

أهمية التصميم الداخلي في تعظيم الأداء الوظيفي

لمسطحات العمل بالمنشآت الإدارية

Importance of Interior Design in Maximizing Functional Performance for Workspaces in Administrative Facilities

أ.د. / مُحَمَّد عبد اللطيف عبد السلام سمك*

mohsmk@hotmail.com

ملخص:

يومًا بعد يوم تتعاظم أهمية دور المصمم الداخلي في تعزيز الأداء للفراغ الداخلي، فقد أصبحت هناك مجالات بحث متعددة تدخل في منظومة التصميم ودور المصمم الداخلي فيها، كما أصبح التصميم الداخلي جزءًا أصيلاً في منظومة الأداء الوظيفي و تعزيز الإنتاجية و القدرة الاستثمارية داخل الفراغ. فتصاعد التحديات والفرص غير المتوقعة ، أدى بالشركات و المؤسسات إلي البحث عن طرق و أساليب أفضل لتحسين الأداء و الفعالية . وبالتالي - هناك أعدادًا متزايدة من الشركات تركز علي التصميم للبيئة المكتبية الداخلية كأحد المكونات الاستراتيجية لتحسين إنتاجية فراغات العمل، من خلال الحد من الضوضاء، الازدحام وتوفير قدرٍ مناسبٍ من الراحة الحرارية داخل الفراغ . هذا التحول في المفهوم الاستراتيجي أدى إلى اطراد في فرص المصممين الداخليين؛ لتقديم خدمات استشارية لمساعدة العميل في اتخاذ قرارات استراتيجية تختص بتصميم أو إعادة تصميم الفراغ المكتبي.

* أستاذ العمارة الداخلية، جامعة الإسكندرية.

فكان لابد من إلقاء الضوء علي المهام و المسئوليات التي يضطلع بها المصمم الداخلي في التعامل مع فراغات العمل المكتبي بالتكامل مع متطلبات التصميم بهدف تعزيز الأداء الوظيفي داخل الفراغ المكتبي.

وهكذا - فالفراغ الداخلي المتكامل مع استراتيجيات التصميم يؤدي إلى دعم الأداء والصحة بطرق مختلفة لمجموعات متنوعة من العاملين داخل الفراغ, فمن خلال المقترحات التي وردت في تلك الدراسة يجب أن تؤخذ في الاعتبار نحو تفعيل الإنتاجية ووضعها ضمن برنامج العمل، كذلك يجب فهم وإدراك أن البيئة المكتبية هي عامل هام إما لمساعدة أو إعاقة عمل المؤسسات والشركات في سبيل تحقيق الأهداف سواء الحالية أو المستقبلية.

الكلمات المفتاحية: التصميم الداخلي - المنشآت الإدارية - مسطحات العمل.

Abstract:

Day after day, the importance of the interior designer's role in enhancing the performance of the interior vacuum, there have become multiple areas of research that enter the design system and the interior designer's role in it, as interior design has become an original part of the system Functional performance and enhancing productivity and investment capacity within the space.

The rise of unexpected challenges and opportunities has led companies and organizations to look for better ways and methods to improve performance and effectiveness. By reducing noise, congestion and providing an appropriate amount of thermal comfort within workstations, this shift in strategic concept has led to a steady expansion of the opportunities for interior designers to provide advisory services to help the client make decisions. A strategy for designing or redesigning the office space.

It was necessary to shed light on the tasks and responsibilities of the interior designer in dealing with office space in integration with design requirements to enhance functionality.

Thus - interior space integrated with design strategies leads to support performance and health in different ways within the space, through the proposals in that study must be taken in Consideration towards activating productivity and putting it within the work program, as well as understanding that office environment is an important factor either to help or hinder the work of institutions and companies to achieve goals Both current and future.

المقدمة:

من المعروف في مجال العمل الإداري أن العاملين والأفراد هم المحرك الرئيسي الذي يجعل من المؤسسات كيانًا متحركًا ومتطورًا مواكبًا لمعطيات سوق العمل؛ لذلك نجد أن العديد من المنظمات والمؤسسات الذكية من أهدافها الرئيسية، تعزيز وتعظيم الأداء للأفراد والعاملين بها من منطلق الفهم المعرفي للاقتصاد.

من الطبيعي لفرغات العمل المصممة بشكل جيد أن تكون أداة قوية لدعم أداء العاملين والموظفين. ومن أهم الفوائد التي تدعم بشكل قياسي الإنتاجية للأفراد بتلك الفراغات مما يساهم في تعزيز الصحة و القدرة علي الأداء بشكل مترابط و متكامل.

ولطبيعة العمليات الوظيفية اليوم، اتسع معني مفهوم الاستدامة ، بعدما كانت الإشارة الوحيدة إلى الجوانب "الطبيعية"، اتسعت لتشمل العناصر الاجتماعية، والاقتصادية، والإدارية من خلال رؤية أكثر انفتاحًا لمفهوم الاستدامة من شأنه أن يقلل من البصمة الخضراء للمباني من خلال السياسات المتعلقة بمكان العمل.

