الدليل الإرشادي
لبيئة العمل في الجهات الحكومية

2024

بسم الله الرحمن الرحيم

خادم الحرمين الشريفين

الملك سلمان بن عبد العزيز آل سعود

حفظه الله

هدفي الأول أن تكون بلادنا نموذجاً ناجحاً ورائداً في العالم على كافة الأصعدة وسأعمل معكم على تحقيق ذلك.

صاحب السمو الملكي

الأمير محمد بن سلمان بن عبد العزيز

حفظه الله

نلتزم أمامكم أن نكون من أفضل دول العالم في الأداء الحكومي الفعّال لخدمة المواطنين، ومعاً سنكمل بناء بلادنا لتكون كما نتمناها جميعاً مزدهرة قوية تقوم على سواعد أبنائها وبناتها.

معالـي الوزيـــــر

أحمد بن سليــمان الراجـحي

وزير الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية

تمثل بيئة العمل في الجهات الحكومية ومكوناتها الرئيسة مرتكزاً أساسياً لزيادة الإنتاجية وتحقيق رضا الموظفين والمستفيدين, ومن هذا المنطلق أولت وزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية في خطتها التطويرية ومبادراتها المتنوعة أهمية كبيرة لهذا الجانب. ولما لتحسين بيئة العمل من أهمية تعود على العمل الحكومي وعلى الموظف على حد سواء، فقد قامت الوزارة في عام 2016م، بإصدار الدليل الإرشادي الأول عن بيئة العمل في الأجهزة الحكومية، والذي تضمن إرشادات مرتكزة على العديد من المعايير الدولية المتعارف عليها في تهيئة وتصميم بيئة العمل المتطورة في الجهات الحكومية وفق أسس علمية وعملية.

ونظرا لوجود متطلبات للمرحلة الحالية، وظهور العديد من المستجدات التي طرأت على بيئة العمل الحكومي في المملكة العربية السعودية المتضمنة ما يتعلق بالبيئة التقنية والتشاركية والصحية والآمنة والخضراء، يأتي هذا الدليل ليكون واحداً من الأدوات المهمة التي قامت الوزارة بتطويرها لإثارة الاهتمام ببيئة العمل على مستوى الأجهزة الحكومية، إذ يمثل إطاراً إرشادياً يتضمن أسس تنظيم وتهيئة تلك البيئة بمختلف مكوناتها.

ولقد أعد هذا الدليل بمشاركة نخبة من المختصين في معهد الإدارة العامة، وعدد من مختصي الجهات الحكومية، حيث روعي في بنائه مختلف مكونات بيئة العمل وعناصرها المختلفة، واستند في إعداده إلى العديد من التجارب والممارسات المحلية والإقليمية والدولية. وختاماً، فإننا نأمل أن يحقق تطبيق إرشادات هذا الدليل في بيئات العمل الحكومية توفير بيئة عمل فاعلة والله ولي التوفيق.

شكر وتقدير

يشكل التعاون والشراكة بين الجهات الحكومية مرتكزاً لجودة الأعمال واستمراريتها. ومن هذا المنطلق يتقدم فريق عمل مشروع إعداد دليل إرشادي لبيئة العمل في الجهات الحكومية بوزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية، بجزيل الشكر والتقدير لجهود ممثلي الجهات الحكومية المشاركة في إعداد هذا الدليل وهي:

معهد الإدارة العامة

وزارة الصحة

المجلس الوطني للسلامة والصحة المهنية

الهيئة السعودية للمواصفات والمقاييس والجودة

الهيئة العامة لعقارات الدولة

هيئة رعاية الأشخاص ذوي الإعاقة

المديرية العامة للدفاع المدني

محاور كتيب دليل الوزارة

مقدمة ——— 09

الإطار العام للدليل ——— 11

(التعريف بالدليل - أهداف الدليل - أهمية الدليل - منهجية إعداد الدليل - نطاق الدليل - الفئة المستهدفة من الدليل - تعريفات الدليل - كيفية استخدام الدليل - بيئة العمل ومكوناتها الرئيسية - أثر بيئة العمل - المجالات الرئيسية لبيئة العمل - الدليل ومستهدفات رؤية المملكة 2030 - البيئة الصديقة للأشخاص ذوي الإعاقة - التشريعات الخاصة بالأشخاص ذوي الإعاقة - معايير الوصول الشامل)

الباب الأول (البيئة المكتبية) ——— 23

مصطلحات محور البيئة المكتبية

الفصل الأول (تصميم المكاتب)

المكاتب المفتوحة - المكاتب المغلقة

الفصل الثاني (منطقة العمل ومحتوياته)

محتويات منطقة العمل - خصائص محتويات منطقة العمل- مقاسات ومواصفات الأثاث المكتبي - الأدوات المكتبية - وحدات التخزين

الفصل الثالث (أقسام مناطق العمل وخصائصه)

منطقة العمل الرئيسة - منطقة العمل التعاونية - الوصول الشامل للأشخاص ذوي الإعاقة - المكاتب وأماكن العمل

الباب الثاني (البيئة التشاركية) ——— 85

مبادئ تصاميم مكان العمل الشامل - قائمة المصطلحات

الفصل الأول (البيئة المناسبة لكلا الجنسين)

(منطقة العمل - المساحات المشتركة - المرافق الصحية - مرافق الترفيه والاستراحة - الحضانة ورعاية الأطفال وغرفة الرضاعة - النوادي الرياضية)

(الوصول الشامل للأشخاص ذوي الإعاقة - إمكانية الوصول)

الباب الثالث (البيئة التقنية) ——— 109

قائمة المصطلحات

الفصل الأول (الأجهزة التقنية)

الفصل الثاني (متطلبات السلامة والصحة المهنية المتعلقة بالتقنية)

الفصل الثالث (إدارة المساحات والتخطيط في البيئة التقنية)

إدارة المساحات باستخدام التقنية - الممارسات العالمية لتخطيط البيئة التقنية - توزيع الأجهزة التقنية والكابلات - تخطيط مراكز البيانات وغرف الخوادم - أمن وحماية الأجهزة والبرمجيات - الحوسبة السحابية

الفصل الرابع (استخدام التقنية في العمل عن بعد)

(مفهوم العمل عن بعد - الوصول الشامل للأشخاص ذوي الإعاقة - التقنيات المساعدة - توظيف تقنيات المساعدة للأشخاص ذوي الإعاقة)

الباب الرابع (البيئة الصحية والآمنة) ـ 153

قائمة المصطلحات

الفصل الأول (السلامة والصحة المهنية والرقابة البيئية)

(السلامة والصحة المهنية - غرف المراقبة والتحكم - كاميرات المراقبة - النظافة العامة والترتيبات - مكاتب الحراسات الأمنية)

الفصل الثاني (الحماية من الحريق)

(أنظمة الإنذار والكشف المبكر عن الحريق- أنظمة الإطفاء - تسهيل وصول الدفاع المدني - تقسيم قطاعات الحريق - متطلبات الاخلاء - الإخلاء في حالات الطوارئ للأشخاص ذوي الإعاقة)

الفصل الثالث (الرعاية الصحية)

(الإسعافات الأولية)

الباب الخامس (البيئة الخضراء) ——— 191

قائمة المصطلحات

الفصل الأول (جودة البيئة الداخلية)

(التصميم الحيوي البيوفيلي - المناظر الطبيعية - الراحة الحرارية - جودة الإضاءة - الإضاءة الطبيعية)

الفصل الثاني (كفاءة الطاقة)

(أداء الطاقة - قياس استهلاك الطاقة - الطاقة المتجددة)

الفصل الثالث (المواد والموارد)

(المبردات - إدارة النفايات وإعادة التدوير - تقييم دورة الحياة للمبنى)

الفصل الرابع (استدامة الموقع)

(اختيار الموقع - تقليل تأثير وسائل النقل)

المراجع ——— 215

مقدمة

يعد العنصر البشري أحد أهم ركائز التنمية التي يعتمد عليها، وخاصة في الأجهزة الحكومية لتحقيق مختلف أهدافها. ولتحقيق ذلك ينبغي الاهتمام به والمحافظة عليه وتحقيق متطلباته وفق المهام المناطة به ليتمكن من أداء تلك المهام بكفاءة وفاعلية، ومن أوجه الاهتمام به توفير بيئة العمل المناسبة له. ولقد حظي العنصر البشري في المملكة العربية السعودية باهتمام كبير في خطط التنمية المتتالية، وصولاً إلى رؤية المملكة 2030، وخاصة فيما يتعلق بتطويره والارتقاء بمستوى معارفه ومهاراته وتوفير مختلف احتياجاته بالإضافة إلى توافر بنى مؤسسية وإدارية متطورة، حيث برز حديثاً على مستوى الاهتمام بالعنصر البشري أهمية توفير بيئة مناسبة لمواكبة الاحتياجات وتطلعات المرحلة الحالية، التي تتسم بالتطورات المتسارعة في مجال مكونات ومعايير البيئة المادية المكتبية والبيئة التقنية والبيئة التشاركية والبيئة الآمنة والصحية والبيئة الخضراء.

ولما لبيئة العمل من أهمية كبيرة على الموظفين والجهات على حد سواء، فقد حظيت ومنذ فترة طويلة باهتمام الباحثين والممارسين في الإدارة، ولاسيما ما يتعلق بدورها في الإنتاجية والرضا الوظيفي، حيث شهدت بداية الثلاثينيات من القرن الماضي بزوغ ذلك الاهتمام ببيئات العمل، ودراسة العوامل المحيطة بها، وذلك ضمن النظريات الإدارية المتعاقبة. فمنذ نظرية الإدارة العلمية لفرديرك تايلور (Fredric Taylor)في بداية القرن العشرين واهتمامه بإدارة أنشطة العمل والعوامل المحيطة بها والتي تعكس البيئة المادية لتكون أكثر كفاءة، إلى جهود مايو Mayo في عام 1954م وكذلك رثرز برغر وديكسون(Roethlisberger and Dickson) اللذين أنجزا في عام 1924م العديد من الدراسات في مصانع شركة ويسترن الكتريك في هاوثورن، وعرفت وقتئذ بتجارب هاوثورن (Hawthorn)، والتي ركزت أيضاً بدورها على عناصر البيئة المادية المحيطة بالعمل، واستقصت هذه الدراسات تأثيرات عدد من العوامل منها تأثير ظروف العمل الطبيعية من تهوية وإضاءة على بيئة العمل والعاملين على حد سواء، إلى أن تنامت تلك الدراسات الفنية الخاصة بتنظيم بيئة العمل.

وقد تطور هذا الاهتمام بشكل ملحوظ، حتى استحدثت علوم خاصة بهذه البيئة المادية تهدف إلى معالجة كافة المشكلات المتعلقة ببيئة العمل، وأهم تلك العلوم علم الأرجونوميك (Ergonomics) الذي ظهر في أوائل الستينيات من القرن الماضي وذلك ضمن إطار علوم الهندسة البشرية.

ورغم هذه الاهتمامات المبكرة والتطورات المتسارعة، فإن متابعة ذلك الاهتمام ليس بالأمر اليسير، كما أن الاهتمام بتلك الجوانب من قبل الأجهزة الحكومية أو الجهات الإشرافية ليس بالأمر اليسير أيضاً، وذلك بسبب تعدد الاحتياجات والتطلعات وسرعة التغيرات التي طرأت على تلك الاهتمامات وعلى أدوات وأساليب العمل المختلفة وعلى مختلف مجالات ومكونات بيئة العمل المادية. ولقد حرصت كثير من الدول ومن ضمنها المملكة العربية السعودية على الاهتمام بمختلف مكونات البيئة المادية للعمل والاهتمام بها، وخاصة فيما يتعلق بتطوير الجهات الحكومية وتطوير بيئات العمل بها وتطويرها وبكل ما يؤثر في أداء الموظفين في الجهات الحكومية. وانسجاماً مع هذا الاتجاه القاضي بإثارة الاهتمام ببيئة العمل المادية في المكتب وخاصة في الأجهزة الحكومية، تبنت وزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية مبادرة هدفها تحسين بيئة العمل في الجهات الحكومية، وأعدت الدليل الإرشادي الأول الشامل لبيئة العمل المادية، وقد تمت الموافقة على المبادرة من قبل مجلس الوزراء الموقر بالقرار رقم (45637) وتاريخ 1435/11/7هـ.

وتمت الموافقة على الدليل الإرشادي الأول من مجلس الوزراء الموقر وفق القرار رقم (391) وتاريخ1435/9/15هـ ، وتعميمه على جميع الأجهزة الحكومية، وأن يقوم كل جهاز حكومي بتحسين بيئة العمل المادية - متى ما تطلب الأمر ذلك - في ضوء ما جاء في الدليل الإرشادي، وأن تقوم الأجهزة الحكومية المنشأة حديثاً باعتماد ما جاء في الدليل الإرشادي كلما كان ذلك ممكناً، وجرى تحديد الجهات التي تتولى الرقابة والإشراف ومتابعة تلك البيئة المادية بما يتسق مع المعايير المتعارف عليها والظروف المادية المناسبة التي ينبغي أن تتوافر للموظف في الأجهزة الحكومية. وفي سياق مواكبة احتياجات ومتطلبات المرحلة الحالية التي تتسم بالتغير الكبير في البيئة المكتبية، والتقنية والتشاركية، والآمنة والصحية والخضراء، يأتي هذا الدليل الإرشادي ليسلط الضوء على بيئة العمل باعتبارها أحد أهم العوامل المؤثرة في إنتاجية العاملين ورضاهم، ومن ثم تحقيق أهداف الجهاز الحكومي.

الإطـــــار
العـــام للدليل

التعريف بالدليل

يأتي هذا الدليل بناء على المبادرة التي تبنتها وزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية، والتي تهدف إلى تحسين بيئة العمل في الجهات الحكومية، ومواكبة احتياجات ومتطلبات المرحلة الحالية في الأجهزة الحكومية بالمملكة العربية السعودية حيث يواكب هذا الدليل أبرز المستجدات في بيئة العمل في الأجهزة الحكومية.

أهداف الدليل

01 التعريف بيئة العمل وبيان أهميتها في الأجهزة الحكومية.

02 التعريف بأثر بيئة العمل.

03 التعريف بمكونات بيئة العمل الرئيسية ومتطلباتها.

04 تحديد أهم متطلبات البيئة الجيدة في الأجهزة الحكومية.

05 تحديد أهم أبعاد البيئة في الأجهزة الحكومية.

06 التعـــرف على أهـــم المعايير المحددة لبيئة العمل .

07 التعرف على أهم المواصفات القياسية المحددة لبيئة العمل.

08 الاستفادة من أهم الممارسات والتجارب المحلية والإقليمية والدولية.

09 تقديم إرشادات محددة لتهيئة بيئة عمل فاعلة في الأجهزة الحكومية.

10 تقديم قائمة للتحقق من توفر مكونات البيئة الأساسية في الأجهزة الحكومية.

أهمية الدليل

01 مواكبة احتياجات وتطلعات المرحلة الحالية في الأجهزة الحكومية.

02 المساهمة في تعزيز أوجه الرضا في بيئات العمل في الأجهزة الحكومية.

03 خلق جانب من التنافسية بين مختلف الجهات الحكومية لتوفير بيئات عمل مناسبة.

04 التأكيد على حق العاملين في الجهات الحكومية في توفير بيئات عمل مناسبة.

منهجية إعداد الدليل

تم إعداد هذا الدليل الذي يهدف إلى وضع تصور للحد الأدنى من متطلبات ومواصفات بيئة العمل في الجهات الحكومية، بالاعتماد على معايير علمية ومواصفات قياسية متعارف عليها في إعداد مثل هذه الأدلة وبالاطلاع على العديد من مصادر المعلومات المتنوعة من كتب مرجعية وأدلة ودراسات علمية، إضافة إلى الاطلاع على عدد من التجارب والممارسات الدولية في مجال تهيئة بيئة العمل. وقد تم تقييمه ومراجعته من قبل عدد من الممارسين والخبراء وكذلك عدد من الجهات الحكومية التي شاركت في إعداده.

نطاق الدليل

يشتمل هذا الدليل على مجموعة من التوجيهات والإرشادات التي تمكن من توفير مكونات بيئة عمل فاعلة في الأجهزة الحكومية، وتشمل هذه المكونات عناصر بيئة العمل المتعارف عليها، وكل ما يتعلق بالبيئة المكتبية، والبيئة التقنية، والبيئة التشاركية، والبيئة الصحية والآمنة.

الفئة المستهدفة من الدليل

يستهدف الدليل الجهات الحكومية التي ينبغي عليها توفير بيئات عمل مناسبة، وكذلك الموظفين بها للتعرف على المواصفات والشروط القياسية لتلك البيئة.

تعريفات الدليل

يقصد بالعبارات والمصطلحات التالية أينما وردت في هذا الدليل المعاني الموضحة أمام كل منها ما لم يقتض السياق خلاف ذلك.

الدليل الإرشادي

هو وثيقة معدة لتقديم إرشادات ومتطلبات واشتراطات مفصلة للعاملين والمسؤولين في الأجهزة الحكومية فيما يخص بيئة العمل المادية داخل المنشآت والمباني الحكومية من خلال توفير مجموعة من الإرشادات العملية والسلوكيات الصحيحة التي يجب اتباعها لضمان توفير بيئة مواتية وآمنة للأجهزة الحكومية.

المعايير الدولية

هي مجموعة من المتطلبات والاشتراطات الفنية في مجال ما، تُعتمد من جهات أو منظمات دولية معتمدة، من قبل خبراء ومختصين في المجال نفسه، تهدف لتحقيق الأداء والجودة في مجال معين.

الشخص ذو الإعاقة

كل شخص لديه اضطراب أو قصور طويل الأمد في الوظائف الجسدية، أو العقلية، أو الذهنية، أو الحسية، أو النفسية، قد يمنعه عند تعامله مع مختلف التحديات من المشاركة بصورة كاملة وفاعلة في المجتمع على قدم المساواة مع الآخرين.

التصميم الداخلي

تصميم مساحات المبنى الداخلية بالتركيز على العناصر الجمالية مع ضمان تحقيق الأداء المطلوب لتلك الفراغات.

معايير السلامة والصحة المهنية

مجموعة من العناصر المترابطة والمتفاعلة؛ تهدف إلى وضع سياسة واضحة وأهداف مستقلة لتحقيق السلامة والصحة المهنية في بيئة العمل.

الطاقة المتجددة

الطاقة التي يتم إنتاجها بموارد طبيعية متجددة، مثل أشعة الشمس، والرياح، والمياه والطاقة الحرارية الجوفية (ومن أنواع الطاقة المتجددة استخدام ألواح الطاقة الشمسية «الخلايا الشمسية» لتحويل أشعة الشمس إلى طاقة كهربائية).

البيئة المكتبية

البيئة الخالية من النشاطات الصناعية وتؤدي فيها أنشطة مكتبية.

البيئة التقنية

تشمل الأماكن والغرف المخصصة للأجهزة والمعدات، وكافة المرافق التقنية والأجهزة المكتبية.

البيئة التشاركية

تشمل كافة المرافق المادية التي تراعي التنوع الديموغرافي في بيئة العمل كدورات المياه، غرف الرضاعة، والاستراحات، ومساحات العمل وغرف الاجتماعات المشتركة، الدرج، الأروقة، الاستقبال.

البيئة الصحية والآمنة

تشمل كل ما يتعلق بالأمن والسلامة في مكان العمل كمخارج الطوارئ، طفايات الحريق، وجود مرافق ومساحات مخصصة لوقت الأزمات والكوارث.

البيئة الخضراء

تشمل المواصفات والاشتراطات والمتطلبات والأنظمة التي يجب توافرها في بيئة العمل لتلبي مفهوم (المباني أو المرافق الصديقة للبيئة).

كيفية استخدام الدليل؟

- تحديد مكونات بيئة العمل وفق ما ورد في هذا الدليل.
- تقييم الوضع الحالي للمكونات مقابل الشروط والمواصفات المحددة في الدليل.
- تحديد الفجوات وترتيبها حسب الأولوية في التأثير على العاملين ومرتادي المكان.
- وضع خطة لتصحيح الفجوات المرصودة على كل عناصر ومكونات بيئة العمل.
- المراجعة والتفتيش الدوري بالرجوع إلى الدليل في كل مرحلة.

بيئة العمل ومكوناتها الرئيسية

تعريف بيئة العمل

يمكن تعريف بيئة العمل بأنها مكان العمل وما يتضمنه من عناصر محيطة به وبالعاملين فيه، وترتبط هذه العناصر عادة بمكونات البيئة المكتبية والبيئة التقنية والتشاركية الآمنة والصحية والخضراء وفق مستجدات بيئة العمل الحالية في مختلف الجهات.

أهمية بيئة العمل

تستمد بيئة العمل أهميتها من خلال العلاقة الوطيدة بين الإنسان والبيئة المحيطة به سواء كانت مكتبية أو تقنية أو تشاركية، أو ما يرتبط به من جوانب أمن وصحة أو توجهات حديثة في تلك البيئة مثل البيئة الخضراء ولأن تلك البيئة ومكوناتها المختلفة تعد أحد أهم العناصر المساعدة في أداء العمل خاصة في الجهات الحكومية، فقد برزت أهميتها وتنامت وفق احتياجات وتطلعات الموظفين والجهات الحكومية ومن هذا المنطلق، وليتم تحقيق أهداف الجهات الحكومية وتحسين جودة العمل وتحقيق رضا الموظفين فإن من الأهمية بمكان توافر تلك المكونات لبيئة العمل وفقاً لاحتياجات الوظيفة واحتياجات القائم بتلك الوظيفة، وتبعاً للمعايير والمواصفات القياسية المتعارف عليها في تقنين تلك الظروف المحيطة بالعمل والوظيفة.

وفقاً للاحتياجات والتطلعات ومتطلبات المرحلة ومع تطور بيئات العمل برز الاهتمام بتغيير عناصرها وتطويرها، إلا أن ما يلاحظ أن ذلك الاهتمام كان منصباً في الحقب الماضية على البيئة المرتبطة بالمجال الصناعي، ولم يطبق ذلك على بيئات العمل الحكومية، ومع الاعتراف بعلم الهندسة الإنسانية الذي يستهدف دراسة سلوك الفرد في عمله ومدى تكيفه مع الظروف المحيطة به زاد الاهتمام ببيئة العمل. حيث إن توفر مكونات بيئة العمل المناسبة، يحقق العديد من الفوائد للجهات الحكومية والعاملين بها، وكذلك للمستفيدين من خدمات تلك الجهات الحكومية.

ومن أهم تلك الفوائد:

- تكوين صورة إيجابية عن الجهة الحكومية لدى الموظفين والمستفيدين من خدمات الجهة.
- رفع كفاءة أداء الموظفين.
- المساهمة في زيادة الإنتاجية.
- مواكبة مختلف الاحتياجات والتطلعات الحديثة.
- الإسهام في تحفيز الموظفين.
- العمل على توفير احتياجات ومتطلبات الموظفين.
- الحد من غياب الموظفين.
- الحد من تسرب الموظفين من العمل.
- ضمان بيئة العمل الآمنة والمريحة والممتعة أثناء أداء العمل.
- الحد من شكاوى وتذمر الموظفين.
- تطبيق أفضل المعايير والمواصفات القياسية في بيئة العمل.
- الحد من الوقوع في الأخطاء أثناء أداء العمل.

أثر بيئة العمل

حظيت ظروف العمل الطبيعية باهتمام الباحثين والممارسين في مجال الإدارة منذ أوائل عقدي القرن الماضي، واستمر ذلك الاهتمام وتنامى حتى الوقت الحاضر، وقد تركز ذلك الاهتمام على أثر مكونات بيئة وظروف العمل في الإنتاجية ورضا الموظفين وما يلفت الانتباه أن عدد الدراسات والبحوث والأدلة الإرشادية في هذا المجال محدودة نسبياً خاصة في المنطقة العربية. ونظراً لتغير تلك الظروف الطبيعية لتطور مختلف المنظمات وتطور أساليب وأدوات العمل بها، وكذلك الظروف المحيطة بها من جوانب مكتبية وتقنية وتشاركية، وجوانب ترتبط بالمحافظة على العاملين من عناصر تتعلق بأمنهم وصحتهم، وتوفير بيئة خضراء تتواكب مع التوجهات الحديثة في العمل، فقد ازداد الاهتمام بتلك البيئة وما يرتبط بها من مختلف العوامل المحيطة. فمن آثار تلك البيئة عند توفرها أنها تسهم في تنظيم العمل بشكل مناسب في أي جهة حكومية، وتسهم في زيادة فعالية الأداء وخاصة في مجال تدفق المعلومات.

ولما للعنصر البشري من أهمية في أداء العمل من حيث الرعاية والمحافظة عليه وتوفير كافة احتياجاته وتطلعاته الشخصية والعملية وفق أحدث المستجدات، بما يمكن بدوره من المحافظة عليه ورعايته والاهتمام به، فقد برز التركيز على جوانب الأمن والصحة في مجال العمل، واسترعى بدوره اهتمام الباحثين والممارسين والمهتمين ببيئة العمل، وضرورة التأكيد عليها وتوفيرها. وهو ما تطلب التعرف على مكونات تلك البيئة الآمنة والصحية ومتطلباتها واشتراطاتها لتحقيق جوانب الأمن والرعاية لمختلف الموظفين؛ لما لذلك من تأثير إيجابي على أداء الموظفين.

المجالات الرئيسية لبيئة العمل

تتعدد مجالات بيئة العمل من تعدد عناصرها ومكوناتها المحيطة والمساعدة في أداء مختلف الأنشطة ولتنوع هذه العناصر، فإن هناك من قسمها إلى عناصر مباشرة وعناصر غير مباشرة، ونظراً لتطور احتياجات الجهات الحكومية والموظفين بها، ومواكبة لمختلف هذه الاحتياجات والتطلعات، فإن المجالات الرئيسية التي يتضمنها هذا الدليل تتمثل في كل ما يتعلق ببيئة العمل المكتبية ويرتبط بها مثل الإضاءة، التهوية، ترتيب المكان، التكييف، التبريد، وعناصر غير مباشرة تتمثل في تصميم المكاتب بما يناسب العمل والعاملين، مثل الأثاث والأدوات والتجهيزات المكتبية، وكذلك كل ما يتعلق ببيئة العمل التقنية وبيئة العمل التشاركية وما يرتبط بها من أجهزة وأدوات مساعدة لأداء العمل في مختلف الجهات، وكذلك بيئة العمل الآمنة والصحية وما يرتبط بها من اشتراطات وإرشادات تكفل بدروها المحافظة على العاملين وتحقيق مختلف احتياجاتهم وتطلعاتهم، وأخيراً بيئة العمل الخضراء وما يرتبط بها من معايير ومواصفات قياسية وإرشادات مواكبة للاهتمام بجوانب بيئة العمل بصفة عامة.

الدليل ومستهدفات رؤية المملكة 2030

تحرص وزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية على تطوير أعمالها بشكل مستمر لتعزيز الدور المناط بها في تحقيق أهداف رؤية المملكة العربية السعودية 2030 وحيث إن من أهداف تحقيق الرؤية تحسين إنتاجية موظفي الحكومة ضمن برامج التحول الوطني، انطلق مشروع الدليل الإرشادي لبيئة العمل في الجهات الحكومية، بحيث يتضمن المعايير اللازمة لتحسين وضمان استدامة الموارد الحيوية وتحقيق التميز في الأداء الحكومي من خلال تهيئة بيئة العمل الممكنة في الأجهزة الحكومية.

وفيما يلي وصف لكل مكون من هذه المكونات لبيئة العمل وفق مضامين الدليل الإرشادي المتمثل في البيئة المكتبية، البيئة التقنية، البيئة التشاركية، البيئة الآمنة والصحية، والبيئة الخضراء، لنقدم لمستخدم هذا الدليل وللمسترشد به ما يعينه على توفير بيئة عمل أفضل في الجهة التي يعمل بها أو يستفيد من خدماتها.

البيئة الصديقة للأشخاص ذوي الإعاقة

تمثل قضية تحسين خدمات المستفيدين من الأشخاص ذوي الإعاقة تحدياً حضارياً للأمم والمجتمعات المتقدمة والنامية على حد سواء، وقد شهدت الفترة الأخيرة اهتماماً ملحوظاً بالأشخاص ذوي الإعاقة سواء على المستوى العالمي والمحلي بما يضمن استقلاليتهم واندماجهم بوصفهم عناصر فاعلة في المجتمع، وتزويدهم بكل التسهيلات والأدوات التي تساعدهم على تحقيق النجاح واستثمار الطاقات الكامنة بما يتناسب مع قدراتهم وإمكانياتهم لمساعدتهم في تحقيق أقصى درجة ممكنة من الفاعلية الوظيفية؛ وذلك بهدف تمكينهم من التوافق مع متطلبات بيئتهم الطبيعية والاجتماعية، وكذلك تنمية قدرتهم على الاعتماد على أنفسهم، وجعلهم أعضاء منتجين في المجتمع ما أمكن ذلك.

التشريعات الخاصة بالأشخاص ذوي الإعاقة

التشريعات المحلية

نصت المادة 26 من النظام الأساسي للحكم على أن « تحمي الدولة حقوق الإنسان وفق الشريعة الإسلامية»، والتي تعزز مفاهيم العدل والمساواة ومنع التمييز على أي أساس ومنها الإعاقة، نصت المادة 27 من النظام الأساسي للحكم على أن (تكفل الدولة حق المواطن وأسرته في حالة الطوارئ والمرض والشيخوخة، وتدعم نظام الضمان الاجتماعي وتشجع المؤسسات والأفراد على الإسهام في الأعمال الخيرية).

نصت المادة السادسة والعشرون من نظام العمل على جميع المنشآت في مختلف أنشطتها، وأيا كان عدد العاملين فيها، العمل على استقطاب السعوديين وتوظيفهم، وتوفير وسائل استمرارهم في العمل، وإتاحة الفرصة المناسبة لهم لإثبات صلاحيتهم للعمل، عن طريق توجيههم وتدريبهم وتأهيلهم للأعمال الموكلة إليهم.

نصت المادة الثالثة من نظام حقوق الأشخاص ذوي الإعاقة على أن « للأشخاص ذوي الإعاقة الحق في إمكانية الوصول للبيئات المادية المحيطة بهم بحسب المواصفات الهندسية والمعمارية المنصوص عليها في الأحكام النظامية ذات العلاقة لجميع المرافق والمنشات» كما نصت المادة العاشرة من النظام على أن يكفل النظام حق الأشخاص ذوي الإعاقة في العمل والتوظيف دون تمييز، مراعياً في تحقيق ذلك الآتي: تصميم وتنفيذ برامج توظيف للأشخاص ذوي الإعاقة وتدريبهم مهنياً وتقنياً بما يحفز جهات العمل الحكومية والخاصة على استقطابهم وتوظيفهم - مواءمة أنظمة وبيئات العمل لمتطلبات الأشخاص ذوي الإعاقة. توفير فرص متكافئة لتوظيف الأشخاص ذوي الإعاقة.

التشريعات العالمية

نصت المادة التاسعة في اتفاقية حقوق الأشخاص ذوي الإعاقة بعنوان «إمكانية الوصول « على تمكين الأشخاص ذوي الإعاقة من العيش في استقلالية والمشاركة بشكل كامل في جميع جوانب الحياة، وتتخذ الدول الأطراف التدابير المناسبة التي تكفل إمكانية وصول الأشخاص ذوي الإعاقة، على قدم المساواة مع غيرهم، إلى البيئة المادية المحيطة ووسائل النقل والمعلومات والاتصالات، بما في ذلك تكنولوجيا نظم المعلومات والاتصال، والمرافق والخدمات الأخرى.

معايير الوصول الشامل

للأشخاص ذوي الإعاقة في بيئة العمل:

يمثل الالتزام بالوصول الشامل للأشخاص ذوي الإعاقة مشروعاً نوعياً لتهيئة البيئة الداعمة لهم، من خلال الالتزام بالمعايير الدولية في تذليل أية عوائق معمارية أو تقنية لضمان المشاركة ودعم التحول نحو مجتمع شامل ومتوائم. مكونات بيئة العمل والمعايير الخاصة بمواءمة كل عنصر من عناصر البيئة المادية للأشخاص ذوي الإعاقة، تم حصرها بالاطلاع على الأدلة التخصصية التالية:

- الدليل المبسط لمعايير الوصول الشامل للأشخاص ذوي الإعاقة.
- كود البناء السعودي.
- الدليل الإرشادي للوصول الشامل في البيئة العمرانية، مركز الملك سلمان لأبحاث الإعاقة .

الباب الأول

البــيئة المكتبية

تعد بيئة العمل المكتبية من أهم عناصر
بيئة العمل بسبب تواجدالقوى العاملة بها

طوال أو غالبية وقت العمل

ولأن القوى العاملة هي المورد الأساسي لأي منظومة تسعى لتحقيق أهدافها الاستراتيجية، فإن البيئة المكتبية المتطورة تنعكس على أداء الموظف إيجابياً وترفع روحه المعنوية وتدفعه للإنجاز وتشعره بالراحة والألفة، مما يؤدي بدوره لرفع إنتاجية الموظف. حيث تشمل البيئة المكتبية إرشادات لكل العناصر المادية في مجال الفراغات والتجهيزات اللازمة للأعمال المكتبية.

مصطلحات محور البيئة المكتبية

وحدات الحفظ والتخزين

مساحة مخصصة لتخزين المواد المتعلقة بالعمل حيث يتم تصميم المساحة بناء على احتياجات العمل.

منطقة العمل الرئيسية

المنطقة التي يعمل بها الفرد عادة لأداء الأنشطة اليومية في البيئة المكتبية.

منطقة العمل التعاونية

منطقة مخصصة لتعزيز التعاون والتفاعل بين الأفراد.

منطقة عدم الإزعاج

منطقة مخصصة توفر مساحة هادئة للموظف لإنجاز بعض المهام الخاصة بالعمل والتي تتطلب الخصوصية والسرية.

الضوضاء

مجموعة من الأصوات غير المرغوب فيها والتي تؤثر على نشاط العاملين.

الفصل الأول
تصميم المكاتب

يعتبر تصميم المكاتب أحد أهم العوامل غير المباشرة التي تؤثر على بيئة العمل المكتبية، ويجب أخذه في اعتبارنا عند تطبيق مكونات البيئة. هذا يعني أن التصميم المناسب يتضمن تنظيم كافة العناصر والمكونات للمكاتب، سواء على مستوى المؤسسة بأكملها أو داخل الإدارات والأقسام، بشكل منطقي ووفق خطة عملية، وذلك بهدف تحسين البيئة وزيادة الفعالية وراحة الموظفين. لذلك يجب أن يتم تصميم المكاتب بعناية لضمان توفير بيئة مكتبية تسهم في تحسين إنتاجية الموظفين وزيادة راحتهم ورضاهم. وما يجدر الاهتمام به عند تطبيق التصميم المناسب ما يلي:

- تخطيط المساحة وتحديد كيفية استخدامها بشكل أمثل لتلبية احتياجات الموظفين والأنشطة المختلفة. وذلك يتضمن توزيع المكاتب والمناطق العامة والمرافق بشكل فعال.

- الأثاث والتجهيزات : اختيار الأثاث والتجهيزات المناسبة لتلبية احتياجات الموظفين وضمان الراحة والإنتاجية.

- الإضاءة : توفير إضاءة مناسبة لتحسين رؤية الموظفين وزيادة راحتهم ويمكن أن تشمل إضاءة طبيعية وإضاءة صناعية قابلة للتعديل.

تكنولوجيا المعلومات : ضمـــان وجـود بنية تحتية تكنولوجية قوية تدعم احتياجات العمل وتمكن التواصل والتعاون بشكل فعال.

التخزين والتنظيم : توفير حلول للتخزين بشكل منظم وسهل الوصول.

التهوية والتبريد : توفير تهوية جيدة ونظام تبريد يحافظ على درجة حرارة مريحة في المكتب.

الخصوصية والأمان : ضمان الخصوصية والأمان للموظفين والبيانات الحساسة عند الضرورة.

الألوان والديكور : اختيار الألوان والديكور الذي يعكس هوية الجهة ويساهم في تحفيز الموظفين وإلهامهم.

الاستدامة : اعتماد مبادئ التصميم المستدام للحفاظ على البيئة وتوفير الطاقة.

التركيز على العمل القائم على النشاط ACTIVITY BASED WORKING وهي عبارة عن ضم مجموعة متنوعة من المساحات لأنواع مختلفة من الأنشطة، سواء كانت لتطوير الأفكار أو تقديم المحتوى أو المشاركة بحيث تراعي احتياجات الجميع.

