

Distr.
LIMITED

E/ESCWA/C.5/2022/8
13 September 2022
ORIGINAL: ARABIC

المجلس
الاقتصادي والاجتماعي



اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا (الإسكوا)

لجنة النقل واللوجستيات
الدورة الثالثة والعشرون
الإسكندرية، مصر، 20-21 تشرين الأول/أكتوبر 2022

البند 10 من جدول الأعمال المؤقت

حلقة نقاش 2: إعداد مهن النقل في المنطقة العربية وتحديات المستقبل (بالتعاون مع الأكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا والنقل البحري)

موجز

تقدّم الأمانة التنفيذية للجنة الأمم المتحدة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا (الإسكوا) هذه الوثيقة كورقة خلفية لإثراء حلقة النقاش التي تعقدها لجنة النقل واللوجستيات التابعة للإسكوا في دورتها الثالثة والعشرين، بالتعاون مع الأكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا والنقل البحري. وتتناول الوثيقة تاريخ وواقع إعداد مهنيي النقل في المنطقة العربية، والاتجاهات الكبرى في القطاع وانعكاساتها على مهن النقل في المستقبل، وما يتطلبه ذلك من سياسات لكي يلائم إعداد مهن النقل التحوّلات المستقبلية المتوقعة.

وممثلو وممثلات الدول الأعضاء مدعوون إلى المشاركة في حلقة النقاش من خلال استعراض واقع إعداد مهنيي النقل في بلدانهم، والنظر في السياسات التي قد تساعد الدول العربية على ابتكار الحلول الفنية والتنظيمية التي من شأنها تمكين القوى العاملة في قطاع النقل واللوجستيات من مواكبة التحوّلات الجارية مع توجّح العدالة في الفرص والمساواة.

المحتويات

<u>الصفحة</u>	<u>الفقرات</u>	
3	1	..... مقممة
<u>الفصل</u>		
3	8-2	..... أولاً- تاريخ مهن النقل وعلاقتها بالتحوّلات الكبرى في القطاع
4	30-9	..... ثانياً- أهمية مهن قطاع النقل في العالم وتموضعها في سوق العمل
4	18-10	..... ألف- بيانات الاتحاد الأوروبي والولايات المتحدة الأمريكية
7	30-19	..... باء- بيانات دول عربية مختارة
9	45-31	..... ثالثاً- المهارات المرتبطة بالتوظيف الحالي لمهن النقل في المنطقة العربية
10	33	..... ألف- إعلانات طلب الوظائف المتعلقة بالنقل في المنطقة العربية في عام 2022
11	34	..... باء- المهارات المتعلقة بمهن النقل المطلوبة في المنطقة العربية
12	41-35	..... جيم- الشهادات المطلوبة في إعلانات الوظائف المتعلقة بقطاع النقل في المنطقة العربية
13	45-42	..... دال- توزّع أهمّ حقول الشهادات الجامعية المطلوبة في إعلانات وظائف النقل
15	54-46	..... رابعاً- حركة العاملين بين قطاع النقل والتخزين وسائر القطاعات الاقتصادية، وبين القطاعين العام والخاص، بين عامي 2006 و2018
16	50-48	..... ألف- انتقال العاملين بين قطاع النقل والتخزين وسائر القطاعات الاقتصادية ..
16	54-51	..... باء- انتقال العاملين في قطاع النقل والتخزين بين القطاعين العام والخاص بين عامي 2006 و2018
17	61-55	..... خامساً- التحوّل الحالي والمقبل في قطاع النقل نتيجة للثورة الرقمية والتكنولوجية....
19	74-62	..... سادساً- تأثير التحوّلات التكنولوجية والرقمية المنظورة على مهن النقل المستقبلية....
22	83-75	..... سابعاً- استنتاجات ختامية
24	84	..... ثامناً- التوصيات

مقدمة

1- تقدّم الأمانة التنفيذية للجنة الأمم المتحدة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا (الإسكوا) هذه الوثيقة كورقة خلفية لإثراء حلقة النقاش التي تعقدها لجنة النقل واللوجستيات التابعة للإسكوا في دورتها الثالثة والعشرين، بالتعاون مع الأكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا والنقل البحري. وتتناول الوثيقة تاريخ وواقع إعداد مهنيي النقل في المنطقة العربية، والاتجاهات الكبرى في القطاع وانعكاساتها على مهن النقل في المستقبل، وما يتطلبه ذلك من سياسات لكي يلائم إعداد مهن النقل التحوّلات المستقبلية المتوقعة.

أولاً- تاريخ مهن النقل وعلاقتها بالتحوّلات الكبرى في القطاع

2- يتضح، من تحليل تطور نُظُم النقل من منظور تاريخي، أثر الابتكارات التكنولوجية في إدخال تحولات هيكلية وعميقة على نُظُم النقل في جميع أنحاء العالم. ونُظُم النقل الحالية هي نتيجة تطور طويل المدى اتسم بفترات من التغيّرات السريعة التي اقترنت بظهور تكنولوجيات جديدة وما رافقها من تحوّل كبير في خدمات النقل⁽¹⁾.

3- ويقدم التاريخ العديد من الأمثلة على بعض الاختراعات والابتكارات الرئيسية التي طبعت تاريخ النقل بإدخالها تحوّلات هيكلية على نظام النقل، امتد أثرها لاحقاً على المجتمعات واقتصاداتها. ومن هذه الأمثلة نذكر ما يلي: التطوّر الكبير في عمليات النقل عند استخدام العجلة (الدولاب)؛ والتحوّل من استخدام الطاقة العضلية المكلفة والمنخفضة الأداء في النقل المائي إلى تطويع طاقة الرياح عند اختراع الشراع؛ والزيادة الكبيرة في قدرة النقل والمدى بتكلفة مخفضة في حالة السكك الحديدية المعتمدة على المحرك البخاري؛ والمرونة الكبيرة في عمليات نقل الركاب والبضائع من الباب إلى الباب مع الانتشار الكبير لمركبات النقل الطرقي التي تعمل بمحركات الاحتراق الداخلي؛ والزيادة الملحوظة في سرعة ومدى التنقلات التي سمح بها اختراع الطائرات؛ والزيادة الكبيرة في كفاءة وفعالية نقل البضائع بعدما تم تطبيق مبدأ الحاويات.

4- في كل حالة من الحالات السابقة، قدّم كل تطبيق ناشئ تسوية مبتكرة بين عوامل الكلفة والجدوى، الأمر الذي سمح بتقديم خدمات نقل جديدة لم يكن من الممكن التفكير بإمكانية تحقيقها في السابق.

5- ومن البديهي أن تتأثر المهن المرتبطة بتقديم خدمات النقل بالابتكارات الطارئة والتحوّلات الجوهرية الناجمة عنها، سواء بإلغاء مهن كانت تعتبر تقليدية، أو بتحوّل المهن إلى أشكال جديدة، أو بظهور مهن جديدة كلياً. فمع مرور الزمن، حلّ حوزيو عربات البغال والأحصنة محلّ ساسة قوافل الجمال، الذين بدورهم أخلوا المجال لاحقاً لمشغلي وقادة القطارات. وانتشرت خلال القرن العشرين إلى حدّ كبير مهنة سائقي حافلات النقل الطرقي للركاب والبضائع، وظهرت مهنة قباطنة الطائرات بتقاليدها المميزة.

6- وينطبق ذلك على التحوّل في المهن المكملّة لتقديم خدمات النقل، واللازمة لصيانة التجهيزات والمركبات المتحركة، والتي تطورت بدورها لمواكبة التغيّرات التكنولوجية الطارئة وأساليب العمل المرتبطة بها.

-4-

7- وتنوعت طبيعة ومستوى المهارات المطلوبة لممارسة مهن النقل، من المهارات المنخفضة والمتوسطة المرافقة لعمليات جباية أجور النقل وقطع التذاكر إلى المهارات الرفيعة المرافقة للمهن الراقية التي يصح وصفها بمهن الأشرطة الذهبية، استحياءً من الأشرطة الذهبية للبدلات الرسمية التي رافقت المهن الرفيعة المستوى لقباطنة السفن ومن ثم قادة القطارات وأخيراً قباطنة الطائرات المدنية الحديثة.

8- واليوم تبشّر الثورة الصناعية الرابعة بتطبيقات متعدّدة يُتوقع أن يكون لها دور في إحداث تحولات كبيرة في طبيعة خدمات النقل المستقبلية من جهة وفي أشكال العلاقات المتبادلة بين مختلف الأطراف المعنية بتقديم هذه الخدمات من جهة ثانية. وقبل التطرق إلى الانعكاسات المتوقعة لتأثيرات الثورة الصناعية الرابعة على المهن المستقبلية في قطاع النقل، تسلّط الفقرة التالية الضوء على أهمية قطاع النقل والمهن والوظائف المرتبطة به من خلال أمثلة من العالم ومن بعض البلدان العربية.

ثانياً- أهمية مهن قطاع النقل في العالم وتموضعها في سوق العمل

9- يُعدُّ النقل أساسياً للتنمية الاقتصادية والاجتماعية في جميع البلدان، وركيزةً للتعاون والتبادل بين مختلف الاقتصادات الإقليمية والعالمية. وعادةً ما يوفر النقل من 5 إلى 8 في المائة من متوسط إجمالي العمالة الوطنية المدفوعة الأجر. وتتراوح قيمته المضافة بالنسبة إلى الناتج المحلي الإجمالي ما بين 6 و12 في المائة في الدول المتقدّمة⁽²⁾.

ألف- بيانات الاتحاد الأوروبي والولايات المتحدة الأمريكية

1- الاتحاد الأوروبي

10- يلعب النقل دوراً مهماً في اقتصاد ومجتمع الاتحاد الأوروبي اليوم، وله تأثير كبير على النمو والتوظيف. ويمثل قطاع النقل حوالي 5 في المائة من الناتج المحلي الإجمالي، وكان يوظف بشكل مباشر حوالي 10.8 مليون شخص في عام 2020، أي ما يوازي 5 في المائة من إجمالي عدد العاملين في الاتحاد الأوروبي⁽³⁾.

