الفصل الاول

1 – 1 المقدمة:

يعد المشهد الحضري للمدينة شكلاً عمرانياً شديد التعقيد، تتداخل مكوناته وتتشابك وتلعب الخصائص الشكلية والبصرية لهذه المكونات الأثر الكبير في الحكم على البيئة المبنية، لما لها من تأثير على الإستجابات الحسية والبصرية للمتلقي، وعندما تغيب هذه القيم او بعضها فإن المشهد الحضري للمدينة يصاب بالتشويش، ولقد أدي تطور التكنولوجيا في الفترة الأخيرة ودخولها في كل مناحي الحياة الى تحول و تغير المشاهد الحضرية وظهرت مفاهيم جديدة إرتبطت بشكل متلازم مع مفاهيم ضعف الهوية والبعد عن الموروث المحلي، وهذا ما قاد الى ضرورة البحث في مفهوم تأثير التكنولوجيا الحديثة ومفرداتها ومكوناتها وآلياتها وما تحققه في المشهد الحضري بشكل عام ومدينة الخرطوم بشكل خاص مما يؤثر بشكل واضح على اسلوب الحياة وتفاصيل المعيشة للسكان.

ونتطرق لدراسة الخصائص التي تساعد في تحقيق الإنسجام وهي: الخصائص الشكلية على مستوى الكل التشكيل العام للواجهات (المقياس , خط السماء , خط البناء ,الاحتواء , تضام الكتل ,الشكل الخارجي) والخصائص الشكلية على مستوى الجزء و تشمل (الهيئة للمبنى المنفرد، الحجم، اللون، الملمس، مواد الانهاء، التفاصيل، الزخرفة) ومدي إرتباطه المباشر بهذه التكنولوجيا وإدراكه لها ، وكذلك نريد الخوض في تأثير التكنلوجيا على إنتماء المتلقي بالمشهد الحضري .

1 – 2 مشكلة البحث :

- عدم وجود نمط يوضح هوية العمارة المحلية لمدينة الخرطوم وغياب المناهج والإمكانيات المحلية لمواجهة تأثيرات التكنولوجيا المتجسدةً بفكر العولمة وتأثيراتها على العمارة المحلية وفقدانها لخصائصها المميزة التي تعبر عن الزمان والمكان والبيئة والمجتمع .وانعكاسات كل ذلك سلباً على الهوية العمرانية المحلية.
- حيث تكمن المشكلة في قياس المتغيرات التي احدثتها التكنولوجيا سواء كانت ايجاباً او سلباً علي العناصر المكون للمشهد الحضري في مدينة الخرطوم وذلك بدراسة الشوارع وعناصرها ودراسة المباني ومعرفة الاثر الذي احدثته التكنولوجيا .
- ظهور التكنولوجيا في التصميم الداخلي للمباني السكنية مما فقدها خصوصيتها واصبحت منافيه لمجتمعنا السوداني والعادات والتقاليد .
- التقنيات المستخدمة في واجهات المباني والشوارع لا تعبر عن ثقافه المجتمع ولا تتفاعل مع البيئة المحلية وليس لها ارتباط بالثوابت التراثية مما ينتج عنه تقليد صريح للنماذج الغربية .

1 – 3 أهمية البحث :

تشخيص مظاهر تأثيرات التكنولوجيا على عناصر النظام العمراني في مدينة الخرطوم والتوصل إلى الحل الأمثل لمواجهة هذا الفكر وإيجاد السبل التي من شأنها صيانة وتعزيز وتطوير المفاهيم العمرانية والهوية المحلية.

1 – 4 أهداف البحث :

اولاً: الدارسة العلمية في البحث تسعى لتوضيح العلاَقة بين التكنولوجيا والمشهد الحضري والمتمثلة في مواد البناء، تصاميم الأبنية وواجهاتها، ارتفاعات الَبنية، لوحات الدعاية والإعلان، التكنلوجيا الحديثة في الشوارع والطرق.....الخ وهذا كله يعتبر أحد مؤشرات الفعل التكنولوجي على المشهد الحضري للمدينة بكل تأثيراته السلبية والإيجابية.

ثانياً : التوصل الى المعالجات الممكنة للخلل الذي أصاب المشهد الحضري و مكوناته.

1 – 5 حدود البحث :

1- **حدود مكانية** : مدينة الخرطوم

2- **حدود علمية** : دراسة المشهد الحضري لمدينة الخرطوم ومكوناته وخصائصه، وتأثير التكنلوجيا بكل أنواعها عليه .

3- **حدود زمانية** : منذ الاستقلال 1956 وحتي الان.

1 – 6 فرضية البحث :

التكنولوجيا تؤثر بشكل مباشر علي خصائص ومكونات المشهد الحضري للمدينة وغياب الهوية المحلية لديها .

1 – 7 منهجية البحث :

المنهج الوصفي التحليلي

اولاً : الجانب النظري الذي يعتمد على التعاريف والنظريات المعتمدة والعلَاقة بين مفردات البحث وسوف يتم الحصول علي المعلومات من مراجع وبحوث سابقة، أما الاستنتاجات والمستخلصات و البناء الأساسي للإطار النظري سيكون بما يناسب الفكرة الأساسية والرؤية العلمية لتحقيق اهداف البحث.

ثانياً : دارسة حالة مدينة الخرطوم بالبحث الميداني، وتحليل الواقع عن طريق الزيارات الميدانية المباشرة والمقابلَات المهيكلة وغير المهيكلة وعن طريق الملاحظة .

تحليل البيانات عن طريق (الصور والرسومات ،استطلاع راي المستخدم او المشاهد ،المعلومات المكتوبة).

عرض المعلومات ويتم عن طريق (الكتابة ،الجداول ، الرسومات ، الصور)

1- 8 هيكلة البحث :

الفصل الأول: المشكلة البحثية والمنهجية

تناول البحث تقديم مقدمه عامه للتعريف بموضوع البحث ثم تحديد المشكلة البحثية ،مع وضع فرضيات الدراسة واهدافها واهميتها والمنهجية المتبعة وحدود الدراسة .

الفصل الثاني: الإطار النظري

يتكون الاطار النظري من اربع مباحث هم : **المبحث الاول** – مفهوم التكنولوجيا وانظمتها ومرتكزاتها ، **المبحث الثاني** – يتناول تعريف للمشهد الحضري ومكوناته وخصائصه وأهدافه ، **المبحث الثالث** – ارتباط التكنولوجيا بالمشهد الحضري وتأثيرها عليه ، **المبحث الرابع** – استعراض البحوث السابقة ومدي تأثير التكنولوجيا علي مشهدها الحضري .

الفصل الثالث : الحالة الدراسية (منطقة وسط الخرطوم)

يتضمن هذا الباب دراسة ميدانية لمنطقة وسط الخرطوم ومعرفة الوضع الحالي للمدينة ومدي تأثير التكنولوجيا علي مشهدها الحضري ، وكيف يمكن الوصول الي الطرق التي تؤدي الي انسجام المشهد الحضري وخاصة الجانب العمراني .

الفصل الرابع :

نتائج البحث الميداني والتوصيات والموجهات التي توجه الي المختصين

الفصل الخامس :

يستعرض هذا الباب مجموعة الاستنتاجات والتوصيات التي يتكون في مجملها فرضيات البحث والاهداف التي توصل اليها الباحث من خلال مناقشتها في الابواب السابقة .

الفصل الثاني

(الاطار النظري)

2 – 1 تعريف التكنولوجيا:

التكنولوجيا هي مجموعة المعارف والخبرات المتراكمة والمتاحة والأدوات والوسائل المادية والتنظيمية والأدارية والمعنوية المستخدمة لأداء عمل أو وظيفة في مجال الحياة اليومية لإشباع الحاجات المادية والمعنوية سواء أكانت على مستوى الفرد أو المجتمع .(ويس,2012,ص4)
ويبين(Semper)ان للتكنولوجيا فنوناً تتمثل فيما يفعله الانسان للحصول على عالم مصغر ضمن العالم الطبيعي، ساعياً الى إيجاد التكامل الذي ينقصه.

ويرى الكثير أن العملية الإنتاجية هي الفكر والأداة والحاجة ويرى في ذلك البعض العمارة من هذا المنظور بإعتبارها عملية تتفاعل فيها الحاجة والفكر والتكنولوجيا الإجتماعية من جهة والمواد الأولية من جهة أخرى أي أنه توسع جانب الأداة ليتضمن الأجزاء المادية والروحانية في المدخلات.

وقد يأتي مفهوم التكنولوجيا متداخلاً مع تعاريف الصناعة (industry)أو التقنية (technique) أوالعمل (work) أوالفن (art) ،ويأتي احيانا مقروناً بحقل إنتاجي مثل تكنولوجيا الفضاء و تكنولوجيا البناء.(ويس, 2012,ص4)

إن لفظ تكنولوجيا هي الشيء الوحيد الجديد ولكن بوصفها فكراً تحويلياً وفعالية ذهنية– تنفيذية قديمة قدم الانسان، كما أن الظهور الحديث للمصطلح قد فسح المجال امام إمكانية ربطها (بصورة خاطئة) بالمخترعات الحديثة التي غيرت معالم الحياة البشرية في العصر الحديث .

2 – 2 أنظمة التكنولوجيا:

تسلط هذه الفقرة الضوء على الأنظمة التكنولوجية الرئيسة وبصورة موجزة من خلال تحديد المؤشر الثانوي للمرتكز نفسه إذ تدخل المقاييس النوعية مع الكمية في تحديد طبيعة الكيان التكنولوجي لمجتمع أو آخر وتتداخل المحددات البشرية مع المحددات المادية في تحديد الخيارات التكنولوجية وإرتباط

التكنولوجيا بسعة الفعل التحليلي ودقته هو ما يشير الى أن التكنولوجيا سلوك انساني متكامل ذو أنظمة اساسية وكما يأتي:-

2-2-1 النظام الكامن:(ويس, 2012,ص5)

المرتكز المعرفي: هو مجموعة المعلومات(Information) والمهارات (Know-How) التي يستخدمها الأفراد والمجتمع لفهم الظواهر الطبيعية المحيطة بهم، وكذلك مجموعة الأساليب الأدراكية الذهنية(Cognitive)المتبعة للحصول على تلك المعلومات والمهارات وطرق بنائها ، مضافاً اليها مفردات ووسائل نقل وتوصيل تلك المعلومات بين عموم أفراد المجتمع المساهمين في الفعالية الأدراكية الذهنية.

المرتكز المفاهيمي: وهو مجموعة القيم(Values) التي تحكم الفعاليات التكنولوجية، والمفاهيم (Concepts)محددة توجه الممارسات التقنية المستخدمة لمواجهة مشكلة معينة كما تحكم مجموعة الإبتكارات التي يتم تطويرها وتطبيقها، فيظهر الكيان التكنولوجي تلبية للحاجة من خلال إطار فكري معين دون سواه .

2- 2-2 النظام الظاهر:

المرتكز التقني: وهو مجموعة الافعال والممارسات التصميمية والتنفيذية والإنتاجية في معاملة المواد والأدوات وتنظيمها لإنتاج سلع معينة أو لخدمة غرض معين ويعتمد حجم هذا المرتكز على كفاءة الأدوات المتوفرة وتعدديتها وفعالية الطاقة المستخدمة والأسلوب التنظيمي للجهود المعتمدة التي تتراوح بين إعتماد اليد المجردة الى الإعتماد التام على الماكينة.

القاعدة الإنتاجية: تعتمد القاعدة الإنتاجية للتكنولوجيا الحديثة على وسائل الإنتاج الكمي(Mass Production)بصورة رئيسة لتوفير المتطلبات وتلبية الإحتياجات على اسس جماعية بدلاً من تلبية الإحتياجات الفردية وتشمل، تطوير الإنتاج الكمي. (ويس,2012,ص6)

القاعدة التنفيذية: إن القاعدة التنفيذية المعتمدة في التكنولوجيا الحديثة لدى إنشاء المباني تختلف في نوع وحجم المكونات البنائية المستخدمة، ونوع المكنة والآلآت المعتمدة، وفي نوع التنسيق بين الأفكار

التصميمية والمحددات التنفيذية يمكن تمييز ثلاثة انواع رئيسة منها هي: الأسلوب الحرفي (The Craftsmanship) والأسلوب المصنع(The Industrialized) والأسلوب المرشد (The Rational)

المرتكز المادي: وهو مجموعة المنقول من المنتجات والسلع والخدمات التي يمتلكها المجتمع ويتمكن من إستعمالها، بما يمتلك من وسائل ومعارف ويظهر هذا المرتكز في التكنولوجيا الحديثة بشكل متسع ومتطور، وتبحث التغيرات في المرتكز المادي في محورين الأول المواد البنائية، والثاني المنظومات الخدمية وتشمل منظومات الأنارة ومنظومات تكييف الهواء والمنظومات الصحية .(ويس,2012,ص6)

2-3 المرتكز المادي للتكنولوجيا:

يظهر المرتكز المادي للتكنولوجيا الحديثة واضح الإتساع والتطور عما أعتمدته التكنولوجيا البدائية والتقليدية، أذ تؤدي التغيرات المعرفية والتقنية الى تقديم منتجات مادية وخدمية أثرت في النظم المنشئة وفي اساليب الإنهاء والعزل البيئي، فكان لها دور في تغيير أدائية الفضاءات وإقامة اسس جديدة للإرتباطات الفضائية الداخلية بينها وبين الخارج.

2 – 4 المواد البنائية:

للمواد البنائية أولوية و أهمية قصوى في بنية تحقيق العمارة و حضورها الموضوعي، اصاب هذا الهدف بدقة عندما أعتبر المواد بأنها تكون لحم و عظم و جلد العمارة، لذلك فإن هؤلاء الذين تناولوا موضوع العمارة لا تخلو اطروحاتهم عن المواد البنائية ، بإعتبارها مادة اساسية من مواد ظاهرة العمارة و تجاوز الأمر عند بعضهم عندما إعتبروا ، و إستخدموا ، و تعاملوا مع المواد البنائية بطريقة شاعرية و سحرية .(ويس ,2012,ص7)

2 – 4-1 خصائص المادة البنائية:

تعمل خصائص المادة كمحفزات في الفعل التصميمي فهي تبقى (كامنة) بإنتظار الإنسان الفاعل و الذي يأتي (ليتفاعل) معها و يساعدها في اتخاذ انماط و افكار معينة و ذلك بإستخدام أساليب عديدة في (التفاعل) مع المادة . (تتراوح هذه الأساليب بين الإستسلام التام (لا مكانيات) المادة و محاولة

اظهار طاقاتها ، أو المباهات بالإنتصار على قوانين الجاذبية في استغلال أقصى إمكانياتها على الحد التي تصبح كمصدر للخيال و الالهام أو تجاوز إمكانياتها و ذلك بالعمل على أخفاء خصائصها أو تزيف تلك الخصائص الى المدى الذي يتم به الإستغلال السامي لخصائص المادة البنائية و ذلك من خلال محاولة إظهار كفاءتها في مقاومة الجاذبية الأرضية بدون مبالغة، هذه الأليات للتعامل مع المادة تتطلب من المعماري المعرفة و الدراية الكاملة بالمادة.(ويس ,2012،ص8)

2 – 4–2 إمكانات المواد البنائية:

يتحدد إستعمال أية مادة بصورة عامة اعتمادا على:

١– **الإمكانات الانشائية** (Structure Potentialities) التي تتحدد تبعا لسلوك المادة في نقل الأحمال المسلطة عليها، ومقدار هذه الأحمال، مما يفرض اتباع ترتيب إنشائي معين عند إستعمال المادة لإحاطة الفضاء.

٢– **الإمكانات التنفيذية** (Applicable Potentialities) التي تتحدد تبعا لمواصفات وحدة المادة كالأبعاد والوزن ومقدار تماسك المادة وتمددها وتأثرها بالعوامل الجوية الخارجية والداخلية وغيرها.

٣– **إمكانات السطح الخارجي** (Cladding Potentially) التي تتحدد تبعا للصفات الخارجية للمادة مثل اللون والملمس ونسبة الشفافية، مما يؤثر في تحديد مواقع إستعمالات المادة ومدى ملاءمتها لفعاليات الفضاءات. (ويس ,2012،ص8)

2–4–3 تطور المواد البنائية:

لقد كان لتطور المرتكز المعرفي والمرتكز التقني للتكنولوجيا الحديثة أثره في توسيع حجم المرتكز المادي عموما، والمواد البنائية على وجه الخصوص، وتنويع بدائلها المتاحة للإستعمال في مجال العمارة، فأتيحت للإستعمال مواد بنائية جديدة بالإضافة الى تحسين خصائص المواد البنائية التقليدية وتغير طبيعة استعمالأتها، ويمكن إيجاز خصائص رئيسية فيما تعتمده التكنولوجيا الحديثة من مواد بنائية وهي:

١ – التكنولوجيا الحديثة اعطت الإمكانية للإنتاج الكفوء العالي للمنتجات العالية لجميع الانماط المعمولة من المعدن او البلاستيك او غيرها من المواد هذه المواد تجعل من الإنتاجات اخف وزناً ، اصلب، اقوى ،واكثر تحملاً من المنتجات المعمولة من المواد العادية وخصوصا تحمل اجهادات الشد.

٢ – سعة الخيارات والبدائل باعتماد الوسائل الحديثة في إنتاج المواد الصناعية، وتسهيل نقل المواد بعيدا عن مراكز إنتاجها، مما يسمح بتجاوز الإرتباطات الإقليمية للمادة.

التكنولوجيا الحالية تعطي دقة التصميم وسيطرة التصنيع لإعطاء إنتاجات معمولة من الأقل كمية من المادة البنائية، تكفي لتحمل الإجهادات حسب اداء الموصفات، وبذلك تعطي إختصار الكلفة وتقلل حجم إستهلاك المواد البنائية في البناء، كما انها تقلل من الجهد البشري اللازم او تجعله معدوم.(ويس ,2012,ص9)

أهم العوامل التي تؤخذ بالحسبان وتؤثر على القرارات التصميمية عند إختيار المواد البنائية هي :

- موقع وتفاصيل العناصر المعمارية.
- متطلبات الصيانة والمواد الضرورية للصيانة.
- مقدار مساهمة المواد البنائية المختارة في التقليل من التأثيرات المناخية على المبنى.
- المرونة في التصميم للسماح بالتكيف مع المتغيرات التي قد تحصل بمرور الزمن.
- العمر الأفتراضي للمواد البنائية وامكانية إعادة إستعمالها في حالة تعرض المبنى للإندثار.(الديواني ,2012,ص235)

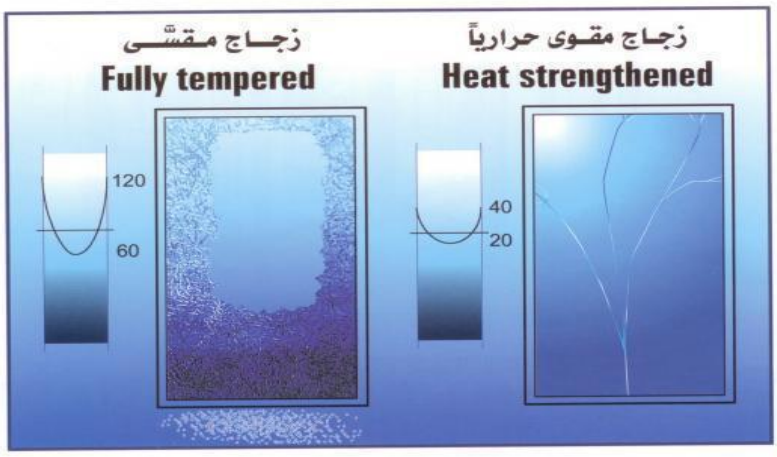
أمثلة على المواد البنائية الشائعة الاستخدام في المباني:

الزجاج:

الزجاج بأنواعه المختلفة خرج من محدودية دوره كمادة للزخرفة والديكور فقط ليصبح بعد مشوار طويل من التطوير مادة بناء متكاملة بكل ما يحمله الوصف من معنى، ففي الفترة الأخيرة أصبح حجم

إستخدام الزجاج كبيرا في مجالَات متعددة ولأغراض مختلفة، و يرجع التنوع الكبير في إستخدامات الزجاج إلى إكتسابه الصلَابة في المقام الأول مما جعله يتبوأ مكانة جديدة لم تكن مألوفة عنه من قبل فأصبحنا نرى الزجاج في كل مكان بل أننا نرى الآن مباني تكاد تكون زجاجية بالكامل إذا إستثنينا الهياكل الخرسانية فلافت للنظر أن غالبية واجهات المجمعات الحديثة والمراكز التجارية وكذلك عدد من المنازل أصبح الزجاج من المواد الأساسية في الواجهات بإختلَاف أنواعه المختلفة وبات التوجه الجديد نحو الأشكال الهندسية والمساحات والألوان، بعضه شفاف أوعاكس أو ملون هنالك عدة سماكات لألواح الزجاج وهي تتراوح بين 3–12ملم ويفضل بالأبواب والنوافذ أن لاَ تقل سماكة الزجاج المستخدم عن6 ملم كما ان للزجاج انواع تعتمد على مظهرة ووظيفته ومنه:

(الزجاج المسطح الشفاف، الزجاج المظلل، الزجاج العاكس،الزجاج الخشن،الزجاج المقوى، الزجاج المزدوج الزجاج المقوس، الزجاج المعشق،الزجاج المسقي وله نوعان وهما: الزجاج المقوَّى حراريا، الزجاج المقسّى، الزجاج المسقي بالكامل.)



