



الخطة الاستراتيجية (محدثة 2025) مركز المعلومات الوطني للعلوم والتكنولوجيا 2027-2025

حزيران 2025

1.	المقدمة	3
2.	منهجية إعداد إستراتيجية مركز المعلومات الوطني للعلوم والتكنولوجيا (مُحدثة)	5
3.	التحليل الرباعي للوضع الراهن (SWOT)	7
9.	تحليل مفصل لعناصر البيئة الداخلية:	9
10.	تحليل مفصل لعناصر البيئة الخارجية:	10
4.	تحليل أصحاب العلاقة في مجال العلوم والتكنولوجيا	11
5.	آلية عمل المركز	14
6.	التوجه الإستراتيجي	19
19.	أ. الرؤية	19
20.	ب. الرسالة	20
20.	ج. الأهداف الوطنية	20
20.	د. الأهداف الإستراتيجية / المؤسسية	20
7.	أنشطة ومجالات العمل (2025-2027)	21
21.	أ. تطوير البنية التحتية الرقمية لقطاع العلوم والتكنولوجيا	21
21.	ب. إطلاق منصة الأردن للعلوم والتكنولوجيا والإبتكار (JSTIP)	21
22.	ت. بناء وتشغيل نظام إستخبارات البحث الوطني (NRIS)	22
22.	ث. تطوير منظومة التحليل التشريعي الذكي (JLexAI)	22
22.	ج. إنشاء مرصد معرفي متخصص وتحليلي	22
22.	ح. تنفيذ مبادرة بناء القدرات في مجالات البيانات والحكمة	22
23.	خ. دعم التشبيك والتعاون البحثي الوطني والدولي	23
23.	د. إنتاج مخرجات معرفية وتفاعلية موجهة لصناع القرار	23
8.	التشبيك والتعاون والتمويل	23
9.	خطة العمل التنفيذية والإطار الزمني	25
25.	أ. المرحلة الأنبية – التأسيس والتجهيز (النصف الثاني من 2025)	25
25.	ب. خطة العمل قصيرة الأجل (2025-2026)	25
26.	ت. خطة العمل على المدى المتوسط والطويل (2027)	26
26.	ث. أنشطة إضافية مقترحة لعام 2028	26
10.	المتابعة	27
	والتقييم	27
	وضمان	27
	الجودة	27
11.	الهيكل	29
	التنظيمي	29

1. المقدمة

تشكل المعلومات والمعارف الأساس لعمليات التخطيط ورسم السياسات وإتخاذ القرار السليم على مستوى القطاعين العام والخاص، وتسهم بشكل مباشر في زيادة الإنتاج، وتحسين الإنتاجية، وإبتكار منتجات جديدة من شأنها تحسين نوعية الحياة، بما ينعكس إيجاباً على معدلات النمو الإقتصادي. وفي ظل عصر العولمة والرقمنة والإفتتاح، شهد العالم تزايداً هائلاً في حجم البيانات والمعلومات المتوافرة، وتزايد الطلب عليها، حيث أصبحت البيانات مدخلاً جوهرياً لعمليات التحليل والتطوير. فالبيانات الضخمة (Big Data) باتت تُوفر مؤشرات وبيانات يُعتد بها، يُقدّر البعض أنها تُمثل ما نسبته 50% من مؤشرات التنمية المستدامة.

ولتحقيق الإستفادة المثلى من البيانات والمعلومات، تظهر الحاجة إلى نظام وطني متكامل للمعلومات، مدعوم بأطر مؤسسية واضحة، ينسّق العلاقات بين الجهات المنتجة والمستخدمة للبيانات، ويبنى القدرات المؤسسية، ويطوّر المعارف المستندة إلى أدلة وبراهين، تدعم صانعي القرار في الوزارات، والمؤسسات العامة، وقطاع الأعمال.

ولتوضيح بنية هذا النظام المعرفي، يبيّن الشكل أدناه موقع مركز المعلومات الوطني للعلوم والتكنولوجيا داخل النظام البيئي للبيانات والمعلومات والمعرفة في الأردن. يُظهر النموذج العلاقة التبادلية بين الجهات المنتجة للبيانات (مثل دائرة الإحصاءات العامة والوزارات) والمركز الذي يحوّل تلك البيانات إلى معرفة استراتيجية تُستخدم لدعم القرار والتخطيط على المستوى الوطني. كما يوضح الطبقات المتعددة لهذا النظام من البيانات الخام وحتى الحكمة وصناعة السياسات.

يمثل الرسم التوضيحي 1 نموذجاً متكاملًا لموقع مركز المعلومات الوطني للعلوم والتكنولوجيا ضمن النظام البيئي للمعرفة في الأردن، حيث يوضّح تدرجاً معرفياً يبدأ من البيانات الخام مروراً بالمعلومات والمعرفة، وصولاً إلى الحكمة وصناعة القرار. ويبرز دور المركز كجهة مركزية تربط بين هذه الطبقات من خلال تحويل البيانات إلى تحليلات ومعرفة قابلة للتطبيق، تُستخدم لدعم السياسات العامة واتخاذ القرار المبني على الأدلة.

يوضح النموذج أن المركز لا يعمل بمعزل، بل يقع في قلب شبكة واسعة من الجهات الوطنية (الوزارات، والمؤسسات الإحصائية، والمراكز البحثية)، والإقليمية والدولية (مثل منظمات الأمم المتحدة والمرصد العالمية). كما يُظهر كيفية التفاعل بين الجهات المنتجة للبيانات، والمركز الذي يقوم بتحليلها، والجهات المستفيدة التي تُترجم المعرفة إلى سياسات عملية.

موقع مركز المعلومات الوطني للعلوم والتكنولوجيا على خارطة المعرفة الوطنية



رسم توضيحي 1: موقع المركز ضمن خارطة المعرفة الوطنية

يعكس هذا النموذج فلسفة المركز في بناء منظومة معرفية تشاركية تعتمد على التكامل المؤسسي، والحوكمة المبنية على البيانات، وربط التحليل بالقرار. ويجسد رؤية المركز في أن يكون منصة وطنية ذكية تنقل الأردن من مرحلة تجزئة البيانات إلى مرحلة صناعة السياسات المستندة إلى المعرفة المتكاملة.

وانطلاقاً من هذا السياق، جاء إنشاء مركز المعلومات الوطني للعلوم والتكنولوجيا لسد الفجوة المعرفية في قطاع العلوم والتكنولوجيا، والمساهمة في تحقيق أهداف المجلس الأعلى للعلوم والتكنولوجيا، وصولاً إلى التنمية الاقتصادية والاجتماعية. كما أنيط بالمركز دعم العلماء والباحثين الأردنيين في الخارج، وتعزيز التشبيك المعرفي بينهم وبين أقرانهم في الداخل، بما يخدم منظومة البحث والتطوير والإبتكار.

ولمأسسة هذا الدور، تبنى المركز خطة استراتيجية للفترة 2023-2027، حددت خارطة طريق لتطوير نظام معلومات متخصص في العلوم والتكنولوجيا. تناولت الاستراتيجية منهجية إعدادها، والمرتكزات التي استندت إليها، وتحليل الوضع الراهن باستخدام التحليل الرباعي SWO، إضافة إلى تحليل أصحاب العلاقة بهدف فهم الأدوار والإحتياجات والعلاقات التشاركية. كما شملت

الإستراتيجية التوجهات العامة للمركز، بما في ذلك الرؤية، والرسالة، والأهداف، والأنشطة والمجالات الرئيسية، وآليات المتابعة والتقييم والحوكمة المؤسسية.

