

إعداد
وزارة النقل
مديرية تخطيط وتطوير النقل
قسم سياسات النقل والتخطيط الاستراتيجي

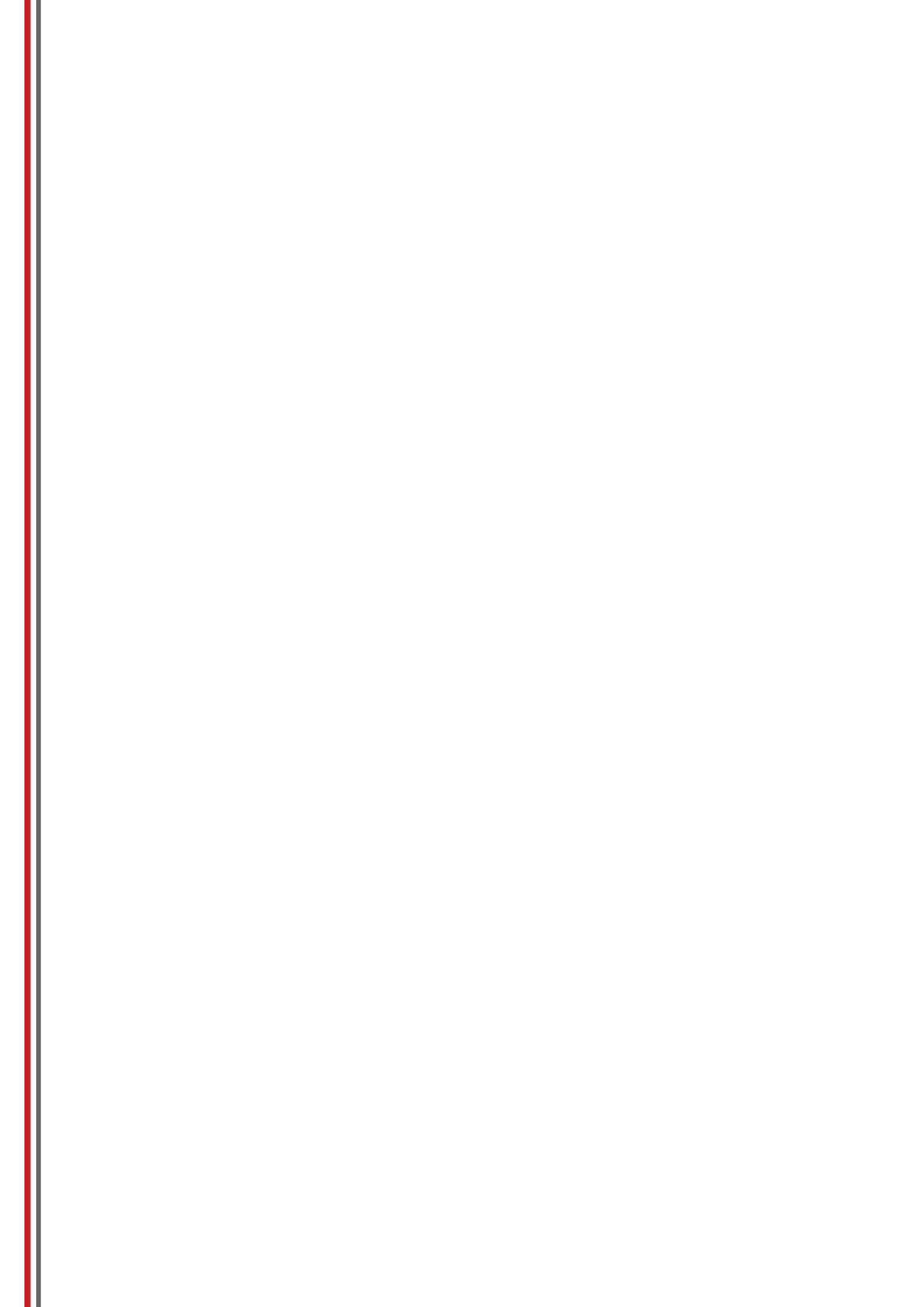


حضرة صاحب الجلالة الهاشمية
الملك عبد الله الثاني ابن الحسين المعظم

"إن غايتنا الأولى وشغلنا الشاغل هو تحقيق التنمية الشاملة من خلال النهوض باقتصادنا وتحديث مؤسسات الدولة وأجهزتها بحيث تنعكس الآثار الإيجابية لكل ذلك على مستوى حياة المواطن وأوضاعه المعيشية"

الفهرس

5	الملخص التنفيذي
9	مقدمة
10	1 دور قطاع النقل في الأردن
12	2 صناعة النقل في الأردن
18	3 تحديات نظام النقل في الأردن
20	3.1 التمويل
22	3.2 الوضع السياسي الإقليمي
23	3.3 البيئة
24	3.4 سلامة النقل
27	4 العرض والطلب على النقل
27	4.1 عرض النقل
33	4.2 الطلب على النقل
34	4.2.1 الطلب الحالي على النقل
38	4.2.2 الطلب المستقبلي على النقل
46	5 صياغة الاستراتيجية: الخطوات الرئيسية
46	5.1 الخيارات
47	5.2 الطريقة الكمية
48	5.2.1 نموذج النقل متعدد الوسائط
49	5.2.2 عملية التقييم وترتيب الأولويات
51	6 الاستراتيجية
51	6.1 التحليل البيئي (SWOT)
53	6.2 الرؤية ، الرسالة
54	6.3 الأهداف الوطنية والاستراتيجية ومحاور سياسة النقل
56	6.4 العناصر الأساسية لتطوير الاستراتيجية
56	6.4.1 المحاور الرئيسية لسياسة النقل
59	6.4.2 الاستراتيجيات الرئيسية
60	6.4.3 موقع الأردن في وسط الممرات الإقليمية

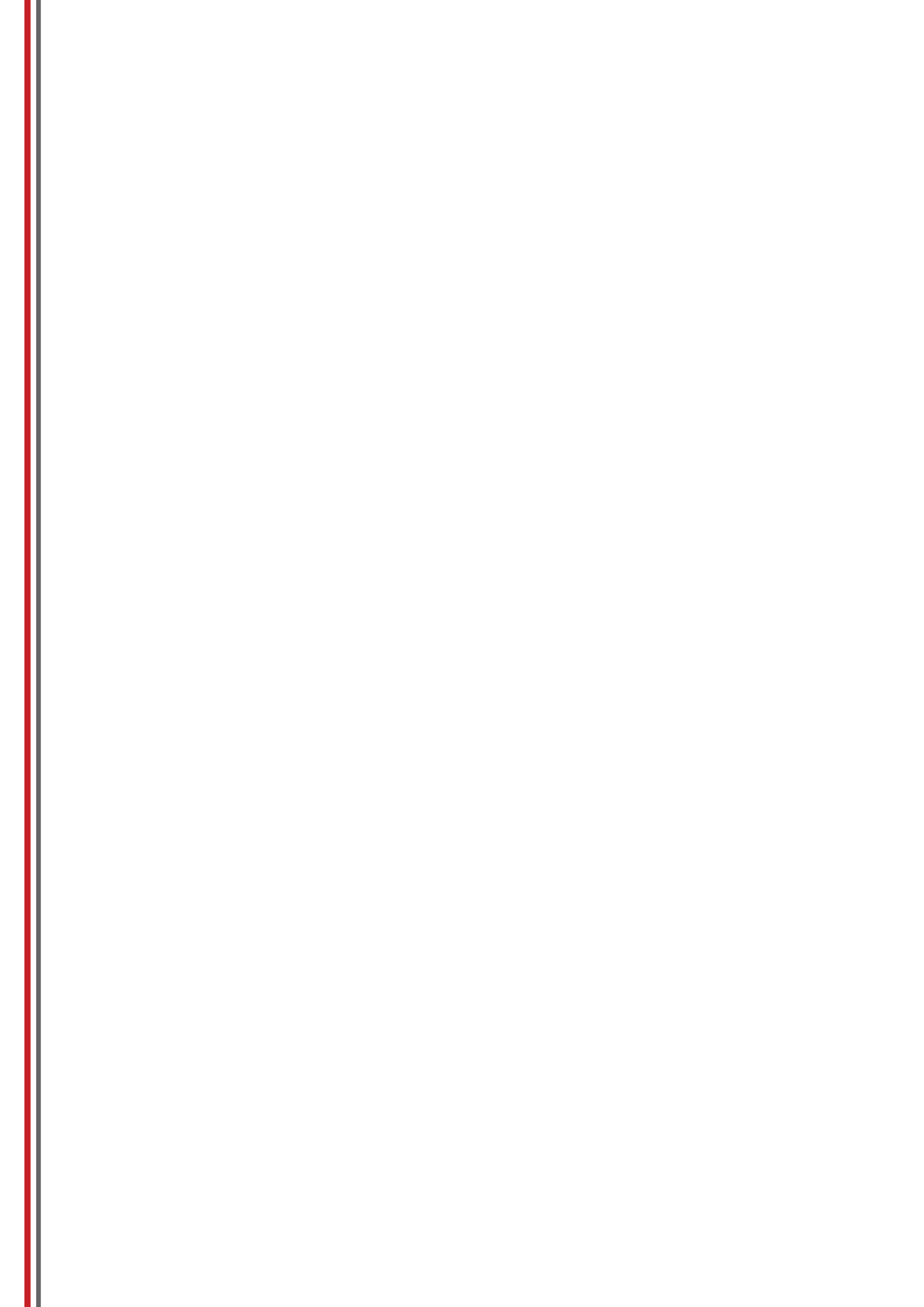


62	مجالات التطبيق	6.5
63	6.5.1 الطرق	
72	6.5.2 السكك الحديدية	
74	6.5.3 الطيران المدني	
79	6.5.4 النقل البحري والموانئ	
83	6.5.5 النقل العام	
87	6.5.6 الشحن واللوجستيات	
92	التقاطعات	6.6
101	مراحل التنفيذ	6.7
102	6.7.1 المدى القصير	
110	6.7.2 المدى المتوسط	
115	6.7.3 المدى الطويل	

7 تنفيذ الاستراتيجية 118

118	7.1 الخطة التنفيذية	
120	7.1.1 الطرق	
124	7.1.2 السكك الحديدية	
125	7.1.3 النقل البحري والموانئ	
127	7.1.4 الطيران المدني	
130	7.1.5 النقل العام	
134	7.1.6 الشحن واللوجستيات	
136	7.1.7 ملخص للموارد المالية المطلوبة	
138	7.2 الإطار الزمني للمتابعة والتقييم	
138	7.2.1 قياس تقدم التنفيذ	
140	7.2.2 تقييم أداء الاستراتيجيات المطبقة	
144	7.2.3 مخاطر التنفيذ	

8 الملحقات 145



يعتبر النقل قطاعاً حيوياً للاقتصاد الأردني ومكوناً هاماً في الحياة اليومية للأردنيين، وخلال العقد الماضي قامت الحكومة بالاستثمار بشكل كبير في توسعة قطاع النقل البري الذي يشكل العمود الفقري لنظام النقل الوطني، وتطوير النقل الحضري بالإضافة إلى تحسين الصناعة اللوجستية والروابط الدولية، وتزامناً مع ذلك، فقد شهد قطاع النقل عملية تحرير تدريجية، حيث تم فتح السوق أمام المشغلين والاستثمارات الخاصة، و تم تغيير الهيكلية المؤسسية بشكل تدريجي لمواجهة هذه المهام الجديدة.

إن **الطلب على نقل البضائع والركاب يتزايد** بوتيرة سريعة نظراً للنمو السكاني والاقتصادي في الأردن والمنطقة، ويتركز هذا النمو في أجزاء من شبكات النقل، بالقرب من المناطق الحضرية الرئيسة وعلى طول الممرات الرئيسة، ونتيجة لذلك فإن أجزاء من الشبكات تتعرض للضغط، و مستوى الأداء فيها لا يلبي الحاجة المطلوبة.

وبحسب النظام المحوسب للتنبؤ بالنقل فإنه إن لم يتم التدخل بشكل جاد سيزداد الوضع سوءاً وفي نهاية العقد القادم لن يستطيع نظام النقل تقديم الأداء المطلوب لدعم الاقتصاد الأردني والحياة اليومية للمواطنين، مما سيؤدي إلى زيادة التأخير ويقلل الموثوقية وزيادة التكلفة على أنشطة المواطن والأعمال وفي النهاية يؤثر سلباً على الأداء الاقتصادي للبلاد.

وفي ذات السياق، فإن **الأزمة المالية العالمية** تفرض قيوداً جديداً على التمويل – على المدى القصير والمتوسط – مما يتطلب اختياراً دقيقاً للاستثمارات من أجل زيادة الآثار الإيجابية بأكثر قدر ممكن ورفع كفاءة نظام النقل ككل.

ولمواكبة الطلب المتزايد والأنماط المتغيرة في التجارة الوطنية والعالمية والتنمية الاقتصادية، لا بد من إعطاء الأولوية لتطوير الأجزاء الأكثر أهمية من الشبكات، مثل نقاط الترابط للشبكات ذات الطلب العالي والتي تتحمل تدفقات سير (حجوم نقل) أعلى من طاقتها الاستيعابية، حيث أن عدم القدرة على مواجهة الطلب في هذه الأجزاء المهمة قد يؤثر سلباً على سلاسة النمو الاقتصادي والاجتماعي، وبالتالي يجب أن يكون التركيز على تقليل مناطق الأزمات المرورية وزيادة الموثوقية وتقليل الآثار السلبية المتمثلة (بالازدحام المروري، وانبعاثات العادم، والحوادث، واستهلاك الطاقة).

وتأتي استراتيجية النقل الوطنية طويلة المدى لتكون فرصة لتدعيم النتائج المتحققة مسبقاً ولتعزيز عملية تحديث نظام النقل من أجل تحقيق دعم كامل للتنمية الاقتصادية في الأردن.

إن الاستراتيجية المقترحة هي مزيج من الإجراءات التنظيمية (التشريعات والأنظمة) ومشاريع البنية التحتية المصممة لمواجهة هذه التحديات وهي محصلة أعمال مطولة من التقييمات والمقارنات والتشاور مع شركاء القطاع.

ولمواجهة تحديات قطاع النقل في السنوات القادمة يتطلب ذلك نهجاً متعدد الوسائط، بحيث يستطيع كل نمط المساهمة في تحقيق الهدف النهائي؛ وهو إيجاد نظام نقل يدعم الاقتصاد والمواطن في الأردن، والجدير بالذكر أن **تعدد الوسائط** يتطلب تنسيقاً وترابطاً بين كافة الأنماط وتعاوناً بين سلطات النقل المختلفة، ولذلك على الاستراتيجية تحقيق الآتي :

- صياغة إطار عمل متناسق بحيث تكون كل أنماط النقل مترابطة فيما بينها وتسهم بأكبر قدر ممكن في تكوين نظام نقل منسجم ومتربط.
- وضع مزيج دقيق من الاستثمارات في البنية التحتية والإجراءات التنظيمية، بحيث تساهم هذه الإجراءات التنظيمية في تطوير أداء المرافق والخدمات الموجودة مسبقاً وتحسين استخدامها واستغلالها مستقبلاً بأفضل شكل ممكن وذلك لتقليل الكلف الاجتماعية والبيئية والعقبات الغير مادية والمتطلبات المالية من أجل الالتزام بقيود الميزانية، وأخيراً يجب أن تكون الاستراتيجية مرنة لتتأقلم مع السياق الإقليمي.

إن الفلسفة الرئيسة وراء الاستراتيجية هي السماح لكل نمط من أنماط النقل بأن يلعب دوره في النظام من أجل تلبية الطلب ضمن إطار عمل يضمن الاستدامة الاجتماعية والاقتصادية والمالية والبيئية.

لذلك لا بد من تطوير منهج مختلف عن ذلك الذي يوفر البنية التحتية لتلبية الطلب فقط إلى منهج أكثر دقةً يحاول **إدارة الطلب على نقل الركاب والبضائع** ويوفق بين العرض والطلب، ولا بد الأخذ بعين الاعتبار عند تطوير هذا المنهج تحديات نظام النقل والمتمثلة بتخفيف الضغط على قطاع الطرق من خلال تقديم وسائل نقل جديدة لشحن البضائع (كالسكك الحديدية وخطوط الأنابيب)، ومن خلال إعادة تنشيط النقل العام، وسيتم دعم ذلك المنهج عن طريق تطوير ميناء العقبة وتطوير نظام المطارات والمطارات المتخصصة بالشحن والتدريب ووضع إجراءات تنظيمية محكمة.

إن الممر الرابط بين العقبة وعمّان والحدود السورية يعتبر العمود الفقري لنظام السكك الحديدية المصمم لتحمل جزء من الطلب على شحن البضائع المنقولة على الطرق لمسافات طويلة، إن التحول في نقل البضائع من الطرق إلى السكك الحديدية ليس مهمة سهلة، فهو يتطلب التركيز على سلسلة كاملة من خدمات النقل متعدد الوسائط. ولهذا فإنه يحتاج نظاماً متكاملًا يربط بين الميناء والمراكز اللوجيستية الرئيسة والحدود، ويتطلب هذا التكامل أيضاً إجراءات سلسلة على المعابر الحدودية وارتباط وثيق باستراتيجية تسهيل التجارة والنقل. إن الاهتمام مؤخراً **بإنشاء شبكة السكك الحديدية الوطنية (كجزء من معبر نقل الجسر البري متعدد الوسائط بين البحر الأحمر والبحر الأسود المقترح)** يشير إلى التزام واضح بدمج الأردن ضمن المنطقة ليس من خلال النقل البري على الطرق فحسب بل أيضاً من خلال روابط السكك الحديدية.

يعد تنفيذ **الإجراءات التنظيمية** مهماً لتقليل كلف صيانة الطرق وتعزيز إجراءات السلامة المرورية حيث ويُقترح تقديم سياسة تسعير لمستخدمي الطرق **(رسوم استخدام الطريق)** بحيث تشمل الشاحنات فقط في البداية ومن ثم تشمل السيارات الخاصة على المدى البعيد و يعد هذا الإجراء فعالاً لزيادة إمكانية التمويل لقطاع النقل حيث سيزيد من إمكانية جذب الاستثمارات الخاصة، كما أنه وسيلة فعالة أيضاً لتوجيه جزء من الحركة المرورية نحو السكة الحديدية. والهدف من فرض رسوم على الطرق هو توفير بدائل للنقل أقل كلفة وأكثر سلامة وصديقة للبيئة وذلك سيساعد سكة الحديد لتكون نمط النقل الجديد لشحن البضائع الأمر الذي يبرر الاستثمار الضخم بها، لكن تفعيل الربط بين ميناء العقبة ومحطات إعادة الشحن المصممة لتقليل الوقت ومخاطر التلف هو متطلب أساسي لوجود سكة حديدية ذات كفاءة عالية، وينطبق الأمر نفسه على الموانئ البرية والتي يجب تنسيق تنفيذها مع تنمية شبكة السكة الحديدية.

إن النظام الذي يمكن لسكة الحديد أن تلعب فيه دوراً مهماً هو أيضاً نظام يلبي فيه قطاع النقل بالشاحنات بعض المتطلبات المعيارية، ويمكن تحقيق ذلك من خلال مجموعة سياسات تساعد على تطوير أسطول الشاحنات، من خلال شراء الشاحنات القديمة وإعادة تصديرها أو تفكيكها إلى قطع ومن خلال فرض رسوم تسجيل تزيد وفقاً لعمر المركبة.

إن مشروع السكة الحديدية مع **مشروع خط الأنابيب** سيزيد من طاقة الطرق الاستيعابية بتقليل عدد شاحنات المسافات الطويلة مما يساهم في تقليل الحاجة للاستثمار في قطاع الطرق تماشياً مع الركيزة الأساسية للاستراتيجية "استكمال البنية التحتية والاستغلال الأمثل لشبكات النقل الموجودة حالياً". وإعطاء أهمية أكبر **للمصانة ومعايير تحسين السلامة** للشبكات الموجودة بدلاً من الاستثمار في طرق جديدة أو تحسينات كبرى، وقد تم انتقاء هذا الإجراء بدقة و التخطيط لتنفيذه تدريجياً وفقاً لنتائج النظام المحوسب، وذلك بالتركيز على الاستثمارات الضرورية. إن اتباع هذا المنهج ضروري وذلك لاستغلال الموارد المالية الموجودة وتطوير بديل تنافسي ومستدام بيئياً للنقل الخاص.

إن **تعزيز استخدام النقل العام** من خلال تطوير نوعية الخدمات المقدمة يعتبر دافعاً رئيسياً للاستراتيجية متعددة الوسائط، فلا يمكن أن يبقى النقل العام مجرد وسيلة نقل منخفضة الكفاءة لمن لا يملكون سيارات خاصة، إضافة إلى ذلك، فإن النقل العام يجب أن يكون قادراً على جذب ركاب جدد بحيث تصبح الخدمات المقدمة ذات الجودة العالية قادرة على منافسة السيارات الخاصة. إن الانتقال من وضع الخدمات الحالي إلى خدمات عالية الجودة بتكلفة مناسبة ومجدية اقتصادياً ليس تحدياً سهلاً أبداً، فهو يتطلب تمهيداً مبدئياً **لطريقة جديدة لتشغيل خدمات النقل العام (الشبكة والجدول الزمنية)** حيث يجب تشغيل خدمات الحافلات وفقاً لجدول زمني مع محطات وسطية وشبكة حافلات جديدة بالإضافة إلى تجديد أسطول الحافلات واستخدام الحافلات ذات التردد السريع لتغطية الطلب المتزايد.

والجدير بالذكر أن خدمة الحافلات ذات التكلفة المناسبة والتي تتمتع بالكفاءة والفاعلية قد لا تغطي كلفة تشغيلها. لذلك لا بد من توفير **دعم حكومي** لبعض مسارات الطرق أو لبعض الخدمات، كما أن سياسة **تسعير الطرق للسيارات** تشكل طريقة لتحسين استخدام الطرق الحالية وتقليل كلف إنشاء أو توسعة الطرق وكذلك لتوليد الموارد المالية الضرورية التي يمكن تكريسها لخدمات النقل العام المطورة.

إن **البوابات الدولية** لها أهمية كبيرة لإبقاء الأردن في قلب الممرات الإقليمية: ميناء العقبة والمطارات وممراتها، إضافة إلى مرافق المعابر الحدودية. هناك منافع حقيقية للاستثمار في الموانئ والمطارات، مع الأخذ بعين الاعتبار أن جزءاً من هذه الاستثمارات سيكون استثماراً للقطاع الخاص، أما فيما يتعلق بنجاح معبر الجسر البري متعدد الوسائط بين البحر الأحمر والبحر الأسود المقترح حديثاً يعتمد إلى حد كبير على تحسين البوابات الدولية، و **تجديد أسطول الحافلات** التي تستخدم الطرق، وعلى إكمال شبكة **مناطق خدمات للشاحنات** على الحدود الرئيسية مع إحداث تحسينات في إجراءات المعابر الحدودية.

إن البوابات الدولية ليست بوابات لشحن البضائع فحسب، لأن المطارات وميناء العقبة هي بوابات تدفق للمسافرين الدوليين، وخاصة السياح، وتولي استراتيجية قطاع النقل فيما يتعلق بالنقل الجوي الاهتمام بتنمية المطارات والمطارات المتخصصة بالشحن والتدريب، ويمكن استغلال الاستثمارات الأخيرة في مطار الملكة علياء الدولي بأكبر قدر من خلال الاستغلال الكامل للقدرات الموجودة، كذلك يمكن تطوير مطار عقان ماركا لاستقبال عدد أكبر من الرحلات المنتظمة والمنخفضة التكلفة، والرحلات السياحية إضافة إلى الرحلات الخاصة، أما في ما يتعلق بمطار الملك الحسين في العقبة فإنه يلبي الطلب على النقل من خلال الرحلات المباشرة والرحلات السياحية في منطقة العقبة الاقتصادية الخاصة.

إن المطارات الأردنية تشكل مراكزاً مهمة في نظام النقل بحيث يجب ربطها بشكل سلس مع شبكات النقل العام الوطنية والمحلية والشبكات اللوجيستية لتدفقات الركاب والبضائع للمسافات البعيدة.

إن المزيج المقترح من الإجراءات التنظيمية والاستثمارات في البنية التحتية تكفله مجموعتان أساسيتان من السياسات: الأولى تتعلق **بالسلامة** والثانية تتعلق **بالبيئة**.

ومن المسائل الحاسمة في الأردن والمتعلقة بالنقل هي **السلامة**، مع أن استراتيجية النقل الوطنية الأردنية تشمل كل أنماط النقل إلا أنه لا بد من التأكيد على ضرورة تحقيق تحسينات كبيرة في ما يتعلق بالسلامة في قطاع الطرق، وقد تم تحديد عدة أولويات يجب التركيز عليها والاهتمام بها في تصميم المعايير: السائقون صغار السن وقلة التركيز في القيادة والسرعة و مستخدمو الطرق الأكثر عرضة للخطر وسائقي الدرجات بالإضافة إلى البنية التحتية للطرق. حيث إن المعايير المقترحة ذات الصلة تأخذ بعين الاعتبار ثلاثة مجالات عمل وهي: سلوكيات مستخدمي الطرق وخواص المركبات وخواص البنية التحتية.

إن تقليل الآثار السلبية المتعلقة **بالبيئة** لقطاع النقل (الانبعاثات الملوثة، الغازات الدفيئة، استهلاك الوقود) يقع في صلب الاستراتيجية المقترحة ويتم السعي إليه من خلال ثلاث خطط عمل رئيسية تشمل كل أنماط النقل:

أولاً: إنشاء شبكة السكة الحديدية الوطنية الجديدة وتوفير خدمات مطورة لتغطية الطلب على النقل العام، بهدف إحداث تعديل ملحوظ على المدى المتوسط والطويل في التصنيف النمطي نحو وسائل النقل الصديقة للبيئة، لذا يجب الالتزام بتحسين جاذبية النقل العام، وتوفير بدائل للنقل الخاص على الطرق للركاب والبضائع على حد سواء.

ثانياً: وضع عدد من الإجراءات لتجديد الأسطول الخاص (السيارات والشاحنات) والعام (الحافلات)، من خلال حوافز وضوابط مالية وتنظيمية وإلزامية وتقليل متوسط العمر للسيارات المستخدمة ما يعني الاعتماد على وسائل تكنولوجية حديثة ذات أداء أفضل وتوفر في الوقود، ويجب التوصل إلى تحسين كفاءة سلاسل نقل البضائع والركاب من خلال دعم النقل المتعدد الوسائط والتبادل والموانئ البرية إضافة إلى دعم مشغلي الشاحنات والنقل العام.

وأخيراً إن التزام شركاء القطاع بتنفيذ الاستراتيجية، والذي تم بناؤه خلال عملية تصميم وتقييم الاستراتيجية هو الطريق من أجل الوصول بنجاح إلى نظام نقل قادر على دعم التنمية الاقتصادية في الأردن مع ضمان أن يلعب النقل دوراً في تلبية الاحتياجات الاجتماعية والتحديات البيئية.

تتلخص منهجية عمل تطوير الاستراتيجية الوطنية وصياغة الخطة التنفيذية في دراسة وتحديث استراتيجيات ووثائق السياسة الموجودة حالياً وذلك بالتعاون ما بين وزارة النقل والمؤسسات والهيئات المرتبطة بها وكل من وزارة الأشغال العامة والإسكان وأمانة عمان الكبرى وسلطة منطقة العقبة الاقتصادية الخاصة والقطاع الخاص، وإجراء تحليل دقيق للوضع الحالي لنظام النقل، لتطوير أدوات تحليل وتنبؤ الطلب على النقل حتى عام ألفين وثلاثين 2030 (تطوير نظام محوسب للتنبؤ بالنقل)، إضافة إلى تطوير أدوات لتقدير الاستثمارات وتخمين آثار الاستراتيجيات المقترحة، وتحديد الإجراءات ودمجها ضمن عدة خيارات بديلة، ثم تحديد الخيار الأفضل، وأخيراً تصميم الاستراتيجية الوطنية بناءً على هذه النتائج بالإضافة إلى عملية تشاور مكثفة مع شركاء القطاع المعنيين في الأردن.

تبدأ الوثيقة بوصف موجز للتحديات التي يواجهها نظام النقل في الأردن، وتقدم نظرة شاملة على المنهجية والأدوات المستخدمة لتطوير استراتيجية النقل الوطنية، وملخص لعملية صياغة واختيار الاستراتيجية النهائية، ثم تركز الوثيقة على استراتيجية النقل الوطنية النهائية وخطة العمل لتنفيذها. وقد تم تضمين تفاصيل إضافية حول المنهجية والبيانات والأدوات والنتائج في ملحقات متخصصة.

ومن الجدير بالذكر أن الهدف من هذه الوثيقة هو تقديم عرض للمنهجية والاستراتيجية المنبثقة، دون توضيح كل خطوات تصميم الاستراتيجية بالتفصيل، ولهذا فإن المدخلات المهمة للاستراتيجية مثل تقييم القطاع بكامله ليست متضمنة هنا بل متوفرة على شكل تقارير منفصلة، وكل ما سبق شكّل مدخلات مهمة لتطوير استراتيجية النقل الوطنية.

1 دور قطاع النقل في الأردن

يعتبر النقل عنصراً مهماً في الاقتصاد الأردني، بل يعد جزءاً من الاقتصاد نفسه حيث يوفر فرص عمل وزيادة في دخل الأفراد ويحقق الرخاء، والأهم من ذلك أنه متطلب أساسي للتنمية الاقتصادية، كما أنه يوفر إمكانية الوصول والتنقل، ويسمح باستيراد وتصدير البضائع ونقلها داخلياً. إن النقل يخدم الاقتصاد الوطني بشكل أساسي عن طريق امتداد الممر الشمالي - الجنوبي الذي يربط العقبة بعَمَّان ويلعب دوراً مهماً على المستوى الإقليمي لنقل البضائع والركاب من وإلى الدول المجاورة.

إن النقل في الأردن له بعداً وطنياً وإقليمياً؛

على المستوى الوطني، فإن استخدام السيارات الخاصة بشكل عام يسيطر على نقل الركاب، واستخدام الشاحنات هو الغالب في نقل البضائع (مركبات نقل البضائع الخفيفة والثقيلة)، وعلى المستوى المحلي يلعب النقل الجوي والبحري دوراً هامشياً؛ حيث يوجد عدد محدود فقط من الرحلات الداخلية بين عَمَّان (مطار الملكة علياء الدولي) والعقبة (مطار الملك الحسين الدولي)؛ مع العلم أنه لا توجد خدمات نقل بحرية داخلية في الأردن.

والياً يتكون نظام السكة الحديدية من البنية التحتية وخدمات سكة حديد الحجاز الأردنية وشركة سكة حديد العقبة، وبسبب قدم البنية التحتية لشبكة سكة حديد الحجاز التي تزيد عن 100 عام فإنها توفر بشكل أساسي خدمات سياحية بقطارات قديمة من عَمَّان إلى وادي رم.

ونظراً لقلة الطلب على خدمات نقل الركاب ضمن جداول زمنية محددة خلال السنوات الماضية بالإضافة لأسباب سياسية (النزاع في سوريا مثلاً) فقد تم إيقاف هذه الرحلات (على سبيل المثال، عَمَّان - دمشق، عَمَّان - الزرقاء مع نقل بالحافلات من مراكز المدن إلى محطات سكة الحديد المعنية)، لذلك فإن سكة حديد الحجاز الأردنية لا تملك أي وظائف نقل غير الخدمات السياحية، بينما توفر شركة سكة حديد العقبة خدمات نقل بين مناجم الفوسفات وميناء العقبة، لنوع واحد من البضائع (الفوسفات) حيث تستخدم البنية التحتية الخاصة بها والمبنية من وصلة سكة حديد الحجاز لهذا الغرض.

وبالنظر إلى البعد الإقليمي، يُلاحظ أن الأردن يقع على تقاطع طرق لتدفقات نقل إقليمية ودولية مهمة بين الشمال والجنوب (الاتحاد الأوروبي وتركيا - المملكة العربية السعودية والخليج) إضافة إلى الشرق والغرب (شمال إفريقيا، مصر - العراق، إيران، آسيا). وبالنسبة لتنمية النقل الإقليمي المتعلق بالنقل العابر (الترانزيت)، وتدفقات النقل المرتبطة به بين الأردن والبلدان المجاورة، وأيضاً بين البلدان المجاورة والقريبة التي تمر ناقلاتها عبر الأردن فإن لها تأثير مهم على الأردن ونظام النقل فيه.

وعند تطوير شبكات النقل في المستقبل لا بد من أخذ الطلب الدولي بعين الاعتبار حيث أنه يساهم في تدفق النقل على شبكات النقل في الأردن، وبالتالي حدوث الاختناقات المرورية وزيادة الآثار السلبية.

ومن جهة أخرى، فإن تنمية نظام النقل في الأردن يؤثر بشكل واضح على تدفقات النقل الإقليمي في حال تحسين الشبكات الأردنية المستخدمة للنقل العابر (الترانزيت)، وقد يتم ذلك من خلال توفير ساعات استيعابية أعلى وراحة أكبر وتقليل الانحدارات وتخفيض وقت السفر والتأخير على الحدود والتكلفة، عندها سيجذب (الممر الأردني) تدفقات نقل أكبر تعود بالفائدة على قطاعات النقل والتجارة والاقتصاد بشكل عام.

هذه التدفقات الدولية الإضافية التي يمكن جذبها إلى الأردن من خلال ممرات نقل أخرى مثل الممرات البرية عبر العراق وسوريا والممرات البحرية عبر البحر الأحمر، قناة السويس، البحر المتوسط، تكمن آلية جذبها من خلال تحسين بنى النقل التحتية بهدف إيجاد نظام نقل متطور، وتحقيق نشاط اقتصادي أكبر في المنطقة، وزيادة تبادل البضائع في المنطقة.

وكما هو واضح، يمكن أن تؤثر البنية التحتية المحسنة في الأردن على التنمية الاقتصادية الإيجابية في المنطقة ككل.

بشكل عام إن بنية صناعة النقل يجب أن تتكون من بنية متجانسة من المؤسسات والهيئات والشركات والمشغلين وموردي الخدمات والمركبات والمواد التي لها تأثير على نظام النقل وتطويره، والمساهمة به والمنظمة له. إنها صناعة كسائر الصناعات وتعمل جميع هذه المكونات معاً من أجل زيادة فرص العمل للمواطنين وتوفير العائدات، وهي مرتبطة بالأبعاد الاجتماعية والاقتصادية للدول بطرق متعددة.

وعلاوة على ذلك، لا بد من التأكيد على أن صناعة النقل تمثل أحد العوامل الأكثر أهمية في تنافسية الدول؛ حيث أن مستوى خدمات النقل يؤثر على أداء النظام الاقتصادي داخل أي دولة أو منطقة محددة. لذلك، لا يمكن أن يقتصر تحليل صناعة النقل على الديناميكية الداخلية (أي تلك العناصر التي يمتلكها القطاع فقط)، ولكن يجب أن تمتد أيضاً إلى تصورات وتوقعات المستخدمين الرئيسيين لخدماتها، من أجل تحديد ما إذا كانت الخدمات المقدمة تتماشى مع متطلبات النظام الاقتصادي.

إن صناعة النقل في الأردن تتماشى مع مثيلاتها من الدول المتقدمة الأخرى. حيث أن هناك جهات عامة وخاصة فاعلة في قطاع النقل.

ولتحليل وجهات نظر القطاع لنظام النقل الحالي، قد تم تحديد القطاعات التالية والتي تمثل وسائط النقل وهي:

- النقل البري
- النقل بالسكك الحديدية
- الطيران المدني
- النقل البحري

وتم تحديد الفئات التالية داخل كل نمط نقل، أو قطاع من قطاعات صناعة النقل؛

- سلطات التخطيط وإدارة البنية التحتية، والخدمات، والصيانة، الخ.....
- السلطات أو الهيئات التنظيمية
- شركات تطوير البنية التحتية
- هيئات تشغيل وصيانة البنية التحتية (الهيئات العامة والشركات الخاصة)
- شركات خاصة لنقل الركاب (النقل البري)
- الشركات العامة لنقل الركاب (تنطبق على الطرق والسكك الحديدية، والنقل البحري والنقل الجوي)
- شركات نقل البضائع (وكلاء الشحن والناقلين، وشركات النقل بالشاحنات)
- مقدمي الخدمات (إن وجد)
- ممثلو النظام الاقتصادي

الجدول التالي يعطي لمحة عامة عن الهيئات التأسيسية لصناعة النقل والتي تم تحديدها في الأردن لقطاعات مختلفة من الصناعة:

جدول رقم (1) الهيئات والمؤسسات المسؤولة عن قطاع النقل

الجهة المسؤولة	الفئة	نمط النقل
وزارة الأشغال العامة والإسكان	سلطة التخطيط، والإنشاء والصيانة وتشغيل البنية التحتية	النقل البري على الطرق
أمانة عمان الكبرى		
هيئة تنظيم النقل البري	السلطة التنظيمية	
البلديات		
أمانة عمان الكبرى		
إدارة ترخيص السائقين والمركبات	السيارات الخاصة	
مشغلين أفراد	مشغلي قطاع النقل العام للركاب	
مشغلين شركات		
مشغلين أفراد	مشغلي نقل البضائع (الشحن)	
مشغلين شركات		
وزارة النقل	سلطة التخطيط وتطوير البنية التحتية	النقل بالسكك الحديدية
هيئة تنظيم النقل البري	سلطة التنظيم	
شركة خط الحديد الحجازي ومؤسسة سكة حديد العقبة	التشغيل وصيانة البنية التحتية	
شركة خط الحديد الحجازي	مشغلي النقل العام للركاب	
مؤسسة سكة حديد العقبة	مشغلي نقل البضائع (الشحن)	
وزارة النقل	سلطة التخطيط	الطيران المدني
هيئة تنظيم الطيران المدني	سلطة التنظيم	
وزارة النقل وحدة إدارة المشاريع/ مطار الملكة علياء الدولي	تطوير البنية التحتية	
هيئة تنظيم الطيران المدني		
مجموعة المطار الدولي		

الجهة المسؤولة	الفئة	نمط النقل	
شركة المطارات الأردنية	التشغيل وصيانة البنية التحتية	الطيران المدني	
شركة العقبة للمطارات			
مجموعة المطار الدولي			
الخطوط الملكية الأردنية شركة الصقر الملكي شركة الأردنية للطيران شركة بترا للطيران شركة الأجنحة الملكية شركة الأجنحة العربية	مشغلي نقل الركاب، وشركات نقل البضائع (الشحن)		
هيئة تنظيم الطيران المدني/ إدارة خدمات الملاحة الجوية دائرة الأرصاد الجوية الأردنية	مزود خدمة		
وزارة النقل	سلطة التخطيط		النقل البحري
سلطة منطقة العقبة الاقتصادية الخاصة			
الهيئة البحرية الأردنية	سلطة التنظيم		
شركة تطوير العقبة	تطوير البنية التحتية		
مؤسسة موانئ العقبة	التشغيل وصيانة البنية التحتية		
ميناء حاويات العقبة			
نقابة الشحن الأردنية		مشغلي نقل الركاب، وشركات نقل البضائع (الشحن)	
نقابة المقاولين	مزود خدمة		
دائرة الأرصاد الجوية الأردنية			
مؤسسة تشجيع الاستثمار			
الجسر العربي للملاحة			
نقابة المقاولين	شركات تنمية البنية التحتية	كافة الأنماط	
مؤسسة تشجيع الاستثمار	مزود خدمة		
هيئة المناطق التنموية الحرة	أنظمة اقتصادية		

تعتبر الهيكلية المؤسسية لقطاع النقل الأردني معقدة إلى درجة كبيرة، حيث يتم تشغيل وإدارة كل نمط نقل من خلال عدد من المؤسسات والهيئات، وبمعنى أدق توجد مؤسسات مختلفة لمعظم أنماط النقل مسؤولة عن:

- تخطيط البنية التحتية، تطوير البنية التحتية، الصيانة والتشغيل
- المهام التنظيمية للقطاع
- تشغيل المركبات، ومزودي الخدمة

وعلى المستوى الاستراتيجي الوطني، تتحمل وزارات مختلفة مسؤولية بعض القطاعات أو أنماط النقل أو جزءاً من البنية التحتية. على سبيل المثال:

- وزارة النقل مسؤولة عن وضع السياسات العامة في قطاع النقل البري والطيران المدني والنقل البحري
- وزارة الأشغال العامة والإسكان مسؤولة عن النقل عبر الطرق، ولكن ليست مسؤولة عن تشغيل النقل العام ونقل البضائع

ومن الوزارات الأخرى المشتركة في العملية:

- وزارة التخطيط والتعاون الدولي
- وزارة الطاقة
- وزارة التجارة والصناعة
- وزارة الداخلية

إضافة إلى ذلك، توجد هيئات تنظيمية مختلفة مسؤولة عن تطبيق الاستراتيجيات والسياسات وعن تشغيل الأنظمة التابعة لها:

- هيئة تنظيم النقل البري مسؤولة عن تنظيم وترخيص خدمات النقل العام ونقل البضائع على الطرق والنقل السككي
- هيئة تنظيم الطيران المدني مسؤولة عن تنفيذ السياسات المعدة من قبل الوزارة وعن تنظيم قطاع الطيران المدني بما في ذلك سياسة النقل الجوي التجاري
- الهيئة البحرية الأردنية مسؤولة عن تنظيم وتطوير والإشراف على قطاع النقل البحري، وتحسين دور القطاع الخاص وتشجيع التنافس وحماية البيئة ومعايير السلامة البحرية
- سلطة منطقة العقبة الاقتصادية الخاصة مسؤولة عن تنمية مؤهلات المنطقة من أجل جذب الاستثمارات وتوفير بيئة استثمار متطورة

والقضية الأولى التي سيتم تحليلها هي التفاعل والتنسيق بين المستوى الوزاري والمستوى التنظيمي أو التنفيذي.

بشكل عام تعد وزارة النقل المختصة والمسؤولة عن وضع السياسة العامة لقطاع النقل، حيث تصمم وتضع الخطط لتطوير المواقع المختصة بالنقل وإدارتها، علاوة على ذلك، فإن الوزارة مسؤولة عن توفير الموارد المالية وتوزيع هذه الموارد بالتنسيق مع السلطات المعنية، بينما تكون الهيئات التنظيمية والسلطات الخاصة التي تم ذكرها سابقاً مسؤولة عن تطبيق هذه الاستراتيجيات والخطط.

وهذه الهيئات مسؤولة عن تنظيم وتشغيل الأنماط التابعة لها، أو في المنطقة التابعة لها كما في حالة سلطة منطقة العقبة الاقتصادية الخاصة.

إن المسؤوليات غير محددة بشكل واضح دائماً، حيث توجد تداخلات في المسؤوليات على كلا المستويين الوزاري والتنظيمي، حيث تمتلك المؤسسات الهيكل المؤسسي نفسه، بأقسام و وظائف متماثلة، لذلك فإن هذه الأقسام تتعامل مع مواضيع متشابهة، وبالتالي في حالات كثيرة تكون الجهة المسؤولة غير واضحة (مستوى وزاري أم تنظيمي)، ولا يتم التنسيق بوضوح بين الوزارة والسلطات التنظيمية، وبالتالي يؤدي هذا إلى تكرار العمل وضياع الجهود وفي بعض الحالات إلى مخرجات متناقضة، أي (قوانين وتنظيمات متناقضة).

والقضية الثانية هي التنسيق على المستوى الوزاري، أي بين الوزارات المختلفة.

بشكل عام، إن وزارة النقل مسؤولة عن كل أنماط النقل عدا النقل على الطرق، وعن سياسات النقل والتسعير والتنظيمات، إلخ.

أما الطرق فهي تعتبر منافع عامة، ولهذا فإن وزارة الأشغال العامة والإسكان تعنى بتنمية وصيانة شبكات الطرق، وتتعهد ببنائها وصيانتها، ومن الواضح في الأردن أن قطاع الطرق له دور بارز جداً، فالنقل عبر الطرق هو إلى حد كبير يُعد أهم نمط نقل، وتلعب البنية التحتية للطرق دوراً محورياً هاماً، ومن هنا تقع مسؤولية تطوير البنية التحتية لأهم وسيلة نقل على عاتق وزارة الأشغال العامة والإسكان، بينما تركز وزارة النقل على وسائل أخرى كالطيران والنقل البحري والسكك الحديدية والنقل عام، لكنها تبقى مسؤولة عن تصميم سياسة عامة لقطاع النقل بما في ذلك تطوير البنية التحتية للطرق.

وينتج عن ذلك مسؤوليات مشتركة على أعلى المستويات الحكومية حول الأجزاء الأكثر أهمية من قطاع النقل.

إن الهيكل والوضع المؤسسي المعقد مع المسؤوليات الموزعة لأهم نمط (النقل البري) يحتاج إلى تعاون وتنسيق مُحكمين بين الوزارات، وتبادل ومشاركة للبيانات والمعلومات أكثر مما هو عليه في دول أخرى ذات مسؤوليات كاملة أو شكلية على الأقل.

وفيما يلي وصف للهيكل المؤسسي الحالي: الهيكل المؤسسي المعقد في الأردن على المستوى الوطني

- وزارة النقل: وضع السياسة العامة، متابعة التنفيذ، التنسيق على المستوى الوطني والإقليمي والدولي.
- وزارة الأشغال العامة والإسكان: مسؤولة عن كافة الأعمال والشؤون المتعلقة بالطرق من حيث التنفيذ والإنشاءات والصيانة والسلامة المرورية وأية أعمال ضمن حرم الطريق وأي رسوم أو ضرائب تفرض على الطرق.
- وزارة الداخلية: السلامة على الطرق، الحوادث.
- الهيئات التنظيمية المختلفة والسلطات الخاصة: تنظيم القطاع، تطبيق السياسات والخطط.
- سلطة منطقة العقبة الاقتصادية الخاصة: إدارة منطقة العقبة الاقتصادية الخاصة، الإشراف على شؤون المنطقة و تحضير الخطط والبرامج الضرورية.

ووفقاً لقانون منطقة العقبة الاقتصادية الخاصة رقم اثنين وثلاثين (32)، تسيطر سلطة منطقة العقبة الاقتصادية الخاصة على معظم الأدوار الحكومية تقريباً في المنطقة المخصصة لها كون منطقة العقبة الاقتصادية الخاصة ذات أهمية قصوى للمملكة، بما في ذلك نقطة الدخول الرئيسية للبضائع والركاب والمتمثلة في ميناء العقبة، لذا فإن سلطة منطقة العقبة الاقتصادية الخاصة تلعب دوراً جوهرياً.

ولأن قطاع النقل يعد جزءاً أساسياً في الاقتصاد وخاصة ميناء العقبة، فإن نقل البضائع الذي يمر من خلال الميناء وربط الميناء ببقية مناطق المملكة يملك أهمية قصوى للتنمية الاقتصادية في المملكة وديمومتها، كما توجد حاجة ملحة للتنسيق والتعاون بين سلطة منطقة العقبة الاقتصادية الخاصة والسلطات الوطنية، فالتعاون والتنسيق مهمان على المستوى الوزاري وكذلك على مستوى المنظمين والمنفذين.

وبشكل عام، فإن الهيكل المؤسسي المعقد للسلطات المسؤولة والهيئات التنظيمية يتطلب ما يلي:

- تعاوناً فعالاً بين السلطات والهيئات التنظيمية
- تشكيل هيئات عليا مشتركة ذات دور قوي في التنسيق والتعاون على أعلى المستويات الإدارية (بعض الهيئات العليا المشتركة موجودة حالياً لكن يجب تعزيز دورها)
- وضع بناء مؤسسي واضح وعالي الكفاءة
- تحديد المسؤوليات بشكل واضح
- متابعة التنسيق والتعاون على أعلى المستويات
- قيام كل الأطراف المشاركة بالتعاون وتنسيق أعمالها، على سبيل المثال، تبادل البيانات والمعلومات

تعد هذه المتطلبات ضرورية لضبط الهيكل المؤسسي، خلاف ذلك فإن الهيكل المؤسسي يحتاج إلى تبسيط من خلال تقليل عدد السلطات وتوضيح المسؤوليات لكل سلطة.

3 تحديات نظام النقل في الأردن

يعد قطاع النقل قطاعاً حيوياً للاقتصاد الأردني وعنصراً مهماً في الحياة اليومية، بالإضافة إلى أنه يتطلب أساسي لتوفير إمكانية التنقل والوصول، وبالتالي الحفاظ على النشاط الاقتصادي الحالي، وهو كذلك قاعدة للنمو الاقتصادي المستقبلي للمملكة لتحسين نوعية حياة المواطنين.

لقد عكفت الحكومة الأردنية على الاستثمار في قطاع النقل خلال العقد الماضي، وذلك من خلال:

- توسعة الطرق البرية والتي تشكل العمود الفقري لاستراتيجية النقل الوطنية
- تحسين النقل الحضري
- تحسين الصناعة اللوجيستية

وفي الوقت ذاته، بدأ الأردن عملية تحرير للقطاع بهدف فتح السوق وزيادة دور مشغلي القطاع الخاص في عملية تزويد النقل، ولدعم هذه التغييرات فقد تم التعديل في الهياكل المؤسسية بشكل تدريجي. تأتي استراتيجية النقل الوطنية طويلة المدى لتكون فرصة لتدعيم النتائج المتحققة مسبقاً ولتعزيز عملية تحديث نظام النقل من أجل تحقيق دعم كامل للتنمية الاقتصادية في الأردن.

يعتمد الاقتصاد الأردني في مجال نقل البضائع على النقل البري عبر الطرق، ويعتمد نقل الركاب على السيارات الخاصة حيث أنها وسيلة النقل السائدة رغم أن نسبة امتلاك السيارات تعد منخفضة في كثير من المحافظات، في حين أن بدائل السيارات ليست متطورة بالشكل المطلوب وصعبة الاستخدام.

تعتبر الإمكانيات المتوفرة لشبكات الطرق كافية بشكل عام لتغطية الطلب الحالي على نقل الركاب؛ حيث لا توجد مناطق أزمات حقيقية، لكن عمليات إدارة المرور وسلوكيات سائقي السيارات تحد من هذه الإمكانيات، بالإضافة إلى عدم تمكين إدارة السير والشرطة المرورية من استغلال الإمكانيات بشكل أكثر كفاءة عدا مراقبة السرعة على الطرقات الخارجية التي تربط بين المدن فإن الشرطة المرورية تواجه الصعوبات في تطبيق القوانين والأنظمة التي قد تساعد في الاستخدام الأمثل للإمكانيات المتوفرة. كالسيطرة على السلوكيات المخالفة للقانون كالاصطفاف في المواقع الممنوعة والاصطفاف بشكل مزدوج واستخدام أكثر من مسرب في الطريق وعدم الالتزام بالمسارب، وإعطاء الأولوية على التقاطعات والدواوير ومعابر المشاة، إلخ.

ويعد هذا موضوعاً سلوكياً ويتعلق بالطباع، ابتداءً من السياسيين وصانعي القرار، والمعنيين بالتخطيط للبنية التحتية والسلطات المشرفة على عمليات النقل والشرطة المرورية وصولاً إلى السكان بشكل عام، حيث تفاقمت السلوكيات السلبية على الطرقات، وأصبحت متداولة من قبل السائقين ومستخدمي الطريق، وإن لم يتم اتخاذ إجراءات لتصحيح هذه السلوكيات فإنها ستفاقم بطريقة تفتقر إلى السلامة والكفاءة كما هو الحال في الأردن اليوم.

هذا يعني أنه رغم كفاية الإمكانيات المتوفرة (كما هو مفروض) إلا أن مستخدم الطريق اليوم يواجه تدفقاً مرورياً وازدحامات مرورية خانقة، خاصة داخل وعلى أطراف المناطق الحضرية في ساعات ذروة معينة، ومن المتوقع أن يزداد الوضع سوءاً مع زيادة الطلب على النقل.

بالنسبة إلى الشحن ونقل البضائع فإن النقل الداخلي في الأردن يعتمد بقوة على النقل عبر الطرق حيث أن البدائل تكاد تكون معدومة، و يملك الأردن خط سكة حديد تاريخية ذات قياس ضيق، كانت في الأصل جزءاً من سكة حديد الحجاز (التي بنتها الدولة العثمانية في بداية القرن العشرين بمساعدة مهندسين ألمان وبدعم سياسي ومالي من ألمانيا)، وبقيت هذه السكة التاريخية بالكاد تستخدم لنقل الركاب، لكن القسم الجنوبي من الخط تم تمديده بوصلات حديثة تربط ميناء العقبة بمناجم الفوسفات في الجنوب، وبالتالي فإنه يتم نقل الفوسفات بواسطة السكة الحديدية بين المناجم وميناء العقبة.

باستثناء هذا الارتباط المحدود من خلال السكة الحديدية، لا يوجد أي نظام نقل آخر لنقل البضائع محلياً عدا استخدام الطرق، مما له تأثيراً سلبياً على البيئة الاجتماعية والطبيعية في الأردن. ورغم ذلك، لا يعاني نقل البضائع عبر الطرق حالياً من أي قيود، ويبدو أن الإمكانيات المتوفرة على شبكات الطرق كافية لتلبية الطلب الحالي على نقل البضائع، حيث لم يتم تحديد مناطق أزمات معينة حتى الآن.

ومن الجدير بالذكر انه لا بد من اتخاذ بعض الإجراءات في مجالات مختلفة والا فإنه من المتوقع أن يزداد الوضع الحالي سوءاً ففي مجال **البنية التحتية الحالية** لا بد من إجراء المزيد من الصيانة حيث إن الشاحنات ومركبات نقل البضائع الثقيلة بشكل خاص تشكل ضغطاً إضافياً على الطرقات، ما ينتج عنه تدهور يصل إلى حد خطير في بعض الطرق، مثل الحفر وما إلى ذلك، وسيتفاقم هذا الوضع مع زيادة نقل البضائع مع مرور الزمن، ولهذا فإنه من الضروري وجود برامج صيانة مكثفه للحفاظ على استمرارية نقل الطرق. علاوة على ذلك، يجب **تطوير البدائل لنقل البضائع** داخل الأردن، من أجل تقليل الآثار السلبية لنقل البضائع، سواء أكان عن طريق خط الأنابيب الذي يربط مصفاة الزرقاء بالعراق، أو الخطة الرئيسية لسكة الحديد الوطنية والتي تتيح نقل وشحن البضائع من الطرق إلى سكة الحديد.

إن **النقل الإقليمي**، وخصوصاً نقل البضائع من الدول المجاورة إلى الأردن وعبره يتركز حالياً عبر الطرق، ومن الجدير بالذكر أن سبعون بالمئة (70%) من التدفق المروري الإقليمي الرئيس الذي يؤثر على الأردن يمر من خلال ميناء العقبة. البنية التحتية مناسبة ولكنها بحاجة إلى تنفيذ أعمال صيانة، وتعتبر الحدود البرية للدول المجاورة وميناء العقبة من مناطق الأزمات الرئيسية لحركة المرور الإقليمية، لذلك فإن الإجراءات التنظيمية مهمة لزيادة القدرة الاستيعابية على الحدود، ولتقليل وقت الانتظار وتحسين النوعية والراحة للسائقين والركاب والمركبات، وذلك من خلال تحسين الخدمات على الروابط الإقليمية الكبرى عبر المملكة، على سبيل المثال: توفير محطات لمركبات شحن البضائع لمسافات طويلة، لإعادة تعبئة الوقود وصيانتها، وتأمين مرافق للراحة وغيرها من حاجات السائقين والركاب (المطاعم، والمرافق الصحية العامة، إلخ)

إن توفير الموارد المالية من التحديات الرئيسية لتنمية نظام النقل في الأردن وذلك لتمويل الاستثمار في بنية تحتية جديدة، أو توسعة أو صيانة وتجديد البنية التحتية الموجودة حالياً، ولتشغيل خدمات النقل لكل من الركاب والبضائع، بالرغم من ذلك فإننا نلاحظ ندرة الموارد المالية على مستوى الصيانة لمرافق البنى التحتية، وكذلك قلة الدعم الحكومي للنقل العام.

إن الوضع الحالي المتمثل بندرة الموارد المالية تفاقم نتيجة للأزمة المالية التي أثرت على بلدان العالم الغربي على وجه الخصوص، ونتيجة لذلك فقد قلت برامج التنمية الدولية وبرامج المانحين التي تنتفع بها المملكة الأردنية الهاشمية.

والجدير بالذكر أن الأردن قد انتفع من دعم الدول المجاورة، مثل المملكة العربية السعودية ودول الخليج. ويأتي دعم المانحين حالياً بشكل رئيسي من الجهات التالية:

- في الثالث من آب 2012، وافق مجلس صندوق النقد الدولي على منح قرض مقداره مليارا دولار أمريكي للأردن، على مدى 36 شهراً كترتيب احتياطي. وقد أنهيت المفاوضات بسرعة كبيرة، مما أتاح صرف الدفعة الأولى في الربع الرابع من عام 2012.
- فيما يتعلق بالمقرضين الرسميين الآخرين، وفر البنك الدولي 250 مليون دولار أمريكي على شكل قرض للتنمية السياسية في أوائل عام 2012، لتعزيز الشفافية والمحاسبة وإدارة الميزانية والديون وكفاءة الإنفاق العام والخدمات العامة وتنمية القطاع الخاص، ويوجد قرض آخر للتنمية السياسية بمبلغ 100 مليون دولار أمريكي قيد المناقشة.
- مددت فرنسا قرض دعم ميزانية منخفض الفائدة متوسط المدى للأردن بقيمة 192 مليون دولار أمريكي، حيث تم صرف الدفعة الأولى في الربع الرابع من عام 2012 والدفعة الثانية في النصف الأول من عام 2013. وتم توفير التمويل الرسمي أيضاً من اليابان على شكل قروض لدعم الميزانية، بمبلغ 175 مليون دولار أمريكي سيتم صرفها بين 2012 و 2014.
- فيما يتعلق بالمساعدة الرسمية على شكل المنح، سيتم صرف حزمة منح بقيمة 5 مليارات دولار أمريكي على مدى خمس سنوات بدءاً من 2012، وتمت الموافقة عليها من قبل مجلس التعاون الخليجي في 2011 (موزعة بالتساوي بين المملكة العربية السعودية والكويت والإمارات وقطر ومرتبطة بمشاريع التنمية).¹

¹ من منحة الخمسة مليارات دولار أمريكي من دول مجلس التعاون الخليجي، 24% يجب أن توجه نحو التنمية المحلية، 18% نحو تنمية الطرق، 14% لقطاع الطاقة، 12% لقطاع الصحة و10% لقطاع المياه. وقد صرفت الكويت والمملكة العربية السعودية والإمارات العربية المتحدة 250 مليون دولار أمريكي مسبقاً من كل منها عام 2012، بينما قررت الإمارات العربية المتحدة في كانون الثاني 2013 صرف بقية ما تعهدت به (مليار دولار أمريكي) من خلال وديعة في البنك المركزي الأردني. لكن صرفها للميزانية سيحدث بشكل تدريجي فقط خلال الفترة الواقعة بين 2013 و 2016، حيث يرتبط بالتنفيذ الفعلي للبرامج الاستثمارية في المجالات المذكورة أعلاه.

- صرف منحة الولايات المتحدة للميزانية خلال الفترة الواقعة بين 2012 و 2015 بمبلغ يقدر بحوالي 900 مليون دولار أمريكي، وتم صرف ثلثه مسبقاً في 2012.
- وفر الاتحاد الأوروبي 293 مليون يورو على شكل منح خلال الفترة الواقعة بين 2011 و 2013 تحت بند التعاون النظامي الخاص به، دعماً لأجندة الإصلاح السياسية والاقتصادية في الأردن، إضافة إلى ذلك، تم تخصيص مبلغ 70 مليون يورو للأردن عام 2012 ضمن برنامج "الربيع"، وعشرة ملايين يورو من المساعدات الإنسانية لدعم اللاجئين السوريين.

لكنّ هذه الموارد الخارجية ليست مضمونة، فكما أظهرت الأزمة الاقتصادية يمكن أن تقل الأموال أو تختفي أحياناً.

بالتالي، ثمة حاجة لتطوير اتفاق مشترك حول أهداف الاستثمار في البنية التحتية في الأردن لاستخدام الموارد الشحيحة على أفضل وجه، ولتطوير البنية التحتية والخدمات بطريقة ينتفع بها معظم السكان ولتعزيز النمو الاقتصادي والتنمية الاقتصادية، والذي سيؤدي ذلك بدوره إلى زيادة توفر الموارد الخاصة لتطوير قطاع النقل.

علاوة على ذلك، لا بد من تحديد موارد إضافية لتمويل قطاع النقل، بما في ذلك إشراك القطاع الخاص، ويمكن للشراكات بين القطاع العام والخاص المساعدة في توفير الأموال لتطوير البنية التحتية في وقت مبكر. نظرياً، قد يؤدي هذا إلى تعزيز الاقتصاد وبالتالي زيادة الأموال العامة، لكنّ الموارد الخاصة التي تم استثمارها في مشاريع الشراكات بين القطاع العام والخاص تحتاج دائماً إلى عائد مناسب على الاستثمار، الذي يمكن ضمانه إما بواسطة القطاع العام أو مستخدمى النقل.

ولهذا فإن الشراكات بين القطاع العام والخاص لها ميزات، وهي بشكل رئيس توفير الأموال في وقت أبكر، كما أن لهذا النوع من الشراكات مجالات تطبيق خاصة بها، لكن هذه المجالات أو المشاريع المطروحة لشراكة القطاع العام والخاص يجب أن يتم دراستها جيداً وتصميمها بدقة كي تجذب الاستثمارات الخاصة بقوة.

3.2 الوضع السياسي الإقليمي

تتمتع المملكة الأردنية الهاشمية بالاستقرار السياسي، إلا أن المنطقة المحيطة بها ليست كذلك حالياً. وأهم ما في ذلك الحرب الأهلية في سوريا والتي بدأت عام 2011 وكان لها آثاراً خطيرة على المنطقة، حيث تم تدمير الموارد الاقتصادية والاجتماعية والبشرية داخل سوريا مع خسائر تفوق احتمال الأجيال الحالية والقادمة، وأصبح تبادل البضائع بين سوريا والدول المجاورة لها صعباً ومحدوداً إلى أدنى حد، بالإضافة إلى ذلك أصبح النقل بالعبور عبر سوريا خطيراً وبالتالي تم تخفيضه إلى الحد الأدنى حالياً، مثل النقل بالعبور من الأردن إلى تركيا عبر سوريا، ويمكن ملاحظة تغير مماثل مؤقت لنقل الركاب، فحالياً لا يوجد انتقال يومي عبر الحدود للموظفين والطلاب، حتى التبادلات والزيارات الشخصية تم تخفيضها إلى الحد الأدنى، وأصبح جزء من سكان سوريا للاجئين، حيث نزحوا من سوريا إلى الدول المجاورة ومنها الأردن بالطبع، ومعظم هؤلاء اللاجئين في الأردن يقيمون حالياً في مخيمات للاجئين ولا يعودون بشكل منتظم إلى سوريا.

علاوة على ذلك، التوتر بين إسرائيل وفلسطين يؤدي إلى تقليل تدفق حركة المرور بين الأردن وهاتين الدولتين.

كما أن الظروف في العراق ما تزال تعتبر خطيرة، أو غير مستقرة على الأقل، ولهذا فإن التدفق عبر الحدود الأردنية العراقية أيضاً ما يزال بمستويات غير عادية.

كل هذه الظروف في المنطقة، وفي الدول المجاورة وبين الدول المجاورة فيما بينها، وبين الدول المجاورة والأردن، تؤثر سلباً على تبادل البضائع في المنطقة بشكل عام، وعلى تدفق الشحن بين الدول في المنطقة وتدفق الشحن بالعبور وكذلك على تدفق نقل الركاب.

حالياً، وبسبب الأزمة السورية فإن الحدود بين الأردن وسوريا مغلقة أو على الأقل فإن حركة الترانزيت من خلال سوريا قد قلت، ولهذا بالطبع أثرٌ بالغ الخطورة على التجارة والنقل في الأردن.

إن تدفق حركة المرور للصادرات والواردات موجه الآن أكثر من أي وقت مضى نحو ميناء العقبة مما يؤثر على الاقتصاد الأردني.

سيغير الوضع مجدداً بالتأكيد، حين يعود السلام إلى سوريا، مما سيسمح أولاً بتدفق شحن العبور عبر أراضيها من جديد، وثانياً، سيؤدي إلى زيادة التجارة وتبادل البضائع مع الأردن والدول الأخرى بشكل مماثل، كما ستتغير التجارة والنقل مع وعبر الدول المجاورة الأخرى في حال تغيرت الظروف السياسية.

ذلك يُظهر أن الأردن ملاذ للاستقرار في منطقة غير مستقرة حالياً بكل أسف، ولا يستطيع الأردن التأثير في الظروف السياسية في الدول المجاورة، رغم ما لها من أثر كبير في الاقتصاد الأردني والتجارة والنقل كذلك، لكنه لا يسعه سوى التعايش مع التغيرات التي تحدث.

وبالتالي، على الأردن أن يكون مرناً وقادراً على التفاعل مع الظروف المتغيرة على حدوده وعليه أن يقدم البدائل للاستيراد والتصدير من أجل الرخاء الاقتصادي والاجتماعي للمملكة وسكانها.

إن النقل عبر الطرق باستخدام المركبات الخاصة هو أهم وسيلة نقل في الأردن، وهذا ينطبق على نقل الركاب والبضائع على حد سواء.

فتعتبر السيارة أهم وسيلة نقل لرحلات الركاب في الأردن، مع أنه في كثير من المحافظات تملك أقلية سيارة خاصة أو لديها إمكانية استخدام سيارة (على المستوى الوطني، نسبة توفر السيارات هي أقل من 150 مركبة لكل ألف نسمة، مقابل 285 في محافظة عمّان)، كما أن البدائل الحقيقية للنقل غير موجودة أو غير مريحة ومهدرة للوقت أو غير موثوقة.

يمكن أن يكون النقل العام خياراً لكنّ السوق في الأردن لا يتيح خدمات توفر إمكانية الوصول إلى كل المناطق وتسمح للمسافرين المعتادين بالاعتماد على النقل العام (انظر القسم الخاص في هذه الوثيقة أدناه، والتقرير حول "تقييم نظام البنية التحتية"). ونتيجة لذلك، فإن أعداداً متزايدة من العائلات الأردنية تقرر امتلاك سيارة أو سيارات إضافية حالما يستطيعون تحمل تكاليفها.

وفي الواقع، زادت معدلات امتلاك السيارات بنسبة 6.7% في المتوسط بين عامي 1990 و 2007، مما يسهم ذلك في زيادة رحلات الركاب بالمركبات الخاصة وزيادة الانبعاثات الملوثة والغازات الدفيئة وزيادة الضوضاء أيضاً.

وبالمثل بالنسبة لشحن البضائع: فإن بدائل نقل البضائع بواسطة الشاحنات (مركبات نقل البضائع الثقيلة، مركبات نقل البضائع الخفيفة) تكاد تكون غير متوفرة، حيث توجد روابط سكة حديدية في جنوب المملكة بين مناجم الفوسفات في الحسا والأبيض وميناء العقبة تنقل الفوسفات من خلال سكة الحديد، وفي المستقبل سيكون هناك خط سكة حديدية بين منجم الشيدية ومفترق طرق وادي اليتيم، ويرتبط هذا المنجم أيضاً بشبكة السكة الحديدية من أجل تأمين نقل الفوسفات لشبكة السكك الحديدية الوطنية المستقبلية، حيث إن امتداد هذه الشبكة يصل إلى منجم الشيدية - أو كما أطلق عليه مؤخراً "المشروع المصغر" - حيث يعتبر المرحلة الأولى لمشروع سكة الحديد الوطنية.

أما بالنسبة لشحن باقي البضائع داخلياً فلا توجد بدائل حقيقية، ولهذا فإن صناعة الشحن في الأردن تعتمد بشكل كبير على النقل البري بالشاحنات. ومن الجدير بالذكر أن نقل الركاب بالسيارات ونقل البضائع بالشاحنات لهما آثار خطيرة على البيئة، بما في ذلك انبعاث الملوّثات والغازات الدفيئة والضوضاء.

ونظراً لزيادة رحلات السيارات والشاحنات فإن نسبة تلوث الهواء تزداد، خاصة في المناطق الحضرية (انظر تقرير تقييم البنية التحتية للنقل).

وهناك آثاراً أخرى ناتجة عن النقل باستخدام السيارات والشاحنات والتي تؤثر على البيئة بشكل سلبي ويتأثر بها مستخدمو القطاع الآخرون والعمليات الاقتصادية والبيئة الطبيعية والبشرية أو الاجتماعية حيث يمكن تصنيفها إلى ثلاث فئات مدرجة أدناه، والتكلفة الناتجة عن آثار الأفراد أو العمليات الأخرى تسمى عادة الآثار الخارجية أو التكلفة الخارجية.

التكاليف الخارجية تشمل ما يلي:

- التكاليف الخارجية على مستخدمي الطرق الآخرين؛ مثل زيادة وقت السفر بالنسبة لسائقي السيارات والشاحنات الآخرين نظراً لكثافة حركة المرور أو الازدحام المروري، وارتفاع تكلفة الوقود نتيجة لتدفق المرور الإجباري، ولكن أيضاً هناك تكاليف خارجية على مستخدمي الطرق الآخرين كالمشاة، بما في ذلك خطر الحوادث (سلامة النقل).
- تكاليف خارجية تؤثر على بقية السكان والمجتمع بما في ذلك أثر العوائق في البنية التحتية، وفصل المجتمعات، والتدخلات البصرية، وضع قيود على مجموعات معينة من السكان للمشاركة في الحياة الاجتماعية، الرخاء الاجتماعي، إلخ.
- الآثار السلبية الخارجية على البيئة، كاستهلاك الطاقة والموارد غير المتجددة وانبعاث الغازات، والغازات الدفيئة والضوضاء.

3.4 سلامة النقل

سلامة النقل أو السلامة على الطرق – باعتبار أن النقل البري أكثر أنواع النقل شيوعاً في الأردن – هو موضوع مهم جداً، حيث أن تدني السلامة والعدد الكبير من حوادث الطرق الناتجة عن ذلك يتسبب في تكاليف مادية مباشرة على الأطراف المشاركين في الحادث، والأكثر من ذلك تأثيراً هو أن الوفيات والإصابات الخطيرة ينتج عنها الألم وانحدار نوعية الحياة للمصابين ناهيك عن الخسائر البالغة وحزن العائلات والأصدقاء التي لا يمكن قياسها بالمفاهيم الاقتصادية.

ومن الجدير بالذكر أن الدول المتقدمة في غرب أوروبا وأمريكا الشمالية وأستراليا تواجه مشكلة السلامة على الطرقات حيث أن عدد الحوادث والوفيات والخسائر في تزايد مستمر منذ عقود عديدة.

وفي معظم تلك البلدان أصبحت تشكل السلامة عنصر أساسي للاستراتيجيات والسياسات الوطنية. لقد استثمرت الدول في تحسين البنية التحتية والمركبات وتوفير مرافق آمنة لكل مستخدمي الطرق، خاصة مستخدمي الطرق الأكثر عرضة للخطر (المشاة وراكبي الدراجات). لكن الأهم هو أن التركيز في تلك البلاد ينصب على السلوكيات، أي سلوكيات القيادة واحترام مستخدمي الطرق الآخرين والوعي بالسلامة، حيث تم وعلى مدى سنوات عديدة التركيز على حملات التوعية والتدريب والقوانين والأنظمة الأكثر حزمًا وتطبيقها بشكل أقوى، والنتيجة في معظم تلك البلدان كانت انخفاضاً مستمراً في عدد الحوادث ودرجة خطورتها وعدد الوفيات والإصابات على الطرق، رغم زيادة عدد المركبات والمسافات التي تقطعها المركبات.

تشكل السلامة على الطرقات في هذه الأيام مشكلة في جميع البلاد ذات الأعداد المتزايدة من المركبات الخاصة، حيث لم تكن أعداد كبيرة من السكان معتادة على حركة المرور الكثيفة من السيارات، في ظل قدرة عدد من السائقين الشباب امتلاك سيارة وقيادتها.

هذه أيضاً هي الحالة في الأردن، حيث إن معدلات المركبات الخاصة ما زالت منخفضة نسبياً لكنها تزداد بسرعة، ويضع هذا أعداداً متزايدة من السكان في مواجهة حركة مرور من دون الفهم والقبول الكاملين للخطورة المرتبطة بها، أما السائقون الشباب والذين لا يمتلكون الخبرة في القيادة ولا يأخذون القوانين والأنظمة على محمل الجد على وجه الخصوص يتسببون في حوادث لا تؤذيهم وحدهم فحسب بل تتسبب للأسف في أذية مستخدمي آخرين للطرق أيضاً.

الجدول التالي يوضح الوضع الحالي في الأردن (الوفيات الناتجة من حوادث الطرق) مقارنة بالمتوسط العالمي ومقارنة بدول متقدمة مختارة ودول في المنطقة (المصدر: منظمة الصحة العالمية، "تقرير الحالة العالمية حول السلامة على الطرقات 2013"). الدول / المناطق المدرجة في الجدول مرتبة وفقاً لعدد الوفيات لكل مائة ألف نسمة سنوياً.

جدول (2): أعداد الوفيات لكل مائة ألف نسمة سنوياً في الأردن وبعض الدول المختارة

الدولة	الوفيات على الطرقات لكل مائة ألف نسمة سنوياً	الوفيات على الطرقات لكل مائة ألف مركبة آلية سنوياً
المملكة المتحدة	3.7	6.5
ألمانيا	4.7	7.6
إسرائيل	4.7	14.3
أستراليا	6.1	8.5
كندا	6.8	10.7
إيطاليا	7.2	8.3
نيوزيلندا	9.1	12.3
الولايات المتحدة	11.4	13.7
الإمارات العربية المتحدة	12.7	42.3
مصر	13.2	183.3
قطر	14	32.7
المتوسط العالمي	18	93.3
الأردن	22.9	131.5
سوريا	22.9	225.5
المملكة العربية السعودية	24.8	103

يحتوي الجدول على مجموعة مختارة من الدول، لكنه يظهر أن السلامة على الطرق منخفضة نسبياً في الأردن، فهي أقل من المتوسط العالمي وأقل من المستوى في معظم الدول المتقدمة الأخرى فيما يتعلق بـ"الوفيات على الطرقات لكل مائة ألف نسمة سنوياً". إضافة إلى ذلك، فإنها أقل بكثير من المتوسط والمستوى في معظم الدول المتقدمة فيما يتعلق بـ"الوفيات على الطرقات لكل مائة ألف مركبة خاصة سنوياً".

حتى الدول الأخرى في المنطقة، مثل قطر والإمارات العربية المتحدة التي كانت تواجه مستويات سلامة منخفضة جداً على الطرقات تحسنت بشكل ملحوظ في السنوات الأخيرة.

وفي الواقع، تم تصنيف حوادث المرور في الأردن عام 2007 كثاني أكبر مسبب للوفاة، نتيجة لذلك تم تطبيق برنامج سلامة على الطرقات عام 2008 بما في ذلك إجراءات تنظيمية مثل:

- تطبيق القوانين بشكل مكثف
- قانون مرور يحتوي على عقوبات صارمة

ورغم ذلك ما زالت السلامة على الطرقات مسألة مهمة في الأردن، ومن الضروري وضع استراتيجيات وسياسات وإجراءات فعالة لتحسين الوضع، وقد تم إصدار مقترح لتطوير برنامج متكامل لسلامة النقل.

4.1 عرض النقل

يعتمد نظام النقل في المملكة على شبكة الطرق البرية بشكل رئيس حالياً، وهذا ينطبق على جميع رحلات النقل الداخلي سواءً أكان للركاب أم للبضائع، ولا توجد شبكة نقل أخرى داخل الأردن غير الطرق، حيث ينتقل الركاب إما بالسيارة أو بواسطة النقل العام المعتمد على الطرق أيضاً، والجدير بالذكر أن خدمات النقل العام في الأردن تعتمد على الحافلات فقط وذلك للربط بين الضواحي المحيطة بالعاصمة والمناطق الحضرية، إضافة إلى الربط بين المدن في كافة أنحاء المملكة.

النقل الإقليمي، أي تبادل البضائع وسفر الركاب بين الأردن والدول المجاورة، إضافة إلى النقل بين الدول المجاورة عبر الأردن، حيث تعتمد المملكة في هذا النوع من النقل على الطرق أيضاً.

إن نقاط الدخول والخروج من وإلى المملكة هي: **ميناء العقبة** ويحتل شحن البضائع الجزء الأكبر فيها، وتعتمد المملكة على **المعابر الحدودية** في نقلها الإقليمي إلى المملكة العربية السعودية والعراق وسوريا وفلسطين وإسرائيل، إضافة إلى اعتمادها على **المطارات** كذلك.

إن ميناء العقبة ونقاط العبور الحدودية والمطارات داخل الأردن كلها تملك روابط جيدة مع نظام الطرق الوطني، ومعظم نقاط الدخول/الخروج هذه مرتبطة بالطرق فقط، وهناك استثناءان وحيدان فقط وهما: ميناء العقبة حيث يرتبط بمناجم الفوسفات في الجزء الجنوبي من المملكة بواسطة سكة حديد ذات القياس الضيق تديرها شركة سكة حديد العقبة، والحدود مع سوريا التي ترتبط بعقمان ومناطق الجنوب بواسطة سكة حديد الحجاز ذات القياس الضيق القديمة، ولكن لا توجد خدمات منتظمة على سكة الحديد المرتبطة بسوريا.

النقل الدولي، أي النقل لمسافات طويلة من وإلى الأردن، ويديره بشكل رئيس المطار الأكبر في المملكة وهو مطار الملكة علياء الدولي في جنوب عمان فيما يتعلق بالركاب والبضائع، وإلى جانبه ميناء العقبة أيضاً.

ولقد تم أولاً تحليل عرض النقل الحالي ضمن عملية تطوير استراتيجية النقل الوطنية الأردنية، ولدعم هذا التحليل فقد تم **تمثيل العرض الحالي** على شكل شبكات ووصلات ونقاط تلاقٍ ونقاط دخول إلى المملكة ونقاط خروج منها، وعلى شكل موانئ ومطارات وخدمات نقل عام وتقاطعات ومحطات ونقاط إعادة شحن، **كلها في نموذج نقل وطني**. وتم تمثيل عرض النقل الموجود حالياً فيما يسمى بنموذج السنة الأساس، وتم تحديد عام 2010 كسنة أساس حيث إنها كانت السنة الأخيرة السابقة لاندلاع الأزمة السياسية في سوريا تتوفر فيها بيانات واضحة حول التدفق المروري.

وتم استخدام النموذج لتحليل الظروف الحالية، وتحديد أوجه القصور ومناطق الأزمات، وكذلك لتعريف المشاكل خصوصاً المرتبطة بسيطرة النقل البري على نقل الركاب والبضائع.

وقد تم تضمين الخطط والمخططات الشمولية والدراسات الموجودة مسبقاً في التحليل بهدف تطوير البنية التحتية للنقل، مكونةً بذلك الأساس لتطوير التوقعات حول الظروف المستقبلية لشبكات النقل داخل وحول الأردن، وقد تم اعتماد ثلاث مراحل زمنية كنماذج متوقعة في نموذج النقل الوطني، وهي العام 2018 و 2024 و 2030. وتم أخذ الخطط التي وضعتها الوزارات والبلديات ومزودي الخدمة والمشغلون بعين الاعتبار لتطوير نماذج لشبكة الطرق المستقبلية وشبكة سكة الحديد الوطنية وشبكة النقل العام بما في ذلك مخططات مشروع الحافلات ذات التردد السريع، إضافة إلى تحسينات على ميناء العقبة والمطارات.

وتم تقديم نتائج هذه التحليلات ونتائج تطوير وتقييم النماذج لجميع شركاء القطاع الرئيسي في الأردن، وتمت مناقشتها عن كثب ضمن القطاع، لتشكل أساساً يعتمد عليه في تطوير حلول نظام النقل المستقبلي في الأردن من خلال استراتيجية النقل الوطنية.

شبكة الطرق

حالياً تتكون البنية التحتية الأساسية للنقل في الأردن من شبكة طرق طولها 7900 كيلومتر، وتتضمن حوالي 3400 كيلومتر مصنفة كطرق رئيسية.



الشكل رقم (1): شبكة الطرق الأردنية الحالية

في الجنوب، يمتد الطريق السريع 15 (الطريق الصحراوي) لمسافة 300 كيلومتر ليربط العقبة مع عمّان عبر معان (قادماً من معبر الدرة الحدودي مع المملكة العربية السعودية والميناء)، هذا الطريق السريع ذو المسارب الأربعة هو العمود الفقري لشبكة الطرق في جنوب الأردن بحيث يستخدم خصيصاً لنقل البضائع.

