

الفصل الأول

الإطار العام للدراسة

الإطار العام للدراسة:

(1-1) المقدمة:

تسعى وزارة الداخلية متمثلة في قطاع الشرطة بصورة عامة ومركز خدمات الجمهور (قطاع ترخيص المركبات) بصفة خاصة لتحسين بيئة العمل الداخلية ليس فقط من خلال التجهيزات الأساسية والتكميلية، أو وضع الفرد المناسب في المكان المناسب سواء من حيث المؤهلات الخاصة بالموظف، أو من حيث طبيعة الوظيفة والمهارات المطلوبة لشغلها، بل أيضاً من خلال التركيز على العنصر البشري بإعتباره محور أرتكاز المركز، ما يستدعي جودة وفعالية المركز الذي من خلاله تتم عملية أداء العمل بأحسن صورة ممكنة لتحقيق أهداف مركز ترخيص المركبات في أقصر وقت وبأقل جهد.

ولما كانت مراكز ترخيص المركبات من القطاعات الخدمية المهمة ذات التعامل المباشر مع المواطن، كان لابد من تمتع المراكز بالتصميم الجيد الذي يكفل أداء العمل بصورته السليمة، وهذا بالطبع يحتاج الي توفير بيئة عمل داخلية مناسبة لتعزيز هذا الهدف تضيفي على الموظفين الثقة في أداء وظائفهم بكفاءة وإقتدار وكما تضيفي على المستخدمين من العملاء الشعور بالرضا وكانت هنالك مراكز لترخيص المركبات العامة متفرقة في ولاية الخرطوم كمجمع ترخيص صامدرمان، ومجمع العلاقات البينية بالخرطوم، ومجمع شرق النيل بالخرطوم بحري، ومجمع امبدة، وكذلك مجمع جبرة. وقد انشأت وزارة الداخلية مجمع خدمات الجمهور لتكون فيه جميع خدمات المواطن المتعلقة بتعاملاتهم مع الاجهزة الشرطية (كالجوازات والبطاقة القومية والسجل المدني واستخراج رخصة القيادة وكما يضم المجمع ترخيص للمركبات).

وقد لمس الدارس أهمية بيئة العمل الداخلية في تطوير أداء الفرد وتسهيل نظام العمل من خلال متابعته لطريقة ترخيص المركبات وملاحظته عن كثب لما يعانيه العميل والمستخدم في طريقة أداء العمل من ناحية تسلسل إجراءات العمل، أو من خلال البيئة الداخلية لمراكز ترخيص المركبات القديمة، وما يترتب على ذلك من امتعاض يفقد العملاء الشعور بالرضا في ضوء المشكلات المتعددة التي تواجههم بسبب عدم ترتيب الإجراءات بصورة تسلسلية ، والحاجة الي توفير بيئة داخلية داعمة ومعززة لسير العمل دون جهد وملل، بما يحتم إجراء دراسة للتعرف علي إسهامات التصميم الداخلي في مراكز خدمات الجمهور ودورها في تطوير أداء العمل، ومن ثم تعميم نتائج الدراسة لتحقيق أقصى فائدة ممكنة من النتائج التي سوف تتوصل اليها هذه الدراسة إن شاء الله.

(1-2) مشكلة الدراسة:

- الى أي مدى يمكن أن يساهم التصميم الداخلي في تسهيل معاملات المستخدمين؟
- كيف يمكن للتصميم الداخلي أن يساعد بأستخدام التكنولوجيا في تيسير العملية الاجرائية؟

(1-3) أهمية الدراسة:

- تسليط الضوء على متطلبات مراكز ترخيص المركبات من ناحية العمار و التصميم الداخلي.
- توفير مرجعية في مجال التصميم الداخلي الخدمي تساهم في رفع مستوى الخدمات الحكومية المقدمة للعملاء.

(1-4) أهداف الدراسة:

- تقييم اداء و فاعلية مركز خدمات الجمهور من خلال مراعات العلاقات الوظيفية بين الانشطة وترتيب مكان العمل مما يؤدي لتوفير الزمن وخلق توعية للانسان السوداني.
- الاقتصاد في الجهد البشري وتخفيف التعب غير الضروري وخلق بيئة عمل افضل.

(1-5) فرضيات الدراسة:

- للتصميم الداخلي دور في تجويد أداء الخدمة لمراكز خدمات الجمهور وتحقيق للمستخدمين الرضا.

(1-6) منهج الدراسة:

تم اجراء دراسة تحليلية بـإتبار المنهج الوصفي التحليلي متوافقاً مع طبيعة الدراسة ويمكن ان الدارس من التحقق من صحة فرضية الدراسة من خلال دراسة تفصيلية للعينة بتأسلوب علمي لتقييم معالجات التصميم الداخلي الوظيفية والجمالية مركز خدمات الجمهور .

(1-7) مجتمع وعينة الدراسة:

يشمل مجتمع الدراسة مجمع خدمات الجمهور بالسجانة، تحديداً منطقة ترخيص المركبات. كما تم تحديد العينة بحيث شملت الفضاءات الداخلية لمنطقة ترخيص المركبات ومناطق الاجراءات التي تتم فيها.

(1-8) أدوات الدراسة:

إستخدم الدارس أدوات الدراسة المختلفة من الملاحظة والتصوير والاستبانة.

(1-9) حدود الدراسة:

- الحدود الزمانية: تنحصر الدراسة في الفترة ما بين 2017 – 2020 م في السودان.
- الحدود المكانية تعني هذه الدراسة مكانياً ولاية الخرطوم، (مركز خدمات الجمهور، السجانة).

(1-10) مسلمات الدراسة:

للتصميم الداخلي الدور الكبير في تهيئة الفراغ وخدمة المستخدم بصورة مثلى.

(1-11) مصطلحات الدراسة:

-**التصميم:** هو تنظيم وتنسيق مجموع العناصر او الاجزاء الداخلية في شكل متماسك للشئ والمنتج مع الجمع بين الجانب الجمالي والفني (اسماعيل شوقي، 2001م، ص45).

-**المراكز الحكومية:** هي المباني الخاصة بالمعاملات الحكومية التي تقوم بتقديم المعاملات الخدمية للمواطن. (محمد ماجد خلوصي، 1998م، ص5).

-**بيئة العمل:** هي الحيز الذي يقوم فيه الشخص بممارسة مهام معينة وتشمل الموقع الفعلي للعمل (www.mawdoo3.com) يمكن تعريف البيئة بأنها الحيز الذي يمارس فيه البشر مختلف أنشطة حياتهم (محمد سيد حمزاوي، 2008م، ص105) حيث قال بأنها المكونات المادية المتوفرة داخل مقر العمل من ضوءاء ودرجة حرارة واضاءة وغيرها، كما عرفها (سالم سعيد القحطاني، 2008م، ص209) بأنها الظروف المادية للعمل والتي تحيط بالانسان كالتهووية والانارة ووسائل الأمن والسلامة.

-**الأثاث:** في اللغة: متاع البيت. والمتاع: كلما ينتفع به من عروض الدنيا (المنجد في اللغة والاعلام). وهي: القطع القابلة للنقل والتحرك كالأسرة، والكراسي، والطاولات. في الغرف أو البيوت ويقصد بها الوحدات النفعية المستعملة في تأثيث المنزل (كرسي، طاولة، دولاب ... الخ).

(1-12) لدراسات السابقة:

تعتبر دراسة المباني الخدمية وبيئة العمل من الدراسات ذات الاهمية للأفراد، سواء المستخدمين أو الموظفين فى القطاع الخدمي، ولاهمية هذه الموضوعات من قبل الدارسين كان لابد من التناول والتطرق لما يدعم هذه الدراسة، وفيما يلي توضيح لعدد من الدراسات التي لها علاقة بموضوع الدراسة.

1- مها أحمد محمد عثمان، 2014م، رسالة ماجستير بعنوان: مشاكل تطبيق أسس التصميم الداخلي بالمباني

الخدمية بالسودان، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا كلية الفنون .

هدفت الدراسة إلى: التعرف على اسباب ضعف تطبيق أسس التصميم الداخلي بالمباني الخدمية بالسودان وتحديد الأسس والمعايير النموذجية المطلوبة في تصميم المباني الخدمية بالسودان.

ارتكزت الدراسة على قسمين الاطار النظري الذي تحدثت فيه عن التصميم بصورة عامة والتصميم الداخلي بصورة خاصة. وأهم أسسة ومعايرة ،وشمل الإطار التطبيقي تقديم مقترح تصميمي لأحد المباني الخدمية بالسودان وهو مبنى المركز القومي لثقافة الطفل.

إتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، بجانب المنهج التجريبي لعمل الدراسة التطبيقية، استخدمت في الدراسة عدة ادوات:الأستبانة والمقابلة والملاحظة بجانب التصوير الفوتوغرافي والتحليل.

توصلت الدراسة لعدة نتائج منها:

أنالمباني الخدمية لا تتبع في تصميمها الاسس العلمية للتصميم الداخلي. وأن القصور الحالي في تصميم المباني الخدمية بالسودان يرجع لغياب دور المصمم الداخلي عند تصميمها وتنفيذها.

خرجت الدراسة بعدة توصيات منها:

ضرورة الاهتمام بالتصميم الداخلي للمباني الخدمية في السودان وضرورة اشراك المصمم الداخلي عند التصميم والتنفيذ لتلك المباني. كما تقدم الدارس توجيه خاصة الدارسين والمختصين بتطبيق إجراءات الدراسة على فئات متعددة من المجتمع، خاصة تلك التي تحتاج لدراسة ذات مواصفات خاصة كمستشفيات الاطفال والمحاكم وغيرها.

2- منى الحسين محمد نور، 2016م، رسالة ماجستير بعنوان: دور التصميم الداخلي في تحسين بيئة

العملي المرافق الحكومية بولاية الخرطوم، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، كلية الفنون .

هدفت الدراسة الى: ألاسهام في خلق بيئة عمل مثالية للمباني الخدمية من خلال تصميم جيلوتغير النظرة التقليدية للمبانيالخدمية منخلال توظيفالجوانبالوظيفية.

اتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي بجانب المنهج التطبيقي استخدمت في الدراسة عدة ادوات : الاستبانة،المقابلة والملاحظة بجانب التصوير الفوتوغرافي والتحليل البيئي.

توصلت الدراسة لعدة نتائج منها: أن أسبابغياب التصميم الداخلي لفراغات العمل الداخلية في المباني الخدمية هو عدم توظيف عناصر وأسس التصميم الداخلي بصورة مثلى ويرجع ذلك لغياب دور المصمم الداخلي عند تصميمها وتنفيذها، ما أدى الى تدنيالخدمةالمقدمة للعميل.

خرجت الدراسة بعدة توصيات منها:

يجب الاهتمام بتخصص التصميم الداخلي وتوظيف الجوانب الجمالية والوظيفية لتحسين بيئة العمل الداخلية والاستفادة من التقنيات الحديثة لتسهيل الاجراءات كسباً للوقت والجهد وتوظيف الثقافة السودانية في الفراغات الداخلية للمباني الخدمية لعكس الطابع القومي. كما أنه يجب إشراك المصمم الداخلي عند تصميم وتنفيذ المباني الخدمية وتوصية المختصين بإجراء دراسات متخصصة بدراسة التصميم الداخلي للمباني الخدمية التي تخدم المواطنين بشكل يومي كالمستشفيات والسجل المدني والمحاكم وغيرها.

3- صافية مصدق صلاح الدين ابو جيبين، 2018م، رسالة ماجستير بعنوان: معالجة الفراغ الداخلي

للمباني الخدمية لمستخدمي الكرسي المتحرك بجامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، كلية الفنون.

هدفت الدراسة إلى: معالجة واقع المباني الخدمية في السودان عن طريق التصميم الداخلي. ارتكزت الدراسة على قسمين الاطار النظري الذي تحدث عن العمارة الداخلية للمباني الخدمية والتصميم الداخلي المقياسي والحركي لمستخدم الكرسي المتحرك وعناصر البيئة الداخلية لتصميم المباني الخدمية وشمل الاطار التطبيقي أحد المباني الخدمية في السودان وهو مبنى خدمات الجمهور المتكامل في ام درمان. اتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي بجانب المنهج التجريبي لعمل الدراسة التطبيقية، استخدمت في الدراسة عدة ادوات: الاستبانة المقابلة والملاحظة والتصوير الفوتوغرافي والتحليل لاثبات فرضيات الدراسة.

توصلت الدراسة لعدة نتائج منها :

أن العمارة الداخلية للمباني الخدمية التي تساعد في تهيئة المبنى الخدمي لتلائم مستخدمي الكرسي المتحرك. وأن التصميم الداخلي المقياسي الحركي للمباني الخدمية لا يساعد في تسهيل حركة مستخدمي الكرسي المتحرك وهذه الفرضيات هي ما خرج به الدارس من نتائج الدراسة.

خرجت الدراسة بعدة توصيات منها:

اعطاء المصمم الداخلي حقه ودوره الكامل عند تصميم المباني الخدمية. وإضافة مسطحات خضراء لتقليل استهلاك الطاقة وتحقيق استدامة المبنى للإسهام في تنقية الهواء الطبيعي الداخلي للمبنى، وكذلك استخدام اثاث خاص يصمم للمباني الخدمية يراعي كافة جوانب التصميم خاصة ابعاد مستخدمي الكرسي المتحرك ولابد من استخدام التكنولوجيا في المباني الخدمية خاصة في المصاعد الكهربائية، كاستخدام حامل كهربائي متحرك عند السلم، كذلك عند اختيار مواد التشطيب لابد من مراعات المعنى والمرموز لتلك المواد وتحقيق

وظيفته في الفراغ. وعكس ثقافة السودان في المباني الخدمية عن طريق الطراز ومصادر الالهام التي تحكي الفكرة التصميمية في الفراغات والربط بين تصميم السقوفات والارضيات والحوائط لتحقيق الترابط والتناغم والوحدة بين عناصر التصميم.

اتفق الدارس مع الدراسات السابقة في النقاط التالية:

- ان عدم توظيف اسس التصميم الداخلي يؤدي الي قصور في المباني الخدمية.
- وان غياب المصمم الداخلي ادي لتدني الخدمة المقدمة.

الفصل الثاني

الإطار النظري

المبحث الأول-أسس وعناصر التصميم

(1-2) أسس وعناصر التصميم:

ينتظر هذا المبحث الى تعريف التصميم وأهميته و عناصره وأسس ومن ثم العوامل المؤثرة في التصميم كما يضم ايضاً شروط التصميم الجيد ويختتم المبحث بالعملية التصميمية .

(1-1-2) تعريف التصميم:

التصميم اصطلاحاً يعني (المضي في الأمر ويقال صمم فلان على كذا أي مضى على رأيه بعد إرادته، وصمم في السير أي مضى، ويقال للضارب بالسيف إذا أصاب العظم فأنفذ الضرب قد صمم فهو مصمم، والصمام إسم السيف القاطع والليل، ويقال الصميم بالكسر الغليظ من الرجال هو الشديد والإسم منها تصميم، تخطيط مشروع، قصد، رسم فني، والفعل منها خطط، رسم، صمم، قرر، عزم وضع) (قاموس الباحث العربي). أما كلمة الانجليزية المعبرة عن التصميم فهي Design ويقابلها بالعربية الكلمات تصميم، خطة، وضع، عزم، ويخطط ويعتزم الانطلاق، أما كلمة تصميم بما يعادلها كلمة تكوين Composition ويحددها القاموس على إنها التخطيط العام أو الفكرة الكلية للعمل الفني، وتستخدم بشكل خاص منذ القرن التاسع عشر بما يشير إلى إنتاج السلع الجذابة ذات الشكل والتكوين الجميل.

(وجاء في قاموس أكسفورد Oxford أن كلمة Design استعملت لأول مرة في عام 1588 بمعنى خطة (A planfor) وكلمة تصميم بالفرنسية تعني الصورة المتحركة وفي الألمانية تعني الوجود في أبلغ أشكاله وواقعيته وماديته) (قاموس الباحث العربي).

(2-1-2) أهمية التصميم:

تتبع أهمية التصميم من حاجتنا إليه، ومن واقع حياتنا وكما تكمن في أداء مهمتها وتسهيل حياة الإنسان، فإن العمل مهما كان ذا صنعة جيدة إلا أنه لا يلفت النظر إلا إذا كان ذا تصميم جذاب لذلك نرى إن الشركات تحاول قدر المستطاع تطوير تصاميمها لجذب إنتباه المستهلك. (فالمصمم الجيد هو الذي يصمم المنتجات مهما اختلفت أنواعها بشكل يواكب التطور والمجتمع المحيط به لترويجها، فكلما كان الطلب على هذا المنتج ملفتاً للانتباه يكون التصميم ناجحاً). (أيمن المزاهرة، محمد الصامدي، 2011م، ص 33).

ويعتمد التصميم على مشاعر المصمم نفسه، فهو الذي يعبر عن المشاعر بالخط والقيم السطحية والمساحات والأشكال وبموضوع التصميم، لذا يتوجب على المصمم اختيار الخامات والوسائل الأدائية التي تساعد على ذلك التعبير وتنميته.

(2-1-3) عناصر التصميم:

فن التصميم يخضع القواعد الأساسية لمفردات تكوينه، ولبعض المفردات الأساسية ويطلق عليها العناصر المرنة لأن لها القدرة على تحويل العمل المراد إنجازه وتشكيله.

لابد من التفكير في كل عنصر من هذه العناصر على حده عند تصميم الأعمال الفنية ، بحيث يترابط مع باقي العناصر داخل التنظيم الجديد، ولا يشذ أحد العناصر عن العناصر الأخرى أي أنه لابد من أن يكون هنالك ترابط وتناسق بين العناصر جميعها داخل التصميم حتى تصل به إلى صورة فنية متكاملة.

(فلكي نستطيع القول أن العمل حسن أو جميل أو قبيح الخ.. لابد لعناصر التصميم كافة من الاندماج مع بعضها البعض لأن جمال كل عنصر يتوقف على الصلة بينه وبين العناصر الأخرى وعلى حسن استخدام المصمم لها)، (أيمن المزاهرة، محمد الصامدي، 2011م، ص40).

فالتصميم خطة تعبيرية تهدف إلى اختيار مجموعة من الخطوط أو الأشكال أو الألوان أو الأشياء وتنظيمها بطريقة منسقة تبعث على الارتباط وتبرز النواحي الجمالية والوظيفية.

وفيما يلي هذه العناصر:

(2-1-3-1) النقطة:

تعد النقطة من أحد عناصر التصميم وهي أبسط العناصر التي تدخل في تكوين أي عمل فني، وهي بداية عمل الخط ، وكلمة نقطة تستخدم لتسمية أدق الاشكال.

تعتبر النقطة شكل من التصميم لأن جميع الأشكال والمسطحات في حالة التصغير تصبح نقطة نجد ان التعريف العلمي للنقطة (شيء طوله صفر وعرضه صفر) اي بمعنى أن لا أبعاد لها من النواحي الهندسية، وهي تحدد الخطوط وأماكن تقاطع الخطوط في زوايا الأشكال،. ويمكن استخدام النقط بطرق مختلفة وأحجام مختلفة وكلما تنوعت النقطة في الشكل كان تأثيرها أكثر جمالاً .

وللتعرف على إمكانية النقط في التصميم يجب أن يتعامل معها الشخص من خلال تجارب عديدة حتى يكتشف مجالات التنوع في استخدامها. فإذا أدرك الفنان إمكانيات استخدامها استطاع عمل تصاميم مميزة.

وتختلف تأثيرات النقطة في التصميم على المكان الذي يتم وضعها فيه فتبدو صاعدة وأخرى هابطة أو متحركة وكما تبدو دائماً بشكل مختلف في كل موضع جديد. (أيمن المزاهرة، محمد الصامدي، 2011م، ص 40).

(2-3-1-2) الخطوط في التصميم:

الخط عنصر من عناصر التصميم الهامة في بناء أي عمل فني بحيث لا يمكن لأي عمل فني أن يخلو من عنصر الخط فتتصف الخطوط أشكال الأجسام وتتحد فيما بينها وتتصل مع بعضها البعض لتعطي الإتجاه والحركة، كما أنها تجزئ المساحات الكبيرة إلى مساحات أصغر، وتعبّر عن مميزات وخواص الأشياء، وتخلق الخطوط تأثيرات كبيرة مختلفة في نفس الرائي، هي مجموعة نقاط متصلة مع بعضها البعض، كما يعرفها البعض بأنها نقطة متحركة في إتجاه ما. (أيمن المزاهرة، محمد الصامدي، 2011م، ص 43).

وللخطوط وظائف متعددة فهي تقسم الفراغ وتحدد الأشكال وتنشئ الحركات فالمصمم والفنان عندما يستخدم الخطوط لتقسيم الفراغ فإنه يعمل بذلك على إيجاد فرص ممتعة بينها، فإذا ما انقسم الفراغ إلى أقسام متساوية أدركها العقل بسرعة وانصرف عنها لخلو شكلها مما يدعو لإستمرار التأمل.

ويعتبر الخط عنصراً هاماً يستخدمه المصمم في عمله لأنها تقوم بتحديد الحركة وامتداد الفراغ وأحياناً يكون الخط وصفيّاً أو وهمياً. (إياد الصقر، 2009م، ص 44).

وظيفة الخطوط وطبيعتها نقل الحركة مباشرة فيتخذ الخط الشكل المستقيم أو المنحني، وتساعد الخطوط كذلك على خلق الإحساس وبعض التأثيرات التخيلية وخداع النظر في التصميم نفسه، حيث تقود العين يميناً ويساراً، أو من أعلى إلى أسفل، فتوحي بالطول أو تقلل من زيادة الحجم ... الخ.

(3-3-1-2) المساحات أو الأشكال:

المساحات عبارة عن أشكال فراغية محددة بخطوط مختلفة الأنواع (مستقيمة ومنحنية متعرجة ... الخ) ولها طول وعرض وليس لها عمق، وتكون محاطة بخطوط خارجية تحدد تلك المساحة، فنتيجة تتابع الخطوط وتغير اتجاهها تبدأ الأشكال بالظهور وتعتبر الأشكال أكثر تعقيداً من الخط وهي كذلك من عناصر التصميم الأكثر إمتاعاً وأهمية. وتختلف المساحات بعضها عن بعض بنواحي مختلفة منها: موقع المساحات وشكل المساحات التي تحدد من خلال خطوطها الخارجية بحيث تعطي لكل منها شكل معين وتتخذ الأشكال في التصميم عدة تصنيفات مثل: أشكال هندسية، طبيعية، تمثيلية، موضوعية، مجردة ... الخ.

وللأشكال الهندسية أنماط معينة لإنظامها (أشكال منتظمة مثل المربع ، الدائرة ... الخ) وتعتبر هذه الأشكال الأكثر تماثلاً وتناظراً في وسطها.

أشكال شبه منتظمة مثل (المستطيل ، متوازي المستطيلات ، مثلثات متساوية الساقين ... الخ) وهي عناصر تمتاز بالتناظر حول المحور من مركزها حيث يقسمها الخط إلى قسمين متطابقين من بعض الجهات.

أشكال غير منتظمة وهي غير مقيدة في بنائها بقانون هندسي محدد فيمكن أن يدخل في تركيبها عناصر منتظمة وأخرى شبه منتظمة، (هنالك بعض الاعتبارات التي يمكن أن يؤخذ بها والتي تتحكم في أسلوب توزيع المساحات في التصميم وهي في كل الأحوال أسس لا يمكن أن تطبق في كافة الأعمال الفنية فلكل عمل فني خصوصيته). (أيمن المزاهرة، محمد الصامدي، 2011م، ص47)، ومن هذه الاعتبارات:

- مراعاة التوازن في توزيع المساحة.
- مراعاة قواعد النسب الجمالية.
- مراعاة تحقيق الوحدة ، التنوع ، السيادة للتصميم.
- مراعاة تأثير تراكب المساحات وتبادل ألوانها في خلق أحاسيس بالعمق الفراغي.
- مراعاة إرتباط توزيع المساحات بطبيعة العمل الفني.

(2-1-3-4) الحجم او الكتلة:

يتكون الحجم من امتداد المستوى في اتجاه آخر غير اتجاهه الضمني، وله ثلاث ابعاد الطول والعرض والعمق (او السمك)، ويمكن تحليل الحجم لاحتوائه على نقاط وخطوط ومستويات (وهي نهايات الحجم) ويمكن ان يكون الحجم جسماً مصمماً او فراغاً تحتوية عدة اسطح (سعود صادق، 2012م، ص53)، ونعني بالكتلة كل شكل ثلاثي الابعاد له علاقة بين طوله وعرضه وعمقه وتكون منتظمة او غير منتظمة (منى الحسين، 2016م، ص29).

(2-1-3-5) الملمس:

نجد ان تعبير الملمس يدل على الخصائص السطحية للمواد وهي الصفة لسطح المادة المتعرف عليها من خلال البصر وتتأكد من وجود هذه الخاصية عن طريق خاصة اللمس.

فحاستي اللمس والبصر تؤكدان وجود هذه الصفة فنجد ان ملمس أوراق النباتات يختلف عن ملمس منسوج من الحرير، وكذلك الصوف يختلف ملمس الحجر من الرخام فلكل هذه المواد خصائص تدرك عن طريق البصر ثم يتم التحقيق منها عن طريق اللمس.

وتصنف ملامس السطوح من حيث الدرجة إلى ملامس ناعمة، خشنة، منتظمة، وكذلك يمكن تصنيفها من حيث النوع فتكون حقيقية، طبيعية، صناعية أو إيهامية.

فالتصاميم ثنائية الأبعاد يكون الإحساس بالملمس بالنظر وندرکه لإختلاف كل منها عن الأخرى في خصائصها البصرية فملمس خامة ذات سطح خشن مجاورة لخامة ذات ملمس ناعم تدرك من خلال الإحساس البصري. دون الحاجة إلى حاسة اللمس (أيمن المزاهرة، محمد الصامدي، 2011م، ص70) ويرجع الاختلاف البصري في الملمس على عوامل هامة منها:

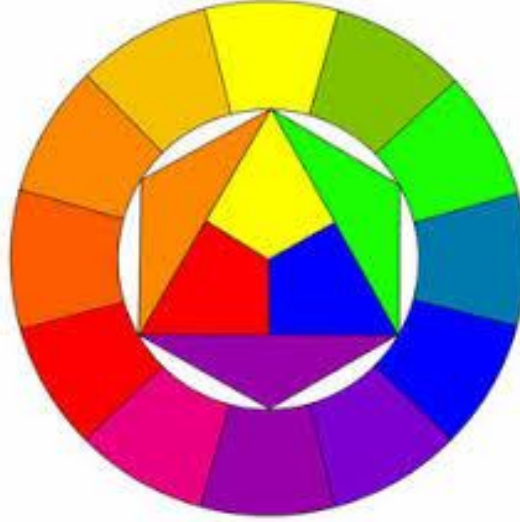
- مدى إنعكاس الضوء وامتصاصه من مواد وخامات مختلفة.
 - اللون ومواصفاته وقيمه وشده.
 - الإعتام والشفافية ونصف الشفافية.
 - حجم حبيبات سطح المادة ومدى التقارب والتباعد بينها.
- أما الملمس في التصميم ثلاثي الأبعاد فإننا نلاحظ إن اختلاف الملمس يتطلب اختلافاً في المساحة أو الحجم أو اللون تأكيداً للتباين بين الخامات المستخدمة في التصميم (حشناً كان أم ناعماً). فالملمس في العمل الفني وسيلة التعبير عن مضمون يضيف إلى العمل الفني قيمة معنوية.

