جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا
كلية الدراسات العليا
ماجستير العلوم في الهندسة المعمارية

تأثيرات "جائحة كورونا" على مستقبل التصميم الحضري المستدام

(دراسة حالة منطقة شارع القصر وسط مدينة الخرطوم).

The Effects of "COVID-19 Pandemic" on the Future of the Sustainable Urban Design

(A case study of the Qaser Street area in the Khartoum city).

بحث تكميلي لنيل درجة ماجستير العلوم في الهندسة المعمارية
(التصميم الحضري)

إعداد الباحث/
مصعب علي طه علي الإدريسي

إشراف/
د. منى مصطفى الطاهر

سبتمبر 2021م
الدفعة 15

صفحة الموافقة

اسم الباحث : مصعب علي طه علي الإدريسي

عنوان البحث : تأثيرات جائحة كورونا على مستقبل التصميم الحضري المستدام (دراسة حالة منطقة شارع القصر وسط مدينة الخرطوم)

موافق عليه من قبل :

المتحتن الخارجي

الاسم: د. رانية عبد الرحمن عثمان بشير

التوقيع: ..... التاريخ: ٢٠٢١/١٢/٢

المتحتن الداخلي

الاسم: د. مصطفى فرحي

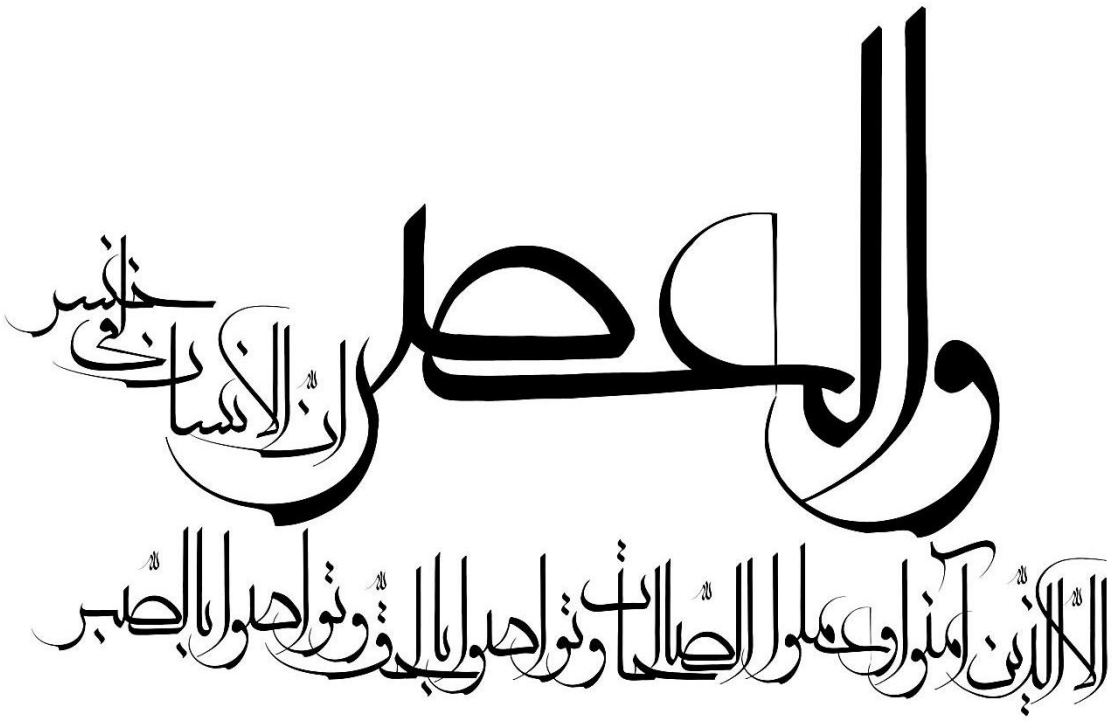
التوقيع: ..... التاريخ: ٢٠٢١/١٢/٢

المشرف

الاسم: د. مصعب علي

التوقيع: ..... التاريخ: ٢٠٢١/١٢/٢

بسم الله الرحمن الرحيم


والعصر ان الانسان لفي خسر
الا الذين آمنوا وعملوا الصالحات وتواصوا بالحق وتواصوا بالصبر

سورة العصر

إهداء إلى روح

أستاذ نظريات التصميم المعماري - جامعة صنعاء

شُكر وعرفان

(الشُكر والحمد لله من قبلُ ومن بعد)

خالص الشكر والأمتنان لوالديّ فلهم الفضل من بعد الله، أطال الله في أعمارهم ورزقني برّهم..

شقيقاتي وأشقائي الأعزاء لدعمهم ودعائهم،،

وأوجه كثير الشكر والتقدير لمن اختصني بالنصح والإرشاد، وتفضّل بقبول الإشراف على هذا البحث

د. منى مصطفى الطّاهر..

شكري وتقديري أيضاً لأستاذي **د. أكرم أحمد سلّام**

والشكر بلا حدود للأستاذ **ياسر محمد النديش**

ولأخي ورفيق دربي المهندس **عبدالجليل إسماعيل الشبيبي**

وأقدم شكري لكل من استجاب ولم يبخل بوقته وعلمه ورأيه خلال مراحل كتابة هذا البحث، كذلك لكل أساتذتنا والأخوة الزملاء في دفعة الماجستير جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا ..

والحمد لله الذي بنعمته تتم الصالحات

الباحث/ مصعب علي طه الإدريسي

المستخلص

سلّطت **جائحة (COVID-19)** الضوء على التفاوتات الاجتماعية والمكانية داخل المدن بشكل غير مسبوق؛ حيث أصبح الحجر الصحي والتباعد الاجتماعي والعزلة الذاتية إحدى الإجراءات الإحترازية الأساسية التي أعلنتها منظمة الصحة العالمية للحد من انتشار هذا الوباء العالمي. لا تتعارض هذة الإجراءات مع رغبة الأفراد في التفاعل الاجتماعي فحسب، بل تتعارض أيضًا مع طريقة التصميم الحضري للمدن والتجمعات الحضرية.

تُمثل هذة الإجراءات فرصة جيّدة لإنقاذ المدن وتحقيق مبادئ الاستدامة الحضرية. يُساعد **التصميم الحضري المستدام**، بأبعاده البيئية والاقتصادية والاجتماعية؛ في مواجهة الأمراض المعدية والحد من انتشارها، لذلك من الضروري التأكيد على أهمية تطوير تصميم المدن والبيئة العمرانية بشكل يوفر بيئة صحيّة للجماعات والأفراد.

من هنا برزت أهمية البحث في دراسة مستقبل التصميم الحضري المستدام في ظل جائحة COVID-19، والتحديات التي واجهتها المدن في الأزمة الحالية، بناءً على صحة الأفراد والمجتمعات. ويؤكد البحث على أهمية التركيز على العلاقة بين التصميم الحضري والصحة العامة، وإعادة التفكير في دور الاستدامة الحضرية للوصول لبيئة حضرية آمنة وصحيّة، وتحوّل المدن إلى نموذج حضري مستدام بتقديم مفهوم جديد للتصميم يضع الرعاية الصحيّة في الإعتبار عند التصميم.

في سبيل ذلك؛ أنتهج البحث **المنهج الوصفي التحليلي** في دراسة مبادئ التصميم الحضري المستدام، ويستعرض أهم استراتيجيات المدن التي أثبتت فعاليتها في التعامل مع هذا الوباء العالمي؛ وذلك من خلال التدرّج من المدخل النظري إلى دراسة الحالة المبنية على منهجيّ الملاحظة والتحليل. ويقترح البحث توصيّات جديدة في مجال التصميم الحضري المستدام، تسهم في معالجة الإشكالات الحضرية التي أسهمت في انتشار الوباء؛ للمساعدة في تحسين جودة البيئة الحضرية للمدن متى ما واجهت أي أزمات قادمة مستقبلاً.

الكلمات المفتاحيّة: فيروس COVID-19، جائحة COVID-19، التنمية المستدامة، التصميم الحضري المستدام، الصحة الحضريّة.

Abstract

The COVID-19 pandemic has highlighted unprecedented social and spatial inequalities within cities; Quarantine, social distancing and self-isolation have become one of the basic precautionary measures announced by the World Health Organization to limit the spread of this global epidemic. These actions not only conflict with individuals' desire for social interaction, but also the way cities and urban agglomerations are designed.

These measures represent a good opportunity to save cities and achieve principles of urban sustainability. Sustainable urban design, with its environmental, economic and social dimensions, helps; In the face of infectious diseases and limiting their spread, it is necessary to emphasize the importance of developing the design of cities and the built environment in a way that provides a healthy environment for groups and individuals.

Hence the importance of research in studying the future of sustainable urban design in light of the COVID-19 pandemic, and the challenges that cities faced in the current crisis, based on the health of individuals and societies. The research stresses the importance of focusing on the relationship between urban design and public health, rethinking the role of urban sustainability to reach a safe and healthy urban environment, and transforming cities into a sustainable urban model by introducing a new design concept that takes health care into consideration when designing.

For that; The research adopted **the descriptive analytical approach** in studying the principles of sustainable urban design, and it reviews the most important strategies of cities that have proven effective in dealing with this global epidemic; This is done by graduating from the theoretical approach to the case study based on the observation and analysis methodologies. The research proposes new recommendations in the field of sustainable urban design, which contribute to addressing the urban problems that contributed to the spread of the epidemic; to help improve the quality of the urban environment for cities whenever they face any future crises.

Keywords: COVID-19 virus, COVID-19 pandemic, Sustainable Development, Sustainable Urban Design, Urban Health.

❖ فهرس المحتويات

الاستهلال	أ
الإهداء	ب
شكر وعرفان	ت
المستخلص	ث
Abstract	ج
الفهرست	ح
فهرس الأشكال	ذ
فهرس الصور	ر
فهرس الجداول	ز

الفصل الأول/ المقدمــة

1.1 تمهيد:..... 1
2.1 أهمية البحث: 2
3.1 مشكلة البحث: 2
4.1 أسئلة البحث: 2
5.1 أهداف البحث: 3
6.1 منهجية البحث: 3
7.1 هيكليّة البحث: 4
8.1 أهم الدراسات والبحوث المشابهة: 5

الفصل الثاني/ جائحة كورونا

1.2 مقدمة: 6
2.2 الجائحة Pandemic: 6
1.2.2 الفرق بين الجائحة والوباء: 7
2.2.2 بعض الأمثلة على الجوائح: 8
3.2.2 منع حدوث جائحة: 8
4.2.2 إدارة الجائحة: 9
3.2 فيروس COVID-19(فيروس كورونا المستجد): 10
1.3.2 مرض فيروس كورونا 2019 (COVID-19): 11
4.2 جائحةCOVID-19 : 12

5.2	مفهوم التباعد الاجتماعي:	13
6.2	دور التصميم الحضري في إدارة جائحة COVID-19:	14
7.2	الخلاصـة:	15
	الفصل الثالث/ مفاهيم الاستدامة كمنهجية شاملة للتصميم الحضري	
1.3	مقدمـة:	16
2.3	الاستدامة Sustainability:	17
1.2.3	التنمية المستدامة:	17
2.2.3	مجالات التنمية المستدامة:	18
3.2.3	أهداف التنمية المستدامة (SDGs):	18
4.2.3	أهداف التنمية المستدامة والأبعاد الصحيّة والحضريّة:.....	19
5.2.3	التنمية الحضريّة المستدامة:	20
3.3	التصميم الحضري Urban Design:	20
1.3.3	مجالات التصميم الحضري:	21
4.3	التصميم الحضري المستدام Sustainability Urban Design:	22
1.4.3	مبادئ التصميم الحضري المستدام Sustainability Urban Design Principles :	23
2.4.3	كيف ترتبط مبادئ الاستدامة العامة بالتصميم الحضري؟:	24
3.4.3	مبادئ التصميم الحضري المستدام من النظرية إلى التطبيق:	27
4.4.3	تقديم تصميم مستدام:	30
5.4.3	معوقات التنفيذ:	30
5.3	الخلاصـة:	32
	الفصل الرابع/ COVID-19 ومستقبل التصميم الحضري المستدام	
1.4	مقدمـة:	33
2.4	الدور التاريخي للأوبئة في إعادة تشكيل المدينة:	33
3.4	التصميم الحضري والصحة العامة:	36
1.3.4	التصميم الحضري "كطب مكاني":	37
2.3.4	جوانب التصميم الحضري لضمان الصحة:	38
3.3.4	COVID-19 والصحة الحضرية:	39
4.4	دراسة المنظور الصحي لتصميم عناصر المدينة فيما يتعلق بجائحة COVID-19:	40
1.4.4	تصميم المباني وسياسات الإسكان:	41

2.4.4 تصميم الشوارع: 44
3.4.4 النقل العام: 46
4.4.4 الساحات المفتوحة والميادين العامة: 47
5.4.4 الحدائق والمساحات الخضراء: 48
6.4.4 المستوطنات الحضرية عالية الكثافة: 50
5.4 أهم استراتيجيات المدن للتخفيف والحد من انتشار COVID-19: 52
6.4 COVID-19 في السودان: 53
7.4 الخلاصة: 55

الفصل الخامس/ دراسة حالة منطقة شارع القصر وسط مدينة الخرطوم

1.5 مدينة الخرطوم: 56
1.1.5 منطقة الدراسة وأهميتها (منطقة شارع القصر وسط مدينة الخرطوم): 57
2.5 أدوات جمع البيانات وتحليل المعلومات: 58
3.5 دراسة تأثير COVID-19 على عناصر التصميم الحضري في المنطقة: 59
1.3.5 الشارع (شارع القصر): 61
2.3.5 المباني والمرافق العامة: 65
3.3.5 ميدان أبو جنزير: 67
4.3.5 ساحة أتّني: 69
5.3.5 حدائق الشهداء: 73
6.3.5 حركة المواصلات العامة: 77
4.5 الخلاصة: 80

الفصل السادس/ النتائج والتوصيات

1.6 النتائج: 81
1.1.6 نتائج عامة للبحث: 81
2.1.6 نتائج تحليل القسم الاول من الاستبيان: 83
2.6 التوصيات: 83
1.2.6 توصيات عامة: 83
2.2.6 توصيات ومعالجات خاصة بمنطقة الدراسة: 84
3.6 الخـاتمـة: 90

المراجــع 91

الملحق

❖ فهرس الأشكال والخرائط

1.1 هيكليّة البحث المتبعة : 4
1.2 مراحل تطوّر المرض الى جائحة: 7
2.2 خريطة إجمالي الحالات المؤكدة حتى 19 يونيو 2021م: 12
3.2 خريطة الوفيات المؤكدة حتى 19 يونيو 2021م: 12
1.3 المقاييس المكانية للتصميم الحضري : 16
2.3 أهداف التنمية المستدامة : 18
3.3 مبادئ التصميم الحضري المستدام : 24
4.3 العلاقة بين المبادئ العامة للاستدامة ومبادئ التصميم الحضري المستدام : 26
1.4 التسلسل التاريخي لظهور الاوبئة: 33
2.4 التصميم الحضري كشكل من اشكال الطب المكاني: 37
3.4 أبعاد التصميم الحضري: 38
4.4 تكامل المنظور الصحي والسلوك الاجتماعي والتخطيط والتصميم الحضري: 40
5.4 أثر التصميم الحيوي في التهوية والاتصال مع الطبيعة: 42
6.4 تأثير المسافات بين الكتل البنائية على التهوية الطبيعية: 42
7.4 إعادة توجية شوراع مدينة برشلونة– إسبانيا للحد من حركة المركبات: 45
8.4 Park Connector Network (PCN): 49
9.4 الكثافة البنائية في ثلاثة أنواع من المناطق الحضرية في مساحة 75 هكتار: 50
10.4 خريطة جمهورية السودان: 53
11.4 حالات الإصابة الجديدة في السودان حتى تاريخ 1 اغسطس 2021م..... 53
12.4 حالات الوفاة في السودان حتى تاريخ 2 أغسطس 2021م..... 53
13.4 عدد الأشخاص الذين أخذوا اللقاح في السودان حتى تاريخ 18 يوليو 2021م..... 53
14.4 التدابير الاحترازية لمواجهة الجائحة التي أتخذتها الحطومة السودانية حتى تاريخ 9 مارس 2021م... 54
1.5 خريطة توضح موقع العاصمة الخرطوم: 56
2.5 محاور أسئلة الاستبيان: 58
3.5 عناصر التصميم الحضري في منطقة الدراسة:..... 59
4.5 تحليل الموقع:..... 60
5.5 تحليل الحركة في شارع القصر:..... 61
6.5 الأنشطة على شارع القصر:..... 63
7.5 نسبة إشغال الشارع خلال فترات اليوم:..... 63
8.5 المستخدمون للشارع:..... 63
9.5 نتائج تحليل بيانات الاستبيان الخاصة بالشوارع:..... 64
10.5 نتائج تحليل بيانات الاستبيان الخاصة بالمباني والمرافق العامة:..... 66
11.5 يوضح الانشطة في ساحة ميدان أبو جنزير قبل وبعد COVID-19:..... 68

12.5 يوضح المستخدمين لساحة الميدان، قبل وبعد COVID-19: 68
13.5 يوضح نسبة إشغال ساحة الميدان خلال فترات اليوم، قبل وبعد COVID-19:..... 68
14.5 يوضح الانشطة في ساحة أتني قبل وبعد COVID-19:..... 71
15.5 يوضح المستخدمين لساحة أتني، قبل وبعد COVID-19:..... 71
16.5 يوضح نسبة إشغال ساحة أتني خلال فترات اليوم:..... 71
17.5 نتائج تحليل بيانات الاستبيان الخاصة بالساحات العامة والميادين:..... 72
18.5 يوضح الانشطة في حديقة الشهداء قبل وبعد الجائحة:..... 75
19.5 يوضح نسبة المستخدمين للحديقة:..... 75
20.5 يوضح نسبة إشغال الحديقة خلال فترات اليوم، قبل وبعد الجائحة:..... 75
21.5 نتائج تحليل بيانات الاستبيان الخاصة بالحدائق العامة:..... 76
22.5 حركة المواصلات العامة في منطقة الدراسة:..... 77
23.5 نتائج تحليل بيانات الاستبيان الخاصة بالوسائل لنقل العام:..... 79
1.6 يبين مطقع لشارع القصر:..... 84
2.6 الممرات الأمنة للمشاة:..... 84
3.6 توسيع الأرصفة:..... 84
4.6 مقاعد الجلوس في أماكن الانتظار:..... 85
5.6 الحفاظ على مسافات التباعد الجسدي أثناء الوقوف في الصفوف أو الانتظار:..... 85
6.6 الاشتراطات الصحية في مداخل المرافق العامة:..... 85
7.6 مقترح مستتشفى نافكو الميداني القابل للتنقل:..... 86
8.6 مقترح GASTRO SAFE ZONE للمنطقة الامنة:..... 87
9.6 استخدام دوائر التباعد الاجتماعي في الحديقة:..... 88
10.5 تخصيص مناطق لممارسة الانشطة الفردية، وتوفير مسارات لممارسة المشي:..... 88
11.6 مسافات التباعد الاجماعي في الاماكن المخصصة للنشاط التعليمي في الحديقة:..... 88
12.6 مسافات التباعد الجسدي داخل وسائل النقل العامة:..... 89
13.6 محطات لمركبات النقل العام:..... 89

❖ فهرس الصور

1.2 صورة ميكروسكوبية تظهر فيروس .SARS-CoV-2 : 10
1.4 مشروع الصرف الصحي على طول نهر التايمز – لندن: 34
2.4 تفشي جائحة الأنفلونزا الأسبانية : 35
3.4 تغيير اساليب التواصل الاجتماعي بسبب COVID-19/ بلجيكا : 39
4.4 مبنى سكني في هونغ كونغ – الصين : 41
5.4 أحد الأحياء العشوائية المكتظة في الصين: 43

6.4	التحول الى ركوب الدراجات الهوائية، أمستردام – هولندا:	44
7.4	إعادة فتح شوراع مدينة نيويورك مع تطبيق الإجراءات الإحترازية:	44
8.4	الإجراءات الصحية الاحترازية والتباعد الجسدي في مترو دبي:	46
9.4	تحويل ساحة ماكسيموس في روما إلى در للأوبرا بسبب COVID-19:	47
10.4	تحويل ملعب Hongshan Stadium في الصين إلى مستشفى طوارئ:	47
11.4	دوائر المسافات الإجتماعية (Social Distancing Circles)، حديقة دومينو بارك في نيويورك:	48
12.4	الكثافة السكانية العالية، مدينة داكا – بنقلادش:	51
1.5	صورة جوية لوسط مدينة الخرطوم موضح عليها منطقة شارع القصر:	56
2.5	قصر الحاكم، وتظهر حدائق القصر وشارع فكتوريا:.....	57
3.5	شارع فكتوريا من الناحية الجنوبية :.....	57
4.5	بوابة الخرطوم الجنوبية:.....	57
5.5	صورة بانورامية لبداية شارع القصر من الناحية الجنوبية:.....	61
6.5	صور من شارع القصر:.....	62
7.5	صور لمداخل بعض للمباني العامة في منطقة شارع القصر:.....	65
8.5	صورة جوية لميدان أبو جنزير:.....	67
9.5	صور مختلفة لميدان أبو جنزير:.....	67
10.5	صورة جوية لساحة أتني:.....	69
11.5	صور مختلفة لساحة أتني:.....	69
12.5	صور للساحة أثناء فترات الاغلاق الشامل:.....	70
13.5	صور للأنشطة الدورية للساحة في الأيام العادية:.....	70
14.5	صورة جوية لحدائق الشهداء:.....	73
15.5	صور مختلفة لحدائق الشهداء:.....	73
16.5	صور للفعاليات المختلفة في حدائق الشهداء:.....	74
17.5	الوضع الراهن لوسائل المواصلات العامة:.....	78
1.6	مستشفى متنقل للطوارئ الوبائية في مدينة عجمان– الامارات:.....	86

❖ فهرس الجداول

1.3	المبادئ الاساسية للتنمية المستدامة:	23
2.3	تطبيق مبادئ التصميم الحضري المستدام على المقاييس المكانية للتصميم الحضري:	29
1.4	أهم استراتيجيات المدن للحد من انتشار COVID-19:	52

الفصل الأول

المقدمــة

1.1: تمهيد:

شهد القرن الحادي والعشرين حتى الآن ستة أوبئة عالمية، كان أولها متلازمة الإلتهاب التنفسي الحاد، ومتلازمة الشرق الأوسط التنفسية، وإيبولا، وإنفلونزا الطيور، وإنفلونزا الخنازير، وأخيرا **جائحة COVID-19.**

ومع حدوث حائجة COVID-19 تبرز أهميّة الرجوع للمختصين، كلٌ في مجال تخصّصه، لمواجهة هذة الجائحة في المدن، والأماكن الحاضنة للأزمات بشكل عام، وكما تبرز بشكل خاص أهميّة الوقاية ضدها بالعمل على تقوية المناعة الفردية والجماعية بالمعنى الفيزيولوجي. من أجل ذلك؛ يجب أن تُركز المزيد من الأبحاث على تحسين جودة البيئة الحضرية لضمان صحة الأفراد والمجتمعات كأحد أهم أهداف التنمية المستدامة.

أعتمد هذا البحث في إطاره النظري على تعريف المفردات الرئيسية لموضوع البحث والإحاطة بجوانبها المختلفة، حيثُ يشمل الفصل الثاني من البحث تعريف ماهية الجوائح وتصنيفها وكذلك التعرّف على فيروس "كورونا المستجد" المسبب لمرض COVID-19 وعلى جائحة كورونا COVID-19 وطُرق الوقاية، ومفهوم التباعد الاجتماعي، ودور التصميم الحضري في إدارة الجائحة.

وفي الفصل الثالث يشرح البحث مفهوم الاستدامة كمهنجية شاملة للتصميم الحضري وحدد مبادئ رئيسية للتصميم الحضري المستدام مستمدة من أهداف التنمية المستدامة، وطُرق تطبيق هذة المبادئ ومعوقات تنفيذها.
ويتحدّث الفصل الرابع عن جائحة COVID-19 والتصميم الحضري المستدام، وركز على علاقة الصحة العامة بالتصميم الحضري وعن تأثير الجائحة على عناصر المدينة (الشوارع والساحات العامة والميادين والحدائق ووسائل النقل العام)، وأهم الاستراتيجيات التي إتخذتها المدن في مواجهة انتشار الجائحة.

أما الإطار العملي فقد حدد البحث حالة دراسيّة (منطقة شارع القصر وسط مدينة الخرطوم) لدراسة تأثير الجائحة على المنطقة متمثلة في عناصر التصميم الحضري المختلفة فيها، وأعتمد في ذلك على الملاحظة والاستبيان كأدوات لجمع البيانات وتحليل المعلومات، وصولاً لتحديد المشكلة البحثية، ووضع معالجات لها.

وخلُص البحث إلى أنه من الأهمية بمكان معالجة الإشكالات الحضرية التي تعاني منها غالبية المدن، والتي أسهمت في انتشار الجائحة، مع التشديد على ضرورة تبني مفهاهيم «التصميم المستدام»، «المدن الآمنة»، «المدن الصحيّة»، كسياسات تصميميّة عامة في المستقبل.

2.1: أهمية البحث:

تكمن أهمية البحث في كونه يتناول دراسة التغيرات التي أحدثتها جائحة COVID-19 الحالية بصورة متسارعة على واقع التصميم الحضري للمدن، والطريقة التي نعيش ونتفاعل بها مع المدينة. تشير هذة التغيرات إلى تأثيرات طويلة الأمد على تصميم وعمارة المدن؛ *"نحن نواجه تحدياً لإعادة تشكيل رؤيتنا للدور المتكشف تدريجيًا للمدينة وللمخططين العمرانيين والمعماريين في عصر أزمة عالمية نتجت عن وباء غير مسبوق"* (الرؤوف، 2020). يعتقد مجموعة من الاقتصاديين والأكاديميين وصنّاع السياسات في العالم، أن COVID-19 هو فرصة لإصلاح الاقتصاد والبيئة وأسلوب الحياة على المدى الطويل، وطرح تساؤلات عميقة عن المستقبل في كل قطاعات الحياة. *"إن المرونة والمقاومة والاستدامة الحضرية هي قدرة المدينة على البقاء والازدهار في مواجهة الكوارث. الآن وقت مثالي لإعادة التفكير في كيفية تخطيط وتصميم المدن، من أجل ذلك؛ تركز المزيد من الأبحاث على تحسين جودة البيئة الحضرية. ويشجع هذا الوباء على إعادة التفكير في دور الاستدامة الحضرية، خاصة في المدن. حيث تحاول المدن تقديم أفضل الاستراتيجيات واللوائح المناسبة لمنع انتشار COVID-19"* (الرؤوف، 2020).

3.1: مشكلة البحث:

إن انتشار فيروس COVID-19 بسرعة في المدن حول العالم جعل العديد من متخذيّ القرار والمصممين يفكرون بشكل مختلف حول التصميم الحضري في المستقبل، فقد أصبحت مرافق المدن والأماكن العامة الآن مناطق يتم التفاعل معها بها بشكل مُقتصد، إذ أنه لم يتم تصميم المدن الحديثة للتعامل مع الحياة أثناء جائحة مثل COVID-19.

4.1: أسئلة البحث:

بناء على ما سبق فإن أسئلة البحث الأساسية تتمثل بالأسئلة المحوريّة التالية:

- ✓ **ما هو أثر جائحة COVID-19 على مستقبل التصميم الحضري المستدام للمدن؟.**
- ✓ **ماهي الإشكالات الحضريّة التي أسهمت في انتشار الجائحة؟.**
- ✓ **كيف ستقدم العمارة مفهوماً جديداً للتصميم المستدام يرتكز على الرعاية الصحيّة؟.**

5.1: أهداف البحث:

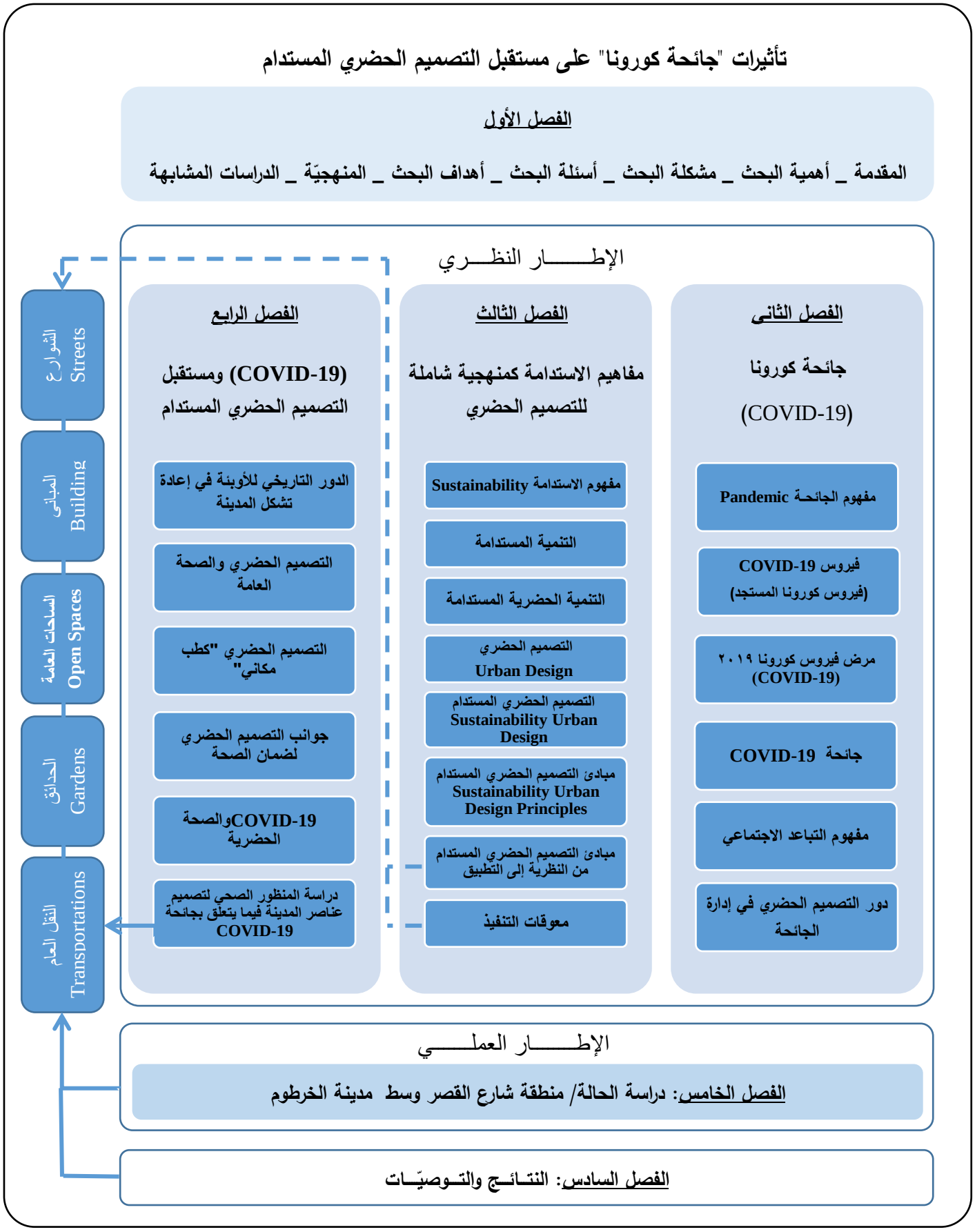
بنظرة على واقع الحياة الحضرية في المدن في ظل جائحة COVID-19، نجد أن الأمر يُحتم على المصممين الحضريين وصنّاع القرار ضرورة مراجعة سياسات التصميم الحضري، وهل هناك بدائل مقترحة لتجاوز الأزمات الطارئة؟، وضرورة إيجاد مبادئ رئيسية لتحوُّل المدن إلى مدن مستدامة، آمنة صحيًّا، ودورها الفاعل في تحقيق التنمية المستدامة، والحد من انتشار المخاطر والأوبئة، وذلك وفق معايير دولية معتمدة، تنعكس بدورها على جودة الحياة الحضرية، كذلك أهمية معالجة الإشكالات الحضرية التي تعاني منها غالبية المدن عامة، والتي أسهمت في انتشار الجائحة، فكيف لنا أن نحول مدننا إلى مدن آمنة، مكتفية ذاتيًّا، وهي تعاني من إشكالات تصميمية عميقة، تستوجب سَن السياسات والقوانين، ووضع الخطط التفصيلية وفق استراتيجية شاملة للتصميم الحضري المستدام.

6.1: منهجيّة البحث:

ينتهج البحث **المنهج الوصفي التحليلي**، لدراسة المشكلة البحثية للوصول الى نتائج وتوصيّات مناسبة، من خلال التدرّج من المدخل النظري إلى دراسة الحالة المبنية على منهجيّ التحليل والملاحظة. **حيث تتضح منهجية الدراسة من خلال اتباع المراحل التالية:**

1. البحث وجمع المعلومات المتعلقة بموضوع الدراسة من **مصادرها الأولية** مثل: البيانات الإحصائية، نتائج الدراسات التجريبية التي تناولت مفاهيم الموضوع البحثي. **والمصادر الثانوية** مثل: مراجعات الكتب، الأوراق العلمية التي ناقشت موضع البحث ونُشرت في مجلات علمية.
2. المسح الميداني؛ بهدف التعرّف على منطقة الدراسة وجمع البيانات الخاصة.
3. دراسة وتحليل البيانات التي تم تجميعها بهدف الوصول الى المعلومات، وكذلك دراسة الحالات المشابهة لموضوع البحث، وذلك للتعرّف على جوهر المشكلة البحثية تمهيداً لوضع الحلول والتوصيات.
4. الاستبيان الخاص بتحديد واستخلاص المؤشرات الرئيسية للبحث والتي تركزت في: (قياس مدى تأثير الجائحة على تفاعل الأفراد والجماعات مع الحياة الحضرية داخل المدينة).

7.1: هيكليّة البحث:



شكل (1-1): هيكليّة البحث المتبعة

المصدر: (الباحث)

8.1: أهم الدراسات والبحوث المشابهة:

دراسة: Sharifi, & Khavarian-Garmsir (2020)

- هدفت إلى فهم آثار الوباء على المدن وتسليط الضوء على الدروس الرئيسية التي يمكن تعلمها من أجل التخطيط والتصميم العمرانيين بعد الجائحة، تظهر النتائج من حيث التركيز الموضوعي والبحث المبكر عن تأثيرات (COVID_19) على المدن بشكل أساسي بأربعة مواضيع رئيسية، وهي: ***(١) الجودة البيئية. (٢) الآثار الاجتماعية والاقتصادية. (٣) الإدارة والحوكمة. (٤) النقل والتصميم الحضري.***

•ومن أهم النتائج التي توصلت لها الدراسة: أنه لا يوجد تغطية متوازنة لهذة المواضيع، ويعزى السبب في ذلك إلى أن ضعف البيانات المتعلقة بموضوع (COVID_19). كما توصلت الدراسة إلى أن الوباء قد كشف أيضًا عن أوجه عدم المساواة الاجتماعية والاقتصادية في المدن مما يتطلب إعادة إلقاء الضوء على تخطيط وتصميم المدن.

دراسة: Barbarossa. (2020)

•وفقاً للدراسة فأن ظهور (COVID_19)أجبر حكومات المدن على إعادة النظر في العلاقة بين التنقل، الفضاء والصحة العمرانية من أجل ضمان التباعد المادي مع تلبية احتياجات السفر السكان .لذلك، تشارك المدن في جميع أنحاء العالم بالفعل في تحول التنقل من خلال نماذج جديدة للنقل المستدام .إرشادات منظمة الصحة العالمية (WHO) على التنقل أثناء تفشي فيروس كورونا المستجد (COVID_19) موجه في الغالب إلى خلق المزيد من المساحات لراكبي الدراجات والمشاة، وخاصة في المناطق العمرانية المكتظة بالسكان، وبالتالي تجنب التحميل الزائد للنقل العام واستخدام السيارات الخاصة.

دراسة: Samuelsson, et al. (2020)

•فقد أشارت إلى أن ظهور فع جائحة فيروس كورونا في كافة أنحاء العالم دعا إلى تنفيذ تدابير التباعد الاجتماعي من أجل الحد من انتشار (COVID_19)، وعليه فقد هدفت الدراسة إلى إلقاء الضوء على أهم الإضرابات الكبيرة والمفاجئة التي تؤثر في الحياة اليومية من خلال إعادة ألقاء الضوء على التصميم العمراني للمدن.

•وقد توصلت الدراسة إلى أن المدن في جميع أنحاء العالم تحتاج إلى إعادة التخطيط والتصميم العمراني للمدن وخاصة المدن المكتظة بالسكان من خلال زيادة المساحة الطبيعية بين المدن من أجل مواجهة الكوارث والأزمات التي تحدث للمدن.

