جامعه السودان للعلوم والتكنولوجيا

كليه الدراسات العليا والبحث العلمي

برنامج ماجستير العماره – تخصص تصميم حضري

بحث تكميلي لنيل درجة الماجستير بعنوان

اثر المباني العالية على التشكيل الحضري لمراكز المدن

(دراسة حالة: مركز الخرطوم)

The impact of high rise buildings on the urban morphology of the city center

(Case study: Khartoum Center)

إعداد :

وجدان ميرغني محمد الحسن

الاستاذ المشرف :

د.سليم الزين الحسن

أغسطس2017م

الآيــة

قال تعالى :

{ وَاذْكُرُواْ إِذْ جَعَلَكُمْ خُلَفَاء مِن بَعْدِ عَادٍ وَبَوَّأَكُمْ فِي الأَرْضِ تَتَّخِذُونَ مِن سُهُولِهَا قُصُوراً وَتَنْحِتُونَ الْجِبَالَ بُيُوتاً فَاذْكُرُواْ آلاء اللّهِ وَلاَ تَعْثَوْا فِي الأَرْضِ مُفْسِدِينَ }

صدق الله العظيم

{ سورة الأعراف آية 74 }

الإهـداء

إلى من مهدا لي طريق العلم بعد الله ..

إلى من ذللا لي الصعاب بدعواتهما الصالحة ..

إلى من وقفا بجانبي و كان لهما الفضل بعد الله فيما وصلت إليه ..

إلى أبي و أمي أمد الله في عمرهما و رزقني برهما و رضاهما ..

إلى من صبر و عايش مشواري ... زوجي العزيز

إلى من مدوا يد العون لي .. أخواتي و أخي

إلى أساتذتي الكرام ..

إلى صديقاتي و زملاء الدراسة ..

إلى كل طلاب العلم في كل مكان

إليهم جميعاً أهدي ثمرة هذا الجهد المتواضع

الباحثة : وجدان ميرغني

الشكر و التقدير

الحمد لله رب العالمين وخالق الناس أجمعين ومرسل الرسل مبشرين والصلاة والسلام على خير المرسلين سيدنا محمد وعلى آله وصحبه الطيبين ومن تبعه بإحسان إلى يوم الدين.

تلهج السنتنا بالشكر و الثناء إلى كل من ساهم معنا في إخراج هذه الحصيلة سائلين المولى عز وجل أن يتقبل منا وأن يجعله فى ميزان حسناتنا وينفعنا بها في الدنيا والآخرة.

وأخص بالشكر و خالص التقدير **الدكتور الفاضل : سليم الزين** الذي أشرف علي هذا البحث لما بذله معي من جهود و توجيهات حيث وجدت منه التشجيع منذ بداية البحث ، وأخيراً وافر الشكر والتقدير لكل من ساهم في إخراج هذا البحث سواءً كان بالإمداد بالمعلومات اللازمة أو التوجيه منذ بداية البحث حتي إكماله بهذه الصورة التي بين يدي القارئ .

ولو أنني أوتيت كل بلاغة ***** وأفنيت بحر النطق في النظم والنثر

لما كنت بعد القول إلا مقصراً ***** ومعترفاً بالعجز عن واجب الشكر

المستخلص

أصبحت المباني العالية منذ تسعينات القرن العشرين وخلال العشرة سنوات الأولى من القرن الواحد و العشرين من منشآت الحضارة والتمدن ، تتفاخر البلدان بأعلى النتائج التقنية التي توصلت إليها في تصميمها من حيث الإرتفاع ، ليس ذلك فحسب بل أصبحت بعض المباني العالية تعتبر رموزاً لمناطقها ، بعضها اصبح كذلك نتيجة تميزها التقني في الإرتفاع .

و بذلك يعد البحث وقفة لمعالجة مشاكل مركز المدينة المعاصرة التي تتوجه نحو اعتماد المباني العالية ضمن رؤية لتصميم حضري عمودي جديد ، و الذي من المتوقع أن تتجه مراكز مدننا العربية نحو اعتماده في السنوات القليلة القادمة.

من هنا جاءت ضرورة دراسة هذه المباني وتحديد طبيعة تأثيرها وتأثرها بالبيئة المحيطة على الصعيد العمراني والبيئي والحضري والإجتماعي . وتتجسد مشكلة البحث العامة بعدم توفر اطر معرفية حول محددات التصميم المعماري للمباني العالية ، اما المشكلة الخاصة فتتحدد بعدم توفر المعرفة بأطر شمولية عن مدى تحقيق التكامل بين المستويين المعماري والحضري في عمارة المباني العالية بشكل عام ، في حين تتحدد المشكلة البحثية بعدم توفر الأطر الشمولية في الدراسات المعمارية عن مدى واهمية تحقيق التكامل بين المستويين المعماري والحضري للمباني العالية في مراكز المدن وتأثير ذلك على اغناء السياق الحضري . وحدد هدف البحث الرئيسي بتوفير المعرفة حول المباني العالية و الخروج بمؤشرات تصميمية للتكامل الحضري للمباني العالية.

لقد تم يعتمد البحث على العمل بمحوريين أساسيين هما المحور النظري يعتمد على دراسة المحددات والمعايير التصميمية للمباني العالية ضمن الخصوصية الحضرية بصفة عامة واستخلاص عدة محددات أساسية تساعد هذه المباني على تحقيق أقصى كفاءة للاداء الوظيفي والجمالي الذي يتكامل مع المحيط الحضري . اما المحور التحليلي فيعتمد على دراسة المباني العالية في مركز الخرطوم ضمن نسيجها الحضري ومحاولة تقصي المؤشرات الأساسية المستخلصة من الإطار النظري للبحث والخروج بآليات تصميمية للمباني العالية ضمن الخصوصية الحضرية ، و نتيجة لهذه الدراسة تم وضع حلول لكافة المشاكل الحضرية لمنطقه الدراسه التي تعاني من فوضي في التشكيل الحضري و ذلك لعدم مراعاه العوامل الإقتصاديه والإجتماعيه والبيئيه في التصميم الحضري للنسيج العمراني .

Abstract:

Since the nineties of the 20th century and during the first ten years of the 21st century the high rise buildings become one of the facilities which reflects civilization and urbanization, countries of the highest technology compete with each other to obtain the best results reached by the design in terms of height, not only that, but some skyscrapers are considered symbols of their regions, Some of them became an indicator of technical excellence And so the research is a proactive stance to address the problems of the contemporary city center that is geared towards the adoption of high rise building as a new vision for the vertical urban design, which is expected to head the Iraqi centers of the cities towards the adoption of this ideology in the coming years .Therefore, we need to examine these buildings and identify the nature of their impact and effect on the surrounding urban context in terms of environmental , urban and social development. The research problem in general is to provide frameworks of knowledge about the determinants of the architectural design of high-rise buildings , while The particular research problem is determined by the lack of inclosive knowledge frameworks of how the integration of both architectural and urban levels in the architecture of high-rise buildings in general, while The defined research problem is the lack of frameworks inclusion in the Architectural studies on the extent and importance of the integration of both architectural and urban levels in the Architecture of high-rise buildings in city centers and the impact on enriching the urban context.

Research objective**: is to provide knowledge about high-rise buildings and to find indicators for the integration of urban design of high buildings .** In this research we plan to work in two main directions, The first direction depends on the theoretical study of determinants and design standards for high-rise buildings within the privacy of urban context in general, and draw several basic definitions of these buildings inorder to help achieveing the ultimate efficiency of the functional and aesthetic performance that integrates with the urban context. The second direction: depends on the practical study the tall buildings n the center of khartoum within his urban fabric and trying to investigate the basic indicators of the theoretical framework for the research to find the design mechanisms of high-rise buildings due to the urban privacy.