يتمد الطريق 65 من العقبة إلى الطرف الشمالي من البحر الميت موازياً للحدود الأردنية - الإسرائيلية، وفي الجزء الجنوبي يعمل هذا الطريق كرابط بين العقبة وبعض المرافق الصناعية لإنتاج ومعالجة البوتاس بشكل رئيس، وأما الجزء الشمالي من الطريق 65 والطريق السريع 40 الذي يعقبه يربطان منطقة البحر الميت وتجمع عمّان الحضري، والجدير بالذكر أن هذا الجزء من الطريق 65 مغلق أمام مركبات نقل البضائع الثقيلة.

شمال نقطة الالتقاء مع الطريق السريع 40، يعمل الطريق 65 كعمود فقري للمدن والقرى في وادي الأردن، والذي يلعب دوراً رئيساً في قطاع الزراعة الأردني، في شمال وادي الأردن يرتبط الطريق 65 بمعبر جسر الشيخ حسين الحدودي إلى إسرائيل.

بين الطريق السريع 15 والطريق 65، يتفرع طريق الملوك العام القديم والمعروف الآن بطريق 35 ويتفرع إلى الجنوب من معان من الطريق السريع 15، ويمتد إلى مدينة البتراء السياحية ويربط المدن الواقعة شمالاً بمدن الشوبك والطفيلة والكرك ومأدبا عودة إلى الطريق السريع 15.

ومن ملتقى الطرق بين الطريق السريع 15 والطريق 35 جنوب عمّان، أصبح الطريق العام الرئيس إلى الشمال الآن الطريق السريع رقم 15، ويمر بالضواحي الجنوبية من عمّان ويمتد عبر جرش إلى مدينة إربد في الشمال.

إلى الجنوب الشرقي من إربد، يرتبط الطريق السريع 35 بالطريق السريع 25، قادماً من مدينة الزرقاء وممتداً نحو الرمثا والحدود مع سوريا.

على بعد 20 كيلومتراً تقريباً إلى الغرب، يربط الجزء الشمالي من الطريق السريع 15 معبر جابر الحدودي إلى سوريا مع مدينة المفرق ويستمر جنوباً نحو تجمع الزرقاء/عمّان الحضري.

في الشمال، يمتد الطريق السريع رقم 10 من الغرب (ملتقى الطرق مع الطريق 65 قرب الحدود مع إسرائيل) عبر مدينة إربد إلى الطريق السريع 25 مع ملتقى طرق جنوب الرمثا، ويستمر حتى الطريق العام 15 قرب المفرق وإلى معبر الكرامة الحدودي مع العراق.

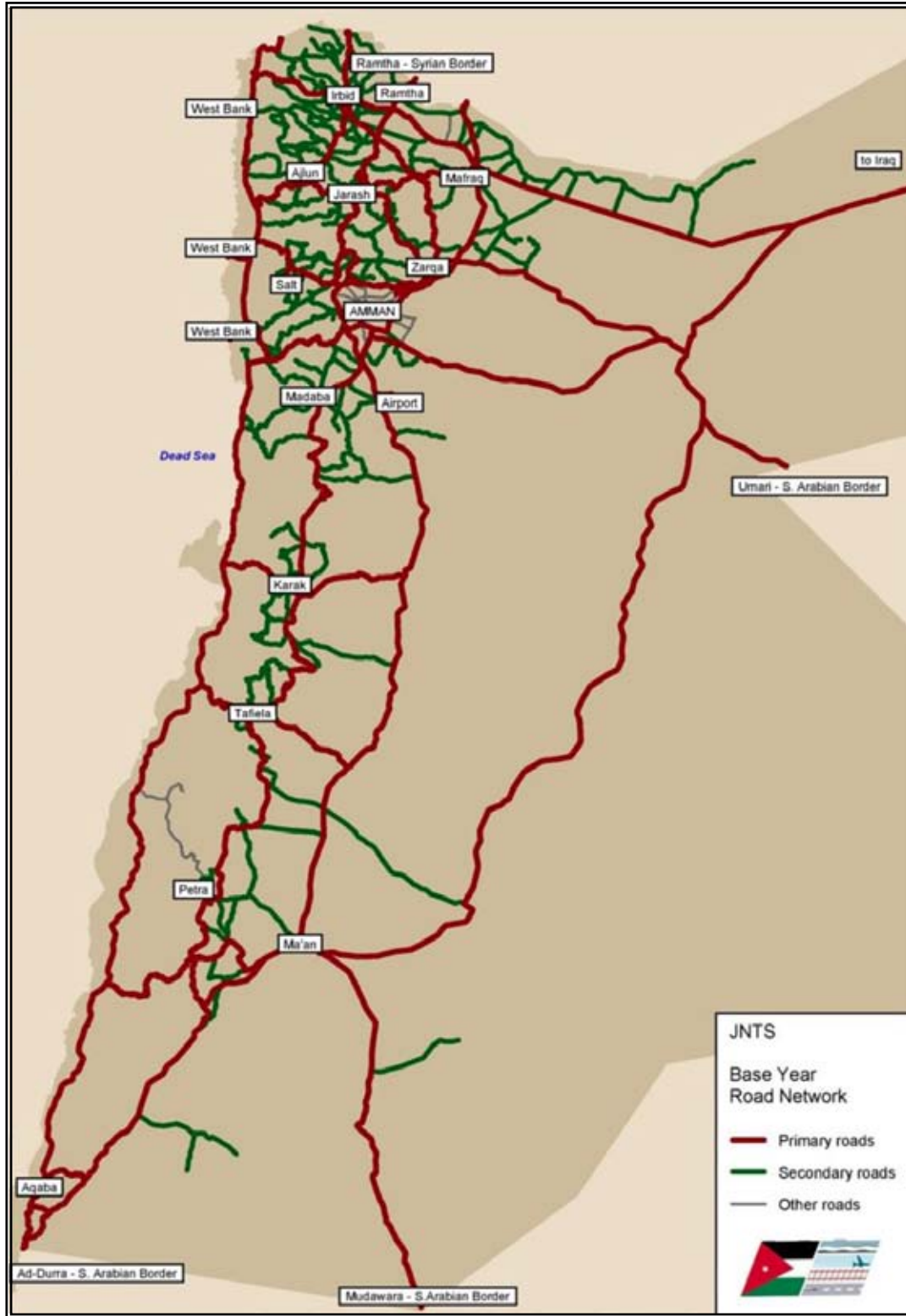
قرب الصفاوي يوجد ملتقى طرق يربط بين الطريق رقم 10 والطريق رقم 5، والذي يمتد جنوباً عبر الأزرق والجفر إلى الطريق السريع 15 قرب مدينة معان ومن ثم إلى المعبر الحدودي إلى السعودية قرب المدورة. الطريق هنا أحد أهم الطرق لنقل البضائع بين ميناء العقبة والعراق.

قرب الأزرق يتقاطع الطريق 30 مع الطريق 5، قادماً من شمال - غرب الأزرق (حيث يرتبط بالطريق 25 والطريق السريع 155) ويتجه نحو الجنوب الشرقي إلى معبر العمري الحدودي (السعودية). الطريق 30 رابطة مهم خاصة لنقل البضائع بين الأجزاء الشمالية من تجمع عمّان/ الزرقاء الحضري والمعابر الحدودية الشمالية الشرقية إلى العراق والسعودية.

الطريق 40 من سحاب والأجزاء الجنوبية من عمّان إلى الطرق 30 و 10 / 5 يوفر محوراً مهماً من تجمع عمّان الحضري إلى الحدود الشمالية الشرقية مع العراق والسعودية.

مع أن معظم الطرق السريعة والطرق الرئيسية والثانوية المصنفة هي بحالة جيدة إلى حد معقول وتوفر إمكانيات تلبية الطلب في معظمها من حيث التدفق المروري، إلا أن شبكة الطرق ضمن تجمع عمّان/ الزرقاء الحضري يشكل عقبة كبيرة خاصة أمام الروابط الإقليمية ولشحن البضائع، وينطبق هذا بشكل رئيس على الرابطة من جنوب / جنوب غرب عمّان (تقاطع الطريق السريع 15 (35) / الطريق 35 والطريق السريع 35 / الطريق 40) إلى الشمال الشرقي من الزرقاء والذي يمر جزئياً عبر وسط مدينة عمّان والضواحي الجنوبية للزرقاء بشكل مماثل في الشمال، الروابط الشرقية الغربية بين الزرقاء/الرصيفة والأجزاء الشمالية الغربية من عمّان (مثلاً، الجامعة الأردنية في الجبيهة) وباتجاه الطريق السريع 15 / البلقاء تشكل إعاقة كبيرة لحركة المرور المحلية والإقليمية.

الشكل التالي يظهر شبكة الطرق في الأردن كما تم تطبيقها في نموذج النقل لسنة الأساس ضمن استراتيجية النقل الوطنية.



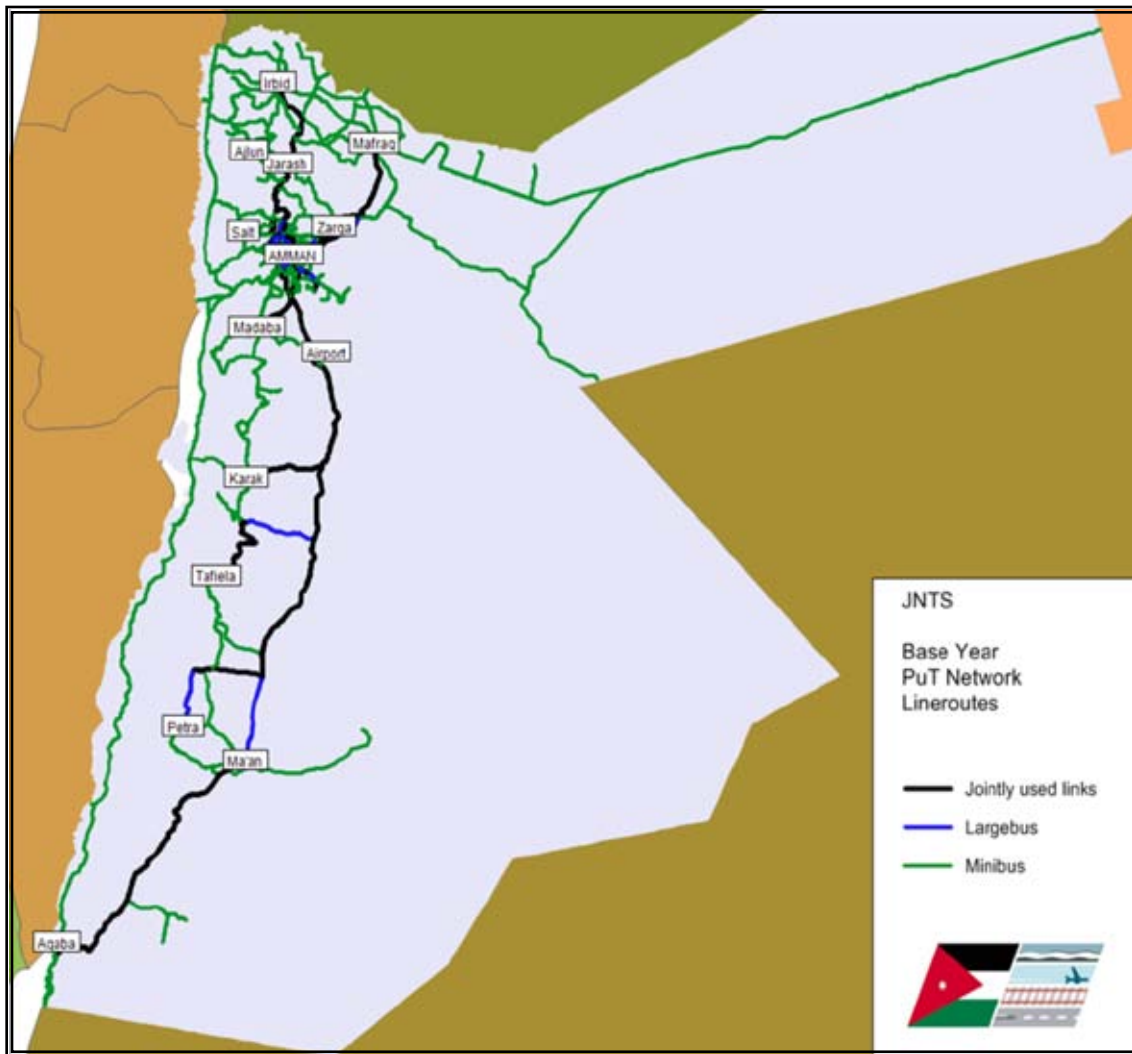
الشكل رقم (2): شبكة الطرق في الأردن، سنة الأساس (2010)

شبكة النقل العام

إن شبكة النقل العام في الأردن تتكون بشكل رئيس من خدمات حافلات لا تعمل معظمها ضمن جداول زمنية محددة ومن مختلف الأنواع (حافلات مدن، حافلات بين المدن، حافلات صغيرة محلية، سيارات أجرة خدماتية (السرفيس) وتوفر خدمات نقل عام في المملكة. فيما عدا بعض محطات الحافلات في المدن الكبرى، لا يوجد نظام واضح الملامح للمحطات الأساسية ومحطات التبادل والمحطات والمواقف.

إن خدمات الحافلات في الأردن تعمل عادة من موقع بداية إلى موقع نهاية مع محطات توقف قليلة تعطي الفرصة للركاب للنزول من المركبات، وبما أن الحافلات عادة تبدأ رحلتها حين تمتلئ بالركاب فليس من الشائع أن تتوقف لتقل الركاب خلال الطريق، ولهذا فإن على الركاب الذهاب إلى محطات البداية لركوب الحافلة، أما في المدن الأكبر فيتم قطع هذا الجزء الأول من الرحلة في حافلات صغيرة أو سيارات أجرة تعمل على خط محدد (سرفيس). حالياً، لا يوجد هيكلية متكاملة مطبقة للأجور، إذ يدفع الركاب لكل جزء من رحلتهم عند ركوبهم الحافلة.

الشكل التالي يظهر شبكة النقل العام في الأردن كما تم تطبيقها في نموذج النقل للسنة الأساسية ضمن استراتيجية النقل الوطنية الأردنية.



الشكل رقم (3): شبكة خطوط النقل العام، سنة الأساس (2010)

شبكة السكة الحديدية

إن شبكة السكة الحديدية في الأردن تتمثل بخط سكة حديدية ذو القياس الضيق طوله 294 كيلومتر تديره شركة سكة حديد العقبة، وتنقل الفوسفات وغيره من منتجات المناجم الأخرى من المناجم إلى ميناء العقبة، وأقسام السكة الأخرى (210 كيلومترات) تديرها شركة سكة حديد الحجاز الأردنية وهي حالياً لا تعمل بخدمات منتظمة نظراً لبنيتها التحتية البالغ عمرها أكثر من مائة عام، ولذلك فإن سكة حديد الحجاز تقدم بشكل رئيس خدمات سياحية من خلال قطارات قديمة من عَمّان إلى وادي رم وقد تم التخلي عن بعض المحاولات لتقديم خدمات نقل ركاب مجدولة خلال السنوات الماضية، على سبيل المثال، عَمّان - دمشق، عَمّان - الزرقاء، مع خدمات توصيل من مراكز المدينة إلى محطات السكة الحديدية المعنية، وذلك بسبب قلة الطلب ولأسباب سياسية (الأزمة في سوريا).

المطارات

توجد ثلاثة مطارات دولية عاملة في الأردن: مطار الملكة علياء الدولي في عَمّان، مطار الملك الحسين الدولي في العقبة ومطار عَمّان المدني في عَمّان (ماركا). حالياً، ويلعب المطار الأخران دوراً هامشياً. وهذا قد يتغير في المستقبل، حيث سيسمح لمطار ماركا بعمل رحلات منتظمة حالما يتجاوز عدد المسافرين سنوياً 8 ملايين مسافر في مطار الملكة علياء الدولي. حالياً يوجد عدد محدود فقط من الرحلات الداخلية بين عَمّان (مطار الملكة علياء الدولي) ومطار العقبة، مع حوالي 75 ألف طائرة قادمة ومغادرة سنوياً في ثلاثة مطارات حيث الرحلات الدولية تلعب دوراً رئيساً في الأردن.

الميناء

الميناء البحري الوحيد يقع جنوب العقبة على البحر الأحمر، والوجهة الرئيسية لنقل الركاب من خلال ميناء العقبة هي مصر، حيث تدير شركة الجسر العربي للملاحة رحلات عبّارات منتظمة عدة مرات في اليوم، جزء منها لسيارات الركاب والركاب وجزء منها للشاحنات.

إلى جانب نقل الركاب يطور ميناء العقبة ثلاث وحدات مينائية وهي الميناء الرئيس والميناء الأوسط والميناء الجنوبي/ الصناعي، مع إمكانيات متزايدة للتعامل مع البضائع، خاصة الصادرات والواردات من وإلى الأردن، وأكبر كميات الواردات التي يتم التعامل معها في ميناء العقبة تضم الحبوب والنفط الخام والسلع الاستهلاكية، أما الصادرات فيهيمن عليها الفوسفات والبوتاس والأسمدة.

إن الطلب على النقل يتكون من الركاب الذين يستخدمون نظام النقل لرحلاتهم والبضائع بين مواقع الانطلاق والوصول. يمكن قياس الطلب الحالي وإحصائه ومسححه عن طريق إجراء مقابلات مع الركاب، لكن حتى أعقد التحليلات العملية للطلب على النقل تتكون من مجموعة متنوعة من هذه المسوحات تستطيع أن توفر فقط لمحة سريعة عن الطلب الإجمالي، وتتمكن من حساب تدفق الركاب والبضائع في فترات زمنية محدودة وعلى جزء محدود من الشبكات. وبكل الأحوال فإنه يمكن للمسوحات الميدانية التركيز فقط على الطلب الحالي بالإضافة إلى التعدادات والمسوحات التفضيلية.

إن المسوحات التفضيلية المذكورة تعطي فكرة محدودة عن التغيرات المحتملة في الطلب، وتبين كيف يمكن تعديل السلوكيات في حال تغيرت الظروف مثل تقديم بنية تحتية جديدة أو خدمات إضافية أو تعديل الأسعار.

ومن أجل الحصول على فكرة عن الطلب الكلي، أي العدد الإجمالي لرحلات الركاب والبضاعة المنقولة، فإنه من الضروري تمثيل العرض والطلب على النقل في نموذج النقل المحوسب، مع التمييز بين الطلب الحالي في ما يسمى بالنموذج المحوسب لسنة الأساس والطلب المستقبلي في النماذج المتوقعة، علماً بأن الدراسات الميدانية والمسوحات والإحصاءات تشكل الأساس لمعايرة النموذج والتحقق منه.

وسيتم شرح آلية عمل النظام المحوسب للتنبؤ بالنقل الذي تم تطويره ضمن استراتيجية النقل الوطنية في أجزاء أخرى من هذ الوثيقة وتقارير أخرى.

القسم التالي يوضح الأرقام الأساسية حول الطلب الحالي والمتوقع مستقبلاً على النقل في الأردن، بما في ذلك:

- العدد الإجمالي لرحلات الركاب المحلية
- التصنيف النمطي للركاب
- النقل الدولي والإقليمي: التدفق على المعابر الحدودية وحركة المسافرين في المطارات
- شحن البضائع إقليمياً ومحلياً

4.2.1 الطلب الحالي على النقل

العدد الإجمالي لرحلات الركاب المحلية:

إن العوامل الرئيسية التي تؤثر في العدد الإجمالي للرحلات هي:

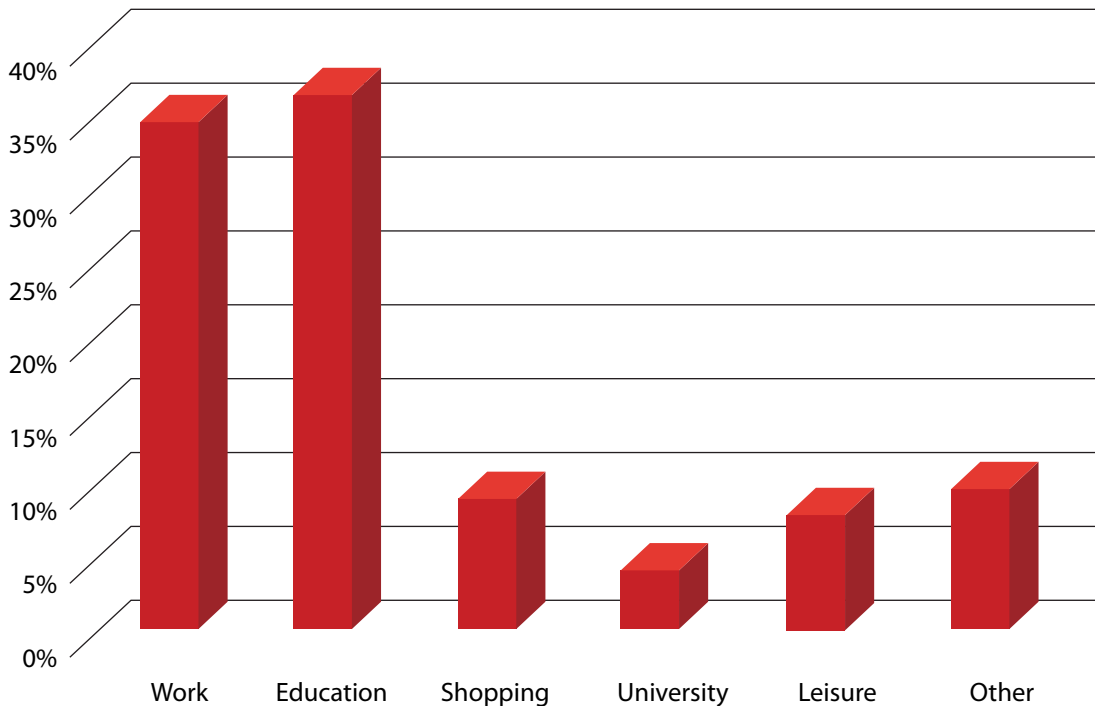
- العدد الإجمالي لسكان الأردن
- التوزيع الجغرافي للسكان داخل الأردن (المناطق المرورية الخاصة بنظام النقل المحوسب)
- تصنيف السكان إلى مجموعات سكانية مختلفة مع سلوكيات تنقل متجانسة إلى حد ما. (مثال: الموظفون / يملكون سيارة / لا يملكون سيارات، طلاب جامعات، تلاميذ المدارس، إلخ)
- سلوكيات التنقل لهذه المجموعات السكانية، أي عدد الرحلات في اليوم والأنماط المختارة.

تم أخذ بيانات أول ثلاثة عوامل من البيانات الإحصائية، أما فيما يتعلق بالعامل الأخير فقد تم أخذ بياناته من مسوحات السلوكيات، مثل مسوحات الأسرة.

بناءً على هذه المدخلات، تم حساب العدد الإجمالي للرحلات في سنة الأساس 2010 باستخدام نظام النقل المحوسب لاستراتيجية النقل الوطنية، وكانت النتيجة 9.1 مليون رحلة شخصية ليوم العمل العادي.

المخطط التالي يظهر الفرق بين الرحلات الشخصية من حيث هدف الرحلة. ويتضح أن الرحلات من وإلى العمل إضافة إلى الرحلات المدرسية هي الرحلات السائدة.

Share of Total Trips by Trip Purpose



الشكل (4): نسب الرحلات حسب الهدف منها

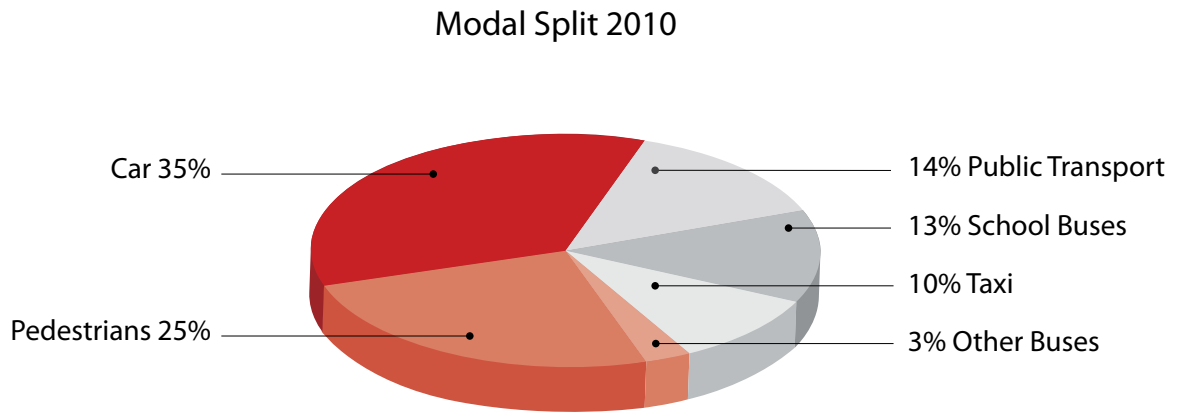
التصنيف حسب نمط النقل

فيما يخص التصنيف النمطي (أي الاختيار بين وسائط النقل المختلفة)، فإن العوامل المؤثرة الرئيسة هي:

- معدل استخدام المركبات الخاصة
- هدف الرحلة/ المجموعة السكانية
- عرض النقل (كما هو مبين أعلاه)
- تكاليف النقل وقيمة الوقت (بالنسبة للأشخاص)

بناءً على هذه المدخلات فقد تم حساب التصنيف النمطي كما هو مبين في الشكل رقم (5) باستخدام نظام النقل المحوسب والتحقق منه بالمقارنة مع البيانات التي تم استخدامها من مسوحات الأسرة.

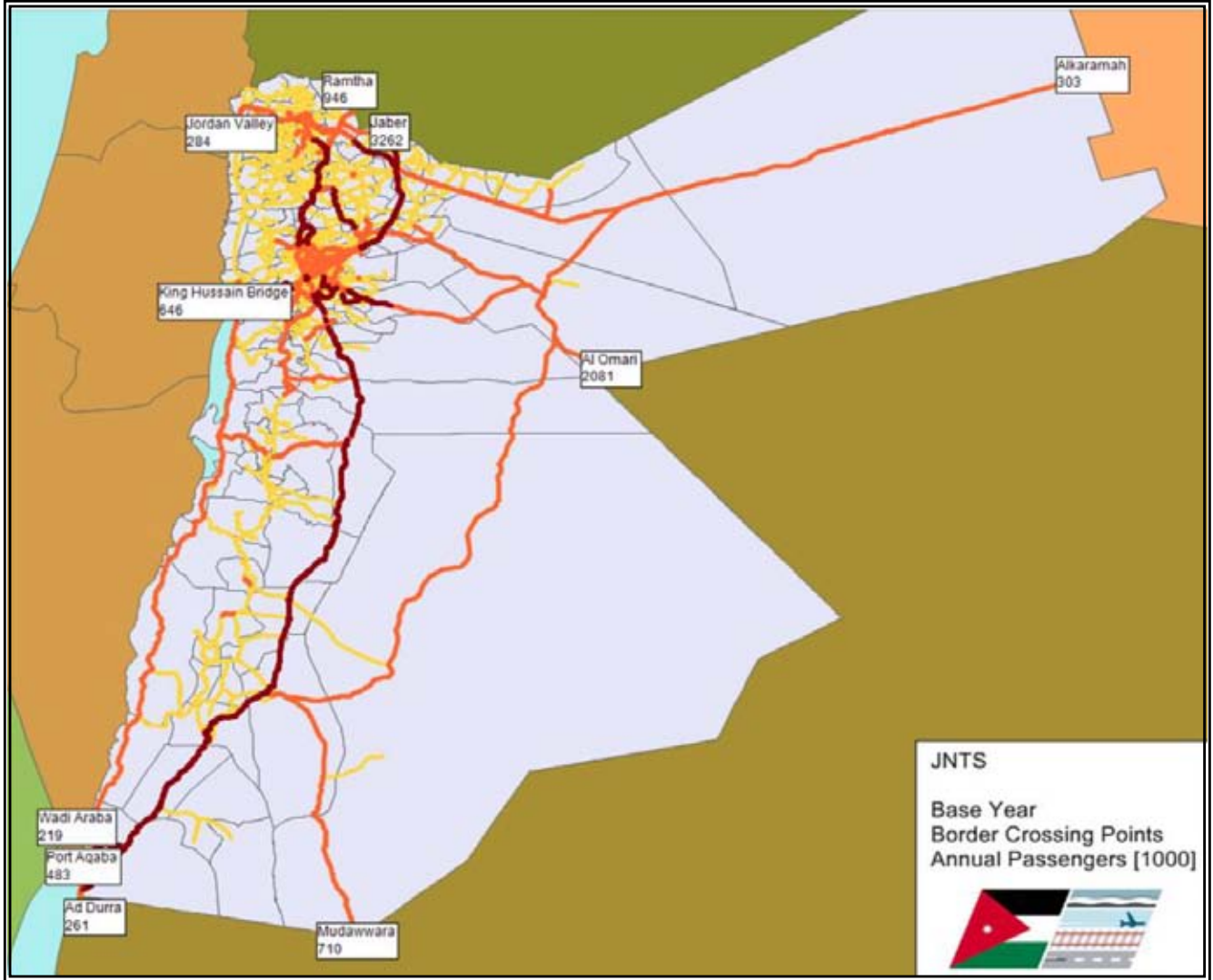
ويوضح الشكل أنه في عام 2010 كانت أهم وسيلة نقل مع أكبر نسبة من الرحلات هي المركبات الخاصة، بينما كانت نسبة النقل العام منخفضة إلى حد ما.



الشكل (5): التصنيف حسب النمط - سنة الأساس

التدفق على المعابر الحدودية

فيما يتعلق بالتدفقات الدولية، فإن إجمالي الرحلات تصل سنوياً إلى 9.2 مليون رحلة عبر المعابر الحدودية البرية وميناء العقبة. ويظهر الشكل التالي كيف أن هذه الرحلات القادمة موزعة على نقاط العبور الحدودية.



الشكل (6): التدفق على المعابر الحدودية 2010 (القادمين/السنة)

حركة المسافرين في المطارات

الجدول أدناه يظهر أعداد المسافرين في الرحلات القادمة والمغادرة سنوياً في المطارات الأردنية الثلاثة، ويبرز أهمية مطار الملكة علياء الدولي بصفته المطار الرئيس في الأردن.

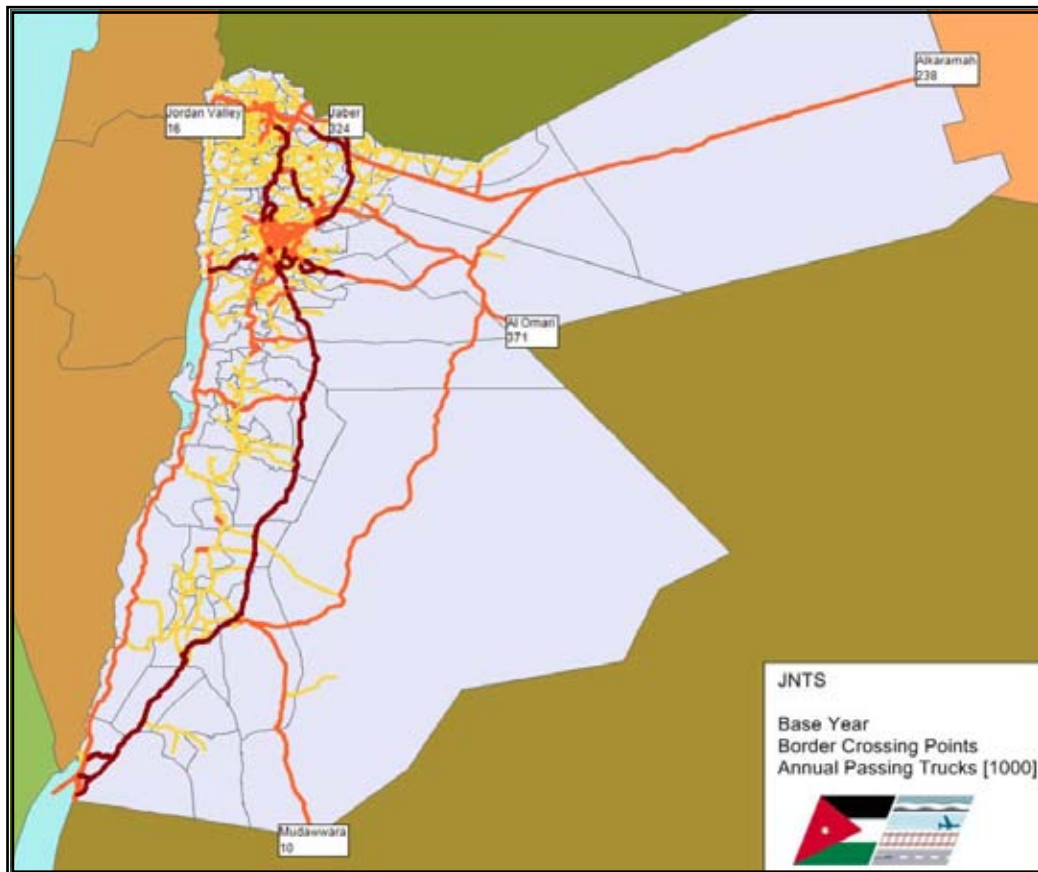
جدول رقم (3) عدد المسافرين عام 2010

عدد المسافرين (بدون مسافرين الترانزيت) بالألف		المطار
المغادرين	القادمين	
3.089	2.066	مطار الملكة علياء الدولي
107	109	مطار عمان المدني
115	104	مطار الملك الحسين الدولي

شحن البضائع

تتأثر حركة شحن البضائع (لمسافات طويلة) بشكل رئيس بحجم الصادرات والواردات عبر ميناء العقبة والمعابر الحدودية البرية، وفي عام 2010 كان حجم الواردات الإجمالي حوالي 15 مليون طن مقابل حوالي 10 ملايين طن من الصادرات.

والشكل التالي يبين حركة الشاحنات على المعابر الحدودية البرية وفقاً لإحصاءات الجمارك الأردنية والجدير بالذكر أن الإحصاءات الجمركية لم تتضمن حركة الشاحنات في العقبة.



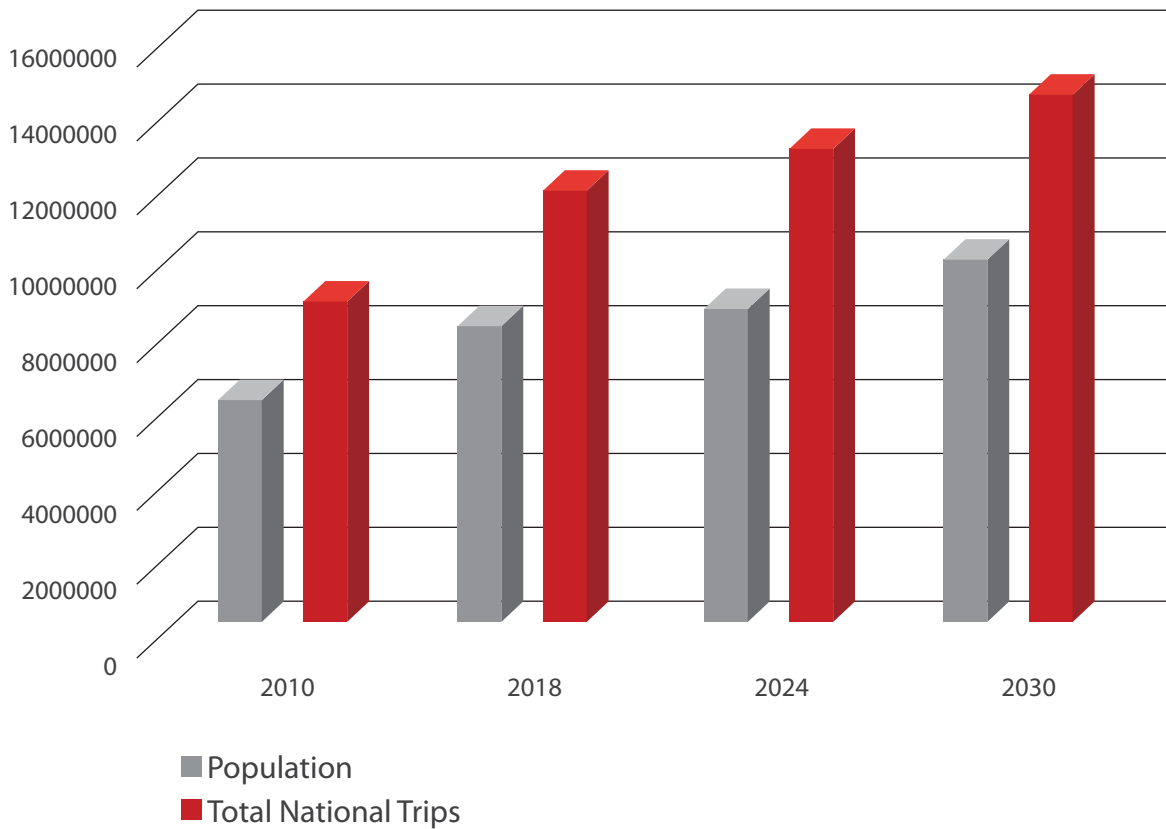
الشكل (7): حجوم الشاحنات عبر المعابر البرية سنة الأساس 2010

4.2.2 الطلب المستقبلي على النقل

العدد الإجمالي للرحلات الوطنية

يظهر الشكل التالي تطور العدد الإجمالي للرحلات الداخلية حتى أعوام 2018، 2024، 2030 كما تم حسابها باستخدام نظام النقل المحوسب، ولأن العامل الرئيس في المدخلات لحساب ذلك هو النمو السكاني وعدد السكان، فإن زيادة الرحلات بين عامي 2010 و 2030 يتوافق مع زيادة عدد السكان مقارنة بعام 2010، حيث من المتوقع زيادة عدد الرحلات بنسبة أكبر من 50% حتى عام 2030.

Development of Population and Total Number of Trips

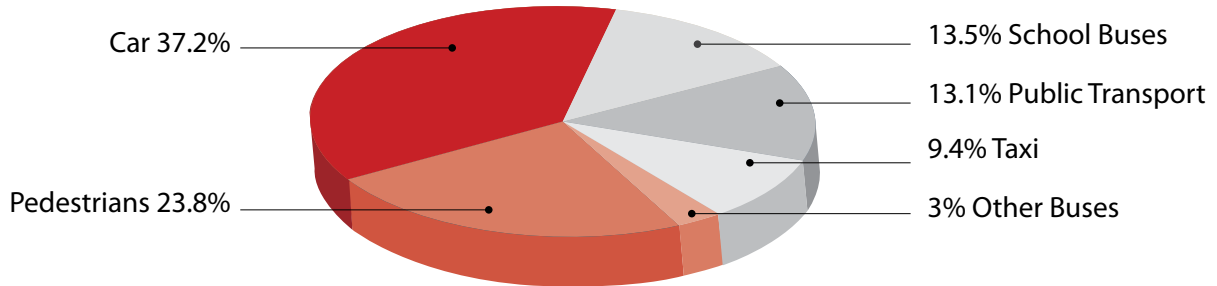


الشكل (8): النمو السكاني و مجموع عدد الرحلات

التصنيف حسب نمط النقل

الشكل التالي يعرض التصنيف النمطي الذي تم حسابه للسيناريو المرجعي المتوقع دون تنفيذ إجراءات الاستراتيجية، وهو ما يسمى بسيناريو الحد الأدنى لعام 2030.

Modal Split 2030 (Baseline Scenario)

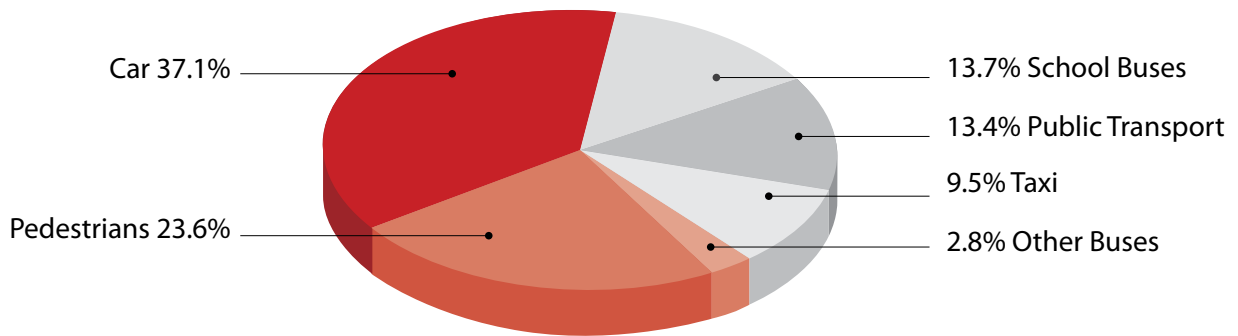


الشكل (9): التصنيف النمطي - سيناريو المرجعي 2030

مقارنة بعام 2010 يمكن ملاحظة زيادة في عدد رحلات السيارات، بينما تقل نسبة استخدام النقل العام وتقل نسبة رحلات سيارات الأجرة والمشى بشكل طفيف، وسبب هذا التطور هو زيادة العوامل المؤثرة الرئيسية مثل معدل استخدام المركبات الخاصة وقيمة الوقت. وكما هو موضح في المحلق رقم (2)، يتوقع زيادة معدل استخدام المركبات الخاصة وزيادة قيمة الوقت في الأردن حتى عام 2030. وهذه الزيادة عام 2030 ستؤدي إلى نسبة أكبر من رحلات السيارات الخاصة.

بتحليل نسب استخدام أنماط النقل للعام 2030 لسيناريو الاستراتيجية يمكن رؤية أن هناك نسبة أعلى للنقل العام مما هي عليه في السيناريو الأساسي، ولأن معدل الزيادة في استخدام المركبات وزيادة قيمة الوقت هو نفسه كما في السيناريو الأساسي، فقد تم تطبيق إجراءات إضافية تخدم حركة المرور الخاصة والنقل العام في سيناريو الاستراتيجية.

Modal Split 2030 (Strategy Scenario)

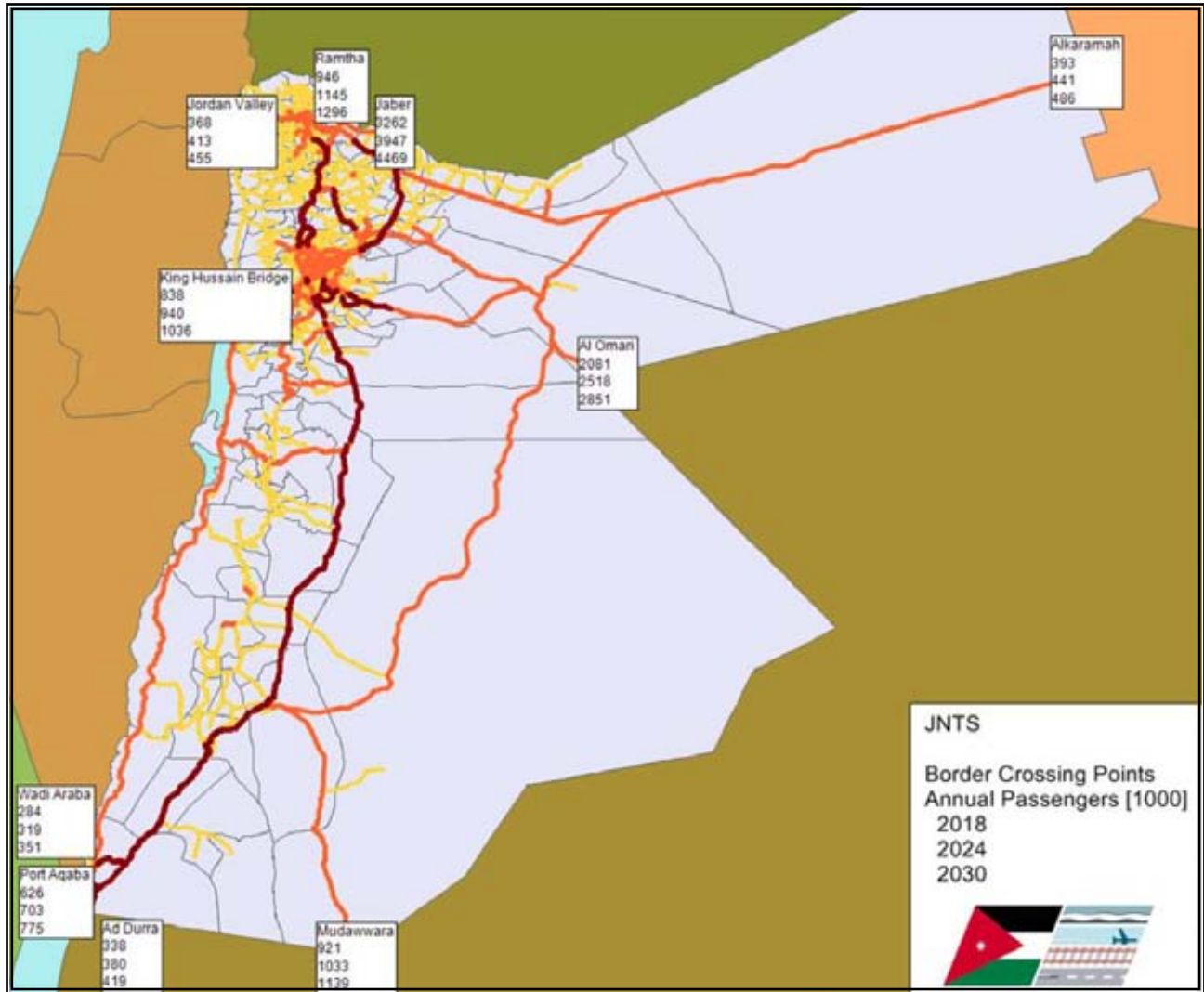


الشكل (10): التصنيف النمطي سيناريو تطبيق إجراءات الاستراتيجية 2030

التدفق على المعابر الحدودية

فيما يتعلق بالتدفق الدولي، زاد عدد الرحلات القادمة سنوياً عبر المعابر الحدودية البرية وميناء العقبة من 2.9 مليون رحلة قادمة عام 2010 إلى 10.1 مليون عام 2018، و 11.8 مليون عام 2024، و 13.3 مليون عام 2030.

الشكل التالي يظهر كيفية توزيع هذه الرحلات القادمة على نقاط عبور حدودية معينة.



الشكل رقم (11): التدفق على المعابر الحدودية للأعوام 2018، 2024، 2030 (عدد القادمين / السنة)

حركة المسافرين في المطارات

حسب الشكل التالي، يتوقع حدوث زيادة كبيرة في عدد المسافرين القادمين والمغادرين من الأردن عبر المطارات في السنوات 2018 و 2024 و 2030. وتعد معدلات الزيادة للمسافرين عبر المطارات عالية بشكل متفاوت مقارنة بمعدلات زيادة حركة المرور العامة.



الشكل (12): أعداد المسافرين (بدون مسافرين الترانزيت) بالألف

شحن البضائع

إن حجم شحن البضائع المستقبلي يتأثر بشكل رئيس بنمو معدلات الاستيراد/ التصدير التي تم حسابها للمراحل الزمنية الثلاث. ومع حجم (صادرات/ واردات) مقداره 15 مليون طن عام 2010، يتضاعف حجم الواردات تقريباً بحلول عام 2030 ليصل إلى 28 مليون طن.

والجدول التالي يلخص حجم الواردات السنوي حسب فئة السلعة للسنة الأساسية 2010 ولل مراحل الزمنية الثلاث.

الجدول رقم (4): حجم الواردات السنوي حسب فئة السلعة

الاستيراد السنوي للأردن (الف طن)				المجموعات السلعية
2030	2024	2018	2010	
2530	2295	2046	1578	المواد الزراعية
1809	1641	11463	1128	المواد الغذائية والمشروبات
1061	815	608	462	خشب
13923	11412	9153	7442	طاقة
1875	1628	1393	1071	مواد خام
1453	1139	872	664	المنتجات المعدنية
894	811	723	557	إنشاءات
1869	1448	1094	841	الأسمدة والمنتجات الكيماوية
1790	1375	1026	779	السلع الاستهلاكية
1159	890	664	504	أخرى

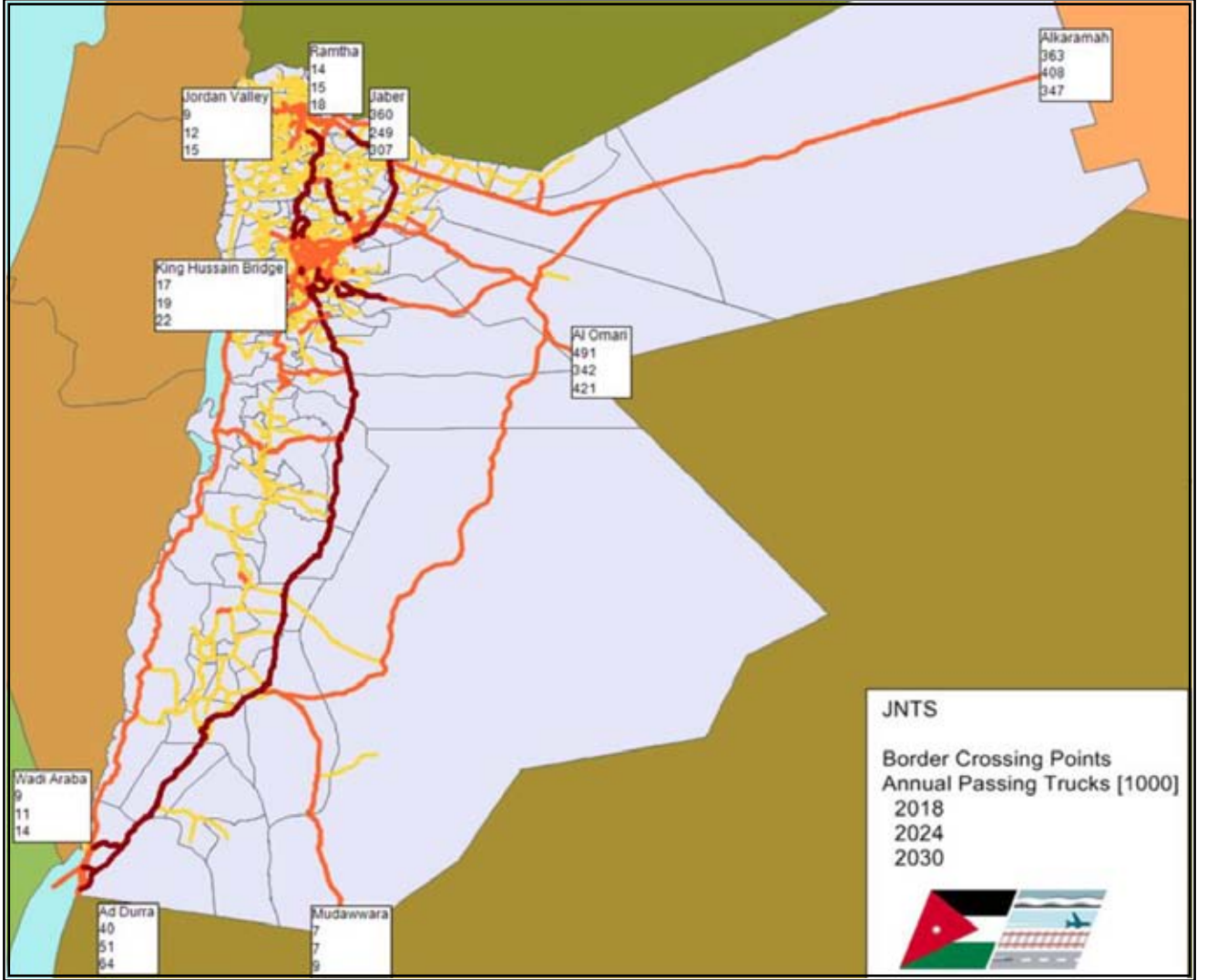
بالنسبة إلى حجم الصادرات، يتوقع حدوث زيادة من 10 ملايين طن تقريباً عام 2010 إلى حوالي 18 مليون طن بحلول عام 2030. هذا النمو الكبير يعود بشكل جزئي إلى الزيادة الكبيرة في صادرات الأسمدة المتوقعة إلى سوريا.

الجدول التالي يلخص حجم الصادرات السنوي حسب فئة السلعة للسنة الأساسية 2010 وللمراحل الزمنية الثلاث.

الجدول رقم (5): حجم الصادرات السنوي حسب فئة السلعة

الاستيراد السنوي للأردن (الف طن)				المجموعات السلعية
2030	2024	2018	2010	
965	876	780	602	المواد الزراعية
813	737	657	507	المواد الغذائية والمشروبات
348	268	200	152	خشب
4	3	3	2	طاقة
6817	6380	5975	5495	مواد خام
754	587	446	339	المنتجات المعدنية
4706	2614	588	453	إنشاءات
2496	2101	1763	1493	الأسمدة والمنتجات الكيماوية
680	523	390	296	السلع الاستهلاكية
583	445	334	254	أخرى

الشكل التالي يبين حجوم حركة الشاحنات الناتجة على المعابر الحدودية البرية.

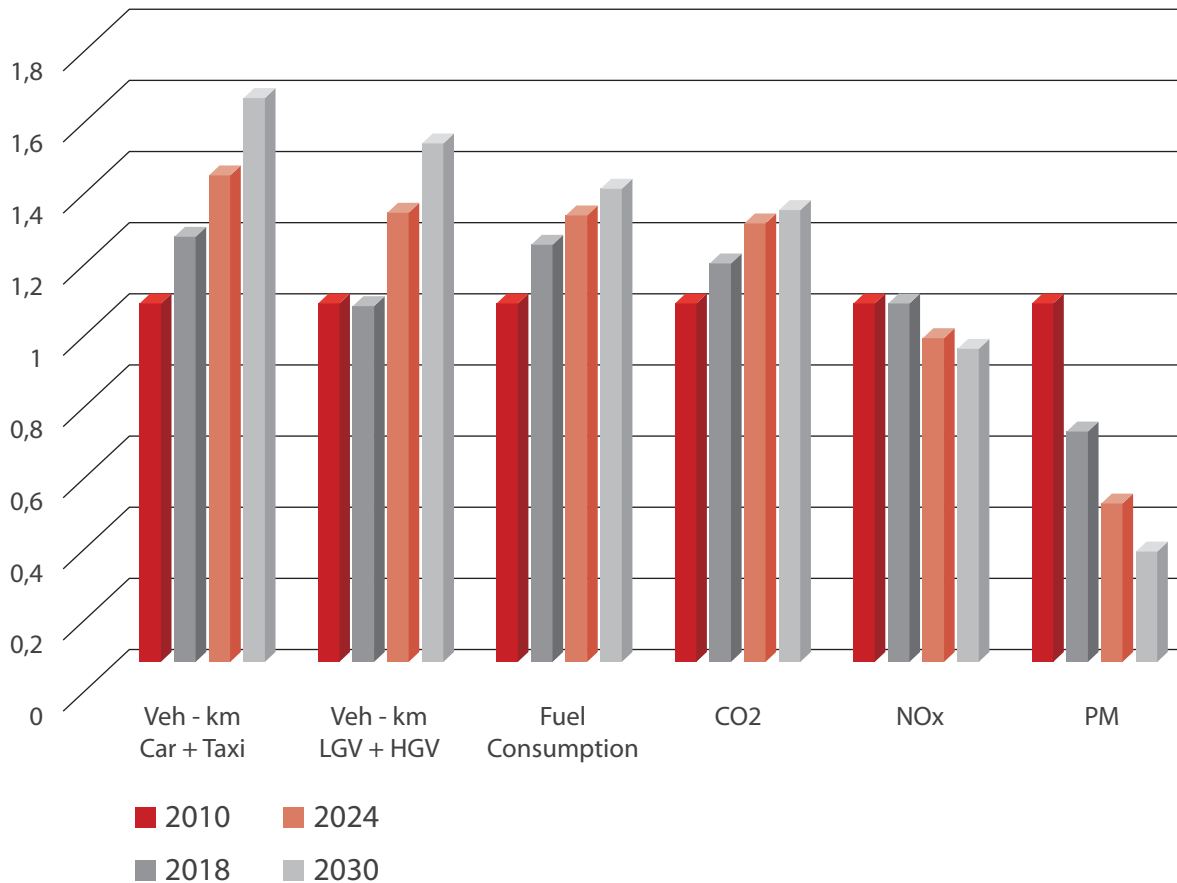


الشكل (13): التدفق على المعابر الحدودية للأعوام 2018، 2024، 2030

ومن خلال تحليل الأثار البيئية السلبية لقطاع النقل فيمكن ملاحظة تحسن ملحوظ كما يوضحه الشكل التالي (14)، حيث توجد زيادة كبيرة في المسافة التي تقطعها المركبات مقارنة بسنة الأساس حتى عام 2030، وتكون الزيادة حوالي 56٪ لحركة المرور الخاصة على الطرق و 44٪ لشحن البضائع. وبشكل معاكس لهذا التطور، يزيد استهلاك الوقود بنسبة 30٪ فقط تقريباً حتى عام 2030، وتظهر انبعاثات ثاني أكسيد الكربون زيادة بنسبة 26٪ فقط، بينما تنخفض انبعاثات أكسيد النيتروجين والانبعاثات الجزيئية.

يظهر الشكل التالي معدلات الزيادة في المسافات التي تقطعها المركبات إضافة لمؤشرات بيئية مختارة للأعوام 2018، 2024، 2030. (معدلات الزيادة هي مؤشرات مرتبطة بسنة الأساس 2010).

Growth Rates: Vehicle Kilometers, Fuel Consumption, Emission



الشكل (14): معدلات الزيادة في كيلومترات المركبات، المؤشرات البيئية، استهلاك الوقود بالمقارنة مع سنة الأساس

5.1 الخيارات

بناءً على نتائج الأنشطة التي تم عرضها في الخطوات السابقة لتطوير استراتيجية النقل الوطنية (تحليل الوضع الحالي وجمع المشاريع والخطط الموجودة والتشاور مع الشركاء) فقد تم تحديد عدد من الإجراءات المختلفة والمتعلقة بالنقل من أجل:

- تحقيق الأهداف بما يتوافق ومبادئ السياسة العامة لاستراتيجية النقل الوطنية (انظر ورقة سياسة استراتيجية النقل الوطنية)
- حل المشاكل أو تقليلها (انظر الورقة البيضاء لاستراتيجية النقل الوطنية حول "وجهات النظر حول أوجه القصور في قطاع النقل")

تم تصميم خمسة سيناريوهات استراتيجية بديلة كمزيج من مجموعات مختلفة من مشاريع البنية التحتية والإجراءات التنظيمية على مراحل تنفيذ مختلفة (على المدى القصير، 2018، وعلى المدى المتوسط، 2024، وعلى المدى البعيد، 2030).

وتتضمن هذه السيناريوهات الخمسة عدة من الإجراءات التنظيمية لنقل الركاب والبضائع، ويختلف الأساس المنطقي والمنهج وراء كل سيناريو إلى حد كبير حتى وإن كانوا يشتركون في بعض الإجراءات التنظيمية ومشاريع البنية التحتية (والتي قد تختلف من حيث تحديد المراحل) والفرضيات. اثنان من السيناريوهات يقومان على فرضيات مختلفة على مستوى قيود الميزانية، أحدهما ذو قيود حازمة جداً على الميزانية، وهو ما يسمى **بسيناريو التمويل غير المتوفر** والآخر دون أية قيود، وهو **سيناريو التمويل المتوفر**، بينما قيود الميزانية في **السيناريو المتكامل** ليست حازمة جداً كما في سيناريو التمويل غير المتوفر، لكنها مع ذلك تلعب دوراً مهماً، أما **السيناريو الإقليمي** الرابع فيشدد على الدور الإقليمي لقطاع النقل الأردني، بينما **السيناريو البيئي** الخامس فتمحور جميع الإجراءات المقترحة فيه حول حماية البيئة.

يحاول كل سيناريو جاهداً دعم التجارة في الأردن و ضمان تكامله مع المنطقة، وذلك التزاماً بركائز السياسة العامة والتي وضعت في مراحل سابقة من مراحل تطوير استراتيجية النقل الوطنية، إضافة إلى تقليل آثار قطاع النقل على البيئة، إلا أن السيناريو الإقليمي والبيئي يركزان أكثر على هذين الهدفين الأخيرين.

إن السيناريوهات الخمسة البديلة بُنيت وقورنت بما يسمى السيناريو **المرجعي** (أو سيناريو الحد الأدنى)، والذي يتضمن إجراءات ومشاريع نقل تعتبر ثابتة نظراً لمستواها التقني المتقدم والقرار السياسي و/أو التمويل المضمون، ويعتبر تطبيقها أمراً مؤكداً، وغالباً ما تكون هذه الإجراءات والمشاريع تحت مسؤولية الهيئات المرتبطة بوزارة النقل والمؤسسات المرتبطة بها مباشرة (مثل وزارة الأشغال العامة والإسكان وسلطة منطقة العقبة الاقتصادية الخاصة وشركة تطوير العقبة).

إن الإجراءات التنظيمية ومشاريع البنية التحتية الموجودة في كل سيناريو مدرجة ومنفذة على مراحل زمنية مبينة في جداول الملحق (3).

5.2 الطريقة الكمية

لصياغة استراتيجية النقل الوطنية طويلة المدى، تم تطوير أداتين بشكل خاص:

1. النظام المحوسب للتنبؤ بالنقل

2. **منهجية التقييم وترتيب الأولويات**، حيث أن الاستخدام المشترك للنظام المحوسب للتنبؤ بالنقل إلى جانب تبني عملية ترتيب الأولويات وفر مدخلات كمية لدعم عملية صناعة القرار مما يتيح اختيار الاستراتيجية النهائية.

وعلى وجه التحديد، يعد تطوير النظام المحوسب للتنبؤ بالنقل من المتطلبات الأساسية لتطوير استراتيجية النقل الوطنية، فالنظام المحوسب أداة تهدف إلى تمثيل الظروف الحالية لنظام النقل داخل الأردن (التدفق الداخلي) وبين الأردن والدول الأخرى (المستوى الإقليمي)، والأهم من ذلك أن نظام النقل يسمح بالتنبؤ بالظروف المستقبلية دون أي تطبيق لإجراءات الاستراتيجية (السيناريو الأساسي) ومع تطبيق إجراءات الاستراتيجيات البديلة المختلفة لتقييم آثارها.

لذا هناك حاجة لتحديد الإجراءات التنظيمية ومشاريع البنية التحتية الأكثر فائدة ودمجها ضمن استراتيجيات، ثم مقارنة الاستراتيجيات البديلة لاختيار الاستراتيجية المناسبة والنهائية، وبهذا الخصوص، فقد تم تطبيق **منهجية التقييم وترتيب الأولويات** لتحديد أفضل الخيارات لمواجهة تحديات قطاع النقل وتحديد أفضل الأساليب لزيادة تأثير استثمارات القطاع العام والخاص إلى أقصى درجة ممكنة، ومن هنا فإن هناك حاجة إلى نهج تنظيمي، يبدأ بتحديد أهداف واضحة، ويأخذ بعين الاعتبار كل أنواع التدخل، ويقيم الآثار ويعطي أولوية للخيارات ذات الأثر الأفضل على الأهداف.



الشكل (15) مخطط منهجية اختيار الاستراتيجية النهائية

5.2.1 نموذج النقل متعدد الوسائط

تم تطوير نظام محوسب متكامل للنقل متعدد الوسائط كأداة لتقييم ظروف حركة المرور ولتحديد آثار الاستراتيجيات والإجراءات، ويستجيب النظام المحوسب للتنبؤ بالنقل مع أنواع مختلفة من إجراءات تخطيط النقل وإدارة الطلب على النقل مثل مشاريع تطوير البنية التحتية وتطوير خدمات النقل، وقياس الطلب على النقل والسياسات المالية كتكلفة الوقود والضرائب والرسوم وأجور النقل العام.

إن طريقة عمل النظام المحوسب للتنبؤ بالنقل لاستراتيجية النقل الوطنية يأخذ بالاعتبار المكونات المترابطة التالية:

- **نموذج الطلب على نقل الركاب:** بهدف تمثيل الطلب على الرحلات والخيارات عبر كل وسائل النقل التي تضم منطقة الدراسة الوطنية والإقليمية، تم تطوير النموذج بناءً على معادلات وعمليات رياضية واجتماعية - اقتصادية، وبيانات لسلوكيات السكان وبيانات العرض من الشبكات والخدمات المرورية.
- **نموذج شحن البضائع:** إن نقل البضائع ككل هو عملية معقدة ومتباينة جداً، بحيث يتبع نموذج شحن البضائع منهجاً مفصلاً إلى حد كبير لحساب حركة الشحن اعتماداً على الإنتاج والاستهلاك لأنواع سلع متجانسة.

ولمعاينة ودراسة الطلب على النقل وظروفه في الأردن والمنطقة بشكل أفضل، لابد من استخدام نموذج النقل التقليدي متعدد الوسائط ذي المراحل الأربعة، بما في ذلك أماكن انطلاق الرحلات، ووصولها، واختيار وسيلة النقل، ونماذج توزيع الحجم على شبكة النقل العام والنقل البري.

إن المعادلات والعمليات الرياضية المستخدمة في عملية النمذجة مبنية على نظريات تخطيط النقل المستخدمة في مختلف أنحاء العالم، كما أن المعطيات المستخدمة في المعادلات والعمليات الرياضية لتطوير نماذج النقل في الأردن مبنية على مزيج من البيانات المحلية وأفضل الممارسات الدولية والبيانات المتوفرة من الدراسات السابقة في المنطقة، والتي تمت إعادة صياغتها لتحاكي الظروف المحلية عند الضرورة.

إن نتائج النظام المحوسب للتنبؤ بالنقل تشمل مجموعة واسعة من البيانات والمعلومات والمصفوفات التفصيلية المبنية على معلومات الشبكات لكل من الطلب على نقل البضائع ونقل الركاب، ولتقييم نتائج النظام المحوسب وتقييم السيناريوهات، تم أخذ مجموعة مختارة من المخرجات بعين الاعتبار.

إن النتائج الرئيسية لمخرجات النظام المحوسب بعد تطبيق سيناريوهات البديلة الخمسة موضحة في الملحق (1).

5.2.2 عملية التقييم وترتيب الأولويات

تهدف عملية ترتيب الأولويات إلى اختيار استراتيجية النقل الأكثر ملاءمة، لذا يجب ترتيب الأولويات في الاستثمارات والإجراءات التنظيمية للنقل حسب درجة مساهمتها في تحقيق تنمية متوازنة مستدامة للأردن من حيث آثارها الاقتصادية والبيئية والاجتماعية، كما أن منهجية ترتيب الأولويات هي أداة يمكن تطبيقها أيضاً على المستقبل متى ما وجدت حاجة إلى تصنيف استراتيجيات النقل والمشاريع أو الخطط، ولهذا تم تصميمها كأداة مستقلة.

ومن خلال دمج نتائج تحليل التكلفة والربح ضمن إطار عمل التقييم المتعدد المعايير، سيحتفظ المنهج المقترح لترتيب أولويات استراتيجيات النقل في الأردن بنقاط قوة عند كل تقييم ويوفر إجراء لصانعي القرار لوضع تصنيف سليم للمشاريع بحيث يكون متناسقاً بين كل التدخلات المقترحة وله علاقة واضحة بالأهداف السياسية.

تم تقييم آثار تطبيق السيناريوهات الخمسة البديلة من خلال مقارنة نتائج النظام المحوسب متعدد الوسائط لكل منها مع نتائج السيناريو المرجعي "أو سيناريو الحد الأدنى". بالإضافة إلى ذلك تم احتساب الآثار الكمية باستخدام النظام المحوسب ثم استكمالها بالآثار النوعية المقيمة خارجياً. وفيما يلي الآثار التي تم أخذها بعين الاعتبار والتي تغطي ست معايير تم تحديدها للتقييم:

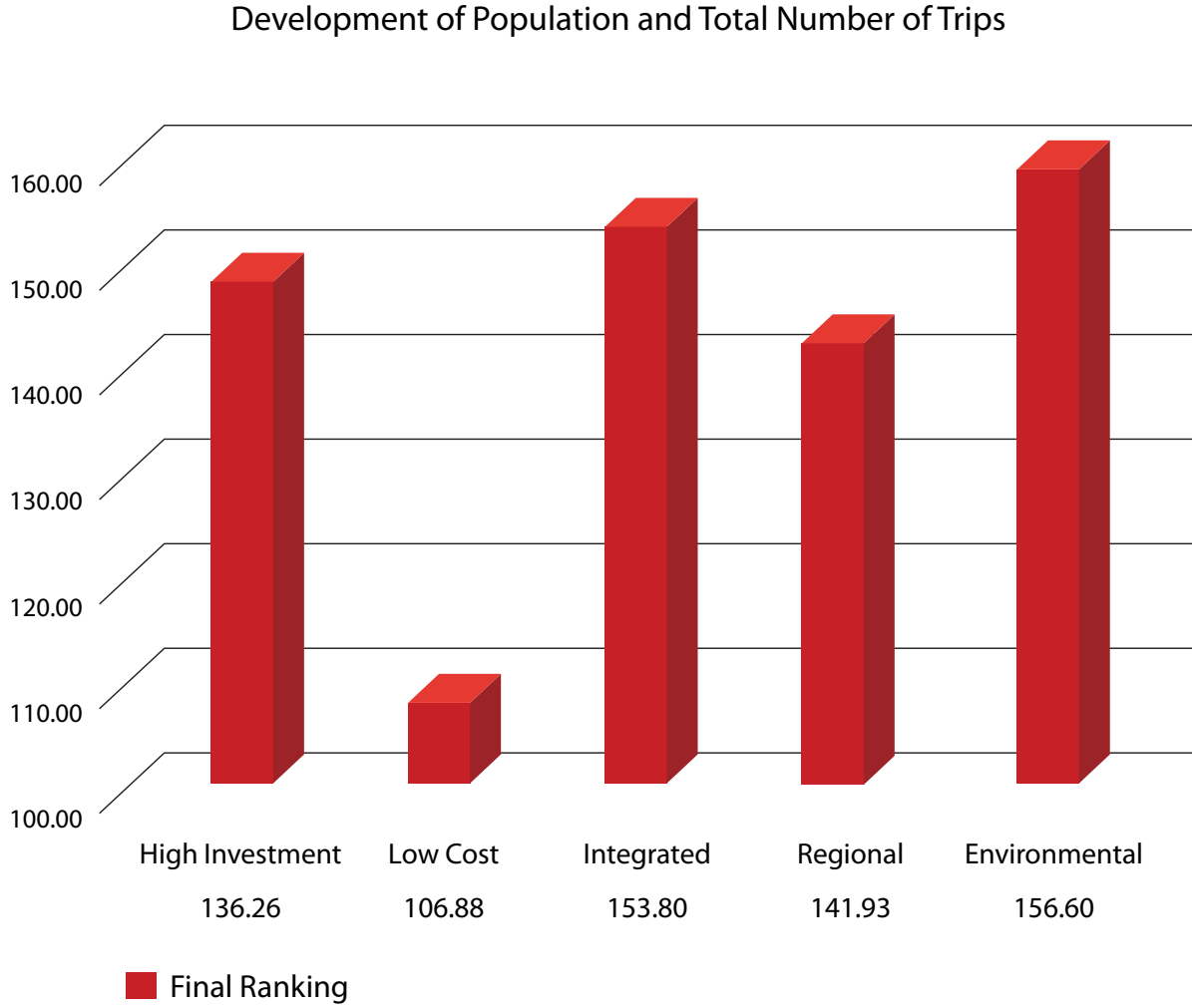
- المعيار الإقليمي
- المعيار التقني
- المعيار المجتمعي
- المعيار السياسي
- المعيار الاقتصادي والمالي
- المعيار البيئي

وبعد تحديد استراتيجيات النقل المختلفة، تم تطوير عملية ترتيب الأولويات عبر الخطوات التالية:



الشكل (16): مخطط عملية ترتيب الأولويات

إن السيناريوهات الخمسة البديلة التي تم عرضها سابقاً والمفصلة في الملحق (4) تم تقييمها بواسطة إجراء التقييم المتعدد المعايير، وكانت نتيجة التصنيف كالتالي:



الشكل (17): الرسم البياني يوضح نتائج عملية ترتيب الأولويات النهائي

ويحتوي الملحق (4) على مزيد من التفاصيل بالإضافة إلى النتائج النهائية لعملية ترتيب الأولويات. وقد أظهر السيناريو البيئي أعلى مجموع، ولهذا فقد تم اختياره كعمود فقري للاستراتيجية النهائية، مع اقتراح بعض التعديلات البسيطة بعد مناقشة النتائج مع وزارة النقل والمؤسسات المرتبطة بها.

6.1 التحليل البيئي (SWOT)

تحليل البيئتين الداخلية والخارجية لقطاع النقل الأردني

البيئة الداخلية

نقاط الضعف (W)		نقاط القوة (S)	
عدم توفر نظام متكامل للنقل	1	الموقع الاستراتيجي للأردن	1
محدودية الموارد المالية	2	وجود أطر مؤسسية وتنظيمية توضح الأدوار من حيث رسم السياسة والتنظيم والتشغيل	2
ارتفاع كلف توفير خدمات النقل	3	الاستقلال المالي للهيئات الداعم لتطوير أنشطة قطاع النقل	3
عدم كفاية الكوادر الفنية المؤهلة	4	وجود كوادر فنية مؤهلة	4
قدم البنية التحتية للسكك الحديدية وعدم وصولها لجميع المعابر الرئيسية	5	توفر بيئة تدريبية في مجال النقل بأنماطه	5
عدم توفر البنية التحتية والأنظمة التكنولوجية المتطورة في النقل البري	6	تعرفه خدمات النقل مناسبة	6
تدني مستوى خدمات النقل البري	7	دعم الحكومة للمشاريع الصديقة للبيئة	7
ضعف التنسيق بين الهيئات المسؤولة عن تنظيم النقل والرقابة عليه	8	توجه الحكومة لتشجيع الشراكة بين القطاعين العام والخاص في تطوير النقل	8
		توفر بنية تحتية وتكنولوجية متطورة في النقل البحري والجوي	9
		توفر مناطق اقتصادية خاصة ومناطق حرة	10
		توفر شبكة الطرق الرئيسية الوطنية والمحلية لنقل البضائع	11
		إجراءات إدارة الطرق والصيانة الدورية المنتظمة	12

البيئة الخارجية

التهديدات (T)		الفرص (O)	
1	عدم الاستقرار السياسي في دول الجوار	1	الأمن والاستقرار في الأردن
2	ارتفاع أسعار الوقود وتذبذبها	2	توفر جهات خارجية لتقديم الدعم الفني والمالي
3	عدم توفر مصادر بديلة للطاقة	3	توفر بيئة استثمارية جاذبة
4	انخفاض الطلب الاستثماري على مشاريع النقل لارتفاع كلف الاستثمار	4	انضمام الأردن إلى الاتفاقيات الثنائية والإقليمية والدولية المتوافقة مع أفضل الممارسات الدولية لتطوير قطاع النقل
5	المنافسة الإقليمية في مجال النقل البري والجوي والبحري	5	زيادة الطلب على النقل من قبل دول الاتحاد الأوروبي وتركيا ودول الخليج
6	الأزمة الاقتصادية العالمية	6	إمكانية جذب حركة مرور ترانزيت إقليمية

الرؤية

قطاع نقل مواكب للتطور مستدام ومرن لجعل الأردن مركزاً محورياً للنقل.

