

التصميم الداخلي للفراغات الإدارية طبقاً لنظرية المستخدم مركزاً للتصميم**Interior design of administrative spaces according to the theory of (user centered design)**

ا.د/ باسم حسن عبده

أستاذ تصميم الأثاث بقسم التصميم الداخلي والأثاث - كلية الفنون التطبيقية (جامعة حلوان).

Prof. Bassem Hassan Abdu**Professor of furniture design- Department of Interior Design and Furniture- Faculty of Applied Arts - Helwan University**b.mohamed@ustf.ac.ae

ا.م.د/ داليا محمد عزت

الأستاذ المساعد بقسم التصميم الداخلي والأثاث - كلية الفنون التطبيقية - جامعة حلوان.

Ass.Prof. Dalia Mohamed Ezzat**Assistant Professor, Department of Interior Design and Furniture - Faculty of Applied Arts - Helwan University.**drdaliaezzat2016@gmail.com

الباحث/ محمود سيد محمد

مصمم داخلي

Researcher. Mahmoud Sayed Mohamed

Interior Designer

mmsm_1988@live.com**ملخص البحث**

تمثل البيئة المكتبية محطة هامة في حياة الموظف العامل بداخلها بما لها من جوانب وآثار سيكولوجية وفسولوجية على شخصه وعلى أداءه، ومن هنا كانت فكرة الأولوية لهذا الإنسان في مساعدته للوصول لاختيار بيئته المناسبة له ولطبيعة عمله، ليترجم هذا المبدأ عدد من النظريات الداعمة لهذه الفكرة بتصورات مختلفة كان من ضمنها نظرية المستخدم مركزاً للتصميم، لتدور عناصر التصميم المختلفة حول فلك المستخدم في تلبية متطلباته الثابتة والمتغيرة مع تبني العديد من جهات التصميم الداخلي والأثاث لهذه النظرية وتطبيقها بصور مختلفة في أعمالهم ومنتجاتهم التصميمية.

ويمثل ما سبق حافزاً لعمل مسح دراسي علمي وميداني للوقوف على جانبي المشكلة (المتطلبات - الحلول). وحيث أن إحتياجات العنصر البشري في البيئة الإدارية المعاصرة ذات خواص معقدة، فالنتيجة بالتبعية هي مساعي مكثفة للوصول لحلول ملبية لهذه الإحتياجات والمطعمة بمستويات من الراحة والرفاهية المتفاوتة في العديد منها. وتناول البحث للقضية كان متمثلاً في استعراض عناصر جانبي المشكلة من خلال الرؤية المعاصرة لتصميم بيئة العمل وأنواع الأنشطة الرئيسية بها والتخطيط الفراغي لها مع الوضع في الإعتبار المعايير الوظيفية العامة. كل ذلك من خلال مبادئ نظرية المستخدم مركزاً للتصميم الساعية لتحقيق متطلبات الأمان والخصوصية وتحقيق الذات وإثارة الإنتباه والتقدير وسهولة التفاعل والشعور بالسعادة كمتطلبات رئيسية عامة. لتترجم الحلول في التصور المتمثل في العناصر التصميمية ونظم التأثيث المعبرة عن هذه النظرية.

هذه الحلول المنطقية في مجملها ما هي إلا وسيلة لتلبية الإحتياجات الحالية الشائعة، وبالتالي فليس هناك قطعية لا في المتطلبات وكل ما يستجد يستلزم إعادة التفكير في الحلول المقترحة، بل بالإضافة لذلك تقدم الرؤى المستقبلية ، وهذا ما يبرر التنوع الكبير جدا في المقترحات الخاصة بالتصميم الداخلي والأثاث الإداري تحديداً.

الكلمات المفتاحية:

التصميم الداخلي، الفراغ الإداري، المستخدم مركز التصميم.

Abstract:

The office environment represents an important stage in the life of the employee working inside it, with its psychological and physiological aspects and effects on his person and on his performance, hence the idea of the priority for this person in helping him to reach the choice of his suitable environment for him and the nature of his work, to translate this principle a number of theories supporting this idea in different perceptions Among them was the "user center of design" theory, with many design bodies adopting this theory and applying it in different ways in their design work and products.

The above constitutes an incentive to conduct a scientific and field study survey to stand on both sides of the problem (requirements - solutions). Whereas the needs of the human element in the contemporary administrative environment have complex characteristics, the result is intense endeavors to reach solutions that satisfy these. The research dealt with the issue represented in reviewing the elements of the two sides of the problem through the contemporary vision of the design of the work environment and the types of main activities in it and its spatial planning, taking into account the general functional criteria. All through the principles of user theory and a design center that seeks to fulfill the requirements of security, privacy, self-fulfillment, stimulation of attention, appreciation, ease of interaction, and a sense of happiness as general requirements. To translate the solutions in the concept of design elements and furnishing systems expressing this theory.

Keywords:

Interior Design, Administrative Space, User-Centered Design.

مقدمة:

يمثل التصميم الداخلي للمنشأ الإداري حالة فريدة من الخصوصية والتعقيد، لما يتشابك معه من اعتبارات ربحية واقتصادية للوحدات المالكة الساعية بالضرورة لرفع انتاجية وكفاءة أداء العاملين لديها للوصول لأكبر عائد ربحي لها. لذلك فالعنصر البشري العامل هو محور الإهتمام الأول باعتبارها أداة هامة لتحقيق هذا الهدف. وللطبيعة البشرية متطلباتها والتي شهدت تطوراً كبيراً نظراً لتغير الرؤى الفلسفية للعمل الإداري ولطبيعته وللظروف وللبيئة المحيطة، مما أدى الى تغير المفاهيم التصميمية الملبيه لهذه المتطلبات. ويمثلان (العولمة والتقدم التكنولوجي) جناحي التغيير لهذا الرؤى الفلسفية.

مشكلة البحث:

الافتقار المعرفي والفلسفي من الجهات التصميمية في تقديم رؤية متكاملة ثنائية للحيزات الداخلية تجمع بين المستخدم كفاعل أدائي والمصمم كفاعل تصميمي.

هدف البحث:

- تقديم رؤية تصميمية شاملة للحيزات الداخلية تشتمل على تكاملية العلاقة بين المصمم والمستخدم.
- الإستعانة بالمفاهيم الفلسفية المرتبطة بدمج المستخدم في العملية التصميمية.

أهمية البحث:

يسهم في الإرتقاء بالعملية التصميمية للفراغات الإدارية لتراعي المتغيرات والجوانب الدقيقة الخاصة بالمستخدم والمرتبطة بأداءه.

فروض البحث:

- 1- إشراك المستخدم في العملية التصميمية هو أسرع وأضمن وسيلة للوصول للنتائج التصميمية الناجح.
- 2- نظرية المستخدم مركز التصميم تعزز القدرات الإبداعية والمرونة الفكرية لدى المصمم نظراً لإتساع أفق المشاكل التصميمية ومتطلبات حلها.
- 3- التعمق في الطبيعة البشرية والنواحي الفلسفية المرتبطة بها يثري القيم التصميمية المضافة لفراغات الأنشطة الإدارية، مما يخدم النواحي الوظيفية والثقافية الموجهة.

منهجية البحث:

المنهج الوصفي التحليلي: عن طريق دراسة مفهوم المستخدم كمركز للتصميم، واستعراض أثاره على تصميم العناصر الفراغية ونظم التأثيث في المباني الإدارية.

حدود البحث:

- 1- الحدود الزمنية: يتحرك في نطاق المرحلة الزمنية منذ تغير مفاهيم العمل الإداري الناجمة عن العولمة والتطور التكنولوجي حتى الآن - بما يخدم أهداف البحث.
- 2- الحدود المرجعية: يتحرك في نطاق التخصصات التصميمية والعلمية والتقنية والتي تخدم أهداف البحث.

محاور البحث:

- 1- بيئة العمل بمنظور الفكر الإداري المعاصر.
- 2- تخطيط فراغ العمل الإداري.
- 3- مفهوم المستخدم كمركز للتصميم.
- 4- العناصر الفراغية بالمبنى الإداري طبقاً لنظرية المستخدم مركزاً للتصميم.
- 5- نظم التأثيث في المباني الإدارية طبقاً لنظرية المستخدم مركزاً للتصميم.