(2-1-3-6) اللون:

تعريف اللون:

يؤدي اللون دوراً حيوياً في مجال الفراغ الداخلي ، فهو يعمل علي ابراز عناصر عناصر الأثاث وعلاقتها بمحتويات التشكيل في الفراغ ، من أرضيات وسقوف وجدران ، كما يحتل اللون مكانة مهمة في جميع أوجه نشاطاتنا في الحياة العامة والخاصة . وبذلك فالأثر الذي تملية علينا الألوان في الفراغ سينعكس علي الشعور الحسي والعقلي للفرد ... ومن هنا يتم اختيار الألوان في الفراغ لاعتبارات عديدة (مصطفى احمد، 1991م، ص105-106). يعرف الفيزيائيون اللون بأنه الإشعاع المنعكس من الأشياء الي العين، أو هو التأثير

الفيزيولوجي علي شبكية العين، وهو إحساس ليس لة وجود خارج الجهاز العصبي للكائنات الحية والإنسان منها علي وجه الخصوص.(محمد ماجد خلوصي، 1998م، ص7).



صورة رقم (1) الدائرة اللونية
(www.emaze.com)

كما يعرف بانه ذلك التأثير الفسيولوجي الناتج عن شبكية العين، سواء كان ناتجاً عن المادة الصبغية الملونة أو عن الضوء الملون، فهو اذن احساس وليس لة أي وجود خارج الجهاز العصبي للكائنات الحية.(اسماعيل شوقي، 2005م، ص99).ولة ثلاث خواص هي:

أ- **كنة اللون:** يقصد بها أصل اللون وهي تلك الصفة التي تميزه عن الالوان الاخرى.
ب- **قيمة اللون:** يقصد بها درجة اللون التي يتصف بها أي التي نقصد نقصد بها أن هذا اللون فاتح أو غامق.

ج- **الكروما:** يقصد بها الصفة التي تدل علي مدي نقاء اللون أي درجة تشبعة، أو مقدار اختلاطة بالألوان المحايدة (ابيض، درجات الرمادي، اسود) واللون ينقسم الي ثلاثة أقسام هي:

د- **ألوان أساسية (أولية):** الأحمر، الأصفر، الأزرق.
هـ- **ألوان ثانوية:** هي الألوان التي تنتج من خلط أي لونين أساسيين وهي: البنفسجي، البرتقالي، الأخضر.

و - ألوان ثلاثية: هي الألوان التي تنتج من خلط لون أساسي مع لون ثانوي.

ز - ألوان محايدة: وهي الأبيض، درجات الرمادي، الأسود. (اسماعيل شوقي، 2005م، ص99).

ومن خلال معرفة المصمم الداخلي لمفهوم اللون ونظريات الوارد بحثها، يتم اعتماد ما يعرف بالمنظومة اللونية: وهي مجموعة الألوان التي يجدها المصمم مناسبة لفراغ داخلي محدد طبقاً لمعايير وأسس عامة ترتبط بالبعد الوظيفي والجمالي لهذا الفراغ.

- اللون في التصميم الداخلي:

يلعب اللون دوراً مهماً فهو عنصر أساسي في التصميم والتصميم الداخلي، لما له من تأثير وظيفي ونفسي، يحث المستخدم لردود أفعال (إيجابية أو سلبية) لذلك يجب التعامل معه بدراية ومعرفة، فعند استخدام الألوان الحارة يعطينا إحساس بالدفء مثلاً، وعند استخدام اللون بارد يعطينا شعوراً بالهدوء.

- المعايير النفسية المتعلقة بتصميم مخططات الألوان:

دراسة التأثير النفسي للألوان على الإنسان مرتبطة بالوظيفة المعنية بالتصميم وفق احتياجات الفراغ المختلفة، ومرتبطة بالمستخدمين لذلك الفراغ، ونوع النشاط الممارس، كل ذلك يحدد فلسفة ودلالات الألوان النفسية. (منى الحسين، 2016م، ص44). وأمثلة لذلك النقاط التالية:

أ - الأحمر والأصفر، يجب استخدامهما في الأماكن التي تتم بها بعض الأنشطة الإبداعية بينما الأخضر والأزرق في المناطق التي تتطلب هدوءاً وتركيزاً مكثفاً، وللحصول على تأثير متوسط بين النشاط والهدوء يستحسن استخدام مزيج مناسب منهما.

ب - عندما يكون المكان مدهوناً (برتقالي محمر) فإنه يشعر المستخدم بجو دافئ وإن كانت درجة الحرارة 15 درجة مئوية وعندما يدهن المكان بلون (أخضر مزرق) يشعر المستخدم ببرودة المكان.

ج - الألوان الدافئة ذات الإضاءة المرتفعة يتراد النشاط والتوافق الخارجي ويكون هذا جيداً في الأماكن التي تتطلب حركة أو مجهوداً عضلياً مثل ورش العمل.

- تباين الألوان:

يعرف تباين اللون بـ (شدة وضوح الألوان فيما بينها)، ويأخذ التباين أشكال متعددة، فالألوان الأساسية متباينة فيما بينها ويضعف التباين إذا انتقلنا من الألوان الأساسية إلى الألوان الثانوية (أخضر - برتقالي - بنفسجي)، ويزداد الضعف إذا انتقلنا للألوان الفرعية (برتقالي محمر - أخضر مزرق - بنفسجي محمر).

وتتصل بالتباين ظاهرة الانتشار اللوني، ومثال لتلك الظاهرة وجود مساحة بيضاء على مساحة سوداء ، فتبدو للمشاهد اكبر من مساحتها الحقيقية.

وبالمقابل المساحة السوداء على مساحة بيضاء تبدو اصغر من مساحتها الحقيقية . ونجد ان المساحة الارمادية على ارضية بيضاء تبدو افتح من المساحة الرمادية على ارضية سوداء (اسماعيل شوقي، 2005م، ص130).

(2-1-4) أسس التصميم:

كما إن للتصميم العام عناصره كذلك له أسسه التي تشتمل على الوحدة والإيقاع والسيادة والإتزان والتناسب وفيما يلي شرح هذه الأسس.

(2-1-4-1) الوحدة:

وتعرف بأنها (الالتزام بنهج واحد للتعبير عن الموضوع ضمن إطار العمل الفني الواحد بحيث تحقق اعتبارين خلال العمل هما: علاقة الجزء بالجزء وعلاقة الجزء بالكل هي تعني الالتحام والاتساق والوحدة هي التكوين وللوحدة أشكال متعددة منها وحدة الشكل ووحدة الأسلوب ووحدة الغرض أو الفكرة). (إسماعيل شوقي، 2005م، ص220).

(أ) وحدة الشكل: وهو التخطيط الذي يضعه المصمم في اعتباره للعمل الفني هذا التخطيط الذي يجمع العناصر المكونة للعمل الفني: اللون والحجم والموضوع حيث تبدو منسقة ومنظمة. ومن العوامل التي يمكن من خلالها تحقيق وحدة الشكل:

- **التقارب:** أي تقريب الأشكال المكونة للتصميم من بعضها البعض على نحو يوحي بالآلفة فيما بينها مما يعزز الوحدة في التصميم.

- **التلامس:** أي الوصول إلى الوحدة بين عناصر العمل الفني عن طريق العمل على زيادة التقارب فيما بينهما الوصول إلى حد التلامس، كتلامس ضلع مع ضلع.

- **الترابط:** ويقصد به تحقيق الوحدة في التصميم عن طريق تراكب العناصر، كأن تأتي فوق بعضها أو أمام بعضها البعض بحيث يحجب العنصر الأمامي جزء من العنصر الخلفي.

- **التناسج أو التشابك:** ويقصد به الوصول إلى الوحدة عن طريق لزيادة في تشابك العناصر مع بعضها البعض لتظهر كالنسيج.

- **التداخل:** يمكن الوصول إلى الوحدة عن طريق جعل الأشكال متداخلة في بعضها البعض أما بشكل حلقي أو بشكل رأسي أو عامودي.

- **الإنتماء:** ويقصد به أن العناصر تنتمي إلى بعضها البعض، أو تنتمي إلى أصل واحد أو فرع واحد، أو أن انتماءها إلى لون واحد يمكن تحقيقه عن طريق التماثل بالحجم أو بالشكل أو باللون.

وهذه كلها عوامل تمتاز بالقدرة على التجمع وإثارة الإحساس بوحدة الشكل، كما يمكن تحقيق وحدة الشكل من خلال خطوط تكون رابطة بين الوحدات الموجودة في التصميم. على أن هنالك بعض العوامل التي تعمل على ضعف وحدة الشكل في التصميم، منها:

- إذا اشتمل التصميم على موضوعين يتصارعان في السيادة.
- إذا زادت عدد العناصر المتجاورة من اللون نفسه.
- إذا اشتمل التصميم على موضوعات مختلفة بينهما مساحات خالية. (إسماعيل شوقي 2005م، ص 223).

(ب) الوحدة في التنوع: لا بد من تخالف حتي يكون التألف لا يكون التألف الا من خلال التألف. فلا يوجد تعارض مطلقاً بين الوحدة والتنوع فالإنسان بطبعه يحب التغيير والتنوع وقد يكون في اللون والملبس أو الشكل أو المساحة أو الوضع، على المصمم أن يجسد في عمله معادلة الوحدة والتنوع بالقدر الذي يضمن للإنسان أن يتخلص من الملل الناتج عن تماثل الوحدات البصرية بالتنوع الملائم.

(ج) وحدة الفكرة: إن الأفكار الحية هي التي توحى للمصمم بالعمل الفني الملائم، لتحقيق الغرض والمعنى المراد، فالأفكار تشكل المادة بعدد لا نهائي من الأشكال والتكوينات، والإنسان يميل إلى تقدير العمل الفني الذي يتميز بوحدة الموضوع بجانب وحدة الشكل. (يونس خنفر، 1996م، ص 31).

(2-4-1-2) الإيقاع:

الإيقاع (التردد أو التكرار) يمثل تكرار الخطوط والأشكال أو الألوان بتتابع منظم يريح العين عند تنقلها من مكان لآخر، حيث لا بد من اختيار المسافات المناسبة بين الوحدات المتكررة لأن اتساعها أكثر من اللازم يولد الشعور بالانفصال عن بعضها.

ويفضل كذلك تجنب الرتابة في التكرار حتى لا تعطي شعور بالملل، والترديد يمكن الحصول عليه من تكرار الحجوم وترديد الألوان يتم الحصول عليه من تدريج اللون، والهدف هو جعل العين تنتقل في يسر من لون إلى آخر بشكل مترابط. (إسماعيل شوقي، 2005م، ص 222).

نعني بالإيقاع عن طريق معالجة الخطوط والسطوح المستوية والمساحات بتتابع منتظم يستعمل الإيقاع في خلق حركة في التصميم وتحريك المشاهد بين اجزاء التصميم المختلفة (محمد سعد حسان، 2005م، ص23).

عناصر الإيقاع:

للإيقاع عناصر وبدون هذه العناصر لا يمكن أن يكون إيقاع في العمل الفني وهذه العناصر هي:

- **الوحدات:** وهي تكرار الكتل أو المساحات التي قد تكون متماثلة تماماً أو مختلفة متقاربة أو متباعدة.
- **الفترات:** وهي تلك الفراغات الموجودة بين الوحدات ومهما كان شكل الإيقاع في التصميم فلا بد أن يتكون من الأنواع التالية:

- **الإيقاع الرتيب:** حيث تتشابه فيه كل من الوحدات والفترات بشكل تام من جميع النواحي كالشكل والحجم والمساحة والموقع باستثناء اللون.

- **الإيقاع غير الرتيب:** وتتشابه فيه جميع الوحدات مع بعضها وتتشابه كذلك جميع الفترات مع بعضها، لكن تختلف الوحدات عن الفترات بالشكل أو اللون.

- **الإيقاع الحر:** حيث يختلف فيه شكل الوحدات عن بعضها البعض بشكل تام كذلك تختلف الفترات عن بعضها اختلافاً كاملاً ولالإيقاع الحر أشكال هي:

إيقاع حر منتظم: حيث تكون به كل من الوحدات والفترات مرتبة على أساس عقلي ثقافي فني يعبر عن الإدراك الثقافي العالي المستوى.

إيقاع حر عشوائي: حيث تترتب كل من الفترات أو الوحدات بطريقة عشوائية دون أي أساس.

الإيقاع المتناقض: وبه يتناقض حجم الوحدات بشكل تدريجي مع ثبات حجم الفترات ويتناقض حجم كل من الفترات والوحدات بشكل تدريجي. (أيمن المزاهرة، محمد الصامدي، 2011م ص 71).

الإيقاع المتزايد: حيث يزداد حجم الوحدات بطريقة تدريجية مع ثبات حجم الفترات أو تزداد حجم الفترات بشكل تدريجي مع ثبات حجم الوحدات أو تزداد حجم الوحدات أو تزداد حجم الفترات كلاهما بشكل تدريجي ومن الممكن أن يعمل المصمم على الجمع بين أكثر من إيقاع واحد. علماً بأن الجمع بين أكثر من نوع من الإيقاع يكسب التصميم الفني تنوعاً.

(2-1-4-3) الإيزان:

يقوم الإتزان بتوزيع الخطوط والأشكال والألوان بطريقة تبعث على الارتياح، فالعمل الفني غير المتزن لا يبعث على الارتياح لدى لرائي فالإنسان يرتاح للتماثل والتوازن على الجانبين لأن طبيعة جسم الإنسان وتكوينه تؤكد على التماثل بين نصفه الأيمن مع الأيسر. (إسماعيل شوقي، 2005م، ص 225).

للإتزان نوعان رئيسيان هما:

• **الإتزان المحوري:** نعني به ذلك التوازن المتماثل في كل الجانبين حيث يتشابه طرفا التصميم الأيمن والأيسر أو العلوي والسفلي بحيث يكون أحد الطرفين صورة للآخر ويستخدم هذا النوع من الإتزان في الزخارف والتكوينات الكلاسيكية.

أما إذا اختلف الجانبان في اللون فيسمى اتزاناً غير متماثل يعتبر اتزاناً متحرراً يعطي المصمم فرصة أكبر للتعبير عن ذاته.

أو يمكن أن يكون التوازن مركزي بحيث لو دار التصميم حول محوره يتحقق التوازن وذلك لوجود عنصرين متماثلين أو أكثر ويكون مركز التصميم هو النقطة الفاصلة بين العناصر.

• **الإتزان الحسي:** وهو الإتزان المستتر وهذا النوع يختلف عن سابقه بسبب اختلاف العناصر البرية في جانبي التصميم (الأيمن والأيسر) أو (العلوي والسفلي) وتبقى الخبرة والأحاسيس الفنية والمرهفة القدرة على إدراك هذا النوع من الإتزان والإحساس به خلال الأعمال الفنية.

ويعرف أيضاً بتحقيق التعادل في التصميم في أي تكوين إذا تحققت له صفة التماثل أو التنوع المتوازن على أن يظهر التناغم في توزيع المسافات والشكل والخطوم والضوء والظل (محمد سعد حسان، 2005م، ص 23).

(2-1-4-4) السيادة:

لكل عمل فكرة أو شكل غالب أو نقطة محورية يخضع لها باقي عناصره الفنية وقد يكون هذا المحور ناشئاً عن استخدام اللون بطريقة معينة تجعل الناظر يحس بسيادة بعض عناصر التصميم عن طريق سيادة اللون أو عن طريق استخدام خطوط قوية وقد لا يكون المحور في وسط التصميم. (أيمن المزاهرة، محمد الصامدي، 2002م، ص 72).

(2-1-4-5) التناسب:

وهو أكثر عناصر التصميم التي يهملها المصمم خاصة في أعمال الديكور ، ويعود السبب في ذلك لأن قطع الأثاث التي تعرض في المتاجر تختلف من حيث الحجم والمساحة عن المنزل أو الغرفة وهو ما يؤدي إلى اختلاف بين قطع الأثاث داخل المحل صممت بمقاييس تتناسب مع مكان العرض الذي يختلف في مقياسه عن شرفة المنزل.

لا شك بأن التصميم أي¹ كان نوعه يعمل على إيجاد روابط بين العناصر المختلفة لتجعل من هذه العناصر تكويناً فنياً فيه تنوع ووحدة، يتطلب كل هذا دراسة لنسب هذه العناصر ودراسة للعلاقات بين طول وعرض هذه العناصر في التصميم ثنائية الأبعاد أو العلاقة بين الحجم في التصاميم ثلاثية الأبعاد. وقد ظهرت دراسات الأعمال الفنية أن هناك نسباً روعيت في تصميمها فاكتسبت قيماً جمالية هذه النسب تبين مدى العلاقات الرياضية في تقسيم الخطوط أو المساحات أو الحجم في الأعمال الفنية وتعتبر الأحاسيس البشرية هي المقياس الذي يحكم من خلالها على مدى قبول النسب قبولاً جمالياً. (أيمن المزاهرة، محمد الصامدي، 2002م، ص73).

(2-1-4-6) التباين:

ويقصد به الاختلاف في عناصر التصميم ومحتوياته وللتباين أسس لا بد من التعرف عليها وهي: **التباين في الحجم:** إن توحيد الحجم في التصميم يؤدي إلى تقسيم الاهتمام به بالتساوي وإلى تشتيت انتباه المشاهد لذلك يجب التركيز على العناصر المهمة بزيادة مساحتها عن العناصر الأخرى التي تعتبر أقل أهمية. (أيمن المزاهرة، محمد الصامدي، 2002م، ص73).

التباين في الشكل: توحيد الشكل في التصميم يؤدي إلى الرتابة المملة التي تنفر المشاهد وتقلل أهمية العمل.

التباين في الثقل: ويقصد به الاختلاف في درجات اللون.

التباين في الاتجاه: وهو توظيف عناصر التصميم للدلالة على مركز السيادة في التصميم.

(2-1-5) العوامل المؤثرة في التصميم:

يتأثر التصميم بعوامل عدة مثل الخامات، والأدوات المستخدمة، ووظيفة التصميم وموضوعه ومن هذه العوامل:

أولاً : الخامات والأدوات والمهارات الأدائية:

(تؤثر طبيعة الخامات وطرق استخدامها على المصمم في بناء تصميمه وتؤثر كذلك على إمكانية المصمم وقدرته على الابتكار فلكما اتسعت معرفته بإمكانيات الخامة وطرق تصنيعها أدى ذلك إلى زيادة أفكاره التخيلية وقدرته على الإبداع لأن لكل خامة حدودها وإمكاناتها). (يونس خنفر، 1996م، ص11).

فالأعمال المصنوعة من المعدن تختلف عن الأعمال المصنوعة من الأخشاب أو أي مادة أخرى. كما أن المعادن تختلف عن بعضها البعض، فالحديد مثلاً له إمكانيات تختلف عن إمكانيات النحاس. لذا يتطلب التصميم الجيد والصناعة الممتازة من المصمم المعرفة التامة بالخامات وإمكاناتها بشكل دقيق ليبدع في تصميمها، فالخامات مصدر لا نهائي للإلهام المصمم المبدع فقد يوحى لون الخامات وقيمتها السطحية وصفتها الأخرى في ابتكارات عديدة في التصميم.

ثانياً : الوظيفة:

ونعني بالوظيفة الغرض المرجو من التصميم. فكل تصميم وظيفة يقوم بها، وهي (الشكل المبتكر الذي يجب أن يحقق الغرض منه، وأداء الوظيفة هو النواة التي تبدأ منها عملية التصميم باختلاف الوظيفة تختلف الخامة المستخدمة في التصميم ويختلف الشكل) (يونس خنفر، 1996م، ص11)، ولذا يجب على المصمم دراسة العمل المطلوب قبل البدء بالتصميم واختيار الخامة المناسبة له.

ثالثاً : الموضوع:

والموضوع يؤثر على العمل الفني تأثيراً مباشراً وله علاقة مباشرة بالمصمم نفسه وتصميمه وانفعالاته وأحياناً قناعاته الدينية. ويستخدم المصمم الخطوط والألوان والأشكال للتعبير عن الموضوع، ويكون التصميم جيداً إذا كان المصمم منفجلاً بالموضوع الذي يصممه. (أيمن المزاهرة، محمد الصامدي، 2011م، ص36).

رابعاً : الشكل والأرضية:

وبشكل أوضح فإن الموضوع هو العنصر الأساسي للتصميم وهو الشكل والخلفية التي تساعد على وضوح التصميم: أي الحيز الذي يحيط به وهي الأرضية أي الكتلة والفراغ في العمل الفني.

والشكل هو الجزء الهام الذي يختلف في صفاته المرئية عن الأرضية ويعني به عناية كبيرة من حيث الحجم والتركيب والنسبة وعند تشكيل الشكل نلاحظ وجود فراغات داخلية تصبح أيضاً جزءاً هاماً من العمل الفني أو التصميم ولكنها تمثل الأرضية ولها مساحتها الخاصة وشكلها وقيمتها في التصميم، ذلك يجب على المصمم مراعاتها سواء كانت داخل الشكل أو خارجه وكذلك يجب أن يوجد علاقة بين الشكل والأرضية ليظلا بروح واحدة. (يونس خنفر، 1996م، ص15).

(2-1-6) شروط التصميم الجيد:

- **المنفعة:** وهي سهولة استخدام التصميم بشرط أن يؤدي الغرض المطلوب منه.
 - **المتانة:** وذلك بأن يكون العمل التصميمي قوي ومتين وتركيبه سهل.
 - **الاقتصاد:** أي تخفيض التكاليف قدر الإمكان مع المحافظة على الجودة.
 - **الجمال:** حيث يجب أن يكون التصميم جميل ومتناسق المنظر والشكل.
- (نمير قاسم خلف البياني، 2005م، ص62-63).

(2-1-7) عملية التصميم:

يعرف التصميم بأنه تنظيم وتنسيق مجموع العناصر أو الأجزاء الداخلية في كل متماسك للشيء المنتج مع الجمع بين الجانب الجمالي والفني (أسماعيل شوقي، 2001م، ص54).

التصميم هو (تلك العملية الكاملة لتخطيط شكل شتى ما وإنشائه بطريقة ليست مرضية من الناحية الوظيفية أو النفسية فحسب ولكنها تجلب السرور والفرحة إلى النفس أيضاً وهذا إشباع لحاجة الإنسان نفسياً وجمالياً).

(مصطفى احمد، 2001م، ص43).

ودراسة التصميم لا تقتصر على دراسة الشكل النهائي، بل تتعرض أيضاً للمراحل والخطوات المتتالية لكيفية تنفيذه، والتي تكشف عن تتابع وتسلسل العمليات الفكرية والتخطيطية للتصميم مما يساعد في التعرف على الأسس التي بني عليها والمراحل التي مر بها التصميم حتى وصل لصورته النهائية).

ويعد العمل التصميمي نتاج لعملية إبداع يقوم بها (المصمم) معتمداً على موهبته الفنية ورؤيته الخاصة، والدراسة التحليلية لعملية الإبداع الفني للتعرف على عناصرها والقواعد التي يخضع لها ترتيب هذه العناصر داخل وحدة العمل تساعد على صقل موهبة المصمم وتمكنه من التعبير عن إبداعه في أفضل صورة ممكنة،

لذلك فإن دراسة العملية التصميمية والمراحل التي تمر بها من بدايتها وحتى الوصول إلى الناتج النهائي للعمل تعد من أهم الموضوعات المتصلة بالدراسات التحليلية للعمل الفني.

وتنشأ أهمية التصميم من العناصر الضرورية الإنسانية في تلبية احتياجات الإنسان العامة والخاصة، فقد اعتبر التصميم في عصرنا الحالي نظام إنساني أساسي وأحد الأسس الفنية لحياتنا المعاصرة، حيث يمتد ليشمل نواحي الحياة، ويكمن الهدف من تعليم التصميم في القدرة على الملاحظة باستخدام كل الحواس المختلفة، وعلى تخيل وتنظيم وربط المعلومات والأشكال في البيئة المحيطة واكتشاف العلاقات والقوانين فيها، وممارسة التجارب في حل المشكلات الفنية، ثم تحقيق الغرض من التصميم.

لذا نجد أن عملية التصميم بأنها تعني بالابتكار واستخدام القدرات التخيلية والمهارات الابداعية في خلق عمل يتصف بالواقعية ويؤدي الغرض ويجب أن يتم عبر أربعة مراحل :

- مرحلة الاعداد (التفكير).
 - مرحلة الختزان (ادراك المشاكل وتطوير مسارات الحلول).
 - الاستتارة (قدرة المصمم الكامنة على ايجاد الحلول).
 - التحقق والاثبات(الطريقة التي يستعملها المصمم للوصول الي الحلول).
- (البسيوني، 1964م، ص 23).

المبحث الثاني

التصميم الداخلي

المبحث الثاني - التصميم الداخلي تاريخ وأسس وعناصر

(1-2-2) تعريف التصميم الداخلي:

- يعرف التصميم الداخلي بأنه (عملية ابتكارية يسير على هداها الإنسان لخلق شيء جديد، وهو ما يكون على مرحلتين الأولى ابتكارية إبداعية والثانية تنفيذية). (معتصم عزمي، 2009م، ص37).

- هو (التخطيط والابتكار بناء على معطيات معمارية معينة وإخراج هذا التخطيط إلى حيز الوجود ثم تنفيذه في كافة الأماكن والفراغات مهما كانت أغراض استخدامها وطابعها باستخدام المواد المختلفة والألوان المناسبة بالتكلفة المناسبة). (يونس خنفر، 1996م، ص39).

- إن التصميم الداخلي أو العمارة الداخلية تشير الي أنها تقع ضمن مجال شامل أكبر يعرف بالتصميم البيئي وإن هذه المنظومة البيئية Environmental Design تحتوي على جزئين أساسيين، كما تشير إليها جمعية بحوث التصميم البيئي (Environmental Design Research Association) والتي تختصر (EDRA).

البيئة الفيزيائية: Physical Environmental

والتي يمكن وصفها وقياسها من خلال المصطلحات البصرية والهوائية والحرارية والصفات الفيزيائية الأخرى.

البيئة الفضائية: Spatial Environmental

التي يمكن وصفها وقياسها من خلال مصطلحات القياس والعدد والشكل والنوع والارتباطات بين الفضاءات. ومن خلال هذين الاتجاهين نجد أن التصميم الداخلي يختص مباشرة بدراسة العناصر التي تشكل الفراغ في المبنى من أرضيات وجدران وفتحات وأثاث .. الخ. (نمير قاسم خلف البياتي، 2005م، ص 12)

(2-2-2) التصميم الداخلي حسب تعريف المعهد الأمريكي للعمارة:

- (التصميم الداخلي هو اختصاص متعدد الأوجه حيث يضيف للمبنى حلول تقنية وإبداعية ضمن المنشأ لانجاز بيئة داخلية مبنية. هذه الحلول العملية، تضيف تشويقاً جمالياً لحياة وثقافة المستخدمين).

- (هو فن معالجة المكان باستغلال جميع العناصر المتاحة بطريقة تساعد على الشعور بالراحة وتساعد على العمل). (معتصم عزمي، 2009م، ص37).

- هو تهيئة المكان لتأدية وظائف بأقل جهد ويشمل هذا الأرضيات والحوائط والأسقف والتجهيزات، كما عرف بأنه (فن معالجة الفراغ أو المساحة وكافة أبعادها بطريقة تستغل جميع عناصر التصميم على نحو جمالي يساعد على العمل داخل المبنى). (قاموس الباحث العربي).

- هو (معالجة ووضع الحلول المناسبة لكافة الصعوبات المعينة في مجال الحركة في الفراغ وسهولة استخدام ما يشتمل عليه من أثاث وتجهيزات وجعل هذا الفراغ مريحاً وهادئاً ومميزاً بكافة الشروط والمقاييس الجمالية وأساليب المتعة و البهجة). (عدلي محمد، محمد عبد الله، 2010م، ص59).

