أكاديمية أنور قرقاش الدبلوماسية
ANWAR GARGASH DIPLOMATIC ACADEMY

دبلوماسية الابتكار
INNOVATIVE DIPLOMACY ID

نظرة تحليلية | فبراير 2026

التقنيات المبتكرة والشؤون الجيوسياسية - تطوير نمط التعاون بين دولة الإمارات العربية المتحدة والاتحاد الأوروبي وإيطاليا

السفير دييجو براسيولي

حقوق النشر: أكاديمية أنور قرقاش الدبلوماسية 2026
بيان إخلاء المسؤولية: الآراء الواردة في هذه الوثيقة تُعبّر عن رأي المؤلف فقط ولا تعكس بالضرورة وجهة نظر أكاديمية أنور قرقاش الدبلوماسية، باعتبارها جهة اتحادية مستقلة، وكذلك لا تُعبّر عن وجهة نظر حكومة دولة الإمارات العربية المتحدة.

السفير دييجو براسيولي

دبلوماسي إيطالي يعمل حالياً في وزارة الخارجية الإيطالية ويركز على الابتكار التكنولوجي والأمن السيبراني. شغل مناصب دبلوماسية في إسلام أباد وعمّان وبيروت ولوس أنجلوس. وشغل منصب سفير إيطاليا في رومانيا ولوكسمبورج، ومدير شؤون شمال أفريقيا والشرق الأوسط ودول الخليج ومنصب نائب مدير الشؤون السياسية والمدير العام للأمن. السفير دييجو براسيولي هو باحث في العلاقات الدولية في العصر الرقمي، ويتعاون مع عدة جامعات في إيطاليا وخارجها، وساهم في صياغة "الاستراتيجية الوطنية الإيطالية لتقنيات الكوانتوم"، ونشر العديد من المقالات. تولى مؤخرًا تحرير كتاب "دليل الذكاء الاصطناعي والعلاقات الدولية" بالاشتراك مع جيوفانا غنير لانديني ولورا غيرسيو وأندريا دي جورجيو، والذي نشرته دار النشر روتليدج في لندن (2025).

(بيان إخلاء المسؤولية من المؤلف: الآراء الواردة في هذا المقال هي آراء شخصية ولا تعبّر عن رأي وزارة الخارجية والتعاون الدولي الإيطالية)

مُلخَّص:

- تبحث هذه النظرة التحليلية كيف تعكف دول الشرق الأوسط، ولا سيّما دولة الإمارات العربية المتحدة، بنشاط على تشكيل المشهد التكنولوجي من خلال إعداد استراتيجيات وطنية شاملة تركز على التقنيات المبتكرة مثل الذكاء الاصطناعي والحوسبة السحابية وتكنولوجيا الكوانتوم.

- تسعى دولة الإمارات العربية المتحدة إلى أن تكون إحدى الدول الرائدة على مستوى العالم في مجال الذكاء الاصطناعي بحلول عام 2031، حيث تستثمر بكثافة في التكنولوجيا وتهدف إلى تحقيق التنويع الاقتصادي بما يتجاوز عائدات النفط، وهو ما يتجلى في مبادرات مثل استراتيجية دولة الإمارات للذكاء الاصطناعي وإنشاء مجموعة ضخمة من مراكز بيانات الذكاء الاصطناعي.

- النقطة المحورية في هذه الورقة البحثية هي تحليل آفاق التعاون القائم مع الاتحاد الأوروبي وإيطاليا. هناك مجال للتعاون بين الاتحاد الأوروبي، بفضل أطره التنظيمية القوية والراسخة، ودولة الإمارات العربية المتحدة في ضوء تبنيها السريع للتكنولوجيا. تتمتع إيطاليا، بصفتها عضواً في الاتحاد الأوروبي، بمكانة تتيح لها المساهمة بخبراتها في القطاعات التي تتوافق مع الابتكارات في دولة الإمارات العربية المتحدة، مما يؤدي إلى تعاون مفيد للجانبين.

- تُقدّم هذه الورقة البحثية تحليلاً متعمقاً للتعاون بين دولة الإمارات العربية المتحدة وإيطاليا في مجال التقنيات الناشئة. من بين المجالات المقترحة لمزيد من التعاون: مبادرات المدن الذكية، والابتكار في مجال الرعاية الصحية، والتعليم وتطوير القوى العاملة، وتوسيع قدرات مراكز البيانات، مع التركيز على المشاريع المشتركة الملموسة بين الدولتين.

- فضلًا عما سبق، تطمح دولة الإمارات العربية المتحدة إلى التميُّز في مجال بحوث وتطبيقات الكوانتوم، وتتميز إيطاليا بخبرات راسخة في هذا المجال، مما يعزز التعاون الثنائي. تهدف المبادرات المشتركة إلى الاستفادة من نقاط القوة في كل دولة والابتكار في مختلف القطاعات.

- يتم إيلاء اهتمام خاص لإطار الحوكمة العالمية بشأن التكنولوجيا الناشئة. هناك حاجة ماسة إلى أطر عمل عالمية للحوكمة لتنظيم الاعتبارات الأخلاقية للذكاء الاصطناعي. يمكن لدولة الإمارات العربية المتحدة والاتحاد الأوروبي (وخصوصًا إيطاليا) أن يقودا الجهود الرامية إلى وضع معايير دولية وتعزيز التقدم في المعايير الأخلاقية في مجال التكنولوجيا.

- تبحث النظرة التحليلية بالتفصيل التحديات والفرص المتاحة للتعاون في هذا المجال في المستقبل. على الرغم من وجود فرص للتعاون، إلا أن التحديات قد تنبع من الاختلافات في النهج التنظيمية والسياقات الثقافية. لا بديل عن الاتصال الفعّال والقواعد المتينة لنجاح الشراكات بين الجانبين.