أسطح الأرضيات : يفضل استخدام السجاد على مناطق المكاتب، ويفضل عدم اختيار السجاد المصنوع من مزيج الصوف حتى لا يتسبب في تراكم الكهرباء الساكنة وأن يكون مقاوم للحريق والبكتيريا.

تحديد مواقع الخدمة المركزية.

- ضمان توفير جوانب الأمن والسلامة ومطابقتها لاشتراطات الدفاع المدني.
- مراعاة توفير معايير الوصول الشامل للأشخاص ذوي الإعاقة.
- تكوين صورة ذهنية إيجابية لدى المستفيدين من خدمات الجهة.
- الصوت : مراعاة مستوى الضجيج وتوفير الحلول للتخفيف منه.
- توفير لوحات إرشادية لأدوات السلامة ومخارج الطوارئ.

المكاتب المفتوحة

المكاتب المفتوحة هي نوع من تصاميم المكاتب التي تتسم بعدم وجود جدران مغلقة أو تقسيمات كبيرة بين مكاتب الموظفين أو المناطق العامة. في هذا النمط من التصميم، يمكن أن يشترك الموظفون في نفس المساحة دون حواجز فيما بينهم.

ويمكن تصميم المكاتب المفتوحة وفقاً لما يلي:

يمكن أن تكون أماكن مكاتب الموظفين مفتوحة دون حواجز، ويمكن أن يتم وضع فواصل زجاجية أو جبسية بين أماكن جلوس الموظفين، وعلى ارتفاعات مختلفة، إما بحجم طاولة المكتب أو ضعف أو أعلى من ذلك، مع مراعاة المحافظة على الخصوصية فيما بين الموظفين.

يمكن الاستفادة من مساحة المكتب المفتوح لتنظيم مكاتب الموظفين وفق المساحة المتاحة ووفق عدد الموظفين.

ترتيب أماكن جلوس الموظفين، إما على شكل صفوف أو أعمدة.

يمكن تنظيم مكاتب الموظفين على شكل محطات عمل (Work Stations) لتنظيم مجموعة من الموظفين ومشاركتهم في أدوات وأجهزة العمل المختلفة.

تخصيص منطقة واسعة لمجموعة من الأعمال المتشابهة.

ترتيب مكاتب الموظفين في هذه القاعة حسب الأعمال المتشابهة.

المكاتب المغلقة

المكاتب المغلقة تتميز بتوفير مكاتب منفصلة لكل موظف، ويتم ذلك من خلال استخدام حواجز جدارية مثل قواطع الجبس والأبواب، أو حواجز أخرى. يتميز هذا النمط من التصميم بتوفير خصوصية أكبر للموظفين وتوفير بيئة عمل منفصلة ليتم تقليل الضوضاء والتشوش الصوتي، مما يسهم في تحسين التركيز وزيادة الهدوء بهدف زيادة الإنتاجية. وعلى الرغم من توفير المزيد من الخصوصية والتركيز، يمكن أن تكون تكاليف إنشاء المكاتب المغلقة أعلى من تكاليف تصميم المكاتب المفتوحة.

يمكن تصميم المكاتب المغلقة وفقاً لما يلي :

ترتيب وتنظيم المكاتب المغلقة في الجهة وفقاً لتسلسل الأعمال في الوحدة الإدارية.

مراعاة أن تحقق هذه النوعية من المكاتب السرية والهدوء في أداء العمل.

تحديد توزيع المكاتب بشكل فاعل في المساحة المتاحة.

لذلك، يمكن القول بأن المكاتب المفتوحة والمكاتب المغلقة هما نمطان مختلفان لتنظيم المساحات في بيئة العمل، ويعتمد الاختيار بينهما على احتياجات الجهة، وثقافتها، وطبيعة العمل التي يقوم بها الموظفون.

الفصل الثاني
منطقة العمل ومحتوياته

منطقة العمل هي المساحة التي تخصص لأداء الأنشطة اليومية حيث إن تصميم منطقة العمل يلعب دوراً هاماً في تأثير راحة وإنتاجية الموظفين.

محتويات منطقة العمل

تعتمد محتويات مكان العمل على نوع العمل والنشاط القائم في منطقة العمل، ولكن هناك بعض العناصر الشائعة التي يمكن العثور عليها في معظم أماكن العمل ومنها التالي:

- المستلزمات التقنية والأدوات المكتبية تشمل الأجهزة والبرامج والأنظمة التقنية التي تدعم أعمال الموظفين وتشمل الأقلام والأوراق والمستندات وغيرها.
- الديكورات التجميلية : اختيار الألوان المناسبة والزهور ونباتات الزينة واللوحات التشكيلية المناسبة من أهم العناصر المرتبطة بتجميل منطقة العمل.
- وحدات الحفظ والتخزين لتخزين والوثائق المرتبطة بمهام العمل.
- الأثاث والديكور يشمل ذلك الأثاث مثل الطاولات والمقاعد والفواصل وغيرها.
- الإضاءة المناسبة.

يعد ترتيب وتنظيم منطقة العمل أحد أهم سماتها. ويتمثل ذلك الترتيب في جودة تنظيم موجودات المكتب من أماكن عمل للعاملين والطاولات والكراسي، أجهزة الحفظ التقليدية والتقنية، إضافة إلى تصميمها وفق الأسس العلمية بما يتناسب مع طبيعة العمل، وحجم المساحات المتوفرة وعدد العاملين المؤدين لذلك العمل. وتؤثر عملية الترتيب للمكتب ومحتوياته على سرعة أداء العمل وانسيابيته ومن ثم سهولة تقديم الخدمة للمستفيدين، بما يؤثر في صحة وروح العاملين المعنوية. لذلك، يفضل أن تكون منطقة العمل بطابع مختلف حتى يتمكن الموظفين من تشجيع السلوكيات المختلفة في كل مساحة وبناء على طبيعة نشاط العمل. وتتمثل فوائد تنظيم وترتيب مكان العمل فيما يلي:

- تهيئة مكان العمل للإنجاز بشكل أمثل.
- الحد من البحث عن وسائل وأدوات العمل.
- زيادة مساحة العمل المتاحة.
- تقليل وقت التجهيز والتشغيل.
- الحد من نسبة الإصابات والحوادث في بيئة العمل.
- استثمار وسائل وأدوات العمل بشكل مناسب.
- تسهيل انسياب حركة العاملين وعملية إنجاز العمل.

خصائص محتويات منطقة العمل

سيتم التطرق في هذا الجزء إلى أبرز محتويات منطقة العمل مع خصائصها.

الأثاث والديكور

يعد الأثاث المكتبي وأهمية اختياره بما يتناسب مع طبيعة العمل من أهم عناصر مكونات بيئة العمل للمكاتب؛ إذ له آثار بالغة في إنجاز العمل والرفع من الروح المعنوية للعاملين وإنتاجيتهم وكذلك المحافظة على صحتهم وسلامتهم أثناء تأديتهم للعمل.

مكونات الأثاث المكتبي

يشمل الأثاث المكتبي كافة محتويات المكتب المادية المساعدة على إنجاز العمل وهي

الآلات والأدوات التقنية	المقـــاعد	السجـــاد
الديكورات التجميلية للمكاتب	الأجهزة المكتبية	الطـاولات

إرشادات لاختيار الأثاث المكتبي المناسب:

أن يكون آمناً عند الاستخدام من قبل العاملين في الجهة والمستفيدين من خدماتها.

التركيز على مدى ملاءمته للشكل العام للمكتب، حيث يبعث ذلك الراحة النفسية لدى العاملين.

ينبغي أن يكون الأثاث مرناً وقابلاً للتعديل وفق طبيعة العمل واحتياجات الموظفين.

ينبغي تحديث الأثاث وفق فترات زمنية معينة.

ينبغي أن يكون ذا جودة ومتانة عالية يعكسها مستوى استخدامه ونوعية المواد المستخدمة في تصنيع ذلك الأثاث.

ينبغي أن يكون الأثاث ذو تكلفة مقبولة وفقاً لإمكانات كل جهة.

أن يراعى عند اختيار أنواع الأثاث المتانة وجودة الصنع.

أن يكون مقاوماً للحريق.

أن يكون الأثاث المستخدم من المواد الصناعية الصديقة للبيئة.

مقاسات ومواصفات الأثاث المكتبي

طاولة سطح المكتب

تعد طاولات سطح المكتب من أهم محتويات منطقة العمل الرئيسية بالنسبة للموظفين عند استخدام تلك الطاولات ينبغي أن تكون شاشة الحاسب الآلي على مستوى النظر وفي مدى رؤية المستخدم له، كما ينبغي استخدام المقاعد المريحة التي تساعد على التعامل مع تلك الأجهزة بكفاءة عند اختيار طاولة سطح المكتب المناسبة لطبيعة العمل ينبغي النظر فيما يلي:

أن تكون طاولة سطح المكتب عالية بما يكفي للسماح للمستخدم بالجلوس والوقوف مع دعم أقدامه بشكل مريح على الأرض.

توفير مساحة كافية أسفل طاولة سطح العمل للسماح للمستخدم بالجلوس أو الوقوف مباشرة أمام المكتب أو بالقرب منه في وضع مستقيم دون عائق.

توفير مساحة كافية لمحتويات المكتب.

من المهم أيضا التأكد من أن خزانات وأدراج التخزين بحيث لا تعيق حركة المستخدم، أو تقلل من مساحة الساق.

السماح للمستخدم بالتحرك بحرية خلال أوضاع متعددة أثناء الجلوس (بما في ذلك الجزء السفلي من الساقين) أو الوقوف.

أن تكون صلبة بما يكفي لدعم جميع المعدات والمواد التي يحتاجها المستخدم.

أشكال الطاولات
المستخدمة في البيئة المكتبية

على شكـــل حرف L

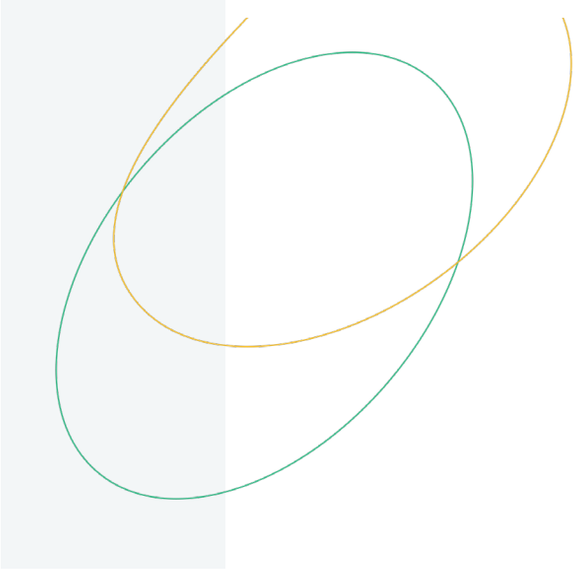
L-shaped Desk

الميزة:

- توفير مساحة عمل مخصصة على أحد جانبي الكمبيوتر لأداء الأعمال الورقية أو استخدامها كمساحة للاجتماعات.

السلبية:

- محدودة بمساحة العمـــل المتاحة وحجم المكتب.



الطاولة الـــــــزاوية

Corner Desk

الميزة:

- قد يسمح بوجود مساحة عمل على كلا جانبيها.

السلبية:

- مـــــن المحتمل أن تكـــون مساحة العمل الـحره محدودة بطول الجوانب المستقيمة.

- غالبا ما يكون المنحنى صغيرا جدا بحيث لا يمكن وضـــع لوحة المفاتيح والفأرة بشكل صحيح.

الطـــاولة المستقيمة

Straight Desk

الميزة:

- جيدة عندما يقوم المستخدم بمهمة واحدة فقط

السلبية:

- في كثير من الأحيان لا توجد مساحة كافيــة لاستيعــاب جمـــيع مكونات الكمبيوتر.
- تمنــع أو تقيد قدرة الفرد على أداء مهام متعددة.

على شكـــل حرف U

U-shaped Desk

الميزة:

- توفير مساحة عمل إضافية على كل جانب من جوانب المكتب.

السلبية:

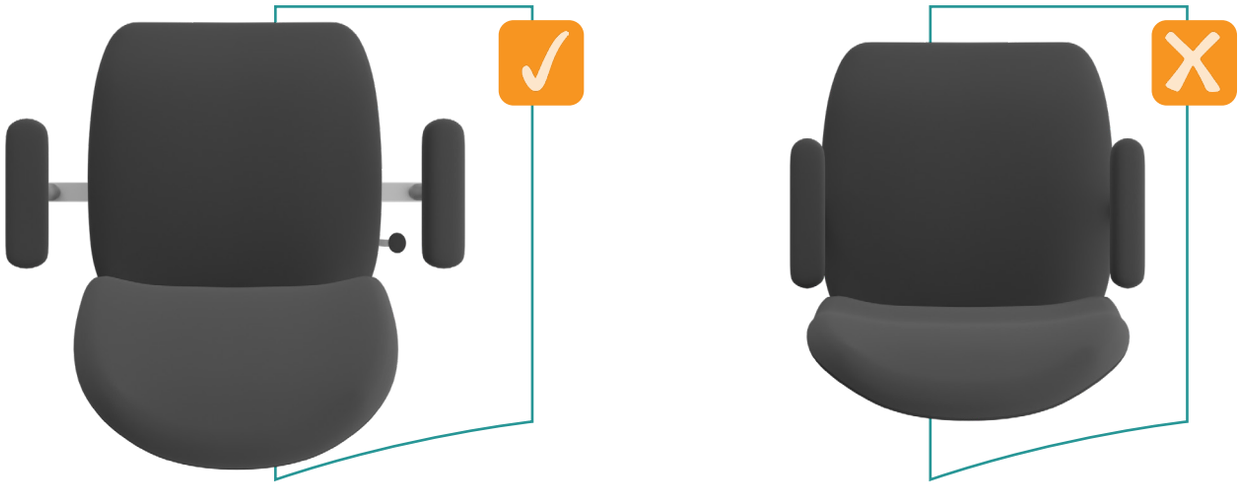
- محدودة بمســاحة منطقة العمل المتاحة وحجم المكتب.
- قد تكــون عائقاً للأشخاص ذوي الإعاقة الحركية مستخدمي الكرسي المتحرك.

الكراسي:

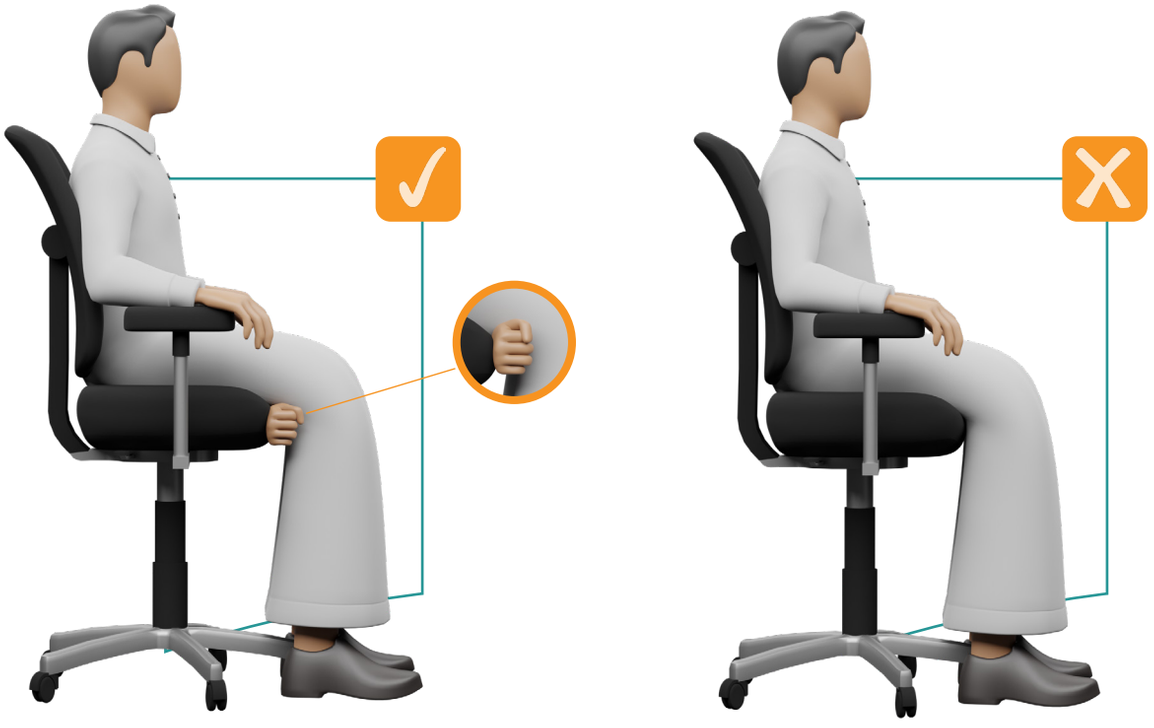
تعد الكراسي عنصراً رئيسياً من مكونات منطقة العمل، وينبغي اختيارها بما يتوافق منها طبياً وصحياً، وأن تكون ذات جودة عالية، وآمنة في الاستخدام، إضافة إلى أن تكون ذات ارتفاع مناسب وذات مرونة بما يسمح بتعديل ذلك الارتفاع، وأن يتوفر لها مسند للظهر قابل للتعديل المناسب بحسب احتياج المستخدم، كما ينبغي حشو وتبطين تلك الكراسي بما يساعد على راحة المستخدم، وأن يتناسب مع المهام المطلوب القيام بها، ويجب أن تكون أجزاء الكرسي قابلة للتعديل.

مقعد الكرسي:

يجب ضمان الارتفاع والعمق المناسبين بحيث يتم جلوس الموظف بشكل صحي وسليم مع ضمان الحافة الأمامية لحوض المقعد تكون مستديرة لتجنب الضغط.



إذا كان المقعد عميقًا جداً، فسيؤدي ذلك إلى الضغط على الساقين مع تقليل تدفق الدم أيضاً، كما يؤدي إلى انزلاق المستخدم للأمام مما يقلل من فعالية دعم أسفل الظهر. ولضمان ضبط الكرسي بالوضعية المناسبة مع تحديد ما إذا كان المقعد عميقًا جداً يمكن إجراء اختبار القبضة. ويتبين ذلك عند الجلوس بشكل صحيح على الكرسي، يجب أن يكون الموظف قادرا على وضع قبضته كحد أقصى أو إصبعين كحد أدنى بين الحافة الأمامية للمقعد والجزء الخلفي من ساقيه.



عرض المقعد:

يجب توفير الحجم الصحيح للمقعد بناء على حجمه وأبعاده الفعلية. لذلك، من المهم توفير الكراسي بأحجام مختلفة لاستيعاب مختلف المستخدمين، مع إمكانية تعديل العرض بشكل أكبر عن طريق إجراء تغييرات على مساند الذراعين (تدويرها أو تعديل عرضها من القاعدة).

ارتفاع الكرسي:

يعتمد ارتفاع المقعد على الحجم الفعلي وخصائص المستخدم الجسمانية، فيجب أن يسمح ارتفاع الكرسي للمستخدم بما يلي:

- ضمان جلوس المستخدم مع وضع أقدامه بشكل مريح على الأرض أو مسند القدمين.
- ضمان تمكين المستخدم من استخدام الأطراف العلوية في أوضاع مريحة.
- ضمان تمكين المستخدم من عمل التعديلات المناسبة للسماح بتغير الوضعية. المناسبة
- ضمان وضع مسند للقدمين بحيث يتم وضعهما عليه من قبل المستخدم أثناء العمل.

توجد **ثلاث طرق** للتأكد من أن الكرسي يعتبر في الارتفاع الصحيح، وهي كالتالي:

مسند القدمين:

إذا كان المستخدم يحتاج إلى رفع الكرسي من أجل الحصول على وضعية مناسبة للأطراف العلوية، فقد تكون هناك حاجة إلى مسند للقدمين للحفاظ على وضعية مناسبة للأطراف السفلية.

يجب أن	مساحة كافية لدعم القدمين.
يحتوي	سطح غير قابل للانزلاق.
مسند القدم	الاحتكاك المناسب بالأرض لمنع الانزلاق.
على ما يلي	إمكانية تعديل الزاوية للسماح بالتغيرات في وضعية القدم.

زاوية المقعد ومسند الظهر:

أن تكون زاوية المقعد قابلة للتعديل ومناسبة لمسند الظهر، الذي يجب أن يكون عاليًا بما يكفي لدعم الظهر والكتفين والرقبة.

أن يحتوي كرسي المكتب على مسند ظهر يمكن ضبط ارتفاعه وعمقه وزاويته، ويكون عرض مسند الظهر واسعاً بما يكفي لتوفير الدعم الكافي لظهر المستخدم.

وضع مسند الظهر بزاوية 90 إلى 110 درجة حسب التفضيل الشخصي.

التأكد من وضع دعامة أسفل الظهر في انحناء الجزء السفلي من ظهر المستخدم.

✗ مسند الظهر منخفض جدًا

✗ مسند الظهر مرتفع جدًا

✓ مسند الظهر مناسب

مساند للذراعين:

أن تكون المساند الخاصة بالذراعين داعمة لأذرع المستخدم بحيث تسمح له بالوصول إلى المكتب وأدوات العمل المكتبية بأريحية.

أن تكون ارتفاع المساند للذراعين قابل للتعديل.

الفواصل

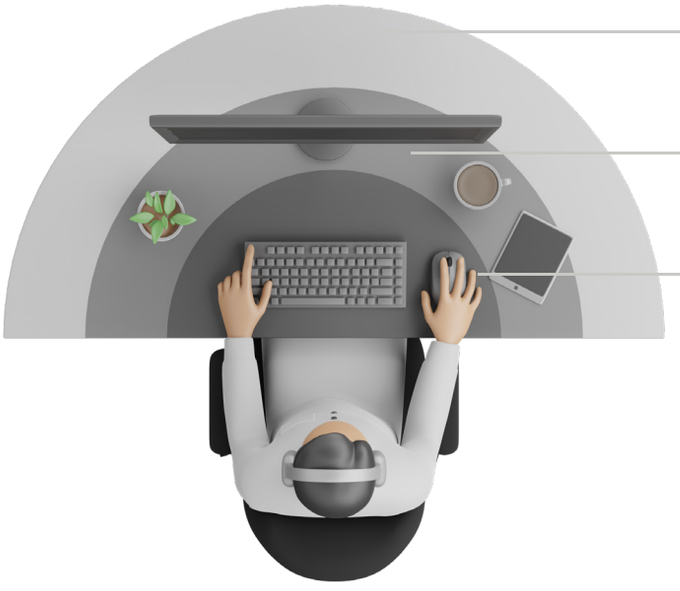
الفواصل في هذا السياق هي الحواجز بين مكاتب الموظفين، لتوفير الخصوصية وتقليل الضوضاء، لكي تكون هذه الفواصل أساسية لخلق بيئة عمل فعّالة. ولتحقيق ذلك، ينبغي أن تكون عازلة للصوت، ذات ألوان مناسبة وآمنة الاستخدام للعاملين.

عجلات الكرسي

يجب	أن تكون العجلات الموجودة على الكرسي مناسبة لنوع الأرضيات.
يوصى	باستخدام العجلات الصلبة للأسطح الناعمة في الأرضيات المغطاة بالسجاد.
يوصى	باستخدام العجلات الناعمة للأرضيات ذات الأسطح الصلبة (البلاط).
يوصى	بإجراء صيانة وقائية (مثل التنظيف والتشحيم) لضمان سهولة سير العجلات الخاصة بالكراسي.

الأدوات المكتبية

نطاق مواضع الأدوات المكتبية:



المنطقة الأساسية Primary Zone

توضع الأشياء المستخدمة بشكل متكرر داخل المنطقة الأساسية، على بعد يقع تقريبًا من المرفق إلى طرف الإصبع من خط الوسط للجسم. وقد تشمل هذه العناصر لوحة المفاتيح والفأرة (حسب الاستخدام).

المنطقة الثانوية Secondary Zone

العناصر التي تستخدم بشكل أقل توضع في المنطقة الثانوية، على بعد مسافة 30 سم تقريباً من خط الوسط للجسم . وتشمل هذه العناصر الهاتف (حسب الاستخدام) والأقلام، والدباسة، وما إلى ذلك.

المنطقة الثـــالثة Tertiary Zone

توضع العناصر التي نادرا ما تستخدم في المنطقة الثالثة على مسافة تزيد عن 30 سم من خط الوسط للجسم. وتشمل هذه العناصر شاشة الحاسب الآلي (بسبب متطلبات مسافة المشاهدة الآمنة والصحية) ومكونات سطح المكتب التي نادراً ما تستخدم.

وحدات التخزين

الخزانات هي مساحة مخصصة لتخزين المواد المتعلقة بالعمل وتصميم المساحة بناء على احتياجات العمل وتوضع بالقرب من المناطق الرئيسية وينبغي أن يكون تصميم الخزانات الرأسية منها بارتفاعات مناسبة.

من المهم في منطقة تخزين المكاتب أخذ العناصر التالية بعين الاعتبار:

تخزين المواد في منطقة يمكن الوصول إليها.

ألا يعيق الدرج الموجود أسفل المكتب قدرة المستخدم على ضبط درج لوحة المفاتيح أو أداء الأعمال بشكل صحيح.

أن تسمح مناطق التخزين بمساحة حركة، وتستوعب إمكانية الوصول باليد اليمنى أو اليسرى.

خصائص غرف التخزين

تخزن المواد في منطقة يمكن الوصول إليها بارتفاع مناسب.

أن تكون الخزانات في مكان مناسب.

وجود ارتداد في المساحة الأمامية المقابلة لوحدة التخزين بحيث يسهل الوصول إليها.

ضمان وجود نظام تقني لقفل أبواب غرف التخزين.

توصي الهيئة السعودية للمواصفات والمقاييس والجودة بخصوص أماكن التخزين في مكان العمل بالتالي:

يمنع التخزين العشوائي في مواقع العمل مثل المكاتب والمختبرات والورش والممرات وغيرها من المرافق، بل يجب حفظ المواد في مستودعات مخصصة لها.

يجب الحفاظ على الترتيب في مواقع العمل مثل المكاتب والمختبرات والورش بحيث تتم إزالة كل المواد المؤقتة والعدد والأدوات اليدوية والأجهزة والمعدات المتنقلة قبل نهاية الدوام ونقلها لمكان التخزين المخصص لها.

يمنع تخزين الأوراق على الأرض أو فوق الخزانات أو على أرفف النوافذ بل يجب حفظها في خزانات مخصصة لذلك أو التخلص منها.

جميع المعدات والأجهزة المتنقلة والأدوات والعدد اليدوية يجب أن يكون لها مكان مخصص للتخزين، ويجب أن توضع في مكانها المخصص عند عدم استخدامها .

يمنع التخزين مطلقاً أو ترك أي مواد أو أجهزة أو عدد أو أدوات أو مخلفات أمام مخارج الطوارئ ومسالك الهروب ومعدات مكافحة الحريق ونقاط إطلاق الإنذار ولوحات التحكم بأنظمة الإطفاء والطفايات وصناديق الإسعافات الأولية والقواطع الكهربائية وما أشبه ذلك.

الأثاث الفائض وغير المستخدم يجب التخلص منه نهائياً أو نقله إلى مستودع مخصص لذلك .

يجب تخزين المواد وترتيبها بشكل آمن لمنع انزلاق المواد أو سقوطها أو انهيارها.

يحب توفير أماكن التخزين الآمن لاستيعاب متعلقات العاملين الشخصية .

جميع المواد الزائدة عن الحاجة أو التي لن تستعمل في العمل حالياً يجب أن تنقل إلى مكان مخصص لتخزينها.

يجب أن يكون هناك مساحة كافية للوصول إلى مرفق التخزين واستخدامه.

يجب أن تكون الخزائن سهلة الوصول في مكان العمل.

خصائص التخزين المكتبي

يجب ألا تعيق الأدراج الموجودة أسفل المكتب قدرة المستخدم على ضبط درج لوحة المفاتيح أو أداء الأعمال بشكل صحيح.

يجب إبقاء أدراج الملفات والمكتب مغلقة عند عدم استخدامها لتجنب الإصابة المحتملة.

يوصى بترتيب الخزانات بحيث تكون الملفات المستخدمة بشكل متكرر في الدرج الأوسط (أو الأقرب إلى مستوى المرفق) لتقليل الانحناء وتسهيل الوصول.

تنظيم وترتيب أماكن تخزين

موجودات المكتب حسب تكرار استخدامه.ا

من المفيد تنظيم وترتيب أماكن تخزين موجودات المكتب وفق تكرار استخدامها في فترات زمنية محددة.

المثال الأول:

الأولـوية	تكرار الاستخدام	مكان الحفظ
عالية	مرة يومياً	تبقى في مكان العمل
متوسطة	مرة في الأسبوع إلى مرة في الشهر	تحفظ قريباً من مكان العمل
ضعيفة	مـرة كل سـتة أشـهر، إلـى مـرة فـي السـنة	تحفظ بعيداً عن مكان العمل
ليس هناك حاجة	لا يتم الرجوع إليها	تحفظ بعيداً عن مكان العمل

المثال الثاني

الأولـوية	تكرار الاستخدام	مكان الحفظ
عالية	مرة خلال الـ (48) ساعة	تبقى في مكان العمل
متوسطة	مرة في الأسبوع	تحفظ قريباً من مكان العمل
ضعيفة	مرة في الشهر	تحفظ قريباً من مكان العمل
ضعيفة إلى حد ما	مرة في السنة	تحفظ بعيداً عن مكان العمل
ليس هناك حاجة	لا يتم الرجوع إليها	تحفظ بعيداً عن مكان العمل

مـن المهم في منطقة تخـزين المكاتـب أخذ العناصـر التاليـة بعيـن الاعتبار:

- إتاحة مساحة كافية لصيانة الأجهزة مثل الطابعات والفاكسات وغيرها.
- ألا تعيق الأجهزة الحركة وأن تكون موجودة في مكان بديل غير المكتب.
- أن تكون الكابلات والأسلاك طويلة بما يكفي لتستوعب احتياجات المستخدم وإمكانية التنقل في منطقة العمل كما هو مطلوب.

الديكورات التجميلية للمكاتب

الديكورات التجميلية في المكاتب ليست مجرد وسيلة لتحسين المظهر الجمالي للبيئة المكتبية، بل تلعب أيضا دورا هاما في تعزيز الراحة والإنتاجية للموظفين بعض الديكورات التجميلية التي يمكن تضمينها في المكاتب.

الألوان الهادئة

اختيار الألوان الهادئة للأثاث المكتبي والديكورات التجميلية مثل اللوحات مع أهمية تجنب الألوان الزاهية المزعجة.

استخدام النباتات

وضع النباتات الداخلية لتحسين جودة الهواء وإضافة لمسة من الطبيعة لجعل المكاتب أكثر حيوية.

استخدام الفنون والديكور

وضع لوحات فنية أو صور توفر جواً إيجابياً مع أهمية استخدام الديكورات التي تعكس هوية الجهة.

ترتيب الأثاث

ترتيب الأثاث بشكل استراتيجي بحيث يكون هناك مساحة كافية للتحرك والتواصل.

تنسيق الإضاءة

استخدام إضاءة متوازنة توفر ضوءاً طبيعياً في حدود الإمكان.

يعد تجميل المكاتب وأماكن العمل بمختلف أنواعها باختيار الألوان ونباتات الزينة واللوحات التشكيلية المناسبة أحد العناصر التي أخذت حيزاً من الاهتمام في الآونة الأخيرة.

ويأتي ذلك نظراً لدورها في ايجاد بيئة عمل مناسبة للعاملين والمستفيدين من خدمات الجهة. وما يجدر لفت الانتباه إليه في هذا المجال هو ألا يكون هناك إفراط في توفير مثل تلك العناصر، وأن يتم اختيارها بعناية وحرص بما يتناسب مع طبيعة عمل الجهة، وكذلك مراعاة توفير المساحة الكافية لأداء العمل بحيث لا تعيق هذه العناصر من أداء العمل وحركة العاملين، وأن يتم توزيعها وتنظيمها وتحديثها والعناية بها بشكل مناسب ومستمر أيضاً وذلك وفقاً لنوعها.

إرشادات تجميل المكاتب

لتجميل المكاتب بالزهور ونباتات الزينة واللوحات التشكيلية بشكل مناسب يمكن اتباع الإرشادات التالية:

ألا يتم وضع هذه المكونات التجميلية في الأماكن الضيقة كالممرات أو المصاعد أو السلالم.

أن تستخدم الزهور الكبيرة واللوحات الكبيرة في الأماكن الفسيحة كقاعات المؤتمرات والاجتماعات وأماكن الدخول والاستقبال.

ينبغي أن توزع تلك المكونات التجميلية بشكل مناسب ومتناسق مع مختلف الألوان المحيطة بها.

ينبغي أن يتم اختيار اللوحات التشكيلية المعبرة بحيث تعكس هوية المنظمة وثقافتها وتاريخ إنجازات الجهة.

ينبغي العناية بتلك المكونات التجميلية وصيانتها وتحديثها وتجديدها.

ينبغي اختيار نباتات لا تسبب حساسية .

الإضاءة

تعتبر الإضاءة من المكونات المهمة لأداء العمل المكتبي، حيث ينبغي أن تتوفر بمقاييس معينة، وبطرق مناسبة ونوعية معينة وفقاً لأبعاد المكتب وحاجة العمل. ويؤثر عدم توفر عنصر الإضاءة وفق الأسس العلمية في تصميم المكاتب، في صحة العاملين النفسية والبدنية.

وهناك العديد من الآثار الإيجابية لتوافر الإضاءة المناسبة في بيئة العمل حيث يمكن أن تساعد على تحقيق

- أداء العمل بيسر وسهولة.
- الحد من الإجهاد والتعب والإرهاق.
- زيادة إنتاجية العمل.
- الحد من الوقوع في الأخطاء.
- الشعور بالراحة.

ولأهمية الإضاءة فإن لها خصائص أساسية تتناسب مع طبيعة العمل المكتبي، وما يتطلبه من التعامل مع العديد من العناصر، فمن المتطلبات الأساسية لإضاءة المكتب ما يلي:

التقليل من الأسطح اللامعة سواء في المكاتب أو الأدوات والأجهزة المكتبية المستخدمة حتى لا تعكس الإضاءة بما يؤثر على أداء العاملين.

ألا يكون للإضاءة انعكاس على الأدوات أو الأجهزة أو سطح المكتب.

تأمين الطاقة الكهربائية (الاحتياطية) في الجهات عند انقطاع التيار الكهربائي.

المزج بين الإضاءة الطبيعية والإضاءة الصناعية ما أمكن.

استخدام الإضاءة المناسبة في مكان العمل، ويفضل الإضاءة الباردة (Cool Lighting).

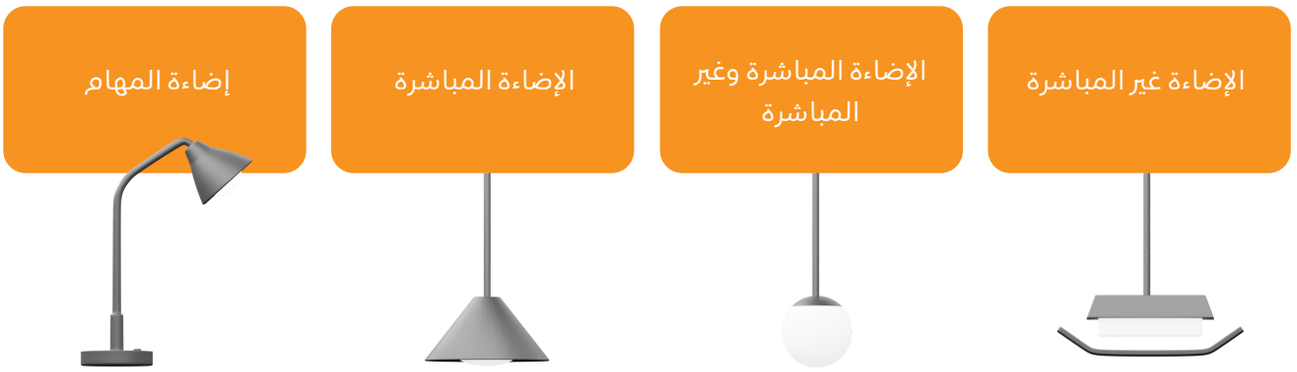
استخدام إضاءة LED في جميع أنحاء مرافق ومناطق المنظمة.

تغيير وحدات الإضاءة عند تضاؤل إضاءتها باستمرار وبمعدل دوري.