الفهارس

أولا : فهرس المحتويات

الموضوع	الصفحة
الآية	أ
الإهداء	ب
الشكر والتقدير	ج
المستخلص- عربية	د
المستخلص- إنجليزية	ه
الفهرس	و

الفصل الاول : الإطار العام للدراسة		
البند	الموضوع	الصفحة
1-1	المقدمة	1
2-1	أهمية البحث	1
3-1	أهداف البحث	2
4-1	مشكلة البحث	2
5-1	أسئلة البحث	3
6-1	منهجية البحث	4
7-1	حدود البحث	4
8-1	هيكل البحث	4
البند	الفصل الثاني : الإطار النظري	الصفحة
1-2	تخطيط المدن	
1-1-2	تمهيد	5
2-1-2	مفهوم المدينة	6
3-1-2	تاريخ ظهور المدن	8
4-1-2	أسباب نشأه المدن و توسعها	8
5-1-2	خصائص المدينة	9
6-1-2	العناصر المكونة للمدينة	10
7-1-2	تخطيط و استعمالات الاراضي	11
8-1-2	التخطيط الحضري	14
9-1-2	مستويات التخطيط الحضري	14
10-1-2	اهداف تنمية التخطيط الحضري	14
2-2	التشكيل الحضري للمدن	
1-2-2	تمهيد	15
2-2-2	مفردات التشكيل	15

3-2-2	التشكيل الحضري للمدينة	16
4-2-2	مقومات التشكيل الحضري للمدينة	16
5-2-2	عناصر التشكيل الحضري للمدينة	18
6-2-2	محددات التشكيل الحضري للفضاءات العمرانية	19
1-6-2-2	التكوين	19
2-6-2-2	الكتل و الفراغات	19
3-6-2-2	الخطوط و الاشكال	20
4-6-2-2	الالوان و الملمس و الخامات	21
5-6-2-2	النسبة و التناسب	22
6-6-2-2	الهوية الثقافية	23
7-2-2	الطابع المعماري والعمراني للمدينة	24
8-2-2	المشهد الحضري وعملية التشكيل	25
3-2	**المباني العالية والتشكيل الحضري**	
1-3-2	تمهيد	26
2-3-2	نشأة وتطور العمران	26
3-3-2	أشكال التوسع العمراني في المدن	26
4-3-2	التوجه العمودي	27
5-3-2	تعريف المباني العالية	27
6-3-2	تشكيل المباني	29
7-3-2	تصنيف المباني العالية حسب الارتفاع	30
8-3-2	المفاهيم التصميمية الحضرية للمباني العالية	30
9-3-2	جماليات المباني العالية	31
10-3-2	المباني العالية خارج مركز المدينة	32
11-3-2	المباني العالية في مركز المدينة	32
12-3-2	العمارة العمودية لغة عالمية	33
4-2	**دور المباني العالية في التشكيل الحضري للمدن**	
1-4-2	تمهيد	34
2-4-2	التصميم العامودي الحضري	34
3-4-2	المؤشرات التصميمية للتكامل الحضري للمباني العالية	35
1-3-4-2	التدرج بالارتفاع	35
2-3-4-2	الالوان	36
3-3-4-2	التكامل مع المباني المميزة للسياق الحضري والمباني الحفاظية	36
4-3-4-2	خط السماء	37

5-3-4-2	التوجيه (التماشي مع المحاور الحركية والبصرية)	38
6-3-4-2	توظيف التكنلوجيا الحديثة والطرق المستدامة	38
7-3-4-2	الفناءات السمائية والفضاءات البينية	39
8-3-4-2	الاستخدام المختلط	39
4-4-2	العوامل المحددة لمدى تاثير المباني العالية في البنية الحضرية	40
5-4-2	المشاكل العمرانية الاساسية للمباني في مركز المدينة المحلية	40
5-2	**دراسة حالات مشابهة**	
1-5-2	TRUMP INTERNATIONAL HOTEL AND TOWER	41
2-5-2	TOWER THE CENTRAL CHINESE TELEVESION	42
3-5-2	مركز التجاري الدولي البحريني	43
	الفصل الثالث : دراسة الحالة	
	تمهيد	45
1-3	مدينة الخرطوم	45
1-1-3	الموقع الجغرافي والمساحة	46
2-1-3	البيئة الطبيعية	46
	الطبوغرافية والجيولوجيا	49
3-1-3	إستخدامات الأرض	49
4-1-3	الوحدات الإدارية في محلية الخرطوم	49
5-1-3	البيئة العمرانية	50
6-1-3	المباني العالية في الخرطوم	52
2-3	منطقة الدراسة: مركز الخرطوم	53
1-2-3	موقع منطقة الدراسة	53
2-2-3	أسباب إختيار منطقة الدراسة	53
3-2-3	خصائص منطقة الدراسة	54
4-2-3	تخطيط الشوارع في مركز الخرطوم	54
5-2-3	المباني والتطور العمراني في مركز الخرطوم	56
6-2-3	استخدامات الاراضي و ظائف المباني الموجودة بالمنطقة	58
7-2-3	إشتراطات وموجهات المباني متعددة الطوابق للمباني في مركز الخرطوم	59
8-2-3	تأثيرالأنظمة والقوانين على أنماط المباني الموجودة في المنطقة	60
9-2-3	تحليل الوضع العمراني والتشكيل الحضري للفضاءات العمرانية في مركز الخرطوم	60
10-2-3	دراسة مدى تطبيق المحددات التصميمية للتكامل الحضري للمباني العالية في منطقة الدراسة	67
3-3	المشاكل الحضرية التي تعاني منها منطقة الدراسة نتيجة للمباني العالية الموجودة فيها	73

1-3-3	مشاكل تنظيمية	73
2-3-3	المشاكل البيئية والإجتماعية	74
3-3-3	المشاكل الحضرية	75
4-3	الحلول المقترحة للتطوير الحضري و حل المشاكل في منطقة الدراسة	75
الفصل الرابع : الخلاصة والنتائج والتوصيات		
1-4	التمهيد	79
2-4	الإستنتاجات	79
3-4	التوصيات	80
4-4	الخاتمة	82

ثانيا : فهرس الصور

البند	عنوان الصورة	الصفحة
1-2	تناغم في تكوين عناصر الفضاء العمراني المصدر (http://pdf.archiexpo.com)	19
2-2	توضح تناسق علاقة الكتل مع الفراغات- المصدر :مجلس أبو ظبي للتخطيط العمراني ,منطقة العاصمة ,أبو ظبي 2006م.	20
3-2	توضح تشكل فضاء عمراني مربع بواسطة آتل المباني المحيطة المصدر : http://www.cooltownstudios.com/2003/08/04/even-better-than-a-main-street	21
4-2	تناسق الألوان والخامات والملامس في الفضاء الحضري - المصدر http://pdf.archiexpo.com	22
5-2	توضح جمالية تصميم الفضاء العمراني لتناسب الكتل مع الفراغات. المصدر http://www.cabe.org.uk	23
6-2	مفهوم الطابع المعماري للمدن – المصدر http://arz.wikipedia.org	24
7-2	مبنى ليفير هاوس المصدر =https://www.google.com/search?q	31
8-2	مبنى سيغرام بيلدينغ المصدر =https://www.google.com/search?q	31
9-2	مبنى ابراج الكويت المصدر =https://www.google.com/search?q	31

10-2	توضح المباني العالية ذات فراغات مستقلة المصدر https://www.google.com/search?q=	***32***
11-2	توضح توافق المحتوى الشكلي للبنية الحضرية المصدر https://www.google.com/search?q=	***34***
12-2	توضح منطقة ذات صفات لونية متفردة المصدر https://www.google.com/search?q= دبي	***36***
13-2	توضح التكامل بين المباني المميزة للسياق الحضري والمباني الحفاظية المصدر https://www.google.com/search?q	***36***
14-2	توضح المباني العالية لها تأثير واضح في خط السماء المصدر https://www.google.com/search?q dubai skyline	***37***
15-2	توضح تماشي المحاور الحركية والبصرية في خور دبي المصدر https://www.google.com/search?q dubai	***38***
16-2	توضح المباني المستدامة المصدر https://www.google.com/search?q مباني مستدامة	***38***
17-2	توضح الفناءات السماوية والفضاءات البينية المصدر https://www.google.com/search?q dubai sky courts	***39***
18-2	مبنى و فندق الترمب الدولي،-شيكاغو- المصدر-http://www.techeblog.com/index.php/tech-gadget/feature-photographer-takes-pictures-of-trump-tower-chicago-for-4-years-puts-theminto-2-minute-time-lapse-clip	***41***
19-2	مبنى و فندق الترمب الدولي -شيكاغو مراعاة خصوصية المباني المجاورة- المصدر http://www.techeblog.com/index.php/tech-gadget/feature-photographertakes-pictures-of-trump-tower-chicago-for-4-years-puts-them-into-2-minute-time-lapse-clip	***42***
20-2	مبنى التلفزيون المركزي الصيني – بكين الصين المصدر El-Kordy,2007	***42***
21-2	مركز التجارة الدولي البحريني- المصدر http://www.khaleejcal.com/arabic/portal/content/view/932/96	***43***

