصناف وتطوير أساليب الإنتاج.
- استصلاح واستخدام الأراضي ونظم الري الحديثة.
- التسويق والإرشاد الزراعي.
- تحسين تقانات تنمية الثروة الحيوانية والسمكية.

ولهذا يعتبر البحث والتطوير والابتكار في مجالات الإنتاج الزراعي والحيواني والسمكي في البلدان العربية من أهم الوسائل التي يمكن أن تؤدي إلى تحقيق الأمن الغذائي العربي، وضمان استدامة الموارد البيئية والحيوية في هذا القطاع. إلا أن ما ينفق على البحث العلمي في العالم العربي لا يزال ضعيفا مقارنة بالأنفاق العالمي، مما يتطلب زيادة الاستثمار في هذا المجال وألا يقتصر التمويل على الحكومات، إذ لابد من العمل على إشراك القطاع الخاص في دعم وتمويل البحوث.

الرؤيـة

الوصول من خلال البحوث الأساسية والتطبيقية إلى تنمية زراعية ذات كفاءة اقتصادية عالية في استخدام الموارد وقادرة على تحقيق الأمن الغذائي في الدول العربية، وتوفير عوائد اقتصادية مناسبة للعاملين في القطاع الزراعي.

الأهداف

1. المساهمة في تنمية وتطوير قطاعات الزراعة والثروة الحيوانية والسمكية برفع الكفاءة الإنتاجية لتحقيق التنمية المستدامة والأمن الغذائي.
2. مواكبة التطورات التكنولوجية في المجالات الزراعية والحيوانية والسمكية بما يتوافق مع متطلبات التنمية المستدامة في المنطقة العربية.
3. المساهمة في خفض تكلفة الإنتاج وترشيد استخدام الموارد واستدامتها والمحافظة على البيئة.
4. توفير بنية بحثية فعالة تعزز قدرات الباحثين وتساعد صانعي القرار.
5. بناء القدرات وتنمية الموارد البشرية وزيادة السعة البحثية وتأسيس برامج دراسات عليا في مجالات التنمية الزراعية الحديثة، واستعادة الخبرات العربية المهاجرة.

مجالات البحث والتطوير والابتكار في الزراعة والثروة الحيوانية والسمكية

1. بحوث تطوير تقانات الري وإدارة وحماية الموارد المائية واستدامتها.
2. بحوث إنتاج الأصناف النباتية والسلالات الحيوانية والسمكية الملائمة للبيئات العربية.
3. بحوث تقانات المعاملات الزراعية واستخدام المخلفات الزراعية.
4. دراسات وبحوث تقانات تنمية الثروة السمكية في المياه العذبة والمالحة.
5. البحوث في مجال اقتصاديات تصنيع وتسويق المنتجات الزراعية والحيوانية والسمكية.
6. بحوث تنمية الموارد الرعوية والغابات.
7. بحوث إدارة وإصلاح واستصلاح الترب واستخدام الأسمدة والمبيدات.
8. بحوث الأغذية والسلامة الإحيائية وضبط الجودة.
9. بحوث في تقانات ما بعد الحصاد في مجالات الإنتاج الزراعي والسمكي.
10. بحوث في الزراعة الملحية والتقانات البيئية.
11. بحوث في مكافحة الآفات والأمراض النباتية والحيوانية.
12. بحوث زراعة الأنسجة النباتية.
13. بحوث الأسمدة الحيوية.
14. بحوث توطين تقانات نقل الأجنة والاستنساخ في الحيوانات المزرعية.
15. الكشف عن الجينات ذات الآثار الكبيرة على الإنتاج الحيواني والتناسل في السلالات المحلية.

16. بحوث الجينات المتعلقة بالحجم والجنس ومعدلات التناسل في الأسماك.
17. بحوث التقانات الحيوية في مجال الإنتاج النباتي ومن بينها:
    - بحوث زيادة كفاءة التمثيل الضوئي في النباتات والتخصيب الحيوي للتربة.
    - بحوث استخدام الزراعة النسيجية للإكثار الغزير والسليم للنباتات.
    - بحوث إنتاج نباتات متحملة للإجهاد البيئي والملوحة والجفاف.
    - بحوث إنتاج نباتات متحملة للإصابة بالآفات الحشرية والأمراض.
    - بحوث تعديل خصائص المحاصيل وتحسين المحتوى الغذائي للمنتجات الزراعية.
18. بحوث في مجال المقاومة الحيوية ومن بينها:
    - بحوث كشف وتحديد وتربية ونشر المتطفلات والمفترسات الحشرية وممرضات الحشرات الزراعية واستخدام تقنية الحشرات العقيمة لمكافحة الآفات الحشرية.
    - إنتاج نباتات محورة لمقاومة الحشرات ومسببات الإمراض.
19. بحوث التقانات الحيوية في مجال الإنتاج الحيواني ومن بينها:
    - تحسين إنتاجية الحيوانات الزراعية.
    - إنتاج الأمصال واللقاحات ومعدات التشخيص.
    - تشخيص بعض الأمراض.
    - دراسة الخرائط الجينية لبعض الحيوانات.
    - الإخصاب الخارجي نقل الأجنة في الحيوانات المزرعية.
20. البحوث في مجال إنتاج الأسمدة والمخصبات ومن بينها:
    - بحوث الأسمدة الحيوية وتدوير المخلفات.
    - إنتاج المخصبات الطبيعية والعضوية من المخلفات الحيوانية والنباتية.
    - التسميد العضوي باللقاحات المحورة وراثياً.
    - إنتاج المخصبات بكميات تجارية باستخدام الرايزوبيوم.
    - إنتاج المركبات العضوية ذات الأهمية الغذائية والدوائية والصناعية.
    - استخدام البكتريا وأنزيماتها لتحليل المخلفات النباتية وبعض ملوثات البيئة.

آليات التنفيذ

- تطوير برامج الدراسات العليا والتعليم والتدريب الزراعي، وإدخال العلوم الزراعية المتقدمة في المناهج التعليمية.
- دعم أجهزة الإرشاد الزراعي لتأسيس الصلة بين مراكز الأبحاث والتطبيقات الحقلية.
- تنسيق الجهود البحثية العربية في مجال الزراعة ودعم الشبكة العربية الزراعية للبحوث ونقل

التقانة، وإستقطاب العقول العربية المهاجرة.

- إيجاد البيئة المناسبة للبحث والابتكار العلمي من خلال تطوير المؤسسات البحثية ذات العلاقة.
- تحديد وسائل مراقبة وتقويم المدخلات والمخرجات لتوفير أدلة ذات مصداقية على حدوث تقدم في البحوث للأطراف ذات العلاقة.
- التوسع بإنشاء الحاضنات التكنولوجية المهتمة بالزراعة والثروة الحيوانية والسمكية.

البحث العلمي والتكنولوجي والابتكار في مجال الصناعة والإنتاج

مقدمة

على الرغم من الجهود التي تبذلها الدول العربية لتنمية الصناعات التحويلية، إلا أن مساهمتها في الناتج المحلي الإجمالي العربي لم تتجاوز 10%، حيث أن هذا القطاع لا يلبي حتى الآن احتياجات المنطقة العربية من السلع الإستهلاكية، خاصة منها المرتبطة بالمستلزمات الأساسية للمواطن من الغذائية والكساء والسكن، ولا يعمل على الإستفادة الكاملة من الموارد الطبيعية المتوفرة من خلال زيادة القيمة المضافة من تحويلها. كما أنه لا تساهم بشكل فعال في سد الفجوة بين المنطقة العربية والمناطق المتقدمة من العالم في مجال التنمية الاقتصادية والاجتماعية. وقد أثبتت الأزمات العالمية أن الصناعات التحويلية هي إحدى الأسس الثابتة لإستدامة عملية التنمية الاقتصادية، وضمان الإستقرار الإجتماعي، من خلال توفير فرص العمل اللائق وضمان دخل مناسب مستمر وضمان مشاركة كل شرائح المجتمع خاصة النساء والشباب في الدورة الاقتصادية.

وبالرغم من الإختلافات الجوهرية في الهيكل الإقتصادي والإنتاجي بين الدول العربية إلا أن هناك قاسما مشتركا بينها جميعا، ألا وهو ضعف المكون المعرفي والتكنولوجي العربي في العمليات التصنيعية العربية والإنتاجية بشكل عام. ويرجع ذلك أساسا إلى ضعف الإستثمار في البحوث والتطوير في هذا القطاع. ومما لا شك فيه أن هناك العديد من المزايا النسبية التي يمكن أن تجعل المنطقة العربية أكثر قدرة على الإنتاج والمنافسة في السوق المحلية والدولية لو توفرت البيئة المناسبة لدعم الصناعات التحويلية في عدد من المحاور المؤثرة ومنها محور البحث والتطوير والإبتكار الذي من شأنه أن يساهم بشكل كبير في توليد القيمة المضافة وما لذلك من أثر مباشر على التشغيل وزيادة الدخل وتحسين الوضع الإجتماعي للمواطنين.

وتعاني الصناعات التحويلية العربية من إنخفاض في نسبة القيمة التحويلية المضافة من الناتج المحلي الإجمالي، وإنخفاض نسبة الصادرات المصنعة في مجموع الصادرات السلعية، وكذلك من إنخفاض نسبة المنتجات ذات التقانات المتقدمة في مجموع الصادرات المصنعة. وبذلك يتضح جليا أن العالم العربي لا يزال بعيدا عن استغلال كامل إمكاناته في مجال الصناعات التحويلية مقارنة مع ما يتوفر لديه من موارد طبيعية وبشرية. ويساعد البحث والتطوير والإبتكار في تنمية المؤسسات الصناعية الصغيرة والمتوسطة المحلية لتصل إلى المستويات الدولية، وفي الإرتقاء بها تجاه التقنيات العالية مما يؤهلها لتحقيق المنافسة الفعالة في الأسواق المحلية والإقليمية والدولية، وكذلك في الاستفادة من الفرص التي تتيحها عملية تحرير التجارة الدولية وعولمة الاقتصاد وإقامة منطقة التجارة الحرة العربية الكبرى.

ولقد شخص برنامج تطوير دور الصناعات الصغيرة والمتوسطة في التنمية الإقتصادية والإجتماعية في الدول العربية الذي تبنت تنفيذه المنظمة العربية للتنمية الصناعية والتعدين ومنظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية، عدم إستفادة الصناعات الصغيرة والمتوسطة العربية من التكنولوجيات الحديثة والابتكار والاستثمار الأجنبي المباشر والخدمات المالية والجودة والمعلومات التجارية والبيئية والإطار التشريعي الملائم لتوسيع نطاق نشاط القطاع الخاص في الإنتاج والتجارة، كأهم أسباب تأخر هذا القطاع.

وتعتمد بعض الصناعات العربية على تقانات تقليدية ولا تستفيد بالشكل الكافي من التقانات الحديثة كالمعلوماتية والإتصالات والإلكترونيات في مجالات تسيير ومراقبة عمليات الإنتاج والأمان والإدارة والتسويق، وغيرها من الاستخدامات المؤثرة في تحسين التنافسية. كما يعتمد بعضها الآخر على تقنيات مستوردة كليا وفي هذه الحالة لا تستفيد أيضا من التطورات التي تحدث على هذه التقنيات بسبب الكلفة وإجراءات الشراء المعقدة والقيود المعلنة وغير المعلنة التي تُفرض على تداولها والتي عادة ما تكون عنصرا مهما من العناصر المحركة للمنافسة والتسابق لاكتساب السوق. وقبل تحديد اهداف هذه الاستراتيجية لا بد من التذكير بجملة من الحقائق التي لا يمكن إغفالها ومنها:

- يركز المستثمر في قطاع الإنتاج على إنتاج وتسويق السلع أو الخدمات القابلة للتسويق والتي تحقق له عائدا مناسبا.
- إن الباحث أو المبدع أو المبتكر نادرا ما يكون قادرا على تسويق نتائج أبحاثه أو إبداعاته أو إبتكاراته. لذلك لا بد من وجود حلقة وصل أو حلقات وصل متتابعة تربط بين الباحث أو المبدع أو المبتكر والسوق من مؤسسات ورجال أعمال، وتوفير البيئة المناسبة لعمل هذه المنظومة بتناغم وإنسجام وتحقيق المنفعة والمردود لكل أطرافها.
- إن المعرفة المؤثرة في الإنتاج بوجه خاص، والتشغيل والتنمية بوجه عام، لا ترتبط فقط بالكيف وإنما ترتبط كذلك بالكم، أي بعدد العاملين في مجال إنتاج واكتساب المعرفة، وبحجم الإنفاق في هذا المجال، وبعدد البحوث المنجزة والاختراعات والابتكارات المسجلة، وبنسبة ما يستغل منها بشكل تجاري.

الرؤية

إيجاد بيئة للبحث العلمي والابتكار تكون مناسبة لتنمية الصناعة والانتاج في الوطن العربي.

الاهداف

تهدف الإستراتيجية العربية للبحث العلمي والتكنولوجي والإبتكار في مجال الصناعة والإنتاج إلى مايلي:

- المساهمة في الارتقاء بمستوى التصنيع فى الدول العربية لتوفير سلع ومنتجات صناعية ذات

جودة عالية وتكاليف منافسة.

- دعم الصناعات الصغيرة والمتوسطة وتهيئة المناخ المناسب لتطورها.
- المساهمة في نقل وتوطين التقانات الصناعية الحديثة في الدول العربية، وتشجيع التبادل والتعاون والشراكة في هذا المجال مع البلدان النامية والمتقدمة صناعيا.
- إقتراح محاور بحثية ذات أولوية تهدف إلى دعم وتطوير الصناعة والانتاج وفتح مجالات جديدة عبر البحث والتطوير.

محاور البحث العلمي

إنطلاقا من الرؤية والأهداف السابقة يتبين أن المجال مازال متسعا للعمل على تطوير الإنتاج الصناعي العربي ليصل إلى تنافسية أكبر من خلال الجودة والسعر، وكذلك من خلال التجديد وتطوير أساليب التسويق والدعاية والإشهار والإقتراب من المستهلك، وتسهيل قروض الإستهلاك. ومن القطاعات والفروع الصناعية التي تستوجب إعتماد برامج بحثية لها تنفذ قطريا وعربيا ما يلي:

- تقانات التصميم الصناعي.
- تقانات الإلكترونيات الدقيقة.
- التقنيات الحيوية والهندسة الجينية.
- تقنيات الميكاترونيك: الروبوطات والمجسات والأتمتة.
- المعدات الطبية والأجهزة التعويضية.
- النفط والغاز: تقنيات الإنتاج والتكرير والنقل والتوزيع.
- الطاقة الجديدة والمتجددة ومعداتها: الطاقة الشمسية والريحية والكتلة الحيوية وأنظمة إنتاج وإستغلال الهيدروجين.
- البتروكيماويات المتخصصة.
- التكنلوجيا النووية والنظائر المشعة.
- تقنيات النانو والمواد الجديدة.
- برمجيات التعليم والإدارة والترفيه وأفلام الكارتون، وكذلك البرمجيات المهنية المستعملة في الإتصالات والمعدات الهندسية وأنظمة الإنتاج والمراقبة والأمان والتحكم.
- التلوث الصناعي وإدارة المخلفات والنفايات الصناعية.

وبشكل عام فإن البحث والتطوير في المجالات السابقة يتطلب إجراء بحوثاً موازية لتطوير المنتج وأساليب التسويق وتحفيز المستهلك والعمل على التنسيق بين مختلف أطراف المنظومة الصناعية.

آليات التنفيذ

إن النهوض بالبحث العلمي والتكنولوجي والإبتكار يساهم بتطوير القطاع الإنتاجي بوجه عام، والصناعي بوجه خاص، وتوظيفه في عملية التنمية الإقتصادية والإجتماعية. ويستلزم ذلك تطوير البنية التحتية وبيئة العمل وفقاً لما يلي:

أ)تطوير البنية التحتية:

1) مراكز البحوث والإختبار والتجارب:

تحتاج المنطقة العربية إلى جملة من مراكز البحوث المتخصصة ومراكز الاختبار والتجارب المتقدمة والقادرة على المنافسة وبناء الخبرة وتراكمها. ومن هذه المختبرات والمراكز المتخصصة ما يلي:

- مراكز الإختبارات اللاإتلافية لإختبار المعدات الكهربائية ومعدات النقل والمعدات الشبيهة ومواد البناء وغيرها.
- مراكز البحوث المتخصصة في مجالات الإلكترونيات الدقيقة والتقانات الحيوية والهندسة الجينية والميكاترونيك والنفط والغاز والطاقة الجديدة والمتجددة والبتروكيماويات والطاقة النووية والنظائر المشعة والبرمجيات وتقنيات النانو.

2) المراكز الفنية القطاعية والمتخصصة:

تحتاج المنطقة العربية الى إقامة المراكز الفنية المتخصصة التي تهم أساسا الإنتاج الأنظف والمناولة والإفراق. وقد تكون هذه المراكز قطرية أو جهوية حيث أن ميزتها الكبرى تكمن في قربها من المؤسسات الإنتاجية. وتهتم هذه المراكز الفنية بالبحث والتطوير في شتى قطاعات الصناعة مثل: النسيج والملابس والأحذية والسجاد والميكانيك والكهرباء والخشب والأثاث والتعبئة والتغليف والبلاستيك ومواد البناء والسيراميك والحلي وغيرها.

3) مراكز البحوث متعددة الاختصاصات:

قد يكون من المناسب لعدد من الدول العربية التي ما زال قطاع الصناعات الصغيرة والمتوسطة فيها لم يتطور بالحجم الذي يستوجب إقامة مراكز فنية قطاعية متخصصة، أن تبادر بإقامة مراكز بحوث صناعية متعددة الإختصاصات تخدم عدداً من القطاعات ذات الأولوية.

4) الأقطاب الصناعية:

أنشأت بعض الدول العربية أقطاب صناعية في بعض المجالات كتقنيات

الإتصالات والمعلومات والتكنولوجية الحيوية والطيران والمياه والطاقة والنفط والغاز. ومن متطلبات نجاح هذه الأقطاب قدرتها على إستقطاب الإستثمارات المباشرة وخريجي الجامعات والمعاهد الفنية المتخصصة. ومن المفيد للدول العربية التوسع في إقامة الأقطاب الصناعية وتوفير مقومات النجاح لها.

5) الحاضنات الصناعية:

تقوم الحاضنات بدور هام في تشجيع إنشاء الأنشطة الاقتصادية والصناعية والخدمية الصغرى من خلال إحتضانها للمؤسسات التي في طور النشوء وتوفيرها للمناخ المناسب لنموها. وهي بذلك توفر فرصاً لترجمة البحوث والإبتكارات إلى مشاريع إنتاجية قادرة على إقتحام السوق وخوض معترك المنافسة. لذلك فإن الدول العربية مطالبة بالتوسع في إقامة الحاضنات الصناعية أينما كان ذلك ممكنا وخاصة في الجامعات ومراكز البحوث.

ب) تنمية الموارد البشرية:

1) دور المؤسسات التعليمية والبحثية

تزخر كليات العلوم والهندسة العربية بعدد كبير من الأساتذة والباحثين وطلاب الدراسات العليا وكلهم منخرطين بطريقة أو بأخرى في البحث والتطوير لإنجاز مشاريع التخرج أو رسائل وأطروحات الماجستير أو الدكتوراه. وكل هذه الجهود البحثية تزيد من رصيد المعرفة العلمية والفنية العربية والكثير منها قابل للإستغلال الصناعي والتجاري لو يتكامل مع بحوث أخرى ويجد الوسيط المناسب الذي يوصله الى عالم الإعمال. ولتفعيل هذه السلسلة التي تربط بين نتائج البحث والإنتاج والسوق يتعين القيام بما يلي:

- ربط الجامعات ومراكز البحوث مع المؤسسات الصناعية من خلال توجيه البحوث العلمية نحو ميادين ذات إهتمام مشترك.
- تطوير دور الجامعات والمراكز البحثية لتكون بيوت خبرة محلية تؤدي دورها في تقديم الاستشارات العلمية والتقانية للمؤسسات الصناعية.
- تشجيع المؤسسات الصناعية على تخصيص جزء من إيراداتها للبحث والتطوير، وإستشراف المستقبل.

ج) تطوير التشريعات الادارية والمالية:

يتطلب تطوير البحث العلمي والتكنولوجي والإبتكار الآتي:

- تطوير التشريعات الوطنية بما يساعد على تطوير والابتكار في مجالات الصناعة.
- تطوير منظومة تشريعية مناسبة تشجع توجه البحث للمجالات ذات الأولوية المحددة، وتمنح حوافز مشجعة للباحثين، وتحفظ حقوقهم الفكرية وتضمن الاستفادة المادية من نتائج أبحاثهم.
- توفير آليات تمويل منصفة ومناسبة أهمية كبرى في إنجاح برامج البحث والتطوير تساهم بها الصناعات المستفيدة. وهذا يتطلب الآتي:

- رفع نسبة الاعتمادات المخصّصة سنويا لنفقات البحث العلمي في الموازنة العامة للدولة للارتقاء بمستوى البحث العلمي.
- وضع خطط واضحة ومفصّلة لتمويل مشاريع البحوث وفق أسس تنافسية، وأولويات التنمية، وتحفيز الباحثين على التقدم بأبحاث ذات مردودية عالية لخدمة الصناعة العربية.
- إقناع القطاع الخاص الصناعي للاستثمار في البحث العلمي من خلال الثقة في مردوديته.
- إنشاء صندوق لدعم البحث العلمي والتطوير التكنولوجي، بهدف تمويل المشاريع والبرامج البحثية لتحفيز الباحثين والمبتكرين العرب لخدمة التنمية في بلدانهم وتفادي هجرتهم إلى دول أجنبية.
- تمويل المشاريع البحثية الهادفة إلى حل المشكلات الفنية التي تواجهها المؤسسات والشركات الصناعية لتمكينها من تحسين قدراتها التنافسية.
- دعم توظيف العلوم والمعارف في مجال البحث العلمي والتطوير التكنولوجي، إضافة إلى تسويق نتائج البحوث العلمية.
- دعم التعاون مع الهيئات العربية والمنظمات العالمية والدولية في مجال البحث العلمي والتطوير التكنولوجي الذي يخدم التنمية الصناعية.

البحث العلمي والتكنولوجي والابتكار
في مجال التصحر والتغير المناخي في قطاع الزراعة

مقدمـــة

تتصف المنطقة العربية بظروف مناخية غير ملائمة ومحدودة الموارد الطبيعية، فهي من أعلى مناطق العالم شحا في المياه وذات معدلات هطول منخفضة وغير منتظمة للأمطار. فهي تشهد حالات جفاف متكررة تسهم في تسارع عمليات التصحر، وتؤدي التغيرات المناخية إلى زيادة وطأة هذه الظاهرة. وتقدر مساحات الصحارى العربية بحوالي 8.86 مليون كيلومتر مربع. أما المساحة المهددة بالتصحر فتقدر بحوالي 3.56 مليون كيلومتر مربع حسب تقرير سنة 2007 للمنظمة العربية للتنمية الزراعية. وخلال نفس السنة، قدر المركز العربي أكساد بأن مساحة المراعي قد إنخفضت من 510 مليون هكتار عام 1986 إلى 456 مليون هكتار عام 2005، وتراجعت مساحة محاصيل الحبوب من 31.7 مليون هكتار عام 2003 إلى 28.2 هكتار عام 2004. كما تشير الإحصاءات إلى أن متوسط نصيب الفرد من الناتج الزراعي قد تناقص من نحو 253$ للفرد في المتوسط خلال الفترة 1990-1994 إلى نحو 216$ للفرد في المتوسط خلال الفترة 2000-2004 كما جاء في تقرير المنظمة العربية للتنمية الزراعية سنة 2007. وتعزى الأسباب الرئيسية للتصحر إلى:

أ- العوامل البشرية الناتجة عن زيادة عدد السكان وتغير النظم الاجتماعية ونظم الاستثمار والإنتاج، وتتجلى الأسباب الناجمة عن هذا العامل فيما يلي:

- الضغط السكاني على الموارد المائية وسوء استعمالها.
- استغلال الأراضي الرعوية في زراعات مطرية أو مروية.
- الرعي الجائر والمبكر وزيادة الحمل الروعي وإزالة الغابات.
- التوسع العمراني.
- سوء استخدام الموارد الأرضية.
- الاستخدام المفرط وغير المرشد لمبيدات الآفات.

ب- تؤثر التغيرات المناخية في المنطقة العربية في تفاقم مشكلة الجفاف حيث تؤدي إلى نشوء أنظمة بيئية هشة تتصف بضعف الغطاء النباتي وسيادة الترب غير المتطورة وسهلة الانجراف الريحي والمائي. ويتلخص تأثير التغيرات المناخية على عملية التصحر بما يلي:

- هبوط مناسيب المياه الجوفية.
- تدهور الغطاء النباتي الطبيعي وازدياد انجراف التربة.
- تذبذب إنتاجية المراعي تبعاً لكمية وتوزع الهطول المطري.
- تأثر النباتات المحصولية بالجفاف وتدني إنتاجيتها.

- تدهور خصوبة التربة وزيادة ملوحتها.

والعلاقة بين التصحر والتغيرات المناخية هي علاقة متبادلة، فكما للتغيرات المناخية أثر كبير على عمليات التصحر فإن التصحر يسهم في التغيرات المناخية. وقد صادقت أغلب الدول العربية على اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، وهي تعتبر كطرف غير مشمول في الملحق الأول (أي ليس على عاتقه أية التزامات كمية لتخفيض إنبعاثات غازات الاحتباس الحراري)، لكن الدول العربية ملزمة حسب المادة 12 من الاتفاقية بإعداد البلاغات الوطنية وبناء الوعي بقضايا تغير المناخ وزيادة الرغبة والإجماع على المستوى الوطني لمكافحة التغير المناخي. وتتمثل أهم القطاعات المنتجة لعديد من غازات الدفيئة في قطاعات الزراعة والمياه والنفايات والنقل والطاقة وقطاع الصناعة. وبالإجمال فإن هناك تأثيرات سلبية مشتركة للتصحر والتغيرات المناخية أهمها تراجع الإنتاج الزراعي وتدهور الغطاء النباتي وفقدان التنوع الحيوي ونقص تأمين الماء والغذاء، مما يشكل تهديداً مشتركاً للأمن الغذائي فضلاً عن التداعيات الاقتصادية والاجتماعية.

الرؤيـة:

وضع منظومة للبحث العلمي والتطوير والابتكار تمكن الدول العربية من وضع وتنفيذ برامج للتخفيف والتكيف مع التغيرات المناخية ومراقبة وتقييم ومكافحة عمليات التصحر، والعمل على إعادة تأهيل الأراضي المتدهورة وتحسين إدارة الموارد الطبيعية وترشيد استثمارها بشكل مستدام.

