

اسباب نمو نشاط النقل

وقائع مؤتمر فانكوفر

ترجمة بتصرف

أ.د. مضر خليل عمر

يُشير هذا القسم إلى العوامل المختلفة المؤثرة في نمو نشاط النقل والتي تم تحديدها في مؤتمر فانكوفر . يُشار أولاً إلى عوامل نمو حركة الركاب ، ثم إلى عوامل نمو حركة الشحن . يستحق كل عامل من هذه العوامل صفحة من التحليل - في بعض الحالات أكثر من ذلك ؛ كما أن التفاعلات بين العوامل تستحق مساحة . يمكن تبرير هذه الملاحظة الموجزة على أساس أن المؤتمر ركّز على توصيف النقل المستدام والتخطيط لتحقيقه بدلاً من تحليل أسس الاتجاهات الحالية . من المرجح أن ينجح أي برنامج مصمم لضمان النقل المستدام فقط بقدر معالجته للعوامل المتعددة التي قد تؤثر على حركة الأشخاص والبضائع .

راكب مرور

- وقد تم تحديد العديد من العوامل التي تساهم في نمو استخدام السيارات الخاصة في المؤتمر، بما في ذلك:
- (1) ملكية السيارات : تم وصفها بأنها الخطوة الأكثر أهمية في تعزيز القدرة على التنقل .
 - (2) الرخاء : تختلف ملكية السيارات واستخدامها بشكل إيجابي مع نصيب الفرد في الناتج المحلي الإجمالي بين البلدان ومع الدخل الشخصي أو الأسري داخل البلدان .
 - (3) الكثافة السكنية : تختلف ملكية السيارات واستخدامها عكسياً مع الكثافة السكنية .
 - (4) الجنس والعمر : يقود الرجال سياراتهم أكثر من النساء ؛ ويقود الأشخاص في منتصف العمر سياراتهم أكثر من الأشخاص الأصغر سناً أو الأكبر سناً .
 - (5) عدد الرحلات : يرتبط ارتفاع القدرة على الحركة بإجراء المزيد من الرحلات بدلاً من القيام برحلات أطول .
 - (6) غرض الرحلات : يتكون النمو في الرحلات بشكل كامل تقريباً من رحلات لأغراض غير العمل ، بما في ذلك الرحلات لأغراض تعليمية وترفيهية واجتماعية ، والتسوق وغيرها من الأعمال العائلية ، والتي تمثل الآن أكثر من ثلث الرحلات في معظم بلدان منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية .
 - (7) طريقة الرحلات : تتكون معظم الزيادة في الرحلات من رحلات بالسيارة الشخصية ؛ أما الرحلات الإضافية فهي في الغالب رحلات من النوع الذي لا يتم إجراؤه أبداً بواسطة وسائل النقل العام .
 - (8) تكلفة الرحلات : من الواضح أن استخدام السيارات يرتبط بتكاليفها المختلفة ، إلا أن العلاقات الدقيقة غير واضحة . ينشأ معظم مرونة السعر طويلة الأجل لاستخدام الوقود من اختلاف كثافة الوقود في السيارات ، أي أنه على المدى الطويل ، من المرجح أن يؤدي رفع أسعار الوقود إلى شراء سيارات أكثر كفاءة في استهلاك الوقود بدلاً من تقليل عدد مرات القيادة . مرونة السعر قصيرة الأجل أقل بكثير من مرونة السعر طويلة الأجل .
 - (9) التكاليف النسبية للملكية والاستخدام : الدول ذات تكاليف الملكية المرتفعة لديها معدل ملكية سيارة أقل للفرد ، ولكن معدل كيلومترات القيادة أعلى لكل مركبة . الدول التي لديها صناعة سيارات محلية تميل إلى فرض ضرائب أقل على ملكية .
 - (10) دور الاتصالات السلكية واللاسلكية : قيل إن الاتصالات السلكية واللاسلكية المحسنة لديها القدرة على تعزيز السفر لهذه الأسباب :

- (أ) يتم تقليل تكاليف معاملات السفر، مما يعني سفرًا أرخص وأكثر ملائمة؛
- (ب) المزيد من العمال الذي يستطيع ان ينفق ويكون وقت الإنفاق على الطريق أو في الهواء؛
- (ج) تخفيف القيود المفروضة على أماكن عيش وعمل الأشخاص؛ و(د) تسهيل الاتصالات عن بعد اكتساب الأصدقاء والمعارف والحفاظ على العلاقات، مما يحفز المزيد من السفر.
- (11) مبدأ جيفونز: تنبأ ويليام ستانلي جيفونز، وهو اقتصادي بريطاني عاش في القرن التاسع عشر، بأن زيادة كفاءة حرق الفحم ستؤدي إلى زيادة استخدامه، لا إلى تقليله، لأن الاستخدام الأكثر اقتصاداً للفحم سيؤدي إلى توسع في استخدامه. وقد طُرح هذا الاقتراح في المؤتمر.
- (12) قوة و وزن السيارات: ازدادت قوة و وزن السيارات (باستثناء أمريكا الشمالية بين عامي ١٩٧٥ و ١٩٧٩، حيث شهدت انخفاضاً حاداً)، خاصةً في المناطق التي تُعد فيها امتيازات سيارات الشركات هي القاعدة. من الواضح أن هذا ليس عاملاً مساهماً في استخدام السيارات، ولكنه عنصر رئيسي في تعويض ذلك من خلال استخدام تحسينات الطاقة.
- لم يُذكر الكثير (أو ربما لا يُعرف) عن سبب تحقيق الطيران أكبر زيادة في النشاط بين جميع وسائل النقل. قد تشمل العوامل المهمة الأهمية الأكبر لتكاليف الطاقة في قطاع الطيران مقارنةً بأي وسيلة نقل أخرى، من جهة، وغياب أي نوع من الضرائب على وقود الطائرات، من جهة أخرى. تُعدّ العولمة العامة للنشاط عاملاً مؤثراً، على الرغم من أن مدى كونها سبباً أو نتيجةً لنشاط النقل الجوي ما يزال غير واضح.
- وعلى الرغم من نوع التوقعات بشأن زيادة السفر الموضحة في الجدول 2، اقترح أحد المتحدثين في المؤتمر أن استخدام السيارات (بالنسبة للولايات المتحدة على الأقل) سوف يستقر أو يتراجع. وقد عُرضت سبعة أسباب لذلك:
- (أ) تكاليف التوسع العمراني؛
- (ب) إدراج تكاليف السفر كعامل في تقييم قدرة المقترضين على سداد الديون؛
- (ج) النمو في الطلب على العقارات المجاورة لفرص العمل والترفيه؛
- (د) تشبع ميزانيات الوقت والمال الفردية؛
- (هـ) إزالة الإعفاء الضريبي للسندات البلدية، بما في ذلك تلك الصادرة لدفع تكاليف البنية الأساسية للنقل؛
- (و) إدخال تسعير الطرق وغيرها من رسوم الاستخدام للبنية الأساسية للنقل؛ و
- (ز) النمو في أعداد الأشخاص الذين لا يسافرون، وذلك في الغالب بسبب العمر.

مرور الشاحنات

كان هناك نقاش قليل نسبياً في المؤتمر حول العوامل التي تساهم في زيادة حركة الشحن. ومع ذلك، تم تحديد العديد من العوامل. أحدها هو زيادة استهلاك السلع والخدمات - نتيجة للثراء المتزايد - والذي يؤدي، مع ثبات العوامل الأخرى، إلى زيادة نشاط الشحن. عامل آخر هو أن إنتاج السلع والخدمات ما يزال أكثر "كثافة في التنقل" لأسباب عدة، مما يعني أنه حتى بدون زيادة في الاستهلاك ستكون هناك حركة شحن أكبر. العامل الثالث، المرتبط جزئياً بالعامل الثاني، هو عولمة الأعمال بما في ذلك تحرير اللوائح التجارية. العامل الرابع هو استمرار الدعم وبالتالي انخفاض أسعار النقل. هذا العامل الأخير مشترك بين حركة الأشخاص والبضائع ولكنه قد يكون أكثر أهمية بالنسبة للأخير لأن الخيارات المتعلقة بالشحن قد تكون أكثر تحكماً بمعطيات السوق.

فيما يتعلق بالاستهلاك ، لوحظ في المؤتمر أن استخدام المواد في الإنتاج قد شهد توسعاً هائلاً حتى عام ١٩٧٥ ، ولكنه ظل ثابتاً نسبياً منذ ذلك الحين ، على الرغم من النمو الاقتصادي . يعكس هذا الثبات زيادة في كفاءة استخدام المواد ، بما في ذلك تلك الناتجة عن عمليات إعادة التدوير . ومع ذلك ، ازداد نشاط الشحن ، لأن الإنتاج أصبح أكثر اعتماداً على التنقل ، ويعود ذلك جزئياً إلى تحقيق الكفاءة في استخدام المواد . هناك العديد من العوامل التي تساهم في طبيعة الحركة المكثفة لإنتاج واستهلاك السلع والخدمات :

1- طرق التسليم في الوقت المناسب : استخدام هذه التقنيات يسمح للمصنعين وتجار الجملة / التجزئة بالاستغناء عن المستودعات ؛ فهم يعتمدون على الموردين لتسليم البضائع المطلوبة حسب الحاجة ، مما يؤدي إلى المزيد من حركة المرور .

2- انتشار وترابط مرافق الإنتاج : ومن الأمثلة على ذلك صناعة السيارات نفسها ، التي تقوم بتجميع المركبات من مكونات منتجة في مصانع في عدة بلدان أو حتى قارات ، مما يؤدي إلى المزيد من حركة السلع (أو على الأقل المزيد من حركة السلع المصنعة) .

3- تغيرات في ذوق المستهلك : هناك الآن طلبات ، على سبيل المثال ، على الفواكه خارج الموسم والفواكه من أماكن أخرى لم تكن متوفرة حتى الآن محلياً .