- هناك بعض المصممين يفضلون حلولاً معينة وألواناً قد تناسب بعض الأماكن. ولكنها قد لا تناسب أماكن أخرى حيث تختلف المساحة وتختلف الوظيفة وتختلف طريقة الاستخدام. لذلك يجب أن يتسم المصمم بسعة الخيال والمرونة والقدرة على التجديد والإبتكار... كما يجب أن يكون دارساً وملماً بالطرز المختلفة كالطراز الفرعوني والروماني ... الخ .. بجانب الأساليب الحديثة فقد يتطلب الأمر ذلك.

- وكانت قبل سنوات يطلق عليهم مصطلح الديكور الداخلي (Interior Decoration)

فلمحلهم مصطلح أكثر شمولاً ووصفاً وهو التصميم الداخلي (Interior Design)

- ويمكن تعريف التصميم الداخلي إجمالاً بأنه فن التعامل مع الفراغات الداخلية لإيجاد الجو المناسب للفراغ وتحقيق الراحة النفسية عن طريق توزيع وتوظيف عناصر التصميم الداخلي والتي تشمل (اللون - الأثاث - الضوء - الشكل - الفراغ - الخامات - الأعمال التشكيلية والمواد البنائية).

وقد كان التصميم الداخلي له دور كبير وفعال في الحضارات القديمة كالحضارة المصرية والإغريقية والرومانية والحضارة الإسلامية وغيرها. (نمير قاسم خلف البياتي، 2005م، ص25).

(2-2-3) تاريخ التصميم الداخلي:

لا شيء ينبع من فراغ بل يجب أن يمتد البحث في أي تخصص إلى الأغوار البعيدة للزمان حتى يمكن معرفة ما كان عليه منذ العصور القديمة، هكذا يمكن استتباط أساليب جديدة ومعاصرة تنبع من دراسات قديمة في التاريخ.

يمكننا القول أن مجال التصميم الداخلي قديم ، كما (تشير الدلائل الأثرية في حضارة العراق "وحضارة مصر القديمة" إلى وجود تصميم داخلي للمنشآت القديمة وخاصة السكنية منها وفي فترات مختلفة، سومرية ، أكديّة ، بابلية، آشورية، "فرعونية" ومن خلال الأختام الأسطوانية وألواح الطيب والحجر واللقي الأثرية). (نمير قاسم خلف البياتي، 2005م، ص20).

وكل تلك الدلائل تؤكد بأن هناك ترتيباً معيناً تم على أساسه تصميم هذه المنشآت، إلا إنه يزاول اليوم مهنة جديدة مختلفة تملأ في مفهومها عما كان يعمل به في السابق، حيث كان على علاقة رئيسية مع الأشكال السطحية بزخرفة البيوت ، فهو وصف لكيفية تغير الأماكن الحالية وتركيزها لتصبح أكثر فائدة للإنسان. (عرف التصميم الداخلي منذ القدم شاملاً الاهتمام بالأثاث والجدران، والأسقف، والأعمدة والأرضيات، وعصر الفراعنة قبل التاريخ الميلادي والآثار القديمة لمصر الفرعونية يؤكدان ذلك ودراسة سريعة لهذا التخصص عبر التاريخ نعطي مثلاً واضحاً لأهمية التصميم الداخلي في حياة الأمم منذ آلاف السنين، ولا شك أن التصميم الداخلي هو المرآة التي تعكس صورة الحياة لمجتمعات غابرة مضى عليها قرون عدة). (د. مصطفى أحمد، 2001م، ص13).

فإن المشاهد للأثاث الفرعوني يشعر بمدى القوة والعظمة وأن المتابع للطراز الفرنسي بعد عصر النهضة الأوربية يشعر بالرقّة والنعومة والبذخ، هكذا كان التصميم الداخلي صورة معبرة لكل عصر من العصور. لذا يجب أن نفسح المجال لصفحات مطوية لتحكي لنا ما حمله التاريخ الإنساني عبر العصور الغابرة، فلقد كان الإنسان الأول مصاحباً للشجرة التي أعطته الكثير حتى عصرنا هذا. (لقد كانت الشجرة ملاذاً له وكانت مصدراً للتدفئة ثم أمدته بالطعام واستخدام فروعها لصيد الحيوان ثم جوف جذعها لتحمله كقارب عبر النهر والبحار، ثم استخدم خشبها كمصدر لأثاث بيته عند تطوره حضارياً) (د. مصطفى أحمد، 2001م، ص13).

مرت العصور البدائية القديمة ثم الحضارات المصرية والآشورية والإغريقية والرومانية إلى أن ظهرت فنون العالم الغربي عبر عصر النهضة في أوروبا لتظهر لنا طراز الباروك والروكوكو ، ثم الأنماط المختلفة من الثقافات والفنون المتعددة في النحت والعمارة والتصوير، إلا أن التصميم الداخلي والأثاث كان لهما الملمح الرئيسي في إظهار الصورة التاريخية الحقيقية لهذه الحقب من حياة الشعوب في كل من فرنسا وإنجلترا وإيطاليا وألمانيا وغيرها من البلدان المتقدمة. (د. مصطفى أحمد، 2001م، ص24).

(2-2-4) عناصر التصميم الداخلي:

إن المصمم الداخلي معني بالدرجة الأولى بتوظيف عناصر التصميم الداخلي للابنية المختلفة لخلق فراغات داخلية مستحبة ويمكن تحديد عناصر التصميم الداخلي (بالأثاث_ والخامات – الاضاءة - والاكسسوارات

والعناصر التجميلية -) او يمكن تصنيفها بمحددات الفراغ (ارضيات وجدران واسقف وفتحات واثاثات داخلية). (نمير قاسم خلف البياتي، 2005م ص72).

(2-2-5) أسس التصميم الداخلي:

- التوازن .
- التناسب .
- الوحدة .
- التتابع .
- الإيقاع .
- الانسجام .

(2-2-5-1) لتوازن:

ويقصد به توزيع العناصر بشكل متوازن ومستقر ومن جهة أخرى فهو توزيع العناصر المختلفة على نصفي التصميم بطريقة تجعل كل منها يحصل على نفس عناصر القوة ومع اختلاف إحجام وأنماط الأشكال الداخلة في التصميم تقع على المصمم مسؤولية حفظ التوازن وبعث الاستقرار في العمل المصمم.

والتوازن ليس في الضرورة في تشابه الأحجام والأشكال من خطوط وألوان وإنما التوازن بطريقه فنية. والاتزان من الناحية اللغوية يشير إلى التساوي في القيمة أو الشكل ومن الناحية البصرية أثبتت بعض التجارب وجود نقطه تقع على الخط الذي يقسمه إلى قسمين طوليين وعلى مساحة خمسة أثمان ذلك الخط من أدناه إلى أعلاه ويطلق على هذا الأسلوب (التوازن التقليدي) وهناك توزيع الكتل حول المركز البصري بحيث تكون الكتل الخفيفة بعيدة عن هذا المركز، بينما تكون الثقيلة قريبة منه ويسمى هذا الأسلوب (بالتوازن غير التقليدي). (قاموس الباحث العربي).

وهناك أنواع عدة من التوازن منها:

أ. الاتزان المتماثل.

ب. الاتزان غير المتماثل.

ج. الاتزان الشعاعي.

د. الاتزان الوهمي.

(2-5-2-2) التناسب:

المهم جدا وجود تناسب دقيق وواضح بين الخطوط والمساحات والأشكال الموجودة على مساحة التصميم، التناسب بين أحجام للمساحات ذات الألوان القائمة ونسبتها إلى الألوان الفاتحة أو الفراغات قياسا للمناطق التي تتركز فيها أشكال معينه ولنا في خلق السموات والأرض خير مثال على التناسب الدقيق بين ما هو موجود: الجبال قياساً للسهول ، البحار ، الغابات ، و الإنسان نفسه ، و هكذا بالنسبة لكل أجزاء التصميم، وتعد العلاقة بين القياسات المصممة أي النسبة المخططة للمقادير والفواصل ومن النوع نفسه كالوقت و الحيز و الخطوة وغيرها.

(2-5-2-3) التباين:

يقصد بالتباين الاختلاف في عرض الوحدات الداخلة في التصميم ومحتوياته بطريقة تجعل التصميم لافتاً للنظر وإذا تجاوز لونين حار وبارد ينتج التضاد اللوني.

وقد يكون التضاد في درجة اللون وقيمه أو عندما يلتقي لون أساسي وآخر ثانوي وقد استخدم الكثير من فناني التشكيل عنصر التباين في أعمالهم إذ يقوم بقطع الإشكال بالنصف واستخدام أشكال فاتحة اللون على الجزء الغامق وبالعكس ويمكن تقسيم التباين إلى:

أ. التباين في الحجم.

ب. التباين في الشكل.

ج. التباين في درجة الثقل.

د. التباين في الاتجاه.

وقد يكون التباين في درجة الاثنين معا، اللون والقيمة. إذا تجاوز لوان يحدث تبايناً في مظهرهما البصري ربما تفيد منه بعض الألوان فيظهرها أكثر جمالا وأكثر قيمة وربما يعطيها مظهرا أكثر شحوباً .

(2-5-2-4) الوحدة:

ضرورة من ضرورات التصميم حيث أن التصميم المستقر والجيد لابد له من وحدة واضحة تربط أجزاءه من أشكال وخطوط وفضاءات إضافة إلى المساحات الفاتحة والبيضاء حيث أن للأخيرة دورا في بعض الارتياح البصري لدى الرائي ويقصد بها تكاتف كل عنصر مع بقية العناصر المكونة للتصميم واتحاد هذه المكونات في خلق علاقة تجانسيه مع بعضها البعض.

ليست الوحدة وحدها العامل الوحيد الهام في عملية التصميم ويطلب التنوع في الوحدة مضيفاً () بان التنوع يتبين في ثلاثة أشياء :

أ_التنوع كجزء لا يمكن تجاهله في الشكل، ويعتبر التباين بحد ذاته تنوعاً .

ب_تنوع ناشئ عن وجود علاقات بالشكل والتشابه في الشكل.

ج_التنوع التام ويشبه التناظر في الموسيقى وهو الشيء الذي يتباين تبايناً كاملاً مع النظام العام للعلاقات.

والوحدة هي الالتحام والاتساق والتكامل والوحدة هي التكوين وهناك نوعين من الوحدة، الوحدة الساكنة والوحدة الحركية، الأولى تخص الأشكال الهندسية والأخرى ذات نشاط وفعالية وهناك وحدة في الفكرة أو الأسلوب أو الموضوع أو الهيمنة أو التكرار.

(2-2-5-5) التتابع:

يقصد به قدرة المصمم على أن يجعل الرائي أو القاري متابعاً لنقطة البداية في التصميم ثم يتدرج بانتقاله البصري وفق نظام منسق ومرتب دونما خلل ومن المعروف بان الرؤية عملية معقدة تعتمد التعاون الوثيق بين العين والدماغ والعين هي الوسيلة التي يمكن بواسطتها يمكن ان يتسلمها الذهن البشري بأشكال مادية ملموسة.

والتتابع مربوط بحركة الإبصار حيث أثبتت الدراسات النفسية أن الإعلانات التي جذبت انتباه عدد كبير من القراء كانت تتمتع بتأثير قوي من حيث العنصر المكاني واتفقت جميع النظريات على أن الدماغ لا يتعامل مع صورة الشبكة كلها بل يتعامل مع نواح محدده مختارة من أصوره كالخطوط والزوايا الحركية ولذا يطالب المصمم أن يضع هذه الجوانب الفلسفية بنظر الاعتبار وان يرتب العناصر الإعلانية بشكل مدروس.

(2-2-5-6) الإيقاع:

وهو تكرر وحدات أو أشكال أو درجات معينة في التصميم بقصد خلق ارتباط قوي بين الوحدات الداخلة في تصميم الإعلانات المختلفة والإيقاع موجود في الموسيقى وفي تشعر بتتابع الأنغام في أوقات محددة أما التصميمات المرئية الثابتة الهيئة فالحركة فيه ذهنية ومع ذلك فكل منها يدرك بدرجة واحدة. كما يشير تتابع التوالي والتبادل الذي يتم على طريقة الإسراع والإبطاء في الحركة مع استخدام إيقاع مركب وهناك أيضاً يتم عن طريق التكرار لا على الهيئات والألوان بل على جميع نظام العلاقات وأحياناً يصبح التدرج اللوني إيقاع

عن طريق التدريجات اللونية المتناسقة وكذلك تحتوي الوحدات التي تمثل الوحدات الايجابية والفواصل وهي الوحدات السلبية لكن الخبراء يصنفون الإيقاع إلى:

(إيقاع رتيب - إيقاع غير رتيب - إيقاع حر - إيقاع متناقص - إيقاع متزايد).

(2-5-7) الانسجام:

وجود علاقات شكلية مسليه غير متنافرة بين الوحدات المكونة للتصميم وبعبارة أخرى نستطيع أن نسميها التناسق أو التدرج المتآلف وهو موجود في المساحات والإشكال والألوان فالتدرج اللوني هو الوسيلة المستخدمة في التخطيط من اجل خلق تأثير الإضاءة ومن خلال إيجاد الظل وتصوير الأسطح وفي النهاية خلق الأشكال.

وهناك انسجام بالنسب أو بوحدات أخرى والواقع انه ليس من السهل تحقيق هذا التناغم ما لم يتمتع المصمم بحس لوني مرهف جداً وهو الذي يعطيه حرية أكثر في تنسيق الوحدات الداخلة في العمل على نحو جذاب.

(2-6) تطور التصميم الداخلي:

نضج المختصون في مجال التصميم الداخلي عند نهاية القرن العشرين وبداية القرن الواحد والعشرين وظهرت اتجاهات جديدة للتصميم والتصميم الداخلي نظراً للتغيرات الحاصلة في الحياة العامة ويبدو إن التغير الحاصل في الهيكل الاجتماعي واختفاء بعض أساليبه القديمة قد لعب دوراً رئيسياً في ذلك، حيث أن التصميم الداخلي ذو ارتباط واضح بأشكال الحياة الاجتماعية والاقتصادية والدينية والفكرية، وما يسمى بالأسلوب (Style) أو الطراز الذي يميز أي مرحلة من المراحل التاريخية المختلفة.

وكان التطور في التصميم (هو نتاج مباشر للعوامل الاقتصادية والاجتماعية والاتجاهات الفكرية والمعتقدات الدينية التي تحكم أي مرحلة من تلك المراحل ويمكن القول أن التصميم الداخلي هو الفن الذي يمكنه أن يبلغ مديات واسعة في إيصال الأفكار والقيم الجمالية والروحية. (نمير قاسم، 2005م، ص27).

إن تطور التصميم الداخلي والتأثير كان ولا يزال مرهوناً بعملية تطور الفكر الإنساني في نواحي الحياة المختلفة، وقد مرت عملية التصميم والتصميم الداخلي بمراحل عديدة ضمن الحقب التاريخية أطلق على كل مرحلة منها اسم معين عبر عنها، وقد أدى العديد من العوامل إلى تميز وبلورة كل مرحلة، ومن بين هذه العوامل:

- العوامل الفكرية والثقافية مثل الحركات الفنية والمعمارية الطرز والتيارات.

- العوامل التكنولوجية (العملية والصناعية) حيث تؤثر التطورات الحديثة في التصنيع على جميع مكونات الفضاء الداخلي، من مواد وألوان وأثاث وأنظمة خدمية ... الخ.
- العوامل الاجتماعية وكافة المتغيرات التي تطرأ على الفكر الإنساني وطريقة فهم الإنسان للحياة في كل مدة زمنية.
- العوامل الاقتصادية وتأثيراتها المباشرة على التطور التكنولوجي.
- كان وما زال للمصمم والمعماري ولاسيما رواد العمارة العالميين الأثر الواسع والواضح في تطور الفكر الفني العالمي وتطور صناعة الأثاث وتصميم الفضاءات الداخلية، حيث يعد العديد منهم رواداً أو قادة في تأسيس المدارس الفنية، وتصميم وتصنيع الأثاث وتوجيه عملية الصناعة والتصنيع العالمي في العصر الحديث.
- إن للمعارض العالمية والمحلية الفنية والمعمارية والصناعية الدور الكبير في إبراز وانتشار الحركات الفنية والطرز المعمارية والأساليب الصناعية الحديثة المعبرة عن كل فترة زمنية.
- من ذلك نستنتج أن للتطور الكبير الذي شهده العالم في المجالات التكنولوجية والأدائية كافة. وتوافر الخامات والتقنيات، فضلاً عن الدراسات والبحوث المتخصصة وتعدد المدارس الفنية آثار بالغة في التفاعل أو زيادة الاهتمام بدراسة مجال التصميم الداخلي وتطوره. (نمير قاسم خلف البياتي، 2005م، ص28).

(2-2-7) مجالات التصميم الداخلي:

تتوزع مجالات التصميم الداخلي لتشمل تقريباً كل حيز أو فضاء داخلي ولتصبح أكثر تخصصاً ومن بين هذه المجالات:

أ/ التصميم الداخلي السكني:

والذي يختص بتصميم دور السكن والعمارات السكنية والمجمعات ... الخ.

ب/ التصميم الداخلي (العام):

ويختص بالتصميم الداخلي الرسمي الحكومي أو التصميم الداخلي المؤسسي وتصميم الأبنية التجارية والأبنية الدينية إضافة إلى التصميم الداخلي الصناعي غيره من فروع التصميم الأخرى وإن لكل تخصص مجالاته الفرعية أيضاً. (نمير قاسم خلف البياتي، 2005م، ص28).

ج/ التصميم الداخلي الخاص:

تدخل ضمن مجالاته العديد من التخصصات المتداخلة، ومنها تصميم المعارض والذي يتعامل مع مجالات أخرى مثل القرافيك والإعلان وتصميم الديكور المسرحي والتلفازي وتصميم السفن، يضاف إلى مثل هذه التخصصات تصميم المتاحف وحفظ وصيانة الأبنية التاريخية، علماً بأن تخصصات التصميم الداخلي كثيراً ما تتداخل فيما بينها أو مع تخصصات ومجالات أخرى تحتاجها العملية التصميمية، فضلاً عن وجود مجالات فرعية، مثال ذلك تجزئة المشروع التصميمي الواحد إلى عدة مشاريع تصميم فضاءات العمل، فضاءات المعيشة، الفضاءات العامة، الفضاءات الخاصة... الخ.

(2-2-8) وظيفة المصمم الداخلي:

مهمة المصمم المحترف هي تهيئة المساحات الداخلية التي تقي باجبات العميل ور غباته الشخصية ها (معتمص عزمي- محمد سعد، 2005م، ص52).

وفي المشروعات الكبيرة، كالفنادق، قد تمتد مداوات المصمم لشهور عديدة لتحديد الاحتياجات والنمط الوظيفي الخاص بإحدى المساحات، وما يستهوى العميل وما لا يستهويه، بالإضافة إلى تحديد المخصصات المالية للصرف على كل بند من بنود الميزانية بعد ذلك، ينهمك المصمم لعدة أشهر أخرى في إيجاد الحلول والبدائل للمُخطَّط النهائي، وشراء المواد اللازمة، وصولاً إلى تنفيذ المخطط وتجسيده في دنيا الواقع.

(2-2-9) مهام المصمم الداخلي:

ويمكننا أن نحدد المهام في الآتي:

أ. تحليل احتياجات العمل وأهدافه واحتياجات الأمان.

ب. البحث عن معرفة التصميم الداخلي.

ج. تصور مبدأً للناحية الوظيفية والجمالية والفكرية والملائمة للمعايير القياسية.

د. تطوير وتقديم تصميم نهائي مقترح من خلال وسائل العرض الملائمة.

هـ. تحضير رسومات العمل والمواصفات لمواد البناء والتفصيلات المختلفة والمواد والتشطيبات والأثاث

والثوابت مثل الحمام والمعدات وتطابقه مع النظام والأدلة العلمية.

و. التعاون مع خدمات المحترفين والحصول على تراخيص الفنية في المجالات الميكانيكية الكهربائية الأحمال.

ز. المتطلبات الخاصة بالموافقة.

ح. تحضير العطاءات والعقود الخاصة بالعمل.

مراجعة وتقييم التصميم خلال التنفيذ وبعد الانتهاء من المشروع.

(2-2-10) عملية التصميم الداخلي:

يمكن تعريف العملية التصميمية في التصميم الداخلي بأنها (مجلد الفعاليات والأنشطة التي يبذلها المصمم عند البدء بمشروع أو مهمة تصميم بيئة داخلية حتى لحظة التشغيل الفعلي). (محمد ثابت، 2009م، ص 18). وهي عملية تتضمن التحليل والتفكيك، ومن ثم إعادة التكوين والترتيب بصورة مستمرة ويلعب كل من المنطق والحدس دوراً رئيسياً فيها. ويتفق أغلب الباحثين والدارسين على أن هذه العملية تتألف من مراحل وأطوار يمر خلالها المصمم ويزاولها كصفة مميزة لطور معين، ومن هنا يأتي دوره في حل الإشكالات وإيجاد الحلول في العملية التصميمية. وتجدر الإشارة إلى أن الرغبة في التعاقد مع مصممين معينين، يرجع إلى مدى خبرتهم وكفاءتهم في إبتكار الأفكار الجديدة الحديثة وتميزهم في إبداع النتائج التصميمية المتفردة والمتسمة بالتراث والأصالة والحداثة. ولكن هذه العملية تعتمد أساساً على صواب ما يتخذه المصمم من قرارات وهذه الأخيرة لا يمكن تقريرها إلا في ضوء تنبؤاته حول نتاجه التصميمي الذي لا يزال تصوراً قيد التنفيذ وفي هذه النقطة بالذات تتجلى حقيقة صعوبة هذا الاختصاص من خلال تعريفه بأنه: (قرار تصميمي تطبيقي تعكس فوئته أبعاد تعبيرية محددة الهدف وتعالج الفضاءات الداخلية والعلاقة بينهما كل حسب طبيعة فعلية يتم توظيف ما تحويه تلك الفضاءات من فردات وعناصر وما يرتبط بها في خدمة الفكرة التعبيرية لإعتبارات ومتطلبات الوظيفة والجمال والاقتصاد والسلامة والأمان ولأجل توفير بيئة داخلية تفي باحتياجات مستخدميها الظاهرة منها والخفية ومعبرة في شخصيتها وطابعها عن تطلعاتهم المستقبلية وفق المنظور الحضاري لمجتمع أولئك المستخدمين)، (محمد ثابت، 2009م، ص 19).

ومن ذلك يتصف المصمم إزاء الصعوبات، إنطلاقاً من تعريفه للتصميم بأنه شعائر لتعبير فيما يصنع الإنسان من أشياء ويقول من القائل على المصممين أن يعملوا عكس الزمن من ذلك التأثير المفترض على العالم إلى بداية سلسلة الأحداث التي ستعمل على إظهار هذا التأثير، إن النتائج النهائية للتصميم تقتض قبل إمكانية توضيح الوسائل المحققة لهذه النتائج.

إن الحصول على أي منتج تصميمي جيد يستدعي تواجد عملية إجرائية منظمة تتكون من خطوات محدودة تؤدي إلى هذا المنتج. ومن هنا يمكن القول بأن (العملية التصميمية أو المسلك التصميمي هو مجموعة

خطوات إجرائية يتم اتخاذها نحو إيجاد حل لمشكلة تصميمية معينة فعليه أن يحلل ويفسر ويصوغ الشكل وهو على وعي تام بالتطور ات العلمية والتكنولوجية المتصلة بمجاله والمجالات الأخرى)، (مصطفى احمد، 2011م، ص48).

ف نجد أن المصمم يتدخل يخترع أو يكتشف نظم وعلاقات جديدة فهو يتكامل مع مادته حتى يصل إلى صياغة مشكلته في شكل أفكار وعلامات ورموز وصور. فنجد يوحّد ويبسط ويستبعد أيضاً ما لا يتطلبه التصميم. فهو يستخدم الرمز والتجريد في مادته عن طريق المشابهة والتمثيل بين العناصر، كما أنه يكشف ويدعم الرمز بالإضافة الملائمة حتى يصل إلى تحقيق الموضوع والتشويق إليه تلك الخطوات تتنوع وتختلف باختلاف الموقف التصميمي، ولكن توجد خطوات عامة لمجابهة أي موقف تصميمي وهذه النقاط هي تجميع معلومات عن أي المشكلات التصميمية التي يحاول المصمم حلها، تحليل المعلومات واستقراء واستنباط مجموعة من القواعد التي تشكل أساساً للحل التصميمي تأتي بعد ذلك مرحلة التوليف التي تضمن توليد وخلق حول تصميمية وتنفيذ تلك الحلول لإختيار الحل الأمثل والذي قد يكون من إجراء بعض البدائل طبقاً للمزايا والعيوب وأوجه القصور في كل جزء تأتي بعد ذلك مرحلة تقييم وتقويم الحل النهائي وذلك بمقارنته بمعطيات المشكلة التي تمت صياغتها في مرحلتي جمع المعلومات والتحليل.

إن عملية التصميم تعتمد أساساً على قدرة لمصمم على الابتكار وعلى استغلال ثقافته وقدراته ومهارته أيضاً في خلق عمل متكامل محققاً للهدف. فالتصميم الداخلي عمل واسع يرتبط ارتباطاً مباشراً بمعلومات وثقافات لا حصر لها من العلوم الأخرى، كالهندسة المعمارية وخاصة التصميم المعماري وأساليبه وتقنياته وكذلك خاماته ومواده المختلفة. (معنصم عزمي، 2009م، ص43).

خطواتعملية التصميم الداخلي:

ولتنفيذ التصميم على الواقع نضيف على هذه العناصر ثلاثة عناصر أخرى وهي

أ_مرحلة جمع المعلومات عن المواد المستخدمة في المشروع.

ب_مرحلة التنفيذ.

ج_التقييم بعد الاستخدام (استخدام المشروع).

جمع المعلوماتيتضمن الآتي:

أ_القيام بعمل دراسات مشابهة للمشروع.

- ب_العناصر الفيزيائية الطبيعية.
- ج_العناصر الموجودة من صنع الإنسان
- د_نظام الحركة (المشاة والمركبات).
- هـ_المناظر حول الموقع (الأحاسيس).
- و_مساحة الموقع وشكل الموقع.
- ز_المناطق المجاورة للمشروع.
- ح_العلامات المميزة القريبة للموقع ونقاط الجذب.
- ط_وظائف المشروع المقترحة (من خلال وظائف المشروع نستطيع التوصل الى برنامج المشروع).
- المالك وميزانية المشروع (تختلف ميزانية المشروع حسب المالك ولكن هناك مشاريع تكون ميزانيتها ذات قابليه للزيادة).
- ي_المستخدمين الفعليين للمشروع والزوار.
- ك_عمل الاستبيان والمقابلات الشخصية والمراقبة للمستخدمين في مواقع مشابه.
- (ومن خلال ذلك نستطيع أن نتوصل إلى التوصيات التي يتم أخذها بعين الاعتبار في التصميم). (معتمد عزمي، 2009م، ص43).

المبحث الثالث المباني الخدمية

المبحث الثالث- المباني الخدمية

(2-3-1) تعريف الخدمة:

لغة:

الجمع د م ، خِدَامٌ خَدَّاتٌ .
الخد مَالَةٌ لِقَّة المد كمة .
الخد ملاجُ مَاعَة .

إِدَارَةٌ د مَات : مكتب لتقديم المساعدات وأعمال الصيانة (في المصالح الحكومية) .

(www.ar.wikipedia.org)

اصطلاحاً:

هي العملية التي يتم من خلالها تلبية إحتياجات وتوقعات العملاء من خلال تقديم خدمة ذات جودة عالية ينتج عنها رضا العملاء .

بمعنى أن خدمة العملاء هي بنقطة الالتقاء بين الشركة والعميل .

وتعرف ايضاً قيام الإنسان بنشاطٍ ما، لصالح غيره من الأفراد أو الجمهور، ويختلف تعريف الخدمة بحسب

نوعها، فالخدمة التي تعني وظيفة تدبير المنزل، تختلف عن تلك التي تُقدمها الدولة للمواطنين

في المجالات المختلفة(www.ar.wikipedia.org).