الأهداف:

1. المساهمة في تحسين الأراضي الزراعية والرعوية عبر إجراء بحوث ودراسات تطور التربة، وزحف الرمال وتملح التربة وإنجرافها في المناطق المهددة بالتصحر.
2. المساهمة في الحفاظ على الموارد المائية وترشيد إستخدامها من خلال تكثيف البحوث والدراسات حول التغيرات في مصادرها خاصة مخزونات المياه الجوفية.
3. المساهمة في تطوير تطبيقات تسهم في التوسع في استخدام مصادر الطاقة البديلة لأغراض الزراعة والري.
4. تحسين وتطوير أنظمة تجميع وإدارة بيانات التغير المناخي.
5. تقييم التقلبات المناخية والأحداث المناخية المتطرفة كالجفاف والفيضانات.
6. اختيار الطرق والمقاربات الملائمة لوضع سيناريوهات التغير المناخي.
7. تقييم مواطن الضعف في الزراعة والغابات ومصادر المياه والأنظمة البيئية الطبيعية والصحة البشرية.
8. تحليل الخيارات الممكنة لوضع حد لزيادة الكميات المنبعثة من غازات الاحتباس الحراري وتحسين طرق التخلص منها.

9. إستنباط سلالات نباتية تتحمل الجفاف والملوحة.
10. رفع قدرة الحيوانات المزرعية على تحمل الظروف المناخية المعاكسة.

محاور البحث والتطوير والابتكار:

1. بحوث لتقدير حالة التصحر على المستويين الإقليمي والوطني.
2. دراسات وتقويم المنهجيات الحالية لمراقبة ومكافحة التصحر.
3. دراسات اختبار تقنيات المراقبة بالاستفادة مما تتيحه بيانات الأقمار الصناعية المخصصة لمراقبة الأرض.
4. البحث التجريبي في اختيار النظم العالمية الخاصة بتقييم عمليات التصحر ووضع نظام يتناسب مع الظروف البيئية في الدول العربية.
5. البحث الحقلي في العلاقة بين تدهور التربة وخواصها النوعية.
6. الأبحاث المتعلقة باستخدام النظائر المشعة في تتبع عمليات تدهور الأراضي.
7. البحث في كيفية استخدام محسنات المواصفات الفيزيائية والخصوبية للتربة.
8. البحث لاختيار أفضل أساليب ووسائل مكافحة زحف الرمال وتثبيت الكثبان الرملية.
9. البحوث المتعلقة بطرق وإجراءات حصاد مياه الأمطار.
10. الأبحاث المتعلقة باختبار صلاحية الأنواع النباتية المحلية والمدخلة في إعادة تأهيل الغطاء النباتي في المناطق المتدهورة.
11. البحث في طرق وتقنيات تحويل غاز ثاني أكسيد الكربون الفائض عن بعض الصناعات إلى مادة أولية لصناعة سماد عضوي.
12. البحث في تقنيات زيادة كفاءة الامتصاص لأكاسيد الآزوت المنطلقة من معامل الأسمدة.
13. البحث في زيادة كفاءة التقنيات المستخدمة في الحرق وترشيد الطاقة وتحديث منظومات الحرق.
14. البحث في وسائل التكامل بين فعاليات مكافحة التصحر والمحافظة على التنوع الحيوي والأنواع المهددة بالانقراض في بيئاتها الطبيعية.
15. الدراسات الاقتصادية والاجتماعية للسكان المحليين في المناطق المتدهورة والمهددة.
16. أبحاث تطوير نظم الإنتاج الزراعي النباتي والحيواني المستدام التي تضمن عدم الإخلال بالنظام البيئي وتتكيف مع تغيرات المناخ مثل الزراعة الحافظة وطرق الري الحديثة والزراعات البديلة.
17. الأبحاث المتعلقة بتربية النباتات المتحملة للجفاف والتوسع في تربية الحيوانات في المراعي الطبيعية بما يتناسب مع الحمولة الرعوية وترشيد استخدام المواد الكيميائية وزيادة الاعتماد على المخلفات النباتية والحيوانية وتنمية الغطاء النباتي وحماية الموارد الطبيعية.

18. إجراء الأبحاث في مجال استنباط أصناف من الحبوب وطرز وراثية من مختلف الأنواع المحصولية تتسم بكفاءتها العالية في استهلاك المياه ومتحملة للجفاف والحرارة العالية وذات كفاءة عالية في الاستفادة من ارتفاع تركيز ثاني أكسيد الكربون.
19. البحث العلمي في مجال التوسع في استخدام الطاقة المتجددة كالطاقة الشمسية وطاقة الرياح في عمليات ضخ المياه من الترع والقنوات وآبار المياه الجوفية.
20. دعم البرامج البحثية الموجهة نحو التربية وتحسين الإنتاج الحيواني لرفع قيمة العائد من الإنتاج الحيواني في نفس وحدة المساحة.

آليات التنفيذ:

1. تطوير السياسات والتشريعات الوطنية الخاصة بالمحافظة على الموارد الطبيعية.
2. اعتماد منهجيات الإدارة المتكاملة المستدامة للأراضي شاملة التوسع في استخدام النظم الأكثر أمانا مع البيئة والتي تقلل من استخدام الآلات وتحفظ للأراضي خصوبتها وتقلل من إنبعاثات غازات الدفيئة.
3. تنظيم أوراش عمل وأيام حقلية لتدريب الكوادر الوطنية على الاستفادة من نتائج الأبحاث ومن التقانات الحديثة والمنهجيات العالمية في مجالات مراقبة وتقدير تدهور الأراضي وتطبيق إجراءات مكافحة التصحر، وإعادة تأهيل الأراضي.
4. إعداد منهجيات لمراقبة وتقدير المسببات المختلفة الجفاف وتدهور الأراضي، مثل التعرية المائية، زحف الرمال، تملح التربة، حرائق الغابات، تغيير نظم الاستخدام الأرضي، تداخل مياه البحر وتدهور الغطاء النباتي الساحلي.
5. التنسيق بين الجهات الوطنية المعنية بإدارة الموارد المائية لمتابعة تأثير التبدلات المناخية على الموارد.
6. تطبيق مبدأ تخفيض إنتاج النفايات وتشجيع عمليات تدويرها.

البحث العلمي والتكنولوجي والابتكار
في مجال العلوم الصحية والتقانات الحيوية

مقدمــة:

تُعد التقانات الحيوية من بين أهم مدخلات الاقتصاد القائم على المعرفة فى الدول المتقدمة، وعلى الدول اللحاق بالثورة الحالية للهندسة الوراثية والتقانات الحيوية. ولحسن الحظ فان الفرصة لاتزال متاحة، حيث ان الفجوة فى مجال التقانات الحيوية بين الدول العربية والدول المتقدمة ليست بالكبيرة. وترجع أهم الأسباب التي تعوق العالم العربي عن التقدم والتطور وانتاج منتجات تجارية باستخدام التقانات الحيوية الى ما يلي:

- عدم وجود حوافز حكومية تشجع القطاع الخاص على الاستثمار في هذا المجال مثل تخصيص أراض لبناء واحات ومدن العلوم بالمجان وتوفير البنية التحتية والاعفاءات الضريبية. ويمثل التمويل الحكومي في الدول العربية لأبحاث التقانات الحيوية، رغم ضعفه، أكثر من 90% فى حين لا تتجاوز نسبته فى الدول الصناعية 20%.
- عدم وجود تشريعات تتعلق بالاخلاقيات والأمان الحيوي وحقوق الملكية تساعد على خلق جو مناسب للاستثمار فى هذا المجال في العالم العربي.
- عدم صناعات وطنية قادرة على توظيف وإستيعاب نتائج البحوث العلمية في هذا المجال.

توجد على مستوى العالم عدة نماذج تشمل هياكل لتوجيه ودعم البحث العلمي في مجال الصحة والتقنيات الحيوية يمكن الاستفادة منها وموائمتها لتناسب خصوصيات وإحتياجات البلدان العربية. ويمكن تطوير مجالات البحث العلمي في هذا المجال ضمن مصفوفة خيارات تتشكل من المواضيع التي يجري بها بحوث واعدة، ومواضيع أخرى تلبي إحتياجات مستقبلية للدول العربية أو تلك التي قد تساهم في تطوير الصناعات العربية.

الرؤيــة

تسخير البحث العلمي والتكنولوجي والإبتكار في مجالات العلوم الصحية والتقانات الحيوية بما يمكنه من المساهمة في رفد البرامج التنموية في البلدان العربية.

الاهـداف

1. المساهمة في رفع مستوى الصحة الجسدية والنفسية للمواطنين.
2. المساهمة في دعم عملية التنمية وتنويع مصادر الدخل عن طريق تطوير البحث والابتكار وتسخيرهما لخلق صناعات عربية متقدمة وقادرة على المنافسة.

3. المساهمة في توفير الامان الاجتماعي، عن طريق تسخير البحث العلمي والتكنولوجي في خدمة المجتمعات العربية وتحسين جودة حياة المواطن العربي.
4. المساهمة بفاعلية في بناء المنظومة العلمية والبحثية العالمية.

مجالات البحث العلمي والتطوير والإبتكار:

1. البحث في امراض العدوى البكتيرية كالدرن الذي يمثل تحدياً كبيراً بعد بروز البكتيريا المقاومة للمضادات الحيوية ومرض نقص المناعة، والفيروسية كفيروس نقص المناعة المكتسبة، والتهابات الكبد الفيروسية الوبائية بأنواعها، وعدوى الطفيليات كالبلهارسيا والملاريا واللشمانيا والديدان.
2. البحوث في العلوم التالية:
   - الوراثيات:
     - تحديد الجينات الوراثية للمراض السائدة في الدول الأعضاء.
     - التعريف /التخريط الجيني للاحياء الدقيقة والطفيليات المتوطنة في المناطقة العربية.
     - معلومات الحمض الريبونووي (iRNA).
     - انتاج مجموعات تشخيصية لحزمة الإمراض الوراثية المنتشرة في المجتمع العربي، حيث ينتشر زواج الأقارب المؤدي للامراض الوراثية والتخلف الذهني في العالم العربي.
   - علم البروتيوم والجليكوم:
     - تطبيقات في مرض السرطان.
     - تطبيقات في الامراض المعدية.
     - تطبيقات في امراض اخرى.
   - مجال العلاج بالخلايا:
     - الخلايا الجذعية: اكتشاف وتطوير طرق الحصول عليها واستخداماتها في تطوير الدواء واختباره وفي العلاج.
     - هندسة الانسجة: وهذا قد يؤدي الى علاج كثير من الانسجة المفقودة او المعطوبة او الوظائف الفاشلة كايجاد علاج لمرض مثل السكري في المستقبل وفي علاج مرض الخرف وما شابهها.
     - المواد الحيوية: لاستخدامها في ترقيع الانسجة المصابة او المفقودة او المعطوبة مثل صفائح وبراغي تثبيت العظام الحديثة وفي هندسة الانسجة.
     - عوامل النمو التي يمكن استخدامها للتحكم في نمو وتكاثر الخلايا والعلاجات.
3. في مجال علاج مرض السكري ومشاكل الأيض:

- الوقاية واساليب المتابعة.
- العلاجات الجديدة: يجب أن تهدف الابحاث في هذه النقطة الى تطوير الطرق الجديدة في ايصال الدواء للجسم (غير الابر) وطرق جديدة مبتكرة للتحكم في الجرعة حسب الحاجة، وأساليب حديثة تستخدم تقنيات النانو والعلاج بالخلايا مثل الخلايا الجذعية.

4. في مجال سوء التغذية:
   - سوء التغذية والبدانة.
   - المشاكل الخلقية والوراثية ومشاكل ما بعد الجراحة وامراض الاطفال والشيخوخة.
   - الاغذية والرقابة، وانتاج الأغذية الوظيفية.
5. في مجال الحوادث كحوادث الطرق وحوادث الاعتداء وحوادث المنزل والعمل، والاسعاف.
6. في مجال مرض السرطان: الوقاية والتشخيص والعلاج والمتابعة.
7. في أمراض الشرايين والدورة الدموية: الشرايين الطرفية والشرايين التاجية والمخ.
8. في أمراض الحيوانات المنتقلة للانسان: الفحص والاكتشاف والمنع.
9. في مجال صناعة الدواء:
   - الحفاظ على الإرث الوراثي العربي من النباتات الطبية والأعشاب البرية.
   - التنقيب عن المواد الصيدلانية الفعالة من الكائنات البحرية والنباتات الطبية والأعشاب البرية.
   - اعتماد الاستزراع الجزيئي واستخدام النباتات المعدلة وراثيا كمصدر للدواء (الفاكسينات والامصال واللقاحات والمضادات الحيوية، .... الخ).
   - تطوير وانتاج مجموعات تشخيصية وأمصال لأنفلونزا الطيور والخنازير ومايستجد.
   - استكشاف وانتاج مضادات للأورام باستخدام الطرق الحديثة فى التقانات الحيوية.
10. في المعامل والتحليل: إدراك المعدلات المتدنية للجزيئات في الدم والنفس وغيرها للتشخيص والمتابعة.
11. في مجال الامراض والمضاعفات المرتبطة بالتدخين.
12. في الرعاية الصحية الأولية ومتطلباتها.
13. في مجال إستخدامات وتطبيقات تقنيات النانو في التشخيص والتصوير والعلاج وتصميم وصناعة الأجهزة الطبية متناهية الصغر.
14. في مجال توظيف تقنية الاتصالات في التشخيص والعلاج والمتابعة والعلاج عن بُعد.
15. في مجال الصناعة:
   - إنتاج خلايا الوقود الميكروبية.

- انتاج الإنزيمات اللازمة لتطوير صناعة الجلود والمنظفات وانتاج الإنزيمات اللازمة للصناعات الغذائية.
- انتاج بعض المركبات الصيدلانية الواعدة باستخدام المفاعلات الحيوية.
- انتاج الكحول الايثيلي من المخلفات الزراعية.
- معالجة مياه الصرف والتربة الملوثة باستخدام أنظمة معالجة تعتمد على النباتات الميكروبات التي لها القدرة على امتصاص الاملاح والعناصر الثقيلة والمبيدات.

آليات التنفيذ:

1. تنويع أنماط المشروعات البحثية والتكنولوجية لتلبي المتطلبات المختلفة للبحث والتطوير والابتكار كتحرك الباحثين وانتقالهم الى مراكز اخرى، والمشاريع الموجهة نحو التصنيع، وبرامج البحث في التقنيات الحيوية التي يدخل فيها عنصر المخاطرة/المبادرة، ومشاريع دعم الدراسات العليا.
2. وضع نظام تحفيزي لتشجيع الباحثين المتميزين.
3. اعتماد المعايير الدولية لمتابعة المشرروعات وتقييم اداء الباحثين.
4. إدخال العلوم والتقانات الحيوية في مناهج المؤسسات التعليمية بمختلف المراحل.
5. إنشاء حاضنات العلوم والتقانة وحدائق العلوم والإبتكار.

البحث العلمي والتكنولوجي والابتكار في مجال التقانات المستقبلية المتلاقية

مقدمة

يقف العالم اليوم على أعتاب نهضة جديدة في العلوم والتكنولوجيا مؤسسة على الفهم الشامل للمادة سلوكاً وتركيباً ابتداء من الذرة إلى الجزي إلى أعقد نظام وهو عقل الإنسان. إن تلاقي العلوم والنظرة الشاملة والموحدة لها الناشئة عن وحدة الطبيعة ستقود إلى تقارب تقاني ومجتمعات أكثر كفاءة للوصول إلى الأهداف الإنسانية. ومع نهاية القرن العشرين وبداية القرن الواحد والعشرين بدأت تظهر جهود كبيرة لالتقاء أربعة من أهم تقنيات معاً وهي: تقنية المعلومات (أكثر التقانات نضوجاً)، التكنولوجية الحيوية، تقنية النانو، تقانات الإدراك (أقل التقانات نضوجاً).

وقد سميت بالتقانات المتلاقية وبدأت تؤسس لمجالات وتقانات جديدة لم تكن معهودة من قبل، وأنشأت تطبيقات جديدة في جميع مناحي الحياة ستغير كثيراً من المفاهيم التقليدية للتصنيع والصحة والعلاج والزراعة والطاقة والبيئة وغيرها، وستطلق سيلاً من التغيرات الاقتصادية والاجتماعية والسياسية والقانونية للمجتمعات الإنسانية. ويواجه الوطن العربي تحديات كبيرة في تطويع واستخدام هذه التقانات لحل مشاكله الضاغطة وتحقيق التنمية المستدامة والتحول لمجتمع المعرفة.

ويعتمد تعريف العلوم والتقانات المتلاقية على تصورنا ورؤيتنا لكل من تطبيقات هذه التقانات والقضايا الاجتماعية والأخلاقية الناشئة عنها. وفي الوطن العربي والدول النامية يجب التركيز في تعريف التقانات المتلاقية على التطبيقات التي تعمل على تلبية الاحتياجات ذات الاولوية لتنمية المجتمع والتحول إلى مجتمع المعرفة. ولذلك فإننا نقترح التعريف التالي للتقانات المتلاقية: "هي تلك التقانات التي تمتزج (أو تتلاقى) بشكل تآزري من أجل حل المشاكل التي تعيق المجتمع في تحقيق التنمية المستدامة والتحول لمجتمع المعرفة". وقبل التعرف على خصائص التقانات المتلاقية لابد من التعرف على مفهوم كل تقانة من هذه التقانات الاربع على حده.

- **تقنية النانو:** تعرف على أنها تصميم وتوصيف وإنتاج واستخدام مركبات وأجهزة وأنظمة بواسطة التحكم في الشكل والحجم في الحيز النانوي، منتجة مركبات، أجهزة وأنظمة تتمتع (على الأقل) بخاصية واحده فريدة. في هذا الحيز المتناهي في الصغر تكون للمركبات والأجهزة والأنظمة خواص متميزة، كما أنها تسلك سلوكاً يدعو للاهتمام. وبتفصيل تركيب المواد في حيز النانو من الممكن هندسة مواد فائقة وأجهزة وأنظمة ذات خواص جديدة وفريدة.

- **التكنولوجيـة الحيويـة:** وهي تطبيق التكنولوجيا على الكائنات الحية وتعرف على انها استخدام الكائنات الحية أو مكوناتها (مثل الخلايا والحامض النووي) لتحويل المدخلات إلى نواتج. وبالرغم من أن التكنولوجيا الحيوية لازالت في مرحلة مبكرة بالنسبة لتطبيقاتها الصناعية إلا أن هناك منتجات بدأت تغزو الأسواق. أما مستقبل التكنولوجيا الحيوية وتطبيقاتها القادمة فهي واسعة ومتشعبة وستحدث تغييرات خطيرة وجوهرية على جميع أوجه الحياة، إذ أن استخدامها في الزراعة مثلاً سيمكن من حل الأزمة العالمية للغذاء. وفي مجال الطاقة يدرس الآن استخدام نوع من البكتيريا لتحويل ضوء الشمس إلى طاقة كهربائية. وفي مجال الصحة فإن كثيراً من الأمراض المستعصية سوف تتم معالجتها أو الحيلولة دون حدوثها. وفي مجال الصناعة قد تظهر مجموعة من المنتجات غير المألوفة وتتحول من التصنيع اليدوي أو الآلي إلى التصنيع الحيوي مثل صناعة أجهزة الاستشعار الحيوي وذاكرة الحاسوب الحيوية وغيرها من التطبيقات.
- **تقنية المعلومات والاتصالات:** يمكن القول بأن **تكنولوجيا** المعلومات والاتصالات هي مجموعة الأدوات والأجهزة التي توفر عملية تخزين المعلومات ومعالجتها ومن ثم استرجاعها وإرسالها أو استقبالها بعد ذلك عبر أجهزة الاتصالات المختلفة أي مكان وفي أي مكان في العالم.
- **علوم الإدراك:** هي تخصص دراسة العقل **والذكاء** وهي تجمع بين علم النفس والذكاء الصناعي وعلم الأعصاب وعلوم اللغة والفلسفة وعلم الإنسان. أغلب العمل في علم الإدراك يفترض أن العقل له تمثيلات فكرية (ذهنية) مناظرة لهياكل بيانات الحاسوب وإجراءات حاسوبية مشابهة للخوارزميات الحاسوبية، ويرى المتخصصون فى علم الإدراك أن العقل يحوي تمثيلات فكرية مثل القواعد والمسائل المنطقية والصور والتشبيهات والمفاهيم وتستخدم إجراءات ذهنية مثل الاستنتاج والبحث والتطابق والتدوير والاسترجاع. إن فهم طبيعة المخ وعمله سيساعد على حلى كثير من المشاكل الصحية مثل أمراض النظام العصبي المستعصية وعلاج الأمراض العقلية والسلوكية ويرفع من مستوى أداء البشر وقدراتهم ويبشر بعصر جديد من التقدم ولكنه في نفس الوقت ينذر بتطبيقات جديدة قد تودي إلى تدمير البشر إذا لم يحسن استعمالها.

الرؤية

بناء وتطوير منظومات عربية للبحث العلمي والابتكار في العلوم والتقانات المتلاقية واستخدامها لحل المشاكل التي تعيق عمليات التنمية المستدامة وتحول دون التحول لمجتمع المعرفة.

الأهداف

1. تطوير منظومة البحث العلمي والتكنولوجي والإبتكار في مجال التقانات المتلاقية.
2. المساهمة في ترسيخ تطبيقات التقانات المتلاقية في حل المشاكل التي تواجة العملية التنموية في الدول العربية في كافة المجالات.

3. المساهمة في توظيف التقانات المتلاقية في منتجات وخدمات تساهم في رفع معدل النمو وخلق فرص عمل جديدة.
4. تنمية وتطوير الموارد البشرية العربية في مجال التقانات المتلاقية، والإسهام في تطوير البنى البحثية التحتية التي تستخدم هذه التقانات.

محاور البحث العلمي

نورد فيما يلي عرضا لبعض مجالات البحث العلمي الأساسي الواعدة والتي سيكون لها أهمية في المستقبل:

- البحث العلمي والابتكار المتعلق بتحديد وتوصيف وتصنيع واستخدام فئات جديدة من المواد والأجهزة والأنظمة التي سيكون لها استخدامات في الصناعة والطب والإعذاب والطاقة والزراعة والبناء والنقل وغيرها.
- البحث العلمي والتكنولوجي في توظيف تقنية المعلومات في مجالات تصميم وتركيب المادة لا سيما المواد الجزيئية والميكروية المركبة.
- البحوث العلمية الخاصة بإستعمال العمليات البيولوجية المهندسة لتصنيع مواد جديدة ذات قيمة عالية. والحقيقة أن المعرفة الأساسية للعمليات على المستوى الجزيئي (الضروري لنمو أيض الخلية) قد تُستخدم لتطوير مواد غير عضوية جديدة.
- البحوث العلمية المتعلقة بالخلية الحية، والتي تعتبر أعقد شكل من أشكال المادة في حيز النانو، والتي تكونت فيها الخواص الرئيسية والوظيفية عند المستوى الأول للنظام الحيوي. ومن البحوث في هذا المضمار:
  - استخدام الالكترونيات في التكنولوجيا الحيوية ومن أهمها ما يسمى بالجين على الرقاقة.
  - المعالجات النانوحيوية بإستخدام تلاقي التكنولوجيا الحيوية وتقنية النانو وعلوم الحاسوب لبرمجة المسارات البيولوجية المعقدة على رقاقة والتي تقلد المعالجات الخلوية.
  - الجينات وكيفية تعبيرها عن نفسها في الجسم كتركيب فيزيائي وأنشطة كيميائية.
  - إستخدام تقانات الحاسوب لتصور الخلية من الداخل كما هي، وماذا تعمل عند تعاملها مع جزيئات البروتين والتركيبات النانونية للخلية (النمذجة).
- بحوث في المباديء الأساسية لأنظمة الاستشعار والحوسبة والاتصالات وخاصة تكامل المكونات المختلفة في شبكة عالمية تصل إلى كل مكان.
- بحوث استخدامات تقنية النانو لتطوير صناعة الحاسوب.
- بحوث دراسة سلوك الأنظمة الديناميكية المركبة والطرق الخاصة لاستشعار العوامل العضوية والكيماوية في البيئة من المنظور البيولوجي.

- البحث في إستخدام علوم الإدراك لدراسة كيفية تقديم المعلومات للإنسان ليتمكن من استخدامها بأكبر كفاءة ممكنة.
- بحوث حول التحديات والمشاكل التي تواجه علوم الحاسوب والمعلومات والهندسة والمتمثلة في الموثوقية والأمن في الشبكات.
- البحث في إستخدامات التكنولوجيا الحيوية وتقنية النانو ونمذجه الحاسوب لدراسة السلوك الديناميكي للمخ بدأً من المستقبلات إلى ما هو أصغر من خلية عصبية مفردة، إلى مجموعة خلايا عصبية مفردة، إلى نموذج خاص يتكون من مجموعة خلايا عصبية، إلى المكونات الرئيسية للمخ، إلى المخ بالكامل كنظام معقد ولكنه موحد.
- بحوث حول استخدام تقنية المعلومات في معالجة البيانات المتعلقة بالمخ.
- بحوث استخدام أنظمة الذكاء الصناعي مثل الشبكة العصبية والخوارزميات الجينية وبرامج التعلم المنطقية كأنظمة تخزين واسترجاع متطورة.
- بحوث حول تفاعل الأفراد مع البيئة المحيطة.
- دراسات حول المخاطر التي تحملها التقانات المتلاقية على الصحة والبيئة.

آليات التنفيذ

1. تغيير سياسات تمويل البحوث والتطوير من النموذج المعتمد على التخصص أو التخصصات المحددة إلى أخر يعتمد على المجالات والنتائج.
2. تشكيل فريق عمل لقيادة وإدارة استراتيجية التقانات المتلاقية تتكون من علماء وخبراء في تقانة النانو والتقانة الحيوية وتقانة المعلومات والاتصالات وعلوم وتقانات الإدراك والعلوم الاجتماعية والعلوم الإنسانية والقانونية وإدارة المعرفة والنظم.
3. تشكيل مجموعات فرعية متخصصة في تقانة النانو والتقانة الحيوية وتقانة المعلومات والاتصالات وتقانة الادراك والعلوم الاجتماعية والأنسانية والقانونية، يقودها أعضاء من فريق العمل كل حسب تخصصه، وتدرس هذه المجموعات كل ما يخص تلاقي التقانات وتآزرها ومساعدة بعضها البعض للوصول للأهداف المطلوبة وتحيل آرائها ووجهات نظرها إلى فريق العمل الرئيسى.
4. بناء قواعد بيانات للبحوث والتقانات والمنتجات المتعلقة بالتقانات المتلاقية محلياً وعالمياً، ونشرها عبر شبكات متخصصة.
5. تنظيم المؤتمرات وأورش العمل يدعى لها طيف واسع من رجال الصناعة والأكاديميين وصناع القرار من الحكومات وأصحاب المصلحة من أجل معرفة التحديات والفرص ووضع أفكار جديدة وتبادل الخبرات والمعرفة.