4- النمو في السياحة : السياحة ليست مكوناً أساسياً لحركة الشحن ، ولكن لوجستياتها وخصائصها الأخرى تشبه بشكل متزايد حركة الشحن بدلاً من حركة الركاب .

5- التغيرات المكانية في عادات التسوق : كان هناك الكثير من المواقع ونقل أنشطة البيع بالتجزئة إلى المناطق الحضرية ، مدفوعة جزئياً برغبة تجار التجزئة في رغبات التسوق ، تحول مسؤولية بعض الشحن طبقاً لحركة العملاء، وبالتالي زيادة كميات نشاط الشحن - على الرغم من أن نشاط الشحن يُسجل عادةً كنشاط نقل ركاب .

6- التمدد العمراني : يُعدّ هذا أحد مكونات التغيرات في عادات التسوق . ويرتبط أيضاً بتشتت الأنشطة التجارية وما يترتب عليه من زيادة في تكاليف الشحن .

بالإضافة إلى مساهمتها في زيادة حركة الشحن ، ذُكر أن عولمة الأعمال التجارية تُمثل عاملاً إيجابياً في السعي نحو النقل المستدام . ومن الأمثلة المحددة التي طُرحت إمكانية تسهيل العولمة لإدخال "ابتكارات جانب العرض" - بما في ذلك السكك الحديدية عالية السرعة ، والتي قد تقتصر تطبيقاتها حالياً على نقل الركاب . كما أن تحرير اللوائح التجارية يُتيح إمكانية تسهيل النقل المستدام ، ربما من خلال فرص تغيير الممارسات التي قد تنشأ مع تغير تدفقات التجارة . طُرحت خلال المؤتمر نقاط مهمة تتعلق بحركة نقل البضائع في المناطق الحضرية . ولوحظ أنه على الرغم من أن نقل البضائع يُعد في الغالب نشاطاً إقليمياً أو دولياً ، إلا **أن أكثر من نصف رحلات نقل البضائع تتم بالكامل داخل المناطق الحضرية** ، وبشكلٍ ساحق عبر الطرق . وفي اليابان ، يُعد نقل البضائع عبر الطرق ، وخاصةً في المناطق الحضرية ، مشكلة النقل الرئيسية .

مبادئ و رؤى النقل المستدام

يقدم هذا القسم سرداً لمبادئ النقل المستدام والاتجاهات الاستراتيجية لتحقيق ذلك والتي تم تطويرها لمؤتمر فانكوفر وتم مناقشتها وتعديلها . يُقدّم الجزء الثاني من هذا القسم لمحةً عامة عن نقاشٍ رئيسيٍّ في المؤتمر، طُرحت خلاله رؤى بديلة للنقل المستدام . ومن السمات المهمة للمناقشات المختلفة في فانكوفر حول طبيعة النقل المستدام ، **الاتفاق العام على أن الاستدامة تنطوي على أكثر من مجرد تحقيق المعايير البيئية .**

5.1. مبادئ النقل المستدام في كندا

من أجل توفير رؤية مشتركة لتوجيه المداولات في المؤتمر والحركة العامة نحو النقل المستدام ، طلب وزير البيئة الكندي من المائدة المستديرة الوطنية الكندية حول البيئة والاقتصاد تطوير مجموعة من المبادئ المصممة لتشجيع التفكير والمناقشة حول بعض التحديات الرئيسية التي تواجه قطاع النقل . وقد سبق المبادئ بيان المشكلة ووصف سياقها ، وتبع ذلك مقترحات تتعلق بالاتجاهات الاستراتيجية والخطوات التالية . المبادئ التسعة التي طرحتها NRTEE تتعلق بما يلي :

- عدالة الحق في سهولة الوصول ، بين الأجيال وداخل الأجيال
- مسؤولية الفرد والمجتمع
- حماية الصحة و الأمان
- مشاركة التعليم والقطاع العام
- التخطيط المتكامل
- الحفاظ على الأراضي وغيرها من الموارد الطبيعية
- الوقاية من التلوث ، و
- الرفاهية الاقتصادية .

وفي إطار تحسين ودعم مبادئ النقل المستدام التسعة كونها جديدة بمزيد من الدراسة والتطوير، أشار المشاركون إلى بيان **المشكلة** الذي شكل المبادئ ، والذي كانت جملته الرئيسية هي : "يتمثل التحدي الآن في إيجاد طرق لتلبية احتياجاتنا في مجال النقل بطريقة سليمة بيئيًا وعادلة اجتماعيًا ومستدامة اقتصاديًا" ، "قابلة للتطبيق." لم يكن هناك تحليل منهجي يُذكر للأدوات - المالية أو التنظيمية أو الترويجية - التي يُمكن استخدامها لتحقيق النقل المستدام ، على الرغم من وجود بعض الاتفاق في المؤتمر حول النهج العامة التي ينبغي اتباعها . ناقش المشاركون وعدلوا 26 توجهاً استراتيجياً عُرضت بالتزامن مع مبادئ النقل المستدام . ويمكن تلخيصها على النحو الآتي :

الوصول: تحسين سهولة الوصول إلى الأشخاص والسلع والخدمات ، ولكن تقليل الطلب على الحركة الجسدية للأشخاص والأشياء .

اتخاذ القرارات: اتخاذ قرارات النقل بطريقة منفتحة وشاملة تأخذ في الحسبان جميع التأثيرات والخيارات المعقولة .

تخطيط حضري : حد الامتداد الحضري ، يضمن مزيج محلي لاستخدامات الأرض ، حصن النقل العام ، وتسهيل المشي وركوب الدراجات ، وحماية النظم البيئية والتراث والمرافق الترفيهية ، وترشيد استخدام حركة السلع

حماية البيئة : تقليل الانبعاثات وتخفيض النفايات الناتجة عن أنشطة النقل ، وتخفيض الضوضاء واستخدام الموارد غير المتجددة ، وخاصة الوقود الأحفوري ، وضمان القدرة الكافية للاستجابة للانسكابات والحوادث الأخرى .

الجدوى الاقتصادية : استيعاب جميع التكاليف الخارجية للنقل بما في ذلك الدعم ولكن مع احترام مخاوف المساواة ، وتعزيز البحث والتطوير المناسبين ، والنظر في الفوائد الاقتصادية بما في ذلك زيادة فرص العمل التي قد تنتج عن إعادة هيكلة النقل ، وتشكيل شراكات تشمل البلدان المتقدمة والنامية لغرض إنشاء وتنفيذ نهج جديدة للنقل المستدام .

وقد أرفقتنا بهذا الاستعراض النص الكامل للمبادئ والتوجهات الاستراتيجية ، بطريقة توضح التغييرات التي طرأت على المؤتمر.

رؤى النقل المستدام

وقد استكشف المؤتمر ثلاث رؤى للنقل المستدام : رؤية التكنولوجيا العالية ، ورؤية النشاط المنخفض ، وما يمكن أن نطلق عليه بشكل فضفاض رؤية صناعة السيارات . **رؤية التكنولوجيا المتقدمة** حول مفهوم "السيارة الخارقة" ، وهي مركبة خفيفة الوزن للغاية وزلقة للغاية ، مصنوعة من مواد مركبة متطورة ، بنظام دفع كهربائي هجين ، وأكثر كفاءة في استهلاك الوقود من السيارات الحالية بما يتراوح بين 5 و20 مرة ، ومع ذلك فهي "أكثر أماناً ورياضية ، وربما أرخص ، وأكثر راحة ومتانة وجمالاً" . زُعم أن مثل هذه السيارة ستحقق أهداف السياسة العامة المتعلقة بالاقتصاد والبيئة والأمن . كما يعني ذلك "أننا سننجد من الطرق والصبر بدلاً من الهواء والنفط" . واقترح أن السيارات الخارقة ستوفر الوقت وتزيد من الحاجة إلى إصلاحات جوهرية في الشكل الحضري واستخدام الأراضي .

وقد ذهب مشارك آخر إلى أبعد من ذلك في رؤية التكنولوجيا العالية ، حيث دعا إلى تخيل "سيارات تعمل بمحركات دائمة الحركة خالية من التلوث ، ومبنية بمواد رخيصة وقابلة لإعادة التدوير دون فرض أي عبء على البيئة ؛ وطائرات ركاب عريضة البدن أسرع من الصوت بمحركات خيال علمي لا تصدر ضوضاء وتستهلك كميات ضئيلة من الطاقة ؛ وقطارات مغناطيسية عالية السرعة تعمل بالكهرباء الخالية من التلوث ؛ وشبكة إنترنت فائقة تربط الجميع ، دون مقابل ، بكل شخص آخر وبكل مكتبة وقاعدة بيانات في العالم عبر الهواتف المحمولة" . وقيل إن عواقب مثل هذا الوضع ستكون عالمياً مستقطباً اجتماعياً سيكون بمثابة ضاحية متصلة يسكنها مجتمعات غير مكانية ذات اهتمامات ، دون فرصة للسفر إلى أماكن غير عادية ، ولا أنظمة بيئية هشة ، ولا حياة شوارع ، وإنفاذ قانون أوروبي ، وسلطة سياسية بعيدة ، وقليل من حيث الديمقراطية .

على الرغم من أن المؤتمر عكس إلى حد ما الانشغال السائد بالحلول التكنولوجية لمشاكل النقل ، إلا أنه كان هناك تعاطف مع الرأي القائل بأن الحلول التقنية قد تؤدي إلى مشاكل أكثر مما تحلها . وتم ذكر مبدأ جيفونز: الذي سُمي على اسم اقتصادي بريطاني جادل بشكل صحيح في ستينيات القرن التاسع عشر بأن زيادة كفاءة حرق الفحم من شأنها أن تزيد من استخدام الفحم بدلاً من أن تقلله ، لأنه ستكون هناك استخدامات اقتصادية أكثر لـ الفحم.

