

Distr.
LIMITED

E/ESCWA/30/4
14 May 2018
ORIGINAL: ARABIC

المجلس
الاقتصادي والاجتماعي



اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا (الإسكوا)



الدورة الثلاثون
بيروت، 25-28 حزيران/يونيو 2018

البند 6 من جدول الأعمال المؤقت

الاتجاهات الكبرى التي يشهدها قطاع النقل وتأثيرها على المنطقة العربية

(ورقة مفاهيمية)

موجز

أعدت الأمانة التنفيذية للإسكوا هذه الورقة المفاهيمية ضمن سياق الدراسات التحضيرية لإعداد رؤية استراتيجية مشتركة لتطوير النقل المتعدد الأنماط بهدف تعزيز التكامل الاقتصادي والاجتماعي في المنطقة العربية بما يخلق آفاقاً جديدة لدعم الاستقرار والنمو وتحقيق التنمية الشاملة والمستدامة.

وتستعرض الورقة اتجاهات التغيير الكبرى التي يشهدها قطاع النقل بتأثير مختلف العوامل الجغرافية والاقتصادية والاجتماعية والتنظيمية والتكنولوجية والسياسية، والتي تساهم بشكل متداخل في رسم مشهد النقل في العالم خلال الفترة الممتدة بين عامي 2030 و2050، مثل مبادرة الحزام والطريق الصينية، وتأثيرات تغيير المناخ في فتح خطوط ملاحية جديدة عبر المحيط المتجمد الشمالي، ومشروع القطار بسرعة فائقة تتجاوز الألف كيلومتر في الساعة، واستخدام الطاقات النظيفة والطاقة الشمسية كبديل عن الوقود الأحفوري، والثورة الرقمية وما تقدمه من حلول تنظيمية للنقل، والمركبات الذاتية القيادة، وغير ذلك من المحاور ذات العلاقة بالتطور المستقبلي في قطاع النقل، والمنعكسات المحتملة في توليد تحديات جديدة وغير مألوفة على النقل في المنطقة العربية.

المحتويات

<u>الصفحة</u>	<u>الفقرات</u>	
3	1-4	..... مقدمة
		<u>الفصل</u>
3	5-11	..... أولاً- الإطار المفاهيمي
5	12-93	..... ثانياً- اتجاهات التغيير في قطاع النقل وتأثيراتها المحتملة على المنطقة العربية
5	13-30	..... ألف- عوامل الجغرافيا والبيئة
11	31-45	..... باء- عوامل الاقتصاد الكلي والتمويل
15	46-64	..... جيم- العوامل السكانية والاجتماعية
19	65-71	..... دال- التنظيم والحوكمة
21	72-76	..... هاء- العوامل السياسية والنزاعات
22	77-93	..... واو- الثورة التكنولوجية والرقمية
25	94-98	..... ثالثاً- الخلاصة
26	99-100	..... رابعاً- المنهجية المقترحة للدراسة التفصيلية

مقدمة

1- يتميز قطاع النقل بأن تطوره يتم عبر فترات طويلة من النمو الرتيب والبطيء، تفصل بينها تحولات سريعة وعميقة، تتم بشكل قفزات أو ثورات في مسار التطور، وتأتي عادة نتيجة تضافر عدد من العوامل ذات أصول مختلفة، تشكل ما يسمى بقوى التغيير في قطاع النقل في بعض الأدبيات⁽¹⁾، أو محركات التغيير في قطاع النقل حسب المراجع الأكثر شمولية وانتشاراً⁽²⁾.

2- ونظراً للأهمية الكبرى لاستثمارات البنية التحتية لقطاع النقل وتكلفتها العالية، ولما لهذا القطاع من تأثيرات قوية على أنماط حياة البشر ونشاطاتهم الاجتماعية والاقتصادية، فإنه من المهم لمتخذي القرار والمعنيين بتخطيط وإدارة هذا القطاع الانتباه المسبق للتغيرات المستقبلية المتوقعة، من أجل لحظها في سيناريوهات التخطيط للتطوير المستقبلي للقطاع بما يحقق الاستجابة للاحتياجات وتغيراتها في الوقت المناسب، بدون تأخير، وبأعلى درجة من الكفاءة والفاعلية.

3- وفي هذا السياق، تقوم الإسكوا بإعداد مشروع صياغة رؤية استراتيجية لتطوير نظام للنقل المتعدد الأنماط في المنطقة العربية، بالتشارك مع الدول الأعضاء وبالتنسيق مع الجهات التنموية الدولية والإقليمية. ويهتم المشروع بكشف اتجاهات التغيرات الكبرى في النقل العالمي وانعكاساتها المحتملة على المنطقة العربية، كي يتم التحضير المسبق للتعامل مع هذه التغيرات والتعاون المشترك لمواجهة تحدياتها.

4- وتقدم الورقة الحالية الإطار العام لدراسة محركات التغيير الكبرى للنقل، وكشف التحولات المرتقبة في هذا المجال، لتضمينها ضمن الرؤية الاستراتيجية. وتخدم الورقة الحالية كأرضية للنقاش في سياق تطوير الأفكار حول الموضوع، والذي سيستكمل بتنفيذ ثلاثة اجتماعات خبراء لمناقشة محركات التغيير وانعكاساتها المتوقعة في كل من مجالات النقل، الجوي، والبحري، والبري بشقيه الطرقي والسككي.

أولاً- الإطار المفاهيمي

5- يعتبر النقل، بتعدد مستوياته وتشعب علاقاته المتبادلة مع مختلف الجوانب الاقتصادية والاجتماعية والبيئية قطاعاً متعدد الاختصاصات العلمية، بتعدد الزوايا التي ينظر من خلالها إلى المشاكل المطروحة للدراسة والحل. وفي هذا السياق، يمثل منهج النظم الإطار المفاهيمي الأنسب للمقاربة المتكاملة لهذه التأثيرات المتبادلة بين النشاطات ذات الصلة بمسائل النقل.

6- وضع النظرية العامة للنظم عالم البيولوجيا النمساوي لودفيغ فون بريتانلاني، خلال الحقبة الممتدة بين 1928 و1968، كمدخل عام لفهم الظواهر المعقدة، بحيث تُدرس بافتراض وجود نظام مكون من عدد من العناصر

ICF International, "Long range strategic issues facing the transportation industry: final research plan (1) framework", paper prepared for National Cooperative Highway Research Program Project 20-80, Task 2, Fairfax, 2008.

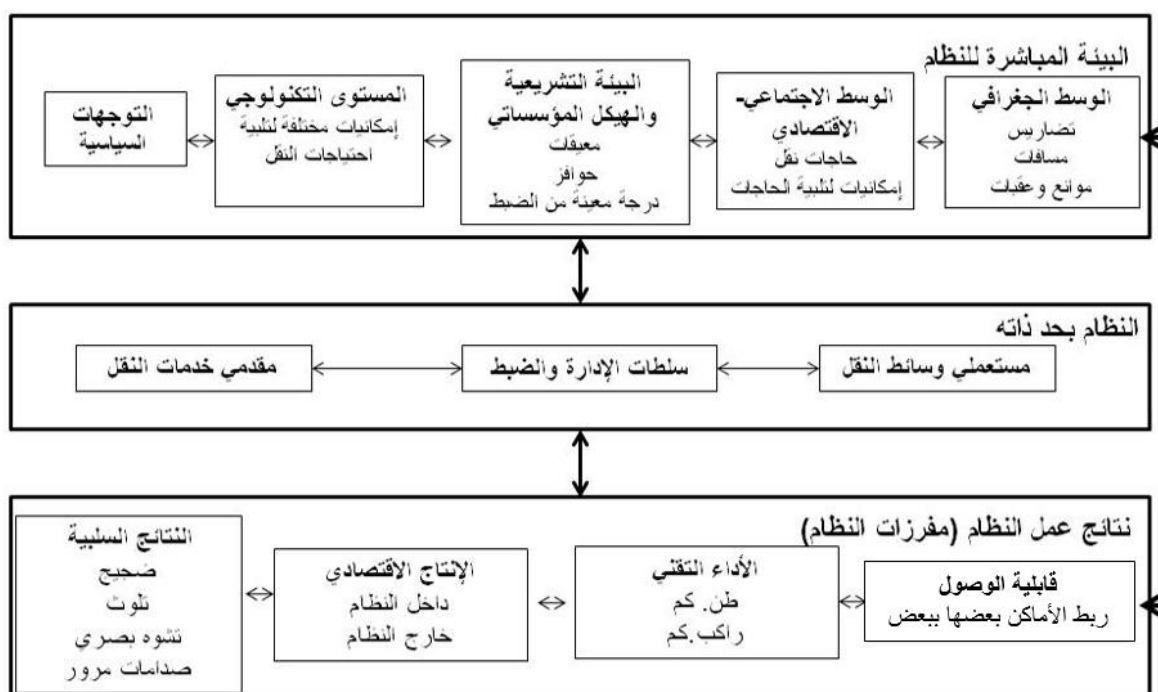
Jean-Paul Rodrigue, Claude Comtois and Brian Slack, *The Geography of Transport Systems*, 4th ed. (New York, Routledge, 2017). (2)

-4-

المرتبطة بعضها ببعض بعلاقات متبادلة لتيارات من المادة والطاقة والمعلومات، وبحيث يؤدي ذلك إلى إظهار النظام ككيان محدد له وظيفة معينة ضمن البيئة المحيطة به⁽³⁾.

7- وتم بالتدرج إنضاج تطبيق منهج النظم لفهم قطاع النقل بفضل العديد من المساهمات الفكرية المتلاحقة. ويمكن اعتبار التمثيل التخطيطي المتعدد المستويات، الذي وضعه رايشمان، بمثابة الإطار المفاهيمي الأكثر وضوحاً لتمثيل نظام النقل وعلاقاته المتبادلة الداخلية والخارجية (الشكل 1).

الشكل 1- التمثيل التخطيطي لنظام النقل



المصدر: S. Reichman, *Les transports : servitude ou liberté ?* (Paris, Presses universitaires de France, 1983).

8- وكانت الأمانة التنفيذية للإسكوا قد قدمت شرحاً تفصيلياً لتطبيق منهج النظم على قضايا النقل في الوثيقة التي أعدتها عن العلاقة بين النقل وأهداف التنمية المستدامة، وعرضتها في الدورة السابعة عشرة للجنة النقل واللوجستيات، المنعقدة في القاهرة يومي 23 و24 كانون الثاني/يناير 2017⁽⁴⁾. ولذلك سيتم الاكتفاء في الورقة الحالية باستعراض المزايا التي يقدمها منهج النظم لفهم آلية تطور نظم النقل وكشف محركات التغيير الرئيسية التي يمكن أن ترسم شكل التطور المستقبلي.

(3) .Ludwig von Bertalanffy, *General System Theory*, 3th ed. (New York, Willy, 1968)

(4) .E/ESCWA/EDID/2016/IG.1/5(Part I)

9- ويمكن تلخيص أهم مزايا مقارنة رايشمان لنظام النقل في ما يلي:

(أ) لفهم مسائل النقل، يتوجب تحري العلاقات والتأثيرات المتبادلة بين مختلف مكونات النظام وبيئته العامة ونتائجه؛

(ب) لا يتم تطور نظام النقل دوماً بشكل خطي، فهو قد يستقر مؤقتاً على حالة معينة بتأثير التوازن بين مختلف القوى التي تعبر عن مصالح متعارضة، وعندما يحصل خلل في هذا التوازن يمكن أن ينتقل النظام من حالة مستقرة إلى حالة أخرى غير مستقرة أو بالعكس؛

(ج) يحصل التطور في نظام النقل على المدى الطويل من خلال التحولات البنوية الكبرى التي ترافق بشكل عام التغييرات الكبرى في البيئة العامة للنظام، وخاصة ولكن ليس حصرياً تلك التغييرات المرتبطة بالثورات التكنولوجية بتأثيراتها العميقة على الاقتصاد والمجتمع وحياة السكان.