فالاتجاه الي العمل عن بعد، مؤتمرات الفيديو، المكاتب المتصلة لاسلكيًا في مقابل المكاتب المركزية ... ، كلها سياسات من شأنها زيادة كفاءة بيئة العمل للعاملين ، وتوفير المزيد من المرونة والأمان. وبالتالي أثر ذلك وبشكل

كبير في تغيير مفهوم التصميم للفراغات المكتبية و اعتماد معايير الاستخدام الكفاء للطاقة والموارد .

المكتب المرن هو حقيقة واقعة في استراتيجيات مسطحات العمل , حيث يعتمد على التكيف المستمر للفراغ الداخلي وفقاً لاحتياجات العاملين مثل محطات العمل المفتوحة، المغلقة، غرف العمل المركزية أو العمل الجماعي، مناطق التواصل غير الرسمية أو الراحة.

مشكلة البحث:

تكمن مشكلة البحث في أن هناك تصوراً قاصراً في التعامل مع الفراغ المكتبي من الناحية التصميمية. فما هي العوامل و الشروط الواجب الإلمام بها عند تصميم فراغ مكتبي ؟ هل يتم التعامل معه كمجموعة من مسطحات العمل ملحق بها مجموعة من الموظفين ؟ بالطبع لا - فهناك العديد من المعطيات والبيانات التي يجب أن تتوافر وتوضع أمام المصمم الداخلي حتي يتكامل التصور العام للتصميم بكل معطياته.

أهمية البحث: تنحصر أهمية الدراسة في:

1. بيان أهمية دور المصمم الداخلي في تعظيم الأداء الوظيفي للفراغ المكتبي.
2. التاكيد علي أهمية دراسة وتحليل السلوك البشري للمتعاملين داخل الفراغ المكتبي لما لتلك الدراسة من دور في إيجاد التوافق بين البيئة المصممة وسلوك الافراد.

هدف البحث:

تهدف الدراسة إلى بيان المهام و المسؤوليات التي يضطلع بها المصمم الداخلي في التعامل مع مسطحات العمل المكتبي بالتكامل مع متطلبات التصميم بهدف تعزيز الأداء و بالتالي زيادة الإنتاجية.

منهجية البحث:

انتهجت الدراسة المنهج التحليلي من خلال تحليل مفهوم العناصر الأساسية للتصميم التي تؤثر إيجاباً في المناخ العام للعمل و تدعم إنتاجيته. مع بيان العلاقة بين أطراف العمل داخل الفراغ المكتبي.

مصطلحات البحث:

الضوضاء, العوامل البشرية, التغيير الحسي, الراحة الحرارية, الازدحام, متطلبات سطح العمل.

تصميم مساحات العمل و مفهوم المكتب المرن:

عند تصميم مساحات العمل لتحقيق بيئة مرنة، يجب الأخذ في الاعتبار:

- تنوع في أنماط الفراغات لتوفير مساحات للتجمعات غير الرسمية للحد من التجمعات المحتملة للأفراد في مقرات العمل المختلفة.
- زيادة جودة مسطحات العمل والخدمات المقدمة. فالمورد الرئيسي لمؤسسات اليوم هو موظفوها، لذلك من الضروري تقديم مكاتب ومساحات عالية الجودة لإبقائهم متحمسين ومشاركين بفاعلية.

و هكذا - نجد أن كل الاعتبارات والمفاهيم التي تختص بتصميم الفراغ المكتبي تركز في النهاية علي الأداء البشري داخل الفراغ و كيفية استثماره لصالح العمل.

هناك طريقة واحدة لفهم أفضل لطبيعة الأداء البشري, هو من خلال التعريف المستخدم من قبل علماء النفس، من خلال المزج بين القدرة, الدافع والفرصة¹ ability, motivation and opportunity

الأداء = القدرة, الحافز, الفرصة

فالأداء: هو محصلة عمل تلك العوامل الثلاث معاً . فالقدرة: هي قدرة الفرد علي تنفيذ مهمة ما, و الدافع: هو قياس مدي رغبة الفرد في أداء مهمة ما لا يمكن لأي شخص القيام بمهمة إذا كانت لا تعطيه فرصة لأدائها. كيف يمكن لمكان العمل أن يساعد في أظهار أفضل أداء للعاملين ؟ وفقاً لخبير في برنامج إدارة الخدمات العامة أكد بوجود ارتباط فراغات العمل والانتاجية معا من خلال الطرق التالية :

- إن مبنى ما يمكن أن يؤثر بشكل إيجابي علي القدرة من خلال:
 - توفير ظروف محيطية مناسبة .
 - المساهمة في تمكين السيطرة الفردية .
 - تعديل بيئة العمل عن طريق الحد من مخاطر الصحة والسلامة.
- إن مبنى ما يمكن أن يؤثر بشكل إيجابي على الدافع من خلال:

- توفير الظروف التي تعزز الأداء الإيجابي.
- المشاركة النفسية والسيطرة الشخصية والمزاجية المتحكممة في إيجاد سبل لعمليات التفكير والسلوك.
- إن مبنى ما يمكن أن يؤثر على الفرصة من خلال:
 - توفير العوامل المنصفة التي تقلل من مخاطر الصحة والسلامة.
 - الوصول العادل إلى وسائل الراحة وخيارات التصميم التعويضية قدر الإمكان خاصة في ظل وجود عدم مساواة واضحة، والتي لا يمكن إقصاؤها بشكل كامل².
- وبالتالي يجب الأخذ في الاعتبار استراتيجيات التصميم لتطوير الفراغات المكتبية، و ستركز تلك الاعتبارات التصميمية علي ما يلي:
- زيادة جودة مساحات العمل، مما يؤثر على صحة العمال وزيادة الإنتاجية.
- زيادة المرونة، وخلق مساحات تناسب احتياجات العامل.
- أن يعكس التصميم قيم الشركة وثقافتها في أماكن العمل.
- اتباع مفاهيم الاستدامة، مع تصميم السياسات التي تناسب المتطلبات الحالية.
- تحسين التكلفة (وليس التخفيض)، من خلال استخدام أفضل للمسطحات المتاحة.

إذ يعمل التصميم الجيد لمسطحات العمل على تحفيز العمال وزيادة الإنتاجية و بالتالي الحد من تكاليف الإدارة والصيانة. الاعتبارات العشرة لتصميم فراغات العمل الإداري. يمكن حصر العناصر الأساسية للتصميم التي تؤثر بشكل إيجابي في بيئة العمل و تدعم إنجازه و إنتاجيته في النقاط التالية:

1. الراحة الحرارية thermal comfort
2. ضوء النهار و المناظر الخارجية access to landscape & daylight
3. التغير الحسي و التغيير sensory change & variability
4. اللون color
5. التحكم في الضوضاء noise control
6. الازدحام crowding
7. العوامل البشرية وبيئة العمل human factors & work environment
8. جودة الهواء الداخلي indoor air quality
9. الاختيار choice
10. ارتباط الموظفين employee engagement

1. الراحة الحرارية: Thermal Comfort

تنشأ الراحة الحرارية من خلال التركيبة السليمة لكل من الحرارة temperature, التدفق الهوائي airflow, الرطوبة humidity. وهذه التركيبة

من تلك العناصر تعتبر ضرورية بهدف الوصول الي الراحة البدنية داخل مسطحات العمل.

و تشتمل مفاتيح الراحة الحرارية علي :

- درجة الحرارة المثالية في البيئات المكتبية هي 70,88 فهرنهايت (21,6 درجة) مع إمكانية انخفاض أو زيادة الأداء بنسبة تتراوح بين 1 إلى 2% لكل $(1 \text{ } ^\circ\text{C}) \pm 1.8\text{ } ^\circ\text{F}$.
- السيطرة الشخصية على الظروف المحيطة، وخاصة درجة الحرارة، تؤدي الي زيادة الإنتاجية. بنسب تصل الي 2.8 في المئة.³.
- الاخذ في الاعتبار التيارات الهوائية القريبة من الأرضية التي توفر تحكما فرديًا لسريان التيارات الهوائية.
- إتاحة مناطق مقسمة حراريًا - يمكن التحكم فيها بشكل عام، أو إن أمكن تحكماً فردياً لكل فراغ مغلق علي حده(مكاتب, قاعات اجتماعات....). (شكل - 1)
- توفير نوافذ قابلة للتشغيل (الفتح و الغلق) أو معالجات لتلك النوافذ بهدف تعظيم الاستفادة من ضوء النهار, سريان التيارات الهوائية, وبالتالي التحكم في درجات الحرارة



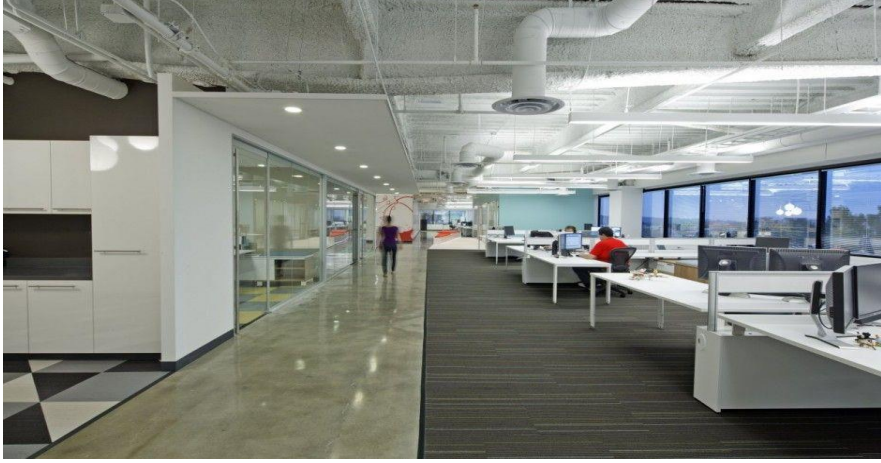
(شكل - 1) توافر مصادر التهوية الطبيعية من خلال النوافذ يهدف إلى التحكم في مستويات درجات الحرارة وتحرك التيارات الهوائية داخل الفراغ المكتبي.