أن تكون كافية بحيث يتم توزيعها وفقاً لمساحة المكتب ومكان العمل.

توزيع الإضاءة في المكاتب

تتعدد حالات توزيع الإضاءة في المكاتب، فهي إما أن تكون إضاءة مباشرة أو غير مباشرة، أو شبه مباشرة، أو إضاءة المهام، وينبغي أن تكون الإضاءة أياً كان مصدرها كافية ومناسبة، وأن تكون ثابتة وغير متأرجحة بما يؤثر على العمل وعلى صحة العاملين. ويمكن تطبيق أنظمة توزيع الإضاءة المختلفة بناءً على طبيعة ونوعية المكاتب.



انعكاس الإضاءة في المكتب

ينبغي الحد من شدة انعكاس الإضاءة على موجودات المكتب من أثاث وأجهزة وأدوات ووسائل مكتبية لمساعدة الموظف على أداء العمل. يمكن الحد من شدة ذلك الانعكاس باتباع الإرشادات التالية:

- اختيار الأثاث المكتبي المناسب الذي يحد من شدة انعكاس الإضاءة.
- أن يكون هناك مزج في المكتب بين الإضاءة الطبيعية والإضاءة الصناعية.
- اختيار ألوان مناسبة للمكتب والموجودات المختلفة بالابتعاد عن الألوان الفاتحة التي قد تتسبب في زيادة شدة انعكاس الإضاءة.

إرشادات الاستفادة من مصادر الإضاءة الطبيعية

تعتبر الإضاءة الطبيعية من أفضل مصادر الإضاءة التي تساعد على أداء العمل وللاستفادة من هذا المصدر بشكل مناسب يمكن الاسترشاد بما يلي:

- تهيئة المكاتب بمنافذ للإضاءة الطبيعية بشكل مناسب.
- التقليل من الأسطح اللامعة في المكتب للحد من شدة الإضاءة الآتية من المصدر الطبيعي.
- أن يأتي مصدر الضوء الطبيعي لمكان العمل من سقف المبنى أينما كان ذلك ممكناً، ويكون في منتصف السقف ليوفر ضوءا كافيا.
- توزيع الإضاءة الطبيعية على أرجاء المكتب بشكل مناسب.
- دعم مصادر الإضاءة الطبيعية بأخرى صناعية.
- استخدام الستائر الشفافة التي تساعد على دخول الضوء الطبيعي لمكان العمل بشكل مناسب.

إرشادات الاستفادة من مصادر الإضاءة الصناعية

تعد الإضاءة الصناعية من مصادر الإضاءة التي تساعد على أداء العمل، وللاستفادة من هذه المصادر بشكل مناسب يمكن الاسترشاد بما يلي:

- استخدام نظام توزيع الإضاءة الصناعية بشكل مناسب.
- التقليل من الأسطح اللامعة في المكتب للحد من شدة الإضاءة الآتية من المصدر الصناعي ووهجها.
- استخدام أنواع مناسبة من الإضاءة الصناعية التي تساعد على أداء العمل (Cool Lighting) مثل إضاءة (LED) أو الفلورسنت.
- دعم مصادر الإضاءة الصناعية بمصادر إضاءة طبيعية.
- ترتيب موجودات المكتب وأماكن العاملين، بما يساعد على الاستفادة من مصدر الإضاءة الصناعي بشكل مناسب.
- ينبغي أن تراعي الأجهزة الحكومية تكلفة تشغيل الطاقة حسب المبنى وكذلك طرق تقليل استهلاك الطاقة في المبنى.

الصوتيات والضوضاء

تميل بعض بيئات العمل إلى توظيف أنواع من الصوتيات التي تتناسب مع النشاط وطبيعة العمل.

إرشادات لتوظيف الصوتيات في بيئة العمل

يمكن أن توظف بعض الصوتيات في بيئة العمل وفق أهداف محددة، ويمكن الاسترشاد بما يلي لتوظيفها بشكل مناسب:

أن تكون تلك الصوتيات خافتة بشكل كبير، بحيث لا تؤثر في أداء العمل، ولا تسبب ضوضاء أو إزعاجاً للعاملين أو المستفيدين من خدمات الجهة.

ينبغي استخدام مواد السقف والجدران والأرضيات التي تساهم في توفير بيئة صوتية تساعد على تقليل الضوضاء الخلفية وسماع المعلومات بوضوح .

أن يكون هناك تنويع في تلك الصوتيات بما يتناسب طبيعة عمل الجهة.

توزيع منافذ تلك الصوتيات على الأماكن المحددة في بيئة العمل، والتي يرغب في الوصول إليها.

وضع برنامج زمني محدد لإطلاق تلك الصوتيات ومراقبة تشغيلها وتنفيذها.

الاختيار المناسب لمضمون تلك الصوتيات.

إرشادات الحد من الضوضاء

ينبغي التعرف على مصادر الضوضاء سواء كانت داخلية أم خارجية، وعادة ما تنشأ تلك الضوضاء في المكاتب نتيجة مواقعها، سواء كانت تقع على ممرات داخل الجهة وذلك عند استخدام آلات أو وسائل معينة داخل بيئة العمل، أو تقع على مسارات كبيرة خارج الجهة، أو لكونها قريبة من مصادر ضوضاء لا يمكن التحكم بها، ولتوفير بيئة عمل مكتبية هادئة ينبغي الحد من مصادر الضوضاء من خلال الاختيار المناسب لمواقع المكاتب، وكذلك تصميمها ويمكن تحديد مصادر الضوضاء فيما يلي:

مصادر الضوضاء الخارجية

الضوضاء الخارجية هي تلك الضوضاء التي تنبثق من خارج الجهة عن طريق العديد من المصادر:

- أبواق السيارات
- أماكن الترفيه العامة
- المجمعات التعليمية
- التجمعات السكانية
- المجمعات الرياضية والملاعب والأندية

إرشادات للحد من مصادر الضوضاء الخارجية

فيما يلي بعض الإرشادات التي يمكن الأخذ بها للحد من مصادر الضوضاء الخارجية:

- اختيار الموقع المناسب للجهة أو الوحدة الإدارية.
- تنظيم الوحدات الإدارية داخل المبنى.
- التجهيز المناسب للمبنى واختيار العوازل المناسبة منذ تصميمه.
- التصميم الجيد للمكاتب وأماكن العمل المختلفة.
- تنظيم أماكن العمل وإبعادها عن مصادر الضوضاء الخارجية.
- العمل على الحد من الضوضاء باستخدام كافة الوسائل الحديثة في الجهة.

مصادر الضوضاء الداخلية

الضوضاء الداخلية هي تلك الضوضاء التي تنبثق داخل المنظمة من مصادر متنوعة، ومن أمثلة هذه المصادر فيما يلي:

الآلات والأجهزة المكتبية	بعض أنواع وحدات التكييف
الأبواب	أعمال الصيانة الدورية والوقائية
المستفيدون من خدمات الجهة	أنظمة التهوية والمراوح

إرشادات للحد من مصادر الضوضاء الداخلية

هناك العديد من الإرشادات التي يمكن الأخذ بها للحد من مصادر الضوضاء الداخلية، ومن أهمها ما يلي:

- اختيار أماكن مناسبة للوحدات الإدارية التي تستخدم أجهزة وأدوات تسهم في ارتفاع مستوى الضوضاء ويفضل أن تكون في أماكن منعزلة من الجهة.
- استخدام العوازل للحد من انتقال أصوات الآلات والأجهزة المكتبية.
- وضع إرشادات معينة في أماكن الاستقبال والمراجعة تحث على الهدوء.
- استخدام العوازل للحد من انتقال أصوات الموظفين والمستفيدين.
- استخدام المواد العازلة للصوت في الممرات والجدران كالسجاد أو المواد المطاطية.
- استخدام المفصلات الآلية للتحكم في فتح وغلق الأبواب تلقائياً.
- اتباع جدول الصيانة الدورية للمعدات المكتبية.
- تركيب البلاط والسجاد والجدران التي تعزل الصوت.

الهدوء والحد من الضوضاء

يستوجب أداء مختلف الأعمال المكتبية توفر عنصر الهدوء لما يتطلبه ذلك من تركيز ذهني، وللضوضاء أياً كان مصدرها ومستواها آثاراً سلبية على جودة أداء العمل، وعلى العاملين على حد سواء ومن تلك الآثار التي ينبغي تجنبها ما يلي:

تعكير صفو العاملين مما يؤثر في أدائهم.

تدني مستوى إنتاجية العاملين.

الآثار الصحية على العاملين خاصة القدرة على السمع والتركيز والتوتر النفسي.

ارتفاع مستوى ارتكاب الأخطاء بين العاملين.

صعوبة الفهم والتركيز، خاصة عند نقل البيانات والمعلومات.

لذا ينبغي أن تصمم المكاتب وأن يتم تنظيمها بما يساعد على الحد من تلك الضوضاء وآثارها السلبية، وتوفير الهدوء المناسب للعاملين بما يمكنهم من إنجاز العمل بكفاءة، وكذلك المحافظة على صحتهم وعلى حالتهم النفسية والسلوكية لذلك، ينبغي قياس مستوى الضوضاء والضجيج في الفراغات لمعرفة ما إذا كان مستوى الصوت في الحدود المسموح بها ويقاس ذلك بمقياس يعرف بالديسبيل Decibel ويمكن أن تحدد الحد الأقصى المسموح به داخل الفراغات كما في الجدول التالي:

الحد الأقصى المسموح به داخل الفراغات:

الفراغ	الحد الأقصى للصوت(ديسيبل)
مكتب مغلق أكبر من 28 م	35
مكتب مغلق أقل من أو يساوي 28 م	40
مكتب مفتوح	45
قاعات المؤتمرات	35
الممرات والبهو	45
قاعة الاجتماعات	35
قاعة التدريب	40
مراكز الخدمات	45
قاعات الاتصال السمعي والمرئي	30

كما يمكن الرجوع إلى الكود السعودي للمباني الخضراء بند رقم (807.3.2) ودليل كود الأبنية الخضراء الدولي، فصل 801.3.3.2.

الألوان

يعد استخدام الألوان المناسبة في البيئة المكتبية أحد عناصر التصميم الداخلي التي تضيف نوعاً من الجمالية ويجدر الاهتمام بها، وذلك لتأثيرها على أداء العاملين وأهميتها للتحسين من الحالة النفسية والمزاجية للموظفين. فلألوان المكاتب والحواجز الخشبية والمعدنية وكذلك الأثاث والأدوات والأجهزة التقنية أثر واضح في أداء العاملين وفي تحفيزهم لأداء العمل. لذلك يراعى عند اختيار الألوان المناسبة للمكاتب مستوى النشاط الوظيفي، وطبيعة العمل، ودرجة التركيز المناسبة التي يحتاج لها الموظف خلال تأدية مهام العمل. وتتنوع تلك الألوان ما بين الألوان الباردة والدافئة والهادئة والداكنة أو الغامقة فالألوان الباردة الأزرق الفاتح، الأخضر الفاتح الزهري، تولد الشعور بالهدوء والاسترخاء وبرودة الأعصاب. أما الألوان الدافئة مثل الأحمر، البرتقالي، الأصفر فتؤثر في العواطف وتخلق الشعور بالمرح والإثارة والحماس والجدية، في حين أن الألوان الهادئة كالبيج والأبيض تولد الشعور بالجد والنشاط والدافعية، أما الألوان الغامقة والداكنة مثل الأسود ، الأزرق الغامق، الأخضر الغامق، الأحمر الغامق، فتولد الشعور بالنعاس والاكتئاب والضجر والملل ونظرا لأهمية الألوان على أداء العاملين وعلى نفسية الموظفين، فمن المهم أن يتم أخذها بعين الاعتبار عند تصميم المكاتب واختيار الألوان المناسبة التي تساهم في زيادة الإنتاجية. ويوضح الجدول التالي تأثير الألوان، والتي يمكن بدورها أن تؤثر في الإنتاجية وعلى روح العاملين في الجهة والمستفيدين من خدماتها.

أثر استخدام الألوان في العاملين:

اللون	الأثر
الأزرق، الأخضر، الزهري	الهدوء، والاسترخاء وبرودة الأعصاب
الأحمر، البرتقالي، الأصفر	الشعور بالمرح، والإثارة والحماس والجدية
البيج والأبيض	الشعور بالجد والنشاط والدافعية
الألوان الداكنة الأسود، الغامق	الشعور بالنعاس والاكتئاب والضجر والملل

إرشادات استخدام الألوان في المكاتب

نظراً لأهمية الألوان على أداء العمل وعلى نفسية العاملين فإنه من الأهمية أخذها في الاعتبار عند تصميم المكاتب وكذلك عند اختيار وتوفير الظروف المادية ومكونات بيئة العمل المكتبي، وللمساعدة على حسن الاختيار من بين هذه الألوان فإنه يمكن الاسترشاد بما يلي:

الأخذ في الاعتبار ألوان المكونات المحيطة بالمكتب من أثاث وأجهزة وممرات وأرضيات، واختيارها بما يتناسب مع توفير بيئة ذات ألوان متناسقة.

يفضل استخدام الألوان الفاتحة في المكاتب والممرات والتي تتناسب مع مختلف الأجهزة والأدوات.

ينبغي التمييز بين ألوان الأرضيات والجدران والأسقف، حيث يفضل أن تكون الأرضيات غامقة إلى حد ما.

يجب العمل على صيانة ونظافة ألوان الجدران والأرضيات والأسقف وإعادة تجديدها باستمرار.

اختيار الألوان التي تثير النشاط وتحفز العاملين على الإنتاجية.

إرشادات استخدام ألوان الأرضيات والجدران والأثاث

ينبغي أن تتسق ألوان الأرضيات والجدران والأثاث والأجهزة المكتبية المختلفة خاصة في ظل تنوعها، وهناك العديد من الإرشادات التي تسهم في إيجاد بيئة عمل ذات ألوان متناسقة، وهي على النحو التالي:

أن يستخدم السجاد على أرضيات المكاتب، وكذلك الموكيت المناسب ذو الصناعة الجيدة.

أن يحسن اختيار الألوان لهذه الأرضيات من قبل المختصين والمهتمين والخبراء في هذا المجال.

أن يتم استخدام ألوان الجدران المناسبة وورق الجدران المناسب وفق مكونات بيئة العمل وموجوداتها المختلفة.

ينبغي اختيار ألوان الأجهزة المكتبية التي تتسق مع ألوان موجودات بيئة العمل في المكتب.

الفصل الثالث
أقسام مناطق العمل وخصائصه

منطقة العمل الرئيسية:

هي المنطقة التي يعمل بها الموظف عادة لأداء الأنشطة اليومية في البيئة المكتبية، حيث أن وقت الاستخدام غالبا من ساعة إلى 8 ساعات بما يتماشى مع عدد ساعات العمل الرسمية. تتضمن هذه المنطقة مكاتب تقليدية مصممة للتركيز، بالإضافة إلى طاولات متعددة الاستخدام وأماكن للتخزين الجماعي والشخصي حيث تساهم هذه البيئة في تسهيل العمل الروتيني وتوفير بيئة عمل مناسبة للعمل لفترات طويلة. توجد في منطقة العمل الرئيسية أشكال متنوعة من المكاتب، ويمكن أن تكون كالتالي:

يمكن الرجوع إلى المجلد السادس في الفصل السابع بعنوان إرشادات برنامج الغرف والمساحات لتصميم المباني من الدليل الوطني لإدارة المشاريع لتحديد قائمة بمناطق العمل ومساحاتها المناسبة للقيام بمهام الجهة.

المكاتب الإشرافية

مكتب مدير الإدارة ومن في منصبه

اشتراطات وإرشادات مكتب مدير الإدارة

- متطلبات مساحة العمل الشخصية (المكتب، الطاولة، كرسي، الأجهزة، الشاشة، الرفوف، التخزين، المقاعد الناعمة، طاولة اجتماعات صغيرة، نباتات طبيعية).
- مساحة المكتب 15 متر مربع.
- أن يكون المكتب في وسط الإدارة بحيث يتم الوصول إليه بشكل سريع من قبل الموظفين.

مكتب مساعد المدير ومن في منصبه

اشتراطات وإرشادات مكتب مساعد المدير

- متطلبات مساحة العمل الشخصية (المكتب، الطاولة، الأجهزة، الشاشة، الرفوف، التخزين، المقاعد الناعمة).
- مساحة المكتب 13 متر مربع.
- يجب أن يكون المكتب في وسط الإدارة بحيث يتم الوصول إليه بشكل سريع من قبل الموظفين.

مكاتب الموظفين

مكاتب الموظفين هي المكاتب التي يعمل بها موظفي الجهة لإنجاز المهام المطلوبة منهم، وتختلف تصميمات وتجهيزات مكاتب الموظفين بناء على احتياجات المؤسسة وطبيعة العمل الذي يتم فيها.

متطلبات منطقة العمل الخاصة بمكاتب الموظفين:

- طاولة قابلة للتعديل، ضبط الارتفاع.
- كرسي ذو ارتفاع مناسب قابل للتعديل من قبل المستخدم.
- حاسب آلي وملحقاته.
- الأدوات المساندة.

حاجز بين المكاتب، يفضل ألا يتجاوز ارتفاعه 54 بوصة (137 سم).

إنترنت عالي السرعة WIFI أو Ethernet.

منافذ كهربائية موزعة في منطقة العمل.

منطقة العمل التعاونية

منطقة العمل التعاونية (Collaboration Zone) هو مصطلح يستخدم عادة في سياق مكاتب العمل التعاونية للإشارة إلى منطقة مخصصة لتعزيز التعاون والتفاعل بين الموظفين. هذه المنطقة تهدف إلى توفير بيئة عمل تعاونية حيث يمكن للموظفين أو الأفراد العاملين معاً التعاون والتفاعل بسهولة. حيث توفر مجموعة متنوعة من إعدادات العمل المساعدة على القيام بالمهام والأنشطة الجماعية بعيدا عن منطقة الفريق الرئيسية.

مناطق العمل التعاونية غالباً ما تتضمن التجهيزات التالية:

- طاولات مشتركة وفردية.
- مساحة مخصصة للعصف الذهني.
- توصيلات كهربائية مناسبة.
- أنظمة الصوت المناسبة وبأنظمة الإضاءة المناسبة.
- قاعات اجتماعات.
- أدوات مكتبية مثل أوراق، أقلام، وغيرها.
- إنترنت عالي السرعة.
- كراسي مريحة.
- تقنية تساعد على التواصل والمشاركة مثل شاشات، كاميرا أنظمة توجيه الفيديو، والسبورة الرقمية.
- مساحات للعرض والتفكير الجماعي.

يوصى في مناطق العمل التعاونية تضمين المرافق التالية:

قاعة اجتماعات

يوصى في قاعات الاجتماعات بما يلي:

- يوصى بأن تكون مساحة قاعة الاجتماعات مترين مربعين للشخص الواحد.
- يكون موقعها في مكان يسهل الوصول إليه، مع توفير الأدوات اللازمة في القاعة.
- تضمين مقابس كهربائية مناسبة وكافية.
- مراعاة توفير مقاعد مخصصة للأشخاص ذوي الإعاقة.

تنقسم قاعات الاجتماعات إلى نوعين رسمية وغير رسمية كما يلي:

قاعة اجتماعات غير الرسمية

قاعة الاجتماعات الغير رسمية تكون قابلة للحجز، حيث أن الأحجام تختلف باختلاف العدد.

- القاعة الصغيرة: 1-3 أشخاص.
- القاعة الكبيرة 9-16 شخص.
- القاعة المتوسطة: 4-8 أشخاص.

قاعة الاجتماعات الرسمية

تعتبر قاعة الاجتماعات الرسمية قاعة مغلقة في منطقة العمل التعاونية مخصصة لعقد اجتماعات خاصة بالعمل، مع الحماية الصوتية المناسبة لدعم الخصوصية والسرية لنشاط العمل. ينبغي أن تكون هذه القاعات متنوعة الأحجام من قاعة اجتماعات صغيرة وكبيرة مع أهمية تضمين كامل المعدات التقنية المطلوبة لأداء العمل المطلوب.

الأنشطة المناسبة لقاعة الاجتماعات الرسمية:

- الاجتماعات والمناقشات.
- التخطيط الاستراتيجي.
- العروض التقديمية.
- الاجتماعات مع العاملين.
- الاستضافة والاجتماعات الرسمية.
- الاجتماعات الحكومية.
- التدقيق والمراجعة.
- توقيع الاتفاقيات.

قاعة المؤتمرات

مساحة مخصصة متعددة الأغراض ومرنة بالكامل ويمكن استخدامها لعقد المؤتمرات والدورات التدريبية. تتميز هذه القاعات بتجهيزاتها وتقنياتها المتقدمة التي تساهم في توفير بيئة مناسبة للتفاوض والتواصل وتبادل المعرفة.

يوصى أن تشتمل هذه المساحة على التالي:

شبكة انترنت لاسلكية	مايكروفونات لاسلكية
شاشات ومكبرات صوتية	بروجكتر
أثاث قابل للتكيف ومتحرك	كاميرا الاتصال الاكتروني

منصة وأنظمة الميكروفون	كراسي وطاولات قابلة للتعديل
أماكن مناسبة للأشخاص ذوي الإعاقة	مركز للمرطبات لمستخدمي هذه المساحة

غرف مراكز الطباعة

غرف الطباعة هي الأماكن المخصصة لطباعة المستندات والمواد المطبوعة بمختلف أشكالها والتي يتم وضعها في المناطق التعاونية لسهولة الوصول إليها من قبل الجميع. بعض العناصر والمعدات التي يمكن أن تتضمن في غرف الطباعة هي:

معدات التكييف	ناسخات وماسح ضوئي
جهاز التخلص من الورق	أجهزة تعبئة الورق
جهاز إعادة التدوير	مستلزمات الطابعة
يوصى بضمان التهوية في غرف الطباعة	طابعات
يوصى بتزويد منطقة الطباعة بعوازل للصوت عندما تكون قريبة من مساحات العمل	مراعاة الارتفاع المناسب للطابعة لاستخدام الموظفين ذوي الإعاقة

المساحة المفتوحة

هي مساحة مفتوحة ومريحة وجذابة تشجع على الحركة والتفاعل والراحة للموظفين من المهام المكتبية.

النشاطات المناسبة:

الجلسات العامة غير الرسمية	محادثات غير رسمية
مقابلة زملاء العمل	التجمعات الصغيرة

يوصى بأن تتضمن المساحات المفتوحة ما يلي:

اضاءة مناسبة	كراسي بذراعين غير رسمية	طاولات
منافذ كهربائية	إنترنت عالي السرعة	نباتات محيطة
مصابيح / أباجورات	إضاءة	لوحات تجميلية

غرف العصف الذهني

غرفة مغلقة للتعاون لإنجاز بعض المهام المطلوبة التي تتطلب العصف الذهني والعمل لفترات مكثفة وطويلة تكون في منطقة قريبة من منطقة العمل ومكاتب العمل الرئيسية ويفضل أن تتمتع هذه المساحات بإمكانية الوصول إلى الضوء الطبيعي.

الأنشطة المناسبة:

- اجتماعات فرق العمل.
- جلسات العمل للفريق.
- العرض والمراجعة التعاونية.
- جلسات العصف الذهني.

يوصى بأن تتضمن غرف العصف الذهني على ما يلي:

كرسي بلا ظهر أو ذراعين	طاولة اجتماع
كراسي جلوس	منافذ كهربائية	إنترنت عالي السرعة
لوحة سبورة كتابية	شاشة	إضاءة
أجهزة صوتيات	سبورة ذكية	كاميرا للاتصال الإلكتروني

قاعة التدريب

هي مساحة مخصصة لتقديم المادة التدريبية للموظفين في المنظمة ليتم تزويدهم بالمهارات والمعارف المطلوبة لتساعدهم في تطوير الأداء الوظيفي.

الأنشطة المناسبة

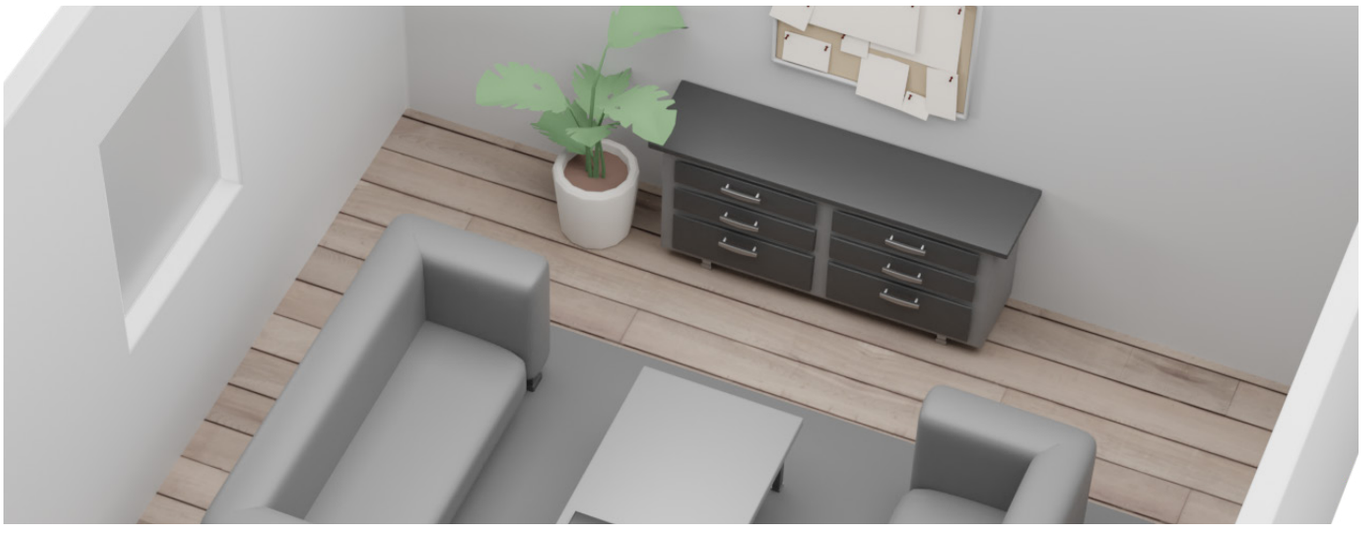
تقديم البرامج التدريبية	تقديم المحاضرات التعليمة

يوصى بأن تتضمن قاعات التدريب على ما يلي:

طاولات متحركة	كراسي متحركة	سبورة / لوح كتابية
بروجكتر	شاشه عرض	إنترنت عالي السرعة
ميكروفون	كاميرا الاتصال الاكتروني	منافذ كهربائية

منطقة عدم الإزعاج

هي منطقة مخصصة توفر مساحة هادئة لموظف أو أكثر لإنجاز بعض المهام الخاصة بالعمل والتي تتطلب الخصوصية والسرية والهدوء بغض النظر عن نوعية العمل.



غرفة الخصوصية

غرف الخصوصية هي مساحة مخصصة لضمان الخصوصية والسرية أثناء أداء أو ممارسة أنشطة معينة مثل إجراء مكالمات هاتفية خاصة، أو المشاركة في مؤتمرات صوتية أو مرئية، أو عقد اجتماعات فردية أو تنفيذ مهام تتطلب التركيز.

منطقة العمل الفردية

مساحة هادئة يمكن استخدامها للمهام التي تتطلب مستويات عالية من التركيز أو السرية يجب أن تكون موجودة في الأجزاء الأكثر هدوءاً بعيداً عن المناطق ذات الحركة ومناطق التعاون.

غرفة المقابلات

غرف المقابلات هي الأماكن التي تستخدم لإجراء مقابلات العمل أو المقابلات الشخصية. إنها تلعب دوراً حاسماً في عمليات التوظيف واختيار المرشحين المناسبين.

الأنشطة المناسبة

المقابلات الشخصية	جلسات التوجيه

بعض العوامل المهمة

التي يجب مراعاتها عند تصميم وتجهيز غرف المقابلات:

الخصوصية : يجب أن تكون غرف المقابلات خاصة ومجهزة بشكل يوفر الخصوصية للمقابلة وتحفظ سرية المعلومات المشاركة.

الإضاءة : يجب أن تكون الإضاءة مريحة ومناسبة لإجراء المقابلات دون توهج زائد.

مقاعد مريحة : يجب توفير مقاعد مريحة للمرشحين ولفريق المقابلة.

تجهيزات تقنية : يمكن توفير أجهزة كمبيوتر وشاشات عرض وكاميرات وأنظمة صوتية لتسجيل المقابلات أو لإجراء مقابلات عبر الفيديو.

مواد مكتبية : يمكن توفير مستلزمات مكتبية مثل أوراق وأقلام ومجلدات للمقابلة.

شاشات حماية : يمكن استخدام شاشات حماية لتوفير الخصوصية ومنع التدخل غير المرغوب.

مكان للتخزين : يجب توفير مكان للمرشحين لتخزين حقائبهم.

تصميم داخلي مناسب : يجب أن تكون غرف المقابلات مصممة بشكل يوفر جوا مريحًا واحترافيًا.

غرف المكالمات

وهي منطقة مغلقة أو شبه مغلقة للمكالمات الهاتفية مع باب سحب لضمان العزل التام للصوت، يتم وضعها في المناطق الهادئة.

اشتراطات وإرشادات غرف المكالمات:

معدات الاتصال

تحتاج إلى تجهيز الغرف بأجهزة اتصال عالية الجودة مثل هواتف مكتبية أو كاميرات فيديو وأجهزة ميكروفون لضمان جودة الصوت والصورة.

إنترنت وشبكة

يجب أن تكون الاتصالات عبر الإنترنت سريعة ومستقرة لضمان جودة المكالمات عبر الفيديو أو الصوت.

الخصوصية

يجب أن تكون الغرف مصممة لتوفير الخصوصية للأشخاص الذين يجرون المكالمات.

مقاعد مريحة

يجب تجهيز الغرف بمقاعد مريحة لضمان راحة الأفراد أثناء المكالمات.

الإضاءة

يجب توفير إضاءة جيدة.

حاجز زجاجي

يجب وجود حاجز زجاجي على أحد الجدران للسماح باختراق الضوء مع ضرورة وضع علامات على الزجاج.

قاعة الاتصال السمعي والمرئي

هي قاعة مخصصة لعقد اجتماعات افتراضية مع الإدارات الأخرى والجهات الخارجية والشركاء لتسهل على فريق العمل القيام بتنفيذ المهام.

يمكن توفير التالي في قاعة الاتصال السمعي والمرئي:

- معدات الصوتيات والفيديو المطلوبة.
- كاميرا مثبتة على الحائط.
- طاولة متكاملة.
- إنترنت عالي السرعة.
- كراسي متحركة.

الوصول الشامل
للأشخاص ذوي الإعاقة

المكاتب وأماكن العمل

يجب أن تتم مواءمة المكاتب مع احتياجات للأشخاص ذوي الإعاقة بحيث تكون مكاتب العمل سهلة الوصول - خالية من الضوضاء يراعي ارتفاع المكتب حيز للكرسي المتحرك وارتفاع الركبة للشخص الجالس على الكرسي المتحرك. وتراعي مساحات الدوران والاحتياجات المكانية لأجهزة التنقل .

فيما يلي سيتم طرح بعض التفاصيل في البيئة المكتبية وخيارات الأثاث المكتبي الأنسب للأشخاص ذوي الإعاقة:

المكاتب

- أن تراعي المناضد وأماكن العمل متطلبات حيز الركبة للشخص الجالس على كرسي متحرك.
- أن تراعي مساحات الدوران الحاجات المكانية لأجهزة التنقل الكبيرة مثل سكوترات التنقل.
- تعتبر المكاتب ذات الارتفاع القابل للتعديل بديلاً أفضل لمساحة عمل شاملة.

المقاعد والكراسي المكتبية

على الأرجح، يقضي الموظف معظم وقته في المكتب جالسا على الكرسي ولذلك. يمكن أن تتسبب الكراسي المصممة بشكل سيئ في حدوث إصابات في الظهر وإصابات عضلية أخرى يمكن أن تؤدي إلى تفاقم المشكلات الموجودة وعليه يجب التأكد من أن الكرسي يتمتع بآلية رفع جيدة للسماح بالانتقال السلس من الكرسي إلى الكرسي المتحرك أو العكازات . يوصى بالكراسي ذات أذرع القابلة للتعديل، ودعم رأس قابل للتعديل، وعجلات متينة عالية الجودة يمكن قفلها وفتحها. تتيح هذه الميزات للأشخاص ذوي الإعاقة إمكانية الدخول والخروج من الكرسي المتحرك بسهولة أكبر.

الممشى سهل الوصول

يفضل أن يتضمن كل مكتب ومنطقة عمل وحجرة اجتماع طريقاً سهل الوصول يربط مناطق النشاط الرئيسية داخل المكان وتكون سهلة الاستخدام من قبل الأشخاص ذوي الإعاقة البدنية مستخدمي الكرسي المتحركة.

وحدات التخزين

عند استخدام وحدات تخزين أو أرفف وحدات عرض في المكاتب أو أماكن العمل أو غرف الاجتماعات يفضل توفير طريق إلى تلك الأماكن كما يجب توفير أماكن تخزين تراعي احتياجات ذوي الإعاقة بحيث تكون بارتفاع مناسب لهم.

الباب الثاني

البيئة التشاركية

إن من أهم ما يجب أن تتميز
به المنظمات اليوم هو

تعزيز التشاركية في بيئة العمل

والمقصود بها تلك البيئة التي يتمكن فيها الأفراد باختلاف خصائصهم الديموغرافية من العمل في جميع المستويات بناءً على مهاراتهم ومؤهلاتهم، ودون النظر إلى اعتبارات أخرى كنوع الجنس، أو الحالة الاجتماعية، أو الحالة الصحية، أو تنوع القدرات الفردية، أو وجود إعاقة من عدمه، أو غيرها من الخصائص. ويعد تصميم بيئة عمل تعزز التشاركية في المنظمات من أهم الأمور التي يجب أخذها بعين الاعتبار عند تطبيق معايير التصميم والمرافق. كما تتعامل بيئة العمل التشاركية مع التفاعلات بين العناصر البشرية والعناصر الأخرى. وقد بدأت المنظمات اليوم بتطبيق معايير التصميم العالمي (Universal Design)الشامل, التي تعني تصميم المباني أو البيئات لجعلها في متناول الجميع. ولكي يكون مكان العمل شاملاً للجميع، حيث يجب استخدام جميع عناصر ومساحات العمل - الحجم والتناسب، والشكل، والتباين والملمس واللون - بطرق تناسب جميع الأشخاص، وإنشاء نظام بيئي كامل لمكان العمل مع خيارات يمكن للجميع الوصول إليها.

ويعتمد تصميم

مكان العمل الشامل على عدة مبادئ منها:

استخدام بسيط وبديهي

أن يكون من السهل استخدام المرافق والأدوات وفهم الإرشادات، بغض النظر عن خبرة المستخدم، أو معرفته، أو مهاراته، أو مستوى تركيزه الحالي.

المرونة في الاستخدام

أن يستوعب تصميم بيئة العمل مجموعة واسعة من التفضيلات والقدرات الفردية، مما يسمح للأفراد من كلا الجنسين أو الأفراد من ذوي الإعاقة بتخصيص مساحة العمل وتكييفها مع احتياجاتهم وتفضيلاتهم.

الاستخدام العادل

أن يكون تصميم بيئة العمل متوافقاً مع الأشخاص ذوي القدرات المتنوعة، ولجميع الفئات المختلفة بشكل آمن ومريح، مما ينافي فكرة الفصل بين الأفراد على أساس القدرات أو الحالة الجسدية والصحية. وتجنب أي تعقيد أو صعوبة غير ضرورية، مثل عدد كبير جدًا من الخطوات والإرشادات للوصول إلى المكان المحدد.

التصميم الشامل الداخلي للمنشآت

وذلك بما يتناسب مع ذوي القدرات الخاصة، وذوي الإعاقة، والسيدات الحوامل بمعنى خلق مفهوم بيئة عمل خالية من العوائق، واستخدام وسائط وقنوات اتصال متعددة والتأكد من أنها متوافقة ومتكاملة مع التنوع الديموغرافي في المنظمة.

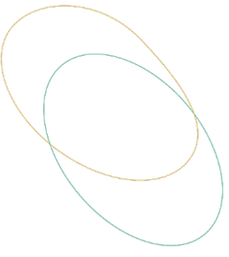
الحجم والمساحة للاستخدام

يتم توفير الحجم والمساحة المناسبين للوصول والاستخدام بغض النظر عن حجم جسم الفرد أو وضعه أو قدرته على الحركة.

