United Arab Emirates

السياسة العليا للعلوم والتكنولوجيا والابتكار

في دولة الإمارات العربية المتحدة

United Arab Emirates

© جميع الحقوق محفوظة – حكومة دولة الإمارات العربية المتحدة ٢٠١٥
إن كافة محتويات هذه الوثائق بكل أجزائها وتفاصيلها بما في ذلك على سبيل المثال لا الحصر النصوص والشعارات والملفات وغيرها تعتبر ملكية حصرية لحكومة دولة الإمارات العربية المتحدة.

تحتفظ حكومة دولة الإمارات العربية المتحدة بكافة حقوق التأليف والعلامات التجارية وبراءات الاختراع وحقوق الملكية الفكرية وغيرها من حقوق الملكية المتعلقة بالمعلومات والتاريخ والصور وكل ما تحتويه هذه الوثيقة بكل أشكال عرضها. لذا يمنع منعاً باتاً استخدام هذه الوثيقة بكليتها أو بجزئيتها بشكل غير مرخص كما يمنع نشرها أو نسخها أو طباعتها أو إجراء تعديلات عليها أو أي فعل يمس بها بأي شكل من الأشكال.

النسخة الأولى، نوفمبر ٢٠١٥

الإمارات العربية المتحدة

"خلق الثروات المستدامة للأجيال القادمة سيعتمد على العلم والمعرفة والتقنية والابتكار، وسياسة العلوم والتكنولوجيا والابتكار هي نقطة تحول رئيسية في مسيرتنا التنموية."

صاحب السمو الشيخ خليفة بن زايد آل نهيان

رئيس دولة الإمارات العربية المتحدة

"السياسة العليا للعلوم والتكنولوجيا والابتكار هي خريطتنا لبناء مستقبل مختلف لأجيالنا القادمة ولدينا الطاقات البشرية، والكفاءة الحكومية، ورؤوس الأموال لإنجاز تحول حقيقي في مسيرة دولة الإمارات العلمية والمعرفية."

صاحب السمو الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم

نائب رئيس الدولة رئيس مجلس الوزراء حاكم دبي

المحتويات

مقدمة 3

رؤية الإمارات ٢٠٢١ 5

الاستراتيجية الوطنية للابتكار 6

أهمية سياسة العلوم والتكنولوجيا والابتكار 9

العلاقة بين العلوم والتكنولوجيا والابتكار 10

المقومات الحالية لدولة الإمارات العربية المتحدة 13

الإطار العام للسياسة العليا للعلوم والتكنولوجيا والابتكار 14

طموح دولة الإمارات في العلوم والتكنولوجيا والابتكار 17

مجالات تركيز السياسة العليا للعلوم والتكنولوجيا والابتكار 18

ممكنات السياسة العليا للعلوم والتكنولوجيا والابتكار 25

خاتمة 27

1500
2500
3500
4500
5500
6500
7500
8500
9500
10500
11500
LOADING...

مقدمة

تمثّل هذه السياسة العليا التي اعتمدها صاحب السمو الشيخ خليفة بن زايد آل نهيان رئيس الدولة حفظه الله، حلقة تحوّل هامة في سلسلة المبادرات التنموية التي تطلقها القيادة الرشيدة لأجل تحقيق التقدّم والتنويع الاقتصادي وضمان الازدهار والريادة، وتهدف بشكل رئيسي للاستعداد لعالم ما بعد النفط.

تأتي هذه السياسة خلال عام الابتكار، الذي وجّه بتسميته صاحب السمو رئيس الدولة حفظه الله، وفي ظل توجيهات صاحب السمو الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم نائب رئيس الدولة رئيس مجلس الوزراء حاكم دبي رعاه الله بإطلاق الاستراتيجية الوطنية للابتكار، وإنشاء اللجنة الوطنية للعلوم والتكنولوجيا للابتكار التي تشكّل هذه السياسة إحدى أهم مخرجاتها في هذا العام.

تبدأ هذه الوثيقة باستعراض وجيز لرؤية الإمارات ٢٠٢١ والاستراتيجية الوطنية للابتكار التي تشكّل المظلّة والدافع الرئيسي نحو وضع هذه السياسة. ثم توضّح أهمية سياسة العلوم والتكنولوجيا والابتكار والمقومات الحالية لدولة الإمارات، وتنتهي بعدها إلى عرض الإطار العام للسياسة التي تتضمن رؤية وطموح دولة الإمارات في مجال العلوم والتكنولوجيا والابتكار، ومجالات التركيز المستهدفة، والممكنات التي سيتم العمل على تعزيزها.

ستعمل حكومة دولة الإمارات على تنفيذ هذه السياسة العليا وتحقيقها وصولاً لأن تكون دولة الإمارات في مصاف أكثر الدول ابتكاراً على مستوى العالم، بخبرات وموارد وتشريعات وبنى تحتية متقدّمة ومبتكرة.

رؤية الإمارات ٢٠٢١

انطلاقاً من إدراك دولة الإمارات العربية المتحدة وقيادتها الرشيدة لأهمية الابتكار، والدور الأساسي الذي تلعبه في تحقيق التقدم الاقتصادي، أكدّت رؤية الإمارات ٢٠٢١ على أهمية العلوم والتكنولوجيا والابتكار كمحرّكات رئيسية للنمو والتقدّم، وتكريس دورها في تحوّل الدولة نحو اقتصاد يعتمد على المعرفة، ويضمن النمو المستدام.

«تشكل الابتكارات والأبحاث والعلوم والتكنولوجيا الركائز الأساسية لاقتصاد معرفي تنافسي عالي الإنتاجية، يدفع عجلته رواد الأعمال، في بيئة أعمال محفزة، تشجع الشراكات الفاعلة بين القطاعين الحكومي والخاص.»

رؤية الإمارات ٢٠٢١

فضلاً عن ذلك، تتضمن الأجندة الوطنية لرؤية الإمارات ٢٠٢١ العديد من المؤشرات والمستهدفات التي تدعم هذا التوجه فيما يتعلق بالعلوم والتكنولوجيا والابتكار، حيث تسعى دولة الإمارات لأن تكون من بين أفضل عشر دول في مؤشر الابتكار العالمي، ومضاعفة نسبة الإنفاق على البحث والتطوير من إجمالي الناتج المحلي ثلاثة أضعاف بحلول عام ٢٠٢١. وإدراكاً للدور الكبير الذي يلعبه رأس المال البشري في تعزيز الابتكار، تستهدف دولة الإمارات زيادة نسبة عاملي المعرفة إلى ٤٠٪ من إجمالي العاملين في الدولة بحلول عام ٢٠٢١، ورفع ترتيب طلبتها في مؤشر امتحان الرياضيات والعلوم والقراءة لتصبح من ضمن أفضل ٢٠ دولة بحلول عام ٢٠٢١.

الاستراتيجية الوطنية للابتكار

تشكّل الاستراتيجية الوطنية للابتكار، التي أطلقها صاحب السمو الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم، نائب رئيس الدولة، رئيس مجلس الوزراء، حاكم دبي، المظلة الرئيسية للسياسة العليا للعلوم والتكنولوجيا والابتكار، وتهدف الاستراتيجية إلى تحقيق رؤية الإمارات ٢٠٢١ في جعل الدولة ضمن أكثر الدول ابتكارا على مستوى العالم بحلول اليوبيل الذهبي للاتحاد. تعرّف الاستراتيجية الابتكار على أنّه

«السعي الحثيث للتقدّم عبر توليد أفكار إبداعية واستحداث منتجات وخدمات وعمليات جديدة ترتقي بجودة الحياة»

تعمل الاستراتيجية على تحقيق ذلك عن طريق:

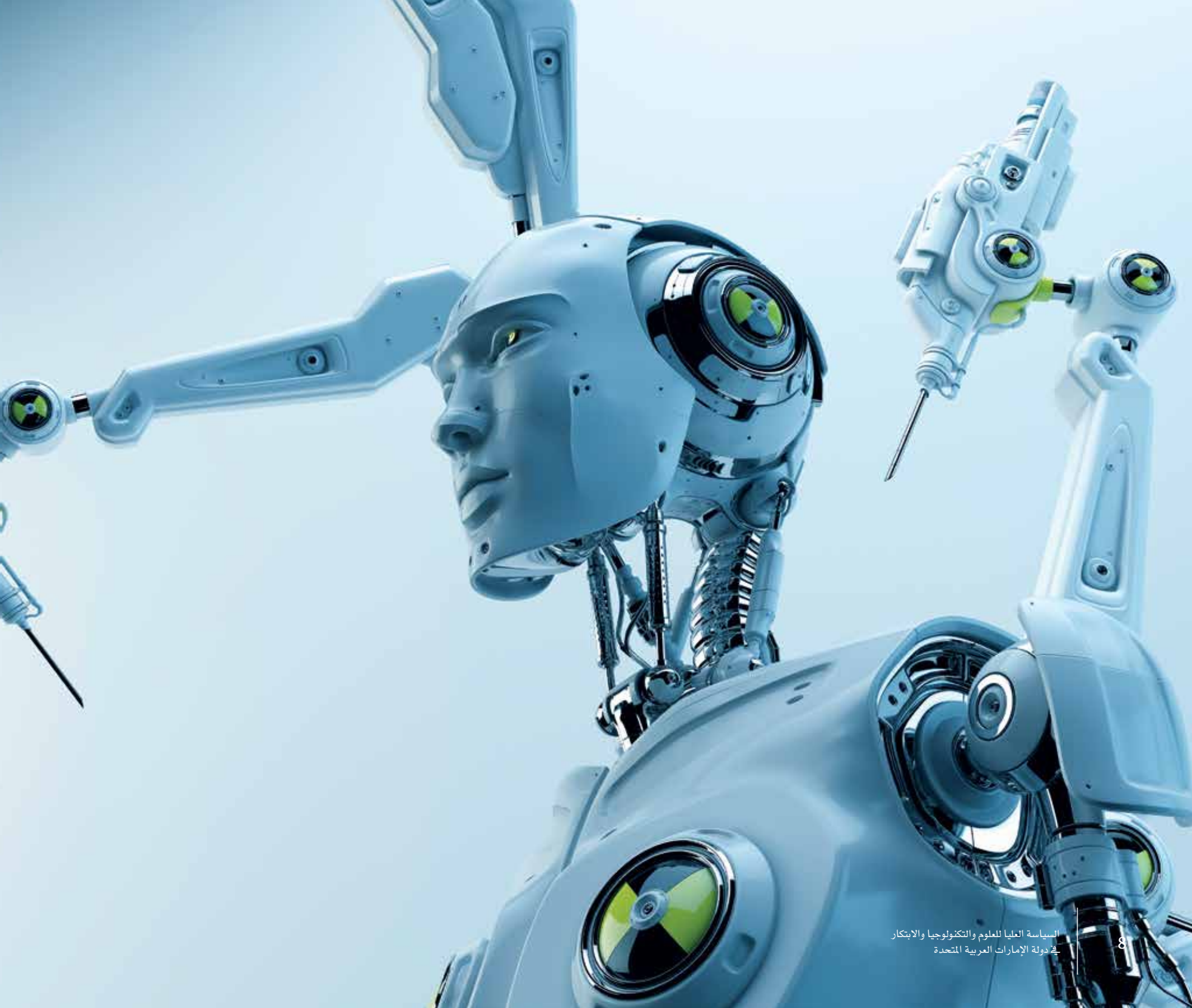
١) توفير بيئة داعمة للابتكار (تشمل تعزيز الإطار التنظيمي، والبنية التحتية التكنولوجية، والخدمات الداعمة، والاستثمارات والحوافز)
٢) نشر ثقافة الابتكار وتنميتها بين الأفراد وشركات الأعمال والقطاع الحكومي
٣) التركيز على ٧ قطاعات رئيسية لقيادة الابتكار على مستوى الدولة

إطار الاستراتيجية الوطنية للابتكار

وفي نوفمبر ٢٠١٤، تم إنشاء اللجنة الوطنية للعلوم والتكنولوجيا والابتكار لتجمع تحت مظلتها عدداً من الوزراء ورؤساء الهيئات المعنيين بقطاعات الابتكار وتتكون من:

- معالي محمد عبدالله القرقاوي - وزير شؤون مجلس الوزراء (رئيس اللجنة)
- معالي الشيخ حمدان بن مبارك آل نهيان - وزير التعليم العالي والبحث العلمي
- معالي المهندس سلطان سعيد المنصوري - وزير الاقتصاد
- معالي حسين ابراهيم الحمادي - وزير التربية والتعليم
- معالي عبدالرحمن محمد العويس - وزير الصحة
- معالي سهيل محمد المزروعي - وزير الطاقة
- معالي عبيد حميد الطاير - وزير الدولة للشؤون المالية
- معالي الدكتور سلطان أحمد الجابر - وزير دولة
- سعادة محمد أحمد القمزي - رئيس مجلس إدارة الهيئة العامة لتنظيم قطاع الاتصالات
- سعادة الدكتور خليفة محمد الرميثي - رئيس مجلس إدارة وكالة الإمارات للفضاء

تتضمن مهام اللجنة الإشراف على تنفيذ الاستراتيجية الوطنية للابتكار والسياسات والمبادرات المنبثقة عنها، وتعزيز التعاون والتنسيق وتبادل الخبرات بين الجهات الاتحادية والمحلية، ومتابعة التقدم في مجال الابتكار ومؤشراته على مستوى الدولة، إضافة إلى تفعيل دور القطاع الخاص في مجال مساهمته الاجتماعية والاقتصادية في دعم الابتكار. وقد عملت اللجنة الوطنية للابتكار ومختلف فرق العمل المنبثقة عنها على تطوير السياسة العليا للعلوم والتكنولوجيا والابتكار، التي سيتم تحديثها بشكل سنوي.



أهمية سياسة العلوم والتكنولوجيا والابتكار

تدرك الحكومات حول العالم أهمية دور الاستثمار في العلوم والتكنولوجيا والابتكار في تحقيق التقدّم الاقتصادي والاجتماعي، حيث تتيح العلوم والتكنولوجيا والابتكار الفرص أمام الاقتصاد للنمو بشكل أسرع، وتدعم خلق ثروات مستدامة لا تعتمد على الموارد الطبيعية والمصادر غير المتجددة، كما تتيح اكتشاف المواهب والطاقات البشرية واستثمارها بصورة تحقق النمو المطلوب. هذا بالإضافة الى دورها في تقديم حلول مبتكرة للعديد من التحديات الصحية والأمنية والبيئية والاجتماعية.

وتُظهر المقارنات بشكل مستمر وجود علاقة كبيرة بين أنشطة البحث والتطوير التي تقوم بها الدول وبين مستوى نموها الاقتصادي، حيث تتمتع الدول التي تركّز على العلوم والتكنولوجيا والابتكار من خلال الإنفاق على البحث والتطوير بمعدلات مرتفعة لدخل الفرد. لقد ساهم الاستثمار الحكومي في البحث والتطوير في إحداث قفزات نوعية على صعيد الابتكار والتنمية في مجالات كثيرة كالإنترنت، والفضاء، والصحة العامة. أما على صعيد القطاع الخاص، فتعتبر عوائد جهود البحث والتطوير مرتفعة جداً.

وفي هذا الصدد، وسعياً منها لأن تظل من بين أكثر دول العالم ازدهاراً على المدى البعيد، فقد عزمت دولة الإمارات العربية المتحدة على التحول إلى دولة ذات اقتصاد لا يعتمد على الموارد النفطية، بل يعتمد بشكل فعلي على الابتكار والمعرفة وعلى تعزيز الابتكارات العلمية والتكنولوجية في قطاعيها الحكومي والخاص، والقطاع الأكاديمي. لطالما تميزت دولة الإمارات بقيادتها التي تتمتع بالرؤية والطموحات والإنجازات العالمية، لذا فإن لها وضعاً فريداً يمكنها من الاستثمار وخلق البيئة الملائمة وتشجيع الثقافة المطلوبة للنجاح في الابتكار القائم على العلوم والتكنولوجيا.

