

التصميم الداخلى ودوره فى تحقيق المتطلبات المستجدة فى المجتمع "فى ظل فيروس كورونا"

Interior Design and its Role in Achieving Emerging Requirements in Society in the Shade of COVID-19

م. د/ احمد كمال الدين رضوان

مدرس بكلية الفنون التطبيقية - جامعة دمياط

Ahmed Kamal El-Din Radwan

Lecturer in Interior Design and Furniture – Damietta University

akamal.75eldeen@gmail.com

م. د/ يسرا مصطفى الحرايرى

مدرس بكلية الفنون التطبيقية - جامعة دمياط

Yosra Mostafa EL-Harairy

Lecturer in Interior Design and Furniture – Damietta University

yosra.86harairy@gmail.com

الملخص:

يعيش الانسان فى ظل متغيرات مستمرة ، وقد فرض نمط الحياة الذى يعيشه اليوم الكثير من المتغيرات على اسلوب حياته ، وخسر الكثير من العادات فى الحياة اليومية وظهرت عادات واحتياجات جديدة خاصة بعد ظهور فيروس كورونا " كوفيد -19" فاصبح الانسان يمارس انشطته من المسكن وايضا الدراسة والعمل عن بعد بسبب اجراءات العزل فمن الطبيعى ان يشعر الافراد بمشقة العزلة والعمل من المسكن فى ظل فيروس كورونا و نظرا لتفشى المرض اصبح العزل المنزلى اكثر امانا لمن تظهر عليه الاعراض البسيطة ويصبح الانسان بحاجة الى مكان او فراغ داخلى مريح يشعر فيه بالامان فيعتبر المسكن او الفراغ الداخلى ملازا للانسان فى ظل هذه الظروف ، وايضا يكون من الصعب فى بعض الاحيان الحصول على الخصوصية فى ظل العمل من المسكن ، وقد يضطر الى ممارسة بعض الاعمال والانشطة بالخارج لكن مع اخذ الاحتياطات والتدابير فالفراغات العامة اماكن لاختلاط الاشخاص فعند ممارسة الاعمال والانشطة بالخارج يجب على الانسان اتباع اساليب تساعد على تحقيق التباعد الاجتماعى و تحمى الافراد من مسببات العدوى فاصبح فى حاجة الى فراغات داخلية تتماشى مع المتطلبات المستجدة ، ومن هنا تظهر مشكلة البحث : كيف يمكن للفراغات الداخلية تحقيق المتطلبات المستجدة فى ظل فيروس كورونا؟ ويهدف البحث الى الوصول الى تصميم داخلى يحقق متطلبات واحتياجات الانسان فى ظل المستجدات " فيروس كورونا " وتكمن اهمية البحث فى حاجة الانسان المعاصر الى فراغات داخلية تتوافق مع مستجدات المجتمع فتكون فراغات باعثة للراحة النفسية ، تساعد على تقليل التوتر ، تتماشى مع اسلوب الحياة الجديد ، تتوفر بها خامات تساعد على الحد من انتشار الوباء وذلك من خلال المنهج الوصفى التحليلى بتقديم دراسة تحليلية لعناصر الفراغات الداخلية .

حدود البحث:

حدود مكانية: وتشتمل على الفراغات السكنية والمشملة على جميع العاملين من المسكن والعاملين بالفراغات الادارية.

حدود زمنية: الوقت الراهن لتفشى فيروس كورونا

الكلمات المفتاحية:

الفراغات الداخلية - كوفيد - 19 - متطلبات الانسان المستجدة.

Abstract:

Human lives in continuous changes and life style imposes a lot of changes on his/her way in living. During the crisis of COVID-19 human being lost a lot of daily habits and new habits appeared, he started to practice his activities from home such as working and studying due to quarantine procedures as it is normal, they feel the hardships of isolation and working from home. Due to the spread of the disease, home isolation has become more safe for those with minor symptoms Therefore, human needs comfortable interior spaces to feel safe whereas home or interior space is human's haven in this circumstance. It is hard sometimes to feel privacy during working from home which may force the human to work outside with taking necessary precautions. As a result, there is a need for interior spaces coping up with emerging requirements. General spaces are places for people to meet and work. When doing business and activities abroad, a person must follow methods that help in achieving social separation and protect individuals from the causes of infection, so So interior spaces that are in line with the emerging requirements were needed by humans. Thus, research problem is How can interior spaces achieve emerging requirements in the shade of COVID-19. The research aims to access to interior design achieving human needs and requirements in the shade of COVID-19. The importance of the research can be stated in modern human need for interior spaces coping up with society's emerging events so as they will be comforting psychologically and help to decrease tension and stress coping up with new life style with materials helping to decrease the spread of epidemic through analytical studies for some spaces.

Keywords:

Interior Spaces – COVID-19 – Emerging Requirements for Human

مقدمة:

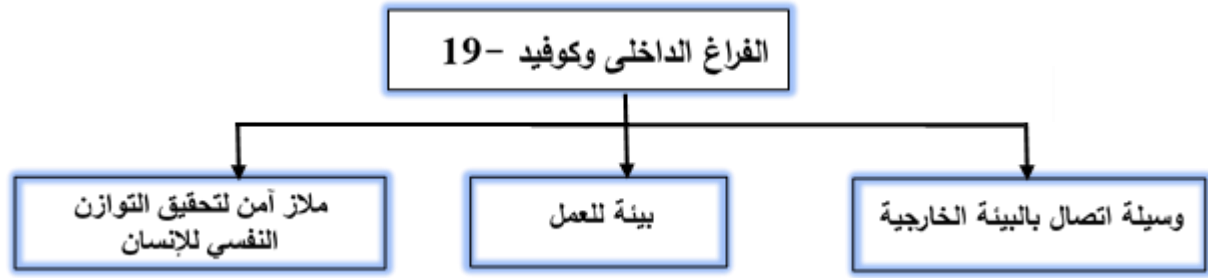
نتيجة للأحداث الحالية مع انتشار فيروس كورونا واقامة الانسان فى الفراغات الداخلية لفترات طويلة حدث تغيير فى اسلوب الحياة ومن ضمن هذه التغييرات الانشطة التى بدأ الانسان ممارستها بعد الحجر المنزلى مثل الدراسة والعمل من المسكن وغيرها لذلك يجب ان يلائم التصميم الداخلى احتياجات الانسان فى ظل هذه الظروف لتتماشى مع اسلوب الحياة الجديد وتكون باعثة للراحة النفسية، وسيتم التعرف على مدى ملائمة الفراغات سواء الداخلية والعامه لانشطة الانسان المستجدة.

1- فيروس كوفيد -19:

مرض فيروس كورونا (كوفيد -19) هو عدوى تنفسية يسببها فيروس كورونا المستجد وينتقل اساسا من خلال المخالطة الجسدية وقطيرات الجهاز التنفسي، وينتقل من خلال الهواء، ولم يظهر بعد دليل قاطع على انتقال الفيروس عن طريق أسطح البيئة المحيطة، ولكن افادت الخبرات السابقة بارتباط تلوث الاسطح بانتقال عدوى فيروس كورونا لذا يجب الحد من اى دور قد تؤديه هذه الاسطح فى نقل العدوى وتشمل الأثاث والأشياء الثابتة كالمناضد والكراسى والحوائط ومفاتيح الإضاءة واجهزة الحاسب الآلى والاجهزة الالكترونية وغيرها. (1)

2- ملائمة الفراغات الداخلية لانشطة الانسان المستجدة فى ظل كوفيد -19:

أصبح الفراغ الداخلى هو الوسيلة لاتصال الانسان بالبيئة الخارجية وايضا مكان للتركيز فى العمل ومكان لممارسة الرياضة وكافة الانشطة المختلفة وإذا تطلب الامر يعتبر مكان للعزل المنزلى، وايضا الملاز لتقليل التوتر على الانسان فى ظل الظروف الراهنة.