(2-3-2) القطاع الخدمي :

هو ذلك المرافق التي يؤدي خدمات مباشرة للجمهور المستفيد مثل الخدمات البلدية والصحية والبريدية والتعليمية، وخدمات الجوازات والأحوال المدنية والاتصالات، وخدمات رجال المرور ورجال الأمن.

والقطاع الخدمي كان ولا يزال وسيظل مدار الحديث ومثار الجدل والتحليل والدراسات من قبل الأكاديميين والكتاب والباحثين والنقاد، ومن قبل المخططين و السياسات والقيادات الإدارية في أجهزة الدولة وخارجها . هو

كذلك بسبب ملاسة القطاع الخدمي لإحتياجات الناس وتطلعاتهم للحصول على خدمات ترقى إلى مستوى التميز وإشعار المستفيدين منها بعزتهم وكرامتهم وأنهم أهل للخدمات المتميزة، وأن من حقهم الحصول عليها .

وبعبارة أخرى فإن الخدمات الحكومية المتميزة التي ترضي الجمهور المستفيد وتشبع إحتياجاته وتكون محل سروره وتقديره، وترضي ضمير مقدم الخدمة وتجعله يشعر بالإعتزاز بما يقدمه مقابل ما يتقاضاه إنما هي

واجب مؤكد من واجبات الموظف الحكومي في القطاعات الخدمية وغيرها من القطاعات الإنتاجية. (www.ar.wikipedia.org)

(2-3-3) المباني الخدمية:

- هي القطاعات والمنشآت التي انشأت لخدمة المواطنين والمستفيدين من الناحية الإنسانية دون أن يكون مبتغاها عائد مادي من الناحية الإقتصادية .

- هي المباني التي تقوم بمساعدة العميل في القيام بعمله أوفي قضاء حاجته ويمكن أن تكون هذه المباني حكومية اوخاصة مثال لها (المستشفيات ومباني خدمات الجمهور والتأمينات والجامعات والمكاتب الإدارية) وغيرها من المباني التي تساعد في تقديم خدمه للعميل . (صفية مصدق، 2018م، ص17).

(2-3-4) أنواع المباني الخدمية:

هي أحد الأبنية التي تدل علي مدى تقدم المجتمع فالمبنى الخدمي، وهناك عدة نوعيات من المباني الخدمية منها :

المباني الخاصة: مثل مكاتب المحامين ، والمهندسين ، والمعماريين .. إلخ . ومثل هذا النوع من المكاتب يجب أن يقع علي شريان رئيسي من المواصلات ، ولا مانع في كونها بعيدة بعض الشيء عن مركز المدينة.

المباني العامة: وهي التي تحتل مركز المدينة لأهميتها الكبيرة والتي يجب أن تقع علي شريان أساسي للحركة . كما يجب أن تكون هذه المباني قريبة من أماكن انتظار السيارات سواء أكانت علي الأرض أو في مباني متعددة الطوابق حتى تقلل من مسطح الأرض المستغلة التي تكون باهظة التكاليف ومنها:

أ. مكاتب خدمات السفر والمواصلات.

ب. مكاتب الشركات والهيئات الحكومية والبنوك والمصارف ومباني البورصة ، وأيضا مكاتب التوكيلات والسماسة ومكاتب الخدمات القضائية ويجب أن تكون قريبة من مركز المدينة.

ج. مكاتب إدارة المصانع ، وهذه المكاتب أن تقع بالقرب من المصانع التي توجد في أطراف المدن ولكن من الواجب وقوعها علي شريان رئيسي من المواصلات حتى يمكن الوصول إليها بأسهل الطرق ، بالإضافة لربطها بمركز المدينة. (مني الحسين، 2016م، ص78).

(2-3-5) الموديول في المباني الخدمية:

عند تصميم المباني الخدمية يجب الاعتماد علي موديل في المسقط الأفقي وفي الواجهات والقطاعات ، سواء كان المبنى من الطوب أو الحديد أو الألومنيوم والزجاج أو الخرسانة المسلحة . حيث يختار الموديول الذي يعطي أفضل حل للمبنى الذي وضع التصميم الداخلي علي أساسه ، ويتوقف هذا الموديول علي مساحة الغرفة الذي يمكن أن يحدد بعدد الذين يعملون بها ، وأيضا نوع العمل الذي يقومون به ، كما تسحب الأبعاد بحيث يمكن الإعتماد علي الإضاءة الطبيعية في إضاءة المكاتب إلي حد كبير ، وعلي ذلك ، فإنه يمكن تحديد المسطحات المناسبة لكل غرض من الأغراض التي يتم وضعالتصميم الداخلي علي اساسها. (محمد ماجد خلوصي، 1998م، ص5).

(2-3-6) اعتبارات المباني الخدمية:

يجب أن تراعي بعض الاعتبارات عند تصميم المباني الخدمية مثل :

- أ- عدد الطوابق المكون منها المبنى .
- ب- تحديد نوع المسقط الأفقي (مفتوح ، مغلق) وذلك علي حسب طبيعة المبنى.
- ج- عدد العاملين في الإدارات المختلفة في المبنى .
- د- عدد مستخدمي المبنى من الجمهور .
- هـ- الأخذ في الإعتبار وجود محال تجارية في المبنى سواء منفصلة أو مراكز مجمعة.
- و- وجود موقف سيارات خاص بالمبنى حتى يتمكن من إستخدامة زوار المبنى.
- ز - التجهيزات الفنية الخاصة بالمبنى وكيفية إدارتها وصيانتها.
- ح- وجود بطارية للحركة مناسبة للطاقة البشرية المستخدمة للمبنى.
- ط- الخدمات المختلفة في المبنى (دورات مياه ، كفتريات).
- ي- مراعاة الأمان في المبنى وذلك بوجود سلالم الهروب لأستخدامها وقت الخطر.

(2-3-7) العناصر الوظيفية في المبنى الخدمي:

أ- مكاتب خدمية :

تنقسم المكاتب الإدارية منه حيث المسقط الأفقي إلي نوعين.

- مسقط أفقي مغلق.

- مسقط أفقي مفتوح.

ب- عناصر الحركة : وتتكون من عدة عناصر منها :

- سلال رئيسية للمبنى.

_ سلال للهروب.

_ مصاعد كهربائية (أكثر من 16 متر ارتفاع).

_ الطرقات الأفقية.

ج- الخدمات : ومنها دورات المياه وكافتريات وغيرها.

د- التجهيزات الفنية : غرف التحكم والتكييف والصيانة والمصاعد وغرف المراقبة وسائل الإتصال داخل

المبنى وخارجه - توصيلات المياه والكهرباء والصرف في المبنى.

هـ- المحالات التجارية : قد تكون في صورة منفصلة أو متجمعة في شكل مراكز تجارية ولكن منها تصميم خاص بها.

و- جراج المبنى : قد يكون في مستوى الشارع أو علوي أو سفلي من دور واحد أو عدة أدوار.

ز- الإستقبال : ويكون عند مدخل المبنى الرئيسي ذو مساحة كبيرة نسبيا. (صفية مصدق ، 2018م، ص18)

(2-3-8) الاعتبارات التي يجب دراستها عند تصميم المباني الخدمية:

(2-3-8-1) الموقع العام للمباني الخدمية :

يعتمد موقع المباني الخدمية علي الغرض والنوعية لتلك المباني ، فالمباني المتعلقة بالخدمات العامة يجب ان تحتل مركز المدينة لأهميتها ، كما يجب ان تكون هذه المباني قريبة من أماكن انتظار السيارات سواء أكانت علي الارض أو متعددة الطوابق و مثال لذلك مباني مكاتب الخدمات والمواصلات. ومن أمثلة المكاتب التي يجب ان يكون موقعها بمركز المدينة مكاتب الشركات والهيئات الحكومية والبنوك والمصارف ومباني البورصة ومباني الخدمات. (محمد ماجد خلوصي ، 1998م، ص5).

(2-3-8-3) دراسة العلاقات الوظيفية:

يجب دراسة العلاقات الوظيفية للجوار من بعضها البعض بناء على ارتباطها الوظيفي كعلاقة مكتب السكرتارية مع المدير وهي تمثل علاقة قوية 'إن دراسة العلاقات البينية للجوار تبدأ منذ عملية التخطيط

المعماري الاولي للمشروع وهى دراسة مهمة لانها تشكل الاساس الذي يقدم عليه بناء الترابط المنطقى بين الوظائف المتعددة للفراغات المختلفة كما ان دراسة العلاقات الوظيفية داخل الفراغ تعد الخطوة الاولى التى يقوم بها المصمم الداخلي بعد مراجعة التططيف العام للفراغات - العلاقات البيئة للجوار إذ انه يقوم بدراسة النطاقات الداخلية التى يحتويها الفراغ وتقسيمه منطقياً" يعتمد على المساحة المطلوبة لكل نطاق ومدى ارتباط النطاقات ببعضها البعض . (مها احمد، 2014م، ص84).

(2-8-3-2) الاعتبارات التصميمية لمكاتب المباني الخدمية:

- المكتب يجب ان لايزيد عرض المكتب عن 6متر وفي حالات خاصة يمكن ان يصل الى 7.5متر وتتراوح مساحة المكتب بين 24متر إلي 45 مترمربعاً"، اما مكاتب المدراء يمكن ان تكون اوسع من ذلك حيث يوجد بها أنشطة داخلية متعددة ، مثل السكرتارية والاجتماعات وغيرها.(محمد ماجد خلوصى، 1998م، ص6).

- الصالات المفتوحة فإن مساحتها تتوقف على العمل الذي يتم بها وعلى الطريقة التى توضع بها المكاتب مع الاخذ فى الاعتبار أن عرض الممرات بين المكاتب يتراوح بين 1.90 إلى 3.70 متراً".(محمد ماجد خلوصى، 1998م، ص6).

المكان	البعد العادي	البعد الأقصى
عمق الغرفة	3.75 – 7.5 م	9.25 م
شباك الوسط	1.00 – 3.50 م	6.00 م
عرض الممر للفرد	1.50 – 2.00 م	2.50 م
عرض الممر المزدوج	1.75 – 2.50 م	3.25 م
ارتفاع الغرفة	2.50 – 4.00 م	5.00 م

الجدول رقم(1) يوضح بعض مقاسات التى يجب ان تراعى في تصميم المكاتب

- غرفة الارشيف يجب أن تكون قريبة من غرفة الموظفين ، وتعتمد مساحتها علي حجم المحفوظات بها وكذلك عدد العاملين بها ،ويمكن أن يكون إرتفاعها نفس إرتفاع غرفة المكتب وأقل .(محمد ماجد خلوصى، 1998م، ص6).

نوع العمل	المساحة
السكرتارية	2م10
موظف واحد	2م9-6
موظف بين عدة موظفين	2م5
موظف في مكتب مشترك	2م4.80 – 3.80
شخص في صالة إجتماعات	2م2.5

(الجدول رقم (2) إعلاه يوضح مساحة الفرد بالمكاتب المختلفة

(2-3-8-4) الاثاث في المباني الخدمية:

يعد الاثاث العامل الرئيسى والمهم في تصميم الفراغات الداخلية وبدونه لا تكتمل مقومات التصميم الداخلى، فهو الوسيط بين العمارة ومستخدميها حيث تتنوع في الشكل والمقاس بين الفراغ الداخلى حسب طبيعة الشخص المستخدم.

ولقد تطور الاثاث تطوراً كبيراً وملحوظاً نتيجة للتطور الصناعي السريع بعد الحرب العالمية الثانية فى القرن الماضى، فاصبح يختلف عما كان عليه في السابق ففي سنوات ما بعد الحرب العالمية الثانية دخلت افكار جديدة للمعيشة والحياة مثل تأثير الخامات الحديثة والتطور التكنولوجي، أدى الي ظهور إبداعات جديدة في مجال التصميم الداخلى والاثاث، ونتيجة هذا التطور ظهرت صناعة الاثاث للفراغات الداخلية بشكل مختلف ومتخصص وفق نوع الفراغ المطلوب.

اثاث المكاتب :

اثاث المكاتب تتكون من قسمين اثاث مكاتب مفردة ومكاتب جماعية، فأماكن العمل المشتركة التى تمثل النسبة الأكبر من احتياجات التخزين، وينتشر اليوم نظام المكاتب المفتوحة الذى يعتمد على وحدات قياسية يمكن تجميعها حسب الحاجة، وهناك وحدات متنوعة يمكن ان تلائم هذا الغرض. (نمير قاسم خلف، 2005م، ص212).

(2-3-8-7) الإضاءة في المباني الخدمية:

الإضاءة من العناصر الأساسية في التصميم الداخلي وتعد من أهم معطيات التشكيل في الفراغ لما لها من قدرة على إبراز وتجسيم عناصره من خلال التحكم في درجات الإضاءة ولونها وتوزيعها يمكن إعطاء أولوية للفراغ عن فراغ آخر. (خالد ارشيد، 2014م، ص 62).

ومنذ العصور القديمة وحتى اكتشاف الكهرباء كانت وظيفة الإضاءة الأساسية هي الإضاءة فقط، ولكن في العصر الحديث إزدادت أهمية الإضاءة في شتى نواحي الحياة بسبب ما يشاهده العالم من تطور في النشاطات الإنسانية المعاصرة، وذلك لتعزيز الإداء الوظيفي والجمالي للفراغات الداخلية والخارجية حتى أصبحت الإضاءة من أولويات التصميم الداخلي، لما لها من أثر في ازدياد الانتاجية وتوفير الأمان وتأمين متطلبات الحياة الصحية السليمة. (مير قاسم خلف، 2005م، ص 133). وقد إتفق المصممون على تقسيم الإضاءة إلى نوعين رئيسيين هما:

(2-3-8-7-1) الإضاءة الطبيعية في المباني الخدمية:

تمتاز الإضاءة الطبيعية بأنها توفر من الناحية الاقتصادية، ولا تغير من قيمة وصفة اللون، علاوة على أنها تساهم في إعطاء الشعور بالراحة والطمأنينة، فالضوء الطبيعي ضروري لجسم الإنسان حيث يعمل كمحفز للنشاط العضوي. (خالد ارشيد، 2014م، ص 64).

ويمكن ان نقول ان للضوء الطبيعي الداخل من الفتحات المعمارية ينقسم إلى ثلاثة انواع:

- ضوء مباشر داخل من الواجهة كما يظهر في صورة رقم (2)
 - ضوء منعكس من الارضيات المحيطة بالمبنى.
 - ضوء مشتت وهو الضوء الذي يمر عبر الزجاج.
- لتوفير الإضاءة المناسبة من هذا النوع يجب الا يقل الحد الأدنى لمساحة الواجهة الزجاجية عن 8% من مساحة الفراغ المراد إضاءته. (مها أحمد، 2015م، ص 64).



صورة رقم (2) توضح الضوء المباشر الداخل من الواجهة

(المصدر: تصوير الدارس)

(2-3-8-7-2) الإضاءة الصناعية في المباني الخدمية:-

فى هذا العصر أصبحت الاضاءة الكهربائية هي المصدر الرئيسي للضوء، وهى إما مباشرة او غير مباشرة ويمكن ان تكون عامة أو إضاءة موضعية.

وتتعدد مصادر الاضاءة الصناعية وبعد التطور الذي طرأ على العالم اسهم في المصادر الرئيسية للكهرباء وظهرت المصابيح المتوهجة والفلورسلت والكشافات العاكسة وأعطت الحلول الكافية سواء بوحدة إضاءة واحدة او بوحدات متعددة وباكثر من طريقة لتحقيق اضاءة متكاملة للفراغ الداخلي وذلك ليمارس الإنسان نشاطاته بسهولة.(منى الحسين، 2016م، ص86).

وتأتي الحاجة الي الإضاءة الصناعية في حالتين هما:

- عندما تكون الاضاءة الطبيعية غير كافية لإضاءة الفراغ.

- عندما يحل الليل فتغيب أشعة الشمس وتكون الإضاءة الصناعية هي المصدر.

وتعتبر الاضاءة الصناعية بمثابة قوة محركة تزود العالم بالحياة وتمد العناصر البصرية بالطاقة والحركة مما يمنح السعادة والراحة للمستخدم وتوفر له بيئة خارجية مريحة ضمن تصميم مثالي مع الاخذ بالاعتبارات الوظيفية والنفسية، وتعتمد كمية الإضاءة اللازمة لإنارة اي فراغ داخلي علي وظيفة الفراغ وحجمه والتباين بين الفراغ الداخلي والمحيط الخارجي.

أنواع الإضاءة الصناعية:

هنالك عدة أنواع للإضاءة المستخدمة في الفراغات الداخلية فكل نوع يختص بوظيفة معينة يحددها الفراغ والنشاط الذي يتم فيه. فإضاءة المستخدمة في الفراغات السكنية تختلف عن الإضاءة في المباني الخدمية وغيرها كالمصانع والمكتبات وهكذا... ووهي عدة وأنواع :

- **الإضاءة العامة:** هي إضاءة الفراغ الداخلي بطريقة متجانسة نسب متساوية للفراغ دون التركيز على أجزاء معينة، يمكن أن تكون مباشرة بواسطة وحدات مثبتة على السقف حيث تضيء المساحة عامة، وعادة تأخذ أشكال مصابيح (الفلورست) أو غير مباشرة حيث يوجه الضوء على خلفيات كالحوائط والأسقف كما يظهر بالصورة (3) أدناه.



صورة رقم (3) توضح الإضاءة العامة

(المصدر : www.cosmictherap.com)

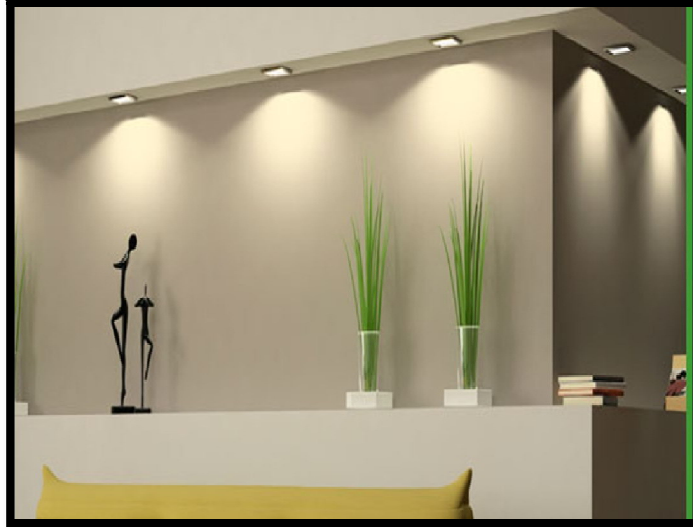
- **الإضاءة الموضعية:** تستخدم لإضاءة مساحة معينة بالفراغ الداخلي للمساعدة في إضاءة أجزاء معينة ويوضع المصدر الضوئي عادة فوق أو بجانب موقع العمل، وتستخدم عادة الإضاءة المباشرة القابلة للتوجيه والسيطرة، فألإضاءة الموضعية فضلاً "عن كونها تضيء موقع عمل معين فهي توفر تنوعاً في الفراغ وتغير في تحديد أجزاء معينة من الفراغ كما هو موضح بالصورة (4) أدناه. (نمير قاسم خلف، 2005م، ص138).



صورة رقم(4)توضح الإضاءة الموضعية

(المصدر : www.cosmictherap.com)

- **الإضاءة التأكيدية:** وهى إضاءة تهتم بالجانب الجمالي أكثر من الوظيفي اوفهى تساهم في تحقيق نوع من المتعة في مستوى الإضاءة في الفراغ الداخلي وتستخدم لجذب الإنتباه لشي هام سواء قطعة اثاث اولوحة وغالبا" يستخدم هذا النوع في المعارض كما موضح بالصورة رقم (5) .



صورة رقم(5) توضح الإضاءة التأكيدية

(المصدر : www.cosmictherap.com)

-الإضاءة الجمالية وهى تلك التي تستعمل لإبراز جهاز الإضاءة نفسها بغض النظر عن طريقة إتجاه الضوء من خلاله ويعتبر هذا النوع جزء من الاثاث ومكمل جمالي ومنها: **المصابيح المعلقة** وتستخدم عادة لتحقيق إضاءة مركزة لإماكن النشاط في الفراغ على طاولة مثلاً". كما موضح بالصورة (6) التالية.



صورة رقم (6) توضح الإضاءة الجمالية

(المصدر : www.cosmictherap.com)

يمكن استخدام الأضاءة الصناعية بحيث تكون :-

- **الإضاءة المباشرة:** يتم تصميم هذه الاجهزة بحيث يتجة معظم الضوء الصادر منها للأسفل وقد تكون نسبة الضوء الناتج منها 90% متجهة لأسفل علي شكل مخروط ضوئي يوجة علي السطح المراد إضاءةه. وعادة يستخدم هذا النظام في الإضاءة العامة. (خالد ارشيد، 2014م، ص72).
- **الإضاءة شبه المباشرة:** يتم تصميمها بحيث تشع بانتشار 40% فقط من الاشعة و60% من الاشعة الضوئية موجهة مباشرة إلى السقف والحوائط ويستخدم هذا النظام ايضاً كإضاءة عامة لكنه يشكل ظلالاً كثيفة.
- **الإضاءة غير المباشرة:** وفي هذا النوع يتم توجيه 90% من الاشعة إلى السقف الذي يقوم بعكسة إلى جميع ارجاء الفراغ وميزته انه لايشكل اي ظلال. (خالد ارشيد، 2014م، ص72).
- **الإضاءة الموزعة:** وتقوم هذه الاجهزة بتوزيع الإضاءة في جميع الاتجاهات شاملاً السقف والجدران والارضيات كما موضح بالصورة (7)



صورة رقم (7) توضح الاضاءة الموزعة

(المصدر : www.cosmictherap.com)

(2-38-8) التهوية في المباني الخدمية:

التهوية هي إحداث حركة للهواء ضمن المكان المحدد مع تجديد الهواء بهواء خارجي لتأمين الجو المناسب للإنسان من الناحية الحرارية والصحية.

تعد دراسة التهوية في المباني الخدمية من العناصر المهمة التي يجب ان يراعيها المعمارى الداخلي، إذا انها تقوم بتغيير الهواء الداخلي بالخارجى وذلك يتطلب توفير إحتياجات خاصة بالمباني مثل: حجم موقع الشبائيك وفتحات التهوية الأخرى ونتيجة لتغير الأبنية والمناخ من منطقة لأخرى فإن الاحتياجات يعتبرعنصر التهوية من العناصر المهمة فى دراسة التصميم الداخلي للفراغات فهي مهمة لتوفير هواء ملائم ومريح لمستخدمي الفراغ الداخلي وهناك العديد من العوامل التى تحدد إمكانية التهوية للأبنية منها :

- مدي القرب والبعد من المحيط الزراعي المفتوح.
- الشكلالعام لشبكة الشوارع ومدي تعامدها مع الرياح السائدة.
- عرض الشوارع.
- طول واجهات المبنى.

من اهم تلك العوامل مساحة المبنى التى تعتبر من العوامل المؤثرة فى تهوية المبنى وتجديد الهواء، وكلما اتسعت زاد ذلك من تهوية المبنى، وكلما ضاقت المساحة ادى لعدم تجديد الهواء وتركيزه، مما يزيد من التلوث. (www.ar.wikipedia.org)

نقسم طرق تهوية المباني إلي نوعان :
التهوية الطبيعية، والتهوية الصناعية.

التهوية الطبيعية:

تنطبق على جميع أنواع التهوية التي تتم بها حركة الهواء داخل الأبنية بفعل: قوة الرياح أو فرق درجات حرارة الهواء فعل المدخنة.

ويمكن أن تحدث حركة الهواء بفعل أحد العاملين السابقين أو بهما معاً، ويتوقف ذلك على العوامل الجوية الخارجية وطبيعة البناء وموقعه، و يلاحظ أن معدل التهوية الطبيعية غير ثابت و ذلك لاعتماداً على سرعة الرياح و فرق درجات حرارة الهواء المتغيرة مع الزمن. (www.ar.wikipedia.org)

التهوية الطبيعية الناتجة عن سرعة الرياح مع وجود فتحات متساوية لدخول وخروج الهواء هناك عدة عوامل يرتبط بها تأمين التهوية الطبيعية بالاستفادة من سرعة وحركة الهواء الناتجة من قوة الرياح الخارجية هي:

أ . سرعة الرياح الوسطية.

ب . الاتجاه السائد للرياح.

ج . التغيرات اليومية والموسمية لسرعة الرياح واتجاهها.

د . تأثير المباني المجاورة والمرتفعات والعوائق الأخرى في حركة الرياح.

ويفضل أن تكون مواقع فتحات دخول الهواء مواجهة مباشرة لاتجاه الرياح الخارجية، وفتحات خروج الهواء في الجهة المقابلة أو في السقف وفي الموقع ذي الضغط المنخفض من السقف أو الجدار.

التهوية الصناعية في المباني الخدمية:

نتج التهوية الصناعية باستخدام أنظمة ميكانيكية لضبط نوعية الهواء الداخل. كما يمكن الرطوبة والروائح والملوثات الزائدة في الهواء بتجديدها أو إستبدالها بالهواء الخارجي مما يحتاج إلى طاقة إضافية في الجو الرطب لإزالة الرطوبة الزائدة من هواء التهوية (مها احمد، 2014م، ص 87).

(2-3-8-9) الخامات في المباني الخدمية:

إن دراسة الخامات في مجال التصميم الداخلي يعتبر من العناصر المهمة لأنها تعكس الفكرة التصميمية كما أنها تحقق وظيفة الفراغ ، كما نجد ان بعض الفراغات تطلب معالجات من نوع خاص تستدعى لإستخدام أنواع مختلفة من المواد كما انها تستخدم في كل اجزاء الفراغ الداخلي من حوائط والارضيات فضلا من إستخدامها في قطع الاثاث.

كما تنقسم المواد المستخدمة في مجال التصميم إلي نوعين: محلية وحديثة وللمصمم إختيار الخامة الملائمة لكل عنصر من عناصر الفراغ الداخلي واكثر المواد المستخدمة هي: الطوب ، الحجر ، الرخام، السيراميك، الاخشاب، الالمونيوم، الزجاج، وغيرها. (مها أحمد، 2014م، ص 88).

هنالك العديد من المتطلبات التصميمية لمواد الانهاء في الفراغ الداخلي منها:

ان تكون متينة ومقاومة للمتغيرات الفيزيائية كما يجب ان تكون سهلة التنظيف مقاومة للاوساخ والرطوبة والدهون والاصباغ، ان تعطي الإحساس بالدفع أو البرودة وفقا" للوظيفة، ويكون ذلك اما حقيقة" او مجرد إحساس يتحقق من خلال ملمس المواد وقيمتها اللونية كأن تكون داكنة او ذات درجة غامقة لتعطي الإحساس بالدفع. (مها أحمد، 2014م، ص 88).

(2-3-8-10) إعتبرات السلامة في المباني الخدمية :

تعد إجراءات الامان في المباني والمنشآت من الأسس المهمة عند تصميم وتنفيذ المباني ولا يمكن الإستغناء عنها وذلك من اجل الحفاظ علي سلامة مستخدمي المبنى وتثبت هذه الاحتياطات مباشرة علي المبنى ومن هذه الإحتياطات الأتي:

(2-3-8-10-1) منع وقوع الحريق:

وذلك بإتخاذ الإجراءات التي تمنع حدوث الحريق ويجب النظافة والترتيب والصيانة الدورية للأجهزة والمعدات وتوفير وسائل الأمن والحماية إضافة لتوعية العاملين والقطنين بالسلامة وأهميتها ومراقب المواد القابلة للاشتعال وكمياتها وطريقة توزيعها. وعمل لوحات إرشادية لتحديد الاماكن الاكثر خطورة وتنسيق نظام تكييف

الهواء مع نظام أذار الحريق والاهتمام بلوائح السلامة فى التصميم وتشغيل جميع أنواع الاجهزة الكهربائية المطابقة للمواصفات والمقاييس والمصنعين فى مرحلة التصميم من شأنه ان يساهم فى منع الحرائق وانتشارها. (منى الحسين 2016م، ص 90).