2. ضوء النهار و المناظر الخارجية: access to landscape & daylight

عادة ما يفضل شاغلو الفراغ الداخلي بأن يحاطوا ببيئة طبيعية وهي التي تمد بمصادر لانهائية من التنوع و التغير الحسي. فالرابط الغريزي بين الإنسان و أنظمة الحياة الأخرى عادة ما يسمى بايوفيليا (Biophilia) هو من الأهمية بمكان لتعظيم أهمية النباتات الداخلية.

- تواجد ضوء النهار و النوافذ , كذلك فرصة وجود اتصال فعال وإيجابي بالطبيعة المحيطة, تؤثر بصورة إيجابية علي راحة ورفاهية الأفراد داخل الفراغ المنشأ.

- ضوء النهار يساعد الأفراد علي ضبط التناغمات الإيقاعية، الدورة اليومية من ساعات النوم واليقظة، فحينما تضطرب تلك التناغمات يتعرض الأفراد للضغط النفسي السلبي، وبالتالي يؤثر علي إنتاجيته وكفاءة العمل⁴. (شكل - 2).
- تنظيم التوزيع الوظيفي للفراغات الأفقية، وذلك لتعظيم اختراق ضوء النهار. فعلي سبيل المثال : وضع الفراغات المغلقة حول مركز المبنى والفراغات المفتوحة علي الأطراف حيثما توجد النوافذ .
- استخدام الزجاج في الأماكن التي تكون فيها الخصوصية غير مطلوبة
- إعطاء الأفضلية للمناظر الجيدة إلى الفراغات المشتركة.
- توفير فراغات خارجية بغرض استخدامها من قبل العاملين أو المستخدمين , مع تحفيزهم علي الخروج من الحيز المكتبي و لو لدقائق معدودة.



(شكل - 2) التفاعل بين الفراغ المكتبي و البيئة المحيطة و ما تمثله من تأثير إيجابي في شاغلي محطات العمل.

3. التنوع و التغير الحسي: sensory change & variability

بقدر الحرص علي التواصل البصري مع الطبيعة و ضوء النهار, يفضل الأفراد أيضا التغير الحسي و التنوع, ففقدان الاستثارة البصرية علي مدار اليوم يمكن أن يؤثر علي قابلية الأفراد للبقاء في حالة من اليقظة والانتباه. فالامتدادات اللونية المحايدة لفراغات العمل ذات الارتفاعات الواحدة والملمس الواحد علي سبيل المثال, تؤثر بشكل سلبي علي الإنتاجية للأفراد داخل تلك الفراغات⁵. (شكل - 3).



(شكل - 3) التعامل مع اللون، الملمس والتغير في الشكل يساهم في تعزيز الاداء داخل الفراغ.

4. اللون: color

يعتمد تقبل الأفراد للألوان بالأساس علي الثقافة والتجربة الحياتية. فهناك عدد من التعميمات تتحدث عن كيفية النظر إلى اللون سواء بقصد أو بدون قصد في فراغات العمل المكتبي حيث:

- ترتبط الألوان الأكثر إشراقاً (الحمراء ، الزرقاء و الخضراء) بالتركيز العالي و الدقة في الاداء .
- الأزرق من الألوان التي تعطي الانطباع بالسكون و البرودة ، ويعزز التحكم العقلي والتفكير الإبداعي الواضح. (شكل - 4).
- الأحمر يعزز مشاعر القوة والطاقة و يرتبط بالحيوية والطموح.

- اللون الأصفر يجعل الناس يشعرون بالوضوح و الانتباه، مما يسمح بالتفكير الواضح لاتخاذ القرارات.



(شكل - 4) اختيار المجموعة اللونية التي تساهم في تعزيز الشعور بالحيوية والتركيز في نفس الوقت مما ينعكس علي إنتاجية الفرد داخل الفراغ المكتبي. وبالتالي - يجب استخدام اللون في نطاق فراغات العمل كتقنية تصميم لتحديد مسارات الحركة أو لتغيير شخصية الفراغ الداخلي. كذلك التعامل مع الألوان الفاتحة يساهم في تعزيز الضوء في أنحاء الفراغ⁶

5. التحكم في الضوضاء : noise control

تعتبر الضوضاء من المشكلات المؤرقة في معظم بيئات العمل. وللتغلب عليها، يسمح للأفراد بالتحكم في الضوضاء من خلال إمكانية الوصول إلى فراغات مغلقة أو تحكم صوتي عند الحاجة.