وفي ضوء التغيرات المتسارعة على الصعيد الوطني والعالمي، وتعيين إدارة جديدة للمركز في عام 2025، تم تحديث الإستراتيجية لتستجيب إلى فرص التحول الرقمي وتحديات المعرفة الحديثة. ومن أبرز ما أدرج فيها:

- مشروع منصة الأردن للعلوم والتكنولوجيا والإبتكار: (JSTIP) منصة رقمية متقدمة لتمكين البحث العلمي وتوفير أدوات حوسبة ومعالجة بيانات عالية الأداء.
- مشروع المنصة الوطنية لقياس مؤشرات الأداء والبيانات الإحصائية للبحث العلمي: (NRIS) نظام تحليلي مبني على الذكاء الإصطناعي لتحليل الإنتاج البحثي الوطني ودعم السياسات العلمية.
- مشروع منصة التحليل التشريعي الذكي: (JLexAI) منظومة ذكية لدعم ديوان التشريع والرأي والجهات الحكومية في تحليل ومتابعة التشريعات بفعالية.
- مبادرة بناء القدرات الوطنية: برنامج تدريبي متكامل يستهدف تأهيل موظفي الوزارات والمؤسسات الحكومية في مجالات حوكمة البيانات، الذكاء الإصطناعي، وإدارة قواعد البيانات.

تشكل هذه المشاريع والمبادرات تحولاً نوعياً في دور المركز، وتعكس توجهاته نحو الإستجابة لإحتياجات الدولة الأردنية في التحول الرقمي، وحوكمة البيانات، وتعزيز السياسات المبنية على الأدلة.

2. منهجية إعداد إستراتيجية مركز المعلومات الوطني للعلوم والتكنولوجيا (مُحدثة)

أُستند إعداد الاستراتيجية الخاصة بمركز المعلومات الوطني للعلوم والتكنولوجيا إلى أسس علمية وتشغيلية متكاملة، شملت مراجعة تشريعية ومؤسسية، وتحليل بيئي شامل، ومقارنة مرجعية مع التجارب الدولية، إضافة إلى إستقراء للتوجهات الوطنية في التحديث الإداري والرقمي.

وقد بدأت الخطوات التحضيرية لإعداد الإستراتيجية بعد صدور نظام المركز رقم (63) لسنة 2021 في الجريدة الرسمية، والذي أرسى الإطار القانوني لتأسيس المركز، وبُنيت منهجية الإعداد على المراحل التالية:

1. مراجعة الإطار التشريعي والتنظيمي للمجلس الأعلى للعلوم والتكنولوجيا، وكافة الأنظمة الصادرة بموجبه، وبخاصة قانون المجلس رقم (3) لسنة 1987، ونظام مركز المعلومات الوطني للعلوم والتكنولوجيا رقم (63) لعام 2021.
 2. الإطلاع على وثائق تأسيسية مهمة مثل خارطة طريق المركز، وكلمة سمو الأمير الحسن بن طلال المعظم حول أولوية بناء نظام وطني شامل للمعلومات.
 3. تحليل البيئة الوطنية من خلال مراجعة الإستراتيجيات الوطنية للإحصاء، ومصفوفة الإصلاحات الحكومية (2018-2024)، وخطة التحديث الإداري (2022)، ورؤية التحديث الإقتصادي.
 4. مقارنة مرجعية مع نماذج دولية لمراكز المعلومات الوطنية ومبادرات البيانات المفتوحة، ومنصات الحوسبة البحثية والمعرفية في العالم.
 5. تحليل واقع البحث العلمي ودوره الإقتصادي في الأردن بناءً على دراسات صادرة عن المجلس الأعلى.
 6. إشراك أصحاب العلاقة من القطاعين العام والخاص والمؤسسات الأكاديمية عبر إجتماعات إستشارية وعروض تقديمية.
 7. صياغة المسودة الأولى وعرضها على مجلس إدارة المركز في إجتماعات متتالية بين 2021 و2023، وتحديثها بناء على الملاحظات الواردة.
- وفي عام 2025، وضمن مراجعة إستراتيجية شاملة تم إطلاقها بقيادة الإدارة الجديدة للمركز، أُدرجت ثلاثة مشاريع وطنية نوعية ومبادرة تدريب وبناء قدرات واسعة، ما أُسندعى تحديث الإستراتيجية لتغطي الأعوام 2025-2027، وتشمل محاور رقمية ومعرفية جديدة، بما يتواءم مع:
- أهداف التحول الرقمي في الأردن.
 - إلتزامات الدولة في تحقيق أهداف التنمية المستدامة.
 - التطورات العالمية في استخدام الذكاء الإصطناعي وتحليل البيانات الضخمة.
 - الحاجة إلى تشريعات ذكية وقواعد بيانات مركزية للأبحاث والتشريعات.
- وقد رُوعي في المنهجية الجديدة إشراك أصحاب المصلحة الوطنيين، وتعزيز التعاون مع الجامعات، وبناء شراكات مع المنظمات الدولية والممولين لدعم المشاريع المدرجة في الخطة. ولتوضيح المرتكزات المفاهيمية التي وجهت إعداد الاستراتيجية، يعرض رسم توضيحي 2 المحاور المفاهيمية التي أُسندت إليها منهجية إعداد الإستراتيجية، والتي تتمثل في البناء على ما تحقق سابقاً في قطاع

البيانات والمعلومات، والتركيز على قطاع العلوم والتكنولوجيا، وبناء شراكات مؤسسية، والمتابعة الدقيقة للتنفيذ. تعكس هذه المرتكزات الإطار العملي والتطبيقي الذي أسترشد به الفريق المعني أثناء التخطيط والتحديث.

3. التحليل الرباعي للوضع الراهن (SWOT)

يُعد التحليل الرباعي SWOT أداةً مركزية لتقييم الوضع الإستراتيجي لمركز المعلومات الوطني للعلوم والتكنولوجيا، حيث يُسهم في تشخيص عناصر القوة والضعف الداخلية، والفرص والتهديدات الخارجية. وقد أُعتمد هذا التحليل على مراجعة الواقع التشغيلي والتشريعي للمركز، إضافة إلى السياق



رسم توضيحي 2: رسم توضيحي: مرتكزات بناء وتنفيذ الإستراتيجية

الوطني للتحويل الرقمي والبحث العلمي، وتم تحديثه في عام 2025 ليأخذ بعين الاعتبار التوجهات الجديدة، بما في ذلك المشاريع الإستراتيجية الثلاثة (NRIS, JSTIP, JLexAI) ومبادرة بناء القدرات الوطنية.

أولاً: عناصر القوة

- وجود إطار تشريعي وتنظيمي داعم: يستند المركز إلى قانون المجلس الأعلى للعلوم والتكنولوجيا ونظامه الخاص لعام 2021، ما يمنحه أساساً قانونياً واضحاً ومتيناً.
- دعم مؤسسي رفيع المستوى: يحظى المركز بدعم مباشر من صاحب السمو الملكي الأمير الحسن بن طلال المعظم، ومجلس إدارة يضم ممثلين عن القطاعات الأكاديمية والحكومية.
- إطلاق مشاريع وطنية نوعية: يمثل إعتناء مشاريع مثل JSTIP و NRIS و JLexAI قفزة نوعية في دور المركز في الابتكار والتحول الرقمي.
- مبادرات لبناء القدرات: توفر مبادرة التدريب الوطني فرصاً حقيقية لتأهيل الكوادر الحكومية وتعزيز ثقافة البيانات.
- روابط مع الجامعات والمراكز البحثية: وجود لجان إستشارية وعلاقات شراكة مع القطاع الأكاديمي يعزز من القيمة المعرفية للمركز.

