



كلية الفنون الجميلة
قسم الفنون التطبيقية



جامعة النجاح الوطنية

التصميم الداخلي لقاعات الألعاب الإلكترونية

Interior design of electronic gaming halls

إعداد الطالب /طارق محمد دراغمة

إشراف /د.أحمد دويكات

قدم هذا البحث كمتطلب لمساق بحث مشروع تخرج

مارس ٢٠١٨

الشكر

أشكر الله العلي القدير الذي أنعم عليّ بنعمة العقل والدين. القائل في محكم التنزيل :

" وَفَوْقَ كُلِّ ذِي عِلْمٍ عَلِيمٌ " سورة يوسف آية ٧٦.... صدق الله العظيم .

وقال رسول الله (صلي الله عليه وسلم):

" من صنع إليكم معروفاً فكافنوه, فإن لم تجدوا ما تكافنونه به فادعوا له حتى تروا أنكم كافأتموه "

..... (رواه أبو داود) .

ها أنا أشارف على التخرج من هذا الصرح العلمي العظيم بكوارره

وكلّي فخرا بأني تتلمذت على يد مدرسيها الأفاضل

و أتوجه بكامل الشكر والعرفان للأساتذة الذين مهدوا لي طريق العلم

وأخص بالذكر الدكتور أحمد دويكات جزاه الله كل خير

وشكري و امتناني لكل من ساندني في مسيرتي العلمية

الإهداء

إلى من كلل العرق جبينه .. وشققت الأيام يديه

أمي وأبي أطال الله بقاءهما ..

والبسهما ثوب الصحة والعافية ومتعني ببرهما

اهدي ثمره من ثمار غرسهما إلى حنانهم وعطائهم

و إلى أخي الدكتور أدهم في كوبا ..

و إلى أصدقاء طفولتي الذين كانوا و لا زالوا يساندونني ..

و إلى كل من علمني حرفا ..

الفهرس

| | |
|----|---------------------------------------|
| ٢ | الشكر |
| ٣ | الإهداء |
| ٤ | الفهرس |
| ٧ | الفصل الأول "خطة البحث" |
| ٧ | مقدمة |
| ٧ | أهمية وهدف البحث |
| ٨ | مشكلة البحث |
| ٨ | فرضيات البحث |
| ٩ | منهجية البحث |
| ٩ | محددات البحث |
| ١٠ | هيكل البحث |
| ١١ | الفصل الثاني "الإطار النظري" |
| ١١ | مقدمة |
| ١١ | النهج والتخطيط |
| ١٢ | الألوان |
| ١٤ | الإضاءة |
| ١٥ | الخامات |
| ١٦ | الأثاث |
| ١٨ | النتائج |
| ١٩ | الفصل الثالث "تحليل الحالات الدراسية" |
| ١٩ | الحالة المحلية |
| ١٩ | الموقع |
| ٢٠ | مخطط الحالة |
| ٢١ | الواجهة الخارجية |
| ٢٢ | المناطق الوظيفية والخصوصية |
| ٢٣ | أسلوب التصميم المتبع |
| ٢٥ | مسارات الحركة |
| ٢٦ | الأثاث |
| ٢٨ | الخامات |
| ٢٩ | الإضاءة |
| ٣١ | الألوان |
| ٣٣ | الحالة العربية |

| | |
|----|---|
| ٣٣ | الموقع |
| ٣٤ | مخطط المشروع |
| ٣٥ | الواجهة الخارجية |
| ٣٦ | المناطق الوظيفية والخصوصية |
| ٣٧ | أسلوب التصميم |
| ٣٨ | مسارات الحركة |
| ٣٩ | الأثاث |
| ٤٠ | الخامات |
| ٤٢ | الإضاءة |
| ٤٣ | الألوان |
| ٤٤ | الحالة العالمية |
| ٤٤ | الموقع |
| ٤٦ | مخطط المشروع |
| ٤٧ | الواجهة الخارجية |
| ٤٨ | المناطق الوظيفية والخصوصية |
| ٤٩ | أسلوب التصميم المتبع |
| ٥٤ | مسارات الحركة |
| ٥٦ | الأثاث |
| ٥٩ | الخامات |
| ٦٣ | الإضاءة |
| ٦٤ | الألوان |
| ٦٥ | الفصل الرابع "المشروع المقترح" |
| ٦٥ | مقدمة |
| ٦٦ | موقع المشروع المقترح |
| ٦٦ | مخطط المشروع المقترح |
| ٦٧ | مخطط المشروع المقترح والأقسام |
| ٦٨ | تحليل الشكل الخارجي |
| ٦٩ | تحليل المساحات الداخلية (دراسة النسب والمساحات) |
| ٧٠ | مسارات الحركة |
| ٧١ | أسلوب التصميم المتبع |
| ٧٣ | الأثاث |
| ٧٤ | الإضاءة |
| ٧٦ | الخامات |
| ٧٨ | الألوان |
| ٧٩ | النتائج |
| ٨٠ | التوصيات |

| | |
|----------|---------------|
| ٨١ | فهرس الصور |
| ٨٢ | فهرس المخططات |
| ٨٢ | المراجع |

الفصل الأول "خطة البحث"

مقدمة

تعيش البشرية عصر التطور الإلكتروني والنهضة الصناعية التكنولوجية في شتى مجالات الحياة, وتحرص المجتمعات على أن تعمل جاهدةً لمواكبة هذا التطور. وتعتبر فئة الشباب الفئة الأكثر فعالية وإنتاجاً في المجتمعات, و لبناء مجتمعات قوية وفاعلة يجب الحرص على هذه الفئة وتوجيههم توجيهاً سليماً عن طريق توفير متطلباتهم واحتياجاتهم المختلفة, ويعتبر وقت الفراغ الذي يحبذ الشباب قضاءه في الترفيه عن أنفسهم بممارسة الألعاب الإلكترونية التي أصبحت شائعة في هذا العصر من الأمور المهمة التي يجب العناية بها. إن هذا البحث يؤكد على أهمية وجود قاعات للألعاب الإلكترونية بمعايير تصميمية مناسبة, وتسهيل الضوء على العيوب التصميمية الموجودة في معظم قاعات الألعاب الإلكترونية التي تحول دون توفير بيئة مريحة للشباب, و وضع الحلول المناسبة لتلك المشاكل, بهدف توفير بيئة مناسبة ومريحة للشباب أثناء قضاء وقت فراغهم.

أهمية وهدف البحث

- إن قلة الأبحاث المتعلقة بهذا النوع من الفراغات الداخلية تعطي الأهمية لهذا البحث الذي يحدد العيوب التصميمية الموجودة في غالبية قاعات الألعاب الإلكترونية في فلسطين, وتتمثل أهمية البحث أيضاً بتوفير بيئة مريحة للشباب أثناء قضاء وقت فراغهم مما ينعكس بصورة إيجابية على المجتمع للتخلص ظاهرة التسكع.

- يهدف هذا البحث إلى إيجاد دراسة متكاملة ومرجعية لتصميم هذا النوع من الفراغات المعمارية عن طريق دراسة بعض الحالات العالمية والعربية والمحلية وتحليلها, ووضع توصيات تساهم في تصميم قاعات ألعاب الكترونية بمعايير مناسبة.

مشكلة البحث

نظرا لقلّة عدد قاعات الألعاب الإلكترونية تم اقتراح إنشاء هذا المشروع في فلسطين, يوجد الكثير من العيوب والمشاكل التصميمية في معظم الفراغات المعمارية من هذا النوع, ومنها:
عدم تحقيق الوظيفية في تقسيم المساحات الداخلية ومسارات الحركة, وبعض العيوب في الأثاث المستخدم, وبعضها الناتج عن سوء استخدام الإضاءة.

تدني مستوى الجمالية التصميمية (أسلوب, ألوان, أثاث, خامات وإضاءة ..) في هذا النوع من المراكز الشبابية التي يجب ان تتماشى مع الجانب الوظيفي في الفراغ الداخلي.

فرضيات البحث

إن إيجاد قاعات الألعاب الإلكترونية مصممه بطريقة مثالية من الناحية الوظيفية والجمالية سيؤدي إلى تحسين المستوى التصميمي لهذا النوع من المنشآت بشكل خاص والتصميم الداخلي بشكل عام.

- إذا تم إيجاد نموذج تصميمي مناسب لهذا النوع من الفراغات المعمارية سيؤدي إلى زيادة اهتمام الشباب بمجال الإلكترونيات التي هي إحدى أساسيات الحياة في هذا العصر, وبالتالي التطوير عليها وتوظيفها في تحسين متطلبات الحياة.
- إن توفير بيئة مريحة للشباب في قاعات الألعاب الإلكترونية لقضاء أوقات فراغهم سيساعد على الحدّ من ظاهرة التسكع.

منهجية البحث

١. المنهج الوصفي^١: يوظف هذا البحث المنهج الوصفي باعتباره المنهج الملائم لملاحظة المشاكل التي تعانيها القاعات الموجودة، حيث سيجري استخدام هذا المنهج لوصف الأسلوب التصميمي المتبع، الخامات والألوان المستخدمة، نمط الأثاث المستخدم، الإضاءة المستخدمة وتوزيعها والعلاقات الوظيفية.
٢. المنهج التحليلي^٢: يوظف هذا البحث المنهج التحليلي باعتباره المنهج المناسب للبحث في مسببات المشاكل التي تمت ملاحظتها ووصفها وتحليل هذه المسببات والبحث في إمكانية حلها.
٣. المنهج الاستقرائي^٣: يوظف هذا البحث المنهج الوصفي باعتباره المنهج المناسب للبحث في تحليل وفهم أسباب المشاكل والبحث في إمكانية حلها.

محددات البحث

المحددات الزمانية: ٢٠١٠م - ٢٠١٨م

المحددات المكانية: محافظة طوباس - الضفة الغربية - فلسطين

المحددات البشرية: الشباب الذكور بعمر (١٥-٣٠)

^١المنهج الوصفي: أنه مجموعة الإجراءات البحثية التي تتكامل لوصف الظاهرة أو الموضوع اعتماداً على جمع الحقائق والبيانات وتصنيفها ومعالجتها وتحليلها تحليلاً كافياً ودقيقاً؛ لاستخلاص دلالتها والوصول إلى نتائج أو تعميمات عن الظاهرة.

^٢المنهج التحليلي: يقوم هذا المنهج على عمليّاتٍ ثلاث: التفسير، والتقدّم، والاستنباط، وقد تجتمع هذه العمليّاتُ كلّها في سياق بحثٍ معيّن، أو قد يكتفي ببعضها عنها، وذلك بحسب طبيعة البحث.

^٣المنهج الاستقرائي: هو المنهج الذي ينتقل فيه الباحث من الجزء إلى الكل، أو من الخاص إلى العام، فهو يسير متدرجاً في التعميم حتى يصل إلى حكم عام أو قضايا كلية، وهو يقوم في كل خطواته على الملاحظة والتجربة، واستقراء الجزئيات الواقعية.



مخطط 1 يوضح هيكلية البحث

الفصل الثاني "الإطار النظري"

مقدمة

تعتبر المعالم المتبقية من الحضارات القديمة مثل الحضارة الفرعونية وحضارة بلاد الرافدين وغيرها، دلالة واضحة على اهتمام الانسان منذ القدم بالعمارة والتصميم والفنون، وأن لكل حضارة أسلوب مختلف يمثل هويتها ومعتقداتها التي تميزها عن غيرها من الحضارات، وهنا تبرز أهمية المصممين والفنانين بكونهم البنائين للحضارات، إلا أن مفهوم التصميم الداخلي اختلف كلياً عن ما كان متعارف عليه، واصبح علما قائما بحد ذاته بقوانينه وفلسفته، و يوجد الكثير من المفكرين والمبدعين الذين قاموا بتطوير هذا الكيان وإعادة صياغته.

فالتصميم هو العملية التخطيطية لشكل شيء ما وإنشائه بطريقة هادفة ومرضية تشبع حاجات الإنسان نفعيا وجماليا في آن واحد(خلف، ٢٠٠٥).

النهج والتخطيط

ان المصمم الداخلي هو شخص مسجل ضمن المؤسسات الحكومية في أغلب الأحيان، و يمتلك الخبرات الاكاديمية العلمية التي تؤهله للقيام بعمل تخطيطات الفراغات الداخلية، الإضاءات، المساحات والأثاث واختيار خاماتها وتوظيفها لتحقيق حاجات الإنسان الفسيولوجية والسايكولوجية. ولكي يضمن المصمم نجاح اعماله يجب عليه إتباع هذه الخطوات التصميمية:

- جمع المعلومات، وتحديد وظيفة المنشأة.
- تنمية الفكرة والبدء بوضع الحلول للفراغ و تطوير فكر معين عنه.

تبدأ الفكرة بالظهور بعد دراسة البنود التالية:

- تخطيط المساحة.
- التصميم المعماري وتفصيله.
- المتطلبات الجسدية والسلوكية التي تحقق راحة الانسان.
- مفهوم اللون وسايكولوجية الألوان.
- تطوير التصميم، عن طريق عمل:
 - المخططات الهندسية والتفصيلية والمساقط والمنظير.
 - كتب او بوسترات توضح أنظمة الألوان والخامات.
 - اختيارات الأثاث الإكسسوارات.
 - جداول الكميات والمواصفات.
- العرض، لتوضيح التصميم وجوانبه للمستخدمين.
- التنفيذ والإشراف، يجب ان تكون الوثائق والعقود واضحة بكل بنودها، وأن يتم الإشراف على تنفيذ بنود العقود بشكل كامل.

الألوان

إن للألوان تأثيرا نفسيا واضحا فكل لون له تردد خاص به ومن خلال تردده يؤثر على العين، ولذلك عندما نرى لون محدد فإن هذه الترددات تنتقل عبر العين الى الدماغ وتؤثر على خلايا الدماغ بشكل مختلف من لون إلى آخر ..، يعتبر اللون أحد العناصر الرئيسية لكل اعمال التصميم والفنون في شتى مجالاتها وبالأخص العمارة الداخلية، لذلك فإن القرارات التصميمية المتعلقة باختيار المجموعات اللونية عامل رئيسي في نجاح او فشل مشروعات العمارة الداخلية.(المهتدي، ٢٠١٣)

يتصف اللون بثلاثة ابعاد رئيسية وهي:

▪ صفة اللون او اسمه (Hue): مثلا الأحمر او الأزرق او الأصفر وهي تمثل الألوان الرئيسية وينتج عنها جميع الألوان الأخرى.

▪ قيمة اللون (value): وهي مقدار بياضه او قتامته وينتج ذلك من مدى امتصاصه للضوء الساقط.

▪ كثافة اللون (chroma): وهي درجة نقاء اللون وتركيزه. (خلف، ألف باء التصميم الداخلي، ٢٠٠٥)

و تصنف الألوان إلى عدة أقسام:

- الألوان الأساسية، وهي الأحمر والأصفر والأزرق، وبمزج هذه الألوان تنتج الألوان الأخرى.
- الألوان المتممة (المكملة)، هي الألوان التي توازي بعضها البعض وتتم بعضها البعض، وانتقائها يتطلب الدقة.
- الألوان الحيادية، وهي الألوان التي يشع منها الوان حيادية رمادية، ساطع او قاتم.
- الألوان الحارة، وهي الألوان التي تعطي إحساس بالدفئ او الحرارة وهي الأحمر والأصفر والبرتقالي.
- الألوان الباردة، وهي الألوان التي تعطي إحساس بالبرودة وهي الأزرق والألوان القريبة من درجة الأزرق كالأخضر والبنفسجي.

يوجد جانبين رئيسيين من التأثيرات التي يجب وضعهما بعين الاعتبار وهما:

➤ تأثيرات ذات قيمة شكلية وهي المتعلقة بعلم الجمال (Aesthetics).

➤ تأثيرات سيكولوجية.

الإضاءة

عرف الإنسان منذ القدم نوعين من الإضاءات، الإضاءة الطبيعية والتي مصدرها الأساسي أشعة الشمس، والإضاءة الصناعية التي كان مصدرها الأساسي قديما النار وفي وقتنا الحالي الكهرباء.

