

Positive Distraction and Passive Dispersion in the Interior Space of Office Buildings

Assi. Le. Dr. Shamael Mohamed Wajeed Al Dabbagh¹
lina_kifah@yahoo.com

Lina Kifah Kadhum Al Khazaali²
Shamael.dabbagh@googlemail.com

University of Technology / Department of Architecture¹
University of Al-Mustansiriya/ Department of Architecture²
Iraq / Baghdad
(Received on 26/10/2016 & Accepted on 18/1/2017)

Abstract:

The office building linked to the performance of visual tasks of work environments and reflect the progress of society and the one most in need to take into account the psychological dimension (dispersion and distraction) When designed especially as an area of practice where multiple activities, carried out by the staff (users boarders) with a temperament and different personalities, and frequented by users external diverse, all of this requires taking into account the different segments during the design process to integrate the system and have the final product work efficient motivates employees and increases their activity , So the research problem has been identified by (the lack of a clear vision for the role of " Positive Distraction and Passive Dispersion ," in relation with the settings (spatial elements of architectural design , details of interior space) , and its impact on the employee's performance today.

The research aims to find a clear vision on the impact of spatial settings and detailed design elements carrying out for positive distraction and passive dispersion within the atmosphere of the internal environment of the office spaces, which will achieve convenience, job satisfaction and reflected positively on employee's performance at work environment in the end.

Words key (s): office buildings, employee, psychological dimension, passive dispersion, positive distraction, efficient performance.

التشتت السلبي والإلهاء الايجابي في الفضاء الداخلي لابنية المكاتب الادارية

الباحثة: لينا كفاح كاظم الخزعلي²
lina_kifah@yahoo.com

م.د شمائل محمد وجيه ابراهيم الدباغ¹
Shamael.dabbagh@googlemail.com

الجامعة التكنولوجية-قسم هندسة العمارة¹

الجامعة المستنصرية-قسم هندسة العمارة²

العراق-بغداد

(تاريخ الاستلام : 26/10/2016 & تاريخ القبول : 18/1/2017)

المستخلص:

تعد المباني الإدارية بيئات عمل مرتبطة بأداء مهام بصرية عموماً وهي تعكس مدى تقدم المجتمع فالمبنى الإداري وحدة من المجتمع لا يتجزأ عنه وقد يكون مبنى مستقل وقد يكون جزءاً من مبنى وفي جميع الحالات يجب الامام بأفضل طرق تصميم هذا النوع من المباني . وتعد المباني الادارية واحدة من المباني الأكثر حاجة لمراعاة البعد النفسي عند تصميمها خاصة وأن فراغاتها تمارس فيها أنشطة متعددة يقوم بها موظفون (مستخدمون داخليون) ذو طابع وشخصيات متباينة ، ويتردد عليها زوار خارجيون متنوعون، كل ذلك يتطلب مراعاة هذه الشرائح المختلفة أثناء العملية التصميمية لتتكامل المنظومة ويكون الناتج النهائي بيئة عمل ذات كفاءة عالية تحفز الموظفين وتزيد من نشاطهم ونتائجهم ، وتتعدد الأسباب المساهمة في خفض الدافع للأداء والتركيز وتشتت الانتباه في الابنية الادارية ، والمتسببة في الإزعاج والضيق مما يؤثر على الموظف ويزيد من شعوره بالتعب والإرهاق النفسي والجسدي، وبالتالي التقليل من إنتاجيته وخفض قدرته على العمل . تحددت مشكلة البحث بعدم وجود تصور واضح عن دور مفردة "التشتت والإلهاء" بالعلاقة مع الاعدادات المكانية والعناصر المعمارية التصميمية التفصيلية للفضاء الداخلي واثرها على ادائية الموظف ، وفي ضوء المشكلة البحثية تحدد هدف البحث في تقصي وتحديد دور الاعدادات المكانية والعناصر التصميمية التفصيلية المحققة لمفردة الالهاء الايجابي والتشتت السلبي ضمن أجواء البيئة الداخلية للفضاءات المكتبية والمباني الادارية واثرها على ادائية الموظف .

الكلمات المفتاحية : الابنية الادارية ، الفضاء الداخلي ، البعد النفسي، التشتت السلبي ، الالهاء الايجابي ، كفاءة الاداء .

تمهيد

تطورت صيغ واساليب التنظيم الداخلي للفضاءات في الابنية الأدارية بشكل ملحوظ في الأونة الاخيرة ، وكان لتطور وظائف الفضاء الاداري وفعالياته والتحديات التي تواجه الابنية الادارية والرغبة في زيادة كفاءة الفضاءات الادارية ضمن التوجهات المعاصرة الأثر الكبير في انبثاق فكرة البحث . يمثل السلوك الانساني محصلة التفاعل بين العنصر البشري والبيئة المحيطة به ، فالانسان يؤثر في البيئة المحيطة ويتأثر بها ، لذا يعد مستخدم الفضاء الاداري (الموظف) هو الاكثر احتياجاً لكفاءة الفضاء الداخلي وتحقيق المتطلبات الوظيفية لمواجهة الضغوط التي تواجهه اثناء سير العمل ، والتي تؤثر على سلوك الموظف فتعيق توازنه النفسي وقد تؤدي الى توتر او قلق نفسي ، وبرزت وجهات نظر حديثة ركزت على التفاعل المتبادل بين الفرد والبيئة المحيطة، ونظراً لازدياد المباني الادارية في العراق ومراعاة لتنوع الحاجات النفسية للموظفين دعت الحاجة الى معرفة الوسائل التي يمكن ان تساهم في تحقيق فضاءات محفزة ، وضمن هذا الاطار ركز البحث على مفهوم التشتت والالهاء في البيئة الداخلية للابنية الادارية واثره النفسي لما له من دور فعال في تحقيق الرضا الوظيفي لمستخدم الفضاء الاداري (الموظف) وبالتالي زيادة كفاءة الاداء وتعزيز الشعور بالانتماء للمنظمة ، وتم استخلاص المشكلة البحثية وتحديد اهداف البحث في ضوء تأسيس هذه القاعدة المعلوماتية، وفهم العلاقة بين مفهوم التشتت والالهاء وبين تصميم البيئة الداخلية للمباني الادارية وبيان الخصائص والعناصر التصميمية التي تساهم في تحقيق بيئة داخلية كفوءة لضمان زيادة الانتاج . ومحاولة الوصول الى نتائج تساعد على وضع توصيات من شأنها الحد من مسببات ضغوط العمل والتخفيف من اثارها السلبية على الموظفين في المباني الادارية لتحقيق مستويات اعلى من الاداء الفردي والمؤسسي . وتنص **فرضية البحث** على : { اسهام الاعدادات المكانية والعناصر التصميمية التقصيلية للفضاءات الداخلية في الحد من التشتت وتعزيز الالهاء الايجابي وبالتالي زيادة كفاءة الاداء في المباني الادارية } .

المحور الاول / الطرح النظري

1. الابنية الادارية (Administrative buildings)

تُعرف الابنية الادارية عموماً على انها "بيئات عمل مرتبطة بأداء مهام بصرية بشكل اساس (Öztürk,2010,p.7). وأشار (Vincent E Giuliano) في دراسته الى ان الابنية الادارية تمثل شكلاً من اشكال البناء الذي يحوي فراغات مصممة بدرجة رئيسة للاستعمال المكتبي وتزود بمناضد مكتبية ، وحواسيب شخصية ومعدات أخرى ضمن تلك المساحات ، ويتم تقسيم البناء المكتبي إلى أقسام لمختلف الشركات أو يخصص لشركة واحدة ، ويكون لكل شركة منطقة استقبال، وحجرة واحدة أو عدة حجرات اجتماعات، ومكاتب مفردة أو ذات تخطيط مفتوح، مع حمامات ملحقة، كما وتشمل العديد من أبنية المكاتب على تسهيلات كالمطبخ وحجرة طاقم معاوني الإدارة ، اذ يمكن للعاملين تناول الغداء أوأخذ استراحة قصيرة. (Vincent,1982,p.148) ، كما ويرى الباحث (عبد الكريم حسن) ضمن دراسته بان المباني الإدارية هي الأكثر حاجة لمراعاة البعد الاجتماعي عند تصميمها خاصة وأن فراغاتها تمارس فيها أنشطة متعددة ، يقوم بها موظفون (مستعملون داخليون) ذوي طباع وشخصيات متباينة ، ويتردد عليها مستعملون خارجيون متنوعون، كل ذلك يتطلب مراعاة هذه الشرائح المختلفة أثناء العملية التصميمية لتتكامل المنظومة ويكون الناتج النهائي مبنى ادارياً ذا كفاءة يحفز الموظفين ويزيد من نشاطهم ونتاجهم. (عبد الكريم،2008،ص177)

1-1 المكتب (The Office)

المكْتَبُ : ضمن الدلالة اللغوية: هو مكان يعمل به الموظفون وأصحاب الأعمال ، لمزاولة عمل معين كمكتب المحامي والمهندس ، وأصل كلمة المكتب من الكلمة اللاتينية (Officium)، ومعادلاتها باللغات المختلفة، وبشكل أساس ضمن اللغات الرومانسية ، يعدّ "المكتب" حيزاً معمارياً وتصميمياً واجتماعياً، سواء أكان مكتباً صغيراً مثل المقعد في زاوية محل عمل صغير أو طوابق كاملة ضمن المباني وصولاً إلى المباني الهائلة المخصصة كلياً لشركة واحدة. (Vincent.1982. p. 164) ، وحددت وظيفة المكتب الاداري من قبل المقياس الدولي الامريكي (American National Standard) كآلاتي: تُستعمل المكاتب للعديد من المهام مثل القراءة والطباعة والتصيير والحسابات والكتابة وادخال البيانات واستلام المخرجات وتشغيل الحاسوب والتحرير والاجتماعات (المعهد الوطني الأمريكي للمعايير¹

¹ المعهد الوطني الأمريكي للمعايير (American National Standard) هي منظمة خاصة غير ربحية تشرف على وضع معايير التوافق الطوعية

كما ويعرف **تصميم المكتب** وفق (قاموس الأعمال 2008 , BNET Business Dictionary)، بأنه "ترتيب مساحة العمل بحيث يمكن اداء مهام العمل بالطريقة الأكثر فعالية " ويعد تصميم المكاتب عاملا مهما في تحقيق الرضا الوظيفي كونه يؤثر في الطريقة التي ينجز بها الموظفون مهامهم ، ويتطلب تصميم المكتب دراسة مسبقة تبحث في الطريقة التي يتم بها تنفيذ مهام العمل لزيادة فرصة نجاح التصميم بعد الاشغال ، وتشمل كلا من تصميم وترتيب الأشياء التي يستخدمها الاشخاص في بيئة العمل ، فضلا" لدراسة سير العمل Ergonomics and work flow² ، ويشمل مفهوم سير العمل المتعلق بتصميم المكاتب تحليلا لسير العمل بادئ الأمر وكيف يتم تحقيق ذلك ومن ثم يتم الإعداد العام للمكتب وفقا لهذا التدفق بما يضمن حسن سير العمل لاحقا في المكتب دون عوائق .

1-2 اهمية المكتب ووظيفته The Importance of The Office And Its Function

يلعب المكتب دورا كبيرا في نشاط المنظمات بمختلف اشكالها واحجامها ، اذ اعتمدت الادارة في هذه المنظمات بدرجة كبيرة على المكتب (Office) في اتخاذ القرارات والتي تمثل اهم وظيفة للادارة وتكون متصلة بالتنظيم او متصلة بالتخطيط والرقابة ، فالقرارات السليمة تقوم على اساس الحقائق والمعلومات، ومن هنا تبرز اهمية المكتب في توفير بيانات ومعلومات صحيحة تساعد الادارة على اتخاذ القرار الصحيح ، إذ يقوم المكتب بجمع وتصنيف وترتيب وتوزيع البيانات والمعلومات على مختلف ادارات واقسام المنظمة. (Musselman & Hugre, 1969 p35)

يرى البحث ان مفهوم المكاتب الادارية يتمثل بكونها بيئات للعمل تحوي مجموعة من الفضاءات المصممة التي يجب ان يراعى فيها تحقيق الكفاءة التصميمية وتعزيز البعد النفسي لتسهم بتحفيز الموظفين وزيادة نشاطهم اثناء ممارستهم لمختلف الانشطة المكلفين بها داخل هذه الفضاءات .