10- وفي ما يلي، عرضٌ لمحركات التغيير ذات التأثير على قطاع النقل من خلال الرجوع إلى الشكل 1، والذي يوضح أنّ حالة نظام النقل تحكمها، في أي فترة، مجموعات العوامل التالية:

- (أ) الوسط الجغرافي والبيئي المحيط بالنظام؛
- (ب) الوسط الاجتماعي والاقتصادي، بما يطرحه من احتياجات للنقل وإمكانيات لتلبية هذه الاحتياجات؛
- (ج) البيئة التشريعية والهيكل المؤسسي ونظام الحوكمة القائم؛
- (د) المستوى التكنولوجي، بما يقدمه من حلول تكنولوجية أو ابتكارات؛
- (هـ) الجوانب السياسية العامة، بما تفرزه من توجهات وقرارات ذات تأثير على نظام النقل والمواصلات.

11- وبيّن تحليل هذه العوامل أن تطور نظام النقل يتم بتأثير العلاقات المتبادلة بينها وبين مكونات النظام بحد ذاته، حيث يؤمن مقدمو خدمات النقل تنقلات الأشخاص والبضائع مقابل أجر، بإشراف الجهات الناضمة المسؤولة عن وضع معايير الراحة والسلامة والأمان والحفاظ على البيئة ومراقبة تطبيقها. ويتأثر مستقبل النظام أيضاً بنتائج أدائه الحالي من حيث مستوى الرضا العام عن درجة ربط الأماكن بعضها ببعض ومستوى الخدمة المرافق لخدمات النقل وتأثير هذه الخدمات على الاقتصاد والمجتمع والبيئة.

ثانياً- اتجاهات التغيير في قطاع النقل وتأثيراتها المحتملة على المنطقة العربية

12- على ضوء ما سبق، ومع الفصل بين الجوانب السكانية والاجتماعية من جهة والجوانب الاقتصادية والتمويلية من جهة ثانية، يصبح من الممكن دراسة محركات التغيير في قطاع النقل وفقاً لمجموعات العوامل التالية، والتأثيرات المتبادلة في ما بينها: (أ) الجغرافيا والبيئة؛ (ب) الاقتصاد الكلي والتمويل؛ (ج) العوامل السكانية والاجتماعية؛ (د) جوانب التنظيم والحوكمة؛ (هـ) العوامل السياسية والنزاعات؛ (و) التكنولوجيا.

ألف- عوامل الجغرافيا والبيئة

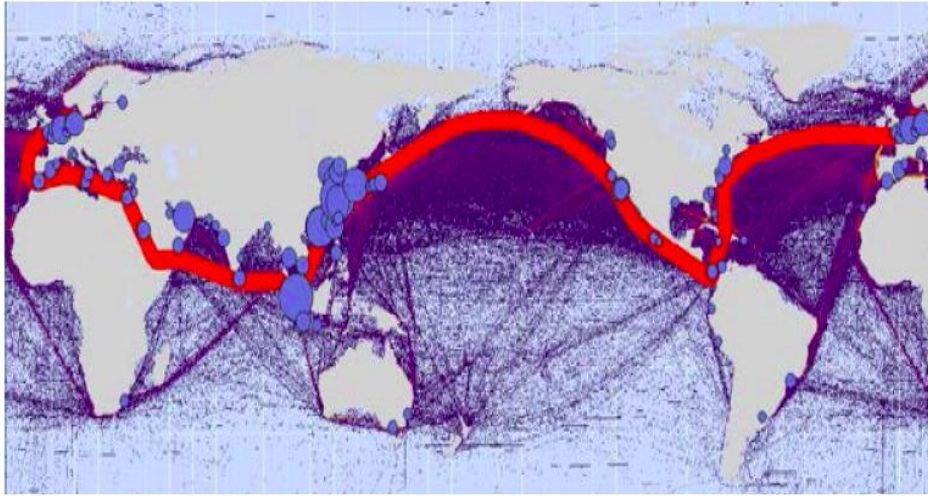
13- تحتل الجغرافيا أهميتها في التأثير على قطاع النقل من خلال طبيعة التضاريس التي تفرض شكل نمط النقل، فهناك فروقات في تخدم النقل بين المناطق المنبسطة والمناطق الجبلية الوعرة. كما شكلت المسطحات

والممرات المائية لفترة طويلة الحدود الفاصلة بين التجمعات البشرية، إلى أن تمكن البشر من تطويع الملاحة المائية، بحيث أمكن الإبحار والتبادل عبر هذه المسطحات بسرعة وكفاءة تفوقان ما كان معروفاً باستخدام النقل البري.

14- وقد شكّل الموقع الجغرافي للمنطقة العربية ميزة جغرافية عبر حقب التاريخ المختلفة، كمرّ عبور إجباري لتبادل السلع والمنتجات بين الحضارات القديمة المختلفة. ولطالما شكّلت السيطرة على ممرات النقل والتجارة مصدراً هاماً للدخل الاقتصادي الذي ساهم بحد ذاته في نمو وازدهار العديد من المدن والممالك في منطقة الشرق الأوسط. والأمثلة على ذلك تنتوع من اليمن إلى مكة والبتراء وتدمر، وصولاً إلى تشكيل حواضر هامة تدين بوجودها إلى تيارات التبادل التقليدية لطريقيّ الحرير والتوابل وتشعباتهما، مثل الموصل ودمشق وحلب وأنطاكية التي مثلت محطات هامة على المحاور الرئيسية لهذه الممرات التجارية التقليدية.

15- وفي العصر الراهن، تتبدى أهمية النقل البحري للتجارة الدولية⁽⁵⁾، حيث أنه يشكل 70 في المائة من قيمة السلع المتبادلة دولياً و80 في المائة من حجم هذه السلع. ويتم نقل معظم البضائع بحراً عبر محور رئيسي للنقل البحري يمتد بين الصين شرقاً وشمال أوروبا وأمريكا غرباً، ويخدم هذا المحور عدداً كبيراً من الموانئ البحرية العربية الرئيسية التي تقع على امتداد مساره عبر الخليج العربي (دبي والشارقة)، وبحر العرب (صلالة وعدن)، والبحر الأحمر (جدة والعقبة)، والبحر الأبيض المتوسط (الإسكندرية، بورسعيد، دمياط، بيروت، اللاذقية)، وصولاً إلى ميناء طنجة على البوابة الأطلسية للبحر الأبيض المتوسط (الشكل 2).

الشكل 2- طريق النقل البحري الرئيسي شرق-غرب ومواقع أكبر موانئ الحاويات



المصدر: United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD), *Review of Maritime Transport 2014* (New York and Geneva, 2014), p. 107.

16- وبالتكامل مع النقل البحري الدولي للبضائع، تتبدى أهمية الموقع الجغرافي للبلدان العربية في مجال النقل الجوي، من خلال الموقع المتوسط للمنطقة العربية بين شمال غرب أوروبا من ناحية وجنوب شرق آسيا من ناحية ثانية، حيث شهد العديد من شركات الطيران العربية، وعلى الأخص الخليجية، ازدهاراً كبيراً في نقل

الركاب بالترانزيت بين شمال غرب أوروبا وجنوب شرق آسيا مروراً بعدد من المطارات الرئيسية التي تم تطويرها لهذه الغاية في منطقة الخليج العربي، مثل مطارات دبي وأبو ظبي والدوحة.

17- ولكن الميزة التقليدية للموقع الجغرافي للمنطقة العربية معرضة للتهديد في المستقبل، بتأثير عوامل ومشاريع مختلفة، مما قد يقلص الموارد المتاحة من خدمات النقل بالترانزيت عبر المنطقة العربية بشكل كبير. ومن أهم هذه العوامل: (أ) مبادرة الحزام والطريق الصينية؛ (ب) احتمال فتح الملاحة البحرية التجارية بين آسيا وشمال أوروبا عبر المحيط المتجمد الشمالي؛ (ج) احتمال تراجع دور النفط والغاز كمصدر رئيسي للطاقة في العالم بضغط الهواجس البيئية. وسيتم استعراض هذه العوامل في ما يلي:

1- مبادرة الحزام والطريق الصينية

18- في أيلول/سبتمبر 2013، أعلن رئيس الصين عن المبادرة الاستراتيجية الصينية لتطوير شبكة من ممرات الربط البرية والبحرية لتنويع محاور إرسال الصادرات الصينية إلى مختلف أرجاء العالم. واستخدمت في البداية تسمية "حزام واحد طريق واحد" ثم "مبادرة الحزام والطريق"، وأحياناً "طريق الحرير الجديد"⁽⁶⁾. وتقضي هذه المبادرة بتمويل عدد من مشاريع البنى التحتية في مجال النقل واللوجستيات لتعزيز علاقات الصين التجارية بالبلدان الناشئة في أفريقيا ووسط آسيا من جهة، وبتمية الأقاليم الصينية الشمالية والغربية البعيدة نسبياً عن الموانئ الصينية الرئيسية من خلال ربطها المباشر بالسكك الحديدية بالأسواق الأوروبية من جهة ثانية.

19- وتقدّر القيمة الإجمالية للمشاريع المقترحة ضمن هذه المبادرة بحوالي التريليون دولار، ما بين طرق وسكك حديدية واستثمارات في الموانئ البحرية⁽⁷⁾، والتي يبينها الشكل 3.

20- ومع التقدم في بلورة مشاريع هذه المبادرة وتنفيذها، تطرح تساؤلات حول آثارها المحتملة على قطاع النقل واللوجستيات في المنطقة العربية، سواء من حيث احتمال تراجع حركة النقل البحري عبر قناة السويس والبحر الأبيض المتوسط إلى شمال أوروبا، أو من حيث انتقال مركز ثقل موانئ الارتكاز الإقليمية من الخليج العربي إلى الموانئ الجديدة أو التي يتم تطويرها في منطقة المحيط الهندي وبحر العرب والسواحل الشرقية لأفريقيا.

2- فتح الملاحة البحرية عبر المحيط المتجمد الشمالي

21- وعلى مدى زمني أبعد، قد يتعرض الخط المحوري الحالي للتجارة البحرية الدولية المار عبر المنطقة العربية للمنافسة من جانب آخر، إذ تقدم التغيرات المناخية الكبرى فرصاً لظهور محاور جديدة للنقل البحري قد يكون لها آثار هامة على مجمل النقل البحري في البلدان العربية. فالارتفاع المطرد في درجات الحرارة على الصعيد العالمي ينعكس على ذوبان جليد المحيط المتجمد الشمالي، مفسحاً المجال للإبحار التجاري في أجزاء متزايدة من هذا المحيط، ولفترات أطول من السنة.

The Economist, "What is China's belt and road initiative?", 15 May 2017, (6) www.economist.com/the-economist-explains/2017/05/14/what-is-chinas-belt-and-road-initiative; Tom Phillips, "The \$900bn question: what is the belt and road initiative?", *The Guardian*, 12 May 2017, www.theguardian.com/world/2017/may/12/the-900bn-question-what-is-the-belt-and-road-initiative.

.BMI Research, *Trillion Dollar Trade Route: Winners along the Belt and Road* (London, 2017) (7)

الشكل 3- المحاور الرئيسية لمبادرة الحزام والطريق الصينية



المصدر: Geopolitical Intelligence Services, "What China's new silk road means for Europe", 27 November 2017. www.gisreportsonline.com/debate-what-chinas-new-silk-road-means-for-europe,expert-view,2425.html.

