

Roland
Berger



EVIQ

BURO HAPPOLD

الفطيم

مستقبل التنقل في المملكة العربية السعودية

التوجهات المستقبلية لتبني المركبات الكهربائية
والمركبات ذاتية القيادة وتعزيز استخدام وسائل
النقل العام في المملكة



جدول المحتويات

03	المُلخص التنفيذي
04	الكلمة الافتتاحية
08	التنقل في ظل رؤية المملكة 2030
11	آراء المستهلكين حول مركبات الطاقة الجديدة (NEVs)
14	التصورات والتحديات المحيطة بتبني المركبات الكهربائية الجديدة
15	دراسة حالة: EVIQ
18	توطين سلاسل الإمداد في قطاع السيارات
20	دراسة حالة: الفطيم للسيارات
21	السيناريوهات المحتملة لتطور سوق مركبات الطاقة الجديدة (NEVs) في المملكة العربية السعودية
22	تأخر استخدام وسائل النقل العام واسع النطاق
24	التقنيات الناشئة التي تُشكّل مستقبل التنقل في المملكة العربية السعودية
26	دراسة حالة: BURO HAPPOLD
28	ثقة المستهلكين تدعم مسيرة التقدم
29	دراسة حالة: Roland Berger
30	توصيات لتعزيز تحوّل قطاع التنقل
32	الملحق
34	المراجع
35	الشكر والتقدير

الملخص التنفيذي

تدخل المملكة العربية السعودية إحدى أكثر المراحل تحولاً في مسيرتها نحو تطوير منظومة التنقل. ومع تسارع تنفيذ مستهدفات رؤية المملكة 2030، أصبحت حركة الأفراد والبضائع والخدمات ركيزة أساسية لتعزيز التنافسية الاقتصادية ودفع عجلة التقدم الاجتماعي.

وفي هذا السياق، أعدت مجموعة الفطيم ورقة عمل بعنوان "مستقبل التنقل في المملكة العربية السعودية"، تستعرض فيها الاتجاهات الناشئة التي تعيد تشكيل القطاع، إلى جانب التحولات المطلوبة على صعيد السياسات والبنية التحتية والتقنيات، لبناء منظومة تنقل أكثر نظافة وذكاءً وقدرة على الصمود.

وتستند هذه الورقة إلى تحليل دقيق للسوق، ورؤى مستخلصة من المستهلكين، إضافة إلى إسهامات حوار متعددة الأطراف نظمتها مجموعة الفطيم، بمشاركة ممثلين من القطاعين العام والخاص، إلى جانب مستشارين وخبراء في مجال التنقل. وتسلط هذه الرؤى الجماعية الضوء على قدرة المملكة على تصميم أنظمة تنقل تستبق النمو السكاني، وتلبي تطلعات المستهلكين المتغيرة، وتدعم التزامات الاستدامة. وقد أظهرت نتائج البحث ثلاثة محاور رئيسية بوضوح.

أولاً يعيد المستهلكون في المملكة صياغة الطلب على خدمات التنقل، حيث يسهم تزايد الاهتمام بمركبات الطاقة الجديدة (NEVs) والخدمات الرقمية

أولاً ونماذج الملكية المرنة، في توجيه قرارات الاستثمار عبر مختلف حلقات سلسلة القيمة. ثانياً، تؤدي الابتكارات التقنية، بدءاً من شبكات الشحن والبنية التحتية الذكية، وصولاً إلى المنصات المتصلة وتحليلات البيانات المتقدمة، إلى توسيع آفاق التنقل الآمن والأكثر كفاءة بوتيرة متسارعة.

ثالثاً، ومع توسع المدن وازدياد كثافة الأنشطة اللوجستية، تصبح الحاجة إلى التخطيط المتكامل أمراً حتمياً للحد من الازدحام، وتحسين جودة الهواء، ودعم بيئات حضرية عالية الأداء.

كما تقم ورقة العمل الفرص المتاحة على المدى القريب والمتوسط أمام القطاعين الحكومي والخاص، التي تشمل تسريع تبني المركبات الكهربائية الجديدة (NEVs)، وتمكين بنية تحتية قابلة للتوسع لشبكات الشحن، ودعم كهربة أساطيل النقل، وتعزيز خيارات النقل المتعدد الوسائط، إلى جانب تطوير أطر تنظيمية تشجع الابتكار وتعزز ثقة المستهلكين.

في نهاية المطاف، سيعتمد مستقبل التنقل في المملكة العربية السعودية على نهج قائم على الشراكة والتكامل، حيث يتيح تنسيق الاستثمارات والسياسات والتقنيات بناء منظومة تنقل تعزز جودة الحياة، وتكزّس مكانة المملكة كنموذج رائد إقليمياً وعالمياً في النقل المستدام.



الكلمة الافتتاحية

جيروم سيفوت
المدير العام لشركة BYD السعودية

الاقتصاد الدائري، فرصاً واعدة لتحقيق أثر مستدام عند تطبيقها بشكل متكامل وعلى نطاق واسع. وفي مجموعة الفطيم، نؤمن بأن تطور قطاع التنقل يجب أن يكون مدروساً ومقصوداً، ومسنداً بالابتكار، ومركزاً على مبادئ الاستدامة. فكل قرار يتخذ اليوم سواء في مجال الاستثمار في البنية التحتية أو في أساليب التفاعل مع المستهلكين سيكون له دور محوري في تمكين المملكة من التعامل بفعالية مع تحديات التحضر المتسارع، والنمو السكاني، والتحول التكنولوجي، وتغيير تطلعات المستهلكين. وتهدف هذه الورقة البيضاء إلى تقديم رؤية واضحة وعملية لمستقبل التنقل، وتحديد الخيارات الاستراتيجية اللازمة لتحقيقه.

وبصفتنا أحد أبرز شركاء التنقل في المنطقة، نرى فرصاً كبيرة في تعزيز التعاون بين القطاعين العام والخاص لدعم الابتكار وتوسيع نطاق الوصول إلى حلول النقل المستدام. ويتمثل هدفنا في ضمان أن يكون التحول المرتقب ليس فعالاً فحسب، بل عادلاً وشاملاً بما يسهم في الارتقاء بجودة الحياة، ويتمشى مع الطموحات الوطنية الأوسع في مجال الاستدامة. ونأمل أن تشكل هذه الورقة البيضاء مرجعاً إرشادياً ودعوة مفتوحة في آن واحد: مرجعاً يستعرض التحديات والفرص التي ترسم ملامح مستقبل التنقل في المملكة العربية السعودية، ودعوة للعمل المشترك لبناء منظومة نقل شاملة، وقادرة على الصمود، ومهيأة لمتطلبات العقود المقبلة.

لم تعد حركة تنقل الأفراد مسألة تقتصر على البنية التحتية للنقل فحسب، بل أصبحت اليوم أولوية اجتماعية واقتصادية وبيئية شاملة، تتطلب تكامل الجهود بين مختلف القطاعات، وتبني رؤية جريئة تستشرف المستقبل.

وفي إطار جلسة حوارية مع قيادات القطاع بعنوان "مستقبل التنقل في المملكة العربية السعودية" جمعت مجموعة الفطيم ممثلي الجهات التنظيمية، ومشغلي النقل، ومصنعي المعدات الأصلية، ومزودي البنية التحتية، ورؤاد الابتكار في مجال التنقل، للمشاركة في حوار بناء حول العوامل التنظيمية والاستثمارية والمتعلقة بالمستهلكين، التي ستسهم في تشكيل المرحلة المقبلة من قطاع التنقل. وهدفت هذه النقاشات إلى توحيد التوجهات الاستراتيجية، ورصد التحديات العملية، وتحديد مسارات تعاون فاعلة من شأنها تسريع التقدم في مجالات التنقل الكهربائي، وتعزيز استخدام وسائل النقل العام، وتطوير أنظمة تنقل متكاملة.

وتؤكد إسهامات المشاركين وجود توافق متزايد على أن مستقبل التنقل في المملكة يركز على أنظمة متكاملة، وتخطيط قائم على البيانات، وحلول توازن بين المسؤولية البيئية وتعزيز الشمول الاجتماعي. كما يشكّل تبني المركبات الكهربائية، إلى جانب تعدد وسائط التنقل، والخدمات الرقمية المدعومة بالتقنية، ونماذج



الكلمة الافتتاحية

محمد بكر قزاز
الرئيس التنفيذي وعضو مجلس الإدارة
شركة البنية التحتية للمركبات
الكهربائية (EVIQ)

وقد قامت EVIQ بتشغيل أكثر من 50 محطة شحن بنهاية شهر يناير 2026 في مواقع استراتيجية، تضم أكثر من 200 نقطة شحن سريع موزعة على الرياض، وجدة، والمنطقة الشرقية، إضافة إلى الطرق السريعة التي تربط بين المدن الرئيسية. وتمثل هذه الخطوة عنصراً محورياً في تمكين التنقل السلس لمسافات طويلة لمستخدمي المركبات الكهربائية.

وانطلاقاً من المستهدف الوطني لتوفير 5,000 شاحن سريع للمركبات الكهربائية في أنحاء المملكة، تعمل EVIQ على تطوير محطات شحن في مواقع استراتيجية تتماشى مع نمو سوق المركبات الكهربائية المحلي، بما يضمن تغطية شاملة تلبي احتياجات المالكين وتسهم في تسريع وتيرة اعتماد المركبات الكهربائية في المملكة.

ولا تقتصر أهمية هذه البنية التحتية على دعم منظومة نقل أنظف فحسب، بل تمتد لتشمل الإسهام في تنويع الاقتصاد، وتعزيز الترابط الحضري، وترسيخ مكانة المملكة العربية السعودية كدولة رائدة في مجال التنقل المستدام.

تمضي المملكة العربية السعودية بخطى متسارعة نحو رسم ملامح مستقبل التنقل الكهربائي، وتتخذ إجراءات واضحة وحاسمة لبناء منظومة متكاملة وقوية للمركبات الكهربائية. وقد التزمت المملكة بالاستثمار في مشاريع تعدين الصلب، والتصنيع، وإنتاج البطاريات، في إطار استراتيجية طويلة الأمد تهدف إلى ترسيخ مكانتها كلاعب تنافسي في صناعة المركبات الكهربائية على المستوى العالمي.

ورغم أن سوق المركبات الكهربائية في المملكة لا يزال في مراحله الأولى، إلا أنه شهد نمواً ملحوظاً خلال العامين الماضيين، مدفوعاً بدخول عدد من كبرى شركات صناعة السيارات العالمية، مثل مرسيدس-بنز، وبي إم دبليو، وBYD، وتيسلا، ما يعكس تنامي الثقة بإمكانات سوق المركبات الكهربائية في المملكة.

وبصفاتها شركة وطنية رائدة في مجال البنية التحتية للمركبات الكهربائية، ومدعومة من صندوق الاستثمارات العامة والشركة السعودية للكهرباء، تتصدر شركة البنية التحتية للمركبات الكهربائية (EVIQ) مشهد هذا التحول، من خلال تنفيذ خطة طموحة لنشر محطات الشحن العامة لتلبية الطلب المتزايد على المركبات الكهربائية في مختلف أنحاء المملكة.

الكلمة الافتتاحية

جون غيليسبي
رئيس - النقل والتنقل
BURO HAPPOLD



وفي المقابل، فإننا كمخططين ومصممين ومستخدمين يوميين، نحمل أحياناً تصورات مسبقة تؤثر في قراراتنا. وغالباً ما نعود إلى ما اعتدناه من أنماط أو ما نثق به من تقنيات، أو إلى افتراضات تشكلت عبر سنوات من التفكير المرتكز على المركبة. فقرارات التنقل اليوم لم تعد عقلانية بحتة؛ بل أصبحت امتداداً للهوية، وتعبيراً عن المكانة، ومساحة للراحة، وحلاً عملياً للاحتياجات اليومية، وجزءاً من العادات الثقافية وتجسيدا للحرية في الحركة.

غير أن المستقبل لا يمكن أن يُصاغ بمنطق الماضي، وفي دولة تتبنى التغيير وتسارع إليه، من الضروري أن تنعكس هذه الروح الطموحة في طريقة تفكيرنا بمستقبل التنقل. فالمهمة أمامنا تتمثل في تصميم منظومات تنقل تجسد تطلعات مجتمع يتقدم بخطى سريعة، منظومات مبتكرة وفعالة، صديقة للبيئة، ومتمحورة حول الإنسان، وقادرة على مواكبة ما يحمله المستقبل من تحولات.

يتسارع الحديث اليوم حول مستقبل التنقل، وهو أمر مفهوم في ظل المرحلة المفصلية التي نعيشها اليوم، حيث تتقاطع الإمكانيات التقنية المتقدمة مع تطلعات المجتمع والضرورات البيئية على نحو غير مسبوق. ومع ظهور أنماط جديدة للتنقل، ومنصات رقمية، وأنظمة ذاتية القيادة، لم تعد الأسئلة المطروحة تقنية بحتة، بل أصبحت أسئلة تمس الإنسان في جوهرها، تتطلب مستوى من التكامل يتجاوز المفاهيم التقليدية لأنظمة النقل. فكيف يمكننا بناء منظومات تنقل تكون في آن واحد متاحة للجميع، عادلة، آمنة، مستدامة، وقادرة على الصمود، دون أن نفقد نهجاً يضع الإنسان في قلب الابتكار؟

بل يتطلع إلى تنقل آمن، ميسور، سهل الاستخدام، ومندمج بسلاسة في تفاصيل الحياة اليومية. كما يطمح إلى مدن تُقَدِّم جودة الحياة على الازدحام، وتوفر خيارات متنوعة بدلاً من حلول واحدة مفروضة. والاستجابة لهذه التطلعات تتطلب تجاوز التركيز على البنية التحتية فقط، والتعمق في فهم السلوكيات والثقافة وتجربة المستخدم الفعلية لكل فرد.



الكلمة الافتتاحية

أرفيند سي جيه
شريك ورئيس قطاع السيارات والتنقل
في الشرق الأوسط
Roland Berger

وقد بدأت ملامح هذا التوجه بالظهور من خلال إطلاق ثلاثة برامج تصنيع كبرى بالتعاون مع شركات عالمية: لوسيد، وسير، وهيونداي، والتي يُتوقع أن يصل إنتاجها المشترك إلى أكثر من 350 ألف مركبة عند استقرار عملياتها. ولا تمثل هذه البرامج توسعاً في الطاقة الإنتاجية فحسب، بل تشكل أيضاً منصة لتطوير المهارات، ونقل التكنولوجيا، وتعزيز تكامل سلاسل الإمداد.