6. إدخال العلوم والتقانات المتلاقية في كل مستويات التعليم وخاصة في الدراسات العليا لخلق جيل جديد من العلماء والمهندسين للعمل بشكل مريح عبر التخصصات المختلفة. والتوجه نحو نظام تعليمي يشجع التفكير الإبداعي والابتكار والإستشراف وينهج فكرة تلاقي العلوم والتقانات ويركز على علوم وتقنيات مهمة مثل المعلومات والحيوية والإدراك والنانو والرياضيات والأنظمة وغيرها.
7. إتباع سياسة الدمج بين البحث والتدريب والتعليم في التعامل مع العلوم والتقانات المتلاقية لتجعل من كل معمل مكاناً للتعليم والتدريب.
8. تكوين إطار عمل قانوني وتنظيمي مناسب للتعامل مع المواضيع الأخلاقية والاقتصادية والصحية والبيئة الناشئة عن تطبيقات التقانات المتلاقية.
9. إنشاء مؤسسات تعليمية وبحثية تختص بالتعليم والبحث في التقانات المتلاقية.
10. التوسع في إنشاء حاضنات وتجمعات صناعية تساعد الشركات المبتدئة على تحويل نتائج البحوث في مجالات التقانات المتلاقية إلى صناعات وخدمات.
11. إنشاء شبكة من المراكز البحثية للعلوم والتقانات المتلاقية عبر الوطن العربي.

الخبراء المساهمون في إعداد
الاستراتيجية العربية للبحث العلمي والتكنولوجي والابتكار
ومكوناتها الجزئية

الأمانة العامة لجامعة الدول العربية:

أ. فائقة سعيد الصالح	الأمين العام المساعد لجامعة الدول العربية، رئيس قطاع الشؤون الاجتماعية
أ. د. محمود نصر الدين	مستشار الأمين العام للشئون العلمية سابقا

المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم (الألكسو)

1- أ. د. أبو القاسم البدري	مدير إدارة العلوم والبحث العلمي
2- أ. د. محمد مراياتي	كبير مستشاري الأمم المتحدة للعلوم والتكنولوجيا
3- أ. د. محمد المعالج	خبير المنظمة
4- أ. د. أمين القلق	منسق مشروع - خبير المنظمة
7- أ.د. منير حسن نايفة	رئيس شبكة العلماء والتكنولوجيين العرب بأمريكا
8- أ.د. نورالدين الشماخي	خبير المنظمة
9- د. جمال الدين عمر صالح	خبير المنظمة

المنظمة العربية للتنمية الصناعية والتعدين

10- أ. د. محمد بن يوسف	المدير العام للمنظمة
11- أ. د. فتحي شتوان	خبير المنظمة
12- أ. د. محمد الهواري	مدير إدارة التنمية الصناعية
13- أ. صالح الجغداف	مدير المكتب الإقليمي بالقاهرة
14- أ. عبد المنعم محمود	مستشار المدير العام
15- أ. عبد الرحمن بن جدو	المشرف على قسم نقل التكنولوجيا
16- أ. مصطفى اسماعيل	مساعد مدير المكتب الإقليمي
17- أ. أحمد الروسان	الأمين العام للاتحاد العربي للأسمنت ومواد البناء
18- أ. د. بهاء الدين زغلول	خبير المنظمة
19- أ. د. سمير محمود القرعيش	خبير المنظمة

المنظمة العربية للتنمية الزراعية

20- أ. د. محمد عبد جعفر العزي	خبير المنظمة

الهيئة العربية للطاقة الذرية

21- أ. د. صلاح الدين التكريتيرئيس قسم التقنيات النووية

المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة (أكساد)

22- أ. د. علي زيدان — خبير أكساد

23- أ. د. أكرم خوري — خبير أكساد

24- أ. د. وديد عريان — خبير أكساد

25- أ. د. عبد الله الدروبي — خبير أكساد

اتحاد مجالس البحث العلمي العربية

26- أ. د. مبارك محمد علي مجذوب — الأمين العام لاتحاد مجالس البحث العلمي العربية

27- أ. د. فتحي المنصوري — الأمين العام المساعد لاتحاد مجالس البحث العلمي العربية

28- أ. د. عاطف عوض يونان — رئيس شعبة المواد الجديدة بمركز بحوث وتطوير الفلزات

29- أ. د. الفاضل آدم أحمد — مدير معهد أبحاث الطاقة بالسودان

30- م. الهادي قشوط — أمين رابطة مراكز أبحاث الاستشعار عن بعد في الوطن العربي

31- أ. د. أسامة عمار — خبير برابطة مراكز الاستشعار عن بعد في الوطن العربي

32- أ. د. عز الدين شيتة — خبير برابطة مراكز الاستشعار عن بعد في الوطن العربي

33- أ. د. محمد قدح — خبير برابطة مراكز الاستشعار عن بعد في الوطن العربي

اتحاد الجامعات العربية

34- أ. د. ضياء القاضي — نائب مدير المجلس العربي للدراسات العليا بالاتحاد

35- أ. د. محمود محمد عمرو — أستاذ الأمراض المهنية – كلية الطب – جامعة القاهرة

36- أ. د. بهجت مصطفى أدريس — الأستاذ بكلية الطب البيطري – جامعة القاهرة

قرارات القمم العربيـة

حـــول

"مشروع تطوير البحث العلمي والتكنولوجي في الدول العربية"

دعم وتطوير البحث العلمي والتكنولوجي في الدول العربية:

إن مجلس الجامعة على مستوى القمة، وبعد اطلاعه على مقترح جمهورية السودان بشأن دعم التعاون العربي في مجال البحث العلمي والتكنولوجيا، وإيمانا منه بأهمية البحث العلمي في عملية التنمية في مختلف جوانبها وتعزيز دور مراكز البحوث العلمية والجامعات في الدول العربية،

يقـرّ

1- دعوة الدول الأعضاء إلى زيادة الإنفاق على البحث العلمي والتطوير العلمي والتكنولوجي، والعمل على رعاية ودعم مؤسسات ووحدات البحث العلمي والتكنولوجي وتوفير الإمكانات البشرية والفنية لتمكينها من القيام بدورها في التطوير العلمي والتكنولوجي في الدول العربية.

2- تعزيز التواصل مع العلماء والتقانيين العرب في المغترب، وعقد اتفاقيات التعاون العلمي المتعلقة بالأبحاث العلمية والتطوير مع الجهات المحلية والعربية والإقليمية والدولية والتنسيق معها.

3- العمل على وضع السياسات والتشريعات والآليات اللازمة التي تشجع زيادة الطلب على مخرجات ومؤسسات العلم والتقانة، ودعم الدراسات والبحوث والمشروعات التي تركز على إيجاد حلول علمية وعملية لتعزيز المجالات النوعية في مؤسسات التعليم والعلم والتقانة.

4- التأكيد على أهمية دور القطاع الخاص في تطوير البحث العلمي والتكنولوجي والإنفاق عليه، وكذلك من خلال شراكة مع القطاع الحكومي مع الاهتمام بالنواحي التطبيقية للبحث العلمي.

5- تكليف الأمانة العامة بالتعاون مع الجهات المعنية في جمهورية السودان لعقد ندوة حول التعاون العربي في مجال البحث العلمي والتكنولوجي، في الخرطوم، تشارك فيها الجامعات العربية، ومراكز البحوث العلمية في الدول العربية والمنظمات العربية ذات العلاقة لبحث مختلف الجوانب المتعلقة بتطوير البحث العلمي والتكنولوجي في الدول العربية، ورفع توصيات الندوة إلى المجلس الاقتصادي والاجتماعي ليعد تقريرا بهذا الشأن يتم عرضه على الدورة القادمة للقمة العربية.

(ق.ق: 335 د.ع.(18)-2006/3/29)

المؤتمر الوزاري المشترك حول الأهداف التنموية للألفية والإعلان العربي للأهداف التنموية للألفية:

إن مجلس الجامعة في مستوى القمة، بعد اطلاعه على:

- قراري مجلس وزراء الشؤون الاجتماعية العرب رقم (473)، (492)،
- وعلى قرار المؤتمر الوزاري المشترك لوزراء الشؤون الاجتماعية ووزراء التخطيط العرب،
- وعلى الإعلان العربي لمتابعة تنفيذ الأهداف التنموية للألفية،

وإذ يستذكر قراراته بالأرقام ق.ق. (238)، (239)، (240)، د.ع. (14) ببيروت بتاريخ 2002/3/28،

يقـرّ

1- التأكيد على ورد في الإعلان العربي لمتابعة تنفيذ الأهداف التنموية للألفية.

2- دعوة المجالس الوزارية والمنظمات العربية المتخصصة، للعمل على تنفيذ ما تضمنه الإعلان العربي للأهداف التنموية للألفية، وتنسيق جهودها بهذا الصدد مع مجلس وزراء الشؤون الاجتماعية العرب.

(ق.ق: 356 د.ع (18)-2006/3/29)

تطوير التربية والتعليم العالي والبحث العلمي في الوطن العربي:

إنّ مجلس الجامعة على مستوى القمة، بعد اطلاعه على مذكرة الأمانة العامة، وعلى تقرير الأمين العام عن العمل العربي المشترك، وعلى تقرير الأمين العام حول تطوير التعليم في الوطن العربي، وعلى تقرير المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم حول تطوير التربية والتعليم العالي والبحث العلمي في الوطن العربي، وخطة العمل التي يتضمّنها، وعلى ملاحظات الدول الأعضاء حول مشروع تطوير التعليم في الدول العربية،

وإذ يؤكد بأن التعليم يمثل الدعامة الرئيسية لتحقيق النهضة العربية في جميع المجالات، وأنه الركن الأساسي للوصول إلى التنمية الشاملة، وأنه العامل الرئيسي للسلم الاجتماعي وتعزيز الأمنين الوطني والقومي العربي،

وإذ يستذكر قراراته السابقة، قراره رقم 255 د.ع. (16) بتونس، 2004/5/23، وأيضا قراره رقم 289 د.ع. (17) الجزائر، 2005/3/23، وكذلك قراريه رقم 354 ورقم 355 د.ع. (18) بالخرطوم، 2006/3/29،

وإذ يؤكد مجددا دعوته إلى كافة الجهات المعنية في الدول الأعضاء ضرورة متابعة مسيرة الإصلاح والتحديث وفي مقدمتها تطوير التعليم،

يقــرّ

1- الإشادة بتقرير الأمين العام حول تطوير التعليم في الوطن العربي، وبالجهود المبذولة على مدار عام كامل في إعداده تنفيذا لقرار قمة الخرطوم، وتقديم الشكر للأمين العام والأمانة العامة والمنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ولكل من شارك في إعداد التقرير وخطة العمل الخاصة بتطوير التعليم.

2- تكليف المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، بالتنسيق مع الأمانة العامة لجامعة الدول العربية، بإحالة التقرير إلى حكومات الدول الأعضاء لدراسته وإرسال ملاحظتها في موعد غايته شهر يوليو / تموز القادم إلى الأمانة العامة لجامعة الدول العربية والمنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، وعرض تقرير شامل في ضوء ذلك على دورة استثنائية للمؤتمر العام للمنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، ثم عرضه على الدورة القادمة للمجلس الاقتصادي والاجتماعي في سبتمبر / أيلول 2007 تمهيدا لعرضه على القمة القادمة.

(ق.ق. 394 د.ع. (19) – 29 /2007/3)

قرار القمة العربية (دمشق: مارس 2008) بشأن " خطة تطوير التعليم في الوطن العربي"

إن مجلس الجامعة على مستوى القمة، بعد اطلاعه على مذكرة الأمانة العامة، وعلى تقرير الأمين العام حول العمل المشترك، وعلى خطة تطوير التعليم في الوطن العربي المستمدة من المجلس الاقتصادي والاجتماعي، وعلى قرار المؤتمر العام للمنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم في دورته الاستثنائية (يوليو / تموز 2007) رقم (م. ع. /د.أ.س. 4/ق1)، وعلى قرار المجلس الاقتصادي والاجتماعي رقم (ق 1711 – د ع 80 –2007/9/6)، وعلى قرار المجلس التنفيذي للمنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم رقم (م. ت. / د 86/ و7–أ) الصادر عن الدورة (86) التي عقدت خلال الفترة 7 –11 سبتمبر / أيلول 2007 بالقاهرة، وعلى قرار المجلس الاقتصادي والاجتماعي رقم (ق 1715 / 4–د ع 81 –14 /2008/2)، وإذ يقر بالأهمية القصوى لعلمية تطوير التعليم والإصلاح التربوي كجزء من عملية الإصلاح السياسي والاقتصادي والاجتماعي والثقافي المتكامل والاهتمام بالتربية على أسس المعرفة والمواطنة وحقوق الإنسان،

وإذ يؤكد على أنّ التعليم بعد أحد الركائز الأساسية للوصول إلى التنمية الشاملة، والعامل الرئيسي للسلم وتعزيز الأمنين الوطني والقومي العربي،

يقــرّ

1– اعتماد خطة تطوير التعليم في الوطن العربي،

2– الإشادة بجهود الأمانة العامة والمنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم في إعداد خطة تطوير التعليم في الوطن العربي،

3– دعوة الدول العربية الأعضاء إلى تنفيذ ما ورد في الخطة، وتوفير التمويل اللازم لإنجازها على المستوى الوطني (القطري) وتقديم كافة أنواع الدعم المطلوب لضمان نجاحها حسب الإمكانيات المتاحة لكل دولة،

4– تكليف المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم بالتنسيق مع الأمانة العامة لجامعة الدول العربية بمتابعة تنفيذ الخطة وعرض تقرير إنجاز في هذا الشأن على المجلس الاقتصادي والاجتماعي تمهيدا لرفعه إلى القمة القادمة،

5– تدعيم موازنة المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم في ضوء البرامج والأنشطة المدرجة لأغراض تنفيذ الخطة وبما يعزز قدراتها على متابعة تنفيذها وفق ما يراه المجلس الاقتصادي والاجتماعي بهذا الشأن.

(ق.ق. 442 د.ع. (20) – 3/30 / 2008)

الدفع بجهود البحث العلمي والتكنولوجي في الدول العربية

إن مجلس الجامعة على مستوى القمة، بعد اطلاعه على مذكرة الأمانة العامة، وعلى تقرير الأمين العام عن العمل الاقتصادي والاجتماعي المشترك، وعلى تقرير الأمين العام حول الدفع بجهود البحث العلمي والتكنولوجي في الدول العربية،

وإذ يستذكر قرارات القمم العربية السابقة: رقم (355) الخرطوم 2006، ورقم (394) الرياض 2007، ورقم (443) دمشق 2008، وقرار القمة العربية الاقتصادية والتنموية والاجتماعية رقم (12) الكويت 2009،

وإذ يؤكد مجددا على إيلاء أهمية أكبر لتطوير البحث العلمي والتكنولوجي في الدول العربية،

وبعد الاستماع إلى إيضاحات الأمانة العامة،

وفي ضوء المناقشات،

يقـرّ

1- الإشادة بتقرير الأمين العام حول الدفع بجهود البحث العلمي والتكنولوجي في الدول العربية، وبالجهود المبذولة من قبل المنظمات العربية المتخصصة المشاركة في إعداد التقرير.

2- تكليف الأمانة العامة لجامعة الدول العربية بالتنسيق مع المنظمات العربية المتخصّصة ذات العلاقة باتخاذ الإجراءات اللازمة لوضع استراتيجية للبحث العلمي والتكنولوجي في الدول العربية، وعرضها على اجتماع استثنائي لوزراء التعليم العالي والبحث العلمي أو من حكمهم، ومن ثم على المجلس الاقتصادي والاجتماعي، تمهيدا للعرض على القمة العربية القادمة.

(ق.ق: 537 د.ع. (22) – 2010/3/28)

مرفق

إعلان القاهرة للمرأة العربية وخطة العمل الاستراتيجية التنفيذية

"أجندة التنمية للمرأة في المنطقة العربية 2030"

إعلان القاهرة للمرأة العربية *

اجندة التنمية للمرأة 2030

نحن ممثلو حكومات الدول العربية المشاركات والمشاركين في " الاجتماع رفيع المستوى حول الأهداف التنموية للألفية المعنية بالنساء والفتيات وتمكين المرأة في المنطقة العربية: أجندة التنمية لما بعد 2015" بمقر جامعة الدول العربية بالقاهرة، بحضور السيد الأمين العام لجامعة الدول العربية، والسيدة نائبة المديرة التنفيذية لهيئة الأمم المتحدة للمساواة بين الجنسين وتمكين المرأة، يوم 23 فبراير/شباط 2014،

نعرب عن شكرنا للأمانة العامة لجامعة الدول العربية – إدارة المرأة والأسرة والطفولة وهيئة الأمم المتحدة للمساواة بين الجنسين وتمكين المرأة، اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغرب آسيا (الاسكوا)، وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي، على جهودهم التي ساهمت في إنجاح هذا الاجتماع،

وإذ نؤكد على القيم والمبادئ والأهداف التي تضمنتها استراتيجية النهوض بالمرأة العربية، والميثاق العربي لحقوق الإنسان، واتفاقية القضاء على كافة أشكال التمييز ضد المرأة، وإعلان الأمم المتحدة للألفية والأهداف التنموية للألفية وذلك وفقاً لمواقف الدول الاعضاء من هذه الاتفاقيات والتعهدات،

وإذ نثمن الجهود العربية الساعية لتنفيذ كافة الاتفاقيات المعنية بالنهوض بأوضاع المرأة وتأمين حقوقها وتعزيز سبل تمكينها على كافة المستويات في المنطقة العربية،

وإذ ننوه بما قامت به الدول العربية في سبيل تطوير التشريعات الهادفة لتعزيز المشاركة السياسية والاقتصادية والاجتماعية والثقافية للمرأة العربية، وإنشاء آليات جديدة لمتابعة تطبيق هذه التشريعات، والإبلاغ عن الانتهاكات، ،

---

* اقر إعلان القاهرة للمرأة العربية نتيجة للاجتماع رفيع المستوى حول الأهداف الانمائية للألفية المعنية بالنساء والفتيات وتمكين المرأة في المنطقة العربية: أجندة التنمية لما بعد 2015–الفرص والتحديات" الذي عقد بمقر جامعة الدول العربية في القاهرة في 23 شباط/فبراير 2014

وإذ نستحضر نتائج وتوصيات منتدى المجتمع المدني، والذي انعقد في القاهرة- بمقر الامانة العامة لجامعة الدول العربية يومي 17-18 فبراير / شباط 2014 ، للتحضير للجنة وضع المرأة بالأمم المتحدة الدورة الـ(58)، وذلك بالتعاون بين جامعة الدول العربية وهيئة الأمم المتحدة للمساواة بين الجنسين وتمكين المرأة واللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغرب أسيا (الاسكوا)، وبحضور السادة الخبراء المعنيين بقضايا تمكين المرأة في المنطقة لبحث سبل تطوير وضع المرأة العربية والوصول إلى دعم هدف مستقل لبرنامج عمل المرأة لما بعد 2015،

واستناداً إلى المناقشات المثمرة والبناءة التي جرت على مدار جلسات عمل هذا الاجتماع بهدف التقييم المرحلي للتقدم المثمر بشأن تمكين المرأة، وأهم التحديات التي تواجهها، ووضع أهداف وبرنامج عمل المرأة العربية لما بعد 2015، وأخذاً بالاعتبار مبادئ الشرائع السماوية ورفض ما يتعارض معها،

نعلن

أولاً: التوافق والتضامن حول هدف مستقل يعنى بمساواة المرأة وتمكينها ضمن أهداف التنمية المستدامة 2030.

ثانياً: العمل على ضمان تنفيذ سياسات العدالة الاجتماعية ومكافحة الفقر والتغطية الصحية ، وذلك نظرا لتأثيرهم المباشر على أوضاع النساء.

ثالثاً: تطوير ودعم آليات المشاركة السياسية للمرأة وتعزيز نسب مشاركتها في كافة المجالس المنتخبة.

رابعاً : توسيع نطاق الممارسات الديمقراطية والتشاور على المستويين المركزي والمحلي بما يضمن عدالة التوزيع للموارد والعوائد التنموية.

خامساً : التوسع في الأخذ بسياسات التمييز الإيجابى وبما يضمن الفاعلية والتأثير.

سادساً : دعم صلاحيات الآليات والمجالس الوطنية المعنية بالمرأة لتكون ذات فاعلية وصاحبة تأثير ملموس في تنفيذ سياسات تمكين المرأة داخل مجتمعاتنا العربية .

سابعاً : العمل على نشر وتأمين أساليب حرية تداول المعلومات، وتوفير قواعد البيانات الأساسية من أجل دعم مشاركة النساء على مختلف الأصعدة، تحت مظلة جامعة الدول العربية وبالتعاون مع هيئة المرأة للأمم المتحدة وبالتنسيق مع الجهات الحكومية/الغير حكومية ومنظمات المجتمع المدني المعنية.

ثامناً :التوجه نحو إقرار الموازنات العامة المستجيبة لاحتياجات المرأة كآلية للعدالة الاجتماعية .

تاسعاً: الدفع نحو اعتماد معايير جديدة للمؤشرات العامة للدولة مستجيبة لاحتياجات المرأة، مع السعي نحو إقرار الإحصاءات العامة طبقاً للتصنيف حسب الجنس لتحديد الحاجات التنموية والاجتماعية الماسة.

عاشراً : تفعيل آليات الوقاية والحماية والتعويض عن العنف ضد المرأة .

الحادي عشر :تطوير البني الثقافية والأعراف الاجتماعية نحو إنتاج أنماط اجتماعية أكثر عدالة، وذلك من خلال وضع إستراتيجيات جديدة في التعليم والإعلام وبناء الشراكات الايجابية والذكية مع المؤسسات الدينية، وتعزيز تبادل الخبرات بين الدول الأعضاء.

الثاني عشر : العمل مع الرجال والفتيان والطلاب كشركاء وحلفاء استراتيجيين في القضاء على جميع أشكال التمييز ضد النساء والفتيات.

الآليات:

أولا : على الصعيد السياسي:

- **ضمان وجود مظلة دستورية وطنية لعدم التمييز ضد النساء** والعمل على احترام ذاتها وكرامتها الإنسانية، والمتضمنة في كل من الإعلان العالمي لحقوق الإنسان والإعلان العربي لحقوق الإنسان.
- **تطوير التشريعات الوطنية نحو سد الفجوة بين النساء والرجال** في جميع المجالات السياسية والاقتصادية والاجتماعية وإلغاء أي شكل من أشكال التمييز.
- **العمل على تطوير النظم الانتخابية الوطنية** بحيث تضمن المشاركة السياسية للفئات المهمشة (النساء/ الفقراء/ الأقليات).
- **توفير محددات للوظائف العامة** لتوفير بيئة أكثر عدالة ولضمان مشاركة المرأة في مراكز صنع القرار على أسس من الاستحقاق والكفاءة.

- **دعم وتطوير سياسات التمييز الإيجابي** لتعزيز قدرات النساء والدفع نحو مشاركتهن الفعالة في الأحزاب السياسية وجميع المجالس المنتخبة ومنظمات المجتمع المدني بكافة أنواعها لضمان جودة وكفاءة المشاركات فى العملية السياسية.

- **تطوير قواعد البيانات الخاصة بالمؤشرات والإحصاءات الوطنية** المتعلقة بقضايا إدماج النساء على كافة المستويات.

ثانيا : على الصعيد الاقتصادي:

- **الحق في العمل** بشروط العدالة والإنصاف والأجر المتساوي للعمل المتساوي، وتوفير بيئة عاملة محققة لشروط الصحة والسلامة الشخصية والحصول على عوائد العمل المعنوية، والحصول على المراكز القيادية,مع كفالة حماية المرأة من الاعتداء الجسدي في مجال العمل، والحق في المعاملة الضريبية المتساوية، والاستفادة من برامج التوجيه والتدريب التقني والمهني.

- **ضمان المساواة في وصول المرأة إلى التمكين على المستوى الاقتصادي**، والسيطرة على الأصول والموارد الإنتاجية والوصول إلى المعلومات، بما في ذلك الأراضي والممتلكات والتمويل والمياه والطاقة.

- **تمكين المرأة من تفعيل دورها في وضع ورصد استراتيجيات الحد من الفقر** المستندة إلى الغايات الإنمائية للألفية وعمليات إصلاح السياسات الحيوية الأخرى.

- **تعزيز فرص المرأة في مجالات الائتمان والتدريب المهني وربطه بسوق العمل وتنمية المهارات.**

- **ضمان تقليص الآثار السلبية للعولمة وأية آثار عكسية** تترتب على تنفيذ السياسات والبرامج المتعلقة بالتجارة والاقتصاد إلى الحدود الدنيا بالنسبة للمرأة.

- **ضمان الموارد المالية المطلوبة لدعم خطط** تمكين المرأة على المستويات الوطنية والقطاعية وبما يتطلبه التنفيذ الواقعي لهذه الخطط.

- **الاعتراف بأعمال الرعاية غير المدفوعة وتقديرها** وإعادة توزيعها من خلال سياسات الحماية الاجتماعية والخدمات الأساسية .

ثالثاً: على الصعيد الإجتماعى :

- **تنفيذ خطط عمل وطنية** لاتخاذ التدابير الخاصة ببناء القدرات وضمان الحصول على الخدمات الأساسية بما في ذلك الصحة والتعليم للنساء والأطفال وكبار السن فضلا عن القاصرات وغير المتزوجات والمعيلات والأرامل والمطلقات والأشخاص ذوي الإعاقة وجميع الفئات الأكثر ضعفا وذلك دون أي تمييز.

- **دعم حق المرأة في الحياة على قدم المساواة مع الرجل في مستوى معيشي يحقق شروط الكرامة الإنسانية لها ولأسرتها** وضمان توفير الغذاء الكافي والكساء والمأوى المناسب الذي تتوافر فيه المرافق الأساسية مع ضمان أمن الحيازة للنساء وحمايتهن من الإخلاء التعسفي لمساكنهن، والحق في تحسين متواصل للظروف المعيشية مع إيلاء اعتبار خاص للفئات الضعيفة من العاملات والريفيات ومن المعيلات في الريف والحضر، وكذلك العاملات المهاجرات، والنساء المسنات.

- **تعزيز سياسات وآليات المساواة للمرأة والرجل في التمتع المتكافئ بحماية القانون** وانتفاع المرأة على نحو فعال بالخدمات القضائية بما فيها العون القانوني المجاني، وضمان الحماية الفعالة للمرأة عن طريق المحاكم والمؤسسات ذات الاختصاص.