ثانياً: نقاط الضعف

- ضعف الكادر البشري المتخصص: يعاني المركز من نقص في الخبرات التقنية العالية، خصوصاً في مجالات تحليل البيانات، الذكاء الاصطناعي، وحوكمة البيانات.
- محدودية التمويل المتكرر: رغم الدعم الأولي، إلا أن غياب مخصصات مالية ثابتة ومستدامة يشكل عائقاً أمام تنفيذ البرامج والمشاريع.
- عدم إستكمال البنية التحتية التقنية: لا تزال بعض الجوانب الأساسية مثل مراكز البيانات والربط الشبكي بحاجة إلى تطوير فني شامل.
- نقص تكامل البيانات بين المؤسسات: لا توجد حتى الآن آلية تنظيمية موحدة لدمج وربط قواعد البيانات الوطنية بشكل فعال.

ثالثاً: الفرص

- دعم رؤية التحديث الاقتصادي (2022) والتحول الرقمي: تضمّنت الوثائق الوطنية الرسمية دعوة صريحة لتطوير نظام وطني موحد للمعلومات.
- توفر تمويل دولي لمشاريع الذكاء الاصطناعي وبناء القدرات: هناك فرص كبيرة للتعاون مع المانحين والجهات الأممية لتوسيع نطاق عمل المركز.

- **الطلب المتزايد على التحليل المعرفي المؤسسي:** تعاظم الحاجة لدى الوزارات إلى بيانات وتحليلات تساعد في اتخاذ قرارات مبنية على الأدلة.
- **دور المركز كحلقة وصل بين الباحثين المحليين والدوليين:** توفر مشاريع مثل JSTIP و NRIS منصات حقيقية للتشبيك البحثي والتعاون العابر للحدود.

رابعاً: التهديدات

- تعدد الجهات المعنية بالبيانات دون تنسيق حوكمي واضح: قد يؤدي تداخل المهام وتعدد الجهات إلى ازدواجية وضعف التأثير.
- **ضعف الثقافة المؤسسية في مجال البيانات:** في كثير من المؤسسات، لا تزال البيانات تُعامل كمكلف ثانوي أو غير إستراتيجي.
- **المخاطر المرتبطة بالأمن السبراني:** تزايد أهمية وتأثير البيانات يجعل من حماية أمنها أولوية قصوى، خاصة في ظل ضعف القدرات التقنية لدى بعض الشركاء.
- **بطء الإجراءات البيروقراطية في استقطاب الكفاءات:** يُصعّب التوسع في الفريق الفني للمركز بالسرعة المطلوبة لمواكبة المشاريع المتقدمة.

تحليل مفصل لعناصر البيئة الداخلية:

المحور	عناصر القوة	عناصر الضعف
الإطار التشريعي والتنظيمي والإداري	- وجود تشريعات تنظم عمل المركز (قانون المجلس الأعلى ونظام المركز 2021). - مجلس إدارة يمثل مؤسسات حكومية وخاصة.	- غياب إطار تنظيمي ينسق العمل بين المؤسسات في مجال البيانات. - الحاجة إلى سياسة عامة وخطة قابلة للتنفيذ.
الموارد البشرية المؤهلة		- نقص الكوادر المؤهلة. - ضعف الخبرات التحليلية. - قلة المعرفة باحتياجات السوق.
الموارد المالية	- تخصيص دعم مالي من المجلس الأعلى سنوياً.	- التمويل غير كافٍ لتغطية المشاريع المقترحة.
البنية التحتية والتجهيزات	- الموافقة على شراء الأجهزة ووسائل النقل.	- الحاجة لاستكمال التجهيزات والمقرات التقنية والدعم الفني.

تحليل مفصل لعناصر البيئة الخارجية:

المحور	الفرص	التحديات
الإطار التشريعي والتنظيمي	- تزايد المطالب بإنشاء كيانات متخصصة للبيانات. - دعم مؤسسات دولية وأكاديمية للمركز. - رؤية التحديث الاقتصادي تدعو لنظام وطني للبيانات.	- تعدد الجهات المسؤولة عن التنفيذ. - صعوبة توفير التمويل الكامل في الوقت المناسب. - التأخير المحتمل في التنفيذ.
البيانات المفتوحة	- توجه رسمي لإطلاق منصة وطنية للبيانات المفتوحة. - إمكانية استخدامها لدراسات تحليلية قطاعية.	- غياب إطار تشريعي واضح للمفهوم. - صعوبات التمويل والإدامة.
البيانات الوطنية	- توفر جزئي من وزارة الاقتصاد الرقمي.	- صعوبة الوصول الشامل للبيانات. - ضعف الثقة بسبب تعدد المصادر والجهات الوسيطة.
التمويل والدعم الخارجي	- وجود فرص للتمويل الدولي.	- صعوبات في الوصول إلى مصادر التمويل المستدامة.
البنية التحتية والبرمجيات	- إمكانية الاستفادة من بنية تحتية حكومية قائمة.	- تحديات في التنسيق وتكامل الأنظمة مع الجهات المزودة.
الموارد البشرية الوطنية	- وجود كفاءات أكاديمية متميزة. - طلب متزايد على التخصصات التقنية.	- فجوة بين مخرجات التعليم وإحتياجات السوق، خاصة في الذكاء الاصطناعي.
العوامل السياسية	- الإنتهاء من أعمال اللجان الملكية للإصلاح السياسي والإداري.	- الحاجة إلى موارد مالية وبشرية لتنفيذ التوصيات.
العوامل الاقتصادية	- أولويات الحكومة الحالية تدعم البيانات والمعرفة.	- الضغوط الاقتصادية قد تحد من الإستثمار في قطاع البيانات.
العوامل التكنولوجية	- برامج الحكومة الإلكترونية والبنية التحتية المتقدمة.	- تعدد مصادر البيانات قد يسبب تضارباً. - ضعف التكامل المؤسسي في تبادل البيانات.
البيئة والتغير المناخي	- تنامي الحاجة إلى بيانات بيئية دقيقة.	- تسارع التغيرات البيئية يتطلب كفاءات متخصصة وإمكانات متقدمة.
الدراسات والمشاريع الإقليمية	- إمكانية تنفيذ مشاريع إقليمية إستراتيجية.	- نقص التمويل والخبرات المتخصصة يعيق التنفيذ الفعّال.

4. أصحاب العلاقة في مجال العلوم والتكنولوجيا

يعتمد نجاح مركز المعلومات الوطني للعلوم والتكنولوجيا في تحقيق أهدافه على مدى قدرته على بناء شراكات إستراتيجية وتكاملية مع أصحاب العلاقة من مختلف القطاعات، وتفعيل أدوارهم ضمن منظومة وطنية موحدة للبيانات والمعرفة.

يمثل أصحاب العلاقة الأطراف المعنية مباشرة أو غير مباشرة بتطوير المعرفة العلمية وتحليل البيانات وصنع القرار المبني على الأدلة، سواء في الجهات الحكومية، أو مؤسسات التعليم العالي، أو القطاع الخاص، أو المجتمع المدني. وقد تم تصنيفهم كما يلي:

أ. المؤسسات الحكومية

وتشمل:

- الوزارات والمؤسسات الرسمية ذات العلاقة بالتخطيط والسياسات العامة، مثل: وزارة الاقتصاد الرقمي والريادة، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، وزارة التخطيط والتعاون الدولي، وزارة الصحة، وزارة الطاقة، وغيرها.
- الهيئات الوطنية المعنية بتنظيم البيانات، مثل: دائرة الإحصاءات العامة، ديوان التشريع والرأي، هيئة تنظيم قطاع الاتصالات.
- المراكز الحكومية المتخصصة: كمركز الملك عبد الله الثاني للتصميم والتطوير، وهيئة تنظيم قطاع الطاقة والمعادن.

