

مبادئ إستراتيجية في إدارة الاختناقات المرورية

Congestion Management Strategic Principles

يقدم هذا الفصل توجيهاً لصانعي السياسات ومطبقيها فيما يتصل بالمبادئ الإستراتيجية العامة القادرة على توجيه سياسات الاختناقات المرورية، وذلك من خلال معالجة النتائج الحقيقية لسياسات إدارة الاختناقات المرورية، المتوقعة وغير المتوقعة. ويدرس الفصل كيف يمكن تحقيق أكبر كفاءة وفعالية واستمرارية في توظيف التدابير والإجراءات ضمن إدارة الاختناقات المرورية.

(٦.١) التخطيط الإستراتيجي والإستراتيجيات وسياسات إدارة الاختناقات المرورية

إذا كان المجتمع كله مهتماً بتحسين إدارة الاختناقات المرورية، ويستطيع أي قارئ للصحف اليومية في معظم مدن العالم أن يؤكد هذه الحقيقة، فالسبب هو أن كثيراً من قاطني المدن يتأثرون بأسلوب أو آخر بما يبدو أشبه بمشكلة عنيدة كؤود. ومع ازدياد الاختناقات المرورية جنباً إلى جنب مع نمو المناطق الحضرية النشطة ونضجها، أصبح المواطنون يشعرون بلا شك أن هناك الكثير مما يمكن ويتوجب عمله لتقليل هذه الآثار. والواقع يفرض عمل الكثير، حيث تشهد هيئات النقل حول العالم إبداعاً كبيراً وتظهر تصميمات وطاقة في سعيها إلى تقليل الآثار السلبية للاختناقات المرورية... لكن للأسف لم تستطع سوى قلة منها أن تحقق نجاحاً يتصف بالديمومة.

إن محدودية النجاحات والإخفاقات السابقة في الكفاح لاحتواء الاختناقات المرورية تعود جزئياً إلى الإطار المستخدم في سياسات إدارتها.

إذ نرى أن كثيراً من هذه الهيئات تسعى إلى استئصال الاختناقات المرورية، وهو هدف حسن النية لكنه مستحيل تقريباً، على الأقل في المدن المتطورة والقوية اقتصادياً. بينما تسعى هيئات أخرى إلى معالجة الاختناقات "على الطرق"، ولطالما واجهت إحباطاً عندما أدت التغييرات في أنماط التنقل والطلب (وغيرها من دوافع "المستوى الكلي" للاختناقات المرورية والمذكورة في الفصل الثاني)، بما فيها المحفزات الناتجة عن إقامة بنية تحتية جديدة، إلى إحباط خططها. كما توظف سياسات إدارة الاختناقات المرورية، في حالات كثيرة، ضمن إطار محدود نسبياً يسعى إلى معالجة معظم الجوانب المباشرة بدل اعتماد رؤية إستراتيجية أكثر شمولاً في عملية إدارة الاختناقات المرورية.

ورغم وجود كثير من الإجراءات الممكنة التي يمكن توظيفها لـ "معالجة" الاختناقات المرورية، إلا أنه لا يوجد حل وحيد كامل.

فإجراءات تخفيف الاختناقات المرورية تشكل جزءاً من العملية الواسعة والمعقدة من استعمالات الأراضي والتخطيط الحضري والمخطط الرئيس للنقل العام والتي تتسم بتفردتها في كل منطقة حضرية. فضلاً على أن الاختناقات المرورية على الطرق لا تؤثر على مستخدمي الطريق فقط بل على جميع قاطني المدينة أيضاً. ويعتمد نجاح تنفيذ إجراءات معالجة الاختناقات المرورية على نوع هذه الاختناقات، وهذا ما ناقشه الفصل الثالث. لذلك فإن التحدي المائل أمام واضعي السياسات هو وضع الرؤية الإستراتيجية المناسبة لمدنهم في عملية إدارة الاختناقات المرورية تكون دليلاً لهم عند اختيار إجراءات محددة ومتنوعة بالضرورة في إدارة الاختناقات المرورية. ويناقش الجزء الأول من الفصل السادس هذا الإطار الإستراتيجي.

(٦,٢) الإطار الإستراتيجي في إدارة الاختناقات المرورية

بالنظر عبر عدد من الدول و/أو الأقاليم المذكورة في الفصل الرابع، فإن هناك مجاًلاً واسعاً من الأطر التصورية والأسس التشغيلية لسياسات إدارة الاختناقات المرورية. فمثلاً:

١- تشترط إدارة الطرق الاتحادية في الولايات المتحدة أن لا يتم إنفاق الأموال الاتحادية على مشاريع تخفيف الاختناقات المرورية في البنية التحتية إلا بعد دراسة جميع الخيارات الأخرى (إدارة المرور، إدارة الطلب، الخ...).