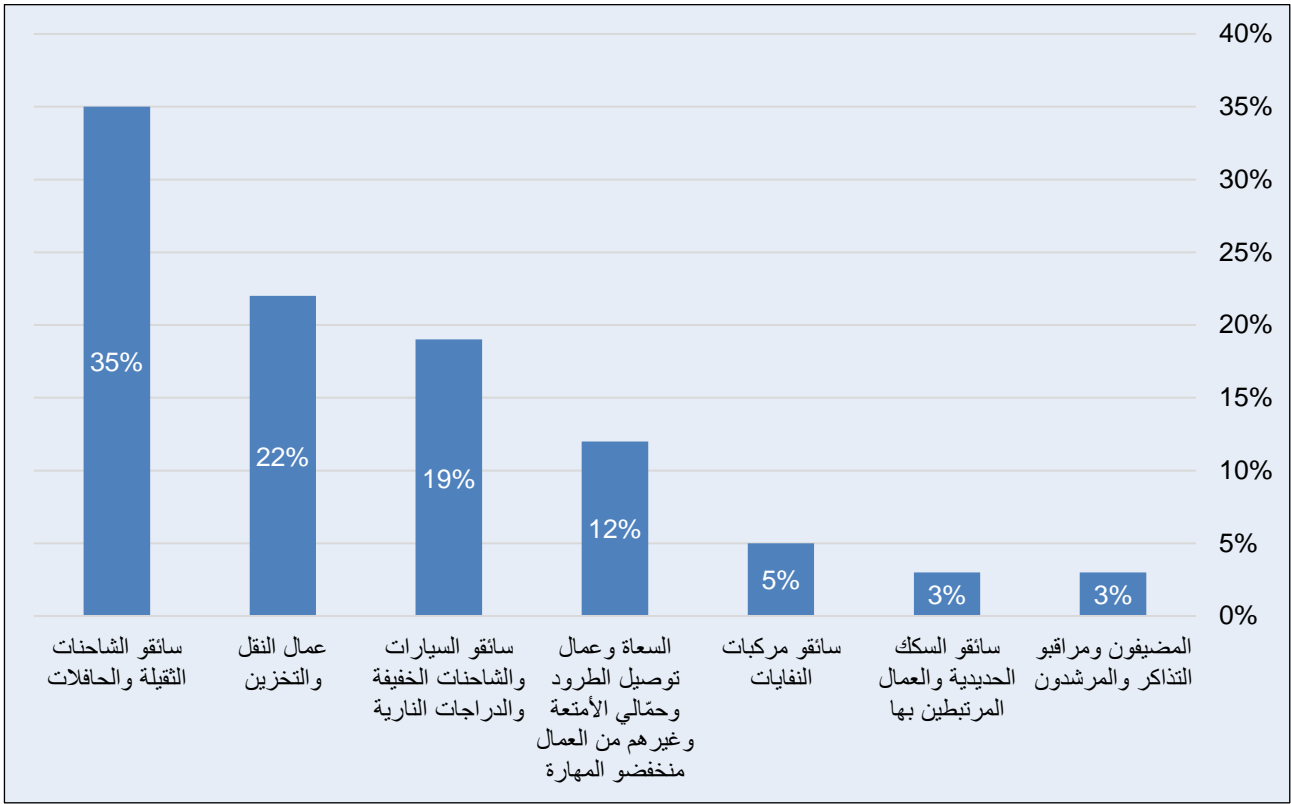
11- وانخفض عدد العاملين في قطاع النقل بنسبة 6 في المائة في عام 2020 مقارنة بعام 2019 نتيجة جائحة كوفيد-19، فبلغ عدد العاملين بقطاع النقل 11.6 مليون. وبصورة عامة، كان هناك 29 عامل نقل لكل 1,000 شخص في الاتحاد الأوروبي في عام 2020⁽⁴⁾. ويوضّح الشكل 1 توزيع نسب العاملين في قطاع النقل في الاتحاد الأوروبي بين مختلف أنواع الوظائف.

(2) Rodrigue J.-P.; The Geography of Transport Systems, Fourth edition, 2017

(3) EU Science Hub, 2020 :Transport sector economic analysis (europa.eu)

(4) المصدر نفسه.

الشكل 1- توزيع نسب العاملين في قطاع النقل حسب وظائف النقل، 2020



المصدر: الإسكوا بناءً على بيانات يوروستات لعام 2020 (أُنزلت في آب/أغسطس 2020).

12- وسجل المضيفون ومراقبو التذاكر والمرشدون انخفاضاً في التوظيف في عام 2020 (تراجع بنسبة 16 في المائة في عدد العاملين مقارنة بعام 2019)، يليهم عمال النقل والتخزين (تراجع بنسبة 11 في المائة مقارنة بعام 2019). وتمثل نسبة الذكور العاملين في قطاع النقل 85 في المائة، مقارنة بـ 15 في المائة فقط من الإناث⁽⁵⁾.

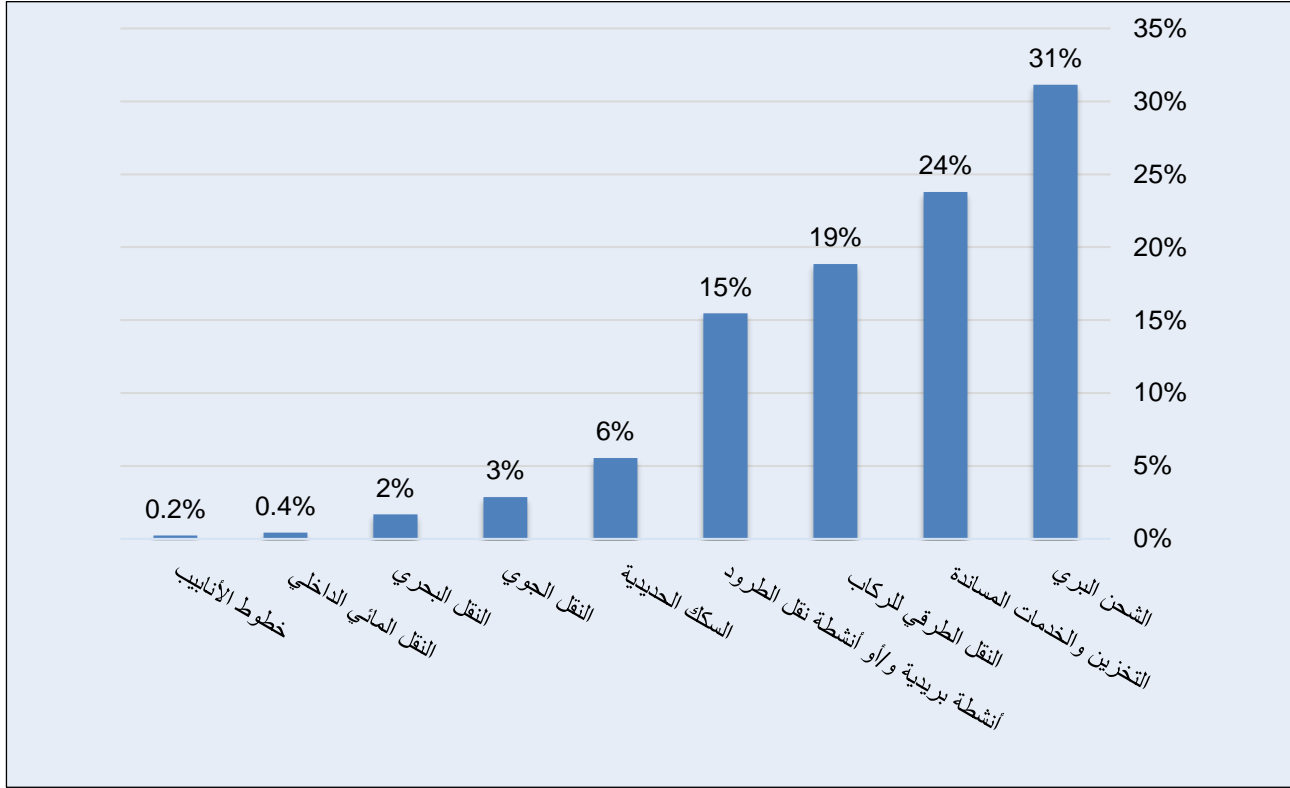
13- وفي ما يتعلق بأعمار العاملين، يتبين أن أكثر من ثلث الأشخاص العاملين في مهن النقل في الاتحاد الأوروبي تبلغ أعمارهم 50 عاماً أو أكثر (37 في المائة) أو تتراوح ضمن الشريحة الواقعة بين 35 و49 عاماً (36 في المائة). أما نسبة من أعمارهم ما دون الـ 35 عاماً، فبلغت 29 في المائة⁽⁶⁾. ويبين الشكل 2 توزيع نسب العاملين في قطاع النقل بحسب نمط النقل في الاتحاد الأوروبي في عام 2018.

(5) وفقاً لبيانات يوروستات لعام 2020. Home – Eurostat (europa.eu) (أُنزلت في آب/أغسطس 2022).

<https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/ddn-20210923-2>

(6) المصدر نفسه.

الشكل 2- توزيع نسب العاملين في قطاع النقل بحسب الأنماط في الاتحاد الأوروبي، 2018



المصدر: الإسكوا بناءً على بيانات STATISTA. <https://www.statista.com/statistics/448279/number-of-employees-in-the-transport-sector-in-europe-by-mode> (أُنزلت في آب/أغسطس 2020).

2- الولايات المتحدة الأمريكية

14- توظف الصناعات المرتبطة بالنقل والمواصلات أكثر من 14.8 مليون شخص في الولايات المتحدة الأمريكية، ما يمثل 9.7 في المائة من العمال في عام 2019. وارتفع التوظيف في هذه الصناعات على نحو مطرد منذ عام 2011 لتتضمن 14.8 مليون عامل في عام 2019، أي أعلى من مستويات ما قبل الركود، ثم انخفض هذا الرقم إلى 14.3 مليون عامل في عام 2020 بسبب جائحة كوفيد-19⁽⁷⁾.

15- ويتعلق أربع من أهم خمس مهن بالنقل من حيث عدد العاملين بعمليات السواعة (سائقي الشاحنات الثقيلة والخفيفة والتوصيل؛ سائقي الحافلات المدرسية، ثم عمال المبيعات)، وهي تضم 3.6 مليون عامل أي 35.7 في المائة من إجمالي العمالة في قطاع النقل. وفي عام 2021، كان قطاع النقل بالشاحنات يوظف أكبر عدد من عمال النقل (1.1 مليوناً) من بين القطاعات المرتبطة بالنقل والمواصلات⁽⁸⁾.

(7) مكتب إحصاءات النقل – الاتجاهات الاقتصادية للنقل، الولايات المتحدة الأمريكية.

<https://www.bts.gov/product/transportation-economic-trends>

(8) المصدر نفسه.

16- وقامت سبعة قطاعات جزئية من أصل 11 قطاعاً جزئياً من قطاعات النقل الأمريكي بتوسيع قوتها العاملة بين عامي 2020 و2021. وشهد قطاع التخزين أكبر زيادة في العمالة (17.3 في المائة)، يليه السعاة (11.9 في المائة). في المقابل، شهدت العمالة في خدمات سيارات الأجرة والليموزين أكبر انخفاض في التوظيف (11.1 في المائة)، يليها النقل المائي (6.0 في المائة)⁽⁹⁾.

