وزارة الإتصـــــــالات وتكنولوجيـــــــا المعلومـــــــات
Ministry of Communications and Information Technology
State of Qatar • دولـــة قطـــر

وثيقة استشارية

هذه الوثيقة هي مسودة معدة لأغراض التشاور فقط. هذه ليست النسخة النهائية وهي قابلة للتغيير بناءً على الملاحظات الواردة خلال فترة التشاور.

السياسة الوطنية للذكاء الاصطناعي

التاريخ: سبتمبر 2025 | النسخة: 1.0.0 | المرجع: P00X

إخلاء المسؤولية/الحقوق القانونية

قامت وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات بعملية تصميم هذا الإصدار وإعداده، بعنوان "السياسة الوطنية للذكاء الاصطناعي"، وإعطائه الرقم المرجعي POOX (والمشار إليه فيما يلي باسم "الوثيقة")، باعتباره في المقام الأول مرجعًا استرشاديًا للجهات الحكومية، والإدارات العليا، وصانعي السياسات، والعاملين في مجال الذكاء الاصطناعي، والمؤسسات الخاصة، والجهات المعنية الأخرى المشاركة في تطوير تقنيات الذكاء الاصطناعي ونشر استخدامها والإشراف على تطبيقها في دولة قطر.

تم إعداد هذه "الوثيقة" وفقًا لقوانين دولة قطر، وهي لا تمنح، ولا يجوز استخدامها لدعم، أية حقوق نيابةً عن أي شخص أو كيان ضد دولة قطر أو هيئاتها أو مسؤوليها. وفي حال نشوء تعارض بين هذه الوثيقة وقوانين دولة قطر، فإن الأولوية تكون لقوانين الدولة. وقد بُذلت كل الجهود الممكنة لضمان دقة "الوثيقة"، إلا أنه لا يمكن تقديم أية ضمانات، أو تعهدات بشأن دقتها، أو شموليتها أو مواكبتها لآخر المستجدات في المجال. وتم إدراج روابط المواقع الإلكترونية الأخرى للاسترشاد والتيسير فقط، ولا يشكل ذلك اعتمادًا للمواد التي تتضمنها تلك المواقع أو لأي مؤسسة أو منتج أو خدمة مرتبطة بها.

تستوجب أية عملية نسخ لهذه "الوثيقة"، سواء بشكل جزئي أو كلي، وبغض النظر عن كيفية إعادة النشر أو النسخ المستخدمة في ذلك، الإشارة إلى أن وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات هي مُصدر "الوثيقة" ومالكها. ويجب الحصول على إذن كتابي من وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في حال استنساخ "الوثيقة" بهدف التسويق التجاري. وتحتفظ الوزارة بحقها في تقييم ملاءمة جميع النسخ المُعدة للأغراض التجارية وقابليتها للتطبيق. ولا يتم تفسير الإذن الكتابي المذكور على أنه موافقة على النسخة، ولا يجوز للجهة الناسِخة بأي حالٍ من الأحوال نشر ذلك أو إساءة تفسيره في أي وسيلة من وسائل الإعلام أو في النقاشات الشخصية/الاجتماعية.

حقوق الطبع والنشر © 2025

دولة قطر
وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات - قطاع شؤون الصناعة الرقمية
إدارة سياسات الصناعة الرقمية

http://www.mcit.gov.qa

السند القانوني

تم إصدار هذه السياسة استنادًا الى القرار الأميري رقم (57) لسنة 2021 بشأن تعيين اختصاصات الوزارات، المتضمن اختصاصات وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات؛ وإلى قرار وزير الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات رقم (17) لسنة 2024 بإنشاء أقسام في الوحدات الإدارية التي تتألف منها وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات وتُعين اختصاصاتها على النحو الوارد بذلك القرار.

التوافق الاستراتيجي

رؤية قطر الوطنية 2030		تعزيز الابتكار في الاقتصاد القائم على المعرفة الاستفادة من التقنيات المتقدمة لدعم التنمية المستدامة والنمو الاقتصادي
استراتيجية قطر الوطنية في مجال الذكاء الاصطناعي 2019	AI National Strategy 2019	تعزيز الابتكار في تقنيات الذكاء الاصطناعي بناء قوى عاملة ماهرة قادرة على التعامل مع الذكاء الاصطناعي وتطويره ضمان الوصول إلى قدرات الحوسبة والبيانات والاتصال اللازم وضع قواعد إرشادية لاستخدام الذكاء الاصطناعي بشكل مسؤول وأخلاقي
استراتيجية التنمية الوطنية الثالثة 2024 - 2030		تطوير الاقتصاد الرقمي في دولة قطر والقدرات الاستراتيجية طويلة المدى في مجال الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا الناشئة الأخرى
الأجندة الرقمية 2030	2030 الأجندة الرقمية Digital Agenda	تطوير إطار استراتيجي وطني للتكنولوجيا الناشئة تدشين مركز استشراف المستقبل التكنولوجي إرساء برامج وطنية للتقنيات التطبيقية الناشئة تعزيز البحث والتطوير في مجال التكنولوجيا المتقدمة
استراتيجية حكومة قطر الرقمية	QATAR DIGITAL GOVERNMENT STRATEGY	تعزيز ثقافة الابتكار المدفوعة بالتكنولوجيا الناشئة و بأجندة رقمية تركز على الذكاء الاصطناعي

ملخص الوثيقة

عنوان الوثيقة	السياسة الوطنية للذكاء الاصطناعي
النسخة	1.0.0
الرقم المرجعي للوثيقة	P00X
نوع الوثيقة	سياسة
الملخص	تُعد السياسة الوطنية للذكاء الاصطناعي بمثابة مظلة شاملة تهدف إلى تعزيز تنسيق جهود الذكاء الاصطناعي في دولة قطر؛ حيث تُنشئ بيئة السياسات اللازمة لضمان تحقيق الاستخدام الأخلاقي والمستدام والشامل في تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي، بهدف توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي بما يخدم مصلحة دولة قطر، ويدعم الأولويات الوطنية، ويحافظ على القيم المحلية، ويحقق المنفعة العامة. تُحدد هذه السياسة مجموعة من الأحكام العامة المنظمة حول خمس ركائز أساسية: البنية التحتية الرقمية، والبيانات والمعلومات، والقدرات البشرية، والقدرات المؤسسية، وحوكمة الذكاء الاصطناعي. يشكّل هذا الأساس الموحد توجيهات سياسية واضحة للجهات المعنية، تُمكّنها من توظيف الذكاء الاصطناعي بفاعلية، بما يتناغم مع أهداف التنمية الوطنية والقيم المحلية.
تاريخ النشر	سبتمبر 2025
نطاق التنفيذ	• جميع جهات القطاع الخاص والمنظمات غير الربحية • جميع مؤسسات القطاع العام، بما في ذلك الشركات المملوكة للدولة والوكالات المتخصصة في تقنيات الذكاء الاصطناعي. • جميع جهات تطوير وتنفيذ تقنيات الذكاء الاصطناعي في دولة قطر، ويشمل ذلك الشركات المملوكة بالكامل لجهات أجنبية، والتي تقدم أنظمة وتطبيقات للذكاء الاصطناعي يستخدمها الأفراد داخل دولة قطر[1] • جميع المستخدمين النهائيين للذكاء الاصطناعي في دولة قطر، بمن فيهم على سبيل المثال لا الحصر الأكاديميون والباحثون ومستخدمو التكنولوجيا لأغراض ترفيهية.
الجهة المسؤولة	وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات
الجهات المساهمة	إدارة سياسات الصناعة الرقمية إدارة الحكومة الرقمية والمعايير اللجنة الوطنية للذكاء الاصطناعي

* لتوجيه أي استفسارات أو ملاحظات، يرجى التواصل على dipd@mcit.gov.qa

[1] مصطلح الأفراد يشمل المواطنين القطريين والمقيمين في دولة قطر.

قائمة المحتويات

1. المقدمة 6
2. أهداف السياسة 8
3. نطاق السياسة وآليات تنفيذها 9
4. إطار السياسة 10
5. بنود السياسة 12
5.1 البنية التحتية الرقمية 13
5.2 البيانات والمعلومات 15
5.3 القدرات البشرية 17
5.4 القدرات المؤسسية 19
5.5 حوكمة الذكاء الاصطناعي 21
6. الأدوار والمسؤوليات 23
7. قائمة المصطلحات والتعريفات 25
8. التشريعات والوثائق ذات الصلة 27

1. المقدمة

تُساهم التكنولوجيا الناشئة في إعادة تشكيل مختلف الاقتصادات والقطاعات في جوهرها، حيث ظهر **الذكاء الاصطناعي** كمحفز أساسي للتحول الرقمي.
في أوائل العقد 2010، شهد مجال **التعلم الآلي وخاصةً التعلم العميق تطورًا ملحوظًا** مدفوعًا بمعالجة كميات هائلة من البيانات والقوة الحاسوبية المُعززة، ما أحدث تحولاً كبيرًا في المشهد الرقمي ورسّخ مكانة الذكاء الاصطناعي كأحد المحركات الأساسية للابتكار. وبعد مرور عقد من الزمن، أدّى التطور السريع والتبني الواسع لتقنيات **الذكاء الاصطناعي التوليدي** إلى تعزيز القوة التحويلية للذكاء الاصطناعي، ما أبرز تأثيراته الواسعة على المجتمع والاقتصاد بالإضافة إلى حوكمة المؤسسات.

وانطلاقًا من كون الذكاء الاصطناعي يُعد **تكنولوجيا للأغراض العامة** والتي اكتسبت زخمًا واسعًا في القرن الحادي والعشرين، فقد تميز بسرعة تطوره، وإمكانية تطبيقه وسهولة استخدامه في مختلف القطاعات، وإمكانياته المتعددة لتقديم ابتكارات تكميلية تُعزز من أثره. وفي هذا السياق، يُعدُّ الذكاء الاصطناعي أداة تمكينية قادرة على تسريع وتيرة تحقيق أهداف رؤية قطر الوطنية 2030، وتعزيز الاقتصاد الرقمي في دولة قطر، وترسيخ مكانتها كدولة رائدة في مجال الذكاء الاصطناعي على المستوى الإقليمي.

