# ### اسم الملف: التقرير السنوي ٢٠٢٢ ###

# #### كلمة معالي رئيس مجلس الإدارة ####

يحظى قطاع البحث العلمي والتطوير والابتكار بدعم واهتمام قيادتنا الرشيدة – حفظها الله – وهو على رأس هرم أجندتنا الوطنية، مما يؤكد على التزامنا نحو مستقبل مستدام يعزز من تنافسية المملكة في الوصول ضمن أفضل 20 دولة في الابتكار. ويعد اعتماد مجلس الوزراء للتنظيم الجديد لمدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية نقطة انطلاق لدعم دور المدينة كمختبر وطني وواحة للعلوم والتقنية والابتكار بما يتماشى مع الأولويات والتطلعات الوطنية للبحث والتطوير والابتكار التي أعلنها سمو سيدي ولي العهد رئيس لجنة البحث والتطوير والابتكار كهدية للعالم ولمملكتنا الحبيبة في بناء منظومة ابتكارية هدفها تمكين الإنسان وحماية كوكب الأرض.

وغدت المدينة اليوم الواجهة الأولى لتمثيل المملكة في محافل الابتكار العالمية وداعماً لإثراء القطاع وتحفيز المبتكرين والمبدعين والباحثين ووضع الممكنات الداعمة لهم، واتضح ذلك مؤخراً في مؤتمر "ليب" التقني الذي شهد عدة إطلاقات واتفاقيات من شأنها أن تعزز الابتكار وتسريع التحول الرقمي وتطوير وتوطين الصناعات المحلية في التقنيات الناشئة.

وفي وقت وجيز استطعنا أن نتقدم بخطى متسارعة وغير مسبوقة في رحلتنا نحو المستقبل وخدمة البشرية، وبفضل جهود العلماء والباحثين والمبتكرين من أبناء وبنات هذا الوطن الغالي أن نحقق تقدماً ملحوظاً، والقفز 15 مرتبة في مؤشر الابتكار العالمي 2022 والدخول ضمن أعلى 10 مراتب في عدد من المؤشرات الفرعية، وهو ما يؤكد بأن المملكة ماضية في ترسيخ مكانتها الريادية كمركز للتقنية والابتكار، وبقدرة قطاع البحث والتطوير والابتكار أن يسهم بشكل مباشر في تنويع مصادر الاقتصاد الوطني وتحقيق مستهدفات رؤية المملكة 2030.

اليوم كل الظروف مهيأة للمدينة باعتبارها جزءاً من القطاع في أن تكون داعماً للاقتصاد القائم على المعرفة والابتكار وتوليد مخرجات ابتكارية ملهمة وذات قيمة اقتصادية عالية، ولتكون المملكة نقطة جذب للباحثين ورواد الأعمال المبتكرين على مستوى العالم.

ختاماً، لا يفوتني إلا أن أتقدم بالشكر والعرفان لمقام مولاي خادم الحرمين الشريفين ولسمو سيدي ولي العهد رئيس اللجنة العليا للبحث والتطوير والابتكار على دعمهم الكبير في النهوض بالقطاع وثقتهم بعلماء وباحثي الوطن لتحقيق تطلعاتهم وتشكيل رافد محوري من روافد تحقيق رؤية المملكة 2030.

والله ولي التوفيق.

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

# #### كلمة معالي رئيس المدينة ####

مضى هذا العام وقد خطت المدينة خطوات مهمة وسريعة باتجاه تحقيق مساعيها في التحول، مستعينة بالدعم اللامحدود الذي يحظى به قطاع البحث والتطوير والابتكار من لدن حكومة مولاي خادم الحرمين الشريفين وولي عهده الأمين – أيدهما الله. فمع بداية العام، عقد مجلس إدارة المدينة اجتماعه الأول لاتخاذ عدد من القرارات المهمة، وعلى رأسها اعتماد رفع تنظيم المدينة المحدث إلى مقام مجلس الوزراء لمنحها الصلاحيات اللازمة لممارسة دورها المأمول كمختبر وطني وواحة للعلوم والتقنية والابتكار.