شكل (1) يوضح الفراغ الداخلي لتحقيق احتياجات الانسان في ظل كوفيد - 19

3- الفراغ الداخلي للمسكن واتصاله بالبيئة الخارجية:

أصبح تشكيل الفراغ الداخلي لتحقيق رغبة الانسان في الاتصال والارتباط بالبيئة لكسر الملل الناتج عن العزلة والحجر المنزلي امرا هاما، لهذا يعمل المصمم على وضع رؤى في عملية التصميم لتوفر للانسان وتقدم له متطلبات بيئية بدلا من الانفصال الدائم الممل عنها داخل الفراغات التي لا تحقق له هذا الاتصال فهو امر غير اعتيادي مما يسبب القلق والتوتر والانفعال في محاولة لعدم فقد الايقاع الاعتيادي للحياة اليومية وقد يتحقق ذلك من خلال التأثير على جميع حواس الانسان ليستشعر متغيرات البيئة من حوله من خلال:

3-1 تحقيق فكرة الامتداد البصري:

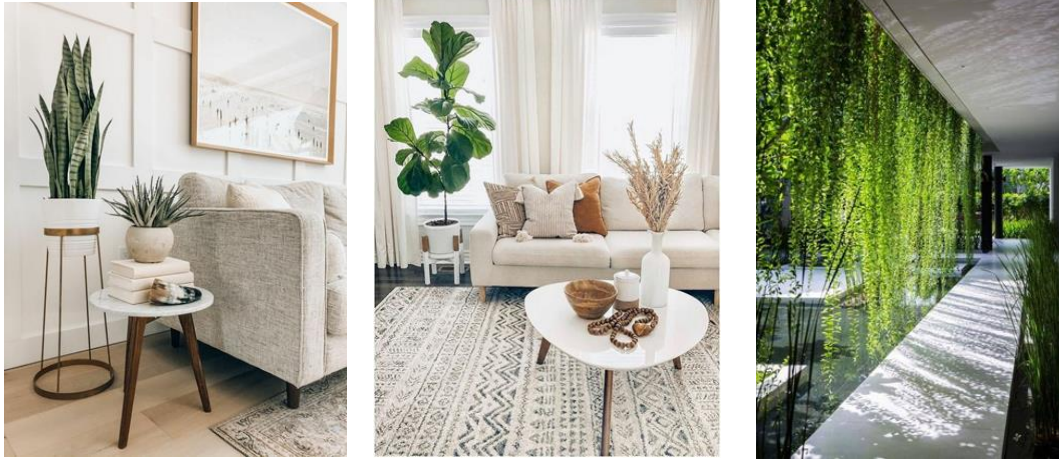
التي يفقدها الانسان اثناء مكوثه في الفراغات المغلقة، قد يكون الفراغ الداخلي مفتوح يوحى بالاستمرارية داخل الفراغ انطلاقا نحو التوحد مع الطبيعة الخارجية، أو من خلال استخدام حوائط مزودة بالشاشات الرقمية بحيث يمكن تغيير الفراغ بحيث يطل على منظر خلاب من خلال الشاشات أو تغيير في شكل ورق الحائط وعمل خلفيات ذو تصميم متغير، وبذلك يتم كسر حدة الملل.

3-2 نقل الروائح المختلفة للنباتات للاستمتاع بالرائحة الذكية:

كرائحة الياسمين، الريحان وغيرها من الروائح المختلفة والتي تشعر الإنسان بالطبيعة وذلك مع نسيم الهواء مع مراعاة أنواع النباتات وكافة الظروف الملائمة لكل نوع وفائدة كل منها داخل الفراغ، ومنها نباتات تعمل على تنقية الهواء فيشبه الهواء النقي الموجود في الأماكن الطبيعية.

3-3 استغلال الأفنية الداخلية والاسطح:

فالحاجة الى وجود مساحة داخلية تطل غرف المسكن عليها لتوفير الخصوصية والاتصال مع البيئة ضرورية بالإضافة الى دورها في تلطيف درجة الحرارة، ويستخدم فيها العناصر النباتية او المائية كنوع من الاتصال مع البيئة والسماح لضوء النهار والهواء بالتدفق داخل الفراغات. (2)



صوره (1)، (2)، (3) توضح استخدام النباتات داخل الفراغ كنوع من الاتصال بالبيئة من خلال جلب عناصر البيئة لداخل الفراغات
مصدر الصورة: <https://www.pinterest.com>

فمن خلال نقل عناصر البيئة الطبيعية وكذلك نقل خصائصها يوفر للإنسان متطلبات بيئية تجعله في انصهار كامل مع البيئة داخل الفراغ الداخلي.



صوره (4) توضح أحد الشرفات كوسيلة اتصال بالبيئة الخارجية

خلال تلك الازمة التي يعيشها العالم عاد الانسان الى الشرفات من جديد والاهتمام باعادة تصميمها واستغلالها بهدف تخفيف آثار الوحدة التي يعيشها فاصبحت جسر عبور من خصوصية الفراغ الداخلي الى المجتمع الخارجى فى محاولة لكسر روتين الحياة اليومية داخل الفراغات الداخلية.

4- مدى ملائمة الفراغات الداخلية للمسكن كبيئة عمل:

قد يكون العمل من المسكن ثقافة او امرا اصبح مألوفاً خاصة بعد ظروف كوفيد – 19 وإغلاق أماكن العمل، أو تخفيض عدد الموظفين الذين يذهبون إلى العمل في ظل إعلان منظمة الصحة العالمية فيروس كورونا "وباءً عالمياً"، فظهرت الحاجة الملحة الى توفير فراغ للعمل فى المسكن يحقق الخصوصية ، فلصنع بيئة افضل للعمل يحتاج الفرد إلى مكتب مخصص مريح مجهز بكافة الادوات التى يتطلبها العمل ، يتصل بشبكة الواى فاى ، مزود باضاءة مناسبة للعمل ويتضمن العمل كل من نشاط الجلوس، و العمل على أجهزة الكمبيوتر و الوقوف احيانا لإستخدام الوحدات المكتبية ، وأيضا يختلف تصميم وحدة أثاث المكتب تبعاً للمكان الموضوعه فيه فالمكتب المستخدم فى المسكن يختلف عن المستخدم فى اماكن العمل. (3)



صوره (6)، (7) توضح بعض المقترحات لمقصورة عمل يمكن اقتنائها فى المسكن لتساعد على توفير مكان مخصص للعمل.



صوره (5) توضح الشكل التقليدى للمكتب فى الفراغ الداخلى للمسكن

وتعتمد فكرة جعل الفراغ الداخلي للمسكن يصلح كفراغ للعمل على بعض المحددات:**1-4 التعامل بمرونة مع المسقط الافقى بتحديد حيزات لأشطة للعمل:**

مع مراعاة ان الانسان يحتاج الى تحديد مكان مخصص للعمل فى الفراغ الداخلى للمسكن لتحقيق الخصوصية ففصل فراغ العمل عن باقى الفراغات يساعد على التركيز فى العمل ويذيد من كفاءة الاداء ويساعد الفرد على تحمل العمل من المسكن كما موضح بالصور السابقة (5)، (6)، (7).

