doi:10.33948/JAP-KSU-34-3-2

Building a Multi-Criteria Decision Analysis Model Based on Geospatial Techniques to Determine the Proposed Route for the (Riyadh - Jeddah) Railway

Hadeel Abdulaziz Al-Salamah

Royal Commission for Riyadh City-KSA

hadeelaziiz@gmail.com

Mofareh D. Al-Qoradi

Department of Geography - King Saud University, Riyadh -KSA

mufarehq@ksu.edu.sa

Received 6/12/2021 ; accepted for publication 29/3/2022

Abstract. This paper addresses the construction of a spatial suitability model to determine the proposed track for a railway linking the city of Riyadh with the city of Jeddah in order to connect the east coast with the west coast of Saudi Arabia. This study relies on building a multi-criteria analysis decision model (MCDA) by modelling several spatial criteria, and therefore giving these criteria relative importance. The Analytic Hierarchy Process (AHP) that was used in the weighted overlay tool was performed. It is one of the tools used in building a suitability model. The study identified six criteria for determining the route. Among the most important of these criteria are: land use criteria, slope criteria, valleys criteria, topography and geology. The study resulted in the production of a map of the spatial suitability of a proposed railway linking the center of the Kingdom with its west, with a length of (832.42 km). The study recommends conducting more detailed studies of the economic aspects to estimate the financial cost of each criteria, reduce the value of this cost and endeavor to combine the environmental and social criteria presented by this study with the economic criteria.

Key words: Railway, spatial suitability model, multi-criteria decision Analysis, The Analytic Hierarchy Process.

مجلة العمارة والتخطيط، م ٣٤ (٣)، ص ص ٢٩٥- ٣٣١، الرياض (٢٠٢٢م / ١٤٤٣هـ)
doi:10.33948/JAP-KSU-34-3-3

مقاله استعراضية

التباعد الشخصي بعد جائحة «كوفيد-١٩» وآثاره على الفراغ الشخصي: دراسة للتغيرات في السلوك البيئي والخصائص الفراغية والمكانية

محمد بن عبد العزيز الشريم

أستاذ العمارة والثقافة والسلوك البيئي المشارك، قسم العمارة وعلوم البناء، كلية العمارة والتخطيط، جامعة الملك سعود

mshraim@ksu.edu.sa

قدم للنشر في ٨/ ٦/ ١٤٤٣ هـ؛ وقبل للنشر في ٢٠/ ٧/ ١٤٤٣ هـ.

ملخص البحث. بعد تحول (كوفيد-١٩) إلى جائحة عالمية، صار التباعد الشخصي من أهم وسائل تقييد التعامل المباشر عن قرب بين الناس وأكثرها فاعلية للحد من العدوى. وحيث إنّه يعد انعكاسا سلوكيا للفراغ الشخصي، فإن البحث يتناول هذا المفهوم وكيف تغير أثناء الجائحة، ويستعرض آثاره بأسلوب الدراسة النوعية، التي تستقصي التغيرات السلوكيات المرتبطة في البيئة المبنية. ظهرت تغيرات سلوكية في ظل الجائحة، من أبرزها تغير مساحة الفراغ الشخصي، وتزايد استخدام لغة الجسد للمحافظة عليه. كما استجدّت وسائل حماية الفراغ الشخصي، مثل ارتداء الكمامة، وبالتالي صارت الخصوصية عبر إخفاء الهوية وسيلة للحفاظ على الفراغ الشخصي، عكس ما كان سائدا. تتبع الباحث التغيرات السلوكية الظاهرة في طبيعة التعامل مع الفراغ الشخصي في ظل الجائحة، حيث تبين أنّ هذه التغيرات يمكن تصنيفها ضمن ثلاثة محاور أساسية: أولا، شخصية: مرتبطة بالإنسان؛ وثانيا، بيئية أو مكانية: مرتبطة بالبيئة الفراغية المحيطة؛ وثالثا، تفاعلية: بين الإنسان والبيئة المحيطة بالشخص أو بالأشخاص أثناء تعاملاتهم اليومية. ختمت الدراسة بتسليط الضوء على المساجد والأسواق التجارية والمطاعم والمقاهي، مع العناصر المعمارية التي تحتويها، مثل: الأبواب، المصاعد، المقاعد والجلسات العامة، وحالة وظيفية، وهي الطوابير، وكيف تغيرت سلوكيات مستخدميها انطلاقا من الفراغ الشخصي. إضافة إلى توصيات تناسب حالة الطوارئ، وأخرى تبقى مستمرة كإجراء وقائي يستفيد منها المصممون ومشغلو المباني.

الكلمات المفتاحية: الفراغ الشخصي، التباعد الشخصي، التباعد الاجتماعي، الخصوصية، كوفيد-١٩، الاعتبارات السلوكية في التصميم المعماري.

١. المقدمة

«في ٣١ ديسمبر من عام ٢٠١٩م تم إبلاغ المكتب الإقليمي لمنظمة الصحة العالمية في الصين بحالات الالتهاب الرئوي المسبب لمرض غير معروف تم اكتشافه في مدينة ووهان بمقاطعة هوبي الصينية، وتم إعلان فيروس (كورونا الجديد) على أنّه الفيروس المسبب لتلك الحالات من قِبَل السلطات الصينية يوم ٧ يناير ٢٠٢٠م»[(١)].

استهل موقع وزارة الصحة السعودية بهذه العبارة التوضيحية تعريفه بفيروس كورونا الجديد (كوفيد-١٩). كانت أزمة مباغتة فاجأت العالم بأسره، لتتحول، وفي غضون أشهر قليلة، من وباء (epidemic) إلى جائحة (pandemic). بالطبع لم يكن أحد يتوقع مثل هذه الجائحة، فضلا عن أنْ يكون مستعدا للتعامل معها، وبمثل مساحة انتشارها وتأثيرها. لذلك، رأينا كيف تغير العالم وما تمارس فيه من نشاطات إنسانية بشكل جذري وغير مسبوق[(٢)].

شهد العالم في بدايات القرن الحادي والعشرين انتشار مرضين تنفسيين تسببا في إثارة قدْر من القلق والحذر العالمي، كلاهما يتبع عائلة كورونا، الأول هو المتلازمة التنفسية الحادة الوخيمة (SARS-CoV) الذي انتشر عام ٢٠٠٣، والثاني هو متلازمة الشرق الأوسط التنفسية (MERS-CoV) الذي انتشر في عام ٢٠١٠. لكن حجم الإصابات الناتجة عنهما وسرعة انتشارهما لم تكن بالمستوى الذي يثير القلق مثلما حصل في حالة كوفيد-١٩ (Hui, et al, 2020).

ربما لم يشهد البشر ممن هم الآن على قيد الحياة ويعيشون في مجتمعات مستقرة، ظروفا تجبرهم على قطع التواصل الاجتماعي المباشر مع غيرهم من الناس، وبصورة شبة شاملة لكافة مناحي الحياة، وتدفعهم إلى تغيير طبيعة حياتهم بالشكل الذي رافق ظهور وانتشار كوفيد-١٩. لقد غيّرت هذه الجائحة الكثير في حياة الناس اليومية وسلوكياتهم، خاصة في جانب العلاقات الشخصية والاجتماعية والوظيفية.

ببساطة، تغير العالم جذريا؛ فقد تحولت الحياة إلى سجون اختيارية في البدايات، ثم إجبارية بعد الفرض الرسمي لحظر التجول (lockdown). صارت بعدها السلوكيات الطبيعية، مثل المشي خارج المنزل أو ركوب السيارة لجولة في الحي، مخالفة تستدعي التجريم أو التوقيف في أوقات حظر التجول. رافقت ذلك صور متعددة من المشاعر السلبية المثيرة للقلق، مثل الخوف من شح الغذاء ونقص الدواء واحتياجات الحياة الأساسية، بسبب الشلل العام الذي أصاب المنظومة الاقتصادية العالمية، وذلك بعد تقليل الأعمال الإنتاجية التي تتطلب مخالطة بين البشر تخوفا من انتشار العدوى بمستويات يصعب على الجهاز الصحي تحملها أو التعامل معها بكفاءة.

(1) https://www.moh.gov.sa/HealthAwareness/EducationalContent/Corona/Pages/corona.aspx
(2) https://www.who.int/ar/health-topics/coronavirus/coronavirus

٢. مشكلة البحث

من الإجراءات المتّبعة صحيا تطبيق التباعد الشخصي تجاه الأفراد الذين يحملون فيروسات أو بكتيريا معدية، أو مع المرضى ضعيفي المناعة. ولكن هذه الممارسات تتم في بيئات محدودة (مثل المستشفيات أو دور رعاية المسنين) وبين فئات مخصوصة (كما في حالة مقدمي الرعاية الصحية مع مرضى العزل أو نقص المناعة)، مما يحصر الأمر في مكان محدد أو شخص معين لأنّه يشكل تهديدا عاليا باحتمال نقل العدوى إلى أشخاص آخرين.

لكن الأوضاع تغيرت بعد انتشار كوفيد-١٩ عالميا، وأصبح تطبيق الاحترازات الوقائية ضروريا لتقليل فرص العدوى بين الناس. وبالتالي، ظهر ما يبدو أنّه التطبيق الأوسع[٣] على نطاق عالمي للفراغ الشخصي والمسافات البينية لـ «أغراض صحية،»[٤] وهو ما تجسد واقعيا فيما يعرف بالتباعد الاجتماعي[٥]. بل إنّه من المتوقع تغيّر استخدام الأماكن العامة، وأنْ تتسع المسافة الشخصية التي تتراوح بين ٤٦ و ١٢٠ سم بحسب (Hall, 1966)، لتصل إلى ١٨٠ سم، وربما تظهر هذه التغيرات بوضوح في توزيع الطاولات في المطاعم وترتيب الجلسات العامة (Jasiński, 2020).

تجاوز التباعد الشخصي في فترة اشتداد كوفيد-١٩ عالميا المحدودية المكانية أو الشخصية، وأصبح التباعد نمطا سلوكيا يمارس في كل مكان ومع كل الأشخاص، باستثناء أفراد الأسرة الواحدة في المنزل. وقد رصدت دراسة عالمية هذا الوضع فوجدت أنّ الحظر الإجباري في المنازل تسبب في آثار نفسية سلبية على الساكنين، بسبب زيادة انعزالهم عن العالم الخارجي (Ammar et al, 2020).

كما أنّ العلاقات بين البشر، اعتمادا على الفراغ الشخصي وما يترتب عليه من سلوكيات في الفراغات العامة، لازالت ضبابية. ومع أنّ هناك تغيرات متوقعة بسبب كوفيد-١٩، إلا أنّه من المبكر الوصول إلى تصور لما ستكون عليه الفراغات العامة مستقبلا، وإلى أي مدى ستؤثر الجوانب الصحية على الأبعاد الاجتماعية/ الاقتصادية لتصميم الفراغات، وإدراكها، واستخداماتها، وإدارتها (Salama, 2020; Honey-Rosés et al ,2020).

انتشر التباعد الشخصي كممارسة سلوكية في معظم الأماكن، بل وكانت صعوبة تطبيقها بشكل آمن سببا في إيقاف كثير من النشاطات لعدة أشهر، مثل الأعمال الحكومية والمكتبية

(٣) لم يظهر للباحث من استقصاء ومراجعة الأدبيات أن هناك حالة سابقة طُبق فيها التباعد الجسدي لأغراض صحية بهذا المستوى والحجم، مع أن بعض الممارسات طبقت أثناء جائحة الإنفلونزا الإسبانية في بعض الأماكن وعلى نطاق محدود.

(4) https://news.harvard.edu/gazette/story/2021/03/harvard-experts-discuss-the-history-of-social-distancing/

(٥) استخدام وصف « التباعد الشخصي» أنسب من «التباعد الاجتماعي»، لأن نسبة التباعد للشخص يجعل الأمر مرتبطا بالشخص جسدا وسلوكا، ويجعله بالتالي مهتما بالابتعاد عن إضرار الآخرين، وليس بقطع التواصل الاجتماعي معهم، الذي يمكن أن يتم عن بعد، عبر عديد من الوسائل الآمنة!

والتجارية، المطاعم والمقاهي، السفر والطيران[٦]. باختصار، صار «كل الناس» يتعاملون مع «كل الناس» على أنّهم مصدر عدوى محتملة، بمجرد التقارب أو التلامس. وبالتالي تغيرت طرق استخدام الفراغات، نتيجة لطبيعة العلاقات البينية التي تحكم التفاعل البشري في ظل هذه الجائحة، وما تلاها من سلالات متحورة، مثل (Delta Variant) و (Omicron Variant)[٧].

ولذلك فإن المشكلة البحثية الرئيسة التي تتناولها هذه الدراسة (أو التساؤل الرئيس الذي يهدف البحث إلى الإجابة عليه) كالتالي: كيف تغيّر مفهوم الفراغ الشخصي أثناء كوفيد-١٩ في البيئات الفراغية؟ وما آثاره على السلوك في تلك البيئات والفراغات المعمارية المحيطة بنا؟

٣. مفهوم الفراغ الشخصي وتطبيقاته

تعد مراعاة الفراغ الشخصي في الفضاءات العامة بين الناس من السمات الإيجابية للمكان وللتجربة الفراغية فيه، مما يجعل ممارسة النشاطات الوظيفية أكثر تحقيقا للرضا الإنساني وتجنبا للانزعاج. ولذلك يُعرَّف الفراغ الشخصي بأنّه «المساحة التي تحيط بالشخص مباشرة، والتي تحدُث فيها معظم تفاعلاته مع الأفراد الآخرين ... وليس لها موقع جغرافي ثابت، بل تتحرك مع الشخص، وتتسع وتضيق وفقا للظروف المتباينة» (Little, 1965, 237). ويعرَّف أيضا بأنّه «مساحة تحيط بها حدود غير مرئية حول جسم الشخص بحيث لا يدخلها الغرباء أو المتطفلون» (Sommer, 1969, 26). كما يُعرَّف بأنّه «الفراغ الذي يحيط بشخص ما، وعندما يدخله أفراد آخرون فإن الشخص يشعر بالانتهاك، مما يقوده إلى إظهار الانزعاج وربما الانسحاب» (Goffman, 1971, 30). ولا تختلف كثيرا التعريفات التي قدمها باحثون آخرون عن هذا المفهوم بعمومه، مثل (Hayduk, 1978; McAndrew, 1993; Bell et al, 1996). أمّا (Hall, 1966) فيترجم الفراغ الشخصي إلى مسافات بينية تنظم درجة القرب والبعد بين مختلف الأفراد بحسب طبيعة العلاقة بينهم[٨].