- **تطوير سياسات الحماية والضمان الاجتماعي** في القطاعين الرسمي -العام والخاص- و غير الرسمي بما في ذلك التأمينات الاجتماعية والتغطية الصحية الشاملة والتعويضات النقدية في حالة المرض واستحقاقات الأمومة من أجازات مدفوعة الأجر وإعانات الشيخوخة والعجز، والمعاش والتعويضات عن إصابات العمل وإعانات البطالة والمخصصات العائلية، وضمان توفير التغطية الصحية الشاملة وبصفة خاصة للعمالة الغير منظمة.

رابعاً : القضاء على العنف ضد المرأة :

- **وضع خطط عمل واستراتيجيات وطنية شاملة في مجال العنف ضد المرأة** وتخصيص الموارد اللازمة لتطبيقها مع ضمان وجود تشريعات شاملة ومتكاملة تجرم جميع أشكال العنف ضد المرأة،

وتعديل القوانين والتشريعات الخاصة بما يسمى بجرائم الشرف وبما لا يسمح من الافلات من العقاب أو تخفيفه.

- **أهمية إحالة قضايا العنف ضد المرأة إلى النظام القضائي الرسمي** والتأكيد على أن مسئولية إحالة جرائم العنف تقع بالأساس ضمن مسؤولية المؤسسات القانونية والتنفيذية.

- **اعتماد تدابير وقائية أكثر شمولاً لمناهضة العنف ضد المرأة** بالتركيز على توعية الجمهور وتطوير وسائل الإعلام ومراجعة المناهج الدراسية وتطويرها بحيث تضمن الحقوق الإنسانية للمرأة وواجبات حماية كرامتها الإنسانية في النطاق الأسرى الخاص والمجتمعي العام. وتوفير سبل الوقاية من العنف وحماية الضحايا، ومعالجتهن وإعادة تأهيلهن.

- **توفير خدمات الحماية للنساء**، من كافة أشكال العنف الجنسي ضد النساء وأهمية التركيز على الحقوق الإنجابية وتوفير خدمات الصحة الإنجابية والحماية الجسدية وبصفة خاصة للنساء اللاواتى يعشن في المناطق الريفية والنائية.

- **تحديد المؤشرات المناسبة** لرصد نوعية الخدمات المقدمة للضحايا وتقييمها بشكل منتظم.

- **ايلاء اهتمام خاص لحماية النساء والفتيات تحت الاحتلال واللاجئات من كافة اشكال العنف والاستغلال خلال فترات عدم الاستقرار والنزاعات المسلحة والحروب وخلال دورات النزوح واللجوء.**

- **تعديل التشريعات والقوانين على المستوى الوطني والعمل على التوفيق بينها وبما يضمن حقوق الضحايا.**

وختاماً:

- **نتعهد نحن المشاركات والمشاركين في "الاجتماع رفيع المستوى حول الأهداف التنموية للألفية المعنية بالنساء والفتيات وتمكين المرأة في المنطقة العربية على تسخير طاقاتنا ومواردنا لتنفيذ ما قطعناه على أنفسنا من التزامات باعتبار اعلان القاهرة أجندة المرأة العربية لما بعد 2015.**
- **الإصرار على وضع الهدف المعنى بتمكين المرأة كهدف مستقل للاطار التنموي لما بعد 2015.**

- الالتزام بدورية انعقاد الاجتماعات التحضيرية على المستوى العربي للجنة عمل المرأة بالامم المتحدة، واعتبار هذا الاجتماع رفيع المستوى لبنه جديدة فى بنيان العمل الاجتماعي المشترك بوصفه الاجتماع للتحضيري الاول في هذا الشأن.

القاهرة – مقر جامعة الدول العربية

23 فبراير/ شباط 2014

قطاع الشؤون الاجتماعية
إدارة المرأة والأسرة والطفولة

خطة العمل الاستراتيجية التنفيذية " أجندة التنمية للمرأة في المنطقة العربية 2030"

الوثيقة

"الأهداف –التدخلات الاستراتيجية –المؤشرات – النتائج"

المحتويات:

- الخلفية والمقدمة
- الملخص: الأهداف والنتائج
- إعلان القاهرة للمرأة العربية: "أجندة التنمية للمرأة العربية لما بعد 2015" –الفرص والتحديات، 23 فبراير/شباط 2014 (ملحق)
- جداول الإطار الاستراتيجي لخطة العمل التنفيذية:
  - الهدف العام
  - الأهداف الإستراتيجية، الفرضيات والمخاطر
  - محور المشاركة السياسية للمرأة
  - محور المشاركة الاقتصادية للمرأة
  - محور التغييرات الاجتماعية
  - القضاء على العنف ضد النساء والفتيات
  - حماية النساء والفتيات من النزاعات والإرهاب

الخلفية:

هذه الوثيقة هي " **خطة العمل التنفيذية لإعلان القاهرة للمرأة: أجندة التنمية للمرأة في المنطقة العربية لما بعد 2015**" وفق ما تمّ إقراره في "إعلان القاهرة للمرأة العربية"[1] من اجل وضعه موضع التنفيذ، وهي ثمرة برنامج التعاون المشترك بين إدارة المرأة والأسرة والطفولة–جامعة الدول العربية ومركز المرأة في لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا (الإسكوا)، والمكتب الإقليمي للدول العربية لهيئة الأمم المتحدة لتمكين المرأة والمساواة بين الجنسين.

وترتكز مصفوفة الإطار الاستراتيجي" لخطة العمل التنفيذية لإعلان القاهرة للمرأة في المنطقة العربية: أجندة التنمية لما بعد 2015" إلى الأهداف والمبادئ المنصوص عليها في إعلان القاهرة للمرأة في المنطقة العربية والتي بدورها تتوافق والمواثيق الدولية لا سيما اتفاقية القضاء على جميع أشكال التمييز ضد المرأة، وإعلان الأمم المتحدة للألفية والأهداف التنموية للألفية، وإعلان القاهرة للسكان والتنمية (القاهرة 2013 الذي اعتمد برنامج عمل السكان والتنمية لما بعد 2014)، وكذلك مبادئ التنمية المستدامة وأهداف التنمية لما بعد العام 2015، إضافة إلى المواثيق العربية كالميثاق العربي لحقوق الإنسان، وإعلان عمان حول أولويات المنطقة العربية للتنمية الشاملة والمستدامة لما بعد 2015، والمبادئ والأهداف التي تضمنتها استراتيجية النهوض بالمرأة العربية، وذلك وفقاً لمواقف الدول الاعضاء من هذه الاتفاقيات الاقليمية والدولية.

وتأخذ الوثيقة بعين الاعتبار الجهود التي قامت بها الدول العربية في مسيرتها للنهوض بقضايا المرأة، والعقبات التي تواجه المرأة في المنطقة العربية والتحديات والأولويات لمواجهة تلك المعوقات. كما تثمن جهود الشراكة بين الدول الأعضاء والمجتمع المدني في تنفيذ خطة العمل. ويمتد الإطار الزمني لخطة العمل مدة خمسة عشر عاماً تكون خلال الفترة 2015 –2030، على أن يتم مراجعة التقدم المحرز والنتائج المحققة في سياق أجندة التنمية كل ثلاث سنوات.

[1] اقر إعلان القاهرة للمرأة العربية نتيجة للاجتماع رفيع المستوى حول الأهداف الانمائية للألفية المعنية بالنساء والفتيات وتمكين المرأة في المنطقة العربية: أجندة التنمية لما بعد 2015-الفرص والتحديات" الذي عقد بمقر جامعة الدول العربية في القاهرة في 23 شباط/فبراير 2014.

الملخص: والأهداف والنتائج

(الهدف العام)	الفرضيات والأخطار
مع حلول العام 2030، ستتمكن الدول العربية من ضمان جميع الحقوق للمرأة على كل المستويات، وعبر كافة مراحل حياتها، والتصدي لمخاطر الحروب والنزاعات والأزمات الاقتصادية وإرساء المساواة بين النساء والرجال في نطاق تحقيق أهداف الأجندة التنموية لما بعد 2015.	**الفرضيات:** – الإرادة السياسية والمجتمعية الداعمة لتطوير وتمكين النساء والفتيات في المنطقة العربية. – الاتجاهات الدولية بما في ذلك مراجعات التزامات الدول الأعضاء حول (أهداف الألفية، إعلان القاهرة،...) – السياسات المنفذة، الإصلاحات القانونية والإنجازات الخاصة بحقوق المرأة الإنسانية التي تحققت وطنيا وإقليميا – المفعول الايجابي المحتمل على التنمية – توفر الموارد المالية والبشرية الكافية لتنفيذ نواتج ومخرجات خطة العمل، **المخاطر:** – تدهور الوضع الأمني في بعض الدول في المنطقة العربية – تأثير الأزمات الاقتصادية العالمية – تغيير سلم الأولويات على المستوى الوطني والإقليمي لأسباب داخلية أوخارجية

جداول الإطار الاستراتيجي لخطة العمل التنفيذية:

الناتج الأول/1: بيئة تشريعية وأنظمة قانونية وآليات تتسق مع مبادئ حقوق الإنسان والتزامات الدول الأعضاء بالمواثيق الدولية[2] والإقليمية والعربية[3] لإزالة التمييز بكافة أشكاله					
المخرجات	التدخلات الإستراتيجية الأنشطة	المؤشرات	الفرضيات والمخاطر	الفئات المستهدفة	الجهات المسؤولية
1.1. تشريعات[4] تضمن تمكين المرأة وسياسات تتسق مع مبادئ حقوق الإنسان وتؤدي إلى القضاء على التمييز ضد المرأة وتعجل بتحقيق تمكين المرأة	– تضمين الدساتير الوطنية بما يتفق بالتزامات الدول العربية للمواثيق العربية والدولية التي تكفل عدم التمييز ضد المرأة – وضع التشريعات التي تعديل القوانين الوطنية من النصوص التي تميز ضد المرأة . – رصد تطبيق القوانين في المجالات كافة من اجل ادماج مفهوم تمكين المرأة. – تفعيل السياسات الضامنة لحقوق المرأة وإلغاء أشكال التمييز ضدها – توعية صانعي القرار بأهمية مراجعة القوانين والسياسات من منظور تمكين المرأة.	– الدساتير الوطنية التي تنص على المساواة بين المرأة والرجل وتدابير إيجابية – عدد الهيئات التشريعية الوطنية التي أنشئت من أجل رصد وتعديل القوانين بما يواءم مع المعايير الدولية والإقليمية بما يكفل ضمان تمتع المرأة بكافة حقوقها اقراراً لمبدأ المساواة. – عدد القوانين المعدلة لتتسق مع الاتفاقيات الإقليمية الدولية في كل دولة. – عدد القوانين التي وضعت أو عدلت نحو تعزيز تمكين المرأة ومن أجل إزالة التمييز ضد المرأة في الدول العربية	– توفر الإرادة والالتزام السياسيين – تأثير حركات فكرية متشددة	– النساء والفتيات في المجالات كافة	**على المستوى الوطني:** الهيئات التشريعية والحكومات والإدارات الرسمية / وزارات العدل والداخلية والعمل والشؤون الاجتماعية والتضامن الوطني) الآليات الوطنية المعنية بشؤون المرأة، المنظمات غير الحكومية **على المستوى الاقليمي:** جامعة الدول العربية-منظمة المرأة العربية وهيئة الأمم المتحدة للمساواة بين الجنسين وتمكين المرأة، واللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا-الاسكوا، برنامج الأمم المتحدة الإنمائي وصندوق الأمم المتحدة للسكان واللجنة الإفريقية لحقوق الإنسان والشعوب والمنظمات والمؤسسات والشبكات الإقليمية والدولية جامعة الدول العربية الآليات الوطنية المعنية بشؤون المرأة في الدول العربية.

[2] بما في ذلك الاتفاقية الدولية للقضاء على جميع أشكال التمييز ضد المرأة، وبرنامج عمل المؤتمر الدولي للسكان والتنمية، والوثيقة الصادرة عن مؤتمر الأمم المتحدة للتنمية المستدامة وأجندة التنمية لما بعد 2015.

[3] الميثاق الأفريقي لحقوق الإنسان والشعوب، بروتوكول حقوق المرأة في أفريقيا الملحق بالميثاق الأفريقي لحقوق الإنسان والشعوب، الميثاق العربي لحقوق الإنسان.

[4] بما في ذلك الدساتير –القوانين–القرارات.

الناتج الأول/1: بيئة تشريعية وأنظمة قانونية وآليات تتسق مع مبادئ حقوق الإنسان والتزامات الدول الأعضاء بالمواثيق الدولية[2] والإقليمية والعربية[3] لإزالة التمييز بكافة أشكاله					
المخرجات	التدخلات الإستراتيجية الأنشطة	المؤشرات	الفرضيات والمخاطر	الفئات المستهدفة	الجهات المسؤولية
1.2. سياسات التمييز الايجابي وتدابير ايجابية مفعلة[5] ومطبقة للنهوض بوضع النساء على جميع المستويات وفي المجالات كافة.	– تبادل المعلومات والخبرات وقصص النجاح في المنطقة العربية حول النهوض بوضع النساء وسياسات التميز الايجابي المعمول بها ووضع بوابة على الشبكة إلكترونية بالموارد والمعلومات – إعداد وتنفيذ استراتيجيات جديدة للمناصرة ولكسب التأييد وطنيا وإقليميا – وضع خطة متابعة وتقييم لاعتماد سياسات التمييز الايجابي ومدى تأثيرها على ارتفاع نسبة النساء في مواقع صنع القرار	رصد السياسات والتدابير موضوعة ومطبقة والمفعلة – نسبة النساء في مواقع صنع القرار	– توفر الإرادة والالتزام السياسيين	الخبيرات والخبراء متخذي القرار، الشخصيات المؤثرة المنظمات النسائية التي تعنى بحقوق المرأة المنظمات الحقوقية غير الحكومية	
1.3. آليات لضمان وصول المرأة إلى العدالة والحق في التقاضي مقرّة ومطبقة	– اتخاذ تدابير قانونية وإجرائية لإصلاح سلسلة العدالة بما في ذلك توعية الأجهزة المسؤولة عن إنفاذ القانون والأجهزة القضائية على قضايا المرأة – العمل على تعزيز وارتفاع مشاركة المرأة في سلك المحاماة والقضاء – وضع تدابير تضمن وصول النساء لحقهن في التقاضي من بينها إنشاء صندوق للعون القانوني مُخصص للنساء والفتيات أو تدابير أخرى – اعتماد استراتيجيات لتمكين المرأة قانونياً لممارسة حقوقها والوصول للعدالة وضمان تفعيل وتطبيق القوانين	– ارتفاع في عدد النساء المستفيدات من الوصول الى العدالة (البلاغات، وأحكام القضاء) – ارتفاع عدد النساء في سلك المحاماة والقضاء – استراتيجيات التمكين القانوني للنساء موضوعة ومفعلة	– توفر الإرادة والتزام السياسيين	– الأجهزة المسؤولة عن انفاذ القانون – الأجهزة القضائية – المحامين والمحاميات – النساء والفتيات	الحكومات (السلطة التنفيذية والتشريعية) الآليات الوطنية المعنية بشؤون المرأة في الدول العربية. ومعاهد القضاء والمنظمات غير الحكومية، المنظمات الإقليمية والدولية، والصناديق الإقليمية والعربية والدولية والهيئات الممولة

[5] مثل التمييز الإيجابي أو إقرار مبدأ التناصف..

الناتج الأول/1: بيئة تشريعية وأنظمة قانونية وآليات تتسق مع مبادئ حقوق الإنسان والتزامات الدول الأعضاء بالمواثيق الدولية[2] والإقليمية والعربية[3] لإزالة التمييز بكافة أشكاله				
المخرجات	التدخلات الإستراتيجية الأنشطة	المؤشرات	الفرضيات والمخاطر	الفئات المستهدفة	الجهات المسؤولية
1.4. خطة عمل معتمدة ومنفذة لبناء وتعزيز قدرات مهنيي ومقدمي الخدمات من قطاع العدالة بهيئاته وهياكله ومؤسساته المهنية المختلفة.	- تحديد احتياجات الفئات المستهدفة بإجراء تقييم سريع باعتماد منهجية تشاركيه - مراجعة مكتبية وإحصاء التجارب والمواد الموجودة والقدرات الفنية المتوفرة إقليميا ووطنيا بما في ذلك على مستوى المعاهد القضائية، مراكز التدريب،.. - تحضير منهجية مشتركة ودليل تدريبي يتم تكييفه مع قوانين وتشريعات كل بلد، - إعداد أدلة توجيهية مستجيبة لاحتياجات المرأة وحقوق الإنسان تساعد المهنين/ات على التكفل بقضايا النساء - إعداد خطة تدريبية بناء على الطلبات المقدمة من طرف البلدان إجراء عدد من الدورات التدريبية وتكوين فريق مدربين/ات على المستوى الإقليمي	- عدد خطط العمل الموضوعة والمفعلة في الدول العربية - 50% المهنيين المدربين - وجود آليات موضوعة ومطبقة - عدد التدريبات ونوعها في كل دولة سنويا	- توفر الإرادة والالتزام السياسيين	خبراء/ات في القانون، الاتفاقيات الدولية، تمكين المرأة منظمات مهنيي قطاع العدل/العدالة وبالذات القضاة والقاضيات، المحامون/ات، المستشارون/ات المنظمات النسائية التي تعنى بحقوق المرأة الآليات الوطنية التي تعنى بحقوق الإنسان	إدارة المرأة والطفولة، لجنة المرأة، منظمة المرأة العربية، وزارات العدل/العدالة، معاهد القضاء، الآليات التي تعنى بقضايا المرأة، المؤسسات الحكومية التي تعني بالتضامن الاجتماعي، هيئة الأمم المتحدة لتمكين المرأة والمساواة بين الجنسين، المفوضية السامية لحقوق الإنسان، الشركاء من المنظمات الدولي الشركاء من المنظمات الدولية والإقليمية
1.5. الآليات الوطنية المعنية بقضايا المرأة ذات صلاحيات مدعومة وموارد	- تقييم القدرات الفنية والمؤسساتية للآليات المعنية بقضايا المرأة في مجال متابعة تطبيق الحقوق القانونية والإنسانية (التشريعات الوطنية والاتفاقيات الدولية المصادق عليها) - تكوين لجان لتحديد الاحتياجات وما يجب توفيره لتلبيتها من وحدات وموارد بشرية ومادية	- قرارات عن الأليات المعنية بشؤون المرأة مطبقة - وجود اليات تنسيق مع الجهات الحكومية الاخرى		خبراء/ات في القانون، الاتفاقيات الدولية، تمكين المرأة الآليات المعنية بقضايا المرأة	إدارة المرأة والطفولة، منظمة المرأة العربية، لجنة المرأة، الحكومات، الآليات المعنية بقضايا المرأة، الآليات المعنية بقضايا حقوق الإنسان، وزارات الخارجية، هيئة الأمم المتحدة لتمكين المرأة والمساواة بين الجنسين، الشركاء

الناتج الأول/1: بيئة تشريعية وأنظمة قانونية وآليات تتسق مع مبادئ حقوق الإنسان والتزامات الدول الأعضاء بالمواثيق الدولية[2] والإقليمية والعربية[3] لإزالة التمييز بكافة أشكاله				
المخرجات	التدخلات الإستراتيجية الأنشطة	المؤشرات	الفرضيات والمخاطر	الفئات المستهدفة	الجهات المسؤولية
بشرية ومادية.	– وضع إطار برسم صلاحيات وموارد لتعزيز المتابعة والتقييم والتنسيق من أجل إزالة أشكال التمييز والتمتع الكامل بالحقوق تطبيقا لمبادئ حقوق الإنسان الخاصة بالمساءلة وتطبيق القانون			الآليات المعنية بقضايا حقوق الإنسان	الاقليمين والدوليين المعنيين بالتنظيم الإداري والبرامجي وبالحكامة
1.6. استراتيجية معتمدة ومنفذة لمحو الأمية القانونية[6] بين النساء بالتنسيق مع المنظمات غير الحكومية التي تعنى بقضايا النساء والفتيات.	– إجراء بحث سريع بالمشاركة حول التصورات والمفاهيم والسلوكيات ذات العلاقة (التمييز ضد المرأة، المساواة، مشاركة المرأة...). – إعداد استراتيجية تواصل تتماشى وخصوصية ومهمة كل فئة مستهدفة بناء على نتائج البحث السريع بالمشاركة – إعداد مواد تربوية وإعلامية	– عدد البحوث والدراسات الموضوعة حول الممارسات والسلوكيات ذ ات العلاقة – استراتيجيات التواصل موضوعة تتماشى وخصوصية ومهمة كل فئة مستهدفة – عدد وصفة البرامج التربوية والتوعوية الموجهة للنساء (حملات توعوية وأيام إعلامية، برامج إذاعية وتلفزيونية، قوافل إعلامية في المناطق الريفية،... ألخ)		خبراء/ات فيتمكين المرأة ، الإعلام والتواصل والمناصرة/الدعوة لكسب التأييد المؤسسات والمراكز والشبكات الإعلامية مراكز التدريب الوطنية والإقليمية المنظمات النسائية التي تعنى بحقوق المرأة ذات خبرة في هذا المجال	إدارة المرأة والطفولة، لجنة المرأة، منظمة المرأة العربية، الآيات المعنية بقضايا المرأة ووحدات تمكين المرأة، الآيات المعنية بحقوق الإنسان، وزارات الإعلام والتواصل إن وجدت، المعاهد علوم الصحافة والإعلام، هيئة الأمم المتحدة لتمكين المرأة والمساواة بين الجنسين، الشركاء من المنظمات الدولية والإقليمية.

[6] التشريعات الوطنية والاتفاقيات الدولية والإقليمية

الناتج الثاني/2: مأسسة منظور تمكين المرأة في التخطيط التنموي وفي السياسات، والبرامج، والموازنات كافة

المخرجات	التدخلات الإستراتيجية /الأنشطة	المؤشرات	الفرضيات والمخاطر	الفئات المستهدفة	الجهات المسؤولة
2.1 أنظمة إحصاءات وطنية موزعة حسب الجنس ومعايير جديدة للمؤشرات العامة للدولة تستجيب لاحتياجات المرأة العملية والاستراتيجية الرقمية والنوعية، معتمدة على مستوى المؤسسات الإحصائية الرسمية	- اتخاذ تدابير قانونية وادارية للإنتاج احصاءات موزعة حسب الجنس في كافة الميادين. - إعداد خطة عمل إقليمية وتطوير منهجية وأدوات لبناء القدرات المؤسساتية والفنية وإدماج مفهوم تمكين المرأة. - إعداد خطط عمل تدريبية لتطبيق المنهجية والأدوات. - تطوير نموذج تقرير سنوي تنشره جامعة الدول العربية بالتعاون مع المنظمات الدولية والإقليمية المتدخلة في المنطقة العربية حول أوضاع المرأة: أرقام ومؤشرات. - تدريب المؤسسات الوطنية الرسمية ومراكز البحوث على نموذج التقرير وكيفية جمع المعلومات وبناء مؤشرات تمكين المرأة. - وضع نظام للرصد والمتابعة خاص بالإحصاءات المصنفة حسب الجنس - إدماج الإحصاءات المستجدة في بناء الخطط وبرامج المستقبلية	- عدد الدول التي حدثت النظام الاحصائي ليصبح شامل ويحوي على معلومات واحصاءات وبيانات مقسمة حسب الجنس -عدد الدول التي أصدرت قانون/تدابير إدارية للإنتاج احصاءات ترصد وضع المرأة والقطاعات ذات الصلة - عدد برامج التدريب الاقليمية والوطنية التي نفذت حول مؤشرات تمكين المرأة وتقارير اقليمية دامجة قضايا المرأة - عدد الدول التي تعتمد أجهزة رصد ومتابعة للإحصاءات المصنفة حسب الجنس - عدد الدول التي أدمجت الإحصاءات في الخطط والاستراتيجيات		خبراء/ات في الإحصاء، تمكين المرأة، المتابعة والتقييم بما في ذلك على المستوى الدولي ذوي الخبرة في تقارير تمكين المرأة مراكز البحوث الوطنية والإقليمية المنظمات النسائية التي تعنى بحقوق المرأة (محوا لأمية، التمكين الاقتصادي والسياسي، العنف ضد المرأة)	إدارة المرأة والأسرة والطفولة، لجنة المرأة العربية، منظمة المرأة العربية، وزارات التخطيط والوزارات المنتجة للإحصائيات (التعليم، الصحة، العمل، الشؤون الاجتماعية، الزراعة/الفلاحة...)، أجهزة الاحصاء الوطنية الآليات التي تعنى بقضايا المرأة، هيئة الأمم المتحدة لتمكين المرأة والمساواة بين الجنسين، الاسكوا، الشركاء من المنظمات الدولية والإقليمية والوطنية
2.2. منهاج التدقيق على أساس منظور	- إحصاء وتقييم تجارب الدول العربية[7] والمنظمات الدولية والإقليمية التي أجرت أو نفذت تدقيق خططها وبرامجها وإدارة مواردها البشرية وموازناتها،	-عدد برامج التقييم التي نفذت في المنطقة العربية		خبراء/ات في الإحصاء، تمكين المرأة، المتابعة والتقييم بما في ذلك	إدارة المرأة والأسرة والطفولة، لجنة المرأة العربية المنظمات الدولية والإقليمية والوطنية، وزارات التخطيط والوزارات المنتجة للإحصائيات (التعليم، الصحة،

[7] المغرب، تونس، اليمن، فلسطين، البحرين....