- تستطيع دولة الإمارات وإيطاليا قيادة الجهود العالمية لتسخير التقدم التكنولوجي على نحو مسؤول، بهدف تحقيق نمو شامل يعود بالنفع على المجتمع ككل. يعزز هذا الإطار إمكانية التعاون المستدام القائم على المصالح المشتركة والمسؤولية الأخلاقية، مما يضع دولة الإمارات العربية المتحدة وإيطاليا في موقع الريادة في مجال الابتكار التكنولوجي العالمي.

عالم متغيّر

برزت منطقة الشرق الأوسط بسرعة كطرف رئيس في المشهد التكنولوجي العالمي، مما يشير إلى تحول جذري في كيفية النظر إلى الابتكار وتنفيذه في جميع أنحاء المنطقة. فمدن مثل الرياض ودبي لا تكتفي باستقبال وتطبيق التقنيات المبتكرة وحسب، بل تبادر بتطوير استراتيجيات وطنية شاملة تهدف إلى الاستفادة من إمكانات هذه التطورات. فقد تجاوزت تقنيات مثل الذكاء الاصطناعي والبنية التحتية السحابية والحوسبة الكوانتومومية وسيادة البيانات وضعها كمجرد مصطلحات رنانة، لتصبح مكونات أساسية في الرؤى الوطنية للتقدم الاقتصادي والاجتماعي.

مع ذلك، وراء العناوين اللافتة للنظر والمشاريع الطموحة التي تبلغ قيمتها مليارات الدولارات، تكمن قصة أكثر تعقيدًا. هذه القصة هي قصة قيادة ذات رؤية مستقبلية، وبناء ثقة الجمهور، والتوازن الدقيق بين دفع عجلة التقدم التكنولوجي السريع ومعالجة الآثار الأخلاقية. وبينما تتعامل الحكومات والمنظمات مع تعقيدات هذه التغييرات الجذرية، يتعين عليها مواجهة عدة قضايا تتراوح بين خصوصية البيانات والوصول العادل إلى التكنولوجيا.

التقنيات المبتكرة أو المُربِكة، بحكم تعريفها، هي ابتكارات تُحدث تغييرات جذرية في الصناعات أو الأسواق أو الأعراف الاجتماعية. وهي تسبب ذلك من خلال إنشاء شبكات قيمة جديدة وإما استبدال التقنيات والنماذج التجارية والكفاءات الراسخة أو إعادة تنظيمها على نطاق واسع. عادةً ما تبدأ بتقديم بدائل أبسط وأكثر فعالية من حيث التكلفة أو أكثر سهولة من الحلول الحالية. بمرور الوقت، تتطور هذه الابتكارات لدرجة أن تتفوق على التقنيات السائدة المستخدمة حاليًا، وليس مجرد منافستها.

تعيد التقنيات المشار إليها تشكيل ديناميكيات المنافسة جذريًا في مختلف القطاعات، مما يجبر المؤسسات على التكيف بسرعة أو المخاطرة بانتهاء دورها. ويمكن أن يمتد تأثير التقنيات المربكة إلى ما وراء مجال الأعمال، مما يؤدي إلى تحولات اقتصادية واجتماعية وتنظيمية واسعة النطاق. ومع استمرار الشرق الأوسط في مسار التطور التكنولوجي هذا، فإنه يقف عند مفترق طرق بين الابتكار والمسؤولية الأخلاقية، مستعدًا لوضع معيار عالمي لكيفية دفع التقنيات الناشئة للتغيير الإيجابي مع إعطاء الأولوية لرفاهية مواطنيه وسلامة مؤسساته.

أدركت دول مجلس التعاون الخليجي، ولا سيما دولة الإمارات العربية المتحدة، إمكانات هذه التقنيات في دفع عجلة التنويع الاقتصادي والابتكار. تبحث هذه الورقة البحثية الأهمية الاستراتيجية للذكاء الاصطناعي والتقنيات المبتكرة في دولة الإمارات العربية المتحدة، وتسلط الضوء على إمكانات التعاون مع الاتحاد الأوروبي وإيطاليا على وجه التحديد، كما تناقش مبادرات الحوكمة العالمية.

رؤية دولة الإمارات العربية المتحدة للذكاء الاصطناعي

صاغت دولة الإمارات العربية المتحدة لنفسها مكانةً إستراتيجيةً كقوة إقليمية في مجال التكنولوجيا والابتكار، مما يظهر عزمها بأن تصبح دولة رائدة عالميًا في هذين المجالين. وكانت اللحظة الفارقة في هذه الرحلة في أكتوبر 2017، عندما كشفت الحكومة عن استراتيجية دولة الإمارات للذكاء الاصطناعي، وهي مبادرة طموحة تهدف إلى تعزيز مكانة الدولة في مجال الذكاء الاصطناعي على الساحة العالمية بحلول عام 2031.[1]

تغطي هذه الاستراتيجية بعيدة المدى عدة قطاعات حيوية، بما في ذلك الرعاية الصحية والنقل والتعليم والطاقة، بهدف الاستفادة من الذكاء الاصطناعي لتحقيق تغييرات نوعية.[2]

عندما تضخ دولة الإمارات العربية المتحدة استثمارات كبيرة في تقنيات الذكاء الاصطناعي، فإنها لا تركز على تحسين الخدمات العامة فحسب، بل تسعى أيضًا إلى تحفيز النمو الاقتصادي وتحسين جودة حياة مواطنيها تحسينًا كبيرًا. ويعكس هذا النهج الشامل فهماً عميقاً لكيفية استخدام التكنولوجيا كعامل محفز للتحديث وتقدم المجتمع. وتعتمد دولة الإمارات تاريخياً على عائدات النفط، وهي تسعى حالياً إلى تحقيق التنويع الاقتصادي من خلال الاستثمار في التكنولوجيا. الذكاء الاصطناعي والتقنيات الثورية ركائز أساسية في هذه الاستراتيجية، حيث توفر فرصاً لتطوير صناعات جديدة وتقليل الاعتماد على النفط والغاز.[3]