ويعد الفراغ الشخصي واحدا من أهم المفاهيم الأصيلة في مجال السلوك الفراغي أو البيئي (Sommer, 1974)، ويعتمد عليه الباحثون كثيرا في تفسير السلوكيات الإنسانية في البيئات المعمارية (Bell et al, 1996). كما أنّ مراعاة اعتبارات المسافات البينية تلعب دورا في تحديد الأبعاد الإنسانية في تصميم الأنواع المختلفة من فراغات المباني الداخلية والخارجية (Deasy & Lasswell, 1985).

ويمتد التأثير الفراغي والمكاني للفراغ الشخصي ليشمل بيئات مختلفة، مثل قطارات النقل العام (Evans & Wener, 2007)، والطائرات

(٦) بعض النشاطات التي تتطلب مخالطة الناس الآخرين مازالت متوقفة حتى وقت كتابة هذه السطور، مثل التعليم الحضوري للصفوف الأولية في مدارس التعليم العام، وبعض المحاضرات والنشاطات النظرية في التعليم الجامعي.

(7) https://www.who.int/news/item/28-11-2021-update-on-omicron

(٨) يقسم Hall المسافات البينية إلى حميمة (صفر-٤٦ سم)، شخصية (٤٦-١٢٠ سم)، اجتماعية (١٢٠-٣٧٥ سم)، وعامة (٣٧٥-٧٦٠ سم).

(Lewis et al, 2017)، التي تتأثر فيها السلوكيات تبعا لمدى توافر الفراغ الشخصي للركاب، ومن ثم آليات التعامل مع التزاحم والتأقلم معه. كما تُقدِم (Bandini et al, 2020) تفسيرا حركيا للمسافات البينية، بدراسة الفراغ الشخصي للمشاة كمحرك رئيس للبعد الخفي في السلوك الإنساني في البيئات المزدحمة. وتركز بعض الدراسات على استفادة العاملين من فراغهم الشخصي لتطوير إنجازاتهم الإبداعية قبل عرضها على زملائهم (Fencott & Bryan-Kinns, 2010)، أو السلوك حينما يخترق الإنسان الآلي (الروبوت) الفراغ الشخصي (Stark, Mota & Sharlin, 2018).

يوجد تنوع في مجالات الدراسات التي أجريت على الفراغ الشخصي، حيث تتمحور أحيانا حول موضوعات محددة مثل الاقتحام أو التطفل، العلاقات البين-شخصية، العوامل الفردية، العلاقة بين المسافات والسلوكيات، الحدود الفراغية للمجموعات (Altman & Chemers, 1984). وقد تناولت بعض الدراسات الأبعاد الثقافية للفراغ الشخصي والتعامل معه بمقارنة الدول والعرقيات المختلفة (Lomranz, 1976)، والمقارنة بين العرب والأمريكيين (Sanders; Hakky & Brizzolara, 1985). كما أنّ مراعاة الفراغ الشخصي تعد عاملا مهما لدى الفنلنديين في إظهار اللباقة مع الآخرين واحترامهم، خلافا للفرنسيين (Isosävi, 2020). كما أجريت دراسات عديدة للتعرف على خصائص الفراغ الشخصي وآليات تحقيقه لدى بعض الفئات التي تعاني اضطرابات سلوكية، مثل الأطفال التوحديين (Candini et al, 2017)، ومرضى متلازمة ويليام (Lough, Flynn & Riby, 2016)، ولدى النساء اللواتي يعانين من اضطراب الشخصية الحدية (Schienle et al, 2015)، والفرق في حجم الفراغ الشخصي بين الرجال والنساء الذين ينتمون للثقافة نفسها (Tannen, 1990). كما لوحظ أنّ ضغط دم النساء يرتفع حينما يقوم الممرضون بقياسه مقارنة بالممرضات بسبب اختلاف جنس مخترق فراغهن الشخصي أثناء القياس (Cetinkaya-Uslusoy & Tasci-Duran, 2018). ركزت عديد من الدراسات على فئات خاصة مثل نزلاء الإصلاحيات والمساجين وكيف تتأثر سلوكياتهم نتيجة إعادة تعريفهم للفراغ الشخصي في تلك البيئات التي تقل فيها قدرتهم على التحكم فيها (Sibley & van Hoven, 2009). كما بقيت تعريفات الفراغ الشخصي الكلاسيكية الشهيرة (Hall, 1966; Sommer, 1969; Altman, 1975) أساسا محوريا لدراسات السلوك البيئي في مباني الإصلاحيات وإعادة تأهيل المساجين، مثل (Giani, 2018; Giofrè, 2018; James, 2018). ولا تختلف كثيرا تعريفات الفراغ الشخصي الحديثة عن تعريفاته القديمة، حيث يعرّف بأنّه «المساحة غير المرئية (الفقاعة الفراغية) التي تحيط بالجسم والتي لا يسمح عادة للآخرين بدخولها» (Voordt & Wegen, 2005, 188). وتعتمد كثير من الدراسات التي تهتم بالفراغ الشخصي بشكل رئيس على التعريفات الكلاسيكية للمفهوم، وقليلا ما يتغير المقصود منها، فقد صارت شبه مقبولة لدى

الباحثين، ولم يعد الاهتمام متوجها نحو مناقشة أصل المفهوم بقدر الاهتمام بالتطبيقات.

تتفق تعريفات الفراغ الشخصي المذكورة سابقا، وغيرها (Altman, 1975) على ما يلي:

١. أنّ الفراغ الشخصي يعمل بمثابة حاجز غير مرئي بين الشخص وغيره من الناس،

٢. أنّه ملاصق للشخص وينتقل معه أينما تحرك،

٣. كونه ديناميكيا وقابلا للتغيرات بحسب الموقف والأشخاص المحيطين،

٤. أنّ اختراقه يؤدي غالبا إلى الشعور بالضيق أو النزاعات بين الشخص ومنتهك فراغه الشخصي أو الانسحاب من المكان الذي يحدث فيه الاختراق.

إلا أنّ روبرت سومر، رائد الفراغ الشخصي، له رأي في تطوير التعريف وتحسينه. فهو يرى أنّ الفراغ الشخصي يجب أنْ يبقى مرتبطا بالمنطقة «المشحونة عاطفيا» والتي تحيط بجسم الإنسان. لكنه يرى أنّ تشبيه الفراغ الشخصي بفقاعة الصابون أو بقشرة الحلزون غير دقيق، حيث إنّ شكل الفراغ الشخصي أقرب إلى الساعة الرملية منه إلى الدائرة، حيث يزداد طول الفراغ الشخصي للإنسان من جهة الأمام والخلف أكثر من الجانبين (Sommer, 2002).

٤. أهداف البحث

سادت نظريات الفراغ الشخصي (Sommer, 1969) والمسافات البينية (Hall, 1966) لفترة من الزمن في مجالات علم النفس البيئي والتصميم السلوكي. وتبعتها دراسات عديدة تؤكد على وجود اهتمام سلوكي إنساني بمراعاة تلك الفراغات والمسافات، غالبا بشكل تلقائي عفوي، وأيضا تؤكد على أهمية تلك المسافات في التصميم الفراغي، لكونها تحقق أهدافا نفسية/ اجتماعية لفئات المستخدمين، وفقا لاعتبارات عديدة، من أهمها الثقافة والجنس والمكانة الاجتماعية (Altman, 1975).

تتميز سلوكيات التباعد الماضية تلك بأنّها تتم غالبا بشكل اختياري، ولم تكن هناك قيود إجبارية تلزم عامة الناس بها. لكن مع انتشار جائحة كوفيد-١٩ تغيرت الأمور، وصار الاهتمام بالمحافظة على الفراغ الشخصي ممارسة احترازية مرتبطة بالصحة الوقائية من عدوى الفيروس، الذي قارب فيه -وحتى وقت كتابة هذه السطور- عدد المصابين به ٤٥٠ مليونا، وعدد الوفيات ستة ملايين شخص في العالم[٩].

ومن المعلوم أنّ الحياة الطبيعية تقوم على التواصل مع البشر الاخرين، ومشاركتهم في الفضاءات المفتوحة أو المغلقة التي تزدحم من وقت لآخر بأشخاص معروفين أو غرباء، دون تخوف أو قلق من احتمالية انتقال عدوى فيروسية أو بكتيرية بينهم، مع أنّ العالم مليءٌ بتلك

(9) https://covid19.who.int/ (6/3/2020)

الكائنات المجهرية التي يمكن أنْ تسبب عددا من الأمراض. لكن الثقة بالله تعالى أولا، ثم في جهاز المناعة الذي أوجده الله تعالى قادرا على القضاء على معظم الجراثيم تجعل البشر يشعرون بالاطمئنان في تعاملاتهم اليومية. كما أنّ توافر العلاجات الدوائية بشكل ميسر يقلل المخاوف من مخالطة الناس بشكل طبيعي وعفوي.

تذكر منظمة الصحة العالمية أن الفيروس ينتقل بشكل رئيس بين الناس الذين يتقاربون من بعضهم بعضا، مثل المسافة المعتادة لتبادل الأحاديث. وبالتالي فيمكن انتقال الفيروس من شخص حامل للمرض إلى شخص سليم بشكل جسيمات رطبة (رذاذ) تنتقل في الهواء عبر السعال أو العطاس أو حتى الحديث أو التنفس. ينتقل الفيروس إلى جسم الشخص السليم إذا استنشق الرذاذ الملوث بالفيروس، أو إذا لامس الرذاذ العين أو الأنف أو الفم. كما يمكن أن ينتقل الفيروس إذا لمس شخص سليم عينه أو أنفه أو أذنه بعد ملامسة أسطح أو أدوات ملوثة بالرذاذ. كما تزداد فرصة انتقال الفيروس بين الناس في الأماكن المزدحمة أو قليلة التهوية التي يبقى فيها الناس لفترات طويلة، حيث يبقى الرذاذ الملوث عالقا في الهواء وينتقل إلى مسافات أبعد من المعتاد[١٠].

زاد القلق مع تطورات كوفيد-١٩ المفاجئة في البدايات، خاصة مع سرعة انتشاره عالميا وتزايد أعداد ضحاياه، في ظل الجهل النسبي بخصائصه وسبل مقاومته، إضافة إلى عدم توافر لقاح للحد من انتشاره، مع قلة العلاجات الفعالة للمصابين به ممن تستدعي حالتهم الحرجة التنويم. ولذلك، صار عامة الناس يحترزون ويحْذَرون من الآخرين، وأصبحوا ينظرون بقلق إلى كل فرد على أنّه شخص «موبوء» محتمل.

لذلك أصبح التحكم في الفراغ الشخصي وحمايته أهم وسيلة سلوكية لتنظيم التفاعل اليومي بين الناس، وبالتالي لتقليل العدوى بينهم. هذا المفهوم السلوكي-البيئي يمر بمرحلة إعادة تشكيل وفقا للظروف المتغيرة نتيجة لهذه الجائحة، ولذلك فإنّ هذه الدراسة تهدف إلى ما يلي:

١. تتبع التغيرات السلوكية في الفراغات المعمارية في ظل جائحة كوفيد-١٩ انطلاقا من نظرية الفراغ الشخصي.

٢. مقارنة التغيرات في مفهوم وتطبيقات الفراغ الشخصي سلوكيا وظيفيا، قبل جائحة كوفيد-١٩ وبعد انتشارها.

٣. تقييم ما تفرع عنها من رؤى وتفسيرات معاصرة لوظائف الفراغ الشخصي، وما تغير حولها منذ انتشار فيروس كوفيد-١٩، والآليات المتجددة صحيا/ ثقافيا لتحقيق ذلك.

(10)https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/coronavirus-disease-answers?adgroupsurvey=%7Badgroupsurvey%7D&gclid=EAIaIQobChMIveyGoc739QIV449oCR0iLwMtEAAYASAAEgLEd_D_BwE&query=how+does+covid19+spread&referrerPageUrl=https%3A%2F%2Fwww.who.int%2Femergencies%2Fdiseases%2Fnovel-coronavirus-2019%2Fcoronavirus-disease-answers

٤. تحليل التغيرات في استخدام بعض المباني والفراغات المعمارية الأكثر استخداما في تلك الفترة.

٥. منهجية البحث

يتبع هذا البحث المنهج الوصفي التحليلي، اعتمادا على المنهج النوعي أو الكيفي. والهدف من اتباع هذه المنهجية هو تتبع المعلومات التي تتعلق بـ «نوعية» أو «كيفية» التغير في السلوكيات الإنسانية أثناء استخدام البيئات التي تمت دراستها في ظروفها الطبيعية، نتيجة لكوفيد-١٩ وتأثيراته على التفاعل بين أفراد المجتمع بشكل عام، وعلى السلوك البيئي بشكل خاص، مع التركيز على الفراغ الشخصي. وبعد ذلك يتم تحليل البيانات أو المعلومات التي تم جمعها، للوصول إلى النتائج، لتحقيق أهداف الدراسة.

وفي مثل هذه النوع من البحوث، ولاسيما وقت اشتداد الجائحة، يصعب تحديد خصائص مجتمع البحث بشكل دقيق، وبالتالي اختيار عينة ممثلة، لأنّ المجتمع بجميع أفراده غالبا مشترك فيها. لذلك يلجأ الباحث إلى مراقبة الظاهرة السلوكية في البيئات التي يحدث فيها السلوك المراد دراسته، بناء على ما يتوافر لديه من معلومات عن تلك البيئات ابتداء، وبالدراسة الاستطلاعية بعد ذلك للتأكد من مناسبة تلك البيئات لأهداف البحث الأساسية (Given, 2008)[11].

ونظرا للطبيعة غير الواضحة للظاهرة المراد دراستها وقت نشوئها، فقد صارت عينة المصادفة (مع أنّها غير ممثلة) هي الأنسب لمثل هذه الدراسة، حيث إنّها تفيد في الدراسات النوعية في رصد ملامح وسمات الظاهرة ومن ثم التعمق في فهمها، ولاسيما أنّ السلوك يكاد يكون ممارسا من قبل جميع الناس الذين يرتادون البيئات المراد تحليلها. وبالتالي فقد صار الأمر أكثر واقعية وقابلية للتطبيق الميداني (Stangor, 2011).