العلاقة بين العلوم والتكنولوجيا والابتكار

ينقسم الابتكار إلى ٣ أنواع رئيسية هي الابتكار في الأعمال، والابتكار القائم على التكنولوجيا، والابتكار القائم على العلوم.

١. الابتكار في الأعمال: لا يتطلب الابتكار في هذا المجال أي خبرات رسمية علمية كانت أو تكنولوجية، حيث أن أهم مدخلات الابتكار في الأعمال هي الأفكار النيرة والمبتكرة. وفي سياق متصل فإن الاستثمار اللازم للوصول بمثل هذا الابتكار إلى السوق لا يكون كبيراً في أغلب الأحيان، وتكون الفترة الزمنية المطلوبة لتنمية الخبرات اللازمة للنجاح في الابتكار في مجال الأعمال قصيرة. وقد تمكّن العديد من المبتكرين تحقيق عوائد مالية كبيرة في فترة قصيرة من خلال هذه النوع من الابتكار.

أمثلة على الابتكار في الأعمال:
- تطبيقات الاقتصاد التشاركي (مثل المواصلات والضيافة)
- منصات التمويل الجماعي على الانترنت

٢. الابتكار القائم على التكنولوجيا: يتطلب خبرة متخصصة، كما يمكن أن يتطلب أيضاً بنية تحتية متخصصة. فعلى سبيل المثال، يحتاج تطوير البرمجيات إلى خبرة في كتابة رموز البرمجيات، كما يتطلب توفر عدد من معدات الحوسبة. على صعيد أكبر، يتطلب تطوير شاشة الكمبيوتر التي تعمل باللمس خبرة في العديد من التخصصات مثل علوم الحاسوب، والهندسة الكهربائية والميكانيكية، ويحتاج إتقان تلك التخصصات المتنوعة إلى بنية تحتية واسعة ووقت أطول من مجرد تعلّم كيفية كتابة رموز البرمجيات.

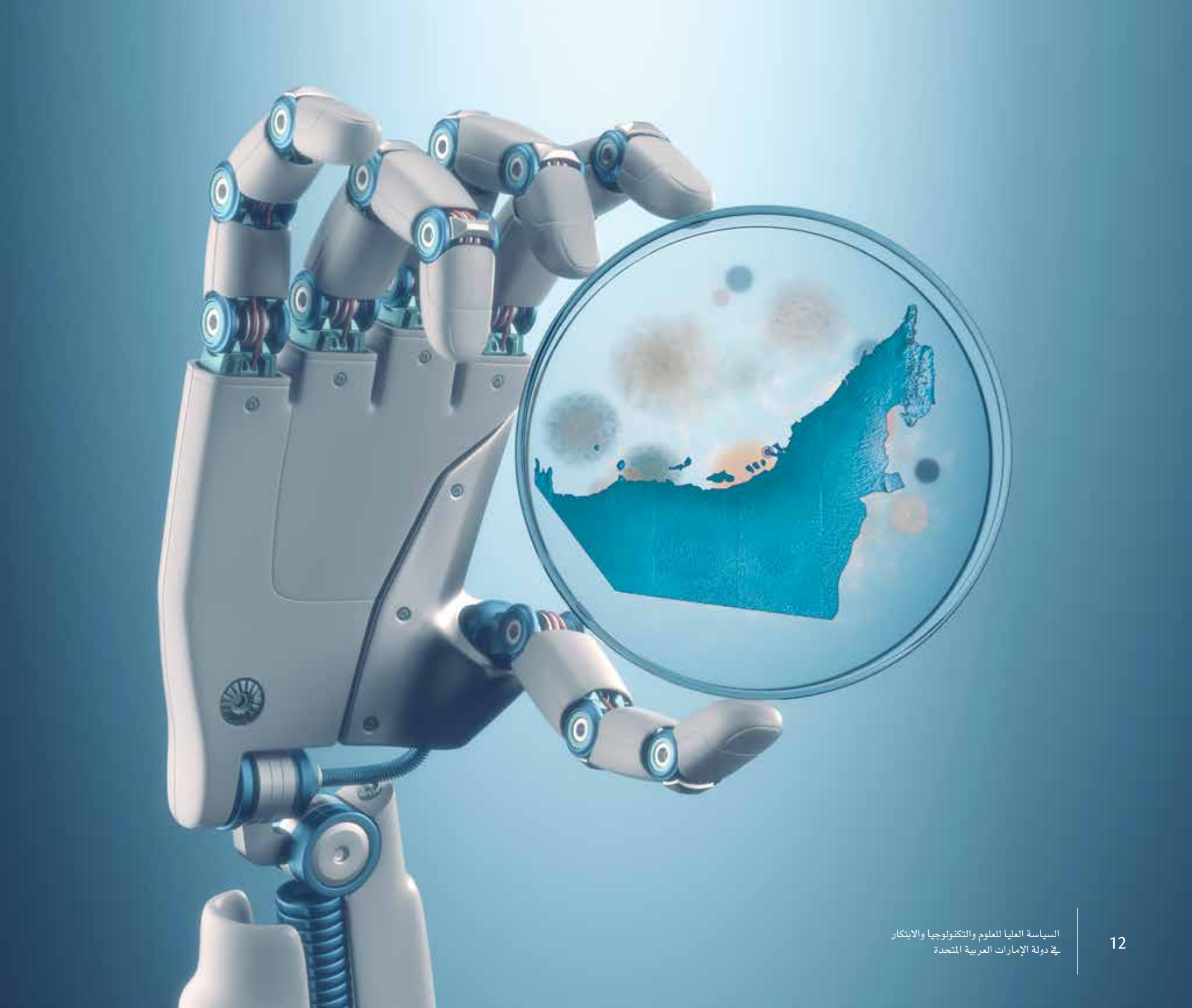
أمثلة على الابتكار القائم على التكنولوجيا:
- المركبات ذاتية القيادة
- المساعد الشخصي في الهواتف الذكية

٣. الابتكار القائم على العلوم: يتطلب أعلى درجات الخبرة. وعادة ما يمكن القيام بهذا النوع من الابتكار فقط من خلال أولئك الذين لديهم الخبرات العلمية العالية وإمكانية الوصول إلى مختبرات ومعدات متخصصة وذات تكاليف عادة ما تكون مرتفعة. كما يحتاج أيضاً إلى التعاون بين فرق عمل من العلماء وغيرهم من الخبراء الفنيين، كما هو الحال مثلاً في تطوير مستحضرات دوائية جديدة. ومن الجدير بالذكر أن الابتكار القائم على العلوم يمتلك عوائد استثمارية أعلى مقارنة بالنوعين الآخرين من الابتكار.

أمثلة على الابتكار القائم على العلوم:
- الجينوم والتكنولوجيا الحيوية
- الخلايا الشمسية

إن الابتكار القوي القائم على العلوم والتكنولوجيا هو ما تهدف إليه السياسة العليا للعلوم والتكنولوجيا والابتكار في دولة الإمارات.

أنواع الابتكار



المقومات الحالية لدولة الإمارات العربية المتحدة

تتميّز دولة الإمارات بالعديد من المقومات التي تساهم في خلق بيئة محفزة للعلوم والتكنولوجيا والابتكار. تتمثل هذه المقومات في الموارد البشرية، والبنية التحتية، وتوفّر رؤوس الأموال، والكفاءة الحكومية.

على صعيد الموارد البشرية، تشير أحدث الإحصاءات إلى ارتفاع نسبة المواطنين المسجلين في برامج العلوم والهندسة في التعليم العالي في داخل الدولة وخارجها. كما نجحت دولة الإمارات في أن تكون الوجهة المفضّلة للعمل وجذب المواهب من شتّى أنحاء العالم، حيث ساهم تركّز هذه المواهب المتنوّعة في الدولة في جعلها مركزاً إقليمياً وعالمياً للتفاعل والابتكار. ومن شأن إطلاق الدولة للعديد من المبادرات التي تختص بالابتكار في مجالات عديدة (كالطاقة المتجددة، والفضاء، والرعاية الصحية)، والبنية التحتية للتشريعات والقوانين والتسهيلات المتعلقة بتأسيس الأعمال في الدولة، إضافة إلى جودة الحياة العالية أن يعزّز من تواجد العلماء والباحثين والمبتكرين في دولة الإمارات.