الرسالة

- وضع سياسات لتطوير وإدامة قطاع النقل ومراقبة تنفيذها
- تعزيز دور القطاع الخاص وتحفيزه على الاستثمار لزيادة كفاءة قطاع النقل
- تطوير وتخطيط قطاع النقل، وتوفير خدمات نقل للمجتمع نوعية وأمنة وتحافظ على البيئة
- تنفيذ المشاريع الكبرى لجعل الأردن مركزاً محورياً للنقل

6.3 الأهداف الوطنية والاستراتيجية ومحاور سياسة النقل

أن يكون للأردن مرافق وبنى تحتية ذات كفاءة ومردود عال		الهدف الوطني (1)
اتباع نهج النقل متعدد الوسائط	استكمال البنية التحتية والاستغلال الأمثل لشبكات النقل الحالية	محاور سياسة النقل
تحقيق التكامل بين أنماط النقل المختلفة	تطوير منظومة النقل الجوي	الأهداف الاستراتيجية
تطوير منظومة النقل السككي	تطوير منظومة موانئ العقبة	
تشجيع إنشاء موانئ برية ومراكز لوجستية	تطوير منظومة النقل البري	

تطوير الاقتصاد الأردني ليكون مزدهرا ومنفتحا على الأسواق الإقليمية والعالمية			الهدف الوطني (2)
وضع استراتيجيات تحفز الاستثمارات لتطوير القطاع	التأكيد على البعد الإقليمي	تعزيز مساهمة القطاع الخاص في قطاع النقل	محاور سياسة النقل
تسهيل منظومة النقل والتجارة	جعل الأردن مركزاً محورياً للنقل	تشجيع الشراكة مع القطاع الخاص لزيادة الاستثمارات في قطاع النقل	الأهداف الاستراتيجية
تطوير التشريعات الناظمة لقطاع النقل	تحديث صناعة النقل البري للبضائع		
بناء القدرات والتدريب في مجال النقل			

تحسين نوعية البيئة والمحافظة عليهما	الهدف الوطني (3)
حماية البيئة و تعزيز السلامة والحد من الآثار السلبية الناجمة عن قطاع النقل	محاور سياسة النقل
التحول إلى أنماط النقل المستدامة	الأهداف الاستراتيجية
تنفيذ برنامج وطني لسلامة وأمن النقل	
تقليل الآثار السلبية البيئية لقطاع النقل	

أن يحصل الأردنيون على فرص متكافئة للمشاركة في الأنشطة السياسية والاقتصادية والثقافية	الهدف الوطني (4)
التركيز على تلبية احتياجات المواطنين	محاور سياسة النقل
زيادة تنافسية قطاع النقل	الأهداف الاستراتيجية
تطوير منظومة النقل العام	
تحفيز استخدام وسائل النقل الجماعي	

6.4 العناصر الأساسية لتطوير الاستراتيجية

عند تطوير الاستراتيجية تم الاستناد إلى عناصر أساسية ثلاث وهي:

- محاور سياسة النقل
- الاستراتيجيات الرئيسية
- موقع الأردن في وسط الممرات الإقليمية

6.4.1 المحاور الرئيسية لسياسة قطاع النقل

تستند المحاور الرئيسية لسياسة قطاع النقل والتي بنيت على أساسها الاستراتيجية الوطنية للنقل على مجموعة من المبادئ والأولويات الرئيسية التالية:

- استكمال البنية التحتية للشبكات الحالية
- الاستغلال الأمثل لمرافق النقل الحالية
- اتباع نهج النقل المتعدد الوسائط
- وضع استراتيجيات تحفز الاستثمارات لتطوير القطاع
- تعزيز مساهمة القطاع الخاص في قطاع النقل
- حماية البيئة، وتعزيز السلامة، والحد من الآثار السلبية الناجمة عن قطاع النقل
- التأكيد على البعد الإقليمي
- إشراك المواطنين في تطوير خدمات النقل

إيضاحات	المحاور الرئيسية لسياسة النقل
<ul style="list-style-type: none"> ■ العمل على تقييم الحلقات المفقودة والاختناقات المرورية الكبرى في شبكات النقل، ووضع الأولويات للاستثمار تعدد من العوامل الرئيسية من أجل تحقيق أقصى قدر من الفوائد على المدى القصير. ■ الاستثمار في البنية التحتية أدى إلى توسيع شبكات النقل، ومع ذلك فإن شبكات النقل الحالية ما تزال غير متكاملة. ■ استكمال البنية التحتية وإيجاد حلول للاختناقات المرورية سوف يساعد على تحديد توقيت التدخلات وأولوياتها. 	<p>استكمال البنية التحتية للشبكات الحالية</p>
<ul style="list-style-type: none"> ■ تسهيل حركة تدفق السير وذلك من خلال تحسين نقاط التقاطعات في شبكة الطرق، وتحديد مواقع التحسينات على نطاق ضيق. ■ تقليل أثر عدم كفاءة الطرق من خلال التنسيق وجمع التدفقات المرورية وتوجيهها لشبكات النقل المتوفرة وإيجاد شبكات متخصصة لتدفقات مرورية خاصة. ■ توفير الصيانة المناسبة (للبنى التحتية والمركبات) أمر أساسي لنظام النقل الآمن والموثوق والأقل تلويثاً للبيئة. 	<p>الاستغلال الأمثل لمرافق النقل الحالية</p>
<ul style="list-style-type: none"> ■ توفير نقاط الترابط الجيدة بين الأنماط والشبكات وخدمات النقل يعد أمراً أساسياً لتوفير النقل الفعال والمتعدد الوسائط. ■ إنشاء السكك الحديدية يعتبر عنصراً أساسياً لإنشاء نظام نقل متعدد الوسائط يعتمد عليه ويساعد على زيادة التواصل بين المناطق المختلفة في الأردن. ■ تطوير شبكات السكك الحديدية والخدمات اللوجستية بحيث تكون متوافقة في الوقت والتصميم. 	<p>اتباع نهج النقل المتعدد الوسائط</p>
<ul style="list-style-type: none"> ■ تطوير سياسات التسعير والأنظمة والسلامة والأمن بحيث تكون منسجمة مع الاستثمارات لتحقيق المنافع على المدى القصير، ولا بد من إدراجها ضمن استراتيجية طويلة المدى. ■ تعتبر عملية وضع السياسات والإجراءات التنظيمية مقارنة مع تنفيذ مشاريع البنية التحتية أسهل من ناحية التنفيذ حيث أنها لا تتطلب وجود موارد مالية. ■ إن تنفيذ السياسات يعود بالمنفعة على المدى القريب بشرط أن يكون التنفيذ لهذه السياسات متسقا مع تنفيذ مشاريع البنية التحتية. ■ تقدم السياسات ذات النطاق المحدود والمستغلة بشكل جيد عائدات جيدة على المدى القصير لكن يجب أن تكون متلائمة مع استراتيجية النقل الوطنية طويلة المدى. 	<p>وضع استراتيجيات تحفز الاستثمارات لتطوير القطاع</p>

إيضاحات	المحاور الرئيسية لسياسة النقل
<ul style="list-style-type: none"> ■ تحفيز القطاع الخاص للمساهمة بشكل فاعل في مستقبل قطاع النقل من خلال الاستثمار في البنى التحتية والخدمات التشغيلية. ■ وجود بيئة تنظيمية مناسبة وتحديد المشاريع التي تملك إمكانية جذب الاستثمارات يعدان أمران أساسيان لزيادة مشاركة القطاع الخاص لتطوير البنية التحتية لقطاع النقل. 	<p>تعزيز مساهمة القطاع الخاص في قطاع النقل</p>
<ul style="list-style-type: none"> ■ تؤثر أنشطة النقل سلباً على الناحية البيئية والاقتصادية والاجتماعية. ■ تبيد انبعاثات الكربون من قطاع النقل يتطلب سياسات مشتركة تتطلب الدعم الحكومي بهدف استعمال وسائل النقل المنخفضة الكربون، وتحسين كفاءة استخدام الطاقة. ■ تحسين ورفع مستوى السلامة من خلال وضع مجموعة من التدابير التكميلية على أساس تنفيذ القوانين والتعليمات و فحص كفاءة المركبات وتنظيم البنى التحتية وصيانتها. ■ تعد السلامة من القضايا المعيقة للنقل حيث أنه ينبغي وضع مجموعة من الإجراءات التكميلية لتطوير سلامة النقل والتي تعتمد على: <ol style="list-style-type: none"> 1. تطبيق الإجراءات القانونية 2. التثقيف 3. فحص كفاءة المركبات 4. صيانة البنية التحتية 	<p>حماية البيئة، وتعزيز السلامة، والحد من الآثار السلبية الناجمة عن قطاع النقل</p>
<ul style="list-style-type: none"> ■ يعد البُعد الإقليمي مهم جداً نظراً لدور الأردن الاستراتيجي كقطاع طرق رئيسي بين محاور النقل الدولية والإقليمية. ■ تعزيز البُعد الإقليمي لقطاع النقل الأردني هو أحد الركائز الأساسية لزيادة حجم التجارة وزيادة النمو الاقتصادي. ■ إن إيجاد بنية تحتية أفضل للنقل الداخلي هو المفتاح لجذب وتشجيع تدفقات العبور. 	<p>التأكيد على البُعد الإقليمي</p>
<ul style="list-style-type: none"> ■ تحسين جودة الحياة وسبل العيش من خلال زيادة القدرة على التنقل تعتبر من العوامل الرئيسية والمؤثرة على الحياة اليومية للمواطنين. ■ يكون التنقل مستداماً عندما يعالج آثار أنشطة النقل من حيث المناطق البعيدة (المعزولة)، والترابط الاجتماعي الاقتصادي، والتغيرات الديموغرافية. ■ توفير درجة أكبر من إمكانية الوصول إلى المستخدمين لضمان الحصول على الخدمات الملائمة. ■ إن المفتاح الرئيسي لزيادة مشاركة المواطنين في عملية صنع القرار هو تشجيع تبادل المعلومات وفتح باب الحوار. 	<p>إشراك المواطنين في تطوير خدمات النقل</p>

6.4.2 الاستراتيجيات الرئيسية

فيما يتعلق **بنقل البضائع**، سيكون تطوير شبكة سكة حديد حديثة مترابطة وقابلة للتشغيل مع الدول المجاورة فرصة مواتية للربط والتكامل بين مراكز النقل الإقليمية الحالية والمستقبلية بالإضافة إلى الوجهات الصناعية/ التجارية والمناطق التنموية.

وفي هذا الشأن، فإن الإجراءات المتوافقة الأساسية هي كالتالي: تعزيز دور ميناء العقبة بوصفه البوابة الرئيسية للأردن والدول المجاورة (توسعة ميناء الحاويات، وتغيير موقع المحطات الرئيسية وتطويرها في الميناء الصناعي الجنوبي)، وإنشاء الموانئ الجافة والمراكز اللوجستية (تضم إجراءات مناولة الحاويات وتخزينها والتخليص والتفتيش الجمركي والتحميل والتنزيل والتخزين في المستودعات والخدمات ذات القيمة المضافة والمكاتب التجارية)، وتوفير مناطق خدماتية للشاحنات على المعابر الحدودية (مع مساحات مختلفة مخصصة لكل من المركبات والسائقين).

ووفقاً للمحاكاة التي يقدمها النظام المحوسب للتنبؤ بالنقل، يتوقع على المدى الطويل (2030) أن تجذب سكة الحديد الجديدة واحداً وعشرين مليون ومئتي ألف طن (21.2 مليون طن) من البضائع كل عام وبالباقة 5100 مليون طن - كيلومتر على سكة الحديد الأردنية. مما سيخفف تدفق المرور على الطرق بمقدار 4200 طن/كيلومتر.

وقد يصل قطاع نقل البضائع في الأردن إلى أفضلية تنافسية حقيقية في المنطقة، في حال صاحب ذلك اتباع سياسة "الدفع والسحب" المناسبة لتحديث وتعزيز صناعة النقل بالشاحنات (على سبيل المثال، تقديم حوافز فورية لتحديث الأساطيل، وتطبيق التنظيمات والتراخيص، وفرض رسوم على الطرق السريعة)، وتنفيذ مشروع سكة الحديد الجديدة، وإنجاز خط أنابيب النفط الجديد من العراق للعقبة من خلال الزرقاء.

ويتطلب **نقل الركاب** التشجيع على استخدام بدائل المركبات الخاصة على الطرق، وبهذا الخصوص تُقدّم الاستراتيجية مجموعة من الإجراءات التنظيمية ومشاريع البنية التحتية المتكاملة والتكاملية لرفع الجاذبية النوعية للنقل العام: التنفيذ الكامل لشبكة الحافلات الجديدة وخدماتها، ووضع مواصفات الحد الأدنى للمركبات وإلزامية تطبيقها من أجل تحسين الجودة والسلامة، وإعادة هيكلة القطاع من حيث طرق تشغيل خدمات النقل العام وطرق إحالة العطاءات على المشغلين، وتحديث المرافق (مراكز الانطلاق والوصول، مواقف الحافلات، المعابر الحدودية) وفي الوقت نفسه تعزيز نظام النقل المتكامل.

وتعتبر عملية تطوير المطارات (مطار الملكة علياء، مطار عمان ماركا، مطار الملك الحسين في العقبة) استراتيجية أساسية لتطوير روابط نقل الركاب والبضائع بين الأردن والمنطقة والعالم ككل. وتوضح نتائج النظام المحوسب للنقل تناقص نسبة الطلب على النقل العام عبر الوقت في السيناريو الأساسي، إلا أن سيناريو الاستراتيجية يظهر زيادة معتدلة تصل إلى 13.7% من الطلب الكلي مقارنة بـ 13.1% في السيناريو الأساسي.

وقد تم الأخذ بعين الاعتبار أيضاً في تطوير الاستراتيجية عدد من القضايا المتعددة الجوانب، حيث أن **برنامج سلامة النقل الوطني** يعد جزءاً أساسياً من الاستراتيجية، مع إدراك أن التحسينات الملموسة على سلامة النقل في الأردن يمكن أن تتحقق بشكل رئيس في قطاع النقل البري، ولهذا تتضمن إجراءات السلامة ثلاثة محاور عمل: سلوك مستخدمي الطرق، وخصائص المركبات، وخصائص البنية التحتية.

أخيراً، تسعى الاستراتيجية إلى تقليل الآثار السلبية لقطاع النقل المتعلقة **بالبيئة** (انبعاث الملوثات، الغازات الدفيئة، استهلاك الوقود)، إضافة إلى رفع تنافسية بدائل النقل البري الخاص للركاب والبضائع على حد سواء من خلال الحوافز المالية والتنظيمية والإلزامية لتجديد أسطول النقل العام والخاص ورفع كفاءة سلاسل النقل اللوجستي والركاب (المراكز متعددة الوسائط، المرافق).

نتيجة لذلك، بينما تزيد المسافة التي تقطعها المركبات في النقل الخاص بنسبة 56% (ويزيد نقل البضائع على الطرق بنسبة 44%) على المدى الطويل (2030)، فإن استهلاك الوقود يزيد بنسبة 30% تقريباً فقط، وتظهر انبعاثات ثاني أكسيد الكربون زيادة بنسبة 26% ويقل انبعاث أكسيد النيتروجين بنسبة 14% وفقاً للمحاكاة التي يقدمها نموذج النقل.

6.4.3 موقع الأردن في وسط الممرات الإقليمية

تولي استراتيجية النقل الوطنية طويلة المدى أهمية كبيرة لتطوير نظام النقل الأردني من أجل تعزيز تبادل البضائع والركاب من وإلى الدول المجاورة والتأكيد على الدور الأساسي لميناء العقبة كأحد الموانئ الرئيسية في المنطقة.

في الواقع، إن تنمية نظام النقل في الأردن سيؤثر بشكل واضح في تدفق النقل الإقليمي، في حال تم تطوير الشبكات الداخلية التي يمكن استخدامها لتدفق النقل بالعبور، من خلال توفير إمكانيات أكبر وراحة أكثر ومنحدرات أقل حدة، وتقليل أوقات السفر ومدة الانتظار على الحدود وخفض التكاليف، فإن ذلك سيجذب مزيداً من تدفق النقل. علاوة على ذلك، فإن البنية التحتية المطورة للنقل في الأردن يمكن أن تساهم في التنمية الاقتصادية الإيجابية للمنطقة كلها.

الشكل أدناه يبين الممرات الدولية والإقليمية الرئيسية في المنطقة. حيث أن منطقة المشرق هي منطقة الدول العربية بين المملكة العربية السعودية ومصر وتركيا وإيران.



الشكل (18): خريطة الممرات الإقليمية والدولية في منطقة المشرق

تم إعطاء الأولوية لممر التجارة الشمالي الجنوبي الرئيس لدعم إنشاء ممر نقل "الجسر البري" متعدد الوسائط بين البحر الأحمر والبحر الأسود على طول خط العقبة - عمان - سوريا - تركيا - صامسون (ومن ثم الروابط البحرية الموجودة مع روسيا وأوكرانيا والقوقاز ونهر الدانوب). ويعد الممر أيضاً جزءاً من "المحور الجنوبي الشرقي"، والذي هو واحد من خمسة ممرات انتقالية والتي تتوقع المفوضية الأوروبية أن تحسن ارتباط المحاور الكبرى في الشبكات العابرة لأوروبا مع تلك الممرات في الدول المجاورة. المحور الجنوبي الشرقي يهدف بشكل خاص إلى ربط الاتحاد الأوروبي مع دول البلقان وتركيا وصولاً إلى جنوب القوقاز وبحر قزوين، إضافة إلى الشرق الأوسط وصولاً إلى مصر والبحر الأحمر.

و "للجسر البري" أهمية استراتيجية لجذب النقل بالعبور في الأردن، ومن أهم ملامح الجسر:

- دعم الخدمات ذات القيمة المضافة للمركبات والبضائع في المملكة.
- سيكون له تفرعات جانبية مهمة تغذي الممر الرئيس (في الأردن، باتجاه العراق والمملكة العربية السعودية)
- مصمم لنقل البضائع بشكل رئيس، والركاب بشكل ثانوي.
- يتألف من روابط للطرق (مبدئياً) وللسكك الحديدية (على المدى الطويل).

تتكون الاستراتيجية كما سيظهر في الفصول التالية من إجراءات تنظيمية ومشاريع بنية تحتية تهدف إلى تطوير الروابط وتطوير التجارة الأردنية ضمن المنطقة، إضافة إلى الترويج للأردن كمركز شحن بضائع متعدد الوسائط في المنطقة مع خدمات تنافسية للنقل بالشاحنات.

تدمج الاستراتيجية بين مشاريع البنية التحتية (الاستثمارات) والإجراءات التنظيمية (السياسات) ليتم تطبيقها تدريجياً على المدى القصير (2018) والمتوسط (2024) والطويل (2030).

هناك سببان رئيسان لكون الإجراءات التنظيمية مهمة بقدر أهمية استثمارات البنية التحتية؛ أولاً، النتائج الإيجابية للاستثمار يمكن أن تهمّش نتيجة لغياب الإجراءات التنظيمية الداعمة المناسبة. ثانياً، يمكن أن توفر الإجراءات التنظيمية منافع على المدى القصير من خلال حل بعض المشاكل الكبرى في قطاع النقل، وفي الوقت نفسه تمهيد الطريق للاستغلال الكامل لأثر مشاريع البنية التحتية الجديدة أو المحدثّة.

علاوة على ذلك، لا يجب أن تقتصر الاستراتيجية طويلة المدى على تخطيط شبكة طرق للمراحل الزمنية المستهدفة فحسب، بل يجب أيضاً أن تحدد النهج الأفضل، ويتضمن ذلك التمييز بين أهداف المدى القصير والمدى الطويل.

وبشكل عام، سيبدأ الاستثمار في البنية التحتية بتقديم المنافع بعد بضع سنوات من إكمالها، وقد يكون الوقت المستغرق لإكمالها طويلاً جداً، وفي هذه الأثناء توجد حاجة إلى التعامل مع أكثر المشاكل إلحاحاً في قطاع النقل الأردني، لذا يمكن للإجراءات التنظيمية أن تلعب دوراً مهماً في هذا المجال.

إن الإجراءات المفصلة لاستراتيجية النقل الوطنية طويلة المدى موضحة في الأقسام التالية، وفقاً لنمط مجال التدخل.

- الطرق البرية
- السكك الحديدية
- الطيران المدني
- الموانئ والنقل البحري
- النقل العام
- نقل البضائع والنقل اللوجستي

إن استكمال البنية التحتية والاستغلال الأمثل لشبكات النقل الحالية هما الركيزتان الأساسيتان لصياغة الاستراتيجيات المقترحة لقطاع الطرق.

حيث تعطى أهمية أكبر لإجراءات الصيانة وتحسين السلامة للشبكة الحالية أكثر من الاستثمارات في الطرق أو التحسينات الجديدة، فقد تم اختيار الاستثمارات بحرص وتحديد مراحلها وفقاً لنتائج النظام المحوسب للنقل بالتركيز على الاستثمارات حيثما تكون هناك حاجة حقيقية إليها فقط، إن الدافع لاتباع هذا المنهج هو الحاجة لاستغلال الموارد المالية المتوفرة حالياً وتطوير بدائل تنافسية مستدامة أكثر من الناحية البيئية للنقل على الطرق (السكك الحديدية الأردنية الجديدة، انظر القسم التالي).

علاوة على ذلك، تم وضع إجراءات تنظيمية من شأنها تحسين السلامة على الطرق وتقليل الآثار على البيئة بعين الاعتبار في عملية التخطيط، حيث أن وزارة الأشغال العامة والإسكان هي الجهة المسؤولة عن تخطيط البنية التحتية للطرق وتنفيذها وذلك بموجب قانون رقم (24) لسنة 1986 والانظمة الصادرة بموجبه هي:

- نظام الأبعاد القصوى والأوزان الإجمالية وقوة المحرك للمركبات
- نظام الطرق النافذة رقم (82) لعام 2001
- نظام بدل خدمات المرور على الطريق رقم (5) لعام 2003

ويمكن تصنيف مشاريع البنية التحتية المخطط لها كما يلي:

- صيانة الطرق (تعبيد الشوارع، صيانة الجسور)
- معايير السلامة على الطرق
- توسعة الطرق
- وصلات جديدة

ولهذا فإن الخطة المقترحة مناهة بوزارة الأشغال العامة والإسكان وحسب ما ترتبه بناء على (مجموعة مختارة) من الإجراءات المتضمنة في دراسة المخطط الشمولي للطرق السريعة²، والتي تمت إعادة تحديد مراحلها وفقاً للمراحل الزمنية لاستراتيجية النقل الوطنية (2018، 2024، 2030).

ويُعتقد أن يحقق **برنامج الترميم السريع** على المدى القصير (سيتم تنفيذه بحلول عام 2018) معايير الحد الأدنى لحالة **تعبيد** شبكة الطرق الرئيسية إما (الصيانة الروتينية والصيانة الدورية والإصلاحات أو إعادة التعبيد) وللحفاظ على **الجسور** الموجودة حالياً (المعابر العلوية، المعابر السفلية، جسور الوديان، المجاري، إلخ).

² دراسة المخطط الشمولي للطرق السريع، الأردن - وزارة الأشغال العامة والإسكان

تم تحديد "حزم الأولويات" للإجراءات التالية من قبل وزارة الأشغال العامة والإسكان في دراسة المخطط الشمولي للطرق التي قامت بها:

- صيانة وترميم الطريق 15 (الطريق الصحراوي)، حزمة الأولويات للمدى القصير 1 (وتشمل 488 كيلومتر من شبكة الطرق):
 - الطريق 15 من الحدود السورية (حدود جابر) إلى تقاطع الكرك - القطرانة.
 - الطريق 15 من تقاطع الكرك - القطرانة إلى معان.
 - الطريق 15 من معان إلى الحدود السعودية (حدود الدرة)، إضافة إلى طريق العقبة الخلفي وطريق العقبة الساحلي الجديد.
- صيانة وترميم طرق رئيسة أخرى (رئيسية وثنائية)، حزمة الأولويات للمدى القصير 2 (وتشمل 3995 كيلومتر من أقسام الطرق)
- صيانة وترميم الطرق الفرعية، حزمة الأولويات للمدى القصير 3 (وتشمل 2512 كيلومتر من أقسام الطرق)
- خطة عمل ترميم الجسور (الصيانة الروتينية أو الأعمال الفورية)، حزمة الأولويات للمدى القصير 4 (وتشمل 254 بناءً يفترض أن يتم صيانتها)

ويُتوقع بعد تنفيذ **برنامج الترميم** المحدد أعلاه (حزم الأولويات)، أن تحافظ هذه الصيانة الروتينية لشبكة الطرق وللابنية الرئيسة والبنية التحتية للطرق على مستوى أداء مرضٍ.

وبالنسبة إلى معايير البنية التحتية التي تهدف إلى تحسين سلامة الطرق تم اخذ ما يلي بعين الاعتبار: المحاذاة الرديئة (خصائص هندسية، انحناءات أوسع، انحدارات أفضل، إعادة تصميم التقاطعات الخطرة، توفير حواجز حماية وفواصل جديدة للطرق المزدوجة غير الآمنة)، التقاطع مع الأحياء السكنية (مثلاً، لطرق المركبات المزدوجة: حواجز مركزية لا يمكن تجاوزها، طرق خدمات جانبية، جسور مشاة، جسور سفلية للمركبات، تخفيض الحد الأدنى للسرعة للطرق ذات المسرب المنفرد أجهزة تخفيف سرعة مناسبة، مسرب اصطفاف واستراحات على الطرق، أرصفة على طول الطرق، معبر مشاة على مستوى الطرق مع حماية مناسبة) بالإضافة إلى توسعة الأرصفة.

أما بالنسبة لبرنامج الصيانة والترميم أعلاه فقد قامت وزارة الأشغال العامة والإسكان في دراسة المخطط الشمولي للطرق السريعة بتحديد حزم إجراءات مصنفة حسب التقاطعات والتفافات الاستدارة وحواجز الحماية وإعادة المحاذاة وتقاطعات المناطق السكنية.

- معايير السلامة للطريق 15 (الطريق الصحراوي)، حزمة الأولويات 1:
 - الطريق 15 من الحدود السورية (حدود جابر) إلى تقاطع الكرك - القطرانة.
 - الطريق 15 من تقاطع الكرك - القطرانة إلى معان.
 - الطريق 15 من معان إلى الحدود السعودية (حدود الدرة)، إضافة إلى طريق العقبة الخلفي وطريق العقبة الساحلي الجديد.
- معايير السلامة للطرق الرئيسة الأخرى (الأولية والثانوية)، حزمة الأولويات 2.

تهدف إجراءات **توسعة الطرق** إلى تحسين روابط الطرق الضيقة الحالية وزيادة سعة الطرق لحل مشكلة مناطق الاختناقات الحالية أو المستقبلية.

وهناك مجموعة من التدخلات الأولية تهدف إلى مجانسة الطرق ذات المسربين ليصبح العرض الأدنى لها 7.3 متر، وقد تم تقدير الطرق المعنية ضمن دراسة المخطط الشمولي للطرق السريعة التي أجرتها وزارة الأشغال العامة والإسكان بما مجموعه 243 كيلومتر من شبكة الطرق.

علاوة على ذلك، تم تحديد مناطق الأزمات الكبرى على شبكات الطرق بناءً على نتائج النظام المحوسب للنقل مع الأخذ بعين الاعتبار تطور الطلب على النقل في المراحل الزمنية المستقبلية.

إن المعايير الرئيسية لتحديد مناطق الأزمات هي:

- الحجم الإجمالية
- نسبة الحجم إلى السعة
- وظيفة الطرق ضمن الشبكة إضافة إلى التقييم الميداني للأوضاع المحلية الحالية

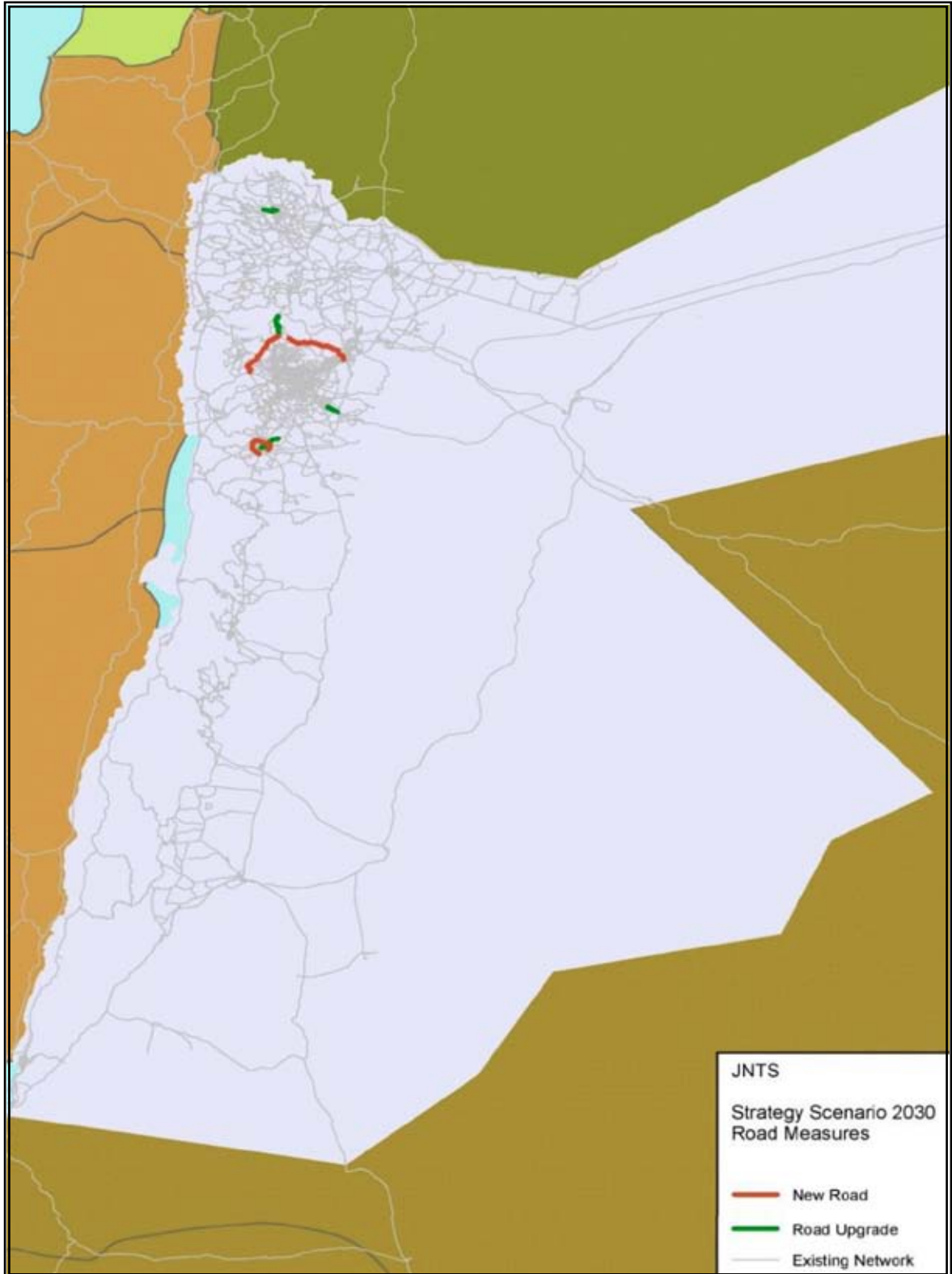
ولهذا تم اقتراح توسعة الطرق من أربعة مسارب إلى ستة مسارب لروابط الطرق التالية:

- غرب إربد
- عمّان - جرش
- عمّان - مادبا
- رابط سحاب

(إضافة إلى الإجراءات التي يتضمنها السيناريو المرجعي، مثلًا، مشروع الربط بين عمّان والزرقاء):

كما أوضحنا سابقًا، لا توجد حاجة مُلحة لاقتراح **روابط جديدة**، فالتركيز ينصب على المناطق الحضرية الرئيسية حيث تحدث اختناقات مرورية أو يتوقع حدوثها عبر الطرق التي تسبب الاختناقات والتلوث، والطرق التالية مأخوذة بعين الاعتبار إلى جانب الطرق المشمولة مسبقاً في السيناريو المرجعي:

- طريق عمّان الدائري - المرحلة 2 - القسم 4
- طريق مادبا الدائري - المرحلة 1 (الشرقي)
- طريق مادبا الدائري - المرحلة 2 (الغربي - الشمالي)



الشكل (19): مشاريع البنية التحتية للطرق

الإجراءات التنظيمية لقطاع الطرق يتضمن مجالات العمل التالية:

- السلامة على الطرق
- حوافز لتجديد الأساطيل
- فرض رسوم على الطرق السريعة – والتي تعتبر من صلاحيات وزارة الأشغال العامة والإسكان وحسب ما ترتبه مناسبة –

يمكن تحديد مجالات أولويات عديدة تستحق اهتماما خاصا عند تصميم إجراءات السلامة مثل: السائقون الشباب، ضعف القيادة بسبب تأثيرات تحد من قدرة السائق، السرعة، مستخدمو الطرق المعرضون للخطر (المشاة على وجه الخصوص)، سائقو الدراجات بالإضافة إلى البنية التحتية للطرق، وتم تضمين إجراءات ذات صلة في برنامج سلامة النقل الوطنية لتغطية ثلاثة مجالات عمل:

- سلوك مستخدمي الطرق
- خصائص المركبات
- خصائص البنية التحتية – والتي تعتبر من صلاحيات وزارة الأشغال العامة والإسكان وحسب ما ترتبه مناسبة – وهي ملخصة في الجدول أدناه.

جدول (7): إجراءات السلامة على الطرق

الموضوع	الإجراءات التنظيمية
التشريعات الوطنية	قانون استخدام حزام الأمان (جميع ركاب السيارة)
	تعزيز تقييد حركة الأطفال في السيارة أثناء القيادة
	معايير السلامة للدراجات النارية (استخدام الخوذة)
الضبط والتنفيذ (الامتثال لقوانين المرور على الطرق)	تنفيذ القوانين من قبل رجال السير فيما يخص : استخدام حزام الأمان، استخدام الخوذة، ضبط السرعة، ضعف القيادة، الكحول، وحيازة رخصة القيادة
حملات توعية وبرامج تثقيفية	حملات توعية وطنية لمستخدمي الطرق (بما في ذلك المشاة)
	برامج السلامة على الطرق للمدارس
	برامج توعية لسائقي سيارات الأجرة / حافلة / شاحنة
التدريب ورخص القيادة (للسائقين المحترفين أيضا)	الضوابط على الطرق
	تدريب السائقين على العمل لساعات طويلة (أوقات القيادة وفترات الراحة)
	أمن البضائع (وخصوصا نقل البضائع الخطرة)
سلامة المركبات	إجراءات أكثر صرامة لفحص المركبات (للشاحنات والباصات / الميكرو باصات)
	عمليات التفيتش على جانب الطريق

الموضوع	الإجراءات التنظيمية
البنية التحتية للطرق	الصيانة الروتينية لسطح الطريق
	الإجراءات التي تهدف إلى تعزيز سلامة شبكة الطرق
الرعاية الطبية بعد الحوادث	لافتات تشير إلى اقرب منطقة تغطيتها شبكة الهواتف
	نظام تعليم الإسعافات الأولية (في المدارس وأثناء التدريب)
الإحصائيات والمراقبة	تحليل مناطق الحوادث (النقاط السوداء)
	خطة وطنية للمراقبة
الإجراءات المساندة	إنشاء وتعزيز جهة رئيسية مسؤولة عن السلامة المرورية
	تصميم شبكة نقل مناسبة للمشاة، وركوب الدراجات والنقل العام
	السماح للسيارات الآمنة فقط باستخدام الطرق

تم تقديم **حواجز لتجديد الأساطيل** بهدف تجديد المركبات المتداولة (سيارات الركاب وشاحنات نقل البضائع) وتقليل متوسط عمرها (وبالتالي كفاءتها على الطريق وانبعاثاتها)، حيث سيكون لذلك آثار إيجابية على السلامة (أي كفاءة المركبات) وعلى البيئة (تقليل انبعاث الملوثات والغازات الدفيئة)، ويمكن تطوير الحواجز من حيث المساهمة المالية لشراء مركبات جديدة، أو تخفيف الضرائب/الرسوم.

على المدى المتوسط (2024)، حالما يبدأ تشغيل العمود الفقري لسكة حديد لنقل البضائع (انظر القسم التالي)، فإنه يقترح فرض **رسوم على الطرق السريعة**³ - وذلك من صلاحيات وزارة الأشغال العامة والإسكان وحسب ما ترتبه مناسبة، كخطوة أولى تقتصر على حركة نقل البضائع، وسيكون لهذا فائدة وهي جمع العائدات لاستخدامها في صيانة وتحسين الطرق.

على المدى الطويل (2030)، كمرحلة تطبيق ثانية، يقترح توسيع نظام فرض الرسوم ليشمل المركبات الخاصة أيضاً.

إن الخيارات التكنولوجية والتشغيلية (مثلاً، عدد محدود من الحواجز مقابل بوابات الرسوم على جميع المخارج، حلول التدفق الحر مقابل بوابات الرسوم التقليدية)، إضافة إلى أن مخططات الأجر يجب تقديرها من خلال دراسة جدوى محددة قبل تطبيق المخطط.

³ تنفيذ هذا المقترح يحتاج إلى دراسات جدوى مستفيضة توضح تكلفة تنفيذه والتي يتوقع أن تكون عالية جداً حيث أنها تتضمن:

- تجهيز البنية التحتية وأنظمة الكترونية مرافقة.
- إغلاق جميع المنافذ للطرق التي سيتم فرض الرسوم عليها والتي يجب أن تكون بمواصفات الطرق السريعة حسب المواصفات العالمية وتوفير طرق بديلة ليتم استخدامها من قبل المركبات.
- إصدار نظام بمقتضى قانون الطرق رقم 24 لسنة 1986.

جدول (8): قائمة تبين مشاريع البنية التحتية والإجراءات التنظيمية للطرق البرية بالمراحل الزمنية

خطة عمل استراتيجية النقل الوطنية							
الاطار الزمني				الخطة التنفيذية			
2030	2024	2018	المرجع	المشروع		البرنامج	
						البنية التحتية/ الخدمات	الطرق
		✓		عمليات صيانة للطريق 15 (الطريق الصحراوي)، كما هو مشمول في حزمة الأولوية قصيرة المدى رقم (1) في دراسة المخطط الشمولي للطرق	1.1	صيانة الطرق: برنامج تحسين الطرق لتحقيق الحد الأدنى من الطاقة التشغيلية للطرق المعقدة عبر الشبكة الرئيسية، وصيانة الجسور القائمة حالياً	1
		✓		عمليات صيانة للطرق الرئيسية الأخرى كما هو مشمول في حزمة الأولوية قصيرة المدى رقم (2) في دراسة المخطط الشمولي للطرق	1.2		
		✓		عمليات صيانة للطرق الفرعية كما هو مشمول في حزمة الأولوية قصيرة المدى رقم (3) في دراسة المخطط الشمولي للطرق	1.3		
		✓		خطة عمل صيانة الجسور (الصيانة الروتينية، أو العمل الفوري)، كما هو مشمول في حزمة الأولوية قصيرة المدى رقم (4) في دراسة المخطط الشمولي للطرق	1.4		
✓	✓			صيانة شبكة الطرق بعد الانتهاء من حزم الأولوية	1.5		
✓	✓			صيانة البنية التحتية الرئيسية بعد الانتهاء من حزم الأولوية	1.6		
		✓		إجراءات السلامة المتعلقة بالطريق رقم 15 (الطريق الصحراوي)، كما هو مشمول في حزمة الأولوية قصيرة المدى رقم (1) في دراسة المخطط الشمولي للطرق	2.1	إجراءات السلامة على الطريق، وتهدف إلى تعزيز السلامة على الطرق بمعالجة المحاذاة السيئة للطرق، عبور الطرق للمناطق السكنية، توسعة الأرصفة	2
		✓		إجراءات السلامة المتعلقة بالطريق رقم 15 (الطريق الصحراوي)، كما هو مشمول في حزمة الأولوية قصيرة المدى رقم (2) في دراسة المخطط الشمولي للطرق	2.2		

الاطار الزمني				الخطة التنفيذية			
2030	2024	2018	المرجع	المشروع		البرنامج	
						البنية التحتية/ الخدمات	الطرق
✓	✓	✓		توسعة الطرق الضيقة إلى الحد الأدنى المتمثل بـ 7.3 متر	3.1	توسعة الطرق: تحسين الطرق الضيقة الحالية، وزيادة الكفاءة التشغيلية للطرق المختارة لحل المشاكل الحالية والمستقبلية	3
✓	✓			توسعة عدد من الطرق المختارة وفقاً للمراحل التدريجية الواردة في نتائج النماذج إلى 6 مسارب	3.2		
			2018	طريق الطفيلة الدائري	4.1	طرق جديدة	4
			2018	طريق عمان الدائري - المرحلة الأولى، عمان إلى طريق المطار، المفرق - إربد، طريق إربد الدائري - المرحلة الأولى، الهاشمية بلعما، الطريق الموازي لنقطة تفتيش الدرة، طريق مأدبا - جلول - المطار	4.2		
			2018	طريق السلط الدائري - المرحلة الثانية	4.3		
✓				طريق عمان الدائري - المرحلة الثانية القسم 4	4.4		
		✓		طريق مأدبا الدائري - المرحلة الأولى (شرقاً)	4.5		
	✓			طريق مأدبا الدائري - المرحلة الثانية (غرباً - شمالاً)	4.6		

الاطار الزمني				الخطة التنفيذية			
2030	2024	2018	المرجع	المشروع		البرنامج	
						السياسات العامة/القوانين والأنظمة والتعليمات	الطرق
			✓	التشريعات الوطنية	1.1	الإجراءات الخاصة بالطرق المشمولة في الاستراتيجية الوطنية للنقل/ برنامج سلامة النقل الوطني	1
			✓	ضبط تطبيق قوانين المرور على الطرق والالتزام بها	1.2		
			✓	حملات توعية وبرامج تثقيفية	1.3		
	✓			التدريب ورخص القيادة (للسائقين المحترفين أيضاً)	1.4		
		✓		سلامة وصيانة المركبات	1.5		
	✓			الرعاية الطبية بعد حوادث الاصطدام	1.6		
		✓		الإحصائيات والمراقبة	1.7		
		✓		الإجراءات المساندة: إنشاء جهة رئيسية مسؤولة عن السلامة المرورية	1.8		
✓	✓	✓		توفير الحوافز لتجديد أساطيل المركبات (الشاحنات، السيارات الخاصة)، لتقليل التأثيرات البيئية	2.1	توفير الحوافز لتجديد أساطيل المركبات	2
	✓			فرض رسوم الدخول على الطرق السريعة التي تستخدمها الشاحنات (TOLLS)	3.1	فرض رسوم الدخول على الطرق	3
✓				فرض رسوم الدخول على الطرق السريعة التي تستخدمها جميع المركبات (TOLLS)	3.2		

يعتبر إنشاء شبكة سكة حديد جديدة في الأردن أمر ذو أهمية استراتيجية لتطوير قطاع النقل وتعزيز دور الأردن في المنطقة، وفي الواقع إن توفر نظام نقل جديد ومتطور بالسكك الحديدية يربط بين مناطق انطلاق ووصول البضائع يمكن أن يستحوذ على نسبة كبيرة من حركة شحن البضائع لمسافات طويلة على المدى المتوسط إلى الطويل، مما سيؤدي إلى تخفيف حركة المرور على الطرق السريعة الرئيسية، بحيث يكون ذلك متناسقا مع خط أنابيب النفط من العراق إلى العقبة.

يهدف مشروع **سكة الحديد الوطنية الأردنية** إلى تطوير شبكة سكة حديد حديثة وموثوقة لنقل البضائع تربط بين المدن الرئيسية (أي عمان والمفرق والزرقاء)، وميناء العقبة على البحر الأحمر الذي يشكل البوابة الرئيسية للأردن مع أكبر منجم فوسفات (منجم الشيدية).

ويهدف المشروع إلى دمج شبكة سكة الحديد الأردنية مع الشبكة الإقليمية بشكل أساسي (والتي ما تزال قيد التطوير)، وذلك من خلال إنشاء روابط سكانية فعالة مع الدول المجاورة.

ووفقا للمشروع فإن سكة الحديد الوطنية الأردنية تتكون من ثلاثة أجزاء:

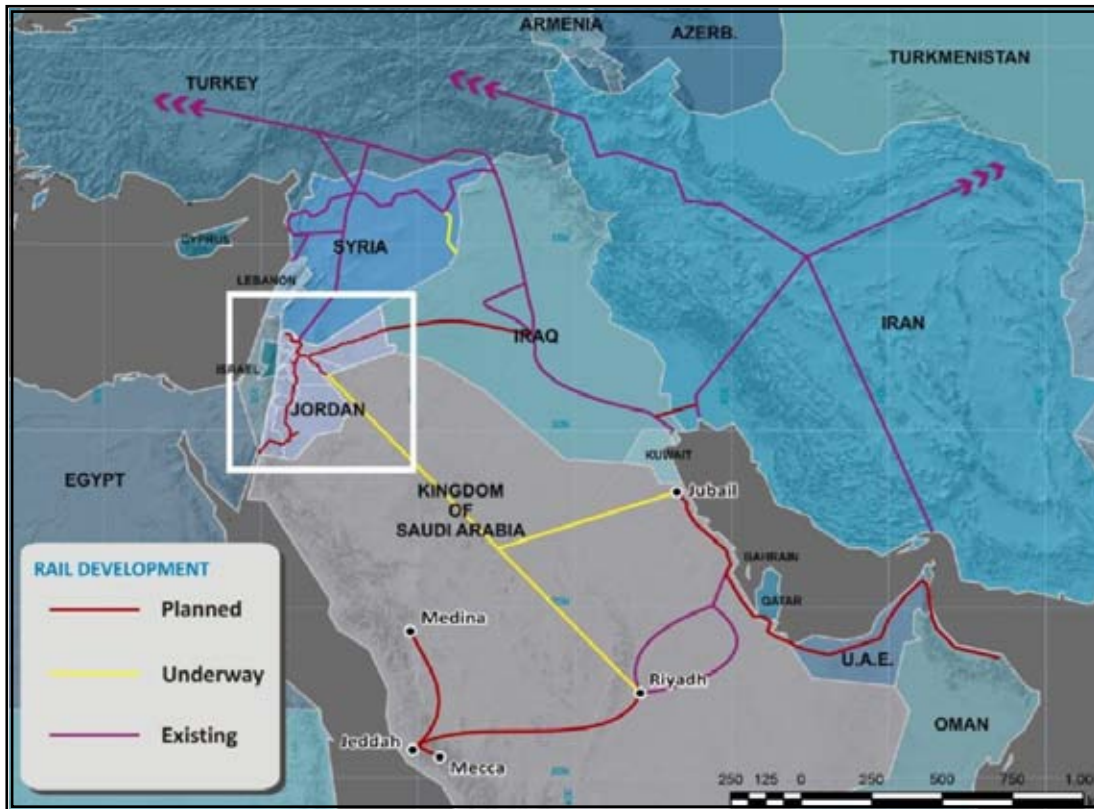
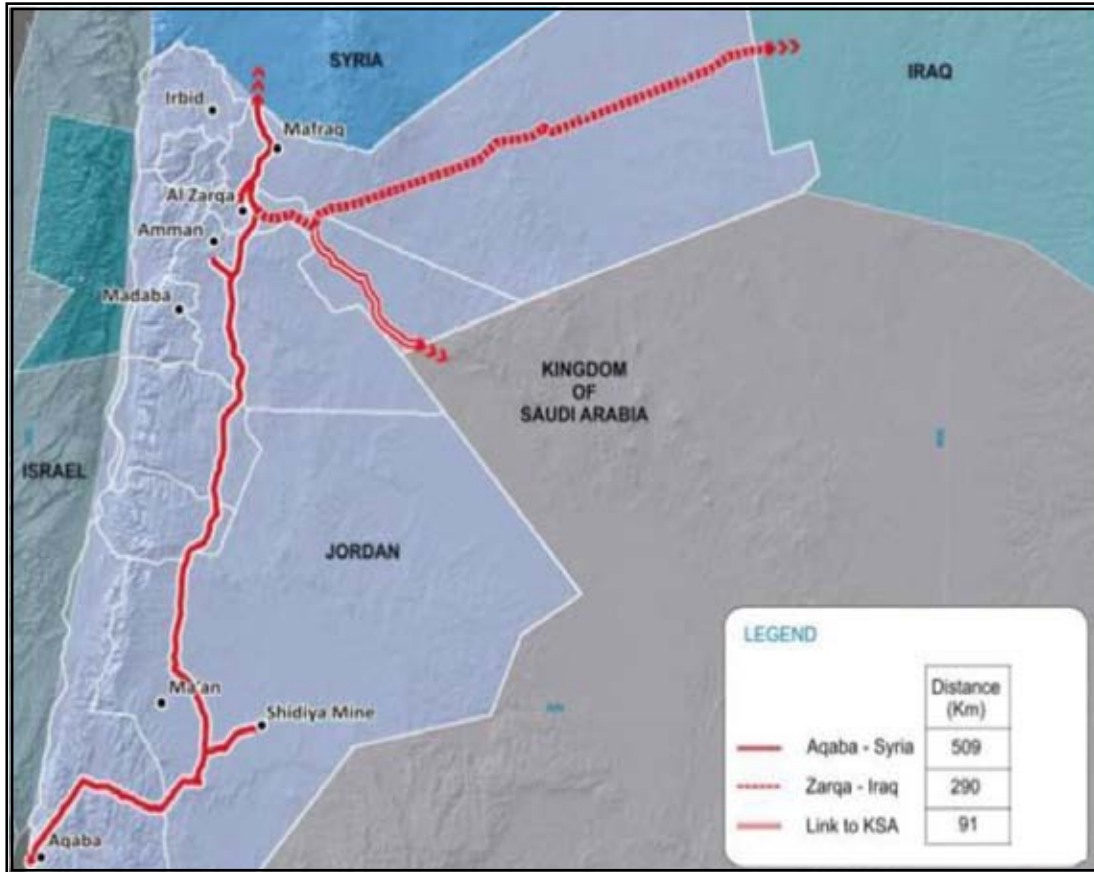
■ "الخط الشمالي - الجنوبي" من الحدود السورية إلى ميناء العقبة عبر مدينة عمان (509 كيلومترات)، بما في ذلك ربط سكة الحديد بأكبر منجم فوسفات في المنطقة (منجم الشيدية) ثم إلى الميناء الجنوبي في العقبة.

■ "وصلة الزرقاء - العراق" من مدينة الزرقاء إلى الحدود العراقية (290 كيلومتر).

■ "الوصلة مع المملكة العربية السعودية" (91 كيلومتر) التي تكمل الجسر بين المملكة العربية السعودية وسوريا ويشكل عنصرا مهما في ممر نقل السكك الحديدية بين دول مجلس التعاون الخليجي وأوروبا.

إن الشبكة الجديدة ستكون ذات سكة أحادية وقياس معياري وتعمل بالديزل (AGC - AGTC) وبسرعة (120 كم/الساعة لنقل البضائع و 160 كم/الساعة لنقل الركاب)، مع حمولة قصوى مقدارها 30 طنا على المحور، وميلان عمودي أقصى بنسبة 1.5% وارتفاع عمودي أقصى مقداره 7.1 متر، مناسبة للتكديس المزدوج للحاويات مع احتمالية تشغيلها بالكهرباء مستقبلا.

الشكل (21): مشروع سكة الحديد الوطنية



المصدر: وزارة النقل، نشرة مشروع سكة الحديد الوطنية، 2011

وتعطى الأولوية ضمن الإطار الزمني للاستراتيجية لتنفيذ **العمود الفقري الأساسي (الممر الشمالي - الجنوبي)**، كجزء من ممر نقل "الجسر البري" متعدد الوسائط الجديد بين البحر الأحمر والبحر الأسود.

ويرتبط هذا الجزء بالطلب على الممر الرئيس والذي يربط ميناء العقبة (ميناء الحاويات الأوسط والميناء الجنوبي الصناعي)، وهو نقطة الانطلاق الرئيسية و/أو الوجهة الرئيسية لشحن البضائع في الاردن، إلى مناجم الفوسفات والتجمع السكاني الكبير في عمّان بما في ذلك تجمع الزرقاء، والحدود السورية. فستوفر السكك الحديدية فرص أمام نقل البضائع (مثل الحاويات، الحبوب، المركبات، الإسمنت، المشتقات النفطية، الصادرات/الواردات) غير سلع الفوسفات النقي.

تتضمن خطوة التنفيذ الأولى (على المدى المتوسط، 2014) خط العقبة - عمّان، مع أجزاء الخط الرئيس التالية:

- مركز عمّان اللوجستي - معان (193 كم)
- وصلة سحاب (15 كم)
- معان - منطقة العقبة الجنوبية الصناعية (المحاذاة الساحلية، 191 كم)

على المدى الطويل (2030)، ستكون الشبكة الجديدة مرتبطة بسوريا من خلال الزرقاء والمفرق مع الأجزاء التالية:

- الحدود السورية - تقاطع الزرقاء (36 كم)
- تقاطع الزرقاء - مركز عمّان اللوجستي (23 كم)

ستقوم شبكة السكك الحديدية على دعم وتحسين العمليات في كل من الموانئ البرية/المراكز اللوجستية المتوقعة الموجودة في عمّان والمفرق.

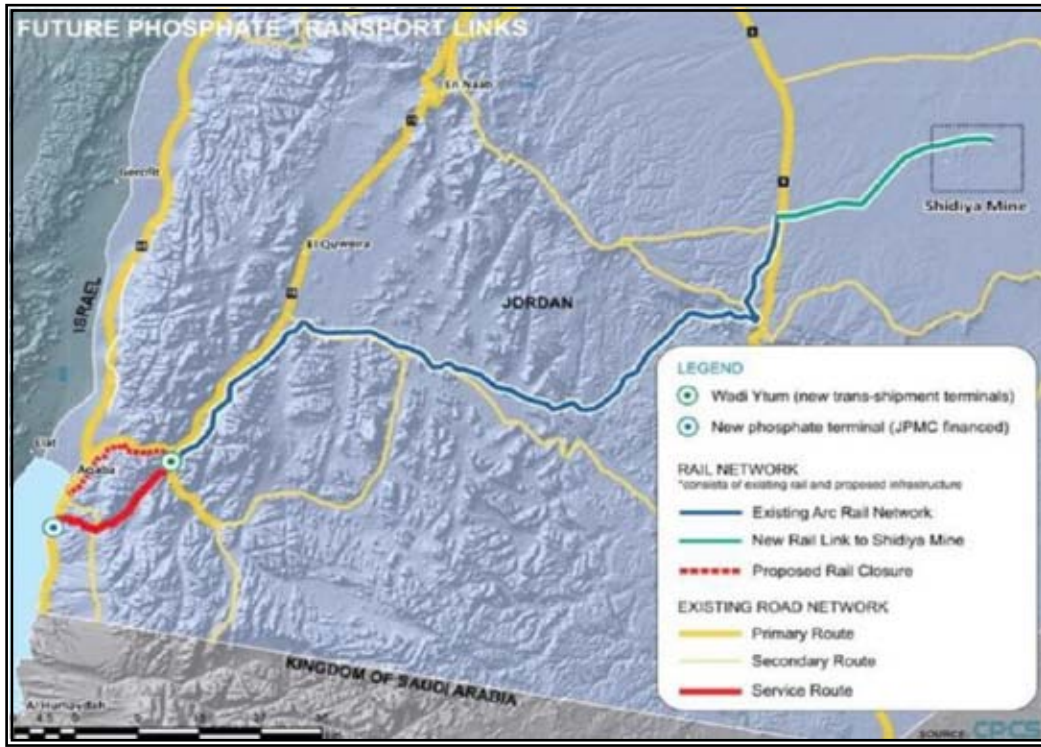
سوف يتم أخذ الوصلات الأخرى التي تربط العمود الفقري الأساسي مع الدول المجاورة الأخرى (العراق والمملكة العربية السعودية) بعين الاعتبار كخطوة تنفيذية لاحقة بعد عام 2030:

- تقاطع الزرقاء - التقاطع السعودي (33 كم)
- التقاطع السعودي - الحدود السعودية (85 كم)
- التقاطع السعودي - الحدود العراقية (253 كم)

إن تنفيذ الخدمات الجديدة يتطلب استثمارات موازية في **معدات سكك متحركة جديدة** (مركبات وقاطرات): 62 قاطرة و 1592 عام 2012، للوصول إلى 80 قاطرة و 1995 مقطورة عام 2030. يجب توظيف إجراءات تمهيدية ومتوازية لإعادة هيكلة وتحسين صناعة الشحن والتي يمكن أن تتأثر سلباً بسكة الحديد الجديدة خاصة فيما يتعلق بدمج المشغلين الأفراد لمؤسسات كبيرة.

على المدى القصير (2018)، "المشروع المصغر" لسكة الحديد الجاري حاليا هو جزء من السيناريو المرجعي، ويهدف إلى زيادة إمكانيات نقل الفوسفات على السكة الحديدية من منجم الشيدية إلى ميناء العقبة الجنوبي الجديد، فهو يتكون من وصلة سكة حديد جديدة ذات قياس مزدوج من منجم الشيدية إلى الخط الحالي ومركز إعادة الشحن في منطقة وادي اليتم. سيتم نقل البضائع بالشاحنات من وادي اليتم إلى محطة الفوسفات الجديدة في ميناء العقبة الجنوبي عبر الطريق الخلفي.

حالما يبدأ تشغيل شبكة سكة الحديد الجديدة (عام 2024)، سيتم تحديث الخط الذي يربط الشيدية إلى القياس المعياري ودمجه بالكامل مع الشبكة الجديدة، ولهذا فإن مركز إعادة شحن البضائع في وادي اليتم لن يعود ضرورياً.



الشكل (22): توضيح للمشروع المصغر من مشروع سكة الحديد الوطنية

جدول (9): قائمة تبيين مشاريع البنية التحتية للسكك الحديدية و بالمراحل الزمنية

خطة عمل استراتيجية النقل الوطنية							
الاطار الزمني				الخطة التنفيذية			
2030	2024	2018	المرجع	المشروع		البرنامج	
						البنى التحتية/ الخدمات	السكك الحديدية
			2018	المشروع المصغر: من منجم الشيدية إلى منطقة التحميل والتفريغ في منطقة وادي اليتم (وصلة سكة حديد جديدة) لتأمين حركة نقل الفوسفات	1.1	الاستخدام والاستغلال الأمثل للمرافق القائمة ذات القياس الضيق في المدى القصير/المتوسط	1
		✓		إعادة تأهيل البنية التحتية للخط الحديدي الحجازي الأردني من محطة الزرقاء شمالا ولغاية محطة الأبيض جنوبا لتأمين نقل البضائع والحبوب	1.2		
✓				تقاطع الحدود السورية - الزرقاء	2.1	إنشاء شبكة سكة حديد وطنية جديدة، من العقبة إلى الحدود السورية (من الجنوب إلى الشمال) كجزء من "الجسر البري" بين البحر الأحمر والبحر الأسود	2
✓				نقطة الربط في الزرقاء	2.2		
✓				مركز لوجستيات الزرقاء - عمان	2.3		
	✓			مركز لوجستيات عمان - معان	2.4		
	✓			نقطة الربط في سحاب	2.5		
	✓			منطقة معان - العقبة الصناعية الجنوبية (محاذاة خط الشاطئ)	2.6		
✓	✓			الاستثمار في قاطرات وعربات جديدة تسير على السكة الحديدية	2.7		

إن الاستراتيجيات الخاصة بقطاع النقل الجوي ترتبط أولاً **بتطوير** المطارات الأردنية، ويمكن الاستفادة من الاستثمارات الأخيرة في مطار الملكة علياء الدولي لأقصى درجة من خلال الاستغلال الكامل للإمكانات الحالية.

ستشكل المطارات الأردنية مراكزاً مهمة في نظام النقل حيث يجب أن يكون التدفق (للركاب والبضائع على حد سواء) للمسافات الطويلة مرتبطاً بالنقل العام الوطني والمحلي والشبكات اللوجستية.

سيعزز **مطار الملكة علياء الدولي** دورة كمرکز إقليمي دولي، للرحلات المنتظمة (شحن البضائع، الركاب)، وتتعلق إجراءات التطوير بما يلي:

- إكمال المرحلة الثانية من مشروع إعادة تأهيل وتوسعة وتشغيل المطار (السيناريو المرجعي)، بحيث تصبح قدرته الاستيعابية تصل إلى 12 مليون مسافر كحد أقصى.
- إعادة تأهيل مدخل الطريق الشرقي للبضائع في مطار الملكة علياء الدولي.

يمكن فتح **مطار عمان ماركا** أمام الرحلات المنتظمة عند وصول عدد المسافرين إلى 8 ملايين مسافر سنوياً في مطار الملكة علياء الدولي، وهو ما يتوقع تحقيقه في المدى القصير (عام 2018). بالإضافة إلى تشغيل الرحلات الخاصة والرحلات العارضة وسيتم تشغيل الرحلات المنتظمة ورحلات شركات الطيران ذات التكلفة المنخفضة من مطار ماركا.

و تتضمن الإجراءات التطويرية لتتماشى مع الزيادة المتوقعة للمسافرين، كما تم تحديدها في المخطط الشمولي لشركة المطارات الأردنية **لمطار ماركا الدولي** (2012) ما يلي:

- توسعة المدرج، بناء ممرات جانبية جديدة، توسعة مبنى المسافرين، تحسين وتطوير الطريق الرئيس المؤدي إلى المطار، وتنفيذ مواقف عامة جديدة للمركبات.
- توسعة الطرق وروابط النقل العام إلى مطار عمان ماركا.

إن وقوع مطار ماركا في منطقة ذات كثافة سكانية مرتفعة وبالتالي فإن إمكانية حصول الحوادث فيها عالية يتطلب توظيف كل الإجراءات لتخفيف الآثار السلبية الممكنة ومراقبتها وتقييم احتمالية تغيير أماكن بعض المهام التي مقرها هناك في الوقت مثل سلاح الجو الأردني وأكاديميات تعليم الطيران، وفي هذه الحالة يمكن أن يكون مطار المفرق خياراً معقولاً ليتم أخذه بعين الاعتبار.

أخيراً، وبالنسبة **لمطار الملك الحسين الدولي** في العقبة فإنه يعمل حالياً كمطار للرحلات المباشرة مع التركيز الكبير على الرحلات السياحية، مما يلبي الطلب على النقل المتعلق بمنطقة العقبة الاقتصادية الخاصة. إن تطوير محطة المسافرين كما هو محدد في المخطط الشمولي هو جزء من السيناريو المرجعي الذي سيكتمل في المدى القصير (عام 2018).

ومن الجدير بالذكر أن وزارة النقل تدرس إمكانية إقامة مطار متخصص في منطقة الأغوار وذلك بهدف نقل المنتجات الزراعية وتسهيل انسيابية نقل الركاب والبضائع. من جسر الملك حسين وتسهيل عملية نقل السياح من وإلى المناطق الأثرية.

وبالنسبة للبنية الأساسية الثانية لاستراتيجيات القطاع الجوي فهي مواصلة خارطة الطريق التي تم وضعها من خلال هيئة تنظيم الطيران المدني لتطبيق الأنظمة الدولية والأوروبية على الأردن ولتدعيم صناعة وسوق الطيران، وبهذا الخصوص يتم التخطيط للإجراءات التنظيمية التالية:

- زيادة عدد الاتفاقيات الثنائية لتحسين الروابط والوجهات التي تصلها خدمات النقل الجوي من الأردن، أما بالنسبة لعام 2012 فقد وقّع الأردن 33 اتفاقية دولية لتطبيق سياسة الأجواء المفتوحة على أسس تبادلية، وعلى المدى القصير، يتوقع توقيع المزيد من الاتفاقيات مع الدول المستهدفة.

- تطوير تشريعات الطيران المدني وموائمتها مع تشريعات الطيران الأوروبية، فالأردن ملتزم بمواكبة الأنظمة الأوروبية والتي هي أكثر صرامة من الأنظمة الدولية، كما أن هذه السياسة جزء من سياسة الأجواء المفتوحة التي تهدف إلى فتح سوق الاتحاد الأوروبي أمام المشغلين الأردنيين وبالعكس ولمواكبة أفضل الممارسات الدولية.

- تطوير برامج لمراقبة مستويات الضجيج وانبعاثات الطائرات بالتنسيق مع مشغلي المطارات والهيئات الحكومية ذات العلاقة بالإضافة إلى تطوير خطة عمل الحكومة للحد من انبعاثات غازات CO₂، حيث يعتبر هذا جزء من مهمة هيئة تنظيم الطيران المدني الأساسية لتحسين قطاع الطيران فيما يتعلق بحماية البيئة.

- تحسين استخدام القطاعات الجوية واستخدامها الديناميكي (المجال الجوي المرن). تهدف هذه السياسة التي يجب تنسيقها بين هيئة تنظيم الطيران المدني والسلطات العسكرية إلى زيادة عدد الطائرات التي تعبر الأجواء الأردنية والعائدات الناتجة عنها مثلاً (فتح الممرات الجوية العسكرية أمام إمكانية تقديم خدمات نقل الركاب والبضائع على حد سواء وتكرارها بلا قيود على عدد الرحلات والطائرات والطرق).

- ترخيص شركات طيران جديدة بناءً على طلب السوق لتلبية حاجاته من خدمات النقل الجوي (مثلاً، فرصة أكبر لتخصيص الخطوط الجوية أو تقاسم الرموز)، وفتح الباب أمام مستثمرين/مساهمين أجانب لامتلاك أو التحكم بخطوط جوية جديدة، مع الأخذ بعين الاعتبار فرصة منح الامتيازات والتأجير.

جدول (10): قائمة تبيين مشاريع البنية التحتية والإجراءات التنظيمية للقطاع الجوي بالمراحل الزمنية

خطة عمل استراتيجية النقل الوطنية							
الاطار الزمني				الخطة التنفيذية			
2030	2024	2018	المرجع	المشروع		البرنامج	
						البنى التحتية / الخدمات	الطيران المدني
			2018	تأهيل، وتوسعة، وتشغيل مطار الملكة علياء الدولي - المرحلة الثانية	1.1	تطوير المطارات	1
		✓		إعادة تأهيل مدخل الطريق الشرقي للبضائع في مطار الملكة علياء الدولي	1.2		
✓	✓	✓		إعادة تأهيل وتوسعة مطار عمان ماركا	1.3		
		✓		توسعة الطرق وروابط النقل العام إلى مطار عمان ماركا	1.4		
			2018	تطوير مبنى المغادرين والقادمين في مطار الملك حسين الدولي في العقبة	1.5		
				الطيران المدني		السياسات العامة / القوانين والأنظمة والتعليمات	
		✓		عقد الاتفاقيات الثنائية لتحرير النقل الجوي على أسس تبادلية	1.1	الإجراءات المشمولة في خطة عمل الاستراتيجية الوطنية للنقل 2012 - 2014	1
		✓		تطوير تشريعات الطيران المدني ومواءمتها مع تشريعات الطيران الأوروبي	1.2		
		✓		تطوير البرامج لمراقبة مستويات الضجيج وانبعاثات الطائرات بالتنسيق مع مشغلي المطارات والمؤسسات الحكومية ذات العلاقة وخطة عمل الدولة لتقليل انبعاثات غازات الدفيئة (ثاني أكسيد الكربون)	1.3		
		✓		تحسين استخدام القطاعات الجوية واستخداماتها الديناميكية (المجال الجوي المرن)	1.4		
		✓		منح التراخيص لشركات طيران جديدة بناء على احتياجات السوق	1.5		

6.5.4 النقل البحري والموانئ

تم تطوير استراتيجيات النقل البحري والموانئ استكمالاً للعمل الذي تقوم به سلطة منطقة العقبة الاقتصادية الخاصة وشركة تطوير العقبة، ولهذا فإن الاستراتيجية المقترحة قائمة على مجموعة من الإجراءات المدرجة في المخطط الشمولي لموانئ العقبة (شركة تطوير العقبة 2007) والتحديثات والتعديلات اللاحقة التي تمت إعادة تحديد مراحلها.

مشاريع البنية التحتية (وتأتي في الدرجة الأولى المشاريع المدرجة ضمن السيناريو المرجعي) وتتعلق **بتطوير وإعادة هيكلة ميناء العقبة** وذلك بهدف زيادة قدرته لاستيعاب السفن الكبيرة وزيادة في تدفق البضائع، ورفع كفاءة العمليات وإتاحة المجال لتقديم خدمات عالية الجودة، وزيادة إمكانية المنافسة على المستوى الإقليمي لجذب بضائع جديدة.

تتلخص الجوانب الأساسية في الانتقال من الميناء الرئيس (ليتم تحويله إلى مناطق حضرية وسياحية أخرى مع محطة للمراكب السياحية فقط)، وتغيير موقع المرافق الحالية من الميناء الرئيس إلى الميناء الجنوبي (الصناعي) وتطوير الميناء الأوسط:

- نقل مرافق الميناء الرئيسي إلى الميناء الجنوبي
- إنشاء محطة جديدة لركاب الرحلات البحرية عند الميناء الرئيسي
- توسعة رصيف الحاويات في الميناء الأوسط، المرحلة الثالثة
- تطوير رصيفي مؤقتة والرصيف المشترك في الميناء الأوسط
- تحديث محطة ركاب العبارات الحالية في الميناء الأوسط (قاعات جديدة ومرافق أمنية ومرافق لوجستيات جديدة وساحات)
- تأهيل رصيف النفط في الميناء الجنوبي (لزيادة الطاقة التشغيلية لعمليات المناولة، وتعزيز إجراءات السلامة وحماية البيئة)
- إنشاء محطات جديدة للمواد السائلة المتنوعة مثل الغاز البترولي المسال والغاز الطبيعي المسال في الميناء الجنوبي
- إعادة تأهيل الميناء الصناعي وأرصفة جديدة للبضائع العامة وبضائع سفن الـ RO – RO والحبوب عند الميناء الجنوبي
- مشاريع بنية تحتية جديدة لمنطقة الميناء الجديد في الميناء الجنوبي
- تكامل مشروع تطوير الميناء والسكة الحديدية

يعد ميناء العقبة هو المعقل لسكة الحديد الوطنية المحدثّة، كونه بوابة دخول للبضائع الرئيسة للأردن. ومن المهم أن تكون محطة الفوسفات الجديدة في الميناء الجنوبي مرتبطة بشكل ملائم بسكة الحديد الجديدة، حالما تبدأ خطوة التنفيذ الأولى لشبكة السكة الحديدية الجديدة (الجزء بين ميناء العقبة – عّان، انظر القسم أعلاه) وذلك عام 2024.

وبحسب السياسات والأنظمة، أولاً يتوقع تطوير عمليات الميناء من خلال ما يلي:

- تطوير خدمات النقل البحري (تنظيم حركة المراكب والتحكم بها في المياه الإقليمية وتنظيم الاتصال اللاسلكي بينها وبين الشاطئ، وقاطرات جر السفن، وأنظمة التحريب والسلامة والأمن).
- تنفيذ نظام المعلومات المينائية وخدمة حركة السفن، أنظمة تكنولوجيا معلومات قائمة على معايير عالمية لدمج شركات الشاحنات ومحطات نقل البضائع ومحطات السكة الحديدية والسلطات الإدارية والتنظيمية وخطوط الشحن وعمليات نقل البضائع ذات العجلات (RO – RO) ومحطات النقل البحري والجمارك.

أما من جهة النقل البحري، فهناك خطة على المدى القصير لإصدار قانون النقل البحري الأردني لتنظيم القطاع والمصادقة على اتفاقيات النقل البحري الدولية.

وبشكل عام فهناك حاجة لتعزيز دور صناعة النقل البحري الأردنية من خلال:

- تشجيع تسجيل السفن تحت العلم الأردني ضمن سجل دولي حديث ومعروف
- تدريب وتعليم الأيدي العاملة في النقل البحري
- دعم الاستثمارات في الصناعات المرتبطة بالشحن إلخ.

جدول (11): قائمة تبين مشاريع البنية التحتية والإجراءات التنظيمية للقطاع البحري والموانئ بالمراحل الزمنية

خطة عمل استراتيجية النقل الوطنية							
الاطار الزمني				الخطة التنفيذية			
2030	2024	2018	المرجع	المشروع		البرنامج	
				الطيران المدني		البنى التحتية / الخدمات	القطاع البحري و الموانئ
			2018	نقل مرافق الميناء الرئيسي إلى الميناء الجنوبي	1.1	تطوير وإعادة هيكلة موانئ العقبة	1
			2024	إنشاء محطة جديدة لركاب الرحلات البحرية عند الميناء الرئيسي	1.2		
			2030	توسعة رصيف الحاويات في الميناء الأوسط، المرحلة الثالثة	1.3		
			2018	تطوير رصيفي مؤقتة والرصيف المشترك في الميناء الأوسط	1.4		
			2018	تحديث محطة ركاب العبارات الحالية في الميناء الأوسط (قاعات جديدة ومرافق أمنية ومرافق لوجستيات جديدة وساحات)	1.5		
			2018	تأهيل رصيف النفط في الميناء الجنوبي (لزيادة الطاقة التشغيلية لعمليات المناولة، وتعزيز إجراءات السلامة وحماية البيئة)	1.6		
			2018	إنشاء محطات جديدة للمواد السائلة المتنوعة مثل الغاز البترولي المسال والغاز الطبيعي المسال في الميناء الجنوبي	1.7		
			2018	إعادة تأهيل الميناء الصناعي وأرصفتها جديدة للبضائع العامة وبضائع سفن الـ RO – RO والحبوب عند الميناء الجنوبي	1.8		
			2018	مشاريع بنية تحتية جديدة لمنطقة الميناء الجديد في الميناء الجنوبي	1.9		
	✓			تكامل مشروع تطوير الميناء والسكة الحديدية	1.10		

خطة عمل استراتيجية النقل الوطنية

الاطار الزمني				الخطة التنفيذية			
2030	2024	2018	المرجع	المشروع		البرنامج	
				الطيران المدني		السياسات العامة / القوانين والأنظمة والتعليمات	القطاع البحري و الموانئ
		✓		تطوير خدمات النقل البحري	1.1	تطوير العمليات المينائية	1
	✓			تنفيذ نظام المعلومات المينائية وخدمة حركة السفن	1.2		
		✓		إصدار قانون النقل البحري الأردني	1.3		
		✓		المصادقة على المعاهدات الدولية المتعلقة بالنقل البحري	1.4		

الإجراءات التنظيمية المرتبطة بقطاع النقل العام تهدف إلى تحسين نوعية وجاذبية خدمات النقل العام، حيث تعطي الاستراتيجية أولوية عالية للقطاع بهدف تحويل نمط التنقل إلى وسائل النقل الجماعي بدلاً من وسائل النقل الخاصة، وذلك باتباع منهج متعدد الوسائط مع روابط مشتركة جيدة بين المسافات الطويلة والقصيرة، وشبكات المدن والشبكات الرابطة بين المدن وخدماتها. إن توفير خدمات نقل عام أفضل يسهل إمكانية الوصول للمستخدمين ويجعلها أكثر فاعلية، ما يجعل تأمين الوصول إلى الخدمات أمراً أساسياً.

المحاور الرئيسة في هذا الجانب هي:

- التنفيذ الكامل لشبكة الحافلات الجديدة وخدماتها
- وضع وتطبيق المعايير الدنيا للمركبات من أجل تحسين السلامة والنوعية
- إعادة هيكلة القطاع وطريقة تشغيل خدمات النقل العام وكيفية منح عطاءاتها للمشغلين

تم اقتراح **شبكة حافلات جديدة** ضمن المخطط الشمولي الخاص بهيئة تنظيم قطاع النقل البري لإعادة هيكلة الحافلات في الأردن، من خلال هيكل هرمي ومتكامل من الخدمات (ترقيم الطرق):

- المستوى 1 - مستوى خدمات مميزة بين المدن: سلسلة من خدمات النقل العام السريعة العالية الجودة لربط مدن الأردن بعضها ببعض.
- المستوى 2 - شبكة نقل عام موسعة على المستوى الوطني لربط المدن الرئيسية والألوية بعدد محدود من محطات التوقف.
- المستوى 3 - مستوى الخدمات الأخرى بين المحافظات: توفير خدمات ذات معايير جودة عالية بين المحافظات.
- المستوى 4 - داخل المحافظة: الخدمات التي تعمل داخل المحافظة الواحدة.
- المستوى 5 - الخدمات المحلية: خدمات تعمل ضمن بلدية واحدة (هذا المستوى لن يكون جزءاً من الاستراتيجية الوطنية)

إن تقديم **طريقة جديدة لتشغيل خدمات النقل العام** (الشبكات والجدول الزمنية) يعني أنه يجب تشغيل خدمات الحافلات: 1. وفقاً لجدول زمني مع 2. محطات توقف خلال الخط (مع متوسط مسافات مختلف وفقاً لمستوى هرمي)، وليس فقط من محطتي الانطلاق والنهاية.

في الوقت الراهن لا تعمل الحافلات وفقاً لجدول زمني ولذلك لا يمكن الاعتماد عليها، حيث إن المركبات تغادر فقط حين تكون ممتلئة، ويتضاعف أثر ذلك لكون كثير من الحافلات لا تتوقف عند محطات التوقف المخصصة لها (والتي نادراً ما تتوفر على أي حال)، ولهذا فعلى الركاب الذهاب إلى محطة الحافلات ليضمنوا إمكانية الركوب في الحافلة للتنقل بين البلدان والمدن.

إن الاستراتيجية تدعم تنفيذ الشبكة الأساسية (المستويان 1 و 2) في المدى القصير، مع إكمال إعادة هيكلة الشبكة على مستوى المحافظات (المستويان 3 و 4) في المدى المتوسط (2024). ويتم حالياً إعادة دراسة خطوط النقل العام استناداً لدراسات مسحية لمستخدمي النقل العام لإعادة هيكلة الشبكة وتنفيذ مخرجات المخطط الشمولي.

سيتم إكمال شبكة النقل العام من خلال **الباص السريع بين عقان الزرقاء**، والذي يتوقع أن يتم تنفيذه في السيناريو المرجعي على المدى المتوسط.

هناك حاجة لتحديث **مرافق الركاب** مواكبةً لإعادة هيكلة الشبكة والخدمات، بحيث يجب تحديد إرشادات لمحطات الحافلات ومحطات توقفها (الموقع، التصميم، المرافق والخدمات للركاب، توفير المعلومات للمسافرين، وتوفير نظام الدفع عن طريق البطاقة الذكية ونظام النقل المتكامل) ويجب أن يتم تحديث المحطات الرئيسية عندما لا تتوافق مع المعايير الشاملة. حيث تم تنفيذ تحليل المقارنة المعيارية لمرافق المحطات الموجودة حالياً ضمن المخطط الشمولي لإعادة هيكلة الحافلات والذي تضمن خطة عمل لتحسينات مقترحة.

يتم التخطيط لإنشاء **مناطق خدمات لاستيعاب الحافلات والركاب** على المعابر الحدودية الرئيسية:

- جابر (المعبر الحدودي مع سوريا)
- الكرامة (المعبر الحدودي مع العراق)
- العمري (المعبر الحدودي مع المملكة العربية السعودية)
- العقبة (المعبر الحدودي مع المملكة العربية السعودية)
- وادي الأردن (المعبر الحدودي مع فلسطين)

(مناطق الخدمات) تهدف إلى زيادة الراحة وتقليل زمن العبور على المعابر الحدودية، وتوفير مناطق الانتظار ودورات المياه والمطاعم ومناطق الاصطفاف والجمارك ونقاط التفيتش والمعلومات (السياحية أيضاً) للركاب، إلخ.

أما بالنسبة للإجراءات التنظيمية المتعلقة بالنقل العام فتتضمن ما يلي:

- **تجديد أسطول حافلات النقل العام** (يفترض أن يتماشى مع التنفيذ التدريجي لمستويات الشبكة الهرمية) وهو أمر أساسي لتحسين النوعية من حيث الراحة والجاذبية والسلامة، مع تقليل الآثار البيئية واستهلاك الوقود، وهناك سياستان يفترض أن يتم أخذهما بعين الاعتبار بهذا الخصوص:
 - تطبيق سياسة الدعم المالي لشراء مركبات جديدة، أو تخفيض الضرائب/الرسوم.
 - وضع وتطبيق المعايير الدنيا لمواصفات المركبات: تحديد معايير الجودة، المواصفات التقنية، الحد الأقصى لعمر الحافلات.
- **إن إعادة هيكلة النقل العام** تتطلب عملاً كثيراً من حيث نظام تخفيض الأسعار الجديد، الدعم الحكومي، تنظيم الأجور ودمج المشغلين الأفراد
 - دمج العمل المجرأ للمشغلين الأفراد إلى شركات، وتعزيز التنافسية والكفاءة.
 - عقود جديدة للانتقال من نظام الرخص أو الاستثناءات إلى عقود الخدمات، والتي يجب أن تتضمن التزامات واضحة للأطراف المعنية.
 - مراجعة نظام الأجور (بما في ذلك التقنيات التكنولوجية وأجهزة الدفع عن طريق البطاقة الذكية).
 - فصل الخدمات التي يمكن تحرير الأجور لها عن الخدمات المنظمة وتقييم مدى الحاجة إلى تقديم الدعم الحكومي (يفترض أن يتم تنسيق ذلك مع التنفيذ التدريجي لمستويات الشبكة الهرمية).
 - الرقابة على خدمات النقل العام.

جدول (12): قائمة تبين مشاريع البنية التحتية و الإجراءات التنظيمية لقطاع النقل العام بالمراحل الزمنية

خطة عمل استراتيجية النقل الوطنية							
الاطار الزمني				الخطة التنفيذية			
2030	2024	2018	المرجع	المشروع		البرنامج	
						البنى التحتية/ الخدمات	النقل العام
	✓	✓		تشغيل خدمات النقل العام وفقاً لجدول زمني مع مواقف مرحلية	1.1	تطوير خدمات النقل العام	1
		✓		المستوى 1 - مستوى خدمات مميزة بين المدن : سلسلة من خدمات النقل العام المميزة (السرعة العالية الجودة) لربط مدن الأردن بعضها ببعض	2.1	إعادة هيكلة خدمات النقل العام وفقاً لمخرجات دراسة المخطط الشمولي للمملكة	2
		✓		المستوى 2 - شبكة نقل عام موسعة على المستوى الوطني لربط المدن الرئيسية والألوية بعدد محدود من محطات التوقف	2.2		
	✓	✓		المستوى 3 - مستوى الخدمات الأخرى بين المحافظات: توفير خدمات ذات معايير جودة عالية بين المحافظات	2.3		
	✓	✓		المستوى 4 - داخل المحافظة: الخدمات التي تعمل داخل المحافظة الواحدة	2.4		
			2024	باص التردد السريع بين عمان - الزرقاء	3.1	النقل الجماعي للركاب عبر الممرات الرئيسية ذات الطبع المرتفع	3
			2018	باص التردد السريع عمان المرحلة الأولى	3.2		
			2024	باص التردد السريع عمان المرحلة الثانية	3.3		
	✓			قطار عمان (مترو عمان)	3.4		
	✓	✓		تحديد الإرشادات لمحطات ومواقف الباصات (الموقع، المخطط، المرافق والخدمات المقدمة إلى الركاب، توفير معلومات للركاب من حيث أنظمة تقنية المعلومات المتوفرة، وتقاطعات الطرق وأنماط النقل المتاحة)، وتحديث المحطات الرئيسية إذا لم تكن متوافقة مع المعايير الشاملة	4.1	تحديث مرافق الركاب لمواكبة إعادة هيكلة الشبكة والخدمات	4
	✓			جابر (المعبر الحدودي مع سوريا)	5.1	انشاء مناطق خدمات للحافلات والركاب على المعابر الحدودية	5

الاطار الزمني				الخطة التنفيذية			
2030	2024	2018	المرجع	المشروع		البرنامج	
						البنى التحتية/ الخدمات	النقل العام
			2018	الكرامة (المعبر الحدودي مع العراق)	5.2		
			2018	العمرى (المعبر الحدودي مع السعودية)	5.3		
	✓			العقبة (المعبر الحدودي مع السعودية)	5.4		
	✓			وادي الأردن (المعبر الحدودي مع فلسطين)	5.5		
			2018	إعادة هيكلة وإنشاء مراكز الانطلاق والوصول	6.1	تطوير البنية التحتية لخدمات النقل العام	6
			2018	إنشاء مواقف التحميل والتنزيل	6.2		
						السياسات العامة / القوانين والأنظمة والتعليمات	النقل العام
	✓	✓		تحديث أسطول حافلات النقل العام: لتتوافق مع التنفيذ التدريجي لمستويات الشبكة الهرمية	1.1	تحديث أسطول حافلات النقل العام	1
		✓		تحديد الحد الأدنى من المعايير للمركبات: تحديد معايير الجودة، المواصفات الفنية، الحد الأعلى للعمر التشغيلي للباصات، وتنفيذ القوانين	1.2		
		✓		إعادة هيكلة القطاع/ الصناعة: دمج المشغلين الأفراد ضمن المؤسسات، المنافسة والكفاءة	2.1		
		✓		عقود جديدة تحل محل التراخيص القديمة	2.2		
		✓		مراجعة نظام التعرف (بما في ذلك التقنيات التكنولوجية وأجهزة التذاكر الإلكترونية)	2.3	إعادة هيكلة خدمات النقل العام وفقاً لمخرجات دراسة المخطط الشمولي للمملكة	2
		✓		فصل الخدمات التي يمكن تحرير الأجور لها من الخدمات النظامية وتقييم الحاجة لتوفير الدعم الحكومي لتقديم المساعدات (يجب التنسيق بشأنها مع التنفيذ التدريجي للشبكة الجديدة)	2.4		
			2018	توفير نظام متكامل لدفع الأجور عن طريق البطاقة الذكية	3.1	الرقابة على خدمات النقل العام	3
			2018	نظام الرقابة (Tracking System)	3.2		
			2018	نظام المقاصة (Clearing House)	3.3		

6.5.6 الشحن واللوجستيات

يطمح الأردن ليصبح لاعباً رئيساً في مجال توفير خدمات النقل على المستوى الإقليمي ومن هنا تظهر الحاجة إلى الاستثمار في نظام لوجستي ذي كفاءة عالية وإعادة هيكلة قطاع النقل بالشاحنات.