22- وفي تقرير الأمين العام للأمم المتحدة المعروض على اجتماع الدورة التاسعة عشرة للجنة التنمية المستدامة للمجلس الاقتصادي والاجتماعي للأمم المتحدة، أشار إلى التأثير المتوقع لانحسار الجليد في المحيط المتجمد الشمالي، والذي قد يؤدي إلى فتح ممرات بحرية جديدة تختصر المسافة ما بين الموانئ في شمال شرق آسيا والموانئ في شمال أو وسط أوروبا أو على الساحل الشرقي لأمريكا الشمالية، بما يمكن أن يصل إلى نحو 4,000 ميل بحري⁽⁸⁾. وأشارت مراجع أخرى إلى أن سلوك الطرق البحرية الجديدة في حال فتحها بشكل دائم للحركة التجارية سيؤدي إلى انخفاض المسافة بين شرق آسيا وأوروبا الغربية من 21,000 كم باستخدام قناة السويس إلى 12,800 كم، وتخفيض زمن الرحلة بما بين 10 و15 يوماً⁽⁹⁾، الأمر الذي يوفر في تكلفة رحلات السفن عبر هذه الممرات. وقد يؤدي ثبات هذه الخطوط البحرية المختصرة إلى تحول حركة النقل البحري بين شمال شرق آسيا وشمال ووسط أوروبا إليها، على حساب الحركة الحالية على المحور الرئيسي للنقل البحري الذي ينطلق من شمال شرق الصين إلى مضيق سنغافورة، وصولاً إلى المحيط الهندي، وبحر العرب، والبحر الأحمر، وقناة السويس، والبحر الأبيض المتوسط، ومضيق جبل طارق، ومن ثم بحر الشمال. وقد ينجم عن هذا التحول تخفيض كبير في حجوم النقل على المحور الحالي، وتأثير سلبي على حركة النقل البحري في موانئ الارتكاز الرئيسية: دبي، وصلالة، وجدة، وبورسعيد، وبيروت، ومالطة، ومرسيليا، وطنجة.

23- ويحظى تطوير الخط الملاحي التجاري عبر المحيط المتجمد الشمالي باهتمام جدي من قبل الحكومة الروسية، التي قررت عام 2015 العمل على زيادة سعة الخط من 4 ملايين طن إلى 80 مليون طن خلال 15

(8) E/CN.17/2011/4

(9) Jean-Paul Rodrigue, Claude Comtois and Brian Slack, *The Geography of Transport Systems*, 4th ed. (New York, Routledge, 2017).

سنة، وهي تعمل على وضع أسس لتنظيم الملاحة البحرية وتقديم الدعم الملاحي المطلوب عبر هذا المحور مع الاهتمام بمكافحة التلوث البحري(10).

الشكل 4- مقارنة الخط البحري عبر المحيط المتجمد الشمالي والخط البحري الحالي عبر المتوسط



المصدر: RT News, "Russian PM orders plan to increase Northern Sea Route capacity by 20 times", 9 June 2015. www.rt.com/business/265756-northern-sea-route-medvedev/.

24- وخلال شهر آب/أغسطس 2017، قطعت ناقلة الغاز الروسية Christophe de Margerie المملوكة من قبل شركة Sovcomflot المسافة بين النرويج وجمهورية كوريا خلال فترة قياسية بلغت 6.5 أيام، محافظة على سرعة وسطية تعادل 14 عقدة، وبدون مساعدة كاسحة جليد، لأول مرة في التاريخ. وهذه هي أكبر سفينة تحصل على ترخيص Arc7، الذي يمكنها من الإبحار بمفردها عبر جليد سماكته 2.1 متر. كما أنها أول سفينة من بين 15 أخرى ستتمكن من نقل الغاز من ميناء Sabetta الروسي باتجاه الشرق على امتداد ستة أشهر من السنة (من تموز/يوليو وحتى كانون الأول/ديسمبر)، ومن الميناء باتجاه الغرب على كامل امتداد السنة. أما في السابق، فكانت التكاليف المرتفعة للتأمين ولنققات كاسحات الجليد تحول دون استخدام الخط الشمالي، ولكن مع سفينة Christophe de Margerie، تزيد إجراءات استخدام الخط الشمالي الذي يعتبر أسرع بنسبة 30 في المائة من المرور عبر قناة السويس(11).

25- إن مثل هذا التحول، في حال ثباته، يطرح تحديات جدية أمام قطاع النقل البحري العربي، الذي سيفقد المزايا التي يستفيد منها حالياً من حركة النقل البحري عبر المحور الرئيسي شرق/غرب العابر لقناة السويس. وسيكون من الضروري بذل الكثير من الجهد على مستوى التكامل التجاري بين البلدان العربية، وبينها وبين

RT News, "Russian PM orders plan to increase Northern Sea Route capacity by 20 times", 9 June 2015. (10) www.rt.com/business/265756-northern-sea-route-medvedev/.

Matt McGrath, "First tanker crosses northern sea route without ice breaker", *BBC News*, 24 August 2017. (11) www.bbc.com/news/science-environment-41037071.

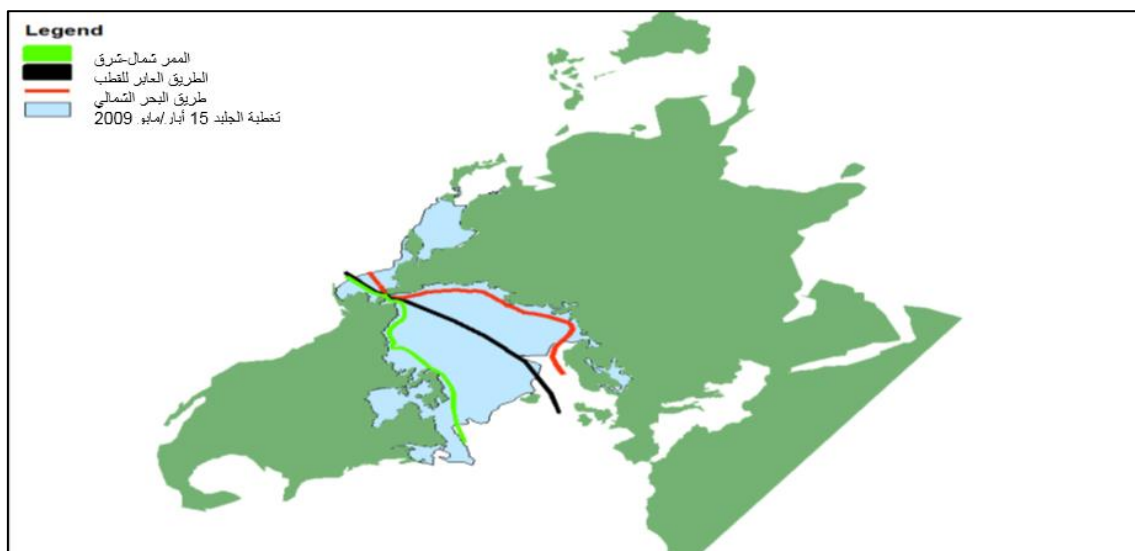
أوروبا وآسيا من أجل تحقيق حركة كافية في موانئ الارتكاز البحرية الرئيسية تعويض الخسائر المحتملة من تغير المحور الرئيسي للنقل البحري وانتقاله إلى المحيط المتجمد الشمالي.

26- وتوقع المركز الفرنسي للبحوث والاستشارات حول الاقتصاد العالمي (CEPII)، في دراسة نشرها مؤخراً، أن الارتفاع المطرد في حرارة الأرض سيبيح الإبحار بشكل متواصل عبر منطقة القطب الشمالي على مدار السنة قبل عام 2050⁽¹²⁾. وتتضمن الدراسة تقييماً لأثار فتح الخطوط البحرية الجديدة عبر القطب الشمالي على تخفيض مسافات النقل البحري لأزواج الموانئ البحرية، جاء فيه أن التخفيض الوسطي لمسافات النقل البحري المثقلة سيكون ما بين 12.4 في المائة و15.1 في المائة و16.5 في المائة، حسب ثلاثة مسارات جديدة محتملة (شمالي غربي، وشمالي، وعبر القطب حسب الشكل 5 أدناه)، مع أكبر تخفيض للمسافات الفاصلة بين اليابان وأيسلندا (45.8 في المائة)، واليابان والنرويج (43.2 في المائة)، وجمهورية كوريا وأيسلندا (41.8 في المائة).

27- ويبين التقييم أن الأثر الإجمالي لفتح هذه الخطوط الجديدة سينعكس زيادة في التجارة العالمية بنسبة 0.32 في المائة ترافقها زيادة في الرخاء العالمي بنسبة 0.02 في المائة.

28- في المقابل، تتوقع الدراسة أن فتح الملاحة الشمالية سيؤد تأثيرات اقتصادية سلبية على البلدان الواقعة على البحر الكاريبي، وغربي أفريقيا، وبلدان البحر المتوسط والمحيط الهندي، وسيعرض ماليزيا لأكبر ضرر، وسيؤدي إلى تراجع في الرخاء بنسبة 0.06 في المائة.

الشكل 5- المسارات المحتملة للملاحة عبر المحيط المتجمد الشمالي



المصدر: Jules Hugot and Camilo Umana-Dajud, "Breaking away from icebreakers: the effect of melting distances on trade and welfare", CEPII Working Paper, No. 2017-24 (Paris, Centre d'études prospectives et d'informations internationales, 2017).

Jules Hugot and Camilo Umana-Dajud, "Breaking away from icebreakers: the effect of melting distances on (12) trade and welfare", CEPII Working Paper, No. 2017-24 (Paris, Centre d'études prospectives et d'informations internationales, 2017).

3- تراجع استخدامات الوقود الأحفوري كمصدر للطاقة في العالم

29- على صعيد آخر، فإن الهواجس المتزايدة للحفاظ على البيئة يمكن أن تلعب دوراً في إعادة رسم شكل النقل في المستقبل، من خلال التوافق الدولي على تخفيض الغازات الملوثة للبيئة، وتلك التي تساهم بتفاقم ظاهرة الاحتباس الحراري. ونظراً لدور المشتقات النفطية المستخدمة في قطاع النقل في إحداث هذه الانبعاثات، يزداد التوجّه إلى استبدال النفط بالطاقات الأقل تلويثاً مثل الغاز، وبالطاقات المتجددة، مثل الطاقة المولدة من الرياح، وبشكل أهم الطاقة الشمسية. وفي هذا المجال، تتوقع الدراسة الاستشراعية التي أجراها فريق بحث فرنسي بقيادة تييري غودان ونُشرت عام 1990 ازدياد الاستهلاك العالمي للطاقة من 9,700 مليون طن مكافئ من البترول في السنة عام 2020 إلى 11,500 مليون طن مكافئ من البترول في السنة عام 2060. ولكن بالمقابل، يتوقع أن تتخفّض الحصّة الإجمالية من مجمل أنواع الوقود الأحفوري من هذا الاستهلاك (فحم وبنط وغاز) من 6,700 طن مكافئ من البترول عام 2020 إلى 3,500 طن مكافئ من البترول عام 2060، وأن يكون ذلك لصالح ارتفاع حصص بقية مصادر الطاقة، مثل الطاقة النووية، والحيوية، ولا سيما الشمسية، والتي سيرتفع استهلاكها الإجمالي من 300 مليون طن مكافئ من البترول في السنة في عام 2020 إلى 1,500 مليون طن مكافئ من البترول في السنة في عام 2060⁽¹³⁾.

30- إن تراجع الطلب الإجمالي على الوقود الأحفوري في العالم سيؤدي إلى تراجع حركة نقل النفط من المنطقة العربية إلى العالم، وكذلك إلى تراجع الإيرادات المتأتية عن استخراج وتصدير النفط، الأمر الذي قد يسبب نقصاً كبيراً في الموارد اللازمة لتحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية في البلدان ذات الاعتماد الكبير على تصدير النفط، بما في ذلك تراجع إمكانية تطوير البنى التحتية لشبكات النقل الذي يستلزم تكاليف باهظة وتراجع إمكانية الحفاظ على المستوى المطلوب للخدمة والسلامة الذي يستلزم نفقات عالية للصيانة.

