# كلمة معالي رئيس مجلس الإدارة

أثبتت مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية في العام 2023 أنها الواجهة الابتكارية الأولى والبيئة الرائدة لتحفيز الابتكار والمبتكرين ودعم قطاع البحث والتطوير من خلال الشراكات البحثية لنقل وتوطين التقنية وتحويلها إلى نظام بيئي نوعي يعزز من تنافسية المملكة عالميًا.

وبدعم وتمكين من مولاي خادم الحرمين الشريفين وسمو سيدي ولي العهد رئيس مجلس الوزراء ورئيس اللجنة العليا للبحث والتطوير والابتكار – حفظهما الله – واصلت المدينة جهودها من خلال التركيز على 3 ركائز رئيسية تمثلت في توطين التقنية وتعزيز البحث والتطوير، وتحويل المدينة إلى أكبر مختبر وطني، وتمكين المبتكرين والمبدعين وريادة الأعمال، حيث تتماشى هذه الركائز مع الأولويات الوطنية للبحث والتطوير والابتكار، والتي تهتم بصحة الإنسان، واستدامة البيئة والاحتياجات الأساسية، والريادة في الطاقة والصناعة، واقتصاديات المستقبل.

فعلى صعيد توطين التقنية وتعزيز البحث والتطوير، فقد نجحت المدينة في تطويع تقنية استبدال الولباكيا التي تجمع بين التقنية الخضراء وأدوات الذكاء الاصطناعي وتسخيرها لخفض حالات مرض حمى الضنك باستخدام تقنية آمنة وصديقة للبيئة ساهمت في خفض مستدام لحالات هذا المرض باستخدام تلك التقنيات، مما يعزز صحة الإنسان في مجتمع نابض بالحياة، وعلى صعيد الاستدامة والبيئة استطاعت المدينة إنتاج أكثر من 32 ألف لوح شمسي واستخدامها لتحلية 7 ملايين متر مكعب من المياه المالحة وإزاحة 14 ألف طن من الانبعاثات الضارة.

وكون المدينة تعد واحة للابتكار والمختبر الوطني الأكبر ومركزًا للباحثين والمطورين؛ ومع تحول المبتكرين والباحثين لاستخدام مختبرات ومعامل المدينة المجهزة بأحدث التجهيزات التقنية والكوادر الفنية المؤهلة لتمكين مستخدميها من داخل المدينة وخارجها، فقد وصل معدل استخدام المختبرات الوطنية البالغ عددها 11 مختبرًا في العام 2023 والموجودة في أروقة المدينة، إلى ما يقارب 63%، كما ارتفعت نسبة المستخدمين الخارجيين لمختبرات ومعامل المدينة إلى 27%.

وعلى صعيد تمكين المبتكرين والمبدعين وريادة الأعمال، لم يكن مستغربًا نجاحنا بتحويل مشروعاتنا التقنية إلى فرص تعزز من موارد اقتصادنا الوطني، من خلال بناء نظام بيئي يدعم ريادة الأعمال، وكان إطلاق "الكراج" الذي يعتبر من أكبر الحاضنات والمسرعات للتقنيات العميقة في العالم بدعمها لأكثر من 4000 رائد أعمال وأكثر من 240 شركة ناشئة من أكثر من 50 دولة، واليوم نحتفي بواحدة من أكبر مخرجات "الكراج" من خلال نموذج الشركة الوطنية الناشئة "NANOPALM" والتي تعمل في مجال التكنولوجيا الحيوية وإنشاء الجيل القادم من الأدوية النانوية وابتكارها لتقنيات حديثة ساهمت في تخفيض تكلفة علاج مرض فقر الدم المنجلي الذي يعاني منه أكثر من 20 مليون شخص حول العالم إلى ما يقارب 1 مليون ريال مقارنة بأكثر من 11 مليون ريال للمريض الواحد، ورفع نسبة نجاح الأدوية خلال مرحلة التجارب السريرية إلى 85% بدلًا من 10% باستخدام التجارب التقليدية في معالجة نفس المرض.

وفي ظل التوجهات لرفع حجم الإنفاق السنوي على القطاع إلى 2.5% من إجمالي الناتج المحلي بحلول 2040، ليساهم بمبلغ 60 مليار ريال بحلول نفس العام، كما سيعزز من استحداث آلاف الوظائف النوعية ورفع عدد الباحثين والمبتكرين لينضموا إلى أكثر من 950 باحث ومبتكر متواجدون لدينا في مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية وحدها بمختلف تخصصاتهم النوعية والحيوية الهامة التي تخدم استراتيجية المملكة في القطاع.

وختامًا، إن هذه الجهود الكبيرة التي بُذلت في عام 2023 ما كانت لتكون بعد توفيق الله لولا الدعم غير المحدود من مولاي خادم الحرمين الشريفين، وسمو سيدي ولي العهد الأمير محمد بن سلمان بن عبدالعزيز آل سعود رئيس مجلس الوزراء ورئيس اللجنة العليا للبحث والتطوير والابتكار - حفظهما الله - للوصول إلى اقتصاد وطني قائم على الابتكار وتعزيز مكانة المملكة في قطاع البحث والتطوير وتمكين المبدعين والمبتكرين من أبناء وبنات هذا الوطن الغالي بأن تكون في طليعة الدول عالميًا في مؤشر الابتكار العالمي.

م. عبدالله بن عامر السواحه  
رئيس مجلس إدارة مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية

# كلمة معالي رئيس المدينة

انطلقت رؤية المملكة العربية السعودية 2030 لتضع أسسًا قوية للنجاح، ولضمان الحفاظ على مسار الرؤية بدأت سلسلة من المبادرات الشاملة لمختلف النواحي الاقتصادية والاجتماعية لرفع كفاءة الأعمال، وفتح المزيد من الفرص لأبناء وطننا الغالي. ومواكبة لهذا السير الحثيث نحو المستقبل؛ انطلقت خطوات تحول كبيرة لتمكين المواطن والجهات كافة من الوصول إلى الاستفادة المثلى من الإمكانات المتاحة، إضافة إلى تنويع الاقتصاد، ودعم المحتوى المحلي، وخلق فرص نمو مبتكرة؛ تعززها بيئة داعمة للاستثمارات المحلية والأجنبية، تزامنًا مع فتح مجالات لقطاعات جديدة، تسهم في دعم توجهات المملكة نحو تحقيق رؤيتها الطموحة.

بدأت مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية عملها منذ عام 1977م، وكانت منذ إنشائها كيانًا داعمًا لأنشطة البحث والتطوير والابتكار.

ومع التغيرات التي تستلزمها رؤية 2030، كان لا بد من اتخاذ إجراءات تتواكب مع الطموح المراد من الرؤية، وتطوير مجال العمل دون المساس بالروح التي قامت عليها المدينة كيانًا وهيكلًا. عليه شرعت المدينة في برنامج تحول استراتيجي يتواءم مع مهامها بحيث تعمل المدينة على مسارين، الأول هو "المختبر الوطني" وتؤدي المدينة فيه دور الجهة المنفذة لأنشطة البحث والتطوير، والثاني هو "واحة العلوم والتقنية" وتقوم فيه المدينة بدور الجهة المنفذة لأنشطة الابتكار.

وشهدت المدينة تحولًا مهمًا في تاريخها يتمثل بصدور موافقة مجلس الوزراء على اعتماد تنظيمها المحدث ومن ثم إطلاق هويتها الجديدة؛ لدعم دورها في إثراء منظومة البحث والتطوير والابتكار؛ وتمكينها من تأسيس الكيانات غير الربحية، وإنشاء واحات تقنية ومراكز ابتكار وحاضنات ومسرعات أعمال تدعم الشركات الناشئة والمبتكرين ورواد الأعمال؛ بما يسهم بشكل فعال في دعم التحول لاقتصاد قائم على الابتكار.

واستمرارًا لنجاحات وإنجازات مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية التي تعكس التطلعات الوطنية للبحث والتطوير والابتكار، وتعزز من تنافسية المملكة وريادتها عالميًا بما يتماشى مع مستهدفات رؤية 2030 الطموحة، أسهمت المدينة من خلال مبادراتها ومشاريعها البحثية في تقدم المملكة 18 مرتبة في مؤشر الابتكار العالمي الصادر عن المنظمة العالمية للملكية الفكرية (WIPO) منذ العام 2021.

كما أسهمت جهود المدينة في خدمة قضايا البحث والتطوير والابتكار على المستوى الإقليمي والعالمي في إعادة انتخاب المملكة كعضو ممثل لمجالس البحوث بمنطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا في مجلس محافظي مجلس البحوث العالمي، وإجماع المجلس على استضافة المملكة للاجتماع السنوي في عام 2025 كمستضيف رئيس بمدينة الرياض، إضافة إلى إقرار الخطة التنفيذية للمملكة لتعزيز دور مجالس البحوث الإقليمية بمنطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا في أعمال مجلس البحوث العالمي المستقبلية.

وتحت مظلة قطاع واحات الابتكار؛ دشنت المدينة «الكراج» أكبر حاضنة أعمال للتقنيات العميقة في المنطقة بمساحة 28 ألف متر مربع لدعم رواد الأعمال والمبتكرين، حيث يحتضن أكثر من 240 شركة ناشئة من أكثر من 50 دولة حول العالم.

ولتمكين المستفيدين من واحات الابتكار؛ قامت المدينة بإعداد السياسات الداعمة لعملها، وبناء قاعدة بيانات أصول الابتكار لتعظيم الاستفادة منها وتحقيق مستهدفات الواحات المستقبلية، كما عملت على تصميم وبناء واحات الابتكار الافتراضية (STPs Virtual) لجذب المستفيدين من داخل وخارج المملكة، وتعزيز أثر الواحات وتوسيع نطاق تأثيرها لخدمة الباحثين والمبتكرين ومنظومة الابتكار ككل.

ونفتخر بحصول المدينة على العضوية الكاملة في المنظمة الدولية للابتكار لواحات العلوم والتقنية (International Association of Science Parks)، وهذا من شأنه أن يسهم في تمكينها مستقبلًا من القيام بدور أكبر لتعزيز تأثير مشاركة المملكة عالميًا.

وضمن جهود المدينة وسعيها نحو بناء القدرات المستقبلية والاستثمار في الطاقات والمواهب في قطاع البحث والتطوير والابتكار؛ أطلقت المدينة «أكاديمية 32» التي تتبنى أفضل الممارسات العالمية في مجال إعداد وتنفيذ البرامج التدريبية والإثرائية والتطويرية لتأهيل الكوادر الوطنية، حيث أسهمت الأكاديمية في تدريب وتطوير القدرات المعرفية في مجالات علمية وتخصصية مهمة ونادرة، كتدريب أكثر من 400 مهندس وطالب على تقنيات تصميم وتصنيع أشباه الموصلات ضمن البرنامج السعودي لأشباه الموصلات.

إضافة إلى ذلك، انضمت المدينة كعضو في الأكاديمية الدولية للعلوم والتقنية النووية (INSTA) التابعة للوكالة الدولية للطاقة الذرية. كما أثمرت برامج المدينة الإثرائية عن حصول عدد من طلاب برنامج جيل البحث الإثرائي على مراكز أولى وجوائز خاصة ضمن المنتخب السعودي للعلوم والهندسة، وكذلك حصول عدد من الطلاب على ميداليات ذهبية في المعرض الدولي للاختراع والابتكار.

وقد عملت المدينة ولا زالت تعمل بشكل مستمر على توطين عدد من الصناعات والتقنيات الواعدة، وزيادة نسبة المحتوى المحلي في القطاعات غير النفطية، والمساهمة في تقديم خدمات ذات جودة عالية للحجاج والمعتمرين، إضافة إلى تعزيز مستوى التنافسية في مجالات البحث والتطوير والابتكار على المستويين المحلي والدولي.

ونتيجة للدعم المتواصل وتسخير الإمكانات ووجود الكوادر الوطنية المتخصصة؛ فازت المدينة بجائزة «ندلب للتميز 2023» نظير إطلاقها وتشغيلها مركز القدرات للثورة الصناعية الرابعة، كما فاز مشروع المكافحة الحيوية لحمى الضنك بجائزة مكة للتميز العلمي والتقني، وحصل مشروع «مسكن في 30 يومًا» على جائزة أفضل مشروع خارج الموقع في حفل جوائز تقنية البناء بدبي، وجائزة التميز لأفضل ابتكار في قطاع المقاولات المقدمة من الهيئة السعودية للمقاولين.

كما تم تحديد مختبر المعايرة الإشعاعية في المدينة كمختبر مرجعي وحامل للمعايير الوطنية للقياسات الإشعاعية على مستوى المملكة من قبل هيئة المواصفات والمقاييس والجودة، والمكتب الدولي للأوزان والمقاييس.

ولتعظيم الاستفادة من التقنيات الواعدة من شتى المصادر حول العالم؛ حرصت المدينة على القيام بعدد من الزيارات لوجهات عالمية رائدة أثمرت عن عدد من الاتفاقيات ومذكرات التعاون التي فُعلت لتدعم قطاعي المختبر الوطني وواحة الابتكار، وأسفرت هذه الشراكات عن تحقيق عدد من قصص النجاح كإطلاق منصة المعلومات الخليجية المطورة «جسر»، وتأسيس «مجلس الاستدامة»، وتدشين مرصد «منارة العلا»، وحاضنة «Ignition» لأشباه الموصلات لدعم المبتكرين ورواد الأعمال والشركات الناشئة في مجال صناعة أشباه الموصلات، بالإضافة إلى إطلاق مبادرة (SCANIT) لتحسين أمان الأجهزة الحاسوبية الواردة للمملكة.

وعلى صعيد رحلة تحول المدينة، استمر التركيز على أهمية الاستثمار في رأس المال البشري وتمثل ذلك في استقطاب الكفاءات العالمية، وطرح جائزة التميز البحثي، وبرنامج الرئيس لتطوير القيادات في دورته الثانية، والعمل بشكل دؤوب على استكمال مراحل مشروع تحول الموارد البشرية.

كل ذلك مع الأخذ بعين الاعتبار استمرار تطبيق منهجيات إدارة التغيير، وتمكين المرأة واتباع أفضل الممارسات المحلية والدولية في دعم رحلة التحول بشكل عام.

كما حرصت المدينة على استمرار الدعم لمبادرات التحول للمشاريع المتعلقة بتحسين بيئة العمل ويشمل ذلك إنشاء وتحديث المباني والمنشآت بما فيها من معامل ومساحات متخصصة لدعم الابتكار.

يستعرض التقرير لهذا العام أهم المنجزات والمشاريع التي نقف إلى جوارها بشعور الفخر بالإنجاز، إلا أننا لا زلنا نطمح لتحقيق المزيد في العام القادم باستكمال رحلة تحولنا نحو تطبيق توجهاتنا الاستراتيجية ومبادراتنا الطموحة بدعم قيادتنا الحكيمة حفظهم الله ومساندة وتشجيع مجلس الإدارة الموقر، وبسواعد كل أفراد هذا الكيان الوطني العظيم، مع تثميني لكل جهد مبذول على مستوى المدينة بجميع قطاعاتها، وكلنا أمل في قادم أجمل بما يتوافق مع تطلعات قادتنا حفظهم الله.