عرض **رؤية النشاط المنخفض** بافتراض أن القضية المحورية هي "الاعتماد على السيارات" ، والذي يمكن تفسيره على أنه يشير من جهة إلى ميل فطري لدى البشر للانخراط في السفر الآلي ، ومن جهة أخرى إلى حالة من الاعتماد على استخدام السيارات في الأنشطة الأساسية ، كتلك التي قد توجد في المناطق الريفية أو الضواحي منخفضة الكثافة . ويضيف هذا الرأي أن تحقيق النقل المستدام يتطلب تقليل استخدام وسائل النقل الآلية ، وذلك بجعلها أقل استحساناً أو أقل ضرورة من وسائل النقل غير الآلية ، أو كليهما ، أو على الأقل استبدال أشكال أقل ضرراً من وسائل النقل الآلية ، مثل الحافلات والقطارات ، بأشكال أقل ضرراً مثل السيارات الشخصية والطائرات .

وستتضمن التغييرات إعطاء البنية التحتية غير المتعلقة بالسيارات أولوية أعلى من البنية التحتية للسيارات ، وتطوير أنماط استخدام الأراضي التي تقلل من الحاجة إلى السفر، **والتركيز بشكل أكبر على القيم المجتمعية بدلاً من القيم الفردية** وعلى ظروف المعيشة الحضرية بدلاً من الضواحي والمناطق المحيطة بها . صناعة السيارات بالمكانة المركزية للنقل الخاص في المجتمع الصناعي الحديث ، وأشارت إلى إنجازات

مصنعي السيارات في استيعاب التقنيات الجديدة وتكييفها مع احتياجات عملائهم. ستستمر التحسينات في مكافحة التلوث وفعالية التكلفة ، وستفضل السيارات الخاصة حتى الأشخاص ذوي الدخل المنخفض ، على الرغم من أن النقل العام "سيظل قائماً" مع إعانات كبيرة . ستجعل تقنيات المعلومات المركبات أكثر كفاءة وتحل محل بعض السفر. ستخفض ساعات العمل ، مما يؤدي إلى زيادة في وقت الفراغ الذي سيختار الناس عدم قضائه في القطارات والحافلات . وفقاً لصناعة السيارات ، فإن حركة المرور على الطرق لها مساهمة مهمة في تحقيق الزيادات في الإنتاجية اللازمة للبيئة والمجتمع .

تنفيذ النقل المستدام

يبدأ هذا القسم بملاحظة حول التحديات والفرص التي تفرضها المناطق الحضرية . ويستمر بمناقشة متطلبين محتملين للنقل المستدام تم تحديدهما . ركّز المؤتمر بشدة على تكثيف استخدام الأراضي وضرورة تحديد الأهداف . ثم يعرض ستة من الخلافات التي أثارها المشاركون حول تحقيق النقل المستدام. ويختتم القسم بمناقشة الحاجة إلى بناء توافق في الآراء بشأن تحقيق النقل المستدام ، مع دراسة كيفية تحقيق ذلك .

معالجة التحديات الخاصة بالمناطق الحضرية المناطق

تحدث معظم حركة الأشخاص وحركة البضائع في المناطق الحضرية ، على الرغم من أن النسب الدقيقة غير معروفة في الغالب نظراً لطرق جمع بيانات الحركة. تُعدّ المناطق الحضرية محور اهتمام أكبر بشأن النقل مما هو متوقع نظراً لحجم الحركة فيها، نظراً لتركيز المركبات وقرب السكان منها. لذا ، عند مناقشة النقل المستدام، عادةً ما تُحلّل المشاكل الحضرية وتُقدّم حلول حضرية . أكد المتحدثون في جلسة المؤتمر حول النقل الحضري والضواحي على أن النقل ، وخاصة في المناطق الحضرية ، يتطلب نهجاً شاملاً ؛ فلا ينبغي النظر إليه بمعزل عن قضايا الحوكمة ، وتخطيط استخدام الأراضي ، والاقتصاد ، والإنصاف . وقال المتحدثون إن المطلوب هو وضع استراتيجيات للمدن تُحرك "دورات إيجابية" بدلاً من تقديم دورات مفرغة ، وغالباً ما تكون لا رجعة فيها ، من التمدد العمراني ، وتنقل السيارات ، وصعوبة الوصول . وتتمثل إحدى القضايا الأساسية في دور المدينة كمنبع وتجسيد للحضارة ، والحاجة إلى الحفاظ على هذا الدور في غياب بديل واضح .

أشير إلى أن التوجه نحو النقل المستدام قد يتطلب استثمارات أقل مقارنةً باستمرار وسائل النقل الحالية. ويتوافق هذا الانخفاض في الاستثمارات مع التوجهات الحالية ، أساليب ضبط المالية العامة وتقليص الميزانيات ، وخاصة ميزانيات حكومات المدن . التلوث المحلي الناجم عن أنشطة النقل ظاهرة غالبية في المناطق الحضرية، إلا أن آثاره العالمية أقل تأثيراً. ويقدر ما يُركز الاهتمام بالنقل على آثاره العالمية ، سيبعد الاهتمام بنشاط النقل عن النقل في المناطق الحضرية . في الواقع ، وُجّهت دعوات قوية في المؤتمر لبذل المزيد من الجهود في مجال السفر بين المدن والطيران . ومع ذلك ، ومع دخولنا ما سيُمثّل القرن الحضري الأول ، سنظل معظم المشاكل المرتبطة بالنقل تُعدّ مشاكل المناطق الحضرية ، وستُوجد معظم حلول قضايا النقل في المناطق الحضرية .

أهمية زيادة الكثافة الحضرية والضواحي

إن العلاقة القوية بين كثافة استخدام الأراضي وحركة الناس موضحة سابقاً : فإذا كانت كل الأمور الأخرى متساوية ، فإن الأشخاص الذين يعيشون في الأجزاء الداخلية الأكثر كثافة في المناطق الحضرية الكبيرة يسافرون أقل بكثير، وخاصة بالسيارة ، من الأشخاص الذين يعيشون في الأجزاء الخارجية الأقل كثافة . وتشهد كل منطقة حضرية المزيد من التنمية في محيطها مقارنةً بأمكان أخرى ، وعادة ما يستمر هذا

التطور في نمط من انخفاض كثافة استخدام الأراضي ومستويات عالية من نشاط النقل المرتبطة به . استمع المشاركون في المؤتمر إلى عدة دعوات لتكثيف استخدامات الأراضي . واتخذت هذه الدعوات أشكالاً متعددة : (أ) تكثيف الأراضي المطورة بالفعل بكثافة منخفضة؛ (ب) التطوير المكثف للأراضي غير المطورة؛ و(ج) إنشاء تجمعات أو مراكز فرعية عالية الكثافة داخل المناطق الحضرية . وتزامنت مع دعوات التكثيف دعوات للتركيز على توفير البنية التحتية اللازمة للتنقل غير الآلي ، وعلى ضرورة ضمان تنوع استخدامات الأراضي التحدي الذي يواجهه صانعي السياسات يتعلق بإمكانية تطبيق الكثافة المتناقصة والسفر المتزايد على الظروف الأخرى عند الخروج من قلب المنطقة الحضرية الكبيرة. هل يسافر الأشخاص الذين يعيشون في منطقة ذات كثافة سكانية عالية على حافة منطقة حضرية أقل من الأشخاص الذين يعيشون في كثافة سكانية مماثلة في قلب المنطقة ؟ الإجابة عن هذا السؤال المهم غير معروفة . إذا تبين أن التكثيف على حافة المناطق الحضرية لا يقلل من السفر، فقد تكون الاستراتيجية الأفضل هي التركيز على توسيع قلب المنطقة ذات الكثافة السكانية العالية . أحد أسباب عدم تقليل التطوير عالي الكثافة على حافة منطقة حضرية للسفر هو أنه يفترق إلى الكتلة الحرجة من النشاط المتوافق مع العيش بدون سيارة .

هناك تحدٍ آخر يتعلق بأهمية التنمية المختلطة. قد يتبين من خلال التحليل أن دمج الاستخدامات السكنية والتجارية وغيرها من استخدامات الأراضي على أطراف منطقة حضرية لا يقلل من التنقل، لأن سكان هذه المناطق قد ما يزالون يميلون إلى امتلاك السيارات - وبالتالي استخدامها - مثل سكان الضواحي الذين لا يتوفر لديهم مزيج من الاستخدامات. قد يبحث هؤلاء السكان عن فرص عمل وتسوق خارج المناطق المختلطة التي يعيشون فيها مباشرة . ومع ذلك، قد يكون لدمج أنواع مختلفة من التنمية نتائج مفيدة اجتماعياً لا تشمل تخفيضات في يسافر. أشير إلى أن الممارسة الشائعة المتمثلة في فرض ضرائب على المباني واستخداماتها أكثر من الأراضي قد تسهم بشكل كبير في التوسع العمراني العشوائي . ومن شأن زيادة الضرائب على الأراضي أن تؤدي إلى استخدام أكثر كفاءة لها .

ذكر في المؤتمر أن الاستخدام المتزايد والمتطور لتقنيات المعلومات يُحتمل أن يُعزز التوسع العمراني من خلال تخفيف القيود المفروضة على أماكن عيش الناس وعملهم . ومع ذلك، قد يُعد العمل من المنزل ، الذي أصبح ممكناً بشكل متزايد بفضل تحسين الاتصالات ، نشاطاً يُمكن للكثيرين القيام به بشكل أكثر إنتاجية ورضا في بيئة حضرية بدلاً من بيئة الضواحي . ولاندماج في مجرى الأمور، ولضمان التواصل المباشر الحيوي - الرعاية والتوجيه ، سواءً كان مقصوداً أو عرضياً - قد يختار العاملون من المنزل العيش في مراكز الأعمال أو بالقرب منها . قد تُوفر مناطق الأعمال المركزية (وسط المدينة) أفضل الفرص لترتيبات مرنة للعمل من المنزل ، والعمل ثم العودة إلى المنزل. وقد تمت الإشارة إلى العديد من العوائق والمحفزات للتنمية الحضرية المكثفة في (الجدول 13).