أدوارهم المتوقعة:

- توفير قواعد البيانات النوعية والقطاعية.
- المشاركة في التحليل المتقدم والتخطيط الإستراتيجي.
- دعم تشريعي وتنظيمي لأنشطة المركز.

ب. الجامعات ومراكز البحث العلمي

ويشمل ذلك:

- الجامعات الرسمية والخاصة.
- المراكز البحثية المستقلة أو التابعة لمؤسسات أكاديمية.

أدوارهم المتوقعة:

- التعاون في تحليل البيانات البحثية.
- تطوير مشاريع بحثية مشتركة ضمن منصة JSTIP.
- المساهمة في إدارة المعرفة ضمن مشروع NRIS .
- تزويد المركز بالخبراء ضمن لجانه الإستشارية.

ت. القطاع الخاص

ويشمل:

- شركات تكنولوجيا المعلومات والبيانات.
- الشركات الصناعية الكبرى.
- مزودي خدمات التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي.

أدوارهم المتوقعة:

- دعم الابتكار وتوفير حلول فنية وتقنية للمركز.
- عقد شراكات لتنفيذ مشاريع الذكاء الاصطناعي والبنى التحتية.
- المساهمة في تمويل المشاريع أو رعايتها.

ث. المؤسسات الدولية والإقليمية

مثل:

- اليونسكو، البنك الدولي، الإسكوا، الاتحاد الأوروبي، JICA، GIZ، وغيرها.

أدوارهم المتوقعة:

- تقديم التمويل والخبرات الإستشارية.
- دعم بناء القدرات والتدريب ضمن المبادرات الوطنية.
- تمكين المركز من النفاذ إلى قواعد البيانات العالمية.

ج. المجتمع المدني والمؤسسات الإعلامية

وتشمل:

- النقابات والجمعيات المهنية (نقابة المهندسين، جمعية الحاسبات...).

- مراكز التفكير والدراسات المجتمعية.

- الإعلام العلمي والتقني.

أدوارهم المتوقعة:

- نقل المعرفة وتوعية المجتمع بقيمة البيانات.

- تغطية الإنجازات الوطنية في المجال المعرفي.

- دعم الحوار المجتمعي حول القضايا التنموية والتشريعية.

ح. العلماء الأردنيون في الخارج

من خلال منصات مثل JOSTA و JOIP .

أدوارهم المتوقعة:

- توفير الخبرة العالمية وربطها بالسياق المحلي.

- الإشراف على المشاريع التحليلية والبحثية.

- التشبيك مع المؤسسات البحثية الدولية.

تمثل العلاقة مع هذه الأطراف أساساً مهماً في تنفيذ المشاريع الجديدة للمركز، وبشكل خاص:

- JSTIP كمشروع وطني تشاركي.

- INRIS الذي يعتمد على البيانات البحثية والتكامل المؤسسي.

وكنموذج توضيحي لتكامل الأدوار، يبين رسم توضيحي 3 خارطة أصحاب العلاقة المحيطين بالإستراتيجية الوطنية لمركز المعلومات الوطني، ويوضح كيف تتكامل الأدوار بين قيادة المركز، الوزارات، المؤسسات الإحصائية، مستخدمي المعلومات، الجهات الداعمة، والمؤسسات الإعلامية. يعكس هذا النموذج التفاعلي الطبيعة التشاركية لنجاح تنفيذ الاستراتيجية ويجسد فلسفة “المنظومة



رسم توضيحي 3: منظومة الشركاء في تنفيذ الخطة الاستراتيجية

المتكاملة للمعرفة.”

5. آلية عمل المركز

يعتمد مركز المعلومات الوطني للعلوم والتكنولوجيا على آلية عمل تكاملية ومنهجية تعتمد على تحليل البيانات، وبناء المعرفة، وتقديم الدعم لصنّاع القرار، بما يسهم في تعزيز الحوكمة العلمية والابتكار،

وتحقيق الأثر التنموي المرجو. وتتمثل هذه الآلية في سلسلة متكاملة من العمليات المرتبطة بدورة البيانات والتحليل وصنع القرار، وتتكون من الخطوات التالية:

أولاً: تحديد الأولويات والإحتياجات الوطنية

يقوم المركز بالتنسيق مع الوزارات والمؤسسات الوطنية، بتحديد القضايا والدراسات ذات الأولوية التي تتطلب تحليلاً معرفياً معمقاً. ويتم ذلك من خلال:

- مراجعة الخطط الوطنية والسياسات العامة.
- التشاور مع أصحاب العلاقة من القطاعين العام والخاص.
- الاستفادة من مخرجات مشاريع المركز مثل: مرصد NRIS ، ومنصة JLexAI .
- تشخيص الموضوعات قيد الدراسة، بالإعتماد على مؤشرات، وإستطلاعات رأي، وتجارب دولية.

ثانياً: جمع البيانات وتصنيفها

يعمل المركز على جمع البيانات من مصادرها المختلفة وتشمل:

- قواعد البيانات الحكومية والمؤسسية.
- مخرجات البحث العلمي الوطنية.
- البيانات المفتوحة المحلية والدولية.
- البيانات التشريعية والوصفية.

ثم يتم تصنيف البيانات وهيكلتها لتكون قابلة للتحليل المعرفي.

ثالثاً: تحليل البيانات وتحويلها إلى معرفة

تُستخدم أدوات التحليل المتقدمة، بما في ذلك تقنيات الذكاء الاصطناعي، التحليل الإحصائي، والتعلم الآلي، لتحويل البيانات المصنّفة إلى معرفة تحليلية قابلة للتوظيف في دعم السياسات وإتخاذ القرار. ويهدف هذا التحليل إلى استخراج أنماط ومعارف مؤشراتية تُسهم في فهم الواقع، وتحديد الفجوات، وتقديم تفسيرات معمقة للظواهر الوطنية في مختلف القطاعات.

وُتنتج هذه المرحلة مخرجات معرفية على شكل تقارير، ولوحات مؤشرات تفاعلية، ونماذج تنبؤية، تُعد ركيزة أساسية لصياغة السياسات العامة المبنية على الأدلة، والتخطيط الإستراتيجي على المستوى الوطني.

رابعاً: إنتاج وصياغة السياسات والسيناريوهات

يتضمن هذا المحور ترجمة المعرفة الناتجة إلى سياسات فعالة عبر:

- صياغة أوراق سياسات ومذكرات تحليلية وعروض تقديمية.
- إقتراح بدائل سياسية مدروسة وفقاً للبيانات والأدلة.
- تقييم الخيارات بناءً على الأثر والملاءمة، للوصول إلى توصيات واضحة.

خامساً: إتخاذ القرار ومتابعته

- تُمكن المعرفة الناتجة صناع القرار من إختيار السياسات المثلى.
- يتم دعم عملية القرار من خلال أدوات محاكاة وتحليل تنبؤي.
- تشمل هذه المرحلة المتابعة والتقييم المؤسسي لقياس مدى فاعلية القرار المتخذ.

سادساً: التغذية الراجعة والتحديث المستمر

- إستقبال ملاحظات من الشركاء والجهات المستفيدة.
- تحسين نماذج التحليل غسناداً إلى التطورات التكنولوجية والمؤسسية.
- تعزيز التعلم المؤسسي وتحديث المدخلات والعمليات بشكل مستمر.

سابعاً: ضمان الجودة والمعايير

- تخضع جميع البيانات والمخرجات لرقابة صارمة من وحدات الجودة والرقابة الداخلية.
- يتم إعتداد معايير البيانات والتحليل الدولية مثل: ISO 8000 .
- تُطبق آليات فحص دورية للمنصات والنماذج الرقمية.