دراسة: Bereitschaft & Scheller, (2020)

•هدفت الدراسة إلى معرفة كيف يمكن أن يؤثر فيروس (COVID_19) على مكان وعيش الناس وعملهم والتحرك في المدينة، وكيف يمكن لهذه الأنماط المتغيرة أن تشكل بدورها مسارات التنمية المستقبلية .كما هدفت الدراسة إلى معرفة كيفية استخدام استراتيجيات التخطيط والتصميم لتحسين المرونة في مواجهة الأوبئة المستقبلية.

•ومن أهم النتائج التي توصلت أليها الدراسة: أن جائحة (COVID_19) أظهرت أن العديد من الدول كانت غير مستعدة إلى حد كبير لمواجهة هذا التحدي وعليه فأنه يتوجب على الدول إعادة النظر حول التخطيط والتصميم الحضري للمدن من خلال تصميم وتعزيز وتمويل وبناء وصيانة المساحات الخضراء والممرات العامة القريبة من المساكن للسماح للأفراد بممارسة الرياضة والحفاظ على نمط حياة صحي خلال أوقات الإغلاق والحركة المقيدة .وضرورة توسيع الأرصفة الخارجية/مساحات المشي بالقرب من الأعمال التجارية أثناء الأوبئة للسماح للشركات(خاصة المطاعم) باستخدام هذه المساحات من أجل الأنشطة التجارية غير المكثفة.

الفصل الثـاني

جائحــة كـــورونا (COVID-19)

1.2: **مقـدمــة**

قبل الخوض في دراسة الموضوع البحثي لزم التعرّف _بشيئ من التفصيل_ على طبيعة هذة الجائحة وأبعادها الصحيّة، وأسباب الانتشار السريع وطرق الوقاية. يتطرّق هذا الفصل لدراسة وفهم المصطلحات المتعلقة بجائحة COVID-19، فبعد تعريّف مصطلح **الجائحة** وبيان الفرق بين الجوائح والاوبئة وطرق الوقاية وإدارة الجائحة، يستعرض الفصل تعريف **بفيروس كورونا المستجد** والمرض المسبب له **(مرض COVID-19)**، وصولاً للتعرّف على **جائحة COVID-19** الحالية، والتطرّق لمفهوم **التباعد الاجتماعي** _كواحد من أهم تدابير الوقاية_ والدور الذي يلعبه **التصميم الحضري** في إدارة هذة الجائحة.

2.2: **الجائحـة Pandemic**

جاء في (معجم لسان العرب) أن **الجائحة** أصلها "**الجَوْحُ**": الاستئصال، من الاجْتِياح.

جاحَتهم السَّنَة جَوحاً وجِياحة وأَجاحَتهم واجتاحَتْهم: استأْصلت أَموالهم، وهي تَجُوحُهم جَوْحاً وجِياحة، وهي سَنَة جائحة: جَدْبة؛ وجُحْتُ الشيءَ أَجُوحه.

والجَوْحةُ والجائحـة: الشدّة والنازلة العظيمة التي تَجتاح المالَ من سَنَةٍ أَو فتنة. وكل ما استأْصله: فقد جاحَه واجْتاحَه. **وجاحَ** اللهُ ماله وأَجاحَه، بمعنىً، أَي أَهلكه بالجائحة. وذكر الأَزهري عن أَبي عبيد: **الجائحة** المصيبة تحلّ بالرجل في ماله فتَجْتاحُه كُلَّه؛وفي (معجم المعاني الجامع) جاء؛ **جائِحة:** (اسم)، الجمع: جائحات وجوائحُ أَصَابَتْهُ **جَائِحَةٌ:** بَلِيَّةٌ، تَهْلُكَةٌ، دَاهِيَةٌ. سنة **جائحة:** جَدْبة، غبراء، قاحلة.

ويُعرّف (مريام وبيستر) **الجائحة Pandemic:** أنها تفشي الأمراض المعدية الذي يحدث في منطقة جغرافية واسعة، (مثل بلدان أو قارات متعددة)، وتؤثر عادةً على نسبة كبيرة من السكان، تتميز بالنمو أو المدى الواسع الانتشار.

ويُعرف **مفهوم الجائحـة** بأنها وباء ينتشر على نطاق شديد الاتساع يتجاوز الحدود الدُوليَّة، مؤثرًا –كالمعتاد– على عدد كبير من الأفراد (Oxford, 2008). قد تحدث الجوائح لتؤثر على البيئة والكائنات الزراعية من ماشية ومحاصيل زراعية والأسماك والأشجار وغير ذلك.

لا يُصنّف مرض ما على أنه جائحة بسبب انتشاره الواسع وقتله لكثير من الأفراد، وإنما لابد أن يكون مُعديًا ويمكن انتقاله من شخص لآخر. فمرض السرطان مثلا قد تسبب في وفاة الكثيرين حول العالم ولكنه ليس مُعديًا أو منقولاً بين الأفراد (Taubenberger JK, Morens DM 2009).

1.2.2: الفرق بين الجائحة والوباء

الوباء: هو تفشي مرض ينتشر بسرعة ويصيب العديد من الأفراد في نفس الوقت.

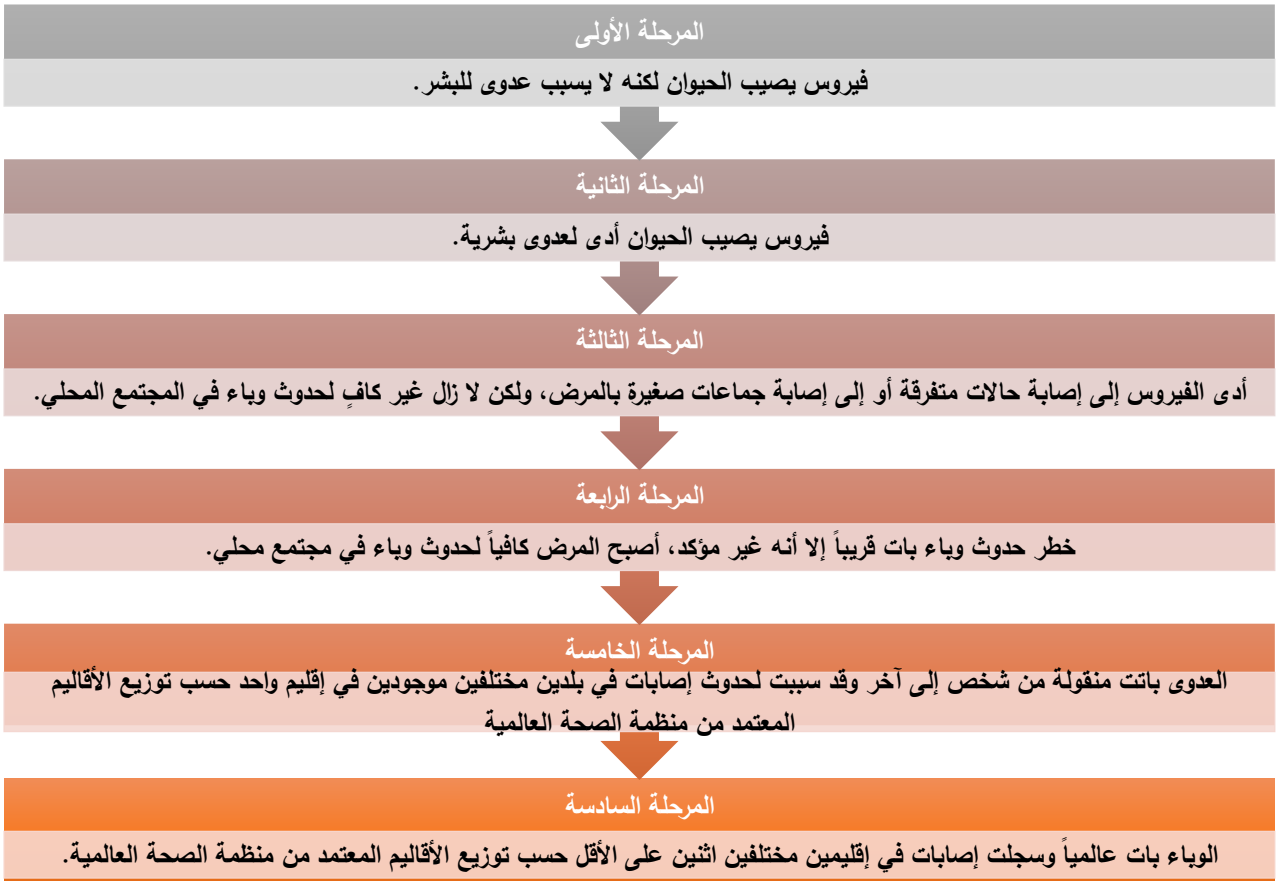
الجائحة: هي نوع من أنواع الوباء: ينتشر عبر نطاق جغرافي أوسع من الوباء، ويؤثر على جزء كبير من السكان (WHO 2009).

وهنا يجدر الإشارة الى التفريق بين كل من المرض المستوطن والوباء والجائحة:

- **مرض مستوطن Endemic** – يصف مرضًا موجودًا بشكل دائم في منطقة أو مجموعة سكانية.
- **الوباء Epidemic** – هو تفشي يصيب العديد من الأشخاص في وقت واحد ويمكن أن ينتشر عبر مجتمع واحد أو عدة مجتمعات.
- **الجائحة Pandemic** – هو المصطلح المستخدم لوصف الوباء عندما يكون الانتشار عالميًا (DHHS).

متى يصبح تفشي المرض وباء؟ تفشي **المرض** هو "ارتفاع مفاجئ في معدل الإصابة بالمرض" وعادة ما يقتصر على منطقة محلية أو مجموعة محددة من الناس. وإذا أصبح تفشي المرض أكثر حدة وأقل موضعاً، فقد يوصف بأنه **وباء**. وإذا كان المرض لا يزال يتسع، ويؤثر على جزء كبير من السكان، فقد يوصف بأنه **جائحة** (WHO, 2009)

تقسم منظمة الصحة العالمية (WHO) الجوائح إلى 6 مراحل هي باختصار:



شكل (2-1): مراحل تطور المرض الى جائحة

المصدر: (WHO. 2009)/ بتصريف الباحث

2.2.2: **بعض الأمثلة على الجوائح**

كان هناك عدد من الأوبئة منذ بداية القرن العشرين: جائحة (H1N1) في عام 2009، والإنفلونزا الإسبانية عام 19/1918 (التي لم تنشأ في إسبانيا)، فضلاً عن أوبئة الأنفلونزا في عامي 1957 و1968، ومن بين أشرس الأوبئة المعروفة الموت الأسود، وهو طاعون انتشر عبر آسيا وأوروبا في منتصف القرن الرابع عشر، والآن جائحة (COVID-19) لعام 20/2019. (WHO, 2009) .

3.2.2: **منع حدوث جائحة**

من المهم محاولة منع الوباء من التحول إلى حائجة. وهذا يتطلب من المنظمات والأمم أن تعمل في وقت مبكر وأن تكون مستعدة. وتسعى للاحتواء بمجموعة من السياسات الرامية إلى الحد من انتشار العامل المعدي بما يتجاوز الحالات الفردية الأولية والمجموعات الصغيرة من العدوى. وهناك عدة تدابير أثبتت فعاليتها في مكافحة واحتواء الفيروسات (Wang CJ, Ng CY, 2020):

- **الضوابط:** تطبيق ضوابط الحدود للحد أو منع حركة الأفراد من وإلى المناطق المتضررة.
- **تحديد الحالات:** تثقيف الجمهور حول الأعراض وعوامل الخطر، والإبلاغ عن الحالات المحتملة، وتتبع الاتصال بالأفراد المصابين.
- **تتبع المخالطين:** عملية كثيفة العمالة، تتعقب تحركات الفرد المصاب منذ لحظة الإصابة لتحديد جميع الأفراد الذين يحتمل أن يكونوا مصابين.
- **الحجر الصحي:** فصل الشخص المشتبه في إصابته بالعدوى عن الاتصال بالآخرين لفترة زمنية معينة تغطي فترة حضانة المرض.
- **العزل:** فصل الفرد الذي تم تحديده على أنه مصاب من الاتصال بالآخرين.
- **استخدام المعدات المناسبة لحماية العاملين** في مجال الصحة الذين لا يستطيعون تجنب الاتصال بالأفراد المصابين.

4.2.2: **إدارة الجائحة**

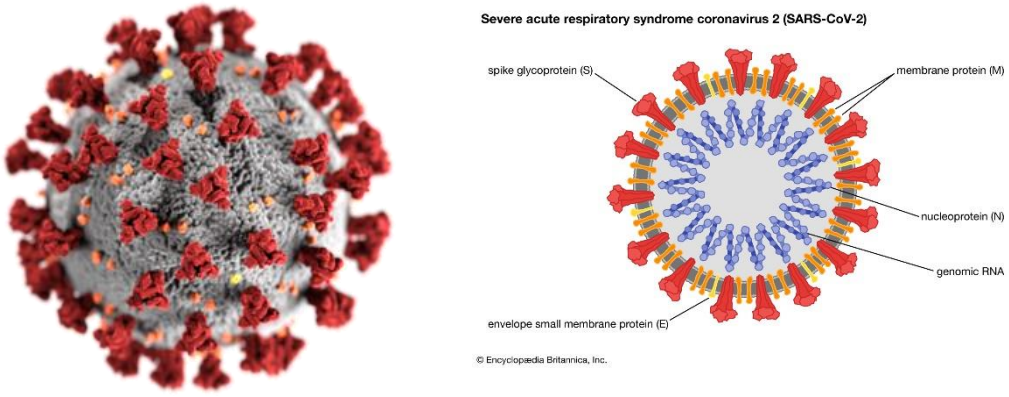
بمجرد التعرف وتحديد الجائحة يصبح من الأهمية بمكان اتخاذ الإجراء المناسب لاحتواء الفيروس وإدارته والحد من انتشاره. والهدف الرئيسية في هذة المرحلة هي خفض معدل انتقال العدوى. وإذا كان معدل انتقال المرض في المتوسط بين السكان أكبر من حالة واحدة، فإن عدد الحالات سيستمر في الازدياد. وستؤدي التدابير التي تخفض معدل انتقال العدوى إلى أقل من واحد إلى انخفاض العدد الإجمالي للإصابات.

وبمجرد وجود مستوى كبير من العدوى بين السكان يصبح خفض معدل الانتشار هذا أمراً حيوياً. ويطلق على الإجراءات الرامية إلى خفض معدل انتقال العدوى اسم التخفيف، ويمكن أن تشمل ما يلي (Wang CJ, Ng CY, 2020):

- ✓ **التباعد الاجتماعي:** (إلغاء المناسبات، وإغلاق المؤسسات، والعمل من المنزل، وما إلى ذلك).
- ✓ **تثقيف الجمهور:** لتعزيز إجراءات مثل غسل اليدين وتجنب التجمعات وما إلى ذلك.
- ✓ **التدابير الاقتصادية:** لإغاثة الأفراد والأعمال التجارية وزيادة الامتثال للسياسات الاجتماعية ذات الصلة

وتهدف جميع هذة التدابير إلى الحد من عدد السكان المعرضين للإصابة والحد من معدل انتقال العدوى فيما بينهم. ويؤدي هذا إلى تضاؤل منحنى الحالات على مر الزمن، وبالتالي الحد من الذروة في عدد الحالات التي تحتاج إلى رعاية طبية. وهذا يحافظ على قدرة نظام الرعاية الصحية على توفير الرعاية الجيدة للمتضررين وخفض معدل الوفيات قدر الإمكان. وكلما زاد الضغط على نظام الرعاية الصحية زاد معدل الوفيات المحتمل، لأن الموارد غير قادرة على تلبية الطلب، كما أن العاملين في مجال الرعاية الصحية أنفسهم يتجاوزون قدرتهم على توفير الرعاية. ويؤدي تهدئة المنحنى أيضا إلى توسيع النطاق الزمني للوباء بحيث يمكن استخدام أي لقاح محتمل في مرحلة ما في المستقبل لزيادة المناعة بسرعة بين السكان (Wang CJ, Ng CY, 2020).

3.2: فيروس COVID-19 (فيروس كورونا المستجد)



صورة (2-1): صورة ميكروسكوبية تظهر فيروس SARS-CoV-2. المسامير الموجودة على الحافة الخارجية لجزيئات الفيروس تشبه التاج، ومن هنا جاء الاسم المميز للفيروس. * المصدر: https://www.scientificanimations.com

هو فيروس كورونا 2 المرتبط بالمتلازمة التنفسية الحادة الشديدة

بالإنجليزية: (**Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2**)

ويُعرف اختصارًا سارس-كوف-2(SARS-CoV-2) (BBC News. 11 Feb. 2020)، وكان يعرف سابقًا **فيروس كورونا المستجد 2019**، ويشار إليه اختصارًا 2019-nCoV (WHO. 1 Jan 2020) ، كما يعرف باسم (سارس كوف 2) بالإنجليزية (SARS-CoV-2) ، هو فيروس كورونا ذو حمضٍ نووي ريبوزي مفرد الخيط، إيجابي الاتجاه، الفيروس معدٍ بين البشر وهو مسببٌ **مرض فيروس كورونا 2019 (COVID-19)** ، ينتشر هذا الفيروس بشكل أساسي بين الأشخاص من خلال الرذاذ والقطرات الصادرة عن الجهاز التنفسي من خلال السعال والعطاس. يمكن أن يظل الفيروس حياً حتى ثلاثة أيام على الأسطح البلاستيكية والحديدية. بينما يبقى فيروس SARS-CoV-2 حياً حتى ثلاثة أيام على الأسطح أو لمدة ثلاثة ساعات في الهباء الجوي (WHO. 24 Jan 2020).

حدثت أول إصابة معروفة في 17 تشرين الثاني (نوفمبر) 2019. بحلول 15 آذار (مارس) 2020، أُبلغ عن 67,790 حالة و3,075 وفاة بسبب الفيروس في مقاطعة هوبي؛ أما معدل الإماتة (CFR) فكان 4.54% (Walker J. 14 March 2020). تتراوح المدة الزمنية الفاصلة بين التعرض للفيروس وبداية الأعراض من يومين إلى 14 يومًا، بمعدل وسطي هو خمسة أيام (TMIH. 2020). طريقة التشخيص المعيارية هي إجراء مسحة (PCR)مأخوذة من البلعوم الأنفي أو من الحلق (CT. 2020).

1.3.2: مرض فيروس كورونا 2019 (COVID-19)

مرض فيروس كورونا 2019 بالإنجليزية: **Coronavirus disease 2019**

أو كوفيد-19 (COVID-19) اختصاراً، ويُعرف أيضًا باسم **المرض التنفسي الحاد المرتبط بفيروس كورونا المستجد 2019**، هو مرضٌ تنفسي إنتاني حيواني المنشأ، يُسببه فيروس كورونا 2 المرتبط بالمتلازمة التنفسية الحادة الشديدة (سارس كوف 2). هذا الفيروس قريبٌ جدًا من فيروس سارس. اكتُشف الفيروس المستجد لأول مرة في مدينة ووهان الصينية عام 2019، وانتشر حول العالم منذ ذلك الوقت مسببًا جائحة فيروس كورونا العالمية (WHO. 28 February 2020).

❖ أصل التسمية:

أعلنت منظمة الصحة العالمية في الحادي عشر من فبراير 2020 أن **COVID-19** هو الاسم الرسمي للمرض. أشار المدير العام لمنظمة الصحة العالمية "تيدروس أدهانوم غيبريسوس" إلى أن مقطع «**CO**» يشير إلى «كورونا» ومقطع «**VI**» يشير إلى «فيروس» ومقطع «D» يعني (داء) بالإنجليزية (disease) ، أما رقم 19 فيشير إلى العام، إذ أُعلن عن تفشي المرض الجديد بشكل رسمي في الحادي والثلاثين من ديسمبر 2019 في حين يُدعى المرض باسم **COVID-19**، تدعو منظمة الصحة العالمية الفيروس المسؤول عن المرض باسم فيروس كورونا 2 المرتبط بالمتلازمة التنفسية الحادة الشديدة (سارس كوف 2). كان الفيروس قبل ذلك يدعى باسم فيروس كورونا المستجد 2019. تستخدم منظمة الصحة العالمية أيضًا تسمية «**فيروس COVID-19**» و «**الفيروس المسؤول عن مرض COVID-19**» في الخطابات العلنية (WHO.13 March 2020).

❖ طرق الوقاية:

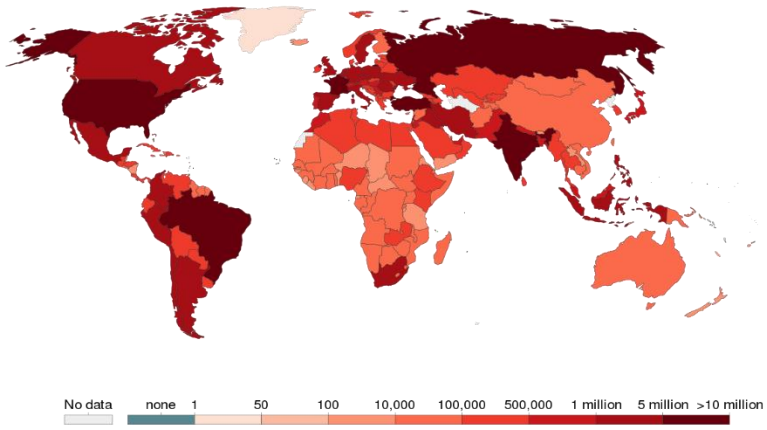
تتضمن الإجراءات الهادفة إلى منع العدوى غسل اليدين بشكل متكرر **والتباعد الاجتماعي** (المحافظة على مسافة كافية بين الأفراد) وتجنب لمس الوجه (WHO. 26 Jan 2020). يُنصح بارتداء الأقنعة الطبية لمن يُشتبه بحملهم للفيروس وللأشخاص الذين يعتنون بهم. وتوصي كل من مراكز السيطرة على الأمراض والوقاية منها (CDC) ومنظمة الصحة العالمية الآن بارتداء الأقنعة لعامة الناس في الأماكن العامة (CDC. 11 February 2020).

يوجد الآن لقاحات لفيروس COVID-19 أبرزها لقاح اوكسفورد، واسترازينيكا، ولقاح فايزر- بيونتك (CDC. 15 February 2020).

أعلنت منظمة الصحة العالمية اعتبار تفشي فيروس COVID-19 2019-20 **جائحة عالمية وحالة طوارئ للصحة العامة** ومحل الاهتمام الدولي. وُجدت أدلة على الانتشار المحلي للمرض في الأقاليم الست التابعة لمنظمة الصحة العالمية (WHO. March 2020).

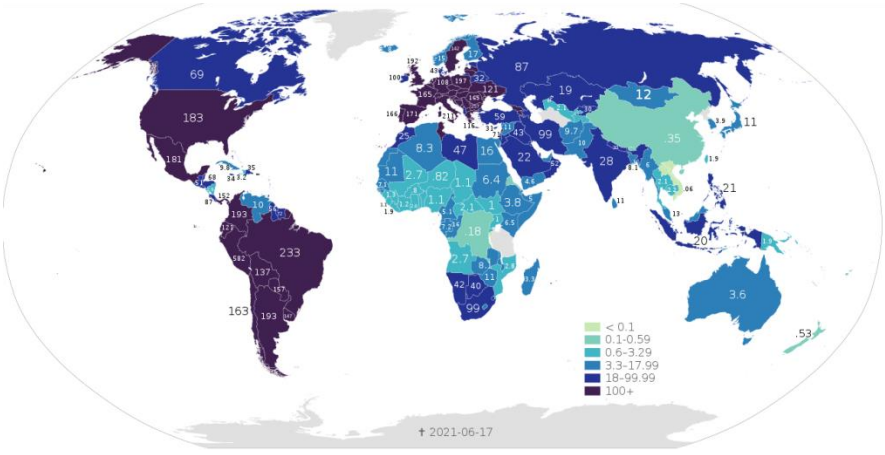
4.2: جائحة COVID-19

جائحة فيروس كورونا، أو جائحة COVID-19، والمعروفة أيضًا باسم جائحة كورونا، هي جائحةٌ عالميةٌ مستمرةً حاليًا لمرض فيروس كورونا 2019 (COVID-19)، سببها فيروس كورونا 2 المرتبط بالمتلازمة التنفسية الحادة الشديدة (سارس–كوف–2) (WHO. March 2020)، تفشّى المرض للمرة الأولى في مدينة ووهان الصينية في أوائل شهر ديسمبر عام 2019. أعلنت منظمة الصحة العالمية رسميًا في 30 يناير أن تفشي الفيروس يُشكل حالة طوارئ صحية عامة تبعث على القلق الدولي، وأكدت تحول الوباء إلى جائحة يوم 11 مارس (WHO. March 2020). أُبلغ عن أكثر من 177 مليون إصابةً في أكثر من 188 دولةً ومنطقةً حتى تاريخ 19 يونيو 2021، تتضمن أكثر من 3،850،000 حالة وفاة، بالإضافة إلى تعافي أكثر من مليون مصاب **(CSSE)**. وتعتبر الولايات المتحدة أكثر الدول تضررًا من الجائحة، حيث سجلت أكثر من ربع مجموع عدد الإصابات المؤكدة.



شكل (2–2): خريطة إجمالي الحالات المؤكدة حتى 19 يونيو 2021م

*المصدر: COVID-19 Dashboard by the Center for Systems Science and Engineering (CSSE)



شكل (2–3): خريطة الوفيات المؤكدة حتى 19 يونيو 2021م

*المصدر: COVID-19 Dashboard by the Center for Systems Science and Engineering (CSSE)

تشمل التوصيات الوقائية إضافة الى غسل اليدين، وتغطية الفم عند السعال، والمحافظة على مسافة كافية بين الأفراد، وارتداء أقنعة الوجه الطبية (الكمامات) في الأماكن العامة، ومراقبة الأشخاص المُشتبه بإصابتهم مع عزلهم ذاتيًا (CDC. 11 February 2020). تضمنت استجابة السلطات في جميع أنحاء العالم إجراءات عديدة مثل فرض قيود على حركة الطيران، وتطبيق الإغلاق العام، وتحديد ضوابط الأخطار المهنية، وإغلاق المرافق. حسّنت دول كثيرة أيضًا قدرتها على إجراء الاختبارات ومتابعة مخالطي المرضى.

سببت الجائحة أضرارًا اجتماعية واقتصادية عالمية بالغة، تتضمن أضخم ركود اقتصادي عالمي منذ الكساد الكبير، بالإضافة إلى تأجيل الأحداث الرياضية والدينية والسياسية والثقافية أو إلغائها ونقص كبير في الإمدادات والمعدات تفاقم نتيجة حدوث حالة من هلع الشراء، وانخفاض انبعاثات الملوثات والغازات الدفيئة. أُغلقت المدارس والجامعات والكليات على الصعيدين الوطني أو المحلي في 190 دولة، ما أثر على نحو 73.5% من الطلاب في العالم (The New York Times. 29 February 2020).

5.2: مفهوم التباعد الاجتماعي

(يُعرف أيضًا باسم **التباعد الجسدي**) أحد اهم إجراءات مكافحة العدوى التي تهدف إلى إبطاء انتشار المرض عبر تقليل التماس القريب بين الأفراد. يمكن للأفراد تطبيق أساليب التباعد الاجتماعي من خلال البقاء في المنزل، والحد من السفر، وتجنب الأماكن المزدحمة، وإلقاء التحية دون تماس، وإبعاد أنفسهم جسديًا عن الآخرين (WHO. 20 May 2020). فرضت العديد من الحكومات الآن التباعد الاجتماعي، أو أوصت به، في مناطق تفشي المرض (GUK. 2020). ساهم عدم التعاون مع إجراءات التباعد في بعض المناطق في زيادة انتشار الجائحة.(Ward, Alex. 2020)

قُلص الحد الأقصى لحجم التجمع الذي أوصت به الهيئات الحكومية الأمريكية والمنظمات الصحية بسرعة من 250 شخصًا (في حال عدم وجود انتشار معروف لكوفيد-19 في المنطقة) إلى 50 شخصًا، ولاحقًا إلى 10 أشخاص (Science. 19 March 2020). في 22 مارس 2020، حظرت ألمانيا التجمعات العامة لأكثر من شخصين (BBC News. 22 March 2020). في أواخر مارس 2020، بدأت منظمة الصحة العالمية والهيئات الصحية الأخرى في استبدال استخدام مصطلح «التباعد الاجتماعي» بمصطلح «**التباعد الجسدي**»، لتوضيح أن الهدف هو تقليل التماس الجسدي مع الحفاظ على الروابط الاجتماعية، إما عبر الواقع الافتراضي أو بوجود مسافة. أدى استخدام مصطلح «التباعد الاجتماعي» إلى آثار تمثلت في فهم الناس أن عليهم ممارسة العزل الاجتماعي الكامل، بدلًا من تشجيعهم على البقاء على اتصال مع الآخرين عبر وسائل بديلة (CTV News. 22 March 2020).

6.2: دور التصميم الحضري في إدارة جائحة COVID-19

يشير مفهوم التصميم الحضري إلى محاولة تهيئة المناخ المناسب الذي يسمح للمجتمعات بإيجاد الوسائل اللازمة لتحقيق إطار معيشي من الراحة والرفاهية داخل المدن(Fakhouri & Haddad,2017)، من هنا يأتي الدور الفعّال للتصميم الحضري في إدارة الأوبئة والحد من انتشرها.

إن المدن تطورت كثيراً عما كانت عليه في الماضي، إذ كانت شوارع المدن أثناء الثورة الصناعية مرتعاً للعدوى والأمراض، ولا سيما في لندن ونيويورك. وقد أدى تفشي الأوبئة مثل التيفود والكوليرا إلى زيادة الاهتمام بمشاكل الصحة العامة، وأقيمت إثر ذلك شبكات الصرف الصحي.

وأخذت المدن تطبق معايير جديدة للبناء، منها مراعاة الإضاءة والتهوية وتحديد عدد الأشخاص الذين يسكنون الشقة الواحدة. وتعالت الأصوات في السنوات الأخيرة للمطالبة بمراعاة القواعد الصحية عند تخطيط المدن. "إن المدن لن تصبح مستدامة وقادرة على الصمود في وجه الجوائح إلا إذا صُممت من منظور صحي" (مكاي،2020).

أوجب ظهور جائحة COVID-19 الحاجة إلى التباعد الاجتماعي وإعادة تشكيل حياة المدينة ويكشف عن الحاجة إلى إعادة التفكير في التخطيط والتصميم والحضري من منظور صحي؛ يحقق مفهوم جديد للاستدامة والمرونة بالإضافة إلى تحسين جودة البيئات والخدمات لجميع السكان.

دفعت هذة التغييرات بعض المدن إلى الاستثمار في التدخلات العمرانية التي يمكنها تكييف الشوارع والبنى التحتية مع احتياجات التباعد الاجتماعي، ومعظمها مرتبط بمبادئ الوصول الشامل المطبقة على التصميم والتخطيط الحضري؛ وذلك من خلال: (Acuto et al., 2020)

- التحكم في أنماط التنقل وتقييمها، حيث تم تطبيق قيود التنقل في جميع أنحاء العالم مما حد من وقت الرحلات وجدولها ومسافتها، وقد أتاح تقييم خيارات وأنماط التنقل في مناطق المدينة المختلفة تقييم إمكانيات الأماكن العامة فيما يتعلق بالكثافة والقيود الوظيفية.
- تقليص المسافة في الأماكن العامة، وتحسين طرق الاتصال ووضع اللافتات في الشوارع للتحذير والإبلاغ عن مقاييس المسافة، كما وتم استخدام أنواع مختلفة من أجهزة الاستشعار لإظهار الوعي بالمسافة بين الأفراد.
- توسيع مناطق المشاة، حيث تم توسيع مساحة الحركة للمشاة ووسائل التنقل غير الآلية كالدراجات الهوائية.
- يساهم تخصيص مساحات أكبر لممارسة التمارين الرياضية والتنقل سيرا أو بالدراجات في الحد من مخاطر انتقال العدوى في المدن.

7.2: **الخلاصـة**

الجائحة هي وباء ينتشر على نطاق شديد الاتساع يتجاوز الحدود الدُوليَّة، مؤثرًا على عدد كبير من الأفراد، ولا يُصنّف مرض ما على أنه جائحة بسبب انتشاره الواسع وقتله لكثير من الأفراد، وإنما لابد أن يكون مُعديًا ويمكن انتقاله من شخص لآخر.

فيروسات كورونا هي مجموعةٌ من الفيروسات تُسبب أمراضًا للثدييات والطيور .يُسبب الفيروس في البشر عداوَى في الجهاز التنفسي والتي تتضمن الزكام وعادةً ما تكون طفيفةً، وقد تكون قاتلةً مثل المتلازمة التنفسية الحادة الوخيمة ومتلازمة الشرق الأوسط التنفسية وفيروس كورونا المستجد وهو الفيروس المسبب **لمرض فيروس كورونا 2019 (COVID-19)** ينتشر هذا الفيروس بشكل أساسي بين الأشخاص من خلال الرذاذ والقطرات الصادرة عن الجهاز التنفسي من خلال السعال والعطاس.

أعلنت منظمة الصحة العالمية رسميًا في 30 يناير 2020م أن تفشي الفيروس يُشكل حالة طوارئ صحيّة عامة تبعث على القلق الدولي، وأكدت تحول الوباء إلى جائحة عالمية يوم 11 مارس 2020م، حيث وُجدت أدلة على الانتشار المحلي للمرض في الأقاليم الست التابعة لمنظمة الصحة العالمية.

تشمل التوصيّات الوقائية إضافة الى غسل اليدين، وتغطية الفم عند السعال، والمحافظة على مسافة كافية بين الأفراد (التباعد الإجتماعي)، وارتداء أقنعة الوجه الطبية (الكمامات) في الأماكن العامة، ومراقبة الأشخاص المُشتبه بإصابتهم مع عزلهم ذاتيًا. لا يوجد علاج للمرض _حتى الأن_ الا أنه توجد لقاحات لفيروس كورونا أبرزها لقاح اوكسفورد، واسترازينيكا، ولقاح فايزر – بيونتك.

يلعب التصميم الحضري دور رئيسي في إدارة الجائحة، بتطبيق سياسات التباعد الاجتماعي في الاماكن العامة، وتوفير المزيد من المساحات الخاصة بالمشاة وفعالياتهم، وتحويل بيئة المدينة الحضرية الى بيئة صحيّة آمنة.

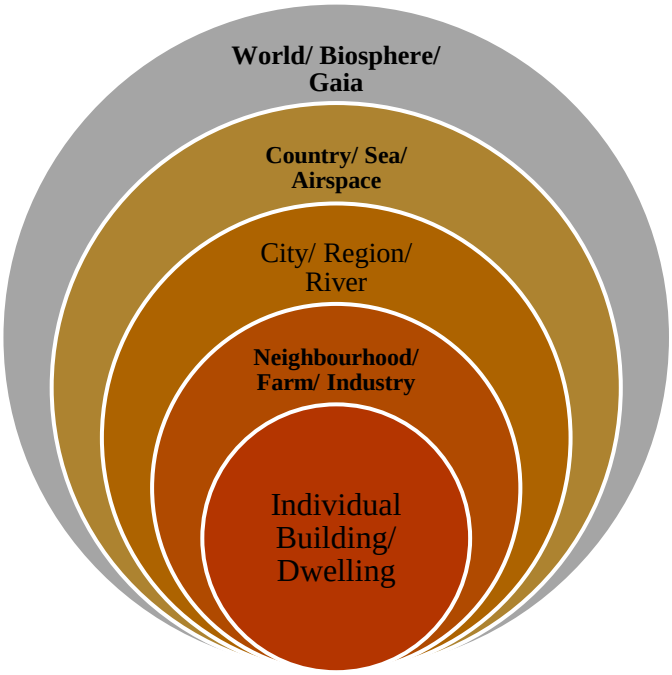
الفصل الثـالث

مفاهيم الاستدامة كمنهجية شاملة للتصميم الحضري

1.3: مقدمـة

يحاول هذا الفصل الربط بين نظرية الاستدامة وممارسة التصميم الحضري. وهو بذلك يحدد مبادئ عامة للتصميم الحضري المستدام. وبدراسة ربط النظرية بالممارسة، يتم النظر في كيفيّة تأثير هذة المبادئ عبر مجموعة من المقاييس المكانية المختلفة شكل (3-1): (المباني، والساحات، والاحياء والمنطقة الحضرية...)

ويهدفُ هذا الفصل إلى وصف التصميم الحضري المستدام، ويقدم دراسة موجزة للكيفية التي يمكن بها تقديم أنماط تصميم أكثر استدامة. ويفرضُ بأن التصميم الحضري الجيد أساسًا مستدام، وهذا يعني أكثر بكثير من مجرد تقليل استخدام الطاقة وتحسين الظروف البيئية. وبذلك؛ فإنه ينطوي على أساس أكثر عمقًا يمكن بناءً عليه اتخاذ القرارات التي تؤثر على الاستدامة الاجتماعية والاقتصادية والبيئية للبيئة المبنية. ويختتم الفصل بعرض موجز لصعوبات ومعوقات تقديم تصميم حضري مستدام.