٥,١- خطوات تنفيذ البحث:

بناء على ما سبق، ولتحقيق أهداف البحث، أجريت الدراسة وفقا للخطوات التالية:

١. تحديد المشكلة البحثية والمتعلقة تحديدا بتتبع التغيرات السلوكية في الفراغات المعمارية انطلاقا من نظرية الفراغ الشخصي وما تفرع عنها من رؤى وتفسيرات، في ظل جائحة كوفيد-١٩،

٢. مراجعة الأدبيات المتعلقة بالفراغ الشخصي، وبكوفيد-١٩ في السياقات المعمارية،

٣. إجراء المراقبة الاستكشافية الأولية في عديد من البيئات المحيطة، خاصة الجامعة، الأسواق، المناسبات الاجتماعية (في مرحلة ما بعد إعلان الوباء، وما قبل إعلان الجائحة)،

(١١) يتيح هذا الأمر الابتعاد قليلا عن قطيعة الجزم المعرفي في الفلسفة الوضعية (positivism) والتحرك باتجاه رؤية الفلسفة النسبية (relativism)، الأقرب للواقعية في مثل هذه الظروف.

٤. الربط بين الأدبيات والمراقبة الاستكشافية، لتحديد ما تتم مراقبته وكيف ولماذا،

٥. جمع المعلومات الميدانية بالتدوين التراكمي، بحسب نوعية المباني، والسلوكيات التي تم رصدها، وفقا للنقاط التالية:

- السلوك العام للأفراد في الأماكن التي تمت زيارتها بشأن تنظيم الفراغ الشخصي، لهم ولغيرهم من الأفراد الذين يتعاملون معهم،
- الملامح البيئية للتغيرات التي قام المسؤولون عن المباني بتنفيذها سواء استجابة للتوجيهات الرسمية أو بدافع ذاتي لتنظيم التفاعل البشري،
- العلاقة بين السلوك والملامح من جهة، والعلاقة بين السلوك والفراغات والعناصر المعمارية،

٦. سؤال مجموعة من المتخصصين والممارسين، لطلب رأيهم المبني على التجربة والممارسة والخبرة في مجالات تصميم المباني العامة وتشغيلها وصيانتها عن أهم المعالجات المعمارية التي يرون أهميتها للتعامل مع فيروس كوفيد-١٩،

٧. تصنيف البيانات وتحليلها،

٨. الاستنتاجات والتوصيات.

تركزت المراقبة على مزيج بين النمطين الخفي والتشاركي، بمعنى استخدام الفراغات والوظائف نفسها التي يستخدمها المراقبون، ولكن مع الحذر من التأثير على سلوكهم بطريقة لا تتوافق مع أهداف البحث (Bechtel & Zeisel, 1987).

٢,٥ حدود البحث:

يقتصر البحث في حدوده الموضوعية على التغيرات الطارئة على مفهوم الفراغ الشخصي بعد انتشار كوفيد-١٩، وآثارها على السلوك البيئي. كما يغطي في حدوده الزمانية الفترة ما بين شهر مارس ٢٠٢٠ وحتى ديسمبر ٢٠٢١. ويركز في حدوده المكانية على مدينة الرياض في جمع المعلومات الميدانية.

٣,٥ أدوات البحث:

كان التركيز على مراقبة السلوك عند تنظيم التعامل مع الفراغ الشخصي بشكل متتابع، شبه منتظم، في عدد من المباني العامة التي كان من المتاح زيارتها وهي المساجد والأسواق التجارية والمطاعم والمقاهي، والتي يمكن زيارتها بشكل اختياري غير إلزامي (مقارنة بأماكن الدراسة والعمل، مثلا)، بالإضافة إلى العناصر المعمارية التي تحتويها، مثل: الأبواب، المصاعد، المقاعد والجلسات العامة، وحالة وظيفية سلوكية، وهي الطوابير أو صفوف الانتظار.

لم تكن المقابلات الشخصية مفيدة كثيرا في إفادة الباحث عن دوافع السلوك أو السلوك الممارس فعليا، لقلة تعاون المبحوثين في الأماكن

العامة في زمن اشتداد الجائحة، إضافة إلى أنّ الإجابات كانت تميل غالبا نحو المثالية، وتقرير ما يفترض -رسميا- على الشخص عمله. وبالتالي، فقد رأى الباحث استبعاد المقابلات الشخصية كوسيلة للحصول على معلومات ذات علاقة وثيقة بموضوع البحث، والاعتماد عوضا عن ذلك بالمراقبة الشخصية السلوكية في البيئات التي يستخدمها المبحوثون بشكل واقعي وحقيقي، لأنّها تمثل بالفعل ما ينعكس على أرض الواقع سلوكيا (spontaneous behavior).

كما قام الباحث باستشارة عدد من الخبراء والممارسين المعماريين، وطلب منهم تقديم أهم التوصيات التصميمية التي رأوا أهميتها من خلال معايشتهم للواقع المعماري في الفترة الماضية خلال فترة الجائحة.

٦. سلوكيات بيئية متجددة للمحافظة على الفراغ الشخصي

صار التخوف من التقارب الشخصي، ولاسيما داخل المباني، سلوكا ملحوظا لدى كثير من الأشخاص، ولاسيما في الفترة التي تزايدت فيها أعداد حالات الإصابة بكوفيد-١٩. بل وتغيرت جذريا بعض السلوكيات المعتمدة على القوالب الثقافية السائدة مجتمعيا في التعامل مع الآخرين، بمستوياتهم المختلفة: الأسرة، والأقارب، والأصدقاء والمعارف، والغرباء.

تعد المصافحة والمعانقة من العادات الاجتماعية التي تمارس بشكل عفوي وتلقائي لدى غالب المجتمعات العربية، سواء بين أفراد الجنس الواحد، أو بين الجنسين من المحارم. ربما يكون التحدي الثقافي للعادات والتقاليد من أصعب القضايا التي تواجه أسلوب التعامل مع جائحة مثل كوفيد-١٩. تعتمد الثقافة العربية كثيرا على التعبير الواضح عن المودة والترحيب بالأشخاص القريبين من الأهل والأقرباء والأصدقاء، وأحيانا تمتد إلى غيرهم بدرجات متفاوتة بحسب الرغبة في التعبير عن تلك المشاعر الإيجابية تجاههم. ولذلك يجد كثير من الناس إحراجا في التخلص من تَبِعات بعض المواقف الاجتماعية التي تجبرهم -وفقا للسياق الثقافي والمجتمعي- على سلوكيات أو ممارسات لا يحبذونها في ظل الجائحة، مثل أسلوب الترحيب والتوديع، وتناول ما يقدم لهم أثناء الضيافة، ودرجات التقارب والتباعد.

ولكن وفقا للرؤية السلوكية التي تفرق بين الآليات اللفظية وشبه اللفظية لتحقيق المستوى المفضل من التفاعل مع الآخرين (Altman, 1975)، صرنا نرى انعكاس القلق من العدوى في سلوكيات الأشخاص اجتماعيا. وتغيرت الممارسات الاجتماعية التي كان يحكمها الإطار الثقافي من العادات والتقاليد، إضافة إلى التراتبية المجتمعية، بشكل غير مسبوق. وهذه الآليات أو الوسائل المتحولة حديثا تنقسم إلى قسمين:

الأسلوب الأول: هو التعبير اللفظي (verbal) أو شبه اللفظي (para verbal) عن الرغبة

في تحقيق التباعد الشخصي، بعبارات صريحة مثل قول (أنا ملتزم بالتباعد، أنا لا أصافح، أنا لا أعانق) أو بشكل تعبير لفظي رمزي، لكنه مفهوم، مثل قول (السلام نظر)[١٢]. بل إنّ بعض الأشخاص يستبق وبلباقة الموقف والإحراجات التي قد تصاحبه، بأنْ يُذكّر بأهمية الالتزام بالتباعد الشخصي حفاظا على سلامة الجميع في المكالمة الهاتفية التي قد تسبق اللقاء أو الزيارة.

أمّا الأسلوب الثاني: فهو استخدام لغة الجسد (body language) للتعبير عن الرغبة في تحقيق التباعد الشخصي، مثل الوقوف بعيدا عن الشخص المراد التفاعل معه، بدلا من المصافحة، ثم الحديث حول الموضوع المقصود، أو بالتراجع قليلا مع هز الرأس للإيحاء للشخص المقابل بالرغبة في اجتناب المصافحة والاقتراب. ومنها أيضا الإحجام عن مد اليد للمصافحة، أو وضع اليدين في الجيوب، كتعبير استباقي عن الرغبة في تجنب المصافحة.

استجدت وسائل تعبيرية في ظل جائحة كوفيد-١٩ لم تكن مطبقة كآليات لتحقيق التباعد الشخصي، ألا وهي ارتداء الكمامة أو القفازات. فحينما يريد الشخص تأكيد رغبته في التباعد الشخصي، فإنّ ارتداء الكمامة والقفازات يوحي للآخرين أنّه يفضل التباعد الشخصي بأقصى صورة ممكنة. أمّا من يرتدي الكمامة فقط، فإنه يعبر بدرجة أقل وضوحا عن رغبته في تحقيق مستوى صارم من التباعد الشخصي مع الآخرين، إذ تبقى فرصة المصافحة متاحة لو رغب فيها الطرفان، أو باستخدام بدائل المصافحة التي شاعت إبان انتشار الجائحة (الشكل ١).

الشكل رقم (١). صار التلامس بقبضة اليد وسيلة بديلة للمصافحة بين الأشخاص وقت كوفيد-١٩

لكن على المستوى السلوكي، طرأت تغيرات على التعامل مع آليات ووسائل الحفاظ على الفراغ الشخصي وبشكل خفي. وبما أنّ الفراغ الشخصي يعد إحدى آليات تحقيق الخصوصية للأشخاص الراغبين في تقليل التفاعل الاجتماعي مع الأشخاص الآخرين المحيطين بهم (Altman, 1975; Westin, 1970; Newell, 1994; Newell, 1995)، إلا أنّ ما كان يمارس في ظل الجائحة يشير إلى صورة تبدو معاكسة؛ فقد صارت الخصوصية واحدة من آليات أو وسائل الحفاظ على الفراغ الشخصي.

صار ارتداء الكمامة التي تغطي الوجه

(١٢) كانت هذه المقولة تستخدم عندما يدخل شخص مجلسا، ولا يريد مصافحة الجالسين إمّا لكثرتهم أو لانشغالهم بأمر معين لا يود مقاطعته، فيعتذر لنفسه بقول: «السلام نظر»، ولكن في ظل كوفيد-١٩ صارت هذه العبارة مخرجا مقبولا لتسويغ عدم مصافحة الأشخاص الآخرين عند مقابلتهم.

(الشكل ٢) وسيلة تُخفي هوية الشخص وتبقيه في دائرة المجهولية (anonymity)، التي تعد أحد أنواع الخصوصية وفقا لتصنيف (Westin, 1970). وهذا بدوره يقلل قدرة الآخرين على التعرف على هوية الشخص. وأحيانا يترددون في الاقتراب منه، حتى ولو كانوا يعرفونه بشكل شخصي؛ مما يتيح له فرصة تجنب المواقف التي يضطر فيها إلى التفاعل الاجتماعي والتقارب الشخصي، مقارنة بما لو كانت هويته واضحة. وبالتالي تعطي الفرد فرصة أكبر في المحافظة على فراغه الشخصي.

الشكل رقم (٢). ارتداء الكمامة بشكل يغطي معظم ملامح الوجه يجعل الشخص غالبا مجهول الهوية[١٣]

٧. توصيف التغيرات المؤثرة في استخدام الفراغ الشخصي

حينما فُرض الحظر الكامل، وصار البقاء في البيوت إلزاميا؛ أصبحت مخالفة هذه التعليمات عرضة للعقوبات النظامية، وبالتالي فقد تغير الفراغ الشخصي وآليات تنظيمه ليكون مقتصرا على أفراد الأسرة التي تشترك في السكن في منزل واحد. وبالطبع فإنّ صغر الفراغ الشخصي يؤدي إلى زيادة فرص انتقال العدوى، وكلما زاد الفراغ الشخصي تحسنت فرص الوقاية منها.

كانت التوصيات الرسمية بأنْ لا تقل المسافة بين الأشخاص عن متر ونصف إلى مترين، اعتمادا على طبيعة التعامل ومدته. وهذه تقع ضمن المسافة الاجتماعية بحسب (Hall, 1966). لكن من المعروف أنّ تلك المسافات مقررة وفقا للمجتمع الأمريكي الذي أجرى فيه الباحث دراسته. إذ إنّ الاختلافات الثقافية تلعب دورا مهما في زيادة التقارب أو التباعد في الحال نفسها.

إلا أنّ التغيرات في حجم الفراغ الشخصي نتيجة للتباعد الشخصي قد أدت إلى النظر في مدى كفاءة استغلال الفراغات الداخلية في عديد من المباني. حيث تبين -على سبيل المثال- أنّ متطلبات الزيادة في الفراغ الشخصي أثناء التعامل مع الآخرين، ولاسيما مع الأشخاص من خارج نطاق الأسرة، تتعارض مع فكرة «التبسيطية» أو «التقليلية» (minimalism)[١٤] كفلسفة تصميم فراغي، حيث إنّ المساحات التي كانت تستوعب عديدا من الأشخاص والوظائف في فراغ واحد،

(13) https://covid19awareness.sa/archives/10311

(١٤) مع تنوع واختلاف تعريفات هذا المصطلح، إلا أن الفكرة الأساسية فيه تدور حول التبسيط بالتجرد من الزيادات وتقليلها، والاكتفاء بالأساسيات، دون الإخلال بالخصائص البصرية للبيئة. ومن الوسائل التي يمكن أن تحقق ذلك قيام المصمم بتركيز التصميم حول الشكل والضوء والفراغ والمواد للوصول إلى التجانس عبر البساطة (Stewart, 2018).