أهمية وضع الأهداف وتنفيذها

أكد العديد من المتحدثين في المؤتمر على ضرورة وضع أهداف أو غايات قابلة للقياس . على سبيل المثال، أبلغ المشاركون بأن من السمات الرئيسية للنهج النمساوي للنقل المستدام وضع "أهداف طموحة للحد من تلوث الهواء والضوضاء" . كما سمعوا أن نقطة انطلاق خطة العمل الألمانية بشأن البيئة والنقل هي "اشتقاق أهداف متعلقة بحركة المرور في مجالات حماية المناخ ، وملوثات الهواء المسرطنة ، والضباب الدخاني الصيفي ، وتدمير الغابات ، وتحمض التربة والمياه ، والضوضاء ، والنفايات وإدارة النفايات ، والحفاظ على الأراضي والطبيعة ، وتحسين جودة السكن والحضر" و"الحياة".

أبلغ المشاركون بأن تطبيق أهداف محددة على جانب واحد فقط من منظومة النقل قد يلحق الضرر بالاستدامة. وأشار إلى أن الأهداف الواضحة لجودة الهواء التي وضعها قانون الهواء النظيف الأمريكي تحرك

عملية صنع القرار في مجال النقل، وأن "الأهداف المجتمعية وأهداف الاستدامة غير المتعلقة بجودة الهواء لا تُدمج في تقييم المشاريع". ولوحظ أن البند الرئيسي في التشريع الأمريكي المتعلق بالنقل، وهو قانون كفاءة النقل السطحي متعدد الوسائط (ISTEA)، أقل فعالية من قانون الهواء النظيف لأنه لا يُوفر أهدافاً كمية لمجموعة واسعة من المسائل التي يُعنى بها، بما في ذلك استخدام الأراضي، وتخفيف الازدحام، وحركة الشحن، وتحسينات النقل، والآثار الاجتماعية والاقتصادية والطاقة والبيئية الشاملة لقرارات النقل. كما طُلب من المشاركين وضع أهداف محددة لقطاع النقل. "إذا لم تكن لدينا أهداف بيئية لحركة المرور، فسيكون من الصعب للغاية منع الملوثين من التهرب من المسؤولية (خفض انبعاثات ثاني أكسيد الكربون من التدفئة المنزلية، وليس من السيارات) أو تحديد حاجة واضحة لاتخاذ إجراءات في قطاع النقل.

هل يمكن لتكنولوجيا المعلومات أن تقلل من الحاجة إلى التنقل؟

استمع المؤتمر، وشهد إلى حد ما، كلا الجانبين من الحجة القائلة بأن تقنيات المعلومات يمكن أن تحل محل التنقل وبالتالي تقلل من السفر. قدم أحد المتحدثين عرضاً تقديمياً عبر مؤتمر فيديو، مما أدى إلى تجنب سفره بين بروكسل وفانكوفر. (أثير في عدة جلسات سؤال حول ما إذا كانت المكاسب البيئية من المؤتمر ستعوض على الأقل عن السفر الذي تسبب فيه.) تم تجنب استخدام الطاقة في السفر، وشهد المشاركون في المؤتمر عرضاً تقديمياً ربما لم يكن متاحاً لولا ذلك. كما تمكنوا من ملاحظة أوجه القصور في مؤتمرات الفيديو، وخاصة كوسيلة للحوار في سياق المؤتمر. طُرحت عدة حجج تُفيد بأن تقنيات المعلومات المُحسنة قد تزيد من السفر. وقد أُشير إلى هذه الحجج سابقاً. البيانات ذات الصلة قليلة، وتتعلق في الغالب بما يُعرف بالعمل عن بُعد؛ أي العمل لبضعة أيام في المنزل بدلاً من المكتب. وهنا، يبدو تأثير تكنولوجيا المعلومات واضحاً في اتجاه تقليل السفر لأغراض العمل وبشكل عام. وتتطلب جوانب أخرى لتكنولوجيا المعلومات دراسة.

هل التحسينات التكنولوجية لها نتائج عكسية؟

دار العديد من الجدل في المؤتمر حول دور وقيمة التحسينات التكنولوجية في المركبات والوقود والبنية التحتية. ورأى العديد من المشاركين أن النهج التكنولوجي قد أُعطي أهمية أكبر في المؤتمر. واقترحوا إيلاء المزيد من الاهتمام لوسائل تقليل حجم الحركة، بدلاً من جعلها أكثر مراعاةً للبيئة. وقد ارتبطت المخاوف بشأن التركيز الشديد على التكنولوجيا بمخاوف أخرى أُشير سابقاً: أن الاعتماد على التكنولوجيا من شأنه أن يؤدي إلى التوحيد الثقافي والجسدي والقمع السياسي، وأن الإصلاحات التقنية قد تؤدي إلى مظاهر أسوأ لما يتم إصلاحه (قد يؤدي بناء الطرق إلى المزيد من الازدحام وليس التقليل منه؛ وقد تؤدي كفاءة الوقود إلى زيادة استخدام الوقود وليس التقليل منه).

وكان هناك أيضاً تيار من الرأي في المؤتمر مفاده أن الأمور قد تضطر إلى أن تسوء قبل أن تتحسن، وأن التحسينات التكنولوجية، من خلال تخفيف تأثير المستوى المرتفع من القدرة على التنقل، قد تؤدي إلى إزالة الزخم اللازم لتأمين تغييرات الخدمات الضرورية. وفي إطار الرد جزئياً على ذلك، أُشير إلى أن التركيز في منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية كان حتى الآن منصباً على التحسين التكنولوجي للمركبات والوقود والبنية الأساسية، ولكن هذا المؤتمر يمثل تركيزاً جديداً على الإدارة الأفضل للطلب على حركة الأشخاص والبضائع.

هل ينبغي تقييد ملكية السيارات أو استخدامها بشكل أكبر؟

كان هناك جدلٌ مثيرٌ للاهتمام لم يُحسم بعد في المؤتمر، يتعلق بالتركيز على تقييد استخدام السيارات بدلاً من امتلاكها . وكما ذُكر انفا ، نُصح المؤتمر بأن امتلاك السيارات هو الخطوة الأهم في تعزيز التنقل . ومع ذلك ، أشار المتحدث نفسه إلى أن "امتلاك سيارة في حد ذاته لا يؤدي إلا إلى مشاكل بيئية قليلة : فالسيارة المُستهلكة للوقود التي تجلس في مرآب تُلوث وتُسبب ازدحاماً أقل من سيارة مُوفرة للوقود تُقاد لعدة ساعات يومياً " . وكان الاستنتاج من هذه الملاحظات هو أنه ينبغي تحويل الضرائب من التكاليف الثابتة للملكية إلى التكاليف المتغيرة للاستخدام - "تعكس حقيقة أن معظم العوامل الخارجية تنشأ من استخدام مواصلات" . أشار المتحدث آخر إلى أن محاولات الحد من ملكية السيارات ، بدلاً من استخدامها ، ستكون غير مرغوبة وربما غير عملية في مجتمع ديمقراطي . ولوحظ أن أوراق المواقف الأخيرة لكلا الحزبين السياسيين الرئيسيين في المملكة المتحدة تدعو إلى توسيع نطاق ملكية السيارات .

وقد خلص تقرير صادر عن لجنة ملكية بريطانية في عام 1994 إلى أن "زيادة تكلفة التنقل ينبغي أن تُفرض على استخدام السيارات وليس على ملكيتها ، ويرجع هذا جزئياً إلى أننا لا نعد من العدل إقامة حواجز عالية ضد ملكية السيارات" . وواصلت اللجنة ملاحظة أن الضرائب الأعلى على الاستخدام لن تكون "رجعية بشكل كبير" لأن عدداً أقل من الأسر ذات الدخل المنخفض تمتلك سيارات . من المفيد دراسة كيفية اختلاف النفقات الفعلية على الملكية والاستخدام باختلاف الدخل . تشير بيانات المملكة المتحدة ، وربما بشكل مفاجئ ، إلى أن الأسر ذات الدخل المنخفض والمتوسط تنفق على استخدام المركبات الآلية (التكاليف المتغيرة) أكثر مما تنفقه على ملكيتها (التكاليف الثابتة) ؛ بينما تميل الأسر ذات الدخل المرتفع إلى إنفاق المزيد على الملكية . وعليه ، قد تكون زيادة الضرائب على الملكية أكثر تصاعدياً من زيادة الضرائب على الاستخدام . قد لا ينطبق هذا في دول أخرى ، حيث غالباً ما تشكل التكاليف الثابتة نسبة أعلى من إجمالي تكاليف السيارات مقارنةً بالمملكة المتحدة .

تُعد المقارنات بين الدول معقدةً نظراً لاختلاف الكثافة السكانية والتكلفة الإجمالية لامتلاك واستخدام السيارات . ومع ذلك ، تشير البيانات المتاحة إلى أن ارتفاع تكاليف الملكية قد يكون مرتبطاً بانخفاض مستويات الاستخدام أكثر من ارتباطه بارتفاع تكاليف الاستخدام . على سبيل المثال ، يُعد استخدام السيارات في الدنمارك ، التي تتميز بارتفاع تكاليف الملكية وانخفاض تكاليف الاستخدام نسبياً ، أقل بكثير من استخدامه في إيطاليا ، التي تتميز بانخفاض تكاليف الملكية وارتفاع تكاليف الاستخدام نسبياً . العلاقة بين الملكية والاستخدام داخل البلدان بشكل جيد في الدراسات المقطعية والطولية . وكما هو متوقع ، فإن أكبر الاختلافات في أنماط تنقل الأسر توجد بين الأسر التي لا تملك سيارة والأسر التي تمتلك سيارة واحدة أو أكثر . ومع ذلك ، ونظراً لانتشار ملكية السيارات في الولايات المتحدة ، حيث تمتلك الغالبية العظمى من الأسر سيارتين أو أكثر، يبدو أن أهمية الملكية كعامل في توليد الرحلات في ذلك البلد قد تضائلت .