(2-10-8-3-2) تحديد وسائل الإنذار المبكر:

يجب توفر وسائل للإنذار المبكر تشعر شاغلي المبنى بحدوث حريق لاتاحة المجال للخروج من المبنى قبل إنتشار الحريق ويوجد عدة أنواع منالأجهزة وهي:

- كواشف الدخانحيث يستخدم بالمررات والمكاتب وغيرها.
- كواشف الحرارة يستخدم فى المطابخ ودورات المياه.
- نظام التحكم بالمبنى ويعتبر من الانظمة الحديثة والمهمة للتحكم بجميع مكونات المبنى وخاصة أنظمة الانذار المبكر واطفاء الحريق.
- كواشف تعمل بالاشعة فوق الحمراء ويتميز بسهولة إستخدمة فى المناطق المفتوحة .
- جرس إنذار يجب أن يسمع من جميع أرجاء المبنى.
- كما يجب الحرص علي تركيب أنظمة الإنذار المبكر التي تعمل بالتيار الكهربائي المباشر والبطاريات الجافة فى حالة انقطاع التيار الكهربائي لضمان استمرار تشغيلها. (منى الحسين 2016م، ص 90).

(2-11-8-3-2) تصميم نظام المخارج وطرق الاخلاء:

تشكل الممرات عادة خطوط إخلاء تؤدي لمخارج المبنى وتوضح بعض الإرشادات التى يجب مراعاتها علي الشكل الاتي:

- يجب أن تؤدي الممرات (خطوط الإخلاء) بطريقة مباشرة لمخارج المبنى.
- يجب إرجاع فتحة الباب إلي الداخل وفتح الباب إلي الخارج كي لا يتم تقليض عرض ممر الهروب وإعاقة الهاربين من الحريق او ان يتم فتح الباب بزاوية 180 درجة عند تعذر إرجاع فتحة الباب إلي الداخل.
- يجب إنارة طريق الإخلاء بكاملة بما فيها بيت الدرج بالاضافة علي تواجد اجهزة إنارة الطوارئ التى تعمل بواسطة البطاريات الجافة.
- وضع إشارات وعلامات واضحة ومضيئة علي المخارج وإعداد رسم مبسط للمبنى يوضح المخارج ومسار الهروب.

- يجب ان يكون هنالك مخرجين علي الاقل من كل طابق يؤدي مباشرة إلي الخارج.
 - مراعاة ان لأتؤدي الممرات إلي نهايات صماء لأكثر من 6م بعد فتحة المخرج حيث يؤدي ذلك لانسياب الهارين نحو النهاية ورجوعهم إلي المخرج في إتجاه عكسي مما يسبب الأعاقه والتدافع.
 - يجب ان تكون جدران الممرات منمادة مقاومة للحريق لمدة ساعة واحدة علي الاقل.
 - لأبد أن تكون أبواب الممرات و بيت الدرج تغلق تلقائياً" ومن مادة مقاومة للحريق ويجب حفظ ابواب مغلقة علي الدوام لتكون مسارا" أمنا" عند وجود حالة الطوارئ.
 - يمنع التخزين في طرق الأخلاء وبيوت الدرج لأي شئ كان.
 - يجب ان تكون الممرات حرة ولا يقل عرضها عن 1.80م في جميع الاحوال.
 - يشترط ان لا تفتح ابواب علي ممرات الاخلاء علي الممرات مباشرة.
 - يجب استخدام المواد الغير قابلة للاشتعال في انشاء المخارج.
 - توضيح خطوط الاخلاء داخل المبنى للتقليل من الذعر المصاحب للحريق اثناء عملية الاخلاء.
- (منى الحسين، 2014م، ص92).

(2-3-9) عناصر الحركة في المباني الخدمية :

يعتمد تصميم عناصر الاتصال علي عاملين هامين جدا:

أولاً : عدد الأشخاص المستخدمين لهذا المبني

ثانيا : عدد أدوار هذا المبني

وطبقا لهذين العاملين يمكن تحديد عدد عناصر الاتصال وأماكن وجودها، كما يمكن تحديد عرض الممرات

التي توصل إلي عناصر الاتصال المختلفة.(محمد ماجد خلوصي، 1998م، ص7).

وتنقسم عناصر الاتصال إلي ما يلي:

أ - السلالم في المباني الخدمية:

يتم تحديد السلالم وعددها علي أساس عدد الأشخاص الذين يستخدمون المبني .

والجدول التالي يوضح نسبة عدد الأشخاص إلي مقاسات السلالم:

أما في المباني العالية فإنه من الواجب تجميع السلالم والمصاعد في مكان واحد وذلك بوضعهم في بطارية

اتصال واحدة ، حيث أن هذا التجميع يقلل من فرص انتشار الحرائق ، كما يساعد علي تيسير عملية

الإشياء.(محمد ماجد خلوصي، 1998م، ص7).

ب - المصاعد في المباني الخدمية :

يفضل أن تجمع ، وأن تكون قريبة من المدخل ، ويمكن رؤيتها بسهولة ، أما حائط المصعد فإنه من الواجب ألا يكون مشتركاً مع أية غرفة مجاورة حتى لا تصل الضوضاء إليها ، كما يجب عمل الاحتياطات اللازمة لمنع وصول الضوضاء التي تحدثها التجهيزات الميكانيكية للمصاعد إلى أي غرفة ، وذلك باستخدام الحوائط العازلة ، كما يجب إضاءتها ليل نهار بالإضاءة الصناعية ، كما يجب أن يكون الحائط المحيط للمصعد مقاوماً للحريق ، وكذلك مدخل المصعد، ويفضل أن يصل الضوء والتهوية الطبيعيان إلى غرفة آلات المصعد.(محمد ماجد خلوصي، 1998م، ص8).

كيفية حساب عدد المصاعد وحجمها في المباني الخدمية:

عدد الأشخاص في مبنى المكاتب يحسب كما يلي:

المكاتب الكبيرة والعامة: شخص لكل 5,4 متر مربع

المكاتب الخاصة: شخص لكل 7,5 متر مربع

سرعة المصعد في المباني الخدمية :

في حالة 5 طوابق = 30متر في الدقيقة

في حالة 8 طوابق = 60:40 متر في الدقيقة

في حالة 20 طابق = 240:150 متر في الدقيقة

وقت الانتظار لدخول المصعد :

الانتظار أمام المصعد = 2 ثانية

المرور بكل طابق 8 ثواني

الوصول إلى أرضية أعلى دور وفتح الباب 20 ثانية.

ج - السلالم المتحركة في المباني الخدمية:

تستعمل في الأماكن ذات الحركة الكبيرة وتستعمل السلالم المتحركة إذا كانت القاعة الرئيسية في مستوى مختلف عن الطريق في المباني الخدمية:

السرعة العادية للسلم المتحرك = 27 : 30 متر في الدقيقة .

زاوية الإنحدار = 30 : 35 درجة.

العرض = من 60 : 90 : 120 سم. (محمد ماجد خلوصي، 1998م، ص9)

د - الطرقات في المباني الخدمية:

الطرق الرئيسية في المبنى يجب ألا يقل عرضها عن 1.50 متر .

الإضاءة والتهوية الطبيعية للممرات ليست ضرورية، ويمكن الاعتماد على الوسائل الصناعية في المباني الخدمية، هي غالباً ما تكون في ضواحي المدن حيث يكون سعر الأرض رخيصاً ، ويفضل الاعتماد علي ممرات محيطة بالمكاتب من جهة واحدة أو علي الأقل وجود شبابيك في نهايته إذا كان محاطاً بالمكاتب من الجهتين، كما يمكن تقليل الممرات عن ارتفاع الغرف مع استعمال فرق الارتفاع بتغطيته بسقف مستعار لتسيير مواسير التكييف اللازمة لتهوية الغرف المجاورة للمرات. (محمد ماجد خلوصي، 1998م، ص9).

هـ - سلالم الهروب في المباني الخدمية:

سلالم الهروب ذات أهمية كبرى في المبنى الإخدمي وخاصة التي يزيد ارتفاعها عن 40 طابقاً، والمبنى الذي يحتوى علي 200 شخص يحتاج إلي سلم للهروب عرضه 100 سم ، أما إذا كان المبنى يحتوى علي أكثر من 200 شخص فيحتاج إلي سلم عرضه 125 سم.

ويجب أن تفتح جميع الأبواب نحو سلم الهروب ، كما يجب أن ينشأ سلم الهروب من مواد لا تتأثر بالحريق. ويفضل أن تؤدي سلم الهروب من الطابق الأرضي مباشرة إلي الطريق الخارجي ، كما يجب أن يفتح باب السلم إلي الطريق الخارجي. (محمد ماجد خلوصي، 1998م، ص9).

(2-3-10) عناصر الانتفاع والخدمات في المباني الخدمية:

المدخل :

يعتمد المدخل علي استعمال الطابق الأرضي، سواء كان مكاتب أو محلات تجارية ، وإذا كان المبنى كله لمؤسسة أو شركة واحدة فالمدخل الرئيسي يجب أن يكون من الطريق الأكثر أهمية . وفي حالة ما إذا كان للمبني واجهات علي أكثر من طريق ، والمدخل الرئيسي يؤدي إلي فراغ السلالم والمصاعد، فمن المفضل أن

يكون للمبنى مدخل رئيسي واحد يؤدي إلى عناصر الاتصال المختلفة، ولكن في بعض الحالات عندما تكون مساحة المبنى كبيرة فمن الممكن وجود مداخل أخرى تؤدي إلى عناصر رأسية ، ومن الجدير بالذكر أنه كلما قل عدد المداخل ، كلما كان ذلك أوفر في التكاليف.(محمد ماجد خلوصي، 1998م، ص9).

تقليل في عدد وسائل الاتصال الرأسية ، بالإضافة إلى وجود نوع من التحكم في المبني.

كما أن المدخل الرئيسي يجب ألا يقل عرضه عن ثلاثة أمتار، وفي الأبنية العالية يجب أن يزيد عن 3.6 متر ، ويلاحظ أنه من الواجب أن تكون السلالم والمصاعد واضحة عند الدخول إلى المبني .(محمد ماجد خلوصي، 1998م، ص10).

غرفة المهملات :

من الضروري وجود غرف للمهمات في كل طابق، ويجب أن تكون هذه الغرف قريبة من دورات المياه.

أوفيس للتخديم :

كما إنه من الضروري وجود أوفيس للتخديم في كل طابق، ويفضل أن يكون علي اتصال مباشر مع المطبخ هذا المطبخ.

غرفة للخدمات :

كما إنه من الضروري وجود غرفة للخدمات والحراسة في المباني الخدمية

المخازن:

كما إنه من الضروري وجود أماكن للتخزين في المباني الخدمية. (محمد ماجد خلوصي، 1998م، ص10).

(2-3-11)الحلول المعمارية للمباني الخدمية:

أولا : الحل الأفقي :

يعتبر من الحلول المناسبة في الضواحي النائية حيث يكون سعر الأرض رخيصاً حيث يسمح هذا الحل بأقصى مرونة ممكنة للتوسع الأفقي.

ويعتمد التصميم في هذه الحالة علي تجميع بلوكات تأخذ صفة تصميمية واحدة، وتجمع علي حسب العلاقات بينها ، وأهم ما يميز هذا التصميم هو عدم الارتفاع عن الأرض بأكثر من طابقين أو ثلاثة ، وهذا يعطي مرونة في التصميم ، ويسهل في عمليات الإضاءة والتهوية الطبيعية ، وذلك لأن التصميم في هذه الحالة

يعتمد علي تجميع بعض البلوكات ، وغالبا ما يكون كل بلوك بداخله بهو داخلي ليزيد من المسطح الخارجي للمبنى، ويمكن في هذه الحالة إضافة عوامل جمالية إلي الموقع العام والمسطحات الخضراء والبحيرات الصناعية مما يضيف إلي الموقع بهجة وجمالاً ، ويكون عاملا من عوامل جذب العملاء خاصة وأن معظم مباني المكاتب التي تم حلها أفقيا غالبا ما تكون ملحقة بمصانع أو شركات منتجات ، لذلك كان من الضروري أن يكن الموقع مصمم علي أساس إضافة بعض الجمال والاستفادة من الطبيعة المحيطة به سواء كانت هذه البيئة زراعية أو صحراوية.(محمد ماجد خلوصي، 1998م، ص11).

وأهم المشاكل التي تواجه التصميم المفتوح هو الاتصال الأفقي وليس الرأسى لزيادة مسطح المباني.

ثانيا : الحل الرأسى :

يعتبر من الحلول المناسبة في مراكز المدن وحيث ترتفع أسعار الأراضي وتضيق المساحة ، ولكن علي الرغم من ذلك فلهذا التصميم عيوبه التي تكمن في مشاكل الإضاءة الطبيعية والتهوية الجيدة والعناصر الميكانيكية الخاصة بالاتصال الرأسى في المبنى .. إلخ.

ويحتاج الحل الرأسى إلي كفاءة في العملية التصميمية لكثرة مشاكله التي تحتاج إلي حلول.(محمد ماجد خلوصي، 1998م، ص11).

(2-3-12) إتجاه المباني الخدمية:

في الولايات المتحدة تتجه المباني الادارية بنسبة 90% نحو الشرق إلى الغرب. وفي السودان المباني الخدمية تتجه الي ناحية الشمال والجنوب نسيبة لتقادي اشعة الشمس التي تاتي من الناحية الشرقية والغربية للمباني الخدمية، حيث تتأثر كمية الإضاءة الطبيعية للمبنى بعدد الفتحات المعمارية ومساحتها وتتغير بتغير اوقات النهار واختلاف فصول السنة،. كما أن المباني ذات النوافذ في الاتجاه الواحد غير اقتصادية حيث لا تصل الإضاءة الطبيعية إلي عمق المباني أما إذا كانت النوافذ من الجهتين فإن ذلك أفضل.(محمد ماجد خلوصي، 1998م، ص11-12). ويشمل المبني الخدمي مايلي:

- قاعة العمل
- قاعة الخدمات الاجتماعية
- كافتريا

- غرفة خدمة
- دورات مياه
- إستراحة
- غرفة تلبي المتطلبات التقنية. (محمد ماجد خلوصي، 1998م، ص12).

(2-3-13) المساحات المطلوبة للعاملين بالمباني الخدمية:

- الموظف العادي يحتاج لمساحة 2.30 م².
 - الموظف المتعامل مع الجمهور يحتاج لمساحة 2.50 م².
 - غرفة السكرتارية لا تقل عن 10م².
 - موظف واحد بمكتب خاص يحتاج لمساحة 9م².
 - موظف في غرفة مشتركة مع موظف آخر 5م².
 - المساحة اللازمة لرئيس القسم من 15.00 : 25.00 م².
 - المساحة المطلوبة للمدير 28م².
- ويلاحظ أن العمق الذي يمكن أن تصل إليه الإضاءة الطبيعية تتراوح بين 4.5 : 6 م، ومن المعلوم أنعمق مكان العمل يحسب مرة ونصف ارتفاع النافذة. (محمد ماجد خلوصي، 1998م، ص12).

الفصل الثالث

(منهجية إجراءات الدراسة)

المبحث الأول - إجراءات الدراسة:

(3_1) تمهيد:

تناولت الدراسة في هذا الفصل الخطوات العملية لاجراءات الدراسة في تحديد المنهج وإختيار عينة ونماذج الدراسة ، ثم توضيح الادوات المستخدمة فيها لجمع البيانات والمعلومات، بجانب الاساليب المستخدمة في اجراءات الدراسة ومن أجل تحقيق أهدافها والوصول الي النتائج والتحقق من صحة فرضيات الدراسة .

(3_2) فرضيات الدراسة:

-للتصميم الداخلي في تجويد أداء الخدمة لمراكز خدمات الجمهور ويحقق للمستخدمين الرضا.

(3_3) منهج الدراسة:

إعتمد الدارس على المنهج الوصفي التحليلي الذي يعمل على تحديد المشكلة ودراستها والتعامل معها متعرفاً على مكوناتها وخصائصها ، والقيام بعملية مسح لمجتمع الدراسة بغرض تجميع البيانات والمعلومات والحقائق التي استفاد منها في تقييم مركز خدمات الجمهور .

(3_4) مجتموع عينتها الدراسة:

قام الدارس بإختيار عينة دراسة مركز خدمات الجمهور وبالاخص الجزء الخاص بترخيص المركبات وقدم استبيان للمستخدمين من طالبي الخدمة في مركز والسجانة وتم اختيار مركز السجانة بصورة قصدية حيث انها العينة الاساسية التي تمثل مشكلة الدراسة .

(3_5) أدوات الدراسة :

بعد الإطلاع علي المصادر والمراجع ذات الصلة بالموضوع ومن خلال الإطار النظري تم إستخدام عدد من الأدوات تماشياً مع طبيعة الدراسة وهى :

1-الزيارات الميدانية.

2-الملاحظة والتصوير.

3_الاستبانة.

4- استخدم الدارس للحصول على نتائج دقيقة قدر الامكان البرنامج الإحصائي (SPSS) والذي يشير اختصاراً الى الحزم الاحصائية للعلوم الاجتماعية (Statistical Package for Social Sciences).

(3_6) وصف ادات الدراسة :

يتناول الدارس في هذا الجزء وصفاً للطريقة والإجراءات التي أتبعها في تنفيذ هذه الدراسة، قام الدارس بتوزيع عدد (60) استبانة على المستهدفين واستجاب (60) فرداً حيث أعادوا الإستيبيانات بعد ملئها بكل المعلومات المطلوبة أي ما نسبته (100%) من المستهدفين.

(7-3) تحليل الاداة:

(1-7-3) (الاستبيان)

في هذه الجزئية قام الدارس بتصميم استمارة إستبيان مقسمة على جزئين (معلومات شخصية _ ومعلومات خاصة بالدراسة) و تشتمل معلومات الدراسة على ثلاث محاور رئيسية خاصة بتقييم معالجات التصميم الداخلي لمركز خدمات الجمهور (صالة ترخيص المركبات) ومرفق استمارة الاستبانة في الملاحق وتم عرض الاستبانة علي المتخصصين من الاساتذة للحكم على مدى وضوحها ومناسبتها للدراسة وهم :

د/ عمر احمد الخليفة (جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا - كلية الفنون الجميلة والتطبيقية).

د/ محمد مجذوب الحاج عبد الله (جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا - كلية الفنون الجميلة والتطبيقية).

د/ خالد علي الخزين (جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا - كلية الفنون الجميلة والتطبيقية).

(2-7-3) تحليل محاور الإستبيان:

في هذه الجزئية قام الدارس بإختيار عينة عشوائية من المستهدفين وتم توزيع الاستبيان المكون من ثلاثة محاور وكانت كالآتي :

أ_ التصميم الداخلي في المركز .

ب_ مستوى تقديم الخدمة في المركز .

ج_ عناصر البيئة الداخلية في المركز .

ووزعت علي المستهدفين بصورة مباشرة من قبل الدارس وجمعت منهم بعد الانتهاء من خلال زيارات متعددة لمركز خدمات الجمهور بالسجانة .

(3-7-3) وصف الاستبيان من ناحية السكن والنوع والفئة العمرية:

للخروج بنتائج دقيقة قدر الإمكان حرص الدارس على تنوع عينة الدراسة من حيث شملها على الآتي:

أ. الافراد من حيث السكن (الخرطوم، امدرمان، بحري).

ب. الافراد من النوعين.

ج. الافراد من مختلف الفئات العمرية المسموح لها باستخراج ترخيص للمركبات.

(3-7-4) الاساليب الاحصائية المستخدمة :

لتحقيق أهداف الدراسة و للتحقق من فرضياتها ، تم إستخدام الاساليب الاحصائية الآتية :

أ. التوزيع التكرارى للاجابات.

ب. النسب المئوية.

ج. الاشكال البيانية.

د. معادلة ألفا-كرونباخ لحساب معامل الثبات .

هـ. اختبار مربع كاي لدلالة الفروق بين الاجابات.

و. الوسيط.

(3-7-5) وصف الاستبانة:

أرفق مع الاستبانة خطاب للمبحوث تم فيه تنويره بموضوع الدراسة وهدفه و غرض الاستبانة، واحتوت الاستبانة على قسمين رئيسيين:

القسم الأول: تضمن البيانات الشخصية لأفراد عينة الدراسة، حيث يحتوي هذا الجزء على بيانات حول السكن، النوع و العمر .

القسم الثاني: يحتوي هذا القسم على عدد (21) عبارة (استفسار) طُلب من أفراد عينة الدراسة أن يحددوا إستجابتهم عن ما تصفه كل عبارة وفق مقياس ليكرت الخماسي المتدرج الذي يتكون من خمس مستويات (وافق بشدة، اوافق، محايد ، لا اوافق، لا اوافق بشدة) وقد تم توزيع هذه العبارات على محاور الدراسة .

(3-7-6) وصف أفراد عينة الدراسة وفقاً للبيانات الشخصية:

1/ السكن:

يوضح الجدول (3) والشكل (2) التوزيع التكراري لأفراد الدراسة وفق السكن

الجدول (3)

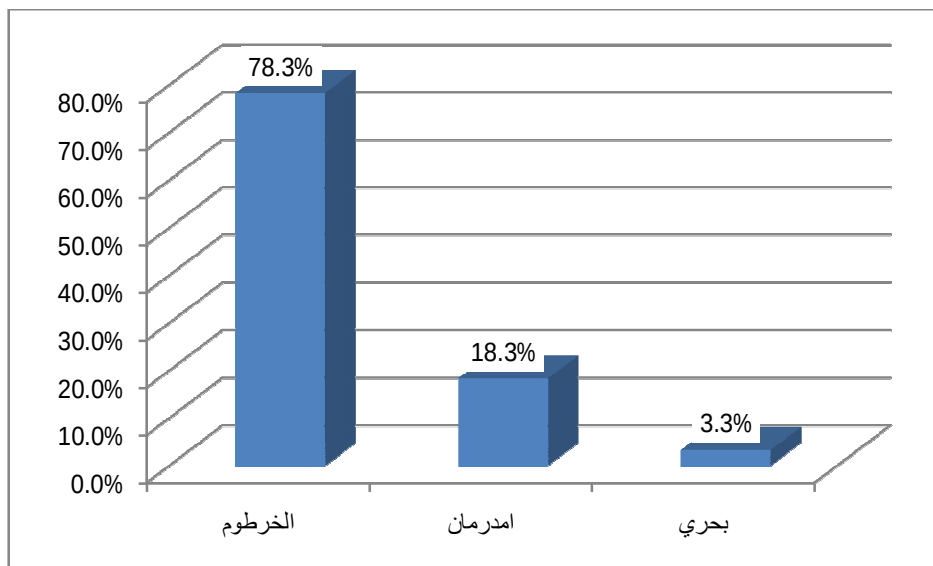
التوزيع التكراري لأفراد الدارسة وفق السكن.

السكن	العدد	النسبة
الخرطوم	47	78.3%
امدرمان	11	18.3%
بحري	2	3.3%
المجموع	60	100.0%

المصدر: إعداد الدارس، من الدراسة الميدانية، 2019م

الشكل (1)

التوزيع التكراري لأفراد الدارسة وفق السكن



المصدر: إعداد الدارس ، من الدراسة الميدانية، برنامج Excel، 2019م

يتضح من الجدول (3) والشكل (2) أن السكن لغالبية أفراد الدراسة هو الخرطوم حيث بلغ عددهم (47) فرداً بنسبة (78.6%)، يليهم الذين يسكنون امدرمان حيث بلغ عددهم (11) فرداً و بنسبة (18.3%)، فيما بلغ عدد الذين يسكنون بحري فردين ويشكلون ما نسبته (3.3%).

12/ الجنس:

يوضح الجدول (4) والشكل (3) التوزيع التكراري لأفراد الدراسة وفق الجنس.

الجدول (4)

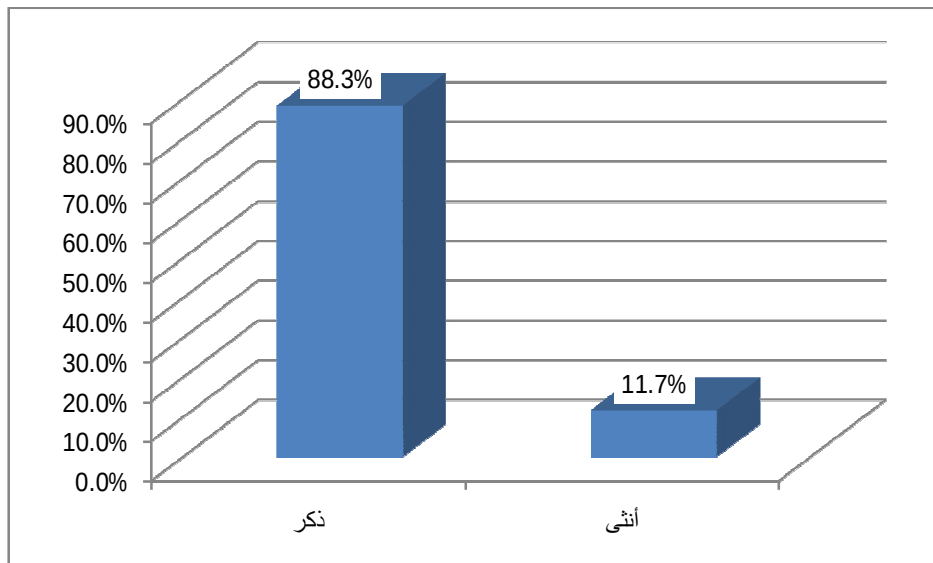
التوزيع التكراري لأفراد الدراسة وفق الجنس.

الجنس	العدد	النسبة
ذكر	53	%88.3
أنثى	7	%11.7
المجموع	60	%100

المصدر: إعداد الدارس، من الدراسة الميدانية، 2019م

الشكل (2)

التوزيع التكراري لأفراد الدراسة وفق الجنس



المصدر: إعداد الدارس، من الدراسة الميدانية، برنامج Excel، 2019م

يتضح من الجدول (4) والشكل (3) أن غالبية أفراد الدراسة من الذكور حيث بلغ عددهم (53) فرداً ويشكلون ما نسبته (%88.3)، فيما بلغ عدد الإناث (7) أفراد وبنسبة (%11.7) .

3/ العمر:

يوضح الجدول (5) والشكل (4) التوزيع التكراري لأفراد الدراسة وفق العمر.