عادة ما تكون الضوضاء أعلى في بيئات المكاتب المفتوحة، لكن هذا يعتمد على توزيع و تنظيم الفراغ، الخامات المختارة وعلى طبيعة العمل الذي يتم القيام به داخل الفراغ. فعندما يتحكم شاغل الفراغ المكتبي بمستويات الحد من الضوضاء داخل الفراغ ، فإن ذلك يساهم في الحد من التشتت الذي تسببه تلك الضوضاء.

خلافًا للاعتقاد السائد، فإن تداخل الضوضاء أثناء المهام البسيطة يمكن أن يوفر الحافز اللازم للاستمرار. ومع ذلك، يتطلب التداخل للضوضاء أثناء العمل المعقد فترة أطول من الوقت لإعادة التوجيه أو للعودة الي التركيز مرة أخرى، و بالتالي - فإن للتدخلات المستمرة للضوضاء آثارا سلبية على الحالة المزاجية التي تقلل من الدافع لاستئناف العمل لدى الموظفين⁷ فالمعالجات الصوتية للفراغات المكتبية هي المساهم الرئيسي في العمل والأداء داخل الفراغ .



(شكل - 5) توافر متطلبات الحد من الضوضاء مع توفير المستوي المطلوب من الخصوصية لفراغات العمل المكتبي تساهم في زيادة مستويات التركيز للأعمال التي تتطلب ذلك في أطار منظومة فراغية متكاملة. يوصي المصممون بعدد من الاستراتيجيات لتحقيق مستوى غير متداخل من خصوصية المحادثة و تشمل:

- الامتصاص (من خلال معالجات الأسقف الصوتية، الأنسجة والأقمشة المستخدمة في الفراغ الداخلي)
- الحجب (من خلال أنظمة الأثاث، الفواصل والحوائط المعالجة)
- الإخفاء الصوتي من خلال التكسيات. و لتحقيق نتائج مرضية يجب أن تتكامل تلك العوامل الثلاث معاً (شكل-5).

• محاولة فصل الفراغات النشطة التي تتميز بالحيوية والمركزية عن الفراغات الهادئة مما يوجد الفرصة لشاغلي الفراغ للاجتماع والتواصل ليجتمعوا معاً دون إزعاج الآخرين.

- في بيئات العمل المفتوحة، يجب التأكد من أن الأفراد ذوي أنماط العمل المماثلة متواجدون بالقرب من بعضهم البعض.
 - اعتماد سياسة "المدخل الافتراضي" خاصة في محطات العمل التي يشغلها أفراد ليسوا بالضرورة علي تواصل مباشر مع بعضهم البعض.
 - تحديد عدد من السياسات المرتبطة بالعمل للموظفين للتعرف علي الفراغات الهادئة و فراغات التفاعل فيما بينهم⁸.
6. الازدحام: crowding عندما يشعر الأفراد بالازدحام، غالباً ما ينتابهم الإحساس بالتوتر، مما يؤثر على رضاهم عن مكان العمل. و يختلف إدراك الفراغ و الشعور بالازدحام بشكل كبير حسب الخلفية الثقافية والفروقات الفردية والجنس.
- و القواعد التالية أفردتها الأخصائية النفسية " سالي اوغستين" والخبييرة بكيفية رؤية الأفراد للفراغ:
- الفراغات الرحبة ذات الأسقف العالية الارتفاع أو تلك التي تتضمن فراغاتها الرأسية مرآيا، ينظر إليها علي أنها أقل ازدحاماً.
 - الأفراد الذين يعملون في المباني الشاهقة يشعرون بالازدحام. و يقل هذا التأثير للأفراد الذين يقيمون في الطوابق العليا من تلك المباني، علي الأرجح لأن لديهم مجال أفضل للرؤية للبيئة الخارجية وإمكانية أكبر لاختراق ضوء النهار لداخل الفراغ.

- يمكن الحد من الشعور بالازدحام من خلال استخدام الأثاث, النباتات, العناصر الزخرفية . تلك العناصر تساهم في الحد من الشعور بالازدحام أو التشتيت.
- الحد من تأثير الفراغات المزدحمة وتأثير رؤية عدد كبير من الأفراد في وقت واحد من خلال توجيه فتحات فراغات العمل الفردية أو المجموعة من أجل الحد من التداخل في مجالات الرؤية بين محطات العمل أثناء الجلوس. (شكل - 6).
- إمكانية توفير مجالات لرؤية النوافذ للحد من الإحساس بالازدحام ويمكن تحقيق ذلك عن طريق نقل مسارات الحركة إلى محيط الفراغ ونقل العناصر الثابتة كالمكاتب أو قاعات المؤتمرات إلى داخل الفراغ.



(شكل - 6) انتقال مسارات الحركة حول محيط الفراغ يحد من الشعور بالازدحام , كما أن وجود فواصل مسطحات العمل المكتتبية تساهم في توفير قدرأ من الخصوصية في إطار العمل.