تعد دولة قطر من الدول الرائدة في تطوير سياسات الذكاء الاصطناعي؛ إذ أطلقت أولى استراتيجيتها **"استراتيجية قطر الوطنية في مجال الذكاء الاصطناعي 2019"** والتي تحدد رؤية وطنية منظمة للذكاء الاصطناعي تستند إلى الركائز المتعلقة برأس المال البشري، والبنية التحتية للبيانات، ودمج الذكاء الاصطناعي مع مجال أو تخصص آخر، إلى جانب الاستخدام الأخلاقي للذكاء الاصطناعي، وتكامل السياسات العامة، ما يساهم في إرساء قاعدة معيارية تحتذي بها الدول الأخرى؛ إذ تُعرِّف استراتيجية قطر الوطنية في مجال الذكاء الاصطناعي 2019 "الذكاء الاصطناعي" بأنه تكنولوجيا للأغراض العامة ذات تأثيرات واسعة النطاق تمتد عبر مختلف القطاعات؛ كما سلطت الضوء في تعريفها على الأثر واسع النطاق للذكاء الاصطناعي في قطاع التعليم والرعاية الصحية والخدمات الحكومية والقطاع الخاص باعتباره عامل تمكيني استراتيجي لتحقيق أهداف التنمية الوطنية.

وبناء على توصيات **استراتيجية قطر الوطنية في مجال الذكاء الاصطناعي 2019**، أنشأت دولة قطر **لجنة الذكاء الاصطناعي** في عام 2021، بهدف تنسيق جهود تنفيذ الاستراتيجية، بما يشمل إدارة البرامج ذات الصلة، وتعزيز تنمية رأس المال البشري، ودعم الشركات الناشئة في مجال الذكاء الاصطناعي، وتعزيز البحث العلمي في هذا المجال.

وعلى صعيد آخر، أصدرت الوكالة الوطنية للأمن السيبراني قواعد إرشادية تفصيلية حول **الاستخدام الآمن للذكاء الاصطناعي؛** واستكمالاً لهذه الجهود، نشرت وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات **وثيقتين للقواعد الإرشادية للاستخدام الأخلاقي للذكاء الاصطناعي** واللتين تُركزان على التطوير المسؤول لتقنيات الذكاء الاصطناعي ونشرها واستخدامها في دولة قطر، حيث تتوافق هذه القواعد الإرشادية مع الأطر الدولية المعترف بها، وتُشكّل في مجملها الركيزة الأساسية للمنظومة الوطنية للذكاء الاصطناعي في دولة قطر.

ومنذ إطلاق استراتيجية قطر الوطنية في مجال الذكاء الاصطناعي 2019، تم تطوير أدوات إضافية للسياسات الرقمية على المستوى الوطني، مثل **الأجندة الرقمية 2030، واستراتيجية التنمية الوطنية الثالثة لدولة قطر 2024 - 2030، واستراتيجية حكومة قطر الرقمية.**

على الرغم من التقدم الملحوظ الذي أحرزته دولة قطر، لا تزال هناك فرص جوهرية لتعزيز مستوى الاتساق والتوافق الاستراتيجي بين مختلف أدوات السياسات الرقمية وسياسات الذكاء الاصطناعي الصادرة في دولة قطر. ففي الوقت الراهن، يَكمُن الخطر في ظهور مشهد غير موحد وغير متماسك لسياسات الذكاء الاصطناعي، حيث يعمل كل قطاع وفق استراتيجيات وقواعد إرشادية منفصلة، ما قد يؤدي إلى تداخلات تنظيمية، وتنفيذ غير متسق، والحد من فاعلية السياسات؛ فبينما تساهم الأدوات الحالية في إدارة هذه المسألة، إلا أنه لا تزال هناك فجوات قائمة في معالجة الأثر المحتمل لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي والذكاء الاصطناعي الذاتي، الأمر الذي يوفر فرصًا استراتيجية لدمج الأدوات الحالية، كالقواعد الإرشادية الخاصة بالاستخدام الأخلاقي للذكاء الاصطناعي، والسياسات القطاعية، والاستراتيجيات الوطنية، ضمن **إطار موحد ومتكامل للسياسات.**

في هذا السياق، تقدم السياسة الوطنية للذكاء الاصطناعي **إطارًا متكاملاً للسياسات** يهدف إلى تحقيق التناغم والتوافق بين جميع المساعي والجهود المتعلقة بالذكاء الاصطناعي في دولة قطر؛ إذ يُنشئ بيئة السياسات اللازمة لضمان تحقيق الاستخدام الأخلاقي والمستدام والشامل لتقنيات الذكاء الاصطناعي، بهدف توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي بما يخدم مصلحة الدولة، ويدعم الأولويات الوطنية، ويحافظ على القيم المحلية، ويحقق المنفعة العامة.

2. أهداف السياسة

تحدد السياسة الأحكام العامة التي تُوجه الآليات العامة لتطوير الذكاء الاصطناعي ونشره وحوكمته، كما تمكّن الجهات الحكومية والعديد من الجهات المعنية من تنفيذ مبادرات الذكاء الاصطناعي على نحو مسؤول، مع التخفيف من حدة المخاطر ذات الصلة وتعزيز الثقة على المدى الطويل.
تنبثق هذه الأحكام من إطار متكامل للسياسات يتألف من خمس ركائز أساسية مترابطة: البنية التحتية الرقمية، والبيانات والمعلومات، والقدرات البشرية، والقدرات المؤسسية، وحوكمة الذكاء الاصطناعي.

تتمثل أهداف السياسة فيما يلي:

2.1. تهيئة بيئة سياسات عامة وإطار عمل يتيحان تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي واستخدامها بمرونة وعلى نحو أخلاقي ومسؤول عبر مختلف القطاعات، وبما يتوافق مع أولويات وتطلعات التنمية طويلة المدى في دولة قطر.

2.2. دعم التنفيذ المتسق لاستراتيجيات أو مبادرات أو برامج الذكاء الاصطناعي الحالية والمستقبلية، بما يوفر رؤية سياسية موحدة، وأدوات تحليلية متطورة [2]، وآليات مؤسسية راسخة تُمكّن دولة قطر من بلوغ مكانة رائدة إقليميًا في مجال الذكاء الاصطناعي.

2.3. تعزيز تبني أنظمة ومنصات الذكاء الاصطناعي من خلال تسليط الضوء على الدور المحوري للقطاع الخاص وأهمية الاستثمارات القائمة على الابتكار، بما في ذلك الشراكات الموجهة نحو الابتكار التي تُعقَد بين القطاعين العام والخاص.

2.4. دعم جهود تطوير القدرات البشرية والمؤسسية اللازمة لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وإدارتها، بما يشمل الشركات الصغيرة والمتوسطة ومتناهية الصغر والفئات الأكثر عرضة للمخاطر والأكثر احتياجًا في المجتمع.

2.5. تحديد نموذج الحوكمة والهياكل والآليات ذات الصلة التي ستوجّه عملية وضع سياسات الذكاء الاصطناعي ونشرها واستخدامها والإشراف على تنفيذها وتدقيقها في دولة قطر، إلى جانب وضع إطار قانوني ملائم يضمن تطبيق هذه السياسات بشكل مستدام على مستوى جميع القطاعات ومجالات الذكاء الاصطناعي.

2.6. تضمين آليات استشراف المستقبل ودراسة المشهد العام في عملية وضع السياسات الوطنية لضمان مرونة واستجابة دولة قطر للتطور السريع لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي والتحديات الناشئة عنها.

[2] تشمل أمثلة الأدوات التحليلية تقييمات جاهزية تقنيات الذكاء الاصطناعي، وأطر تصنيف المخاطر، وتقييمات الأثر، ونماذج استشراف المستقبل.

3. نطاق السياسة وآليات تنفيذها

تسري أحكام هذه السياسة على ما يلي:

- جميع جهات القطاع الخاص التي تعمل في دولة قطر، بما في ذلك الشركات الصغيرة والكبرى والمنظمات غير الربحية مثل المنظمات والمؤسسات غير الحكومية.
- جميع مؤسسات القطاع العام، بما في ذلك الشركات المملوكة للدولة والوكالات المتخصصة.
- جميع جهات تطوير وتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في دولة قطر، ويشمل ذلك الشركات المملوكة بالكامل لجهات أجنبية، والتي تقدم أنظمة وتطبيقات للذكاء الاصطناعي يستخدمها المواطنون القطريون والمقيمون في الدولة.
- جميع المستخدمين النهائيين للذكاء الاصطناعي في دولة قطر، بمن فيهم الأكاديميون والباحثون ومستخدمو التقنيات لأغراض ترفيهية.

لا تسري أحكام هذه السياسة على ما يلي:

- مؤسسات القطاع العام المعنية بالأمن الوطني والقطاعات الحيوية الأخرى التي تتطلب وضع سياسات وإجراءات استراتيجية خاصة فيما يتعلق بالذكاء الاصطناعي، مثل الوكالة الوطنية للأمن السيبراني ومصرف قطر المركزي.

4. إطار السياسة

4.1 نظرة عامة

يُعد تصنيف الذكاء الاصطناعي كتكنولوجيا للأغراض العامة أمرًا ضروريًا لضمان الاستفادة من هيكله متعدد الأبعاد الذي يمتد عبر مختلف قطاعات الاقتصاد في عملية وضع السياسات وتطبيقاتها، بغض النظر عن النموذج أو النظام المستخدم. إذ تتميز التكنولوجيا للأغراض العامة بثلاث خصائص أساسية:

1. سرعة التطور
2. سرعة الانتشار
3. وجود ابتكارات تكميلية في أغلب القطاعات

في هذا السياق، صُمم **إطار السياسة ذو الهيكل المزدوج** لتلبية المتطلبات الشاملة لاعتماد الذكاء الاصطناعي وتطبيقه، وقد راعى هذا الإطار سياق السياسات المحلية، والذي يساعد على الكشف السريع عن الفرص والتحديات الفريدة التي تواجه عملية اعتماد تقنيات الذكاء الاصطناعي على المستوى الوطني، ويشمل الإطار ذو الهيكل المزدوج ما يلي:

- **الركائز الأساسية**: العناصر الهيكلية التي تشكل حجر الأساس للاستفادة الفعالة من الذكاء الاصطناعي.
- **محاور السياسة**: المجالات الموضوعية الرئيسية التي ينبغي معالجتها لضمان اعتماد وتفعيل العناصر الهيكلية للذكاء الاصطناعي، بما يضمن مساهمتها في دعم أولويات التنمية الوطنية الحالية.