د. منير بن محمود الدسوقي  
رئيس مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية

# مجلس إدارة مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية

رئيس مجلس إدارة مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية

معالي م. عبدالله السواحه

ممثلو الجهات الحكومية:

معالي د. سامي الحمود

معالي د. محمد السديري

معالي د. منير الدسوقي

سعادة م. قاسم الميمني

ممثلو قطاع البحث العلمي والمؤسسات البحثية:

سعادة د. توني تشان

سعادة د. محمد السقاف

معالي د. ماجد الفياض

معالي د. إيناس العيسي

معالي د. بدران العمر

ممثلو القطاع الخاص:

سعادة م. أحمد الخويطر

سعادة م. عليان الوتيد

# تعريف المصطلحات والاختصارات

1. مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية  
   **KACST**
2. المختبر الوطني في مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية  
   **LAB 32**
3. واحات الابتكار في مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية  
   **PARK 32**
4. برنامج تطوير الصناعة الوطنية والخدمات اللوجستية  
   **ندلب**
5. مركز الثورة الصناعية الرابعة السعودي  
   **C4IR KSA**
6. مجموعة العشرين  
   **G20**
7. المنتدى الاقتصادي العالمي  
   **WEF**
8. منظمة الصحة العالمية  
   **WHO**
9. الاتحاد الدولي للاتصالات  
   **ITU**
10. المنظمة العالمية للملكية الفكرية  
    **WIPO**
11. مجلس البحوث العالمي  
    **GRC**
12. منظمة الرابطة الدولية لواحات العلوم ومناطق الابتكار  
    **IASP**
13. منتدى العلوم والتقنية والابتكار بمنظمة التعاون الإسلامي  
    **COMSTECH**
14. مركز هونغ كونغ للعلوم والتقنية  
    **HKSTP**
15. الأكاديمية الصينية للعلوم  
    **CAS**
16. مسرّعة أعمال دولية  
    **TusStar**
17. برنامج أشباه الموصلات السعودي  
    **SSP**
18. الاجتماع السنوي للأبطال الجدد التابع للمنتدى الاقتصادي العالمي  
    **AMNC**
19. مؤتمر تقني دولي سنوي يقام في الرياض  
    **LEAP**
20. معرض المنظمة الأوروبية للأبحاث النووية  
    **CERN**
21. المبادرة العالمية للذكاء الاصطناعي لأغراض الصحة  
    **GI-AI4H**
22. مبادرة البرنامج الوطني لتنمية تقنية المعلومات  
    **MVPLab**
23. المنصة العالمية للاستثمار والابتكار وريادة الأعمال  
    **The Multiverse**
24. منظمة غير ربحية لدعم رواد الأعمال  
    **Hello Tomorrow**
25. **مشروع لدعم رواد الأعمال يجمع بين حاضنات ومسرّعات الأعمال**  
    الكراج
26. **برنامج مسرّعة أعمال عالمي يستهدف رواد الأعمال والشركات التقنية الناشئة من داخل وخارج المملكة**  
    الكراج Plus
27. **فعالية شهرية تهدف إلى ربط أهم القائمين والعاملين في قطاع التقنية ببعضهم**  
    الكراج Disrupt
28. **حديقة العلوم بجامعة تسينغهوا**  
    **TusPark**
29. **مؤتمر الأطراف "مؤتمر دولي بشأن تغير المناخ"**  
    **COP28**
30. **برنامج جيل البحث والابتكار الإثرائي**  
    **GRI Enrichment Program**
31. **برنامج زمالة ابن خلدون**  
    **IBK**
32. **برنامج الرئيس للتطوير القيادي**  
    **PLP**
33. **أولمبياد الروبوت العالمي**  
    **WRO**
34. **برنامج القيادة الفعّالة**  
    **ELP**
35. **برنامج إدارة البحث والتطوير والابتكار**  
    **RDI Management Program**
36. **منصة تدريب عن بُعد**  
    **COURSERA**
37. **منصة تدريب عن بُعد**  
    **FutureX**
38. **الشبكة السعودية للبحث والابتكار**  
    **معين**
39. **مقسم الإنترنت السعودي**  
    **SAIX**
40. **منصة المعلومات الخليجية**  
    **GESR**
41. **المحتوى الوراثي الكامل للكائن الحي**  
    **الجينوم**
42. **الاستفادة من المنتجات البحثية والابتكارات بمقابل مادي**  
    **تتجير**
43. **استخدام تطبيقات التقنية الحديثة في معالجة الكائنات الحية**  
    **التقنية الحيوية**
44. **المسمى العربي "ولبخيه" وهي نوع من أنواع البكتيريا تُستخدم لمكافحة البعوض**  
    **الولباكيا**
45. **حلول تقنية من الشركات الناشئة تعتمد على الهندسة المبتكرة**  
    **التقنية العميقة**
46. **المشفّر**  
    **المعمي**

# الملخص التنفيذي

التوجه الاستراتيجي

عملت المدينه علي تنفيذ عمليه تحول كبري مع تطوير للتوجه الاستراتيجي منطلقه من الاولويات الوطنيه للبحث والتطوير والابتكار، شمل تغييرا في تنظيم المدينه، وتغييرا في المهام والاهداف الاستراتيجيه، وتغييرا في الهيكله العامه حيث تم انشاء اربعه قطاعات في البحث والتطوير استنادا الي الاولويات الوطنيه للبحث والتطوير والابتكار. استمرت في تعزيز ثقافه الابتكار والقدره التنافسيه للشركات والجهات المعرفيه من خلال واحات الابتكار بقطاعيه تمكين الابتكار واصول الابتكار، ففي توجهها الاستراتيجي مارست المدينه دورين رئيسيين هما:

1. التحفيز: تحويل مدينه الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنيه الي مختبر وطني ومحرك للبحث والتطوير والابتكار هو الافضل في مجالها.
2. الاتصال: انشاء مركز للابتكار في قلب مدينه الرياض لدفع عجله النهوض بمنظومه البحث والتطوير والابتكار.

موجز الأداء

عملت المدينة على عشر مؤشرات أداء مرتبطة بثمانية أهداف، حيث حققت التزاماً كليًا لثمانية مؤشرات خلال عام 2023. بلغت نسبة الأداء في مؤشر الالتزام بمعايير التحول الرقمي 69.53%، بينما بلغ عدد المتطوعين في المنظمات غير الربحية وفروعها 891 متطوعًا مقارنة بالقيمة المستهدفة البالغة 400 متطوع.

برنامج تطوير الصناعة الوطنية والخدمات اللوجستية (ندلب(

ساهمت المدينة في تنفيذ عدة مبادرات لتحقيق هدفين رئيسيين:

1. توطين الصناعات الواعدة.
2. تقديم خدمات ذات جودة عالية للحجاج والمعتمرين.

البحث والتطوير

تتمثل أولويات البحث والتطوير والابتكار في المدينة في أربعة مجالات رئيسية:

1. صحة الإنسان.
2. استدامة البيئة والاحتياجات الأساسية.
3. الريادة في الطاقة والصناعة.
4. اقتصاديات المستقبل.

ضمن جهودها، نفذت المدينة عدة مشاريع بالشراكة مع القطاعين العام والخاص، وقدمت:

35 مشروعًا بحثيًا في القطاعات الأربعة.

664 خدمة واستشارة تقنية للقطاعين العام والخاص.

أبحاث في الرقائق الإلكترونية وتأهيل الكوادر الوطنية، حيث تم تخريج 450 متدربًا من برنامج أشباه الموصلات السعودي.

الابتكار

تسعى المدينة لتحويل نفسها إلى واحة للعلوم والتقنية لتنمية الابتكار، مستفيدة من أصولها وبنيتها التحتية. ومن أبرز إنجازاتها:

ريادة الأعمال ودعم المشاريع: تم تخريج 10 مشاريع، منها 4 تحولت إلى شركات ناشئة.

قاعدة بيانات: بناء قاعدة بيانات للأصول والمستثمرين.

الكراج: مجموع الجولات الاستثمارية تجاوز 95 مليون ريال، بينما تم توقيع جولات بقيمة 70 مليون ريال.

الخدمات والاستشارات: التعاقد مع 4 جهات لتقديم خدمات علمية وتقنية، والإفصاح عن 25 ابتكارًا وبرنامجًا حاسوبيًا.

تطوير القدرات البشرية

عملت المدينة على تنفيذ برامج تدريبية شملت:

1. إطلاق أكاديمية 32 لبناء القدرات المستقبلية.
2. تقديم 11800 مادة تعليمية لأكثر من 3200 مستفيد.
3. برامج تشمل 3 مسارات: الأنشطة المعرفية، البرامج التأهيلية، والبرامج التدريبية.
4. استمرار برنامج الابتعاث وتدريب الموظفين على رأس العمل.

مركز الثورة الصناعية الرابعة (C4IR KSA)

يُعد المركز جزءًا من شبكة مراكز الثورة الصناعية الرابعة التابعة للمنتدى الاقتصادي العالمي، ويهدف إلى:

1. تطوير سياسات حوكمة التقنية وتعزيز الشراكات.
2. إطلاق مشروعين جديدين في المدن الذكية والمركبات ذاتية القيادة.
3. إطلاق النسخة الثانية من برنامج الزمالة.

خدمات الإنترنت

تقدم المدينة خدمة الإنترنت للجهات الحكومية والأكاديمية عبر شبكة "معين"، ومن أبرز إنجازاتها:

1. توقيع اتفاقيات ربط مع كاوست، المركز الوطني للتعليم عن بعد، واس، مكتبة الملك عبدالعزيز، الحرس الوطني.
2. 68 عملية تقييم ومسح أمني للأصول والمواقع الإلكترونية.
3. إطلاق قاعدة المعلومات الخليجية جسر

التنمية المستدامة

تساهم المدينة في تحقيق أهداف التنمية المستدامة عبر:

المزج بين النمو الاقتصادي، الرعاية البيئية، والرفاهية الاجتماعية.

الالتزام بتحقيق 17 هدفًا من برنامج الأمم المتحدة للتنمية المستدامة.

التعاون والشراكات

من أبرز إنجازات التعاون والشراكات:

1. افتتاح منتدى الشراكة السعودية الكورية والاتفاق على 5 مسارات عمل مشتركة.
2. توقيع اتفاقية مع المنتدى الاقتصادي العالمي لدعم الابتكار.
3. استضافة الاجتماع الأول لرؤساء مجالس البحوث العالمية في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا.
4. إنشاء مركز مشترك مع شركة معادن لتقنيات التعدين.
5. توقيع مذكرة تفاهم مع شركتين لتصنيع الرقائق الدقيقة.

التواصل الاستراتيجي

1. تنفيذ حملات إعلامية لنشر الثقافة العلمية بالتعاون مع وسائل الإعلام.
2. مشروع إدارة التغيير: دعم وتأهيل الموظفين لتقبل التغيير عبر تعيين سفراء التغيير وتنفيذ ورش عمل.

التحديات والدعم المطلوب

التحديات المالية: توفير ميزانية كافية للبرامج.

1. التحديات التنظيمية: الحاجة لدعم الجهات المعنية لتحسين اللوائح والتشريعات.
2. تحديات الموارد البشرية: استقطاب الكفاءات وإعادة تصنيف المؤهلات.

الفرص والعوامل المساعدة

1. قيادة تجمع عالمي للشبكات البحثية.
2. بناء مجتمع متكامل للابتكار.
3. تعزيز التعاون مع الشركاء الدوليين والمحليين.

# انجازات العام في ارقام

المختبر الوطني:  
في إطار الأولويات الوطنية للبحث والتطوير والابتكار، حققت المدينة الإنجازات التالية:

أولوية استدامة البيئة والاحتياجات الأساسية:

1. 82 خدمة واستشارة.
2. مشروعين بحثيين.
3. أولوية صحة الإنسان:
4. 65 خدمة واستشارة.
5. 3 مشاريع بحثية.
6. أولوية اقتصاديات المستقبل:
7. 330 خدمة واستشارة.
8. 26 مشروعًا بحثيًا.
9. أولوية الريادة في الطاقة والصناعة:
10. 185 خدمة واستشارة.
11. 4 مشاريع بحثية.

الخدمات والاستشارات:  
بلغ عدد الخدمات والاستشارات التي قدمتها المدينة كالتالي:

1. 179 جهة من القطاع الخاص.
2. 146 جهة من القطاع الحكومي.
3. 325 جهة مستفيدة.

664 إجمالي الخدمات والاستشارات.

البنود المرتبطة بالابتكار:

1. 7 شركات منبثقة عن مشاريع البحث والتطوير.
2. 3 تقنيات مبتكرة تم توطينها.
3. 3 شهادات (ISO) للمعامل الوطنية تم الحصول عليها.
4. 9 براءات اختراع تم تسجيلها.
5. 30 براءة اختراع قيد التسجيل.
6. 307 ورقة علمية تم نشرها.

واحات الابتكار:

1. +70,000,000 ريال سعودي مجموع الجولات التي تم توقيعها.
2. +95,000,000 ريال سعودي مجموع الجولات الاستثمارية.

الكراج (بيئة عمل داعمة للابتكار):

1. 283 فرصة وظيفية.
2. 9 فعاليات.
3. +3,000 رائد أعمال ومستثمر.
4. 349 اتفاقية.
5. 200 شركة ناشئة.

تسويق ونقل التقنية:

1. 250 عدد المتقدمين.
2. +70 مشروعًا متقدمًا.
3. 25 ابتكارًا وبرنامجًا حاسوبيًا تم الإفصاح عنها.
4. 1,277 طلب براءة اختراع.
5. 131 عملية تقييم براءة اختراع.

تطوير القدرات البشرية:

برنامج جيل البحث الإثرائي:

1. 32 أكاديمية.
2. 10 طلاب حققوا المراكز الأولى وجوائز خاصة ضمن المنتخب السعودي للعلوم والهندسة.
3. 5 طلاب حصلوا على ميداليات ذهبية في المعرض الدولي للاختراع والابتكار.
4. +14,000 مادة تعليمية إلكترونية عامة ومتخصصة في مختلف المجالات العلمية والتقنية.
5. 220 برنامج ونشاط.
6. +11,800 مستفيد.
7. الابتعاث والتدريب:
8. 584 طالب وطالبة في برنامج التدريب التعاوني.
9. 2,242 موظف ملتحق بالبرامج التدريبية.
10. 37 خريجًا من برنامج الابتعاث.
11. 60 موظف مبتعث.

التعاون والشراكات:

1. 20 اتفاقية محلية.
2. 14 اتفاقية دولية.

التواصل الاستراتيجي:

1. +15 نشاط علمي.
2. 9 أنشطة إعلامية بالتعاون مع مؤسسات حكومية وخاصة.
3. 72 سفيرًا للتغيير.
4. +20 مؤتمر ومنتدى.

# ثانياًً: التقرير التفصيلي

التحول الاستراتيجي: مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية تعمل على تحقيق مستهدفات رؤية 2030 عبر إعادة هيكلة أعمالها وتطوير آليات تنفيذ سياساتها الوطنية، وذلك للقيام بدورها كـ:

المختبر الوطني: لتنفيذ أنشطة البحث والتطوير.

واحة العلوم والتقنية: لتمكين الابتكار وتعزيز دور المبتكرين.

استجابة لمتطلبات المادة (29) من نظام مجلس الوزراء:

تنص المادة على رفع تقرير سنوي خلال 90 يومًا من بداية السنة المالية يتضمن:

الإنجازات مقارنة بخطة التنمية العامة.

الصعوبات والتحديات.

المقترحات لتحسين سير العمل.

هيكل التقرير:

القسم التمهيدي:

التقديم.

تعريف المصطلحات والاختصارات.

المحتويات.

الملخص التنفيذي.

التقرير التفصيلي:

المقدمة.

التوجه الاستراتيجي.

موجز الأداء.

أبرز الأعمال والإنجازات.

الوضع الراهن.

الهيكل التنظيمي والقوى البشرية.

الميزانية والإيرادات وعقود المشاريع.

المباني.

المشاريع المنفذة في عام التقرير:

قطاع اقتصاديات المستقبل: 26 مشروعًا.

قطاع الطاقة والصناعة: 4 مشاريع.

قطاع الصحة: 3 مشاريع.

قطاع البيئة والاستدامة: مشروعان.

الإجمالي: 35 مشروعًا.

الخدمات والإنجازات:

المدينة قدمت مجموعة من المبادرات والمشاريع في مجال الابتكار.

تسعى لتطوير المزيد من المشاريع والخدمات في السنوات المقبلة، بهدف تحسين كفاءة الأداء ودعم التطلعات الوطنية.

الخلاصة:  
مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية تواصل دورها في دعم البحث والتطوير والابتكار من خلال تنفيذ مشاريع نوعية في القطاعات الحيوية، بما يعزز تحقيق رؤية 2030 ويضمن رفع كفاءة الأداء لتحقيق الأهداف الاستراتيجية.

التوجه الاستراتيجي

الأولويات الوطنية للبحث والتطوير والابتكار:

صحة الإنسان

استدامة البيئة والاحتياجات الأساسية

الريادة في الطاقة والصناعة

اقتصاديات المستقبل

أهداف التنظيم الجديد:

إنشاء واحات تقنية ومراكز ابتكار وحاضنات ومسرعات أعمال.

تعزيز المحتوى المحلي التقني بالتقنيات الناشئة.

دعم المدينة كمحرك أساسي لقطاع البحث والتطوير والابتكار.

بناء القدرات الوطنية واستقطاب رواد الأعمال.

تحفيز الباحثين والعلماء لتأسيس الشركات.

تأسيس كيانات غير ربحية.

إتاحة معامل المدينة للمبتكرين لتحويل أفكارهم إلى شركات ناشئة.

الرؤية والرسالة:

الرؤية: تنوير المملكة والعالم من خلال ابتكار العلم والتكنولوجيا.

رسالة المختبر الوطني: تعزيز التنافسية الاقتصادية، وضمان التنمية المستدامة، وتحسين معيشة المواطنين.

رسالة واحة الابتكار: تسهيل تسويق المعرفة والابتكار، وربط الشركات الناشئة بالشركات القائمة.

التحولات الرئيسية:

رفع الإنفاق السنوي على القطاع إلى 2.5% من الناتج المحلي بحلول 2040.

إنشاء 4 قطاعات للبحث والتطوير بناءً على الأولويات الوطنية.

دعم رؤية 2030 من خلال:

توطين الصناعات الواعدة.

تقديم خدمات عالية الجودة للحجاج والمعتمرين.

رفع تنافسية قطاع الطاقة.

زيادة المحتوى المحلي في القطاعات غير النفطية.

الأدوار الرئيسية للمدينة:

التحفيز:

تعزيز الإبداع في العلوم والتقنية.

تحسين الرفاهية الاقتصادية عبر البحث والتطوير.

الالتزام بالتميز المؤسسي.

إشراك منظومة البحث والابتكار.

الاتصال:

إنشاء مركز للابتكار في الرياض.

تمكين التنمية الوطنية وتعزيز الابتكار المفتوح.

ربط الجهات الفاعلة في منظومة الابتكار.

المهام الرئيسية للمدينة:

توفير بيئة بحثية متطورة.

تطوير المواهب في مجالات العلوم والتقنية والهندسة.