١- تعريف بمفهوم المبنى الإداري المعاصر.

التعاريف المعاصرة للمبنى الإداري أكدت على تطور مفهومه من مجرد غلاف تقليدي لفراغات عمل روتينية نحو مبني تشاركي ذو فراغات نشطة تهدف لتحقيق التواصل، التعاون، وخلق المعلومات وتبادلها وتحفيز الإبداع بين الموظفين. وذلك بتوافق تصميم الفراغ مع كل من الموارد البشرية، التكنولوجية، والعمليات المكتبية والأنشطة والثقافة المؤسسية.

(Matthews.et.al, J.- 644-654)



صورة (١): التصميم الداخلي لشركة One North من تصميم شركة Holst Architecture والقائم على مبدأ التواصل والإنفتاح بين الفراغات.

المصدر: <https://archello.com/project/one-north>

٢- أنواع الأنشطة الإدارية.

تقسم الأنشطة الممارسة في المباني الإدارية من حيث متطلبات الفراغ اللازمة الى ثلاثة أقسام:-

1- الأنشطة الإدارية التنفيذية: وتشمل الأعمال التي تستوجب الإتصال بالغير ضمن المساحة المكتبية المخصصة للقائمين بهذه الأعمال.

2- الأنشطة المكتبية التخصصية: وتشمل الأعمال التي لا تتطلب بالضرورة الإتصال بالغير ضمن المساحة المكتبية المخصصة لهذه الأنشطة.

3- الأنشطة المكتبية العامة: وتشمل الأعمال التي تجمع ما بين الأنشطة الإدارية التنفيذية والأنشطة التخصصية، اذا تم القيام بها ضمن حيز مشترك موحد. (لمى عدنان يونس- ص ٢٥).

٣- بيئة العمل بمنظور الفكر الإداري المعاصر.

لقد تغيرت طبيعة العمل في العقود الاخيرة بشكل كبير، وكما سبق ذكره فهناك عاملان أساسيان أثرا على طبيعة العمل، هما العولمة "Globalization" والتكنولوجيا الحديثة.

فقد أثرت الأولى على إنتشار الشركات وتعدد فروعها مع إحتماية عدم ثبات الموظفين في مقر عملهم أو تخصيص مكان ثابت داخل الشركة يعملون به. بالإضافة لإنتشار فكرة العمل الجماعي داخل الشركات وتغير فكرة المديرين من الإدارة عبر الرؤية الى الإدارة عبر الناتج "Managing by Seeing to Managing by Results"، فأصبح لكل موظف الحرية في إختيار مكان وأسلوب عمله بداخل الشركة.



صورة (٢): تصميم لأوضاع مختلفة ومعاصرة لأداء الأعمال المكتبية.

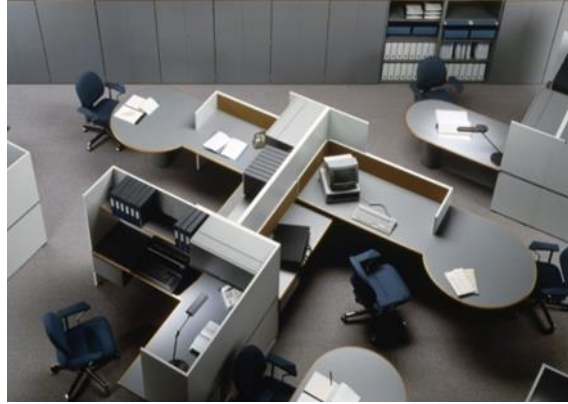
المصدر: <https://www.pinterest.com/pin/436849232607379550/>

أما التكنولوجيا الحديثة فقد أثرت بشكل كبير على طبيعة العمل، فلم تعد عبارة الذهاب الى العمل **Going to Work** تعني الذهاب الى مكان ثابت يتم العمل به، ولكن أصبحت تعني العمل بأي صورة مناسبة وأي مكان أو بيئة ملائمة ومفضلة. فالتكنولوجيا غيرت أدوات العمل التي كان لها عظيم الأثر في تغيير طبيعته، فكلما تطورت التكنولوجيا كلما تقلصت المساحة المطلوبة لكل شخص لممارسة عمله، كما هو الحال في استخدام الأجهزة الذكية في أداء الأعمال والتي لا تتطلب مساحة كبيرة ولا تتطلب كذلك التواجد في مقر ثابت للعمل.

٤- تخطيط فراغ العمل الإداري.

- يعتبر تخطيط فراغ العمل الإداري من أهم العوامل المؤثرة على تنظيم وإدارة الفراغات، ويكون ذلك عن طريق:-
- التعرف على نوعية النشاط، وجمع المعلومات الخاصة بالنشاط والمؤدين له.
 - تحليل المعلومات لعمل تصور مبدئي للعلاقات وتطويره.
 - إعداد التصميم الملائم مع الوضع في الاعتبار المتغيرات التي ستحدث مستقبلاً وإمكانية الصيانة والتشغيل.
 - ولعمل هذا التخطيط وتحقيق أعلى معدل من الاستفادة منه يجب إتباع الآتي:-
 - أ- تجميع المعلومات: من خلال طرح الأسئلة أو إجراء المقابلات أو الاثنين معاً وذلك لمعرفة:-
 - عدد الموظفين والزائرين والمترددين.
 - أسلوب وطبيعة العمل والهيكل التنظيمية للمؤسسة.
 - التجهيزات والمعدات وعناصر التآنيث المختلفة (طبيعته ومواصفاته).
 - طريقة الربط والإتصال بين مجموعات العمل والأفراد.
 - ب- دراسة تخزين المستندات (إن تطلب الأمر): وتصنف أماكن التخزين الى تخزين رئيسي أو فرعي لكل دور، (لكن هذا النظام تم الاستغناء عنه بشكل كبير بتداول واستخدام أجهزة وتطبيقات الكمبيوتر المختلفة).

ت-العلاقة بين الإدارات وبعضها: ويسبق ذلك تحديد مسئولية وعمل كل فرد من المؤسسة، وبالتالي عمل علاقة فيما بينهم مما يساعد على إمكانية تناول وتبادل المعلومات في حدود السلطة المتاحة لكل فرد، ومن ثم إيجاد العلاقة المناسبة بين الإدارات الواقعة في هذه المؤسسة. (ضياء الدين محمد أمين طنطاوي ص٩٦-٩٨).



صورة (٣): تصميم وحدة مكتبية لشركة Decoona والذي يتسم بنوع من الديناميكية في تخطيطه مع التأكيد على حالة التفاعل بين العناصر البشرية المستخدمة للوحدة.

المصدر: <https://decoona.com/2020/03/03/45-brilliant-private-workplace-design-ideas/>

٥- مفهوم المستخدم كمركز للتصميم User – Centered Design.

هي نظرية وفلسفة وتطبيق لجعل المستخدم الأساس في عملية تصميم المنتج، وهو أسلوب مستخدم بشكل واسع في الشركات الكبرى ويتدرج بدايةً من تحليل إحتياجات المستخدم، ومن ثم في كل مرحلة يتم إعداد جلسات لأخذ آراء المستخدمين وتحليلها والتأكد أن المنتج يوفر الراحة والأمان ويشبع إحتياجات المستخدم النهائي. وهذه الفلسفة تعتبر متطلبات المستخدم كلها صحيحة أيًا كانت.

ويوجد فرق كبير بين هذه الفلسفة وغيرها من فلسفات تصميم المنتج، حيث أن هذه الفلسفة تتمحور حول تصميم المنتج طبقاً لإحتياجات المستخدمين وطبقاً للوظيفة المطلوبة، بدلاً من إجبار المستخدمين على تغيير سلوكهم لإستيعاب المنتج. وكان أول من وضع هذه الفلسفة المؤلف "Norman Donald" في كتاب "Every Day Design Things" والذي نشر لأول مرة عام ١٩٨٦، ويقول فيه أن علم النفس هو المتحكم في ما يتم رؤيته تصميم جيد أو سيء حيث إستخدم دونالد مصطلح "المستخدم كمركز للتصميم" لوصف التصميم على أساس إحتياجات المستخدم. (صفا نبيل عبد العزيز أحمد- ص١٤٩).