2-4 الاعتماد على وحدات اثاث متعددة الانشطة لتأدية أكثر من نشاط فى نفس الوقت:

نظرا لجلوس الفرد لمدة تصل الى ثمان ساعات متواصلة يتخللها ساعة للراحة فقط ومع الحجر المنزلى وبقاء الانسان فى المسكن وقلة نشاطه لقلة الحركة، فيحتاج الجسم الى مزيد من الطاقة والنشاط ويمكن استخدام المكتب المزود بالدراجات الثابتة كما موضح بالصوره (8) فهى تقلل التوتر والقلق ولا تحدث ضوضاء مما يمنح الجسم الطاقة اثناء العمل، كما تحافظ على لياقته البدنية.



صوره (8) ، (9) ، (10) توضح استخدام المكتب المزود بالدراجات الثابتة لتزيد الشعور بالحوية والنشاط اثناء العمل من المسكن

بعض الفراغات الداخلية غير مجهزه لوجود اماكن مخصصة للعمل وبعض المساحات للفراغات الداخلية صغيرة او تم تصميمها وتوزيعها مسبقا مما يتطلب احداث تغيير وقد يصعب فى بعض الاحيان، ولذلك يمكن التوجه الى استخدام قطع اثاث صغيرة الحجم قابلة للطى توفر مساحة فى الفراغ وايضا تحقق الخصوصية كما موضح بصورة (11)، (12)



صوره (13) توضح قطعة صغيرة مكونة من رف يمكن تثبيته على الحائط مزود برف متحرك يأخذ مساحة صغيرة

صوره (11) ، (12) توضح بعض قطع الاثاث كمكتب قابل للطى ويأخذ مساحات صغيرة فى الفراغ

5- الفراغ الداخلى للمسكن وتحقيق التوازن النفسي للإنسان:

يقضى الانسان معظم وقته اثناء الحجر المنزلى فى فراغات المسكن ويحتاج الى كسر الرتابة واذا تكررت فى حياته نفس المثيرات التى يتعرض لها فانه يصبح مهيناً للقلق والتوتر فيحتاج الانسان الى ان يتغير ما حوله باستمرار فقد اعتاد على تغيير ما حوله ، فكثيراً ما يشعر الإنسان بالملل والخمول لكونه لا يستطيع التعايش مع الفراغات الداخلية بصورة ثابتة، لإن الإنسان لا يستطيع التعايش بشكل نمطى وثابت، بل يحتاج دائماً إلى التجديد والتطوير للحفاظ على حيويته ونشاطه وتحسين حالته النفسية ، وايضا يحتاج الى ان يحقق المسكن اشباع الحاجة للامان والشعور بالسكينة فى ظل هذه الظروف ويمكن ان يتحقق ذلك من خلال مراعاة ما يلى :

1-5استمرارية التواصل مع افراد الاسرة الواحدة:

من خلال استغلال أسطح المسكن لتوفير بيئة عائلية يجتمع فيها افراد الاسرة معا بشكل آمن فى الهواء الطلق، ويمكن ممارسة الانشطة الترفيهية والرياضية بها، فيشعر الفرد ايضا ان المسكن ليس فقط لتلبية احتياجاته الاساسية. (2)



صوره (14)، (15)، (16) توضح استغلال أسطح المسكن لتوفير فراغات لاجتماع افراد الاسرة معا وممارسة الانشطة المختلفة.

2-5استمرارية التواصل مع الاصدقاء والاقارب:

يتضح ذلك من خلال استخدام التكنولوجيا ليساعد على الخروج من ملل العزل المنزلى من خلال الاتصال بالاصدقاء والاقارب وزملاء العمل وايضا استخدام الانظمة الذكية والتفاعلية فى تصميم المسكن يعزز راحة الافراد داخل المسكن ويتكون لدى الفرد شعور ايجابى والاحساس بالرفاهية والراحة والامان ويزيد ارتباط الانسان بالمسكن ويشعر بدعم المسكن له وتفاعله معه وتلبيته لمتطلباته . وعدم توافر هذا النوع من التكنولوجيا الحديثة لا يعد تقصيرا فى تصميم الفراغ الداخلى خاصة وانه يتطلب تكلفة عالية ، ولكن استخدامه يعتبر وسيلة معززة وداعمة للانسان ومتطلباته فى ظل هذه الظروف .



صوره (17) ، (18) توضح استخدام الوسائل التكنولوجية لتحقيق التواصل مع الاقارب والاصدقاء ورفاق العمل

3-5 تأكيد الشعور بالخصوصية:

يتضح من خلال وجود فراغات ملائمة للأنشطة الفردية كالاستجمام والقراءة وممارسة الرياضة وغيرها.



صوره (21) توفير فراغ مخصص للاستجمام لتقليل الضغط والتوتر وزيادة الشعور بالراحة



صوره (19) توفير فراغ مخصص للقراءة صوره (20) توضح توفير اماكن مخصص لممارسة الرياضة فى الفراغ الداخلى



4-5 الشعور بالامان داخل الفراغ الداخلى:

يتضح من خلال التنظيف والتطهير المستمر ويحدث ذلك عن طريق استخدام تكنولوجيا نانو الفضة المضاد للميكروب كغطاء على اسطح البيئه الداخليه من اثاث ومفروشات ، ورق الحائط ، سجاد مقابض الابواب والدواليب وغيرها والتي يستخدمها شاغل المكان بصورة مستمرة وتكون وسط مناسب لتكاثر الميكروبات حتى توفر بيئه داخلية صحية مع الحفاظ على المحتوى البيئى والجمالى لمحتوياتها ، حيث يقضى على الميكروبات والملوثات العضوية من خلال عملية اكسدة لتفكيك ايونات اساسية تقوم بإبادة الميكروبات والمواد الملوثة ويعمل بناء على الضوء والظلام فتكون عملية التخلص من الميكروبات مستمرة سواء فى الضوء والظلام . (4)

5-5 الاهتمام بالجانب الجمالى:

لتحسين الحالة المزاجية للإنسان فيؤخذ فى الاعتبار الثقافة الجمالية للأفراد لتوفير بيئه جمالية ملائمة فى ظل الحجر المنزلى من خلال التكوينات الجمالية بالفراغ الداخلى ، والاهتمام ايضا بالتخلص من اى خطوط عشوائية ومتشابكة داخل الفراغ فى اى عنصر من عناصر التصميم الداخلى لمنع شعور الفرد بالتوتر والانزعاج والاهتمام بخطوط التصميم المتزنة ، والحرص على اختيار الالوان التى تقلل التوتر والشعور وتعزز الشعور بالهدوء والراحة مع مراعاة طبيعة النشاط لكل فراغ وان تكون الالوان ملاءمة لميول واتجاهات وثقافة الفرد وتعبير عن شخصيته وهويته لما له من مردود ايجابى على الحالة المزاجية للفرد فيعزز الشعور بالانتماء والثقة بالنفس والارتباط بالمكان. الاهتمام باستخدام النباتات فى الفراغ الداخلى لما لها من تأثير ايجابى فى الحفاظ على التوازن النفسى للإنسان لمواجهة المشاكل العصرية حيث يبعث فى النفس البهجة والسرور.