في عام 2024، اتخذت دولة الإمارات العربية المتحدة خطوةً تاريخيةً بإعلانها عن خطط لإنشاء أكبر مجموعة مراكز بيانات للذكاء الاصطناعي في العالم في أبوظبي. ومن المتوقع أن يكون هذا المشروع الطموح بمثابة مركز للابتكار، مما يتيح الانتشار الناجع لحلول الذكاء الاصطناعي المتطورة وتعزيز التعاون بين الشركات والباحثين ورجال الأعمال. وتهدف دولة الإمارات إلى جذب المواهب والاستثمارات العالمية، من خلال إنشاء بنية تحتية تدعم نمو وتطوير الذكاء الاصطناعي.[4]

علاوة على ذلك، تصدرت الدولة عناوين الصحف العالمية بتعيينها (في عام 2017) أول وزير دولة للذكاء الاصطناعي في العالم (السيد عمر سلطان العلماء). ويؤكد هذا الدور الرائد على الأهمية التي توليها دولة الإمارات العربية المتحدة للذكاء الاصطناعي، ليس فقط كأداة تكنولوجية، بل كعنصر أساسي في تشكيل مستقبل الدولة والتوازنات الجيوسياسية العالمية.[5]

بفضل هذه الإستراتيجيات الطموحة، فإن دولة الإمارات العربية المتحدة ليست مستعدة فقط للريادة في مجال الذكاء الاصطناعي، بل إنها تضرب مثالاً يحتذى به للدول الأخرى التي تسعى إلى الاستفادة من التكنولوجيا في التنمية الوطنية والتنافس على الصعيد العالمي. وفي الفترات المقبلة، تعتزم دولة الإمارات مواصلة الابتكار والإلهام وتنفيذ حلول الذكاء الاصطناعي التي تعطي الأولوية لاستدامة اقتصادها.

استثمرت دولة الإمارات العربية المتحدة بشدة في الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا، والبحث والتطوير، والشراكات مع شركات التكنولوجيا العالمية الرائدة لتعزيز الابتكار. وتحدد الدولة الموارد والطاقة واللوجستيات والنقل والسياحة والضيافة كقطاعات ذات أولوية لتجربة وتبني الذكاء الاصطناعي. وتضع الاستراتيجية الوطنية للذكاء الاصطناعي 2031 رؤيةً طموحةً لترسيخ مكانة الدولة كدولة رائدة على مستوى العالم في هذا المجال بحلول العقد المقبل، بما يتماشى مع الرؤية الأوسع نطاقاً لمئوية دولة الإمارات 2071 التي تهدف إلى أن تصبح الدولة الأكثر تقدماً في العالم في هذا المجال. تركز هذه الاستراتيجية على إرساء أسس قوية للتحول الاقتصادي والتعليمي والحكومي من خلال الذكاء الاصطناعي، بهدف تحقيق نمو اقتصادي بقيمة 335 مليار درهم إماراتي.

التعاون مع الاتحاد الأوروبي

الاتحاد الأوروبي شريك مهم لدولة الإمارات العربية المتحدة في الاستفادة من الذكاء الاصطناعي والتقنيات المبتكرة. حيث تشمل المصالح المشتركة للجانبين تعزيز التنمية المستدامة والنمو الاقتصادي والتقدم التكنولوجي. ويمكن أن يكمل الإطار التنظيمي القوي للاتحاد الأوروبي وتركيزه على التطوير الأخلاقي للذكاء الاصطناعي التبني السريع للتكنولوجيا في دولة الإمارات العربية المتحدة.

إيطاليا، بصفتها عضواً رئيسياً في الاتحاد الأوروبي، لديها الكثير لتقدمه من حيث الخبرة والتعاون. وقد بادرت كل من الحكومة الإيطالية ومؤسسات القطاع الخاص بالابتكار في قطاعات مثل التصنيع الذكي والتخطيط الحضري والطاقة المستدامة، وهي جميعها مجالات تسعى دولة الإمارات إلى التميُّز فيها. وتستطيع دولة الإمارات الاستفادة من الخبرة التكنولوجية الإيطالية والإطار التنظيمي للاتحاد الأوروبي؛ لتعزيز مبادراتها في مجال الذكاء الاصطناعي.

في فبراير 2025، وقّعت دولة الإمارات العربية المتحدة وإيطاليا ثلاث مذكرات تفاهم لتعزيز الاستثمارات في مجالات الأدوية والمعادن والذكاء الاصطناعي. وتهدف هذه الاتفاقيات إلى تعزيز الابتكار، وتحسين نقل المعرفة، ودمج التكنولوجيا المتقدمة في الصناعات الرئيسية في كلا البلدين. [6]

في مايو 2025، اتفقت إيطاليا ودولة الإمارات على تطوير مركز للذكاء الاصطناعي في إيطاليا. وأبرمت مجموعة G42 المتخصصة في الذكاء الاصطناعي ومقرها أبوظبي، من خلال شركتها التابعة Core42، شراكة مع شركة iGenius الإيطالية لبناء "أكبر بنية تحتية لحوسبة الذكاء الاصطناعي في أوروبا". وتهدف هذه الشراكة إلى نشر مجموعة من وحدات معالجة الجرافيك (GPU) عالية الأداء مدعومة بآلاف من وحدات معالجة الرسومات NVIDIA Blackwell. وستتولى شركة Core42 توفير وتشغيل هذه المنظومة المتصورة لنشر الذكاء الاصطناعي في أوروبا كلها. [7]

آفاق التعاون بين دولة الإمارات العربية المتحدة وإيطاليا

1. المدن الذكية والتنمية العمرانية ـ تتمتع إيطاليا بخبرة واسعة في مجال التخطيط الحضري ومبادرات المدن الذكية، والتي يمكن أن تكون ذات قيمة كبيرة لمشاريع التنمية الحضرية في دولة الإمارات العربية المتحدة. فمدن مثل دبي وأبو ظبي بدأت فعلًا في تطبيق تقنيات ذكية لتحسين البنية التحتية والخدمات العامة والاستدامة البيئية. يمكن أن تركز مشاريع التعاون على دمج الذكاء الاصطناعي في أنظمة إدارة المدن لتعزيز الكفاءة والاستدامة.