ثالثا : فهرس الأشكال

البند	عنوان الشكل	
1-2	يوضح نشأة المدن نشاة المدنdaouat- /habous.gov.ma 3926/item/alhaq	8
2-2	أمثلة على طريقة تركيب الأشكال المكونة للجسم. المصدر :محمد حسين ابراهيم، الواقع البصري,2008م	15
3-2	توضح اختلاف التصميم بالخطوط- المصدر :يحيى حمودة ,التشكيل المعماري ,مصر 1972 .م ,ص41	20
4-2	أشكال مختلفة لفضاءات عمرانية بواسطة كتل المباني والشوارع المصدر :عماد حمدي المصري, التشكيل البصري للفراغات العمرانية,1997م,ص4	20
5-2	النسبة الذهبية (Golden Section) ، المصدر :خلود غيث وآخرون ,مبادئ التصميم الفني2008م,ص104	22
6-2	اجزاء المباني العالية المصدر – الاشتراطات العامة للمباني العالية,جدة	27
7-2	رسم تخطيطي لجميع المباني التي توالت في الحصول على لقب "أطول مبنى في العالم"	28
8-2	توضح المبنى ذو الاستخدام الموحد المصدرurban design - llewelyn davies yeang compendium	28
9-2	توضح المبنى ذو الاستخدامات المتعددة المصدرurban design - llewelyn davies yeang compendium	28
10-2	توضح بعض العوامل المناخ المؤثرة في تشكيل المباني المصدرurban design - llewelyn davies yeang compendium k	29
11-2	التصنيف المعتمد للمباني العالية – المصدر الاشتراطات العامة للمباني العالية,جدة	30
12-2	توضح التدرج بالإرتفاع- المصدر https://www.google.com/search?q=	35
1-3	رسم توضيحي لمتوسط سطوع الشمس في ولاية الخرطوم المصدر : الإرصاد الجوي	46

2-3	رسم توضيحي لدرجات الحراره الدنيا و درجات الحرارة العليا المصدر : الإرصاد الجوي	***47***
3-3	رسم توضيحي لمنسوب الأمطار المصدر : الإرصاد الجوي	***47***
4-3	رسم توضيحي لدرجات الرطوبه المصدر : الإرصاد الجوي	***48***

خامسا : فهرس الخرائط

البند	عنوان الخريطة	
1-3	توضح مدينة الخرطوم – المصدر https://ar.wikipedia.org/wiki/	***45***
2-3	توضح الوحدات الادارية لمدينة الخرطوم – المصدر وزارة التخطيط العمراني	***50***
3-3	توضح منطقة الدراسة (السوق العربي) المصدر Google Earth	***54***
4-3	توضح الوضع الراهن لتخطيط الشوارع في مركز الخرطوم المصدرGoogle Earth	
5-3	توضح شوارع الخرطوم في منطقة الدراسة – المصدر وزارة البنى التحتية و المواصلات هيئة الطرق و الجسور و مصارف المياه ادارة المساحة قسم (GIS)	***56***
6-3	توضح مخطط تفصيلي للمباني في منطقة السوق العربي-المصدر وزارة التخطيط العمراني	***59***
7-3	توضح ارتفاعات المباني في منطقة الدراسة – المصدر الباحث	***61***
8-3	توضح المساقط المربعة و المستطيلة للمباني - المصدر Google Earth	***62***
9-3	توضح الكتل المبنية و الفراغات المفتوحة – المصدرgoogle earth	***63***
10-3	توضح أشكال مختلف الفضاءات العمرانية بواسطة كتل المباني والشوارع – المصدر Google Earth	***64***

رابعا : فهرس الجداول

البند	عنوان الجدول	
1-2	يوضح تصنيف المباني العالية حسب الارتفاع المصدر الاشتراطات العامة للمباني العالية جدة	*30*
1-3	**يوضح سرعة و اتجاه الرياح** **المصدر : الإرصاد الجوي**	*48*
2-3	يوضح استخدامات الأرض في الخرطوم – المصدر وزارة التخطيط العمراني	*49*
3-3	جدول الإشتراطات وموجهات المبانى متعددة الطوابق للمبانى التجاريه بالاسواق المركزيه - المصدر وزارة التخطيط الخرطوم	*60*

الفصل الأول

(المقدمة)

1-1 المقدمة

تتعرض المدن الى العديد من التغيرات في تشكيلها الحضري مما يؤدي الى تغير في بنيتها المورفولوجية واهتمت العديد من الدراسات والبحوث بدراسة هذا التغير من ناحية الحالة العمرانية للمدن و المؤثرات البيئية و الصناعية التي تؤثر في التشكيل الحضري لتلك المدن او اجزاء منها.
كما إن وضع الأسس العلمية و النظرية و التطبيقية لهذا النمط الحديث من المباني (المباني العالية) من حيث التصميم المعماري و الحضري بكل متطلباتها من حيث الوظيفة و المتانة و الاقتصاد و الجمال و التحضريسهم في تحسين الصورة و المشهد الحضري للمدينة .
و الخرطوم كغيرها من المدن العربية و الأوروبية اتجهت إلى المباني العالية لحل العديد من المشاكل كضيق المساحات في مراكز المدن و ارتفاع قيمة الأرض فيها ، فأصبحت المباني العالية ضرورة اقتصادية و استثمارية ملحة في ظل العولمة التي اجتاحت العالم و كمواكبة لمعالم السياحة في كل عواصم العالم، و في ظل تطور نظريا و مفاهيم العمارة و التصميم الحضري و خلافهما من المفاهيم الجديدة التي تدخل في كافة أنشطة المدينة ، و لمواكبة الطفرة التي تشهدها البلاد في النواحي العمرانية ان لابد من تسليط الضوء على المتطلبات و المفاهيم العلمية الحديثة في المباني العالية و دورها في التشكيل الحضري.
المباني العالية هى التعبير الحديث عن التحضر و التطور العمراني ، فبالإضافة إلى تلبية الإحتياجات الوظيفية والإقتصادية فإن المباني العالية رمزا للتحديث والتنمية والعولمة فهي مصدر للفخر الوطني والتعبير عن الهوية الثقافية والعولمة والرخاء الاقتصادي ، وبغض النظر عن وظيفتها واستخداماتها فهناك علاقة "حب وكراهية" تربطنا مع المباني العالية لا يمكن تجاهلها.

2-1 أهمية البحث

جاءت أهمية دراسة هذه المباني و تحديد طبيعة تأثيرها و تأثرها بالبيئة المحيطة على الصعيد العمراني و البيئي و الحضري و الاجتماعي لمعالجة مشاكل مركز المدينة المعاصرة التي تتوجه نحو اعتماد المباني العالية ضمن رؤية لتصميم حضري عمودي جديد .
لابد أولا من تحديد هل هي بناء "للوظيفة" أم "للموضة"، هل تركز على "الاستخدام" أم "النظر"، هل تحقق "الجدوى" أم "الرؤية" ، وبالإضافة للتكلفة الكبيرة والتأثير على نسيج المدينة فإن التغييرات التي تحدثها المباني العالية دائمة ومستمرة وهناك قلق متزايد بين المهنيين من تأثير البنايات العالية على استدامة البيئة الحضرية.
ويقوم البحث ايضا بدراسة تأثير هذه المباني العالية على النسيج العمراني من حيث قيمته وصفاته البصرية التي تظهر من خلال معايشة الإنسان لهذا العمران , وهي جميعا مرتبطة ببعضها في تشكيل الصورة البصرية للمدينة ، ولهذا فإن التشكيل العمراني يعني دراسة عناصر هذا العمران مجتمعة ومنظومة العلاقات التي تربط بعضها ببعض ، ويختص البحث بدراسة محددات تكامل التصميم الحضري للمباني العالية .

- أهمية الموضوع من الناحية العلمية باعتبار أن الموضوع المقترح جديد و مهم و هو يقدم دراسة علمية لموضوع التشكيل للفضاءات العمرانية بالمدينة .
- أهمية الموضوع من الناحية الحضرية فهو يركز على دراسة التشكيل الحضري للمدينة بتسليط الضوء على العوامل العمرانية كأنماط المباني داخل المدينة و مظاهر تغيرها و تأثير المباني العالية على مورفولوجية المدينة.

3-1 أهداف البحث

- أن يتم الوصول إلى القيمة التشكيلية لكل مدينة ومقارنتها مع السمات البصرية لوضوح الصورة البصرية كما حددها Kevin Lynch ، والتوصل إلى الاتجاهات التشكيلية والمنظومة البصرية لتشكيل النسيج العمراني الحضري من خلال استخدام المباني العالية ، وتحديد نقاط القوة و الضعف البصرية من خلال هذا التشكيل.
- إعادة النظر في ممارسة بناء المبانى العالية المجاورة لبعضها البعض في منطقة واحدة من المدينة مما يخلق بيئة حضرية سلبية وطاردة خصوصا بعد ساعات العمل، حيث ينبغي استخدام المباني العالية كنقاط اتصال لاستخدامات مختلطة متباعدة حيث تساعد هذه الاستراتيجية على تفريق الاختناقات المرورية وخلق تجارب متنوعة بالمدينة.
- قراءة الصورة البصرية و دراسة خط السماء لتشكيل المجتمعات العمرانية ، بهدف عمل الدراسات حول التشكيل الحضري للمدينة و هو مرتبط ارتباطا وثيقاً بدراسة زوايا النظر الخاصة بالمدينة حيث له تأثير كبير على شكل المنطقة الموجود فيها المباني العالية و على هيئة المدينة ككل ، فان المباني العالية تغير من شكل خط سماء المدينة تغييرا كبيرا و قد يعطي للمدينة نقطة جذب قوية و هذا ما تهتم به الدول المتقدمة حيث يعكس خط السماء للناظر او القادم مدى تقدمها حيث يرسم له لوحة تحمل سمات المدينة .
- استخدام التكنولوجيا في بناء المباني العالية و دراسة محددات التصميم المتكامل لمباني العالية في تشكيل النسيج العمراني الحضري ، السؤال الأساسي هو "هل يجب أن نواصل بناء المبانى العالية وكيف! ان المقولة الشهيرة للسير ونستون تشرشل : "نحن نشكل المباني، وبعد ذلك فإنهم يشكلوننا" ينبغي تغييرها إلى "نحن نشكل مدننا وبعد ذلك فانهم يشكلوننا" .
- وضع الأسس العلمية و المعايير و النظم و المفاهيم الخاصة بالمباني العالية في السودان ، و ذلك من خلال الدراسات و المؤشرات التصميمية و التخطيطية العالمية الحديثة مع تطويعها لتراعي العادات و التقاليد الإجتماعية و النواحي الدينية و الاقتصادية و الثقافية و العاوامل البيئية و المناخية المحلية للموقع الخاص بالدراسة .