7. **العوامل البشرية و بيئة العمل: human factors & ergonomics**
من المرجح أن تكون فراغات العمل المصممة للأشخاص و من هم حولهم مريحة, مرنة وتدعم الإنتاجية علي مدار الوقت. هذا لأنهم يأخذون في الاعتبار احتياجات و حدود الأفراد الذين يشغلونها.

"العوامل البشرية" هي مجال علم النفس في مكان العمل الذي يركز على مجموعة من الموضوعات بما في ذلك بيئة العمل، عوامل الأمن والسلامة في مكان العمل، الحد من الأخطاء البشرية، تصميم المنتجات، القدرة البشرية

والتفاعل بين الإنسان والحاسوب. غالبًا ما يتم استخدام مصطلحي "العوامل البشرية" و "بيئة العمل" بشكل مترادف. (شكل - 7).



(شكل - 7) الاهتمام بالاعتبارات التصميمية و بيئة العمل المحيطة في السيطرة علي معوقات الأداء الوظيفي

و بالتالي يجب:

- توفير أثاثٍ قابلٍ للتعديل بحيث يمكن للأفراد ضبط مساحات العمل الخاصة بهم لتلبية احتياجاتهم.
- توفير تكنولوجيا فعالة وسلسة لتمكين التنقل والعمل الفعال في جميع إعدادات العمل المقدمة.
- إمداد الموظفين بالأدوات والتقنيات التي تسهل من عملية التحرك بسهولة في مكان العمل.

- تحفيز الموظفين على استخدام السلالم من خلال إظهار عدد السعرات الحرارية التي تم حرقها أو الوقت الذي يتم توفيره، كذلك استخدام اللافتات و العلامات الإرشادية لتيسير العثور على السلالم. لذلك يجب تصميم الدرج بحيث يكون سهل الوصول اليه بصرياً و سهل التعامل معه من قبل الأفراد.

كفاءة الهواء الداخلي: indoor air quality

أماكن العمل الصحية هي محور اهتمام الكثير من المؤسسات الاستثمارية اليوم. فإن صحة القوى العاملة يمكن أن تؤثر على تكاليف التأمين الصحي والإنتاجية. بالإضافة إلى دعم العوامل البشرية وبيئة العمل ، يجب أن يدعم مكان العمل الصحة الجيدة للعاملين به.

في دراسات متخصصة بهذا العامل وجدت أن قدرًا هائلًا من الوقت يقدر بأكثر من 90 في المائة يقضيها العامل أو الموظف داخل فراغ العمل، ونتيجة لذلك ، فإن جودة البيئة الداخلية لها تأثير كبير على الأداء والإنتاجية ونوعية الحياة.

ففي كثير من الأحيان تحتوي الأماكن المغلقة على مستويات من الملوثات التي قد تكون أعلى مرتين إلى خمس مرات - وأحيانًا تزيد عن 100 مرة - من المستويات في الهواء الطلق. و تشمل مصادر تلوث الهواء الداخلي الاحتراق ومواد البناء والمفروشات و أدوات التنظيف المنزلي والصيانة والعناية الشخصية و نواتج التهوية والتدفئة المركزية وأنظمة التبريد والترطيب. (شكل - 8).



(شكل - 8) التغيير في ارتفاعات فواصل الفراغات المكتبية " مع الحفاظ على الخصوصية " ووجود فتحات نوافذ سواء في الحوائط أو الاسقف يساهم في التحكم في مستويات الراحة الحرارية و تحسين جودة الهواء الداخلي.

كما وجدت دراسة حديثة أن انخفاض معدلات الإصابة بأمراض الجهاز التنفسي والحساسية والربو، ومتلازمة المرض داخل الأبنية sick building syndrome إلى جانب زيادة راحة العمال نتيجة التغيرات في الراحة الحرارية، والإضاءة، وتحسين جودة الهواء الداخلي من شأنه أن يحقق مكاسب سنوية و زيادة في الإنتاجية تتراوح بين 25 الي 45%⁹. وبالتالي لابد من الأخذ في الاعتبار لعدد من العوامل منها:

- إضافة النباتات إلى الفراغات المكتبية مما يساهم في تنظيف الهواء.

- استخدام مكونات التصميم الداخلي من عناصر مختلفة في مكان العمل التي تحتوي علي قدر قليل من الجسيمات والغازات أو المركبات العضوية المتطايرة التي يمكن أن تؤدي إلى الإصابة بأمراض متعددة.

8. الاختيار: choice

يتطلب العمل المعرفي اليوم مستويات عالية من التركيز والتعاون وكل شيء بينهما حيث توفر أماكن العمل المصممة بشكل جيد فرصاً لكليهما، وتسمح للأفراد باختيار متى وكيف يستخدمونها.