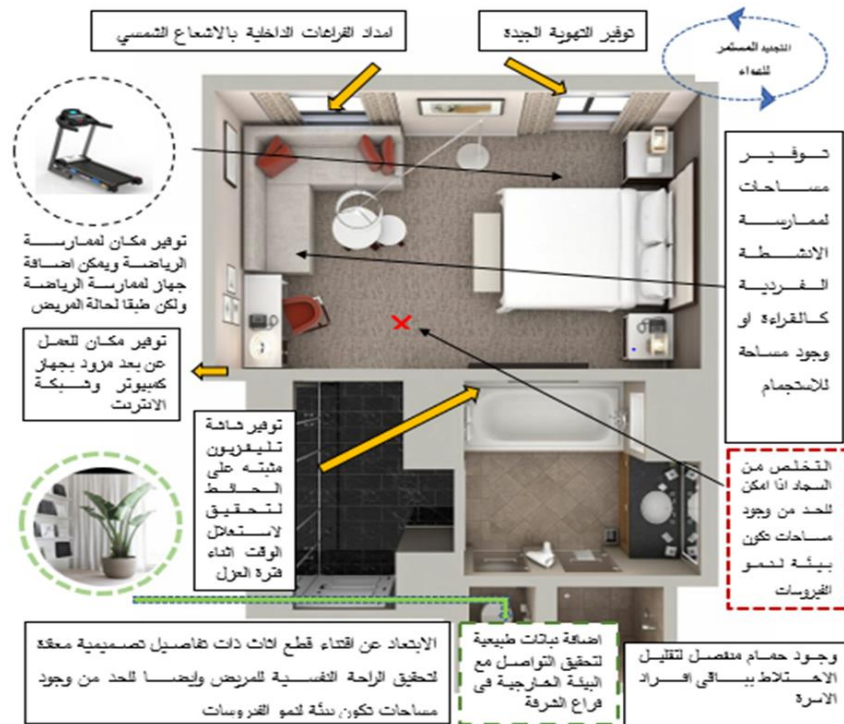
إن استخدام التكنولوجيا يشعر الإنسان في كثير من الأحيان بالمتعة الجمالية كاستخدام ورق الحائط البارز المتحرك وهي شكل مطور لورق الحائط حيث تتحرك النماذج والأشكال فيها لتسرد قصة متحركة في زمن محدد، وما له من تأثير كبير على النفس.



صوره (22) توضح استخدام الحوائط التفاعلية والتي تتفاعل مع حركة الإنسان وهناك حوائط تتحرك أجزاء منها مع تغير الحركة بالفراغ. مصدر الصورة: <https://www.pinterest.com>

6- مدى ملائمة الفراغ الداخلي في حالة العزل المنزلي:

- نظرا لتفشي المرض أصبح العزل المنزلي أكثر اماتا لمن تظهر عليه الاعراض البسيطة، ويجب اتباع التوصيات التالية:
- وضع المريض في غرفة واحدة جيدة التهوية ويتطلب ذلك الاهتمام بالتهوية الجيدة والتأكد من ان المساحات المشتركة مثل المطبخ والحمام جيدة التهوية.
- الحد من حركة المريض في المسكن وتقليل المساحات المشتركة ويتطلب ذلك اعادة صياغة لفرغات التصميم الداخلي لتوفير غرفة ويفضل ان تكون بحمام منفصل (5)
- توفير مكان لممارسة الرياضة ومساعدة المريض على استمرار انشطته بالمسكن كتوفير مكان للعمل ومكان لممارسة هواياته كالقراءة وغيرها.
- مساعدته على النوم جيدا وبشكل مريح من خلال توفير قطع اثاث مريحة
- امداد الفراغات الداخلية بالاشعاع الشمسي ويمكن استخدام الزجاج الكهروضوئي يتأثر بأشعة الشمس حيث يتغير درجة لون الزجاج تدريجياً مع تغير أشعة الشمس خلال اليوم محدثاً تغييراً بالفراغ يعزز التأثير الايجابي على الانسان. (6)
- لذل يجب الاهتمام بتوفير متطلبات بيئة العزل المنزلي الملائمة لمصابي كورونا وذلك كما موضح في انفوجراف التالي:



شكل (2) انفوجراف يوضح متطلبات بيئة العزل المنزلي الملائمة لمصابي كورونا مصمم من قبل الباحثين

7- ملاءمة الفراغات العامة لانشطة الانسان في ظل وباء الكورونا:

ان الفراغات العامة اماكن لاختلاط الاشخاص فعند ممارسة الاعمال والانشطة بالخارج أصبح الانسان يأخذ الاحتياطات والتدابير اللازمة حفاظا على صحته ويجب اتباع اساليب تساعد على تحقيق التباعد الاجتماعى وتحمى الافراد من مسببات العدوى وفيما يلي طرح لمجموعة من الحلول التى لجأ اليها بعض الدول لتنفيذها:

1-7 اعادة تخطيط مسارات الحركة واماكن الجلوس لتترك مسافات آمنة من خلال تحديد علامات ارشادية للاشخاص



صوره (25) توضح تخطيط أحد اماكن الانتظار للحفاظ على المسافات الآمنة



صوره (24) توضح اعادة تخطيط للدخول والخروج بمدخل أحد المصانع فى الولايات المتحدة



صوره (23) توضح تخطيط للأرضيات فى أحد المطاعم لتحديد مسافات آمنة عند الوقوف فى الصف الخاص لطلب الطعام

2-7 اضافة فواصل عازلة بين الاشخاص حيث قامت أحد المطاعم بوضع تصور لغطاء معلق بالسقف شفاف يفصل كل شخص عن الاخر على نفس المنضدة صوره (26)، وايضا استخدمت أحد المطاعم فواصل بين الاشخاص لتحديد مساحة خاصة بكل فرد وايضا ترك مسافات غير مستخدمة لتقابل العدد وتحقيق التواجد الآمن للمستخدمين صوره (27). ويمكن ايضا تقسيم المساحات الى وحدات مغلقة على مسافات متباعدة كما فى صوره (28) وتكون شفافة للاستمتاع بالبيئة.



صوره (28) مطعم فى امستردام بهولندا



صوره (27) توضح اتخاذ أحد المطاعم فى العاصمة التايوانية باتوك التدابير الاحتياطية واطافة فواصل شفافة بين كل فرد والآخر مع الحفاظ على المسافات الآمنة