على صعيد البنية التحتية البحثية، تمتاز الدولة بوجود نخبة من الجامعات والمراكز البحثية المتخصصة في مجالات مهمّة في عدد من القطاعات، وامتلاكها لمختبرات علمية رفيعة المستوى تدفع بعجلة البحث العلمي. كما تتميز دولة الإمارات بعلاقاتها المتميزة مع العديد من الحكومات والمؤسسات الرائدة في مجال العلوم والتكنولوجيا على مستوى العالم، مما نتج عنها العديد من الشراكات البحثية والمشاريع المبتكرة في العديد من القطاعات.

لقد استثمرت الدولة بشكل كبير في تطوير بنية تحتية تكنولوجية من الطراز الأوّل تساهم في دعم الابتكارات القائمة على العلوم والتكنولوجيا، كما تحتل دولة الإمارات مرتبة عالية من حيث الجاهزية الشبكية في المؤشرات الدولية، وتتمتع بنسبة انتشار عالية للإنترنت في مختلف المناطق، وبمعدّلات اتصالات عالية في المدارس والجامعات. ولقد أطلقت حكومة دولة الإمارات مبادرة الحكومة الذكية التي تسعى ومن خلالها إلى تسهيل وصول المتعاملين للخدمات الحكومية في أي زمان وفي أي مكان باستخدام التكنولوجيا. بالإضافة إلى ذلك، ستساهم مبادرات المدن الذكية والبيانات المفتوحة في تشجيع نمو التكنولوجيا والابتكار في القطاعين الحكومي والخاص خلال الأعوام المقبلة.

يعتبر توفّر رؤوس الأموال عامل مهم في نجاح سياسات العلوم والتكنولوجيا والابتكار، حيث تعتبر دولة الإمارات دولة غنية بمواردها المالية وتمتلك وفورات عالية نتيجة لاستثمارها العوائد النفطية في الصناديق السيادية. كما يتواجد في الدولة اليوم العديد من الشركات الباحثة عن فرص استثمارية جديدة، بالإضافة إلى المستثمرين الإقليميين والدوليين. لقد أنشأت الدولة العديد من الصناديق لتمويل المشاريع الرائدة والمبتكرة. كما تتوفر لديها البنية التحتية الملائمة لتسهيل تدفق رؤوس الأموال إلى الفرص الاستثمارية، حيث احتلت الأسواق المالية في الدولة المرتبة الأولى عالمياً في استقطاب وإدراج الصكوك الإسلامية. كل ذلك سيوفّر الدعم لتمويل نمو وتطوير سوق العلوم والتكنولوجيا والابتكار على مستوى الدولة.

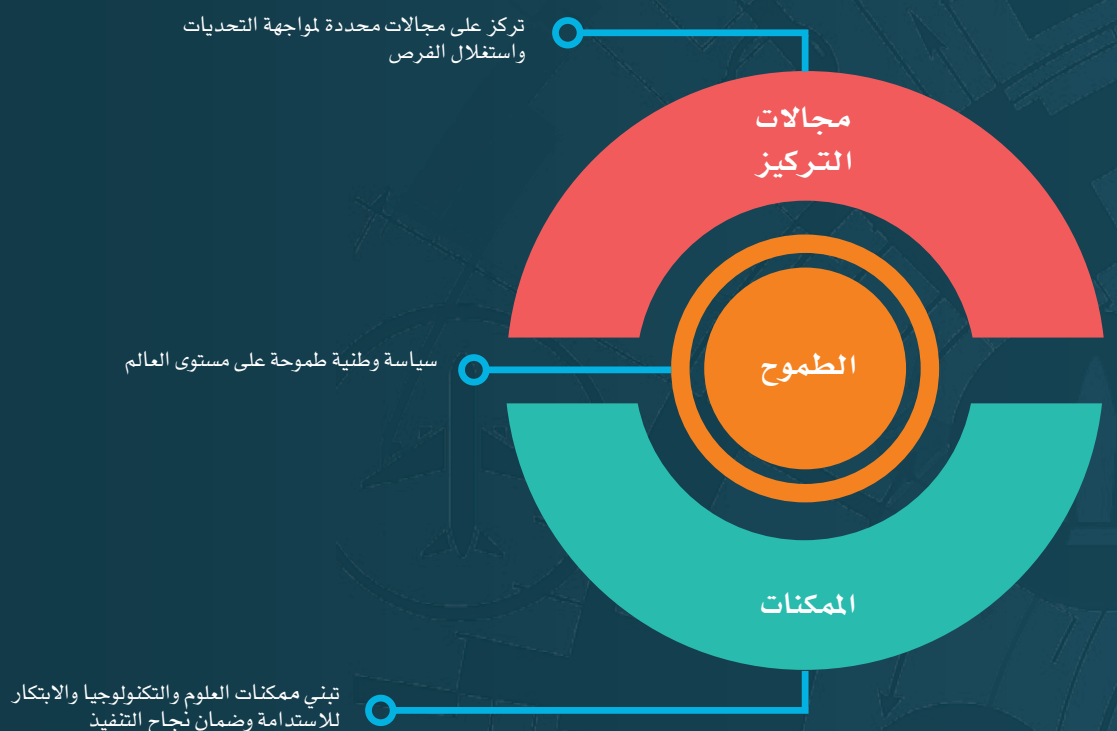
لدى دولة الإمارات قيادة ذات رؤية طموحة تستشرف المستقبل، وحكومة تعمل وفقا لأجندة واضحة تسعى من خلالها إلى ضمان تنفيذ المبادرات ذات الأهمية التي ترتقي بالإنسان وتضمن ازدهاره وتعزّز من تنافسية الدولة. كما تسعى حكومة دولة الإمارات من خلال خططها إلى تعزيز الابتكار، ليس فقط في قطاع الأعمال والجامعات، بل أيضاً في العمل الحكومي، ولقد تم ترجمة ذلك من خلال احتلال دولة الإمارات مراتب متقدّمة عالميا في الكفاءة الحكومية. كل ذلك سيساهم بشكل كبير في جعل دولة الإمارات بيئة مثالية لاحتضان الابتكارات القائمة على العلوم والتكنولوجيا.

الإطار العام للسياسة العليا للعلوم والتكنولوجيا والابتكار

تعتبر السياسة العليا للعلوم والتكنولوجيا والابتكار قراراً استراتيجياً لدولة الإمارات، يهدف لحماية مكتسبات الدولة التنموية، وتغيير معادلات الاقتصاد الوطني، لدفعه بعيداً عن الاعتماد على الموارد النفطية المحدودة. تهدف هذه السياسة إلى تفعيل ابتكار مستدام قائم على العلوم والتكنولوجيا، سعيا منها لبناء اقتصاد حقيقي قائم على المعرفة. سيساهم التركيز على العلوم والتكنولوجيا في تحقيق قفزات عالية وسريعة لدولة الإمارات بما يتماشى مع طموحها العالمي ورؤيتها لعام ٢٠٢١.

تنبثق السياسة العليا للعلوم والتكنولوجيا والابتكار في دولة الإمارات من طموح كبير لا يستهدف فقط وضع حلول للتحديات الوطنية فحسب، بل اقتناص الفرص العالمية أيضا. ينتج عن هذا الطموح مجموعة من المجالات التي تعتزم الدولة التركيز عليها. ولتحقيق النجاح في مجالات التركيز، تقوم السياسة العليا للعلوم والتكنولوجيا والابتكار بتبني عدد من المكنات لنظام الابتكار.