إن الفراغ المكتبي الجيد هو ذلك الذي يعطي الأفراد خياراً للقدرات التحفيزية التي يحصلون عليها في أي وقت أثناء العمل. فيمكن تصميم فراغ مكتبيّ يحتوي علي الكثير من الفراغات المتعددة التي تتسم بالخصوصية مع الكثير من المساحات التي يتشارك فيها الأفراد معا سواء للعمل او الراحة , لكن رغم هذا التنوع - الا انه رغم ايجابية العمل في نطاق الفريق - غالباً ما تكون هناك الحاجة الي الخصوصية لأداء مهام في منظومة العمل المتكامل.¹⁰

و لتحقيق عامل الاختيار, يجب توفير مجموعه متنوعة من إعدادات العمل بالنسبة المناسبة لدعم مجموعه متنوعة من وظائف العمل:

- **تركيز العمل focus work** : توفير مناطق أو مساحات هادئة يتطلبها العمل المركز.

- **التعاون collaboration**: التركيز علي التعاون الجماعي لمجموعات العمل الصغيرة وتوفير الإعدادات المتنوعة (الرسمية و غير الرسمية).

- **التعلم learning** : الوضع في الاعتبار ان مكان العمل هو بيئة تعليمية تدعم التعلم والتوجيه من خلال توفير التعلم الالكتروني والتعلم الشخصي والتعليم المباشر.
- **التنشئة الجماعية socializing** : توفير مجموعه متنوعة من المساحات غير الرسمية التي تستوعب العمل و المحادثات العارضة مع تشجيع التعاون والابتكار غير الرسمي.
- توفير التقنيات المتقدمة **provide technology** التي تسمح للموظفين بالحرية في اختيار طبيعة البيئة التي يؤدون فيها الأعمال التي قد تتطلب تركيزاً.
- توفير التكنولوجيا **provide technology** التي تسمح للعاملين بالتواصل والتعاون بشكل أكثر فعالية شخصياً و تصورياً¹¹.

9. مشاركة الموظفين : **employee engagement**

- هناك علاقة مباشرة بين مشاركة الموظفين ورضا الأيدي العاملة. وهذا يؤثر على مستويات الإنتاجية والابتكار. و بناءً علي ذلك يجب تحقيق مايلي:
- توفير فراغات عمل تمكن من الرؤية والانفتاح وزيادة حركة الموظفين لتعزيز المشاركة متى تطلب ذلك. فعندما يكون العاملین أكثر عرضة لرؤية بعضهم البعض ، فإنهم أكثر عرضه للتواصل والتعاون.
 - توفير مساحات تشاركية التي تدعم العناصر الخمسة لتلك المساحات وهي: مناطق تناول القهوة، مسارات حركة قريبة و سهل الوصول إليها،

التواصل, مناطق جلوس مريحة, أصوات ثابتة في الخلفية. تلك الخصائص الخمسة تعتبر ناجحة بشكل خاص في المناطق المركزية علي المستوي الأفقي.

- توزيع الفراغ أفقياً في مجموعات متجاورة تلك المجموعات تتضمن كل منها مساحات متنوعة, ذلك لتعزيز هوية فريق العمل والإحساس بالمكان¹². (شكل - 9).



(شكل - 9) المشاركة بين العاملين يسهم إلى حد كبير في زيادة الإنتاجية وتعزيز روح الفريق.

نتائج البحث:

- توصلت الدراسة إلى عدة نتائج نردها فيما يلي:
- تكامل التصميم مع الرؤية الاستراتيجية للمؤسسة .
- يساهم التصميم الداخلي في دعم المؤسسات علي تغيير ثقافة العمل من خلال تغيير البيئة الداخلية و عادات العمل
- التكامل و تطوير الحلول الموضوعية من خلال فرق عمل تتسم بالالتزام والتي تعيد التصميم لكل من كيف وأين يعمل الأفراد.
- ضرورة دراسة عناصر التصميم التي تؤثر في طبيعة و إنتاجية العمل داخل الفراغ المكتبي.
- ضرورة مواكبة التطور التكنولوجي و ما يقدمه من تقنيات تساهم في تحليل عناصر الفراغ و طبيعة الوظيفة.
- ضرورة تعظيم فكرة العمل في أي مكان وفي أي وقت، بحيث تضفي بعدًا جديدًا لمفهوم مكان العمل. فالمرونة في التصميم تتيح الاستجابة السريعة للنقصان أو الزيادات في اعداد الموظفين والتغييرات التنظيمية.