شكل(3-1): المقاييس المكانية للتصميم الحضري

المصدر: (Barton et al, 1995, p12)

2.3: الاستدامة Sustainability

جاء معنى في (معجم المعاني) اِستِدامة: (اسم) مصدر اِسْتَدَامَ
استدامَ يستديم، اسْتَدِمْ، استدامةً، فهو مستديم، والمفعول مُستدام – للمتعدِّي
استدام الشَّيءُ: استمرَّ، وثبت ودام، واِسْتِدَامَةُ العَيْشِ الرَّغِيدِ: دَوَامُهُ، اِسْتِمْرَارُهُ
اِسْتَدَامَ الرَّاحَةَ: طَلَبَ اسْتِمْرَارَهَا وَدَوَامَهَا. "اِسْتَدِيمُوا النِّعْمَةَ الَّتِي ابْتَدَأَتْكُمْ بِرَغِيدِ عَيْشِهَا". (عبد الملك بن مروان).

وعرَف (مريام وبيستر) **الاستدامة Sustainability** أنها: القدرة على الاستمرار، أو (أ) استخدام مورد ما بحيث لا يستنفد هذا المورد أو تتلف (ب) أو تتعلق بأسلوب حياة ينطوي على استخدام أساليب مستدامة.

ويُعرف **مفهوم الاستدامة** بأنه مصطلح بيئي يصف كيف تبقى الانظمة الحيوية متنوعة ومنتجة مع مرور الوقت. والاستدامة بالنسبة للبشر هي القدرة على حفظ نوعية الحياة التي نعيشها على المدى الطويل وهذا بدوره يعتمد على حفظ العالم الطبيعي والاستخدام المسؤول للموارد الطبيعية (EPINS. 2009).

وبهذا فإن مصطلح الاستدامة اكتسب اهتماماً عالمياً من خلال ما توصل إليه تقرير بروتلاند الشهير "مستقبلنا المشترك" الصادر في عام 1987 م، والذي تم فيه صياغة أو تعريف للتنمية المستدامة عل أنها: "التنمية التي تفي وتلبي احتياجات المجتمع الحاضر دون المجازفة والمساس بقدرة الأجيال المقبلة عل تلبية احتياجاتهم" (دبيب. 2009).

مفهوم الاستدامة ليس مصطلحاً جديداً أو مبتكراً، بل هو مفهوم جسدته العمارة التقليدية منذ القدم عبر التوافق العفوي المترابط مع البيئة والاستغلال الكفء لمصادر البيئة الطبيعية (الزبيدي. 2004).

وعليه، يمكن تحديد المقصد الأساسي للاستدامة بأنه: **تقليل أثر البيئة المشيدة على البيئة الطبيعية وتحسين فعالية العمران اجتماعياً واقتصادياً وبيئياً لضمان حياة ذات جودة أفضل للأجيال الحاضرة والقادمة.**

1.2.3: التنمية المستدامة

هي عملية تطوير الأرض والمدن والمجتمعات وكذلك الأعمال التجارية بشرط أن تلبي احتياجات الحاضر بدون المساس بقدرة الأجيال القادمة على تلبية حاجاتها. ويواجه العالم خطورة التدهور البيئي الذي يجب التغلب عليه مع عدم التخلي عن حاجات التنمية الاقتصادية وكذلك المساواة والعدل الاجتماعي (psh.techlib.cz 2019).

2.2.3: مجالات التنمية المستدامة

تعد المجالات المتعددة خاصيّة مشتركة بيت التعريفات المختلفة للتنمية المستدامة، حيث تمثل هذة المجالات الأبعاد المحورية للتنمية المستدامة، وتكمن أهمية مفهوم الاستدامة تحديداً في العلاقات المتداخلة بين تلك المجالات، حيث تمثل الكفاءة المبدأ الرئيس في **التنمية الاقتصادية المستدامة** وتعتبر العدالة محور **التنمية الاجتماعية المستدامة**، بينما تؤكد **التنمية البيئية المستدامة** على المرونة وقدرة الأرض على تجديد مواردها (العمايرة، 2004). وهذة المحاور كما تم ذكرها في (Thesaurus Of Sustainability 2004) هي: النمو الاقتصادي والحفاظ على البيئة والموارد والطبيعية التنمية الاجتماعية

3.2.3: أهـــداف التنميـــة المستدامة (SDGs)

والمعروفة رسميًا باسم تحويل عالمنا (جدول أعمال 2030 للتنمية المستدامة) وهي عبارة عن مجموعة من 17 هدفًا_موضحة في الشكل (3-2)_ وُضعت من قِبل منظمة الأمم المتحدة، وقد ذُكرت هذة الاهداف في قرار الجمعية العامة للأمم المتحدة في 25 أيلول/سبتمبر 2015 وفي 1 كانون الثاني / يناير 2016.

شكل(3-2): أهداف التنمية المستدامة/ بتصريف الباحث

أُدرجت أهداف التنمية المستدامة ال 17 في خطة التنمية المستدامة لعام 2030 (UN General Assembly's Open Working Group,2018). تترابط هذة الأهداف العريضة فيما بينها على الرغم ان لكل منها أهداف صغيرة محددة خاصة بها، تمثل في مجموعها 169 غاية. وتغطي أهداف التنمية المستدامة مجموعة واسعة من قضايا التنمية الاجتماعية والاقتصادية (الفقر – الجوع – الصحة – التعليم – تغير المناخ – المساواة بين الجنسين – المياه – الصرف الصحي – الطاقة – البيئة – العدالة الاجتماعية). وعلى الرغم من أن أهداف التنمية المستدامة ليست ملزمة قانوناً، إلا ان الحكومات تأخذ زمام ملكيتها وتضع أطر وطنية لتحقيقها.

4.2.3: أهداف التنمية المستدامة والأبعاد الصحيّة والحضريّة

يحدد الهدف الثالث من أهداف التنمية المستدامة:

✓ **الصحة الجيدة والرفاه**

إن ضمان الحياة الصحية وتشجيع الرفاه للجميع من كل الأعمار عنصر لا بد منه في التنمية المستدامة. وقد اتخذت خطوات واسعة النطاق صوب زيادة العمر المتوقع وخفض حالات الإصابة ببعض الأمراض العامة القاتلة المرتبطة بوفيات الأطفال والأمهات. وتحقق تقدم جوهري في زيادة إمكانية الحصول على المياه النظيفة والصرف الصحي، وخفض حالات الإصابة بالملاريا، والسل وشلل الأطفال، والحد من انتشار فيروس نقص المناعة البشرية/الإيدز، وغيرها من الامراض. ومع ذلك فثمة حاجة إلى بذل المزيد كثيرا من الجهود للقضاء كلية على مجموعة واسعة من الأمراض ومعالجة الكثير من شتى المسائل الصحية الدائبة والناشئة (Arab Network for NGOs, 2016).

بينما الهدف الحادي عشر من أهداف التنمية المستدامة:

✓ **مدن ومجتمعات محلية مستدامة**

إن المدن هي مراكز الأفكار والتجارة والثقافة والعلم والإنتاجية والتنمية الاجتماعية وما هو أكثر من ذلك بكثير. فالمدن مكّنت الناس، في أفضل حالاتها، من التقدم اجتماعياً واقتصادياً.

بيد أن ثمة تحديات كثيرة تقف في طريق المحافظة على المدن على نحو يستمر معه إيجاد فرص عمل وتحقيق الرخاء مع عدم إجهاد الأرض والموارد. وتشمل التحديات المشتركة المتعلقة بالمدن الاكتظاظ ، وعدم توافر أموال لتقديم الخدمات الأساسية، ونقص الإسكان اللائق، وتدهور البنية التحتية.

من الممكن التغلب على التحديات التي تواجهها المدن بطرائق تتيح لتلك المدن مواصلة الانتعاش والنمو، مع تحسينها في الوقت ذاته استخدام الموارد ومع تخفيضها للتلوث والفقر. وينطوي المستقبل الذي نبتغيه على مدن تتوافر فيها الفرص، ويتاح فيها للجميع الحصول على الخدمات الأساسية والطاقة والإسكان والنقل وما هو أكثر من ذلك (Arab Network for NGOs, 2016).

5.2.3: التنمية الحضريّة المستدامة

ظهرت فكرة التنمية الحضرية المستدامة في مؤتمر قمة الأرض" المنعقد في ريوديجينيرو عام 1992 بشأن البيئة والتنمية: "الحق في التنمية ضرورة ينبغي تحقيقها، بحيث يمكن تحقيق المتطلبات التنموية والبيئية للأجيال الحاضرة والقادمة بشكل منصف (محمود. 2004).

كما عرض مؤتمر "**Urban 21**" (Neva R. Goodwin 2003) المنعقد في برلين عام 2000 أمثلة لأفضل الممارسات في تطبيق التنمية الحضرية المستدامة في المدن حول العالم، موضحاً أن "**تحسين نوعية الحياة Quality of Life**" في المدينة تتضمن _الى الجانب العمراني_ الجانب البيئي، الثقافي، السياسي، المؤسسي، الاجتماعي والاقتصادي، دون ترك أعباء للأجيال القادمة. والتوصل الى المبدأ الذي يقوم على التوازن بين الموارد والطاقة والمخرجات المالية التي تؤدي دوراً مهماً في جميع القرارات المستقبلية للتنمية بالمناطق الحضرية" The (Brendle Group, Inc. 2005). ولأن تحقيق الاستدامة في العمران له أهمية كبيرة على المستوى البيئي والاقتصادي والاجتماعي، فقد ظهرت العديد من التوجهات للحفاظ على النظام الحيوي الطبيعي من خلال تطبيق فكرة الاستدامة الحضرية، وخصوصاً مع الخطر المتزايد للتأثيرات السلبية للبيئة العمرانية على النظام البيئي لكوكب الأرض، بالإضافة إلى التحديات الاقتصادية المتزايدة حيث أن العمران المستدام يعتبر جزء لا يتجزأ من التنمية المستدامة (محمود. 2004).

3.3: التصميم الحضري Urban Design

هو عملية تصميم وتشكيل السمات المادية للمدن والبلدات والقرى والتخطيط لتوفير الخدمات البلدية للسكان والزوار. على الرغم من أنه يتعامل مع قضايا ذات نطاق أكبر من الهندسة المعمارية، إلا أنه لا يمكن فهمه على أنه مجال منفصل تمامًا للبحث والتصميم، نظرًا لأن جودة أحدهما تعتمد على جودة الآخر. في الواقع، هذا الترابط هو الذي أطلق عليه التصميم الترابطي (Massip-Bosch, E. (2020 من قبل المهندس المعماري المقيم في برشلونة (إنريك ماسيب بوش)، الذي يجعل التصميم الحضري والعمارة مرتبطين ارتباطًا وثيقًا في العديد من برامج التعليم الجامعي، خاصة في أوروبا. هذا الاتجاه نحو إعادة الاندماج في الدراسات المعمارية يكتسب أيضًا زخمًا في الولايات المتحدة الأمريكية (Salama, A. at al, 2002).

1.3.3: مجالات التصميم الحضري

يتعامل التصميم الحضري مع النطاق الأكبر لمجموعات المباني والبنية التحتية والشوارع والأماكن العامة والأحياء والمناطق بأكملها والمدن بأكملها، بهدف جعل البيئات الحضرية عادلة وجميلة وعملية ومستدامة.

- التصميم الحضري هو مجال متعدد التخصصات يستخدم إجراءات وعناصر العمارة والمهن الأخرى ذات الصلة، بما في ذلك تصميم المناظر الطبيعية والتخطيط الحضري والهندسة المدنية والهندسة البلدية (Van Assche, at al, 2013). يستعير المعرفة الموضوعية والإجرائية من الإدارة العامة وعلم الاجتماع والقانون والجغرافيا الحضرية والاقتصاد الحضري والتخصصات الأخرى ذات الصلة من العلوم الاجتماعية والسلوكية، وكذلك من العلوم الطبيعية (Caves, R. W. 2004). في الآونة الأخيرة، ظهرت مجالات فرعية مختلفة من التصميم الحضري مثل **التصميم الحضري الاستراتيجي، والتوسع الحضري للمناظر الطبيعية، والتصميم الحضري الحساس للمياه، والتوسع الحضري المستدام**. يتطلب التصميم الحضري فهماً لمجموعة واسعة من الموضوعات من الجغرافيا الطبيعية إلى العلوم الاجتماعية، وتقديراً للتخصصات، مثل التطوير العقاري والاقتصاد الحضري والاقتصاد السياسي والنظرية الاجتماعية.
- يعمل المصممون الحضريون على إنشاء مدن شاملة، تضمن المساواة في الوصول إلى السلع العامة وتوزيعها، وتفي باحتياجات جميع السكان من خلال تدخلات التصميم، يعمل المصممون الحضريون على إحداث ثورة في طريقة تصورنا لأنظمتنا الاجتماعية والسياسية والمكانية كاستراتيجيات لإنتاج وإعادة إنتاج مستقبل أكثر إنصافًا وابتكارًا.
- التصميم الحضري يدور حول إقامة روابط بين الناس والأماكن، والحركة والشكل الحضري، والطبيعة والنسيج المبني. يجمع التصميم الحضري بين العديد من خيوط صناعة المكان، والإشراف البيئي، والعدالة الاجتماعية، والجدوى الاقتصادية في إنشاء أماكن ذات جمال وهوية مميزة. يجمع التصميم الحضري هذة الخيوط وغيرها معًا، مما يخلق رؤية لمنطقة ما ثم ينشر الموارد والمهارات اللازمة لتحقيق الرؤية. الكُتاب المهمين في نظرية التصميم الحضري منهم:

Jan Gehl, Allan B. Jacobs, Kevin Lynch, Aldo Rossi, Colin Rowe, Robert Venturi.

4.3: التصميم الحضري المستدام Sustainability Urban Design

هو أحد المنهجيات الجديدة للتصميم الحضري (James Corner. 2006) ، وقد ظهر البعد المستدام للتصميم الحضري بشكل مطرد طوال هذة الفترة وحتى قبلها. يمكن إرجاع العديد من الأفكار حول تغلغل المدينة والريف، على سبيل المثال، إلى رواد حركة التخطيط مثل هوارد، Geddesو Unwin، وكذلك مفاهيم الاستدامة الاجتماعية والاقتصادية المحلية. ومع ذلك، فإن الانتشار الحديث للكتابة حول مفاهيم الاستدامة حولت أجندة التصميم الحضري نحو الاهتمامات البيئية الأوسع.

إن مفاهيم **التصميم المستدام والعمارة الخضراء والانشاءات المستدامة؛** ما هي إلا طرق وأساليب جديدة للتصميم والتشييد تقف بوجه التحديات البيئية والاقتصادية والاجتماعية التي ألقت بظلالها على مختلف القطاعات في هذا العصر، فالمباني التي يتم تصميمها وتنفيذها وتشغيلها بأساليب وتقنيات تراعي مبدئ الاستدامة تسهم في تقليل الأثر البيئي وفي نفس الوقت تقود الى خفض تكاليف التشغيل والصيانة، كما انها تسهم في توفير بيئة حضرية آمنة ومريحة لها عظيم الأثر في دعم حياة كريمة للأفراد والمجتمع ككل. وهكذا فإن بواعث تبني مفهوم الاستدامة في القطاع العمراني لا تختلف عن البواعث التي أدت الى ظهور مفاهيم التنمية المستدامة بأبعادها البيئية والاقتصادية والاجتماعية المتداخلة (Smart Growth Network). لذلك فإن التحدي الذي يواجه القطاعات العمرانية في الوقت الحالي يتمثل في مقدرتها على أداء دورها التنموي تجاه تحقيق مفاهيم التنمية المستدامة الشاملة (اقتصادياً واجتماعياً وبيئياً)، وهذة المفاهيم تعكس الاهتمام المتنامي لدى القطاعات العمرانية بقضايا التنمية الاقتصادية في ظل حماية البيئة وخفض استهلاك الطاقة والاستغلال الأمثل للمواد الطبيعية، والاعتماد مصادر الطاقة المتجددة، في إطار متكامل للتنمية الاجتماعية تضمن مستوى معيشي أفضل وحياة كريمة (جيرمي جينز، ستيفان جاجر. 2011).

تتضمن معظم مفاهيم التصميم الحضري الآن إشارة صريحة إلى بُعد مستدام، بحيث يتناسب التصميم الحضري المستدام الآن مع أربعة مربعات داخل إطار نظري للتصميم الحضري الذي يحتضن بالفعل بصريًا راسخًا، الاهتمامات المورفولوجية والاجتماعية والإدراكية والزمنية والوظيفية (Carmona et al. 2003) .

وقد ذكر ماثيو كارمونا في كتابه "Public Places Urban Spaces: The Dimension of Urban " ***مفهوم التصميم الحضري المستدام على أنه "فن خلق الأماكن للناس بحيث يشمل طريقة تصميم هذة الأماكن تحقيق رغبات المجتمع فضلا عن الناحية الجمالية، هذا الى جانب بعض الأمور الأخرى المتعلقة بالربط الاجتماعي والحركة والشكل الحضري والفراغات الطبيعية والمعالجات التي تضمن نجاح المدن"***

1.4.3: مبادئ التصميم الحضري المستدام Sustainability Urban Design Principles

بدايةً يمكن تحديد عدد من المبادئ الاساسية المتفق عليها بشكل عام في الأدبيات التي تناولت **مفاهيم التنمية المستدامة**، في الجدول (3−1)، وتشمل هذة المبادئ:

المستقبل	• لأننا مدينون للأجيال القادمة ببيئة غنية على الأقل وفرص جيدة مثل تلك المتاحة اليوم.
التنوع البيئي	• لأن صيانة وتعزيز الأشكال المختلفة لرأس المال الطبيعي تدعم مفاهيم الاستدامة.
القدرة على التحمل	• لأنه من خلال البقاء ضمن القدرة الاستيعابية للبيئات، يمكن استيعاب الأنشطة إلى الأبد.
المبدأ الوقائي	• لأن الآثار البيئية بطبيعتها غير مؤكدة ولأن الوقاية خير من العلاج.
الإنصاف / جودة الحياة	• لأن الاستدامة تمتد إلى احتياجات الناس في تلك البيئات التي تفشل في تلبية الاحتياجات البشرية والتي من غير المحتمل أن تكون الموارد فيها مستدامة على نحو سيئ.
التمكين المحلي	• لأن الاستدامة هي عملية بقدر ما هي هدف، وتتطلب الإذعان ويفضل المشاركة النشطة للمجتمعات المحلية.

جدول (3−1): **المبادئ الاساسية للتنمية المستدامة**

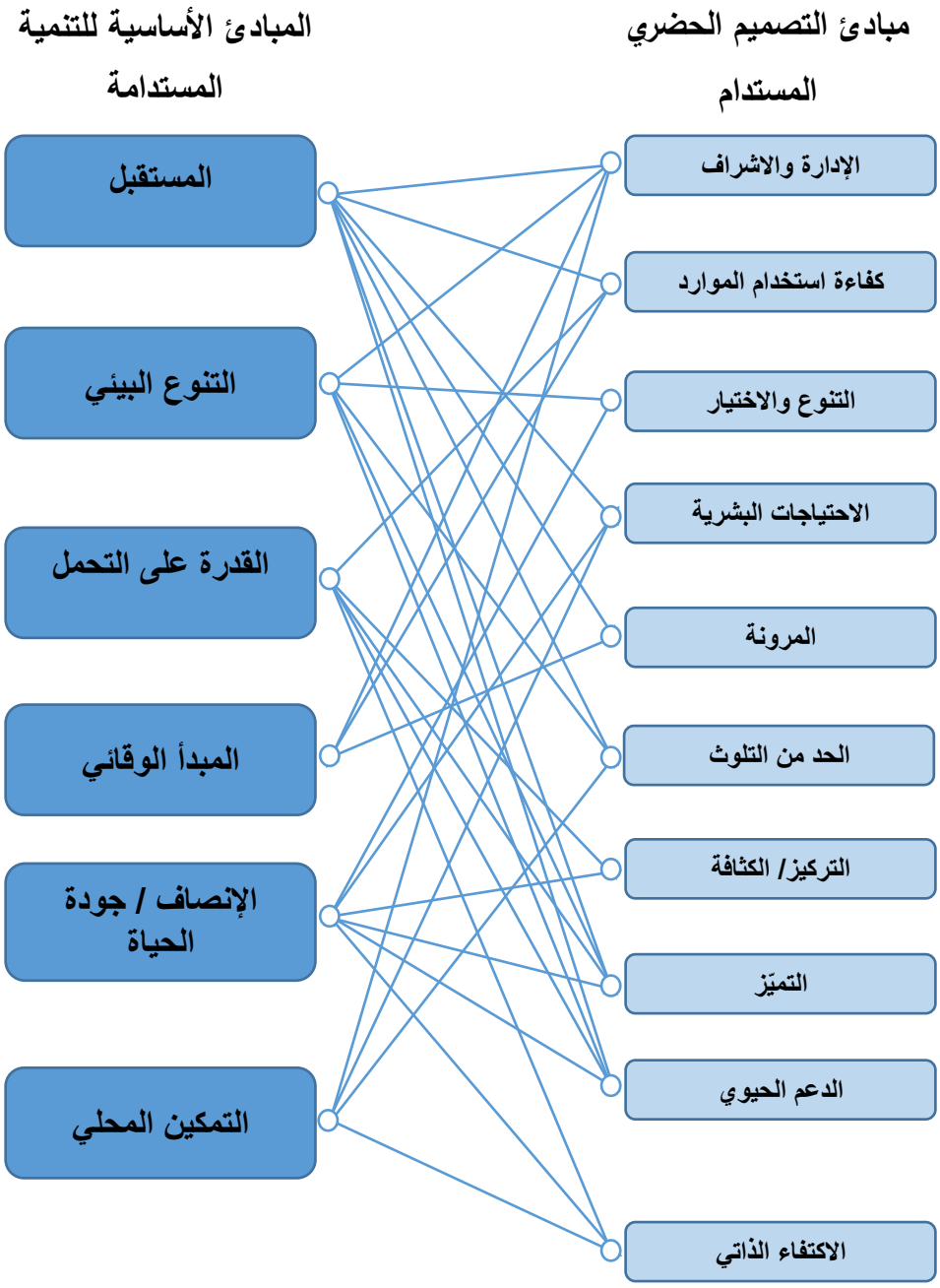
المصدر: (Carew-Reid et al 1994)/ بتصريف الباحث

2.4.3: **كيف ترتبط مبادئ الاستدامة العامة بالتصميم الحضري؟:**

لخّص Matthew Carmona في دراسته (Sustainable Urban Design- Principles to Practice 1) عشرة مبادئ عالمية **<u>للتصميم الحضري المستدام</u>** تمثل أهم المساهمات الفردية لمفاهيم قيّمة للتصميم/ الشكل الحضري المستدام. ومن خلال تجميعها معًا، حدد مجموعة مجمعة من مبادئ التصميم الحضري المستدام، تتعلق ببعض المبادئ المقبولة على نطاق واسع للتنمية المستدامة.

شكل (3-3): **مبادئ التصميم الحضري المستدام** بحسب
(M. Carmona, 2009)

بالعودة إلى **المبادئ الأساسية للتنمية المستدامة** التي تمت عرضها في البداية وإلى السؤال "**كيف ترتبط هذة بالتصميم الحضري؟"**، يمكن تحديد الإجابة في شبكة معقدة من العلاقات البينية ممثلة في (الشكل 3-4)، حيث يتعلق المبدأ بدوره بمجموعة من مبادئ التصميم المستدام. لذلك، على سبيل المثال، فإن الحاجة إلى التخطيط المسبق والنظر في تأثير التصميم الحضري اليوم على تجربة الأجيال القادمة (المستقبل) تتعلق بالإشراف الدقيق على البيئة من خلال قدرة المشاريع على تعزيز البيئات القائمة وإنشاء أماكن يمكن إدارتها بحيث يستطيع الناس إدارتها، حيث تتعلق بالحاجة إلى التصميم من أجل كفاءة الطاقة لأن الطاقة والموارد محدودة. ويتعلق الأمر باحتياجات الإنسان لأن البيئات المستدامة هي تلك التي تلبي المتطلبات البشرية جنبًا إلى جنب مع الأهداف المستدامة الأخرى، ويتطلب أن تكون البيئات مرنة لأن الاحتياجات المستقبلية تظل غير متوقعة؛ يتعلق الأمر بمحاولات الحد من التلوث لأن التغييرات التي لا رجعة فيها في البيئة ستؤدي على الأرجح إلى تقويض حق الأجيال القادمة في المستقبل، وحيث إنه يشمل مفاهيم التميز المحلي لأن ما يميز المكان يمكن بسهولة تقويضه من خلال التنمية غير الحساسة، ويتطلب دعمًا حيويًا (بيئيًا)، حيث أن التنوع البيولوجي غالبًا ما يكون أول ضحية للاحتلال البشري المكثف للبيئة.



شكل(3-4): **العلاقة بين المبادئ الأساسية للاستدامة ومبادئ التصميم الحضري المستدام**

المصدر: M. Carmona, 2009 / بتصريف الباحث

3.4.3: **مبادئ التصميم الحضري المستدام من النظرية إلى التطبيق**

من الناحية النظرية، يلعب التصميم الحضري دورًا مباشرًا وربما مهمًا في تحقيق الأهداف الأساسية للتنمية المستدامة. بالانتقال من النظرية إلى التطبيق، فإن ما تدل عليه **مبادئ التصميم الحضري المستدام** في Rowley (1994, p186) الذي قال بأن "**اعتبارات التصميم الحضري تنشأ عبر مجموعة من المقاييس المكانية التي تمتد من النطاق المحلي الادنى إلى المقياس الحضري للشكل الحضري وصورة المدينة**".

يؤكد المجلد الثاني لخلاصة التصميم الحضري هذا النهج، بحجة أن التصميم الحضري يعمل عبر المباني والكتل / الشارع والحي والبلدة / القرية والمدينة والمقاييس الإقليمية (Ritchie Evans Associates, 2007, p6). لذلك يتحول هذا الجزء من الفصل للنظر فيما تشير إليه المبادئ العشرة المستدامة المحددة للتصميم الحضري (شكل 3–3) عبر المقاييس المكانية، في المبنى، والمساحة الحضرية، والمقاييس على مستوى المستوطنة (ملخصة في الجدول 3–2):

	المباني	الساحات	الأحياء	المستوطنات
الإدارة والاشراف	الاستجابة للسياق وتعزيزه، التصميم من اجل سهولة الصيانة	الاستجابة للسياق وتعزيزه، السماح بإضفاء الطابع الشخصي على الفضاء العام. تخفيف الازدحام.	تصميم للتنشيط. تطوير رؤية طويلة المدى. استثمار الوارد الضرورية.	"الانضمام" لأنظمة الحوكمة – التصميم والتخطيط والنقل والإدارة الحضرية. الحوكمة التي تدعم اصحاب المصلحة.
كفاءة استخدام الموارد	استخدام تقنيات اكتساب الطاقة الشمسية، تصميم للاحتفاظ بالطاقة، استخدام المواد المحلية والمواد منخفضة الطاقة استخدام مواد معاد تدويرها ومتجددة، تصميم للإضاءة الطبيعية والتهوية	التخطيط للسماح باختراق اشعة الشمس. تصميم الساحات التي تقلل سرعة السيارات وتحد من دورانها. التقليل من سرعة الرياح وتحسين المناخ المحلي. جمع المياه واعادة تدويرها.	التقليل من أماكن وقوف السيارات. تصميم الكتل الحضرية بحيث تسمح بوصول أشعة الشمس والضوء الطبيعي. استخدام أنظمة الحرارة والطاقة المشتركة. سهولة الوصول لوسائل النقل العام.	الاستثمار في البنية التحتية للنقل الغام. استخدام البنية التحتية بشكل اكثر كفاءة قبل توسيع المنشأة.
التنوع والاختيار	توفير فرصة لخلط الاستخدامات داخل المباني. مزيج أنواع المباني والاعمار العقود. بناء منازل ومباني مستدامة	الاستخدام المختلط على طول الشوارع والكتل. تصميم خاص بالمشي وركوب الدراجات، ومحاربة خصخصة المجال العام.	الاستخدامات المختلطة في الاحياءMIX USE . تصميم شبكة شوارع وساحات صديقة (micro scale) دعم التنوع في شخصية الحي. توطين المرافق والخدمات.	دمج أوضاع السفر. ربط شبكات الطريق (micro scale) تنوع الخدمات والتسهيلات بين المراكز. إزالة العوائق التي تحول دون الوصول.
الاحتياجات البشرية	دعم الابتكار والتعبير الفني في التصميم. التصميم بمقياس بشري. تصميم المباني الشيقة بصرياً.	توفير ساحات عالية الجودة ومقروءة. مكافحة الجريمة من خلال تصميم الفضاء وادارته. تحسين الأمان عن طريق الحد من تعارض المشاة والسيارات. تصميم للتواصل الاجتماعي ولعب الأطفال.	تصميم فضاءات مثيرة للاهتمام. تعزير الوضوح من خلال التصرف في المعالم والمساحة. المجتمعات المختلطة اجتماعيا. دعم رأس المال الاجتماعي.	تعزيز الوضوح من خلال هوية الحي. تعزيز حقوق الملكية من خلال التصرف في استدام الأراضي.
المرونة	بناء مباني قابلة للتمديد. بناء مباني قابلة للتكيّف. استخدام مواد بناء مرنة.	تصميم ساحات مرنه يمكن استخدامها في العديد من الوظائف. تصميم ساحات قادرة على استيعاب البنية الفوقية والتحتية.	تصميم يسمح بتغييرات دقيقة في الاستخدام عبر المناطق. تخطيط كتلة حضرية مرنة.	بناء شبكة بنية تحتية قوية ومرنة لتستمر وتتكيف. التعرف على أنماط المعيشة والعمل المتغيرة.

الحد من التلوث	إعادة استخدام وإعادة تدوير مياه الصرف الصحي. العزل لتقليل انتقال الضوضاء. معالجة المياه الملوثة	تقليل الاسطح الصلبة. تصميم مرافق إعادة التدوير. تصميم ساحات جيدة التهوية لمنع تراكم التلوث. إعطاء أولوية للنقل العام.	مطبقة انبعاثات ثاني أكسيد الكربون مع غرس الأشجار. زراعة الأشجار لتقليل التلوث. معالجة التلوث الضوئي.	دراسة حلول التخلص من مياه الصرف الصحي. نظافة المدينة باستمرار وصيانتها.
التركيز/ الكثافة	تصميم أشكال مدمجة لتقليل فقد الحرارة. إعادة استخدام المباني المهجورة.	تقليل المساحات المخصصة للطرق. تقليل المساحات المخصصة لوقوف السيارات. زيادة الحيوية من خلال تركيز النشاط.	تكثيف حول تقاطعات النقل. رفع معايير الكثافة وتجنب المباني منخفضة الكثافة. البناء بكثافات قادرة على دعم الاستخدامات المختلفة والنقل والمرافق. احترام الخصوصية واحتياجات الأمان.	فرض الاحتواء الحضري وتقليل التوسع. التكثيف على طول ممرات النقل. ربط المراكز ذات النشاط العالي.
التميّز	الاهتمام بالطابع المعماري عند التصميم. تحسين المباني المميزة محلياً. الاحتفاظ بالمباني الهامة التراثية.	تعكس الشكل الحضري ومناظر المدينة وطبيعة الموقع في التصميم. الاحتفاظ بمميزات الموقع. تصميم للشعور بالمكان– التميز المحلي. الاحتفاظ بمجموعات البناء والساحات الهامة	تعكس الأنماط المورفولوجية والتاريخ التدريجي او المخطط.	حماية أي هوية إيجابية وطابع المناظر الطبيعية. استخدام الاعدادات الطبوغرافية. الحفاظ على الميراث الاثري.
الدعم الحيوي	توفير فرص لتشجير المباني.	تصميم جيد للمناظر الطبيعية. زراعة وتجديد أشجار الشوارع. تشجيع تشجير الحدائق الخاصة.	توفير الحد الأدنى من معايير الأماكن المفتوحة. توفير ساحات خاصة مفتوحة. احترام السمات الطبيعية.	ربط الساحات العامة (والخاصة) بشبكة. الاهتمام بمواقع الطرفية الحضرية الخضراء (دمج المدينة بالريف).

جدول(3–2): **تطبيق مبادئ التصميم الحضري المستدام على العناصر المكانية للتصميم الحضري**

المصدر: M. Carmona, 2009/ بتصريف الباحث

4.4.3: تقديم تصميم مستدام

يخلص Ritchie (in Ritchie and Thomas, 2009, p92) إلى أنه "نحتاج إلى تحليل المكونات التي تجعل مكانًا ناجحًا والعمل معه مرة أخرى والتعامل مع القضايا الحديثة التي تؤثر على الوصفة: تغير المناخ والحاجة إلى المزيد من الناس للعيش في بيئة مدينة أكثر إنسانية".

واستنتج مؤلفو **خلاصة التصميم الحضري 2** (Roger Evans Associates, 2007, pp72) أن "هناك اعتقاد خاطئ شائع بوجود تعارض بين مبادئ التصميم الحضري الجيد والنهج الأمثل للاستدامة البيئية". على سبيل المثال؛ أنه من الممكن تمامًا التعامل مع التصميم القائم على الشارع مع تحقيق الأداء الحراري الأمثل أيضًا.

ومع ذلك، فإن ما قد يكون مطلوبًا هو رؤية أكثر تعقيدًا ومتعددة الوظائف حول البيئات الحضرية والعناصر المكونة لها: الأشخاص الذين يستخدمون منازلهم لتوليد الطاقة، والمساحات الخضراء المفتوحة المستخدمة لإعادة تدوير المياه، والأحياء التي تستوعب الاستخدامات المتعددة للأراضي، والأماكن العامة الداعمة الحياة البرية وغيرها (Thwaits 2007) علاوة على ذلك، مع تأثير تغير المناخ الآن على البيئات المحلية وتغيرها في جميع أنحاء العالم، ستكون هناك حاجة إلى المرونة، وتعلم الدروس من التاريخ حول خصائص الشكل الحضري التي يمكن استخدامها في الظروف المناخية المختلفة لتعديل المناخ المحلي. على سبيل المثال، يقول Golany (1996) بأن التشكل الحضري يمكن تصميمه لتبريد أو تدفئة درجات الحرارة في المناطق الحضرية حسب الاقتضاء ، دون الحاجة إلى تقنيات نشطة كثيفة الطاقة. ويخلص، على سبيل المثال، إلى أنه بينما في المناخات المجهدة (التي قد يصبح تغير المناخ أكثر انتشارًا)، فإن أشكال المدن المدمجة ستكون مرغوبة بشكل عام، فإن أنظمة شبكة الشوارع المستمرة ستلائم المناخات الحارة بشكل أفضل لتشجيع تغلغل الهواء في عمق المدينة مع وجود شارع مغلق غير منتظم. أنظمة أكثر ملاءمة في المناخات الباردة. يخلص جولاني Golany (1996, p464) إلى أننا بحاجة إلى الجمع بين الابتكار المولود من خلال البحث والمعرفة المتعمقة لكيفية تعامل أسلافنا مع المناخ – التصميم الحضري الجيد والتكنولوجيا الجيدة الحديثة معًا.

5.4.3: معوقات التنفيذ

انه من الأهمية بمكان تحقيق تصميم حضري أكثر استدامة ضرورة إيجاد قوة دفع للتغيير أولا. إن أجندة الحكومات الدولية والوطنية والمحلية تدرك أن التغيير ليس مرغوباً فحسب، بل إنه ضروري ولا مفر منه على حد سواء (EU, 2004, p30-38)، ان للتصميم الحضري المستدام على جميع المستويات دورا محوريا يؤديه، في حين أن التنفيذ مسؤولية مشتركة بين القطاعين العام والخاص. وقد بدأت مبادرات مثل نظام تقييم تطوير الأحياء من قِبَل مجلس البناء الأخضر في الولايات المتحدة، أو قانون البناء المستدام الذي وضعته "حكومة المملكة المتحدة"، في وضع الأدوات اللازمة لتحقيق هذا التحدي.

تتعلق المعوقات عمومًا بـ "نقص الإرادة السياسية والوعي؛ صعوبات مع أنظمة التخطيط والإدارة والتشريعات والإجراءات؛ الحاجة إلى التدريب والتعليم المناسبين؛ عدم وجود أنظمة مناسبة لتبادل المعرفة؛ استمرار النهج القطاعي التقليدي للتخطيط والتصميم الحضريين؛ تعقيد الرؤية الشاملة للتنمية المستدامة وإحجام المخططين عن قبولها "(EU, (2004, p41).، بالتالي، أن الحواجز دولية ومتوطنة على حد سواء وتمتد عبر مجالات المسؤولية العامة والخاصة.

إن الحواجز التي تعترض التنفيذ هائلة وقد يبدو من المستحيل في بعض الأحيان التغلب عليها. وقد سبق الإشارة إلى بعضها، ولكنها تشمل مجتمعة ما يلي: (Carmona. 2009)

أنماط المعيشة الراسخة – التي غالبًا ما تكون متأصلة ويصعب تغييرها ، على سبيل المثال ، الاعتماد على أنماط السفر التي تحملها السيارات وتخطيط البيئة الحضرية بناءً على هذة الفرضية.