وبالرغم من وجود بعض أوجه القصور التي يجب تجاوزها (الأساطيل القديمة، فائض العرض، الحجم الصغيرة لشركات النقل، وعدم كفاءة التحميل (معاملات التحميل المنخفض) إلا أن القطاع يملك إمكانية ليصبح أكثر تنافسية في حال تطبيق السياسات المناسبة.

إن إعادة هيكلة القطاع وتحسينه أمر مهم جداً، بالإضافة إلى الأخذ بعين الاعتبار تنفيذ شبكة سكة الحديد الجديدة لنقل البضائع، والذي يعتبر فرصه كبيره لكن في الوقت نفسه سيشكل ضغطاً على قطاع النقل بالشاحنات.

وفيما يتعلق بالبنى التحتية، فيجب تطوير **الموانئ البرية والمراكز اللوجستية** كمراكز خدمات للسائقين والمركبات (الصيانة)، وإعادة الشحن (من الشاحنات الكبيرة إلى الصغيرة) وتوزيع الشحن.

وقد تم تطوير هذا المفهوم في دراسة للموانئ البرية /المراكز اللوجستية في الأردن (2013) للدمج بين "وظائف الميناء البري" النموذجية (مثل: التعامل مع الحاويات وتخزينها، التخليص والتفتيش الجمركي، التجريد والتعبئة، مخازن البضائع الغير مجمركة) إضافة إلى "وظائف المراكز اللوجستية" النموذجية (مثلاً، تخزين البضائع، خدمات القيمة المضافة والمكاتب التجارية). وقد تم تحديد موقعين لإمكانية تنفيذ مشروع الميناء البري / المراكز اللوجستية في :

- عمان - موقع الماضونة (124 هكتار)، مع التركيز بشكل رئيسي لخدم كمركز تخزين/ توزيع للبضائع الاستهلاكية (يفترض أن يتم إطلاقه في المدى القصير وتطويره تدريجياً).
- المفرق - الملك الحسين بن طلال (170 هكتار)، مع إمكانية توفير الخدمات اللوجستية لتسهيل الإمدادات للشركات الصناعية التي سيكون موقعها في منطقة تطوير الملك الحسين بن طلال (في المدى الطويل).
- معان - تقوم وزارة النقل بتحديث دراسة الجدوى الاقتصادية لإنشاء ميناء بري في محافظة معان والذي يقع على مسار سكة الحديد الوطنية مما يعزز مفهوم النقل المتعدد الوسائط.

ويجب أن يتم توفير **مرافق خدمات للشاحنات** بمساحات مختلفة مخصصة للمركبات (للاصطفاف، للصيانة، إلخ) وللسائقين (للاستراحة)، مع تأمين متطلبات السلامة وحماية الأشخاص والبضائع.

إن المواقع المثالية لإنشاء مرافق الخدمات هي بالقرب من الحدود والموانئ البرية والمناطق الصناعية. إلى جانب موقعي الميناء البري /المركز اللوجستي المقترحين أعلاه، يوصى بالمواقع التالية:

- جابر (المعبر الحدودي مع سوريا)
- الكرامة (المعبر الحدودي مع العراق)
- العمري (المعبر الحدودي مع المملكة العربية السعودية)
- العقبة (المعبر الحدودي مع المملكة العربية السعودية)
- وادي الأردن (المعبر الحدودي مع فلسطين)

وعلى الجانب الآخر فإن السياسات والأنظمة المقترحة تركز على تطوير معايير المركبات لتقليل المخاوف حول السلامة وانبعثات عوادم الشاحنات، إضافة إلى تسهيل إعادة هيكلة صناعة/القطاع (دمج المشغلين الأفراد ضمن مؤسسات أكبر).

وتم اقتراح الأعمال التالية بناءً على تحليل نتائج دراسة قطاع النقل بالشاحنات في الأردن (2011):

- شراء الشاحنات القديمة وإعادة تصديرها أو تحويلها إلى خردة (سكراب). منذ 2011، أكثر من 20% من الشاحنات الثقيلة (أي حوالي 3300 شاحنة) يزيد عمرها عن عشرين عاماً، يجب إخراج هذه الشاحنات من الخدمة في القطاع لغايات السلامة ولأسباب بيئية، وأيضاً من أجل التأقلم مع الفائض عن الحاجة في شاحنات القطاع ينصح بشراء 50% من أسطول الشاحنات الأقدم (أكثر من عشرين عاماً) خلال خطة عمل تتراوح مدتها بين 3 إلى 5 سنوات قبل تشغيل شبكة سكة الحديد الجديدة.
- فرض رسوم تسجيل أعلى على الشاحنات القديمة و/أو وضع قيود على العمر التشغيلي. إن آثار قطاع النقل السلبية للشاحنات القديمة (مستويات أعلى لانبعاث الغازات) تكون أكثر من الشاحنات الجديدة وهذا يوفر سبباً مقنعاً لتقاضي رسوم تسجيل أعلى من أصحاب الشاحنات القديمة، فالمتوقع من عملية تغيير عمر الشاحنات على مراحل أن يتم فرض رسوماً أعلى في الأعوام القادمة ويشترط تسجيل شاحنات أقل عمراً، والعائدات الناتجة من هذه السياسة يمكن أن تستخدم لموازنة تكاليف السياسة المذكورة أعلاه (شراء الشاحنات القديمة). وكبديل لذلك يمكن فرض قيود على عمر التشغيل.

جدول (13): مثال على عملية تغيير عمر الشاحنات بمراحل: رسوم التسجيل كنسبة مئوية

عمر الشاحنة				
≥25 (سنة)	≥20	≥15	≥10	
105%				العام س
110%	105%			العام س + 1
115%	110%	105%		العام س + 2
120%	115%	110%	105%	العام س + 3
125%	120%	115%	110%	العام س + 3

- تأسيس وحدة مراقبة تطبيق القوانين:
لمراقبة ترخيص السائقين وفحص المركبات عند تسجيلها والتفتيش عليها على الطرق وأمان الحمولات والأوزان والأبعاد، إلخ، ويتطلب التطبيق الفعال للقوانين الاستعانة بخدمات وحدة تطبيق قوانين مختصة نظراً إلى أن قوانين السلامة المقترحة الجديدة والأكثر حزمًا قد تكون معقدة جداً لرجال الشرطة المزودين بتدريب عام في عدد واسع من المجالات.
- تطوير الأنظمة والقوانين المتعلقة بانبعاثات الغازات وتفتيش الرحلات ومعايير الصيانة وساعات العمل، من أجل إضفاء معايير أعلى على المستوى التشغيلي لقطاع النقل بالشاحنات في الأردن، فمع التطبيق الصحيح (انظر النقطة أعلاه)، سيتمكن المشغلون الذين يتمتعون بهيكلية وأداء أفضل فقط من الصمود والنجاح في السوق.
- تحسين عمليات فحص محركات المركبات:
يجب تنقيح المعايير والإجراءات ومؤهلات المفتشين وتطبيق الشروط الواجب توفرها في المركبات وفقاً لأفضل الممارسات الدولية.
- تنفيذ الأنظمة المتعلقة بالبضائع الخطرة:
الانضمام إلى الاتفاقية الأوروبية بخصوص النقل الدولي للبضائع الخطيرة على الطرق وتطبيقها.
- برنامج تصاريح للشاحنات الكبيرة:
وذلك للسماح للشاحنات التي تحمل تصريحاً خاصاً بالعمل بوزن أو طول (أو كليهما) أثقل/أطول من تلك التي تسمح بها القوانين الحالية لوزن وطول وأبعاد الشاحنات.
- تحسين الإجراءات الجمركية / الاتفاقيات الثنائية مع الدول المجاورة لتسهيل التدفق الدولي، ولتتواءم مع تسهيل التجارة والنقل.

جدول (14): قائمة تبيين مشاريع البنية التحتية والإجراءات التنظيمية للشحن واللوجيستيات بالمراحل الزمنية

الاطار الزمني				الخطة التنفيذية			
2030	2024	2018	المرجع	المشروع		البرنامج	
						البنى التحتية/ الخدمات	الشحن واللوجيستيات
✓	✓	✓		عمان- موقع الماضونة (124 هكتار) مع التركيز بشكل رئيسي لكي يخدم هذا الموقع كمركز تخزين/توزيع للبضائع الاستهلاكية (ثلاث مراحل)	1.1	تطوير الموانئ البرية والمراكز اللوجستية لتصبح مراكز اقليمية للنقل لتقديم الخدمات للسائقين وصيانة المركبات، إعادة الشحن، وعمليات توزيع البضائع	1
✓				المفرق - منطقة الملك حسين بن طلال (170 هكتار) مع التركيز على تقديم الخدمات اللوجستية لتسهيل الإمدادات للشركات الصناعية التي سيكون مكانها في منطقة الملك حسين بن طلال التنموية (ثلاث مراحل)	1.2		
	✓			جابر (المعبر الحدودي مع سوريا)	2.1	مناطق خدمات للشاحنات (مرافق خدمات للسائقين والمركبات قريبة من الحدود، موانئ برية ومناطق صناعية)	2
		✓		الكرامة (المعبر الحدودي مع العراق)	2.2		
		✓		العمرى (المعبر الحدودي مع السعودية)	2.3		
		✓		العقبة (المعبر الحدودي مع السعودية)	2.4		
✓				وادي الأردن (المعبر الحدودي مع فلسطين)	2.5		

الاطار الزمني				الخطة التنفيذية			
2030	2024	2018	المرجع	المشروع		البرنامج	
						السياسات العامة / القوانين والأنظمة والتعليمات	الشحن والوجستيات
	✓			1.1 شراء الشاحنات القديمة وإعادة تصديرها أو تحويلها إلى السكراب (خرقة)		تطوير الأنظمة المتعلقة بمواصفات المركبات (السلامة والبيئة)	1
		✓		1.2 فرض رسوم تسجيل أعلى على الشاحنات القديمة			
		✓		1.3 إنشاء جهة ضمن هيئة تنظيم النقل البري تتولى متابعة ومراقبة تطبيق سياسات النقل البري والسلامة العامة ورفدها بالكوادر البشرية لغايات تطبيق سياسات النقل البري			
	✓			1.4 تطوير الأنظمة (الانبعاثات، تفتيش الرحلات، معايير الصيانة، ساعات العمل)			
		✓		1.5 تنفيذ الأنظمة المتعلقة بالبضائع الخطرة			
	✓			1.6 برنامج التصاريح للشاحنات الكبيرة			
	✓	✓		1.7 تحسين إجراءات الجمارك/اتفاقيات ثنائية			
	✓	✓		2.1 دمج المشغلين الأفراد ضمن شركات (وفقاً لمخرجات دراسة المخطط الشمولي للمملكة)		إعادة هيكلة القطاع / صناعة النقل	2

6.6 التقاطعات

إن مجموعة المشاريع الاستثمارية والإجراءات التنظيمية المقترحة - في هذه الاستراتيجية الوطنية - لكل نمط من أنماط النقل ستعالج بعض القضايا المشتركة بين جميع الأنماط كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول (15): ملخص التقاطعات مقارنة بمجال التدخل

شحن البضائع واللوجستيات		النقل العام		الطيران المدني		الموانئ والنقل البحري		السكك الحديدية	الطرف		التقاطعات
س	ب	س	ب	س	ب	س	ب	ب	س	ب	
		+++	+++						++	+	تلبية الاحتياجات السكانية المختلفة
+	+	+++	+++	+		+		+++	++	+	اختيار متوازن لأنماط النقل المختلفة والاستراتيجيات لتقليل المخاطر الاجتماعية والمخاطر المتعلقة بالطاقة والبيئة
	+		+		+		+	+++	+	+++	التغلب على الاختناقات المرورية لأنماط النقل
+	++	++	+	+	++	+	++	++	++	+++	تحسين نوعية خدمات النقل لأغراض الوصول إلى السوق والمنافسة
+	++		++		+		++	+++		++	زيادة تعدد أنماط النقل وممرات النقل الإقليمية في الأردن
+++	+			+	++	+	++	++		+	الممرات الحدودية والتعاون الإقليمي
+++		+++							++		تحديد التعرفة والتسعير وتغطية التكلفة والضرائب واستراتيجيات الدعم الحكومي
+		++		+		+		+	+++	++	تحسين السلامة المرورية
+	+	++	+++					+++	++		الكفاءة في توفير الطاقة وربطها بالاستدامة البيئية
+++		+++	++						+++		إدارة القطاع والإصلاحات المؤسسية الضرورية للمسائل التنظيمية والتشغيلية والتراخيص
	+++		+++		++			++	++		استخدام التمويل من الشراكة بين القطاعين العام والخاص
	++		++	+		++		+++		+	الاستخدام الأمثل لبنى النقل التحتية الحالية والمخطط لها

مقياس الأهمية: منخفض (+)، إلى مرتفع (+++). الخانة الفارغة = غير مهم
ب = البنى التحتية/ الخدمات، س = السياسات/ التشريعات

تلبية الاحتياجات السكانية المختلفة

تحتاج الفئات السكانية المختلفة في الأردن إلى المشاركة في عمليات اجتماعية مثل: التمكن من الذهاب إلى العمل، والعودة إلى البيت، وكذلك بالنسبة إلى أماكن التعليم، إضافة إلى أن العمليات الاجتماعية تشمل التسوق وملاقة العائلة والأصدقاء، إلخ.

إن إمكانية الحركة والتنقل مطلب أساسي للوصول والمشاركة، ومن المهم توفير إمكانية الوصول لجميع الفئات السكانية من أجل تلبية الاحتياجات المختلفة.

والفئات السكانية المختلفة لها سلوكيات مختلفة: الموظفون، الطلاب، المتقاعدون، ربّات وأرباب البيوت، لكنّ أهم فرق هو ما إذا كان يتوفر للسكان إمكانية استخدام وسائل نقل خاصة أم لا، أي: هل تتوفر سيارة أو أكثر للعائلة وهل يمكن استخدامها؟ هذه هي أهم مسألة لأن التنقل الفردي في الأردن يعتمد بشكل كبير على السيارة بوصفها وسيلة النقل الأولى، وفي الأردن يحرم الذين لا يملكون سيارة من قضاء حاجات كثيرة كاختيار وظيفة معينة.

ولتحسين الوضع لكل الفئات السكانية فإنه من المهم تحسين وسائل النقل الأخرى، وبشكل رئيس النقل العام وليس المركبات الخاصة.

هذا هو ما تركز عليه استراتيجية النقل الوطنية بالضبط: استراتيجية متوازنة، تطوير كل وسائل النقل خاصة النقل العام ووسائل النقل (غير المركبات الخاصة) من خلال بنية تحتية جديدة، وإعادة تنظيم السوق والصناعة، علاوة على ذلك، تركز الاستراتيجية على الدمج الأفضل بين النقل وتخطيط استخدام الأراضي، مما ينتج عنه مزيج أفضل من الأنشطة وبالتالي تقليل الحاجة للتنقل (بواسطة المركبات الخاصة) أو إمكانية التنقل إلى مسافات أقصر.

ولتحسين المعرفة حول سلوكيات التنقل يقترح أيضاً إضافة جزء موضوعي (نوعي) إلى استبيان التعداد السكاني الوطني القادم، ويجب أن يشمل ذلك الأسئلة التالية مع الإشارة إلى اليوم الذي تم إجراء البحث فيه مع كل شخص:

- قائمة بالرحلات التي تم القيام بها
- أصل ووجهة الرحلة (الانطلاق والوصول)
- هدف كل رحلة (على الأقل بالنسبة إلى الفئات الرئيسية: التنقل بهدف: الذهاب إلى العمل أو المدرسة - أو الوسائل الأخرى - التسوق، مرافقة الأشخاص، العمل، إلخ)
- وسيلة النقل (للجزء الرئيس من الرحلة وربما لسلسلة النقل بأكملها)
- وقت بدء الرحلة

عند تصميم الاستبيان يمكن أن يتم تحديد مستوى دقة وتفاصيل الأسئلة. مثلاً، يمكن السؤال عن الخصائص الرئيسية للرحلة بالنسبة إلى الرحلة الرئيسية/الأولى فقط. بالإضافة إلى ذلك يمكن أن يتبع الإحصاء السكاني مسح أو استبيان أكثر تفصيلاً على أساس تطوعي.

اختيار متوازن لأنماط النقل المختلفة والاستراتيجيات لتقليل المخاطر الاجتماعية والمخاطر المتعلقة بالطاقة والبيئة

تتيح استراتيجية النقل الوطنية اختيارات متوازنة لوسائل النقل حيث إنها تركز على تطوير وسائل نقل أخرى غير السيارات الخاصة والشاحنات، ونتيجة لهذه الاستراتيجية سيتم تطوير وسائل نقل أخرى وتصبح بدائل حقيقية، مع أوقات سفر مقبولة وراحة وسلامة وموثوقية، هذا فقط هو ما يضمن ان يختار المستخدمون (خاصة الذين لديهم إمكانية استخدام سيارة خاصة) استخدام وسائل نقل أخرى وترك السيارة الخاصة، بحيث تصبح الخيارات ممكنة على المستوى الحضري والإقليمي والوطني.

ولذلك سيتغير توزيع نسب التصنيف النمطي، حيث ستقل نسبة استخدام السيارات الخاصة وسينتج عن ذلك تنمية إيجابية تتعلق باستهلاك الوقود والآثار البيئية؛ حيث ستقل نسب استهلاك كل من مصادر الطاقة غير المتجددة وانبعاثات الغازات الدفيئة والملوثات والضوضاء والحوادث والحوادث الخطيرة وبالتالي يقلل من التأثيرات السلبية على المجتمع ويقلل من آثار الحواجز من خلال البنية التحتية للنقل، وإضافة إلى ذلك سينتج عن هذا مشاركة اجتماعية أكبر وإمكانية وصول أفضل لكل الفئات السكانية.

التغلب على الاختناقات المرورية لأنماط النقل

حالياً لا توجد مناطق اختناقات مرورية حقيقية في نظام النقل في الأردن، لكن توجد فقط بعض القيود التي تحد من إمكانيات الطرق في أوقات معينة من اليوم، ولكن من المتوقع أن تزيد حركة المرور تبعاً لزيادة عدد السكان والنمو الاقتصادي وزيادة دخل السكان والقدرة المالية لهم وزيادة الأنشطة والسفر إلى مسافات أبعد. والجدير بالذكر أن كل مناطق الاختناقات المرورية الحالية والمستقبلية تتعلق بالنقل البري .

إن استراتيجية النقل الوطنية تركز على تطوير وسائل النقل الأخرى أيضاً، وهذا يقلل من الضغط على شبكة الطرق، ومن المكونات المهمة للاستراتيجية أيضاً تخفيف الاختناقات المرورية الحالية والمستقبلية من خلال تطوير البنية التحتية وتطوير إدارة النقل، مثلاً، طرق إضافية (طرق دائرية بشكل رئيس)، وتحسين التقاطعات وتوسعة الطرق الموجودة حالياً.

بالنسبة إلى الوسائل الأخرى فقد تم التخطيط لتطويرها، مثلاً، توسعة مطار الملكة علياء الدولي وتطوير ميناء العقبة وتطوير نظام السكة الحديدية الوطنية وتطوير النقل العام. مع العلم أنه لن تحدث أزمات حقيقية في هذه الأنماط الآن أو في المستقبل القريب.

تحسين نوعية خدمات النقل بهدف الوصول إلى السوق والمنافسة

تلتزم الاستراتيجية الوطنية بشكل كبير بجعل صناعة النقل الأردنية أكثر تنافسية ولتحسين طرق إدارة البنى التحتية وتشغيل الخدمات.

في هذا الخصوص، فإن من العناصر الأساسية والتي يجب تحسينها: نوعية البنى التحتية (صيانة الطرق، تحسين معايير السلامة) وخدمات النقل العام (تشغيل الشبكة وفقاً لجداول زمنية محددة، وحافلات أفضل ومرافق أفضل) بالإضافة إلى السلسلة اللوجستية (تكامل العمليات في ميناء العقبة والمطارات، والمراكز اللوجستية ومناطق الخدمات للشاحنات). كما يتم التركيز بشكل خاص على تجديد وتحسين أساطيل المركبات (السيارات، الحافلات، الشاحنات)، من خلال مزيج من الحوافز وضبط المعايير والأنظمة والقوانين وتطبيقها، من أجل الوصول إلى مستوى أفضل من الخدمات والسلامة والكفاءة.

كما أن إجراءات إعادة هيكلة قطاعي النقل العام وقطاع النقل بالشاحنات مُدرجة في الاستراتيجية، وتتعامل مع العقود والأجور وتحرير الأسواق ودمج المشغلين الأفراد، من أجل الوصول إلى مستوى أفضل من المنافسة والوصول إلى السوق.

إن تحرير الأسواق والتنافس بين مزودي الخدمة مدعومان أيضاً من خلال اجراءات السياسة العامة للنقل / الطيران المدني (شركات الترخيص، الاتفاقيات ثنائية الجانب، إلخ).

وينصح بتنفيذ برامج تدريب وبناء قدرات للسلطات القائمة على عملية التنفيذ، انطلاقاً من الأهمية الحاسمة لمرحلة تنفيذ الاستراتيجية، والهدف هو بناء القدرات في قطاع النقل لزيادة كفاءة توصيل الخدمات للسكان، سعياً إلى دعم تنمية شاملة للقدرات البشرية بين السلطات المعنية وطاقم العمل المتكامل .

ومن المهم أيضاً تنفيذ أو تعزيز التدريب في مجال إدارة الأعمال، حيث يبدو أن هناك مستوى غير كافٍ من التعليم لطاقم العاملين بالنقل وأيادٍ عاملة غير مدربة بشكل كافٍ، ويجب أن تتضمن الأعمال المراد تنفيذها دورات تطوعية وكتيبات إرشادية لمديري أعمال شركات الشحن والمشغلين الأفراد، إضافة إلى حوافز للمشغلين الملتزمين بالقانون (أي تجنب استخدام السائقين غير المرخصين أو من تقل أعمارهم عن السن القانونية).

تطوير نظام نقل متعدد الوسائط وممرات النقل الإقليمية في الأردن

تم وصف تطوير أنماط نقل أخرى غير المركبات الخاصة لنقل الركاب والشاحنات لنقل البضائع كجزء من استراتيجية النقل الوطنية بشكل مسبق أعلاه، وهو بالطبع متطلب أساسي لتطوير نظام نقل متعدد الوسائط لكل من الركاب والبضائع، وهذا لا ينطبق فقط على السوق الداخلية والمحلية بل أيضاً على الأسواق الإقليمية والعالمية.

هناك تركيز في استراتيجية النقل الوطنية على ممرات النقل متعددة الوسائط عبر الأردن، مثلاً، تطوير نظام سكة الحديد الوطنية مع خط العقبة - عمّان - سوريا كعمود فقري للسكة ومع روابط أخرى تصل إلى العراق والمملكة العربية السعودية.

إن التركيز على تطوير هذه الممرات للمسافات الطويلة عبر الأردن سيجذب النقل والتجارة إلى هذه الممرات، مثلاً، الجسر البري بين البحر الأحمر - البحر الأسود، الرابط بين الجزيرة العربية وشمال إفريقيا مع تركيا وأوروبا والقوقاز وروسيا.

إن تحسين البنى التحتية للطرق وسكة الحديد والنقل البحري ومرافق التحول من نمط إلى آخر وتحسين المسائل التنظيمية والتشغيلية المقترحة ضمن استراتيجية النقل الوطنية سيعمل على تحسين جاذبية الممرات الأردنية للتجارة والنقل الدوليين.

وبذلك سيكون التحدي الأكبر هو القدرة على الاستجابة للظروف السياسية والاقتصادية دائمة التغير في المنطقة، ولهذا فإن استراتيجية النقل الوطنية طويلة المدى تضع الأساسات لمستقبل ناجح بالتأكيد.

الممرات الحدودية والتعاون الإقليمي

يوفر الأردن من خلال تطوير نظام النقل الداخلي فيه كل المدخلات لتعزيز التعاون الإقليمي، وإلى جانب تحسين تشغيل وإدارة المعابر الحدودية فإن الأردن سيساهم بقوة في التعاون الإقليمي. إن تحسين إجراءات المعابر الحدودية ومرافقها هو هدف برنامج تسهيل التجارة والنقل، بينما تحسين نظام النقل نفسه هو هدف استراتيجية النقل الوطنية.

إن التعاون والدمج بين هذا البرنامج وهذه الاستراتيجية يضمن أن تتحول المملكة الأردنية الهاشمية إلى القوة الدافعة للتعاون الإقليمي في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا، وسيساهم الأردن من خلال تطوير نظام سكة الحديد الوطنية في تشكيل شبكة سكة حديد إقليمية تمتد من المملكة العربية السعودية ودول الخليج عبر سوريا وتركيا إلى أوروبا وآسيا الوسطى.

وبشكل مماثل فإن تحديث شبكة الطرق في الأردن ومرافق الميناء والقدرات الاستيعابية للمطارات سيساهم في تعزيز التعاون الإقليمي وتبادل البضائع وزيادة التجارة وانتقال المسافرين عبر الحدود.

تحديد التعرفة والتسعير وتغطية التكلفة والضرائب واستراتيجيات الدعم الحكومي

إن التسعير هو أمر أساسي للوصول إلى عمليات ذات كفاءة في كل الأسواق بما في ذلك النقل، وهذه الإجراءات تمثل عنصراً مهماً في الاستراتيجية.

أما الأسعار التي يتعين على المستخدمين دفعها فستؤثر على المسافات التي سيقطعونها وتكرار استخدامها، وستؤثر أيضاً على اختيار وسيلة النقل المستخدمة والطرق المستخدمة، وإلى جانب فرض الضرائب والحوافز فيمكن أيضاً المساعدة في التعامل مع المشكلات البيئية والإزديادات المرورية وبالتالي تقليل الحاجة إلى بنى تحتية إضافية، وهي أيضاً تلعب دوراً مهماً في ضمان الحفاظ على استمرارية تشغيل البنى التحتية والخدمات وإبقائها في المستوى المعياري، ويمكنها المساهمة في تخفيض الحاجات المالية لقطاع النقل بأكمله، ولهذا يمكن أن يكون لتحديد التعريفات وسياسات التسعير والدعم الحكومي والحوافز أثراً قوياً جداً حيث تم اقتراحها في الاستراتيجية لتتكامل مع الاستثمارات في البنى التحتية والسياسات الأخرى.

وقد تم أخذ ميزات تسعير وفرض ضرائب مختلفة بعين الاعتبار وتم اقتراح التالية منها في الاستراتيجية بتوظيف مجموعة من إجراءات الشد والجذب، وتتضمن:

- مراجعة نظام الأجور لقطاع النقل العام، بما في ذلك الوسائل التكنولوجية وأجهزة التذاكر الإلكترونية والخدمات المنفصلة التي يمكن تحرير الأجور لها من الأجور النظامية، وتحديد الدعم الحكومي لتلك الطرق التي لا يمكن لعائداتها سداد نفقاتها، وسيتم تنسيق ذلك مع التنفيذ التدريجي لمستويات الشبكة الهرمية.
- التحفيز المالي لتجديد أساطيل المركبات الخاصة (السيارات والشاحنات) والعامّة (الحافلات)، بهدف تقليل الانبعاثات ورفع جودة خدمات النقل العام وزيادة السلامة لكل أنواع المركبات.
- إعادة هيكلة قطاع النقل بالشاحنات: شراء شاحنات قديمة، فرض رسوم تسجيل أعلى على الشاحنات الأقدم عمراً، ليس فقط لأسباب تتعلق بالبيئة والسلامة بل أيضاً للتأقلم مع الزيادة في العرض الذي سيصبح أكثر جدية بعد افتتاح خط الأنابيب وسكة الحديد الجديدة.

■ تسعير البنى التحتية: فتح الطرق السريعة ذات الرسوم بشكل تدريجي، بدءاً بالشاحنات فقط وفي مرحلة لاحقة للسيارات الخاصة أيضاً، بهدف تقليل الازدحام ودفع شحن البضائع نحو استخدام سكة الحديد والركاب نحو النقل العام إلى حد بسيط، كما أن ذلك سيدعم سياسات إعادة هيكلة قطاع النقل بالشاحنات وتقليل التلوث البيئي والاستفادة من العائدات التي يمكن استخدامها لتغطية تكاليف صيانة الطرق و/أو الحوافز والدعم الحكومي.

تحسين السلامة المرورية

إن السلامة المرورية موضوع مهم جداً في الأردن. مع أن استراتيجية النقل الوطنية الأردنية تشمل كل أنماط النقل إلا أنه يمكن التأكيد على إمكانية تحقيق تحسينات كبيرة في تحديات السلامة المرتبطة بالنقل في الأردن في القطاع البري بشكل رئيسي. بالرغم من غياب استراتيجية وطنية لسلامة النقل يوجد عدد من السياسات والإجراءات إضافة إلى القوانين التشريعية في الأردن المتعلقة بالسلامة.

والجدير بالذكر وجود **برنامج وطني منفصل لسلامة النقل** يكمل وثيقة الاستراتيجية الوطنية، ويهدف إلى سد هذه الفجوة باقتراح عدد من الإجراءات المتكاملة لمواجهة عوامل الخطر الكبرى التي تؤثر في السلامة على الطرق.

وقد تم تحديد مجالات أولويات متعددة لكونها تشكل مخاوف وتستحق اهتماماً خاصاً عند تصميم المعايير: السائقون صغار السن، والقيادة تحت تأثيرات تقلل من قدرات السائق، والسرعة، ومستخدمو الطرق المعرضون للخطر، وسائقو الدراجات النارية والبنى التحتية للطرق.

إن المعايير ذات الصلة المأخوذة بعين الاعتبار تشمل ثلاثة مجالات عمل: سلوكيات مستخدمي الطرق وخصائص المركبات وخصائص البنى التحتية والمواضيع التالية بشكل خاص:

- التشريعات الوطنية
- الضبط والتنفيذ (الامتثال لقوانين المرور على الطرق)
- حملات التوعية والبرامج التثقيفية
- التدريب ورخص القيادة (للسائقين المحترفين أيضاً)
- سلامة وصيانة المركبات
- البنى التحتية للطرق
- الرعاية الطبية بعد الحوادث
- الإحصاء والمتابعة
- الإجراءات المساندة

وبالطبع يمكن تحقيق نتائج أكثر فاعلية من منظور طويل المدى حين يصبح من الممكن الأخذ بعين الاعتبار مواضيع مثل التغييرات السلوكية وتحسين ثقافة السلامة إضافة إلى تصنيف نوعي مختلف يتجه بشكل أكبر نحو وسائل النقل الأكثر سلامة بحد ذاتها (مثل السكك الحديدية).

ومقارنة بالنقل البري تكون آثار السلامة لوسائل النقل الأخرى ليست ذات أهمية من حيث الإصابات والوفيات وذلك لعدد من الأسباب تتعلق بالطلب المحدود على النقل (أي التعرض للمخاطر) مثل السكك الحديدية، ووسائل النقل الأكثر سلامة بحد ذاتها، والقوانين الدولية الحازمة، والممارسات المدعومة للتعامل مع مسائل السلامة (مثل الطيران المدني والنقل البحري).

الكفاءة في توفير الطاقة وربطها بالاستدامة البيئية

إن تقليل الآثار الخارجية السلبية لقطاع النقل المتعلقة بالبيئة (الملوثات، الغازات الدفيئة، استهلاك الوقود) أمر تسعى إليه الاستراتيجية من خلال مجموعة من الإجراءات المشتركة.

أولاً، يوجد التزام كبير لتحسين جاذبية/ توفير بدائل للنقل الخاص عبر الطرق للركاب والبضائع على حد سواء، وهذا هو الوضع مثلاً بالنسبة لشبكة سكة الحديد الوطنية أو خدمات النقل العام المطورة، والذي يهدف إلى تعديل التصنيف النوعي لاستخدام أنماط النقل بشكل ملحوظ على المدى المتوسط إلى الطويل نحو وسائل نقل صديقة للبيئة.

ثانياً، تم وضع تصور لعدد من الإجراءات الاستراتيجية لتجديد المركبات الخاصة (السيارات، الشاحنات) والعامه (الحافلات)، من خلال وضع منظومة حوافز ومعوقات مالية وتنظيمية وقانونية. إن تخفيض متوسط العمر للمركبات المستخدمة يعني الاعتماد على وسائل تكنولوجية حديثة ذات أداء أفضل وكفاءة في استخدام الوقود.

وفي هذا الخصوص، فإن الترويج للوقود البديل والمركبات البديلة (مثل الغاز النفطي المسال والغاز الطبيعي المضغوط والسيارات الهجينة والمركبات الكهربائية) والإجراءات المساندة المتعلقة بذلك (شبكة من محطات تعبئة الوقود والشحن الكهربائي، إلخ)، يجب أخذها بعين الاعتبار. بالإضافة إلى الحاجة إلى تحسين نوعية الوقود التقليدي، بما أن نوعية الوقود مكون مهم في استراتيجية فعالة تهدف إلى حماية البيئة.

إن عدد المركبات المتزايد ومستويات الانبعاثات العالية التي تسببها النوعية المتدنية للوقود تساهم بشكل كبير في تلوث الهواء وزيادة المشاكل الصحية، الأمر الذي يزداد شيوعه في الدول النامية، وعلاوة على ذلك، فإن نوعية الوقود أمر أساسي ليس فقط للتخلص بشكل مباشر أو تقليل الملوثات مثل الرصاص، لكنها أيضاً شرط أساسي لتقديم وسائل تكنولوجية حديثة للسيطرة على التلوث (مثلاً، تخفيض محتوى الكبريت للتمكن من استخدام مصافي شوائب الديزل).

أخيراً وليس آخراً، إن تحسين الكفاءة لسلاسل نقل الركاب واللوجستيات أمر يتم العمل عليه، ومن الأمثلة على إجراءات السياسة التي تسير في هذا الاتجاه: تشجيع اتباع نهج تعدد الوسائط، تبديل النمط، الموانئ البرية، إضافة إلى دمج مشغلي الشاحنات والنقل العام.

إدارة القطاع والإصلاحات المؤسسية الضرورية للمساءلة التنظيمية والتشغيلية والتراخيص

إن أحد التحديات التي تواجه قطاع النقل في الأردن حالياً هو الهيكلية المؤسسية المعقدة ضمن قطاع النقل نفسه والمشاكل الناتجة بالنسبة لتقاطع المسؤوليات والتمويل والتنظيم وتشغيل قطاعات وسائل النقل الأخرى وترخيص المركبات، والخدمات، لذا فقد قامت استراتيجية النقل الوطنية بتقييم القطاع وحددت التحديات التي تقف في طريق تحسينه، مثل:

- تحسين التواصل والتعاون على المستوى الوزاري (وزارة النقل، وزارة الأشغال العامة والإسكان، وزارة التخطيط والتعاون الدولي، وزارة التجارة والصناعة)
- تحسين التنسيق بين المستويات المختلفة لكل من قطاعات النقل
- تحديد مسؤوليات واضحة للتخطيط والتنظيم والتمويل وتشغيل أنظمة النقل في أنماط النقل المختلفة
- وضع إجراءات للتنسيق والتنظيم على المستوى المؤسسي

هناك عدة مقترحات مدرجة في الاستراتيجية لتحسين الأوضاع المؤسسية، ولتحسين المسؤوليات التنظيمية وترخيص وسائل النقل، مثل:

- ترخيص المركبات (السيارات والشاحنات) بهدف تقليل الأضرار البيئية (التلوث والضوضاء) وزيادة السلامة والموثوقية.
- ترخيص خدمات النقل العام بهدف تحسين نوعية الخدمة والموثوقية والراحة وجاذبية النقل العام.

إضافة إلى ذلك، توجد حاجة إلى تحسين التنسيق بين المستويات المختلفة المعنية بالتخطيط للنقل (الوطنية، الإقليمية، البلدية)، وبين وسائل النقل المختلفة، وبين قطاع النقل والقطاعات الاقتصادية الأخرى، بشكل خاص:

- تخطيط استخدامات الأراضي
- تخطيط التنمية الاقتصادية والتجارة
- التخطيط للاستدامة، أي تقليل الآثار البيئية

إن لهذا التخطيط المتكامل مساهمة مهمة للتنمية الاقتصادية للمملكة الأردنية الهاشمية، وسينتج عنه:

- دمج أفضل لوسائل النقل مما سيتيح الاستفادة بشكل أفضل من إمكانيات وسائل النقل المختلفة للركاب والبضائع، وتوفير المرافق الضرورية للتنقل بين وسائل النقل من أجل تحسين التشاركية بين وسائل النقل.
- دمج أفضل بين عملية تخطيط استخدام الأراضي وعملية تخطيط النقل، ومزيج أفضل من استخدام الأراضي والأنشطة المصاحبة مما ينتج عنه إمكانية تنقل أفضل بالنسبة للسكان بين الوجهات المختلفة مثل مواقع العمل، بالإضافة إلى توفير المرافق الترفيهية. إضافة إلى ذلك، الدمج الجيد بين النقل واستخدامات الأراضي سينتج عنه مسافات سفر أقل ورحلات أقل بالمركبات الخاصة، مما يقلل الحاجة إلى السفر لكنه يحسن إمكانية الوصول بالنسبة للسكان.
- تقليل الآثار السلبية على البيئة، مثل انبعاث الملوثات والغازات الدفيئة والضوضاء والحد من الاعتماد على السيارات الخاصة والشاحنات بالإضافة إلى تقليل عزل المجتمعات، والتدخلات البصرية، إلخ.
- رفع مستوى السلامة والتقليل من الحوادث.
- زيادة المستوى المادي للمواطنين وتحسين نوعية الحياة في الأردن بشكل عام.

ويجب إيلاء اهتمام خاص لما يلي:

- استخدامات الأراضي على مستوى البلديات، حيث لا يتم حالياً التنسيق بين التنمية الحضرية مع شبكة النقل العام وبين البنية التحتية.
- تعدد الوسائط والربط بين شبكات النقل العام داخل المدن وبينها.
- الحفاظ على قدرة الطرق الرئيسية الاستيعابية، خاصة تلك الطرق المرتبطة بالوصول إلى مرافق نقل مهمة (مثل الموانئ البرية والمراكز اللوجستية) من خلال مناطق عازلة مناسبة.

استخدام التمويل من الشراكة بين القطاعين العام والخاص

إن الاهتمام المحتمل للشركات/المؤسسات الخاصة للاستثمار بشكل إيجابي في البنية التحتية وخدمات التشغيل تم تقييمه في عملية تحديد الأولويات لاختيار الاستراتيجية النهائية، حيث كان هذا العنصر أحد معايير التقييم.

نظراً إلى أن المشاريع المدرة للعائدات فقط هي المرشحة للشراكة بين القطاع العام والخاص، فإن مشاريع البنى التحتية/الإجراءات التنظيمية التالية يتوقع أن تكون جاذبة لمشاركة القطاع الخاص:

- الطرق السريعة ذات الرسوم على الشاحنات و/أو السيارات: يمكن لمستثمري القطاع الخاص المساهمة في الصيانة المعتادة لأقسام الطرق ذات الرسوم مقابل العائدات الناتجة من الرسوم على الطرق السريعة.
- تطوير مطار عمّان - ماركا: كما هو الحال بالنسبة إلى مطار الملكة علياء الدولي فإن الشركات الخاصة مهتمة بتشغيل مطارات ذات ساعات عالية.
- النقل العام: المستوى 1 - مستوى خدمات مميزة داخل المدن: هناك تصور لتشغيل شبكة الحافلات ذات الخدمات المميزة على أساس تجاري (عائدات من التعرفة).
- حافلات التردد السريع (الزرقاء - عمّان): يمكن لمستثمري القطاع الخاص المساهمة في بناء وتشغيل الخط وجمع العائدات من التعريفات إضافة إلى تنمية استخدامات الأراضي.
- ميناء عمّان البري: إن موقع الميناء البري مناسب لتطوير مشروع مجدي نظراً إلى موقعه المميز بالقرب من السوق الاستهلاكية الكبرى في منطقة عمّان الكبرى.

كما يمكن للشراكات بين القطاع العام والخاص أن تلعب دوراً في المشاريع التالية:

- وصلة سكة حديد جديدة من ميناء العقبة الرئيس إلى الميناء الجنوبي وشبكة سكة الحديد الوطنية: يمكن لمستثمري القطاع الخاص المساهمة في تشغيل الخطوط وجمع العائدات من التعريفات وتنمية استخدامات الأراضي.
- مناطق خدمات للركاب والحافلات ومناطق خدمات للشاحنات على المعابر الحدودية: يمكن لمستثمري القطاع الخاص إدارة الخدمات مقابل رسوم وعائدات أخرى من العمليات المختلفة على المحطات.
- ميناء المفرق البري: البدء بحجوم عمل منخفضة، إضافة إلى زيادة نسبة المخاطرة المرتبطة بالاعتماد على الأنشطة الصناعية المستقبلية المتولدة في منطقة الملك الحسين بن طلال يجعلان هذا الميناء البري غير مرغوب به من منظور القطاع الخاص.

الاستخدام الأمثل لبنى النقل التحتية الحالية والمخطط لها

إن تحسين واستغلال المرافق الموجودة حالياً بأفضل شكل هي إحدى المحاور التي تقوم عليها الاستراتيجية، كما أن وجود رؤية متكاملة ومتعددة الوسائط حيث تكون شبكات النقل ومراكزه متداخلة بشكل حازم منذ مرحلة التخطيط هي طريقة لتحسين المشاريع التعاونية وتقليل تكاليف الاستثمار المرتبطة بها.

فمثلاً هذا هو الوضع بالنسبة لشبكة سكة الحديد الأساسية الجديدة والتي يفترض ان تربط ميناء العقبة والموانئ البرية والمراكز اللوجستية بالمناطق التنموية الصناعية والتجارية الرئيسة، أو شبكة النقل العام الهرمية المتكاملة والتي تكملها محطات محدثة ومناطق خدمات للركاب على المعابر الحدودية.

6.7 مراحل التنفيذ

في الفصول التالية سيتم عرض قائمة الاستراتيجيات ليتم تنفيذها على التوالي على مراحل تنفيذ مختلفة (على المدى القصير 2018، وعلى المدى المتوسط، 2024، وعلى المدى البعيد، 2030). وفيما يلي ملخص مجموع الموارد المالية المقدرة المطلوبة، مقسمة حسب المراحل الزمنية ولكل قطاع:

جدول (16): ملخص الموارد المطلوبة (مليون دينار)

القطاع	2018	2024	2030	المجموع	%
الطرق	490.1	322.6	505.3	1318	37.40
السكك الحديدية	90	1181.7	455.8	1727.5	49.01
القطاع البحري والموانئ	0.9	0	0	0.9	0.03
الطيران المدني	37.2	22.5	22.5	82.2	2.33
النقل العام	106.1	79.1	0	158.23	5.26
الشحن واللوجستيات	58.5	81	71.2	210.7	5.98
المجموع	782.83	1686.9	1054.8	3524.53	100
%	22.21	47.86	29.93	100	

6.7.1 المدى القصير

جدول (17): استراتيجيات المدى القصير

2018	المرجع	المشروع		البرنامج	
				البنية التحتية/ الخدمات	الطرق
✓		عمليات صيانة للطريق 15 (الطريق الصحراوي)، كما هو مشمول في حزمة الأولوية قصيرة المدى رقم (1) في دراسة المخطط الشمولي للطرق	1.1	صيانة الطرق: برنامج تحسين الطرق لتحقيق الحد الأدنى من الطاقة التشغيلية للطرق المعبدة عبر الشبكة الرئيسية، وصيانة الجسور القائمة حالياً	1
✓		عمليات صيانة للطرق الرئيسية الأخرى كما هو مشمول في حزمة الأولوية قصيرة المدى رقم (2) في دراسة المخطط الشمولي للطرق	1.2		
✓		عمليات صيانة للطرق الفرعية كما هو مشمول في حزمة الأولوية قصيرة المدى رقم (3) في دراسة المخطط الشمولي للطرق	1.3		
✓		خطة عمل صيانة الجسور (الصيانة الروتينية، أو العمل الفوري)، كما هو مشمول في حزمة الأولوية قصيرة المدى رقم (4) في دراسة المخطط الشمولي للطرق	1.4		
✓		إجراءات السلامة المتعلقة بالطريق رقم 15 (الطريق الصحراوي)، كما هو مشمول في حزمة الأولوية قصيرة المدى رقم (1) في دراسة المخطط الشمولي للطرق	2.1	إجراءات السلامة على الطريق، وتهدف إلى تعزيز السلامة على الطرق بمعالجة المحاذاة السيئة للطرق، عبور الطرق للمناطق السكنية، توسعة الأرصفة	2
✓		إجراءات السلامة المتعلقة بالطريق رقم 15 (الطريق الصحراوي)، كما هو مشمول في حزمة الأولوية قصيرة المدى رقم (2) في دراسة المخطط الشمولي للطرق	2.2		
✓		توسعة الطرق الضيقة إلى الحد الأدنى المتمثل بـ 7.3 متر	3.1	توسعة الطرق: تحسين الطرق الضيقة الحالية، وزيادة الكفاءة التشغيلية للطرق المختارة لحل المشاكل الحالية والمستقبلية	3
	2018	طريق الطفيلة الدائري	4.1	طرق جديدة	4
	2018	طريق عمان الدائري - المرحلة الأولى، عمان إلى طريق المطار، المفرق - إربد، طريق إربد الدائري - المرحلة الأولى، الهاشمية بلعما، الطريق الموازي لنقطة تفتيش الدرة، طريق مأدبا - جلول - المطار	4.2		
	2018	طريق السلط الدائري - المرحلة الثانية	4.3		
✓		طريق مأدبا الدائري - المرحلة الأولى (شرقاً)	4.4		

2018	المرجع	المشروع		البرنامج	
				السياسات العامة / القوانين والأنظمة والتعليمات	الطرق
✓		التشريعات الوطنية	1.1	الإجراءات الخاصة بالطرق المشمولة في الاستراتيجية الوطنية للنقل/ برنامج سلامة النقل الوطني	1
✓		ضبط تطبيق قوانين المرور على الطرق والالتزام بها	1.2		
✓		حملات توعية وبرامج تثقيفية	1.3		
✓		سلامة وصيانة المركبات	1.4		
✓		الإحصائيات والمراقبة	1.5		
✓		الإجراءات المساندة: إنشاء جهة رئيسية مسؤولة عن السلامة المرورية	1.6		
✓		توفير الحوافز لتجديد أساطيل المركبات (الشاحنات، السيارات الخاصة)، لتقليل التأثيرات البيئية	2.1	توفير الحوافز لتجديد أساطيل المركبات	2

2018	المرجع	المشروع		البرنامج	
				البنى التحتية/ الخدمات	السكك الحديدية
	2018	المشروع المصغر: من منجم الشيدية الى منطقة التحميل والتفريغ في منطقة وادي اليتيم (وصلة سكة حديد جديدة) لتأمين حركة نقل الفوسفات	1.1	الاستخدام والاستغلال الأمثل للمرافق القائمة ذات القياس الضيق في المدى القصير/ المتوسط	1
✓		اعادة تأهيل البنية التحتية للخط الحديدي الحجازي الأردني من محطة الزرقاء شمالا ولغاية محطة الأبيض جنوبا لتأمين نقل البضائع والحبوب	1.2		

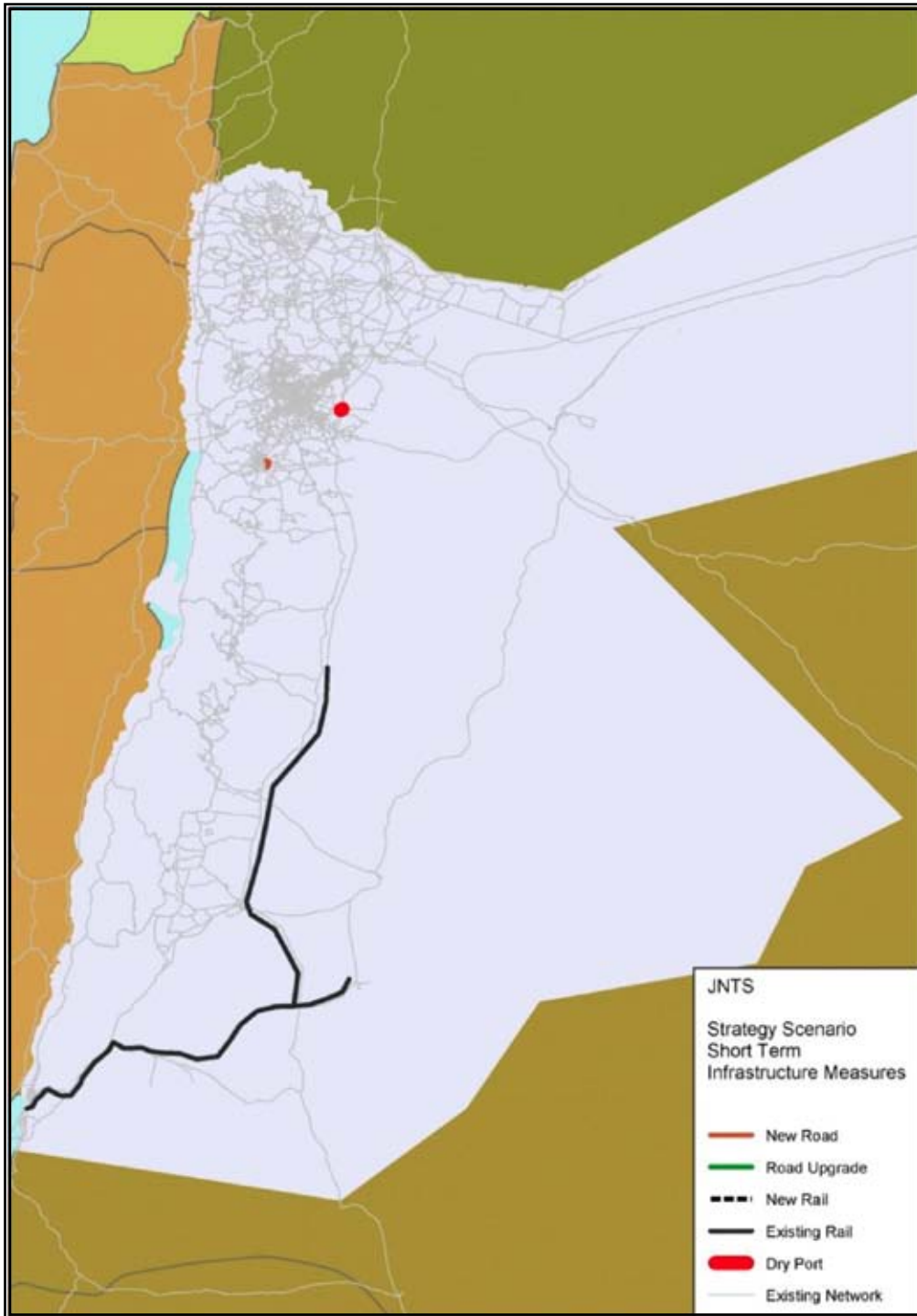
2018	المرجع	المشروع		البرنامج	
				البنى التحتية/ الخدمات	القطاع البحري و الموانئ
	2018	نقل مرافق الميناء الرئيسي إلى الميناء الجنوبي	1.1	تطوير وإعادة هيكلة موانئ العقبة	1
	2018	إنشاء محطة جديدة لركاب الرحلات البحرية عند الميناء الرئيسي	1.2		
	2018	توسعة رصيف الحاويات في الميناء الأوسط، المرحلة الثالثة	1.3		
	2018	تطوير رصيفي مؤتة والرصيف المشترك في الميناء الأوسط	1.4		
	2018	تحديث محطة ركاب العبارات الحالية في الميناء الأوسط (قاعات جديدة ومرافق أمنية ومرافق لوجستيات جديدة وساحات)	1.5		
	2018	تأهيل رصيف النفط في الميناء الجنوبي (لزيادة الطاقة التشغيلية لعمليات المناولة، وتعزيز إجراءات السلامة وحماية البيئة)	1.6		
	2018	إنشاء محطات جديدة للمواد السائلة المتنوعة مثل الغاز البترولي المسال والغاز الطبيعي المسال في الميناء الجنوبي	1.7		
	2018	إعادة تأهيل الميناء صناعي عند الميناء الجنوبي أرصفة جديدة للبضائع العامة، بضائع سفن الـ RO – RO والحبوب عند الميناء الجنوبي	1.8		
	2018	مشاريع بنية تحتية جديدة لمنطقة الميناء الجديد في الميناء الجنوبي	1.9		
		تكامل مشروع تطوير الميناء والسكة الحديدية	1.10		
				السياسات العامة / القوانين والأنظمة والتعليمات	القطاع البحري و الموانئ
✓		تطوير خدمات النقل البحري	1.1	تطوير العمليات المينائية	1
✓		تنفيذ نظام المعلومات المينائية وخدمة حركة السفن	1.2		
✓		إصدار قانون النقل البحري الأردني	1.3		
✓		الانضمام الى المعاهدات والاتفاقيات البحرية الدولية	1.4		

2018	المرجع	المشروع		البرنامج	
				البنى التحتية/ الخدمات	الطيران المدني
	2018	تأهيل، وتوسعة، وتشغيل مطار الملكة علياء الدولي - المرحلة الثانية	1.1	تطوير المطارات	1
✓		إعادة تأهيل مدخل الطريق الشرقي للبضائع في مطار الملكة علياء الدولي	1.2		
✓		إعادة تأهيل وتوسعة مطار عمان ماركا	1.3		
✓		توسعة الطرق وروابط النقل العام إلى مطار عمان ماركا	1.4		
	2018	تطوير مبنى المغادرين والقادمين في مطار الملك حسين الدولي في العقبة	1.5		
				السياسات العامة / القوانين والأنظمة والتعليمات	الطيران المدني
✓		عقد الاتفاقيات الثنائية لتحرير النقل الجوي على أسس تبادلية	1.1	الاجراءات المشمولة في خطة عمل الاستراتيجية الوطنية للنقل 2012 - 2014	1
✓		تطوير تشريعات الطيران المدني ومواءمتها مع تشريعات الطيران الأوروبي	1.2		
✓		تطوير البرامج لمراقبة مستويات الضجيج وانبعاثات الطائرات بالتنسيق مع مشغلي المطارات والمؤسسات الحكومية ذات العلاقة وخطة عمل الدولة لتقليل انبعاثات غازات الدفيئة (ثاني أكسيد الكربون)	1.3		
✓		تحسين استخدام القطاعات الجوية واستخداماتها الديناميكية (المجال الجوي المرن)	1.4		
✓		منح التراخيص لشركات طيران جديدة بناء على احتياجات السوق	1.5		

2018	المرجع	المشروع		البرنامج	
				البنى التحتية/ الخدمات	النقل العام
✓		تشغيل خدمات النقل العام وفقاً لجدول زمني مع مواقف مرورية	1.1	تطوير خدمات النقل العام	1
✓		المستوى 1 - مستوى خدمات مميزة بين المدن: سلسلة من خدمات النقل العام المميزة (السريعة العالية الجودة) لربط مدن الأردن بعضها ببعض	2.1	إعادة هيكلة خدمات النقل العام وفقاً لمخرجات دراسة المخطط الشمولي للمملكة	2
✓		المستوى 2 - شبكة نقل عام موسعة على المستوى الوطني لربط المدن الرئيسية والألوية بعدد محدود من محطات التوقف	2.2		
✓		المستوى 3 - مستوى الخدمات الأخرى بين المحافظات: توفير خدمات ذات معايير جودة عالية بين المحافظات	2.3		
✓		المستوى 4 - داخل المحافظة: الخدمات التي تعمل داخل المحافظة الواحدة	2.4		
✓		تحديد الإرشادات لمحطات ومواقف الباصات (الموقع، المخطط، المرافق والخدمات المقدمة إلى الركاب، توفير معلومات للركاب من حيث أنظمة تقنية المعلومات المتوفرة، وتقاطعات الطرق وأنماط النقل المتاحة)، وتحديث المحطات الرئيسية إذا لم تكن متوافقة مع المعايير الشاملة	3.1	تحديث مرافق الركاب لمواكبة إعادة هيكلة الشبكة والخدمات	3
	2018	الكرامة (المعبر الحدودي مع العراق)	4.1	إنشاء مناطق خدمات للحافلات والركاب على المعابر الحدودية	4
	2018	العمرى (المعبر الحدودي مع السعودية)	4.2		
	2018	إعادة هيكلة وإنشاء مراكز الانطلاق والوصول	5.1	تطوير البنية التحتية لخدمات النقل العام	5
	2018	إنشاء مواقف التحميل والتنزيل	5.2		

				السياسات العامة / القوانين والأنظمة والتعليمات	النقل العام
✓		تحديث أسطول حافلات النقل العام: لتتوافق مع التنفيذ التدريجي لمستويات الشبكة الهرمية	1.1	تحديث أسطول حافلات النقل العام	1
✓		تحديد الحد الأدنى من المعايير للمركبات: تحديد معايير الجودة، المواصفات الفنية، الحد الأعلى للعمر التشغيلي للباصات، وتنفيذ القوانين	1.2		
✓		إعادة هيكلة القطاع/الصناعة: دمج المشغلين الأفراد ضمن شركات، المنافسة والكفاءة	2.1	إعادة هيكلة خدمات النقل العام وفقاً لمخرجات دراسة المخطط الشمولي للمملكة	2
✓		عقود جديدة تحل محل التراخيص القديمة	2.2		
✓		مراجعة نظام التعرف (بما في ذلك التقنيات التكنولوجية وأجهزة التذاكر الإلكترونية)	2.3		
✓		فصل الخدمات التي يمكن تحرير الأجور لها من الخدمات النظامية وتقييم الحاجة لتوفير الدعم الحكومي لتقديم المساعدات (يجب التنسيق بشأنها مع التنفيذ التدريجي للشبكة الجديدة)	2.4		
	2018	توفير نظام متكامل لدفع الأجور عن طريق البطاقة الذكية	3.1	الرقابة على خدمات النقل العام	3
	2018	نظام الرقابة (Tracking System)	3.2		
	2018	نظام المقاصة (Clearing House)	3.3		

2018	المرجع	المشروع		البرنامج	
				البنى التحتية/ الخدمات	الشحن واللوجستيات
✓		عمان - موقع الماضونة (124 هكتار) مع التركيز بشكل رئيسي لكي يخدم هذا الموقع كمركز تخزين/توزيع للبضائع الاستهلاكية (ثلاث مراحل)	1.1	تطوير الموانئ البرية والمراكز اللوجستية لتصبح مراكز اقليمية للنقل لتقديم الخدمات للسائقين وصيانة المركبات، إعادة الشحن، وعمليات توزيع البضائع	1
✓		الكرامة (المعبر الحدودي مع العراق)	2.2	مناطق خدمات للشاحنات (مرافق خدمات للسائقين والمركبات قريبة من الحدود، موانئ برية ومناطق صناعية)	2
✓		العمرى (المعبر الحدودي مع السعودية)	2.3		
✓		العقبة (المعبر الحدودي مع السعودية)	2.4		
				السياسات العامة / القوانين والأنظمة والتعليمات	الشحن واللوجستيات
✓		فرض رسوم تسجيل أعلى على الشاحنات القديمة	1.2	تطوير الأنظمة المتعلقة بمواصفات المركبات (السلامة والبيئة)	1
✓		إنشاء جهة ضمن هيئة تنظيم النقل البري تتولى متابعة ومراقبة تطبيق سياسات النقل البري والسلامة العامة ورفعها بالكوادر البشرية لغايات تطبيق سياسات النقل البري	1.3		
✓		تنفيذ الأنظمة المتعلقة بالبضائع الخطرة	1.5		
✓		تحسين إجراءات الجمارك/اتفاقيات ثنائية	1.7		
✓		دمج المشغلين الأفراد ضمن مؤسسات اكبر (وفقاً لمخرجات دراسة المخطط الشمولي للمملكة)	2.1	إعادة هيكلة القطاع/صناعة النقل	2



الشكل (23): مشاريع البنية التحتية على المدى القصير

جدول (18): استراتيجيات المدى المتوسط

2024	المرجع	المشروع		البرنامج	
				البنية التحتية/ الخدمات	الطرق
✓		صيانة شبكة الطرق بعد الانتهاء من حزم الأولوية	1.1	صيانة الطرق: برنامج تحسين الطرق لتحقيق الحد الأدنى من الطاقة التشغيلية للطرق المعبدة عبر الشبكة الرئيسية، وصيانة الجسور القائمة حالياً	1
✓		صيانة البنية التحتية الرئيسية بعد الانتهاء من حزم الأولوية	1.2		
✓		توسعة الطرق الضيقة إلى الحد الأدنى المتمثل بـ 7.3 متر	2.1	توسعة الطرق: تحسين الطرق الضيقة الحالية، وزيادة الكفاءة التشغيلية للطرق المختارة لحل المشاكل الحالية والمستقبلية	2
✓		توسعة عدد من الطرق المختارة وفقاً للمراحل التدريجية الواردة في نتائج النماذج إلى 6 مسارب	2.2		
✓		طريق مأدبا الدائري - المرحلة الثانية (غرباً - شمالاً)	3.1	طرق جديدة	3
				السياسات العامة / القوانين والأنظمة والتعليمات	الطرق
✓		التدريب ورخص القيادة (للسائقين المحترفين أيضاً)	1.1	الإجراءات الخاصة بالطرق المشمولة في الاستراتيجية الوطنية للنقل/ برنامج سلامة النقل الوطني	1
✓		الرعاية الطبية بعد حوادث الاصطدام	1.2		
✓		توفير الحواجز لتجديد أساطيل المركبات (الشاحنات، السيارات الخاصة)، لتقليل التأثيرات البيئية	2.1	توفير الحواجز لتجديد أساطيل المركبات	2
✓		فرض رسوم الدخول على الطرق السريعة التي تستخدمها الشاحنات (TOLLS)	3.1	فرض رسوم الدخول على الطرق	3

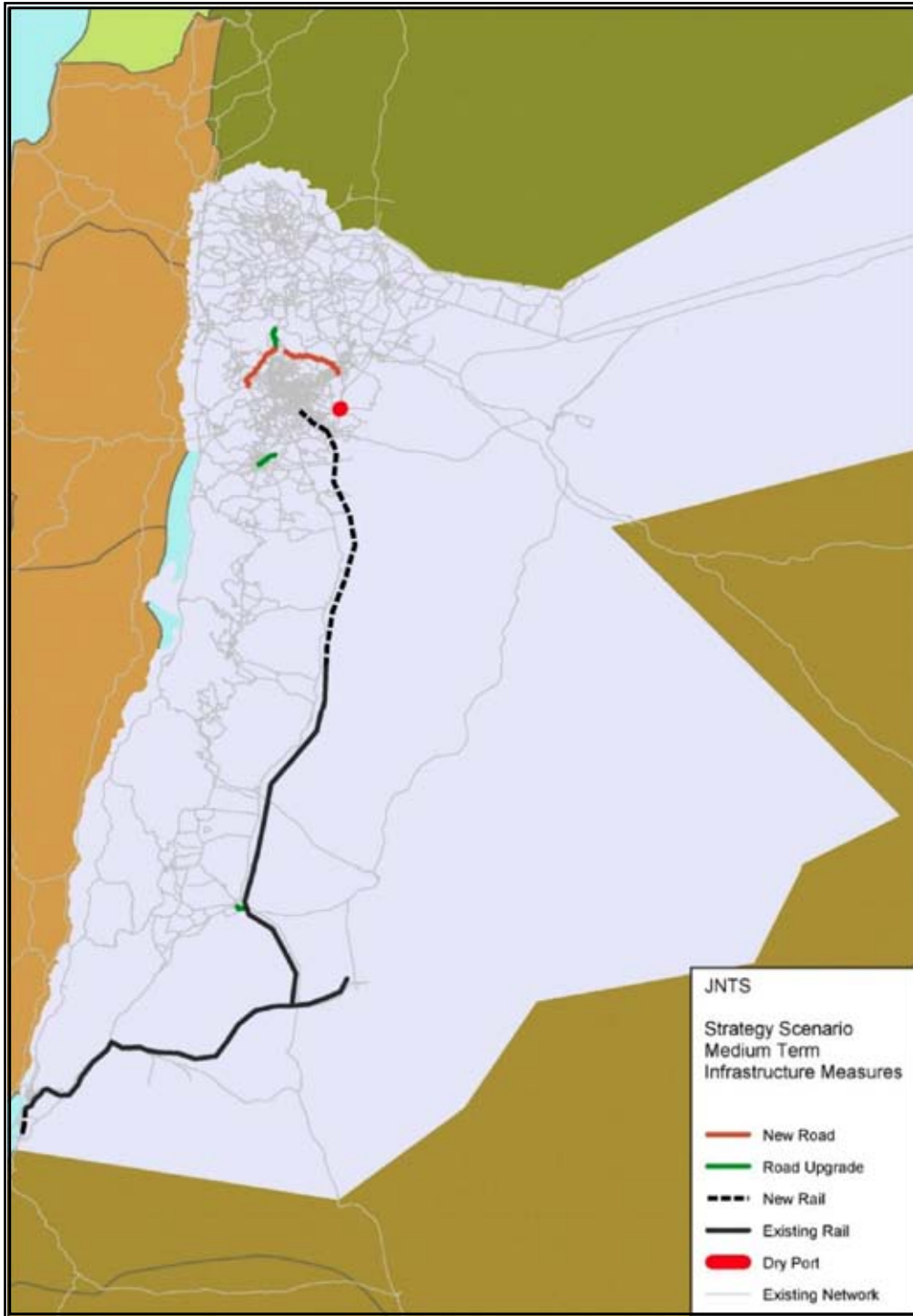
2024	المرجع	المشروع		البرنامج	
				البنى التحتية/ الخدمات	السكك الحديدية
✓		مركز لوجستيات عمان - معان	1.1	انشاء شبكة سكة حديد وطنية جديدة، من العقبة إلى الحدود السورية (من الجنوب إلى الشمال) كجزء من "الجسر البري" بين البحر الأحمر والبحر الأسود	1
✓		نقطة الربط في سحاب	1.2		
✓		منطقة معان - العقبة الصناعية الجنوبية (محاذاة خط الشاطئ)	1.3		
✓		الاستثمار في قاطرات وعربات جديدة تسيير على السكة الحديدية	1.4		

2024	المرجع	المشروع		البرنامج	
				البنى التحتية/ الخدمات	القطاع البحري و الموانئ
✓		تكامل مشروع تطوير الميناء والسكة الحديدية	1.1	تطوير واعادة هيكلة موانئ العقبة	1
				السياسات العامة / القوانين والأنظمة والتعليمات	القطاع البحري و الموانئ
✓		تنفيذ نظام المعلومات المينائية وخدمة حركة السفن	1.1	تطوير العمليات المينائية	1

2024	المرجع	المشروع		البرنامج	
				البنى التحتية/ الخدمات	الطيران المدني
✓		اعادة تأهيل وتوسعة مطار عمان ماركا	1.1	تطوير المطارات	1

2024	المرجع	المشروع		البرنامج	
				البنى التحتية/ الخدمات	النقل العام
✓		تشغيل خدمات النقل العام وفقاً لجدول زمني مع مواقف مرحلية	1.1	تطوير خدمات النقل العام	1
✓		المستوى 3 - مستوى الخدمات الأخرى بين المحافظات: توفير خدمات ذات معايير جودة عالية بين المحافظات	2.1	إعادة هيكلة خدمات النقل العام وفقاً لمخرجات دراسة المخطط الشمولي للمملكة	2
✓		المستوى 4 - داخل المحافظة: الخدمات التي تعمل داخل المحافظة الواحدة	2.2		
	2024	باص التردد السريع بين عمان - الزرقاء	3.1	النقل الجماعي للركاب عبر الممرات الرئيسية ذات الطلب المرتفع	3
	2024	باص التردد السريع عمان المرحلة الثانية	3.2		
✓		قطار عمان (مترو عمان)	3.3		
✓		تحديد الإرشادات لمحطات ومواقف الباصات (الموقع، المخطط، المرافق والخدمات المقدمة إلى الركاب، توفير معلومات للركاب من حيث أنظمة تقنية المعلومات المتوفرة، وتقاطعات الطرق وأنماط النقل المتاحة)، وتحديث المحطات الرئيسية إذا لم تكن متوافقة مع المعايير الشاملة	4.1	تحديث مرافق الركاب لمواكبة إعادة هيكلة الشبكة والخدمات	4
✓		جابر (المعبر الحدودي مع سوريا)	5.1	انشاء مناطق خدمات للحافلات والركاب على المعابر الحدودية	5
✓		العقبة (المعبر الحدودي مع السعودية)	5.2		
✓		وادي الأردن (المعبر الحدودي مع فلسطين)	5.3		
				السياسات العامة / القوانين والأنظمة والتعليمات	النقل العام
✓		تحديث أسطول حافلات النقل العام: لتتوافق مع التنفيذ التدريجي لمستويات الشبكة الهرمية	1.1	تحديث أسطول حافلات النقل العام	1

2024	المرجع	المشروع		البرنامج	
				البنى التحتية/ الخدمات	الشحن واللوجستيات
✓		عمان - موقع الماضونة (124 هكتار) مع التركيز بشكل رئيسي لكي يخدم هذا الموقع كمركز تخزين/توزيع للبضائع الاستهلاكية (ثلاث مراحل)	1.1	تطوير الموانئ البرية والمراكز اللوجستية لتصبح مراكز إقليمية للنقل لتقديم الخدمات للسائقين وصيانة المركبات، إعادة الشحن، وعمليات توزيع البضائع	1
✓		جابر (المعبر الحدودي مع سوريا)	2.1	مناطق خدمات للشاحنات (مرافق خدمات للسائقين والمركبات قريبة من الحدود، موانئ برية ومناطق صناعية)	2
				السياسات العامة / القوانين والأنظمة والتعليمات	الشحن واللوجستيات
✓		شراء الشاحنات القديمة وإعادة تصديرها أو تحويلها إلى السكراب (خردة)	1.1	تطوير الأنظمة المتعلقة بمواصفات المركبات (السلامة والبيئة)	1
✓		تطوير الأنظمة (الانبعاثات، تفتيش الرحلات، معايير الصيانة، ساعات العمل)	1.2		
✓		برنامج التصاريح للشاحنات الكبيرة	1.3		
✓		تحسين إجراءات الجمارك/اتفاقيات ثنائية	1.4		
✓		دمج المشغلين الأفراد ضمن مؤسسات أكبر (وفقاً لمخرجات دراسة المخطط الشمولي للمملكة)	2.1	إعادة هيكلة القطاع/صناعة النقل	2



الشكل (24): مشاريع البنية التحتية على المدى المتوسط

6.7.3 المدى الطويل

جدول (19) : استراتيجيات المدى الطويل

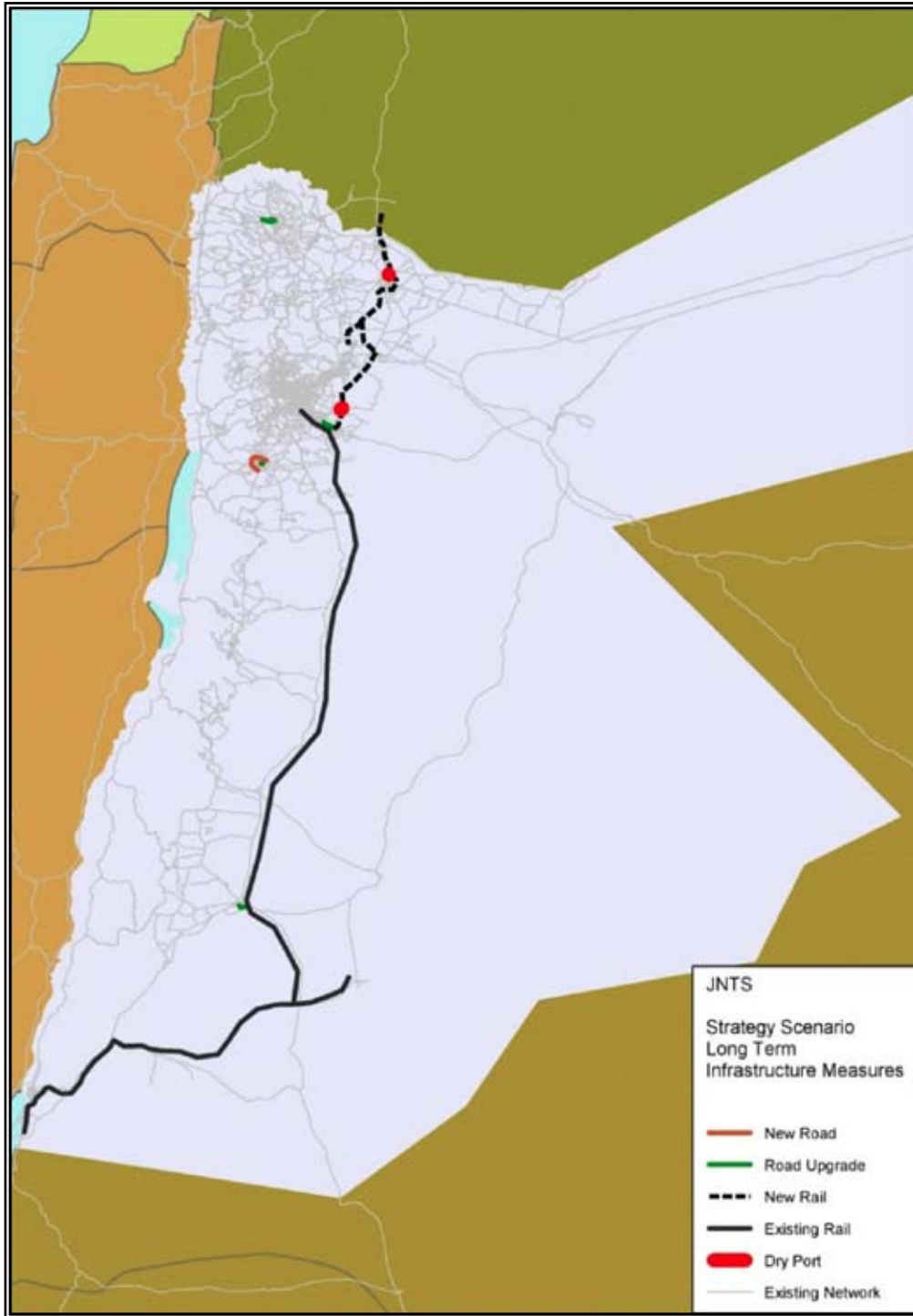
2030	المرجع	المشروع		البرنامج	
				البنية التحتية/ الخدمات	الطرق
✓		صيانة شبكة الطرق بعد الانتهاء من حزم الأولوية	1.1	صيانة الطرق: برنامج تحسين الطرق لتحقيق الحد الأدنى من الطاقة التشغيلية للطرق المعبدة عبر الشبكة الرئيسية، وصيانة الجسور القائمة حالياً	1
✓		صيانة البنية التحتية الرئيسية بعد الانتهاء من حزم الأولوية	1.2		
✓		توسعة الطرق الضيقة إلى الحد الأدنى المتمثل بـ 7.3 متر	2.1	توسعة الطرق: تحسين الطرق الضيقة الحالية، وزيادة الكفاءة التشغيلية للطرق المختارة لحل المشاكل الحالية والمستقبلية	2
✓		توسعة عدد من الطرق المختارة وفقاً للمراحل التدريجية الواردة في نتائج النماذج إلى 6 مسارب	2.2		
✓		طريق عمان الدائري المرحلة الثانية القسم 4	3.1	طرق جديدة	3
				السياسات العامة / القوانين والأنظمة والتعليمات	الطرق
✓		توفير الحوافز لتجديد أساطيل المركبات (الشاحنات، السيارات الخاصة)، لتقليل التأثيرات البيئية	1.1	توفير الحوافز لتجديد أساطيل المركبات	1
✓		فرض رسوم الدخول على الطرق السريعة التي تستخدمها جميع المركبات (TOLLS)	2.1	فرض رسوم الدخول على الطرق	2

2030	المرجع	المشروع		البرنامج	
				البنى التحتية/ الخدمات	السكك الحديدية
✓		تقاطع الحدود السورية - الزرقاء	1.1	إنشاء شبكة سكة حديد وطنية جديدة، من العقبة إلى الحدود السورية (من الجنوب إلى الشمال) كجزء من "الجسر البري" بين البحر الأحمر والبحر الأسود	1
✓		نقطة الربط في الزرقاء	1.2		
✓		مركز لوجستيات الزرقاء - عمان	1.3		
✓		الاستثمار في قاطرات وعربات جديدة تسير على السكة الحديدية	1.4		

2030	المرجع	المشروع		البرنامج	
				البنى التحتية/ الخدمات	القطاع البحري و الموانئ
	2030	توسعة رصيف الحاويات في الميناء الأوسط، المرحلة الثالثة	1.1	تطوير وإعادة هيكلة موانئ العقبة	1

2030	المرجع	المشروع		البرنامج	
				البنى التحتية/ الخدمات	الطيران المدني
✓		إعادة تأهيل وتوسعة مطار عمان ماركا	1.1	تطوير المطارات	1

2030	المرجع	المشروع		البرنامج	
				البنى التحتية/ الخدمات	الشحن واللوجستيات
✓		عمان- موقع الماضونة (124 هكتار) مع التركيز بشكل رئيسي لكي يخدم هذا الموقع كمركز تخزين/توزيع للبضائع الاستهلاكية (ثلاث مراحل)	1.1	تطوير الموانئ البرية والمراكز اللوجستية لتصبح مراكز اقليمية للنقل لتقديم الخدمات للسائقين وصيانة المركبات، إعادة الشحن، وعمليات توزيع البضائع	1
✓		المفرق - منطقة الملك حسين بن طلال (170 هكتار) مع التركيز على تقديم الخدمات اللوجستية لتسهيل الإمدادات للشركات الصناعية التي سيكون مكانها في منطقة الملك حسين بن طلال التنموية (ثلاث مراحل)	1.2		
✓		وادي الأردن (المعبر الحدودي مع فلسطين)	2.1	مناطق خدمات للشاحنات (مرافق خدمات للسائقين والمركبات قريبة من الحدود، موانئ برية ومناطق صناعية)	2



الشكل (25): مشاريع البنية التحتية على المدى الطويل

إن استراتيجية النقل طويلة المدى لن تكون ذات فائدة كبيرة إن لم يتم استخدام الأدوات الصحيحة واتخاذ الإجراءات المناسبة، لذلك في هذا الفصل سيتم اقتراح خطة خمسية لتحديد أعمال المرحلة حسب الأولوية، حيث تعتبر هذه الخطة خطوة أساسية في تطبيق الاستراتيجيات.

إن التقدم في تنفيذ الإجراءات المشمولة بالاستراتيجية (مشاريع البنية التحتية والإجراءات التنظيمية) ومدى التزامها بأهداف الاستراتيجية، يجب أن يتم تقييمه بشكل دوري من خلال إجراء متابعة وتقييم، كما سيتم توفير تقييم للمخاطر المرتبطة بالتنفيذ الناجح للاستراتيجية وتخطيط العمل.

وفي هذا الخصوص، إن فريق اللجنة الفنية لاستراتيجية النقل الوطنية في وزارة النقل لهم دورا كبيرا في متابعة التقدم المطلوب.

7.1 الخطة التنفيذية

لكل إجراء قصير المدى (سواء إجراءات السياسة العامة أو البنى التحتية) تتضمنه الاستراتيجية تم تحديد مجموعة من المعلومات والأهداف ذات الصلة بهدف توفير أداة دقيقة لتنفيذ الاستراتيجية في فترة في الخمس السنوات الأولى .