وفيما يلي عرض للإحتياجات الإنسانية للفرد داخل المبنى الإداري طبقاً لهذه الفلسفة.

• **الأمان:** هو شعور النفس بالطمأنينة لخلو المكان من أي مخاطر قد تسبب أذى لحياة الإنسان أو تعوق سير العملية الإنتاجية. (شيماء محمد عبدالحميد شوكت- ص ٥،٦،٧).

• **الخصوصية:** وهي التحكم المختار من قبل الأفراد أو المجموعات في مدى إنفتاحهم وإنغلاقهم مع الآخرين. وإمتلاك الخصوصية يزيد من فرص العاملين للقيام بأنشطتهم كما يريدون ويقلص فرص عرضتهم للأرق والمعاناة والصعوبات التي ترتبط بفقدان الخصوصية والتركيز أو حتى عدم المقدرة على إكتسابها.

وتختلف درجة الخصوصية المطلوبة بناءً على نوع النشاط المؤدى، وتختلف هذه الدرجة أيضاً بالنسبة للفرد الواحد، ففي بعض الأحيان يحتاج الفرد الى خصوصية لأداء عمله وأحياناً أخرى يحتاج الى التواصل. Limor Gutnick- P (21.22).

• **الحاجة الى سهولة التفاعل:** التفاعل هو وسيلة الإدماج بين الأفراد، وبالتالي إدماج الأنشطة والأهداف. وإستطاعت وسائل وتطبيقات التواصل الحديثة أن تقوم بهذا الدور بشكل كبير، ولكن لسير النشاط الإداري بنجاح فلا بد من وجود ما يسمى بالتفاعل وجها لوجه "Face to Face Interaction". ويلعب التصميم الداخلي للفراغ دوراً هاماً في توفير ذلك بين جميع العاملين، ويتحقق ذلك بإستخدام أنماط التخطيط المفتوح للمسقط الأفقي وتوفير مساحات خاصة لتجمع الموظفين وتمكن لهم التفاعل المشترك، بالإضافة للتصميم الخاص لمسارات الحركة الذي يسهل التفاعل بين العاملين وييسر حركتهم ودخولهم للفراغات المختلفة. (Mahbub Rashid-p 820).

• **الحاجة الى تحقيق الذات:** وهي تحقيق الفرد لأكبر قدر من الإنجازات من خلال إستخدامه لقدراته ومهاراته الحالية، وتحقيق ذلك داخل المبنى الإداري من خلال توفير فرص للخلق والإبتكار والخلوقة الفردية والتأمل والتفكير، وذلك عن طريق تحديد وتخصيص فراغات باعثة ومنشطة للفكر بتصميمات تساعد على تحقيق ذلك. (أماني أحمد مشهور- ص ٣١).

• **الحاجة الى التقدير:** ويتحقق بتوفير المساحة المناسبة والبيئة المريحة للفرد داخل محل عمله والتي تمكنه من ممارسة أنشطته المختلفة، بالإضافة لتوفر فراغات تساعد على الشعور بالخلوقة والخصوصية والإسترخاء وممارسة كافة أنشطته براحة وسعادة مع نفسه أو بمشاركة الآخرين، مما يؤثر إيجاباً على نفسية الفرد وتجعله أكثر راحة وتشعره بالتقدير. (أماني أحمد مشهور- ص ١٤١, ١٤٢).

• **الحاجة الى إثارة الإنتباه:** ويتحقق بإختيار أحد أو بعض المنبهات الحسية من بين المنبهات الخارجية أو الداخلية، وقد أصبح من ضروريات التصميم الداخلي لأي فراغ إداري أن يقوم بإثارة إنتباه العاملين نحو العمل ومساعدتهم على التركيز وحثهم على العمل بنشاط مستمر، على سبيل المثال إستخدام الألوان المثيرة، والروائح الزكية، والتنوع في تصميم الفراغات الداخلية المختلفة كمحاولة محاكاة بيئات مختلفة لتجنب شعور العاملين بالملل من تشابه وتكرار التصميم، وبالتالي قدرتهم على التركيز والإنتباه في العمل.

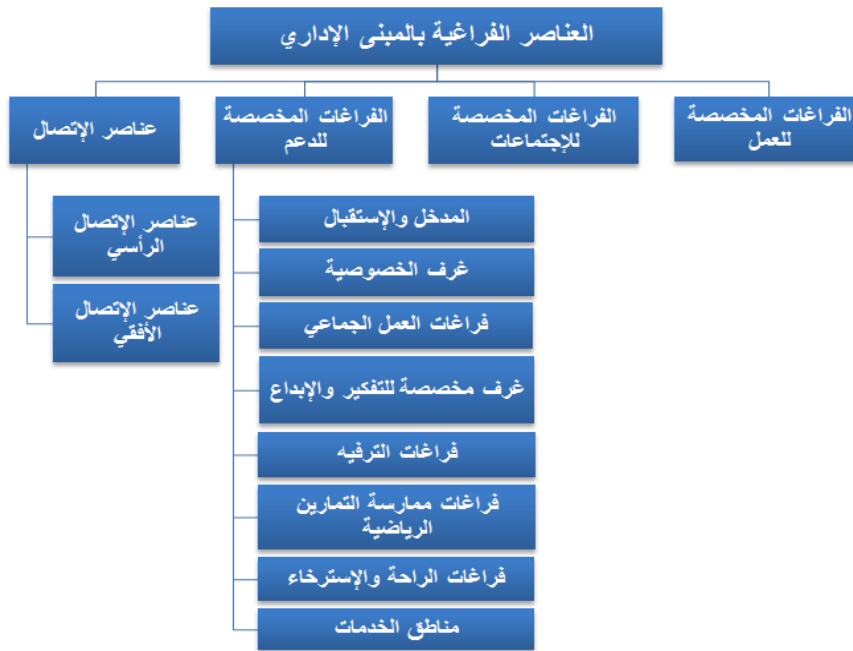
• **الحاجة الى الشعور بالسعادة:** وهو مطلب إنساني غريزي وهام في بيئة العمل، وله عظيم الأثر على الحالة السيكولوجية والفسولوجية للإنسان. وذلك عن طريق توفير الشعور بالإرتياح لدى الموظفين خلال أدائهم لأعمالهم مع التغيير المستمر لبيئة العمل تجنباً للملل بالإضافة لتوفير وسائل الترفيه عن العاملين داخل المبنى بصورها المختلفة.

• **إستدامة عناصر الفراغ الداخلي الإداري:** وذلك بتحقيق أهداف ومعايير الإستدامة على مستوى الأفكار التصميمية والتقنيات والخامات لتحقيق أمن وسلامة وراحة الأفراد والمستخدمين سيكولوجياً وفسولوجياً.

- تطبيق المقياس الإنساني : ليشمل عناصر التصميم الداخلي والأثاث بالإعتماد على نظريات المقاييس الإنسانية كالنسب الذهبية وعلوم الإنثروبومترية والأرجونومية. (ضياء الدين محمد أمين طنطاوي. ص ١٤٤-١٥٦).^١

٦- العناصر الفراغية بالمبنى الإداري طبقاً لنظرية المستخدم مركزاً للتصميم.

الغرض الرئيسي من البيئة المكتبية يتمثل في دعم العاملين داخل المكتب في أداء وظائفهم، وتحقيق ذلك بأقصى قدر من الراحة وأقل التكاليف الممكنة. ومع اختلاف الأشخاص المؤدين للأنشطة المختلفة داخل هذه البيئة وتعدد وتغير احتياجاتهم ومتطلباتهم الوظيفية في ظل بيئات العمل المعاصرة وطبقاً لنظرية المستخدم مركزاً للتصميم، فإنه من غير المنطقي حالياً تحديد وتخصيص الفراغات المكتبية الخاصة لكل نشاط، وتصميم هذه الفراغات المكتبية بشكل حصري لها، نظراً لتغيرها وتطورها المستمر، لكن بصفة عامة يمكن تمييز وتقسيم الفراغات طبقاً للأنشطة الممارسة الى ما يلي:-



شكل (١) : مخطط يوضح العناصر الفراغية للمبنى الإداري

٦-١ الفراغات المخصصة للعمل Work Places.