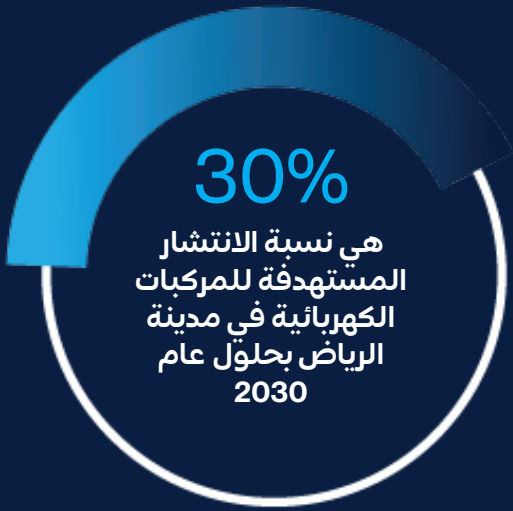
ويترافق توطين التصنيع مع تقدم ملموس في توطين الموردين. فاستثمارات مثل منشأة صندوق الاستثمارات العامة وبيريلي، إلى جانب إعلانات أخرى حديثة، تعكس توجهاً متنامياً نحو تصنيع المكونات الأساسية محلياً وتقليص الاعتماد على الواردات. وعلى المدى المتوسط والطويل، من المتوقع أن يعزز ذلك مرونة القطاع ويقوي منظومة السيارات الوطنية.

وبالنظر إلى المستقبل، يُتوقع أن تنتقل المركبات الكهربائية من مرحلة التبني المبكر إلى انتشار أوسع في السوق، مدعومة باستمرار تطوير البنية التحتية وتبلور الأطر التنظيمية. وبالتوازي، من المرجح أن تصبح أنظمة مساعدة السائق المتقدمة أكثر شيوعاً عبر مختلف فئات المركبات. أما المركبات ذاتية القيادة بالكامل، فرغم التقدم التقني المتسارع، فمن المتوقع أن يظل استخدامها محصوراً في تطبيقات محددة وتحت ظروف تشغيلية مضبوطة على المدى المتوسط.

يشهد قطاع السيارات والتنقل في المملكة العربية السعودية مرحلة مفصلية من التحول. فالسوق الذي ارتبط تاريخياً باستيراد المركبات ونماذج الملكية التقليدية، يتجه اليوم نحو منظومة أكثر توطيناً وتقدماً من الناحية التقنية، ومتوافقة بشكل وثيق مع الطموحات الاقتصادية والصناعية الأشمل للمملكة. ولا يزال الطلب على المركبات قوياً حيث تجاوزت المبيعات السنوية 800 ألف مركبة في عام 2024، مع توقعات بتخطي حاجز المليون مركبة خلال العقد المقبل. ولا يعكس هذا النمو التوسع السكاني فحسب، بل يشير أيضاً إلى زيادة هيكلية في الطلب على التنقل، مدفوعة بوتيرة التحضر، وتنويع الاقتصاد، وتغير توقعات المستهلكين.

في الوقت نفسه، بدأت تبني السيارات الكهربائية يكتسب زخماً تدريجياً. فقد تجاوزت مبيعات مركبات الطاقة الجديدة 10 آلاف وحدة في عام 2024، في مؤشر مبكر على نقطة تحول في سلوك المستهلكين. ورغم أن انتشار المركبات الكهربائية لا يزال محدوداً، فإن الزخم يتسارع مع توسع البنية التحتية للشحن، وتحسن توفر الطرازات، وازدياد الاعتماد على أنظمة الدفع الكهربائية. ومع مرور الوقت، من المتوقع أن تسهم هذه العوامل في خفض عوائق التبني ودعم انتقال أسرع وأكثر اتساعاً. ويأتي التوطين في صميم هذا التحول. إذ وضعت المملكة هدفاً واضحاً لتصنيع أكثر من 500 ألف مركبة محلياً سنوياً بحلول عام 2035، بما يعكس انتقالاً من دور السوق المستهلكة إلى خلق قيمة صناعية متكاملة.

التنقل في ظل رؤية المملكة 2030



يسهم برنامج تطوير الصناعة الوطنية والخدمات اللوجستية (NIDLP) بشكل محوري في تمكين المملكة العربية السعودية من بناء قطاع سيارات تنافسي وتعزيز مكانتها كمركز إقليمي للتصنيع والخدمات اللوجستية. ويهدف البرنامج إلى استقطاب الشركات المصنعة العالمية، وتطوير سلاسل الإمداد الداعمة، وزيادة مستويات التوطين، بما ينسجم مع مستهدفات رؤية المملكة 2030 في خلق فرص العمل، والتنويع الصناعي، وتحسين التوازن التجاري. وفي إطار قطاع السيارات، يدعم البرنامج تقنيات مركبات الاحتراق الداخلي والمركبات الكهربائية على حد سواء، ويشجع إنشاء مجمعات صناعية تقودها شركات التصنيع العالمية، كما يساند الشركات الصغيرة والمتوسطة من خلال سياسات صناعية مخصصة. وتسهم المبادرات المستمرة، بما في ذلك برنامج تطوير قطاع السيارات والحوافز الاستثمارية الجديدة، في بناء منظومة محلية قادرة على تلبية الطلب المحلي والإقليمي، مع تعزيز القدرات التصديرية في المستقبل.

تضع رؤية المملكة 2030 التنقل في قلب أولوياتها، كأداة فاعلة لدعم التوظيف، ونقل التقنيات، وتحول المدن. وقد حددت مدينة الرياض لتسريع تبني المركبات الكهربائية، حيث من المتوقع أن تشكل المركبات الكهربائية 30% من إجمالي المركبات في العاصمة بحلول عام 2030. ويشكل هذا التوجه ركيزة أساسية في التخطيط الحضري، كما يبعث بإشارة قوية إلى المصنّعين والمستثمرين ومشغلي البنية التحتية للشحن بأن تحفيز الطلب سيواكبه تطوير البنية التحتية على نطاق المدينة، إلى جانب أطر تنظيمية داعمة. وفي الوقت ذاته، تسعى المملكة إلى ترسيخ موقعها كمركز لصناعة السيارات، سعياً لتحقيق إنتاج سنوي يبلغ 500 ألف مركبة كهربائية بحلول نهاية العقد.

وقد بدأ هذا التوجه الاستراتيجي يترجم إلى استثمارات ملموسة في مجالي التصنيع والبنية التحتية. إذ تعكس المشاريع المحلية والدولية في قطاع السيارات، بما في ذلك إنشاء مصانع للمركبات الكهربائية وتطوير علامات وطنية ناشئة، التزام المملكة بتوطين سلاسل القيمة وخلق وظائف نوعية عالية المهارة، بما يتماشى مع مستهدفات صندوق الاستثمارات العامة الصناعية.

ويتسارع تطوير البنية التحتية، إذ تقود الشركة الوطنية للبنية التحتية لشحن المركبات الكهربائية (EVIQ) وهي مشروع مشترك بين صندوق الاستثمارات العامة والشركة السعودية للكهرباء، بالتزامن مع ذلك، يتسارع تطوير البنية التحتية، حيث تعمل شركة EVIQ، بدعم من شركاء استراتيجيين، على بناء شبكة وطنية متكاملة لشحن المركبات الكهربائية، تستهدف نشر آلاف أجهزة الشحن السريع عالية القدرة في المدن الرئيسية والمحاور الحيوية والطرق السريعة بحلول عام 2030.



ويعتمد هذا النهج على إعطاء الأولوية للمدن الكبرى وشبكات النقل الرئيسية، بما يضمن سهولة الوصول إلى خدمات الشحن داخل المناطق الحضرية، مع التوسع التدريجي نحو الربط بين المدن والمناطق المختلفة.

وبصورة عامة، تشكّل مستهدفات رؤية المملكة 2030، إلى جانب أهداف التحول الكهربائي على مستوى المدن، وتوطين الصناعة، والالتزامات المتعلقة بالبنية التحتية للشحن، إطاراً متكاملاً يقود هذا التحول. ومع ذلك، فإن تحقيق الانتشار الواسع يتطلب معالجة عدد من التحديات، من بينها القدرة على تحمّل التكلفة، وتعزيز ثقة المستهلكين في منظومات الشحن والصيانة، وتسريع نضج سلاسل الإمداد المحلية.

تنظيمات تدفع عجلة التقدم

اتخذت المملكة العربية السعودية خطوات حاسمة لتحويل طموحاتها في مجال الاستدامة إلى معايير تدعم التوسع السريع في المركبات الكهربائية والإطلاق الآمن لأنماط تنقل جديدة. وقد جرى تقنين تنظيم البنية التحتية لشحن المركبات الكهربائية من خلال متطلبات فنية وقواعد إلزامية تشمل مواقع محطات الشحن، واللافتات الإرشادية، ومعايير السلامة، وسهولة الوصول.

وتحدّد الأدلة الفنية الصادرة عن وزارة البلديات والإسكان الخاصة بشحن المركبات الكهربائية معايير عملية لتركيب أجهزة الشحن، واختيار المواقع، وسلامة المشاة، وتوفير إرشادات استخدام متعددة اللغات، بما يعزز الاتساق ويحسن تجربة المستخدم في المواقع العامة والخاصة على حد سواء. وتساهم هذه الأطر التنظيمية في تقليل مخاطر النشر بالنسبة للمشغلين، وتمنح المستهلكين توقعات أوضح من حيث السلامة والموثوقية.

كما اعتمدت المملكة نهجاً عملياً في تطوير البنية التحتية للشحن، من خلال تركيز الاستثمارات الأولية في المراكز الحضرية ذات الكثافة المرورية العالية وعلى ممرات الطرق السريعة الاستراتيجية، بهدف تعزيز ثقة المستخدمين مع توسيع نطاق التغطية تدريجياً بمرور الوقت.

في ذلك إطلاقها الأولي لمحطات الشحن على الطرق السريعة بواقع 60 محطة، واستهدافها إنشاء شبكة تضم 5,000 جهاز شحن سريع، بما ينسجم مع مستهدفات المملكة الوطنية للمركبات الكهربائية. وبدعم مشترك من صندوق الاستثمارات العامة والشركة السعودية للكهرباء، تعمل EVIQ على بناء شبكة وطنية للشحن السريع، كما تنشر مواصفات للمحطات تفضّل استخدام موصلات الشحن السريع المعترف بها دولياً، مثل نظام CCS2. في إشارة واضحة إلى التوافق العملي مع معايير التشغيل البيني العالمية وفي السياق ذاته، تسعى شركة Electromin (التابعة لشركة Petromin) إلى تركيب 23,200 جهاز شحن للمركبات الكهربائية عبر 9,000 محطة بحلول عام 2030.

وبالتزامن مع وضع معايير الشحن، يعمل المنظمون في المملكة على تطوير أطر تنظيمية للمركبات ذاتية القيادة وحلول التنقل التشاركي. فقد أنشأت الهيئة العامة للنقل بيئات تنظيمية تجريبية ومسارات ترخيص تدعم التشغيل التجريبي، وأعمال المسح، والإشراف على السلامة. وتعكس التصاريح الممنوحة لمشغلي المركبات ذاتية القيادة، إلى جانب ممرات التشغيل التجريبية المبكرة، نهجاً عملياً ومتدرجاً للانتقال من التجارب الخاضعة للرقابة إلى النشر واسع النطاق، مع التركيز على حوكمة البيانات والتنسيق بين الجهات الحكومية بوصفهما من الأولويات.

يسهم التقدم في السياسات والأطر التنظيمية في توفير بيئة مستقرة وواضحة للمستثمرين والمشغلين. وتتمثل الخطوات التالية في إرساء قابلية التشغيل البيني للشحن السريع على نطاق واسع، ومواصلة مواءمة المعايير الفنية ومعايير البيانات بين الجهات المعنية، ونشر قواعد شفافة لاعتماد الخدمات ذاتية القيادة وخدمات التنقل التشاركي وتحديد المسؤوليات المرتبطة بها. ومن شأن ذلك أن يقلّل من حالة عدم اليقين التجاري، ويسرّع وتيرة استثمارات القطاع الخاص، ويسهل على المستهلكين الثقة بخيارات التنقل الجديدة واعتمادها في مدن المملكة المختلفة.

آراء المستهلكين حول مركبات الطاقة الجديدة (NEVs)

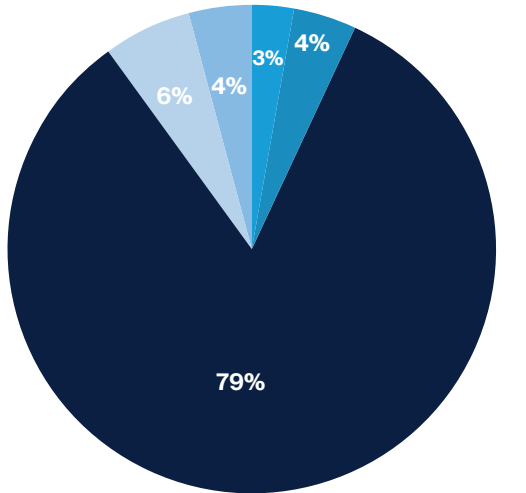
تتبع المملكة العربية السعودية موقعاً محورياً في مسار التحول نحو تنقل مستدام وأكثر ذكاءً في صميم طموحاتها الاقتصادية والصناعية. وتضع رؤية المملكة 2030 تحديث قطاع النقل بجانب تنويع القاعدة الصناعية من حيث الأهمية، وما يبين الجدية التي يُنظر بها إلى هذا التوجه هو الظهور المتسارع للشركات الرائدة في مجالات التصنيع، والبنية التحتية للشحن، والتنقل المتقدم.

ورغم هذا الزخم، تشير مداولات الجلسة الحوارية التي نظمتها مجموعة القطيم إلى أن الاهتمام المجتمعي لم يتجسد بعد إلى تبين واسع النطاق لمركبات الطاقة الجديدة (NEVs). وتؤكد نتائج أول استطلاع أجرته مجموعة القطيم حول مستقبل التنقل في المملكة العربية السعودية، الذي شمل أكثر من 1,000 مستهلك داخل المملكة، وجود فجوة واضحة بين مستوى الاهتمام والتطبيق الفعلي.