اما الإضاءة الطبيعية تقسم إلى عدة أقسام:

- الإضاءة المباشرة، وتكون حينما يكون الطقس صافٍ وخالي من الغيوم.
- الإضاءة الغير مباشرة، عندما يكون الطقس غائما ويحول دون وصول اشعة الشمس بشكل مباشر.
- الإضاءة المختلطة، وتكون عندما يكون الطقس غائما جزئيا، أي خليط بين الإضاءة المباشرة والغير مباشرة.

أما الإضاءة الصناعية تقسم إلى قسمين:

- الإضاءة العامة: هي الإضاءة التي توزع بطريقة متجانسة ، للحصول على ظلال ناعمة والغرض منها جعل الشخص يرى المكان بشكل كامل وملائم.
- الإضاءة المركزة او الموضوعية: وهي اضاءة مساحات معينة تهدف للتركيز على العناصر المهمة واطهارها أكثر من غيرها لجذب الانتباه.

الخامات

ان للثورة الصناعية في اواخر القرن الثامن عشر دور كبير في تغيير المواقف الفكرية المعماريه , والتطور المستمر في الخامات والمواد الانشائية ساعد على ايجاد نماذج تصميميه جديده ومبتكره, ويجب على المصمم مواكبة هذا التطور والإطلاع الدائم على كل جديد في هذا المجال.

يجب مراعاة بعض الأمور عند اختيار الخامات:

• المتانة.

• الصيانة:

إن وضع الجدول الزمني للصيانة يقع على عاتق المستخدم، ولكن يمكن للمصمم تقديم المساعدة بواسطة:

▪ تزويد المستخدم باقتراحات ومعلومات الصيانة.

▪ التأكيد على أهمية وجود جدول زمني منتظم للصيانة.

▪ توضيح الأدوات الخاصة لبرنامج الصيانة.

• دورة حياة للتكلفه والشكل.

• العوامل البيئية.

يجب على المصممين في هذه الأيام الاخذ بعين الاعتبار اثار اختياراتهم على البيئة مع مرور الوقت. وذلك عن طريق:

- النظر في المنتجات التي يتم تصنيعها من مواد معادة التدوير، او يتم إعادة تدويرها بسهولة، مثل السجاد المصنع من إعادة تدوير البلاستيك.
- تجنب استخدام تشطيبات، مواد لاصقة ومفروشات التي تبعث منها ابخرة سامة او ملوثات اثناء عملية التثبيت والمعالجة.
- تحديد البنود الدائمة التي تتطلب استبدال اقل تواترا.
- تحديد المواد سهلة التنظيف والتي لا تتطلب المواد الكيميائية الخاصة او حلول التنظيف. مثلا، اللتلكس(مادة مطاوية) مقابل الدهانات النفطية.

الأثاث

يفترض على المصمم الداخلي معرفة عدد من الجوانب المهمة في تصميم الأثاث الحديث مثل اختيار الخامة المستخدمة وكيفية التنفيذ وطرق الربط والتجميع للقطعة المراد انتاجها، وكيفية المحافظة على الموارد الطبيعية.

تعتبر عملية التصميم ناجحة في حال مراعاتها لكل الاعتبارات سواء الاقتصادية او الاجتماعية، البيئية او الجمالية لأنها بالتالي ستكون قد أدت الدور المنشود أو الهدف الذي صممت من أجله وتصميم الأثاث يعد مزيجاً من عدة عوامل وهي(anthony, 2015):

- الفترة التي ينشأ فيها التصميم.
- النمط من الأثاث، والمستمدة عادة من فترة أو الطراز.

- بيئة العمل من الأثاث أو نوع الفراغ.
- طرق التصنيع وتقنيات البناء والنجارة المستخدمة.
- المادة (الخشبية وغير الخشبية) أو الخامات والخصائص التي تتمتع بها.
- طرق الانتهاء والتشطيب.

ومن خلال الجمع بين هذه العوامل يمكن انتاج تصميم ناجح ومستدام، ولا بد للتصميم ان يتم من خلال خطوات وهي:

١. تحديد حجم ومتطلبات المشروع مثل هل أنت على دراية باعتبارات التصميم ونوع البناء المعنية (نجارة وتفاصيل، والمنحنيات، والانتهاء، وما إلى ذلك)
٢. تحديد وتطبيق المعايير الأثاث مثل أن تبني التصميم بناء على تصميم الأثاث الموجود وهنا يتطلب على المصمم اتباع طراز ونظام القياسات المتبعة بحسب الطراز الموجود.
٣. خلق الأفكار على الورق بما في ذلك الرسومات والمخططات بأنواعها لتسهيل فهم وتصنيع التصميم.
٤. إنشاء النماذج لتوضيح ومقياس حجم نموذج الأثاث ويمكن أن تتكون من الورق المقوى، والعصي الصغيرة، أو أي مواد المتاحة والتي يمكن استخدامها لتقديم فكرة البصرية للنسب والتصميم.
٥. دراسة آليات التصميم والأشكال المكونة له، والأحجام (النسب) والمواد التي سيتم استخدامها. آليات البناء يصف عادة نجارة والهندسة للتصميم.

وبعد ذلك يتم تقديم المخطط والنموذج للمستفيد من الأثاث، ويكون ذلك من المصمم وينبغي إدراج كل من الشكل والوظيفة في التصميم وتوضيح فكرة التصميم وتأكيد أنها صممت خصيصا للاستخدام المقصود، وكذلك لرغبات الزبون.

النتائج

- توجد خطوات على كل مصمم اتخاذها قبل أي قرار او اختيار لضمان تصميم ناجح.
- البحث وجمع المعلومات ومعرفة رغبة الزبون يساعد كثيرا للوصول الى تصميم يلبي الاحتياجات.
- ان اختيار الألوان ينبع من رأي شخصي ولكن يجب الاخذ بعين الاعتبار التأثيرات السيكولوجية والجمالية قبل أي عملية تصميم.
- إن الاعتماد على الإضاءة الطبيعية بشكل رئيسي لا يكفي، وانما يجب دراسة المكان والفراغ ومعرفة ما يلبي احتياجاته من الإضاءة.
- يجب مراعاة المقاييس ووظائف المكان قبل اختيار الأثاث والخامات.

الفصل الثالث "تحليل الحالات الدراسية"

الحالة المحلية

جيم أوفر للألعاب الإلكترونية "Game over qalqilya"

مدينة قلقيلية

التعريف بالحالة الدراسية:

الموقع

تقع الحالة في مدينة قلقيلية, شارع نابلس, عمارة عماد أبو علبة, الطابق الثاني, بالقرب من مستر بيكر.

إن الموقع الجيد لهذا المشروع الذي يتوسط المنطقة التجارية (السوق) وقربه على المناطق السكنية ساعد على نجاحه وإقبال الشبان عليه.

مساحة الصالة ٤٧ متر مربع, ويصل ارتفاع الواجهات إلى مترين وسبعون سنتيمترا.



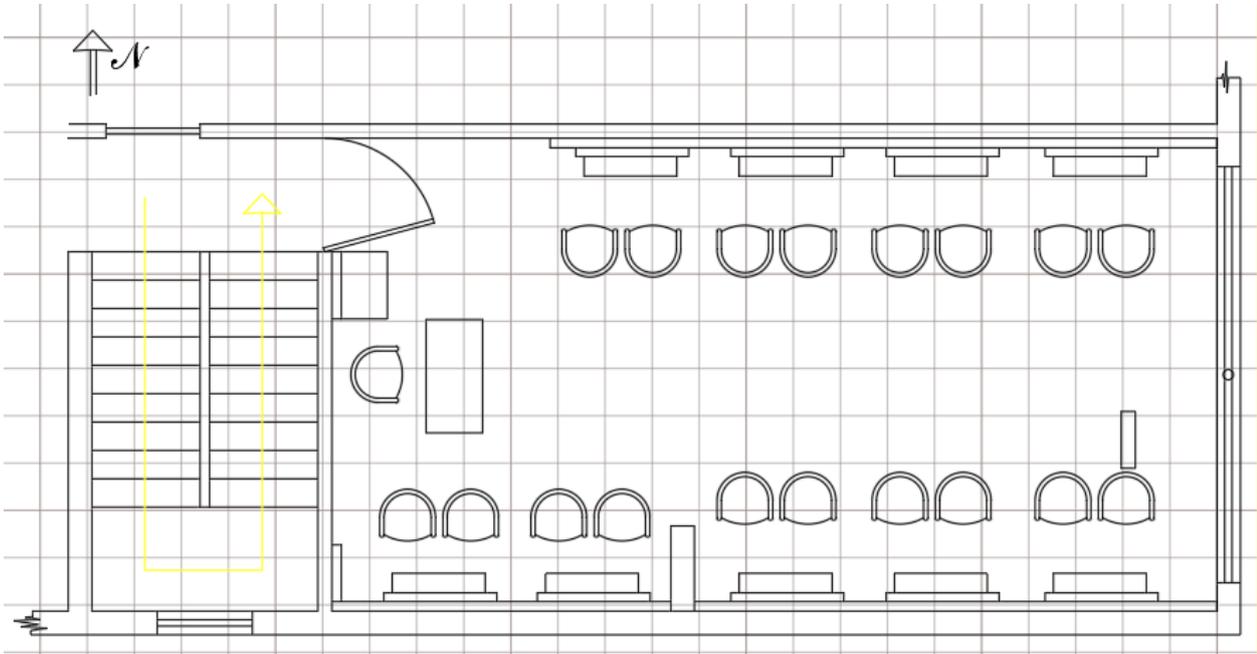
صورة ١: توضح موقع الحالة

مخطط الحالة

تبلغ مساحة القاعة ٤٧ مترمربع, خصصت المنطقة الشمالية والجنوبية المحاذية للجدران للعب, حيث
وضع , على الواجهة الأولى ٤ شاشات موصولة بالبلايستيش "play station"
والواجهة الثانية ٥ شاشات.

أما الواجهتين المتبقيتان, الأولى إحتوت على المدخل وبجانبه خُصصت مساحة تقارب ٣ مترمربع
وضع فيها مكتب لإدارة القاعة, بالإضافة إلى ثلاجة لبيع المشروبات الباردة, والثانية نافذه تمتد من
الأرضية للسقف بطول ٤ أمتار وأربعون سنتيمترا تطل على الشارع الرئيسي في الجهة الشرقية,
لإستغلال الإضاءة الطبيعية والتهوية.

في المنتصف, تُركت مساحة كمسار للحركة بعرض متر وسبعون سنتيمترا على طول المساحة
الكلية.



مخطط ٢ يوضح المسقط الافقي للحالة

الواجهة الخارجية

الواجهة الخارجية بسيطة جدا وتخلو من أي لمسة تصميمية مبتكرة, تقتصر على لوحة تعريفية بالمحل مصنوعة من الألكبوند مزوّدة بالإضاءات تعلق الشباك كتب عليها تعلق "Game Over" بالإضافة إلى رموز أزرار لعبة البلاي ستيشن, أما ما تبقى من الواجهة دهن باللون الأبيض.

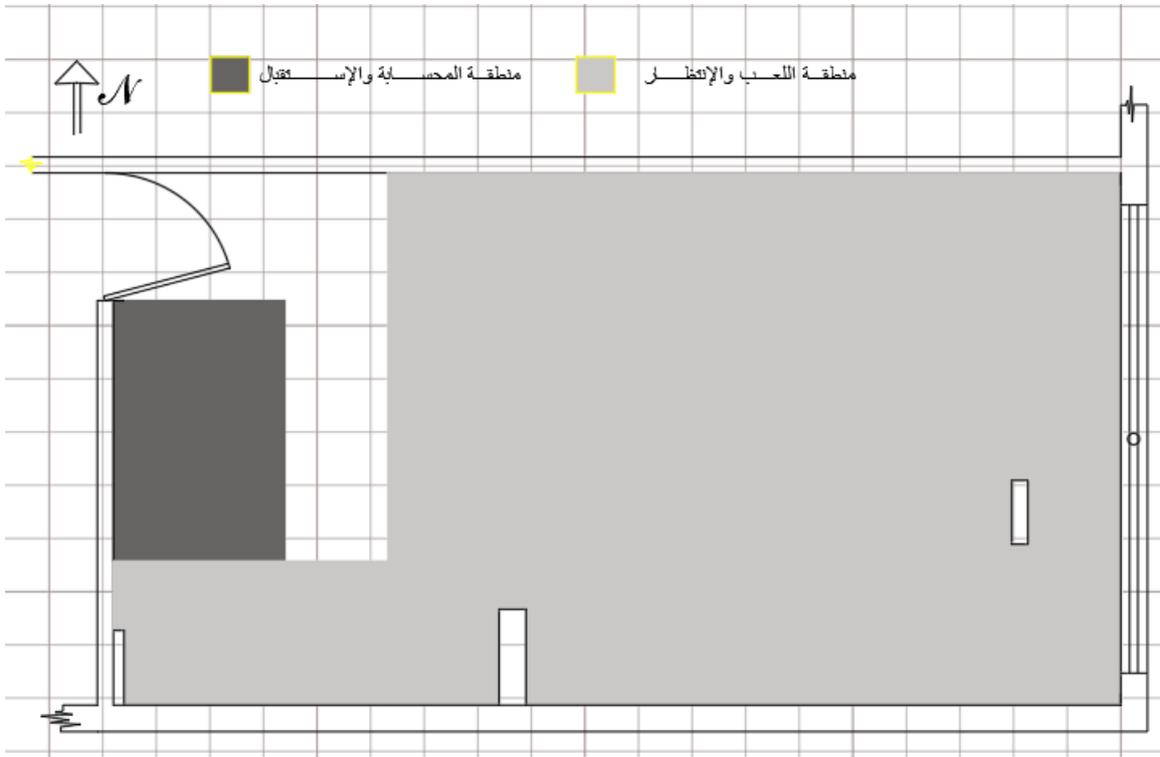


صورة ٢: توضح الواجهة الخارجية للحالة المحلية

المناطق الوظيفية والخصوصية

قُسمت المساحة الى منطقتين رئيسيتين هما : منطقة محاسبة واستقبال, ومنطقة لعب وانتظار.

ونظرا لصغر المساحة الكلية, قُفدت بعض الأقسام الضرورية كدورات المياه, وغالبا ما يحدث إكتظاظ بسبب عدم قدرة المساحة على إستيعاب عدد كبير من الزبائن.



مخطط ٣ بوضوح تقسيم المساحات

أسلوب التصميم المتبع

صُممت هذه القاعة على منهج المدرسة التصميمية الحديثة التي إستغنت عن العناصر البصرية

اللاوظيفية في أسلوبها وإقتصرت على الأشكال الهندسية البسيط .

دُهنت الجدران باللونين الأبيض والأسود, والسقف باللون الأبيض أيضا. وتم عمل كتل شبه بيضاوية

بيضاء اللون تتوسط الجدران خلف شاشات اللعب, وتم عمل رف أسفل وأعلى كل شاشة.

غُطيت الأعمدة بأحجار صناعية حنطية اللون مقاساتها مايقارب ٢٠*١٠ سنتيمتر.

أماالسقف, تم عمل كورنيش بعمق ٨٠ سنتيمترا رُبطت الأعمدة معا بواسطته.