وفي ضوء ذلك، يؤدي الجمع بين الركائز الأساسية ومحاور السياسة إلى وضع إطار شامل لعملية وضع السياسات ونموذج الحوكمة.

4.2 الركائز الأساسية

توفر الركائز الأساسية الخمسة عوامل التمكين الهيكلية لتطوير تقنيات الذكاء الاصطناعي، ونشرها، واستخدامها، وحوكمتها على مستوى القطاعين العام والخاص؛ ومع أن هذه الركائز مترابطة، إلا أنها قد تتطور بوتيرة تختلف باختلاف الاحتياجات القطاعية، والجاهزية المؤسسية، ومستوى التطور التكنولوجي. ويوضح الجدول أدناه تعريفات موجزة لكل ركيزة أساسية.

الجدول 1: وصف الركائز الأساسية:

الركيزة الأساسية	الوصف
البنية التحتية الرقمية	المتطلبات المادية والرقمية، مثل الشبكات، وخدمات النطاق العريض، ومراكز البيانات والحوسبة السحابية، وقدرات الحوسبة، والاتصال، وجميع مكوّنات الأجهزة والبرمجيات الأخرى اللازمة لنشر تطبيقات الذكاء الاصطناعي على نطاق واسع وبصورة مرنة وآمنة.
البيانات والمعلومات	متطلبات البيانات والمعلومات التي ينبغي أن تكون متاحة لخوارزميات الذكاء الاصطناعي من أجل تدريبها واستخدامها بصورة فعّالة؛ إذ يلزم استخدام البيانات الضخمة، وأدوات تحليل البيانات، ومنصات إدارة المعلومات، بالإضافة إلى الآليات اللازمة لضمان دقة البيانات المُدخلة في أنظمة الذكاء الاصطناعي، وضمان وجود معلومات محلية تعكس قيم وثقافة المجتمعات المحلية.

القدرات البشرية	تنمية المهارات والكفاءات والتدريب والتعليم والمواهب اللازمة لبناء قوى عاملة مؤهلة للمستقبل، قادرة على تشغيل وإدارة أنظمة الذكاء الاصطناعي وتعزيز الابتكار الرقمي على مختلف المستويات.
القدرات المؤسسية	قدرات القطاع العام على نشر تقنيات الذكاء الاصطناعي بكفاءة، بما يشمل القدرات الإدارية والتنظيمية وتطوير السياسات، إلى جانب القدرات التكنولوجية. كما ينبغي أن تتمتع المؤسسات والشركات الخاصة، سواء الكبرى منها أو الصغرى، التي تستثمر في مبادرات الذكاء الاصطناعي وتديرها، بقدرات مماثلة.
حوكمة الذكاء الاصطناعي	هياكل وآليات حوكمة الذكاء الاصطناعي التي ينبغي تفعيلها للإشراف على عمليات نشر تقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل عام. وعلى خلاف التقنيات الرقمية السابقة، يمكن للذكاء الاصطناعي أن يؤثر تأثيرًا ملحوظًا في عمليات صنع القرار: بصورة غير مباشرة من خلال تزويد صناع السياسات بمعلومات مجمّعة، وبصورة مباشرة من خلال الاعتماد عليها لاتخاذ القرار النهائي.

4.3 محاور السياسة

استنادًا إلى الركائز الأساسية، يحدد الإطار محاور السياسة التي تعكس المجالات الموضوعية الرئيسية التي يجب أن تعالجها السياسة لضمان مساهمة الذكاء الاصطناعي في دعم الأولويات الوطنية بطريقة تتسم بالمسؤولية والشمولية والاستدامة، وتشمل محاور السياسة الأربعة ما يلي:

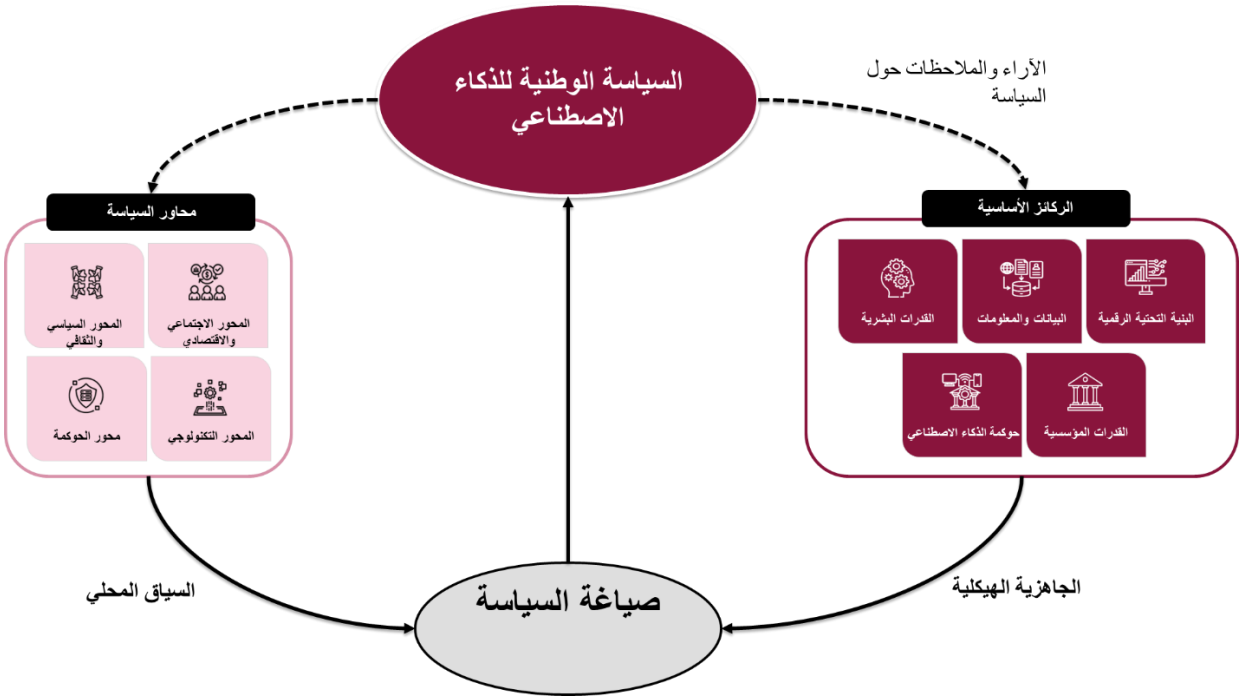
الجدول 2: وصف محاور السياسة:

المحور	الوصف
المحور الاجتماعي والاقتصادي	يشمل أولويات التنمية الاقتصادية والبشرية والبيئية التي حددتها الحكومات والجهات المعنية.
المحور السياسي والثقافي	يشمل التنمية الاجتماعية، والخصوصية، والعدالة، والمسؤولية الأخلاقية، وحقوق الإنسان، والثقة، والشفافية، والمساءلة.
المحور التكنولوجي	يطرح قضايا محددة حول الذكاء الاصطناعي تتعلق بالسلامة والأمن والمتانة والشفافية والقدرة على التفسير والمساءلة.
محور الحوكمة	يتناول الآليات التي يتم اتباعها لتنظيم التفاعلات وتوزيع السلطة السياسية بين الجهات المعنية، بما في ذلك الحكومات، والقطاع الخاص، والأوساط الأكاديمية، والجهات الفاعلة الأخرى غير الحكومية.

4.4 التداخلات الإطارية

في هذا السياق، فإن تداخل الركائز الأساسية مع محاور السياسة يُؤدي إلى وضع **إطار شامل للسياسات** يأخذ في الاعتبار السياق الوطني في المقام الأول (انظر: الشكل 1).

الشكل 1: تداخلات إطار سياسة الذكاء الاصطناعي



بينما تُحدد الركائز الأساسية الرؤية الشاملة لمدى الجاهزية الهيكلية لدولة قطر في مجال الذكاء الاصطناعي، فإن محاور السياسة تُبرز المستويات المتعددة التي يتعيّن على صانعي السياسات دمجها في عملية صياغة السياسات، على أن يكون ذلك موجَّهًا بتطلعات التنمية الوطنية.

وعند اعتماد سياسة الذكاء الاصطناعي رسميًا، يتعيّن على صانعي السياسات الإشراف على تنفيذها من منظور استراتيجي للسياسة العامة، بما يضمن انعكاس أثرها عبر مستويي الإطار، ويجب أن تخضع عملية التنفيذ لتقييم مستمر لمتابعة التقدّم المحرز، ورصد الفجوات الناشئة، والاستجابة للتحديات المستجدة؛ إذ ستُسهم هذه التقييمات في توجيه المراجعات اللازمة، بما يساعد على إطلاق دورة جديدة من الصياغة والتحسين، ويضمن أن تكون السياسة مرنة وقابلة للاستجابة لمختلف الظروف ومواكبة للمستقبل.

5. بنود السياسة

تمثّل الركائز الخمس الأساسية، عند صياغتها من منظور محاور السياسة الأربعة، المصدر الرئيسي لأحكام السياسة، ونتيجة لذلك، فإنها ترتبط ارتباطًا وثيقًا بالسياسات الوطنية الجوهرية، مثل رؤية قطر الوطنية 2030، واستراتيجية التنمية الوطنية الثالثة 2024 – 2030 والأجندة الرقمية 2030، واستراتيجية حكومة قطر الرقمية 2025.