صارت تكفي لعدد قليل فقط. لذلك قامت بعض الأجهزة الحكومية بتقديم خدماتها التي تتطلب الحضور الجماهيري في قاعات كبرى، مثل صالات المعارض، تجنبا للتقارب بين المراجعين الذين يأتون بأعداد كبيرة، بشكل يتعارض مع متطلبات التباعد الشخصي لو حضروا إلى مقرات تقديم الخدمة المعتادة.

٨. كيف تغير التعامل السلوكي مع الفراغ الشخصي

يمر مفهوم الفراغ الشخصي بمرحلة إعادة تشكُّل، ولاسيما مع امتداد الفترة التي تطلبت التقليل من مخالطة الناس عبر التباعد الشخصي. كما أنّه لا يلوح حتى الآن في الأفق ما يعطي تصورا واضحا عن كيفية عودة الحياة إلى طبيعتها في الشهور أو السنوات القادمة، ولاسيما مع ظهور سلالات جديدة متحورة للفيروس حتى بعد تقديم أكثر من عشرة مليارات جرعة لقاح حول العالم[١٥]. وقد يكون من المبكر وضع توصيف دقيق لمفهوم الفراغ الشخصي بصورته الجديدة، إلا أنّه أمكن النظر في التغيرات السلوكية الظاهرة في طبيعة التعامل مع الفراغ الشخصي في ظل الجائحة، حيث ظهر أنّ هذه التغيرات يمكن تصنيفها ضمن ثلاثة محاور أساسية: أولا، شخصية: مرتبطة بالإنسان؛ وثانيا، بيئية أو مكانية: مرتبطة بالبيئة الفراغية المحيطة؛ وثالثا، تفاعلية: بين الإنسان والبيئة المحيطة بالشخص أو بالأشخاص أثناء تعاملاتهم اليومية.

٨,١ العوامل الشخصية:

تهتم دراسات السلوك والبيئة في علم النفس البيئي بالإنسان في المقام الأول، وكيف تؤثر عليه العوامل البيئية، وكيف يؤثر عليها. حيث إنّ الإنسان هو المستخدم الرئيس للبيئة المبنية، وكل ما فيها يراد منه في المقام الأول تحقيق أهدافه، ومساعدته في القيام بنشاطاته اليومية المختلفة بطريقة مريحة وعملية. وقد ظهرت التغيرات السلوكية في استخدام الفراغ الشخصي أثناء الجائحة في الجوانب التالية:

- **أهداف تنظيم الفراغ الشخصي**: تتنوع أهداف تنظيم الفراغ الشخصي، ولكنها في الغالب تتراوح بين أهداف ذات أبعاد نفسية أو اجتماعية، ولعل من أهمها تحقيق المستوى المرغوب من الخصوصية (Altman, 1975). أمّا في زمن الجائحة فقد تحولت الأهداف إلى الجوانب الصحية والوقائية، حيث إنّ الخصوصية بالمجمل تساعد في تحقيق أهداف الوقاية الصحية، لأنّ تنظيم العلاقة والتفاعل مع الآخرين إمّا أنْ يقلل أو يرفع احتمال تعرض الشخص للعدوى.

- **الشعور عند انتهاك الفراغ الشخصي**: حينما يقترب شخص من آخر، منتهكا حدود الفراغ الشخصي المعتاد، دون وجود سبب يجبر على ذلك، فإنّ الشخص المنتهَك فراغه الشخصي يشعر عادة بالانزعاج وعدم الراحة (Sommer, 1969; Altman, 1975; Altman & Chemers, 1984; Evans & Wener, 2007; Lewis et al, 2017). لكن

(15) https://covid19.who.int/ (6/3/2022)

بعد الجائحة، تغيرت المشاعر من قلة ارتياح إلى قلق وتخوف من احتمالية العدوى، لاسيما إنْ كان الشخص غريبا أو من غير المقربين.

● **آليات تنظيم الفراغ الشخصي:** يلجأ الأشخاص لتنظيم فراغهم الشخصي بالتعبير عن رغبتهم في ذلك بآليات (mechanisms) يغلب عليها استخدام التعبيرات شبه اللفظية ولغة الجسد، مع قليل من التعبيرات اللفظية المباشرة، مالم تستدع الحاجة ذلك (Goffman, 1971; Altman, 1975). لكن بعد الجائحة، صار كثير من الناس يستخدمون التعبيرات اللفظية بوضوح وبكثرة لتنظيم فراغهم الشخصي مع الآخرين، مع بعض التعبيرات شبه اللفظية في المواقف العابرة أو التي يصعب فيها التعبير اللفظي المباشر أو ربما يشعر الشخص فيها ببعض الخجل، مثل التعامل مع أشخاص من الجنس الآخر أو مع كبار السن.

● **العوامل المعرفية المؤثرة في تنظيم الفراغ الشخصي:** من أهم العوامل التي تلعب دورا في تنظيم الفراغ الشخصي بين الناس الثقافة (culture)، حيث تشكل الأساس المعرفي لممارسة السلوك وفقا للمكونات الثقافية، مثل التعليمات الدينية والعادات والتقاليد وأنماط التواصل السائدة في مجتمع ما (Altman, 1975; Altman & Chemers, 1984). لكن بعد الجائحة صار الوعي الصحي هو المحرك الأقوى لتنظيم العلاقة مع الآخرين، اقترابا أو ابتعادا، اعتمادا على تقييم الموقف باعتبار احتمالات انتقال العدوى، مثال: الاقتراب من شخص يرتدي كمامة لوحظ أنّه أكثر قربا من شخص لا يرتديها، كما يزداد تأكد الشخص من ارتداء كمامته بشكل كامل حينما يقترب من شخص لا يرتدي كمامة، أو يرتديها بشكل لا يغطي الوجه بشكل صحيح.

وقد طبق (Davy, 2021) النظرية الثقافية (cultural theory) في دراسة التباعد الشخصي أثناء فترة كوفيد-١٩، باعتبار ثنائية (النظيف والملوث) وقارن بين حالات تفاعل الفراغ الشخصي مع الفراغ الاجتماعي وتأثير ذلك على حجم هذين الفراغين بين الأشخاص لتجنب التعرض للعدوى (التي تمثل الملوث)، مثل التحيز نحو المنزلة الشخصية بتحدي متطلبات ارتداء الكمامة، أو الاقتراب غير المرغوب فيه بين الأشخاص ذوي المكانة المتساوية، أو المبالغة في ممارسة الحرية الفردية برفض ارتداء الكمامة في الأماكن العامة.

● **اختلاف الجنس بين الأشخاص:** يعد هذا العامل مهما في تحديد حجم الفراغ، وأيضا المفاضلة بين الاقتراب من الأشخاص الآخرين واقتحام فراغهم الشخصي، كما في الممرات الضيقة أو المصاعد، حيث يتقارب الرجال فيما بينهم، والنساء فيما بينهن، أكثر مما يقترب الرجال من النساء أو العكس (Altman, 1975; Al-tman & Chemers, 1984; Tannen, 1990). لكن بعد الجائحة صار اختلاف الجنس غالبا غير مؤثر على حجم الفراغ الشخصي، لأنّه أصبح يتجاوز مقدار التباعد المقبول بين الجنسين في معظم الأماكن والأحوال، وصار التقارب من أي

شخص مثيرا للقلق من انتقال العدوى، بغض النظر عن الجنس.

● **أمد البقاء**: حاجة الناس للمحافظة على فراغهم الشخصي من الأشخاص غير المعروفين أو غير المقربين دائمة، ما داموا قادرين على ذلك، وبالتالي يمتد سلوك المحافظة على الفراغ الشخصي ليكون سلوكا دائما. أمّا في وقت الجائحة فإنّ المحافظة على الفراغ الشخصي تبقى سلوكا مؤقتا، ومرتبطة ببقاء المخاوف من العدوى، ولاسيما أنّها تؤثر على المسافات الشخصية وحجم الفراغ الشخصي حتى مع الأشخاص المقربين، مثل الشخص مع والديه، حيث يمارس التباعد الشخصي معهما فترة اشتداد الجائحة، مع أنّ الطبيعي هو القرب بدرجة كبيرة تصل إلى المسافة الحميمية.

٢, ٨ العوامل البيئية:

تعد البيئة المكانية أو الفراغية الوعاء الذي يحتوي النشاطات الإنسانية. وبناء على خصائص تلك البيئات، فإنّ مستوى القيام بتلك النشاطات إمّا أنْ يكون عالي أو منخفض الكفاءة، وبنفس القدر يكون مستوى رضا المستخدمين عن استخدام تلك البيئات. وقد ظهرت التأثيرات البيئية على التغيرات السلوكية في استخدام الفراغ الشخصي أثناء الجائحة في الجوانب التالية:

● **مقدار التقارب والتباعد**: كان حجم الفراغ الشخصي قبل الجائحة مرتبطا بمستوى العلاقة الاجتماعية، حيث يزداد مع الغرباء ويقل مع الأقارب والأصدقاء. لكن بعد الجائحة صار مقدار التباعد شبه متساو مع المعارف أو الغرباء، لأنّ القلق من العدوى بسبب قلة التباعد الشخصي صار عاملا حاسما في الاقتراب من الآخرين، ومقدار المسافة التي يفضل الشخص البقاء ضمنها أثناء وجودهم، بغض النظر عن مستوى العلاقة أو المعرفة المتبادلة معهم.

● **المرونة في الاستجابة للظروف المحيطة**: يتمتع الفراغ الشخصي بخاصية المرونة في الاستجابة للظروف المحيطة عند التزاحم في بعض المواقف، مثل المصاعد أو البيئات المكتظة بكثافة بشرية كبيرة. لكن بعد الجائحة صارت درجة المرونة أقل في الاستجابة للظروف البيئية المحيطة، سواء من حيث التنظيمات الإلزامية (مثل تحديد عدد معين من المستخدمين للمصاعد، ترك طاولة فارغة بين كل طاولتين في المطاعم والمقاهي، وكرسي شاغر بين كل مقعدين في أماكن الانتظار العامة)، أو من ناحية تقبل الناس للبقاء في البيئات التي تجبرهم على تزاحم أو تقارب أكثر من القدر الذي يشعرهم بالاطمئنان صحيا.

● **تقليل الكثافة البشرية في الفراغات المغلقة**: قلت كفاءة الاستيعاب للفراغات المعمارية كثيرا وقت الجائحة، واستمرت حتى بعدما خفت حدتها. فصارت الطاولات والمقاعد لا تستخدم كلها، والمساجد لا تستغل صفوفها كاملة للصلاة.

● **الثبات والتحرك**: تميزت بعض الفراغات

بطبيعة استخدامها الثابتة، مثل المساجد أثناء أداء الصلاة، المطاعم أثناء استخدام المقاعد، الفصول الدراسية أثناء الجلوس على طاولات الدراسة، وهكذا. لكن بعض الأماكن طبيعتها تقاربية وتفاعلية، مثل أماكن التسوق ومناطق المحاسبة فيها. بعد الجائحة، صار التحرك يستدعي مزيدا من الحذر وحرصا على تثبيت الأماكن قدر الإمكان، مثل الملصقات الأرضية أثناء الوقوف في الطوابير.

٨,٣ العوامل التفاعلية بين الإنسان والبيئة:

لا شك أنّ الوضع الطبيعي لدراسة أي سلوك بيئي هو أنْ يُنظر إليه أثناء ممارسته في بيئته، إلا أنّ التقسيم الموضوعي يقود إلى التفريق بين الخصائص الإنسانية، والبيئية، وأخير التفاعلية بينهما. وقد ظهرت سمات ذلك التفاعل المرتبط بالفراغ الشخصي أثناء الجائحة في النقاط التالية:

- **ردة الفعل عند محاولة انتهاك الفراغ الشخصي**: غالبا ما تكون الاستجابة جسدية، يُعبّر عنها بالتحرك البدني، مثل الانسحاب من المنطقة التي يوجد فيها الشخص المنتهِك أو المزاحمة لإجبار الشخص المنتهِك على الابتعاد، ولكن بعد الجائحة صارت ردة الفعل غالبا لفظية أو جسدية انسحابية.

- **أسلوب تنظيم الفراغ الشخصي في الأماكن العامة**: كانت عملية تنظيم الفراغ الشخصي في الأماكن العامة تتم عادة بشكل اختياري وطوعي، حيث كان الشخص يمارس عملية التحكم في فراغه الشخصي وتنظيم علاقته مع الأشخاص الآخرين وفراغاتهم الشخصية وفقا لما يراه كل شخص مريحا له، وبالطريقة التي يراها مناسبة له. لكن في زمن اشتداد الجائحة، صارت عملية تنظيم الفراغ الشخصي إجبارية، تلزم بها الجهات الرقابية الرسمية الأفراد بشكل نظامي، بل وتفرض عقوبة مالية على المخالفين.

- **محور التمركز**: كان الفراغ الشخصي بطبيعته يتمركز حول الشخص، كفقاعة أو تكوين شبيه بالساعة الرملية تحيط بالشخص، وينتقل معه أينما تحرك. لكن بعد الجائحة صار الشخص والمكان كلاهما محورين لتمركز الفراغ الشخصي، لاسيما في بعض الأماكن، مثل المساجد، وجلسات المطاعم والمقاهي، والمقاعد في أماكن الانتظار العامة.

- **مجال التأثير**: كان المهتمون بالأبعاد الإنسانية في البيئة المبنية يراعون متطلبات الفراغ الشخصي في التصميم المعماري، مما يجعل تأثير الفراغ الشخصي مستمرا ودائما في المباني وما حولها من فراغات. ولكن مجال التأثير في فترة الجائحة يتركز على استخدام تلك المباني والفراغات، بما يحقق متطلبات الفراغ الشخصي لمستخدميها.