في الواقع ، نُصح المشاركون في المؤتمر بأن تشجيع امتلاك عدة مركبات قد يكون استراتيجية سليمة بيئياً في الولايات المتحدة - وإن لم يكن كذلك في بلدان أخرى - للسماح بموائمة أكثر ملائمة للمركبات مع المهمة المطلوبة : سيارات صغيرة للتنقل داخل المدن ، ومركبات أكبر للتنقل بين المدن ، وهكذا . نُصح المشاركون في المؤتمر بأنه "لا أحد يعرف كيفية خفض تكاليف السفر إلا برفع تكلفته" . وإذا صحَّ هذا ، فإن مسألة كيفية تطبيق التكاليف تُعد مهمة . وتشير الأدلة الشحيحة إلى أن تحميل التكاليف على عاتق الملكية بدلاً من الاستخدام قد يكون أكثر فعاليةً وإنصافاً . ومع ذلك ، عكس المشاركون في المؤتمر التوجه السائد ، وهو تفضيل فرض الضرائب على الاستخدام بدلاً من الملكية .

لا تقتصر الروح السائدة التي تُفضل فرض قيود على الاستخدام بدلاً من الملكية على دول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية . ففيما يتعلق بجنوب شرق آسيا ، قيل : "إذا كانت سياسات تقييد استخدام السيارات تهدف إلى تجنب معاقبة سكان الريف وحرمان الراغبين في التنقل من ذلك ، فيجب استهدافهم بعناية ضد استخدام السيارات (وليس ملكيتها) في هذه المناطق الحضرية". في هونغ كونغ ، زُعم أن نظام تسعير الطرق (الذي أُلغي) في منتصف الثمانينيات أكثر عدالة من أساليب تنظيم حركة المرور الأخرى لأنه لم يجعل ملكية السيارات حكرًا على الأغنياء .

جنوب شرق آسيا هو موقع اقتصاد السوق الوحيد الذي تُبذل فيه محاولات ممنهجة لتقييد الملكية : سنغافورة . هناك ، واستجابةً للأدلة التي تُشير إلى عدم كفاية القيود المفروضة على الاستخدام من حيث الحد من الضوضاء وتلوث الهواء ، طُبِّق نظام حصص المركبات الذي يحصر شراء المركبات الجديدة في أولئك الذين ينجحون في المزادات الشهرية لحقوق الشراء . ومن سمات هذا النظام توافر "سيارات عطلة نهاية الأسبوع" ، وهي أقل تكلفة ولا يجوز استخدامها خلال ساعات العمل العادية . حتى تكلفة سيارة عطلة نهاية الأسبوع أعلى بكثير من تكلفة السيارة في أي دولة من دول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية . إن النظر في ما يحدث في سنغافورة يُثير حتمًا تساؤلًا مجددًا حول ما إذا كانت القيود على الملكية ممكنة سياسيًا في مجتمع ديمقراطي حقيقي . وكما ذكر انفا ، حُذِر المؤتمر من أن وسائل النقل الشخصية الآلية نخوية ، ومثيرة للانقسام ، وغير ديمقراطية . وتتطلب المفارقة المتمثلة في الترويج لملكية وسائل النقل هذه على نطاق واسع باسم الديمقراطية مزيدًا من البحث .

مهما كانت الأخلاقيات والممارسات السائدة بشأن امتلاك السيارات ، فسيكون هناك الكثيرون في المجتمع ممن لا يمتلكون سيارة ، إما لفقرهم الشديد ، أو كبر سنهم ، أو صغر سنهم ، أو ضعفهم ، أو إعاقتهم ، أو تمسكهم بالمبادئ . وطُلب من المشاركين في المؤتمر النظر في تضمين بيان ضمن المبادئ أو التوجهات الاستراتيجية التي سيتم اعتمادها ، يقضي بضرورة تخطيط المناطق الحضرية بما يزيد من فرص الأسر في العيش دون امتلاك سيارة . الملكية ليست مسألة اختيار بين أمرين ؛ فهناك درجات للملكية تختلف في درجة الارتباط بسيارة معينة وفي توفرها . البديل الأكثر شيوعًا هو التأجير ، وهو عمليًا لا يختلف كثيرًا عن الملكية التقليدية .

أما الملكية المشتركة ، فهي أبعد عن الملكية التقليدية ، ويبدو أنها ممارسة متنامية في أجزاء من أوروبا وكندا . في اتفاقية الملكية المشتركة ، يلتزم الأعضاء باستخدام سيارة شهريًا أو سنويًا ، والتي تُتاح من مجموعة سيارات مملوكة بشكل مشترك . قد لا يختلف استئجار سيارة بشكل عملي عن بعض أشكال الملكية المشتركة ، وهو ما يُكمل بشكل مفيد حياة خالية من السيارات . يتطلب الأمر مزيدًا من البحث في أهمية الملكية لاستخدام السيارات ، وربما مزيدًا من البحث في فعالية القيود المفروضة على الملكية مقارنةً بالقيود المباشرة على الاستخدام . كما أن مفارقة ديمقراطية امتلاك السيارات تستحق مزيدًا من الدراسة .

هل يؤدي تسعير التكلفة الكاملة إلى استدامة ينقل ؟

أكد العديد من المشاركين في المؤتمر على ضرورة اتباع نهج شامل للتكلفة ودورة الحياة في قضايا الاستدامة ، بما في ذلك مراعاة تكاليف الطاقة غير المباشرة . لا ينبغي أن تكون المركبات مستدامة (مهما كان تعريفها) عند استخدامها فحسب ، بل ينبغي أيضًا أن يكون إنتاجها والتخلص منها - وكذلك إنتاج وصيانة والتخلص من البنية التحتية الأساسية - مستدامًا . جادل بعض المشاركين بأن الاستدامة موجودة عندما يتم دفع التكاليف الاجتماعية الكاملة لنشاط ما ، بما في ذلك التكاليف بين الأجيال . إحدى الصعوبات المتعلقة بهذا النوع من التعريف هي مسألة تقدير تكاليف النقل . مع الأخذ في الحسبان المرض البشري والوفاة ، وتلف النظام البيئي ، وانخفاض التنوع البيولوجي ، تم إجراء تقديرات **لتكلفة التأثيرات اللاحقة لنشاط النقل : تغيير**

المناخ ، واستنفاد الأوزون الستراتوسفيري ، وتكوين الأوزون على مستوى الأرض ، وانبعاثات الجسيمات ، والضوضاء والاهتزاز ، وتغيرات استخدام الأراضي ، واستخدام الموارد ، والتخلص من النفايات ، وتلوث المياه والتأثيرات الهيدرولوجية ، من بين أمور أخرى . نادرًا ما تكون التكلفة مرضية حتى عندما يتم النظر في الأجيال الحالية فقط . قد تكون العواقب الأكثر دنيوية للتنقل مثل الازدحام أسهل في تقدير التكلفة ، ولكن هذه التقديرات يمكن أن تكون مثيرة للجدل أيضًا .

من الصعوبات الأخرى التي تعترض تعريف النقل المستدام بناءً على سداد التكاليف الاجتماعية كاملةً ، أن سداد هذه التكاليف قد يؤدي مع ذلك إلى تنقل غير مستدام بيئيًا . ربما تم تحديد جميع التكاليف التي يمكن تصورها لقيادة السيارة وتطبيقها ، ولكن قد يستمر استخدام السيارات ، مع آثار غير مستدامة على البيئة وعلى توافر الموارد . يمكن القول إن هذه القيادة غير عقلانية ؛ إلا أن العديد من المشاركين في المؤتمر شبهوا استخدام السيارات بالسلوك غير العقلاني نفسه المتمثل في إدمان المخدرات . (يمكن القول أيضًا إن استمرار التنقل غير المستدام دليل على عدم تحديد جميع التكاليف وتطبيقها ؛ إلا أن هذه الحجة ستكون دائرية).

كان هناك اتفاق واسع النطاق في المؤتمر على أن مستخدمي وسائل النقل الآلية بجميع أنواعها يدفعون أقل من إجمالي التكاليف الاجتماعية لاستخدامهم . وتم تحديد العديد من العوامل الخارجية (أي التكاليف غير المدفوعة) ، بما في ذلك تكاليف التخلص من النفايات ، وتلوث المياه ، وتأثيرات استخدام الأراضي ، والحوادث . استهلاك الموارد ، ضوضاء ، تلوث الهواء ، الخدمات البلدية ، ومرافق الطرق ، وقيمة الأرض ، والازدحام ، والحوادث . خلص تحليل شامل للتكاليف المدفوعة وغير المدفوعة لامتلاك وتشغيل سيارة متوسطة الحجم في الولايات المتحدة إلى أن التكاليف المدفوعة بلغت في المتوسط 1.09 دولار للكيلومتر ، بينما بلغت التكاليف غير المدفوعة - التي تغطي جميع البنود المذكورة أعفًا - 0.34 دولار للكيلومتر . وجد هذا التحليل نفسه للتكاليف المدفوعة وغير المدفوعة لاستخدام السيارات أن نسبة التكاليف المدفوعة للملكية والاستخدام بلغت 60:40 تقريبًا ، دون احتساب التكاليف المدفوعة لمواقف السيارات والحوادث . وبالتالي ، إذا أُضيفت التكاليف غير المدفوعة إلى تكاليف الملكية ، فسترتفع تكاليف الملكية بنسبة 52% ، من 0.65 دولار إلى 0.99 دولار للكيلومتر . وإذا أُضيفت إلى تكاليف الاستخدام ، فسترتفع تكاليف الاستخدام بنسبة 78% . (ومع ذلك ، سترتفع التكاليف الإجمالية بنسبة 31% عند إضافتها) .