وعلى وجهه التحديد تتضمن الاستراتيجية:

- توضيح مفصل للإجراء وتحديد نوعه.
- المؤسسة أو المؤسسات المعنية المسؤولة عن تطبيق الإجراء وتحقيق نتائجه.
- مؤشرات الأداء لقياس تطور مراحل التنفيذ.
- الاطار الزمني (2015 - 2018) لتنفيذ بعض المشاريع (جزء منها؛ حسب مراحل التنفيذ).
- الموارد المالية المطلوبة، منصوص عليها بـ 100 مليون دينار أردني.
- مدى توفر مصادر موارد التمويل، المجزأة أو الكاملة (انظر الموارد المخصصة) كما تم إيرادها في "خطة العمل الحكومية (2013 - 2016)"، وإن لم تتم الإشارة إلى رقم معين فذلك يعني أنه لم يتم تخصيص المبالغ اللازمة بعد ويشار لها بالرمز (•).

يرجى ملاحظة أن الاختصارات التالية مستخدمة في الجداول:

- N/Av، (غير قابل للتطبيق)، حين لا يمكن ربط كلفة مباشرة أو أن تكون الكلفة هامشية (أي N/Av الإجراءات التنظيمية والتشريعية، عقد الاتفاقيات، إلخ)
- N/Av، (غير متوفر)، حين لا يتوفر تقييم مفصل ومحدد للكلفة
- (•) لم يتم تخصيص المبالغ اللازمة بعد (تحتاج الى تمويل)

والجدير بالذكر أن الإجراءات المتعلقة بالسيناريو المرجعي مدرجة أدناه بهدف متابعة تقدمها، والتفاصيل حول خطة تنفيذها خارجة عن هذا النطاق، نظراً لأن الإجراءات المتعلقة بها يفترض أن تكون ثابتة ويجب اعتبار تطبيقها أمراً مؤكداً بغض النظر عن الاستراتيجية.

7.1.1 الطرق

الموارد المخصصة	التكلفة (بالمليون دينار أردني) والإطار الزمني					النوع: مشاريع البنية التحتية المسؤولية: وزارة الأشغال العامة والإسكان	عمليات صيانة للطريق 15 (الطريق الصحراوي)، كما هو مشمول في حزمة الأولوية قصيرة المدى رقم (1) في دراسة المخطط الشمولي للطرق
	2018	2017	2016	2015	2014		
		25.6	25.6	25.6			
							مؤشر الأداء الرئيسي: المسافة المنجزة بالنسبة للإجمالية (60% خلال 2016؛ و100% خلال 2017)

الموارد المخصصة	التكلفة (بالمليون دينار أردني) والإطار الزمني					النوع: مشاريع البنية التحتية المسؤولية: وزارة الأشغال العامة والإسكان	عمليات صيانة للطرق الرئيسية الأخرى كما هو مشمول في حزمة الأولوية قصيرة المدى رقم (2) الخاصة في دراسة المخطط الشمولي للطرق
	2018	2017	2016	2015	2014		
	34.0	34.0	34.0	34.0	34.0		
							مؤشر الأداء الرئيسي: المسافة المنجزة بالنسبة للإجمالية (60% خلال 2016؛ و100% خلال 2018)

الموارد المخصصة	التكلفة (بالمليون دينار أردني) والإطار الزمني					النوع: مشاريع البنية التحتية المسؤولية: وزارة الأشغال العامة والإسكان	عمليات صيانة للطرق الفرعية كما هو مشمول في حزمة الأولوية قصيرة المدى رقم (3) في دراسة المخطط الشمولي للطرق
	2018	2017	2016	2015	2014		
	11.4	11.4	11.4				
							مؤشر الأداء الرئيسي: المسافة المنجزة بالنسبة للإجمالية (60% خلال 2016؛ و100% خلال 2018)

الموارد المخصصة	التكلفة (بالمليون دينار أردني) والإطار الزمني					النوع: مشاريع البنية التحتية المسؤولية: وزارة الأشغال العامة والإسكان	خطة عمل صيانة الجسور (الصيانة الروتينية، أو إجراءات فورية)، كما هو مشمول في حزمة الأولوية قصيرة المدى رقم (4) في دراسة المخطط الشمولي للطرق
	2018	2017	2016	2015	2014		
	1.5	3.5	4.6	4.0	3.1		
						مؤشر الأداء الرئيسي: الجسور (10 جسور خلال 2015)	الأعمال ضمن حزمة الأولويات الفرعية 1: إجراءات فورية

						مؤشر الأداء الرئيسي: الجسور (13 جسر خلال 2015; و26 خلال 2016)	الأعمال ضمن حزمة الأولويات الفرعية 1: صيانة روتينية
						مؤشر الأداء الرئيسي: الجسور (22 جسر خلال 2015; و44 خلال 2017)	الأعمال ضمن حزمة الأولويات الفرعية 2: إجراء فوري
						مؤشر الأداء الرئيسي: الجسور (40 جسراً خلال 2017 و57 خلال 2018)	الأعمال ضمن حزمة الأولويات الفرعية 2: صيانة روتينية

الموارد المخصصة	التكلفة (بالمليون دينار أردني) والإطار الزمني					النوع: مشاريع البنية التحتية المسؤولية: وزارة الأشغال العامة والإسكان	إجراءات السلامة على الطريق، وتهدف إلى تعزيز السلامة على الطرق بمعالجة المحاذاة السيئة للطرق، عبور الطرق للمناطق السكنية، توسعة الأرصفة
	2018	2017	2016	2015	2014		
	15.6	26.9	26.9	26.9	15.6		
•						مؤشر الأداء الرئيسي: الأعمال المنجزة (60% خلال 2016; 100% خلال 2017)	الحزمة 1 – الطريق 15 (الطريق الصحراوي)
						مؤشر الأداء الرئيسي: الأعمال المنجزة فوق الإجمالي (60% خلال 2016; و100% خلال 2018)	الحزمة 2 – طرق رئيسة أخرى

الموارد المخصصة	التكلفة (بالمليون دينار أردني) والإطار الزمني					النوع: مشاريع البنية التحتية المسؤولية: وزارة الأشغال العامة والإسكان	توسعة الطرق الضيقة بحيث يكون العرض الأدنى 7.3 متر
	2018	2017	2016	2015	2014		
	5.2	5.2	5.2				
•						مؤشر الأداء الرئيسي: المنجز فوق الإجمالي (65% خلال 2017 و100% خلال 2018)	

الموارد المخصصة	التكلفة (بالمليون دينار أردني) والإطار الزمني					النوع: مشاريع البنية التحتية المسؤولية: وزارة الأشغال العامة والإسكان	روابط جديدة: طريق مادبا الدائري – المرحلة 1 (شرقاً)
	2018	2017	2016	2015	2014		
	10.5	10.5	10.5	3.5			
•						مؤشر الأداء الرئيسي: (سيكتمل المشروع بنسبة 100% عام 2015)	مرحلة التصميم
						مؤشر الأداء الرئيسي: اكتمال البناء (100% خلال 2018)	مرحلة البناء

المسؤولية: وزارة الأشغال العامة والإسكان	النوع: مشاريع البنية التحتية	السيناريو المرجعي: روابط جديدة
مؤشر الأداء الرئيسي: اكتمال البناء (100% خلال 2018)		طريق الطفيلة الدائري
مؤشر الأداء الرئيسي: اكتمال البناء (100% خلال 2018)		طريق عمان الدائري - المرحلة 1
مؤشر الأداء الرئيسي: اكتمال البناء (100% خلال 2018)		طريق المطار - عمان
مؤشر الأداء الرئيسي: اكتمال البناء (100% خلال 2018)		المفرق - إربد
مؤشر الأداء الرئيسي: اكتمال البناء (100% خلال 2018)		طريق إربد الدائري - المرحلة 1
مؤشر الأداء الرئيسي: اكتمال البناء (100% خلال 2018)		الهاشمية - بلعما
مؤشر الأداء الرئيسي: اكتمال البناء (100% خلال 2018)		طريق موازي لنقطة تفتيش الدرّة
مؤشر الأداء الرئيسي: اكتمال البناء (100% خلال 2018)		طريق مادبا - جلول - المطار
مؤشر الأداء الرئيسي: اكتمال البناء (100% خلال 2018)		ممر السلط - المرحلة 2

الموارد المخصصة	التكلفة (بالمليون دينار أردني) والإطار الزمني					النوع: السياسات العامة/ الانظمة والتعليمات	إجراءات السلامة الخاصة بالطرق المشمولة في الاستراتيجية الوطنية للنقل - برنامج سلامة النقل الوطني
	2018	2017	2016	2015	2014		
	1.5	1.5	1.0	0.7	0.4	المسؤولية: وزارة النقل، وزارة الأشغال العامة والإسكان، وزارة التربية والتعليم، وزارة الصحة، وزارة التخطيط، الإدارة العامة للأمن، مديرية الأمن العام، هيئة تنظيم النقل البري، المعهد المروري الأردني	
						مؤشر الأداء الرئيسي: الإنجاز (100% في 2015)	التشريعات الوطنية
						مؤشر الأداء الرئيسي: الأعمال المنجزة فوق الإجمالي (60% خلال 2016؛ و100% خلال 2018)	الضبط والتنفيذ (الامتثال لقوانين المرور على الطرق)
						مؤشر الأداء الرئيسي: حملات التوعية (1 في 2014، 2 في 2015، 3 في كل من 2016، 2017، 2018)	الحملات والبرامج: حملات توعية على المستوى الوطني
						مؤشر الأداء الرئيسي: المدارس المشمولة: (30 في 2015، 50 في 2017 و2018)	الحملات والبرامج: برامج تثقيفية
						مؤشر الأداء الرئيسي: التفتيش على جوانب الطرق زيادة على ما كان موجوداً في 2013 (+20% خلال 2014، +50% خلال 2016، +100% خلال 2018)	سلامة المركبات
						مؤشر الأداء الرئيسي: المتابعة (سيتم إجراؤها سنوياً من 2014 إلى 2018)	الإحصائيات والمراقبة
						مؤشر الأداء الرئيسي: الإنجاز (100% في 2015)	الاجراءات المساندة: إنشاء جهة رئيسية مسؤولة عن السلامة المرورية

الموارد المخصصة	التكلفة (بالمليون دينار أردني) والإطار الزمني					النوع: السياسات العامة المسؤولية: وزارة النقل	حوافز لتجديد الأساطيل (الشاحنات والسيارات الخاصة)، وأيضاً لتقليل الآثار البيئية
	2018	2017	2016	2015	2014		
	6.2	6.2	6.2	6.2			
						مؤشر الأداء الرئيسي: عدد المركبات المجددة (7500 سيارة خاصة عام 2015 و 2016 و 2017 و 2018 و 70 شاحنة في 2015 و 2016 و 2017 و 2018)	

7.1.2 السكك الحديدية

الموارد المخصصة	التكلفة (بالمليون دينار أردني) والإطار الزمني					النوع: مشاريع البنية التحتية المسؤولية: وزارة النقل	إنشاء شبكة حديثة للسكة الحديدية الوطنية، من العقبة إلى الحدود السورية (الممر من الجنوب إلى الشمال)
	2018	2017	2016	2015	2014		
	N/Av.	N/Av.					
•						مؤشر الأداء الرئيسي: الإنجاز (100٪ خلال 2018)	الأنشطة التمهيدية: مرحلة التصميم، استملاك الأراضي

الموارد المخصصة	التكلفة (بالمليون دينار أردني) والإطار الزمني					النوع: مشاريع البنية التحتية المسؤولية: وزارة النقل، مؤسسة الخط الحديدي الحجازي	إعادة تأهيل البنية التحتية للخط الحديدي الحجازي الأردني من محطة الزرقاء شمالاً ولغاية محطة الأبيض جنوباً لتأمين نقل لبضائع والحبوب بالإضافة إلى تسيير قطار من عمان والزرقاء إلى مطار الملكة علياء الدولي لنقل الركاب والمسافرين من وإلى المطار
	2018	2017	2016	2015	2014		
	40	40	10				
•						مؤشر الأداء الرئيسي: الإنجاز (100٪ خلال 2018)	الأنشطة التمهيدية: مرحلة التصميم

المسؤولية: وزارة النقل	النوع: مشاريع البنية التحتية	السيناريو المرجعي: المشروع المصغر
مؤشر الأداء الرئيسي : الإنجاز (100٪ خلال 2018)		المشروع المصغر: من منجم الشيدية الى منطقة التحميل والتفريغ في منطقة وادي اليتيم (وصلة سكة حديد جديدة) لتأمين حركة نقل الفوسفات.

7.1.3 النقل البحري والموانئ

المسؤولية: شركة تطوير العقبة ADC	النوع: مشاريع البنية التحتية	السيناريو المرجعي: تطوير وإعادة هيكلة موانئ العقبة
مؤشر الأداء الرئيسي: الإنجاز (100٪ خلال 2018)		نقل مرافق الميناء الرئيسي إلى الميناء الجنوبي
مؤشر الأداء الرئيسي: الإنجاز (100٪ خلال 2018)		تطوير رصيفي مؤتة والرصيف المشترك في الميناء الاوسط
مؤشر الأداء الرئيسي: الإنجاز (100٪ خلال 2018)		تحديث محطة الركاب العبارات الحالية في الميناء الأوسط (قاعات جديدة ومرافق أمنية ومرافق لوجستيات جديدة وساحات)
مؤشر الأداء الرئيسي: الإنجاز (100٪ خلال 2018)		تأهيل رصيف النفط في الميناء الجنوبي (لزيادة الطاقة التشغيلية لعمليات المناولة، وتعزيز إجراءات السلامة وحماية البيئة)
مؤشر الأداء الرئيسي: الإنجاز (100٪ خلال 2018)		إنشاء محطات جديدة للمواد السائلة المتنوعة مثل الغاز البترولي المسال والغاز الطبيعي المسال في الميناء الجنوبي
مؤشر الأداء الرئيسي: الإنجاز (100٪ خلال 2018)		إعادة تأهيل الميناء الصناعي وأرصفة جديدة للبضائع العامة، و بضائع سفن الـ RO – RO والحبوب عند الميناء الجنوبي
مؤشر الأداء الرئيسي: الإنجاز (100٪ خلال 2018)		مشاريع بنية تحتية جديدة لمنطقة الميناء في الميناء الجنوبي

الموارد المخصصة	التكلفة (بالمليون دينار أردني) والإطار الزمني					النوع: خدمات المسؤولية: الهيئة البحرية الأردنية	تطوير خدمات النقل البحري
	2018	2017	2016	2015	2014		
✓ الموازنة العامة					0.9		
							مؤشر الأداء الرئيسي: الإنجاز (100% خلال 2014)

الموارد المخصصة	التكلفة (بالمليون دينار أردني) والإطار الزمني					النوع: الانظمة والتعليمات المسؤولية: وزارة النقل، الهيئة البحرية الأردنية	إصدار قانون النقل البحري الأردني
	2018	2017	2016	2015	2014		
N/Ap.				N/Ap.			
							مؤشر الأداء الرئيسي: الإنجاز (100% خلال 2014)

الموارد المخصصة	التكلفة (بالمليون دينار أردني) والإطار الزمني					النوع: السياسات العامة المسؤولية: الهيئة البحرية الأردنية	الانضمام الى المعاهدات والاتفاقيات البحرية الدولية
	2018	2017	2016	2015	2014		
N/Ap.			N/Ap.				
							مؤشر الأداء الرئيسي: الإنجاز (100% خلال 2016)

7.1.4 الطيران المدني

المسؤولية: مجموعة المطار الدولي	النوع: مشاريع البنية التحتية	السيناريو المرجعي: إعادة تأهيل، وتوسعة، وتشغيل مطار الملكة علياء الدولي - المرحلة الثانية
مؤشر الأداء الرئيسي: الإنجاز (100٪ خلال 2018)		

المسؤولية: شركة تطوير العقبة	النوع: مشاريع البنية التحتية	السيناريو المرجعي: تطوير مبنى المغادرين والقادمين في مطار الملك حسين الدولي في العقبة
مؤشر الأداء الرئيسي: الإنجاز (100٪ خلال 2018)		

الموارد المخصصة	التكلفة (بالمليون دينار أردني) والإطار الزمني					النوع: مشاريع البنية التحتية المسؤولية: وزارة الأشغال العامة والإسكان	إعادة تأهيل مدخل الطريق الشرقي للبضائع في مطار الملكة علياء الدولي
	2018	2017	2016	2015	2014		
				1.5	0.1		
•						مؤشر الأداء الرئيسي: إنجاز المشروع (100٪ في 2014)	مرحلة التصميم
						مؤشر الأداء الرئيسي: إنجاز البناء (100٪ خلال 2015)	مرحلة البناء

الموارد المخصصة	التكلفة (بالمليون دينار أردني) والإطار الزمني					النوع: مشاريع البنية التحتية المسؤولية: شركة المطارات الأردنية	إعادة تأهيل وتوسعة مطار عمان ماركا
	2018	2017	2016	2015	2014		
	N/Ap.	N/Ap.	N/Ap.	8.6	13.1		
						مؤشر الأداء الرئيسي: إنجاز البناء (70٪ في 2014، 100٪ خلال 2015)	مرحلة البناء: إعادة تأهيل مهبط الطائرات ومسار الإقلاع
						مؤشر الأداء الرئيسي: إنجاز البناء (50٪ في 2014، 100٪ خلال 2015)	مرحلة البناء: إعادة تأهيل مبنى المغادرين
						مؤشر الأداء الرئيسي: الإنجاز (100٪ خلال 2015)	موقف سيارات جديد لألف (1000) سيارة
						مؤشر الأداء الرئيسي: نسبة الرحلات منخفضة التكلفة والرحلات الخاصة (20٪ خلال 2017 و35٪ خلال 2018)	التخصص في الرحلات منخفضة التكلفة، والرحلات العارضة، والرحلات الخاصة

الموارد المخصصة	التكلفة (بالمليون دينار أردني) والإطار الزمني					النوع: مشاريع البنية التحتية المسؤولية: وزارة الأشغال العامة والإسكان، أمانة عمان الكبرى، شركة المطارات الأردنية	توسعة الطرق وروابط النقل العام إلى مطار عمان ماركا
	2018	2017	2016	2015	2014		
			5.0	0.5			
						مؤشر الأداء الرئيسي: إنجاز المشروع (100٪ خلال 2015)	مرحلة التخطيط لروابط النقل العام
						مؤشر الأداء الرئيسي: إنجاز المشروع (100٪ خلال 2015)	مرحلة التصميم لتحديث الطرق
						مؤشر الأداء الرئيسي: إنجاز المشروع (100٪ خلال 2016)	مرحلة البناء/التنفيذ

الموارد المخصصة	التكلفة (بالمليون دينار أردني) والإطار الزمني					النوع: السياسة العامة المسؤولية: هيئة تنظيم الطيران المدني	عقد اتفاقيات ثنائية لتحرير النقل الجوي على أسس تبادلية
	2018	2017	2016	2015	2014		
N/Ap.					N/Ap.		
						مؤشر الأداء الرئيسي: الإنجاز (100٪ خلال 2014) مستمر	

الموارد المخصصة	التكلفة (بالمليون دينار أردني) والإطار الزمني					النوع: الانظمة والتعليمات المسؤولية: وزارة النقل، هيئة تنظيم الطيران المدني	تطوير تشريعات الطيران المدني ومواءمتها مع تشريعات الطيران الأوروبي
	2018	2017	2016	2015	2014		
N/Ap.					N/Ap.		
							مؤشر الأداء الرئيسي: الإنجاز (100٪ خلال 2014)

الموارد المخصصة	التكلفة (بالمليون دينار أردني) والإطار الزمني					النوع: السياسة العامة المسؤولية: هيئة تنظيم الطيران المدني	تطوير البرامج لمراقبة مستويات الضجيج وانبعاثات الطائرات بالتنسيق مع مشغلي المطارات والمؤسسات الحكومية ذات العلاقة وخطة عمل الدولة لتقليل انبعاثات غازات الدفيئة (ثاني أكسيد الكربون)
	2018	2017	2016	2015	2014		
N/Ap.					N/Ap.		
							مؤشر الأداء الرئيسي: الإنجاز (100٪ خلال 2014) مستمر

الموارد المخصصة	التكلفة (بالمليون دينار أردني) والإطار الزمني					النوع: السياسة العامة المسؤولية: هيئة تنظيم الطيران المدني	تحسين استخدام القطاعات الجوية واستخداماتها الديناميكية (المجال الجوي المرن)
	2018	2017	2016	2015	2014		
✓ الموازنة العامة			2.8	2.8	2.8		
							مؤشر الأداء الرئيسي: الإنجاز (100٪ خلال 2016)

الموارد المخصصة	التكلفة (بالمليون دينار أردني) والإطار الزمني					النوع: السياسة العامة المسؤولية: هيئة تنظيم الطيران المدني	منح التراخيص لشركات طيران جديدة بناء على احتياجات السوق
	2018	2017	2016	2015	2014		
N/Ap.				N/Ap.	N/Ap.		
							مؤشر الأداء الرئيسي: الإنجاز (100٪ خلال 2015) مستمر

7.1.5 النقل العام

الموارد المخصصة	التكلفة (بالمليون دينار أردني) والإطار الزمني					النوع: خدمات المسؤولية: هيئة تنظيم النقل البري، وزارة النقل	تشغيل خدمات النقل العام وفقاً لجدول زمني مع مواقف مرحلية
	2018	2017	2016	2015	2014		
✓ الموازنة العامة				0.63	0.35	مؤشر الأداء الرئيسي: تنفيذ الدراسة حسب المستويات أدناه	مرحلة تنفيذ دراسات المخطط الشمولي للمملكة

الموارد المخصصة	التكلفة (بالمليون دينار أردني) والإطار الزمني					النوع: مشاريع البنية التحتية المسؤولية: هيئة تنظيم النقل البري، وزارة النقل	إعادة هيكلة خدمات النقل العام وفقاً لمخرجات دراسة المخطط الشمولي للمملكة
	2018	2017	2016	2015	2014		
✓ الموازنة العامة		4	4			مؤشر الأداء الرئيسي: إنجاز المشروع (100٪ خلال 2015)	مرحلة تنفيذ مخرجات دراسة المخطط الشمولي للمملكة
						مؤشر الأداء الرئيسي: إنجاز المشروع (100٪ خلال 2015)	مرحلة التخطيط: المستوى 1 - مستوى خدمات مميزة بين المدن: سلسلة من خدمات النقل العام المميزة (السريعة العالية الجودة) لربط مدن الأردن بعضها ببعض
						مؤشر الأداء الرئيسي: إعادة هيكلة الباصات - كم / راكب/كم (100٪ خلال 2017)	مرحلة التنفيذ: المستوى 1 - شبكة النقل المميزة بين المدن
						مؤشر الأداء الرئيسي: إنجاز المشروع (100٪ خلال 2015)	مرحلة التخطيط: المستوى 2 - شبكة نقل عام موسعة على المستوى الوطني لربط المدن الرئيسية والألوية بعدد محدود من محطات التوقف
						مؤشر الأداء الرئيسي: الحافلات معادة الهيكلة الحافلة - كلم / راكب - كلم: (100٪ خلال 2017)	مرحلة التنفيذ: المستوى 2 - شبكة نقل عام موسعة على المستوى الوطني لربط المدن الرئيسية
						مؤشر الأداء الرئيسي: إنجاز المشروع (50٪ خلال 2015، 100٪ خلال 2017)	مرحلة التخطيط: المستوى 3 - مستوى الخدمات الأخرى بين المحافظات: توفير خدمات ذات معايير جودة عالية بين المحافظات

					مؤشر الأداء الرئيسي: الحافلات معاداة الهيكل الحافلة - كلم/ راكب - كلم: (50٪ خلال 2017، 75٪ خلال 2018)	مرحلة التنفيذ: المستوى 3 - مستوى الخدمات الأخرى بين المحافظات
					مؤشر الأداء الرئيسي: إنجاز المشروع (35٪ خلال 2015، 100٪ خلال 2017)	مرحلة التخطيط: المستوى 4 - داخل المحافظة: الخدمات التي تعمل داخل المحافظة الواحدة
					مؤشر الأداء الرئيسي: الحافلات معاداة الهيكل الحافلة - كلم/ راكب - كلم: (35٪ خلال 2017، 50٪ خلال 2018)	مرحلة التخطيط: المستوى 4 - داخل المحافظة: الخدمات التي تعمل داخل المحافظة الواحدة

المسؤولية: شركة تطوير العقبة	النوع: مشاريع البنية التحتية	السيناريو المرجعي: النقل الجماعي للركاب عبر الممرات الرئيسية ذات الطلب المرتفع
مؤشر الأداء الرئيسي: الإنجاز (100٪ خلال 2018)		باص التردد السريع عمان المرحلة الأولى

الموارد المخصصة	التكلفة (بالمليون دينار أردني) والإطار الزمني					النوع: مشاريع البنية التحتية المسؤولية: هيئة تنظيم النقل البري، وزارة النقل، أمانة عمان الكبرى، البلديات، سلطة منطقة العقبة الاقتصادية الخاصة	تحديث مرافق الركاب لمواكبة إعادة هيكلة الشبكة والخدمات
	2018	2017	2016	2015	2014		
	22.0	22.0	22.0	2.2	N/Ap.		
✓ الموازنة العامة						مؤشر الأداء الرئيسي: الإنجاز (100٪ خلال 2014)	تحديد الإرشادات لمحطات ومواقف الباصات (الموقع، المخطط، المرافق والخدمات المقدمة إلى الركاب، توفير معلومات للركاب من حيث أنظمة تقنية المعلومات المتوفرة، وتقاطعات الطرق وأنماط النقل المتاحة)، وتحديد المحطات الرئيسية إذا لم تكن متوافقة مع المعايير الشاملة
						مؤشر الأداء الرئيسي: إنجاز المشروع (22 خلال 2017، 30 خلال 2018)	مرحلة التصميم
						مؤشر الأداء الرئيسي: المحطات المحدثة (15 خلال 2017، 22 خلال 2018)	مرحلة البناء

الموارد المخصصة	التكلفة (بالمليون دينار أردني) والإطار الزمني					النوع: مشاريع البنية التحتية المسؤولية: وزارة الأشغال العامة والإسكان	إنشاء مناطق خدمات للحافلات والركاب على المعابر الحدودية
	2018	2017	2016	2015	2014		
•	1.9	1.9	1.9	0.3		مؤشر الأداء الرئيسي: إنجاز المشروع (100% خلال 2015)	مرحلة التصميم
						مؤشر الأداء الرئيسي: إنجاز البناء (100% خلال 2017)	مرحلة البناء: الكرامة (المعبر الحدودي مع العراق)
						مؤشر الأداء الرئيسي: إنجاز البناء (100% خلال 2018)	مرحلة البناء: العمري (المعبر الحدودي مع السعودية)

النوع: مشاريع البنية التحتية	المسؤولية: هيئة تنظيم النقل البري، وزارة النقل	السيناريو المرجعي: تطوير البنية التحتية لخدمات النقل العام
مؤشر الأداء الرئيسي: إعادة هيكلة /إنشاء مراكز الانطلاق والوصول المستهدفة		إعادة هيكلة وإنشاء مراكز الإنطلاق والوصول
مؤشر الأداء الرئيسي: إستكمال تركيب مواقف التحميل والتنزيل المستهدفة		إنشاء مواقف التحميل والتنزيل

الموارد المخصصة	التكلفة (بالمليون دينار أردني) والإطار الزمني					النوع: مشاريع البنية التحتية المسؤولية: هيئة تنظيم النقل البري، وزارة النقل	تحديث أسطول حافلات النقل العام
	2018	2017	2016	2015	2014		
N/Ap.				N/Ap.	N/Ap.	مؤشر الأداء الرئيسي : (100% من الحافلات المستهدفة خلال 2016، 100% من الحافلات المستهدفة خلال 2017، 100% من الحافلات المستهدفة خلال 2018)	تحديث حافلات النقل العام
						مؤشر الأداء الرئيسي: الإنجاز (100% خلال 2015)	تحديد الحد الأدنى من المعايير بالنسبة إلى المركبات. تحديد معايير الجودة، المواصفات الفنية، الحد الأعلى للعمر التشغيلي للباصات، وتنفيذ القوانين

الموارد المخصصة	التكلفة (بالمليون دينار أردني) والإطار الزمني					النوع: السياسة العامة المسؤولية: هيئة تنظيم النقل البري	إعادة هيكلة خدمات النقل العام وفقاً لمخرجات المخطط الشمولي
	2018	2017	2016	2015	2014		
	N/Av.	N/Av.	N/Av.				
•						مؤشر الأداء الرئيسي: بالتنسيق مع التنفيذ المتقدم للشبكات الجديدة، انظر جدول "شبكة الحافلات الجديدة"	إعادة هيكلة القطاع/صناعة النقل: دمج المشغلين الأفراد ضمن المؤسسات، المنافسة والكفاءة
						مؤشر الأداء الرئيسي: التزام المشغلين الجدد بالسياسة العامة الجديدة في الشبكات المنفذة (100% في 2016، 2017، 2018)	عقود جديدة تحل محل التراخيص القديمة
						مؤشر الأداء الرئيسي: بالتنسيق مع التنفيذ المتقدم للشبكات الجديدة، انظر جدول "شبكة الحافلات الجديدة"	مراجعة نظام التعرف (بما في ذلك التقنيات التكنولوجية وأجهزة التذاكر الإلكترونية)
						مؤشر الأداء الرئيسي: بالتنسيق مع التنفيذ المتقدم للشبكات الجديدة، انظر جدول "شبكة الحافلات الجديدة"	فصل الخدمات التي يمكن تحرير الأجر لها من الخدمات النظامية وتقييم الحاجة لتوفير الدعم الحكومي لتقديم المساعدات (يجب التنسيق بشأنها مع التنفيذ التدريجي للشبكة الجديدة)

الموارد المخصصة	التكلفة (بالمليون دينار أردني) والإطار الزمني					النوع: السياسة العامة المسؤولية: هيئة تنظيم النقل البري	الرقابة على خدمات النقل العام
	2018	2017	2016	2015	2014		
		9.45	6.75	6.75			
•						مؤشر الأداء الرئيسي: توفير النظام	توفير نظام متكامل لدفع الأجر عن طريق البطاقة الذكية
						مؤشر الأداء الرئيسي: توفير النظام	نظام الرقابة (Tracking System)
						مؤشر الأداء الرئيسي: توفير النظام	نظام المقاصة (Clearing House)

7.1.6 الشحن واللوجستيات

الموارد المخصصة	التكلفة (بالمليون دينار أردني) والإطار الزمني					النوع: مشاريع البنية التحتية المسؤولية: وزارة النقل، هيئة تنظيم النقل البري، وزارة الأشغال العامة والإسكان، أمانة عمان الكبرى	تطوير الموانئ البرية والمراكز اللوجستية لتصبح مراكز اقليمية للنقل لتقديم الخدمات للسائقين وصيانة المركبات، إعادة الشحن، وعمليات توزيع البضائع
	2018	2017	2016	2015	2014		
	13.1	9.5	9.9	5.6	0.3		
✓ الموازنة العامة						مؤشر الأداء الرئيسي: إنجاز المشروع (100٪ خلال 2014)	مرحلة التصميم
						مؤشر الأداء الرئيسي: اكتمال استملاك الأراضي (100٪ خلال 2016)	استملاك الأراضي
						مؤشر الأداء الرئيسي: إنجاز مرحلة البناء الأولى (80٪ خلال 2018)	مرحلة البناء الأولى

الموارد المخصصة	التكلفة (بالمليون دينار أردني) والإطار الزمني					النوع: مشاريع البنية التحتية المسؤولية: وزارة الأشغال العامة والإسكان	مناطق خدمات للشاحنات (خدمات للسائقين والمركبات قرب الحدود، الموانئ البرية، والمناطق الصناعية)
	2018	2017	2016	2015	2014		
	5.7	6.7	6.5	1.2			
•						مؤشر الأداء الرئيسي: إنجاز المشروع (100٪ خلال 2015)	مرحلة التصميم
						مؤشر الأداء الرئيسي: إنجاز البناء (100٪ خلال 2017)	مرحلة البناء: الكرامة (المعبر الحدودي مع العراق)
						مؤشر الأداء الرئيسي: إنجاز البناء (100٪ خلال 2018)	مرحلة البناء: العمري (المعبر الحدودي مع السعودية)
						مؤشر الأداء الرئيسي: إنجاز البناء (100٪ خلال 2017)	مرحلة البناء: العقبة (المعبر الحدودي مع السعودية)

الموارد المخصصة	التكلفة (بالمليون دينار أردني) والإطار الزمني					النوع: السياسة العامة، الانظمة والتعليمات المسؤولية: وزارة النقل، هيئة تنظيم النقل البري، وزارة الداخلية، مديرية الأمن العام	فرض رسوم تسجيل أعلى على الشاحنات القديمة ووضع قيود على عمر التشغيل
	2018	2017	2016	2015	2014		
N/Ap.				N/Ap.			
						مؤشر الأداء الرئيسي: الإنجاز (100٪ خلال 2016)	

الموارد المخصصة	التكلفة (بالمليون دينار أردني) والإطار الزمني					النوع: السياسة العامة المسؤولية: وزارة النقل، هيئة تنظيم النقل البري، وزارة الداخلية، مديرية الأمن العام	إنشاء جهة ضمن هيئة تنظيم النقل البري تتولى متابعة ومراقبة تطبيق سياسات النقل البري والسلامة العامة ورفعها بالكوادر البشرية لغايات تطبيق سياسات النقل البري
	2018	2017	2016	2015	2014		
N/Ap.			N/Av.				
							مؤشر الأداء الرئيسي: الإنجاز (100٪ خلال 2016)

الموارد المخصصة	التكلفة (بالمليون دينار أردني) والإطار الزمني					النوع: الأنظمة والتعليمات المسؤولية: وزارة النقل، هيئة تنظيم النقل البري، مديرية الأمن العام	تنفيذ الأنظمة المتعلقة بالبضائع الخطرة
	2018	2017	2016	2015	2014		
N/Ap.			N/Ap.				
							مؤشر الأداء الرئيسي: الإنجاز (100٪ خلال 2016)

الموارد المخصصة	التكلفة (بالمليون دينار أردني) والإطار الزمني					النوع: السياسة العامة المسؤولية: وزارة النقل، وزارة الصناعة والتجارة، الجمارك، وحدة تسهيل النقل والتجارة	تحسين إجراءات الجمارك / اتفاقيات ثنائية
	2018	2017	2016	2015	2014		
N/Ap.	N/Ap.	N/Ap.	N/Ap.	N/Ap.			
							مؤشر الأداء الرئيسي: الإنجاز (100٪ خلال 2018)

الموارد المخصصة	التكلفة (بالمليون دينار أردني) والإطار الزمني					النوع: السياسة العامة المسؤولية: وزارة النقل، هيئة تنظيم النقل البري	دمج المشغلين الأفراد ضمن مؤسسات أكبر (وفقاً لمخرجات دراسة المخطط الشمولي للمملكة)
	2018	2017	2016	2015	2014		
N/Ap.	N/Ap.	N/Ap.	N/Ap.				
							مؤشر الأداء الرئيسي: عدد المركبات حسب المشغل زيادة على 2015: (+10٪ في 2016، +20٪ في 2017، +30٪ في 2018)

7.1.7 ملخص للموارد المالية المطلوبة

يعرض هذا الجدول ملخصاً للموارد المالية الإجمالية المطلوبة، والتي تم تقديرها حسب السنوات والقطاع والمجموع الإجمالي.

الجدول (20): ملخص الموارد المطلوبة (مليون دينار)

الدولة	2014	2015	2016	2017	2018	المجموع	%
الطرق	53.1	100.9	125.4	124.4	85.9	490.1	62.61
السكك الحديدية	0	0	10	40	40	90	11.50
القطاع البحري والموانئ	0.9	0	0	0	0	0.9	0.11
الطيران المدني	16	13.4	7.8	0	0	37.2	4.75
النقل العام	0.35	9.88	34.65	37.35	23.9	106.24	13.56
الشحن واللوجستيات	0.3	6.8	16.4	16.2	18.8	58.5	7.47
المجموع	70.65	130.98	194.25	218.35	168.6	782.83	100.0
%	9.02	16.73	24.81	27.89	21.54	100.0	

تقدر كلفة استراتيجية النقل العام بمليار دينار ولمدة 5 سنوات وهناك كلفة تشغيلية لدعم القطاع تقدر 200 مليون دينار سنوي.

الجدول (21): ملخص الموارد المطلوبة لقطاع النقل العام حسب خطة تطوير قطاع النقل العام المرفوعة لدولة رئيس الوزراء (مليون دينار)

المشروع	الكلفة التأسيسية	الكلفة التشغيلية
تنفيذ شبكة نقل عام جديدة على النحو المقترح في الخطة الرئيسية لهيئة تنظيم النقل البري لإعادة هيكلة الخطوط، مع الهيكلة الهرمية والمتكاملة للخدمات	-	200
تجديد أسطول حافلات النقل العام	120 مليون دينار (دخل فائت) اعفاء من الضرائب والجمارك	-
تشجيع استخدام النقل الجماعي (Coping Strategy) لحين استكمال تطبيق نظام حافلات التردد السريع (توفير مسارب مفصولة مخصصة للمركبات التي يشغلها أكثر من 3 اشخاص على مداخل المدن الرئيسية واجزاء من الطريق الصحراوي، بوضع فواصل فيزيائية وكاميرات مراقبة مكررة)	300	-
تطوير أنماط جديدة للنقل الجماعي (باص التردد السريع)	300	-
تطبيق التعليمات الخاصة بتأهيل وتدريب السائقين من خلال توفير مراكز للتدريب ومناهج خاصة بالتدريب	كلفة إنشاء مركز تأهيل السائقين 10	0.5
تطوير أنظمة النقل الذكية ITS للرقابة والتقليل من الازدحام وتقليل كلفة التنقل	35.5	9
المجموع	765.5	209.5

7.2 الإطار الزمني للمتابعة والتقييم

إن عملية المتابعة والتقييم أمر أساسي خلال عملية تنفيذ استراتيجية النقل الوطنية، حيث من المهم مراجعة الافتراضات الأولية وإعادة تقييم الاستراتيجية بشكل منتظم لتحديث الأهداف بشكل مستمر والمعايير التابعة لها وفقاً للنتائج التي تم تحقيقها والتطور المستمر.

إن الأهداف والخطوات الرئيسية للمتابعة والتقييم هي:

- قياس تقدم إجراءات الاستراتيجية بشقيها (البنى التحتية والسياسات).
- تقييم نتائج تنفيذ الإجراءات ذات الأولوية.
- تحديد وتجنب المعوقات التشغيلية والتقنية والمالية (تقدير المخاطر).
- توظيف الإجراءات التصحيحية وتحديث الخطة التنفيذية المستمرة.

إن فريق اللجنة الفنية / وزارة النقل سيكون هو المسؤول عن متابعة تنفيذ الاستراتيجية وتحديثها بشكل منتظم.

7.2.1 قياس تقدم التنفيذ

إن متابعة تقدم الاستراتيجية هو جزء من العمليات التي تقوم بها وزارة النقل والتي يمكن تطويرها مع التوصيات أدناه، كما أن تقدم معايير النقل المتضمنة في خطة العمل المستمرة (انظر القسم أعلاه) يمكن قياسها من خلال مؤشرات الأداء الرئيسية المدرجة.

وتتم إدارة متابعة المشروع حالياً من خلال مديرية متابعة و تقييم النقل / وزارة النقل، حيث تقوم المديرية بمعالجة مدخلات العملية التي تتوفر بشكل ربعي من خلال كل مؤسسة مسؤولة عن تنفيذ المشروع لتقييم تنفيذ المشاريع الحكومية.

سيتم عرض بعض التوصيات ضمن الجدول (22) حول كيفية تطوير إجراءات المتابعة الحالية في المستقبل ومقترحات حول التغييرات الضرورية لجعلها أكثر كفاءة وفاعلية. في الواقع، إن زيادة كفاءة وفاعلية إجراءات المتابعة ستساعد على تحسين نوعية النتائج ودقة توقيتها، ويمكن تحديد هوامش للتحسين على مستويات مختلفة وهي تتعلق بجمع البيانات واستخراج البيانات ومعالجتها ونوعيتها.

الجدول (22): إجراءات المتابعة: كيف يمكن تحسينها في المستقبل

التوصيات	المشاكل وأوجه القصور	البند
يمكن تحسين هيكلية ونماذج النظام بحيث تكون سهلة الاستخدام ومحمية يجب أن تتوفر تعليمات استخدام النظام بحيث تكون سهلة وواضحة للمستخدمين	إن عملية تحميل البيانات في الأنظمة الإلكترونية هي عملية معقدة نوعاً ما وتفتقر لآلية تأكيد نجاح عملية التحميل. نتيجة لهذا فإن عمليات تحميل البيانات من جانب السلطة المعنية لا تكون ناجحة في أغلب الأحيان	جمع البيانات
يجب تحسين النظام من أجل: - متابعة البيانات السابقة - تسليط الضوء على أي تغير - تنفيذ اختبارات التناسق التلقائي (أتمتة) (تسمح بإدخال بيانات و قيم محددة فقط)	كلما تم تحميل بيانات حول حالة مشروع ما أو مواصفاته في النظام، لا توجد طريقة مباشرة للتحقق مما قد تم تغييره على حالة المشروع ولماذا؟ وماذا كانت القيمة السابقة؟. ولا يحدث هذا فقط لحالة المشروع (بنسبة الإنجاز %) بل أيضاً، على سبيل المثال، مؤشرات الأداء الرئيسية المستهدفة	
يجب توضيح أهمية المتابعة في عملية التخطيط لكل الأطراف ذوي العلاقة يجب الاتفاق على مواعيد تسليم معقولة وحازمة	الدقة في الوقت: غالباً ما يكون التأخير في المتابعة مرتبط بتأخير في توفير المدخلات المطلوبة من السلطات المعنية	
يجب أن يتضمن النظام وظائف رصد أساسية ومؤتمتة في أكثر نماذج البيانات استخداما يمكن تحديد معايير موحدة للشروط الرئيسية حول سير المشروع لتقديم بيانات ملخصة موجزة وإحصائية وأن يتم تنفيذها بواسطة البرمجية مباشرة	يتم إجراء عمليات رصد البيانات والمعلومات وحفظها لتحليلها من قبل مديرية المتابعة والتقييم بشكل يدوي لكل مخطط مشروع، مما يزيد احتمال حدوث أخطاء كما أنه يستغرق وقتاً طويلاً	استخراج البيانات ومعالجتها
يجب توضيح التغير في القيم المستهدفة وتبريرها وبيان الأسباب لتجنب أي إخفاء لتدني مستوى الأداء ينصح بأن يتم التحقق من صحة البيانات التي توفرها السلطات المنفذة حول سير تقدم المشروع من قبل طرف ثالث (مدققين) حتى على مستوى العينات والتصديق عليها	يتم تقديم بيانات ومعلومات عن المشروع من قبل كل سلطة تقوم على تنفيذه، مقارنة للقيمة بالنسبة المئوية لكل مؤشر أداء رئيسي المرتبط به والذي تم تحقيقه في كل فترة مع القيمة المستهدفة. وهذا يعني ما يلي: - إن عملية اختيار مؤشرات الأداء الرئيسية المناسبة عملية مهمة جداً - يمكن تحديث القيم المستهدفة مع الوقت كجزء من عملية المتابعة العادية. - يتم نشر البيانات تلقائياً، لكن لا يتم التأكد من صحتها.	جودة البيانات

7.2.2 تقييم أداء الاستراتيجيات المطبقة

يجب تنفيذ "تقييم متوسط المدى" للاستراتيجية بناءً على تقييم أداء شامل للإجراءات المطبقة بعد عامين أو ثلاثة.

هذا الفصل يوضح كيفية الحكم على أداء ومخرجات الاستراتيجيات من خلال إعداد مجموعة من المؤشرات الخاصة بكل نمط من أنماط النقل تبيّن تطور أداء القطاع والمسائل التشغيلية لصناعة النقل. وتركز المؤشرات على ما يلي:

- مستوى أداء أنماط النقل المختلفة.
- مسائل السلامة لكل أنماط النقل.
- الكلفة الخارجية (الأثار السلبية الناتجة عن قطاع النقل في البيئة).

إن مؤشرات الأداء المختصة مدرجة وموضحة بإيجاز في الجداول التالية، وسيتم وضع وصف مفصل لتقييم الأداء لأنظمة النقل المستقبلية في السيناريوهات المختلفة المقترحة في ملحقات وثيقة الاستراتيجية والمخرجات والتقارير التابعة لها باستخدام المؤشرات الموضحة أدناه:

الجدول (23): مؤشرات الأداء

المؤشر	الوصف	التجزئة	الوحدة
رفع كفاءة الشبكة	متوسط وقت التنقل لرحلات الركاب الداخلية متوسط وقت التنقل لشحنات البضائع متوسط تكاليف التنقل لرحلات الركاب الداخلية متوسط تكاليف التنقل للشحن	وسيلة النقل (للركاب/ على الطرق للبضائع/ على الطرق، والسكك الحديدية، النقل البحري، الطيران) داخلي - دولي	السرعة (كم في الساعة) التكاليف (بالدينار الأردني)
تحسين شبكة نقاط الترابط المتبادلة	حركة الركاب الذين يستخدمون أكثر من وسيلة نقل حركة البضائع التي تستخدم أكثر من وسيلة نقل حجوم المسافرين الذين يستخدمون أكثر من نمط نقل حجوم البضائع المنقولة على أكثر من نمط نقل	الركاب - البضائع، تراكيب مختلفة من أنماط النقل	حركة الركاب (راكب/اليوم) حركة البضائع (طن/اليوم)
تخفيف الازدحام	نسبة شبكة الطرق المزدهمة (الحمولة/ معدل الطاقة الاستيعابية < 0.X) متوسط السرعة على شبكة الطرق متوسط السرعة على شبكة الطرق الحضرية الخارجية	شبكات مختلفة: طرق (طرق سريعة، طرق رئيسية، طرق ثانوية، غيرها)	نسبة: متوسط السرعة (كم في الساعة) متوسط السرعة (كم في الساعة)

الجدول (24): مؤشرات السلامة

الوحدة	التجزئة	الوصف	المؤشر
الحوادث	نمط النقل (للركاب /على الطرق، للبضائع/ على الطرق، والسكك الحديدية، النقل البحري، الطيران)	عدد الحوادث (مع الإصابات أو الوفيات) حسب نمط النقل	الحوادث حسب نمط النقل
الافراد	نمط النقل (للركاب/ على الطرق، للبضائع/ على الطرق، والسكك الحديدية، النقل البحري، الطيران) نوع الحادث (إصابات طفيفة و بالغة)	عدد الأشخاص المشاركين في حوادث حسب جدية خطورة الحادث وحسب نمط النقل	الإصابات حسب نمط النقل
الافراد	نمط النقل (للركاب/ على الطرق، للبضائع/ على الطرق، والسكك الحديدية، النقل البحري، الطيران)	عدد الضحايا حسب نمط النقل	الوفيات حسب وسيلة النقل
الخسائر / الحوادث	نمط النقل (للركاب/ على الطرق، للبضائع/ على الطرق، والسكك الحديدية، النقل البحري، الطيران)	النسبة بين عدد الأفراد المصابين وعدد الوفيات على عدد حوادث وحسب نمط النقل	معدل الخطورة حسب نمط النقل
شخص/ 100 ألف نسمة	نمط النقل (للركاب/ على الطرق، للبضائع/ على الطرق، والسكك الحديدية، النقل البحري، الطيران) نوع الحادث (وفيات، إصابات بالغة وطفيفة)	النسبة بين عدد الأفراد المشاركين في الحوادث والعدد الإجمالي للسكان حسب خطورة الحادث وحسب نمط النقل	(الوفيات، الإصابات) حسب نمط النقل للفرد
شخص/ 100 ألف مركبة	نوع الحادث (وفيات، إصابات بالغة وطفيفة)	النسبة بين عدد الأفراد المشاركين في الحوادث حسب خطورة الحادث بالنسبة إلى عدد المركبات المسجلة	خسائر حوادث السير (الوفيات والإصابات) لكل مركبة
شخص لكل (مليون) كيلومتر/ المركبة	نوع الحادث (وفيات، إصابات بالغة وطفيفة)	النسبة بين عدد الأفراد المشاركين في الحوادث حسب خطورة الحادث بالنسبة إلى المسافة المقطوعة بالمركبة بالكيلومترات	خسائر حوادث السير (الوفيات والإصابات) حسب المسافة المقطوعة

الجدول (25): المؤشرات البيئية

الوحدة	التجزئة	الوصف	المؤشر
طن في العام	الدولة	انبعاثات ثاني أكسيد الكربون من وسائل النقل	انبعاثات ثاني أكسيد الكربون من وسائل النقل
طن / شخص	الدولة	انبعاثات ثاني أكسيد الكربون لكل نسمة	انبعاثات ثاني أكسيد الكربون للفرد
طن في العام	وسيلة النقل (للركاب/ على الطرق، للبضائع/ على الطرق، والسكك الحديدية، النقل البحري، الطيران)	انبعاثات ثاني أكسيد الكربون حسب وسيلة النقل	انبعاثات ثاني أكسيد الكربون حسب نمط النقل
غرام / كيلومتر بالسيارة	الدولة	متوسط انبعاثات ثاني أكسيد الكربون لكل كيلومتر مقطوع بالسيارة	متوسط انبعاثات ثاني أكسيد الكربون لأسطول السيارات
طن في العام	الملوث (أكسيد النيتروجين، المركبات العضوية المتطايرة، أول أكسيد الكربون، المواد الجسيمية)	التلوث الناتج من وسائل النقل	انبعاثات وسائل النقل حسب الملوث
طن في العام	الملوث (أكسيد النيتروجين، المركبات العضوية المتطايرة، أول أكسيد الكربون، المواد الجسيمية)	انبعاثات وسائل النقل حسب الملوث لكل نسمة	انبعاثات وسائل النقل حسب الملوث للفرد
طن في العام	الملوث (أكسيد النيتروجين، المركبات العضوية المواد الجسيمية) وسيلة النقل (للركاب/ على الطرق، للبضائع/ على الطرق، والسكك الحديدية، النقل البحري، الطيران)	انبعاثات وسائل النقل حسب وسيلة النقل وحسب الملوث	انبعاثات وسائل النقل حسب الملوث وحسب نمط النقل

الوحدة	التجزئة	الوصف	المؤشر
مليون طن	الدولة	استهلاك الوقود الإجمالي للنقل	استهلاك الوقود الإجمالي للنقل
مليون طن للشخص	الدولة	استهلاك الوقود الإجمالي للنقل لكل نسمة	استهلاك الوقود الإجمالي للنقل للفرد
مليون طن	نمط النقل (للركاب/ على الطرق، للبضائع/ على الطرق، والسكك الحديدية، النقل البحري، الطيران) نوع الوقود (ديزل، بنزين، كيروسين، ووقود حيوي، الغاز الطبيعي المضغوط، الغاز الطبيعي السائل)	استهلاك الوقود الإجمالي للنقل حسب نمط النقل وحسب نوع الوقود	استهلاك الوقود الإجمالي للنقل حسب وسيلة النقل وحسب نوع الوقود
مليون طن	نوع الوقود (ديزل، بنزين، كيروسين، ووقود حيوي، الغاز الطبيعي المضغوط، الغاز الطبيعي السائل)	استهلاك الوقود الإجمالي للنقل حسب نوع الوقود	استهلاك الوقود الإجمالي للنقل حسب نوع الوقود
مليون طن للشخص	نوع الوقود (ديزل، بنزين، كيروسين، ووقود حيوي، الغاز الطبيعي المضغوط، الغاز الطبيعي السائل)	استهلاك الوقود الإجمالي للنقل حسب نوع الوقود لكل نسمة	استهلاك الوقود الإجمالي للنقل حسب نوع الوقود للفرد

7.2.3 مخاطر التنفيذ

في الجدول أدناه، سيتم عرض المخاطر الرئيسية التي قد تؤثر على التنفيذ الناجح للاستراتيجية، موضحاً احتمالية حدوثها والأثر الناتج عن هذه المخاطر والإجراءات اللازمة لتفاديها معها.

الجدول (26): تقييم مخاطر تنفيذ الاستراتيجية

الخطر	احتمالية الحدوث	التأثير	الإجراءات المتخذة	إجراءات وقائية
عدم اهتمام صانعي القرار الرئيسيين بدعم وتطوير استراتيجية النقل الوطنية	منخفضة	مرتفع	تم إشراك صانعي القرار الرئيسيين بشكل مفتوح وبناء منذ البداية وقد شاركوا في جميع الخطوات الرئيسة لتصميم الاستراتيجية، وتمت دراسة جميع خطط ومقترحات المساهمين ومناقشتها وأخذها بعين الاعتبار	الالتزام بتنفيذ المخططات الشمولية وقياس مدى الالتزام بتحقيق مؤشرات أدائها والانحراف عنها
عدم الالتزام بتنفيذ الاستراتيجية من قبل المنفذين	منخفضة	مرتفع	المتابعة الحثيثة لتنفيذ الاستراتيجية من قبل اللجنة الفنية/ وزارة النقل	التركيز على ديمومة الاستراتيجية والتقدم المستمر سيساعد في الحفاظ على استمرارية الالتزام بالتنفيذ
عدم توفر كوادر العمل المؤهلة	منخفضة	مرتفع	إن اللجنة الفنية/ وزارة النقل هي المسؤولة عن متابعة تنفيذ الاستراتيجية وتحديثها لتتكيف المتغيرات	متابعة التنفيذ والتحقق من صحة الفرضيات الرئيسية وجعل الاستراتيجية متجانسة مع المتغيرات
نقص الموارد المالية	متوسطة/ عالية	عالية	إن ضمان تدفق الموارد لتنفيذ الاستراتيجية هو الشرط الجوهري المسبق للنجاح. لقد تم تصميم الاستراتيجية بحيث تستهدف الاستثمار لموارد مالية متوفرة على أرض الواقع	سياسات التسعير الموصى بها، وإمكانية إشراك القطاع الخاص يمكنه المساهمة في تقليل المخاطر، ولكن بنفس الوقت الخطورة تبقى عالية في هذا الجانب

إجراءات وقائية	الإجراءات المتخذة	التأثير	احتمالية الحدوث	الخطر
ستقوم وزارة النقل بمراقبة وتنسيق عملية التنفيذ للاستراتيجية وستوفر التغذية الراجعة لكل الجهات المشاركة	تم تحديد المسؤوليات بشكل واضح، حيث تمت مشاركة عملية وضع الاستراتيجية مع كافة شركاء القطاع	مرتفع	منخفض	التنسيق الفعال بين أبرز الجهات المعنية
مراجعة واستكمال المتطلبات النوعية والكمية للتقنيات المطلوبة	كل الاستثمارات والسياسات المقدمة مبنية على تقنيات متوفرة ومجربة	متوسط	منخفضة	التحديات التكنولوجية
تعد (متابعة التنفيذ) أداة أساسية للتنفيذ المتوازن والمنضبط	تتطلب الاستراتيجية تنسيقاً فعالاً من أجل الاستفادة الكاملة من منهجية منظومة النقل المتعددة الوسائط	متوسط	متوسطة	المشاركة غير المتكافئة لصانعي القرار
مراجعة الفرضيات المحتملة ومحاولة جعل الاستراتيجية تتكيف مع أي متغيرات قد تحدث	يمكن أن تؤثر النزاعات الإقليمية بشكل كبير على تنفيذ الاستراتيجية بمراحلها المختلفة، فهي مرتبطة بالتجارة الدولية، وقد تؤدي النزاعات الإقليمية إلى تقليل الدعم الدولي والحيولة دون إتمام بعض الاستثمارات باختلاف أهميتها	مرتفع	مرتفعة	تصعيد النزاعات الإقليمية

الملحق (1)
نتائج النظام المحوسب للتنبؤ بالنقل

الملحق (2)
الافتراضات

الملحق (3)
السيناريوهات الخمس البديلة

الملحق (4)
التقييم متعدد المعايير

الملحق (5)
تقييم الهيكلية المؤسسية



الملحق رقم (1)

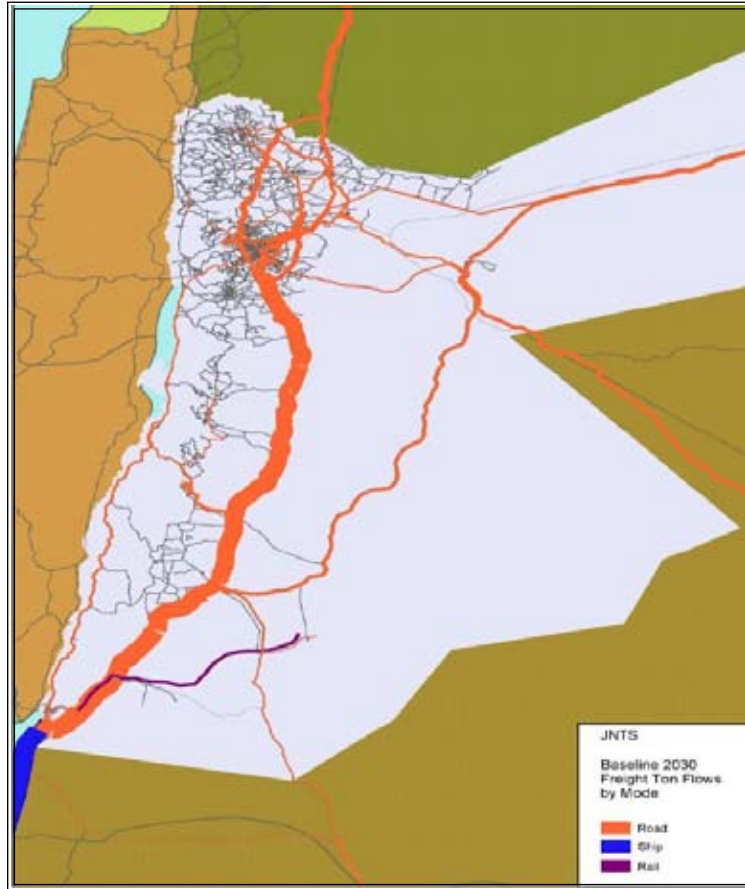
نتائج النظام المحوسب
للتنبؤ بالنقل

1.1 نتائج النظام المحوسب للتنبؤ بالنقل

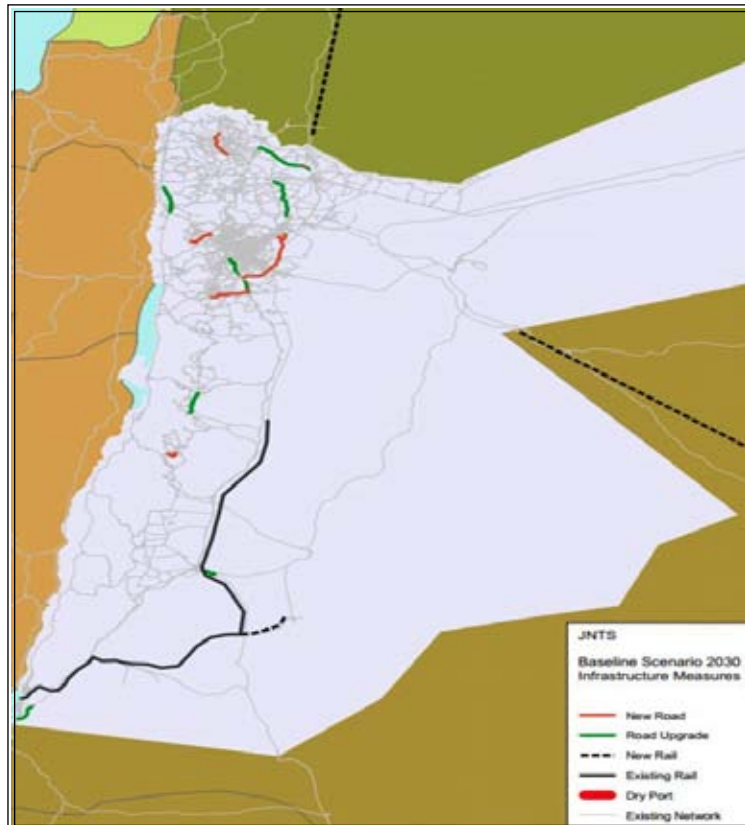
- سوف يتم عرض نتائج النظام التنبؤ المحوسب للنقل، السيناريو الأساسي للاعوام 2018 – 2024 – 2030 (بدون إجراءات الاستراتيجية) والسيناريوهات الخمسة البديلة، ونتائج مقارنتها مع سيناريو 2030 (مع إجراءات الاستراتيجية).
- كما سيتم عرض لكل سيناريو منها الخرائط التالية:
 - إجراءات البنية التحتية التي تم تنفيذها في السيناريو المحدد
 - حجوم الشحن بحسب نمط النقل
 - حجوم المرور على الطرق
 - أعداد الركاب على وسائط النقل العاموفيما يتعلق بمشاريع البنية التحتية:
 - إنشاء طريق جديد
 - تحديث الطريق
 - إنشاء سكة حديد جديدة
 - إنشاء ميناء بري
- إن جميع مشاريع البنية التحتية للسيناريو الأساسي للاعوام 2018 – 2024 – 2030 (بدون إجراءات الاستراتيجية) سيتم تنفيذها أيضاً في تطوير السيناريوهات البديلة، ومن أجل مقارنة أفضل فإن الخرائط التي تحتوي على مشاريع البنية التحتية للسيناريوهات الخمسة البديلة تعرض المشاريع المقترحة بالإضافة إلى مشاريع السيناريو الأساسي.
- ولمقارنة حجوم نقل البضائع، من الواضح تماماً أن الاختلافات الرئيسية بين السيناريوهات تنبثق عن تنفيذ مشروع سكة الحديد لنقل البضائع، وخصوصاً فيما يتعلق بمسألة الربط بين العقبة وعمان هناك تغيير ملحوظ في أحجام البضائع المشحونة عند استخدام السكة الحديدية بدلا من الطرق البرية في السيناريوهات التي تتضمن إنشاء خطوط سكة حديدية.
- إن الاختلافات في الأحجام الإجمالية للنقل البري والنقل العام على المستوى المحلي ليست بتلك الأهمية كما هي بالنسبة لأحجام شحن البضائع، خصوصاً في المناطق الحضرية في شمال الأردن حيث يعود ذلك إلى إنشاء طرق جانبية بديلة.

خرائط مشاريع البنية التحتية للسيناريوهات الخمسة البديلة:

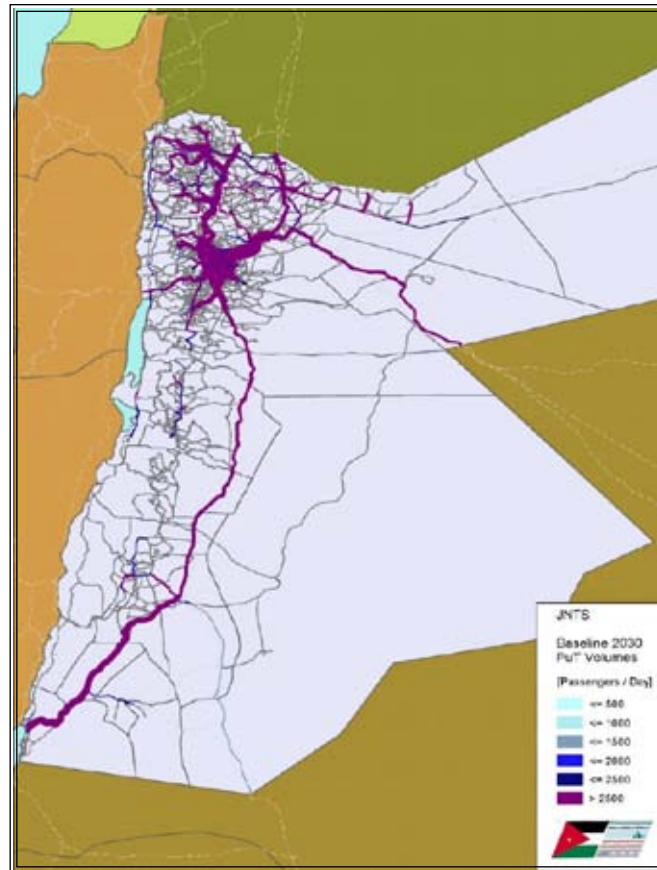
السيناريو الأساسي لعام 2030 – أحجام البضائع المشحونة حسب أنماط النقل



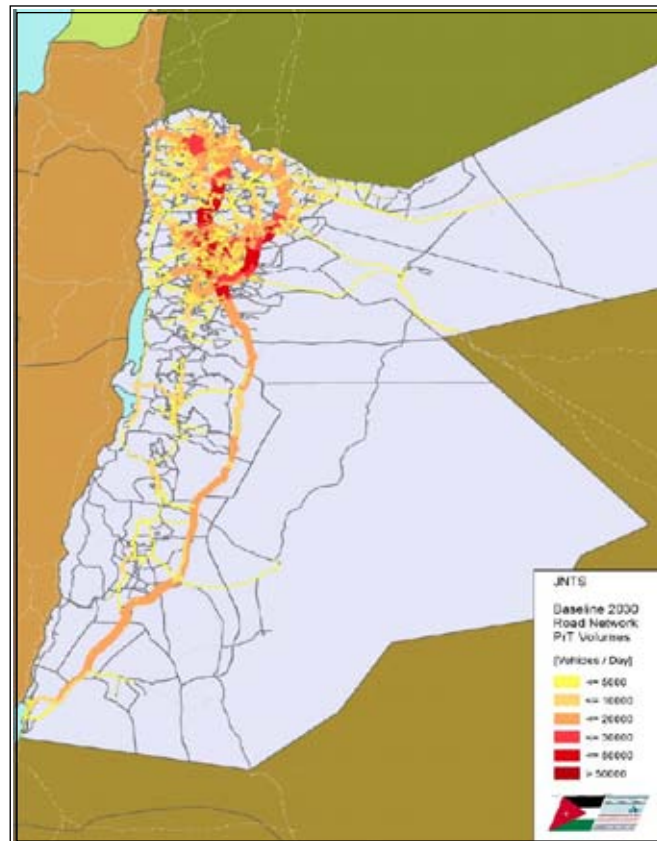
السيناريو الأساسي لعام 2030 – مشاريع البنية التحتية



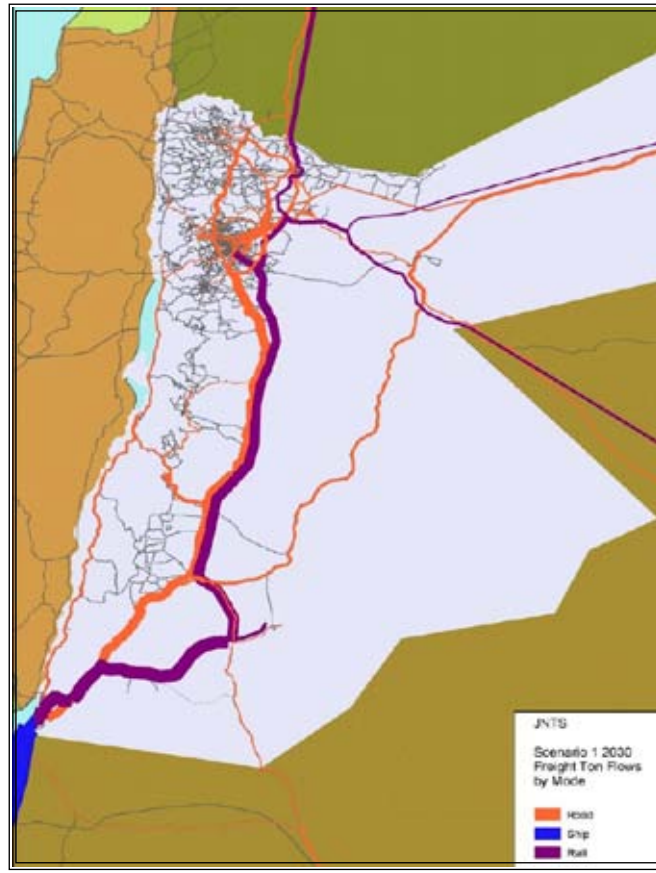
السيناريو الأساسي لعام 2030 – أعداد الركاب على وسائل النقل العام



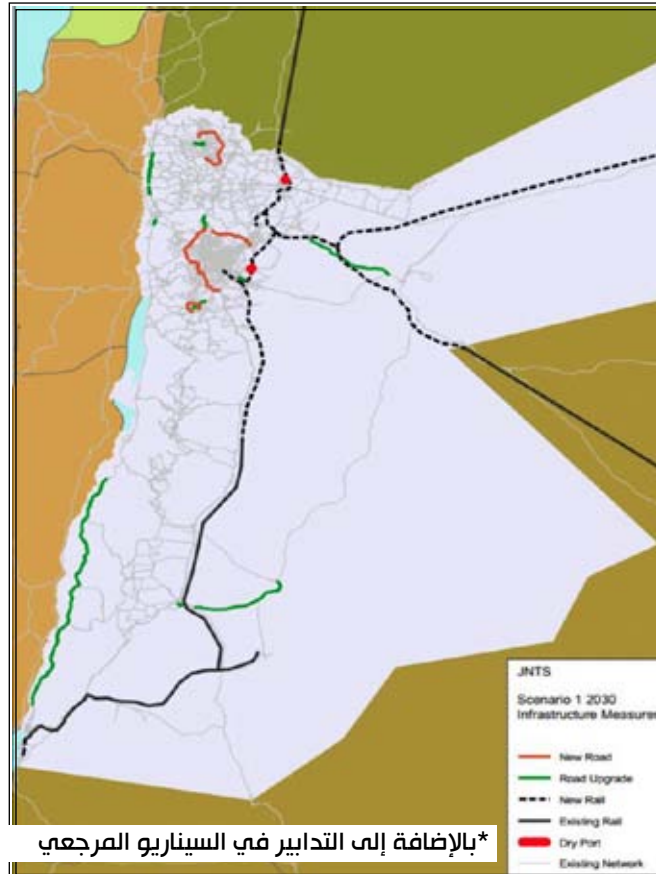
السيناريو الأساسي لعام 2030 – أحجام حركة المرور



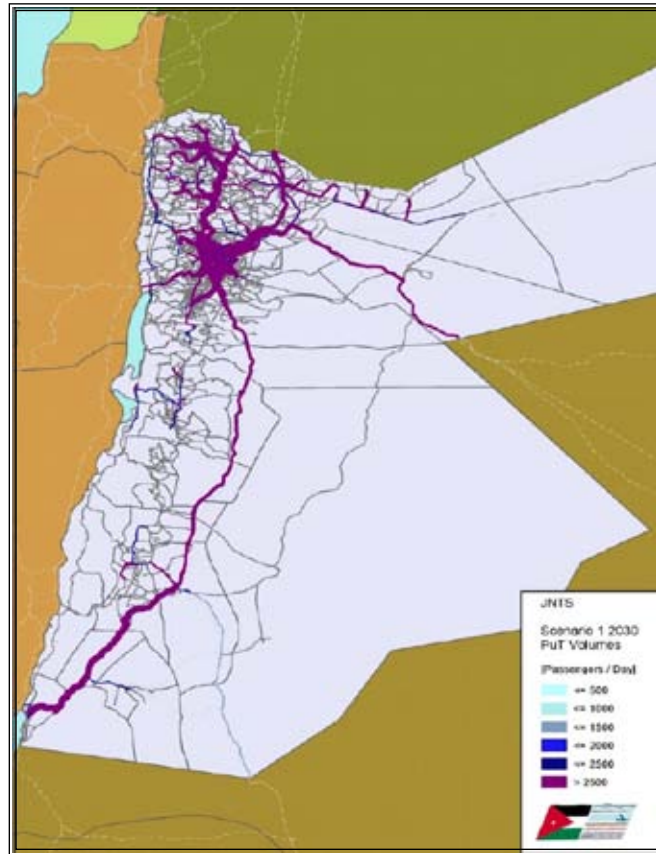
السيناريو رقم (1) لعام 2030 – أحجام البضائع المشحونة حسب أنماط النقل



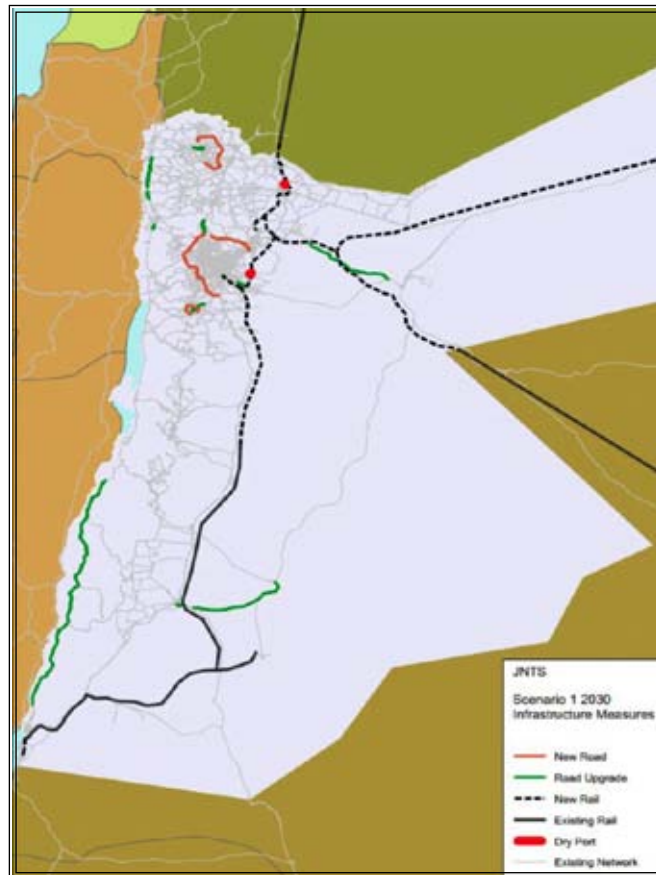
السيناريو رقم (1) لعام 2030 – مشاريع البنية التحتية*



السيناريو رقم (1) لعام 2030 – أعداد المسافرين على وسائل النقل العام



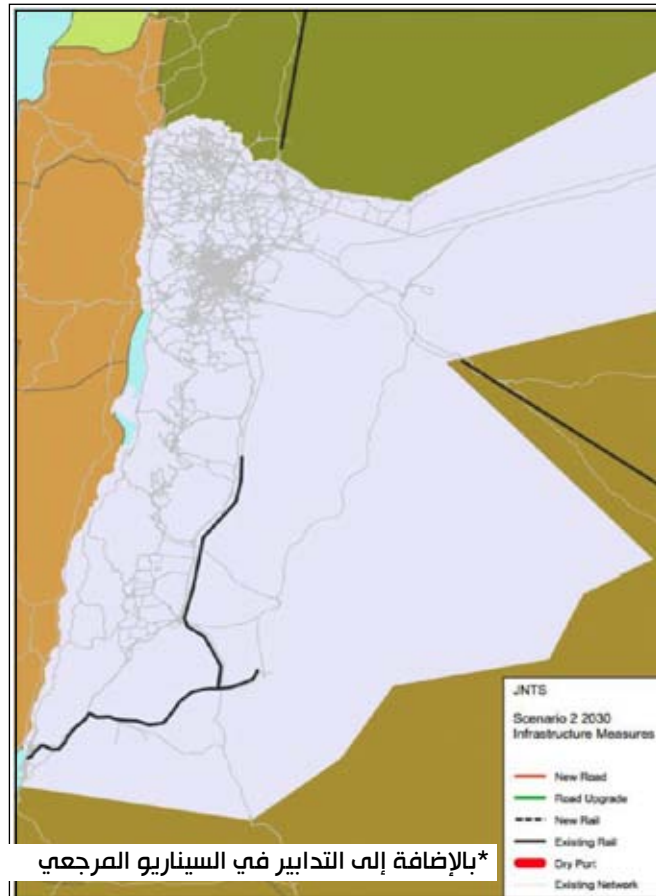
السيناريو رقم (1) لعام 2030 – أحجام حركة المرور



السيناريو رقم (2) لعام 2030 – أحجام البضائع المشحونة حسب أنماط النقل

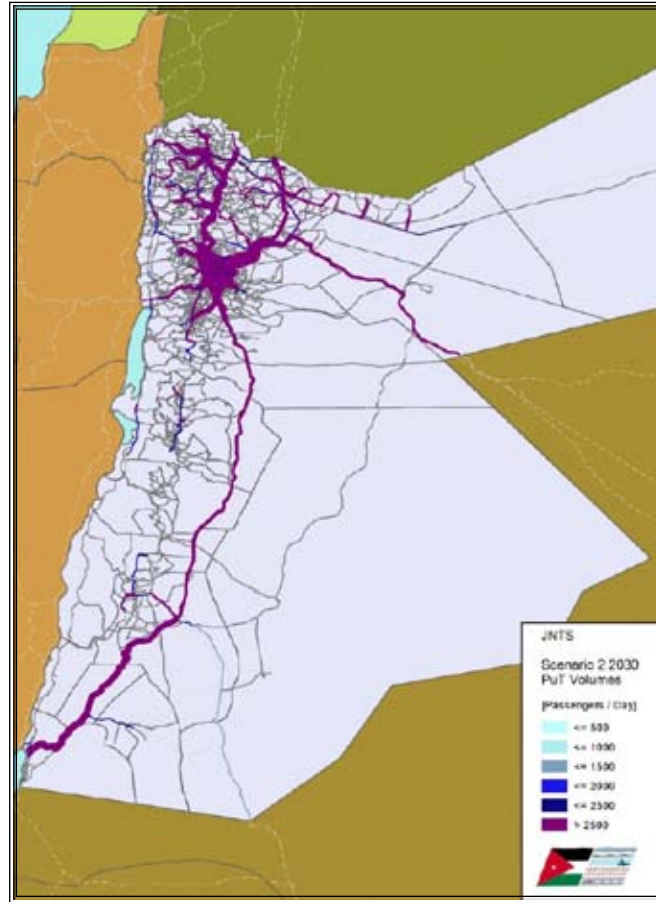


السيناريو رقم (2) لعام 2030 – مشاريع البنية التحتية*

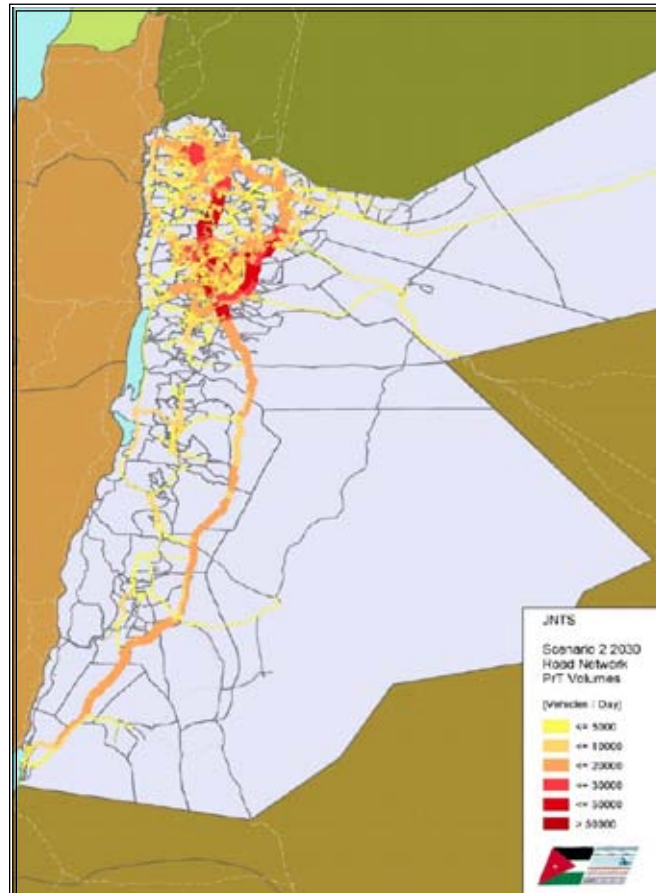


*بالإضافة إلى التدابير في السيناريو المرجعي

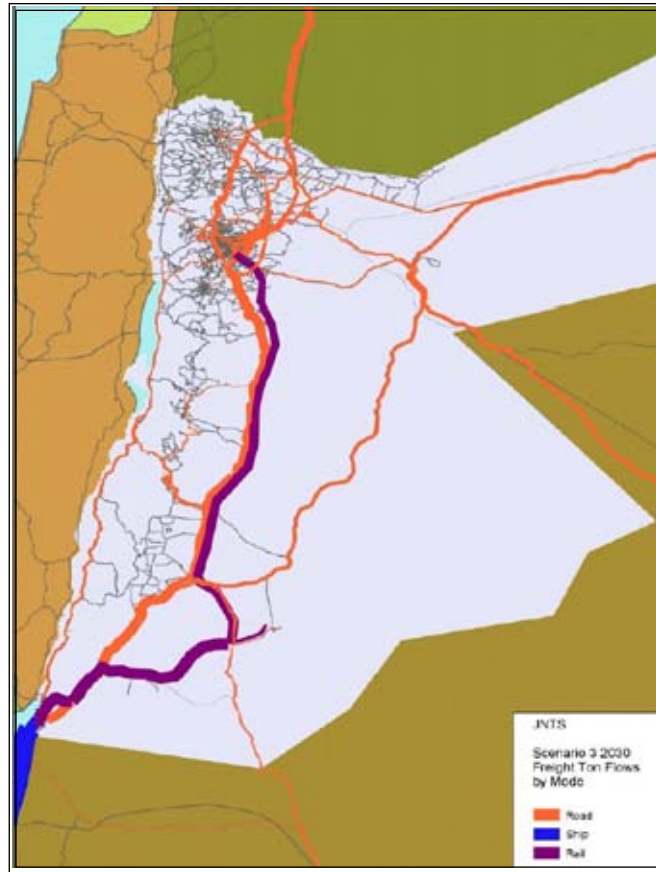
السيناريو رقم (2) لعام 2030 – أعداد المسافرين على وسائل النقل العام