٢- ولدى اليابان اعتقاد راسخ بأن توسيع البنية التحتية (أو بدقة أكبر إكمال الشبكات الطرقية) هو الخيار الأول في إدارة الاختناقات المرورية في سياق منطقة طوكيو الكبرى (وتأتي بعده إدارة الطلب و/أو تساويه في الأهمية).

٣- بينما تعتقد لندن (في المملكة المتحدة) أن التسعير النطاقي لمنطقة يمثل أسلوباً قائماً على السوق يمكن لمستخدمي الطرق من خلاله العمل بصورة منطقية بناءً على قراراتهم في التنقل واستجابة إلى سعر يعكس قيمة تقريبية لعبء الاختناقات المرورية الذي يمكن أن يفرضوه.

يستند كل من هذه الأساليب إلى إطار وطني ويعتمد على السياق المحلي والإقليمي وعلى مجموعة من الافتراضات. وبدورها، فإن جميع هذه العوامل تترك أثراً على مزيج الإجراءات المناسبة في إدارة الاختناقات المرورية وعلى مراحلها.

تستلزم معالجة محفزات الاختناقات المرورية "على المستوى الجزئي"^(١) (كما ذكر في الفصل الثالث)، بشكل عام، إجراءات تشغيلية أكثر تقليدية فيما يتصل بنظام النقل والطرق، بينما تشمل معالجة دوافع الاختناقات المرورية "على المستوى الكلي" أدوات أكثر شمولاً لأنها تضم مجاًلاً واسعاً من العوامل، مثل:

- ١- استعمالات الأراضي.
- ٢- أنماط النشاطات.
- ٣- الأنماط الزمنية.
- ٤- ثقافة سلوك التنقلات.
- ٥- التنمية الاقتصادية.
- ٦- استخدام المركبات.
- ٧- أسعار الوقود.

يحتل كل متنقل ، بخبرته وعاداته وسلوكه ، مركز معادلة الاختناقات المرورية. فتخفيف الاختناقات المرورية لا يعني إحداث تغييرات في النقل وبيئته فقط ، بل أيضاً التأثير على المتنقل المحتمل/السائق وعلى قراره بشأن وسيلة تنقله وتوقيته. وما يزيد تعقيد المعادلة وجود تضارب بين المتنقلين وغايات تنقلهم ، بما في ذلك نقل السلع ، والذي قد لا يبدي استجابة واحدة لسياسات بعينها في إدارة الاختناقات المرورية.

(٦,٣) التخطيط الإستراتيجي وإدارة الاختناقات المرورية

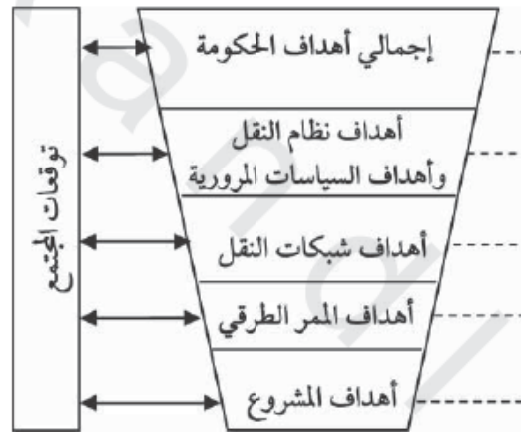
يتطلب إيجاد أساليب لإدارة الاختناقات المرورية تعالج دوافع الاختناقات المرورية سواءً "على المستوى الجزئي أو الكلي" ، وتنفيذها ، مدخلاً واسعاً وشاملاً. ومن المرجح أن الإجراءات التي تقتصر على ما يحدث على الطريق (مثلاً بالتركيز على اتخاذ القرار في كل مشروع بصورة مستقلة) لن تحقق تحسناً دائماً من الاختناقات المرورية ، هذا إن استطاعت أن تحقق أي تحسن أصلاً.

وتدرك بعض الهيئات العامة ضرورة هذا الأسلوب فتركز على وضع إطار تخطيط إستراتيجي لإدارة الاختناقات المرورية يسعى إلى معالجة المشكلة من مصادرها أو جذورها المتعددة.

يصف مجلس النقل الأسترالي تطبيق التخطيط الاستراتيجي في قطاع النقل بأنه تحديد "التوجه الواسع المرغوب في النظام الذي يتم فيه وضع المشاريع المحتملة وبرامج الاستثمار. فهو يؤمن التوجيه اللازم لوضع سياسات نقل وبرامج استثمارية قادرة على إعطاء النتائج المرغوبة في المستقبل المنظور.. وحتى تكون الخطة الإستراتيجية معقولة وقابلة للتحقيق ، يجب أن تأخذ في اعتبارها أيضاً الحقيقة الأساسية المتمثلة في أن مجموع الاستثمارات في مجال النقل المرغوبة من المستخدمين ومن المجتمع تتجاوز عادة قدرة الحكومة على تمويل هذه الاقتراحات ، نظراً لوجود أولويات منافسة لدى الحكومة... والتخطيط الإستراتيجي يوفر فرصة مبدئية لغربلة الخيارات حول أنواع الإجراءات التي يجب أن تعطى الأولوية^(٢).