17- وتمثل مهن النقل المنخفضة الأجر، مثل سائقي الشاحنات وعمال التوصيل إلى المنازل، حصة أكبر بكثير من القوى العاملة في مجال النقل مقارنة بالمهن ذات الأجور المرتفعة مثل طياري الخطوط الجوية. ونتيجة لذلك، فإن متوسط التعويض عن المهن المتعلقة بالنقل هو 6.43 دولاراً للساعة، أي ما دون متوسط جميع المهن في الربع الأول من عام 2018. وبلغ متوسط مستحقات الأجور والرواتب السنوي لعام 2019 لكل موظف يعمل في قطاع النقل بدوام كامل \$60,647، أي أقل من المتوسط السنوي لجميع المهن البالغ \$66,781 في عام 2019⁽¹⁰⁾.

18- أما في ما يتعلق بعمر العاملين، فنحو ربع مجموع عمال النقل في عام 2021 هم من الفئة العمرية التي تزيد عن 55 سنة (23.9 في المائة)، وهي نسبة أكثر بقليل من النسبة المئوية للعاملين في جميع القطاعات الأخرى (23.6 في المائة). في المقابل، ما يقارب من نصف العمال في النقل الجماعي للركاب هم من الفئة العمرية التي تزيد عن 55 سنة (43.3 في المائة)⁽¹¹⁾.

باء- بيانات دول عربية مختارة

1- المملكة العربية السعودية

19- يشغل قطاع النقل والمعلومات والاتصالات في المملكة العربية السعودية 389,307 عمال، أي ما يعادل نسبة 5.6 في المائة من إجمالي عدد العاملين، وذلك وفق تقرير مسح العمالة والأجور الصادر عن الهيئة العامة للإحصاء لعام 2017⁽¹²⁾. ويُعد هذا القطاع رابع أكثر القطاعات الاقتصادية تشغيلاً بعد قطاع التجارة والإقامة والغذاء، وقطاع الصناعة، وقطاع البناء.

20- وفي عام 2017، بلغ عدد الوظائف الشاغرة في قطاع النقل والمعلومات والاتصالات 8,450 وظيفة للراغبين في العمل من السعوديين وحاملي جنسيات أخرى. ويأتي هذا القطاع في المرتبة الخامسة لناعية استقطاب الوظائف.

21- وبحسب تقرير مسح العمالة والأجور الصادر عن الهيئة العامة للإحصاء لعام 2017، سيبلغ عدد الوظائف الشاغرة في المستقبل في قطاع النقل والمعلومات والاتصالات حوالي 25,600 وظيفة عمل للسعوديين والعاملين من جنسيات أخرى مقارنة بـ 8,450 وظيفة في عام 2017، أي سيزداد عدد الوظائف ثلاثة أضعاف مقارنة بعام 2017.

(9) المصدر نفسه.

(10) المصدر نفسه.

(11) المصدر نفسه.

(12) تقرير مسح العمالة والأجور الصادر عن الهيئة العامة للإحصاء لعام 2017. <https://www.stats.gov.sa/en/924>.

-8-

22- وبحسب بيانات المسح نفسه، يبلغ متوسط أجر العاملين في قطاع النقل والمعلومات والاتصالات في المملكة العربية السعودية 3,477 ريال، أي أقل من متوسط أجور الموظفين العاملين في قطاعات أخرى (3,971 ريال) لعام 2017.

23- وتسعى المملكة العربية السعودية عبر برنامج "هدف" إلى دعم التوظيف كجزء من مبادرات الدعم الحكومية لتمكين المؤسسات وضمان استقرارها وتطوير الأعمال للتخفيف من عبء الأوضاع الاقتصادية الصعبة وتداعيات جائحة كوفيد-19. ودعم البرنامج أجور السعوديين العاملين في مختلف مؤسسات قطاع النقل الخاص، من خلال دفع 30 إلى 50 في المائة من أجور الموظفين الشهرية لمدة عامين. وخلال فترات الإغلاق، قدم البرنامج دعماً شهرياً في قطاع النقل للمستفيدين من الذكور والإناث قدره 2,400 ريال لمدة وصلت إلى 24 شهراً. ويقدم البرنامج حوافز تصل إلى 3,000 ريال كل ستة أشهر للمستفيدين الذين يحققون متطلبات الأداء⁽¹³⁾.

2- الأردن

24- شكّل قطاع النقل والتخزين 4.5 في المائة من نسبة العمالة في الأردن في عام 2021 بحسب دائرة الإحصاءات العامة⁽¹⁴⁾. وتعدّ هذه النسبة منخفضة مقارنة بالسنوات السابقة، إذ سجّلت 8 في المائة في عام 2010. وتتباين هذه النسبة بين الذكور والإناث، إذ يعمل في القطاع 5.1 في المائة من الذكور العاملين في الأردن. وعلى الرغم من ارتفاع معدل الإناث العاملات في القطاع من 0.8 إلى 1.4 في المائة من إجمالي الإناث العاملات بين عامي 2017 و2021، لا تزال النسبة منخفضة مقارنة بنسبة الذكور وبنسب النساء العاملات في القطاعات الأخرى كالتعليم والصحة والخدمات.

3- مصر

25- بلغ عدد العاملين في قطاع النقل في مصر 2,420,600 عامل في عام 2021، أي 9 في المائة من إجمالي العاملين. ويتبوأ هذا القطاع المرتبة الخامسة بين الأنشطة الاقتصادية الأخرى المشغلة لليد العاملة بحسب النشرة السنوية لبحث القوى العاملة 2021⁽¹⁵⁾.

26- ومعظم العاملين في قطاع النقل والتخزين يعملون خارج المنشآت (84 في المائة). ولكن هذه الصورة تختلف عند الإناث، فالأكثريّة يعملن داخل المنشآت (96 في المائة). ونسبة العاملين الإناث في قطاع النقل والتخزين هي 0.5 في المائة من عدد العاملين الإناث في أنشطة اقتصادية أخرى. أما نسبة الذكور العاملين في هذا القطاع فبلغت 10 في المائة من إجمالي الذكور العاملين.

(13) يُرجى الاطلاع على: Saudi workers in guided transport sector to get SR2400 monthly from HADAF – Saudi Gazette.

(14) دائرة الإحصاءات العامة في الأردن. http://www.dos.gov.jo/dos_home_e/main/linked-html/Emp&Un.htm.

(15) النشرة السنوية لبحث القوى العاملة 2021. <https://censusinfo.capmas.gov.eg/Metadata-ar-v4.2/index.php/catalog/1776/download/5769>.

27- وبلغ متوسط الأجر اليومي للعاملين في قطاع النقل والتخزين 120 جنيه، أي ما يعادل 19,280 جنيه شهرياً في عام 2021، بحسب النشرة السنوية لبحث القوى العاملة 2021. ويُعدُّ أجر العاملين في قطاع النقل من أعلى الأجور نسبة للأنشطة الاقتصادية الأخرى.

28- وتشير النشرة السنوية لبحث القوى العاملة في مصر 2021 أيضاً إلى أنّ 6 في المائة من العاملين في قطاع النقل والتخزين من الفئة العمرية التي تقع بين 15 سنة وأكثر، يحصلون على معدلات أجور متدنية، وهذه النسبة تُعدُّ منخفضة مقارنة بأنشطة اقتصادية أخرى.

4- المغرب

29- تبلغ نسبة العاملين في قطاع النقل والتخزين والاتصال⁽¹⁶⁾ حوالي 5 في المائة من إجمالي عدد العاملين في المغرب، وذلك بحسب تقرير المندوبية السامية للتخطيط – النشاط والشغل والبطالة – الفصل الرابع من سنة 2021⁽¹⁷⁾.

30- وتبلغ نسبتنا الحاصلين على شهادات عالية وشهادات متوسطة من الذين يعملون في قطاع النقل والتخزين والاتصال 6.4 في المائة و7.5 في المائة على التوالي من إجمالي حاملي الشهادات العالية والمتوسطة العاملين في القطاعات الاقتصادية الأخرى. أما الذين يعملون في القطاع ولا يملكون الشهادات، فتبلغ نسبتهم 4.2 في المائة، وهي نسبة متدنية مقارنة بالذين يعملون ولا يملكون الشهادات في قطاعات اقتصادية أخرى.

ثالثاً- المهارات المرتبطة بالتوظيف الحالي لمهن النقل في المنطقة العربية

31- تعمل الأمانة التنفيذية للإسكوا على تطوير راصد للمهارات المرتبطة بالعمل في المنطقة العربية⁽¹⁸⁾. ويحتوي هذا الراصد على نحو 2.3 مليون من إعلانات الوظائف الشاغرة المنشورة على الإنترنت في الفترة الممتدة من حزيران/يونيو 2020 إلى آب/أغسطس 2022. ويتيح استخدام نتائج راصد المهارات معرفة ما إذا كان نوع المهارات المطلوبة في المنطقة العربية يلبي احتياجات الثورة الصناعية الرابعة والحقبة الجديدة من التنمية الاقتصادية. كما يتيح الراصد معلومات عن نوع المهارات والوظائف المطلوبة في المنطقة العربية، وترابطها، وفرص صقل المهارات أو تجديدها، بما فيها المهارات الراجعة أو تلك التي تتعلق بالاقتصاد الرقمي.

(16) Transport, entrepôt et communication.

(17) النشاط والشغل والبطالة – الفصل الرابع من سنة 2021 – المندوبية السامية للتخطيط – المغرب.