الوعي العام والتطلعات – التي تطمح في كثير من الأحيان إلى أنماط معيشية غير مستدامة ومرتفعة الاستهلاك ، بما في ذلك التطلعات (خاصة في العالم الأنجلو ساكسوني) للإسكان منخفض الكثافة وامتلاك سيارة (وأحيانًا اثنان أو ثلاثة).

النظم الاقتصادية ونظم الحوكمة – التي نادراً ما تعكس التكاليف الحقيقية للتنمية (لا سيما التكاليف البيئية والاجتماعية) والتي تميل إلى اتخاذ قرارات تستند إلى مكاسب اقتصادية قصيرة الأجل بدلاً من الاستثمار طويل الأجل.

الافتقار إلى الإرادة السياسية ـ التأثير على عمليات التنمية بسبب الضغوط المفرطة في تحقيق الأهداف الاقتصادية ، وثانياً الأهداف الاجتماعية ، ولكن فقط الهدف الثالث الهزيل، الأهداف البيئية.

الافتقار إلى المهارات والرؤية – في القطاع العام أو في القطاع الخاص ابتكار حلول جديدة والتفكير فيما وراء التجربة والاختبار.

الأنانية – لأن العديد من أصحاب المصلحة ينظرون إلى البيئة على أنها "مشكلة شخص آخر" وبالتالي يفشلون في النظر في الدور المحتمل الذي قد يؤدونه.

الافتقار إلى حريّة الاختيار ـ لأن العديد من الأفراد لا يملكون أي خيار يذكر في الطريقة التي يعيشون بها حياتهم بسبب القيود الثقافية والاقتصادية والتعليمية والمادية.

حجم المشكلة – التحول إلى أنماط غير مستدامة للمعيشة والتنمية عملية ضخمة طويلة الأجل تعتمد على التغييرات الأساسية في المواقف وعلى التعاون بين العديد من أصحاب المصلحة المختلفين عبر النطاق المكاني. وفي هذا السياق ، من السهل الاعتقاد بأن المساهمات الفردية لن يكون لها أثر يذكر وأنه يمكن تأجيل العمل الإيجابي ليوم آخر.

5.3: **الخلاصــة**

يتسم التصميم الحضري الجيّد بالاستدامة، وهذا يعني ضمناً أكثر من مجرد الحد من استخدام الطاقة وانبعاثات الكربـون، إذ إنــه ينطـوي علــى أســاس أعمـق بكثيـر لاتخـاذ القـرارات التــي تـؤثر علــى الاسـتدامة الاجتماعيـة والاقتصادية والبيئية للبيئة المبنية مع التأكيد على أن أي تصور للتصميم الحضري المستدام ليس له قيمة تذكر ما لم يكن بالإمكان تنفيذه.

من المهم أيضًا أن ندرك أن التصميم الحضري المستدام هو جزء مهم من أجندة التنمية المستدامة الأوسع التي تسعى إلى إنشاء أماكن مستدامة: اقتصاديًا واجتماعيًا وبيئيًا. ومع ذلك، فمن الأهمية بمكان أن يتم الاعتراف بمساهمة التصميم الجيد بشكل كامل في كل من نظريات وممارسات التنمية المستدامة.

ركّز هذا الفصل على شرح مفاهيم الاستدامة وحدد عشرة مبادئ أساسية للتصميم الحضري المستدام، مستمدة من مبادئ التنمية المستدامة، و كيفية الربط بين مبادئ التنمية المستدامة الأساسية والتصميم الحضري. وتطبيق مبادئ التصميم الحضري المستدام على المقاييس المكانية للمدينة، وتحديد معوقات التنفيذ.

بأخذ مثالين من جانبين مختلفين لدور التصميم الحضري في تحقيق التنمية المستدامة، فإن بروتوكول التصميم الحضري لنيوزيلندا (Ministry for the Environment 2005) يضع التصميم الحضري في إطار برنامج عمل التنمية المستدامة للبلاد، ويدعو إلى المدن والبلدات التنافسية والمزدهرة والإبداعية والمبتكرة. وبالمثل، تنص سياسة التخطيط الوطني في المملكة المتحدة الآن على أن "التصميم الجيد يضمن أماكن جذابة وقابلة للاستخدام ودائمة وقابلة للتكيف وهو عنصر أساسي في تحقيق التنمية المستدامة" (ODPM 2005, para.33).

الفصل الرابع

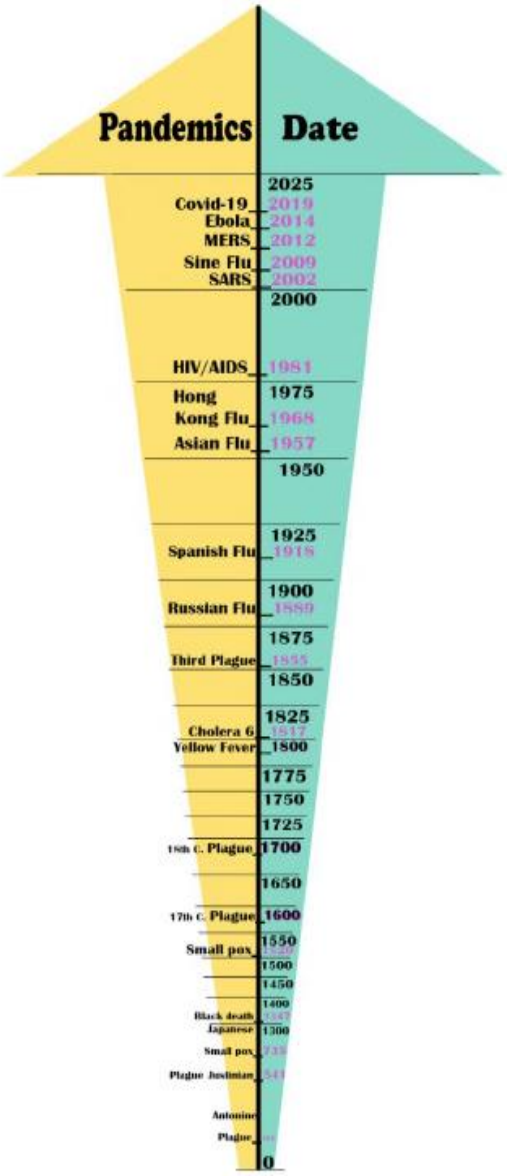
COVID-19 ومستقبل التصميم الحضري المستدام

1.4: **مقدمـة**

على مر التاريخ لطالما ساهمت الأوبئة في إعادة تشكيل المدن، وانعكست العديد من القضايا الصحيّة على الهندسة المعمارية والتخطيط والتصميم الحضري. اليوم؛ يواجه العالم أزمة صحيّة عامة هي جائحة COVID-19، ربما تكون الأسوأ منذ أكثر من قرون، مما أدى إلى ظهور العديد من التحديات للمدن لمواجهة هذة الجائحة. وستؤثر الجائحة العالمية في إعادة تشكيل المدن والمناطق الحضرية، يؤدي ارتفاع عدد المصابين بفيروس COVID-19 وزيادة عدد الوفيات إلى مراجعة استراتيجيات تخطيط وتصميم المدن. يهدف هذا الفصل إلى مراجعة أدبية لدراسة العلاقة بين تأثيرات الجائحة على المدينة والتصميم الحضري تاريخياً وحالياً. ويستعرض التوصيّات الجديدة في مجال التصميم الحضري الصحي، بالإضافة إلى دراسة أهم استراتيجيات المدن التي أثبتت فعاليتها في التعامل مع هذا الجائحة العالمية.

2.4: **الدور التاريخي للأوبئة في إعادة تشكل المدينة**

COVD-19 ليست الجائحة الأولى في العالم، فهناك أوبئة أخرى ضربت العالم وأنهت حياة الملايين (LePan, N. and M. Routley. 2020)؛ الشكل (4–1)، والتي لم تؤثر فقط على المجال الصحي ولكنها تركت أيضًا تأثيرات حضرية وعواقب اقتصادية. الوباء هو أسوأ سيناريو يحدث عندما يتفشى خارج حدود الدول. عند ظهور الأوبئة خاصة الأمراض التنفسية، تؤكد الإجراءات الاحترازية على ضرورة العزل وإغلاق الأماكن العامة. كما أنه يحول صورة المدن والأماكن العامة إلى بيئات فارغة، ولكن في الغالب بعد انتهاء الأزمة؛ يتطلب تغييرًا في شكل المدينة للاندماج بين ممارسات صحة المجتمع والتفكير الاجتماعي في التصميم الحضري.

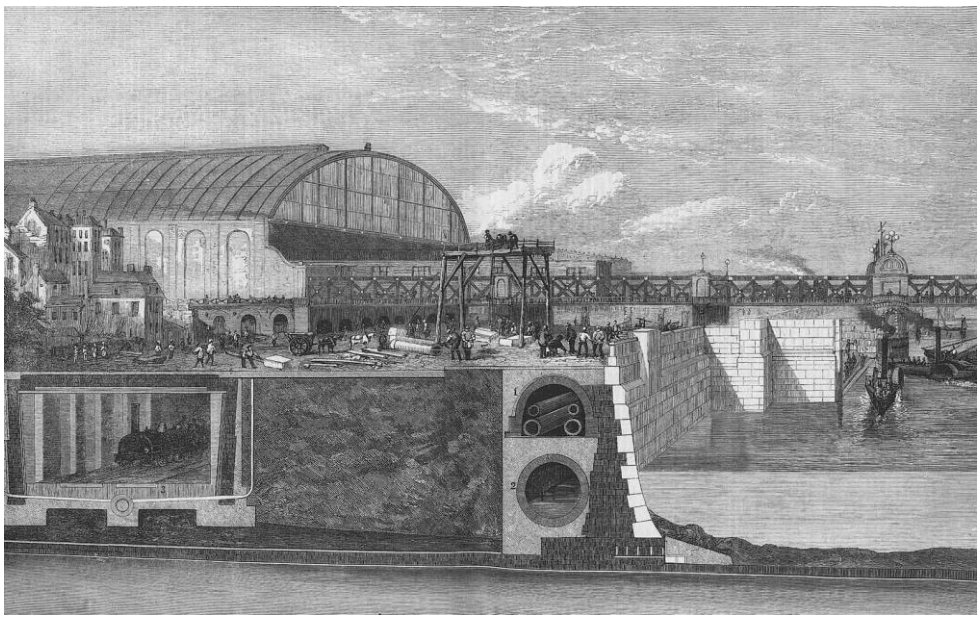


شكل(4–1): التسلسل التاريخي لظهور الاوبئة

المصدر: Sara ELtaraily and Dalia ELghezanwy 2020.

من مراجعة تاريخ الأوبئة في الماضي، بدءًا من الطاعون الأثيني في 430 قبل الميلاد إلى وباء (الموت الأسود) في أوروبا في القرن الرابع عشر. يمكننا ملاحظة ظهور الأفكار حول تأثيرات وعواقب تغيير تصميم المدن، وقوانين تقسيم المدينة، والمفهوم الأول للحجر الصحي (Editors, H.c. 2019). على سبيل المثال؛ أثرت أزمة الموت الأسود على التصميم الحضري للمجتمعات الأوروبية من خلال الدعوة إلى فتح المزيد من المساحات العامة الأكبر التي توفر فرصة أكبر للتواصل مع الطبيعة وتقليل الشعور بالعزلة. أيضًا، ساعدت الأوبئة المخططين على تحسين العمران الراديكالي للنهضة، وتوسيع مدنهم لمنع الازدحام (Mahoney, E. and D. Nardo, 2016).

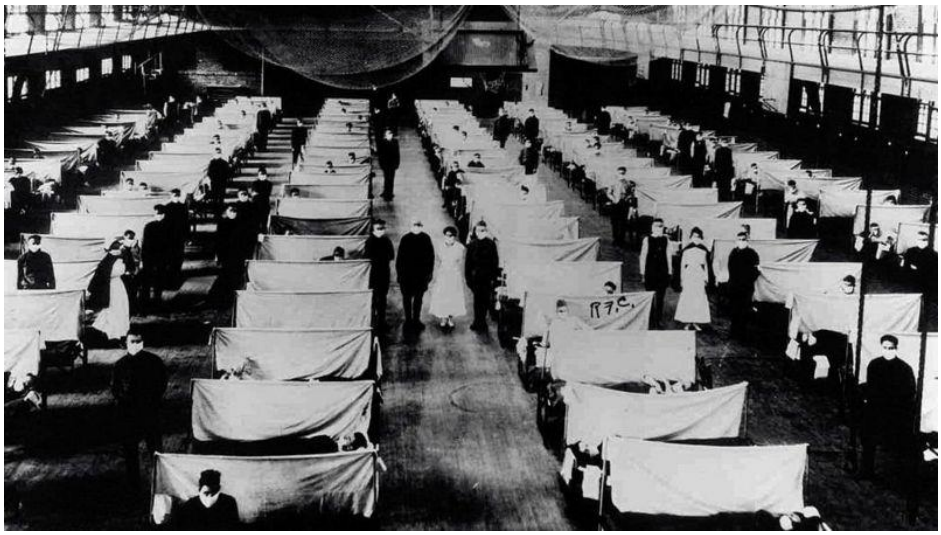
في أوائل القرن التاسع عشر؛ عندما ضربت سلسلة من وباء الكوليرا العالم، ففي لندن عام 1850؛ أحد الأسباب الرئيسية لتفشي الكوليرا هو خلط مياه الشرب النظيفة بمياه الصرف الصحي، وفقًا لبيانات منظمة الصحة العالمية (WHO. May 4, 2020). ومن ناحية تحسين مجال التصميم الحضري؛ كان للمرض تأثير كبير على إدارة النفايات في الشوارع، ودعم التوجه القوي بالرغبة في التهوية وضوء النهار في الأماكن المفتوحة التي يمكن للناس التنقل من خلالها. من ناحية أخرى؛ حظي مجال تصميم البنية التحتية بفرصة كبيرة لإدارة أزمة الكوليرا. عندما تم إدراك أن العدوى نتجت عن خليط بين مياه الصرف الصحي ومياه الشرب في نهر التايمز، وضع السير جوزيف بازالجيتي حداً لتفشي الكوليرا؛ قام ببناء جسر فيكتوريا على طول نهر التايمز في وسط لندن وطبق نظام الصرف الصحي الرئيسي في اتجاه مجرى النهر لفصل المياه العادمة بأمان عن إمدادات المياه النظيفة (Sara Jensen Carr, 2020).



صورة (4-1): مشروع الصرف الصحي على طول نهر التايمز – لندن

المصدر: https://www.museumoflondon.org.uk/discover/how-bazalgette-built-londons-first-super-sewer

في القرن التاسع عشر؛ كانت الثورة الصناعية الثانية، أو كما عُرفت بالثورة التكنولوجية التي بلغت ذروتها بين 1870–1914، مرحلة مهمة من التحضر غير المسبوق. خلال هذة الأيام؛ أصبحت المدن مكتظة بالسكان، ومليئة بالمباني السكنية الشاهقة، ووسائل النقل بالسكك الحديدية، والأماكن العامة للترفيه والرفاهية (Crosby, A.W. 2003). بعد ذلك، بين 1918–1919؛ ظهرت أخطر جائحة فيروسات الجهاز التنفسي في التاريخ "جائحة الأنفلونزا الإسبانية" قتل أكثر من 50 مليون شخص في جميع أنحاء العالم، مما كان له تأثير واضح على تباطؤ النمو الحضري والحد من الحياة العامة لفترة من أجل إبطاء انتشار المرض. على سبيل المثال، تم استبدال وسائل النقل العام بالسير في الشوارع غير المزدحمة، وكان معظم السكان يقيمون في منازلهم، وكانت الأرصفة في الليل خالية بشكل غير عادي (Michigan, 2020)، وهو الأمر الذي يرتبط بالمثل بالوضع الوبائي الحالي.



صورة (4–2): تفشي جائحة الأنفلونزا الأسبانية

المصدر: https://www.bbc.com/arabic/science-and-tech-52457289

في فيلادلفيا 1908؛ تفشت حمى التيفود والكوليرا وسببهما خلط المجاري ومصدر المياه في نهر شيلكيل. كانت المرحلة الوقائية المبكرة هي نقل المنازل والشركات بعيدًا عن ضفة النهر لتحل محلها حديقة فيرمونت الضخمة (Wilder-Smith, A. and D. Freedman,).

تمت إضافة COVID-19إلى قائمة طويلة من الأمراض المعدية سريعة الانتشار في القرن الحالي، مثل السل في جنوب إفريقيا في عام 2006، والإيبولا في غرب إفريقيا في عام 2014، مما يمثل تحديًا جديدًا للمدن للتخطيط بشكل فعال والتحول في مدن صحية (Duhl, L.J., 1999).

3.4: **التصميم الحضري والصحة العامة**

دعت منظمة الصحة العالمية إلى "الصحة في جميع السياسات" لضمان إدراج الصحة في كل سياسة وعملية صنع قرار عبر مجموعة واسعة من التخصصات والصناعات. بدأ تطبيق "الصحة في جميع السياسات" ببطء كاستراتيجية "الصحة في جميع التصاميم" (يشار إليها أحيانًا باسم "التصميم من أجل الصحة") (Rice, 2019) هناك آثار واضحة لمهنة التصميم الحضري، مع التغييرات المصاحبة المطلوبة للقيم والمبادئ التوجيهية للمهنة مع إعادة التركيز على الصحة. في سياق ما بعد COVID-19، إذا كان للتصميم الحضري أن يدمج الصحة في جوهره ، فسوف يحتاج إلى تغيير جوهري لقيمه ومعتقداته.

تم تجاهل البعد الصحي في معظم نصوص ونظريات التصميم الحضري "الأساسية". إذا قمنا بفحص المناهج الحضرية لقوائم القراءة لمعظم أدبيات التصميم الحضري في الجامعات (Araabi, 2016) نادرًا ما تتناول هذة الكتب الرئيسية الصحة أو الرفاهية. على سبيل المثال، نصوص التصميم الحضري الأساسي: لم تتم الإشارة الى الصحة فيها:

Image of the City (Lynch 1960),
Architecture of the City (Rossi 1982),
Responsive Environments
(Bentley et al. 1985) and
Learning from Las Vegas
(Venturi et al. 1977)

وذكرت "الصحة" بضع مرات على الأكثر في:

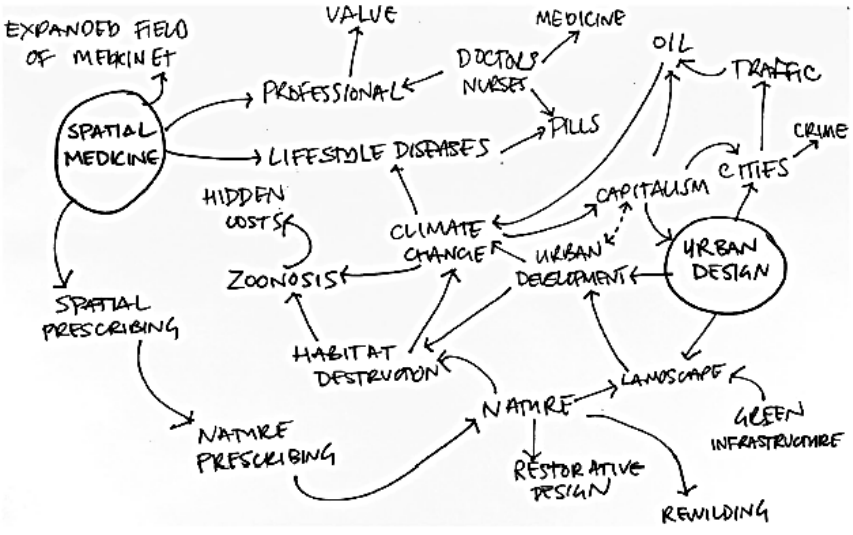
Concise Townscape (Cullen 1961),
Urban Design Compendium
(Davies 2000), Life Between Buildings (Gehl 1971),
A New Theory of Urban Design (Alexander et al. 1987)
And Collage City (Rowe and Koetter 1978)

من الواضح أن المبادئ المركزيّة لنظرية التصميم الحضري لم تهتم بشكل صريح بالصحة. ومع ذلك، يمكن القول أن العديد من نصوص وإرشادات التصميم الحضري تتعلق بشكل غير مباشر بالصحة في طموحها لإنتاج سياقات محسنة لسكن الإنسان. ومع ذلك، إذا أرادت مهنة التصميم الحضري تضمين الصحة في جوهرها، فإنها تحتاج إلى إعادة ربط الصحة بشكل صريح ومباشر بمبادئها التأسيسية. ربما يكون حدث COVID-19 منعطفًا مناسبًا لـ "الصحة" ليتم اعتبارها كمبدأ جديد لمهنة التصميم الحضري.

1.3.4: **التصميم الحضري "كطب مكاني"**

هناك العديد من جوانب المدينة الصحية التي تقع خارج رعاية دور المصمم الحضري، ومع ذلك لا تزال هناك مجموعة كبيرة من المحددات الصحية التي تتحكم فيها مهنة التصميم الحضري. "يمكن تعريف التصميم على أنه الطبيعة البشرية لتشكيل بيئتنا وجعلها بطرق لم يسبق لها مثيل في الطبيعة، لخدمة احتياجاتنا وإعطاء معنى لحياتنا" (Heskett, 2002). يمتد التصميم عبر العديد من جوانب الحالة الحضرية ومن المهم فهم العلاقة عبر هذة المقاييس. (تم تصميم معظمها إلى حد ما) "من تفاصيل الأشياء اليومية إلى المدن والمناظر الطبيعية والدول والثقافات والأجسام والجينات و الطبيعة نفسها" (Latour, 2008). يمكن وصف ممارسة التصميم الحضري بعد COVID-19 على أنها شكل من أشكال "الطب المكاني" (الشكل 4–2).

مصطلح الطب، المشتق من الكلمة اللاتينية "*medeor*" التي تعني "الفن العلاجي"، مناسب لأن التصميم الحضري هو فن وعلم في آن واحد ، ويمكن أن يساهم التصميم الحضري الجيد باعتباره "فنًا علاجيًا". نظرًا لأنه لا يصف الأدوية، فإنه ينتقل إلى "وصف الطبيعة" التي توجه الأشخاص إلى القيام بالأنشطة أو التعامل مع العالم الطبيعي من أجل تحسين صحتهم. يمكن أن يصبح التصميم الحضري الصحي شكلاً من أشكال "الوصف المكاني" حيث تهدف التصاميم بشكل نشط ومنهجي إلى إنشاء بيئات حضرية أكثر صحة يمكن أن تزدهر فيها رفاهية المجتمعات والأفراد. يتخيل المصممون الحضريون، ويرون، وينظمون ويخلقون بيئات مبنية جديدة ويشاركون في تعديل وتجديد المناطق الحضرية القائمة، لذلك فهم يحتلون مكانة فريدة لتحسين الصحة بعدة طرق (Marsh et al. 2020). توفر الخبرة والكفاءات والقدرات والإبداع لدى المصممين الحضريين خريطة طريق لمناهج مبتكرة وتجريبية وجذرية لتمكين أنماط حياة حضرية أكثر صحة.



شكل (4–2): التصميم الحضري كشكل من أشكال الطب المكاني

المصدر: Louis Rice. 2020

2.3.4: **جوانب التصميم الحضري لضمان الصحة**

يوجد بالفعل العديد من الوثائق الإرشادية حول الجوانب البارزة للتصميم الحضري التي يجب مراعاتها. عبر مجموعة من النصوص والمقالات والكتب المختلفة، هناك مجموعة من الجوانب المتفق عليها بشكل عام، إذا أخذنا تلك التي وصفها Carmona et al. (2010)، موضحة في الشكل (4-3)، وهو مصدر يتم الاستشهاد به كثيرًا للمصممين الحضريين، هناك ست أبعاد فرعية للتصميم الحضري:

شكل (4-3): أبعاد التصميم الحضري

المصدر: Carmona et al. (2010)/ بتصريف الباحث

تشمل هذه الفئات الفرعية مجموعة واسعة من القضايا التي تؤثر على البشر والعالم الطبيعي وصحة الكوكب. يختلف المصطلح بين المؤلفين ولكن المحتوى هو نفسه على نطاق واسع. في حين أنه قد يكون من المغري إضافة "**بُعد صحي**" قد لا يكون مناسبًا أو مثاليًا، يجب دمج الصحة في هذة الفئات الست بدلاً من ذلك. يجب أن يدرج هدف التصميم الحضري الصحي ضمن هذة الأبعاد الستة.

يوصف التصميم الحضري اليوم بأنه "عملية إنشاء أماكن أفضل للناس مما يمكن إنتاجه بطريقة أخرى"؛ هذا ليس معيارًا عاليًا بشكل خاص ومن الواضح أنه ليس معيارًا يضمن نتائج صحية جيدة.(Carmona et al. (2010, p 3 وبالتالي، فإن الهدف من التصميم الحضري الصحي ليس إضافة المزيد من الفئات أو الأبعاد للمصممين الحضريين للتفكير فيها، بل التغيير المطلوب هو مستوى الالتزام وطبيعة الطموح لتحقيق نتائج التصميم الحضري التي يمكن أن تحسن صحة الإنسان.

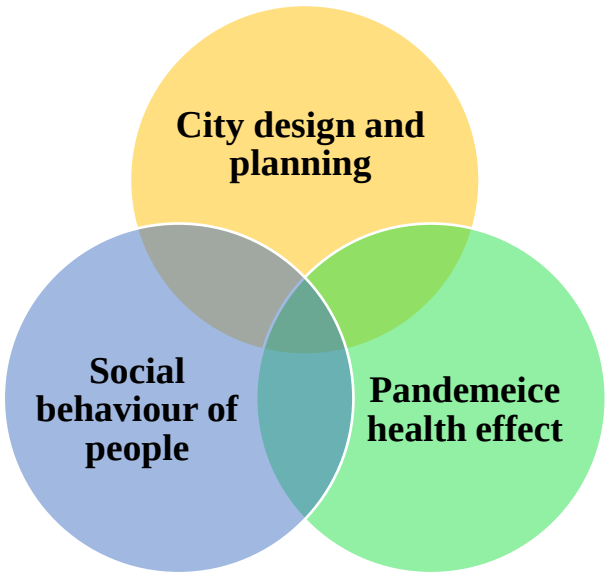
3.3.4: COVID-19 والصحة الحضريّة

في غضون أشهر من ظهوره، أثر COVID-19 بالفعل على أنماط حياة مليارات الأشخاص في جميع أنحاء العالم – كاستجابة مباشرة لقضية صحية. يمكن وصف حدث COVID-19 بأنه أكبر تجربة طبية واجتماعية واقتصادية وثقافية في تاريخ البشرية. تقوم الحكومات في جميع أنحاء العالم بمراجعة سياساتها لتجنب هذا المرض؛ كانت إحدى نتائج COVID-19 هي التغيير المفاجئ والهام في الطريقة التي نعيش بها، مع وجود أنماط سلوك جديدة وغير مألوفة مطلوبة للحد من انتشار الوباء. ما يمكن أن يتعلمه المجتمع من هذا "المختبر الحي" حول المفاهيم الصحية لا يزال تحدت الدراسة. ومع ذلك، فإن هذة الفترة غير المتجانسة توفر فرصة فريدة لفهم آثار ما قبل COVID-19 وما بعدها للتصميم الحضري. أكثر من نصف سكان العالم الآن في شكل من أشكال الإغلاق المحصور في منازلهم وأحيائهم (DESANTIS, 2020). في حين أن الجائحة قد تسببت بتعطيل لا يوصف والعديد من التحديات، فقد أصبحت أيضًا فرصة للتفكير في العلاقة بين أنماط الحياة الحضرية المعاصرة والصحة في ظل جائحة COVID-19.

صورة (4–3): تغيير اساليب التواصل الاجتماعي بسبب COVID-19/ بلجيكا
المصدر: https://www.scientificamerican.com/arabic/articles/news/are-we-reaping-benefits-of-social-distancing/

4.4: دراسة المنظور الصحي لتصميم عناصر المدينة فيما يتعلق بجائحة COVID-19

بناءً على كلٍ من المراجعات التاريخية والمعاصرة، ستتناول هذة الجزئية العناصر المكانية للتصميم الحضري (المباني، والشوارع، والنقل العام، والأماكن العامة، والحدائق والمساحات الخضراء، والمستوطنات الحضرية) من حيث صلتها بصحة السكان أثناء الجائحة، تواجه المدن مخاطر كبيرة، مع تزايد أعداد الحالات الإيجابية والوفيات المرتبطة بحجم المدن والكثافة السكانية (Blancafort, J. and P. Reus, 2015). قد تكون جائحة COVID-19 فرصة لتحسين المدن من خلال دمج السلوك الاجتماعي في وقت الجائحة من خلال المنظور الصحي في التصميم؛ الشكل (4-4)؛ إن فكرة إدخال منظور صحي في تصميم الأماكن العامة كنتيجة للوباء ليست جديدة (Nieuwenhuijsen, M.J., 2016)، لكنها تحتاج إلى إعادة تفعيل (Helton, E., 2020)، يعتبر السلوك الاجتماعي ووعي المواطن عاملاً مهماً في التعامل مع هذة الجائحة (Reyes, R., et al., 2013).



شكل (4-4): **تكامل المنظور الصحي والسلوك الاجتماعي والتخطيط والتصميم الحضري**

المصدر: Sara ELtaraily and Dalia ELghezanwy 2020.:

1.4.4: تصميم المباني وسياسات الإسكان

من الواضح للجميع أنه بعد حائحة COVID-19 ننتظر بداية جديدة لحياتنا. إنها بداية تغيير العادات السلوكية. من منظور التصميم المعماري وبعد العزلة الذاتية؛ نظرية تنظيم العديد من الأشخاص في مبنى متعدد الطوابق يشبه الصناديق لا تتماشى مع الاستخدامات الجديدة التي يتم ممارستها داخل المنزل، وتختلف عن الوظيفة الأساسية. أيضاً، من وجهة نظر الصحة العامة؛ العيش في منازل أفضل من السكن في شقق. هذة النتائج مماثلة لنتائج العديد من الدراسات التي درست زيادة الأمراض، والصحة العقلية، والرفاهية الاجتماعية في الشقق مقارنة بالمنازل (Sennett, R. and P. Sendra, 2020). يتوافق هذا أيضًا مع دراسة أجراها Sennett 2020 في كتابه "Designing Disorder: Experiments and Disruptions in the City"؛ الذي يوضح أنه في المستقبل القريب سيكون هناك فكر جديد في تصميم المباني واتجاه نحو أحياء أوسع تمكن الناس من الاختلاط الاجتماعي دون الحاجة إلى ملئها مثل "علب السردين"، مع مراعاة الأسس الصحية لتصميم المباني (Ghaffarianhoseini, A., et al., 2018).

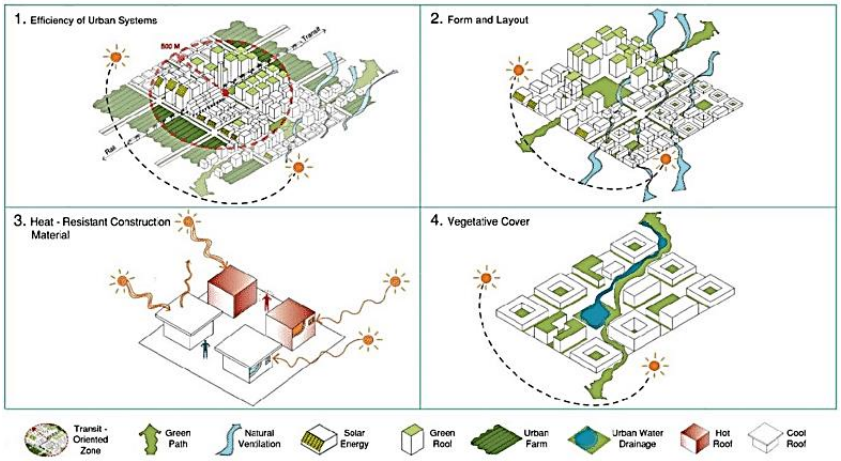
صورة (4–4): مبنى سكني في هونغ كونغ – الصين

المصدر: http://arabic.china.org.cn/photos/txt/2013-04/11/content_28510695.htm

من وجهة نظر السلوك الاجتماعي؛ يقضي سكان الحضر المعاصرون جزءًا كبيرًا من وقتهم في الداخل حيث يجبرون على العمل من المنزل. وبالتالي فإن صحتهم تتأثر بشكل مباشر بمساحة الإسكان، ويمكن أن يؤثر ذلك سلبًا على الصحة العامة إذا كان التصميم سيئًا (Gillis, K. and B. Gatersleben, 2015).

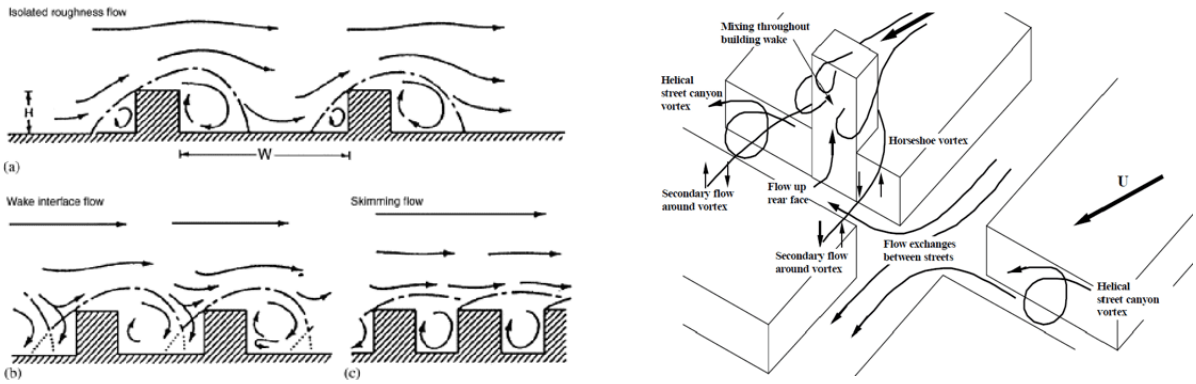
لقد حطمت إجراءات إغلاق المنازل والعزل المفهوم التقليدي للوظائف المنزلية، وأصبحت مكانًا للنوم ولعب الأطفال والعمل. ربما في المستقبل؛ نتطلع إلى تغيير ودراسة اللوائح التي تتماشى بشكل أكبر مع "المسافات الاجتماعية" الموصى بها، وكذلك التصميمات الداخلية وفقًا للوظائف الجديدة التي يتم ممارستها في المنزل؛ يجب أن تولي اهتماماً أكبر للتنظيم المكاني. على سبيل المثال؛ يمكن أن يكون مكان العمل غرفة خاصة منظمة بالكامل مع أثاث مناسب. ومن ثم، لا ينبغي أن تشمل هذة الفكرة المباني السكنية فقط، بل يجب أن تشمل المباني العامة من جميع الأنواع والمدارس وغرف الانتظار وما إلى ذلك، مما يعني أن المصممين يجب أن يصمموا مساحات مرنة.

الاهتمام بجودة التصميم من أجل تحسين الأداء العام للمنازل، يجب على المصممين العودة إلى الطبيعة في إعادة تصميم المنازل، أو باستخدام نهج التصميم الحيوي ودراسة تأثير المسافات بين الكتل البنائية على التهوية الطبيعية، شكل (4-5) و(4-6) . قد يكون وجود العناصر الطبيعية وسيلة مفيدة لتقليل إجهاد العزلة والآثار النفسية الأخرى (Gang, J., 2016)، وهو ما يتوافق مع دراسة سابقة أوصت بإعادة النظر في الأماكن غير المستغلة وبناء أسطح المنازل (Velarde, et al., M., 2007). بالإضافة إلى ذلك، فإن أهمية الحفاظ على الشرفات كمساحة خارجية لها فوائد عديدة، مثل التواصل مع الطبيعة والمنظر الحضري والأخضر، وتقديم اتصال اجتماعي بين الجيران (Li, Y., 2017).



شكل (4-5): أثر التصميم الحيوي في التهوية والاتصال مع الطبيعة

المصدر: Hannah Gough. 2017



شكل (4-6): تأثير المسافات بين الكتل البنائية على التهوية الطبيعية

المصدر: Hannah Gough. 2017

من وجهة نظر الصحة العامة؛ يمكن أن يسبب البناء الأمراض، والتي تعرف باسم متلازمة المباني المريضة، وهي تشير إلى تأثير تصميم المبنى على صحة الإنسان والأمراض التي يمكن أن يسببها المبنى للإنسان (Yu, I.T., et al., 2004). على سبيل المثال، يؤدي عدم الاهتمام بالتصميم الجيد للباحات وتهوية المباني السكنية إلى احتمال انتشار أمراض الجهاز التنفسي،. في عام 2004 قام الباحث (Yuguo Li) بإجراء دراسة لمحاكاة انتقال السارس في منطقة سكنية في هونغ كونغ، من خلال تحليل ديناميكيات السوائل، حيث شرح كيفية انتشار المرض من خلال ساحات التهوية في المباني السكنية (Allam, Z. and D.S. Jones. 2020).