صورة ٣ توضح الاسلوب المتبع في التصميم



صورة ٤ : توضح اسلوب التصميم المُتَّبَع

مسارات الحركة

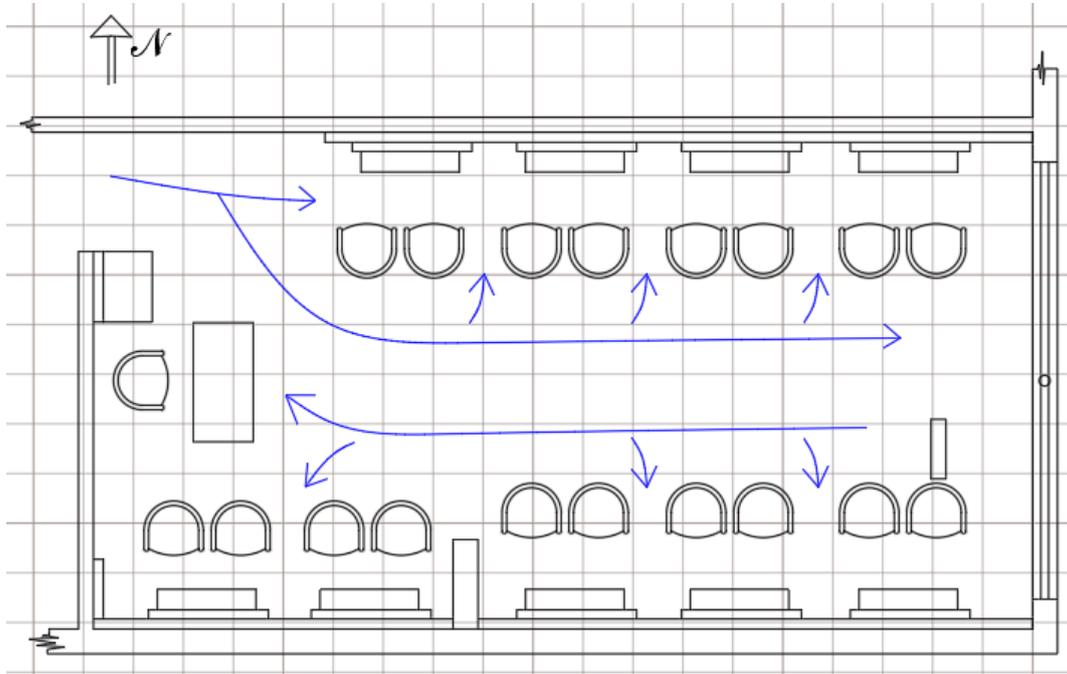
تلعب مسارات الحركة دوراً كبيراً في التأثير على إنطباع الفرد داخل الفراغ الإنشائي، فعندما يكون تنقل الأفراد سهلاً وسلساً داخل المباني، يترك ذلك أثر إيجابياً على رأي الفرد، وإذا كانت مكتظة وغير مريحة يجعل الأفراد ينفرون من المنشآت.

وهناك هدفين رئيسيين لتنظيم مسارات الحركة في المنشآت:

(٢) منع إصطدام الأفراد ببعضهم أو بالعناصر المحيطة بهم.

(١) توجيه الأفراد داخل الفراغ المعماري.

وفي هذه القاعة، امتدت مسارات الحركة في المنتصف (ذهاباً وإياباً) بممر عرضه متر وسبعون سنتيمتراً يصل بين المدخل وداخل القاعة .



مخطط ٤ : يوضح توزيع مسارات الحركة

الأثاث

هو كل ما يحتاجه الفراغ الداخلي من عناصر ليحقق وظيفته للإنسان, ويشمل الكراسي والمناضد والستائر والأواني والأسيرة ..إلخ.

الأثاث المستخدم في هذه القاعة يقسم إلى أثاث ثابت مثل الرفوف والأجهزة الإلكترونية والأثاث المتحرك كالكراسي والطاولة..

صُنعت الرفوف من ألواح الجبصين و تم تثبيت لوح من الزجاج فوقها, يتم استخدامها لحفظ لوحات التحكم (الهاندز) الخاصة باللعب, وأغراض الزبائن الشخصية أثناء اللعب.

كراسي اللعب مصنوعة من الخشب الصناعي (ساندويتش) وتم تبطينه الإسفنج, وتنجيده وتغطيته بالجلد الصناعي الأسود ليظهر بالصورة المنحنية الذي هو عليها .

صممت الكراسي لتلائم الوقت الذي سوف يستخدمه الزبون بحيث توفر له الراحة اثناء اللعب.

أما طاولة المحاسبة والإستقبال صُممت بأسلوب المودرن البسيط و زُودت بجارورين على الجهة اليمنى ورف قابل للسحب لكيبورد الحاسوب,صُنعت من الخشب الصناعي كما يظهر بالصورة.



صورة ٥: توضح الاثاث المستخدم



صورة ٦ : توضح الاثاث المستخدم



صورة ٧ : توضح الاثاث المستخدم

الخامات

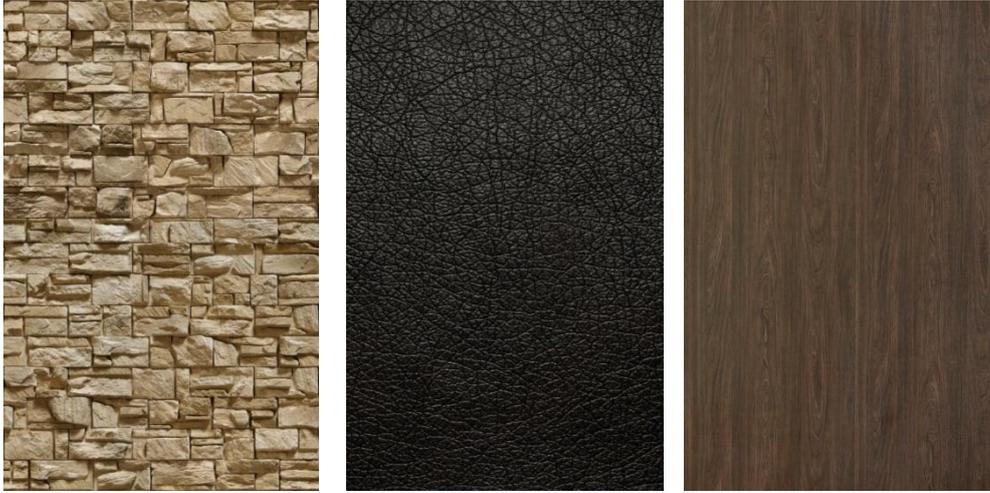
يعتبر الحجر من الديكورات المتميزة والتي تعطي طابع الأصالة والفخامة على المكان, وتم استخدام الحجر الصناعي لتغطية الأعمدة,

بينما استخدم خشب ال إم دي إف الملبس قشره بلون بني محروق في كاونتر المحاسبة والإستقبال.

وتم تنفيذ اعمال الديكور على الجدران والسقف بألواح الجبصين " Gypsu board "

استخدم الطلاء الزيتي " المط " الأسود والأبيض في دهان الأسطح في الجدران والسقف

و نفذت الكراسي بخشب (الساندويش) وتم تنجيدها بالجلد الصناعي الأسود "Stof cuir au".



صورة ٨ : توضح الخامات المستخدمة

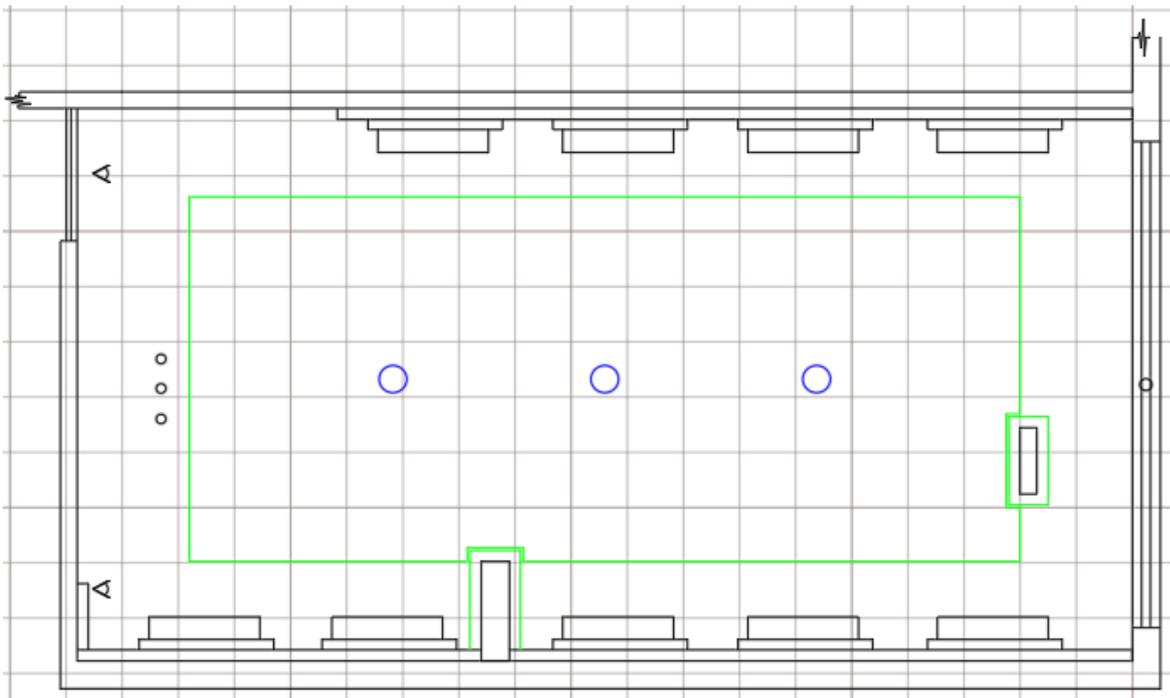
الإضاءة

تعتمد إضاءة القاعة على الإضاءة الطبيعية والصناعية, حيث أن النافذة المطلّة على الشارع الرئيسي مقابلة لشروق الشمس, ويمكن تعقيم الغرفة نهاريًا بإغلاق الستائر المعلقة على النافذة.

أما الإضاءة الصناعية, فتلخص في ثلاثة سبوتات بمقاس ٢٠ سنتيمتر موزعة على السقف واستخدمت لمبات الليد التي لا تصدر حرارة ولا تستهلك الكهرباء.

كما استخدمت الإضاءة المخفية باللون الأزرق التي تعطي طابعاً إلكترونيًا داخل الفراغ.

ويتم تعقيم القاعة لإبراز لون الإضاءة المخفية الموزعة داخل الفراغ وذلك لإضافة نوع من الإثارة والتشويق للزبائن .



مخطط ٥: يوضح توزيع الانارة



صورة ٩ توضح الأتارة المستخدمة

الألوان

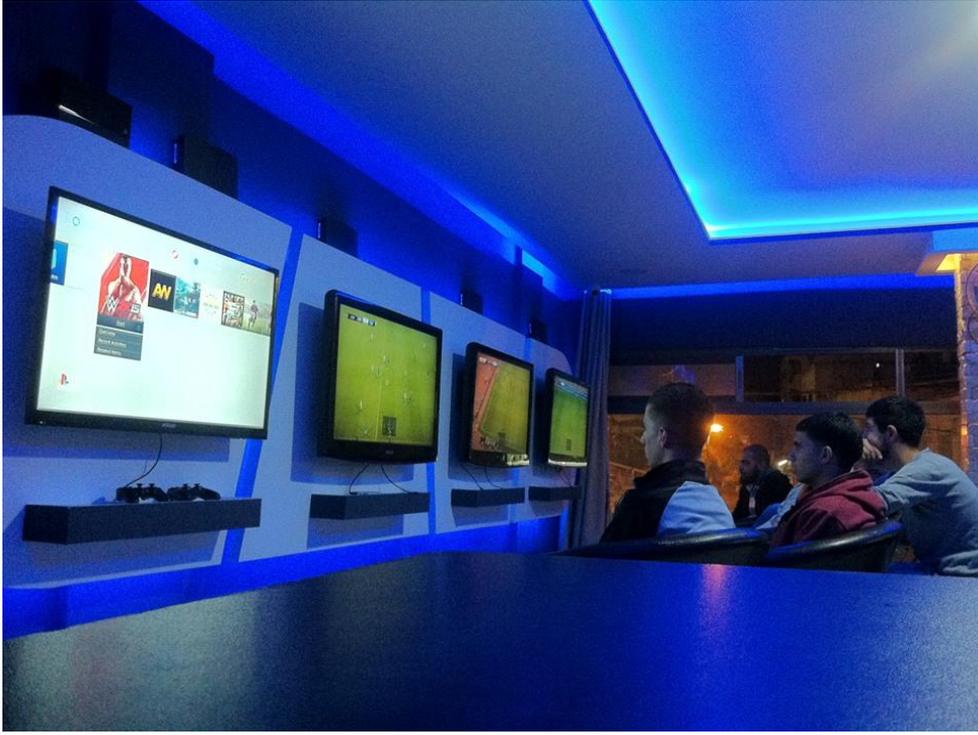
إن اللون الأبيض والأسود هما اللونان الأساسيان في هذه الحالة, ويعتبران من الألوان الحيادية أي أنها تحيد (تقترب) من اللون الذي تكون كميته أكبر من كمية اللون الآخر عند المزج، وهي بذلك غير مصنفة مع الألوان الصافية أو النقية.

اللون الأسود غالبا ما يدل على القوه والحماية والراحة والغموض وله بعض الدلالات السلبية الإكتئاب والتشاؤم والوحدة وغيرها, أما الابيض, فهو يدل على السعاده والترف والطهارة والسلام .

تم طلاء الجدران باللون الأسود والكتل التي تتوسطها باللون الأبيض وتم طلاء السقف باللون الأبيض وأطرافه الداخلية باللون الأسود.

و نلاحظ لون البيج للحجارة التي تغطي الأعمدة .

كما أن للإضاءة المسحورة تأثيرا قويا باللون الازرق حيث قلبت موازين الرتابة لتعطي احساس بالتشويق والراحة في آن واحد.



صورة ١٠ : توضح الالوان المستخدمة



صورة ١١ : توضح الالوان المستخدمة

الحالة العربية

Score Gaming Lounge

عمان - الأردن

التعريف بالحالة الدراسية

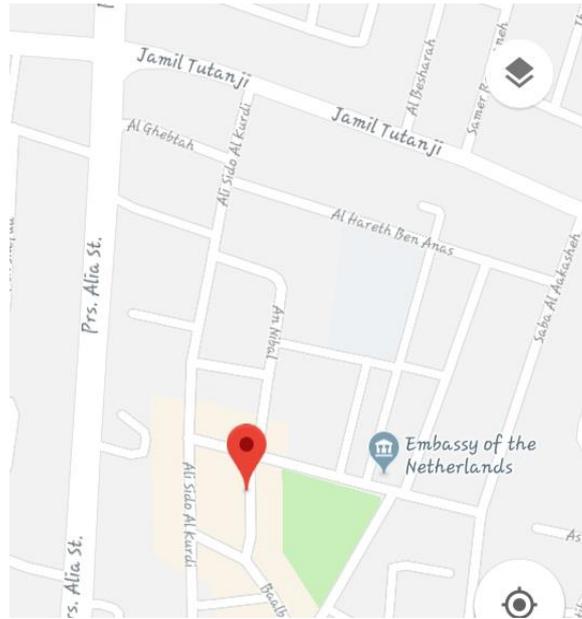
الموقع

تقع الحالة في منطقة في عمان شمال عبدون, شارع شاهين العقلة, قرب الدوّار السادس.

بجانب مطعم الأخوات "Sisters Restaurant"

وهو مركز يقدم عدّة خدمات للشباب المشروبات والوجبات السريعة وبيع ألعاب الفيديو, كما أنها إحتوت على مناطق لممارسة ألعاب البلاي ستيشن وجلسات لعرض مباريات كرة القدم.

تبلغ مساحة المشروع ٧٩ متر مربع, ويصل إرتفاع الواجهات إلى ثلاثة أمتار.