الجدول (5)

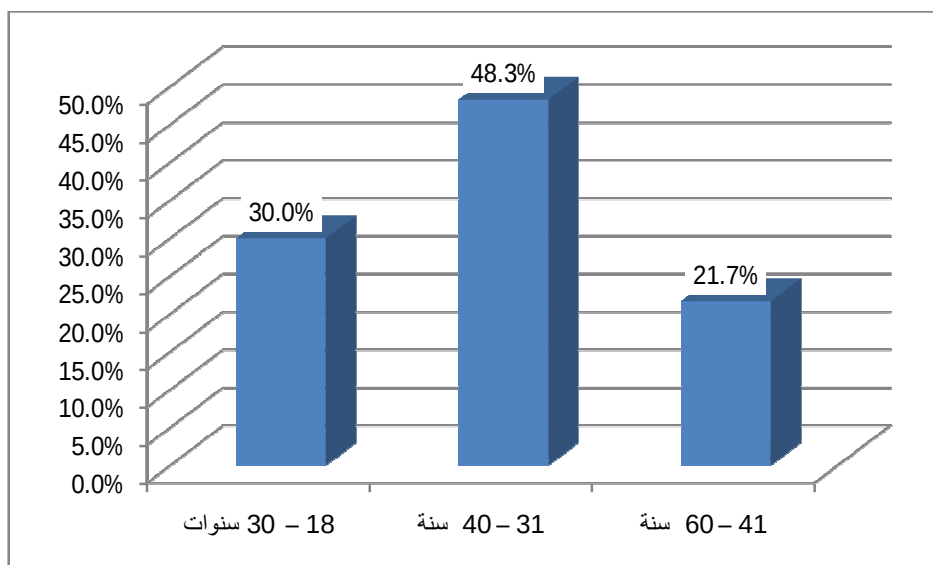
التوزيع التكراري لأفراد الدارسة وفق العمر

العمر	العدد	النسبة
18 - 30 سنوات	18	30%
31 - 40 سنة	29	48.3%
41 - 60 سنة	13	21.7%
المجموع	60	100.0%

المصدر: إعداد الدارس، من الدراسة الميدانية، 2019م

الشكل (3)

التوزيع التكراري لأفراد الدارسة وفق العمر



المصدر: إعداد الدارس، من الدراسة الميدانية، برنامج Excel، 2019م

يتضح من الجدول (5) والشكل (4) أن غالبية أفراد الدراسة في الفئة العمرية (31-40 سنة) حيث بلغ عددهم (29) فرداً ويشكلون ما نسبته (48.3%)، يليهم الذين في الفئة العمرية (18-30 سنة) حيث بلغ عددهم (18) فرداً ونسبة (30%)، فيما بلغ عدد الذين في الفئة العمرية (41-60 سنة) (13) فرداً ونسبة (21.7%).

(3-7-7) ثبات وصدق أداة الدراسة:

الثبات والصدق الظاهري:

للتأكد من الصدق الظاهري للاستبانة وصلاحيّة أسئلة الاستبانة من حيث الصياغة والوضوح قام الباحث بعرض الاستبيان على عدد من المحكمين الأكاديميين والمتخصصين بمجالات قريبة لمجال الدراسة الحالية. وبعد استعادت الاستبانات من المحكمين تم إجراء التعديلات التي اقترحت عليها.

الثبات والصدق الإحصائي:

يقصد بثبات الاختبار أن يعطي المقياس نفس النتائج إذا ما استخدم أكثر من مرة واحدة تحت ظروف مماثلة. كما يعرف الثبات أيضاً بأنه مدى الدقة والاتساق للقياسات التي يتم الحصول عليها مما يقيسه الاختبار. أما الصدق فهو مقياس يستخدم لمعرفة درجة صدق المبحوثين من خلال إجاباتهم على مقياس معين، ويحسب الصدق بطرق عديدة أسهلها كونه يمثل الجذر التربيعي لمعامل الثبات. وتتراوح قيمة كل من الصدق والثبات بين الصفر والواحد الصحيح.

$$\text{الصدق} = \sqrt{\text{الثبات}}$$

وقام الباحث بحساب معامل ثبات المقياس المستخدم في الاستبانة عن طريق معادلة ألفا-كرونباخ . وكانت النتائج كما في الجدول الآتي:

الجدول (6)

الثبات والصدق الإحصائي لإجابات أفراد العينة على الإستبيان

الفرضيات	معامل الثبات	معامل الصدق الذاتي
عبارات الاستبيان	0.86	0.93

المصدر: إعداد الدارس، من الدراسة الميدانية، برنامج SPSS، 2019م

يتضح من نتائج الجدول (6) أن معاملي الثبات والصدق لإجابات أفراد العينة على الاستبيان كاملاً كانت أكبر من (60%) وتقترب الي الواحد الصحيح مما يدل على أن استبانة الدراسة تتصف بالثبات والصدق الكبيرين بما يحقق أغراض الدراسة، ويجعل التحليل الإحصائي سليماً ومقبولاً .

(3-7-8) إختبار صحة محاور الدراسة:

للإجابة على تساؤلات الدراسة و التحقق من فرضياتها سيتم حساب الوسيط لكل عبارة من عبارات الاستبيان و التي تبين أراء عينة الدراسة ، حيث تم إعطاء الدرجة (5) كوزن لكل إجابة " اوافق بشدة"، و الدرجة (4) كوزن لكل إجابة " اوافق "، و الدرجة (3) كوزن لكل إجابة " لا أدري "، و الدرجة (2) كوزن لكل إجابة " لا اوافق"، و الدرجة (1) كوزن لكل إجابة " لا اوافق بشدة ". ولمعرفة إتجاه الإستجابة فإنه يتم حساب الوسيط. إن كل ما سبق ذكره و حسب متطلبات التحليل الاحصائي هو تحويل المتغيرات الاسمية الى متغيرات كمية، و بعد ذلك سيتم استخدام اختبار مربع كاي لمعرفة دلالة الفروق في اجابات أفراد عينة الدراسة على عبارات كل فرضية.

(3-7-9) عرض و مناقشة نتائج المحور الأول: "التصميم الداخلي في المركز "

الجدول التالي يبين التوزيع التكراري لإجابات افراد عينة الدراسة علي عبارات المحور الأول

الجدول (7)

ت	العبارة	التكرار النسبة				
		وافق بشدة	وافق	محايد	لا اوافق	لا اوافق بشدة
1	موقع مركز خدمات الجمهور قريب من مناطق المستخدمين وسهل الوصول اليه.	20 %33.3	27 %45	8 %13.3	4 6.7 %	1 %1.7
2	المركز مجهز لإستيعاب جميع أنواع المركبات(ملاكي _ تجاري _ شاحنة _ بص سفري)	21 %35	28 %46.7	6 %10	3 %5	2 %3.3
3	مواقف السيارات تستوعب السيارات لمستخدمي المركز	14 %23.3	15 %25	7 %11.7	15 %25	9 %15
4	المركز به منطقة لصيانة المركبات في حالة عدم إجتياز الفحص .	4 %6.7	4 %6.7	13 %21.7	17 28.3 %	22 %36.7
5	منطقة الانتظار يمكن من خلالها متابعة سير العمل.	7 %11.7	20 %33.3	11 %18.3	13 21.7 %	9 %15

المصدر: إعداد الدارس، من الدراسة الميدانية، برنامج SPSS، 2019م.

لإختبار وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين اعداد المبحوثين تم استخدام اختبار مربع كاي لدلالة الفروق بين الاجابات على كل عبارة من عبارات المحور الاول ، الجدول (7) يلخص نتائج الاختبار لهذه العبارات: الجدول(8)

ت	العبارة	قيمة مربع	القيمة	قيمة	تفسير اتجاه
---	---------	-----------	--------	------	-------------

	كأي	الاحتمالية (sig)	الوسيط	المبحوثين
1	40.8	0.000	4	وافق
2	46.2	0.000	4	وافق
3	4.7	0.323	-	-
4	21.2	0.000	4	غير وافق
5	8.3	0.080	-	-
جميع العبارات				
	29.5	0.000	4	وافق

المصدر: إعداد الدارس، من الدراسة الميدانية، برنامج SPSS، 2019م.

من الجدول اعلاه :

- بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد الدراسة على ما جاء بالعبارة الاولى (40.8) و القيمة الاحتمالية لها (0.000) وهذه القيمة الاحتمالية أقل من قيمة مستوى المعنوية (5%) و عليه فإن ذلك يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى (5%) بين أجابات أفراد الدراسة ولصالح الموافقون علي العبارة.

- بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد الدراسة على ما جاء بالعبارة الثانية (46.2) و القيمة الاحتمالية لها (0.000) وهذه القيمة الاحتمالية أقل من قيمة مستوى المعنوية (5%) و

عليه فإن ذلك يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى (5%) بين أجابات أفراد الدراسة ولصالح الموافقون علي العبارة.

• بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد الدراسة على ما جاء بالعبارة الثالثة (4.7) و القيمة الاحتمالية لها (0.323) وهذه القيمة الاحتمالية أكبر من قيمة مستوي المعنوية (5%) و عليه فإن ذلك يشير إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى (5%) بين أجابات أفراد الدراسة.

• بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد الدراسة على ما جاء بالعبارة الرابعة (21.2) و القيمة الاحتمالية لها (0.000) وهذه القيمة الاحتمالية أقل من قيمة مستوي المعنوية (5%) و عليه فإن ذلك يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى (5%) بين أجابات أفراد الدراسة ولصالح غير الموافقون علي العبارة.

• بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد الدراسة على ما جاء بالعبارة الخامسة (8.3) و القيمة الاحتمالية لها (0.080) وهذه القيمة الاحتمالية أكبر من قيمة مستوي المعنوية (5%) و عليه فإن ذلك يشير إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى (5%) بين أجابات أفراد الدراسة.

• ولقد بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد العينة الدراسة على ما جاء بجميع عبارات المحور الأول (29.5)، و القيمة الاحتمالية لها (0.000) وهذه القيمة الاحتمالية أقل من قيمة مستوي المعنوية (5%) و عليه فإن ذلك يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى (5%) بين أجابات أفراد الدراسة ولصالح الموافقين علي المحور.

مما تقدم نستنتج أن محور الدراسة الاول "التصميم الداخلي بالمركز " قد تحقق ولصالح الموافقين.

(3-7-10) عرض ومناقشة نتائج المحور الثاني: " مستوى تقديم الخدمة في المركز "

الجدول التالي يبين التوزيع التكراري لإجابات افراد عينة الدراسة علي عبارات المحور الثاني
الجدول (9)

ت	العبارة	التكرار النسبة				
		لا اوافق بشدة	لا اوافق	محايد	اوافق	اوافق بشدة
1	يمتاز المركز بسهولة الحركة والتنقل فيه.	2 %3.3	6 %10	4 %6.7	30 %50	18 %30
2	جهاز المركز بنظام رقمي لاجلاس العملاء.	14 %23.3	20 %33.3	7 %11.7	11 %18.3	8 %13.3
3	توجد شاشات لعرض اجراءات العمل المراد ادائها.	14 %23.3	20 %33.3	8 %13.3	10 %16.7	8 %13.3
4	اماكن الانتظار كافية وتوسع المستخدمين دون تكديس.	5 %8.3	5 %8.3	10 %16.7	26 %43.3	14 %23.3
5	الاثاث المستخدم يناسب طبيعة الخدمة المقدمة.	1 %1.7	3 %5.0	3 %5.0	31 %51.7	22 %36.7
6	يوجد بالمركز اماكن معدة لتصوير المستندات وقريبة من منطقة الادخال.	4 %6.7	5 %8.3	4 %6.7	27 %45	20 %33.3
7	الارضيات المستخدمة مناسبة لنوع المبنى.	3 %5.0	1 %1.7	5 %8.3	27 %45	24 %40
8	هناك تسلسل وترتيب للمعاملات التي تتم لترخيص المركبة من ناحية اجراء.	15 %25	14 %23.3	5 %8.3	14 %23.3	12 %20
9	المركز المجهز بهذه الصورة يعتبر مكتمل ويرقى للنماذج العالمية.	17 %28.3	12 %20	9 %15	13 %21.7	9 %15
10	عدد الموظفين في منطقة الفحص لا يتناسب مع طالبي الخدمة .	9 %15	1 %1.7	6 %10	17 %28.3	27 %45

المصدر: إعداد الدارس، من الدراسة الميدانية، برنامج SPSS، 2019م.

لإختبار وجود الفروق بين اعداد المبحوثين تم استخدام اختبار مربع كاي لدلالة الفروق بين الاجابات على كل عبارات المحور الثاني، الجدول (10) يلخص نتائج الاختبار لهذه العبارات:

الجدول (10)

ت	العبارة	قيمة مربع كاي	القيمة الاحتمالية (sig)	قيمة الوسيط	تفسير اتجاه المبحوثين
1	يمتاز المركز بسهولة الحركة والتنقل فيه.	46.7	0.000	4	اوافق
2	جهاز المركز بنظام رقمي لاجلاس العملاء.	9.2	0.057	-	-
3	توجد شاشات لعرض اجراءات العمل المراد ادائها.	8.7	0.070	-	-
4	اماكن الانتظار كافية وتوسع المستخدمين دون تكس.	25.2	0.010	4	اوافق
5	الاثاث المستخدم يناسب طبيعة الخدمة المقدمة.	62.0	0.000	4	اوافق
6	يوجد بالمركز اماكن معدة لتصوير المستندات وقريبة من منطقة الادخال.	38.8	0.000	4	اوافق
7	الارضيات المستخدمة مناسبة لنوع المبنى.	51.7	0.000	4	اوافق
8	هناك تسلسل وترتيب للمعاملات التي تتم لترخيص المركبة من ناحية اجراء.	5.5	0.240	-	-
9	المركز المجهز بهذه الصورة يعتبر مكتمل ويرقى للنماذج العالمية.	3.7	0.453	-	-
10	عدد الموظفين في منطقة الفحص لا يتناسب مع طالبي الخدمة	34.7	0.000	4	اوافق
	جميع العبارات	33.3	0.000	4	اوافق

المصدر: إعداد الدارس، من الدراسة الميدانية، برنامج SPSS، 2019م.

من الجدول اعلاه :

- بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد الدراسة على ما جاء بالعبارة الاولى (46.7) و القيمة الاحتمالية لها (0.000) وهذه القيمة الاحتمالية أقل من قيمة مستوى المعنوية (5%) و عليه فإن ذلك يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى (5%) بين أجابات أفراد الدراسة ولصالح الموافقون علي العبارة.

- بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد الدراسة على ما جاء بالعبارة الثانية (9.2) و القيمة الاحتمالية لها (0.057) وهذه القيمة الاحتمالية أكبر من قيمة مستوى المعنوية (5%) و عليه فإن ذلك يشير إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى (5%) بين أجابات أفراد الدراسة.

- بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد الدراسة على ما جاء بالعبارة الثالثة (8.7) و القيمة الاحتمالية لها (0.070) وهذه القيمة الاحتمالية أكبر من قيمة مستوى المعنوية (5%) و عليه فإن ذلك يشير إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى (5%) بين أجابات أفراد الدراسة.

- بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد الدراسة على ما جاء بالعبارة الرابعة (25.2) و القيمة الاحتمالية لها (0.000) وهذه القيمة الاحتمالية أقل من قيمة مستوى المعنوية (5%) و عليه فإن ذلك يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى (5%) بين أجابات أفراد الدراسة ولصالح الموافقون علي العبارة.

- بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد الدراسة على ما جاء بالعبارة الخامسة (62.0) و القيمة الاحتمالية لها (0.000) وهذه القيمة الاحتمالية أقل من قيمة مستوى المعنوية (5%) و عليه فإن ذلك يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى (5%) بين أجابات أفراد الدراسة ولصالح الموافقون علي العبارة.

- بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد الدراسة على ما جاء بالعبارة السادسة (38.8) و القيمة الاحتمالية لها (0.000) وهذه القيمة الاحتمالية أقل من قيمة مستوى المعنوية (5%) و عليه فإن ذلك يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى (5%) بين أجابات أفراد الدراسة ولصالح الموافقون علي العبارة.

• بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد الدراسة على ما جاء بالعبارة السابعة (51.7) و القيمة الاحتمالية لها (0.000) وهذه القيمة الاحتمالية أقل من قيمة مستوى المعنوية (5%) و عليه فإن ذلك يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى (5%) بين أجابات أفراد الدراسة ولصالح الموافقون علي العبارة.

• بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد الدراسة على ما جاء بالعبارة الثامنة (5.5) و القيمة الاحتمالية لها (0.240) وهذه القيمة الاحتمالية أكبر من قيمة مستوى المعنوية (5%) و عليه فإن ذلك يشير إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى (5%) بين أجابات أفراد الدراسة.

• بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد الدراسة على ما جاء بالعبارة التاسعة (3.7) و القيمة الاحتمالية لها (0.453) وهذه القيمة الاحتمالية أكبر من قيمة مستوى المعنوية (5%) و عليه فإن ذلك يشير إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى (5%) بين أجابات أفراد الدراسة.

• بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد الدراسة على ما جاء بالعبارة العاشرة (34.7) و القيمة الاحتمالية لها (0.000) وهذه القيمة الاحتمالية أقل من قيمة مستوى المعنوية (5%) و عليه فإن ذلك يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى (5%) بين أجابات أفراد الدراسة ولصالح الموافقون علي العبارة.

ولقد بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد العينة الدراسة على ما جاء بجميع عبارات المحور الثاني (33.3)، و القيمة الاحتمالية لها (0.000) وهذه القيمة الاحتمالية أقل من قيمة مستوى المعنوية (5%) و عليه فإن ذلك يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى (5%) بين أجابات أفراد الدراسة ولصالح الموافقون علي المحور .

مما تقدم نستنتج أن محور الدراسة الثاني " مستوى تقديم الخدمة في المركز " قد تحقق ولصالح الموافقين .

(3-7-11) عرض و مناقشة نتائج المحور الثالث : " عناصر البيئة الداخلية في المركز"

الجدول التالي يبين التوزيع التكراري لإجابات افراد عينة الدراسة علي عبارات المحور الثالث

الجدول (11)

ت	العبارة	التكرار النسبة %				
		اوافق بشدة	اوافق	محايد	لا اوافق	لا اوافق بشدة
1	الاضاءة الداخلية كافية في مناطق اداء الخدمة.	35 %58.3	20 %33.3	3 %5.0	2 %3.3	0 %0.0
2	توجد فتحات لدخول ضوء الشمس في منطقة الخدمة.	2 %3.3	9 %15	5 %8.3	24 %40	20 %33.3
3	التهوية الداخلية ممتازة ومهيئة بصورة مثلى.	26 %43.3	25 %41.7	2 %3.3	4 %6.7	3 %5.0
4	منطقة فحص السيارة بها اضاءة جيدة ومناسبة مع العمل الميكانيكي.	15 %25	23 %38.3	13 %21.7	4 %6.7	5 %8.3
5	بالمركز نباتات داخلية لتساعد على توفير البيئة المريحة للمستخدمين.	3 %5.0	8 %13.3	6 %10.0	14 %23.3	29 %48.3
6	مخارج الطوارئ ظاهرة ويسهل الوصول اليها في حالة حدوث اي طارئ بالمركز.	16 %26.7	12 %20	12 %20	13 %21.7	7 %11.7

المصدر: إعداد الدارس، من الدراسة الميدانية، برنامج SPSS، 2019م.

لإختبار وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين اعداد المبحوثين تم استخدام اختبار مربع كاي لدلالة الفروق بين الاجابات على كل عبارة من عبارات المحور الثالث ، الجدول (11) يلخص نتائج الاختبار لهذه العبارات:

الجدول (12)

ت	العبارة	قيمة مربع	القيمة	قيمة	تفسير اتجاه
---	---------	-----------	--------	------	-------------

		كأي	الاحتمالية) (sig	الوسيط	المبحوثين
1	الاضاءة الداخلية كافية في مناطق اداء الخدمة.	49.2	0.000	5	اوافق بشدة
2	توجد فتحات لدخول ضوء الشمس في منطقة الخدمة.	30.5	0.000	2	لا اوافق
3	التهوية الداخلية ممتازة ومهيئة بصورة مثلى.	50.8	0.000	4	اوافق
4	منطقة فحص السيارة بها اضاءة جيدة ومناسبة مع العمل الميكانيكي.	20.3	0.000	4	اوافق
5	بالمركز نباتات داخلية لتساعد على توفير البيئة المريحة للمستخدمين.	35.5	0.000	2	لا اوافق
6	مخارج الطوارئ ظاهرة ويسهل الوصول اليها في حالة حدوث اي طارئ بالمركز.	3.5	0.478	-	-
	جميع العبارات	125.2	0.000	4	اوافق

المصدر: إعداد الدارس، من الدراسة الميدانية، برنامج SPSS، 2019م.

من الجدول اعلاه :

- بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد الدراسة على ما جاء بالعبرة الاولى (49.2) و القيمة الاحتمالية لها (0.000) وهذه القيمة الاحتمالية أقل من قيمة مستوى المعنوية (5%) و عليه فإن ذلك يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى (5%) بين أجابات أفراد الدراسة ولصالح الموافقون بشدة علي العبرة.

- بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد الدراسة على ما جاء بالعبرة الثانية (30.5) و القيمة الاحتمالية لها (0.000) وهذه القيمة الاحتمالية أقل من قيمة مستوى المعنوية (5%) و عليه فإن ذلك يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى (5%) بين أجابات أفراد الدراسة ولصالح غير الموافقون علي العبرة.

• بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد الدراسة على ما جاء بالعبارة الثالثة (50.8) و القيمة الاحتمالية لها (0.000) وهذه القيمة الاحتمالية أقل من قيمة مستوى المعنوية (5%) و عليه فإن ذلك يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى (5%) بين أجابات أفراد الدراسة ولصالح الموافقون علي العبارة.

• بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد الدراسة على ما جاء بالعبارة الرابعة (20.3) و القيمة الاحتمالية لها (0.000) وهذه القيمة الاحتمالية أقل من قيمة مستوى المعنوية (5%) و عليه فإن ذلك يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى (5%) بين أجابات أفراد الدراسة ولصالح الموافقون علي العبارة.

• بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد الدراسة على ما جاء بالعبارة الخامسة (35.5) و القيمة الاحتمالية لها (0.000) وهذه القيمة الاحتمالية أقل من قيمة مستوى المعنوية (5%) و عليه فإن ذلك يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى (5%) بين أجابات أفراد الدراسة ولصالح غير الموافقون علي العبارة.

• بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد الدراسة على ما جاء بالعبارة السادسة (3.5) و القيمة الاحتمالية لها (0.478) وهذه القيمة الاحتمالية أكبر من قيمة مستوى المعنوية (5%) و عليه فإن ذلك يشير إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى (5%) بين أجابات أفراد الدراسة.

ولقد بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد العينة الدراسة على ما جاء بجميع عبارات المحور الثالث () و القيمة الاحتمالية لها (0.000) وهذه القيمة الاحتمالية أقل من قيمة مستوى المعنوية (5%) و عليه فإن ذلك يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى (5%) بين أجابات أفراد الدراسة ولصالح الموافقون علي المحور .

مما تقدم نستنتج أن محور الدراسة الثالث " عناصر البيئة الداخلية في المركز " قد تحقق ولصالحالموافقون .

الفصل الرابع

(الدراسة التطبيقية)

(1-4) منظور عام:

تمهيد:

يعد مركز خدمات الجمهور (بالسجانة) واحد من المراكز الخدمية الثلاثة بالعاصمة القومية لجمهورية السودان وتعتبر هذه المراكز الخدمية المتكاملة من الادارات المعنية بجميع معاملات المواطنين مع الاجهزة الشرطية (استخراج الجواز_ السجل المدني _ تاشيرة الخروج _ ترخيص الاسلحة _ رخصة القيادة _ ترخيص المركبات). فالمركز يمثل واحدة من المشروعات التي حظيت باهتمام وزارة الداخلية ورئاسة الشرطة بصورة خاصة نسبة لاهميته ومساهمته في تسهيل معاملات المستخدمين .

(2-4) أهمية المشروع:

- 1/تسليط الضوء علي مراكز ترخيص المركبات من ناحية تصميمية.
- 2/إبراز دور التصميم الداخلي في تهيئة مراكز ترخيص المركبات.
- 3/إسهام التكنولوجيا والتقنيات الحديثة في رفع كفاءة مراكز ترخيص المركبات.

(3-4) اسباب اختيار المشروع:

- 1/ عدم تسلسل وترتيب المعاملات التي تتم لترخيص المركبات.
- 2/ عدم تحسين بيئة العمل الداخلية اللازمة لتحقيق اداء الوظائف المختلفة .
- 3/منطقة الفحص غير كافية لاستيعاب العدد الكبير من طالبي الخدمة.

(4-4)مناخ المنطقة:

مناخ منطقة الخرطوم.

(5-4)مستخدمين المشروع:

الموظفين : عدد 96 موظف في مجال ترخيص المركبات.
طالبي الخدمة: يستقبل المركز يومياً حوالي 400 مركبة (مختلفة الانواع كبيرة وصغيرة ودراجات نارية)

(6-4)المالك:

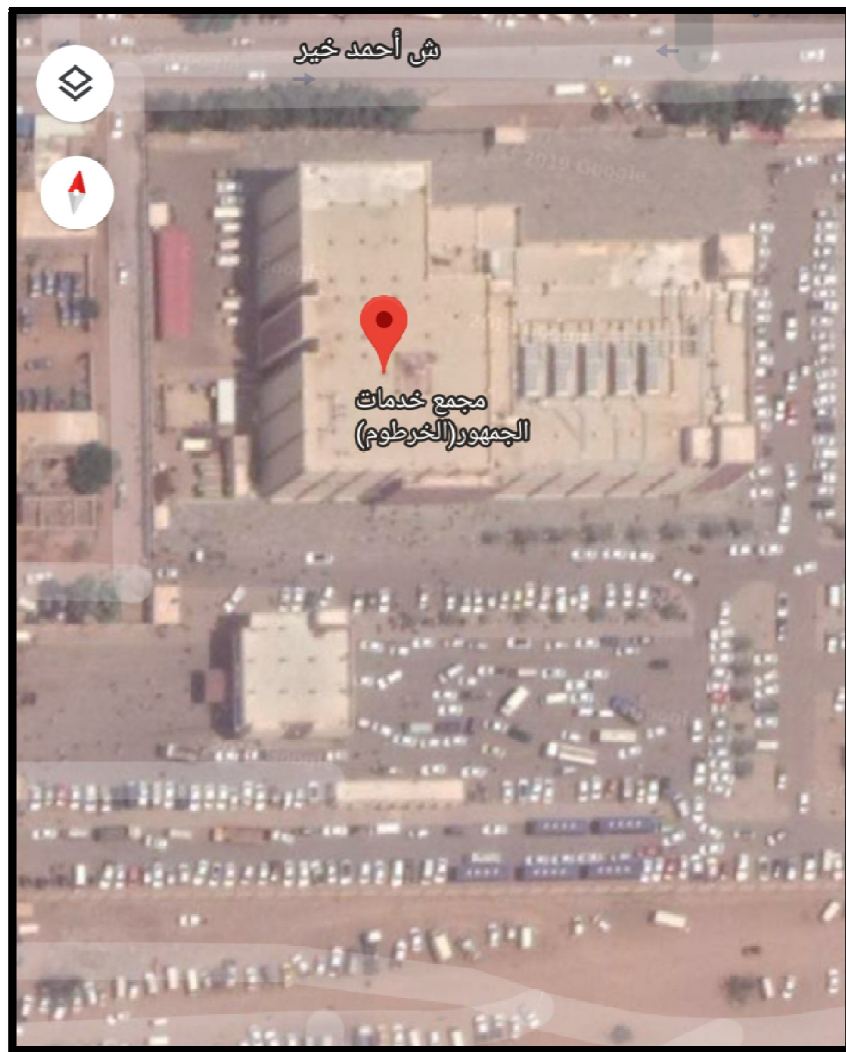
يتبع مركز خدمات الجمهور لوزارة الداخلية السودانية.