باء- عوامل الاقتصاد الكلي والتمويل

31- يتبدى التأثير المتبادل بين النقل والإنتاج الاقتصادي من خلال الإطار المفاهيمي المعتمد لنظام النقل (الشكل 1). حيث أن النقل يمكن أن يكون بحد ذاته قطاعاً منتجاً اقتصادياً من خلال القيمة المضافة التي تحققها عملياته المختلفة، سواء منها القيمة المضافة المكانية، والتي تتحقق بنقل البضائع والسلع من أماكن إنتاجها إلى أماكن الطلب عليها بالتكلفة المنافسة، أو القيمة المضافة الزمانية، المتأتية من تأمين بعض السلع في أسواق استهلاكها وفي الزمن المطلوب بدقة، مثل تأمين الهدايا التي يتم تبادلها في موسم عيد الميلاد (قبيل العيد وليس بعده، حين تنتفي الحاجة إليها وتفقد معظم قيمتها). ومن ناحية أخرى، لا يمكن الاستغناء عن النقل في تحقيق القيمة المضافة في بقية القطاعات الاقتصادية، إذ لا بد من إيصال المنتجات الزراعية أو نصف المصنّعة أو المعدات والآلات من مكان إنتاجها إلى مكان استهلاكها أو استخدامها لإغلاق الدائرة التي تسمح بتحقيق القيمة المضافة في أي قطاع من القطاعات.

32- وتُظهر دروس التاريخ العديد من الأمثلة على التأثير المتبادل بين العوامل الاقتصادية ونظم النقل. فطالما ساهم تطور النقل في التوسّع في الإنتاج الاقتصادي، من خلال زيادة المسافات الممكنة لنقل البضائع عبرها مع المحافظة على قابليتها للبيع وتنافسيتها في الأسواق الجديدة التي تزيد من الطلب على الإنتاج. وغالباً ما كانت تتم هذه التوسعات بشكل قفزات سريعة مرتبطة بتغيّر أنماط النقل المستعملة، مثل القفزة التي تمت عند التوسّع في استخدام النقل المائي في أوروبا بدءاً من نهاية القرن السابع عشر، عندما تم تنفيذ العديد من الوصلات المائية بين

.Thierry Gaudin, éd., 2100, récit du Prochain prochain siècle (Paris, Éditions Payot & Rivages, 1999) (13)

الأنهار الكبرى القابلة للملاحة، والتي مكّنت من ربط أماكن الاستقرار السكاني وأماكن الإنتاج الزراعي بعضها ببعض وبالموانئ البحرية⁽¹⁴⁾. ويمكن القول بدون مبالغة إنه لولا توفر الأتنية المائية للنقل الكفؤ والمنخفض التكلفة للفحم والفلزات والمنتجات الزراعية اللازمة لغذاء الأعداد المتزايدة من السكان الذين بدأت تجتذبهم الصناعة في المدن، لما توفرت الظروف لحصول الثورة الصناعية في أوروبا بين نهايات القرن الثامن عشر وأواسط القرن التاسع عشر.

33- وترتبط القفزة اللاحقة الهامة في هذا المجال بالثورة التي رافقت استخدام المحرك البخاري لتسيير القطارات على السكك الحديدية، والتي سمحت بتحقيق زيادة كبيرة في حجوم النقل البري وإيصال الموارد الطبيعية والحاصلات الزراعية والمنتجات إلى أي نقطة على الأرض يمكن أن تصلها الخطوط الحديدية، الأمر الذي ساهم بتعزيز مكتسبات الثورة الصناعية من خلال نشر منتجاتها إلى مسافات أبعد وبتكاليف أقل.

34- ويمثل نمط النقل البحري بالحاويات التحول المعاصر الذي أحدثه النقل في الاقتصاد العالمي منذ الربع الأخير من القرن العشرين. فقد سمحت الحاويات بإحداث تسريع كبير في عمليات تحميل وتفريغ السفن، نجم عنه تخفيض كبير في تكاليف النقل البحري بسفن الحاويات ولمسافات ما فتئت تزداد بعداً، الأمر الذي كان له دور كبير في انتقال صناعات هامة من مواطنها الأصلية في شمال أمريكا وشمال أوروبا إلى جنوب شرق آسيا، مستفيدة من انخفاض تكاليف الإنتاج في تلك البلدان، وانخفاض التكاليف الإجمالية لإيصالها إلى مستهلكيها في البلدان الغنية.

35- وهذا الوضع القائم للتوزيع ما بين أماكن الإنتاج في جنوب شرق آسيا وأماكن الاستهلاك في شمال أوروبا وأمريكا قد يكون مهدداً بالتغيير في المستقبل، بتأثير عدد من العوامل، والتي سيتم استعراضها في ما يلي:

1- إعادة تموضع الشركات الصناعية في البلدان المرتفعة الدخل

36- تتزايد في البلدان المرتفعة الدخل نزعات المطالبة بإعادة تموضع المجمعات الصناعية للشركات المتعددة الجنسيات على أراضي هذه البلدان، في شمال أوروبا وأمريكا، بدعوى إعادة خلق فرص العمل التي خسرتها مجتمعات هذه البلدان عند نزوح تلك المجمعات الصناعية إلى دول جنوب شرق آسيا في مطلع تسعينات القرن العشرين، للاستفادة من انخفاض تكاليف الإنتاج بنتيجة انخفاض أجور اليد العاملة والأراضي وتكاليف بناء المعامل وغير ذلك⁽¹⁵⁾.

37- وقد تكررت الحملات ضد نزوح هذه المجمعات الصناعية إلى بلدان جنوب شرق آسيا منذ البدايات الأولى لهذه الظاهرة، حيث تم تحميلها مسؤولية زيادة أعداد العاطلين عن العمل في البلدان المتقدمة منذ نهايات تسعينات القرن الماضي⁽¹⁶⁾.

38- ولكن مع بداية العقد الثاني من القرن الحادي والعشرين، أخذت هذه النزعات المطالبة بإعادة التموضع منحى جديداً، واشتدت حدتها مع إدراج الرئيس الأمريكي دونالد ترامب لها في برنامج عمله (تولى مهامه في 20 كانون الثاني/يناير 2017)، مكللاً حملته الانتخابية بوعود بإعادة الازدهار للمنتجات المصنّعة في الولايات

(14) Bernard J. Smales, *Economic History: Made Simple* (London, W. H. Allen, 1975)

(15) Jean-Louis Mucchielli, *Multinationales et mondialisation* (Paris, Éditions du Seuil, 1998)

(16) المرجع نفسه، ص 345.

المتحدة. فقد هدّد ترامب منذ الأيام الأولى لانتخابه بمعاقبة الشركات الأمريكية التي تستمر في الإبقاء على مصانعها خارج الأراضي الأمريكية، سواء في المكسيك أو في جنوب شرق آسيا⁽¹⁷⁾. ومع بدء الإدارة الأمريكية فرض تعرفه جمركية على عدد من المنتجات المستوردة من الصين⁽¹⁸⁾، فإنّ تهديدات الرئيس الأمريكي باتخاذ إجراءات لتشجيع إعادة تموضع الشركات النازحة تأخذ بعداً جدياً.

39- إذا نجحت إجراءات الإدارة الأمريكية الجديدة في فرض إعادة تموضع المجمّعات الصناعية على الأراضي الأمريكية، وإذا لحقتها بتنفيذ إجراءات مشابهة بعض الإدارات الأوروبية بالعدوى، فيمكن أن يؤدي ذلك إلى تراجع حجوم التجارة الدولية عبر الخط البحري الرئيسي الذي يمر حالياً في المنطقة العربية، وبالتالي تراجع العائدات المتأتية من خدمات النقل البحري في المرافئ العربية الرئيسية التي تستفيد من هذا الخط، ناهيك عن انعدام الجدوى الاقتصادية من الاستثمارات الكبرى لتوسيع وتطوير عمل هذه المرافئ، وفوات فرص العمل التي كانت متوقعة من هذه الاستثمارات.

2- توجّه التجارة الدولية باتجاه الاقتصادات الناشئة

40- يعرف الاقتصاد الناشئ بأنه الاقتصاد الذي يمتلك بعض خصائص الاقتصاد المتقدم، ولكنه لا يلي كافة المعايير لتصنيفه كإقتصاد متقدّم⁽¹⁹⁾. وإن كان المتعارف عليه اعتبار مجموعة البرازيل وروسيا والهند والصين كنموذج لأكبر الاقتصادات الناشئة في العالم، والمعروفة بمجموعة BRIC، فإن هناك أكثر من خمسة وعشرين بلداً مصنفاً حالياً ضمن مجموعة الاقتصادات الناشئة، وتتنوع هذه البلدان جغرافياً بين آسيا، ووسط أوروبا، والشرق الأوسط، وأفريقيا، وأمريكا الجنوبية⁽²⁰⁾. وتتصف هذه البلدان بخصائص مشتركة منها ارتفاع معدلات النمو الاقتصادي لفترة تتجاوز الثلاث سنوات، وانتشار الشركات الكبيرة، وانفتاح السوق وسهولة الأعمال. ولكن هذه البلدان لا تزال معرضة لمخاطر سياسية واجتماعية ومالية.

41- وللنقل دور هام في تعزيز مكانة هذه الاقتصادات الناشئة بالنسبة للتجارة الدولية بشكل عام، حيث يرى بعض الخبراء أن محرك النمو الدولي قد انتقل من البلدان المتقدمة إلى الاقتصادات الناشئة⁽²¹⁾، إنّ ثبات النمو في الناتج المحلي الإجمالي وفي إجمالي الثروات الوطنية في البلدان ذات الاقتصادات الناشئة يمكن أن يؤدي إلى تغيير في شكل تيارات النقل والتجارة العالمية في المستقبل، مع احتمال أن يتم تخفيف حصة التيار

Ylan Q. Mui, Matea Gold and Max Ehrenfreund, "Trump threatens 'consequences' for U.S. firms that relocate offshore", *The Washington Post*, 1 December 2016. www.washingtonpost.com/politics/trump-threatens-consequences-for-us-firms-that-relocate-offshore/2016/12/01/a2429330-b7e4-11e6-959c-172c82123976_story.html?noredirect=on&utm_term=.3e26e550ec47.

Valentina Romei, "US-China trade tariffs in charts", *Financial Times*, 5 April 2018. (18) www.ft.com/content/e2848308-3804-11e8-8eee-e06bde01c544.

MSCI, "MSCI market classification framework", June 2014. (19) www.msci.com/documents/1296102/1330218/MSCI_Market_Classification_Framework.pdf/d93e536f-cee1-4e12-9b69-ec3886ab8cc8.

MSCI, "MSCI ACWI and frontier markets index", Market-classification database. (20) www.msci.com/market-classification (accessed on 10 May 2018).

Lesley Wroughton, "Emerging markets set to drive 2018 global growth - World Bank", *Reuters*, 10 January 2018. <https://in.reuters.com/article/economy-worldbank/emerging-markets-set-to-drive-2018-global-growth-world-bank-idINKBN1EZ0IO>.

Financial Times, "Emerging markets are set to lead globalization: we should embrace the next wave, rather than fomenting a backlash", 10 April 2017. www.ft.com/content/f60d77a4-1ded-11e7-b7d3-163f5a7f229c.

الرئيسي الحالي للنقل البحري ما بين جنوب شرق آسيا وشمال أوروبا لصالح ظهور العديد من تيارات النقل في ما بين الاقتصادات الناشئة وما بينها وبين الاقتصادات المتقدمة. ويمكن في هذا الصدد تخيل شكل الشبكة الدولية المستقبلية لتبادل السلع على النحو المبين في الشكل 6، بالمقارنة مع الشكل 2 الذي يبين الشبكة الحالية للتجارة الدولية المركزة على الخط البحري الرئيسي من الشرق إلى الغرب.