أفاد 71% من المشاركين بأن لديهم معرفة بتقنيات مركبات الطاقة الجديدة (NEVs)، فيما أشار 79% إلى أنهم قد يفكرون في شراء مركبة من هذه الفئة كخيارهم التالي. ومع ذلك، لا يزال الاعتماد الفعلي يميل بقوة نحو مركبات محركات الاحتراق الداخلي، إذ ذكر 85% من المشاركين أنهم يقودون حالياً سيارات تعمل بالبنزين أو الديزل. في المقابل، لم تتجاوز نسبة من يقودون مركبات هجينة أو هجينة قابلة للشحن 4%، بينما بلغت نسبة مستخدمي المركبات الكهربائية بالكامل 3% فقط.

الحصة السوقية

”ما نوع المركبة التي تمتلكها حالياً أو تستخدمها في أغلب الأحيان؟
(في حال كنت تستخدم عدة مركبات، يرجى تحديد المركبة التي تستخدمها أكثر من غيرها)“



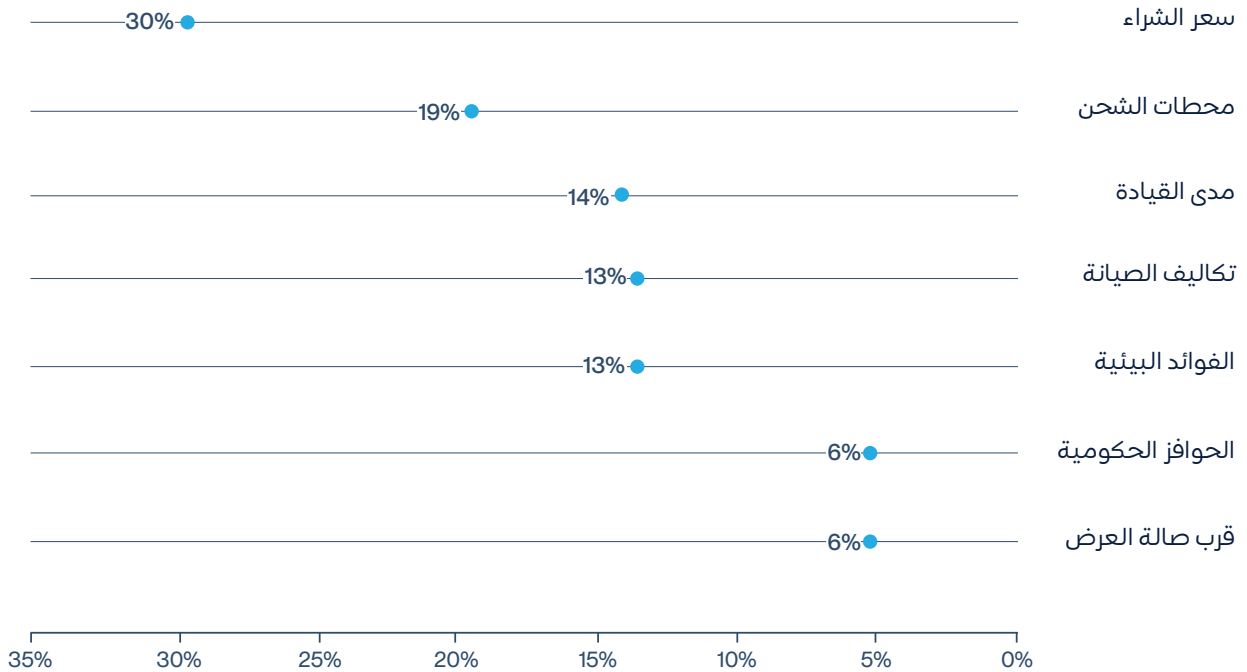
- مركبة تعمل بالبنزين
- مركبة تعمل بالديزل
- مركبة كهربائية هجينة
- مركبة كهربائية هجينة قابلة للشحن (PHEV)
- مركبة كهربائية تعمل بالبطارية (BEV)

المصدر: استطلاع مستقبل التنقل في المملكة العربية السعودية الصادر عن القطيم، أغسطس 2025

وبالرغم من الاهتمام الشديد الذي تبينه هذه المعلومات إلا أن الطريق نحو تبني مركبات الطاقة الجديدة (NEV) ما زالت طويلة والجدير بذكره هو أنه عند التعمق في معايير اتخاذ قرار الشراء، أشار أكثر من نصف المشاركين إلى أن انخفاض تكلفة التملك وتقليل الأثر البيئي يشغلان أولويتين أساسيتين، وهي عوامل تتماشى جوهرياً مع المزايا طويلة الأمد لمركبات الطاقة الجديدة (NEVs)، لا سيما في ظل انخفاض تكاليف الوقود والصيانة مقارنة بالمركبات التقليدية.

قرارات شراء مركبة طاقة جديدة

“ما هي العوامل التي قد تؤثر بشكل كبير على قرارك بشراء مركبة طاقة جديدة؟”



المصدر: استطلاع مستقبل التنقل في المملكة العربية السعودية الصادر عن الفطيم، أغسطس 2025

ومنافسة محلية قوية، وسياسات داعمة، لا تزال الأسعار في أوروبا والولايات المتحدة مرتفعة نسبياً نتيجة التركيز على الفئات الأعلى سعراً وضعف المنافسة في قطاع المركبات منخفضة التكلفة. ويؤثر هذا التفاوت بشكل مباشر على التبني، ما يعزز أهمية توفير خيارات معقولة التكلفة لدفع التحول نحو الاستخدام الجماهيري لمركبات الطاقة الجديدة (NEVs) في السوق السعودي.

ومع ذلك، لا يبدو أن الدوافع البيئية وحدها كافية لتحفيز قرار الشراء. فقد أوضح 30% من المشاركين أن القدرة على تحمّل التكلفة هي العامل الأهم، تليها سهولة الوصول إلى محطات الشحن بنسبة 19%، ثم مدى القيادة بنسبة 14%. وجاءت تكاليف الصيانة والفوائد البيئية في مراتب أدنى، بنسبة 13% لكل منهما، ما يشير إلى أن الاعتبارات العملية واليومية لا تزال تتفوق على الاعتبارات البيئية البحتة.



مركبات الطاقة الجديدة (NEVs)

هي المركبات التي تعتمد على مصادر طاقة بديلة ونظيفة بدلاً من محركات الاحتراق الداخلي التقليدية. وتشمل مركبات البطاريات الكهربائية (BEVs) والمركبات الهجينة القابلة للشحن (PHEVs) والمركبات الهجينة (HEVs) وجميعها تُسهم في تقليل الانبعاثات وتحسين كفاءة الطاقة. تعمل (BEVs) بالكامل على الكهرباء، بينما تجمع (PHEVs) بين المحركات الكهربائية والبطاريات القابلة للشحن ومحرك يعمل بالوقود، وتستخدم (HEVs) محركاً كهربائياً لدعم المحرك التقليدي دون الحاجة إلى شحن خارجي.

وسلط المشاركون في جلسات النقاش الضوء على أن الفجوة السعرية بين السيارات الكهربائية ومثيلاتها التقليدية تمثل عائقاً رئيسياً أمام الانتشار الأوسع. وتدعم هذه الرؤية نتائج تقرير آفاق المركبات الكهربائية العالمي 2025 الصادر عن الوكالة الدولية للطاقة، والذي يوضح أن انخفاض أسعار البطاريات وزيادة المنافسة وتحقيق وفورات الحجم أسهمت في خفض أسعار المركبات الكهربائية عالمياً ولكن بشكل غير متساو بين الأسواق. ففي حين تشهد أسواق مثل الصين وبعض الأسواق الناشئة أسعاراً أكثر تنافسية بفضل نماذج أصغر،

ويعتمد التبنّي المبكر للمركبات الكهربائية أيضاً على حوافز مالية مؤثرة. إذ تقدّم معظم دول الاتحاد الأوروبي أشكالاً مختلفة من الإعفاءات والحوافز الضريبية للمركبات الكهربائية والبنية التحتية للشحن، بما في ذلك دعم الشراء، وتخفيض رسوم الطرق، والإعفاء من الرسوم الجمركية. كما اعتمدت الصين برامج دعم وإعفاءات ضريبية للمركبات الكهربائية على مدى أكثر من عقدين لتحفيز الطلب في مراحله الأولى، قبل أن تبدأ بتقليصها تدريجياً مع نضوج السوق. ويمكن دراسة مبادرات مماثلة لدعم تسريع اعتماد المركبات الكهربائية في المملكة العربية السعودية.

أولويات الشراء

”أي من العوامل التالية هو الأهم بالنسبة لك عند شراء مركبة؟“

56%

كلاهما بالتساوي

24%

تكلفة الملكية المنخفضة

15%

انخفاض التأثير البيئي

المصدر: استطلاع مستقبل التنقل في المملكة العربية السعودية الصادر عن القطيم، أغسطس 2025

في الوقت ذاته، اتفق المشاركون في الطاولة المستديرة على أن أي برامج تحفيزية يجب أن تُسهم في تنشيط الطلب، مع الحفاظ على جدوى التصنيع الوطني وتعزيزها دون إضعافها. وأكدوا أن تطبيق الحوافز الشاملة ينبغي أن يتم فقط بعد بدء الإنتاج المحلي ووصوله إلى مرحلة تمكّنه من المنافسة الفعلية في السوق. وأشاروا إلى أنه إذا أصبحت تكلفة المركبات الكهربائية المُنتجة محلياً قريبة من تكلفة مركبات محركات الاحتراق الداخلي، فقد تقل الحاجة إلى الحوافز. أما إذا استمرت فجوة التكلفة، فقد يكون من الضروري تقديم دعم موجه، على أن يُصمّم بعناية لضمان المنافسة العادلة بين العلامات التجارية المحلية والمستوردة.

التصورات والتحديات المحيطة بتبني مركبات الطاقة الجديدة (NEVs)

الجديدة (NEVs)، حيث تواصل EVIQ و ELECTROMIN وغيرها من الجهات المشغلة التوسع بوتيرة متسارعة في تطوير البنية التحتية للشحن. وتشمل الأولويات مدن الرياض وجدة والمنطقة الشرقية، إلى جانب الطرق السريعة بين المدن، بهدف ضمان توفر نقاط شحن ضمن نطاق 30 دقيقة في المراكز الحضرية الرئيسية. وبحلول نهاية عام 2025، تخطط EVIQ لتشغيل 60 محطة شحن في هذه المناطق. وفي مارس 2025، افتتحت الشركة أول مركز شحن على الطرق السريعة في SAS- CO Al-Jazeera على طريق الرياض - القصيم.

وفي الوقت الحالي، لا تزال خدمات الشحن في محطات EVIQ متاحة مجاناً، إلا أن هناك خططاً مستقبلية لبدء فرض رسوم على المستخدمين، وهذا تحول مهم قد يؤثر على أنماط الاستخدام ومستويات الثقة. ويمكن إدارة هذا الانتقال بفعالية من خلال اعتماد تسعير واضح وشفاف، وضمان موثوقية عالية في خدمات الشحن، إلى جانب تقديم باقات اشتراك أو حلول شحن قليلة التكلفة، بما يحافظ على ثقة المستهلكين ويُسَهِّل الانتقال التدريجي إلى نموذج الشحن المدفوع.

على الرغم من استمرار قلق المدى، أشار المشاركون إلى أن هذا القلق يرتبط في كثير من الأحيان بالتصور أكثر من كونه واقعاً فعلياً ومن المتوقع أن تؤثر التغييرات المقبلة في تسعير خدمات الشحن على سلوك المستخدمين، في حين أن التطورات في تقنيات الشحن السريع، القادرة على الوصول إلى 80% من الشحن خلال خمس دقائق، قد تسبب تحولاً ملموساً في مواقف المجتمع.

تكشف قراءة أعمق للعوائق التي تحد من تبني مركبات الطاقة الجديدة (NEVs) بين المستهلكين في المملكة العربية السعودية صورة واضحة للتحديات القائمة. فعند سؤال المشاركين عن أبرز مخاوفهم المرتبطة باقتناء هذا النوع من المركبات، أشار نصفهم إلى ارتفاع سعر الشراء، فيما لغت 46% إلى طول فترات الشحن. كما عبّر 43% عن القلق بشأن مدى القيادة، وأشار 40% إلى توفر قطع الغيار، في حين قال 34% إنهم يفتقرون إلى المعرفة الكافية. وتعكس هذه التحديات ترددات فردية من جهة، وفجوات أوسع على مستوى منظومة التنقل داخل المملكة من جهة أخرى.

مع توسع الإنتاج واشتداد المنافسة، من المتوقع أن تنخفض تكاليف التصنيع، ما يجعل مركبات الطاقة الجديدة (NEVs) متاحة أكثر من حيث السعر لعنصر أوسع من المستهلكين. غير أن تحسين القدرة على تحمل التكلفة وحده لا يكفي، إذ يظل بناء ثقة المستهلك عاملاً حاسماً في تسريع وتيرة التبني. وأشار المشاركون في جلسة الطاولة المستديرة إلى أن شريحة كبيرة من المستهلكين في المملكة لا تزال غير مألوفة بشكل كافٍ على تنوع تقنيات مركبات الطاقة الجديدة (NEVs) ومزاياها. وذكر أحد ممثلي شركات تصنيع السيارات أن برامج التجربة الممتدة، ومراكز الاستكشاف، والمبادرات التوعوية أثبتت فعاليتها في تغيير التصورات السائدة، حيث وصلت معدلات التحول إلى ما يقارب 80% بين المستهلكين الذين شاركوا في تجارب قيادة طويلة الأمد.

ويُعدّ الشحن أحد الركائز الأساسية لتبني مركبات الطاقة

دراسة حالة

EVIQ تبني الركيزة الأساسية لشبكة شحن المركبات الكهربائية في المملكة العربية السعودية

تُعدّ إتاحة بنية تحتية عامة موثوقة لشحن المركبات الكهربائية أحد أبرز التحديات التي تواجه تسريع تبني هذه المركبات. ومن خلال التعامل المباشر مع هذا التحدي، تؤدي شركة البنية التحتية للمركبات الكهربائية (EVIQ) دوراً محورياً في تمكين انتقال المملكة إلى منظومة تنقل كهربائي متكاملة.