مجهود بدني منخفض

أي أنه يمكن استخدام بيئة العمل بكفاءة وراحة وبأقل قدر من الجهود، مما يسمح للفرد بالحفاظ على وضعية مريحة وفعالة، لذا يجب أن تعمل المنظمة على تحسين بيئة العمل والميكانيكا الحيوية للفرد، مثل الارتفاع والعرض والعمق والزاوية والمسافة وقوة ميزات مساحة العمل، وتجنب أي إجهاد أو إصابة.

كما تشمل بيئة العمل التشاركية كافة المرافق التي تراعي التنوع الديموغرافي في بيئة العمل كدورات المياه، غرف الرضاعة، الاستراحات، مساحات العمل المشتركة والمفتوحة، وغرف الاجتماعات، ومعايير الوصول الشامل للأشخاص ذوي الإعاقة.

البيئة المناسبة لكلا الجنسين	البيئة المناسبة لذوي الإعاقة
	

قائمة المصطلحات

البيئة التشاركية:
تشمل كافة المرافق المادية التي تراعي التنوع الديموغرافي في بيئة العمل: كدورات المياه، غرف الرضاعة، الاستراحات، مساحات العمل المبتكرة، مساحات العمل وغرف الاجتماعات المشتركة، ومعايير الوصول الشامل للأشخاص من ذوي الإعاقة.

التصميم العالمي:
تعني تصميم المباني أو البيئات لجعلها في متناول الجميع، بغض النظر عن العمر، أو نوع الجنس أو نوع الإعاقة، أو أي عوامل أخرى، ولكي يكون مكان العمل شاملاً للجميع، يجب استخدام جميع عناصر مساحات العمل - الحجم والتناسب، والشكل، والتباين والملمس واللون - بطرق تناسب جميع الأشخاص حيث يتم إنشاء نظام بيئي كامل لمكان العمل مع خيارات يمكن للجميع الوصول إليها (Mace & Story & 1998 Mueller).

التصميم المتحور حول الشخص

ممارسة يركز فيها المصممون على احتياجات الأشخاص المتباينة، وأخذ الوقت الكافي للتعلم من مجموعات سكانية معينة، وهو مبدأ تصميم يتمحور حول الإنسان.

مساحات العمل المفتوحة

بأنها النظام البيئي الشامل لمكان العمل وتختلف خصائصه باختلاف المنظمات وآلية عملها ونشاطها.

الإعاقة

الإعاقة تعني الإصابة بقصور كلي أو جزئي بشكل دائم أو لفترة طويلة من العمر في إحدى القدرات الجسمية، أو الحسية، أو العقلية، أو التواصلية، أو التعليمية، أو النفسية، وتتسبب في عدم إمكانية تلبية متطلبات الحياة العادية من قبل الشخص المعاق واعتماده على غيره في تلبيتها، أو احتياجه لأداة خاصة تتطلب تدريباً أو تأهيلاً خاصاً لحسن استخدامها.

معايير الوصول الشامل للأشخاص من ذوي الاعاقة

هي معايير وضعت لتمكين جميع فئات المجتمع من الوصول إلى الأماكن العامة والخاصة دون مواجهة أي عوائق.

التقنيات المساعدة

تعرف منظمة الصحة العالمية التقنيات المساعدة بأنها أي منتج خارجي، يتم إنتاجه بشكل خاص، أو متاح بشكل عام، والغرض الأساسي منه هو الحفاظ على أداء الفرد ذوي الإعاقة واستقلاله، وبالتالي تعزيز رفاهيته. وتشمل التقنيات المساعدة أجهزة أو معدات أو أدوات أو برامج من 6 مجالات وظيفية : التنقل والرؤية والسمع والتواصل والإدراك والرعاية الذاتية. من أمثلة المنتجات المساعدة المنتجات المادية مثل الكراسي المتحركة والنظارات وأجهزة السمع والمنتجات الرقمية مثل البرامج والتطبيقات.

لغة برايل

هو نظام الكتابة المكتوبة المستخدمة للمكفوفين أو ضعاف البصر عن طريق اللمس، و لا تعتبر لغة بمعنى الكلمة، وإنما هي طريقة للكتابة تتيح القراءة لكلا من المكفوفين وضعاف البصر حيث تعرض الحروف بالشكل التقليدي البارز، ويمكن الكتابة بطريقة برايل مع القلم أو أدوات أخرى مثل طريقة برايل المحمولة في تدوين الملاحظات، أو على جهاز الكمبيوتر.

الفصل الأول
البيئة المناسبة لكلا الجنسين

تشمل بيئة العمل المناسبة لكلا الجنسين عدة عوامل تصميمية تهدف إلى جعل مكان العمل ملائماً ومريحاً لكلا الجنسين. هذه العوامل تشمل المكاتب والمساحات المفتوحة المشتركة، غرف الاجتماعات، المرافق الصحية، المرافق الخاصة بالأم المرضعة، وغيرها من العوامل الخاصة ببيئة العمل كدرجات الحرارة، والأثاث والمساحات المشتركة من المصاعد والممرات.

منطقة العمل

المكاتب

لصعوبة الحصول على مكاتب قابلة للتعديل التي تسمح للفرد بتعديل الارتفاع بالشكل المطلوب، فإنه يمكن الاستعاضة بوجود الكراسي القابلة للتعديل. تجدر هذه الإشارة إلى مصطلح التصميم المتمحور حول الشخص « Person-centered design»، الذي يركز على كيفية تأثير أحجام المكاتب ومحطات العمل عموماً بشكل متباين على كل من الرجال والنساء.

الكراسي المكتبية

يعد الكرسي أحد أهم المكونات في مساحة العمل المكتبية، حيث أن ما يقرب من 80% من الاتصال الجسدي للفرد بالمعدات الموجودة في المكتب يحدث أثناء الجلوس، يحتاج الموظفون إلى كراسي توفر دعماً ثابتاً وتسمح لهم بالحفاظ على وضعيات جلوس محايدة وغير مرهقة ومريحة طوال اليوم.

المساحات المشتركة

تعرف مساحات العمل المشتركة بأنها النظام البيئي الشامل لمكان العمل (Inclusive workplace ecosystem) والذي تختلف خصائصه باختلاف المنظمات وآلية عملها ونشاطها، وغالباً ما تشمل مساحات العمل المفتوحة كمنطقة التركيز ومنطقة التواصل، ومنطقة التجمع، وغيرها من المساحات والمرافق المشتركة كغرف الاجتماعات والمصلى، والسلالم والمصاعد.

مراعاة الخصوصية في بيئة العمل التشاركية

أصبح مكان العمل اليوم أكثر انفتاحاً وتشاركية، وتحتوي معظم المكاتب على عدد أقل من الجدران والعوازل ومشاركة أكبر للمساحات والمرافق، مما قد يؤثر على خصوصية كلا الجنسين في مكان العمل ورفاهيتهم وإنتاجيتهم لذلك يجب على المنشآت الحفاظ على خصوصية الأفراد في بيئة العمل دون الضرر بالمعايير المتعلقة بكفاءة المساحات وتحقيق التعاون والتشاركية في بيئة العمل وتختلف متطلبات وأهمية الخصوصية من فرد إلى آخر، وغالباً ما تتمحور حول التالي:

الخصوصية الصوتية

يتطلب العمل في كثير من الأحيان التركيز دون التأثر بالضوضاء، ويمكن دعم ذلك عن طريق توفير الخصوصية الصوتية بطريقتين:

01 - امتصاص الصوت يمكن ذلك عن طريق الجدران المبطنة، والمفروشات والأثاث الناعم المغطى بمواد تمتص الصوت مثل اللباد والفواصل بين المكاتب المفتوحة، والأسقف المثقبة.

02 - توفير مناطق هادئة إما في أماكن مخصصة منعزلة أو موزعة في جميع أنحاء المنشأة.

الخصوصية البصرية

يمكن لتصميم المكاتب الجيدة أن يساعد الموظفين على تحرير أنفسهم من التشتيت الناتج عن البصر من خلال تقديم ما يسمى بالخصوصية البصرية، من خلال التالي:

01 - توفير مساحات يمكن للأفراد من خلالها العمل أو الاسترخاء أو تناول الطعام مع الحفاظ على الخصوصية البصرية، ويعد ذلك أمر ضروري للحفاظ على خصوصية النساء بشكل خاص أثناء أوقات الاستراحة.

02 - توجيه قطعة الأثاث في اتجاه مختلف يمكن أن يساعد في تحقيق الخصوصية البصرية، مع إمكانية دمج النباتات والمفروشات الناعمة والفواصل المعلقة وعناصر التصميم الأخرى.

الخصوصية المعلوماتية

يجب توفير خصوصية المعلومات والحرص على عدم اضطرار الأفراد في التحدث عبر الهاتف في الدرج أو الممرات فقط ليكون بعيداً عن سمع الآخرين عن طريق التالي:

01 -توفير غرف مخصصة للتحدث عبر الهاتف (أكشاك خاصة) بجانب المكاتب المفتوحة.

02 -توفير غرف اجتماعات صغيرة للتفاعل بين شخصين إلى ثلاثة أشخاص للحفاظ على خصوصية المعلومات.

منطقة الاستقبال الرئيسية:

توفير مساحة مفتوحة وجذابة ترحب بالموظفين والزوار الخارجيين بشكل آمن ومهني.

قد يطلب من الموظفين إبراز هوية الجهة بشكل واضح واحترافي في مساحات الاستقبال الرئيسية.

أن تشتمل منطقة الاستقبال على تدابير أمنية إضافية، بما في ذلك التحكم في الوصول وكاميرات المراقبة وأجهزة إنذار الحريق.

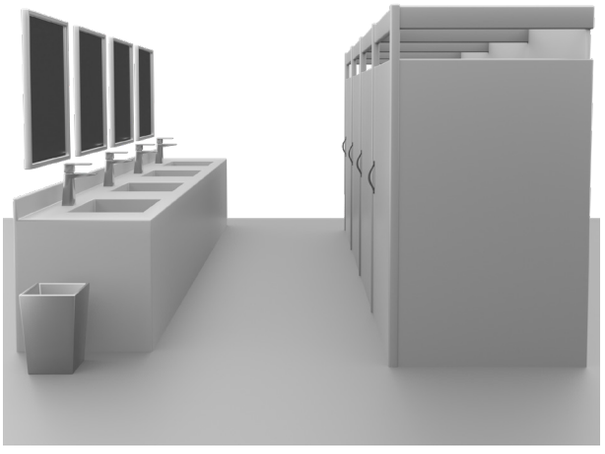
يمكن أن تحتوي صالة أعمال ليستخدمها الزوار في منطقة الاستقبال، ويفضل وجود جهاز كمبيوتر وطابعة في زاوية مخصصة.

أن تحتوي مساحات الاستقبال على مقاعد مريحة وواسعة.

مراعاة دخول الإضاءة الطبيعية في مساحات الاستقبال الرئيسية.

تزين مساحات الاستقبال بالنباتات والزهور المناسبة للمكان.

المرافق الصحية

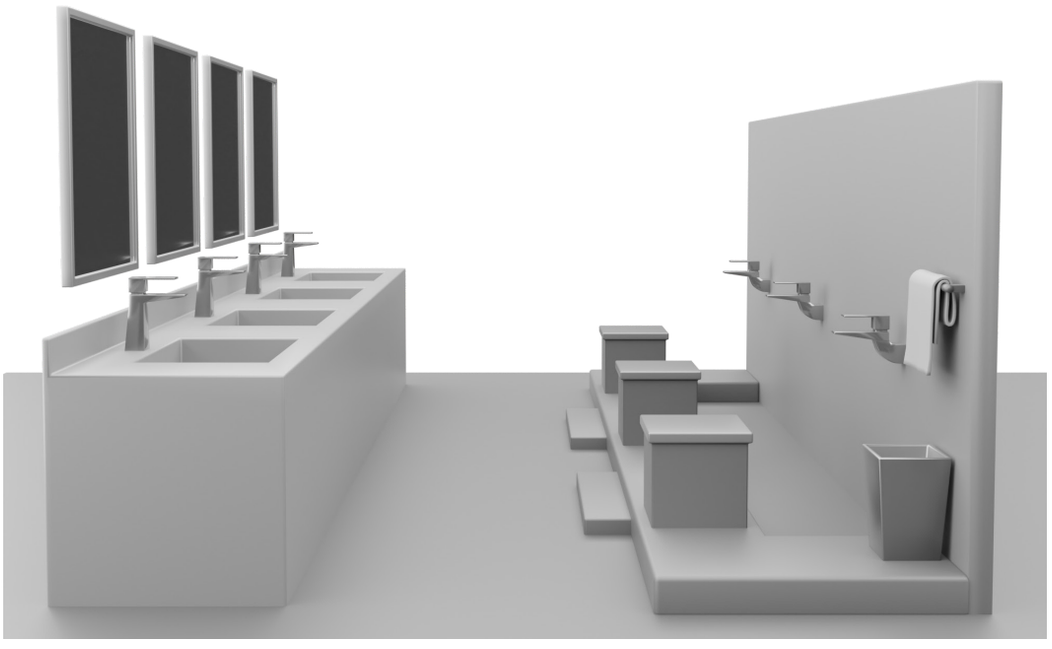


يعد الاهتمام بالمرافق الصحية في الأجهزة الحكومية أمراً بالغ الأهمية لأثره في تحسين بيئة العمل، سواء للموظفين في تلك الجهات أو للمستفيدين من خدماتها.

تفضيلات يوصى توافرها في المرافق الصحية في مكان العمل:

- أن تتوفر دورات المياه في جميع أدوار المنشأة.
- أن يتوفر في دورات المياه المستلزمات اللازمة كالمناديل والصابون وحاوية النفايات.
- العناية بتنظيف دورات المياه باستمرار.
- أن تزود دورات المياه بمراوح شفط.
- يفضل أن تزود دورات المياه بمصدر للمياه الساخنة.
- استخدام مرشدات للمياه، وتزويد دورات المياه بإرشادات ترشيد المياه.
- وضع العلامات الإرشادية المناسبة والتي تدل على الدورات المخصصة لكلا من النساء او الرجال أو الأشخاص ذوي الإعاقة.

مرافق الوضوء:



يمكن توفير مرافق للوضوء بشكل منفصل أو داخل دورات المياه.

يستحسن تغطية أرضية مرافق الوضوء من صفائح من المطاط لمنع الانزلاق.

يفضل أن تكون أماكن الوضوء قريبة من منطقة الصلاة.

مرافق الترفيه والاستراحة

يجب توفير مرافق الراحة المناسبة في أماكن يسهل الوصول إليها، وتتضمن مرافق الترفيه والاستراحة مساحات الاسترخاء، وتناول وجبات الطعام، ومساحات الترفيه والتسلية.

المواصفات العامة لمرافق الترفيه والاستراحة في مكان العمل:

توفير زوايا أو غرف للاستراحة منفصلة عن مناطق العمل وخالية من الإزعاج مثل الضوضاء أو التجمعات.

يجب توفير الأثاث المريح والجو المنعش للاسترخاء الفعال أثناء فترات الراحة.

وجود نباتات في منطقة الاستراحة قد يساعد في خلق بيئة ممتعة.

يوصى بتوفير منطقة استراحة مظللة خارج مباني المنشأة إذا كانت هناك أشجار ومناطق خضراء .

توفير مرافق الراحة المناسبة للنساء الحوامل والأمهات المرضعات بحيث تكون قريبة من المرافق الصحية.

توفير جهاز تبريد الماء، في مكان يسهل الوصول إليه ولكن ليس بالقرب من الآلات الخطرة، أو الأماكن التي يمكن أن تتلوث فيها المياه بالغبار أو المواد الكيميائية أو بالقرب من الحمامات والمراحيض.

أمثلة على المساحات المشتركة المتعلقة بالترفيه والاستراحة:

مطبخ أو غرف خدمة

تعد أماكن إعداد وتحضير الطعام في الجهات الحكومية من الأماكن المشتركة التي تقدم خدمات للموظفين والعملاء، ويوصى بمراعاة الضوابط التالية:

أن يكون الموقع لأماكن إعداد الطعام بعيداً عن الروائح الكريهة والدخان والأتربة والملوثات الأخرى وغير معرض للانغمار بالماء.

أن لا يسمح المبنى بدخول وإيواء الحشرات والقوارض والملوثات البيئية المختلفة مثل الأتربة والدخان.

أن تكون جميع الأدوات والأواني المستخدمة في إعداد وتجهيز وتقديم الطعام صالحة للاستخدام وبحالة جيدة ومن مواد غير قابلة للصدأ.

توفير مرافق التخزين مثل الخزائن والأدراج للحفاظ على نظافة الأواني وخلوها من الأوساخ والغبار.

توفير منطقة أو غرفة لتناول الطعام مع توفر بوفيه صغير أو مقصف يوفر بعض الموارد (على سبيل المثال، أدوات تحضير المشروبات أو تسخين الطعام).

أن تكون المياه المستخدمة من المورد العمومي للمياه إن وجد، أو من مصدر معروف ومأمون صحياً وصالحاً للاستهلاك البشري.

أن يكون خزان المياه بعيداً عن مصادر التلوث وتؤخذ منه المياه عن طريق شبكة مواسير إلى أماكن استخدامها، ويتم تنظيفه وتعقيمه بصفة دورية.

أن تكون التوصيلات الكهربائية في غرف الخدمة أو المطبخ ذات جودة عالية.

أن تكون الأرضيات من مواد غير منفذة للماء وسهلة التنظيف والغسيل وغير زلقه ومن مواد لا تتأثر بالمنظفات الصناعية أو الأحماض المستخدمة في النظافة، وتكون ذات سطح مستوي خال من الشقق والحفر، ومصممة بميل خفيف تجاه فتحات الصرف الصحي.

أن توفر الجهات الحكومية أماكن مخصصة وكافية لتقديم خدمة القهوة والشاي.

أن يكون تصميم الأبواب من مواد صماء غير منفذة للماء وغير ماصة وذات أسطح ملساء وتغلق ذاتياً بإحكام.

المصلى

يجب توافر المصليات في جميع الجهات الحكومية، وينبغي العناية بهذه الأماكن وتوفير بيئة مناسبة ومهيأة لأداء الصلاة لموظفي الجهة أو زائريها وهناك العديد من الإرشادات ينبغي اتباعها وهي:

أن يكون موقع المصلى في مكان بعيد عن الضوضاء وعن أماكن راحة الموظفين ومكان إعداد وتناول الطعام مع مراعاة عدم استخدام الغرف المخصصة للاستراحة والاسترخاء للصلاة وكذلك عدم استخدام المصليات لتناول الطعام والاسترخاء.

تهيئة أماكن الصلاة بالفرش والسجاد المناسب.

تهيئة أماكن الصلاة بالأرفف الصغيرة لحفظ المصاحف.

توفير التهوية والإضاءة والتكييف المناسبة.

توفير مخارج الطوارئ المناسبة في حال كان المصلى مغلقا.

الاعتناء بنظافة أماكن الصلاة.

تزويد المصلى بتوصيلات كهربائية آمنة.

توفير أنظمة الصوت المناسبة.

توفير أرفف مناسبة لوضع الأحذية.

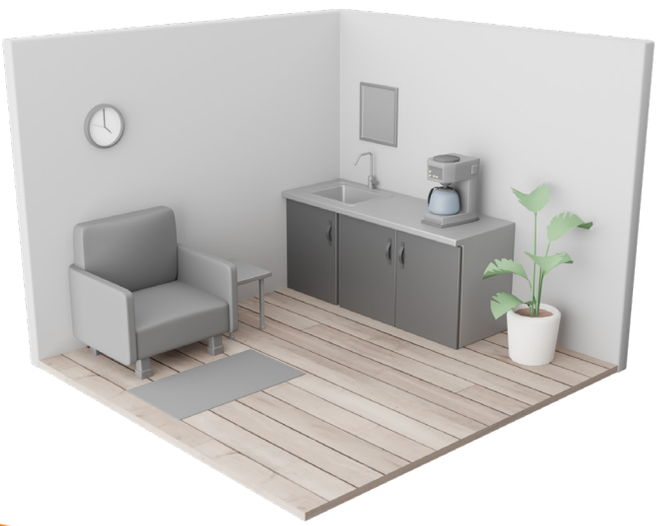
أن تخضع أماكن الصلاة إلى إشراف الجهات المختصة في الجهة.

أن تخضع أماكن الصلاة إلى إشراف الجهات المختصة في الجهة.

أن تتناسب المساحات المخصصة لأداء الصلاة مع عدد الموظفين في الجهة، كما يمكن توفير مصليات في أدوار مختلفة من المباني.

الحضانة ورعاية الأطفال وغرف الرضاعة

قد يكون من المناسب توفير غرفة خاصة لراحة الأمهات الحوامل والمرضعات مع مراعاة نظافة الغرفة باستمرار. ومن المهم أن يتوفر في الغرفة مقبس كهربائي شاغر، مع توفير ثلاجة.



- توفير غرفة خاصة لراحة الأمهات الحوامل وللأمهات المرضعات.
- مراعاة نظافة الغرفة باستمرار.
- توفير مقبس كهربائي أو أكثر.
- توفير ثلاجة.

النوادي الرياضية

يمكن أن تكون برامج اللياقة البدنية وتوفير إمكانية الوصول إلى مرافق التمارين الرياضية في بيئات العمل المختلفة أمراً مهماً. وفيما يلي بعض التوصيات لتصميم صالة الألعاب الرياضية في مكان العمل.

ترتيب المعدات بشكل عملي بحيث يكون هناك مساحة كافية بين الأجهزة لمنع الازدحام وتقليل الإصابة خلال ساعات الذروة.

تقييم المساحات المتاحة لإنشاء النادي الرياضي، وتكون بعيدة عن منطقة العمل.

اختيار معدات الصالة الرياضية التي تلبي مختلف مستويات اللياقة البدنية وتفضيلات التمرين.

تخصيص مناطق منفصلة لعمليات الإحماء والتمدد والفصول الجماعية والتفاعل الاجتماعي.

تخصيص منطقة لوحدات التخزين لحفظ الممتلكات الشخصية.

اختيار الأرضيات المناسبة عالية الجودة التي تقلل الضوضاء وتمتص التأثير وتوفر الدعم المناسب.

تثبيت أنظمة التهوية والتحكم في درجة الحرارة المناسبة للحفاظ على الظروف المثلى.

توفير تدابير السلامة الأساسية، بما في ذلك مجموعات الإسعافات الأولية، وأجهزة تنظيم ضربات القلب.

توفير غرف تغيير وغرف استحمام تابعة للنادي الرياضي.

الوصول الشامل
للأشخاص ذوي الإعاقة

إمكانية الوصول

مجموعة التدابير المناسبة التي تكفل إمكانية وصول الأشخاص ذوي الإعاقة إلى الخدمات المقدمة، على قدم المساواة مع غيرهم، ووصولهم أيضاً إلى البيئة المادية المحيطة بهم ووسائل النقل والمعلومات والاتصالات، بما في ذلك وسائل التقنية ونظم المعلومات والاتصال، والمرافق والخدمات الأخرى المتاحة للعامة.

حيز الفراغ

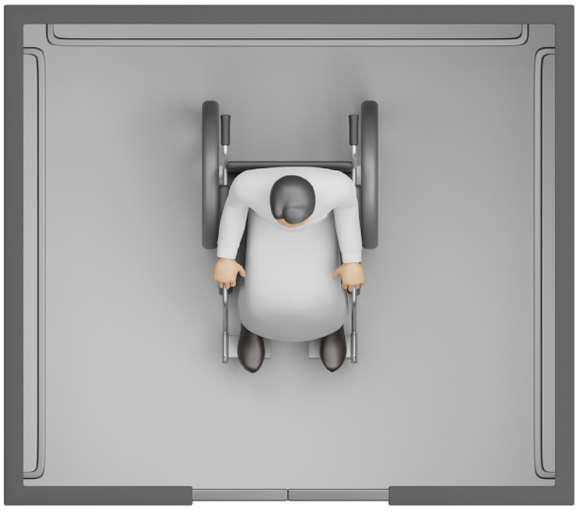
تم تحديد متطلبات الفراغ الخالية من المعوقات للأشخاص ذوي الإعاقة من خلال الجدول أدناه:

نوع المستخدم	متطلبات الفراغ	صورة توضيحية
شخص يستخدم العكازات	الفراغ المطلوب للحركة 810-920 ملم عرضا	

شخص يستخدم المشاية	الفـراغ المطلوب للحركة على الأقل 710 ملم عرضا	
شخـــص يستخدم عصا طويلة	الفراغ المطلوب للحــركة 900-1500 ملم عرضا	
شخص يستخدم كرســيا متحركا يدويا	الفــراغ المطلوب للحركة على الأقل 1300 ملم طولا و 800ملم عرضا	
شخص يستخدم كرســيا متحركا كهربائيا	الفــراغ المطلوب للحركة على الأقل 1360 ملم طولا و 800ملم عرضا	
شخص يستخدم سكوتر التنقل	الفــراغ المطلوب للحركة على الأقل 1400 ملم طولا و 800ملم عرضا	

تجهيزات أخرى:

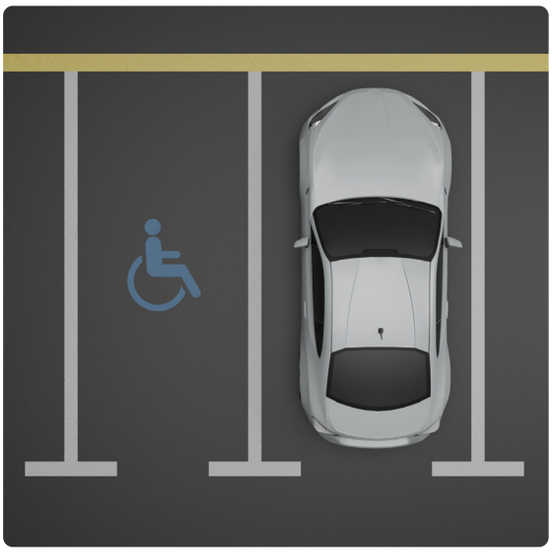
توفير جهاز هاتف خاص بالأشخاص ذوي الإعاقة السمعية.



المصاعد الكهربائية:

- من المهم جداً توفير المصاعد الكهربائية بالمبنى ليطبق معايير سهولة الوصول ويجب أن تسمح مقاسات المصاعد بمساحات الدوران للكراسي المتحركة بحيث أن يكون الحد الأدنى لحجم المصعد 890 مليمتر عرضا و 1525 مليمتر طولا ويجب أن تتوافر فيها الاشتراطات التالية:
- وضع أزرار التحكم في المصعد على ارتفاع بين 900 مليمتر و 1200 مليمتر فوق أرضية المصعد.
- ألا يزيد عمق التشغيل أو التجويف عن 10 مليمتر.
- إشارات مسموعة.
- أزرار بعلامات برايل.
- توفير لوحة عرض مضيئة خارج المصعد.
- توفير نظام استدعاء للطوارئ.
- أن يكون الحد الأدنى لحجم زر تسجيل الطابق 19 مليمتر.
- وضع أدوات التحكم الداخلي بالمصعد يسمح بسهولة دخول مستخدمي الكراسي المتحركة.

المواقف:



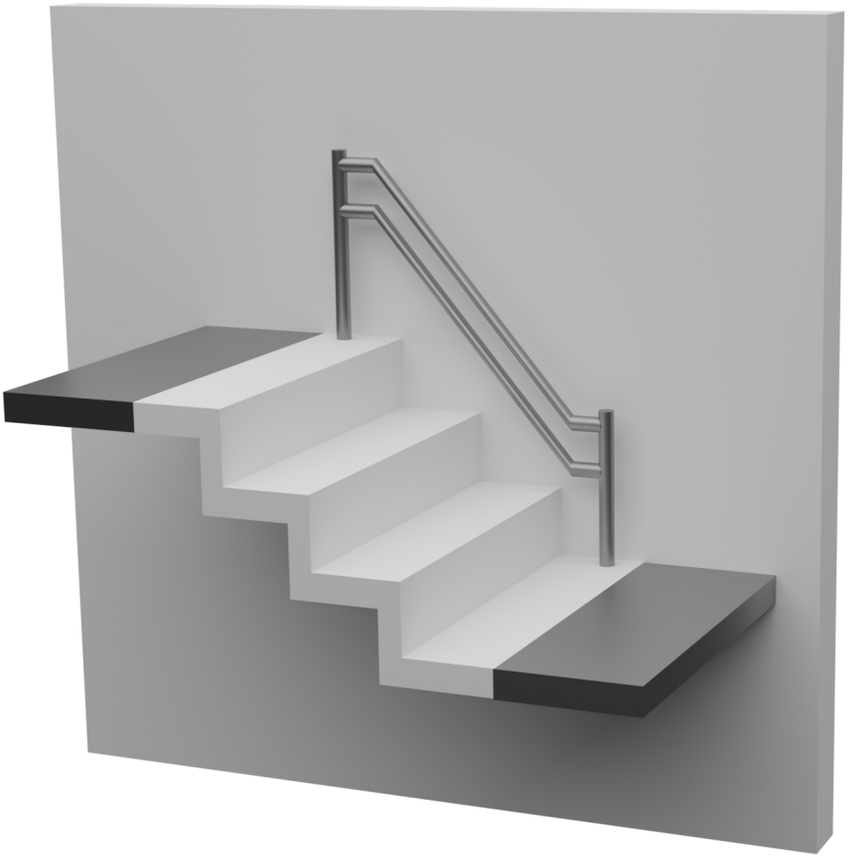
يجب أن تكون مواقع مواقف السيارات المخصصة للأشخاص ذوي الإعاقة في أقصر مسافة من المدخل الرئيسي للمبنى وفي حال وجود مداخل متعددة للمبنى يتم توفير المواقف للأشخاص ذوي الإعاقة في أقرب مسافة من المدخل الذي يمكن الوصول إليه بسهولة. ويتم تمييز المواقف المخصصة لهم من خلال علامات أرضية أو علامات معلقة على أعمدة رأسية بالرمز العالمي لذوي الإعاقة.

يوضح الجدول أدناه الحد الأدنى من مواقف السيارات التي يمكن الوصول لها من الأشخاص ذوي الإعاقة:

إجمالي عدد مواقف السيارات التي يتم توفيرها	عدد مواقف السيارات المخصصة التي يمكن الوصول إليها	مواقف السيارات محدود التنقل
50-1	1	1
51-100	2	2
101-200	4	2
201-300	5	3
301-500	6	4
500 وأكثر	6 مواقف زائد 1 لكل 100 زادت عن 500	4 مواقف زائد 1 لكل 100 زادت عن 500

السلالم:

تكون جميع الدرجات متساوية في ارتفاع القائم وعرضه ولا يقل القائم عن (120 ملم) ولا يزيد على (180 ملم) ويكون سطح أرضية الدرج ذا ملمس خشن ومانع للانزلاق، كما تكون حواف الدرج دائرية ويلبس بزاويا من شرائح مطاطية ويوضع شريط تحذير بلون يختلف عن لون الدرج تحت بداية ونهاية كل درجة بالإضافة إلى ذلك، يكون الدرابزين على جانبي الدرج بارتفاع لا يقل عن (870 ملم) ولا يزيد على (970 ملم) ويمتد مسافة (300 ملم) في بداية الدرج ونهايته وفي حال وجود حوائط على أحد جانبي الدرج أو كلا الجانبين فإن الدرابزين يثبت بالحوائط.



المنحدرات:

عندما يكون انحدار السير أكبر من 4 % يتم تصنيفه كمنحدر ويشترط أن يتراوح عرض المنحدرات من 950 مليمتر إلى 1100 مليمتر بين الدربزينات.

- يجب أن يتم توفير البسطات المستوية أعلى وأسفل المنحدرات.
- في المنحدرات الطويلة يتم عمل بسطات وسيطة بعد كل تسعة أمتار.
- يكون الحد الأقصى للانحدار بالبسطات 50:1 مليمتر (2%) في أي اتجاه.

حجرات دورات المياه

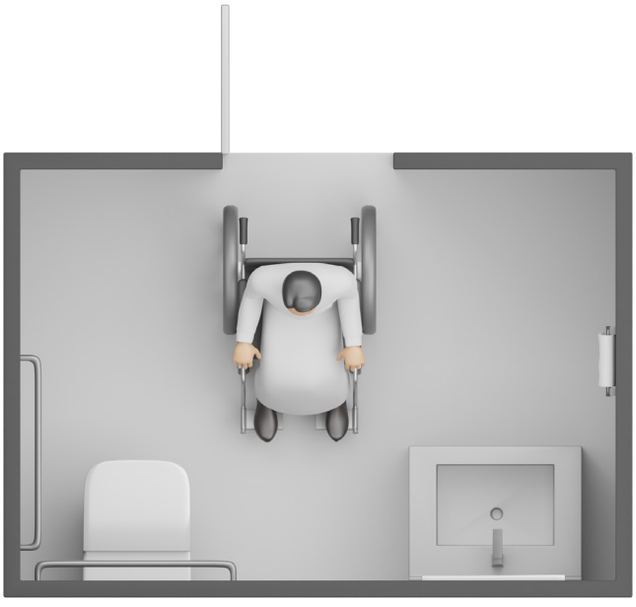
تصميم أبواب دورات المياه لتفتح على الخارج أو أن تكون متأرجحة للخارج وهذا يساعد في توافر مساحة أيضاً.

يجب الأخذ في الاعتبار توفير دورات مياه محدودي الحركة مثل الأشخاص ذوي الإعاقة وكبار السن والذين لديهم وزن زائد وتصمم بطريقة أعرض وأن تكون مجهزة بمقعد نمط غربي ومقابض وموزع ورق ولوحات معاقين.

أن تخصص وحدة واحدة على الأقل في كل دورة مياه للأشخاص ذوي الإعاقة، وأن تكون أكبر مساحة من دورات المياه الأخرى، وأن تهيأ بكافة متطلبات الأشخاص ذوي الإعاقة من حيث مساحة الحوض، والأدوات المساندة.

يوضح الجدول عدد دورات المياه سهلة الوصول وغرف الحمام لمحدودي الحركة:

العـــدد الكلـي لـدورات الميــاه داخـل الحمـام	الحد الأدنى اللازم لدورات الميــاه سهلة الوصول	الحد الأدنى اللازم لـدورات المياه لمحـدودي التنقل
1-2	1	1
3-5	1	1
أكثر من 5	2	1



مكاتب الاستعلامات والاستقبال والخدمات

من الضروري توفير إمكانية الوصول إلى مكاتب الاستعلامات والاستقبال والخدمات بصرف النظر عن الوضع الحركي أو الوظيفي من خلال الالتزام بالمتطلبات أدناه:

توفير مساحة أرضية خالية قياسها بحد أدنى 800 × 1400 مليمتر.

وضع منافذ للحديث عند ارتفاع أقصاه 1060 مليمتر فوق الأرض.

توفير منفذ للحديث عند وجود فواصل زجاجية أو فواصل أخرى تفصل بين الجانبين المتقابلين من مكتب الخدمة أو الاستقبال أو الاستعلامات مع ملاحظة وضع علامات على الفواصل الزجاجية.

توفير دكة مرتفعة بجانب مكاتب الاستقبال ليتم استخدامها من قبل قصار القامة.

المسارات والأروقة وممرات الوصول

الرواق والممر المناسب يوفر مساحة كافية للأشخاص الذين يستخدمون الكراسي المتحركة للتنقل، والأشخاص الذين يدفعون عربات اليد، والذين يسيرون في أزواج، ويجب أن يؤخذ في الاعتبار المدى الكامل لحركة الأجهزة المساعدة. فعلى سبيل المثال، بينما يتسع رواق بالقدر الكافي لشخص يقود سكوتر للتنقل في خط مستقيم، قد لا يكون من الممكن أن يقوم بالانعطاف حول زاوية.

ينبغي أن يكون الحد الأدنى لعرض الطرق سهلة الوصول 1800 ملم.

يوصى باستخدام التباينات القوية في الألوان لتوفير إشارات ملاحية للأشخاص ذوي الإعاقات البصرية.

يوصى بتهيئة المسارات الأرضية وهي مسارات أرضية بارزة تأتي بشكل ملائم ومناسب ومتناسق مع مختلف الأرضيات والألوان للمنشأة، وهذه المسارات تمكن المكفوفين وضعاف البصر من التنقل داخل المنشأة دون اعتماد على الغير، كما تمكنهم من تفادي الاصطدام بمختلف الأشياء الموجودة داخلها.