الشكل 6- تيارات تبادل السلع المستقبلية في ضوء نمو الاقتصادات الناشئة



المصدر: James Manyika and others, *Global Flows in a Digital Age: How Trade, Finance, People, and Data Connect the World Economy* (New York, McKinsey & Company, April 2014).

3- تحديات تمويل التنمية

42- يستوجب تطوير النقل في العالم العربي لمواكبة الاحتياجات المتزايدة في المنطقة العربية وللحاق بالركب العالمي تنفيذ استثمارات ضخمة في البنى التحتية المكلفة للنقل، من طرق وسكك حديدية ومطارات ومرافئ بحرية.

43- وتعتبر الصعوبات المالية والتمويلية من بين أهم الصعوبات التي تواجه استكمال تنفيذ شبكات البنى التحتية اللازمة لتحقيق الربط الإقليمي بين البلدان العربية⁽²³⁾. وتزداد صعوبة تمويل مشاريع النقل المستقبلية مع تزايد التعقيد في الجانب التكنولوجي لهذه المشاريع وزيادة تكاليفه، بالتزامن مع ما تشهده البلدان العربية من تراجع حاد في إيراداتها وما يمكن أن يخصص منها للتنمية، بسبب الأزمات الإقليمية المستمرة منذ عدة سنوات في بعض البلدان، والتراجع المستمر في عائدات بيع المشتقات النفطية التي تشكل المورد الرئيسي للتمويل الحكومي بالنسبة لبعضها الآخر.

(23) كمال حسن علي، "استعراض الواقع الحالي لربط شبكات البنى التحتية بين الدول العربية في مجال النقل، الاجتماع التشاوري حول محاور الربط الحيوي بين البلدان العربية" (بيروت، الإسكوا، 23 نيسان/أبريل، 2018).

44- ومن ناحية أخرى، يشكل تجاوز نسبة الديون المتراكمة على بعض البلدان العربية عتبة معينة من نتائجها المحلي الإجمالي، عقبة أمام تمكّن هذه البلدان من الحصول على القروض التنموية اللازمة لتطوير بنيتها التحتية للنقل.

45- ويشكل عدم استقرار الوضع السياسي الإقليمي حاجزاً آخر أمام احتمال انخراط القطاع الخاص في تمويل وتشغيل البنى التحتية ومرافق النقل المختلفة وبالتالي على مبدأ التشارك بين القطاعين العام والخاص، بصيغته المختلفة حسب خصوصية كل مرفق من المرافق التي يمكن طرحها للاستثمار والتشغيل من قبل القطاع الخاص، المحلي أو الدولي.

جيم- العوامل السكانية والاجتماعية

46- يبرز تأثير العوامل السكانية والاجتماعية في مجال النقل في زيادة حجم الطلب المستقبلي على النقل بشكل عام نتيجة الزيادة السكانية، وفي طبيعة هذا الطلب من حيث تركيزه المكاني وتغيّره مع تغيّر أنماط الاستهلاك، وعلاقة كل ذلك بمختلف أنماط النقل.

1- تباين النمو السكاني

47- احتاجت البشرية إلى مئات آلاف السنوات للوصول عدد سكان الأرض إلى مليار نسمة، ومن ثم تضاعف عدد السكان خلال المائتي سنة الأخيرة ليصل إلى سبع مليارات نسمة عام 2011، بينما يقدر العدد الحالي لسكان الأرض بسبع مليارات وستمئة مليون نسمة⁽²⁴⁾.

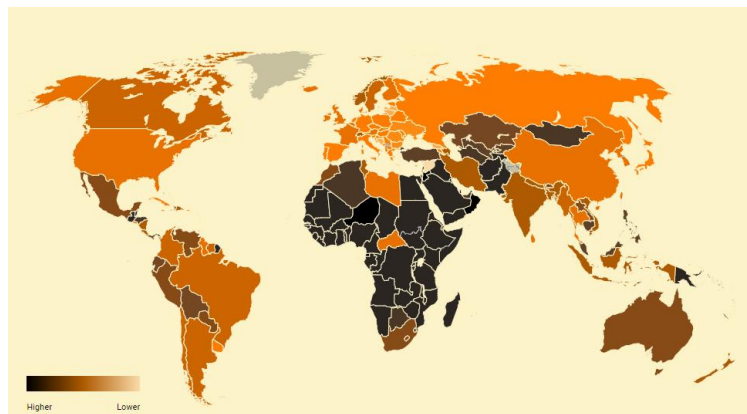
48- وتتمثل إحدى السمات الغالبة للعقود الزمنية الأخيرة في تباين النمو السكاني بين البلدان المرتفعة الدخل التي تعتبر مستقرة في عدد سكانها، وبين العديد من البلدان المتوسطة والمنخفضة الدخل التي تشهد تزايداً سكانياً حاداً، كما يبيّن الشكل 7.

49- ويظهر الشكل 7 أن معظم البلدان العربية في حالة نمو سكاني مرتفع جداً بالمقارنة مع بقية بلدان العالم، تماشيها في ذلك الاتجاه بعض بلدان آسيا الوسطى والعديد من البلدان الأفريقية.

50- ويطرح التزايد الكبير في عدد سكان البلدان العربية تحديات هامة أمام نظم النقل المستقبلية، التي يجب أن تلبى احتياجات نقل السكان والبضائع المتزايدة، الأمر الذي يستوجب التخطيط المسبق لتطوير البنى التحتية وخدمات النقل لتلبية الحاجات المستقبلية المتزايدة.

51- وسيؤدي عدم لحظ معدلات النمو الحقيقية للسكان عند تخطيط مشاريع النقل المستقبلية إلى فشل هذه المشاريع في تلبية الطلب المأمول منها وفي ظهور الازدحامات في وسائل النقل والاختناقات المرورية على الطرق، والتي ستؤدي بدورها إلى هدر كبير في أوقات المستخدمين ناهيك عن تفاقم التأثيرات السلبية على البيئة.

الشكل 7- تباين النمو السكاني في العالم



المصدر: United Nations Population Fund (UNFPA), "World population growth: average annual rate of population change", World Population Trends. www.unfpa.org/world-population-trends (accessed on 10 May 2018).

ملاحظة: الألوان، من الداكن إلى الفاتح، تشير إلى معدلات النمو السكاني من الأعلى إلى الأدنى.

52- وعلى الصعيد العالمي، فإن التباين في النمو السكاني بين البلدان المنخفضة والمتوسطة الدخل وتلك المرتفعة الدخل سيؤدي، في حال ثبات أنماط الاستهلاك في تلك الأخيرة، إلى تباطؤ النمو الاقتصادي في عالم الشمال المتقدم وتراجع الطلب على السلع، الأمر الذي سينعكس بدوره على تغيير شكل التيارات الدولية لنقل المواد الأولية والبضائع، مثل تراجع الطلب على المشتقات النفطية في شمال الكرة الأرضية وانعكاسات ذلك على تيارات نقل هذه المشتقات من ناحية، وعلى الموارد المتأثرة من إنتاج وتوزيع هذه المشتقات من ناحية أخرى.

53- وفي المقابل، يتوقع أن تترافق الزيادات الكبيرة في أعداد سكان بلدان الجنوب مع زيادة تيارات نقل الموارد والمحاصيل والمنتجات اللازمة لتلبية الاحتياجات السكانية من مناطق إنتاجها في العالم، ولا سيما عند تعذر الإنتاج المحلي لها بتأثيرات نقص الموارد المائية والتصحر.

2- الضغط العمراني وانتشار المدن العملاقة

54- إضافة إلى الزيادات السكانية المستمرة في البلدان المتوسطة والمنخفضة الدخل، تتركز هذه الزيادات في المدن، بسبب البحث عن فرص العمل التي لم تعد توفرها الأرياف بالشكل الكافي لتأمين مستلزمات الحياة.

55- ولا تزال التأثيرات السلبية لاستمرار الهجرة من الريف إلى المدن وما يشكله التضخم غير المنضبط لسكان هذه المدن من تحديات أمام جهود التنمية المستدامة، محور نقاشات دولية، كان آخرها المنتدى العربي للتنمية المستدامة المنعقد في بيروت بين 24 و26 نيسان/أبريل 2018، الذي خصص جلسة عامة لمناقشة "التخطيط من أجل مدن منيعة وشاملة ومستدامة"، فسُلط الضوء على خطورة استمرار تردّي البيئة العامة في المدن العربية، مما قد يفوق قدرة هذه المدن على امتصاص زياداتها السكانية ويوصل بها إلى طريق مسدود⁽²⁵⁾.

(25) للمزيد من المعلومات عن المناقشات التي دارت في المنتدى العربي للتنمية المستدامة، الذي عقد في بيروت من 24 إلى 26

نيسان/أبريل 2018، www.unescwa.org/events/arab-forum-sustainable-development-2018.

56- ترجح التقديرات زيادة عدد سكان المدن لتصل إلى ثلثي سكان العالم بحلول عام 2030، والعديد منهم في مدن عملاقة يزيد عدد سكان كل منها عن عشرة ملايين نسمة⁽²⁶⁾.

57- إن الزيادات السكانية في المدن وانتشار المدن العملاقة يطرح تحديات كبيرة أمام حلول النقل المستقبلية في هذه المدن، سواء لتنتقلات السكان اليومية، أو لتزويد هؤلاء السكان بالمستلزمات اللازمة للعيش في هذه المدن، من موارد طبيعية وغذاء ولباس وغير ذلك.

58- ومن المعروف في هذا الصدد عدم واقعية الاعتماد على حلول النقل الفردي لتأمين التنقلات في المدن الكبرى في المستقبل. وحتى مع توسيع الشوارع وفتح شوارع جديدة فهي سرعان ما ستزدحم بمركباتها الفردية وصولاً إلى الاختناق المروري الكامل. ولا مناص في هذا المجال من اللجوء لحلول النقل الجماعي المسماة بالحلول الثقيلة، أي الميترو وقطار الضواحي وشبكات النقل الإقليمي السريع لتلبية احتياجات نقل السكان في المدن المستقبلية. ولكن مشكلة هذه الحلول تكمن في تكلفتها المرتفعة جداً، والتي قد تتجاوز الإمكانيات المالية للمدن، بل وحتى للكثير من البلدان المنخفضة والمتوسطة الدخل. وعلى ذلك، سيتوجب إيجاد حلول مبتكرة لجذب القطاع الخاص للاستثمار في هذا المجال بدون أن يتسبب ذلك في رفع تكلفة النقل الجماعي إلى أعلى من قدرات الشرائح الواسعة من مستعملي هذا النمط، الأمر الذي قد يمكن تحقيقه إن أمكن الدمج بين مشاريع النقل الجماعي الثقيل ومشاريع ذكية للتطوير العقاري، تعوّض الموارد المستثمرة من قبل القطاع الخاص، والتي لن يكون بالإمكان استردادها من قبل مشاريع النقل الجماعي بمفردها.

3- تغيير أنماط السلوك

59- من بين محركات التغيير الكبرى في مجال النقل تلعب الأنماط السلوكية للاستهلاك دوراً كبيراً في توليد مسارات نقل تناسب هذه التغييرات في الاستهلاك. ولعل طريق الحرير هو أقدم مثال على ذلك، حيث أن صناعة الحرير كانت معروفة في الصين، ولكن تمت حماية هذه الصناعة لفترة طويلة. وعندما تعرفت المجتمعات الأخرى على خيوط الحرير والنسيج المرهف المحاك بها، نشأت مسارات عدة لنقل الحرير من الصين إلى المدن الأوروبية المختلفة. ولطالما شكل هاجس السيطرة على هذه المسارات، لما تدرّه من أرباح، عاملاً رئيسياً في نشوء النزاعات بين الإمبراطوريات المتجاورة على امتداد هذه المسارات.