وخلال العامين الماضيين، سرّعت EVIQ وتيرة نشر شبكة وطنية لمحطات الشحن السريع، حيث قامت بتشغيل أكثر من 50 محطة شحن عالية القدرة للمركبات الكهربائية في ست مدن رئيسية وأربع طرق سريعة استراتيجية في مختلف أنحاء المملكة. وقد أسهم هذا الانتشار بشكل مباشر في معالجة قلق المدى، بوصفه أحد أبرز المخاوف لدى مستخدمي المركبات الكهربائية، من خلال ضمان توفر الشحن ليس فقط داخل المراكز الحضرية، بل أيضاً على طول محاور الربط بين المدن التي تدعم التنقل لمسافات طويلة.

ومن خلال إعطاء الأولوية للمواقع ذات الكثافة المرورية العالية والأهمية الوطنية، أرسيت EVIQ بنية تحتية أساسية تُمكن مستخدمي المركبات الكهربائية من التنقل بثقة بين المدن، سواء في التنقلات اليومية أو الرحلات العابرة للمناطق. وأسهمت هذه الشبكة في تحويل الشحن من عائق متصوّر إلى خدمة موثوقة، ما يشكّل قاعدة صلبة لتوسيع نطاق اعتماد المركبات الكهربائية على مستوى المملكة.

وإلى جانب تمكين التنقل، تدعم بنية EVIQ التحتية الأهداف الوطنية للاستدامة من خلال خفض انبعاثات قطاع النقل، وتشجيع التحول نحو خيارات مركبات أنظف، والمساهمة في تنويع الاقتصاد.

ومع استمرار نمو سوق المركبات الكهربائية، تضع الاستثمارات المبكرة والحاسمة التي قامت بها EVIQ في بنية الشحن السريع الشركة في موقع محوري ضمن منظومة التنقل الكهربائي الناشئة في المملكة العربية السعودية.

ترسيخ الأساس

محطة شحن عالية القدرة للمركبات الكهربائية تم
تركيبها من قبل EVIQ خلال العامين الماضيين

50

مدن رئيسية تضم محطات EVIQ، من بينها
الرياض وجدة والدمام

6

طرق سريعة تضم محطات شحن تابعة لـ EVIQ، من
بينها جدة-المدينة، الرياض-الدمام، والرياض-القصيم

4

المصدر: بيان عام صادر عن EVIQ

تفضيلات العلامات التجارية “أي علامة تجارية للمركبات تُفضّل؟”

30%
اليابانية



19%
الأمريكية



16%
الأوروبية



13%
كوريا الجنوبية



11%
الصينية



6%
محلية (سعودية)



4%
لا أعلم / ليس لدي تفضيلات



ويُعد أحد أبرز التطورات الواعدة في هذا المجال ما أعلنت عنه شركة BYD في عام 2025، من خلال نظام Megawatt Flash Charging ضمن منصتها Super e-Platform الذي يوفر قدرة شحن تصل إلى 1,000 كيلوواط. وفي ظل الظروف المثالية، يمكن لمركبة كهربائية متوافقة استعادة نحو 400 كيلومتر من مدى القيادة خلال خمس دقائق فقط. وعلى الرغم من أن هذه التقنية لا تزال قيد التجربة في دولة الإمارات، فإنها تقدم نموذجاً عملياً وأساساً واعداً يمكن البناء عليه في السوق السعودي.

وعلى الرغم من التحديات القائمة، تُظهر المؤشرات مستوى مرتفعاً من الجاهزية للانتقال إلى المركبات الكهربائية. إذ أفاد 47% من المشاركين بأنهم يتوقعون شراء مركبة من فئة مركبات الطاقة الجديدة (NEVs) خلال السنوات الثلاث المقبلة، فيما أشار 33% إلى نيّتهم الشراء خلال عام واحد، مقابل 13% فقط يرون أن قرار الشراء قد يتجاوز ثلاث سنوات. أما من حيث تفضيلات العلامات التجارية، فتُظهر النتائج أن العلامات العالمية الراسخة لا تزال تستحوذ على النصيب الأكبر من اهتمام المستهلكين، مع وجود فرص واضحة أمام علامات أخرى لكسب ثقتهم من خلال الأداء والقيمة وجودة الخدمة. وتصدّرت العلامات اليابانية القائمة بنسبة 30%، بعدها الأمريكية (19%)، ثم الأوروبية (16%) وكورية الجنوبية (13%) والصينية (11%)، بينما بلغت حصة العلامات المحلية 6%. ويعكس هذا التوزيع المحدود للعلامات المحلية وجود مساحة حقيقية لتعزيز الثقة والوعي وبناء السمعة لدى المستهلكين.

في ظل الفجوة بين إقبال المستهلكين وواقع السوق، تبرز الحاجة إلى تسريع الاستثمار في حلول تسعير ميسورة التكلفة، وتوسيع خيارات الشحن لتكون أسرع وأكثر انتشاراً، إلى جانب تعزيز جاهزية شبكات الصيانة وقطع الغيار، وتكثيف جهود التوعية لبناء ثقة المستهلكين بامتلاك هذه المركبات على المدى الطويل. ومع اعتماد هذه الخطوات بشكل متكامل، يمكن تحويل هذا الإقبال المتزايد في المملكة إلى اعتماد واسع النطاق لمركبات الطاقة الجديدة (NEVs) ضمن السوق السائد.



توطين سلاسل الإمداد في قطاع السيارات

لكن الوصول إلى القدرة التنافسية العالمية من حيث التكلفة سيستغرق وقتاً ويظهر حجم الإنتاج المستهدف في الصين البالغ نحو 32 مليون مركبة سنوياً، منها 15.5 مليون مركبة من فئة مركبات الطاقة الجديدة (NEVs)، الفارق الكبير في وفورات الحجم التي تتمتع بها الأسواق الأكثر نضجاً.

وفي المقابل، تستهدف المملكة العربية السعودية إنتاج نحو 350 ألف مركبة سنوياً، تشمل مركبات محركات الاحتراق الداخلي و مركبات الطاقة الجديدة (NEVs)، بحلول عام 2030 من خلال مشاريع Lucid و Geer و Hyundai، في وقت لا تزال فيه من أكبر مستوردي السيارات عالمياً. ومع فرض تعرفه جمركية بنسبة 5% على الواردات، لا يزال بإمكان العديد من المصنعين العالميين إنتاج المركبات بتكلفة أقل خارج المملكة وشحنها بكميات كبيرة، ما يجعل توطين التصنيع تحدياً قائماً في غياب نموذج أعمال أوضح وأكثر جاذبية.

أكد ممثلو القطاع المشاركون في الطاولة المستديرة أن وجود سياسات واضحة وقابلة للتنبؤ وظروف تجارية مجددة وأطر حماية طويلة الأمد يُعد عاملاً حاسماً لتحفيز قرارات الاستثمار الكبرى. وفي هذا السياق، تتسارع وتيرة الزخم الإيجابي، حيث بدأت شركات متخصصة في مكونات المقاعد، وأعمال الكبس والتشكيل، والقطع الداخلية، ومكونات المركبات الكهربائية بالدخول إلى السوق السعودية. وأسهمت المكانة العالمية المتنامية للمملكة، المدفوعة بمشاريعها العملاقة مثل NEOM، في تغيير نظرة المستثمرين، حيث بات الاهتمام يأتي بشكل متزايد من الخارج بدافع السوق نفسه، وليس فقط عبر المبادرات الحكومية. وأشار عدد من التنفيذيين إلى أن الاهتمام الاستثماري يشمل شركات من إيطاليا والولايات المتحدة والصين، تسعى إلى ترسيخ عملياتها داخل المملكة.

ولاحظ المشاركون أيضاً أن عدداً من الموردين المرتبطين بمنظومة Tesla يدرسون فرص الاستثمار في المملكة، بما في ذلك موردي أدوات الإنتاج، والمواد البلاستيكية، والأنظمة الإلكترونية الفرعية، الذين يرون في السعودية قاعدة تصدير مستقبلية لمنطقة الشرق الأوسط وأفريقيا وأوروبا. ويتمشى ذلك مع طموحات المملكة التي لا تقتصر على تصنيع المركبات النهائية فحسب، بل تمتد إلى إنتاج مكونات أساسية مثل إطارات السيارات، كما يتجلى في مصنع PIRELLI الضخم في مدينة الملك عبد الله الاقتصادية الذي يستهدف إنتاج 3.5 مليون إطار سنوياً.

تركّز المملكة العربية السعودية على بناء منظومة متكاملة للمركبات الجديدة للطاقة، تدعم التصنيع المحلي وتستقطب الاستثمارات الدولية من خلال استثمارات بمليارات الدولارات في البنية التحتية والتقنيات المتقدمة وتطوير سلاسل الإمداد. ويُعدّ التصنيع المحلي ركيزة اقتصادية طويلة الأمد، تهدف إلى خفض تكاليف المركبات الكهربائية وترسيخ قدرات صناعية عالية القيمة وخلق فرص عمل وتعزيز سلاسل الإمداد الوطنية.

وقد أطلق سمو ولي العهد الأمير محمد بن سلمان في نوفمبر 2022 علامة CEER، كأول علامة وطنية سعودية للمركبات الكهربائية، لتبدأ طرح أول طرازاتها في الربع الرابع من عام 2026 من مجمّعها الصناعي الذي تبلغ قيمته نحو 5 مليارات ريال سعودي (1.3 مليار دولار أمريكي). وفي السياق ذاته، افتتحت شركة Lucid Motors المدعومة من صندوق الاستثمارات العامة أول مصنع لها خارج الولايات المتحدة تحت اسم AMP-2 في مدينة الملك عبد الله الاقتصادية في سبتمبر 2023، مع تركيز أساسي على التصدير. وبدأ المصنع عمليات التجميع شبه الكامل (SKD) بطاقة إنتاجية سنوية تصل إلى 5,000 مركبة، مع خطط مستقبلية للتحويل إلى الإنتاج الكامل (CBU) وإضافة طاقة إنتاجية سنوية تصل إلى 150,000 مركبة.

وفي المقابل، تعمل شركة Hyundai Motor Manufacturing Middle East، وهي مشروع مشترك بين صندوق الاستثمارات العامة وشركة Hyundai Motor Company، على إنشاء أول منشأة تصنيع لها في الشرق الأوسط ضمن مجمع الملك سلمان لصناعة السيارات في مدينة الملك عبد الله الاقتصادية. ومن المتوقع أن تخرج أول مركبة من خطوط الإنتاج بحلول الربع الرابع من عام 2026، بطاقة إنتاجية سنوية تصل إلى 50,000 مركبة تشمل مركبات بمحركات احتراق داخلي ومركبات جديدة للطاقة. وتعكس هذه الخطوات تحولاً واضحاً وحاسماً من الاعتماد على الاستيراد إلى بناء قاعدة تصنيع محلية متكاملة.

92 مليار ريال سعودي
إجمالي المساهمة المتوقعة في الناتج المحلي
الإجمالي من الشركات العاملة في مجمع الملك
سلمان لصناعة السيارات بحلول عام 2035.

وقد أسهم هذا التوجه أيضاً في تحفيز الاستثمارات في مراكز إصلاح البطاريات وأساطيل الخدمة المتنقلة وأدوات الصيانة الاستباقية المعتمدة على تقنيات الاتصالات والبيانات.

توطين الكفاءات والمهارات

اتفق خبراء الطاولة المستديرة على أن تحقيق الطموحات طويلة الأمد في مجال التنقل يتطلب استثماراً مستداماً في الكفاءات التقنية. ويُعد استقطاب المختصين القادرين على تركيب البنية التحتية المتقدمة لشحن المركبات وصيانتها أحد أبرز التحديات الراهنة. كما لا تزال المهارات المرتبطة بأنظمة الجهد العالي وتركيب شواحن التيار المستمر وإدارة المحولات الكهربائية محدودة نسبياً داخل المملكة، ما يفرض اعتماداً ملحوظاً على الخبرات الخارجية.

وأشار المشاركون إلى أن بناء هذه القدرات ليس برنامجاً قصير الأمد، بل مشروعاً يمتد عبر أجيال. كما شددوا على أهمية تعزيز التعاون بين القطاعين العام والخاص لتسريع تطوير المهارات، مع دور أكثر فاعلية للمؤسسات الأكاديمية في هذا المسار. وفي هذا السياق، أوضحت شركة BYD أن النجاح يتطلب تنسيقاً وطنياً متكاملًا وإطلاق مسارات تدريب جديدة وتبني تحول فكري شامل يواكب انتقال قطاع السيارات من تقنيات محركات الاحتراق الداخلي إلى التقنيات الكهربائية.

تطور شبكات الوكلاء وخدمات ما بعد البيع

شهدت بيئة وكلاء السيارات في المملكة تحولاً متسارعاً إذ تعمل الشركات الصينية المصنعة مثل BYD على التوسع بشكل مكثف في المدن الرئيسية والثانوية، مع تركيز لا ينصب على تحقيق المبيعات الفورية بقدر ما يهدف إلى بناء وعي المستهلك وتعزيز الألفة مع العلامة. وقد أوضح مسؤولو BYD خلال مناقشات الطاولة المستديرة أن إستراتيجيتهم تركز على مراكز الاستكشاف وتجارب القيادة الممتدة وأماكن عرض مؤقتة ضمن أكثر من 20 موقع.

وفي السياق ذاته، تقوم شركات تصنيع أخرى بتوسيع حضورها لتلبية الطلب المتنامي، وسط توقعات بأن يكون للمملكة بحلول عام 2026 واحدة من أكبر شبكات البيع والخدمة المتخصصة بمركبات الطاقة الجديدة (NEVs) في المنطقة.

وأكد المشاركون في الطاولة المستديرة بشكل متكرر أن قدرات ما بعد البيع قد تكون أكثر أهمية للمستهلكين من الحوافز المالية المباشرة. فبالنسبة للعديد من المشتريين الجدد للمركبات الكهربائية، يُعد توفر مراكز الخدمة، وتوافر قطع الغيار، والدعم الفني الموثوق عناصر أساسية لبناء الثقة. وكما أشار أحد التنفيذيين، فإن خدمات ما بعد البيع تمثل "جسر الثقة" الذي يوجه سلوك السوق إلى أن تصل المملكة إلى مرحلة التبني الواسع.