4-1 مشكلة البحث

أن للمباني العالية تأثير سلبي على صورة المدينة و خاصة مع تداخلها مع أنماط عمرانية أخرى مثل البناء الفردي و البناء العشوائي و الذي عرف إنتشار واسعا خلال السنوات الأخيرة مما أنتج نسيجاً عمرانيا مشوهاً للشكل العام للمدينة , كما اثر بشكل كبير على تحضرها و تقدمها .

و لقد لاحظنا تنامي مظهر قد ساهم في تشويه مورفولوجية المدينة تمثل في اختلاف انماط البناء و تعددها و اجتماعها داخل محيط المنطقة الواحدة حيث نجد المساكن القديمة و الهشة و التي غالبا ما

يغلب عليها الجانب الريفي جنبا إلى جنب مع الفلل الفاخرة و من جهه أخرى نجد العمارات و المباني العالية تتخلل المساكن الفردية .

و تتمحور مشكلة البحث في أن التمركز التجاري في مركز الخرطوم (السوق العربي) أصبح يشكل ضغطا حقيقيا على المجال الحضري للمنطقة و الذي فجر عدة أزمات أصبحت تعاني منها مركز الخرطوم حتى اليوم و التي تعبر عن عجز في تسيير النمو الحضري و ظهور أبنية و عمارات عالية متراكمة و تتميز هذه العمارات بتشابهها في أغلب الأحيان دون أن تبرز صفة مميزة للمدينة .

و بذلك نتسال اين غاب التراث المعماري لمدينة الخرطوم المتمثل في قلب المدينة و الذي كان يتميز بمبانيه العتيقة و التي وسمت الخرطوم فترة طويلة و التي تتعرض اليوم لعمليات الهدم الجائر و تم تعويضها ببنايات عالية أفقدت المدينة طابعها المعماري المميز و طمس هويتها الحضرية الخاصة . بل لماذا أصبحت كل الأنماط المبنية مستوردة ومكررة - خاصة بالنسبة للعمارات العالية - و التي جعلت المدينة تصبح مشوهه بصريا ؟!

في الواقع كل هذه التساؤلات ناتجة من طرح التساؤل الرئيسي التالي :

كيف أثرت المباني العالية في انتاج مظاهر عمرانية ساهمت في التغيير و التشكيل الحضري المدينة ؟ و ما المشاكل التي ظهرت مع ظهور هذا النمط من المباني ؟

5-1 اسئلة البحث

- كيف اثرت التداخل و الدمج بين المباني العالية و المتوسطة و المنخفضة الإرتفاع في تشكيل مركز المدينة .
- تاثير عدم مراعاة العوامل الإقتصادية والإجتماعية والبيئية في التصميم الحضري للنسيج العمراني .
- البعد التام في تصميم المباني العالية و ربط الفلسفة التصميمية بالبيئة المحيطة .
- ما هي المحددات الأساسية التي تساعد المباني العالية على تحقيق كفاءة الأداء الوظيفي و الجمالي الذي يتكامل مع المحيط الحضري !
- مدى تطبيق المباني العالية في الخرطوم للمعايير و المؤشرات التصميمية للتكامل الحضري .
- ماهي المشاكل الناتجة عن غياب اللوائح والقوانين الخاصة بالمباني العالية مركز الخرطوم !
- اثر المباني العالية في إحياء المنطقة وظيفيا .

6-1 منهجية البحث

أولاً: الاطار العام و النظري للدراسة

يعتمد على دراسة المحددات و المعايير التصميمية للمباني العالية ضمن الخصوصية الحضرية بصفة عامة و استخلاص عدة محددات أساسية تساعد هذه المباني على تحقيق أقصى كفاءة للأداء الوظيفي و الجمالي الذي يتكامل مع المحيط الحضري .

ثانياً: المنهج الوصفي

دراسة ميدانية تعتمد المنهج الوصفي للمباني العالية مدينة الخرطوم ، و أخذ منطقة الوسط التجاري مركز الخرطوم (السوق العربي) و دراسة المباني العالية فيها ضمن نسيجها الحضري و محاولة تقصي المؤشرات الأساسية المستخلصة من الإطار النظري للبحث لمعرفة مدى تلبية تلك المباني للمتطلبات الاجتماعية و الثقافية و البيئية و الوظيفية و الجمالية .

7-1 حدود البحث

- **الحدود المكانية :** يقع مجال البحث في اتجاه مكاني مرتبط جمهورية السودان - الخرطوم - منطقة مركز الخرطوم (السوق العربي).
- **الحدود الزمانية :** 2017 م .

8-1 هيكل البحث :-

يحتوي هذا البحث علي أربعة فصول وهي كالاتي :

- **الفصل الأول** : الإطار العام للدراسة يحتوي على المقدمة ومشكلة البحث والأهمية والأهداف ومنهجية البحث والحدود الزمانية والمكانية والمعوقات التي واجهت الباحثة أثناء الدراسة.
- **الفصل الثاني :** الاطار النظري و الأمثلة المشابهة ذات الصلة.
- **الفصل الثالث :** دراسة الحالة مركز مدينة الخرطوم .
- **الفصل الرابع :** عرض النتائج وثم وضع بعض التوصيات والمقترحات و وضعت الباحثة خاتمة البحث.

الفصل الثانـي
(الإِطار النظري)

2-1 تخطيط المدن

2-1-1 تمهيد

إن المدينة خلاصة تاريخ الحياة الحضرية فهي الكائن الحي كما عرفها لوكوربوزيه، فهي الناس المواصلات وهي التجارة و الإقتصاد ، و الفن و العمارة ، و الصلات و العواطف ، و الحكومة و السياسة ، و الثقافة و الذوق ، وهي أصدق تعبيير لإنعكاس ثقافة الشعوب و تطور الأمم ، و هي صورة لكفاح الإنسان و انتصاراته و هزائمه، وهي صورة للقوة و الفقر ، و الحرمان و الضعف ، كما شهد العالم عبر الزمن تطور و توسع المدن بهدف احتواء أزمة النمو الحضري المتزايد .

2-1-2 مفهوم المدينة

لغة : مدينة جمعها مدن و مدائن ، و هي مجتمع من البيوت يزيد عن بيوت القرية .
اصطلاحا : المدينة بالرغم من كثرة العلماء المهتمين بتعريف المدينة إلا أنهم لم يعطوا تعريفا واضحا لها ، ذلك أن ما ينطبق على مدينة لا ينطبق على أخرى ، لأنها عرفت باختصاصات متعددة حسب وجهة نظر كل عالم فمنهم من فسر المدن في ضوء ثنائيات تتقابل بين المجتمع الريفي والحضري، ومنهم من فسرها في ضوء العوامل الايكولوجية، ومنهم من تناولها في ضوء القيم الثقافية :

