

جهود المملكة العربية السعودية في قطاع المركبات الكهربائية

ورشة عمل ضمن سلسلة التمكين المعرفي في قطاع تقنيات المركبات الكهربائية



لماذا أصبح قطاع المركبات الكهربائية محورياً وطنياً؟



تحول اقتصادي

بناء قطاع صناعي وخدماتي جديد ضمن مستهدفات تنويع الاقتصاد وسلاسل الإمداد المتقدمة.

استدامة وجودة حياة

دعم خفض الانبعاثات وتحسين جودة الحياة في المدن والمشاريع الكبرى.

قدرات بشرية

خلق وظائف في التصنيع، التشغيل، الصيانة، البرمجيات، الشحن، البطاريات والسلامة.

جاذبية استثمارية

استقطاب علامات عالمية، وموردين، ومشغلين، ومراكز خدمة، ومعارض متخصصة.

البوصلة الاستراتيجية للتحول: والمبادرة الخضراء 2030 رؤية



تنويع الاقتصاد

بناء صناعة سيارات وطنية وسلاسل قيمة جديدة بعيداً عن الاعتماد على النفط ضمن مستهدفات رؤية 2030.

2060 الحياد الصفري

التزام المملكة ببلوغ صافي انبعاثات صفري بحلول 2060 عبر المبادرة الخضراء السعودية والاقتصاد الدائري للكربون.

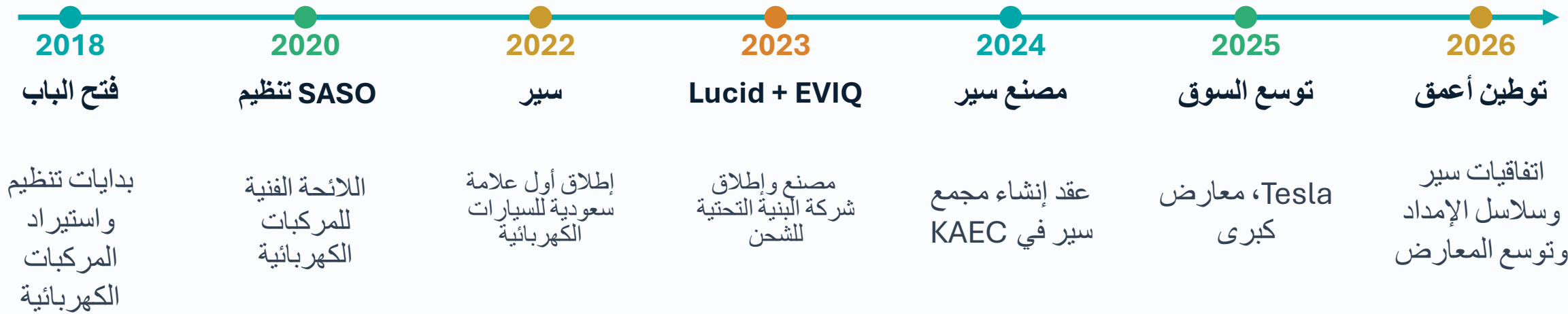
2030 طاقة متجددة 50%

مستهدف توليد نصف الكهرباء من مصادر متجددة بحلول 2030، ما يجعل شحن المركبات الكهربائية أنظف مصدراً.

صندوق الاستثمارات محرّكاً

يقود صندوق الاستثمارات العامة بناء المنظومة: تصنيع وبنية تحتية ومعادن، محوّلاً الطموح الوطني إلى مشاريع قائمة.