ثامناً: التشبيك والحوكمة التشاركية

- إدارة علاقات مؤسسية فعالة على المستويين الوطني والدولي.
- تفعيل منصات تعاونية مثل: JOIP ، JOSTA ، JSTIP.

- بناء لجان إستشارية قطاعية متعددة التخصصات.
 - التعاون مع الإعلام والمجتمع لنقل المعرفة وتعزيز الوعي.
- هذه الآلية المرنة والقائمة على التكامل المؤسسي تعزز من قدرة المركز على لعب دور محوري في دعم التخطيط والتنمية، وضمان إستدامة المعرفة، وترسيخ مفهوم "القرار المبني على البيانات".

نماذج داعمة وآليات توضيحية

أولاً: مرصد المعرفة

يُعد مرصد المعرفة المحرك التحليلي الرئيسي لتنفيذ استراتيجية مركز المعلومات الوطني للعلوم والتكنولوجيا، إذ يضطلع بدور مركزي في بناء قاعدة معرفية وطنية متخصصة في مجالات العلوم والتكنولوجيا.

يقوم المرصد بجمع وتحليل طيف واسع من مصادر الأدلة، تشمل:

- الكتب والدراسات الأكاديمية
- أوراق السياسات
- المنشورات البحثية والمقالات
- الرسائل الجامعية (ماجستير ودكتوراه)
- استطلاعات الرأي العام
- وأخرى

ويمتد دور المرصد إلى تنفيذ دراسات معمّقة حول القضايا الاقتصادية والاجتماعية، بالتعاون مع خبراء محليين ودوليين، مستنداً في ذلك إلى نتائج المؤتمرات وورش العمل لتشخيص التحديات العامة واقتراح حلول استراتيجية.

كما يتولى المرصد المهام التالية:

- توفير البيانات والمعلومات للباحثين والأكاديميين، وتمكينهم من تنفيذ أبحاث تطبيقية فعّالة.
- تقديم الدعم الفني والتدريب للباحثين الأردنيين.
- رصد ومتابعة إنجازات العلماء الأردنيين في الخارج وربطهم بالمجتمع العلمي المحلي.
- إطلاق مبادرات بحثية ذات أولوية، وتقديم حوافز للدراسات المتميزة، خصوصاً تلك المعتمدة على البيانات المفتوحة.

ثانيًا: دورة العمل المعرفي

تمثل دورة العمل المعرفي الأساس التشغيلي الذي ينطلق منه المركز في إنتاج المعرفة الموجهة لصنّاع القرار والمجتمع. تبدأ هذه الدورة بتحديد الأولويات الوطنية، تليها عملية جمع البيانات وتحليلها بصورة منهجية، وتنتهي بإنتاج رؤى وتحليلات قابلة للتوظيف في السياسات والبرامج الوطنية. وتتكامل هذه العملية مع آليات ضمان الجودة والتغذية الراجعة، مما يضمن التحسين المستمر في مخرجات المركز ومدى اتساقها مع أولوياته الاستراتيجية.

ثالثًا: دورة صناعة السياسات المبنية على الأدلة

تمثل هذه الدورة نموذجًا متكاملًا لإنتاج سياسات عامة عالية الجودة تركز على المعرفة. يرشد النموذج صنّاع القرار عبر أربع مراحل رئيسية:

1. تشخيص القضية

2. صياغة البدائل والسيناريوهات

3. تقييم الخيارات

4. اتخاذ القرار المستنير

كما هو موضح في الرسم التوضيحي 4، يدعم مرصد المعرفة هذه الدورة من خلال توفير مدخلات تحليلية متعمقة، بالتعاون مع الخبراء الوطنيين وأصحاب العلاقة.

يعزز هذا النموذج فعالية السياسات العامة ويضمن مواءمتها مع السياق الوطني والتحديات التنموية، من خلال الاستناد إلى أدلة موثوقة وتحليلات معرفية متقدمة.



رسم توضيحي4: نموذج صناعة السياسات المبنية على الأدلة.

6. التوجه الإستراتيجي

يرتكز التوجه الإستراتيجي لمركز المعلومات الوطني للعلوم والتكنولوجيا على بناء منظومة معرفية متكاملة تُعزز من إستخدام البيانات في تطوير السياسات الوطنية، وتمكين البحث العلمي، وتحقيق التحول الرقمي القائم على الذكاء الإصطناعي والتحليل المتقدم. ويعكس هذا التوجه إنسجامًا مع أولويات الدولة في التحديث الإداري والإقتصادي، ومع رؤية التحديث الإقتصادي وخطة تحديث القطاع العام، إضافة إلى تكامل الدور مع المجلس الأعلى للعلوم والتكنولوجيا.

أ. الرؤية

"توفير أفضل المعلومات والمعارف الموثوقة في الوقت المناسب لدعم التنمية والابتكار".

ب. الرسالة

"تطوير نظام وطني متكامل للبيانات والمعرفة في مجالات العلوم والتكنولوجيا والتشريعات، يوفّر قاعدة رصينة لصانعي السياسات، ويُمكن الباحثين، ويُسهّم في إتخاذ القرار السليم المبني على الأدلة والمعايير الدولية، بما يخدم أهداف التنمية المستدامة".

ج. الأهداف الوطنية

- المساهمة في بناء إقتصاد معرفي أردني تنافسي.
- تمكين المؤسسات الوطنية من الوصول إلى بيانات دقيقة ومحدثة.
- رفع كفاءة البحث العلمي من خلال أدوات التحليل الذكية.
- تطوير منظومة تشريعية داعمة للحوكمة والسياسات الرقمية.
- بناء كوادر وطنية قادرة على إستخدام البيانات في التخطيط وإتخاذ القرار.

د. الأهداف الإستراتيجية / المؤسسية

إستنادًا إلى المادة (4) من نظام المركز رقم (63) لسنة 2021، وتحديثًا لما ورد فيها، يسعى المركز إلى تحقيق الأهداف التالية:

1. جمع البيانات النوعية والمتخصصة في مجالات العلوم والتكنولوجيا والتشريعات والتحليل المؤسسي.
2. تحليل البيانات وتحويلها إلى مؤشرات معرفية قابلة للتوظيف في السياسات والخطط الوطنية.
3. إدارة البيانات والمعرفة بما يضمن تكاملها وجودتها وتحديثها المستمر.
4. توفير قواعد معلومات متكاملة تلبي احتياجات المؤسسات وصانعي القرار.
5. تشبيك الباحثين الأردنيين في الداخل والخارج من خلال منصات رقمية مثل JOSTA و JOIP و JSTIP.
6. تطوير منصات تحليلية ذكية مثل:
 - منصة بحثية وطنية لتمكين التحليل متعدد التخصصات.
 - نظام بحثي ذكي لتحليل الإنتاج العلمي وتوجيه التمويل.
 - منصة تحليل تشريعي ذكية تدعم الحوكمة القانونية.

7. بناء القدرات الوطنية في البيانات والحوكمة عبر برامج تدريبية تخصصية.

7. أنشطة ومجالات العمل (2025-2027)

بناءً على التوجه الإستراتيجي للمركز، ووفقاً لما ورد في النظام رقم (63) لسنة 2021، ومع الأخذ بعين الاعتبار المشاريع الوطنية والمبادرة التي تم إطلاقها عام 2025، تم تحديث هذا القسم ليشمل ثمانية مجالات رئيسية تمثل جوهر عمل المركز للمرحلة المقبلة. وقد روعي في هذا التحديث أن تكون الأنشطة منسجمة مع الأولويات الوطنية للتحويل الرقمي، وبناء إقتصاد المعرفة، وتحليل السياسات العامة باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة.