صورة (26) توضح تصميم لطاولة مطعم للحفاظ على المسافة الآمنة فى ظل الظروف الحالية



صوره (29) لآحد المقاهى فى فرنسا توضح احدى الطرق للحفاظ على التباعد الاجتماعى

3-7 تقليل عدد الافراد مستخدمى المكان

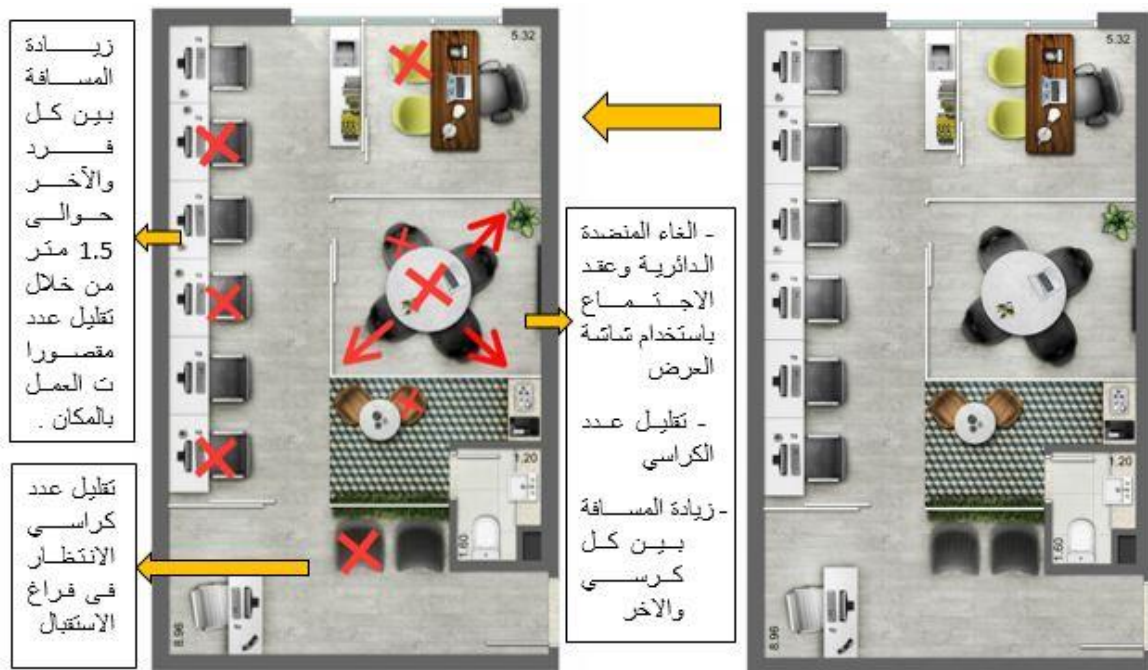
كوسيلة لتحقيق التواجد الآمن للمستخدمين وتقليل فرص العدوى بالاصابة

اعادة صياغة فراغات العمل للتعامل مع وباء كورونا:

قد تسببت تلك الجائحة في اتخاذ اجراءات داخل المؤسسات واعادة التفكير في الاحتياجات المطلوب اضافتها في فراغ العمل لرفع معايير السلامة في تلك الفراغات لمواجهة هذه الجائحة ، وقد قيمت الدراسات انتقال كوفيد - 19 بالمخالطة بين الافراد داخل الاماكن المغلقة ، مثل الفراغات الداخلية السكنية ايضا الاماكن العامة كالمراكز الدينية والاسواق ووسائل النقل واماكن العمل و تم تحديد الاسطح كثيرة اللمس في فراغات العمل مثل مقابض الابواب والنوافذ والاجهزة الشخصية التي تعمل باللمس ولوحات مفاتيح الحواسيب الشخصية واسطح العمل ومناطق تحضير الطعام واسطح الطاولات وانتهت احدى الدراسات الى ان فيروس كوفيد-19 يظل حيا على الاسطح باختلاف الاسطح كالتالى :

م	خامة السطح	مدة بقاء الفيروس حى
1	النسيج - والخشب- الورق المقوى	يوم واحد (7)
2	الزجاج	يومين
3	البلاستيك والفولاذ المقاوم للصدأ	4-7 ايام (8)
4	النحاس	4 ساعات

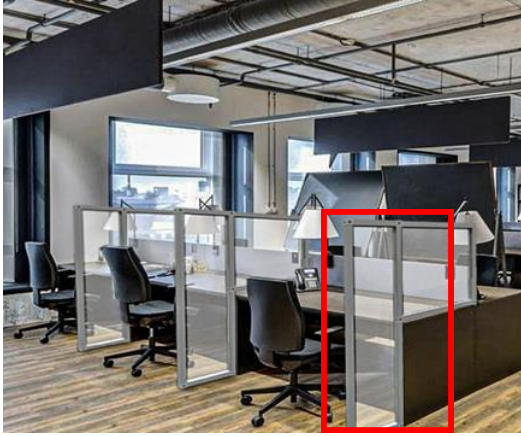
يستطيع المصمم من خلال اجراء بعض التعديلات في الفراغ الداخلى في محاولة لتوفير بيئة صحية من خلال :
اعادة توزيع المكاتب مع تحقيق المسافة الآمنة بين كل فرد والآخر من 1 الى 2 متر وذلك وفقا لتعليمات منظمة الصحة العالمية¹ وقد يضطر اصحاب العمل الى استخدام نظام النوبات لتقليل عدد الموجودين في مكان واحد للحفاظ على التباعد الاجتماعى و توفير مساحات مرنة للموظفين واعادة توزيع المساحات المشتركة بين الموظفين لتقليل تجمعهم .



شكل (4) توضح كيفية اعادة توزيع الفراغ الداخلى طبقا للتعامل مع وباء كورونا. الانفوجراف مصمم من قبل الباحثين.

شكل (3) توضح مسقط افقى لاحد المكاتب الادارية وتوزيع الائنات به

وفصل اماكن الانتظار عن الموظفين لتقليل الاحتكاك مع تحقيق التباعد بين الكراسي المخصصة للانتظار صورة (30) استخدام فكرة فواصل عازلة من خامة الاكريليك بين فراغات المكاتب لعزل الموظفين عن بعض وهى خامة شفافة فايضا لا تمنع التواصل وسهولة التنظيف.



صوره (31) توضح استخدام فواصل شفافة بين مقصورات العمل



صوره (30) توضح تحقيق التباعد الاجتماعى فى احدى صالات الانتظار

تقليل الاسطح التى تحتوى على تنجيد ويمكن استبدال كراسي العمل المغطاه بالقماش لتكون سهلة التنظيف والتعقيم ،



صوره (32) توضح امكانية استبدال قماش التنجيد فى الكراسي والتخلص من السجاد للحد من وجود الخامات التى تعتبر بيئة لنمو الفيروسات والبكتريا وذلك باستخدام كراسى بدون تنجيد او استخدام قماش مقاوم للفيروسات والبكتريا ويمكن استبدال الستائر القماش باستخدام ستائر من خامات مصنعة تعمل الكترونيا صوره (33) .

مراعاة التهوية الجيدة وتجديد الهواء باستمرار ويمكن استخدام اجهزة لتنقية الهواء وتقليل الفيروسات والبكتريا الموجودة وتوفير محطات تعقيم خاصة فى اماكن التقاء الموظفين.



صورة (35) توضح أحد محطات التعقيم التى يجب توفرها فى فراغات العمل



صوره (34) توضح جهاز يستخدم لتنقية الهواء

توفير مكان مزود بالتقنيات الحديثة لتحقيق الاتصال بين جميع العاملين من المسكن وبين العاملين في المكتب وذلك لعقد الاجتماعات عبر الفيديو.



صوره (36) توضح غرفة اجتماعات مزودة بشاشة يمكن عقد اجتماعات فيها عبر الفيديو لتحقيق الاتصال بين الموظفين وايضا يمكن تحقيق المسافات الآمنة بين الافراد خلال الاجتماع.

استخدام مقصورات العمل الفردية التي تتسع لشخص واحد ويمكن ان تكون قابلة للطي لتوفير المساحات



صوره (38) توضح سهولة وضع مقصورة العمل في اى فراغ طبقا للاحتياج وهنا توضع بالقرب من النوافذ للاستفادة من دخول الشمس وضرورة التعرض لها اثناء ساعات العمل.