2. الابتكار في مجال الرعاية الصحية ـ قطاع الرعاية الصحية هو مجال آخر للتعاون. حيث تشتهر إيطاليا بنظم الرعاية الصحية المتطورة والأبحاث الطبية. يمكن للمشاريع المشتركة في مجال الطب عن بُعد والتشخيص القائم على الذكاء الاصطناعي ونظم المعلومات الصحية أن تعزز جودة خدمات الرعاية الصحية في دولة الإمارات العربية المتحدة، لا سيما في ضوء الطلب المتزايد على حلول الرعاية الصحية الفعالة.

3. التعليم وتنمية المهارات ـ مع تطور الذكاء الاصطناعي، هناك حاجة ملحة إلى قوة عاملة ماهرة. يمكن للمؤسسات التعليمية الإيطالية التعاون مع الجامعات الإماراتية لتطوير برامج تركز على هذه التقنيات الناشئة. أطلق مكتب الذكاء الاصطناعي في دولة الإمارات العربية المتحدة مبادرة "الذكاء الاصطناعي للجميع" بالتعاون مع Google لتوفير برامج تدريبية شاملة حول أساسيات الذكاء الاصطناعي لجميع الفئات العمرية والخلفيات المهنية. ويمكن أن تساعد هذه الشراكة في تنمية المواهب المحلية، مما يضمن أن الدولة لديها قوة عاملة جاهزة لتلبية متطلبات الاقتصاد القائم على التكنولوجيا.

4. مراكز البيانات والبنية التحتية للذكاء الاصطناعي ـ تتعاون دولة الإمارات العربية المتحدة وإيطاليا في توسيع مراكز البيانات وقدرات الحوسبة السحابية. يهدف مشروع مشترك بين "خزنة لمراكز البيانات" وشركة الطاقة الإيطالية Eni إلى بناء مركز بيانات قائم على الذكاء الاصطناعي بقدرة 500 ميجاواط في فيريرا إربوغنوني، لومباردي. وهذا المشروع هو جزء من شراكة أوسع بين دولة الإمارات العربية المتحدة وإيطاليا، تهدف إلى توفير ما يصل إلى 1 جيجاوات من قدرة تكنولوجيا المعلومات في إيطاليا.

تقنيات الكوانتوم في دولة الإمارات العربية المتحدة وإيطاليا

عند الحديث عن التقدم الملموس في مجال تقنيات الكوانتوم، تبرز دولة الإمارات العربية المتحدة كدولة رائدة على الصعيد الإقليمي في هذا المجال. حيث تهدف الدولة إلى أن تصبح واحدةً من أفضل خمس دول على مستوى العالم في مجال البحث والتطوير لتقنيات الكوانتوم، بفضل أهدافها الطموحة واستراتيجيتها المدروسة بعناية.[8]

يقع في قلب هذه الجهود معهد الابتكار التكنولوجي (TII) في أبوظبي، الذي يضم مركز أبحاث الكوانتوم (QRC). ولا تقتصر أنشطة المركز على البحث فحسب، بل تشمل أيضًا إيجاد حلول عملية، مثل تطوير أنظمة الكيُوبت المحلية، وأطر التشفير الآمنة، وتقنيات الاستشعار التطبيقية. وقد حقق المركز فعلًا بعض الإنجازات الرائعة، مثل تصنيع أول (كيوبت) فائق التوصيل في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا.[9]

أحد المشاريع المهمة هو مبادرة XPANSE، التي تم إطلاقها في قمة "اصنعها في الإمارات" في مايو 2024. ويهدف المشروع إلى تحويل مفاهيم الكوانتوم إلى تطبيقات واقعية في قطاعات مثل الطاقة واللوجستيات والأمن. بالإضافة إلى ذلك، يقدم VerneX Quantum Valley حوافز للشركات الناشئة في مجال الكوانتوم وإمكانية الوصول إلى البنية التحتية الوطنية.[10]

التعليم هو أيضا عنصر أساسي في الاستراتيجية الشاملة لتقنيات الكوانتوم. تقدم الجامعات في دولة الإمارات العربية المتحدة دورات متخصصة لتزويد جيل المستقبل بمهارات الحوسبة الكوانتومومية، مما يكمل الاستراتيجية الوطنية للذكاء الاصطناعي، وتبذل الدولة جهودًا لجذب أفضل المواهب في هذا المجال من خلال حوافز مالية قوية.

على الصعيد التنظيمي، اتخذت دولة الإمارات العربية المتحدة خطوات استباقية من خلال تطبيق التشفير ما بعد الكوانتومومي الإلزامي للجهات العامة والبنية التحتية الحيوية اعتبارًا من عام 2024. وهذه خطوة مهمة لتأمين البيانات في عالم تزداد وتيرة الرقمنة فيه. من الناحية المالية، أعلنت الحكومة عن استثمار بمبلغ 100 مليون دولار في الحوسبة الكوانتومومية في عام 2022، بهدف الارتقاء بالمواهب وتحسين المنشآت البحثية.[11]

يوفر التعاون بين دولة الإمارات العربية المتحدة ودول الاتحاد الأوروبي، ولا سيما إيطاليا، في مجال التقنيات الكوانتومومية فرصاً هامة لتبادل المعرفة والابتكار المشترك. إيطاليا لديها خبرات قوية في مجال أبحاث الكوانتوم، حيث حققت مؤسسات مثل المعهد الوطني للفيزياء النووية (INFN) والمعهد الإيطالي للتكنولوجيا (IIT) تقدمًا كبيرًا في مجال الحوسبة الكوانتومومية والاتصالات الكوانتومومية.

