هيئة الحكومة الرقمية
Digital Government Authority

تبني
التقنيات الناشئة
Emerging Technologies

الدليل التعريفي
لمؤشر جاهزية تبنّي التقنيات الناشئة 2026م

نوفمبر 2025
نوع الوثيقة: دليل تعريفي
تصنيف الوثيقة: عام
رقم الإصدار: 2.0
رقم الوثيقة: DGA-1-2-5-226

المحتويات

1 مقدمة	3
2 أهداف الدليل	4
3 نطاق الدليل	4
4 الفئات المستهدفة	4
5 بيان الدليل	5
5.1 مفهوم تبنّي التقنيات الناشئة	5
5.2 أبرز عشرة توجهات للتقنيات الناشئة لعام 2025م	5
5.3 نبذة عن مؤشر جاهزية تبنّي التقنيات الناشئة	7
5.4 أهداف مؤشر جاهزية تبنّي التقنيات الناشئة	7
5.5 منهجية مؤشر جاهزية تبنّي التقنيات الناشئة 2026	8
6 جدول التعريفات	20
7 جدول الاختصارات	21

1. مقدمة

استناداً إلى قرار مجلس الوزراء رقم (418) وتاريخ 25/07/1442هـ الصادر بالموافقة على تنظيم هيئة الحكومة الرقمية، وإشارةً إلى ما نصت عليه الفقرتان (الخامسة) و(العاشرة) من المادة (الرابعة) على أن من اختصاصات ومهام الهيئة "إصدار القياسات والمؤشرات والأدوات والتقارير؛ لقياس أداء الجهات الحكومية وقدراتها في مجال الحكومة الرقمية، ورضا المستفيد عنها"، و"تقديم المساندة للجهات الحكومية فيما يتعلق بخدمات الحكومة الرقمية، لتبني وتمكين التقنيات الحديثة".

وامتدادًا لدور الهيئة في دعم وتمكين الجهات الحكومية من استكشاف الإمكانات التي تتيحها التقنيات الناشئة، وتوظيفها بالشكل الأمثل لتحقيق الأهداف الوطنية سعيًا لتحقيق الآثار المأمولة؛ فقد طوّرت الهيئة الإصدار (الثاني) من الدليل التعريفي لمؤشر **"جاهزية تبنّي التقنيات الناشئة"**، للتعريف بالمؤشر وأهدافه، إلى جانب التعريف بمنهجية المؤشر الحالية، وما ترتكز عليه من قدرات وعناصر ومعايير يجري تقييم جاهزية الجهات لتبنّي التقنيات الناشئة بناءً عليها، بما يتضمن تسليط الضوء على التقنيات السائدة واستخداماتها، مثل الذكاء الاصطناعي؛ باعتباره أحد أبرز التقنيات المتبناة بشكل واسع في القطاع الحكومي، كما يستعرض هذا الدليل معايير اختيار الجهات المستهدفة في المؤشر لهذا العام، وآليات التقييم، ومستويات الجاهزية التي تُصنّف الجهات المستهدفة وفقًا لها.

2. أهداف الدليل

يهدف هذا الدليل إلى تقديم الدعم اللازم للجهات الحكومية لرفع مستوى جاهزيتها في تبنّي التقنيات الناشئة، عبر الآتي:

- تقديم إطار موحد لآلية تقييم جاهزية تبنّي التقنيات الناشئة في الجهات الحكومية وفقاً لأفضل الممارسات العالمية والدراسات المعيارية.
- المساهمة في رفع جاهزية الجهات الحكومية لتبنّي التقنيات الناشئة عبر تطبيق الإطار المشار إليه في هذه الوثيقة والإطلاع على أبرز التقنيات الناشئة الرائدة.
- تعزيز الشفافية وتمكين الجهات الحكومية من الفهم الشامل لإطار المؤشر وما يتضمنه من قدرات وعناصر ومعايير.

3. نطاق الدليل

يقدّم هذا الدليل التعريفي نطاق ومحتوى مؤشر "جاهزية تبنّي التقنيات الناشئة" لعام (2026 م) في دورته (الرابعة)، حيث يستعرض نبذة عن المؤشر وأهدافه، والمصطلحات والتعاريف المرتبطة بمكوناته الأساسية، كما يسلط الضوء على أحدث التوجهات العالمية في مجال التقنيات الناشئة وأبرزها الذكاء الاصطناعي، إلى جانب توضيح الإطار العام للمؤشر، بما يشمل القدرات والعناصر والمعايير المتّبعة، كما يُحدّد الجهات الحكومية المستهدفة، ومعايير اختيارها، إضافة إلى مراحل وآليات التقييم المعتمدة ومستويات الجاهزية التي سيتم تصنيف الجهات بناءً عليها.

4. الفئات المستهدفة

يستهدف هذا الدليل الجهات الحكومية، وقادة التحول الرقمي والإدارات المسؤولة عن تبنّي التقنيات الناشئة والبحث والابتكار والذكاء الاصطناعي، بالإضافة إلى جهات القطاع الخاص المشغلة أو المسؤولة عن إدارة الأعمال ذات العلاقة بالتقنيات الناشئة في الجهات الحكومية.

5. بيان الدليل

5.1 مفهوم تبنّي التقنيات الناشئة

يُقصد بمفهوم تبنّي التقنيات الناشئة بأن يتم استخدام التقنيات الحديثة التي تقدم حلولاً أو أفكارًا أو أساليب جديدة ومبتكرة تسهم في تحسين جودة وكفاءة وسرعة إنجاز الأعمال مقارنة بالأساليب والتقنيات التقليدية المعتمدة حاليًا. ومن الأمثلة على التقنيات الناشئة:

5.2 أبرز عشرة توجهات للتقنيات الناشئة لعام 2025م

يستعرض الجدول أدناه أبرز عشرة التوجهات للتقنيات الناشئة التي من المتوقع أن تحدث تأثيرًا كبيرًا على مختلف القطاعات، وفقًا لتوقعات شركة "جارتنر" (Gartner) للأبحاث.