جدول رقم (١). طبيعة التغيرات في التعامل مع الفراغ الشخصي قبل الجائحة وبعدها

	العوامل	قبل كوفيد-١٩	بعد كوفيد-١٩
	أولا: العوامل الشخصية		
١	أهداف تنظيم الفراغ الشخصي	نفسية اجتماعية	صحية وقائية
٢	الشعور عند انتهاك الفراغ الشخصي	الانزعاج وعدم الشعور بالراحة النفسية	القلق والخوف من احتمالية العدوى
٣	آليات تنظيم الفراغ الشخصي	شبه اللفظية ولغة الجسد	اللفظية وشبه اللفظية
٤	العوامل المعرفية المؤثرة في تنظيم الفراغ الشخصي	الثقافة	الوعي الصحي
٥	اختلاف الجنس بين الأشخاص	مؤثر على حجم الفراغ	غالبا غير مؤثر على حجم الفراغ
٦	أمد البقاء	سلوك دائم	سلوك مؤقت
	المحور الثاني: العوامل البيئية		
٧	مقدار التقارب والتباعد	مرتبط بمستوى العلاقة الاجتماعية	شبه متساو مع المعارف أو الغرباء
٨	المرونة في الاستجابة للظروف المحيطة	مرونة عالية في الاستجابة للظروف المحيطة، مثل التزاحم	مرونة منخفضة في الاستجابة للظروف البيئية المحيطة
٩	تقليل الكثافة البشرية في الفراغات المغلقة	كانت المباني تشغل حتى الطاقة الاستيعابية القصوى	انخفضت الطاقة الاستيعابية بشكل كبير
١٠	الثبات والتحرك	متفاوت بحسب النشاطات	محدد وبعلامات حسية
	المحور الثالث: العوامل التفاعلية بين الإنسان والبيئة		
١١	ردة الفعل عند محاولة انتهاك الفراغ الشخصي	غالبا جسدية (تحرك جسدي: انسحاب أو مزاحمة)	غالبا لفظية أو جسدية انسحابية
١٢	أسلوب تنظيم الفراغ الشخصي في الأماكن العامة	اختياري وطوعي، يتحكم الشخص في فراغه الشخصي وينظم علاقته مع الآخرين	إجباري، تلزم به الجهات الرقابية الرسمية الأفراد بشكل نظامي، وتعاقب المخالف
١٣	محور التمركز	الشخص	الشخص والمكان
١٤	مجال التأثير	التصميم	الاستخدام
١٥	ماذا يحقق	الفراغ الشخصي من وسائل تحقيق الخصوصية	الخصوصية من وسائل تحقيق الفراغ الشخصي

وبالتالي رأينا كيف تغير استخدام فراغات مثل المساجد والمطاعم والمقاهي لتحقيق اعتبارات الفراغ الشخصي بما يحقق التباعد الشخصي وفقا لظروف الجائحة.

● **ماذا يحقق**: في الظروف الطبيعية، تعد المحافظة على الفراغ الشخصي إحدى وسائل تحقيق الخصوصية، لكن في ظل الجائحة ومع لبس الكمامة، صارت الخصوصية من وسائل تحقيق الفراغ الشخصي.

٩. تأثير التغيرات في الفراغ الشخصي على الفراغات المعمارية

سنقوم في الجزء التالي بمناقشة كيفية تأثير الفراغ الشخصي على استخدام ثلاثة أنواع من المباني في ظل التغيرات التي طرأت وقت الجائحة. وهي: المساجد والأسواق التجارية والمطاعم والمقاهي. وقد وقع الاختيار على هذه الأنواع من المباني للأسباب التالية:

١. من أكثر المباني استخداما في الحياة اليومية،

٢. مفتوحة لاستخدام عامة الناس دون قيود أو تحديد لفئات مخصوصة،

٣. تتيح فرصة المقارنة بين السلوك الثابت (stationary) كما في المساجد، والمتحرك (mobile) كما في الأسواق التجارية، وشبه الثابت (semi-mobile) كما في المطاعم والمقاهي، وبالتالي تحتوي عددا من التفاعلات الاجتماعية المتنوعة،

٤. تحتوي على عدد من العناصر المعمارية والوظيفية، مثل: الأبواب، المصاعد، المقاعد والجلسات العامة، والعناصر الوظيفية أو السلوكية مثل الطوابير أو صفوف الانتظار.

١, ٩ المساجد:

كانت المساجد والجوامع من الأماكن التي حظر استخدامها وقت اشتداد الجائحة. وبالتالي فقد صدرت فتوى هيئة كبار العلماء بأداء الصلاة في المنازل حتى ترتفع الجائحة، أو تتحسن الظروف وتصبح الصلاة آمنة صحيا في المساجد[١٦].

بعدما رفع الحظر تدريجيا، سمح بأداء الصلاة في المساجد مع مراعاة التباعد بترك مسافة مترين بين مصل والآخر، ترك صف شاغر بين كل صفين، إحضار المصلين لسجاداتهم الخاصة معهم وعدم تركها بعد الصلاة، الوضوء في المنزل مع اغلاق دورات المياه وأماكن الوضوء، فتح النوافذ وإشراع الأبواب من دخول الوقت إلى نهاية الصلاة، عدم التزاحم عند دخول المساجد أو الخروج منها[١٧].

وقد كانت المساجد بشكل خاص ميدانا لاجتهادات متنوعة قام بها أئمة المساجد لتحقيق التباعد الشخصي بين المصلين. وتنوعت بالتالي الوسائل التي استخدمت فيها خاصية البحث عن الملامح (cue searching) لتوضيح أماكن وقوف المصلين (الشكل ٣).

الشكل رقم (٣). نموذج لعلامات أرضية لتوضيح المواضع المناسبة لوقوف المصلين في المساجد[١٨]

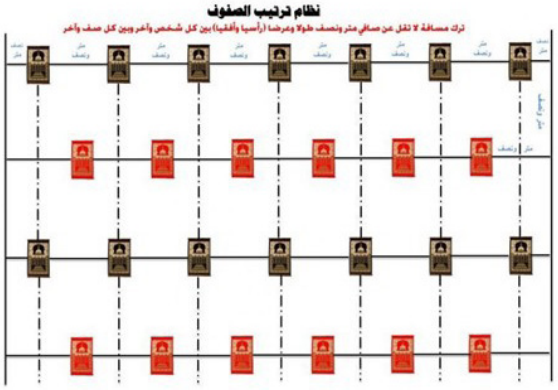
ولقد كان من أهم الآثار الوظيفية لتغير مفهوم الفراغ الشخصي على المستوى السلوكي في المساجد انخفاض كفاءة استخدام الفراغات المخصصة لاستيعاب أعداد كبيرة من الناس. فقد

(16) https://www.spa.gov.sa/2048662

(17) https://www.spa.gov.sa/2091740

(18) https://akhbaar24.argaam.com/article/detail/493377

انخفضت -على سبيل المثال- الطاقة الاستيعابية للمساجد إلى ما بين السُدُس والثُمُن[١٩]، بحسب طريقة توزيع أماكن وقوف المصلين في حالة الالتزام بمتطلبات التباعد الشخصي (الشكل ٤).



الشكل رقم (٤). طريقة مقترحة لتحقيق التباعد في توزيع الصفوف ومواضع وقوف المصلين في المساجد[٢٠]

ربما تكون المساجد في الفترة التي تلت رفع الحظر من أفضل الأماكن لتحقيق الفراغ الشخصي، والسبب في ذلك يعود إلى أمرين: الأول هو أنّ طبيعة النشاط الرئيس في المساجد، وهو الصلاة، تتطلب الثبات وعدم التنقل من مكان إلى آخر لكون الحركة محدودة ومقيدة بالمكان الذي تمثله سجادة الصلاة أمام المصلي. والثاني وجود علامات بصرية -غالبا واضحة- تدل المصلين على المواقع المناسبة لوقوفهم بما يضمن تباعدا شخصيا كافيا مع المصلين الآخرين، في حين يبقى وقت الخروج بعد الصلاة هو الأكثر قابلية للتزاحم، وربما التقارب بدرجة أقل مما هو محدد للتباعد الشخصي.

وبناء على ما سبق، فهذه توصيات مستقبلية تحقق استجابة أكبر لمتطلبات الفراغ الشخصي، بما يحقق المتطلبات الوظيفية مع مراعاة تهيئة أماكن الصلاة لتكون ملائمة بدرجة أعلى للمتطلبات الصحية:

- الحرص على إبقاء جميع الأبواب مفتوحة، خاصة وقت خروج المصلين لتقليل التزاحم، وتحقيق التباعد الشخصي عند المخارج. خاصة في مساجد الجمعة.
- تكبير المساحات المخصصة لخلع الأحذية وحفظها، وزيادة المسافة بينها وبين الأبواب تقليلا للتزاحم عند الدخول والخروج.
- فتح أبواب إضافية في مساجد الجمعة الحالية، وإعادة تقييم معايير تصميمها لزيادة عدد المداخل والمخارج، تخفيفا للزحام ورفعا لمستوى التباعد الشخصي بين المصلين خاصة أثناء خروجهم.
- تقليل استخدام الأبواب الضخمة (التي تشبه البوابات) والاستعاضة عنها بأبواب متعددة صغيرة وخفيفة الوزن، بحيث يمكن فتحها دون الإمساك بالمقابض، أو على الأقل دون الحاجة للإمساك بها بقوة تزيد فرص العدوى، مع اللجوء لحلول معمارية جمالية لتأكيد المداخل عبر بوابات إنشائية.

(١٩) باحتساب مسافة تباعد مترين بين كل مصل والآخر، وأن المصلي يحتاج ٦٠ سم للوقوف في الصف، مع ترك صف خال من المصلين بين كل صفين، نجد أن المصلي الواحد الآن يشغل مساحة كانت تكفي لما بين ستة إلى ثمانية مصلين في الظروف الطبيعية.

(20) https://www.mobtada.com/details/943653

● زيادة العناية بالتهوية الطبيعية والميكانيكية الكافية لفراغ الصلاة داخل المسجد، ولاسيما في مساجد الجمعة، حيث يطول وقت مكوث المصلين في الداخل، ويقل التباعد الشخصي، وتنخفض جودة الهواء نتيجة زيادة أعداد المصلين[٢١].

● استخدام فناء أو ساحة المسجد المفتوحة للصلاة كما كانت الحال في المساجد التقليدية، (الشكل ٥) خاصة في الأجواء المعتدلة للاستفادة من التهوية الطبيعية، مع تهيئتها وظيفيا، ومناخيا بتلطيف الجو عبر المراوح أو المكيفات الصحراوية المتنقلة، ولاسيما أنّ كثيرا من المساجد الحديثة تحتوي ساحات غير مستفاد منها في الغالب (الشكل ٦).

الشكل رقم (٥). صورة لساحة مسجد الظويهرة بحي البجيري بالدرعية، ويظهر فيها محراب الساحة ومسند الظهر لكبار السن، حيث كانت تقام فيها الصلوات في الأوقات المعتدلة، قبل استخدام التكييف في المساجد[٢٢]

الشكل رقم (٦). الفناء المفتوح لجامع الإمام فيصل بن تركي، بعد إعادة بنائه على الطراز التقليدي بأسلوب معاصر[٢٣]

٢ ,٩ الأسواق والمراكز التجارية:

تميزت أماكن التسوق والتموينات الغذائية بكونها المكان الوحيد الذي استمر في تقديم خدماته للعملاء والزبائن طوال الفترة التي حظر فيها التجول ومنع فيها الخروج من المنزل إلا جزئيا ولحاجة ضرورية، حيث كان التسوق لشراء المواد الغذائية والمستلزمات المنزلية النشاط الأكثر ممارسة، وبالتالي الأكثر إتاحة للناس طوال الفترة الماضية ولم يتوقف.

ووفقا لهرم مازلو للاحتياجات الإنسانية، فإنّ الحاجة الطعام والشراب تحتل الأولوية لدى عامة البشر في الظروف الطبيعية (Deasy & Lasswell, 1985). ولهذا السبب كان من الطبيعي أنْ يكون هذا الاحتياج مقدما على احتياجات الأمن والسلامة تحت ظل جائحة كوفيد-١٩، ولاسيما مع إمكانية وتيسر وسائل ممارسة الاحترازات الصحية للوقاية من العدوى.

(٢١) رأيت مسجدا يعد حديثا نسبيا (عمره قرابة عشر سنوات) لا توجد به أي نوافذ للتهوية، ويعتمد على المكيفات. كان الوضع صعبا أثناء الجائحة لقلة التهوية ومزعجا للمصلين عند استخدام المكيفات!

(22) https://www.rcrc.gov.sa/wp-content/uploads/2020/01/bujairi-1.jpg

(23) https://www.rcrc.gov.sa/ar/projects/mosques

كانت هناك بالطبع اشتراطات صارمة، ولاسيما في وقت اشتداد الجائحة، مع حرص شديد من الجهات الصحية، مدعومة بالأجهزة الأمنية، على تقليل الاحتكاك بين الأشخاص إلى أقل قدر ممكن. وبالتالي فقد مُنع الخروج من المنازل إلا في ساعات محددة من النهار لقضاء المستلزمات الضرورية من محلات بيع المواد التموينية ومحطات بيع الوقود والصيدليات، وفي نطاق الحي الذي يسكن فيه الشخص، مع مراعاة عدم تجاوز عدد المتسوقين العدد الأقصى الذي يحقق التسوق الآمن بمراعاة التباعد الشخصي في تلك الأسواق. ويمكن لمن يرغب، في حال الوصول إلى السعة الاستيعابية القصوى، الانتظار خارج المحل حتى يخرج بعض الزبائن ليتيحوا الفرصة لدخول متسوقين آخرين (الشكل ٧). كما ألزمت المحلات بتوفير علامات أرضية توضح الأماكن التي يسمح فيها بالوقوف عند صناديق المحاسبة (الشكل ٨).

الشكل رقم (٧). طوابير المتسوقين خارج مركز للتموينات الغذائية، يظهر فيها التباعد الشخصي بوضوح[٢٤]

(24)ttps://www.sfgate.com/science/article/Study-social-distancing-necessary-surges-2022-15200193.php

الشكل رقم (٨). التباعد عند صناديق المحاسبة في الأسواق المركزية ومحلات التموينات الغذائية

وبناء على ما سبق، فهذه توصيات مستقبلية تحقق استجابة أكبر لمتطلبات الفراغ الشخصي، بما يحقق المتطلبات الوظيفية مع مراعاة تهيئة الفراغ ليكون ملائما بدرجة أعلى للمتطلبات الصحية:

- زيادة المساحة التي يمكن للمتسوقين الوقوف فيها انتظارا للمحاسبة، بما يحقق متطلبات التباعد الشخصي، ويقلل الحاجة لوقوفهم في الممرات التي يحتاج المتسوقون الآخرون المرور إليها، مما يجعلهم قريبين جدا من المنتظرين،

- إخضاع أماكن لعب الأطفال في الأسواق لعناية أكبر لجعلها أكثر أمانا للأطفال، وأقل احتمالا لنقل أي عدوى محتملة بين الأطفال أثناء لعبهم،
- زيادة المساحة أمام كل مطعم لوقوف الزبائن في ردهات المطاعم، مع زيادة المسافات بين الطاولات بما يحقق التباعد الشخصي بقدر مناسب وآمن،
- الاهتمام بنظافة الطاولات والكراسي وتعقيمها بعد كل استخدام مطلب مهم للزبائن، لابد أنْ تهتم به إدارة السوق،
- العناية بالأسواق قليلة التزاحم، لتقليل التركيز على الأسواق ذات الكثافة الحضورية العالية، والتي ربما تكون عنصر جذب للمتسوقين مما يزيد إقبال المتسوقين عليها.