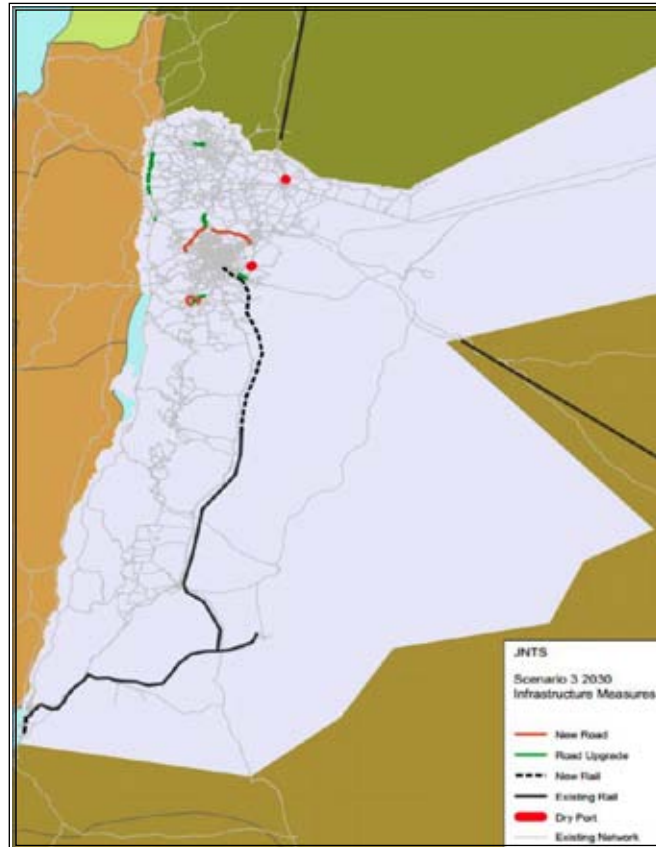
السيناريو رقم (2) لعام 2030 – أحجام حركة المرور



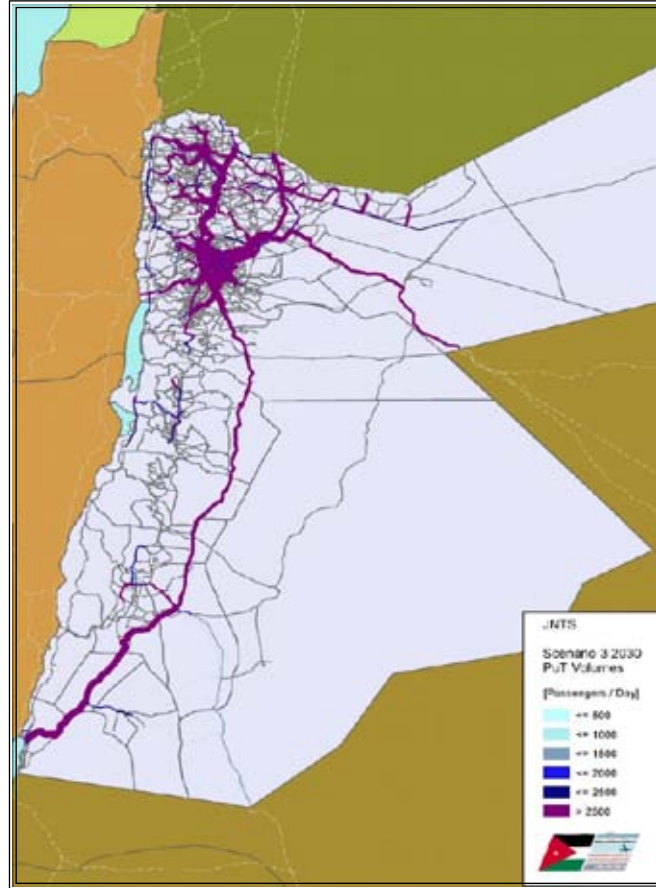
السيناريو رقم (3) لعام 2030 – أحجام البضائع المشحونة حسب أنماط النقل



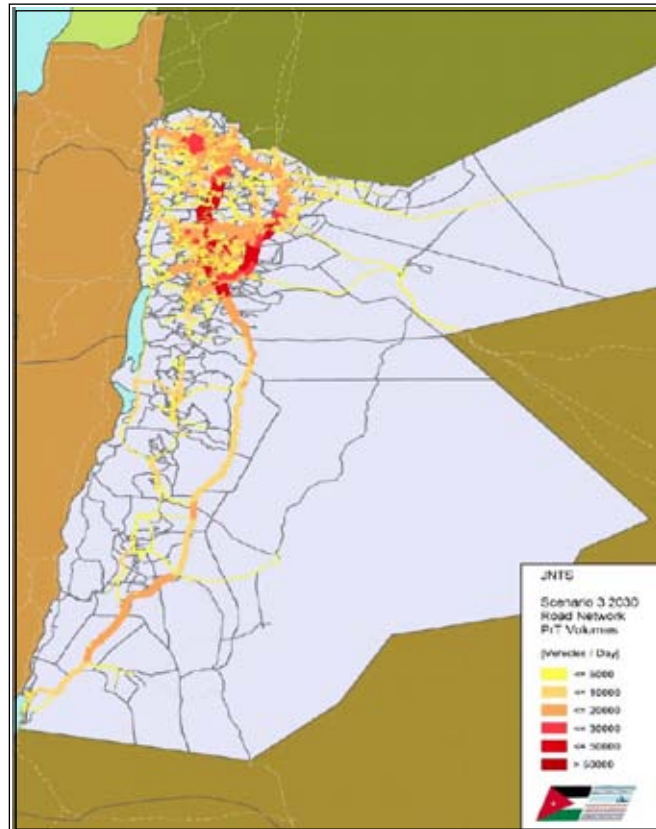
السيناريو رقم (3) لعام 2030 – أعداد المسافرين على وسائل النقل العام



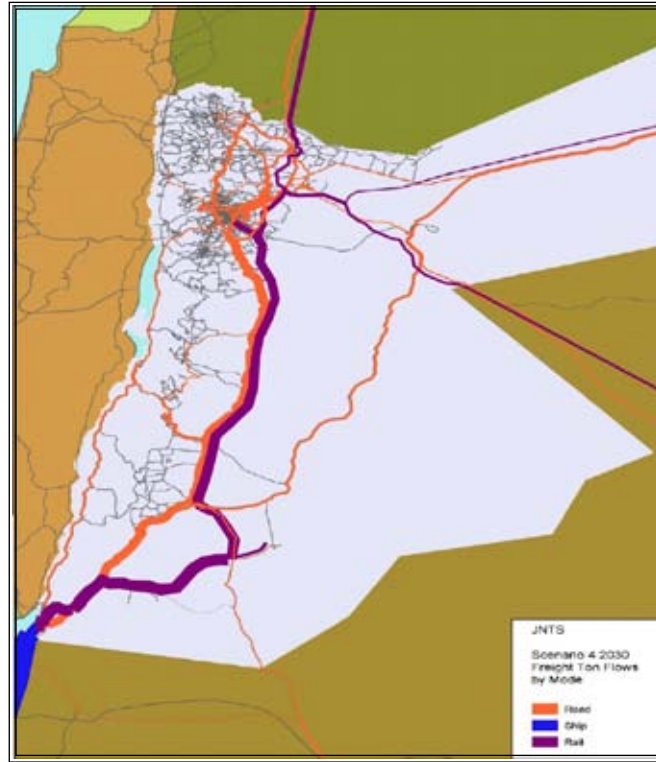
السيناريو رقم (3) لعام 2030 – أعداد المسافرين على وسائل النقل العام



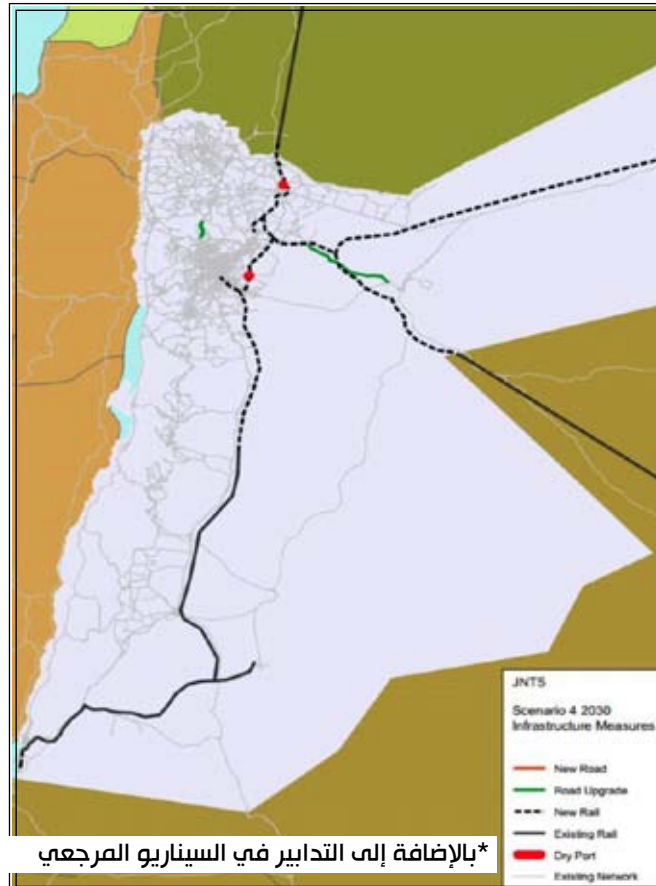
السيناريو رقم (3) لعام 2030 – أحجام حركة المرور



السيناريو رقم (4) لعام 2030 – أحجام البضائع المشحونة حسب أنماط النقل

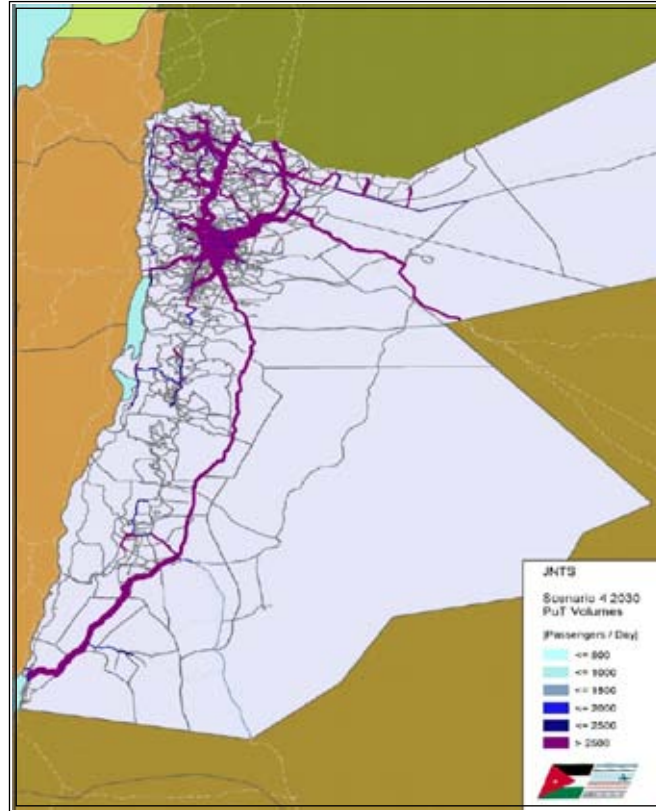


السيناريو رقم (4) لعام 2030 – مشاريع البنية التحتية*

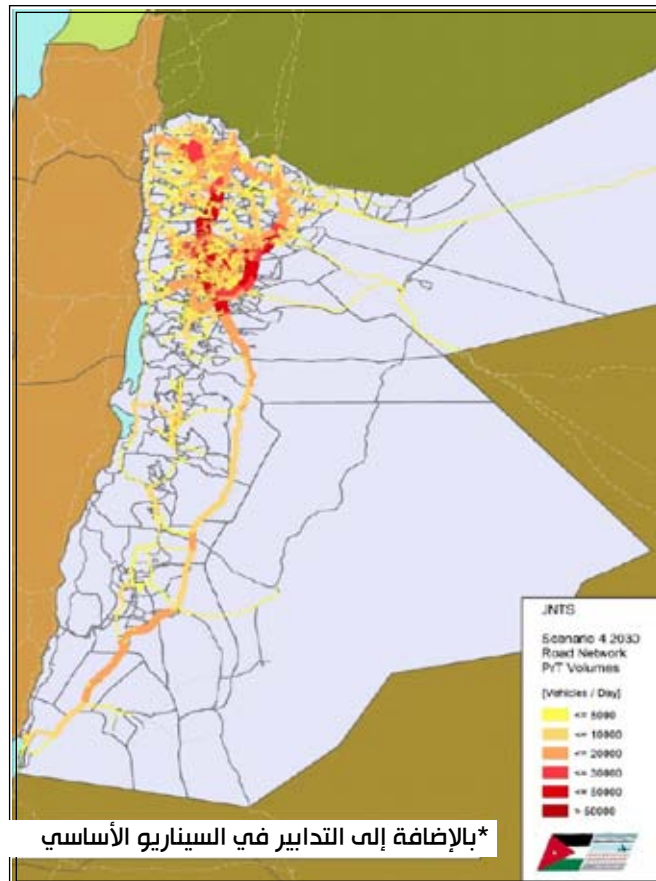


*بالإضافة إلى التدابير في السيناريو المرجعي

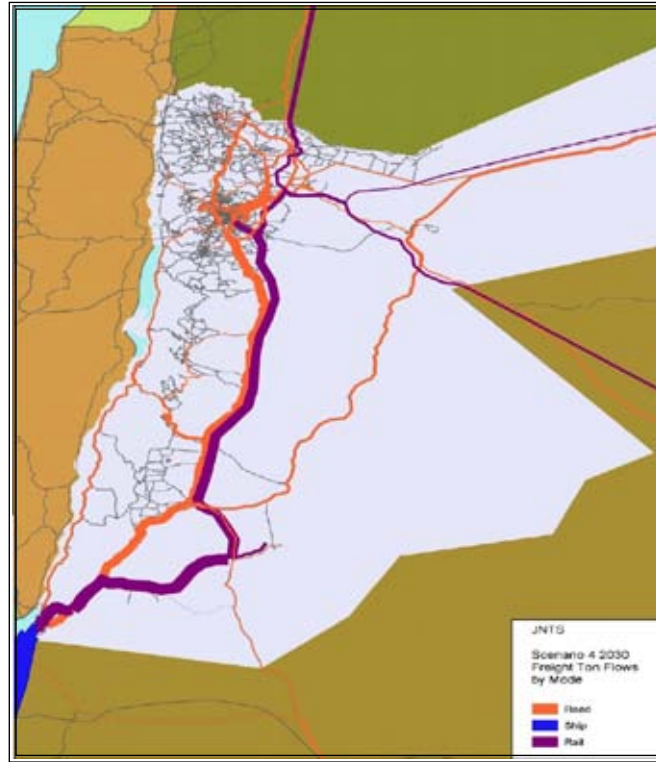
السيناريو رقم (4) لعام 2030 – أعداد المسافرين على وسائل النقل العام



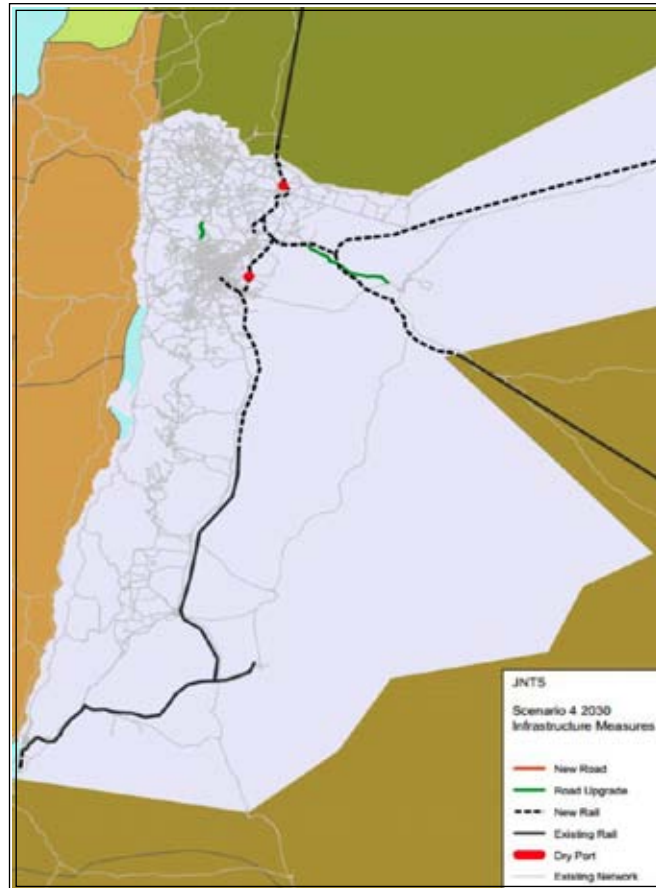
السيناريو رقم (4) لعام 2030 – أحجام حركة المرور على الطرق



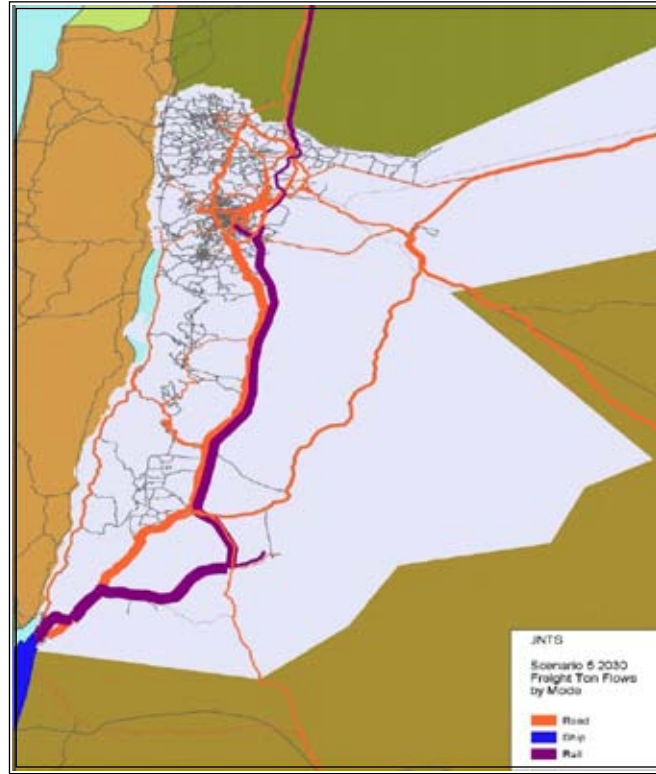
السيناريو رقم (4) لعام 2030 – أحجام البضائع المشحونة حسب أنماط النقل



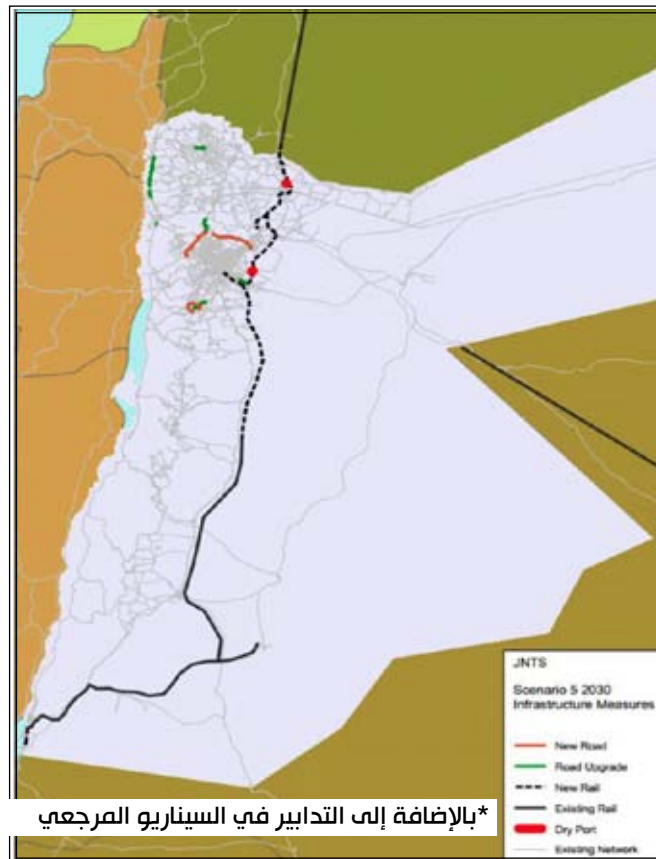
السيناريو رقم (4) لعام 2030 – مشاريع البنية التحتية*



السيناريو رقم (5) لعام 2030 – أحجام البضائع المشحونة حسب أنماط النقل

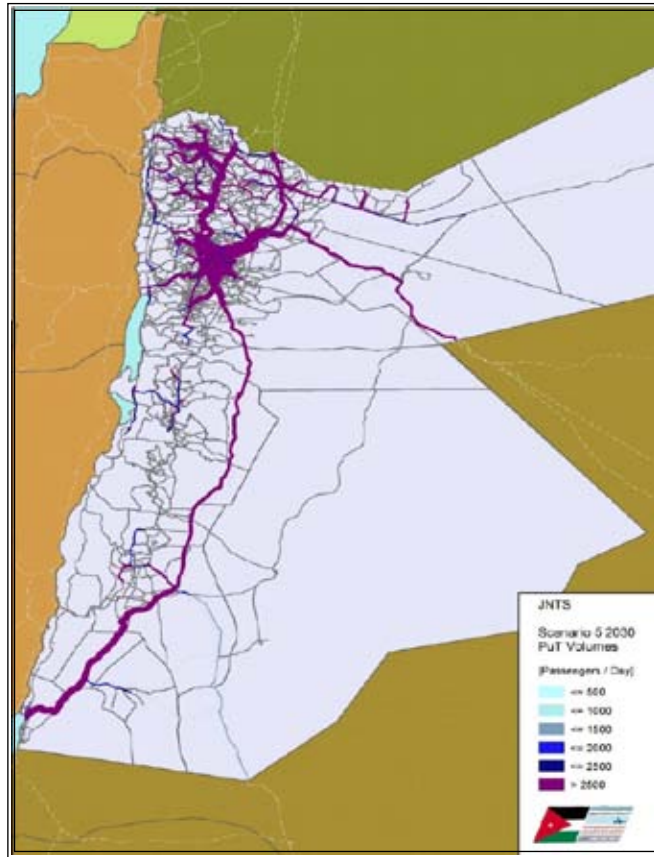


السيناريو رقم (5) 2030 – مشاريع البنية التحتية*

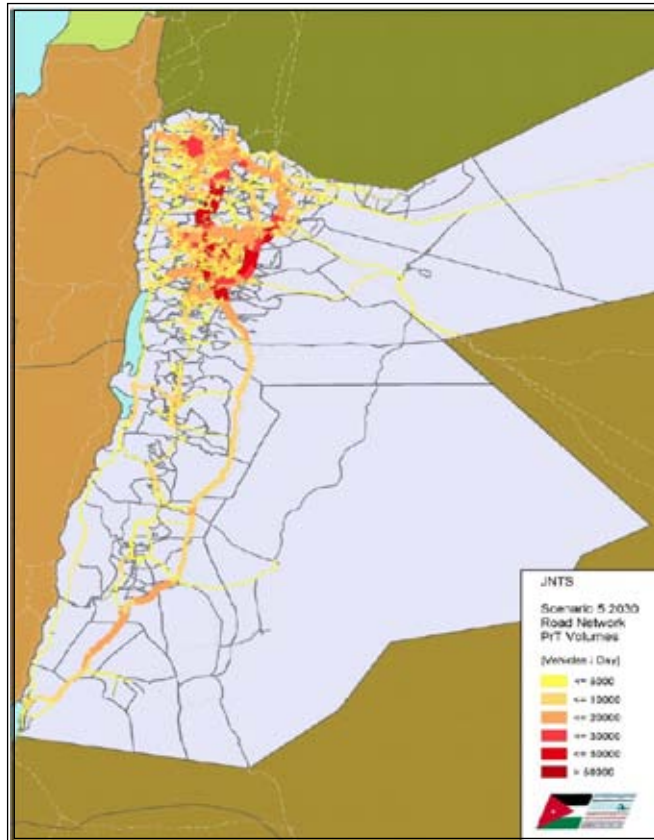


*بالإضافة إلى التدابير في السيناريو المرجعي

السيناريو رقم (5) لعام 2030 - أعداد المسافرين على وسائل النقل العام



السيناريو رقم (5) لعام 2030 - أحجام حركة المرور على الطرق



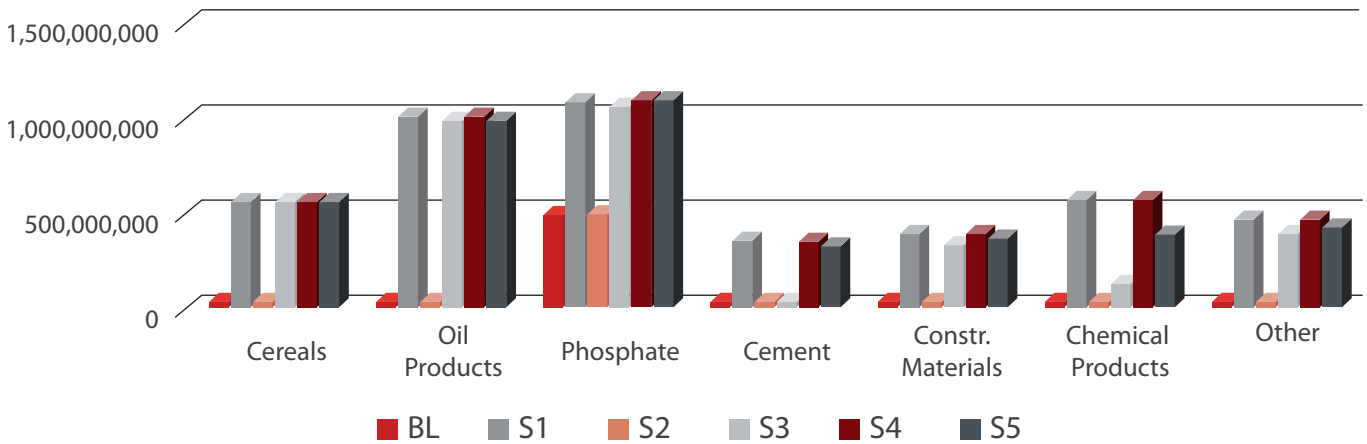
*بالإضافة إلى تدابير السيناريو الأساسي

مقارنة عامة للمؤشرات الرئيسية بالرسوم البيانية:

لدى تحليل حجوم البضائع المنقولة بوحدة (طن - كيلومترات) التي سوف تقطعها السلع المختارة فإنه يمكن تحديد سلعتي الفوسفات ومنتجات النفط على أنها السلع الأعلى رقماً من حيث عدد (طن - كيلومترات) التي تحتاجها ليتم نقلها باستخدام سكة الحديد الجديدة، وتنتج الاختلافات بين السيناريوهات الخمسة البديلة بسبب المقترحات المختلفة لتنفيذ مشروع سكة الحديد في كل سيناريو.

الرسم البياني 1: السلع المختارة المنقولة عبر السكك (طن - كم)

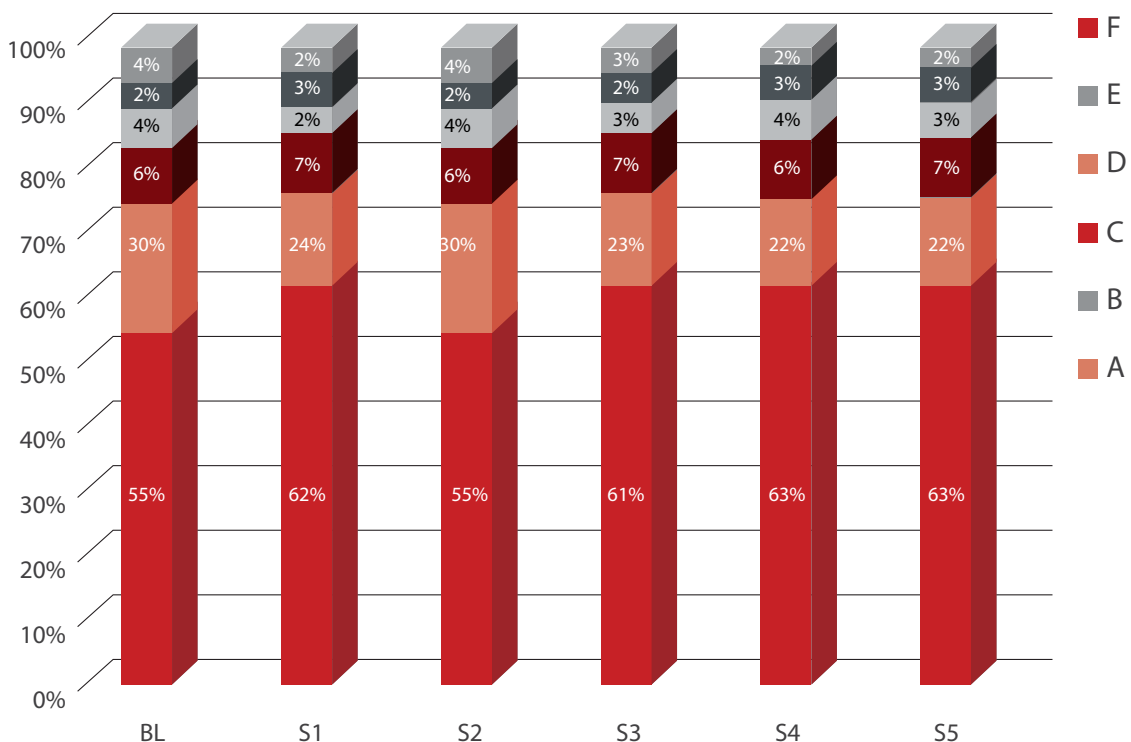
Ton-km on rail for selected commodities



ولدى مقارنة مستوى الخدمة على شبكة الطرق، فيمكننا أن نرى أن السيناريو رقم (4) ورقم (5) يعطيان أفضل النتائج.

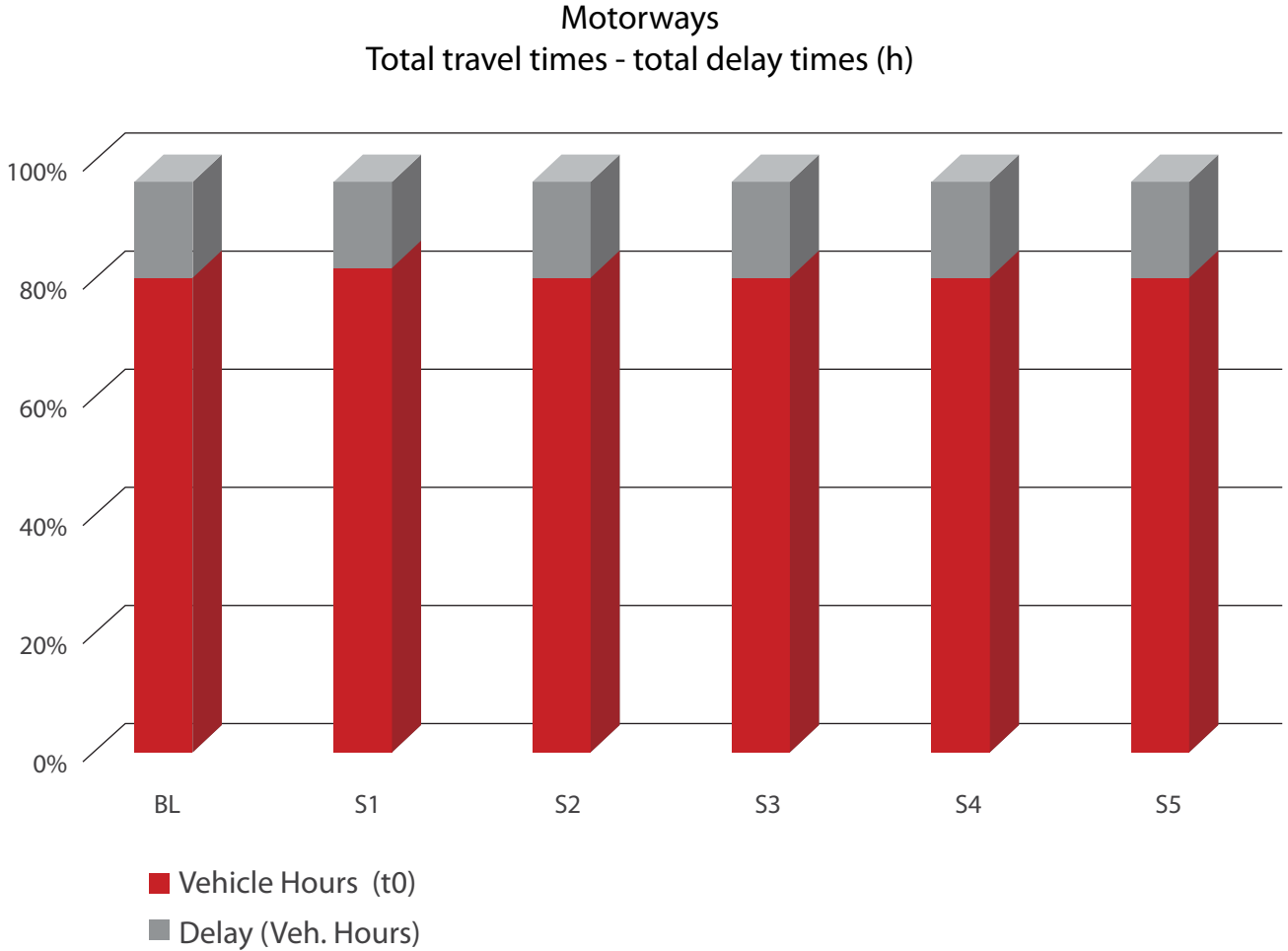
الرسم البياني 2: مستوى الخدمة على الطرق السريعة

Level of Service - Motorways



بالنسبة إلى أوقات التأخير في حركة المرور على الطرق السريعة، يمكننا ملاحظة أن أفضل النتائج هي في السيناريو رقم (1)، أما في السيناريوهات الأخرى، فإن نسب أوقات التأخير متساوية تماماً.

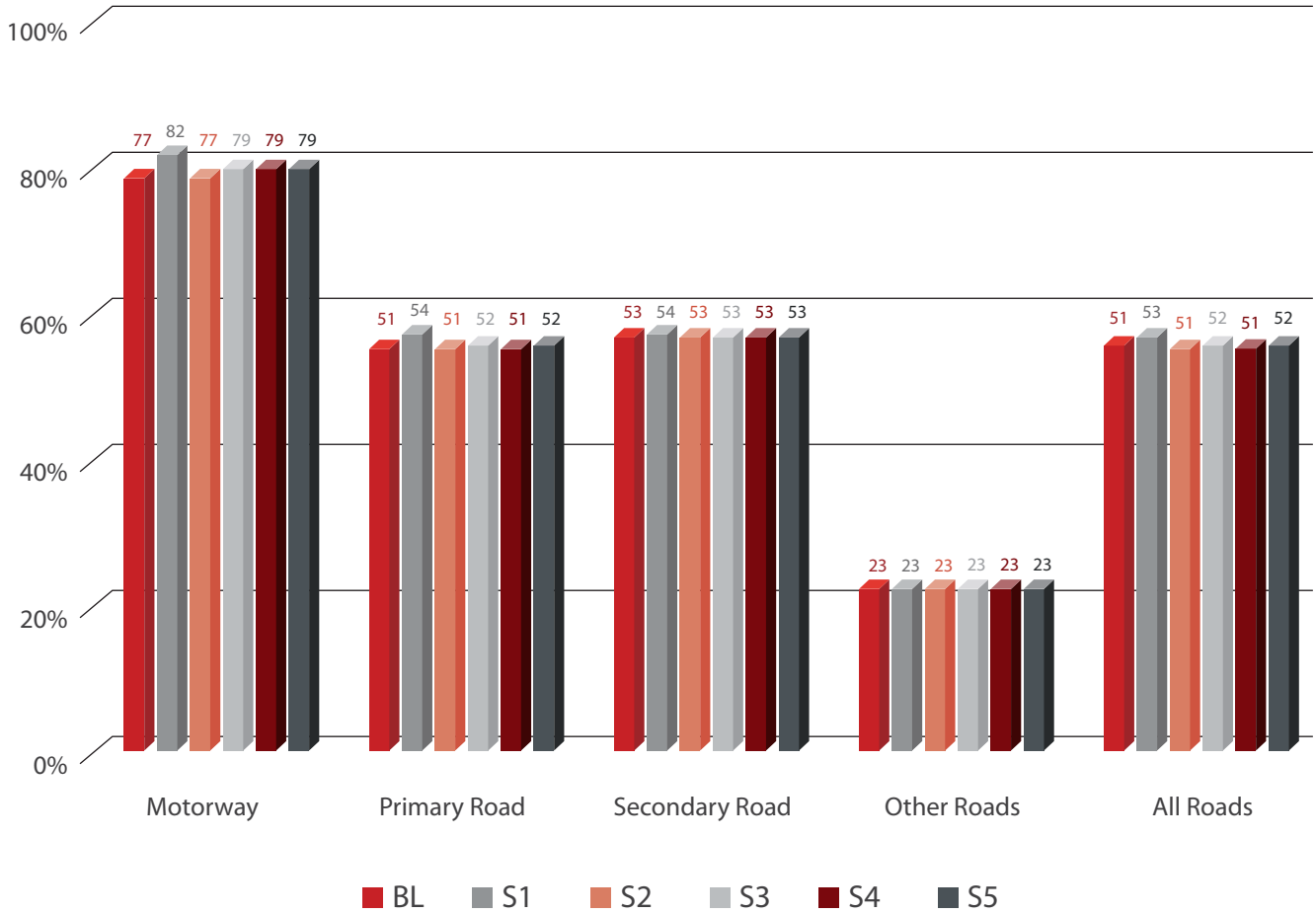
مجموع وقت التنقل - مجموع وقت التأخير (ساعة) على الطرق السريعة



حين نقارن متوسط السرعات على فئات الطرق المختلفة، يظهر أن السيناريو رقم (1) يعطي أفضل النتائج لأن حجم الاستثمارات في البنية التحتية للطريق في هذا السيناريو هي الأعلى، وأما السيناريوهات البديلة الأخرى فهي متكافئة تماماً، فيما عدا عدد من الميزات القليلة الإضافية في السيناريو رقم (3) و (5).

متوسط السرعة (كم/الساعة)

Average Speed (km/h)





الملحق رقم (2)

الافتراضات

2.1 العوامل ذات العلاقة بعملية التطوير في المستقبل

هنالك العديد من العوامل الاقتصادية والاجتماعية والسياسية التي لها تأثير قوي على تطور نظام النقل المستقبلي في الأردن، وتعتبر هذه العوامل عوامل خارجية المنشأ ليس لها علاقة بعملية التخطيط، ولن يكون بإمكان المشروع أو أيًا من شركاء القطاع التأثير عليها بشكل مباشر، ونتيجة لذلك، يجب أن نتوقع (التنبؤ) تطور هذه العوامل بشكل منفصل، حيث شكلت نتائج هذه التطورات فيما بعد مدخلاً لعملية التنبؤ للنقل المحوسب، وفيما يلي هذه العوامل الخارجية الرئيسية:

■ العوامل الديمغرافية: - النمو السكاني

■ العوامل الاقتصادية:

- عوامل ذات علاقة بالاقتصاد الكلي: الناتج المحلي الإجمالي ونصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي، تطور الاستيراد والتصدير، وتطور أسعار النفط.
- عوامل اجتماعية - اقتصادية: النفقات ودخل الفرد، الأنشطة الاقتصادية، العاملين والمتعطلين عن العمل، قيمة الوقت، امتلاك السيارات الخاصة، أسطول المركبات، تطور القطاع السياحي، تطور حجم الطلب على المطارات.

■ العوامل السياسية:

- عدم الاستقرار السياسي في المنطقة، فالصراعات بين البلدان المجاورة، والنزاعات الداخلية، وإغلاق الحدود، عوامل لها تأثير كبير على تدفقات الحركة المرورية، بالإضافة إلى أن بعض الظروف تحديداً تؤثر تأثيراً مباشراً على قطاع النقل الإقليمي مثل الوضع الحالي في سوريا، وحركة اللاجئين السوريين، والوضع في العراق.

■ عوامل أخرى ذات صلة مباشرة بالنقل:

- تطور حجوم الشحن الخارجي حسب المجموعات السلعية.

2.2 التنمية السكانية:

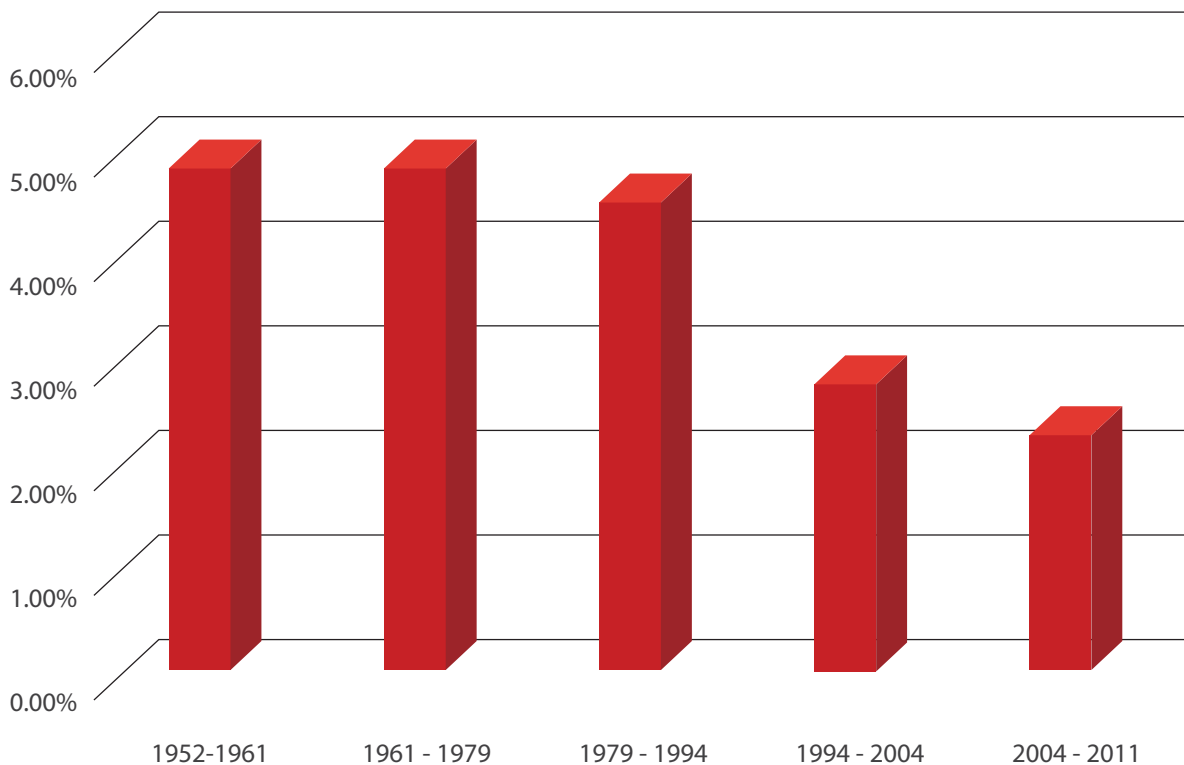
1. النمو والتوزيع السكاني:

لقد ازداد عدد سكان الأردن من (586.200) نسمة في عام 1952 إلى (6.249.000) نسمة في عام 2011 وقد ساهمت الهجرات الإجبارية نتيجة الحروب ونزوح السكان (في الأعوام 1948، 1967، "حرب الخليج في عام 1990، وحالياً ما يجري في سوريا) إلى حد كبير في زيادة عدد السكان، كما أن الأوضاع غير المستقرة في المنطقة (العراق، لبنان، فلسطين، سوريا وحتى في مصر) جعلت من الأردن وجهة جاذبة لسكان تلك البلدان، في حين تراجع معدل النمو السكاني بين الأعوام 1952 و 2004 من 4.8٪ إلى 2.56٪.

ويتأثر التوزيع السكاني في الأردن بعدة عوامل متنوعة، ومن بينها الهجرة الداخلية بسبب التباين في التنمية الاجتماعية الاقتصادية، حيث يقطن 39٪ من السكان في محافظة عمان، تتبعها محافظتي إربد والزرقاء بنسبة 18٪ و 15٪ على التوالي، بينما يقطن أقل من 10٪ من السكان في منطقة الجنوب (الكرك، الطفيلة، معان والعقبة)، مع ان منطقة الجنوب تشكل نصف المساحة الكلية للمملكة، أما بالنسبة للمنطقة الشمالية (إربد، والمفرق، وجرش، وعجلون) فتشكل نسبة السكان فيها 28٪ يعيشون على مساحة تقدر بثلاث مساحة المملكة.

رسم بياني رقم (1): يوضح معدلات النمو السكاني خلال فترة التعداد السكاني

Population growth rate during the period between census



2. حالة العقبة:

تدفع ديناميكا النظام الاقتصادي في منطقة العقبة الديناميكا الديمغرافية للسكان، ويمكن تحديد العوامل ذات العلاقة بتسارع الهجرة الداخلية إلى العقبة كالتالي:

- ساهم تأسيس منطقة العقبة الاقتصادية الخاصة في اجتذاب استثمارات أجنبية ومحلية كبيرة ومباشرة الأمر الذي أدى لخلق فرص للوظائف، وتسريع حركة الهجرات إلى العقبة.
- إن للإنفاق الاستثماري تأثير مباشر وغير مباشر (تأثيرات مضاعفة) على الأنشطة الاقتصادية المتنوعة مثل (البناء، النقل والتخزين، تجارتي البيع بالجملة والتجزئة، وخدمات التعليم والصحة).
- وتقدم الدراسة التي أجرتها الوكالة الأمريكية للإنماء الدولي (USAID عام 2007) بعنوان "دراسة أنماط الهجرة والتوقعات الديمغرافية المستقبلية: العقبة" تقديرات مهمة بشأن الأنماط المستقبلية للسكان.

جدول رقم (1) التوقعات بشأن عدد سكان العقبة بين الأعوام 2006 – 2020

محافظه العقبة		قصة العقبة		السنة
معدل النمو السنوي	إجمالي عدد السكان	معدل النمو السنوي	إجمالي عدد السكان	
	118030		100325	2006
5.13%	144160	5.13%	122536	2010
4.60%	180530	4.60%	153450	2015
2.22%	201522	0.99%	161218	2020

3. اللاجئين السوريين:

تم شمول اللاجئين السوريين في توقعات النمو السكاني آخذين بعين الاعتبار الافتراضات التالية:

- تم توزيع اللاجئين بين المحافظات وفقاً لبيانات المفوضية العليا للاجئين التابعة للأمم المتحدة، إذ تم الأخذ بعين الاعتبار أن العدد الإجمالي بلغ (655.000) لاجئاً منهم (180.000) في المخيمات، و (475.000) في المناطق المدنية.
- عند انتهاء الصراع في سوريا، سوف يعود اللاجئين المقيمون في المخيمات إلى وطنهم.
- وأما اللاجئين الذين يقيمون خارج المخيمات فسوف يبقون في الأردن حتى بعد نهاية الصراع وسوف ينمو عدد سكانهم بنفس معدل النمو السكاني للأردن.

4. الاحتمالات المستقبلية:

تم اعتماد التوقعات السكانية بشكل أساسي على تقديرات دائرة الإحصاءات العامة لعام (2010) بحسب المناطق، ولكي نميز معدلات النمو بين المحافظات المختلفة وفقاً لديناميكاتها الاجتماعية الاقتصادية، فقد تم الأخذ بعين الاعتبار الافتراضات التالية:

- تم اعتماد متوسط معدلات النمو السنوي على المستوى الوطني لدائرة الإحصاءات العامة لبناء توقعات السيناريو الأساسي.
- اعتبرت محافظة العقبة أكثر مناطق الأردن ديناميكية على الصعيد الاقتصادي والديمقراطي، وتم الإبقاء على معدلات النمو السنوي التالية: 5% (2010 – 2015)، 4.5% (2015 – 2020)، وأما بالنسبة لمعدلات الأعوام 2020 – 2030، فإنه تم اعتماد توقعات دائرة الإحصاءات العامة.
- تم تحديد محافظات عمان والبلقاء والزرقاء وإربد والمفرق على أنها تأتي في المستوى الثاني من حيث المناطق الديناميكية اقتصادياً وديمقراطياً، وبالنسبة إلى هذه المحافظات، فإن توقعات النمو السنوي الخاصة بها هي التوقعات المعتمدة من قبل دائرة الإحصاءات العامة.

بالنسبة إلى المحافظات الأخرى، فقد تم تخفيض توقعات دائرة الإحصاءات العامة لمعدلات النمو السنوي بشكل متنسق للوصول إلى نفس العدد الإجمالي لسكان الأردن.

الجدول رقم (2): عدد السكان حسب المحافظات (2010 ; 2018 ; 2024 ; 2030)

السكان				المحافظة
2030	2024	2018	2010	
3.664.642	3.356.260	3.017.221	2.367.000	عمان
642.871	581.081	516.543	409.500	البقاء
1.386.299	1.251.092	1.112.664	910.800	الزرقاء
231.401	210.141	188.711	152.900	مأدبا
1.841.706	1.670.066	1.485.876	1.088.100	إربد
566.258	507.805	448.218	287.300	المفرق
308.446	271.676	236.770	183.400	جرش
228.454	204.253	180.696	140.600	عجلون
352.311	322.188	291.078	238.400	الكرك
135.296	120.143	105.522	85.500	الطفيلة
185.872	165.946	146.480	116.200	معان
260.068	232.658	196.814	133.200	العقبة
9.803.623	8.893.209	7.926.395	6.113.000	إجمالي عدد سكان المملكة

المصدر: تقديرات المستشار حسب بيانات دائرة الإحصاءات العامة

2.3 عوامل الاقتصاد الكلي:

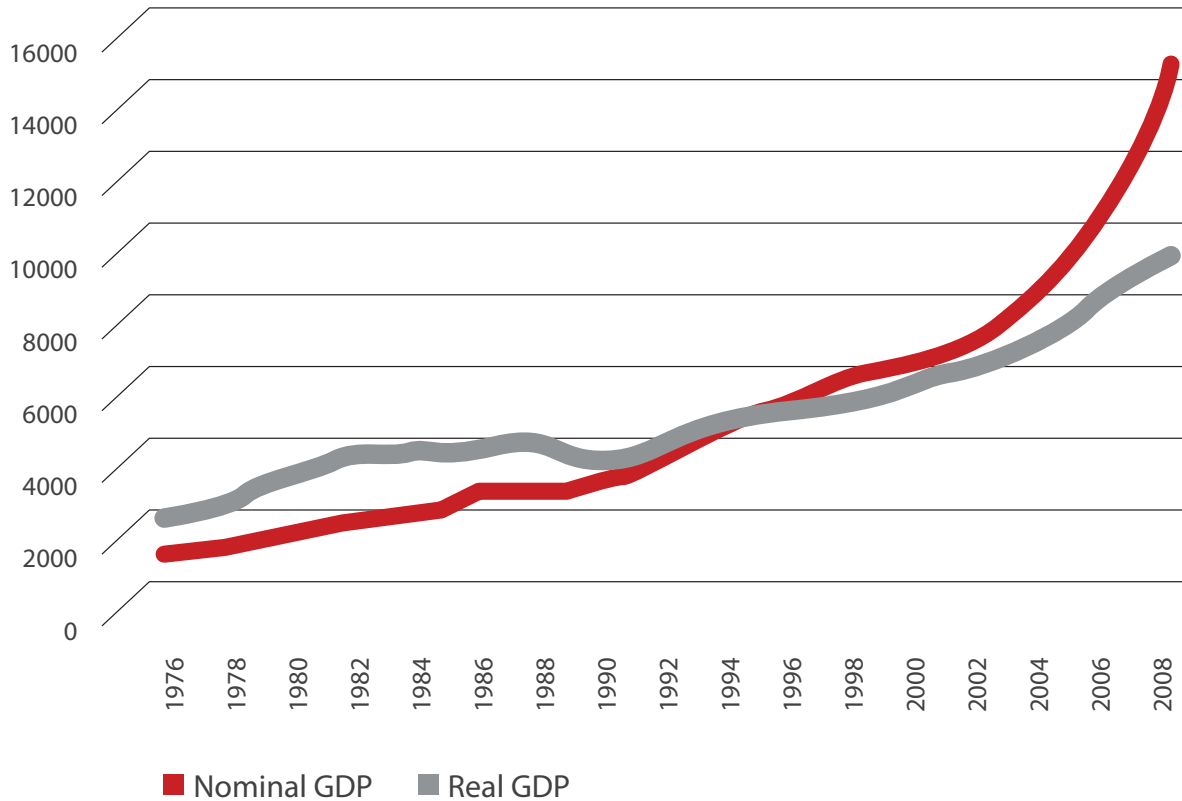
1. الناتج المحلي الإجمالي ونصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي على المستوى الوطني:

شهد الأردن معدلات نمو عالية خلال العقد الماضي، وتضخم الاقتصاد بمعدل نمو وصل إلى 6% (2000 - 2010). وتضاعف نمو الناتج المحلي الإجمالي الفعلي من 4% في عام (2000) إلى 8% في عام (2007)، بالتوازي مع النمو العالمي. وبعد عام 2007 تراجعت معدلات النمو، وزاد التراجع بسبب الأزمة الاقتصادية العالمية.

يتوقع أن تعاود معدلات النمو في المدى المتوسط ارتفاعها، وخلال الأعوام الخمسة الماضية، استمر النمو الاقتصادي على الرغم من التأثيرات السلبية للأزمة السورية، والتي تؤثر فعلياً على الأنظمة الاقتصادية لبلدان منطقة المشرق.

تعتمد التنبؤات بنمو الناتج المحلي الإجمالي ونصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي على تنبؤات صندوق النقد الدولي، والتي تم تقديمها في أحدث تقرير للتنبؤات الاقتصادية العالمية الصادر في نيسان 2013 حيث بلغ تقدير معدل النمو السنوي للناتج المحلي الإجمالي حتى عام 2018 بحوالي 4.5%.

رسم بياني رقم (2): يوضح معدلات النمو السكاني خلال فترة التعداد السكاني



ولأغراض هذه الدراسة، تم الأخذ بعين الاعتبار المعدلات السنوية التالية:

■ 2010 – 2018 : 3.5%

■ 2018 – 2024 : 5.0%

■ 2024 – 2030 : 5.4%

بالنسبة إلى الفترة من عام 2010 إلى 2018، تم تخفيض معدل النمو حسب توقعات صندوق النقد الدولي إلى 3.5% آخذين بعين الاعتبار التأثيرات السلبية للأزمة السورية، وبالنسبة إلى الفترة اللاحقة من عام 2018 إلى 2024، حيث أنه من المتوقع أن تنتهي الأزمة، فقد تمت زيادة معدل النمو إلى 5.0%.

بينما في الفترة الأخيرة الممتدة من عام 2024 إلى 2030، تم اعتماد نسبة 4.5%. ولم يتم حساب اللاجئين السوريين في توقعات نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي لعام 2018، بسبب عدم دمجهم في اقتصاد البلد بعد ذلك.

الجدول رقم (3): الناتج المحلي ونصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي، متوسط معدل النمو السنوي

2030 – 2024	2024 – 2018	2018 – 2010	
5.4%	5.0%	3.5%	الناتج المحلي الإجمالي
2.82%	1.8%	1.07%	نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي

المصدر: تقديرات المستشار

2. تطور الاستيراد والتصدير:

تم اعتماد معدلات تطور مختلفة على السلع حيث تم ربط الاستيراد والتصدير لبعض السلع بالنمو السكاني، وبالنسبة للبعض الآخر، فإن النمو المتوقع للناتج المحلي الإجمالي تم تقديره بناءً على عامل المرونة، أما فيما يتعلق بالمجموعة الثانية للمتغيرات، تم الإبقاء على معدلات مخصصة آخذين بعين الاعتبار إمكانيات القطاع.

الجدول رقم (4): توقع نمو حجوم الاستيراد والتصدير للسلع

المصدر	الاستيراد (الطلب) التصدير (العرض)	مجموعة السلعة	السلعة	
<ul style="list-style-type: none"> ■ قاعدة بيانات الأمم المتحدة بشأن تجارة السلع الأساسية ■ منظمة الأغذية والزراعة 	<p>النمو السكاني</p> <p>(1.60 :2030 / 1.45 :2024 / 1.30 :2018)</p>	الزراعة	حيوانات حية	
			الحبوب	
			البطاطا	
			البقوليات	
			خضروات أخرى	
			الفاكهة	
			محاصيل زيتية	
		الطعام والشراب	اللحوم	
			الزيوت النباتية	
			منتجات غذائية	
			منتجات فاخرة	
			الخشب	
			الخشب المعالج (منشور)	
			منتجات الخشب	
<ul style="list-style-type: none"> ■ قاعدة بيانات الأمم المتحدة بشأن تجارة السلع الأساسية ■ منظمة الأغذية والزراعة ■ الكتاب السنوي للمعادن والصناعة 2010 	<p>نمو الناتج المحلي الإجمالي</p> <p>(2.30 :2030 / 1.76 :2024 / 1.32 :2018)</p>	الخشب والورق	الورق	
			عجينة الورق (سيلولوز)	
			سيارات ركاب	
			مركبات ثقيلة	
		سلع استهلاكية	آليات	
			منتجات النسيج	
			سلع استهلاكية أخرى	
			الطاقة	الفحم
				الغاز الطبيعي
				النفط الخام
منتجات نفطية				
الفحم البترولي				
الصخر الزيتي				
<ul style="list-style-type: none"> ■ قاعدة بيانات الأمم المتحدة بشأن تجارة السلع الأساسية ■ منظمة الأغذية والزراعة ■ الكتاب السنوي للمعادن والصناعة 2010 ■ تقارير القطاع 	<p>نمو الناتج المحلي الإجمالي بنسبة مرونة ٠.٧٥</p> <p>(1.87 :2030 / 1.53 :2024 / 1.32 :2018)</p>	الطاقة	الفحم	
			الغاز الطبيعي	
			النفط الخام	
			منتجات نفطية	
			الفحم البترولي	
			الصخر الزيتي	

المصدر	الاستيراد (الطلب) التصدير (العرض)	مجموعة السلعة	السلعة
<ul style="list-style-type: none"> قاعدة بيانات الأمم المتحدة بشأن تجارة السلع الأساسية الكتاب السنوي للمعادن والصناعة 2010 تقارير القطاع 	1% سنوياً	الأسمدة	الفوسفات
			حمض الفوسفات
			البوتاس
			الأسمدة
<ul style="list-style-type: none"> مشروع شبكة السكة الحديدية الأردني 	النمو السكاني (1.60 :2030 / 1.45 :2024 / 1.30 :2018)	البناء	الاسمنت
			الآجر
			اسمنت بوزولاني
			مواد البناء الأخرى
<ul style="list-style-type: none"> قاعدة بيانات الأمم المتحدة بشأن تجارة السلع الأساسية الكتاب السنوي للمعادن والصناعة 2010 	نمو الناتج المحلي الإجمالي (2.30 :2030 / 1.76 :2024 / 1.32 :2018)	المواد الخام	الصلصال والكاولين
			الصلب الخام
			الألمنيوم
			المعادن الأخرى
			الكبريت
			خامات أخرى
		منتجات المعادن	معادن أخرى
			أنابيب الصلب
			منتجات الصلب الأخرى
		المنتجات الكيماوية	منتجات المعادن الأخرى
			منتجات كيماوية
		أخرى	أخرى

2. تطور أسعار النفط:

تم وضع التوقعات بشأن أسعار النفط الخام من خلال مقارنة تنبؤات المؤسسات الدولية الرئيسية مثل البنك الدولي (WB)، صندوق النقد الدولي (IMF)، والاتحاد الأوروبي (EU)، الوكالة الدولية للطاقة (IEA)، وإدارة معلومات الطاقة الأمريكية (EIA).

جدول رقم (5): توقعات أسعار النفط الخام (2010; 2018; 2024; 2030)

2030	2024	2018	2010	
110.00	105.00	95.00	79.04	السعر الفعلي 2010 بالدولار أمريكي للبرميل
139	133	120	100	المؤشر (2010 = 100)

* سعر البترول هو متوسط الأسعار الفورية لخام برنت في المملكة المتحدة ودبي، وخام غرب تكساس المصدر: تقديرات المستشار

2.4 عوامل اجتماعية اقتصادية:

1. نصيب الفرد من النفقات والدخول على مستوى القضاء (التقسيمات الادارية):

- اعتمدت تقديرات نصيب الفرد من النفقات والدخول على ما يلي:
- المتوسط السنوي للأسر والأفراد من النفقات والدخول على مستوى المحافظات (2010).
 - المتوسط السنوي للأسر والأفراد من النفقات والدخول على مستوى الأضية (2006).
 - تقديرات نصيب الفرد من الناتج المحلي للأعوام 2018 و2024 و2030.

2. العاملون والمتعطلون والناشطون اقتصادياً على مستوى القضاء (التقسيمات الادارية):

اعتمدت تقديرات العاملين والمتعطلين والناشطين اقتصادياً على المسح الإحصائي الذي نفذته دائرة الاحصاءات العامة عام 2010 حول العمالة/البطالة بحسب المحافظات. تعتبر معدلات العمالة الأردنية منخفضة للغاية، فالمعدل الإجمالي للعمالة في الأردن يقف عند 36.5٪ في حين أنه أعلى من مثيله في فلسطين والبالغ 32.6٪ وأقل من مثيله في لبنان 47.6٪. يشار بالذكر أن معدلات العمالة في كل من مصر، سوريا، والإمارات العربية المتحدة أعلى بكثير.

وفي ضوء الأداء المنخفض لمعدلات النشاط، تم تقدير نمو هذا المؤشر بحوالي 10٪ لجميع المحافظات بين الأعوام (2018 – 2024) و (2024 – 2030)، بينما استخدمت نفس معدلات النشاط التي تمت ملاحظتها في عام 2010 للعام 2018.

3. قيمة الوقت:

لاحتساب قيمة الوقت تم اعتماد مخرجات تقرير امانة عمان لنموذج النقل متعدد الوسائط لمدينة عمان / "تقرير سنة الاساس / المجلد (2)"، وأما لتقدير قيمة الوقت المتعلق بسيناريوهات السنوات الأخرى فقد تم تحديده بتطبيق معدلات معينة لنمو نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي.

جدول رقم (6): قيمة الوقت عام 2018

قيمة الوقت خارج أوقات العمل (دينار أردني لكل ساعة)	قيمة الوقت أثناء العمل (دينار أردني لكل ساعة)	الراتب بالساعة (دينار أردني لكل ساعة)	معدلات امتلاك السيارة
0.49	2.34	1.96	عدم امتلاك سيارة
1.04	4.99	4.16	امتلاك سيارة واحدة
1.52	92.7	70.6	امتلاك أكثر من سيارتين

جدول رقم (7): قيمة الوقت عام 2024

قيمة الوقت خارج أوقات العمل (دينار أردني لكل ساعة)	قيمة الوقت أثناء العمل (دينار أردني لكل ساعة)	الراتب بالساعة (دينار أردني لكل ساعة)	معدلات امتلاك السيارة
0.54	2.61	2.18	عدم امتلاك سيارة
1.16	5.56	4.64	امتلاك سيارة واحدة
1.69	8.11	6.76	امتلاك أكثر من سيارتين

جدول رقم (8): قيمة الوقت عام 2030

قيمة الوقت خارج أوقات العمل (دينار أردني لكل ساعة)	قيمة الوقت أثناء العمل (دينار أردني لكل ساعة)	الراتب بالساعة (دينار أردني لكل ساعة)	معدلات امتلاك السيارة
0.63	3.09	2.57	عدم امتلاك سيارة
1.37	6.57	5.48	امتلاك سيارة واحدة
2.00	9.59	7.99	امتلاك أكثر من سيارتين

4. امتلاك السيارات الخاصة:

اعتمدت بيانات ملكية السيارات على التقرير السنوي لدائرة الإحصاءات العامة لعام 2010 بالإضافة إلى مسح نفقات ودخل الأسرة (2010 - دائرة الإحصاءات العامة). وعلى النقيض من بيانات دائرة الإحصاءات العامة، حدد المسح الإحصائي للأسرة لأمانة عمان الكبرى ما عدده 178 مركبة لكل 1000 نسمة، مما يشكل نسبة ملكية سيارات منخفضة بالنسبة لعمان. إضافة إلى ذلك، فإن الاختلافات في عدد المركبات لكل 1000 نسمة من 285 في عمان إلى 21 في الزرقاء، أو 22 في عجلون تبدو غير واقعية؛ لذلك فقد قام المستشار بعمل تقدير وتوزيع للنسب حيث تم الافتراض بأن نسبة معينة من المركبات الخاصة المسجلة في عمان تستخدم في أماكن أخرى، وذلك بهدف:

- تخفيض نسبة ملكية السيارات في عمان تقريباً إلى القيم المحددة في المسح الأسري.
- الوصول بنسبة امتلاك السيارات في كل من المناطق الشمالية والغربية من الأردن (البلقاء، الزرقاء، مأدبا، أربد) تقريباً إلى نصف القيم في عمان.
- توزيع المركبات المتبقية من عمان على المناطق الجنوبية من الأردن.

بالنسبة إلى توقعات المركبات الخاصة والعمومية تم استخدام الأسلوب المنهجي التالي وبما يتناسب مع التنبؤات للسنوات 2018، 2024، 2030:

- تحليل مستوى معامل المرونة بين أسطول المركبات والنتائج المحلي الإجمالي.
- التوقعات بشأن المركبات الخاصة والسيارات العمومية وفقاً لمعدلات نمو الناتج المحلي الإجمالي، آخذين بعين الاعتبار معدل المرونة (1.52).

وقد تم تحليل مستويات مرونة مختلفة لكل محافظة وأخذ بعين الاعتبار:

- المستوى المختلف للديناميكية الاقتصادية والديمغرافية.
- معدل امتلاك السيارات في عام 2010.

ومن الجدير بالذكر أنه يجب أن يضمن عدد المركبات المتوقعة لجميع المحافظات مرونة تعادل 1.5 بالنسبة إلى الأردن. وبحسب نتائج معدلات النمو المتوقعة أعلاه، تم حساب أعداد السيارات المتوقعة لكل محافظة كما هو وارد في الجدول التالي:

الجدول رقم (9): اعداد السيارات المتوقعة / محافظة للسنوات 2018، 2024، 2030

2030		2024		2018		المحافظة
المركبات الخاصة لكل 1000 نسمة	المركبات الخاصة	المركبات الخاصة لكل 1000 نسمة	المركبات الخاصة	المركبات الخاصة لكل 1000 نسمة	المركبات الخاصة	
292	1.003.785	251	791.021	215	607.422	عمان
168	104.115	141	78.924	117	58.060	البقاء
181	249.462	148	184.302	119	131.779	الزرقاء
219	47.769	182	36.211	149	26.639	مأدبا
188	308.551	157	233.897	130	172.065	إربد
153	68.186	127	50.376	103	36.020	المفرق
142	41.250	122	31.269	103	23.003	جرش
141	29.908	120	22.672	100	16.678	عجلون
157	53.080	130	40.238	106	29.601	الكرك
150	19.742	128	14.965	107	11.009	الطفيلة
138	24.347	117	18.456	98	13.577	معان
222	56.970	160	36.607	116	22.348	العقبة
219	2.007.164	186	1.539.938	156	1.148.290	المجموع

المصدر: تقديرات المستشار حسب بيانات دائرة الاحصاءات العامة

5. أسطول المركبات:

تم اعتماد بيانات دائرة ترخيص السواقين والمركبات (VLD) لتحليل تركيبة الاساطيل بالنسبة لسيارات الركاب، والشاحنات والحافلات، وتعتمد تركيبة الاساطيل من حيث استهلاك الوقود وانبعاثات التلوث على ما يلي:

الافتراضات من دليل عوامل الانبعاثات الناتجة عن النقل البري (HBEFA).

■ مقارنة نتائج النظام المحوسب للتنبؤ بالنقل مع بيانات التقرير السنوي للإحصاءات الذي يبين معدل مبيعات الوقود (الديزل والبنزين) في الأردن عام 2010.

بالنسبة إلى المستقبل، فقد تم افتراض ما يلي:

- في كل عام، يتم استبدال المركبات القديمة بحوالي 80٪ سيارات جديدة، و 20٪ سيارات مستعملة.
- المركبات الإضافية الناتجة عن المعدلات المتزايدة من نسبة امتلاك السيارات الخاصة هو أيضاً 80٪ سيارات جديدة و 20٪ سيارات مستعملة.

6. قطاع السياحة:

من المتوقع أن تبقى السياحة من أسرع القطاعات نمواً على الصعيد العالمي في العقدين المقبلين، حيث أظهرت السنوات العشر الأولى من الألفية معدل نمو سنوي ما بين 10 - 12٪. وقد استقبلت المملكة أكثر من 8.2 مليون سائح في عام 2010، قضى منهم 4.5 مليون سائح ليلة واحدة على الأقل في المملكة، وسجل العامان المنصرمان تقلصاً كبيراً في أعداد السياح تقلص العدد الإجمالي للسياح الذين وصلوا إلى المملكة بحوالي 12.5٪ سنوياً.

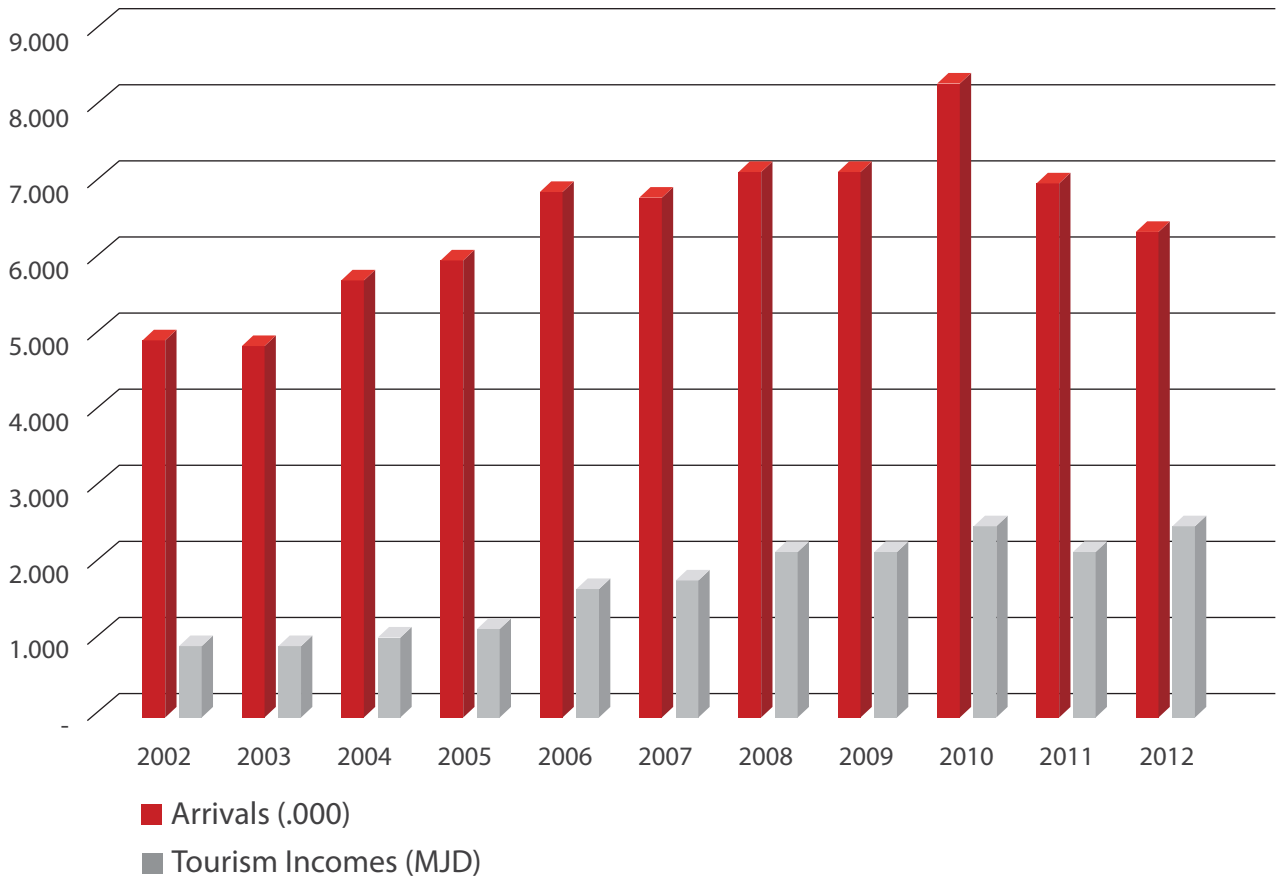
تشير توقعات منظمة التجارة العالمية (WTO) (رؤية قطاع السياحة طويلة الأمد عام 2020) إلى أن الشرق الأوسط سوف يسجل معدلات نمو تفوق نسبة 5٪ سنوياً، مقارنة بالمعدل العالمي البالغ 4.1٪.

وبشكل يتناسب منطقياً مع الافتراضات المتعلقة بتوقيت حل الأزمة السورية، فقد اعتمدت التوقعات بشأن تدفقات السياح على ما يلي:

- الانتعاش في عام 2018 من مستويات أعداد السياح الواصلين إلى المملكة عام 2010.
- معدل نمو سنوي يصل إلى 5٪ خلال الفترة من 2018 إلى 2024.
- معدل نمو سنوي يصل إلى 3٪ خلال الفترة من 2024 إلى 2030.
- فترة بقاء مستقرة تعادل 4.3 (سجلت القيمة في عام 2008).

رسم بياني رقم (3): يوضح اعداد السياح القادمين والدخل السياحي 2002 - 2012

Tourist Arrivals and Incomes; 2002 - 2013



جدول رقم (10): التوقعات لأعداد السياح القادمين وعدد الليالي التي يتوقع أن يقيموها في المملكة

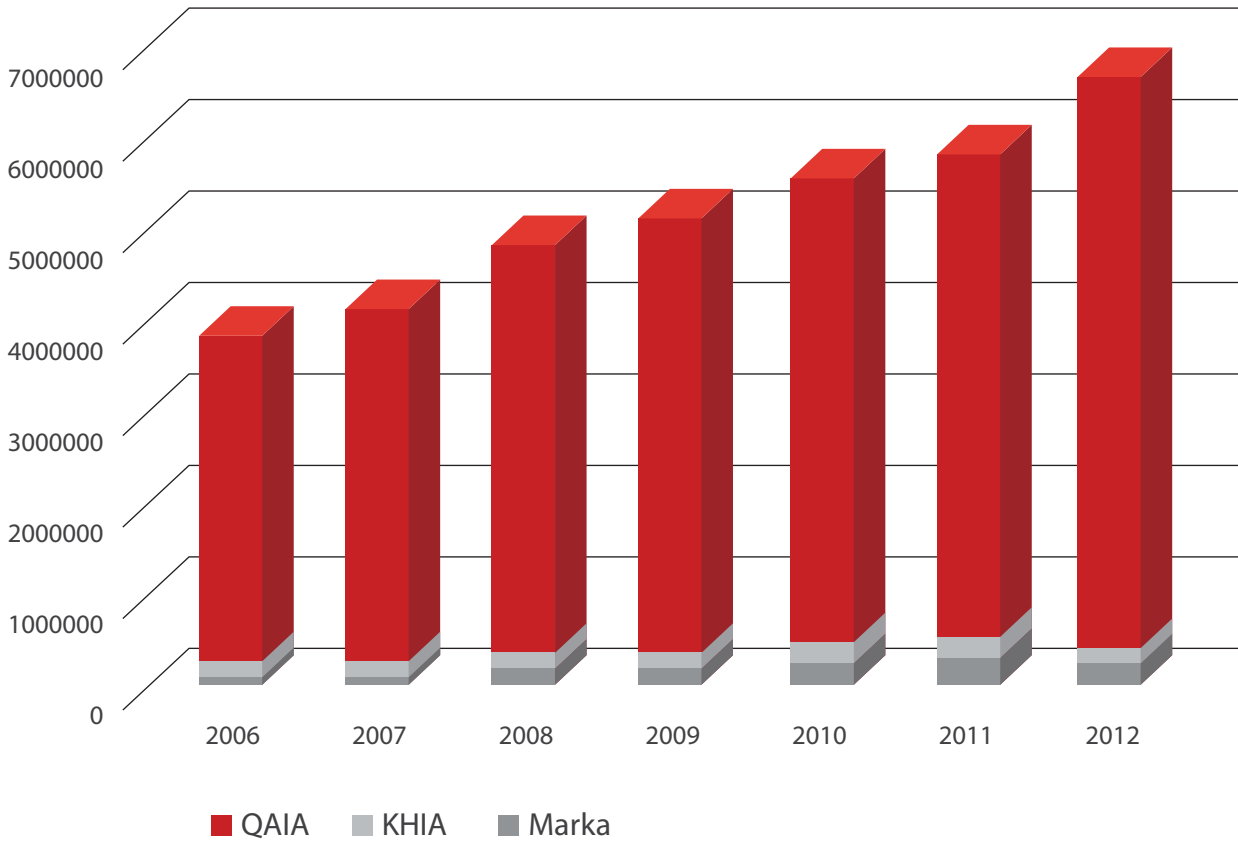
2030	2024	2018	2010	
11.055.789	8.250.000	8.250.000	8.247.136	العدد الإجمالي القادمين
6.110.836	4.560.000	4.560.000	4.557.024	السياح الذين يقيمون ليلة واحدة
4.944.953	3.690.000	3.690.000	3.690.112	زوار اليوم الواحد
31.221.548	23.298.000	23.298.000	23.285.315	اقاموا عددا من الليالي

*تقديرات الاستشاري

7. حجوم المسافرين بالمطارات الأردنية:

رسم بياني رقم (4): يوضح أعداد المسافرين في المطارات الأردنية الثلاثة 2006 – 2012

Tot Passenger in the Airports of Jordan (2006 - 2012)



في الفترة من 2006 إلى 2012، ازداد عدد المسافرين (في جميع المطارات الأردنية) من 3.8 مليون مسافر إلى 6.7 مليون بمتوسط نمو بلغ 10٪ سنوياً، ووصلت ذروة المعدل إلى 16.5٪ في عام 2008.

هذا وقد تفاوتت مساهمة المطارات المدنية الثلاثة على النحو التالي: في عام 2012 بلغ عدد المسافرين في مطار الملكة علياء الدولي 6.25 مليون مسافر، يمثلون أكثر من 93٪ من حركة المسافرين، وفي مطار الملك حسين الدولي في العقبة بلغت النسبة 2.6٪، وفي مطار ماركا 4.3٪. مع الأخذ بعين الاعتبار تطورات البنية التحتية المختلفة لسيناريوهات استراتيجية النقل الخمسة المقترحة، تم تنفيذ التوقعات الثلاثة التالية:

■ **سيناريو التمويل المتوفر:** بعد أن يتجاوز عدد المسافرين في مطار الملكة علياء الدولي 8.5 مليون مسافر في عام 2019، سوف يصل عدد المسافرين في مطار ماركا إلى 500.000 مسافر، وسيبقى عدد المسافرين يتزايد بشكل ثابت إلى أن يصل مطار الملكة علياء الدولي إلى طاقته التشغيلية الكاملة (1.513.600 مسافر) في عام 2028، بحيث تكون حركة المسافرين في مطار الملكة علياء الدولي مساوية لإجمالي عدد المسافرين في الأردن مطروحاً منه عدد مسافري مطار الملك حسين الدولي في العقبة وعدد مسافري مطار ماركا.