من التجارب إلى بناء المنظومة: المشهد الزمني



المستهدفات المعلنة والمؤشرات التي تقود القطاع



30%

مستهدف شائع التداول لمركبات الرياض
الكهربائية بحلول 2030

5,000+

شاحن سريع مستهدف من EVIQ في
أكثر من 1,000 موقع بحلول 2030

155 ألف

طاقة سنوية مستهدفة لمصنع Lucid بعد
اكتمال التحول للتصنيع الكامل

50 ألف

طاقة سنوية لمصنع Hyundai-PIF
تشمل سيارات احتراق وكهربائية

30 ألف

وظيفة مباشرة وغير مباشرة متوقعة من
سير

45%

مستهدف توظيف لسير بحلول 2034
وفق إعلان 2026

منظومة المركبات الكهربائية

السوق والخدمات

الوكلاء، مراكز الخدمة، التمويل، التأمين، التطبيقات

المشاريع الكبرى

Red Sea Global، NEOM، المطارات، النقل العام

المعرفة والكفاءات

الجامعات، التدريب المهني، الجمعيات، مزودو الاعتماد

الصناعة

PIF، سير، Lucid، Hyundai، Pirelli، مورّدون

الشحن والطاقة

EVIQ، SEC، Electromin، Tesla، مشغلو المواقع

التنظيم والسلامة

SASO، SERA/WERA، البلديات، الدفاع المدني، كود البناء

الإطار التنظيمي والفني: ما الذي يحوّل السوق إلى سوق آمن؟

SASO

اللائحة الفنية للمركبات الكهربائية ومتطلبات المطابقة والمواصفات القياسية للموصلات والسلامة.

SERA / WERA

إطار تنظيمي لنشاط شحن المركبات: غالباً لا يتطلب ترخيصاً مستقلاً، مع الالتزام بالمتطلبات والتنسيق مع مزود التوزيع.

SEC

إرشادات التأهيل والتركيب، وموافقات الأحمال، وربط الشواحن على شبكة التوزيع.

البلديات والإسكان

الاشتراطات الفنية للمواقع، مواقف الشحن، اللوحات، السلامة، والالتزام بالكود السعودي.

كود البناء والدفاع المدني

اشتراطات الوقاية من الحريق، العزل، المخاطر الكهربائية، وسلامة المستخدمين.

المستفيد النهائي

توحيد التجربة: موثوقية، شفافية التسعير، توافر الشاحن، خدمة وصيانة.

الفكرة الأساسية: تنظيم الشحن ليس مجرد “تركيب جهاز”؛ بل تكامل بين المنتج، الموقع، الأحمال، السلامة، التشغيل، والصيانة.

بناء قطاع سيارات جديد: دور صندوق الاستثمارات العامة



تصنيع محلي

سير كعلامة سعودية، Lucid كمصنع قائم، Hyundai كمشروع تصنيع مشترك.

بنية تحتية للشحن

بالشراكة بين PIF و SEC لنشر شبكة شحن سريع وطنية.

سلاسل إمداد

Pirelli للإطارات، مورّدون صناعيون، ومجمع الملك سلمان لصناعة السيارات.

تأثير اقتصادي

فرص في الوظائف، اللوجستيات، الصيانة، المقاولات، البرمجيات، والمعدات.

SAR 5B

عقد إنشاء مجمع التصنيع في
KAEC

PIF + Foxconn

مشروع مشترك مع تقنيات مرخصة من
BMW

2022

إطلاق العلامة من سمو ولي العهد

نطاق المنتجات

سيارات سيدان و SUV للسوق السعودي وأسواق المنطقة.

مراحل الإنتاج

General assembly ، Paint shop ، Body shop ، Press shop ضمن موقع يتجاوز 1 مليون م².

الأثر المتوقع

حتى 30 ألف وظيفة مباشرة وغير مباشرة، وأكثر من 150 مليون دولار استثمار أجنبي مباشر، وإضافة اقتصادية متوقعة حتى 2034.



Lucid AMP-2: أول منشأة تصنيع سيارات في المملكة



افتتاح 2023

افتتحت Lucid منشأة AMP-2 في مدينة الملك عبدالله الاقتصادية.

المرحلة الأولى

تجميع SKD لطراز Lucid Air بطاقة أولية 5,000 سيارة سنوياً.

الطاقة المستهدفة

الانتقال لاحقاً إلى تصنيع كامل بطاقة إضافية 150,000 سيارة سنوياً.

الأثر على السوق

وجود مصنع، صالات عرض، مراكز خدمة، وشبكة شحن للمالكين يعزز ثقة المستهلك ويخلق وظائف فنية.

توطين التصنيع الكوري في المملكة: (HMMME) مصنع هيونداي



شراكة استراتيجية

مشروع مشترك بين صندوق الاستثمارات العامة بحصة 70 بالمئة وهيونداي موتور بحصة 30 بالمئة، انطلق باتفاقية عام 2023 ثم وضع حجر أساسه عام 2025.

الموقع والتكامل

داخل مجمع الملك سلمان لصناعة السيارات في مدينة الملك عبدالله الاقتصادية، إلى جوار مصنعي Lucid وسير.