1-3 انظمة تصميم المكاتب الادارية (Systems In Office Buildings)

ادى التطور الحاصل في ميادين الحياة المختلفة الى تأثر وظائف وفعاليات المكتب ، مما كان له اثرا كبيرا في ظهور وأبتكار وسائل جديدة للتنظيم الداخلي كأنظمة توزيع المعدات والاثاث داخل فضاءات المبنى الاداري حسب قواعد تعتمد على طبيعة التقسيمات الادارية واعداد الموظفين في كل وحدة ادارية وواجباتهم ، وتتلخص اهمها في :

أ. **النظام الخلوي (Cellular Type)** هو التسمية اللغوية في تصميم الفضاء المكتبي باستعمال القواطع وهي: (عبارة عن فواصل يصل ارتفاعها الى السقف فتقوم بتقسيم الفضاء الى غرف منفصلة بشكل يشبه الخلايا تختلف في حجمها وتتناسب مع اختلاف الدرجات الوظيفية التي يشغلها الموظف) ويعد هذا النظام من اقدم الانظمة واكثرها انتشارا واستعمالا في الابنية المكتبية ، بأعتماده على عمق قليل للبنية وممر للحركة الرئيسية ترتبط به الغرف بشكل مباشر، وتختلف آراء المهندسين حول ايجابيات وسلبيات هذا النظام ومن ايجابيات هذا النظام تحقيق الخصوصية العالية والهوية الشخصية مع مساحة العمل وانخفاض الضوضاء ، اما سلبيات النظام الخلوي فتتلخص بالاتصالات المحدودة مع الموظفين الآخرين وأعضاء ومديري الفرق المختلفة ، انخفاض فرص التعلم والتوجيه الضمني، صعوبة التنقل بين الموظفين لوجود حواجز تعيق العلاقات الاجتماعية المهنية ، عدم الاهتمام بالبعد النفسي والاجتماعي لبروز الهيبة والمكانة الادارية من قبل المدير ازاء افراد العمل مشكلات بالاتصال البصري والاضاءة الطبيعية وعدم توزيعهما بصورة متساوية. (O'Neil, 2008,p.37)

ب. **النظام المفتوح (Open Plan)** هو التسمية اللغوية في تصميم الفضاء المكتبي ، اذ يمثل المسقط المحرر من الحوائط الصماء التي تمتد من الارضيات حتى الاسقف واستبدالها بحواجز خفيفة شفافة او نصف شفافة لا تعيق التواصل البصري للفرغات ولا تحول دون تغلغل الاضاءة الطبيعية او التهوية الى فراغات المبنى، ويمثل هذا النظام الاحداث استعمالا" مقارنة بالنظام الخلوي ، ومن ايجابيات النظام المفتوح كونه أكثر ملاءمة لفعالية العمل الشاملة، التواصل والتفاعل ضمن عملية العمل يدعم مهام عمل الفريق ، إزالة الحواجز المادية بين المديرين والموظفين، تحسين الوضوح والجودة في العمل، تحسين كثافة محطة العمل وبالتالي تقليل تكاليف المساحة لكل موظف، المرونة في استخدام الفضاء ، اتاحة الوصول المرئي و"التعلم الضمني" بالمراقبة والتعلم ، تسهيل نقل المعلومات داخل وعبر الفرق على حد سواء ، زيادة مستويات الضوء الطبيعي ، اما سلبيات النظام المفتوح فتتركز بفقدان الخصوصية والهوية ، كما أظهرت بعض الدراسات اسباب انخفاض الإنتاجية في العمل بسبب التأثيرات الصوتية في الفضاءات الداخلية ، صعوبة أكبر في السيطرة على الانحرافات والانقطاعات غير المرغوبة ، احتمالية ظهور بعض الآثار السلبية على رفاية الموظف لعدم وجود أماكن هادئة أو مناطق مصممة أساسا للعمل الفردي والتي بدورها يمكن أن تؤثر في التركيز اذ تدفع الموظفين للسعي في البحث عن أماكن للعمل أخرى بعيدا عن المكتب. (Hickey, 2010,P.37,38)

² Ergonomics : احد العلوم التطبيقية المعنية بتصميم وترتيب الأشياء التي يستخدمها الاشخاص بشكل يحقق تفاعلا أكثر كفاءة وأمانا بينهما ، ويطلق

عليه أيضا التكنولوجيا الحيوية، الهندسة البشرية، او العوامل البشرية . www.merriam-webster.com/dictionary

ج. النظم المدمجة (Integrated Systems) تتطلب بعض الوظائف ان يكون موظفوها في غرف خاصة لاعتبارات الهيبة والمكانة الادارية او لمتطلبات التركيز الذهني بينما الموظفين الاخرين لا يتطلب من وظائفهم هذه الاعتبارات ويمكن وضعهم في قاعات مفتوحة فيحصل دمج بين النظام الخولي والنظام المفتوح في البناية نفسها وهذا ما يطلق عليه modified open plan (office) وهو بهذا يشكل محاولة للحد من سلبيات النظامين السابقين والاستفادة من ايجابياتهما . (Neufert ,2012,p.342)

1. الضغوط التي تواجه الموظف في اماكن العمل (Stresses Faced by the Employee in the Workplace)

لقي موضوع ضغوط العمل اهتماما متزايدا من قبل الباحثين في مجالات عدة كعلم الإدارة وعلم النفس وعلم الاجتماع والطب والقانون والخدمة الاجتماعية (Cox,1981,p.91) وكثرت الدراسات والبحوث التي تناولته لما له من انعكاسات سلبية على سلوك الافراد واتجاهاتهم واداءهم في العمل نتيجة التأثير بالمتغيرات والمنبهات البيئية المختلفة ، جعلت هذه الضغوط الافراد يعيشون في حالة قلق وتوتر وانفعال مما يؤثر على صحتهم وتفاعلاتهم الجسدية . وينعكس بالتالي على مهام ووظائفهم وعلاقاتهم مع الموظفين الاخرين ، وتختلف مصادر ضغوط العمل التي يواجهها العاملون بحسب الخصوصية المهنية لكل عمل ، كما تتباين درجة الشعور بضغوط العمل تبعا لعوامل مختلفة تتعلق بالموظف ذاته من حيث شخصيته ومستواه العلمي وجنسه . وتعتمد المؤسسات والمنظمات في تحقيق اهدافها بصورة رئيسة على العنصر البشري ويفترض ان تقوم العناصر بواجباتها المهنية بأسلوب يتسم بالفاعلية لتقديم الخدمات المنتظرة منها على اكمل وجه ولكن بالرغم من الرغبة الصادقة التي تكون لدى اولئك المهنيين ومؤسساتهم في تذليل العقبات التي تقف في طريق تقديم الخدمات المطلوبة الا ان هناك معوقات في بيئة العمل تحول دون قيامهم بدورهم بصورة كاملة، وهذا ما يطلق عليه ضغوط العمل (Job stress) وهي بشكل عام المتغيرات التي تحيط بالعاملين وتسبب لهم شعورا بالتوتر، وتكمن خطورة هذا الشعور في نتائجه السلبية التي تتمثل في حالات مختلفة منها القيام بالواجبات بصورة آلية تفقر الى الاندماج الوجداني، والتشاؤم، وقلة الدافعية، وفقدان القدرة على الابتكار(عسكر،1988،ص60-65) .

عرف (المشعان) ضغوط العمل "بالتغيرات البيئية المكثفة التي يمكن الاستجابة لها وتراكمها مع العوامل العضوية والنفسية تشكل مجتمعا ضاغطا على الفرد ينتهي بعجزه عن التوافق في مواجهة الضغوط البيئية والاجتماعية". (المشعان،2000،ص72) ، في حين اشار (فوزي فائق) الى ان كلمة ضغوط العمل تدل على "مجموعة المواقف او الحالات التي يتعرض لها الفرد في مجال عمله، والتي تؤدي الى تغيرات جسمية ونفسية نتيجة لردود فعلية لمواجهتها وقد تكون هذه المواقف على درجة كبيرة من التهديد فتسبب الارهاق والتعب والقلق من حيث التأثير فتولد شيئا من الانزعاج" (فوزي،1996،ص147) ، كما ركزت وجهات نظر حديثة على التفاعل المتبادل بين الفرد والبيئة المحيطة، اذ يعد ضغط العمل بمثابة ردود الفعل النفسية والفسولوجية في تفاعلها مع البيئة ، ويقصد بالظروف البيئية المحيطة بالفرد في بيئة العمل طرق تصميم مكان العمل وموقعه والاثاث والتجهيزات المتاحة والتهوية والرطوبة والضوضاء الخ . والتي يتسبب عدم توفرها بالشكل المناسب الى ضغوط نفسية وجسدية (ماهر ، 2003 ، ص386). يؤدي الشعور بضغوط العمل اليومي إلى نوعين من ردود الأفعال **الأول** ايجابي يمكن أن "يتمثل في الأداء المتزايد بفاعلية لزيادة الشعور بالنجاح والثقة في الذات مع مزيد من القدرة على تكيف الذات مع الوضع غير الطبيعي في بيئة العمل(Nchwwt, 2008:p.3) ، **ثانيا** الاستجابات السلبية وتنتج من خلال مجموعة من الإشارات اهمها ما يظهر على السلوكيات التنظيمية للمهنيين ومنها انخفاض الروح المعنوية تزايد معدلات الغياب، تزايد الشكاوى والمشاحنات، عدم القدرة على انجاز المهام، كما قد يظهر كمشكلة نفسية مثل السلوك الانتحاري، الميل نحو العنف، كما تظهر الأعراض الجسمية مثل اضطرابات ضغط الدم، والقولون وآلام المعدة والنوبات العصبية والأمراض القلبية (Osach, 2006:p.5) . هذا ويمكن تصنيف ضغوط العمل تبعا لمصدرها الى مجموعتين تضم الاولى: الضغوط المرتبطة بالعمل والمتغيرات في سياسات المنظمات والتغيرات في مستوى الانشطة الادارية او المتطلبات الكبيرة ضمن سقف زمني محدود، اما الثانية فتضم الضغوط الخارجية والناجمة عن البيئة المادية او الاجتماعية المحيطة التي يؤدي الفرد ضمنها عمله ومسؤولياته . (الهناوي،1994،ص125)

ومن الطرح اعلاه يمكن تعريف ضغط العمل: بأنه "التغيرات البيئية المكثفة التي يتعرض لها الفرد في مجال عمله عندما تكون متطلبات الوظيفة غير ملائمة لاحتياجاته أو قدراته وطاقاته ، فتؤدي الى تغيرات جسمية ونفسية نتيجة ردود الفعل السيكولوجية والفسولوجية فتحدث حالة من التوتر و القلق النفسي يجعله غير قادر على اتخاذ القرار او القيام بالسلوك الرشيد تجاه المواقف الادارية او التنفيذية ، وسيركز البحث هنا على المجموعة التي تضم الضغوط الخارجية الناجمة عن البيئة المادية التي يؤدي الفرد ضمنها عمله .

1-2 التأثيرات الناتجة عن ضغوط العمل (Impacts Resulting from Job Stress)

الأشخاص الذين يتعرضون لضغوط عمل شديدة معرضين لكثير من النتائج السلبية التي تتركها تلك الضغوط عندما لا يستطيعون تحمل تلك الضغوط العالية أو التعامل معها بطريقة ايجابية والى تباين الاستجابة من فرد الى آخر ، وذلك لان اي نوع من انواع التوتر أو الانفعال لابد ان يصحبه نوع من التغيرات البدنية الظاهرة والتغيرات الفسيولوجية الداخلة ، ويمكن ايجاز اهم الاثار التي يحدثها ضغط العمل على الفرد بما يلي :

- **التاثيرات الصحية (Health Effects)**. اثبتت الدراسات العديدة وجود علاقة تربط بين ضغوط العمل والمشكلات الصحية والنفسية التي تؤكد على ان الضغوط تؤدي الى تضخم عضله القلب وبالتالي الى امراض القلب والقرح، وان الضغوط تضعف جهاز المناعة لدى الانسان وتقلل من قدرته على مقاومة الامراض والتعب وتزيد من الاكتئاب والقلق والتوتر العصبي لدى الافراد.
- **التاثيرات السلوكية (Behavioral Effects)** عندما تتجاوز الضغوط مستوياتها العادية تترجم الى العديد من ردود الافعال السلوكية التي يتخذها الفرد ضد نفسه او المؤسسه التي يعمل بها والتي تتمثل في الغياب غير المبرر عن العمل، والنزعة العدوانية والارهاق وغيرها.
- **التاثيرات التنظيمية (Organizational Effects)** اثبتت العديد من الدراسات وجود علاقة وثيقة بين ضغوط العمل والاثار الصحية والسلوكية التي تطرأ على العاملين بسببها ، وفي الحقيقة فان المتضرر من هذه الاثار ليس الافراد فقط بل تمتد اثارها لتشمل المنظمة او المؤسسة التي يعمل بها هؤلاء الافراد، إذ ان مخرجات اي مؤسسة تتأثر بأعاقة قدرات العاملين وينتج عنها خسائر مادية من قلة الاستفاده من الخبرات والقدرات المتوفرة (Ivancevich, & Matteson, 2002, p.270).

ان التوافق بين العمل الذي يؤديه الموظف وامكاناته الخاصه تؤدي الى ارتفاع الاداء الوظيفي والشعور بالرضا الوظيفي في حين ان عدم التوازن بين تلك الاطراف يؤدي الى زيادة حدة الضغوط على الموظف ، اذ يدل وجود مستوى اداء منخفض على وجود حالات من الضغوط بمستويات عالية بسبب محدودية القدرة والتأهيل والمهارة وبالعكس اذا كان مستوى الضغوط منخفضاً فإنه يدل

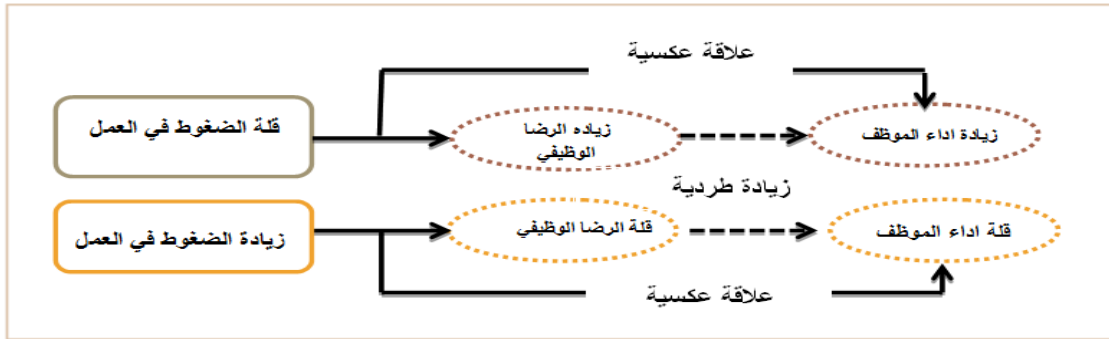
2-2 علاقة ضغوط العمل بالاداء والرضا الوظيفي (Stress Work , Performance and Job Satisfaction)

على زيادة اداء العاملين بشكل طبيعي، هذا مع الاخذ بنظر الاعتبار ان تلك العلاقة العكسية ستكون متذبذبة بناء على اختلاف شخصيات العاملين واستجابتهم للعوامل المؤثرة (فوزي ، 1996 ، ص 153). وسيوفر هذا بطبيعة الحال التكلفة الانتاجية إذ هناك علاقة طردية بين مستوى الضغوط والتكلفة الناتجة عنها وكذلك ضعف الولاء الوظيفي للعاملين بسبب قلة الدافعية للعمل وتحين الفرص للتغيب وتأخر انجاز الاعمال وعدم الحرص على انجاز المهام وغيرها (النوري، 2002، ص 27) .