60- ومن الأمثلة على أثر تغيير العادات السلوكية على النقل موضوع التوابل التي كانت تنبت في جزر الهند الشرقية بدون قيمة مميزة. وقد أدى تعرف المجتمعات الأوروبية على طعم التوابل في العصور الوسطى إلى تطور كبير في النقل البري والبحري لهذه التوابل، لعبت خلاله منطقة الشرق الأوسط الدور الرئيسي في التحكم بهذه التجارة. وقد أدى التنافس على التحكم بخطوط نقل هذه البضائع إلى تطوير المسارات البحرية المباشرة بين أوروبا وأراضي التوابل، من خلال اكتشاف الملاح البرتغالي فاسكو دي جاما لإمكانية الدوران حول أفريقيا عبر رأس الرجاء الصالح عام 1498.

61- ولاحقاً، تعرف الإسبان في القرن السادس عشر إلى مشروب الشوكولاتة الساخن المستخرج من شجرة الكاكاو، والذي كان يعتبر شرباً طقسياً في موطنه الأصلي في المكسيك. وأدى انتقال هذا المشروب بعد ذلك إلى فرنسا وبلجيكا إلى التطوير الكبير في صناعة الشوكولاتة الصلبة، وتبادلها التجاري على نطاق واسع في العالم،

الأمر الذي ينطبق كذلك على مشروب القهوة المستخرج من حبوب البن، والتي تعتبر من أكثر السلع تبادلاً في العالم من حيث الحجم.

62- وبشكل معاكس، أدت أنماط الاستهلاك الصحية والحملات المرافقة لها إلى التحرر التدريجي من عادة التدخين في مختلف أرجاء العالم، وترافق ذلك مع تناقص حجوم هذه المادة في التبادل التجاري العالمي.

63- وبناءً على ذلك يمكن توقُّع أنواع أخرى من السلع الجديدة التي ستظهر في المستقبل ضمن حجوم التجارة الدولية، بعد الانتشار الحالي لتبادل الحواسيب النقالة وأجهزة الهاتف الخليوي، وكذلك توقُّع تغيير الأنماط المسيطرة على تفكير الفئات الاجتماعية المختلفة، فبعد أكثر من قرن على سيطرة فكرة ضرورة امتلاك سيارة خاصة لكل من يقدر على ذلك من أجل التحكم بتنقلاته بحرية، هناك توقعات بأن المستقبل سيشهد التخلص من الرغبة في امتلاك السيارات السياحية، مع شيوع تأجير السيارات عبر الإنترنت، من خلال تطبيقات على الهواتف الذكية، بحيث يمكن للشخص تأمين تنقلاته في أي وقت يريد إلى المكان الذي يريده وباستعمال نمط السيارة المناسب لطبيعة هذا التنقل (الشكل 8).

الشكل 8- سيارات معروضة للتأجير في بروكسل، تحت عنوان التشارك، عبر تطبيق يستعمل من الهاتف الذكي



المصدر: صورة التقطها المؤلف في 3 تموز/يوليو 2017.

64- وهناك احتمال كبير أن تسيطر بذلك نزعة التشارك في السيارات بدلاً من ملكية السيارة في المستقبل، لاسيما عند شيوع السيارات الذاتية القيادة والتي ستتيح تلبية طلبات مختلف أنواع التنقلات دون هاجس البحث عن مكان لركن المركبة، والتي ستنتج بعد إتمام تنقل أحد الأشخاص لتلبية تنقل شخص آخر بتوافق المكان والزمان المناسبين، وهذا ما سيتم التطرق إليه في جزء قادم من هذه الورقة.

دال- التنظيم والحوكمة

65- يطرح المستقبل عدداً من التحديات في مجال حوكمة قطاع النقل، جزء منها سيكون مرتبطاً بثبات الاتجاه السائد في عولمة الإنتاج والتبادل، والجزء الآخر بنتائج الثورة الرقمية وانتشار تطبيقاتها على نطاق واسع.

1- المواصفات والقيود الفنية

66- مع انتشار النزعة إلى تحرير الإنتاج وتبادل السلع، بنقلها عبر أقاليم متباعدة جغرافياً، وبشكل مفتوح افتراضياً لجميع اللاعبين الاقتصاديين، تزداد الحاجة إلى التوافق على مواصفات السلع المطروحة في الأسواق، وعلى إجراءات نقل هذه السلع. وإن كان السعي نحو مواصفات موحدة للسلع ونقلها يتم تحت شعار حماية المستهلكين وضمان إيصال البضائع إليهم بالمواصفات المطلوبة ودون تعرضها للتلف أو الأذى، فلا يمكن إهمال الجانب الآخر، وهو هاجس كبار المنتجين الدوليين لحماية منتجاتهم وخدماتهم من منافسة قادمين جدد إلى الأسواق، لا سيما من الاقتصادات الناشئة. وليس غريباً أن تحاول مجموعات الضغط، أو اللوبي، التأثير على الكثير من القرارات التنظيمية المتعلقة بالمواصفات التي تصدر عن الهيئات الدولية والإقليمية، سواء منظمة التجارة العالمية أو الاتحاد الأوروبي أو غيرها. ويتزايد وضوح دور مجموعات الضغط التي تمثل المصالح الخاصة الكبرى في القرارات التي تصدر عن الإدارة الأمريكية الجديدة برئاسة دونالد ترامب، مثل محاولة عملاقي الطيران الأمريكيين، يونايتد إيرلاينز وأميركان إيرلاينز دفع إدارة ترامب لفرض قيود على حركة شركات الطيران الخليجية (الإمارات والاتحاد والقطرية) إلى الولايات المتحدة، بدعوى المنافسة غير المشروعة. ولكن هذه المحاولة لم تفلح بسبب معارضة شركات عملاقة أخرى هي شركات تصنيع الطائرات الأمريكية التي تعتبر شركات الطيران الخليجية المذكورة من أهم زبائنهما، بما يعنيه شراء الطائرات من عوائد وفرص عمل⁽²⁷⁾.

2- الاتفاقات الدولية

67- تشكل الاتفاقات الدولية في مجال النقل الإطار العام لتنظيم أنشطة النقل على المستويين الدولي والإقليمي، وتتم متابعة هذه الاتفاقات بشكل مختلف حسب مجال النقل. حيث تتولى المنظمة الدولية للطيران المدني (الإيكاو) متابعة وتطوير اتفاقات النقل الجوي، وتتولى المنظمة البحرية الدولية (الإيمو) تنظيم الشؤون الفنية للنقل البحري العالمي وتصنيف البلدان حسب التزامها بتطبيق الأنظمة الفنية المرعية للنقل البحري، ولا سيما تلك المتعلقة بالسلامة. أما النقل البري الطرقي، فلا يزال تنظيمه موزعاً بين اللجان الإقليمية للأمم المتحدة، ولا سيما لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا، التي وضعت 58 اتفاقاً لتنظيم مختلف شؤون النقل على الطرق في أوروبا، من مواصفات المركبات وسلامتها، إلى توحيد وتسهيل إجراءات مختلف عمليات النقل الدولي عبر الحدود⁽²⁸⁾ (الشكل 9).

Zahraa Alkhalisi and Jon Ostrower, "American airlines want Trump to take on their Gulf rivals", CNN, 7 (27) February 2017. <http://money.cnn.com/2017/02/07/investing/airlines-american-gulf-carriers-trump/index.html>.

United Nations Economic Commission for Europe, "Number of UN transport conventions and agreements (28) per country". Transport database. www.unece.org/trans/maps/number-of-un-transport-conventions-and-agreements-per-country.html (accessed on 10 May 2018).

الشكل 9- معدل انضمام الدول إلى اتفاقات النقل البري



المصدر: United Nations Economic Commission for Europe, "Number of UN transport conventions and agreements per country". Transport database. www.unece.org/trans/maps/number-of-un-transport-conventions-and-agreements-per-country.html (accessed on 10 May 2018).

ملاحظة: اللون الأخضر، من الداكن إلى الفاتح، يشير إلى عدد الدول المنضمة إلى الاتفاقات من الأعلى إلى الأدنى.

68- ويلاحظ في هذا الصدد ضعف انضمام البلدان العربية إلى الاتفاقات الدولية للنقل البري، باستثناء تونس والمغرب، الأمر الذي قد يسبب صعوبة في المستقبل أمام حركة وسائط النقل الطرقي للبلدان العربية لنقل البضائع إلى أسواق التصدير المحتملة، مع أخذ توجه بقية الدول بعين الاعتبار، ولا سيما الجوار الجغرافي، لتطبيق هذه الاتفاقات.

69- وتقوم الإسكوا بالإشراف على تطبيق اتفاقين إقليميين يتعلقان بالطرق الدولية والسكك الحديدية الدولية، والسعي إلى انضمام جميع الدول العربية إليهما، من أجل ضمان التوافق بين هذه الدول على الوصلات الدولية الطرقية والسككية التي تخدم التكامل الإقليمي العربي، وعلى المواصفات الفنية المشتركة لتنفيذ هذه الوصلات. وعلى غرار الاتفاقات الدولية، يشكل الانضمام إلى اتفاقات الإسكوا والالتزام بتطبيقها تحدياً أمام تسهيل الربط الإقليمي وانسيابية حركة البضائع والأشخاص بوسائط النقل الطرقي بين البلدان العربية، وبينها وبين بقية بلدان العالم.

3- انفتاح الحوكمة والتشاركية المجتمعية في تقييم الأداء

70- التحول في مجال الحوكمة ومتابعة وتقييم الأداء هو من التأثيرات المنظورة التي تحدثها التكنولوجيا الحديثة في مجالات النقل المختلفة، وهذا ما سيتم التطرق إليه في قسم لاحق من هذه الورقة. والمقصود بهذا التحول تعميم المشاركة في التقييم تدريجياً بشكل مفتوح وشفاف على جميع المستفيدين من عمليات النقل. والمثال الجدير بالاهتمام هنا هو ما تطرحه شركات تنظيم خدمات سيارات الأجرة (التاكسي) عبر تطبيقات الهواتف الذكية، مثل "أوبر" و"كريم" وغيرها من هذه التطبيقات التي تتيح للمستخدم أن يقيم مستوى الخدمة التي حصل عليها، ويتم إظهار النتائج التراكمية لتقييمات المستخدمين بدرجات نجوم حدها الأقصى خمسة، الأمر الذي يعطي

بدوره مزايا للسائقين الذين يحافظون على درجات عالية، ويتيح للمستخدم التعرف المسبق على التقييم العام للسائق المقترح لخدمته، الأمر الذي يمكنه من قبوله أو رفضه.

71- هذا التقييم التشاركي الذي يساهم فيه بشكل شفاف جميع المستفيدين من خدمات النقل التي يقدمها الأفراد أو الشركات، يؤدي بالتدرج إلى التنافس على تحسين جودة الخدمات المقدمة، وبالتالي تحسين خدمات النقل لتلبية تطلعات المستخدمين، مع الإشارة إلى انتفاء دور الوسيط، أو الطرف الثالث الذي يقوم بالتقييم، واستبدال ذلك بمنح سلطة الرأي للمستخدم المباشر.

هاء- العوامل السياسية والنزاعات

72- من المهم أن يؤخذ بعين الاعتبار التأثير المحتمل على قطاع النقل للأزمات والنزاعات السياسية التي تعصف بعدد من البلدان العربية منذ مطلع العقد الثاني من القرن الحادي والعشرين، ولا سيما في الجمهورية العربية السورية والعراق وليبيا واليمن، ناهيك عن الأزمة المستمرة منذ عقود والناجمة عن الاحتلال الإسرائيلي لفلسطين. ويضاف على ذلك التخوف المبرر من امتداد هذه النزاعات لتشمل منطقة الخليج العربي بعد الحصار الذي فرضته مؤخراً على قطر الدول المجاورة لها، والذي لم يجد بعد طريقه إلى الحل.