ونذكر في هذا السياق أن مجلس النقل الأسترالي يُنظم سلسلة من الأهداف المتسلسلة هرمياً التي ترتبط ببعضها وتنفذ على مراحل بحيث يكون وضع الأهداف على أحد المستويات هو الأساس في تحديد سياق الأهداف التي توضع على المستوى التالي، وفي صياغتها وتوجيهها.

غالباً ما يصادف هذا الأسلوب ضمن تطبيقات وطنية وإقليمية في تخطيط استعمالات الأراضي (كما هو الحال في فرنسا). ويوضح الشكل رقم (٦،١) التسلسل الهرمي لأهداف سياسات النقل كما حددها الأسلوب الأسترالي. تتمثل قوة هذا الأسلوب في أن السياسات المرورية التي تطبق هذا المبدأ تستطيع إعطاء استراتيجيات مترابطة يمكن تعقبها على المستويات المحلي والإقليمي والوطني. علاوة على أن هذا الأسلوب يمكن أن يضمن تحقيق غايات مرغوبة محددة إذا ما ربط هذا النوع من الأطر الإستراتيجية بالتمويل المشروط لمشاريع بعينها. كما هي الحال مع إنفاق إيرادات الوقود في الولايات المتحدة المشروط على مشاريع ملتزمة بالخطة الإستراتيجية بموجب قانون كفاءة النقل السطحي متعدد الأنماط لعام ١٩٩١ وتعديلاته اللاحقة.



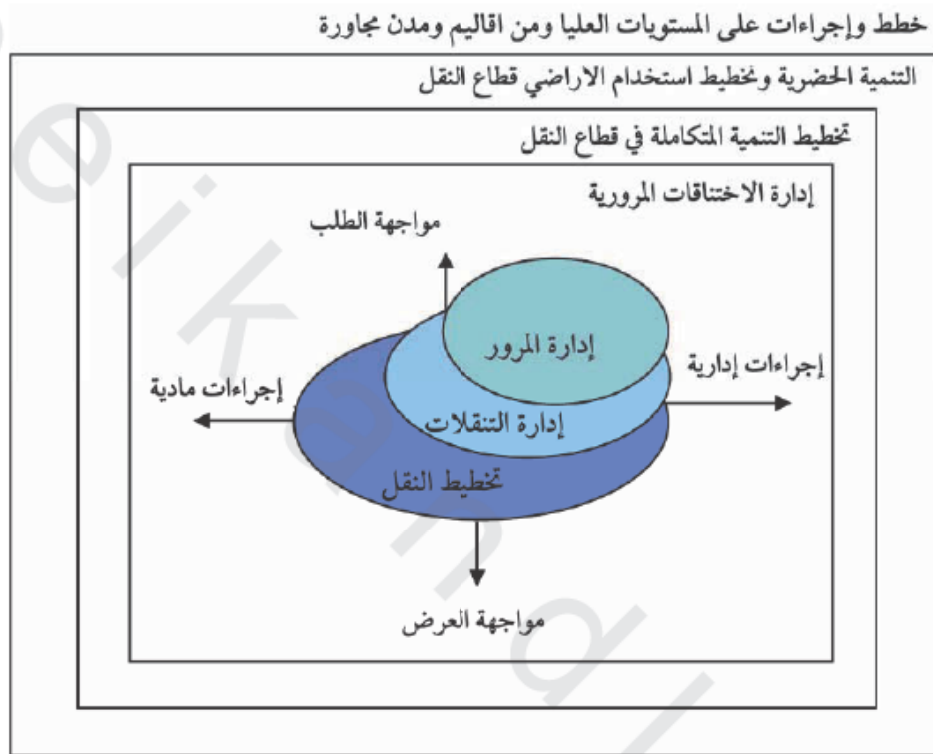
الشكل رقم (٦،١). التخطيط الاستراتيجي - التسلسل الهرمي لأهداف مترابطة.

المصدر: مجلس النقل الأسترالي، ٢٠٠٥.