<https://www.wmaker.net/testhpc/file/233255>

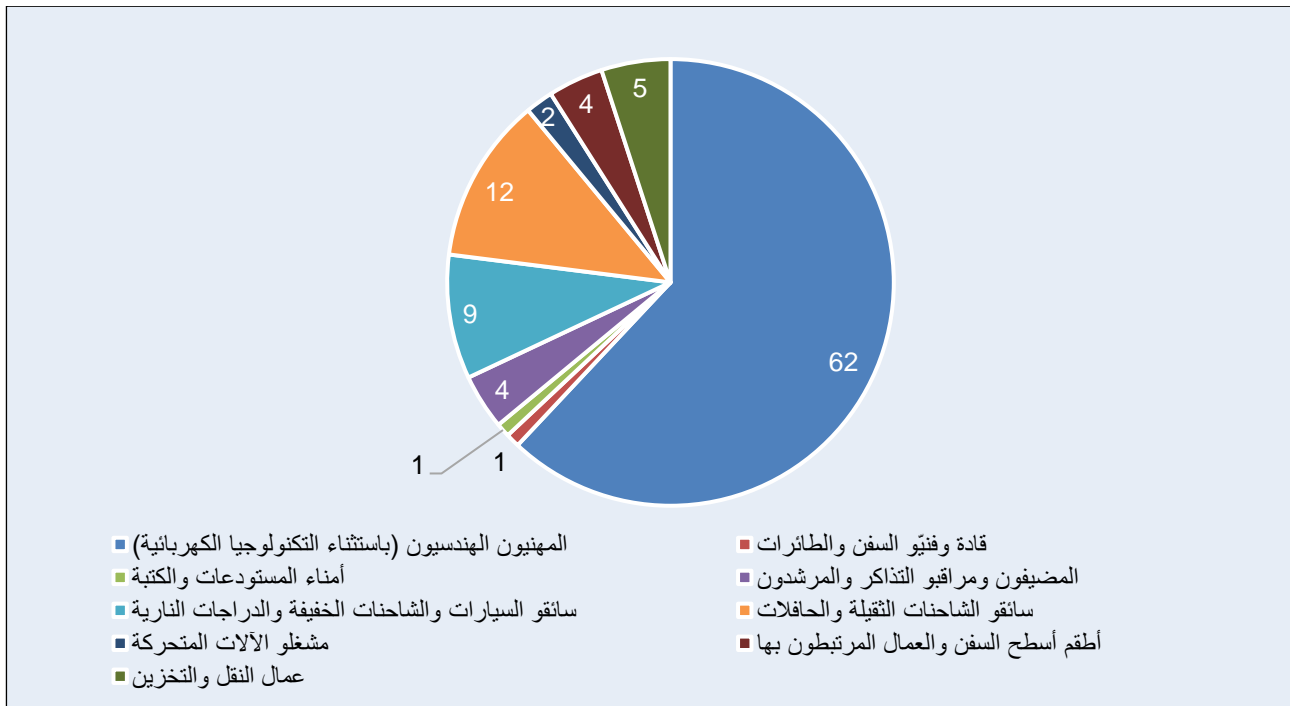
(18) <https://skillsmonitor.unescwa.org>

32- وانطلاقاً من بيانات الراصد المذكور، جرى استقصاء الوظائف المتعلقة بقطاع النقل في الدول العربية، والمهارات الشخصية (soft skills) والجوهرية أو الصلبة (hard skills) المطلوبة لهذه الوظائف، بالإضافة إلى الشهادات العلمية المقرونة بالإعلانات الوظيفية المتعلقة بمهن النقل.

ألف- إعلانات طلب الوظائف المتعلقة بالنقل في المنطقة العربية في عام 2022

33- استناداً إلى بيانات راصد الإسكوا المبينة في الشكل 3، يتّضح أنّ معظم إعلانات طلبات الوظائف المتعلقة بقطاع النقل في الدول العربية ترتبط بالمهنيين الهندسيين (باستثناء التكنولوجيا الكهربائية)، بنسبة 62 في المائة، يليها الطلب على سائقي السيارات والشاحنات الخفيفة والدراجات النارية (12 في المائة)، ثم سائقي الشاحنات الثقيلة والحافلات (9 في المائة). أمّا الباقي فيتوزّع حسب النسب التي يبيّنها الشكل (19).

الشكل 3- توزّع إعلانات الوظائف المتعلقة بقطاع النقل في المنطقة العربية، 2022



المصدر: راصد الإسكوا للمهارات.

ملاحظة: الوظائف تتضمن مهناً في القطاعين المنظم وغير المنظم.

(19) هذا التوزيع لا يعني أنّ الوظائف الأخرى، كعمال النقل والتخزين مثلاً وغيرهم من العاملين ذوي المهارات المتدنية/المحدودة نسبياً، غير مطلوبة في البلدان العربية، ولكنّ المنهجية تقتصر على الإعلانات الوظيفية التي نُشرت على الإنترنت. وفي أغلب الأحيان إعلانات الوظائف للعاملين ذوي المهارات المتدنية لا يمكن إيجادها على الصفحات المخصصة لعرض الإعلانات الوظيفية عبر الإنترنت.

باء- المهارات المتعلقة بمهن النقل المطلوبة في المنطقة العربية

34- يعرض الجدول 1 أدناه المهارات الجوهرية والشخصية المرتبطة بوظائف النقل في الدول العربية بحسب الإعلانات الوظيفية عبر الإنترنت، وفقاً لراصد الإسكوا للمهارات.

الجدول 1- مهارات مرتبطة بوظائف النقل في الدول العربية

مجموعة الوظائف	المهارات الصلبة/الجوهرية	المهارات الناعمة/الشخصية
المهنيون الهندسيون (باستثناء التكنولوجيا الكهربائية)	معرفة في: 1- الهندسة الميكانيكية 2- بناء سفن وطائرات 3- هندسة 4- أوتوكاد (AUTOCAD) 5- علوم الكمبيوتر	معرفة في: 1- التواصل 2- الإدارة 3- التشغيل 4- التخطيط 5- حل المشكلات
قادة وفتيّو السفن والطائرات	1- بناء سفن وطائرات 2- هندسة 3- الهندسة الميكانيكية 4- التدريب في مجال السلامة 5- علوم الكمبيوتر	1- التواصل 2- الإدارة 3- التشغيل 4- التخطيط 5- اللغة الإنكليزية
أمناء المستودعات والكتبة	1- التخزين 2- الشراء 3- إعداد الفواتير 4- إدارة المخزون 5- سياسة المشتريات	1- التواصل 2- الإدارة 3- التشغيل 4- البيع 5- التخطيط
المضيفون ومراقبو التذاكر والمرشدون	1- تسوية شكاوى الزبائن 2- دعم الزبائن 3- استفسارات الزبائن 4- إدارة السياحة 5- خبرة في مراكز الاتصال	1- التواصل 2- خدمة الزبائن 3- الإدارة 4- اللغة الإنكليزية 5- البيع
سائقو السيارات والشاحنات الخفيفة والدراجات النارية	1- خدمة التوصيل 2- صيانة المركبات 3- الأدوات والإسعافات الأولية 4- التدريب في مجال السلامة 5- النفط والغاز	1- التواصل 2- اللغة الإنكليزية 3- رخصة قيادة صالحة 4- اللغة العربية 5- التحميل والتفريغ
سائقو الشاحنات الثقيلة والحافلات	1- قيادة الشاحنات 2- خدمة التوصيل 3- صيانة المركبات 4- التخزين 5- النفط والغاز	1- رخصة قيادة صالحة 2- التواصل 3- اللغة الإنكليزية 4- التحميل والتفريغ 5- اللغة العربية

مجموعة الوظائف	المهارات الصلبة/الجوهرية	المهارات الناعمة/الشخصية
مشغلو الآلات المتحركة	1- الرافعة الشوكية 2- الآلات 3- التخزين 4- مهام التعبئة والتغليف والنقل 5- الرافعة	1- التواصل 2- التحميل والتفريغ 3- الإدارة 4- اللغة الإنكليزية 5- التشغيل
أطقم أسطح السفن والعمال المرتبطون بها	1- خدمة الإطعام 2- التخطيط الإستراتيجي 3- التدريب في مجال السلامة 4- إعداد الطعام 5- إدارة المخزون	1- التواصل 2- الإدارة 3- اللغة الإنكليزية 4- التشغيل 5- مهام موجهة التفاصيل
عمال النقل والتخزين	1- التخزين 2- مهام التعبئة والتغليف والنقل 3- إدارة المخزون 4- مراقبة المخزون 5- الرافعة الشوكية	1- التخطيط 2- التعبئة والتغليف 3- التشغيل 4- الإدارة 5- خدمة الزبائن

المصدر: راصد الإسكوا للمهارات.

ملاحظة: قد تظهر في الجدول مقارنة عمومية في تسميات المهارات الجوهرية، واختلاط بين المهارات الجوهرية وحقول الشهادات المطلوبة، وذلك لأنّ نظام الذكاء الاصطناعي المستخدم في راصد الإسكوا للمهارات قيد التطوير وتسعى الإسكوا إلى تحقيق مزيد من الدقة في التمييز بين المهارات.

جيم- الشهادات المطلوبة في إعلانات الوظائف المتعلقة بقطاع النقل في المنطقة العربية

35- تُظهر البيانات(20) المستقاة من مواقع إعلانات الوظائف في ما يخص الوظائف المتعلقة بالمهندسين المهنيين (باستثناء التكنولوجيا الكهربائية) أنّ 38 في المائة فقط من هذه الإعلانات مقرونة بوضوح بضرورة حيازة شهادة علمية. وتوزّعت النسب على النحو التالي: 3 في المائة شهادة ثانوية، و1 في المائة دراسة جامعية تحضيرية، و1 في المائة شهادة تقنية/مهنية، و84 في المائة شهادة بكالوريوس، و9 في المائة شهادة ماجستير، و2 في المائة شهادة دكتوراه. ويتّضح أنّ غالبية الإعلانات في مجموعة وظائف المهندسين المهنيين تتطلب من المتقدم درجة البكالوريوس.

36- وفي ما يخص مجموعة المهن المتعلقة بقيادة وفنيي السفن والطائرات، فإنّ 35 في المائة فقط من هذه الإعلانات كانت مقرونة بوضوح بضرورة حيازة شهادة علمية. وتوزّعت النسب على النحو التالي: 10 في المائة شهادة ثانوية، و0.5 في المائة دراسة جامعية تحضيرية، و2 في المائة شهادة تقنية/مهنية، و78 في المائة شهادة بكالوريوس، و9 في المائة شهادة ماجستير، و0.5 في المائة شهادة دكتوراه. ويتّضح أيضاً أنّ غالبية الوظائف التي تتطلب درجة علمية في هذه المجموعة من الوظائف تتطلب من المتقدم الحصول على درجة البكالوريوس.

(20) يجدر التنكير بأنّ راصد الإسكوا للمهارات يتتبع فقط إعلانات التوظيف المنشورة على الإنترنت، وبالتالي فإنّ النتائج والملاحظات ضمن هذه الفقرة تتعلّق فقط بهذا النوع من الإعلانات، وقد لا تعكس بالضرورة كامل واقع التوظيف ومتطلباته في قطاع النقل.

37- وبالنسبة لمجموعة وظائف أمناء المستودعات والكتبة، فقد كانت نسبة 32 في المائة من هذه الإعلانات مقرونة بوضوح بضرورة حيازة شهادة علمية. وتوزّعت النسب على النحو التالي: 16 في المائة شهادة ثانوية، و2 في المائة دراسة جامعية تحضيرية، و1.5 في المائة شهادة تقنية/مهنية، و77 في المائة شهادة بكالوريوس، و3 في المائة شهادة ماجستير، و0.5 في المائة شهادة دكتوراه.

38- أما في ما يخص المضيفين ومراقبي التذاكر والمرشدين، فنسبة 22 في المائة فقط من إعلانات هذه الوظائف مقرونة بوضوح بضرورة حيازة شهادة علمية. وتوزّعت النسب على النحو التالي: 21 في المائة شهادة ثانوية، و0.6 في المائة دراسة جامعية تحضيرية، و0 في المائة شهادة تقنية/مهنية، و70.4 في المائة شهادة بكالوريوس، و7.4 في المائة شهادة ماجستير، و0.6 في المائة شهادة دكتوراه.