ولاستكمال رحلة التحول، عملت المدينة من خلال مجلس إدارتها على تحديث استراتيجيتها المؤسسية بالمواءمة مع الأولويات الوطنية للبحث والتطوير والابتكار التي أطلقها سمو ولي العهد رئيس مجلس الوزراء الأمير محمد بن سلمان – حفظه الله – وتحديد رؤيتها ورسالتها ومستهدفاتها وخارطة الطريق لتحقيقها.

وكباكورة لمبادراتها في خدمة قطاع الابتكار، أطلقت المدينة تزامناً مع النسخة الأولى من مؤتمر ليب السنوي في فبراير مشروع مسرعة وحاضنة أعمال "الكراج"، الذي حقق في مدة وجيزة هذا العام – بفضل الله ثم الدعم السخي من سمو ولي العهد – وتعاون شركائنا الاستراتيجيين العديد من الإنجازات، كان أبرزها الشراكة الاستراتيجية مع مسرعة أعمال جوجل (Google for Startups) والبرنامج الوطني لتنمية تقنية المعلومات، والاتحاد السعودي للأمن السيبراني والبرمجة والدرونز، وتنفيذ مسرعتي أعمال واحتضان مجموعة من الشركات الناشئة، إضافة لعقد العديد من الأنشطة والفعاليات الشهرية المستهدفة لرواد الأعمال والشركات التقنية الناشئة. وسنعمل بإذن الله على الاستفادة من هذه التجربة الناجحة لوضع نموذج عمل واحة المدينة وفق أسس الشراكة والتكامل والانفتاح.

واستمرت المدينة في أنشطتها البحثية لمواجهة التحديات الوطنية وتطوير التقنيات، فنجحت مع شركائها المحليين والدوليين في نقل وتوطين تقنيات مبتكرة لمكافحة البعوض المسبب لحمى الضنك في مدينة جدة. كما أطلقت البرنامج السعودي لأشباه الموصلات الذي يُعد الأول من نوعه في المنطقة لدعم البحث والتطوير وتأهيل الكوادر البشرية في مجال تصميم وتصنيع الرقائق الإلكترونية وتوطينها.

كما عملت على تطوير المرحلة الثانية من استراتيجية الجينوم السعودي لتصبح المملكة رائدة في حقل الجينات والجينوم في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا ومركزاً عالمياً للتعاون الدولي حول الأمراض الوراثية المنتشرة في المملكة.

وعلى صعيد جاهزية البنية التحتية، استكملت المدينة تجهيزاتها لتشغيل مختبرات الغرف النقية والحصول على الاعتمادات والشهادات الدولية. كما أنشأت مختبر التحليل الصيدلاني وفق معايير الجودة العالمية ليكون منصة للعمل المشترك مع قطاع الصناعة الدوائية في المملكة، وحصل المختبر على شهادة الاعتماد العالمية (ISO-17025) من مركز الاعتماد الخليجي. إضافة إلى ذلك، تم الانتهاء من تجهيز أكثر من 80% من البنية التحتية لمختبر اللقاحات والمنتجات الحيوية للحصول على تصنيف (ISO-6) وفقاً لممارسات المعملية الجيدة. ونجح مقسم الإنترنت السعودي (SAIX) في استكمال تجهيزاته لتشغيل موقعه الثاني في المنطقة الغربية، إضافة لمقره في المنطقة الوسطى، وتهيئته للتدشين خلال الفترة القادمة.

أما على صعيد تطوير هياكل العمل والموارد البشرية، فقد تم إعادة تشكيل الهيكل التشغيلي للمدينة بما يخدم توجهاتها الاستراتيجية المحدثة، وتقسيم القطاعات حسب الأولويات الوطنية مع تكليف النواب عليها بالاعتماد على كوادر المدينة المتميزة بشكل كبير. إضافة إلى ذلك، تم تسكين المعاهد والمختبرات بما يتواءم مع القطاعات الجديدة وتكليف مديري العموم عليها وفق آلية اتسمت بالشمول والشفافية والتنافسية.