الباب الثالث

البيـــئة التقـــنية

تعد بيئة العمل الحديثة مكانًا معقـــــدًا يتطلب تكنولوجيا متقدمة لضمان فعالية الأداء

وسلاسة العمليات

يتضمن ذلك الاعتناء بالأجهزة التقنية والشبكات والاتصالات، تخطيط المساحات وترتيبها، الصيانة والتحديث المنتظم، وتوفير هندسة صوتية وبصرية متميزة. سنقدم في هذا القسم تفصيلاً حول هذه العناصر الأساسية لضمان تنظيم وسير متوازن داخل بيئة العمل.

قائمة المصطلحات

الحواسيب الشخصية
يقصد بها أجهزة الحواسيب الثابتة والتي تعمل بنظام تشغيل يتيح تنفيذ مجموعة متنوعة من التطبيقات والبرمجيات. تشمل هذه الحواسيب عدة مكونات تعمل معًا لتنفيذ مهام مختلفة.

الأجهزة المحمولة
تشمل الحواسيب المحمولة (Laptops) والأجهزة اللوحية (Tablets)، وتعتبر هذه الأجهزة محمولة وتتيح الوصول إلى البيانات والتطبيقات في أي وقت ومن أي مكان.

أجهزة الشبكات والاتصالات
يقصد بها الأجهزة والتقنيات المستخدمة لربط وتوصيل الأجهزة وتسهيل التواصل بينها.

الخادم
هو الجهاز الرئيسي لتشغيل الشبكة ويسمى جهاز الخدمة الرئيسي أو الخادم وهو عبارة عن حاسوب يتميز بالسرعة العالية والطاقة التخزينية الكبيرة لكي يستوعب البيانات والبرمجيات التي سوف يتداولها المشاركون في الشبكة. يقوم هذا الجهاز بالتحكم في جميع أجزاء الشبكة وذلك باستخدام برمجيات خاصة بتشغيل نظام الشبكة مثل Windows Server, Unix, and Linux .

موجهات الشبكة
تعد موجهات الشبكة جزءًا أساسياً في بنية الشبكة، حيث تقوم بتوجيه حركة البيانات بين أجهزة الشبكة وتسمح بالاتصال بالإنترنت.

أجهزة التحويل

تستخدم لتوصيل مجموعة من الأجهزة في الشبكة وتسهل التواصل بينها بشكل فعال وآمن.

المودم

هو جهاز يستخدم لتوصيل جهاز الكمبيوتر أو الشبكة المحلية بشبكة الإنترنت. يقوم المودم بتحويل إشارات الإنترنت التي تأتي من مزود الخدمة إلى إشارات يمكن للكمبيوتر أو الشبكة المحلية فهمها وتتبعها.

أجهزة الاتصال عبر الإنترنت

تستخدم تقنية الصوت عبر الإنترنت لتحويل المكالمات الصوتية إلى بيانات رقمية ونقلها عبر شبكة الإنترنت. تعتبر هذه الهواتف جزءاً من أنظمة الاتصال الحديثة .

أجهزة وأنظمة العرض

ويقصد بها الأجهزة والتقنيات الخاصة بعرض المحتوى، وهي تشمل الآتي :

شاشات التلفزيون يمكن استخدام شاشات التلفزيون كوسيلة لعرض المعلومات في الأماكن المشتركة أو في غرف الاجتماعات، وتأتي بأحجام مختلفة ويمكن توصيلها بأجهزة متعددة.

جهاز عرض البيانات يستخدم لعرض صور كبيرة على الجدران أو الشاشات، يتم توصيلها بأجهزة الكمبيوتر أو الأجهزة الأخرى وتستخدم في قاعات الاجتماعات والمحاضرات.

لوحات العرض التفاعلية توفر الإمكانيات التفاعلية، حيث يمكن للمستخدمين كتابة أو رسم على الشاشة مباشرة. تستخدم في التدريس وورش العمل وفي بعض الحالات في قاعات الاجتماعات.

أجهزة وأنظمة الطباعة

ويقصد بها الأجهزة والتقنيات المرتبطة بالطباعة وتحويل المستندات إلى شكل مطبوع وتشمل طابعات الليزر والحبر والماسحات الضوئية.

أنظمة وأجهزة المراقبة والأمان

ويقصد بها الأنظمة والأجهزة التي تستخدم للمراقبة ورصد الأنشطة المشبوهة، وهي تشمل كاميرات المراقبة ، أجهزة التحكم بالوصول ، بطاقات الوصول، أجهزة الكشف عن التسلل الذكية ، أجهزة الكشف عن الحريق والدخان، أجهزة الإنذار الآلي، أجهزة الحماية من الفيروسات والبرمجيات الخبيثة ، النسخ الاحتياطي، أنظمة إدارة الهوية والوصول .

التقنيات الناشئة

مصطلح يستخدم لوصف التقنيات الحديثة الداعمة لأعمال الحكومة الرقمية. والتي حققت طفرة نوعية في التحول الرقمي، ولا تزال تطبيقاتها قابلة للتطوير، مثل: تقنيات الذكاء الاصطناعي، وإنترنت الأشياء، وسلسلة الكتل وغيرها.

نظام الاتصال المرئي

هو نظام يستخدم لتمكين الاجتماعات والاتصالات عن بعد أو الاجتماعات الهجينة حضوري وعن بعد بشكل يشمل الصوت والصورة يهدف نظام الاتصال المرئي إلى توفير تجربة تفاعلية تقريبية للمشاركين على الرغم من وجودهم في أماكن مختلفة جغرافيا. يتضمن هذا النظام عدة عناصر أساسية وهي:

كاميرا تستخدم لتسجيل الصورة والحركة يمكن أن تكون الكاميرا جزءًا من جهاز الكمبيوتر أو كاميرا مستقلة.

المايكروفون يستخدم لتسجيل الصوت ونقله عبر الشبكة. قد يكون مدمجاً في جهاز الكمبيوتر أو يمكن أن يكون مستقلاً،

برمجيات الاتصال المرئي توفر واجهة للتحكم في الاتصال المرئي، وتتيح للمشاركين التحدث ورؤية بعضهم البعض.

نظام صوت يتضمن مكبرات الصوت وسماعات الرأس وغيرها لتحسين جودة الصوت

شاشة العرض تستعرض الصور والفيديوهات للمشاركين. يمكن أن تكون شاشة حاسوب أو شاشة مستقلة.

اتصال شبكي يتيح للأجهزة التواصل عبر الإنترنت أو شبكات الاتصال الداخلية.

إنترنت الأشياء

هي شبكة من الأشياء والأجهزة المتصلة بالإنترنت تتيح لها التواصل والتبادل المستمر للبيانات. يمكن أن تشمل هذه الأشياء أجهزة المنزل الذكي، والمركبات المتصلة، وأجهزة القياس والمراقبة.

أجهزة الصوت والتواصل

ويقصد بها الأجهزة التي تساهم في تحسين جودة وتجربة الصوت في بيئة العمل، مثل مكبرات الصوت وسماعات الأذن والمايكروفون.

تقنيات الواقع الافتراضي والواقع المعزز

هي تقنيات حديثة تركز على صناعة مشهد جديد لا يمكن للفرد لمسه ولكن يمكن إدراكه حسيا من خلال وسائل عرض حديثة تنقل الأفراد إلى عالم افتراضي مختلف عن المحيط الذي يتواجد به تستخدم في مجالات عدة كالتعليم والتدريب والطب والترفية.

الأمن السيبراني

يتعلق بتقنيات الأمان المتقدمة التي تستخدم لحماية البيانات والشبكات من التهديدات السيبرانية مثل الاختراق والبرمجيات الخبيثة.

الفصل الاول
الأجهزة التقنية

بيئة العمل الحديثة تتضمن مجموعة متنوعة من الأجهزة التقنية التي تسهم في تسهيل وتحسين الإنتاجية وتنظيم الأعمال. تشمل هذه الأجهزة الحواسيب المكتبية والمحمولة، الأجهزة اللوحية الهواتف الذكية، والطابعات. تعتمد هذه الأجهزة على برمجيات مخصصة وتطبيقات متنوعة تدعم العمليات اليومية، إدارة المشاريع، التواصل، وتبادل المعلومات بكفاءة وأمان. ولضمان الاستفادة القصوى من هذه الأجهزة في بيئة العمل، يجب على كل جهة أن تضع اشتراطات وخصائص محددة لهذه الأجهزة بحيث تتناسب مع طبيعة العمل. في هذا الفصل، سنقدم الإرشادات الخاصة بالأجهزة التقنية بمزيد من التفصيل وسنستعرض الخصائص العامة التي يجب توفيرها في بيئة العمل وكيفية استخدام هذه الأجهزة بشكل فعال لتحقيق أهداف العمل.

إرشادات الحواسيب المكتبية والمحمولة:

ينبغي أن تتمتع الحواسيب المكتبية والمحمولة بأداء عال يلبي احتياجات المستخدمين بكفاءة وسرعة .

ينبغي أن تكون الحواسيب المكتبية والمحمولة سهلة الصيانة لضمان استمرارية العمل دون انقطاع.

ينبغي أن تكون الحواسيب المكتبية والمحمولة مجهزة بمساحة تخزين كافية للملفات والبيانات الهامة.

- الحد الأدنى للذاكرة العشوائية (4 RAM) جيجابايت.
- الحد الأدنى للقرص الصلب (128 SSD) جيجابايت.

إرشادات أجهزة الشبكات والاتصالات:

يوصى بتوفير شبكة لاسلكية (Wi-Fi) للأجهزة المحمولة والأجهزة التي لا يمكن توصيلها بشكل سلكي.

يجب أن تتوفر إجراءات أمنية لضمان سرية وسلامة البيانات والاتصالات.

يجب أن تكون الاتصالات متاحة ومستقرة على مدار الزمن لتسهيل التواصل الداخلي والخارجي.

ينبغي أن تتميز الشبكات بسرعة عالية لتوفير تجربة استخدام سلسة وفعالة، الحد الأدنى يكون بين 1-5 ميجابت في الثانية للأنشطة الاعتيادية مثل تصفح الإنترنت والبريد وتزيد السرعة حسب طبيعة عمل الجهة واحتياجاتها.

إرشادات الهواتف وأجهزة الاتصال عبر الإنترنت :

يجب أن تتمتع الهواتف بجودة صوت عالية لتحسين تجربة المكالمات.

يوصى أن تكون واجهة الهواتف سهلة التفاعل والفهم لتمكين جميع المستخدمين من استخدامها بكفاءة.

يجب أن تكون الهواتف متوافقة مع الأنظمة والتطبيقات الأخرى المستخدمة في الجهة.

إرشادات أجهزة الصوت والتواصل:

جودة صوت عالية لتوفير تجربة تواصل ممتازة.

أن تكون الأجهزة سهلة الاستخدام والفهم لتمكين جميع المستخدمين من استخدامها.

أن تتوافق الأجهزة مع الأنظمة والتطبيقات الأخرى المستخدمة في الجهة.

إرشادات أجهزة وأنظمة العرض:

يوصى بأن تكون شاشات سطح المكتب قابلة لتعديل الارتفاع والميل والدوران لتوفير الراحة للموظفين.

يوصى بأن يكون حجم شاشات سطح المكتب 21 إنش ولكن قد تزيد حسب احتياجات المستخدم.

في حال الاتصال المرئي، يوصى باستخدام اتصال شبكي قوي ومستقر لتحسين جودة الفيديو والصوت.

أن تكون الأجهزة سهلة الاستخدام وتدعم واجهات بسيطة وبديهية.

في حال الاتصال المرئي، يجب أن يتم استخدام برمجيات الاتصال المرئي التي توفر خيارات تشفير للمحادثات الحساسة.

أن تكون الأجهزة متينة وذات جودة عالية لضمان الاستخدام طويل الأمد.

أن تتوفر أجهزة العرض بدقة عالية تسمح بعرض محتوى واضح وواقعي

للأغراض العامة، يكون الحد الأدنى لدقة الشاشة 1080 (Full HD 1920x1080) بكسل ولكن تزيد الدقة حسب طبيعة عمل الجهة واحتياجاتها.

إرشادات أجهزة وأنظمة الطباعة:

ينبغي أن تتميز الطابعات بسرعة عالية لإنجاز المهام بكفاءة.

ينبغي أن تكون الطابعات ذات جودة عالية تناسب احتياجات العمل.

يوصى أن تكون الطابعات ذات كفاءة عالية في استهلاك الحبر.

إرشادات أنظمة وأجهزة المراقبة والأمان:

يجب أن تتميز الأنظمة بالموثوقية لضمان أداء متسق ومستمر.

يجب أن تكون أنظمة المراقبة قادرة على رصد الأنشطة والحالات بفعالية والتنبيه في حالة وجود اختراقات أو أنشطة مشبوهة.

يجب أن تكون الأنظمة سهلة التكوين والاستخدام لتسهيل إدارة الأمان في الجهة.

الفصل الثاني
متطلبات السلامة والصحة المهنية المتعلقة بالتقنية

الإجهاد البصري

يحدث إجهاد العين عند تعرض العينين للإرهاق نتيجة التركيز بشكل متواصل على شيء قريب في الضوء الخافت، أو التعرض لضوء ساطع مما يسبب الإجهاد البصري والذي يترافق معه عدد من الأعراض المزعجة.

مؤشرات الإجهاد البصري:

قد يظهر الإجهاد البصري في واحدة أو أكثر من الصور التالية:

الشعور بألم أو حرقة أو حكة في العين	عدم القدرة على التركيز
ازدواجية أو ضبابية الرؤية	زيادة الحساسية للضوء
الصداع	سيلان الدموع أو جفاف العين

الوقاية من الإجهاد البصري:

أن يكون طرف الشاشة العلوي بمستوى عين الموظف.

أن تكون المسافة المثالية بين الموظف والشاشة هي مقدار امتداد ذراعه في وضع الجلوس المثالي.

يوصى بتوفير حامل شاشة لإعطاء مرونة عالية في ضبط البعد المناسب للشاشات.

تنظيف الشاشات باستمرار للتقليل من معدل التوهج والانعكاسات الناتجة عن تراكم الغبار والبصمات.

توفير شاشات بخاصية الإمالة للأمام والخلف بالإضافة إلى الدوران.

بتركيب مرشح مانع للتوهج على الشاشات.

يوصى بوضع ستائر تقلل من توهج الإضاءة الطبيعي وتمنع انعكاسها على الشاشات.

يوصى بألا يكون مصدر الإضاءة قادماً من خلف الشاشة أو أمامها.

متطلبات السلامة الكهربائية:

أن تكون التوصيلات الكهربائية المستخدمة من النوع القطبي ومحمية من التيارات العالية.

أن تكون القابسات والمقابس مقاومة للحرارة غير العادية والحريق.

أن تكون التمديدات الكهربائية موصلة بشكل مباشر وآمن بمقبس مثبت بشكل دائم في الجدار.

عدم استخدام الوصلات الكهربائية المؤقتة مثل التوصيلات كبديل عن الأسلاك الدائمة.

أن يزود المقبس ذو الجهد 220 فولت بمفتاح من النوع ثنائي القطب، وذلك لفصل التيار تماماً عن الطرفين المكهربين للمقبس، وبالتالي عن الجهاز.

أن تكون التمديدات الكهربائية موصولة بشكل مباشر وآمن بمقبس مثبت بشكل دائم في الجدار.

عدم استخدام الوصلات الكهربائية المؤقتة مثل التوصيلات كبديل عن الأسلاك الدائمة.

أن تكون أبواب الغرف الكهربائية مزودة بذراع فتح بالدفع يفتح باتجاه خروج الأشخاص.

ألا تقل مساحة مقطع سلك التوصيلة الكهربائية عن السعة المقدرة للجهاز الكهربائي المحمول.

يجب تمييز أبواب غرف لوحة التحكم الكهربائية بلوحة مقروءة وواضحة للعيان مكتوب عليها Electrical Room غرفة كهربائية .

عدم إلصاق التمديدات الكهربائية في المباني والمنشآت أو تمديدها عبر الجدران والأسقف والأرضيات وتحت الأبواب أو الأثاث والسجاد وحمايتها من أي أضرار يمكن أن تتعرض لها سواء كانت بيئية أو مادية. يفضل نقل هذه الفقرة في مربع مستقل.

الفصل الثالث
إدارة المساحات والتخطيط في البيئة التقنية

إدارة المساحات والتخطيط هي عملية أساسية لتحديد كيفية استخدام وتنظيم المساحات وتهيئة البنية التحتية لاستخدام التقنية في بيئة العمل وتكمن أهمية تنظيم وإدارة المساحات في الآتي:

استخدام أفضل للمساحات
يساعد التخطيط الجيد على تحديد كيفية استخدام المساحات بشكل فعال، مما يحسن توظيف المساحات ويقلل من الهدر والازدحام.

زيادة الإنتاجية
يساهم التخطيط الجيد وإدارة المساحات في توفير بيئة عمل تشجع على الإنتاجية وتقلل من الشتات.

تسهيل الوصول والتنقل
يساعد التنظيم الجيد في توفير بيئة مرتبة ومنظمة تسهل الوصول إلى المعدات والأدوات المطلوبة والتنقل بين مناطق العمل.

تقليل التكلفة
يؤدي التخطيط الجيد إلى استخدام المساحات بكفاءة مما يساهم في تقليل التكلفة.

زيادة الأمان والسلامة

يؤدي التخطيط الجيد إلى تحسين السلامة والأمان عن طريق توضيح الممرات وتجنب التكدس غير الأمن.

إدارة المساحات باستخدام التقنية

يمكن إدارة المساحات بشكل فعال وذكي وتحقيق أقصى استفادة من التكنولوجيا لتخطيط وتنظيم المساحات مما يساهم في تحسين كفاءة العمل وتحقيق أقصى استفادة من المساحات المتاحة ويمكن تحقيق ذلك من خلال استخدام الأنظمة التالية:

نظم إدارة المساحات

يمكن استخدام نظم إدارة المساحات التي تعتمد على التقنية لتتبع وإدارة استخدام المساحات والممتلكات. حيث تسمح هذه النظم برصد استخدام المكاتب والمعدات والموارد بشكل فعال.

استخدام البيانات والتحليلات

يمكن جمع البيانات من مصادر متعددة باستخدام أنظمة التحليل الذكية، ثم يتم تحليل هذه البيانات لفهم النماذج والاتجاهات في استخدام المساحات. ويمكن أن تساعد هذه البيانات في اتخاذ قرارات تخطيط أفضل.

تقنيات RFID و IoT

يمكن استخدام تقنيات RFID لتحديد الهوية بالموجات اللاسلكية وإنترنت الأشياء (IOT) لتتبع حركة الموظفين والمعدات داخل المبنى. ويساعد هذا على فهم الاستخدام الفعلي للمساحات.

حجز الغرف والموارد عبر الإنترنت

يمكن تسهيل إدارة المساحات من خلال نظم حجز الغرف والموارد عبر الإنترنت. يمكن للموظفين حجز مكاتب أو غرف اجتماعات والتوجه إليها بناءً على الاحتياجات، مما يقلل من الازدحام ويحسن التنظيم.

تقنيات الواقع الافتراضي والواقع المعزز

يمكن استخدام تقنيات الواقع الافتراضي والواقع المعزز لتصميم وتخطيط المساحات بشكل ثلاثي الأبعاد. ويتيح هذا للمستخدمين تجربة المساحات وتعديلها قبل البدء في التنفيذ.

توظيف نظام التحكم المركزي

يمكن استخدام نظام التحكم المركزي (Building Management System) للرصد والتحكم في مختلف عناصر المساحات مثل الإضاءة والتدفئة والتبريد بشكل متكامل وفعّال.

توظيف التطبيقات الذكية

يمكن استخدام التطبيقات الذكية التي تساعد في إدارة المساحات والحجوزات والتنقل داخل المبنى بشكل أفضل.

أفضل الممارسات العالمية لتخطيط البيئة التقنية

يستعرض هذا القسم أفضل الممارسات والإرشادات الدولية لتخطيط وإدارة بيئة العمل التقنية. يشمل ذلك توجيهات حول توزيع الأجهزة والبنية التحتية بشكل فعال.

تحليل الاحتياجات والتوقعات

قبل البدء في تخطيط البيئة التقنية، يجب تحليل الاحتياجات الحالية والمتوقعة للجهة. ويتضمن ذلك معرفة متطلبات النظام والأجهزة والتقنيات المطلوبة.

تحديد الأهداف والرؤية

يجب تحديد أهداف ورؤية واضحة للبيئة التقنية المستقبلية، وذلك لتوجيه عمليات التخطيط والتنفيذ بشكل صحيح.

تصميم فعال للمساحات

يجب تصميم المساحات بشكل يعكس النشاطات المخطط لها، ويعتمد على مبادئ تحسين كفاءة الاستخدام وسهولة الوصول.

تصميم مستدام

يجب أن يتم تصميم البيئة التقنية بطريقة مستدامة، تأخذ في اعتبارها الاستدامة البيئية والاقتصادية والاجتماعية. كما يجب النظر في تحسين كفاءة الطاقة وإدارة النفايات واستخدام موارد مستدامة.

توسعية وقابلية النمو

يجب أن تكون البيئة التقنية قابلة للتوسيع والتطوير بمرونة مع نمو المنظمة ومتطلباتها المتزايدة. ويتعين أن تدعم التصميمات نمط التوسع المتوقع.

التأمين والحماية

يجب أن تدرج ممارسات الأمن والحماية في التصميم، بما في ذلك إدارة الوصول، والتشفير، والتحقق من الهوية، وأمان الشبكات. كما يجب حماية البيانات والأنظمة ضد التهديدات الإلكترونية.

استخدام أحدث التقنيات

يتعين اعتماد أحدث التقنيات والحلول التقنية والبقاء على اطلاع على أحدث التطورات التقنية والابتكارات لتطبيقها في تصميم وتنفيذ البيئة التقنية.

توجيهات إدارة الأصول

يجب تحديد وتوثيق إجراءات إدارة الأصول التقنية بما في ذلك تحديد المسؤوليات والأدوار والصيانة الدورية.

الامتثال للمعايير والتشريعات

يجب أن تتوافق البيئة التقنية مع جميع المعايير والتشريعات المحلية والدولية المتعلقة بأمن وخصوصية البيانات والمواصفات القياسية السعودية الصادرة من الهيئة السعودية للمواصفات والمقاييس والجودة.

توثيق وإدارة التغيير

يجب توثيق التغييرات والتحديثات في البيئة التقنية وإدارتها بشكل فعال لضمان سلاسة العمليات وتجنب المشاكل.

التقييم والتحسين المستمر

يجب أن يتم تقييم الأداء والتحسين المستمر لتحسين البيئة التقنية بناءً على ملاحظات وتقارير الأداء واحتياجات المنظمة.

إدارة البنية التحتية والتحديث المستمر

يجب وضع استراتيجية لإدارة البنية التقنية وتحديث الأجهزة والبرمجيات بشكل دوري للتأكد من حفاظها على الأداء العالي.

توزيع الأجهزة التقنية والكابلات

توزيع الأجهزة التقنية والكابلات في المكاتب يعد جزءا أساسيًا من إدارة المساحات وتخطيط البنية التقنية. ويتمثل الهدف في ترتيب وتنظيم الأجهزة والكابلات في ضمان سهولة الوصول والصيانة وتحسين الجاهزية والأمان ويجب مراعاة الآتي في توزيع الأجهزة التقنية والكابلات.

تخطيط المساحة وتوزيع الأجهزة

يجب تخطيط المساحة بعناية لتوفير مساحة كافية لجميع الأجهزة التقنية بما في ذلك الحواسيب. والخوادم، وأجهزة الشبكة، والأجهزة الأخرى. وينبغي توزيع الأجهزة في مناطق العمل بناءً على الاحتياجات وأساليب العمل.

تخطيط وتوزيع الكابلات

ينبغي تخطيط وتوزيع الكابلات بعناية. كما يجب استخدام كابلات طويلة بشكل منظم للتوصيل بين الأجهزة ومصادر الكهرباء والشبكة.

الخصائص:

نوع الكابل

يجب تحديد نوع الكابل المناسب للاستخدام المخطط له. على سبيل المثال كابلات Ethernet تستخدم للاتصال بالشبكة، في حين تستخدم كابلات الطاقة لتوصيل الأجهزة بمصادر الكهرباء.

معايير الكابلات

يجب أن تتوافق الكابلات مع المعايير الدولية والمحلية المعمول بها. على سبيل المثال كابلات الشبكة Ethernet يجب أن تتوافق مع معايير Ethernet المعترف بها عالميا.

عزل الكابلات

يجب أن تكون الكابلات معزولة بشكل جيد لتجنب التداخل والتسرب الكهربائي. حيث يستخدم العزل لمنع الكهرباء من الخروج من الكابل أو الدخول إليه.

مقاومة التآكل

إذا كانت الكابلات ستتعرض لظروف بيئية قاسية، على سبيل المثال في الأماكن الرطبة أو المالحة، فيجب أن تتمتع بمقاومة التآكل للحفاظ على أدائها.

عرض النطاق الترددي

يجب أن تدعم كابلات الشبكة النطاق الترددي الكافي لنقل البيانات بسرعة وكفاءة.

التوصيلات

يجب أن تكون موصلات الكابلات موثوقة وذات جودة عالية إذ تلعب دوراً مهماً في جودة الاتصال.

متانة الكابل

يجب أن تكون الكابلات متينة وقوية لتحمل الاستخدام اليومي والتمدد والانكماش الحراري.

تمييز الكابلات

يفضل استخدام ألوان مختلفة أو نظام للتمييز لتسهيل توصيل الكابلات بشكل صحيح وسريع.

تصميم مقاوم للالتواء

يجب أن تكون الكابلات مصممة بحيث لا تلتوي بسهولة أو تلتف حول نفسها، مما يمكن أن يؤدي إلى تداخل وتشابك.

التوصيلات الكهربائية

يجب توفير نقاط توصيل كهربائية كافية وآمنة لتوصيل الأجهزة. يجب الالتزام باللوائح الخاصة بتنظيم الكهرباء وضوابط السلامة عند توصيل الأجهزة بالكهرباء.

الخصائص:

توفير مصادر الطاقة الاحتياطية

يفضل دائماً توفير مصادر طاقة احتياطية لضمان استمرارية التشغيل خلال انقطاعات الكهرباء.

التأريض السليم

يجب التأكد من توصيل جميع الأجهزة بنظام التأريض السليم للوقاية من حالات التيار الكهربائي الزائد.

الحماية من التيار الكهربائي المتقطع

يُفضل تركيب معدات تحكم أو منظمات لحماية الأجهزة من تأثيرات تيار الكهرباء المتقطع أو التيار الكهربائي الغير منتظم.

إدارة الحرارة

مراعاة توجيه الهواء المكيف وتوفير تهوية كافية للأجهزة لضمان تشغيلها بكفاءة ومنع ارتفاع درجات الحرارة.

الخصائص

مراقبة درجات الحرارة

يجب مراقبة درجات الحرارة داخل البيئة التقنية باستمرار. يفضل أن تكون درجة الحرارة في النطاق الموصى به، والذي يمكن العثور عليه في دليل الشركة المصنعة للأجهزة.

تدفق الهواء

يجب التأكد من وجود تدفق مناسب للهواء بالقرب من الأجهزة الحرارية مثل الخوادم وأنظمة التخزين.

تمرير الهواء

يجب التأكد من توفير مساحة كافية لتمرير الهواء بحرية حول الأجهزة. تكدس الأجهزة في مكان صغير يمكن أن يؤدي إلى تراكم الحرارة وارتفاع درجات الحرارة.

استخدام المراوح

قد يكون هناك حاجة إلى تثبيت مراوح إضافية لتحسين التهوية في البيئة التقنية. الاعتماد على نظام تبريد محكم غالباً لا يكفي.

تدفق الهواء البارد والساخن

يجب توجيه تدفق الهواء البارد نحو الأجهزة وتشجيع تدفق الهواء الساخن للخروج بعيدًا. يمكن ذلك من خلال تحسين تصميم الغرفة وتوجيه الهواء بشكل صحيح.

مراقبة الرطوبة

يجب التأكد من الحفاظ على مستوى رطوبة مناسب في البيئة الرطوبة الزائدة أو النقص قد تؤثر على أداء الأجهزة وفي بعض الأحيان تؤدي إلى تعطلها.

النظافة

يجب المحافظة على نظافة الأجهزة حيث أن الغبار والأوساخ يمكن أن يؤثر على الأجهزة ويؤدي إلى انسداد مصادر التهوية.

الأمان:
توفير إجراءات الأمان اللازمة مثل قفل الأجهزة وتأمين الوصول لحماية البيانات والأجهزة من الوصول غير المصرح به

التوثيق:
ينبغي توثيق توزيع الأجهزة والكوابل بشكل دقيق لسهولة الصيانة والتحديث في المستقبل.

تخطيط مراكز البيانات وغرف الخوادم

تعتبر مراكز البيانات وغرف الخوادم من أهم الأصول التقنية في أي منظمة، ويعد تخطيط مراكز البيانات أو غرف الخوادم جزء أساسي من إعداد بيئة العمل التقنية في أي منظمة.

أهمية تخطيط مراكز البيانات وغرف الخوادم:

ينبغي توثيق توزيع الأجهزة والكوابل بشكل دقيق لسهولة الصيانة والتحديث في المستقبل.

ضمان استدامة الخدمة

توفير تبريد وتيار كهربائي مستدام للخوادم والمعدات لضمان استمرارية الخدمة.

الأمان والحماية

توفير أمان في مراكز البيانات من خلال تنفيذ إجراءات وسياسات أمان صارمة.

تحسين الكفاءة والأداء

تصميم البنية التحتية بشكل يحقق أقصى استفادة من الأجهزة مع توفير كفاءة في استهلاك الطاقة.

مراحل تخطيط مراكز البيانات وغرف الخوادم:

تحليل الاحتياجات

تحديد الاحتياجات الحالية والمستقبلية لمركز البيانات من حيث الحجم والقدرة والأمان.

تصميم البيئة

تصميم البيئة المادية لمركز البيانات بما في ذلك التهوية ونظام التبريد والكابلات والطاقة.

اختيار المعدات

اختيار الخوادم والتجهيزات والأمان والبرمجيات الملائمة للبيئة.

تنفيذ البنية التحتية

بناء وتجهيز مركز البيانات وتثبيت الخوادم والشبكات والأمان.

اختبار وتشغيل

اختبار جميع المكونات والتأكد من عمل جميع الأجهزة.

إدارة وصيانة

توفير عمليات إدارة وصيانة دورية للمركز لضمان استمرارية الأداء.

مكونات مراكز البيانات وغرف الخوادم

أجهزة الشبكات:

أجهزة الحوسبة الأساسية	الجدران النارية
أجهزة التوجيه	الكابلات
الخوادم	أجهزة التحويل

أجهزة الخوادم:

أجهزة الحواسيب المكتبية	أجهزة التخزين
رفوف الخوادم	الخوادم

موارد تخزين النسخ الاحتياطي:

أقراص الشريط	الأقراص الصلبة
موارد التخزين الاحتياطي	

بنية الطاقة والتبريد:

مزود الطاقة اللا منقطعة	خطط تدفق الهواء
مولدات الطاقة	مراقبي البيئة
مرطبات الهواء	أبراج التبريد

أجهزة الإدخال والإخراج:

لوحات المفاتيح	الفأرة
الطابعات	الماسحات الضوئية

مستلزمات إدارة الكوابل

معايير تخطيط مراكز البيانات:

يجب الالتزام بالمعـــايير الدولية والمحلية في تخطيط وتصميم مراكـــز البيانات، بما في ذلك Tier 3 ANSI/TIA-942 و غيرها.

كما يجب الالتزام بمعايير ISO 27001 الخاصة بنظم إدارة أمان المعلومات.

اشتراطات السلامة والحماية في مراكز البيانات:

السلامة الإنشائية

أن تكون المواد المستعملة في بناء مركز البيانات غير قابلة للاشتعال وطبقاً للمواصفات القياسية السعودية.

تقليل خطر انتشار الحريق بأن تعزل أقسام المركز الداخلية عن بعضها.

وضع وحدات تخزين البيانات في مكان خاص ومقاوم للحريق ومزود بباب قاطع للحريق.

عزل مركز البيانات عن باقي أقسام المبنى بواسطة جدران وأبواب مقاومة للحريق لمدة ساعة على الأقل.

أن يزود كل قسم بمخرج طوارئ مجهز بجهاز شريط الذعر القضيب العرضي لفتح الباب لتسهل عملية الخروج.

أن تفتح جميع أبواب المركز للخارج وذلك لتسريع عملية الإخلاء.

أن تـزود الممـرات المؤديـة إلـى الأقسـام المختلفـة لمركـز البيانـات بأبـواب مقاومـة للحريـق فـي الجهتيـن حسـب مواصفـات كـود البنـاء السـعودي.

يوصى بالاستعاضة عن الجدران بالزجاج المقاوم للحريق لمدة ساعتين على الأقل من أجل تقليل الشعور بالعزلة مع ملاحظة وضع علامات على الجدران الزجاجية.

أن تكون تشطيبات الإنشاءات مانعة لنفاذ وتكوين الغبار.

أن تكـون جميـع المـواد المسـتعملة فـي تغطيـة الأرضيـات والأسـقف المسـتعارة مقاومـة للحريـق لمـدة سـاعة علـى الأقـل.

أن يجهـز المـكان بنظـام لطـرد الدخـان والغـازات الناجمـة عـن الاشـتعال فـي حالـة الحريـق حيـث المجموعـات الإلكترونيـة حساسـة للغايـة.

تزويد الأرضيات ببلاط عازل مصنوع من مواد مقاومة للاشتعال.

إيجاد عدة فراغات بين الأرضية الاصطناعية والأرض تكفي لمرور:

- التوصيلات الكهربائية لتغذية الأجهزة.
- مجاري للهواء النقي مزودة بأبواب متحركة غير قابلة للاشتعال لإغلاق المجاري في حالات الطوارئ.
- أنابيب ماء لتبريد الحاسبات الآلية ذات القدرة العالية لتحمل درجة الحرارة
  تجهز الأرضية بفتحات تهوية مرتبطة بأجهزة كاشفة للدخان.

أن تحتوي الأسقف المستعارة على أسلاك إنارة المكاتب وأنابيب تكييف الهواء.

أن تكون جميع العناصر المذكورة مسبقاً مانعة لنفاذ الماء.

٨ وسائل وتجهيزات الحماية من الحريق:

أن تشمل تجهيزات الحماية من الحريق نظام كامل للإنذار الآلي والإطفاء التلقائي باستخدام غاز الهالون أو الغازات المخمدة المناسبة التي لا تحدث تلفيات بالمكان نتيجة الاستعمال.

أن يقوم بتركيب هذه الأجهزة وإجراء الصيانة الدورية لها جهة فنية متخصصة ومعتمدة وأن تتم تجربة عملية بعد التركيب بحضور مندوب عن الجهة المختصة.

أن تنتقل إشارة الحريق بشكل مباشر إلى غرفة عمليات الدفاع المدني وذلك في المراكز الكبرى والهامة.

إذا لم يكن بالإمكان فيجب تواجد مراقب دائم للتبليغ عن الحريق بواسطة خط هاتفي إلى غرفة عمليات الدفاع المدني.

توفير طفايات الحريق اللازمة بودر، كيميائية جافة متعددة الأغراض، طفايات ثاني أكسيد الكربون، طفايات هالون لتغطية أرجاء الموقع.

يراعى أن تكون الطفايات كافية ومناسبة لكل نوع مع الأخطار المحتملة وألا يقل عدد الطفايات عن طفاية لكل ٤ متر مربع من الموقع.

على الجهة المسؤولة عن الموقع التواصل مع الدفاع المدني لتقدير مدى ملائمة أنظمة الوقاية المقترحة (كشف وإنذار آلي - إطفاء آلي - طفايات حريق - بكرات خراطيم إطفاء).

يجب أن يتم ربط كافة الأنظمة المشار إليها بغرفة للمراقبة والتحكم ويتم تزويدها باللوحات التوضيحية والتوصيلات ووسائل الاتصال اللازمة والمراقبة البشرية من العاملين المدربين.

يجب أن تكون الطفايات قريبة من أجهزة الحاسب الآلي والتركيبات الكهربائية وأجهزة الطباعة.

يجب وضع جميع الأجهزة في أماكن ظاهرة يسهل الوصول إليها لاستخدامها عند اللزوم بمعرفة العاملين في الموقع.