- **السيناريو المتكامل:** سوف يصل عدد المسافرين في مطار ماركا إلى 500.000 مسافر في عام 2024، وسوف يزداد بشكل ثابت حتى يصل إلى 1.150.000 في عام 2030.
- **سيناريو التمويل غير المتوفر، السيناريو الإقليمي والبيئي:** لم يتم التنبؤ بأي تدخل بالنسبة إلى مطار ماركا وسيبقى عدد المسافرين في المطار 290.000 مسافراً للفترات جميعها.

وتعتمد التوقعات الثلاثة السابقة على ما يلي:

- افتراضات النمو ذاتها بالنسبة لمطار الملك حسين الدولي بالعقبة (معدلات النمو للسيناريو الأدنى تنطبق منذ عام 2013).
- بالنسبة لإجمالي تدفق حركة المسافرين: فإن معدلات مطار ماركا المدني تنطبق في العام 2013 (6%)، 2014 (7%)، 2015 - 2016 (6%)، 2017 (5%) بعد عام 2016 (3%)

8. تدفق حركة المسافرين إقليمياً

تم اعتماد أعداد القادمين والمغادرين من السياح لعام 2012 من تقرير الإحصاءات السنوي عام 2011 كأساس حساب تدفق حركة المسافرين عند معابر الحدود، حيث تم جمع أعداد المسافرين سنوياً عبر المطارات، وميناء العقبة، ومعابر الحدود البرية.

وتم تنفيذ توزيع التدفقات بين السياح والأردنيين وفقاً لبيانات تقرير الإحصاءات السنوي لعام 2012. وتم توقع أعداد المسافرين عبر المعابر الحدودية وفقاً لما يلي:

- النمو السكاني للأردن، في ما يتعلق بحصة الأردنيين.
- نمو عدد السياح، في ما يتعلق بحصة السياح.

ومع الأخذ بعين الاعتبار الوضع الخاص في سوريا، وافتراضات تأثيرها على التنمية المستقبلية، تم افتراض معدلات نمو مخفضة لتدفقات المعابر الحدودية بين الأردن وسوريا:

- بالنسبة لعام 2018: بعد نهاية الأزمة والانتعاش، سوف يتم الوصول إلى مستوى عام 2010 مرة أخرى. وبناء عليه، تم افتراض عامل زيادة بقيمة 1.0 مقارنة بسنة الأساس لتدفقات المعابر الحدودية.
- بالنسبة لعام 2024: تم تطبيق عوامل الزيادة التي انطبقت على عام 2018.
- بالنسبة لعام 2030: تم تطبيق عوامل الزيادة التي انطبقت على عام 2024.

2.5 العوامل الأخرى التي لها علاقة مباشرة بالنقل:

1. تدفقات المسافرين على المستوى الإقليمي:

تم اعتماد قاعدة البيانات الإحصائية الخاصة بالأمم المتحدة (UN-Commodity-Trade) لحساب تدفقات البضائع عبر المعابر الحدودية، ويعتمد توقع تدفقات الترانزيت على كل من التحليل الحديث للناتج المحلي الإجمالي والتنبؤات الخاصة بالبلاد المعنية: العراق، إسرائيل، السعودية، سوريا، مصر، إيران، لبنان، تركيا، وشبه الجزيرة العربية.

جدول رقم (11): يوضح معدلات نمو تدفق الترانزيت للسيناريو الاساسي 2018، 2024، 2030.

2030	2024	2018	معدلات امتلاك السيارة
3.24	2.56	1.91	العراق
1.90	1.59	1.33	اسرائيل
2.25	1.83	1.49	المملكة العربية السعودية
1.85	1.38	1.00	سوريا
2.68	2.00	1.41	مصر
1.41	1.25	1.11	ايران
1.82	1.53	1.28	لبنان
2.21	1.80	1.42	تركيا
2.16	1.75	1.39	شبة الجزيرة العربية

المصدر: صندوق النقد الدولي / الاقتصاد الدولي (أبريل 2013)، وتقديرات المستشار

2.6 عوامل سياسية:

1. الوضع في سوريا:

يتوقع ان تنتهي الأزمة السورية ويعود الوضع إلى حاله لكن مع تأخير 10 – 15 سنة. وبناءً عليه، في عام 2024 يتوقع أن يكون مستوى الواردات والصادرات من وإلى الأردن وأعداد المسافرين عبر المعابر الحدودية مساو لمستواه في سنة الأساس 2010، وابتداء من عام 2024 حتى عام 2030، تنطبق معدلات الزيادة نفسها لمعدلات الزيادة المقترحة للفترة من عام 2010 حتى عام 2016. اما فيما يتعلق باللاجئين، سيعود اللاجئين داخل المخيمات إلى وطنهم (على المدى القصير)، بينما يتوقع ان يبقى هؤلاء المقيمون حالياً خارج المخيمات في الأردن، وسوف يتم أخذهم بعين الاعتبار فيما يتعلق بتوقعات الطلب على النقل في الأردن.

2. الوضع في العراق:

تم افتراض التالي في السيناريو الأساسي:

- سوف يتم إنشاء خط أنابيب النفط من العراق.
- تبقى محطة تكرير النفط في الزرقاء عاملة (مع افتراض زيادة في القدرة التشغيلية لتلبية الطلب على المنتجات النفطية).
- سوف يتم استيراد كامل الاحتياجات من النفط الخام من العراق عبر خط الأنابيب.

2.7 سيناريوهات التنمية

1. عوامل ثابتة:

لأغراض ضبط النظام المحوسب لحجوم النقل تم تحديد سيناريوهين إضافيين: السيناريو الأدنى والسيناريو الأعلى، وإن أحد الافتراضات الأساسية لتحديد السيناريو هو المحافظة على نفس معدلات النمو السكاني في خيارات التنمية الثلاثة التي تم تحديدها، ومن هذه الافتراضات، تم استنباط أن جميع المتغيرات ذات العلاقة بالسكان كانت ثابتة بين السيناريوهات الثلاثة، وبالإضافة إلى السكان:

- استيراد/تصدير، إنتاج واستهلاك السلع التالية:
 - المواد الزراعية، الأغذية والمشروبات
 - مواد البناء

- تدفقات المسافرين على الصعيد الإقليمي (حصة السكان).
- العوامل الأخرى الثابتة هي تلك التي تم تحديدها على أنها ذات علاقة مباشرة بالنقل.
- تطور أحجام الشحن الخارجي بحسب مجموعة السلع.
- عوامل النمو الخاصة بالنسبة إلى سوريا.

2. عوامل متغيرة، الاقتصاد الكلي: الناتج المحلي الإجمالي:

تم الأخذ بعين الاعتبار افتراضات مختلفة تتعلق بالناتج المحلي الإجمالي، ونصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي كما هو مدرج بالجدول التالية:

الجدول رقم (12): السيناريو الأدنى، متوسط معدل النمو السنوي

2030 – 2024	2024 – 2018	2018 – 2010	
%4.00	%4.00	%3.20	الناتج المحلي الإجمالي
%2.32	%0.84	%0.78	نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي

المصدر: تقديرات المستشار

الجدول رقم (13): السيناريو الأعلى، متوسط معدل النمو السنوي

2030 – 2024	2024 – 2018	2018 – 2010	
%5.20	%5.40	%4.50	الناتج المحلي الإجمالي
%3.51	%2.20	%2.50	نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي

المصدر: تقديرات المستشار

3. عوامل متغيرة، الاقتصاد الكلي: الاستيراد والتصدير:

تتباين التوقعات بشأن السلع اعتماداً على الناتج المحلي الإجمالي في السيناريو الأدنى والسيناريو الأعلى، تحديداً بالنسبة "للسلع الاستهلاكية"، "والمواد الخام، ومنتجات المعادن، والمنتجات الكيماوية، والمواد الأخرى"، وتم الإبقاء على معدلات النمو السنوي المكافئة لمعدلات نمو الناتج المحلي الإجمالي.

بالنسبة إلى سلع "الطاقة"، فإن معدلات النمو مرتبطة بالناتج المحلي الإجمالي، ولكنها أيضاً تأخذ معامل المرونة في عين الاعتبار (0.75).

وأخيراً، بالنسبة إلى الأسمدة، تم الإبقاء على الافتراضات التالية بالنسبة للسيناريو الأدنى والسيناريو الأعلى:

2030 – 2024	2024 – 2018	2018 – 2010	
%0.50	%0.50	%0.50	السيناريو الأدنى
%2	%2	%2	السيناريو الأعلى

تطور أسعار النفط

2030 – 2024	2024 – 2018	2018 – 2010	
%1.50	%2.00	%2.50	السيناريو الأدنى
%0.50	%1	%2	السيناريو الأعلى

3. عوامل متغيرة، اجتماعية اقتصادية:

تم تنفيذ التوقعات بشأن النفقات والدخول بتطبيق نسبة معدلات نمو نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي إلى القيمة المشار لها عام 2010 بناء عليه فإن السيناريوهين الاثنین البديلین، يتباينان نتيجة لذلك.

وقد تم حساب المتغيرات ذات العلاقة بالعمالة كما يلي:

- معدل البطالة
- معدل النشاط:

– السيناريو الأدنى: ثابت بالنسبة لجميع الأعوام المستهدفة (25.2%).

– السيناريو الأعلى: +20% (ابتداء من عام 2018)، +% (ابتداء من عام 2024).

تم تنفيذ التوقعات بشأن قيمة الوقت بتطبيق معدلات نمو نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي، وبناء عليه، فإن السيناريوهين الاثنین البديلین يتباينان نتيجة لذلك.

تم تنفيذ التوقعات بشأن استخدام السيارات الخاصة بتطبيق معدلات نمو الناتج المحلي الإجمالي ولذلك فإنها تتباين نتيجة لذلك.

الجدول التالي يبين معدلات النمو السنوي المأخوذة لتوقعات تطور قطاع السياحة، وبالنسبة لتدفقات المسافرين على الصعيد الإقليمي (حصة السياح وضيوف قطاع العمل)، فقد تم إبقاء معدلات النمو السنوي ذاتها الخاصة بتطور قطاع السياحة.

2030 – 2024	2024 – 2018	2018 – 2010	
%1	%3	2010=	السيناريو الأدنى
%5	%7	2010=	السيناريو الأعلى



الملحق رقم (3)

السيناريوهات الخمس
البديلة

3 السيناريوهات المقترحة لتطوير استراتيجية النقل الوطنية

تم تطوير خمس سيناريوهات بديلة لاستراتيجية النقل الوطنية حيث يحتوي كل سيناريو على مجموعة متكاملة من الحلول لتحسين البنية التحتية والمقترحات اللازمة الخاصة بالإجراءات التنظيمية المتعلقة بكل من الركاب والبضائع، إلا أن المنهج والسبب المنطقي لكل سيناريو يختلف تماماً عن الآخر، حتى وإن اشتركت جميعها بعدد من الحلول والرؤى حسبما تتطلبه المرحلة، وسيتم تنفيذها على ثلاث مراحل زمنية: **المدى القصير (حتى عام 2018) المدى المتوسط (حتى عام 2024) المدى الطويل (حتى عام 2030).**

- سيناريو التمويل المتوفر: يعتمد في فرضياته على ميزانية غير مقيدة
- سيناريو التمويل غير المتوفر: فرضياته مبنية على ميزانية مقيدة للغاية
- السيناريو المتكامل: يعتمد في فرضياته على ميزانية مقيدة إلى حد ما
- السيناريو الإقليمي: ويركز على الدور الإقليمي لقطاع النقل الأردني
- السيناريو البيئي: يركز في حيثياته على مسألة حماية البيئة

والجدير بالذكر أن من أهم أهداف مشروع تطوير استراتيجية قطاع النقل الوطنية هو دعم قطاع التجارة بالأردن وضمان تكامله مع المنطقة بالإضافة إلى التقليل من آثار قطاع النقل السلبية على البيئة، لذلك تم تصميم السيناريوهات بما يتوافق مع هذه الأهداف، وخصوصاً السيناريو الإقليمي والسيناريو البيئي.

إن السيناريوهات الخمسة السابقة المقترحة بُنيت اعتماداً على سيناريو مرجعي حيث أنها ستُقارن به عند التنفيذ ويحتوي السيناريو المرجعي على حلول النقل التي يمكن اعتبارها ثابتة لعدة أسباب وأهمها:

- وضوح آلياتها الفنية المتقدمة
- القرارات السياسية
- تمويلها المضمون
- اعتبار تنفيذها مؤكداً

إن تنفيذ هذه الحلول والمشاريع تقع ضمن مسؤولية مؤسسات مختلفة، بدءاً من وزارة النقل والدوائر المرتبطة بها ووزارة الأشغال العامة والإسكان، ومنطقة العقبة الاقتصادية الخاصة، وشركة تطوير العقبة.

* (ملاحظة) إن الإجراءات التنظيمية ومشاريع البنية التحتية الموجودة في كل سيناريو مدرجة ومنفذة على مراحل زمنية مبيّنة في جداولٍ بنهاية هذا الملحق.

3 السيناريوهات البديلة لاستراتيجية النقل

3.1 سيناريو التمويل المتوفر:

فرضية هذا السيناريو الأساسية تنص على أن تطور قطاع النقل في الأردن يعتمد بشكل أساسي على بنية تحتية جديدة، وعلى مستوى عالٍ من الاستثمارات. كما يتضمن ذلك بشكل خاص تنفيذًا كاملاً لعدد من مشاريع البنية التحتية المقترحة ضمن دراسة المخطط الشمولي للطرق، ومشروع سكة الحديد الوطنية، وميناء العقبة، إضافة للمخططات الشمولية لمطارات الأردن.

وفيما يلي مزيد من التفاصيل الأساسية للسيناريو:

- **الطرق:** ويندرج تحتها التنفيذ الكامل للمشاريع الموجودة ضمن المخطط الشمولي للطرق، بما في ذلك نقاط الربط الجديدة المقترحة وتوسعة الطرق، إضافة إلى تنفيذ بنود السياسة العامة المتعلقة بالسلامة والأمان في العام 2024 (المدى المتوسط) فقط.
- **السكك الحديدية:** وتشمل التنفيذ الكامل لمشاريع شبكة سكة الحديد الوطنية.
- **الموانئ وقطاع النقل البحري:** ويشمل جميع حلول (السيناريو المرجعي - نقل المرافق القائمة من الميناء الرئيسي إلى الميناء الجنوبي)، كما يتضمن نقل محطة الركاب من الميناء الأوسط إلى الميناء الجنوبي وذلك في العام 2030 (المدى الطويل).
- **الطيران المدني:** ويتضمن تطوير البنية التحتية للمطارات الأردنية (مطار الملكة علياء الدولي، مطار ماركا، مطار المفرق، مطار العقبة) كما هو متوقع في المخططات الشمولية ذات العلاقة.
- **النقل العام:** ويتضمن التنفيذ الكامل لشبكة الباصات الجديدة (باص التردد السريع بين عمان والزرقاء) والمدرج ضمن السيناريو المرجعي.
- **نقل البضائع والخدمات اللوجستية:** ويشمل الاستثمار في مرافق جديدة للنقل المتعدد الوسائط (موانئ برية - مراكز لوجستية في عمان والمفرق)

3.2 سيناريو التمويل غير المتوفر:

يتصف هذا السيناريو بوجود المستوى الأدنى من الاستثمارات في مشاريع البنية التحتية والتي تواجهها تحديات من حيث الموارد المالية، وكذلك من حيث صعوبة التنفيذ. وبناء عليه فإن التركيز يكون أكثر على الإجراءات التنظيمية ومشاريع البنية التحتية ذات التكلفة المنخفضة.

وفيما يلي مزيد من التفاصيل الأساسية للسيناريو:

- **الطرق:** يندرج تحتها عمليات الصيانة لشبكة الطرق الحالية وتعزيز الإجراءات التي ترفع من مستوى سلامتها بالإضافة إلى تنفيذ الإجراءات التنظيمية.
- **السكك الحديدية:** لن يتم تنفيذ مشاريع السكك الحديدية بسبب التكاليف المرتفعة لمشاريع البنية التحتية الخاصة بها.
- **الموانئ وقطاع النقل البحري:** تم الأخذ بعين الاعتبار الإجراءات التنظيمية المدرجة ضمن السيناريو المرجعي فقط (المرتبط بشكل رئيسي بنقل موقع عمليات الميناء في الميناء الأوسط والميناء الجنوبي).
- **الطيران المدني:** لن تكون هناك عمليات تطوير كبيرة على البنية التحتية للمطارات.
- **النقل العام:** لن تكون هناك عمليات تدخل في البنى التحتية (فيما عدا باص التردد السريع المشمول في السيناريو المرجعي)، أو في الإجراءات التنظيمية كذلك.
- **نقل البضائع والخدمات اللوجستية:** لن تكون هناك استثمارات في مرافق نقل جديدة متعددة الوسائط.

3.3 السيناريو المتكامل

يهدف هذا السيناريو إلى معالجة جميع التحديات وأوجه القصور الرئيسية في قطاع النقل مع إيجاد توازن بين مشاريع البنية التحتية والإجراءات التنظيمية. ويتم بعناية اختيار الاستثمارات الرئيسية في البنية التحتية الجديدة للنقل من ضمن الخطط والبرامج الحالية باستخدام أدوات النمذجة والتقييم. ومن جهة أخرى، يتم اقتراح حلول متوسطة التكلفة وأكثر فعالية حيثما كان ذلك مجدياً.

وفيما يلي المزيد من التفاصيل والتدخلات الرئيسية للسيناريو:

- **الطرق:** يتم التركيز على إجراءات الصيانة ورفع مستوى السلامة على الطرق للشبكة القائمة بدلاً من الاستثمار في بناء طرق جديدة أو إجراء تحسينات كبيرة (تشمل القسم الرابع من طريق عمان الدائري، وطريق مادبا الدائري).
- **السكك الحديدية:** هناك منهجان فيما يتعلق بذلك: الأول الاستغلال الأمثل للمرافق القائمة (خط سكة حديد ذات القياس الضيق) في العام 2018 (المدى القصير/المتوسط) لتأمين حركة نقل الفوسفات، والثاني هو تنفيذ شبكة السكة الحديدية (الأساسية) في العام 2030 (المدى الطويل) (ربط عمان بالعقبة).
- **الموانئ وقطاع النقل البحري:** تم الأخذ بعين الاعتبار الإجراءات التنظيمية المدرجة ضمن السيناريو المرجعي فقط (المرتبط بشكل رئيسي بنقل موقع عمليات الميناء في الميناء الأوسط والميناء الجنوبي).

- **الطيران المدني:** تطوير مطار ماركا ليتمكن من تشغيل رحلات منتظمة منخفضة التكلفة، ورحلات سياحية ورحلات خاصة وذلك بعد وصول عدد المسافرين في مطار الملكة علياء الدولي إلى 8 مليون مسافر سنوياً.
- **النقل العام:** تنفيذ شبكة الباصات الجديدة وإعطاء الأولوية لشبكة النقل السريع في عام 2018، واتباع الحد الأدنى من معايير السلامة في المركبات. فيما يتعلق بخصوص باص التردد السريع بين عمان والزرقاء مدرج ضمن السيناريو المرجعي.
- **نقل البضائع والخدمات اللوجستية:** الاستثمار في مرافق جديدة للنقل متعددة الوسائط (موانئ برية/ مراكز لوجستيات في عمان والمفرق، مناطق لخدمة الشاحنات على معابر الحدود الرئيسية) وتدابير السياسة العامة لإعادة هيكلة قطاع النقل /صناعة النقل.

3.4 السيناريو الإقليمي

يكون التركيز في هذا السيناريو على البنية التحتية والإجراءات التنظيمية الهادفة لتحسين مركز الأردن ضمن المنطقة كمحور رئيسي لعمليات الشحن متعددة الوسائط في المنطقة بالإضافة إلى وجود قطاع للنقل بالشاحنات أكثر تنافسية. مع إعطاء الأولوية لممرات التجارة الرئيسية التي تؤثر على الأردن:

- الممر التجاري الشمالي - الجنوبي من تركيا إلى العقبة مروراً بسوريا.
- ممر التجارة الشرقي - الغربي من موانئ البحر الأبيض المتوسط في لبنان وسوريا إلى العراق والمملكة العربية السعودية.

ويعد إنشاء ممر نقل جديد متعدد الوسائط بين البحر الأحمر - البحر الأسود "جسر بري" على طول الطريق من الشمال إلى الجنوب، (العقبة - عمان - سوريا - تركيا - سامسون)، ثم الشبكات البحرية القائمة إلى روسيا، أوكرانيا، القوقاز، نهر الدانوب، ذو أهمية استراتيجية لجذب تدفقات الترانزيت إلى الأردن وذلك من أجل:

- دعم خدمات المركبات الخاصة والشحن ذوات القيمة المضافة في الأردن.
- فروع جانبية تغذي الممرات التجارية (على سبيل المثال في الأردن باتجاه العراق والسعودية).
- شحن البضائع (بشكل رئيسي) والركاب
- الطرق (بشكل مبدئي) والسكك الحديدية (على المدى الطويل).

وفيما يلي المزيد من التفاصيل والتدخلات الرئيسية للسيناريو:

- **الطرق:** الاستثمار في طرق جديدة أو إجراء توسعات بحيث يتم التركيز على نقاط الربط بين الممرات الإقليمية الرئيسية، والإجراءات التنظيمية الخاصة بالسلامة كأولوية (في المدى القصير).
- **السكك الحديدية:** التنفيذ الكامل للمشاريع المشمولة في مشروع شبكة سكة الحديد الوطنية (تربط العقبة مع سوريا والعراق مع السعودية).

■ **الموانئ وقطاع النقل البحري:** ويشمل جميع الإجراءات التنظيمية في السيناريو المرجعي، ونقل محطة الركاب من الميناء الأوسط إلى الميناء الجنوبي (في عام 2030)، بالإضافة إلى وضع سياسات عامة لتحسين إجراءات عبور الحدود.

■ **الطيران المدني:** تطوير مطار الملكية علياء الدولية بصفته المطار الرئيسي للأردن.

■ **النقل العام:** تنفيذ شبكة النقل السريع للمسافات الطويلة فقط، باص التردد السريع بين عمان والزرقاء (المشمول في السيناريو المرجعي).

■ **نقل البضائع والخدمات اللوجستية:** الاستثمار في مرافق نقل متعددة الوسائط (موانئ برية/مراكز لوجستيات في عمان والمفرق، مناطق لخدمة الشاحنات على معابر الحدود الرئيسية)، وإجراءات تنظيمية لإعادة هيكلة قطاع النقل/ صناعة النقل، وتحديث معايير التشغيل ورفعها إلى المستويات الدولية.

3.5 السيناريو البيئي:

إن هذا السيناريو مبني على اختيار الإجراءات التنظيمية ومشاريع البنية التحتية الرامية إلى تقليل آثار قطاع النقل على البيئة (الانبعاثات، تأثيرات الاحتباس الحراري، الضجيج، واستخدام الأراضي). وبناء عليه، يُنظر إلى بدائل أنماط النقل الخاص (السيارات الخاصة) مثل خدمات نقل عام جذابة ووسائط النقل المتعددة الوسائط لكل من الركاب والبضائع، بالإضافة إلى شبكة سكة حديد رئيسية متميزة.

وفيما يلي المزيد من التفاصيل والتدخلات الرئيسية للسيناريو:

■ **الطرق:** تعطي أهمية أكبر لصيانة الشبكة القائمة وإجراءات تعزيز السلامة بدلاً من الاستثمار في طرق جديدة أو إجراء تحسينات كبيرة (يشمل هذا الأخير القسم 4 من طريق عمان الدائري، وطريق مأدبا الدائري).

■ **السكك الحديدية:** تنفيذ ربط السكة الحديدية من الشمال إلى الجنوب (سوريا - عمان - العقبة) مثلما هو مشمول في مشروع شبكة سكة الحديد الوطنية.

■ **الموانئ وقطاع النقل البحري:** مثلما هي الحال في سيناريو "التمويل غير المتوفر"، والسيناريو "المتكامل"، فقد تم الأخذ بعين الاعتبار تدابير السيناريو المرجعي فقط.

■ **الطيران المدني:** لن يتم تنفيذ أي تطوير على مطار ماركا.

■ **النقل العام:** تعطي الأولوية القصوى للقطاع بهدف تغيير أنماط النقل الخاص إلى أنماط النقل الجماعي، والتنفيذ الكامل لشبكة الباص الجديدة، وتطبيق الحد الأدنى من المعايير للمركبات من أجل تحسين السلامة والجودة بالإضافة إلى باص التردد السريع بين عمان والزرقاء (المشمول في السيناريو المرجعي).

■ **نقل البضائع والخدمات اللوجستية:** التركيز على الإجراءات العامة لتحسين معايير المركبات (من حيث السلامة، والانبعاثات الصادرة من الشاحنات).



الملحق رقم (4)

التقييم متعدد المعايير

4.1 تقييم المعايير ومؤشرات الأداء

تم بناء التقييم المتعدد المعايير على أساس مجموعة من المعايير والمؤشرات لتحليل مدى ملائمة البدائل الخمسة لاستراتيجية النقل الوطنية من حيث وجهات نظر متعددة مع الأخذ بعين الاعتبار الأبعاد المحلية والدولية.

وقد تم تحديد مؤشرات نوعية وكمية لكل معيار من هذه المعايير لقياس مدى مساهمة كل سيناريو بديل في كل معيار، وتوفر المؤشرات بعد ذلك مقياس يتم الحكم وفقه على مقدار مساهمة السيناريو البديل في المعايير.

يتم حساب المؤشرات الكمية للنقل بالاعتماد على نتيجة النظام المحوسب للتنبؤ بالنقل، ويتم التعبير عنه في مؤشر رقمي (يمثل الرقم 100 قيمة المؤشر في السيناريو المرجعي). ويتم استخراج المؤشرات المالية والاقتصادية من خلال:

■ تحليل التكلفة والربح

■ التحليل المالي حيث تم التعبير عنهم بالمؤشر الرقمي كذلك (يمثل الرقم 100 قيمة السيناريو الأسوأ أداءً).

وتدل المؤشرات ذات القيمة الأعلى على أوضاع أكثر استدامة ابتداءً من السيناريو المرجعي.

أما بالنسبة للمؤشرات من خارج النظام المحوسب فهي مكملة لعملية التقييم حول التأثيرات المحتملة على الناتج المحلي الإجمالي، وعلى السلامة على الطرق.

وفيما يتعلق بالمؤشرات النوعية، فقد تم تصنيفها في البداية من منطلق نوعي وفقاً لمستوى أدائها، وبعد ذلك تم تحويل التقييم النوعي إلى نتائج رقمية لمقارنتها مع المؤشرات الكمية.

جدول رقم (1): تقييم المعايير والمعايير الفرعية، والمؤشرات

المؤشرات	المعايير الفرعية	وصف المعايير	البعد	المعايير			
تكاليف التنقل الإجمالية للركاب بناء على مصفوفات الرحلات الدولية (انطلاق، وصول)	الربط الدولي	المساهمة في تكامل الأردن مع المنطقة	الدولي	معيار الاقتصاد الكلي الإقليمي			
تكاليف التنقل الإجمالية للشحن بناء على مصفوفات الرحلات الدولية (انطلاق، وصول)							
تكاليف التنقل الإجمالية للركاب بناء على مصفوفات الرحلات المحلية (انطلاق، وصول)	الربط الوطني 210.141	المساهمة في التكامل المحلي	الوطني				
تكاليف التنقل الإجمالية للشحن بناء على مصفوفات الرحلات المحلية (انطلاق، وصول)							
التباين في الناتج المحلي الإجمالي	التنمية الاقتصادية	المساهمة في التنمية الاقتصادية للأردن					
وقت التنقل الإجمالي لرحلات الركاب	رفع كفاءة الشبكة	رفع كفاءة نفاذ الترابط المتبادلة لشبكات النقل	الوطني		المعايير الفنية		
وقت التنقل الإجمالي لشحنات البضائع							
حجم المسافرين الإجمالي باستخدام أكثر من خط نقل عام	تحسين شبكة نقاط الترابط المتبادلة						
أحجام البضائع المنقولة على السكة							
نسبة شبكة الطرق المزدهمة	تخفيف الازدحام						
متوسط السرعة على شبكة الطرق							
إصابات طفيفة	السلامة			الآثار العامة على المجتمع		الوطني	المعايير المجتمعية
إصابات شديدة							
وفيات							
إمكانية وصول الركاب للمناطق الريفية والأقل تنمية	التواصل المجتمعي						
إمكانية وصول الركاب باستخدام وسائل النقل العام							

المؤشرات	المعايير الفرعية	وصف المعايير	البعد	المعايير
استكمال البنية التحتية للشبكات الحالية والاستغلال المثلى لمرافق النقل الحالية	الالتزام بمحاور السياسة العامة للنقل	المساهمة في تحقيق الأهداف الاستراتيجية المحددة في استراتيجية النقل طويلة المدى	الوطني	السياسة العامة
اتباع نهج النقل المتعدد الوسائط				
وضع استراتيجيات تحفز الاستثمارات لتطوير القطاع				
التأكيد على البعد الإقليمي				
تعزيز مساهمة القطاع الخاص في قطاع النقل				
حماية البيئة والحد من الآثار السلبية الناجمة عن قطاع النقل				
إشراك المواطنين في تطوير خدمات النقل				
صافي القيمة الحالية (اقتصادياً)	التكاليف والأرباح	الجدوى الاقتصادية والمالية	الوطني	المعايير الاقتصادية والمالية
صافي القيمة الحالية (مالياً)				
توزيع الاستثمارات مع مرور الوقت	التوقيت			
الجاهزية المؤسسية	الجاهزية			
الجاهزية المالية				
الجاهزية لمساهمة القطاع الخاص في قطاع النقل	مدى الجاذبية للقطاع الخاص			

المؤشرات	المعايير الفرعية	وصف المعايير	البعد	المعايير
انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون (التباين)	الانبعاثات	الاستدامة على الصعيد البيئي	الوطني	المعايير البيئية
انبعاثات غاز أول أكسيد الكربون (التباين)				
انبعاثات الملوثات الجزيئة في الغلاف الجوي (التباين)				
انبعاثات غازات أكسيد النيتروجين (التباين)				
استهلاك البنزين	استهلاك الوقود			
استهلاك الديزل				
المركبة-كم في المناطق ذات الكثافة السكانية العالية /سيارات	تقليل حجم المرور			
المركبة-كم في المناطق ذات الكثافة السكانية العالية /مركبات البضائع الخفيفة				
المركبة-كم في المناطق ذات الكثافة السكانية العالية /مركبات البضائع الثقيلة				
المركبة - كم - السيارات				
المركبة-كم - مركبات البضائع الخفيفة				
المركبة-كم- مركبات البضائع الثقيلة				

معايير الاقتصاد الإقليمية

ضمن سياق تعزيز تحسين النمو الاقتصادي والتكامل المتطور، فإن تأسيس شبكة نقل متعددة الوسائط تعمل على تسهيل التبادل التجاري وحركة الأفراد داخل وبين البلدان المختلفة شرط في غاية الأهمية والضرورة. وفي هذا الخصوص، سيتم اختبار معايير الاقتصاد الإقليمية للسيناريوهات البديلة من حيث:

- مساهمتها في تكامل الأردن مع المنطقة
- مساهمتها في التكامل الوطني
- مساهمتها في نمو الأردن الاقتصادي

وتقسم معايير الاقتصاد الإقليمية إلى ثلاث معايير فرعية كالتالي:

– **الارتباط الدولي:** مساهمة السيناريو البديل في تحسين علاقات قطاع النقل دولياً. ويتم قياس المعيار الفرعي من حيث اختلافات تكاليف التنقل الإجمالية (تكاليف وسائل النقل) لمصفوفات (الانطلاق والوصول) للرحلات الدولية لكل من الركاب (دينار أردني/ يوم) والبضائع (دينار أردني/ سنة)، والتي يتم احتسابها من مخرجات مصفوفات النظام المحوسب.

– **الارتباط الوطني:** مساهمة السيناريو البديل في تحسين علاقات النقل على الصعيد الوطني. وفي هذه الحالة أيضاً يتم قياس المعيار الفرعي من حيث اختلاف تكاليف التنقل الإجمالية (تكاليف وسائل النقل) لمصفوفات (الانطلاق والوصول) للرحلات المحلية لكل من الركاب (دينار أردني/ يوم) والبضائع (دينار أردني/ سنة)، والتي يتم احتسابها من مخرجات مصفوفات النظام المحوسب.

– **التنمية الاقتصادية:** مساهمة السيناريو البديل في التنمية الاقتصادية للدولة. وفي هذا السياق من المنطقي تحليل السيناريو البديل من حيث تأثيره المحتمل على الناتج المحلي الإجمالي. ويتم تقدير تباين الناتج المحلي الإجمالي (بدون استخدام النظام المحوسب) على أساس ضرب عنصر تكلفة الاستثمارات في البنية التحتية، ويتم التعبير عنه بوحدة (مليون دينار – عام 2012).

المعايير الفنية

تأخذ هذه المعايير في الاعتبار علاقة السيناريو البديل من حيث **الكفاءة الأفضل لنظام النقل على المستوى الوطني**. ويمكننا أن نلمس فوائد الاستثمارات المنفذة جيداً من خلال الوقت الأقل الذي يستغرقه التنقل، وما يتبعه من تكاليف أقل على كاهل المستخدمين، وإدارة أكثر كفاءة لشبكات النقل.

وتتضمن هذه المعايير الفنية ثلاثة معايير فرعية:

– **كفاءة أفضل للشبكة الوطنية:** مساهمة السيناريو البديل في تعزيز كفاءة الطرق الوطنية. ويتم قياس هذا المعيار الفرعي من حيث الوقت الإجمالي للسفر بالنسبة لرحلات الركاب (عدد الساعات/ يوم) وشحنات البضائع (عدد الساعات/ سنة) مثلما تم استخراجها من مخرجات النموذج.

- **تحسين نقاط الارتباط المتبادلة للشبكة:** مساهمة السيناريو البديل في زيادة مستوى الارتباط المتبادل بين شبكات النقل المختلفة، وضمن نطاق شبكة النقل العام.

وأخذت المؤشرات بعين الاعتبار أعداد المسافرين المستخدمين لأكثر من خط نقل عام (عدد المسافرين/ يوم واحد) وأحجام البضائع المنقولة على السكة (الأطنان/ يوم واحد)، حيث يتم استخراجها من مخرجات النموذج.

- **تخفيف مستويات الازدحام:** مساهمة الخطة في تخفيف الازدحام على الطريق ويتم تقييمها على أساس:

1. النسبة المئوية للطرق المزدحمة

2. متوسط السرعة

وقد تم استخراج المؤشران من مخرجات النظام المحوسب، والأول له علاقة بطول شبكة الطرق في حال كانت نسبة التحميل/إلى الطاقة التشغيلية أعلى من 0.40 على طول الشبكة الإجمالية، ويظهر على شكل نسبة مئوية. ويشير الثاني إلى متوسط السرعة على شبكة الطريق محسوبة على أساس متوسط الوزن المعياري للسرعة لكل طريق [الأوزان المعيارية لكل طريق بوحدة (المركبة - كيلومتر)]

المعايير المجتمعية

تأخذ المعايير المجتمعية في الاعتبار علاقة السيناريو البديل من حيث الآثار العامة على المجتمع. وينبغي أن يكون للبديل الذي تم اختياره آثار إيجابية على السكان من حيث ما يلي:

- **السلامة:** تعتبر السلامة بعدا في غاية الأهمية بالنسبة للنقل. وإجراء التحسينات أمر مطلوب لتقليل عدد الحوادث ونتائجها الخطيرة. والمؤشرات التي أخذت في الحسبان هي الاختلافات من حيث الإصابات الطفيفة، الإصابات الشديدة والوفيات (سنوياً) والتي من الممكن أن تحدث لكل سيناريو بديل منها بالمقارنة مع الحالة المرجعية الأصلية. ويتم تقييم المؤشرات (بدون استخدام النظام المحوسب) بضرب النتائج المنبثقة عن تشغيل النماذج من حيث الكيلومترات التي تقطعها المركبات السائرة على الأنواع المختلفة من الطرق بحسب نوع المركبات - في عامل ارتباط الحوادث التي تم تقديرها لهذا الهدف: أ. على أساس الإحصائيات الأردنية حول سلامة الطرق. ب. على أساس المراجع العلمية حول الآثار المحتملة لإجراءات السلامة على الطرق.

- **التواصل المجتمعي:** يتم ذلك بتعزيز إمكانية الوصول إلى المناطق الريفية أو الأقل نمواً، وتحسين إمكانية الوصول لهذه المناطق بوسائط النقل العامة. ويتم استخراج (إمكانية الوصول) من مخرجات النظام المحوسب، وكذلك التعبير عنها بمتوسط وقت التنقل (بالدقائق) للوصول إلى الجزء الرئيسي في المحافظة التالية. وبالنسبة إلى المؤشر الأول، فيتم حسابه فقط في المناطق الريفية والمناطق الأقل تطوراً بالأخذ بالاعتبار جميع الأنماط (محسوبة بحسب حركة تدفق النمط)، وبالنسبة إلى المؤشر الثاني فإنه محسوب لجميع المناطق ويأخذ في الاعتبار نمط النقل العام فقط.

ينبغي تحليل استراتيجيات النقل البديلة من حيث مساهمتها في تحقيق الأهداف المحددة في السياسة الأردنية العامة والخطط الاستراتيجية. وبشكل خاص، يركز الأسلوب المقترح على مدى الالتزام بمحاور السياسة العامة المحددة مسبقاً في إستراتيجية النقل طويلة الأمد :

- استكمال البنية التحتية للشبكات الحالية والاستغلال المثل لمرافق النقل الحالية
- اتباع نهج النقل المتعدد الوسائط
- وضع استراتيجيات تحفز الاستثمارات لتطوير القطاع
- التأكيد على البعد الإقليمي
- تعزيز مساهمة القطاع الخاص في قطاع النقل
- حماية البيئة والحد من الآثار السلبية الناجمة عن قطاع النقل
- إشراك المواطنين في تطوير خدمات النقل

تم ترتيب التقييم النوعي لمدى التزام كل سيناريو بديل مع محاور السياسة العامة حسب الدرجات التالية: عالي، متوسط، منخفض، لا شيء. ثم تم تحويله إلى نقاط عددية لمقارنته مع القيم الكمية.

المعايير الاقتصادية والمالية

لا يمكن فصل تقييم استراتيجيات النقل البديلة عن **التحليل الاقتصادي والمالي** للمشاريع والإجراءات المقترحة. ويأخذ التقييم الاقتصادي بعين الاعتبار (المنافع) والتكاليف التي يولدها السيناريو البديل على المجتمع ككل، بينما يركز التقييم المالي فقط على الأرباح والتكاليف النقدية المرتبطة بالخيار. ويعالج الأسلوبان مسألتين مختلفتين ولكنهما مرتبطتان بشكل وثيق، إذ يحاول التقييم الاقتصادي حل مسألة ما إذا كان يمكن تنفيذ السيناريو من منظور المجتمع ككل، وبالعلاقة مع مساهمة الخطة في مستوى الرفاه الاجتماعي.

بينما يتعلق التقييم المالي بمدى جدوى السيناريو البديل وقدرته على توليد تدفقات الدخل التي ستغطي تكاليفه، وبالتالي اختبار مدى قدرته على جذب المستثمرين الذين يفترض أن تكون قراراتهم موجهة بزيادة الأرباح إلى أقصى حد.

وترتبط المعايير الاقتصادية والمالية في التقييم متعدد المعايير بما يلي:

– **التكاليف والمنافع (الأرباح):** محسوبة عن طريق تحليل المنافع والتكاليف المرتبطة بالسيناريوهات البديلة، ومقيمة من حيث مؤشر الأداء الاقتصادي (صافي القيمة الاقتصادية الحالية)، ومؤشر الأداء المالي (صافي القيمة المالية الحالية) بوحدة (مليون دينار عام 2012)

– **التوقيت:** تم تقييم السيناريوهات البديلة من حيث توزيع الاستثمارات مع مرور الزمن. والمؤشر الذي تم أخذه بالاعتبار هنا هو النسبة بين الاستثمارات الإجمالية المخفضة والاستثمارات الإجمالية غير المخفضة.

- **الجاهزية:** التي تحكم على المستوى الكلي "لاكتمال" السيناريو البديل من وجهة نظر **مؤسسية ومالية**. وتأخذ الجاهزية المؤسسية في الاعتبار ما إذا رسخ السيناريو البديل فعلياً مسؤولية تطوير الأعمال، والخطوات الإدارية/المؤسسية لتنفيذ الإجراءات والمشاريع التي تم تحديدها، ودراسات الجدوى الأولية والكاملة المتوفرة فعلياً، وما إلى ذلك.

ويتم تقييم الجاهزية المالية من حيث

1. الخطط المالية المعدة مسبقاً
2. توزيع بنود الميزانية
3. أحجام الاستثمارات المقدره للمشاريع المستكملة المشمولة في السيناريو البديل ، وما إلى ذلك. وهذه المؤشرات النوعية تصنف بدرجة عال، متوسط، متدن، ولا شيء وتحول بعد ذلك إلى نقاط رقمية لمقارنتها مع القيم الكمية.

- **مدى الجاذبية لمشاركة القطاع الخاص:** ويقاس ذلك مدى جاذبية السيناريو البديل ككل بالنسبة لمشاركة القطاع الخاص (مثلاً على أساس العوائد المتوقعة، أو الأرباح المحتملة). وهذا مؤشر نوعي مصنف بمقياس نعم، ممكن، لا ومن ثم تحول إلى نقاط رقمية لمقارنتها مع القيم الكمية.

المعايير البيئية

إن الحركة المستدامة للأفراد والبضائع هو هدف مشترك بين صانعي السياسة العامة. ويركز تقييم الاستدامة البيئية لاستراتيجيات النقل البديلة في الأردن على ثلاث نقاط رئيسية:

- **الانبعاثات:** وفي هذا السياق، من المهم تحليل قدرة الخيار على تقليل الانبعاثات من قطاع النقل (غاز ثاني أكسيد الكربون، الملوثات الجزيئية، غازات أكسيد النيتروجين بوحدة الطن/ يوم)

- **استهلاك الطاقة:** الذي يقيس التقليل المحتمل لاستهلاك الوقود (بالأطنان لكل يوم) والتي يمكن تحقيقها من خلال تنفيذ مشاريع استراتيجية النقل.

- **تخفيف حركة المرور:** والتي يتم قياسها من حيث تقليل نسبة المركبات - الكيلومترات على المستوى الوطني وفي المناطق كثيفة السكان بحسب نوع المركبة (سيارات، مركبات السلع الثقيلة ومركبات السلع الخفيفة) بوحدة (ألف مركبة/ يوم).

إن جميع المؤشرات المذكورة أعلاه هي نتيجة مباشرة لإحصائيات نظام التنبؤ النقل المحوسب.

4.1.2 تحديد الأهمية النسبية للمعايير، والمعايير الفرعية والمؤشرات:

العنصر المهم في تقييم المعايير المتعددة هو تحديد الأهمية النسبية للمعايير المختلفة، والمعايير الفرعية والمؤشرات (عملية القياس).
تم استخدام ثلاثة مستويات من التوزين المعياري في تقييم التحليل متعدد المعايير:

- **المستوى الأول:** والذي يضم كافة المؤشرات المنتمية إلى نفس المعيار الفرعي للحصول على علامة نهائية لكل معيار فرعي، وهذا المستوى من الأوزان المعيارية يضعه فريق المشروع على أساس خبرته وحكمه المهني.
- **المستوى الثاني:** ويضم جميع المعايير الفرعية المنتمية إلى نفس المعيار للحصول على علامة نهائية لكل معيار، وفي هذا المستوى من الأوزان المعيارية يضعه فريق المشروع أيضاً.
- **المستوى الثالث:** ويضم جميع المعايير للحصول على علامة نهائية لكل سيناريو بديل. وهذا المستوى المتقدم من الأوزان المعيارية تم استخراجها من إجابات الشركاء الذي تم عبر الاستفتاء الإلكتروني حول الأهمية النسبية للمعايير والتي عقدت في شهر حزيران 2013.

4.1.3 تقييم البدائل وتحديد الترتيب النهائي:

تم تقييم السيناريوهات البديلة عن طريق حساب جميع المؤشرات لكل بديل على حدة. وفي الخطوة التالية تم إعطاء المؤشرات والمعايير الفرعية أوزاناً معيارية لاستخراج قيمة واحدة لكل معيار، و تم إعطاء جميع قيم المعايير أوزاناً معيارية حسب القيم المستخرجة من استفتاء الشركاء من أجل حساب العلامات النهائية لكل خيار سمح له ترتيبه بأن يكون الخيار المناسب.

4.2 نتائج تقييم تحليل المعايير المتعددة

أدى تقييم المعايير المتعددة إلى الترتيب التالي لاستراتيجيات النقل البديلة:

الجدول رقم (2): ترتيب السيناريوهات البديلة

النقاط	السيناريو	المركز
156.60	بيئي (S5)	1
153.80	متكامل (S3)	2
141.93	إقليمي (S4)	3
136.26	تمويل متوفر (S1)	4
106.88	تمويل غير متوفر (S2)	5

عند النظر إلى أداء كل سيناريو ضمن معايير التقييم الستة (أنظر الشكل 1 والجدول 3)، فيمكننا أن نرى أن السيناريو البيئي يعطي أفضل أداء عند معياري (الاقتصادي والمالي، والسياسة العامة). وثاني أفضل أداء هو عند المعيارين الآخرين (المجتمعي والبيئي)، والثالث هو عند المعايير المتبقية (الاقتصاد الإقليمي والمعيار الفني).

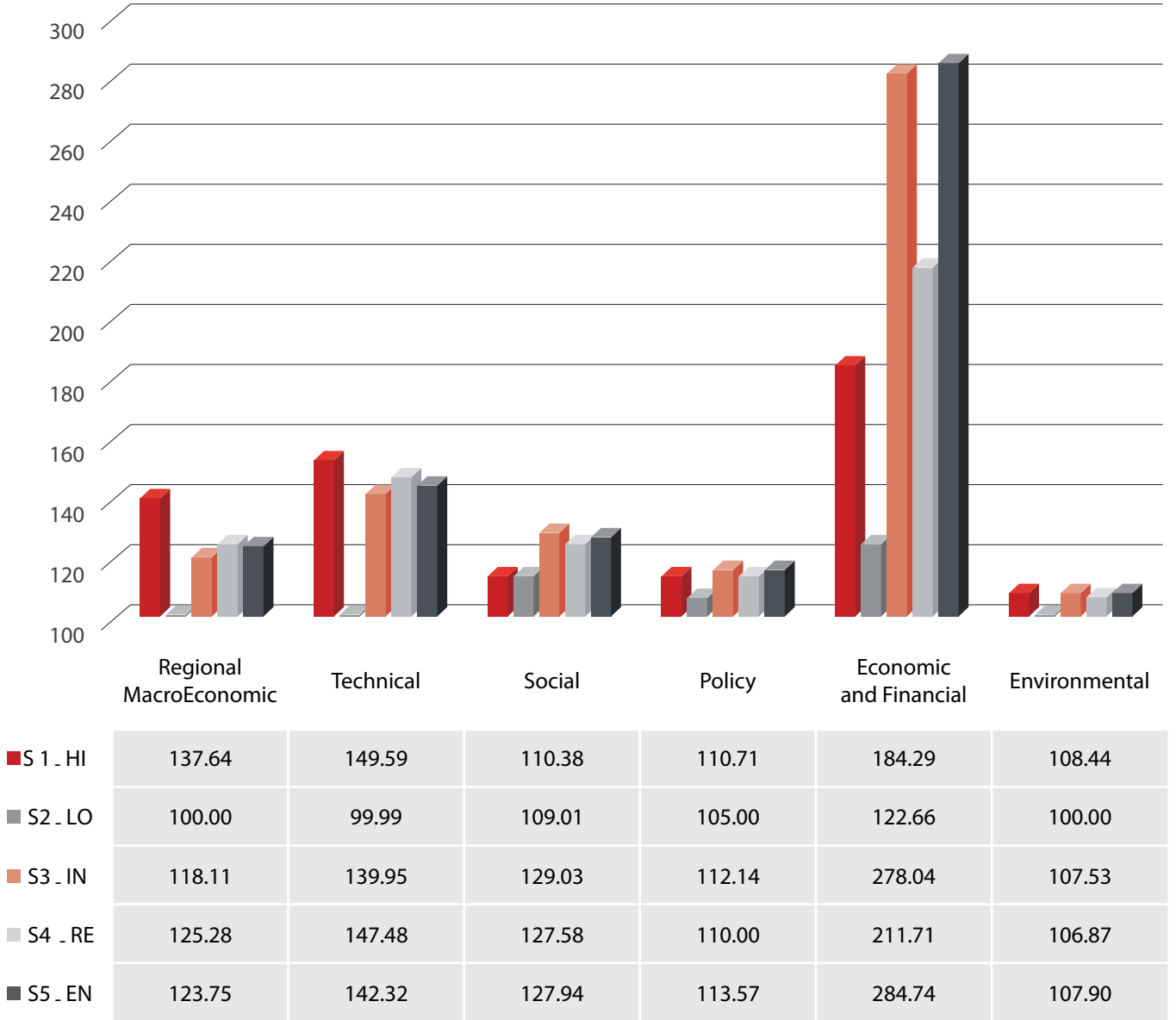
الجدول (3): ترتيب السيناريوهات البديلة ضمن كل معيار

البيئي	الاقتصادي والمالي	السياسة العامة	المجتمعي	الفني	الاقتصاد الإقليمي	الترتيب
S1 - HI	S5 - EN	S5 - EN	S3 - IN	S1 - HI	S1 - HI	1
S5 - EN	S3 - IN	S3 - IN	S5 - EN	S4 - RE	S4 - RE	2
S3 - IN	S4 - RE	S1 - HI	S4 - RE	S5 - EN	S5 - EN	3
S4 - RE	S1 - HI	S4 - RE	S1 - HI	S3 - IN	S3 - IN	4
S2 - LO	S2 - LO	S2 - LO	S2 - LO	S2 - LO	S2 - LO	5

إن العلامات النهائية للسيناريوهات ضمن معايير التقييم المختلفة مذكورة في الجدول أدناه

الرسم البياني (1): العلامات النهائية للسيناريوهات

Evaluation Criteria



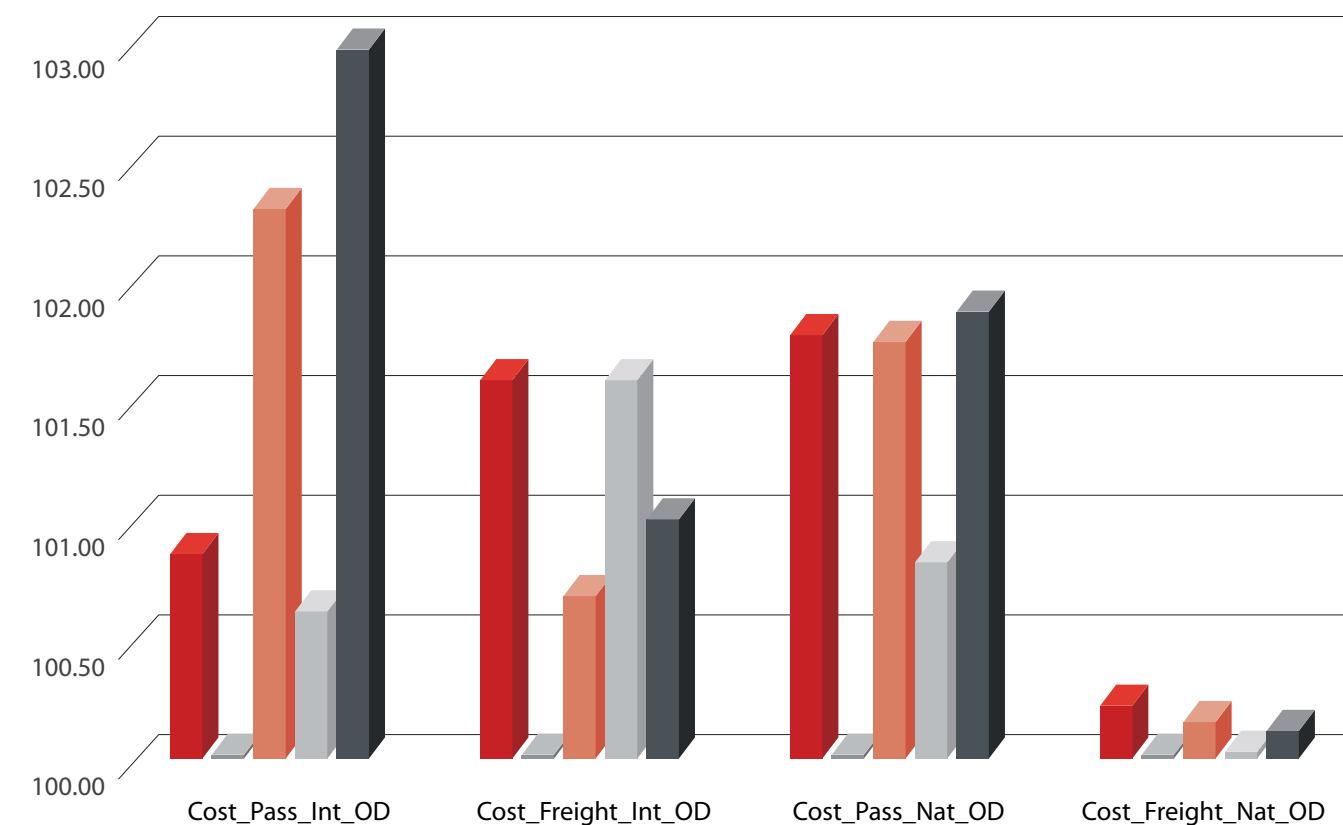
4.2.1 الأداء حسب معايير الاقتصاد الإقليمي

كما هو مبين في الشكل (2)، فإن أداء سيناريو التمويل المتوفر S1، والسيناريو الإقليمي S4 أعلى بكثير من أداء السيناريوهات الأخرى في تقليل تكاليف شحن البضائع على النطاق الدولي والسبب الرئيسي هو بسبب اكتمال شبكة السكة الحديدية التي تم تنفيذها بواسطة هذه الحلول البديلة.

وبالنسبة إلى قطاع الركاب، فإن أداء السيناريو البيئي S5 والسيناريو المتكامل S3 أفضل من السيناريوهات الأخرى في تقليل التكاليف على النطاق الدولي. وهذا التأثير الحاصل هو نتيجة مزيج من المشاريع والسياسات العامة في القطاعين الخاص والعام. وعلاوة على ذلك، فإن الحوافز إزاء تجديد الأسطول المقترح في هذين السيناريوهين تؤدي إلى تكاليف أدنى لتشغيل المركبات بسبب تقليل كميات استهلاك الوقود. وفي السيناريو البيئي تحديداً S5، فإن تقليل تكلفة تشغيل المركبات يعوض الزيادة في التكاليف الناتجة عن تنفيذ نظام دفع رسوم استخدام الطريق لمركبات الخاصة على بعض الطرق. إضافة إلى ذلك، فإن تحسين خدمة الباصات (متضمناً أوقات التغيير من نمط لآخر) في السيناريو البيئي ينتج عنه تقليل أوقات التنقل، وبالتالي تكاليف التنقل. وحين ننظر إلى تكاليف النقل على النطاق الوطني، يمكننا أن نرى أن أداء السيناريو البيئي S5 أعلى من السيناريوهات الأخرى في تقليل التكاليف العامة لتنقل الركاب بسبب التأثيرات المذكورة أعلاه على النطاق الدولي.

الرسم البياني (2): مؤشرات تكاليف النقل

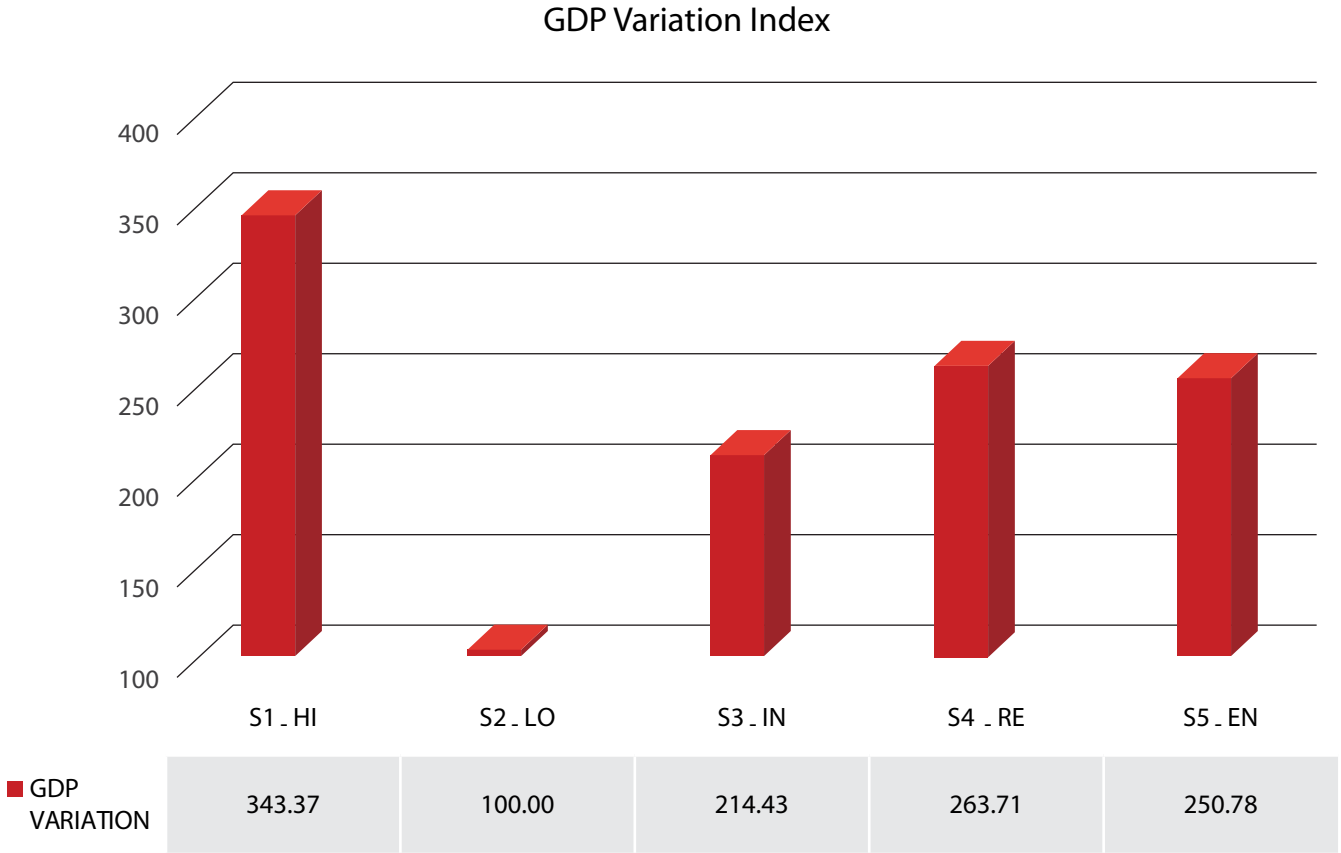
Generalized Transport Costs Indexes



■ S1_HI	100.82	101.58	101.74	100.19
■ S2_LO	100.00	100.00	100.00	100.00
■ S3_IN	102.28	100.63	101.72	100.09
■ S4_RE	100.54	101.58	100.71	100.01
■ S5_EN	102.95	100.99	101.81	100.09

يبين الشكل (3) أن سيناريو التمويل المتوفر S1 من المتوقع أن يحدث تأثيراً أكبر على الزيادة في الناتج المحلي الإجمالي من السيناريوهات الأخرى بسبب الحجم الأعلى من الاستثمارات في البنى التحتية.

الرسم البياني (3): مؤشر تباين الناتج المحلي الإجمالي



4.2.2 الأداء حسب المعايير الفنية

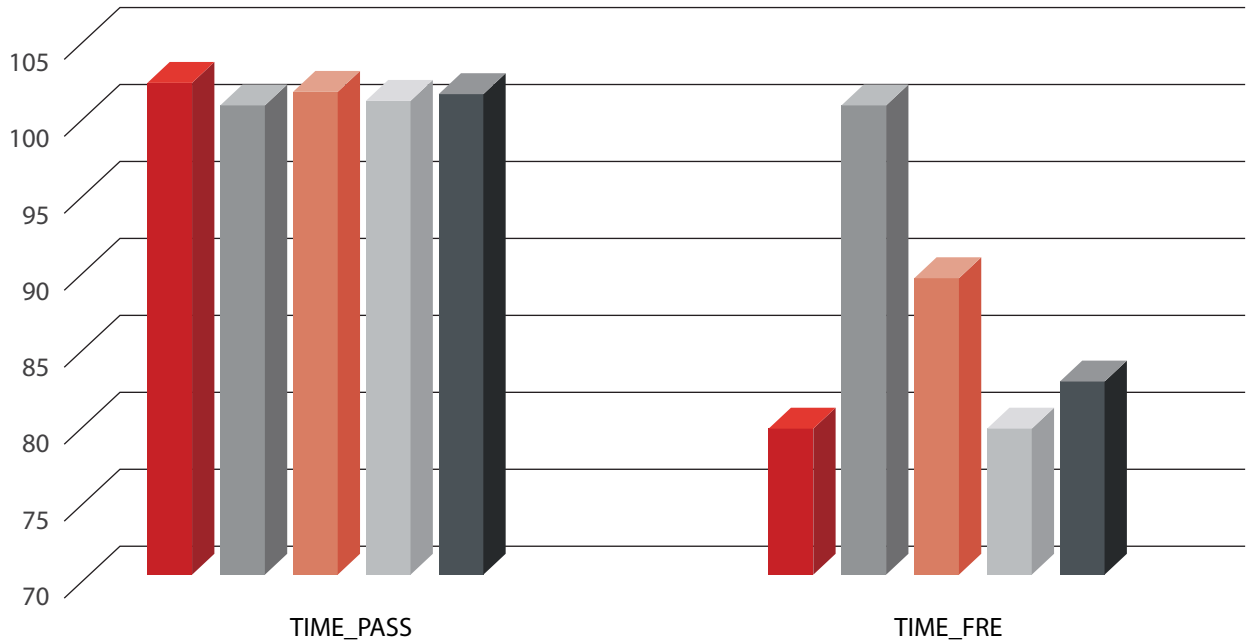
عند البحث في وقت التنقل لقطاع نقل الركاب، يبين الشكل (4) أن أداء سيناريو التمويل المتوفر S1 أفضل من السيناريوهات الأخرى ويرجع ذلك إلى الأسباب التالية:

- التحسينات الرئيسية التي أجريت على شبكة الطرق الحالية (أي توسعة الطرق الضيقة).
- بناء جميع الطرق الدائرية التي تم التخطيط لها.
- التحويل الواضح من نقل البضائع على الطرق إلى استخدام السكة الحديدية مما ترتب عليه زيادة متوسط السرعة على الطرق (أنظر أيضاً الشكل 5).

وبالنسبة لقطاع نقل البضائع، يمكننا أن نرى أن التحويل من استخدام الطرق في النقل إلى استخدام السكة الحديدية نتج عنه (كما هو متوقع) زيادة في وقت نقل البضائع مقارنة مع السيناريو المرجعي. ويبدو واضحاً أن الزيادة أعلى في سيناريو التمويل المتوفر S1، وفي السيناريو الإقليمي S4، حيث هناك تحول أقوى في نقل البضائع باستخدام السكة الحديدية (نظراً إلى استكمال شبكة السكة الحديدية)، بينما التحول أقل في السيناريوهات المتبقية.

الرسم البياني (4): مؤشرات وقت التنقل

Travel Time Indexes



■ S1 . HI

101.35

78.73

■ S2 . LO

100.00

100.00

■ S3 . IN

100.97

88.36

■ S4 . RE

100.21

78.57

■ S5 . EN

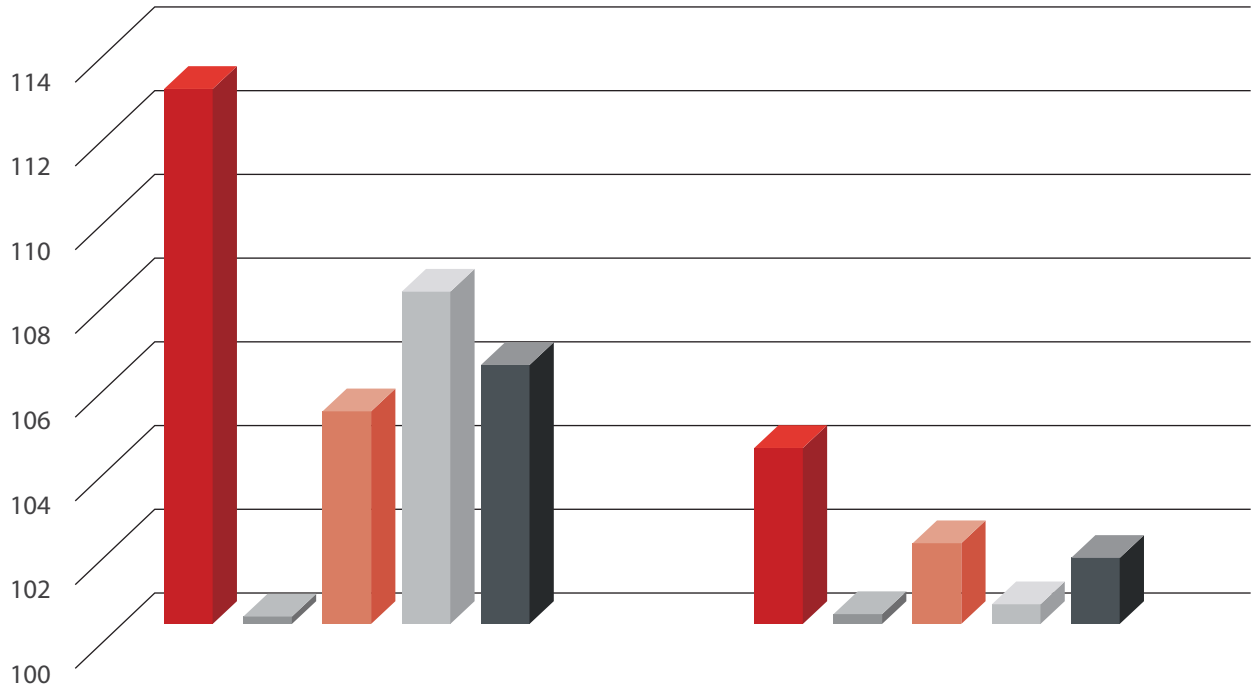
101.08

81.91

مع التركيز على شبكة الطرق، يبين الشكل (5) أدناه أن العبء أصبح أقل على سيناريو التمويل المتوفر S1 والسيناريو الإقليمي S4 من حيث الازدحام على الطرق (بسبب التحول إلى نقل البضائع بواسطة السكة الحديدية). ومن حيث التحسن في مستوى السرعة، فإن أداء التمويل المتوفر S1 أفضل من السيناريوهات الأخرى لأنه يجمع بين الانخفاض الملحوظ في نقل البضائع مع التأثيرات الناتجة عن استخدام جميع الطرق الدائرية التي تم التخطيط لها (الغير مشمولة في السيناريو الإقليمي S5).

الرسم البياني (5): مؤشرات الازدحام والسرعة على الطرق.

Road Congestion and Road Speed Indexes



ROAD_CONG

AVG_ROAD_SPEED

■ S1 - HI

112.23

103.94

■ S2 - LO

99.96

100.00

■ S3 - IN

104.78

101.66

■ S4 - RE

107.74

100.43

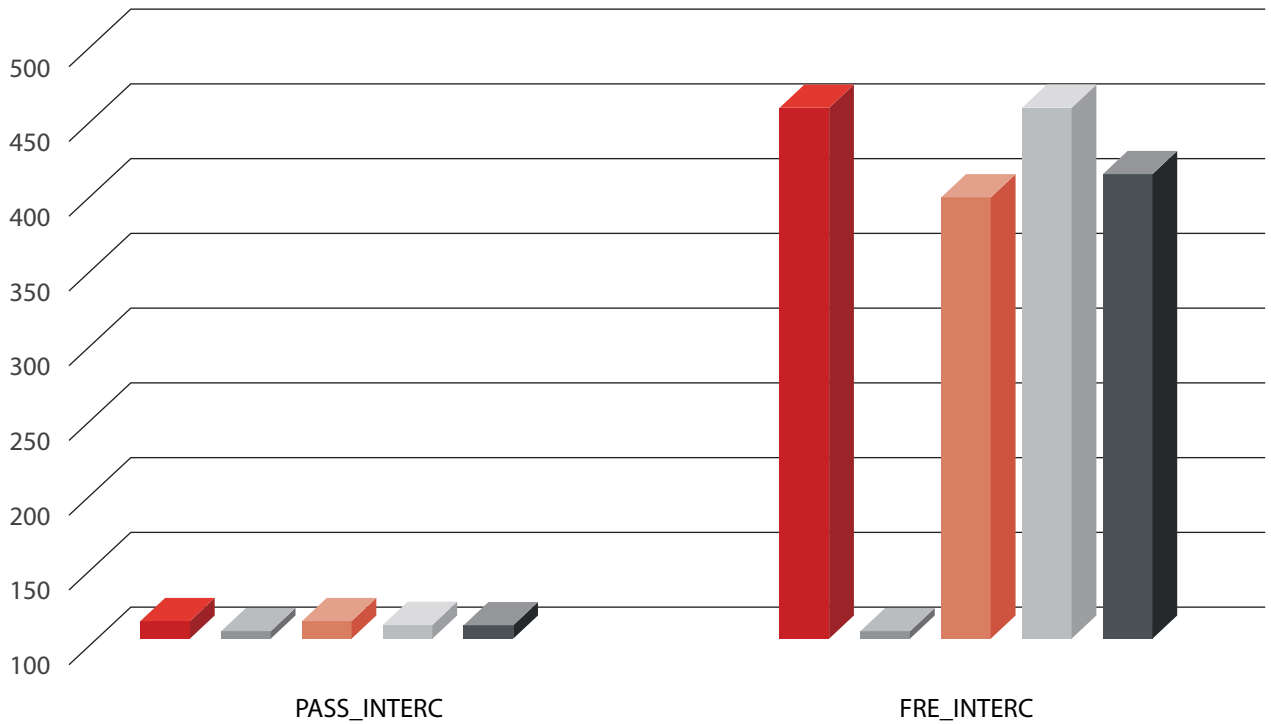
■ S5 - EN

106.01

101.36

وأخيراً، حين نبحث في مؤشرات الترابط المتبادلة يمكننا أن نرى أن أداء سيناريو التمويل المتوفر S1 أفضل من السيناريوهات الأخرى في تحسين نقاط الربط لشبكة النقل العام بالنسبة إلى الركاب، وأما في قطاع نقل البضائع، فإن أداء التمويل المتوفر S1 والسيناريو الإقليمي S4 أعلى بكثير من أداء السيناريوهات الأخرى بسبب الإقبال العالي على شبكة السكة الحديدية.

Interconnectivity Indexes



	PASS_INTERC	FRE_INTERC
■ S1 - HI	111.53	450.13
■ S2 - LO	100.00	100.00
■ S3 - IN	110.61	385.19
■ S4 - RE	109.15	450.13
■ S5 - EN	110.10	407.11

4.2.3 الأداء حسب المعايير المجتمعية

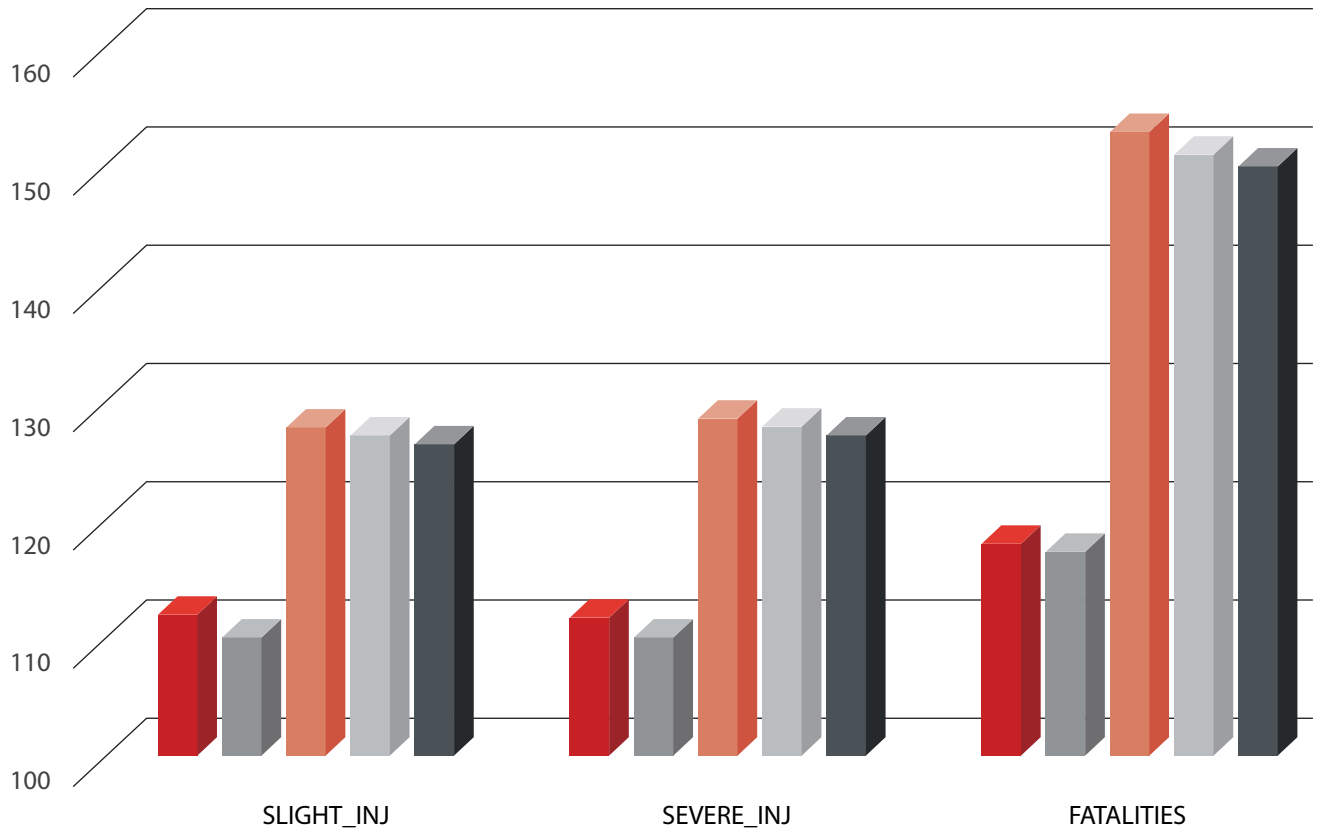
يبين الشكل (7) أنه حين ننظر إلى مؤشرات السلامة يكون أداء السيناريو المتكامل S3 هو الأفضل من السيناريوهات الأخرى من حيث المستوى المنخفض لإصابات ووفيات الحوادث على الطرق؛ والسبب الرئيسي هو تنفيذ مجموعة من السلامة الأكثر توازناً وشمولاً بحيث تعالج البنية التحتية والسائقين (في القطاع الخاص والعام) والمركبات.

ومقارنة بالسيناريوهات الأخرى التي توظف في بعض الحالات نفس المجموعة الفرعية من الإجراءات، فإن السيناريو المتكامل S3 يستفيد في الغالب من إدخال إجراءات السلامة في مرحلة مبكرة.

ويعتبر أداء السيناريو الإقليمي S4 والسيناريو البيئي S5 من وجهة النظر هذه أسوأ إلى حد ما، والسبب الرئيسي هو اختلاف توقيت إجراءات السلامة (تأجيلها)، في حين أن أداء سيناريو التمويل المتوفر S1 وسيناريو التمويل غير المتوفر أسوأ كثيراً بسبب محدودية ذات العلاقة بشكل رئيسي بالصيانة الأساسية لتأهيل البنية التحتية للطرق.

الرسم البياني (7): مؤشرات السلامة

Safety Indexes

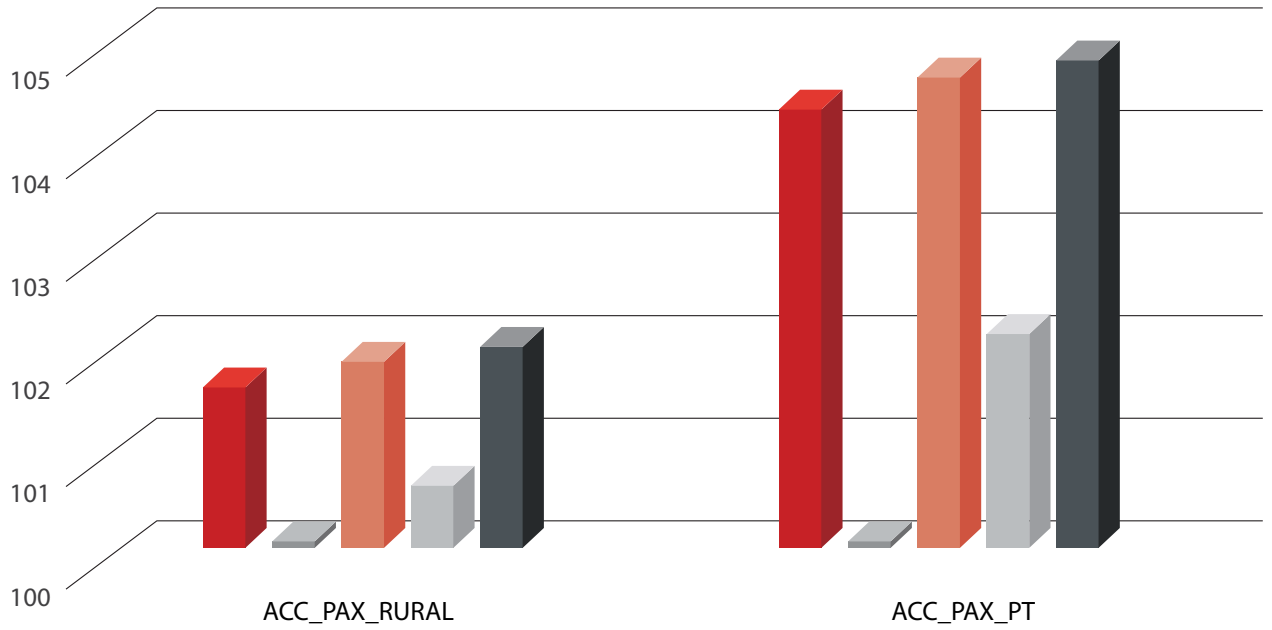


	SLIGHT_INJ	SEVERE_INJ	FATALITIES
■ S1 - HI	110.22	109.75	116.28
■ S2 - LO	108.04	108.03	116.11
■ S3 - IN	126.06	125.86	149.87
■ S4 - RE	124.98	124.85	148.30
■ S5 - EN	124.75	124.49	148.05

من حيث إمكانية الوصول كما هو موضح في الشكل (8) فإن أداء السيناريو البيئي S5 أفضل قليلاً من السيناريوهات الأخرى بسبب التحسينات التي أجريت في قطاع النقل العام والخاص. حيث نتج عن بناء الطرق الجديدة وتحديث أخرى تقليل وقت التنقل بالسيارة. ونتج عن التحسينات في خدمات الباصات، وبشكل خاص تخفيض عدد مرات التحويل بين مسارات الخطوط تحسين إمكانية الوصول بسبب خفض أوقات التنقل للركاب باستخدام وسائل النقل العام.