إطار السياسة العليا للعلوم والتكنولوجيا والابتكار



HEXAGON

طموح دولة الإمارات في العلوم والتكنولوجيا والابتكار

بناء على المقوّمات الحالية التي تتميّز بها دولة الإمارات من حيث مواردها البشرية والمالية، وبنيتها التحتية، وكفاءتها الحكومية، وبالنظر إلى المبادرات الريادية والمبتكرة التي أطلقتها في قطاعات مختلفة كالفضاء والطاقة المتجددة والتعليم والصحة والنقل والمياه، وتركيزها على خدمة الإنسانية ودفع جهود التنويع الاقتصادي وتحقيق الازدهار للأجيال المقبلة، تطمح الدولة أن تصبح العلوم والتكنولوجيا والابتكار الدافع الحقيقي للتنمية الاقتصادية والاجتماعية المستدامة. وتحديداً، تطمح السياسة العليا للعلوم والتكنولوجيا والابتكار في دولة الإمارات إلى تعزيز الابتكار القائم على العلوم والتكنولوجيا لتحقيق الطموحات الوطنية ومواجهة التحديات العالمية.
يتماشى هذا الطموح مع الاتجاهات في سياسات العلوم والتكنولوجيا والابتكار وفق أفضل الممارسات العالمية، ويمكن لدولة الإمارات تحقيق قفزات عالية وسريعة في عملية التحول المنشود.

مجالات تركيز السياسة العليا للعلوم والتكنولوجيا والابتكار

تم تحديد مجالات التركيز للسياسة العليا للعلوم والتكنولوجيا والابتكار استناداً إلى المعايير التالية:

١. تلبية الاحتياجات الوطنية الحالية والمستقبلية، بحيث تساهم هذه المجالات في معالجة بعض التحديات التي تواجهها الدولة والمنطقة
٢. التوافق مع الاتجاهات العالمية الحالية والمستقبلية، بحيث تساهم هذه المجالات في الاستفادة من الفرص والتطورات التي تنشأ على مستوى العالم
٣. التوافق مع قدرات الدولة ومزاياها الفريدة، بحيث يمكن للدولة الريادة على مستوى العالم والحصول في الوقت نفسه على عوائد مرتفعة

في الإجمال، تم تحديد أربع وعشرون مجالاً للابتكار القائم على العلوم والتكنولوجيا لدولة الإمارات، تمثل هذه المجالات مزيجاً من: الفرص (على سبيل المثال: أشباه الموصلات)، والتحديات (على سبيل المثال: إدارة المياه) الوطنية والعالمية. المجالات التي تم اختيارها هي:

القطاعات الاستراتيجية في دولة الإمارات

مجالات تركيز سياسة العلوم والتكنولوجيا والابتكار

١ الابتكار والتكنولوجيا في قطاع التعليم

تتألف تكنولوجيا التعليم من مجموعة من الأدوات المستخدمة للنهوض بالمستوى التعليمي للطلاب، بما في ذلك البرمجيات والمواد الرقمية (كالمناهج التعليمية، والكتب الرقمية، والمنصات التعليمية على الإنترنت، وأنظمة إدارة التعليم). كما تتضمن تكنولوجيا التعليم المعدات المستخدمة في التعليم، والبنية التحتية للشبكة، وخدمات الاتصالات والانترنت، وحتى الروبوتات. لقد استثمرت دولة الإمارات في مجال التعلّم الذكي وأطلقت مبادرات عديدة تتعلق بالابتكار في التعليم، وهذا يؤهلها لأن تلعب دورا رياديا في تطوير المنصات والمواد والتطبيقات والتقنيات التعليمية المبتكرة على صعيد المنطقة.

٢ التكنولوجيا ونظم المعلومات الحيوية في قطاع الصحة

تقوم التكنولوجيا والمعلوماتية الحيوية في قطاع الصحة بخدمة الاستخدام المتزايد للبيانات، وذلك لتحسين كفاءة الخدمات الطبية ونتائجها، ولتطوير بحوث الطب الحيوي واكتشاف الأدوية. يشمل نطاق تطبيقات تكنولوجيا المعلومات الصحية، على سبيل المثال، مجالات التطبيب عن بعد، وسجلات المرضى، وتحليل البيانات والمعلوماتية الحيوية. إن التركيز على زيادة استخدام التكنولوجيا والمعلوماتية الحيوية في قطاع الصحة سيخدم أهداف الدولة وتوجهها نحو الابتكار في القطاع الصحي.

٣ الصحة العامة والأمراض غير السارية

يركّز هذا المجال على توفير الخدمات الطبية المبتكرة، وإجراء البحوث المتعلقة بالسياسات الصحية، وتشجيع السكّان على اتباع أنماط حياة صحية تقلل من انتشار الأمراض وتخفف من حدّتها. كما يهدف هذا المجال إلى تحسين سهولة الوصول إلى الخدمات الصحية، وتطوير جودتها ونتائجها باستخدام التكنولوجيا. من شأن التركيز على هذا المجال تحسين نوعية الحياة بين الناس، ووضع دولة الإمارات في قائمة الدول الرائدة في مجال البحوث، خاصة المتعلقة بالتكنولوجيا الطبية وأبحاث الأمراض غير السارية والسلوكيات المرتبطة بها.

٤ التكنولوجيا الحيوية والجينوم

التكنولوجيا الحيوية هي استخدام العمليات البيولوجية، والكائنات الحية، والخلايا، ومكونات الخلية لتطوير تقنيات حديثة. وتفيد الأدوات والمنتجات الجديدة التي يتوصل إليها علماء التكنولوجيا الحيوية في العديد من المجالات كتقديم الرعاية الصحية، والزراعة، والصناعة، والأبحاث. أما علم الجينوم، فقد أدى التقدّم العلمي فيه إلى ثورة في مجال البحوث العلمية الخاصة بفهم النظم البيولوجية (مثل الدماغ، وتسلسل الحمض النووي بأكمله، والخرائط الوراثية). تتمتع دولة الإمارات بقطاع تكنولوجيا حيوية ناشئ يتسم بالنشاط ويحتوي على جامعات فاعلة في مجال أبحاث التكنولوجيا الحيوية وهندسة الجينات، مما يشكّل فرصة للتركيز على الابتكار في هذا المجال.

٥ إدارة المياه

تشكّل محدودية الموارد المائية على صعيد المنطقة وبعض مناطق العالم فرصة لدولة الإمارات في الابتكار في هذا المجال، خاصة مع إطلاق الدولة للعديد من المبادرات في هذا الجانب، مثل مبادرة سقيا الإمارات ومركز أبحاث المياه في معهد مصدر. وتتضمن أهم مواضيع البحث والتطوير في مجال إدارة المياه: (١) أنظمة وتكنولوجيا إعادة تدوير المياه (٢) معالجة المياه الناتجة عن استكشاف النفط والغاز (٣) تكنولوجيا تحلية المياه (٤) تسعير المياه في البيئات الصحراوية والجافة، وتوفير الحوافز المتعلقة باستخدامها. هناك فرصة حقيقية لتطوير تقنيات حديثة لمواجهة هذه التحديات، ومن ثم تصديرها إلى أجزاء مختلفة من العالم وبخاصة إلى الدول التي تواجه تحديات مماثلة في إدارة المياه.

٦ أنظمة الطاقة الشمسية وتكنولوجيا الطاقة البديلة

يركّز هذا القطاع على مجالات البحث والتطوير والنماذج الاقتصادية المطلوبة لتبني ونشر أنظمة الطاقة الشمسية وتكنولوجيا الطاقة البديلة. هناك العديد من المسائل المتعلقة باستخدام الطاقة الشمسية والبديلة في المنطقة والتي تشكّل فرصاً للبحث والتطوير مثل استخدام الطاقة الشمسية في تحلية المياه، والمسائل المتعلقة بتوليد وتوزيع الطاقة الشمسية، وخفض التكاليف المرتبطة بها. لدى دولة الإمارات موارد هائلة من الطاقة الشمسية، والعديد من المشاريع الضخمة القائمة في هذا المجال، مما يشكل فرصة للتركيز على نشر استخدام هذا النوع من الطاقة.

