



مؤسسة دبي للمستقبل
DUBAI FUTURE FOUNDATION

اتجاهات المستقبل

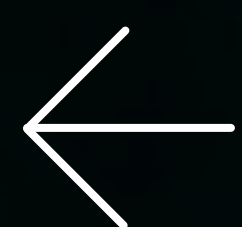
بالتعاون مع

مجالس دبي للمستقبل

DUBAI FUTURE COUNCILS

مدن المستقبل CITIES

مستقبل المدن



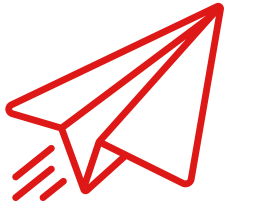
الملخص



يتوقع تضاعف عدد سگان المناطق الحضرية في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا بحلول العام 2040، ولهذا فإنّ مسألة الكثافة السكانية في المدينة ستكتسب مزيداً من الأهمية. واليوم يعيش ثلثي سكان المنطقة في المدن.



يقدر أنّ ما يقرب من 20% من سگان منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا يعملون حالياً عن بُعد، ما يشير إلى أنّ التوسع التدريجي لسكان الحضر قد يليه توسّع تدريجي في القوى العاملة التي تعمل عن بُعد



على التخطيط المدني أن يركز على ثلاثة أبعاد، وهي الكثافة السكانية والتنقل والاتصال

الوضع الراهن

أدت أزمة كوفيد-19 بشكل واضح إلى زعزعة عدّة جوانب من الحياة الحضرية، ومن المتوقع أن يكون لها تأثير دائم على تصميم المدينة. وقد انخفضت حركة المرور بنسبة تصل إلى 90% في المراكز الحضرية مثل مومباي وشنغهاي وروما ودبي بعد أن اتّبع أصحاب العمل سياسات العمل عن بعد، وبعد أن تمّ إيقاف خدمات النقل العام بصورة مؤقتة.^{1 2} شهدت الأماكن العامة التي عادةً ما تكون مزدحمة انخفاضًا في حركة المشاة بعد أن أوصت الحكومات في جميع أنحاء العالم المقيمين بملازمة منازلهم أو الالتزام بإرشادات التباعد الاجتماعي التي تفرض على الناس إبقاء مسافة مترين أو أكثر في ما بينهم. وإن استمرت هذه الإجراءات والسياسات بعد احتواء الجائحة الحالية، بهدف مقاومة الجوائح المستقبلية، فسيكون لذلك تأثير عميق على المدن، نظرًا إلى أنّ الحياة الحضرية تتّسم بشكل أساسي بالتنقل بين المجتمعات السكنية والمناطق التجارية والترفيهية والاجتماعية. تكاد تشهد هذه الحياة نقلة نوعيّة. فالمدن يجب أن تكيف معايير التخطيط الحضري الحالية لديها. وسيؤثر "الوضع الطبيعي" الجديد بشكل مباشر على البنية التحتية القائمة وكذلك على التخطيط لمستقبل المدن.