تحويل الأبحاث إلى منتجات تجارية وتطوير الملكية الفكرية.

دعم الشركات الصغيرة والمتوسطة في مجال التقنية.

ربط شبكات البحث والتطوير محليًا ودوليًا.

تنفيذ مهام المختبر الوطني وواحة العلوم والتقنية.

إنجازات المدينة:

زيادة عدد الشركات الناشئة.

زيادة عدد المقالات العلمية وبراءات الاختراع السنوية من المملكة.

# موجز الأداء

ارتبطت مؤشرات أداء مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية بثمانية أهداف رئيسية، حيث تم تحقيق الالتزام الكامل في 8 مؤشرات من أصل 10 خلال عام 2023. كما نفذت المدينة عدة مبادرات ضمن برنامج "ندلب" لتحقيق 4 أهداف رئيسية، وهي:

1. توطين الصناعات الواعدة
2. رفع تنافسية قطاع الطاقة
3. زيادة المحتوى المحلي في القطاعات غير النفطية
4. تقديم خدمات ذات جودة عالية للحجاج والمعتمرين

بلغ عدد المبادرات التي حققت أو قاربت على تحقيق الأهداف 19 مبادرة من أصل 21. كما تم إتاحة 5 مجموعات بيانات عبر البوابة الوطنية للبيانات المفتوحة من خلال مكتب إدارة البيانات.

الأداء الدولي

ساهمت المدينة بأنشطة البحث والتطوير في رفع ترتيب المملكة في مؤشر الابتكار العالمي لتصل إلى المركز 48 لعام 2023.

مؤشرات الأداء الرئيسية لعام 2023:

1. التزام تسليم الحساب الختامي:
   * المستهدف: 90%
   * الفعلي: 89%
   * الحالة: محقق كليًا (● أخضر)
2. الالتزام بمصرف الميزانية بعد التعديل:
   * المستهدف: 100%
   * الفعلي: 95.08%
   * الحالة: محقق جزئيًا (● برتقالي)
3. جودة البيانات الوظيفية:
   * المستهدف: 99.5%
   * الفعلي: 100%
   * الحالة: محقق كليًا (● أخضر)
4. تشجيع العمل التطوعي:
   * المستهدف: 450 متطوع و1,000 ساعة
   * الفعلي: 1,178 متطوعًا و39,964 ساعة
   * الحالة: محقق كليًا (● أخضر)
5. تطوير التعاملات الإلكترونية:
   * المستهدف: 53%
   * الفعلي: 69.45%
   * الحالة: غير قابل للقياس (● رمادي)
6. تمكين المنظمات غير الربحية:
   * المستهدف: 24 برنامجًا
   * الفعلي: 83 برنامجًا
   * الحالة: محقق كليًا (● أخضر)
7. دعم نمو القطاع غير الربحي:
   * عدد المنظمات المستهدف: 4
   * الفعلي: 6 مواقع
   * عدد المنظمات تحت الإشراف المستهدف: 5
   * الفعلي: 23 منظمة
   * الحالة: محقق كليًا (● أخضر)
8. رفع كفاءة الإنفاق الحكومي:
   * المستهدف: 3
   * الفعلي: 2.4
   * الحالة: محقق كليًا (● أخضر)

# المبادرات

مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية ضمن برامجها المرتبطة بتطوير الصناعة الوطنية والخدمات اللوجستية (ندلب) وخدمة ضيوف الرحمن للعام المالي 1444 / 1445 هـ (2023) عملت على مبادرات تهدف إلى تحقيق التحول الاقتصادي والاجتماعي. كان الهدف الأول هو "توطين الصناعات الواعدة"، وذلك عبر تنويع الاقتصاد وتطوير الصناعات المحلية لتقليل الاعتماد على النفط. وتشمل هذه المبادرات:

برنامج حاضنات ومسرعات التقنية: انطلق في 2016/09/18 واكتمل فعليًا في 2023/05/22 بنسبة إنجاز بلغت 100%، واستهدف دعم إنشاء الشركات التقنية الصغيرة والمتوسطة من خلال تقديم الاستشارات ومساحات عمل مشتركة. حالة المبادرة: على المسار.

مبادرة توطين ونقل تقنية الصحة: بدأت في 2016/12/25 وكان مخطط إنهاؤها في 2021/12/31، بنسبة إنجاز فعلية 96.02%. وتهدف هذه المبادرة إلى إنشاء البنية التحتية الوراثية، بما يشمل معامل تسلسل الجينوم، السجل الحيوي، ومنصة تحليل البيانات. حالة المبادرة: على المسار.

مبادرة توطين ونقل تقنية المياه: أطلقت في 2017/01/01 وكان مخطط إنهاؤها في 2021/12/31، وبلغت نسبة الإنجاز 87%. وتهدف لتطوير ثلاث تقنيات متقدمة لتحلية المياه وإنشاء نموذج تجريبي لغرفة بيئية لري النباتات. حالة المبادرة: متأخرة عن المسار.

مراكز القدرات للثورة الصناعية الرابعة: انطلقت في 2018/01/09، بنسبة إنجاز 96% حتى 2023/01/22، وتهدف لتسريع تبني تقنيات الثورة الصناعية الرابعة في مجالات الطاقة والتعدين من خلال مقر بالرياض يقدم المعرفة اللازمة لهذه التقنيات. حالة المبادرة: على المسار.

المنظومة الذكية لرصد الغازات المسببة للاحتباس الحراري: أُطلقت في 2017/01/19 وانتهت في 2020/03/31 بنسبة إنجاز 100%. وتهدف إلى بناء منظومة ذكية منخفضة التكلفة لرصد الغازات. حالة المبادرة: على المسار.

برنامج دعم وتطوير المنتجات الابتكارية: بدأ في 2017/01/05 واكتمل في 2021/12/31 بنسبة إنجاز 100%. ويهدف لتطوير مخرجات البحث إلى منتجات ابتكارية وزيادة المحتوى المحلي. حالة المبادرة: على المسار.

مبادرة توطين ونقل تقنية المعلومات والاتصالات: انطلقت في 2017/01/01 واكتملت في 2021/12/31 بنسبة إنجاز 100%، وتهدف لإنشاء معمل لتطوير أنظمة الذكاء الصناعي وإنترنت الأشياء. حالة المبادرة: على المسار.

مبادرة توطين ونقل تقنية النفط والغاز: أُطلقت في 2016/01/01 واكتملت في 2021/12/31 بنسبة إنجاز 100%. وتهدف لتطوير تقنيات التنقيب والنمذجة باستخدام الحوسبة عالية الأداء. حالة المبادرة: على المسار.

بالنسبة للهدف الثاني "تقديم خدمات ذات جودة عالية لضيوف الرحمن"، فقد شملت مبادرة التصوير الشامل ثلاثي الأبعاد و360 درجة للحرمين الشريفين التي انطلقت في 2023/10/01، مع نسبة إنجاز 8%. وتهدف إلى توفير جولة تفاعلية ثلاثية الأبعاد لتقديم الإرشاد المكاني لضيوف الرحمن. حالة المبادرة: على المسار.

مشاركة البيانات: نشرت المدينة خمس مجموعات بيانات عبر البوابة الوطنية للبيانات المفتوحة، وتم تحميلها أكثر من 70 مرة لتحقيق التكامل والاستفادة.

خلال العام 2023، نفذت المدينة مشاريع بحثية في أولويات تشمل صحة الإنسان، واستدامة البيئة، والريادة في الطاقة، واقتصاديات المستقبل. كما عززت ثقافة الابتكار من خلال واحات الابتكار وبرنامج ريادة الأعمال المؤسسية، حيث عقدت جولات استثمارية وأنشطة لدعم الشركات الناشئة.

في مجال تطوير القدرات البشرية، أطلقت "أكاديمية 32" التي قدمت برامج تأهيلية وتطويرية لخدمة مرحلة التحول. أما مركز الثورة الصناعية الرابعة، فقد نفذ مشاريع وشراكات لدعم تبني التقنيات الحديثة. كما قدمت المدينة خدمات الإنترنت من خلال شبكة "معين" ومقسم الإنترنت السعودي.

وفي مجال الاستدامة، عملت المدينة على تحقيق أهداف التنمية المستدامة للأمم المتحدة، حيث وقّعت العديد من الاتفاقيات المحلية والدولية وشاركت في فعاليات ومؤتمرات دولية، وساهمت في نشر الوعي العلمي من خلال أنشطة إعلامية وتثقيفية.

# أبرز الأعمال والإنجازات - البحث والتطوير

تعمل مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية على تنفيذ مهام البحث والتطوير بصفتها مختبرًا وطنيًا، وذلك استنادًا إلى الأولويات الوطنية للبحث والتطوير والابتكار لتحقيق مستهدفاتها من خلال القطاعات الرئيسية الأربعة: قطاع الصحة، قطاع الاستدامة والبيئة، قطاع الطاقة والصناعة، وقطاع اقتصاديات المستقبل. خلال عام التقرير، أنجزت المدينة ما مجموعه 35 مشروعًا بحثيًا، واستمرت في شراكاتها مع أعرق الجامعات العالمية بمشاريع مشتركة واتفاقيات عبر معاهدها ومراكزها.

كما واصلت المدينة تقديم الخدمات والاستشارات في مجال البحث والتطوير، والتي تشمل الاستشارات التقنية، التدريب، خدمات البيانات، تطوير المنتجات، والمختبرات، حيث قدمت ما يقارب 664 خدمة واستشارة للجهات الحكومية والخاصة عبر المعاهد والمراكز في قطاعات البحث والتطوير الأربعة، مع إتاحة المعامل الوطنية لاستخدام الجهات والأفراد عبر منصة رقمية.

تُظهر الخدمات والاستشارات التقنية التي تقدمها المدينة أثرًا كبيرًا على المستوى الوطني، ويتضح ذلك في عدة جوانب:

تعزيز البحث والتطوير: من خلال خدمات الاستشارات التقنية وإتاحة الوصول إلى المختبرات المتطورة، تدعم المدينة البحث العلمي والتطوير التقني، مما يساهم في تطوير حلول مبتكرة للتحديات الوطنية وتسريع وتيرة التقدم العلمي والتقني.

بناء القدرات والتمكين: تساهم برامج التدريب التي تقدمها المدينة في تعزيز القدرات البشرية وبناء جيل جديد من العلماء والمهندسين والمبتكرين القادرين على قيادة مستقبل المملكة في مجالات العلوم والتقنية.

تحفيز الابتكار وريادة الأعمال: تعمل خدمات تطوير المنتجات التقنية وإتاحة البيانات على دعم الشركات الناشئة والمبتكرين لتحويل أفكارهم إلى منتجات وخدمات قابلة للتطبيق في السوق، مما يعزز بيئة ريادة الأعمال ويساهم في تنويع الاقتصاد الوطني.

تعزيز التعاون الاستراتيجي: بفضل خدماتها في البحث والتطوير والابتكار، تُعد المدينة شريكًا مستهدفًا على الصعيدين الوطني والدولي، مما يفتح آفاق التعاون مع القطاعات الأخرى ويعزز مكانة المملكة كمركز علمي وتقني رائد.

تحسين جودة الحياة: تسهم الابتكارات والحلول التقنية الناتجة عن هذه الخدمات والاستشارات في تحسين جودة الحياة في مختلف القطاعات، مثل الصحة والطاقة والبيئة وتقنيات المستقبل، بما يعزز رفاهية المجتمع السعودي.

إحصائية مشاريع البحث والتطوير:

الصحة: 3 مشاريع

البيئة والاستدامة: 2 مشروع

الطاقة والصناعة: 4 مشاريع

اقتصاديات المستقبل: 26 مشروع

الإجمالي: 35 مشروعًا

إحصائية الخدمات والاستشارات:

خدمات المختبرات: تقديم خدمات مثل تحليل العينات والقياس الإشعاعي.

الاستشارات التقنية: دعم القطاعين الحكومي والخاص باستشارات علمية وتقنية في مجالات العلوم والتقنية.

البرامج التدريبية: تقديم برامج تدريبية متخصصة لرفع الكفاءة الوطنية في التعامل مع الأجهزة المعملية، مثل تدريب طلاب الدراسات العليا والتدريب التعاوني.

خدمات البيانات: توفير بيانات متخصصة تساعد الباحثين والقطاعات المختلفة على حل المشكلات والتنبؤ مثل الصور الفضائية.

تطوير المنتجات: تطوير منتجات تقنية تدعم القطاعات الحكومية والخاصة، مثل طباعة النماذج الهندسية وتطوير البرامج التعليمية.

تفاصيل الخدمات حسب القطاعات:

الصحة: مختبرات (6)، استشارة تقنية (35)، برامج تدريبية (8)، بيانات (12)، تطوير منتج (4)، المجموع (65).

البيئة والاستدامة: مختبرات (12)، استشارة تقنية (39)، برامج تدريبية (21)، بيانات (5)، تطوير منتج (5)، المجموع (82).

الطاقة والصناعة: مختبرات (66)، استشارة تقنية (29)، برامج تدريبية (66)، بيانات (7)، تطوير منتج (17)، المجموع (185).

اقتصاديات المستقبل: مختبرات (2)، استشارة تقنية (74)، برامج تدريبية (33)، بيانات (217)، تطوير منتج (4)، المجموع (330).

تفاصيل نوع الخدمة:

مختبرات (86)، استشارة تقنية (177)، برامج تدريبية (444)، بيانات (241)، تطوير منتج (30)، المجموع (664).

تفاصيل القطاعات:

حكومي: (146)

خاص: (179)

# قطاع الصحة

يسعى قطاع الصحة في مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية إلى جعل المملكة العربية السعودية رائدة عالميًا في مجالات البحث والتطوير المرتبطة بالابتكارات الصحية والأبحاث العلمية، وذلك من خلال تطوير التقنيات من المختبرات إلى الاختبارات ما قبل السريرية، والاستثمار في البحث والتطوير والابتكار عبر تطوير التقنيات الصحية، وتوفير البنية التحتية المتطورة، واستقطاب الكفاءات المتميزة، وتنمية القدرات لدى الباحثين والمبتكرين ورواد الأعمال.

يسهم التعاون بين قطاع الصحة ومراكز البحوث، داخل المملكة وخارجها، في نقل وتوطين وتطوير التقنيات الصحية ذات الجدوى الاقتصادية، مثل التقنيات الحيوية والصيدلانية والطبية والرقمية. يضم قطاع الصحة في المدينة سبعة معاهد متخصصة في المجالات الرئيسية لصحة الإنسان، وهي:

* معهد تقنيات الجينوم التطبيقية
* معهد أبحاث الشيخوخة
* معهد تقنيات الصحة والطب الوقائي
* معهد التقنيات التشخيصية والعلاجية المتقدمة
* معهد الهندسة الحيوية
* معهد الصحة الرقمية
* معهد أبحاث الإعاقة

أبرز الإنجازات:

مشروع إدارة حمى الضنك باستخدام نهج طبيعي - تقنية استبدال الولباكيا في مدينة جدة  
الفترة: 2019 - 2023  
الجهات المشاركة: أمانة جدة، وقاية

نبذة:  
يعد مشروع استبدال الولباكيا في مدينة جدة مبادرة رائدة في الإدارة المستدامة لحمى الضنك، حيث يجمع بين التقنية الخضراء المتطورة وأدوات الذكاء الاصطناعي وقوة المشاركة المجتمعية. يستند المشروع إلى النجاحات المحققة في دول مثل أستراليا وماليزيا وسنغافورة، ويعتمد على الأنظمة الذاتية وإنترنت الأشياء (IoT) لإدارة منصة البيانات الرقمية، حيث بلغت نسبة غزو البعوض المقاوم لحمى الضنك أكثر من 70٪ في مناطق جدة.

الأثر الاقتصادي والاجتماعي:

* خفض مستدام: تقليل حالات حمى الضنك باستخدام تقنية آمنة وصديقة للبيئة ومنخفضة التكلفة.
* تنمية رأس المال البشري: تنظيم ورش عمل للتوظيف والتدريب والتطوير الوظيفي للشباب والشابات السعوديين.
* مواءمة مع رؤية المملكة 2030: المشروع يتماشى مع الركائز الثلاثة للرؤية: مجتمع نابض بالحياة، اقتصاد مزدهر، وأمة طموحة.

إنجازات المشروع:

* إطلاق أكثر من 5.5 مليون بعوضة
* 106 عملية إطلاق ناجحة

مشروع توطين وتطوير طب النانو (2018 - 2023)  
الجهات المشاركة: معهد الملك عبدالله لتقنية النانو، معهد التكنولوجيا الإيطالي، جامعة هارفارد، UCL

نبذة عن المشروع:  
يهدف المشروع إلى تطوير مركبات نانوية آمنة في جسم الإنسان تُستخدم لدراسة وعلاج الأمراض، ويتطلب تحقيق هذا الهدف تجهيز المختبر المركزي بطاقات بشرية ذات تخصصات مثل الطب، الصيدلة، الأحياء، الكيمياء، وعلوم المواد.

الأثر الاقتصادي والاجتماعي:

* رفع نسبة المحتوى المحلي: زيادة المنتجات النانوية المتقدمة في السوق السعودي.
* تنمية رأس المال البشري: تنظيم برامج تدريب وتطوير وظيفي.