أورد الباحثون تعاريف عديدة تحاول توضيح معنى الاداء والرضا الوظيفي نظرا لتعدد الدراسات والبحوث التي تناولت هذه المواضيع من جوانب مختلفة ، ويعرف الرضا الوظيفي من قبل (Stone) بأنه " الحالة التي يتكامل فيها الفرد مع وظيفته وعمله ، أو يصبح إنسانا تستغرقه الوظيفة ويتفاعل معها من خلال طموحه الوظيفي ورغبته في النمو والتقدم وتحقيق أهدافه الاجتماعية من خلالها " (عاشور، 1983، ص 47) ، أما (Louler) فيرى بأن حصول الفرد على المزيد كما كان يتوقع يجعله أكثر قناعة ورضا ، وكثيرا ماتشير أدبيات السلوك التنظيمي إلى ان الرضا الوظيفي يعبر عن شعور الفرد بالارتياح والسعادة تجاه العمل ذاته وبيئة العمل . (عاشور ، 1986 ، ص 53) .

اما مفهوم الأداء فيرتبط بكل من سلوك الفرد والمنظمة حيث يحتل مكانة خاصة داخل أية منظمة باعتباره الناتج النهائي لمحصلة جميع الأنشطة بها وذلك على مستوى الفرد والمنظمة والدولة (جابر، 1996 م، ص 24)، وقد تعددت تعريفات الباحثين ، إذ عرف (Haynes) الأداء الإداري بأنه عبارة عن " ما يقوم به موظف أو مدير من أعمال وأنشطة مرتبطة بوظيفة معينة ، ويختلف من وظيفة لأخرى وإن وجد بينهما عامل مشترك (مجبر، 1994، ص 49) . أن السلوك ، والأداء لا يظهر نتيجة لقوى أو ضغوط نابعة من داخل الفرد نفسه فقط ، ولكن نتيجة لعملية التفاعل والتوافق بين القوى الداخلية للفرد والقوى الخارجية المحيطة به) (هلال ، 1996 ، ص 20) . الشكل (1-1)

مما سبق يمكن القول ان (الاداء) ينتج لمحصلة أنشطة متنوعة ناتجة من تفاعل سلوك انساني للموظف يحتوي على مجموعة جهود وقدرات "قوى داخلية" مع "قوى خارجية" محيطة به. وان (الرضا الوظيفي) هو حالة الارتياح والقبول عن إشباع الحاجات والرغبات التي يوفرها كل من بيئة العمل والعمل ذاته .



الشكل (1-1) يوضح العلاقات الطردية والعكسية بين كل من الضغوط / الاداء / الرضا الوظيفي (الباحثان)

3. الابعاد المختبرة المؤثرة في فضاءات المكتب الادارية (Dimensions of Experience Affecting Office Places)

طرحت الدراسات والابحاث مجموعة متنوعة من المفاهيم والمسميات التي تتعلق بتجربة الفضاءات ذات التأثير على زيادة وتحسين كفاءة الفضاء الداخلي في الابنية الادارية بالتالي تحسين وزيادة الاداء الوظيفي، اشارت كل من دراسة Laing, A., (DEGW North America- 2006)، (Barry P. Haynes-2007)، (Emmanuel Majekodunmi Ajala -2012) الى مجموعة ابعاد تضم : ابعاداً سلوكية (اجتماعية ونفسية) وابعاداً مادية، وتطرق دراسة (Nonaka & Konno-1998) الى البعد الافتراضي من خلال الاشارة الى ان اتصالات البريد الالكتروني وعقد المؤتمرات او التحاور عن بعد كاحد الامكانيات والاشكال الممكنة للفضاء الداخلي ضمن الابعاد الافتراضية (Nonaka -Konno 1998, p. 40)، وتطرق كل دراسة الى مجموعة من المعطيات ضمن البعد الواحد والتي كان لها انعكاسات ايجابية على الفضاء الداخلي وبالتالي على الاداء الوظيفي وزيادة التفاعل داخل الفضاء. ويرى البحث امكانية تصنيف الابعاد المؤثرة على الفضاء المكتبي بشكل عام الى (البعد الاجتماعي - البعد النفسي - البعد المادي - البعد الافتراضي) وسيتم في هذه الورقة التركيز على البعد النفسي .

1-3 البعد النفسي (Psychological Dimension)

اشارت العديد من الدراسات اعلاه الى ضغوط العمل كونها تجربة ذاتية تحدث اختلالاً نفسياً او عضوياً لدى الفرد كالتوتر والعصبية او القلق الدائم او الاحباط اضافة الى اعراض تنظيمية منها تدني الجودة وكفاءة الاداء، وعليه يبرز اهمية مراعاة البعد النفسي من خلال تقديم الحلول التي تعزز من التواصل والتفاعل والعمل الجماعي، وتدعم رفع معنويات الموظف وتسعى لتحقيق رضاه الوظيفي لتحسين الاداء، إذ يجب ان تصمم الفضاءات الداخلية تصميماً جيداً بهدف تلبية احتياجات الموظف النفسية والاجتماعية والمادية، من خلال الالمام بمبادئ الحاجات الانسانية ومراعاتها بالتكامل مع الحلول التصميمية المتخذة في العملية التصميمية للفضاء المكتبي .

تناولت العديد من الابحاث والدراسات في مجال الفضاء الداخلي للابنية الادارية كيفية استخدام ابعاد الفضاء النفسية وفق طبيعة الانشطة المقامة في داخله في تحسين وزيادة الاداء، وتشير دراسة (Haynes 2007) الى ان كلا من "التشتت والالهاء" يشكلان مفاهيم رئيسة ضمن (الابعاد النفسية) داخل الفضاء المكتبي الفعال، وتحدد هذه الدراسة أن البيئة السلوكية (behavioural environment) لديها أكبر تأثير على الإنتاجية في المكاتب. وتنص على أن كلا من التفاعل والإلهاء يشكلان العناصر الحيوية في بيئة المكتب والتي تمتلك أعظم التأثيرات الإيجابية والسلبية على تقييم الإنتاجية (Barry,2008). فيما أشارت دراسة كل من (John 1977)، (Laing 2006) الى مفهوم "الخصوصية" داخل الفضاء كونه من مفاهيم البعد النفسي، اما دراسة (Sam Kubba 2003) فأشارت الى "سايكولوجية اللون" وتأثيرها على الفضاء المكتبي كمفهوم تناوله ضمن البعد النفسي للفضاء الاداري الفعال³.

³ لمزيد من التفاصيل يمكن الرجوع لرسالة الماجستير الموسومة "الفضاء التفاعلي في ابنية المكاتب الادارية"، لينا كفاح، 2016، ص 20، 23، 27

وسيسعى البحث هنا الى التركيز على مفهوم "التشتت السلبي والالهاء الايجابي" ضمن مفردة البعد النفسي في الفضاءات الداخلية لابنية المكاتب الادارية مع ترك المجال لدراسة المفاهيم الاخرى لبحوث مستقبلية لمحدودية مساحة البحث .

3-1-1 التشتت السلبي والالهاء الايجابي (Passive Dispersion & Positive Distraction)

يعد التشتت والالهاء مجموعة فرعية من مفاهيم البعد النفسي التي تتميز بنوعيتها (الالهاء الايجابي ، التشتت السلبي) وقدرتهما على تعزيز او تقليل الفعالية داخل الفضاء لارتباط تأثيرهما في زيادة او الحد من الاجهاد والتوتر ، (Ulrich,1991,p.89).

اولا : التشتت السلبي والانقطاعات (Passive Dispersion & Interruptions)

تشتت الانتباه أو الشرود الذهني ، هي حالة من عدم القدرة على التركيز في أمرٍ ما ، ويكون عدم التركيز عائقاً أمام التأمل السليم والإبداع. وقد يكون سبب عدم التركيز لدى بعض الناس هو كثرة الضغوطات النفسية ، وكثرة الأعباء التي يقوم بها ، وعندها عليه أن يخفف من التفكير في المشاكل التي تحيط به ، وأن يعمل على إعطاء نفسه قسطاً من الراحة . يحتاج الموظف الى التركيز في بعض الاحيان والقدرة على العمل دون انقطاع وخصوصاً لتأدية المهام المعقدة وضيق الوقت يتطلب منه الاهتمام الكامل، إذ تمنع الانقطاعات والتشتت الموظفين من الوصول الى حالة الذروة بالاداء الوظيفي ، و اشار الباحثان (De Marco and Lister) لمفهوم (The State of Flow) ⁴ ، وفيها يكون الموظف اكثر تحسناً للانقطاع والالهاء في لحظة انغماره في العمل ، فان كثرة الانقطاعات المتكررة تؤدي الى زيادة الاحباط وتقليل الانتاجية. (DeMarco & Lister 1999.p.25) ، وتقيد التقارير في الدراسات الاستقصائية الأخيرة بين العاملين في ابنية المكاتب ، التي تشترك في رعايتها الجمعية الأمريكية لمصممي الديكور الداخلي (Steelcase)، وشركة (Armstrong) للصناعات العالمية وغيرها من الشركات المصنعة لتجهيزات اماكن العمل بأن 71% من الموظفين يجدون الالهاء اكثر وضوحاً في بيئة العمل ذات المخطط المفتوح ضمن مكان العمل ويمثل أكثر عامل خطورة لمكافحة الإنتاجية مقارنة لمكتب البيئة الخلوية (Steelcase, 2007,p.3)، كما ويعتقد بأن السماع بدون علم المتكلم (overhearing) تنتج عبر محطات العمل التي تنخفض الخصوصية الصوتية فيها ، وقد تنشأ حالة من فرص التقاط للمعلومات المفيدة للعمل وتسمى بـ (picking up) وتنتج عنها حالة من التحفيز بين الموظفين داخل الفضاء في العمل يطلق عليها زيادة التحفيز (overstimulation) إذ تزيد من استجابة التحفيز لدى الموظفين ممن يمتلكون المهارة الادائية ايجابياً سواء كان في مواقف سلوكهم او ردود افعالهم الادائية ، كما وتختلف قدرة الموظفين الى كشف العديد من المخلات والمثيرات في بيئة العمل .

(Oldham et a 1991,p.34)

طرحت العديد من الدراسات مجموعة من الحلول للحد من الانقطاعات اثناء العمل ومنها دراسة (Ying Hua – 2007) التي ركزت على مرونة الاثاث ضمن بيئة العمل ، إذ اجرى (Ying Hua) ضمن دراسته مسحاً حول تأثير الالهاء السلبي وكيفية التقليل من تأثيره على كفاءة الفضاء بتسخير العناصر المادية ضمن بيئة العمل وطبقها في احدى المباني الادارية التي تناولها ضمن دراسته ، وحدد المعالجات المادية بالعناصر الاتية : (Hua,2007,p.196)

- القواطع وتحديد مستوى الاحاطة : استخدام القواطع (الفاصلة وبارتفاع السقف والحواجز) كما ويفضل ان يكون ارتفاع القاطع بين (1.2-1.6) م ، والجزء الاعلى من الزجاج مع ارتفاع يصل الى (0.3) م بموازاة النافذة وتكون شفافة او نصف شفافة، مع قابلية التكديس وسهولة التركيب والطوي .
- وحدات الخزن : سهلة التشكيل والتنقل وتبعد عن محطات العمل كحد ادنى (9 م)
- المساحات بين الفضاءات الداعمة والمخصصة للعمل : يفضل ان تبعد المسافة بين محطات العمل وفضاءات الدعم كحد ادنى (12 م) مع وضع المناطق الصعبة (السلالم – المصاعد) العمودية بعيداً عن مناطق العمل
- ادارة الوقت والفضاء (Time Management and Space) : تنظيم الوقت للعمل من خلال اختيار الفضاء الملائم للفعالية المطلوبة لتوفير الهدوء وتسهيل التركيز في ايجاد الحلول لاتمام العمل .
- استخدام المواد العازلة : الستائر والسجاد مع تبطين السقوف والجران بعوازل صوتية.

⁴ "التدفق" هو الحالة العقلية من التركيز العميق "Flow" is a mental state of deep concentration يستغرق عادة حوالي 15 دقيقة من الدراسة او العمل دون انقطاع للوصول الى حالة من "التدفق"، تجبر الانقطاعات والتشتت المستمر للبيئة في المكاتب على الخروج من "التدفق" وتحد بالتالي من كفاءة الإنتاجية (http://wiki.c2.com/?MentalStateCalledFlow) .