هي الفراغات التي يتم من خلالها القيام بالأنشطة المكتبية كالقراءة والكتابة وأعمال الكمبيوتر. وقد تكون فراغات مكاتب تخص الأفراد أو فرق العمل بمستوياتها المختلفة، ومنها المفتوح والمغلق وشبه المغلق. وقد تطور وتغير تصميم فراغات العمل بشكل كبير فتحوّلت من مجرد فراغ يحتوي على عدد من المقاعد ومقصورات العمل الى فراغ أشبه بالنوادي الإجتماعية، والتي تهىء وتعزز روابط التفاعل والتواصل بين العاملين بأسلوب حيوي وسهل، فكل موظف يمكنه إختيار مكان أداء عمله الذي يراه مناسباً له، مع إمكانية تغيير هذا المكان بإستمرار.



صورة (٤): تصميم لفراغ عمل خاص بشركة Turnstone Bivi .
المصدر: <https://uncrate.com/turnstone-bivi-office-furniture/>

وبالنسبة لوححدات الأثاث الخاصة بفراغات العمل، فنجد أن هناك أنواع تقلص إستخدامها كوححدات تخزين المستندات، وأخرى جديدة بدأت في الظهور بصور متنوعة، بالإضافة الى أنه أصبح له أنواع عديدة تتناسب مع الأوضاع المختلفة لجسم الإنسان أثناء ممارسته العمل ومع تعدد الأنشطة التي يمكن ممارستها في فراغ العمل الفردي أو الجماعي.

٢-٦ الفراغات المخصصة للإجتماعات Meeting Zones.

تخصيص حيز للإجتماعات له دور كبير في زيادة مرونة وقيمة الحيز الداخلي للمنشأ الإداري ككل، فحجرات الإجتماعات أصبح لا يقتصر إستخدامها التقليدي على عقد اللقاءات المشتركة لأفراد المؤسسة، ولكن تستغل أيضاً كفراغ لإجراء الإتصالات عن بعد وكحيز للأعمال التي تتطلب تركيز وهدوء وخصوصية، وأيضاً حجرات الإجتماعات الصغيرة أحياناً تستخدم للأنشطة الشخصية مثل الإستشارات والمقابلات الشخصية. وتطورت التقنيات المساعدة لعقد اللقاءات بهذه الفراغات كالمستخدمة بحجرات الإجتماعات الإلكترونية.



صورة (٥): تصميم لفراغ مخصص للإجتماعات بأساليب وأوضاع مختلفة.
المصدر: <https://homeofficeideas.win/how-to-buy-the-best-home-office-furniture/>

٣-٦ الفراغات المخصصة للدعم Supportive / Service Zones.

تُخصص مساحات الدعم في المباني الإدارية عادة للأنشطة الثانوية التي تخدم وتدعم الأنشطة الأساسية بشكل مباشر.

• المدخل ومنطقة الإستقبال.

أول ما يراه الزائر عند دخوله المؤسسة، ولتغير طبيعة العمل، بالإضافة للتطور التكنولوجي الهائل بمجال الإتصالات وتكنولوجيا المعلومات، وإمكانية تواصل العملاء مع الشركة بشكل أسرع وأفضل باستخدام تطبيقات هذه التكنولوجيا) تأثير

مايو ٢٠٢٣

مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية - المجلد الثامن - العدد التاسع والثلاثون

كبير على تغير تصميم منطقة إستقبال المنشآت الإدارية، فلم يعد يقتصر دورها على إستقبال العملاء فقط، بل أصبح هناك وظائف أخرى لمنطقة الإستقبال، كالترفيه عن العاملين، والتجمعات الغير رسمية لهم أو مع عملاء الشركة، أو القيام بأداء ومهام وظيفية أخرى بشكل حر.



صورة (٦): تصميم منطقة الإستقبال لشركة Pivot Interiors للمعارض والأثاث بكاليفورنيا.

المصدر: <https://officesnapshots.com/2015/10/12/pivot-interiors-santa-clara-showroom-and-office/>

• غرف الخصوصية.

هي غرف محكمة الغلق عازلة للصوت في كثير من الأحيان وقد تحمل عناوين: غرفتي "My Room" أو تكلم "Talk"، وغيرها من المصطلحات المعيرة عن مهام الغرفة. ظهرت هذه الغرف كحل لإنخفاض الخصوصية التي لازمت إنتشار فكرة العمل الجماعي وتطبيق تصميم المسقط الأفقي المفتوح "Open Plan Office" لمساحات العمل في كثير من الشركات. فظهرت هذه الغرف لتحقيق قدر من الخصوصية لدى الموظفين عند الحاجة لذلك. (limor Gutnick- p19).



صورة (٧): تصميم غرف خصوصية مستخدمة لأداء الأعمال التي تتطلب خصوصية تامة. والتي تتميز بعزلها للصوت.

المصدر: <https://www.contemporist.com>

• فراغات مخصصة للعمل الجماعي "Collaborative Work Spaces".

تسمى أحياناً بفراغات المشاركة Shared Spaces أو بغرف الاجتماعات الغير رسمية Informal Meeting ، وغيرها من المسميات المعبرة عن طبيعة النشاط الداخلي. وهي أماكن تجمع الموظفين للتفكير وللمناقشة الجماعية لحل مشكلة معينة، وتتميز هذه الفراغات بتوفير الهدوء والخصوصية لهذه التجمعات. وتتنوع تصميمات هذه الفراغات ونظم

تأثيرها حسب طبيعة النشاط المؤدى فيها. وينتج عن هذا الفكر التصميمي التفاعل البشري المستمر والمؤدى بالضرورة لتقوية وتطوير العلاقات والروابط بين العاملين. (Joan Blumenfeld - p 83).



صورة (٨): تصميم فراغات مخصصة للعمل الجماعي.

المصدر: <https://officesnapshots.com/2016/02/16/entertainment-company-offices-auckland/>

<https://officesnapshots.com/2016/03/08/wave-coworking-offices-hong-kong/>

• غرف مخصصة للإبداع "Recreational Spaces".

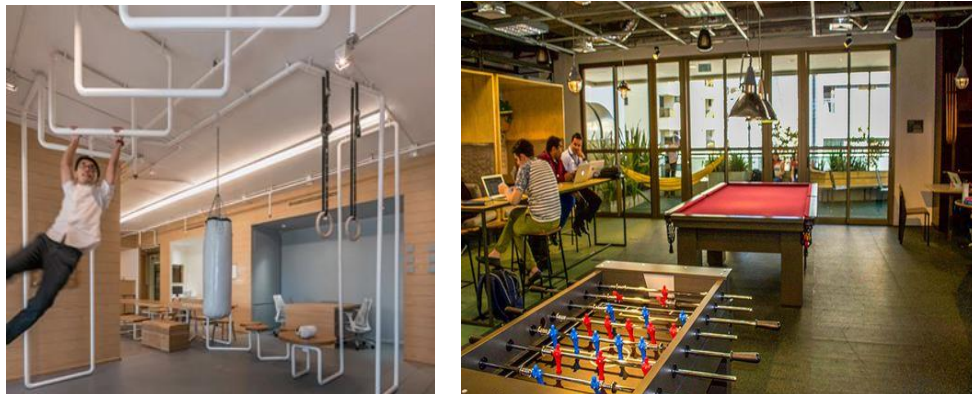
هي غرف لها العديد من المسميات مثل مساحات التفكير "Think Areas" أو مساحات التركيز "Concentration Areas" أو مناطق القراءة "Reading Areas" أو المناطق الهادئة "Quiet Zones" وتتميز بالهدوء والعزلة وبصميمها الذي يضفي شعور بالراحة والهدوء والعزلة (ومن الممكن أن يحاكي إحدى البيئات الطبيعية) لتمكين العاملين من القيام بمهامهم والتأمل والتفكير والعصف الذهني والإبداع وإيجاد حلول مبتكرة لمشكلاتهم.