نتائج المشروع:

* نشر 32 ورقة علمية
* تسجيل 3 براءات اختراع في مكتب براءات الاختراع الأمريكي
* تقديم 3 براءات اختراع في المكتب السعودي لبراءات الاختراع
* تأسيس شركة ناشئة باسم "نانوبالم" لتطوير وتصنيع الأدوية

مشروع الجينوم البشري السعودي  
يهدف المشروع إلى توثيق الخريطة الجينية للمجتمع السعودي وتطوير قاعدة بيانات وراثية للعديد من الأمراض.

المبادرة العالمية للذكاء الاصطناعي لأغراض الصحة (GI-AI4H):  
أُقيم اللقاء الأول للمبادرة بالتعاون مع منظمة الصحة العالمية والاتحاد الدولي للاتصالات، بهدف دعم المبتكرين ووضع السياسات والمعايير التقنية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي في المجال الصحي.

أهداف اللقاء:

* تبادل المعرفة حول تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال الصحي
* تمكين السياسات والمعايير المتعلقة بالذكاء الاصطناعي
* بناء نماذج مستدامة للأنظمة الصحية

توصيات اللقاء:

* إنشاء منظومة خاصة بالذكاء الاصطناعي في المجال الصحي
* بناء قاعدة بيانات لتبادل المعلومات
* ضمان سلامة وأمن المعلومات الصحية

مؤتمر "AI Cures MENASA":  
شاركت المدينة في المؤتمر الذي أقيم في الرياض عام 2023، وناقش أهمية الذكاء الاصطناعي في الرعاية الصحية.

أبرز التوصيات:

* تسهيل الوصول للبيانات لدعم تطبيقات الذكاء الاصطناعي الصحية
* دعم اللقاءات الدورية للمختصين في المجال الصحي والذكاء الاصطناعي

تحديد سلالات القهوة العربية والنباتات المحلية:  
يتعاون معهد تقنيات الجينوم التطبيقية مع وزارة البيئة والمياه والزراعة لتحديد سلالات المحاصيل النباتية مثل القهوة العربية والقمح باستخدام تقنية التسلسل الوراثي الجينومي الكامل.

دورة الذكاء الاصطناعي في مجال الصحة مع جامعة كاوست:  
أُقيمت دورة تدريبية لتعزيز الرعاية الصحية باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، وشملت الجانب النظري والعملي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التشخيص والعلاج.

# قطاع الاستدامة والبيئة

في عالم يواجه تحديات بيئية متزايدة وندرة في الموارد، تبرز الاستدامة كحجر زاوية للحفاظ على كوكبنا للأجيال القادمة. تُعرف الاستدامة بأنها القدرة على الموازنة بين الاحتياجات الحالية والحفاظ على الموارد الطبيعية غير المتجددة، ويعتبر هذا المفهوم أمرًا في غاية الأهمية بسبب النمو السكاني المتسارع والطلب المتزايد على الموارد الطبيعية.

في هذا الإطار، يهدف قطاع الاستدامة والبيئة في مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية إلى جعل الاستدامة والمحافظة على البيئة من الأولويات القصوى في مجالات البحث والتطوير والابتكار، من خلال التعامل مع التحديات البيئية وجعل الاستدامة مطلبًا رئيسيًا. ولتحقيق هذه الأهداف، تم إنشاء سبعة معاهد متخصصة تحت قطاع الاستدامة والبيئة:

1. معهد تقنيات تحلية المياه.
2. معهد تقنيات إدارة ومعالجة المياه.
3. معهد تقنيات الزراعة والغذاء المتقدمة.
4. معهد تقنيات إدارة وتدوير النفايات.
5. معهد تقنيات حماية البيئة.
6. معهد تقنيات إدارة الكربون.
7. معهد تقنيات المناخ.

مشاريع بحثية قائمة:

مشروع دراسة تحديد مستوى الاستهلاك الرشيد وتحديد تعرفة للاستهلاك الزائد للمياه في القطاع الزراعي (2020 - 2024)  
يهدف المشروع إلى بناء قاعدة بيانات مرجعية لاستخدامات المياه في القطاع الزراعي لتحديد الاحتياجات المائية للمحاصيل في المملكة، حيث يدرس حوالي 65 محصولًا مختلفًا. كما تم حساب التعرفة التي يمكن فرضها على استهلاك المياه الزائدة عن الاحتياجات المائية القياسية للمحاصيل، بهدف بناء حصيلة إدارية فعّالة لترشيد استهلاك المياه من الآبار المستخدمة للري.  
نسبة الإنجاز: 95٪

مشروع إنشاء محطة تحلية بتقنية الامتصاص بسعة 10,000 متر مكعب (2017 - 2024)  
يهدف المشروع إلى إنشاء محطة تحلية بتقنية الامتصاص في رابغ تعمل بنظام تحلية هجين مدعوم بالطاقة والبخار والطاقة الشمسية منخفضة التكلفة، وبسعة إنتاجية تصل إلى 5,000 متر مكعب يوميًا. كما يتم إنتاج 750 كجم يوميًا من الأملاح كسلعة اقتصادية، ويساهم المشروع في تقليل انبعاثات الكربون بمقدار 425 كجم/ساعة (ما يعادل 3,729 طن/سنة).  
نسبة الإنجاز: 90٪

تحت الأضواء:

استخدام تقنية الاستشعار عن بُعد والذكاء الاصطناعي لإيقاف الزراعة العشوائية وتحديد خصائص الغطاء النباتي في السعودية  
تاريخ البداية: 2024  
عملت المدينة على تعزيز صور الأقمار الصناعية عبر تقنيات الاستشعار عن بُعد والذكاء الاصطناعي بهدف إيقاف الزراعة العشوائية وتحديد خصائص الغطاء النباتي في المناطق الريفية والحضرية.  
الأثر:

* الحد من انبعاثات الكربون الضارة بالبيئة.
* خفض استهلاك 9 مليارات متر مكعب من المياه سنويًا.
* معالجة وتحليل بيانات الصور لعشر مواسم زراعية.
* تغطية 1.2 مليون كم² من مناطق الرف الرسوبي.
* حصر أشجار النخيل بدقة عالية باستخدام صور الأقمار الصناعية.

استخدام الطاقة الشمسية في إنتاج 60 ألف متر مكعب من المياه يوميًا (2017 - 2024)  
عملت المدينة على توطين التقنيات الحديثة ومعالجة المياه من خلال إنشاء خطين لإنتاج الخلايا والألواح الشمسية وتطويرها. وقد أدى ذلك إلى تركيب ألواح شمسية في مشروع محطة تحلية المياه بالطاقة الشمسية في الخفجي، مما حقق العديد من المنافع البيئية والاقتصادية.  
الأثر:

* إنتاج أكثر من 32 ألف لوح شمسي.
* تحلية 7 ملايين متر مكعب من المياه المالحة حتى الآن.
* تقليل 14 ألف طن من الانبعاثات الضارة.
* توفير 1.1 مليون برميل نفطي.
* زيادة معدل النمو السكاني والهجرة العكسية لمحافظة الخفجي بنسبة 2٪.

إنشاء خرائط التوازن الحراري باستخدام مسوحات الأشعة تحت الحمراء عالية الدقة (2023 - 2024)  
يهدف المشروع إلى إنشاء خرائط التوازن الحراري كبيانات مرجعية للدراسات المناخية والبيئية، باستخدام مسوحات عالية الدقة بالأشعة تحت الحمراء لمعرفة الحالة الصحية للغلاف الجوي وتحديد الجزر الحرارية الناتجة عن التطور الحضري.  
الأثر:

* المساهمة في تحديد مصادر انبعاثات الكربون الضارة بالبيئة.
* دعم مبادرات التشجير من خلال تجنب أماكن الجزر الحرارية وتحسين استدامة الأشجار.
* دعم جودة الحياة والصحة العامة.

# قطاع الطاقة والصناعة

تتمتع المملكة بموارد طبيعية ضخمة وخصائص تؤهلها للريادة في مجال الطاقة والصناعة، وذلك لوفره الثروات المعدنية الضرورية للصناعة ومصادر الطاقة الأحفورية والمتجددة. وتسعى المملكة لاستغلال هذه الموارد لتحقيق أهداف رؤية المملكة 2030 في قطاعي الطاقة والصناعة، وذلك عبر رفع موثوقية الموارد المعدنية، واستمرارية ريادة المملكة في أسواق الطاقة، وزيادة نسبة مساهمة الطاقة المتجددة في مزيج الطاقة إلى 50٪، وتوطين تقنيات التصنيع المتقدمة، بما فيها تقنيات الثورة الصناعية الرابعة.

يهدف قطاع الطاقة والصناعة في المدينة إلى تطوير تقنيات تدعم تنافسية واستدامة قطاع التعدين، وتعزز ريادة المملكة في الطاقة البديلة، وتمكين قطاع الصناعة لإنتاج صناعات متقدمة عالية القيمة، إضافةً إلى تطوير تقنيات تضمن استدامة الطلب على النفط. ويضم القطاع 8 معاهد بحثية تمثل اختصاصاته العلمية والتقنية: معهد تقنيات التعدين والهيدروكربونات، معهد التقنيات النووية، معهد تقنيات الهيدروجين، معهد تقنيات الطاقة المستقبلية، معهد تقنيات المواد المتقدمة، معهد تقنيات التصنيع المتقدم، معهد تقنيات الإلكترونيات الدقيقة وأشباه الموصلات، ومعهد تقنيات التكرير والبتروكيماويات.

مشروع تطبيق نظام تبريد المباني باستخدام الطاقة الشمسية (2019 - 2024): يهدف المشروع إلى توفير الطاقة الكهربائية للمبنى الإداري التابع للهيئة السعودية للمدن بواحة مدن جدة باستخدام الألواح الشمسية وتقنيات تخزين الطاقة الشمسية لتشغيل أنظمة الإضاءة والتكييف والأجهزة الأخرى. كما يهدف المشروع إلى تقليل استهلاك التبريد في المناطق الساحلية الرطبة من خلال دمج تقنية التبريد بالتجفيف التبخيري التي تستخدم الطاقة الشمسية الحرارية. الأثر الاقتصادي والاجتماعي: توفير منظومة مستدامة وموفرة للطاقة، تغذية المبنى بمصدر طاقة متجددة، تقليل الانبعاثات الضارة.

مركز القدرات للثورة الصناعية الرابعة (2018 - 2023): يهدف إلى تسريع تبني تقنيات الثورة الصناعية الرابعة في قطاعات الطاقة والتعدين والصناعة والخدمات اللوجستية من خلال مركز قدرات في الرياض يتيح للمستفيدين التعرف على التقنيات المتقدمة عبر مختبرات وأكاديميات تدريب متخصصة ومنصة إلكترونية. الأثر: رفع كفاءة وإنتاجية الشركات الصغيرة والمتوسطة وتطوير منتجاتها باستخدام التصنيع بالطباعة ثلاثية الأبعاد والتحكم الرقمي باستخدام الحاسب.

إحصائيات المركز: +900 متدرب، +35 شركة، +600 ساعة استشارية. حصل المركز على جائزة "ندلب للتميز" نظير تشغيله وإطلاقه كمشروع وطني متميز لعام 2023.

مشروع "مسكن سعودي في 30 يومًا" (2017 - 2023): يهدف إلى توطين تقنية تصنيع المساكن باستخدام تقنيات الأتمتة والروبوتات، حيث يتم تصنيع مكونات المسكن وتجميعها في الموقع خلال 30 يومًا بتكلفة تنافسية. الأثر الاقتصادي والاجتماعي: بناء منازل ذكية مستدامة وتوفير فرص عمل للكوادر السعودية، بالإضافة إلى تحقيق جودة عالية وسرعة في الإنجاز، وتقليل العمالة الأجنبية.

مشروع إنتاج ألياف كربونية عالية الكفاءة (2021 - 2025): يهدف إلى توطين إنتاج الألياف الكربونية لاستخدامها في تطبيقات السيارات، الفضاء، والدفاع، مع مقاومة شد تصل إلى 5.9 جيجا باسكال.

معامل أشباه الموصلات: أنشأت المدينة معامل متقدمة بمساحة 1,600 متر مربع، مزودة بأكثر من 50 جهازًا لتصنيع ومعايرة الرقائق الإلكترونية، وحصلت على شهادة "ISO 5". كما قامت بابتعاث أكثر من 35 باحث دكتوراه وتدريب أكثر من 50 مهندسًا في هذا المجال.

منتدى مستقبل أشباه الموصلات: يعزز المنتدى التقدم التقني والنمو في صناعة أشباه الموصلات لتحقيق اقتصاد قائم على الابتكار، ويستهدف توطين أبحاث وصناعة أجهزة الاستشعار والرقائق الإلكترونية وتأهيل الكوادر البشرية.

مشاريع تقنيات التعدين:

1. حاضنة "Ignition": أول حاضنة في المنطقة تستهدف دعم 10 شركات ناشئة في صناعة أشباه الموصلات.
2. تطوير التقنيات الحديثة لمراحل التعدين: تشمل الاستكشاف، الاستخراج، ومعالجة المعادن، باستخدام الاستشعار عن بعد والذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات.
3. إنشاء مركز مشترك للبحث والتطوير: بالتعاون مع شركة "معادن" لتطوير تقنيات تعدين ذكية ومستدامة.
4. تدوير المخلفات التعدينية: مشاريع لإعادة تدوير مخلفات البوكسايت والفوسفوجبسيوم للاستخدام في الأغراض الإنشائية.

مفاعل الأبحاث منخفض الطاقة: حصل على شهادة الاعتماد الدولي "ISO 9001:2015" كأول مفاعل من نوعه في المملكة، وتم ترخيص المدينة لتخزين النفايات الإشعاعية، مع اعتماد مختبر معايرة الإشعاع كمختبر وطني.

# قطاع اقتصاديات المستقبل

يعمل القطاع على تطوير مشاريع الأبحاث وبناء الكفاءات الوطنية في التقنيات الحديثة واستشراف المستقبل، مستهدفًا النمو الاقتصادي والريادة التقنية.

التقنيات الاستراتيجية محل الاهتمام:

التقنيات الناشئة

الذكاء الاصطناعي

الروبوت

المدن الذكية

تقنيات الفضاء

استكشاف أعماق البحار

المعاهد البحثية التابعة للقطاع (10 معاهد):

1. معهد الاتصالات المستقبلية والمستشعرات اللاسلكية
2. معهد تقنيات الذكاء الاصطناعي والروبوت
3. معهد تقنيات الفضاء
4. معهد علوم الأرض والفضاء
5. معهد الأمن السيبراني
6. معهد التقنيات الكمية والحوسبة المتقدمة
7. معهد استكشاف أعماق البحار
8. معهد تقنيات المدن الذكية
9. معهد تقنيات النقل المستقبلية
10. معهد تقنيات الواقع المعزز والألعاب الإلكترونية

المشاريع البحثية البارزة (2021 - 2025):

القياس العميق 2: بالتعاون مع MIT، تطوير خوارزميات ذكاء اصطناعي لرصد أشجار النخيل وأنظمة الطاقة الشمسية باستخدام الأقمار الصناعية (4 أوراق علمية، قبول طالبين في أكسفورد وMIT).

تصميم تعريف المستخدم النهائي للطاقة المتجددة: دراسة تسعير الكهرباء لضمان استدامة الشبكة، ونشر ورقة علمية توثق العمل.

ديناميكية التأثير الاجتماعي: نمذجة التأثير الاجتماعي واكتشاف حملات التضليل (تعاون مع MIT).

رادار الموجات المليمترية للسيارات ذاتية القيادة: بالتعاون مع جامعة ميشيغان، تطوير رادارات بترددات أعلى من 220 جيجاهرتز (20 ورقة علمية، بناء نموذجين).

تصوير الأهداف المدفونة: تطوير نظام تصوير ثلاثي الأبعاد للأهداف المدفونة (10 أوراق علمية).

هوائيات الميتاسيرفس: تطوير هوائيات لتحسين انتشار الموجات الكهرومغناطيسية (18 ورقة بمؤتمرات عالمية، 6 أوراق علمية محكمة).

مراقبة التغيرات الحضرية: توفير صور فضائية لرصد التغيرات العمرانية على مساحة 40,000 كم².

لوجستيات فعالة ومنخفضة التكلفة: بالتعاون مع MIT، تطوير تقنيات للروبوتات في المستودعات والنقل.

تحسين تصميم الطائرات بدون طيار: بالتعاون مع Stanford، تطوير أنظمة طيران فعالة (نشر ورقتين علميتين).

تحليل البيانات والتعلم الآلي الآمن: تطوير خوارزميات لتحليل البيانات بشكل آمن (2022 - 2025).

التعلم المعزز لاستجابة الطلب الديناميكي: تطوير خوارزميات للشبكات الذكية (2021 - 2024).

مبادرة SCANIT: بالتعاون مع Intel، لتعزيز أمن أجهزة الكمبيوتر المستوردة.

المعامل الوطنية:

أهداف المعامل:

تقديم خدمات التحليل والاختبار للشركات والمؤسسات الحكومية والأكاديمية.

تحليل المواد الكيميائية والفيزيائية.