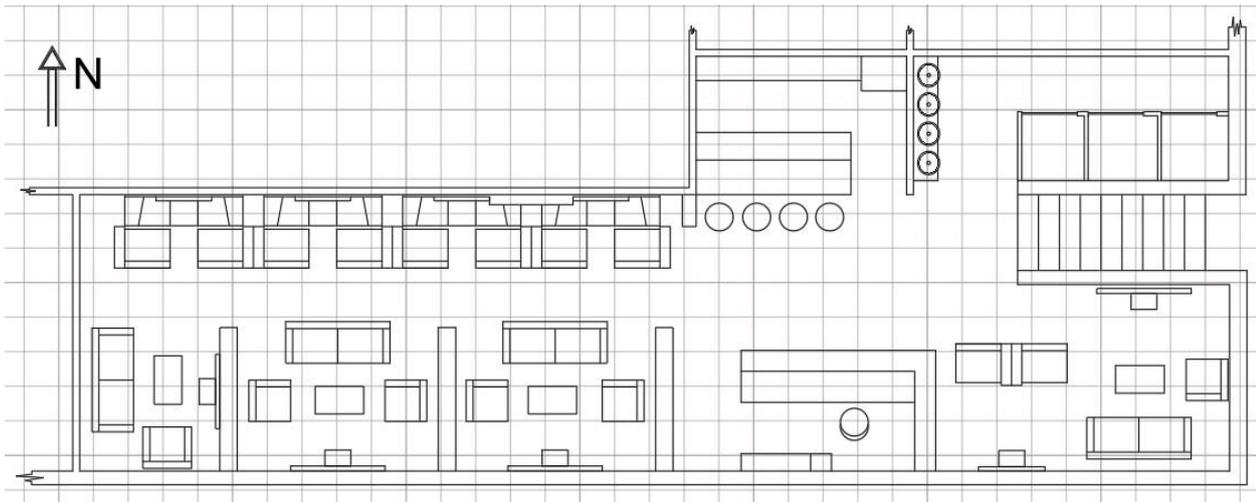
مخطط ٦: يوضح موقع الحالة العربية

مخطط المشروع

تبلغ مساحة القاعة ٧٩ متر مربع, قُسمت إلى عدة مناطق, منطقة لألعاب البلاي ستيشن ومنطقة للجلسات ومنطقة لدورات المياه وبار لتقديم المشروبات والوجبات السريعة ومنطقة لدورات المياه.

يوجد فيها شبابيك على ارتفاع مترين ونصف لأنها توجد تحت مستوى الأرض (تسوية).

مدخل القاعة من الجهة الشرقية يوجد امامه عشرة درجات للدخول والخروج من القاعة.



مخطط ٧ : يوضح المسقط الافقي للحالة العربية

الواجهة الخارجية

تعدّ الحصول على معلومات متعلقة بالواجهة الخارجية.

المناطق الوظيفية والخصوصية

قُسمت المساحات وتم إعطاء كل منها مساحة كافية لتحقيق وظيفتها, حيث أن مساحة دورات المياه

ثمانية أمتار مربعة, تحتوي على ثلاث دورات وأربع مغاسل خارجية.

وتم تخصيص ١٠ أمتار ونصف مربعة من المساحة الكلية لألعاب البلاي ستيشن.

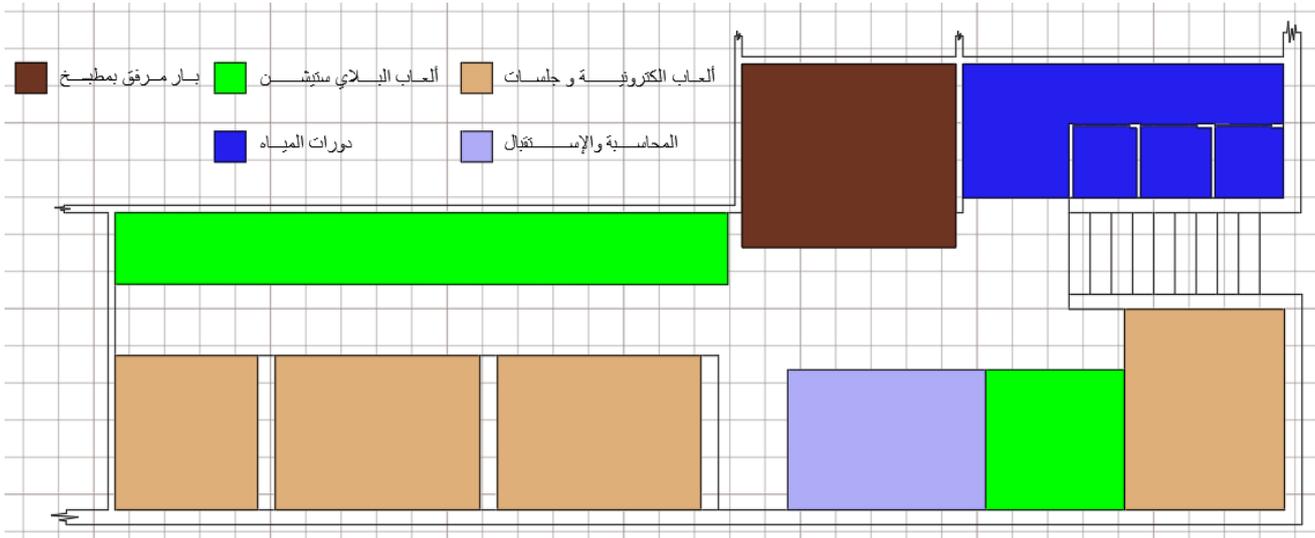
في حين تم إعطاء مناطق الجلوسات ٢١ متر مربع, وتم وضع قواطع للخصوصية بين كل جلسة

والأخرى.

أما منطقة البار إستولت على ٧,٢ أمتار مربعة من المساحة الكلية, ومنطقة المحاسبة والإستقبال

٥,٣ أمتار مربعة.

وما تبقى من مساحة المخطط تركت لتكون مسارات للحركة.



مخطط ٨: يوضح توزيع المساحات

أسلوب التصميم

صُممت هذه القاعة على منهج المدرسة التصميمية الحديثة "Modern"، تحت عنوان الشكل يتبع الوظيفة.

حيث إتسمت القاعة ببساطة التكوين من حيث الأشكال الهندسية وتوزيعها والخامات المستخدمة والألوان والأثاث.

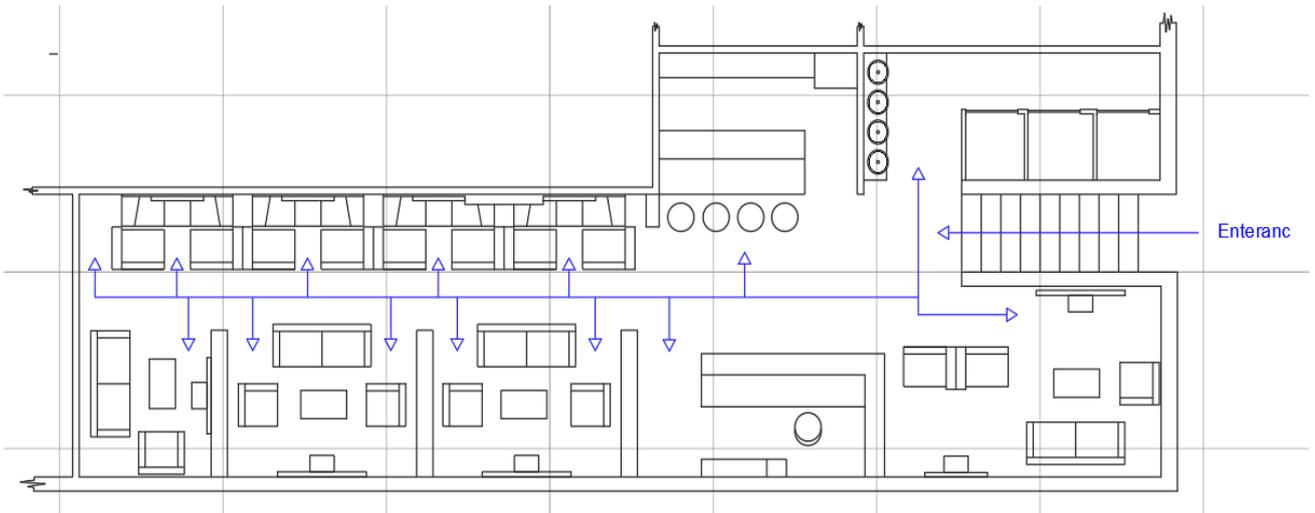
وتم تصميم بعض الجدران لتكون مائلة الأطراف كما يظهر في القواطع الفاصلة بين الجلسات, والكتل المستطيلة الشكل في البار والكاونتر وفي قطع الأثاث.



صورة ١٢ : توضح اسلوب التصميم المتبع في الحالة العربية

مسارات الحركة

تم عمل مسارات الحركة بطريقة جيدة وبسيطة تسمح للزبائن والموظفين الحركة داخل الفراغ بسهولة تمثلت بمسار رئيسي باتجاه واحد يصل بين المدخل في الجهة الشرقية و نهاية القاعة في الجهة الغربية, يبتدى عرض المسار من مترين وخمساً وعشرون سنتيمتراً من أمام المدخل حتى كاونتر الإستقبال, ويضيق بعدها ليصل إلى متر وخمسة وسبعون سنتيمتراً, ثم يضيق مرّة أخرى ليصل في المنطقة الداخلية بين مناطق اللعب إلى تسعون سنتيمتراً .



مخطط ٩: يوضح مسارات الحركة في الحالة العربية

الأثاث

تم تصميم الأثاث بأسلوب المودرن ليعطي إحساس بالراحة والبساطة داخل الفراغ .

حيث تم تصميم الكنب المخصص للجلسات ليكون لها مسند للظهر بإرتفاع ٤٠ - ٥٠ سنتيمترا, أما مساند اليدين بإرتفاع ٢٥ سنتيمترا, و يتسع بعضها لثلاثة أشخاص وبعضها لشخص واحد, وفيما يتعلق بالكنب الذي يتسع لشخص واحد تمتلك مسند يد على جهة واحدة.

أما طاولات الوسط في مناطق الجلسات صممت بطريقة بسيطة, حيث تمتلك أربع أرجل بسيطة الشكل وسطحها قُسم إلى قسمين بخط عرضي مائل, أما الطاولات التي هي أسفل شاشات البلاي ستيشن, فقد تم تثبيتها على الحائط ولا تمتلك أرجل وهي عبارة عن رفّين على اليمين والشمال ويتوسطهما صندوق مفتوح من الجهة الأمامية.



صورة ١٣ توضح الاثاث المستخدم في الحالة العربية

الخامات

تم إستخدام الرخام الأسود على سطح البار وكاونتر المحاسبة والإستقبال, في حين أنه تم إستخدام ألواح الجبص لأعمال السقف والقواطع الفاصلة بين الجلسات.
و تم إستخدام بلاط الكراميك الأبيض الموشح بالسكنى الفاتح لإكساء الأرضية.



صورة ١٤ : توضح الخامات المستخدمة في الحالة العربية

وفيما يتعلق بقطع الأثاث تم إستخدام خشب الزان في صناعة الطاولات, وتم طلاؤها باللون الأسود, وسطحها تم طلاء جزء منه باللون الأبيض.



صورة ١٥ : توضح الاثاث المستخدم في الحالة العربية

أما الكنب فقد تم تنجيدة بقماش الشمواه الذي يتوافر في الأسواق بألوان مختلفة وذو ملمس ناعم ومريح, وتم حشو الوسائد بالبوليسثير وهو مقاوم للإنكماش ويوفر الراحة للشخص الجالس.

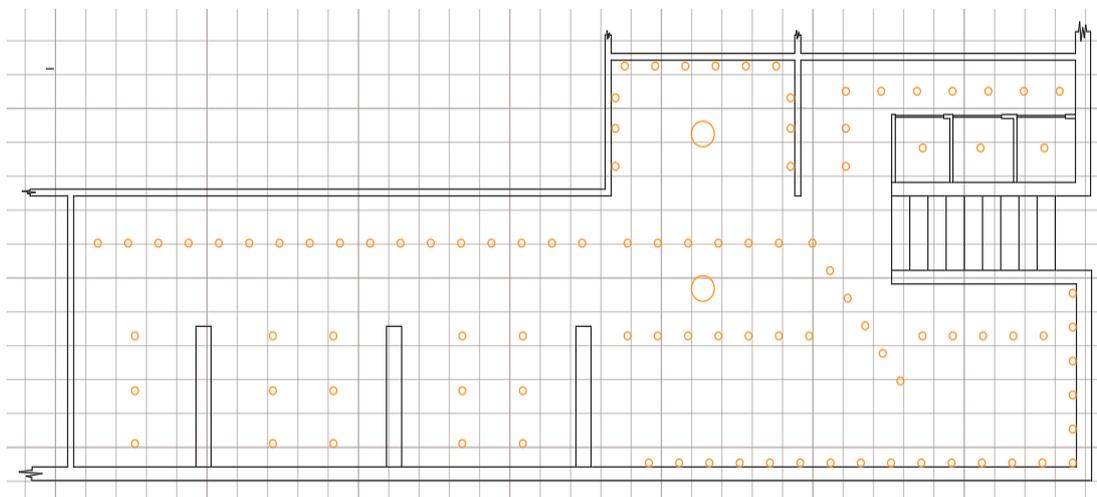


صورة ١٦ : توضح الاثاث المستخدم في الحالة العربية

الإضاءة

تم الإعتماد على الإضاءة الصناعية في إنارة هذه القاعة, وبسبب وجودها تحت الأرض (تسوية) توجب عمل توزيع مدروس لخلق بيئة بإنارة جيدة.

حيث إعتمدت بشكل أساسي على السبوتات على السقف بأحجام مختلفة, أما الإضاءة الثانوية أو التجميلية تمثلت بالإضاءات المسحوره والسبوتات المخفية , إضافة لذلك تم إستخدام الألوان الفاتحة بشكل عام.



مخطط ١٠: يوضح توزيع الانارة في الحالة العربية



صورة ١٧ توضح الانارة المستخدمة في الحالة العربية

الألوان

كما ذكرت سابقاً... تم إستخدام الألوان الفاتحة بشكل عام في القاعة لزيادة مستوى الإنارة في داخلها.

حيث أنه تم إستخدام اللون الأبيض في السقف والأرضية بشكل واضح.

أما الجدران فقد تم طلاؤها باللون السكني الفاتح عدا الجدار خلف كاونتر المحاسبة والإستقبال.

وتم إستخدام الألوان الحارة, الأحمر والبرتقالي, حيث أنها تعطي إحساس بالحماس والنشاط.

وتم إستخدام اللون الأسود في طلاء الطاولة مما جعلها تبرز بشكل واضح في الفراغ الداخلي .



صورة ١٨ : توضيح الالوان المستخدمة في الحالة العربية



الحالة العالمية

"مكتبة البلاي ستيشن "библиотека плейстейшен"

موسكو- روسيا

التعريف بالحالة الدراسية

الموقع

تقع الحالة في دولة روسيا في العاصمة موسكو,

شارع نوفينسكاى بوفارد "NOVINSKY BOULEVARD 8"

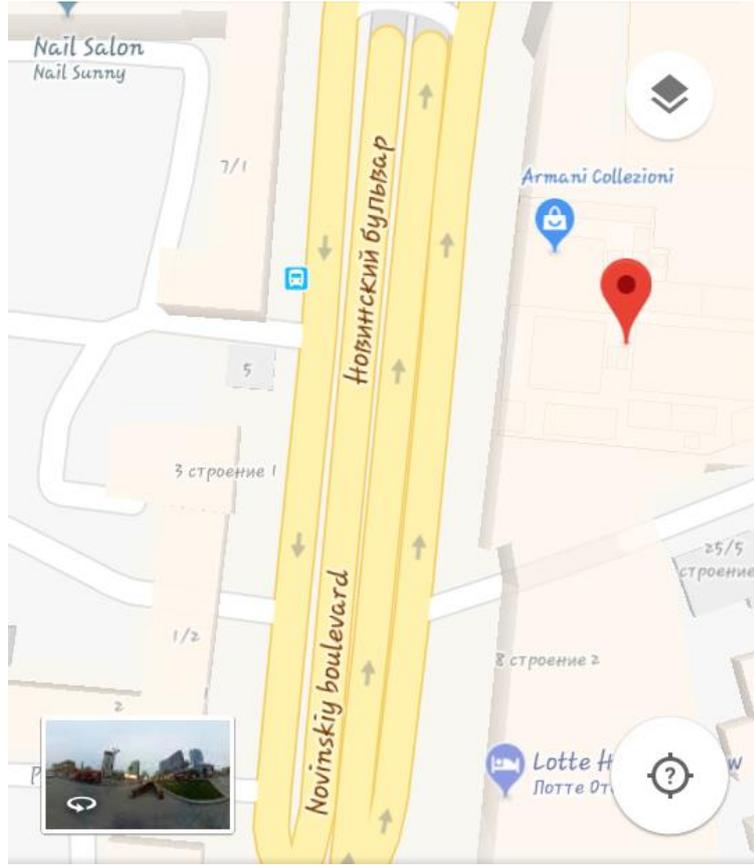
مبنى لوت بلازا "Lotte Plaza", وهو مركز تجاري ضخم مؤلف من ٢١ طابق.