• أماكن مخصصة لممارسة التمارين الرياضية "Gymnastics Zones".

هي مساحات مخصصة ومجهزة بالمعدات والوسائل لأداء التمارين الرياضية، والهدف من ذلك توفير بيئة عمل متكاملة للموظفين ومساعدتهم على تجديد نشاطهم مما يؤثر إيجاباً على صحة العاملين وبالتالي جودة العمل.

• فراغات مخصصة للترفيه "Fun Areas".

تسمى أحياناً بفراغات الإنطلاق "Break Out Spaces" وتحتوي على وسائل ترفيه كالعاب الفيديو وتنس الطاولة والبيلياردو أو أي نوع آخر من وسائل التسلية والترفيه، وتهدف في مجملها لمقاومة الملل عند الموظفين وتجديد نشاطهم.



صورة (٩): تصميمان لفراغان مخصصان للترفيه وللتمارين الرياضية.

المصدر: <https://www.archdaily.com/393582/>

المصدر: <https://www.designboom.com/design/onion-intelction-office-space-renovation-bangkok-05-24-2017/>

• فراغات الراحة "Comfort Spaces".

تهدف لإمداد الموظفين بالراحة ليتمكنوا من مزاوله أعمالهم بنفس مستوى التركيز والنشاط، وهذه الفراغات لها العديد من الأفكار التصميمية، فقد تحتوي على مقاعد مريحة أو أسرة مع وجود عناصر من البيئة الطبيعية، وقد تحتوي على حمامات بخارية، أو مكان لممارسة رياضة اليوجا ورياضات التأمل، وغيرها الكثير من الأفكار الملائمة لهذا المطلب.

• مناطق الخدمات.

وتضم كل من دورات المياه، وغرفة إعداد المأكولات والمشروبات (الأوفيس)، وغرف التحكم، والنسخ والطباعة، والمراقبة والحراسة، والخدمات الطبية. هذا بالإضافة لمركز الحاسب الآلي ونظم المعلومات.

٤-٦ عناصر الإتصال في المباني الإدارية.

تشكل عناصر الإتصال بين الحيزات والفراغات الداخلية عصب المبنى الإداري، وتنقسم هذه العناصر إلى عناصر إتصال رأسي تتمثل في السلالم والمصاعد بأنواعها وعناصر إتصال أفقي وتتمثل في الممرات.



صورة (١٠): على اليمين السلم بالفراغ الإداري كعنصر اتصال رأسي وعنصر جذب داخل الفراغ وذو زاوية بصرية شمولية واضحة بالنسبة للمحيط الموضوع فيه. وبالعكس تصميم ممر بمبنى اداري يظهر فيه أهمية تمييز مسار الحركة بالأرضية والسقف لادراكه مع التركيز على الجانب الجمالي له.

المصدر: <https://www.staircasesofdistinction.com/en/what-we-do/glass-staircase/office-london-a>

<https://i.pinimg.com/originals/6b/95/90/6b95904007059f72066d2522a31c7ea2.jpg>

٧- نظم التأثيث في المباني الإدارية طبقاً لنظرية المستخدم مركزاً للتصميم.

في ظل حاجة المؤسسات لتحقيق العاملين لديها لأعلى إنتاجية، وبالتالي تحقيق أعلى عائد ربحي ممكن، كان الإهتمام الكبير بهؤلاء العاملين بتوفير جميع إحتياجاتهم النفسية والفسولوجية ومحاولة تشجيعهم المستمر، وذلك بإيجاد حلول للقضاء على جميع المعوقات المؤثرة على مزاوله ومواصلة عملهم، مما أدى لظهور أنشطة مستجدة تساعد الموظفين على أداء عملهم وتحاول أن تقضي على شعورهم بالإجهاد والتوتر والملل والذي يؤدي لضعف الرغبة في العمل.

فكان لا بد من تغير أدوار الفراغات التقليدية وظهور عناصر فراغية وتأثيثية جديدة لهذه الأنشطة، لتصبح بصورة كبيرة هذه العناصر من أساسيات المباني الادارية الحديثة. وفي ظل ذلك فقد تسابقت الجهات التصميمية والإنتاجية لعناصر التأثيث

الأداري في توفير العديد من الحلول والنظم والأفكار لممارسة هذه الأنشطة بأسهل الطرق وأسرعها وأكثرها راحة بل ومتعة في أداءها.

لكن نتج عن ذلك تشابك هذه الأنشطة وتداخلها أثناء ممارستها، ولم يعد هناك حدود تفصل هذه الأنشطة، وتتنوع تصنيفات ومسميات عناصرها التأثيثية طبقاً للمهام والوظائف المستجدة والمتطورة، وظهرت التعددية الإستخدامية في العديد من النماذج لحل إشكالية تداخل وتشابك الأنشطة، ومهما تم حصر ورصد هذه النماذج فإن مألها الزيادة والتغير لمساييرة الواقع وتطوره المستمر.

وفي النماذج التالية ما يمكن أن يصنف تحت مسمى رصد عام لأبرز الأنظمة التأثيثية المتبعة والتي يندرج من ضمنها العديد من الأنظمة الأخرى. معتمداً على إنتاج أربع شركات رائدة في تصميم الأثاث الإداري وهم: (-Alaingilles-Vitra) (Martela-Herman & miller).

• المكاتب البديلة Alternative Offices.

هو مصطلح عام يتضمن كل ما هو غير تقليدي من عناصر أثاث تستخدم لأداء الأعمال المكتبية، فمن الممكن أن تكون هذه المكاتب عبارة عن منضدة محاطة بالمقاعد، أو قد تكون أريكة يتميز ظهرها بالإرتفاع العالي حتى توفر الخصوصية للعاملين بها، وغيرها من الأساليب المبتكرة التي تتماشى مع الإحتياجات والمتطلبات المتغيرة للعاملين. (-Cooper Lighting).

P17)

• المكاتب المشتركة.

هي مكاتب تمكن عدد من الموظفين لأداء العمل عليها لأداء المهام الصعبة أو التي تقام على عجل، وتتميز بقدرتها على تقريب المسافات بين العاملين وتساعد على سرعة الاتصال وتتابع المهام فيما بينهم بسهولة تامة.



صورة (١١): أفكار تصميمية للمكاتب البديلة والمشاركة توضح أساليب ممارسة العمل من خلالها.

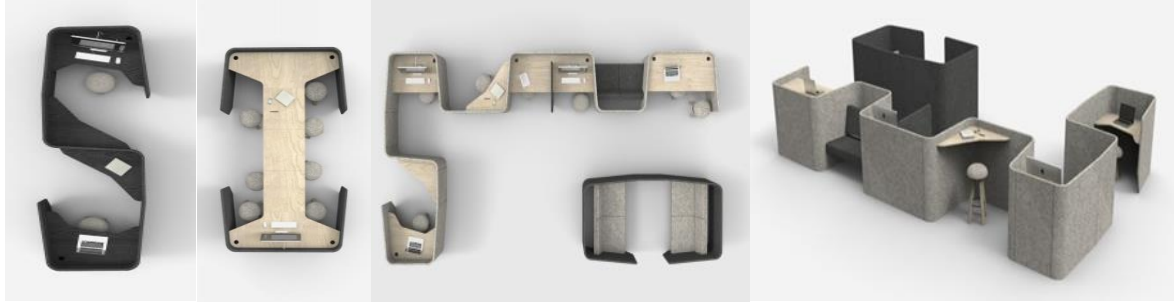
المصدر: <https://homedecorinteriordesigns.club/category/office-designs/>

<https://devx.work/work-space/flexi-desk/>

• النماذج المعيارية الحرة.

هي مخططات تقدم حلول متكاملة تشبه في تكوينها القرية الصغيرة من حيث المحتوى والمشاركة والتفاعل والإنتفاع. وهو نظام معياري مرن وديناميكي للغاية. هذا النظام قابل لإعادة ترتيبه وتخصيصه بسهولة عندما تتغير الإحتياجات والظروف وخيارات التفاعل والنمو والإنتقال.