(7-4)تحليل الموقع:قام الدارس بتحليل جميع المعلومات التي جمعها من وجهة نظر معمارية وتصميمية

والتي توصلت الي عدة نقاط اساسية منها :

(1-7-4) موقع المشروع :

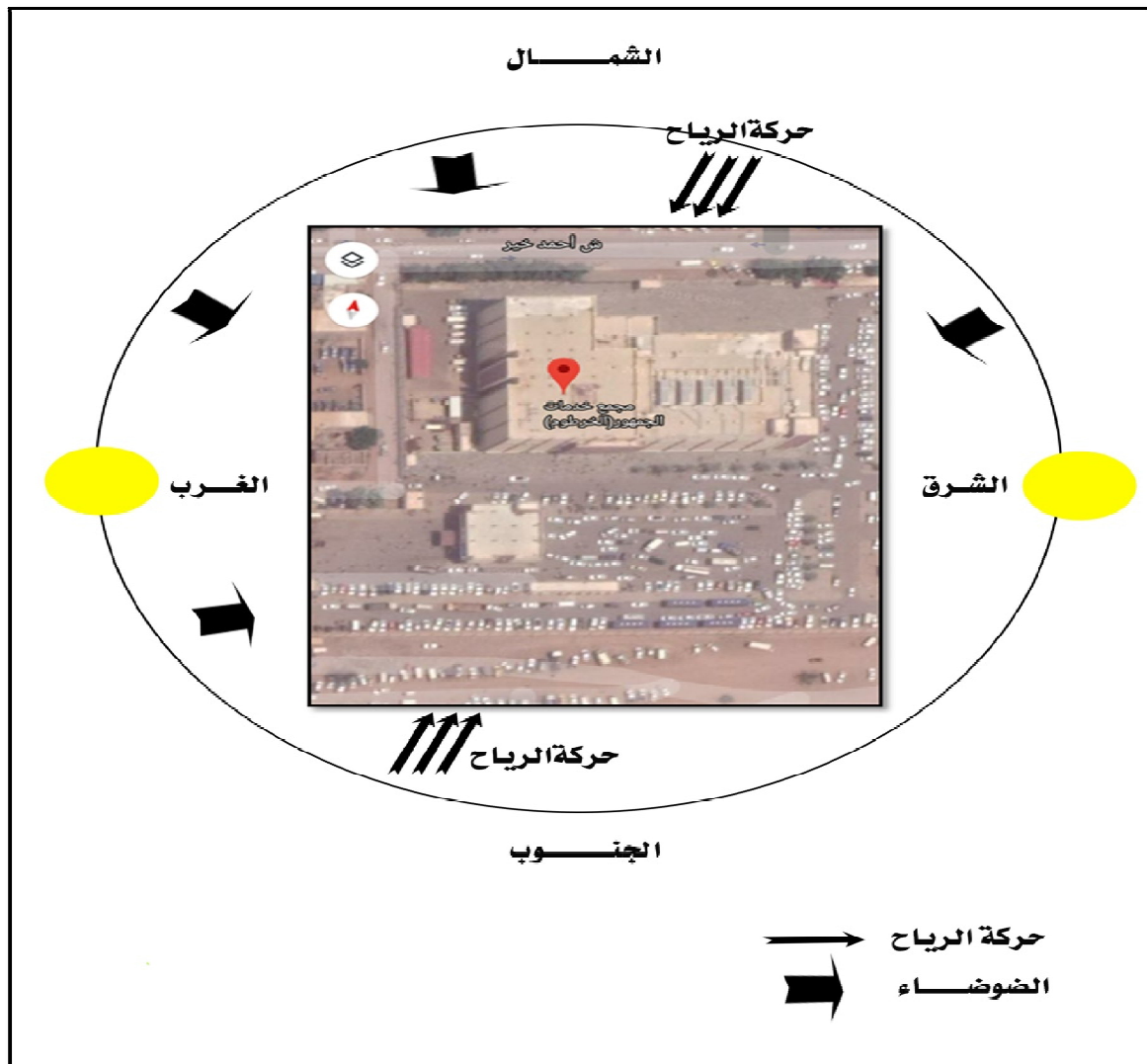
يقع المركز في مدينة الخرطوم منطقة السجانة يحده من الشرق شارع (السجانه بالنص) ومن الشمال شارع احمد خير ومن الغرب مركز شرطة (الخرطوم جنوب) و شارع الحرية (صورة رقم 8) بمساحة وقدرها 1523.80 متر2 وينقسم الى ثلاث مباني اساسية (مبنى الاجراءات _ مبنى فحص المركبات _ الكافتريا – وموقف السيارات).



(صورة رقم 8) الموقع العام لمركز خدمات الجمهور بالسجانة

(المصدر googlemaps.com)

التحليل البيئي



(الشكل رقم (4) لتحديد حركة الرياح والشمس والضوء)

(المصدر googlemaps.com)

(2-7-4) وصف المشروع :

يتكون مبني خدمات الجمهور من ثلاث طوابق قائم على نظام إنشائي هيكلي خرصاني بمساحة 4162 متر مربع اما منطقة الفحص فيتكون من مبني هيكلي خرصاني من طابق واحد بمساحة 400 متر مربع.

(3-7-4) مكونات المشروع :

يتكون مبني ترخيص المركبات بمجمع السجانة من جزئين:

1/ منطقة الفحص :

يتكون مبني فحص المركبات من مبني مساحته 20 x 20 متر ارتفاعه 6 متر (صورة رقم 9) بحيث يسمح بعبور المركبات المختلفة (صورة رقم 10) وتتم فيه الاجراءات التالية:

- استلام استمارة الفحص الالي (صورة رقم 11)
- دفع الرسوم (صورة رقم 12)
- اتباع توجيهات المهندس لاجراء الفحص الالي للمركبة (صورة رقم 13)
- طباعة شهادة الصلاحية (صورة رقم 15)
- استلام اورنيك 69 .
- التوجة للميدان لملء اورنيك 69 واتباع شرطي المرور
- اجراءات الادلة الجنائية (صورة رقم 14)
- الدفاع المدني والمباحث
- التوجة للبدروم لتكملة الاجراءات .



(صورة رقم (9) توضح منطقة الفحص)

(المصدر googlemaps.com)



(صورة رقم (10) منطقة فحص المركبات)

(المصدر تصوير الدارس)

• استلام استمارة الفحص الالي :

يقوم العميل بالوقوف امام نافذة لكي يحصل علي إستمارة تحتوي علي بيانات المركبة وغيرها من البيانات الشخصية الخاصة بالمالك صورة رقم (11) ويظهر جلياً الطريقة التقليدية التي يتعامل فيها العميل مع مقدم الخدمة من حيث الاصطفاف والتواجد في منطقة قريبة جداً من منطقة فحص المركبة.



(صورة رقم (11) منطقة استلام استمارة الترخيص)

(المصدر تصوير الدارس)

• منطقة دفع الرسوم :

يتم فيها دفع الرسوم المقررة لفحص المركبة ويكون ذلك عبر نافذة يقف امامها العميل ويصطف خلفه بقية العملاء لإجراء هذه المعاملة (صورة رقم (12) فنجد انه هذه الطريقة التقليدية لا تراعي النواحي التصميمية نسبة لوجود منطقة تحصيل الرسوم بالقرب من منطقة فحص المركبة مما قد يتسبب في بعض الاشكالات من ناحية الحركة او من ناحية السلامة.



(صورة رقم (12) منطقة دفع الرسوم)

(المصدر تصوير الدارس)

- **منطقة فحص المركبة:**

يتم فيها فحص المركبة للتأكد من مطابقتها لشروط المتانة والسلامة الواردة في قانون المرور، وبعد ذلك يتم إدخال جميع التفاصيل الضرورية في النماذج المقررة من الفاحص مثل لون المركبة ، نوع المركبة وغيرها من التفاصيل الأخرى (صورة رقم (13)).



(صورة رقم (13) منطقة الفحص الآلي)

(المصدر تصوير الدارس)

- **منطقة اجراء الادلة الجنائية:**

يتم فيها فحص ومطابقة رقم القاعدة (الشاسية)، ورقم الماكينة مع البيانات الموجودة في شهادة البحث او شهادة الوارد (في حالة الترخيص اول مره). ونجد ان هذا الإجراء يتم خارج مبني الفحص

قبل منطقة موقف السيارات حيث يقوم فرد من شرطة المباحث بعمل الاجراء وبعد التأكد من صحة البيانات يقوم بالتصديق علي الاوراق المرفقة (صورة رقم (14)).



(صورة رقم (14) منطقة اجراء الاللة الجنائية)

(المصدر تصوير الدارس)

• منطقة استلام شهادة صلاحية:

تتم استخراج شهادة صلاحية للمركبة بعد ان تجتاز الاختبارات الفنية والجنائية ويتم ذلك عبر مكتب اداري حيث يستلم العميل شهادة صلاحية عبر نافذة يتواصل من خلالها العميل مع موظف الخدمة (صورة رقم (15)) ونلاحظ ان العملاء يتواجدون في نفس منطقة فحص المركبة وهذا لا يتماشى مع ضوابط السلامة التصميمية.



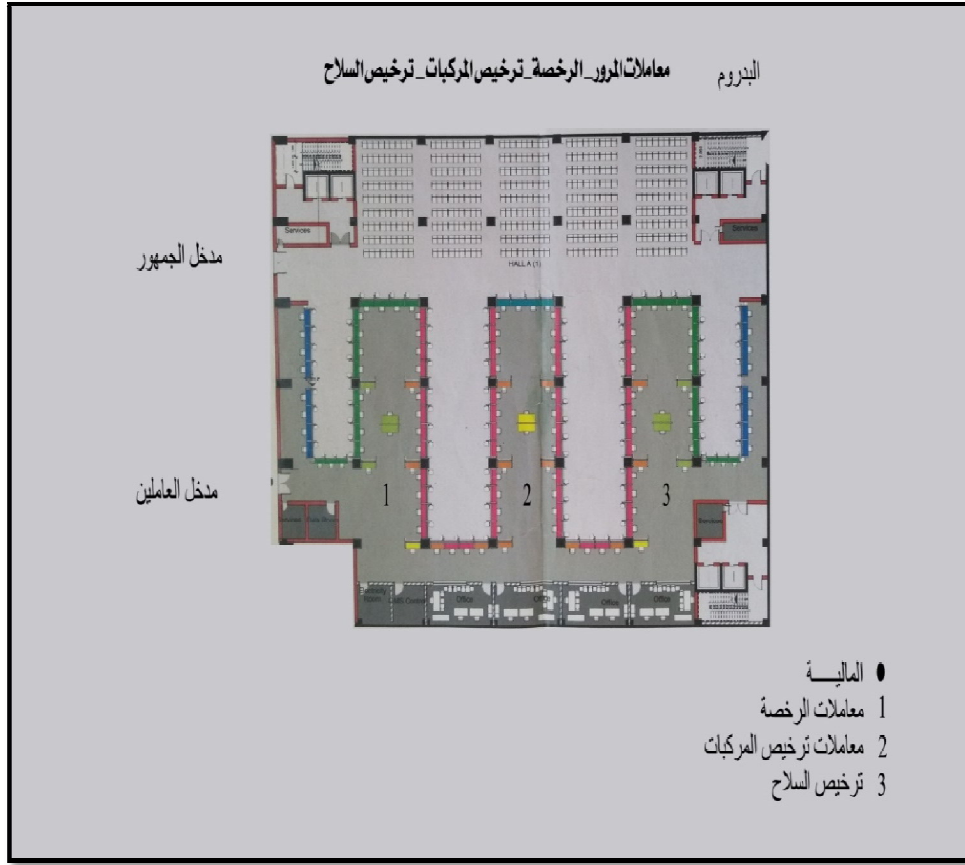
(صورة رقم (15) منطقة استلام شهادة الصلاحية)

(المصدر تصوير الدارس)

2/ منطقة الترخيص :

توجد منطقة الترخيص في البدروم حيث تشمل منطقة استخراج الرخصة ومنطقة ترخيص السلاح الناري ومنطقة ترخيص المركبات وتتم فيها الاجرات التالية صورة رقم (16):

- ادخال البيانات
- دفع الرسوم
- تأكيد البيانات
- استخراج شهادة البحث
- استلام اللوحات



(صورة رقم (16) لتحديد منطقة الترخيص في مجمع خدمات الجمهور الحالي)

(المصدر صورة من مخطط منطقة البترول)

• منطقة المدخل:

ينتقل فيها العميل من منطقة المصعد والسلالم (صورة رقم (17) الي الجزء الخاص بترخيص المركبات ،نجد انه تم تركيب مدخلين بحيث يسمح بدخول اكبر عدد من المستخدمين دون ازدحام او تكديس مما يساهم في وضع انطباع جيد للمستخدم (صورة رقم (18).



(صورة رقم (18) لمنطقة المدخل)

(صورة رقم (17) لمنطقة المصعد والسلالم)

(المصدر تصوير الدارس)

• منطقة ادخال البيانات:

بعد ان يدخل العميل الي منطقة الصالة يجد بالقرب من المدخل ماكينة الاصطفاف الرقمي (صورة رقم (19) والتي يظهر انها لا تعمل تساعد علي اجلاس المستخدمين وبعد ذلك ينتظر العميل في منطقة الجلوس الخاصة حتي تظهر رقم التذكرة الخاصة به (صورة رقم (20) ومن ثم يتحرك الى منطقة الكاونتر التي يتم فيها ادخال بيانات المركبة المكتوبة في شهادة الصلاحية وادخال بيانات هوية المالك (سارية المفعول) وفي حالة المؤسسات والشركات يتم ارفاق نسخة من السجل التجاري (صورة رقم (21).



(صورة رقم (19) منطقة ماكينة الاصطفاف الرقمي)

(المصدر: تصوير الدارس)



(صورة رقم(20) لمنطقة الانتظار)

(المصدر :تصوير الدارس)



(صورة رقم(21) لمنطقة ادخال البيانات)

(المصدر :تصوير الدارس)

• منطقة الاستلام:

بعد ان يجري العميل كل المعاملات الاجرائية السابقة يتحول الي منطقة الاستلام وهي منطقة مخصصة لاستلام شهادة البحث في حالة تجديد الترخيص او استلام اللوحات وشهادة البحث في حالة الترخيص للمرء الاولى .نسبة لتعطل ماكينة الاصطفاف نجد ان هذه المنطقة يحدث فيها تجمع وهذا السلوك يضعف النواحي الوظيفية مما يدي الى ارباك مقدم الخدمة (صورة رقم(22)).

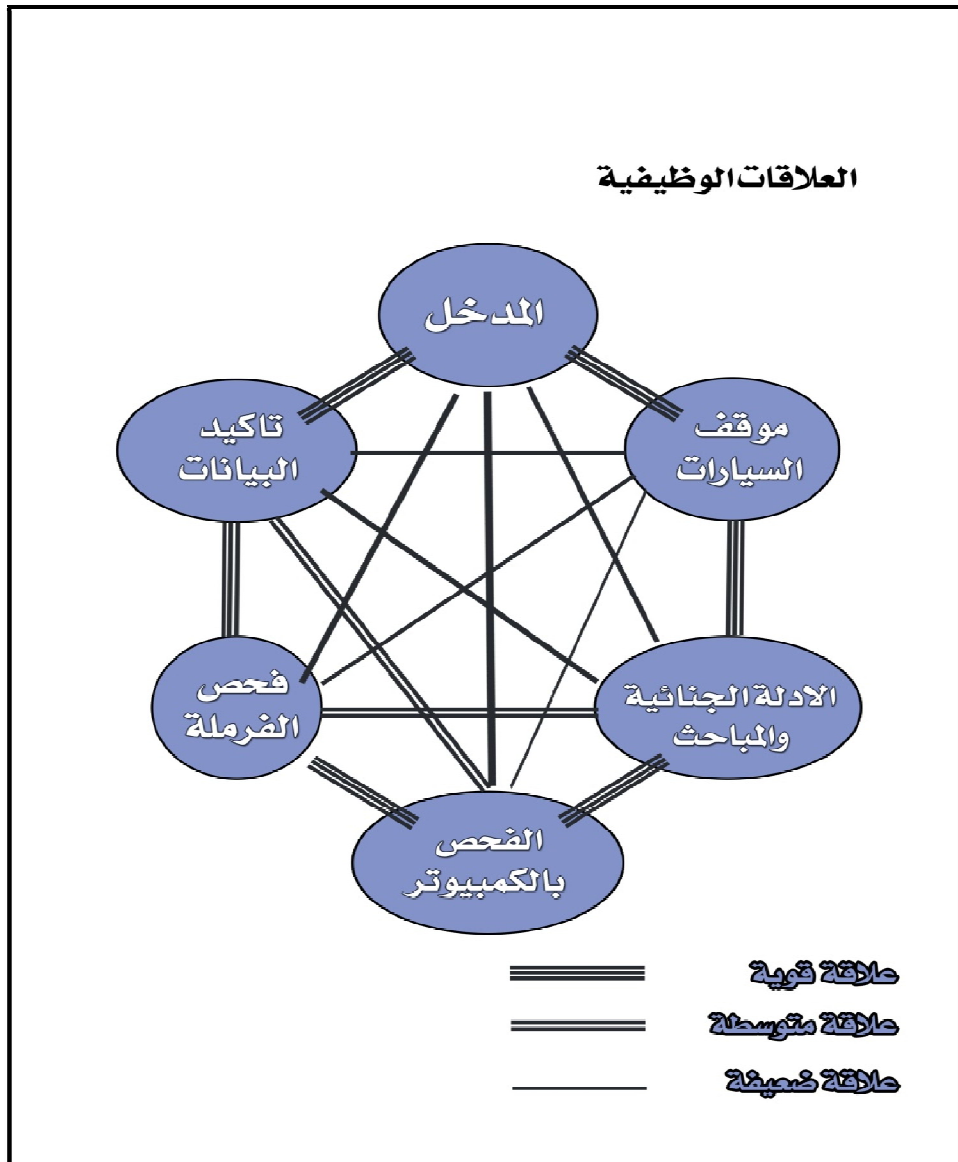


(صورة رقم 22) لمنطقة استلام الترخيص)

(المصدر: تصوير الدارس)

(4-7-4) المشروع المقترح :

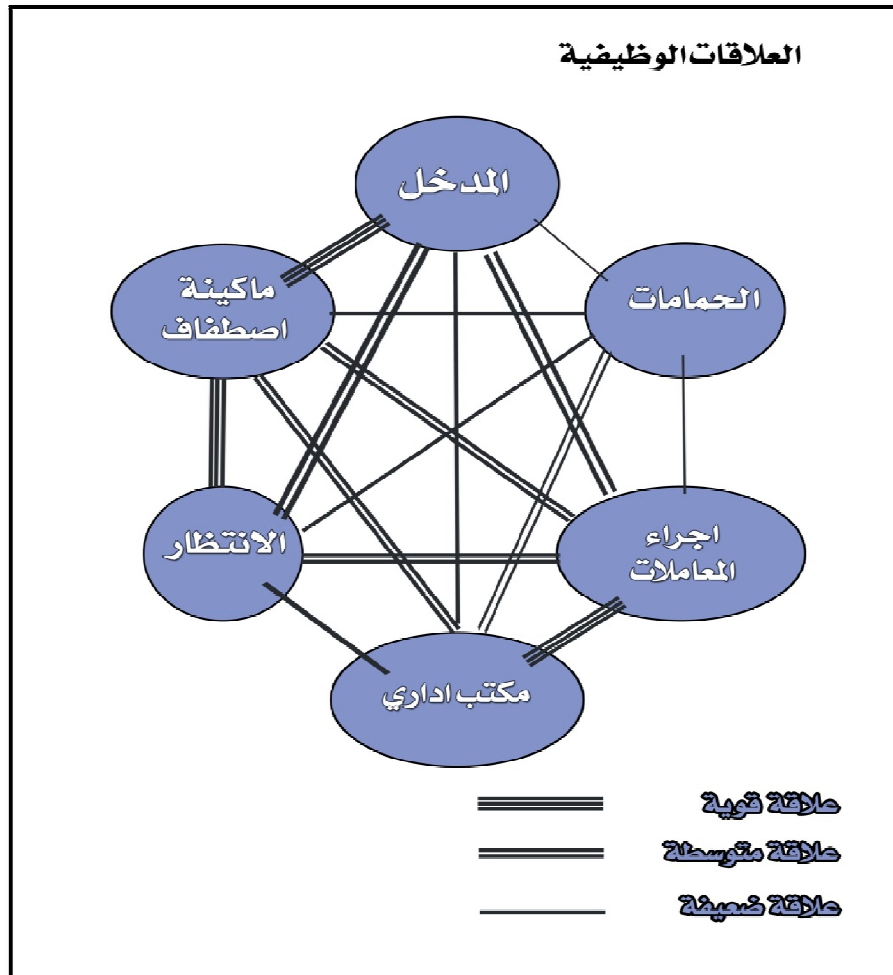
أ/ العلاقات الوظيفية للمبني المقترح لفحص المركبات.



(الشكل رقم (5) يوضح العلاقات الوظيفية لمنطقة الترخيص)

(المصدر : إعداد الدارس)

ب/ العلاقات الوظيفية للمبنى المقترح لترخيص المركبات :



(الشكل رقم (6) يوضح للعلاقات الوظيفية لمنطقة الفحص)

(المصدر : إعداد الدارس)

(4-7-4-1): مرحلة جمع المعلومات.

تشمل هذه المرحلة الزيارات التي قام بها الدارس للموقع حيث قام بتصوير الموقع الحالي واقفاً على النواحي التصميمية وجوانب القصور والنجاح الموجودة بمركز خدمات الجمهور وقدم استبيان لمعرفة الجوانب المتعلقة. (الصورة رقم (23)).

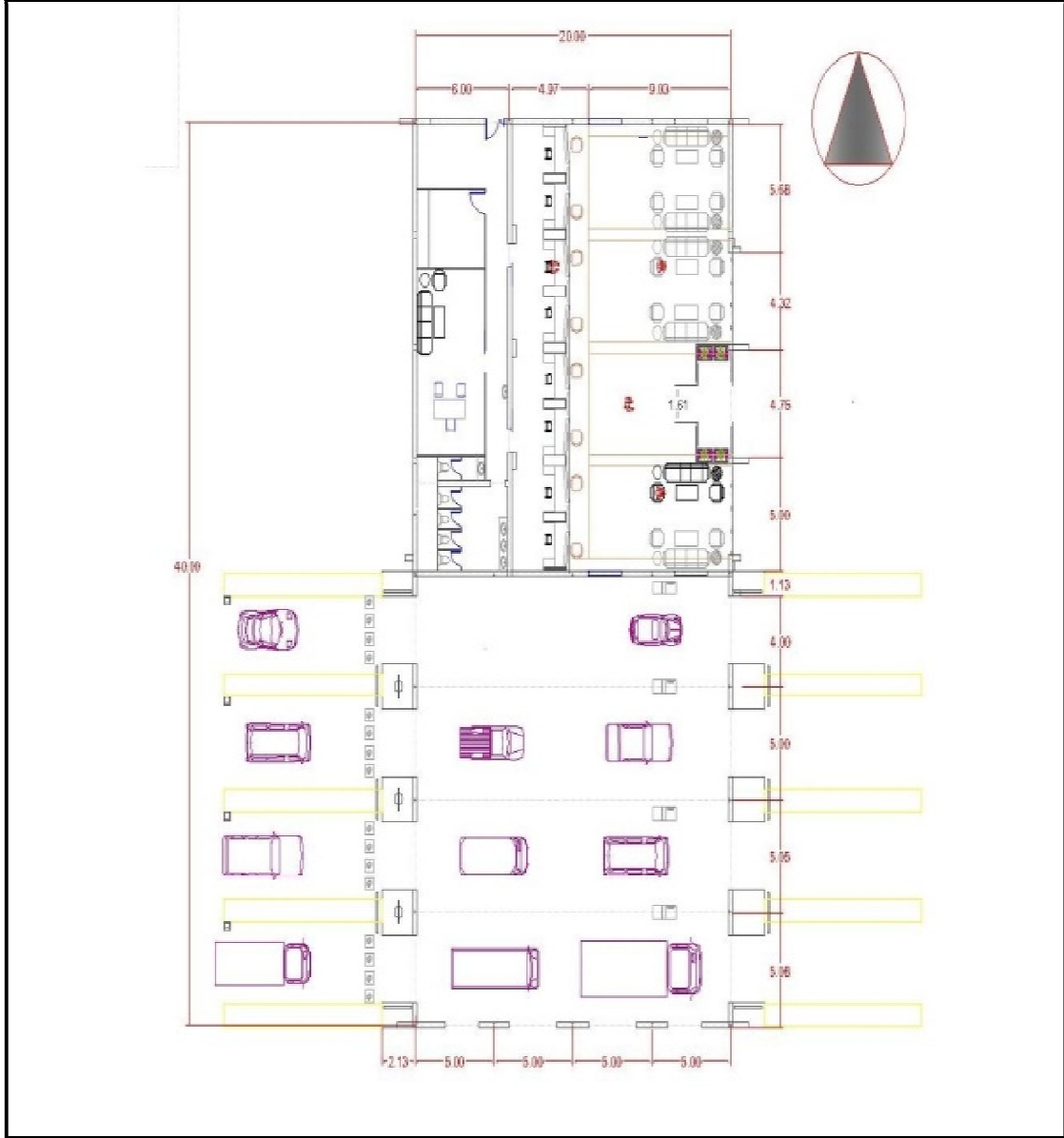


(صورة رقم (23) توضح مرحلة جمع المعلومات)

(المصدر: تصوير الدارس)

(2-4-7-4) مرحلة تنزيل مخطط العلاقات الوظيفية على الفراغات:

تشمل هذه المرحلة عمل مقترحات تصميمية ببرامج التصميم بالحاسوب وتشمل فكرة مستقبلية لمنطقة فحص المركبات ومنطقة اجراء الترخيص واستخدم الدارس فيها برنامج (AutoCAD) (الشكل رقم(7)).

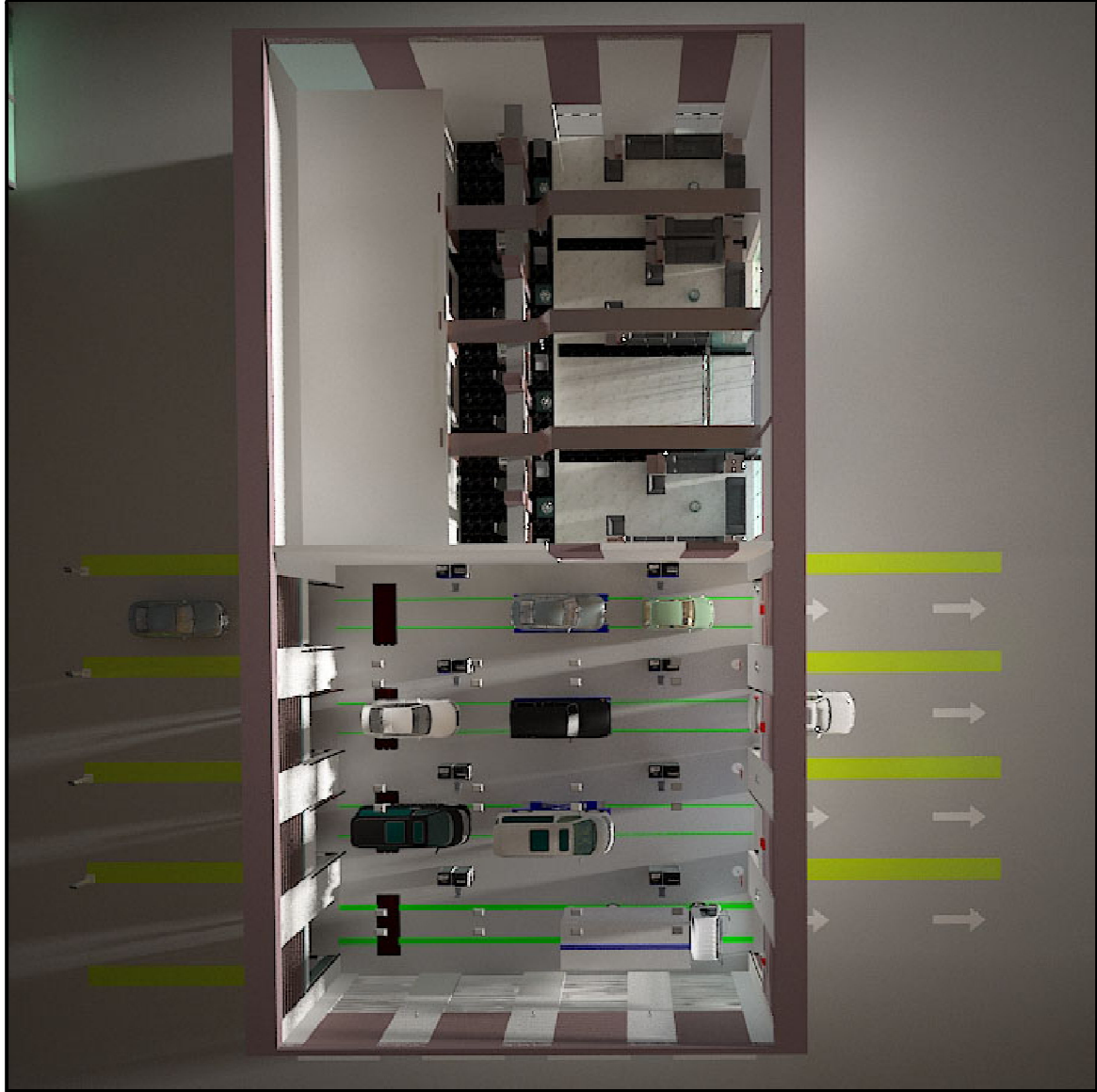


(الشكل رقم(7) لمخطط الافكار الاولى ببرنامج {AutoCAD})

(المصدر: إعداد الدارس)

(3-4-7-4) مرحلة تطوير المقترح:

قام الدارس بعمل تطوير للمخططات التصميمية لمعالجة الاسطح وإضافة الخامات لكي يظهر التصميم بصورة اقرب للحقيقية واستخدم الدارس فيها برنامج (3D Max) (صورة رقم (24)).