يمكن توضيح روابط السياسات بين مختلف مستويات تخطيط النقل ضمن هذا الإطار أو غيره من الأطر المشابهة في وضع سياسات نقل إستراتيجية. حيث تستخدم ألمانيا، على سبيل المثال، إطار عمل لتخطيط إجراءاتها في إدارة الاختناقات المرورية بحيث تُمكن واضعي السياسات من ربط المشاريع المنفذة على الطرق بالمجالات الواسعة لتدخل السياسات، مثل إدارة التنقلات وتخطيط استعمالات الأراضي، كما هو موضح في الشكل رقم (٦،٢).

يسمح هذا الإطار لواضعي السياسات ومشغلي الطرق بفهم الروابط بين الإجراءات بالمستوى الأوسع (التنمية الحضرية وتخطيط استعمالات الأراضي) وأكثر تحديداً (إدارة الاختناقات المرورية على الطرق). لكن اعتماد تطبيق أوسع للروابط بين التنمية الحضرية وتخطيط استعمالات الأراضي يمكن أن يتحاشى إلى حد ما الحاجة إلى تطبيق إدارة الاختناقات

المرورية الطُرقية على نطاق واسع ، لأنها تعالج العديد من المحفزات المذكورة للاختناقات المرورية. كما يسمح هذا الأسلوب لواقعي سياسات النقل أن يتبينوا متى تكون إستراتيجيات محددة في إدارة الاختناقات المرورية منسجمة في حد ذاتها مع سياسات تنمية البنية التحتية على المدى البعيد والتي تقع على جميع المحاور بصورة متكافئة ، ومع سياسات إدارة المرور على المدى القريب التي تقع ضمن سياسات "لينة" موجهة وفقاً للطلب (مثل السياسات غير المتصلة بالبنية التحتية).



الشكل رقم (٦.٢). إطار التصنيف الألماني لإجراءات تخفيف الاختناقات المرورية.

المصدر: اعتماداً على إتحاد أبحاث الطرق والنقل: مؤشرات على وضع الإستراتيجيات في إدارة المرور الديناميكية، كولون؛ ٢٠٠٣.

تتمثل فائدة هذه الأساليب وغيرها من الأساليب الشاملة في تحديد إطار عمل لسياسات إدارة الاختناقات المرورية في أنها تسمح لواقعي السياسات بالتأكد من أن إجراءاتهم تغطي كامل مجال أسباب الاختناقات المرورية وتعالج عوامل محددة تساهم في هذه الاختناقات.

لكن وضع إطار إستراتيجي لتقييم سياسات إدارة الاختناقات المرورية وصياغة إستراتيجية للعمل نشاطان مختلفان. فواقعي السياسات في الحالة الثانية يبحثون عن توجيه حول كيفية التصرف ، ولا يبحثون بالضرورة في أي مستوى يتم التنفيذ. فما الذي يمكن قوله الآن حول المبادئ الإستراتيجية التي تستطيع توجيه واقعي السياسات في كيفية إدارة الاختناقات المرورية على الوجه الأفضل ؟

(٦,٤) المبادئ الإستراتيجية في سياسات إدارة الاختناقات المرورية

لقد تناولنا بالتفصيل في الفصل الثالث التفاعل بين توفر طاقة استيعابية جديدة أو محررة حديثاً على الطرق وبين مستويات حركة المرور. وهذه الحلقة الإيجابية من التغذية الراجعة، والتي تبلغ أقصى قوتها في المناطق الحضرية ذات الاختناقات المرورية، ضرورية لصياغة الأسلوب الاستراتيجي في إدارة الاختناقات المرورية. وهي علاقة معقدة لكن ينبغي الانتباه إلى أن الأمر الأهم بالنسبة لجهود إدارة الاختناقات المرورية هو الأثر الذي ستركه السياسات المرورية على مستويات الطلب في المستقبل، وخاصة تلك السياسات التي تتطور بعد تنفيذ إجراءات إدارة الاختناقات المرورية، وليس الأثر الذي قد تتركه السياسات المرورية على مستويات الطلب الحالية. وإذا لم ينتج في الحالة الأولى أي تحسن حقيقي عن الواضع الراهن من وجهة نظر تشغيلية و/أو من وجهة نظر مستخدمي الطريق، مثل الطلب على الطاقة الاستيعابية لنظام النقل بعد تدخل السياسات المرورية، (أي أن الاختناقات المرورية على الطرق بقيت على المستوى السابق ذاته لكن زاد عدد المركبات التي لعلها أصبحت تقطع مسافات أطول)، فما الذي يمكن قوله إذن عن المنافع المزعومة لسياسات إدارة الاختناقات المرورية؟

ثمة ثلاثة أنواع مفيدة في معالجة إجمالي الطلب على مساحة الطريق وهي متضمنة في المبادئ التالية حول إدارة الاختناقات المرورية:

- ١- التناسق بين استعمالات الأراضي وتخطيط النقل: يرتبط هذا المبدأ بسرعة الاستفادة من الطاقة الاستيعابية الجديدة، وبالأثر الذي قد تتركه السياسات المرورية على طبيعة الطلب المستقبلي على التنقل البري ودرجته.
- ٢- تحقيق الموثوقية في أداء نظام النقل: يعالج هذا المبدأ كيف يمكن لهيئات النقل تقديم استثمارات في أداء التنقل على الطرق حتى عندما يحتمل أن تواجه صعوبة في وضع الإجراءات التي تحقق توفيراً كبيراً في زمن التنقل موضع التنفيذ.
- ٣- إدارة الطلب على الطاقة الاستيعابية الطرقية بشكل استباقي: يرتبط هذا المبدأ بضرورة إدارة الطاقة الاستيعابية بحيث لا تترك أثراً سلبياً على أداء نظام النقل.

المبدأ الأول: التأكد من التناسق بين تخطيط استعمالات الأراضي، وأهداف المجتمع التي يجسدها، وبين سياسات إدارة الاختناقات المرورية

لطالما قيل أن أهم وسيلة في خفض الاختناقات المرورية هي من خلال الكساد الاقتصادي. والسبب هو أن إحدى الطرق لتجنب الازدحام على الطرق هو تجنب الازدحام في المدن، ومن المؤكد أننا سنجد طرقاً أقل ازدحاماً في المناطق التي تفقد سكانها بسبب الظروف الاقتصادية غير المواتية. إلا أنها سيئة متأصلة في المناطق الحضرية التي يرتبط نجاحها ذاته بحيويتها الاقتصادية والثقافية والبشرية، وهي كذلك بحق. لكن ألا توجد أدوات أو استراتيجيات في متناول الحكومات لإدارة مجال الطلب على التنقل الحضري وطبيعته بصورة أكثر استباقية وبما يحقق منفعة أكبر؟

تعتقد كثير من الحكومات بذلك ، والرباط القوي بين السياسات المكانية وسياسات النقل هو جوهر هذه الأمثلة. فهذان المجالات على ارتباط وثيق في الواقع ، إذ إن استعمال الأراضي يزيد من توليد الرحلات ، والتفاعل بين نقاط بداية الرحلات ونهاياتها البعيدة مكانياً يزيد من نماذج الرحلات الإقليمية. لكن كثيراً من الأقاليم ، من الناحية العملية ، لم تستطع التنسيق على المدى البعيد بين استعمالات الأراضي وتخطيط النقل (مع وجود استثناءات كثيرة مهمة). فإطار العمل المعطى في الشكل رقم (٦.٢) لم ينشئ بوضوح الرابط بين أعلى مستويين في السياسات المرورية (السياسات الإقليمية والتنمية الحضرية/تخطيط استعمالات الأراضي). وفي هذا السياق ، من المهم مقارنة السياسات الساعية إلى تخفيف الاختناقات المرورية على المدى البعيد في المناطق الحضرية كعملية منسقة على عدة مستويات وبمشاركة عدة أطراف فاعلة.

لكن تبين التجربة من عدد من الدول والأقاليم أن سياسات استعمالات الأراضي المدروسة جيداً والتي تنشئ بوضوح رابطاً بين توقعات المجتمع فيما يتصل بتنمية المدينة على المدى البعيد وبين نتائج النقل ، يترك أثراً إيجابياً على عدد من النتائج ، بما فيها إدارة الطرق والاختناقات المرورية. بينما نرى من جهة أخرى ، أن السياسات التي لا تتصدى لتوقعات المجتمع من الآثار على الاختناقات المرورية لن تؤدي إلى نتائج ثابتة (رغم أنها ستحقق نجاحات على المدى القريب في بعض الأحيان). وكما لاحظنا في موقع آخر ، فإن معالجة ارتفاع حدة الاختناقات المرورية على الطرق يشمل بالضرورة جهات فاعلة تتولى مسؤوليات في مجالات أخرى. سيعالج الفصل العاشر كيف يمكن للاتحادات وآليات التنسيق الفعالة أن تدعم سياسات إدارة الاختناقات المرورية.

يتجلى المبدأ الاستراتيجي الأول نحو سياسات فعالة في إدارة الاختناقات المرورية في وجوب أن تربط المناطق الحضرية بوضوح بين سياسات استعمالات الأراضي ، وتوقعات المجتمع التي تجسدها ، وبين سياسات إدارة الاختناقات المرورية.