73- وتفيد دروس التاريخ بتأثير النزاعات والحروب على تغيير محاور النقل الإقليمية، بما قد يؤدي إلى اختفاء محاور تقليدية وظهور محاور جديدة بديلة قد تكون مؤقتة، وقد تصبح دائمة.

74- ويتمثل التأثير الرئيسي للنزاعات والحروب في قطع الطرق التقليدية لتصريف المنتجات، الأمر الذي يمكن أن يؤدي إلى تأثيرات اقتصادية على الفعاليات والجهات التي كانت تستفيد من ظروف التبادل التي كانت تتيحها الظروف السابقة للنزاع. فقد أدت الحرب الروسية العثمانية بين 1768 و1774 إلى انفصال منطقة القرم عن الإمبراطورية العثمانية، وأدى ذلك إلى حرمان هضبة الأناضول التركية من إمكانية تصريف منتجاتها في هذه المنطقة من البحر الأسود التي كانت سوقاً تقليدياً لتصريف الأنسجة المصنعة في الأناضول. وكذلك أدى انهيار الدولة العثمانية بعد الحرب العالمية الأولى والحدود الجديدة التي نجمت عن نتائج هذه الحرب إلى فصل مدينة حلب عن ظهيرها الاستهلاكي في هضبة كيليكيا، وبالتالي إلى حرمان صناعة النسيج الحلبية من هذه الأسواق التقليدية لتصريف منتجاتها، ومع ممانعة سلطات الانتداب الفرنسية لتصدير النسيج الحلبي إلى أسواق أخرى تراجعت هذه الصناعة في حلب ومن ثم انهارت خلال حقبة الانتداب الفرنسي (29).

75- وفي مرحلة أحدث، يمكن ذكر النزاع الذي حصل في منطقة يوغوسلافيا السابقة خلال التسعينات من القرن العشرين، والذي أدى إلى قطع خطوط المواصلات البرية بين اليونان وبقية البلدان الأوروبية، واستبدالها بخطوط نقل بحرية، بدأت مؤقتة، وتحولت إلى دائمة، وحلت محل خطوط الشاحنات السابقة التي لم تسترجع دورها بعد توقف النزاع وتفتت يوغوسلافيا إلى عدد من الدول.

76- وفي العصر الراهن، أدى النزاع في الجمهورية العربية السورية إلى قطع خطوط النقل الطرقي التي كانت تربط كلاً من تركيا ولبنان ببلدان الخليج العربي. وقد بدأ ظهور خط بديل للصادرات التركية إلى الخليج

العربي عن طريق الشحن والتفريغ الأفقي المعروف بنمط الدحرجة أو "الرورو" (Roll-on/Roll-off: RoRo) عبر ميناءي حيفا والأردن، والذي تبذل إسرائيل جهداً كبيراً لتعزيز دوره وتحويله إلى محور مستدام للنقل الترانزيت.

واو- الثورة التكنولوجية والرقمية

1- الطاقة الشمسية

77- تمثل الشمس المصدر الأصلي المباشر للطاقة اللازمة للحياة على كوكب الأرض. وفيما عدا الطاقة النووية والطاقة الحرارية المنبعثة من داخل الأرض، فكل أشكال الطاقة الأخرى التي يستعملها البشر هي مشتقة بشكل مباشر أو غير مباشر من الطاقة الشمسية. وهذا ينطبق على أكثر أنواع الطاقة استخداماً منذ انتشار الآلات التي تعمل بمحركات الاحتراق الداخلي في النصف الثاني من القرن التاسع عشر وبدايات القرن العشرين، والمقصود الطاقة الناجمة عن حرق أنواع الوقود ذات المنشأ الأحفوري، من فحم وغاز ومختلف مشتقات النفط الخام. ومن المعروف أن جميع هذه المصادر تنتج عن الضغط الجيولوجي المستمر ملايين السنين على طبقات رسوبيات الكائنات البحرية المجهرية المسماة بالبلانكتون (Plankton)، والتي لم يكن لها أن توجد بالأصل لولا الطاقة الشمسية.

78- وفي هذا السياق، يبدو احتمال الاستخدام المباشر للطاقة الشمسية لتوليد الكهرباء اللازمة للآلات التي يستخدمها البشر في الصناعة والنقل وفي حياتهم اليومية، أكثر كفاءة وإقناعاً من الانتظار عدة ملايين من سنوات الضغط الجيولوجي على طبقات رسوبيات تلك الكائنات البحرية المجهرية لتشكيل الوقود الأحفوري.

79- إن التحول من نمط الطاقة المرافق لمحرك الاحتراق الداخلي المعتمد على الوقود الأحفوري إلى الطاقة الكهربائية المستمدة من الطاقة الشمسية مباشرة لن يكون بهاجس الخوف من نفاذ موارد الأرض من الوقود الأحفوري، بل بهاجس تحقيق الكفاءة في استخدام الطاقة، مثلما لم يكن انتقال البشرية من العصر الحجري إلى العصر البرونزي ناجماً عن نفاذ الحجارة من الأرض، بل بسبب اكتشاف مادة أكثر كفاءة لصنع أنواع أهم من الأدوات التي رافقت تطور مسيرة الإنسان، والتي استخدمها في الزراعة والصيد وفي الدفاع وبناء وصيانة مسكنه أو في ممارسة حياته اليومية بشكل عام.

80- وسيستبب الاستغناء عن النفط بفقدان نسبة كبيرة من الإيرادات التي يحققها عدد من البلدان العربية حالياً. ولن يعوض هذه البلدان سوى الاستثمار المبكر في مشاريع توليد الطاقة الكهربائية من الشمس، على غرار المشاريع العملاقة المعلنة في هذه السياق من قبل المملكة العربية السعودية⁽³⁰⁾.

2- القطار الفائق السرعة

81- يبدو القطار الفائق السرعة قريباً من التحقق خلال الحقبة القريبة القادمة، وعلى الأغلب قبل 2030، وهو من بين الاختراعات الواعدة التي يمكن أن تُحدث تأثيراً في مستقبل النقل.

Ellen R. Wald, "Saudi Arabia to build massive solar power installation", 29 March 2018. (30)
www.forbes.com/sites/ellenwald/2018/03/29/saudi-arabia-to-build-massive-solar-power-installation/#5db76b377a90.

82- وهذا القطار الذي يسير ضمن نفق أو أنبوب فوق الأرض بسرعة تقارب الألف كيلومتر في الساعة سيمثل تحدياً هاماً أمام النقل الجوي، بفضل درجة أمانه واستهلاكه القليل من الطاقة بالمقارنة مع النقل الجوي. وقد يحدث ذلك تحولاً في حركة الركاب، لا سيما إن أمكن استخدامه من مراكز المدن، مثل القطارات العادية، بدلاً من الاضطرار لقطع مسافات طويلة نسبياً للوصول إلى المطارات التي تتواجد عادة بعيداً عن المدن والتجمعات العمرانية الكبرى.

83- وعلى صعيد آخر، وعلى غرار ما حصل بنتيجة دخول القطار العالي السرعة الخدمة خلال الثمانينات من القرن العشرين، فإن تسيير قطار أرضي بسرعة ألف كيلومتر في الساعة يمكن أن يحدث تحولاً كبيراً في الربط المكاني وعلاقته بالزمن. فقاطنٌ مدينةٍ تبعد عن العاصمة مسافة 500 كيلومتر ومخدّم بالقطار الفائق السرعة سوف يصبح عملياً أقرب إلى مركز العاصمة من شخص آخر يقطن في ضاحية لا تبعد عن مركز العاصمة أكثر من 30 كيلومتر، وينتقل بوسائط النقل العادية المنخفضة السرعة والمعرضة للازدحامات التقليدية.

3- المركبات الذاتية الحركة

84- ربما يكون انتشار المركبات الذاتية القيادة التي سُنغي عن وجود السائق من أهم النتائج المتوقعة للثورة الرقمية في عالم النقل. ويعمل العديد من شركات صناعة السيارات بشكل متزامن على إنتاج المركبات الذاتية القيادة التي دخلت حيز التشغيل التجريبي في شوارع العديد من المدن الأمريكية والأوروبية. ومن المتوقع بدء التوزيع التجاري لهذه المركبات بحلول 2020. وسيكون لانتشار هذه المركبات تأثيرات عديدة، إيجابية وسلبية. من النواحي الإيجابية، ستسمح المركبات الذاتية القيادة بتعميم خدمات النقل الفردي على شرائح أكبر من الفئات العمرية، ولا سيما كبار السن، وستؤدي إلى تخفيض كبير في اختناقات المرور، ورفع مستويات السلامة المرورية، وتحرير مساحات كبيرة محجوزة تقليدياً لوقوف المركبات، الأمر الذي سيؤدي إلى تحسينات كبيرة في البيئة العمرانية وإتاحة مساحات أكبر للترفيه ولحركة المشاة. ولكن هذه الإيجابيات لن تتحقق إلا بعد تحديات جمة تواجه المرحلة الانتقالية حيث ستختلط في حركة المرور المركبات التقليدية والمركبات الذاتية الحركة.

85- ومن ناحية أخرى، يتوقع أن يحدث انتشار المركبات الذاتية القيادة تحولاً عميقاً في النظرة إلى النقل والتنقلات، بحيث تنتفي الحاجة إلى ملكية السيارة الخاصة كشرط لتحقيق حرية التنقل. وفي الواقع، تُرافق مفهوم ملكية وسيلة النقل على المستوى الجماهيري مع الفورة الكبيرة في إنتاج السيارات بعد الحرب العالمية الثانية، والتي كان لا بد لترويجها من غرس القناعة لدى الناس بالضرورة الحتمية لامتلاك السيارة لتلبية الحاجة إلى التنقل. وقد بدأت السيارة السياحية انتشارها كسلعة عائلية، مثلها مثل البراد والغسالة، لترتقي مع الزمن إلى مصاف السلع الشخصية، بل وصولاً إلى تعدد أنواع السيارات المتاحة أمام أفراد الطبقة الأكثر غنى في المجتمع: سيارة كلاسيكية لشوارع المدينة، وسيارة رباعية الدفع للسياحة الجبلية، وسيارة رياضية (سبور)، إلخ.

86- وقد أوضحت دراسة لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي (OECD) صدرت عام 2016 أن التشاركية في استخدام مركبات النقل الصغيرة (6 ركاب) والمتوسطة (8-16 ركاباً) ستسمح بتلبية التنقلات المطلوبة في مدينة أوروبية متوسطة مثل ليشبونة باستخدام 3 في المائة فقط من عدد المركبات الحالية. وتوقعت الدراسة أن المركبة الواحدة عندئذ ستحقق عدد كيلومترات يومي أكثر بعشر مرات من المعدل الحالي، ولكن الحصيلة الإجمالية للحجم اليومي من الكيلومترات المقطوعة ستكون أقل بنسبة 37 في المائة مما هي عليه حالياً حتى في ساعة الذروة. وتوقعت أيضاً أن ينجم عن ذلك تحرير 95 في المائة من المساحات المستخدمة حالياً

لوقوف المركبات في المدن وأن يتم تخفيض تكاليف التنقل المدني بحدود النصف⁽³¹⁾. ويمكن توقع نتائج مشابهة من التشاركية في التنقلات التي ستتيحها المركبات الذاتية القيادة، حيث لن يكون هناك ضرورة للحيازة الشخصية لهذه المركبات إذا أمكن توفيرها بالعدد الكافي لتقديم خدمات النقل حسب الطلب على شوارع المدن، بشكل مشابه لخدمات التاكسي المتوفرة حالياً عبر تطبيقات منزلة على الهواتف الذكية، من "أوبر" و"كريم" وغيرها، مع اختلاف غير بسيط وهو أن سيارة المستقبل ستأتي في حينه من دون سائق، وستقوم بنفسها بالاستجابة لطلبات النقل وإيصال الأفراد إلى وجهاتهم وفق خوارزميات محددة بشكل إفرادي أو مشترك، وبشكل مشابه من حيث المبدأ لما تقوم به مصاعد الأبنية في الوقت الحاضر.