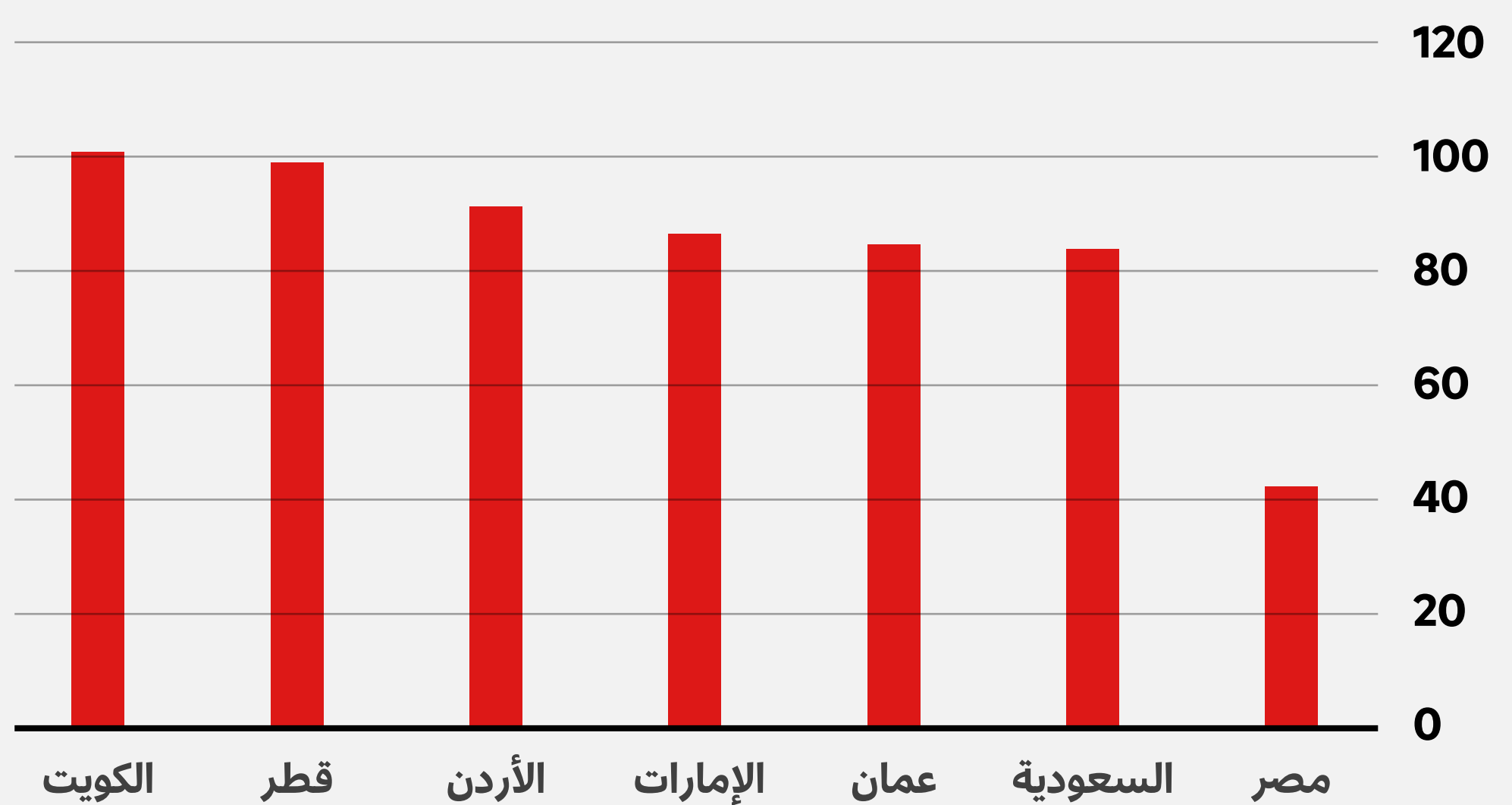
¹ <https://360.here.com/covid-19-impact-traffic-congestion>

² <https://www.thenational.ae/uae/environment/coronavirus-uae-reports-big-drop-in-air-pollution-during-pandemic-1.1025909>

أثار انتشار الوباء في المراكز الحضرية الأكثر اتّصالًا بالعالم تساؤلات عن تأثير الكثافة السكانية على الصحة. وستؤدي التوصيات المستمرة المتعلّقة بالتباعد الاجتماعي إلى إحداث أنّ نموذج المناطق الحضرية ذات الكثافة السكانية العالية قد يحتاج إلى التحسين فيتحوّل بالتالي إلى نموذج تمّدد عمراني يكون "أكثر أمانًا". بحسب منظمة الصحة العالمية، فإنّ المدن ذات الكثافة السكانية العالية قد تجعل مواطنيها أكثر عرضة للأمراض المعدية التي يمكن أن تنتقل عن طريق الجو والازدحام وسوء التهوية، مثل كوفيد-19. بالإضافة إلى الأمراض التي تنتقل عن طريق المياه أو ناقلات الأمراض مثل حمى الضنك.³ وستزداد مشكلة الكثافة السكانية في المدن بسبب زيادة الهجرة من الريف إلى المدن بالنظر إلى أن عدد سكان المدن في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا من المتوقع أن يتضاعف بحلول العام 2040، وسيعيش نحو ثلثي سكان المنطقة في المدن.⁴

عدد سكان المدن في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا من المتوقع أن يتضاعف بحلول العام 2040.