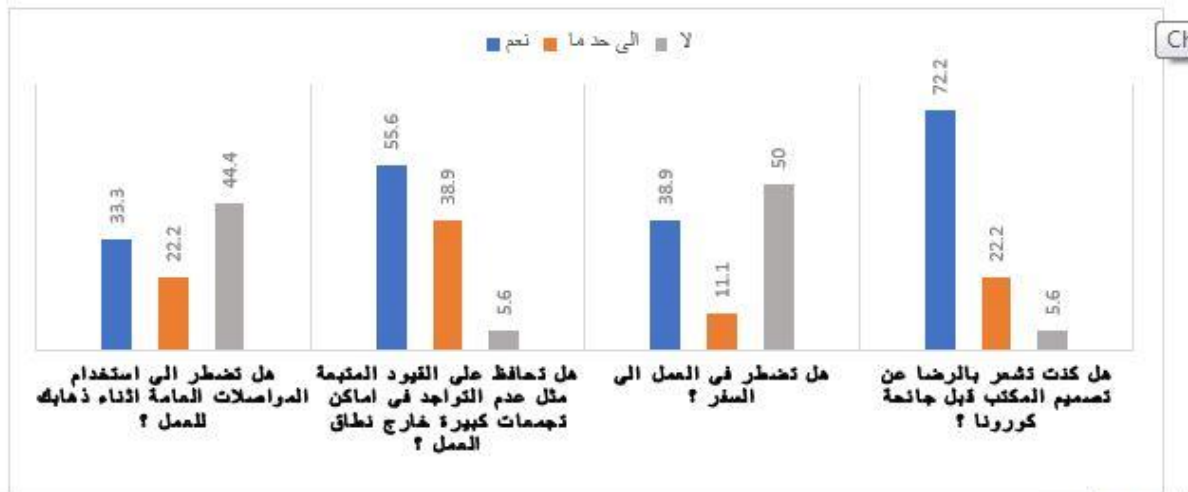
صوره (37) توضح مقصورات العمل الفردية القابلة للطي

استخدام خامات ذاتية التنظيف لتوفير مسطحات نظيفة تساعد على توفر بيئة صحية ملائمة.

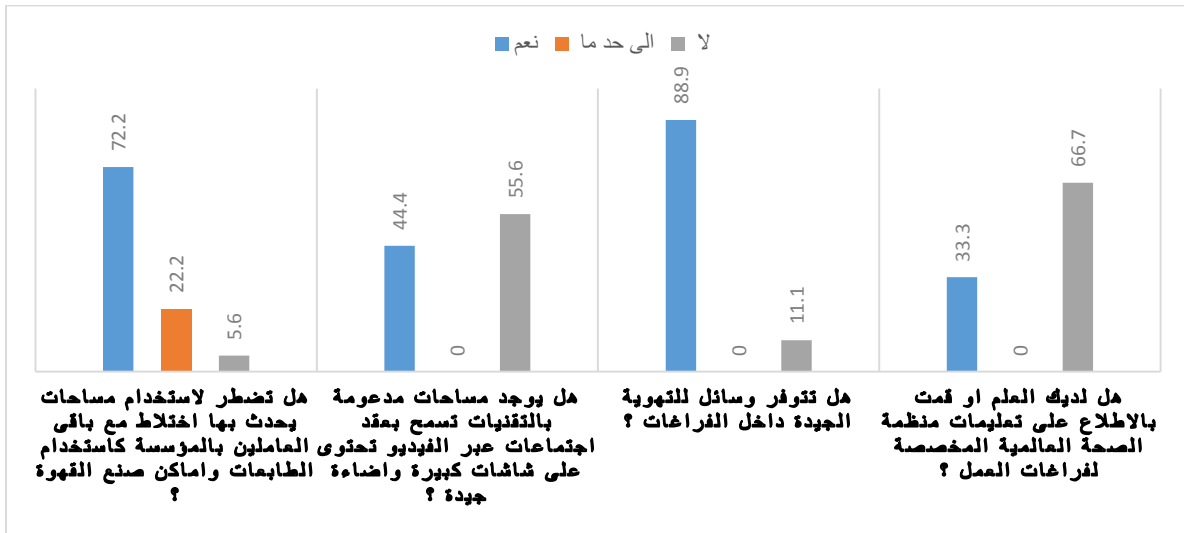
دراسة حالة لمبنى إدارى فى احدى شركات صناعة الأثاث بدمياط الجديدة (FHF) :
البيت الفرنسي للآثاث (FHF) احدى شركات الأثاث بدمياط الجديدة وتم عمل دراسة لآراء العاملين بالمؤسسة حول رفع معايير السلامة فى فراغات العمل لمبنى الادارة بالمصنع لمواجهة تلك الجائحة والاجراءات التى تم اتخاذها داخل المؤسسة لمعرفة الاحتياجات المطلوب اضافتها فى فراغ العمل وذلك تمت الدراسة خلال شهر مايو عام 2020 (اثناء جائحة الكورونا) وبلغ عدد افراد عينة البحث 18 فرد وهم العاملين بمبنى الادارة ويتراوح اعمارهم بين 25-45 سنة :

م	العبارات	الاستجابة					
		نعم		الى حد ما		لا	
		تكرار	%	تكرار	%	تكرار	%
.1	هل تضطر الى استخدام المواصلات العامة اثناء ذهابك للعمل ؟	6	33.3	4	22.2	8	44.4
.2	هل تحافظ على القيود المتبعة مثل عدم التواجد فى اماكن تجمعات كبيرة خارج نطاق العمل ؟	10	55.6	7	38.9	1	5.6
.3	هل تضطر فى العمل الى السفر ؟	7	38.9	2	11.1	9	50
.4	هل كنت تشعر بالرضا عن تصميم المكتب قبل جائحة كورونا ؟	13	72.2	4	22.2	1	5.6
.5	هل تضطر لاستخدام مساحات يحدث بها اختلاط مع باقى العاملين بالمؤسسة كاستخدام الطابعات واماكن صنع القهوة ؟	13	72.2	4	22.2	1	5.6
.6	هل يوجد مساحات مدعومة بالتقنيات تسمح بعقد اجتماعات عبر الفيديو تحتمل على شاشات كبيرة واضاءة جيدة ؟	8	44.4	-	-	10	55.6
.7	هل تتوفر وسائل للتهوية الجيدة داخل الفراغات ؟	16	88.9	-	-	2	11.1
.8	هل لديك العلم او قمت بالاطلاع على تعليمات منظمة الصحة العالمية المخصصة لفراغات العمل ؟	6	33.3	-	-	12	66.7
.9	هل تضطر الى التعامل مع الاماكن العامة كالشركات والبنوك والموردين اثناء العمل ؟	9	50	-	-	9	50
.10	اذا كان نعم هل تتبع تلك الاماكن الاجراءات التى تضمن سلامتك اثناء التعامل ؟	2	11.8	13	76.5	2	11.8
.11	هل تم السماح لك للعمل من المسكن بشكل كامل او جزئى ؟	11	61.1	-	-	7	38.9
.12	اذا كان نعم هل وجدت الصعوبة فى العمل من المسكن فى الاتصال بين باقى الزملاء ومديرك لانجاز العمل المطلوب ؟	3	21.4	8	57.1	3	21.4
.13	هل يتم اجراء تعقيم دورى لمكاتب العمل ؟	17	94.4	-	-	1	5.6
.14	هل يوجد بوابة تعقيم فى فراغات العمل ؟	-	-	-	-	18	100
.15	هل تتوفر الكمادات الطبية والمناديل الورقية فى اماكن العمل ؟	14	77.8	-	-	4	22.2
.16	هل تتوفر سلات المهملات المغلقة لضمان التخلص من الكمادات والمناديل بطريقة صحية ؟	7	41.2	-	-	10	58.8