يشير ذلك إلى أهمية جانب توجيه المباني في المساحات الحضرية وفقًا لسلوك الانتشار الوبائي. مثال آخر: المدخل المشترك للمباني السكنية الشاهقة والمنطقة الداخلية والسلالم والمصاعد؛ هي بيئة لانتقال الأوبئة، ولكن عن طريق التنظيف والتعقيم الروتيني، والتصميم المستقبلي للمبنى منخفض الارتفاع مع وصول منفصل للطابق الأرضي مع طريق للمشاة قد يقلل من مخاطر العدوى (Honey-Roses, J., et al., 2020).

بالنسبة للسياسات الإسكان؛ قد تعاني الأحياء الفقيرة ذات الكثافة السكانية العالية ونقص الوعي السكاني من الانتشار السريع للوباء؛ كما حدث في باريس 1850 إبان انتشار الكوليرا في الأحياء الفقيرة (Harning, L.N., 2015). في حين أن المساحات المفتوحة على نطاق واسع في المجتمعات عالية المستوى تساعد في توفير مسافات أمان مناسبة ومدن اجتماعية صحية، بالإضافة إلى حجم المنازل التي لا يمكن مقارنتها مع المستوى المنخفض، يجب حل حالة عدم المساواة هذة بترقية المساحات البشرية والاجتماعية التي تؤثر بشكل مباشر على الصحة العامة.

صورة (4-5): أحد الأحياء العشوائية المكتظة في الصين

المصدر: https://www.eastasiaforum.org/2021/04/23/tackling-housing-unaffordability-in-post-covid-19-asia/

2.4.4: تصميم الشوارع

يواجه القرن الحادي والعشرون مشاكل صحية عامة كبيرة، مما أثار دعوات لإعادة النظر في مناهج الوقاية من الأمراض. يتمثل الجزء الرئيسي من الحل في إعادة تصميم الشوارع، مما يضيف ممرًا آخر مثل راكبي الدراجات والمشاة كما حدث في مدينة امستردام؛ صورة (4–6). ويهدف إلى إنشاء مدن أكثر صحة واستدامة اجتماعية تؤثر على سلوك المواطنين في وقت انتشار الأوبئة (Litman, T., 2020). إن المساحات الحضرية المقاومة للأوبئة حيث يعيش الناس في مجتمع قابل للمشي مع فرص وصول منخفضة المخاطر وبأسعار معقولة (Honey-Roses, J., et al., 2020).

صورة (4–6): التحول الى ركوب الدراجات الهوائية، أمستردام – هولندا

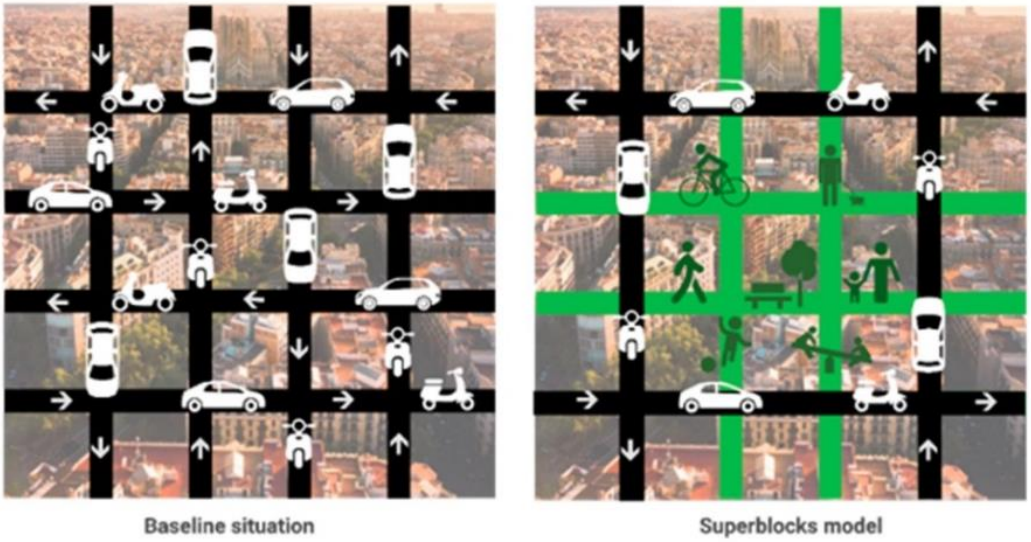
المصدر: https://urbancyclinginstitute.com/

أيضًا لتحقيق مبدأ التباعد الاجتماعي وإتاحة مساحات أوسع بين المستخدمين، يجد العديد من المصممين هذة فرصة جيدة لإعادة التفكير في تصميم الشوارع من خلال منع السيارات من بعض الشوارع وتوفير المزيد من المساحات للمشاة وراكبي الدراجات مما يحول المدينة إلى خضراء ويُخفض انبعاثات الكربون (Rueda, S., 2019).

صورة (4–7): إعادة فتح شوارع مدينة نيويورك مع تطبيق الإجراءات الإحترازية

المصدر: https://abcnews.go.com/US/york-citys-open-streets-policy-permanent-fixture-experts/story?id=70616741

كانت مدن مثل برشلونة تدرس حركة المرور؛ شكل (4–7)، وتعمل على إعادة توجيه حركة المرور في الشوارع (Zografos, C., et al., 2020). وبالفعل فقد بدأت التخطيط لتوسيع الشوارع في المدينة (Anderson, S.C., et al., 2020).



شكل (4–7): إعادة توجية شوارع مدينة برشلونة– إسبانيا للحد من حركة المركبات

المصدر: Zografos, C., et al., 2020

أغلقت عدة مدن، مثل فيينا وبوسطن وأوكلاند وفيلادلفيا، بعض الطرق لزيادة مساحة المشاة وراكبي الدراجات كنوع من الاستجابة للوباء. مثال آخر: قامت بوغوتا بتوسيع ممرات الدراجات وإضافة المزيد من الممرات المؤقتة. وفي مكسيكو سيتي هناك خطة مماثلة من خلال تطوير البنية التحتية للدراجات لمعالجة قضايا متنوعة مثل الصحة والسلامة والاقتصاد وما إلى ذلك (Alveano-Aguerrebere, I., et al., 2018). بالإضافة إلى ذلك، عند إعادة تصميم الشوارع ومراعاة زيادة مساحات المشاة والتنقل النشط، يمكن تحقيق العديد من أهداف الصحة العامة (Sohrabi, C., et al., 2020).

وتجدر الإشارة عند إعادة تصميم الشوارع أثناء تفشي الوباء؛ يجب مراعاة المعايير الجديدة لاستخدام الأرصفة. مثل التباعد الاجتماعي أثناء الوقوف في الطابور الذي يتطلب توفير أرصفة ومسارات أوسع، وترك مسافة آمنة حوالي 1.5 متر. إضافة مساحة أكبر لاستيعاب الطابور عند مداخل المرافق العامة، وتوفير مقاعد ثابتة للمسنين، وتمييز نقطة الفرد بعلامة على الأرض (Rueda, S., 2019).

3.4.4: **النقل العام**

يعد النقل جزءًا أساسيًا في كل مدينة وبيئة حضرية، وبالتالي في وقت تفشي الأوبئة، غالبًا ما يكون بوابة للأمراض (Zeng, J., J. Huang, and L. Pan, 2020). تم فرض قيود كبيرة على وسائل النقل العام للحد من انتشار الأوبئة. نظرًا لأن وسائل النقل العام مثل الحافلات ومترو الأنفاق والقطارات والطائرات مزدحمة بالمركبات تزيد من انتشار فيروس COVD-19 وتشكل مخاطر عديدة عند نقل العدوى عن طريق لمس المقابض ومساند الذراعين والمقاعد (Du, Z., et al., 2020).

يصعب السيطرة على هذة المخاطر دون تغيير استراتيجيات السلامة الصحية داخل المحطات العامة أو المركبات في حالة إعادة التشغيل. كانت الآثار الصحية للتباعد الاجتماعي على وسائل النقل هي تقليل حركة الطيران والسيارات وتقييد الحركة (Honey-Roses, J., et al., 2020). كما قد يبدو أن هناك حاجة لوسائل النقل العام للتمييز بين الدخول والخروج من محطات النقل (Rueda, S., 2019).

ستحتاج هذة المحطات دائمًا إلى تعقيم وتنقية متكررة، ويمكن التقليل من مخاطر العبور عن طريق تقييد الازدحام، والتنظيف المناسب وتعقيم الموظفين والركاب، وسلامة المشغلين، وقد حدث هذا بالفعل في العديد من المدن مثل ووهان وروما، ميلان وواشنطن وأماكن أخرى (Widjaja, F.F., 2020).فضلا عن ذلك؛ لتحسين التدابير الاحترازية ضد COVID-19 في مطار شانغي في سنغافورة، _وهو أمر بالغ الأهمية يتم تشغيله في جميع الأوقات، حتى مع تغير حالة COVID-19 في جميع أنحاء العالم_ قدم مطار شانغي مؤخرًا فحصًا بدون تلامس للأشخاص العائدين. في مناطق الانتظار الكبيرة؛ باستخدام طرق مثل رسم قوائم الانتظار على الطوابق، أو استخدام العوائق للحفاظ على المسافة الاجتماعية، يمكن أن يكون هذا مساعدة أساسية في حماية صحة عمال المطار والمسافرين والقادمين. كما تم تكثيف تقنيات التنظيف مثل زيادة معقمات اليد في جميع أنحاء المطار، وزيادة تنظيف المحطات كمناطق عالية التلامس، وتطهير الأسطح التي تم لمسها (الأكشاك، والآلات، والعدادات، والأرضيات ... إلخ)، والخضوع لفحص درجة الحرارة (Brizuela, N.G., et al., 2019).

صورة (4-8): الإجراءات الصحية الاحترازية والتباعد الجسدي في مترو دبي

المصدر: https://www.rta.ae/wps/portal/rta/ae/home/news-and-media/all-news/NewsDetails/dubai-future-council-for-transportation-reviews-post-covid-19-transportation-challenges

4.4.4: الساحات المفتوحة والميادين العامة

العديد من الأماكن العامة هي مناطق للتفاعل الاجتماعي وتعتبر من موارد الدولة. وهي تشمل أيضاً المسارح والمتاحف والمكتبات والمرافق الرياضية العامة وما إلى ذلك حيث يمكن للناس التجمع وممارسة الأنشطة. ومن أهم التدابير الأساسية لمواجهة هذا الوباء سياسات **التباعد الاجتماعي** للحد من أماكن التجمع، كجزء من تلك السياسات؛ شجعت الحكومات الناس على البقاء في المنزل، وألغت أو أجلت الفعاليات العامة الكبيرة، وأنشطة المسارح والمتاحف، والمكتبات، والمرافق الرياضية، والمدارس المغلقة، والجامعات، والمصانع، والأسواق، فضلاً عن تقييد التواجد في الساحات العامة (Chen, S., et al., 2020).

صورة (4-9): تحويل ساحة ماكسيموس في روما إلى در للأويرا بسبب covid-19

المصدر :https://www.m.youm7.com.story/2020/7/13

صورة (4-10): تحويل ملعب Hongshan Stadium في الصين إلى مستشفى طوارئ

المصدر : (http://www.xinhuanet.com/english/2020-03/03/c_13 8840039.htm)

في وقت الأوبئة؛ يمكن إعادة استخدام الأماكن العامة مثل الملاعب ومراكز المؤتمرات لاستخدامها كمستشفيات طوارئ. كان النهج العملي الأسرع هو التكيف مع المباني القائمة (Hassanzadeh-Rad, A. and F. Halabchi, 2020). بغض النظر عن مدى بدائية هذه المستشفيات المؤقتة، لكنها كانت أفضل خيار. الأمر نفسه حدث في جميع أنحاء العالم. هناك مستشفيات مغلقة يتم إعادة فتحها، ويتم تحديث العديد من الفنادق أو الملاعب الشاغرة للرعاية الصحية (Chen, S., et al., 2020). ومع ذلك، يتم تصميم الغالبية العظمى من تلك المستشفيات في مناطق مفتوحة توصف بأنها ساحات. لكن الأماكن العامة كانت دائمًا وجهة للعديد من الأفراد، وكان العديد منها مراكز للاحتفالات الدينية والثقافية (Polko, A., 2010).

لذلك يمكن توجيه انتباه المصممين إلى إعادة اكتشاف الاستخدامات الاجتماعية والترفيهية وإعادة التصميم وفقًا لاحتياجات الإنسان وتصميمها كمساحات مرنة وقادرة على الصمود ضد الأوبئة (Samuelsson, K., et al., 2020). بعد اجتياز هذه الجائحة، قد تظهر الحاجة إلى إرشادات جديدة لوصف الأماكن العامة، والتصميم من حيث المسافات والكثافة، أو وجود مخاطر على الصحة العامة (Freeman, S. and A. Eykelbosh, 2020).

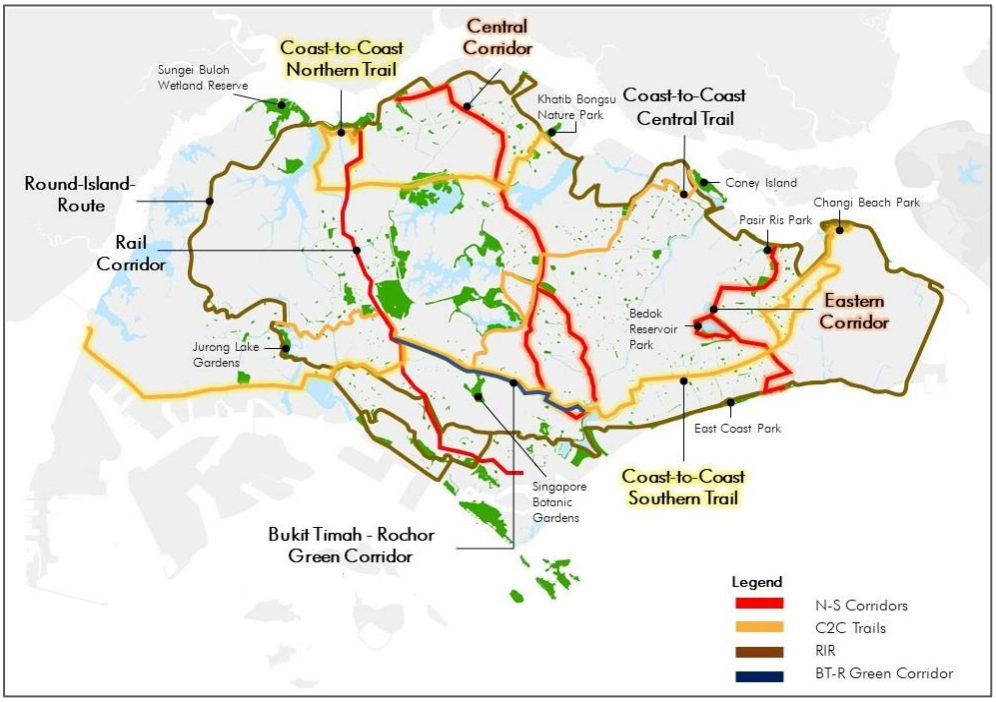
5.4.4: **الحدائق والمساحات الخضراء**

يعد الوصول إلى الحدائق الخارجية والمساحات الخضراء حاجة بشرية تقلل من التوتر وتحسن الصحة الجسدية والنفسية والعقلية. يمثل الحفاظ على الاستخدام الآمن للمناطق الخضراء تحديًا من حيث التحكم في انتقال COVID-19 في البيئة الخارجية (Rojas-Rueda, D., et al., 2019). بطبيعة الحال، سيصاحب الاتجاه في التصميم الصحي زيادة في الطلب على المساحات الخضراء، حيث تناولت العديد من الدراسات أهمية الوصول البصري إلى الطبيعة، مما يعزز الصحة الجسدية والنفسية للأفراد (Velarde, M., et al., 2007). يمكن النظر في إعادة تقسيم المناطق الخضراء والمتنزهات داخل المدن. قد يحتاج المصممون إلى إنشاء المزيد من المساحات والممارسات للاستخدام الفردي في تخطيط المساحات الخضراء مثل توسيع مسارات الجري، والاهتمام بحدائق الأحياء الصغيرة، كواحد من الحلول الجديدة التي تسمح للأفراد بالاستمتاع بالحدائق العامة التي تقوم بما يسمى **دوائر المسافات الاجتماعية (Social Distancing Circles)**. هذا ما تم القيام به بالفعل في العديد من المتنزهات مثل بروكلين بارك، دومينو بارك في نيويورك، سان فرانسيسكو دولوريس بارك (Wang, G., et al. 2019) صورة (4-11).

صورة (4–11): دوائر المسافات الإجتماعية (Social Distancing Circles)، حديقة دومينو بارك في نيويورك

المصدر: https://www.dezeen.com/2020/05/20/social-distancing-circles-domino-park-brooklyn/

هناك عدة أفكار مقترحة للبنية التحتيّة الخضراء، والتي تعمل على تحسين الصحة العامة، منها وجود نظام متصل بالمناطق الخضراء. يعتبر هذا النظام أكثر فائدة من المتنزهات المتناثرة، ويعني أن يكون لديك شبكة من مختلف المقاييس واستخدام الحدائق التي يمكن من خلالها للمقيمين التحرك بسهولة والاتصال بالطبيعة؛ (Wang, G., et al. 2019). كما هو الحال في سنغافورة؛ الشبكة المتصلة بالمنتزهات (PCN)؛ شكل (4-8). هي شبكة خضراء يمكنها الاتصال بسهولة بين المناطق ذات الكثافة السكانية العالية والمناطق الطبيعية، حيث يمكن للجميع استكشاف سنغافورة من خلال الطرق الخضراء التي تعتمد على حلقات مختلفة في الجزيرة (Ogren, T.L., 2000).



شكل (4-8): Park Connector Network (PCN)

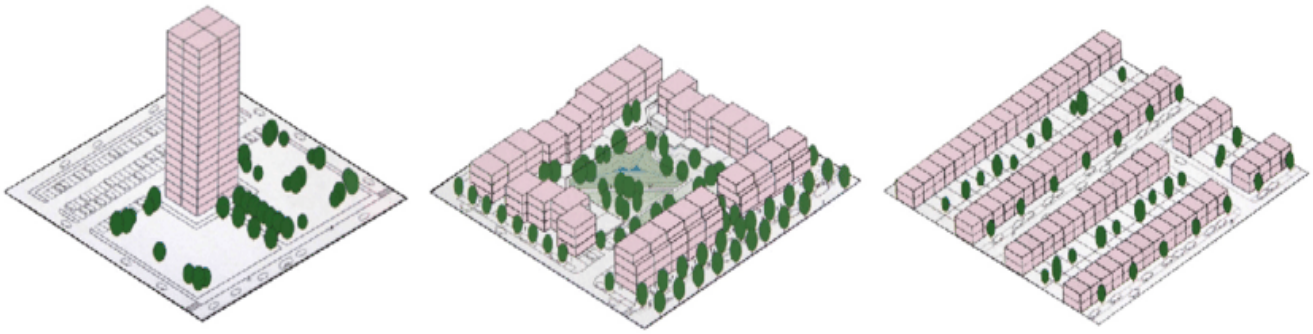
المصدر: https://www.nparks.gov.sg/gardens-parks-and-nature/park-connector-network

غالبًا ما تعتبر المناظر الطبيعية مفيدة لصحة الإنسان. مع ضرورة الاهتمام بزيادة المساحات الخضراء، يجب أيضًا دراسة نوع وتكوين المناظر الطبيعية، حيث أن التكوين غير السليم لأنواع الأشجار المستخدمة يمكن أن يؤدي إلى مجموعة من الأمراض. (Ranson, R.P. and W.H. Organization, 1988). يمكن إضافة بعض التحسينات الطفيفة إلى حد ما لتعزيز الصحة العامة، مثل إدراج عناصر جديدة في المناظر الطبيعية، على سبيل المثال؛ محطات غسيل اليدين المؤقتة والتي يمكن أن تصبح ثقافة عامة. بعد انتهاء الأزمة الحالية، قد تحتاج العديد من المدن إلى إعادة النظر في الأماكن غير المستغلة وتشجير أسطح المنازل (Velarde, M., et al., 2007) مثل العديد من المواقع في مدن مثل براونفيلد وشيكاغو وبرشلونة.

6.4.4: المستوطنات الحضريّة عالية الكثافة

قد يحتاج التصميم الحضري إلى المراجعة من نسب الكثافة السكانية، وهي أحد العوامل الأساسية التي تؤثر على انتشار الوباء؛ بمعنى آخر، كلما زادت الكثافة السكانية، زاد خطر الإصابة بالعدوى (Gandy, M., 1999).

لذلك، تحتاج المدن إلى مراجعة التصميم المناسب ليس فقط لتحقيق العدالة الاجتماعية ولكن أيضًا لمواجهة الأوبئة بطريقة مستدامة. أما بالنسبة للكثافة التي أدت إلى ضرورة اتخاذ العديد من الاحتياطات لمواجهة الوباء العالمي، فقد كان من الضروري الرجوع إلى التاريخ وتعلم دروس من الماضي في مواجهة مثل هذة الأزمة (Rinde, M. 2020).



شكل (4-9): الكثافة البنائية في ثلاثة أنواع من المناطق الحضرية في مساحة 75 هكتار

المصدر: (Andrew Wright Associates, Final Report of the Urban Task Force, 1999).

يشار إلى أن أولى المحاولات التاريخية للمخططين الحضريين لمنع انتشار الكوليرا في باريس عام 1850 كانت عن طريق خفض الكثافة السكانية العالية في بعض المدن. كما حدث في الأحياء الفقيرة المصابة بالكوليرا من قبل البارون، تم توسيع الشوارع والحدائق، وإنشاء أنظمة الصرف الصحي (Pin, C. and D. Galimberti, 2016).

فيما يتعلق بلوائح منظمة الصحة العالمية التي تشير إلى تجنب الازدحام وإغلاق أماكن التجمع كما هو الحال في كثير من البلدان (WHO, 2019) ، والتي أغلقت المقاهي والمطاعم والمسارح ومراكز التسوق والمساحات الخضراء والمدارس. بالإضافة إلى الإجراءات الاحترازية لاستخدام وسائل النقل وهي أماكن نشطة ونقاط يمكن أن ينتشر فيها الفيروس. على الرغم من أن إغلاق الأماكن العامة كان إجراءً فعالاً؛ كان لأوامر وقف التجمع والعزل والحجر الصحي تأثيرًا كبيرًا على المدن التي استجابت مبكرًا (Reyes, R., et al., 2013)، ولكن؛ لا يمكن إغلاق المدن بالكامل لأسباب اقتصادية واجتماعية.. وما إلى ذلك، لذلك يجب على المصممين وصانعي القرار إيجاد طرق لدفع السكان إلى مدن أقل كثافة بدلاً من العيش في مناطق مزدحمة.

صورة (4-12): الكثافة السكانية العالية، مدينة داكا - بنقلادش

المصدر: https://oneplj.com/search?hl=en&tbm=isch&q=Bangladesh+%2B+Dhaka&chips

كان هناك اقتراح تخطيط حضري آخر من (آن هيدالغو)؛ عمدة باريس في حملتها الأخيرة التي اقترحت سياسة اللامركزية والتفكيك للمدينة. يمكن أن يقلل ذلك من الكثافة الشديدة، ويعزز مفهوم القابلية للمشي في كل حي، حيث يحتوي على منازل ووظائف ومرافق ومخازن وما إلى ذلك (Birch, E. and S. Wachter, 2006). وفقًا لدراسة أجراها (Birch)؛ إذا تم تغيير الأحياء لتكون أكثر قابلية للمشي، وتوفير الخدمات والوظائف في تلك المجتمعات؛ يمكن أن تكون المدن قادرة على التخفيف من الازدحام الشديد والازدحام في أنظمة مختلفة مثل النقل العام ". من الناحية الأنثروبولوجية، لا يعد المشي نوعًا من الحركة البشرية فحسب، بل يمثل أيضًا ثقافة وممارسة اجتماعية يمكن أن تعزز النشاط البدني وتؤثر صحة السكان إلى جانب زيادة قيمة المساحات الحضرية. على سبيل المثال، دمج إمكانية المشي في الأحياء داخل واشنطن كميزة بيئية؛ يمكن أن يزيد الطلب وقيمة المرافق مثل السكنية والمكاتب والمدارس وما إلى ذلك (Leinberger, C.B. and M. Alfonzo, 2012). أظهر (McAslan, D., 2017) أهمية دمج مؤشر القابلية للمشي في البيئة الحضرية وآثاره المفيدة على الجوانب الصحية والاقتصادية والجوانب الأخرى.

5.4: أهم استراتيجيات المدن للتخفيف والحد من انتشار COVID-19:

المدينة	أهم استراتيجيات التخفيف
أوكلاند، نيوزيلندا	• إغلاق منطقة الاعمال كجزء من استراتيجية الحكومة المركزية.
برلين، ألمانيا	• برنامج مشاركة الدراجات الهوائية المدعومة.
شيكاغو، الولايات المتحدة	• تحسين عمليات التنظيف في مركبات القل العالم (الرشاشات الكهروستاسيكية، وزيادة عمليات التنظيف، طلب الركاب عبر تطبيق إلكتروني).
قواتغتشو، الصين	• فحص درجة حرارة الركاب والتصوير الحراري. • الوقوف في طوابير خارجية بعيدة عن وسائل النقل العام. • تتبع المخالطين. • عمليات الاغلاق كجزء من استراتيجية الحكومة المركزية.
هيوستن، الولايات المتحدة	• تفعيل برنامج SLOW STREET
جاكرتا، أندونيسيا	• نشر حاويات المياه، وتوزيع صابون غسل اليدين منخفضة التكاليف.
كيغالي، رواندا	• أحواض ومحطات غسل اليدين في الاماكن العامة.
ملبورن، أستراليا	• السماح بتوسيع مساحة مقاعد المطاعم في الممرات والارصفة لإزالة كثافة الزبائن.
ميلان، إيطاليا	• تحويل بعض الشوارع الى ممرات للدارجات الهوائية والمشاة.
نيويورك، الولايات المتحدة	• تحسين عمليات التنظيف في مركبات النقل العالم (الرشاشات الكهروستاسيكية، وزيادة عمليات التنظيف). • زيادة البحوث في المواد المضادة للميكروبات واستراتيجيات التنظيف.
أوكلاند، الولايات المتحدة	• إعادة توجية/إغلاق الشوارع الى مناطق ترفيهية (برنامج SLOW STREET). • جعل الشوارع أكثر ملائمة للمشاة (SLOW STREET: Essential Places)
اوسلو، النرويج	• إغلاق المدارس والشركات كجزء من استرتيجية الحكومة المركزية. • قيود على الانشطة الترفيهية الداخلية.
سان فرانسيسكو، الولايات المتحدة	• برنامج SLOW STREET. • برنامج المساحات المشتركة.
سيول، كوريا الجنوبية	• نظام متقدم لتتبع المخالطين والمراقبة والإخطار وأدوات الاختبار السريع. • عزل المريض بشكل صارم كجزء من الاستراتيجية الوطنية.
طوكيو، اليابان	• زيادة العمل عن بعد، وساعات عمل متداخلة.
فيينا، النمسا	• الاغلاق كجزء من استراتيجية الحكومة المركزية. • بناء مرافق صحية مؤقتة.

جدول (4-1): **أهم استراتيجيات المدن للحد من انتشار COVID-19**

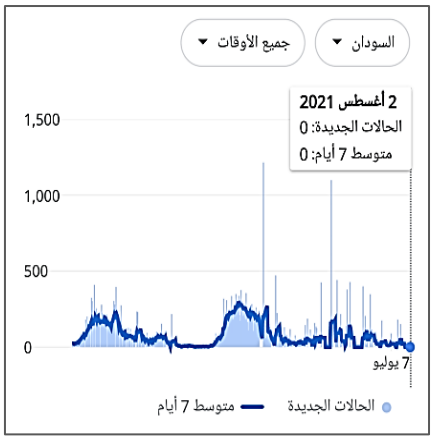
المصدر: **(**Bereitschaft & Scheller, 2020**)**

6.4: COVID-19 في السودان

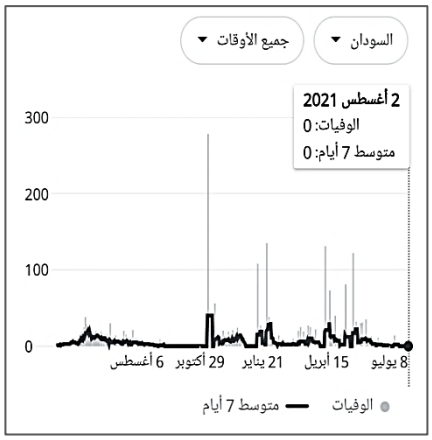
انتشرت جائحة فيروس COVID-19 لعام 2020م في السودان ابتداءً من 13 مارس 2020م في مدينة الخرطوم. ثم كُشف عن حالات أخرى مصابة بـ COVID-19، وقد بلغ مجموع الحالات المؤكدة في السودان 37,138 من بينها 2,776 وفاة و30,647 حالة شفاء حتى 1 أغسطس 2021م.

شكل (4–10): خريطة جمهورية السودان

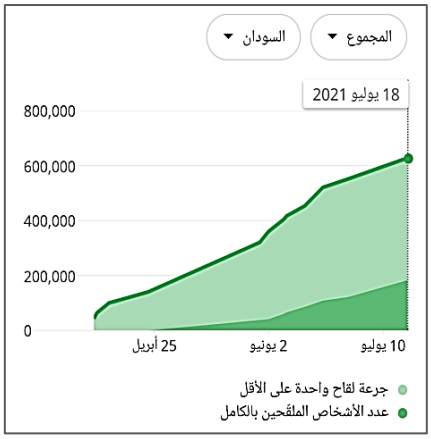
المصدر: http://google.map.com



شكل (4–11): حالات الإصابة الجديدة في السودان حتى تاريخ 1 اغسطس 2021م



شكل (4–12): حالات الوفاة في السودان حتى تاريخ 2 أغسطس 2021م



شكل (4–13): عدد الأشخاص الذين أخذوا اللقاح في السودان حتى تاريخ 18 يوليو 2021م

*المصدر: UHU.CSSE.COVID-19/ Date: Aug. 2021

اتخذت الحكومة السودانية عدد من التدابير الاحترازية لمواجهة الجائحة والحد من انتشارها منها:

- توقف السودان عن إصدار تأشيرات ورحلات لثمانية دول بما في ذلك إيطاليا ومصر بسبب مخاوف من تفشي كورونا
- إغلاق رياض الأطفال والمدارس السودانية والأجنبية والخلاوي والمعاهد الدينية بجميع المراحل لمدة شهر. ووقف المهرجانات و المعسكرات وفصول التقوية
- إغلاق جميع الجامعات والكليات والمعاهد العليا ومؤسسات التعليم العالي الحكومية والخاصة والأجنبية لمدة شهر.
- منع التجمعات العامة في الأفراح والأتراح والمناسبات العامة.
- فرض حظر التجوال من الساعة ٦ مساءً حتى ٦ صباحاً.
- إغلاق كافة المحلات التجارية والأسواق والمطاعم والكافتيريات وكل الأنشطة التجارية بالولاية عند الساعة الرابعة عصرا.
- تأجيل امتحانات الشهادة السودانية إلى أجل يحدد لاحقا.
- إيقاف حركة الحافلات والبصات السفرية بين الولايات.
- فرض حظر التجوال الكامل (٢٤ ساعة) في ولاية الخرطوم ابتداءً من ١٨ أبريل ٢٠٢٠ ولمدة ٣ أسابيع.
- لجنة الطوارئ الصحية تمدد الحظر الكامل بولاية الخرطوم ابتداءً من ٩ مايو ٢٠٢٠ ولمدة ١٠ أيام.
- تمديد الحظر الكامل بولاية الخرطوم ابتداءً من ١٩ مايو ٢٠٢٠ ولمدة ١٤ يوم وذلك بعد دراسة التقارير الأخيرة حول الوضع الوبائي في البلاد.
- أعلنت لجنة الطوارئ الصحية عن تخفيف الإجراءات الصحية بالبلاد اعتباراً من يوم ٨ يوليو ٢٠٢٠ علي أن يبدأ حظر التجوال من الساعة السادسة مساءً وحتى الخامسة صباحًا
- بدأ السودان في ٩ مارس ٢٠٢١ أعطاء لقاح فيروس كورونا للعاملين في المجال الصحي

شكل (4-14): التدابير الاحترازية لمواجهة الجائحة التي أتخذتها الحكومة السودانية حتى تاريخ 9 مارس 2021م

المصدر: وزارة الصحة الإتحادية Date: March 2021 http://fmoh.gov.sd/

7.4: **الخلاصة**

هذا الفصل هو مراجعة لتأثير الجوائح السابقة وجائحة COVID-19 الحالية على المدن والتصميم الحضري وكيف عدلت سياسات التصميم الحضري من منظور صحي. ودراسة العلاقة بين الصحة العامة والتصميم الحضري، ومحاولة توجيه إنتباه المصممين والمخططين نحو محاولة إيجاد حلول جديدة تحقق بيئة صحية وآمنة وفعالة للأفراد.

وفي ما يتعلق بدراسة المنظور الصحي لتصميم عناصر المدينة في ظل جائحة COVID-19 بداية بتصميم المباني؛ فسيكون هناك إتجاه نحو أحياء أوسع مع مراعاة الأسس الصحية لتصميم المباني وتغيير ودراسة اللوائح التي تتماشى بشكل أكبر مع "المسافات الاجتماعية" الموصى بها، وكذلك التصميمات الداخلية وفقًا للوظائف الجديدة التي يتم ممارستها في المنزل.

بالنسبة لتصميم الشوارع فقد فرضت الجائحة معايير جديدة لاستخدام الشارع تعطي الأولوية لراكبي الدراجات والمشاة في محاولة للحد من حركة السيارات. وكذلك مراعاة المعايير الجديدة لاستخدام الأرصفة؛ مثل التباعد الاجتماعي. وفرضت تداعيات الجائحة قيود كبيرة على وسائل النقل العام للحد من انتشار الأوبئة من أهمها الحد من الحركة ونشر وسائل التعقيم وتطبيق سياسات التباعد.

يسعى المصممون إلى إعادة إكتشاف الاستخدامات الإجتماعية والترفيهية للساحات العامة وتصميمها كساحات مرنة وقادرة على الصمود ضد الأوبئة، مع التشديد على سياسات **التباعد الاجتماعي**، ويسعون أيضاً إلى إنشاء المزيد من المساحات الخضراء والاهتمام بحدائق الأحياء الصغيرة، مما يعزز الصحة الجسدية والنفسية للأفراد.

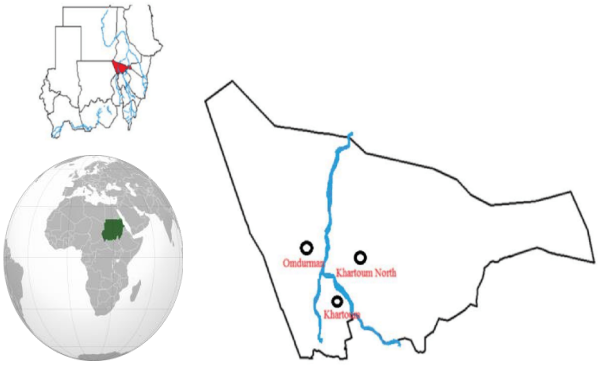
وفيما يتعلق بالمستوطنات عالية الكثافة يحتاج التصميم الحضري إلى مراجعة وجهة نظر الكثافة السكانية، وهو أحد العوامل الأساسية التي تؤثر على انتشار الوباء، كما تحتاج المدن إلى مراجعة أسس التصميم المناسب ليس فقط لتحقيق العدالة الاجتماعية ولكن أيضًا لمواجهة الأوبئة بطريقة مستدامة.

ومن خلال النظر في أهم الاستراتيجيات التي اتخذتها المدن لمواجهة أنتشار COVID-19؛ يمكن إعتبار الجائحة فرصة لإعادة التفكير في تصميم المدن للاستعداد بشكل أفضل للأزمات المستقبلية. وتبين من خلال الدراسة أن التصميم الأمثل للمدن، خاصة خلال الأزمة الحالية، يقوم على إعتبار المدينة مدينة مستدامة وشاملة. هذة الخصائص ستجعل المدن أكثر فعالية في اتجاه الأزمات المستقبلية. لذلك؛ يجب على المصممين ومسؤولي الصحة العامة التعاون لبناء مدن أكثر صحة أثناء وبعد هذة الأزمة.

الفصل الخامس

دراسة الحالة/ منطقة شارع القصر وسط مدينة الخرطوم

1.5: مدينة الخرطوم



مدينة الخرطوم عاصمة جمهوريّة السودان، والتي تعتبر قلب أفريقيا نظراً لموقعها الذي يربط شمال القارة بجنوبها وشرقها بغربها. تبلغ مساحتها (28,165كم^2)، وعدد سكانها (2,682,431 نسمة) وعدد السكان في مدن العاصمة الثلاث مجتمعة (8,363,915 نسمة) حسب تعداد 2005 وتقديرات 2012. والكثافة السكانية في المدينة (162 نسمة / كم^2) بحسب بيانات الجهاز المركزي للإحصاء.

تعتبر **منطقة شارع القصر** _موضوع الدراسة_ من أهم المناطق الحيويّة في العاصمة، والتي تقع في مركز المدينة.