اختبار الأجهزة والمعدات.

المعامل المتاحة:

1. معمل موثوقية الخلايا الشمسية
2. مفاعل الأبحاث منخفض الطاقة
3. الغرف النقية
4. التصنيع المتقدم
5. مركز القدرات للثورة الصناعية الرابعة
6. معمل الاستشعار عن بعد
7. معمل الفحص والتحقق الوطني (NVL)
8. معمل سفينة الأبحاث
9. معمل الهوائيات
10. معمل حمى الضنك
11. معمل الجينوم

استبيان تجربة العملاء (2023):

معدل الرضا العام عن الخدمات: 80%.

عدد الجهات المشاركة: 46 جهة.

ملاحظات: تأخير في بعض الخدمات بسبب ازدحام فترات الذروة.

إسهامات المدينة في موسم حج 1444هـ:

صور الأقمار الصناعية: توفير صور فضائية يومية للحرمين الشريفين والمشاعر المقدسة.

الأثر: دعم اتخاذ القرارات السريعة والتنبؤ بالمخاطر الطبيعية.

نظام الإنذار المبكر: تحديث مواقع صافرات الإنذار باستخدام البيانات الفضائية.

شبكة "معين": توفير خدمات إنترنت عالية الكفاءة لضمان الأداء الأمثل.

مشروع السلك الذهبي لكسوة الكعبة: إعادة تصنيع السلك الذهبي باستخدام تقنيات حديثة للحفاظ على بريقه.

كفاءة الطاقة الشمسية: استخدام طلاء طارد للغبار لتحسين كفاءة الألواح الشمسية وتقليل الحاجة لتنظيفها باستمرار.

# واحه الابتكار

واحات الابتكار: تعزيز بيئة الابتكار وريادة الأعمال

تمثل واحات الابتكار مفهوماً جديداً يهدف إلى توفير بنية تحتية وبيئة ملائمة لدعم وتعزيز الابتكار وريادة الأعمال للمبتكرين والشركات الناشئة لتطوير الأفكار والمشاريع والابتكارات النوعية. وتُعد واحات الابتكار مثالاً حياً للاندماج والتكامل بين عناصر تحقيق الاقتصاد المبني على الابتكار وتنمية مجتمعات ريادة الأعمال، حيث تعمل كحلقة وصل بين كافة الشركاء لتوفير بيئة مثالية للنمو وتبادل المعرفة والخبرات.

تربط الواحات -على سبيل المثال- الشركات الناشئة بالقطاع الحكومي والقطاع الخاص والمستثمرين على مستوى الشركات والأفراد لتحويل الأفكار إلى منتجات أو خدمات واقعية، مما يعزز من دور تلك القطاعات في دعم منظومة الخدمات والصناعات المتعددة التي تسهم بدورها في تحقيق الأهداف الوطنية لتنمية الاقتصاد.

واحات الابتكار في مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية  
تُعتبر واحات الابتكار بالمدينة أحد المناطق التقنية الابتكارية بالمملكة التي تعمل على تعزيز ثقافة البحث والتطوير والابتكار من خلال تحفيز التكامل بين عناصر بيئة ومجتمع الواحات من شركات ومؤسسات وخدمات ومرافق. وتشجع الواحات على تبادل ونقل المعرفة بين الجامعات ومؤسسات البحث والتطوير والشركات لتحويلها إلى منتجات وخدمات تقنية وتسويقها كجزء من منظومة الاقتصاد الوطني.

دعم الشركات الناشئة والتقنيات العميقة  
تعمل واحات الابتكار على دعم إنشاء الشركات في مجال التقنيات العميقة القائمة على الابتكار وتحفيز نموها من خلال تسهيل ارتباط الأطراف المعنية بتطوير التقنيات المختلفة، إضافة إلى تقديم خدمات ذات قيمة مضافة تشمل الاحتضان، الربط بالمستثمرين، وتوفير مساحات العمل والمرافق الحديثة.

منجزات عام التقرير  
خلال عام التقرير، تم حصر وتقييم جميع الأصول الأساسية في المدينة للاستفادة القصوى منها، وبناء قاعدة بيانات للمستثمرين لتعزيز البنية التحتية لريادة الأعمال. كما شاركت المدينة ممثلة بواحات الابتكار في مؤتمرات دولية مثل مؤتمر التكنولوجيا العميقة العالمي ومؤتمر LEAP، بالإضافة إلى زيارات ميدانية لواحات الابتكار في هونج كونج وTusPark، والحصول على العضوية الكاملة في منظمة الرابطة الدولية لواحات العلوم ومناطق الابتكار (IASP).

برنامج الكراج:  
بلغ إجمالي الجولات الاستثمارية أكثر من 95 مليون ريال، فيما بلغ إجمالي الجولات التي تم توقيعها أكثر من 70 مليون ريال، وتم دعم 240 شركة ناشئة من أكثر من 50 دولة.

الخدمات والاستشارات:  
بلغ إجمالي الخدمات والاستشارات المقدمة 978 خدمة واستشارة علمية وتقنية استفاد منها 325 مستفيد، وبلغ مجموع الإيرادات 6,152,555.34 ريال، وتم التعاقد مع 4 جهات لتقديم خدمات بقيمة تعاقدية بلغت 30,028,249 ريال.

أهداف واحات الابتكار:

إحداث أثر اجتماعي واقتصادي من خلال تعزيز الابتكار المحلي، والمساهمة في حل التحديات وتوطين التقنية وتسويقها.

تعظيم الاستفادة من الأصول الملموسة وغير الملموسة في واحات الابتكار.

دعم إنشاء الشراكات مع الجهات الفاعلة المحلية والدولية المعنية بالابتكار.

استقطاب الشركات المحلية والعالمية والمحافظة على استمرار مساهمتها في خلق قيمة اقتصادية واجتماعية.

تحفيز إنشاء وتطوير الشركات الناشئة والقائمة على التقنيات العميقة.

نموذج عمل واحات الابتكار:  
خلال السنة الأولى من تأسيس واحات الابتكار، تم العمل على أربعة محاور رئيسية:

الاستثمار والتمويل: لتحقيق أهداف الاستثمار والتمويل.

التواصل والاتصال: لتعزيز التواصل مع الشركاء والمجتمع.

الشراكات: لتطوير شراكات محلية ودولية مع هيئات ومنظمات مختلفة.

الاحتضان والاستضافة: لتوفير بيئة داعمة للمشاريع المبتكرة واستضافة الفعاليات.

إنجازات الاستثمار والتمويل:

جذب الاستثمارات الجريئة المحلية والعالمية لتعزيز النمو الاقتصادي ودعم المشاريع الناشئة.

نشر ثقافة الاستثمار في الشركات الناشئة في التقنيات العميقة من خلال صناديق استثمارية متخصصة.

حصر 26 موقعاً، و84 مبنى، و168 مختبراً، و1482 مكتباً، وأكثر من 2,500 جهاز علمي ومختبري ضمن أصول المدينة.

بناء قاعدة بيانات المستثمرين:  
تم بناء قاعدة بيانات على ثلاث مسارات:

الشركات الاستشارية.

شركات رأس المال الجريء.

الشركات المتخصصة في بناء الشركات الناشئة.

تطوير حرم واحات الابتكار:  
بدأ العمل على تصميم شامل لموقع المدينة الرئيسي بحي الرائد ليحاكي أفضل واحات العلوم والابتكار العالمية، بالتعاون مع شركة روشن لتطوير الأحياء السكنية والتجارية وفق أعلى المعايير.

تواصل وشراكات واحات الابتكار:

شاركت المدينة في المؤتمر الدولي لواحات الابتكار (IASP) الذي أقيم في لوكسمبورج، وبنت شبكة علاقات عالمية لتعزيز منظومة الابتكار.

شاركت في مؤتمر LEAP23 للتعريف بأنشطة الواحات، وتم توقيع مذكرات تفاهم مع شركات مثل Lenovo وNRG Venture ومجموعة العبيكان للاستثمار.

تعاونات دولية:

زيارة واحات هونج كونج التي تستضيف أكثر من 1,100 شركة من 22 دولة.

زيارة TusPark التي تمتلك أكثر من 180 حاضنة في 10 دول وتحتضن أكثر من 20 ألف شركة ناشئة.

تصميم واحات الابتكار الافتراضية:  
تم العمل على إعداد تصور أولي وتصميم مشروع الواحة الافتراضية ضمن مبادرة برنامج تطوير القدرات البشرية.

العضوية في IASP:  
حصلت المدينة على العضوية الكاملة في منظمة الرابطة الدولية لواحات العلوم ومناطق الابتكار، والتي تضم أكثر من 350 عضواً في 80 دولة، ما يعزز مكانة المملكة كمركز عالمي للابتكار.

استضافة الشركات:  
تم استضافة شركات محلية ودولية في واحات الابتكار، منها:

شركة أسيس السعودية.

شركة لقاح.

الشركة السعودية للصناعات العسكرية (SAMI).

شركة أوربت.

الاحتضان والاستضافة:  
ركز العمل على استضافة حاضنات ومسرعات الأعمال المحلية والأجنبية، والشركات الناشئة في التقنيات العميقة، وتعزيز قدراتها التقنية والإدارية.

إعداد السياسات الداعمة:  
تم إعداد سياسات ولوائح، مثل:

سياسة الوصول المفتوح للبنية التحتية للبحث والتطوير.

اللائحة المنظمة لاستضافة الشركات والشركاء.

سياسات إدارة البيانات مع قطاع التحول الرقمي.

استراتيجية التوسع:  
تعمل المدينة على رفع القدرة الاستيعابية لواحات الابتكار، وتطوير البيئة العامة لتقديم خدمات ومرافق متكاملة لدعم المستفيدين من الواحات.

# الكراج

"الكراج" هو إحدى أكبر حاضنات ومسرعات الابتكار عالميًا، يدعم رواد الأعمال والشركات الناشئة بموارد متعددة ومساحات عمل مرنة.

يقدم خدمات:

الإرشاد والتدريب المتخصص.

الربط بشبكات الاتصال الواسعة.

توفير رأس المال الجريء.

دعم في مجالات التسويق، الموارد البشرية، والتطوير التقني.

برامج "الكراج":

برنامج "الحاضنة":

يشمل: 20 متدربًا ومتحدثًا.

النشاط يمتد إلى 3 دول ويستضيف 7 شركات ناشئة.

مسرعة "Access" (الابتكار في مجال الإعاقة):

تضم 24 شركة ناشئة ويستفيد منها أكثر من 50 شخصًا.

تغطي 12 قطاعًا في 8 دول.

وفرت 64 فرصة وظيفية ووقعت 30 اتفاقية.

بلغت الجولات الاستثمارية +9 مليون ريال، ودخل الشركات +1.5 مليون ريال.

برنامج "Plus":

الشراكة مع "جوجل" لدعم 100 شركة ناشئة سنويًا في مجال التقنية.

تشمل الخدمات: دعم تقني، فرص تمويلية تصل إلى 100,000 ريال، وفرص استثمارية تصل إلى 500,000 ريال.

الإنجازات:

283 فرصة وظيفية جديدة.

319 اتفاقية موقعة.

عدد العملاء: 1,053,353 عميل.

مجموع دخل الشركات: +22 مليون ريال.

الجولات الاستثمارية: +70 مليون ريال.

برنامج "Disrupt":

يشمل 140 شركة ناشئة و 10 قطاعات.

استفاد منه 470 شخصًا، ووقع 30 اتفاقية.

وفر 8 فرص استثمارية وشارك فيه 3,000 رائد أعمال ومستثمر.

برنامج "MVP LAB":

يضم 110 شركات ناشئة و 9 فعاليات.

يمتد إلى 20 دولة، وقدم +115 فرصة استثمارية.

تم توقيع 30 اتفاقية، وشارك فيه +3,000 رائد أعمال ومستثمر.

إحصائيات عامة (2022 - 2023):

حجم الجولات الاستثمارية: +70 مليون ريال.

إجمالي التمويلات: +95 مليون ريال.

دعم 23 شركة ناشئة و 3.5 ألف رائد أعمال ومستثمر.

منجزات دفعة "Plus" الرابعة (2023):

287 طلب مشاركة بين مايو ويونيو 2023.

شملت 25 دولة و 11 قطاعًا.

بدأ البرنامج في سبتمبر 2023، وحفل التخرج في ديسمبر 2023.

قصة نجاح شركة "نانوبالم":

المجال: تصنيع روبوت حيوي للعلاجات البيولوجية للأمراض الوراثية.

الإنجازات:

رفع نسبة نجاح الأدوية من 10% إلى 85%.

تقليل تكاليف البحث والتطوير من 2 مليار دولار إلى 100 مليون دولار.

تقليل مدة تطوير الأدوية البيولوجية من 15 سنة إلى 5 سنوات.

حصلت على منح استثمارية بقيمة 3.7 مليون ريال.

الأثر: علاج 100 ألف مواطن مصاب بفقر الدم بمستشفى الحرس الوطني بالرياض، وخلق 15 وظيفة في عام 2024.

الجوائز:

المركز الثاني كأفضل شركة ناشئة ضمن برنامج الرئيس لريادة الأعمال.

ضمن أفضل 8 شركات ناشئة في مؤتمر "LEAP 2022".

# تسويق ونقل التقنية

الخدمات العلمية والتقنية (2023):

عدد الخدمات والاستشارات العلمية والتقنية المقدمة: 978 خدمة واستشارة.

عدد المستفيدين: 325 مستفيدًا.

إجمالي الدخل: 6,152,555 ريال سعودي موزعة على:

قطاع الصحة: 1,380 ريال.

الاستدامة والبيئة: 2,877,149 ريال.

قطاع الطاقة: 417,505 ريال.

برنامج الأمن الوطني: 2,856,521 ريال.

خدمات واستشارات الجهات:

تم الاتفاق مع 4 جهات لتقديم خدمات علمية وتقنية بإجمالي دخل 30,028,249 ريال موزعة على:

الاستدامة والبيئة: 24,989,500 ريال.

الطاقة الصناعية: 4,788,749 ريال.

اقتصاديات المستقبل: 250,000 ريال.

براءات الاختراع والابتكار:

إجمالي براءات الاختراع: 1,277 طلب.

المودعة في 2023: 15 طلب.

الممنوحة في 2023: 30 براءة.

الطلبات تحت الإجراء: 107 طلب.

التوزيع حسب الدول:

الولايات المتحدة الأمريكية: 609 طلب (لا طلبات مودعة في 2023).

الاتحاد الأوروبي: 124 طلب.

المملكة العربية السعودية: 343 طلب (منها 14 طلبًا مودعًا في 2023).

مشاريع الابتكار:

عدد الابتكارات الجديدة: 24 ابتكارًا تم الكشف عنها.

براءات الاختراع التي تم تقييمها: 131 براءة اختراع لتحديد الجاهزية التقنية وجاذبية السوق.

برنامج ريادة الأعمال المؤسسية:

الأهداف: دعم الباحثين والعلماء لتحويل أبحاثهم إلى منتجات وابتكارات باستخدام مرافق المدينة.

النتائج:

عدد المشاريع المتخرجة: 10 مشاريع.

الشركات الناشئة: 4 شركات ناشئة:

1. Nanoter
2. Shiftat
3. OptimalPV
4. Palm

إحصائيات البرنامج:

عدد المتقدمين: 250.

عدد مشاريع ريادة الأعمال: 70 مشروعًا موزعة كالتالي:

الطاقة والصناعة: 18 مشروعًا.

اقتصاديات المستقبل: 34 مشروعًا.

قطاع الصحة: 11 مشروعًا.

الاستدامة والبيئة: 7 مشاريع.

خدمات الدعم في برنامج ريادة الأعمال:

الوصول إلى المستثمرين والجهات الحكومية والعملاء المحتملين.

استخدام مختبرات ومرافق المدينة.

توفير مرشدين وخبراء فنيين.

دعم مادي وفني وتقني.

ورش عمل متخصصة لبناء النماذج الأولية والمشاريع.

# تطوير القدرات البشريه

استمرت المدينه في تنفيذ برامجها لتطوير القدرات البشريه وتلبيه الاحتياجات التدريبيه وفق افضل الممارسات ومع افضل مصادر العلم والمعرفه، وحرصت علي اختيار افضل الجامعات لابتعاث منسوبيها لمرحلتي الماجستير والدكتوراه.

قامت المدينه باطلاق اكاديميه 32 بمسماها الجديد لتستمر في تنفيذ اهدافها لبناء القدرات وتطوير الكوادر البشريه في مجال البحث والتطوير والابتكار واعداد القيادات المؤهله، واقتراح التوصيات والحلول المناسبه لتلبيه الاحتياجات الوطنيه من الكوادر المتخصصه.

وفيما يخص الدراسات العليا، فقد بلغ عدد المبتعثين حتي عام التقرير عدد )60( باحث وباحثه، وتخرج هذا العام عدد )37( باحث وباحثه انظموا الي زملائهم في المدينه لممارسه اعمالهم ووظائفهم وفق تخصصاتهم.