39- بالمقابل، في ما يتعلق بسائقي السيارات والشاحنات الخفيفة والدراجات النارية، فإن نسبة 6 في المائة فقط من الإعلانات كانت مقرونة بضرورة حيازة شهادة علمية، منها 76 في المائة تتطلب شهادة ثانوية. وفي ما يخص سائقي الشاحنات الثقيلة والحافلات، ذكرت في 3 في المائة فقط من الإعلانات ضرورة حيازة شهادة علمية، و87 في المائة منها تتطلب شهادة ثانوية. ونسبة 6 في المائة من إعلانات الوظائف المتعلقة بمشغلي الآلات المتحركة مقرونة بضرورة حيازة شهادة علمية، و64 في المائة منها تتطلب حيازة شهادة ثانوية.

40- أمّا بالنسبة لأطقم أسطح السفن والعمال المرتبطين بها، فنسبة 21 في المائة فقط من إعلانات وظائفهم مقرونة بوضوح بضرورة حيازة شهادة علمية. وتوزّعت النسب على النحو التالي: 18 في المائة شهادة ثانوية، و5 في المائة دراسة جامعية تحضيرية، و1 في المائة شهادة تقنية/مهنية، و63 في المائة شهادة بكالوريوس، و10 في المائة شهادة ماجستير، و3 في المائة شهادة دكتوراه.

41- وأخيراً في ما يخصّ الوظائف المرتبطة بعمال النقل والتخزين، ذكرت 7 في المائة فقط من الإعلانات ضرورة حيازة شهادة علمية، و66 في المائة منها تتطلب حيازة شهادة ثانوية.

دال- توزّع أهمّ حقول الشهادات الجامعية المطلوبة في إعلانات وظائف النقل

42- يبيّن الجدول 2 توزّع المجالات الأكثر تكراراً لشهادة البكالوريوس الجامعية في إعلانات التوظيف لمهن في الحالات المقرونة بطلب شهادة البكالوريوس⁽²¹⁾.

43- وتُظهر البيانات المستقاة من مواقع إعلانات الوظائف أن غالبية الوظائف التي تتطلب مهارات عليا (المهنيون الهندسيون وقادة وفنيو السفن والطائرات) تحدد الحقول/المجالات التالية في ما يخص شهادة البكالوريوس: الهندسة والتصنيع والبناء، الأعمال والإدارة والقانون، وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ومن هنا تتضح أهمية التخصص في المجالات المتعلقة ليس فقط في الهندسة أو في إدارة الأعمال بل أيضاً في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لإمكانية الحصول على وظائف تستلزم نسبياً مهارات عليا.

(21) يجب أخذ هذه البيانات بتحفظ في ما يخص مجموعات المهن المنخفضة المهارات، من حيث أن الحالات التي تظهر فيها الشهادات عموماً والشهادات الجامعية خصوصاً تعتبر منخفضة جداً بالمقارنة مع مجموعات المهن المرتفعة المهارات.

الجدول 2- توزع أهم حقول الشهادات الجامعية المطلوبة
في إعلانات وظائف النقل

مجموعة الوظائف	المجالات المرتبطة بشهادة البكالوريوس
المهنيون الهندسيون (باستثناء التكنولوجيا الكهربائية)	1- الهندسة والتصنيع والبناء 2- الأعمال والإدارة والقانون 3- تكنولوجيا المعلومات والاتصالات
قادة فنيّو السفن والطائرات	1- الهندسة والتصنيع والبناء 2- الأعمال والإدارة والقانون 3- تكنولوجيا المعلومات والاتصالات
أمناء المستودعات والكتبة	1- الأعمال والإدارة والقانون 2- الهندسة والتصنيع والبناء 3- تكنولوجيا المعلومات والاتصالات
المضيفون ومراقبو التذاكر والمرشدون	1- الأعمال والإدارة والقانون 2- تكنولوجيا المعلومات والاتصالات 3- العلوم الاجتماعية والصحافة والإعلام
سائقو السيارات والشاحنات الخفيفة والدراجات النارية	1- الأعمال والإدارة والقانون 2- الهندسة والتصنيع والبناء 3- تكنولوجيا المعلومات والاتصالات
سائقو الشاحنات الثقيلة والحافلات	1- الهندسة والتصنيع والبناء 2- الخدمات 3- الأعمال والإدارة والقانون
مشغلو الآلات المتحركة	1- الأعمال والإدارة والقانون 2- الهندسة والتصنيع والبناء 3- التعليم
أطقم أسطح السفن والعمال المرتبطون بها	1- الأعمال والإدارة والقانون 2- الهندسة والتصنيع والبناء 3- العلوم الطبيعية والرياضيات والإحصاء
عمال النقل والتخزين	1- الأعمال والإدارة والقانون 2- الصحة والخدمات الاجتماعية 3- لا يوجد

المصدر: راصد الإسكوا للمهارات.

44- في المقابل، لا يتطلّب إلا القليل من الوظائف المرتبطة بالمهارات المتوسطة والمنخفضة شهادات تخصصية في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (أمناء المستودعات والكتبة، المضيفون ومراقبو التذاكر والمرشدون، سائقو السيارات والشاحنات الخفيفة والدراجات النارية). لكنّ كل هذه الوظائف تتطلب الأعمال والإدارة والقانون كتخصصات جامعية. وتجدر الإشارة هنا إلى أهمية التخصص في العلوم الطبيعية والرياضيات والإحصاء لبعض الوظائف كأطقم أسطح السفن والعمال المرتبطين بها مثلاً. ويظهر أيضاً طلباً على التخصصات المتعلقة بالعلوم الاجتماعية والصحافة والإعلام لوظائف المضيفين ومراقبي التذاكر والمرشدين.

45- ويمكن استخلاص الاستنتاجات الرئيسية التالية ممّا سبق:

(أ) لشهادة البكالوريوس ثقلٌ واضحٌ في التوظيف في العديد من المهن في قطاع النقل، فيظهر اشتراط حيازة شهادة البكالوريوس في نسبة كبيرة من إعلانات التوظيف للعديد من مجموعات المهن، ما عدا المهن المنخفضة المهارات، والتي يُشترط في العديد منها حيازة شهادة الثانوية العامة؛

(ب) لا تقدّم البيانات السابقة معلومات عن اشتراط حيازة الشهادات الاختصاصية المتعلقة بإعداد مهن النقل تحديداً. فعلى سبيل المثال لا تظهر الشهادات التخصصية التي تقدّمها الأكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا والنقل البحري لإعداد قباطنة ومهندسي السطح وأطقم السفن عموماً، ولا تلك المتعلقة بإعداد متخصصين في النقل البحري واللوجستيات. ويمكن تفسير جزء من هذا النقص بعدم تحديد هذه الشهادات في قاموس البحث الذي استُخدم في مشروع راصد الإسكوا لمهارات سوق العمل، الأمر الذي قد يكون بالإمكان تلافيه في التطوير الدائم لآليات عمل الراصد؛

(ج) على صعيد آخر، لا تقدّم البيانات معلومات عن طلب شهادات التأهيل الخاصة ببعض المهن المنخفضة والمتوسطة المهارات، مثل شهادات الجدارة المهنية لسائقي الشحن الطرقي أو مدراء شركات النقل، وهي الشهادات التي يعتمدها العديد من الدول على نحوٍ متزايدٍ للترخيص للعمل في مجال الشحن الطرقي، لا سيما في ما يتعلّق بالشحن الدولي؛

(د) وكذلك لا تقدّم البيانات معلومات عن اشتراط حيازة الشهادات المهنية التخصصية في مجال السكك الحديدية أو النقل البحري أو الجوي، مثل شهادات الثانوية التخصصية والمعاهد المتوسطة المعتمدة في العديد من الدول للتأهيل في هذه المجالات. وقد يعود ذلك إلى اختلاف أساليب التوظيف المعتمدة لهذه الوظائف عن نمط الإعلانات، عن طريق التوظيف المباشر مثلاً، أو عدم نشر إعلانات التوظيف المشترطة لهذه المهن عبر الإنترنت؛

(هـ) أخيراً، يلاحظ ظهور المهارات المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في إعلانات الوظائف العليا، مثل المهندسين المهنيين وقادة فنيي السفن والطائرات. وتظهر كذلك هذه المهارات في بعض إعلانات الوظائف المرتبطة بالمهارات المتوسطة والمنخفضة، مثل أمناء المستودعات والكتابة، مما يدل على الدور المتزايد الذي تلعبه المعلوماتية وتكنولوجيا الرقمية عموماً في هذه الشريحة من الوظائف.

رابعاً- حركة العاملين بين قطاع النقل والتخزين وسائر القطاعات الاقتصادية، وبين القطاعين العام والخاص، بين عامي 2006 و2018

46- أجرى منتدى البحوث الاقتصادية (ERF) بالتعاون مع الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء في مصر (CAPMAS) مسحاً للقوى العاملة (Labour Market Panel Survey) خلال الأعوام 1988، و1998، و2006، و2012، و2018، تتبّع الأسر والأفراد أنفسهم عبر السنين المذكورة وجمع البيانات عنهم من خلال تعبئة الاستمارة ذاتها. وجرى أيضاً تتبّع الأفراد الذين انفصلوا عن الأسر الأصلية في الفترة الفاصلة وأجريت المقابلات معهم ومع أسرهم بأكملها.

47- واستناداً إلى البيانات الأولية للمسح المذكور في مصر، قامت الإسكوا باحتساب نسب استقطاب أو استبعاد قطاع النقل والتخزين للقوى العاملة من وإلى أهم القطاعات الرئيسية من ناحية، وكذلك حركة العاملين بين القطاعين العام والخاص في قطاع النقل والتخزين بذاته من ناحية أخرى.

ألف- انتقال العاملين بين قطاع النقل والتخزين وسائر القطاعات الاقتصادية

48- يوضّح الجدول 3 النسب المئوية لحركة انتقال القوى العاملة بين القطاعات الرئيسية بين عامي 2006 و2018.

الجدول 3- النسب المئوية لحركة انتقال القوى العاملة في مصر بين القطاعات الرئيسية بين عامي 2006 و2018

القطاعات، 2018						
الإجمالي	النقل والتخزين	تجارة الجملة والتجزئة	البناء والتشييد	الصناعة	الزراعة	القطاعات، 2006
100	4.1	8.3	6.1	3.3	78.3	الزراعة
100	6.5	16.4	10.3	56.3	10.5	الصناعة
100	8.1	9.9	56.1	10.8	15.2	البناء والتشييد
100	8.1	60.6	9.1	12.1	10.1	تجارة الجملة والتجزئة
100	63.2	10.3	7.5	11.2	7.9	النقل والتخزين

المصدر: الإسكوا بناءً على بيانات مسح القوى العاملة لمنتهى البحوث الاقتصادية في مصر. (Central Data Catalog (erfdataportal.com) (أُنزلت في آب/أغسطس 2022).