المبدأ الثاني : توفير إمكانية التنبؤ بأزمة التنقل

تركز الأجزاء السابقة من هذا التقرير على أهمية الموثوقية في أداء النقل الطرقي. فالاختناقات المرورية تؤثر على كل من متوسط سرعات التنقل وعلى موثوقية التنقل ، وهناك دليل على أن موثوقية التنقل أكبر أهمية من متوسط سرعات التنقل لأن الناس يخططون للتنقل في ظروف من الاختناقات المرورية لكنهم يصابون بإحباط من انعدام الموثوقية في تنقلهم. وهذا يشير إلى مبدأ ثانٍ تابع للمبادئ الإستراتيجية العامة المذكورة أعلاه :

المبدأ الإستراتيجي الثاني نحو سياسات فاعلة في إدارة الاختناقات المرورية هو أن يتم أولاً استهداف تغيير أزمات التنقل وحالات الاختناقات المرورية الأكثر تطرفاً عند ترتيب إجراءات إدارة الاختناقات المرورية حسب أولويتها ، لأن انعدام الموثوقية في أزمة التنقل وتغيرها المفرد يسببان أكبر "تعاसे" بالنسبة لمستخدمي الطرق.

ويمكن لزيادة الموثوقية وإمكانية التنبؤ بأزمة التنقل أن يزيل بسرعة هذه "التعاسة". وتشمل الإجراءات المتخذة عادة تخطيط أعمال الطرق وتنسيقها والإسراع إلى إصلاح إشارات المرور الضوئية المعطلة وإلى معالجة الانقطاعات الناتجة عن الحوادث المرورية.

المبدأ الثالث: يجب على إدارة الطرق الحضرية ذات الكثافة المرورية العالية الحفاظ على أداء مناسب لنظام النقل عادة ما يكون الدخول إلى الطرق الحضرية في الوقت الحاضر خالياً من أي قيود فيما عدا الاختناقات المرورية. والواقع أن الاختناقات المرورية المتمثلة بصفوف المركبات المنتظرة تمثل آلية تقنين قوية، على أن قلة من الناس يمكن أن توافق على أنها تعمل بكفاءة.

إذن كيف يمكن دمج الإشارات الدالة على ندرة المساحة المتاحة نسبياً في البيئات الحضرية ذات الكثافة المرورية العالية، باستثناء انخفاض سرعات المركبات وعدم موثوقية ظروف حركة المرور، في قرارات التنقل؟ يمكن أن تكون الخطوة الأولى نحو تحقيق ذلك هي معرفة أن أنواعاً قليلة جداً من السياسات المرورية هي وحدها التي تستطيع إعطاء مثل هذه الإشارات بوضوح.

هناك مجموعة واسعة جداً من الإستراتيجيات المحتملة لإدارة الاختناقات المرورية، لكن غالبيتها يندرج ضمن واحدة من فئتين، واحدة تؤمن طاقة استيعابية جديدة أو تحرر الطاقة الاستيعابية الحالية، بشكل مباشر أو غير مباشر، وأخرى تشير إلى ندرة مساحة الطريق المتاحة بالحد من مستويات حركة المرور، أو تقييدها أو بخلاف ذلك إدارتها على أساس الطاقة الاستيعابية الجديدة أو المحررة. لكن لا يمكن أن نتوقع عدم امتلاء الطاقة الاستيعابية المضافة أو المحررة حديثاً لتصل في النهاية إلى مستويات الإشباع في المناطق الحضرية النشطة، إلا إذا تمت إدارة استخدام الطاقة الاستيعابية المضافة بأسلوب ما.

يتمثل المبدأ الإستراتيجي الثالث نحو سياسات فاعلة في إدارة الاختناقات المرورية في ضرورة أن تكون التدابير التي تعطى طاقة استيعابية مترافقة دائماً مع إجراءات تدبير مستويات حركة المرور على الطرق الحضرية ذات الكثافة المرورية العالية بغية تحقيق المنافع المستمدة من الطاقة الاستيعابية الجديدة، وذلك في ضوء الطلب المحثوث و/أو المقموع.

وبصفة عامة، لا توجد سوى ثلاث مجموعات واسعة من هذه السياسات المرورية "التي تضع الإشارات" والتي يحتمل أن تُخفف على الفور من ظاهرة حركة المرور المحثوثة. وتعمل هذه المجموعات الثلاث معاً من خلال ضبط حجم حركة المرور التي يمكن أن تنشأ على الطاقة الاستيعابية المتاحة حديثاً. وهذه المجموعات هي:

- ١- إدارة الوصول المادي إلى الطريق من خلال سياسات الدخول.
- ٢- التأثير في قدرة مستخدمي الطرق المحتملين على التنقل بالسيارات إلى وجهتهم النهائية من خلال تطبيق سياسات شاملة ومنسجمة تحكم وقوف المركبات في المناطق ذات سجل الكثافة العالية في وصول الرحلات.
- ٣- إدارة مستوى حركة المرور التي تسعى إلى استخدام الطاقة الاستيعابية للطرق المتاحة في أوقات مختلفة من اليوم (مثلاً من خلال سياسات التسعير التي تخفف من استخدام شبكات الطرق أو أجزاء من المدينة، أو تقليل من الوصول إليها).