#	أهم التوجهات	الوصف
1	إدارة الثقة والمخاطر والأمان للذكاء الاصطناعي AI TRISM (Trust, Risk, and Security Management)	مجموعة من الحلول التي تزيد الثقة، وتُحدّد وتُخفّف وتساعد في إدارة المخاطر بشكل استباقي أثناء تبنّي تطبيقات الذكاء الاصطناعي.
2	إدارة التعرض المستمر للتهديدات (Continuous Threat Exposure Management)	إدارة التعرض المستمر للتهديدات (CTEM) لكشف وتحديد أولويات التهديدات الأكثر خطورة على المنظمة بشكل مستمر وفعّال.
3	التقنيات المستدامة (Sustainable Technologies)	هو مصطلح يصف مجموعة من الحلول الرقمية التي تساهم في تحقيق أثر إيجابي على البيئة والجوانب الاجتماعية والحكومية (ESG).
4	هندسة المنصات (Platform Engineering)	هي نهج تقني ناشئ يمكنه تسريع عملية تطوير التطبيقات، وزيادة سرعة تحقيقها للقيم التجارية، من خلال تصميم وإدارة المنصات باستخدام أدوات موحدة مؤتمتة وبيئات متناسقة؛ بهدف تحسين كفاءة وإنتاجية المطورين.
5	التطوير المعزز بالذكاء الاصطناعي (AI-Augmented Development)	التطوير المدعوم بالذكاء الاصطناعي يوظّف تقنيات الذكاء الاصطناعي في الأنشطة المهمة خلال دورة حياة تطوير البرمجيات.

#	أهم التوجهات	الوصف
6	منصات السحابة الصناعية (Industrial Cloud Platforms)	تم تصميم منصات السحابة الصناعية لتلبية الاحتياجات ومعالجة التحديات المحددة للقطاعات الصناعية العمودية، التي تمثل قطاعات متخصصة تركز على تلبية احتياجات أسواق محددة ذات متطلبات وتحديات فريدة لا تخدمها الحلول العامة بشكل كافٍ.
7	التطبيقات الذكية (Smart Applications)	تطبيقات ذكية مدعومة بالذكاء الاصطناعي ومزودة ببيانات مستمدة من المعاملات والمصادر الخارجية؛ بهدف تحسين جودة المخرجات وتحسين تجربة المستخدم.
8	إتاحة الذكاء الاصطناعي التوليدي للجميع (Democratization of GenAI)	جعل تقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي المتقدمة متاحة لعدد أكبر من الناس، وليس فقط للخبراء. الهدف هو تبسيط استخدام هذه الأدوات لتكون سهلة الاستخدام من قبل الأفراد والشركات والمطورين، بدون الحاجة إلى معرفة عميقة بالذكاء الاصطناعي، مما يساعدهم على الإبداع وحل المشكلات بطرق جديدة.
9	تعزيز تواصل القوى العاملة (Augmented Connected Workforce)	يربط تكامل وتعزيز القوى العاملة بين العالمين الحسي والرقمي للموظفين، من خلال استخدام تقنيات متقدمة؛ مما يسهم في تحسين تجربة الموظفين بشكل شامل، وتعزيز ثقافة العمل التعاوني والابتكار داخل الجهة.
10	العملاء الآليّون (Machine Customers)	العملاء الآليّون هم كيانات غير بشرية تقوم بمعاملات إلكترونية بشكل مستقل بالمعاملات الإلكترونية، مثل شراء السلع والخدمات.

الجدول (1): أهم 10 توجهات للتقنيات الناشئة لعام 2025م

وتكمن أهمية متابعة التوجهات الحديثة في مجالات التقنيات الناشئة لدراسة تأثيرها على استراتيجيات الأعمال وإيجاد آليات لدمج هذه التقنيات ضمن الخطط المستقبلية للجهة بما يحقق أهدافها بفاعلية، حيث تعكس هذه التقنيات الناشئة تحولات قد تعيد تشكيل الأعمال وتحدد مسارات جديدة للتطور الاقتصادي والاجتماعي إذا تم استخدامها وتطبيقها على النحو الأمثل.

5.3 نبذة عن مؤشر جاهزية تبنّي التقنيات الناشئة

يُعدّ "مؤشر جاهزية تبنّي التقنيات الناشئة" مؤشرًا سنويًّا يساهم في متابعة التقدم الذي تحرزه الجهات الحكومية من حيث تبنّيها للتقنيات الناشئة مثل: الذكاء الاصطناعي، وسلسلة الكتل، وإنترنت الأشياء؛ لدعم الجهات الحكومية في تحسين أداء الخدمات العامة، وإنجاز الأعمال بكفاءة، وتسهيل تفاعل المستفيدين مع الخدمات الحكومية. كما يساهم المؤشر في تحقيق المنافع المتوقعة من خلال التكامل الناجح مع التقنيات الناشئة، وفهم القدرات اللازمة للبحث عن هذه التقنيات وتحديدها، وتفعيل التواصل مع الأولويات الداخلية أو مع أصحاب المصلحة. بالإضافة إلى ذلك، يساعد المؤشر في فهم الخطوات التي تتبعها الجهة لاختبار التقنيات وتقييم نتائجها؛ مما يُسهم في دمجها بفعالية في خطط الأعمال والاستراتيجيات.