٧ علوم الفضاء

تحتل علوم الفضاء أهمية واسعة نظراً لارتباطها بالعديد من الابتكارات العلمية والتكنولوجية التي خدّمت البشرية على نطاق واسع في مجالات عديدة كالصحة، والنقل، والبيئة، والصناعة، والأمن. وتولي قيادة دولة الإمارات أهمية عالية لقطاع الفضاء بعد أن حددت هدفاً بإرسال أول مسبار عربي لكوكب المريخ بحلول عام ٢٠٢١. تشكّل الفرص الرئيسية لدولة الإمارات في هذا القطاع في مجالات استكشاف الأجرام السماويّة، وتطوير تكنولوجيا الاتصالات والأقمار الصناعية، إضافة إلى تطبيق أحدث ما توصّلت إليه تكنولوجيا الفضاء للاستخدامات الأرضية.

٨ الأقمار الصناعية الصغيرة

إن تقليص حجم مكونات الأقمار الصناعية قد فتح سوقاً جديدة للتطبيقات الخاصة بالأقمار الصناعية ومطوريها، ويتطلّب تطوير وبناء وتشغيل الأقمار الصناعية مجموعة من الخدمات والتقنيات المتخصصة في كل خطوة ضمن سلسلة القيمة. هناك حاجة كبيرة في المنطقة لتطبيقات الاستشعار عن بعد عن طريق الأقمار الصناعية بما في ذلك رسم خرائط الموارد الطبيعية، والمراقبة البيئية، وتخطيط استخدامات الأراضي، والأمن. يمكن لدولة الإمارات أن تكون رائدة في هذا المجال، وأن تبني على مبادراتها القائمة حاليا في مجال الفضاء.

٩ الأمن الإلكتروني

إن التزايد المتسارع للأنظمة الإلكترونية الذكية، ونمو حركة المرور والتجارة العالمية، قد أدى إلى زيادة الحاجة إلى توفير الأمن لأنظمة التصنيع الذكي، والشبكات والمرافق الذكية، والمباني الذكية، والبنية التحتية الذكية، والنقل والتنقل الذكي، والرعاية الصحية الذكية، والمراقبة الذكية للحدود. هناك اهتمام كبير لدولة الإمارات في التقنيات ذات العلاقة بالأمن الإلكتروني، نظراً لتوجهها نحو الريادة في مجال الحكومة والمدن الذكية، ولكونها مركزاً عالمياً للمال والأعمال، والخدمات اللوجستية، والنقل، ونتيجة النمو المتزايد في أعداد مستخدمي شبكات التواصل الاجتماعي، والحوسبة السحابية، والهواتف والتطبيقات الذكية. لذا فإن التركيز على أبحاث العلوم والتكنولوجيا في هذا المجال سيكون غاية في الأهمية.

١٠ أشباه الموصلات

ترجع أهمية أشباه الموصلات إلى كونها من أهم مكوّنات الوسائل التكنولوجية في العصر الحالي (كأجهزة الحاسوب والهاتف المحمول والتلفاز) والعديد من الأجزاء الإلكترونية (كالترانزستر والخلايا الشمسية). تنمو السوق العالمية لأشباه الموصلات بمعدل يقترب من رقمين سنوياً، وتوجد هناك مساحة ضخمة لدولة الإمارات لزيادة مساهمتها في هذا المجال، خاصة مع امتلاكها لأحد أكبر الشركات المصنّعة لأشباه الموصلات في العالم، عن طريق تطوير صناعة واختبارات أشباه الموصلات في الدولة وزيادة المشاريع البحثية ذات العلاقة في الجامعات الوطنية.

١١ الروبوت والذكاء الاصطناعي

هناك فرصاً لا متناهية لتطبيقات الروبوتات والذكاء الاصطناعي في العالم، إلا أن معظم الابتكارات تتركز في الجوانب الاجتماعية والإنسانية. تقوم دولة الإمارات بجهود واضحة في الاستثمار في الذكاء الاصطناعي والروبوتات عبر العديد من المبادرات (كمسابقة محمد بن زايد العالمية للروبوت، وجائزة الإمارات للروبوتات والذكاء والاصطناعي لخدمة الإنسان والتي تركز على قطاعات التعليم والصحة والخدمات الاجتماعية). يمكن لدولة الإمارات البناء على هذه السمعة العالمية والعمل على توفير البيئة التشريعية المحفّزة لاستخدام الروبوتات والذكاء الاصطناعي في القطاعات المختلفة. كما يمكنها استغلال امتلاك جامعاتها لأبحاث قوية في مجال الهندسة والمواد، للدخول في مجال تطوير تطبيقات اجتماعية للروبوتات والذكاء الاصطناعي. نتيجة لذلك، ستتمكّن الدولة من توسيع مجال التطبيق في المستقبل ليشمل أسواق أخرى مثل النقل، والخدمات اللوجستية، والطيران، والفضاء، والمدن الذكية.

١٢ حلول وتطبيقات المدن الذكية

تهدف المدن الذكية إلى استغلال الحلول التكنولوجية لتحسين حياة الناس وزيادة كفاءة المناطق الحضرية. تشمل أهم المجالات التي تستهدفها حلول وتطبيقات المدن الذكية: حركة المرور، وإدارة المرافق، والصحة العامة، وأمن البنية التحتية. تسعى دولة الإمارات حالياً لأن تكون في مقدّمة الدول في مجال المدن الذكية، وفي ظل سرعة نمو البيئة العمرانية فيها فإنها تشكل بيئة مثالية لاختبار وتطوير مثل هذه الحلول والتطبيقات. سيدعم هذا المجال أيضا تطوير قطاعي تكنولوجيا المعلومات والتطبيقات الذكية في الدولة.

١٣ الهندسة المعمارية والتصميم الحضري

هناك ارتباط واضح بين هذا المجال وأنشطة المدن الذكية، وما يصاحبها من أهداف مرتبطة بكفاءة الطاقة والموارد. يبني هذا المجال على ما حققته الدولة من نهضة عمرانية واسعة، ويعتمد على الخبرات الوطنية في مجال التصميم الحضري ويعمل على تحسينها. هناك فرصة للبناء على العديد من الأصول الاجتماعية والثقافية والبيئية في دولة الإمارات لتطوير تصاميم مستقبلية فريدة ذات طابع إماراتي وعربي في الهندسة المعمارية والتصميم الحضري. بالإضافة، سوف يؤدي هذا المجال إلى العديد من المزايا العملية الكبيرة، كالتشجيع على اتباع أسلوب حياة صحي وخلق مساحات للعيش تكون صديقة للبيئة.

١٤ التكنولوجيا الرقمية العربية

إن التزايد في أعداد شريحة الشباب العربي وتوجههم نحو وسائل التواصل الاجتماعي وتكنولوجيا الهاتف المحمول، سوف يزيد من الطلب على الإعلام الرقمي العربي والبرامج التي تدعم اللغة العربية. إن الاستثمار في تطوير التكنولوجيا الرقمية العربية وتصدير «التطبيقات العربية» من دولة الإمارات يعتبر فرصة مميزة، نظراً لتوافر البيئة والبنية التحتية المناسبة، والنمو المتسارع في استخدامات التطبيقات الاجتماعية، والتجارية، والصناعية، والطبية، والحكومية، والترفيهية.

١٥ تكنولوجيا الخدمات المالية

تعتبر تكنولوجيا الخدمات المالية المنصة التشغيلية للخدمات المالية العالمية، التي تشمل الخدمات المصرفية التقليدية والإسلامية، وخدمات أسواق رأس المال، والصرافة. تعتبر دولة الإمارات مركز مالي عالمي مهم يستضيف العديد من عمليات المؤسسات المالية الدولية، وسيساهم الابتكار والريادة في مجال تكنولوجيا الخدمات المالية في ترسيخ مكانة الدولة وجذب مؤسسات جديدة ومهمة في القطاع.