التشتت السلبي والإلهاء الإيجابي في الفضاء الداخلي لإبنية المكاتب الإدارية

- تخصيص كابينات ومساحات لاستخدام التكنولوجيا باستخدام شبكة الانترنت (البريد الإلكتروني) والرسائل النصية للمحادثة وحجز المكالمات الشخصية أو استخدام غرفة الهاتف. الشكل (1-2)



الشكل (1-2) يوضح من اليمين فضاءات العمل المعالجة للتشتت السلبي باختيار الفضاء الملائم للتركيز في العمل مع اشراك تقنية التكنولوجيا وتسخيرها لتسهيل مهمة العمل) ، الى اليسار يوضح الشكل ارتفاع القاطع لتحقيق الخصوصية والزجاج يكون ارتفاعه من الاعلى لاضفاء سمة الشفافيه

<http://www.bevlan.com/news/hot-desking-ergonomics>

(Hua,2007,196)

<http://www.standard.co.uk/lifestyle/london-life/why-london-smart-start-ups-love-a-hot-desk-8939523.html>

واشارت دراسة (Ian Bentley) في كتاب (Responsive Environment 1985) كون المرنة تتعلق على نطاق صغير بقدرة الفضاءات الداخلية على احتواء مجموعة من الاستخدامات الواسعة والمتنوعة ، وتعد مقياساً لمدى ملاءمة الغالبية العظمى من المستخدمين العاديين واحتواء التأثيرات المباشرة على خياراتهم لتحقيق الاهداف الخاصة بهم لخلق بيئة فعالة ، وتتسم المرنة بتوفير الاهتمام لنوعين من الفضاءات وتشمل: (الحوية/الفعالة) ، (والسلبية/ غير فعالة) فتمتيز المناطق السلبية باحتوائها على فضاءات ومرافق مشتركة (السلام والمساعد والخدمة العمودية دائماً يطلق عليها بالصعوبة وتمتاز بمستوى حركة وضوضاء مرتفع وهي اقل الوظائف تغييراً خلال حياة المبنى ، وتوضع هذه المناطق الصعبة بعيداً عن تقييد الفضاءات المتبقية ، اما بالنسبة الى المناطق الإيجابية الحوية فيقصد بها المناطق المغلقة والمتاخمة للمناطق المفتوحة للخارج والى الهواء الطلق. (Ian Bentley,et al,1985,p.66)

ثانياً : الإلهاء الإيجابي (Positive Distraction)

كان كل من الضوضاء، والضوء والحرارة تاريخياً محور التركيز الرئيس لبحوث التصميم البيئي ومع ذلك بدأ البحث عن مجموعة من الأبعاد المادية التي بدلا من ان تتناول التهتهة للجوانب السلبية للبيئة، انتقلت للتركيز على خلق وتعزيز التجارب الإيجابية . وكان التركيز في هذه البحوث الجديدة على موضوع توفير الإلهاء الإيجابي، أو القدرة على السماح للفرد أن ينقل التركيز من مجالات التركيز السلبية للبيئة التي يشغلها الى الجوانب الأكثر تصالحية (more restorative aspects) من العالم خارج الفضاء المحيط به . وقد تناول العديد من علماء النفس البيئي أمثال (Clare Cooper Marcus, Steven and Rachel Kaplan, Jay Appleton and Roger Ulrich) واخرين ، دور الإلهاء الإيجابي وارتباطه بحاجة الإنسان وتفضيله . وصاغوا النظريات المتعلقة بالإلهاء الإيجابي كلا في سياق تخصصه . وتشير اغلب الدراسات الى عدد من المتغيرات البيئية الأكثر شيوعاً للمساهمة في الإلهاء الإيجابي " كالفنون، والوصول إلى الطبيعة ، والموسيقى "

(Mc Cuskey,2006,p.36) . وقد أشار العالم النفسي والباحث (Shelley H. Carson) الى امكانية "الإلهاء الإيجابي" تحفيز حل المشاكل واداء المهام بشكل اكثر فعالية وابداعاً ، فقد اكد في دراسته على الحاجة الى الابتعاد بعض الوقت عن العمل بأخذ فترة من الراحة ليتم فيها اشغال العقل مع محفزات جديدة ، فتجرب الملهيات " فترة الاحتضان incubation period " التي يستمر فيها الدماغ بالعمل لا شعوريا بعيداً عن المشكلة ومن ثم اكمال عملية الابداع ويقول :

"You need a break to give your brain a reboot and get creative". (Shelley,2012, www.shelleycarson.com)

تناقش الفقرة ادناه اهم ما كتب حول الملهيات الايجابية التي تسهم في تحفيز العمل مع تقديم اقتراحات لكيفية تطبيقها على

البيئات المكتبية الحقيقية :

أ - الاتصال مع عناصر الطبيعة (A connection with Elements of Nature)

اقترح المنظر (Edward O. Wilson) نظرية البيوفيليا (The Biophilia Hypothesis)، والتي تنص على وجود رابط فطري بين البشر والنظم الحية الأخرى ، توق الافراد ليكونوا أقرب إلى الطبيعة ، ليس فقط من خلال قضاء الوقت في الخارج ولكن من خلال جلب الطبيعة لداخل المباني. ووفقاً لهذه النظرية فان تصميم مساحة العمل التي تأخذ الإلهام من هذا التعاطف الطبيعي بين البشر والطبيعة سوف يساعد على تحسين صحة الموظفين وسعادتهم ، مما يؤدي بدوره إلى زيادة انتاج القوى العاملة . وقد اثبتت الدراسات المستندة على تقارير الفضاءات الإنسانية بشكل متزايد حقيقة فرضية (Wilson) والتي تبين الأثر الإيجابي لتصميم الـ (biophilic) على أداء العاملين. ان خلق المساحات المكتبية التي تأخذ هذا التوق للطبيعة بعين

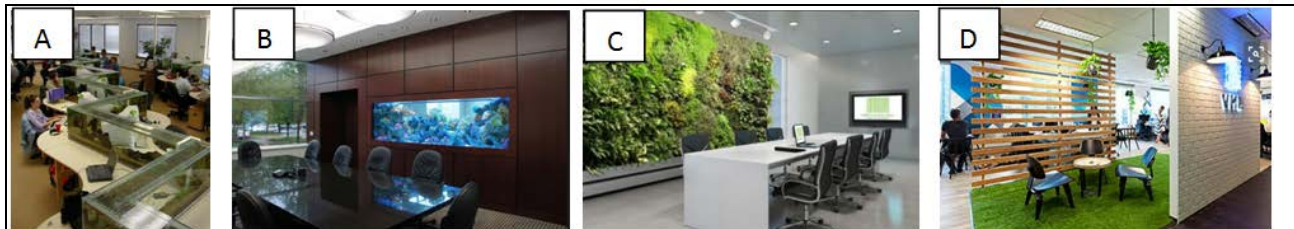
الاعتبار تضمن لموظفيها ليس فقط الصحة والسعادة ، ولكن ابتكارا وإنتاجية اكبر، (http://humanspaces.com/category/spaces , Cary,2014). يعد الدكتور (Ulrich) الوصول إلى الطبيعة بمثابة الوسيلة الأساسية للإلهاء . درس (Ulrich) معدل الأفراد المعرضين للضغط ، ووجدت أن المشاعر الأكثر إيجابية نتجت عندما تعرض هؤلاء الأفراد إلى مشاهد الطبيعة مما كانت عليه عندما كانوا يتعرضون للمشاهد الحضرية. بالإضافة إلى ذلك عثر (Ulrich) أن مشاهدة اشرفة الفيديو لافلام الطبيعة كانت أكثر تجديدا (more restorative) من المشاهد الحضرية. ومن بين الإجراءات الفسيولوجية التي اعتمدها في دراسته قياسات نبضات القلب ، وتصرف الجلد، وتوتر العضلات . (Ulrich, 2000,p.51) أثار (Rachel Kaplan) في دراسة (The Role of Nature in the Context of the Workplace) ، مسألة دراسة الفوائد المحتملة للغذاء النباتي في سياق العمل . ويشير الى ان الفرص المجددة الدقيقة (microrestorative) التي يوفرها النبات تلعب دورا هاما في تقليل اجهاد الإنتباه (attentional fatigue) الذي يتعرض له الموظف عادة في سياق العمل . حيث تلفت بعض المشاهد الطبيعية انتباه الفرد بدون عناء كمنظر الثلوج على الأشجار، وتغيير ألوان أوراق الأشجار ، ومشاهدة الطيور ، موفرة فرصة قصيرة لتعافي سيكولوجية إنتباه الفرد وتعزيز الكفاءة وحس التعاون. ويشير الى ان توفر النوافذ في العمل قد لا يكون مسألة بسيطة ومتاحة ، لكن يمكن اتباع طرق أخرى منخفضة التكلفة لزيادة الاتصال مع عناصر الطبيعة وتحقيق الرفاه للموظف (Kaplan,1993,p. 193-201)

كذلك تسهم المساحات والمناظر الخضراء عموما في تحسين نفسية الافراد ، حيث اثبت عدد من الدراسات والابحاث ومنها دراسة (Mortensen) بان التعرض للمناطق الخضراء او وجود النباتات ضمن الفضاء الداخلي يسهم بزيادة النشاط الانساني ، اذ تؤثر على منطقة مرتبطة بالغضب والتوتر في الدماغ ، كما ويساهم العامل البصري بمشاهدة النباتات الخضراء بمعالجة وتنظيم الضغوطات الاجتماعية سواء اكانت لنباتات محفوظة بحاويات ، او مشاهد حقيقية او لوحات تصور المناظر الطبيعية التي تضم صورا لمساحات خضراء - او صورا للغابات ، والتي تسهم بمكافحة الإجهاد ، وبتعزيز قدرة المرء على التركيز والحفاظ على الانتباه فضلاً عن خفض ضغط الدم الانبساطي، والقلق . (Berto, 2005.p.257)

تراعي تصاميم أماكن العمل الحديثة والمعاصرة تحقيق الرفاهية النفسية (psychological welfare) من خلال إتاحة الفرصة للوصول للطبيعة عبر الانفتاح على البيئات الطبيعية والجلوس في غرفة مع النباتات الداخلية ، عرض الصور لمناظر طبيعية على اسطح خلفيات شاشات الكمبيوتر وتسهم المعالجات السابقة بزيادة السلوكيات الاجتماعية الإيجابية والشعور بالاسترخاء والراحة في العمل ، فضلاً عن اسهام النباتات الطبيعية الداخلية في تحسين نوعية الهواء من خلال تصفيته ، والحد من تلوث الهواء في الأماكن المغلقة من المواد الكيميائية مثل غاز ثاني أكسيد الكربون، والفورمالدهايد، والأومونيا - إذ تشير الدراسات إلى أن وجود النباتات في الأماكن المغلقة مفيدة لصحة المرء الجسدية ، حيث تزيد نسبة المرض عادة في أماكن العمل بسبب نقص التهوية ، الأمر الذي يؤدي إلى تركيز الملوثات في الهواء، مثل الغبار والكائنات الدقيقة الأخرى (Carey,2012,p.772) الشكل (C, 3-1) ، (D,3 -1)

ب - النظر الى صغار الحيوانات (Look at Baby Animals)

اكتشف الباحث الياباني (Hiroshi Nittono) أن النظر إلى صور الحيوانات اللطيفة في العمل او وضعها ضمن وعاء ماء(الاسماك) له تأثير إيجابي على الإنتاجية ، كما وتناول في دراسته مدى تحسين الحالة المزاجية عن طريق اثاره المشاعر الايجابية المرتبطة بالتحفيز والدافع نحو المهام التي تتطلب تركيز واهتمام أكثر ، كما تسهم في تحسين السلوك ضمن اماكن العمل وتقديم الرعاية وزيادة التفاعل caregiving & interaction. وظهرت هذه الدراسة أن مشاهدة الحيوانات اللطيفة قد يعزز في الواقع التركيز والقدرة على إنجاز المهام الموكلة ويحسن الأداء لاحقا في المهام التي تتطلب التأني السلوكي . Knight, et al, (2010.p.723) الشكل (A ,3-1)،(B , 3-1)



الشكل (3-1) تأثير الاتصال مع عناصر الطبيعة ضمن الفضاءات الداخلية للمكاتب

يعاني الكثير من الاشخاص الذين يعملون في محيط المكتب من الأوجاع والآلام المزعجة ومن انعدام النشاط. نتيجة الجلوس المستمر لساعات امام المكاتب ، في حين ان عمليات البحث في شاشة الكمبيوتر لساعات تؤدي إلى تصلب في الرقبة، ومتلازمة النفق الرسغي وآلام الظهر وتؤدي إلى مشاكل جسدية مختلفة ،

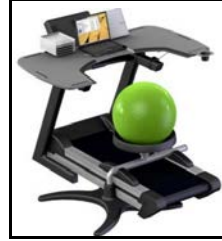
وتعد المنافسة ضمن نطاق العمل السبب الرئيسي الاخر للضغط النفسية حيث يجبر العاملين للبقاء ساعات طويلة في مكاتبهم دون حركة مما يسبب في النهاية انخفاض الإنتاجية .

اشار (Robert Pozen) الى التمرين الرياضي كونه يمثل الممارسة الروتينية المنتظمة التي يمكن أن تجعل الافراد أكثر سعادة وأكثر ذكاءاً وأكثر نشاطاً. كما ذكر (Pozen) مؤلف الانتاجية القصوى قائلاً: " مع تقدمنا في العمر، أجسادنا تولد خلايا الدماغ بصورة اقل وأقل، وجدت البحوث أن ممارسة التمارين الرياضة يمكن أن تسهم في منع هذا التباطؤ. وهذا يعطي التدريبات العادية ميزة كبيرة في مكان العمل . (Ilya,2014,www.inc.com) ، هذا وقد وفرت العديد من الشركات المصنعة أنماطاً مختلفة لمعدات المكتب الرياضية (office exercise equipments) التي تتيح ممارسة التمارين اثناء العمل الشكل (1-4) ،

فيما توفر مكاتب وشركات اخرى فضاءات خاصة لممارسة التمارين ، او تتيح الفرصة لموظفيها المشاركة ضمن فرق رياضية (sport teams). وتشير الدراسات الى مجموعة من النقاط التي تعمل التمارين الرياضية على تعزيزها :

- اليقظة العقلية : يساعد النشاط البدني على زيادة تدفق الدم إلى الدماغ، مما يجعل الفرد أكثر يقظة عقلياً. وهذا يساعد على البقاء مستيقظاً، ويمكن أن يزيد من قدرة الموظف على الاستمرار في التركيز على المهام.
- تحسين المزاج : النشاط البدني هو وسيلة طبيعية لزيادة كل من السيروتونين ومستويات الإندورفين. وان زيادة هذه الهرمونات يسهم بتحسين المزاج، ويقلل من التعرض للاكتئاب.