عدد سكّان المدن (%)



United Nations Population Division, New York, World Urbanization Prospects: The 2018 Revision

³ <https://www.weforum.org/agenda/2020/05/coronavirus-change-cities-infrastructure>

⁴ <https://www.thenational.ae/opinion/comment/urban-planning-can-make-the-middle-east-more-resilient-to-outside-forces-1.901325>

تشجّع السياسات المتّبعة للعمل من المنزل على إعادة التفكير في كثافة المدينة، في حين تثير هذه السياسات تساؤلات عمّا إذا كان العمّال سيحتاجون بعد اليوم إلى السكن بالقرب من أماكن عملهم أو حتّى التنقّل يوميًا في المستقبل. وقد بدأت نسبة العمّال الذين يعملون عن بعد حول العالم بالتزايد خلال العقود الماضية، ما يساهم في إنشاء مستقبل مستدام للمدن يمكن للسكان فيه أن يعملوا عن بعد فيخففوا بالتالي من الضغط على البنية التحتية لوسائل النقل الحضري.⁵ وعلى الرغم من أنّ الأرقام الرسمية غير متاحة حتى الآن، يمكن التقدير أنّ ما يقارب 20% من سكّان منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا قد يعملون حاليًا عن بُعد، ما يشير إلى أنّ التوسع التدريجي لسكان الحضر قد يليه توسّع تدريجي في القوى العاملة التي تعمل عن بُعد، الأمر الذي يساهم في تخفيف حركة المسافرين داخل البلد، وتحسين نوعية الحياة.⁶



بدأت نسبة العمّال الذين يعملون عن بعد حول العالم بالتزايد خلال العقود الماضية.

حققت المدن الكثيفة بعض النجاحات في مواجهة الجائحة. وذكرت الأمم المتحدة أن المدن الكثيفة جيدة التخطيط والتي تتضمن مساحات مفتوحة ومسارات للمشبي وركوب الدراجات ووسائل نقل عامة ساعدت السكان على الوصول إلى الخدمات الصحية بصورة أفضل،⁷ ما يسمح لهم بعزل أنفسهم أو بالتقيّد بالحجر الصحي بفعالية أكبر. بشكل أساسي، يمكن أن تساهم المدن المخططة جيدًا على مقاومة العدوى إذا ما كانت مسافات التنقل فيها أقصر وفي حال توقّرت فيها مساحات عامة قابلة للمشبي وخدمات توصيل سريعة.

⁵ <https://360.here.com/covid-19-impact-traffic-congestion>

⁶ https://www.ilo.org/shinyapps/bulkexplorer10/?lang=en&segment=indicator&id=EMP_2EMP_SEX_ECO_NB_A