في يوليو 2025، اعتمدت إيطاليا استراتيجيتها الوطنية لتقنيات الكوانتوم، وهي مبادرة مستقبلية تهدف إلى ترسيخ مكانة البلاد كدولة رائدة في مجال تقنيات الكوانتوم سريع التطور. وتستند الإستراتيجية إلى نهج شامل يغطي مختلف جوانب التنمية، وتظهر فهمًا لإمكانات التحول التي تنطوي عليها الابتكارات الكوانتومومية وتأثيراتها على المجتمع.[12]

تركز الاستراتيجية الكوانتومومية الإيطالية في المقام الأول على التمويل والاستثمار على نطاق واسع. وتتعهد الحكومة الإيطالية بتخصيص موارد مالية كبيرة للبحث والتطوير، إدراكاً منها لضرورة هذا الاستثمار في تعزيز الابتكار. وتسعى إيطاليا، من خلال تشجيع التعاون بين المؤسسات العامة والشركات الخاصة، إلى إنشاء بيئة حاضنة قوية تستفيد من الخبرات والموارد المتنوعة لدفع عجلة تقدم تقنيات الكوانتوم.

بجانب ما سبق، تؤدي المؤسسات البحثية دوراً محورياً في هذه الاستراتيجية. حيث تركز إيطاليا على تقديم الدعم للجامعات ومراكز البحوث، وتهيئة بيئات مواتية لتعزيز التعاون. ويساعد إنشاء مراكز ومختبرات مخصصة لأبحاث الكوانتوم في إجراء دراسات رائدة، مما يعزز ثقافة الإبداع والاستكشاف الضرورية لتحقيق التقدم التكنولوجي. التعاون الأوروبي هو ركيزة أخرى في طموحات إيطاليا في مجال الكوانتوم.

فيما يتعلق بتطوير التطبيقات، تسلط الاستراتيجية الإيطالية الضوء على أهمية ترجمة أبحاث الكوانتوم إلى حلول عملية. ومن المرتقب أن تستفيد قطاعات مثل الاتصالات والتمويل والرعاية الصحية استفادةً كبيرةً من الابتكارات في مجال الحوسبة الكوانتومومية والتشفير وتقنيات الاستشعار. وتسعى إيطاليا إلى ضمان أن يكون لتقدمها في مجال تقنيات الكوانتوم تأثيرات ملموسة على الحياة اليومية، وذلك من خلال التركيز على التطبيقات الواقعية.

التعليم وتطوير القوى العاملة عنصران أساسيان في إستراتيجية الكوانتوم الإيطالية، لتحقيق تلك الغاية. تستثمر إيطاليا في برامج مصممة خصيصًا لتزويد الأفراد بالمهارات اللازمة للنجاح في مجال الكوانتوم. ويهدف التعاون مع المؤسسات التعليمية إلى دمج علوم الكوانتوم في المناهج الدراسية؛ لضمان إعداد الأجيال القادمة كما ينبغي للمساهمة في هذا المجال المتنامي.

فضلًا عن ذلك، تقر الاستراتيجية الإيطالية بأهمية وجود إطار تنظيمي متسق. من الضروري وضع سياسات تشجع الابتكار مع مراعاة الاعتبارات الأخلاقية، وذلك لمواكبة تقدم تقنيات الكوانتوم. يضمن هذا النهج الاستباقي أن إيطاليا يمكنها الاستفادة من مزايا تقدم تقنيات الكوانتوم على نحو مسؤول.

أخيراً، فإن زيادة الوعي العام هو هدف أساسي. وتهدف إيطاليا إلى إشراك المواطنين في هذه الرحلة العلمية، وذلك من خلال تعزيز فهم تكنولوجيا الكوانتوم بين أفراد الجمهور. إن الجمهور المطلع ليس فقط أكثر ميلاً إلى دعم الابتكار، بل وأيضاً إلى تقدير فوائده المحتملة والتحديات التي ينطوي عليها.

تسعى إيطاليا إلى تعزيز مكانتها في إطار دولي. فلا تعزز هذه الشراكات تبادل الموارد فحسب، بل تخلق أيضًا فرصًا لمشاريع مشتركة تستفيد من الخبرات الجماعية لمواجهة التحديات المعقدة.

في مارس 2025، وُقِّعت مذكرة تفاهم بين مجلس أبحاث الكوانتوم في دولة الإمارات العربية المتحدة والمعهد الوطني للفيزياء النووية الإيطالي لتعزيز التعاون في مجال أبحاث علوم الكوانتوم. وتهدف هذه الشراكة إلى تطوير التعاون بين الجانبين، مع التركيز على قطاعي الاتصالات والحوسبة، وتسهيل تبادل الباحثين والخبرات.

يمكن تصور العديد من المبادرات المشتركة في إطار هذه الشراكة، مثل ورش عمل وندوات حول الحوسبة الكوانتومومية (استضافة فعاليات لتبادل المعرفة حول الخوارزميات والبرمجة الكوانتومومية، بما يعود بالنفع على الباحثين والشركات في كلا المنطقتين)؛ برامج بحثية مشتركة (تطوير مشاريع بحثية محددة تستفيد من نقاط القوة في كلا البلدين، مع التركيز على التطبيقات العملية للتكنولوجيا الكوانتومومية في الرعاية الصحية والأمن السيبراني ومراقبة البيئة؛ تمويل الشركات الناشئة؛ فرص تمويل مشتركة للشركات الناشئة والشركات الصغيرة والمتوسطة العاملة في مجال التكنولوجيا الكوانتومومية، وتعزيز الابتكار وتسويق الحلول الكوانتومومية).