٩,٣ المطاعم والمقاهي:

ربما تكون المطاعم والمقاهي من أكثر الأماكن إقبالا من الناس، ومما يدل على ذلك سرعة عودة الناس لارتيادها بعد رفع الحظر، وبأعداد كبيرة أحيانا، مما قلل قدرتهم أو رغبتهم في الالتزام بالاحترازات الصحية الوقائية. وقد كانت التعليمات تتركز على ترتيب الطاولات بحيث تحقق الحد الأدنى من التباعد الشخصي بين الأفراد، والالتزام بالتباعد الشخصي في الطوابير مع وضع علامات لتوضيح أماكن وقوف الزبائن، ومنع جلوس أكثر من أربعة أشخاص على طاولة واحدة مع ترك بعض المقاعد شاغرة لتحقيق التباعد الشخصي، والانتظار في السيارة عند عدم وجود مكان للجلوس، وإغلاق أماكن لعب الأطفال.

ومن التوصيات المستقبلية التي يمكن أنْ تسهم في الاستجابة لمتطلبات الفراغ الشخصي بما يستجيب للمتطلبات الصحية والوظيفية، ولاسيما أنّ استخدام تلك الفراغات لا يتطلب ارتداء الكمامة أثناء وجود مستخدميها في تلك الأماكن:

- زيادة استخدام الكراسي القابلة للتحريك لزيادة كفاءة الاستخدام وتوزيع الجلسات وفقا لأعداد المجموعات،
- إعادة ترتيب وتوزيع عناصر الخدمة، مثل المطبخ وطاولات الخدمة أو المحاسبة، بحيث تحقق قدرا مقبولا من التباعد الشخصي بين العاملين،
- التوسع في استخدام الجلسات الخارجية في الهواء الطلق، ولاسيما في أوقات اعتدال درجة الحرارة، لتقليل فرص العدوى التي تزداد في الأماكن المغلقة،
- العناية بتصميم الجلسات الخارجية، والسعي لاستغلال المساحات المفتوحة مع تلطيفها بطرق تناسب الأماكن المفتوحة، مثل المكيفات الصحراوية وبخاخات الرذاذ (الشكل ٩).

الشكل رقم (٩). جلسات خارجية في الهواء الطلق، يستخدم فيها التشجير وبخاخات الرذاذ المائي لتخفيف درجة الحرارة (٢٥)

١٠. تأثير التغيرات في الفراغ الشخصي على العناصر المعمارية والوظيفية

سنقوم في الجزء التالي بمناقشة كيفية تأثير الفراغ الشخصي على استخدام ثلاثة أنواع من العناصر المعمارية، وهي: الأبواب، والمصاعد، والمقاعد والجلسات العامة. كما سنتناول حالة سلوكية واحدة، وهي الطوابير أو صفوف الانتظار.

١٠,١ الأبواب:

في زمن اشتداد الجائحة، وفي الفترة التي بعدها إلى حد ما، كانت مشكلة فتح الأبواب تتركز غالبا في أنّ معظم الأبواب تفتح بمقابض يدوية. ولتفادي ملامسة الكفوف العارية لتلك المقابض، التي قد تكون ملوثة بالفيروس، فإنّ بعض الأشخاص يستخدم أجزاء من جسمه (مثل القدم أو الكتف) لفتح الباب، أو يرتدي القفازات أو يغطي مقابض الأبواب بالمناديل عند الإمساك بها. كما أنّ بعضهم يبحث عن المعقمات مباشرة بعد فتح الأبواب، رغبة في تعقيم الأيدي تفاديا لكون المقابض ملوثة نتيجة استخدام شخص سابق حامل للفيروس.

ومن الرؤى المستقبلية لاستخدام الأبواب ما يلي:

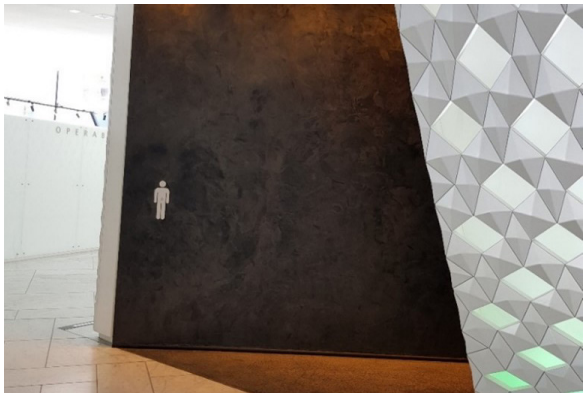
- التوسع في استخدام الأبواب الكهربائية، التي لا تتطلب مسك المقابض بالأيدي للدخول والخروج (الشكل ١٠)،

الشكل رقم (١٠). باب كهربائي منزلق يفتح بواسطة حساس الحركة

- إلغاء بعض الأبواب للفراغات التي يرتادها عامة الناس بشكل متكرر، وبأعداد كبيرة، مثل دورات المياه في المطارات والمستشفيات والمراكز التجارية،

- تزويد بعض الأبواب بآلية تجعلها مفتوحة بشكل دائم وقت الاستخدام، مع إمكانية إغلاقها عند الحاجة، أو بعد انقضاء ساعات العمل (الشكل ١١).

(25) https://f.zira3a.net/showthread.php?t=30160



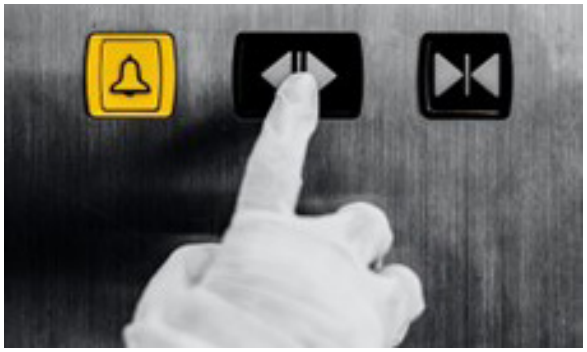
الشكل رقم (١١). مدخل دورة مياه عامة بدون باب

٢, ١٠ المصاعد:

بعد عودة الحياة تدريجيا في الأماكن العامة، كما في الأسواق والمستشفيات وأماكن العمل، صارت هناك حاجة ماسة لتقليل عدد الأشخاص المسموح لهم باستخدام المصعد في وقت واحد، مع تشجيع الناس على استخدام الدرج بدلا من المصاعد. كان تحقيق التباعد الشخصي متطلبا رئيسا، وإنْ كان في المصاعد بمسافة أقل من الأماكن الأخرى. كانت معظم المصاعد، إنْ لم تكن جميعها، تفتح عن طريق الضغط بالأصابع على الأزرار الموجودة بالقرب من المصعد، كما كان اختيار الأدوار داخل المصعد أيضا يتم عن طريق الضغط بالأصابع على رقم الدور. ولذلك كان بعض الأشخاص يستخدمون القفازات أو المناديل أو الأقلام أو مرفق اليد للضغط على الأزرار (الشكل ١٢).

ومن الرؤى المستقبلية للمصاعد ما يلي:

- التوسع في استخدام النظام الصوتي لاستدعاء المصاعد وتحديد الدور المطلوب وفتح الباب واغلاقه، دون لمس الأزرار الداخلية أو الخارجية.
- استخدام تقنية التفاعل دون لمس، للتحكم في فتح الأبواب وتحديد الأدوار المطلوبة الوصول إليها عبر الشاشات الحساسة (الشكل ١٣).
- توظيف تقنية التطبيقات المتوافقة مع الهواتف المحمولة لفتح أبواب المصاعد والتحكم فيها دون الحاجة للمس الأزرار (الشكل ١٤).
- زيادة عدد المصاعد في المباني العامة، لاستيعاب الأعداد الكبيرة من ا لمستخد مين .
- استخدام السلالم والمنحدرات الكهربائية التي تتيح التباعد الشخصي مع خدمة الناس بشكل أسرع في المباني العامة.



الشكل رقم (١٢). استخدام القفازات أثناء الضغط على أزرار المصعد تفاديا لانتقال العدوى نتيجة كثرة اللمس [٢٦]

(26)https://www.rawpixel.com/image/2290745/free-photo-image-elevator-lift-covid-19

الشكل رقم (١٣). مصعد يمكن التحكم فيه بشاشة ضوئية لا تحتاج اللمس [٢٧]

الشكل رقم (١٤). مصعد يمكن التحكم في اختيار الأزرار عبر الجوال [٢٨]

٣, ١٠ المقاعد والجلسات العامة:

بعد عودة الأعمال جزئيا، والسماح بممارسة بعض النشاطات العامة في بعض الأماكن، إضافة إلى عودة كثير من الخدمات الحكومية والمؤسسات والشركات للعمل، وإنْ كان بشكل منظم وفقا لجدول مواعيد ينظم حضور المراجعين، كانت هناك عديد من الإجراءات لتقليل التقارب بين الناس أثناء جلوسهم، ومن ذلك ترك مقعد فارغ بين كل مقعدين في الجلسات الطولية (الشكل ١٥) أو التي تحتوي ثلاثة كراسي (الشكل ١٦)، أو ترك مقعد شاغر في الجلسات التي يوجد فيها كرسيان متقاربان فقط. إضافة إلى ذلك، فقد تم تقليل عدد الكراسي والطاولات في الأماكن المزدحمة، والاكتفاء بالعدد الذي يحقق متطلبات التباعد الشخصي بين الزبائن.

الشكل رقم (١٥). وضع علامات تمنع الجلوس في المقعد الأوسط في الجلسات الطولية [٢٩]

الشكل رقم (١٦). الجلسات الطولية في الأسواق أو الأماكن العامة تترك فراغا بين كل شخص وآخر، أو عائلة وأخرى

(27)https://news.cision.com/neonode/r/neonode-s-contactless-touch-solutions---optimized-for-reducing-viral-transmissions-in-public-spaces,c3067358

(28) ttp://www.elevtech.co.uk/touchless-lift-controls.html

(29) Japan has eased entry rules, but travelers still face many hurdles | The Japan Times

ومن الرؤى المستقبلية للمقاعد والجلسات العامة ما يلي:

- إعادة توزيع المقاعد في الأماكن العامة، مثل غرف الانتظار وجلسات الحدائق، بحيث تحقق قدرا معقولا من التباعد الشخصي، ولاسيما حينما تكون الجلسات غير مخصصة لمجموعات اجتماعية، مثل أفراد الأسرة أو مجموعة أصدقاء،
- تخصيص مقاعد لجلوس شخص واحد في الجلسات العامة (الشكل ١٧)،
- مراعاة المرونة، بحيث يمكن إعادة توزيع المقاعد بشكل يحقق تباعدا شخصيا مناسبا وقت الحاجة، مع إمكانية بقائها متقاربة في حالات الاطمئنان من انتشار الأوبئة، لاسيما في البيئات التي تشهد تزاحما عاليا بحسب طبيعتها (مثل المطاعم والمقاهي في المناطق المحيطة بالحرم المكي في أوقات الذروة).

الشكل رقم (١٧). مقعد مخصص لشخص واحد في مكان عام

٤ , ١٠ الطوابير أو صفوف الانتظار:

تظهر الأبعاد السلوكية الاجتماعية للفراغ الشخصي بوضوح في الطوابير بسبب طبيعة التفاعل البشري فيها من جانب، وتنوع آليات التعامل معه وارتباطاتها الإنسانية والثقافية. ومن ذلك تقليل الحاجة إلى وقوف الأشخاص في طوابير، بتقديم الخدمة عن بعد مثلا، وضع حواجز تحدد المسارات بما يمنع تجاوز الأشخاص الواقفين (الشكل ١٨)، استخدام علامات أرضية تحدد أماكن الوقوف بما يحقق التباعد الشخصي (الشكل ١٩)، تقليل عدد مراجعي الجهات الحكومية بحجز موعد مسبق قبل الحضور.

الشكل رقم (١٨). حواجز لتنظيم الطوابير ومنع التجاوز[٣٠]

ومن الرؤى المستقبلية للطوابير ما يلي:

- سيصبح الالتزام بالطوابير أكثر وضوحا، وستستخدم أنظمة لتسهيل ذلك، مثل الرموز الأرضية واللافتات الإرشادية،

(30) https://www.ashevilleimmigrationlawyer.com/how-can-i-continue-to-fly-to-my-home-country-during-the-coronavirus-covid-19-travel-ban/

وربما الحواجز لمنع التجاوز،

- سيحتاج الأشخاص الواقفون في الطابور مساحة أكبر لاستيعابهم، مثل المطارات أو المطاعم، وقد تنشأ نزاعات بسبب الجهل بأهمية التباعد الشخصي أو تجاهله،
- ربما ينشأ سلوك سلبي من بعض المتطفلين أو المستهترين بتجاوز دور من سبقوهم استغلالا لوجود مساحات للتباعد الشخصي يستطيعون النفاذ منها،
- سيزداد الاعتماد على الخدمة التقنية والتوسع فيها، مثل خدمة إصدار بطاقات ركوب الطائرة وشحن الحقائب والتأكد من هوية المسافر آليا في المطارات.