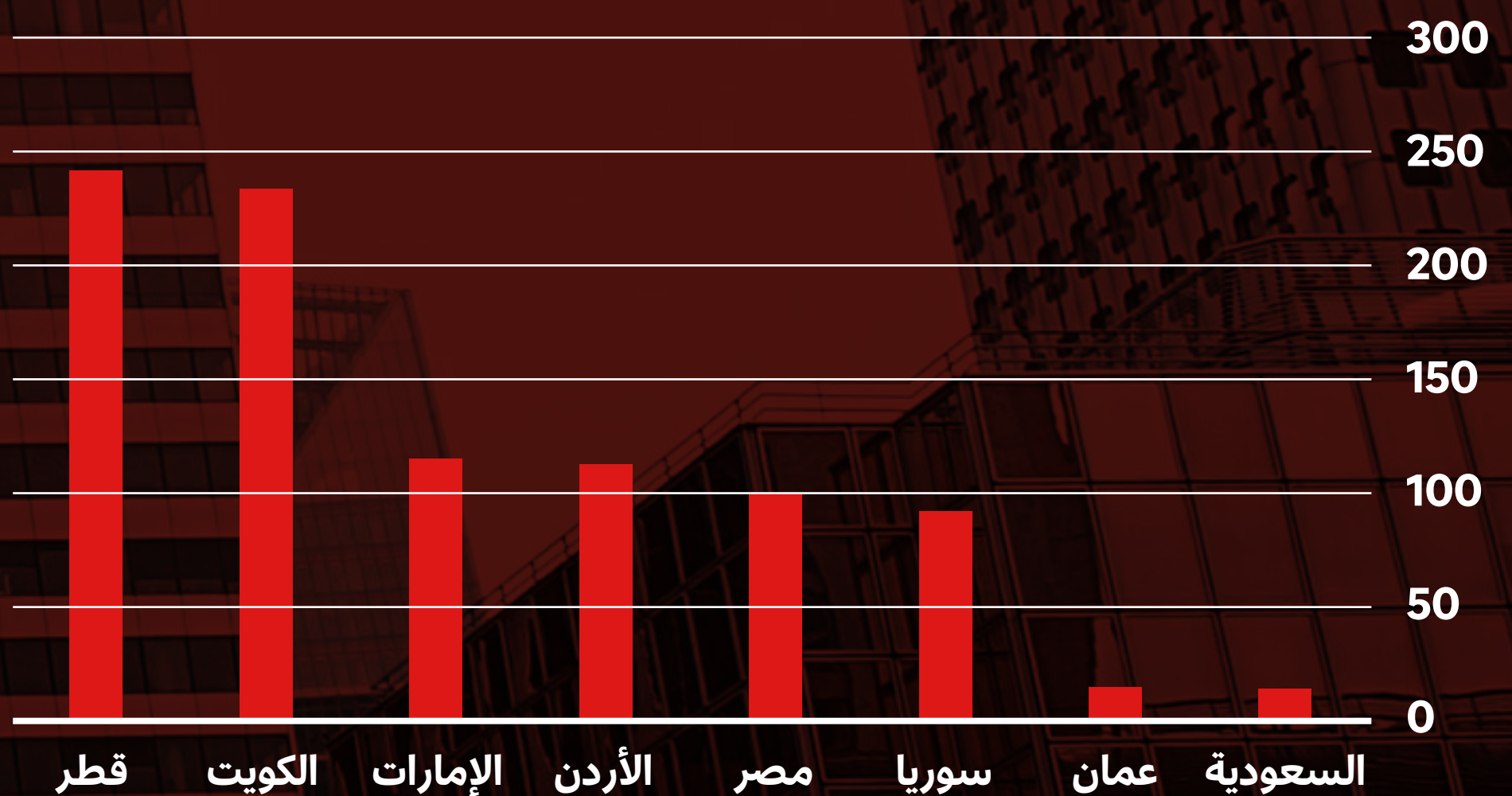
⁷ <https://www.weforum.org/agenda/2020/05/coronavirus-change-cities-infrastructure>

الفرصة

لن تكون التغييرات في معايير التخطيط الحضري نتيجةً للجائحة الأخيرة غير مسبوقه. إذ أدت أيضًا الأزمات الصحية السابقة مثل الحمى الصفراء والكوليرا إلى تغيير معايير البنية التحتية للمدن ما أدى إلى المعايير التي نشهدها حاليًا في أنظمة الصرف الصحي والمساحات العامة. فقد شهد هذا العام تحوّل المدن الكبرى إلى مدن أشباح بسبب هذه الجائحة، ما أجبر سلطات التخطيط والهندسة والصحة العامة في المناطق الحضرية على العمل عن كثب لتطوير أنظمة مخصّصة للصحة والسلامة، وتحتاج هذه السلطات إلى توحيد جهودها مجددًا. وبعد الاستفادة من الدروس التي نتجت عن الجائحة، على المسؤولين عن تخطيط المدن التركيز على ثلاثة عناصر، وهي الكثافة السكانية والتنقل والاتّصالات. وتتضمن الأولويات إدارة الكثافة السكانية للوصول إلى الخدمات دون نشر الأمراض وتوفير خيارات مستدامة للتنقل وتحسين جودة الاتصالات. وتساعد هذه الفرصة الفريدة في تشييد مدن تحافظ على صحة سكانها من خلال توفير بنية تحتية أكثر صداقة للبيئة وأذكي.