الطاقة الإنتاجية

حتى 50 ألف مركبة سنوياً تشمل سيارات الاحتراق والكهربائية، مع خطوط أتمتة عالية ونقل للمعرفة والمهارات.

أول مصنع بالشرق الأوسط

أول منشأة تصنيع لهيونداي في المنطقة، وأول مركبة متوقعة بالربع الأخير من 2026، مع آلاف الوظائف الفنية.

تجمع الملك سلمان لصناعة السيارات وKAEC: قاعدة التصنيع

KAEC تتحول إلى نقطة ارتكاز لسلسلة قيمة السيارات في المملكة

Lucid

مصنع قائم للسيارات الكهربائية في KAEC، وطموح طاقة إنتاجية كبيرة عند اكتمال التصنيع.

Ceer

مجمع تصنيع سعودي للسيارات الكهربائية بمراحل إنتاج متكاملة.

Hyundai-PIF

مصنع مشترك بطاقة 50 ألف سيارة سنوياً، تشمل ICE وEV، مع إنتاج متوقع في 2026.

Pirelli / الإطارات

مشروع محلي للإطارات يدعم قاعدة الموردين وسلاسل الإمداد للقطاع.

الموردون الصناعيون

دهانات، أنظمة قيادة كهربائية، معدات ضغط، أتمتة، مكونات وشواحن.

تأمين قلب المركبة الكهربائية: البطاريات والمعادن الحرجة

نمو الطلب المحلي

تتوقع أرامكو نمو الطلب المحلي على الليثيوم ، بما يكفي 2030 و 2024 ضعفاً بين 20 ألف بطارية مركبة 500نحو

منارة للمعادن

ذراع صندوق الاستثمارات ومعادن للاستثمار في أصول التعدين عالمياً، بما فيها حصة لتأمين النحاس والنيكل Vale في 10%

مجمع ينبع الكيميائي

مصنع لتكرير الليثيوم ومواد البطاريات إلى درجة صالحة للبطاريات، يُتوقع تشغيله في 2026.

ليثيوم إنفينيتي

استخلاص مباشر للليثيوم من محاليل حقول أرامكو النفطية، عبر شركة ناشئة من جامعة (KAUST)الملك عبدالله

معادن + أرامكو

مشروع مشترك لاستخلاص الليثيوم من الرواسب عالية التركيز، مع إنتاج تجاري 2027.متوقع بحلول

تأهيل كفاءات في كيمياء البطاريات، والسلامة عالية الجهد، وإعادة التدوير لسدّ فجوة سلسلة القيمة: دور الجمعية المقترح

شبكة الشحن السريع الوطنية: EVIQ



75% / 25%

في الشركة عند الإطلاق SEC و PIF ملكية

1,000+

موقع مستهدف في المدن والطرق

5,000+

2030 شاحن سريع مستهدف بحلول

المسار التشغيلي

نشر شواحن سريعة في المدن والوجهات وعلى الطرق الرابطة

مؤشرات منشورة

الموقع الرسمي يعرض أعداد مدن، مواقع، شواحن وموصلات متغيرة مع التوسع

الشراكات

لدعم تجربة الشحن Red Sea Global و Lotus اتفاقيات مع علامات ومطورين مثل

وقود المركبة الكهربائية النظيف: الطاقة المتجددة والشبكة الذكية



متجددة 50% مستهدف

يخفض البصمة الكربونية لكل عملية شحن 2030 توليد نصف كهرباء المملكة من الشمس والرياح بحلول

مشاريع شمسية عملاقة

محطات كبرى مثل سددير والشعبية تضيف قدرات متجددة ضخمة تُغذي شبكة الشحن الوطنية

ربط الشحن بالتخزين

دمج شبكات الشحن مع أنظمة تخزين البطاريات والطاقة الشمسية، كما في نيوم والبحر الأحمر، لتشغيل مستقل عن الشبكة

الشبكة الذكية وإدارة الأحمال

دراسة الأحمال وإدارة الذروة والعادات الذكية بإشراف الشركة السعودية للكهرباء لضمان استقرار الشبكة

المركبة كمورد للشبكة

مستقبلاً تتحوّل المركبة الكهربائية من جمل على الشبكة إلى مورد تخزين مرن يدعم استقرارها