تقع الحالة (مكتبة البلاي ستيشن - Play stationLibrary) في الطابق السادس من هذا المبنى.

ساعدتها موقعها الحيوي في العاصمة و وجودها في احد اكبر المراكز التجارية على إقبال الشبان

عليها وزيادة روادها.

تبلغ مساحتة المشروع ٦٠٠ متر مربع, يصل ارتفاع السقف إلى ثلاثة أمتار.



مخطط ١١ : يوضح موقع الحالة العالمية



مخطط ١٢ : يوضح موقع الحالة العالمية

مخطط المشروع

تبلغ مساحة الحالة ٦٠٠ متر مربع , يتكون من ستة أقسام (قاعات) تقدم خدمات متعددة للزبائن,

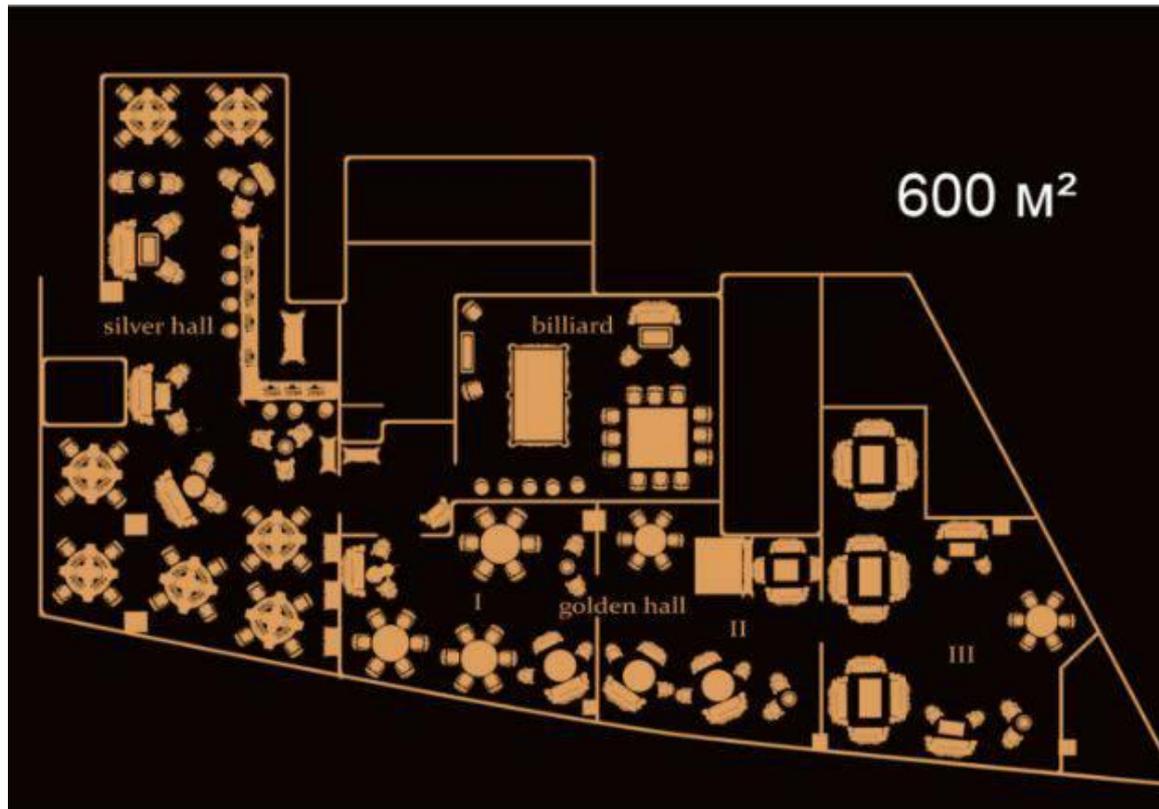
حيث إحتوى كل منها على جلسات لتناول الوجبات ومناطق لممارسة الألعاب الإلكترونية

وبعضها إحتوى على شاشات عرض (Projector) لعرض الأفلام.

يوجد فتحات معمارية (شبابيك) أفقية إمتدت على طول الواجهات الجنوبية ابتدأت من إرتفاع متر

حتى السقف.

*الأقسام الغير معقّشة مخصصة للخدمات والإدارة.



مخطط ١٣ يوضح المسقط الافقي للحالة العالمية

الواجهة الخارجية

صُممت الواجهة الخارجية لتكون بجانب المدخل, و يبلغ طولها ستة أمتار و ثلاثون سنتيمترا.

تم تصميمها بأسلوب الكلاسيكية الحديثه البوست مودرن Post modern

غطيت الواجهة الخارجية بلوح من الألكوبند بني اللون, وفي منتصفه فتحة مستطيلة الشكل على ارتفاع متر ونصف أبعادها خمسون سنتيمترا * خمسة أمتار و ثلاثون سنتيمترا , وضع عليها الزجاج الشفاف و كتب عليه اسم القاعة "библиотека" باللون الابيض.

وعلى قطعة الألكوبند, رُسم على زواياها (العلوية اليمنى والسفلية اليسرى) زخارف نباتية باللون الأبيض.



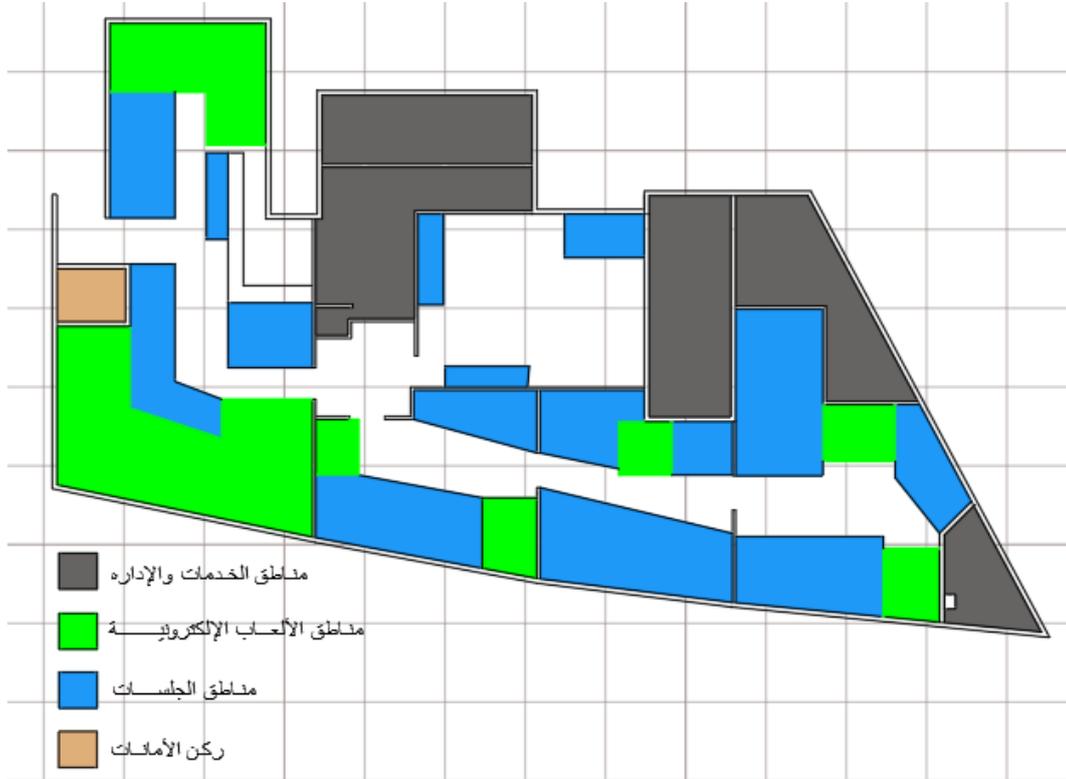
صورة ١٩ : توضح الواجهة الخارجية للحالة العالمية

المناطق الوظيفية والخصوصية

قُسم المشروع إلى ستة قاعات تحتوي كل منها على مناطق لممارسه الألعاب الإلكترونية (أجهزة كومبيوتر وشاشات بلاي ستيشن), كما يتوفر بعض الالعاب اليدويه الشائعة هناك, بالإضافة الى جلسات لتناول الوجبات والمشروبات والترجيلة.

كما إحتوت إحدى القاعات على طاولة بلياردو وطاولة للعب الورق.

وخصت منطقة مساحتها ثلاثة أمتار وستون سنتيمترا للأمانات وحفظ الأغراض الشخصية للزبائن عند المدخل, ويقابله كاونتر للإستقبال وتقديم المشروبات للرواد.



مخطط ١٤ يوضح توزيع المساحات في الحالة العالمية

أسلوب التصميم المتبع

صُممت هذه القاعة على منهج الكلاسيكية الحديثة "البوست مودرن" وهو نظام يعمل على إيجاد علاقة بين المبنى والتاريخ والمحيط, يقوم على حضور الماضي والتراث الفني الكلاسيكي بأسلوب حديث.

غُطيت الجدران بقطع الرخام (الجرانيت الأسود) والحلول باللون الأبيض لإبرازها, وبعضها دُهن باللون الأسود, والبعض الآخر تم تغطيته بورق جدران يحمل زخارف نباتية باللون الأسود والأبيض والزهري.

أما الشبابيك, تم استخدام ستائر رول خشبية عليها.

يوجد خزائن داخل الجدران المحاذية لمناطق الجلوس على إرتفاع متر وعشرة سنتيمترات, أبعادها ٧٠ سنتيمتر * ٥٠ سنتيمتر,

أبوابها زجاجية وضع عليها ملصقات رموز لعبة Pac-Man

وبين كل خزانة والأخرى قطعة خشبية بعرض ١٥ سنتيمتر إمتدت من الأرضية إلى السقف.



صورة ٢٠ : توضح اسلوب التصميم المتبع



صورة ٢١ : توضح اسلوب التصميم المتبع



صورة ٢٢ : توضح اسلوب التصميم المتبع

أما بالنسبة للأثاث, فهو مصمم على هيئة كلاسيكية حديثة يشبه إلى حد ما الأثاث المنزلي التقليدي المنتشر في عصر ما بعد الحداثة, مثل الكنب المنجد منحنى الأطراف والطاولات البسيطة المطعمة بعناصر كلاسيكية مجردة, و التيبيل لامب الموزعه داخل الفراغ على الطاولات والأرض والمعلقه على الجدران.



صورة ٢٣ : توضح اسلوب التصميم المتبع

تم تصميم السقف بطريق بسيطة وجميلة, حيث تم تثبيت شراحت خشب طولية بين كل واحدة والأخرى مسافة خمسون سنتيمترا وتم تركيب فوقها بلاطات سوداء اللون عازلة للصوت والحرارة.



صورة ٢٤ : توضح اسلوب التصميم المتبع

و إحدى القاعات كان السقف فيها عبارة عن شبكة مفرغه من المربعات بيضاء اللون وعلى جوانب السقف تم عمل كورنيش مزخرف في بعض القاعات باللون الأبيض وفي بعضها باللون الأحمر, كما أنه تم تعليق ثريات بتصميم كلاسيكي تتدلى من السقف.



صورة ٢٥ : توضح اسلوب التصميم المتبع في الحالة العالمية

أما القاعة التي تحتوي على طاولة البلياردو ولعبة الورق. صمم السقف ليكون بالكامل شريحات خشبية بنية اللون.



صورة ٢٦ : توضح اسلوب التصميم المتبع في الحالة العالمية



صورة ٢٧ : توضح اسلوب التصميم المتبع في الحالة العالمية

مسارات الحركة

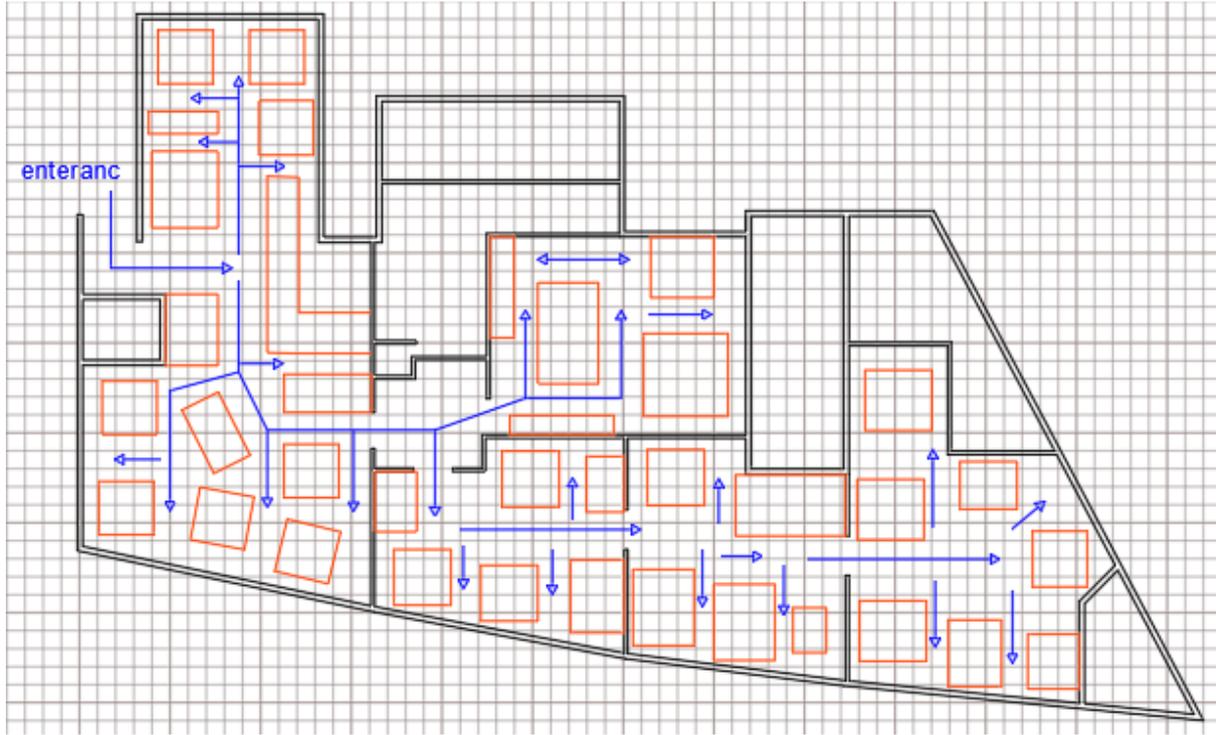
بما أن مسارات الحركة من الأمور المهمة التي يجب الإهتمام بها عند تصميم الفراغ الداخلي لما لها أثر كبير في ترك إنبطاع (إيجابي أو سلبي) لدى الزبون.

تم خلق مسارات حركة جيدة في هذا القاعة عن طريق التوزيع المدروس لقطع الأثاث داخل الفراغ.

أنشئ المدخل بعرض متر ونصف ثم يتسع ليصل مترين يمتد لمسافة ثلاثه أمتار إلى أن يصل كاونتر الإستقبال.

وصممت مسارات الحركة لتكون مسار رئيسي وتتفرع عى جانبيه المسارات الفرعية التي تصل لمناطق الجلسات كما هو موضح بالصورة.

لكن في بعض المناطق يصل عرض مسارات الحركة إلى نصف متر, وذلك يسبب عائقاً امام حركة الزبائن بسهولة, حيث لا يستطيع شخصان أن يمرّا في آن واحد, ويسبب ذلك إنعدام الخصوصية في الجلسات.