الحوكمة الدولية للتقنيات المبتكرة

بجانب التعاون الثنائي، هناك حاجة متزايدة إلى أطر حوكمة تتناول على المستوى العالمي الآثار الأخلاقية والمجتمعية للذكاء الاصطناعي. يمكن للاتحاد الأوروبي ودول مجلس التعاون الخليجي، ولا سيما دولة الإمارات العربية المتحدة، أن تلعب دوراً محورياً في صياغة المعايير والسياسات العالمية. في السنوات القليلة الماضية، تضاعفت المبادرات الدولية في محاولة لضمان الحوكمة المسؤولة للذكاء الاصطناعي.[13]

يهدف الميثاق الرقمي العالمي للأمم المتحدة إلى توفير مستقبل رقمي شامل للجميع. واعتُمِد الميثاق في قمة الأمم المتحدة للمستقبل في سبتمبر 2024، وهو إطار شامل للتعاون الرقمي وإدارة التقنيات الرقمية والذكاء الاصطناعي. يمكن لدولة الإمارات العربية المتحدة، بفضل استثماراتها الاستراتيجية في مجال التكنولوجيا، أن تساهم في هذه المبادرة من خلال تبادل أفضل الممارسات والتعاون مع دول الاتحاد الأوروبي لخلق بيئة رقمية تحترم حقوق الإنسان وتعزز الابتكار.

اتفاقية مجلس أوروبا الإطارية بشأن الذكاء الاصطناعي وحقوق الإنسان والديمقراطية وسيادة القانون هي أول معاهدة دولية ملزمة قانونًا في هذا المجال. واكتملت صياغة الاتفاقية وبدأ التوقيع عليها في سبتمبر 2024.

الانضمام إلى الاتفاقية مفتوح أيضًا للدول غير الأعضاء في مجلس أوروبا. لذلك، على الرغم من أن دولة الإمارات العربية المتحدة ليست عضوًا في المجلس، فإن مشاركتها في هذه العملية يمكن أن تساعد في ضمان توافق استراتيجيتها في مجال الذكاء الاصطناعي مع المعايير الدولية لحقوق الإنسان. ويمكن أن تسهل أشكال التعاون الأقوى مع الدول الأعضاء تبادل المعرفة، مما يمكّن دولة الإمارات العربية المتحدة من زيادة دمج الاعتبارات الأخلاقية في مسيرة تقدمها التكنولوجي.

أدت دولة الإمارات العربية المتحدة دوراً هاماً في دعوة روما لأخلاقيات الذكاء الاصطناعي، التي أطلقت في فبراير 2020. وتؤكد هذه المبادرة، التي تدعمها كبرى شركات ومؤسسات التكنولوجيا، على الحاجة إلى تطوير الذكاء الاصطناعي بطريقة أخلاقية تحترم كرامة وخصوصية الإنسان والبيئة. ويدعم التزام دولة الإمارات بهذه المبادئ صورتها كدولة رائدة تتحلى بالمسؤولية في مجال الذكاء الاصطناعي.

تؤكد مشاركة دولة الإمارات العربية المتحدة في المبادرات الدولية المتعلقة بسلامة الذكاء الاصطناعي التزامها بالإدارة المسؤولة للذكاء الاصطناعي. وشاركت الدولة في قمة سلامة الذكاء الاصطناعي التي عقدت في بليتشلي بارك في نوفمبر 2023، والتي ركزت على الاستخدام الآمن والأخلاقي لتقنيات الذكاء الاصطناعي. وركزت المناقشات على النهج التعاونية لتنظيم الذكاء الاصطناعي وسلامته، حيث ساهمت دولة الإمارات بآرائها المستمدة من أطرها التنظيمية الخاصة.

بالإضافة إلى ما سبق، أدت دولة الإمارات العربية المتحدة دوراً فعالاً في القمم اللاحقة، بما في ذلك قمة سلامة الذكاء الاصطناعي 2024 في سيول، وقمة عمل الذكاء الاصطناعي 2025 في باريس، وقمة تأثير الذكاء الاصطناعي 2026 في نيودلهي. وتتيح هذه الملتقيات لدولة الإمارات العربية المتحدة التواصل مع قادة العالم وأصحاب المصلحة، وتبادل أفضل الممارسات، وتعزيز الشراكات الدولية لمواجهة التحديات التي تفرضها تقنيات الذكاء الاصطناعي. [14]

على الصعيد الإقليمي، يمكن لمجلس التعاون الخليجي إنشاء منتديات لمناقشة حوكمة الذكاء الاصطناعي والجوانب الأخلاقية المتعلقة به، مما يعزز الحوار بين الدول الأعضاء ومع الاتحاد الأوروبي. ويمكن أن تسهل هذه الملتقيات تبادل المعرفة والاستجابة الجماعية للتحديات التي يطرحها الذكاء الاصطناعي، مما يضمن توزيع فوائد هذه التقنيات على نطاق واسع وإدارتها بطريقة أخلاقية.

كما هو الحال مع الذكاء الاصطناعي، فإن الحوكمة العالمية للتكنولوجيا الكوانتومومية أمر ضروري لتعزيز تطويرها الأخلاقي واستخدامها المسؤول. التطورات السريعة في مجال الكوانتوم توفر فرصًا كبيرة وتحديات معقدة تتطلب التعاون على نطاق دولي. وتحظى دولة الإمارات العربية المتحدة بفرصة فريدة للتعاون مع كيانات مثل الاتحاد الأوروبي من أجل وضع أطر عمل دولية قوية تهدف إلى معالجة هذه القضايا المتعددة الأوجه.

يمكن لدولة الإمارات العربية المتحدة والاتحاد الأوروبي التعاون في مبادرات مشتركة لإنشاء هياكل حوكمة تعطي الأولوية للاعتبارات الأخلاقية، مما يضمن تطوير واستخدام تقنيات الكوانتوم بطرق آمنة وشفافة ومنصفة. ولن تقتصر هذه الأطر على تعزيز أفضل الممارسات فحسب، بل ستسهل أيضا تبادل المعرفة والموارد، مما سيعود بالنفع في نهاية المطاف على المنطقتين.