الرسم البياني (8): مؤشرات إمكانية الوصول

Accessibility Indexes



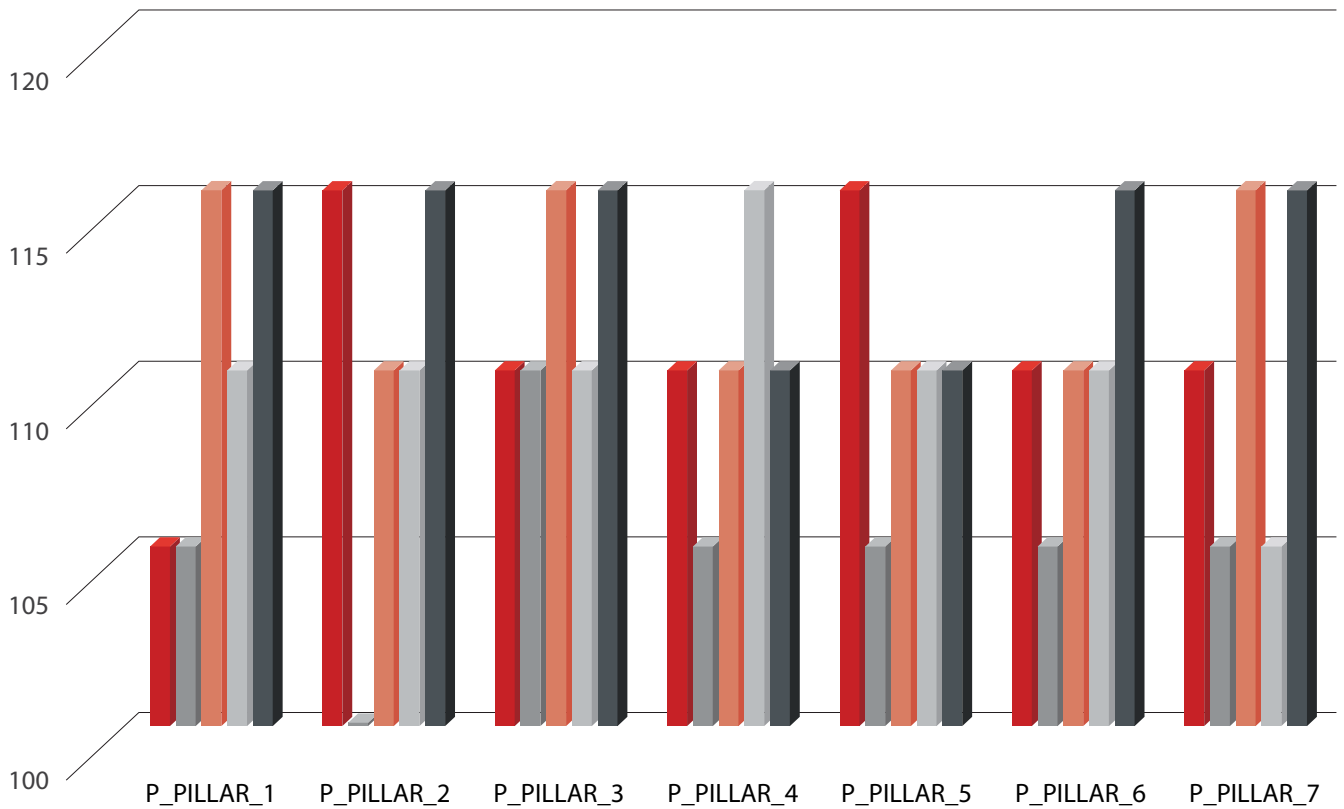
■ S1 - HI	101.45	104.28
■ S2 - LO	100.00	100.00
■ S3 - IN	101.69	104.44
■ S4 - RE	100.48	102.02
■ S5 - EN	101.84	104.59

4.2.4 الأداء حسب معايير السياسة العامة

يوضح تقييم مدى التزام السيناريوهات البديلة بمبادئ السياسة العامة في استراتيجية النقل طويلة المدى أن أداء السيناريو البيئي S5 هو الأعلى في خدمة خمس محاور للسياسة العامة للنقل من أصل سبعة، بينما حقق السيناريو المتكامل S3 ثلاثة من أصل سبعة.

الرسم البياني (9): مؤشرات السياسة العامة

Policy Indexes



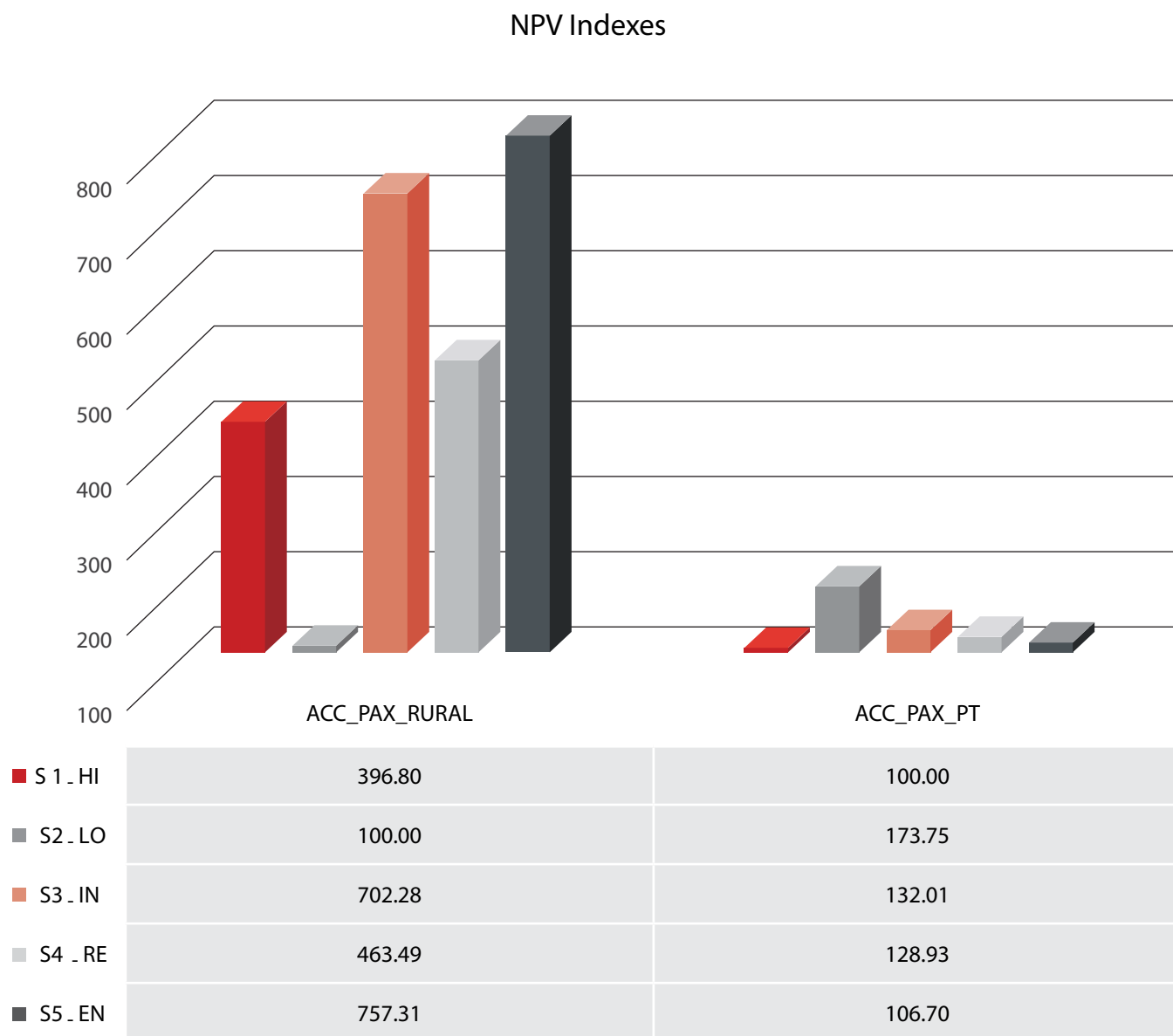
	P_PILLAR_1	P_PILLAR_2	P_PILLAR_3	P_PILLAR_4	P_PILLAR_5	P_PILLAR_6	P_PILLAR_7
■ S1 - HI	105.00	115.00	110.00	110.00	115.00	110.00	110.00
■ S2 - LO	105.00	100.00	110.00	105.00	105.00	105.00	105.00
■ S3 - IN	115.00	110.00	115.00	110.00	110.00	110.00	115.00
■ S4 - RE	110.00	110.00	110.00	115.00	110.00	110.00	105.00
■ S5 - EN	115.00	115.00	115.00	110.00	110.00	115.00	115.00

4.2.5 الأداء حسب المعايير الاقتصادية والمالية

كما هو واضح في الشكل (10)، حين ننظر إلى مؤشرات التكلفة - الربح، فإن مؤشر السيناريو البيئي S5 هو أعلى من مؤشرات السيناريوهات الأخرى فيما يتعلق بصافي القيمة الاقتصادية الحالية. ويُفسر هذا الدليل بالأخذ بالاعتبار أن تكاليف الاستثمارات تضع هذا السيناريو في المرتبة الثالثة (بعد التمويل المتوفر S1، والسيناريو الإقليمي S4)، إلا أنه يعطي القيم الأعلى لمنفعة المستهلك والمنتج، وهو في ثاني أفضل مرتبة بعد السيناريو المتكامل S3 من حيث تخفيض التأثيرات البيئية والتكاليف المتعلقة بالسلامة.

وفي السيناريوهات البديلة التي تم تحليلها، فإن توليد الإيرادات سيقصر على خدمات السكة الحديدية الجديدة، والطرق السريعة التي تستخدم بدفع رسم الدخول، كما أن ترتيب السيناريوهات يحدد بدرجة كبيرة حسب جهة الاستثمار والتكاليف التشغيلية. وبناء عليه، عند النظر إلى صافي القيمة الحالية المالية، يكون أداء سيناريو التمويل غير المتوفر أفضل من السيناريوهات الأخرى بالنظر إلى حجم الاستثمارات المتدني المطلوب لتنفيذه.

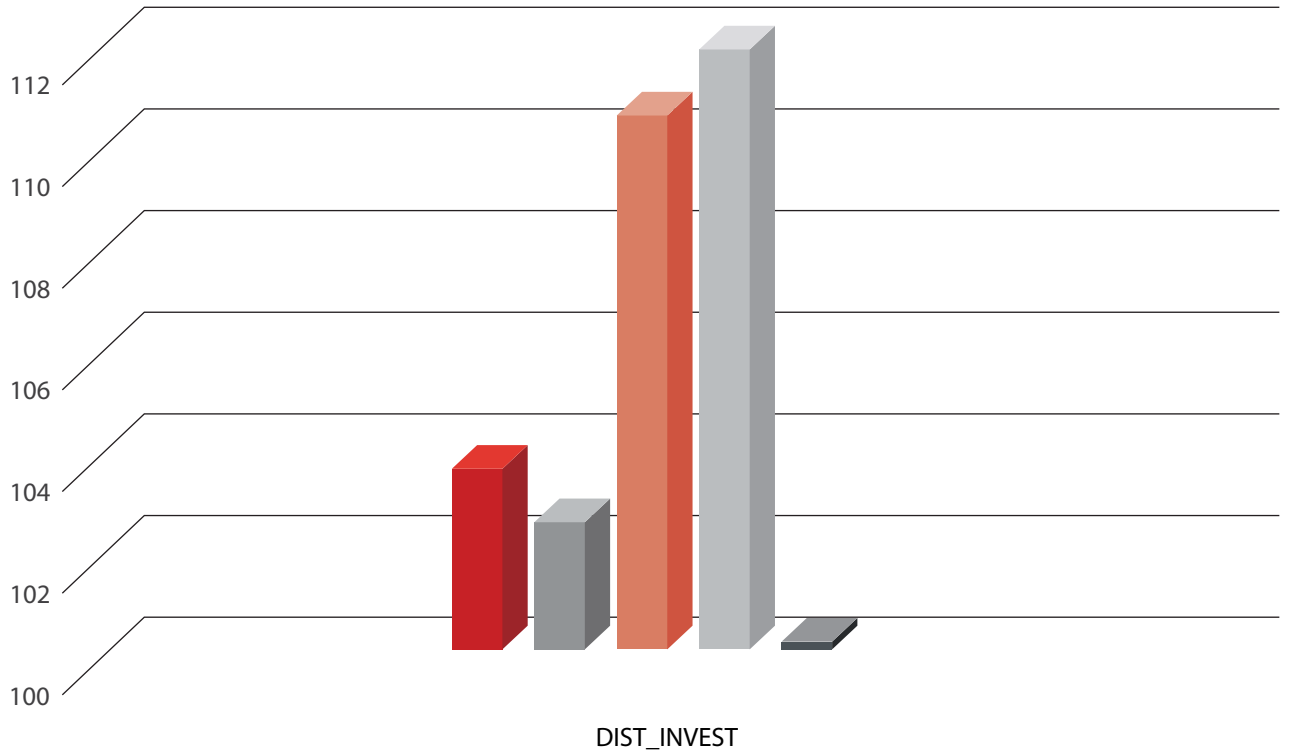
الرسم البياني (10): مؤشرات صافي القيمة الحالية



حين نأخذ بالاعتبار توزيع الاستثمارات مع مرور الزمن، يكون أداء السيناريو الإقليمي هو الأعلى كما هو واضح في الشكل (11).

الرسم البياني (11): مؤشر توقيت الاستثمارات

Timing Of Investments Index

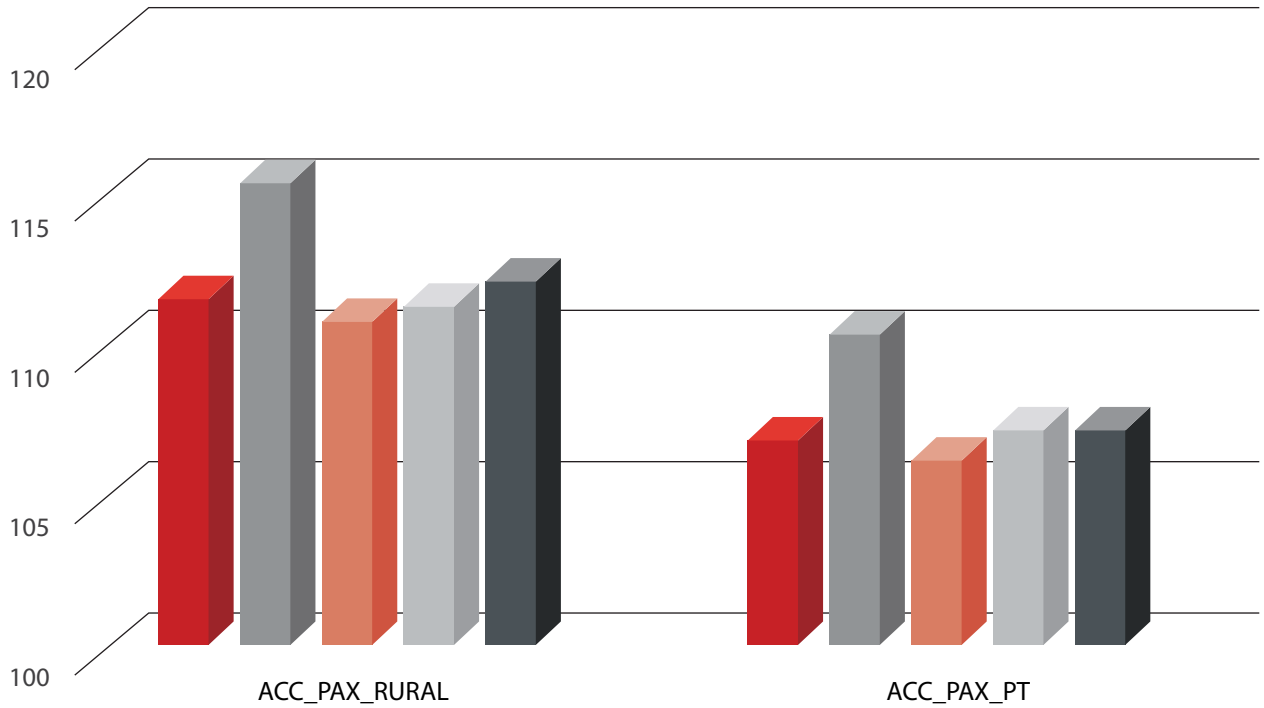


■ S1_HI	103.24
■ S2_LO	102.36
■ S3_IN	110.35
■ S4_RE	111.39
■ S5_EN	100.00

عند البحث في الجاهزية المؤسسية الاقتصادية والمالية (الشكل 12)، فكما هو متوقع يعتبر سيناريو التمويل غير المتوفر هو الأعلى نقاطاً بسبب المشاريع والإجراءات القليلة التي يتألف منها. ومن وجهة نظر مؤسسية، فإن ثاني أفضل سيناريو هو سيناريو التمويل المتوفر S1 والذي يعتبر أداءه أفضل بقليل من السيناريو البيئي S5.

ومن منظور الجاهزية المالية، فإن كل من السيناريو البيئي S5 والسيناريو الإقليمي S4 يبدوان متساويان كثاني أفضل سيناريوهين.

Readiness Indexes



Scenario	ACC_PAX_RURAL	ACC_PAX_PT
S1 - HI	111.82	106.14
S2 - LO	115.00	110.00
S3 - IN	110.45	105.91
S4 - RE	110.68	106.62
S5 - EN	111.76	106.62

4.2.6 الأداء حسب المعايير البيئية

عندما ننظر إلى مؤشرات انبعاثات التلوث الظاهرة في الشكل (13)، يمكننا أن نرى أن أداء السيناريوهات يختلف بالعلاقة مع الملوثات المختلفة. وحين نأخذ في الاعتبار الملوثات الجزيئية في الغلاف الجوي وغازات أكسيد النيتروجين، يكون أداء السيناريو الإقليمي S4 هو الأعلى، يتبعه سيناريو التمويل المتوفر S1؛ ويفسر هذا الدليل بالأخذ بالاعتبار بأن هذه السيناريوهات هي التي تعطي أعلى تحول في نمط الشحن من استخدام الطرق إلى استخدام السكة الحديدية والذي يتضمن تخفيضاً ملموساً في عدد مركبات السلع الثقيلة التي تسير على شبكة الطرق (أنظر الشكل 15 أيضاً).

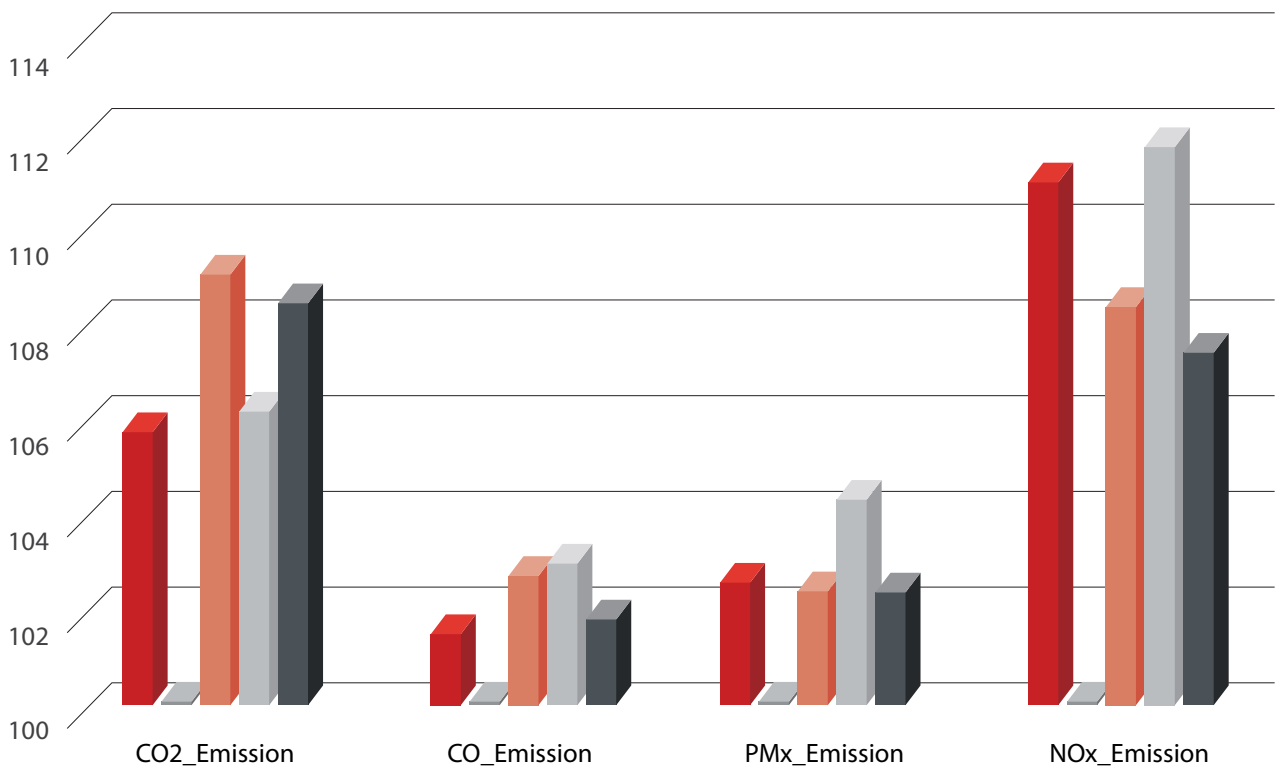
إن أداء السيناريو الإقليمي S4 عال أيضاً فيما يتعلق بغازات أكسيد الكربون – يتبعه السيناريو المتكامل S3 – ولكن السيناريو الأفضل مرتبة فيما يتعلق بتخفيض انبعاثات ثاني أكسيد الكربون هو السيناريو المتكامل S3، يتبعه السيناريو البيئي S5.

ينبغي كذلك ملاحظة أن السيناريو المتكامل S3 والسيناريو البيئي S5 يفترضان تنفيذ مشروع استخدام الطريق بدفع الرسوم (بالنسبة للشاحنات فقط في السيناريو S3 وبالنسبة لجميع حركة المرور في السيناريو S5) على الطرق السريعة المختارة. وفي هذه الحالة يمكن أن يحدث التحول من الطرق السريعة المستخدمة بدفع الرسوم

إلى الطرق المستخدمة بدون دفع رسوم، مع الزيادة المحتملة اللاحقة في الانبعاثات البيئية (أي بسبب الزيادة في وقت التنقل والمسافات على الطرق مقارنة مع الطرق السريعة). ويمكن أن تساهم إجراءات السياسة العامة الإضافية في تجنب تأثير هذا التحول (على سبيل المثال فرض الرسوم على الطريق الموازي أو إدخال قيود معينة على الطريق).

الرسم البياني (13): مؤشرات الانبعاثات

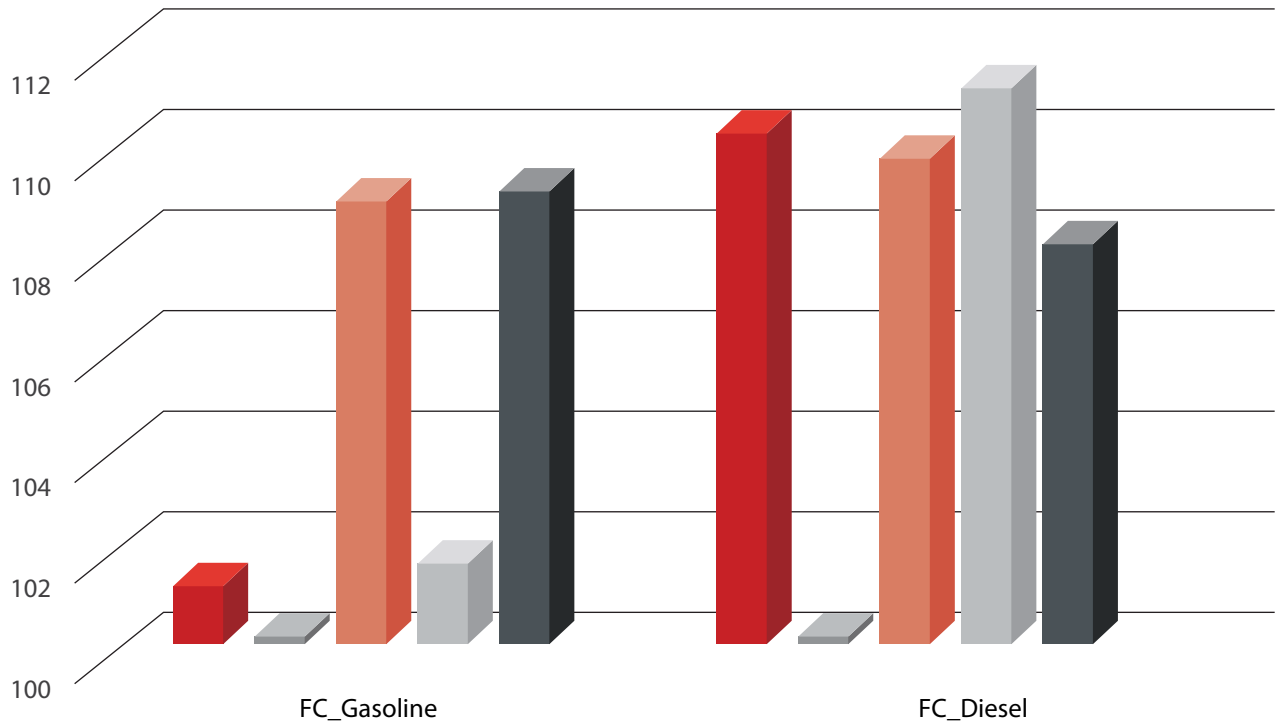
Emissions Indexes



■ S1_HI	105.55	101.25	102.57	110.85
■ S2_LO	100.00	100.00	100.00	100.00
■ S3_IN	108.86	102.59	102.20	108.44
■ S4_RE	106.07	102.70	104.05	111.49
■ S5_EN	108.21	101.71	102.06	107.14

في هذا الصدد يوضح التأثير الأكبر للسيناريو الإقليمي S4 وسيناريو التمويل المتوفر S1 من حيث تحول أنماط نقل البضائع بمؤشرات استهلاك الديزل الظاهر في الشكل 14. وأما بالنسبة إلى استهلاك البنزين، فإن أفضل أداء في هذا الصدد هو السيناريو البيئي S5 ويتعبه السيناريو المتكامل S3.

Fuel Consumption Indexes



■ S1_HI	100.96	109.90
■ S2_LO	100.00	100.00
■ S3_IN	108.66	109.05
■ S4_RE	101.23	110.67
■ S5_EN	108.73	107.73

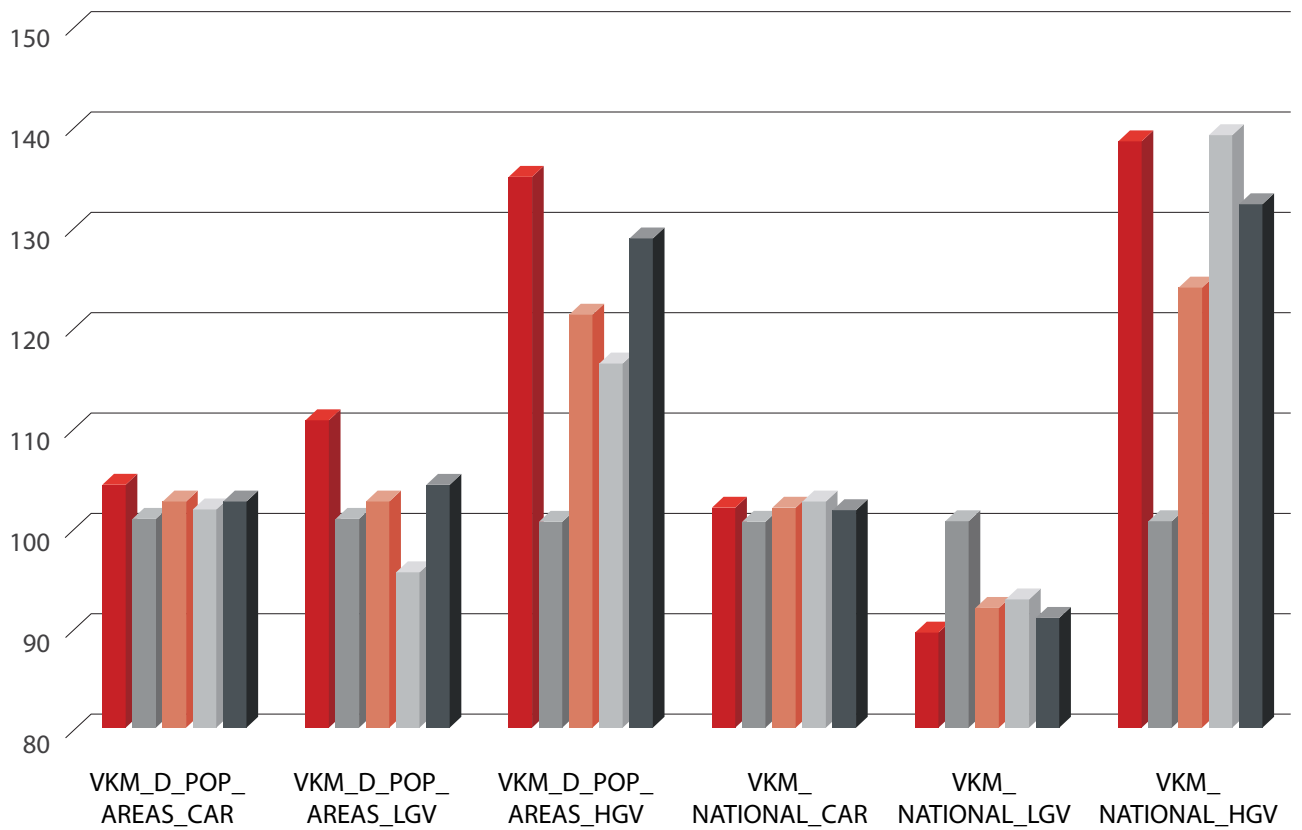
عند النظر إلى مؤشرات حركة المرور يمكننا أن نلاحظ أن جميع السيناريوهات تشير إلى زيادة في حركة مرور مركبات السلع الخفيفة على الطرق الوطنية مقارنة بالسيناريو المرجعي، وهذا نتيجة إنشاء الموانئ البرية ومراكز اللوجستيات التي تؤدي لزيادة النقل باستخدام مركبات السلع الخفيفة بوحدة (مركبة - كيلومتر) ومسافات النقل، وكنتيجة للموقع الجغرافي الطرفي للموانئ البرية مقارنة بالمراكز الجمركية.

والجدير بالذكر أن الزيادة تبدو في أعلى مستوى لها في سيناريو التمويل المتوفر S1، حيث أن في هذا السيناريو يكون عدد الطرق الفرعية أعلى منه في السيناريوهات الأخرى، ويوفر طرق أسرع فيما يتعلق بنقاط معينة من جهة، ولكن ينتج عنه مسافات أطول وعدد كيلومترات أكثر لنقل السلع الخفيفة من جهة أخرى.

وفيما يتعلق بحركة مرور مركبات السلع الثقيلة، فإن الآثار الناتجة عن تطوير شبكة السكة الحديدية وإنشاء الموانئ البرية ومراكز اللوجستيات يؤدي إلى تقليل ملحوظ في حركة النقل في جميع السيناريوهات، ولكن يكون أداء السيناريو الإقليمي S4 هو الأفضل بهذا الخصوص، ويتبعه سيناريو التمويل المتوفر S1. وبالبحث في حركة المرور في المناطق كثيفة السكان، فيمكننا أن نلاحظ وكما هو متوقع أن أداء التمويل المتوفر S1 هو الأعلى دائماً بالنسبة لجميع أنواع المركبات، بالنظر إلى تنفيذ جميع الطرق الدائرية في المناطق المدنية الرئيسية.

الرسم البياني (15): مؤشرات حركة المرور

Traffic Indexes





الملحق رقم (5)

تقييم الميكلية
المؤسسية

5 تقييم الهيكلية المؤسسية والإدارة والكفاءة التشغيلية لقطاع النقل

5.1 هيكلية قطاع النقل

صناعة النقل

بشكل عام إن بنية صناعة النقل تتكون من بنية متجانسة من المؤسسات والهيئات والشركات والمشغلين وموردي الخدمات والمركبات والمواد التي لها تأثير على نظام النقل وتطويره، والمساهمة به والمنظمة له في اية دولة، إنها صناعة كسائر الصناعات حيث تعمل جميع هذه المكونات معاً من أجل زيادة فرص العمل للمواطنين وتوفير العائدات، وهي مرتبطة بالأبعاد الاجتماعية والاقتصادية للدول بطرق متعددة.

وعلاوة على ذلك، لا بد من التأكيد على أن صناعة النقل تمثل أحد العوامل الأكثر أهمية في تنافسية الدول؛ حيث أن مستوى خدمات النقل يؤثر على أداء النظام الاقتصادي داخل أي دولة أو منطقة محددة. لذلك، لا يمكن أن يقتصر تحليل صناعة النقل على الديناميكية الداخلية (أي تلك العناصر التي تتعلق بالقطاع فقط)، ولكن يجب أن تمتد أيضاً إلى تصورات وتوقعات المستخدمين الرئيسيين لخدماتها، من أجل تحديد ما إذا كانت الخدمات المقدمة تتماشى مع متطلبات النظام الاقتصادي.

إن صناعة النقل في الأردن تتماشى مع مثيلاتها من الدول المتقدمة الأخرى. حيث أن هناك مؤسسات عامة وخاصة فاعلة في قطاع النقل.

ولتحليل وجهات نظر القطاع لنظام النقل الحالي، قد تم تحديد القطاعات التالية والتي تمثل وسائط النقل وهي:

- النقل البري
- النقل بالسكك الحديدية
- الطيران المدني
- النقل البحري

وتم تحديد الفئات التالية داخل كل نمط نقل، أو قطاع من قطاعات صناعة النقل؛

- سلطات التخطيط وإدارة البنية التحتية، والخدمات، والصيانة، الخ ...
- السلطات أو الهيئات التنظيمية
- شركات تطوير البنية التحتية
- هيئات تشغيل وصيانة البنية التحتية (الهيئات العامة والشركات الخاصة)
- شركات خاصة لنقل الركاب (النقل البري)
- الشركات العامة نقل الركاب (تنطبق على الطرق والسكك الحديدية، والنقل البحري والنقل الجوي)
- شركات نقل البضائع (وكلاء الشحن والناقلين، وشركات النقل بالشاحنات)
- مقدمي الخدمات (إن وجد)
- ممثلو النظام الاقتصادي

الجدول التالي يعطي لمحة عامة عن الهيئات التأسيسية لصناعة النقل والتي تم تحديدها في الأردن لقطاعات مختلفة من الصناعة:

نمط النقل	الفئة	الجهة المسؤولة	
النقل البري على الطرق	سلطة التخطيط، والإنشاء والصيانة وتشغيل البنية التحتية	وزارة الأشغال العامة والإسكان	
		أمانة عمان الكبرى	
	السلطة التنظيمية	هيئة تنظيم النقل البري	
		البلديات	
		أمانة عمان الكبرى	
		إدارة ترخيص السائقين والمركبات	
	مشغلي قطاع النقل العام للركاب	السيارات الخاصة	مشغلين أفراد
			مشغلين شركات
		مشغلي نقل البضائع (الشحن)	مشغلين أفراد
			مشغلين شركات
النقل بالسكك الحديدية	سلطة التخطيط وتطوير البنية التحتية	وزارة النقل	
	سلطة التنظيم	هيئة تنظيم النقل البري	
	التشغيل وصيانة البنية التحتية	شركة خط الحديد الحجازي ومؤسسة سكة حديد العقبة	
	مشغلي النقل العام للركاب	شركة خط الحديد الحجازي	
	مشغلي نقل البضائع (الشحن)	مؤسسة سكة حديد العقبة	
الطيران المدني	سلطة التخطيط	وزارة النقل	
	سلطة التنظيم	هيئة تنظيم الطيران المدني	
	تطوير البنية التحتية	وزارة النقل وحدة إدارة المشاريع/ مطار الملكة علياء الدولي	
		هيئة تنظيم الطيران المدني	
		مجموعة المطار الدولي	

الجهة المسؤولة	الفئة	نمط النقل	
شركة المطارات الأردنية	التشغيل وصيانة البنية التحتية	الطيران المدني	
شركة العقبة للمطارات			
مجموعة المطار الدولي			
الخطوط الملكية الأردنية شركة الصقر الملكي شركة الأردنية للطيران شركة بترا للطيران شركة الأجنحة الملكية شركة الأجنحة العربية	مشغلي نقل الركاب، وشركات نقل البضائع (الشحن)		
هيئة تنظيم الطيران المدني/ إدارة خدمات الملاحة الجوية دائرة الأرصاد الجوية الأردنية	مزود خدمة		
وزارة النقل	سلطة التخطيط		النقل البحري
سلطة منطقة العقبة الاقتصادية الخاصة	سلطة التنظيم		
الهيئة البحرية الأردنية	تطوير البنية التحتية		
شركة تطوير العقبة	التشغيل وصيانة البنية التحتية		
مؤسسة موانئ العقبة			
ميناء حاويات العقبة			
نقابة الشحن الأردنية نقابة المقاولين	مشغلي نقل الركاب، وشركات نقل البضائع (الشحن)		
دائرة الأرصاد الجوية الأردنية	مزود خدمة	كافة الأنماط	
مؤسسة تشجيع الاستثمار			
الجسر العربي للملاحة			
نقابة المقاولين	شركات تنمية البنية التحتية		
مؤسسة تشجيع الاستثمار	مزود خدمة		
هيئة المناطق التنموية الحرة	أنظمة اقتصادية		

تعتبر الهيكلية المؤسسية لقطاع النقل الأردني معقدة إلى درجة كبيرة، حيث يتم تشغيل وإدارة كل نمط نقل من خلال عدد من المؤسسات والهيئات، وبمعنى أدق توجد مؤسسات مختلفة لمعظم أنماط النقل مسؤولة عن:

- تخطيط البنية التحتية، تطوير البنية التحتية، الصيانة والتشغيل
- المهام التنظيمية للقطاع
- المشغلين، ومزودي الخدمة

وعلى المستوى الاستراتيجي الوطني، تتحمل وزارات مختلفة مسؤولية بعض القطاعات أو أنماط النقل أو جزءاً من البنية التحتية.

على سبيل المثال:

- وزارة النقل مسؤولة عن وضع السياسات العامة في قطاع النقل البري والطيران المدني والنقل البحري.
- وزارة الأشغال العامة والإسكان مسؤولة عن النقل عبر الطرق، ولكن ليست مسؤولة عن تشغيل النقل العام ونقل البضائع.

ومن الوزارات الأخرى المشتركة في العملية:

- وزارة التخطيط والتعاون الدولي
- وزارة الطاقة
- وزارة التجارة والصناعة
- وزارة الداخلية

إضافة إلى ذلك، توجد هيئات تنظيمية مختلفة مسؤولة عن تطبيق الاستراتيجيات والسياسات وعن تشغيل الأنظمة التابعة لها

- هيئة تنظيم النقل البري مسؤولة عن تنظيم وترخيص خدمات النقل العام ونقل البضائع على الطرق والنقل السككي؛
- هيئة تنظيم الطيران المدني مسؤولة عن تنفيذ السياسات المعدة من قبل الوزارة وعن تنظيم قطاع الطيران المدني بما في ذلك سياسة النقل الجوي التجاري
- السلطة البحرية الأردنية مسؤولة عن تنظيم وتطوير والإشراف على قطاع النقل البحري، وتحسين دور القطاع الخاص وتشجيع التنافس وحماية البيئة ومعايير السلامة البحرية.
- سلطة منطقة العقبة الاقتصادية الخاصة مسؤولة عن تنمية مؤهلات المنطقة من أجل جذب الاستثمارات وتوفير بيئة استثمار متطورة.

والقضية الأولى التي سيتم تحليلها هي التفاعل والتنسيق بين المستوى الوزاري والمستوى التنظيمي أو التنفيذي.

بشكل عام تعد وزارة النقل المختصة والمسؤولة عن وضع السياسة العامة لقطاع النقل، حيث تصمم وتضع الخطط لتطوير المواقع المختصة بالنقل وإدارتها، علاوة على ذلك، فإن الوزارة مسؤولة عن توفير الموارد المالية وتوزيع هذه الموارد بالتنسيق مع السلطات المعنية، بينما تكون الهيئات التنظيمية والسلطات الخاصة التي تم ذكرها سابقاً مسؤولةً عن تطبيق هذه السياسات والخطط.

وهذه الهيئات مسؤولة عن تنظيم وتشغيل الأنماط التابعة لها، أو في المنطقة التابعة لها كما في حالة سلطة منطقة العقبة الاقتصادية الخاصة.

إن المسؤوليات غير محددة بشكل واضح دائماً، حيث توجد تداخلات في المسؤوليات على كلا المستويين الوزاري والتنظيمي، حيث تمتلك المؤسسات الهيكل المؤسسي نفسه، بأقسام ووظائف متماثلة، لذلك فإن هذه الأقسام تتعامل مع مواضيع متشابهة، وبالتالي ففي حالات كثيرة تكون الجهة المسؤولة غير واضحة (مستوى وزاري أم تنظيمي)، ولا يتم التنسيق بوضوح بين الوزارة والسلطات التنظيمية، وبالتالي يؤدي هذا إلى تكرار العمل وضياع الجهود وفي بعض الحالات إلى مخرجات متناقضة، أي (قوانين وتنظيمات متناقضة).

والقضية الثانية هي التنسيق على المستوى الوزاري، أي بين الوزارات المختلفة.

بشكل عام، إن وزارة النقل مسؤولة عن كل أنماط النقل عدا النقل على الطرق، وعن سياسات النقل والتسعير والتنظيمات، إلخ.

أما الطرق فهي تعتبر منافع عامة، ولهذا فإن وزارة الأشغال العامة والإسكان تُعنى بتنمية وصيانة شبكات الطرق، وتتعهد ببنائها وصيانتها، ومن الواضح في الأردن أن قطاع الطرق له دور بارز جداً، فالنقل عبر الطرق هو إلى حد كبير يُعد أهم نمط نقل، وتلعب البنية التحتية للطرق دوراً محورياً هاماً، ومن هنا تقع مسؤولية تطوير البنية التحتية لأهم وسيلة نقل على عاتق وزارة الأشغال العامة والإسكان، بينما تركز وزارة النقل على وسائل أخرى كالطيران والنقل البحري والسكك الحديدية والنقل عام، لكنها تبقى مسؤولة عن تصميم سياسة عامة لقطاع النقل بما في ذلك تطوير البنية التحتية للطرق. وينتج عن ذلك مسؤوليات مشتركة على أعلى المستويات الحكومية حول الأجزاء الأكثر أهمية من قطاع النقل.

إن الهيكل والوضع المؤسسي المعقد مع المسؤوليات الموزعة لأهم نمط (النقل البري) يحتاج إلى تعاون وتنسيق مُحكمين بين الوزارات، وتبادل ومشاركة للبيانات والمعلومات أكثر مما هو عليه في دول أخرى ذات مسؤوليات كاملة أو شكلية على الأقل.

وبشكل عام، فإن الهيكل المؤسسي المعقد للسلطات المسؤولة والهيئات التنظيمية يتطلب ما يلي:

- تعاوناً فعالاً بين السلطات والهيئات التنظيمية.
 - تشكيل هيئات عليا مشتركة ذات دور قوي في التنسيق والتعاون على أعلى المستويات الإدارية (بعض الهيئات العليا المشتركة موجودة حالياً لكن يجب تعزيز دورها)
 - وضع بناء مؤسسي واضح وعالي الكفاءة
 - تحديد المسؤوليات بشكل واضح
 - متابعة التنسيق والتعاون على أعلى المستويات
 - قيام كل الأطراف المشاركة بالتعاون وتنسيق أعمالها، على سبيل المثال، تبادل البيانات والمعلومات
- تعد هذه المتطلبات ضرورية لضبط الهيكل المؤسسي، خلاف ذلك فإن الهيكل المؤسسي يحتاج إلى تبسيط من خلال تقليل عدد السلطات وتوضيح المسؤوليات لكل سلطة.

5.2 تقييم أداء القطاع والمسائل التشغيلية لصناعة النقل

هذا الفصل يوضح كيفية سيتم تحليل وتقييم أداء ومخرجات القطاع من خلال إعداد مجموعة من المؤشرات الخاصة بكل نمط من أنماط النقل تبين تطور أداء القطاع والمسائل التشغيلية والمالية لصناعة النقل.

وتركز المؤشرات على ما يلي:

- مؤشرات تطور مستوى أداء أنماط النقل المختلفة
- مؤشرات السلامة لكل أنماط النقل
- مؤشرات التسعير، واسترداد التكاليف والضرائب والاجراءات التنظيمية لتقديم الدعم الحكومي
- مؤشرات تُظهر خصائص التنافس والممارسات الاحتكارية في سوق النقل
- الكلفة الخارجية (الأثار السلبية الناتجة عن قطاع النقل في البيئة)

إن مؤشرات الأداء المختصة مدرجة وموضحة بإيجاز في الجداول التالية، والتي توضح أداء أنظمة النقل الحالية كما توضح أداء أنظمة النقل المستقبلية في السيناريوهات المختلفة المقترحة:

مؤشرات الأداء

المؤشر	الوصف	التجزئة	الوحدة
رفع كفاءة الشبكة	متوسط وقت التنقل لرحلات الركاب الداخلية متوسط وقت التنقل لشحنات البضائع متوسط تكاليف التنقل لرحلات الركاب الداخلية متوسط تكاليف التنقل للشحن	وسيلة النقل (للركاب/ على الطرق للبضائع/ على الطرق، والسكك الحديدية، النقل البحري، الطيران) داخلي - دولي	السرعة (كم في الساعة) التكاليف (بالدينار الأردني)
تحسين شبكة نقاط الترابط المتبادلة	حركة الركاب الذين يستخدمون أكثر من وسيلة نقل حركة البضائع التي تستخدم أكثر من وسيلة نقل حجوم المسافرين الذين يستخدمون أكثر من نمط نقل حجوم البضائع المنقولة على أكثر من نمط نقل	الركاب - البضائع، تراكيب مختلفة من أنماط النقل	حركة الركاب (راكب/اليوم) حركة البضائع (طن/اليوم)
تخفيف الازدحام	نسبة شبكة الطرق المزدهمة (الحمولة/ معدل الطاقة الاستيعابية < 0.X) متوسط السرعة على شبكة الطرق متوسط السرعة على شبكة الطرق الحضرية الخارجية	شبكات مختلفة: طرق (طرق سريعة، طرق رئيسية، طرق ثانوية، غيرها)	نسبة: متوسط السرعة (كم في الساعة) متوسط السرعة (كم في الساعة)

مؤشرات السلامة

المؤشر	الوصف	التجزئة	الوحدة
الحوادث حسب نمط النقل	عدد الحوادث (مع الإصابات أو الوفيات) حسب نمط النقل	نمط النقل (للركاب/ على الطرق، للبضائع/ على الطرق، والسكك الحديدية، النقل البحري، الطيران)	الحوادث
الإصابات حسب نمط النقل	عدد الأشخاص المشاركين في حوادث حسب جدية خطورة الحادث وحسب نمط النقل	نمط النقل (للركاب/ على الطرق، للبضائع/ على الطرق، والسكك الحديدية، النقل البحري، الطيران) نوع الحادث (إصابات طفيفة و بالغة)	الافراد
الوفيات حسب وسيلة النقل	عدد الضحايا حسب نمط النقل	نمط النقل (للركاب/ على الطرق، للبضائع/ على الطرق، والسكك الحديدية، النقل البحري، الطيران)	الافراد

معدل الخطورة حسب نمط النقل	النسبة بين عدد الأفراد المصابين وعدد الوفيات على عدد حوادث وحسب نمط لنقل	نمط النقل (للركاب/ على الطرق، للبضائع/ على الطرق، والسكك الحديدية، النقل البحري، الطيران)	الحوادث / الخسائر
(الوفيات، الإصابات) حسب نمط النقل للفرد	النسبة بين عدد الأفراد المشاركين في الحادث والعدد الإجمالي للسكان حسب خطورة الحادث وحسب نمط النقل	نمط النقل (للركاب/ على الطرق، للبضائع/ على الطرق، والسكك الحديدية، النقل البحري، الطيران) نوع الحادث (وفيات، إصابات بالغة وطفيفة)	شخص / 100 ألف نسمة
خسائر حوادث السير (الوفيات والإصابات) لكل مركبة	النسبة بين عدد الأفراد المشاركين في الحادث حسب خطورة الحادث بالنسبة إلى عدد المركبات المسجلة	نوع الحادث (وفيات، إصابات بالغة وطفيفة)	شخص / 100 ألف مركبة
خسائر حوادث السير (الوفيات والإصابات) حسب المسافة المقطوعة	النسبة بين عدد الأفراد المشاركين في الحادث حسب خطورة الحادث بالنسبة إلى المسافة المقطوعة بالمركبة بالكيلومترات	نوع الحادث (وفيات، إصابات بالغة وطفيفة)	شخص لكل (مليون) كيلومتر/ المركبة

ملاحظة: فيما يتعلق بالنقل عبر الطرق، تتوفر الإحصائيات والتسلسل الزمني في مديرية الأمن العام/ المعهد المروري الأردني.

المؤشرات المالية

المؤشر	الوصف	التجزئة	الوحدة
الروابط الدولية	مؤشرات الوصول للركاب في منطقة حوض المتوسط مؤشرات الوصول للبضائع في منطقة حوض المتوسط	وسائل نقل الركاب - البضائع	مؤشرات الوصول المحسوبة
الروابط الوطنية	مؤشرات الوصول للركاب على المستوى الوطني مؤشرات الوصول للبضائع على المستوى الوطني	وسائل نقل الركاب - البضائع	مؤشرات الوصول المحسوبة
التنمية الاقتصادية	الناتج المحلي الإجمالي التوظيف	محلي	الناتج المحلي الإجمالي (دينار أردني لكل شخص) عدد أماكن العمل في الأردن عدد العاملين في الأردن النسبة إلى عدد سكان الأردن

مؤشرات التكاليف الخارجية (الأثار السلبية الناتجة عن قطاع النقل في البيئة)

الوحدة	التجزئة	الوصف	المؤشر
طن في العام	الدولة	انبعاثات ثاني أكسيد الكربون من وسائل النقل	انبعاثات ثاني أكسيد الكربون من وسائل النقل
طن / شخص	الدولة	انبعاثات ثاني أكسيد الكربون لكل نسمة	انبعاثات ثاني أكسيد الكربون للفرد
طن في العام	وسيلة النقل (للركاب/ على الطرق، للبضائع/ على الطرق، والسكك الحديدية، النقل البحري، الطيران)	انبعاثات ثاني أكسيد الكربون حسب وسيلة النقل	انبعاثات ثاني أكسيد الكربون حسب نمط النقل
غرام/ كيلومتر بالسيارة	الدولة	متوسط انبعاثات ثاني أكسيد الكربون لكل كيلومتر مقطوع بالسيارة	متوسط انبعاثات ثاني أكسيد الكربون لأسطول السيارات
طن في العام	الملوث (أكسيد النيتروجين، المركبات العضوية المتطايرة، أول أكسيد الكربون، المواد الجسيمية)	التلوث الناتج من وسائل النقل	انبعاثات وسائل النقل حسب الملوث
طن في العام	الملوث (أكسيد النيتروجين، المركبات العضوية المتطايرة، أول أكسيد الكربون، المواد الجسيمية)	انبعاثات وسائل النقل حسب الملوث لكل نسمة	انبعاثات وسائل النقل حسب الملوث للفرد
طن في العام	الملوث (أكسيد النيتروجين، المركبات العضوية المتطايرة، أول أكسيد الكربون، المواد الجسيمية) وسيلة النقل (للركاب/ على الطرق، للبضائع/ على الطرق، والسكك الحديدية، النقل البحري، الطيران)	انبعاثات وسائل النقل حسب وسيلة النقل وحسب الملوث	انبعاثات وسائل النقل حسب الملوث وحسب نمط النقل
مليون طن	الدولة	استهلاك الوقود الإجمالي للنقل	استهلاك الوقود الإجمالي للتلوث
مليون طن للشخص	الدولة	استهلاك الوقود الإجمالي للنقل لكل نسمة	استهلاك الوقود الإجمالي للتلوث للفرد
مليون طن	نمط النقل (للركاب/ على الطرق، للبضائع/ على الطرق، والسكك الحديدية، النقل البحري، الطيران) نوع الوقود (ديزل، بنزين، كيروسين، وقود حيوي، الغاز الطبيعي المضغوط، الغاز الطبيعي السائل)	استهلاك الوقود الإجمالي للنقل حسب نمط النقل وحسب نوع الوقود	استهلاك الوقود الإجمالي للتلوث حسب وسيلة النقل وحسب نوع الوقود
مليون طن	نوع الوقود (ديزل، بنزين، كيروسين، وقود حيوي، الغاز الطبيعي المضغوط، الغاز الطبيعي السائل)	استهلاك الوقود الإجمالي للنقل حسب نوع الوقود	استهلاك الوقود الإجمالي للتلوث حسب نوع الوقود
مليون طن للشخص	نوع الوقود (ديزل، بنزين، كيروسين، وقود حيوي، الغاز الطبيعي المضغوط، الغاز الطبيعي السائل)	استهلاك الوقود الإجمالي للنقل حسب نوع الوقود لكل نسمة	استهلاك الوقود الإجمالي للتلوث حسب نوع الوقود للفرد

5.3 التحديات الرئيسية أمام قطاع النقل في الأردن

إلى جانب تركيب صناعة النقل وهيكلتها والهيكلية المؤسسية لقطاع النقل الأردني المعقدة إلى درجة كبيرة، تم تحديد التحديات الرئيسية التالية:

التمويل

من القضايا المهمة المتعلقة بتطوير قطاع النقل في الأردن هو توفير الموارد المالية لتمويل الاستثمار في بنية تحتية جديدة أو توسعة البنية التحتية، أو لصيانة وتجديد البنية التحتية الحالية وتشغيل خدمات النقل للركاب والبضائع، حيث يمكن ملاحظة ندرة الموارد المالية ليس فقط على مستويات الصيانة لمكونات البنية التحتية وكذلك أيضا قلة الدعم للنقل العام ولنقل البضائع عبر الطرق على سبيل المثال.

إن الوضع الحالي المتمثل بندرة الموارد المالية تفاقم نتيجة للأزمة المالية التي أثرت على بلدان العالم الغربي على وجه الخصوص، ونتيجة لذلك فقد قلت برامج التنمية الدولية وبرامج المانحين التي تنتفع بها المملكة الأردنية الهاشمية، وبالإضافة إلى ذلك فإن الأردن قد انتفع من دعم الدول المجاورة في السنوات السابقة، مثل المملكة العربية السعودية ودول الخليج، لكن هذه الموارد الخارجية ليست مضمونة، فكما أظهرت الأزمة الاقتصادية يمكن أن تقل الأموال أو تختفي أحياناً.

بالتالي، ثمة حاجة لتطوير اتفاق مشترك حول أهداف الاستثمار في البنية التحتية في الأردن لاستخدام الموارد الشحيحة على أفضل وجه، ولتطوير البنية التحتية والخدمات بطريقة ينتفع بها معظم السكان ولتعزيز النمو الاقتصادي والتنمية الاقتصادية، والذي سيؤدي ذلك بدوره إلى زيادة توفر الموارد الخاصة لتطوير قطاع النقل.

علاوة على ذلك، لا بد من تحديد موارد إضافية لتمويل قطاع النقل، بما في ذلك إشراك القطاع الخاص، حيث يمكن للشراكات بين القطاع العام والخاص لمساعدة في توفير الأموال لتطوير البنية التحتية في وقت مبكر، وقد يؤدي هذا نظرياً إلى تعزيز الاقتصاد وبالتالي زيادة الأموال العامة، لكن الموارد الخاصة التي تم استثمارها في مشاريع الشراكات بين القطاع العام والخاص تحتاج دائماً إلى عائد مناسب على الاستثمار، الذي يمكن ضمانه إما بواسطة القطاع العام أو مستخدمي النقل، حيث إن هذه الموارد الخاصة هي أشبه بقرض، ويجب أن يتم سدادها إما بواسطة القطاع العام أو بواسطة مستخدمي وسائل النقل، ويجب سداد هذه الاستثمارات مع فائدة أو ربح للمستثمر الخاص.

ولهذا فإن الشراكات بين القطاع العام والخاص لها ميزاتهما، وهي بشكل رئيس توفير الأموال في وقت أبكر، كما أن لهذا النوع من الشراكات له مجالات تطبيق خاصة به، لكن هذه المجالات أو المشاريع المطروحة لشراكة القطاع العام والخاص يجب أن يتم دراستها جيداً وتصميمها بدقة كي تجذب الاستثمارات الخاصة بقوة.

تتمتع المملكة الأردنية الهاشمية بالاستقرار السياسي، إلا أن المنطقة المحيطة بها ليست كذلك حالياً، وأهم ما في ذلك الحرب الأهلية في سوريا والتي بدأت عام 2011 وكان لها آثاراً خطيرة على المنطقة، فالنمو الاقتصادي المعتاد لدولة سوريا قد توقف وأصبح تبادل البضائع بين سوريا والدول المجاورة لها صعباً ومحدوداً إلى أدنى حد، بالإضافة إلى ذلك أصبح النقل بالعبور عبر سوريا خطيراً وبالتالي تم تخفيضه إلى الحد الأدنى حالياً، (مثل النقل بالعبور من الأردن إلى تركيا عبر سوريا).

ويمكن ملاحظة تغير مؤقت مماثل لنقل الركاب، فحالياً لا يوجد انتقال يومي عبر الحدود للموظفين والطلاب، حتى التبادلات والزيارات الشخصية تم تخفيضها إلى الحد الأدنى، وأصبح جزء من سكان سوريا لاجئين، حيث نزحوا من سوريا إلى الدول المجاورة ومنها الأردن بالطبع، ومعظم هؤلاء اللاجئين في الأردن يقيمون حالياً في مخيمات للاجئين ولا يعودون بشكل منتظم إلى سوريا.

علاوة على ذلك، التوتر بين إسرائيل وفلسطين يؤدي إلى تقليل تدفق حركة المرور بين الأردن وهاتين الدولتين.

كما أن الظروف في العراق ما تزال تعتبر خطيرة، أو غير مستقرة على الأقل، ولهذا فإن التدفق عبر الحدود الأردنية العراقية أيضاً ما يزال بمستويات غير عادية.

كل هذه الظروف في المنطقة، وفي الدول المجاورة وبين الدول المجاورة فيما بينها، وبين الدول المجاورة والأردن، تؤثر سلباً على تبادل البضائع في المنطقة بشكل عام، وعلى تدفق الشحن بين الدول في المنطقة وتدفق الشحن بالعبور وكذلك على تدفق نقل الركاب.

حالياً، وبسبب الأزمة السورية فإن تدفق حركة المرور للصادرات والواردات موجه الآن أكثر من أي وقت مضى نحو ميناء العقبة مما يؤثر على الاقتصاد الأردني.

بالتأكيد سيتغير الوضع مجدداً، حين يعود السلام إلى سوريا، مما سيسمح أولاً بتدفق شحن العبور عبر أراضيها من جديد، وثانياً، سيؤدي إلى زيادة التجارة وتبادل البضائع مع الأردن والدول الأخرى بشكل مماثل، كما ستتغير التجارة والنقل مع وعبر الدول المجاورة الأخرى في حال تغيرت الظروف السياسية.

ذلك يُظهر أن الأردن ملاذ للاستقرار في منطقة غير مستقرة حالياً بكل أسف، وبالكاد يستطيع الأردن التأثير في الظروف السياسية في الدول المجاورة، رغم ما لها من أثر كبير في الاقتصاد الأردني والتجارة والنقل كذلك، لكنّه لا يسعه سوى التعايش مع التغيرات التي تحدث، وبالتالي، على الأردن أن يكون مرناً وقادراً على التفاعل مع الظروف المتغيرة على حدوده وعليه أن يقدم البدائل للاستيراد والتصدير من أجل الرخاء الاقتصادي والاجتماعي للمملكة وسكانها.

البيئة

إن النقل عبر الطرق باستخدام المركبات الخاصة هو أهم وسيلة نقل في الأردن، وهذا ينطبق على نقل الركاب والبضائع على حد سواء.

فتعتبر السيارة أهم وسيلة نقل لرحلات الركاب في الأردن، مع أنه في كثير من المحافظات تملك أقلية سيارة خاصة أو لديها إمكانية استخدام سيارة (على المستوى الوطني، نسبة توفر السيارات هي أقل من 150 مركبة لكل ألف نسمة، مقابل 285 في محافظة عمان)، كما أن البدائل الحقيقية للنقل غير موجودة أو غير مريحة ومهددة للوقت أو غير موثوقة.

يمكن أن يكون النقل العام خياراً لكنّ السوق في الأردن لا يتيح خدمات توفر إمكانية الوصول إلى كل المناطق وتسمح للمسافرين المعتادين بالاعتماد على النقل العام (انظر القسم الخاص في هذه الوثيقة أدناه، والتقرير حول "تقييم نظام البنية التحتية"). ونتيجة لذلك، فإن أعداداً متزايدة من العائلات الأردنية تقرر امتلاك سيارة أو سيارات إضافية حالما يستطيعون تحمل تكاليفها.

وفي الواقع، زادت معدلات امتلاك السيارات بنسبة 6.7% في المتوسط بين عامي 1990 و2007، مما يسهم ذلك في زيادة رحلات الركاب بالمركبات الخاصة وزيادة الانبعاثات الملوثة والغازات الدفيئة وزيادة الضوضاء أيضاً.

وبالمثل بالنسبة لشحن البضائع: فإن بدائل نقل البضائع بواسطة الشاحنات (مركبات نقل البضائع الثقيلة، مركبات نقل البضائع الخفيفة) تكاد تكون غير متوفرة، حيث توجد روابط سكة حديدية في جنوب المملكة بين مناجم الفوسفات في الحسا والأبيض وميناء العقبة تنقل الفوسفات من خلال سكة الحديد، وفي المستقبل سيكون هناك خط سكة حديدية بين منجم الشيدية ومفترق طرق وادي اليتم، ويرتبط هذا المنجم أيضاً بشبكة السكة الحديدية من أجل تأمين نقل الفوسفات لشبكة السكك الحديدية الوطنية المستقبلية، حيث إن امتداد هذه الشبكة يصل إلى منجم الشيدية - أو كما أطلق عليه مؤخرًا "المشروع المصغر" - حيث يعتبر المرحلة الأولى لمشروع سكة الحديد الوطنية. أما بالنسبة لشحن باقي البضائع داخلياً فلا توجد بدائل حقيقية، ولهذا فإن صناعة الشحن في الأردن تعتمد بشكل كبير على النقل البري بالشاحنات.

ومن الجدير بالذكر أن نقل الركاب بالسيارات ونقل البضائع بالشاحنات لهما آثار خطيرة على البيئة، بما في ذلك انبعاث الملوثات والغازات الدفيئة والضوضاء. ونظراً لزيادة رحلات السيارات والشاحنات فإن نسبة تلوث الهواء تزداد، خاصة في المناطق الحضرية (انظر تقرير تقييم البنية التحتية للنقل).

وهناك آثاراً أخرى ناتجة عن النقل باستخدام السيارات والشاحنات والتي تؤثر على البيئة بشكل سلبي ويتأثر بها مستخدمو القطاع الآخرون والعمليات الاقتصادية والبيئة الطبيعية والبشرية أو الاجتماعية حيث يمكن تصنيفها إلى ثلاث فئات مدرجة أدناه، والتكلفة الناتجة عن آثار الأفراد أو العمليات الأخرى تسمى عادة الآثار الخارجية أو التكلفة الخارجية.

التكاليف الخارجية تشمل ما يلي:

أ. التكاليف الخارجية على مستخدمي الطرق الآخرين؛ مثل زيادة وقت السفر بالنسبة لسائقي السيارات والشاحنات الآخرين نظراً لكثافة حركة المرور أو الازدحام المروري، وارتفاع تكلفة الوقود نتيجة لتدفق المرور الإجباري، ولكن أيضاً هناك تكاليف خارجية على مستخدمي الطرق الآخرين كالمشاة، بما في ذلك خطر الحوادث (سلامة النقل).

ب. تكاليف خارجية تؤثر على بقية السكان والمجتمع بما في ذلك أثر العوائق في البنية التحتية، وفصل المجتمعات، والتداخلات البصرية، وضع قيود على مجموعات معينة من السكان للمشاركة في الحياة الاجتماعية، الرخاء الاجتماعي، إلخ.

ج. الآثار السلبية الخارجية على البيئة، كاستهلاك الطاقة والموارد غير المتجددة وانبعاث الغازات، والغازات الدفيئة والضوضاء.

سلامة النقل أو السلامة على الطرق - باعتبار أن النقل البري أكثر أنواع النقل شيوعاً في الأردن - هو موضوع مهم جداً، حيث أن تدني السلامة والعدد الكبير من حوادث الطرق الناتجة عن ذلك يتسبب في تكاليف مادية مباشرة على الأطراف المشاركين في الحادث، والأكثر من ذلك تأثيراً هو أن الوفيات والإصابات الخطيرة ينتج عنها الألم وانحدار نوعية الحياة للمصابين ناهيك عن الخسائر البالغة وحزن العائلات والأصدقاء التي لا يمكن قياسها بالمفاهيم الاقتصادية.

ومن الجدير بالذكر أن الدول المتقدمة في غرب أوروبا وأمريكا الشمالية وأستراليا تواجه مشكلة السلامة على الطرقات حيث أن عدد الحوادث والوفيات والخسائر في تزايد مستمر منذ عقود عديدة.

وفي معظم تلك البلدان أصبحت تشكل السلامة عنصر أساسي للاستراتيجيات والسياسات الوطنية. لقد استثمرت الدول في تحسين البنية التحتية والمركبات وتوفير مرافق أمانة لكل مستخدمي الطرق، خاصة مستخدمي الطرق الأكثر عرضة للخطر (المشاة وراكبي الدراجات)، لكن الأهم هو أن التركيز في تلك البلاد ينصب على السلوكيات، أي سلوكيات القيادة واحترام مستخدمي الطرق الآخرين والوعي بالسلامة، حيث تم وعلى مدى سنوات عديدة التركيز على حملات التوعية والتدريب والقوانين والأنظمة الأكثر حزمًا وتطبيقها بشكل أقوى، والنتيجة في معظم تلك البلدان كانت انخفاضاً مستمراً في عدد الحوادث ودرجة خطورتها وعدد الوفيات والإصابات على الطرق، رغم زيادة عدد المركبات والمسافات التي تقطعها المركبات.

تشكل السلامة على الطرقات في هذه الأيام مشكلة في جميع البلاد ذات الأعداد المتزايدة من المركبات الخاصة، حيث لم تكن أعداد كبيرة من السكان معتادة على حركة المرور الكثيفة من السيارات، في ظل قدرة عدد من السائقين الشباب امتلاك سيارة وقيادتها.

هذه أيضاً هي الحالة في الأردن، حيث إن معدلات المركبات الخاصة ما زالت منخفضة نسبياً لكنها تزداد بسرعة، ويضع هذا أعداداً متزايدة من السكان في مواجهة حركة مرور من دون الفهم والقبول الكاملين للخطورة المرتبطة بها، أما السائقون الشباب والذين لا يمتلكون الخبرة في القيادة ولا يأخذون القوانين والأنظمة على محمل الجد على وجه الخصوص يتسببون في حوادث لا تؤذيهم وحدهم فحسب بل تتسبب للأسف في أذية مستخدمي آخرين للطرق أيضاً.

الجدول أدناه يوضح الوضع الحالي في الأردن (الوفيات الناتجة من حوادث الطرق) مقارنة بالمتوسط العالمي ومقارنة بدول متقدمة مختارة ودول في المنطقة (المصدر: منظمة الصحة العالمية، "تقرير الحالة العالمية حول السلامة على الطرقات 2013"). الدول/ المناطق المدرجة في الجدول مرتبة وفقاً لعدد الوفيات لكل مائة ألف نسمة سنوياً.

الوفيات على الطرقات لكل مائة ألف مركبة آلياً سنوياً	الوفيات على الطرقات لكل مائة ألف نسمة سنوياً	الدولة
6.5	3.7	المملكة المتحدة
7.6	4.7	ألمانيا
14.3	4.7	إسرائيل
8.5	6.1	أستراليا
10.7	6.8	كندا
8.3	7.2	إيطاليا
12.3	9.1	نيوزيلندا
13.7	11.4	الولايات المتحدة
42.3	12.7	الإمارات العربية المتحدة
183.3	13.2	مصر
32.7	14	قطر
93.3	18	المتوسط العالمي
131.5	22.9	الأردن
225.5	22.9	سوريا
103	24.8	المملكة العربية السعودية

يحتوي الجدول على مجموعة مختارة من الدول، لكنه يظهر أن السلامة على الطرق منخفضة نسبياً في الأردن، فهي أقل من المتوسط العالمي وأقل من المستوى في معظم الدول المتقدمة الأخرى فيما يتعلق بـ"الوفيات على الطرقات لكل مائة ألف نسمة سنوياً". إضافة إلى ذلك، فإنها أقل بكثير من المتوسط والمستوى في معظم الدول المتقدمة فيما يتعلق بـ"الوفيات على الطرقات لكل مائة ألف مركبة خاصة سنوياً".

حتى الدول الأخرى في المنطقة، مثل قطر والإمارات العربية المتحدة التي كانت تواجه مستويات سلامة منخفضة جداً على الطرقات تحسنت بشكل ملحوظ في السنوات الأخيرة.

وفي الواقع، تم تصنيف حوادث المرور في الأردن عام 2007 كثاني أكبر مسبب للوفاة، نتيجة لذلك تم تطبيق برنامج سلامة على الطرقات عام 2008 بما في ذلك إجراءات تنظيمية مثل:

- تطبيق القوانين بشكل مكثف
- قانون مرور يحتوي على عقوبات صارمة

ورغم ذلك ما زالت السلامة على الطرقات مسألة مهمة في الأردن، ومن الضروري وضع استراتيجيات وسياسات وإجراءات فعالة لتحسين الوضع، وقد تم إصدار مقترح لتطوير برنامج متكامل لسلامة النقل.

5.4 التحديات الخاصة بكل نمط من انماط النقل

إضافة إلى التحديات الرئيسية المذكورة أعلاه، تم تحديد عدد من التحديات الخاصة بكل نمط من انماط النقل

النقل عبر الطرق

رغم الأوضاع العامة المرضية بشكل عام اليوم لظروف النقل البري إلا أن مستخدمي الطرق يواجهون حركة مرور كثيفة وتدفقا مرورياً بطيئاً وتدفقاً غير مستقر وأزمات في أوقات معينة من اليوم وفي مناطق معينة، وهذا هو الحال في المناطق الحضرية وحولها خلال ساعات الذروة، أي ساعة الذروة الصباحية وساعة ذروة ما بعد الظهر، ويزداد الطلب على النقل عبر الطرق في المستقبل.

هذا الوضع ناتج إلى حد ما عن قلة التمويل الذي أدى إلى قلة الاستثمارات في بنية تحتية جديدة وصيانة البنية التحتية الحالية، إلا أنه في معظم الحالات فإن حركة المرور الكثيفة والبطيئة والأزمات التي يواجهها مستخدمي الطرق في ساعات الذروة ليست ناجمة عن عدم كفاية الطاقة الاستيعابية للطرق بل بسبب السلوك السائقين غير المناسب، مما يؤدي إلى عدم استغلال الطاقة الاستيعابية المتوفرة بكفاءة وخفض مستوى السلامة وفي أسوأ الحالات التسبب في حوادث الطرق.

يمكن حل جزء من هذه المشاكل عن طريق استثمارات في بنية تحتية جديدة تخفف من مناطق الأزمات وبتحسين وضع التمويل وجذب استثمارات خاصة إلى قطاع النقل في الأردن، إضافة إلى ذلك فإن هناك مجالاً لتحسين انماط النقل الأخرى وتحقيق تكاملها بشكل أفضل، كل هذا سيوفر بدائل للتنقل بالسيارات والشاحنات.

إن تحسين النقل العام الحضري وتوفير الخدمات المتكاملة والجدول الزمني والربط الجيد لشبكة النقل العام سيؤدي إلى استغلال أفضل لقدرات النقل المتوفرة حالياً من حيث تكامل استخدام السيارات الخاصة مع خدمات النقل العام.

أخيراً، هناك مجال لتكامل أفضل بين تخطيط النقل وتخطيط استخدام الأراضي، وتخطيط التنمية الاقتصادية، حيث ينتقل السكان في الأردن إلى المناطق الحضرية ذات الدخل الأعلى، وهذا توجه إيجابي بشكل عام حيث إن زيادة التركيز السكاني تؤدي إلى خدمات نقل أكثر كفاءة، خاصة في خدمات النقل العام، إضافة إلى ذلك فإن التكامل الجيد بين النقل وتخطيط استخدام الأراضي يمكن أن يؤدي إلى مزيج أفضل من المواقع للأنشطة المختلفة وبالتالي إلى تقليل الحاجة للتنقل وتقصير المسافات وتقليل الحاجة إلى استخدام السيارة لتلك المسافات القصيرة.

النقل العام عبر الطرق

أن خدمات النقل العام ليست بالمستوى المطلوب بشكل عام؛ فأسطول المركبات قديم ولا يقدم راحة كافية لركابه، والخدمات ليست منسقة حيث إن عدداً كبيراً من المركبات يشغلها مشغلين افراد نسبة (28%) تقريباً. بالإضافة الى ذلك فان الجداول الزمنية غير موجودة؛ والمركبات تنطلق من المحطة حين تمتلئ بعدد كافٍ من الركاب، هذا يعني أن الركاب يمكنهم ركوب الحافلة عند المحطات فقط، في بداية الخط، فالحافلات عند المحطات الوسطية تكون ممتلئة على الأرجح ولا يمكنها أن تُقل ركاباً إضافيين، لكن حتى عند المحطات يواجه الركاب أوقات انتظار غير دقيقة فالحافلات لا تغادر المحطة وفقاً لجداول زمنية بل حسب امتلائها بالركاب.

إن أسباب هذا الوضع هي قلة التمويل لخدمات النقل العام من جهة وعدم توفير الدعم الحكومي لامتلاك المركبات ولتطوير خدمات البنية التحتية للنقل العام، ومن جهة أخرى غياب نقابات النقل العام أو الجهات التنظيمية، ما أدى إلى وجود نظام بلا جداول زمنية متكاملة وبلا أنظمة تذاكر متكاملة وبلا تنسيق وبلا موثوقية أو خدمة نوعية.

إن التحديات التي تواجه التنمية المستقبلية هي إيجاد نظام نقل عام جذاب يشكل بديلاً حقيقياً للسيارات الخاصة، من خلال تقديم أوقات سفر معقولة وراحة كافية وموثوقية عالية لمستخدميه وبكلفة أقل من التنقل بالسيارة، وهذا يتطلب تنظيماً أفضل من خلال نقابات النقل، ويجب أن تكون هذه النقابات مسؤولة عن تقديم إعفاءات وتحديد جداول زمنية مع ترابط مناسب بين الخدمات المختلفة وتحديد هيكله الأجور.

نقل البضائع عبر الطرق

إن نقل البضائع في الأردن يعتمد بشكل كامل تقريباً على الشاحنات، وبشكل عام فإن القطاع ما زال يواجه مجموعة من المشاكل حيث إن حوالي (40%) من رحلات مركبات نقل البضائع الثقيلة تعود فارغة، بالإضافة الى ذلك هنالك نسبة العالية من المركبات القديمة ذات الصيانة السيئة، مما يؤدي إلى أعطال متكررة في المركبات، ينتج عنها زيادة نسبة وقوع الحوادث وزيادة الازدحامات المرورية، ورفع مستوى الضوضاء والملوثات المنبعثة من المركبات وعدد أعلى من الحوادث التي تتضمن مركبات نقل بضائع ثقيلة.

والأسباب التي تؤدي إلى ذلك كله هي وجود منافسة عالية بين مشغلي مركبات نقل البضائع الثقيلة حيث إن هناك خمسة عشر ألفاً وثلاثمائة شاحنة متوفرة وهناك حاجة إلى أحد عشر ألفاً وخمسمائة شاحنة (15300 شاحنة متوفرة، وهناك حاجة إلى حوالي 11500 شاحنة)، بالإضافة إلى تشتت القطاع مع وجود عدد كبير من الشركات القائمة على امتلاك مركبة واحدة، والسائقين غير المؤهلين بالإضافة إلى السائقين غير الاردنيين والغير مرخصين، كما أن الأسعار المنخفضة لنقل البضائع بالكاد تتيح للمشغلين تجديد الأساطيل وصيانة المركبات بالقدر المطلوب .

وتتمثل التحديات في تقليل الآثار السلبية للمنافسة القوية بين المشغلين وتعزيز القطاع الوطني ليصبح أكثر تنافسية بالنسبة للمشغلين الدوليين، ووضع قيود أكثر صرامة على عمر المركبات وصيانتها وتطبيق القوانين بشكل أكثر حزماً ووضع قيود على استيراد الشاحنات القديمة ووضع إجراءات حكومية تهدف إلى إدماج الأفراد ضمن شركات أكبر.

النقل عبر السكك الحديدية

إن شبكة سكة الحديد ذات النطاق الضيق التاريخية الموجودة حالياً بالكاد تتصل بأي شبكات أخرى بالوضع الحالي للشبكة وتخدم غرضين فقط: وهما نقل الفوسفات من المناجم إلى ميناء العقبة والخدمات السياحية بالقطارات القديمة.

وتتمثل التحديات في تحسين وتطوير وتمديد شبكة سكة الحديد الحالية لتصبح نظام سكة حديدية وطني من خلال تنفيذ مشروع سكة الحديد الوطنية (السكة المعيارية) على مراحل وتحديد الأولويات ليصبح متوافقاً مع الأنظمة الدولية وقابلًا للاتصال بها، كالربط مثلاً بسكة حديد المملكة العربية السعودية (سكة معيارية 1435 ملم)، لربط جهات الانطلاق الحالية والمستقبلية والوجهات المطلوبة بشكل رئيسي لنقل البضائع، كميناء العقبة - عمان على سبيل المثال.

الطيران المدني

تم تنفيذ المرحلة الأولى من مشروع توسعة مطار الملكة علياء الدولي خلال الأعوام الماضية وبدأ العمل عام 2013. المرحلة الثانية قيد التطوير الآن، ومع أن هذا يخفف من مشاكل القدرة الاستيعابية ومشاكل الراحة في مطار الملكة علياء الدولي، إلا أن عدداً من المشاكل ما زالت موجودة حالياً :

- وجود مدرج طائرات واحد فقط في مطار الملكة علياء الدولي؛ حيث ان المدرج الشمالي ما زال قيد البناء، حيث تكمن الخطورة من توقف حركة الطائرات في مطار الملكة علياء الدولي بشكل كامل إن حصلت مشكلة في مدرج الطائرات الوحيد.
- للوصول الى مدخل المطار من الجهة الشرقية هناك حاجة إلى مقترح انشاء طريق دائري.
- هناك حاجة إلى سياسة واضحة لتعزيز الأمانة والسلامة في المطارات بشكل أكثر صرامة (هيئة تنظيم الطيران المدني).
- ضرائب المطار تشكل تحدياً للخطوط الجوية المحلية كالمملكة الأردنية في السوق التنافسية.
- وسياسة الأجواء المفتوحة تشكل مسألة نقاشية حيث ان توفير المواقف للملكية الأردنية في المطارات الأوروبية يعد مشكلة للطيران الوطني.

ان التحديات المستقبلية تتمثل في تطوير خطة استراتيجية شاملة للقطاع تتضمن كل المؤسسات المعنية، وتحسين التنسيق بين مجموعة المطار الدولي والخطوط الجوية لتحديد متطلبات البنية التحتية، وتطوير وتنفيذ سياسة أمان وسلامة حازمة، وتنفيذ سياسة تطبيق القوانين بالإضافة الى بناء الطريق الدائري لمطار الملكة علياء الدولي لتسهيل امكانية الدخول من جهة الشرق أيضاً.

النقل البحري

إن ميناء العقبة يعمل بنسبة 83% من طاقته الاستيعابية حتى 2011، وحتى الآن من الملحوظ عدم توفر كوادر مؤهلة في مجال النقل البحري، وهناك 28 مركباً مسجلاً وفقاً للقانون البحري الأردني فقط. إضافة إلى ذلك، هناك غياب للتنسيق بين السلطة البحرية الأردنية وميناء العقبة، وأخيراً، فإن القانون البحري الأردني قديم جداً وغير مواكب للعصر (منذ عام 1972).

وتتلخص المهام المستقبلية في مجال تطوير النقل البحري:

- تغيير موقع ميناء العقبة إلى الجنوب (محطة الفوسفات)
 - تطوير مرافق نقل بحري جديدة
 - زيادة الطاقة الاستيعابية لخدمات التشغيل في ميناء العقبة (تخليص العملاء) وتحسين التنسيق بين شركاء القطاع (مثل وزارة النقل وسلطة منطقة العقبة الاقتصادية الحرة)
 - توفير فرص التدريب المتخصص وبناء القدرات في مجال النقل البحري
 - ومراجعة إطار العمل المؤسسي من خلال تجديد القانون البحري
- وسيكون التحدي الرئيسي لميناء العقبة هو أن يكون مركزاً محورياً للنقل بالعبور في المنطقة.