١٦ علوم الأرض البترولية

تشكّل علوم الأرض البترولية أساس العلوم التي تدعم عملية استكشاف النفط، واستخراجه، وتكريره. وبالرغم من سعي العالم المستمر لتنمية مصادر أخرى للطاقة، إلا أن البترول يبقى من أهم أنواع الوقود المستخدمة لسد الاحتياجات التجارية من الطاقة، وبخاصة تلك التي تحتاج إلى طاقة كبيرة مثل رحلات الطيران. كما يبقى البترول مكوناً رئيسياً لعدد هائل من المنتجات البتروكيماوية. يمكن لدولة الإمارات التعزيز من ريادتها في مجال البحوث البترولية خاصة في مجالات تحسين كفاءة التنقيب عن البترول واستخراجه، والابتكار في معالجة المياه الآسنة.

١٧ انترنت الأشياء والبيانات الضخمة

يشير تعبير إنترنت الأشياء إلى الجيل الجديد من الإنترنت الذي يتيح التفاهم بين الأجهزة المترابطة مع بعضها (عبر بروتوكول الإنترنت). إن البنية التحتية الخاصة بالإنترنت في دولة الإمارات تؤهلها لإجراء البحوث في تكنولوجيا إنترنت الأشياء. كما يوفر الاستثمار الكبير في بعض المناطق المتخصصة في تكنولوجيا المعلومات في الدولة مناخاً فريداً لإجراء الاختبارات والتجارب في مجال تطبيقات إنترنت الأشياء. مع العلم بأن هناك تكامل كبير بين هذا المجال ومجالات تركيز أخرى في قطاعات النقل، والتطبيقات الذكية، والطاقة المتجددة، والصحة.

١٨ التصنيع بالإضافة باستخدام الطباعة ثلاثية الأبعاد

يشير التصنيع بالإضافة (أو ما يُعرف أيضاً بالطباعة ثلاثية الأبعاد) إلى التقنيات التي تقوم ببناء الأشياء ثلاثية الأبعاد من خلال إضافة طبقات متتالية من المواد بما فيها البلاستيك أو المعدن أو الخرسانة أو أية مواد أخرى. وهناك تطور سريع لهذه التكنولوجيا وتطبيقاتها بحيث يمكن استخدامها في مجالات لا متناهية. لقد أطلقت دولة الإمارات عددا من المبادرات الكبيرة في هذا الجانب، حيث تم الإعلان عن بناء أول مكتب في العالم مطبوع بالكامل بتكنولوجيا الطباعة ثلاثية الأبعاد في عام ٢٠١٥. بالإضافة إلى ذلك، تعتبر علوم وهندسة المواد من نقاط القوة في الجامعات الإماراتية، وهما المجالان الأساسيان في العلوم والتكنولوجيا اللذان يدعمان البحث والتطوير الخاص بالتصنيع بالإضافة. يوجد احتمالية تعاون كبير بين هذا المجال ومجالات أخرى في قطاعات مثل الفضاء، والصحة، والنقل، والإنشاءات.

١٩ المباني المتقدمة ومواد البناء

تلعب المواد دوراً حيوياً في العديد من مجالات التشييد، فهي مسؤولة عن تقوية الهيكل، وتعزيز التحمّل، ومقاومة العوامل البيئية، وترشيد استهلاك الطاقة. هناك العديد من البحوث التي امتدت في هذا المجال إلى كيفية تفاعل المواد مع بعضها البعض، وكيف يتم تركيبها لتكوين الهياكل مثل المباني، والجسور، والمحطات الفضائية. تعتبر دولة الإمارات موطناً للعديد من أكبر مشروعات التشييد في العالم وأكثرها تقدّماً. كما أن جامعاتها وقطاعها الخاص يتفوقان في مجال علوم وهندسة المواد، وبالتالي فإنّهما يوفران قاعدة صلبة للأبحاث في هذا المجال.

٢٠ الأمن الغذائي

تستورد دولة الإمارات معظم موادها الغذائية، شأنها في ذلك شأن معظم دول المنطقة. في حين أن كمية هطول الأمطار سنوياً تحد من نوعية الزراعات الممكنة في البيئات الصحراوية، إلا أن التقدّم في العلوم الزراعية يبشر بزيادات كبيرة في كفاءة هذه النوعية من الزراعات. وتعتبر البيئة المشمسة لدولة الإمارات فرصة لتقوية بحوثها في مجال الأمن الغذائي، خاصة مع وجود كلّيات مرموقة على صعيد المنطقة في مجال الأغذية والزراعة.

٢١ الأنظمة اللوجستية والتحليلية والأمنية في قطاع النقل

يقوم هذا المجال الواسع والمتعدد الاختصاصات على العديد من التقنيات التي تشمل نظم إدارة البيانات الضخمة وصولاً إلى الأنظمة الأمنية. هناك فرص عالية للابتكار في هذا المجال مع دخول المركبات الذاتية القيادة والطائرات بدون طيار ضمن البنية التحتية الحالية لقطاع النقل. تتميز دولة الإمارات بقدرات وخبرات عالية في قطاع النقل تمكّنها من إنشاء تقنيات وأنظمة مبتكرة لمواجهة التحديات المتعددة في هذا القطاع على المستوى الوطني والعالمي.

٢٢ الصناعة والصيانة واختبار المواد المتقدمة في قطاع الطيران

تتطلب المواد المتقدمة والحديثة في الطائرات عمليات تصنيع جديدة، وطرق اختبار جديدة لا تؤدي إلى الإتلاف، وخبرات جديدة في صيانة هذه المواد. بالإضافة إلى ذلك، ستكون هناك حاجة إلى القيام ببحوث حول التحديات الفريدة التي تواجهها صيانة هذه الطائرات في البيئات الحارة، والمغبرة، والصحراوية. إن وجود أكبر الناقلات العالمية في دولة الإمارات وكونها مركز رئيسي للطيران يؤهلها لتصنيع هذه المواد المتقدمة واختبارها وإجراء البحوث حولها. هناك فرصة أيضا للشراكة بين الجامعات الإماراتية والشركات البتروكيماوية لتطوير هذه المواد، وأيضا الشراكة بين الجامعات والمصنعين لتطوير عمليات تصنيع واختبار هذه المواد.

٢٣ الطائرات بدون طيار

تستحوذ تقنيات الطائرات بدون طيار على تركيز كبير في الأبحاث العالمية، وتحديداً في جوانب أجهزة الاستشعار، وتقنيات التحكم، والمواد والمكونات لهذا النوع من الطائرات. وعلى الرغم من قيام المؤسسات الحكومية والعسكرية باستخدام الطائرات بدون طيار بشكل موسّع، إلا أنه لا تزال هناك فرصة لتنمية السوق بشكل أكبر وتسويق هذه الطائرات للاستخدامات التجارية والخاصة. يمكن لدولة الإمارات الإسراع في تبنّي بيئة تنظيمية مواتية للاستخدامات التجارية والخاصة للطائرات بدون طيار، لتصبح في خارطة الدول الريادية في هذا المجال، إضافة إلى تشجيع الجامعات والمؤسسات على إجراء البحوث المتعلقة بهذا النوع من الطائرات.

٢٤ المركبات ذاتية القيادة

المركبات ذاتية القيادة، والمعروفة أيضاً باسم «المركبات بدون سائق»، هي تكنولوجيا ناشئة، تتضمن أنظمة تحكم، وأجهزة استشعار، وعدد من المعدات والتقنيات الداعمة. إن انتشار هذا النوع من المركبات بشكل واسع يتطلب تطوير بيئة تشريعية وبنية تحتية داعمة لعملية تتبع وملاحة هذه المركبات، والعمل على دمجها مع أنظمة البنية التحتية الحالية. تمتلك دولة الإمارات الفرصة لوضع التشريعات وتطوير البنية التحتية الداعمة نحو تبني استخدام المركبات ذاتية القيادة للاستخدام الخاص. سيكون هذا عامل مهم في جذب الشركات العاملة في تطوير تقنيات المركبات ذاتية القيادة وتعزيز قطاع النقل في الدولة.