السيطرة على الانفعالات: زيادة مستوى الإندورفين من ممارسة الرياضة يجعل الفرد اقل عرضة للتشتت. والإندورفين يساعد الموظف أيضا على تحديد أولويات المهام الخاصة به في متناول اليد وحجب الملهيات التافهة التي قد تطرأ خلال يوم العمل. (<http://excellenceinfitness.com/increase-productivity-through-exercise>)



الشكل (1-4) أنماط مختلفة لمعدات المكتب الرياضية التي تتيح ممارسة التمارين اثناء العمل.

www.independent.co.uk/extras/indybest/outdoor-activity/best-desk-exercise-equipment-fitness-deskercise-for-work-amazon

د- التأمل (Meditation)

يأتي الاجهاد والتوتر مع العمل الشاق بالتالي يؤثر على الانتاجية والتركيز في العمل، ويسهم التأمل في تخفيف التوتر والقلق وفي دراسة حديثة (الجامعة واشنطن) تناولت التأمل وتأثيره الكبير على التركيز بشكل افضل في العمل والبقاء بصورة انشط داخل الفضاء الفعال . وتتطلب هذه الفعالية ببساطة مساحة فضاء صغيرة هادئة وخالية من النواذ ، ووسائل الاتصال لتقليل التشتت والالهاء الخارجي لتشكل ملاذا للخصوصية (refuge of privacy) ، ويمكن في حال عدم توفرها استغلال اي فضاء اجتماعات او استديو في اوقات عدم الاشغال .

يمكن للموظفين المسلمين استخدام الغرفة الهادئة في الشركة للصلاة ، ويمكن للموظفين المسيحيين استخدام نفس الفضاء للصلاة أو دراسة الكتاب المقدس. كما يستطيع الموظفون الذين يمارسون التأمل استخدام الفضاء لهذا الغرض ايضا . ويشكل الفضاء نفسه للموظفين الذين لا يصلون أو يمارسون التأمل فضاء هادئاً للابتعاد عن ضغوط البيئة المكتبية وإعادة الشحن والتركيز. تدعو بعض الشركات هذا النوع من الفضاء "غرفة التأمل"، فيما استخدام البعض الاخر مصطلح "الغرفة الهادئة" واصفين إياها بأنها مساحة هادئة وسلمية. (Scott,2016, <http://work.chron.com/advantages-meditative-space-workplace.html>).

هـ- المحفزات الحسية السمعية والشمية (Auditory and Olfactory Stimuli)

يعدّ مفهوم الحافز أمراً هاماً بالنسبة للإنسان، ويمثل جوهر قدرته على النجاح . هدف الإدارة أو المؤسسة هو إنجاز المهام من خلال الآخرين، فيجب أن يكون لدى الآخرين القدرة والدافع لإنجاز تلك المهام ، ومنه برز مفهوم التحفيز في العديد من الدراسات التي تناولته ضمن مفاهيم مختلفة ، فعُرف: "التحفيز" بأنه ممارسة إدارية للتأثير في العاملين من خلال تحريك الدوافع والرغبات والحاجات لغرض إشباعها وجعلهم أكثر إستعداداً لتقديم أفضل ما عندهم بهدف تحقيق مستويات عالية من الأداء و الإنجاز في العمل . (العالمي والغالي ، 2008 ، ص459) ، كما ويُعرف التحفيز " أنه تلك المجهودات التي تبذلها الإدارة لحث العاملين على زيادة إنتاجيتهم ، وذلك من خلال إشباع حاجاتهم الحالية وخلق حاجات جديدة لديهم والسعي نحو إشباع تلك الحاجات شريطة أن يتميز ذلك بالإستمرارية والتجديد (الصيرفي ، 2003 ، ص297) وتقوم عملية التحفيز على استخدام محفزات لإثارة دافعية الأفراد لأداء أعمالهم بشكل أفضل، إذ تعتمد فعالية التحفيز على استقبال المثيرات الخارجية وإدراك مضامينها للدفع الإيجابي نحو سلوك أفضل وأداء أعلى، مع الأخذ بالحسبان التفاوت في قوة الدفع بين المثيرات بالاتجاهات السلوكية المرغوب فيها ، وتتكون عملية التحفيز من مجموعة عناصر تتفاعل فيما بينها إيجابياً وأحياناً سلبياً في ضوء المواقف والاعتبارات التي تحكم هذه العناصر في أثناء عملية التفاعل (Chen, 2000, p.869) . وتتعدد المحفزات والمثيرات الحسية فضلاً إلى المحفزات البصرية التي تم التطرق لها سابقاً" يشكل كل من الحافز الشمي والسمعي قوى تحرك العاملين لاداء افضل ضمن بيئة العمل كما يلي :

1. المحفز الشمي (Olfactory Stimuli)

حاسة الشم لها تأثير كبير على المزاج والعواطف . ويكون هذا التأثير مرتبطاً بعوامل كثيرة منها حالة الشخص نفسه . لكن عند الانسان الطبيعي تؤدي الروائح الطيبة الى زيادة الشعور بالسرور، وتؤدي الروائح المزعجة الى الشعور بالضيق والتوتر . بالإضافة الى ان الباحثين لاحظوا ان المصابين بفقدان حاسة الشم هم الاكثر عرضة للاصابة بالاكتئاب والانعزال عن الناس. كما وصف (Rapoport) حاسة الشم بكونها ابتدائية انفعالية وغامضة نوعاً ما . (Rapoport, 1977, p.186) .

التحفيز بالروائح نوع من المحفزات المعتمدة على الروائح والعمور والذي يكون الأنف والجلد والدماع هم الاساس فيها ، وهو فن قديم تُستخدم فيه العطور أو الزيوت الأساسية والمطلقة وغيرها من المواد لتحقيق فوائد بدنية ونفسية ، ولكل رائحة أو زيت قوته العلاجية الخاصة مثل تخفيف التوتر ومقاومة العدوى الميكروبية وزيادة الإنتاجية ، وقد استخدمت الحضارات القديمة العلاج بالروائح ويعتقد أن عمره ستة آلاف عام (www.altibbi.com) . وأشارت دراسة كل من (Robert Baron, Jill Thomley) علاقة العطور المفرحة (pleasant fragrance) بتحسين الاداء ، إذ تعد من المصادر البيئية ذات التأثير الايجابي على السلوك البشري وتعمل على زيادة نشاط الافراد وبالتالي زيادة اداء المهمات الذهنية والمعرفية ، ولها تأثير على التقليل من النزاعات والمواجهات المباشرة (الدباغ، 2010، ص20) ، كما وتسهم الروائح باعطاء تعريف مميز للفضاء وتميزه عن باقي الفضاءات الاخرى (Baron & Thomley, 1994, p.766) .

هذا وأشارت دراسة (الدباغ) الى العديد من الابحاث التي تناولت تأثير الروائح (الايجابي او السلبي) على الاداء ومدى تأثيرها على السلوك الانساني ودورها باعطاء صفة مميزة للفضاء بمنحه حس المكان، وذكرت في دراستها تأثير عدد من العطور كالخزامي الذي يسهم بتقليل الضغط النفسي، والليمون والنعنع البستاني اللذان يعملان على زيادة الطاقة واليقظة ، اما الياصمين والنجس فلهما القدرة على منح الهدوء لاحتوائهما مكون الأندول الذي يسهم باضفاء الشعور بالتوحد والعنوبة . كما اشارت دراسة (الدباغ) الى المعالجات التي اعتمدها الشركات اليابانية في مكاتبها اذ قامت بتركيب معدات وظيفتها ادخال الروائح المفرحة من خلال انظمة التبريد والتدفئة لابنية المكاتب، مع امكانية تشفير العطور كمعلومات رقمية تمكن الموظف طلب معلومات عطر معين ليعمل جهاز بتدوير الرائحة من صندوق صغير مثبت بالقرب من الحاسوب من خلال فتحة انبوبية إذ يرسل الحاسب اشارة له فيقوم بتدفئة قوارير الزيوت العطرية المحتواه في الصندوق ويقوم بنشرها في جو الفضاء. (الدباغ، 2010، ص20)

2. المحفز السمعي (Auditory Stimulus)

يُعدّ السمع احد الحواس الخمس التقليدية وله القدرة على الاحساس بالاهتزازات عن طريق جهاز مثل الأذن ، ويتم التحفيز السمعي عن طريق الصوت المسموع . صوت الموسيقى عبارة عن موجات من ترددات واهتزازات تنتشر في الهواء تدخل الاذن ثم تنتقل الى العصب السمعي وتتحوّل الى ترددات كهرومغناطيسية يتلقاها الدماغ ثم يعطي للجسم اوامر ليحفز ويتفاعل ويتجاوب معها ويترجمها الى لغة مفهومة للإنسان.(العناني، 2008، ص115) ، تستخدم الموسيقى لتحسين الصحة الجسدية والفسولوجية والروحية إذ تسهم التعبيرات الموسيقية بالاسعاد للفرد وتخرج الطاقة الزائدة من الجسم التي تساعد بالتخلص من اوجه القصور المتباينه لديه، حالات القلق والسلوك العدواني، وغياب التركيز الذهني . يساعد العلاج بالموسيقى على تحسين صورة الذات والوعي بالجسد بما

التشتت السلبي والإلهاء الإيجابي في الفضاء الداخلي لإبنية المكاتب الإدارية

ينعكس ايجابياً في زيادة مهارات التواصل وزيادة القدرة على استخدام الطاقة بشكل هادف والإقلال من السلوكيات غير التكيفية للأفراد ، وزيادة التفاعل مع النظراء ، وتحسين المهارات الحركية، وتحسين الاستقبال السمعي، والتحفيز على التعبير وال ضبط الوجداني، وزيادة القدرة على الاستقلالية والتوجيه الذاتي، وأخيراً تحسين القدرة على الإبداع والتخيل . (الصادق،2009،ص31) إذ ذكر (العززي) في دراسته بان استخدام الموسيقى بمختلف انواعها تسهم باستعادة وتحسين الصحة الفسيولوجية والجسدية وتمثل في الطب اعلى درجات العلاج النفسي والبدني ، فجميع الابحاث العلمية بلا استثناء تؤكد بان الموسيقى تقلل من الاجهاد وتزيل الالم والكآبة وتزيد النشاط البدني والذهني (العززي،2006، ص2) .

اشارت بعض الدراسات الى امكانية استخدام الموسيقى في بيئات العمل بهدف تقليل الازهاق الجسمي اضافة لكونها تساعد على تخفيف الرتابة في العمل احيانا ، وكنتيجة فان الاخطاء قد تقل في العمل وقد تزيد الانتاجية ، ان استخدام الموسيقى يجب ان يكون كخلفية موسيقية فقط لجعل الجو اكثر حيوية ، وان نوع الموسيقى يجب ان يخضع لمعايير خاصة ، كما ان وقت البث يجب ان يخضع لجدول زمني وضوابط ، لتحقيق الهدف من استخدامها من حيث راحة الموظفين وزيادة انتاجيتهم ، ويمكن استخدام الموسيقى في المكاتب حتى في الاقسام التي تصدر اصواتا بحكم طبيعة عملها لان استخدامها الموسيقى كعامل نفسي يكون له تأثير ايجابي واضح ، يمكن وضع نظام كامل للسماعات حيث توضع في مناطق محددة وتستعمل كواسطة للاستدعاء في بعض الاحيان او لنقل الرسائل او المعلومات بالاضافة الى الموسيقى وهذه الاستخدامات تتحكم فيها طبيعة عمل المكتب ، اما اجهزة السيطرة الموسيقية فيمكن ان توضع في موقع ملائم وقريب من مركز الاتصالات الرئيسي ، وفي اماكن العمل التي لايجد الموظف فيها مهريا هادئا او غرفة منفردة او مسيطر عليها صوتيا فرما يكون زوج من سماعات الرأس أبسط بديل . ان استخدام الموسيقى الان اصبح من العوامل الضرورية اذ انها غذاء مهم للروح وللنفس وبخاصة ازاء ضغوط العمل والحياة ، وتدرجيا يشعر المستمع براحة تامة لاعصابه ، وقد اجريت اختبارات عديدة في هذا المجال فلاحظ (Gregory Ciotti) بان الانتاجية تزيد في المكاتب في حالة وجود الموسيقى بنسبة تتراوح بين 4 % - 20 % (<https://www.helpscout.net/blog/music-productivity>).