49- تُظهر بيانات مسح القوى العاملة في مصر أن 63.2 في المائة من العاملين في قطاع النقل والتخزين في عام 2006 استمروا في القطاع نفسه حتى عام 2018، بينما كانت قد توجهت نسبة 36.8 في المائة من العاملين في قطاع النقل والتخزين في عام 2006 للعمل في قطاعات أخرى في عام 2018، على النحو التالي: 7.9 في المائة اتجهوا للعمل في قطاع الزراعة، و11.2 في المائة اتجهوا للعمل في قطاع التصنيع، و7.5 في المائة اتجهوا للعمل في قطاع البناء، و10.3 في المائة اتجهوا للعمل في قطاع تجارة الجملة والتجزئة.

50- في المقابل، يبيّن الجدول 3 انتقال العاملين من سائر القطاعات الرئيسية في عام 2006 إلى قطاع النقل في عام 2018. بالفعل، يظهر أنّ 4.1 في المائة من العاملين في قطاع الزراعة في عام 2006 انتقلوا للعمل في قطاع النقل في عام 2018، إلى جانب 6.5 في المائة ممن كانوا يعملون في قطاع الصناعة، و8.1 في المائة ممن كانوا يعملون في قطاعي البناء والتشييد، وتجارة الجملة والتجزئة.

باء- انتقال العاملين في قطاع النقل والتخزين بين القطاعين العام والخاص بين عامي 2006 و2018

51- يبيّن الجدول 4 حركة انتقال العاملين في قطاع النقل والتخزين بين القطاعين العام والخاص بين عامي 2006 و2018.

52- وتُظهر بيانات الجدول 4 أنّ 77.3 في المائة من العاملين في قطاع النقل والتخزين الذين كانوا يعملون في القطاع العام في عام 2006 قد استمروا بالعمل فيه في عام 2018، بينما اتجهت نسبة 22.7 في المائة منهم إلى القطاع الخاص في عام 2018.

الجدول 4- حركة انتقال العاملين في قطاع النقل والتخزين في مصر بين القطاعين العام والخاص بين عامي 2006 و2018

قطاع النقل والتخزين	قطاع عام 2018 (بالنسبة المئوية)	قطاع خاص 2018 (بالنسبة المئوية)	المجموع (بالنسبة المئوية)
قطاع عام 2006	77.3	22.7	100
قطاع خاص 2006	8.9	91.1	100

المصدر: الإسكوا بناءً على بيانات مسح القوى العاملة لمنتدى البحوث الاقتصادية في مصر. (Central Data Catalog (erfdataportal.com) (أنزلت في آب/أغسطس 2022).

53- في المقابل، يتبين من الجدول 4 أنّ نسبة 91.1 في المائة من العاملين في القطاع الخاص للنقل والتخزين في عام 2006 استمروا بالعمل في القطاع الخاص حتى عام 2018، بينما تحوّلت نسبة 8.9 في المائة منهم للعمل في القطاع العام.

54- وتفيد الملاحظات أعلاه بأنّ القطاع الخاص في مصر قد حافظ نسبياً على العاملين فيه بين عامي 2006 و2018 أكثر مما حافظ القطاع العام على موظفيه.

خامساً- التحوّل الحالي والمقبل في قطاع النقل نتيجة للثورة الرقمية والتكنولوجية

55- تمثل الثورة الصناعية الرابعة أحدث الموجات التحويلية في التكنولوجيا الرقمية التي انتشرت في العالم بسرعة البرق فغيّرت أساليب الحياة والعمل والتواصل والتعلم والترفيه. وبدلت نماذج العمل في الصناعات الكبرى وأنشأت نماذج معقدة وغير مألوفة لسلسلة الإمداد، وبات المستهلك في صميم تقديم الخدمات.

56- واستناداً إلى النموذج الذي اقترحه كلاوس شواب ونيكولا دافيس⁽²²⁾، يمكن تلخيص أهم العوامل التمكينية للثورة الصناعية الرابعة مع بعض التصرف وفق الشكل 4 الوارد أدناه.

57- ويميّز الشكل 4 بين نوعين من العوامل التمكينية، وتدرّج في الجهة اليسرى منه العوامل ذات الطبيعة الرقمية، فتتواصل عبر شبكة الإنترنت العديد من "الأشياء" وتُثبت كميات هائلة من "البيانات الضخمة". ويتطلب تحليلها واستخلاص المعلومات المفيدة منها اللجوء إلى "الذكاء الاصطناعي"، على نحو يتجاوز الطاقات الفردية للحواسيب التقليدية ويستلزم تطبيقات تدمج إمكانيات مجموعات من الحواسيب وفق مفهوم "الحوسبة السحابية"، وصولاً في النهاية إلى مفهوم "سلاسل الكتل" بتطبيقاته التي لا تزال تتسم حالياً بالإبهام خارج النطاق الأصلي الذي تطورت ضمنه، والمتعلق بالعملات الرقمية. أما في الجهة اليمنى من الشكل، فتدرّج التطبيقات التكنولوجية ذات الطبيعة المادية، من توسّع انتشار "تطبيقات الهواتف الذكية" التي أتاحتها التطور الملحوظ في عالم

Klaus Schwab and Nicolas Davis, *Shaping the Fourth Industrial Revolution* (Geneva, World Economic Forum, 2018).

(22) Forum, 2018).

"الاتصالات"، إلى انتشار عمليات "الأتمتة والروبوتات" وتطبيقاتها في مجالات كانت بعيدة عنها في الأصل، إلى "الطابعات الثلاثية الأبعاد" التي تسمح بالتورّع الجغرافي المتزامن للعديد من عمليات الإنتاج، وصولاً إلى الحصاد المباشر للطاقة الشمسية وتطويرها لتوليد بقاء أشكال الطاقة اللازمة لتلبية مختلف الاحتياجات الاقتصادية والاجتماعية.

الشكل 4- أهم العوامل التمكينية لثورة الصناعة الرابعة



المصدر: الإسكوا، بتصرف عن المصدر المذكور.

58- وسبق للإسكوا أن أعدت دراسة خاصة عن التكنولوجيا والابتكار من أجل تطوير النقل البري في البلدان العربية، نشرتها في عام 2021 وتطرقت فيها إلى مختلف التكنولوجيات التمكينية وتطبيقاتها في قطاع النقل البري، والاتجاهات والتحديات المستقبلية في هذا المجال. وجرت مناقشات مستفيضة للدراسة المذكورة في العديد من ورشات العمل في المنطقة العربية، وقدمت الإسكوا مذكرة بشأنها للجنة النقل واللوجستيات (E/ESCWA/C.5/2020/CRP.2).

59- واستعرضت الدراسة المذكورة عدداً من التطبيقات التكنولوجية وأثرها في إحداث تحولات في النقل البري، وهي:

- (أ) إدارة الشحن والتطبيقات الرقمية المتزايدة في مجال نُظْم إدارة النقل، مثل أنظمة الحجز والتسعير وتتبع المركبات، وتطبيقات الحوسبة والاتصال عن بُعد في مجال نُظْم إدارة أسطول المركبات؛
- (ب) إدارة المرور والبنية التحتية، مثل ظهور مفهوم السياج الإلكتروني ونُظْم النقل الذكية وخدمات التحصيل الإلكتروني لرسوم المرور؛

(ج) إدارة الركّاب، وظهور مفهوم التنقل كخدمة والتنقل عند الطلب وتشارك الركوب الديناميكي.

60- كذلك، عاينت الدراسة بعض الاتجاهات المستقبلية في مجال النقل البرّي مثل حجيرات النقل الحضري والربط الشبكي للمركبات بين بعضها البعض ومع البنى التحتية للطرق والنكّاء الاصطناعي. وسلّطت الدراسة الضوء على أهمّ تحديات تطبيق الحلول التكنولوجية في مجال النقل البرّي، من المسائل المتعلقة بالأمن والخصوصية، إلى قيود البيئة التنظيمية والتمويل، وصولاً إلى التحديات المرتبطة بتوفّر المهارات الرقمية والبيئة المؤاتية للابتكار وريادة الأعمال.

61- وخصّصت الدراسة إلى توصيات تطبيقية متعلقة بالإطار السياسي لتعميم الحلول التكنولوجية في نُظُم النقل، وأوصت الحكومات العربية بضرورة الشروع في اتخاذ عدد من الخطوات "لمواكبة المجالات التكنولوجية والرقمية الدائمة التطور والاستفادة القصوى منها في مجمل جوانب قطاع النقل (الوقود، والنقل العام، والتشغيل، والإدارة، والطاقة، والآلات، والنُظُم، والاستثمارات، وما إلى ذلك)". ومن بين هذه الخطوات: "تعميق معرفة الحكومات وأصحاب المصلحة والمستثمرين والمخططين والمهندسين والمستخدمين بسمات التطبيقات الرقمية والاتجاهات المستقبلية المرتقبة وبالتحديات التي تطرحها والحلول الممكنة".

سادساً- تأثير التحوّلات التكنولوجية والرقمية المنظورة على مهن النقل المستقبلية

62- يستند هذا الجزء إلى الدراسة الاستشرافية التي أشرف عليها جاك أتالي، والتي تُرجمت ونُشرت بالعربية لأول مرة في عام 2008 من قِبل وزارة التعليم العالي – الملحقة الثقافية السعودية في فرنسا – بعنوان "مستقبل العمل" (23).

63- تقدم الدراسة المذكورة تصوّراً عن التحديات العامة التي ستواجه طبيعة العمل بحلول عام 2050 بناءً على أبحاث وتوقعات متعلّقة بتسيّد الآلات وازدياد عدد سكان المعمورة وتحسّن متوسط العمر المتوقع عند الولادة، ومن خلال تفكيك عناصر الطفرة "التكنومعلوماتية" التي تعني الانتقال من العصر الصناعي إلى العصر المعلوماتي الذي تتحكّم فيه الوسائط التقنية.

64- وتخلّص الدراسة إلى أنّ التطوّر التقني لن يقضي على العمل البشري، بل سيجعله يتخذ أشكالاً جديدة، فيصبح من الصعب التمييز بين العمل والاستهلاك. وعلى سبيل المثال، تتوقّع الدراسة تضاعف الوظائف في العالم في قطاع الزراعة مقابل تزايد الوظائف في قطاعي الصناعة والخدمات.