5.1 البنية التحتية الرقمية

يعد نشر **بنية تحتية رقمية متطورة متطلبًا أساسيًا** لتطوير منظومة الذكاء الاصطناعي في دولة قطر وازدهارها، حيث تقدم هذه الركيزة **أساسًا لا غنى عنه لتطوير حلول الذكاء الاصطناعي ونشرها وتوسيع نطاقها على مستوى القطاعات،** بدءًا من الحوسبة عالية الأداء والمنصات السحابية ووصولاً إلى الاتصال وإمكانية الوصول الموثوق إلى أجهزة الذكاء الاصطناعي المتخصصة؛ فمع تسارع وتيرة تبنّي الذكاء الاصطناعي، يجب ألا تتوسع البنية التحتية في قدراتها فحسب، بل يجب أن تتوافق أيضًا مع الأولويات الوطنية المتعلقة بالاستدامة والمرونة والسيادة الرقمية.

تشكل البنود التالية الأساس الداعم لهذه الركيزة:

5.1.1 مراكز البيانات الخضراء

سيتطلب تعزيز قدرات الحوسبة السحابية وتوسيع نطاق مراكز البيانات، زيادة استخدام الموارد الحيوية، مثل المياه والكهرباء؛ قبل الشروع في هذا التوسع، يتعين **تقييم الأثر البيئي، ودراسة إمكانيات الاعتماد على مصادر الطاقة المتجددة، وتكنولوجيا تبريد مراكز البيانات الحديثة كبدائل.** وعلى المدى القصير، ينبغي وضع **القواعد الإرشادية والمعايير الخاصة بالحوسبة السحابية ومراكز البيانات الخضراء وتنفيذها** بالتعاون مع الجهات الحكومية المعنية بالبيئة والبنية التحتية ذات الصلة، وقد تغطي هذه القواعد الإرشادية مجالات مثل المقارنات المعيارية لكفاءة الطاقة، وحدود الانبعاثات، واستخدام المياه، وتقنيات التبريد، ودمج مصادر الطاقة المتجددة.

5.1.2 توفير وصول موثوق إلى الأجهزة المدعومة بالذكاء الاصطناعي

مع تزايد الطلب على استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، يُصبح **توفير وصول موثوق ومستمر إلى أحدث الأجهزة والرقائق** المدعومة بالذكاء الاصطناعي أمرًا ضروريًا لتعزيز قدرات الحوسبة السحابية، وتوسيع نطاق مراكز البيانات. وبالتالي، يُعد تأمين التدفق المستمر لهذه التكنولوجيا إحدى أولويات سياسة الذكاء الاصطناعي لدعم جهود دولة قطر في تنمية قدرات مراكز البيانات والتنافس بفاعلية في الأسواق الدولية. وستقوم الحكومة **بتطوير استراتيجية ذات صلة بهذا الشأن، تدعم أيضًا متطلبات البند 5.1.3 "تطوير التكنولوجيا المحلية"**.

5.1.3 تطوير التكنولوجيا المحلية

يتعيّن على الحكومة **إعداد استراتيجية شاملة لاستكشاف إمكانيات تطوير الأجهزة والبرمجيات المحلية بالشراكة مع قطاع الأعمال والأوساط الأكاديمية،** لتلبية الطلب المتزايد على الذكاء الاصطناعي محليًا وعالميًا؛ كما سيتم تشجيع **الاستثمارات المشتركة بين القطاعين العام والخاص في مجال الحوسبة عالية الأداء**، دعمًا للبند 5.1.2 "توفير وصول موثوق إلى الأجهزة المدعومة بالذكاء الاصطناعي".

5.1.4 نماذج اللغة الكبيرة مفتوحة المصدر

يتعيّن على الجهات الحكومية أيضًا **استكشاف إمكانية استخدام نماذج اللغة الكبيرة مفتوحة المصدر، بهدف تشجيع الاستخدام الفعّال للذكاء الاصطناعي في دولة قطر**، وتعزيز قدرتها التنافسية على الصعيد الدولي؛ وفي هذا السياق، فإن إعادة تدريب هذه النماذج باستخدام الموارد والمصادر اللغوية العربية من شأنه أن **يدعم استكمال تنفيذ البرامج الوطنية الرائدة في مجال الذكاء الاصطناعي، مثل مشروع "فنار". كما يُسهم ذلك في توسيع منظومة نماذج اللغة الكبيرة المحلية**، التي تشكّل مجتمعة جزءًا من **استراتيجية السيادة الرقمية** الشاملة التي ستنظر الحكومة في تطويرها على المدى القصير.

5.1.5 البنية التحتية للحكومة الرقمية

يجب إعطاء الأولوية **لخدمات وتطبيقات الحكومة الرقمية المركزية الداعمة للوظائف العامة الرئيسية** (مثل خدمات تبادل البيانات، والهوية الرقمية، والبوابات الوطنية، إلى جانب الخدمات العامة الأخرى) في تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وذلك تماشيًا مع استراتيجية حكومة قطر الرقمية؛ وبناءً على ذلك، سيتم تمكين الجهات من الوصول المناسب إلى أحدث الخدمات السحابية ومراكز البيانات المدعومة بالذكاء الاصطناعي، بحيث يعد الأمن والسرية والخصوصية من العوامل الرئيسية لتصميم هذه الخدمات.

5.1.6 مراجعة سياسات البنية التحتية

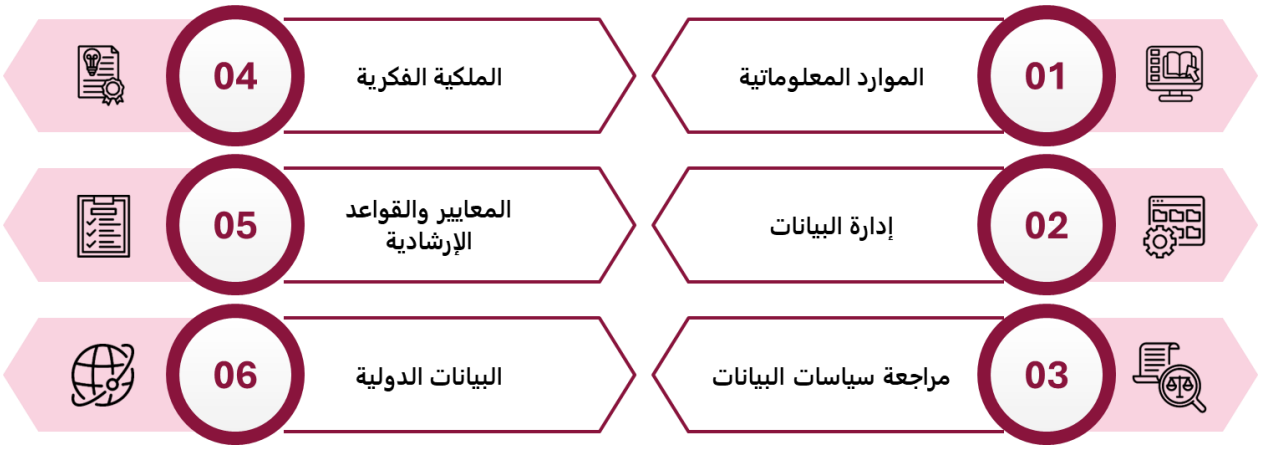
يتعيّن على الحكومة **مراجعة جميع السياسات الوطنية الرقمية التي تعتبر البنية التحتية الرقمية أولوية،** وأن تطلب من الجهات والمؤسسات المعنية تحديث هذه السياسات من خلال **دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي كعامل تمكيني بالغ الأهمية.** كما يجب وضع آليات حوكمة مناسبة لتحقيق هذا الهدف، أو تعزيز الآليات المتاحة في حال كانت مطبقة بالفعل.

5.2 البيانات والمعلومات

تعد البيانات والمعلومات **مكونات أساسية لتطوير تقنيات الذكاء الاصطناعي ونشرها؛** ومع تقدم أنظمة الذكاء الاصطناعي، وخاصة نماذج الذكاء الاصطناعي التوليدي والذكاء الاصطناعي الذاتي، فإنها تستهلك وتنتج كميات غير مسبوقة من المحتوى، بما في ذلك النصوص والصور والفيديوهات وأشكال أخرى من المعلومات غير المنظمة. ويتطلب هذا التحول **إعادة النظر في كيفية الوصول إلى البيانات، وحوكمتها، وحمايتها،** خاصة في ظل تزايد مرونة الحدود الفاصلة بين تكوين البيانات، وتحويلها، وإعادة استخدامها.

وفي دولة قطر، ينبغي أن تستند الجهود المبذولة في إطار هذه الركيزة إلى المشهد العام حاليًا، ويشمل سياسة البيانات المفتوحة، القانون رقم (9) لسنة 2022 بشأن تنظيم الحق في الحصول على المعلومات، وسياسة البيانات الوطنية والمعايير المتعلقة بها الصادرة عن المجلس الوطني للتخطيط، بما يضمن أن تظل عملية تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي عادلة وآمنة ومتوافقة من الناحية الاستراتيجية.

تشكل البنود التالية الأساس الداعم لهذه الركيزة:



5.2.1 الموارد المعلوماتية

نظرًا لأن الذكاء الاصطناعي التوليدي والذكاء الاصطناعي الذاتي قد وسّعا نطاق استخدام البيانات من خلال الوصول المباشر إلى كميات هائلة من مصادر المعلومات والمعرفة، ستعمل الحكومة على **توسيع نطاق الجهود الحالية** (على سبيل المثال، سياسة البيانات المفتوحة، والقانون رقم (9) لسنة 2022 بشأن تنظيم الحق في الحصول على المعلومات) **لضمان مشاركة البيانات الوطنية والموارد المعلوماتية بشكل عادل ومتساوٍ مع المنصات.**

5.2.2 إدارة البيانات

يتعيّن أن **تتضمن** سياسات ومبادرات إدارة البيانات **عمليات تنقيح البيانات الضرورية في منظومة الذكاء الاصطناعي،** وهي عمليات غالبًا ما تُنفَّذ يدويًا ولا يمكن أتمتتها بالكامل بعد. وبناءً على ذلك، **يجب تشجيع الجهود الرامية إلى التخطيط لسير عمل إعداد البيانات وسلاسل التوريد،** ولا سيما في الحالات التي يُستعان فيها بخدمات طرف ثالث أو جهات خارجية لتنفيذ الخدمات، **بما يعزّز مبادئ الشفافية ويحافظ على المعايير الأخلاقية في تطوير الذكاء الاصطناعي.**

5.2.3 مراجعة سياسات البيانات

يتعيّن إعادة النظر في السياسات الوطنية للبيانات ومبادرات إدارة البيانات **لتشمل النطاق الجديد للبيانات الذي تفرضه أنظمة الذكاء الاصطناعي المتقدمة،** وكذلك مراعاة الأثر الشامل المحتمل للذكاء الاصطناعي على إصدار البيانات ونشرها واستهلاكها. كما ستظل حماية البيانات الشخصية وأمنها ركيزتين أساسيتين تقوم عليها هذه الجهود لضمان عمل أنظمة الذكاء الاصطناعي ضمن الأطر الأخلاقية والقانونية.