5.4 أهداف مؤشر جاهزية تبنّي التقنيات الناشئة

تسعى الهيئة عن طريق هذا المؤشر إلى تحقيق عدد من الأهداف، أبرزها:

المساهمة في تحقيق الأهداف الاستراتيجية للحكومة الرقمية

يساهم المؤشر في تحقيق المستهدفات الوطنية، وتعزيز كفاءة الابتكار في الخدمات الحكومية، من خلال تحسين الجاهزية التقنية لمختلف القطاعات والمستفيدين.

دعم الجهات الحكومية في رحلتها لتبنّي التقنيات الناشئة

يساعد المؤشر الجهات الحكومية على فهم الوضع الحالي وتحديد الأهداف المثلى لتبنّي التقنيات الناشئة، ويمكن تعزيز ذلك على مستوى كل جهة من خلال مواءمة تلك التقنيات مع الاحتياجات والأهداف المؤسسية، وعليه يتم وضع خطط العمل لقياس جاهزية الجهات؛ مما يضمن الاستفادة القصوى من هذه التقنيات بشكل استراتيجي ومستدام على المدى البعيد.

تسريع تحقيق المنافع المرجوّة من التقنيات الناشئة

يعتمد المؤشر على إطار يهدف إلى رفع جاهزية الجهات ونضجها في تبنّي التقنيات الناشئة؛ مما يساهم في تسريع تحقيق المنافع المرجوّة من خلال استخدام هذه التقنيات التي تعمل على تقديم حلول مبتكرة تنعكس على رضا المستفيدين من الخدمات المقدمة.

الشكل (1): أهداف مؤشر جاهزية تبنّي التقنيات الناشئة

5.5 منهجية مؤشر جاهزية تبنّي التقنيات الناشئة لعام 2026م

طوّرت الهيئة منهجية مؤشر "جاهزية تبنّي التقنيات الناشئة" عبر الدورات السابقة عن طريق مراجعة الإطار العام للمؤشر بهدف التحسين؛ حيث يعد التطور المستمر إحدى أهم سمات التقنيات الناشئة. كما توفر هذه التقنيات أدوات جديدة تمكّن الجهات من تحقيق قيمة مضافة تتجاوز الاستثمارات الأولية، عبر تقليل التكاليف، ورفع الكفاءة، وتحسين رضا المستفيدين، وتقديم تجارب فريدة تلبي احتياجاتهم .ويشمل المؤشر في دورته (الرابعة) على (4) قدرات رئيسية و(12) عنصرًا و(25) معيارًا. وتسعى الهيئة إلى التوسع في عدد الجهات التي يقيسها المؤشر، وذلك بهدف تحقيق رؤية أوسع وأشمل لأداء الجهات الحكومية المختلفة.

5.5.1 التحسينات والتطوير على المنهجية لعام 2026م

سعيًا لمواكبة التوجهات الوطنية الحديثة، وأفضل الممارسات والمؤشرات الدولية ذات الصلة، عملت الهيئة في الدورة الرابعة للمؤشر على تحديث منهجية المؤشر وإطار التقييم من خلال عدة أنشطة، أبرزها؛ إعادة صياغة بعض المعايير ودمج بعضها، كما اشتمل تطوير المنهجية على تحديث عناصر قدرتي الإثبات والتكامل لتشمل عناصر تركز على تقييم جاهزية تبنّي واستخدام التقنيات السائدة كالذكاء الاصطناعي، وسرعة التبنّي، ومدى تأثير التقنية على تحسين الكفاءة التشغيلية؛ بهدف تقديم رؤية أكثر شمولية ودقة حول كيفية تبنّي تقنيات الذكاء الاصطناعي وغيرها من التقنيات الناشئة عبر مختلف القطاعات.

5.5.2 إطار مؤشر جاهزية تبنّي التقنيات الناشئة لعام 2026م

طوّرت الهيئة إطار مؤشر جاهزية تبنّي التقنيات الناشئة للجهات الحكومية الذي يتكون من:

1. **القدرات**: وتشمل (4) قدرات رئيسة.
2. **العناصر**: وتتكون من (12) عنصرًا متفرعًا من القدرات.
3. **المعايير**: وتشمل (25) معيارًا منبثقًا عن العناصر.
4. **الأبعاد**: وهي (4) أبعاد تتقاطع مع جميع مكونات الإطار.

التركيز على التقنيات السائدة

الشكل (2) إطار مؤشر جاهزية تبنّي التقنيات الناشئة

أولًا: القدرات

#	القدرات	الوصف
1	**البحث**	في ظل التغيرات السريعة في مجالات التقنية، أصبح من الضروري تخصيص بعض الموارد للبحث والاستكشاف، وذلك لرصد التطورات الحديثة للتقنيات، سواء على مستوى المستفيدين أو المنافسين أو السوق أو التقنيات أو على مستوى القدرات التقنية لتوجّه تقني معين. بالإضافة إلى ذلك، من المهم أن يعمل الباحثون على هذه التقنيات معًا داخل الجهة، أو أن يتعاونوا مع شركاء خارجيين لتحليل هذا التوجه التقني، وكشف أنماط جديدة، وتحديد الاحتمالات الممكنة والمخاطر المحتملة لكل تقنية قيد التطوير، ومن ثم وضع خطة لكل فرصة محتملة، سواء كان على المدى القريب أو البعيد.
2	**التواصل**	لضمان استمرارية واستدامة الأبحاث في مجال التقنيات الناشئة، من الضروري توفر وسائل تواصل واضحة ومتسقة مثل تقديم عروض تقديمية أو تقارير لعرض المستهدفات ونتائج تحليل التوجه التقني بطريقة مبسطة تسهّل إيصال المعلومة للمتلقي. حيث إنه من المهم مشاركة المعلومات المناسبة مع الجمهور المناسب، وأيضًا التمييز ما بين التثقيف العام من خلال إشراك أصحاب المصلحة والمعنيين، وبين تقديم معلومات مخصصة لتحفيز التمويل والاستثمارات للفرص المحتملة.
3	**الإثبات**	تهدف هذه القدرة لإثبات مفهوم التقنيات الناشئة عن طريق الاستعانة بالمعرفة والخبرة اللتان تمكنان الجهة من إجراء تجارب عملية واختبارات مثبتة (POCs)، لتحديد جاهزية التقنية لتلبية متطلبات الجهة، وجاهزية الجهة لتبنّي التقنية من ناحية أخرى.
4	**التكامل**	تقيّم قدرة التكامل مدى جاهزية الجهة لتشغيل التقنيات الناشئة على نطاق واسع، وتكاملها مع الأنظمة الأخرى، بما يدعم تحقيق أهدافها الاستراتيجية، ومع مراعاة تطبيقها بشكل عملي وفعّال من حيث التكلفة.