من المبادرات الجديرة بالذكر التي تجسد روح التعاون هذه برنامج "أفق أوروبا". يدعم هذا البرنامج التمويلي الطموح البحث والابتكار في مختلف القطاعات، بما في ذلك التكنولوجيا الكوانتومومية. يمكن لدولة الإمارات العربية المتحدة تعزيز قدراتها البحثية، وجذب كبار العلماء والباحثين، وترسيخ ثقافة الابتكار في تطوير تكنولوجيا الكوانتوم، وذلك من خلال الاستفادة من الموارد المخصصة في برنامج أفق أوروبا.

بالإضافة إلى التعاون المباشر في مجال البحوث، يمكن لدولة الإمارات العربية المتحدة والاتحاد الأوروبي الدخول في حوارات تهدف إلى تحقيق التناغم بين نُهجهما التنظيمية. فالتناغم بين اللوائح التنظيمية أمر بالغ الأهمية مع استمرار تطور تقنيات الكوانتوم؛ لضمان قدرة المنطقتين على الاستجابة بسرعة للمعضلات الأخلاقية الناشئة والتأثيرات المجتمعية.

علاوة على ذلك، يمكن أن تكون المؤتمرات وورش العمل ومشاريع التعاون المشتركة بمثابة منصات لتبادل المعرفة وبناء القدرات. عند تجميع الخبرات والموارد، تستطيع دولة الإمارات العربية المتحدة والاتحاد الأوروبي أن يقودا عملية وضع المعايير الدولية التي توجه التطبيق الأخلاقي للتقنيات الكوانتومومية، وتعزز إطار عمل يوازن بين الابتكار والمسؤولية.

في الختام، لما كان العالم على أعتاب ثورة في تقنيات الكوانتوم، فإن انخراط دولة الإمارات العربية المتحدة بشكل استباقي مع شركاء عالميين مثل الاتحاد الأوروبي سيكون عاملاً أساسياً في تشكيل مستقبل يمكن فيه الاستفادة من تقنيات الكوانتوم على نحو أخلاقي وفعال. ويتيح ذلك تمهيد الطريق لتحقيق تقدم لا يدفع النمو الاقتصادي فحسب، بل يساهم أيضًا مساهمةً إيجابيةً في المجتمع ككل، من خلال إنشاء أطر حوكمة شاملة وتنفيذ مبادرات بحثية مشتركة.

التحديات الجديدة في الفترة المقبلة: الحاجة إلى تعزيز التعاون

تبدو آفاق تعزيز التعاون بين دولة الإمارات العربية المتحدة ودول الاتحاد الأوروبي، ولا سيما إيطاليا، واعدةً، مما يوفر مساراً لتحقيق تقدم كبير في مجالي التكنولوجيا والحوكمة. ومع ذلك، يجب التغلب على العديد من التحديات للاستفادة القصوى من هذه الإمكانات. يمكن أن تؤدي الاختلافات في النهج التنظيمية والسياقات الثقافية وتفاوت مستويات التقدم التكنولوجي إلى تعقيد جهود التعاون. ولمواجهة هذه التحديات بفعالية، سيكون من الضروري وضع قواعد واضحة للتعاون والتواصل.

تتيح مبادرة دولة الإمارات العربية المتحدة بتبني الذكاء الاصطناعي والتقنيات المبتكرة، بما في ذلك تقنيات الكوانتوم، فرصةً هائلةً لإقامة شراكات مثمرة مع الاتحاد الأوروبي. عند استغلال نقاط القوة لدى الجانبين، مثل التقدم التكنولوجي السريع في دولة الإمارات العربية المتحدة وتاريخ إيطاليا الغني بالابتكارات، يمكن للمنطقتين دفع عجلة الابتكار، وتعزيز التنويع الاقتصادي، والمساهمة الهادفة في جهود التنمية المستدامة.

علاوة على ما سبق، تتمتع دولة الإمارات العربية المتحدة والاتحاد الأوروبي بفرصة فريدة لتشكيل أطر أخلاقية تحكم الذكاء الاصطناعي والكوانتوم. عند المشاركة النشطة في مبادرات الحوكمة العالمية، مثل الميثاق الرقمي العالمي للأمم المتحدة واتفاقية مجلس أوروبا بشأن الذكاء الاصطناعي وحقوق الإنسان، حتى من جانب الدول التي لم تنضم إليهما رسميًا، فإن هذه الدول يمكنها تعزيز حقوق الإنسان والرفاهية المجتمعية. والمبادرات المماثلة لدعوة روما لأخلاقيات الذكاء الاصطناعي وقمم سلامة الذكاء الاصطناعي اللاحقة هي أمثلة أخرى على روح التعاون اللازمة لوضع مبادئ توجيهية أخلاقية تلقى صدى في جميع أنحاء العالم.

يمكن أن توفر فعاليات مثل قمة أبوظبي العالمية للذكاء الاصطناعي التي عقدت في نوفمبر 2025 منصات قيّمة للحوار وتبادل المعرفة، وزيادة التعاون بين قادة الصناعة وصانعي السياسات والباحثين. وتتيح هذه المنتديات للأطراف المعنية مناقشة أفضل الممارسات، ومعالجة المخاوف الأخلاقية، وتبادل الآراء حول الآثار الاجتماعية والاقتصادية للتكنولوجيات الناشئة.

مع تزايد تعقيد التحديات العالمية وترابطها، ستكون الشراكة بين دولة الإمارات العربية المتحدة وإيطاليا بالغة الأهمية في الاستفادة من القوة النوعية لهذه التقنيات. وعند التغلب على تعقيدات الحوكمة والتأثير التكنولوجي، تستطيع الدولتان أن تصنعا لأنفسهما مكانةً ريادية في مجال الابتكار المسؤول، وتحددا اتجاهات تؤثر على ما يتجاوز إقليمهما.