الشكل رقم (١٩). الطوابير وفقا للعلامات الأرضية التي تحقق تباعدا شخصيا بين الأشخاص

١١. رأي الخبراء

طلب الباحث من عدد من المتخصصين والممارسين المعماريين، رأيهم المبني على التجربة والممارسة في تصميم المباني العامة وتشغيلها وصيانتها حول أهم المعالجات والمقترحات للتعامل مع كوفيد-١٩ وأي فيروسات مشابهة في المباني الحالية والمستقبلية. وقد كانت التوصيات التي قدموها كالتالي:

١١,١ تهوية الفراغات الداخلية:

- زيادة استخدام التهوية الطبيعية في المباني قدر الإمكان، وقد تحتاج بعض المباني تهوية طبيعية معالجة
- التقليل من التكييف قدر الإمكان وتكرير الهواء؛ بزيادة العوازل الحرارية
- رفع مواصفات التكييف والتهوية لتقليل انتقال العدوى والتحكم فيها قدر الإمكان
- توزيع مصادر التبريد المركزية حسب الأقسام أو الأدوار بحيث لا يكون مكيف واحد، بل عدة مكيفات لتقليل انتقال الفيروس عبر أجزاء المبنى

١١,٢ إجراءات تشغيلية:

- تعديل مسارات الحركة داخل المباني وحولها لتقليل الازدحام

- تغيير ساعات العمل أو طرق العمل لتقليل الكثافة البشرية في أماكن العمل
- وضع مخطط واضح للحركة مع ترميز للفراغات لسهولة معرفة الطريق والوصول إليها
- وضع خطة لاستمرارية الأعمال والمخاطر
- التأكد من توافق مخطط المبنى ونقاط التجمع مع خطة الإخلاء في أوقات الطوارئ
- وضع برامج صيانة وتعقيم للأسطح والعناصر التي يتعامل معها المستخدمون عن طريق اللمس
- تدريب المستخدمين ورفع مستوى وعيهم بأهمية الإجراءات الوقائية
- استخدام أسطح قابلة للتنظيف السريع
- تخصيص مساحة ٤ أمتار مربعة لكل شخص
- زيادة نسبة دخول أشعة الشمس للفراغات الداخلية
- توفير خدمات صحية في المباني
- تذكير المستخدمين بالآداب العامة والاحترازات الوقائية في التعامل مع الآخرين من خلال شبكات تلفزيونية توزع في المباني عند المداخل والمصاعد وأماكن الجلوس العامة

١١,٣ حلول تصميمية:

- إعادة تصميم المبنى وتحويله إلى مناطق مرنة يمكن فصلها أو عزلها عن بعضها
- إعادة دراسة مواصفات مواد البناء النهائية (التشطيبات) واستخدام المقاوم منها للبكتيريا والفيروسات قدر الإمكان
- إعادة هيكلة المبنى لتقليل المسافة في رحلة المستخدم
- تقسيم بضائع الأسواق الكبيرة على شكل مربعات شطرنج للحد من التقارب والازدحام بين المتسوقين

١١,٤ معالجات تقنية:

- التحول إلى المباني الذكية
- التحول من عمل المصاعد والأبواب والأجهزة، بما فيها دورات المياه، باللمس إلى الاستفادة من تقنية الاستشعار التلقائي
- تحديد آلية دخول إليكترونية سهلة لمرتادي الأسواق لمنع تكدسهم أمام المداخل
- استخدام الحساسات في صنابير المياه والسيفونات في دورات المياه والمطابخ في المباني العامة
- تقليل استخدام مقابض الأبواب والاستعاضة عنها بالبطاقات الإلكترونية

١٢. النتائج

حاولنا في هذا البحث استكشاف التغيرات التي طرأت على الفراغ الشخصي أثناء جائحة كوفيد-١٩، وتأثيراتها السلوكية. وقد تبين من التحليل ما يلي:

١. ظهر أنّ التباعد الشخصي الذي طبق أثناء جائحة كوفيد-١٩ كان من أشمل تطبيقات آليات أو وسائل المحافظة على الفراغ الشخصي والمسافات البينية لتحقيق أغراض أو أهداف صحية على نطاق عالمي،

٢. استجدت تبعا لذلك وسائل وآليات للمحافظة على الفراغ الشخصي، وذلك بارتداء الكمامة والقفازات. فحينما يريد الشخص تأكيد رغبته في التباعد الشخصي مع الجميع، فإن ارتداء الكمامة والقفازات يكفي غالبا لإشعار الأشخاص الآخرين بأنّه يعبر عن رغبته في التباعد الشخصي،

٣. مع أنّ الفراغ الشخصي يعد إحدى آليات تحقيق الخصوصية للأشخاص الراغبين في تقليل التفاعل الاجتماعي مع الأشخاص الآخرين، إلا أنّ ما يمارس في ظروف الجائحة يشير إلى صورة تبدو معاكسة؛ فقد صارت الخصوصية عبر إخفاء الهوية بارتداء كمامة الوجه واحدة من آليات أو وسائل الحفاظ على الفراغ الشخصي،

٤. يمر مفهوم الفراغ الشخصي بمرحلة إعادة تشكُّل، ولاسيما مع امتداد الفترة التي تطلبت التقليل من مخالطة الناس عبر التباعد الشخصي. ويمكن تصنيف هذه التغيرات ضمن ثلاثة محاور أساسية: (أ) شخصية، و (ب) بيئية، و (ج) تفاعلية بين الإنسان والبيئة،

٥. يتوقع أنْ تطرأ تغيرات في أبعاد المسافات البينية المعتادة بين الأشخاص في الأماكن العامة، وقد تظهر هذه الزيادة في توزيع الطاولات في المطاعم وترتيب الجلسات العامة، أو على الأقل في الجاهزية لإعادة الترتيب عند الحاجة بما يحقق القدر المطلوب صحيا من التباعد الشخصي بين الناس،

٦. تحتاج المباني العامة، كما ظهر من دراسة المساجد والأسواق التجارية والمطاعم والمقاهي، إلى إعادة النظر في بعض الاعتبارات التصميمية، مثل عدد المخارج وفتحات التهوية الطبيعية، وذلك لتحقيق قدر مناسب من التباعد الشخصي ولاسيما في الظروف غير الطبيعية التي تتطلب تقليل أعداد الناس وزيادة المسافات البينية بينهم،

٧. كما تبين أهمية التفكير في تشغيل واستخدام العناصر المعمارية مثل الأبواب والمصاعد والجلسات، والحالات السلوكية مثل

الطوابير أو صفوف الانتظار، بطرق تقلل فرص انتقال العدوى بين مستخدميها،

٨. كسرت هذه الأزمة حواجز كثيرة وكبيرة أمام فئات مختلفة من أفراد المجتمع، وربما يقف على رأس تلك القائمة التعامل مع التقنية. كان للتعلم الإجباري عن بعد ثمنه، وإخفاقات وصعوبات عديدة مرت بها العديد من الأسر، إلا أنّ الأمر في النهاية أثبت أنّ توفير البدائل مهم، وأنّ الناس قادرون على معرفة كيفية التعامل مع الظروف المستجدة بقدر معقول، وبالتالي تكون التقنية عبر العالم الافتراضي بديلا قادما وبقوة لمنافسة الأساليب التقليدية شائعة الاستخدام حاليا.

١٣. الخاتمة والتوصيات

يتضمن الحديث عن أزمة فريدة من نوعها مثل كوفيد-١٩ قدرا لا بأس به من التوقعات والافتراضات التي لا يمكن الجزم بدقتها، لاسيما أنّ هناك عوامل عديدة تلعب دورا في تشكيل المستقبل الذي مازال غيبا لا يعلمه إلا الله تعالى. ومع ذلك، يبقى هناك مجال لرسم توقعات بناء على الخبرات والتجارب السابقة، واعتمادا على الأساليب المعمارية التي تستفيد من دراسة الاحتياجات السلوكية، وكيف تنعكس على أرض الواقع، ومن ثم تترجمها إلى صور محتملة لما سيكون عليه المستقبل، في تلك المسارات.

مع التفاؤل الذي مر به العالم حتى بداية شهر أكتوبر ٢٠٢٠، ظهرت بوادر التراجع في الاحترازات الوقائية من انتشار الفيروس، وصارت بعض الأماكن التي يرتادها الناس باحتراز شديد في بدايات رفع الحظر التدريجي ميدانا للتجمع بأعداد أكبر مما يتناسب والوضع الصحي العالمي والمحلي للجائحة، مع تراخٍ ملحوظ في مراعاة التباعد الشخصي، وارتداء الكمامات، مما أسهم في ازدياد أعداد المصابين منذ ذلك الحين.

تشير الإحصائيات المتتابعة في أوروبا إلى ازدياد مخيف في عدد حالات الإصابة اليومية، حيث بلغت الحالات الجديدة في بعض الدول عشرات الألاف في يوم واحد. ففي تاريخ ١٩ أكتوبر ٢٠٢٠م، سجلت إسبانيا قرابة (٣٨ ألف) حالة جديدة [٣١]، بينما رصدت فرنسا أكثر من (١٣ ألف) حالة إصابة جديدة [٣٢]، وفي إيطاليا سُجلت أكثر من (تسعة آلاف) حالة جديدة[٣٣]. وتردد مصطلح «الموجة الثانية» في وسائل الإعلام الرسمي والاجتماعي. بل إنّ وزير الصحة السعودي حذر من احتمال ازدياد الإصابات، كما حصل في دول أخرى، مالم يستمر أفراد المجتمع في الالتزام بالاحترازات الوقائية[٣٤].

(31) https://www.spa.gov.sa/viewstory.php?lang=ar&newsid=2146314

(32) https://www.spa.gov.sa/viewstory.php?lang=ar&newsid=2146349

(33) https://www.spa.gov.sa/viewstory.php?lang=ar&newsid=2146324

(34) https://sabq.org/fgBMK6

وتلا ذلك ظهور متحور أوميكرون الذي بدأ ينتشر في العالم خلال أيام قليلة منذ شهر نوفمبر ٢٠٢٢،[٣٥] حيث بلغت الإصابات عشرات الآلاف في اليوم الواحد في عديد من الدول الأوروبية، بل بلغت في يوم واحد (٣ يناير ٢٠٢٢) قرابة مليون حالة في أمريكا.[٣٦]

ونحن نعيش هذه الصورة الضبابية للجائحة، ربما يكون من المناسب أنْ ننظر للمستقبل من خلال ثلاثة سيناريوهات محتملة، تبدو شاملة لأرجح التوقعات التي ربما تؤثر على مسار التعامل مع الجائحة في الشهور، وربما السنوات، المقبلة. هذه السيناريوهات كالتالي:

السيناريو الأول: استمرار الوضع الوبائي العالمي حرجا، ومثار قلق مستمر، سواء ببقاء جائحة كوفيد-١٩، أو متحوراتها، أو بتطور يؤدي إلى تحول فيروسي جديد، يتسبب في نشوء جائحة أخرى غيرها. ربما يكون هناك تأرجح يسير من وقت لآخر في حدة الجائحة، كما مر بنا في الشهور المنصرمة. لكن يبقى الحذر والتخوف على المستوى العالمي من العدوى مرتفعا ومقاربا للمستوى الذي عايشناه في فترة الحظر، والتي تلجأ إليها بعض الدول من وقت لآخر أو لإيقاف بعض النشاطات العامة، بسبب التزايد.

السيناريو الثاني: انجلاء الأزمة بشكل شبه كامل، وعودة الحياة الطبيعية والتقارب بين الناس بالمستوى المعهود في فترة ما قبل كوفيد-١٩، خاصة مع توافر اللقاحات المناسب للوقاية من الوباء، وربما علاجات شافية منه، ومن ثم النجاح في الحد من انتشاره، وبالتالي تصبح فرص العدوى ضئيلة جدا. حينها قد لا تكون لتلك الرؤى المستقبلية أو الاحترازات حاجة في ظل الاطمئنان الكبير الذي سيعم العالم، إلا في مقام الوقاية أو استجابة لارتفاع الوعي الصحي الوقائي بشكل عام.

السيناريو الثالث: بقاء قدر متوسط من القلق، وإمكانية انتشار العدوى، سواء بكوفيد-١٩ ومتحوراته أو غيرها، ولكن مع تخفيف ملحوظ في الاحترازات، وتراجع في حالات الإصابة، أو في مستوى خطورتها، مما يجعلها وباء معتادا مشابها إلى حد ما للإنفلونزا الموسمية. وحينها سيكون اللجوء لتلك الرؤى المستقبلية متوسطا، وربما تكون فرصة لتمييز بعض الأماكن عن غيرها، لكونها أكثر أمانا واحترازا من العدوى بشكل عام.

تشير الشواهد عبر الأشهر الماضية إلى ترجيح الخيار الثالث، على الأقل لفترة من الزمن، قد تمتد إلى بضع سنوات قادمة. وبالتالي، فإن التوصيات المقترحة في هذه الدراسة تتراوح بين جانبين: الأول يلجأ إليه في حالة الطوارئ، والثاني يبقى مستمرا كإجراء وقائي يستفيد منه المصممون والمسؤولون عن تشغيل المباني وصيانتها وإجراء التعديلات عليها. لاسيما أنّ التصميم المعماري يتضمن عمليات تعتمد بشكل رئيس على التجارب والخبرات الشخصية والمهنية،

(35)https://www.who.int/news/item/28-11-2021-update-on-omicron
(36) https://covid.cdc.gov/covid-data-tracker/#trends_dailycases

وعلى المعايير والتنظيمات (القوانين)، الناتجة عن التجارب والخبرات، ولذا لا بد أنْ تكون تجربة كوفيد-١٩ مدخلا مهما لتطوير المعايير وأكواد البناء، على المستوى المعماري والهندسي.