الناتج الثاني/2: مأسسة منظور تمكين المرأة في التخطيط التنموي وفي السياسات، والبرامج، والموازنات كافة

المخرجات	التدخلات الإستراتيجية /الأنشطة	المؤشرات	الفرضيات والمخاطر	الفئات المستهدفة	الجهات المسؤولة
إدماج مفهوم تمكين المرأة من خلال قياس حساسية السياسات والبرامج المعتمدة والمنفذة وإدارة الموارد البشرية والمالية	– تطوير وتدريب مجموعة من المدربين/ات لتدريب المدققين/ات على المستويات الإقليمية والوطنية – وضع منهجية للتدقيق على أساس ادماج مفهوم تمكين المرأة ا واعتمادها بعد اختبارها في عدد من هياكل جامعة الدول العربية (3 على الأقل) ومن البلدان (3 على الأقل ووزارتان في كل بلد) – تعزيز المساءلة من منظور الجنسين خلال التقييم والمتابعة	–عدد الدول التي أجرت التدقيق –وجود منهجية وأدوات تدقيق لتمكين المرأة ونموذج للاختبار على المستوى الوطني والإقليمي –وجود فريق من الخبرات على المستوى الإقليمي		على المستوى الدولي ذوي الخبرة في تقارير تمكين المرأة مراكز البحوث الوطنية والإقليمية المنظمات النسائية التي تعنى بحقوق المرأة (محو الأمية، التمكين الاقتصادي والسياسي، العنف ضد المرأة)	العمل، الشؤون الاجتماعية، الزراعة/الفلاحة...)، أجهزة الاحصاء الوطنية الآليات التي تعنى بقضايا المرأة، الاسكوا، هيئة الأمم المتحدة لتمكين المرأة والمساواة بين الجنسين، الشركاء من المنظمات الدولية والإقليمية (اليونيسف، منظمة التغذية والزراعة للأمم المتحدة، مركز المرأة العربية للتدريب والبحوث)
2.3. إطار وإجراءات معتمدة لتبني إدماج منظور تمكين المرأة في التخطيط التنموي ومأسسته لتقليص الفجوات	– تقييم الوضع لتحديد الاحتياجات والتجارب الناجحة بالتعاون مع الآليات التي تعنى بقضايا المرأة والوزارات أو الهيئات المسؤولة عن التخطيط التنموي – تكوين لجنة فنية من الآليات التي تعنى بقضايا المرأة، وحدات المرأة في الوزارات، أجهزة الإحصاء وخبراء/خبيرات تمكين المرأة – إجراء تقييم سريع بالمشاركة لتحديد الموارد المتوفرة، الإنجازات والفجوات	– عدد الدول التي وضعت إجراءات وخطط عمل إقليمية لتبني ادماج منظور تمكين المرأة في التخطيط التنموي ومأسسته لتقليص الفجوات وتحقيق اعتمادا على الاحتياجات والتجارب الناجحة واستنادا على لجان فنية		خبراء/ات في تمكين المرأة، التخطيط الاستراتيجي والإدارة المركزة على النتائج، المتابعة والتقييم مراكز التدريب الوطنية والإقليمية	إدارة المرأة والأسرة والطفولة–لجنة المرأة العربية، وزارات التخطيط والمالية والوزارات المعنية بمجالات حقوق الإنسان والتنمية التعليم، الصحة، العمل، الشؤون الاجتماعية، الزراعة/الفلاحة...، أجهزة الإحصاء الوطنية الآليات التي تعنى بقضايا المرأة، هيئة الأمم المتحدة لتمكين المرأة والمساواة بين الجنسين، الشركاء من المنظمات الدولية والإقليمية

الناتج الثاني/2: مأسسة منظور تمكين المرأة في التخطيط التنموي وفي السياسات، والبرامج، والموازنات كافة

المخرجات	التدخلات الإستراتيجية /الأنشطة	المؤشرات	الفرضيات والمخاطر	الفئات المستهدفة	الجهات المسؤولة
وتحقيق المساواة والعدالة بين الجنسين وبين المناطق	– إعداد خطة عمل إقليمية وتطوير منهجية وأدوات لبناء القدرات المؤسساتية والفنية لإدماج سياسات تمكين المرأة في التخطيط التنموي ومأسسته بالارتكاز على ضرورة سد الفجوات كما تبديها الأرقام والمؤشرات – تطوير وتدريب مجموعة من المدربين/ات لتدريب المسؤولين/ات على التخطيط والبرامج والموازنة على المستويات الإقليمية والوطنية – تطبيق منهجية ادماج منظور سياسات تمكين المرأة في عدد من هياكل جامعة الدول العربية (3 على الأقل) ومن البلدان (3 على الأقل ووزارتان في كل بلد) – تحضير وعرض تقرير أولي حول نتائج تطبيق المنهجية (صعوبات/عراقيل وفرص) – إجراء التعديلات إن كانت الحاجة إلى ذلك اعتماد المنهجية بقرار وتعميمها تدريجيا كمنهجية للتخطيط الإقليمي والوطني لضمان إزالة جميع أشكال التمييز وسد الفجوات في التنمية وفي إعادة البناء وتحقيق المساواة على المدى المتوسط والطويل			المنظمات النسائية التي تعنى بحقوق المرأة (محوالأمية، التمكين الاقتصادي والسياسي، العنف ضد المرأة)	
2.4. موازنات مستجيبة لاحتياجات المرأة وفي كل	– وضع سياسات للتخطيط المالي احتياجات المرأة على المستوي الوطني والقطاعي – اتخاذ كافة التدابير اللازمة قانونيا وعلى مستوى السياسات والخطط والبرامج لوضع ميزانيات مستجيبة لاحتياجات المرأة وفي كل القطاعات الوطنية.	– وجود تدابير تكرس التخطيط المستجيب لاحتياجات المرأة -عدد القوانين/ التدابير الصادرة أو المعدلة التي تتعلق بوضع ميزانيات مستجيبة لاحتياجات المرأة وفي كل القطاعات الوطنية في سنة ما	-إرادة ودعم سياسي -توفير ميزانيات مناسبة	القائمين والقائمات على وضع الميزانيات في كافة المؤسسات الحكومية	الهيئات التشريعية -القضاء، كل الوزارات على المستوى الوطني، الأليات الوطنية للمرأة، منظمات الأمم المتحدة ذات العلاقة، منظمات المجتمع المدني ذات العلاقة (الوطنية-الإقليمية – الدولية)

الناتج الثاني/2: مأسسة منظور تمكين المرأة في التخطيط التنموي وفي السياسات، والبرامج، والموازنات كافة

المخرجات	التدخلات الإستراتيجية /الأنشطة	المؤشرات	الفرضيات والمخاطر	الفئات المستهدفة	الجهات المسؤولة
القطاعات الوطنية	– تصميم برامج ودورات تدريبية لبناء قدرات القائمين والقائمات على وضع الميزانيات إدماج ومشاركة النساء أسوة بالرجال في النقاشات حول على وضع الميزانيات -إعداد خطة عمل إقليمية وتطوير منهجية وأدوات لبناء القدرات المؤسساتية والفنية لتدقيق الموازنات والميزانيات من منظور .دمج احتياجات المرأة -تدريب فريق من الخبرات الإقليمية لتدريب المسؤولين الوطنيين – وضع منهجية إعداد الموازنات المستجيبة لاحتياجات المرأة واعتمادها بعد اختبارها في عدد من هياكل جامعة الدول العربية وكذلك في عدد من البلدان	-عدد البرامج والقطاعات الوطنية التي تم وضع ميزانيات مستجيبة لاحتياجات المرأة -عدد الدورات التدريبية التي تهدف لبناء قدرات المسؤولين والمسؤولات عن وضع ميزانيات مستجيبة لاحتياجات المرأة وفي كل القطاعات الوطنية في سنة ما وعدد المستفيدين منها – عدد النساء المشاركات في دورات تدريبية تهدف لبناء قدرات النساء المسؤولات عن وضع ميزانيات مستجيبة لاحتياجات المرأة وفي كل القطاعات الوطنية – نسبة النساء المشاركات في النقاشات حول قضايا عن وضع ميزانيات مستجيبة لاحتياجات المرأة وفي كل القطاعات الوطنية مقارنة بالرجال.	-توفر كوادر بشرية مؤهلة للقيام بدورها -توفر معلومات		
2.5. منهاج تمكين المرأة لدعم استمرارية عمل المؤسسات التي تعنى بشؤون المرأة بموارد وصلاحيات	– اتخاذ التدابير التي تدعم المؤسسات التي تعنى بالمرأة بكافة الموارد والصلاحيات اللازمة لأداء مهامها. – الحث على التنسيق بين مختلف الوحدات والآليات المعنية بشؤون المرأة ومختلف القطاعات	– المؤسسات مدعومة بالموارد ولديها كافة الصلاحيات	-إرادة ودعم سياسي -توفير ميزانيات مناسبة -توفر كوادر بشرية مؤهلة للقيام بدورها الظروف		الهيئات الوطنية المعنية بشؤون المرأة. وزارة المالية والمجالس التشريعية والوزارات المعنية

الناتج الثاني/2: مأسسة منظور تمكين المرأة في التخطيط التنموي وفي السياسات، والبرامج، والموازنات كافة					
المخرجات	التدخلات الإستراتيجية /الأنشطة	المؤشرات	الفرضيات والمخاطر	الفئات المستهدفة	الجهات المسؤولة
تسمح لها بأداء مهامها في تصميم وتنفيذ سياسات تمكين المرأة وتحقيق المساواة داخل المجتمعات العربية بالتنسيق مع شبكة وحدات المعنية بالمرأة في الوزارات بالفعالية المؤثرة على التغيير			الأمنية لا تعيق		

الناتج الثاني/2: مأسسة منظور تمكين المرأة في التخطيط التنموي وفي السياسات، والبرامج، والموازنات كافة

المخرجات	التدخلات الإستراتيجية /الأنشطة	المؤشرات	الفرضيات والمخاطر	الفئات المستهدفة	الجهات المسؤولة
2.6. مستوى وعي وسائل الإعلام، الرأي العام والإدارات الحكومية مرتفع لإزالة التمييز ضد المرأة بأشكاله وممارساته المختلفة وتعزيز مبادئ المساواة وأهمية مشاركة المرأة في الحياة العامة وفي الحياة الخاصة	- العمل على رفع الوعي المجتمعي للنساء والرجال منفذي وواضعي السياسات-الهيئات التشريعية والقضائية. لإزالة التمييز ضد المرأة بأشكاله وممارساته المختلفة وتعزيز مبادئ المساواة وأهمية مشاركة المرأة في الحياة العامة وفي الحياة الخاصة والتأكيد على دور الإعلام المتكامل كأساس لمحور التوعية وان يدمج في كافة المحاور.	- عدد البرامج التوعوية في الدول العربية لإزالة التمييز ضد المرأة بأشكاله وممارساته المختلفة وتعزيز مبادئ المساواة	عدم توفر التمويل اللازم وضمان الاستدامة.	وسائل الإعلام المختلفة (المرئي والمسموع) والهيئات المهنية للإعلاميين	**على المستوى الوطني:** منظمات المجتمع المدني بالتعاون مع المنظمات الدولية. وسائل الاعلام بكافة مكوناتها والأجهزة الوطنية والحكومية التي تملك تفويض بنشر ثقافة حقوق الانسان **على المستوى الاقليمي:** جامعة الدول العربية، منظمة المرأة العربية هيئة الأمم المتحدة للمساواة بين الجنسين وتمكين المرأة واللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا -الاسكوا برنامج الامم المتحدة الانمائي وصندوق الامم المتحدة للسكان مركز المرأة العربية للتدريب والبحوث
	- وضع ميثاق عربي ومرصد إعلامي في المنطقة العربية	- ميثاق عربي للمرأة والإعلام			
	-وضع مرصد أعلامي وأليات رصد لمضامين وسائل الإعلام وتقارير إقليمية ووطنية حول التغطية الإعلامية حول لنساء وقضايا المساواة والصور النمطية وصور المرأة المتداولة وقضايا العنف ضد المرأة	- وجود أليات وأساليب رصد مضامين وسائل الإعلام في ما يخص التغطية الإعلامية حول لنساء وقضايا المساواة والصور النمطية وصور المرأة المتداولة وقضايا العنف ضد المرأة			
	- رفع القدرات للمؤسسات الإعلامية والإعلاميين حول أهمية إدماج قضايا تمكين المرأة ومناهضة العنف والصور النمطية	- عدد المنظمات الإعلامية التي أدمجت قضايا المرأة			
	- وضع شبكات إعلامية مهنية موضوعيه للنساء على المستوى الإقليمي والوطني	- وجود شبكات إعلامية مهنية موضوعتيه للنساء على المستوى الإقليمي والوطني			

محور المشاركة السياسية للمرأة

الناتج الثالث/3: مشاركة المرأة في السلطة، ومواقع اتخاذ القرار قد تعززت، وبنسب لا تقل عن 30% أثناء السلام وفي أوضاع النزاع وما بعده، وطنياً ومحلياً، وفي المؤسسات العربية والإقليمية والدولية

المخرجات	التدخلات الاستراتيجية/ الأنشطة	المؤشرات	الفرضيات والمخاطر	الفئات المستهدفة	الجهات المسؤولية
3.1. قوانين وأنظمة انتخابية وسياسات التمييز الإيجابي تعزز مشاركة المرأة في السلطة التشريعية والهياكل المنتخبة والمسارات الانتخابية ومن مختلف الفئات المهمشة بما لا يقل عن 30% مفعلة ومطبقة	– وضع قوانين انتخابية (تشريعية ومحلية) تعتمد نظام الحصة للمرأة وتلحظ تمثيل الفئات المهمشة (النساء ذوات إعاقة والفقراء والأقليات،..) – وضع ضوابط (حوافز وعقوبات) لتطبيق نظام الحصة ولضمان وصول النساء الى السلطة التشريعية والمحلية – اتخاذ اجراءات تضمن تمكين المرأة في اللوائح الانتخابية (وفق طبيعة الأنظمة الانتخابية المتبعة) –اتخاذ تدابير لرصد تأثير النظم الانتخابية على التمثيل السياسي للمرأة في الهيئات المنتخبة، والنظر في تعديلها او اصلاحها عند الاقتضاء – اتخاذ التدابير الملائمة لمنع كافة أشكال العنف التي تستهدف النساء المرشحات واتخاذ التدابير الصارمة لمنعها ومعاقبة مرتكبيها – اتخاذ تدابير من أجل ضمان وصول النساء إلى الحق الانتخابي – ترسيخ ومأسسة مبدأ المساواة ووضع تدابير إيجابية تضمن وصول النساء لمواقع صنع القرار ومناصب المسؤولية	– عدد الدول العربية التي اعتمدت نظام الحصة للمرأة في القوانين الانتخابية –عدد الدول التي وضعت تدابير واجراءات مُعمول بها لضمان مشاركة المرأة – عدد النساء المشاركات في المسارات الانتخابية في كل دولة – عدد الدول التي وضعت تدابير لمنع كافة أشكال العنف التي تستهدف النساء المرشحات – عدد الدول التي أخذت تدابير تضمن وصول النساء إلى الحق الانتخابي – ترسيخ ومأسسة مبدأ المساواة لوصول النساء لمواقع صنع القرار ومناصب المسؤولية في الدساتير والقوانين	توفر الارادة السياسية لطرح تعديل القوانين الانتخابية	النساء والفتيات كافة، المرشحات والناخبات الاحزاب السياسية، الهيئات غير الحكومية المحلية والفئات المهمشة (النساء ذوات إعاقة والفقراء والأقليات،..)	**على المستوى الوطني:** الهيئات التشريعية، الحكومات والإدارات الرسمية/ وزارات العدل والداخلية والعمل والشؤون الاجتماعية، اجهزة الشرطة والدفاع، اللجان الانتخابية)، الآليات الوطنية المعنية بشؤون المرأة، الأحزاب السياسية والتجمعات المهنية ووسائل الاعلام، الهيئات الدولية وغير الحكومية لمراقبة الانتخابات، المنظمات غير الحكومية. **على المستوى الاقليمي:** جامعة الدول العربية، منظمة المرأة العربية، هيئة الأمم المتحدة للمساواة بين الجنسين وتمكين المرأة واللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا – الاسكوا، برنامج الامم المتحدة الانمائي وصندوق الامم المتحدة للسكان، مركز المرأة العربية للتدريب والبحوث ومنظمة الأمن والتعاون في أوروبا المنظمات والمؤسسات الإقليمية والدولية اضافة الى الجهات أعلاه: السلطات

محور المشاركة السياسية للمرأة

الناتج الثالث/3: مشاركة المرأة في السلطة، ومواقع اتخاذ القرار قد تعززت، وبنسب لا تقل عن 30% أثناء السلام وفي أوضاع النزاع وما بعده، وطنياً ومحلياً، وفي المؤسسات العربية والإقليمية والدولية

المخرجات	التدخلات الاستراتيجية/ الأنشطة	المؤشرات	الفرضيات والمخاطر	الفئات المستهدفة	الجهات المسؤولية
					والمعاهد القضائية، الهيئات الرقابية، مجالس العلماء، الاحزاب السياسية، الآليات الوطنية للمرأة
3.2 تدابير متخذة ترفع نسبة مشاركة المرأة في السلطة التنفيذية والسلطة القضائية ومواقع صنع القرار على المستويات الوطنية والإقليمية والدولية.	-اتخاذ التدابير اللازمة لضمان تمثيل النساء في السلطة التنفيذية بما لا يقل عن 30% وإسنادهم الحقائب دون تمييز - وضع وتنفيذ برامج بناء القدرات لدعم اكتساب النساء المؤهلات اللازمة للعمل في المجالات القضائية والقانونية - وضع معايير شفافة لمناصب صنع القرار وضمان التمثيل المتوازن بين الجنسين في هيئات اختيار المرشحين والمرشحات	- عدد النساء في مناصب وزارية ذات حقائب قيادية في الدول العربية - عدد/ نسبة النساء في المواقع العليا ضمن السلطة القضائية في الدول العربية - عدد/ نسبة النساء في المراكز القيادية في الإدارات والمؤسسات الرسمية في كل دولة	توفر المناخ السياسي المناسب لتسلم النساء حقائب وزارية ريادية.	النساء في كافة المجالات	
3.3 تم تبني اجراءات دعم مشاركة المرأة كمرشحة ضمن اللوائح الانتخابية	- اعتماد نظام الحصة النسائية ضمن اللوائح الانتخابية للأحزاب	- ارتفاع عدد النساء المرشحات في لوائح الأحزاب الانتخابية - إعتماد نظام الحصة النسائية ضمن الدساتير والقوانين تحدد نظم الكوطا داخل الأحزاب وخلال وضع قوائم المرشحين في الإنتخابات التشريعية والمحلية.		الاحزاب السياسية، المتمولين، القواعد الشعبية للأحزاب	الأحزاب السياسية، الحكومات والهيئات التشريعية والآليات الوطنية للمرأة

محور المشاركة السياسية للمرأة					
الناتج الثالث/3: مشاركة المرأة في السلطة، ومواقع اتخاذ القرار قد تعززت، وبنسب لا تقل عن 30% أثناء السلام وفي أوضاع النزاع وما بعده، وطنياً ومحلياً، وفي المؤسسات العربية والإقليمية والدولية					
المخرجات	**التدخلات الاستراتيجية/ الأنشطة**	**المؤشرات**	**الفرضيات والمخاطر**	**الفئات المستهدفة**	**الجهات المسؤولية**
للأحزاب السياسية		– ارتفاع نسب التمويل التي حصلت عليها النساء في إطار الحملات الانتخابية مقارنة بسنوات ماضية			
3.4. توفير الموارد المالية للنساء المرشحات للانتخابات البرلمانية.	رفع الوعي لدى الأحزاب السياسية لتوفير الدعم المادي للمترشحات وادراج في نظامهم الداخلي تدابير تكفل مبدأ المساواة وفي التمويل – رفع القدرات لدى المرشحات حول ادارة الحملات الانتخابية واستقطاب التمويل – وتشجيع واشراك القطاع الخاص ومؤسسات المجتمع المدني – تحديد سقف أعلى للانفاق الانتخابي ووضع أنظمة تضبط الدعاية الانتخابية	ارتفاع في عدد فرص التمويل	–عدم توفر الموارد الكافية –ضعف المعايير لتحديد إطار المنافسة الشريفة والشفافة لجميع المرشحين والمرشحات	– النساء المرشحات للعمل السياسي – الممولين – منظمات المجتمع المدني	القطاع الخاص ومؤسسات المجتمع المدني، الأحزاب السياسية والهيئات الدولية المانحة
3.5. مؤسسات القطاعين العام والخاص تعمل على توفير بيئة عادلة ومشجعة تحقق تمثيل متساوي بين	– اتخاذ الاجراءات والتدابير لتحقيق المساواة في الأجور بين الجنسين –اتخاذ التدابير الإدارية التي تحقق التوفيق والمساواة في المسؤوليات الأسرية والمهنية بين المرأة والرجل – تقديم المنح والتدريب والترفع المهني والترقية على أسس الشفافية والكفاءة بشكل متساوبين الجنسين	– ارتفاع في عدد الإجراءات والتدابير السياسات والإدارية لتمكين المرأة. – عدد النساء الممثلة في المناصب العليا وعلى أسس الكفاءة والاستحقاق	–توفر الارادة السياسية والمجتمعية	النساء والرجال	ما ورد سابقا اضافة الى الإدارات الرسمية لاسيما وزارات العمل، القطاع الخاص، المؤسسات غير الحكومية، وسائل الإعلام، منظمة العمل الدولية

محور المشاركة السياسية للمرأة

الناتج الثالث/3: مشاركة المرأة في السلطة، ومواقع اتخاذ القرار قد تعززت، وبنسب لا تقل عن 30% أثناء السلام وفي أوضاع النزاع وما بعده، وطنياً ومحلياً، وفي المؤسسات العربية والإقليمية والدولية

المخرجات	التدخلات الاستراتيجية/ الأنشطة	المؤشرات	الفرضيات والمخاطر	الفئات المستهدفة	الجهات المسؤولية
المرأة والرجل في المناصب العليا وعلى أسس الكفاءة والاستحقاق	- اتخاذ تدابير لدعم الأم العاملة في الاستفادة من خدمات دور الحضانة - تعزيز وضع المرأة خاصة في سن التقاعد، وإجازات الأمومة وفقا للمعايير الدولية، - توفير وسائل الانتقال الملائمة إلى أماكن العمل والمراعية لاحتياجات وخصوصية المرأة				
	- وضع معايير شفافة للترشح للمناصب القيادية - وضع آليات وحوافز تشجع المرأة على المشاركة في العمليات الانتخابية				
3.7. نسبة تمثيل ومشاركة المرأة في جميع المحافل الدولية والإقليمية مرتفعة، وخاصة في المناصب الرفيعة (وفعالياتها المختلفة) وفي	- وضع الإجراءات التي تؤدي الى تحقيق التوازن بين الجنسين في الترشيحات الوطنية الى المناصب العليا في المنظمات العربية والاقليمية والدولية - اتخاذ التدابير الرامية الى تحقيق التوازن بين الجنسين في تشكيل وترأس الوفود الى المحافل الدولية والإقليمية والعربية وخاصة تلك المعنية بإنهاء النزاعات المسلحة وإحلال الأمن والسلام.	-عدد النساء التي يتم تنسيب أسمائهن من الدول إلى الأمين العام للأمم المتحدة وجامعة الدول العربية والمنظمات الاقليمية والدولية الأخرى لتعينهن في المناصب المناسبة في كل دولة - إرتفاع في عدد النساء المشاركات في الوفود الرسمية - إرتفاع عدد النساء والهيئات النسائية في مهمات حفظ السلام، وفي لجان الحوار الوطني،	- توفر الإرادة السياسية - النساء عن الترشح للمناصب العليا - غياب البيئة الداعمة على المستويات	النساء في كافة المجالات	الحكومات، وزارات الخارجية، المنظمات العربية والاقليمية والدولية الجمعية العامة للأمم المتحدة، مجلس الأمن، مجلس الجامعة بما في ذلك القمة العربية، الأحزاب السياسية

محور المشاركة السياسية للمرأة					
الناتج الثالث/3: مشاركة المرأة في السلطة، ومواقع اتخاذ القرار قد تعززت، وبنسب لا تقل عن 30% أثناء السلام وفي أوضاع النزاع وما بعده، وطنياً ومحلياً، وفي المؤسسات العربية والإقليمية والدولية					
المخرجات	**التدخلات الاستراتيجية/ الأنشطة**	**المؤشرات**	**الفرضيات والمخاطر**	**الفئات المستهدفة**	**الجهات المسؤولية**
عمليات المفاوضات وحل النزاعات واتفاقيات السلام[8]، وسياسات إعادة البناء والإصلاح الوطنية والإقليمية	- إشراك الهيئات المعنية بقضايا المرأة والنساء في هيئات الحوار الوطني لا سيما في الدول التي مرت وتمر في مراحل انتقالية	- ارتفاع نسبة النساء في مواقع القرار على المستويات الوطنية والإقليمية والدولية	الوطنية والإقليمية والدولية - عزوف ترشح النساء للمناصب القيادية		
3.8. تغيير ايجابي في أذهان وسلوكيات المجتمع تجاه المرأة وأدوارها النمطية وتقبل وجودها في السلطة ومواقع القرار	- وضع سياسات طويلة الامد لتوعية المجتمع بمختلف الأدوار للرجل والمرأة في المجتمع وفي الأسرة - إعداد وتنفيذ حملات ومواد التوعية والبرامج الاعلامية في المدن والمناطق النائية التي تكرس صور غير تقليدية حول ادوار كل من المرأة والرجل - مراجعة وتحديث كافة المناهج التربوية على أسس احترام ثقافة حقوق الانسان بما يضمن ترسيخ مبادئ المساواة بين الجنسين - اعتماد مبادئ المواطنة والحكم الرشيد والحقوق والواجبات لضمان مشاركة الجيل الجديد في النهج الحقوقية	- ارتفاع في عدد الاستراتيجيات - ادماج مفاهيم المواطنة والتعايش السلمي وقبول الأخر في المناهج التربوية لجميع المراحل التربوية - ارتفاع نسبة النساء المرشحات ضمن الهياكل المنتخبة - ارتفاع نسبة الأصوات التي تنالها المرأة ضمن الانتخابات المحلية/ البلدية مقارنة بالرجل	- توفر الارادة السياسية - اقبال النساء على الترشح للانتخابات البلدية والبرلمانية - تطبيق أنظمة الكفاءة في التعيين - توفر البيئة		اضافة الى المؤسسات أعلاه، وزارات التربية، والمؤسسات التعليمية والاعلامية، والآليات الوطنية لشؤون المرأة، اليونسكو

[8] استنادا الى قرارات قرار مجلس الأمن حول المرأة والسلام والأمن (القرار رقم 1325 (2000)، والقرار رقم 1820 (2008) ، والقرار رقم 1888 (2009) .والقرار 1889 (2009) والقرار 1960 (2010) والقرار 2106 (2013) والقرار 2122 (2013)

محور المشاركة السياسية للمرأة

الناتج الثالث/3: مشاركة المرأة في السلطة، ومواقع اتخاذ القرار قد تعززت، وبنسب لا تقل عن 30% أثناء السلام وفي أوضاع النزاع وما بعده، وطنياً ومحلياً، وفي المؤسسات العربية والإقليمية والدولية