يوضح الجدول (1) التكرارات والنسب المئوية لإستجابات عينة البحث نحو آراء العاملين بالمؤسسة حول معايير السلامة فى فراغات العمل لمواجهة تلك الجائحة والاجراءات التى تم اتخاذها داخل المؤسسة

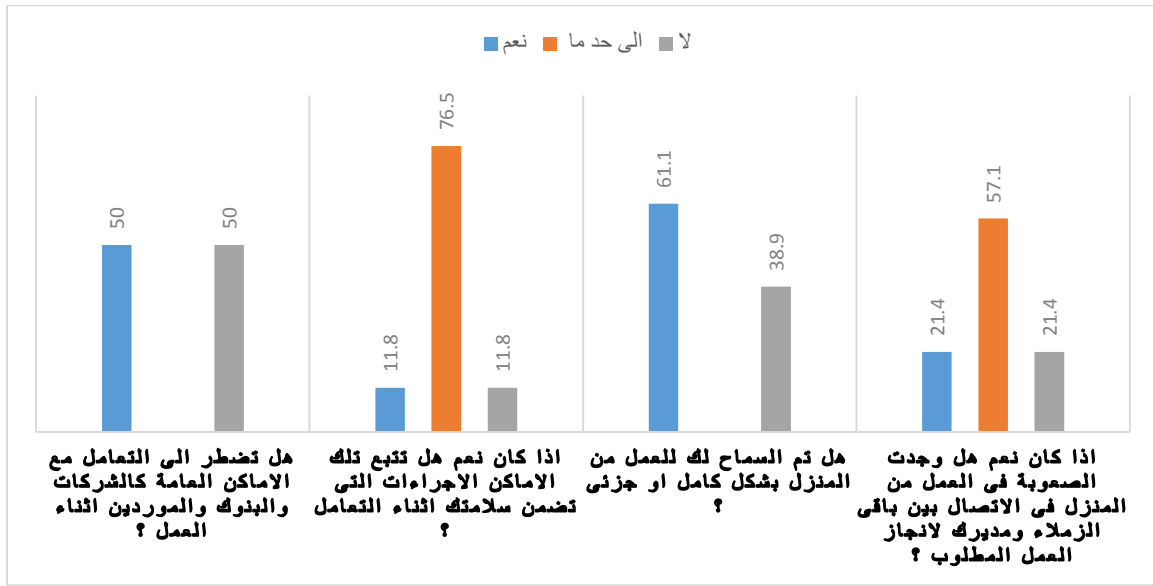


يتوفر مواصلات خاصة بالمؤسسة مما يقلل اختلاط العاملين في المواصلات العامة ونسبة قليلة منهم يضطروا الى السفر مع اتباع الاحتياطات الازمة والبعد عن التجمعات .
 بنسبة عالية يشعر الموظفين بالرضا عن تصميم الفراغ الداخلي قبل جائحة كورونا .

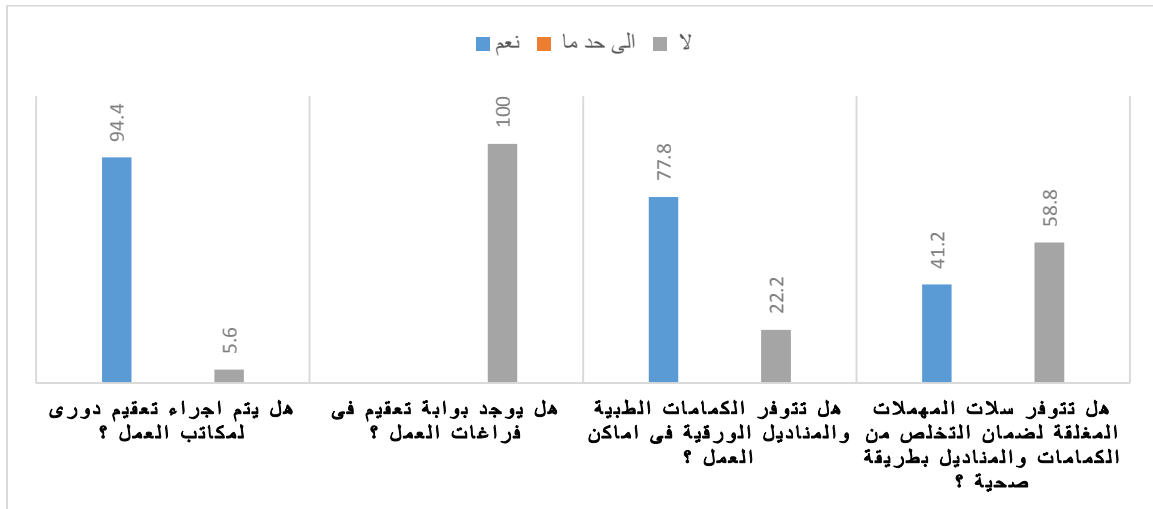


بنسبة عالية يحدث اختلاط بين العاملين لاستخدام الطابعات وفي اماكن صنع القهوة لذا يجب توفير مكان مخصص بكل مكتب لصنع القهوة ان أمكن مع توفير الادوات الازمة كوجود طابعات لتقليل الاختلاط بنسبة متوسطة يوجد مساحات مدعومة بالتقنية لعقد الاجتماعات مجهزة مع كافة الاحتياطات مما يحقق توفر مكان آمن للاجتماعات وسهولة التواصل مع كافة العاملين عن بعد.

نسبة عالية تتوفر وسائل التهوية الجيدة بكافة الفراغات الادارية بالمؤسسة مما يحقق بيئة صحية جيدة .
 تظهر بالنسب ضرورة الاهتمام بتوعية المؤسسة للموظفين بتعليمات منظمة الصحة العالمية المخصصة لاماكن العمل ووضع كافة الارشادات في اللوحة الخاصة بالاعلانات في المؤسسة لرفع وعى شاغلي المكان.



بنسبة عالية تتبع معظم المؤسسات الاجراءات الاحترازية التى تمنع تفشي كورونا وتتخذ تلك المؤسسة بعض الاجراءات كالسماح لمعظم الموظفين للعمل من المسكن ولكن ظهرت بعض الصعوبة فى امكانية الاستمرار فى العمل عن بعد نظرا لطبيعة كل عمل .



بنسبة عالية يتم تعقيم الفراغات الداخلية بشكل دورى مما يضمن وجود فراغ آمن للعاملين ولكن يجب الاهتمام بضرورة وجود طرق للتخلص من الكمادات بطريقة صحية. مع مراعاة توصيات منظمة الصحة العالمية بعدم المواظبة على استخدام طريقة الرش للمطهرات خاصة فى الفراغات المغلقة حيث يودى الى تعريض العين للمخاطر وتهيج الجهاز التنفسي او البشرة مما ينتج آثار صحية ضارة واستخدام قطعة من القماش مبللة بالمطهر. (9)



شكل (5) يوضح فراغات تجمع الموظفين بالمبنى الادارى



وجود فواصل شفافة من الزجاج بين الموظفين لتحقيق وجود مسافة آمنة بين الموظفين وايضا مع الحفاظ على تحقيق التواصل بينهم.

صوره (39)، (40) توضح الاجراءات التى تم اتخاذها من قبل المؤسسة للحفاظ على سلامة الافراد والحماية من انتقال العدوى



يتحقق وجود مسافة آمنة بين الموظفين ويمكن ايضا اضافة فواصل زجاجية، وتم اعادة توزيع الموظفين فى بعض المكاتب لتقليل العدد.