الجدول (2): قدرات المؤشر

ثانيًا: العناصر

	العناصر	الوصف
القدرة الأولى: البحث		
1	رصد الاتجاهات والتقنيات	متابعة ورصد عدة أنواع من الاتجاهات (اتجاهات المستفيدين، المنافسين، السوق، أو التقنيات)، إلى جانب التقنيات الناشئة التي تدعم هذه الاتجاهات. ويشمل ذلك تحليل أثر هذه الاتجاهات على أنشطة الجهة، واستكشاف كيف يمكن للتقنيات الناشئة أن توفر فرصاً جديدة، أو تعزّز التنافسية، أو تسهم في تحقيق الاستدامة.
2	تحليل القيمة والمخاطر	تكثيف الاستكشاف والتحليل لفرص تبنّي التقنيات الناشئة من خلال رصد وتوثيق الفوائد المحتملة والمخاطر المصاحبة، بما يمكّن الجهة من اعتماد قرارات متوازنة وفعالة تعزز الاستفادة من العوائد المتوقعة وتحدّ من التحديات المرتبطة بالتبنّي.
القدرة الثانية: التواصل		
3	التثقيف	توسيع شريحة الجمهور المستفيد من نتائج الأبحاث ونقلها بطرق تسهم في تبادل المعرفة وتحفيز المشاركة.
4	أصحاب المصلحة	ربط جهود البحث بتحديد أصحاب المصلحة والشركاء/الرعاة المناسبين، بما يساهم في ضمان تخصيص الموارد والاستثمار لتحقيق النتائج المرجوة.
القدرة الثالثة: الإثبات		
5	إثبات التقنية	تنفيذ عروض توضيحية عملية وتجارب تقنية معمّقة (POCs) لتقييم التقنيات الناشئة والتحقق من قيمتها وجدواها لاستقطاب الرعاة.
6	توافق القدرات البشرية والثقافة	إلقاء نظرة شاملة على مدى توافق الثقافة المؤسسية وكفاءات الكوادر البشرية مع متطلبات تبنّي التقنيات الناشئة واستيعاب قدراتها.
7	توافق العمليات والبنية	تقييم متطلبات التغيير في الإجراءات والبنية التقنية والتكاليف اللازمة للاستفادة من فرص التقنيات الناشئة.
8	الجاهزية للتقنيات السائدة (الذكاء الاصطناعي)	تقييم مدى جاهزية الجهة لتبنّي تطبيقات الذكاء الاصطناعي، ويتضمن ذلك: تقييم البنية التحتية الحالية، ومهارات القوى العاملة، والموارد المتاحة؛ لضمان تكامل التقنيات، وتقليل التحديات، وتمكين الجهة من الابتكار والنمو.
القدرة الرابعة: التكامل		
9	الابتكار المخصص	يشير إلى دمج مخرجات أبحاث وتجارب التقنيات الناشئة في أعمال الابتكار المُنشأ لغرض مخصص (Ad hoc)، والتي غالباً ما تكون مبادرات مجزأة ومنتشرة في الإدارات والوحدات المختلفة للجهة.
10	الابتكار الاستراتيجي	يمثل توظيف مخرجات بحوث وتقييم التقنيات الناشئة ضمن جهود الابتكار ذات الطابع الاستراتيجي، والتي تُبنى على أهداف طويلة ومتوسطة المدى، بما يضمن موائمتها مع التوجهات الكبرى للجهة، وتعزيز تحقيق مستهدفاتها.
11	الابتكار بدافع تقني	يركز على دعم تطوّر فرص التقنيات الناشئة وتحويلها إلى ابتكارات قائمة على التقنية، وتستهدف الفرص التي أصبحت ممكّنة بفضل التقنيات الناشئة والمبنية على احتياجات العملاء والمستفيدين.
12	التبنّي والاستخدام للتقنيات السائدة (الذكاء الاصطناعي)	يعكس مستوى تبنّي الجهة لتقنيات الذكاء الاصطناعي واستخدامها الفعلي، من خلال قياس مدى دمجها في العمليات، وسرعة وحجم التبنّي، وأثرها على الكفاءة والقدرة التنافسية. كما يتضمن هذا العنصر تقييم تفاعل المستخدمين لضمان توافق الاستخدام مع الأهداف الاستراتيجية طويلة المدى للجهة.