- **إحصائياً:** تشير الإحصائيات إلى أن كثافة أكثر من 10000شخص في الميل المربع الواحد تشير إلى وجود مدينة بحسب رأي مارك جيفرسون، ومن مصلحة الإحصاء في جامعة الإسكندرية تعرف المدينة بأنها تعتبر من الحضر والمحافظات والعواصم المراكز، ويعتبر ريفا كل ما عدا ذلك من البلدان.
- **قـانونـياً:** هي المكان الذي يصدر فيه اسم المدينة عن طريق إعلان أو وثيقة رسمية.
- **حجمـياً:** فقد عرفت المدينة في ضوء عدد السكان ولقد أجمعت بعض الهيئات الدولية على أن المكان الذي يعيش فيه أكثر من 20000 نسمة فأكثر يعتبر مدينة ، أما في أميركا فقد أعتبرت أكثر من 2500 نسمة يشكلون مدينة، أما في فرنسا فأكثر من 2000 نسمة يحددون مدينة، وكذلك في القطر السوري فإنهم يعتبرون 2000 نسمة تشكل مدينة .
- **إجتماعياً:** المدينة ظاهرة إجتماعية، وهي ليست مجرد تجمعات من الناس برأي روبرت بارك مع ما يجعل حياتهم أمرا ممكنا، بل هي اتجاه عقلي ن ومجموعة من العادات والتقاليد إلى جانب تلك الاتجاهات والعواطف المتأصلة في هذه العادات والتي تنتقل عن طريق هذه التقاليد، وهي في النهاية مكان إقامة طبيعي للإنسان المتمدن ،ولهذا السبب تعتبر منطقة ثقافية ، تتميز بنمطها الثقافي المتميز.
- **وظيـفيـاً:** لا يوجد للمدينة وظيفة واحدة بل لها عدة وظائف:

- فهي وحدة عمرانية ذات تكامل وظيفي، فهي لا تشمل قطاع الزراعة فحسب (كما في الريف) بل تتعداه للصناعة والتبادل التجاري والصناعات الثقيلة، وتجارة القطاعين الخاص والعام، والحرف وكل ماله علاقة بوصول تطورها إلى العالمية، وتسمى هذه الصناعات بالصناعات الحضرية.
- أما د.عاطف غيث فيعرف المدينة على أنها المكان الذي يعمل أغلب سكانه في مهن غير زراعية ، وما يجعل المدينة شيئا محددا ،هو ذلك التكامل الوظيفي لعناصرها المختلفة على هيئة وحدة كلية.

- **تاريـخياً:** وعرف ممفورد المدينة بأنها حقيقة تراكمية في المكان والزمان ،ويمكن استقراء تاريخها من مجموعة التراكمات التاريخية، والأخذ بالمبدأ التاريخي الذي يقول أن المدينة تاريخ قديم ، وأن التعرف عليها يتم من خلال الشواهد العمرانية القديمة، وبالتالي فإن الحكم عليها من هذا المنطلق غير مقبول .
- **موقـعيـاً:** تنشأ المدن في مواقع مختارة تتمتع بأفضليتها عن سواها من المدن ،ويرى الجغرافيون أن المدينة حقيقة مادية مرئية من اللاندسكيب ، يمكن تحديدها والتعرف عليها بمظهر مبانيها وكتلتها وطبيعة شوارعها ومؤسساتها وكذلك تفردها بخط سماء مميز Urban Profile.

وهناك نقاط علام جغرافية وعمرانية تحدد مفهوم المدينة موقعيا ، فالنقاط الجغرافية:

- نقاط جغرافية بيئية(خطوط الساحل، بحر، سلسلة جبال، أنهار وتلاقي فروع).
- عقد تلاقي طرق النقل(مواصلات، سكك حديد، سيارات).
- نقاط إستراتيجية تجمع بين مزايا البر والبحر(أنفاق ومواقع نقل جوي وبحري وضائق).

- **عمرانياً:** تعرف المدينة بأنها عبارة عن تصميمات مبنية على تشكيلات رياضية و هندسية و فلسفية و إيديولوجية و رمزية و هي تعبر عن تطور الفن العمراني الذي حاول على مد العصور إبراز الجماليات التي تجذب الناس و المهابة التي تعبر عن السلطة و قوة الحكام.

من الناحية العمرانية تعتبر المدينة مظهر عمراني مألوف يمكن تمييزها عن القرية بوضوح سواء في مورفولوجيتها أو في وظائفها أو حتى نموها و تطورها التاريخي و هي تتميز بأنها مركز للتركز السكاني و العمل و الترفيه .

و من نقاط العلام المميزة عمرانيا ومعمارياً ،مثل تعريف توماس وكوين :

- وجود المباني المرتفعة والمتقاربة والمنازل ومكاتب الإيجار.
- عادات وتقاليد أهل الريف.
- كثرة وكثافة السكان العالية.
- المهن والحرف المتعددة.
- الهيئات الاجتماعية الغير موجودة في الريف.
- تميز المدينة بالحركة.
- تعقد الحياة والروابط بين سكان المدينة والمدن الأخرى.
- المدينة مركز إشعاع ثقافي وفني وعلمي.

و كتعريف أكثر شمولا لمصطلح **المدينة "** *فهي عبارة عن وحدة اجتماعية حضرية، محدودة المساحة والنطاق مقسمة إداريا ويقوم نشاطها على الصناعة والتجارة، ويقل فيها نسبة المشتغلين بالزراعة، وتتنوع فيه الخدمات والوظائف والمؤسسات وتمتاز بكثافتها السكانية وسهولة المواصلات بها، وبتخطيط مرافقها ومبانيها، وتتميز فيها الأوضاع والمراكز الاجتماعية الطبقية* **"**.

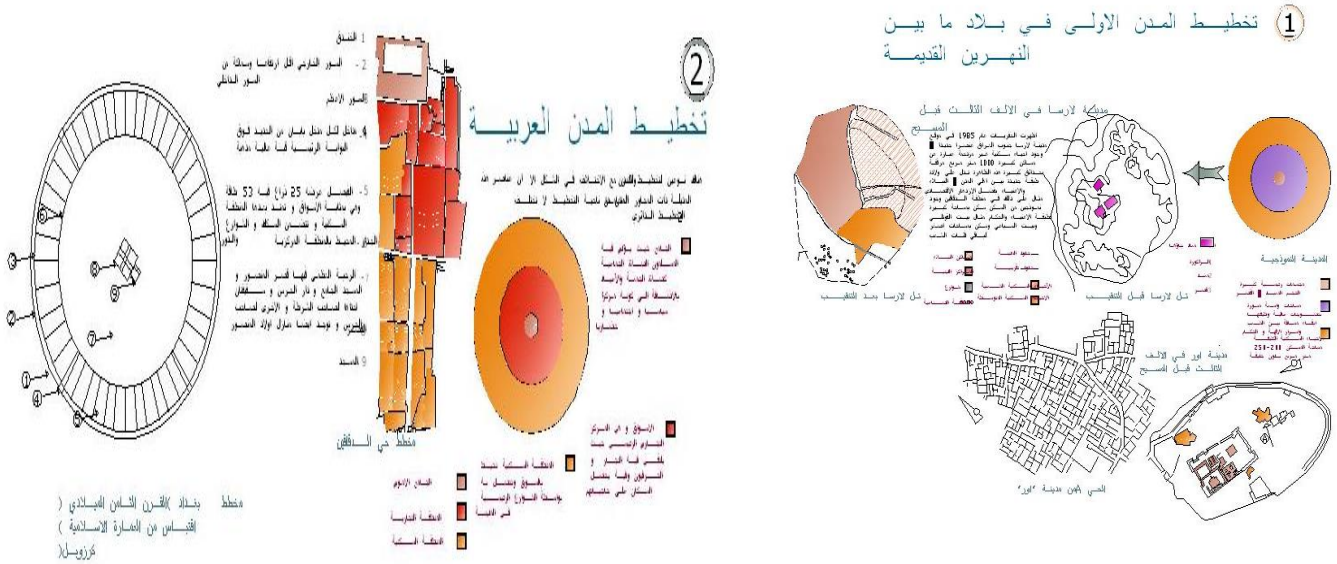
(مصطفى الخشاب, 1976)

3-1-2 تاريخ ظهورالمدن

لم يتفق العلماء أو المؤرخون على مستوطنة محددة لتعتبر أول مدينة في التاريخ، بل لم يتفقوا على تسمية المستوطنات مدناً أو قرى، إلا أن أقدم المدن التي اكتشفت آثارها موجودة في الوطن العربي في الخليج العربي والعراق والشام ومصر القديمة والمغرب العربي.
بالرغم من وجود آثار مستوطنات في المنطقة تعود إلى العصر الحجري قبل أكثر من 12,000 سنة، إلا أنها كانت مجرد قرى صغيرة ولم تصبح مدنا حتى الألفية الخامسة قبل الميلاد .بحلول منتصف الألفية الرابعة قبل الميلاد ظهرت مدن أخرى في حضارة وادي السند وفي الصين .المدن الأغريقية بدأ ظهورها في الألفية الثانية قبل الميلاد.