المخرجات	التدخلات الاستراتيجية/ الأنشطة	المؤشرات	الفرضيات والمخاطر المشجعة	الفئات المستهدفة	الجهات المسؤولية
3.9. المرأة لديها مهارات في القيادة تمكنها من الترشح الى مختلف المواقع القيادية	– تكثيف برامج تعزيز قدرات النساء المشاركات في المجال العام والسياسي (المجالس المحلية– دعم النساء في المواقع المؤثرة – وتخصيص الموارد المالية اللازمة لها – تبادل الخبرات إقليميا ووطنيا – وضع خطة تنفيذ ومتابعة مسيرة المستفيدات – وضع برامج لإستقطاب النساء ذوات مهارة وكفاءة لدعم وإبراز قدراتهن القيادية في الفضاء العام ودعم قدراتهن الريادية والقيادية	ارتفاع في عدد البرامج النوعية	–عدم توفر الاهتمام لدى النساء في هذا المجال	النساء المرشحات للعمل السياسي، النساء في الوظائف العامة والقطاع الخاص	المنظمات غير الحكومية، المنظمات العربية والاقليمية والدولية
3.10. المرأة تمكنت من اكتساب الدعم والتأييد لتفعيل مشاركتها السياسية	– تطوير الخطاب الإعلامي حول دور المرأة في السلطة والعمل السياسي –التشبيك وإقامة الشراكات بين النساء المهتمات بالعمل السياسي والهيئات والآليات المعنية بقضايا المرأة والاستفادة من التجارب الناجحة في المنطقة وخارجها – اعداد وتنفيذ استراتيجيات كسب التأييد وطنيا واقليميا	–ارتفاع البرامج النوعية في الخطاب الإعلامي العربي تجاه قضايا المرأة –ارتفاع التحالفات الوطنية والإقليمية بين النساء المهتمات بالعمل السياسي – ارتفاع في نسبة النساء المرشحات للعمل السياسي (انتخابات تشريعية او بلدية وغيرها من الهياكل المنتخبة)	– غياب موضوع المشاركة السياسية للمرأة عن لائحة الأولويات	المؤسسات الإعلامية، النساء المرشحات والجمعيات الأهلية	المؤسسات الإعلامية، المنظمات غير الحكومية

محور المشاركة السياسية للمرأة

الناتج الثالث/3: مشاركة المرأة في السلطة، ومواقع اتخاذ القرار قد تعززت، وبنسب لا تقل عن 30% أثناء السلام وفي أوضاع النزاع وما بعده، وطنياً ومحلياً، وفي المؤسسات العربية والإقليمية والدولية

المخرجات	التدخلات الاستراتيجية/ الأنشطة	المؤشرات	الفرضيات والمخاطر	الفئات المستهدفة	الجهات المسؤولية
3.11. الدول العربية استحدثت آليات لرصد ومتابعة التقدم في وصول المرأة الى مواقع السلطة والقرار	– تطوير قواعد بيانات عن وضع المرأة والرجل في السلطة ومواقع القرار في القطاعين العام والخاص ورصد التقدم في هذا المجال – القيام بدراسات وتقارير دورية وجمع البيانات والاحصاءات حول التمكين السياسي للنساء	– توفر إحصاءات مصنفة حسب الجنس – عدد الدول التي أنشأت وحدات الرصد والمتابعة ضمن اداراتها	-غياب القرار السياسي -عدم توفر الموارد البشرية اللازمة	– النساء والرجال في مواقع السلطة والقرار – صانعي القرار والمجتمع المدني	مؤسسات البحوث والدراسات، الأجهزة الإحصائية الرسمية، وحدات الرصد والمتابعة في الادارات الرسمية، الآليات الوطنية لشؤون المرأة
3.12. بيئة داعمة لمؤسسات المجتمع المدني بكافة أطيافها في مجال تمكين المرأة وتعزيز حقوقها، ودعم وصولها الى السلطة ومواقع القرار.	-اتخاذ التدابير لتسهيل عمل مراكز الأبحاث المتخصصة، ومنظمات المجتمع المدني لتنفيذ الدراسات وحملات التوعية، والمناصرة والضغط لقضايا المرأة وحقوقها الإنسانية	– برامج تعاون ودعم المجتمع المدني في الدول العربية		منظمات المجتمع المدني ومؤسسات الدراسات البحوث المراكز والمؤسسات الإعلامية مراكز التدريب الوطنية والاقليمية	الحكومات، المؤسسات العربية والدولية والإقليمية

محور المشاركة الاقتصادية للمرأة

الناتج الرابع/4: ارتفاع مشاركة المرأة في الاقتصاد والقوى العاملة بنسبة لا تقل عن 50%، والتمتع بالحقوق الاقتصادية، والخدمات والمنافع ذات الصلة على قدم المساواة

المخرجات	لتدخلات الاستراتيجية/الأنشطة	المؤشرات	الفرضيات والمخاطر	الفئات المستهدفة	الجهات المسؤولية
4.1 اطر قانونية وتدابير تكفل المساواة بين المرأة والرجل في العمل اللائق وتؤمن كافة الحقوق الاقتصادية المهنية، وآليات معتمدة لإزالة الممارسات التمييزية ضد المرأة	– سن وتنفيذ التشريعات التي تكفل حقوق المرأة والرجل في القطاع الاقتصادي كالحق في العمل، والحقوق المهنية كافة. والملكية، – حق الحصول على أجر متساو للعمل المتساوي، – مراجعة وتحليل التشريعات والقوانين واللوائح الادارية المتخصصة من أجل إزالة النصوص التمييزية ضد المرأة في المجال الاقتصادي – وضع نصوص واضحة في اللوائح الإدارية تضمن المساواة في المعاملة الضريبية المتساوية بين الجنسين، والمساواة في سن التقاعد، والمساواة بين الموظفين والموظفات وفي القطاعين العام والخاص وضمن القطاع الواحد وعدم التمييز ضد الأرامل وفي اجازة الأمومة وفي علاوات التقاعد وغيرها من التدابير. – وضع شروط إدارية تضمن نزاهة تنافس الجنسين للوصول للمراكز القيادية والترقية والاستفادة من برامج التوجيه والتدريب التقني والمهني -اتخاذ التدابير لرصد الممارسات التمييزية (وخاصة الممارسات الخفية) اللازمة للقضاء على التمييز بين الجنسين في مكان العمل.	-عدد الدول التي وضعت قوانين وطنية متلائمة مع الاتفاقيات الدولية والاقليمية تكفل حقوق المرأة في القطاع الاقتصادي كالحق في العمل، والحقوق المهنية كافة. والملكية، – حق الحصول على أجر متساو للعمل المتساوي، – عدد الدول التي أزالت قوانين تمزية ضد المرأة – نسبة النساء الملتحقات بسوق العمل مقابل نسبة الرجال في الدول العربية -عدد الدول التي وضعت نظم جبائيه ونظم التقاعد تراعي مبدأ لمساواة بين الموظفين والموظفات وفي القطاعين العام والخاص وضمن القطاع وعدم التمييز ضد الأرامل وفي اجازة الأمومة وفي علاوات التقاعد وغيرها من التدابير. -نسبة النساء اللواتي وصلن الى مواقع اقتصادية قيادية الدول العربية.	-توفر الإرادة والالتزام السياسيين -تأثير حركات فكرية متشددة	كل النساء على المستوى الوطني في كل المناطق الجغرافية	**على المستوى الوطني:** الحكومات والإدارات الرسمية/ وزارة الصحة، وزارة العمل، وزارة التخطيط، وزارات العدل والداخلية والشؤون الاجتماعية، .الآليات الوطنية المعنية بشؤون المرأة، البرلمانيين وغيرها من الهيئات التشريعية والهيئات الوطنية لتحقيق سياسات تمكين المرأة وتعزيز حقوقها ، البلديات والمؤسسات الحكومية والمحلية، المنظمات غير الحكومية ، المنظمات غير الحكومية. **على المستوى الاقليمي:** جامعة الدول العربية-منظمة المرأة العربية منظمة العمل العربية، وهيئة الأمم المتحدة للمساواة بين الجنسين وتمكين المرأة واللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا -الاسكوا، برنامج الامم المتحدة الانمائي وصندوق الامم المتحدة للسكان، منظمة العمل الدولية ومنظمة الصحة العالمية ومنظمات المجتمع المدني ذات العلاقة (الوطنية- الاقليمية – الدولية)

محور المشاركة الاقتصادية للمرأة

الناتج الرابع/4: ارتفاع مشاركة المرأة في الاقتصاد والقوى العاملة بنسبة لا تقل عن 50%، والتمتع بالحقوق الاقتصادية، والخدمات والمنافع ذات الصلة على قدم المساواة

المخرجات	لتدخلات الاستراتيجية/الأنشطة	المؤشرات	الفرضيات والمخاطر	الفئات المستهدفة	الجهات المسؤولية
		– عدد الدول التي قامت بدراسات أو وضعت مرصد للممارسات التمييزية في مكان العمل وعدد الشكاوى والتجاوزات المرصدة – عدد الدول التي وضعت وطبقت ميثاق اعلامي حول المرأة والإعلام – عدد الدول التي وضعت ميثاق المرأة العاملة			
4.2 بيئة تشريعية ومؤسساتية موائمة لكافة المعايير الدولية[9] لحماية ودعم حقوق المرأة في مكان العمل في الوسطين الحضري والريفي (لخصوصية المرأة	– اتخاذ التدابير اللازمة لتوفير الحماية الصحية والسلامة المهنية للنساء في مكان العمل. – وضع قوانين تكفل حماية المرأة في مكان العمل ومن ظروف العمل الغير صحية والاعتداء والاستغلال وتجرم العنف ضد المرأة بكل أشكاله (الجسدي والمعنوي والجنسي والمتاجرة والاستغلال	– عدد الدول التي وضعت التدابير الايجابية لتوفير الحماية الصحية والسلامة المهنية للنساء – قوانين مطبقة لحماية النساء في أماكن العمل وتجرم العنف ضد المرأة بكل أشكاله – عدد الدول التي وضعت لوائح وقوانين ادارية تستجيب لتحسين بيئة العمل للنساء	–توفر الإرادة والالتزام السياسيين – انخراط أصحاب القطاع الخاص في الإصلاحات	كل النساء على المستوى الوطني في كل المناطق الجغرافية	**على المستوى الوطني** : الحكومات والإدارات الرسمية/ وزارة الصحة، وزارة العمل، وزارة التخطيط، وزارات العدل والداخلية والشؤون الاجتماعية، .الآليات الوطنية المعنية بشؤون المرأة، البرلمانيين وغيرها من الهيئات التشريعية والهيئات الوطنية لتحقيق سياسات تمكين المرأة وتعزيز حقوقها ، البلديات والمؤسسات الحكومية والمحلية، المنظمات غير الحكومية **على المستوى الاقليمي:** جامعة الدول العربية– منظمة المرأة العربية منظمة العمل العربية، وهيئة الأمم المتحدة

[9]اتفاقية منظمة العمل الدولية حول المساواة في الأجور، 1951 (رقم 100)، اتفاقية منظمة العمل الدولية حول التمييز (في الاستخدام والمهنة،) 1958 (رقم 111)، اتفاقية منظمة العمل الدولية حول العمال ذوي المسؤوليات العائلية، 1981 (رقم 156)، اتفاقية منظمة العمل الدولية حول حماية الأمومة، 2000 (رقم 183)

محور المشاركة الاقتصادية للمرأة

الناتج الرابع/4: ارتفاع مشاركة المرأة في الاقتصاد والقوى العاملة بنسبة لا تقل عن 50%، والتمتع بالحقوق الاقتصادية، والخدمات والمنافع ذات الصلة على قدم المساواة

المخرجات	لتدخلات الاستراتيجية/الأنشطة	المؤشرات	الفرضيات والمخاطر	الفئات المستهدفة	الجهات المسؤولية
في الوسط الفلاحي)	-خلق بيئة عمل صديقة للمرأة تضمن المساواة في المسؤوليات الأسرية بين المرأة والرجل، وتسهل الحصول على الخدمات كالحضانة، وتنظيم اجازات الأبوة والأمومة، وساعات العمل المرنة وغيرها من التدابير بالاستناد الى المعايير الدولية - موائمة التشريعات الوطنية مع اتفاقيات منظمة العمل الدولية المصادق عليها. **- انشاء منبر اقتصادي بمشاركة الجهات المعنية على المستوى الاقليمي والدولي لدعم مشاركة النساء على المستوى الاقتصادي**	- عدد الدول التي وضعت تدابير وأنظمة شاملة تدعم النساء العاملات --نسبة اصابات النساء في بيئة العمل في الدول العربية - عدد الدول العربية التي راجعت القوانين الوطنية لتوائم مع اتفاقيات منظمة العمل الدولية المصادق عليها - عدد الاجراءات المتخذة والدراسات التي ترصد المعوقات أمام مشاركة النساء الاقتصادية والتدابير الداعمة للمشاركة الاقتصادية للمرأة			للمساواة بين الجنسين وتمكين المرأة واللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا - الاسكوا، برنامج الامم المتحدة الانمائي وصندوق الامم المتحدة للسكان، منظمة العمل الدولية ومنظمة الصحة العالمية، الاتحاد الأوروبي والاتحاد من أجل المتوسط ومنظمة الأمن والتعاون في أوروبا ومنظمات المجتمع المدني ذات العلاقة (الوطنية- الاقليمية – الدولية)
4.3 سياسات اقتصادية وسياسات عمل تضمن تقارب نسب النساء والرجال في سوق العمل وضمان الوصول المتساوي والعادل إلى	- وضع السياسات واتخاذ التدابير القانونية والإدارية اللازمة لتمكين النساء من الوصول إلى الموارد الإنتاجية والتحكم بها. - وضع التدابير التي تضمن للنساء الذمة المالية المستقلة - وضع تدابير وبرامج لتمكين النساء للوصول للمعلومات ووسائل التكنولوجيا -وضع تدابير تضمن للنساء الوصول للتمويل والائتمان	- عدد الدول التي اتخذت التدابير لتمكين النساء من الوصول إلى الموارد الإنتاجية - عدد الدول التي وضعت التدابير التي تضمن للنساء الذمة المالية المستقلة - عدد الدول العربية التي وضعت تدابير لتضمن وصول النساء الى الموارد والمعلومات والائتمان والمياه والطاقة	إرادة ودعم سياسي توفير ميزانيات مناسبة -توفر كوادر بشرية مؤهلة للقيام بدورها	كل النساء على المستوى الوطني في كل المناطق الجغرافية	**على المستوى الوطني** : الحكومات والإدارات الرسمية/ وزارة الصحة، وزارة العمل، وزارة التخطيط، وزارات العدل والقضاء وزارة الأوقاف ورجال ونساء الدين و وزارة الشؤون الاجتماعية، .الآليات الوطنية المعنية بشؤون المرأة، البرلمانيين وغيرها من الهيئات التشريعية والهيئات الوطنية لتحقيق سياسات تمكين المرأة وتعزيز حقوقها ، البلديات والمؤسسات الحكومية والمحلية، المنظمات غير الحكومية المنظمات غير الحكومية

محور المشاركة الاقتصادية للمرأة

الناتج الرابع/4: ارتفاع مشاركة المرأة في الاقتصاد والقوى العاملة بنسبة لا تقل عن 50%، والتمتع بالحقوق الاقتصادية، والخدمات والمنافع ذات الصلة على قدم المساواة

المخرجات	لتدخلات الاستراتيجية/الأنشطة	المؤشرات	الفرضيات والمخاطر	الفئات المستهدفة	الجهات المسؤولية
الاصول والموارد والتحكم بها والحق في الملكية، وتساهم في تقليص الفقر والحد من البطالة	– اتخاذ تدابير تضمن حصول المرأة بشكل متساو مع الرجل على مصادر المياه والطاقة وتكفل انخراط النساء في التجمعات المهنية وجمعيات مستخدمي المياه والطاقة في كافة المجالات –إدماج ومشاركة النساء إسوة بالرجال في النقاشات حول قضايا ترشيد المياه والطاقة والائتمانيات – وضع سياسات وطنية وأدوات تنفيذ ورصد وميزانية خاصة للحد من الفقر وتأنيث الفقر، وتضمينها برامج محددة موجهة للنساء الفقيرات –وضع سياسات اقتصادية وتنموية تستند الى أهداف التنمية المستدامة لما بعد 2015 – وضع سياسات واتخاذ تدابير الحد من البطالة وايجاد فرص عمل للنساء	– عدد الدول التي تضع تدابير لإدماج النساء في النقاشات حول قضايا ترشيد المياه والطاقة والائتمانيات وخطط التنموية المحلية والجهوية – عدد الدول العربية التي وضعت سياسات وطنية مكتوبة وأدوات تنفيذ وميزانية خاصة بالحد من الفقر، وتتضمن برامج محددة موجهة للنساء الفقيرات وسياسات اقتصادية وتنموية تستند الى أهداف التنمية المستدامة لما بعد 2015 –تقلص مؤشرات الفقر وتحسن مؤشرات التنمية للنساء في الدول العربية – عدد الدول العربية التي وضعت سياسات وطنية وأدوات تنفيذ وبرامج وميزانية خاصة للحد من البطالة بين الجنسين، تستهدف النساء الفقيرات العاطلات عن العمل – نسبة النساء العاطلات الى الرجال العاطلين عن العمل من نفس الفئة العمرية ونفس المستوى التعليمي في الدول العربية			على المستوى الاقليمي: جامعة الدول العربية– منظمة المرأة العربية منظمة العمل العربية،، وهيئة الأمم المتحدة للمساواة بين الجنسين وتمكين المرأة واللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا –الاسكوا، برنامج الأمم المتحدة الإنمائي وبرنامج الامم المتحدة الانمائي وصندوق الامم المتحدة للسكان، منظمة العمل الدولية ومنظمة الصحة العالمية، ومنظمات المجتمع المدني ذات العلاقة (الوطنية– الاقليمية – الدولية)

محور المشاركة الاقتصادية للمرأة

الناتج الرابع/4: ارتفاع مشاركة المرأة في الاقتصاد والقوى العاملة بنسبة لا تقل عن 50%، والتمتع بالحقوق الاقتصادية، والخدمات والمنافع ذات الصلة على قدم المساواة

المخرجات	لتدخلات الاستراتيجية/الأنشطة	المؤشرات	الفرضيات والمخاطر	الفئات المستهدفة	الجهات المسؤولية
	– اجراء الدراسات والبحوث حول مدى تأثر النساء بسياسات العولمة – وضع سياسات لضمان تقليص الآثار السلبية للعولمة وأية آثار سلبية تترتب على تنفيذ سياسات وبرامج الاقتصاد الكلي والتجارة بالنسبة للنساء. -وضع التدابير اللازمة لحماية المؤسسات الصغيرة والريفية وتثمين عمل النساء في الحرف الصغيرة والزراعة والأعمال في القطاع الهامشي وغير الرسمي -تطوير آليات لاحتساب قيمة العمل في القطاع الهامشي وغير الرسمي ضمن الناتج القومي -ضمان الموارد المالية المطلوبة لدعم تنفيذ خطط تمكين المرأة وتعزيز حقوقها على المستوى الوطني والقطاعي – وضع وتفعيل وتعديل قوانين تضمن حق المرأة في الملكية بما في ذلك الأراضي والممتلكات وفقا للأنظمة المعمول بها في كل دولة – القيام بدراسات حول وصول النساء للملكية والمعوقات التي تواجههن – تنفيذ برامج توعية وطنية حول حق المرأة في الملكية والوصول الى الموارد بما في ذلك الأراضي والممتلكات	– عدد الدول التي قامت بدراسات حول مدى تأثر النساء بسياسات العولمة – عدد الدول التي وضعت تدابير لحماية النساء من العولمة وخاصة المشاريع الصغرى والريفية والحرف الصغيرة، – عدد الدول التي تقوم باحتساب قيمة العمل في القطاع الهامشي وغير الرسمي ضمن الناتج القومي – عدد الدول التي وضعت الموارد المالية لدعم تنفيذ خطط تمكين المرأة ب على المستوى الوطني والقطاعي – عدد الدول التي وضعت تعديلات مواد قانونية تتعلق بحق المرأة في الملكية وبما يتفق مع النظام الديني المعمول به في الدولة. . – عدد الدول التي قامت بالدراسات ووفرت الاحصائيات حول وصول النساء للملكية والمعوقات التي تواجههن – عدد الدول التي قامت ببرامج التوعية المنفذة خلال عام خول حق المرأة في الملكية الدولة			

محور المشاركة الاقتصادية للمرأة					
الناتج الرابع/4: ارتفاع مشاركة المرأة في الاقتصاد والقوى العاملة بنسبة لا تقل عن 50%، والتمتع بالحقوق الاقتصادية، والخدمات والمنافع ذات الصلة على قدم المساواة					
المخرجات	لتدخلات الاستراتيجية/الأنشطة	المؤشرات	الفرضيات والمخاطر	الفئات المستهدفة	الجهات المسؤولية
		– مؤشرات الملكية للنساء شهدت تحسن في الدول العربية.			
4.4 المرأة العربية لديها مهارات وقدرات تعزز تمكينها الاقتصادي والمشاركة الفعالة في سوق العمل والمؤسسات الاقتصادية	– تقييم برامج التعليمية والتدريبات الفنية بما يواءم مع احتياجات سوق العمل و–تكثيف برامج بناء القدرات التوجيهية للنساء بما يقتضيه حاجات السوق وتخصيص المرأة في الأرياف والمناطق النائية –تطوير قدرات الاقتصادية والاجتماعية للمرأة في الريف – تمكين النساء من خلال الاقتصاد الإبداعي –تخصيص الموارد المالية لدعم الكفاءات النسائية. – تسهيلات ائتمانية وبرامج إقراض خاصة بمشاريع تطلقها النساء – وضع برامج وخطط وإستراتيجيات الداعمة الى دعم ريادة الأعمال لدى النساء تصميم برامج ودورات تدريبية لبناء قدرات النساء الرياديات – إعداد برامج لبناء قدرات المنظمات والجمعيات النسوية لتمكين المرأة بما في ذلك المرأة المعيلة، لاكسابها مهارات	–عدد الدول التي وضعت برامج بناء القدرات التوجيهية للنساء بما يقتضيه حاجات السوق وتخصيص المرأة في الأرياف والمناطق النائية – عدد من المشاريع الاقتصادية الصغيرة والمتوسطة تطلقها النساء والجمعيات / التجمعات النسائية في الدول العربية – تنظيم ورشة عمل حول الاقتصاد الإبداعي وعدد البرامج والمستفيدات من هذه البرامج – عدد القروض التي حصلت عليها النساء مقارنة بالرجال للقيام بمشاريع خاصة بهن خلال سنة ما – وجود خطط وبرامج وإستراتيجيات لدعم ريادة الأعمال لدى النساء – عدد النساء المشاركات في دورات تدريبية تهدف لبناء قدرات النساء الرياديات خلال في الدول العربية – عدد البرامج التي تتعلق بتعزيز فرص المرأة في مجالات الائتمان والتدريب المهني		– الشابات والنساء خريجي الجامعات والعاطلات ونساء منخرطات في سوق العمل وربات الأسر، وذوات الاعاقة،	على المستوى الوطني: الحكومات والإدارات الرسمية/، وزارات المالية والاقتصاد. وزارة العمل، وزارة التخطيط، وزارات العدل و وزارة الشؤون الاجتماعية، .الآليات الوطنية المعنية بشؤون المرأة، البرلمانيين وغيرها من الهيئات التشريعية والهيئات الوطنية لتحقيق سياسات تمكين المرأة وحقوقها ، البلديات والمؤسسات الحكومية والمحلية، المنظمات غير الحكومية المنظمات غير الحكومية على المستوى الاقليمي: جامعة الدول العربية– منظمة المرأة العربية منظمة العمل العربية، وهيئة الأمم المتحدة للمساواة بين الجنسين وتمكين المرأة واللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا –الاسكوا، برنامج الامم المتحدة الانمائي وبرنامج الامم المتحدة الانمائي وصندوق الامم المتحدة للسكان، منظمة العمل الدولية الاتحاد من اجل المتوسط. المنبر الإقليمي للتمكين الاقتصادي للمرأة العربية ومنظمات المجتمع المدني ذات

محور المشاركة الاقتصادية للمرأة

الناتج الرابع/4: ارتفاع مشاركة المرأة في الاقتصاد والقوى العاملة بنسبة لا تقل عن 50%، والتمتع بالحقوق الاقتصادية، والخدمات والمنافع ذات الصلة على قدم المساواة

المخرجات	لتدخلات الاستراتيجية/الأنشطة	المؤشرات	الفرضيات والمخاطر	الفئات المستهدفة	الجهات المسؤولية
	مطلوبة لسوق العمل تمكنها من العيش الكريم وضمان حقها في المساواة وعدم التمييز – تنفيذ حملات اشراك النساء في عضوية وادارة الاتحادات والمؤسسات المهنية، وتخصيص حوافز للمؤسسات المشاركة – رصد ومتابعة تطور مشاركة النساء في المؤسسات الاقتصادية – وضع آليات تشجع وصول النساء الى المراكز القيادية في المؤسسات الاقتصادية في المجالين العام والخاص. – توفير مراكز لرعاية الأطفال أثناء تواجد الأمهات في العمل	– نسبة تواجد النساء في عضوية والمراكز القيادية للمؤسسات الاقتصادية في الدول العربية – عدد الدول التي وضعت منظومة شاملة ومراكز لرعاية الأطفال أثناء تواجد الأمهات في العمل			العلاقة (الوطنية–الاقليمية – الدولية)
4.5 أعمال منزلية رعائية غير مدفوعة الأجر معترف بها ومحتسبة في الموازنات الوطنية	– القيام بدراسة حول أعمال الرعاية غير مدفوعة الثمن والعمل الغير مرئي للمرأة ودراسة حول توزيع الوقت بين الرجل والمرأة المخصص في دعم الاسرة – وضع السياسات واتخاذ التدابير التي تعترف بأعمال الرعاية غير مدفوعة الثمن والعمل الغير مرئي للنساء وتحتسبه ضمن موارد الدخل القومي وأخذ التدابير لتعزيز لنظم الضمان الاجتماعي	– عدد الدول التي قامت بدراسة حول أعمال الرعاية غير مدفوعة الثمن والعمل الغير مرئي للمرأة وبدراسة حول توزيع الوقت بين الرجل والمرأة المخصص في دعم الاسرة – عدد الدول التي وادمجت أعمال المنزلية الرعائية غير مدفوعة الأجر ضمن موارد الدخل القومي – عدد الدول العربية التي عدلت أنظمة الضمان الاجتماعي شاملة وضامنة للنساء	–توفر الإرادة والالتزام	النساء والشابات في المجالات كافة	**على المستوى الوطني :** الحكومات والإدارات الرسمية/ وزارة الصحة، وزارة العمل، وزارة التخطيط، والشؤون الاجتماعية، .الآليات الوطنية المعنية بشؤون المرأة، البرلمانيين وغيرها من الهيئات التشريعية والهيئات الوطنية لتحقيق سياسات تمكين المرأة وتعزيز حقوقها ، البلديات والمؤسسات الحكومية والمحلية، المنظمات غير الحكومية المنظمات غير الحكومية