مخطط ١٥ : يوضح توزيع الحركة في الحالة العالمية

الأثاث

إستُخدم الكنب المصمم بأسلوب البوست مودرن بشكل أساسي في الفراغ, بعضها يتسع لشخصين وبعضها لشخص واحد.

والطاولات صُممت بنفس الأسلوب, وإتخذت أشكال عدّة, منها ما كان دائري ومنها ما كان مستطيلة الشكل, أما الطاوات المخصصة لألعاب الكومبيوتر, صُممت لتتسع لأربعة أشخاص تفصل بين كل شخص نتوء بمقادر ١٠ سنتيمترا لإعطاء كل لاعب خصوصية عن الآخر.

وضع على المدخل طاولة بتصميم كلاسيكي يعلوها مرآة عُلقَت على الحائط وصممت بنفس الأسلوب.

كما أن القاعات لم تخلو من التيبيل لامب, منها ما وضع على الطاوات ومنها ما علق على الجدران ومنها ما وضع على الأرض.

وعند كاوتر الإستقبال يوجد ٤ كراسي منجدة لها مسند قصير من جهة المدخل و ٣ من الجهة الجنوبية, قبالة الكراسي الأربع, يصل إرتفاعها إلى ٨٥ سنتيمترا , وكما أنه يوجد شاشة عرض "Projector" وشاشة أخرى في أحد القاعات.



صورة ٢٨ : توضح الأثاث المستخدم في الحالة العالمية



صورة ٢٩ : توضح الأثاث المستخدم في الحالة العالمية



صورة ٣٠ : توضح الأثاث المستخدم في الحالة العالمية



صورة ٣١ : توضح الأثاث المستخدم في الحالة العالمية



صورة ٣٢ : توضح الأثاث المستخدم في الحالة العالمية

الخامات

تم إستخدام الرخام (الجرانيت الأسود) في تغطية بعض الجدران, والحلول باللون الأبيض, في حين تم طلاء بعض الواجهات باللون الأسود المطر, وإستخدم خشب التنوب المدهون باللون الأسود على الجدران والسقف بكثرة , وبعض الواجهات غُطت بورق الجدران عليها رسومات زخرفية للنباتات.

وإستُخدم الزجاج الشفاف بشكل واضح في التصميم كأسطح للطاولات و أبواب للخزانات الجدارية الخاصّ بالألعاب اليدوية.

ونرى أن بعض الطاولات صُنعت من خشب الزان لصلابته دُهنّت باللون البني الغامق, وبعضها من الحديد لمتانته و دُهن باللون السكّنيّ وسطحها من الزجاج الأسود.



صورة ٣٣ : توضح الخامات المستخدمة في الحالة العالمية

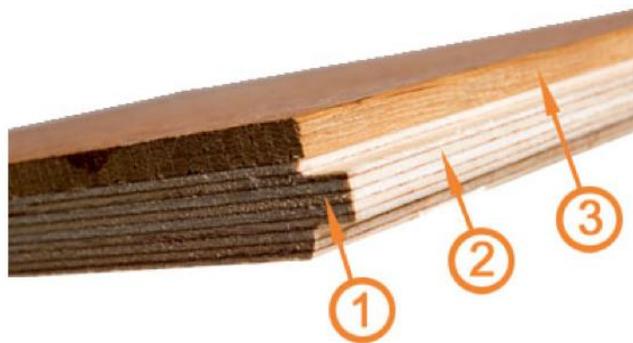
تم استخدام بلاطات عزل حراري على السقف "Thermal insulation tiles"

بلون سكري غامق, للحفاظ على درجة حرارة ثابتة داخل القاعات للحد من ظاهرة التشقق والإنكماش التي قد يتعرض لها الطلاء او الجص.



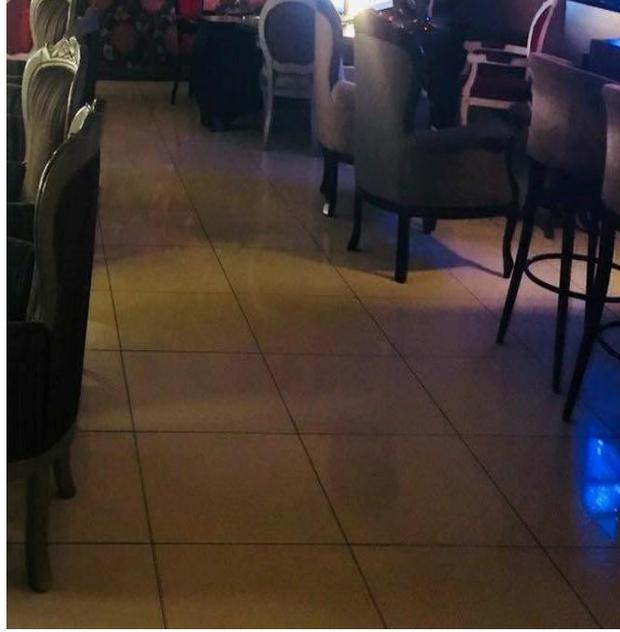
صورة ٣٤ : توضح البلاط العازل للحرارة المستخدم في الحالة العالمية

أما الأرضيات, بعض القاعات كانت أرضياتها باركيه من الخشب الشبه طبيعي الذي يتكون من ثلاث طبقات, الأولى من خشب الصنوبر لقدرته العاليه عل تحمل عوامل التعرية والحراره والرطوبة, كما يعتبر من الأخشاب المقاومه لإمتصاص الماء, ولوفرته في المناطق الباردة, والثانية خشب رقائقي والثالثة من بقايا الخشب.

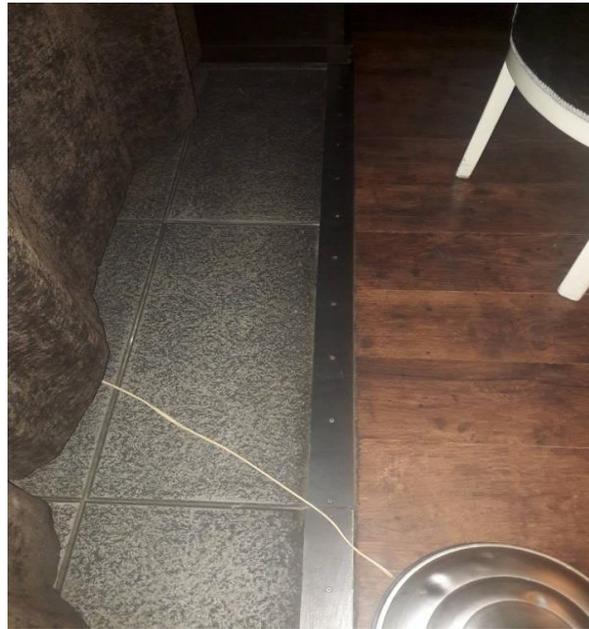


صورة ٣٥ : توضح الباركية المستخدم في الحالة العالمية

أما القاعات الأخرى أرضياتها من البلاط الأبيض و البلاط السكني المنقوش.



صورة ٣٦ : توضح خامة الارضية في الحالة العالمية



صورة ٣٧: توضح خامة الارضية في الحالة العالمية

وإستخدام كل من خشب السويد (دهن بعضه باللون البني وبعضه بالسكني) وقماش المخمل في صناعة الكنب, ورسم عليها زخارف إما نباتية او هندسية بسيطة, وبألوان مختلفه .



صورة ٣٨ : توضيح الخامات المستخدمة في الكنب

الإضاءة

يتم الإعتماد على الإضاءة الطبيعية بشكل ثانوي في هذا المشروع, حيث أنه يتم إستغلالها في النهار وغالبا ما يتم إغلاق الستائر للحصول على جو معتم قليلا لإضفاء الغموض والتشويق على القاعات.

أما الإضاءة الصناعية, إعتمدت بشكل أساسي على التيبيل لامب الموزعة داخل الفراغ على الأرض بجانب الجلسات وعلى الطاولات, ليظهر المشهد وكأنه ليلي حتى في وضح النهار.

كما أنه كان للضوء المنبعث من شاشات البلاي ستيشن والكمبيوتر تأثيراً على الفراغ.

وفي القاعة التي تحتوي على طاولة بلياردو, تم تركيب ٦ وحدات إناره فوق الطاولة بالإضافة إلى التيبيل لامب في باقي أجزاء القاعة.



صورة ٣٩ : توضح الاضاء المستخدمة في الحالة العالمية

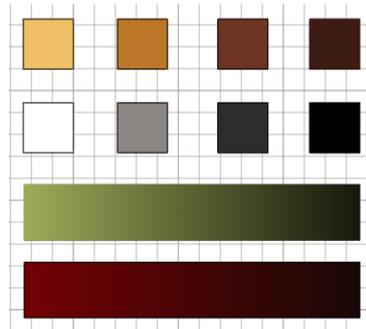
الألوان

إن الألوان المستخدمة في التصميم تتلخص في اللون الأسود للجدران وفي أسقف بعض القاعات. واللون الأبيض لبلاط الأرضية و سقف القاعة التي تحتوي على منطقة الإستقبال, أما باقي القاعات فكانت أرضياتها خشبية باللون البني الذي يبرز عروقتها , واما مبلطة باللون السكني المنقوش بالاسود.

وفيما يتعلق بالأثاث, فكانت ألوانها : السكني والأسود والأخضر الزيتي والأحمر القاتم والبيج, وهذه الألوان مجتمعة و بالتوزيع التي هي عليه, ومع الإضاءة الخافتة, تعطي إحساساً بالغموض والتشويق داخل الفراغ.



صورة ٤٠ : توضيح الالوان المستخدمة في الحالة العالمية



الفصل الرابع "المشروع المقترح"

مقدمة

بعد حدوث الثورة الصناعية وما تركته من تأثيرات إيجابية على الحياة البشرية في شتى المجالات.

أخذت المجتمعات ترتقى واحدة تلو الأخرى, ودرجةً تلو درجة.

وبدأ الأفراد بتحقيق حاجاتهم الجسدية والنفسية الضرورية والأساسية لبقائهم على قيد الحياة, حتى

وصلوا إلى مرحلة تحقيق الذات وتقديرها , وبدأوا يسعون خلف تحقيق الأمور الثانوية ورفاهيتهم.

حقق الإنسان العديد من الإنجازات في شتى مجالات الحياة وأهمها مجال الإلكترونيات, حيث

أصبح بمقدوره خلق واقع و عوالم إفتراضية يمكن للإنسان التفاعل والتعامل معها.

أصبحت الألعاب الإلكترونية أحد الأمور الأساسية في ملئ أوقات فراغ الشباب في كافة

المجتمعات, ومع تزايد أعداد قاعات الألعاب الإلكترونية وإقبال الشباب عليها, إزدادت الحاجة إلى

جعل تلك قاعات مريحة وملائمة للإستخدام الأدمي من الناحية الجسدية والنفسية, بحيث تحقق

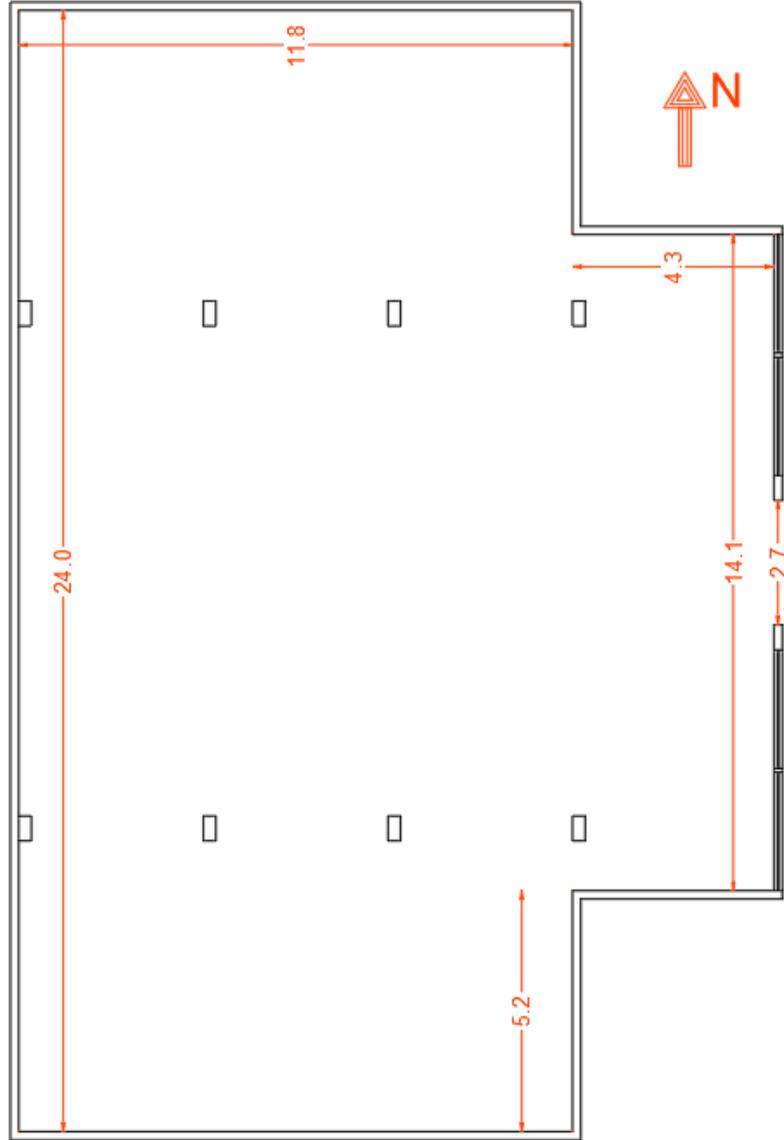
الرفاهية والسعادة لأولئك الرّواد.

موقع المشروع المقترح

فلسطين- الضفة الغربية – محافظة طوباس – الشارع الرئيس

المساحة الكلية ٣٤١ متر مربع. يصل إرتفاع الجدران إلى ثلاثة أمتار ونصف.

مخطط المشروع المقترح

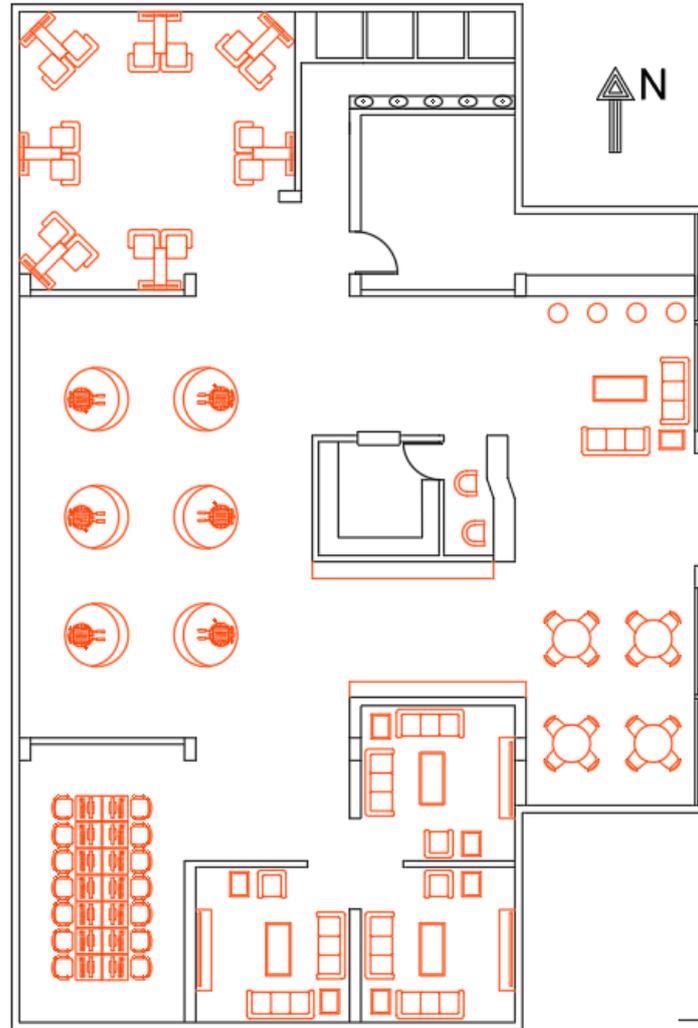


مخطط ١٦ : يوضح المسقط الافقي للمشروع المقترح

مخطط المشروع المقترح والأقسام

تضم قاعات الألعاب الإلكترونية عدة أقسام وتشمل, منطقة الإستقبال والمحاسبة, ومنطقة لممارسة الألعاب الإلكترونية (التي تتضمن عدّة أنواع وإصدارات), كما أنها تشمل منطقة لتحضير وتقديم الوجبات السريعة والمشروبات بالإضافة إلى منطقة للإنتظار مرفقة بالبار و تكون على شكل جلسات جماعية أو منفردة, ومنطقة لعرض وبيع الألعاب الإلكترونية وملحقاتها.