5.2.4 الملكية الفكرية

ينبغي إعادة تقييم اتفاقيات الملكية الفكرية وتشريعاتها لتحديد ما إذا كانت تعالج الآثار المتطورة للذكاء الاصطناعي التوليدي على نحو كافٍ، مع التركيز على ضمان حصول جهات توفير المعلومات والمعرفة الوطنية على التقدير والحماية المستحقة؛ وعند تحديد أية فجوات، **يتعين على** الحكومة **إعادة النظر في الأطر الحالية للملكية الفكرية أو وضع قواعد إرشادية تكميلية تدعم حقوق الملكية الفكرية.** فمن شأن هذه الخطوات تسهيل الوصول إلى هذه الموارد مع حماية الملكية الفكرية المحلية والتي تعد ركيزة أساسية لتعزيز الابتكار المحلي.

5.2.5 المعايير والقواعد الإرشادية

ستتولى الحكومة **عملية وضع المعايير والقواعد الإرشادية اللازمة لتعزيز منصات إدارة البيانات وتحليلها،** بما يضمن قدرتها على نشر أحدث أنظمة الذكاء الاصطناعي أو التفاعل معها بسلاسة؛ كما سيتم النظر في سُبل تعزيز الشراكات بين القطاعين العام والخاص، بما في ذلك المراكز الأكاديمية والبحثية في كلا القطاعين.

5.2.6 البيانات الدولية

يتعين على الحكومة **تحديث سياسات واتفاقيات البيانات والمعلومات الدولية لتشمل البيانات المعلوماتية،** مثل النصوص، والوثائق، ومحتوى المواقع الإلكترونية، والمواد الأخرى القائمة على المعرفة، والتي تُستخدم استخدامًا متزايدًا في أنظمة الذكاء الاصطناعي التوليدي والذكاء الاصطناعي الذاتي. ومن حيث المبدأ، ستكون أهمية مصادر المعلومات الرقمية الجديدة بنفس أهمية المصادر البيانات الرقمية المعروفة - إن لم تكن أكثر- فيما يتعلق بوضع أسس عملية تطوير الذكاء الاصطناعي وتحسين نتائجه.

5.3 القدرات البشرية

إن وجود أساس قوي وشامل **لرأس المال البشري** أمرٌ أساسي لنجاح عملية نشر تقنيات الذكاء الاصطناعي وتطبيقها، فإن بناء قدرات الذكاء الاصطناعي في هذا المجال واستدامتها على مستوى المجتمع يُشكِّل محورًا أساسيًا لتحقيق طموحات دولة قطر المتمثلة في الانتقال إلى اقتصاد متنوع وقائم على المعرفة.

تؤكد هذه الركيزة على أن **تمكين الأفراد،** ليس فقط من خلال تنمية مهارتهم الفنية والتقنية، بل أيضًا من خلال تطوير الكفاءات الإبداعية والإدارية والأخلاقية، **يشكل أهمية بالغة لتطوير قوى عاملة يدفعها الابتكار وتتسم بالمرونة والقدرة على التكيُّف.**

تشكل البنود التالية الأساس الداعم لهذه الركيزة:

5.3.1 تنمية المواهب والكفاءات

يجب أن يتمتع جميع الأفراد والمجتمعات والجهات المعنية **بالكفاءات والمهارات الرقمية اللازمة لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي بفاعلية** في مختلف القطاعات؛ **وينبغي أن تحظى الفئات الأكثر عرضة للمخاطر والأكثر احتياجًا بين السكان** التي يمكنها الاستفادة مباشرة من الخصائص والإمكانات الفريدة للذكاء الاصطناعي التوليدي والذكاء الاصطناعي الذاتي، باهتمامٍ خاص.

يعد تعزيز المواهب المحلية أمرًا ضروريًا لبناء منظومة مستدامة وسيادية للذكاء الاصطناعي في دولة قطر؛ ولتحقيق ذلك، ستعمل دولة قطر على تضمين ودمج **الدرجات العلمية والمسارات الأكاديمية والمحاور البحثية التي تركز على تخصص الذكاء الاصطناعي** في الجامعات الوطنية. ويشمل ذلك تصميم برامج للطلاب الجامعيين وطلاب الدراسات العليا التي تهدف إلى تزويد الطلاب بالمهارات النظرية والعملية المطلوبة لتطوير تقنيات الذكاء الاصطناعي ونشر استخدامها. علاوة على ذلك، ونظرًا إلى اعتماد الذكاء الاصطناعي بشكلٍ أساسي على الرياضيات التطبيقية وعلوم الحاسوب التي تتضمن تصميم خوارزميات التعلم الآلي وتحليلها، يجب على دولة قطر معالجة الفجوة الحالية في **البحوث المخصصة والاستثمار الأكاديمي والتنسيق المؤسسي** في هذه المجالات الأساسية.

5.3.2 تنمية المواهب والكفاءات الإدارية

ينبغي ألّا تقتصر المبادرات الجارية والجديدة المعنية بجذب المواهب والكفاءات وتطويرها واستبقائها على المهارات التقنية في مجال الذكاء الاصطناعي فقط، بل تُغطي كذلك القدرات الإدارية والتكنولوجية؛ **إذ ينبغي الاهتمام بشكل خاص بالشركات متناهية الصغر والصغيرة والمتوسطة** التي من غير المتوقع أن تُنشئ منصات متخصصة لتقنيات الذكاء الاصطناعي وإنما تستفيد منها عبر الوصول لأنظمة الحوسبة السحابية أو مراكز البيانات. كما يجب إعطاء الأولوية لتطوير المواد التدريبية الحالية الخاصة بحوكمة تكنولوجيا المعلومات، بما يشمل تناول المهارات والقدرات الإدارية المرتبطة بإدارة الأعمال والخاصة باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.

5.3.3 استحداث فرص عمل وإعادة التدريب

سيتم تناول أثر الذكاء الاصطناعي على التوظيف واستحداث فرص العمل ضمن عملية وضع سياسات الذكاء الاصطناعي بطريقة استباقية، (من خلال تحليل الآثار المحتملة مسبقًا على سبيل المثال) بهدف زيادة فرص التوظيف، واستحداث وظائف جديدة، وتنمية الكفاءات والمهارات اللازمة في مجال الذكاء الاصطناعي لدى القوى العاملة في الدولة، وقد يشمل ذلك إجراء تقييمات أثر سوق العمل قبل اعتماد السياسات الأساسية للذكاء الاصطناعي أو نشر استخدامها، وكذلك يتعين على الحكومة **إرساء القواعد الإرشادية المُكملة والتي بدورها تُحدد النُهُج والآليات العملية** لإدارة الوظائف بفاعلية إلى جانب تحول بيئات العمل القائم على الذكاء الاصطناعي.

5.3.4 الابتكار في مجال الذكاء الاصطناعي متعدد القطاعات

ستسهم مبادرات تعزيز منظومة الابتكار في مجال الذكاء الاصطناعي أيضًا في **تحديد الروابط مع المنظومات المُنتجة القائمة، إلى جانب استكشاف إمكانات إنشاء منظومات جديدة تدعم استحداث فرص ابتكار مستمرة،** وتُتيح شمولية الذكاء الاصطناعي وتأثيره التكاملي في مجالات الابتكار فرصة فريدة لتهيئة بيئة خصبة تُمهّد لإنشاء منظومة ابتكار مرنة على المديين المتوسط والطويل. كما سيتم تناول الآثار المحتملة للذكاء الاصطناعي على الخدمات الحيوية، مثل خدمات التعليم، والرعاية الصحية، والخدمات الحكومية، من خلال **وضع استراتيجيات، وقواعد إرشادية، وتنظيمات ذات صلة، متى كان ذلك مناسبًا.**

5.3.5 القواعد الإرشادية بشأن البحث والتطوير

ستشارك برامج البحث والتطوير، مثل مختبرات الذكاء الاصطناعي من الجيل القادم ومركز التميّز البحثي في الذكاء الاصطناعي، بشكلٍ مباشر في دعم وتطوير التقنيات المحلية في هذا المجال، وذلك على النحو الموضّح ضمن ركيزة البنية التحتية الرقمية؛ **كما** ستعمل الحكومة **على وضع قواعد إرشادية تُشجّع هذا التعاون مع قطاع الأعمال، ومؤسسات البحث والتطوير الوطنية والدولية الرائدة.** كما يجب **إنشاء آليات تمويل متخصصة** (تشمل على سبيل المثال لا الحصر المنح التنافسية، وقسائم دعم الابتكار، وبرامج التمويل المشترك) **لدعم أنشطة البحث والتطوير التي تركز على الذكاء الاصطناعي** لدى الأوساط الأكاديمية والشركات الناشئة ومؤسسات القطاع الخاص.