محور المشاركة الاقتصادية للمرأة					
الناتج الرابع/4: ارتفاع مشاركة المرأة في الاقتصاد والقوى العاملة بنسبة لا تقل عن 50%، والتمتع بالحقوق الاقتصادية، والخدمات والمنافع ذات الصلة على قدم المساواة					
المخرجات	لتدخلات الاستراتيجية/الأنشطة	المؤشرات	الفرضيات والمخاطر	الفئات المستهدفة	الجهات المسؤولية
		– عدد الدول العربية التي بمنظور تمكين المرأة في التخطيط والموازنات الوطنية			**على المستوى الاقليمي**: جامعة الدول العربية– منظمة المرأة العربية منظمة العمل العربية، وهيئة الأمم المتحدة للمساواة بين الجنسين وتمكين المرأة واللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا –الاسكوا، برنامج الامم المتحدة الانمائي وصندوق الامم المتحدة للسكان، منظمة العمل الدولية ومنظمة الصحة العالمية، ومنظمات المجتمع المدني ذات العلاقة (الوطنية– الاقليمية – الدولية)

المحور الاجتماعي

الناتج الخامس/5: المرأة تتمتع بسياسات الحماية الاجتماعية وبالخدمات والمنافع الاجتماعية والصحية والتعليمية والقانونية بما يؤمن العيش الكريم

المخرجات	التدخلات الإستراتيجية /الأنشطة	المؤشرات	الفرضيات والمخاطر	الفئات المستهدفة	الجهات المسؤولة
5.1. سياسات للحماية الاجتماعية والضمان الاجتماعي مطورة ومدعمة سياسياً وماليا في القطاعين العام والخاص والقطاع غير الرسمي	وضع منظومة اجتماعية متكاملة تكفل النساء في أوقات البطالة والحمل والمرض والولادة وتوفر الرعاية لمساندة المسنين وذوي الإعاقة والفتيات.	-عدد الدول التي طورت شبكات الحماية الاجتماعية	- توفر الإرادة السياسية والالتزام وتوفر الموارد المالية -توفر الإرادة والالتزام لوضع الموارد اللازمة	كافة النساء وخاصة النساء والفتيات الريفيات، المرأة التي تعيش تحت وطأة الفقر والفئات الأكثر تهميشاً في المجتمع مثل ربات الأسر، والنساء غير المتزوجات والأرامل والمطلقات، العاملات المهاجرات والوافدات، اللاجئات والنازحات جراء النزاعات المسلحة والحروب، القاصرات المسنات، ذوات الإعاقة المشردات، عاملات المنازل والفئات المهشمة الأخرى.	**على المستوى الوطني:** الحكومات والإدارات الرسمية: وزارة الصحة، وزارة العمل، وزارة التخطيط، وزارات العدل والداخلية والشؤون الاجتماعية، الآليات الوطنية المعنية بشؤون المرأة، البرلمانيين وغيرها من الهيئات التشريعية والهيئات الوطنية لتحقيق سياسات تمكين المرأة ، البلديات والمؤسسات الحكومية والمحلية المنظمات غير الحكومية. **على المستوى الإقليمي:** جامعة الدول العربية- منظمة المرأة العربية، منظمة العمل العربية، هيئة الأمم المتحدة للمساواة بين الجنسين وتمكين المرأة، اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا -الاسكوا، برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، صندوق الأمم المتحدة للسكان، منظمة العمل الدولية، منظمة الصحة العالمية منظمات المجتمع المدني ذات العلاقة (الوطنية- الاقليمية – الدولية)

المحور الاجتماعي

الناتج الخامس/5: المرأة تتمتع بسياسات الحماية الاجتماعية وبالخدمات والمنافع الاجتماعية والصحية والتعليمية والقانونية بما يؤمن العيش الكريم

المخرجات	التدخلات الإستراتيجية /الأنشطة	المؤشرات	الفرضيات والمخاطر	الفئات المستهدفة	الجهات المسؤولة
5.2 الاحتياجات الأساسية للنساء وأسرهن في الحصول على ما يكفيهم من الغذاء الآمن والمتوازن، والعيش في سكن ملائم متوفرة	– إزالة العقبات التي تحول دون وصول المرأة إلى الغذاء السليم والقسائم الغذائية وغيرها من المنافع ذات الصلة وبأسعار ميسورة – القيام، حسب الاقتضاء، بتعزيز وضمان امن الغذائي على صعيد الأسرة المعيشية وعلى الصعيد الوطني، وتنفيذ البرامج الرامية إلى تحسين الحالة التغذوية لجميع الفتيات والنساء (وخاصة في البلدان التي تشهد نزاعات مسلحة ومشاكل أمن غذائي) – وضع وتنفيذ برامج استراتيجية لمكافحة الفقر، بما في ذلك إعداد خطط للعمالة، من شأنها أن تؤدي إلى تحسين إمكانية الحصول على الأغذية للمرأة التي تعيش تحت وطأة الفقر، بما يشمل الآليات المناسبة لتحديد أسعار وتوزيع الغذاء. – صياغة وتنفيذ سياسات محددة في المجالات الاجتماعية والزراعية من أجل دعم الأسر المعيشية التي ترأسها نساء.	– مؤشرات الفقر المؤنث بما في ذلك مؤشرات سوء التغذية تدل على تحسن الأوضاع –برامج مساعدات للفئات الفقيرة من النساء والأطفال مفعلة –برامج موضوعة ومساعدات تصل الى الفئات المعنية وبرامج تنمية تستهدف النساء مفعلة – عدد الدول التي وضعت ونفذت استراتيجيات لمكافحة الفقر – سياسات وبرامج مساندة للنساء العائلات مفعلة –تدابير وبرامج تضمن الوصول إلى السكن اللائق			**على المستوى الوطني:** الحكومات والإدارات الرسمية / وزارة الصحة، وزارة العمل، وزارة التخطيط، وزارات العدل والداخلية والشؤون الاجتماعية، الآليات الوطنية المعنية بشؤون المرأة، البرلمانيين وغيرها من الهيئات التشريعية والهيئات الوطنية لتحقيق سياسات تمكين المرأة وتعزيز حقوقها ، البلديات والمؤسسات الحكومية والمحلية، المنظمات غير الحكومية ومنظمات الإغاثة. **على المستوى الاقليمي:** جامعة الدول العربية– منظمة المرأة العربيةK وهيئة الأمم المتحدة للمساواة بين الجنسين وتمكين المرأة،واللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا –الاسكوا، برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، وصندوق الأمم المتحدة للسكان ومنظمة الصحة العالمية المنظمات والمؤسسات والشبكات الإقليمية والدولية

المحور الاجتماعي

الناتج الخامس/5: المرأة تتمتع بسياسات الحماية الاجتماعية وبالخدمات والمنافع الاجتماعية والصحية والتعليمية والقانونية بما يؤمن العيش الكريم

المخرجات	التدخلات الإستراتيجية /الأنشطة	المؤشرات	الفرضيات والمخاطر	الفئات المستهدفة	الجهات المسؤولة
	– تبني تدابير تضمن تمكين المرأة من الحصول على مسكن ميسور التكلفة وإتاحة إمكانية حصولها على الخدمات العامة (المياه الصالحة للشرب، الصرف الصحي والطاقة الكهربائية)، عن طريق تذليل كافة العقبات التي تحول دون ذلك، – اعتماد التدابير اللازمة لحماية النساء من عمليات الإخلاء التعسفي للمساكن	– مؤشرات التغطية بخصوص وصول الخدمات العامة التي تضمن الصحة والعيش الكريم: المياه والكهرباء، الصرف الصحي –عدد الدول التي تضع تدابير لحماية النساء من عمليات الإخلاء التعسفي للمساكن موضوعة ومفعلة			ومنظمات المجتمع المدني ذات العلاقة (الوطنية– الإقليمية – الدولية)
5.3. الرعاية الصحية والخدمات ذات الصلة متوفرة للنساء والفتيات بنوعية جيدة وبأسعار في متناول الجميع وفي مختلف مراحل الحياة	– تعزيز وإعادة توجيه الخدمات الصحية وبصورة خاصة الرعاية الصحية الأولية بغية ضمان حصول النساء والفتيات على الخدمات الصحية ذات الجودة العالية وتقليل نسبة وفيات الأمهات وتوفير التطعيم للأطفال. – تسهيل استفادة المرأة، طيلة الحياة، من الضمان الاجتماعي على قدم المساواة مع الرجل؛ بما في ذلك التغطية الصحية الشاملة والتعويض المالي في حالة المرض أوالعجز – صياغة سياسات تشجع الاستثمار في مجال صحة المرأة والقيام، حيثما يقتضي الأمر، بزيادة الاعتمادات المخصصة لهذا النوع من الاستثمار – تعزيز القوانين وإصلاح المؤسسات وتحفيز المعايير والممارسات التي تناهض وتقضي على التمييز ضد	– عدد الدول التي وضعت سياسات وتدابير تضمن الرعاية الصحية ووصول النساء إلى الرعاية – عدد الدول التي وضعت سياسات ضمان اجتماعي تعنى بالنساء وبالاحتياجات الخاصة لهن. –عدد الدول التي وضعت التدابير والسياسات تشجع الاستثمار في مجال صحة المرأة والقيام، بزيادة الاعتمادات المخصصة لهذا النوع من الاستثمار. – عدد الدول التي قامت بإصلاحات ووضعت التدابير التي تناهض وتقضي على التمييز ضد	توفر الإرادة والالتزام –وضع الموارد اللازمة		**على المستوى الوطني:** الحكومات والإدارات الرسمية: وزارات الصحة والمستشفيات وغيرها من المنظمات التي تقدم الخدمات الصحية والأطباء والممرضين والمهن الطبية، الخدمات الطبية التابعة للجهاز العسكري ووزارة التخطيط، والشؤون الاجتماعية، .الآليات الوطنية المعنية بشؤون المرأة، البرلمانيين وغيرها من الهيئات التشريعية والهيئات الوطنية لتحقيق سياسات تمكين المرأة وتعزيز حقوقها، البلديات والمؤسسات الحكومية والمحلية، المنظمات غير الحكومية ومنظمات الإغاثة العاملة في مجال الصحة. **على المستوى الاقليمي:** جامعة الدول

المحور الاجتماعي

الناتج الخامس/5: المرأة تتمتع بسياسات الحماية الاجتماعية وبالخدمات والمنافع الاجتماعية والصحية والتعليمية والقانونية بما يؤمن العيش الكريم

المخرجات	التدخلات الإستراتيجية /الأنشطة	المؤشرات	الفرضيات والمخاطر	الفئات المستهدفة	الجهات المسؤولة
	المرأة واتخاذ التدابير بغية ضمان الشروط اللازمة لممارسة المرأة حقوقها الإنجابية	واتخاذ التدابير بغية ضمان الشروط اللازمة لممارسة المرأة حقوقها الإنجابية.			العربية- منظمة المرأة العربية، وهيئة الأمم المتحدة للمساواة بين الجنسين وتمكين المرأة واللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا -الاسكوا، برنامج الأمم المتحدة الإنمائي وصندوق الأمم المتحدة للسكان ومنظمة الصحة العالمية المتحدة المشترك المعني بالإيدز وصندوق الأمم المتحدة للسكان المنظمات، المؤسسات والشبكات الإقليمية والدولية ومنظمات المجتمع المدني ذات العلاقة (الوطنية- الإقليمية – الدولية)
	– ضمان توفير مياه الشرب الآمنة والصرف الصحي وفق المعايير العالمية وإنشاء نظم فعالة للتوزيع العام	– نسبة وصول مياه الشرب الآمنة والصرف الصحي للمناطق السكنية في الدول العربية			
	– توفير المزيد من خدمات الرعاية الصحية الأولية المتاحة وذات الجودة وبأسعار ميسورة بما في ذلك الرعاية في مجال الصحة الإنجابية التي تتضمن الخدمات والمعلومات المتعلقة بتنظيم الأسرة، وتلك المتعلقة بمرض نقص المناعة المكتسبة (الإيدز)	– نسبة وصول وحدات الصحة الاولية عن قرب للمواطنين في الدول العربية وبأسعار ميسورة بما في ذلك الرعاية في مجال الصحة الإنجابية في الدول العربية التي تتضمن الخدمات والمعلومات المتعلقة بتنظيم الأسرة، وتلك المتعلقة بمرض نقص المناعة المكتسبة (الإيدز)			
	– تصميم وتنفيذ برامج صحية تراعي صحة المرأة ، وتشمل خدمات صحية لا مركزية، بحيث تلبي احتياجات المرأة في جميع مراحل حياتها وفي جميع المناطق	– عدد الدول التي وضعت برامج صحية تراعي صحة المرأة وتشمل خدمات صحية لا مركزية			
	-وضع التدابير التنظيمية من أجل ترشيد شراء الأدوية والعقاقير وضمان وجود إمداد موثوق ومستمر من اللوازم والمعدات للصحة الإنجابية ا	– عدد الدول التي وضعت التدابير التنظيمية لضمان وجود إمداد مستمر من اللوازم والمعدات وضمان وسائل الصحة الانجابية			

المحور الاجتماعي

الناتج الخامس/5: المرأة تتمتع بسياسات الحماية الاجتماعية وبالخدمات والمنافع الاجتماعية والصحية والتعليمية والقانونية بما يؤمن العيش الكريم

المخرجات	التدخلات الإستراتيجية /الأنشطة	المؤشرات	الفرضيات والمخاطر	الفئات المستهدفة	الجهات المسؤولة
	– تدريب العاملين والعاملات في مجال الصحة الأولية للتعرف المبكر على حالات العنف التي تتعرض لها النساء والفتيات لاسيما العنف المنزلي، أوالاعتداء الجنسي أوالعنف في إطار النزاعات المسلحة وتقديم الرعاية المطلوبة	– عدد الدول التي وضعت التدابير للتعرف المبكر على حالات العنف التي تتعرض لها النساء والفتيات – عدد الدول التي وضعت البرامج التدريبية للتعرف المبكر على حالات العنف التي تتعرض لها النساء والفتيات وعدد المستفيدين من التدريب			
	– إدماج خدمات الصحة النفسية والعقلية في نظم الرعاية الصحية الأولية أوغيرها من المستويات المناسبة وتطوير البرامج الداعمة ذات الصلة	–عدد الدول التي أدمجت خدمات الصحة النفسية والعقلية في نظم الرعاية الصحية			
	– تطوير المناهج الدراسية الطبية وبرامج التدريب في مجال الرعاية الصحية لتشمل دروساً إلزامية وتراعي الفروق بين الجنسين فيما يتعلق بصحة المرأة	–عدد الدول التي طورت وعدلت المناهج الدراسية الطبية وبرامج التدريب في مجال الرعاية الصحية تشمل دروساً إلزامية وتراعي الفروق بين الجنسين فيما يتعلق بصحة المرأة			
	– دعم البحوث المتعلقة بنظم وعمليات الخدمات الصحية لتعزيز الوصول إلى الخدمات وتحسين نوعية تقديمها، وكفالة الدعم الملائم للمرأة العاملة في تقديم الرعاية الصحية	– عدد الدول التي راجعت نظم وعمليات الخدمات الصحية وقامت بتعديلات من أجل تعزيز الوصول إلى الخدمات وتحسين نوعية تقديمها			
	– وضع برامج وطنية للكشف المبكر على سرطان الثدي وسرطان عنق الرحم	–عدد الدول التي إعتمدت برامج وطنية للكشف المبكر والمجاني على سرطان الثدي			

المحور الاجتماعي

الناتج الخامس/5: المرأة تتمتع بسياسات الحماية الاجتماعية وبالخدمات والمنافع الاجتماعية والصحية والتعليمية والقانونية بما يؤمن العيش الكريم

المخرجات	التدخلات الإستراتيجية /الأنشطة	المؤشرات	الفرضيات والمخاطر	الفئات المستهدفة	الجهات المسؤولة
		وسرطان عنق الرحم			
	– تطوير أنظمة الرعاية الصحية الأولية وخدمات الدعم النفسي لتشمل المصابين والمصابات بأمراض الإيدز	– عدد الدول التي وضعت أنظمة الرعاية الصحية الأولية وخدمات الدعم النفسي مطورة لتشمل المصابين والمصابات بأمراض الإيدز			
5.4. فرص التعليم الأساسي والتدريب والتأهيل متوفر للنساء والرجال دون تمييز، ونسب الأمية والتسرب من المدارس منخفضة بين النساء ولا سيما الفتيات	– تطبيق سياسات التعليم الإلزامي والمجاني للجميع في المرحلة الأساسية وجعل التعليم المبكر والابتدائي والثانوي متوفر وفي متناول الجميع –اتخاذ التدابير القانونية والإدارية للقضاء على أوجه التباين في الوصول إلى كافة مستويات التعليم، وذلك عن طريق ضمان فرص متساوية للمرأة في التطور وفرص التدريب والمنح الدراسية. واعتماد إجراءات التمييز الإيجابي المرحلي ووضع إجراءات رادعة للمظالم – دعم التحاق الفتيات في المدارس والجامعات ووقف التسرب المدرسي للفتيات لاسيما في المناطق الريفية والنائية من خلال رصد الموارد المالية المناسبة؛ وحشد دعم المجتمع المحلي وذوي الفتاة الطالبة وعن طريق تنظيم الحملات ووضع برامج زمنية مرنة في المدارس وتقديم الحوافز والمنح	– انخفاض نسبة تسرب الإناث من المدارس في الدول العربية : –انخفاض نسبة الأمية في الدول العربية : – عدد الدول التي وضعت وفعلت قانون إلزامية التعليم للجميع ومجانيته لمراحل تعليمية محددة و عدد الدول التي قامت بتطوير الموازنات الخاصة بالتعليم من منظور إدماج الفتيات : –عدد الدول التي عدلت المناهج : – نسبة زيادة معدلات التحاق الفتيات في المدارس والجامعات ووقف التسرب في الدول العربية.	–توفر الإرادة والالتزام –وضع الموارد اللازمة	المرأة وخاصة الفتيات، الطلبة والنساء العاطلات عن العمل مع التركيز على المرأة الريفية،والمهاجرة، واللاجئة وذوات الإعاقة . خبراء/ات في تمكين المرأة وفي مجال التعليم والتدريب، المتابعة والتقييم مراكز التدريب الوطنية والإقليمية	**على المستوى الوطني:** الحكومات والإدارات الرسمية / البرلمانيين وغيرها من الهيئات التشريعية وزارات التعليم والجامعات والمدارس ومؤسسات التدريب المهني، المنظمات غير الحكومية العاملة في مجال التعليم، الهيئات الوطنية للمساواة بين الجنسين وحقوق المرأة، وزارة التخطيط، والشؤون الاجتماعية، .الآليات الوطنية المعنية بشؤون المرأة، البلديات والمؤسسات الحكومية المحلية، المنظمات غير الحكومية ومنظمات الإغاثة العاملة **على المستوى الإقليمي:** جامعة الدول العربية– منظمة المرأة العربية الكسووهيئة الأمم المتحدة للمساواة بين الجنسين وتمكين

المحور الاجتماعي

الناتج الخامس/5: المرأة تتمتع بسياسات الحماية الاجتماعية وبالخدمات والمنافع الاجتماعية والصحية والتعليمية والقانونية بما يؤمن العيش الكريم

المخرجات	التدخلات الإستراتيجية /الأنشطة	المؤشرات	الفرضيات والمخاطر	الفئات المستهدفة	الجهات المسؤولة
	-وضع برامج خاصة للفتيات المسربات من التعليم والنساء الأميات			المنظمات النسائية التي تعنى بحقوق المرأة (محوالأمية، ..)	المرأة واليونسكو، واللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا -الاسكوا، برنامج الأمم المتحدة الإنمائي واللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا -الاسكوا وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي وصندوق الأمم المتحدة للسكان ومنظمة الصحة العالمية المتحدة المشترك المعني بالإيدز وصندوق الأمم المتحدة للسكان،المنظمات والمؤسسات والشبكات الإقليمية والدولية ومنظمات المجتمع المدني ذات العلاقة (الوطنية- الإقليمية – الدولية)
	– وضع وتنفيذ برامج للحد من الأمية بين النساء والفتيات	– عدد الدول التي وضعت برامج للحد من الأمية بين النساء			
	-وضع وتنفيذ سياسات للتعليم والتدريب المهني والمستمر وإعادة التدريب النساء، ولاسيما الشابات والعائدات إلى سوق العمل بعد انقطاع، من أجل اكتساب المهارات اللازمة لتلبية احتياجات سوق العمل	– عدد الدول العربية التي وضعت سياسات للتعليم والتدريب المهني والمستمر وقامت بتفعيل هذه السياسات			
	– تصميم وتنويع برامج تعليمية وتدريبية للنساء العاطلات عن العمل، بغية تزويدهن بالمعارف والمهارات الجديدة التي تعزز وتوسع فرص التحاقهمن بسوق العمل، أوتاسيس مشاريعهن الخاصة، وتنمية مهاراتهن في تنظيم وإدارة المشاريع الخاصة	– عدد الدول التي وضعت برامج تعليمية وتدريبية للنساء العاطلات عن العمل، ونسبة انخفاض البطالة للنساء في المناطق العربية ونسبة ارتفاع رائدات المشاريع (الصغيرة والمتوسطة)			
	– ترويج برامج لتعليم الريفيات والمزارعات ولتدريبهن وتزويدهن بالمعلومات الملائمة، بواسطة استخدام تكنولوجيات غير مكلفة وملائمة، عبر وسائط الإعلام، بما في ذلك، البرامج الإذاعية والوحدات الإعلامية المتنقلة كالتلفزيون والإنترنت	– عدد الدول التي وضعت برامج لوصول الريفيات والمزارعات التعليم والتدريب وانخفاض نسبة الأمية للنساء والفتيات في المناطق الريفية في الدول العربية.			
	– وضع توصيات وصياغة مناهج وكتب مدرسية وتهيئة مواد تعليمية بعيدة عن الصور النمطية للجنسين تروج	– عدد الدول التي عدلت مناهج ومواد تعليمية بعيدة عن الصور النمطية للجنسين وقامت			

المحور الاجتماعي

الناتج الخامس/5: المرأة تتمتع بسياسات الحماية الاجتماعية وبالخدمات والمنافع الاجتماعية والصحية والتعليمية والقانونية بما يؤمن العيش الكريم

المخرجات	التدخلات الإستراتيجية /الأنشطة	المؤشرات	الفرضيات والمخاطر	الفئات المستهدفة	الجهات المسؤولة
	لمبادئ حقوق الإنسان وتمكين المرأة وتعزيز حقوقها في كافة مستويات التعليم	بوضع مواد تعليمية تروج لمبادئ حقوق الإنسان وحقوق المرأة في كافة مستويات التعليم			
		- عدد الدول التي وضعت برامج التأهيل في مجال حقوق الإنسان وإدماج تمكين المرأة ، وعدد الكوادر المستفيدة			
	-تطوير قدرات الكوادر التعليمية في مجال حقوق الإنسان وإدماج تمكين المرأة				
	- تعزيز مكانة المرأة في الأسرة ووضع البرامج التي تمكنها من القيام بدور أفضل في المجتمع وتعزيز برامج التربية للحفاظ على القيم والموروثات العربية والإسلامية.	- وضع السياسات والبرامح التي تمكين النساء من القيام بالادوار المطلوبة منها على مستوى الاسرة وانشاء الحضانات لرعاية الأطفال وتعزيز برامج تمكين المرأة داخل المنزل من خلال المشروعات الصغيرة متناهية الصغر			

محور القضاء على العنف ضد المرأة والفتاة

الناتج السادس/ 6: النساء والفتيات تتمتع بمجتمع خالٍ من العنف القائم ضد المرأة بجميع أشكاله، حيث الحماية القانونية والمجتمعية والصحية للنساء والفتيات المعرضات للعنف والناجيات منه متوفرة.

المخرجات	التدخلات الاستراتيجية /الأنشطة	المؤشرات	الفرضيات والمخاطر	الفئات المستهدفة	الجهات المسؤولة
6.1 وجود تشريعات وأطر قانونيّة وتدابير وطنيّة لمكافحة العنف ضد المرأة والفتاة بكافة أشكاله مع توفر الآليات التنفيذية لتلك القوانين في مختلف القطاعات	- سن وتفعيل قوانين شاملة ومتكاملة تجرّم جميع أشكال العنف ضد المرأة (داخل الأسرة وخارجها وفي أماكن العمل والأماكن العامة) وسد الفجوات القانونية بما يتفق والتزامات الدول بالمواثيق والاتفاقيات الدولية - وضع وتفعيل مبادئ العناية الواجبة[10] ضمن الأطر القانونيّة الوطنيّة - تعديل القوانين الوطنية بما يتناسب مع مكافحة وتجريم كل أشكال العنف ضد المرأة . - مواءمة القوانين المتعلقة بجميع أنواع العنف ضد المرأة وأحكام القوانين المتعلقة بالقضايا الأخرى كقوانين الأسرة وتزويج القاصرات والأطفال ومنع الزواج القسري والمبكر، وختان البنات، والطلاق، والممتلكات، والسكن، والعمل، والضمان الاجتماعي.	-عدد الدول التي أقرت تشريعات وقوانين شاملة لمناهضة العنف القائم ضد المرأة - عدد التشريعات المقترحة والمقرّة الشاملة والمتكاملة التي تجرّم جميع أشكال العنف ضد المرأة - قوانين مناهضة العنف الموضوعة شاملة وتتضمن تعريفاً يجرم العنف ضد المرأة بكافة أشكاله (العنف الأسري، والعنف في الفضاء العام والممارسات الضارة بالمرأة والفتاة كختان البنات ،العمالة المنزلية والاتجار بالبشر والاستغلال الجنسي..) - وجود قانون خاص بالعنف ضد المرأة -عدد الدول التي عدلت قوانينها واتخذت التدابير بما يتلاءم وتجريم العنف ضد المرأة بكافة أشكاله والعقوبات المناسبة لمرتكبي العنف،/ إلغاء ما	- توفر الإرادة السياسية - معرفة كافية بالمعايير والأطر التشريعية الدولية - عدم إقرار التشريعات - شمولية القوانين كافة أشكال العنف - تداخل قوانين الأحوال الشخصية	النساء والفتيات كافة بما في ذلك النساء والفتيات الريفيات، المرأة التي تعيش تحت وطأة الفقر والفئات الاكثر تهميشا في المجتمع مثل ربات الأسر، والنساء غير المتزوجات والأرامل والمطلقات والعاملات المهاجرات الوافدات، اللاجئات والنازحات جراء النزاعات المسلحة والحروب والقاصرات،	**على المستوى الوطني:** الهيئات التشريعية، البرلمانيون والبرلمانيات، الحكومات والإدارات الرسمية/ وزارات العدل والداخلية، الآليات الوطنية المعنية بشؤون المرأة، منظمات المجتمع المدني **على المستوى الاقليمي:** جامعة الدول العربية هيئة الأمم المتحدة للمساواة بين الجنسين وتمكين المرأة، واللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا - الاسكوا، برنامج الأمم المتحدة الإنمائي وصندوق الامم المتحدة للسكان ومنظمة الصحة العالمية وجامعة الدول العربية ومنظمة الصحة العالمية

[10] بحسب دليل التشريعات المتعلقة بالعنف ضد المرأة للأمم المتحدة، يتضمن مبدأ العناية الواجبة أولويات خمس: الوقاية ومنع العنف ضد المرأة؛ الحماية من العنف ضد المرأة؛ التحقيق فيه وملاحقة المعتدين ومحاكمتهم المعاقبة على العنف؛ وتقديم التعويضات للضحايا.http://www.un.org/womenwatch/daw/vaw/handbook/Handbook

محور القضاء على العنف ضد المرأة والفتاة

الناتج السادس/ 6: النساء والفتيات تتمتع بمجتمع خالٍ من العنف القائم ضد المرأة بجميع أشكاله، حيث الحماية القانونية والمجتمعية والصحية للنساء والفتيات المعرضات للعنف والناجيات منه متوفرة.