كما باشرنا في تنفيذ عدد من المبادرات التحولية التي أطلقت لتحفيز موظفي المدينة وبناء قدراتهم القيادية والعلمية والبحثية، كبرنامج الرئيس لتطوير القيادات، وبرنامج ريادة الأعمال المؤسسية، وجائزة التميز البحثي وغيرها. وعملنا أيضاً على تحسين بيئة وثقافة العمل، وتمكين المرأة كمكون رئيسي في صناعة القرار وقيادة القطاعات والإدارات والبرامج.

وانطلاقاً من دورها في نقل المعرفة العلمية والتقنية المتقدمة وتوطينها بما يسهم في تحقيق الأولويات الوطنية ورؤية المملكة 2030، فقد أجرت قيادة المدينة عدداً من الزيارات الدولية شملت الولايات المتحدة الأمريكية، وسنغافورة، وكوريا الجنوبية، واليابان، تم خلالها توقيع عدد من الاتفاقيات ومذكرات التعاون مع كبرى الشركات العالمية ومراكز الأبحاث والجامعات المرموقة لتطوير آليات التعاون لنقل التقنيات وتبادل الخبرات وتدريب الكوادر الوطنية.

هذه ومضة سريعة مما تم تحقيقه في رحلة التحول، وسنركز في عام 2023 – بإذن الله – على تنفيذ استراتيجيتنا المؤسسية وإطلاق مبادراتها مع تفعيل دور المدينة كواحة للعلوم والتقنية والابتكار، بدعم من ولاة الأمر – حفظهم الله – ومساندة وتوجيه من مجلس الإدارة الموقر، وتفاني وإخلاص من موظفي المدينة ودعم من شركائها. ونحن على ثقة كبيرة بأن هذه الجهود الحثيثة ستؤتي ثمارها اليانعة في المستقبل القريب لتصبح مملكتنا مهد العلوم والتقنية ووجهة المبتكرين.

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

# #### مجلس إدارة مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية ####

رئيس مجلس الإدارة

• 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 العيسى  
• معالي د. بدران العمر

ممثلو القطاع الخاص

• سعادة م. أحمد الخويطر  
• سعادة م. عليان الوتيد

# #### تعريف المصطلحات والاختصارات ####

# 

المصطلحات والاختصارات ومعانيها

الجهات والمؤسسات

KACST  
مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية

الجمهورية الهيلينية  
اليونان

KISTEP  
المعهد الكوري لتقويم وتخطيط العلوم والتقنية

WEF  
المنتدى الاقتصادي العالمي

ESNET  
شبكة علوم الطاقة

SAIX  
مقسم الإنترنت السعودي

معين  
الشبكة السعودية للبحث والابتكار

البرامج والمبادرات الوطنية

الأولويات الوطنية  
الأولويات الوطنية للبحث والتطوير والابتكار التي أطلقها سمو ولي العهد رئيس مجلس الوزراء الأمير محمد بن سلمان بن عبدالعزيز آل سعود

SSP  
برنامج أشباه الموصلات السعودي

إبداع 2023  
الأولمبياد الوطني للإبداع العلمي

سفير التغيير  
مندوب عن كل جهة داخل المدينة للمشاركة في مشروع التغيير

مشروع الكراج ومبادراته

الكراج  
مشروع لدعم رواد الأعمال يجمع بين حاضنات ومسرعات الأعمال

الكراج Disrupt  
فعالية شهرية تهدف إلى ربط أهم القائمين والعاملين في قطاع التقنية ببعضهم البعض

الكراج Plus  
برنامج مسرعة أعمال عالمي يستهدف رواد الأعمال والشركات التقنية الناشئة من داخل وخارج المملكة