(٦,٥) لا يمكن إدارة الاختناقات المرورية دون إدارة الطلب

هناك مسألة جوهرية تتصل بالمبادئ المذكورة أعلاه وترتبط بإدارة ما لم تجر إدارته سابقاً، ألا وهو الطلب على الطرق.

ليس من الإنصاف أن نقول بعدم تنفيذ إدارة للطلب على الطرق في السابق، فذلك غير صحيح، لكن ذلك كان يتم في الأغلب من خلال تشكيل صفوف من المركبات المنتظرة نتجت عن الاختناقات المرورية نفسها. ومجموع الطاقات الموظفة لمعالجة الاختناقات المرورية شاهد بليغ على الاستياء العام من هذا النوع من "إدارة" الطلب. فضلاً على ذلك، فإن القول بعدم تنفيذ إدارة الطلب على الطرق ليس مكافئاً للقول بعدم إدارة الطرق، بل لطالما تمت إدارة الطرق على الدوام، لكن ذلك لم يؤد في كثير من المناطق الحضرية إلى أداء مرض في ساعات الذروة.

إلا أن فكرة تطبيق إدارة فاعلة على الدخول إلى مناطق لطالما كانت بالنسبة للأجيال الحالية "حرة" تبرز عدة أسئلة جوهرية، وليس الأقل أهمية بينها السؤال:

"هل يتوجب على هيئات النقل / مشغلي الطرق إدارة الطلب على حركة المرور و/أو تقييده؟"

عادة ما تتولى الإدارات الحكومية المسؤولة عن النقل أو الطرق توظيف البنية التحتية الطرقية وتشغيلها وصيانتها. ورغم وجود عدد من المشاريع الطرقية المهمة التي تنفذ بمشاركة القطاع الخاص في بعض الدول، لكن الإدارات الحكومية الطرقية حافظت على دورها التقليدي عموماً. إذ إن دور الإدارات الطرقية، بعد إقامة بنية تحتية طرقية، عادة ما يصبح محدوداً في إدارة شبكة الطرق، بل يتركز في معظم الحالات على تحسين التدفقات المرورية على الشبكة. ومن الأمثلة على ذلك أن الإدارات تخصص عادة موارد ضخمة للغايات التالية:

- ١- مراقبة أداء الطرق والتقاطعات، وتحسين البنية التحتية المحلية وزيادة الطاقة الاستيعابية للتقاطعات عند الضرورة (من خلال إجراءات من قبيل تنسيق إشارات المرور، وحارات الالتفاف المرورية، ... الخ).
- ٢- إزالة القيود التي تعيق التدفقات المرورية في أوقات الاختناقات المرورية (مثل منع إيقاف السيارات على الطرق، ... الخ).
- ٣- محاولة تعظيم الطاقة الاستيعابية للبنية التحتية بما يلبي الطلب على حركة المرور.

عادة ما يكون دور إدارات الطرق في إدارة المستويات العامة للطلب على استخدام نُظم البنية التحتية أقل بكثير مقارنة بمديري البنى التحتية غير الطرقية، هذا إن أوكل لها دور أصلاً. والواقع أن الاهتمام قد يكون ضئيلاً بمسألة ما إذا كان من الضروري إدارة إجمالي الطلب على استخدام نظام الطرق أساساً.

إذ يتولى مديرو البنية التحتية في قطاعات أخرى من البنية التحتية (مثل المياه والاتصالات والكهرباء) دوراً أساسياً في إدارة البنية التحتية الموكلة لهم. كما أن شركات تشغيل الهواتف الثابتة والمتحركة وشركات توزيع الكهرباء تولي أهمية كبيرة لإدارة خدماتها بشكل يخفف من استخدام البنية التحتية في ساعات الذروة ويزيد من استخدامها خارج أوقات الذروة. وغالباً ما يكون المثل صحيحاً بالنسبة لقطاعات النقل غير الطرقية، رغم أن الوصول إلى كل من الخطوط الجوية وخطوط السكك الحديدية محدود أيضاً بحيث لا يتجاوز الطلب الطاقة الاستيعابية لخدماتها. وغالباً أيضاً ما توسع شركات الخطوط الجوية الطلب عبر شبكاتها من خلال تخفيض رسومها للخدمات غير المباشرة مقارنة بالخدمات المباشرة.