دراسة حالة

تطوير المهارات والتدريب

القطيم قسم السيارات تعزز جاهزية مركبات الطاقة الجديدة (NEV) عبر برامج تدريب معتمدة عالمياً

مع تقدم المملكة العربية السعودية في تحقيق طموحاتها المتعلقة بمركبات الطاقة الجديدة (NEV) ضمن إطار رؤية 2030، أصبحت الكفاءات البشرية المؤهلة عاملاً حاسماً لا يقل أهمية عن توفر المركبات نفسها أو البنية التحتية لشحنها. ولضمان توسع اعتماد مركبات الطاقة الجديدة، يتطلب الأمر ثقة المستهلكين بوجود معايير راسخة للبيع، وخدمات ما بعد البيع، والسلامة. وقد عالجت القطيم قسم السيارات هذا التحدي من خلال ترسيخ بناء القدرات المرتبطة بمركبات الطاقة الجديدة في صميم استراتيجيتها لتطوير القوى العاملة، عبر مركز المواهب للسيارات التابع لها.

تتوافق جميع مسارات التدريب والشهادات الخاصة بمركبات الطاقة الجديدة مع معايير معهد صناعة السيارات (IMI)، الجهة المهنية المعتمدة للعاملين في قطاع السيارات على مستوى العالم. تأسس المعهد عام 1920، ويضع المعايير والمؤهلات المهنية الدولية لمختلف الأدوار في قطاع السيارات. وتعد القطيم قسم السيارات أكبر شريك لمعهد IMI خارج المملكة المتحدة، ما يعكس حجم وعمق التزامها بتطوير المهارات وتبني أفضل الممارسات العالمية.

ويُعد تدريب السلامة والتوعية بالمركبات الكهربائية إلزامياً لجميع الموظفين العاملين في الصفوف الأمامية والوظائف التشغيلية، بما يرسخ ثقافة سلامة متكاملة على مستوى المؤسسة. أما فرق الورش الفنية، فتخضع لمسار تدريجي من الشهادات التقنية المعتمدة من IMI، يضمن تأهيل الفنيين لتشخيص وصيانة وإصلاح مركبات الطاقة الجديدة ذات الجهد العالي وفقاً للمعايير الدولية.

وفي المملكة العربية السعودية، يساهم هذا المنهج في تعزيز جاهزية السوق. فقد أكمل أكثر من 100 موظف من غير الفنيين برامج تدريب السلامة والتوعية بالمركبات الكهربائية، بما يضمن تطبيق معايير التعامل مع مركبات الطاقة الجديدة خارج نطاق الورش الفنية. وبالتوازي، من المخطط أن يتقدم أكثر من 100 فني للحصول على شهادات تقنية متقدمة معتمدة من IMI، ما يعزز قدرات خدمات ما بعد البيع محلياً.

من خلال شبكة عمليات في عدة دول، أكمل أكثر من 3,200 موظف برامج تدريب متخصصة مرتبطة بالمركبات الكهربائية، ما يعكس قدرة نماذج التعلم القابلة للتوسع والمعتمدة على المعايير الدولية على تسريع تبني مركبات الطاقة الجديدة. ومن خلال الاستثمار المبكر في الكفاءات البشرية إلى جانب المنتجات والبنية التحتية، تساهم القطيم قسم السيارات في ترسيخ الثقة بالخدمات، وضمان أعلى مستويات السلامة، وبناء الخبرات المحلية اللازمة لدعم النمو المستدام لمركبات الطاقة الجديدة في المملكة العربية السعودية على المدى الطويل.

تعزيز جاهزية السوق

موظف أكملوا برامج تدريب متعلقة بالمركبات الكهربائية عبر جميع الأسواق	3,200
موظف من غير الفنيين أكملوا تدريب السلامة والتوعية بالمركبات الكهربائية	100
فني من المخطط أن يتقدموا للحصول على شهادات تقنية متقدمة معتمدة من IMI	100

السيناريوهات المحتملة لتطور سوق مركبات الطاقة الجديدة (NEVs) في المملكة العربية السعودية



السيناريو الثالث: الزخم المؤجل

في هذا السيناريو الأكثر تحفظاً، قد تؤدي تأخيرات تنظيمية أو اضطرابات في سلاسل الإمداد أو بطء في توطين التصنيع إلى إعاقة تحقيق تخفيضات ملموسة في الأسعار. وقد يتوسع نطاق البنية التحتية للشحن بوتيرة أبطأ من المطلوب، في حين قد تفتقر الحملات التوعوية إلى الانتشار الكافي. ونتيجة لذلك، يظل تبني مركبات الطاقة الجديدة (NEVs) محصوراً في شرائح محدودة، مثل المقيمين الأجانب، وذوي الدخل المرتفع، وأساطيل الشركات. وفي غياب حوافز قوية أو تسعير تنافسي، قد يفضل العديد من المستهلكين الاستمرار في الاعتماد على مركبات محركات الاحتراق الداخلي المألوفة. وفي هذه الحالة، قد يتباطأ التحول، لتبقى معدلات تبني مركبات الطاقة الجديدة (NEVs) دون المستهدفات الوطنية المعلنة.



السيناريو الثاني: التبنّي الحذر

في هذا السيناريو، تتوسع البنية التحتية للشحن بوتيرة ثابتة، ويتحسن مستوى الوعي العام تدريجياً، إلا أن عامل السعر يظل عائقاً أمام شريحة واسعة من المشترين. ويتقدم تبني مركبات الطاقة الجديدة (NEVs) بشكل تدريجي، مع تركّز الطلب بشكل أكبر لدى المستخدمين الأوائل ومشغلي الأساطيل، بدلاً من الانتشار الواسع في السوق الاستهلاكية العامة. وقد يلجأ المستهلكون إلى فترات تجربة طويلة، أو إلى استئجار المركبات الكهربائية، أو استخدامها كمركبة ثانية بدلاً من مركبة أساسية. ومع ازدياد وضوح شبكات الشحن وتحسن خدمات ما بعد البيع، تتعزز مستويات الثقة، إلا أن التبنّي الواسع يظل محدوداً إلى أن تنخفض تكاليف البطاريات بشكل أكبر أو تصبح النماذج التمويلية، مثل التأجير أو اشتراكات البطاريات، أكثر تنافسية.



السيناريو الأول: الانطلاقة المتسارعة

يفترض هذا السيناريو تسارع وتيرة التصنيع المحلي بدعم من قدرات إنتاجية تنافسية، وتراجع تكاليف البطاريات، وظهور نماذج جديدة للملكية مثل تأجير البطاريات أو أنظمة الاشتراك. وتشير البيانات العالمية إلى إمكانية تحقيق ذلك، إذ انخفضت أسعار حزم البطاريات مؤخراً إلى ما يزيد قليلاً على 115 دولاراً لكل كيلوواط/ساعة، مدفوعة بتوسع الإنتاج على المستوى العالمي. وفي حال تمكن المصنعون المحليون في المملكة من الوصول إلى تكافؤ سعري أو شبه تكافؤ مع مركبات محركات الاحتراق الداخلي، ستصبح القدرة على تحمل التكاليف واقعةً ملموساً خلال فترة قصيرة. ومع توافر بنية تحتية موزعة بشكل جيد لمحطات الشحن ونماذج ملكية مرنة وحلول مبتكرة مثل البطارية كخدمة (BaaS)، يمكن أن تشهد سوق مركبات الطاقة الجديدة (NEVs) نمواً سريعاً يقود إلى تبني واسع في مرحلة مبكرة. وفي إطار هذا المسار المتسارع، قد تسجل المملكة ارتفاعاً حاداً في الحصة السوقية للمركبات الكهربائية خلال سنوات قليلة، لا سيما في المناطق الحضرية وشبه الحضرية التي تتمتع بكثافة أعلى في البنية التحتية للشحن.

لتحقيق سيناريو الانطلاقة المتسارعة، من اللازم على مختلف أصحاب المصلحة، مثل الجهات الحكومية والمصنّعين ومزوّد البنية التحتية، العمل على عدة مسارات متوازية:

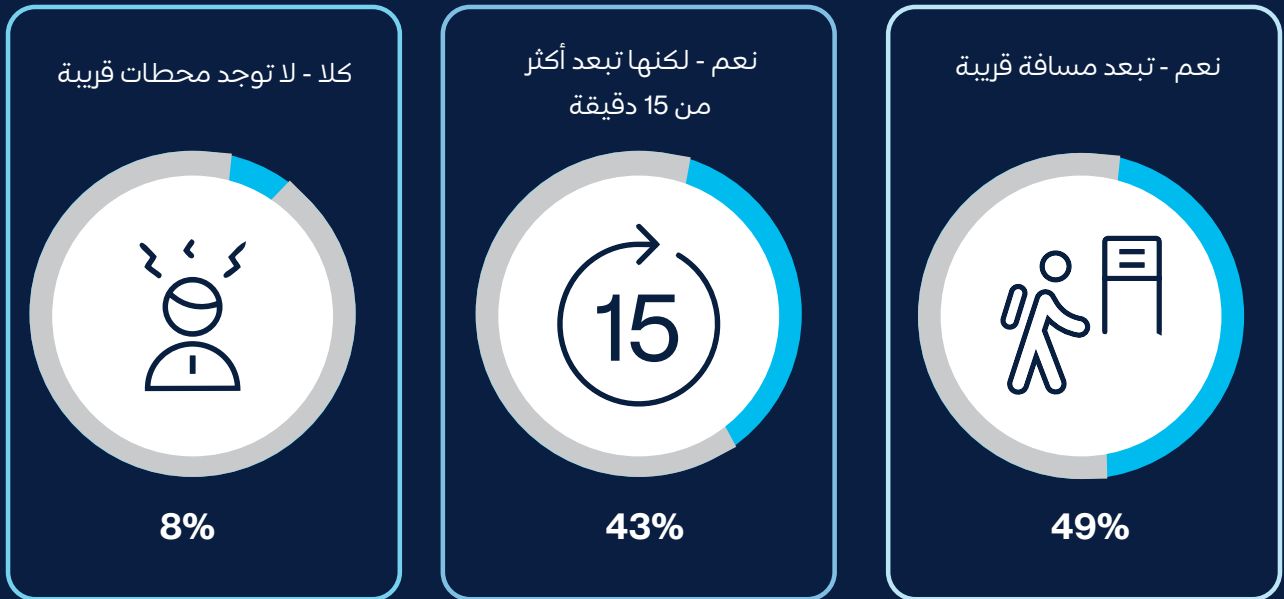
- التوسّع السريع في شبكات الشحن العامة وضمان سهولة الوصول إليها داخل المدن وعلى الطرق السريعة.
- تمكين نماذج الملكية والتمويل المبتكرة وتشجيعها، مثل تأجير البطاريات أو أنظمة الاشتراك.
- تقديم توعية وتسويق واضحين وموجّهين للمستهلك، لمعالجة المخاوف المتعلقة بالتكلفة والشحن والصيانة.
- دعم التصنيع المحلي للاستفادة من وفورات الحجم، وتعزيز سلاسل الإمداد، وتقليل الاعتماد على الاستيراد، بما يتيح تسعيراً أكثر تنافسية لمركبات الطاقة الجديدة (NEVs).

النقل العام في طور التطور

على الرغم من التحسن الملحوظ في إتاحة وسائل النقل العام في المملكة العربية السعودية، لا تزال معدلات الاستخدام دون المستوى المأمول. وتُظهر نتائج استطلاع مستقبل التنقل في المملكة العربية السعودية أن 49% من المشاركين يقيمون على مسافة قريبة تسمح لهم بالوصول مشياً إلى إحدى محطات النقل الجماعي، إلا أن الاعتماد المنتظم على هذه الوسائل ما زال محدوداً.

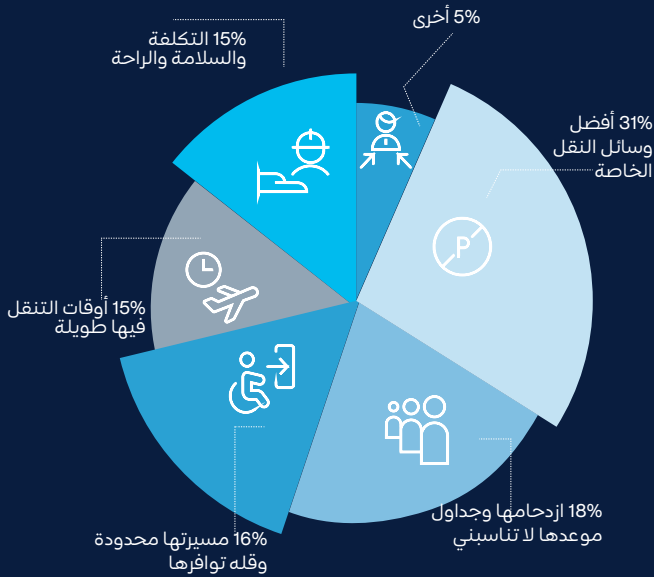
الوصول إلى وسائل النقل العام

“هل يمكنك الوصول بسهولة إلى وسائل النقل العام في منطقتك بالمملكة؟”



المصدر: استطلاع مستقبل التنقل في المملكة العربية السعودية الصادر عن الفطيم، أغسطس 2025

معوقات استخدام وسائل النقل العام "ما السبب الرئيسي لعدم استخدامك وسائل النقل العام بشكل متكرر؟"



المصدر: استطلاع مستقبل التنقل في المملكة العربية السعودية الصادر عن الفطيم، أغسطس 2025

فيعني ذلك للمستخدمين القدرة على تخطيط الرحلة كاملة وحجزها والدفع مقابلها عبر منصات رقمية بسيطة وسلسة بدلاً من التعامل مع جهات تشغيل متعددة ومنفصلة. وقد أشار الخبراء إلى أن تعزيز حلول التنقل من بداية الرحلة إلى نهايتها غالباً ما يكون أكثر فاعلية من الاكتفاء ببناء بنية تحتية إضافية فقط. فوجود شبكة موثوقة يوسع نطاق الاستفادة من كل محطة، والحد من الاعتماد على المركبات الخاصة، وتعزيز الوصول لمختلف شرائح المجتمع.

بالنسبة للمملكة العربية السعودية، تبدو ملامح الطريق إلى الأمام واضحة. فتعزيز كثافة المسارات، ورفع مستوى الاعتمادية والراحة، وربط خيارات التنقل المختلفة عبر منصات رقمية موحدة، تُعد عناصر أساسية لتحويل الاهتمام العام إلى استخدام مستدام لوسائل النقل العام. ومع استمرار استثمارات المملكة في حلول التنقل المستدام، فإن ضمان أن تكون منظومات النقل العام سهلة الاستخدام، وآمنة، ومريحة بالفعل، سيكون عاملاً محورياً في تقليل الاعتماد على المركبات الخاصة، والانتقال نحو نظام تنقل أكثر كفاءة وشمولية وجاهزية للمستقبل.