وعلى الرغم من على المجتمعات الحضرية الحفاظ على نشاطها وحيويتها الاقتصادية لأن التقديرات تشير إلى أنّ المدن الكبرى تساهم بنحو 80 % من الناتج المحلي الإجمالي في جميع أنحاء العالم.⁸

الكثافة السكانية / كم مرّبع



⁸ <https://www.worldbank.org/en/topic/urbandevelopment/overview>

المستقبل

رؤى قصيرة المدى (خلال جائحة كوفيد-19)

1.

تسريع مبادرات المدن الذكية وجهود جمع البيانات

يساعد ارتفاع حجم البيانات على مستوى المدينة الحكومات على تطبيق لوائح "ذكية" وتشبيد بنية تحتية تساعد السكان على الحياة في المراكز الحضرية بصورة صحية ومستدامة. ونظرًا إلى أنّ جمع البيانات يتم عادةً على المستوى القطري وأنّ سياسات الاحتواء والتنقل يتم تطويرها إلى حد كبير على المستوى المحلي، فستضطر المدن إلى تسريع جهودها في تجميع البيانات لتعزيز مقاومة المدن.⁹ وقد ارتكزت استجابة كلٍّ من كوريا الجنوبية وتايوان لفيروس كوفيد-19 إلى حدّ كبير على البيانات الدقيقة الشاملة التي تدعمها مجموعات من المجتمع والجامعات وهيئات القطاع الخاص والمواطنين.

يساهم جمع البيانات واستخدامها في تحويل المدينة إلى مدينة قائمة على البيانات. ومع ازدياد البيانات التي تقدّمها الأجهزة الرقمية، سيتم إنشاء رؤى لتقديم تجارب أكثر تخصيصًا تساعد في اتخاذ القرارات. أمّا القدرة على الاستفادة بشكل أكبر من البيانات والتكنولوجيا فستسمح للسلطات والمؤسسات أيضًا باتخاذ قرارات أفضل ومستدامة، وتساهم في جعل المدينة أكثر تواصلًا وحيوية من خلال جمع البيانات حول حركة المرور والضوضاء وجودة الهواء واستهلاك الطاقة والحركة في المدينة.

يمكن جمع بيانات محدثة بصورة مستمرة من خلال عدة معايير مثل الازدحام والضوضاء وجودة الهواء واستهلاك الطاقة. فمثلًا، من ناحية الازدحام تستطيع السلطات المحلية استخدام الحساسات واتفاقيات تشارك البيانات لمراقبة حرجة المركبات والمشاة وأماكن صف السيارات ما يساعدها في اتخاذ القرارات الصحيحة. ويساعد ذلك أيضًا خلال الجائحة الحالية ومستقبلًا في تشييد مدن أكثر صلاحية للسكن.¹⁰

⁹ <https://www.bbc.com/news/world-52103747>

¹⁰ <https://www.weforum.org/agenda/2020/04/smart-cities-technology-coronavirus-covid19/>

2.

تقنيات مبتكرة

يمكن استخدام التقنيات المبتكرة لخفض الحاجة إلى العمل اليدوي البشري، مثل مواد التنظيف الذاتي والتقنيات المؤتمتة كالأبواب الأوتوماتيكية، والمصاعد التي تعمل بالصوت، والدخول إلى غرف الفندق عن طريق الهاتف المحمول، والإضاءة التي تعمل بدون لمس والتحكم في درجة الحرارة، وعلامات الأمتعة الآلية، وتسجيل الوصول إلى المطار المتقدّم.