يجب أن تكون أجهزة كشف الحريق من النوع المتأين وأن تراقب القاعة والفراغات بين الأرض والأرضيات المستعارة، والأسقف المستعارة وأنابيب التهوية على اعتبار هذه الفراغات مناطق خطرة، ويجب ربط جهاز التحكم بوقف التكييف، وفي بعض الحالات ترتبط به أجهزة لإيقاف الحاسبات الآلية.

أمن وحماية الأجهزة والبرمجيات

في بيئة العمل التقنية ، يُعَدُّ أمان وحماية الأجهزة والبرمجيات متطلب أساسي حيث تتوقف سلامة الأنظمة والأجهزة التقنية على تنفيذ استراتيجيات فعالة ومبنية على أفضل الممارسات والمعايير الدولية لحماية المعلومات الحساسة والبيانات الهامة من التسريب أو الاختراق. بالإضافة إلى ذلك، تحقيق الامتثال باللوائح الأمنية المحلية والدولية يساعد في الحفاظ على سمعة الجهة وتحقيق أهدافها والحفاظ على استمرارية العمل والإنتاجية. يهدف هذا الفصل إلى توفير إرشادات شاملة لحماية الأجهزة والبرمجيات والبيانات، بهدف تعزيز السلامة الرقمية والمحافظة على البنية التقنية من التهديدات الأمنية التي قد تؤثر على سلامة الأجهزة المادية.

إرشادات حماية الأجهزة:

- على الجهة توفير أماكن مخصصة ومغلقة لتخزين الأجهزة وتجنب تراكم الغبار.
- على الجهة استخدام مراوح تنظيف للحفاظ على تدفق الهواء داخل الأجهزة وتجنب التراكمات.
- على الجهة استخدام أغطية واقية على الأجهزة غير المستخدمة.
- على الجهة تنظيف الأجهزة بشكل دوري.
- على الجهة تثبيت أنظمة إطفاء حريق آلية وكشافات دخان لضمان حماية الأجهزة.
- على الجهة توفير أنظمة تبريد فعالة للأجهزة لمنع ارتفاع درجات الحرارة.

الحوسبة السحابية

في إطار التوجهات الرئيسية للمملكة نحو تعزيز الابتكار وتطوير البنية التقنية، تعتبر الحوسبة السحابية محرك أساسي لتحقيق التحول الرقمي المستدام. حيث تسعى الجهات الحكومية إلى اعتبار الحوسبة السحابية كجزء لا يتجزأ من استراتيجية تعزيز الكفاءة وتحسين جودة الخدمات الحكومية وكخطوة رئيسية نحو تحقيق أهداف رؤية المملكة 2030 التي تركز بشكل رئيسي على تنويع الاقتصاد وتعزيز الاستدامة، تم إصدار (سياسة الحوسبة السحابية أولاً) حيث تهدف السياسة وفق التعريف الملازم لها، إلى تحديد وتفعيل عملية انتقال القطاع الحكومي من حلول تقنية المعلومات التقليدية إلى النماذج السحابية. وتتمثل أهم الأسباب الكامنة وراء اعتماد هذه السياسة في تعزيز الكفاءة بمختلف الطرق، مثل استخدام الحوسبة السحابية لتجميع الموارد ومشاركتها بين مختلف التطبيقات والجهات، ما يفضي إلى زيادة استخدام الأصول. ولقد لوحظ بكثرة أن انتقال البنية التحتية إلى السحابة يؤدي إلى تحقيق نحو 30% من الوفورات في التكلفة الإجمالية للملكية. بالإضافة إلى ذلك، تمثل الحوسبة السحابية محفزاً يمكنه تسريع وتيرة تنفيذ مبادرات دمج مركز البيانات و توفر الحوسبة السحابية مجموعة من الخصائص التي تجعلها خيار للجهات الحكومية حيث تساهم الخصائص الأساسية لهذه التقنية بالآتي:

تحسين الكفاءة وتقليل التكلفة

يعد استخدام خدمات الحوسبة السحابية فعالاً من حيث التكلفة، حيث يتيح للجهات دفع تكاليف الاستخدام فقط، دون الحاجة إلى الاستثمار الكبير في البنية التحتية الخاصة بهم.

المرونة والتوسعية

توفر الحوسبة السحابية للجهات المرونة في توسيع أو تقليل الإمكانيات حسب الحاجة، مما يتيح لها التكيف مع التغيرات في حجم البيانات أو طبيعة العمل بسهولة.

تحسين الأمان واستمرارية الخدمة

يوفر مزودي خدمة الحوسبة السحابية إجراءات أمان متقدمة ونسخ احتياطية دورية، مما يعزز الأمان ويضمن استمرارية الخدمة.

سهولة الإدارة والصيانة

يتولى مقدم الخدمة السحابية مسؤولية الصيانة وإدارة البنية التحتية، مما يخفف عبء العمل على المنظمات ويتيح لها التركيز على نواحي أخرى من أعمالها.

الوصول العالمي

تتيح خدمات الحوسبة السحابية للمؤسسات الوصول إلى بيئة العمل عبر الإنترنت مما يسهل التعامل مع البيانات والتطبيقات من أي مكان في العالم.

تحسين الأمان واستمرارية الخدمة

يوفر مزودي خدمة الحوسبة السحابية إجراءات أمان متقدمة ونسخ احتياطية دورية، مما يعزز الأمان ويضمن استمرارية الخدمة.

دعم التكنولوجيا الحديثة

تمكن خدمات الحوسبة السحابية تبني التقنيات الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي والتحليل الضخم، مما يساهم في تحسين أداء الأعمال.

التنظيمات المتعلقة بتبني خدمات الحوسبة السحابية

يعرض الجدول التالي أبرز مصادر التنظيمات الصادرة من الجهات الحكومية ذات الاختصاص فيما يتعلق بتبني خدمات الحوسبة السحابية :

الجهة	الوثائق التنظيمية الرئيسة
هيئة الحكومة الرقمية:	تقدم الهيئة إرشادات حول الأطر والسياسات والضوابط المتبعة في تبني خدمات الحوسبة السحابية على موقعها الإلكتروني
هيئة الاتصالات والفضاء والتقنية:	تقدم هيئة الاتصالات والفضاء والتقنية معلومات مهمة لمزودي خدمات الحوسبة السحابية على موقعها الإلكتروني وقد أصدرت الهيئة الإطار التنظيمي للحوسبة السحابية في المملكة، وذلك بعد دراسة التجارب الدولية وتقييمها، حيث تضمن الإطار الالتزامات والحقوق لكل من مقدمي خدمات الحوسبة السحابية والمستخدمين الأفراد والقطاعين الحكومي والخاص
الهيئة الوطنية للأمن السيبراني:	تنشر الهيئة الوطنية للأمن السيبراني الوثائق التنظيمية للأمن السيبراني الصادرة عنها على موقعها الإلكتروني ومنها على سبيل المثال لا الحصر (الضوابط الأساسية للأمن السيبراني وضوابط الأمن السبراني للحوسبة السحابية)
مكتب إدارة البيانات الوطنية:	يقدم المكتب معلومات عن إدارة البيانات في قسم السياسات والإجراءات على الموقع الإلكتروني حيث تم شرح عمليات تصنيف البيانات حوكمتها وضوابط الالتزام والامتثال للأنظمة والمعايير المطلوبة. ويهدف المكتب إلى توفير الأدوات والأطر اللازمة لتسهيل تصنيف البيانات، وتعزيز مدى الامتثال للوائح التنظيمية والضوابط المعمول بها ولذلك يجب على الجهات الحكومية استعراض المعلومات التي تقدمها الهيئة بشكل دوري

الفصل الثالث
استخـــدام التقنية في العمل عن بعد

في ظل التحولات الحديثة في طرق وأساليب العمل، أصبح العمل عن بعد من الخيارات الأساسية في بيئة العمل الحديثة ويوفّر هذا النمط من العمل مرونة وفعالية أعلى للمؤسسات بالإضافة إلى تحقيق استمرارية الأعمال في الظروف الاستثنائية والطارئة مثل الكوارث والأوبئة. إن العمل عن بعد يُعد النمط البديل الفعّال للحفاظ على استمرارية الأعمال، حيث يعمل الموظفون من خلال أجهزة الحاسوب ووسائل الاتصال الإلكترونية في بيئة آمنة ومحمية، مما يسهم في سلامة وأمان الموظفين في ظل التحديات الحالية . علاوة على ذلك، يسمح العمل عن بعد للموظفين بتحقيق توازن بين الحياة العملية والشخصية، مما يساهم في زيادة رضا الموظفين وبالتالي زيادة الإنتاجية ولأن التقنية تتطور باستمرار فإن العمل عن بعد سيظل اتجاها ناجحًا ويتزايد انتشاره في الأعوام المقبلة وبناء على ذلك، يعد العمل عن بعد إستراتيجية مهمة لكل الجهات التي تسعى لتحقيق الفعالية والاستدامة وتحسين جودة حياة الموظفين. سيتم في هذا الفصل التطرق للإرشادات الخاصة بالعمل عن بعد، وذلك وفقًا لأفضل الممارسات الدولية والمحلية.

مفهوم العمل عن بعد:

هو نظام عمل يؤدي فيه العامل واجباته الوظيفية لمصلحة جهة عمله، وتحت إشرافها، في غير مكان العمل المعتاد بمقرات جهة عمله داخل المملكة، سواء كان دوام العمل كليا أو جزئياً، مستخدماً في ذلك وسائل الاتصال وتقنية المعلومات.

العمل عن بعد بشكل كامل

يخص الوظائف التي يمكن تأديتها بشكل كامل من خارج المكتب.

العمل عن بعد بشكل جزئي

حيث يمكن للموظف تقسيم وقت عمله بين مكان العمل الرئيسي ومكان العمل عن بعد بنسب متساوية أو مختلفة، وقد يكون ذلك أياماً في الأسبوع، أو أسابيع في الشهر، أو شهوراً في السنة.

برامج العمل عن بعد

برامج العمل عن بعد تشمل مجموعة من التطبيقات والأدوات التي تمكن الموظفين من أداء مهامهم والتواصل مع الفريق بشكل فعال عن بعد.

من بين هذه البرامج:

Microsoft Teams

يوفر منصة شاملة للتواصل والتعاون، حيث يمكن إجراء اجتماعات عبر الفيديو وتبادل الملفات والرسائل الفورية.

Zoom

تطبيق لإجراء اجتماعات عبر الفيديو، يشمل ميزات مثل الشاشة المشتركة وتسجيل الاجتماعات.

Cisco Webex

منصة شهيرة للاجتماعات عبر الفيديو والتعاون عن بعد.

Slack

منصة للرسائل الفورية والتواصل داخل الفريق، مع إمكانية إنشاء قنوات المواضيع محددة.

Monday , Asana , Trello

تطبيقات لإدارة المشاريع تسهل تنظيم المهام ومتابعة تقدم العمل.

TeamViewer , AnyDesk

تطبيقات للتحكم عن بعد في أجهزة الكمبيوتر، مما يسمح بدعم فني والتعامل مع مشاكل البرمجيات عن بعد.

إرشادات العمل عن بعد:

على الجهة توفير الأجهزة الضرورية والبرامج المتخصصة للموظفين العاملين عن بعد حسب طبيعة عمل الجهة.

على الجهة استخدام شبكات افتراضية خاصة (VPN) لتأمين الاتصالات عبر الإنترنت.

على الجهة وضع سياسات لحماية البيانات والمعلومات الحساسة.

ينبغي على الجهة التحديث المستمر للسياسات والإرشادات وفقًا للتطورات العالمية في مجال التقنية.

ينبغي على الجهة تحديث الأجهزة والبرامج بشكل دوري لضمان الأمان والأداء الفعال.

على الجهة تقديم الدعم الفني للتأكد من استيعاب الموظفين للأجهزة والتقنيات المستخدمة.

على الجهة الامتثال للمتطلبات الصادرة عن الجهات المختصة كالهيئة الوطنية للأمن السيبراني ومكتب إدارة البيانات الوطنية.

على الجهة تفعيل تقنيات التشفير والوصول الآمن للحفاظ على أمان البيانات.

على الجهة تحديد مواقع استراتيجية للأجهزة لتحقيق تدفق هواء فعّال وتوزيع حرارة متوازن.

على الجهة استخدام نظام توزيع الطاقة المتقدم مع وجود حماية ضد التيار الزائد والتيار الكهربائي الغير مستقر.

على الجهة استخدام أنظمة UPS للحماية من انقطاعات التيار المؤقتة.

على الجهة توفير مصادر تيار كهربائي احتياطية مثل مولدات الديزل.

على الجهة فحص الأجهزة بشكل دوري للتأكد من سلامتها واتخاذ التدابير اللازمة.

على الجهة استخدام حزم وحاويات مقاومة للصدمات لحماية الأجهزة أثناء عمليات النقل والتخزين.

إرشادات الأمن السيبراني:

على الجهة تفعيل نظام إدارة الهويات والوصول للتحكم في صلاحيات المستخدمين.

على الجهة مراجعة وتحديث الأذونات بشكل دوري.

على الجهة مراجعة الحسابات الغير نشطة بشكل مستمر.

على الجهة استخدام آليات قوية للتحقق من هوية المستخدمين مثل التحقق الثنائي.

على الجهة تعطيل حسابات الموظفين المنتهية خدماتهم أو المستقيلين فوراً .

على الجهة فحص السجلات الأمنية بانتظام.

على الجهة حماية البيئة من التهديدات الداخلية باستخدام تقنيات مثل تحليل السلوك.

على الجهة تثبيت برامج مكافحة البرمجيات الضارة وتحديثها بانتظام.

على الجهة عزل الأجهزة المصابة وتنظيفها فورا.

على الجهة تحديد قواعد لجدران الحماية لمنع وفحص الحزم غير المرغوب فيها.

على الجهة رصد الأنشطة غير المألوفة عبر الجدران النارية واتخاذ التدابير الفورية.

على الجهة التأكد من استخدام أحدث الإصدارات من البرمجيات لسد الثغرات الأمنية.

على الجهة تحديث أنظمة التشغيل والتطبيقات بانتظام.

على الجهة تشغيل خاصية التحديث التلقائي للبرامج لضمان التحديث المستمر.

على الجهة إجراء اختبارات اختراق دورية لتحديد نقاط الضعف وتعزيز الأمان.

على الجهة اتخاذ إجراءات فعالة لتصحيح الثغرات المكتشفة.

على الجهة وضع خطة استجابة للحوادث للتعامل مع انتهاكات الأمان.

على الجهة تدريب الفريق على كيفية التعامل مع حالات الطوارئ.

على الجهة تأمين الشبكات باستخدام حوائط الحماية وتقنيات الكشف عن التسلل.

على الجهة تحديد السياسات الأمنية لإدارة الوصول إلى الشبكة.

على الجهة إعداد تقارير دورية حول حالة الأمان والتدابير المتخذة.

على الجهة تحليل الحوادث الأمنية لفهم الدروس المستفادة وتحسين الأمان.

إرشادات حماية البيانات:

على الجهة تشفير الاتصالات للحفاظ على أمان البيانات أثناء النقل.

على الجهة استخدام تقنيات التشفير للبيانات الحساسة أثناء النقل وفي حالة التخزين.

على الجهة استخدام نظام اتصالات أمن واستخدام بروتوكولات HTTPS لحماية البيانات أثناء التصفح.

على الجهة تحديث برامج الأمان والحماية بانتظام للتصدي للتهديدات الجديدة.

على الجهة عمل نسخ احتياطي للبيانات بانتظام واختبار إمكانية استرجاعها.

على الجهة فحص جميع أجهزة النسخ الاحتياطي للتأكد من كفاءتها.

أن يتم تفعيل التحقق الثنائي لضمان أمان الحسابات ومنع الوصول غير المصرح به.

على الجهة تحديد سياسات قوية لإدارة الوصول للتحكم في مستويات التفاوت في الوصول للمستخدمين.

على الجهة توفير أنظمة لرصد وتسجيل الأنشطة غير المصرح بها في الحسابات.

على الجهة فرض سياسات قوية لكلمات المرور، مثل تحديد الطول الأدنى واستخدام مجموعة متنوعة من الأحرف.

على الجهة تحديث كلمات المرور بانتظام و عدم إتاحة استخدام كلمات مرور مستخدمة خلال فترة معينة.

على الجهة استخدام أنظمة متقدمة لفحص وتصفية البريد الوارد للكشف عن الرسائل الضارة.

على الجهة تنفيذ سياسات التخلص الآمن والمسؤول للأجهزة القديمة.

على الجهة التعاقد مع شركات متخصصة في إعادة التدوير الآمن للأجهزة.

على الجهة حذف البيانات الحساسة بشكل كامل قبل التخلص من الأجهزة.

الوصول الشامل
للأشخاص ذوي الإعاقة

التقنيات المساعدة

أقر المجتمع الدولي من خلال منظمة الأمم المتحدة في الاتفاقية الدولية لحقوق الأشخاص ذوي الإعاقة بحق الأشخاص ذوي الإعاقة في النفاذ إلى المعلومات وإلى التقنيات المعلوماتية والتواصل على قدم المساواة مع غيرهم لتمكينهم من العيش باستقلالية والمشاركة بشكل كامل في جميع جوانب الحياة ونصت الاتفاقية على ضرورة اتخاذ التدابير التالية:

تشجيع أشكال المساعدة والدعم للأشخاص ذوي الإعاقة لضمان حصولهم على المعلومات.

تشجيع إمكانية وصول الأشخاص ذوي الإعاقة إلى تقنيات ونظم المعلومات والتواصل الجديدة بما فيها شبكة الإنترنت.

تشجيع تصميم وتطوير وإنتاج وتوزيع تقنيات ونظم معلومات وأساليب تواصل يمكن للأشخاص ذوي الإعاقة استخدامها في مرحلة مبكرة بأقل تكلفة.

أهداف استخدام التكنولوجيا المساعدة

تتعدد أهداف التقنيات المساعدة إلا أن الهدف الرئيسي يتمثل في تحقيق الدمج الأمثل للأشخاص ذوي الإعاقة في المجتمع المحيط، ويمكن تلخيص الأهداف الأساسية منها بالتالي:

تمكين الأشخاص ذوي الإعاقة من الاعتماد على النفس وممارسة حياتهم اليومية باستقلالية وتقليل الاعتماد على الأشخاص المحيطين بهم لأداء مهامهم.

تمكين الأشخاص ذوي الإعاقة اقتصادياً على فرص العمل والتوظيف لتحسين الأداء وجودة العمل في المهام اليومية.

إكساب الشخص المهارات والمعارف والثقافات من خلال إتاحة الوصول لكافة المصادر.

توظيف التقنيات المساعدة للأشخاص ذوي الإعاقة

التقنيات المساعدة للأشخاص المعاقين بصريا وضعاف البصر:

شاشات برايل الإلكترونية

تعرض هذه اللوحات خلايا برايل بارزة متزامنة مع النص المعروض على شاشة الكمبيوتر، حيث يستطيع الشخص ذوي الإعاقة البصرية فحص الخلايا البارزة بيده وقراءتها، وهي عبارة عن جهاز حسي يوضع تحت لوحة المفاتيح لمساعدة المعاقين بصرياً على قراءة محتويات الشاشة.

وحدات التخاطب الصوتي

هي برامج تقوم بتحليل البيانات المرئية على شاشة الحاسب الآلي وتحويلها إلى موجات صوتية.

التقنيات المساعدة للأشخاص ذوي الإعاقة السمعية وضعاف السمع:

أجهزة الاستماع الشخصية

يستخدمها العديد من الأشخاص ضعاف السمع للمساعدة في التواصل.

برمجيات تحويل الأصوات إلى نص مكتوب

هي برامج تقوم بتحليل البيانات الصوتية المسموعة إلى نصوص مكتوبة.

برمجيات الاجتماعات

المرئية ومكالمات الفيديو.

التقنيات المساعدة للأشخاص ذوي الإعاقة الحركية:

أجهزة تتبع العين

تعمل أجهزة تتبع العين على تسهيل التواصل والتفاعل مع الكمبيوتر باستخدام حركات العين فقط مما قد يكون مفيداً للأشخاص الذين يعانون من قدرة محدودة على الحركة في الجزء العلوي من الجسم.

عصا التحكم

يتم التحكم بها باليد والقدمين والذقن للتحكم في المؤشر على الشاشة.

العمل عن بعد للأشخاص ذوي الإعاقة

يمنح العمل عن بعد الأشخاص ذوي الإعاقة مزيداً من الحرية في ضبط ساعات العمل وفقا لاحتياجاتهم الطبية أو التحديات الأخرى، التي قد يكون من الصعب التعامل معها في بيئة مكتبية.

الباب الرابع
البيئة الصحية والآمنة

يتضمن هذا الفصل الجوانب المتعلقة بتحقيق السلامة الشخصية والهيكلية ومكافحة الحرائق وكل ما يوفر الدعم النفسي والاجتماعي في سبيل

تعزيز صحة الموظف

إن توفير البيئة الصحية والآمنة للموظف من أهم الواجبات التي يجب على جهة العمل توفيرها وفق المبادئ والحقوق الأساسية في العمل. ومن هذا المنطلق حرصت وزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية وأكدت في المادة السادسة من لائحتها التنفيذية على ضرورة التزام الجهات الحكومية بتوفير بيئة عمل آمنة وصحية وذلك حرصاً منها على تحسين ظروف العمل وحماية الموظف من الأخطار التي قد تحيط به.

قائمة المصطلحات

الحمل الاستيعابي للمسار:
هو أقصى قدرة للبيئة على استيعاب عدد معين من الأشخاص للقيام بعملية الإخلاء دون وقوع تأثير غير مقبول.

حمل الإشغال:
الحمل الكلي لمبنى أو لطابق أو ممر أو لمساحة معينة في الطابق هو أقصى عدد متوقع من الأشخاص في هذا المبنى أو هذا الطابق أو في هذه المساحة.

الفصل الاول
السلامة والصحة المهنية والرقابة البيئية

السلامة والصحة المهنية

يركز مصطلح السلامة والصحة المهنية على توفير بيئة عمل آمنة وصحية للموظفين في أماكن عملهم، وذلك بتوفير متطلبات العمل الصحية، والتي تحد من مسببات الأضرار البدنية أو النفسية. بينما تعنى الرقابة البيئية بضمان التزام البيئة في مكان العمل بالمتطلبات التي تحد من تأثير أنشطة العمل على البيئة. يهدف هذا الفصل إلى تحقيق متطلبات السلامة والصحة المهنية والرقابة البيئية في مناطق العمل وذلك لتعزيز الاستدامة والمساهمة في إيجاد مكان عمل آمن وصحي ومستدام.

الجلوس الصحي:

يقضي الموظف في العديد من أنواع الوظائف معظم وقته جالساً ولذلك ينبغي الحرص على الجلوس بطريقة سليمة وأن توفر الجهة الكراسي والمستلزمات المكتبية المناسبة المساعدة على ذلك. حيث إن ذلك يساعد على الوقاية من الإجهاد العضلي الناتج من استعمال العضلات بطريقة خاطئة ويقلل من ألم الظهر والمفاصل والعظام.

مؤشرات الجلوس غير الصحي

قد يتسبب الجلوس غير الصحي في:

- آلام الرقبة والكتفين والذراعين والظهر والفخذين والساقين.
- ضعف مرونة الجسم وتقليل جودة حركة المفاصل.
- آلام مستمرة وصعوبة التنفس.
- خدر الأصابع وألم الرسغين.
- إجهاد العين والجسم بشكل كامل.

غرف المراقبة والتحكم

اشتراطات عامة:

- أن تتوفر في كل مبنى غرفة مراقبة وتحكم تشرف على أجهزة السلامة والأمان بالمبنى.
- اختيار مكان آمن لغرفة المراقبة بحيث تكون بعيدة عن أماكن الزائرين وأماكن الاستقبال والممرات المزدحمة.
- أن تكون مساحة غرفة المراقبة والتحكم الرئيسية كافية لاستيعاب عدد الموظفين المشغلين للنظام، والأجهزة التي يجب توافرها بشرط ألا تقل مساحة العمل للموظف الواحد عن 3 م2.

أن تكون التهوية والإنارة جيدة بغرف المراقبة والتحكم وتؤمن بتكييف مستقل عن باقي المبنى وبدون انقطاع ليضمن ثبات درجة الحرارة بما يتناسب مع متطلبات الأجهزة التقنية وتضمن عدم تعطلها.

ضمان استمرارية عمل غرف المراقبة والتحكم في جميع الظروف على مدار 24/7 وذلك عبر تزويدها بمصدرين رئيسيين للطاقة الكهربائية منفصلة عن باقي المبنى ومؤمنة وتكون مرتبطة بمصدر طاقة احتياطية لحالات الطوارئ.

أن تكون مصادر الطاقة الكهربائية الاحتياطية قادرة على تشغيل غرفة التحكم لمدة لا تقل عن 24 ساعة.

أن يتم توفير أدوات للحماية والسلامة شخصية وأنظمة إطفاء حريق يدوية أو آلية وعلبة إسعافات أولية بغرف المراقبة.

أن تحتوي الغرفة على أجهزة الحماية والسلامة التي تتلاءم مع الوضع التشغيلي والوظيفي لغرفة المراقبة والتحكم.

أن تحتوي غرفة المراقبة والتحكم على كاميرات مراقبة لرصد جميع التحركات بداخل الغرفة.

أن يكون هناك سجل دخول وخروج لغرف المراقبة والتحكم بالوقت والتاريخ وتدوين لجميع العمليات التي تتم بغرفة المراقبة والتحكم.

أن يقتصر الدخول لغرفة المراقبة والتحكم على العاملين والمشغلين والمسؤولين المصرح لهم فقط وذلك من خلال نظام التحكم في الدخول.

ألا يكون للمشغلين صلاحية الرجوع إلى التسجيلات والعبث بها أو استخراج أي مواد مسجلة ويتم ذلك فقط عن طريق مسؤول النظام بعد تدوين ذلك بالوقت.

أن تكون الأبواب الخاصة بغرفة المراقبة والتحكم مضادة للحريق.

اشتراطات أنظمة المراقبة والتحكم

أن تحتوي غرف المراقبة والتحكم على:

- وسائل اتصال داخلية مثل الإنتركوم والهاتف الشبكي.
- وسائل اتصال خارجية تتضمن خطاً ساخناً للتواصل مع الجهات المعنية في حالات الطوارئ.
- أنظمة تحكم وسيطرة لأجهزة الإنذار السمعية والبصرية.
- أنظمة الدلالات لأجهزة الاستشعار والإنذار.
- أنظمة بيان أماكن ومواقع كبائن المصاعد في المباني العالية.
- أنظمة التحكم في إغلاق وفتح أبواب المخارج تلقائيا.
- أنظمة تساعد على معرفة حالة مضخات مياه الحريق .
- أن يكون مغذي الطاقة الرئيسية والاحتياطي لنظام المراقبة التلفزيونية منفصلاً ومؤمناً.
- ربط جميع أجهزة المراقبة التلفزيونية بمولدات كهربائية احتياطية لتشغيل الكاميرات وأجهزة التسجيل أثناء انقطاع الكهرباء لأي سبب لمدة ساعة على الأقل مع إخفاء التوصيلات الكهربائية.
- إخفاء جميع الأسلاك والتوصيلات الكهربائية في أماكن غير ظاهرة بحيث يصعب قطعها أو العبث بها وتمديدها داخل أنابيب في المناطق التي يسهل الوصول إليها أو الظاهرة للعيان.

توفير خوادم أو أجهزة حفظ للبيانات الرئيسية تتوفر فيها خاصية حفظ التسجيلات:

- لما لا يقل عن الشهر للمناطق منخفضة الحساسية.
- لما لا يقل عن التسعين يوم لبعض الكاميرات في المناطق متوسطة الحساسية.
- لما يزيد عن التسعين يوم لجميع الكاميرات في المناطق عالية الحساسية ونسخها على خوادم احتياطية.

شاشات مراقبة وأجهزة تسجيل بالمواصفات التالية:

- أن يكون مستوى وزاوية الشاشات مناسباً للرؤية وغير متعب للنظر الطويل.
- أن تحتوي جميع أجهزة التسجيل على خاصية الربط بالشبكات واستخدام أجهزة تسجيل شبكية.
- توفير ميزة نسخ الصور ومقاطع الأفلام في نظام التسجيل.
- أن يحتوي الجهاز على خاصية التسجيل المستمر وفي حالة الحركات والإنذار.
- حفظ أجهزة التسجيل في بيئة نظيفة ومؤمنة يصعب العبث بها.
- أن يتوفر بجهاز التسجيل استعراض الكاميرات بتشكيلات مختلفة مع إمكانية انتقاء أي كاميرا وجعلها على كامل الشاشة.
- تجهيز نظام التسجيل ونظام الإدارة بالقدرة الكهربائية من مصدر مستقر ومستقل عن أي حمل آخر وتؤمن احتياطات قدرة إضافية لا تقل عن 25% من الحمل الكلي.

أنظمة التحكم في محابس المياه أو الرشاشات ومحابس مياه الحريق.

أنظمة التحكم في التهوية والتكييف وربطها بنظام الإنذار للحريق.

كاميرات المراقبة

متطلبات لكاميرات المراقبة:

النقل المباشر للأحداث بمستوى سرعة لا تقل عن 30 / 25 صورة في الثانية لكل كاميرا.

أن يحتوي النظام على خاصية عرض الوقت والتاريخ على الصورة.

أن يحتوي النظام على خاصية البحث بالوقت والتاريخ ورقم الكاميرا للرؤية الحية أو عند الرجوع إلى التسجيلات.

توفير برنامج عرض الصور ومقاطع الأفلام للأنظمة التي لا تعمل على البرامج العامة لعرض الصور ومقاطع الأفلام المعتمدة من قبل نظام ويندوز.

يلتزم المستخدم بأعمال الصيانة الدورية الوقائية للنظام الأمني وإصلاح الأعطال، مع تسجيل جميع البيانات الخاصة بتاريخ ووقت الصيانة/الإصلاح، ونوع العطل، والإجراءات المتخذة لإصلاح الأعطال، وجميع ما تم عمله.

أن يكون نظام المراقبة التلفزيونية جزءاً لا يتجزأ من شبكة خاصة ذات بنية تحتية قائمة على نظام ال IP، وأن تكون البنية التحتية للشبكة قادرة على تحمل جودة عالية للصور والفيديو أثناء العرض والتسجيل.

توفير جدار ناري ونظام حماية أمني لشبكة المراقبة التلفزيونية في حالة ربطها بشبكة أخرى.

تعيين موظف مسؤول ملم باستخدام وتشغيل جهاز التسجيل ونسخ الصور ومقاطع التسجيل أو تحميلها، ويقوم بمتابعة النظام والتأكد من حسن تشغيله وتبليغ الشركة الضامنة في حالة وجود أي عطل في النظام والتأكد من عمل نظام التسجيل بشكل يومي.

أن تحتوي الكاميرات والأجهزة المستخدمة خارجياً على عازل مقاوم ضد التخريب ومقاوم للحرارة ومقاوم لعوامل الطقس.

أن يكون لكل كاميرا أو جهاز متصل بالنظام عنوان مخصص لها.

أن يعطي النظام إنذارات عند انقطاع الاتصال أو فقدان الإشارة لإحدى الكاميرات أو انقطاع التيار الكهربائي.

برمجة أسماء وأرقام الكاميرات لكل كاميرا على حدة بناءً على موقع كل كاميرا ومكان التغطية بدون تكرار للاسم والرقم.

أن يدعم النظام ضبط الوقت والتاريخ بصورة تلقائية.

أن يطابق الوقت والتاريخ المضبوط بجهاز التسجيل مع الوقت والتاريخ الحقيقي.

أن تكون المراقبة الحية بالوقت الحقيقي لجميع الكاميرات وبأعلى دقة للكاميرات.

أن يحتوي النظام على خاصية التسجيل التلقائي في حالة إعادة تشغيل الجهاز أو عودة التيار الكهربائي بعد الانقطاع.

توفير إضاءة تحت الأشعة الحمراء للمواقع المظلمة ذات الرؤية المتوسطة لمقاس رؤية التعرف على الهوية ورؤية التمييز.

توفير إنارة كافية لجميع مواقع الكاميرات وفقاً للاحتياج أو وفقاً لحساسية استجابة الكاميرا للضوء.

توفير إضاءة تلقائية التشغيل عند الحركة لجميع المواقع، واختيار أنواع الكاميرات وفق احتياجات الجهة.

ينصح بأن لا يقل معدل الإطار للكاميرا عن 15 إطاراً في الثانية.

يجب أن تحتوي الكاميرات على كاشف للحركة وإنذار ضد العبث.

أن تدعم الكاميرات مداخل ومخارج للصوت.

أن تستقبل الكاميرات ذاكرة خارجية مستقلة للتسجيل في الحالات الطارئة.

تركيب كاميرتين أو أكثر:

- على المداخل المؤدية إلى المنشأة.
- عند مداخل وداخل المستودعات.
- في البهو الرئيسي ويجب أن تكون كاميرات متحركة وثابتة.
- في ممرات المنشأة في كل طابق.
- في المخازن الخاصة بتخزين الحقائب وحفظ الأمانات.
- على أبواب منفذ الطوارئ.
- في نقاط التجمع لحالات الطوارئ.
- في جميع نقاط أجهزة الحريق.
- على مداخل ومخارج مواقف السيارات.
- تركيب كاميرات متحركة وثابتة في ساحات مواقف السيارات.
- مجمع / غرفة خزان المياه والمنطقة المحيطة.
- مجمع / غرفة مجمع التكييف المركزي والمنطقة المحيطة.
- مداخل غرف الاتصالات والشبكات الداخلية وغرف الكهرباء وغرف المراقبة والتحكم في مدى مقياس رؤية التعرف على الهوية.

النظافة العامة والترتيبات

مسؤولية النظافة

يتولى مسؤولية النظافة الموظف، وذلك في المكان الذي يعمل به.

والجهة المسؤولة عن النظافة والممثلة في القائم أو القائمين بأعمال النظافة (متعهد النظافة) وما يترتب على ذلك من تنظيم لتلك العملية وأداء لمهامها.

متطلبات النظافة العامة:

تجنب تراكم النفايات في موقع العمل وخصوصاً القابلة للاحتراق.

أن تبقى جميع المكاتب والورش والمختبرات وكافة المرافق خالية من النفايات أو المواد التالفة أو ما أشبه ذلك.

تكون عملية التنظيف لبيئة العمل المكتبي يومياً في الفترة الصباحية قبل بداية العمل الرسمي، وفي الفترة المسائية بعد انتهاء العمل الرسمي.

استخدام مناشف وأدوات نظيفة لعمليات التنظيف.

تنظيف جميع أدوات النظافة بشكل دوري وتغييرها.

مراقبة أعمال النظافة والصيانة للتأكد من جودة النظافة العامة ونظافة مكان العمل وفق معايير محددة.

ألا تعيق أعمال النظافة العمل الرسمي، أو تغير مكان وأدوات العمل اليومي.

تنظيف أي انسكاب أو تسريب فوراً.

تنظيف المواد الكيميائية الخطرة طبقاً للتعليمات المنظمة لهذا الشأن، والتخلص من الأدوات المستخدمة بطريقة آمنة.

النفايات:

أن يكون لدى الجهة استراتيجية محددة لتنظيم وإدارة النفايات من منطلق فهم المخاطر الناتجة عنها على المدى البعيد وأهمية الاستفادة منها وإعادة تدويرها.

العمل على الحد من إنتاج النفايات بترشيد استخدام كافة الأدوات والوسائل مثل الأوراق والأخبار.

أن تعمل الجهة على استبدال المواد والأدوات المستخدمة ما أمكن بمواد صديقة للبيئة تسهم في الحد من إنتاج النفايات.

توزيع حاويات النفايات بشكل كاف حول مواقع العمل بما يشمل المكاتب والممرات وغيرها.

أن تكون حاويات النفايات ذات غطاء بحيث يمكن تغطيتها دائماً، ويكون فتحها من خلال الضغط بالقدم وتجنب لمسها باليد، وتزود بأكياس بلاستيكية.

أن تكون حاويات النفايات مصنوعة من مواد تتحمل نوعية النفايات فيها.

وضع علامات توضيحية على حاويات النفايات الخطرة للتحذير من خطر المواد التي فيها.

إلقاء النفايات الخطرة في الحاويات المخصصة لها فقط للتخلص منها بالطريقة الآمنة بيئيًا .

أن تكون جميع الحاويات في حالة جيدة حتى لا تتسرب منها النفايات.