4-1-2 أسباب نشأه المدن و توسعها

ولقد نشأت المدن نتيجة الرغبة في التعايش كمجموعات بالنسبة للأفراد ، ولتحقيق الاستقرار الذي كان يحاول الإنسان القديم جاهدا الحصول عليه، فمن الريف والصحراء والغابات بدأ ينتقل تدريجياً للوصول إلى مفهوم جديد للتعايش يضمن استقراره، ويحقق له في نفس الوقت الحماية من كل المؤثرات الخارجية ، فكان تخطيط المدن القديمة ينطلق من نوعين : **التخطيط الدائري** و **التخطيط ذو المحاور المتعامدة** ، ولقد وجهت الدراسة دائما الباحثين للسؤال: متى وأين وتحت أي ظروف ظهرت هذه المدينة وماذا أسهمت به في تاريخ المنطقة أو العصر؟ وهل هناك نمو تطوري أو دوري في التاريخ الإنساني مرتبط بظهور المدن أو نموها ؟ إن قيام المدن ونموها مسألة يصعب أن نتتبعها بدرجة ملحوظة لأسباب عديدة، ومما لاشك فيه أن المدن انبثقت تعبيرا عن ظروف روحية ومادية واجتماعية وسياسية ، وانعكست هذه الصور على تغير المدن ونمو العمارة ، وأكد بارنز:"أن العمارة هي سجل لعقائد المجتمع"، ويقصد بنشأة المدن:"هي مرحلة المدينة في فجر قيامها"، وتتميز بانضمام بعض القرى لبعضها البعض، واستقرار الحياة الاجتماعية إلى حد ما ،وقد قامت المدينة في هذه المرحلة بعد اكتشاف الزراعة وقيام الصناعات اليدوية.



شكل (2-1) يوضح نشأة المدن
المصدر habous.gov.ma/daouat- alhaq/item/3926 - نشاةالمدن

5-1-2 خصائص المدينة

ليس هناك خصائص متفق عليها، إلا أن هناك خصائص غالبا ما تكون موجودة إما كلها أو بعض منها في المدينة:

- **الحكومة**

للمدينة حكومة أو نظام إداري للحكم فيها، هذه الصفة شرط من شروط المدينة ولا تخلو منها أي مدينة. النظام الإداري فيها يعتمد على أجهزة حكم على عكس القرى والبلدات الصغيرة التي يعتمد النظام الإداري فيها على أنظمة اجتماعية مثل النظام العشائري أو الاتفاق بين سكان القرية.

- **الكثافة السكانية**

بصورة عامة، تعتبر أقل كثافة سكانية في المدن هي 2000 نسمة/كم2، ما دون ذلك تعتبر هذه الكثافة أقل من كثافة المدن. لا تؤثر المساحة كثيرا بالرغم من كون المدن غالبا كبيرة إلا أن كثرة السكان فيها يجعل كثافتها عالية.

- **التنوع الاقتصادي**

يعتمد سكان المدن على نشاطات مختلفة في معاشهم وتكثر فيها التجارة والخدمات .بعض المدن قد تعتمد على مصدر وحيد أو أساسي للاقتصاد كالنفط مثلا، إلا أن السكان غالبا ما يمارسون مختلف النشاطات الاقتصادية كالتجارة والصناعة والحرف والبناء والمهن المتخصصة، فيعمل أغلب السكان في المهن الصناعية، والإنتاجية، والتجارية، ويعمل القسم الآخر منهم في الوظائف العامة، والخاصّة في الشركات والمؤسسات.

- **حي الأعمال المركزي**

المدينة لها على الأقل مركز واضح واحد يسمى حي الأعمال المركزي أو مركز المدينة أو وسط البلد أو غيرها من التعبيرات حسب الدولة مع اتساع وكبر المركز مثل مدينة دمشق ؛ بعض المدن لها أكثر من مركز مثل بغداد التي لها أربعة مراكز تاريخية. غالبا ما يكون مركز المدينة في وسطها، إلا أنه في بعض الأحيان يكون المركز في أحد الأطراف أو الجوانب وغالبا ما يكون ذلك في المدن التي تقع على أرض لها ميزات جغرافية محددة كأن تكون ميناء فيقع المركز قرب الميناء أو أن تكون على حافة جبل فيمنع الجبل توسعها من إحدى الجهات.

حي الأعمال المركزي غالبا ما يكون أكثر مناطق المدينة كثافة وتتركز فيه الأعمال المهمة والتجارة وأسواق الجملة. غالبا ما يكون أيضا أكثر أحياء المدينة قدما إلا أن ذلك ليس شرطا إذ أن حي الأعمال قد يغير موقعه خلال الزمن بتغير الاقتصاد والسياسة.

- **الحياة الثقافية:**

تتميّز المدينة بانتشار العديد من الأماكن التي تدلّ على المظاهر الثقافية فيها، مثل: المسارح، والمكتبات، والمتاحف الأثرية، والتي تعدّ مصدراً من المصادر الرئيسية لتطور الفكر الثقافي عند المهتمين بالقراءة، ومتابعة إصدارات الكتب الجديدة .

- **وسائل النقل**

انتشار المواصلات الحديثة، والتي تعد جزءاً من أجزاء المدن، فتساهم في الربط بين أطرافها ، و من الأمثلة عليها: الحافلات، وسيارات الأجرة، والقطارات.

6-1-2 العناصر المكونة للمدينة

و تتكون المدينة مهما اختلف موقعها أو عدد سكانها من العناصر التالية:

- **السكان :** يكون السكان المادة الاجتماعية للحياة في المدينة ، و يعرف السكان بأنهم مجموعة بشرية توطنت منذ زمن بعيد في منطقة جغرافية معينة (مدينة أو ريف) ، في نفس الوقت تتميز هذه المجموعة بالنمو و التحرك و الانتقال من مكان لآخر ، لذلك فإن أي زيادة في السكان تؤدي إلى الزيادة في الطلب على السكن و المنشآت و المرافق الضرورية للحياة الحضرية و التي تؤدي إلى توسع المدينة و نموها.
كما تظهر هذه الآثار أيضا على التشغيل و الصحة العمومية و التعليم و النقل و المواصلات و النظافة العامة كما تؤثر أيضا على ثمن الأرض و السكن.

- **السكن :** يعتبر السكن أهم الملامح الرئيسية في مورفولوجية المدينة و أحد الأسس التي تحدد الحالة الاقتصادية و الاجتماعية لساكنها فهو الوحدة الأساسية للنسيج العمراني الذي يحدد الشكل الخارجي للمدينة و مدى انسجام و اتساق نسيجها العمراني.
و يعرف السكن بأنه ليس مجرد بناء إسمنتي خرساني أو خشبي ، بل هو أكثر من ذلك ثقافة مادية و المسكن ليس مجرد أداة ذات قيمة معينة عند المخطط مثله في ذلك مثل وسائل النقل و العمل و الخدمات ، فالمسكن قيمة مركزية.
و لذلك يعتبر غاية في حد ذاته ، أكثر منه وسيلة لغاية و هذا راجع إلى أهمية المسكن في تدعيم كثير من نواحي النشاط البيتي و التي تصبح ضرورية لتنمية المجتمع.
أي أن المسكن يجب أن يوفر مكانا خاصا بالأطفال ، و يوفر أيضا مكانا للتركيز النفسي و الاستهلاك العاطفي ، و يجب أن يوفر أيضا مجال يسمح لكل عضو من أعضاء العائلة أن يقوم بدوره ، و أن يطور وظائف الاستقبال ، الحياة الاجتماعية مع الحفاظ على الأشياء القديمة و إمكانية إدماج وسائل الحياة العصرية .

- **نظام الشوارع و الطرقات :** تعتبر شبكة الطرقات الأساس التخطيطي للمدينة فهي تؤمن المواصلات داخل المدينة ، و تكون شبكة الشوارع مختلفة من حيث شكلها الخارجي. و تختلف شبكة الشوارع و الطرقات حسب الطبيعة التضاريسية للمدينة فتكون منتظمة قائمة الزوايا مستطيلة الشكل عندما تكون الأرض مستوية أما إذا كان موقع المدينة على منطقة جبلية فإن شبكة الطرق حتما ستكون دائرية الشكل.
يعتبر تطور أساليب النقل السبب الرئيسي في تيسير عملية نقل الأفراد و الممتلكات من المناطق الريفية إلى المدن و قد كان ذلك أحد أسباب النمو السكاني الكبير و السريع الذي عرفته المدينة .
كما أن نظام الشوارع من أهم عوامل التنمية الحضرية حيث أن التنقل بين المدينة و ضواحيها كلما كان أسهل وأيسر كلما أسهم في تخفيف الضغط عن المدينة و خاصة في تسهيل عملية تنقل العمال الوافدين إلى المدينة بدل إقامتهم فيها وخلق بالتالي الأحياء الهامشية.

- **خطة المدينة:** تعد خطة المدينة ملخص لتاريخ المدينة من حيث مراحل نموها و تنوع التطورات التي عرفتها كما أنها تبين أشكال إستخدام الأرض فيها. و هناك عدة أنواع لخطط المدينة منها العشوائية و الشطرنجية و الاشعاعية و النجمية و قد تتبع مدينة ما خطة واحدة و ذلك حسب موقعها الجغرافي كما يمكن لمدينة واحدة اتباع عدة خطط مثل المدن التي نجد فيها أحياءا قديمة و التي نشأت بطريقة عشوائية أو فجائية ، كما نجد هذا النمط أيضا في حالة التحول من الريف إلى المدينة ،حيث نجد الطرق ضيقة و ملتوية و مسدودة في أغلب الأحيان .