التوصيات:

- وهكذا - فالفراغ الداخلي المتكامل مع استراتيجيات التصميم يؤدي إلى دعم الأداء والصحة بطرق مختلفة لمجموعات متنوعة من العاملين داخل الفراغ، ومن خلال تحليل عناصر التصميم، يجب مراعاة ما يلي:
- توصي الدراسة بالتنظيم الفعال للفراغ، وتعظيم المساحة المتاحة، مع إيجاد فراغات واضحة يمكن التعرف عليها للحد من المساحات التي تسمح بالتجمعات والمحادثات قدر الإمكان.
 - توصي بتوفير مجموعات من الفراغات الخدمية للعامل كأماكن الراحة وقاعات الاجتماعات غير الرسمية...
 - توصي الدراسة بتوفير بدائل للاحتياجات المختلفة للعمال على مدار اليوم
 - يجب علي المصمم الداخلي من خلال التصميم الحرص علي أن تبرز مساحة العمل أهداف وثقافة الشركة.
 - يجب علي المصمم الداخلي أن يؤكد علي مبدأ التواصل بين الفراغات المكتبية ، والحد من التسلسل الهرمي، مما يزيد من المرونة، إعطاء الأولوية للأداء وجودة العمل.
 - توصي الدراسة تعظيم الاستفادة من العناصر الطبيعية المحيطة بالفراغ كالإضاءة الطبيعية والمناظر الخارجية وضمان تهوية طبيعية بالفراغ من خلال التكامل والتواصل المستمر .

الحواشي

- ¹ Bose lie, P.: "High performance work practices in the healthcare sector: a Dutch case study". International Journal of Manpower. Vol. No. 31 1, 2010, pp. 42-58.
- ² Heerwagen, Judith H. , Ph.D., "Design, Productivity and Well Being: What Are the Links?" March 12-14, 1998.
- ³ Tanabe, S., Nishihara, N., & Haneda, M., "Indoor temperature, productivity, and fatigue in office tasks," HVAC&R Research, 2007, 13(4), 623-633.
- ⁴ Kellert, Stephen R., Judith H. Heerwagen, Martin L. Mador, *Biophilic Design*, Edward O. Wilson, Chapter 2: The Nature of Human Nature, Wiley, 2008. p. 112
- ⁵ Heerwagen, Judith H. , Ph.D., "Green Buildings, Organizational Success, and Occupant Productivity," Building Research and Information, Vol. 28 (5), 2000:353-367.
- ⁶ Kwallek, N., Soon, K., & Lewis, C. M. (2006). "Work week productivity, visual complexity, and individual environmental sensitivity in three offices of different color interiors". Color Research and Application, 32(2), 130-143.
- ⁷ "Sound Matters: How to Achieve Acoustic Comfort in the Contemporary Office," U.S. General Services Administration, GSA Public Buildings Service, December 2011 p.p. 13 , 16.

⁸ F. R. H. Zijlstra, R. A. Roe, A. B. Leonora, and I. Krediet, “Temporal Factors in Mental Work: Effects of Interrupted Activities,” *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 72 (1999): 163–185

⁹ G. Kats, L. Alevantis, A. Berman, E. Mills, and J. Perlman, “The Costs and Financial Benefits of Green Buildings: A Report to California’s Sustainable Building Taskforce,” October 2003.p.p. 65-66

¹⁰ Augustin, Sally, Ph.D., *Place Advantage*, 2009 p. 181

¹¹ “Engaged Employees Inspire Company Innovation,” *The Gallup Management Journal*, 2006, New York, NY.

¹² <https://www.wework.com/ideas/how-innovative-offices-improve-employee-engagement>

المراجع

1. Bose lie, P.: "High performance work practices in the healthcare sector: a Dutch case study". International Journal of Manpower. Vol. No. 31 1, 2010, pp. 42-58.
2. Heerwagen, Judith H. , Ph.D., "Design, Productivity and Well Being: What Are the Links?" March 12-14, 1998.
3. Tanabe, S., Nishihara, N., & Haneda, M., "Indoor temperature, productivity, and fatigue in office tasks," HVAC&R Research, 2007, 13(4), 623-633.
4. Kellert, Stephen R., Judith H. Heerwagen, Martin L. Mador, *Biophilic Design*, Edward O. Wilson, Chapter 2: The Nature of Human Nature, Wiley, 2008. p. 112
5. Heerwagen, Judith H. , Ph.D., "Green Buildings, Organizational Success, and Occupant Productivity," Building Research and Information, Vol. 28 (5), 2000:353-367.
6. Kwallek, N., Soon, K., & Lewis, C. M. (2006). "Work week productivity, visual complexity, and individual environmental sensitivity in three offices of different color interiors". Color Research and Application, 32(2), 130-143.
7. "Sound Matters: How to Achieve Acoustic Comfort in the Contemporary Office," U.S. General Services Administration, GSA Public Buildings Service, December 2011 p.p. 13 , 16.

8. F. R. H. Zijlstra, R. A. Roe, A. B. Leonora, and I. Krediet, “Temporal Factors in Mental Work: Effects of Interrupted Activities,” *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 72 (1999): 163–185
9. G. Kats, L. Alevantis, A. Berman, E. Mills, and J. Perlman, “The Costs and Financial Benefits of Green Buildings: A Report to California’s Sustainable Building Taskforce,” October 2003.p.p. 65-66
10. Augustin, Sally, Ph.D., *Place Advantage*, 2009 p. 181
11. “Engaged Employees Inspire Company Innovation,” *The Gallup Management Journal*, 2006, New York, NY.
12. <https://www.wework.com/ideas/how-innovative-offices-improve-employee-engagement>