ممكنات السياسة العليا للعلوم والتكنولوجيا والابتكار

تتلخص ممكنات السياسة العليا للعلوم والتكنولوجيا والابتكار لدولة الإمارات في الخبرات، والاستثمار والحوافز، والجامعات والمؤسسات الداعمة، والتشريعات، والشراكات.

الخبرات

يعتبر رأس المال البشري ذو المهارة العالية من أهم مقوّمات العلوم والتكنولوجيا. ولتحقيق الريادة في مجال الابتكار، ستكون دولة الإمارات بحاجة إلى قوى عاملة تتمتع بخبرات عالية في العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات على كافة المستويات الدراسية. كما ستحتاج إلى أعداد وافية من طلاب هذه التخصصات في مرحلة التعليم العالي، بالإضافة إلى التركيز على تعزيز مهارات إدارة البحث والتطوير.

الموجهات العامة للسياسة في مجال الخبرات:

- التركيز على مواد العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات في كافة المراحل الدراسية والحصول على مخرجات تعليم ذات مستوى ممتاز
- بناء قوى عاملة وطنية ذات خبرة في العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات
- توظيف والمحافظة على القوى العاملة المواطنة في مجالات البحث والتطوير
- تطوير المهارات الوطنية في مجال إدارة البحث والتطوير
- جذب أفضل العقول والكفاءات في العالم المتخصصة في العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات والمحافظة عليها
- ضمان تبادل المعرفة والخبرة بين المواهب العالمية والوطنية

الاستثمار والحوافز

يتطلّب تطوير قدرات الدول في العلوم والتكنولوجيا والابتكار عدداً من المستلزمات تتمثل في الاستثمار في العلوم الأساسية، والتمويل الكافي للجانب التطبيقي من البحث والتطوير، وتوفير رؤوس الأموال في مراحل مبكّرة لتحويل البحوث والأفكار إلى مشاريع تجارية. ولا يقل أهمية عن توفير الاستثمارات، وجود ثقافة تكافئ المغامرة وتتقبل الإخفاق ما يجعل من أنشطة العلوم والتكنولوجيا والابتكار أكثر إنتاجية.

الموجهات العامة للسياسة في مجال الاستثمار والحوافز:

- توفير تمويل حكومي كاف للبحوث العلمية الأساسية
- زيادة تمويل قطاع الأعمال لأنشطة البحث والتطوير
- ضمان وجود سياسات وبيئة تنظيمية تشجّع على توفّر رأس المال المخاطر لدعم أنشطة ريادة الأعمال
- تحفيز نمو المشاريع الصغيرة والمتوسطة في مجال العلوم والتكنولوجيا
- ترسيخ بيئة وثقافة تكافئ المغامرة وتتقبل الإخفاق وتشجع الاستثمار والريادة

الجامعات والمؤسسات الداعمة

يحتاج الوصول إلى نظام ابتكار عالمي من الطراز الأول إلى توفير بنية تحتية متخصصة ورفيعة المستوى في مجال البحث والتطوير للباحثين في الجامعات، والتي تشمل المختبرات والمعدات والبنية التحتية التكنولوجية. كما يتطلب هذا المستوى من الابتكار حصول رواد الأعمال وأصحاب المشاريع الناشئة الناتجة عن البحث والتطوير في الجامعات على مساحات غير مكلفة لتطوير أعمالهم، إضافة إلى توفير المختبرات والمرافق الأساسية لبناء النماذج الأولية بتكلفة منخفضة. كما أنه لابد من توفر المؤسسات الداعمة في مجال نقل التكنولوجيا، وحاضنات الابتكار التي تقوم بتقديم خدمات الأعمال وتوفير التوجيه وتقديم المشورة.

الموجهات العامة للسياسة في مجال الجامعات والمؤسسات الداعمة:

- تعزيز الدراسات العليا والأبحاث الأساسية والتطبيقية في مجالات العلوم والتكنولوجيا في الجامعات
- تجهيز الجامعات بأحدث المعدات والمختبرات والبنى التحتية التكنولوجية
- التوسّع في مرافق البحث والتطوير المتخصصة لدعم قطاعات الابتكار الرئيسية
- ضمان توفّر المؤسسات الداعمة في مجال نقل التكنولوجيا وحاضنات الابتكار

التشريعات

تعتبر التشريعات الفعالة والمرنة أمراً ضرورياً لتنظيم سير العمل في جميع النواحي المتعلقة بنظام الابتكار. فالتشريعات تعمل على تحديد الأنشطة المسموح بها وتوفير الحماية لكافة الأطراف المعنية بالابتكار القائم على العلوم والتكنولوجيا. وتعتبر القوانين القوية الخاصة بحماية حقوق الملكية الفكرية أمراً لابد منه، وذلك لحماية حقوق الملكية الفكرية وعوائدها للمبتكرين وأصحاب الأعمال. إضافة إلى قوانين حماية حقوق الملكية الفكرية، فهناك أيضاً حاجة ماسة لوضع التشريعات التي تعمل على دعم تدفّق الخبرات، والتقنيات المتطورة، والمعدات والمواد اللازمة لمشروعات العلوم والتكنولوجيا، إضافة إلى التشريعات التي تكافئ الإقدام والمغامرة مثل قانون الإفلاس.

الموجهات العامة للسياسة في مجال التشريعات:

- ضمان وجود تشريعات مرنة تحفّز نمو المشاريع المبتكرة في الدولة
- توفير أفضل حماية للملكية الفكرية
- تسهيل دخول ونقل التكنولوجيا والمواد والمعدات من مستلزمات البحث والتطوير
- تشجيع تدفق العلماء والباحثين والمبتكرين
- استحداث آليات وحوافز لتعزيز الابتكار لدى الأفراد والشركات
- تشجيع الابتكار والريادة ومكافأة الإقدام والمغامرة

الشراكات

تعتبر الشراكات مهمّة في مجال العلوم والتكنولوجيا حيث أنّها تساعد في وضع حلول للتحديات التي تتطلب تخصصات متعددة وخبرات مختلفة. كما أنّ الشراكات توفّر الدعم للجامعات في تسويق الأبحاث والابتكارات، إضافة إلى أنّها توفّر الموارد المالية والبشرية لإجراء البحوث المتطوّرة. لذا، فإن التعاون بين القطاعين الأكاديمي والخاص بات استراتيجية واضحة وفعالة لدفع الابتكار وتحفيزه. ولا يجب أن يقتصر التعاون على مستوى دولة الإمارات فحسب، بل أن يمتد ليشمل التعاون مع الجامعات والمؤسسات في الدول الأخرى. وكلما زاد نطاق التعاون بين الجامعات وشركات الأعمال والحكومات والمؤسسات البحثية وغيرها، فإنه سوف يعمل على ضمان الوصول لنظام ابتكار محكم، إضافة إلى تسريع عملية تطوير القدرات داخل المؤسسات.

الموجهات العامة للسياسة في مجال الشراكات:

- تحفيز التعاون بين الجامعات والقطاع الخاص في مجال العلوم والتكنولوجيا والابتكار
- إتاحة مخرجات البحث والتطوير الحكومي للجهات غير الحكومية
- تشجيع الشراكات الدولية مع الجامعات والمؤسسات البحثية الكبيرة
- بناء خبرات متميّزة في مجالات محددة وفريدة من خلال الشراكات

خاتمة

تشكّل هذه السياسة العليا نقطة انطلاق محورية لاقتصاد دولة الإمارات إلى عالم ما بعد النفط، وتتطلب تضافر الجهود بين القطاعات الحكومية والخاصة والأكاديمية في الدولة. تتضمن هذه السياسة عدداً من المبادرات التي ستسهم في تنمية مجالات التركيز التي تم تحديدها سابقاً، إضافة إلى تعزيز ممكنات نظام الابتكار، وصولاً إلى تحقيق رؤية دولة الإمارات في أن تكون ضمن أفضل دول العالم بحلول عام ٢٠٢١ وتعزيز الابتكار القائم على العلوم والتكنولوجيا لتحقيق الطموحات الوطنية ومواجهة التحديات العالمية.