7-1-2 تخطيط و استعمالات الاراضي

إن دراسة إستخدام الأرض داخل المدينة نقطة مهمة في عملية فهم التركيب الداخلي للمدينة فهي تبين وظيفة كل قطعة أرضية داخل المدينة ، و تتكون المدينة من نسيج متباين و معقد من الأنشطة و الفعاليات سواء كانت إقتصادية كالتجارة ، أو الصناعة ، أو خدماتية ، أو ثقافية إجتماعية كالمساكن والمدارس و الجامعات أو إدارية كالمقرات الحكومية و تكفي جولة واحدة من وسط المدينة إلى حدودها حتي نلمس هذه الإختلافات التي تعبر مواضعها عن تأثير مجموعة من العوامل و القوى المحددة لمكان وجودها.

و فيما يلي نفصل **مجالات تخطيط المدن حسب استخدامات الأرض** داخل المدينة:

1- تخطيط القلب التجاري:

و هو المركز الرئيسي للتجمع العمراني و بؤرة نشاطه الداخلي و يمتاز بكثافة المباني و حركة المرور ، حيث تنتهي إليه معظم الطرق الرئيسية التي تربط التجمع العمراني فيما بينه. و تقوم له مقام الشرايين للقلب أي أنها تدفع له الحركة و النشاط . و لأن التجارة هي عصب الحياة فهي تساهم في تنشيط الحي الذي تكون فيه و تساهم في رفع قيمته. و قد اقترح مورفي شكلا نموذجيا لتوزيع الأنماط التجارية كالتالي:

- المنطقة التجارية الرئيسية.
- المنطقة التجارية الثانوية و هي الأخرى تنقسم إلى نوعين :المناطق التجارية الخارجية غيرالمخططة و المناطق التجارية الخارجية المخططة.
- الشوارع التجارية الرئيسية الممتدة و المتفرعة من المنطقة التجارية المركزية.
- الأشرطة التجارية و هي أيضا نوعين : الأشرطة التجارية الممتدة على الشوارع العامة والأشرطة التجارية الممتدة على الشوارع الفرعية و هي جزء من الأول .

و يمتاز المركز أو القلب التجاري ب**الخصائص** التالية:

- **سهولة الوصول** : و هي أبرز ميزة حيث يمكن الوصول إلى هذا القلب من كل الاتجاهات و يستخدم لذلك مختلف وسائل النقل و المواصلات كما أن هذا المركز يكون مرتبطا بنهايات الطرق العامة . كما أنه يوجه أنواع النشاطات الاقتصادية و يسهل التنقل إليه أين تتمركز أيضا مكاتب خدماتية مثل المحامين و الأطباء.
- **إرتفاع قيمة الأرض** : يؤدي عادة الطلب المتزايد على الخدمات المتنوعة التي تتمركز في وسط التجمع العمراني إلى منافسة شديدة في الحصول على مساحات من الأرض في هذا القلب لإنشاء المحلات التجارية أو المكاتب المختلفة فيه.

و هذا ما يؤدي بدوره إلى ارتفاع قيمة الأرض ثم تحدث كثافة في استخدام الأرض و التي يعكسها تركز المباني العالية بل و الوصول بها إلى أقصى إرتفاع مسموح و ذلك للاستفادة من الموقع في وسط المدينة لتوفير أكبر عدد ممكن من مكاتب الخدمات في بناية واحدة لهذا السبب نجد ظهور ناطحات السحاب و انتشارها.

- **قلة السكان المقيمين** : نظرا لانتشار الأنشطة المختفلة داخل القلب التجاري و كثرة العاملين فيها ، نجد اتجاه السكان نحو مغادرة هذا المركز نحو الأطراف و هذا ما يساعد على تحسين طرق المواصلات كما أن الارتفاع الهائل في أسعار الأرض نتيجة لتوفر هذا الحي على مختلف الخدمات و المرافق العمومية جعل السكان يعدلون عن السكن في هذه المنطقة.
- **قلة الصناعات** : تقل الصناعات في المركز التجاري و ذلك بسب عدم توفر المساحة الكافية لقيامها و أيضا نتيجة للتلوث الذي قد تسببه هذه النشاطات ، إلا بعض الصناعات الخفيفة المنتشرة في بعض الأحياء والتي تعد نشاطات حرفية أكثر منها صناعية مثل صناعة الحلى و النحاس و غيرها .

2- تخطيط المنطقة الصناعية :

لقد كان لتطور الصناعة أثرا كبيرا على شكل المدن ووظائفها ، فمع تطور الصناعة و انتقالها نحو المدن ظهرت المدن الصناعية الكبرى و التي كان لها تأثير على النسيج العمراني للمدينة وهي تسلتزم مساحة أكبر لقيامها لذلك نجدها تتموضع على أطراف المدينة أين القطع الأرضية أرخص ثمنا ، إلا أن رقعة المدينة غالبا ما تتسع لتشمل المنطقة الصناعية.

و كما أثرت الصناعة في موقع المدينة أثرت في تركيبها الداخلي و نتج عن ذلك نموا هائلا في أحجام المدن الصناعية و على المستوى الداخلي اندمج الاستخدام الصناعي في منافسة مع الاستخدامات الأخرى التي تأثرت بالاستخدام الصناعي فجذب المدينة للقوى العاملة الصناعية أثر في وجود مراتب مختلفة من الاستخدامات السكنية حسب خصائص الوافدين الاجتماعية و الاقتصادية ، و في الدول المتقدمة كان وقوع الصناعة في أو بالقرب من القلب التجاري عاملا أدى إلى تدهور وسط المدينة و إنتشار التلوث.

و يتم تخطيط المناطق الصناعية على مواقع مناسبة بالقرب من طرق المواصلات و شبكة المرافق العامة الرئيسية و يجب أن يراعى في هذا الخطيط نوع الصناعه (ثقيلة ، متوسطة، خفيفة) و تقسيم المنطقة الى مساحات مختلفة حس نوع و طبيعة الصناعة و تزويدها بالمرافق العامة و شوارع الخدمة المحلية .

3- تخطيط المنطقة السكنية :

و هي المنطقة التي تشغل أكبر مساحة داخل المدينة و تمثل حوالي 45 إلى 50% من مساحة المدينة ، وتتطور المساكن عادة حول نواة التجمع العمراني ، ثم تتسع نحو الخارج ، و قد تنمو المنطقة السكنية و تتسع استجابة حتمية لتطور وظائف أخرى مثل الصناعية و التجارية و الإدارية داخل المدينة و قد يبدو ظاهريا في حالات أخرى أن هذه المنطقة أسرع في نموها و توسعها و تحركها من مناطق في مدينة أخرى . حيث تنشأ الدور مجتمعة أو مشتتة أولا و عندما تتكامل و تنمو الأحياء السكنية ، تحتاج إلى إنشاء أسواق و مدارس و مؤسسات إدارية و أماكن للتسلية كما تحتاج إلى شوارع و طرقات مما يجعلها تتوسع على حساب الأراضي الزراعية.

و تختلف المناطق السكنية في التجمعات العمرانية باختلاف سكانها حيث نجد مساكن الطبقة الفقيرة و التي تتميز بالتركيز العمراني و الاكتظاظ السكاني كما نجد منطقة سكن الطبقة المتوسطة و منطقة مخصصة لسكن الطبقة الراقية ذات الدخل المرتفع. و قد نجد اختلاف في هذا الترتيب في بعض المدن حيث يغيب التخطيط الحضري ، و نجد التداخل بين المنطقة الراقية و المنطقة الفقيرة كما نجد سكان من الطبقة المتوسطة جنبا إلى جنب مع سكان ذوي دخل مرتفع و كمثال على ذلك نجد في مدينة سطيف يعتبر حي دالاس حي راقي إلا أننا لا نجد بالضرورة جميع سكانه من الطبقة الراقية.

ويعد من الضروري عند إعداد التصاميم و المخططات الخاصة بالمناطق السكنية مراعاة الكثافة السكانية و التي يتم على ضوئها تحديد نوعية السكن ، و مراعاة ثقافة السكان و مستواهم الاقتصادي و الاجتماعي لتجنب المشاكل الناجمة عن التفاوت بين ثقافة السكان و نوعية السكن ، كما يجب الأخذ بعين الاعتبار الزيادة السكانية بنوعيها (الهجرة ، النمو الطبيعي) و التي تدفع القائمين على تخطيط المدينة إلى الرفع من الحصص السكنية لكل مدينة و الذي سيؤثر بالضرورة على مخطط استخدام الأرض للمدينة.