5.3.6 الشفافية تجاه مستخدمي الذكاء الاصطناعي النهائيين

يتعيّن على مطوّري ومطبقي تقنيات الذكاء الاصطناعي، بغضّ النظر عن الغرض النهائي من استخدامها، إخطار جميع المستخدمين النهائيين عند التفاعل مع خوارزمية أو وكيل أو منصة تعمل بالذكاء الاصطناعي. **كما يجب على** الحكومة **تقييم خيارات السياسات المناسبة لتحديد ضرورة وضع شرط الشفافية بوصفه التزامًا قانونيًا ملزمًا أو اعتباره قاعدة إرشادية أخلاقية غير ملزمة،** وفقًا لسياق الاستخدام ومستويات المخاطر الخاصة بالقطاع. ويُعد هذا الشرط إلزاميًا بالنسبة

للمؤسسات والجهات الحكومية التي تُقدّم خدمات أو معلومات رقمية؛ وبناءً عليه، **ستُصدر** الحكومة **معايير وقواعد إرشادية تنظم عملية التنفيذ بشكلٍ عام.**

5.3.7 المخرجات المضلّلة للذكاء الاصطناعي

تهدف الحكومة **إلى ضمان اطلاع جميع المستخدمين النهائيين على نحو كافٍ بنِسب الخطأ والنتائج المضلّلة** المرتبطة باستخدام أنظمة ومنصات الذكاء الاصطناعي؛ حيث يمكن تحقيق ذلك من خلال **المبادرات الوطنية التي تعزز إمكانية الوصول الشامل إلى تقنيات الذكاء الاصطناعي وصقل المهارات فيما يتعلق بمبادرات الذكاء الاصطناعي.** كما ينبغي إعلام المستخدمين النهائيين بالإجراءات المتاحة لتقديم الشكاوى، في حال تسببت أخطاء خوارزمية في منعهم من الوصول إلى خدمة معينة، أو ترتّب عليها أثر سلبي شخصي أو اقتصادي.

5.4 القدرات المؤسسية

يعد **وجود أساس مؤسسي** مرن وقابل للتكيف أمرًا ضروريًا لنشر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي بفاعلية ومسؤولية على مستوى القطاعات؛ إذ لا تهدف التنمية المؤسسية إلى تمكين القطاع العام من تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي ونشر استخدامها بفاعلية فحسب، بل تمكنه أيضًا من وضع سياسات، واستراتيجيات، وقواعد إرشادية ذات صلة بالذكاء الاصطناعي وتطبيقها بما يتوافق مع الأولويات الوطنية، إلى جانب تمكينه.

تسلط هذه الركيزة الضوء على تعزيز **قدرة القطاع العام على التخطيط** لتقنيات الذكاء الاصطناعي **وشرائها ونشر استخدامها وحوكمتها** على نحوٍ يتسم بالكفاءة والاستراتيجية ويركز على البعد الإنساني؛ كما تؤكد على أهمية تضمين الذكاء الاصطناعي في الجهود المستمرة لتعزيز نموذج الحكومة الرقمية، وتحسين مستوى الكفاءة التشغيلية، والحرص على تطبيق مبادئ التميّز الحكومي. وينبغي تجهيز المؤسسات ليس فقط لتبني تقنيات الذكاء الاصطناعي، بل أيضًا لإدارتها على نحوٍ يتسم بالتنسيق، والمساءلة، والتركيز على تحقيق القيمة العامة.

تشكل البنود التالية الأساس الداعم لهذه الركيزة:

5.4.1 التنمية المؤسسية القائمة على الذكاء الاصطناعي

يتيح استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي فرصة محورية لتحسين جودة وسرعة استجابة الخدمات العامة، وتحسين كفاءتها، إلى جانب تعزيز القدرة الإدارية وسرعة الاستجابة للمؤسسات التي تقدم تلك الخدمات في نفس الوقت. سيتم اعطاء الأولوية لمكتسبات القطاع العام التي ستحقق من خلال الذكاء الاصطناعي، حيث يُمكن للذكاء الاصطناعي تحقيق قيمة ملموسة قابلة للقياس وجلية لجميع الجهات المعنية. ولتحقيق هذه المكتسبات بشكلٍ كامل، **يجب تبنّي تقنيات الذكاء الاصطناعي بشكلٍ**

منهجي وعلى نطاقٍ واسع؛ ما من شأنه تسريع وتيرة تحقيق المخرجات والنتائج الاستراتيجية على مستوى الحكومة. وبالتوازي مع ذلك، **يجب إعادة النظر في مبادرات التميز الحكومي الحالية واستراتيجيات الحكومة الرقمية** وتحديثها لدمج تقنيات الذكاء الاصطناعي بالكامل كعامل تمكيني تحويلي للأداء المؤسسي ولتقديم الخدمات التي يكون محورها المواطن.

5.4.2 قدرات الذكاء الاصطناعي في القطاع العام

يجب تعزيز القدرات التقنية في مجالي الذكاء الاصطناعي وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في القطاع العام، **لضمان نجاح تنفيذ تطبيقات الذكاء الاصطناعي على المدى القريب.** ولا تقتصر هذه القدرات على الخبرات الفنية البحتة، رغم أهميتها، بل تشمل أيضًا فهم التأثيرات المحتملة لتقنيات الذكاء الاصطناعي على القطاع العام، والمخاطر المرتبطة بها، كجزء من جهود بناء القدرات، لا سيّما لدى الإداريين وصنّاع القرار في الجهات الحكومية المختلفة.

5.4.3 قدرات إدارة تقنيات الذكاء الاصطناعي في القطاع العام

يتعيّن تعزيز القدرات الإدارية والتنظيمية للقطاعات العامة واللازمة لتنفيذ الاستثمارات العامة في مجال الذكاء الاصطناعي من منظور الأعمال التجارية؛ إذ تعد أغلب المشاريع معقدة بشكلٍ ملحوظ ما يستلزم امتلاك المهارات الكافية في إدارة المشاريع لضمان تنفيذها بنجاح ويشمل ذلك تعزيز قدرات المشتريات وتزويد الجهات العامة بالكفاءات المناسبة اللازمة لطرح المناقصات وإعداد طلبات تقديم العروض المتقدمة لمشاريع استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وإدارتها.

5.4.4 قدرات وضع سياسات الذكاء الاصطناعي في القطاع العام

يجب تحسين أو تعزيز القدرات المتعلقة بسياسات واستراتيجيات الذكاء الاصطناعي لدى المؤسسات العامة الرئيسية، لضمان نجاح تنفيذ مشاريع نشر تقنيات الذكاء الاصطناعي وتطبيقها على المستوى القطاعي؛ كما يتعين استكشاف إمكانية إنشاء شبكة استراتيجية وطنية مخصصة لتقنيات الذكاء الاصطناعي تضم هذه الجهات لتحفيز تبني منهج موحّد على مستوى الحكومة في تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في القطاع العام.

5.4.5 تقييم أثر الذكاء الاصطناعي

ينبغي إجراء **تقييمات دورية** لقياس مدى فاعلية الذكاء الاصطناعي في القطاع العام، **لضمان تحقيق القيمة العامة والأثر المؤسسي القابل للقياس.** كما يتعين على دولة قطر أن تنظر في إمكانية استخدام المؤشرات الدولية والتقييمات المُتاحة، على سبيل المثال استخدام **مؤشر الجاهزية للذكاء الاصطناعي الصادر عن صندوق النقد الدولي باعتباره أداةً إرشادية لإجراء عمليات التقييم**. ففي ضوء طموحات دولة قطر في قيادة حوكمة الذكاء الاصطناعي عالميًا، **ينبغي تحديث أو تطوير مؤشر أو إطار وطني.**

5.4.6 تحقيق تكافؤ الفرص في مجال الذكاء الاصطناعي

يجب أن تتم مواءمة طموح القطاع الخاص بطموح القطاع العام فيما يتعلق بتطوير قدرات الذكاء الاصطناعي؛ ففي حين تتمتع المؤسسات الكبرى بالريادة في هذه القدرات، فينبغي تمكين الشركات متناهية الصغر والصغيرة والمتوسطة، بالإضافة إلى الشركات الناشئة لبناء وتعزيز هذه الكفاءات. ويُمكن تحقيق ذلك جزئيًا من خلال **إنشاء وتطوير مراكز متخصصة في التدريب الفني وتوسيع نطاقها** على مستوى القطاعين العام والخاص؛ بحيث يكون تركيز هذه المراكز المتخصصة على تقنيات الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا الناشئة الأخرى.

5.5 حوكمة الذكاء الاصطناعي

كلما اكتسبت أنظمة الذكاء الاصطناعي مزيدًا من القوة والاستقلالية وترسخت في عمليات اتخاذ القرارات في القطاعين العام والخاص، تبرز الحاجة المُلِحة إلى الحوكمة الفعالة التي تضمن إدارة هذه الأنظمة بشفافية ونزاهة وبما يحقق المصلحة العامة. **لذا، يجب أن تستند حوكمة الذكاء الاصطناعي إلى إطار شامل يُبنى على مبادئ حقوق الإنسان الأساسية، بما يشمل الخصوصية، والمساواة، وعدم التمييز، فضلاً عن الحماية الاقتصادية والاجتماعية والثقافية الأوسع نطاقًا.** ومن ناحية أخرى، تمثل القواعد الإرشادية الحالية الخاصة بالاستخدام الأخلاقي للذكاء الاصطناعي للتطبيق والاستخدام الآمن للذكاء الاصطناعي في دولة قطر أساسًا مهمًا للاستخدام المسؤول والآمن لتقنيات الذكاء الاصطناعي؛ ومع ذلك، فإن سرعة التقدم التكنولوجي وتعقيده يستوجبان توسيع نطاق الحوكمة ومستوى أعلى من التنسيق.

تسلط هذه الركيزة الضوء على بناء **الهياكل والأدوات وآليات الإشراف** اللازمة لتوجيه استخدام الذكاء الاصطناعي بأسلوبٍ يتسم بالشفافية والنزاهة ويرتكز على منهجية قائمة على المخاطر.