وتعود أبرز العوائق إلى تجربة الاستخدام نفسها. إذ أشار المشاركون إلى محدودية تغطية المسارات، وطول زمن الرحلة مقارنة باستخدام السيارة الخاصة، إلى جانب تحديات تشغيلية تشمل الازدحام والتأخير ومخاوف السلامة ومستوى الراحة العام. وفي هذا السياق، اتفق أكثر من ثلث المشاركين على أن دمج وسائل النقل العام مع أنماط تنقل أخرى يُعد عاملاً أساسياً لتحسين التجربة وزيادة الإقبال.

في الوقت نفسه، تُظهر نتائج الدراسة اهتماماً متزايداً بأنظمة نقل عام أكثر تطوراً وحدثة. إذ أفاد ما يقارب أربعة من كل عشرة مشاركين بأن حلول النقل العام المعتمدة على الطاقة النظيفة تُعد من أكثر توجهات التنقل المستقبلية جذباً ما يعكس تطلعاً واضحاً نحو خيارات أكثر استدامة وتقدماً من حيث التقنية. وتبرز هذه النتائج مجتمعة فرصة مهمة لتعزيز الإقبال على النقل العام في حال تحسّنت جودة الخدمة ومستويات الموثوقية.

وقد انعكست هذه الرؤى أيضاً في آراء الخبراء المشاركين في الجلسة الحوارية الذي نظمته مجموعة الفطيم، حيث شددوا على أن المرحلة التالية من تطور منظومة التنقل في المملكة لا تعتمد فقط على توسيع شبكات النقل العام، بل على ربطها بفعالية مع حلول مرنة للرحلات الأولى والأخيرة. وأشاروا إلى أن نجاح مترو الرياض قد شكّل دليلاً عملياً على إمكانية تغيير التصورات السائدة عند تقديم خدمات عالية الجودة. فبينما كانت التوقعات السابقة تشير إلى محدودية الإقبال المحلي على النقل الجماعي، أظهرت زيادة أعداد المستخدمين السعوديين بعد إطلاق المترو عكس ذلك. واتفق المشاركون على أنه متى ما توفرت خدمات مريحة يمكن الاعتماد عليها وأمنة فإن الناس سيقبلون على استخدامها.

وقد برزت خلال النقاش فكرة محورية مفادها أن التكامل لا يقل أهمية عن البنية التحتية نفسها. فالتنقل المتعدد الوسائط الحقيقي لا يقتصر على إنشاء خطوط مترو أو شبكات حافلات فحسب، بل يتطلب منظومة مترابطة تعمل فيها وسائل النقل العام، وخدمات التنقل التشاركي، وحلول التنقل الخفيف، وخدمات النقل عند الطلب كوحدة واحدة متكاملة.

التقنيات الناشئة التي تُشكّل مستقبل التنقل في المملكة العربية السعودية

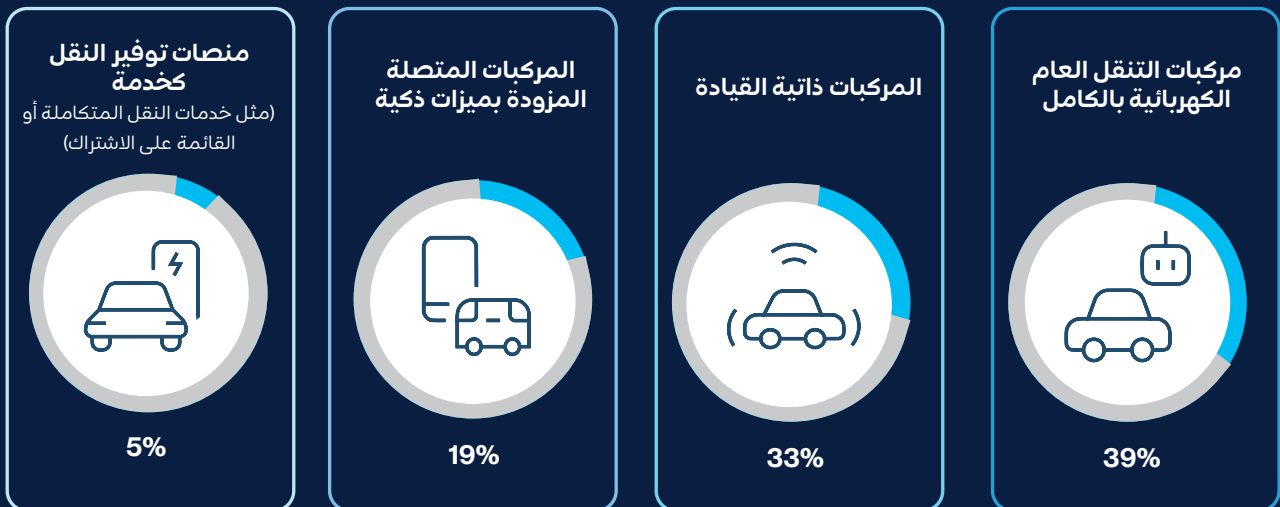
يشهد قطاع التنقل في المملكة العربية السعودية مرحلة تحوّل متسارعة، لا تقودها السياسات والتقنيات فحسب، بل يدعمها أيضاً حماس متزايد من المستهلكين لتبني أساليب جديدة للتنقل.

تتصّـر وسائل النقل العام الكهربائية قائمة التوجهات الأكثر إثارة للاهتمام لدى المشاركين، حيث أشار 39% منهم إلى أنها تمثل مستقبل التنقل، بما يعكس تنامياً واضحاً في الطلب على بدائل أكثر صداقة للبيئة وأكثر كفاءة وموثوقية مقارنة بالمركبات الخاصة. وبالنسبة لصنّاع السياسات، يشكّل ذلك مؤشراً واضحاً على أهمية تسريع نشر الحافلات الكهربائية وتحديث أساطيل النقل العام وضمان أن تُصمّم المشاريع الحضرية الجديدة مع وضع حلول التنقل الكهربائي في صميمها.

وتُظهر نتائج دراسة "مستقبل التنقل في المملكة العربية السعودية" أن المجتمع بات أكثر انفتاحاً على الابتكار، لا سيما في مجالات النقل العام الكهربائي والمركبات ذاتية القيادة ونماذج التنقل القائمة على الاشتراكات. ويبحث هذا الاستعداد رسالة واضحة إلى الجهات الحكومية والقطاع الخاص ومخططي المدن مفادها أن السوق مهياً للتغيير، غير أن تحقيق النجاح يتطلب مواءمة الاستثمارات والأطر التنظيمية وتجربة المستخدم مع تطلعات المستهلكين واحتياجاتهم الفعلية.

توجهات التنقل المستقبلية

"أي من توجهات التنقل المستقبلية الآتية تثير اهتمامك أكثر من غيرها؟"



من النية إلى التطبيق

سهم الدعم المؤسسي بدور محوري في تسريع وتيرة الابتكار في قطاع التنقل. وفي هذا الإطار، يوفر برنامج بيئة الاختبار للتنقل المستقبلي (Future Mobility Sandbox) التابع لجامعة الملك عبدالله للعلوم والتقنية (KAUST)، وبالشراكة مع وزارة النقل والخدمات اللوجستية، بيئة تجريبية محكومة تتيح اختبار تقنيات تنقل متقدمة ومتعددة الوسائط، بما في ذلك أنظمة القيادة الذاتية.

ويسهم هذا النهج في خلق ظروف تشغيل واقعية تمكن الجهات المطورة والمبتكرة من تقييم الحلول الجديدة في سياقات قريبة من الاستخدام الفعلي، بما يدعم تسريع انتقال هذه التقنيات من مرحلة التجربة إلى التطبيق العملي.

حلول التنقل

“ما رأيك حول استخدام إحدى وسائل التنقل الآتية؟”

الاشتراك في منصات توفير النقل كخدمة
(حلول النقل المتكاملة عبر منصة واحدة)



استخدام خدمات النقل المشترك

(مثل خدمات النقل التشاركي) بدلاً من امتلاك سيارة شخصية



استخدام مركبات القيادة الذاتية للتنقل اليومي



المصدر: استطلاع مستقبل التنقل في المملكة العربية السعودية الصادر عن القطيم، أغسطس 2025



ولا يقتصر النجاح على توفير المركبات فحسب، بل يتطلب أيضاً تقديم تجربة تنقل عالية الجودة للركاب. فالموثوقية والراحة وتكرار الخدمة، إلى جانب التكامل السلس مع حلول التنقل في المرحلتين الأولى والأخيرة، يجب أن تتطور بشكل متوازٍ لتحقيق اعتماد فعلي ومستدام. ومع تحسين الأرصفة والمساحات العامة، تصبح خيارات التنقل الصغير مثل الدراجات والسكوترات أكثر قابلية للاستخدام وأكثر اندماجاً ضمن منظومة التنقل الشاملة.

تحظى المركبات ذاتية القيادة باهتمام لافت، إذ اختارها 33% من المستهلكين في المملكة باعتبارها الاتجاه الأكثر إثارة بالنسبة لهم. وعلى الرغم من التباين العالمي في مستويات الثقة تجاه تقنيات القيادة الذاتية، تُظهر نتائج الاستطلاع درجة عالية من الانفتاح لدى المستهلك السعودي، حيث أفاد ثلاثة من كل أربعة مشاركين بأنهم على استعداد لاستخدام مركبات ذاتية القيادة في تنقلاتهم اليومية أو في أثناء السفر. وتشير هذه النتائج إلى أن الأساس لتبني هذه التقنيات مستقبلاً قائم بالفعل، إلا أن تحقيق ذلك يتطلب تهيئة عدد من العناصر الأساسية. ويشمل ذلك أطراً تنظيمية واضحة ومعايير سلامة صارمة ومناطق تجريبية خاضعة للرقابة، إلى جانب تواصل شفاف حول مراحل الاختبار والتشغيل. كما سيكون لتعزيز وعي المستخدمين، وإتاحة فرص التجربة المباشرة، دور محوري في تبسيط هذه التقنيات وبناء الثقة بها على المدى الطويل.

عند النظر إلى حلول التنقل المشترك ونماذج الاشتراك، تشير نتائج الاستطلاع إلى مشهد واعد. إذ أفاد 79% من المشاركين بأنهم على استعداد للاشتراك في منصات التنقل كخدمة (Mobility-as-a-Service)، بينما أبدى 72% استعدادهم لاستخدام خدمات التنقل المشترك كبديل عن امتلاك سيارة خاصة. وتُعد هذه النتائج لافتة في سوق ارتبط تاريخياً بمعدلات مرتفعة لامتلاك السيارات الخاصة، ما يعكس تحوّلاً واضحاً في تفضيلات المستهلكين وتقبّلهم لنماذج تنقل أكثر مرونة وتشاركية.

دراسة حالة

التحفيز نحو
منظومات
تنقل متكاملة
ومتعددة
الوسائط

منذ إطلاق رؤية السعودية 2030، ساهمت شركة بورو هابولد في دعم عدد من أكثر برامج التنقل طموحاً في المملكة، بدءاً من المشاريع العملاقة وصولاً إلى الاستراتيجيات الإقليمية للنقل. وقد ركّز هذا الدور على مساعدة المدن السعودية في الانتقال من بيئات يهيمن عليها الاعتماد على المركبة الخاصة إلى منظومات تنقل متكاملة، متعددة الوسائط، ومتمحورة حول الإنسان.

وتتجلى ملامح هذا التحول بوضوح في مدينة الرياض. فقد بدأ مترو الرياض، أحد أكبر مشاريع النقل الحضري في العالم، في إعادة تشكيل أنماط التنقل من خلال توفير رحلات سريعة وموثوقة في محاور كانت تعاني سابقاً من الازدحام. غير أن التحول الأعظم يتجسد في المنظومة المحيطة بالمترو والمتمثلة في شبكة حافلات معاد تصميمها تضم أكثر من 3,000 محطة، ومراكز تحويل مطوّرة تقلل زمن الانتقال بين الوسائط، وأنظمة مواقف مدارية على الشوارع، إلى جانب تحسينات شاملة لحلول «الميل الأول والأخير» تجعل المشي وركوب الدراجات خيارات أكثر واقعية في مناخ صحراوي حار. كما أسهمت المنصات الرقمية في دمج المعلومات اللحظية، وإدارة المواقف، وخدمات التنقل حسب الطلب، في تدخلات عملية جعلت استخدام النقل العام أكثر سهولة وبديهة لسكان يخوضون هذه التجربة للمرة الأولى.

ويمتد هذا التوجه ليشمل مختلف أنحاء المملكة. فقد باتت المشاريع العملاقة تدمج التنقل ضمن نسيج مخططاتها الرئيسية، على نحو لم يكن شائعاً قبل عقد من الزمن. ففي الدرعية، جرى تطوير واحدة من أكبر المناطق المخصصة للمشاة في المنطقة، مع مسارات مظلة ومراكز تنقل تتيح الحركة دون الاعتماد على المركبات داخل المناطق التراثية. أما مشروع البحر الأحمر، فقد تبنّى شبكة تنقل تعمل بالطاقة المتجددة، تشمل أساطيل من القوارب الكهربائية وحافلات ذاتية القيادة، صُممت للحد من الأثر البيئي. وفي العلا، جرى دمج حلول نقل منخفضة الانبعاثات مع متطلبات حماية التراث، من خلال ممرات تنقل مدروسة، وأنظمة إرشاد موحّدة، وضوابط وصول تضمن حماية المواقع الأثرية وتحسين حركة الزوار في الوقت ذاته.

وتعكس هذه التطورات مجتمعة وغيرها تحوّلاً جوهرياً في طريقة تفكير المملكة بالمدن والتنقل. فالأهمية الحقيقية لا تكمن فقط في إنشاء خطوط نقل جديدة أو شوارع قابلة للمشى، بل في الاستعداد لإعادة النظر في الاعتماد على المركبة الخاصة، وتصميم البيئات الحضرية انطلاقاً من احتياجات الإنسان وتجربته اليومية.