كما انه يوجد قسم خاص للإدارة وقسم لدورات مياه للزبائن الموظفين, كما انه يوجد قسم للأمانات لوضع حاجات الرّواد وحفظها.



مخطط ١٧ : يوضح المسقط الافقي للمشروع المقترح

تحليل الشكل الخارجي (الواجهة الخارجية للمشروع المقترح)

يصل طول الواجهة الخارجية إلى ١٤ مترا , ويتوسطها المدخل الرئيسي عرضه مترين وسبعون سنتيمترا.

يقترح أن تتكون من الزجاج الشفاف للإستفادة من الإضاءة الطبيعيه , وإستمتاع الزبائن بالإطلالة الخارجية.

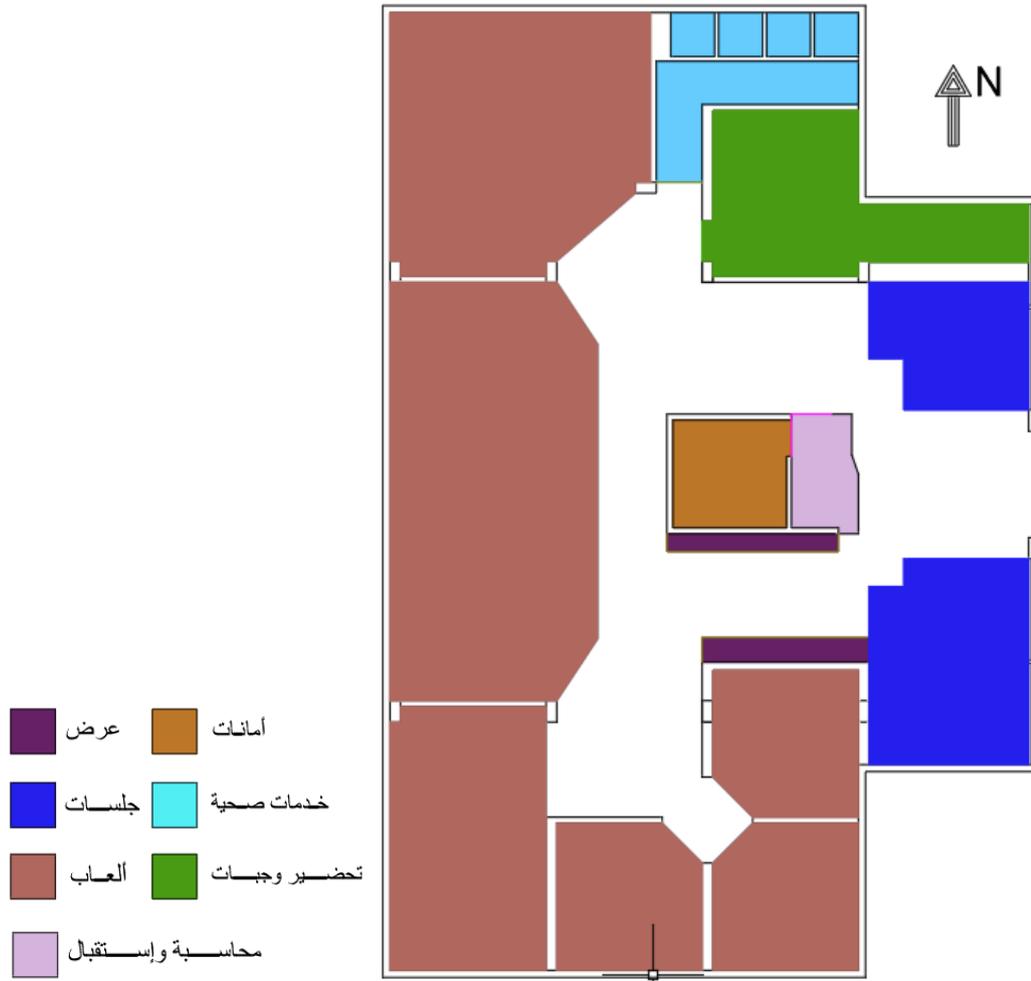
وسيعلو المدخل أرمه مصنوعه من الألكبوند باللون الأسود والسوكاريت الأبيض كتب عليها إسم المشروع .

كما أنه يقترح إستخدام الإضاءة المسحوره باللون الأزرق في تصميمها . حيث سيتم تصميمها على نمط البوست مودرن , لربط موضوع المشروع (قاعات الألعاب الإلكترونية) بالمحيط والبيئه المحيطة به.

تحليل المساحات الداخلية (دراسة النسب والمساحات)

تم تقسيم المساحات بطريقة مدروسة لتحقيق أكبر قدر ممكن من الوظيفية وإنجاح هذا الفراغ, بحيث تم إعطاء منطقة الألعاب ٦١% من المساحة الكلية, أما منطقة الإستراحة والإنتظار تم إعطاؤها ٩,٥%, في حين منطقة المحاسبة والإستقبال تم تخصيص ٢,٦% من المساحة الكلية للمشروع, وغرفة الأمانات ٣,١%, أما منطقة الخدمات الصحية ٥,٣% ومنطقة التحضير ٧%, أخيرا منطقة العرض تم إعطاؤها ١,٤%.

وما تبقى ترك ليكون مسارات رئيسية للحركة في منتصف القاعة ومقدارها ١٢%.



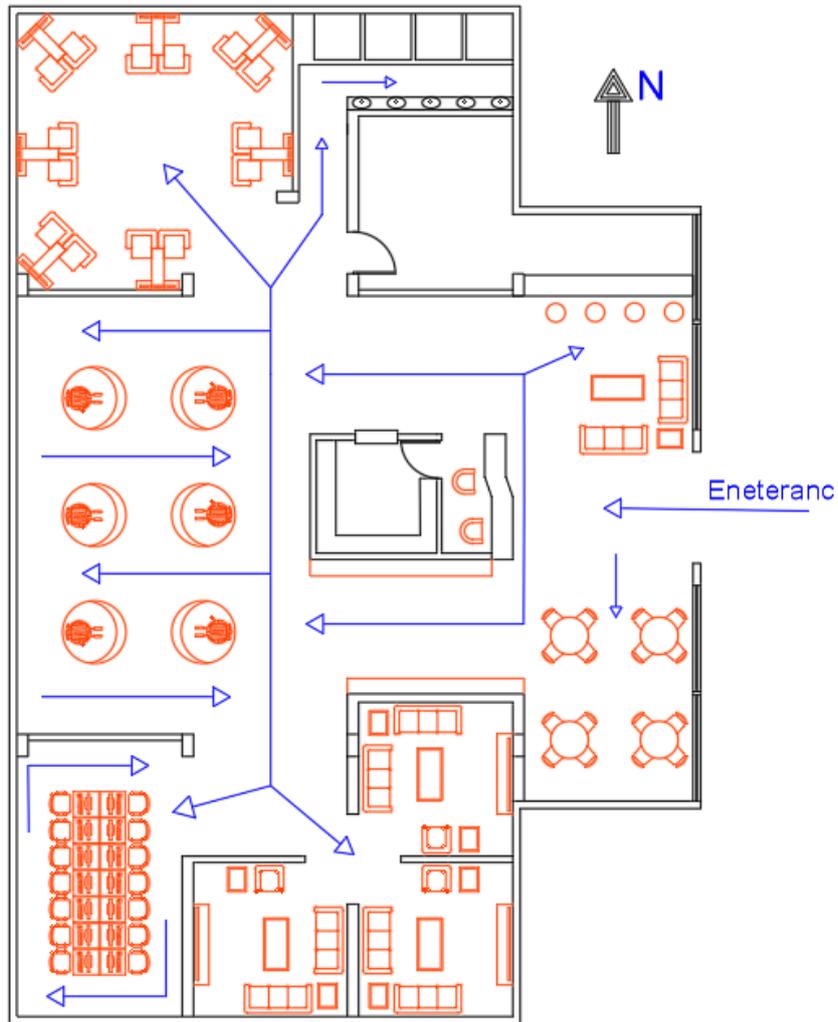
مخطط ١٨ : يوضح تقسيم المساحات للمشروع المقترح

مسارات الحركة

تم خلق مسارات حركة جيدة في هذا القاعة عن طريق التوزيع المدروس للقواطع و قطع الأثاث داخل الفراغ.

أنشئ المدخل بعرض مترين وسبعون سنتيمترا وصولا كاونتر المحاسبة الإستقبال, ليتفرع على يمينه ويساره الى مسارين رئيسيين يمتدان إلى داخل الفراغ .

كما هو موضح بالصورة.



مخطط ١٩ : يوضح مسارات الحركة في الحالة المقترحة

أسلوب التصميم المتبع

ان الاهتمام بالتصميم الداخلي للفراغات الإنشائي يزيد مستوى قوته وجماله، ومن المتعارف عليه الأسباب الأساسية لزيادة عدد رواد المنشآت هو التصميم الداخلي.

لذلك سوف يتم إنشاء فكر تصميم ذو طابع جديد وملفت للنظر ويحقق الجو العام المناسب للفراغ.

سيتم تصميم هذا المشروع على منهج البوست مودرن (Post modern).

حيث أن هذا النمط التصميمي يربط الحداثة بالماضي في روح واحدة لينتج عنه مزيجاً من الأصالة والعراقة والحداث والتطور.

وسوف يتم الخروج عن التصميم الداخلي المتعارف عليه والمألوف للعين، لتحقيق الناحية الوظيفية بشكل كامل والاهتمام بالناحية الجمالية بالدرجة الأولى في التصميم الداخلي للمشروع، مما يساعد على لفت نظر الزبائن وزيارتهم القاعة.

سيتم استخدام الخطوط المنحنية والمستقيمة بشكل أساسي في التصميم و سوف يتم تطعيمها بالزخارف والرموز العربية، مدموجة بالإضاءات المخفية باللون الأزرق واللون البرتقالي المصفر.



صورة ٤١ : توضيح الاسلوب التصميمي المُنتجع في الحالة المقترحة

الأثاث

سيتراوح نمط الأثاث المستخدم بين الحديث (modern) و (postmodern), وسيتميّس ببساطة الشكل والتكوين وسيحمل الرّوح العربيّة في طيّاته وتفصيله .



صورة ٤٢ : توضيح نمط الاثاث المقترح



صورة ٤٣ : توضيح نمط الاثاث المقترح

الإضاءة

قبل البدء بتحديد أنواع وكيفية توزيع الإضاءة لابد من التعرف على مصادر الإضاءة الرئيسية بالمشروع المقترح المراد العمل عليه وهي على النحو التالي:

١. الإضاءة الطبيعية.

٢. الإضاءة الصناعية: التي تتمثل بأنواع مختلفة من الإضاءة وهي الأساسية، الثانوية، الجمالية.

وسوف يتم استخدام الإضاءة الأساسية من أجل الحصول على الدرجة المطلوبة من الإنارة داخل المعرض.

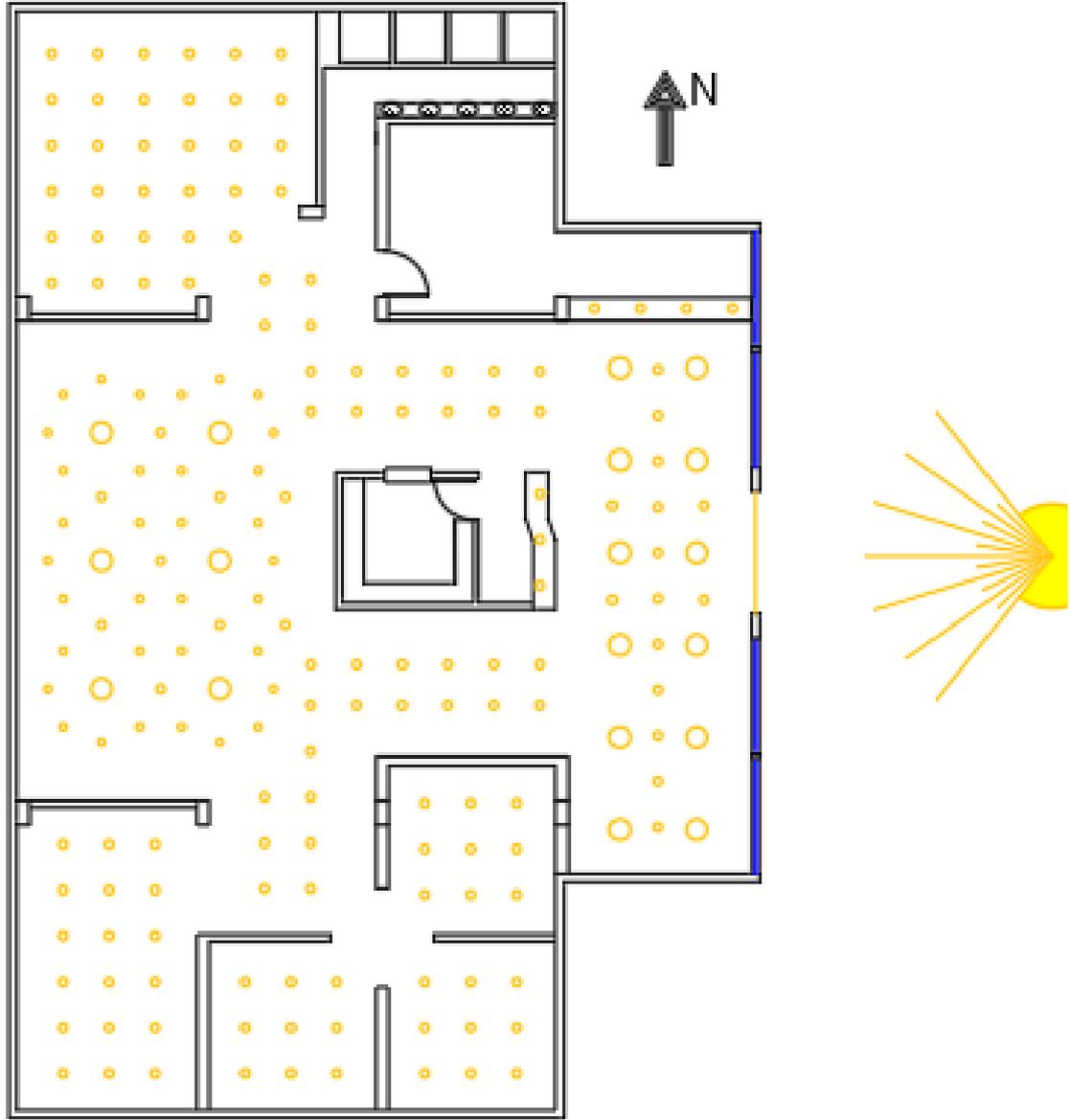
إعتمدت الإضاءة في المشروع على نوعين :

الإضاءة الأساسية ممثلة بالإنارة الطبيعية والصناعية,

والإضاءة الصناعية ممثلة بسبوتات بأحجام مختلفة حسب الموقع تضيئ باللون الأبيض, تجعل الفراغ يتميز بإضاءته خافتة نوعاً ما.

أما الطبيعية سيتم إستغلالها من الجهة الشرقية للمبنى (الواجهة الخارجية التي يتخللها الزجاج الشفاف).

أما الإضاءة الجمالية, تتمثل بالإضاءة المسحورة (المخفية) باللونين الأزرق والبرتقالي المصفر, التي سيتم توزيعها داخل الفراغ لإضاءة نوع من الإثارة والتشويق داخل القاعة.