شكل (2-1) يوضح مقارنه بين الزجاج المقوي حرارياً والزجاج المقسَي

المصدر:https://ar.m.wikipedia.org

شكل (2-2) يوضح بعض المباني التي يكسوها الزجاج المقوي حرارياً

المصدر:https://ar.m.wikipedia.org

مواد تكسية الواجهات:

إختيار مواد التشطيبات المناسبة للمبنى تتحدد بعدة عوامل أهمها التكلفة وتأثير التنسيق المعماري ومظهره علي المشهد الحضري ومقاومته للرطوبة أو الحريق أو الصوت ومدى عمره الإفتراضي ومقاومته للكشط أو الحك كما أن هذه التشطيبات تتأثر بدرجه كبيره بالإختيار الشخصي والخبرة المهنية والتذوق الفني لمواد التشطيب ونوع المبنى وبما أن التشطيبات تعتبر واجهه المبنى المرئي لذلك فإن تفاصيل التصميمات التنفيذية للمبنى وطريقه تشييدها على أصول الأسس الفنية تعتبر هامه جدا وتتقسم التشطيبات إلى عده أنواع تبعاً لأجزاء المبنى فمنها ما يختص بالحوائط أو الأرضيات أو الأسقف أو الأسطح ومن التشطيبات التي تستخدم للواجهات الخارجية الكسوات .(الديواني ,2012,ص237)

كسوة ألواح الالمنيوم ذات الإسم التجاري(الأليكوبوند:)

وهي عبارة عن قطع ألمنيوم سميكة تحتوي بداخلها على مادة فلينية تكون عازلة للحرارة والبرودة، كما أن الطبقة الخارجية لاَ تصدأ أو تنكسر وتحتاج عملية التغليف إلى دقة عالية وكذلك الى ذوق فني في إختيار الألوان والديكورات المناسبة لكل بناية ووفقاً لما يطلبه العميل ويستخدم لتغليف الواجهات الخارجية و يعطى إضافة جمالية على الواجهات التي تداعت بفعل الزمن، وهو يعطى لمسة من الجمال للبناء الحديث.

شكل (2-3) يوضح مثال لمبني مكسو بالأليكوبوند

المصدر:https://ar.m.wikipedia.org

الألواح الشفافة ذات الاسم التجاري(البولى كربونيت)المصمتة – المفرغة:

وتستخدم كبديل للزجاج

- ❖ نسبه شفافية عالية للضوء الخارجي بالنسبة للألواح الشفافة حتى 91%.
- ❖ ضد الكسر تماما بخلَاف الزجاج.
- ❖ لَا يتأثر بالتغيرات المناخية من 40 درجة تحت الصفر حتى 120 درجة مئوية.

شكل (2-4) يوضح مثال لألواح البولي كربونيت

المصدر:https://ar.m.wikipedia.org

2-5 التكنولوجيا والعمارة :

منذ أن وضع(فتروفيوس) ثلَاثيته الشهيرة حول أهداف العمارة (المنفعة، المتانة، الجمال) شكلت التكنولوجيا ركنا مهمًا ضمن بنية تلك الثلَاثية، تصب التكنولوجيا اهتمامها على الناتج وكيفية تحقيقه وبخصائص أعلى، أكفأ، أسرع، أجود وبذلك فإن آلية عمل التكنولوجيا على نظم العمارة ستكون: بأن تعمل القوة التكنولوجية على هذه النظم بشكل مباشر والمصمم مسؤول عن هذه العمليات، بشكل غير مباشرة ولها أسلوبان:

1- تنعكس هذه القوى في مجالَات أخرى، كاستعمال مادة بنائية جديدة او طريقة إنشاء مبتكرة أوتطويرها

2- النظم التي تدخل في العملية التصميمية ودور المعماري هنا يكمن في إختيار المادة أو الطريقة قد تكون في ناتج تكنولوجي آخر ينعكس تأثيره في نظم العمارة أو يساعد المصمم على القيام بعملياته التحويلية على جوهر مادة العمارة من فكر ومادة وشكل مثل الحاسبة الإلكترونية وتأثيراتها على المراحل التصميمية والتنفيذية.(الديواني,2012,ص232)

2-5-1 دور المعماري في ظل تطور التكنولوجيا الحديثة في العمارة

تعتبر التقنية وسيلة تستخدم في العمل البشري وخاصه في أعمال الإنشاء والتعمير ، وهي تمثل الأدوات والوسائل التي تستخدم لأغراض عملية تطبيقية والتي يستعين بها الإنسان في عمله لإستكمال قواه وقدراته وتلبية الإحتياجات التي تظهر في إطار ظروفه الإجتماعية وقد إستخدم الإنسان شتي الطرق والوسائل التي تساعده علي الإبتكار وإختراع اساليب وتقنيات يكون الهدف منها تطويع فراغات المبني لراحة المستخدم وتلبية إحتياجاته ، إن المعماري له دور هام وحيوي في الإرتقاء بالشعوب كافة ،ومع تطور التكنولوجيا الحديثة كان لابد ان يكون للمعماري دور مميز في النظر الي المشاكل التي تصاحب التكنولوجيا الجديدة والوصول الي حلول معمارية تتناسب مع تطور العصر وإحتياجاته ومتطلباته مع الأخذ في الإعتبار مراعاة الاسس الجديدة للعمارة والانشاء للوصول الي افضل النتائج وتحقيق الاهداف المرجوة ،وعلي هذا فإن دور المعماري في ظل تطور إمكانيات ووسائل تطبيق التكنولوجيا الحديثة يتجسد في وضع تصميمات معماريه لمختلف الصياغات البنائية ، والتصميم

المعماري بدوره لا يتحدد الا من خلال تحديد النظام الإنشائي والذي يجب أن يتناسب مع الفراغات المعمارية لكي تؤدي هذه الفراغات وظائفها في خدمة المستخدمين بكفاءة عالية ولذلك يجب أن يكون الإدراك الحسي للمعماري والذي ينتج التصميمات المعمارية والفراغية المختلفة مرتبطا بالخصائص الإنشائية والتشكيلية بكل نظام إنشائي بنفس قدر إرتباطه بالجانب الخيالي المعماري .(الديواني,2012,ص233)

ومن ثم فقد تبلور فكر المعماري وتضمن العديد من المبادئ الفكرية الخاصة بعمارة التقنية المتقدمة والتي تتمثل اهم مبادئها فيما يلي :

– الرغبة في التخلص من الفوضى والتلوث الناتج عن العمل بالمواد التقليدية في المواقع وإستخدام مواد جديدة تتميز بسهولة وسرعة التركيب بطريقة نظيفة .

– إستغلال التقدم التقني والعلمي في كافة مجالات العمليات التصميمة والتقنية .

– إنتشار مبدأ الإنتاج الكمي وسبق التصنيع في الانشاء والتعمير .

2-6 العناصر المادية التكميلية (نظم الخدمات):

يتصف نظام الخدمات وبشكل عام إما بتعلقه مع الطاقة أو بناقل لهذه الطاقة أي الحركة أأو الجمع بين هذه الصفتين ، ويشمل النظام عدة أنظمة ثانوية اخرى (نظام الخدمات الميكانيكية ويشمل التكييف والتدفئة والتهوية) (نظام الخدمات الكهربائية)(نظام الخدمات الصحية ويشمل المياه والمجاري) وهناك منظومات ثانوية أخرى تضاف أو تلحق بهذا الأنظمة كمنظومة الحريق والمنظومة الأمنية ومنظومة الإتصالات والمعلومات، ويعمل نظام الخدمات على توفير بيئة داخلية مناسبة ويعمل ايضاً للإيفاء بمتطلبات المبنى من الناحية الحرارية والصوتية والأنارة والأمان وتقديم راحة بيئية ،عند التفكير بنظام الخدمات يرى المعماري بأن هذا النظام قد يتداخل مع نظام المنشأ ومع الفكرة التصميمية في خلق الفضاءات والى درجة كبيرة، فإن المباني المنفوخة يعتبر نموذجاً لهذا التعامل المبدع مع نظام الخدمات حيث أن هذا النوع من الأبنية يقف انشائياً بواسطة مضخات الهواء والتي

تشكل جزءاً من نظام الخدمات لتحمل الخدمات محل المنشأ في وظيفته، أي سيطرة الخدمات على وظيفة المنشأ المتمثلة في تحقيق الثبات للمبنى وإعطائه شكله العام .(الصفار,2012,ص9)

2 -7 علاقة التكنولوجيا الحديثة بفكر العولمة:

إن العولمة قد نشأت وتطورت خلَال مراحل وعقود، وقد أُريد لهذا الفكر أن يستوعب العالم ليس من منطلق خدمته وانما لكي يخدم مصالح متبني هذا الفكر في الهيمنه والسيطرة مما تطلب منه أن يستند إلى نظام عالمي جديد له القدرة على إعادة التشكل والتغير المستمرين، وقد جعل من العلم و التكنولوجيا والَإقتصاد أدوات تمكنه من تحقيق أهدافه التي مهما أختلفت أو تناقضت فإنها تصب باتجاه خدمة الأهداف الرئيسية التي يسعى إليها هذا الفكر التوسعي، وهذا الفكر يوجه أسلحته وأدواته باتجاه المفاصل الضعيفة في هذا العالم والتي يغيب فيها المعنى الحقيقي لمفهوم النظام واليات تطبيقه في مختلف المجالَات ومنها العمارة.

2 -7-1 العولمة مصطلح :

العولمة: بمعنى التضاؤل السريع في المسافات الفاصلة بين المجتمعات الإنسانية، سواء فيما يتعلق بانتقال السلع أو الأشخاص أو رؤوس الأموال أو المعلومات أو الأفكار أو القيم، فإن العولمة تبدو لنا واحدة من الظواهر التي أنتجها الفكر الغربي ولكن بنكهة وهيئة جديدة.

2-7-2 أسباب الربط بين العولمة و تأثير التكنلوجيا على المشاهد الحضرية العمرانية:

إن للفكر دوراً مهماً وأساسياً في النظام العمراني، فالعمارة في احد تعاريفها تمثل بعداً فكرياً ونطلَاقاً من ذلك يأخذ البعد الفكري أثره ودوره في تعريف العمارة وخلقها ومن ثم نظامها الخاص حيث تشير الدراسات إلى تنامي توجهين أساسيين في هذا السياق يتوقع لهما أن يرسما المستقبل العمراني أحدهما ردة فعل باتجاه الآخر ويتمثلَان بفكر(العولمة) وما يقابله من توجه يؤكد (الهوية العمرانية) بشكل خاص والهوية بصيغتها العامة وغياب المناهج والإمكانيات المحلية لمواجهة تأثيرات الفكر الغربي متجسدةً بفكر العولمة وتأثيرها على المشهد الحضري للعمارة المحلية وفقدان الأخيرة لخصائصها

المميزة التي تعبر عن الزمان والمكان والبيئة والمجتمع و إنعكاسات كل ذلك سلباً على الهوية العمرانية المحلية.(الصفار,2012,ص30)

2-7-3 مظاهر تأثير فكر العولمة على النظام العمراني :

نستطيع أن نلمس مظاهر تأثير فكر العولمة في النظام العمراني بشكل عام والنظام العمراني المحلي بشكل خاص من خلال المحاور التالية :-

التأثير المباشر على عناصر النظام العمراني

تطرح العولمة في سياق التأثير على النظام العمراني بصورة خاصة مشروعاً إعتمد على سياسة فرض الأمر الواقع والتوجه نحو التغير المستمر لفرض صورتها النهائية وتحقيق مشروعها الذي يركز بشكل كبير على البعد المادي بعيداً عن الأفكار والقيم، كما وتعتمد سياسة التوسع والعمومية دون الخصوصية ،والهوية كذلك إعتماد سياسة قيم السوق دون البعد الإنساني والذي يؤكد على الإنسان في التلقي السلبي دون حصول حالة التفاعل الخلاق والمبدع.(الصفار,2012,ص30)

ولتوضيح أبعاد هذا الانعكاس والتأثير سيتم التركيز على الجوانب الرئيسية المرتبطة بشكل أساسي ووثيق بالفعل والعمل العمراني الذي تعتمده العمارة لإظهار شكلها ومضمونها على وفق أسس ومبادئ ويمكن تحديد مجالات التأثير بما يلي:-

- مصمم العمل العمراني
- الجهة المتلقية للعمل العمراني
- عملية تكوين النتاج العمراني
- النتاج العمراني

مصمم العمل العمراني

تتوجه العولمة والفكر الغربي في إطار التأثير على هذا المرتكز الأساسي والمهم من خلال تحقيق مشروعها الرامي إلى تحقيق هدفين رئيسيين هما:-

أولاً:- تهميش دور المصمم المحلي وتحديده واقتصاره على دور المُروج.

ثانياً:- إضعاف العلاقة بين النتاج وأخلاقيات مهنة العملية التصميمية.

في ظل العولمة وتأثيرها في هذا السياق يختفي دور (المصمم) أو (المبدع) ليحل محله ما يسمى (بالمُروج) للسلعة أو البائع للسلعة التي تنتجها الشركات متعددة القومية على وفق (مبدأ الإنتاج عن بعد) والتي تلعب فيها وسائل الإعلام الدور الأساسي والمحوري في تكوين وتشكيل طموحات المستهلكين.

إن العمارة لا تكسب قيمتها من مواد البناء والأرقام وغيرها من الأمور المادية، بل من خلال تجسيدها في التعبير عن كينونة الإنسان فالعمارة هي مؤسسة لها أصولها الفطرية التي تحمل بصمات المعماري الذي يقوم بالكشف عنها من خلال الشكل الذي يختاره بإستخدام خلفيته المعلوماتية وبقدر إستجابتها للوظيفة، ومن خلال تكنولوجيا ذلك العصر والمكان ووفقاً لنظرة العولمة للعمارة في كونها وسيلة لإحداث التغيير وليست غاية أصبحت العمارة فارغة من بصمات الإبداع ولم تعد تعبر عن خلفية المعماري و إنما تعبر عن خلفية الشركات متعددة الجنسيات وتخضع لأهداف السوق الذي أعطاها الطابع النفعي التجاري التسويقي. إن من الضروري التأكيد على أن عملية تدفق المعلومات بين البلدان المتقدمة والبلدان النامية يؤدي إلى إستيراد تلك الأخيرة إلى قيم وثقافات الدول الكبرى، وهي ثقافة مختزلة إلى مستوى السلعة وسيادة الشكليات وهذا بدوره يؤدي إلى طغيان صورة العمارة الوافدة وتتغير تدريجياً القيم والقواعد التي تحكم إنشاءها مما يؤدي إلى تبني النموذج الآخر (الغربي) ،إن وجود الكم الهائل من المعلومات والمعرفة المطروحة المفيد منها والغير مفيد يعمل على تشتيت الفكر وإغراقه وعدم وضوحه في الصورة عن تلك المعرفة ،وهذا يؤدي إلى ضعف الموازنة وتنامي مسألة القطبية سواء على المستوى النظري أم التطبيقي. (الصفار,2012,ص44)

الجهة المتلقية للعمل العمراني

إن فكر العولمة يطرح نفسه نموذجاً شاملاً لا يقتصر فعله على جانب محدود بل يتعداه إلى عدة جوانب مهمة في الحياة ،حيث يعتمد هذا الفكر إحلال مفهوم الأسواق محل الشعوب والمستهلكين محل المواطنين والمشروعات محل الأمم والتجمعات محل المدن، ويروج فكر العولمة عن طريق

وسائل الإعلام إلى قوانين السوق وقيم المجتمع الرأسمالي وفرض سياسة الكلام الوحيد والصورة الوحيدة والنمط الواحد في الحياة ويحول الإنسان إلى مستهلك مستلم أو مشاهد متلقي يتم ترويضه وبصورة جماعية ومن خلال ذلك يحذر العديد من المنظرين العرب وكذلك بعض المنظرين الغربين من تكريس حالة إستبعاد الإنسان ويتوقع البعض سيادة المعرفة العليا المرجحة لكي تحل محل المعرفة المحلية والتي تطمح لاقتلاع الإنسان وعقله من جذورهما وترمي به بسرعة في عصر جديد إن محصلة الإنسان في ظل العولمة كونه متلقياً للعمل العمراني عبارة عن بشر أحادي الأبعاد فاقد الهوية وصاحب النزعة الإستهلاكية المتضخمة وقليل الأحاسيس اتجاه الغير الذي يشكو من الجذب الروحي والعزل والضياع.(الصفار,2012,ص46)

يظهر لنا مما تقدم جملة من الملاحظات لتأثير فكر العولمة فيما يتعلق بالبعد الإنساني للمتلقي والمرتبط بالنظام العمراني وهي :-

أ- سيادة قوانين السوق المؤثر في المتلقي.

ب- تنميط الذوق العام وتحويله إلى حالة من الإنقياد إلى سيادة الفكر الواحد والصورة الواحدة وغياب البعد الإنساني في هذا الذوق.

ج- عوامل تؤثر في الإنسان بصورة مباشرة حيث يسعى فكر العولمة إلى تجريد الإنسان من الفعل وجعله مستهلكاً وتصنيع الإنسان من خلال التحكم في ذوقه ليس بأسلوب القوة المباشرة وإنما بإستخدام أساليب الإبهار والإيهام.

د- تقديم البديل الأفضل الذي تمثله الثقافة العليا والتي تهدف إلى إقتلاع الإنسان من واقعه وغرسه في واقع جديد.

عملية تكوين النتاج العمراني

يهدف فكر العولمة إلى تحويل عملية تكوين (النتاج العمراني) من عملية ذات منهج إبداعي إلى عملية تحكمها ضوابط وأسس وقواعد السوق من حيث كمية ونوعية النتاج ، لتتحول عملية الإبداع

إلى عملية اقتصادية بحتة ،ويتلخص دور فكر العولمة في التأثير بعملية تكوين النتاج العمراني من خلال جانبين هما:-

أولاً مطاوعة الجهة المستفيدة:- ويكون ذلك بغض النظر عن الأسس والمبادئ على المستوى التصميمي والتخطيطي، حيث أن فكر العولمة يؤكد ضمن هذا الإطار على كون المتلقي مستهلكاً ومن ثم تأكيد إحتياجاته ورغباته الذاتية مع إمكانية وضرورة التوجه نحو رغباته المعنوية، وهنا يظهر لنا تأكيد سياسة السوق المرنة المتوجه إلى أكبر عدد بل إلى كل ما يمكن كسبه من فئات، فالإرتفاع المستمر في معيشة أفراد المجتمعات في الدول النامية أدى إلى تزايد الإهتمام بهذا الطرح وما يترتب عليه، وأن دور المعماري ضمن هذا التوجه يمثل إستجابة للطبيعة التنافسية للمتطلبات والمقاييس والكفاءة فعليه أن يقدم فروض السعادة للزبون مع إعطاء الومضات للأشياء الجديدة فنكون هنا أمام فكرتين رئيسيتين هما:

أ- أن العمارة أصبحت تكنيكاً فقط كما لو كانت فرعاً من فروع الهندسة البحتة والمجردة.

ب - إن العمارة أصبحت عملية إنتاج صورية وكأنها فرع من فروع الإعلان.

ثانياً نمطية الاستخدام:- إن أهم إنعكاسات فكر العولمة على عملية تكوين النتاج العمراني كونه عملية مبرمجة لتنميط الاستخدام، حيث تسعى مخترعات الرفاهية المتراكمة في حيز الإنسان اليومي إلى سيطرة عقل الفرد وكذلك سلوكه إعتماداً على منطق الرغبات المحددة سلفاً ببضائع السوق وموجه بإعلامه وإعلانه المتسلط على كل حواسه، وفكر العولمة في ثقافته الإستهلاكية يحمل (أيدولوجيا التنميط) والاختراق وخلق معايير لضبط سلوك الفرد والمجتمع وفقاً للنشاطات الاقتصادية، فنمذجة النشاط الاقتصادية سيؤدي إلى نمذجة القيم والعادات والأخلاقيات للمجتمع.

إن العولمة ترتكز في عملية (تنميط الاستخدام) إلى جملة من الآليات أهمها (التكنولوجيا) و (شبكة الإتصالات والمعلومات) والتركيز على مبدأ (الجديد) كواحد من أعمدة الإتجاه الإستهلاكي ، فكل ما هو جديد يكون أفضل لجميع البلدان والثقافات والأفراد، كما تعتمد في التركيز على مبدأ (العرض والطلب) بغية الترويج إلى نمط إستهلاكي موحد وخلق تماثل وتشابه في أذواق المستهلكين مستفيد من التطور التكنولوجي للدعاية والإعلان.

كما إن عملية تنميط الذوق تجعل من المتلقي (مستهلكاً أمياً) يكون بمعزل عن الفكر وبهذا فإنه سيفقد الوظيفة الاجتماعية لتهيئة التغذية المرتدة ودوره في الإنتاج و جعله متلقياً يجهل المعرفة المسخرة لأنه أصبح يتعامل مع مصنعات تقدم له كبدائل جاهزة.