تسريع وتيرة التحول



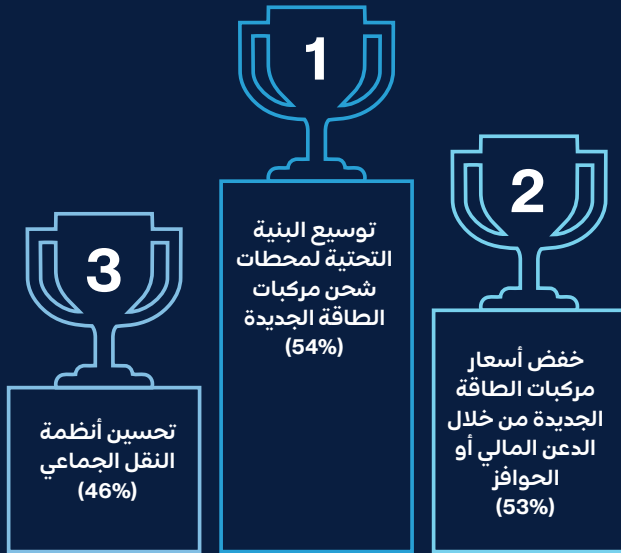
المصدر: BURO HAPPOLD

ثقة المستهلكين تدعم مسيرة التقدم

ومع ذلك، فإن الثقة في الاتجاه العام لا تعني غياب تطلعات واضحة لدى المستهلكين. إذ تُظهر نتائج الاستطلاع أن لديهم تصوراً دقيقاً للأولويات التي من شأنها تحويل رؤية التنقل إلى قرارات شراء فعلية في الحياة اليومية. فعند سؤالهم عن أهم الخطوات التي ينبغي على المملكة اتخاذها، أشار أكثر من نصف المشاركين إلى الحاجة إلى تعزيز وتوسيع شبكة البنية التحتية لشحن مركبات الطاقة الجديدة (NEVs). كما شددت نسبة مماثلة على أهمية خفض أسعار هذه المركبات من خلال حوافز أو دعم موجه، ما يعكس أن عامل التكلفة لا يزال يشكّل عائقاً رئيساً أمام كثير من المستهلكين عند اتخاذ قرار الشراء.

اتخاذ خطوات جديدة

”برأيك، ما الخطوات التي يتعين على المملكة السعودية التركيز عليها لتحقيق رؤيتها الطموحة لمستقبل التنقل؟ يرجى تحديد كل ما ينطبق“



أخرى: تشجيع الابتكار في تقنيات التنقل (46%); تشجيع الابتكار في تقنيات النقل (46%); تحسين مستويات السلامة والمعايير التنظيمية (44%); توعية المستهلكين بخيارات التنقل المستقبلية (42%); التعاون مع شركات التنقل العالمية (36%)

يمضي تحوّل قطاع التنقل في المملكة العربية السعودية بوتيرة متسارعة، وتعكس مواقف المستهلكين بوضوح اتجاه هذا التحوّل. وتشير نتائج استطلاع ”مستقبل التنقل في المملكة العربية السعودية“ إلى أن الجمهور يتابع خطط المملكة باهتمام، ويكوّن فهماً عملياً لمعنى التقدم في هذا المجال.

وقد عبّرت الغالبية العظمى من المشاركين في الاستطلاع عن ثقتها في أجندة التنقل الوطنية؛ إذ أشار 86% على أن المملكة تسير على الطريق الصحيح لتصبح رائدة عالمياً في حلول التنقل المستدامة والمبتكرة. كما وافق 85% أن المملكة تعالج احتياجات المستهلكين وتوقعاتهم بما يدعم تبني تقنيات التنقل المستقبلية، في حين أفاد 84% بأن البنية التحتية اللازمة يجري تطويرها بالفعل. وتعكس هذه النتائج مستوى مرتفعاً من الثقة في الرؤية العامة، وإدراكاً للجهود القائمة على صعيد السياسات والتخطيط والاستثمار.

المصدر: استطلاع مستقبل التنقل في المملكة العربية السعودية الصادر عن الفطيم، أغسطس 2025



شكّلت التحسينات الشاملة في منظومة النقل أحد أبرز اهتمامات المشاركين؛ إذ أشار 46% إلى ضرورة تعزيز أنظمة النقل العام، في دلالة على تنامي التوقعات بتوفير خيارات فعّالة تقلّل الاعتماد على المركبات الخاصة. كما أعطت النسبة نفسها أولوية لاستمرار الابتكار في تقنيات التنقل، بينما أكّد 44% أهمية الارتقاء بمعايير السلامة وتطوير الأطر التنظيمية مع اتساع نطاق السوق.

كما جاءت توعية المستهلكين ضمن الأولويات البارزة؛ حيث أفاد 42% بأن رفع مستوى الوعي وتوفير معلومات أوضح حول خيارات التنقل المستقبلية يسهم في دعم اتخاذ قرارات أكثر ثقة. ويتمشى ذلك مع النقاشات الدائرة في القطاع حول الحاجة إلى إرشادات عملية، وتجارب استخدام مباشرة، وتواصل واضح، لا سيما مع تنامي حضور التقنيات الجديدة على طرق المملكة.

وفي السياق ذاته، أظهر المشاركون دعماً للتعاون الدولي؛ إذ رأى 36% أن الشراكات مع شركات التنقل العالمية ينبغي أن تظل ضمن الأولويات، ما يعكس إدراكاً لأهمية الاستفادة من الخبرات الدولية ونقل المعرفة والتقنيات مع توسّع القطاع. وتقدّم هذه المؤشرات مجتمعة صورة لجمهور داعم ومتفاعل. فالمستهلكون يثقون بطموحات المملكة في مجال التنقل، لكنهم يتطلعون في الوقت نفسه إلى تقدّم ملموس يجعل هذا التحول أكثر سهولة في الوصول، وأفضل من حيث التكلفة، وأكثر موثوقية في حياتهم اليومية. وتتمحور توقعاتهم حول ركائز أساسية تشمل شبكة شحن قوية، وأسعاراً مناسبة، ونقلًا عاماً موثوقاً وأطراً تنظيمية واضحة، ومصادر معلومات يُعتمد عليها.

وبالنسبة لصنّاع السياسات وقادة القطاع، تبدو الرسالة واضحة: الأسس متينة، والتوجهات العامة للمجتمع تتماشى إلى حد كبير مع الأهداف الوطنية. أما المرحلة المقبلة فتتطلب تسريع المبادرات التي تنعكس مباشرة على تجربة المستهلك. وإذا استمر التقدم على هذا النحو، فإن تحول قطاع التنقل في المملكة سيتشكّل ليس فقط عبر الاستراتيجية والاستثمار، بل أيضاً من خلال تنامي ثقة الأفراد ومشاركتهم الفاعلة في هذا التحول.

دراسة حالة

مجمع الملك
سلمان لصناعة
السيارات يرسخ
قاعدة التصنيع
في المملكة

تستند طموحات المملكة العربية السعودية في توطين قطاع السيارات إلى مجمع الملك سلمان لصناعة السيارات في مدينة الملك عبد الله الاقتصادية، الذي يشكل ركيزة أساسية لتحويل السياسات الصناعية الوطنية إلى قدرات تصنيع واسعة النطاق. ويضع المجمع المملكة في موقع متقدم كمركز تنافسي لإنتاج السيارات وتصديرها، مستفيداً من موقعه الاستراتيجي الذي يوفر وصولاً مباشراً إلى ميناء الملك عبد الله، أحد أكثر الموانئ تطوراً في المنطقة وبوابة رئيسية لطرق التجارة العالمية.

وبحلول عام 2035، من المتوقع أن يتجاوز الإنتاج السنوي للمركبات من الشركات المصنّعة داخل المجمع 350 ألف مركبة. وقد تم بالفعل تأمين عدد من برامج التوطين الكبرى، ما أوجد زخماً مبكراً ومصادقية صناعية واضحة، مع شركات مثل «سير» و«لوبيد» و«هيونداي» كعلامات محورية ضمن المنظومة.

ويصمّم المجمع لاستيعاب الموردين الأساسيين المرتبطين مباشرة بعمليات التصنيع، بما يتيح دعم الإنتاج على نطاق واسع. ويهدف هذا النهج المتكامل إلى تقليل الاعتماد على الواردات، وتعزيز القدرة التنافسية من حيث التكلفة، وتقوية مرونة سلاسل الإمداد، إلى جانب تمكين نقل التكنولوجيا وبناء القدرات داخل المملكة.

كما يجري تطوير منظومة أوسع من البنية التحتية والخدمات لدعم النشاط الصناعي. وفي هذا السياق، ستقدّم مسارات موبيليتي بارك، بقيادة تسارع استثمارات التنقل التابعة لصندوق الاستثمارات العامة وبالشراكة مع مجموعة الزامل العقارية وأبناء الخريّف ودار الهمة، أكثر من مليوني متر مربع من المساحات المخصصة لتجارة السيارات والخدمات اللوجستية ومرافق التصنيع الجاهزة.

ويجري ترسيخ الجاهزية التشغيلية منذ المراحل المبكرة. فقد وقّعت مجموعة PAC مذكرة تفاهم لتقديم خدمات صناعية تشمل صيانة المصانع، بما يعزز الاستعداد التشغيلي للمجمع. وبالتوازي، يتم الاستثمار في تنمية الكفاءات من خلال إنشاء الأكاديمية الوطنية للسيارات والمركبات (NAVA) في مدينة الملك عبد الله الاقتصادية، لدعم إعداد كوادر سعودية مؤهلة للعمل في قطاع السيارات.

طموحات طموحة

المساهمة التراكمية المتوقعة في الناتج المحلي الإجمالي
لمجمع الملك سلمان لصناعة السيارات (مدينة الملك عبد الله
الاقتصادية) بحلول عام 2035

+90
مليار ريال سعودي

مركبة سنوياً حجم الإنتاج المتوقع من مشاريع الشركات
المصنّعة المعلنة داخل مدينة الملك عبد الله الاقتصادية
بحلول عام 2035

+350,000

مواطن سعودي من المتوقع تدريبهم وتأهيلهم ضمن برامج
الأكاديمية الوطنية للسيارات والمركبات (NAVA) خلال فترة
ثلاث سنوات

1,200

المصدر: الإعلانات الرسمية؛ رولان بيرغر

توصيات لتعزيز تحوّل قطاع النقل



الحكومة

ترسيخ إطار واضح لمنظومة تنقل جاهزة للمستقبل

تمثّل الحوكمة الواضحة والموحدة ركيزة أساسية لتسريع التحوّل، إذ من شأن إنشاء جهة واحدة تُعنى بالمركبات الكهربائية والذاتية أن يبسط إجراءات الموافقات، ويحدّ من الازدواجية الإدارية، ويعزّز ثقة المستثمرين في استقرار التوجّه التنظيمي على المدى الطويل.

وتُعَدّ تجارب دول مثل سنغافورة مثالاً يُحتذى، حيث تجمع هيئة النقل البري مهام التنظيم والتخطيط ووضع المعايير ضمن جهة واحدة، ما يتيح تطبيقاً منسقاً وفعالاً للمركبات الكهربائية والذاتية على مستوى الدولة.

ويمكن للمملكة العربية السعودية البناء على انطلاقاتها الإيجابية عبر توسيع نطاق الحوافز الداعمة للتوطين على امتداد سلسلة القيمة. كما أن اعتماد محفّزات تدريجية، مثل تخفيض الرسوم على المكوّنات الرئيسة، وتيسير الوصول إلى المناطق الصناعية، أو تسريع إجراءات التصاريح، سيسهم في تعزيز حضور الأنشطة التصنيعية داخل المملكة.

أحرزت المملكة العربية السعودية بالفعل تقدّمًا ملموساً في ترسيخ أسس منظومة تنقل متقدمة. فقد وُجّهت الاستثمارات الكبرى في البنية التحتية لشحن المركبات الكهربائية، واعتماد معايير وطنية مثل CCS2، إلى جانب تنامي اهتمام المصنّعين العالميين، رسالة واضحة للعالم مفادها أن المملكة جادة في رسم مستقبل نقل أنظف وأكثر ذكاءً وتنافسية. وستتطلب المرحلة المقبلة تنسيقاً أوثق بين الجهات الحكومية والقطاع الصناعي والمستثمرين لإتاحة التوسّع على نطاق واسع، وتوفير تجربة تنقل متكاملة وسلسلة.

توصل المشاركون في جلسة الطاولة المستديرة إلى رؤية مشتركة لمجموعة من المبادئ التي تنظّم مسار التحوّل نحو المركبات الكهربائية في المملكة. وتبرز القدرة على تحمّل التكاليف، وسهولة الوصول إلى الشحن، وبناء ثقة المستهلكين بوصفها عوامل حاسمة في تسريع وتيرة الانتشار. كما يتوقع أن يشكّل التصنيع المحلي ركيزة أساسية لتعزيز التنافسية على المدى الطويل، بدعم من حوافز واضحة ومتوازنة. ومع بدء تشكّل منظومة أوسع تضم الموردين ومشغلي الشحن وشبكات الخدمات، تبقى الثقة المستدامة العامل الأهم لضمان نجاح هذا التحوّل.

وفي المحصلة، لن يقاد هذا التحوّل بالتكنولوجيا وحدها، بل سيتحدد بمدى نظر المستهلكين في المملكة إلى المركبات الكهربائية بوصفها خياراً عملياً وموثوقاً ومتوافقاً مع متطلبات حياتهم اليومية. ومع ما تحقق حتى الآن من تقدّم ملموس، ومع تبني التدخلات المناسبة، تمتلك المملكة فرصة لبناء واحدة من أكثر أسواق التنقل تنافسية واستعداداً للمستقبل على مستوى العالم.



المطوِّرون العمرانيون ومخطّطو المدن مدن مصقّمة لتسهيل التنقل الجديد

يشكّل التخطيط الحضري دوراً أساسياً في تمكين الأفراد من استخدام وسائل تنقل جديدة، إذ إن دمج البنية التحتية للشحن في مراحل التخطيط المبكرة يخفّف التكاليف المستقبلية، ويجعل عملية تبني المركبات الكهربائية جزءاً من التصميم العمراني.

ويسهم تعزيز المشي، وتوسيع مسارات الدراجات، وربط وسائل التنقل الخفيف في دعم خيارات تنقل أكثر استدامة. وفي هذا السياق، تقدّم المشاريع الوطنية الكبرى في المملكة فرصة فريدة لإعادة تصور منظومة التنقل من الأساس، وتضمن أفضل الممارسات العالمية على نطاق واسع.