الجدول (3): عناصر المؤشر

ثالثًا: المعايير

العناصر		المعايير		الوصف
القدرة الأولى: البحث				
1	رصد الاتجاهات والتقنيات	1	تركيز الموارد	يعكس هذا المعيار مدى قدرة الجهة على توجيه مواردها وتخصيصها بشكل فعّال في أنشطة البحث واستكشاف التقنيات الناشئة، وتحليل التوجهات، وتعزيز مرونتها في استكشاف الفرص التي قد تتجاوز نطاق أعمالها الأساسية، بما يضمن بقائها على اطِّلاع مستمر على أحدث المستجدات، واستثمار الفرص الواعدة، وتعزيز قدرتها على تحقيق ميزة تنافسية مستدامة في قطاعها.
		2	التعاون بين مختلف الوحدات	يعكس هذا المعيار مدى قدرة الجهة على تعزيز التعاون وتبادل الرؤى بين وحداتها الداخلية وأصحاب المصلحة، من خلال آليات تنسيق منهجية تراعي احتياجات الأعمال والمستفيدين في أنشطة البحث، وتضمن إشراك الباحثين والخبراء والمعنيين في مختلف المراحل، مما يساهم في تكوين فهم شامل للعوامل المؤثرة على الأنشطة والعمليات، ويعزز قدرتها على اتخاذ قرارات مستنيرة، ويدعم تبنّي التقنيات الناشئة بكفاءة وفاعلية.
		3	تحديد الفرص	القدرة على استغلال نتائج تحليل الاتجاهات والأبحاث المتعلقة بالتقنيات الناشئة لتحديد الفرص المحتملة بصورة استباقية تعزز من الابتكار والنمو من خلال تصنيفها إلى فرص قصيرة المدى ومتوسطة المدى وطويلة المدى.
2	تحليل القيمة والمخاطر	4	تحليل القيمة	مدى نضج الجهة في عملية تحليل القيمة المحتملة من تنفيذ فرص التقنيات الناشئة، مع مراعاة تأثيرها المباشر وواسع النطاق مما يعزز التخصيص الأمثل للموارد، واتّخاذ قرارات مستنيرة.
		5	تحليل المخاطر	مدى نضج الجهة في تقييم المخاطر المرتبطة بالتقنيات الناشئة، من خلال قدرتها على إجراء تقييم شامل ومنهجي للتحديات المحتملة، بما يسهم في تقليل الآثار السلبية المترتبة على تبنّي هذه التقنيات وتنفيذها.
القدرة الثانية: التواصل				
3	التثقيف	6	تنوّع المجتمع	مدى نضج الجهة في إشراك ونشر نتائج أبحاث التقنيات الناشئة، من خلال قدرتها على التواصل مع أصحاب المصلحة المتنوعين داخليًا وخارجيًا، وتعزيز التعاون وتبادل المعرفة، وتبسيط المخرجات البحثية بما يسهّل فهمها واعتمادها، وبما يدعم عملية التثقيف ويقود إلى قرارات استراتيجية أكثر وعيًا وفعالية.
		7	رصد الفرص المتمحورة حول المجتمع	قدرة الجهة على تثقيف أصحاب المصلحة وإشراكهم من خلال برامج التوعية بالتقنيات الناشئة، بما يساهم في تحفيز أنشطة بحثية جديدة وتوليدها، ورصد وتحديد الفرص المحتملة الناتجة عن هذه الجهود، وبما يدعم استثمار المعرفة في تحقيق قيمة مضافة.
4	أصحاب المصلحة	8	تحديد أصحاب المصلحة/الشركاء	قدرة الجهة على اختيار أصحاب المصلحة والشركاء المحتملين بما يعزز بناء شراكات فعّالة، والتواصل معهم لتقديم حالات الأعمال والفرص المتعلقة بالتقنيات الناشئة.
		9	إشراك أصحاب المصلحة/الشركاء	قدرة الجهة على تعزيز تفاعلها مع أصحاب المصلحة والشركاء المحتملين من خلال قنوات تواصل دورية وفعّالة، وإبقاء الشركاء على اطلاع دوري بنتائج البحوث والتجارب، إضافةً إلى دمجهم في أنشطة البحث وصنع القرار بما يعزز الثقة ويحوّلهم إلى شركاء فاعلين في صياغة التوجهات ودعم القرارات الاستراتيجية لتبنّي التقنيات الناشئة.