المبدأ العام للنظام بسيط في فكرته. فيمكن للمصمم أن يلعب على سبيل المثال بثلاثة أحجام مختلفة من "المساحات مع ارتفاعان مختلفان أيضاً. يعود الأمر كله إلى الإستخدام والحجم الذي يريده المرء لمهمة محددة. يمكن أن يصبح كل نوع من "المساحات" مكتباً (مرتفعاً أو منخفضاً) ، أو مساحة اجتماعات مع أريكة ، أو مساحة فارغة يمكن استخدامها لشيء آخر.



صورة (١٢): عدد من التصميمات الخاصة بالنماذج المعيارية الحرة من إنتاج شركة Alaingilles.

المصدر: <http://www.alaingilles.com/en/project/11/buzzville>

• الحجيرات "Pods".

هي كبسولة صغيرة سابقة التصنيع من خامات خفيفة، وتختلف وظائفها حسب النشاط، فمنها ما يستخدم لممارسة العمل، وفي هذه الحالة تسمى حجيرة المكتب "Office Pod"، ومنها ما يستخدم للنوم والراحة، وفي هذه الحالة تسمى حجيرة القيلولة "N.A.P Pod"، ومنها ما يستخدم كفراغ مغلق للخصوصية أو لممارسة العمل الجماعي يتطلب الهدوء ويساعد على الإبداع والابتكار، وتسمى في هذه الحالة حجيرة التفكير "Thinking Pod". وتتميز هذه الحجيرات بإستغلالها الجيد للمساحات، بالإضافة لقدرتها على توفير الخصوصية والهدوء والتركيز لمستخدميها، وتتميز كذلك بالمرونة بإمكانية وسهولة نقلها.



صورة (١٣): تصميمات مختلفة للحجيرات المكتبية.

المصدر: <https://myofficepod.co.uk/product-category/>

• أريكة الخصوصية "Privacy Sofa" . High back Sofa

هي أريكة مريحة وموفرة للحماية البصرية والصوتية والعزلة بقدر ما لمستخدميها لمساعدتهم على التفكير والتأمل وانجاز أعمالهم، وذلك من خلال تصميمها ذو المقعد مريح والظهر المرتفع والمساند العريضة في بعض الأحيان لوضع أجهزة الحاسب الألي عليها، ومن الممكن إستخدامها في العمل الجماعي لعدد من الأشخاص. وهناك العديد من التصورات والأفكار المنبثقة من هذا المسمى لتحقيق أغراض وظيفية عدة كما في الصور التالية.



صورة (١٤): تصميمات مختلفة لأريكة الخصوصية BUZZISPARK High back Sofa.

المصدر: <https://www.buzzi.space/acoustic-solutions/buzzispark>

• مقصورة العمل " Altwork Station "

هي وحدة عمل متكاملة تتكون من عدد من التجهيزات والادوات المدمجة كالشاشة والسماعات والإضاءة ووحدات التحكم ومسطح العمل والذي يغني الموظف عن مقصورة العمل التقليدية، وتوفر له أوضاع مختلفة من الجلوس مع إمكانيات أداء مريحة ومتطورة. وإنبثق عن هذا التصور نماذج أخرى مشابهة للفكرة ولكن بأساليب وأوضاع أخرى.



صورة (١٥): نموذج موضح لنظام Altwork Station.

المصدر: <https://altwork.com/>

• خلايا الاجتماعات

هي كبائن تتكون من فواصل ملفوفة حول مقعدين أو أكثر لعقد جلسات الاجتماعات الفورية. هذه الفواصل تهدف لإضفاء الحماية والخصوصية والهدوء بداخل الكابينة، وتعدد أنواعها وخصائصها وإرتفاعاتها وأنماطها التكوينية، وغالباً ما تكون مفتوحة جزئياً، ويمكن أن تكون مع أو بدون تغطية علوية طبقاً للحاجة.

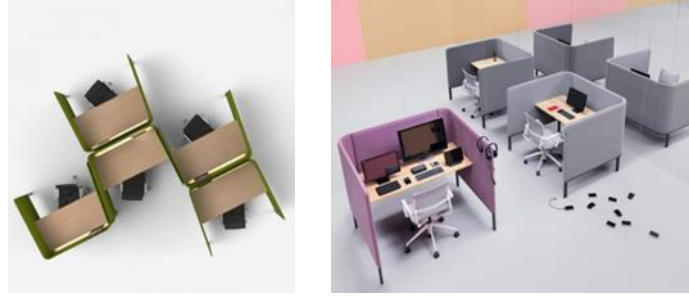


صورة (١٦): تصميم نموذج BUZZIHIVE لخلايا الاجتماعات لشركة Alain Gilles والذي يسمح بتقديم أنماط تكرارية متنوعة ومتميزة.

المصدر: <https://www.buzzi.space/acoustic-solutions/buzzihive>

• خلايا العمل المؤقتة TEMPORARY WORKSPACE

يعد هذا النموذج مساحة عمل بسيطة ومؤقتة. وهو أداة تصميمية توفر حيزات خاصة منفصلة أو مشتركة. تكمن الفكرة في إضفاء المزيد من الديناميكية على الفراغ الإداري والسماح بإنشاء جزر عمل صغيرة حيث يمكن للعاملين من خلالها الإتصال أو الإنفصال تبعاً لطبيعة العمل.



صورة (١٧): تصميم لخلية العمل المؤقتة من شركة Alaingilles
المصدر: <https://www.buzzi.space/acoustic-solutions/>

• كبسولات الخصوصية.

هي أداة فورية لتحقيق الخصوصية الشخصية، فهي شرنقة صغيرة ومدمجة ومصممة هندسيًا لتوفير المساحة الخاصة والمنعزلة. فهي قطعة يمكن إضافتها بسهولة لأي مكتب. يمكن استخدامها كإضافة ذكية لأي مكتب، ولكنها مفيدة بالطبع في الأماكن العامة، مثل المكتبات العامة على سبيل المثال لتوفير بيئة أكثر هدوءًا.



صورة (١٨): تصميم أداة الخصوصية والعزلة الفورية Buzzicockpit من شركة Alaingilles
المصدر: <http://www.alaingilles.com/en/project/18/buzzicockpit>

• MICRO-ARCHITECTURE

هو نوع جديد من أنظمة التآنيث الإدارية يعالج المشاكل والاحتياجات المعاصرة. وتعتمد فكرة ومبدأ تصميمه على توفير بعض الخصوصية لخلايا العمل في المساحات المكتبية المفتوحة. فهي شرنقة صوتية مصنوعة من الألواح الـ ACCOUSTICS لامتناص الضوضاء المحيطة قدر الإمكان. والنموذج "المزدوج" منه يمكن شخصين من العمل والتفاعل في بيئة أكثر عزلة وحماية. هذا النموذج أداة يمكن للمصممين الإعتماد عليها كبنية معمارية صغيرة تهدف لجلب ديناميكية تصميمية ووظيفية للفضاء الإداري.



صورة (١٩): تصميم نظام Micro - Architecture موديل BUZZIBOOTH من شركة Alaingilles
المصدر: <https://www.buzzi.space/acoustic-solutions/buzzibooth>

• Alcove Cabin

هو نموذج يخلق مساحة منعزلة محاطة من جميع الجوانب ويمكن الوصول إليها من خلال مدخل وحيد. يوفر هذا النظام خصوصية بصرية وصوتية لأربعة - ستة أشخاص. يحتوي Alcove Cabin من الداخل على مقاعد في وضع المواجهة ويمكن تجهيزه إختيارياً بطاولة ووصلات طاقة وإنترنت وإضاءة لتكون بمثابة مساحة عمل كاملة.

• Alcove High back Work

نظام متطور من عائلة منتجات Alcove. بفضل مكتب الكمبيوتر اللوحي المدمج وصندوق التخزين ومدخل الكابلات، يوفر النموذج مساحة عمل مرنة وخاصة في المكتب المفتوح للمهام الفردية التي تتطلب التركيز.



صورة (٢٠): على اليمين نموذج موضع لفكرة Alcove Cabin وعلى اليسار نموذج Alcove High back Work من إنتاج شركة Vitra.