65- بالمقابل تتوقّع الدراسة اندثار أنماط الوظائف الطويلة الأمد لصالح أشكال عمل أكثر مرونة، أي أقل استقراراً بصورة عامة.

(23) بإشراف جاك أتالي، *مستقبل العمل* (ترجمة حسن مصدق، بيروت، وزارة التعليم العالي – الملحقة الثقافية السعودية في فرنسا – والدار العربية للعلوم، 2008).

66- وتتوقع الدراسة صعوبة الاحتفاظ بالعائد المعرفي المؤهل للوظائف، بمعنى أن 80 في المائة من المعارف المطلوبة حالياً لمزاولة العديد من الأعمال ستصبح بدون فائدة تقريباً في المستقبل.

67- وتشير الدراسة إلى أن التغيير في طبيعة التأهيل المطلوب للعمل سيؤدي إلى التقليل من أهمية "الدبلوم" كشهادة معتمدة من مجموع الدراسات الجامعية في تخصص معين. وستكون هناك سهولة كبرى في اكتساب المعارف، وسيصبح التعلم متاحاً عن بُعد، وإن ظل لفترة طويلة حكراً على أماكن خاصة مثل المدرسة والجامعة.

68- وتتوقع الدراسة أن المهن الخمس الأكثر طلباً في المستقبل لاستقرار الشركات الطليعية في البلدان الأكثر تقدماً، مثل كاليفورنيا، ستكون مهناً مرتبطة بالمعلوماتية، وهي هندسة المعلومات، وخدمات دعم المعلوماتية، وتحليل النظم، وإدارة قواعد المعطيات، والإنتاج المتابع بالحاسوب⁽²⁴⁾.

69- وتعكس الدراسة عموماً الرؤية السابقة لجاك أتالي في توقع دور أكبر للأشياء "الرحل"، والتي ستسمح بالعمل عن بُعد أو "خارج الجدران"، حيث أنه "في أفق عام 2050، ستصبح 20 في المائة من هذه الشركات في بلدان الشمال من الرحل، توظف أجراً رحل تماماً، وستختفي 40 في المائة من المقرات الاجتماعية التقليدية، وستقوم 95 في المائة من الشركات بتمكين أجرائها من معدات الربط الإلكتروني"⁽²⁵⁾.

70- في ما يتعلق بقطاع النقل، تطرح الدراسة توقعين متناقضين. فمن ناحية، تتوقع الدراسة أن التطور في تبادل البضائع سيولد المزيد من الاحتياجات في الخدمات اللوجستية، مثل سائقي الشاحنات والعمال المؤهلين لنقل البضائع والوظائف التجارية المرتبطة بذلك من ممثلين للشركات وملحقين تجاريين. ومن ناحية ثانية، تتوقع الدراسة أن انتشار السيارات الذاتية التحكم سيتيح الاستغناء عن قيادة السيارات، على الأقل على الطرق السريعة للتخفيف من عواقب الحوادث.

71- ولصيغة رؤية أدق للمستقبل المتوقع لمهن النقل في ضوء تأثيرات التكنولوجيا والرقمنة، نشرت الجامعة البحرية الدولية في مالمو في السويد، في عام 2019، تقريراً عن نتائج بحث استمر لمدة سنتين بتمويل من الاتحاد الدولي لعمال النقل بعنوان "النقل 2040: الأتمتة، التكنولوجيا والتوظيف – مستقبل العمل"⁽²⁶⁾.

72- وانطلق البحث من مقولة مفادها أن آثار الأتمتة والتكنولوجيات الجديدة ليست بالضرورة حتمية، بل إنها تنتج عن خيارات سياساتية، وأن متخذي القرار وأرباب العمل والعمال أنفسهم يملكون القدرة على تطويع التكنولوجيا الرقمية كأداة لتحقيق تحولات إيجابية، حيث يمكن بشكل جماعي اغتنام الفرصة لتقاسم مكاسب هذه التكنولوجيات الجديدة.

(24) المصدر نفسه، ص. 37.

(25) المصدر نفسه، ص. 50.

World Maritime University, "Transport 2040: Automation, Technology, Employment – The Future of Work", (26)

.Reports, No. 58 (2019)

73- وجرى تطوير البحث بالتركيز على التحوّلات الجارية ضمن أربع مجموعات من التكنولوجيات، ترتبط بتشغيل وصيانة المركبات والخدمات الأمامية المقدّمة للمستعملين، وهي:

- (أ) أتمتة المركبات والبنى التحتية، مثل القطارات الذاتية الحركة، والسفن والطائرات الآلية، والروافع الآلية في الموانئ ومختلف مراكز التحكّم الآلية؛
- (ب) صيانة المركبات والبنى التحتية، مثل الصيانة وفق الشروط، والتفتيش باستخدام الطائرات المسيّرة، وروبوتات الإصلاح، والتصنيع الإضافي لقطع الغيار؛
- (ج) واجهات المستعمل للزبائن ومشغلي المعدات، مثل تطبيقات واجهات المحادثة لخدمات السفر وإصدار التذاكر، وروبوتات خدمات الزبائن التي تقدّم المعلومات وخدمات إيصال الأطعمة؛
- (د) الخدمات الجديدة، مثل النقل كخدمة، والنقل المتعدد الأنماط تحت الطلب، ونماذج الأعمال الموجهة نحو التوافر.

74- وتوصّل البحث إلى العديد من النتائج، أهمها ما يلي:

(أ) **حصول التحوّلات باتجاه الأتمتة على نحو تدريجي وليس فجائياً:** يتوقّع التقرير أنّ التحوّلات باتجاه الأتمتة في العديد من أنشطة النقل ستحصل تدريجياً على امتداد 10 أو 15 سنة، وليس بشكل مفاجئ وثورى، ومع تقديم حلول تدريجية للحوازر الفنية والقانونية اللازمة لاستيعاب هذه الأتمتة. وسيكون لهاجس تخفيض الكلفة المتأتمتة عن ارتفاع أسعار اليد العاملة، بالتزامن مع ارتفاع أعمار العاملين في مجالات النقل واحتمال حصول نقص في بعض المهن، دور محقّر لانتشار الأتمتة، التي ستتعرّز أيضاً بما تقدّمه من تحقيق مستويات أعلى من السلامة والوقاية من الحوادث. ولا ينفي التقرير إمكانية حصول تحوّلات فجائية باتجاه الأتمتة في بعض الأنشطة المرتبطة بالنقل، مثل عمليات نقل الركاب بين مباني المطارات، وخدمات الزبائن والمبيعات، والتعامل مع الحقائب والأمتعة ونظّم التحكّم الآلي في حركة القطارات في أوروبا؛

(ب) **زيادة الطلب على النقل:** يربط التقرير بين الطلب على النقل من جهة، والنمو الاقتصادي وزيادة عدد السكان من جهة ثانية، لاستنتاج أنّ حجم النقل سيستمر بالازدياد في المستقبل، ولكن مع انخفاض وتيرة النمو مع الزمن. والتراجع المتوقّع في النمو الاقتصادي في كل من الصين وألمانيا وفرنسا سيعادله ثبات النمو في الولايات المتحدة الأمريكية حتى عام 2040، بالتزامن مع ارتفاع النمو في بعض البلدان الناشئة مثل الهند والمكسيك. ويميّز التقرير بين تراجع حجم نقل المشتقات النفطية نتيجة التراجع المتوقّع في استخدام هذه المشتقات، والزيادة في حجم نقل السلع المصنّعة ونصف المصنّعة المنقولة بالحاويات. وسترتفع وتيرة استخدام النقل المائي الداخلي حيث يتوقّر ذلك، كما في أوروبا، والنقل السككي، مقابل تراجع استخدام النقل الطرقي. وسيبقى النقل البحري مهيمناً على النقل الدولي للبضائع، بحصة 80 في المائة من إجمالي الأطنان-الكيلومترية المنقولة. وسيبقى الحجم الأكبر من هذا النقل البحري مركّزاً في النصف الشمالي من الكرة الأرضية على المحور الممتد من الشرق إلى الغرب؛

(ج) **التأثير الأكبر للأتمتة سيكون على المهن ذات المهارات المنخفضة والمتوسطة:** يتوقّع التقرير أنّ التقدّم المنظور في تكنولوجيات الأتمتة مثل الذكاء الاصطناعي والروبوتات النقال، مع الانخفاض الملموس في

كُلف الحوسبة، سيهدّد مهن النقل ذات المهارات المنخفضة والمتوسطة، بينما ستبقى المهن ذات المهارات المرتفعة المستوى بمنأى عن الخطر، وذلك بشكل متباين في أنماط النقل البحري والبرّي والجوّي. ويتوقّع التقرير أن عام 2040 سيشهد انتفاء الحاجة لمهن منخفضة المهارات مثل عمال الترخيف في الموانئ وعمال نقل الحوائب في المطارات. وكذلك سيتعرّض عمل متوسطي المهارة للخطر بنسب أقل، مثل البحارة المؤهلين وسائقي الشاحنات الثقيلة. في المقابل، لن تتعرّض سوى نسبة 2 في المائة من أصحاب المهارات المرتفعة لخطر الأتمتة، مثل قادة السفن والطائرات والمهنيين رفيعي المستوى في قطاعات النقل المختلفة. وفي ما يتعلق بهذه الفئات، سيكون للتكنولوجيات والأتمتة دور في مساعدتهم وتحسين أدائهم. ويركّز التقرير على أنّ هذه التأثيرات للتكنولوجيا والأتمتة على مهن النقل ستكون متفاوتة بين المجتمعات. فستكون الأتمتة أكثر تهديداً في المجتمعات ذات قوة العمل المعمرّة والمرتفعة الكلفة، بينما ستكون التأثيرات أخف في المجتمعات ذات قوة العمل الفتية المنخفضة الأجور؛

(د) دور العوامل المحلية: أظهر التقرير تباين تأثيرات التكنولوجيا والأتمتة على العمل في النقل بين مختلف الأقاليم والبلدان السبعة عشر التي يشملها البحث، وذلك حسب درجة تقدّم البيئة التنظيمية ورأس المال البشري. وتبيّن أن المناطق الأكثر استعداداً لإدخال التكنولوجيا والأتمتة في النقل هي أستراليا، وشرق آسيا، والولايات المتحدة الأمريكية، وأوروبا. في المقابل، تتأخر مجمل دول أفريقيا وأمريكا اللاتينية في مجال التقدّم التكنولوجي والاستثمار ونُضج البيئة التنظيمية والحوكمة والبنى التحتية في جميع القطاعات الاقتصادية. وإنّ النجاح في إدخال التكنولوجيا يتطلب استثمارات ملموسة ومدخلات أخرى مثل التعليم والتدريب والبحث العلمي. وستنجم البلدان المؤهلة في حسن التعامل مع دخول هذه التكنولوجيات، بينما ستتخلف بعض البلدان الأخرى في هذا المجال بسبب أولويات تنموية أخرى متعلقة بتأمين الاحتياجات الأساسية للسكان من طعام وتعليم ورعاية صحية. ويلحظ التقرير عموماً تأخر المجتمع البحري العالمي في مناقشة الأسس التنظيمية لعمل السفن الذاتية الحركة على الرغم من تصدّي العديد من البلدان لهذا الموضوع، مثل أستراليا، والصين، والدانمارك، وفرنسا، واليابان، والنرويج، وكوريا الجنوبية، والسويد، والولايات المتحدة الأمريكية. ولم يكشف أي بلد عن وجود استراتيجية شاملة لعام 2040 تدمج بين التنظيم والابتكار والكفاءة والمهارات والبنية التحتية ونماذج العمل المستقبلية.