الجدول (4): معايير المؤشر

ثالثًا: المعايير

	العناصر		المعايير	الوصف
	القدرة الثالثة: الإثبات			
5	إثبات التقنية	10	تجربة التقنيات	مدى نضج الجهة لتطبيق آليات واضحة لإجراء تجارب إثبات التقنية (Proof of Concepts)، وتوثيق النتائج بما يدعم تقييم جدوى تبنّي التقنيات الناشئة واتخاذ قرارات بشأن اعتمادها وتنفيذها.
		11	الإثبات التدريجي للتقنيات	نهج الجهة في إدارة تجارب إثبات التقنية بشكل تدريجي وتكراري وقابل للتكيف، مع التعلّم بشكل مستمرّ من النتائج، وضبط النهج بناءً على الدروس المستفادة.
6	توافق القدرات البشرية والثقافة	12	تقييم الثقافة التقنية	تقييم جدوى التقنيات الناشئة للجهة مع مراعاة التحديات الثقافية والمهارية ومدى معدل اعتماد الموظفين على الحلول الجديدة المبنية على التقنيات الناشئة للوصول إلى قرارات مستنيرة تساهم في نجاح تبنّي هذه التقنيات.
7	توافق العمليات والبنية	13	تقييم التقنيات من حيث طبيعة الأعمال	القدرة على تحليل تأثير التقنيات الناشئة على الأعمال والعمليات التشغيلية والتكاليف، من خلال تقييم الأعباء المالية والزمنية المترتبة على التغييرات التشغيلية. بالإضافة إلى دمج نتائج التحليل في دراسة الجدوى، لتحسين حالات الأعمال وفق منظور شامل يجمع بين القيمة التشغيلية والجدوى المالية والاستدامة المؤسسية.
		14	تقييم التقنيات من حيث البنية	القدرة على تحليل وتقييم آثار البنية للتقنيات الناشئة، لتحديد توافق البنية والأنظمة القائمة مع التقنيات الناشئة، وتقدير تكاليف التغييرات المحتملة، إلى جانب تقييم مدى تكامل الأنظمة القديمة واستبدالها أو دمجها بالتقنيات الناشئة ضمن دراسات الجدوى وحالات الأعمال.
8	الجاهزية للتقنيات السائدة (الذكاء الاصطناعي)	15	الامتثال التنظيمي والأخلاقي	إدارة المخاطر التنظيمية والأخلاقية المرتبطة بتبنّي التقنيات الناشئة، من خلال تقييم المخاطر المحتملة ومعالجتها، والاستجابة الاستباقية للمتطلبات التقنية والتنظيمية، ووضع عمليات
		16	التوفر والجاهزية	مدى جاهزية الجهة في توفير البيانات اللازمة لتبنّي تقنيات الذكاء الاصطناعي، من خلال تقييم مدى توافرها وجودتها وكميتها، إضافةً إلى درجة تنظيمها وهيكلتها بما يضمن ملاءمتها للتحليل والمعالجة بكفاءة.
		17	البنية التحتية والموارد	مدى جاهزية الجهة من حيث البنية التحتية التقنية والموارد الداعمة لتبنّي الذكاء الاصطناعي، بما يشمل الأجهزة والبرمجيات وأنظمة الدعم، إضافةً إلى مستوى الاستثمار المخصص لتعزيز البنية التحتية أو السحابية والموارد بما يضمن الاستمرارية والتوسع.
		18	التوعية والتثقيف	تقييم مستوى الوعي المعرفي والمهني بالذكاء الاصطناعي، من خلال توفر برامج التعليم والتدريب، وإلمام الموظفين بالفوائد والمخاطر المرتبطة بتقنيات الذكاء الاصطناعي.

الجدول (4): معايير المؤشر

ثالثًا: المعايير

العناصر		المعايير		الوصف
القدرة الرابعة: التكامل				
9	الابتكار المخصص	19	تحقّق المنفعة على المدى القريب	القدرة على ترجمة أبحاث التقنيات الناشئة إلى ممارسة عملية ومنفعة ملموسة تلبي احتياجات الأعمال العاجلة، من خلال تحديد الفرص المناسبة وتنفيذ تحسينات تدريجية، تحقق قيمة مباشرة.
10	الابتكار الاستراتيجي	20	مستهدفات للتقنيات الناشئة	النهج الذي تتّبعه الجهة في إدراك واستثمار التقنيات الناشئة كوسيلة لتحقيق ميزة استراتيجية، من خلال قدرتها على تحديد القيمة والأثر المحتمل لهذه التقنيات في تعزيز قدرتها على التميز في مساراتها وتوجهاتها الاستراتيجية، والمساهمة في تحقيق المستهدفات.
		21	استراتيجية التقنيات الناشئة	مدى نضج الجهة في توظيف التقنيات الناشئة لتحقيق أهدافها الاستراتيجية طويلة المدى، من خلال الاستعداد للاستثمار في المبادرات التحويلية، والقدرة على استشراف الفوائد بعيدة المدى لهذه التقنيات وتقدير أثرها في دعم الاستراتيجيات الوطنية والقطاعية.
11	الابتكار بدافع تقني	22	قابلية الابتكار	قدرة الجهة على التوسّع من التجارب الأولية المحدودة إلى تطبيقات واسعة للتقنيات الناشئة، من خلال استكشاف إمكانات هذه التقنيات وتبنّيها بشكل أوسع بما يعزز الابتكار والكفاءة التشغيلية، ويدعم تحقيق المخرجات الاستراتيجية.
12	التبنّي والاستخدام للتقنيات السائدة (الذكاء الاصطناعي)	23	إدارة وحوكمة البيانات	قدرة الجهة على تطبيق ممارسات فعّالة في حوكمة البيانات وإدارتها لدعم تبنّي تقنيات الذكاء الاصطناعي، بما يشمل تقييم جودة البيانات، وحماية الخصوصية، وأمن المعلومات، ومتطلبات الامتثال. كما يقيس مدى التزام الجهة بالمبادئ الأخلاقية والتنظيمية المرتبطة بالاستخدام المسؤول للذكاء الاصطناعي عبر دورة حياته، لضمان تطويره ونشره واستخدامه بطريقة آمنة ومسؤولة.
		24	الاستثمار واستراتيجية التقنية	قدرة الجهة على تخصيص الاستثمارات وتوجيهها نحو تقنيات الذكاء الاصطناعي ضمن إطار وتخطيط استراتيجي، من خلال تحديد نسب واضحة ومخصصة من الميزانيات، وتوفير فرق أو إدارات متخصصة تعنى بتطوير هذه التقنيات.
		25	تبنّي التقنيات ودمجها	قياس مستوى تبنّي الجهة لتقنيات الذكاء الاصطناعي ودمجها في منتجاتها وخدماتها وعملياتها، من خلال تقييم نسبة العمليات المعتمدة على هذه التقنيات، ودرجة تكاملها في أنشطة الجهة، بما يسهم في تعزيز الكفاءة التشغيلية ورفع القيمة المقدمة للمستفيدين.

الجدول (4): معايير المؤشر

رابعًا: الأبعاد

التنظيم المؤسسي

يركز هذا البُعد على هيكلة فريق التقنيات الناشئة داخل الجهة، مع التركيز على أسلوب تعامل الفريق مع فرق البحث والتواصل بمخرجات الأبحاث، بالإضافة إلى كيفية إثبات التكامل مع التقنيات الجديدة ودمجها. يتناول هذا البُعد كيفية تكوين هذه الفرق، وتعاونها، وآلية عملها بما يضمن تعزيز الابتكار وتحقيق أهداف تبنّي التقنيات الناشئة.