شكل (5-1): **خريطة توضح موقع العاصمة الخرطوم**

المصدر: http://google.map.com

صورة (5-1): **صورة جوية لوسط مدينة الخرطوم موضح عليها منطقة شارع القصر**

المصدر: http://google.earth.com

1.1.5: منطقة الدراسة وأهميتها (منطقة شارع القصر وسط مدينة الخرطوم)

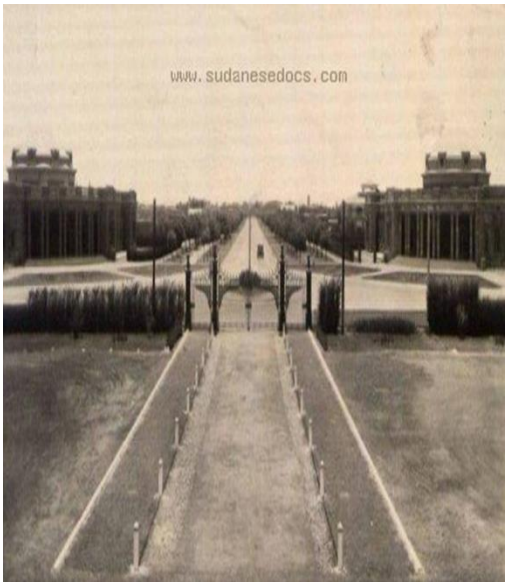
تمثل منطقة شارع القصر وسط الخرطوم واحدة من أهم المناطق في مركز العاصمة، تستمد أهميتها من كونها تضم العديد المرافق العامة من كليّات ومستشفيات ووزارات وبنوك ومدارس ومساجد وكنائس بالإضافة الى أهم الساحات العامة والحدائق في المدينة.

تاريخياً؛ تميزت المنطقة بإرتباطها بتاريخ السودان والتغيرات السياسية من العهد التركي إلى قيام جمهورية السودان الحديثة مروراً بفترة الحكم الإنجليزي. شارع القصر والذي كان يسمى بـ"شارع فكتوريا" صورة (5-3)، إرتبط بمقر الحاكم العام للسودان _ القصر الجمهوري حالياً_ صورة (5-2)؛ حيث كان شارع سيادي وممراً لحاكم الخرطوم من البوابة الجنوبية للمدينة صورة (5-4) وحتى قصر الحاكم العام.

ضمت المنطقة معالم بارزة في المدينة بالإضافة لقصر الحاكم توجد مدرسة كتشنر الطبيّة (كية الطب جامعة الخرطوم حالياً) ومعمل استاك، وسينما الكلوزيوم والنادي اليهودي ومقابر الأتراك وميدان أبو جنزير، وكلها معالم أرتبطت بتاريخ الخرطوم منذ تأسيسها.

صورة (5-3): شارع فكتوريا من الناحية الجنوبية*
وتظهر مدرسة كتشنر الطبية

صورة (5-2): قصر الحاكم*، وتظهر حدائق القصر وشارع فكتوريا



صورة (5-4): بوابة الخرطوم الجنوبية*

*المصدر:
www.sudanesedocs.com/Date:Aug.2007

2.5: أدوات جمع البيانات وتحليل المعلومات

حيث تتضح من خلال منهجيّة الدراسة بإتباع المراحل التالية:

1. **الملاحظة (Observation)**: من خلال المسح الميداني بهدف التعرف على منطقة الدراسة وجمع المعلومات الخاصة. ودراسة وتحليل المعلومات التي تم تجميعها، والتعرف على جوهر المشكلة البحثية تمهيداً لوضع الحلول والتوصيّات.
2. **الاستبيان(Questionnaire)**: خاص بتحديد واستخلاص المؤشرات الرئيسية للدراسة والتي تركزت في: (تحديد مؤشرات لمدى تأثير الجائحة على تفاعل الافراد والجماعات مع الحياة الحضرية داخل المدينة).

❖ **مجتمع وعيّنة الدراسة:**

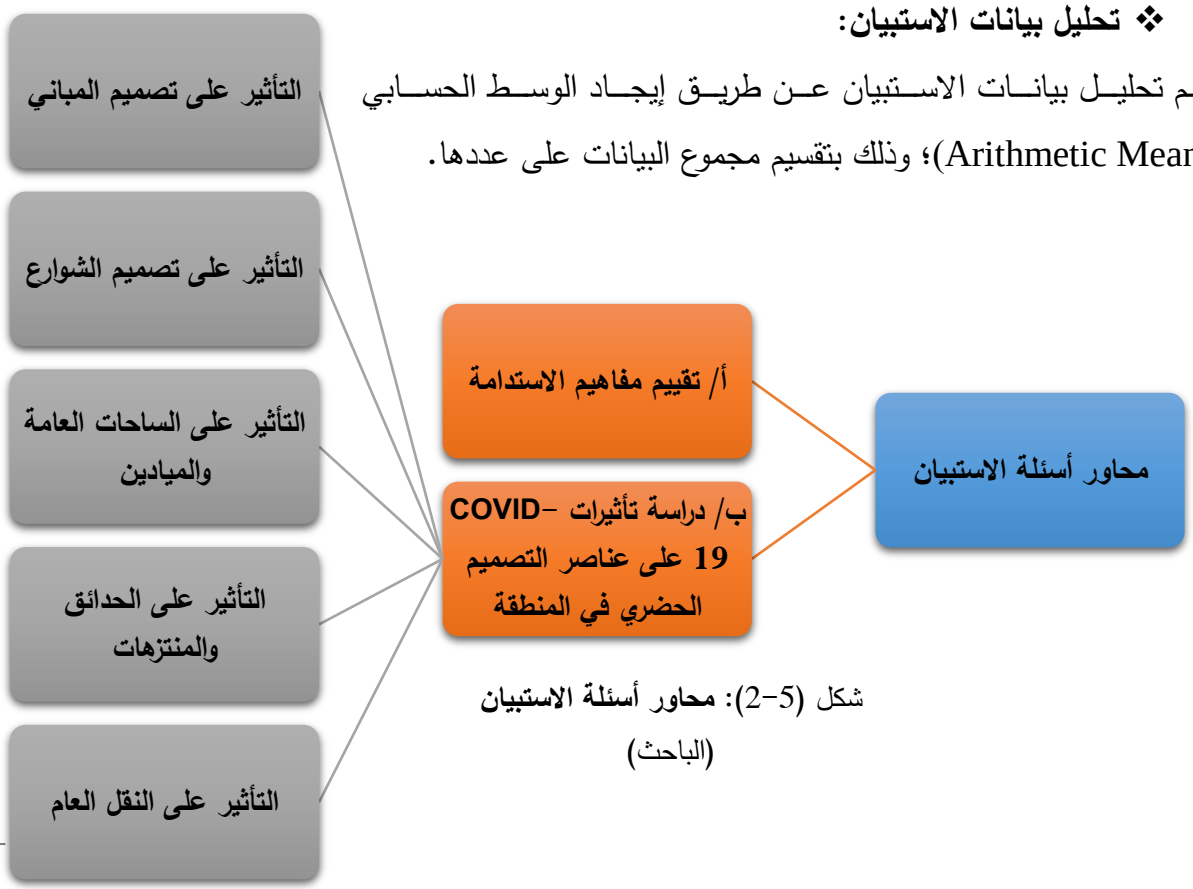
يستهدف الاستبيان المختصين والمهتمين بمجال التصميم الحضري والإدارة الحضريّة والصحة العامة من (أكاديميين، مهندسين، وعاملين في المجال الصحي)، وزعت 200 نسخة من الاستبيان، وتم التوجه قدر الإمكان إلى الاشخاص ذوي الخبرة في هذة المجالات. وانتهت عينة الدراسة بـ (126) استجابة مقبولة من الاستبيان.

❖ **تصميم الاستبيان:**

قُسمت أسئلة الاستبيان الى قسمين رئيسيين، احتوى كل قسم على عدد من الأسئلة والمحاور المرتبطة بالمشكلة البحثية شكل (5-2)، يهدف القسم الأول الى تقييم مدى الإهتمام بمفاهيم الاستدامة وتتطبيقها، ويهدف القسم الثاني من الاستبيان الى دراسة مدى تأثير جائحة COVID-19 على عناصر التصميم الحضري وتفاعل الأشخاص مع الحياة الحضرية في ظل الجائحة _مرفق نموذج من الاستبيان في ملحق هذا البحث_.

❖ **تحليل بيانات الاستبيان:**

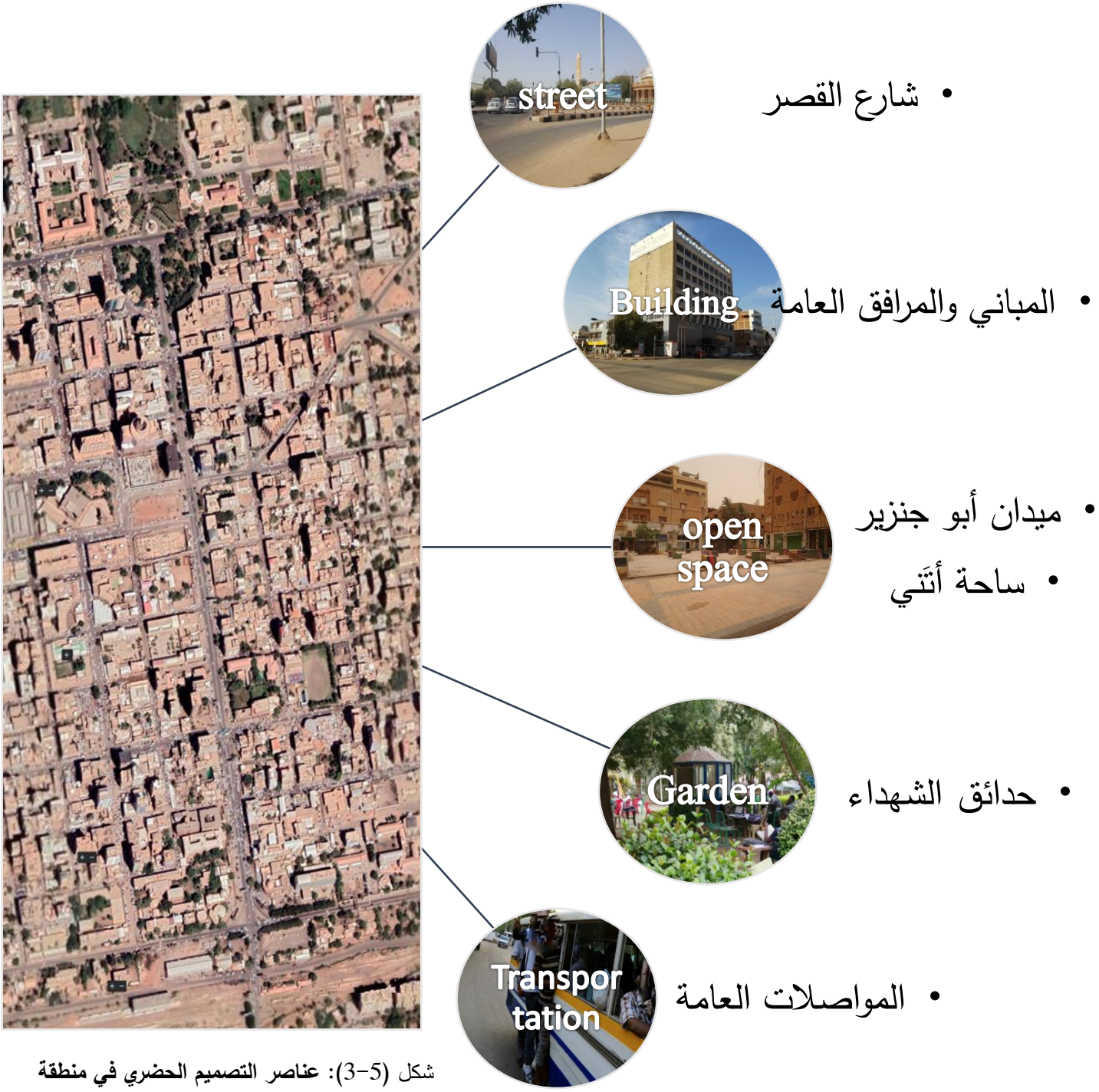
تم تحليل بيانات الاستبيان عن طريق إيجاد الوسط الحسابي (Arithmetic Mean)؛ وذلك بتقسيم مجموع البيانات على عددها.



شكل (5-2): **محاور أسئلة الاستبيان**

(الباحث)

3.5: دراسة تأثير COVID-19 على عناصر التصميم الحضري في المنطقة

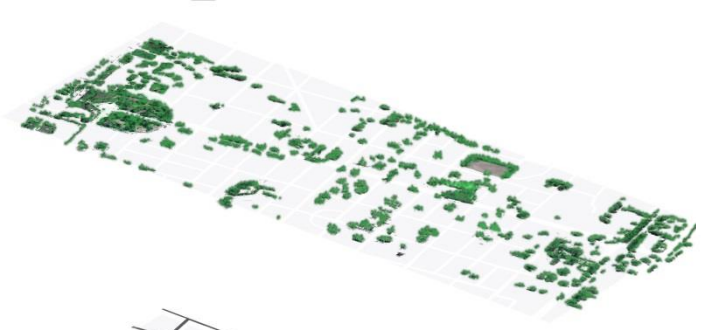


شكل (5-3): **عناصر التصميم الحضري في منطقة الدراسة.**

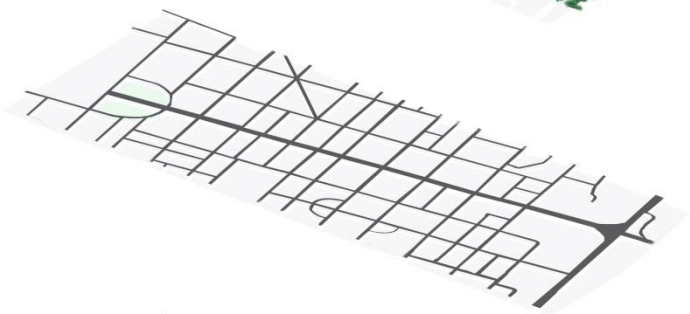
*المصدر: (الباحث)

❖ تحليل الموقع:

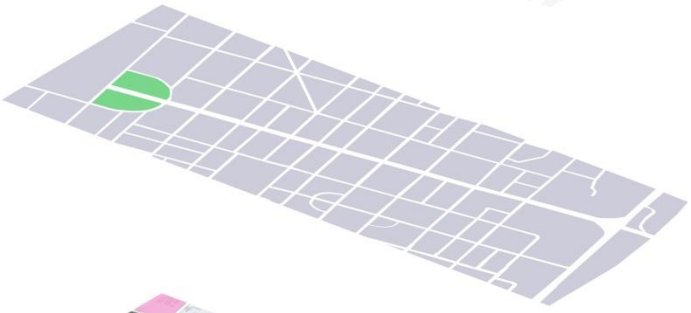
التشجير في المنطقة



الشوارع والممرات



الكثافة البنائية



استخدامات الأرض (Land Use):

صحي
تجاري
تعليمي
ترفيهي
إداري
ديني

أهم المعالم في المنطقة

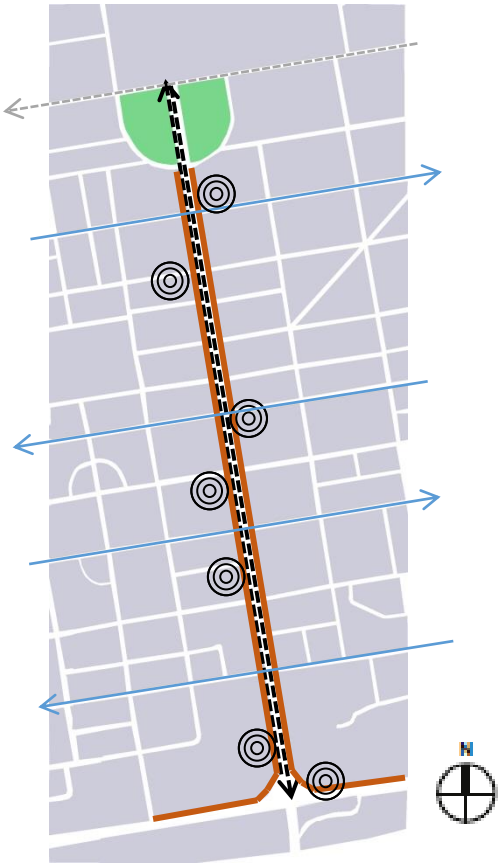
شكل (5-4): **تحليل الموقع.**

*المصدر: (الباحث)

Street

1.3.5: الشـارع: (شـارع القصـر)

شارع رئيسي متعدد الأغراض يخدم عدة أنشطة. يبلغ طول الشارع 1280متر ، وعرضه 60 متر. تبدأ حدوده من (معمل إستاك – وكليه الطب جامعة الخرطوم) جنوباً. حتى بوابة القصر الجمهوري شمالاً. على عرض الشارع خمسة تقاطعات رئيسية هي (شارع المستشفى– شارع السيد عبد الرحمن – شارع البلدية – شارع الجمهورية – شارع الجامعة) تمثل مناطق ازدحام بالإضافة إلى مدخل كلية الخرطوم ومعمل استاك.



شكل (5–5): **تحليل الحركة في شارع القصر**

*المصدر: (الباحث)

صورة (5–5): صورة بانورامية لبداية شارع القصر من الناحية الجنوبية، ويظهر معمل استاك وكلية الطب جامعة الخرطوم.

المصدر: (الباحث)

- صـــورة (5-6/أ): المـــدخل الجنوبي للشارع يعد من أكثر التقاطعـات ازدحامـاً وتتنـوع الأنشـطة الحيويّـة فيـه بـين التعليمية والصحيّة والإدارية.

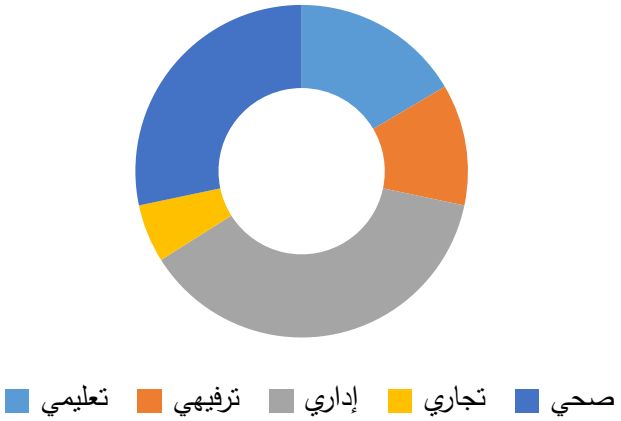
- صـــورة (5-6/ب): مواقـــف الســـيارات علـــى طـــول الرصـيف، لا توجـد مسـاحات كافيـــة لعبـــور المشـــاة أو مسارات للدراجات الهوائية.

- صـــورة (5-6/ج): اســـتخدام الرصـــيف لعـــرض الكتـــب وبيعهـا، والجلـوس فـي أمـاكن شرب الشاي والقهوة.

صور (5-6/أ/ب/ج): **صور من شارع القصر.**

المصدر: (الباحث)

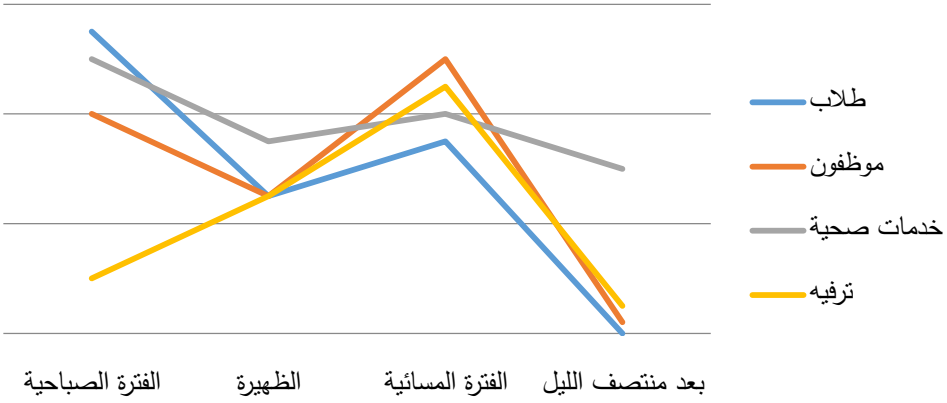
تتعدد الأنشطة على شارع القصر بين الإدارية والصحيّة والتعليمية، حيث يضم مقرات رئاسة العديد من البنوك، وأهم الكليات الطبية والمدارس، والمعامل الطبيّة.



شكل (5-6): نسبة الأنشطة على شارع القصر

المصدر: (الباحث)

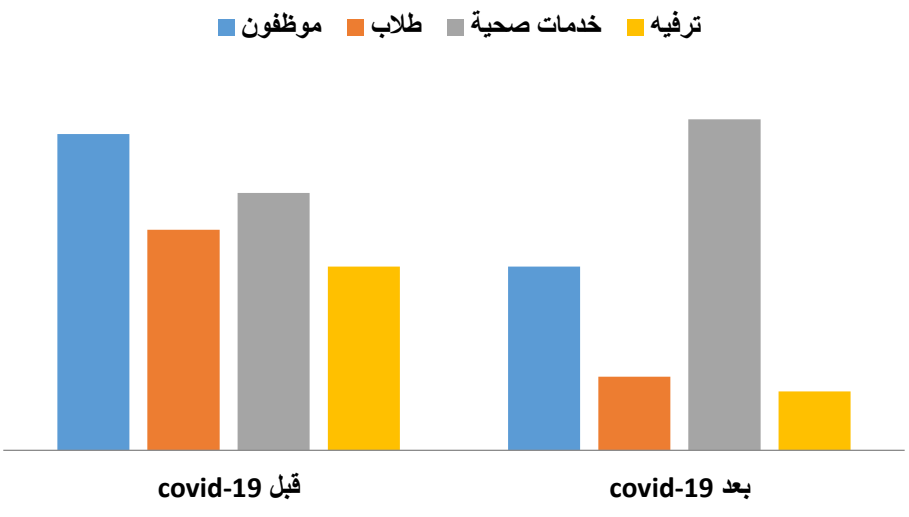
يزداد نشاط الشارع خلال الفترة الصباحية وفترة ما بعد الظهيرة؛ نظراً لحركة الموظفين والطلاب خلال هذه الفترات.



شكل (5-7): نسبة إشغال الشارع خلال فترات اليوم

المصدر: (الباحث)

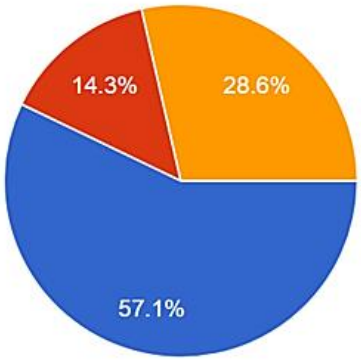
يتعدد مستخدمي الشارع بين الموظفين والطلاب وطالبي الخدمات الصحيّة، وقل عدد المستخدمين من الطلاب بشكل ملحوظ نظراً لتطبيق إجراءات الاغلاق خلال فترات مختلفة بعد ظهور الجائحة.



شكل(5-8): نسبة المستخدمون للشارع

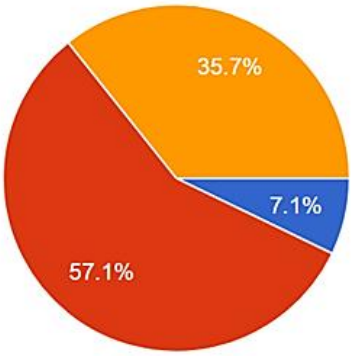
المصدر: (الباحث)

- ✓ يرى أكثر من نصف المستهدفين بنسبة (57.1%) أنـه مـن الممكـن إعـادة تصـميم الشـوراع بحيـث يضاف ممر آخر لراكبي الدراجات والمشاة، والحد من حركة المركبات.



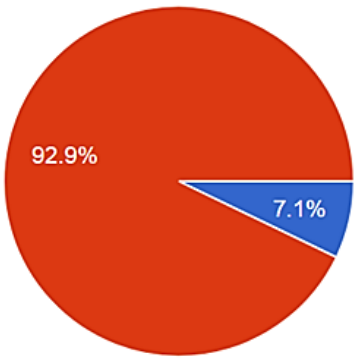
شكل(5-9/أ)

- ✓ ومن وجهة نظر أُخرى؛ يرون بنسبة (57.1%) أيضاً أن القوانين واللوائح الخاصة بتصميم الشوراع لا تكفي لجعلها أماكن جذب للمشاة، ونشر ثقافة ركوب الدراجات الهوائية.



شكل(5-9/ب)

- ✓ يرى (92.9%) من المستهدفون من الاستبيان أنه لا تتم مراعاة المعايير الجديدة لأستخدام الأرصفة فـي ظـل جائحـة COVID-19، مثـل التباعـد الجسـدي خاصـة أثنـاء الانتظـار أو الوقـوف فـي الطوابير.



شكل(5-9/ج)

شكل(5-9/أ/ب/ج): نتائج تحليل بيانات الاستبيان الخاصة بالشوارع

المصدر: (الباحث)

2.3.5: المباني والمرافق العامة

عدم وجود وسائل الفحص الحراري والتعقيم على البوابات والمداخل.

- الصورة (5-7/أ): لبوابة كلية الطب جامعة الخرطوم .

الانتظار في صفوف مزدحمة وعدم الإلتزام بموجهات التباعد الجسدي والإجراءات الصحية الإحترازية.

- الصورة (5-7/ب): معمل استاك لمواطنين اثناء الانتظار لإجراء فحص COVID-19

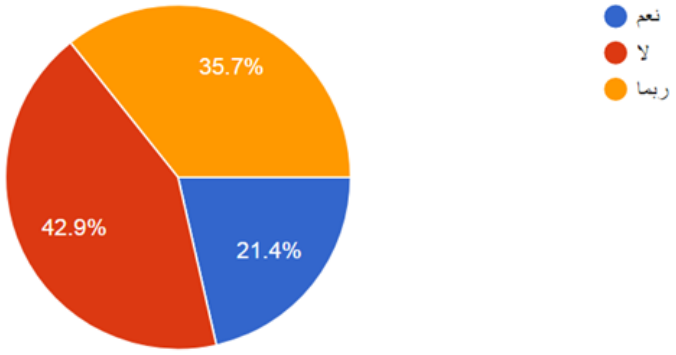
الوقوف في صفوف طويلة ومزدحمة أمام بوابات البنوك والصرافات الألية، مع عدم مراعاة الإجراءات الصحية الإحترازية.

- الصورة (5-7/ج): من أمام بنك الخرطوم شارع القصر.

صور (7.5/أ/ب/ج): مداخل بعض للمباني العامة في منطقة شارع القصر

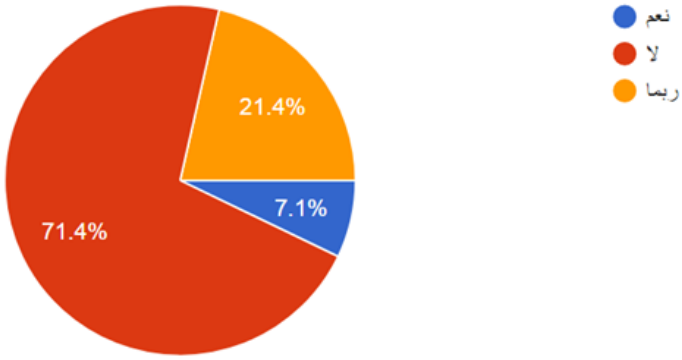
المصدر: (الباحث)

✓ يرى (42.9%) من المستهدفين أنه لا يتم الاهتمام بالتوجية الامثل للمباني، وتصميم شرفات المنازل، وتهوية المباني؛ لما له من تأثير في انتشار أمراض الجهاز التنفسي.



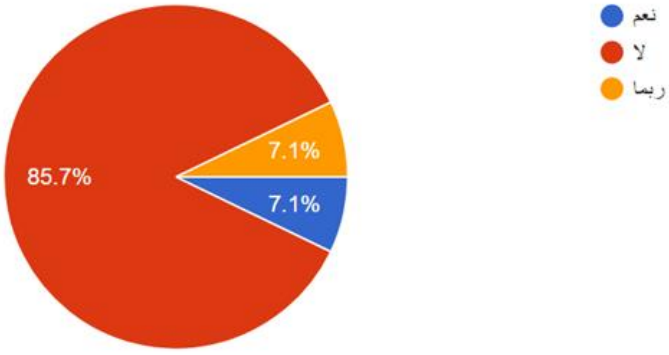
شكل(5-10/أ)

✓ ويرى (71.4%) أنه لا يتم الأخذ بعين الاعتبار المرونة في تصميم المباني العامة (المدارس والجامعات ومرافق الخدمة العامة) بحيث تستطيع التعامل مع الاجراءات الصحية الإحترازية.



شكل(5-10/ب)

✓ ويرى (85.7%) من المستهدفين من الاستبيان أنه لا توجد هناك وسائل للتعقيم والفحص الحراري في مداخل المباني المشتركة.



شكل(5-10/ج)

شكل(5-10/أ/ب/ج): نتائج تحليل بيانات الاستبيان الخاصة بالمباني والمرافق العامة

المصدر: (الباحث)

3.3.5: **ميدان أبو جنزير**

اختلفت الروايات حول أصل الميدان وسبب التسمية، أرجح هذة الروايات تقول ان الساحة كانت في الأصل مقبرة لأهالي منطقتي "توتي وبري"_ وهما اقدم منطقتين في الخرطوم_ وجدتْ فيها أثار لأناس مدفونين على الطريقة المسيحية وآخرين مدفونين على الطريقة اليهودية، وهذا يدل على أنها كانت مقبرة قديمة جداً. يضم حالياً ضريح (الشيخ أبو جنزير)_ الذي أختلف الروايات حول أصله لكنها اتفقت على عظمة شخصية أبو جنزير وعلو مكانته وصيته_.

لعب ميدان ابو جنزير دوراً مميزاً في تاريخ السودان السياسي؛ فقد كان نقطعة تجمع للعديد من المسيرات الاحتجاجية السلمية التي كانت لها تأثير في تغيير الوجه السياسي للدولة.

يقع الميدان في الناحية الشرقية من جامع الخرطوم الكبير وغرب شارع القصر.

صورة (5-8): **صورة جويّة مختلفة لميدان أبو جنزير**

المصدر: http://google.earth.com

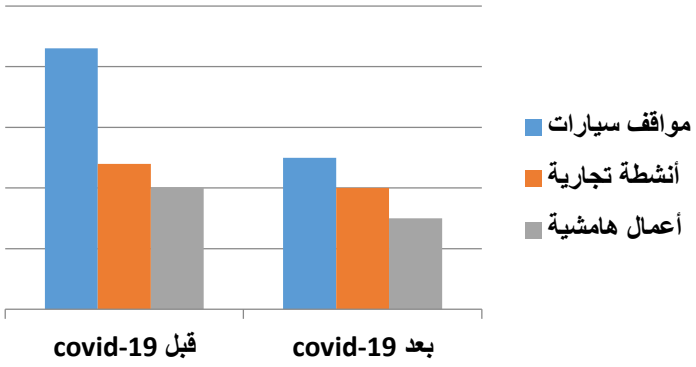
صور (5-9): **صور مختلفة لميدان أبو جنزير**

المصدر: (الباحث)

✓ **شكل (5-11) : يوضح نسبة الانشطة في ساحة ميدان أبو جنزير قبل وبعد COVID-19.**

*المصدر (الباحث)

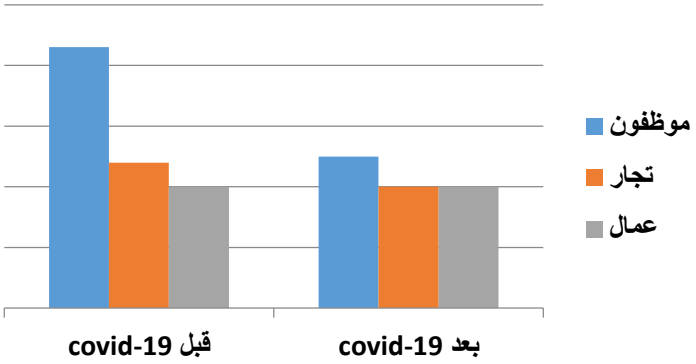
حيث يُستخدم الحيز الاكبر من الساحة كمواقف للسيارات، مع وجود نقطة بيع للغاز المنزلي، وبعض الاعمال الهامشية الاخرى كغسيل العربات.

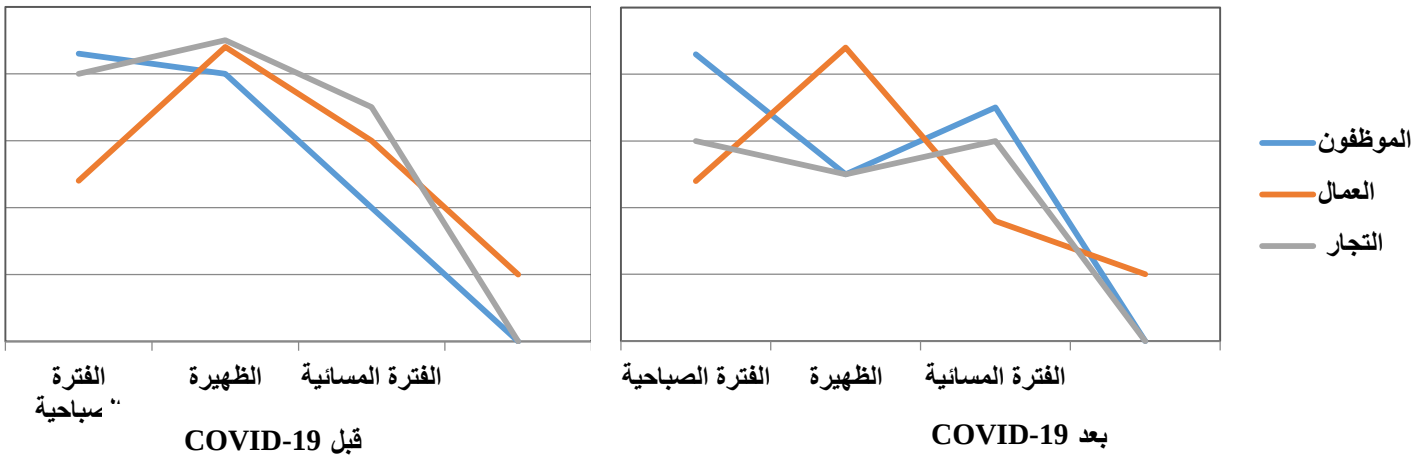


➢ **شكل (5-12): يوضح نسبة المستخدمين لساحة الميدان، قبل وبعد COVID-19.**

*المصدر (الباحث)

يعتبر الموظفون العاملون في المكاتب الادارية المجاورة هم أكثر الفئات استخداماً لساحة الميدان كمواقف لعرباتهم.





شكل (5-13): يوضح نسبة إشغال ساحة الميدان خلال فترات اليوم، قبل وبعد COVID-19

*المصدر (الباحث)

Open Space

4.3.5: ساحــة أتَني

تعتبر ساحة "أتني" أشهر مكان لتجمع المثقفين السوانيين من مختلف مشاربهم من موسيقيين ونحاتين ورسامين وكُتاب وصحافيين وناشطين في العمل الطوعي والأنساني، وبتلك اللقاءات يتحول المكان الى ساحة للتثاقف وتبادل الأفكار بين رواد المعرفة في كل مناحي الحياة.

مُسمى (أتني) يعبر عن مقهى إغريقي قديم كانت تمتلكه سيدة يونانية ثم حمل المكان أسمها لاحقاً.

تقع الساحة بالقرب من تقاطع شارع الجمهورية مع شارع القصر على مقربة من حديقة الشهداء والقصر الجمهوري

صورة (5-10): **صورة جويّة لساحة أتني**

المصدر: http://google.earth.com

صور (5-11): **صور مختلفة لساحة أتني**

المصدر: (الباحث)

تتعدم الحركة بشكل جزئي في الساحة في الفترة الصباحية، وتنحصر على عدد من المحلات التجارية.

وأنعدم نشاط الساحة بالكامل خلال فترات الاغلاق الشامل والجزئي للمدينة بسبب تداعيات COVID-19

صور (5-12): **صور للساحة أثناء فترات الاغلاق الشامل**

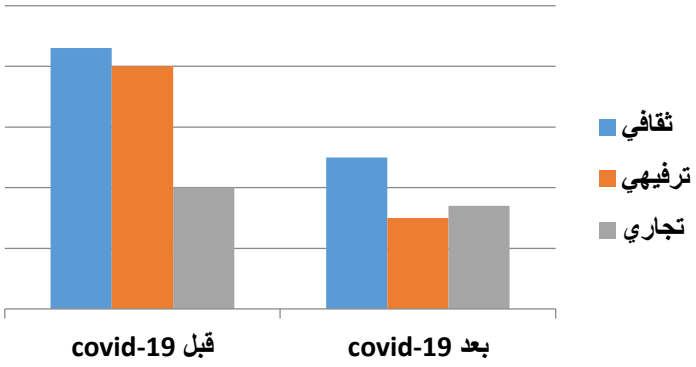
المصدر: (الباحث)

تشهد الساحة نشاط ثقافي يومي عادة ما يبدأ بعد فترة الظهيرة كما ان هناك ندوات ثقافية أسبوعية تجمع عدد كبير المهتمين بها.