تشكل البنود التالية الأساس الداعم لهذه الركيزة:

5.5.1 وحدة سياسات الذكاء الاصطناعي

لضمان قيادة فعّالة في الإشراف على سياسات الذكاء الاصطناعي وتحديثها بنجاح، ينبغي لدولة قطر **إنشاء وحدة مركزية متخصصة بسياسات الذكاء الاصطناعي، تتولى قيادة تطوير السياسات مع ضمان التنسيق العام والمواءمة والإشراف**؛ إذ تشير أفضل الممارسات الدولية إلى أن وجود وحدة سياسات رقمية على مستوى أعلى من المستوى الوزاري، مرتبطة بأعلى مستويات صنع القرار في الحكومة، يُعد أمرًا جوهريًا لضمان الانتشار الشامل والفاعل للتقنيات الرقمية، بما في ذلك الذكاء الاصطناعي.

5.5.2 مواءمة السياسات الرقمية وسياسات الذكاء الاصطناعي.

يتعين على الحكومة إنشاء **وحدة متخصصة لتحقيق التوافق بين أطر السياسات الرقمية وغير الرقمية وتوحيدها**، مدعومة بفريق من محللي السياسات ومختصين في تجميع المعلومات وربطها. كما ينبغي أن تتمتع هذه الوحدة **بالقدرات المؤسسية والأدوات التحليلية** (مثل تقييمات جاهزية الذكاء الاصطناعي وأطر تصنيف المخاطر وتقييمات الأثر) بالإضافة إلى **الموارد الاستشرافية** اللازمة لرصد المستجدات المحتملة باستمرار وتوقع الاتجاهات الناشئة وإعداد الاستجابات المرنة على مستوى السياسات.

5.5.3 هيكل حوكمة الذكاء الاصطناعي

يتعين إنشاء هياكل ونماذج حوكمة وآليات عمل مخصصة لتقنيات الذكاء الاصطناعي بمشاركة من القطاع الخاص، والأوساط الأكاديمية، والجهات الحكومية؛ كما ينبغي على القطاع العام دراسة إمكانية إنشاء نموذج مركزي لحوكمة الذكاء الاصطناعي يضم الوزارات والجهات الرئيسية ذات العلاقة، كما يجب أن يكون لكل مؤسسة عامة **آلية داخلية مماثلة لإدارة تنفيذ تقنيات الذكاء الاصطناعي**، بما يتماشى مع الهيكل المركزي.

5.5.4 الحوكمة الخوارزمية

يتطلب تحقيق الاستفادة الكاملة من إمكانات الذكاء الاصطناعي في تفعيل نموذج الحوكمة الخوارزمية استجابة سياسية استباقية ومنسقة؛ فعلى الرغم من أن المبادئ والقواعد الإرشادية الحالية في دولة قطر بشأن النشر والاستخدام الأخلاقي لتقنيات الذكاء الاصطناعي - والتي تتوافق مع المعايير الدولية بما في ذلك معايير الأمم المتحدة - توفر أساسًا راسخًا، إلا أنه ينبغي مراجعتها وتحديثها بانتظام لتعكس التطور السريع لتقنيات الذكاء الاصطناعي، لا سيما مع ظهور أنظمة الذكاء الاصطناعي الذاتي التي تدعم قدرات عمليات اتخاذ القرارات. **بالإضافة إلى ذلك، ستحدد المراجعات المستقبلية بوضوح آليات الحوكمة والإشراف والمساءلة** اللازمة لضمان الشفافية، والقدرة على التفسير، والإشراف البشري في العمليات القائمة على الخوارزميات؛ وبالتوازي مع ذلك، يجب على دولة قطر **استكشاف سبل التعاون الدولي** بفاعلية، **لتعزيز المواءمة العالمية** ودعم القيادة المسؤولة للذكاء الاصطناعي.

5.5.5 الذكاء الاصطناعي وعمليات اتخاذ القرارات

لاستخدام الذكاء الاصطناعي في الحوكمة وعمليات اتخاذ القرارات فرص ومخاطر؛ فعلى الرغم من قدرة أنظمة الذكاء الاصطناعي على تعزيز كفاءة الخدمات العامة وقدرتها على الاستجابة، إلا أنها قد تحد أيضًا من مستوى الشفافية، أو المساءلة، أو النزاهة، لا سيما عندما يتعلق الأمر بنماذج معقدة يصعب تفسيرها. وللحد من هذه المخاطر، **يتعين** على الحكومة **تصنيف أنظمة الذكاء الاصطناعي مسبقًا وفقًا لمستويات المخاطر، ودرجات الشفافية، والقدرة على التفسير،** ويجب أن يوجه هذا التصنيف استخدام تلك الأنظمة بشكلٍ مناسب على مستوى المؤسسات العامة، **لضمان عدم السماح للأنظمة عالية الخطورة أو المبهمة باتخاذ قرارات مهمة دون إشراف بشري.**

وبالتوازي مع ذلك، يتعين على الحكومة توسيع نطاق هذا النهج القائم على المخاطر ليشمل التهديدات النظامية، بما في ذلك إنشاء ونشر المعلومات المضللة من خلال منصات مدعومة بالذكاء الاصطناعي، كما يتعين عليها وضع ضمانات وقائية وآليات حوكمة للتخفيف من حدة هذه الآثار والحفاظ على ثقة العامة.

5.5.6 آليات الإنصاف ضمن حوكمة الذكاء الاصطناعي

يجب أن **تلتزم** نماذج حوكمة الذكاء الاصطناعي **بإنشاء وتفعيل آليات إنصاف إلزامية**، تُمكّن الأفراد أو الجهات المتضررة من القرارات الخوارزمية من الاعتراض عليها أو الطعن فيها في جميع الأحوال. وفي حال حدوث أخطاء جوهرية من قبل أنظمة الذكاء الاصطناعي، **يجب أن تنص نماذج الحوكمة بوضوح على آليات تصحيحية إلزامية لمعالجة هذه الحالات.**

6. الأدوار والمسؤوليات

تتولّى الوزارة قيادة جهود صياغة الأدوات السياسية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي. وبناءً على ذلك، ستواصل الوزارة تقديم القيادة والرؤية الاستراتيجية اللازمة لتنفيذ هذه السياسة.

6.1 مسؤوليات الوزارة

6.1.1. ضمان استمرار توافق السياسة مع أجندات التنمية الوطنية لدولة قطر، من خلال وضع القواعد الإرشادية والإجراءات ذات الصلة.

6.1.2. تسليط الضوء على الطبيعة العامة لتقنيات الذكاء الاصطناعي وتوضيحها لجميع الجهات المعنية، بما في ذلك صُنّاع السياسات والجهات التنظيمية، لضمان إدماج الذكاء الاصطناعي في عملية تطوير السياسات.

6.1.3. وضع القواعد الإرشادية الجديدة المنصوص عليها في هذه السياسة، بالتعاون مع الجهات المعنية بوضع السياسات ذات الصلة.

6.1.4. تسهيل عملية تحديث السياسات الرقمية وسياسات البيانات بحيث يتم تضمين الذكاء الاصطناعي كتقنية شاملة، مع ضمان اتساق وتوافق السياسات بين جميع الجهات المعنية.

6.1.5. تقديم التوجيه والدعم لجميع الجهات التي يؤثر عليها تنفيذ السياسة بشكل مباشر أو غير مباشر.

6.1.6. التواصل المستمر مع الجهات المعنية لضمان دعم هذه السياسة لجهودها، وإنشاء نموذج استشاري للحوكمة يتيح لهم المساهمة الجوهرية في مراجعة وتحديث السياسة عند الحاجة.

6.1.7. وضع آلية واجراءات مراجعة السياسة بما يضمن تحديثها بانتظام وربطها بالنموذج الاستشاري المشار إليه أعلاه.

6.1.8. إعداد استراتيجية من شأنها دعم الوصول إلى تقنيات الذكاء الاصطناعي والأجهزة، ودعم تطوير التكنولوجيا المحلية.

6.1.9. تحديث شامل للسياسات والاتفاقيات الحالية المتعلقة بالبيانات والمعلومات الدولية لتشمل البيانات المعلوماتية.

6.1.10. التخطيط لإنشاء وحدة لاستشراف المستقبل وبناء إمكاناتها، بهدف مواكبة التطورات السريعة في مجال الذكاء الاصطناعي وسد الثغرات المحتملة في السياسة.

6.1.11. وضع استراتيجية تواصل شاملة موجهة إلى الفئات المستهدفة محليًا ودوليًا، لتعزيز مكانة دولة قطر كطرف فاعل ورئيسي في مجال الذكاء الاصطناعي على المستويَين الإقليمي والعالمي.

6.1.12. تسهيل عملية نشر السياسة الوطنية للذكاء الاصطناعي على مستوى الدولة، من خلال تنظيم فعاليات رقمية وورش عمل تشمل القطاعين العام والخاص والمؤسسات الأكاديمية والبحثية.

6.1.13. تكثيف الجهود لتعزيز التعاون الدولي في مجال حوكمة الذكاء الاصطناعي.

6.1.14. العمل إلى جانب لجنة الذكاء الاصطناعي والمجلس الوطني للتخطيط وغيرهما من الجهات المعنية للنظر في إمكانية إنشاء وحدة سياسات الذكاء الاصطناعي، أعلى من المستوى الوزاري، لتتولى قيادة وضع سياسات الذكاء الاصطناعي والإشراف عليها، بما يضمن التكامل التام بين السياسات الرقمية التي تضعها مختلف المؤسسات العامة.

6.1.15. نقل جميع المسؤوليات المذكورة أعلاه إلى **وحدة سياسات الذكاء الاصطناعي**، فور إنشائها.

6.2 جهات القطاع العام

6.2.1. ضمان تنفيذ جهاتها لمتطلبات هذه السياسة بالشكل المناسب.

6.2.2. تقديم المعلومات والملاحظات اللازمة للوحدات المعنية بالسياسات لمراجعة السياسات القائمة، والمساهمة في صياغة القواعد الإرشادية الجديدة المرتبطة بمهامها واختصاصاتها.

6.2.3. دعم جهود تطوير هذه السياسة لضمان مراجعتها وتحديثها بصورة دورية.

6.3 القطاع الخاص والأوساط الأكاديمية ومنظمات المجتمع المدني

6.3.1. المساهمة بالخبرات والمعرفة لدعم التنفيذ الفعال للسياسة، والمشاركة النشطة في الأنشطة الاستشارية ومجموعات العمل التي تُنشئها الوزارة لمراجعة السياسة وتحديثها والإشراف عليها بشكل عام.