الممارسات والإجراءات

يركز هذا البُعد على العمليات، والإجراءات، ونماذج التفاعل المتعلقة بتبنّي التقنيات الناشئة. كما يقيّم كيفية إعداد الجهة لآليات العمل، ووضع الإرشادات اللازمة، وضمان التواصل والتحقق الفعّالين خلال مراحل البحث، والتواصل، والتكامل، وإثبات فعالية التقنيات الجديدة.

الثقافة والمواهب

يركز هذا البُعد على المواهب والثقافة داخل الجهة، مع تسليط الضوء على كيفية التعامل مع الفشل وتعزيز التعاون. كما يقيّم مدى تشجيع الجهة لأعضاء الفريق على إدارة المخاطر، والتعلم المستمر، والتفاعل البنّاء مع الآخرين خلال مراحل البحث، والتواصل، وإثبات الفعالية، وتكامل ودمج التقنيات الناشئة.

النتائج

يركز هذا البُعد على قدرة الجهة على إدارة مرحلة ما بعد إثبات المفهوم بكفاءة وفعالية. كما يقيس كيفية التعامل مع النتائج، وكيفية تفاعل الفرق لضمان التبنّي الناجح للتقنيات الناشئة، والتوسع في ذلك، ودمجها بسلاسة في العمليات القائمة.

الشكل (3): الأبعاد المتقاطعة في المؤشر

5.5.3 معايير اختيار القطاعات والجهات المستهدفة لعام 2026م

1. تنوع القطاعات للجهات المشاركة.
2. تنوع طبيعة الخدمات التي تقدمها للمستفيدين.
3. قابلية تبنّيها للتقنيات الناشئة والتوسع فيها.

الشكل (4): القطاعات المستهدفة لعام (2026م)

5.5.4 الجهات المستهدفة في المؤشر لعام 2026م

يستهدف المؤشر لعام (2026م) تقييم (56) جهة حكومية، وهي على النحو الآتي:

الشكل (5): الجهات المستهدفة لعام (2026م)

5.5.5 آلية التقييم لمؤشر جاهزية تبنّي التقنيات الناشئة

تُقيّم جاهزية تبنّي التقنيات الناشئة وفقاً للمراحل (الثلاث) الآتية:

أولًا - تقييم الوضع الراهن

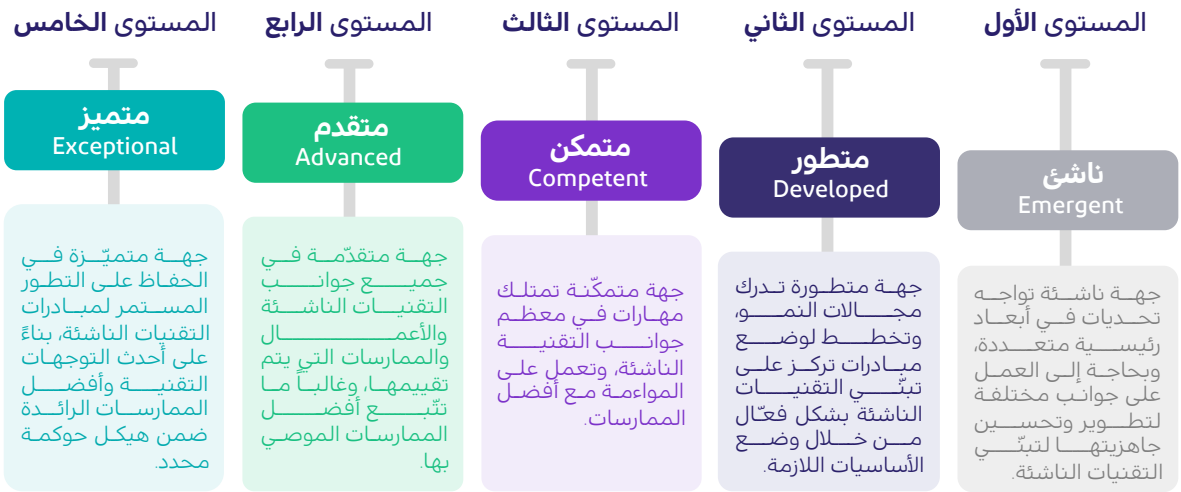
تتضمن هذه المرحلة تقييم الوضع الراهن على مستوى الجهات المشاركة، وتحديد مدى استعدادها لتبنّي التقنيات الناشئة. ويستند هذا التقييم إلى البيانات والإجابات التي توفرها الجهات المشاركة من خلال الاستبانة الرقمية المتاحة على النظام التقني ذو الصلة، حيث يتم التركيز على القدرات الرئيسية الأربعة؛ مما يتيح جمع المعلومات بشكل أكثر كفاءة وسرعة مقارنة بالطرق التقليدية.