المنصات الرقمية والتدريب عن بُعد

Coursera  
منصة تدريب عن بُعد

FutureX  
منصة تدريب عن بُعد

edX  
منصة تدريب عن بُعد

التقنيات والابتكار

تتجير  
الاستفادة من المنتجات البحثية والابتكارات بمقابل مادي

ML  
اختصار تقنية تعلم الآلة

Computer Vision  
تقنية الإبصار الآلي

Data Mining  
عملية التنقيب عن البيانات

NLP  
اختصار معالجة اللغات الطبيعية

BioFilter  
الفلاتر الحيوية

MVPLab  
مبادرة البرنامج الوطني لتنمية تقنية المعلومات

Code  
مركز ريادة الأعمال الرقمية

The Metaverse  
المنصة العالمية للاستثمار والابتكار وريادة الأعمال

المؤتمرات والفعاليات الدولية

LEAP  
مؤتمر تقني دولي سنوي يُقام في الرياض

WRO  
أولمبياد الروبوت العالمي

GTGR  
معتكف حوكمة التقنيات

COP27  
مؤتمر الأمم المتحدة للتغير المناخي

# #### الملخص التنفيذي ####

تقدم مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية في هذا التقرير رصداً لأعمالها وإنجازاتها خلال العام المالي 1444/1443هـ (2022م)، كونها المختبر الوطني للمملكة العربية السعودية والمرجع التقني للقطاع الحكومي، إضافة إلى كونها واحة للعلوم والتقنية والابتكار.

بدعم حكومة المملكة العربية السعودية بقيادة خادم الحرمين الشريفين الملك سلمان بن عبدالعزيز آل سعود وسمو ولي العهد الأمير محمد بن سلمان بن عبدالعزيز آل سعود - حفظهما الله - استطاعت المدينة تحقيق العديد من الإنجازات، من أبرزها:

التوجه الاستراتيجي والتحول المؤسسي

* تطوير استراتيجية المدينة لتشمل تغييرات في الهيكلة العامة والمهام والأهداف الاستراتيجية، بما يخدم الأولويات الوطنية للبحث والتطوير والابتكار.
* تم تنفيذ ثلاث مراحل تضمنت العديد من الأنشطة لتحقيق الأهداف المرجوة.

الابتكار

* إطلاق مشروع "الكراج" وتنفيذ مسرعتي أعمال، حيث تم تلقي أكثر من 220 طلب مشاركة لشركات ناشئة في الدورة الأولى واحتضان 4 شركات.
* تنفيذ النسخة الأولى من برنامج ريادة الأعمال المؤسسية، والذي نتج عنه رفع 20 مشروعاً إلى جهات وبرامج متعددة.
* إطلاق مشروع تسريع تطبيق منصات إنترنت الأشياء الصناعية لدى الشركات الصغيرة والمتوسطة من خلال مركز الثورة الصناعية، بهدف اقتراح السياسات، تسريع التطبيق، وتذليل العقبات أمام تبني تقنيات الثورة الصناعية.

بناء القدرات ورأس المال البشري

* تنفيذ برنامج الرئيس للتطوير القيادي، بمشاركة أكثر من 650 قائداً وقائدة من منسوبي المدينة، وذلك لتلبية الاحتياجات التطويرية وتنمية القدرات القيادية.

المختبر الوطني

* تصنيع أول جهاز كاشف ضوئي في المملكة، متقدم من رقائق السيليكون الذكية، والذي يُستخدم في تطبيقات الإلكترونيات وأنظمة الاتصالات الذكية، ويكشف عن الإشعاع الكهرومغناطيسي في نطاق 200-800 نانومتر.
* تنفيذ 51 مشروعاً يخدم الأولويات الوطنية للبحث والتطوير والابتكار.

مشاريع إضافية

* إطلاق البرنامج السعودي لأشباه الموصلات (SSP) لدعم البحث والتطوير وتأهيل الكوادر البشرية في تصميم وتوطين الرقائق الإلكترونية.
* إنشاء مصنع هياكل الطائرات بالمواد المركبة، ونقل التشغيل التجاري إلى شركة سامي لدعم اقتصاديات المستقبل.
* إتمام مشاريع صحية، أبرزها:
  + مشروع المكافحة الحيوية للحد من انتشار حمى الضنك في جدة، مما يوفر على الدولة تكلفة علاج تقدر بحوالي 413 مليون ريال.
  + إنتاج لقاح لفيروس كورونا الذي يصيب الجمال العربية، مما يقلل من احتمالية إصابته للإنسان.
* تقدم مشروع تحلية المياه بتقنية الامتصاص بنسبة 90%، حيث تبلغ السعة الإنتاجية 10,000 متر مكعب في رابغ، ويحقق إنتاج 700 كجم/يوم من الأملاح كسلعة اقتصادية تدر 120 ريالاً للطن.
* بناء وتشغيل الموقع الثاني لمقسم الإنترنت السعودي بالمنطقة الغربية (SAIX) لاستقطاب مزودي الخدمات والمحتوى الدوليين، مما يساهم في تحول المملكة إلى مركز إقليمي رقمي.