المصدر: <https://www.vitra.com/en-us/office/product/details>

• كبسولات الإجتماعات الفورية.

هو عبارة عن مساحة مجهزة للإجتماع وتشارك الأعمال والمعلومات بسهولة وسرعة. لقد تم تصميمه ليصبح نقطة مركزية في الحياة الاجتماعية للمكتب. فهو بمثابة غرفة اجتماعات غير رسمية للموظفين من أجل التواصل مع بعضهم البعض. وفي حالة إستخدام وحدتين من هذا النظام وجهاً لوجه تتكون شرنقة مغلقة تمثل نموذج متطور يسهل ويلبي احتياجات العمل بشكل واضح: الوقتية والخصوصية والتشارك والتواصل. ويوفر هذا النظام بيئة دافئة ومريحة مصممة لتسهيل التواصل وتحسين مستوى الرفاهية الشخصية في بيئة العمل.



صورة (٢١): تصميم لكبسولة الإجتماعات الفورية BUZZIHUB.

المصدر: <https://www.buzzi.space/acoustic-solutions/buzzihub>

• وحدات تقسيم المساحات Space Dividers

تتنوع أصناف وخصائص وأشكال هذه الوحدات المستخدمة في تقسيم المساحات الداخلية ل فراغات العمل الإدارية لتحقيق مستوى خصوصية معين بشكل مرن وسريع عند الحاجة لذلك، وذلك بتحديد مكاتب معينة أو تقسيم مساحة مفتوحة. وتوسع

المفهوم نظراً لمرونتها إلى كونها عناصر يمكنها تحديد مستوى الإنفتاح الذي يريده شاغري المكان أو قد يحتاجونه في لحظة معينة للتركيز على مهمة محددة.



صورة (٢٢): نموذجا BUZZIBLINDS و Kivo لتقسيم المساحات أو لتحديد منطقة عمل.

المصدر: https://www.hermanmiller.com/en_eur/products/workspaces/space-division/kivo/

• حجيرات الخصوصية. "Pods".

هي حجرة صغيرة مسبقة الصنع. شبه مغلقة أو مغلقة وعازلة للصوت في كثير من الأحيان. وتختلف وظائفها حسب النشاط،، منها ما يستخدم لأداء العمل وتسمى حجيرة المكتب "Office Pod"، ومنها ما يستخدم للنوم والراحة وتسمى حجيرة القيلولة "N.A.P Pod"، ومنها ما يستخدم كفراغ مغلق للخصوصية أو لممارسة العمل الذي يتطلب الهدوء وتسمى حجيرة التفكير "Thinking Pod". وتتميز هذه الحجيرات بإستغلالها الجيد للمساحات، بالإضافة لقدرتها على توفير الخصوصية والهدوء والتركيز لمستخدميها، وتتميز كذلك بالمرونة بإمكانية وسهولة نقلها.

• صندوق المكالمات الهاتفية

تكمّن فكرة التصميم في توفير الإنسحاب والشعور بقدر مقبول من الحماية والخصوصية وليس بالعزلة التامة. غالباً ما يصنع هذا النموذج من الألواح الـ Acoustics العازلة للصوت. هناك أيضاً إمكانية إضافة جهاز لوجي صغير خاص بحيث يمكن للمرء بسهولة تدوين الملاحظات أو كتابة رقم أثناء إجراء مكالمة هاتفية.




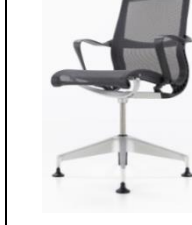










صورة (٢٣): نموذج BUZZIHOOD والموضح لفكرة صندوق المكالمات الهاتفية.

المصدر: <https://www.buzzi.space/acoustic-solutions/buzzihood>

• وحدات الجلوس Seating.

تنوع الوظائف وتطور أنظمة التأثيث المكتبية (كما تم استعراضه مسبقاً) صاحبه بالتوازي تنوع في أساليب الجلوس وتطور في تصميم المقاعد ووحدات الجلوس بشكل عام وذلك تحت مسميات وتصنيفات مختلفة تبعاً للوظيفة المرجوة، مما أدى إلى تسابق جهات التصميم وشركات الأثاث المكتبية في توفير نماذج تلبى هذه المتطلبات المتنوعة والمتغيرة.

				
Lounge seating	Stools	Stacking chairs	Side-guest chairs	Desk Chair
				
Sofas	Sofas	Benches	Benches	Benches
				
Sofas	Public Office Landscape			

جدول (١) : نماذج موضحة لبعض أنواع وحدات الجلوس الخاصة بالفراغ الإداري.

٨- تحليل الفراغات الإدارية وعناصرها التأثيثية طبقاً لنظرية المستخدم مركزاً للتصميم.

التقييم العام	الشعور بالسعادة	إثارة الانتباه	الشعور بالتقدير	تحقيق الذات	سهولة التفاعل	الخصوصية	الأمان	العنصر
٧٥%	متوفر بنسبة كبيرة	متوفر بشروط	جيد الى حد ما	متوسط	ممتازة	متوسطة	جيد جدا	فراغات العمل
٨٠%	ممتاز	مطلوب أحياناً	متوفر بنسبة مقبولة	متغير تبعاً للخصوصية	مرتبطة بالوسيلة	متنوعة	متوفر بنسب	فراغات الاجتماعات
٧٥%	جيد	واجب توفيره	متغير تبعاً للنشاط	نسبته مقبولة	جيد	مقبولة	جيد جدا	المدخل والإستقبال
٨٠%	ممتاز	يفضل بنسب	موجود بوفرة	ممتاز	ضعيفة-مقبولة	بأعلى درجاتها	متوفر	غرف الخصوصية
٧٠%	متوفرة بنسبة كبيرة	متوفر	جيد	جيد	متوفرة بامتياز	ضعيفة	جيد جدا	فراغات العمل الجماعي
٨٠%	ممتاز	غير مفضل	متوفر	ممتاز	مرتبط بالنشاط	ممتازة	متوفر	غرف الإبداع
التقييم العام	الشعور بالسعادة	إثارة الانتباه	الشعور بالتقدير	تحقيق الذات	سهولة التفاعل	الخصوصية	الأمان	العنصر

فراغات الدعم	غرف التمارين الرياضية	يتوفر بشروط وقواعد	ضعيفة	متغيرة	جيد جداً	ممتاز	واجب توفيره	ممتاز	٨٠%
	غرف الترفيه	متوفر بشروط	متغيرة تبعاً للنوع	متوفرة	ممتاز	جيد جداً	واجب توفيره	نتيجة حتمية	٨٥%
	فراغات الراحة	ممتاز	متوفرة بنسبة كبيرة	ضعيفة	ممتاز	متوفر	غير مفضل	متوفر بقوة	٨٥%
	مناطق الخدمات	ضروري رغم صعوبته	متغيرة تبعاً للنشاط	ضعيف - مقبول	مقبول	مقبول	هام جداً	تتحقق بنسب متغيرة	٧٠%
عناصر الإتصال	عناصر الإتصال الراسي	متوفر وبالغ الضرورة	ضعيفة	مرتبطة بالوسيلة	متعلق بالأداء والرفاهية	جيد	متوفر وهام	متوفر بنسب جيدة	٧٠%
	عناصر الإتصال الأفقي	جيد جداً	يصعب تحقيقها	متوفرة بنسب متغيرة	متعلق بالأداء	جيد	واجب توفيره	يتحقق بنسب جيدة	٧٥%
نظم التأثيث	المكاتب البديلة	متوفر	متغيرة تبعاً للتصميم	متغيرة النسب	يعتمد على التصميم	عالية	مفضل	تتحقق بنسب متغيرة	٧٠-٨٥%
	المكاتب المشتركة	متوفر	ضعيفة - مقبولة	متوفرة بقوة	مقبول - جيد	جيد	مطلوب أحياناً	جيد	٨٠%
	النماذج المعيارية الحرة	متوفر	متغيرة	بنسب عالية	ممتاز	ممتاز	واجب توفيره	يتحقق بنسبة ممتازة	٩٠%
	الحجيرات	جيد جداً	متغيرة	ضعيفة	ممتاز	ممتاز	ضروري	متوفر	٨٠%
	أرائك الخصوصية	متوفر	جيد - جداً	ضعيف - مقبول	متوفر بشكل جيد	جيد جداً	مطلوب أحياناً	متوفر	٨٠%
	مقصورة العمل	متوفر بشروط	متغيرة تبعاً للتصميم	متغير تبعاً للوسيلة	متوفر بشكل ممتاز	ممتاز	ضروري	متوفر بشكل ممتاز	٨٥%
	خلايا الاجتماعات	متوفر	متغيرة تبعاً للتصميم	متغير تبعاً للتصميم	متغير تبعاً للخصوصية	جيدة	مطلوب أحياناً	يتحقق بنسب جيدة	٨٠%
	خلايا العمل المؤقتة	متوفر	متغيرة تبعاً للتصميم	متغيرة النسب	يعتمد على التصميم	عالية	غير مفضل	يتحقق بنسب متغيرة	٨٠%
	كبسولات الخصوصية	جيد جداً	متوفرة بنسبة كبيرة	ضعيفة	ممتاز	متوفر	مطلوب بشروط	متوفر بنسب جيدة	٨٥%
	Micro Architecture	جيد جداً	متغيرة تبعاً للتصميم	من متوسط الى ممتاز	متعلق بالأداء	مقبول بنسب عالية	مطلوب أحياناً	متعلق بالنشاط والرفاهية	٨٠%
Alcove Cabin	مقبول	جيد - جداً	جيد - جداً	متوفر بشكل جيد	مقبول الى حد ما	مطلوب أحياناً	متوفر بنسب جيدة	٧٥%	