النتاج العمراني

إن نظرة فكر العولمة إلى النتاج العمراني تجعل منه سلعة تهدف سلطة الإعلام إلى تسويقه فهذا

الفكر يسعى إلى تحويل كل شيء إلى سلعة متداولة في السوق لصالح قوة حرة جديدة عابرة للقوميات.

2-7-4 الهوية العمرانية وفكر العولمة:

هنالك العديد من الآراء التي تتناول عملية التأثير المتبادل بين (فكر العولمة) و(الهوية) بشكل عام و(الهوية العمرانية) بشكل خاص وتبرز من بين هذه الآراء وجهتا نظر رئيستان هما:-

أولاً:- تؤكد وجهة النظر هذه أن العولمة هي ليست عولمة إقتصادية ولكنها عولمة للهويات المحلية من خلال إختراقها وإشاعة النمط الغربي كسلوك وثقافة ،فالعولمة تعني بناء وحدة السوق واستعباد الشعوب وإلغاء ثقافاتهم" فإحتواء الإختلاف والتنوع الثقافي يشكل مدخلاً من المداخل لممارسة الضغوط وفرض المواقف .

كما تتعدد الوسائل التي تتبعها العولمة في صراعها مع الهوية إبتداءً من محاولة إشاعة فكرة (نبذ التراث القومي) لغرض تذويب الثقافة العربية في ثقافة أعم وأشمل وتعمل علي إعادة بناء العالم من خلال إعادة بناء الذاكرة الجمعية للمجتمعات بصورة عامة والمجتمعات المحلية على وجه الخصوص، وترتكز العولمة في هذا السياق على تمويه الطابع المحلي بطابع شمولي جامع ووضع ثقافة معينة وهي الثقافة الأشمل من وجهة نظر العولمة. (الصفار,2012,ص48)

ثانياً:- أما وجهة النظر الأخرى فترى عدم وجود تعارض بين العولمة والهوية التي من الممكن أن تصبح أكثر فعالية في زمن العولمة بسبب خصائصها نفسها أن نسبية الهوية تجعلها مرنة قد تتعايش أو تقتبس من ثقافات أخرى بل قد تساعدها عوامل التقارب وسقوط الحواجز في تفاعل إيجابي خلاق

مع العولمة، فهي لاتهدد الهوية بالفناء والتذويب بل تعيد تشكيلها أو حتى تطويرها لتتكيف مع الحاضر فالإنسان يتجه الآن نحو إمكانية أن يعيش بهويات متعددة.

2-8 عناصر الهوية العمرانية

إن خصوصية الأمة وهي عنصر أساسي من عناصر هويتها لَا تحدد إلاَ بمواجهة أمة أخرى، فحالة الوعي بالذات ظهرت من خلَال التفاعل (العربي الغربي) أثناء التسلط الإَستعماري، ولقد تسبب التفاعل مع الغرب في مجال العمارة إلى إيجاد قطبية ذات حدين هما:

أ- انسلاخ العمارة عن جذورها البيئية.

ب- انسلاخ المعماري عن ثقافته وذاكرة مجتمعه.

والعناصر الرئيسية التي تتشكل منها الهوية هي:

أ- البعد التاريخي للهوية:

ترتكز وجهة النظر القائمة على إستحضار التاريخ بكل ما يمثله من (تراث, تقاليد, ثقافة...الخ) مع الإعتقاد بإستحالة الإنفصال الكلي عن تراث الأمة، حيث لَا تتحقق إلاَ بالتواصل مع الماضي الثقافي وترتيب العلَاقة معه.

ب- البعد الجغرافي للهوية:

الجانب التقني السمة البارزة للبعد الجغرافي حتى يشكل هويته فأرباب المشروع الثقافي الغربي يعترفون أنه لم يبقَ لهذا المشروع ثمة إختيار آخر تحت سلطة التقنية القائمة فليس هناك بديل لهوية هذه التقنية التي هي صيغ الإستهلَاك حسب قوانين السوق في التبادل واطلَاق العنان للتقنية لتكون هي قوة الإنتاج والإستهلَاك معاً بفعل قوانين سلطتها الخاصة.

ج- البعد المفاهيمي للهوية:

إن هذا البعد يظهر في صيغ ومفاهيم وألفاظ مثل(الحداثة, الاصالة, التغريب, القومية, الأممية, ...الخ) وهذه الصيغ والمفاهيم تفقد تدريجياً مدلولَاتها المفاهيمية ويمتلئ هيكلها الصوتي من خلَال سياق إستعمالها حتى يمكن في النتيجة إسقاطها على حقول دلَالية متناقضة، وان تصديق هذه المفاهيم والألفاظ أصبح البديل المسيطر على مواجهة فراغ المرجعية من الهوية. (الصفار,2012,ص65)

2-8-1 التاريخ والهوية المعمارية

إن التفسير الديناميكي للهوية مرتبط بالنظرة النسبية التي ترى التاريخ على إنه عملية متتابعة للتطور تمتلك فيها القيم الحضارية حقيقة نسبية وإن هذا الموقف النسبي لا يعني إن المجتمع لا يحمل ذاكرة مرتبطة بالماضي بل يعني إن هناك أصولاً وثوابت ينطلق منها هذا المجتمع تكون قابلة للتغيير بصورة جديدة ، كما لا يجعل من هذين الموقفين خيارين مختلفين بل إنهما متلازمان لأنه غالبا ما يكون الموقف النسبي نتيجة لنقد الموقف المعياري التاريخي وهذا ما حصل عندما ظهرت العمارة الحديثة كاتجاهاً نسبي وضع على أنقاض الكلاسيكية الجديدة المعيارية في القرن التاسع عشر، إن دراسة التاريخ هي أفضل من أي تحليل للحاضر وذلك لأن التاريخ مكتمل ومنتهي وهو المسؤول عن إجابة السؤال من نحنا و لماذا نختلف عن غيرنا وهو المسؤول عن هويتنا ايضاً وهو يقدم لنا هويتنا ويدع لنا صدفة كوننا مختلفين عن غيرنا وكون غيرنا مختلفين وهو ما يجعلنا نختار من نناهض ومن نتقبل ونتحمل فلاشك أن نتقبل كوننا بهذه الصورة وكون الآخرين بصورة أخرى أثر أخلاقي للتعامل الإيجابي مع التاريخ .

2-9 تأثر سلوك الإنسان بالتكنولوجيا الحديثة:

يعرف السلوك علي أنه أي نشاط يصدر عن الإنسان سواء كان أفعالا يمكن ملاحظتها وقياسها كالنشاطات الفسيولوجية والحركية أو النشاطات التي تتم علي نحو غير ملحوظ كالتفكير والتذكر وغيره ، والسلوك ليس شيئا ثابتاً ولكنه يتغير ، وهو لا يحدث في الفراغ ولكن في بيئة ما وقد يحدث بطريقة لا إرادية مثل التنفس ، أو يحدث بصورة إرادية عندما يكون بشكل مقصود وواعي، ويتأثر سلوك

الإنسان بالبيئة المحيطة والتغير فيها وبالتالي فهو يتأثر بأعمال التصميم ومفرداته ، فالسلوك هو كل الأفعال والنشاطات التي تصدر عن الفرد سواء كانت ظاهرة أو غير ظاهرة .

العوامل المؤثرة في السلوك:

وقد أجمع الباحثين في مجال البيئة والإنسان العوامل المؤثرة في السلوك الشخصي في ثلاث مجموعات:

- الطبيعة الوراثية .
- الخبرة المكتسبة من التفاعل مع البيئة .
- ظواهر البيئة القائمة .

إن التكنولوجيا الحديثة قد أدت إلي تغير المفاهيم التقليدية للإنسان في التعامل مع الفراغات فجعلته يبحث عن فراغات معيشية جديدة متطورة ومتحركة تستطيع أن تواجه إيقاع الحياة السريع و تلبي إحتياجاته، مما جعله يفرط في إستخدام التكنولوجيا في جميع النواحي المعيشية والحياتية خاصة في أعمال التصميم الداخلي ومفرداته والتي يتعامل معها بإستمرار ، مما يؤدي لحدوث تأثيرات تتنوع تبعاً للفرد وصفاته وبيئته ونوع التكنولوجيا المستخدم ودرجة توافقها مع البيئة ، هذه التأثيرات المتباينة لها درجات تحدد مدي قوتها في إحداث تغييرات علي سلوك الإنسان مع إستمرار تعامله معها(الرفاعي,2017,ص5)

2-9-1 درجات تأثير التكنولوجيا علي السلوك:

تبدأ بالتأثير علي سلوك الفرد ، ثم تتحرك إلي التأثير علي سلوك الجماعة ومنها تباعاً إلي أن تحدث تغيراً شاملاً في العادات السائدة والقيم الراسخة في المجتمعات.

أولاً :تأثير التكنولوجيا علي سلوك الفرد:

في ظل الحياة الرقمية التي نعيشها وما تشمله من إستخدام التكنولوجيا في معظم الأدوات والمنتجات ، لم تعد ملكة الذكاء مقصورة علي الإنسان فقط بل أصبحت خاصية موزعة علي الآلآت والأدوات

والنظم في كل شئ حوله ، مثال علي ذلك المنزل الذكي الذي كل جزء منه متصل بشبكة معلومات بها كاميرات وميكروفونات وشاشات عرض لتوفير سبل الراحة والرفاهية للفرد ، ولكنها في نفس الوقت تؤثر علي سلوكه بالسلب حيث تقلل من نشاطه وحركته ، وأيضا عدم إحساسه بالخصوصية في ظل وجود الكاميرات والشاشات في كل مكان بالمنزل ، والأرضيات التفاعلية داخل المباني وأيضا الحوائط المتحركة والأثاث المضيء .

ثانيا : تأثير التكنولوجيا علي سلوك الجماعة:

إن إستخدام التكنولوجيا علي نطاق أكثر شمولية بين الجماعات أدي إلي قلة الإحتكاك و التواصل بين الأفراد وبعد المسافات حتى بين أفراد الأسرة ، فإن زيادة مسطحات الشاشات والتكنولوجيا الرقمية داخل المسكن أدت إلي أن أصبح الإتصال إلكترونياً في بعض الأنشطة بدلاً من الإتصال الوظيفي المعتمد علي القرب المكاني ، ولكنها في نفس الوقت أدت إلي الكسل وعدم الحركة وقلة التواصل الإجتماعي بين الأفراد .

ثالثا : تأثير التكنولوجيا علي العادات والقيم:

في مجتمعاتنا العربية نجد أن الإيقاع السريع للحياة والتكنولوجيا أثرت علي عادات قديمة لم تعد موجودة الآن منها العلاقات الاجتماعية فعلي سبيل المثال فقدان الصلة بين الجيران والأقارب كل هذا جعل عادات التواصل والترابط بين الأفراد تقل بشكل كبير نتيجة لإستخدام التكنولوجيا.

2-10 المشهد الحضري

المشهد الحضري هو الترتيب الفضائي والمظهر البصري للتكوينات المبنية والخضراء عندما تشاهد من الفضاء الخارجي أو مجموع العرض البصري للطريقة التي نجمع بها المكونات المعمارية المحيطة سوية ،وهو يدل ايضا على شيء اكثر من ذلك فهو غالباً ما يظهر نمط حياة الناس الذين يصنعونه أو الذين يستعملونه .(الموسوي,2014,ص142)

ويمكن تمييز المشاهد حسب طبيعتها لنوعين:

1-المشهد الحضري.

2-المشهد الريفي.

والمشهد الحضري يعد الجزء الظاهر للعيان من البيئة الحضرية.

المشهد الحضري لم يوجز في البيانات المحسوسة للعالم الواقعي من حولنا فقط، بل يتميز بشكل مستمر في إرتباطه مع عقلية الناظر، وهكذا في البداية موضوعية المشهد الحضري تتبلور من خلَال ظهور العوامل المادية المحيطة بها وتتعمق تدريجياً بواسطة الظروف التاريخية المتلَاحقة والوجود المتكرر من مجموعة الناس المستوعبين للأمر في هذه الحالة المشهد الحضري يعتبر وجود موضوعي ذهني.

الأداء في المشهد الحضري يطرح مواضيع مختلفة والإختيار لأي منها يتم وفق موضوع المشروع ووظائفه، ويندرج تسهيل فهم البيئة والَاسترخاء من ضمن ذلك.

كما يجب أن تكون الموارد الحيوية المستخدمة مستقرة وتحافظ بشكل جيد على التنوع البيولوجي وتوفر مشاركة أفراد المجتمع مع المحافظة على البقاء والتنوع البيولوجي القائم ايضاً.(الموسوي,2014,ص143)

2-10-1 العناصر المكونة للمشهد الحضري

يمكن تقسيم العناصر المكونة للمشهد الحضري الى قسمين هما: عناصر واجهات الابنية، والعناصر الاخرى المكونة للفضاءات الخارجية وكما يأتي:

اولا- عناصر الواجهات الحضرية اشار (Antoniades) الى أن عناصر الواجهات تتمثل بالجدران ،والنوافذ، والابواب، والمفردات العمودية والافقية، والمفردات المضافة ، واستعرض (ابو عبيد واخرون)مجموعة من العناصر ذات العلاقة في تقويم واجهات الأبنية هي: الكتل, والنوافذ, والابواب, والتفاصيل, والسقيفة فوق المدخل.

ثانيا- العناصر الاخرى المكونة للفضاءات الخارجية وتشمل الارضيات واثاث الشارع .

2-11-2 بهذه الاتجاهات المشهد الحضري يحتوي علي ثلاثة اهداف مستقلة ومنفصلة وهن الجماليات ،الهوية والاداء ونتحدث عنها بالتفصيل فيما يلي :

1- **الجماليات (Aesthetics)** : يأخذ علم الجماليات، الجانب الملموس للفضاء وحجم ونوع المكونات واللون والمواد والظلَام والإضاءة والإيقاع والتناقضات ونقاط العطف والمؤشرات والنباتات و العناصر الطبيعية والخصائص الأخرى المكونة للأبعاد الملموسة.

2- **الهوية والطابع المعماري:** لتقدم المعاجم اللغوية القديمة معنى شاملاَ عن "الهوية"، ولكن في المعاجم الحديثة نسبياً نجد لها تعريفات محددة، ففي المعجم الوجيز الهوية تعني: "الذات" ، وفي المعجم الوسيط تعني: "حقيقة الشئ أو الشخص التي تميزه عن غيره" أما في المنطق فإن كلمة هوية تشير الى معنيين:

1 - التساوي أو التشابه المطلق بين كمين أو كيفين وهنا تعني التوافق.

2- أن يكون الشئ ثابتا لاَ يتغير بما يعتريه أو يعتري ما يحيط به وهنا تعني الثبوت.

وعموماً فإن للهوية رافدين أساسيين هما: التراث والذى يمثل الجانب الثابت من الهوية، والمجتمع والبيئة بمعناها الشامل (طبيعيةثقافية،روحية)واللذان يمثلَان المصدر المتغير من الهوية.

3 - الأداء والتفاعلات الانسانية في المشهد الحضري.

المقصود بالأداء في المشهد الحضري هو القدرة للكيان المعماري لأحياء المدينة من اداء وظائفها و الإستمرار في تحقيق الإَنسجام والتوافق بين كل مكوناتها. (الموسوي,2014,ص144)

ومن هنا لابد من معرفة ما هو الانسجام في المشهد الحضري

2-11 الإنسجام في المشهد الحضري:

إن التطور السريع للمدن والتكنولوجيا ونموها والمواد المستخدمة في البناء، والإَختلَاف في وجهات النظر حول التعامل مع الخصائص الشكلية لمكونات المشهد الحضري أدى الى وجود الفوضى واللأ إنسجام في المشهد الحضري لمراكز المدن، ولقد شكل غياب اليات التعامل مع المكونات الشكلية

البصرية لمراكز المدن صعوبة في تحقيق الإنسجام في المشهد الحضري، وتحقيق هذا الإنسجام هو عملية معقدة تتمثل بالنظام الذي يشمل مجموع العلَاقات والخصائص الشكلية البصرية لعناصر المشهد الحضري والتي تزيد من التجربة الحسية البصرية الممتعة لدى المستخدمين، **وهذه الخصائص التي تساعد في تحقيق الَانسجام هي:**

1-الخصائص الشكلية على مستوى الكل(وتشمل التشكيل العام للواجهات: المقياس, خط السماء, خط البناء, الإحتواء, تضام الكتل, الشكل الخارجي, الَاتجاهية.)

2-الخصائص الشكلية على مستوى الجزء (وتشمل الهيئة للمبنى المنفرد, الحجم, اللون, الملمس, مواد الَانهاء, التفاصيل, الزخرفة.)وتعد هذه النتائج كآليات يمكن إعتمادها في تحليل المشاهد الحضرية وتمكّن المصمم من التنبؤ بالنتائج الإداركية لَاعماله وتعينه في إيجاد الحلول الملَائمة كي تصبح المشاهد الحضرية المصممة أكثر إنسجاماً مع محيطها الحضري.(الموسوي ,2014,ص145)

2-11-1 علاقة علم الجماليات بالمشهد الحضري للمدن:

يتم ذلك عن طريق تحقيق معايير التوافق والإنسجام لكل عناصر ومكونات المشهد الحضري وذلك بواسطة مجموعة كاملة من سياسات الإدارة الحضرية فيما يتعلق بالمشهد الحضري وتصميم الأماكن الحضرية .

ويمكن تلخيص السياسات الرامية إلى تحقيق ذلك على النحو التالي:

1-الإهتمام بالعلاقة بين الشارع والمباني

2-الإستعانة بالهيئة المشرفة على التصميم للتأكد من تنفيذ المعايير

3- الإهتمام بالوحدة الفضائية

4-إتصال واستمرارية الجدار الخارجي

5-التوافق بين أساليب البناء

6-اللون والمواد

2-11-2 معايير إنسجام وتوافق الأحياء في الجانب الوظيفي:

يمكننا في مجال الإدارة تلخيص السياسات الرامية إلى تحقيق ذلك على النحو التالي:

1- التشجيع على تقليل المساحة المخصصة لمواقف السيارات في الشارع ففي مشاريع البناء المعتادة المنطقة الحائلة بين المباني والشارع تخصص لمواقف السيارات لكن يمكننا تنظيم هذا الفضاء بواسطة إنشاء مباني مخصصة لمواقف سيارات حتى نخصص الفضاء الحائل بين الشارع والمباني للأرصفة أو التشجير.

2- إستخدام ميزة الكثافة السكنية بغية التشجيع على زيادة الأماكن العامة لأن ذلك سيكون حافزاً لإزدياد الأماكن المفتوحة والعامة وكما سيساهم في زيادة كمية المساحات الخضراء والحدائق العامة.

3- توفير سهولة وصول المعاقين إلى الشوارع والحدائق العامة والأرصفة وذلك لأن الَإهتمام بسيرهم في المدينة من أهم العوامل التي تساهم في إنشاء مشهد حضري مختلف عن الوضع الراهن .

لهذا يمكننا تصنيف السياسات التي توصلنا إلى جانب فعالية الأداء الوظيفي كما يلي:

1- الفصل للوظائف بشفافية في مختلف المجالات.

2- الإنفتاح ومقياس المباني في الفضاء.

3- فضاء منشود للمشاة وبيئة خارجية .