التعاون الدولي والشراكات

* انتخاب المملكة لمنصب نائب رئيس مجلس البحوث العالمي (GRC) خلال الاجتماع السنوي العاشر للمجلس، بمشاركة معالي رئيس المدينة كممثل عن المملكة.

تسويق ونقل التقنية

* تقديم 294 خدمة واستشارة للقطاعين الحكومي والخاص، تتضمن:
  + تطوير المنتجات.
  + تقديم البيانات والتدريب.
  + الاستشارات التقنية وخدمات المختبرات.

# #### انجازات العام في ارقام ####

أبرز إنجازات العام في أرقام

في مجال التحول المؤسسي

* تحديد أكثر من 100 سفير للتغيير لدعم المبادرات التطويرية.
* مشاركة أكثر من 650 موظفاً في برنامج الرئيس للتطوير القيادي.
* حصول 19 مشروعاً على جوائز التميز البحثي.
* تقدم 93 متقدماً لبرنامج ريادة الأعمال المؤسسي.

في قطاع البحث العلمي

* تأسيس 32 معهداً بحثياً لدعم الأولويات الوطنية.
* تنفيذ 4 قطاعات بحثية لدعم الأولويات الوطنية.

في المختبر الوطني

* تنفيذ 7 مشاريع بحثية وتقديم 7 خدمات واستشارات متخصصة في أولوية صحة الإنسان.
* في مجال استدامة البيئة والاحتياجات الأساسية:
  + تنفيذ 7 مشاريع بحثية.
  + تقديم 35 خدمة واستشارة.
* في مجال الريادة في الطاقة والصناعة:
  + تنفيذ 11 مشروعاً بحثياً.
  + تقديم 145 خدمة واستشارة.
* في مجال اقتصاديات المستقبل:
  + تنفيذ 26 مشروعاً بحثياً.
  + تقديم 169 خدمة واستشارة.

في مجال الابتكار - الكراج

* 222 طلب مشاركة في الكراج بلس (Plus)، بمشاركة 28 رائد أعمال.
* احتضان 14 شركة ناشئة في الدورة الأولى.
* توقيع 5 اتفاقيات وإقامة 5 فعاليات.

في مجال تسويق ونقل التقنية

* دعم 45 مشروعاً لمرحلة بناء النموذج الأولي في برنامج ريادة الأعمال.
* تقدم 93 متقدماً لبرنامج ريادة الأعمال.
* تقديم 15 طلباً مودعاً لبراءات الاختراع.
* دعم 20 مشروعاً ضمن مبادرات ومسابقات ريادة الأعمال.
* التعاون مع 6 جهات لدعم المشاريع الريادية.
* تقديم 23 طلباً ممنوحاً لبراءات الاختراع.

في بناء القدرات ورأس المال البشري

* استفادة أكثر من 16,000 مستفيد من داخل المدينة وخارجها.
* تأهيل ودعم أكثر من 125 طالباً وطالبة.
* تنفيذ أكثر من 40 نشاطاً معرفياً.
* التحاق 1,468 متدرباً بالبرامج التدريبية.

في منصات التدريب وبناء القدرات

* استفادة أكثر من 2,000 مستفيد من منصات التدريب.
* تنفيذ أكثر من 40 برنامجاً تدريبياً وتطويرياً.
* التحاق 425 طالباً متدرباً بالبرامج التدريبية.
* عقد 12 ورشة عمل في مجال ريادة الأعمال وإنشاء الشركات الناشئة.

في التعاون والشراكات

* تنظيم 7 مؤتمرات وأنشطة علمية.
* توقيع 16 اتفاقية محلية.
* توقيع 15 اتفاقية دولية.