3- على الدولة إنشاء قاعدة وشبكة بيانات متطورة ومتجددة لرصد وتوضيح سلوك ومتطلبات العاملين بالمؤسسات الإدارية لدعم تطبيق نظرية المستخدم مركزا للتصميم، مع المبادرة بتطبيق النظرية بالمؤسسات التابعة لها.

المراجع.

أولاً: الكتب والدوريات العلمية.

- 1- Becker, P. D. F. Offices That Work. Balancing Communication, Flexibility and Cost. I. W. S. Program, Cornell University. (2001).
- 2- Cooper Lighting, DuPont, Haworth, Masland Carpet, A professional Paper from: American Society of Interior Designers (ASID).
- 3- Joan Blumenfeld – Carolyn BaRoss- Sonya Dufner, Research Journal, Vol 01.02m Principles for high performance, (2009).
- 4- limor Gutnick, "A Workplace Design That Reduce Employee Stress and Increases Employee productivity Using Environmentally Responsible Materials", Master's Thesis, college of technology Eastern Michigan university. (2007).
- 5- Limor Gutnick, "Human factors in environmental design: An introductory approach to Architecture", The Anglo-egyptian Bookshop. Cairo- Egypt.
- 6- Mahbub Rashid, Kevin Kampschroer, Jean Wineman, Craig Zimring "Spatial layout and face- to -face interaction in offices – a study of mechanisms of spatial effects on face –to- face interaction", Published paper, Environment and planning B: PLNNING AND DESIGN 2006 , Volume 3. (2006).
- 7- Matthews.et.al, J. "Designing Collaborative Environments For Innovation" .Enhancing Research and Development. (2009).

ثانياً: الرسائل العلمية.

- 8- أحمد مشهور أحمد ، أماني. " التأثير الايجابي للتصميم الداخلي في الحفاظ على الصحة النفسية للانسان"، رسالة دكتوراه، كلية الفنون التطبيقية، جامعة حلوان. (٢٠١١).
- 8- A7med Mashhor A7med، Amany."Alta2theer al2egaby lltasmim alda5ly fi el7efaz 3la alse7a alnafsy al2ensan"، Resalet doctorah، Kollyyat elfonon eltatbykia، Game3at 7olwan، (2011).
- 9- سيد عثمان ، منى. "أثر تطبيق معايير جودة التصميم الداخلي والأثاث لقاعات الدراسة على رفع كفاءة أداء الطلاب الدارسين بكلية الفنون التطبيقية" ، رسالة ماجستير، قسم التصميم الداخلي والأثاث، كلية الفنون التطبيقية، جامعة حلوان. (٢٠١٣).
- 9- Sayed Osman، Mona."Athar tatbiq m3ayer gawdet altasmim alda5ly w al2athath leka3at alderasa 3la raf3 kafa2et ada2 altollab aldaresen bekollyyat elfonon eltatbykia" ، Resalet magestir، Kollyyat elfonon eltatbykia، Game3at 7olwan، (2013).
- 10- عدنان يونس، لمى. " تصميم فراغات العمل في المباني الادارية من منظور ادارة المعارف على مثال سوريا"، رسالة ماجستير، كلية الهندسة المعمارية، جامعة دمشق، (٢٠١٣).
- 10- 3adnan Younis، Lama."Tasmim faraghat al3amal fi almabany al2edarya men manzoor edaret alma3aref 3la methal Syria"، Resalet magestir، Kollyyat alhandasa alme3marya، Game3at Dimashq، (2013).

- 11- محمد أمين طنطاوي، ضياء الدين. "النشاط الحركي وأثره على التشكيل البنائي والكفاءة الوظيفية للفراغ الداخلي للمنشآت الإدارية المتنقلة"، رسالة دكتوراه، كلية الفنون التطبيقية، جامعة حلوان، (٢٠٠٩).
- 11- Mo7amed Amin Tantawy، Diao Eldin. "Alnashat al7arakyy w atharo 3la eltashkeel albena2y walkafa2a alwazefya llfaragh alda5ly llmonsha2at al2edarya almotanakela"، Resalet doctorah، Kollyat elfonon eltatbykia، Game3at 7olwan، (2009).
- 12- محمد عبدالحاميد شوكت، شيماء. " دور التصميم الداخلي للمنشآت الادارية للارتقاء بمستوى الانتاجية"، رسالة ماجستير، كلية الفنون التطبيقية، جامعة حلوان. (٢٠١٢).
- 12- Mo7amed 3bdelhamid Shawkat، Shaymaa. "Dawr altasmim alda5ly llmonsha2at al2edarya ll2ertka2 bmostawa al2entagya"، Resalet magestir، Kollyat elfonon eltatbykia، Game3at 7olwan، (2012).
- 13- نبيل عبد العزيز أحمد، صفا. " العمارة الذكية وانعكاسها على الأسس والمعايير العلمية الخاصة بالتصميم الداخلي للمباني الادارية"، رسالة ماجستير، كلية الفنون التطبيقية، جامعة حلوان، (٢٠١٦).
- Nabil 3bdel3aziz A7med، Safa. "Al3emarah alzakyyah w2en3kasaha 3la al2osos walma3ayeer al3elmyah al5asah beltasmim alda5ly llmabany al2edaryah"، Resalet magestir، Kollyat elfonon eltatbykia، Game3at 7olwan، (2016).

ثالثاً: شبكة المعلومات الدولية.

1. <http://www.alaingilles.com/en/project/11/buzziville> (15-5-2021.. 22:00)
2. <https://myofficepod.co.uk/> (12-6-2021..23:00)
3. <https://workingdrawing.yoo7.com/t70-topic> (4-6-2021..22:00)
4. <https://www.entrepreneur.com/article/235375> (30-5-2021.. 20:00)
5. <https://www.flexibility.co.uk/flexwork/offices/space-sharing.htm> (23-5-2021 .. 21:00)
6. <https://www.hermanmiller.com/en/eur/products/seating/lounge-seating/public-office-landscape/> (20-5-2021)
7. <https://www.popularmechanics.co.za/tech/emperor-computer-workstation> (25-5-2021..21:00)
8. <https://www.thecoolist.com/transforming-interiors-designs-modular-smart-homes/> (27-5-2021.. 22:00)
9. <https://www.vitra.com/en-us/product/alcove> (10-6-2021..22:00)

١ * للتعرف على النشاط الحركي ونسب ومقاييس جسم الإنسان وعلاقة ذلك بتصميم الفراغ الداخلي الإداري يمكن الرجوع للمصدر.