2 – 12 مظاهر فكر العولمة في العمارة الغربية:

يمكن أن نذكر أهم المحاور التي من خلالها يظهر تأثير فكر العولمة في العمارة الغربية ' إن اللغة هي من أهم المفردات التي تستخدمها الثقافة الغازية في المجتمعات لتصبح مفرداتها عنواناً رئيسياً،فاللغة ليست مجرد آلة أو وسيلة للتخاطب وإنما هي بالدرجة الأولى أدت للتفكير والنقد والتعلم فاللغات الأخرى لا تمثل خطراً بحد ذاتها بل تعلمها والإستفادة منها يشكل منطلقاً مهماً لزيادة الخبرة وإستثمار تجارب الآخرين ولكن الخطورة في الأمر إن تتحول اللغة وخصوصاً (اللغة المعمارية) إلى ثقافة بديلة يستخدمها العالم دون مراعاه العوامل البيئية والعادات والتقاليد المحلية الأمر الذي أدي الي

التخلي عن الثقافات والعادات والتقاليد وأصبح التخلي عنها نوعا من التطور ، ومعرفة خصائص وسمات العمارة الغربية المعاصرة تساعدنا في عملية التفكير والنقد والتعلم لتطوير واقعنا العمراني المحلي حسب العادات والتقاليد.(الموسوي,2017,ص147)

شكل (2-5) يوضح ماليزيا ، نلاحظ ان طريقة التعامل مع المشهد الحضري يشابه حالة الامارات

المصدر :https://ar.m.wikipedia.org

منهاتن الامريكية، التي شهدت مولد العولمة وتصديرها لبقية العالم ،نلاحظ ثبات المشهد الحضري من الشرق الى الغرب من ماليزيا و الامارات العربية الى منهاتن بحيث تنفقد الخصوصية و الهوية المحلية المستندة للموروث الحضاري للمدينة انتقال المشهد الحضري لدولة الامارات العربية من المحلية في التعامل مع المواد والتكوينات الحضرية الى النمط المعولم الذي لا ينسجم مع كل المعطيات التخطيطية و التصميمية

2-13النظام العمراني في العمارة العربية الإسلامية

إرتبطت العمارة الإسلامية بفكر العمارة الخفية وذلك لعدم وجود شكل معماري محدد لوظيفة محددة، فالمبنى يخدم وظائف متعددة فالفناء قديماً نجده في القصر والجامع والوحدة السكني،حيث أن العمارة الإسلامية لا تغير أشكالها طبقاً لمتطلبات الوظيفة من خلال عناصرها المرتبة، وهنالك حالة ذوبان للجزء ضمن المحتوى العمراني كلياً، لقد إهتمت العمارة الإسلامية بالوظيفة من خلال التكوين الفراغي للكتلة ضمن الخصوصية الإسلامية.حيث يرى المسلم النحت والعمل المعماري من خلال خلق فراغ في الكتلة فتقوم بإحتواء ذلك الفراغ تماماً كما يحتوي الجسد الروح،إن المضمون في العمارة الإسلامية ثابت بإختلاف الزمان والمكان، أما الشكل فهو التعبير المتغير بتغير الزمان والمكان إن المضمون يعتبر المحور الرئيسي الذي تبنى عليه النظرية العمرانية في إطار المنظور الإسلامي بل هو المنهج الإسلامي الثابت الذي يختلف اختلافاً كبيراً عن المنهج الغربي المتغير بتغير الخلفيات الثقافية أو الفكرية أو البيئية على طول تاريخ النظرية العمرانية في الغرب، إن العمارة الإسلامية ترتكز على فكرة كون الدين هو المنظم الرئيسي للحياة (حياة الفرد والمجتمع).(الصفار,2014,ص60)

2-14الدراسات السابقة

دراسة الباحث احمد عبد الكريم محمد عن أثر التكنولوجيا على انماط المدينة العربية الاسلامية:

تجسدت المشكلة البحثية بتأثير تغير التقنيات التكنولوجية في تحول تشكيل مفردات المدينة العربية الاسلامية التقليدية و المدينة العربية الحديثة والمدينة العربية الحديثة الرقمية، حيث تطرق الباحث بدراسة مستفيضة إلى المدينة العربية الإسلامية، المدينة العربية الحديثة، والمدينة العربية الحديثة الرقمية وأنماطها و خصائص هيكلها العمراني ومن هنا تم استخلاص ثلاث مؤشرات رئيسية تمثلت بمؤشر استعمالات الأرض، مؤشر النسيج العمراني، ومؤشر العناصر العمرانية وأربعة مؤشرات ثانوية والتي تشمل مؤشر المسجد الجامع ،الاسواق، المحلة السكنية، شبكة الشوارع، ووفق معايير معينة إعتمدت في إنتخاب العينات والتي تمثلت في عينتين الأولى مدينة الدوحة عاصمة دولة قطر، والثاني الرصافة مركز مدينة بغداد القديمة لأجراء الدراسة العملية، واخيراً التوصل الى النتائج والإستنتاجات النهائية والتعرف على أنماط المدينة العربية الحالية ومدى تأثر المدينة بأنماط الثورة الصناعية وثورة تكنولوجيا الإتصالات والمعلومات،وقد تضمن الباحث التوصيات للمصممين الحضرين أهمها ضرورة إمتلاك المدينة العربية المعاصرة انماطاً لها خصائص نابعة من تطلعات ومتطلبات المجتمع وإرثه العمراني وضمن مرحلته وظرفه.كما أن الباحث يفتح أفاقاً مستقبلية لبحوث أخرى لدراسة إستخدام وسائل الثورة الصناعية والمعلوماتية وسبل تطويع تلك التقنيات بما يخدم المدينة العربية الاسلامية.

شكل (2-6) يوضح مدينة الرصافة في العراق

شكل (2-7) يوضح مدينة الدوحة في قطر

المصدر:https://ar.m.wikipedia.org

2-15الخلاصة

مع مرور الزمن ومنذ الثورة الصناعية وما بعدها، وخصوصاً في القرنين التاسع عشر والعشرين حدث تطور في وسائل التشييد وتكنولوجيا البناء وأساليبها مما أوجد قدرة هائلة على تغير الطابع المعماري، وذلك أدي إلى وجود تشوه في النسيج العمراني ، فكان لابد من دراسة هذا التغير ووضع الرؤي المستقبلية لمقابلة هذا التغير والحفاظ علي الطابع المحلي.

يمثل هذا الفصل دارسة لمفردات رئيسية الا وهي التكنولوجيا وتكنولوجيا البناء، وتكنولوجيا البناء المعاصرة، والمادة البنائية، وقد تجسد في دارسة التكنولوجيا، وتعاريفها، ومرتكزاتها، حيث تحوي التكنولوجيا على مرتكزات رئيسة ، هي المرتكز المعرفي والتقني والمادي والمفاهيمي، وبعدها التعرف علي المواد البنائية التي تمثل احد اقطاب العمارة حيث تعد العمارة مكونة من قطبين هما(المادة والطابع)،ودارسة العلاقة بين التكنولوجيا والهوية العمرانية ، وتأثيرات التكنولوجيا، ودراسة العولمة وتأثيراتها ومدي إرتباطها بالهوية العمرانية ، وبعد ذلك تناول الفصل دراسة المشهد الحضري وتعريفه والخصائص المكونة له ،وتأثير التكنولوجيا علي المشهد الحضري في الجانب العمراني والجانب الاجتماعي وأيضاً تاثيرها علي سلوك الافراد، ومن ثم دراسة الإنسجام الحضري والمعايير التي تحققه،ومن ثم دراسة البحوث السابقة في هذا المجال .

استنتج الباحث أن التطور العمرانى هو مظهر من مظاهر التطور الانسانى فى العصر الحديث، مثلما كان في كافة عصور التاريخ، حيث تأثرت البيئة العمرانية بإحتياجات كل مرحلة من مراحل التطور الإنسانى و تغيرت تبعاً لتغيرها.

الفصل الثالث

دراسة الحالة (منطقة وسط الخرطوم)

3-1 مقدمة :

اللقب: العاصمة المثلثة, العاصمة القومية

أصل التسمية:- إختلفت الروايات حول سبب تسمية المدينة بهذا الاسم وحول أصل التسمية ومعنى اللفظ. فهناك من يقول بأن التسمية ترجع إلى شكل قطعة الأرض التي تقع عليها المدينة والتي يشقها نهري النيل ويلتقيان فيها مع بعضهما في شكل انحنائي يرسمان بينهما قطعة أرض أشبه بخرطوم الفيل، إلا أن الرحالة البريطاني كابتن جيمس جرانت الذي رافق الكابتن جون اسبيك في رحلته الاستكشافية لمنابع النيل ذكر بأن الاسم مشتق من زهرة القرطم التي كانت تزرع بكثافة في المنطقة لتصديرها إلى مصر لاستخراج الزيت منها للإنارة.

المساحة:-

تقدر مساحة الولاية بحوالي 22.736 كيلو متر مربع ما يعادل خمسة مليون فدان تقريباً .

شكل (3-8) يوضح مدينة الخرطوم

المصدر : https://ar.m.wikipedia.org

3 -2 نشأة الخرطوم:

المرحلة الأولى كانت أحراشاً وغابات، أما الأراضي السفلي فكانت جروفاً يزرعها أهالي جزيرة "توتي"..وتذكر المصادر أن جزءاً من قبيلة (المحس) وفقهائهم قد استوطنوا بـ "جزيرة توتي" و"الحلفاية" و"الخوجلاب" منذ القرن السادس عشر.

المرحلة الثانية بدأت عندما اتخذها أحد فقهاء المحس المقيمين بجزيرة توتي وهو (الشيخ/ أرباب العقائد) مركزاً لخلوته، وبدأ بها العمار من نار القرآن والعلم.

المرحلة الثالثة فقد جاءت عند غزو الجيش (التركي–المصري) للسودان ودحره لسلطنة سنار في عام 1821م، فقد أتخذ الحكم التركى المصري الخرطوم في بادئ الأمر معسكراً للجنود وذلك عندما بنى (عثمان بك جركس) نقطة عسكرية مع الاستمرار في استخدام "ود مدني" عاصمة للبلاد بدلاً عن "سنَار" التى لم يطب المقام فيها للأترك بسبب مناخها.

المرحلة الرابعة صارت الخرطوم عاصمة للبلاد عوضاً عن ود مدني التى اتخذها الأتراك عاصمة لهم فى بادي الأمر وكان (الأمير/ عثمان بك) قد عين حاكم على السودان (1823م– 1825م) وعند وصوله الى ملتقى النيلين فى طريقه الى العاصمة ود مدني لم يواصل سيره، بل فضل أن يبني الثكنات والقلاع فى المكان الجديد.

شكل (3-9) يوضح التخطيط في عهد الأتراك

المصدر: https://ar.m.wikipedia.org

3-3 أشهر المخططات

مخطط كتشنر 1898م وهو مستمد من فكرة مخطط واشنطن وبعض العناصر العسكرية والذي اهتم بالتخطيط متجنباً الطريقة العفوية في بناء المدينة فقسمت الخرطوم إلى عدة قطاعات (المصالح الحكومية – بيوت الموظفين الكبار –ثكنات الجيش – الاحياء الشعبية) كما شيد عدد كبير من المؤسسات الإدارية والتعليمية والصحية والتنموية .

مخطط ماكلين 1908م وهو تعديل لمخطط كتشنر ومتأثر من أفكار هوارد وقاردن ستى. مخطط سار سفليد أول مدير لمديرية الخرطوم في الثلاثينات وهو تعديل للمخططين السابقين إلا أنه لم ينفذ ما أشار إليه بشأن وضع السكة حديد وسباق الخيل في عام 1925م.

الخطة الموجهة للخرطوم 1958م: (دوكسيادس) بنيت هذه الخطة على معطيات نظرية تخطيطة تؤكد ديناميكية النمو العمراني وفق نسيج يربط الحاضر برؤى المستقبل، وذلك في إطار التخطيط الشبكي المتعامد الذى يتيح مجالاً واسعاً لمرونة النمو وتمديد الخدمات الهيكلية، ولقد أوصت هذه الخطة بموجهات استراتيجية لمستقبل الخرطوم الحضري آنذاك.

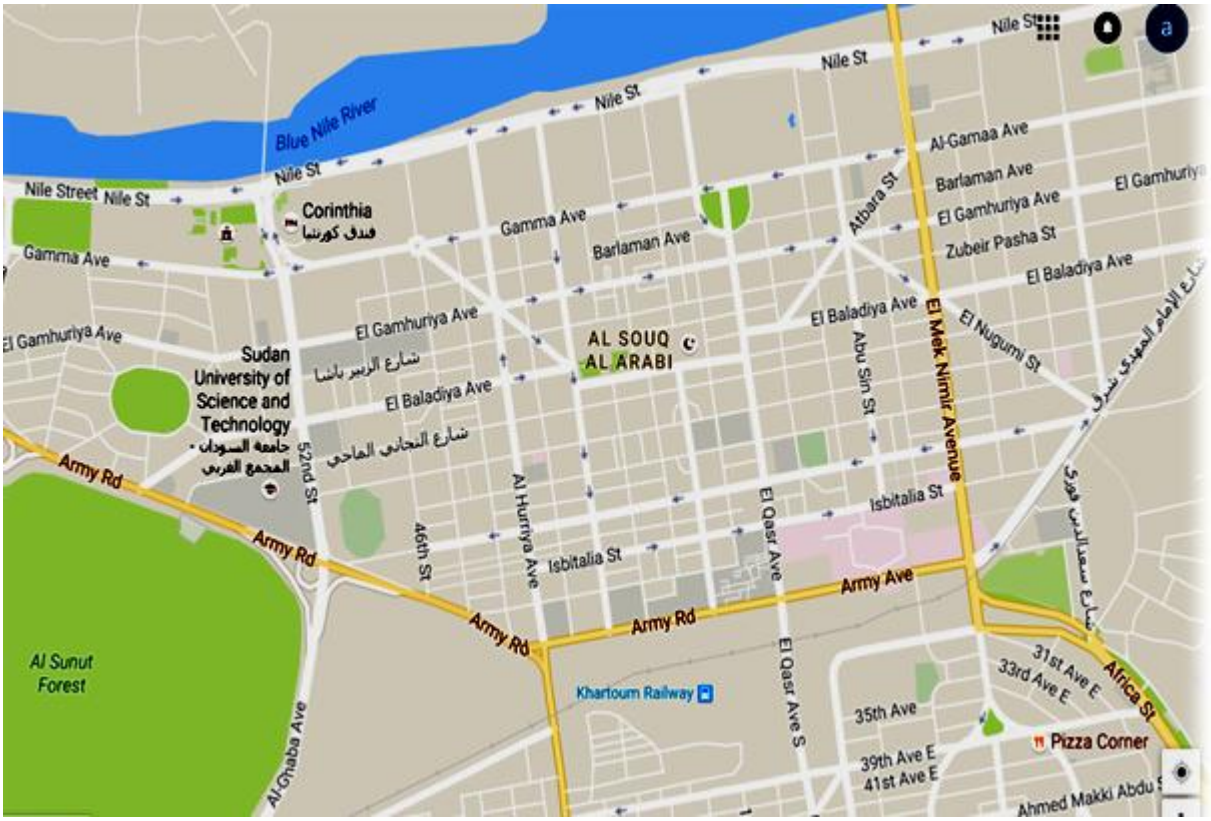
مخطط مفت الموجهة (1975-1977م) اعدتها شركة مفت الأيطالية و قد اعتمدت الخطة علي انشاء مدن محورية مكتفية ذاتياً وانشاء احزمة خضراء حول المدن الصناعية ووضع برامج تبرز النواحي الجمالية،اذ ان المخطط كان لإصلاح الوضع الراهن انذاك.

مخطط عبد المنعم مصطفي ودوكسيادس الموجهة 1990م اهتمت الخطة بالمشاكل المرورية وارتفاع معدلات السكان ومعالجة واجهة النيل وتطوير المراكز المحلية كبديل عن المركز الواحد .

المخطط الهيكلي الحالي (2010-2035م) اهداف هذا المخطط تمويل مشاريع النقل وتخفيض الازدحام المروري والتوازن في مستوي الخدمة .

3-4 أهم الشوارع في الخرطوم

شارع عبيد ختم ، تقاطع البلابل ،شارع النيل ،شارع القصر ،شارع المك نمر ،شارع البلدية ،شارع الستين شارع الجمهورية ،شارع المطار ،شارع عبيد ختم ،شارع الجامعة ،شارع القوات المسلحة ،شارع محمد نجيب ،شارع السجانة بالنص ، شارع الحرية ،شارع الصحافة ظلط ،شارع باشدار (شارع 41) ،شارع جبرة ،شارع البلدية ،شارع السيد عبدالرحمن ،شارع الإسبتالية ،شارع مدني ،شارع أفريقيا – شارع الهواء



شكل (3-10) يوضح الشوارع في مدينة الخرطوم

المصدر : https://ar.m.wikipedia.org

3-5 الجانب البيئي الطبيعي لمدينة الخرطوم

السطح والتضاريس:

تقع الخرطوم على ارتفاع 182 متر 1,211,28 (قدم) فوق سطح البحر فوق أرض سهلية مستوية السطح مع انحدار طفيف نحو مجرى نهر النيل تتخللها تلَال ونتوءات صخرية و كثبان رملية متفرقة مما يعطي صورة لتضاريس منبسطة مع تموجات طفيفة، وتتخلل هذا المشهد الطبيعي أيضاً طبقات وأرصفة أودية نيلية و خيران.

الجيولوجيا:

جيولوجياً تقع الخرطوم في حوض الخرطوم الذي يشكل جزء من حوض النيل الأزرق ويتكون من الصخور المتحولة و الصخور النارية التي تنتمي إلى حزام الموزمبيق وتظهر بوضوح في منطقة السبلوقة شمال الخرطوم.

التربة:

تنبع أهمية التربة وتأثيرها بتركيبها الكيميائي والميكانيكي في تحديد أنسب المواضع المختلفة لمختلف أنواع النشاطات، كما أنها تأتي في مقدمة الموارد الطبيعية لأهميتها للإنتاج الَاقتصادي، وتكوين التربة في مدينة الخرطوم يرتبط إلي حد كبير بمكوناتها الجيولوجية فنجد التربة الرسوبية حديثة التكوين وهي تربة تتعرض للغمر بفيضان النيل وتتغير قطاعاتها بالترسبات، ويوجد هذا النوع في الأراضي الواقعة بمحاذاة النيل،هنالك ايضأ تربة ضحلة بها نسب من الحصى و الرمل و الحجارة وتكون بعيدة علي النيل ويوجد جزء منها في المناطق الغربية والجنوبية الغربية،أما التربة الصحراوية فهي تربة جافة بها قليل من المواد العضوية وتوجد في الأجزاء الغربية من المدينة.

الغطاء النباتي:

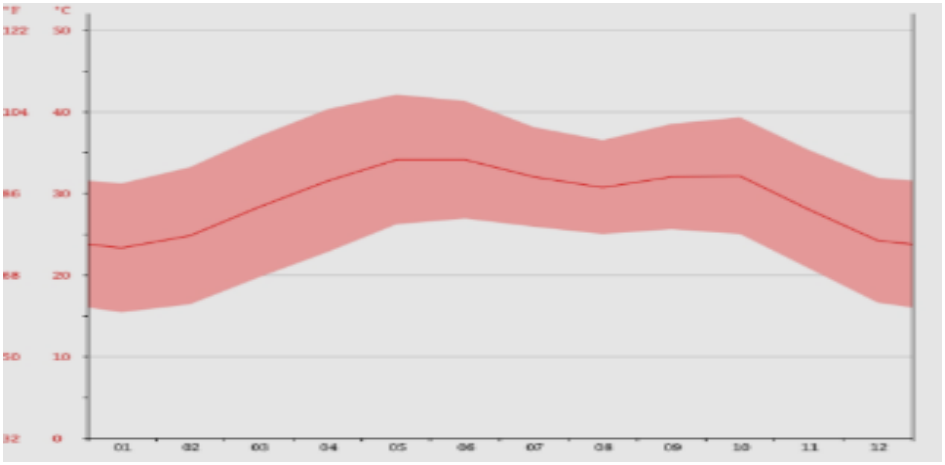
بناء علي تقسيم السودان إلي أقاليم نباتية تقع مدينة الخرطوم في نطاق الإقليمين الصحراوي و الشبه صحراوي لذا تنحصر النباتات الطبيعية التي تكون الغطاء النباتي إلي نباتات حولية % 71 ونباتات معمرة بنسبة 11% تقريبا ويتكون الغطاء غالباً من شجر السيال، السمر، السدر .... الخ، إضافة الي إعشاب القو، الضريسة ..... الخ، كذلك أشجار الظل والزينة بالإحياء والقرى.

3-6 المناخ:

درجة الحرارة:

تصنف الخرطوم من المناطق المدارية والتي يزيد المتوسط السنوي لدرجة الحرارة فيها عن 20^0 م.

درجات الحرارة تتراوح في فصل الصيف ما بين 25 – 40 درجة في الأشهر من ابريل حتي يونيو ومن 20 – 35 في الاشهر من يوليو إلي إكتوبر وتواصل درجات الحرارة إنخفاضها في فصل الشتاء بين الاشهر من نوفمبر حتي مارس من15 – 25درجة.



شكل (3-11) يوضح درجات الحرارة علي مدار السنة في مدينة الخرطوم

المصدر : https://ar.climate-data.org

الرطوبة والامطار:

ومتوسط معدل الأمطار في السنة 1.64ملم والأشهر الأكثر أمطاراً هي :[مايو – يونيو – أغسطس] والاشهر الأكثر جفافاً هي [ديسمبر ويناير ومارس].

شكل (3-12) يوضح معدلات الامطار في الخرطوم علي مدار السنة

المصدر :https://ar.climate-data.org

حركة الرياح:

ثمة ظاهرة مناخية في السودان تعرف بالهبوب وهو عبارة عن عاصفة ترابية نشطة تحدث في مناطق وسط السودان بما فيها الخرطوم وذلك عندما تهب رياح جنوبية رطبة في شهري مايو / أيار و يوليو / تموز ويمكن أن تقلل بشكل مؤقت مدى الرؤية إلى الصفر.

3-7 المستجدات التي أثرت علي العمارة في السودان :

هنالك كثير من المستجدات التي طرأت علي الحياه وأثرت علي العمارة التقليدية بصفه عامه والتشكيل المعماري بصفه خاصه ومن أهم هذه المستجدات :

1- المستجدات الإجتماعية :

هنالك العديد من العوامل التي أدت الي تغير العادات والتقاليد بالمجتمع والتي يمكن إيجازها فيما يلي:- الإنفتاح علي العالم الخارجي نتيجة السفر بالإضافة الي تعدد وسائل الإعلام وبالتالي إستيراد العديد من الآراء والثقافات الأجنبية الجديدة علي الثقافة المحلية .

- تمرد المجتمع علي واقع الحياه بالبيئات التقليدية ،والإعتقاد بأن التمسك بهذه العادات دعوة للتخلف عن مواكبة التحضر والتطور بالعالم .