رؤى قصيرة إلى طويلة المدى (بعد جائحة كوفيد-19)

1. التنقل الحضري والنقل العام

توفّر التحديات الحالية التي تواجه النقل العام والتنقل بصورة عامة بسبب جائحة كوفيد-19 زخمًا جديدًا للسلطات لإعادة التفكير في كيفية حياة مواطنيها وحركتهم. فمثلًا وتعمل مدن عديدة حول العالم على إنشاء مجتمعات حضرية أقرب يستطيع سكانها الوصول إلى المتاجر والمنشآت للحصول على احتياجاتهم تكون خلال أقل من 15 دقيقة.^{11 12}

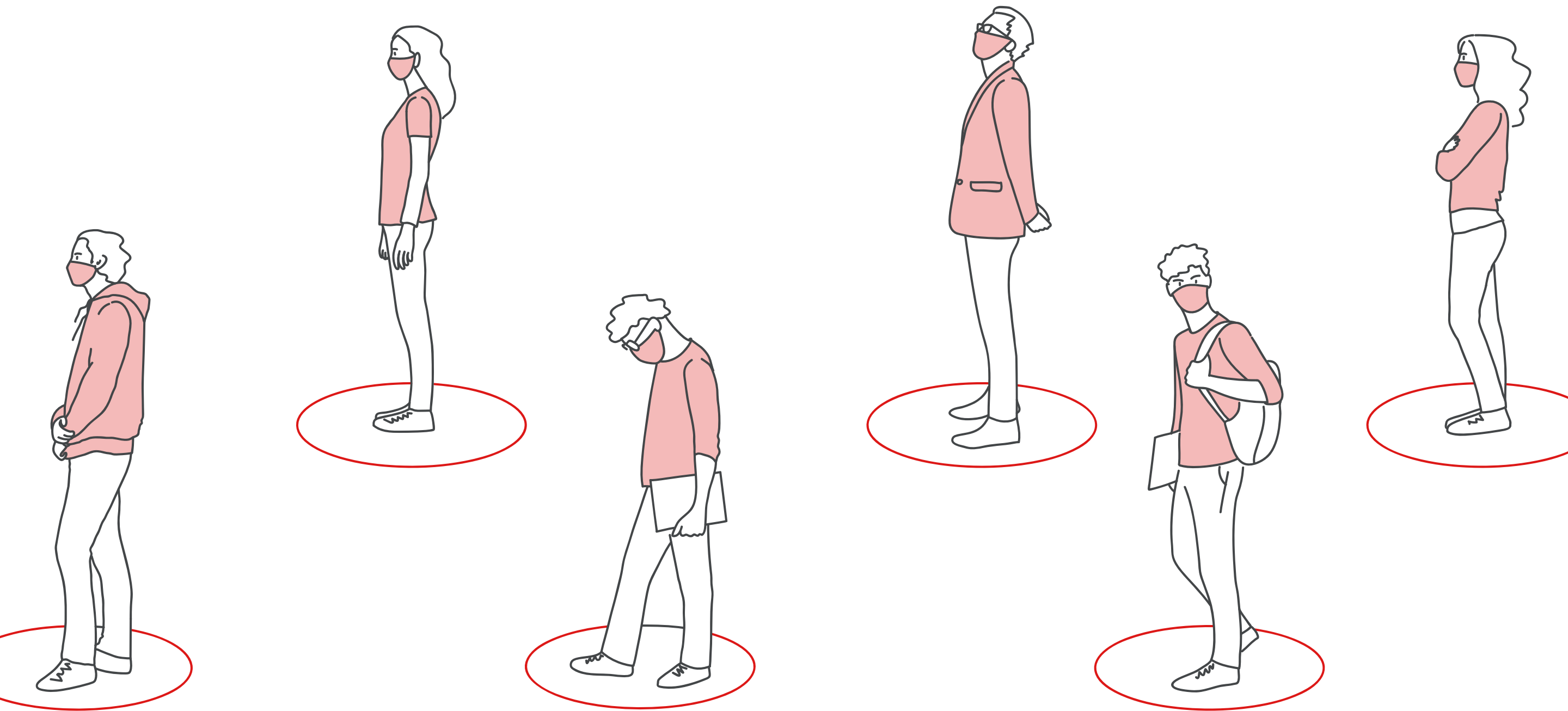
¹¹ <https://www.logisticsmiddleeast.com/transport/35528-how-gcc-transportation-authorities-should-prepare-for-a-world-transformed-by-covid-19>