يمكن للمنطقتين من خلال التعاون الاستراتيجي بينهما معالجة الآثار الأخلاقية للذكاء الاصطناعي والتقنيات الثورية على نحو فعال، وضمان مساهمتها الإيجابية في المجتمع وتعزيز النمو الشامل. عند غرس ثقافة الثقة والانفتاح، يمكن لدولة الإمارات العربية المتحدة ودول الاتحاد الأوروبي، مثل إيطاليا، أن تكون رائدةً في مجالات جديدة في حوكمة التكنولوجيا التي تخدم مصالح شعوبها والمجتمع العالمي ككل. في عصر يتميز بالتقدم التكنولوجي الواعد، يمكن أن تقود جهود التعاون بين الجانبين الطريق نحو الاستفادة من هذا الإمكانات لتحقيق الصالح العام.

- إنّ ترجمة هذه الرؤية الاستراتيجية المشتركة إلى تقدم مستدام وعملي يقتضي من دولة الإمارات العربية المتحدة والاتحاد الأوروبي وإيطاليا أن يدرسوا سبل تعزيز التعاون، على سبيل المثال من خلال إنشاء آلية تعاون منظمة تركز على النتائج التشغيلية في مجال التقنيات الناشئة. ويمكن أن يشمل ذلك "ملتقيات تنسيق تكنولوجية" دائمة لتحقيق التناغم بين النهج التنظيمية وتنسيق برامج البحث وتسريع المشاريع التجريبية عبر الحدود في مجال الذكاء الاصطناعي والكوانتوم والمدن الذكية. إن إنشاء صندوق استثماري مشترك مخصص لشركات الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا الكوانتومية الناشئة سيساعد في توسيع نطاق الابتكار مع زيادة المشاركة المتوازنة من القطاعين العام والخاص.
- رغبةً في تلبية احتياجات القوى العاملة، ينبغي على الشركاء إطلاق مسارات تدريبية متكاملة، تربط بين برامج الابتكار في دولة الإمارات العربية المتحدة والجامعات التقنية الأوروبية والمعاهد البحثية الإيطالية، مما يضمن تبادل الباحثين وتنمية المهارات بصورة متناسقة. على صعيد البنية التحتية، يمكن أن توفر منصات الاختبار المشتركة للذكاء الاصطناعي والكوانتوم، بما في ذلك مراكز البيانات الموحدة والممرات الرقمية الآمنة ومرافق الحوسبة عالية الأداء/الكوانتوم المشتركة، بيئةً تشغيليةً مشتركةً لنشر تطبيقات الجيل التالي.
- أخيراً، وعلى نطاق أوسع من الطموح، يمكن تشكيل فريق عمل دولي محدد معني بالحوكمة لوضع معايير عالمية مشتركة لسلامة الذكاء الاصطناعي والأمن ما بعد الكوانتومومي والأخلاقيات الرقمية، بالاستفادة من نقاط القوة لدى كل طرف: مرونة دولة الإمارات العربية المتحدة، وريادة الاتحاد الأوروبي في مجال التنظيم، والتميز العلمي لإيطاليا.

من شأن هذه التدابير التشغيلية مجتمعةً أن تُحوّل التوافق السياسي إلى نتائج ملموسة، مما يضع دولة الإمارات العربية المتحدة والاتحاد الأوروبي وإيطاليا في موقع الصياغة المؤثرة لمستقبل تكنولوجي آمن وأخلاقي ومبتكر.

Endnotes

1. UAE Strategy for Artificial Intelligence | The Official Platform of the UAE Government (https://u.ae/en/about-the-uae/strategies-initiatives-and-awards/strategies-plans-and-visions/government-services-and-digital-transformation/uae-strategy-for-artificial-intelligence)
2. UAE National Strategy for Artificial Intelligence 2031 (https://staticcdn.mbzuai.ac.ae/mbzuaiwpprd07/2022/01/UAE-National-Strategy-for-Artificial-Intelligence2031-.pdf)
3. The UAE's Strategic Leadership in Global AI Innovation - TRENDS Research & Advisory (https://trendsresearch.org/wp-content/uploads/02/2025/TRENDS-UAE-Economic-Impact-Of-AI-Report.pdf)
4. Stargate UAE: OpenAI to build world's largest AI data centre in Abu Dhabi (https://gulfnews.com/business/markets/uae-openai-will-build-massive-stargate-ai-center-in-abu-dhabi1.500136990-)
5. I was the first AI minister in history (https://time.com/6564430/ai-minister-uae/)
6. Joint statement between the government of the United Arab Emirates and the government of the Italian Republic (https://www.mofa.gov.ae/en/mediahub/news/-2025-2-24/24/2/2025uae-italy)
7. Italy-UAE reboot "strategic alliance" on data centres and AI - Decode39 (https://decode39.com/11245/italy-uae-reboot-strategic-alliance-on-data-centres-and-ai/)
8. Quantum Tech in the Middle East \[2022\ (https://thequantuminsider.com/19/12/2022/quantum-tech-in-the-middle-east2022-/)
9. Shaping the Future of Quantum Computing in the United Arab Emirates (https://quantumcomputingreport.com/shaping-the-future-of-quantum-computing-in-the-united-arab-emirates-uae/)
10. Why the Middle East is winning the quantum race | Computer Weekly (https://www.computerweekly.com/news/366628132/Why-the-Middle-East-is-winning-the-quantum-race)
11. Quantum Computing in the UAE: Next Frontier After AI (https://arabianbusinesstimes.com/quantum-computing-uae-next-frontier-ai/)
12. Italian Strategy for Quantum Technologies (https://www.mur.gov.it/sites/default/files/09-2025/Strategia_italiana_tecnologie_quantistiche_ENG.pdf)
13. Brasioli, D., Guercio, L., Gnerre Landini, G., & De Giorgio, A. (2025). The Routledge Handbook of Artificial Intelligence and International Relations. Taylor & Francis.
14. AI Access and Governance take center stage at upcoming Abu Dhabi Global AI Summit (https://communicateonline.me/events-people/ai-access-and-governance-take-center-stage-at-upcoming-abu-dhabi-global-ai-summit/)