– العمل في مجال السياحة ادخل الي المجتمع عادات وثقافات جديده .

ومن أهم مظاهر ضعف التمسك بالعادات والتقاليد :

– تخلي أفراد المجتمع عن قدر كبير من الخصوصيه التي ميزت هذا المجتمع

– تحول المجتمع من العيش في تكتلات وجماعات الي مجتمع يميل أفراده الي العزلة وتكوين الأسر المنفصلة وبالتالي ظهور المباني الرأسية والشقق السكنية .

2–**المستجدات الثقافية :**

يمكن إيجاز أهم هذه المستجدات :

1– تطور وسائل الإعلام وتعددها

2– تطور وسائل وشبكات الإتصالات ،أن الإنفتاح علي العالم الخارجي أدي الي ظهور ثقافات جديدة بالجانب الثقافة المحلية وظهر هذا علي العمارة المحلية .

3–**المستجدات في تقنيات البناء :**

تعدد مواد البناء إحدي الأعتبارات المهمة التي تؤثر بشكل جوهري علي التشكيل المعماري ،كان للتقدم التقني أثره في التيسير علي الناس في ممارسة أنشطتهم الحياتية المختلفة ،وأمتد أثره في مجال تشييد المباني فظهرت طرق الإنشاء بالهياكل الخرسانية التي تتميز بسرعة التنفيذ والتوفير .

4–**المستجدات الإقتصادية :**

تتمثل في التغييرات الحادثة في توجهات الدولة الي تخصيص جزء من الموازنة للإرتقاء بالبنية التحتية للبيئات التقليدية ، وعلي المستوي الفردي فقد أعتمد الأهالي قديماً علي المهن البدائية كالزراعة والرعي في حين توجه الأهالي حالياً للعمل بمجالات أخري ومستحدثه كالسياحة وغيرها واللجوء الي العمل بالخارج لزياده الدخل مما ادي الي تغير رؤي الاهالي للثقافات المختلفة وجديده .

شكل (3-13) يوضح المباني في منطقة المقرن مبني (بترودار، برج النيل) و(مسجد الحاجة سعاد)

المصدر :الباحث

شكل (3-14) يوضح أمثله لبعض المباني المحافظة علي موروثها المحلي(مسجد الفاروق ،ومبني جامعة الخرطوم)

المصدر :الباحث

3-8 دراسة وتحليل المشهد الحضري لمنطقة وسط الخرطوم ومدى تأثير التكنلوجيا على عناصره:

سوف يتم ذلك عن طريق دراسة علمية لمدينة الخرطوم تهدف لمعرفة العلَاقة بين مفهومي التكنولوجيا والمشهد الحضري، وذلك بتحليل إستخدام التكنلوجيا الحديثة والمتمثلة في(مواد البناء، تصاميم الأبنية وواجهاتها، وارتفاعات الاَبنية، لوحات الدعاية والإعلَان، التكنلوجيا الحديثة في الشوارع والطرق.....الخ)وهذا كله يعتبر أحد مؤشرات الفعل التكنولوجي المؤثر على المشهد الحضري للمدينة بكل تأثيراته(السلبية والإيجابية)ومدى تأثير ذلك على مفهوم الهوية العمرانية السودانية.

عناصر المشهد الحضري:

أ -الشوارع.

ب -المباني.

ج -المعالم الأثرية.

د -المناطق الطبيعية.

-تحليل المشهد الحضري لمدينة الخرطوم من خلال ثلاثة جوانب هي:

1-إيجاد العلَاقة بين التكنولوجيا والمشهد الحضري وتقيم ذلك انطلَاقا من علم الجماليات وذلك كمكون بصري.

2- التكنولوجيا والطابع المعماري وتقييم ذلك من حيث الهوية وذلك بدراسة النمط العمراني للمباني كالأتي:

أ - دراسة التوافق بين أساليب البناء في مباني الخرطوم.

ب -الألوان والمواد المستخدمة في الواجهات.

3-الأداء والتفاعلَات الاَنسانية وعلَاقتها بالتكنولوجيا وذلك بدراسة:

أ –تأثير الجانب الاَجتماعي.

ب –تأثير الجانب الاقتصادي

3–9 تصنيف الشوارع في منطقة وسط الخرطوم

شكل (3-15) يوضح الشوارع في وسط الخرطوم

المصدر: https://ar.m.wikipedia.org

اولاً : التقنيات التي تم إستخدامها في الشوارع:

1- اشارات المرور الضوئية:

وتستخدم لتنظيم وتسهيل حركة مرور المركبات وضمان سلَامتها وسلَامة المشاة على حد سواء وقد تطورت إشارات المرور الضوئية في شوارع مدينة الخرطوم على النحو التالي:

تم تركيب أول إشارة مرور عام 1911 م في شارع القصر عند بوابة السكة حديد الشمالية بمصباحين يعملَان على الغاز بلونين فقط أحمر لتوقف المركبات عند مرور القطار وأخضر لمواصلة سيرها مرة أخرى، وكان الإعتماد الأكبر في الشوارع في ذلك الوقت على رجال المرور لتنظيم حركة السير إذ لم يكن عدد السيارات كبير.

بعد الاَستقلَال وفي بداية الستينات تم تركيب أول اشارة مرور ذات الثلاَثة أضويه على تقاطع شارعي القصر وشارع المستشفى تلَاها تركيب عدة إشارات في شوارع مركز المدينة كشارع الحرية، وفي تقاطع الشارع المؤدي لشارع كبري بحري وتقاطع شارع الطابية وشارع القصر، ولم يتجاوز عددها في ذلك الوقت الخمس إشارات في مدينة الخرطوم.

في بداية الثمانينات من القرن الماضي ازداد عددها نسبياً ولكن لم يتم إجراء تحسينات تذكر في تقنية عملها أوتغير شكلها القديم واستمر الحال حتى النصف الثاني من تسعينات القرن الماضي.

في عام2003 م تقريبا تم إجراء تحسينات واسعة على إشارات المرور الضوئية وازداد عددها و أصبحت على ماهي عليه الآن حيث تم الاستعانة بأنظمة إشارات المرور من دولة كوريا الجنوبية و إدارتها من قبل نظام حاسوبي خاص بحيث يتم برمجتها مسبقا واعطاء وقت دقيق لمدة إضاءة كل مصباح واستمر ذلك حتى عام 2012م.

و في عام 2013 م أستبدل النظام الكوري بالنظام التركي في أغلب شوارع المدينة وتم تركيب كاميرات خاصة عليها وأنظمة مجسات لمعرفة عدد السيارات والمركبات المتوقفة على تلك الإشارة وبالتالي تقدير الوقت اللاَزم لمرور هذه المركبات وهناك بعض الإشارات الحديثة التي تعمل بنظام الخلاَيا الشمسية بدلَ عن الكهرباء، كما تم ربطها بغرفة عمليات وهي غرفة التحكم والشاشات التي

يمكن من خلَالها تحديد المخالفات وضبطها والاختناقات المرورية لكل ولَاية الخرطوم عن طريق الرادارات وهو ما يسمى بمشروع الرقابة الَالكترونية.

يعتبر نظام الرقابة الَالكترونية (CCTV surveillance System) من احدث انظمة الرقابة الذكية (Intelligent Transport System _ITS) المستخدمة حاليا لمراقبة الطرق في العالم، وهذا النظام يتكون من منظومة كاميرات لها خصائص وأنواع مختلفة من الكاميرات العادية تمكنها من التصوير التلفزيوني المستمر للموقع و إرسال هذا التصوير إلى غرفة التحكم لعرضه من خلَال شاشات العرض مع إمكانية التخزين للرجوع اليها مستقبلاَ.

ثانياً : الإنارة في الشوارع :

ما بعد الَاستقلَال كانت الإنارة للشوارع الرئيسية كشارع الجمهورية – شارع القصر – شارع الجامعة – شارع الحرية والمحال التجارية وخاصة في السوق الأفرنجي، و استخدمت في تلك الفترة أعمدة الإنارة الكهربائية التي تستخدم المصابيح المتوهجة (incandescent lamp) ذات الفتيلة و تضاء يوميا عند غروب الشمس بواسطة عامل مسؤول، وقبل الاستعمار كانت تستخدم مصابيح بخار الزئبق في البدء من عام 1933م، وبعد التوسع النسبي في تشييد الطرق وربط وسط المدينة بمناطق الخطط الإسكانية الجديدة تم استبدال المصابيح ذات التقنية القديمة والمكلفة نسبيا بمصابيح أطول عمرا ومقاومة حيث تم استخدمت مصابيح الصوديوم ذات الضغط العالي وبها مزيج من الغازات المضغوطة(الزينون Xenon أو الصوديوم أو الزئبق)التي توفر المحيط الملَائم لتوليد الضوء، ولكن شوارع المناطق الجديدة لم تتم إضاءتها كلها ماعدا بعض الشوارع الرئيسية لبعض الأحياء الراقية نسبيا كالعمارات.

وبعد العام 1995 م تم توسعة العديد من الطرق وسفلتة عدد كبير منها وتم تطوير تقاطعات الطرق بالكباري العلوية والأنفاق وتميزت هذه بالزيادة الهائلة في عدد المركبات الصغيرة والشاحنات، ومواكبة لهذا التطور تم تركيب أعمدة إنارة ذات تقنيات حديثة وهي مصابيح المقاومة الضوئية ويرمز لها اختصاراً LDR وهي مصابيح مقاومة كهربائية حساسة للضوء تقل مقاومتها عند شدة سطوع الضوء عليها حيث تستعمل خاصية التشغيل والإطفاء الآلي وتعتمد على نظرية الخلَايا الضوئية، وجميع

شوارع المدينة والكباري والأنفاق تستخدم هذه النوعية من الإضاءة تقريباً الأن مع اختلافات في بعض الطرق الجديدة كتوسعة شارع النيل الجديدة وكبري توتي حيث تم بهما كسر الرؤية التقليدية للإنارة باستخدام الأضواء العاكسة الصفراء ذات الأعمدة بتصاميم وألوان مبتكرة وهي ما تسمى بتقنية اظهار المدن ،و في العام 2013 م تم إستخدام أعمدة الإنارة باستخدام الطاقة الشمسية وتستخدم تقنية الديود الباعث للضوء يختصر اسمها ب LED وهي أول حرف من كلمات (Light Emitting Diodes)

ثالثاً : لوحات الإرشاد والدعاية والإعلان :

قديماً كانت البداية بعد دخول الإستعمار الإنجليزي بسنوات قليلة بلوحة تحت مسمى بنك باركليز في عام 1913م ليكون فرعاً لبنك باركليز الأم أكبر البنوك في انجلترا، ثم تطور الأمر ليتعداه لأسماء المحال التجارية في السوق الأفرنجي، ومسميات الشوارع وأرقام المنازل في شرق وغرب الخرطوم إضافة للمدارس .

أما الأن فإن اللوحات تغطي كل واجهات المحال التجارية صغيرة كانت أو كبيرة والبنوك إضافة للوحات الإرشادية واللوحات التحذيرية الخاصة بحركة السير لكنها قليلة نسبياً في الشوارع ، إضافة للوحات الدعاية الكترونية كانت أو عادية في الشوارع الكبيرة ، لدرجة أن الموضوع أصبح يصل لدرجة الفوضى والتلوث البصري في بعض الأماكن كالأسواق ومركز المدينة.

3-10 دراسة المباني السكنية لمدينة الخرطوم:

- مازالت تعتمد نفس أساليب البناء القديمة للأحياء الجديدة، مع المحافظة على القيم والعادات السودانية في تصميم المساكن من ناحية الخصوصية، إضافة للَاهتمام بالعوامل المناخية والبيئية كالتهوية في التصاميم.

- الألوان الغالبة في المساكن هي الألوان الفاتحة والترابية.

- هناك عدم انتظام للكتل من حيث الحجم والاَرتفاعات، والسائد في المناطق السكنية القديمة عدم تعددية الطوابق بحيث أنها لاَ تتجاوز الثلَاث طوابق في الغالب للمباني الجديدة والمباني القديمة

مازالت بطابق أرضي واحد، فالأنظمة وقوانين المباني لَا تلزم بارتفاعات أو تصاميم معينة للمناطق السكنية.

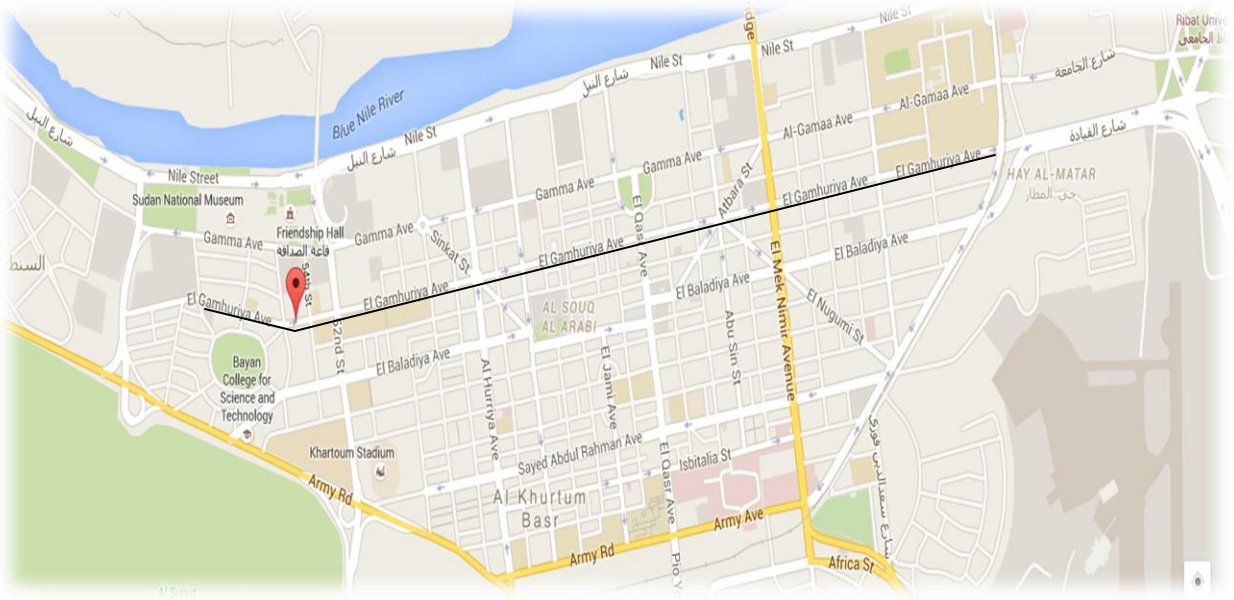
– الميل الواضح لإستخدام المواد البنائية التقليدية كالطوب الأحمر والبلوك حتى في المباني الجديدة، فهناك فهم سائد أنها أكثر ديمومة ومتانة وأرخص تكلفة.

– اشكال المباني والتشطيبات لمباني المساكن مازالت تقليدية تعتمد علي الفتحات المتعددة في الواجهات ومازال الحوش يحيط بكتلة المبنى الرئيسية ويحجب جزءاً كبيراً منها.

– لا يتم تشييد أي مبنى جديد أو إجراء تعديل في مبنى مشيد مسبقا إلاَ بترخيص بناء معتمد من الإدارات المختصة محكوم وفق شروط قانون المباني .

3-11 اولاً شارع الجمهورية:

يقع شارع الجمهورية في مدينة الخرطوم ، بطول 66912,6588م وعرض 20 م وهو شارع باتجاه واحد



شكل (3-16) يوضح الموقع للشارع

المصدر :https://ar.m.wikipedia.org

المباني الموجودة علي الشارع :

الخدمات التعليمية ،الخدمات المصرفية ،الخدمات الترفيهية السياحية ،الخدمات الصحية

المداخل :

يتميز شارع الجمهورية بتعدد نقاط الدخول اليه كما موضح بالشكل فهنالك مداخل رئيسية وفرعية حيث يحقق توزيع اكفأ للكثافة المرورية ويقلل من مسار الرحلة للوصول الي نقطة معينة .

شكل (3-17) يوضح المداخل لشارع الجمهورية

المصدر :https://ar.m.wikipedia.org

شبكة المشاة والدراجات :

بالنسبة لمسارات المشاة فأنها موازية لمسارات الحركة الالية كما أنه لا يوجد مسار مخصص للدراجات وبوجه عام فإن الأعتماد علي الدراجات كوسيلة إنتقال في السودان ضعيف جداً ، وبالنسبة لكفاءة مسارات المشاة فسيتم دراستها من حيث تحقيقها لمبادئ التصميم الحضري .

معايير تصميم الشارع :

الاستمرارية والمباشرة : يتميز المسار بالإستمرارية والمباشرة حتي تقاطعه مع شارع عطبرة وشارع النجومي حيث تتغير الاتجاهات المرورية ولم يتم علاج المسار بصورة صحيحة وبالتالي حصل فصل واضح في المسار .

شكل (3-18) يوضح تقاطع صينية كمبال

المصدر الباحث

العرض : يبلغ عرض الشارع 20 متر والمسارات الجانبية حوالي 5 متر ثم يقل العرض في نهاية الشارع بسبب إستخدام جزء من المساحة المخصصة للمشاة للمحلات التجارية في شكل برندات .

السطح : يتميز السطح بالملمس الخشن الذي يمنع الانزلاق حيث إستخدم الاسفلت في الشارع اما المسارات الجانبية غير مرصوفة .

شكل (3-19) يوضح شكل السطح للشارع والمسارات الجانبية

المصدر الباحث

أماكن الجلوس والانتظار : يوجد أماكن إنتظار للباصات علي طول الشارع ولكن غير مستخدمه بسبب إهمال صيانتها .

شكل (3-20) يوضح اماكن الانتظار علي الشارع واهمال صيانتها

المصدر الباحث

الإضاءة : توجد الإضاءة علي جانب الطريق ضعف الاهتمام بتطوير جانب إنارة الشوارع كاستبدال أعمدة الإنارة العادية بالشوارع(من نوعية المقاومة الضوئية) LDR بأعمدة تعمل بالطاقة الشمسية، مع العلم أن التكلفة للعامود بالطاقة الشمسية مساويا لتكلفة العامود العادي مع الَاخذ في الَاعتبار التكلفة في البنية التحتية للأعمدة من كابلَات و حفر وردم .

شكل (3-21) يوضح اعمدة الانارة في شارع الجمهورية النوع المستخدم هو LDR

المصدر الباحث

أماكن انتظار السيارات : لا يوجد أماكن مخصصة لانتظار السيارات علي الشارع حيث يتم استخدام الرصيف كأماكن لإنتظار السيارات وهي غير ملائمه لطبيعة استخدام المكان سكني تجاري حيث يتردد عليها عدد كبير من الناس مما يسبب الزحمة في هذا الشارع .

شكل (3-22) يوضح اماكن انتظار السيارات علي جانبي الطريق حيث تعيق حركة المشاة

المصدر الباحث

الخدمات : تتوفر الخدمات علي الشارع من كهرباء وشبكة المياه والصرف السطحي ولكن بسبب عدم صيانة شبكة الصرف السطحي وإهمالها تتجمع فيه مياه الامطار وتعيق الحركة .

شكل (3-23) يوضح خطوط الكهرباء والتصريف السطحي وعدم الاهتمام بها حيث تسبب عائق

المصدر الباحث

الإعلانات والعلامات الإرشادية :

علامات تعريف الشارع : هي العلامات التي تساعد علي تحديد وتعريف هوية الشارع لا توجد أي علامات لتعريف شارع الجمهورية.

العلامات الاتجاهية : تعتمد علي استعمال علامات الارشاد لتوجيه مستعملي الطريق كعلامات المرور من خلال الدراسة عدم وجود تصاميم محددة وواضحة لأنظمة العلامات المخصصة لتوجيه حركة المشاة والمركبات التي يمكن تميزها من قبل شخصية وحدات النظام .

شكل (3-24) يوضح العلامات الموجودة علي الشارع بطريقة غير واضحة ومميزة لتكون سهلة الأدراك للمستخدمين

المصدر الباحث

علامات تعريف المبني : وتكون علي شكل إعلانات قائمة بذاتها تعلق علي واجهات المباني والتي تحدد هوية المبني سواء اكانت مؤسسه حكومية او خاصة .

عدم وجود واجهات واضحة ومتسقة مع طرق عرض العلامات الإعلانية ، حيث تتمثل بانها واجهات تصل الي مستوي التلوث البصري .

لا يوجد توافق تصميمي بين الخصائص الشكلية لواجهات الابنية والعلامات الإعلانية من خلال مراعاة تحقيق الإنسجام في تصميم العلامات مع تقسيمات واجهات الابنية ونسبها والوانها واشكالها .

ضمن ملاحظات الدراسة الميدانية للباحث لا تمثل العلامات الإعلانية عنصراً مساهماً في اضفاء الوضوح لواجهات الابنية .

شكل (3-25) يوضح شكل الإعلانات علي المباني موجودة بطريقة عشوائية

المصدر الباحث

الفراغات العامة : المقصود بها الشوارع والميادين والمناطق الخضراء ، بالنسبة للشارع فالتشجير موجود علي جانبي الطريق اما الميادين فلا يوجد أي ميادين خضراء علي طول الشارع أو عند التقاطعات الرئيسية.