ركزت أبحاث الدكتورة (Teresa Lesiuk) على الكيفية التي تؤثر بها الموسيقى على الأداء في مكان العمل. وفي إحدى الدراسات التي طبقتها على خبراء تقنية المعلومات وجدت أن الذين استمعوا إلى الموسيقى أنجزوا مهامهم بشكل أسرع وجاءوا بأفكار أفضل من أولئك الذين لم يفعلوا لأن الموسيقى ببساطة حسنت مزاجهم ، وجاءت الدراسة وفقا لتحليل "عادات الاستماع ، اختيار نوع الموسيقى ، ومدة الاستماع ، والتحول من نوع موسيقى لآخر، وصلتها بعوامل مثل مزاجية الموظفين وتبدل الاهتمامات الخ ." (Teresa, 2005, p. 173)

تطرقت الدراسات عموما الى ان الموسيقى تساعد في تنفيذ المهام المتكررة (Repetitive Tasks) بشكل اكثر امتعا ، وبان الموسيقى تشكل المهرب في اماكن العمل الصاخبة ، في حين ان الاغاني (Lyrics) غالبا ما تشتت الانتباه وخاصة في المهام الفكرية ، كما اشارت الى ان اختيار الموسيقى المعتادة المألوفة ، واختيار الموسيقى الناعمة هو الافضل لضمان عدم تشتيت الانتباه والتركيز . (<https://www.helpscout.net/blog/music-productivity>)

اشارت مجموعة كبيرة من الأدلة العلمية اعلاه إلى تعدد الأسباب المساهمة في خفض الدافع للأداء والتركيز وتشتيت الانتباه في الابنية الادارية ، والمتسببة في الإزعاج والضيق مما يؤثر على الموظف ويزيد من شعوره بالتعب والإرهاق النفسي والجسدي، وبالتالي التقليل من إنتاجيته وخفض قدرته على العمل ، وعليه هدفت هذه الفقرة الى استخلاص الاطر الكامنة في الطروحات المعمارية لغرض تحديد المفردات والمؤشرات (الاعدادات المكانية والعناصر التصميمية التفصيلية) المحققة لمفردة الالهاء الايجابي والتشتت السلبي ضمن أجواء البيئة الداخلية للفضاءات المكتبية والمباني الادارية بنتائجها الداعمة لخفض التوتر ودعم كفاءة الاداء . وبعد العرض المختصر لتحليلات الاطار النظري خلص البحث لتحديد مفردتين ضمن البعد النفسي : الاولى (التشتت السلبي) بمؤشراته " العزل الصوتي والعزل البصري" ، والثانية (الالهاء الايجابي) بمؤشراته " الفعاليات الساندة ، التحفيز الحسي " . الجدول (1-1)

جدول (1-1) يوضح المفردة الرئيسية والمفردتان الثانوية المعززة لمفهوم التشتت والالهاء . (الباحثان)

المؤشرات	المفردة الثانوية	المفردة الرئيسية
وضع المناطق الصعبة (السلالم – المصاعد) العمودية بعيدا عن مناطق العمل	العزل الصوتي	التشتت والالهاء
تخصيص كيبينات وغرف الهاتف لاجراء المكالمات	-1 التشتت	

تعزير وسائل التواصل التكنولوجي للمحادثة بين فضاءات العمل	السلي	
استخدام المواد العازلة		
الستائر		
تبطين السقف بالواح عازلة للصوت		
الواح الجدران الصوتية	الغزل البصري (مستوى الاحاطة)	
السجاد		
Ceiling High Partitions قواطع بارترفاع السقف		
Divider Partions القواطع الفاصلة		
الحواجز Bank Screen	الفعاليات الساندة	-2 الالهاء الايجابي
توفير فضاء للنشاط والحركة وممارسة التمارين الرياضية		
توفير فضاء للاسترخاء والتأمل		
توفير اجهزة موسيقي، تموجات المياه		
توفير اجهزة تنشر الروائح العطرية المحفزة	سمعية	تصميم الفضاء
التنوع باللمس (ناعم، خشن، باهت، لامع)	شمية	
استخدام المواد الأقرب الى الطبيعة (الخشب الحجر، الكونكريت، الطابوق، السجاد، الستائر)	لمسية	
الانفتاح نحو الخارج	بصرية	
صور ولوحات لمناظر طبيعية		
نباتات داخلية وحاويات نباتات		

المحور الثاني / الاطار التطبيقي

1. الاجراءات التطبيقية

تناقش الفقرة الخطوات والاساليب المعتمدة لتحقيق اهداف البحث بدءاً بوصف المنهجية المعتمدة للبحث والعينات المنتخبة ، تصميم استمارة القياس، معالجة وتحليل النتائج والبيانات اذ اعتمد البحث القياس الوصفي التحليلي المقارن المستند الى تحليل نصوص الشرح التفصيلية والرسومات والمخططات التوضيحية لعددٍ من المشاريع العالمية بانتقاء عينة قصدية تضم تحليل ثلاثة مشاريع عالمية ضمت (Cisco، Pandora ، Metglobal) ، ومن ثم قياس قيم التحقق لكل من المؤشرات التفصيلية .

1-1 وصف عام للعينات المنتخبة للدراسة العملية

تم انتخاب ثلاثة مشاريع لمباني ادارية معاصرة لاجراء الدراسة العملية بهدف اختبار الفرضية بعد أن حققت مجموعة من المؤشرات منها ان المشاريع المنتخبة حديثة التصميم ومنفذه على أرض الواقع . العينات المختارة مباني ادارية تملك درجة من التنوع في المساحات المخصصة للعمل والداعمة له فيما يخص معالجات عناصر الفضاءات الداخلية ومعالمها ، مما يتيح مجالاً واضحاً للمقارنة بين الخصائص والمميزات الفضائية والخروج بنتائج اكثر موضوعية وشمولية حول موضوع البحث .

1-1-1 المشروع الاول مبنى (Cisco Offices) في (San Francisco) والمصمم من قبل (Studio O+A) عام 2013

يحتل المبنى موقعا متميزا" للأطلاله البانورامية للواجهة المائية وتنوع الخلفيات الجمالية التصميمية التي عمدت (O+A's) اثناء تصميمها مراعاتها كالشوارع والطرق وتعزيز امكانية الاستمتاع بالنظر من اي زاوية ضمن الفضاء الداخلي للمبنى. فضلا" عن منح واعطاء الفضاء الداخلي هوية خاصة من خلال توحيد المكاتب في المبنى وتحت سقف واحد لتختلط مجموعة من المساحات المتنوعة الرسمية وغير الرسمية تحت اشكال من الخيام والأكواخ " Yurts and Cabanas " الأنيقة حيث يتم دمج الشعور بالمتعة بين الفضاءات الداخلية والفضاءات الخارجية وخلق اماكن عمل تعزز التحفيز على العمل وتدعم التعاون والتواصل الاجتماعي من خلال التركيز على البساطة والسهولة في الاستخدام السلس وتقديم مساحة عمل غير تقليدية ملهمة وتشجع على الابداع .

تحليل المشروع : تميز مبنى (Cisco) بتوظيف ابعاده الفضائية (المادية) لتحقيق الراحة والبهجة لمستخدمي المبنى ، وتجسد البعد النفسي بوضوح من خلال معالجات مادية لتجنب الضوضاء والتشتت الذهني وفقدان التركيز اثناء اداء العمل الشكل (1-2) ، من خلال توفير فضاءات تتميز بالعزل الصوتي باستخدام مواد الانهاء كالسجاد او تبطين السقف بالواح عازلة فضلا" عن عزل

مناطق الحركة العمودية كالسلاسل بعيدا عن مناطق العمل الشكل 1-2 (E) وتوفير غرفة الهاتف والفضاءات المعزولة لتوفير الخصوصية كما في الشكل 1-2 (D)، اما المحفزات الايجابية فكان لها تأثير واضح بتوفير فعاليات داخلية سائدة من خلال : (الممرات الواسعة) التي تتيح ممارسة ركوب الدراجات موفرة سهولة التنقل والمتعة الفعالة واضفاء الحيوية في نفس الوقت كما الشكل 1-2 (C,H) ، اضافة لتوفير فضاء الراحة والموسيقى لتنشيط الذهن واسترجاع النشاط والشعور بالبهجة الشكل 1-2 (A) ، فضلا عن توفير فضاءات استرخاء تتمثل بالاكواخ الشكل 1-2 (G,B) ، واستخدام مواد اقرب الى الطبيعة كحاكاة لجمالية الموقع واطالته المميزة بالانفتاح الى الخارج 1-2 (F) ، وتعزيز اضفاء الطابع الشخصي لمستخدمي الفضاءات من خلال توفير الالواح والسبورات التي تمكنهم من كتابته ونقل افكارهم بحرية دون قيود فضلا عن استخدامها لمعرفة وايضاح سير مهمات العمل الشكل 1-2 (H) . (www.archdaily.com)

2-1-1 المشروع الثاني مبنى (Pandora Media Inc. New York Office) مدينة (Manhattan) صمم من قبل (ABA Studio) عام 2014

يعد المبنى من اهم المباني ذات الاعدادات النموذجية وفق الاتجاهات الجديدة والمعاصرة لاماكن العمل ضمن وسائل الاعلام وشبكات الانترنت التي تعزز من التفاعل الاجتماعي ، كما ويمثل الاتجاه المشرق ضمن التوجهات السائدة في وسط مدينة (Manhattan) ، ويتكون من ارتفاع مزدوج وارتفاع كل طابق يبلغ مايقارب (7.6) متر ، وقدم المصمم جميع الحلول والمعالجات الابداعية والحرفية من خلال تطبيق رغبته باستخدام لغة البناء من عناصر تأريخية متأصلة بتجريده للعناصر المادية (الجسور ، الاعمدة، الارضيات) وجعلها اقرب الى الطبيعة معربا" بذلك عن تحقيق الغنى والثراء المادي في كل من الملمس والتكثونية في استخدامه للمواد ، كما عمل المصمم على خلق الانفتاح والشعور بالعظمة من خلال المساحات المفتوحة مع الحفاظ على بيئة تشجع على الانتاجية بالتكامل مع مساحات المكاتب المغلقة الصغيرة.

تحليل المشروع : تم تعزيز البعد النفسي للفضاء الداخلي عن طريق تقليل التشتت السلبي بتوفير العزل الصوتي والبصري في عزل انطقة الحركة العمودية بعيدا" عن اماكن ومحطات العمل وبلاستعانة بجدار زخرفي خشبي مصمم بشكل فني مميز فضلا" عن استخدام بلاطات الخشب كمواد كاتمة للصوت لانهاء الارضيات ، الاشكال 2-2 (A,B,C) ، اما العزل البصري فكان باستخدام مستويات احاطة (قواطع بارتفاع السقف) تعزز من الفصل بين الخاص والعام وتحقق الخصوصية الصوتية والبصرية ، تمثلت بمواد شفافة زجاجية يتخللها نقشة مصفوفة نقطية تساعد في زيادة الخصوصية ، الاشكال 2-2 (H,I) او مواد مصنوعة من الواح الخشب الزخرفي والتي من خلالها يتم الدخول الى غرف الهاتف والمساحات الادائية للموسيقى وغيرها من الفضاءات الخاصة ، الاشكال 2-2 (E,F,G,I) ، عملت حواجز الالمنيوم زرقاء اللون كنوع من الستائر لتعزيز الخصوصية من خلال سيطرتها وتحكمها البيئي ، الاشكال 2-2 (B,C,D) ، اما الاضاءة الطبيعية فكان لها دورا فعالا في تحقيق الرؤية المريحة واضفاء الحيوية على الجو العام للمبنى كما وراعى المبنى توجه وحدات الانارة الاصطناعية بصورة متعامدة على المناضد لتفادي حدوث التوهج داخل الفضاء الفعال وفي اختيار الالوان الفاتحة للسقوف لتجنب الانعكاسات الضوئية المشتتة للتركيز ، اما الالهء الايجابي فتم تحقيقه من خلال توفير فضاء (اليوغا) لتنشيط الذهن وتجديد الحيوية ، فيما تم تعزيز المحفز السمعي من خلال توفير فضاء بشكل مدرج قدرته الاستيعابية 65 شخصاً تقام فيه الحفلات الموسيقية وعقد الاجتماعات واللقاءات غير الرسمية وقابليته للعزل الصوتي عالية جدا ، وتم تعزيز المحفزات اللمسية من خلال اختيار التناقض والتنوع بين نعومة الزجاج وبين دقئ العديد من العناصر الخشبية ، مقابل خشونة الخرسانة الخام المستخدمة في الاعمدة والجسور في أنحاء كل طابق ، اذ تميز الجو العام للفضاء الداخلي بالثراء في الملمس والتكثونية . كما وبرزت سايكولوجية الالوان وكانت فعالة ضمن الفضاءات الداخلية من خلال تنوع الالوان فاستخدم اللون الازرق والاخضر للفضاءات التي تحتاج الى الهدوء ، اما الفضاءات المشتركة التي تتسم بالحيوية والنشاط فكانت الالوان الدافئة فعالة كالبرتقالي والاصفر، الاشكال 2-2 (H,I) . (<http://www.archdaily.com/530917/pandora-media-inc-new-york-office-aba-studio>)

1-1-3 مشروع (Metglobal Offices) في (Istanbul) والمصمم من قبل (OSO Architecture) انجز عام (2014)

يعد المبنى الممتد ضمن مساحة 2.250 متر احد المباني الادارية التي تفتخر في اناقته لتصميم تقنيات البرامج والمعلومات لقطاع السياحة ، يعمل موظفو الشركة ضمن بيئة عمل ديناميكية بالتكامل مع البيئة الرقمية وتتكون من طابق واحد اعلى المبنى ، وتجسد هدف المشروع في تصميم اعدادات الفضاء ليتناغم مع شخصية الموظفين ومزج لغة التصميم المعتمدة على الفكر والتطور الحديث والمعاصر مع الاستخدام اللوني ، ليكسب الفضاءات الداخلية مزيدا" من النشاط والحيوية ، وتم تخطيط اعدادات المكتب وفق

النظام المفتوح ودمج انطقة الترفيه ضمن المساحات المفتوحة لتشجيع التواصل الداخلي في المكتب وتحريك وخلق الافكار الابداعية للتصميم الى جانب انطقة العمل المغلقة وقاعات الاجتماعات الرسمية وغير الرسمية ضمن مساحة المكتب الكلية .
<https://officesnapshots.com/2015/06/26/metglobal-istanbul-offices>

تحليل المشروع : عملت الابعاد المادية على تحقيق الراحة النفسية بتقليل التشتت السلبي فشملت تحقيق العزل الصوتي والبصري بتوقيع انطقة الحركة العمودية بعيدا عن محطات العمل لتجنب الضوضاء شكل 2-3 (A,B) ، فضلا عن استخدام عناصر مادية كعوازل صوتية كالسجاد لتغطية الارضيات لقابليته المرتفعة لامتصاص الصوت شكل 2-3 (E,H) ، اما العوازل البصرية فشملت مستويات الاحاطة باستخدام الجدران الصلدة فضلا عن الشفافة من الزجاج شكل 2-3 (A,B,C,H) ، وبتوفير غرف هاتف لاجراء المكالمات الصوتية بعيدا عن انطقة العمل لتجنب التشتت الفكري من خلال الانزعاجات السلبية التي تسببها اصوات المتكلمين ، فضلا عن توفير آليات تكنولوجية ضمن البيئة الرقمية لمحادثة والتواصل عن طريق الرسائل النصية والبريد الالكتروني لتوفير الهدوء والتركيز في العمل، اما الالهاء الايجابي فتم تحقيقه عن طريق تنوع المحفزات التي تعمل على تحقيق الراحة والبهجة للموظف من خلال توفير فضاءات استرخاء وتأمل ذات انفتاح الى الخارج توفر العصف الذهني ومحفزة لتجديد النشاط والتفكير الذهني شكل 2-3 (E) ، كما وبرزت المحفزات اللمسية من خلال تنوع استخدام المللمس الحسي للمواد سواء بنعومتها وقربها الى الطبيعه او في خشونتها وتراكيبها البارزة شكل 2-3 (G) فضلا عن الاتصال بعناصر الطبيعة من خلال توجيه الانطقة غير الرسمية الى الخارج والتمتع بالمناظر الطبيعية والانفتاحية ، كما تم إنشاء منصات العشب على حواف السطح الخارجي تناغما مع البيئة الخارجية. اما التحفيز البصري فاعتمد التلاعب بالالوان فكانت فعالة بالالوان الدافئة كالبرتقالي ضمن المساحات المكتبية لتحفيز العاملين ضمن المناطق المشتركة التي تحتاج الى الحيوية والنشاط اما المناطق المغلقة المنفردة التي تحتاج للتركيز والهدوء فتم طلاؤها بالالوان الباردة كاللون الازرق اما باقي الفضاءات فتتوعت ما بين الارجواني والاخضر فضلا عن البرتقالي والاصفر والازرق شكل 2-3 (D,G).