أ. تطوير البنية التحتية الرقمية لقطاع العلوم والتكنولوجيا

- الوصف : بناء بيئة تقنية متكاملة لتمكين إدارة وتحليل البيانات العلمية والتشريعية والإقتصادية والإجتماعية، عبر ربط قواعد البيانات الوطنية، وتوفير أدوات معالجة وتحليل متقدمة. وتُعد منصة JSTIP إحدى المبادرات المحورية ضمن هذا البرنامج، حيث تمثل نواة البنية التحليلية والخدمية للبحث العلمي.
- أبرز المكونات:

- تطوير وربط قواعد البيانات الوطنية بشبكة معلومات موحدة.
- تفعيل منصة JSTIP كبنية رقمية مركزية للبحث والإبتكار.
- الاستفادة من البنية التحتية لدى وزارة الإقتصاد الرقمي والريادة، وربط المركز بالسحابة الحكومية.

ب. إطلاق منصة الأردن للعلوم والتكنولوجيا والإبتكار (JSTIP)

- الوصف: مشروع تقني وطني ضمن مكونات البنية التحتية الرقمية، يهدف إلى توفير بيئة آمنة ومفتوحة للباحثين، تمكّنهم من الوصول إلى البيانات والنماذج وتشغيلها ضمن بيئة تحليلية سحابية متكاملة.
- الأنشطة الرئيسية:
- إنشاء بوابة موحدة تضم أدوات النمذجة، لوحات المؤشرات، ومخازن البيانات.
- توفير خدمات الحوسبة الفائقة HPC وأدوات الذكاء الاصطناعي لدعم الأبحاث.
- تنظيم مسابقات بحثية وطنية ومجتمعات نقاش علمي.

ت. بناء وتشغيل نظام إستخبارات البحث الوطني (NRIS)

- الوصف: نظام ذكاء إصطناعي لتحليل الأداء البحثي الوطني وتوجيه تمويل البحوث وفق أولويات الدولة.
- الأنشطة الرئيسية:

- جمع وتحليل أكثر من 110,000 منشور بحثي عبر 333 تخصصًا.
- إنشاء لوحات تحليلية للأداء الأكاديمي والبحثي حسب المؤسسات.
- تطوير مؤشرات قياس الأثر العلمي والاجتماعي والإقتصادي للبحوث.

ث. تطوير منظومة التحليل التشريعي الذكي (JLexAI)

- الوصف: منصة مدعومة بالذكاء الإصطناعي لتحليل النصوص القانونية وكشف التعارضات وتوحيد التفسير القانوني.
- الأنشطة الرئيسية:

- ربط JLexAI بديوان التشريع والرأي والجريدة الرسمية.
- تطوير محرك التلخيص والإستخلاص القانوني.
- تمكين الوزارات من البحث القانوني الدلالي.

ج. إنشاء مرصد معرفي متخصص وتحليلي

- الوصف: تجميع ونشر الدراسات الوطنية والدولية، ودعم السياسات بالأدلة العلمية.
- الأنشطة الرئيسية:

- بناء مستودع معرفي يشمل رسائل علمية، تقارير وطنية، دراسات تقييمية، وأوراق سياسات.
- إصدار نشرات معرفية دورية حول القطاعات الحيوية.
- دعم باحثين وطلاب دراسات عليا للحصول على البيانات المفتوحة.

ح. تنفيذ مبادرة بناء القدرات في مجالات البيانات والحوكمة

- الوصف: برنامج وطني شامل يستهدف تأهيل موظفي الوزارات والمؤسسات في الجوانب التالية:

- إدارة البيانات الحكومية.
- حوكمة البيانات والإمتثال القانوني.
- أدوات تحليل البيانات والذكاء الإصطناعي.

• الأنشطة الرئيسية:

- تنفيذ ورش عمل تدريبية تخصصية بالتعاون مع خبراء دوليين.
- إعداد دليل مرجعي لحوكمة البيانات في المؤسسات الحكومية.
- إصدار تقييمات مستوى نضج البيانات للمؤسسات المستهدفة.

خ. دعم التشبيك والتعاون البحثي الوطني والدولي

- الوصف: تطوير قنوات اتصال فعالة بين الباحثين والمؤسسات محليًا ودوليًا.
- الأنشطة الرئيسية:

- تفعيل منصتي (JOSTA) للعلماء الأردنيين في الخارج و(JOIP) للمبدعين.
- دعم المشاركات الأردنية في برامج التعاون البحثي الدولي.
- تنظيم لقاءات تشبيكية ومؤتمرات علمية.

د. إنتاج مخرجات معرفية وتفاعلية موجهة لصنّاع القرار

- الوصف: ترجمة البيانات المعقدة إلى تقارير ولوحات تحليلية لدعم السياسات.
- الأنشطة الرئيسية:

- تطوير لوحات مؤشرات ديناميكية Dashboard للقطاعات ذات الأولوية.
- إصدار تقارير مقارنة دولية وتحليل لمؤشرات التنمية المستدامة.
- استخدام أدوات التحليل التنبؤي لدعم استشراف المستقبل.

8. التشبيك والتعاون والتمويل

يشكّل التشبيك الفعال والتعاون المؤسسي والتمويل المستدام أحد الركائز الجوهرية لإستدامة عمل مركز المعلومات الوطني للعلوم والتكنولوجيا، وتحقيق أهدافه الإستراتيجية على النحو المنشود. ولتحقيق هذا الدور، يعتمد المركز على ثلاث آليات تكاملية:

أولاً: التشبيك المحلي والدولي

يحرص المركز على بناء شراكات نوعية مع مختلف الجهات داخل المملكة وخارجها، من خلال:

- إنشاء قنوات اتصال رسمية مع الوزارات والمؤسسات العامة لتبادل البيانات والخبرات.
- تفعيل الشراكات مع الجامعات والمراكز البحثية لتمكين التكامل بين التحليل الأكاديمي وإتخاذ القرار.

- تعزيز التعاون مع القطاع الخاص، وخاصة شركات التكنولوجيا والتحول الرقمي.

- توسيع شبكة التعاون الدولي مع المنظمات الأممية والإقليمية مثل: اليونسكو، البنك الدولي، الإسكوا، JICA، GIZ، OECD.

ويُعد نجاح المركز في إطلاق مشاريع مثل JSTIP و NRIS و JLexAI نتائجًا مباشرًا لهذا النوع من التعاون القائم على الثقة والتكامل المعرفي.

ثانيًا: بناء تحالفات معرفية وإبداعية

- تفعيل منصات إلكترونية للتشبيك مثل:
 - منصة JOSTA لربط العلماء الأردنيين في الخارج بالمشاريع الوطنية.
 - منصة JOIP لدعم الأفكار الابتكارية ونقل المعرفة.
- تنظيم مؤتمرات ولقاءات علمية تجمع بين صناع القرار والباحثين والممارسين.
- إشراك خبراء أردنيين ودوليين في لجان استشارية دائمة للمشاريع الكبرى.

ثالثًا: تأمين التمويل واستدامته

يعمل المركز على تنويع مصادر التمويل وفق نموذج مستدام يشمل:

- تمويل وطني:
 - من مخصصات المجلس الأعلى للعلوم والتكنولوجيا.
 - شراكات مع الوزارات والمؤسسات المعنية بالمشاريع المشتركة.
- تمويل دولي:
 - التقدم بطلبات تمويل إلى الجهات المانحة ضمن برامج الابتكار، التحول الرقمي، والبحث العلمي.
 - الاستفادة من آليات تمويل المشاريع المفتوحة والمنافسات العالمية.
- موارد بديلة:
 - برامج رعاية مؤسسية (Corporate Sponsorship).
 - توفير خدمات معرفية مدفوعة للجهات الخاصة ضمن حدود التشريعات.
 - تسويق نماذج التحليل المؤسسي والتشريعي كمنتج وطني.