وتشهد الساحة معرض للكتاب "معرض مفروش" المعرض الاكبر للكتاب في الخرطوم الثلاثاء الاول من كل شهر

صور (5-13): **صور للأنشطة الدورية للساحة في الأيام العادية**

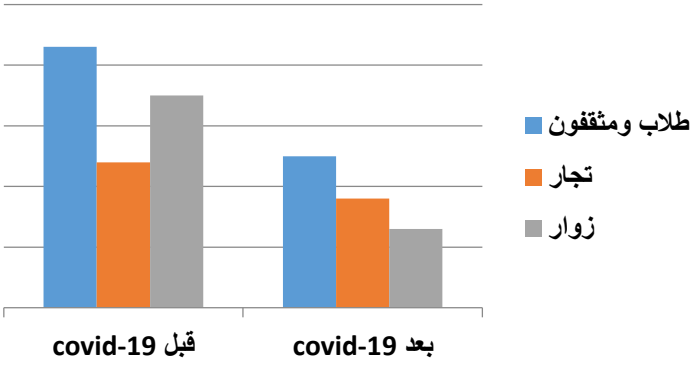
المصدر: (الباحث)



✓ **شكل (5-14): يوضح نسبة الانشطة في ساحة أتني قبل وبعد COVID-19.**

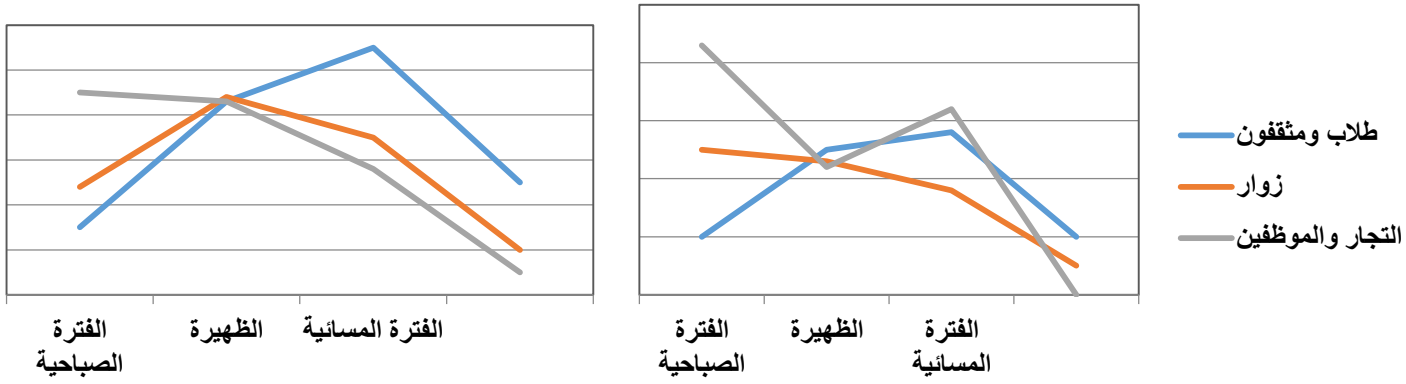
*المصدر: (الباحث)

النشاط الثقافي هو الغالب في استخدامات الساحة التي يقصدها المثقفون والمهتمون بالشأن الثقافي.



➢ **شكل (5-15): يوضح نسبة المستخدمين لساحة أتني، قبل وبعد COVID-19.**

*المصدر: (الباحث)

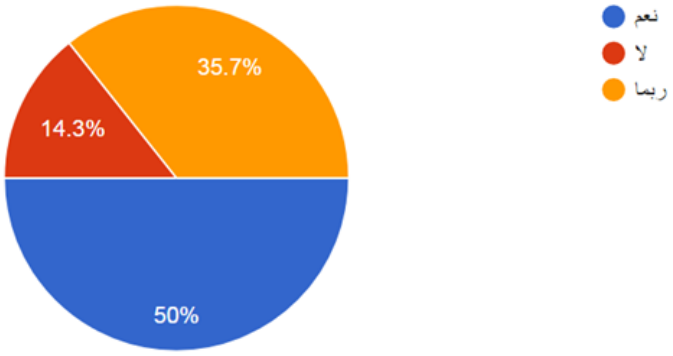


قبل COVID-19 بعد COVID-19

شكل (5-16): يوضح نسبة إشغال ساحة أتني خلال فترات اليوم

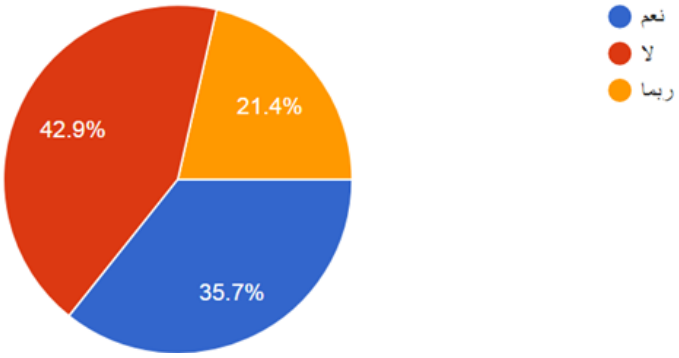
*المصدر: (الباحث)

- ✓ يرى نصف المستهدفين أنه يمكن إعادة تصميم الساحات العامة والميادين وفقاً للإشتراطات الصحية، وتصميمها كساحات مرنة قادرة على التكيّيف مع الاوبئة (كتحويلها لمستشفيات طوارئ إذا لزم الأمر).



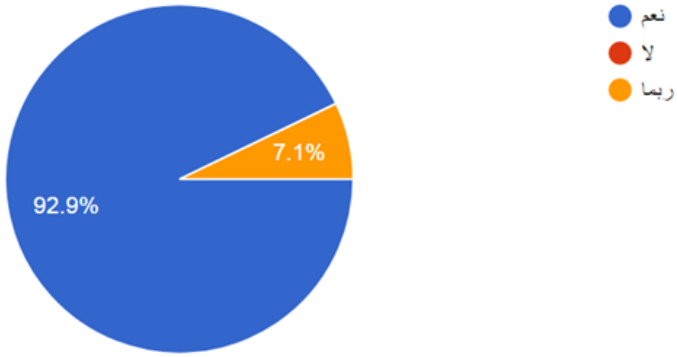
شكل(5-17/أ)

- ✓ تعددت الأراء حول جدوى إغلاق الأماكن العامة كجزء من استراتيجية الحكومة في الحد من انتشار الوباء،حيث رأت الغالبية بنسبة (42.9%) أن هذة السياسات لم تكن مجدية ولم تتطبق بالشكل الصحيح.



شكل(5-17/ب)

- ✓ أكد المستهدفون من الاستبيان بنسبة (92.9%) على ضرورة وجود إرشادات ومعايير جديدة لوصف الأماكن العامة والتصميم من حيث المسافات والكثافة.



شكل(5-17/ج)

شكل(5-17/أ/ب/ج): نتائج تحليل بيانات الاستبيان الخاصة بالساحات العامة والميادين

المصدر: (الباحث)

Garden

5.3.5: **حدائق الشهداء**

حـدائق الشـهداء فـي الخرطـوم تعـد مـن أقـدم الحدائق والمنتزهات العامة، فهي معلم بارز في المدينـة، أغلـب مرتاديها من المثقفين والطـلاب. تقـع الحديقـة بـالقرب من القصـر الجمهوري فـي بدايـة شـارع القصـر مـن الناحيـة الشـمالية، تقـع علـى قسمين شرقي وغربـي وتعود ملكيتها لهيئـة الأوقاف.

تعمل الحكومة حالياً على إعادة تأهيل الحديقة، ومـن المـأمول أن تكـون منطقـة حـدائق الشـهداء وجهـة ثقافيـة دائمـة، وأن تسـتقبل أكبـر معـرض للكتـاب بـالخرطوم، تشـارك فيـه الحكومـة بإنشـاء عدة مكتبات عرض وبيع للجمهور.

صورة (5-14): صورة جويّة لحدائق الشهداء

المصدر: http://google.earth.com

صور (5-15): **صور مختلفة لحدائق الشهداء**

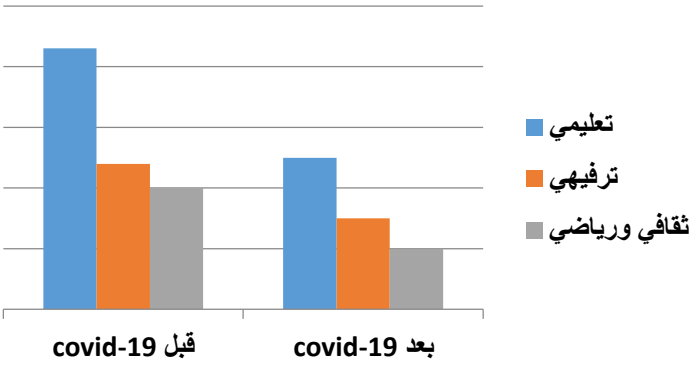
المصدر: (الباحث)

- صورة (5-16/أ): تتميّز الحدائق ببيئتها الطبيعية المتنوعة والتي توفير ظروف صحية جيدة للزوار.

- صورة (5-16/ب): تتعدّد الانشطة داخل الحدائق بين التعليمية والثقافية الترفيهية، زوارها من مختف الأعمار وتخصص مساحات مختلفة في الحديقة لهذة الانشطة.

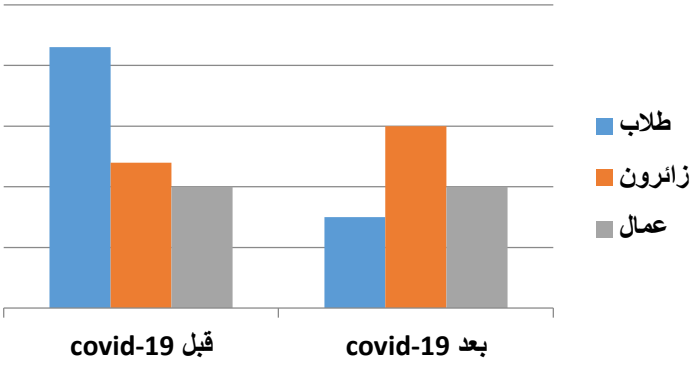
- صورة (5-16/ج): يقصد الطلاب بمختلف فئاتهم الحديقة للمطالعة الفردية أو الجماعية لما يوفره المكان من ظروف مناسبة لنشاطهم التعليمي.

صور (5-16/أ/ب/ج): **صور للفعاليات المختلفة في حدائق الشهداء**



➢ **شكل (5-18): يوضح نسبة الانشطة في حديقة الشهداء.** *المصدر: (الباحث)

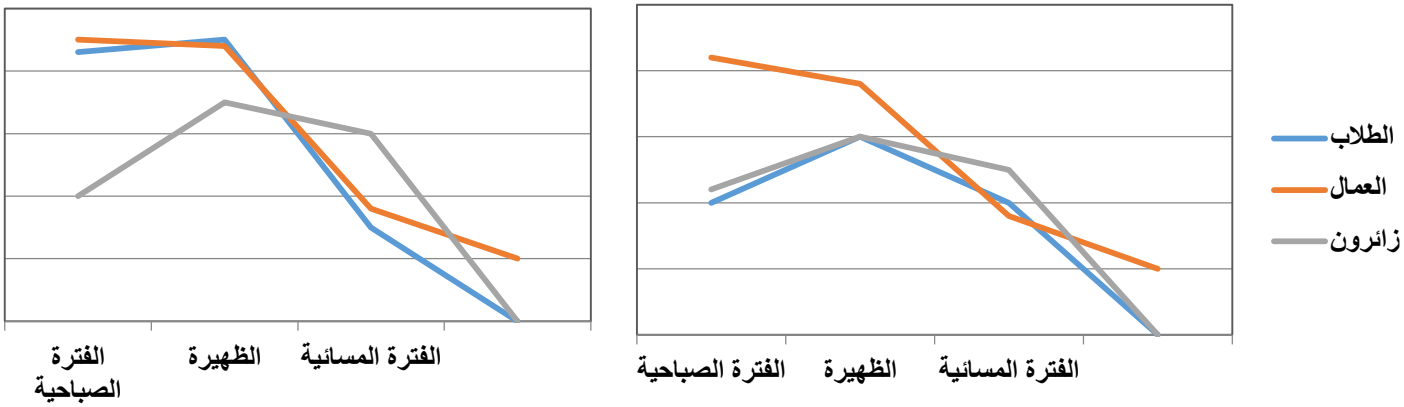
يغلب النشاط التعليمي في استخدامات الحديقة حيث يقصدها الطلاب بمختف فئاتهم للقراءة الفردية أو الجماعية



✓ **شكل (5-19): يوضح نسبة المستخدمين للحديقة.**

*المصدر: (الباحث)

الطلاب هم الفئة الأكثر تواجداً واستخداماً لمرافق الحديقة، وأنحصر هذا التواجد اثناء عمليات الإغلاق بسبب الجائحة

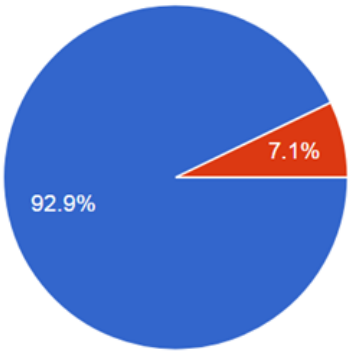


بعد COVID-19 قبل COVID-19

شكل (5-20): يوضح نسبة إشغال الحديقة خلال فترات اليوم، قبل وبعد الجائحة.

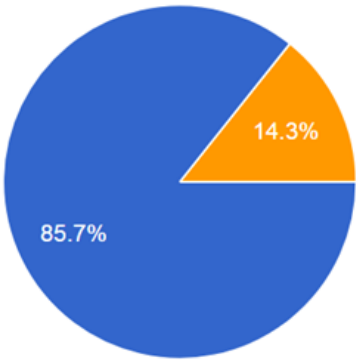
*المصدر: (الباحث)

✓ يرى (92.9%) من المستهدفون من الاستبيان أن هناك حاجة إلى إنشاء المزيد من المساحات المخصصة للاستخدام الفردي في تصميم المساحات الخضراء مثل توسيع مسارات الجري.



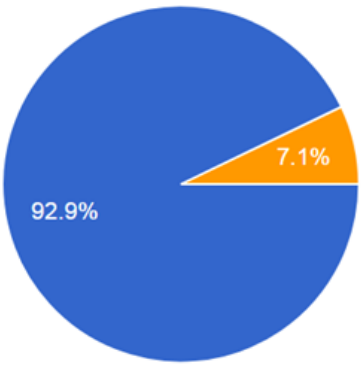
شكل(5-21/أ)

✓ وترى الغالبية بنسبة (85.7%) أن هناك حاجة لإدراج عناصر جديدة في تصميم الحدائق، مثل محطات غسل اليدين المؤقتة والتي يمكن أن تصبح ثقافة عامة.



شكل(5-21/ب)

✓ ويرون أيضاً بنسبة (92.9%) أن هناك حاجة إلى إعادة النظر في الأماكن غير المستغلة والحدائق الخاصة والتشجير كوسائل لتحسين البيئة والصحة العامة.

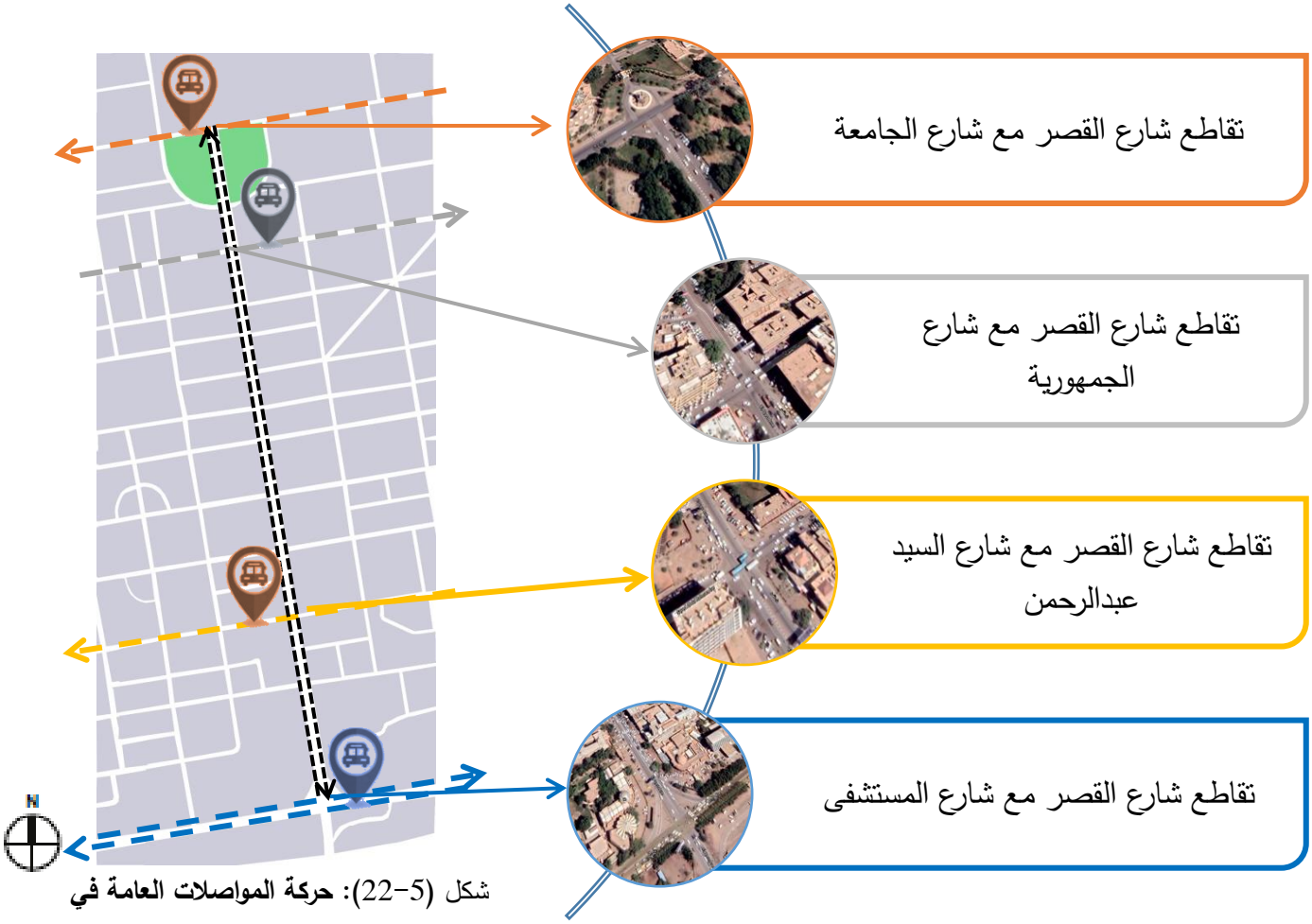


شكل(5-21/ج)

شكل(5-21/أ/ب/ج): نتائج تحليل بيانات الاستبيان الخاصة بالحدائق العامة

المصدر: (الباحث)

6.3.5: حركة المواصلات العامة



شكل (5-22): **حركة المواصلات العامة في منطقة الدراسة**

المصدر: (الباحث)

- ✓ شارع القصر ليس من الشوارع المخصّصة لحركة المواصلات العامة (النقل العام) في المنطقة.
- ✓ تمر حركة المواصلات في المنطقة عبر أربعة شوارع عرضية تتقاطع مع شارع القصر:
  - شارع الجامعة.
  - شارع الحرية.
  - شارع السيد عبد الرحمن.
  - شارع المستشفى.

شارع القصر/ إتجاهين

شارع الجامعة/ إتجاه واحد

شارع الجمهورية/ إتجاه واحد

شارع السيد عبدالرحمن/ إتجاه واحد

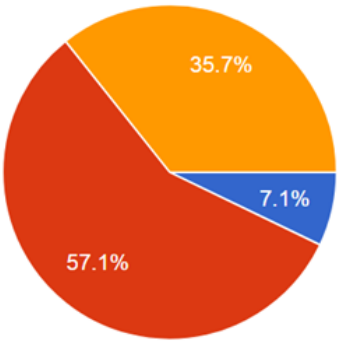
شارع المستشفى/ إتجاهين

صورة (5-17): **الوضع الراهن لوسائل المواصلات العامة.**

المصدر: (الباحث)

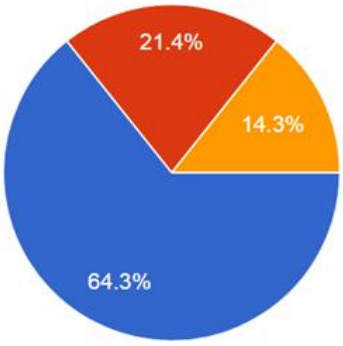
بالنظر للوضع الراهن للموصلات العامة في مدينة الخرطوم التي تعاني أزمة حقيقة، إضافة لانعدامها في كثير من الأحيان لأسباب إقتصادية؛ فأنها _بشكها الحالي_ تشكل بؤرة لانتشار COVID-19.

✓ (57.1%) من المستجيبين للاستبيان يرون أنه لا يوجد أي خطط مستقبلية لحل مشكلة المواصلات والازدحام في مواقف المواصلات داخل المدينة



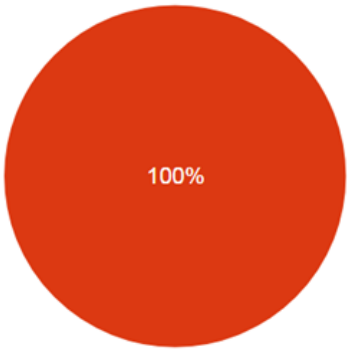
شكل(5-23/أ)

✓ بينما يرى 65.3% أنه يمكن الإعتماد على ركوب الدراجات الهوائية في التنقلات اليومية والتقليل من استخدام السيارات ووسائل النقل العام



شكل(5-23/ب)

✓ أجمع المستهدفون من الاستبيان على أنه لا توجد وسائل للتعقيم والفحص الحراري ولا تُطبق سياسات التباعد الجسدي للركاب في وسائل النقل العام.



شكل(5-23/ج)

شكل(5-23/أ/ب/ج): نتائج تحليل بيانات الاستبيان الخاصة بوسائل لنقل العام

المصدر: (الباحث)

4.5: **الخلاصـــة**

مدينـة الخرطـوم كغيرهـا مـن مـدن العـالم الثالـث؛ لـم يـتم الأخـد بعين الإعتبـار المعـايير الصـحيّة والمسـتدامة فـي تصـميم الشـوارع والسـاحات العامـة والحـدائق وشـبكات النقـل العـام وغيرهـا، ويـتم أيضـاً تجاهـل هـذة المعـايير والمحـددات فـي تصـميم المنـاطق الحضـرية الجديـدة، الأمـر الـذي سـاعد فـي خلـق بيئـات غيـر صـحية تُسـهم فـي الانتشار السريع للاوئبة.

أضـهرت الجائحـة الحاليـة _جائحـة COVID-19_ الحاجـة إلـى إعـادة النظـر فـي تصـميم وتشـغيل المدينـة، وفرضـت معايير جديدة وقيود صحيّة، وبرزت أهيميّة التأكيد على معايير الاستدامة في التصميم المعماري والحضري.

منطقـة شـارع القصـر مـن المنـاطق الحيويّـة المتعـددة الاسـتخدامات والأنشـطة فـي العاصـمة الخرطـوم، والتـي تـم اختيارهـا كحالـة دراسـية لموقعهـا فـي مركـز المدينـة واحتواءهـا علـى عناصـر التصـميم الحضـري المختلفـة (شـارع القصـر، ميـدان أبـو جنزيـر، سـاحة أتنـي، حـدائق الشـهداء، والعديـد مـن المرافـق العامـة والخدميـة). يمكـن إعـادة توجيه المنطقة بتطبيق المعايير والمعالجات الجديدة لاستخدام المرافق المختلفة في المنطقة بما يضمن استخدام صحي، آمن ومستدام، لكافة الفئات لتلك المرافق.

الفصل السادس

النتـائج والتـوصيـّات

1.6: النتائج

1.1.6: نتائج عامة للبحث:

من خلال استعراض الإطار النظري للبحث، ودراسة واقع الاستدامة وواقع التصميم الحضري في ظل جائحة COVID-19 الحالية، وبالاستدلال والاستناد على دراسة التجارب العالمية؛ خلُص البحث لمجموعة من النتائج العامة التالية:

أ. نتائج تتعلق بمفاهيم الاستدامة كمنهجية شاملة للتصميم الحضري:

1. إن مفهوم الاستدامة ليس مصطلحاً جديداً أو مبتكراً، بل هو مفهوم جسدته العمارة التقليدية منذ القدم عبر التوافق العفوي المترابط مع البيئة والاستغلال الكفء لمصادر البيئة الطبيعية.
2. تتضمن معظم مفاهيم التصميم الحضري الآن إشارة صريحة إلى بُعد مستدام، بحيث يتناسب التصميم الحضري المستدام الآن مع نظرية للتصميم الحضري الذي يحتضن الاهتمامات المورفولوجية والاجتماعية والإدراكية والزمنية والوظيفية.
3. إن مفاهيم وقيم التصميم الحضري المستدام ترتبط بالمبادئ الأساسية للتنمية المستدامة، حيث يلعب التصميم الحضري دورًا مباشرًا ومهمًا في تحقيق الأهداف الأساسية للتنمية المستدامة.
4. إن المعوقات لتقديم تصميم مستدام تتعلق عمومًا بـ نقص الإرادة السياسية والوعي؛ صعوبات مع أنظمة التصميم والإدارة والتشريعات والإجراءات؛ الحاجة إلى التدريب والتعليم المناسبين؛ عدم وجود أنظمة مناسبة لتبادل المعرفة.

ب. نتائج تتعلق بتأثير COVID-19 على مستقبل التصميم الحضري المستدام:

1. إن المبادئ المركزية لنظرية التصميم الحضري لم تهتم بشكل صريح بالصحة، حيث تم تجاهل الصحة في معظم نصوص ونظريات التصميم الحضري "الأساسية".
2. أثّر COVID-19 بالفعل على أنماط حياة مليارات الأشخاص في جميع أنحاء العالم. يمكن وصف الجائحة بأنها أكبر تجربة طبية واجتماعية واقتصادية وثقافية في تاريخ البشرية.
3. بعد COVID-19 يمكن أن يصبح التصميم الحضري الصحي شكلاً من أشكال "الطب المكاني" حيث تهدف التصاميم بشكل نشط ومنهجي إلى إنشاء بيئات حضرية أكثر صحة يمكن أن تزدهر فيها رفاهية المجتمعات والأفراد.

4. فيما يتعلق بالمنظور الصحي لتصميم عناصر المدينة في ظل جائحة COVID-19:

- **المباني:** في المستقبل القريب سيكون هناك فكر جديد في تصميم المباني واتجاه نحو أحياء أوسع مع مراعاة الأسس الصحية لتصميم المباني وتغيير ودراسة اللوائح التي تتماشى بشكل أكبر مع "المسافات الاجتماعية" الموصى بها، وكذلك التصميمات الداخلية وفقًا للوظائف الجديدة التي يتم ممارستها في المنزل.
- **الشوارع:** فرضت الجائحة معايير جديدة لاستخدام الشارع تعطي الأولوية لراكبي الدراجات والمشاة في محاولة للحد من حركة السيارات. وكذلك مراعاة المعايير الجديدة لاستخدام الأرصفة؛ مثل التباعد الاجتماعي أثناء الوقوف أو الانتظار، مع توفير أثاث شارع يتناسب والإجراءات الصحيّة الاحترازية
- **النقل العام:** فرضت تداعيات الجائحة قيود كبيرة على وسائل النقل العام للحد من انتشار الأوبئة. نظرًا لأن وسائل النقل العام مثل الحافلات ومترو الأنفاق والقطارات والطائرات مزدحمة بالمركبات، بإعتبار المحطات تمثل بؤر لانتشار الفيروس.
- **الساحات المفتوحة والميادين العامة:** يسعى المصممون إلى إعادة اكتشاف الاستخدامات الاجتماعية والترفيهية للساحات العامة وإعادة التصميم وفقًا لاحتياجات الإنسان وتصميمها كساحات مرنة وقادرة على الصمود ضد الأوبئة، مع التشديد على سياسات **التباعد الاجتماعي**.

- **الحدائق والمساحات الخضراء:** يسعى المصممون إلى إنشاء المزيد من المساحات الخضراء والممارسات للاستخدام الفردي في تخطيط المساحات الخضراء مثل توسيع مسارات الجري، كواحد من الحلول الجديدة التي تسمح للأفراد بالاستمتاع بالحدائق العامة والاهتمام بحدائق الأحياء الصغيرة، مما يعزز الصحة الجسدية والنفسية للأفراد.
- **المستوطنات الحضرية عالية الكثافة:** يحتاج التصميم الحضري إلى مراجعة وجهة نظر الكثافة السكانية، وهو أحد العوامل الأساسية التي تؤثر على انتشار الوباء؛ بمعنى آخر، كلما زادت الكثافة السكانية، زاد خطر الإصابة بالعدوى، كما تحتاج المدن إلى مراجعة أسس التصميم المناسب ليس فقط لتحقيق العدالة الاجتماعية ولكن أيضًا لمواجهة الأوبئة بطريقة مستدامة.

2.1.6: نتائج تحليل القسم الأول من الاستبيان:

1. جاءت نتائج تحليل آراء المتسجيبين للاستبيان لتؤكد بنسبة (85.2%) على ضرورة تبني مفهاهيم الصحة العامة كركيزة لتحقيق التنمية الحضرية المستدامة.
2. أشارت نتائج الاستبيان بنسبة (76%) إلى أن هناك قصور في عمارة التجمعات والمناطق الحضرية والبيئة الحضرية بها في مدينة الخرطوم استناداً للمفاهيم العامة للعمران المستدام.
3. أشارت (82.4%) من النتائج إلى أن أسس ومعايير التخطيط والتصميم الحضري والقوانين على المستوى المحلي _بشكلها الحالي_ لاتكفي لتحقيق عمران مستدام قادر على مواجهة الكوارث والأوبئة مستقبلاً.
4. أكدت (93%) من نتائج الاستبيان على ضرورة وجود قواعد معرفية للتصميم المستدام "تتضمن البعد الصحي" بغرض تأصيل مفاهيم الاستدامة على المستوى التصميم المعماري والحضري.
5. جاءت النتائج لتأكد بنسبة (78%) أن اتباع أسس ومعايير العمران المستدام يدعم الاستثمار والأهداف الإقتصادية المرجوة من المشاريع.

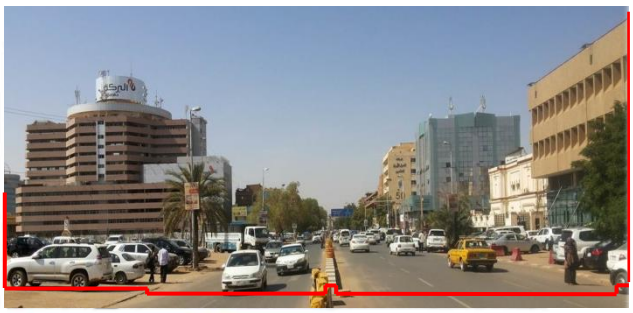
2.6: التوصيّات

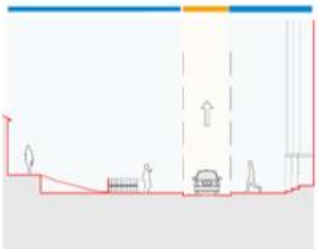
1.2.6: توصيّات عامة:

1. إن تداعيات الجائحة تُحتم على المصممين الحضريين وصنّاع القرار ضرورة مراجعة سياسات التخطيط والتصميم الحضري، وتستوجب سَن السياسات والقوانين، ووضع الخطط التفصيلية وفق استراتيجية شاملة للتصميم الحضري المستدام.
2. من الأهمية بمكان معالجة الإشكالات الحضرية التي تعاني منها غالبية المدن عامة، والتي أسهمت في انتشار الجائحة، مع التشديد على ضرورة تبني مفهاهيم «التصميم المستدام»، «المدن الآمنة»، «المدن الصحية» كسياسات تصميمية عامة في المستقبل.
3. ضرورة وجود قواعد معرفية للتصميم المستدام "تتضمن البعد الصحي" بغرض تأصيل مفاهيم الاستدامة على المستوى التصميم المعماري والحضري وتضمينها في مناهج المعاهد والكليات المعنية.
4. ضرورة الإلتزام بالاشتراطات الاحترازية الصحية التي فرضتها تداعيات الجائحة في تشغيل مرافق المدينة المختلفة (الشوارع،الساحات العامة والميادين، الحدائق ووسائل النقل العام والتجمعات الحضرية...)، وتحقيق مبدأ "التباعد الاجتماعي".

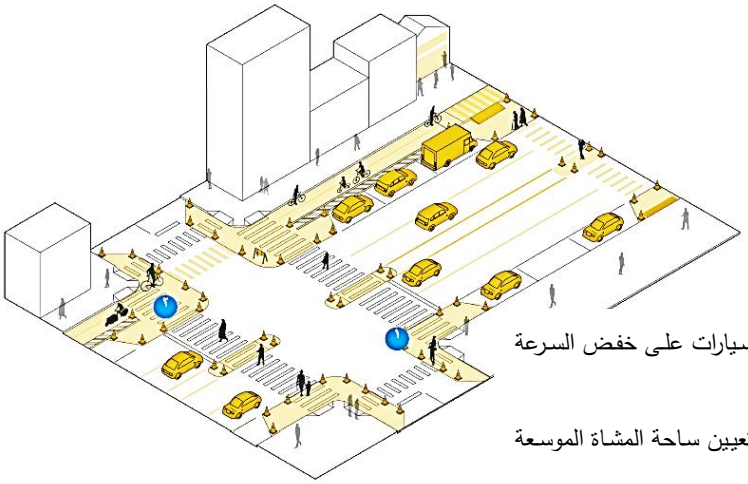
2.2.6: توصيّات ومعالجات خاصة بمنطقة الدراسة:

❖ شـارع القصر





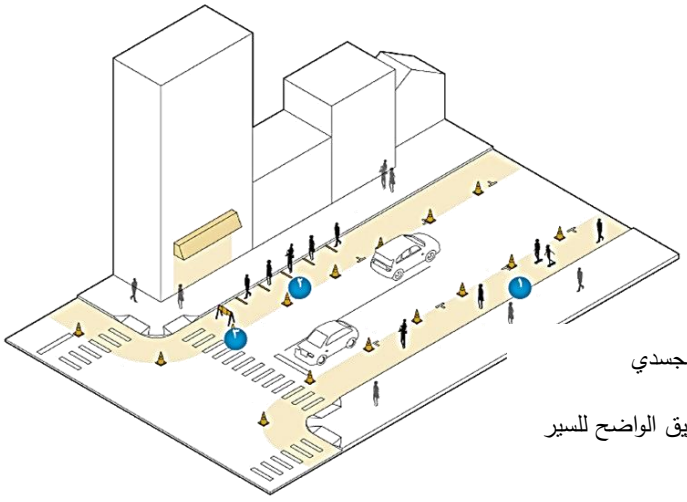
شكل (6-1): يبين مطقع لشارع القصر؛ النسبة الأكبر لمسارات السيارات، وعدم وجود المساحة الكافية لأنشطة المشاة . بتقليل عرض تلك المسارات يمكن توفير مساحة للمشاة وتوجيه الشارع لتكون الأولوية للمشاة وأنشطتهم.



شكل (6-2): **الممرات الأمنة للمشاة:**

تحسين الممرات لمساعدة الناس على السير/ ركوب الدراجات بأمان نظراً للحجم المتزايد وأنماط الانتقال المتغيرة.

1. استخدام الأقماع او محددات الطرق لإرغام السيارات على خفض السرعة في المنعطفات الحادة
2. معالجة السطح (طلاء علامات المرور...) لتعيين ساحة المشاة الموسعة بوضوح بما في ذلك مسارات الدراجات الهوائية

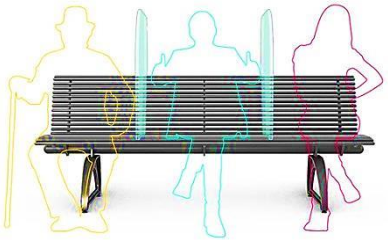


شكل (6-3): **توسيع الأرصفة:**

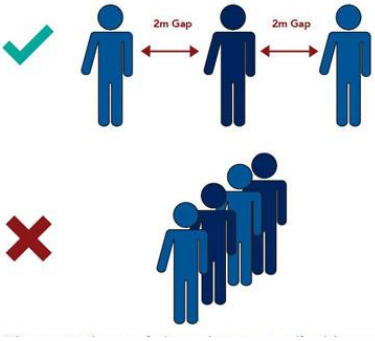
توفير مساحات للناس لمراعاة توجيهات التباعد الجسدي أثناء السير أو الإنتظار.