تبدو هذه الزيادات كبيرة ، لكنها لن تؤدي إلا إلى جعل تكاليف التملك والتشغيل في الولايات المتحدة ضمن نطاق التكاليف في أوروبا ، حيث يُعتقد أن مستوى استخدام السيارات ، على الرغم من انخفاضه عن الولايات المتحدة ، غير مستدام من قبل الكثيرين . ويبدو أن مرونة كيلومترات السيارة المقطوعة فيما يتعلق بأسعار الوقود والتكاليف الإجمالية للفترة من عام إلى 15 عامًا تتراوح بين 0.4- و1.0 على التوالي . وهذا يعني أن زيادة بنسبة 78% في أسعار الوقود أو زيادة بنسبة 31% في التكاليف الإجمالية من شأنها أن تقلل على مدى 15 عامًا من المسافات المقطوعة في الولايات المتحدة بنحو 31% ؛ وستنزل كميات السفر الناتجة أعلى من النطاق بالنسبة للدول الأوروبية .

دار نقاش في المؤتمر حول أنجع طريقة لفرض رسوم على الاستخدام . وُزعم أن أنظمة فرض الرسوم الحالية على وسائل النقل تُفيد الأغنياء . واقتُرح فرض رسوم على الازدحام لكونها أكثر إنصافًا ، ولكونها تُقدم أكبر الفوائد للمسافرين من جميع مستويات الدخل . وقيل إن فرض الرسوم حسب المسافة ، أو من خلال أسعار الوقود ، أو بأي طريقة أخرى ، أكثر فعالية في الحد من التلوث . الاستنتاج الذي يمكن استخلاصه من هذا التحليل هو أن تدويل التكاليف الاجتماعية الكاملة لاستخدام السيارات قد لا يكون كافيًا لضمان الاستدامة . علاوة على ذلك ، قد لا تكون تعريفات الاستدامة من حيث تجنب التكاليف غير المدفوعة

كافية . قد يعتمد تحقيق نقل مستدام على إجراءات إضافية ، بما في ذلك فرض تكاليف إضافية . مع ذلك ، يُعد تسعير التكلفة الكاملة مبدأً مفيداً ، إذ يمكن تقديم حجة سياسية قوية لصالحه مفادها أن المسؤولين عن الأنشطة الملوثة يجب أن يتحملوا تكاليفها .

هل ينبغي تشجيع النقل العام ؟

قد يبدو التشكيك في قيمة وسائل النقل العام بدعة في منتدى حول النقل المستدام ؛ ولكن تم ذلك في مؤتمر فانكوفر أثناء تقديم رؤية صناعة السيارات للاستدامة ، كما هو مذكور انفا . كانت الحجة المقدمة في المؤتمر هي أن الناس لا يريدون وسائل النقل العام ، ونظرًا لأن "حركة المرور على الطرق أصبحت أقل إزعاجًا للبيئة" ، فقد يكون هناك سبب أقل لدعمها ماليًا . سبب آخر لعدم تقديم الدعم العام لتدفقات النقل العام من تحليل نفقات الأسر المذكورة في القسم السابق . في المملكة المتحدة على الأقل ، تعد الأسر ذات الدخل المرتفع هي المستخدم الرئيسي لوسائل النقل العام وبالتالي المستخدمين الرئيسيين للدعم المقدم لها . في عام 1992 ، أنفقت الأسر التي يزيد دخلها الإجمالي عن 800 جنيه إسترليني أسبوعيًا ما يقرب من ثلاثة أضعاف ما أنفقته الأسرة المتوسطة على النقل العام ، بل وأنفقت بالفعل نسبة أعلى من دخلها على النقل العام مقارنة بأي فئة دخل أقل . وبناءً على ذلك ، يمكن افتراض أنهم كانوا أكبر المستفيدين المباشرين من دعم النقل العام . ونظرًا لأنهم كانوا أيضًا أكبر المنفقين على امتلاك السيارات واستخدامها (على الرغم من اختلافهم ليس كثيرًا عن المتوسط كما هو الحال في النقل العام) ، فقد يُفترض أنهم تلقوا أيضًا أكبر فائدة غير مباشرة من الإنفاق على النقل العام .

إن ادعاء صناعة السيارات بأن وسائل النقل العام قد لا يكون لها تفوق واضح على منتجاتها له ما يبرره ، على الأقل عند النظر في الحالات القصوى . يشير الجدول 12 إلى أن سيارة ديزل صغيرة تستهلك طاقة أقل بطبيعتها من القطار الأكثر استهلاكًا للطاقة ؛ في الواقع ، عندما تكون ممثلة ، يمكن أن تكون السيارة الصغيرة أقل استهلاكًا للطاقة من الحافلة ذات الطابقين - عندما تكون الحافلة ممثلة بنسبة الربع فقط . والحقيقة هي أن إشغال السيارات الخاصة يكون عمومًا أقل من إشغال وسائل النقل العام ، على الأقل خلال فترات الذروة . ومع ذلك ، تجدر الإشارة إلى أن التفوق البيئي لوسائل النقل العام يعتمد إلى حد كبير على استخدامها ؛ من المرجح أن تكون أي حافلة تقل راكبًا واحدًا أقل سلامة بيئيًا من سيارة تحمل السائق فقط . ومن الجدير بالذكر أيضًا أن وسائل النقل العام عالية الجودة بين المدن (أي الطائرات والقطارات عالية السرعة) قد تكون أكثر استهلاكًا للطاقة من السيارات الخاصة . إذا أزيل الدعم عن وسائل النقل العام، فسيصبح أقل تكلفةً على الفقراء وأقل قدرةً على المنافسة ماليًا مع السيارة الخاصة . قد لا يكون للمشكلة الأولى حلٌ سوى القضاء على الفقر، أو إعادة هيكلة المجتمع بما يقلل الحاجة إلى السفر. أما المشكلة الثانية ، فيمكن حلها بجعل امتلاك السيارات واستخدامها أكثر تكلفةً أو أقل استساغةً بطرق أخرى ، وبجعل وسائل النقل العام أكثر جاذبيةً وفعاليةً .

الجدول 12. استخدام الطاقة الأولية لمختلف البلدان وسائل النقل المختلفة (الاشغالات، بالميغاجول لكل راكب كيلومتر. 199)

	Occupancy	
	%25	%100
:Automobile		
Diesel under 1.4 litres	2.26	0.57
Gasoline over 2.0 litres	4.65	1.16
:Railway		
city-German Inter	1.14	0.29
Paris TGV-Brussels	2.86	0.72
:Bus		
decker-Double	0.70	0.17
Minibus	1.42	0.35
:Aircraft		
Boeing 727	5.78	1.45
Airbus A320	4.02	1.15

إن مسألة التفوق البيئي لوسائل النقل العام تتعلق أساساً بضمان كفاءة التشغيل - أي معدلات إشغال عالية نسبياً - مع أن تحقيق هذه المعدلات العالية من خلال تحفيز رحلات قد لا تتم لولا ذلك قد لا يحقق أي فائدة بيئية . هناك أيضاً مسألة أداء مركبات النقل العام ، وخاصة الحافلات . فهي غالباً ما تكون من بين أكثر المركبات ضجيجاً وتلويثاً للبيئة بشكل واضح . قد يكون النمو المستمر في ملكية واستخدام السيارات الخاصة غير مستدام ، ولكن استبدال رحلات النقل العام بالرحلات بالسيارة قد لا يوفر بالضرورة ميزة بيئية . ومع ذلك ، قد يوفر مزايا أخرى ، بما في ذلك تجنب المشاكل الاجتماعية المرتبطة بالنقل الشخصي الآلي . على الرغم من أن دعم النقل العام يجب أن يلعب دوراً في السعي لتحقيق الاستدامة ، إلا أنه قد يكون أقل أهمية من دعم التدابير التي تقلل من السفر الآلي بأي شكل من الأشكال .

هل فوائد السيارة تفوق فوائدها التكاليف ؟

استمع المشاركون في المؤتمر في الغالب إلى التكاليف المختلفة لاستخدام وسائل النقل الآلية ، ولم يستمعوا إلا إلى القليل عن فوائدها . كما استمعوا إلى تصريح قوي مفاده أن فوائد السيارة تفوق تكاليفها بكثير . وقد عززت نتائج عدة دراسات هذا التصريح ، حيث أظهرت ارتفاع مستوى تفضيل السيارات على وسائل النقل الأخرى . ولم يُطرح السؤال حول ما إذا كان التفضيل مؤشراً صحيحاً على الفائدة . إن مسألة الاستدامة لا تكمن في مدى تفوق الفوائد على التكاليف ، بل في مدى عدم استدامة التكاليف . فإذا كانت التكاليف غير مستدامة ، فمن المفترض أن تفوق الفوائد ، وإن كان ذلك ربما ينطبق على الأجيال القادمة فقط .

بناء توافق في الآراء بشأن الاستدامة مواصلات

أقر معظم المشاركين في المؤتمر بالحاجة إلى تغييرات جذرية في التكنولوجيا أو قطاع النقل ، أو كليهما ، لضمان أنظمة نقل يمكن عدها مستدامة . ولكن ، كما أشار أحد المتحدثين ، لا توجد خبرة تُذكر في السياسات القادرة على إحداث التغييرات المطلوبة . غالباً ما تم التعبير عن وجهة النظر القائلة بأن أنجح استراتيجيات التغيير قد تكون تلك التي تستند إلى إجماع على مستوى المجتمع بشأن الحاجة إلى العمل وأنواع الإجراءات التي ينبغي اتخاذها . وقد تم تقديم الاختلافات بين بورتلاند وفانكوفر ، من ناحية ، وسياتل ، من ناحية أخرى ، كمثال في هذا الصدد . وقد تم الإبلاغ عن تحسن الاتجاهات ومناخ السياسات للنقل المستدام في المدينتين الأوليين بينما تدهور في المدينة الثانية .