المنافسة بدأت: مشغلو الشحن والقطاع الخاص

Electromin / Petromin

Siemens وXCharge، خدمات تركيب وتشغيل وصيانة، وتعاونات مع DC و AC شبكة

Tesla

ومتاجر مؤقتة Supercharger مع صالة ومركز خدمة في الرياض وخطط 2025 إطلاق رسمي في السعودية

Lucid

مواقع استوديو وخدمة وشحن مخصصة للمالكين ضمن تجربة العلامة

كشريك منظومة EVIQ

نموذج وطني يمكن المواقع التجارية والمطورين والطرق الرابطة

المقاولون والمركبون

والتنسيق مع مزود التوزيع SEC شركات مؤهلة لتركيب الشواحن وفق متطلبات

المواقع التجارية

مراكز تجارية، فنادق، محطات وقود، وجهات سياحية، مواقف عامة وخاصة

جودة التشغيل ووضوح تجربة الدفع والتطبيقات ستكون عامل ثقة لا يقل أهمية عن عدد الشواحن: الفرصة القادمة

NEOM

15MWh نقطة شحن للسيارات والحافلات، وخمس أنظمة شحن شمسية متنقلة، ومظلات شمسية بسعة تخزين 160 أعلنت عن أكثر من

Red Sea Global

Mercedes وLucid مركبة كهربائية تشمل 80 محطة شحن خارج الشبكة، لتغذية أسطول أولي من 150 أكثر من

المطارات والنقل العام

حافلات كهربائية في المطارات والنقل العام، ومشاريع تشغيل في جدة ومواقع أخرى، ما يوسع السوق إلى المركبات الثقيلة والخدمية



مترو الرياض

، تقلل الاعتماد على السيارة الخاصة 2024 كم، افتتحت أواخر 85 مسارات و 6 شبكة مترو كهربائية بالكامل من

حافلات الرياض وجدة

، بمئات الحافلات، مع إدخال حافلات كهربائية وأولى الحافلات الكهربائية في جدة (سابتكو/RATP) شبكة حافلات الرياض

تنظيم داعم للتحويل

، مع نمو قوي لسوق الحافلات الكهربائية 2030 توجه تنظيمي لأن تكون مركبات النقل العام الجديدة كهربائية بحلول



وكلاء، صالات، اختبار قيادة، مراكز خدمة، وتمويل وتأمين: من السوق التجريبي إلى سوق تنافسي

Tesla

2025 إطلاق رسمي

BYD

حضور ومبيعات عبر الوكلاء، وتعاون بحثي مع Aramco

Lucid

مصنع ومراكز تجربة وخدمة

Lotus / Zeekr

علامات صينية وفاخرة تستكشف السوق

الهجينة

مرحلة انتقالية مهمة للعميل
كثير السفر

بناء مجتمع السوق: المعارض والمنتديات



EV Auto Show Riyadh

أحد أبرز تجمعات منظومة المركبات الكهربائية في الرياض؛ يجمع الشركات، المستثمرين، الجهات، والمستخدمين

EV Saudi / EVS Saudi Arabia

معارض متخصصة للمركبات الكهربائية، البطاريات، الشحن، التخزين، والتنقل الذكي

Saudi Intermobility Expo

محور للتنقل الذكي والسلامة والطرق والمركبات الكهربائية

MOVE Riyadh

، ويجمع قادة الصناعة والطاقة والتقنية automotive, electric, connected يركز على

Smart Transport & Mobility Summit

منصة للنقل الذكي والبنية التحتية والطاقة والاستدامة



تحويل هذا الحراك إلى برامج قصيرة، دبلومات، شهادات مهنية، ومعايير تدريب مرتبطة باحتياج الشركات: دور الجمعية المقترح.

التحديات الفنية التي يجب إدارتها مبكراً

الطرق الطويلة

تغطية الممرات بين المدن والوجهات السياحية والصناعية، مع شواحن قدرة عالية.

ثقة الشحن

وقت التوقف، أعطال الشواحن، تكامل التطبيقات، وضوح الأسعار، وخدمة العملاء.