87- وفي كتاب صدر عام 2000 بعنوان "عصر الوصول"⁽³²⁾، يرى المؤلف جبريمي ريفكن أن التكنولوجيا المستقبلية ستلغي مفهوم الملكية والحيازة من حياة البشر، وسيستبدل ذلك بالحصول على الخدمات مقابل أجر. ويتنبأ المؤلف بأفول ملكية السلع الفيزيائية كمحرك للإنتاج والنمو مقابل هيمنة الأفكار غير الملموسة والتنظيم في توليد الثروات والرخاء. كما يتوقع أن التغيير المرافق لهذا التحول سيصيب الشركات والأفراد الذين سيتجهون شيئاً فشيئاً إلى التعود على استئجار أي شيء، من السيارات وصولاً إلى المساكن بدلاً من التوجه التقليدي السابق لحيازة هذه السلع.

88- أما الجوانب السلبية التي ستترافق مع انتشار المركبات الذاتية القيادة، فهي ستبدأ مع المرحلة الانتقالية التي ستشهد تحديات غير معهودة في مجال السلامة المرورية بنتيجة الاختلاط في الحركة، والتي يتوقع حلها بالتدرج. ولكن السلبية الكبرى المنبثقة عن تعميم هذه المركبات ستتمثل في الإلغاء المتوقع لمهنة السائق التقليدي، إذ ستزول الحاجة إليه، سواء في المركبات الإفرادية أو في مركبات النقل العام. وسيكون من الضروري الانتباه إلى الآثار الاجتماعية المرتبطة بفقدان مئات آلاف الوظائف التي يؤمنها قطاع النقل في العديد من البلدان حالياً.

4- التواصل المباشر بين الطلب والعرض على النقل بدون وسيط

89- تلعب الثورة الرقمية دوراً متزايداً في التقريب ما بين الناس وتسهيل حجز خدمات مختلفة عبر أجهزة الهاتف الذكية، مثل حجز مكان في مطعم أو دار سينما، وحجز غرفة في فندق، وحجز أو شراء بطاقة سفر، وغير ذلك من الخدمات التي لم تكن متاحة من قبل من دون وسيط، بينما وفرت الثورة الخدمية إمكانية إتمام كامل هذه المعاملات عبر أجهزة الهواتف النقالة، وصولاً إلى الدفع الإلكتروني.

90- ويظهر التواصل بأفضل أشكاله من خلال الربط الذي تقدمه "أوبر" وغيرها من الشركات، في مجال سيارات التاكسي، والتي تقدم خدمات تمهد إلى إلغاء الوظيفة التي تقوم بها شركات التاكسي. وتعمل "أوبر" حالياً بعد نجاح تجربتها في تقديم خدمات التاكسي، على تعميم الخدمة لتشمل الشحن الطرقي للبضائع، من خلال الربط الآن بين سائقي الشاحنات وطالبي نقل البضائع بهذه الشاحنات، وكذلك إتاحة الدفع الإلكتروني بعد إتمام عملية المقاصة، وبدون الحاجة إلى مفاوضات مضمّنة ومساومات مع سماسرة ووسطاء النقل⁽³³⁾.

International Transport Forum, *Shared Mobility: Innovation for Liveable Cities* (Paris, Organisation for Economic Cooperation and Development, 2016), p. 8.

Jeremy Rifkin, *The Age of Access: The New Culture of Hypercapitalism, where All of Life is a Paid-for Experience* (New York, Putnam Publishing Group, 2000).

.Uber Freight. <https://freight.uber.com> (33)

91- وعلى غرار التراجع شبه الكامل لدور مكاتب السياحة والسفر في تأمين حجوزات الطائرات والفنادق بعد انتشار الحجوزات الإلكترونية المباشرة، سيكون من المتوقع التحرر من دور الوسيط في عقود النقل، بدءاً بالنقل الطرقي في البداية ومن ثم النقل السككي والبحري والجوي. وسيترتب على ذلك انعكاسات اجتماعية ناجمة عن إلغاء العديد من الوظائف في الشركات التي كانت تعمل في مجال وساطات النقل.

92- وفي دراسة حديثة حول مستقبل صناعة شاحنات النقل الطرقي في العالم، تتوقع مؤسسة ديلويت زيادة مطردة في كفاءة تشغيل أساطيل الشاحنات الطرقية في البلدان المتقدمة من خلال تزايد استعمال التطبيقات الرقمية للربط بشكل أكثر كفاءة بين الطلب والعرض على نقل البضائع بالشاحنات. وتتوقع الدراسة أن يؤدي ذلك إلى تراجع نمو الطلب على الشاحنات الجديدة على مستوى العالم ككل إلى معدل 0.6 في المائة في السنة حتى عام 2026، وعلى مستوى البلدان الأكثر تقدماً في شمال أمريكا وأوروبا وبعض البلدان الآسيوية بمعدل 0.9 في المائة في السنة بين 2016 و2021، لتزداد حدة هذا الانكماش بعد ذلك إلى معدل وسطي يبلغ 1.4 في المائة في السنة بحلول عام 2026⁽³⁴⁾.

93- وسيكون من المفيد للأجهزة المسؤولة عن ضبط عمليات نقل البضائع في البلدان العربية استباق هذه الحلول من خلال مَعْيَرَة عمليات النقل بالشكل المناسب لكل بلد، حسب طبيعة المواد المنقولة وحجومها ومسافات النقل والمواعيد المطلوبة لإيصال البضائع، وكافة النواحي المتعلقة بشروط السلامة والأمان والحفاظ على البيئة. ويمكن لهذه النشاطات المعيارية أن تكون مجزية من خلال دخول هيئات تنظيم نقل البضائع في شراكات مناسبة مع شركات تطوير التطبيقات الرقمية اللازمة لإنجاح مثل هذه المشاريع.

ثالثاً- الخلاصة

94- يبقى نظام النقل في أي بلد أو إقليم محكوماً بظروف البيئة العامة المحيطة بعمله، بجميع أبعادها الجغرافية، والسكانية، والاجتماعية، والاقتصادية، والحوكومية، والسياسية، والتكنولوجية، وهي أبعاد متداخلة وذات تأثيرات متبادلة. ولذلك، لا يجوز الركون إلى التأثيرات الإفرادية لمحركات التغيير، بل لا بد من دراسة تداخل هذه التأثيرات في رسم مستقبل نظام النقل.

95- فعلى سبيل المثال، يمكن للبيئة الجغرافية، بتضاريسها المختلفة، من جبال ووديان وبحار وبحيرات وأنهار، أن تشكل قيوداً على تطور النقل في مرحلة معينة، ومن ثم، وبنتيجه تأثيرات عوامل أخرى، مثل التكنولوجيا، يمكن تخطي هذه القيود من خلال حفر أنفاق المواصلات التي تخترق التضاريس وتسمح بتحقيق الربط بين أجزاء كانت قبل ذلك تبدو منفصلة.

96- كما يمكن للطرق التي تربط الأقاليم الجغرافية المتجاورة أن تبقى لفترة طويلة دون ظهور حجوم نقل ملموسة عليها بسبب عدم توفر وسائط النقل بالانتشار الكافي، إلى أن يحصل تغيير في الوضع الاقتصادي والتكنولوجي يسمح بظهور أنماط نقل مرنة، مثل الميكروباصات الصغيرة، التي يمكن توظيفها بكفاءة عالية لتأمين تنقلات الركاب بين هذه الأقاليم المتجاورة. وعلى الأخص، يمكن لمثل هذه الأنماط أن تربط بشكل فعال بين الأرياف والمدن، وبالتالي تخفيف حركة الهجرة الداخلية، بإتاحة التنقل اليومي المريح للعمل في المدينة مع تأمين المقومات اللازمة للسكن في الريف من مياه شرب وصرف صحي وتعليم وطبابة.

97- وعلى صعيد آخر، من البديهي أن يكون للتشريعات القائمة والقرارات التنظيمية دور كبير في حجب أو تشجيع دخول لاعبين جدد إلى القطاع، وكذلك في فتح أو إغلاق التنافسية في تقديم خدمات النقل، مما ينعكس سلباً أو إيجاباً على جودة الخدمات المقدمة واستدامتها.

98- وفي الختام، تتسبب الأزمات والنزاعات في تعطيل الاستقرار اللازم لاضطلاع القطاع الخاص بدوره في بناء وتشغيل البنى التحتية ومرافق النقل، ناهيك عن تقليص قدرة الحكومات على القيام بدورها في إنشاء وصيانة شبكات النقل المختلفة بنتيجة نقصان الموارد المالية اللازمة لذلك.

رابعاً- المنهجية المقترحة للدراسة التفصيلية

99- أعدت الأمانة التنفيذية هذه الورقة المفاهيمية حول اتجاهات التغيير الكبرى في قطاع النقل وتأثيراتها المحتملة على المنطقة العربية كمقدمة لإعداد دراسة تفصيلية حول هذا الموضوع تتدرج ضمن مشروع الإسكوا المقترح لصياغة رؤية استراتيجية لتطوير النقل المتعدد الأنماط في المنطقة العربية.

100- وسيتم إعداد الدراسة التفصيلية المذكورة عبر ثلاث مراحل:

المرحلة الأولى: الدراسة النظرية، وتتضمن استكمال العمل المكتبي والتوسع في المراجع المرتبطة بالموضوع لتعزيز الفرضيات المقدمة في هذه الورقة المفاهيمية.

المرحلة الثانية: التحقق من الفرضيات، من خلال إخضاعها للنقاش في ثلاثة اجتماعات خبراء يتم تنظيمها لتغطية اتجاهات التغيير في مجالات النقل الجوي والبحري والبري، على النحو التالي:

- النقل الجوي، بعقد اجتماع خبراء في بيروت بالتعاون مع الاتحاد العربي للنقل الجوي، ومع السعي لتأمين الدعم المالي اللازم بالشراكة مع شركات الطيران العربية المعنية؛
- النقل البحري، بعقد اجتماع خبراء في الإسكندرية، بالتعاون مع الأكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا والنقل البحري، ومع الاتحادات النوعية العربية ذات الصلة بالنقل البحري، ومقرها الإسكندرية؛
- النقل البري، بعقد اجتماع خبراء في عمّان، بالتعاون مع الاتحاد العربي للنقل البري.

المرحلة الثالثة: صياغة السيناريوهات حول محركات التغيير الكبرى في النقل، والتحويلات المرتقبة المنبثقة عنها على المستوى العالمي خلال الفترة 2030-2050، واستخدامها بعد ذلك كمدخل لدراسة التخطيط الشامل للنقل المتعدد الأنماط في المنطقة العربية. وتعتبر هذه السيناريوهات من المكونات الرئيسية لمشروع الإسكوا لصياغة رؤية استراتيجية لتطوير النقل المتعدد الأنماط في المنطقة العربية، والتي ستكتمل بتحديد خارطة الطريق لتطوير البنى التحتية وإصلاح السياسات من أجل أن يأخذ النقل المتعدد الأنماط دوره في تعزيز التكامل الإقليمي العربي، بما يخدم تحقيق التنمية الشاملة والمستدامة لبلدان المنطقة العربية.