سابعاً- استنتاجات ختامية

75- يشكّل قطاع النقل واللوجستيات، المعروف في الحسابات القومية تحت تسمية النقل والتخزين، مصدراً مهماً لتوظيف اليد العاملة في العالم والمنطقة العربية. وغالباً ما يحتلّ المرتبة الرابعة أو الخامسة في نسبة التوظيف، بعد قطاعات التجارة والخدمات والصناعة والبناء والتشييد. وقد بلغت حصة هذا القطاع من التوظيف نسبة 4.5 في المائة في الأردن و9 في المائة في مصر. ويتصّف التوظيف في هذا القطاع بدرجة عالية من عدم تساوي النوع الاجتماعي حتى في الدول المتقدّمة، إذ يهيمن الذكور على وظائف هذا القطاع في الاتحاد الأوروبي بنسبة 85 في المائة مقابل 15 في المائة للإناث. ومن المتوقّع أن تكون هذه الهيمنة أكثر وضوحاً في حالة الدول العربية.

76- ويتبدّى من مراجعة بيانات راصد الإسكوا للمهارات أن الغالبية العظمى من إعلانات التوظيف الحالية المنشورة على الانترنت في مهن متعلقة بالنقل في المنطقة العربية لا توضح صراحة اشتراط حيازة شهادة معيّنة، حيث أنّ الإعلانات المقرونة بضرورة وجود شهادة لم تتجاوز نسبة 38 في المائة في حالة المهنيين المهندسين. وتوزّعت النسب لسائر مجموعات المهن على النحو التالي: 35 في المائة لقادة وفنيي السفن والطائرات، و32

في المائة لأمناء المستودعات والكتبة، و22 في المائة للمضيفين ومراقبي التذاكر والمرشدين، و6 في المائة لسائقي السيارات والشاحنات الخفيفة والدراجات النارية، و3 في المائة لسائقي الشاحنات الثقيلة والحافلات، و21 في المائة لأطقم أسطح السفن والعمال المرتبطين بها.

77- وضمن النسب المنخفضة المذكورة أعلاه، توضّح بيانات الراصد الهيمنة النسبية لشهادة "البكالوريوس" في الغالبية الساحقة من إعلانات التوظيف الحالية التي تتطلب حيازة شهادة في مهن قطاع النقل والتخزين في المنطقة العربية. ويشمل ذلك المهن التي تتطلب مهارات مرتفعة أو متوسطة على حدٍ سواء. وفي حال المهن ذات المهارات المنخفضة، مثل سائقي السيارات والشاحنات الخفيفة والثقيلة، فإن الهيمنة النسبية هي لشهادة الثانوية العامة.

78- ولا تقدّم بيانات راصد الإسكوا للمهارات معلومات عن طلب الشهادات النوعية التخصصية لمهن النقل في إعلانات التوظيف، مثل شهادات هندسة النقل أو شهادات الدبلوم أو الماجستير في النقل الدولي واللوجستيات أو حتى الشهادات التخصصية التي تمنحها الأكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا والنقل البحري لإعداد قباطنة وأطقم السفن أو غير ذلك من الشهادات الممنوحة في قطاع النقل البحري أو مجال النقل عموماً. ويمكن تفسير هذه الملاحظة بعدم وضوح هذه الشهادات في القواميس التي يستخدمها نظام الذكاء الاصطناعي المستخدم في راصد الإسكوا للمهارات. ولكن، من ناحية ثانية، تتضح ضرورة تحليل أوضاع حاملي هذه الشهادات التخصصية وظروف حصولهم على وظيفة بعد تخرّجهم؛ وكذلك حالة الطلب الفعلي على توظيف أصحاب هذه الشهادات وسيناريوهات تطوّر هذا الطلب في المستقبل.

79- والجدير بالذكر أنّ التوسّع المستقبلي المتوقع للتطبيقات التكنولوجية في قطاع النقل، لا سيما الأتمتة، من شأنه أن يهدّد المهن في هذا القطاع على نحوٍ متباين. فرغم أنّ المهن المرتبطة بالمهارات العالية تبدو في مأمن نسبياً من هذا التهديد، فإنّ المهن ذات المهارات المنخفضة والمتوسطة تترزح تحت خطر الاستغناء عن العنصر البشري في المستقبل، ممّا يستدعي التفكير بحلول استباقية للتعامل مع أوضاع أصحاب هذه المهن، تسمح لهم بالتحوّل الكلي أو الجزئي إلى مهن أخرى من خلال برامج خاصة للتأهيل وإعادة التأهيل.

80- ويمكن عموماً تصوّر تأثيرات التكنولوجيا على مهن النقل المستقبلية وفق ثلاثة سيناريوهات متداخلة. فمن ناحية، ثمة مهن تبدو آيلة إلى الزوال، على غرار العديد من المهن الصناعية التي تمّ الاستغناء عنها بحلول الأتمتة والروبوتات محلّ البشر في الفترات السابقة. وتبدو المهن الوسيطة في مجال النقل الأكثر ميلاً إلى الاستغناء عن العنصر البشري، مثل عناصر حجز تذاكر السفر وقبض ثمن بدلات المواقف والطرق المدفوعة، وجميع المهام المشابهة التي أمكن فيها استبدال العنصر البشري بالواجهات التفاعلية لتطبيقات الهواتف الذكية المدمجة بإمكانية الدفع عن بُعد. كذلك من المتوقع انتهاء دور مشغلي الرافعات وسائقي مركبات تحريك الحاويات مع الدخول التدريجي للأتمتة الكاملة لمحطات الحاويات في المستقبل، تماماً كما تلاشى تقريباً بالكامل دور عمال التحميل اليدوي للمشولات في الموانئ البحرية سابقاً. وإذا كانت مهنة السائق البشري للسيارات والشاحنات قد ظلّت بمنأى عن الأتمتة والروبوتية للثورة الصناعية الثالثة، فإنّ نجاح الأتمتة الكاملة للمركبات الذاتية الحركة يمكن أن يودي بهذا الوضع، مع ما يطرحه من إمكانية الاستغناء عن مهنة السائق بالكامل على المدى البعيد.

81- ومقابل هذه المهن الآيلة إلى الانقراض، تتبدّى إمكانية ظهور مهن جديدة لم يكن بالإمكان تصوّر ها من قبل، مثل مجموعات المهن المرتبطة بالبرمجة وتصميم وإدارة أنظمة التحكم المختلفة وصولاً إلى المهن المرتبطة بتصميم

وتشغيل أنظمة الذكاء الاصطناعي بحد ذاته. والفرق الكبير يكمن هنا في طبيعة الإعداد الخاص والنوعي لممارسة هذه المهن المستقبلية، والذي تتداخل فيه الأنظمة التعليمية التقليدية في المعاهد والجامعات مع الإمكانيات المتاحة للتعلّم الذاتي وعن بُعد وبالتفاعل مع مجموعات متعددة من المطوّرين والمصمّمين لهذه التقنيات الرقمية بامتياز.

82- وإلى جانب هاتين المجموعتين، تبرز مجموعة المهن التي ستبقى موجودة ومطلوبة، ولكن مع تحوّل يسمح لها بالتكيّف مع تطبيقات التكنولوجيا الرقمية والأتمتة، وبما يطوّر التكنولوجيا لزيادة كفاءة الأداء وتسهيل العمل وتحسين ظروفه. ومن الأمثلة على ذلك، نذكر المهن ذات المهارات العالية التي يوجب مسار التقدّم التكنولوجي أن تتوجّه إلى التطبيقات التكنولوجية المختلفة كأدوات مساعدة، مثل مهن إدارة وتخطيط نُظم النقل باستخدام نُظم المعلومات الجغرافية ونُظم إدارة وتتبع مركبات النقل العام وغير ذلك من الوظائف المشابهة التي ستتطلب اللجوء إلى دورات تخصصية متكرّرة لإعادة التأهيل والتعلّم الذاتي لمواكبة التحوّلات المتوقعة.

83- ومع كل ما تقدّم، يبقى من المفيد استرجاع المقولة الاستهلاكية لتقرير الجامعة البحرية الدولية حول التكنولوجيا ومهن النقل، التي تفيد بأن التأثيرات التكنولوجية على مهن النقل ليست قدرأ محتوماً بقوانين الطبيعة بل رهناً بالرؤى والقرارات السياساتية لمتخذي القرار، التي يمكن لها، إذا اتُخذت بالتشاور مع الجهات المعنية لا سيما القوى العاملة، أن تسمح بتقاسم المغامرات المتأتمتة عن تطبيقات التكنولوجيات المتقدمة في قطاع النقل، تحقيقاً للمزيد من العدالة والمساواة، وليس العكس.

ثامناً- التوصيات

84- بالاستناد إلى ما سبق من عرض للمعلومات والبيانات والاستنتاجات، تطرح الأمانة التنفيذية للإسكوا التوصيات التالية للمناقشة خلال حلقة النقاش:

(أ) دعوة وزارات النقل والجهات المرتبطة بها إلى تحليل أوضاع العمالة في قطاع النقل والتأثيرات المتوقعة للتحوّلات التكنولوجية والرقمية، والإعداد المسبق للحلول التنظيمية اللازمة لحماية العاملين من التأثيرات السلبية لهذه التحوّلات من خلال إتاحة الفرصة لهم لإعادة التأهيل والتحوّل الوظيفي المناسب؛

(ب) دعوة الأمانة التنفيذية للإسكوا إلى التعاون مع الأكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا والنقل البحري من أجل إجراء دراسة شاملة ومفصلة لواقع التأهيل الحالي لمهن النقل في المنطقة العربية وللتأثيرات المتوقعة على هذه المهن جراء تزايد استخدام التكنولوجيات الرقمية والأتمتة في قطاع النقل، واقتراح إطار للسياسات التي تساعد الدول العربية في ابتكار الحلول الفنية والتنظيمية التي تمكّن القوى العاملة في هذا القطاع من التكيّف ومواكبة التحوّلات الجارية مع توحّي العدالة في الفرص والمساواة.