في حالة بورتلاند، تم تفسير الاختلاف من حيث "تاريخ طويل من المشاركة المدنية المشتركة بين قادة الأعمال والمسؤولين المنتخبين والسكان المنظمين في عشرات الجمعيات المحلية التي تشكل التخطيط والسياسة بشكل تفاعلي واستباقي . وقد نُسبت ميزة فانكوفر جزئياً إلى إنشاء مركز النقل البديل الخاص بها ، وهو مشروع يضم أربعة مستويات من الحكومة والأعمال التجارية والمنظمات غير الربحية . وعلى نحو مماثل ، قيل إن قيمة سلسلة اجتماعات المائدة المستديرة المكثفة التي عقدتها كالجاري بمشاركة قادة المجتمع وخبراء التصميم الحضري كانت بمثابة قوة إيجابية في التحرك نحو التخطيط لمجتمعات ضواحي جديدة مستدامة بيئياً في تلك المدينة .

وقد تم التأكيد على أهمية وسائل الإعلام في بناء الإجماع ، كما تم التأكيد على الدور المحتمل للاتصالات من خلال شبكة الويب العالمية . وتم تقديم نداء قوي لتنشيط المجتمع وإشراكه من خلال النقل مع الإشارة إلى "الدور المركزي والموحد للمشاة في حياة المجتمع" . يجب النظر إلى المشاة ، أقدم وسائل النقل ، ليس كنشاط هامشي ولكن كونه "قلب الحياة نفسها" ، و وسيلة الحركة المركزية التي يجب تنظيم وسائل النقل الأخرى وإخضاعها حولها .

عوائق النقل المستدام

يقدم هذا القسم أبرز ما جاء في مناقشات المؤتمر بشأن العوائق التي تحول دون تحقيق النقل المستدام ، بما في ذلك العوائق الناتجة عن المواقف الفردية والمجتمعية ، والعوائق المتعلقة بالأساليب والنهج ، والعوائق المتعلقة بالحكومات ، والعوائق المتعلقة بالدور الرئيسي لأنواع معينة من النقل في تحقيق أهداف التنمية المستدامة .

الحواجز المتعلقة بالمواقف والاتجاهات الفردية والمجتمعية

أبلغ المؤتمر أن الدراسات الاستقصائية في كندا وأماكن أخرى أظهرت وجود دعم شعبي قوي للخطوات التي يمكن اتخاذها نحو تأمين النقل المستدام ، بما في ذلك معايير أقل لانبعاثات الأسطول ، ومزاجين بنزين أنظف ، واستخدام المزيد من أنواع الوقود البديلة . سيتم دعم الزيادات في تكاليف القيادة إذا تم تطبيق الإيرادات الناتجة على الحد من تلوث الهواء الناجم عن النقل . أظهرت الدراسات الاستقصائية أن هناك استعدادًا لدى الناس لتغيير سلوكهم للحد من آثار تلوث الهواء ، بما في ذلك القيادة بشكل أقل ، واستبدال المشي بالرحلات القصيرة ومشاركة الركوب بالرحلات الطويلة ، واستخدام وسائل النقل العام ، إذا تم جعلها أكثر ملائمة . السؤال الذي يطرح نفسه هو لماذا ، مع كل هذا الاستعداد الواضح للتغيير ، لا يتم بذل المزيد من الجهود لتقليل آثار النقل ، سواء بشكل فردي أو جماعي ؟

قد يكون أحد الأدلة المتعلقة بسلوك الأفراد هو ظاهرة التنافر المعرفي حيث يقلل الناس من التناقضات بين سلوكهم والمشاكل التي يسببها من خلال التقليل من شأن المشاكل . وقد أبلغ المؤتمر بتجارب في هولندا توضح هذه الظاهرة : كلما تم حث الأشخاص على التفكير بشكل أكثر شمولاً في المشاكل الناتجة عن حركة المرور الآلية ، انخفض وعيهم بالمشكلة . كان الحكم الأولي للأشخاص هو أن الوضع الجماعي يمثل مشكلة ولكن سلوكهم الشخصي في النقل لم يكن مشكلة على الإطلاق . وبعد مزيد من النقاش ، عندما أصبح دور المساهمات الشخصية أكثر وضوحًا ، كان الرد هو تقليل المشكلة . وخلص مؤلفو هذا العمل إلى أن طريقة التغلب على التنافر المعرفي قد يكون في صياغة التغييرات المطلوبة بشكل إيجابي ، على سبيل المثال ، من حيث تحرير الفضاء ، والمال ، وقوة الناس .

ومن النقاط الأخرى التي طرحت في المؤتمر أن سلوك النقل الفردي يمكن أن يتغير بشكل جذري للغاية - فهو لا يعكس القيم الراسخة - وأن التغييرات من المرجح أن تحدث من خلال تجربة البدائل . على المستوى المجتمعي ، لوحظت عدة عوائق أمام الحفاظ على شكل حضري مُركّز أو خلقه . يُدرج الجدول 13 بعض هذه العوائق ، إلى جانب العوامل المُعاكسة التي يُمكن استغلالها للتغلب على هذه العوائق .

الحواجز المتعلقة بالأساليب و النهج

من العوائق المتكررة التي تُذكر وتُلاحظ بالفعل أمام التقدم نحو النقل المستدام غياب الأهداف ومؤشرات الأداء . كما دُكر استخدام مؤشرات غير مناسبة ، بل وحتى منحرفة، للرفاهية ، ولا سيما الناتج المحلي الإجمالي ، والذي يعطي وزناً أكبر لرحلة بالسيارة من رحلة بالدراجة إلى المتجر على الزاوية . وقد لوحظت عوائق أمام تطوير التكنولوجيا المناسبة ، بما في ذلك (بالنسبة لخلايا الوقود) تكاليف رأس المال المرتفعة الناتجة عن الإنتاج على نطاق صغير، ونقص مرافق التزود بالوقود المناسبة .

المشكلات	الحواجز
احتمال ارتفاع تكاليف الطاقة وعدم اليقين بشأن إمدادات الطاقة.	التصنيع العائلي والترابط الاقتصادي القوي الذي يؤكد على الحاجة إلى وسائل نقل والاتصالات جيدة ويفصل الإنتاج عن الأسواق المحلية.
الحاجة المستمرة للتفاعل المباشر. ظهور مواقف جماعية للتكنولوجيا. إدراك تكلفة الاتصالات عن بُعد وتقييمها.	تسهيل الاتصالات السلكية واللاسلكية لـ (أ) الخدمات الطبية والتعليمية والترفيهية عالية الجودة في مواقع بعيدة عن مراكز المناطق الحضرية الكبيرة (ب) تعزيز التصنيع وغيره من أشكال الإنتاج من القواعد الكائنية، و(ج) تشتت العمل المكثفي (والقائم بالهاتف).
تزايد الوعي بضرورة الحفاظ على الريف والأحواض في التنمية المستدامة بيئياً.	انتقال الموظفين المؤكثين إلى المناطق ذات المرافق العالية في أطراف المناطق الحضرية بحثاً عن بيئات شبه ريفية منخفضة الكثافة، حيث تنبع الوظائف هذه المجموعات الإدارية.
معلومات ناشئة عن التكاليف المرتفعة لتوفير البنية الأساسية والخدمات الأخرى في المناطق ذات الكثافة السكانية المنخفضة، والتكاليف المنخفضة لإصلاح التدهور في وسط المدينة والاستفادة من البنية الأساسية المنتجة.	تشجيع قدر أكبر من القدرة على التنقل الشخصي من خلال القبول المجتمعي لعقيدة "السيارة بقلية هنا"، على افتراض استمرار الاستثمار العام في البنية الأساسية للنقل.
تزايد القلق بشأن التلوث والضوضاء والمخاطر الصحية الخطيرة المرتبطة بالإعتماد على السيارات والتنقل اليومي. ورثة إدراك لوجود ألقية كبيرة في المناطق الحضرية لا تستخدم السيارات.	تعزيز تفصيل التنقل الشخصي من خلال الإقضاء الجماعي من وسائل النقل العام بسبب الدعم المرتفع لها، وتكلفتها الهائلة العالية، والمخاطر المنصورة على السلامة الشخصية، والافتقار إلى الخصومية، والإزاح النسبي وعدم الرضا.
النمو في فهم مزايا الحياة الحضرية، وما تقدمه من إثراء وراحة، وفرص ثقافية واجتماعية وتجارية - ومعدن التفكير من تلك على استمرار المناطق الحضرية في كونها مراكز شوبينغية.	التغيرات في عادات التسوق - بما في ذلك زيادة التسوق عن طريق الهاتف وإنشاء مراكز التسوق المخصصة وغيرها من المرافق التجارية على أطراف الشوارع - والتي تعمل على جذب الناس بعيداً عن المراكز الحضرية التقليدية.

فُدمت حجة قوية مفادها أن غياب التخطيط المتكامل للنقل ، من النوع الذي طُوّر وحُسِّن في قطاع توليد الطاقة الكهربائية ، يُشكّل عائقاً أمام تحقيق النقل المستدام . وتتمثل السمة المميزة لهذا التخطيط في المحاسبة الكاملة للتكاليف لجميع الخيارات المتاحة لضمان الوصول (على عكس التنقل) الذي يحتاجه الناس في حياتهم اليومية ، مع مراعاة المساواة في التعامل مع بدائل الطلب والعرض . وقيل إن من بين العوائق الأخرى دعم استخدام السيارات والتكاليف الإضافية المنخفضة نسبياً للاستخدام . ومن العوائق المرتبطة بالتغيير الآثار المحتملة على العدالة ، والهيكل السياسية / المؤسسية التي تُفضّل استمرار أنظمة التسعير الحالية . وقيل إن زيادة أسعار النقل لا يمكن أن تحدث في مجتمع ديمقراطي إلا إذا شهد المستخدمون الذين يواجهون تكاليف أعلى تحسناً في أداء النظام . أشار أحد المتحدثين إلى أن التشريعات الحالية المتعلقة بمتطلبات السلامة تُشكّل عائقاً أمام إدخال المركبات غير الملوثة نسبياً والبطيئة الحركة ، بما في ذلك المركبات الصغيرة التي تعمل بالكهرباء . حالياً ، يجب أن تستوفي جميع السيارات على الطريق معايير السلامة ومتطلبات السرعة المُصممة للمركبات القادرة على السير على الطرق السريعة .