1-2 اختبار فرضية البحث

استند هذا البحث على فرضية الاساسية (اسهام الاعدادات المكانية والعناصر التفصيلية المصممة للفضاءات الداخلية في الحد من التشتت وتعزيز الالهاء الايجابي وبالتالي زيادة كفاءة الاداء في المباني الادارية) . إتمد البحث القياس الوصفي التحليلي المقارن المستند الى تحليل نصوص الشرح التفصيلية والرسومات والمخططات التوضيحية لعددٍ من المشاريع العالمية المنتخبة، تضمنت عملية التحليل عدة مراحل:

اولا: وصف عام للمشروع اعتمادا على المصادر ، وإعادة تحليل كل مشروع على وفق المفردات المحددة للقياس وعلى الوصوفات والمخططات والاشكال التوضيحية .

ثانيا: استمارة الوصف والقياس المتخصصة تحتوي شرحا تفصيليا لكل متغير ثانوي ضمن مفردات الفضاء الداخلي في الابنية الادارية المحددة للقياس، تشمل (مفردتي التشتت والالهاء) و (البعد المادي) المحقق لهما. تمت عملية التحليل ضمن الاستمارة [1] والتي توضح كيف سيتم وضع القيم الممكنة بالاعتماد على طبيعة العلاقة ومدى قوتها بين كل من مفردة التشتت والالهاء والمؤشرات الثانوية كما مثبت في الاستمارة والتي تم تطبيقها لاحقا على العينات المنتخبة ، متضمنة اختبار تحقق كلا من القيم الممكنة عبر قائمة التدقيق (check list) ، استنادا الى المعلومات المستخلصة من الامثلة لكل من المشاريع المنتخبة ، ولكل مفردة حسب خصوصيتها، وبما يتلائم مع هدف البحث .

1-3 تحليل النتائج

تضم هذه الفقرة مناقشة وتحليل نتائج التطبيق المستخلصة من استمارة قياس المتغيرات على المشروع العالمي المنتخب ، بالاعتماد على برنامج المعالج الرياضي (Microsoft Excel 2013) لحساب النسب المئوية لكل متغير وفق تحقيقه في المشاريع المنتخبة ، وشارت النتائج المرتبطة بمفردة التشتت والالهاء الى التباين بين مؤشراتهما شملت :

- **التشتت السلبي** يمثل المفردة الثانوية من المفردة الرئيسية **التشتت والالهاء** وسجل نسبة (90%) اذ تفاوتت نسب المعالجات وشملت **العزل الصوتي** (85.7%) اما العزل البصري فحقق اعلى نسبة (100%) ، وتضم المعالجات بالعناصر المادية لتحقيق نسبة العزل الصوتي اضافة لتوفير وسائل التواصل التكنولوجي والذي حقق نسبة (100%) مع وضع انطقة الحركة العمودية بعيدا عن انطقة العمل واستخدام المواد العازلة والتي شملت كلا من (السجاد و تبطين السقوف بالواح عازلة، والواح الجدران العازلة مع تخصيص كابينات هاتف لتوفير العزل الصوتي) ، تحقيق العزل البصري تم باعتماد مستويات الاحاطة من الجدران والقواطع

والمقصورات كعناصر مادية ، اذ استخدمت القواطع بارترتفاع السقف (Ceiling High Partition) والحواجز (Bank Screen) بنسبة (100%) بالإضافة الى القواطع الفاصلة .

- **الإلهاء الإيجابي** حقق نسبة (77%) ويمثل المفردة الثانوية للمفردة الرئيسية **التشتت والإلهاء** وتتباين نسب القيم الممكنة اذ اعتمدت **محفزات النشاط الذهني** بنسبتها العالية (100%) على توفير انطقة استرخاء وتأمل مع تخصيص فضاء لممارسة التمارين الرياضية ، اما **المحفزات الحسية** فسجلت الاقل نسبة (50%) بين متغيرات الإلهاء الإيجابي باعتمادها على محفزات سمعية نسبتها (100%) بتوفير اجهزة موسيقى ومحفزات شمعية بنسبة (0%) ، في حين حققت **المحفزات المسية** اعلى نسبة (100%) من محفزات الإلهاء الإيجابي باعتمادها على التنوع بلمس المواد واستخدام مواد اقرب الى الطبيعة كانت نسبتها (100%) ، وسجلت **المحفزات البصرية** نسبة (66.66%) من محفزات الإلهاء الإيجابي، باعتمادها على انفتاح فضاءاتها الى الخارج مع وجود النباتات داخل الفضاء وتوفر اللوحات والصور لمناظر طبيعية ضمن المشروع المنتخب .

2. الاستنتاجات

أهمية وفاعلية المعرفة المطروحة ضمن الدراسات السابقة بشأن مفهوم "التشتت والإلهاء" وماله من نور في تعزيز دافع الأداء ضمن الفضاءات الداخلية في الابنية الادارية وصولا لكون التصميم الذي يعزز إمكانات البيئات الداخلية للمكاتب في الحد من تشتيت الانتباه أو الشرود الذهني ، ويرتكز تصميم البيئات الداخلية المحققة لمفهوم التشتت والإلهاء على توفير المتطلبات الوظيفية اضافة الى تحقيق الراحة النفسية من خلال الموازنة ما بين العوامل المختلفة التصميمية ، والنفسية ، كما تؤكد الدراسات أهمية وفاعلية المعرفة المطروحة بشأن الاعتبارات التصميمية الداعمة لمفهوم التشتت والإلهاء في الفضاءات المكتبية الفعالة، والتي أمكن بموجبها فهم طبيعة التشتت السلبي المتسبب في الإزعاج والضيق وعدم القدرة على التركيز ، وطبيعة الإلهاء الإيجابي الذي يسهم بالحد من تأثير الضغوط النفسية المحيطة وكثرة الأعباء التي يقوم بها الموظف ، محققا المتعة والراحة الوظيفية ورفع مستوى التركيز والاداء بالمقابل . حيث اكدت نتائج التطبيق اهمية وفاعلية مفردات الاطار النظري التي تناولت التركيز على الإلهاء الإيجابي والحد من التشتت السلبي مع تفاوت نسب الاهمية في تقييم قابلية عناصر الفضاء الداخلي في تعزيز ذلك ضمن الفضاءات المكتبية من خلال:

- اعتماد العمل بوضع انطقة الحركة العمودية بعيدا" عن محطات العمل وتجميعها في مكان واحد دون بعثرتها .

- الاستخدام الامثل في تحقيق العزل الصوتي من خلال المواد العازلة ضمن الفضاء كالسجاد ، الواح السقوف والجدران العازلة، الستائر

- الحاجة الى تخصيص مساحة لاجراء المكالمات الصوتية لتحقيق العزل الصوتي ومنع التشتت اثناء العمل.

- التركيز على توظيف محفزات الإلهاء الإيجابي ما بين المسية بتنوع المواد المستخدمة او الحسية، والسمعية كالموسيقى داخل الفضاءات لمنح الشعور بالاسترخاء والهدوء او محفزات نشاط ذهني عن طريق توفير فضاءات تجديد الحيوية والنشاط كممارسة الرياضة والالعاب او فضاءات تأمل لتنشيط العصف الذهني، واخيرا" المحفزات البصرية بالتركيز على تلميحيات الطبيعة باستخدام حاويات النباتات داخل الفضاءات او لوحات لمناظر طبيعية او انفتاح الفضاءات الداخلية نحو الخارج لتحقيق الاتصال البصري بالطبيعة الخارجية.

- استخدام التقنيات التكنولوجية ووسائل التواصل التكنولوجي يسهم بخفض التشتت وعدم التركيز اثناء سير العمل.

3. التوصيات

يقدم البحث مجموعة من التوصيات والمقترحات لتحسين البيئة الداخلية للابنية الادارية من خلال تحقيق التناغم بين المتطلبات الانسانية ومتطلبات العمل بخلق فضاءات فعالة ومحفزة لاداء المهام والتقليل من ضغوط العمل يوصي البحث :

- بتنوع الفعاليات ما بين فضاءات العمل وخلق فضاءات داعمة لفضاءات العمل كأن تكون فضاء استراحة او تناول طعام او فضاءات تمنح الشعور بالاسترخاء وتسهم في تجديد النشاط الذهني لتقليل ضغوط العمل وتعمل كمحفزات للتنشيط والإلهاء الإيجابي.

- الاطلاع على التقنيات البنائية الحديثة ومواد البناء والانهاء المعاصرة ، اضافة الى مواكبة التقنيات التكنولوجية ووسائل التواصل التكنولوجي الحديثة واستغلال امكانياتها المتطورة لتحقيق السيطرة والعزل الصوتي ومنع التشتت اثناء العمل.

المصادر :

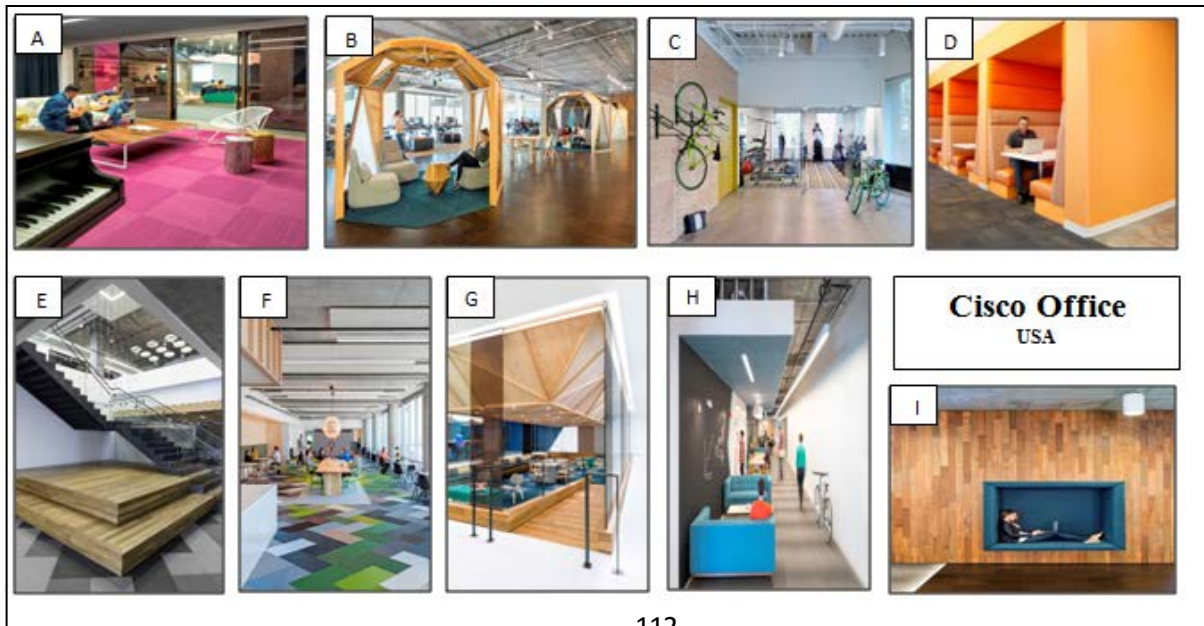
1. الدباغ ، شمائل محمد وجيه ابراهيم ، "العمارة متعددة الإستجابات الحسية ، دراسة تحليلية للفضاء الداخلي الباقي في الذاكرة في المراكز التسويقية المغلقة"، اطروحة الدكتوراه في قسم الهندسة المعمارية،الجامعة التكنولوجية، 2010.