التوصية المؤسسية:

يُوصى بإنشاء وحدة خاصة للتشبيك والتمويل الدولي ضمن الهيكل التنظيمي للمركز، تُعنى بـ:

- تطوير قاعدة بيانات للفرص التمويلية الدولية.
- متابعة إعداد مقترحات المشاريع والمنح.

- تنسيق جهود العلاقات مع الجهات المانحة.

9. خطة العمل التنفيذية والإطار الزمني

أ. المرحلة الآتية – التأسيس والتجهيز (النصف الثاني من 2025)

الهدف: إكمال البنية التحتية، تعيين الكوادر الرئيسية، والإنطلاق بالمشاريع الإستراتيجية الجديدة.

النشاط	الجهة المنفذة	الشركاء	الإطار الزمني
إستقطاب كفاءات متخصصة في الذكاء الاصطناعي والبيانات والتحليل القانوني	المركز	ديوان التشريع والرأي + الجامعات	الربع الثالث 2025
تجهيز مقترح لمشروع JSTIP	المركز	وزارة الإقتصاد الرقمي والريادة	الربع الثالث 2025
إعداد وتدقيق البيانات البحثية الأولية لـ NRIS	المركز	الجامعات + المكتبات الأكاديمية	مستمر
تطوير النموذج الأولي لمنصة JLexAI	المركز	ديوان التشريع والرأي	الربع الثالث + الرابع 2025
تصميم وإطلاق خطة تدريب وطنية لبناء القدرات	المركز	وزارة تطوير القطاع العام + شركاء دوليين	الربع الرابع 2025

ب. خطة العمل قصيرة الأجل (2025-2026)

الهدف: إطلاق العمليات التشغيلية للمشاريع الأربعة وتوسيع الشراكات الوطنية.

النشاط	الجهة المنفذة	النسبة المستهدفة لكل عام
تشغيل منصة JSTIP وربط 10 جامعات ومراكز بحثية	المركز	2025: 50% — 2026: 100%
إصدار أول تقارير تحليلية عبر NRIS	المركز	2025: 40% — 2026: 90%
إطلاق JLexAI للتجريب في 5 وزارات	المركز	2025: 50% — 2026: 100%
تنفيذ 10 ورش تدريبية لبناء القدرات	المركز	2025: 60% — 2026: 100%
تطوير لوحات تحليل معرفي للقطاعات الوطنية	المركز	2025: 30% — 2026: 80%

تنظيم مؤتمر وطني للتشبيك والابتكار المعرفي	المركز	2026
--	--------	------

ت. خطة العمل على المدى المتوسط والطويل (2027)

الهدف: تعزيز الإستدامة، التوسع المؤسسي، والتحول نحو دور إستشاري معرفي للدولة.

النشاط	الجهة المنفذة	مخرجات 2027
توسعة JSTIP لتشمل القطاع الصحي والطبي والزراعي	المركز	10+ مؤسسات إضافية
تطوير مؤشرات أداء وطنية من خلال NRIS	المركز	إصدار 3 تقارير قطاعية تحليلية
ربط JLexAI بقاعدة الجريدة الرسمية والتشريعات الكاملة	المركز	منصة تشريعية موحدة
إعتماد التدريب كمسار وظيفي إلزامي للبيانات في الوزارات	المركز + ديوان الخدمة المدنية	نظام وطني موحد
إطلاق برنامج اعتماد مؤسسي للحكومة المعرفية	المركز + وزارة التخطيط	5 جهات حكومية مستهدفة
الإستفادة من التمويل الدولي لتنفيذ مشروع إقليمي	المركز	مشروع ممول متعدد الدول

ث. أنشطة إضافية مقترحة لعام 2028

فيما يلي قائمة بالأنشطة الإستراتيجية المقترحة التي يمكن إدراجها ضمن خطة العمل التنفيذية لعام 2028:

- تنفيذ مشروع نظام معلومات جغرافي تنبئي بالتعاون مع المركز الجغرافي الملكي، لدعم التخطيط باستخدام أدوات الإستشعار المكاني وتحليل الموارد.
- إنشاء مرصد إقليمي للدعم المعرفي يعزز تنفيذ مشاريع إقليمية في مجالات المياه والطاقة والتغيرات المناخية بالتعاون مع منظمات دولية.
- إجراء دراسات وطنية متخصصة حول الفقر متعدد الأبعاد، ومواءمة مخرجات التعليم مع سوق العمل، والعلاقة بين البيانات الضخمة والتنمية المستدامة.

- تطوير منصات حوار إلكترونية مجتمعية لتمكين المواطنين من المشاركة في النقاشات العامة حول السياسات والتشريعات.
- إنتاج محتوى معرفي متعدد الوسائط يشمل فيديوهات ولوحات بيانات وتقارير مبسطة موجهة لصناع القرار والجمهور.

10. المتابعة والتقييم وضمان الجودة

يشكل نظام المتابعة والتقييم جزءًا جوهريًا من البنية التنفيذية لمركز المعلومات الوطني للعلوم والتكنولوجيا، حيث يهدف إلى ضمان تنفيذ الأنشطة والمشاريع وفق الأطر الزمنية والخطط المحددة، وتحقيق الأثر المؤسسي والمعرفي المطلوب، مع الإلتزام بأعلى معايير الجودة والحوكمة. وتنفذ أنشطة المتابعة والتقييم ضمن منهجية شاملة تركز على ثلاث دعائم رئيسية:

أولاً: رصد الأداء المؤسسي

- وحدة الرقابة الداخلية تتولى:
 - مراجعة التقدم في تنفيذ المشاريع والمبادرات حسب الخطط المعتمدة.
 - إصدار تقارير دورية فصلية تُرفع إلى مدير المركز، ثم إلى مجلس الإدارة.
 - متابعة إلتزام الوحدات التنفيذية بالمؤشرات والمعايير.
- آلية المتابعة تشمل:
 - زيارات ميدانية دورية للمشاريع المنفذة.
 - استبيانات تقييم من المستفيدين والشركاء.
 - استخدام لوحات تحكم إلكترونية Dashboard لرصد الأداء بشكل لحظي.

ثانياً: ضمان الجودة والمعايير الفنية

- وحدة ضبط الجودة تتولى:
 - إعداد أدلة إجرائية موحدة لكافة المشاريع والمنصات JSTIP، NRIS، JLexAI.
 - وضع معايير موحدة لجودة البيانات والتحليل، بما يتماشى مع أفضل الممارسات الدولية مثل: ISO 8000.

- فحص دقة المخرجات المعرفية قبل النشر الخارجي.
- الممارسات المعتمدة تشمل:
 - مراجعة دورية للأكواد التحليلية والنماذج الذكية.
 - توثيق جميع مراحل التحليل لضمان الشفافية وإمكانية التتبع.
 - تطبيق إختبارات صلاحية على المنصات الرقمية قبل الإطلاق.

ثالثاً: تقييم الأثر وقياس الفعالية

يتم تطوير نظام وطني لمؤشرات الأداء الرئيسية (KPIs) لكل مجال عمل، تشمل مؤشرات كمية ونوعية، من أبرزها:

المشروع/المجال	مؤشرات المتابعة والتقييم
JSTIP	عدد المؤسسات المرتبطة، عدد المشاريع البحثية المحوسبة، معدل الاستخدام الشهري
NRIS	عدد التحليلات المنشورة، دقة التوقعات البحثية، رضا صانعي القرار
JLexAI	عدد النصوص القانونية المفحوصة، عدد حالات التعارض المكتشفة، تقارير التحسين التشريعي
مبادرة التدريب	عدد المتدربين، نسبة التحسن في التقييمات القبلية/البعدية، مدى تطبيق المهارات في بيئة العمل
المرصد المعرفي	عدد المواد المنشورة، عدد مرات الوصول والإستخدام، تأثير المخرجات في السياسات الوطنية

التوصيات المؤسسية:

- اعتماد نموذج تقييم سنوي شامل يُعرض على مجلس الإدارة ويُنشر في تقرير الأداء العام للمركز.
- تشكيل لجنة تقييم خارجية مستقلة كل سنتين لمراجعة الإستراتيجية وتقديم التوصيات التحسينية.
- ربط الأداء المؤسسي للمركز بمصفوفة الإنجاز ضمن الخطة الوطنية للتحول الرقمي.