¹² <https://www.c40knowledgehub.org/s/article/How-to-build-back-better-with-a-15-minute-city>

2.

مساحات خضراء وزرقاء متكاملة لتحسين جودة الحياة

تُعدّ الحدائق الحضرية والمناطق الخضراء القابلة للاستخدام مهمة جدًا أيضًا، فهي تسمح للسكان باستخدام الأماكن العامة بشكل آمن في حال تطبيق تدابير التباعد الاجتماعي. وعلى الرغم من أنّ تدابير الإغلاق التي حدّت من استخدام الأماكن العامة لممارسة الرياضة في الهواء الطلق أو المشي مع الكلاب كانت فعّالة إلى حدّ كبير في منع انتشار الفيروس في المناطق الحضرية المكتظة بالسكان، فإنّها كانت من بين أصعب الإجراءات المفروضة، نظرًا إلى أنّ الأفراد قد سعوا للحفاظ على حركتهم الجسديّة. يساعد اتباع نهج شامل للتخطيط تتوفّر فيه مسافات واسعة ويجمع بين البنية التحتية الرمادية والخضراء والزرقاء على تعزيز الصحة العامّة. علاوةً على ذلك، يمكن للمساحات المفتوحة الواسعة داخل المناطق الحضرية أن تساعد المدن أيضًا في تقديم خدمات الطوارئ وبروتوكولات الإخلاء.¹³



¹³ <https://thecityfix.com/blog/will-covid-19-affect-urban-planning-rogier-van-den-berg/>

3.

البيئات المبنية بوعي

إننا نقضي 90% من وقتنا داخل بيئة حضرية من صنع البشر، أو داخل مراكز التسوق أو أماكن عملنا. تزيد البيئات الحضرية من احتمال التقاط الأفراد للفيروسات والبكتيريا بسبب الهواء الذي يتدفق من الأسطح، بل أيضًا بسبب بنية هذه البيئات التي تسمح للناس بالتفاعل في ما بينهم أثناء شراء السلع أو إنجاز معاملات رسمية وما إلى ذلك. ونظرًا إلى الوعي المتزايد لمخاطر الوباء، نحتاج إلى إعادة النظر في تصميم المباني، وذلك وسائل عديدة:

أ تحديث لوائح ومواصفات البناء لضمان صحة الأشخاص المقيمين في المبنى ورفاههم. ويمكن تنفيذ ذلك عن طريق تحديث المتطلبات الميكانيكية والمعمارية، مثل زيادة الأضواء الطبيعية وتحسين مستلزمات التنقية.

ب إعادة تصميم أماكن العمل ودمج أساليب العمل عن بعد، إضافةً إلى مساحات العمل التقليدية التي تحقق توازنًا بين العمل الفردي والإنتاج الجماعي. ويمثل تصميم المساحات المفتوحة التحدي الحالي للمهندسين المعماريين، وبالتالي تصميم مساحات تشجّع الناس وتسمح لهم بالانتشار في أرجاء المدينة وتخفيف التواصل الجسدي في ما بينهم في الوقت الذي يستمرون فيه في العمل معًا.

ج استخدام عناصر البناء المستخدمة سابقاً في الرعاية الصحية في الأماكن العامة. قد يشمل ذلك الأسطح الطبية وتركيب أنظمة التهوية التي تزيل الهواء الملوث من أي منطقة.

د اعتماد تقنيات أجهزة الاستشعار وأجهزة الفحص الطبي مثل أدوات قياس درجات الحرارة على نطاقٍ واسعٍ داخل مساحات المدن.