الحرارة والغبار

مناسب، صيانة وقائية، ومواقع مظلة P|تصميم تبريد البطاريات، اختيار

الوعي والسلوك

تصحيح المفاهيم، آداب الشحن، تخطيط الرحلات، وحماية حقوق المستخدم

السلامة والجهد العالي

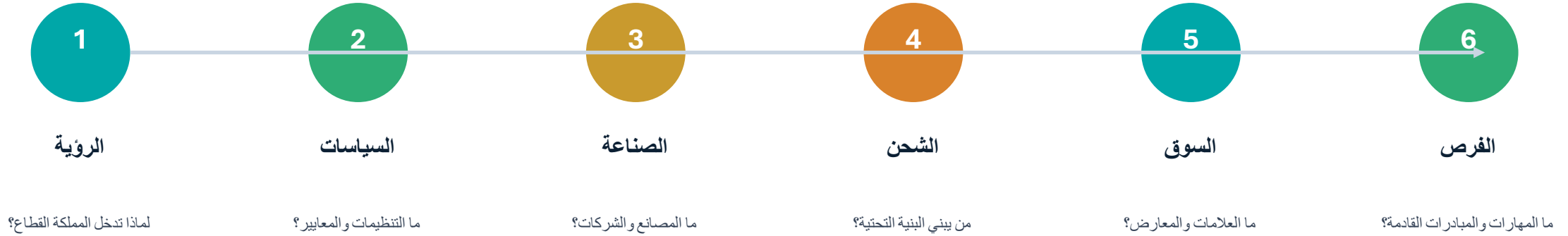
وسم، أدوات عزل، وخطط طوارئ/تأهيل فنيين، إجراءات قفل

الأحمال والشبكة

دراسة أحمال، إدارة ذروة، تخزين، وربط ممكن بالطاقة المتجددة

كل تحدٍ يمثل فرصة لشركة أو برنامج تدريبي أو معيار تشغيلي

كيف نقدّمها للجمهور؟: قصة ورشة العمل المقترحة



مقترح عنوان فرعي للورشة

قراءة في الصناعة، الشحن، التنظيم، وسلاسل القيمة للمركبات الكهربائية في السعودية: من إعلان الطموح إلى بناء المنظومة

أين يمكن أن تضيف الجمعية قيمة؟



منصة معرفة موثوقة

ترجمة الحراك الوطني إلى محتوى مبسط وموثق للجمهور والجهات

برامج تأهيل موجهة

مسارات للشحن، السلامة، البطاريات، الصيانة، التصنيع، والبرمجيات

ربط القطاع

جمع الجهات الحكومية، الشركات، الموردين، المشغلين والباحثين في مبادرات عملية

قياس أثر وبيانات

بناء قاعدة مستفيدين، استبانات، تقارير أثر، ومؤشرات احتياج مهاري

ممارسات ومعايير

أدلة إرشادية، حملات توعية، وشراكات لتطوير المعايير المهنية

من مستورد إلى مركز: المملكة في السياق الإقليمي والعالمي

ريادة التنقل الذكي

معارض ومنتديات ومشاريع عملاقة تضع المملكة ضمن رواد التنقل الكهربائي والذكي إقليمياً.

تصدير التجربة

ومنشآت تصنيع قائمة (سير) علامة سعودية تفتح باب التصدير لأسواق المنطقة وأفريقيا وآسيا.

منتدى المعادن المستقبلية

منصة عالمية في الرياض جمعت اتفاقيات بمليارات الدولارات حول أمن سلاسل الإمداد المعدنية.

مورد معادن محايد

موقع جغرافي يربط ثلاث قارات وبنية لوجستية متقدمة تجعل المملكة مورداً محايداً للمعادن الطاقة.

مركز تصنيع إقليمي

ألف مركبة 300 طاقة إنتاجية متوقعة تتجاوز سنوياً في مجمع الملك سلمان عند اكتمال المصانع الثلاثة.

تمثيل القطاع في المحافل الدولية، وبناء الشراكات، ونقل المعرفة والمعايير العالمية إلى السوق المحلي: دور الجمعية المقترح

المملكة تبني منظومة لا سوقاً فقط: الخلاصة

الفرصة

الكفاءات والمعرفة هي عامل التسريع الأكبر

الطلب المبكر

المشاريع الكبرى والأساطيل تقود التجربة

البنية التحتية

شبكات شحن وطنية وخاصة تتوسع سريعاً

الصناعة

مصانع وعلامات وشركاء عالميون وسلاسل إمداد

السياسات

تهيئة معايير سلامة وتنظيم شحن واضحة

ما أول برنامج تأهيلي يجب أن نطلقه لخدمة هذا التحول؟: سؤال للنقاش