2. الصادق ، احمد حسين نهي ،"فعالية العلاج بالموسيقى في تخفيف اضطراب القلق والاكتئاب لدى المرضى بالمستشفيات الامراض النفسية بولاية الخرطوم"،رسالة دكتوراه الفلسفة في علم النفس ،.السودان، 2009
3. الصيرفي، محمد ، "إدارة الأفراد و العلاقات الإنسانية" ، دار قنديل ، ط1 ،عمان ، الأردن،2003
4. العناني ، محمد اسحاق "مدخل الى الصوتيات" ، دار وائل للنشر ط (1) عمان ،الاردن،2008
5. العياضي ، نصر "وسائل الاتصال الجماهيري والثقافة" دائرة الثقافة والإعلام، الشارقة 2001 .
6. الغالبي والعامري ، "الادارة والاعمال" الطبعة الثانية ، دار وائل للنشر،عمان،الاردن،2008
7. المشعان ، عويد سلطان ، "مصادر الضغوط في العمل" ، مجلة جامعة الملك سعود - العلوم الإدارية - مجلد 13 العدد 1 ، 1421 هـ - 2000 م .
8. باجابر، عادل عبدالله علي ، "الاتجاهات نحو المهنة وعلاقتها بالأداء الوظيفي لدى الأخصائيين الاجتماعيين والأخصائيات الاجتماعيات العاملين بالمستشفيات الحكومية المركزية بالمنطقة الغربية" ، رسالة ماجستير غير منشورة - مكة المكرمة - جامعة أم القرى ، 1996 م .
9. عمر ، أحمد مختار ،"معجم اللغة العربية المعاصرة" عالم الكتب -القاهرة، 2008
10. ماهر، احمد "السلوك التنظيمي" مدخل بناء المهارات ، الاسكندرية ، الدار الجمعية للنشر ، 2008 .
11. مجبر ، مهدي إبراهيم ، " الأمانة في الأداء الإداري" - مكتبة الخدمات الحديثة - جدة ، 1994 م .
12. محارب ، علي جمعة ، "التأديب الاداري في الوظيفة العامة"، دار الثقافة ، ط1، 2004.
13. محسن ، عبد الكريم حسن خليل ، "الإبداع في التصميم المعماري" ، رسالة دكتوراه في العمارة - قسم الهندسة المعمارية - كلية الهندسة - جامعة الأزهر - القاهرة ، 2004 م
14. Ashihara, Yoshinobu: "Exterior Design in Architecture"; London, Toronto, Melbourne, 1970.
15. Baron ,Robert A. & Thomley ,Jill, "A Whiff of Reality : Positive Affect as a Potential Mediator of the Effects of Pleasant Fragrances on Task Performance and Helping", Environment and Behavior 26 , no.6 (1994)
16. Barry P. Haynes, "An Evaluation of the Impact of the Office Environment on Productivity", Facilities, Vol. 26 Iss: 5/6, (2008) pp.178 - 195
<http://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/02632770810864970>
17. Carey J. Fitzgerald, "Evolution in the Office: How Evolutionary Psychology Can Increase Employee Health, Happiness, and Productivity", Department of Psychology, Oakland University, Rochester, MI, USA.2012
18. Chen, Z. X., and Francesco, A. M., Employee Demography, Organizational Commitment, and Turnover Intentions in China: Do Cultural Differences Matter? Human Relations, Vol. 53, No. 6, 2000.
19. Ching, Francis, D.K., "Interior Design", Van Nostrand Reinhold, New York, 1987
20. DeMarco, T. & Lister, T." Peopleware: Productive Projects and Teams". Dorset, 3rd Edition, 1999
21. Ernst Neufert, Peter Neufert, Johannes Kister, "Architects' Data", John Wiley & Sons. , Wiley-Blackwell; 4 edition ,USA , 2012.
22. Hickey, "Open Plan; Realising the Benefits", Presentation to Building Management Works 'Open Plan Workshop' 2010
23. Ian Bently, Alan Alcock, Paul Murrain, Sue McGlynn, Graham Smith, "Responsive Environments", A manual for designers, Department in Oxford, UK, 1985
24. Ivancevich .G., & Matteson , M.T., "Organizational Behavior and Management ". Mc Graw Htil companies. 6th ed., North America , 2002
25. Knight, C., and Haslam, S. A. "Your Place or Mine? Organizational Identification and Comfort as Mediators of Relationships between the Managerial Control of Workspace and Employees' Satisfaction and Well-Being". British Journal of Management, 21, (2010).
26. Langer, Susane: "Feeling and Form": Routledge and Kegan Paul limited, London. 5th ed, 1973.
27. Lerup, Lars: "Building the Unfinished"; Sag Puldications, London, 1977.
28. McGraw-Hill: "Urban Design: The Architecture of Town and Cities"; USA, 1963
29. Meiss, Pierre "Elements of Architecture" ,from Form to Place, Van Nostrand Reinhold, New York, 1990
30. Moore, Charles and Allen, Geralld, "Dimension Space Shape and Scale in Architecture", Architecture Record Books, New York, 1979.

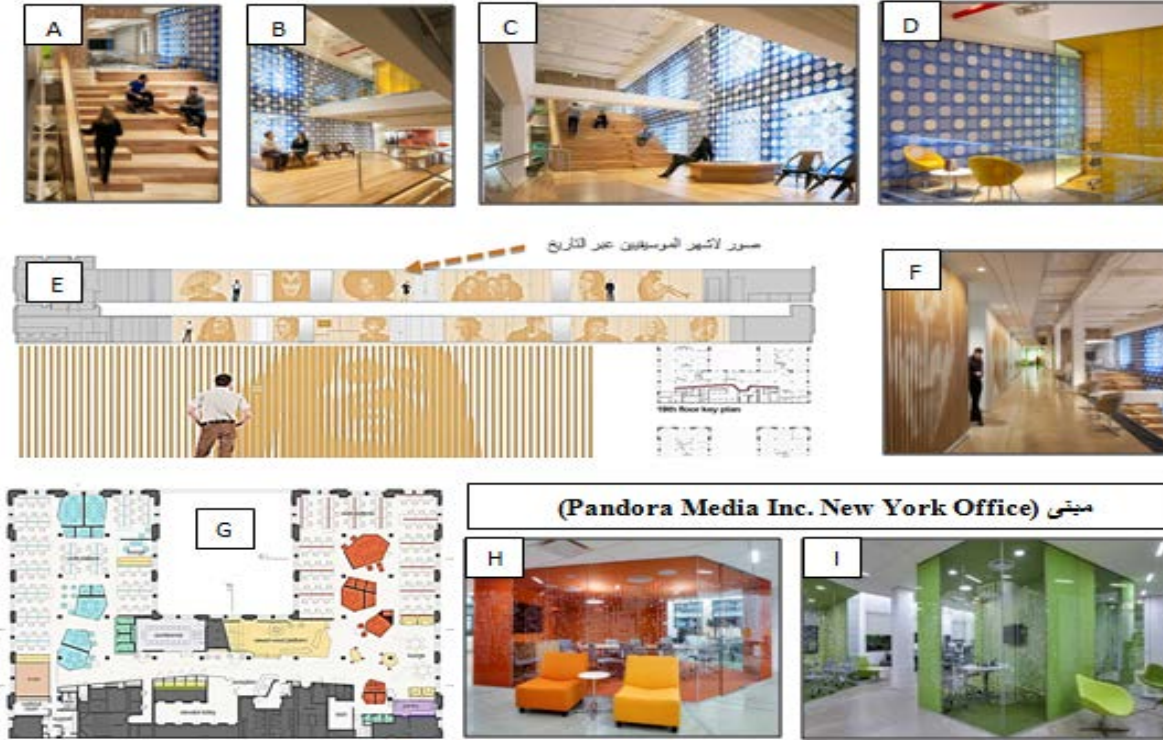
31. Oldham, G. R., Kulik, C. T. & Stepina, L. P. "Physical Environments and Employee Reactions: Effects of Stimulus-Screening Skills and Job Complexity". The Academy of Management Journal, (1991).
32. O'Neill, M. J, "Open Plan and Enclosed Private Offices"; Research, Review and Recommendations, Knoll Workplace Research, 2008
33. OSACH, "The Fast Facts about stress", Ontario Safety Association for Community Healthcare (OSACH), Toronto, Ontario Canada M2N, (2006). www.osach.ca
34. Öztürk, Elif, "The Effects of Color Scheme on the Appraisal of an Office Environment and Task Performance", MSC Thesis ,BILKENT UNIVERSITY –Istanbul July 2010
35. Rachel Kaplan, "The Role of Nature in the Context of the Workplace", Landscape and Urban Planning, Elsevier Science Publishers B.V., Amsterdam, (1993)
36. Rapoport, Amos, "Human Aspects of Urban Form, Towards a man- Environment Approach to Urban form and Design", Paragon press, Ltd., Heading ton Hill Hall, Oxford, England, 1977
37. Ulrich, R. S. "Effects of Health Facility Interior Design on Wellness: Theory and Scientific Research". Journal of Health Care Design, [Reprinted in S. O. Marberry (Ed.), Innovations in Healthcare Design New York: (2000).
38. Vefik, Alp Ahmet, "Aesthetic Response to Geometry in Architecture", PH.D., Thesis submitted to Rice University, University Microfilms International, U.S.A., 1979.
39. Vincent E Giuliano, "The Mechanization of Office Work", Scientific American, Vol. 247 No. 3, September 1982.
40. Ying Hua, "Designing Open-plan Workplaces for Collaboration: An Exploration of the Impact of Workplace Spatial Settings on Space Perception and Collaboration Effectiveness", the Degree of Doctor of Philosophy in Architecture, School of Architecture Carnegie Mellon University Pittsburgh, 2007
41. Zevi, Bruno, "Architecture", (Encyclopedia of World Art), Vol. I, Mc Graw- Hill Book Co., Inc., New York, 1972
42. Claire Fox, "10 Best Desk Exercise Equipment", 2016
<http://www.independent.co.uk/extras/indybest/outdoor-activity/best-desk-exercise-equipment-fitness-deskercise-for-work-amazon-nike-reebok-a6824746.html>
43. Dr. Shelley Carson, "When Being Distracted is a Good Thing", 2012
<http://www.shelleycarson.com/blog/when-being-distracted-is-a-good-thing>
44. Gregory Ciotti, "How Music Affects Your Productivity", August 27, 2015
<https://www.helpscout.net/blog/music-productivity/>
45. Ilya Pozin, "Workplace Distractions that will Make You More Productive", AUG, 2014
<http://www.inc.com/ilya-pozin/3-workplace-distractions-to-make-you-more-productive.html>
46. M McCuskey Shepley, "The Role of Positive Distraction in Neonatal Intensive Care Unit Settings", Journal of Perinatology, (2006)
<http://www.nature.com/journal/v26/n3s/full/7211584a.html>
47. "How to Increase Productivity Through Exercise", Excellence in Fitness, 2015
<http://excellenceinfitness.com/increase-productivity-through-exercise>
48. Scott Thompson, "The Advantages of a Meditative Space in the Workplace", Studiod
<http://work.chron.com/advantages-meditative-space-workplace-1085.html>
49. Sir Cary Cooper, "What Workers Want from their Office Space", 7 OCTOBER, 2014
<http://humanspaces.com/2014/10/07/what-workers-want-from-their-office-space/>
50. Teresa Lesiuk, "The Effect of Music Listening on Work Performance", p.173, Mar, 2005.
<http://graphics8.nytimes.com/packages/pdf/business/LESIUKarticle2005.pdf>

الاستمارة (1) تمثل أستمارة الوصف والقياس، لقياس المتغيرات من خلال تحديد قيم تتراوح بين 0 - 1، اذ يمثل :
(1 : قيمة متحققة - 0 : قيمة غير متحققة) والنسب المئوية لمجموع المتغيرات

مجموع القيم كنسب مئوية	مجموع القيم	القيم الممكنة للعينات الثلاثة			المفردة الثنوية	المفردة الرئيسية		
		C	B	A				
100%	3	1	1	1	العزل الصوتي	التشتت السلبي		
100%	3	1	1	1	المناطق الصعبة (السلام - المصاعد) بعيدة عن مناطق العمل			
100%	3	1	1	1	كابينات وغرف الهاتف لاجراء المكالمات			
100%	3	1	1	1	وسائل التواصل التكنولوجي للمحادثة بين فضاءات العمل			
66%	2	1	1	0	الستائر		استخدام المواد العازلة	
100%	3	1	1	1	تطبيق السقوف بالواح عازلة للصوت			
100%	3	1	1	1	الواح الجدران الصوتية			
66%	2	1	0	1	السجاد للأرضيات			
100%	3	1	1	1	قواطع بارتفاع السقف		العزل البصري (مستوى الأحاطة)	التشتت والانهاء
66%	2	1	0	1	القواطع الفاصلة			
100%	3	1	1	1	الحواجز			
66%	2	0	1	1	توفير فضاء للتشاط والحيوية بممارسة التمارين الرياضية	الفعاليات الساندة	الالهاء الايجابي	
100%	3	1	1	1	توفير فضاء للاسترخاء والتأمل			
100%	3	1	1	1	توفير اجهزة موسيقى، تموجات المياه	سمعية	محفزات حسية	
33%	1	0	1	0	توفير اجهزة تنشر الروائح العطرية المحفزة	شمعية		
100%	3	1	1	1	التنوع باللمس (ناعم، خشن، باهت، لامع)	لمسية		
100%	3	1	1	1	استخدام المواد الاقرب الى الطبيعة (الخشب، الحجر، الخ)			
66%	2	1	0	1	الانفتاح نحو الخارج	بصرية	تلميحات الطبيعة	
33%	1	1	0	0	صور ولوحات لمناظر طبيعية			
66%	2	0	1	1	نباتات داخلية وحويات نباتات			



الشكل (1-2) - A-B-C-D-E-F-G-H-I يمثل مناظير مختلفة لمبنى (Cisco) . www.archdaily.com.



الشكل (2-2) - A-B-C-D-E-F-G-H-I يمثل مناظير مختلفة لمبنى (Pandora Media Inc. New York Office) . <http://www.archdaily.com/530917/pandora-media-inc-new-york-office-aba-studio>



الشكل (3-2) - A-B-C-D-E-F-G-H يمثل مناظير مختلفة لمبنى (MetGlobal – Istanbul Offices) . <https://officesnapshots.com/2015/06/26/metglobal-istanbul-offices>