وهناك بعض التوصيات التي ترى الدراسة أهمية النظر فيها للتعامل مع كوفيد-١٩ في الوقت الحالي، وما قد يحدث من أزمات مشابهة لها مستقبلا، لا قدر الله. مدعمة بآراء الخبراء والممارسين المعماريين، وهي كالتالي:

١٣,١ توصيات مؤقتة:

يرتبط تطبيقها بوجود الجائحة أو بقاء بعض آثارها، ويستدعي الأمر تطبيقها لتقليل العدوى، ويبقى استمرارها من عدمه مرتهنا بالاحتياج الصحي:

- تفعيل أنظمة تشغيل المباني واستخدامها بما يحقق أهدافها الوظيفية، حيث إنّ ما يتحقق على أرض الواقع من التزام بالأنظمة والمعايير قد يفشل بسبب سوء التشغيل. ومن ذلك ما نراه بوضوح في أبواب المساجد، على سبيل المثال، حيث تغلق معظم الأبواب في الصلوات العادية، ويبقى باب واحد أو اثنان فقط للدخول والخروج. ويستمر الأمر أحيانا حتى في صلاة الجمعة، إذ لا تفتح الأبواب كلها استعدادا للحشود الكبيرة من المصلين التي تغادر المسجد في وقت قصير، وأحيانا يقوم المصلون أنفسهم بفتح تلك الأبواب المغلقة، أو فتحها كليا بعدما كانت مفتوحة جزئيا.
- الاهتمام بنظافة الأماكن العامة وتعقيمها، ومن ذلك التأكيد على أصحاب المحلات أو مقدمي الخدمات استخدام مواد وأسطح سهلة التنظيف والتعقيم، حيث إنّ استمرار زبائنهم يتطلب مزيدا من التطمينات على صحتهم وسلامتهم من العدوى، سواء من كوفيد-١٩ أو غيره.
- تقليل النشاطات التي تتطلب تزاحما جماهيريا كبيرا، خاصة في المناسبات التي لا تشترط وجود أعداد كبيرة من الناس في مكان محدد لنجاح النشاط نفسه، مثل حضور الجماهير بأعداد غفيرة إلى مدرجات الملاعب.[٣٧] كما يمكن إطالة أوقات وفترات النشاطات التي لا يكون حضور الجماهير مطلوبا، كما في حالة المعارض والمهرجانات الموسمية مثل معرض الكتاب أو احتفالات الجنادرية.
- تطبيق استراتيجيات عالية الكفاءة لتقليل التزاحم وإدارة الحشود البشرية بما يقلل فرص انتقال العدوى بينهم، خاصة في الأماكن التي يحتاج الناس إلى الحضور

(٣٧) أقيمت عديد من المباريات العالمية (مثل كأس أمريكا الجنوبية) والمحلية بعد تخفيف القيود دون حضور الجماهير، ولجأت شركات البث التلفزيوني إلى تطوير بدائل لمحاكاة وجود الجماهير في المدرجات، سواء بصور أشخاص وهمية أو حقيقية. أو باستغلالها كلوحات إعلانية لشركات ومنتجات تجارية. ثم بدأت بعض الدول في العودة الجزئية للحضور الجماهيري، كما في كأس أوروبا، ثم العودة شبه الكاملة لحضور الجماهير.

إليها بأعداد كبيرة، مثل الصلاة في الحرمين الشريفين، وأثناء أداء العمرة أو الحج، وخاصة في الطواف.

٢, ١٣ توصيات دائمة:

لا يرتبط تطبيقها بوجود الجائحة أو بقاء بعض آثارها، ولكنها مقترحة للتطبيق مستقبلا وبشكل مستمر، بغض النظر عن الجائحة أو غيرها:

- إعادة النظر في دمج التهوية الطبيعية في تكييف المباني، ولاسيما في الأوقات التي يكون فيها الجو معتدلا، بحيث يقل تأثير أجهزة التكييف في نقل الفيروسات من مكان لآخر، وتنقية هواء المبنى طبيعيا بعد معالجته بما يجعله أكثر ملاءمة لاحتياج المستخدمين، من حيث درجة الحرارة ونقاوة الهواء ومعدل الرطوبة.
- مراجعة وتقييم معايير وأنظمة البناء بما يرفع مستويات الوقاية الصحية من العدوى. وربما يكون الأسلوب الأكثر ملاءمة حاليا هو أنْ تدرج مقترحات التعديل بعد اعتمادها في إصدارات اللوائح التنظيمية القادمة حتى تكون متوافقة مع متطلبات مواجهة أي جائحة مستقبلية، لا قدر الله.
- مراعاة المرونة في تصميم الفراغات الداخلية وامتداداتها الخارجية، لاستيعاب أي طارئ يستدعي التباعد الشخصي بصورة مشابهة لما حدث زمن الجائحة. فعلى سبيل المثال، يمكن في الأسواق المركزية زيادة حجم مساحة وقوف الزبائن للمحاسبة لاستيعاب طوابير أطول نتيجة التباعد الشخصي، بينما يمكن استخدامها للعروض الخاصة في الأوقات التي لا تتطلب التباعد. كما يمكن إعادة تصميم أجزاء المبنى وتحويلها إلى مناطق مرنة يمكن فصلها أو عزلها بعضها عن بعض.
- تجهيز وتشغيل أنظمة التعليم والعمل عن بعد، بما يحقق كفاءة عالية، بالاستفادة من تقويم التجربة في المرحلة السابقة، وذلك تحسبا لأي طارئ، بما يحقق جاهزية عالية، يمكن من خلالها التحول مباشرة، مما يفيد حتى في ظروف طوارئ أخرى مثل غزارة الأمطار أو كثافة الغبار، مما كان يستدعي تعليق الدراسة أو العمل.
- توظيف التقنية قدر الإمكان في تشغيل الأماكن العامة، بما يقلل الحاجة للأيدي في استخدام الأجهزة أو العناصر الوظيفية داخل المبنى، مثل الأبواب الأتوماتيكية، وتقليل مقابض الأبواب، أبواب المصاعد، أزرار تنظيف المراحيض، وصنابير المياه، وحاويات النفايات.
- استخدام تشطيبات وتكسيات على الأسطح والأجزاء التي تتعرض للمس عالية

النعومة ومقاومة للبكتيريا والفيروسات، بما يقلل التصاقها بها، وبالتالي يقلل انتشار العدوى بين مستخدمي المبنى.

١٤. المراجع

Altman, I. The Environment and Social Behavior: Privacy, Personal Space, Territory, Crowding. Monterey, CA: Brooks/Cole. 1975.

Altman, I. & Chemers, M. Culture and Environment. New York: Cambridge University Press. 1984.

Ammar, A. et al. «COVID-19 Home Confinement Negatively Impacts Social Participation and Life Satisfaction: A Worldwide Multicenter Study,» International Journal of Environmental Research and Public Health, (17), (2020).

Bandini, S., Crociani, L., Gorrini, A., Nishinari, K. & Vizzari, G. «Unveiling the Hidden Dimension of Pedestrian Crowds: Introducing Personal Space and Crowding into Simulations,» Fundamenta Informaticae, (171), (2020).

Bechtel, R. & Zeisel, J. «Observation: the world under a glass. « In Bechtel, R.; Marans, R. & Michelson, W. (Eds.) Methods in Environmental and Behavioral Research. Malabar, FL: Robert E. Krieger Publishing Company Inc. (1987)

Bell, P., Greens, T., Fisher, J. & Baum, A. Environmental Psychology. Orlando: Hartcourt Brace College Publishers, (1996).

Candini, M., Giuberti, V., Manattini, A., Grittani, S., di Pellegrino, G., & Frassinetti, F. «Personal space regulation in childhood autism: Effects of social interaction and person's perspective. Autism Research,» Official Journal of the International Society for Autism Research, 10(1), (2017).

Cetinkaya-Uslusoy, E., & Tasci-Duran, E. «The effect of personal space on blood pressure in the Turkish woman,» The Journal of the Pakistan Medical Association, 68(8), (2018).

Davy, B. «Social Distancing and Cultural Bias,» Journal of the American Planning Association, 87(2), (2021).

Deasy, C. & Lasswell, T. Designing Places for People: A Handbook on Human Behavior for Architects, Designers, and Facility Managers, New York: Whitney Library of Design, (1985).

Evans G. & Wener, R. «Crowding and personal space invasion on the train: Please don't make me sit in the middle,» Journal of Environmental Psychology, (27), (2007).

Fencott, R. & Bryan-Kinns, N. «Hey Man, you're invading my Personal Space! Privacy and Awareness in Collaborative Music,» Proceedings of the 2010 Conference on New Interfaces for Musical Expression, Sydney, Australia, (2010).

Giani, L. «The Evolution of Italian Penitentiary Legislation. Rehabilitation as an Aim of Sentencing and Prisons. A Possible Combination?» In Fransson, E.; Giofrè, F. & Johnsen, B. (Eds.) Prison, Architecture and Humans. Oslo: Cappelen Damm Akademisk/ NOASP, (2018).

Giofrè, F. «Prisons and Architecture. The Italian Framework,» In Fransson, E.; Giofrè, F. & Johnsen, B. (Eds.) Prison, Architecture and Humans. Oslo: Cappelen Damm Akademisk/ NOASP, (2018).

Given, L (Ed). The Sage Encyclopedia of Qualitative Research Methods. Thousand Oaks, CA, Sage Publications, Inc. (2008).

Hall, E. The Hidden Dimension. New York: Anchor Books, (1969).

Newell, P. «A systems model of privacy,» Journal of Environmental Psychology, (14), (1994).

Newell, P. «Perspectives on privacy,» Journal of Environmental Psychology, (15), (1995).

Salama, A. «Coronavirus questions that will not go away: Interrogating urban and socio-spatial implications of COVID-19 measures,» Emerald Open Research, 2(14), (2020).

Sanders, J.; Hakky, U. & Brizzolara, M. «Personal space amongst Arabs and Americans,» International Journal of Psychology, 20(1), (1985).

Schienle, A., Wabnegger, A., Schöngassner, F., & Leutgeb, V. «Effects of personal space intrusion in affective contexts: an fMRI investigation with women suffering from borderline personality disorder,» Social Cognitive and Affective Neuroscience, 10(10), (2015).

Sibley, D. & van Hoven, B. «The Contamination of Personal Space: Boundary Construction in a Prison Environment,» Area, 41(2), (2009).

Sommer, R. Personal Space: The Behavioral Basis of Design, Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, (1969).

Sommer, R. «Looking Back at Personal Space,» In Lang, J.; Burnette, C.; Moleski, W. & Vachon, D. (Eds.) Designing for Human Behavior: Architecture and the Behavioral Sciences, Stroudsburg, PA: Dowden, Hutchinson & Ross, (1974).

Sommer, R. «Personal Space in a Digital Age,» In Bechtel, R. & Churchman, A. (Eds.) Handbook of Environmental Psychology, New York: John Wiley & Sons, Inc., (2002).

Stangor, C. Research Methods for the Behavioral Sciences, Fourth Edition. Belmont, CA: Wadsworth, Cengage Learning (2011)

Stark, J., Mota, R. & Sharlin, E. «Personal Space Intrusion in Human-Robot Collaboration,» Conference on ACM/IEEE International

Hayduk, L. «Personal space: An evaluative and orienting overview,» Psychological Bulletin, 85(1), (1978).

Honey-Rosés, J. et al. «The impact of COVID-19 on public space: an early review of the emerging questions - design, perceptions and inequities,» Cities & Health, Special Issue: COVID-19, (2020).

Hui, D., Azhar, E., Memish, Z. & Zumla, A. «Human Coronavirus Infections—Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS), Middle East Respiratory Syndrome (MERS), and SARS-CoV-2,» Reference Module in Biomedical Sciences, (2020).

Isosävi, J. «Cultural outsiders' evaluations of (im) politeness in Finland and in France,» Journal of Politeness Research, 16(2), (2020).

James, F. «It's important to not lose myself: Beds, Carceral Design and Women's Everyday Life within Prison Cells,» In Fransson, E.; Giofrè, F. & Johnsen, B. (Eds.) Prison, Architecture and Humans. Oslo: Cappelen Damm Akademisk/NOASP, (2018).

Jasiński, A. «Public space or safe space – remarks during the COVID-19 pandemic,» Technical Transactions, (020), (2020).

Lewis, L., Patel, H., Cobb, S., D'Cruz, M. «What makes a space invader? Passenger perceptions of personal space invasion in aircraft travel,» Ergonomics, 60(11), (2017).

Little, K. «Personal space,» Journal of Experimental Social Psychology, 1(3), (1965).

Lomranz, J. «Cultural Variations in Personal Space,» The Journal of Social Psychology, 99(1), (1976).

Lough, E; Flynn, E & Riby, D. «Personal Space Regulation in Williams Syndrome: The Effect of Familiarity,» Journal of Autism & Developmental Disorders, (46), (2016).

McAndrew, F. Environmental Psychology, Monterey, CA: Brooks/Cole, (1993).

Conference on Human-Robot Interaction, Chicago, (2018).

Stewart, J. «What is Minimalism? Learn the Intricacies & History of this Influential Aesthetic,» (2018) https://mymodernmet.com/what-is-minimalism-definition/

Tannen, D. You Just Don›t Understand. New York: William Morrow & Co., (1990).

Voordt, D. & Wegen, H. Architecture in use: An Introduction to the Programming, Design and Evaluation of Buildings. Oxford: Architectural Press, (2005).

Westin, A. Privacy and Freedom, New York: Atheneum Press, (1970).

doi:10.33948/JAP-KSU-34-3-3

Review Article

Post COVID-19 Personal Distancing and Personal Space: Analysis of Behavioural Changes and Spatial Characteristics

Mohammed A. Alshraim

Associate professor of Architecture, Culture, and Environmental Behaviour, Department of Architecture and Building Sciences, College of Architecture and Planning, King Saud University

mshraim@ksu.edu.sa

Received 11/1/2022; accepted for publication 21/2/2022

Abstract. After the outbreak of COVID-19 epidemic and its massive global spread as a pandemic, most countries used personal distancing as one of the most effective ways to limit public interaction and consequently minimize further spread of the pandemic. Since personal distancing is a manifestation of personal space, this study reviews the personal space concept and how relevant spatial behavior changed during COVID-19, using qualitative approach. Numerous behavioral changes were developed, most remarkably is the increased size of the personal space and the use of body language to maintain it in addition to wearing a facial mask and gloves became a mechanism to preserve one's personal space. Accordingly, hiding one's identity by wearing a mask functioned as a mechanism to maintain an individual's personal space, contrary to the commonly held view that personal space is a mechanism to achieve privacy. The study observed that salient patterns of human daily behavior during COVID-19, and found that there are three types of changes: 1) personal, 2) environmental of spatial, and 3) interactive between humans and their surrounding environment. The study concludes by analyzing the changes of users' behavior pertinent to personal space in mosques, shopping centers, restaurants and coffee shops. It also looks into doors, elevators, chairs and sitting areas and waiting lines. Moreover, it gives short-term emergency recommendations and guidelines to improve building design and operation.

Key words: personal space, personal distancing, social distancing, privacy, COVID-19, behavioral aspects in architectural design.