تتوفر التهوية الجيدة بالمكان من خلال النوافذ وايضا اجهزة التكييف مع مراعاة تجديد الهواء باستمرار من خلال فتح النوافذ.

صوره (41)، (42) توضح الاجراءات التي تم اتخاذها من قبل المؤسسة للحفاظ على سلامة الافراد والحماية من انتقال العدوى



يوجد مساحات مدعومة بالتقنية لعقد الاجتماعات مجهزة مع كافة الاحتياطات مما يحقق توفر مكان آمن للاجتماعات وسهولة التواصل مع كافة العاملين عن بعد.

صوره (41)، (42) توضح الاجراءات التي تم اتخاذها من قبل المؤسسة للحفاظ على سلامة الافراد والحماية من انتقال العدوى

نتائج البحث:

- 1- ان المصمم قادر على تصميم الفراغات الداخلية ليرضى احتياجات الانسان المتجددة وذلك لرفع كفاءة الاداء داخل الفراغ وايضا يعالج الملل والاكتئاب ويجعل الانسان أكثر نشاطا من خلال التهوية الجيدة للمسكن، امداد الفراغات الداخلية بالاشعاع الشمسي مما يعزز التأثير الايجابي على الانسان وكذلك:
 - التوزيع المثالي لللاثاث داخل الحيز الداخلى يضمن الاستفادة من اشعة الشمس باستخدام زجاج ذكي يسمح بتغيير حدة شعاع الشمس تدريجيا خلال ساعات النهار.
 - ان اقتناء قطع اثاث ذات تفاصيل كثيرة يكون عرضة للتلوث مع صعوبة التنظيف خاصة فى الفراغات السكنية والاماكن الادارية وغيرها.
 - استخدام الدواسة امام باب المدخل لتنظيف الاحذية من الملوثات قبل الدخول كما ان وجود وحدة حفظ الاحذية يقلل من التعرض للتلوث وحمل الميكروبات من الخارج للداخل
 - توفر فراغات تؤكد على مهارات الفرد واهتماماته وميوله وهواياته حيث يساعد على ادارة مشاعر الفرد خاصة فى هذه الاوقات العصيبة.
- 2- تم التوصل الى انه يمكن من خلال استخدام اعمال التصميم الداخلى الوصول الى بيئة مناسبة للعزل المنزلى لمصابي كورونا باتباع المتطلبات التى تم ذكرها فى الانفوجراف سابقا.
- 3- يستطيع المصمم من خلال اجراء بعض التعديلات فى الفراغ الداخلى لفراغ العمل من خلال اعادة تخطيط المساحات المكتنية و اعادة توزيع العاملين بالمكاتب مع تحقيق المسافة الآمنة بين كل فرد والآخر ، وتحديد مكان مخصص للزوار لتقليل الاحتكاك مع العاملين بالمؤسسة واستخدام فكرة الفواصل العازلة وتقليل الاسطح التى تحتوى على تنجيد ، ومراعاة التهوية الجيدة وتجديد الهواء باستمرار توفير مكان مزود بالتقنيات الحديثة لتحقيق الاتصال بين جميع العاملين واستخدام مقصورات العمل الفردية و استخدام خامات ذاتية التنظيف ان يوفر بيئة صحية .

التوصيات:

- 1- مراعاة التدابير التي اعلنت عنها منظمة الصحة العالمية داخل الفراغات وخاصة العامة.
- 2- اعادة صياغة الفراغ الداخلي بما يتلائم مع متطلبات المستخدم في ظل الظروف المستجدة.
- 3- مراعاة استخدام خامات ذاتية التنظيف ضد الفيروسات والبكتيريا واستخدام أسطح تقلل نقل العدوى.

المراجع:

1- Monazameet el seha el alamyia:

منظمة الصحة العالمية:

2020 <http://www.emro.who.int/ar/health-topics/corona-virus/myth-busters.html>

Access point : 15-5-2020 2:30 pm

2- Zahra Nehal nabil abd el menam , al zakaa al wegday fe al tasmem al dakhly lelmskan al moaser , doctora , kolyat el fnon el tatbekya , Damietta , 2019.

زهرة نهال نبيل عبد المنعم , الذكاء الوجداني في التصميم الداخلي للمسكن المعاصر، دكتوراه، كلية الفنون التطبيقية، دمياط، 2019

3- Abd el geel mona Sharaf , taatheth w tagmeel el maskan , bostan el maarfa , 2005.

منى شرف عبد الجليل , تآثيث وتجميل المسكن, مكتبة بستان المعرفة , الاسكندرية 2011

4- Atya doaa esmaeil , estkhdam tecnologia nano el fada al modad le elmykrop le el hosol ala beaa dakhly shya ,2016

دعاء اسماعيل عطية , استخدام تكنولوجيا نانو الفضة المضاد للميكروب للحصول على بيئة داخلية صحية ، 2016

https://www.researchgate.net/publication/317113226_astkhdam_tknwlvjya_nanw_alfdt_almd_ad_llmykrwb_llhswl_ly_byyt_dakhlyt_shty_Using_Nano-Silver_Antimicrobial_Technology_to_Obtain_Hygienic_Indoor_Environment

5- Al reaya al manzlyia lelmarada al moshtabah fe esabthom b virous corona koved-19 w tazhar alyhem aarad hkafefa w al tadbeer al elegy l mokhaltehem

World Health Organization; 2020 (https://www.who.int/publications-detail/home-care-for-:Geneva patients-with-suspected-novel-coronavirus-(ncov)-infection-presenting-with-mild-symptoms-and-management-of-contacts ,20 /7/ 6 تم الاطلاع في 20

6- Casalegno , Federico . Graybill , Wesley -"Window Panes Become Smart "- Massachusetts Institute of Technology, USA-The First International Conference on Smart Systems, Devices and Technologies-2012- p.113.

7- van Doremalen, N., Bushmaker, T., Morris, D.H., Holbrook, M.G., Gamble, A., Williamson, B.N., et al., 2020. Aerosol .24 and Surface Stability of SARS-CoV-2 as Compared with SARS-CoV-1. N Engl J Med 382, 1564–1567. (https://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMc2004973, accessed /2 7/ 2020)

8- Chin, A.W.H., Chu, J.T.S., Perera, M.R.A., Hui, K.P.Y., Yen, H.-L., Chan, M.C.W., et al., 2020. Stability of SARS- .23 CoV-2 in different environmental conditions. The Lancet Microbe S2666524720300033. (https://doi.org/10.1016/S2666- 5247(20)30003-3, accessed7 /2 2020)

9- Roth, K., Michels, W., 2005. Inter-hospital trials to determine minimal cleaning performance according to the guideline .38 by DGKH, DGSV and AKI 13, 106-110+112. (https://www.researchgate.net/profile/Winfried_Michels/publication/292641729_Interhospital_trials_to_determine_minimal_cleaning_performance_according_to_the_guideline_by_DGKH_DGSV_and_AKI /links/571a4d4108ae7f552a472e88/Inter-hospital-trials-to-determine-minimal-cleaning-performance-according-to-theguideline-by-DGKH-DGSV-and-AKI.pdf, accessed 2/ 7/ 2020)

منظمة الصحة العالمية :

<http://www.emro.who.int/ar/health-topics/corona-virus/myth-busters.html>