(صورة رقم (24) للمقترح المطور ببرنامج {3D Max})

(المصدر: تصميم الدارس)

(4-4-7-4) مرحلة الإخراج:

قام الدارس في هذه المرحلة بعمل معالجات الفراغات المقترحة باستخدام برنامج (3D Max) ووضع الدارس تأثير الاضاءة ليعطي صورة واقعية للمشهد النهائي صورة رقم (25) .



(صورة رقم (25) للمقترح المطور ببرنامج {3D Max})

(المصدر: تصميم الدارس)

(4-7-5) مفترح عملية ترخيص المركبة :

(4-7-5-1) تمهيد:

في عصر التكنولوجيا المعلوماتية والتوفر الملموس للتقنيات الحديثة والانتشار الواسع للمعاملات الالكترونية نلاحظ ان كثير من القطاعات الخدمية في السودان بعيدة كل البعد عن التعامل الالكتروني لتسهيل معاملات المستخدمين لذلك نجد ان الدارس اعتمد اعتماداً كبيراً على استخدام التقنيات الحديثة واجراء بعض المعاملات الكترونياً عبر موقع وزارة الداخلية قطاع المرور واقترح الدارس ان تجري عملية التقديم لترخيص المركبة ولىء استمارة الترخيص واجراء عملية التأمين ودفع الرسوم اولاً ومن ثم التحرك الي مبني خدمات الجمهور (صورة رقم 26) .



(صورة رقم (26) لموقع الخدمات الالكترونية)

(المصدر: eservices.trafficpolice.go.sd)

(4-7-5-2)مقترح منطقة الفحص:

ا/مرحلة ما قبل الدخول:

بعد وصول صاحب المركبة الي مبني خدمات الجمهور يقوم بتقديم اثبات الهوية عند المدخل ويحصل على تذكرة تسهل له الدخول لمبني الفحص (صورة رقم (27) وبعد ذلك يقف امام البوابة الالكترونية حسب نوع المركبة فنجد ان البوابة رقم 1 للمركبات الكبيرة (حافلات دافارات... الخ) والبوابة رقم 2 للمركبات العائلية (هايس كريس ... الخ) والبوابة رقم 3 للمركبات المتوسطة والبوابة رقم 4 للمركبات الصغيرة . وعند الوصول الي مدخل مبني الفحص توجد ابواب امان مرتبطة بالتذكرة الممنوحة عند المدخل فلا تفتح الا بعد تمرير تلك التذكرة (صورة رقم(28) .



(صورة رقم (27)منطقة الدخول للفحص) (المصدر :تصميم الدارس)



(صورة رقم(28)ابواب الامان) (المصدر :<https://rehabtanmea.com>)

ب/مرحلة الفحص:

اولاً يتم فحص فرامل المركبة عبر جهاز خاص يقوم بمعرفة مقدار سلامة الاطارات وقدرة السيارة علي التوقف بسهولة صورة رقم(29)ثانياً يتم رفع المركبة برافعة حيث يقوم فني الفحص بقياس سلامة الماكينة التعليق الاجهزة الكهربائية نسبة الملوثات رقم الشاسية ورقم الماكينة لتحديد هوية المركبة في حالة نجاح المركبة تم التسجيل وفي حالة رسوبها يصدر لها تقرير يشمل الاعطال التي يجب اصلاحها صورة رقم (30)، استخدم الدارس ارضيات خرسانية تستحمل اوزان المركبات المختلفة كما استخدم دهان اكريلك لتحديد مسار المركبة، مما يسهل للسائق التوجيه بسلامه في منطقة الفحص (صورة رقم (31)).



(صورة رقم (29) المصدر (تصميم الدارس)).



(صورة رقم(30) المصدر (تصميم الدارس))..



(صورة رقم 31) المصدر (تصميم الدارس).

ثالثاً بعد اجتياز مرحلة الفحص السابقة بنجاح يتم ادخال نجاح المركبة عبر السيستم الخاص بذلك ويتم منح العميل ايصال يثبت له اجتياز المرحلة ويتحرك بعد ذلك الي منطقة موقف السيارات ومن ثم الذهاب الي مبني الترخيص المجاور لتكملة بقية الاجراءات (صورة رقم 32)



(صورة رقم 32)

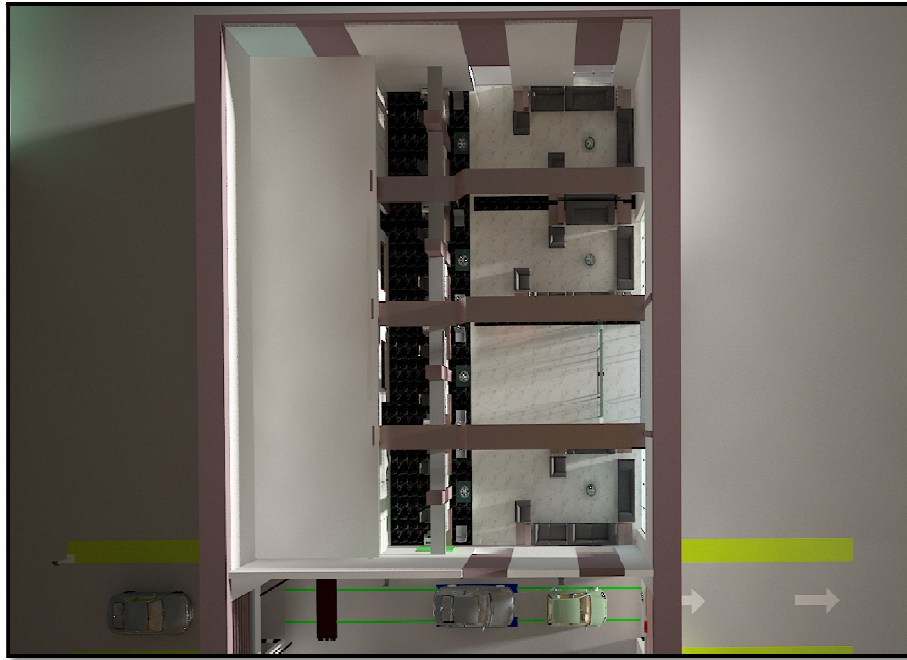
المصدر (تصميم الدارس).

(5-7-5-3) منطقة ترخيص المركبات:

قام الدارس بتصميم منطقة خاصة بترخيص المركبات بالقرب من منطقة الفحص مباشرة حيث يسهل التنقل مما يوفر الجهد والزمن حيث قام بتوزيع ثمانية نوافذ خدمة متكاملة تقدم عملية الترخيص واستخراج شهادة البحث وتسليم اللوحات والاستيكر في نفس الوقت مما يسهل لصاحب المركبة جميع المعاملات وهذا ما هدفت اليه الدراسة من توفير للزمن والجهد وتقليل الكثير من المعاملات المتشابهة لتكون في مكان واحد. صورة رقم (33) توضح شكل الجزء الخاص بالترخيص من اعلى. حيث قام الدارس بتصميم واجهة خارجية زجاجية تعطي الاحساس بالاتساع وربط الجزء الخرجي مع الداخل مشكلاً تواصلاً بصرياً . فكان المدخل الزجاجي نو البوابة الالكترونية التي تعمل عن طريق استشعار الداخل فتفتح تلقائياً صورة رقم (34) توضح البوابة وفيها يجد صاحب المركبة جهاز اصطفاة الالكتروني يسهل من خلاله الاجلاس في منطقة الإنتظار دون تكديس في نوافذ الخدمة.

قام الدارس بتجهيز الصالة بشاشات تعرض المعاملات التي تتم عبر النوافذ حيث وضعت مقابل منطقة الاجلاس صورة رقم (35) وقام الدارس باختيار ارضيات بورسلين ابيض اللون بقياسات (80x80) حيث يعكس طابع السلام والنقاء فهو اللون الممنوح لشرطة المرور، وقسم الدارس الصالة الى اجزاء تحدد منطقة الاجلاس ومنطقة نوافذ الخدمة بارضيات بورسلين اسود اللون بقياسات (80x40) حيث تعكس الاستقامة في الخطوط النظام والانضباط. صورة رقم (36) كما استخدم الدارس اللون الرمادي الفاتح ليعطي الاحساس بالسيادة والرسمية. كما كان للنباتات الداخلية الدور الكبير في اعطاء احساس الحيوية والمرونة والحياة فكان اللون الاخضر دوراً فاعلاً في اضاء روح للمكان ورونق ملحوظ صورة رقم (37).

ركز الدارس على كاونتر الاستقبال حيث قام الدارس بتصميم الكاونتر من الخشب المعالج بطلاء ابيض متداخل مع لون الخشب الطبيعي ويحوى على جزء خاص بالادراج لحفظ الملفات وجزء خاص بالطابعة صورة رقم (38) وقلم الدارس بتصميم طاولة مصنعة خصيصاً من اطار السيارة ووضع الدارس قرص زجاجي في السطح العلوي مما يوحي الي توظيف جزء من اجزاء السيارة في التصميم الداخلي للصالة صورة رقم (39)، منطقة الانتظار موزعة بطريقة احتوائية مما يعطي الاحساس بالوحدة والترابط وقام الدارس بتكسية الجلوس بالجلد الطبيعي رمادي اللون وقام بوضع طاولة وسطية فيها بعض المجلات والجرايد اليومية صورة رقم (40).



(صورة رقم (33) لشكل مبنى الترخيص من اعلى)

(المصدر: تصميم الدارس)



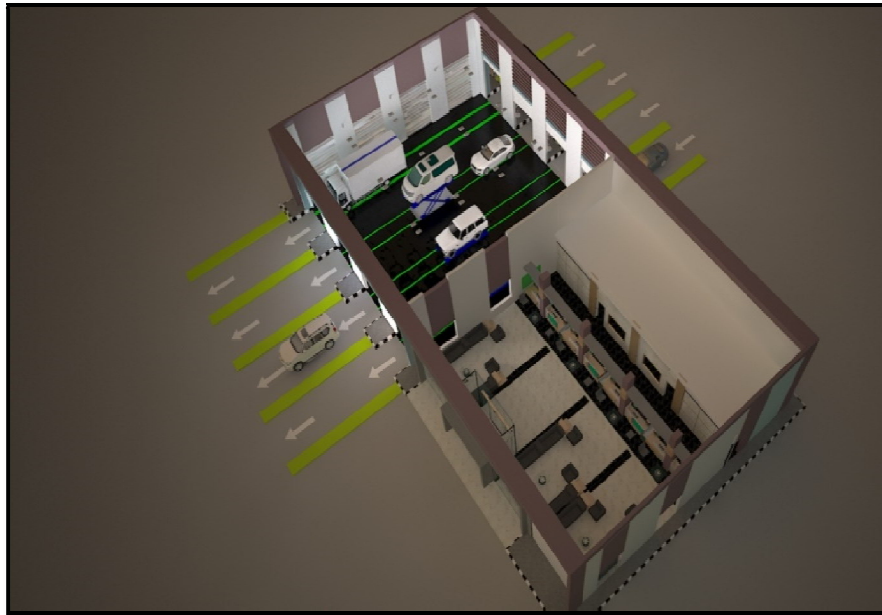
(صورة رقم (34)توضح شكل المدخل)

(المصدر: تصميم الدارس)



(صورة رقم (35) توضح شاشات الاجلاس)

(المصدر : تصميم الدارس)



(صورة رقم (36) توضح الارضيات)

(المصدر : تصميم الدارس)



(صورة رقم (37) توضح استخدام النباتات الداخلية)

(المصدر: تصميم الدارس)



(صورة رقم (38) توضح الكاونتر)

(المصدر: تصميم الدارس)



(صورة رقم (39) توضح منطقة جلوس العميل وباب الطوارئ)

(المصدر : تصميم الدارس)



(صورة رقم (40) منطقة جلوس العملاء)

(المصدر : تصميم الدارس)

الفصل الخامس

(نتائج الدراسة وتوصياتها)

(5-1) نتائج الدراسة :

من خلال التحليل الاحصائي وصور الزيارات التي قام بها الدارس وأختيار فرضيات الدراسة يمكن تلخيص النتائج على النحو التالي :

1/ اظهرت النتائج الخاصة بالتصميم الداخلي للمركز الاتي:

- بأن منطقة الفحص تحتاج الي بعض المعالجات خصوصاً من ناحية ترتيب التسلسل الاجرائي.
- بأن المركز مجهزة لاستيعاب جميع انواع المركبات .
- وجود تباين حول استيعاب الموقف لسيارت المستخدمين .
- بعدم وجود منطقة لصيانه المكبة في حالة عدم اجتيازها الفحص.
- وجود تباين حول امكانية متابعة سير العمل من منطقة الانتظار.

2/ من خلال اجوبة المستخدمين على المحور الثاني والمعني بمستوى الخدمة المقدمة نستنتج الاتي:

- إمتياز المركز بسهولة الحركة والتنقل.
- وجود تباين حول تجهيز المركز بنظام رقمي لاجلاس العملاء.
- شاشات العرض تسهم في اجراءات العمل المراد ادائها.
- اماكن الانتظار كافية وتسع المستخدمين دون تكدس.
- الاثاث المستخدم يناسب طبيعة الخدمة المقدمة.
- توجد اماكن معدة لتصوير المستندات وقريبة من منطقة الادخال.
- الارضيات المستخدمة مناسبة لنوع المبنى.
- وجود تباين حول تسلسل وترتيب اجراءات المعاملات.
- وجود تباين حول الرکز المجهز بهذه الصورة يعتبر مكتمل.
- عدد الموظفين في منطقة الفحص لا يتناسب مع طالبي الخدمة.

3/ من خلال المحور الثاني والمعني بالبيئة الداخلية للمركز

" عناصر البيئة الداخلية في المركز " قد تحقق ولصالح الموافقون.

(2-5) النتائج:

من خلال النتائج اعلا ناستنتج أن مركز خدمات الجمهور بمنطقة السجانة قد صمم بطريقي جيدة ويتمشي مع منظومة المباني الخدمية الحديثة اذا ما تمت اضافة بعض المعالجات التي تضيف الي المبني الصفة الامتيازية كتفعيل اجهزة الاجلاس واطافة شاشات تعرض مراحل سير العمل وكذلك اضافة نباتات داخلية تساهم في توفير البيئة الداخلية.

(3-5) التوصيات :

- خرجت الدراسة بالتوصيات الاتية لتحقيق دور التصميم الداخلي في تجويد أداء الخدمة لمراكز خدمات الجمهور .
- الإستفادة من تفعيل الشاشات وماكينة الاجلاس في تسهيل الإجراءات كسبا" للوقت والجهد.
 - فصل منطقة الترخيص من باقي الأنشطة وضرورة توفير مبني مخصص لذلك.
 - الاستفادة من الاضاءة الطبيعية وذلك توفير التكلفة التشغيلية للمبني.
 - زيادة الدراسات البحثية في المباني الخدمية لتحقيق أقصى إستفادة ممكنة من النتائج التي توصلت اليها هذه الدراسات.

المصادر والمراجع

المراجع العربية:

1. اسماعيل شوقي، الفن والتصميم، 2007م، توزيع جمهورية مصر العربية، مكتبة جرير .
2. اسماعيل شوقي، التصميم عناصره واسسه في الفن التشكيلي، 2005م، دار البلد للكتب، مصر.
3. إياد الصقر، أساسيات التصميم ومناهجة، 2009م، دار أسامه للنشر والتوزيع الاردن، عمان .
4. أيمن سليمان المزاهرة ، محمد عاي الصمادي، أشرف حمزة العمري، التصميم أسس ومبادئ، 2011م، دار المستقبل للنشر .
5. خلود غيث، فداء أبو دريسة، مبادئ التصميم الفني، 2008م، الطبعة الاولى، مكتبة المجتمع العربي، عمان.
6. روبرت جيلام سكوت، ترجمة محمد محمود يوسف، أسس التصميم الداخلي، 1985م، دار النهضة للنشر، القاهرة.
7. سالم سعيد القحطاني، القيادة الادارية: التحول نحو نموذج القيادة العالمي، 2008م، مرمر للطباعة والنشر، الرياض.
8. سعود صادق حسن، تقانة التصميم في العمارة، دار جامعة السودان للنشر والطباعة، الخرطوم.
9. عدلي محمد عبد الهادي، محمد عبد الله الدرايسة، مبادئ في التصميم، 2010م، دار العصار العلمي للنشر والتوزيع .
10. عزام البراز، التصميم حقائق وفرضيات، 2001م، المؤسسة العربية للدراسات والنشر،
11. محمد حافظ الخولي، محمد سلامة، التصميم بينالفنون التشكيلية والزخرفية، 2007، الطبعة الأولى، دمياط مكتبة نانسي.
12. محمد سيد حمزاوي، السلوك الاداري والتنظيمي في المنظمات المدنية والامنية، 2008م، الشقري للنشر والتوزيع، الرياض.
13. محمد ماجد خلوصي، الموسوعة المعمارية للمباني الادارية، 1998م، الرياض للنشر والتوزيع.
14. محمد ماجد خلوصي، التصميم الداخلي واللون مقياس اللون العالي، 1998م، دار المعارف.
15. محمد ثابت البلداوي، التصميم الداخلي لغة فكرية ابداعية، 2009م، الطبعة الاولى، دار ايلة للنشر والتوزيع .
16. محمود البسيوني، اسس العملية الابتكارية، 1964م، دار المعارف، القاهرة.

17. معتصم عزمي الكرابلية، التصميم الداخلي السكني، 2009م، مكتبة المجمع العربي للنشر والتوزيع ، عمان.
18. معتصم عزمي الكرابلية، محمد سعد حسان، مدخل في التصميم الداخلي، 2005م، مكتبة المجمع العربي للنشر والتوزيع ، عمان.
19. مصطفى أحمد، تاريخ التصميم الداخلي، 2001م، دار الفكر العربي للنشر، بيروت
20. مصطفى أحمد، التصميم الداخلي فن وصناعة، 2001م، دار الفكر العربي للنشر، بيروت
21. مصطفى أحمد - التصميم الداخلي خامات ، موارد ، معدات، 2011م، دار الفكر العربي للنشر، بيروت.
22. نمر قاسم خلف البياتي، الف باء التصميم الداخلي، 2005م، دار الكتب والوثائق، بغداد.
23. يونس خنفر تكنولوجيا النجار والديكور الاصول التصميمية والتنفيذية في فن وهندسة الديكور، 1996م، الناشر دار الراتب الجامعية، لبنان.

الدراسات العلمية:

1. خالد ارشيد عبد الحميد محاسيس _ الاحشاب المصنعة واثرها على التصميم الداخلي _ رسالة ماجستير _ جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا _ كلية الدراسات العليا _ 2014م.
2. صفية مصدق صلاح الدين ابو جيبين _ معالجة الفراغ الداخلي للمباني الخدمية لمستخدمي الكرسي المتحرك _ رسالة ماجستير جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا -كلية الدراسات العليا 2018م.
3. مها احمد محمد _ مشاكل تطبيق اسس التصميم الداخلي بالمباني الخدمية بالسودان _ رسالة ماجستير جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا - كلية الدراسات العليا 2014م.
4. منى الحسين محمد نور _ دور التصميم الداخلي في تحسين بيئة العمل في المرافق الحكومية بولاية الخرطوم مبنى الجوازات (المقرن) نموذجاً _ رسالة ماجستير جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا - كلية الدراسات العليا 2016م.

مواقع من الإنترنت:

- قاموس الباحث العربي.

- www.ar.wikipedia.org ويكيبيديا الموسوعة الحرة
- www.wordbookpesig.com
- www.m3mare.com
- www.Rehabtanmea.com
- www.Eservices.trafficpolice.go.sd
- www.Cosmictherap.com
- www.emaze.com

الملاحق

خطاب تحكيم الاستبيان:

جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا . كلية الدراسات العليا

سعادة الدكتور:حفظه الله

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

يقوم الدارس: مهند فضل المولى، بدراسة علمية لنيل درجة الماجستير في الفنون (التصميم الداخلي)
بعنوان:

تقييم معالجات التصميم الداخلي لمراكز خدمات الجمهور بولاية الخرطوم
(صالات ترخيص المركبات نموذجاً)

وأطلع الدارس من خلال هذه الدراسة إلى بلوغ الأهداف الآتية:

- 1-تقييم اداء وفاعلية مركز خدمات الجمهور من خلال مراعات العلاقات الوظيفية بين الانشطة وترتيب مكان العمل مما يؤدي لتوفير الزمن وخلق توعية للانسان السوداني.
 - 2-الاقتصاد في الجهد البشري وتخفيف التعب غير الضروري وخلق بيئة عمل افضل.
- وذلك وفقاً للفرضية التالية :

• للتصميم الداخلي دور في تجويد أداء الخدمة لمراكز خدمات الجمهور وتحقيق للمستخدمين الرضا.

عليه أرجو كريم تفضلكم بتحكيم الاستبانة المرفقة وتصويبها والتي يستهدف من خلالها عينة من مستخدمي مراكز ترخيص المركبات بولاية الخرطوم .

أستاذ مشارك: عبد الرحيم ابراهيم محمد نصر

الاستبانة :

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا _ كلية الدراسات العليا

السلام عليكم ورحمة اله وبركاته

يتشرف الدارس بأن يضع بين يديكم استبانة بعنوان **تقييم معالجات التصميم الداخلي لمراكز خدمات الجمهور بولاية الخرطوم (صالات ترخيص المركبات نموذجاً)** لاستكمال متطلبات الحصول علي درجة الماجستير في التصميم الداخلي (الفنون _جامعة السودان) ولتحقيق الهدف من الدراسة قام الدارس بتقديم هذه الاستبانة الموجهة لمستخدمي مراكز ترخيص المركبات العامة، صممت الاستبانة من جزئين :

1_ الجزء الاول: يشتمل على البيانات الاولى .

2_ الجزء الثاني: ويشتمل على ثلاث محاور رئيسية هي :

أ_ التصميم الداخلي في المركز .

ب_ مستوى تقديم الخدمة في المركز .

ج_ عناصر البيئة الداخلية في المركز .

الرجاء التكرم بقراءة كل عبارة من عبارات الإستبانة، ثم وضع علامة (✓) في الخانة التي تمثل وجهة نظرك نحو ما هو قائم فعلاً وفق تدرج خماسي (أوافق بشدة، أوافق، محايد، لا أوافق، لا أوافق بشدة) علماً بأن البيانات التي ستدلون بها ستعامل بسرية ولن تستخدم إلا في أغراض البحث العلمي.

وتقبلوا خالص شكري وتقديري ،،،

الدارس

مهند فضل المولى فضل الله

اولاً : البيانات الاولى:

فضلاً أكمل البيانات الآتية وضع علامه (✓) في المكان المناسب مما يلي

- 1_ السكن : (1) الخرطوم ☐ (2) امدرمان ☐ (3) بحري ☐
- 2_ الجنس : (1) ذكر ☐ (2) أنثى ☐
- 3_ العمر : (1) 18 _ 30 سنه ☐ (2) 31_40 سنه ☐ (3) 41 _ 60 سنه ☐

ثانياً : محاور الاستبانة:

المحور الاول: التصميم الداخلي في المركز .

فيما يلي مجموعة من العبارات التي توضح مفهوم التصميم الداخلي الرجاء تحديد مدى تاثيرها علي مستخدمى المركز من وجهة نظرك، ذلك بوضع علامه (✓) في الخانة المناسبة :

م	العبارة	أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق بشدة
1	موقع مركز خدمات الجمهور قريب من مناطق المستخدمين وسهل الوصول اليه.					
2	المركز مجهز لإستيعاب جميع أنواع المركبات(ملاكي _ تجاري _ شاحنة _ بص سفري)					
3	مواقف لسيارات تستوعب السيارات لمستخدمى المركز					
4	المركز به منطقة لصيانة المركبات في حالة عدم إجتياز الفحص .					
5	منطقة الانتظار يمكن من خلالها متابعة سير العمل.					

المحور الثاني: مستوى تقديم الخدمة في المركز.

فيما يلي مجموعة من العبارات التي توضح مستوى تقديم الخدمة في المركز الرجاء تحديد مدى موافقتك او عدم موافقتك عليها، وذلك بوضع علامه (✓) في الخانة المناسبة :

م	العبارة	أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق بشدة
1	يمتاز المركز بسهولة الحركة والتنقل فيه.					
2	جهاز المركز بنظام رقمي لاجلاس العملاء.					
3	توجد شاشات لعرض اجراءات العمل المراد ادائها.					
4	اماكن الانتظار كافية وتسع المستخدمين دون تكدس.					
5	الاثاث المستخدم يناسب طبيعة الخدمة المقدمة.					
6	يوجد بالمركز اماكن معدة لتصوير المستندات وقريبة من منطقة الادخال.					
7	الارضيات المستخدمة مناسبة لنوع المبنى.					
8	هناك تسلسل وترتيب للمعاملات التي تتم لترخيص المركبة من ناحية اجراء.					
9	المركز المجهز بهذه الصورة يعتبر مكتمل ويرقى للنماذج العالمية.					
10	عدد الموظفين في منطقة الفحص لا يتناسب مع طالبي الخدمة .					

المحور الثالث: عناصر البيئة الداخلية في المركز .

فيما يلي مجموعة من العبارات التي توضح خصائص بيئة العمل الداخلية في المركز الرجاء تحديد مدى موافقتك او عدم موافقتك عليها، وذلك بوضع علامه (✓) في الخانة المناسبة :

م	العبارة	أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق بشدة
1	الاضاءة الداخلية كافية في مناطق اداء الخدمة.					
2	توجد فتحات لدخول ضوء الشمس في منطقة الخدمة.					
3	التهوية الداخلية ممتازة ومهيئة بصورة مثلى.					
4	منطقة فحص السيارة بها اضاءة جيدة ومناسبة مع العمل الميكانيكي.					
5	بالمركز نباتات داخلية لتساعد على توفير البيئة المريحة للمستخدمين.					
6	مخارج الطوارئ ظاهرة ويسهل الوصول اليها في حالة حدوث اي طارئ بالمركز.					

تم بحمد الله