ترميز حاويات النفايات بألوان مختلفة أو علامات وملصقات مناسبة توضع على حاوية النفايات من أجل فصل مواد النفايات، ويوصى اتباع الترميز التالي

- المـــواد القابلة للتدوير مثل الأوراق والبلاستيك باللون الأزرق
- الحـــاويات المخصصة لمخلفات الطعام باللون الأخضر.
- المـــواد الملوثة بمـــواد قابلة للاشتعال التي تستخدم فـــي النظـــافة والتطهير أو مسح التســـــريبات باللون الأحمر

مكاتب الحراسات الأمنية

مكتب الحراسات الأمنية الداخلية:

التأكد من أن موقع المكتب يمكن حارس الأمن من رؤية المداخل ونقاط الوصول الداخلية ومناطق الجلوس من موقعه.

توفير كرسي وطاولة خاصة لحارس الأمن وخزانة بقفل لحفظ أغراضه الشخصية، وتكييف وتدفئة، وإسعافات أولية.

يعتبر مكتب حارس الأمن نقطة مركزية للمراقبة والتحكم.

وضع مكتب للحراسات الأمنية في مدخل المبنى بحيث يكون مسار الزائر للدخول عن طريقه.

في حال الحراسة المشددة يكون هناك أكثر من مسار للدخول.

وضع كاميرات مراقبة خارجية موجهة على نقطة حارس الأمن.

مكتب الحراسات الأمنية الخارجية:

هي البيئة التي يعمل بها حارس الأمن خارج المباني ويكون معرضاً للظروف المناخية المختلفة.

أن يحتوي مكتب الحراسات الأمنية الخارجية على حقيبة إسعافات أولية متكاملة، وطفاية حريق، وجهاز استشعار الحريق، وخزانة بقفل، ووسيلة اتصال، وإضاءة داخلية وخارجية ، ومظلة واقية من الشمس.

توفير نافذة قابلة للفتح والإغلاق بمستوى قياسي يتناسب مع طبيعة العمل، تمكن حارس الأمن من مراقبة المنطقة المكلف بمراقبتها.

طاولة مكتبية وكراسي بعدد العاملين أضافة 1,6 م2 - 2 عن كل عامل إضافي.

توفير باب قابل للإغلاق لمكتب الحراسات الأمنية الخارجية .

أن يكون مكتب الحراسات الأمنية الخارجية مصنعاً من مواد مضادة للحريق وعازلة للحرارة.

توفير تكييف وتدفئة لمكتب الحراسات الأمنية.

توفير ثلاجة وماء للشرب.

توفير دورة مياه بمكتب الحراسات الأمنية الخارجية.

توفير كاميرات مراقبة داخلية وخارجية.

توفير مقابس كهرباء بمكتب الحراسات الأمنية الخارجية.

يجب توفير الحد الأدنى لمساحة سواء كانت لعامل واحد أو عاملين 2.5 X 2.5م، والارتفاع 3م، وفي حال زيادة عدد العاملين في الوردية الواحدة أكثر من عاملين يحتسب زيادة المساحة 1.25 متر مربع لكل عامل

لا يجوز تشغيل الحارس في الأوقات المحظور العمل فيها وفقاً لقرار حظر العمل تحت أشعة الشمس إلا بتوفير مظلة للوقاية من أشعة الشمس.

مكتب الحراسات الأمنية في المناطق النائية

جميع الاشتراطات اللازمة لمكاتب الحراسات الأمنية الخارجية، مع توفير متطلبات السلامة والصحة المهنية.

يجب ألا يعمل الحارس بمفرده في الوردية في تلك المناطق.

الفصل الثاني
الحماية من الحريق

يركز فصل الحماية من الحريق على ضمان سلامة الموظفين في حال حدوث حريق من حيث تجهيز بيئة العمل بأجهزة إنذار مبكر وأنظمة إطفاء. كما أن هذا الفصل يتناول ما يجب على الجهة أخذه بعين الاعتبار في منشأتها لتسهيل الوصول لمعدات الدفاع المدني ورجاله للتعامل مع الأزمة بكفاءة وفعالية والحد من الأضرار. أيضاً يشرح هذا الفصل أهم المعايير الفنية التي تسهل عملية إخلاء المنشأة بكفاءة وفاعلية وتحد من الخسائر البشرية في حالات الطوارئ.

أنظمة الإنذار والكشف المبكر عن الحريق

جهاز الإنذار اليدوي:

توفير أنظمة الإنذار اليدوي في المباني التي يشغلها أكثر من 300 شخص، وأماكن الرعاية الصحية والإسعافية، والمباني التعليمية التي يشغلها أكثر من 50 شخصاً.

يوضع جهاز إنذار الحريق اليدوي على مسافة لا تزيد عن 1.5م من باب المخرج وعلى ارتفاع بين 1 متر إلى 1.2 متر من سطح الأرض.

يكون موقع الجهاز واضحاً ومرئياً في جميع الأوقات، والوصول إليه سهلاً وخالياً من العوائق.

أن يكون لون الجهاز أحمر.

جهاز إنذار الدخان:

جهاز إنذار الدخان هو جهاز متكامل قائم بذاته مزود بمستشعر يكتشف الدخان ويصدر إنذاراً صوتياً غالباً وفي بعض الأحيان مرئي بشكل آلي. يفضل أن ترتبط جميع أجهزة إنذار الدخان ببعضها بحيث إذا صدر الإنذار يتم تنشيط جميع الأجهزة.

جهاز الكشف عن الدخان:

جهاز الكشف عن الدخان هو جهاز استشعار فقط يستشعر الدخان ويرسل إشارة إلى نظام إنذار الحريق الذي يطلق ويفعل الإنذار المسموع والمرئي للحماية.

أجهزة الإنذار الضوئي

يجب أن توضع أجهزة الإنذار الضوئي على ارتفاع يتراوح بين 2.30م و 2.45م حتى لا تتأثر شدة الإضاءة.

يجب وضعها في مسافة 4.6م بنهاية كل ممر يقل عرضه عن 6.1 متر.

يجب ألا تزيد المسافة الفاصلة بين الإضاءة والأخرى عن 30م.

يجب أن تكون المصابيح من نوع النيون المتوهج أو ما يناظرها.

يجب أن يزيد الفاصل الزمني بين النبضة الضوئية والأخرى عن 0.2 ثانية.

يجب ألا تقل شدة الإضاءة عن 75 شمعة.

يجب أن يكون معدل تكرار الوهج ما بين 1 إلى 3 هرتز لتقليل أخطار التسبب بنوبات الصرع.

لا يتطلب وجود أجهزة الإنذار الضوئي في المخارج.

أنظمة الإطفاء

طفايات الحريق اليدوية

توضع طفايات الحريق في جميع طوابق المبنى، والأماكن العامة والمشتركة كالممرات والردهات ومناطق الاستقبال والمطابخ والمخازن وغيرها، وتوزع بالتساوي مع مراعاة سهولة الوصول إليها.

يمنع منعاً باتاً وضع أي معوقات قد تصعب الوصول لطفايات الحريق.

ينبغي وضع ملصقات للدلالة على نوعية طفايات الحريق وطريقة استخدامها.

أنواع طفايات الحريق:

طفايات الحريق من نوع الضغط المخزن بالماء أو الماء مع الإضافات أو الرغوة كوسائط إطفاء.

طفايات الحريق من نوع الضغط المخزن مع مسحوق أو عامل / نظيف الهالون) كوسائط إطفاء.

طفايات من نوع خرطوشة الغاز بالماء أو الماء مع إضافات أو رغوة كوسائط إطفاء.

طفايات من نوع خرطوشة الغاز مع مسحوق كوسيط إطفاء.

طفايات ثاني أكسيد الكربون.

متطلبات فنية:

ألا تتجاوز مسافة الوصول إلى طفايات الحريق 23م في المبنى في حال عدم وجود نظام رش آلي.

ألا تتجاوز مسافة الانتقال لطفايات الحريق 46م في حال وجود نظام رش آلي.

ألا يزيد ارتفاع تثبيت طفايات الحريق التي لا يتجاوز وزنها 18 كيلوجرام عن 150 سم فوق مستوى الأرضية.

ألا يزيد ارتفاع تثبيت طفايات الحريق التي يتجاوز وزنها 18 كيلوجرام عن 110 سم فوق مستوى الأرضية.

ألا تقل المسافة بين الأرضية وأسفل طفايات الحريق المحمولة يدوياً عن 10 سم.

يمكن تثبيت طفايات الحريق عبر تعليقها على الشماعات والمعالق أو وضعها في كبائن مخصصة.

يحظر قفل الكبائن والخزائن التي تحتوي على طفايات الحريق.

أن تكون الطفايات متوافقة مع اشتراطات الهيئة السعودية للمواصفات والمقاييس والجودة.

نظام الرش الآلي:

نظام متكامل ثابت في مواضع محددة لإطفاء الحريق، يعمل ذاتياً عند نشوب الحريق، بحيث يضخ مياه عبر شبكة من الأنابيب بأحجام خاصة أو مصممة هيدروليكيا ومثبتة في المنشأة تتصل بها مرشات آلية في نمط منتظم عادة ما تنشط فوق منطقة الحريق عن طريق الحرارة الناتجة عنه.

أنظمة إطفاء الحريق البديلة:

نظام الإطفاء بغاز الهالون أو الأنظمة النظيفة.

هو عبارة عن شبكة من الأنابيب موزعة في الأماكن المطلوب حمايتها، وتتغذى من أسطوانات غاز الهالون أو الأنظمة النظيفة (كوسيط إطفاء) مضغوط بغاز النيتروجين، حيث يندفع عند التشغيل من خلال فوهات الرش تحت ضغط معين ويعمل على إيقاف سلسلة التفاعل الكيميائي للحريق.

نظام إطفاء الحريق البديل.

هو نظام معتمد للأجهزة والمعدات التي تقوم آلياً باكتشاف الحريق وتفريغ جهاز الإطفاء المعتمد على الجهاز بشكل مباشر أو في منطقة الحريق.

نظام الإطفاء بثاني أكسيد الكربون.

هو نظام يورد ثاني أكسيد الكربون (CO_2) من وعاء مضغوط من خلال الأنابيب الثابتة والفوهات ويتضمن آلية تشغيل يدوية أو آلية.

تستخدم الأنظمة البديلة لإطفاء الحرائق المتعلقة بالأجهزة أو الوثائق الحساسة التي قد تتأثر بأنواع الإطفاء الأخرى بشكل آلي ودون تدخل أو تواجد بشري.

يجب التنويه أن هذه الأنظمة طاردة لغاز الأكسجين أو تقلل من تركيزه الأمر الذي يتطلب عدم تواجد أي كائن حي في المنطقة المستهدفة.

يجب التأكد من صيانة أماكن وأجهزة الإطفاء البديلة بشكل دوري ولا ينبغي التهاون في الإبلاغ عن عيوب ظاهرة في هذه النظام.

أنظمة الإطفاء البديلة تكون فعالة في النطاقات المغلقة فقط.

صناديق الحريق:

صندوق الحريق هو صندوق يصنع من الحديد المجلفن الذي لا يصدأ ويكون به خرطوم الحريق وصمامات موصولة بشبكة أنظمة الأنابيب الرأسية داخل المبنى، والتي تستخدم لنقل المياه من مصادرها للتعامل بشكل يدوي مع الحريق وتسهيل عملية وصول رجال الدفاع المدني.

شروط تركيب صناديق الحريق:

- يوصى بتركيب صناديق الحريق من الفئة الأولى بجوار سلالم الهروب.
- تركيب صناديق الحريق دائماً ضمن مسارات الهروب.
- أن تفتح أبواب صناديق الحريق في اتجاه مسارات الهروب.

تسهيل وصول الدفاع المدني

تسهيل وصول سيارات ومعدات الدفاع المدني

- ألا يزيد البعد في المباني التي يزيد ارتفاعها عن طابقين، ولا خطورة فيها عن 46م من أي نقطة من الطابق الأرضي في البناء.
- لا يزيد البعد في المباني العادية المؤلفة من ثلاثة إلى أربعة طوابق وتفوق مساحتها 139م2 عن 28م من أي نقطة في الطابق الأرضي من البناء.

وضع العلامات المرورية الإرشادية المناسبة لمنع الوقوف في المواقف أو الشوارع المخصصة لآليات ومركبات الدفاع المدني.

ألا يقل عرض شوارع وطرق الجهة الداخلية عن 6م مع توفير منطقة للدوران لا تقل عن 18م.

ألا يقل ارتفاع بوابات ومداخل الجهة عن 4.5 م.

إذا كان ارتفاع المبنى لا يزيد عن أربعة طوابق وتزيد مساحته عن 139م2 أو إذا كانت المباني صناعية الاستخدام، فإن سيارات الدفاع المدني يجب أن تصل إلى مسافة 5 - 6 م بطول واجهة واحدة للبناء، أما إذا زاد ارتفاع المبنى عما ذكر هنا فإن سيارات الدفاع المدني يجب أن تصل إلى 5 - بطول واجهتين من البناء أو أكثر طبقا لنوعية وخطورة الحريق فيه وتقديرات الدفاع المدني.

تسهيل وصول رجال الدفاع المدني

ألا يتم تثبيت أي حواجز (درابزين على نوافذ الواجهات الخارجية الموجودة فوق الطابق الأرضي للبناء ما لم تكن سهلة الفتح وبموجب موافقة خاصة من الدفاع المدني.

توفير مدخل آخر للطوارئ في السور الخارجي للموقع لتيسير وصول رجال الدفاع المدني إذا زادت مساحة الموقع عن 5000م2.

وضع مخطط دليل ضمن إطار يثبت في المدخل الرئيسي للمبنى، تبين عليه جميع المعلومات المتعلقة بمتطلبات الوقاية من الحريق المساعدة وصول رجال الدفاع المدني.

أن تميز معدات مكافحة الحريق المخصصة لمساعدة رجال الدفاع المدني بإشارات واضحة وصريحة.

تقسيم قطاعات الحريق

أن يفصل كل قطاع عن الآخر بمنطقة عازلة لمنع تسرب الدخان ومزود بباب طوارئ مقاوم للحريق يفتح باتجاه أقرب مخرج للطوارئ ويغلق ذاتياً.

توظيف الجدران والأرضيات والأبواب والأسقف وموانع انتقال الدخان كالستائر والمواد المختلفة لمنع انتقال الدخان للقطاعات الأخرى.

يهدف قطاع الحريق إلى منع انتشار الحريق والدخان بكامل المبنى عن طريق احتجازه بالقطاع وذلك بمواد مانعة للحريق وأبواب حاجزة للدخان وبفواصل مقاومة للحريق.

تقسيم المبنى إلى قطاعات منفصلة عندما يكون هناك إشغال متعدد للمبنى.

اعتبار كل طابق قطاع منفصل في المباني متعددة الطوابق.

أن تعامل كل منطقة بها آلات ومعدات وأنشطة عمل مختلف كقطاع حريق منفصل.

نظراً لحجم المبنى والطابق فيمكن أن يقسم الطابق الواحد إلى عدة قطاعات.

ألا تتجاوز مساحة كل قطاع 2100م2.

ألا تتجاوز أطول مسافة لمنطقة قطاع الحريق 91م بأي اتجاه.

أن يتم الفصل بين القطاعات بمثبطات الدخان والحريق.

أن تكون حواجز قطاعات الدخان مقاومة للحريق لمدة ساعة على الأقل.

تزويد قطاعات الدخان بمقصورة منع دخان آمنة منطقة إخلاء مؤقت للجوء المؤقت.

فصل تمديدات البنى التحتية لكل قطاع عن الآخر لضمان استمرارية الأعمال.

في حال وجود كاشف للدخان ضمن مجاري التكييف ضمن قطاع فيجب أن يعلن عنه بشكل فردي.

كل قطاع دخان يجب أن يحتوي على مخرجين مستقلين بدون الانتقال إلى قطاع آخر.

متطلبات الإخلاء

متطلبات مسارات الهروب في حالات الطوارئ

متطلبات عامة:

حماية طرق النجاة من الدخان وتركيب الأبواب الحاجزة للدخان طبقاً للمواصفات القياسية المعتمدة من الهيئة السعودية للمواصفات والمقاييس والجودة.

ألا يوضع أو يركب أي نوع من قطع الأثاث أو الحواجز أو المعدات أو أي شيء ثابت أو متحرك من شأنه أن يقلل من اتساع مسار الهروب في حالات الطوارئ أو إعاقة استعماله.

توفير اللوحات الإرشادية اللازمة لطرق النجاة والمخارج وجميع متطلبات السلامة وتثبت في أماكن ظاهرة بالمبنى.

التأكد من أن السلالم المضمنة في مسار الهروب والتي تستمر إلى ما بعد المستوى الذي يقع عنده مخرج الطوارئ، تقفل عند ذلك المستوى بواسطة أبواب أو حواجز أو وسائل فعالة أخرى مع وضع لوحات إرشادية تشير بوضوح إلى اتجاه السير الصحيح المؤدي إلى المخرج.

ألا يمر مسار الهروب بالقرب من مكان تتواجد فيه خطورة حريق ما لم يفصل عنه بحاجز مانع لانتشار الحريق، ويجب تحديد الحمل الاستيعابي لكل منطقة تجمع سواء كانت شارعاً أو ممشى أو دور الإخلاء أو مساحة مفتوحة، ويجب ضمان توافقها مع الحمل الاستيعابي لمسار مخارج الطوارئ التابعة له.

التأكد من وضع علامات دالة على مسار الإخلاء.

توفير نظام إضاءة احتياطي لمسارات الطوارئ يعمل في حال الحريق.

توفير طفايات وبطانيات مقاومة للحريق على طول مسار الإخلاء.

التأكد وبشكل دوري من عدم وجود أي معوقات بمسار الإخلاء وإزالتها فور رصدها.

ألا يمر مسار الهروب من خلال غرفة أو مكان قابل للإغلاق.

أن يشار بأسهم منارة على اتجاه المسار ويكتب عليها باللغتين العربية والإنجليزية (مخرج طوارئ).

المتطلبات الفنية:

يمكن الرجوع للكود السعودي للحماية من الحرائق 801 للحصول على التفاصيل صفحة 259.

الوقت اللازم للإخلاء:

يجب ألا يقل معدل التدفق لمسار الإخلاء لخارج المبنى عن 40 شخصاً بالدقيقة.

مباني النوع الأول: وهي المباني المقاومة للحريق بالكامل، وينبغي إخلاؤها خلال مدة ثلاث دقائق.

مباني النوع الثاني وهي المباني المقامة من مواد مقاومة للحريق ويدخل ضمنها مواد سهلة الاحتراق وينبغي إخلاؤها خلال مدة دقيقتين ونصف.

مباني النوع الثالث: وهي المقامة من مواد سهلة الاحتراق وينبغي إخلاؤها خلال مدة دقيقتين.

يتم حساب اتساع وحدات المخارج المطلوبة وفقا للمعادلة التالية:

$$\text{الوحدات} = \frac{\text{عدد الأشخاص شاغلي المبنى (الطاقة الاستيعابية)}}{\text{معدل تدفق الأشخاص من وحدة المخرج} \times \text{الوقت اللازم للإخلاء وفق تصنيف المبنى (40)}}$$

متطلبات مخارج الطوارئ

متطلبات عامة:

أن يؤدي كل مخرج من مخارج الطوارئ إلى الخارج مباشرة سواء إلى شارع أو ممشى أو أدوار إخلاء أو مساحة مفتوحة مع إمكانية الوصول إلى خارج المبنى.

خلو المخرج من أي نوع من قطع الأثاث أو الحواجز أو المعدات أو أي شيء ثابت أو متحرك من شأنه أن يقلل من اتساع مخرج الطوارئ أو إعاقة استعماله.

التأكد وبشكل دوري من عدم وجود أي معوقات قد تؤدي إلى إغلاق مخارج الطوارئ.

عدم تغطية مخرج الطوارئ بأية مادة قابلة للاحتراق أو قد تسبب الانزلاق أو التعثر.

صيانة مخارج الطوارئ والتأكد من جاهزيتها بشكل دوري.

يحظر تخزين أي موارد عند مخارج الطوارئ.

متطلبات فنية:

أن يكون الموظفون قادرين على فتح باب مخرج الطوارئ من الداخل في جميع الأوقات بدون مفاتيح أو أدوات أو معرفة خاصة.

أن يكون اتجاه فتح أبواب مخارج الطوارئ باتجاه الخارج.

استخدام أبواب بمفصلات جانبية ومقاومة للحريق لمخارج الطوارئ.

أن يكون باب مخرج الطوارئ مصنوعاً من مواد مقاومة للحريق.

أن يكون المخرج مفصولاً بمواد مقاومة للحريق وأن تتمتع مواد البناء المستخدمة لفصل المخرج عن الأجزاء الأخرى من مكان العمل بتصنيف

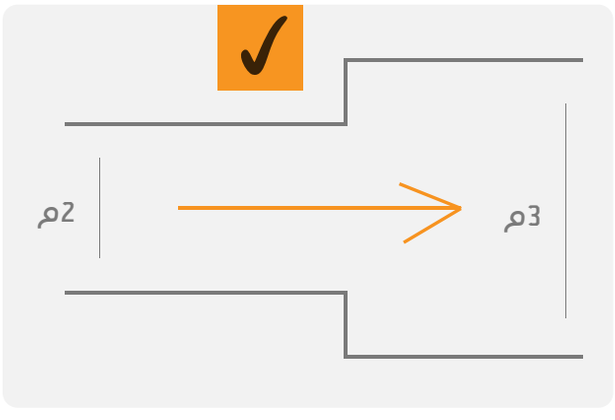
- مقاومة للحريق لمدة ساعة واحدة إذا كان المخرج يربط ثلاثة طوابق أو أقل.
- مقاومة للحريق لمدة ساعتين إذا كان المخرج يربط أربعة طوابق أو أكثر.

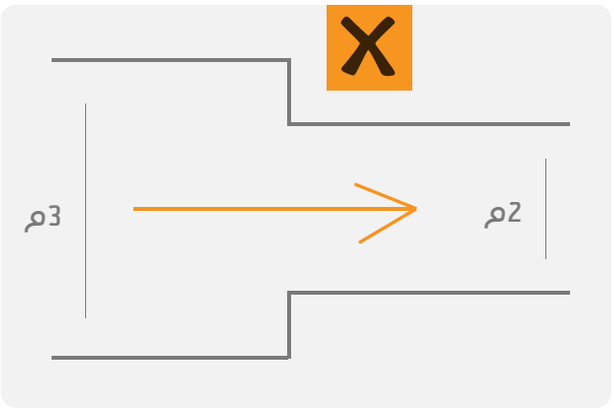
متطلبات الممرات:

وضع مثبطات الدخان والحريق لعزل مجاري الهواء المرتبطة بالممرات المسجلة كمسارات الإخلاء.

يحظر تخزين المواد بالممرات ويجب إزالتها بشكل مباشر.

ألا يتم تخفيض المساحات للممرات المحددة كمسارات للإخلاء عن مساحة الممرات المتصلة بها في اتجاه الخروج .





متطلبات السلالم:

يجب توفير حيز مناسب لضمان الحركة والالتفاف.

خلو السلالم من أية معيقات.

توفير مصعد إخلاء للأشخاص ذوي الإعاقة في منطقة قريبة من السلالم وخصوصاً سلالم مسارات الهروب.

أن تكون السلالم وخصوصاً سلالم الطوارئ مصنعة من مواد غير قابلة للاشتعال كالإسمنت والرخام.

أن تكون الممرات والدرج بالاتساع الكافي الذي يسمح بالمرور من خلالها بأمان.

تزويد الدرج بحاجز ثابت (درابزين) ذي ارتفاع مناسب للاستخدام عند الصعود والنزول.

أن تكون سلالم الطوارئ الداخلية مرتبطة بمقصورة منع الدخان.

يمنع استخدام السجاد في تغطية الدرج.

متطلبات منطقة الإخلاء المؤقت:

ليس من الضروري دائماً، إخلاء المبنى بالكامل للنجاة من الحريق، ويجوز أن يكون في المبنى منطقة إخلاء محمية من الدخان أو تسرب الغازات من الأدوار أو الأجزاء الأخرى من المبنى، تسمح هذه الأماكن المحمية بأمان نسبي حتى زوال حالة الطوارئ. يوصى بالتأكد من تحمل الهيكل الإنشائي للمبنى وخصوصاً منطقة الإخلاء المؤقت لتأثيرات الحريق.

مواصفات مناطق الإخلاء المؤقت:

توفير مناطق الإخلاء المؤقت في المباني التي يزيد ارتفاعها عن 23م.

توفير مناطق الإخلاء المؤقت في المباني التي يزيد عمق طوابقها تحت الأرض عن 9م.

ألا يتم استخدام منطقة الإخلاء لغير الغرض المخصص لها.

أن يكون هناك طابق كامل للإخلاء المؤقت في المباني العالية.

ألا يزيد ارتفاع سقف منطقة الإخلاء المؤقت عن 3م.

توفير تهوية طبيعية أو ميكانيكية خاصة لمنطقة الإخلاء المؤقت.

ألا تحتوي منطقة الإخلاء المؤقت على أي ديكورات أو تجهيزات قابلة للاشتعال.

ألا تشترك منطقة الإخلاء المؤقت بمعدات التكييف والتهوية مع باقي المبنى.

أن يفتح على منطقة الإخلاء المؤقت مصاعد خاصة ومنها مصاعد رجال الدفاع المدني.

أن تسهل جميع مسارات الهروب بالطوابق الوصول إلى مناطق الإخلاء المؤقتة.

أن تكون منطقة الإخلاء المؤقت متصلة بمقصورة منع الدخان.

المعدات الواجب توافرها بكل مناطق الإخلاء:

توفير جميع المتطلبات الوقائية اللازمة كسائر الأدوار.

توفير مفتاح خاص بالمصاعد.

توفير وسائل اتصال داخلية وخارجية تشمل هاتفا شبكيا مرتبطا بغرفة المراقبة والتحكم الرئيسية.

توفير صندوق قابل للفتح بسهولة يحتوي على إسعافات أولية لعدد كاف من الأشخاص وفق عدد شاغلي المبنى أو قطاعات الحريق بالمبنى تفحص شهرياً للتأكد من صلاحيتها.

الإخلاء في حالات الطوارئ للأشخاص ذوي الإعاقة

إن توفير الوسائل والمعدات اللازمة لمواجهة الكوارث والأزمات مثل نقطة التجمع واللوحات الإرشادية وأجهزة الإطفاء والإنذار والإسعافات الأولية وغيرها، تساهم إسهاماً كبيراً في الحد من الخسائر الناجمة عن الأزمة وهناك احتياجات أساسية لحالات الطوارئ للأشخاص ذوي الإعاقة، لذلك من الضروري التأكد من توفر المتطلبات التالية:

تحديد نقاط التجمع لكل مبنى.

توفر أجهزة المكافحة الأولية لجميع أنواع الحريق وأن تكون صالحة وجاهزة للاستخدام.

توفر الأدوات الطبية اللازمة لعمليات الإسعافات الأولية.

أجهزة إنذار بصرية للأشخاص ذوي الإعاقة السمعية.

توفر مزالق خاصة كمخارج الطوارئ في المباني.

يجب أن تكون الأطراف الداخلية للأبواب محمية بقطع بلاستيكية.

يجب أن تكون أرضية المباني مناسبة ولا تسبب التعثر أو الانزلاق.

يجب أن تكون النوافذ سهلة الفتح والإغلاق للأشخاص ذوي الإعاقة الحركية وقصار القامة.

التأكد من سلامة مخارج وممرات الطوارئ وعدم قفلها أو وضع أي عائق يحول دون استخدامها.

توفر أجهزة هاتف خاصة بالأشخاص ذوي الإعاقة السمعية، وهي الأجهزة التي تعطي إشارة ضوئية بالإضافة إلى عمل رموز وألوان معينة.

تركيب أجهزة التنبيه البصري للإنذار في كل من الساحات التالية: المكاتب والممرات وغرف الاستراحة أو أي مساحات لها استخدامات مشتركة بين المستفيدين، وينبغي أن تكون أجهزة إطلاق إشارة التنبيه البصري متكاملة مع نظام الإنذار داخل المرفق.

وسائل إخلاء الأشخاص ذوي الإعاقة الحركية:

- تخصيص مصعد لذوي الإعاقة للإخلاء في حالات الطوارئ.
- توفير مقابض حديدية على جانبي درابزين السلالم.
- مثل مصاعد الإخلاء، وكراسي الإخلاء الكهربائية أو الميكانيكية لتسهيل النزول عبر الدرج.

متطلبات أسطح المشي

متطلبات عامة:

التأكد من أن أسطح المشي جافة طوال الوقت، ومصنوعة من مواد غير مقاومة للاشتعال والانزلاق، وغير مغطاة بالسجاد.

التأكد من سلامة أسطح المشي من التسربات والتآكل وعدم وجود أي جسم حاد أو بارز قد يؤدي إلى إصابات.

متطلبات الأشخاص ذوي الإعاقة:

أن تكون الأسطح التحذيرية مقاومة للانزلاق، وتحوي أجزاء بارزة لمساعدة ذوي الإعاقة البصرية على تحسسها أثناء المشي عليها.

استخدام أسطح مشي صلبة تسهل عملية انتقال كراسي ذوي الإعاقة الحركية.

استخدام الألوان المتباينة مثل الأصفر لتمييز أسطح التحذيرات الأرضية عن الأسطح المجاورة لها.

أهم أماكن وضع الأسطح التحذيرية:

- المنحدرات.
- مناطق إنزال الركاب.
- معابر المشاة.
- السلالم المتحركة.
- عند وجود أجزاء بارزة عن مستوى السطح.
- قبل عتبات السلالم والدرابزين.
- مواقف المركبات.
- الممشى المتحرك.
- الحواف التي تؤدي إلى الانزلاق مثل الأرصفة المرتفعة.

أنظمة الكهرباء الاحتياطية

أن يكون مصدر الطاقة الكهربائية البديلة قادراً على تشغيل الأنظمة لمدة لا تقل عن 15 دقيقة في حالات الطوارئ.

المصاعد التي لا يتم ربطها بالمصدر الاحتياطي تزود ببطارية بحيث يعمل المصعد في حالة انقطاع التيار الكهربائي على النزول إلى أقرب دور وفتح الأبواب تلقائياً.

أن يعمل نظام الطاقة الكهربائية الاحتياطية في غضون 10 ثواني من وقت الانقطاع.

توفير نظام طاقة كهربائية احتياطي لتشغيل إدارة الطوارئ، ونظام أجهزة الإنذار، ومضخة أو مضخات مياه إطفاء الحريق، ومصعد واحد على الأقل على أن يصل هذا المصعد إلى جميع الأدوار بحيث يمكن نقل هذه القوة الكهربائية إلى مصعد آخر، والمعدات الميكانيكية لمنع تسرب الدخان، وتشغيل غرف التحكم والمراقبة وأجهزتها التابعة.

الفصل الثالث
الرعاية الصحية

إن توفير الرعاية الصحية الفورية للموظفين في مكان العمل يقلل من حدوث المشاكل الصحية، مما يؤثر على أدائهم الوظيفي ويعزز الصحة الوقائية. كما أنه يحسن إنتاجية الموظف عبر تقليل فترات الغياب بسبب المرض من خلال تقديم الرعاية الفورية والتشخيص المبكر بمكان العمل، والذي يسرع عملية التعامل مع الحالات الطارئة، ويظهر مدى اهتمام الجهة بصحة موظفيها. ويعكس هذا الاهتمام على مستوى الرضا والالتزام والانتماء للجهة ويساهم في خلق بيئة إيجابية. إن وجود العيادات والخدمات الطبية يعزز الوعي الصحي ويقلل من إصابات العمل عبر إقامة الحملات التوعوية الصحية المناسبة للبيئة المكتبية وورش العمل التي تشجع الموظفين على اتباع أسلوب حياة صحي.

يركز فصل الرعاية الصحية على متطلبات العيادات الصحية الأساسية ومكاتب الإرشاد النفسي والاجتماعي في المباني الإدارية. كما يركز على رفع جاهزية الجهة في التعامل مع الحالات الطارئة عبر وضع معايير أساسية للأجهزة التي يجب توفيرها والمتطلبات للتعامل مع الإصابات في مكان العمل.

الإسعافات الأولية

متطلبات حقيبة الإسعافات الأولية المتكاملة:

يوصى بتوفير حقيبة إسعافات أولية متكاملة على الأقل في كل طابق من طوابق المنشاة.

يوصى بتوفير نقالة مريض قابلة للطي ولوح صلب لإصابات العامود الفقري، وجبائر للفخذ والساق والساعد، وجبائر عنقية لإصابات الرقبة.

أن تكون جميع الأنواع والكميات صالحة للاستعمال بصفة مستمرة وإكمال النقص إن وجد.

أن تعلق لوحات إرشادية بشكل ظاهر في أماكن العمل تدل على مكان الحقيبة.

أن يكون حجم حقيبة الإسعافات الأولية مناسب لما تحتويه من أدوية ويتم تمييزها بهلال أحمر على خلفية بيضاء.

على المسؤول إكمال مستلزمات الحقيبة بشكل دوري بما يلزم من مستلزمات أخرى وفق ما تقضيه طبيعة العمل.

يوصى بأن تحتوي حقيبة الإسعافات الأولية على قطع من شاش الحروق، وقطن، لصفات متنوعة للجروح رباطات ضاغطة بمقاسات مختلفة، مسحات طبية، قفازات، كمامات طبية، محلول غسيل العين ومحلول مطهر للجروح، مقص، وملقط.

الباب الخامس

البيئة الخضراء

تسعى مفاهيم البيئة الخضراء إلى
توفير بيئة مادية مستدامة واستغلال
للموارد الطبيعية بالشكل الأمثل

خلال دورة حياة المبنى

من أجل تحقيق تلك الأهداف، توفر البيئة الخضراء اشتراطات وإرشادات في المجالات الرئيسية المتعلقة بالبيئة والطاقة والتي تشمل جودة البيئة الداخلية، وكفاءة الطاقة، وكفاءة المياه والمواد والموارد، واستدامة الموقع. وتتضمن تلك المجالات خفض الآثار السلبية على البيئة الطبيعية ومستخدمي المبنى.

قائمة المصطلحات

التصميم الحيوي أو البيوفيلي
مفهوم في التصميم المعماري يركز على دمج العناصر الطبيعية والمفاهيم المستوحاة من الطبيعة مع فراغات المبنى. وذلك لتعزيز الاتصال بين مستخدمي المبنى والطبيعة داخل المساحات المعمارية لتحسين الصحة النفسية والرفاهية والإنتاجية.

الأراضي الخضراء
الأراضي التي لم يتم تطويرها أو كانت مستخدمة فقط لأعمال الزراعة.

الأراضي الرمادية
الأراضي التي تم تطويرها بشكل كلي أو جزئي ولم تعد تستخدم، وتشمل العقارات غير المستغلة مثل مواقف السيارات المهجورة.

الأراضي البنية
المواقع التي يتطلب التوسع فيها أو إعادة تطويرها أو إعادة استخدامها إلى معالجة وجود أو احتمالية وجود مواد سامة أو ملوثة والتي تم تصنيفها من قبل الجهات البلدية.

الاستجابة التلقائية للطلب
القدرة على تقليل استهلاك الطاقة تلقائياً (آلياً) في نظام المبنى لفترة زمنية محددة بعد استلام إشارة استجابة الطلب والتي عادةً ما تكون من شركة الطاقة أو مزود خدمة استجابة الطلب. يتم تفعيل الإشارات التي تطلب استجابة الطلب في أوقات الذروة في الاستخدام أو عندما تكون موثوقية الطاقة معرضة للخطر.

غلاف المبنى
جميع المكونات الخارجية للمبنى، والتي تفصل بين الفراغات الخارجية والداخلية. ومن هذه المكونات الحوائط، والنوافذ والأبواب، والأسطح، والأرضيات.

تأثير الجزر الحرارية

ظاهرة تحدث عندما تكون درجات الحرارة في منطقة مبنية أعلى بشكل ملحوظ من المناطق المحيطة بها. وذلك بسبب التركيز العالي للأسطح الصلبة والداكنة التي تمتص وتخزن الحرارة، بالإضافة إلى نقص الغطاء النباتي والأسطح الخضراء.

مؤشر الانعكاس الشمسي

هو مقياس يستخدم لتحديد قدرة أسطح المواد، مثل الأسقف والأرضيات، على عكس الإشعاع الشمسي وتخفيف الحرارة. يقارن هذا المؤشر بين قدرة المادة على عكس الضوء الشمسي وإطلاق الحرارة مقارنة بمادة قياسية. القيم العالية لمؤشر الانعكاس الشمسي تعني أداء أفضل في عكس الحرارة والضوء، مما يساعد في تقليل الحرارة الممتصة وتحسين كفاءة الطاقة في المباني.