من شأن إدارة الطلب على البنية التحتية الطرقية واستخدامها في هذه القطاعات الأخرى أن يساعد في الحفاظ على مستويات الخدمة المقدمة للمستخدمين بمستويات مقبولة. وعلى الرغم من حصول حالات عرضية عادة من تأخر خدمات الاتصالات أو انقطاع الكهرباء بسبب الطلب الزائد، لكن ينبغي تمييزها عن نُظم الطرق في أن هذا التأخير يميل ليحدث بصورة نادرة نسبياً، وأن مديري البنية التحتية عندما يحدث هذا التأخير يتخذون إجراء يمكن أن يضمن عدم حدوثه مرة أخرى.

يتحقق تحسن النتائج في معظم الحالات التي تشمل البنى التحتية الأخرى من خلال استخدام سياسات وإجراءات تزيد من الممانعة أمام ظهور طلب زائد على الشبكات عن طريق التخفيف من مستويات الطلب غير المقيدة. لكن ما لم تمنح الحكومات مديري البنية التحتية الطرقية سلطة توظيف سياسات وإجراءات مشابهة في إدارة النُظم الطرقية، فإن كثيراً من الإجراءات التي يمكن تنفيذها لتخفيف الاختناقات المرورية وإدارتها سوف تضيع سدى. وهذا الأمر صحيح ليس فقط من أجل التحسينات المدخلة على البنية التحتية القائمة، بل أيضاً على البنية التحتية الجديدة المقامة لتقليل الاختناقات المرورية. إذ إن البنية التحتية بكاملها عرضة للغرق في النهاية بحجم الطلب ما لم تتم إدارته بشكل مناسب.

يؤكد المبدأ الأول على ضرورة إدارة الطلب على الطرق مع الرجوع إلى الشكل الذي يرغب فيه السكان ومستخدمو الطرق عندما يتصورون تطور مجتمعاتهم، وإلى أنواع خياراتهم المفضلة في التنقلات على المدى البعيد. ولا يجب أن تكون إدارة الطلب على الطرق مجرد عملية تكنوقراطية مركزية، بل ينبغي أن تكون مرتبطة بالشكل الذي يرغب فيه المواطنون فيما يتصل بتطور مجتمعاتهم ووظيفتها.

ملخص الفصل ونتائج ذات صلة بالسياسات المرورية

- ١- إن الإجراءات التي تقتصر على ما يحدث على الطريق (مثلاً بالتركيز على اتخاذ القرار في كل مشروع بصورة مستقلة) لن تحقق تحسناً دائماً من الاختناقات المرورية، هذا إن استطاعت أن تحقق أي تحسن أصلاً. ولا بد من اعتماد أسلوب استراتيجي متكامل في إدارة الاختناقات المرورية.
- ٢- ينبغي إدارة الطلب على الطرق مع الرجوع إلى الشكل الذي يرغب فيه السكان ومستخدمو الطرق عندما يتصورون تطور مجتمعاتهم، وإلى أنواع خياراتهم المفضلة في التنقلات على المدى البعيد.
- ٣- عادة ما يكون دور إدارات الطرق في إدارة المستويات العامة للطلب على استخدام نظم البنية التحتية أقل بكثير مقارنة بمديري البنى التحتية غير الطرقية، هذا إن أوكل لها دور أصلاً. والواقع أن الاهتمام قد يكون ضئيلاً بمسألة ما إذا كان من الضروري إدارة إجمالي الطلب على استخدام نظام الطرق أساساً.
- ٤- تبرز في هذا السياق ثلاثة مبادئ إستراتيجية هامة ينبغي أن توجه الجهود المبذولة في إدارة الاختناقات المرورية، وهي:

- أ) يجب أن تربط المناطق الحضرية بوضوح بين سياسات استعمال الأراضي، وتوقعات المجتمع التي تجسدها، وبين سياسات إدارة الاختناقات المرورية؛
- ب) يتوجب أولاً استهداف تغير أزمدة التنقل وحالات الاختناقات المرورية الأكثر تطرفاً عند ترتيب إجراءات إدارة الاختناقات المرورية حسب أولويتها، لأن انعدام الموثوقية في أزمدة التنقل وتغيرها المفرط يسببان "التعاسة" الأكبر بالنسبة لمستخدمي الطرق؛
- ج) إن عهد الوصول العشوائي إلى الطرق الحضرية ذات الكثافة المرورية العالية على وشك الانتهاء. ويجب أن تكون التدابير التي تعطى طاقة استيعابية مترافقة دائماً مع إجراءات تدبير مستويات حركة المرور على الطرق الحضرية ذات الكثافة المرورية العالية بغية تحقيق المنافع المستمدة من الطاقة الاستيعابية الجديدة، وذلك في ضوء الطلب المحثوث و/أو المقموع.

ملاحظات

(١) انظر النقاش المذكور في الفصل الثالث حول محفزات "المستوى الجزئي" مقابل دوافع "المستوى الكلي".

(٢) ATC (٢٠٠٤)، الصفحة ١٥.