المخرجات	التدخلات الاستراتيجية /الأنشطة	المؤشرات	الفرضيات والمخاطر	الفئات المستهدفة	الجهات المسؤولة
	-وضع التدابير التي تقضي على تزويج الأطفال والقاصرات، والزواج القسري والمبكر وكل الممارسات المضرة للنساء والفتيات بما فيها ختان الاناث وتجريمها	يسمى جرائم الشرف والعذر المحل من القوانين والنصوص التشريعية، -عدد الدول التي انضمت الى المواثيق والاتفاقيات الدولية ذات الصلة (الانضمام الى بروتوكول الامم المتحدة لمكافحة الاتجار بالأشخاص وبخاصة النساء والأطفال -الانضمام الى بروتوكول مكافحة تهريب المهاجرين عن طريق البر والبحر والجو)، - عدد الدول التي اقرت التشريعات المناهضة للاتجار بالنساء - انخفاض معدلات العنف ضد النساء والفتيات	والقوانين الأخرى -هيمنة الثقافة الذكورية وسيطرة العادات والتقاليد والأنماط الثقافية السائدة	المسنات وذوات الاعاقة والمشردات وعمال المنازل والفئات المهمشة الأخرى، الرجال والفتيان البرلمانيون والبرلمانيات،	المنظمات والمؤسسات الإقليمية والدولية , الوطنية ومنظمات المجتمع المدني
6.2. وجود استراتيجيات وطنية وخطط عمل لمناهضة العنف الذي يمارس ضد النساء وعبر كافة مراحل حياتهن	-إنتاج وتحديث الإحصاءات الوطنية المصنّفة حول العنف - تحديد المؤشرات الوطنية الدالّة على العنف ضد المرأة - دراسات وبحوث حول أسباب وآثار العنف ضد المرأة لتغيير السلوك والتوعية بمخاطر بعض الممارسات مثل ختان البنات وزواج القاصرات	- الإحصاءات الوطنية حول العنف ضد المرأة، متاحة ومحدثة - وجود مؤشرات وطنية خاصة برصد العنف - دراسات وبحوث متاحة	توفر الإرادة السياسية والالتزام تخصيص / عدم تخصيص الموارد اللازمة للتنفيذ وجود الامكانيات	- الآليات الوطنية المعنية بقضايا المرأة - مراكز الدراسات والبحوث - الفتيات والنساء - خبراء وخبيرات في المجال	**على المستوى الوطني:** الهيئات التشريعية الحكومات والادارات الرسمية/ وزارات العدل والداخلية، الآليات الوطنية المعنية بشؤون المرأة، منظمات المجتمع المدني **على المستوى الاقليمي:**

محور القضاء على العنف ضد المرأة والفتاة

الناتج السادس/ 6: النساء والفتيات تتمتع بمجتمع خالٍ من العنف القائم ضد المرأة بجميع أشكاله، حيث الحماية القانونية والمجتمعية والصحية للنساء والفتيات المعرضات للعنف والناجيات منه متوفرة.

المخرجات	التدخلات الاستراتيجية /الأنشطة	المؤشرات	الفرضيات والمخاطر	الفئات المستهدفة	الجهات المسؤولة
	- وضع استراتيجيات وخطط عمل وطنية شاملة لمكافحة العنف ضد المرأة (تشمل آليات تنفيذ تدابير الوقاية والحماية والتعويض) - تخصيص الموارد البشرية، التقنية والمالية اللازمة للتنفيذ	-عدد الدول العربية التي وضعت استراتيجيات وخطط عمل لمناهضة العنف ضد المرأة وتضمنت موارد مالية للتنفيذ - وجود صندوق دعم للأبحاث والدراسات والعمل حول العنف	البشرية المؤهلة للتنفيذ		جامعة الدول العربية، هيئة الأمم المتحدة للمساواة بين الجنسين وتمكين المرأة واللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا -الاسكوا، برنامج الامم المتحدة الانمائي واللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا -الاسكوا وبرنامج الامم المتحدة الانمائي وصندوق الامم المتحدة للسكان ومنظمة الصحة العالمية والمنظمات والمؤسسات الاقليمية والدولية، منظمات المجتمع المدني
6.3 توفر آليات وقائية شاملة لتجنّب العنف ضد المرأة والفتاة والحد منه	- تفعيل آليّات وبرامج وقائية شاملة لتجنّب والحد من العنف ضد المرأة والفتاة وخاصة الفئات أكثر تهميش مثل النساء ذوات إعاقة، المسنات، عمال المنازل،... - تكثيف برامج كسب الدعم والمناصرة للحدّ من جميع أشكال العنف ضد المرأة -تعزيز قدرات المجتمع (نساء ورجالا) على مناهضة العنف ضد المرأة عبر تكثيف حملات رفع الوعي والتثقيف المجتمعي	- عدد الدول التي قامت بتفعيل آليات وبرامج وقائية شاملة لتجنّب والحد من العنف ضد المرأة والفتاة - عدد برامج كسب الدعم والمناصرة للحدّ من جميع أشكال العنف ضد المرأة المفعلة -برامج تعزيز قدرات المجتمع (نساء ورجالا) على مناهضة العنف ضد المرأة مفعلة	- توفر الإرادة والالتزام على مستوى صانعي القرار - تجاوب/ عدم تجاوب القادة الدينيين - تجاوب / عدم انخراط مرتكبي العنف ضمن برامج التأهيل	-النساء والرجال، الشابات والشبان، رجال ونساء الدين والأزواج الجدد،.. - النساء والرجال، الشابات والشبان، رجال ونساء الدين والأزواج الجدد،..	**على المستوى الوطني:** الهيئات التشريعية، الحكومات والادارات الرسمية/ وزارات العدل والداخلية الآليات الوطنية المعنية بشؤون المرأة منظمات المجتمع المدني **على المستوى الإقليمي:** جامعة الدول العربية، هيئة الأمم المتحدة للمساواة بين الجنسين وتمكين المرأة واللجنة

محور القضاء على العنف ضد المرأة والفتاة

الناتج السادس/ 6: النساء والفتيات تتمتع بمجتمع خالٍ من العنف القائم ضد المرأة بجميع أشكاله، حيث الحماية القانونية والمجتمعية والصحية للنساء والفتيات المعرضات للعنف والناجيات منه متوفرة.

المخرجات	التدخلات الاستراتيجية /الأنشطة	المؤشرات	الفرضيات والمخاطر	الفئات المستهدفة	الجهات المسؤولة
	– تنظيم ودعم برامج رفع الوعي حول الحقوق والواجبات لتوفير بيئة مجتمعية داعمة لقدرات النساء على مقاومة العنف – تطوير المناهج المدرسية ودمج الحقوق الإنسانية للمرأة – تشكيل هيئات متخصصة لمناهضة العنف ضد المرأة من المجتمع المدني والمنظمات غير الحكومية – تنظيم ودعم برامج لتعزيز مهارات الحوار وإدارة الانفعالات والغضب موجهة لمرتكبي العنف	– عدد الدول التي قامت بدعم برامج رفع الوعي حول الحقوق والواجبات لتوفير بيئة مجتمعية داعمة لقدرات النساء على مقاومة العنف –عدد الدول التي عدلت مناهجها التربوية لتغيير ثقافة العنف وتكريس ثقافة حقوق المرأة الانسانيّة –عدد الهيئات والشبكات المتخصصة بمناهضة العنف ضد المرأة التي تأسست ومدى انتشارها الوطني والاقليمي – عدد برامج التأهيل والتدريب التي نفذت واستهدفت مرتكبي العنف على مستوى كل دولة وعدد المستفيدين منها	– عدم لجوء الضحية الى القانون لتقديم الشكوى – سيطرة الثقافة المجتمعية السائدة وسطوة عائلة الضحية،..	–النساء والرجال، الشابات والشبان، رجال ونساء الدين والأزواج الجدد،.. طلاب المدارس والجهاز التربوي واصحاب القرار (للضغط من اجل تعديل القوانين) – المجتمع المدني والمنظمات غير الحكومية والمتخصصة بمناهضة – مرتكبي العنف	الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا – الاسكوا، برنامج الامم المتحدة الانمائي واللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا –الاسكوا وبرنامج الامم المتحدة الانمائي وصندوق الامم المتحدة للسكان ومنظمة الصحة العالمية المنظمات والمؤسسات الاقليمية والدولية، منظمات المجتمع المدني

محور القضاء على العنف ضد المرأة والفتاة

الناتج السادس/ 6: النساء والفتيات تتمتع بمجتمع خالٍ من العنف القائم ضد المرأة بجميع أشكاله، حيث الحماية القانونية والمجتمعية والصحية للنساء والفتيات المعرضات للعنف والناجيات منه متوفرة.

المخرجات	التدخلات الاستراتيجية /الأنشطة	المؤشرات	الفرضيات والمخاطر	الفئات المستهدفة	الجهات المسؤولة
6.4 توفر آليات تضمن وصول الضحايا والناجيات من العنف القائم ضد المرأة الى جميع مكونات سلسلة العدالة[11]	- تكثيف الدعوة إلى أن يكون العنف ضد المرأة جريمة يعاقب عليها القانون في النظم القضائية الرسمية أو غير الرسمية - مأسسة أنظمة الابلاغ والاحالة - تطوير الأنظمة الاجرائية بما يؤمن حصريّة مسؤولية النظام القضائي الرسمي في تلقي قضايا العنف ضد المرأة دون غيره - تقوية قدرات الأجهزة القضائية من أجل تلقي واحالة القضايا المتعلقة بالعنف ضد المرأة - فتح/تكثيف الخطوط الساخنة لتسهيل عملية التبليغ - تكثيف حملات التوعية ونشر المعلومات حول توفر الخدمات وسهولة الوصول اليها عبر	- عدد الدول التي وضعت قوانين يجرم العنف ضد المرأة - عدد الدول التي أنشأت نظم إحالة - عدد الدول التي وضعت أنظمة اجرائية بما يؤمن حصريّة مسؤولية النظام القضائي الرسمي في تلقي قضايا العنف ضد المرأة دون غيره - عدد القضايا التي تم احالتها بموجب أنظمة الاحالة في كل دولة - عدد الشكاوى التي تم تلقيها عبر وسائل الاتصال المتوفّرة بحسب المناطق - عدد الدول التي وضعت خطوط ساخنة التي يمكن للمرأة التي تعرضت للعنف أو لديها شكوى ما أن تحصل من خلاله على المساعدة وخدمات الإحالة المجانية على مدار الساعة -عدد النساء اللواتي استطعن الوصول الى مراكز التبليغ	- توفر الإرادة السياسية -توفر الموارد للتعاطي مع الحالات -خوف النساء المعنفات من طلب المساعدة	- قطاعات الصحة، والشرطة والقضاة العاملين/المساعدين الاجتماعيين -المؤسسات القانونية والقضاة والمحامين	- السلطات التشريعية، الحكومات، وزارات العدل والداخلية، والصحة، وسائل الاعلام، منظمات المجتمع المدني

[11] الشرطة والنيابة العامة وأجهزة القضاء كافة

محور القضاء على العنف ضد المرأة والفتاة

الناتج السادس/ 6: النساء والفتيات تتمتع بمجتمع خالٍ من العنف القائم ضد المرأة بجميع أشكاله، حيث الحماية القانونية والمجتمعية والصحية للنساء والفتيات المعرضات للعنف والناجيات منه متوفرة.

المخرجات	التدخلات الاستراتيجية /الأنشطة	المؤشرات	الفرضيات والمخاطر	الفئات المستهدفة	الجهات المسؤولة
	الوسائل المتاحة لا سيما في المناطق النائية - إنشاء محاكم خاصة للأسرة أو "النساء" تضمن سرعة الاجراءات القانونية	- عدد النساء اللواتي استطعن الوصول الى سبل الاحكام العادلة. - عدد القضايا المتعلقة بالعنف ضد المرأة التي أحيلت بموجب أنظمة العدالة الرسمية أو غير الرسمية - عدد الدول الذين تمكنون من ضمان سرعة الاجراءات القانونية - مدة الاجراءات القضائية في كل دولة			
6.5 جود/تفعيل نظام وطني متعدد القطاعات لتقديم الخدمات لضحايا العنف القائم ضد المرأة واعادة تأهيلهن	- وضع انظمة احالة متكاملة تضم الجهات المعنية كافة (الصحة والشرطة والقضاء، والخدمات الاجتماعية والمنظمات غير الحكومية، خط ساخن) - تطوير دليل اقليمي لمقدمي الخدمات للناجيات من العنف في مختلف القطاعات (الصحة والشرطة والقضاء، والخدمات الاجتماعية والمنظمات غير الحكومية) وتطويعه على المستوى الوطني بما يتفق والآليات على المستوى الوطني -دعم القدرات والأخصائيين الاجتماعيين والأخصائيين النفسيين ومقدمي الخدمة في	-عدد الدول التي أقرت وطورت أنظمة الاحالة المتكاملة - وجود دليل عربي/ اقليمي للقطاعات المعنية بتقديم الخدمات لضحايا العنف من النساء والفتيات	- توفر ارادة التعاون والتنسيق بين المؤسسات المعنية - تركيز الخدمات في المدن دون القرى عدم شمول الخدمات جميع النساء المعنفات لا سيما العاملات في الخدمة المنزلية والعنف والاتجار بالبشر، نتيجة لوجود قوانين تحد من قدرة المرأة	-النساء ضحايا العنف وخاصة الفئات الاكثر تهميشا والنساء غير المتزوجات والأرامل والمطلقات والعاملات المهاجرات الوافدات، اللاجئات والنازحات جراء النزاعات المسلحة والحروب والقاصرات، المسنات وذوات الاعاقة والمشردات وعمال المنازل	- الادارات الرسمية المعنية في الدول (وزارات العدل، الداخلية، الصحة، الشؤون الاجتماعية..) والدوائر في المناطق النائية المستشفيات -المؤسسات الممولة - مراكز التدريب المتخصصة - الاسكوا ومنظمة الصحة العالمية والمؤسسات الدولية للأمم المتحدة والإقليمية والعربية - مراكز التدريب العربية

محور القضاء على العنف ضد المرأة والفتاة

الناتج السادس/ 6: النساء والفتيات تتمتع بمجتمع خالٍ من العنف القائم ضد المرأة بجميع أشكاله، حيث الحماية القانونية والمجتمعية والصحية للنساء والفتيات المعرضات للعنف والناجيات منه متوفرة.

المخرجات	التدخلات الاستراتيجية /الأنشطة	المؤشرات	الفرضيات والمخاطر	الفئات المستهدفة	الجهات المسؤولة
	مجالات متعددة لرصد حالات العنف ودعم النساء المعنفات. – استحداث مراكز الأيواء للنساء ضحايا العنف في المدن والقرى النائية وفق المعايير الدنيا لتوفر خدمات الحماية لضحايا العنف – توفير ودعم مراكز خدمات قطاعات الصحة بما في ذلك الصحة الانجابية والنفسية في المدن والقرى النائية – بناء وتقوية قدرات المساعدين الاجتماعيين رجالا ونساء في المؤسسات المعنية. – إصلاح وتأهيل مرتكبي العنف	–عدد مراكز الايواء المستحدثة في القرى النائية في كُل دولة[12]/ وعدد المعنفات المستفيدات –عدد النساء المستفيدات من الخدمات المقدمة بحسب المناطق في كل دولة – عدد مراكز الدعوة والمشورة[13] في كل دولة – عدد المراكز لمعالجة حالات الاغتصاب[14]يقدم الرعاية الصحية الإنجابية والوقاية من فيروس نقص المناعة البشرية – عدد دورات تقوية القدرات التي خضع لها مقدمي الخدمات في المراكز المتخصصة في كل دولة وعدد المستفيدين – وجود برامج التدريب المستمر لمقدمي الخدمات – وجود برامج التأهيل لمرتكبي العنف (أثناء / بعد انقضاء/ فترة العقوبة)	على استخدام هذه الخدمات	– مرتكبي العنف مقدمي الخدمات في المراكز في قطاعات الصحة والصحة الانجابية، والشرطة، والقضاء، والخدمات الاجتماعية – المراكز في المناطق النائية	

[12]مركز إيواء ولجوء لكل 000 10 إمرأة من السكان، يوفر إقامة آمنة في حالات الطوارئ، ويقدم باشراف متخصصين الخدمات الاستشارية والمساعدة لتأمين السكن على المدى الطويل

[13]مركز دعوة ومشورة لكل 000 50 إمرأة، يضمن الدعم الاستباقي والتدخل في الأزمات، بما في ذلك الاستشارة القانونية والخدمات المتخصصة للمهاجرات، والناجيات من الإتجار بالنساء، وضحايا التحرش الجنسي

[14]مركز لكل 000 200 امرأة يقدم الرعاية الصحية الإنجابية والوقاية من فيروس نقص المناعة البشرية

محور القضاء على العنف ضد المرأة والفتاة

الناتج السادس/ 6: النساء والفتيات تتمتع بمجتمع خالٍ من العنف القائم ضد المرأة بجميع أشكاله، حيث الحماية القانونية والمجتمعية والصحية للنساء والفتيات المعرضات للعنف والناجيات منه متوفرة.

المخرجات	التدخلات الاستراتيجية /الأنشطة	المؤشرات	الفرضيات والمخاطر	الفئات المستهدفة	الجهات المسؤولة
	– تعزيز برامج الإدماج الاجتماعي والاقتصادي للنساء ضحايا العنف	– عدد الدول التي وفرت برامج الإدماج الاجتماعي والاقتصادي للنساء ضحايا العنف			
6.6. توفر أنظمة الرصد والمتابعة والتقييم لحالات العنف ضد النساء ولخدمات الحماية والمناهضة والتأهيل	– تطوير المؤشرات الخاصة بأنظمة الرصد والمتابعة والتقييم على مستوى الخدمات المقدمة، والحد من حوادث العنف – تطوير الأطر الإحصائية لرصد وكشف أوجه العنف ضد المرأة والفتاة بشكل دوري	– أنظمة الرصد والمتابعة للخدمات والموارد البشرية اللازمة وأنظمة الكترونية للمتابعة والرصد – نظام إحصائي لرصد العنف ضد المرأة بكافة إشكاله وعلى مستوى المناطق – دراسات تقييم أثر العنف المادي والمعنوي والاقتصادي	توفر الإرادة والالتزام	– مراكز الخدمات المختلفة – الكادر البشري المعين للرصد والمتابعة – مراكز الدراسات – أجهزة الإحصاء	– الادارات الرسمية المعنية في الدول (وزارات العدل، الداخلية، الصحة، الشؤون الاجتماعية..) والدوائر في المناطق النائية المستشفيات –المؤسسات الممولة – مراكز التدريب المتخصصة – الاسكوا وومنظمة الصحة العالمية والمؤسسات الدولية للأمم المتحدة والإقليمية والعربية – مراكز التدريب العربية

محور المرأة والسلام والأمن

الناتج السابع/7: أطر وطنية متوفرة حول المرأة والأمن والسلام، وتوفير بيئة حامية من الأذى (الأمن الإنساني) والعنف الذي تتعرض له النساء والفتيات في أوقات النزاعات المسلحة والحروب.

المخرجات	التدخلات الإستراتيجية/ الأنشطة	المؤشرات	الفرضيات والمخاطر	الفئات المستهدفة	الجهات المسؤولة
7.1 توفر الأطر القانونية والعملية لحماية النساء والفتيات من كافة أشكال العنف والاستغلال خلال النزاعات المسلحة والحروب وخلال النزوح واللجوء وإشراك النساء في جميع مراحل الحماية والوقاية وحل النزاعات وما بعد النزاع وجهود بناء السلام	– وضع خطط العمل التي تتلاءم ومكوّنات قرار مجلس الأمن رقم 1325 (الوقاية، المشاركة والحماية، الإغاثة والإنقاذ) وقرارات مجلس الأمن السبع الخاصة بالمرأة وألأمن والسلام – وضع سياسات إشراك النساء في جميع مراحل بناء السلام وفترات ما بعد النزاع والمفاوضات، ... على جميع المستويات الوطنية والإقليمية والدولية – وضع اطر التنسيق مع المنظمات الدولية المسئولة عن حماية المدنيين أثناء النزاعات المسلحة والحروب والنزوح وأطر لتنسيق الجهود بين الجهات المعنية بالخدمات الإنسانية. – اتخاذ التدابير الرادعة لمنع تزويج القاصرات وزواج الأطفال والتزويج القسري وتكثيف أنظمة الرصد والمتابعة أثناء النزاعات والحروب –وضع اطر اقليمية ووطنية واتخاذ تدابير الحد من الآثار السلبية للتهجير القسري على النساء والفتيات والقضاء على الاتجار بالبشر والاستغلال الجنسي – وضع تدابير لحماية النساء والفتيات في النزاعات واللاجئات والمهجرات والفارات من مناطق النزاع من كافة أشكال العنف وتمكين ضحايا العنف وضمان وصولهن للخدمات والعدالة.	–عدد الدول التي وضعت خطط عمل لتنفيذ قرارات مجلس الأمن الخاصة بالمرأة وألأمن والسلام – تم وضع وتنفيذ خطط العمل على جميع الأصعدة – تم إدراج خطط العمل في مناهج التدريب لقوى الأمن والجيش – تم إدراج المواد المتعلقة بحماية النساء من العنف في أوقات الحروب والنزاعات المسلحة ضمن قانون العقوبات. – انخفاض عدد / نسبة النساء ضحايا العنف والعنف الجنسي اثناء النزاعات المسلحة والحروب.	–توفر الإرادة السياسية –إمكانية الوصول إلى السكان والنساء في مناطق النزاع	– البرلمانيين والبرلمانيات ، وزارة العدل ووزارة الداخلية ووزارة الدفاع – النساء ضحايا العنف من النازحات وفي مناطق اللجوء والحروب والنزاعات وخاصة الفئات الأكثر تهميشا، القاصرات، المسنات وذوات الإعاقة،..	جامعة الدول العربية ومنظمات الأمم المتحدة المعنية، هيئة الأمم المتحدة للمرأة،.. المفوضية السامية لشؤون اللاجئين، – الآليات المعنية بشؤون المرأة – المجتمع الدولي – المنظمات العربية والإقليمية – المؤسسات الدولية والوطنية المعنية بالإنقاذ والإغاثة جامعة الدول العربية ومنظمات الأمم المتحدة المعنية من بينها منظمة الصحة العالمية

محور المرأة والسلام والأمن

الناتج السابع/7: أطر وطنية متوفرة حول المرأة والأمن والسلام، وتوفير بيئة حامية من الأذى (الأمن الإنساني) والعنف الذي تتعرض له النساء والفتيات في أوقات النزاعات المسلحة والحروب.

المخرجات	التدخلات الإستراتيجية/ الأنشطة	المؤشرات	الفرضيات والمخاطر	الفئات المستهدفة	الجهات المسؤولة
	-حماية النساء والفتيات من كافة أنواع العنف والعنف الجنسي في النزاعات وكل ما ينجر عنه لا سيما العدوى من الإيدز	- عدد التدابير اللازمة لوضع حد للإفلات من العقاب لمرتكبي جرائم الحرب والعنف الجنسي في النزاعات			

محور المرأة ومكافحة الإرهاب

الناتج السابع/8: أطر وطنية متوفرة لمكافحة الأعمال الإرهابية (وأعمال العنف) وتوفير بيئة حامية من الأذى للنساء والفتيات (الأمن الإنساني)

المخرجات	التدخلات الاستراتيجية/ الأنشطة	المؤشرات	الفرضيات والمخاطر	الفئات المستهدفة	الجهات المسؤولة
8. أطر قانونية وعملية متوفرة لحماية النساء والفتيات من أعمال الإرهاب وإشراك المرأة في وضع استراتيجيات التصدي للإرهاب	-اتخاذ الإجراءات التي تكفل إشراك المرأة في مؤسسات حفظ الأمن الداخلي بكافة أجهزته وكذلك إشراك المرأة في قوات حفظ السلام التابعة للأمم المتحدة – وضع اطر متعددة القطاعات لحماية النساء من الإرهاب – إدماج النساء في وضع وتنفيذ استراتيجيات وبرامج القضاء على الارهاب على المستوى العملي وفي برامج التوعية -إعداد دراسات ومطبوعات عربية توثق الانتهاكات وصور العنف من جراء الإرهاب التي تتعرض لها النساء والفتيات في عدد من الدول العربية. – وضع برامج وتطوير أدلة تدريبية للعاملين على تقديم الدعم النفسي والصحي والإجتماعي للنساء والفتيات اللاتي تعرضن للعنف والعنف الجنسي أثناء النزاعات ومناطق انعدام الأمن على أيدي جماعات مسلحة والجماعات المتطرفة. – وضع تدابير تظمن وصول النساء ضحايا الإرهاب الى الخدمات والعدالة وضمان مبدأ المحاسبة وعدم الإفلات من العقاب.	– عدد الدول التي وضعت استراتيجيات للقضاء على الإرهاب – عدد الدول التي أدمجت قضايا تمكين المرأة في خطة القضاء على الإرهاب على جميع المستويات	توفر الإرادة والالتزام على المستويات الوطنية والإقليمية والدولية	النساء والفتيات وأفراد المجتمع ككل	**على المستوى الوطني:** الهيئات التشريعية، الحكومات والإدارات الرسمية/ وزارات العدل والداخلية والدفاع الآليات الوطنية المعنية بشؤون المرأة منظمات المجتمع المدني **على المستوى الاقليمي:** جامعة الدول العربية وهيئة الأمم المتحدة للمساواة بين الجنسين وتمكين المرأة واللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا – الاسكوا، برنامج الأمم المتحدة الانمائي واللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا –الاسكوا وبرنامج الامم المتحدة الانمائي وصندوق الامم المتحدة للسكان مكتب الأمم المتحدة لنزع السلاح، المفوضية السامية لحقوق الانسان، مجلس الأمن، والمنظمات والمؤسسات الاقليمية والدولية،