شكل (3-26) يوضح منطقة مفتوحة علي الشارع لا يوجد بها عناصر تنسيق المناطق المفتوحة مما تعمل علي غياب الصورة الحضرية للواجهة

المصدر: الباحث

المعالم الأثرية :

تختلف اشكال تأثير التطور العمرانى الحديث على المباني تبعاً لحجم و نوع و اهمية المباني و كذلك تبعاً لدرجة التطور العمرانى التي شهدتها المناطق المختلفة. و من المثير للدهشة ان تأثير التطور العمرانى المخطط اخطر بكثير من تأثير عوامل الاهمال و الزمن، فالأولى كفيلة بإزالة المباني الاثرية تماماً في حين أن الثانية تصيبه بالتدهوروالتلف، كذلك يختلف شكل التأثير تبعاً لوجود المباني الأثرية كوحدات منفصلة أو كمجموعات أو كأحياء أو مناطق كاملة.

يوجد في هذا الشارع عدة مباني أثرية تمثل ثقافة المجتمع السوداني وتبرز هويته والتي تظهر في شكل مواد البناء المستخدمة وشكل الواجهات لكن المباني الحديثة ادت الي هدم الصورة الحضرية للمنطقة .

شكل (3-27) يوضح السوق الافرنجي

المصدر : الباحث

انماط البناء :

سيتم دراسة انماط البناء في كل من منطقة الدراسة من خلال ثلاثة عناصر :

التنوع في كثافة وانماط البناء ارتفاعات المباني واجهات المباني

التنوع في كثافة وانماط المباني :

التوجيه : المباني موازية للشارع في إتجاه الشمال والجنوب بإتجاه الرياح الا أن بعض المباني الجديدة إعتمدت إعتماد كلي علي الإضاءة والتهوية وعدم الاستفادة من التوجيه في عمل الفتحات الملائمة .

الخصوصية : عرض الشارع لا يسمح بتحقيق الخصوصية للمباني المجاورة حيث يسهل رؤية المباني وما بداخلها .

التأكيد علي الهوية المميزة : الطابع المعماري لا يؤكد علي وجود هوية مميزة حيث يوجد مباني محافظة علي الانماط القديمة ومباني استخدمت انماط البناء الحديثة مما ادي الي حدوث خلل في الصورة الحضرية .

إرتفاعات المباني : تتراوح إرتفاعات المباني ما بين العالية والمنخفضة حيث تتراوح بين 3الي 4 طوابق اما العالية ما بين 7 الي 13 طابق حيث الطوابق تؤدي الي استهلاك اكبر للطاقة .

واجهات المباني : تسود المنطقة المباني ذات الواجهات المستعرضة بها النوافذ والشرفات علي الواجهات الرئيسة ، اما المباني الحديثة تقل فيها نسبة الفتحات والشرفات مقارنة بالمباني القديمة .

شكل (3-28) يوضح شكل الواجهات والالوان المستخدمة فيه

المصدر: الباحث

إنتشرت المباني والمنشآت التي تتماشى مع طابع العمارة الحديثة المميز لهذا العصر و تم إستخدام الخرسانة المسلحة و الحديد و الزجاج و الاعتماد على تكييف الهواء كعنصر أساسي من عناصر المبنى، إنتشرت الطرز المعمارية المختلفة و الأشكال المستوردة من مختلف انحاء العالم و غلب عليها طابع العمارة الحديثة و الأعتماد على مواد و نظم انشاء مستوردة ،إنتشرت المباني التي لا تحمل طابع و لا هوية المنطقة و لا تنتمى اليها .

نماذج لي أبنية محافظة علي الهوية المحلية في تصميمها والتي تعكس الطابع المعماري لمدينة الخرطوم

مبني جامعة النيلين : هو مبني تعليمي مكون من ثلاثة طوابق مادة الانشاء الاساسية الخرسانة المسلحة والطوب الاحمر ، الملمس من الخارج خشن وذلك باستخدام الحجر في التشطيبات الخارجية ذات الالوان الترابية ، الفتحات علي طول الواجهة مع وجود الشرفات .

شكل (3-29) يوضح مبني جامعة النيلين

المصدر: الباحث

نشأت العمارة الحديثة نتيجة عدم الوعى بأهمية وجود طابع معماري مميز للمنطقة و اتجاه العمارة الحديثة السائد في تلك الفترة و الذى نادى بإهمال العمارة التقليدية و الاهتمام بالتطور التكنولوجي في سبيل تحقيق عمارة تتناسب مع متطلبات العصر والتقدم التكنولوجي دون الإهتمام بالإنسان و ظروفه الثقافية و الإجتماعية، وتغلب العامل الإقتصادي و توافر التمويل اللازم في إنشاء العديد من الأمثلة المعمارية التي لا تتناسب مع الظروف البيئية و الإجتماعية، وإنتشر إستخدام المباني الزجاجية التي تمتص و تعكس أشعة الشمس الحارقة أثناء الصيف وزيادة إستخدام التكييف و الطاقة الكهربائية.

– يوجد علي الشارع بعض الأبنية التي أستخدمت فيها المواد الحديثة في التشطيبات والتي أدت الي تغير المشهد في ذلك الشارع ، إختيار بعض النماذج لتوضيح تأثير تكنولوجيا البناء علي الطابع المعماري

مبني وزارة العدل : يقع في الناحية الشرقية للشارع يتكون من 13 طابق وهو مبني إداري

جدول رقم (3-1) يوضح مبنى وزارة العدل	
مادة البناء الأساسية	خرسانة مسلحة مغطاه بألواح الألمونيوم والزجاج علي كامل المبنى.
الملمس	إختلف الملمس ما بين ملمس الزجاج الناعم جداً، وكذلك ملمس Composite Panelsالناعم في الواجهات.
اللون	تعددت الألوان ما بين الأزرق الفاتح في الزجاج العاكس ولون. Composite Panels الذهبي الفاتح علي كامل المبني ,
الفتحات	فتحات النوافذ متصلة من خلال إستخدام الزجاج على إرتفاع البرج وعرضه حيث يغطي واجهات البرج% 90 ، وهو إستخدام مفرط للزجاج بدون دراسة حيث يجب ان يكون تحت نظام بيئي يتلائم مع وجود هذه المسطحات الزجاجية، وإقتباس هذا الطابع الغربي يفتقر الي طابع المعماري المحلي الذي لا يتلائم مع البيئة.

شكل (3-30) يوضح مبني وزارة العدل وتأثيره علي المباني المجاورة من حيث الارتفاع والتشكيل

المصدر: الباحث

بنك المزارع السوداني : يقع في وسط شارع الجمهورية مكون من 5 طوابق وهو مبني إداري.

جدول رقم (3-2) يوضح مبنى بنك المزارع	
مادة البناء الأساسية	خرسانة مسلحة مغطاه بألواح الالمونيوم والزجاج علي كامل المبنى.
الملمس	إختلف الملمس ما بين ملمس الزجاج الناعم جدا، وكذلك ملمس Composite Panelsالناعم في الواجهات.
اللون	تعددت الألوان ما بين الاخضر الفاتح في الزجاج العاكس ولون Composite Panels الأخضر والفضي الفاتح علي كامل المبني .
الفتحات	فتحات النوافذ منفردة غير متصلة مع بعضها البعض مع إستخدام العقود الهندسية في التشكيل ، والشرفات البارزة في المبني .

شكل (3-31) يوضح مبني بنك المزارع

المصدر: الباحث

بنك السودان : يقع في البداية شارع الجمهورية مكون من 10 طوابق وهو مبني أداري

شكل (3-32) يوضح مبني بنك السودان

المصدر: الباحث

جدول رقم (3-3) يوضح مبنى بنك السودان	
مادة البناء الأساسية	خرسانة مسلحة مغطاه بألواح الألمونيوم والزجاج علي كامل المبنى.
الملمس	ملمس الComposite Panels الناعم في الواجهات.
اللون	تعددت الألوان ما بين الأزرق والأزرق الفاتح في Composite Panels علي كامل المبني.
الفتحات	فتحات النوافذ متصلة من خلال إستخدام الزجاج على إرتفاع البرج وعرضه مع وجود شرفات بارزة علي إرتفاع البرج .

شارع الجمهورية بين الماضي والحاضر :

ظلت الاوضاع المتدهورة للمنطقة حد لا يمكن تجاهله لما له من تأثير على سلامة و بقاء النظام العمرانى بتلك المنطقة في حالة سليمة، و قد تأثرت المنطقة بالتطور العمرانى و إدخال المرافق و التكنولوجيا الحديثة و تدهور النظام العمرانى كما يتضح في الكثير من الأمثلة،و تم تشويه العديد من المباني القديمة بإضافة الألوان و المباني و الفتحات للتكييف .

شكل (3-33) يوضح شارع الجمهورية من القرن الماضي

المصدر :https://ar.m.wikipedia.org

شكل (3-34) يوضح السوق الافرنجي قديماً

المصدر :https://ar.m.wikipedia.org

عدم وجود الوعى الثقافي لدى الإنسان المعاصر و عدم الشعور بقيمة التراث الحضاري و على رأسه الموروث المعماري و إدراك أن عمارتنا التقليدية ليست مجرد زخارف جمالية فقط بل هي قيم تصميمية تخطيطية تستطيع كما إستطاعت من قبل أن تلبى متطلبات العصر و تصلح و بفعالية إذا قمنا باستلهام عناصرها في تحقيق الوظائف المعمارية.

شكل (3-35) يوضح الوضع الراهن للسوق الأفرنجي وتأثير التكنولوجيا عليه في إستخدام الألوان والإعلانات وإستخدام الواح الألمونيوم في الواجهات .

المصدر : الباحث

شكل (3-36) يوضح مبني البوسته شارع الجمهورية

المصدر :https://ar.m.wikipedia.org

شكل (3-37) يوضح الوضع الراهن لمبني البوسته تم تحويله لإ نشطة تجارية وإستخدام الزجاج في الواجهات واللوحات الإعلانية بصورة عشوائية.

المصدر: الباحث

من العرض الموجز السابق لبعض أمثلة المناطق التراثية بمدينة الخرطوم و دراسة حاله شارع الجمهورية والتأثيرات على النظام العمرانى حيث منها ما هو سطحي و منها ما هو عميق يؤثر على سلامة المبنى و كفائته.

إضافة الوان و دهانات للمباني مما يشوه شكلها الخارجي و يغير من الأحساس به و بتاريخه.

تغيير الواجهات بإضافة او إغلاق فتحات به ووضع اللآفتات الإعلانية بصورة غير مدروسة تعمل علي تغير شكل الواجهات.

تغير إستخدام المبني من الإستخدام الأصلي الى إستخدام آخر غير مناسب يؤثر على سلامة المنشأ.

التحليل :

- ❖ عدم الإنسجام بين المباني من حيث الإرتفاعات والألوان ومواد الإنهاء، لغياب التشريعات الدقيقة والمتابعة.
- ❖ إستخدام مواد إنهاء في الواجهات غير ملَائمة مع المناخ المحلي وعملية التقليد الأعمى.

- ❖ إهمال ترميم وصيانة المباني التاريخية الأثرية المطلة على شارع الجمهورية ، أو صيانتها بشكل غير مدروس، أو إضافة عناصر جديدة أو ألوان لاَ تنسجم مع شكل المباني ولاَ تتناسب مع قيمتها التاريخية وفلسفة تصميمها وهذا يعد تجاوز وإنتهاك لهوية الخرطوم، لغياب القوانين الدقيقة والتشريعات التي تحكم التعامل مع المباني الأثرية كمثال السوق الافرنجي.
- ❖ إهمال صيانة والأهتمام بالبرندات في واجهات المباني في مناطق الخرطوم القديمة كالسوق العربي والسوق الأفرنجي(شارع الجمهورية)التي تستخدم للمشاة إضافة الي أنها أصبحت مكدسة ببضاعة المحال أو بالباعة المتجولين مما يعيق حركة سير المشاة ويؤدي للتشويه البصري.
- ❖ عدم وجود قوانين تحكم الإرتفاعات مما يؤدي الي الأختلاف والتباين في الإرتفاعات بشكل كبيريعمل علي تشويه الصورة الحضرية .
- ❖ لوحات الإعلان في شارع الجمهورية بشكل غير متناسق والألوان مختلفة ،عملت علي تشويه الصورة الحضرية للشارع .
- ❖ لوحات الإرشاد المرورية بعضها موجود علي الشارع ولكن في أماكن غير واضحه ولا يوجد كاميرات مراقبه للسيارات المخالفة علي الشارع .

3-12 ثالثاً شارع القصر :

يبلغ طول الشارع 1280متر ، ويبلغ عرضه 60متر ،تبدأ حدوده من بوابه جامعة الخرطوم جنوباً

(معمل إستاك – كليه الطب حالياً) حتى بوابة القصر الجمهوري شمالاً ،على عرض الشارع خمسة تقاطعات رئيسية هي (شارع الامام المهدى– شارع السيد عبد الرحمن – شارع البلدية – شارع الجمهورية – شارع الجامعة) .

شكل (3-38) يوضح الموقع العام لشارع القصر

المصدر :https://ar.m.wikipedia.org

وظيفة الشارع:

شارع رئيسي متعدد الأغراض يخدم عدة أنشطة (خدمات مصرفية ،خدمات ادارية ،خدمات صحية ،خدمات ترفيهية) .

المداخل : يعتبر شارع شرياني أساسي رابط لمنطقه جنوب مركز الخرطوم مع منطقة شمال مركز الخرطوم بصفة خاصة ،يتم الوصول اليه عن طريق عدة طرق كما موضح بالشكل أعلاه.

معايير تصميم الشارع :

السطح : يتميز السطح بالملمس الخشن الذي يمنع الإنزلاق حيث أستخدم الأسفلت في الشارع أما المسارات الجانبية مرصوفة بالبلاطات الأسمنتية .

شكل (3-39) يوضح سطح الشارع والمسارات الجانبية

المصدر :الباحث

الإعلانات والعلامات الإرشادية :

علامات تعريف الشارع : توجد هنالك علامات لتعريف الشارع والطرق التي تؤدي اليه .

شكل (3-40) يوضح علامات تعريف الشارع الغير واضحة بسبب الإعلانات المجاورة لها

المصدر :الباحث

العلامات المؤقتة :توجد علي الشارع الإعلانات في شكل ثابت وأخري متحركة ، التشويه البصري إجراء لوحات الإَعلانات غير المدروسة من حيث أحجامها وألوانها وتوائم ذلك مع حجم المباني والغرض منها.

شكل (3-41) يوضح لوحات الإعلان علي المباني بطريقة غير مدروسة

المصدر :الباحث

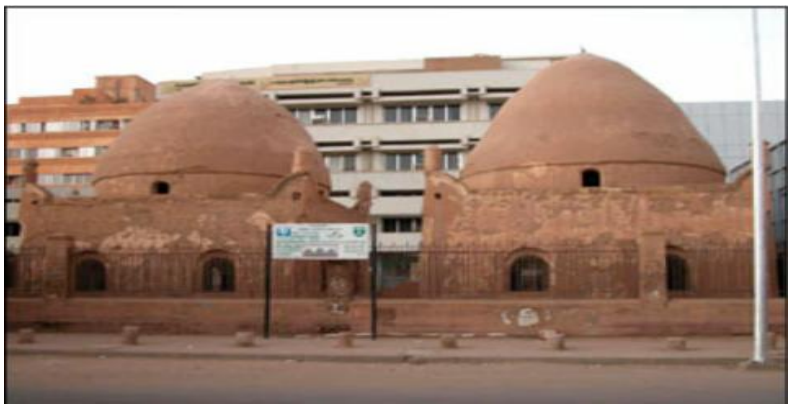
الفوضى والكثافة في لوحات الإعلان للمحلات التجارية حتى وصل لحد التلوث البصري.

شكل (3-42) يوضح واجهات المحلات التجارية وشكل الإعلانات عليها

المصدر الباحث

المعالم الأثرية :

يوجد علي الشارع مباني أثرية كالقباب التركية التي تقع شرق ميدان أبو جنزير في وسط الخرطوم ويرجع تاريخها إلى بدايات العهد التركي بالسودان في سنة 1819 م، وتضم مقابر لمشاهير القادة والعسكرين الأتراك في السودان ومن بينهم مؤسس الخرطوم الحكمدار عثمان جركس باشا البرنجي، فنلَاحظ أنها مهملة وغير واضحة مقارنة بالنسيج العمراني حولها.



شكل (3-43) يوضح القباب التركية في ميدان أبو جنزير وضعف الإهتمام بها

المصدر :الباحث

التنوع في كثافة وأنماط المباني :

التأكيد علي الهوية المميزة : الطابع المعماري لا يؤكد علي وجود هوية مميزة حيث يوجد مباني محافظة علي الأنماط القديمة ومباني أستخدمت أنماط البناء الحديثة مما أدي الي غياب الصورة الحضرية والتشويه لشكل الواجهات ما بين مواد حديثة وأخري تقليدية.

شكل (3-44) يوضح إستخدام الألون غير المدروسة والإعلانات علي المباني

المصدر :الباحث

إرتفاعات المباني : المباني فيه ذات إرتفاعات متقاربة حيث تفاوتت ما بين الأربع طوابق فيما عدا بعض المباني العالية التي تتكون من 10 طوابق وأكثر.

مبني إستثماري:

الإرتفاع: ارضي +4 طوابق ،نوع المبنى : إستثماري – تجاري ، المواد المصنوعه منها الواجهه: البياض العادي والوان البوهيه و سدابات الطوب والخرسانة .

شكل (3-45) يوضح عمارة أبو العلا وإستخدام المواد الحديثة والإعلانات في واجهات المحلات

المصدر :الباحث

مبني بنك الخرطوم :

الإرتفاع: أرضي + ميزانين+4 طوابق ،نوع المبنى : حكومي،المواد المصنوعه منها الواجهة: البياض العادي وألوان البوهيه و سدابات الطوب.

شكل (3-46) يوضح مبني بنك الخرطوم والمحافظه علي الطراز المعماري، دون إستخدام المواد الهجينة

المصدر:الباحث

بعض النماذج التي توضح تأثير تكنولوجيا البناء علي الطابع المعماري

مبني مول الواحة:

يتكون من أرضي +12 طابق وهو مبني خدمي – ترفيهي

جدول رقم (3-4) يوضح مبنى مول الواحة	
مادة البناء الاساسية	خرسانة مسلحة والحديد مغطاه بألواح الالمونيوم.
الملمس	ملمس الComposite Panels الناعم في الواجهات
اللون	تعددت الألوان ما بين الأخضر الفاتح والفضي في Composite Panels علي كامل المبني .
الفتحات	فتحات النوافذ متصلة من خلال استخدام الزجاج على ارتفاع البرج وعرضه

شكل (3-47) يوضح المواد الحديثة التي أستخدمت في واجهات المبني

المصدر :الباحث

مبني برج البركة :

يتكون من 12 طابق وهو مبني تجاري – خدمي

جدول رقم (3-5) يوضح برج البركة	
مادة البناء الاساسية	خرسانة مسلحة والحديد مغطاه بألواح الالمونيوم.
الملمس	ملمس الComposite Panels الناعم في الواجهات
اللون	تعددت الألوان ما بين البني والبني الفاتح Composite Panels علي كامل المبني .
الفتحات	فتحات النوافذ منفصله ووجود الشرفات علي طول البرج.

شكل (3-48) يوضح المواد الهجينة المستخدمة في الواجهة

المصدر :الباحث

3-13 تأثير التكنولوجيا علي تصميم المباني السكنية

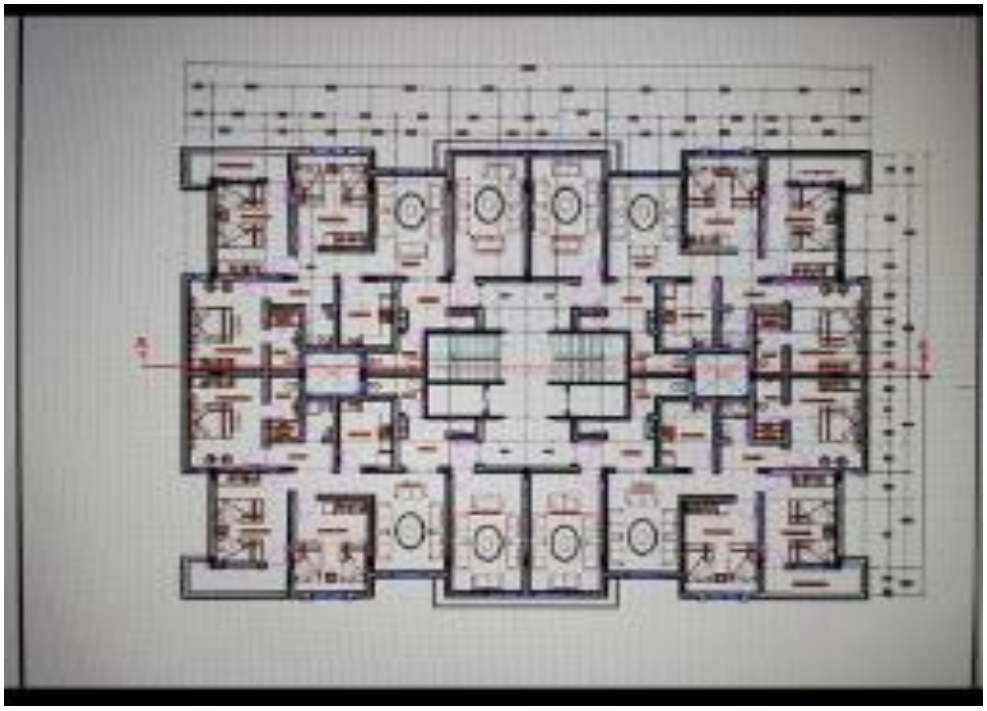
بواسطة التكنولوجيا المتطورة نجحت الدول الغربية في نشر ثقافتها عبر المحيطات والقارات، والترويج لأفكارها وقيمها الثقافية والأخلاقية علي حساب الثقافات الوطنية ، وطمس الهوية الثقافية للدول الفقيرة أو النامية ، ومثال لذلك التصميم الداخلي للمباني السكنية وظهور نظام الشقق ، بعيد كل البعد عن الهوية والثقافة للبلدان العربية ومعظمه تقليد من الدول الغربية ، مما أدي إلي تغير الذوق العام وخاصة بين الشباب والتخلي عن الإنتماء للبيئة والمجتمع والتطلع للغرب بكل سلبياته التي لا تتوافق مع القيم والعادات الموروثة، و تتجسد معالم تلك المشكلة في إستيراد المخططات من الخارج بدلاً من التصميمات المعمارية المحلية أو الإسلامية، و إهمال القيم الوظيفية و القيم الجمالية لتراثنا مما جعل المنطقة تعيش في حالة من الإغتراب الحضاري بعامة والإغتراب المعماري بخاصة.