وعلي مستوي التدريب واكتساب المهارات، اهتمت المدينه برفع قدرات منسوبيها وفق مسارات التدريب الاداريه والمهنيه والفنيه والتنفيذيه، حيث بلغ عدد الملتحقين بالبرامج التدريبيه )1750( موظف وموظفه

وفيما يخص اسهامات المدينه في تدريب الطلاب والخريجين، فقد حرصت المدينه علي تسخير امكانياتها البشريه والماديه لاكسابهم الخبره والممارسه العمليه، فقد بلغ عدد الطلاب والطالبات الذين تدربوا في المدينه )347( طالب وطالبه عبر برنامج التدريب التعاوني وبرنامج تمهير كما تم تخريج عدد )41( طالب وطالبه يمثلون الدفعه الاولي من برنامج اشباه الموصلات السعودي .SSP

# اكاديميه 32

أهداف الأكاديمية:

تسعى أكاديمية 32 لرصد احتياجات الوطن من القيادات والمختصين في البحث والابتكار، وتقديم برامج تدريبية وفعاليات لتعزيز الوعي العلمي ونشر ثقافة الابتكار، مع التركيز على تنمية الكوادر البشرية لتحقيق أثر مستدام.

مسارات البرامج:

الأنشطة المعرفية:

ورش عمل، ندوات، ومحاضرات في مجالات البحث والتطوير.

عدد الأنشطة: +60 نشاط معرفي.

عدد المستفيدين: +3,200 مستفيد.

البرامج التأهيلية والإثرائية:

تستهدف القيادات، الباحثين، والطلاب المبدعين لتعزيز مهارات البحث والابتكار.

البرامج التطويرية والتدريبية:

برامج متخصصة في العلوم والتقنية لتطوير الكفاءات المهنية.

عدد البرامج: +120 برنامجًا.

عدد المستفيدين: +2,200 مستفيد.

أهداف البرنامج:

تعريف الطلاب بالبحث العلمي وأهميته في التحول إلى اقتصاد المعرفة.

تعزيز مهارات الطلاب وصقلها بالممارسة العملية.

دعم مشاركة الطلاب في المسابقات المحلية والدولية بأبحاث ذات قيمة علمية.

تحفيز الكفاءات الوطنية للإسهام في إثراء المحتوى المحلي.

مجالات البرنامج:

صحة الإنسان

استدامة البيئة والاحتياجات الأساسية

الريادة في الطاقة والصناعة

اقتصاديات المستقبل

منجزات البرنامج (2023):

تأهيل: 90 طالب وطالبة في البحث والتطوير والابتكار.

تنفيذ: 90 مشروعًا بحثيًا في المجالات ذات الأولوية الوطنية.

جوائز:

10 طلاب حققوا مراكز أولى في معرض (ISEF 2023) بالولايات المتحدة.

5 ميداليات ذهبية في معرض (ITEX 2023) في ماليزيا.

برنامج زمالة ابن خلدون:

برنامج يستهدف الباحثات السعوديات من حملة الدكتوراه لتطوير مسيرتهن البحثية بالتعاون مع معهد MIT.

أهداف البرنامج:

تعزيز القدرات البحثية بأفضل الممارسات العالمية.

إتاحة فرص النشر العلمي في جامعات ومراكز بحثية رائدة.

بناء شبكات تعاون بحثية ومهنية.

منجزات البرنامج (2023):

دعم 6 باحثات سعوديات من حملة الدكتوراه للعمل في MIT.

المستفيدات:

الباحثات السعوديات من حملة الدكتوراه.

البرامج التدريبية والتطويرية:

تقدم الأكاديمية برامج لتلبية احتياجات قطاعات الطاقة، الصناعة، الصحة، والاستدامة، واقتصاديات المستقبل.

عدد البرامج: +120 برنامجًا.

عدد المستفيدين: +2,200 مستفيد من داخل المدينة وخارجها.

بلغ عدد الملتحقين بالبرامج التدريبيه للعام المالي 1444/1445 ه (2023م) نتائج ايجابيه في مختلف انواع الدورات. في الدورات الاداريه، بلغ عدد المستهدفين 700، بينما بلغ عدد المتحقق 634 بنسبه تحقق وصلت الي 90.6٪. اما الدورات المهنيه فقد بلغ عدد المستهدفين 600، وعدد المتحقق 505، بنسبه تحقق بلغت 84.2٪. وفي الدورات الفنيه، كان عدد المستهدفين 600، وعدد المتحقق 529، بنسبه تحقق بلغت 88.2٪. وبالنسبه لقسم اخري، فقد بلغ عدد المستهدفين 100، وعدد المتحقق 82، بنسبه تحقق بلغت 82٪. وبالمجمل، بلغ عدد المستهدفين في جميع البرامج 2,000، وعدد المتحقق 1,750، بنسبه تحقق اجماليه بلغت 87.5٪.

# 

# مركز الثورة الصناعية الرابعة السعودي

وصف المركز:

مركز الثورة الصناعية الرابعة السعودي هو جزء من شبكة المراكز العالمية التابعة للمنتدى الاقتصادي العالمي، ويهدف إلى تطوير وتطبيق تقنيات الثورة الصناعية الرابعة لتعزيز التنمية المستدامة في المملكة، من خلال بناء شراكات فعالة بين القطاعات الحكومية والخاصة، وتطوير أطر حوكمة التقنية.

المشاريع الرئيسية (2022 - 2024):

مشروع تسريع تبني منصات إنترنت الأشياء الصناعية:

يهدف إلى تسهيل تبني الشركات الصغيرة والمتوسطة لتقنيات الثورة الصناعية الرابعة.

أهم المخرجات:

نشر ورقة بحثية مشتركة بعنوان "تطوير الشركات الصغيرة والمتوسطة في المملكة العربية السعودية".

إعداد دليل يتضمن +28 حالة استخدام لتقنيات الثورة الصناعية الرابعة.

نشر ورقة بيضاء بالتعاون مع STC حول "الجيل السادس من تكنولوجيا الشبكات اللاسلكية".

مشروع الذكاء الاصطناعي في الابتكار الزراعي:

بالتعاون مع وزارة البيئة والمياه والزراعة ومؤسسات أكاديمية، يهدف المشروع إلى تحسين زراعة النخيل وإنتاج التمور باستخدام الذكاء الاصطناعي.

مشروع نقل البضائع الثقيلة بالطائرات بدون طيار:

يركز على تحديث الأطر التنظيمية لاستخدام الطائرات بدون طيار لنقل البضائع.

مشروع المركبات ذاتية القيادة:

يهدف إلى تطوير السياسات المتعلقة باعتماد المركبات ذاتية القيادة لضمان نظام نقل آمن ومرن.

مشروع المدن الذكية:

يركز على تطوير أطر تنظيمية لتحسين الاستدامة باستخدام تقنيات مثل إنترنت الأشياء والتوأم الرقمي والميتافيرس.

المنتدى السعودي الثاني للثورة الصناعية الرابعة (أكتوبر 2023):

المكان: مقر "الكراج" بالرياض.

الشعار: "تعزيز الابتكار الجمعي من أجل تنمية مستدامة".

أبرز المشاركين: المنتدى الاقتصادي العالمي، وزراء ومسؤولون وخبراء محليون ودوليون.

أهداف المنتدى:

مناقشة الفرص الواعدة للابتكار في المملكة.

تسليط الضوء على ريادة المملكة في التقنيات الناشئة.

استحداث أطر مرنة ومحفزة للبحث والتطوير والابتكار.

محاور المنتدى:

تسريع التحول في قطاع التصنيع.

الابتكار التقني للتقدم والتغيير.

دور التعليم العالي في دعم الاقتصاد.

الاستثمار في التقنيات الحيوية.

الشراكات العالمية في مجال الفضاء.

دور المرأة في الابتكار.

التقنيات الزراعية للأمن الغذائي.

مذكرات التفاهم:

توقيع مذكرة تفاهم مع وزارة النقل والخدمات اللوجستية.

توقيع مذكرات تفاهم مع STC، Yokogawa، وEyoTic لتطوير سياسات حوكمة تطبيقات الثورة الصناعية الرابعة.

مشاركات دولية:

زيارة رئيس المنتدى الاقتصادي العالمي: ناقش أحدث التحولات الرقمية وتمكين الشركات الناشئة.

الاجتماع السنوي للأبطال الجدد (AMNC 2023): شارك المركز بجلسة نقاش حول دور تقنيات الثورة الصناعية الرابعة في تحويل الشركات الصغيرة والمتوسطة رقميًا.

مؤتمر "ليب 2023": تنظيم جلسة حوار وزارية حول "التعامل مع العواقب الاقتصادية للتقدم التكنولوجي".

برنامج الزمالة:

أُطلقت النسخة الثانية في الربع الثالث من عام 2023 وتستمر 12 شهرًا.

يضم مرشحين من القطاعات الحكومية والخاصة والأكاديمية.

هاكاثون "المبدعون الشباب في الصناعة الرابعة":

تنظيم هاكاثون بالتعاون مع STC لتطوير أفكار إبداعية.

اختيار 5 أفكار وتبني نماذجها الأولية مع توفير فرص استثمار واحتضان.

# خدمات الانترنت

الشبكة السعودية للبحث والابتكار (شبكة معين):

شبكة معين هي بوابة العبور الوطنية الوحيدة للاتصالات البحثية العالمية، تتيح الوصول الموحد للخدمات البحثية المحلية والعالمية.

إنجازات شبكة معين:

ترقية موجهات الشبكة: حجم الطاقة الاستيعابية يصل إلى 64 تيرابت/ثانية.

التوقيع الأمني: رفع مؤشر المملكة لتحقيق هذا المستهدف من 91.35% إلى 94.88%.

أنظمة الحماية: تركيب أحدث أنظمة الحماية والعزل لرفع كفاءة الأنظمة.

دعم مستشفى الملك عبدالله بن عبدالعزيز الجامعي: تقديم خدمات لرفع كفاءتها وموثوقيتها.

استضافة LibreOffice: لدعم البرمجيات مفتوحة المصدر وتسريع تحميلها.

إجراء تقييم أمني: 68 عملية تقييم ومسح أمني للأصول والمواقع الإلكترونية المرتبطة.

انضمام جامعة الملك عبدالله للعلوم والتقنية: كعضو جديد في اتحاد معين للهوية، ليصل العدد إلى 33 جهة أكاديمية وبحثية.

مبادرة "MANRS": انضمام شبكة معين كأول مشغل شبكات في المملكة ملتزم بسياسات أمان حركة مرور الإنترنت.

مقسم الإنترنت السعودي (SAIX):

مقسم الإنترنت السعودي هو مبادرة وطنية بالتعاون مع وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات لتعزيز البنية التحتية الرقمية.

أهداف المقسم:

تحسين أداء الإنترنت وزيادة عدد المستخدمين.

تمكين المملكة من أن تصبح مركزًا رقميًا في المنطقة.

إنجازات المقسم:

عدد الأعضاء المرتبطين: 21 عضوًا.

عدد الجهات المستفيدة: 176 جهة داخل المملكة.

سعات الارتباط: 2 تيرابت/ثانية (زيادة 32% عن العام السابق).

ذروة حركة الإنترنت: 361 جيجابت/ثانية (زيادة 120% عن العام السابق).

نسبة عناوين الإنترنت المصدرة: ارتفعت إلى 99% بفضل تطوير أداة الالتزام السعودي.

تطبيق الإصدار السادس من بروتوكول الإنترنت (IPv6): إتاحته لخدمات المقسم والمواقع الإلكترونية.

ارتباط 3 أعضاء في المنطقة الغربية:

مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية.

شركة سلام للاتصالات.

شركة عذيب للاتصالات.

مزودو خدمات المحتوى الدوليون:

جوجل كلاود بسعة 200 جيجابت/ثانية.

تنسنت بسعة 60 جيجابت/ثانية.

هواوي بسعة 20 جيجابت/ثانية.

قاعدة المعلومات الخليجية (جسر):

أُطلقت بالتعاون مع هيئة تنمية البحث والتطوير والابتكار خلال الاجتماع الخامس والعشرين لجامعات مجلس التعاون الخليجي.

أهداف قاعدة "جسر":

بناء نظام موحد لتوثيق الأنشطة العلمية لدول مجلس التعاون الخليجي.

توحيد الموارد البحثية والإنتاج العلمي في المؤسسات الأكاديمية والبحثية الخليجية.

تمكين الباحثين من الوصول إلى البيانات العلمية المحدّثة.

المستفيدون من قاعدة "جسر":

الجهات البحثية والحكومية.

القطاع الخاص والصناعي.

المؤسسات التقنية الناشئة ورواد الأعمال.

الأفراد والخبراء.

مساهمة وحدة خدمات الإنترنت:

بناء وتشغيل القاعدة وربطها بنظام الدعم الموحد استنادًا إلى خبرتها في إدارة المبادرات الرقمية.

# التحول الرقمي

بدأت المدينة في رحلة التحول الرقمي حيث تسعى إلى نقلة نوعية في مجال الحوكمة، والأمن السيبراني، وأتمتة المختبرات الذكية الرقمية، وذلك للمساهمة في تحقيق أهدافها وتمكينها من أداء مهامها كمختبر وطني وواحة للابتكار. وقد حققت المدينة عددًا من الإنجازات ونفذت عددًا من الأعمال في هذا المجال، حيث تم أتمتة أكثر من 13 عملية عبر ثلاث منصات مختلفة لتعزيز الإنتاجية والدقة. كما تم تطوير واعتماد السياسات والإجراءات والمعايير والبرامج الخاصة بالأمن السيبراني وإدارة البيانات في المدينة، وتم إطلاق منصة داخلية للباحثين للحجز والاستفادة من البنية التحتية البحثية. بالإضافة إلى ذلك، تم استخدام تقنيتي الواقع الافتراضي والواقع المعزز لبناء تجارب في المختبرات الوطنية لتطوير خدماتها كمختبرات ذكية رقمية.

أبرز الإنجازات في مجال التحول الرقمي

التمكين الرقمي

تم تعزيز ثقافة الابتكار الرقمي من خلال البرامج والفعاليات، حيث تم إشراك منسوبي مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية وتقديم الدعم اللازم والبيئة المناسبة لتحقيق ذلك، مع زيادة وعي المنسوبين بمبادرات المدينة ومستهدفاتها وأخذ مرئياتهم ليكونوا عنصرًا فاعلًا في نجاح خطتها الاستراتيجية. تم تنفيذ أكثر من 40 حملة توعوية ومحاضرة في مجال التحول الرقمي، الأمن السيبراني، وحوكمة البيانات.

تم إطلاق "تحدي كاكست للذكاء الاصطناعي التوليدي" بهدف تشجيع وتحفيز منسوبي المدينة على ابتكار حلول وأفكار إبداعية باستخدام التقنيات الناشئة.

تمكين اتخاذ القرارات بناءً على البيانات

استخدام 4 لوحات معلومات ذكية للأعمال لتزويد المدينة بالقدرة على مراقبة الأداء وقياس المخرجات بدقة.

تعزيز ثقافة توجيه القرارات بالبيانات لتحقيق التفوق التشغيلي.

تنفيذ أتمتة العمليات المتقدمة

تم أتمتة 13 عملية عبر 3 منصات مختلفة، مما عزز الإنتاجية والدقة بشكل عام.

زيادة قدرة السحابة الخاصة بالمدينة

زيادة السعة بنسبة 40٪.

زيادة سعة البنية التحتية للتخزين بنسبة 70٪.

ترقية البنية التحتية الرقمية

تم تثبيت واستبدال 135 نقطة وصول و115 مفتاحًا وموجهًا في 14 مبنى مختلف داخل المدينة، مما فتح آفاقًا للنمو والتحول من خلال حلول متقدمة وتقنيات ناشئة.

تحقيق رضا المستفيدين

نسبة رضا المستفيدين عن الخدمات الرقمية الداخلية بلغت 91.75٪.

متوسط وقت تقديم الخدمة بلغ 41.25 دقيقة.

تم تنظيم وإدارة فعالية "يوم التحول الرقمي" في مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية، حيث شكلت منصة لعرض المبادرات الرقمية، وتعزيز الوعي بالتحول الرقمي، وتبني التقنيات الحديثة بين منسوبي المدينة.

الأمن السيبراني

تم تطوير واعتماد سياسات وإجراءات ومعايير الأمن السيبراني، وحصر وتقييم مخاطر الأمن السيبراني في المدينة من خلال إجراء تقييم الثغرات واختبار الاختراق لجميع الأصول والأنظمة الخاصة بالمدينة ومعالجتها. تم أيضًا تطوير واعتماد برنامج توعوي بالأمن السيبراني وإطلاق منصة "واعي"، بالإضافة إلى تطوير واعتماد برنامج الامتثال لمتطلبات الأمن السيبراني في المدينة، وتحقيق نسبة التزام بلغت 86.76٪ بضوابط الأمن السيبراني لحسابات التواصل الاجتماعي، وتفعيل الاستجابة للحوادث السيبرانية، وتفعيل حماية الهوية الرقمية لمدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية.

المختبرات الرقمية

تم إطلاق منصة داخلية لباحثي المدينة للاستفادة من البنية التحتية البحثية، تشمل عدة خدمات وقاعدة بيانات للبنية التحتية البحثية. كما تم إطلاق جولة افتراضية بتقنية 360° لمختبر الغرف النظيفة (Cleanroom Lab) لتسهيل التفاعل وتحقيق تجربة سلسة للتعريف بالمختبر وإمكاناته.