11. الهيكل التنظيمي

إستنادًا إلى نظام المركز رقم (63) لسنة 2021، ومع التوسع في المشاريع الرقمية والذكاء الاصطناعي، بات من الضروري تطوير هيكل تنظيمي مرن ومتخصص يحقق التناسق بين الوظائف التحليلية، والحوكمة المؤسسية، والتشغيل الرقمي للمشاريع، ويُمكنّ المركز من لعب دوره كمنصة وطنية للمعرفة ودعم القرار، كما هو موضح في الرسم التوضيحي 5.

الهيكل المقترح (بالمستويات الرئيسية):

i. مجلس الإدارة:

- السلطة التوجيهية العليا.
- يضم ممثلين عن: وزارات حكومية، المجلس الأعلى، القطاع الأكاديمي، القطاع الخاص.

ii. مدير المركز

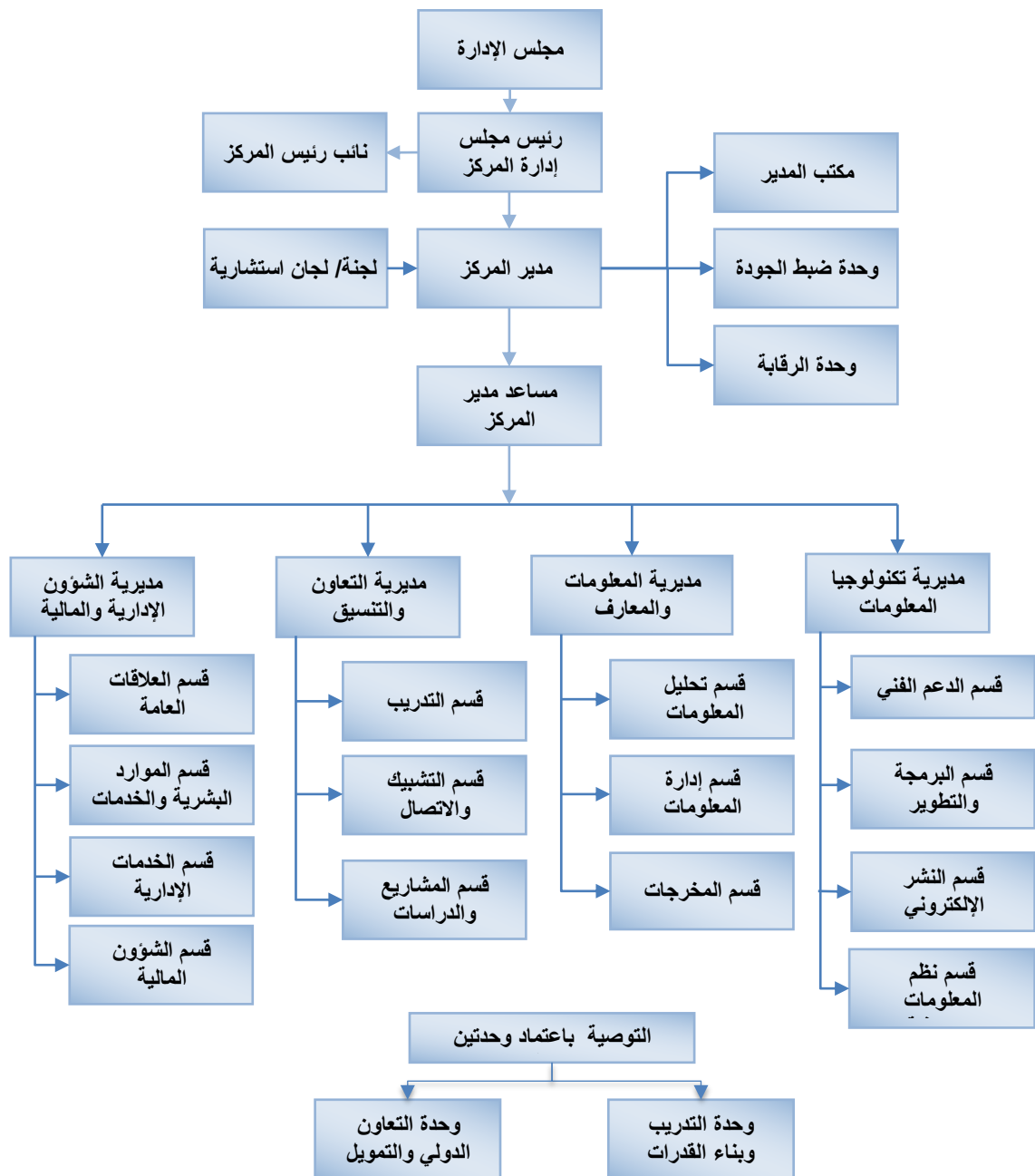
- مسؤول تنفيذي أول.
- يشرف على التخطيط، العلاقات الوطنية والدولية، الحوكمة، وضمان الجودة.

iii. مساعد الرئيس ومدراء الوحدات التنفيذية

- يتولون تنسيق ومتابعة أعمال الوحدات التنفيذية.

iv. الوحدات الإدارية والتخصصية:

- سيتم تفصيلها في الأقسام التالية، وتشمل مديريات لتحليل البيانات، والتحليل التشريعي، وتشغيل المنصات، والتدريب، وضمان الجودة، والتعاون الدولي.



رسم توضيحي 5: الهيكل التنظيمي للمركز

الوحدة / المديرية	المهام الأساسية
مديرية تكنولوجيا المعلومات	تطوير وتشغيل البنية التحتية الرقمية، الدعم الفني، البرمجة والتطوير، النشر الإلكتروني، أمن المعلومات.
مديرية المعلومات والمعارف	تحليل البيانات، إدارة قواعد البيانات، إعداد المؤشرات، إنتاج المخرجات المعرفية.
مديرية التعاون والتنسيق	تنسيق الشراكات، التدريب، التشبيك والاتصال، إعداد الدراسات والمشاريع المشتركة.
مديرية الشؤون الإدارية والمالية	إدارة الموارد البشرية، العلاقات العامة، الخدمات الإدارية، المشتريات، الشؤون المالية.
مكتب المدير	دعم إداري مباشر، تنسيق الشؤون الخاصة بالإدارة العليا.
وحدة ضبط الجودة	مراجعة جودة العمليات والمخرجات، تطبيق معايير الأداء.
وحدة الرقابة	الرقابة الإدارية والمالية، إدارة المخاطر، التحقق من الالتزام بالأنظمة.

الهيكل الوظيفي التفاعلي:

يمكن تقديم هذا الهيكل باستخدام:

- مخطط هرمي بصري (Organizational Chart) قابل للطباعة.
- لوحة رقمية تفاعلية ضمن الموقع الرسمي للمركز.

التوصية:

إعتماد وحدتين مستحدثتين بشكل رسمي ضمن النظام:

1. وحدة التدريب وبناء القدرات

2. وحدة التعاون الدولي والتمويل

لدعمهما بموارد بشرية متخصصة وموازنات مستقلة نظرًا لأثرهما المباشر على إستدامة المشاريع وتنفيذ الإستراتيجية الوطنية.