ثانيًا - تحديد مستوى الجاهزية

بعد تقييم الوضع الراهن للجهة المشاركة، يتم تحديد نسبة جاهزية الجهة بناءً على مجموع النقاط المكتسبة من القدرات الأربعة باستخدام الصيغة التالية:

$$\text{تحديد نسبة جاهزية الجهة} = \frac{\text{مجموع النقاط في القدرات الأربعة}}{\text{عدد الأبعاد}} \times 100$$

على إثره يُحدّد مستوى جاهزية الجهات الحكومية وفقاً للنتيجة التي تحقّقها، وذلك ضمن أحد المستويات (الخمس) الآتية:



الشكل (6): مستويات المؤشر

ثالثًا- تقديم التوصيات وخطط العمل للتحسين

يتم في هذه المرحلة تقديم التوصيات وفرص التحسين الممكنة، والإشارة الى إجراءات محددة ترتبط بمختلف أبعاد القدرات التي تم تحليلها. وعبر اتباع هذه الآلية، يمكن للجهة الاستفادة من النتائج والاعتماد عليها كخارطة طريق للانتقال من الوضع الحالي إلى مستوى الجاهزية التالي، وعلى أساس هذه العناصر الرئيسية التي تم التقييم بناءً عليها، يمكن توفير دعم هادف ومصمّم خصيصا لتلبية احتياجات وأهداف الجهة.

5.5.6 مراحل تنفيذ دورة المؤشر

يعمل مؤشر "جاهزية تبنّي التقنيات الناشئة" في دورته لعام (2026م) ضمن (5) مراحل رئيسة، تتمثل بالشكل الآتي:

الشكل (7): مراحل المؤشر

6. جدول التعريفات

يُقصد بالألفاظ والعبارات الآتية – أينما وردت في هذه الوثيقة – المعاني المبينة أمام كلٍّ منها، ما لم يقتض السياق خلاف ذلك:

المصطلح	التعريف
الهيئة	هيئة الحكومة الرقمية.
الحكومة الرقمية	دعم العمليات الإدارية والتنظيمية والتشغيلية داخل القطاعات الحكومية وفيما بينها؛ لتحقيق التحول الرقمي، تطوير الوصول وتحسينه وتمكينه بسهولة وفاعلية للمعلومات والخدمات الرقمية الحكومية.
الجهات الحكومية	الوزارات والهيئات والمؤسسات العامة والمجالس والمراكز الوطنية، وما في حكمها.
المستفيد	المواطن، أو المقيم، أو الزائر، أو الجهات الحكومية، أو منظمات القطاع الخاص، أو غير الربحي داخل المملكة وخارجها التي بحاجة إلى التفاعل مع جهة حكومية للحصول على أيٍّ من الخدمات المقدمة.
التحول الرقمي	تحويل نماذج الأعمال وتطويرها بشكل إستراتيجي، لتكون نماذج رقمية مستندة إلى بيانات وتقنيات وشبكات الاتصالات.
التقنيات الناشئة	هي التقنيات الحديثة الداعمة لأعمال الحكومة الرقمية، التي حققت طفرة نوعية في التحول الرقمي، ولا تزال تطبيقاتها قابلة للتطوير، مثل: الذكاء الاصطناعي، وإنترنت الأشياء، وسلسلة الكتل (Blockchain)، وغيرها.
الذكاء الاصطناعي	مجال من مجالات علوم الحاسب يركز على بناء أنظمة قادرة على أداء مهام تتطلب عادة ذكاء بشريًّا، مثل: التعلم والاستدلال والتطوير الذاتي. ويطلق عليه أيضًا "ذكاء الآلة".
إنترنت الأشياء (IoT)	شبكة من الأجهزة الإلكترونية والبرمجيات وأجهزة الاستشعار التي تتيح للآلات التفاعل مع بعضها.
الابتكار	المبادرة إلى استخدام طرق ووسائل غير تقليدية لإيجاد أفكار وحلول مبتكرة وواقعية لمعالجة التحديات وتلبية الاحتياجات، وتكون قابلة للتطبيق، وتسهم في تحسين آليات تقديم الخدمات الحكومة الرقمية وتطويرها بطرق وأساليب مبتكرة وجديدة.
الذكاء الاصطناعي التوليدي	هو فرع من فروع الذكاء الاصطناعي يعتمد على تقنيات تعلم الآلة والشبكات العصبية العميقة لمحاكاة قدرة الإنسان على إنتاج بيانات ومحتوى أصيل.
إثبات المفهوم	عملية اختبار فكرة قيد التطوير على نطاق ضيق لإثبات الجدوى من تنفيذها وأثرها، قبل الانتقال إلى مرحلة المنتج الأولي.
سلسلة الكتل	سجل ضمن الكتل المتسلسلة يحتوي على معلومات حول واحدة أو أكثر من المعاملات الرقمية، بحيث تتضمن هذه المعلومات المعاملة نفسها ووقت إجرائها. فكل كتلة هي سجل للمعاملات السابقة جميعها أما المعاملات الجديدة فتُسجل في الكتلة التالية، في حال حدوث أي تغيير سوف تُنشِئ سلسلة الكتل نسخة محدثة للعملية الجديدة، ويُضاف معرّف لها ينعكس في الدفتر الموزع في الشبكة المفتوحة.
البنية التحتية	منظومة مادية مستخدمة لتوفير الخدمات ذات العلاقة بقطاع الاتصالات وتقنية المعلومات، وتشمل المرافق والشبكات والأجهزة.
التقنيات السائدة	تشير إلى التقنيات الناشئة التي بلغت مرحلة متقدمة من النضج والاعتماد الواسع في مختلف القطاعات، نظرًا لما تقدمه من قيمة مضافة وأثر ملموس في تطوير الخدمات وتحسين الكفاءة التشغيلية

7. جدول الاختصارات

الاختصار	المعنى
PoC	تجارب إثبات المفهوم (Proof of Concept).
AI TRISM	إدارة الثقة والمخاطر والأمان للذكاء الاصطناعي (Trust, Risk, and Security Management for AI).
CTEM	إدارة التعرض المستمر للتهديدات (Continuous Threat Exposure Management).
ESG	الممارسات البيئية والاجتماعية وحوكمة الشركات (Environmental, Social and Governance).

هـيـئـة الحكومـة الرقـمـيـة
Digital Government Authority