1. توفير عرض زائد للسير بالتباعد الجسدي
2. أماكن انتظار آمنة لا تحجب الطريق الواضح للسير
3. مسارات واضحة للمشاة

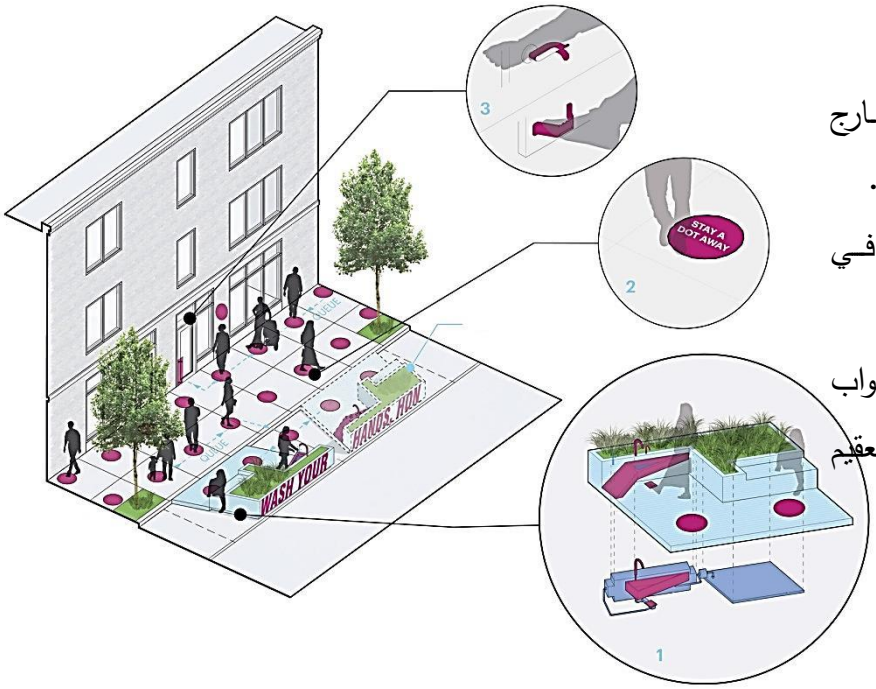
❖ **المباني والمرافق العامة**



شكل (6-4): مقاعد الجلوس في أماكن الانتظار، في المرافق العامة ومراعاة موجهات التباعد الجسدي.



شكل (6-5): الحفاظ على مسافات التباعد الجسدي أثناء الوقوف في الصفوف أو الانتظار.



شكل (6-6): **الاشتراطات الصحية في مداخل المرافق العامة:**

1. توفير أماكن للجلوس والانتظار خارج المبنى،ووضع أحواض لغسل اليدين.
2. وضع علامات التباعد الجسدي في الارصفة وأماكن الوقوف والانتظار.
3. الحرص على تعقيم مقابض الأبواب بإستمرار باستخدام تقنيات الرش والتعقيم الحديثة.

❖ ميدان أبو جنزير

شكلت جائحة COVID-19 ضغطاً إضافياً على المستشفيات في المنطقة وازدادت الحاجة الى مستشفيات طوارئ وغرف عزل، يمكن استخدام ساحة الميدان في عمل مستشفى طوارئ ميداني لمكافحة الأوبئة، **ينشر المستشفى الميداني لمدد قصيرة ومتوسطة**، أو لمدة طويلة الأجل.

شكل (6-7): مقترح مستتشفى نافكو الميداني القابل للتنقل

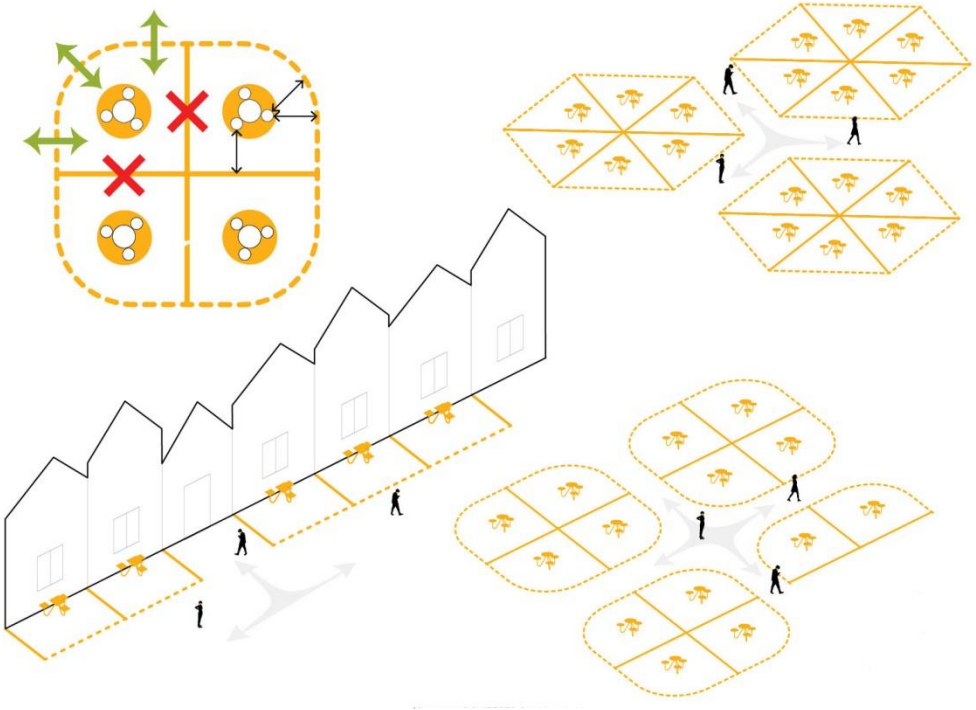
المصدر: http://naffco.com/eg

- صورة (1.6): مستشفى متنقل للطوارئ الوبائية في مدينة عجمان- الامارات، والذي يمكن إنشاء مثله في ميدان أبو جنزير في حالات الطوارئ الوبائية.

Open Space

❖ ساحــة أتَني

فرضــت جائحــة COVID-19 قيــوداً ومعــايير جديــدة لاستخدام وتشغيل الساحات العامة، وأصبح مبدأ التباعد الجسدي ومفهوم المنطقة الآمنة _صحياً_ هو السائد في تصميم وتشغيل هذة الساحات للحد من انتشار المرض. تـوفر **المنطقــة الآمنــة** إمكانيــة اسـتخدام سـاحة أتنــي والساحات العامة في المدينة من قبل الجمهور مع الالتزام بالقيود والاشتراطات الصحيّة.



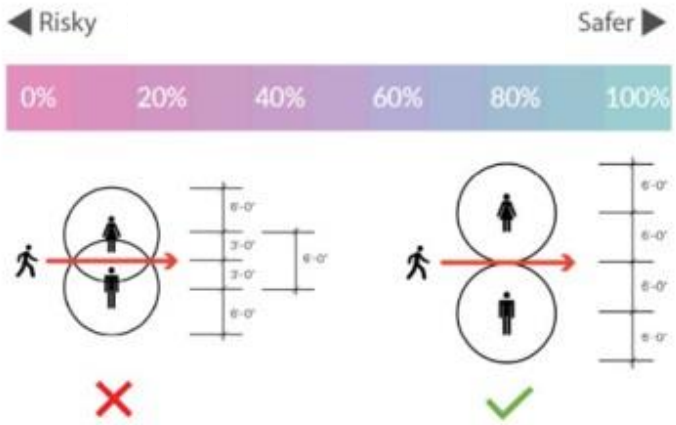
شكل (6-8): مقترح GASTRO SAFE ZONE للمنطقة الامنة

المصدر: http://gastrosafezone.eu

❖ **حدائق الشهداء**

✓ شكل (6-9):استخدام دوائر التباعد الاجتماعي (Social Distancing Circles)، للحفاظ على مسافات آمنة بين زوار الحدائق.

✓ شكل (6-10): تخصيص مناطق لممارسة الانشطة الفردية، وتوفير مسارات لممارسة المشي.



✓ شكل (6-11):التشديد على الالتزام بمسافات التباعد الجسدي والاشتراطات الصحيّة خاصة في الاماكن المخصصة للنشاط التعليمي في الحديقة.

شكل (6-12): الحفاظ على مسافات التباعد الجسدي داخل وسائل النقل العامة.

شكل (6-13): محطات لمركبات النقل العام.

إنشاء منطقة انتظار كافية لركاب النقل للحد من الاصطفاف ووضع وحدات غسل اليدين في أماكن الانتظار.

✓ مع التشجيع على استخدام وسائل التنقل البديلة مثل الدراجات الهوائية كل ما أمكن ذلك.

3.6: الخـاتمـة

إن رؤيـة الأمـم المتحـدة للتنميـة المسـتدامة 2030 فـي هـدفها الحـادي عشـر قـد أكـدت علـى أهميـة جعـل المـدن والمستوطنات البشرية شـاملة للجميـع وآمنـة وقـادرة علـى الصـمود ومسـتدامة، وهـو مـا يتطلـب أن يكـون تصـميمها الحضري مراعياً للبعد الصـحي، إذ تطلبت الحاجـة لمواجهـة جائحـة COVID-19 التـي عصفت بكثير من مدن العـالم الإلتـزام بالاشـتراطات الصـحيّة حفاظـاً علـى صـحة السـكان ومنعـاً لتفشـي الوبـاء، وهـذا مـا يعنـي بـأن بنـاء المستقبل والتعامل مع تحدياتـه مرهون بقدرة الحكومات علـى إعادة النظر فـي بنـاء مدنها المستقبلية وفقاً لتصـميم حضـري يأخـذ فـي تقديراتـه المخـاطر والتهديـدات التـي أفرزتهـا تلـك الجائحـة العالميـة، لنكـون إزاء مـدن مسـتدامة وصـحيّة قـادرة علـى التعامـل مـع هـذة المخـاطر والتهديـدات بقـدرات ذاتيـة عبـر تصـميمات حضـريّة تراعـي الأبعـاد البيئية والصحيّة.

سعى البحث _ بشقيّه النظري والعملي_ إلى تسليط الضوء على **تأثير الجائحـة علـى مستقبل التصميم الحضري المستدام**، وهو بذلك يفتح آفاق واسعة للباحثين لأثراء الموضوع والتعمق فيه، إيماناً بالدور الفاعل للبحث العلمي وكونـه سلسـلة متراكمـة من الجهـود البشـرية، لا سيّما أن موضـوع البحـث من المواضـيع الجديـدة نظـراً للمتغيـرات السريعة التي تفرضها الجائحة.

2 سبتمبر 2021م

المـــراجع:

❖ المراجع باللغة العربيّة:

الـــرؤوف، علـــي. 2020م. عمـــارة وعمـــران ومدينـــة مـــا بعـــد جائحـــة كورونـــا: تحـــولات حتميـــة. دراســـة نشـــرت علـــى http://www.reserchgate.net

الزبيدي، مها صالح، المسكن المتوافق بيئياً– توجه مستقبلي للعمارة المستدامة والحفاظ على البيئة، ندوة الإسكان الثانية (المسكن الميسر)، الهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض،2004م.

العمايرة، علي حسين، دور التصميم المعماري في تحقيق وحدات دور سكنية ميسرة، ندوة الإسكان الثانية (المسكن الميسر)، الهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض،2004م.

دبيب، ريدة 2009م، التخطيط من أجل التنمية المستدامة، بحث منشور في مدلة جامعة دمشق للعلوم الهندسية، العدد الأول.

جيرمـي جينـز، ستيفان جاجر 2011م "بيان للمدن المستدامة: التفكير محليا والتصرف عالميا"، ترجمة علي للو، هيئة أبوظبي، ص:14

محمود، أحمد أحمد عيسى2004، "الطاقات المتجددة والتصميم العمراني المستدام"، جامعة الملك عبد العزيز، جدة، المملكة العربية السعودية

منير البعلبكي ود.رمزي البعلبكي، قاموس المورد الحديث دار العلم للملايين لبنان طبعة 2013 ص 1314

يُوسف حِتّي؛ أحمَد شفيق الخَطيب .2008م. قامُوس حِتّي الطِبي للجَيب. بيروت، لبنان: مكتبة لبنان ناشرون .صفحة 102

❖ المراجع باللغة الإنجليزيّة:

Allam, Z. and D.S. Jones. On the coronavirus (COVID-19) outbreak and the smart city network: universal data sharing standards coupled with artificial intelligence (AI) to benefit urban health monitoring and management. in Healthcare. 2020. Multidisciplinary Digital Publishing Institute.

Alveano-Aguerrebere, I., et al., Bicycle facilities that address safety, crime, and economic development: Perceptions from Morelia, Mexico. International journal of environmental research and public health, 2018. 15(1): p. 1.

Araabi, H.F. 2016. A typology of urban design theories and its application to the shared body of knowledge. *Urban Design International* 21 (1): 11–24.

Arab Nerwok for NGOs,2016 الشبكة العربية للمنظمات الأهلية، أهداف التنمية المستدامة

Anderson, S.C., et al., Estimating the impact of COVID-19 control measures using a Bayesian model of physical distancing. medRxiv, 2020.

Barbarossa, L. (2020). The Post Pandemic City: Challenges and Opportunities for a Non-Motorized Urban Environment. An Overview of Italian Cases.

BBC News. "Germany bans groups of more than two to curb virus".. 22 March 2020. مؤرشف من الأصل في 30 أبريل 2020. اطلع عليه بتاريخ 11 يونيو 2021

Bereitschaft, B., & Scheller, D. (2020). How Might the COVID-19 Pandemic Affect 21st Century Urban Design, Planning, and Development.

Birch, E. and S. Wachter, Rebuilding urban places after disaster: Lessons from Hurricane Katrina. 2006: University of Pennsylvania Press.

Blancafort, J. and P. Reus, PIONEERS OF COLLECTIVE PARTICIPATION IN URBAN PLANNING PROCESSES. HALPRIN'S LEGACY. ACE-ARCHITECTURE CITY AND ENVIRONMENT, 2015. 10(28): p. 57-+.

Brizuela, N.G., et al., Understanding the role of urban design in disease spreading. BioRxiv, 2019:p 76.

Caves, R. W. (2004). Encyclopedia of the City. Routledge. p. 692

Carew-Reid J, Prescott-Allen R, Bass S & Dalal-Clayton B (1994) Strategies for National Sustainable Development: A Handbook for their Planning and Implementation, London, Earthscan Publications

Carmona M, (2009) Sustainable Urban Design – Principles to Practice, The Bartlett School of Planning, UCL

Carmona M, Heath T, Oc T & Tiesdell S (2003) Public Spaces Urban Spaces, The Dimensions of Urban Design, Oxford, Architectural Press

Carmona, M., T. Heath, S. Tiesdell, and T. Oc. 2010. *Public places, urban spaces: The dimensions of urban design*. London: Routledge

CT provides best diagnosis for COVID-19". ScienceDaily. 26 February 2020. مؤرشف من الأصل في 18 مارس 2020. اطلع عليه بتاريخ 10 يونيو 2021.

CTV News. "Why health officials say 'physical distancing' is a better term than 'social distancing'". 22 March. .2021 مؤرشف من الأصل في 10 مايو 2020. اطلع عليه بتاريخ 11 يونيو

CDC (11 February 2020). "2019 Novel Coronavirus (2019-nCoV)". Centers for Disease Control and Prevention. مؤرشف من الأصل في 15 فبراير 2020.. اطلع عليه بتاريخ 14 يونيو 2021

CDC . (Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). مراكز مكافحة الأمراض واتقائها . 15 February 2020. مؤرشف من الأصل في 20 فبراير 2020. اطلع عليه بتاريخ 07 يونيو 2021

Chen, S., et al., COVID-19 control in China during mass population movements at New Year. The Lancet, 2020. 395(10226): p. 764-766.

(DHHS). US Department of Health and Human Services Principles of Epidemiology in Public Health Practice Third Edition An Introduction to Applied Epidemiology and Biostatistics.

Du, Z., et al., Risk for Transportation of Coronavirus Disease from Wuhan to Other Cities in China. 2020.

Chen, S., et al., Fangcang shelter hospitals: a novel concept for responding to public health emergencies. The Lancet, 2020.

(CSSE) . COVID-19 Dashboard by the Center for Systems Science and Engineering at Johns Hopkins University (JHU)". ArcGIS. Johns Hopkins University. .2021 يونيو 19 اطلع عليه بتاريخ

Crosby, A.W., America's forgotten pandemic: the influenza of 1918. 2003: Cambridge University Press.

DeSantis, R. 2020. Half of earth's population is now on coronavirus lockdown as cases exceed 1 million. The people, 3 April. https://peopl e.com/human-inter est/half-world -coron aviru s-lockd owncases-excee d-1-milli on/. Accessed 1 May 2020.

Duhl, L.J., A.K. Sanchez, and W.H. Organization, Healthy cities and the city planning process: a background document on links between health and urban planning. 1999, Copenhagen: WHO Regional Office for Europe.

Editors, H.c. Pandemics That Changed History. February 27, 2019 February 5, 2020 May 7, 2020]; Available from: https://www.history.com/topics/middle-ages/pandemics-timeline.

(EPINS), Earth Policy Institute Natural Systems (http://www.earthpolicy.org/index.php?/data_center/C22/)

Freeman, S. and A. Eykelbosh, COVID-19 and outdoor safety: Considerations for use of outdoor recreational spaces. 2020.

Gandy, M., The Paris sewers and the rationalization of urban space. Transactions of the Institute of British Geographers, 1999. 24(1): p. 23-44.

Gang, J., Three Points of the Residential High-Rise: Designing for Social Connectivity. International Journal of High-Rise Buildings, 2016. 5(2): p. 117-125.

Ghaffarianhoseini, A., et al., Sick building syndrome: are we doing enough? Architectural Science Review, 2018. 61(3): p. 99-121

Gillis, K. and B. Gatersleben, A review of psychological literature on the health and wellbeing benefits of biophilic design. Buildings, 2015. 5(3): p. 948-963.

(GUK). "Coronavirus (COVID-19): What is social distancing? —Public health matters". Government of the United Kingdom
مؤرشف من الأصل في 01 مايو 2020. اطلع عليه بتاريخ 09 يونيو 2021.

Golany G (1996) "Urban Design Morphology and Thermal Performance", Atmospheric Environment, Vol.30, No.3, pp455-465

Hassanzadeh-Rad, A. and F. Halabchi, Stadiums as Possible Hot Spots for COVID-19 Spread. Asian Journal of Sports Medicine, 2020. 11(2).

Harning, L.N., Comparing and Contrasting Social, Political, and Medical Reactions to 19th Century Cholera Epidemics in London and New York City. 2015.

Helton, E., Resources For Teachers: The 1918 Pandemic Influenza In Text And Images. 2020: Jeffrey Frank Jones.

Heskett, J. 2002. *Toothpicks and logos: Design in everyday life*, vol. 1. Oxford: Oxford University Press.

Honey-Roses, J., et al., The Impact of COVID-19 on Public Space: A Review of the Emerging Questions. 2020.

James Corner (2006). Landscape Urbanism Reader, Terra Fluxus https://cdland4.files.wordpress.com/2013/06/corner_terr a-fluxus1.pdf (PDF). Princeton Architectural Press.

Latour, B. 2008. A cautious Prometheus? A few steps toward a philosophy of design (with special attention to Peter Sloterdijk). Proceedings of the 2008 annual international conference of the design history society; 3–6 September 2008, Florida: Universal Publishers, pp. 2–10.

Leinberger, C.B. and M. Alfonzo, Walk this way: The economic promise of walkable places in metropolitan Washington, DC. 2012: Brookings Institution Washington, DC.

LePan, N. and M. Routley. Visualizing the History of Pandemics. Visual Capitalist, COVID-19 2020 May 12, 2020]; Available from: https://www.visualcapitalist.com/hist ory-of-pandemics-deadliest/.

Litman, T., Pandemic-Resilient Community Planning. 2020.

Li, Y., Urban Design and 3 kinds of Space-Related Epidemic Diseases. 2017.

Mahoney, E. and D. Nardo, The Black Death: Bubonic Plague Attacks Europe. 2016: Greenhaven Publishing LLC.

Massip-Bosch, E. (2020). Architecture & The City: A Relational Design Primer.

McAslan, D., Walking and transit use behavior in walkable urban neighborhoods. Michigan Journal of Sustainability, 2017. 5(1).

Marsh, R., P. Pilkington, and L. Rice. 2020. A guide to architecture for the public health workforce. *Public Health* 178: 120–123.

Michigan, U.o.M.C.f.t.H.o.M.a., The american influenza epidemic of 1918-1919, in Influenza Encyclopedia; A Digital Encyclopedia Reviewed May 4, 2020, Michigan Publishing, University of Michigan Library: A Digital Encyclopedia.

Ministry for the Environment (2005) New Zealand Urban Design Protocol, http://www.mfe.govt.nz/issues/urban/design-protocol/index.html

Neva R. Goodwin (2003), "Five Kinds of Capital useful Concepts for Sustainable Development", Tuftys University, Medford.

Nieuwenhuijsen, M.J., Urban and transport planning, environmental exposures and health-new concepts, methods and tools to improve health in cities. Environmental health, 2016. 15(1): p. S38.

Ogren, T.L., Allergy-free gardening: A revolutionary approach to landscape planning. 2000

Oxford , A dictionary of epidemiology: Oxford University Press. 2008. ISBN 9780199338931. OCLC 610974909. .2020 مؤرشف من الأصل في 03 مارس

Pin, C. and D. Galimberti, Making metropolis: innovation and local governance issues in Paris and Milan, in Cities as Political Objects. 2016, Edward Elgar Publishing.

Polko, A., Public space development in the context of urban and regional resilience. Cambridge Journal of Regions, Economy and Society, 2010. 3(1).

Ranson, R.P. and W.H. Organization, Guidelines for healthy housing. 1988.

Reyes, R., et al., Urbanization and infectious diseases: general principles, historical perspectives, and contemporary challenges, in Challenges in Infectious Diseases. 2013, Springer. p. 123-146

Rice, L. 2019. A health map for architecture: The determinants of health and wellbeing in buildings. In *Designing for health & wellbeing: Home, city, society*, ed. M. Jones, L. Rice, and F. Meraz, 155–184. Delaware: Vernon Books.

Rinde, M. How Philly's neighborhoods can help us understand pandemics. WHYY, Coronavirus Pandemic March 26, 2020 March 26, 2020; Available from: https://whyy.org/articles/how-phillys-neighborhoods-can-help-us-understand-pandemics/.

Ritchie A (2009) "Summary" in Ritchie & Thomas (Eds) Sustainable Urban Design, An Environmental Approach, Second Edition, London, Taylor and Francis, pp92-94

Rojas-Rueda, D., et al., Green spaces and mortality: a systematic review and meta-analysis of cohort studies. The Lancet Planetary Health, 2019. 3(11): p. e469-e477.

Roger Evans Associates (2007) Delivering Quality Places, Urban Design Compendium 2, London, English Partnerships & The Housing Corporation

Rowley A. (1994) "Definitions of Urban Design: The Nature and Concerns of Urban Design" Planning Practice and Research, Vol. 8, No. 3, pp179-197

Rudlin D. & Falk N. (1999) Building the 21st Century Home: The Sustainable Urban Neighborhood. Oxford, Architectural Press

Rueda, S., Superblocks for the design of new cities and renovation of existing ones: Barcelona's case, in Integrating human health into urban and transport planning. 2019, Springer. p. 135-153.

Salama, A.; O'Reilly, W.; Noschis, K. (2 002). Architectural Education Today: Cross-cultural Perspectives. ARTI-ARCH.

Samuelsson, K., et al., Urban nature as a source of resilience during social distancing amidst the coronavirus pandemic. 2020.

Sara Jensen Carr, a.a.p.o.a., urbanism, and landscape at Northeastern Universi, Is the Coronavirus Changing How We Look At Public Spaces?, in The Takeaway; COVID-19: Ongoing Coverage of the Coronavirus Pandemic. 2020.

Samuelsson, K., Barthel, S., Colding, J., Macassa, G., & Giusti, M. (2020). Urban nature as a source of resilience during amidst the coronavirus pandemic.

Science. "What's the safest gathering size to slow the coronavirus? There isn't one".. 19 March 2020. مؤرشف من الأصل في 09 مايو 2020. اطلع عليه بتاريخ 11 يونيو 2021.

Sennett, R. and P. Sendra, Designing Disorder: Experiments and Disruptions in the City. 2020: Verso Books.

Sharifi, A., & Khavarian-Garmsir, A. R. (2020). The COVID-19 pandemic: Impacts on cities and major lessons for urban planning, design, and management.

Smart Growth Network: 100 policies for implementation. Available at: www.smartgrowth.org/partner_pubs/epa.php

Sohrabi, C., et al., World Health Organization declares global emergency: A review of the 2019 novel coronavirus (COVID-19). International Journal of Surgery, 2020.

The Brendle Group, Inc. with assistance from the institute for the Built Environment, Sustainable Design Guideline, Colorado (2005). Available at: www.brendlegroup.com

The New York Times. "Here Comes the Coronavirus Pandemic: Now, after many fire drills, the world may be facing a real fire". Editorial.**. 29 February 2020**. مؤرشف من الأصل

Thwaits K, Porta S, Romice O, and Greaves M (2007) Urban Sustainability through Environmental Design: Approaches to Time-People-Place Responsive Urban Spaces, London, Routledge

(TMIH). The COVID-19 epidemic". Tropical Medicine & International Health n/a (n/a): 278–80. March 2020.

Taubenberger JK, Morens DM. Pandemic influenza: including a risk assessment of H5N1, Rev Sci Tech, 2009, vol. 28 (pg. 187-202)

"**UN General Assembly's Open Working Group"** proposes sustainable development goals" (PDF). Sustainabledevelopment.un.org. 19 July 2014. (مؤرشف من الأصلPDF) اطلع عليه بتاريخ 26 يوليو 2018. 13 يونيو 2021

Velarde, M., G. Fry, and M. Tveit, Health effects of viewing landscapes–Landscape types in environmental psychology. Urban For Urban Green. 6, 199–212. 2007.

Van Assche, K.; Beunen, R.; Duine veld, M.; de Jong, H. (2013). "Co-evolutions of planning and design: Risks and benefits of design perspectiv es in planning systems" http://plt.sagepub.com/content/12/2/177.short . Planning Theor y. 12 (2): 177–98.

Wang CJ, Ng CY, Brook RH. Response to COVID-19 in Taiwan: Big Data Analytics, New Technology, and Proactive Testing. JAMA. 2020 Mar 3.

Walker J (14 March 2020). "China Traces Cornovirus To First Confirmed Case, Nearly Identfying 'Patient Zero'". 2021 نيوزويك. مؤرشف من الأصل في 18 مارس 2020. اطلع عليه بتاريخ 18 يونيو

Wang, G., et al. " City in the park," Greenway Network Concept of High-Density Cities: Adaptation of Singapore Park Connector Network in Chinese Cities. in Proceedings of the Fábos Conference on Landscape and Greenway Planning. 2019.

Ward, Alex (28 April 2020). "Has Sweden found the best response to the coronavirus? Its death rate suggests it hasn't". Vox. 2021 يونيو 11 اطلع عليه بتاريخ 2020 مايو 16 في الأصل من مؤرشف

Widjaja, F.F., Visit to Singapore Medical Journal during COVID-19 outbreak: learning "beyond" the expectation. Med J Indones, 2020. 29(1).

(WHO). " Advice for public".) العالمية الصحة (منظمة. 08 اطلع عليه بتاريخ **2020 مايو 20** في الأصل من مؤرشف فبراير 2020.

(WHO). "Media Statement: Knowing the risks for COVID-19".) العالمية الصحة (منظمة.
2020 مايو 01 في الأصل من مؤرشف

(WHO), Coronavirus disease 2019 (COVID-19) situation report — 44. Reviewed May 4, 2020.

(WHO). health-topics, cholera Reviewed May 4, 2020; Available from: https://www.who.int/health-topics/cholera#t ab=tab_1.

(WHO). "Naming the coronavirus disease (COVID-19) and the virus that causes it". منظمة الصحة العالمية مؤرشف من الأصل في **2020 فبراير 28**. اطلع عليه بتاريخ 18 يونيو 2021

(WHO). "Naming the coronavirus disease (COVID-19) and the virus that causes it". منظمة الصحة العالمية مؤرشف من الأصل في **2020 مارس 13.** اطلع عليه بتاريخ 15 يونيو2021

(WHO). "Advice for public". (منظمة الصحة العالمية). **15** اطلع عليه بتاريخ 2020 يناير 26 في الأصل من مؤرشف **2021 يونيو.**

(WHO). "Coronavirus disease 2019 (COVID-19): situation report, 47".) العالمية الصحة (منظمة. **March 2020**. hdl:10665/331444)

(WHO). "Naming the coronavirus disease (COVID-19) and the virus that causes it". **منظمة الصحة العالمية.** مؤرشف من الأصل في **2020 مايو 16**.

Wilder-Smith, A. and D. Freedman, Isolation, quarantine, social distancing and community containment: pivotal role for old-style public health measures in the novel coronavirus

World Health Organization. Pandemic influenza preparedness and response: a **WHO.** guidance document. Geneva: World Health Organization; 2009.

Yu, I.T., et al., Evidence of airborne transmission of the severe acute respiratory syndrome virus. New England Journal of Medicine, 2004. 350(17): p. 1731-1739.

Zeng, J., J. Huang, and L. Pan, How to balance acute myocardial infarction and COVID-19: the protocols from Sichuan Provincial People's Hospital. Intensive care medicine, 2020: p. 1-3

Zografos, C., et al., The everyday politics of urban transformational adaptation: Struggles for authority and the Barcelona superblock project. Cities, 2020. 99: p. 102613.

الملحق

نموذج الاستبيان

جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا
كلية الدراسات العليا
ماجستير العلوم في الهندسة المعمارية

كلية الدراسات العليا

نموذج استبيان/ **دراسة تأثيرات جائحة كورونا على مستقبل التصميم الحضري المستدام في مدينة الخرطوم**

*هذا الاستبيان يستهدف المختصين والمهتمين بمجال التصميم الحضري والادارة الحضريّة والصحة العامة..

مع انتشار **فيروس كورونا المستجد COVID-19** وتفاقم أثره، وتضافر جهود مواجهته، تبرز أهميّة الرجوع للمختصين، كلّ في مجال تخصّصه، لمواجهة هذا الفيروس في المدن والقرى، والأماكن الحاضنة للكوارث والأزمات بشكل عام، وكما تبرز بشكل خاص أهمية الوقاية ضده بالعمل على تقوية المناعة الفردية والجماعية بالمعنى الفيزيولوجي.

هذا الاستبيان لأغراض بحثية، ويهدف إلى دراسة واقع التصميم الحضري المستدام في ظل جائحة COVID-19 والتحديات المستقبلية عبر جمع أراء المختصين والمهتمين بمجال التنمية الحضرية والصحة العامة.

SAMPLE

الرابط الإلكتروني للاستبيان: https://form.gle/e8AgPgqJEYbaiQaUA

* مطلوب

المعلومات الشخصية

التخصص*: ☐

المسمى الوظيفي: ☐

عدد سنوات الخبرة*: ☐ أقل من 5 سنوات ☐ 5–10 سنوات ☐ 10–15 سنة ☐ أكثر من 15 سنة

القسم (A)* تقييم البعد الصحي المستدام على مستوى المفاهيم والافكار العامة

✓ **في ضل جائحة Covid-19 الحالية والوعي العالمي لقضايا البيئة والصحة العامة؛ ما مدى أهتمامك وتبنيك لمفهوم الصحة البشرية كركيزة أساسية للتنمية الحضرية المستدامة**

☐ لايوجد ☐ نادراً ☐ أحياناً ☐ غالباً ☐ دائماً

✓ **هل هناك اوجة قصور في عمارة المناطق والتجمعات الحضرية والبيئة العمرانية بها في مدينة الخرطوم استناداً للمفاهيم العامة للعمران المستدام**

☐ لايوجد ☐ نادراً ☐ أحياناً ☐ غالباً ☐ دائماً

✓ **هل اسس التخطيط والتصميم الحضري والقوانين على المستوى المحلي بشكلها الحالي يكفي في الوقت الراهن للاعتماد عليها في تحقيق تنمية حضرية مستدامة لمواجة الكوراث والاوبئة مستقبلاً**

☐ لايوجد ☐ نادراً ☐ أحياناً ☐ غالباً ☐ دائماً

✓ **هل اتباع أسس ومعايير العمران المستدام يدعم الاستثمار والأهداف الاقتصادية المرجوه من المشاريع**

☐ لايوجد ☐ نادراً ☐ أحياناً ☐ غالباً ☐ دائماً

✓ **هل يوجد حاجة لوجود قواعد معرفية للتصميم المستدام "تتضمن البعد الصحي" بغرض تأصيل مفاهيم الاستدامة على المستوى الحضري والمعماري**

☐ لايوجد ☐ نادراً ☐ أحياناً ☐ غالباً ☐ دائماً

هل لديكم إضافات يمكن طرحها لتطبيق ونشر مفاهيم الاستدامة الحضرية لمواجهة الاوبئة ----------

---

SAMPLE

القسم (B)* | تقييم تأثير covid-19 على مستويات التصميم الحضري

أولاً: المباني Buildings

هل يتم الاهتمام بالتوجية الامثل للمباني، وتصميم الشرفات والتهوية لما له دور هام في سلوك الانتشار الوبائي	بالنسبة للمباني العامة (المدارس والجامعات ومرافق الخدمات العامة...) هل يتم الاخذ عين الاعتبار المرونة في تصميمها بحيث تستطيع التعامل مع الاجراءات الصحية الاحترازية	في المداخل المشتركة للمباني السكنية والمباني العامة هل هناك وسائل للتعقيم والتنظيف والفحص الحراري
☐ غالباً	☐ غالباً	☐ غالباً
☐ أحياناً	☐ أحياناً	☐ احياناً
☐ أبداً	☐ أبداً	☐ أبداً

ثانياً: الشوارع Streets

هل يمكن اعادة تصميم شوارع العاصمة بحيث يضاف ممر آخر لراكبي الدراجات والمشاة والحد من حركة المركبات	هل القوانين واللوائح الخاصة بتصميم الشوارع تكفي لجعلها اماكن جذب للمشاة ونشر ثقافة ركوب الدراجات	هل تتم مراعاة المعايير الجديدة لاستخدام الأرصفة. مثل التباعد الاجتماعي خاصةً أثناء الوقوف أو الانتظار في الطابور
☐ غالباً	☐ غالباً	☐ غالباً
☐ أحياناً	☐ أحياناً	☐ أحياناً
☐ أبداً	☐ أبداً	☐ أبداً

ثالثاً: الساحات المفتوحة والميادين العامة Open Spaces

هل يمكن استخدام الاماكن العامة مثل الملاعب والساحات العامة كمستشفيات الطوارئ اذا لزم الأمر	هل يمكن إعادة تصميم الساحات العامة والميادين وفقًا للإشتراطات الصحية وتصميمها كساحات مرنة قادرة على التكييف مع الاوبئة	إغلاق الاماكن العامة _كجزء من استراتيجية الحكومة_ هل ساعد في الحد من انتشار الوباء
☐ غالباً	☐ غالباً	☐ غالباً
☐ أحياناً	☐ أحياناً	☐ أحياناً
☐ أبداً	☐ أبداً	☐ أبداً

SAMPLE

رابعاً: الحدائق والمساحات الخضراء Gardens

هل هناك حوجة إلى إعادة النظر في الأماكن غير المستغلة والحدائق الخاصة والتشجير كوسائل لتحسين البيئة والصحة العامة	هل هناك حوجة لإدراج عناصر جديدة في تصميم الحدائق، على سبيل المثال؛ محطات غسيل اليدين المؤقتة والتي يمكن أن تصبح ثقافة عامة	هل هناك حوجة إلى إنشاء المزيد من المساحات والممارسات للاستخدام الفردي في تخطيط المساحات الخضراء مثل توسيع مسارات الجري
☐ غالباً	☐ غالباً	☐ غالباً
☐ أحياناً	☐ أحياناً	☐ أحياناً
☐ أبداً	☐ أبداً	☐ أبداً

خامساً: النقل العام

هل هناك أي خطط مستقبلية لحل مشكلة المواصلات والازدحام في مواقف المواصلات داخل مدينة الخرطوم	هل يمكن الإعتماد على ركوب الدراجات الهوائية في التنقلات اليومية والتقليل من استخدام السيارات ووسائل النقل داخل مدينة الخرطوم	في مواقف المواصلات العامة هل يتم التعقيم والتنقية المتكررة، وفحص درجة حرارة الركاب، وهل تطبق سياسات التباعد الجسدي داخل وسائل النقل
☐ غالباً	☐ غالباً	☐ غالباً
☐ أحياناً	☐ أحياناً	☐ أحياناً
☐ أبداً	☐ أبداً	☐ أبداً

*هل لديكم إضافات يمكن طرحها لتطوير معايير التصميم الحضري لمواجهة الأوبئة

شكـــــراً لتعاونكم، ودمتم سالمين،،،،

SAMPLE