شكل (3-49) يوضح مجمع الرواد السكني

المصدر :الباحث

شكل (3-50) يوضح مجمع النصر السكني

المصدر : الباحث



شكل (3-51) يوضح مسقط افقي لمجمع النصر السكني

المصدر :صندوق الإسكان والتعمير

- التحولَات الإقتصادية والإجتماعية في الفترة الأخيرة أدت لظهور أنماط سكن جديدة كالشقق السكنية أو المجمعات التي تحتوي على عدد من البنايات التي تحتوي على خدمات متكاملة ومنتزهات، ومع أن السكن في هذه المجمعات يضمن للمستخدمين أعلى مستويات الفخامة والخدمات إلا انه لا يتماشى مع العادات والتقاليد المحلية ولا يحقق متطلبات الخصوصيةَ .
- هذه المجمعات قد تعاني أحياناً من عدم الإنسجام والتناغم مع النسيج العمراني المحيط من حيث التشكيل و الأرتفاعات أو مواد الإنهاء والألوان وخاصة إذا كانت قريبة من حي سكني قديم .

3-14الخلاصة

تناولت الدراسة الجانب المؤثر في عمليات التصميم الحضري و وضع محددات و ضوابط لتنظيم المشهد الحضري التي تسمح بالتجديد الذي يستلهم من الهوية المحلية من خلال مبادئ الحفاظ على المشهد الحضري التقليدي وتحقيق التجانس و الإستمرارية البصرية بين القديم و الحديث.

بما أن حدود البحث ومنطقة الدراسة هي مدينة الخرطوم لذلك تناول الباحث في هذا المحور عدد من مشاريع التجديد الحضري المحلي لبعض شوارع المدينة وتحليلها وتحديداً تم دراسة المشهد الحضري لهذه الشوارع بعد التطوير وذلك لإستخلاص مفردات الخصائص الشكلية للإنسجام التي على اساسها تم تطوير الواجهات على مستوى الجزء(العناصر الشكلية)وخصائصها الشكلية وتم بعد ذلك تحديد المشاكل نتيجة إدخال التقنيات الحديثة دون الحفاظ عي الطابع المحلي ،وغياب الصورة الحضرية علي مستوي الكل حيث تناولت الدراسة ثلاثة شوارع رئيسية لقياس تأثير التكنولوجيا عليها (شارع الجمهورية ،شارع القصر) بدراسة واجهات المباني ومواد البناء المستخدمة والالوان بالإضافة الي دراسة اللوحات الاعلانية والإرشادية وقياس هذه المتغيرات التي طرأت عليها.

الفصل الرابع

تمهيد:

يتضمن هذا الفصل عرضا لتحليل البيانات واختبار فرضيات الدراسة، وذلك من خلال الإجابة عن أسئلة الدراسة واستعراض أبرز نتائج الاستبانة والتي تم التوصل اليها من خلال تحليل فقراتها . واستخراج الموجهات التصميمية الحضرية التي تساعد في الحفاظ علي الهوية المعمارية للمدينة والتي تساعد علي استخدام التكنولوجيا وفقا للعادات والتقاليد المحلية .

4-1 اختيار العينة المدروسة :

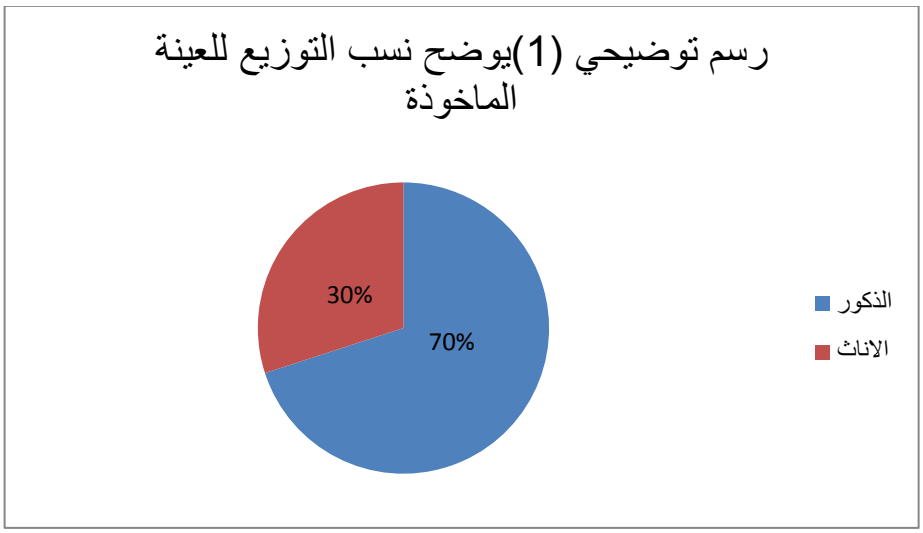
يهدف اجراء الدراسة الي معرفة مدي تأثير التكنولوجيا علي المشهد الحضري ،فقد تم اخز عينة عشوائية من المهندسين المعمارين ولقد تم التركيز علي الشباب في هذه الدراسة باعتبارهم اقرب لفهم الموضوع وهم اساس التغيير في الاعوام القادمة ، وتمت الدراسة باستنباط المؤشرات ومعرفة الوعي الثقافي بتأثير التكنولوجيا علي المدينة .

- عدد الاستمارات = 50 استمارة

4-2 البيانات العامة للعينة المأخوذة :

جدو ل يوضح عدد السكان الذي تم توزيع الاستبانة لهم

النوع	الذكور	الاناث	الجملة
العدد	35	15	50
النسبة	%70	%30	%100
الجدول رقم (4-1) يوضح التوزيع للعينة المأخوذة في منطقة الدراسة			

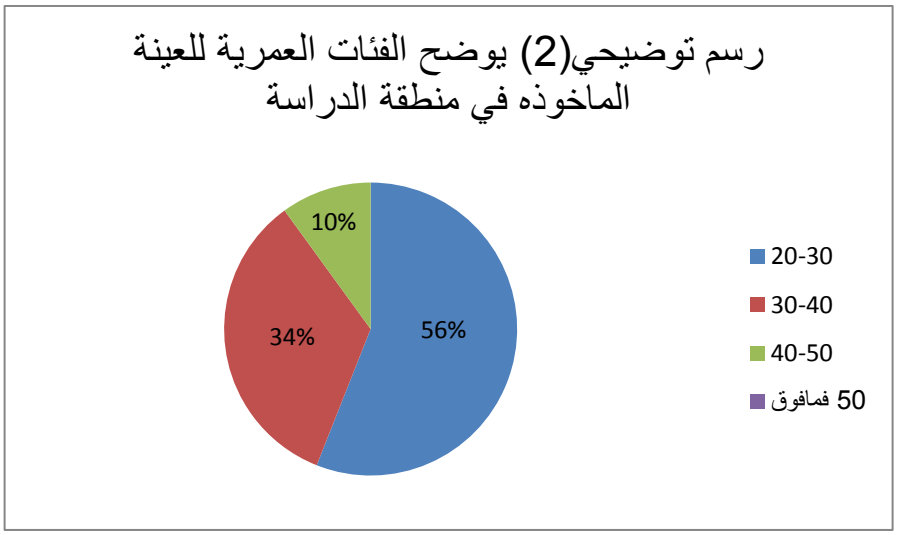


تشير النتائج الاحصائية حسب العينة المدروسة في الجدول اعلاه ان اغلب افراد العينة كان من الذكور

الفئات العمرية :

النوع	30-20	40-30	50-40	50فما فوق
العدد	28	17	5	0
النسبة	%56	%34	%10	%0

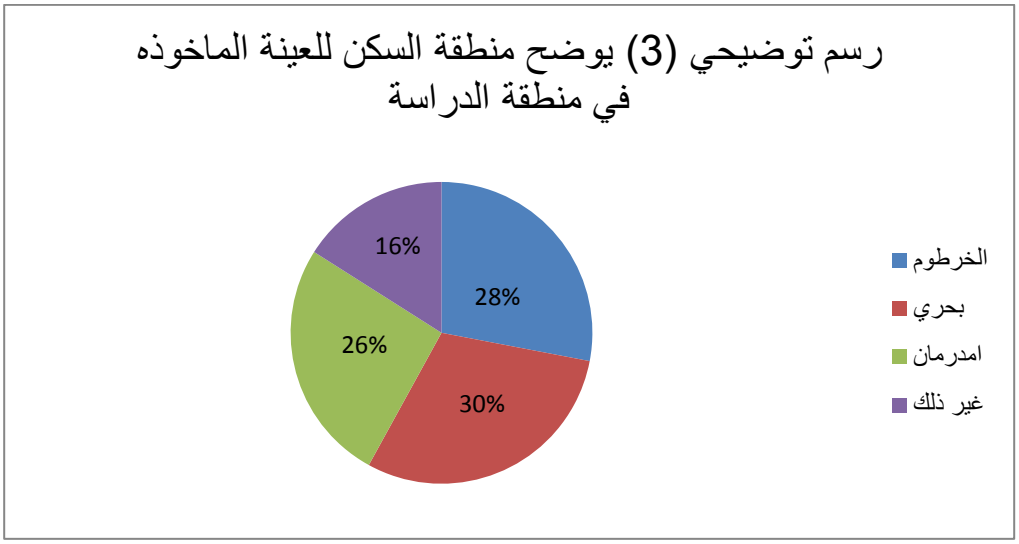
الجدول رقم (4-2) يوضح الفئة العمرية للعينة المأخوذة في منطقة الدراسة



تشير النتائج الاحصائية حسب العينة المدروسة ان الشريحة الكانت اكبر من الشباب ، لذلك استهدفت الشباب باعتبارهم الاقرب لفهم موضوع البحث والتعامل معه .

منطقة السكن :

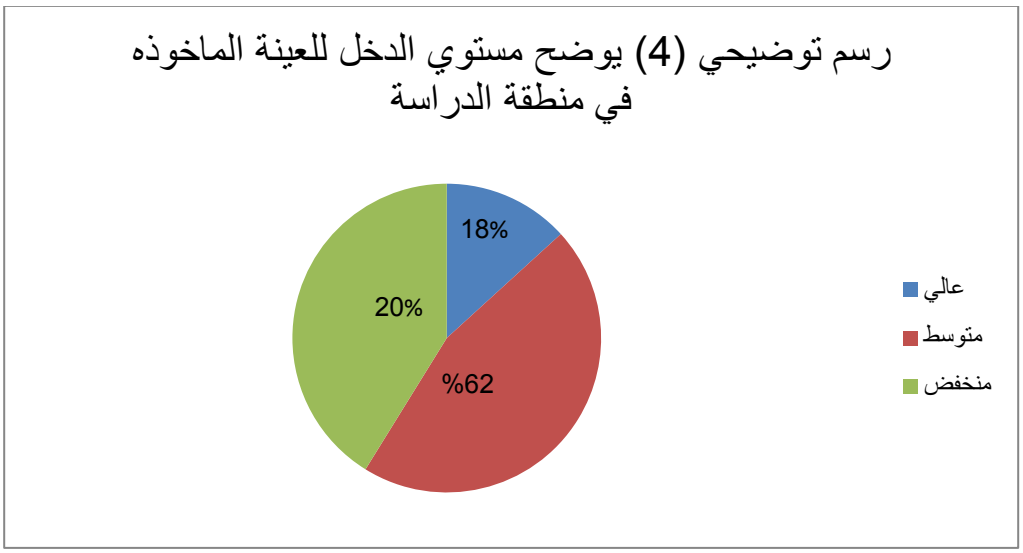
النوع	الخرطوم	بحري	امدر مان	غير ذلك
العدد	14	15	13	8
النسبة	%28	%30	%26	%16
الجدول رقم (4-3) يوضح منطقة السكن للعينة المأخوذة في منطقة الدراسة				



تشير الاحصائيات ان افراد العينة المأخوذة من مناطق مختلفة في الخرطوم.

مستوي الدخل :

النوع	عالي	متوسط	منخفض
العدد	9	31	10
النسبة	%18	%62	%20
الجدول رقم (4-4) يوضح مستوي الدخل للعينة المأخوذة في منطقة الدراسة			



تشير النتائج الاحصائية للعينة المأخوذة في منطقة الدراسة ان اغلبهم من ذوي الدخل المتوسط حيث يمثلون 62% وذوي الدخل العالي 18% وهم اقل نسبة تليها ذوي الدخل المنخفض ويمثلون 20% .

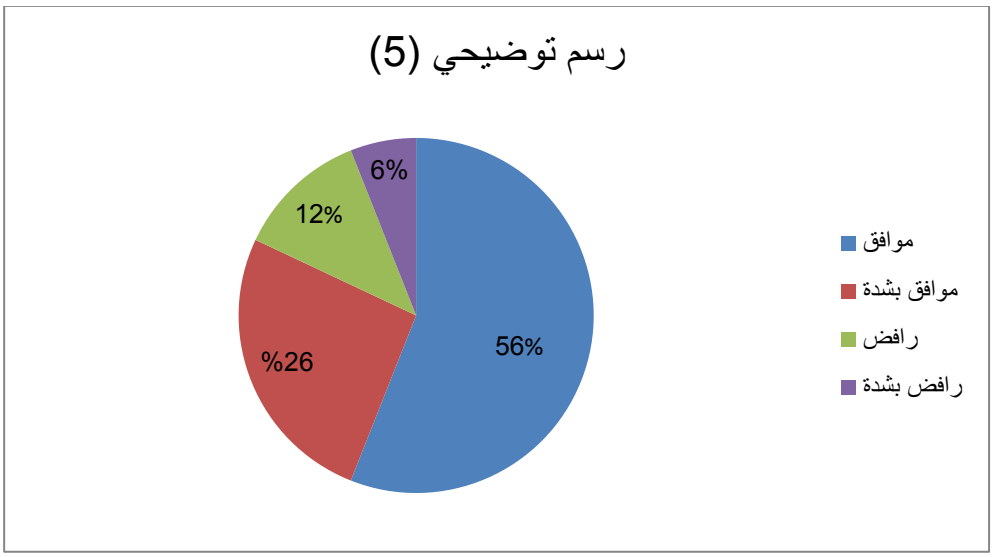
4-3 البيانات الخاصة بموجهات التصميم الحضري :

استخدام التقنيات الحديثة ادي الي غياب الهوية المعمارية لمدينة الخرطوم

تم طرح هذا السؤال للمهندسين لمعرفة آرائهم اتجاه هذه التقنيات الحديثة وهل ادت الي غياب هذه الهوية ام لا ومن خلال ردهم علي هذا السؤال نجد اغلبيتهم العظمي موافقين الراي حيث بلغت نسبة الموافقين 56% اما الموافقين بشدة 26% اما الرافضين 12% والرافضين بشدة 6% .

النوع	موافق	موافق بشدة	ارفض	ارفض بشدة
العدد	28	13	9	3
النسبة	%56	%26	%12	%6

الجدول رقم (4-5) يوضح اراء المهندسين في استخدام التقنيات الحديثة وتأثيرها علي الهوية المعمارية

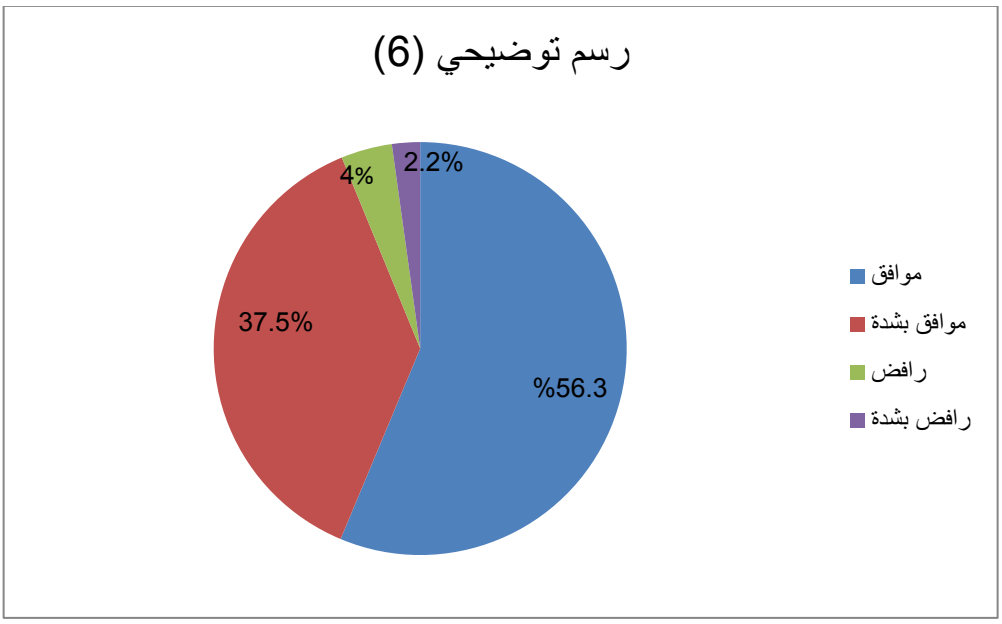


في رايك تفضل استخدام المواد والتقنيات الحديثة وفقا للتقاليد المحلية للحفاظ علي الطابع المعماري

تم طرح هذا السؤال لمعرفة ما اذا كان المهندسين يرغبون في استخدام المواد المحلية وفقا للتقنيات الحديثة ام لا ، ووجدنا اغلبيتهم العظمي موافقين الراي حيث بلغت نسبة الموافقين 56.3% والموافقين بشدة 37.5%اما الرافضين 4% اما الرافضين بشدة 2.2% .

النوع	موافق	موافق بشدة	ارفض	ارفض بشدة
العدد	28	19	2	1
النسبة	%56.3	%37.5	%4	%2.2

الجدول رقم (4-6) يوضح اراء المهندسين في استخدام التقنيات الحديثة وفقا للتقاليد المحلية

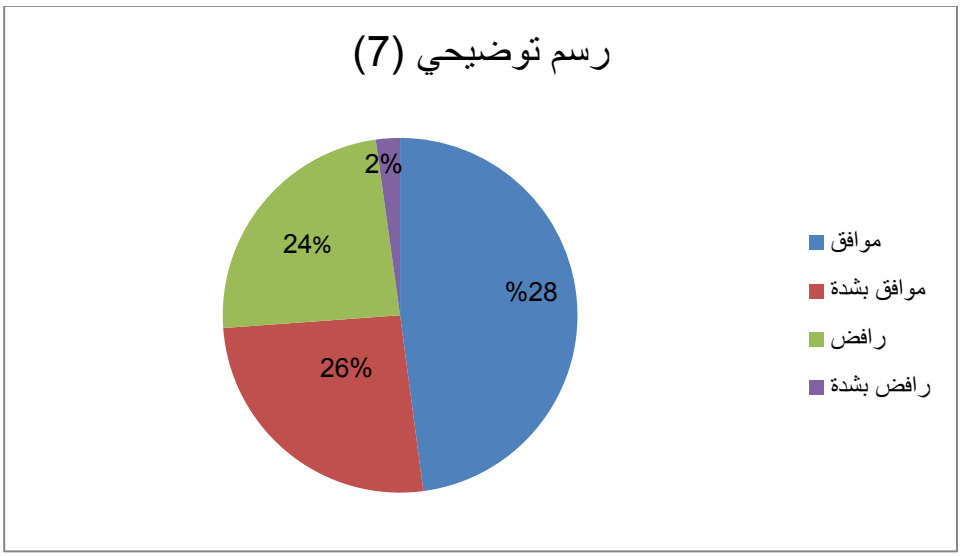


هل تعبر واجهات المباني عن وظيفتها من حيث كونها تجارياً أو إدارياً أو سكنياً؟

تم طرح هذا السؤال لمعرفة ما اذا كان غياب الصورة الحضرية للمدينة خلف معه اختلاط بين وظيفة كل مبني من حيث الشكل الخارجي للواجهات بسبب استخدام المواد الحديثة دون دراسة او قوانين تحكمها فكان رد اغلبيتهم العظمي موافقين في ان شكل المباني واضح من حيث وظيفته فكانت نسبة الموافقين 48% والموافقين بشدة 26% اما الرافضين 24% والرافضين بشدة 2% .