تم إطلاق تجريبي لنظامي دفتر المختبر الإلكتروني (ELN) والمساعد الصوتي للباحث (Voice Assistant). كما تم بناء تجارب بتقنية الواقع الافتراضي (Virtual Reality) والواقع المعزز (Augmented Reality) للمختبرات الوطنية، تشمل هذه التجارب أدلة السلامة ودليل التعليمات لأجهزة ومعدات المختبرات، بالإضافة إلى التدريب باستخدام هذه التقنيات.

إدارة البيانات

تم اكتمال تأسيس مكتب إدارة البيانات واعتماد السياسات والإجراءات الأساسية الصادرة من مكتب إدارة البيانات الوطنية، ونشر مجموعات بيانات على منصة البيانات المفتوحة. كما حققت المدينة نسبة التزام بلغت 63.13٪ في الامتثال لضوابط ومواصفات مكتب إدارة البيانات الوطنية للأولوية الأولى.

# التنمية المستدامة

مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية: نحو الريادة في التنمية المستدامة

تسعى المدينة إلى تحقيق الريادة العالمية في مجال الاستدامة، وأن تكون نموذجًا متميزًا وصديقًا للبيئة، وتهدف إلى المزج بين النمو الاقتصادي والرعاية البيئية والرفاهية الاجتماعية بشكل متناغم. تتمثل مهمة المدينة في تحقيق الريادة عبر استخدام التقنيات والممارسات المستدامة في جميع إجراءاتها وعملياتها، وتكرس جهودها للبحث والتطوير والابتكار الذي يسهم في حماية البيئة والارتقاء بالمجتمع.

أبرز الإنجازات في مجال الاستدامة

خفض الانبعاثات الكربونية

حققت المدينة انخفاضًا في إجمالي الانبعاثات بنسبة تقارب 4.7٪ خلال عام 2023، حيث بلغت الانبعاثات الكربونية في الفترة من يناير إلى سبتمبر 2022 نحو 31,459.05 طن، وانخفضت في نفس الفترة من عام 2023 إلى 29,975 طن من ثاني أكسيد الكربون.

تعزيز المساواة بين الجنسين

بلغت نسبة النساء في المناصب القيادية 10٪ من إجمالي القيادات، بينما وصلت نسبة المبتعثات إلى 48٪ من إجمالي المبتعثين. بلغت نسبة الموظفات من إجمالي عدد موظفي المدينة 13.43٪، حيث تبلغ نسبة الباحثات من إجمالي الموظفات 50.48٪ ويحملن مؤهلات الدكتوراه، الماجستير، والبكالوريوس.

كما تدعم المدينة المرأة على المستوى الوطني من خلال برنامج زمالة ابن خلدون بالتعاون مع جامعة MIT لحاملات درجة الدكتوراه.

دعم الابتكار والشركات الناشئة

شهدت المدينة زيادة في عدد الشركات الناشئة حيث تجاوز العدد 100 شركة في عام 2023، وبلغ مجموع الجولات الاستثمارية لهذه الشركات أكثر من 90 مليون ريال.

الإدارة العامة للأمن والبيئة والسلامة

تم اعتماد مركبات هجينة منخفضة الانبعاثات الكربونية من قبل الإدارة العامة للأمن والبيئة والسلامة، في خطوة مبتكرة نحو بيئة أكثر استدامة، مما يعزز الكفاءة البيئية ويدعم العمل المناخي ويسهم في تحقيق هدف الطاقة النظيفة والميسورة.

# التعاون والشراكات

تهتم مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية بعقد الشراكات وتوقيع اتفاقيات التعاون مع الجهات والمنظمات المحلية والدولية، والجهات الأكاديمية، والشركات العالمية المعنية بالبحث والتطوير والابتكار بهدف جذب الاستثمارات، ونقل وتوطين التقنية، وتبادل الخبرات. وأسهمت الزيارات واللقاءات الدولية والمحلية في عقد العديد من الشراكات المهمة وتعزيز أطر التعاون لتحقيق الأهداف المنشودة، حيث بلغ عدد الاتفاقيات ومذكرات التفاهم الموقعة بين المدينة والجهات المحلية والدولية خلال عام التقرير أكثر من 34 اتفاقية ومذكرة تفاهم.

# الاتفاقيات الدولية

تُوّجت زيارة معالي وزير الاتصالات وتقنية المعلومات، رئيس مجلس إدارة مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية، إلى جمهورية الصين الشعبية برئاسة وفد المملكة لتعزيز تنمية قطاع البحث والتطوير في المملكة. وقد التقى بعدد من مسؤولي الجهات والمعاهد الحكومية وزار مركز هونغ كونغ للعلوم والتقنية (HKSTP)، وشركة توس القابضة، ووزارة العلوم والتكنولوجيا (MOST)، والأكاديمية الصينية للعلوم (CAS).

لقاءات ومخرجات الزيارة

تضمن برنامج الزيارة لقاء مع رئيس مجلس إدارة شركة توس القابضة الصينية بهدف إرساء ركائز النجاح لواحات الابتكار في المملكة وتقديم أفضل الخدمات والممكنات لمنظومة ريادة الأعمال والشركات التقنية الناشئة والمحتضنة لبناء اقتصاد مستدام. كما عقد معاليه لقاءً في بكين مع عدد من المبتعثين السعوديين، حيث شدد على دورهم في تعزيز تنافسية المملكة من خلال التميز في مجالات العلوم والهندسة والتقنية وعلوم الفضاء. وشملت الزيارة زيارة جهتين في هونغ كونغ، هما: مركز الذكاء الاصطناعي والروبوتات، ومركز الأمراض العصبية التخصصية. كما تمت مناقشة إنشاء حاضنة أعمال في المملكة مع شركة Tus-Holdings واقتراح إنشاء 10 شركات ناشئة في المملكة من خمس قطاعات في مجال التقنية العميقة بالتعاون مع مركز هونغ كونغ للتقنية.

الاتفاقيات الموقعة

تم توقيع مذكرة تفاهم بين المملكة العربية السعودية والمنتدى الاقتصادي العالمي لدعم مسرعات "أسواق الغد"، التي تهدف لدعم التحول الاقتصادي في المملكة من خلال وضع استراتيجيات لتطوير الأسواق الناشئة والمشاركة عبر شبكة عالمية من الخبراء والشركاء، ودعم تطوير المبادرات الوطنية. كما تم توقيع مذكرة تفاهم مع شركة الصين لمعدات وتكنولوجيا الطاقة الكهربائية المحدودة (CET) وشركة بكين GL-Microelectronics لإنشاء مركز لتصميم وتصنيع الرقائق الدقيقة في مجالات رقمنة الطاقة والشبكات والمدن الذكية، وشملت الاتفاقية معايير تقنية ومواصفات لضمان تطوير مشترك.

وقّعت المدينة أيضًا مذكرة تفاهم مع معهد ميتسوبيشي للأبحاث بهدف تطوير العلوم والتقنية من خلال البحث والتعلم الجريء والتعاوني، ومعالجة التحديات ذات الأهمية الوطنية والإقليمية والعالمية. كما وقعت المدينة ثلاث مذكرات تفاهم مع شركات (ROI-EFESO، INCIT، IMMENSA) بالتعاون مع برنامج تطوير الصناعة الوطنية والخدمات اللوجستية لتعزيز القدرات التصنيعية وتسريع تبني الشركات الصغيرة والمتوسطة لتقنيات الثورة الصناعية الرابعة في مجالات الابتكار، والتطوير الرقمي، وتأهيل الكوادر البشرية.

اتفاقيات أخرى

وقّعت المدينة مذكرة تفاهم مع مركز محمد بن سلمان لعلوم وتقنيات المستقبل بجامعة طوكيو بهدف التعاون في الأنشطة البحثية والعلمية، واتفاقية مع شركة DJI العالمية لتحفيز تبني التقنيات الواعدة. كما وقّعت مذكرات تفاهم مع شركات عالمية مثل شركة Power Scan الصينية لتطوير تقنيات الكشف عن الإشعاع، ومع شركة لينوفو لإنشاء مركز للابتكار هو الأول من نوعه في الشرق الأوسط وشمال إفريقيا.

# الاتفاقيات المحلية

على المستوى المحلي، أبرمت المدينة اتفاقيات مع وزارة النقل والخدمات اللوجستية لتطوير سياسات تدعم استخدام تقنيات الثورة الصناعية الرابعة، ومذكرة تفاهم مع مجمع الملك سلمان العالمي للغة العربية لنقل البنك الآلي السعودي "باسم" وبياناته. كما تم توقيع اتفاقيات تعاون مع جامعة الملك عبدالله للعلوم والتقنية (KAUST) لربطها بشبكة "معين"، واستخدام تقنيات متقدمة لتسهيل التعاون بين الباحثين.

كما شملت مذكرات التفاهم اتفاقيات مع شركات مثل Microsoft Arabia في مجالات البرمجة اللغوية العصبية، وSparco Technology، المشغلة لهواوي في المملكة، للتعاون في مجال الذكاء الاصطناعي والأنظمة الرقمية، ومع شركة "سبكيم" لتبادل الوثائق والمعلومات السرية، وشركة "نور نت" للاتصالات وتقنية المعلومات لبناء مراكز بيانات مشتركة.

بناء القدرات البشرية

وقّعت أكاديمية المدينة مذكرة تفاهم مع شركة وادي طيبة لتنفيذ معسكرات تدريبية لتعزيز مهارات المستقبل، واتفاقية مع شركة "هما العلاجية" لتطوير تقنيات الذكاء الاصطناعي في الأنظمة الصحية، ومذكرة تفاهم مع مستشفى صحة الافتراضي لتعزيز الشراكات في قطاع الصحة والابتكار.

# التواصل الاستراتيجي

سعت مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية للقيام بدورها التثقيفي في مجال البحث والتطوير والابتكار عبر العديد من الأنشطة العلمية والإعلامية التي تهتم بالتثقيف العلمي لكافة شرائح المجتمع. فعلى صعيد الأنشطة العلمية، أقامت المدينة عددًا من الفعاليات والمحاضرات وشاركت في المعارض لنشر الثقافة العلمية، واستمرت في عقد اللقاءات وورش العمل العلمية التي بلغت أكثر من 15 نشاطًا علميًا. كما عملت المدينة بالشراكة مع الجهات الحكومية والخاصة على إعداد المسابقات ذات الطابع العلمي في عدد من المجالات، حيث شاركت في جائزة الابتكار العسكري وجائزة المراعي. وعملت المدينة مع شركائها من الهيئات والمؤسسات الإعلامية على نشر الوعي بمفاهيم الثقافة العلمية وتبسيط العلوم عبر العديد من البرامج والتغطيات والحملات الإعلامية، حيث تعاونت مع 9 مؤسسات إعلامية حكومية وخاصة. وفيما يخص زيادة الوعي بالثقافة المؤسسية لمنسوبيها، نفذت المدينة العديد من الفعاليات والأنشطة التثقيفية والرياضية والترفيهية لمنسوبي المدينة وأسرهم.

# الأنشطة العلمية

تم تنظيم "معرض الرياض للفضاء" بواحة الملك سلمان للعلوم بهدف التعرف على الإنجازات في مجال الأقمار الصناعية والرحلات الفضائية وجهود المدينة البحثية في تطوير التقنيات الحديثة. كما أُقيمت محاضرة بعنوان "الأصول العربية لعلم التعمية واستخراج المعمى" ألقاها معالي الدكتور إبراهيم السويل حول دور العرب في وضع أسس علم التشفير وفك الشفرات، وحضر المحاضرة 80 شخصًا. بالإضافة إلى ذلك، زار المشاركون في قمة الرياض العالمية للتقنية الحيوية الطبية المدينة للاطلاع على تجربة "كاكست" في توظيف التقنيات الحيوية لتعزيز الصحة العامة.

المشاركات في المؤتمرات والمعارض

شاركت المدينة في المؤتمر التقني العالمي "ليب 23" بالعديد من الابتكارات والمنتجات في مجالات التقنية، كما نظمت ورشة استراتيجية بالتعاون مع هيئة تنمية البحث والتطوير والابتكار لمناقشة مسارات الأولويات الوطنية في مجالات صحة الإنسان، والاستدامة البيئية، والريادة في الطاقة والصناعة، واقتصاديات المستقبل. كما عُقدت جلسة حوارية بعنوان "رحلة تأسيس الشركات الناشئة من المختبر إلى الانطلاق"، بحضور 80 شخصًا وبمشاركة ثلاثة محاضرين. وشملت الأنشطة أيضًا لقاء تعريفي ببرنامج "زمالة ابن خلدون" لدعم الباحثات من حملة الدكتوراه، ولقاءً عن "دور مراكز التميز في إنشاء سلاسل الإمداد المعدنية" بالتعاون مع مؤتمر الرقائق الدولي.

الفعاليات والجوائز

أُقيم الحفل الختامي لبرنامج "جيل البحث والابتكار الإثرائي 2023" بمشاركة أكثر من 90 موهوبًا وموهوبة، كما شاركت المدينة في معرض "اكتفاء 2023" ومعارض "السعودية نحو الفضاء" بالتعاون مع وكالة الفضاء السعودية. وخلال مشاركتها في جناح المملكة بمجلس البترول العالمي 2023 في كندا، استعرضت المدينة مشروعاتها في مجال الطاقة المتجددة وإدارة الكربون.

جائزة المراعي

تسهم جائزة المراعي بفروعها الدولي والمحلي في تكريم الباحثين أصحاب الأعمال العلمية المتميزة التي لها أثر معرفي واقتصادي في مجال الأمن الغذائي، حيث تركز الجائزة على استدامة البيئة وتوفير الاحتياجات الأساسية، ومن أبرز إنجازات الجائزة اعتماد استراتيجيتها العامة، وتطوير لوائحها التنظيمية والمالية، وتحديد موعد إطلاقها في الربع الأول من عام 2024م.

# الأنشطة الإعلامية

تعمل المدينة على تعزيز شراكتها مع الهيئات الإعلامية لنشر الوعي العلمي، من خلال إعداد الأخبار الصحفية والتقارير وتنفيذ الحملات الإعلامية. وقد تعاونت مع وكالة الأنباء السعودية (واس) لنشر 50 خبرًا وتقريرًا صحفيًا، وتغطية الأنشطة العلمية مثل برنامج "جيل البحث والابتكار الإثرائي" والمنتدى السعودي السويسري لتكنولوجيا التقنية النظيفة. كما شاركت المدينة في إنتاج محتوى إعلامي بالتعاون مع قنوات محلية ودولية، حيث تم التنسيق مع قناة "MBC" لاستضافة باحثين مبتكرين في برنامج "اللقاء من الصفر"، بالإضافة إلى نشر تقارير علمية في مجلات دولية مثل "فوربس" و"أكسفورد".

إدارة التغيير

نفذت المدينة مشروع "إدارة التغيير" للسنة الثانية على التوالي بهدف دعم وتأهيل الموظفين لتقبّل التحول والمشاركة فيه بشكل فعّال، وشمل المشروع إنشاء خطط توعية وتدريب من خلال سفراء التغيير لضمان نجاح المبادرات. وقد تضمنت الإحصائيات المتعلقة بالمشروع: 72 سفير تغيير، و12 متحدثًا، و7 ورش عمل.

# المشاركات الدولية

شاركت المدينة في المنتدى السعودي الكوري الذي افتتحه الرئيس الكوري "يون سوك يول"، كما مثلت المملكة في مسارات دول العشرين المتعلقة بالبحث والتطوير والابتكار. واستضافت المدينة الاجتماع الأول لرؤساء مجالس البحوث العالمية في الشرق الأوسط وشمال إفريقيا على هامش مؤتمر "LEAP".

# الفرص والعوامل المساعده علي تحقيقها

قيادة تجمع عالمي للشبكات البحثية تُعد من الفرص المستقبلية لمدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية، بحكم خبرتها في تقديم خدمة الارتباط بالإنترنت للجهات البحثية والأكاديمية، قيادة تجمع عالمي للشبكات البحثية، حيث تحظى هذه الشبكات باهتمام الدول لما لها من تأثير في تعزيز التعاون والتكامل بين المراكز البحثية وتعظيم المخرجات. وتقوم هذه الشبكات بدور مهم وحيوي في تأمين روابط تسد الفجوة الرقمية بين المراكز البحثية والجامعات وغيرها من المؤسسات الأكاديمية، وتلبية متطلبات الأنشطة البحثية وإنجازها بكفاءة عالية بفضل ما تمتلكه من مميزات، تتمثل في جودتها ودعمها لسرعة اتصال عالية جدًا، وتوفيرها بنية تحتية بأحدث التقنيات لخدمة الاتصال الشبكي ونقل المعلومات والتطبيقات والخدمات الإلكترونية وأمن المعلومات.