الطاقة المتجددة

الطاقة التي يتم إنتاجها بموارد طبيعية متجددة، مثل أشعة الشمس، والرياح، والمياه، والطاقة الحرارية الجوفية، وغيرها. ومن أنواع الطاقة المتجددة استخدام ألواح الطاقة الشمسية «الخلايا الشمسية» لتحويل أشعة الشمس إلى طاقة كهربائية.

المركبات العضوية المتطايرة

هي مجموعة من المواد الكيميائية التي تتميز بتبخرها بسهولة عند درجات حرارة الغرفة تشمل هذه المركبات مواد عديدة تستخدم في الصناعات المختلفة، ويمكن أن تكون مصدراً للتلوث الهوائي وتؤثر سلباً على الصحة العامة.

الأماكن المشغلة

أي فراغ مغلق داخل المبنى ومصمم لأداء أنشطة معينة بشكل فعال، مثل العمل والإقامة والتعلم وغيرها من الأنشطة.

الأماكن غير المشغلة

الفراغات غير النشطة والمخصصة لأغراض خدمية والتي يتم إشغالها بشكل غير روتيني ولفترات قصيرة من الزمن. ومن أمثلة هذه الفراغات غرف المعدات الميكانيكية والكهربائية، وغرف المستودعات، والسلالم، وغيرها.

معامل الكسب الحراري الشمسي

مقياس لتقييم مدى قدرة نافذة أو واجهة زجاجية على نقل الحرارة الشمسية، ويعبر عن نسبة الإشعاع الشمسي التي تمر عبر النافذة وتتحول إلى حرارة داخل المبنى. يتراوح معامل SHGC عادةً بين 0 و 1 ، حيث تشير القيم الأقل إلى كفاءة أعلى في عزل الحرارة الشمسية.

مرشحات الجسيمات الدقيقة

مرشحات مصممة لالتقاط وإزالة الجسيمات الصغيرة جدًا من الهواء، مثل الغبار، حبوب اللقاح، العفن، البكتيريا، وغيرها. «الجسيمات الدقيقة» تعني جزيئات صغيرة جدا، والتي يمكن أن تكون ضارة للصحة إذا تم استنشاقها.

تصنيف MERV

MERV تعني « Minimum Efficiency Reporting Value » وهو معيار يستخدم لتقييم كفاءة مرشحات الهواء. يتراوح تصنيف MERV من 1 إلى 16 ، حيث يشير الرقم الأكبر إلى قدرة أكبر على التقاط الجزيئات الأصغر والأكثر دقة.

الفصل الاول
جودة البيئة الداخلية

جودة البيئة الداخلية مصطلح يشير إلى جودة الهواء والظروف البيئية داخل المباني، والذي يهدف إلى تقديم إرشادات حول العوامل المؤثرة على صحة وراحة ورفاهية مستخدمي المبنى يركز هذا الفصل على عدة جوانب حيوية تشمل التصميم الحيوي / البيوفيلي (Biophilic Design)، والمناظر الطبيعية، وجودة الهواء الداخلي، والتحكم بالرطوبة، والراحة الحرارية، والتحكم بالضوضاء، وجودة الإضاءة، والإضاءة الطبيعية.

التصميم الحيوي البيوفيلي

يهدف التصميم الحيوي إلى دعم وتعزيز صحة الإنسان ورفاهيته وإنتاجيته من خلال دمج عناصر الطبيعة ضمن الأماكن الداخلية. ولتحقيق ذلك، لا بد من اتباع الإرشادات التالية:

استخدام النباتات داخل المكاتب

عند استخدام النباتات داخل المكاتب، هناك عدة اعتبارات مهمة لمراعاتها.

الإضاءة

اختيار نباتات تتحمل ظروف الإضاءة المتوفرة في المكتب، سواء كانت إضاءة طبيعية أو صناعية.

الحجم والمساحة

التأكد من أن حجم النباتات يتناسب مع المساحة المتوفرة دون أن يعيق الحركة أو يشغل مساحة كبيرة من سطح المكتب.

مراعاة الارتفاع والشكل

يمكن تحقيق تأثير بصري جذاب من خلال مزج النباتات الطويلة مع القصيرة والمتدلية.

التوزيع المتوازن

توزيع النباتات بشكل متوازن في الغرفة لتجنب الازدحام في جانب واحد.

الجوانب الجمالية

اختيار نباتات تضيف جمالاً وحيوية لمكتبك، مع الحرص على تناسقها مع الديكور العام.

تناسق الألوان

يفضل اختيار ألوان النباتات بما يتناسب مع ألوان الغرفة الأساسية لتحقيق التناغم البصري.

استخدام الأواني المناسبة

يمكن أن تضيف أواني النباتات لمسة جمالية إضافية. لذلك يوصى باختيار أحجام وألوان الأواني بما يتوافق مع الديكور العام.

استخدام النباتات كنقاط تركيز

استخدام النباتات الكبيرة أو ذات الألوان الزاهية كنقاط جذب في الغرفة، مثل زاوية مميزة أو بجانب النوافذ.

استخدام الأرفف

للمساحات الصغيرة، يمكن استخدام الأرفف الجدارية أو الأرفف المعلقة لعرض النباتات.

تنسيق النباتات حسب الحاجة للضوء

وضع النباتات التي تحتاج إلى ضوء أكثر قرب النوافذ والأقل حاجة في الداخل.

استخدام النباتات لتحديد المساحات

يمكن استخدام النباتات كحواجز طبيعية لتحديد المساحات أو لإخفاء بعض العناصر غير المرغوب فيها.

المساحات الخضراء

يمكن تصميم زاوية خاصة في الفراغات المكتبية لتكون مثل حديقة داخلية صغيرة بمزج أنواع مختلفة من النباتات.

تحسين جودة الهواء

بعض النباتات لها قدرة على تنقية الهواء وإزالة السموم، مثل الصبار ونبات العنكبوت.

التأثير النفسي

اختيار نباتات تساعد على الاسترخاء وتحسين المزاج.

الأمان والسلامة

تجنب النباتات السامة أو التي قد تسبب الحساسية، خاصة في بيئة العمل المشتركة. كما يجب الأخذ بالاعتبار نوعية التربة والأسمدة والمقويات للنباتات في المناطق المغلقة.

الرطوبة

بعض النباتات تحتاج إلى مستويات عالية من الرطوبة، وهو ما قد لا يتوفر في بيئات المكاتب الجافة.

متطلبات الرعاية

اختيار نباتات تتطلب رعاية قليلة، خاصة إذا كان المكتب لا يستخدم بشكل روتيني.

سهولة الصيانة

التأكد من سهولة الوصول إلى النباتات لتسهيل عملية الري والصيانة.

وتوضح الصورة التالية أحد التصاميم الحيوية للفراغ المكتبي:

المناظر الطبيعية

يوصى بالاشتراطات التالية لتوفير المناظر الطبيعية لمستخدمي المبنى:

الأماكن المعنية

قاعات التدريب.

المكاتب (المغلقة أو المفتوحة).

متطلبات الإطلالات الخارجية

توفير خط رؤية مباشر إلى نافذة تطل على الخارج.

مواصفات خط الرؤية

أن ينشأ خط الرؤية من ارتفاع أقل من 1.3 متر فوق الأرض.

الراحة الحرارية

اشتراطات الظروف البيئية الحرارية تساعد على توفير الراحة الحرارية للمستخدمين في الأبنية.

تصميم نظام التدفئة والتهوية والتكييف

يعتبر تحديد موقع أجهزة الثرموستات ومناطق التحكم أمرا بالغ الأهمية.

يعتبر التقسيم الحراري المناسب وعدد كاف من أجهزة التحكم في الراحة الحرارية أمرًا أساسيا لمنع التدفئة والتبريد في الوقت ذاته في مناطق مختلفة، مما قد يؤدي إلى عدم الراحة وزيادة استخدام الطاقة وتكاليف التشغيل. لذلك، يجب أن يشمل التصميم للراحة الحرارية النظر الدقيق في التقسيم المناسب وعدد كاف من أجهزة التحكم الحرارية.

جودة الإضاءة

اشتراطات عامة

إمكانية التحكم

اشتراطات الإضاءة العامة ويستثنى من ذلك الإضاءة التجميلية المتخصصة

الإضاءة التي يمكن تعتيمها 10% من إجمالي الإضاءة.

إمكانية التحكم يدوياً في مكان التعتيم.

ملاحظة

لا تنطبق هذه الاشتراطات على المناطق الصناعية، ورش العمل، المختبرات، المطابخ، أرصفة التحميل، أماكن التخزين.

التحكم في الإضاءة للأماكن ذات الاستخدام المتعدد

اشتراطات التحكم في الإضاءة للأماكن ذات الاستخدام المتعدد:

تسمية إعدادات الإضاءة عند أجهزة التحكم.

الإضاءة الطبيعية

التصميم العام:

تحقيق توازن بين عوامل مثل الكسب والفقد الحراري من خلال نوافذ التحكم في الوهج والجودة البصرية والتغيرات الموسمية في ضوء الشمس المتاح.

الانتباه لتوجيه النوافذ، حجمها وتباعدها، اختيار الزجاج، مواقع الجدران الداخلية وانعكاسية الأسطح الداخلية.

تحديد المعايير الأساسية لاستخدام ميزات الإضاءة الطبيعية بشكل فعال.

استخدام أجهزة التظليل، الأرفف الضوئية، الأفنية، وزجاج النوافذ لتحسين توازن هذه العوامل.

التظليل للمكاتب:

تصميم التظليل : ينظم مستويات الضوء بالقرب من النوافذ الخارجية مع توفير مستويات كافية من الضوء الطبيعي في جميع الأماكن الداخلية.

المتطلبات : منع تسلل أشعة الشمس المباشرة إلى مناطق العمل.

الفصل الثاني
كفاءة الطاقة

تركز اشتراطات كفاءة الطاقة على تحسين استخدام الطاقة داخل المباني ويتضمن ذلك تحسين أداء الطاقة، قياس استهلاك الطاقة، تحسين غلاف المبنى، الاستجابة التلقائية للطلب، تحسين النظم الميكانيكية ونظم تسخين المياه، الإضاءة والطاقة الكهربائية، استخدام المعدات الفعالة، وتشجيع استخدام الطاقة المتجددة.

أداء الطاقة

لضمان التزام المبنى بالحد الأدنى من أداء الطاقة، أدناه بعض المراجع.

الكود السعودي لترشيد الطاقة (SBC-601)

- الباب الخامس : متطلبات غلاف المبنى
- الباب السابع : تسخين مياه الخدمات
- الباب السادس : التدفئة والتهوية والتكييف
- الباب التاسع : الإنارة

بند 604 : الحد الأدنى من المتطلبات

بند 605 : نظم غلاف المبنى

بند 606 : النظم الميكانيكية للمبنى

بند 607 : نظم تسخين المياه بالمبنى

بند 608 : نظم الإضاءة والطاقة الكهربائية بالمبنى

بند 609 : الأجهزة والمعدات المعينة

بند 610 : نظم الطاقة المتجددة على الموقع

قياس استهلاك الطاقة

لتحسين كفاءة استهلاك الطاقة، يمكن تطبيق التعليمات الواردة في الدليل الوطني للقياس والتحقق (2017م) الصادر من المركز السعودي لكفاءة الطاقة (SEEC) ولقياس استهلاك الطاقة في المبنى يمكن الرجوع إلى الكود السعودي للمباني الخضراء (SBC-1001).

الطاقة المتجددة

أنواع نظم الطاقة المتجددة:

نظم الطاقة الشمسية

هي من أكثر مصادر الطاقة المتجددة شيوعًا للمباني عادة ما تتضمن تركيب الألواح الشمسية على السطح أو في المساحات المفتوحة لتحويل ضوء الشمس إلى كهرباء.

توربينات الرياح

بينما هي أقل شيوعاً في المواقع الحضرية بسبب متطلبات المساحة واللوائح التنظيمية، يمكن استخدام توربينات الرياح الصغيرة في المباني، خاصة في المناطق الريفية أو المفتوحة. تحول توربينات الرياح طاقة الرياح إلى كهرباء.

الضوئيات المتكاملة في المباني (BIPV)

هي أنظمة طاقة شمسية مدمجة في مواد البناء، مثل بلاط السقف الشمسي أو نوافذ الزجاج الشمسية، تعمل كمواد لغلاف المبنى وأيضاً كمولدات للطاقة الشمسية.

استخدام نظم الطاقة المتجددة

استخدام نظم الطاقة المتجددة في الموقع أو المبنى يكون وفقا لما يلي:

تنظيم الكود السعودي لترشيد الطاقة (601-SBC)، وأحكام أكواد البناء السعودي (201) و (801) بند (7-3-603) في الكود السعودي للمباني الخضراء (1001-SBC).

بالإضافة إلى تعليمات المصنع.

الإطار التنظيمي للطاقة المتجددة للاستهلاك الذاتي الصادر من هيئة تنظيم المياه والكهرباء.

الفصل الثالث
المواد والموارد

تتعلق اشتراطات المواد والموارد باختيار المواد المستدامة وإدارة الموارد بكفاءة وتشمل الجوانب المهمة مثل استخدام المبردات الصديقة للبيئة، إدارة النفايات وإعادة التدوير بفعالية، وتقييم دورة حياة المبنى لضمان الاستدامة.

المبردات

يرجى الرجوع إلى اللائحة التنفيذية للمواد المستنفدة لطبقة الأوزون ومركبات الكربون الهيدروفلورية، وزارة البيئة والمياه والزراعة، 1441هـ.

إدارة النفايات وإعادة التدوير

متطلبات مساحات التخزين وجمع المواد القابلة للتدوير والأجهزة المستبعدة والتي تشمل توفير مساحات مخصصة لجمع المواد القابلة للتدوير أو الأجهزة المستبعدة لتقليل النفايات المرسلة إلى المكبات بعد التشغيل.

إرشادات مساحات التدوير

الحد الأدنى لمساحة التدوير بناء على مساحة المبنى، المصدر:

الجدول - من كود البناء الأخضر الدولي

مساحة المبنى (متر مربع)	الحد الأدنى لمساحة التدوير (متر مربع)
0 إلى 465	8
466 إلى1394	12
1395 إلى 4645	16
4646 إلى 9290	21
9291 إلى 18581	26
18582 أو أكثر	46

اعتبارات التصميم

النظر في استخدام المبنى وخدمات الجمع لتحديد حجم وتصميم مساحات الجمع والتخزين.

يفضل المشاركة المبكرة للمختصين بجمع وتدوير النفايات، أو الجهات ذات الاختصاص في تصميم مساحات الجمع.

المواد القابلة للتدوير

توفير جمع وتخزين للورق الكرتون، الزجاج، البلاستيك، والمعادن.

مصابيح الفلوريسنت والشحن العالي

توفير مكان مخصص لجمع وتخزين المصابيح، مع تثقيف الموظفين حول الطريقة الصحيحة للتعامل معها والتخلص منها.

الإلكترونيات والبطاريات

توفير حاويات أو مساحات منفصلة للإلكترونيات المستبعدة والبطاريات القلوية والبطاريات القابلة لإعادة الشحن.

برنامج التدوير

يوصى بإقامة برنامج تدوير فعال، ونشر لافتات بالتعليمات لتحديد المواد القابلة للتدوير وكيفية التعامل معها، وكذلك توفير المعلومات لمستخدمي المبنى حول الطرق الصحيحة للتخلص منها.

الأجهزة القابلة لإعادة الاستخدام

توفير مكان مخصص للأجهزة المستبعدة النظيفة وجيدة الحالة، مع تحديد واضح للجهة التي ستتولى عملية الجمع.

تقييم دورة الحياة للمبنى

تقييم دورة الحياة (LCA)

يمكن إجراء تقييم دورة الحياة الخيارين من المباني (أ) و (ب) لتلبية متطلبات المبنى:

المعايير المتبعة في التقييم:

(ISO 14044) : التأثيرات البيئية من الحصول على المواد الخام إلى التخلص منها.

(ASTM E2921) : التقييم المقارن لدورة حياة المبنى الكامل للأكواد ونظم التقييم.

مقياس أداء تقييم دورة الحياة

المقارنة:

البناء الأساسي (الخيار أ) محققاً للمعايير مقابل التصميم النهائي (الخيار ب).

المتطلبات:

يجب أن يكون كلا الخيارين بناء مشتركاً وبنفس الموقع والحجم والوظيفة والتكييف.

يجب أن يظهر (الخيار ب) تحسينات على (الخيار أ).

الحد الأدنى للتحسين:

تحسين بنسبة 10% على الأقل في فئتين.

أو تحسين بنسبة 5% على الأقل في ثلاث فئات (يجب أن يكون الاحتباس الحراري أحد هذه الفئات).

فئات التأثير والنقاط المرتبطة بها

التأثيرات المعتبرة :

- استنفاذ طبقة الأوزون.
- السمية البينية.
- التحمض.
- استخدام الموارد.
- الاحتباس الحراري (مع إطار زمني 100 عام لثاني أكسيد الكربون) .
- تأثيرات صحة الإنسان.
- الضباب الدخاني.
- الإثراء الغذائي.
- استخدام الأرض.

الالتزام باشتراطات ASTM E2921 :

- أعمار الخدمة للمباني.
- حدود الدراسة.
- مراحل دورة الحياة.
- منهجيات المقارنة.

كما يجب الالتزام باشتراطات كود البناء الأخضر الدولي في المياه والطاقة ومتطلبات البيئة الداخلية المقدمة في الفصول 6 و 7 و 8 من كود البناء الأخضر الدولي.

العمر الافتراضي :

يتم تحديد العمر الافتراضي لكل مبنى على أساس كل حالة على حدة وفقاً لجدول كود البناء الأخضر الدولي 1001.3.2.3 ، باستثناء المباني طويلة الأمد، التي لا يمكن أن يقل عمرها عن 75 عاما. تشمل المباني طويلة الأمد جميع المباني والاستخدامات باستثناء المباني المؤقتة والمباني الصناعية وهياكل وقوف السيارات المستقلة.

تقرير تقييم دورة الحياة يجب أن يشتمل على :

- وصف المباني المشمولة في الدراسة.
- نسب التحسين في فئات التأثير.
- ملخص التأثيرات للمبنى الأساسي والمبنى النهائي.
- مراجعة نقدية من قبل خبير مستقل.
- التحقق من صحة كميات المواد الإنشائية بواسطة مهندس تصميم مسجل.

الفصل الرابع
استدامة الموقع

تتناول استدامة الموقع طرق تحسين التفاعل بين المبنى ومحيطه الطبيعي. تشمل الاعتبارات اختيار الموقع المناسب، إدارة مياه الأمطار بفعالية، تقليل أثر الجزر الحرارية والتلوث الضوئي، وتقليل تأثير وسائل النقل على البيئة.

اختيار الموقع

لضمان التزام المبنى بالحد الأدنى من أداء الطاقة، أدناه بعض المراجع.

الاشتراطات

التركيز على التطوير منخفض التأثير للحفاظ على المساحات المفتوحة والأراضي الخضراء والوظائف البيئية التي توفرها النظم البيئية الطبيعية.

الالتزام بأنظمة التخطيط المحلية لاستخدام الأراضي والتقسيم والكثافة مطلوب.

بهدف تشجيع التنوع البيولوجي واستخدام الأنواع النباتية المناسبة للمناخ المحلي والنظام البيئي، وبالتالي تقليل الحاجة إلى الري والصيانة، يمكن الاستعانة بمصادر المعلومات التالية:

- اللائحة التنفيذية لإعادة التأهيل البيئي للمواقع المتدهورة ومعالجة المواقع الملوثة، وزارة البيئة والمياه والزراعة، 1441هـ.
- الكود السعودي للمباني الخضراء (SBC-1001).
- نظام البيئة، 1441هـ.
- اللائحة التنفيذية لحماية الأوساط المائية من التلوث، وزارة البيئة والمياه والزراعة، 1441هـ.
- اللائحة التنفيذية لمنع ومعالجة تلوث التربة، وزارة البيئة والمياه والزراعة، 1441هـ.

تصنيف الإضاءة الخلفية والإضاءة العلوية والوهج

يحدد كود البناء الأخضر الدولي الحد الأقصى لتصنيفات الإضاءة الخلفية، الإضاءة العلوية والوهج باستخدام نظام تصنيف الإضاءة (BUG) الذي حددته IES TM-15، ويعرف هذا النظام مناطق توزيع الضوء المتعلقة بتلوث الضوء ويوفر تصنيفات محددة للخلفية، والإضاءة العلوية والوهج (BUG) يتم تحديد قيمة (BUG) لكل مكون بناء على الشدة الضوئية المقاسة في مواقع محددة متعددة نسبياً للمصباح الضوئي ويوضح الشكل التالي مناطق توزيع الضوء ودرجاته، والتي يجب الالتزام بها حسب منطقة الإضاءة.

جدول تصنيفات (BUG) القصوى

المكون	LZ0	LZ1	LZ2	LZ3	LZ4
الإضاءة الخلفية	BL	BM	BH	BVH	UH
الإضاءة العلوية	UL	FH	FM	FVH	UH
الوهج	GL	GM	GH	GVH	UH

تقليل تأثير وسائل النقل

تشجيع وسائل النقل منخفضة التأثير مثل الدراجات والنقل العام وتوفير بنية تحتية لشحن السيارات الكهربائية.

المشاة والدراجات

بناء على اشتراطات الكود الدولي للبناء الأخضر:

توفير ممر للمشاة واضح بعرض لا يقل عن 1.5م عند المدخل الرئيسي للمبنى يؤدي إلى طريق عام أو محطة نقل عامة.

يمكن تحقيق المتطلب السابق عن طريق تعبيد الممر بمادة مختلفة عن تلك المستخدمة للمواقف أو عن طريق فصل الممر بواسطة حافة.

توفير مسارات للدراجات على الموقع لربط مناطق وقوف الدراجات على الموقع بمسارات الدراجات العامة المجاورة الموجودة أو المخطط لها من قبل السلطة ذات الاختصاص.

توفير ممر للاستخدام العام على طول الواجهة التي تطل على الطريق العام لموقع المبنى.

وضع علامات المرور المناسبة عندما يتقاطع الممر مع مسارات القيادة لتنبيه السائقين.

المراجع

المراجع العربية

1. الأدوات العملية الإرشادية المساعده لتنفيذ نظام إدارة الطاقة، المركز السعودي لكفاءة الطاقة، 2023م.
2. الإطار التنظيمي للطاقة المتجددة للاستهلاك الذاتي، هيئة تنظيم المياه والكهرباء، 2023.
3. الإطار التنظيمي لمنظومات الطاقة الشمسية الكهروضوئية الصغيرة، هيئة تنظيم المياه والكهرباء، 2019م.
4. الأعمال المكتبية - المفاهيم والممارسات معهد الإدارة العامة - مركز البحوث والدراسات.
5. الجلوس الصحي، الصحة العامة، وزارة الصحة.
6. دراسة قياس بيئة العمل المحفزة في الوزارات بالمملكة العربية السعودية (2021) معهد الإدارة العامة.
7. دليل OSHA 1910.95 التطبيق - B طرق تقدير مدى كفاية العزل الصوتي.
8. OSHA دليل.
9. الدليل الإرشادي لإعادة استخدام المياه الرمادية، وزارة البيئة والمياه والزراعة 1429هـ.
10. الدليل الإرشادي لأنظمة ومواد العزل الحراري وفق متطلبات كود البناء السعودي، المركز السعودي لكفاءة الطاقة.
11. الدليل الإرشادي لبيئات العمل المكتبية الصحية والأمنة (وقاية - هيئة الصحة العامة.
12. الدليل الإرشادي لبيئة العمل المادية في الأجهزة الحكومية (1436هـ).
13. الدليل الارشادي لبيئة العمل المادية في الأجهزة الحكومية 2016.

14 الدليل الإرشادي للإخلاء في حالات الطوارئ لذوي الإعاقة.

15 الدليل الإرشادي للوصول الشامل في البيئة العمرانية مركز الملك سلمان لأبحاث الإعاقة.

16 الدليل الاسترشادي لتبني الحوسبة السحابية للجهات الحكومية، هيئة الحكومة الرقمية 2023.

17 الإطار التنظيمي للطاقة المتجددة للاستهلاك الذاتي، هيئة تنظيم المياه والكهرباء، 2023.

18 دليل التقنيات الحديثة المعتمدة على البيانات والذكاء الصطناعي، الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي 2023.

19 الدليل المبسط لمعايير الوصول الشامل لذوي الإعاقة.

20 الدليل الوطني لإدارة المشاريع، المجلد 6 ، الفصل 7 إرشادات برنامج الغرف / المساحات لتصميم المباني، رقم EPM-KEA-GL-000006-AR الوثيقة.

21 الدليل الوطني لإدارة المشاريع هيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، 2022.

22 الدليل الوطني للقياس والتحقق (IPMVP)، المركز السعودي لكفاءة الطاقة، 2017.

23 دليل معدات الحريق هيئة المواصفات والمقاييس.

24 دليل نباتات الرياض الهيئة الملكية لمدينة الرياض، 1435هـ.

25 دليل هيئة المواصفات والمعايير - حماية السمع.

26 السلطة التنفيذية للصحة والسلامة (HSE) هي الجهة التنظيمية الوطنية في بريطانيا للصحة والسلامة في مكان العمل.

27 الشروط والمواصفات الفنية لنظام المراقبة الأمنية للمنشآت العامة والخاصة الهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض، 9/1439هـ 2018.

28 القرار الوزاري رقم 400/1.

29 كود البناء السعودي الكود السعودي الصحي SBC 2018 701.

30 كود البناء السعودي، الكود السعودي لترشيد الطاقة SBC 2018 601.

31 كود البناء السعودي، الكود السعودي للحماية من الحرائق SBC 2018 801.

32 كود البناء السعودي، الكود السعودي للحماية من الحرائق (SBC 801)، الفصل التاسع 903.904.

33 كود البناء السعودي، الكود السعودي للحماية من الحرائق (SBC 801)، القسم أنظمة مكافحة الحريق، 901 طفايات الحريق.

34 كود البناء السعودي، الكود السعودي للمباني الخضراء SBC 2018 1001.

35 كود البناء السعودي، كود البناء السعودي العام SBC 2018 201.

36 اللائحة التنفيذية لإعادة التأهيل البيئي للمواقع المتدهورة ومعالجة المواقع الملوثة، وزارة البيئة والمياه والزراعة 1441هـ.

37 اللائحة التنفيذية لجودة الهواء، وزارة البيئة والمياه والزراعة، 1441هـ.

38 اللائحة التنفيذية لحماية الأوساط المائية من التلوث وزارة البيئة والمياه والزراعة، 1441هـ.

39 اللائحة التنفيذية لقانون مقدمي الخدمات الأمنية UAE.

40 اللائحة التنفيذية للضوضاء، وزارة البيئة والمياه والزراعة، 1441هـ.

41 اللائحة التنفيذية للمـــواد المستنفدة لطبقة الأوزون ومركبات الكربون الهيدروفلورية، وزارة البيئة والمياه والزراعة 1441هـ.

42 اللائحة التنفيذية لنظام العمل وملحقاتها م 142 ملحق 29.

43 لائحة الدفاع المدني للمباني العالية.

44 لائحة السلامة في المباني السكنية والإدارية، والمباني العالية.

45 متطلبات وزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية.

46 مشروع لائحة الترخيص المدققي الطاقة المستقلين، المركز السعودي لكفاءة الطاقة، 2022م.

47 المعيار الدولي لأنظمة الأنابيب الرأسية NFPA14.

48 المعيار الدولي لأنظمة الرش الآلي NFPA13.

49 الإطار التنظيمي للطاقة المتجددة للاستهلاك الذاتي، هيئة تنظيم المياه والكهرباء، 2023.

50 مقاييس تصريف مياه الصرف الصناعية والصحية المقاييس البيئية الرئاسة العامة للأرصاد وحماية البيئة.

51 مقاييس جودة مياه الشرب المقاييس البيئية الرئاسة العامة للأرصاد وحماية البيئة.

52 مقاييس مستويات الضوضاء المقاييس البينية، الرئاسة العامة للأرصاد وحماية البيئة.

53 منظمة الصحة العالمية.

54 نظام العمل المادة رقم (26) الباب الثاني تنظيم عمليات التوظيف (الفصل الأول وحدات التوظيف، صفحة (22).

55 نظام الكهرباء، هيئة تنظيم المياه والكهرباء، 2021.

56 نظام المراقبة الأمنية للمنشآت لهيئة تطوير الرياض.

57 هيئة المواصفات والمقاييس دليل إجراءات السلامة والصحة المهنية في بيئة العمل - النظافة والترتيب.

58 وثيقة الشروط والمتطلبات الأمنية لتركيب نظام المراقبة والمواصفات الفنية العامة لأجهزة أنظمة المراقبة، وزارة الداخلية.

المراجع

المراجع الانجليزية

1 (International Green Construction Code (IgCC 2021

2 Alipour, P., Daneshmandi, H., Fararuei, M., & Zamanian, Z. (2021). Ergonomic Design of Manual Assembly Workstation Using Digital Human Modeling. Annals of global health, 87(1), 55. https://doi.org/10.5334 aogh.3256

3 Bakke JV, Moen BE, Wieslander G, Norback D. Gender and the physical and psychosocial work .50-environments are related to indoor air symptoms. J Occup Environ Med. 2007 Jun;49(6):641 .doi: 10.1097/JOM.0b013e31806e5fa0. PMID: 17563607

4 Ergonomics guideline for furniture used in office work spaces designed for .(2013) 2013-BIFMA G1 .computer use. Business & Institutional Furniture Manufacturers Association

5 Brennan, C.S., Disability Rights During the Pandemic: A Global Report on Findings of the COVID-19 .Disability Rights Monitor. 2020, COVID-19 Disability Rights Monitor

6 Browning, W.D., Ryan, C.O., Clancy, J.O. (2014). 14 Patterns of Biophilic Design. New York: Terrapin .Bright Green LLC

7 Cheswick, W. R., Bellovin, S. M., & Rubin, A. D. (2003). Firewalls and Internet Security: Repelling .the Wily Hacker

8 Council, USGBC. (2022). LEED v4.1 building design and construction

9 Dinc, P. (2009) Gender (In)difference in Private Offices: A Holistic Approach for Assessing .Satisfaction and Personalization. Journal of Environmental Psychology. 29, 1

10 Ercan, S., Ince Parpucu, T., Baskurt, Z., & Baskurt, F. (2023). Gender differences, ergonomics risks and upper quadrant musculoskeletal pain in hairdressers. International journal of occupational 10803548.2022.2066315/https://doi.org/10.1080 .689-safety and ergonomics: JOSE, 29(2), 685

11 European Union. (2016). General Data Protection Regulation (GDP .

12 FEMA National Incident Management System, Emergency Operations Center How to Quick Reference Guide October 2022

13 Government Hubs Fumiture, Fixtures and Equipment (FFE) Guide

14 GOVERNMENT OF CANADA Workplace Fit-up Standards

15 GOVERNMENT PROPERTY AGENCY - Architectural Technical Annex VERSION 1.0

16 GOVERNMENT PROPERTY AGENCY - Government Workspace Design Guide

17 Habib, R.R., & Messing, K. (2012). Gender, women›s work and ergonomics. Ergonomics, 55, 129 - 132

18 Heath, O., Jackson, V., & Goode, E. (2018). Creating Positive Spaces Using Biophilic Design

19 International Labour Office (ILO). (2010). Ergonomic checkpoints: practical and easy-to-implement -2-92-solutions for improving safety, health and working conditions. Second edition. ISBN: 978 Retrieved from: https://www.ilo.org/global/publications/books/WCMS_120133/lang-- .6-122666 :Retrieved from .6-122666-2-92-en/index.htmSecond edition. ISBN: 978

20 International Organization for Standardization. (2013). ISO/IEC 27001:2013 Information technology .- Security techniques - Information security management systems - Requirements

21 Jones, A., & Bejtlich, R. (2007). Real Digital Forensics: Computer Security and Incident Response

22 Kellert, S. and Calabrese, E. 2015. The Practice of Biophilic Design

23 L24, Workplace health, safety and welfare, approved code of practice and guidance, (ISBN .(0717604136 - available from HSE Books

24 Laberge M, Lefrancois M, Chadoin M, Probst I, Riel J, Casse C, Messing K. Gender and work in .1455-ergonomics: recent trends. Ergonomics. 2022 Nov;65(11):1451

25 Laberge, M., Caroly, S., Riel, J., & Messing, K. (2020). Considering sex and gender in ergonomics: Exploring the hows and whys. Applied ergonomics, 85, 103039

26 McGraw, G. (2006). Software Security: Building Security In

27 Miflin, C., Spertus, J., Miller, B., & Grace, C. (2017). Zero Waste Design Guidelines

28 Ministry of Municipal and Rural Affairs and Housing (2020). Technical Requirements for Electric Vehicles Charging

29 Security :53-National Institute of Standards and Technology. (2023). NIST Special Publication 800 and Privacy Controls for Information Systems and Organizations

30 Northcutt, S., Novak, J., & Winters, K. (2003). Network Intrusion Detection: An Analyst›s Handbook

31 Occupational Health Clinics for Ontario Worker - Office Ergonomics

32 Office Space and General Facility Design Standard

33 Open Web Application Security Project. (2023). OWASP Application Security Testing Guidelines

34 Saudi Energy Efficiency Center (2021). Energy Management Systems - Guidelines for the facilities participating in the Energy Management Program

35 Scrima, F., Mura, A. L., Nonnis, M., & Fornara, F. (2021). The relation between workplace attachment style, design satisfaction, privacy and exhaustion in office employees: A moderated mediation model. Journal of Environmental Psychology, 78, Article 101693. https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2021.101693

36 Silverado Roundtable (2021). The Nature of the Post-Pandemic Workplace

37 Story, M.F., Mueller, J.L., & Mace, R.L. (1998). The Universal Design File: Designing for People of All Ages and Abilities. Revised Edition

38 The Center for Active Design (2021). Reference Guide for the Fitwel Certification System: Workplace

39 Tipton, H. F., & Krause, M. (Eds.). (2007). Information Security Management Handbook

40 TRANSFORMING THE WORKPLACE EXPERIENCE

41 Water & Electricity Regulatory Authority (2021). The Saudi Arabian Distribution Code

42 Williamson, E.J., et al., Risks of COVID-19 hospital admission and death for people with learning disability .

43 Workplace Ergonomics Reference Guide 3rd Edition

44 World Health Organization. (2011). Building healthy and equitable workplaces for women and men: a resource for employers and worker representatives. World Health Organization

مواقع ذات علاقة

1 WHOLE BUILDING DESIGN GUIDE, WBDG. https://www.wbdg.org

2 BEES Online 2.1, Building for Environmental and Economic Sustainability. https://ws680.nist.gov/bees2

3 https://communityspaces.com.au/v1/venues/kentwell-community-centre/rooms- spaces/interview rooms/77-room-layouts-dimensions

4 https://www.argaam.com/ar/article/articledetail/id/1379105

5 https://www.autonomous.ai/ourblog/calming-and-welcoming-therapy-office-decor

6 https://www.builtinchicago.org/blog/5-benefits-modern-office-space-interior-glass- doors

7 /https://www.preform.de/en/open-space-office-acoustics

8 /https://www.preform.de/en/open-space-office-acoustics

9 1#/404c-afd7- aa6400f17220-https://laws.boe.gov.sa/BoeLaws/Laws/LawDetails/eb1ceceb-d684

10 1/b07d00e4fd38 8916--https://laws.boe.gov.sa/BoeLaws/Laws/LawDetails/e52b691a-785c-42a7

11 https://www.ohchr.org/ar/instruments-mechanisms/instruments/convention-rights- persons-disabilities

12 https://www.atia.org/home/at-resources/what-is-at/#:~:text=Assistive%20technology%20(AT)%20is%20any,capabilities%20of%2 Opersons%20with%20disabilities

13 https://www.who.int/ar/health-topics/assistive-technology#tab=tab_1

14 https://www.mowaamah.sa/about_us

15 https://998.gov.sa/Ar/Safety/SafetyInstructionList/Pages/Runways.aspx

16 https://www.who.int/ar/news-room/questions-and-answers/item/deafness-and- hearing-loss-safe-listening

17 https://www.moh.gov.sa/HealthAwareness/EducationalContent/PublicHealth/Pag es/014.aspx

18 https://istitlaa.ncc.gov.sa/ar/Municipality/momra/centers/Pages/A13.aspx

19 https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2796765

2024