النوع	موافق	موافق بشدة	ارفض	ارفض بشدة
العدد	24	13	12	31
النسبة	%48	%26	%24	%2

الجدول رقم (4-7) يوضح اراء المهندسين في واجهات المباني وهل تعبر عن وظيفتها

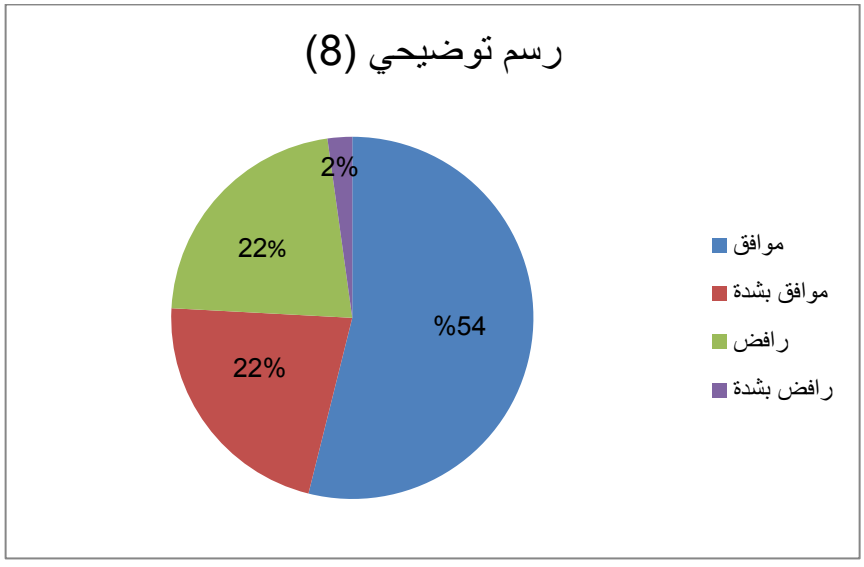


هل توافق استخدام مواد تشطيبات والوان محدده للواجهات في المباني

كان رد اغلبيتهم العظمي موافقين علي وضع الوان ومواد تشطيبات محدده علي حسب وظيفة المبني فكانت نسبة الموافقين 54% اما الموافقين بشدة 22% اما الرافضين 22% والرافضين بشدة 2% .

النوع	موافق	موافق بشدة	ارفض	ارفض بشدة
العدد	27	11	11	3
النسبة	%54	%22	%22	%2

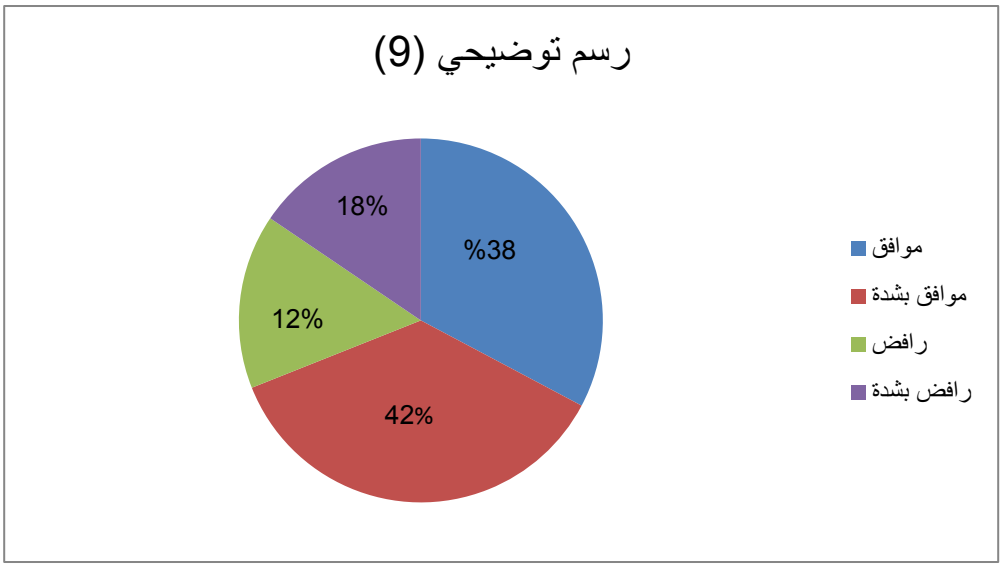
الجدول رقم (4-8) يوضح اراء المهندسين في استخدام مواد تشطيبات والوان محدده



هل تفضل لون ثابت وشكل محدد للإعلانات التي علي واجهات المباني والموجودة في الشارع؟

كان ردهم محايد بين موافقين ورافضين لوضع لوائح محدده للإعلانات التي علي الشارع والمباني فكانت نسبة الموافقين 38% والموافقين بشدة 12 % اما الرافضين 42% اما الرافضين بشدة 18% .

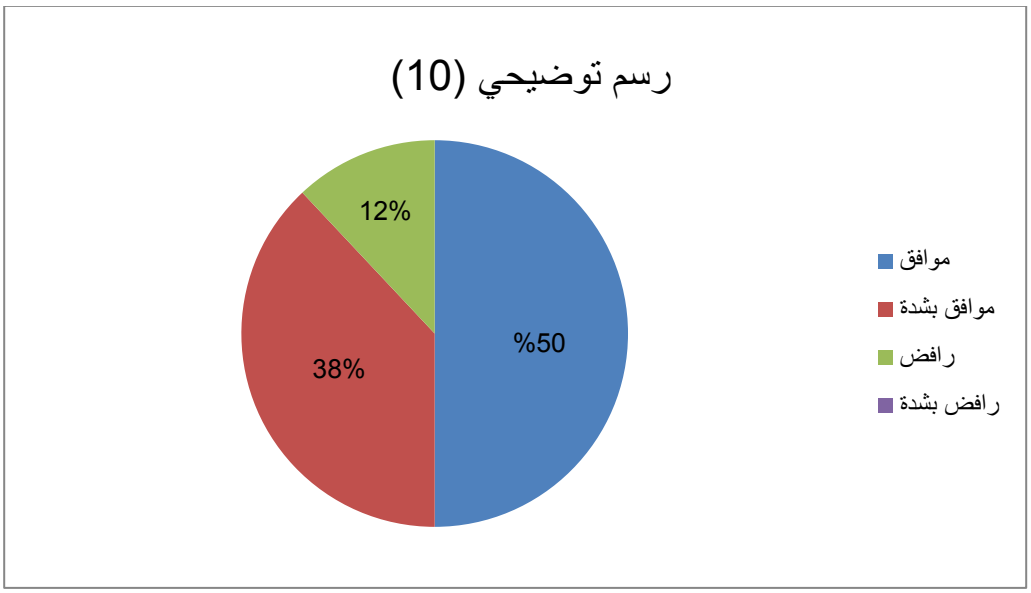
النوع	موافق	موافق بشدة	ارفض	ارفض بشدة
العدد	19	21	9	6
النسبة	%38	%42	%18	%12
الجدول رقم (4-9) يوضح اراء المهندسين في استخدام الوان واشكال محدده للإعلانات				



هل توافق استخدام مواد بناء محلية المتوفرة والملائمة للبيئة

كان رد اغلبيتهم العظمي موافقين علي استخدام المواد المحلية المتوفرة فكانت نسبة الموافقين 50% والموافقين بشدة 38% اما الرافضين 12% والرافضين بشدة 0 % .

النوع	موافق	موافق بشدة	ارفض	ارفض بشدة
العدد	25	19	6	0
النسبة	%50	%38	%12	%0
الجدول رقم (4-10) يوضح اراء المهندسين في استخدام مواد البناء المحلية				



4-4 الخلاصة:

لقد تم توزيع الاستبانة على الفئة المستهدفة من المهندسين المعماريين من القطاع الخاص والقطاع الحكومي عدد 50 ، حيث اكمل الباحث عملية الاحصاء عن طريق الانترنت باستخدام استبيانات قوقل للتحليل ورسم المخططات ، وتم استخراج النتائج والتوصيات بعد ذلك.

الفصل الخامس

تمهيد :

إستعرضت الدراسة من خلال الفصول السابقة إستعراض واقع تأثير التكنولوجيا علي المشهد الحضري وعلي وجه الخصوص المباني والعمائر والابراج في مدينة الخرطوم التي ظهر فيها هذا التأثير بصورة كبيرة ، بما يتضمن اهم المشاكل التي اوجدتها التكنولوجيا علي الطابع المعماري ،بالإضافة الي تناول كيفية استخدام التكنولوجيا وفقاً للمعايير التصميمية والتنظيمية في تعزيز الطابع المعماري للمدينة ،والخروج بمؤشرات لتقييم الطابع المعماري لمدينة الخرطوم ، ومن خلال الدراسة التحليلية لتأثير التكنولوجيا علي المشهد الحضري وايضاً دراسة وجه نظر ذوي الاختصاص من المهندسين المعمارين وصولاً الي رؤية مقترحة من خلالهم ومن خلال الدراسة التحليلية لتأصيل الطباع المعماري لمدينة الخرطوم من خلال استخدام التكنولوجيا بما يتناسب مع الواقع المعماري ووفقاً للتقاليد المحلية ،ومن خلال هذا الفصل سيتم عرض اهم النتائج والتوصيات التي توصل اليها .

5-1 النتائج :

- ظهر من البحث ان تأثير التكنلوجيا على شوارع الخرطوم لاَ يتعدى إشارات المرور ونظام تقنية المراقبة ومخالفات السيارات واستخدام تقنيات الإضاءة بشكل متفاوت ما بين مصابيح المقاومة الضوئية والمصابيح التي تعمل بالخلاَيا الشمسية على حسب أهمية الشارع وموقعه، كما أن الاهتمام باستخدام التقنية التكنلوجية من قبل المسؤولين يظهر فقط في مركز الخرطوم والشوارع الرئيسية والكباري الهامة على حساب باقي الشوارع للمدينة.
- العولمة والتكنلوجيا الحديثة قد تنتج مظاهر سلبية كالفوضى والتلوث البصري في الشوارع والتي تنتج عن عناصر الإنهاء الهجينة وغير المتناسقة، والازدحام والتنافس بين لوحات الدعاية والإعلاَنات نتيجة للانفتاح الاقتصادي.
- تدخل التكنلوجيا كمؤثر واضح في تحديد الشكل المعماري للأبنية في مركز المدينة وحول الشوارع الرئيسية.
- تنتج التكنلوجيا مباني حديثة وجميلة ولكنها لاَ تتناسب بشكل كبير مع البيئة المناخية للخرطوم، فهذه المباني تحتاج لهدر أكبر للطاقة التي سوف تستخدم للتكيف مع المناخ.
- إدخال التقنيات والعناصر التي تعتمد على التكنلوجياهو فعل فردي في جزء من النسيج العمراني للمدينة، لذلك فإنه يؤدي لغياب الصورة الحضرية المتناغمة بين المباني فيمابينها والسياق المحيط، وصل لحد التشويه البصري.
- إدخال التقنيات التكنلوجية في غياب دور التشريعات والقوانين يسهم بشكل كبير في عدم الانسجام بين المباني.
- تظهر التكنولوجيا على المباني من خلاَل المواد الحديثة وتقنيات التنفيذ التي لم تكن موجودة من قبل.
- الشكل النهائي للأبنية أدى الى جذب نظر الناس نحو تقنيات حديثة تقدمها التكنولوجيا، وانعكس ذلك في ظهور أبنية حديثة ليست بنفس كفاءة الأبنية القديمة ولكن بتكنولوجيا توفر الوقت والجهد.

- ❖ يجب أن يكون هناك ترابط بين القيم الاجتماعية والاقتصادية والثقافية التي أنتجت من خلَال الفعل التكنلوجي، لأنها مجتمعة تسهم في إنتاج نظام عمراني يعبر عن الهوية.
- ❖ الواقع العمراني في الخرطوم الآن يعطي دلَالَات واضحة على وجود مشكلة في الحفاظ على الهوية العمرانية بسبب غياب الرؤى والموجهات التنظيمية من جهة ومن جانب آخر تأثير التكنلوجيا بشكل كبير على كل المناحي.
- ❖ إن تأثير التكنلوجيا على الهوية العمرانية لمدينة الخرطوم تم من خلَال إقحام اشكال وتكوينات مادية جاهزة ومنقولة في النسيج الحضري للمدينة بغض النظر عن درجة ملَاءمتها من الناحية الثقافية والإجتماعية .
- ❖ التطور التكنلوجي والهوية قوتين تحاول كل منهما ان تهيمن على الَاخرى فالتكنولوجيا القادمة من الخارج تحاول فرض شروطها والهوية لها متطلباتها التي تتعارض مع هذه الشروط.
- ❖ تأثر المهندس المعماري بالأفكار الغربية أثناء عملية التصميم .
- ❖ أثر التنافس في استخدام التكنولوجيا بطريقة عشوائية على عدم وجود ضوابط تنظيمية ومعمارية واضحة.
- ❖ ظهور الألوان الغير المتناسقة والمتنافرة مع الذوق العام لهذه المباني.

5 -2 التوصيات :

على صعيد كليات الهندسة وخاصة قسم الهندسة المعمارية

– ضرورة جذب اهتمام طلاب الهندسة المعمارية بالطابع المعماري وذلك من خلال اللقاءت والمؤتمرات والتحدث عن الهوية المعمارية السودانية واهميتها للشعب وابرازها للعالم .

– عمل دورات للتعرف علي الطابع المعماري المحلي وكيفية تعزيز هذا الطابع باستخدام التكنولوجيا والتقنيات الحديثة .

– ضرورة وضع مناهج دراسية من قبل المختصين تؤكد من خلَالها على الهوية العمرانية المحلية والاَسلَامية

وجعل المصمم ذا إرتباط قوي بهوية العمارة المحلية .

علي صعيد وزارة التخطيط والعمران

- يجب وضع قوانين وموجهات وسياسات من قبل المختصين تحكم وتنظم إستخدام التقنيات التكنلوجية لضمان عدم التعدي على النسيج العمراني للمدينة بالتشويه وعدم الإنسجام.
- ضرورة الإهتمام بترميم المباني الاَثرية و التعامل معها، وفق أسس مدروسة ومنهجية علمية للمحافظة عليها ضمن النسيج العمراني للمدينة وعدم التعدي عليها بإضافة عناصر إذا تطلب الأمر الاَّ بالرجوع إلى هذه الأسس.
- ضرورة إهتمام المختصين بإيجاد نظام عمراني حقيقي ذو خصائص ومواصفات، مرتبط ونابع من روح العمارة والثقافة المحلية وذلك بوضع الموجهات الرامية لذلك.
- إستحداث نصوص في لوائح وقوانين المباني لتحقيق معايير الجماليات للنسيج العمراني للمدينة من خلاَل التقنيات التكنلوجية وذلك بسياسات إدارة حضرية تتعلق بالمشهد الحضري وتصميم الأماكن الحضرية.
- الإهتمام بالعلاَقة بين الشارع والمباني الموجودة فيه، إضافة للإهتمام بالقياس المناسب للمباني التي يتم تصميمها وانشاؤها في الشارع، مما يجعل فضاء الشارع لطيفا.

- التوافق بين أساليب البناء في مختلف المباني بواسطة خلق علاَقات ذات معنى وسمات مشتركة يمكنها أن تقود الأحياء نحو الجوانب البصرية والوظيفية المستدامة وذلك حتى مشهد الحي يبقي للناظر معروفا بطابعه الخاص.
- الإهتمام باللون والمواد المستخدمة في الإنهاء، لأن لها الدور الكبير في الأثر النفسي في الإستيعاب وتحقيق الإنسجام إذا حسن اختيارها، والفوضى البصرية الناجمة عن اختلَال نظام الألوان له تأثير سلبي على الوحدة المكانية، لهذا يلزمنا تطبيق الرقابة على نطاق إستخدام الألوان في الأماكن الحضرية إضافة للقضايا الأخرى المطروحة في موضوع تحسين البيئة.

علي صعيد الثقافة الاجتماعية:

- ✓ نشر الوعي بين السكان على أهمية الطابع المعماري المحلي لكل مدينة مما يخدم القضيةالمعمارية ويثبت ان هنالك جذور لهذا المجتمع منذ القدم.
- ✓ تفعيل دور وسائل الإعلام بتوعية المواطنين بمعرفة ما هو الطابع المعماري المحلي.
- ✓ اقناع المواطنين بتنفيذ المعايير التصميمية المحلية للحفاظ على الطابع المعماري المحلي.

5-3الخلاصة

لقد قام الباحث بعمل اسلوبين الاول والرئيسي وهو دارسة تحليلية لبعض المباني والأبراج، ودراسة أثر التكنولوجيا علي الطابع المعماري لمدينة الخرطوم، والاسلوب الثاني عمل إستبانة لجمع اراء المختصين المهندسين المعمارين في القطاع الخاص والحكومي لإثبات فرضية البحث وإستخراج النتائج. كانت النتائج التي توصل اليها الباحث في أن هنالك طابع معماري لمدينة الخرطوم ولكن غير واضح المعالم بسبب إستخدام التكنولوجيا المعاصرة بشكل غير مدروس و كما يوصى الباحث ببعض التوصيات على صعيد الجامعات وعلى صعيد وزارة التخطيط والعمران وعلي صعيد الثقافة الإجتماعية التي تدخل في تأصيل الطابع المعماري لمدينة الخرطوم وتعزيز هذه الثقافة لدي المواطنين.

المراجع :

1- الحيدري ،علي، واخرون (2002م)"التصميم الحضري الهيكل والدراسات الميدانية"،مكتبة مدبولي ،القاهرة الطبعة الاولى.

2- احمد حسين الموسوي (2014م) "الإنسجام في المشهد الحضري – دراسة تحليلية للخصائص الشكلية لمدينة النجف الأشرف "رسالة ماجستير، منشورة، قسم العمارة، الجامعة التكنلوجية، بغداد.

3- احمد علي اخه ويس (2012م) "تأثير المرتكز المادي للتكنلوجيا (المواد، الَنشاء، المنشأ)على الشكل المعماري"، رسالة ماجستير، منشورة، الجامعة التكنلوجية، قسم الهندسة المعمارية، بغداد.

4- عماد هاني اسماعيل العلَاف (2010م) "تأثير التكنلوجيا الحديثة على العمارة الحضرية في مدينة الموصل"رسالة ماجستير، منشورة، كلية هندسة العمارة، الجامعة التكنلوجية، بغداد.

5- ورود اديب نعمة (2013م) الإنتماء في المشهد الحضري "رسالة ماجستير ، منشورة قسم العمارة، جامعة بغداد.

6- وسيم انور فضل الخالدي (2016م) "دراسة تحليلية لتأثير تكنولوجيا البناء المعاصرة على الطابع المعماري " رسالة ماجستير ، منشورة ،كلية هندسة العمارة ، الجامعة الاسلامية ، غزة .

7- هالة شمسي محمد الديواني (2010م) "أثر تكنلوجيا المواد على استدامة الأبنية" ، رسالة ماجستير، منشورة، قسم العمارة ، كلية الهندسة ، جامعة بغداد.

8- ذياب ومظلوم، د .طه تايه و د .سامي(1979)" التكنولوجيا المعاصرة" الموسوعة الصغيرة رقم 46، منشورات وزارة الثقافة و الاعلام، بغداد.

9- مازن موسي الصفار (2012م)"العولمة واثرها علي النظام العمراني "رسالة ماجستير منشورة ،الجامعة التكنولوجية ،بغداد .

المصادر الالكترونية :

1- ويكبيديا الموسوعة الحرة ، (5سبتمبر 2018 م)في:

(المناخ في الخرطوم ،اهم الشوارع في الخرطوم ،الخرطوم قبل الإستقلال ،المعالم الأثرية في الخرطوم).

https://ar.wikipedia.org/wiki

2- موقع الرقابة الَالكترونية لولَاية الخرطوم (5 فبراير 2018 م)في:

(التقنيات الحديثة المستخدمة في شوارع الخرطوم).

http://uk.ask.com

3- موقع الجزيرة الإخبارية/تقارير وحوارت (9سبتمبر 2018م):

(دعوة لإستعادة العمارة السودانية الأصلية).

http://www.aljazeera.com

4- موقع كلية الهندسة- جامعة الأمارت العربية المتحدة(17 اوكتوبر 2018م):

(ندوة بعنوان تأثير التطور العمراني الحديث علي التراث العمراني).

http://ww.academia.edu.com

5- الموقع الهندسي الَالكتروني(7 يونيو 2018 م) في :

(أثر التكنولوجيا علي المجتمع).

http://www. wiki.kololk.com