مخطط ٢٠: يوضح توزيع الانارة المقترحة

الخامات

١. الخرسانة: هي مادة تتكون من الاسمنت والرمل والماء مع إضافة نوع من الركام، مثل السن أو الزلط تعد الخرسانة من أهم مواد البناء في العصر الحديث خصوصاً مع تدعيمها بالحديد لتصبح خرسانة مسلحة، وهذا المركب هو ما يعرف باسم الخرسانة المسلحة.
٢. الخشب المضغوط (MDF): وهو خشب صناعي وليس طبيعي، لذلك كثيراً ما يتردد ويرتاب من يريد شراء هذا النوع من الخشب، حيث يتكون من مزيج نشارة الخشب الطبيعي ويضاف إليه بعض المواد الكيماوية التي كبست بمكابس حرارية لتعطينا ذلك الشكل من اللوح. وعلى الرغم من هذا العيب الكبير إلا أنه لا يمكن الاستغناء عن هذا النوع من الخشب في صناعة الأثاث والأبواب والمطابخ، لأنه سهل في القص، ويمكن توفره بأي حجم وسماكة يطلبها المشتري، وهناك بعض الطرق التي يتبعها الصانع تتمحور حول معالجة هذا النوع ضد الرطوبة والحرارة وبذلك يرتفع سعره ويصبح جيداً للاستخدام.
٣. الحديد: للحديد كثيراً من خواص الفضة فهو يتمتع بمطوليه وصلابة عاليتين ومقاومة جيدة للتآكل وكذلك معامل توصيل كهربائي عالي إضافة إلي الخاصية الأساسية المميزة للحديد وهي المغناطيسية. يمكن القول بأن لمحتوي الكربون أهمية كبيرة حيث يحتوي المعدن الساخن الذي ينتج من اختزال خام الحديد في الفرن العالي.
٤. ألواح الجبس: هي ألواح جبسية، من خليط الجبس والسليكون والفيبر إجلاس ومغلقة بطبقة من الكرتون المعالج وهي نتيجة تكنولوجيا ألمانية المنشأ، ظهرت لتكون بديل للأسقف المستعارة والجدران وتصنع الألواح الجبس بمقاس ١٢٠ سم × ٢٤٠ سم وأيضاً هناك مقاسات أخرى للطول من ١٨٠ سم إلى ٤٠٠ سم، ولكنها قليلة التواجد بالأسواق ورغم تعدد أنواع هذه الألواح وميزاتها، فلا يوجد في الأسواق سوى ثلاث أنواع وهي: الجبس بورد عادي، الجبس بورد مقاوم للحريق، الجبس بورد المقاوم للحريق والرطوبة معا.

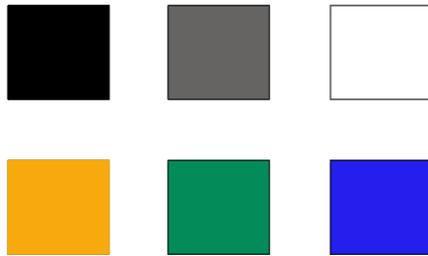
٥. زجاج السيكوريت: الزجاج المعزز بالحرارة، عملية السكرتة والتعزيز بالحرارة تغير من خواص الزجاج, فيتحول من مادة رقيقة وسهلة الكسر إلى مادة أكثر أمانا وصلابة.
٦. البلاط: هي مادة بناء تزين بها الأرضيات لتضفي عليها طابع الجمال وتجعلها أكثر نقاء ورونقا وتصنع من الحجر المصقول ويختلف الحجر حسب الأهمية من غرانيت إلى جبسي وغيره.
٧. الدهان: هو المادة التي تطلّى بها السطوح وتكوّن عليها غشاء أو قشرة واقية من الظروف والعوامل الخارجية الجوية. وقد تكون هذه المادة معتمة أو شفافة.
٨. القماش: هو بنية مسطحة تتكون من خيوط أو ألياف، وقد يتكون أيضًا من أصبغة وملونات ومواد كيميائية أيضًا. وتصنع الخيوط بغزل ألياف الصوف الخام، أو الكتان، أو القطن، أو الحرير وهي من الألياف الطبيعية أو غيرها من المواد المركبة صناعيًا وتسمى بالألياف الاصطناعية مثل النايلون والأكريليك، وتم استخدام القماش في منطقة جلوس الزبائن في مناطق البيع ومناطق الانتظار.

الألوان

للألوان دور أساسي وكبير في أخراج التصميم الداخلي بالصورة المطلوبة، بالتناسق والتناغم في اللون والانسجام في التصميم وإظهاره بصوره جميلة، وتحقيق الفكرة التصميمية, ويعتمد الاختيار الصحيح للألوان على اضهار التفاصيل التابعة للتصميم الداخلي للمعرض وسوف نقوم بعرض بعض الألوان المقترح اختيارها واستخدامها في تصميم المشروع المقترح لقاعات الألعاب الإلكترونية :

١. اللون الأبيض: ويدل اللون الأبيض على النقاء، والصفاء، والنظافة، والوضوح، والبساطة، وسوف يتم استخدام اللون الأبيض في طلاء قطع الأثاث بالإضافة إلى بعض مناطق الجدران.
٢. اللون الرمادي: يدل اللون الرمادي إلى الحيوية، والنور، ويمكن إن يدل على الكبت، والهدوء، والتحفظ، وقد تم استخدامه في مادة الكونكريت في أجزاء الجدران والسقف.
٣. اللون الأسود: يدل اللون الأسود على الفخامة، والأناقة، والرسمية، والجدية، والغموض، وقد يتم استخدامه في الواجهة الخارجية بالأرمة الخاصة بالمشروع.
٤. اللون السّيان (التركواز): يدل اللون الأزرق على الثقة، الكرامة، الذكاء، السلطة، والسيطرة، والهدوء وقد يتم استخدامه في قطع الأثاث والجدران والسقف بكمية قليلة وموزعه بشكل مدروس.

٥. اللون الذهبي : هذا اللون يرمز للحياة والفخامة، العفوية، السعادة، المرح، الحماسة، كما أنه أحد الألوان الأساسية في الطراز الإسلامي العربي إضافة إلى الأخضر والأزرق.



النتائج

من خلال دراسة الحالات التحليلية تم الوصول إلى مجموعة من النتائج والاستنتاجات ومن ضمن هذه النتائج تحديد نقاط الضعف بقاعات الألعاب الإلكترونية, وتحديد كيفية الاستفادة من الفراغ الداخلي بشكل صحيح، والنتائج التي تم الوصول إليها من خلال هذه البحث التعرف على الأهمية الوجودية لهذا النوع من المنشآت وأثارها الإيجابية على المجتمعات بشكل عام وفئة الشباب بشكل خاص.

ويمكن اعتبار هذه المعلومات نتائج يمكن تخمينها أثناء عملية التصميم, وتم الحصول على العديد من المعلومات التي تتعلق بكيفية التعامل مع الفراغ الداخلي لقاعات الألعاب الإلكترونية من مساحات وظيفية وخامات وإضاءات وكيفية توزيعها بالفراغ الداخلي.

ويمكن تلخيص النتائج بما يلي:

١. غالبية قاعات الألعاب الإلكترونية تقدم عدّة خدمات أخرى كالمشروبات والوجبات السريعة بالإضافة إلى عرض و بيع الألعاب الإلكترونية.

٢. معظم قاعات الألعاب الإلكترونية يتم تصميمها لتكون الإضاءة خافته نوعا ما لإضفاء نوع من الإثارة والتشويق داخل الفراغ.

٣. يصمم هذا النوع من الفراغات على منهج المودرن أو الحداثة غالباً.

٤. تكون الألوان الحيادية من الألوان الأساسية في تصميم معظم هذه المنشآت.

٥. في كثير من الأحيان يتم إهمال مسارات الحركة وكثيرا ما يتم تقسيم المساحات بشكل غير مدروس.

٦. لهذا النوع من المراكز الإجتماعية دور كبير في إستقطاب فئة الشباب والحد من ظاهرة

التسكع وغيرها من الظواهر السلبية, لذلك يجب توفير بيئة مريحة لهم من الناحية الوظيفية والجمالية لإستقطابهم.

التوصيات

من خلال الدراسة لكل من الحالة المحلية والحالة العربية والحالة العالمية ومن خلال تحليل الفراغ الداخلي لكل حالة أوصي بالعمل بالتالي :

- ١- إعطاء أهمية كبيرة لقاعات الألعاب الإلكترونية بالتجمعات السكانية الفلسطينية والاهتمام بكيفية التعامل معها من الناحية التصميمية.
- ٢- توفير مراجع وكتب كافية حول هذا النوع من المراكز بالمجتمع الفلسطيني.
- ٣- زيادة الوعي لدى أفراد المجتمع حول كيفية النظر إلى هذه الفراغات من ناحية جمالية وليس النظر إليها من ناحية مادية فقط.
- ٤- عرض مشاريع واقتراحات الطلبة بالأسواق من أجل إعطاء صورة متكاملة لأصحاب القاعات حول كيفية التعامل مع الفضاء الداخلي المخصص لقاعات الألعاب الإلكترونية.
- ٥- تخصيص كتب واستبيانات توضح أهمية الخامات وكيفية تأثيرها على معارض المجوهرات من جميع النواحي.
- ٦- إعطاء مساحة فراغية أكبر من التي هي عليه لقاعات الألعاب الإلكترونية في المجتمع الفلسطيني.
- ٧- الاهتمام بالطرز التصميمية بشكل أوسع واستخدامها في هذه المنشآت الخاصة بفئة الشباب.
- ٨- الاهتمام بالإضاءة بأنواعها وتوزيعها بشكل صحيح داخل الفراغ.
- ٩- اللجوء إلى المصمم الداخلي للتصميم والإشراف لإخراج عمل فني يليق بمكانة هذه النوع من المشاريع الإنشائية وعدم الاقتداء والإكتفاء بصاحب المعرض أو الحرفي.

فهرس الصور

| | |
|----|--|
| ١٩ | صورة ١ : توضح موقع الحالة |
| ٢١ | صورة ٢ : توضح الواجهة الخارجية للحالة المحلية |
| ٢٣ | صورة ٣ : توضح الاسلوب المتبّع في التصميم |
| ٢٤ | صورة ٤ : توضح اسلوب التصميم المتبّع |
| ٢٦ | صورة ٥ : توضح الاثاث المستخدم |
| ٢٧ | صورة ٦ : توضح الاثاث المستخدم |
| ٢٧ | صورة ٧ : توضح الاثاث المستخدم |
| ٢٨ | صورة ٨ : توضح الخامات المستخدمة |
| ٣٠ | صورة ٩ : توضح الانارة المستخدمة |
| ٣٢ | صورة ١٠ : توضح الالوان المستخدمة |
| ٣٢ | صورة ١١ : توضح الالوان المستخدمة |
| ٣٧ | صورة ١٢ : توضح اسلوب التصميم المتبّع في الحالة العربية |
| ٣٩ | صورة ١٣ : توضح الاثاث المستخدم في الحالة العربية |
| ٤٠ | صورة ١٤ : توضح الخامات المستخدمة في الحالة العربية |
| ٤١ | صورة ١٥ : توضح الاثاث المستخدم في الحالة العربية |
| ٤١ | صورة ١٦ : توضح الاثاث المستخدم في الحالة العربية |
| ٤٢ | صورة ١٧ : توضح الانارة المستخدمة في الحالة العربية |
| ٤٣ | صورة ١٨ : توضح الالوان المستخدمة في الحالة العربية |
| ٤٧ | صورة ١٩ : توضح الواجهة الخارجية للحالة العالمية |
| ٥٠ | صورة ٢٠ : توضح اسلوب التصميم المتبّع |
| ٥٠ | صورة ٢١ : توضح اسلوب التصميم المتبّع |
| ٥٠ | صورة ٢٢ : توضح اسلوب التصميم المتبّع |
| ٥١ | صورة ٢٣ : توضح اسلوب التصميم المتبّع |
| ٥٢ | صورة ٢٤ : توضح اسلوب التصميم المتبّع |
| ٥٢ | صورة ٢٥ : توضح اسلوب التصميم المتبّع في الحالة العالمية |
| ٥٣ | صورة ٢٦ : توضح اسلوب التصميم المتبّع في الحالة العالمية |
| ٥٣ | صورة ٢٧ : توضح اسلوب التصميم المتبّع في الحالة العالمية |
| ٥٦ | صورة ٢٨ : توضح الاثاث المستخدم في الحالة العالمية |
| ٥٧ | صورة ٢٩ : توضح الاثاث المستخدم في الحالة العالمية |
| ٥٧ | صورة ٣٠ : توضح الاثاث المستخدم في الحالة العالمية |
| ٥٨ | صورة ٣١ : توضح الاثاث المستخدم في الحالة العالمية |
| ٥٨ | صورة ٣٢ : توضح الاثاث المستخدم في الحالة العالمية |
| ٥٩ | صورة ٣٣ : توضح الخامات المستخدمة في الحالة العالمية |
| ٦٠ | صورة ٣٤ : توضح البلاط العازل للحرارة المستخدم في الحالة العالمية |
| ٦٠ | صورة ٣٥ : توضح الباركية المستخدم في الحالة العالمية |
| ٦١ | صورة ٣٦ : توضح خامة الارضية في الحالة العالمية |
| ٦١ | صورة ٣٧ : توضح خامة الارضية في الحالة العالمية |
| ٦٢ | صورة ٣٨ : توضح الخامات المستخدمة في الكنب |
| ٦٣ | صورة ٣٩ : توضح الاضاء المستخدمة في الحالة العالمية |
| ٦٤ | صورة ٤٠ : توضح الالوان المستخدمة في الحالة العالمية |
| ٧٢ | صورة ٤١ : توضح الاسلوب التصميمي المتبّع في الحالة المقترحة |
| ٧٣ | صورة ٤٢ : توضح نمط الاثاث المقترح |
| ٧٣ | صورة ٤٣ : توضح نمط الاثاث المقترح |

فهرس المخططات

| | |
|----|---|
| ١٠ | مخطط 1 يوضح هيكلية البحث |
| ٢٠ | مخطط ٢ يوضح المسقط الافقي للحالة |
| ٢٢ | مخطط ٣ يوضح تقسيم المساحات |
| ٢٥ | مخطط ٤ : يوضح توزيع مسارات الحركة |
| ٢٩ | مخطط ٥: يوضح توزيع الانارة |
| ٣٣ | مخطط ٦ : يوضح موقع الحالة العربية |
| ٣٤ | مخطط ٧ : يوضح المسقط الافقي للحالة العربية |
| ٣٦ | مخطط ٨ : يوضح توزيع المساحات |
| ٣٨ | مخطط ٩ : يوضح مسارات الحركة في الحالة العربية |
| ٤٢ | مخطط ١٠ : يوضح توزيع الانارة في الحالة العربية |
| ٤٥ | مخطط ١١ : يوضح موقع الحالة العالمية |
| ٤٥ | مخطط ١٢ : يوضح موقع الحالة العالمية |
| ٤٦ | مخطط ١٣ يوضح المسقط الافقي للحالة العالمية |
| ٤٨ | مخطط ١٤ يوضح توزيع المساحات في الحالة العالمية |
| ٥٥ | مخطط ١٥ : يوضح توزيع الحركة في الحالة العالمية |
| ٦٦ | مخطط ١٦ : يوضح المسقط الافقي للمشروع المقترح |
| ٦٧ | مخطط ١٧ : يوضح المسقط الافقي للمشروع المقترح |
| ٦٩ | مخطط ١٨ : يوضح تقسيم المساحات للمشروع المقترح |
| ٧٠ | مخطط ١٩ : يوضح مسارات الحركة في الحالة المقترحة |
| ٧٥ | مخطط ٢٠: يوضح توزيع الانارة المقترحة |

المراجع

.interior design conceptual basis .(٢٠١٥) .sully anthony

ابراهيم المهدي. (٢٠١٣). سايكولوجيات الالوان.

نمير خلف. (٢٠٠٥). ألف باء التصميم الداخلي.