اقتصاد الحواجز

إن أحد العوائق الرئيسية أمام الحد من التنقل هو الضمني (وربما اليقين) بأن ذلك سوف يرتبط بتراجع صناعات إنتاج المركبات والوقود والأنشطة المرتبطة بها ، والتي تشكل مجتمعة ما بين 10 و 20 في المائة من النشاط الاقتصادي في بلدان منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية . سبق طرح السؤال حول ما إذا كان **نشاط النقل الداخلي يُمثل تكلفة أم فائدة** : إذا أنفقت دولة ما أكثر من دولة أخرى على النقل ، فهل هي متقدمة أم متأخرة ؟ طرح أحد المتحدثين عدة نقاط محددة تتعلق بالفوائد المالية والوظيفية المحتملة للتوجه نحو النقل المستدام ، منها :

- يتطلب التطوير المدمج تكاليف أقل بنية تحتية .
- تتطلب مرافق الدراجات تكاليف أقل بنية تحتية .
- يتضمن بناء الطرق السريعة عددًا أقل من الوظائف لكل وحدة استثمار مقارنة بأشكال أخرى من البناء .
- أكثر المال قسوى على النقل العام يبقى في المجتمع أكثر من الأموال التي يتم إنفاقها على السيارات .
- تقييد سيارة مرور في المراكز الحضرية عادة يحفز مبيعات بيع بالتجزئة .

في مقابل هذه الفوائد ، لا بد من مواجهة احتمال ارتفاع معدلات البطالة والتشرد المجتمعي في حال انخفاض القدرة على التنقل . ومن الواضح أن هناك حاجة إلى بذل جهود لتوضيح كيفية الانتقال إلى حالة من النقل المستدام - حالة تعتمد على انخفاض كبير في القدرة على التنقل - دون زيادة البطالة وغيرها من أنواع المشقة .

الحوافز المتعلقة بالحكومة

كانت هناك عدة إشارات في المؤتمر إلى العوائق التي تعترض التقدم نحو النقل المستدام والتي تفرضها هياكل أو ممارسات الحكومات ، أو كليهما . بالنسبة لكندا ، كان هناك نداء من أجل دور قيادي قوي من قبل الحكومة الفيدرالية ، على الرغم من اختصاصها المحدود والمتناقض في المسائل المتعلقة بالنقل والبيئة . بالنسبة لأوروبا ، تم تقديم الاتجاه نحو اللامركزية والتبعية كعائق أمام تنفيذ التقنيات التي يمكن أن تسهم في الحد من الآثار البيئية . كما قيل إن الانتقال إلى معايير الاتحاد الأوروبي المشتركة قد أعاق في بعض الحالات إدخال التحسينات التكنولوجية : لوحظت معارضة الاتحاد الأوروبي للتنفيذ الدنماركي فيما يتعلق بالمحولات . بالنسبة لأوروبا أيضاً ، عُرض ما وُصف بـ "إخفاقات التفاعل" كعائق أمام تطوير عملية تؤدي إلى أنظمة نقل فعّالة وآمنة ومستدامة . وقيل إن إخفاقات التفاعل تتعلق بالتفاعلات بين الجهات الفاعلة المعنية بأنظمة النقل والمستهلكين / الناخبين . وقيل إنه يمكن إزالة هذا العائق من خلال "الجدل المكثف حول التنقل المستدام" ، ربما بوساطة شبكات من الجهات الفاعلة التي ستصبح "حاملة اجتماعية لأهداف التنقل المستدام" مع قيام المفوضية الأوروبية بمبادرة بناء الشبكة . وعُرض برنامج "المدينة المُتاحة" الإسباني كنموذج للتغلب على إخفاقات التفاعل . على المستوى المحلي ، طُلب في المؤتمر إعادة النظر في تصنيف وظائف مخططي النقل ، الذين تتمثل مهمتهم الحالية في المقام الأول في الحفاظ على حركة المرور . قد يُطلب من المخططين التركيز على توفير وسائل نقل مستدامة غير آلية بدلاً من النقل الآلي .

كان هناك أيضاً نداءً للتعاون وبناء توافق في الآراء داخل "مجتمع النقل" في كندا . وُصف هذا المجتمع بأنه يضم الحكومات الفيدرالية والإقليمية والبلدية ؛ وشركات النقل والشحن ؛ والمصنّعين والموردين ؛ ومنتجي الطاقة ؛ والعمال ؛ والباحثين ؛ والمواطنين . يُعدّ التعاون وبناء توافق في الآراء ضروريين لأنه لا يوجد عضو واحد في مجتمع النقل يتمتع بالقوة الكافية لفرض إرادته على الآخرين . يجري حالياً إنشاء كيان جديد - مركز النقل المستدام - تتمثل مهمته في "توفير القيادة في تحقيق النقل المستدام في كندا من خلال تسهيل الإجراءات التعاونية ، وبالتالي المساهمة في الاستدامة الكندية والعالمية".

الاستنتاجات

يمكن عد مؤتمر فانكوفر ذا مخرجات متعددة . أحدها مجموعة المبادئ والتوجهات الاستراتيجية الملحقة بهذه المراجعة . أما المخرج الآخر فيتمثل في الاستنتاجات المستخلصة . من العروض والمناقشات التي جرت خلال الاجتماع ، قُدمت مجموعة أولية من هذه الاستنتاجات في الاجتماع ، و وافق عليها المشاركون . وقد تم تفصيلها في الاستنتاجات الآتية :

(1) يتحقق النقل المستدام عندما تُلبى احتياجات الوصول إلى الناس والخدمات والسلع دون التسبب في ضرر دائم للبيئة العالمية ، أو الإضرار بالبيئات المحلية ، أو انعدام المساواة الاجتماعية . وهذا يعني معدلات استخدام للموارد غير المتجددة لا تتجاوز معدلات تطوير البدائل المتجددة ، ومعدلات انبعاث وتركيز المواد لا تتجاوز القدرة الاستيعابية للأرض .

(2) أنظمة النقل المستخدمة في دول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية وبعض الدول الأخرى غير مستدامة . شهدت التكنولوجيا تحسينات كبيرة ، إلا أن تأثيرها قد فاق نمو التنقل الفردي وحركة الشحن . في معظم الدول ، تشير الاتجاهات الحالية إلى اتجاهٍ مختلف .

(3) من المرجح أن يتضمن تحقيق النقل المستدام تحسينات في المركبات والوقود والبنية التحتية من جهة ، وتخفيضات في التنقل الشخصي ونقل البضائع من جهة أخرى . من الممكن أن تكون بعض التحسينات عكسية

، بل قد تتفاقم الأمور قبل أن تتحسن ؛ وقد تكون الكارثة البيئية هي الدافع القوي الوحيد للتغيير في قطاع النقل.

(4) يركز التفكير الحالي على التدابير المتعلقة باستخدام المركبات - بدلاً من الملكية - المصممة لضمان التقدم نحو النقل المستدام . ومع ذلك ، قد يكون التركيز على الملكية ضروريًا أيضًا ، على الرغم من الصعوبات السياسية الكامنة في تقييد الملكية . يتطلب النجاح في فرض قيود على الاستخدام أو الملكية تطوير سياسات مُرضية .

(5) إن التحرك نحو تحليل دورة الحياة ، والمحاسبة بالتكلفة الكاملة ، وتسعير التكلفة الكاملة هي مكونات مرغوبة في الاستراتيجيات الرامية إلى تحقيق الاستدامة . لكن ، التكلفة الكاملة للتسعير يمكن لا يكون كافٍ لضمان الاستدامة ؛ وربما يكون من الضروري فرض أسعار أعلى ، أو اتخاذ تدابير أخرى .

(6) ومن بين المكونات الرئيسية الأخرى للاستراتيجيات الرامية إلى التحرك نحو النقل المستدام اتخاذ تدابير لزيادة كثافة استخدام الأراضي في المناطق الحضرية والضواحي ، وتحديد وتنفيذ الأهداف التي تمثل التغييرات المطلوبة في المؤشرات البيئية وغيرها من المؤشرات المتعلقة بالنقل .

(7) يجب بذل المزيد من الجهود لتحديد وإزالة العوائق التي تحول دون تحقيق التقدم نحو النقل المستدام ، بما في ذلك المواقف والاتجاهات المجتمعية ، وممارسات الحكومة والشركات ، واحتمالية مواجهة التحديات الاقتصادية . كما يتطلب الأمر العمل على كيفية تعزيز الفوائد الاقتصادية المرتبطة بالتوجه نحو النقل المستدام.

(8) آخران يتطلبان مزيدًا من العمل لتحقيق النقل المستدام ، وهما الطيران عمومًا ، وحركة الأشخاص والبضائع بين المدن ، والطيران عمومًا . وقد أهمل كلا المجالين إلى حد ما في سلسلة اجتماعات منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية ، ويعود ذلك جزئيًا إلى قلة عدد الجهات ذات الصلة نسبيًا ..

قدّم مؤتمر فانكوفر العديد من المخرجات الإضافية التي يُمكن لمنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية وحكومة كندا الاستفادة منها . وعلى وجه الخصوص ، توسّعت شبكات الخبراء والمسؤولين المهتمين بالنقل المستدام بشكل كبير. وقد أثري العمل المستمر في مجال الاستدامة ، وخاصةً النقل المستدام ، بشكل كبير بفضل المواد المقدمة في المؤتمر والمناقشات التي دارت فيه . عادةً تنحصر مناقشات النقل في تفاصيل المركبات والوقود والبنية التحتية وإدارة المرور. وقد أتاح هذا المؤتمر فرصة نادرة للتركيز على الرؤى والمبادئ والتوجهات . وقد تعرضت أعماله لانتقادات لعدم نقلها إحساسًا قويًا بما يكفي بإلحاح التحديات المتعلقة بالنقل التي تواجه الحكومات والمجتمعات المحلية وقطاع الأعمال . ومع إدراك ذلك ، فإن ما حدث في فانكوفر قد يؤثر على العمل في مجال النقل لسنوات عديدة قادمة .