مصنّعو المعدات الأصلية تعزيز ثقة المستهلكين من خلال التفاعل والتميّز في الخدمة

سيستفيد المصنّعون الذين يعتزمون دخول السوق السعودية من الاستثمار المبكر في مراكز التجربة، وإتاحة فترات قيادة تجريبية أطول، وإنشاء شبكات واضحة لخدمات ما بعد البيع. وقد اعتمدت علامات أوروبية رائدة، مثل فولكسفاغن ومرسيدس-بنز، مراكز تفاعلية للتعريف بالتنقل الكهربائي وتبديد المخاوف وتعزيز ثقة العملاء الجدد.

ويُبدى المستهلكون في المملكة اهتماماً متزايداً بالمركبات الكهربائية، وقد أثبتت التجارب الدولية أن إتاحة القيادة التجريبية لفترات ممتدة تُعد من أكثر الوسائل فاعلية لتحويل الفضول والاهتمام إلى تبني فعلي.

كما أن توطين مراكز الصيانة والخدمة في مراحل مبكرة يسهم في تعزيز الثقة، ويحسّن تجربة الصيانة، ويعكس التزاماً طويل الأمد بالسوق المحلية.



تشغيل شبكات الشحن دعم الموجة المقبلة من ابتكارات التنقل

سيؤدي نمو التنقل الكهربائي إلى خلق فرص استثمارية جديدة، تشمل نماذج تمويل متنوعة، من بينها حلول تمويل مبتكرة، ونماذج تشغيل تعتمد على فصل ملكية البطارية عن المركبة، إضافة إلى تطوير شبكات شحن موزّعة.

ويساعد القطاع المالي القوي في المملكة العربية السعودية، إلى جانب الانفتاح على الابتكار، على تهيئة بيئة مناسبة لتجربة هذه النماذج وتطبيقها، لا سيما مع التوسع المتوقع في التصنيع المحلي.



المستثمرون تشغيل شبكات الشحن في المناطق الأعلى طلباً

تشهد استراتيجية الشحن في المملكة العربية السعودية تطوراً متسارعاً مستندة إلى خرائط وطنية تحدّد الأولويات في مدن رئيسة مثل الرياض وجدة والمنطقة الشرقية، إضافة إلى الطرق السريعة، ويمكن لمشغلي الشحن تعزيز هذا التقدم عبر تركيز التوسع في المدن الكبرى ومحاور الحركة الكثيفة، حيث يُتوقع أن تكون معدلات الاستخدام الأعلى. كما ستؤدي الشفافية في التسعير، وتوفير معلومات آنية عن توفر نقاط الشحن، وإتاحة أدوات رقمية سهلة الاستخدام دوراً محورياً في نجاح هذه الشبكات.

الملحق

منهجية الدراسة الاستقصائية

في إطار دعم صنع القرار الإستراتيجي في مشهد التنقل المتحوّل في المملكة العربية السعودية، قامت مجموعة الفطيم بتكليف دراسة استقصائية لآراء المستهلكين، بهدف فهم تصوراتهم وتوقعاتهم، والتحديات التي تواجههم في ما يتعلق بمركبات الطاقة الجديدة (NEVs)، ووسائل النقل الجماعي، وحلول التنقل الحديثة. ورُكّزت الدراسة على رصد مدى مواءمة طموحات التنقل المنبثقة عن رؤية المملكة 2030 مع واقع تجارب المستهلكين.

نُفذت الدراسة بالتعاون مع شركتي You و Burson Gov خلال الفترة من 25 إلى 28 أغسطس 2025، عبر استطلاع إلكتروني. وشارك في الدراسة 1,007 شخص تتراوح أعمارهم بين 18 و45 عاماً من مختلف مناطق المملكة.

شملت الدراسة شريحة واسعة من سكان المدن، مع تركّز المشاركين في الرياض (37%)، وجدة (25%)، ومكة المكرمة (9%)، والمدينة المنورة (7%)، إلى جانب مشاركين من مدن ومناطق أخرى في المملكة (15%).

شكّل الذكور النسبة الأكبر من المشاركين، بنسبة 59%، مقابل 40% من الإناث. أما من حيث الفئات العمرية، فقد جاءت الفئة العمرية بين 27 و35 عاماً في المقدمة بنسبة 42%، تلتها الفئة بين 36 و45 عاماً بنسبة 39%، فيما بلغت نسبة المشاركين الذين تتراوح أعمارهم بين 18 و26 عاماً 19%.

أما من حيث الدخل الشهري، فقد أفاد 46% من المشاركين بأن دخلهم يتراوح بين 5,000 و20,000 ريال سعودي، بينما أشار 34% إلى أن دخلهم يتجاوز 20,000 ريال. وذكر 15% أن دخلهم يصل إلى 5,000 ريال، في حين فضّل 5% عدم الإفصاح عن مستوى دخلهم.

نماذج عالمية: حلول مبتكرة لامتلاك المركبات الكهربائية

في العديد من الدول، تشهد نماذج امتلاك المركبات الكهربائية التي تتجاوز الشراء التقليدي انتشاراً متزايداً. إذ تبرز خيارات مثل التأجير، ونموذج البطارية كخدمة (BaaS)، وحلول التمويل المرنة كبداية جاذبة، لما توفره من خفض للتكلفة الأولية، وتقليل مخاوف المدى التشغيلي، وتعزيز الثقة في سوق ما زال في طور النمو.

ويُعد نموذج البطارية كخدمة من أكثر هذه الخيارات واعدًا، حيث يقوم السائق باستئجار البطارية بشكل منفصل عن المركبة. وقد ترسّخ هذا النموذج بالفعل في الصين؛ فعلى سبيل المثال، يتيح برنامج BaaS التابع لشركة Nio للعملاء دفع اشتراك شهري لاستخدام البطارية، مع إمكانية استبدال البطاريات الفارغة خلال دقائق في محطات مخصصة. ويسهم فصل البطارية عن المركبة في خفض سعر الشراء بشكل ملحوظ، ما يجعل المركبات الكهربائية في متناول شريحة أوسع من المستهلكين.

وعلى مستوى أوروبا والصين، يشهد سوق البطارية كخدمة توسعاً سريعاً. وتشير تقارير حديثة إلى وجود نحو 3,800 محطة BaaS حتى عام 2030، تقودها شركات كبرى مثل Nio و Aulton ويساعد هذا النموذج على تقليل العبء المالي لامتلاك المركبات الكهربائية، خاصة لدى السائقين القلقين بشأن تدهور أداء البطارية أو قيمة إعادة البيع على المدى الطويل.

وإلى جانب نموذج البطارية كخدمة، بدأت نماذج التأجير والتمويل المرنة بالانتشار في الأسواق المتقدمة للمركبات الكهربائية. فقد أطلقت شركات تصنيع السيارات في الولايات المتحدة وأوروبا برامج تأجير طويلة الأجل وخطط اشتراك تشمل التأمين وخدمات الصيانة والعناية بالبطارية. وتوفّر هذه النماذج قدراً أكبر من المرونة للمستهلكين، كما تتماشى مع أنماط السلوك الاستهلاكي المتغيرة.

جهود إستراتيجية لتعزيز توطين المركبات الكهربائية

إعفاءات ضريبية للمركبات الكهربائية المجمعة محلياً في إندونيسيا

تقدّم الحكومة الإندونيسية معدل ضريبة قيمة مضافة مخفّضاً (1% بدلاً من 11%) للمركبات الكهربائية التي تحتوي على ما لا يقل عن 40% من المكونات المحلية، إلى جانب إعفاء كامل من الرسوم الجمركية على الواردات للمصنّعين الذين يلتزمون بإنشاء مصانع محلية بحلول عام 2026. وقد أسهمت هذه السياسة في جذب شركات مثل هيونداي وولينغ ونيتا لبناء مرافق تجميع المركبات الكهربائية وإنتاج البطاريات، أو توسيعها.

حواجز إنتاج مرنة وموجهة للتصدير في تايلاند

بموجب سياسة المركبات الكهربائية المعدلة، يُسمح للمصنّعين في تايلاند باحتساب صادرات المركبات الكهربائية المنتجة محلياً ضمن حصص الإنتاج المحلي. وقد ساعدت هذه المرونة في جذب استثمارات من كبرى شركات صناعة السيارات، ما يعزّز فرص البلاد لتصبح مركزاً إقليمياً لتصنيع وتصدير المركبات الكهربائية.

آليات دعم إستراتيجية تعزّز سلاسل التوريد المحلية في الصين

تظلّ الصين أكبر منتج للمركبات الكهربائية والمركبات العاملة بالطاقة الجديدة عالمياً. وقد مكّن مزيج من الدعم الحكومي، والإعفاءات الضريبية، والاستثمار في البنية التحتية لمحطات الشحن، وتطوير سلاسل التوريد، شركات صناعة السيارات المحلية من التوسع بسرعة. وبين عامي 2009 و2022، ارتفعت مبيعات المركبات الكهربائية بشكل كبير، وأسهم إنتاج المركبات الكهربائية العاملة بالبطاريات في استحواذ الصين على أكثر من 60% من مبيعات المركبات الكهربائية العالمية في عام 2023.

حزمة دعم التصنيع في جنوب أفريقيا

في عام 2025، أعلنت جنوب أفريقيا خططاً لاستثمار مليار راند لدعم الإنتاج المحلي للمركبات الكهربائية والبطاريات. ويهدف هذا الاستثمار إلى جذب الشركات المصنّعة العالمية وموذجها، وتقليل الاعتماد على الواردات، وبناء منظومة قوية لتصنيع المركبات الكهربائية.

المراجع

- <https://www.arabnews.com/node/2034146/business-economy>
- <https://www.pif.gov.sa/en/news-and-insights/press-releases/2023/pif-and-saudi-electricity-company-announce-the-launch-of-the-electric-vehicle-infrastructure-company/>
- https://momah.gov.sa/en/node/14324?utm_source.com
- https://www.arabnews.com/node/2621290/business-economy?utm_source.com
- https://eviq.sa/en?utm_source.com
- <https://www.aldabbagh.com/electromin-diversification>
- https://www.weride.ai/posts/rdnhjokwbnvxy7dk4rbjqyfy?utm_source.com
- <https://www.saudigazette.com.sa/article/655319>
- <https://www.iea.org/data-and-statistics/data-tools/electric-vehicles-total-cost-of-ownership-tool>
- <https://www.iea.org/reports/global-ev-outlook-2025/trends-in-electric-car-affordability>
- https://eviq.sa/en/news/eviq-launches-its-first-highway-ev-charging-station-at-sasco-aljazeera-on?utm_source.com
- https://www.byd.com/mea/news-list/byd-unveils-super-e-platform-with-megawatt-flash-charging?utm_source.com
- <https://www.arabnews.com/node/2625580/business-economy>
- <https://www.reuters.com/business/autos-transportation/china-sets-2025-auto-sales-target-below-association-forecast-vows-tighter-2025-09-13/>
- <https://www.argaam.com/en/article/articledetail/id/1845116>
- https://alternative-fuels-observatory.ec.europa.eu/general-information/news/electric-vehicle-battery-packs-experience-record-price-drop-2024?utm_source.com
- https://www.prnewswire.com/news-releases/battery-as-a-service-baas-market-to-reach-usd-11-20-billion-by-2032--fueled-by-ev-adoption-and-smart-battery-swapping-ecosystems--datam-intelligence-302603989.html?utm_source.com
- <https://www.kaust.edu.sa/en/innovate/sandbox>
- https://www.maankatech.blog/2024/12/battery-swapping-future-of-ev-charging.html?utm_source.com
- https://www.cnn.com/2024/04/05/chinas-nio-to-expand-battery-swap-services-to-gain-ev-infra-edge.html?utm_source.com
- <https://www.globenewswire.com/news-release/2025/02/04/3020194/28124/en/European-and-China-Battery-as-a-Service-BaaS-Market-Report-2024-Nio-Aulton-Botan-and-Acciona-are-Leading-the-Industry-Operating-About-3-800-Stations-Globally-Forecasts-to-2030.html>
- https://www.precedenceresearch.com/press-release/battery-leasing-as-a-service-market?utm_source.com
- https://www.iisd.org/articles/deep-dive/indonesian-electric-vehicle-boom-temporary-trend-or-long-term-vision?utm_source.com
- https://www.reuters.com/en/thailand-adjusts-ev-policy-ease-production-requirements-target-exports-2025-07-30/?utm_source.com
- https://www.washingtonpost.com/world/2025/03/03/china-electric-vehicles-jinhua-leapmotor/?utm_source.com
- https://www.reuters.com/business/autos-transportation/south-africa-incentivise-local-ev-production-2025-03-12/?utm_source.com



الشكر والتقدير

نتقدم بخالص الشكر والتقدير إلى جميع المشاركين في الطاولة المستديرة المعنية بمستقبل التنقل في المملكة العربية السعودية، الذين أسهمت آراؤهم المتنوعة وخبراتهم المتخصصة بدور محوري في صياغة النتائج والتوصيات الواردة في هذه الورقة البيضاء.

كما نود أن نعرب عن شكرنا الخاص للأفراد المذكورين أدناه، تقديراً لمساهماتهم القيّمة ورؤاهم العميقة التي كان لها أثر واضح في إثراء النقاش وتعزيز جودة هذا العمل.

م. افتاب احمد، كبير المستشارين - مجمع السيارات، مركز تنمية الصناعة الوطنية
الدكتور أيمن ع. الحفناوي، رئيس البرنامج القطري وممثل برنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية في دول مجلس التعاون الخليجي

بدر خوجندي، المدير العام للعلامة في شركة BYD في المملكة العربية السعودية
الدكتورة بسمة البحيران، المدير التنفيذي لمركز الثورة الصناعية الرابعة في المملكة العربية السعودية التابع للمنتدى الاقتصادي العالمي

جيروم سايفو، المدير الإداري لشركة BYD في السعودية

جون غيليسبي، مدير النقل والتنقل، بورو هابولد

مارك نوتكين، الرئيس التنفيذي للابتكار في شركة بترومين ورئيس شركة إلكترومين

عمر مظفر الله، رئيس الموظفين في EVIQ

أوزفالدو دورانتيز، مدير أول - مجمع السيارات، مركز تنمية الصناعة الوطنية

سمريتي بريا، مدير مكتب دبي، الشرق الأوسط في رولاند بيرغر

يوسف أبو سيف، المدير التنفيذي لشركة أوبر في مصر والسعودية والبحرين