معظم الأنشطة والخدمات لها منظمات تقودها على مستوى العالم، مثل منظمة "الآيكان" المعنية بنطاقات الإنترنت، ومنظمة مجلس البحوث العالمي المعنية بالمواءمة بين دول العالم في قضايا البحث العلمي المشتركة. ولذلك، فقد تكون الفرصة واعدة جدًا بأن تسعى المملكة العربية السعودية لتبني تأسيس وإطلاق المنظمة العالمية للشبكات البحثية والاستفادة من تجربة المملكة في إطلاقها لمنظمة التعاون الرقمي، والمنظمة العالمية للمياه، وذلك لعدم وجود أي توجهات حتى الآن لتصدر دول لإنشاء منظمة عالمية معنية بالشبكات البحثية تضم مسؤولي الشبكات البحثية المعتمدة في الدول أو الاتحادات الإقليمية.

وهذا ما يعني أن المملكة ستكون سباقة للريادة عالميًا في تأسيس منظمة الشبكات البحثية والوصول المفتوح واعتبارها دولة المقر، الأمر الذي سيعزز من دور المملكة كقوة ناعمة في كونها مركزًا عالميًا للتوجهات المستقبلية في الشبكات البحثية، ودعم وتطوير التعاون الدولي في تسخير البنية التحتية للاتصالات وتقنية المعلومات لخدمة مجالات البحث والتطوير والابتكار.

بناء تجمع رائد ومتكامل يقود الابتكار في المنطقة

من بين الفرص الواعدة المتاحة في مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية، بصفتها جهة وطنية رائدة في مجال البحث والتطوير والابتكار، تبرز قيادتها كمجتمع متكامل للابتكار يربط الجهات الفاعلة في مجال الابتكار من خلال الأبحاث والمعامل الوطنية وفرص العمل. وتساهم العديد من العوامل في تحقيق ذلك، ومنها:

البنية التحتية الرئيسية:  
تتمتع المدينة ببنية تحتية متكاملة من معامل ومرافق متطورة، مثل الغرف النقية ومفاعل الأبحاث منخفض الطاقة ومعامل الأدوية الحيوية وغيرها. هذه المرافق توفر بيئة ملائمة للأبحاث والتجارب العلمية المتقدمة. كما تعتبر المدينة هي الجهة المسؤولة عن إنشاء البنك المركزي لمعلومات المادة الوراثية وتنظيم الاستفادة من المعلومات المتوفرة فيه، حيث من شأن ذلك توفير المعلومات للباحثين للاستفادة منها في بحوثهم وكذلك توفير المعلومات لنتائج الأبحاث السابقة، مما ينعكس إيجابًا على جودة الأبحاث ويعد فرصة في تحسين الرعاية الصحية واكتشاف الأمراض.

الشراكات مع جهات بحثية عالمية عريقة:  
تتمتع المدينة بشبكة واسعة من الشراكات مع جهات بحثية عالمية مرموقة ذات تصنيف عالٍ. وقد تم توقيع اتفاقيات تعاون في مجالات البحث والتطوير مع العديد من الجامعات ومراكز الأبحاث المرموقة، مثل جامعة ستانفورد وجامعة ميشيغان ومعهد ماساتشوستس للتكنولوجيا وغيرها. هذه الشراكات تعزز التبادل العلمي وتسهم في تحقيق التقدم والابتكار.

البرامج البحثية المتطورة:  
نفذت المدينة العديد من المشاريع البحثية المتطورة التي أثرت بشكل واضح في مجالات متعددة. على سبيل المثال، تم إطلاق القمر الاصطناعي السعودي "شاهين سات"، وأجريت أبحاث وتوطين أحدث التقنيات لمكافحة حمى الضنك، وتم إطلاق برنامج الجينوم السعودي، وتطوير تقنية خلايا البيروفسكايت الشمسية وغيرها. هذه البرامج تعكس التزام المدينة بالبحث والتطوير وتعزز مكانتها كمركز رائد للابتكار.

وجود أكثر من 2400 باحث وفني متخصص:  
تضم المدينة أكثر من 2400 باحث وفني متخصص، وهم يشكلون أحد أكبر التجمعات العلمية في المملكة العربية السعودية. يتمتع هؤلاء الباحثون بخبرات كبيرة في مجالات العلوم والتقنية المختلفة، ويسهمون في تطوير الأبحاث والابتكارات القابلة للتطبيق.

تعزيز التعاون وتعميق التكامل مع شركاء الابتكار الدوليين والمحليين:  
من بين الفرص الواعدة لمدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية، يبرز الاستثمار الأمثل في العلاقات وشبكة التعاون الدولي التي بنتها المدينة عبر السنوات الماضية. فقد أبرمت المدينة ما يقارب 83 اتفاقية ومذكرة تفاهم مع جهات دولية ومحلية متنوعة، سواء في القطاعين العام والخاص. وتشمل هذه الشبكة عددًا من الشركات والمؤسسات والمراكز التقنية المحلية والعالمية.

تساهم هذه العلاقات وشبكة التعاون الدولي في تعزيز الابتكار وتسهيل تبادل المعرفة والتقنيات بين المدينة وشركائها العالميين. كما تعزز هذه العلاقات الفرص التجارية والاستثمارية وتساهم في نقل التكنولوجيا وتطوير القدرات.

البنية التحتية والبرامج البحثية المتنوعة:  
تمتلك المدينة البنية التحتية الرئيسية والبرامج البحثية المتنوعة التي تسهم في تطوير الابتكار. كما تستضيف المدينة عددًا كبيرًا من الباحثين والمتخصصين الذين يمكنهم العمل بشكل مباشر مع الباحثين من المؤسسات العالمية، وهذا يعزز التبادل المعرفي ويسهم في تحقيق التقدم العلمي والتكنولوجي.

موقع المدينة الجغرافي في العاصمة الرياض:  
تُعد مدينة الرياض العاصمة السياسية والتجارية للمملكة العربية السعودية، وتحتضن عددًا كبيرًا من السكان وتُعتبر مركزًا لاتخاذ القرارات. وبوجودها في هذا الموقع الحيوي، تتمتع المدينة بفرص استراتيجية للتعاون وتبادل الخبرات مع الشركات العالمية الكبيرة، ما يعزز من مكانتها كمركز رائد في مجال الابتكار والبحث العلمي.

# التحديات والدعم المطلوب

تحديات تنظيمية وتشريعية:  
التحدي: التأخر في فسح الأجهزة العلمية والمواد المستخدمة في المعامل.  
تأثيره: تأخر وصول الأجهزة العلمية والمواد بشكل عام، والقابلة منها للتلف بشكل خاص، يؤدي إلى تعطل المشاريع.  
القرار/الدعم المطلوب: توحيد آلية فسح الأجهزة والمواد، خصوصًا القابلة منها للتلف، وتوفير مسار خاص في المدينة في التخليص الجمركي لتسريع التوريد.  
الخلفية الرئيسية/التبريرات: تسريع وتسهيل عمليات الاستيراد من أجل تذليل المعوقات التي تواجه قطاع البحث والتطوير.

تحديات مالية:  
التحدي: لم تشمل ميزانية المدينة لعام 2024 ميزانية مؤسسية تغطي تكاليف مشاريع البحث والتطوير ومشاريع الابتكار، حيث إن معظم المبالغ في الميزانية مخصصة لسداد مستحقات سابقة أو لدعم عدد محدود من المشاريع التشغيلية.  
تأثيره: صعوبة تحقيق المدينة لأهدافها ومبادراتها الاستراتيجية لعام 2024.  
القرار/الدعم المطلوب: دعم ميزانية المدينة للعام المالي الحالي 2024 بمبلغ 385 مليون ريال سعودي.  
نوع القرار/الدعم: دعم مالي.  
الخلفية الرئيسية/التبريرات: تقود المدينة بموقعها الوطني وواحة الابتكار البحث والتطوير والابتكار في المملكة لدعم المساهمة في تحقيق الأولويات الوطنية. وقد تم اعتماد توجهاتها الاستراتيجية في العام المالي 2023، والتي يتطلب تنفيذ مشاريعها الهامة ميزانية مستقلة لضمان استمراريتها، وفي حال كان من المفترض أن يتم البدء بالمشاريع خلال عام 2024، فبدون هذا الدعم لن يتم تنفيذ المشاريع التي تتبنى الابتكار.

تحديات الموارد البشرية:  
التحدي الأول:  
قيود استقطاب الكوادر البشرية والكفاءات العلمية.  
تأثيره:

عدم القدرة على توظيف الكفاءات البشرية اللازمة لدعم المشاريع القائمة والمبادرات المخطط لها في التوجهات الاستراتيجية.

محدودية إمكانية نقل الخبرات.

تعطل بعض المشاريع الهامة بسبب نقص الخبرات.  
القرار/الدعم المطلوب: الاستثناء من التوظيف حسب خطة القوى العاملة وحسب الاحتياج.  
نوع القرار/الدعم: قرار استثناء.  
الخلفية الرئيسية/التبريرات: وجود الكفاءات البحثية المميزة عالميًا في المدينة يسهم بشكل كبير في توطين المعرفة، مما يساهم في تحقيق أهداف المدينة الاستراتيجية، وذلك كما ورد في الفقرة الخامسة من المادة الرابعة في تنظيم المدينة. كما أن استقطاب الكفاءات الوطنية المتخصصة في قطاع البحث والتطوير والقطاعات الداعمة ومحدودية القدرة على توظيف الكفاءات البشرية المميزة عالميًا في البحث والتطوير من غير السعوديين يؤثر على تنفيذ المشاريع البحثية وتعطلها.

التحدي الثاني:  
اعتماد تصنيف بعض المؤهلات والبرامج العلمية والتدريبية في بعض المجالات المتخصصة بقطاع الصحة.  
تأثيره:

عدم الاعتراف ببعض البرامج والمؤهلات التي حصل عليها الباحثون لعدم اعتمادها أو تصنيفها لدى جهات الاعتماد في المملكة.

عدم القدرة على تلبية بعض الاحتياجات الوظيفية بالمتخصصين لعدم وجود تصنيف أو اعتماد لمؤهلاتهم.  
القرار/الدعم المطلوب: مراجعة آليات التصنيف واعتماد تصنيف بعض التخصصات التي تلبي احتياجات القطاع البحثي، وإتاحة اعتماد البرامج التدريبية والأكاديمية المتخصصة في مجالات محددة ومراجعتها بصورة دورية بما يلبي احتياجات القطاع والتطور العلمي، وتطوير مسارات وظيفية لهذه التخصصات ومهام وظيفية لها.  
نوع القرار/الدعم: مراجعة وإعادة تقييم.  
الخلفية الرئيسية/التبريرات: يؤثر عدم اعتماد المؤهلات على شغل بعض الوظائف المتخصصة نظرًا لعدم اعتماد المؤهل أو وجود تصنيف لها، على سبيل المثال المؤهلات المتخصصة في مجالات الأخلاقيات الحيوية وكذلك بعض المجالات المتخصصة في التكنولوجيا الحيوية وغيرها.

# الوضع الراهن للقوى البشرية

بلغ اجمالي عدد الموظفين في نهايه عام التقرير )3058( موظفا وموظفه، بلغ عدد الذكور منهم )2645( موظفا وبلغ عدد الاناث )413( موظفه، وتم تعيين )57( موظف وموظفه خلال العام .2023

توزيع القوي العامله حسب الجنس والجنسيه يظهر ان العدد الاجمالي للقوي العامله في نهايه السنه الماليه الحاليه 2023 بلغ 3058 موظفا، منهم 3050 سعوديين يتوزعون الي 2641 ذكور و409 اناث، و8 غير سعوديين يتوزعون الي 4 ذكور و4 اناث. اما في نهايه السنه الماليه السابقه 2022، فقد بلغ العدد الاجمالي 3172 موظفا، منهم 3153 سعوديين يتوزعون الي 2743 ذكور و410 اناث، و19 غير سعوديين يتوزعون الي 5 ذكور و14 اناث.

# الميزانية والإيرادات وعقود المشروعات

بلغت مصروفات المدينه خلال العام 2023 مبلغ 1,669,216,455 ريال وهو ما يشكل نسبه ٪91 من المبلغ المعتمد في الميزانيه والبالغ 1,838,045,707 ريال. وانخفضت نسبه الصرف مقارنه بالعام المالي المنصرم بمقدار ٪4 حيث بلغت في عام 2022 نسبه ٪95 من المبلغ المعتمد في الميزانيه. كما زادت الايرادات في العام 2023 عن العام الماضي بنسبه 12٪ حيث بلغ اجمالي ايرادات المدينه المتنوعه مبلغ 277,417,543.63 ريال مقارنه بالعام السابق بمبلغ 243,680,504.60 ريال. كما بلغ عدد العقود الساريه لتنفيذ المشروعات حتي نهايه عام التقرير 38 عقد.

# الشؤون القانونية

سعت المدينه الي تطوير الشؤون القانونيه وذلك بهدف تنظيم العمل وتوحيد الاجراءات بما يضمن جوده وكفاءه المخرج القانوني، فقد تم التعاقد مع احد مكاتب المحاماه لتطوير اداء الاداره وقد تضمن ذلك اعداد تقرير عن الوضع الراهن، وكذلك اعداد تقرير لسبل تطوير الاداره العامه للشؤون القانونيه، كما قامت الاداره باصدار دليل للخدمات، واجراءات العمل، موثقه بذلك خدمات الاداره واجراءات طلب تلك الخدمات من الادارات الاخري.

كما تعمل الاداره العامه للشؤون القانونيه مع الادارات المختصه في المدينه لتحديد الشكل الاداري الامثل للاداره، وتحديد الاحتياج الوظيفي للمستقبل المتوسط والقريب. وفيما يخص تطوير الكادر القانوني، فقد عملت المدينه علي تدريب منسوبيها في عدد من المؤسسات التدريبيه الرائده لاكسابهم مستويات اعلي من التمكن في المجال القانوني، حيث تم تدريبهم في معهد الاداره العامه ومعهد الامير سعود الفيصل للدراسات الدبلوماسيه. كما قامت المدينه باستقطاب عدد من الكفاءات في المجال القانوني.

# الخاتمة

استعرض هذا التقرير في الصفحات السابقة أهم ما حققته المدينة من إنجازات خلال عام 2023م، والهدف الرئيسي منه هو قياس المسافة التي قطعت وتقييم المسار المستخدم لمعرفة ما إذا كان قد حقق النتيجة المرجوة كما ينبغي أو إذا ما كانت هناك سبل ومقاربات أكثر نفعًا وأشد فاعلية.

تؤكد المدينة من خلال هذا التقرير أنها تعمل على تحقيق مستهدفات رؤية 2030، بالإضافة إلى تنفيذ الأدوار المنوطة بها في استراتيجيتها الجديدة من خلال مهامها في المختبر الوطني وواحة الابتكار لتحقيق التطلعات الوطنية المتمثلة في الأولويات الرئيسية: صحة الإنسان، استدامة البيئة والاحتياجات الأساسية، الريادة في الطاقة والصناعة، واقتصاديات المستقبل.

نفذت المدينة عددًا من المشاريع البحثية في القطاعات الأربعة، واستمرت في تعاونها البحثي مع العديد من الجهات المعنية، كما قدمت العديد من الخدمات والاستشارات للقطاعات المعنية بالبحث والتطوير والابتكار بطيفيها الحكومي والخاص. ومع إعادة هيكلة المدينة، وبناء استراتيجيتها نحو التوجه الفعّال لتهيئة مناخ وظيفي مناسب داخلها، فإن الخطوات القادمة ستكون أكثر وضوحًا وتحققًا.

استعرض التقرير عبر أقسامه الثلاثة كافة المشاريع والمنجزات التي قامت بها المدينة خلال عام 2023، حيث حققت المدينة 8 من أصل 10 مستهدفات من مؤشرات الأداء الرئيسة المناطة بها، وقدمت عددًا من المشاريع في البحث والتطوير على قطاعات الأولويات الوطنية، بالإضافة إلى الخدمات والاستشارات للجهات الحكومية والخاصة. وفي مجال الابتكار، قدمت المدينة عددًا من المبادرات والمشاريع، مثل: الكراج، نقل وتسويق التقنية، منح وتسجيل براءات الاختراع، فتح وتوسيع مجال التعاون والشراكات، ونشاطات أكاديمية المدينة، حيث قدمت ما يزيد على 61 نشاطًا معرفيًا، واستفاد من أنشطتها أكثر من 3200 فرد من داخل المدينة وخارجها، بالإضافة إلى برنامج الرئيس للتطوير القيادي، والذي تم فيه تقييم واكتشاف أكثر من 650 مشاركًا.

وعلى صعيد التحول المؤسسي، فعّلت المدينة جوائز التميز البحثي جنبًا إلى جنب مع أنشطة تطوير الاستراتيجية واعتماد سفراء التغيير داخل المدينة. بلغت مصروفات المدينة خلال العام 2023 مبلغ 1,666,573,929.73 ريال، وهو ما يشكل نسبة 91% من المبلغ المعتمد في الميزانية، وحققت إيرادات بمبلغ 277,417,543.63 ريال، والتي زادت عن العام الماضي بنسبة 12%.

تأمل مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية من خلال هذا التقرير أن تكون قد أوضحت كافة أعمالها وإنجازاتها خلال عام 2023 تنفيذًا للدور المنوط بها في مجال البحث والتطوير والابتكار، متطلعة إلى العام 2024 للاستمرار في تنفيذ مهامها بما تحظى به من دعم القيادة الرشيدة، وأن يساهم ذلك في تحقيق التطلعات الوطنية للبحث والتطوير والابتكار.