6.3.2. تقديم الملاحظات والدعم لتعزيز التعاون الدولي في مجال حوكمة الذكاء الاصطناعي.

7. قائمة المصطلحات والتعريفات

المصطلح	التعريف
الذكاء الاصطناعي الذاتي	نوع ناشئ من أنواع الذكاء الاصطناعي التوليدي يضع الأهداف ويسعى لتحقيقها بشكل مستقل، ويخطط للمهام، ويتكيّف ديناميكيًا، ويتخذ قرارات خلال العملية. ويُظهر استقلالية شبيهة بالبشر في إدارة المهام المعقدة وإنتاج مخرجات مثل التقارير أو الرؤى العلمية.
المخرجات المضلّلة للذكاء الاصطناعي	نتائج أو أخطاء مضللة تولدها أنظمة الذكاء الاصطناعي، وقد تنتج هذه الأخطاء بسبب عدة عوامل بما في ذلك بيانات التدريب غير الكافية، أو الافتراضات غير الصحيحة التي ينتجها النموذج، أو حالات التحيز في البيانات المستخدمة لتدريب النموذج، ويصعب عادةً استكشاف هذه المخرجات المضلّلة وتحديدها.
الذكاء الاصطناعي	نظام (أجهزة أو برمجيات أو كليهما) مصمم لتنفيذ المهام المرتبطة بالذكاء البشري بطريقة تحاكي العقل البشري بدرجة معينة من الاستقلالية.
أنظمة الذكاء الاصطناعي	المنتجات أو الخدمات المادية أو الافتراضية التي تستخدم الذكاء الاصطناعي لخدمة المستخدمين النهائيين.
مستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي	أي فرد يتفاعل مع أنظمة الذكاء الاصطناعي لإتمام مهام محددة، أو حل مشكلات، أو استخلاص المرئيات، وذلك يشمل استخدام الخدمات أو التطبيقات القائمة على الذكاء الاصطناعي لتنفيذ المهام اليومية؛ فيتفاعل هؤلاء المستخدمون عادةً مع تقنيات الذكاء الاصطناعي من خلال الواجهات سهلة الاستخدام دون الحاجة إلى معرفة متعمقة عن تقنيات الذكاء الاصطناعي الأساسية.
مطورو تقنيات الذكاء الاصطناعي	الجهات والمهنيون المسؤولون عن تصميم أنظمة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي وتطويرها وتنفيذها.
الجهات المسؤولة عن نشر تقنيات الذكاء الاصطناعي	الشركات أو الجهات الأخرى التي تعتمد حلول الذكاء الاصطناعي وتدمجها وتنشرها في عملياتها التشغيلية، مثل العمليات التشغيلية الخلفية (مثل معالجة طلبات الحصول على القروض)، أو الخدمات المباشرة المقدمة للعملاء (مثل منصات التجارة الإلكترونية، أو تطبيقات طلب سيارات بسائقين)، أو بيع أو توزيع الأجهزة التي بها مزايا تعمل بالذكاء الاصطناعي (مثل الأجهزة المنزلية الذكية).
الذكاء الاصطناعي السياقي	أنظمة ذكاء اصطناعي تتعامل مع كميات كبيرة من المعلومات المعتمدة على المعرفة، وخاصة النصوص، وغالبًا ما تستخدم نماذج اللغة الكبيرة.
الاقتصاد الرقمي	يشمل جميع الأنشطة الاقتصادية التي تعتمد على المدخلات الرقمية أو تعززها بشكل كبير، بما في ذلك التقنيات الرقمية، والبنية التحتية الرقمية، والخدمات الرقمية، والبيانات، ويشمل جميع المنتجين والمستهلكين، بما فيهم أطراف في الحكومة، الذين يستخدمون هذه المدخلات في أنشطتهم الاقتصادية.
المنظومة	شبكة ديناميكية من الجهات المعنية المتصلة (مثل الحكومة، القطاع الخاص، القطاع الأكاديمي، والمجتمع المدني) والبنية التحتية، التي تعمل معًا لدعم الابتكار والتطوير وتحقيق القيمة في مجال أو قطاع معين.
التكنولوجيا الناشئة	تقنيات مبتكرة وسريعة التطور، لها القدرة على إحداث تأثير كبير في المجتمع والصناعات. من الأمثلة: الذكاء الاصطناعي، وتقنية البلوك تشين، وإنترنت الأشياء، والتعلم الآلي.
التكنولوجيا للأغراض العامة	تقنية تحولية تؤثر على معظم قطاعات الاقتصاد، وتدفع الابتكارات التكميلية، وتتطور بسرعة، ومن أمثلتها الكهرباء، والإنترنت، والذكاء الاصطناعي. وتؤدي هذه التقنيات غالبًا إلى زيادات إنتاجية طويلة المدى، لكنها تؤدي أيضًا إلى اضطرابات قصيرة المدى مثل فقدان الوظائف.

الذكاء الاصطناعي التوليدي	نظام ذكي يمكنه إصدار نصوص، وصور وبيانات أخرى باستخدام النماذج التوليدية، وعادةً ما تصدر استجابةً للأسئلة التوجيهية القائمة على أنماط أو هياكل بيانات تم استخدامها لتدريبه.
الحكومة/ الجهات الحكومية	المؤسسات الرسمية للقطاع العام على المستوى الوطني أو دون الوطني، والمسؤولة عن وضع السياسات وتنفيذها، وتقديم الخدمات العامة، ومتابعة الامتثال التنظيمي.
الحوسبة عالية الأداء	أنظمة حوسبة متقدمة ذات قدرة معالجة هائلة تُستخدم لتشغيل المحاكاة واسعة النطاق أو تدريب نماذج الذكاء الاصطناعي المعقدة؛ وتعتبر البنية التحتية للحوسبة عالية الأداء ضرورية لتدريب نماذج اللغة الكبيرة التي تدعم الذكاء الاصطناعي السياقي أو التوليدي.
نماذج اللغة الكبيرة	نموذج لغة قائم على الذكاء الاصطناعي يتم تدريبه باستخدام التعلم الآلي بإشراف الذاتي وباستخدام كميات هائلة من النصوص المصممة لمهام معالجة البيانات الطبيعية، وخاصة لتوليد اللغة. ويعد الذكاء الاصطناعي التوليدي من أكثر نماذج اللغة الكبيرة الفعالة.
الأفراد والمجتمعات	أفراد من عامة الناس، بما في ذلك المستهلكين والمواطنين وفئات المجتمع المدني، الذين يتأثرون بالتطورات المجتمعية والاقتصادية والتكنولوجية ويساهمون فيها.
البيانات المعلوماتية	تشير إلى بيانات الاجراءات المستخرجة من مصادر غير منظمة أو شبه منظمة، مثل النصوص والوثائق والمواقع الإلكترونية وغيرها من المواد القائمة على المعرفة التي تستهلكها أنظمة الذكاء الاصطناعي باعتبارها مدخلات حيوية – ولا سيما الذكاء الاصطناعي التوليدي والذكاء الاصطناعي الذاتي، لأغراض التدريب أو الاستدلال أو التعزيز. وعلى عكس البيانات المنظمة، لا تتوافق البيانات المعلوماتية مع المخططات المحددة مسبقًا، ولكنها تحمل معرفة سياقية تُعدّ بالغة الأهمية لتعزيز إمكانات الذكاء الاصطناعي.
الشركات الخاصة	الشركات التي يملكها ويديرها القطاع الخاص بهدف الربح، وتتراوح من الشركات الصغيرة والمتوسطة إلى الشركات الكبرى، عبر مختلف القطاعات.
الجهات التنظيمية	وكالات حكومية أو مستقلة متخصصة مكلّفة بوضع القواعد والمعايير ومراقبة وتطبيق الالتزام بها لضمان السلامة والعدالة والمساءلة في قطاعات محددة (مثل القطاع المالي، والقطاع الصحي، وقطاع الاتصالات).
المؤسسات البحثية والجامعات	مؤسسات أكاديمية وبحثية تقوم بنشر المعرفة، وإجراء الدراسات، ودعم الابتكار من خلال التعليم وتطوير التكنولوجيا والتعاون بين القطاعين العام والخاص.

8. التشريعات والوثائق ذات الصلة

يوضح الجدول التالي روابط جميع الوثائق والأوراق ذات الصلة المشار إليها في هذه السياسة؛ إذ يتم بذل كل الجهود المُمكنة لضمان دقة هذه الروابط، إلا أنه قد تكون هناك حالات لا تتوفر فيها بعض الموارد نتيجةً لحذفها أو نقلها أو استبدالها.

التشريعات	• القرار الأميري رقم (57) لعام 2021 • قرار وزير الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات رقم (17) لسنة 2024 • قانون رقم (9) لسنة 2022 بشأن تنظيم الحق في الحصول على المعلومات
السياسات والمعايير والأطر	• سياسة البيانات المفتوحة • سياسة البيانات الوطنية • المبادئ والإرشادات الخاصة بالاستخدام الأخلاقي للذكاء الاصطناعي • المبادئ والإرشادات التوجيهية للتطوير والنشر الأخلاقي للذكاء الاصطناعي • المبادئ التوجيهية للتطبيق والاستخدام الآمن للذكاء الاصطناعي
روابط أخرى	• رؤية قطر الوطنية 2030 • استراتيجية قطر الوطنية في مجال الذكاء الاصطناعي 2019 • الأجندة الرقمية لعام 2030 • استراتيجية التنمية الوطنية الثالثة • استراتيجية حكومة قطر الرقمية

تفاصيل الوثيقة

النسخة	التاريخ	التعديلات	جهة الإصدار
1.0.0	سيُحدَّد لاحقًا	إصدار السياسة	وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات

قام بإعدادها
إدارة سياسات الصناعة الرقمية
وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات
الإصدار رقم 1.0.0 لسنة 2025

البريد الإلكتروني: dipd@mcit.gov.qa
www.mcit.gov.qa