4- تخطيط مواقع الخدمات :

يشمل تخطيط المدينه بتخصيص مساحات من الاراضي مناسبه للمؤسسات العامة الحكومية و التعليمية و الترفيهية و الثقافية و الاجتماعية و الصحية و الدينية ، على ان يوضع في الاعتبار الحجم الامثل لوحدة الخدمة النسبة لحجم المتعاملين معها ، تجنبا لارهاقهم في الوصول اليها و الحماية من الأخطار المرورية .

5- تخطيط الشوارع و شبكة الطرق و الشوارع الداخلية العامة للمدينة :

و هي عبارة عن مسارات تربط بين أجزاء المدينة فيما بينها ن ثم ربط المدينة بالمدن الاخرى . و يهدف التخطيط السليم الى توفير شبكة امنه مريحة اقتصادية تنقل الافراد و البضائع في أقل وقت ممكن و باقل تكلفة ممكنه . و عند تخطيط الشوارع في المدن تنقسم الى مستويات يحدد فيها وظيفة كل مستوى و هي :

- الشوارع المحلية : و هي توفر صلة مباشرة الى السكن و مكانا لمد خطوط المرافق العامه.
- شوارع التغذيه : و هي التي تربط الشوارع المحلية بعضها ببعض و بين مراكز الخدمة العامة و شوارع المرور الثانوية .
- شوارع المرور الثانوية : التي تربط بين شوارع التغذية و شوارع المرور الرئيسية بالمدينة الا انها تستعمل كعنصر من عناصر الفصل بين الاراضي المختلفة و بين المجاورة السكنية و المنطقة التجارية و الصناعية .
- شوارع المرور الرئيسيه: و هي التي تربط بين المراكر الرئيسيه بعضها بعض و لا يوجد فيها تقاطعات و تصمم لها مداخل و مخارج للسيارات و يجب ان يؤدي كل مستوى من هذه الشوارع الى شارع يحمل حملا اكبر من المرور مع مراعاة توفير اماكن انتظار للسيارات بمساحات كافية.

6- تخطيط المرافق العامة :

و يشمل التخطيط العام للمدينة توفير شبكة من المرافق العامة تقابل الاحتياجات الحالية و المستقبلية للسكان و تشمل هذه المرافق شبكات مياه الشرب و المجاري و الكهرباء و الغاز و الهاتف و وسائل النقل العام .

2-1-8 التخطيط الحضري

إن التخطيط بصفة عامة يشكل مطلبا حيويا بالنسبة لبلدان العالم من أجل التصدي بجدية لمشاكل التخلف وتراكمها والإسراع بعمليات التغيير والتنمية، فالتخطيط وسيلة من وسائل التنمية يسعى إلى تحسين الأوضاع وتغييرها من أجل تحقيق مستقبل أفضل بأساليب علمية منظمة وهذا المعنى نجده عند الدكتور حسين عمر حيث يؤكد" أن التخطيط وسيلة لا غاية، ويتميز بأنه وسيلة علمية منظمة ومستمرة، ويتم بموجبها حصر الموارد المتاحة في المجتمع (المادية والبشرية والمالية) وتقدير احتياجات المجتمع، ثم تحديد طريقة تعبئة واستغلال هذه الموارد، أو تشغيلها وتوجيهها وتوزيعها على النحو الذي يساعد على تحقيق الغايات الموجودة في أقصر فترة ممكنة .

(د.عباس فاروق- تخطيط المدن و القرى)

أما التخطيط الحضري فهو كما عرفه " لويس كابل " Lowis Keeble **أن التخطيط الحضري عبارة عن علم وفن يتجلى في أسلوب استخدام الأرض وإقامة المباني وشق الطرق وتسيير المواصلات كل ذلك بطريقة تكفل تحقيق الحد الأقصى في جوانب الاقتصاد الملائمة والجمال."**

ويجب أن يركز التخطيط الحضري على الجوانب الاجتماعية والثقافية للبيئة الحضرية حيث أن التخطيط الحضري عبارة عن محاولة لبناء الحياة الاجتماعية بشكل يضمن توازن الشخصية الإنسانية ونموها السليم في مجتمع متكامل وقادر على تلبية رغبات جميع أفراده، وتيسير فرص عمل الحياة لهم بشكل منسجم داخل نظام البيئة الحضرية . (د. عبد الهادي محمد والي :التخطيط الحضري)

2-1-9 مستويات التخطيط الحضري

1- **المستوى المحلي للبيئة الحضرية :** يركز على مكان واحد وموقع واحد سواء كان مدينة أو جزء منها مثل :مخططات البلدية.
2- **المستوى الإقليمي الحضري :** يشمل رقعة جغرافية واسعة ويهتم بربط عملية التفاعل بين عدة مناطق مثل :المخططات الولائية.
3- **المستوى القومي :** مثل المخطط الوطني والذي يعكس السياسة العامة للدولة، وتراعي فيه مختلف الجوانب الاجتماعية والاقتصادية والمادية .

2-1-10 أهداف تنمية التخطيط الحضري للمدن

ان آفاق تطور تخطيط وبناء المدن في المستقبل تقترن بالبحث عن أنظمة جديدة لتخفيف زحمة المدن المكدسة بالسكان وتحسين الطرق ووسائل مواصلاتها مع تقريب أماكن مزاولة العمل من المناطق السكنية وخلق ظروف أكثر ملائمة في هذه المدن المستقبلية . وفي الوقت الحاضر يتم حل مسائل التعمير من خلال التوسع رأسي الذي يساعد في تقليص مساحة المدينة وإخلاء المساحات الارضية في المدينة من اجل زيادة مساحة المناطق المشجرة. و تتعدد أهداف تنمية تخطيط المدن اهمها :

- تأمين متطلبات التزايد السكاني.
- تأمين متطلبات تطور الاقتصادي و ارتفاع مستوى المعيشه.
- تأمين متطلبات التطور العلمي و الثقافي.
- تأمين متطلبات الحركة و التنقل.
- الحفاظ على التراث.
- الحفاظ على التوازن الطبيعي .

1-2 التشكيل الحضري للمدينة

1-2-2 تمهيد

منذ ان نشأت أولى المستوطنات البشرية على سطح الكرة الارضيه حاول النسان أن ينظم و يشكل مظاهر الحياة داخلها ، وذلك عن طريق توزيع وتطويع الإنسان استعمالات الأرض داخلها لتؤدي الوظائف المطلوبة منها بحيث تسد رغبات واحتياجات ذلك المجتمع البشري ، ولقد كان تنظيم الحياة ولازال في القرية سهلا وبسيطا ولكن كلما ازداد حجم المستوطن وازدادت وظائفه كلما أصبح هنالك حاجة إلى فلسفه تخطيطية و تشكيلية وفهم لإيجاد تشكيل اكثر كفائة في التوزيع والتنظيم واستعمالات الارض .

2-2-2 مفردات التشكيل

إن الجمال في أي كيان معماري يتحقق عندما يتبع الشكل خطوط القوى التي عملت على تشكيله ، و هنا تخضع القوى للعلم بينما يخضع الشكل للفن و هنا يجب أن يكون لكل فن خلفية علمية هي التي تحدد التةافق بين الشكل و القوى العاملة على تكوينه .

مفهوم التشكيل في العماره كنظام "بالاستناد الى ارآء متنوعة لعدد من المعماريين طرح ثلاث مفردات حول هذا المفهوم وهي :

- **عناصر الوحده الشكلية**

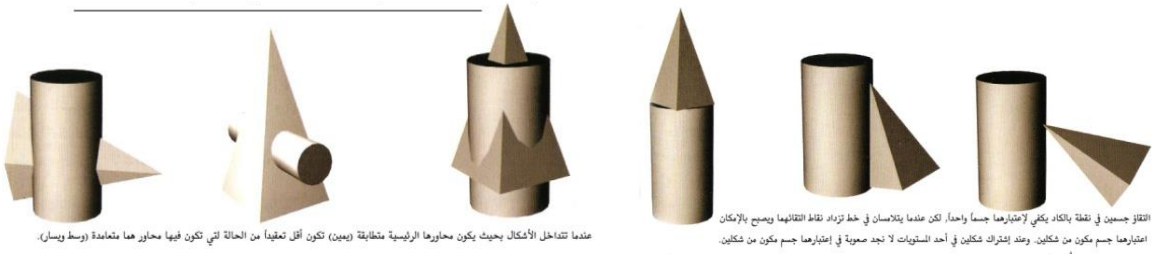
يمكن حصر العناصر التي تحقق الوحدة الشكلية وتعمل على انسجامها بالنقاط الأتية :

- الهيئة البصرية العامة. General overall Visual Form
- الحجم. Volume
- استمرارية المادة. Materials Continuity
- استمرارية الملمس. Texture
- استمرارية اللون. Color
- الضوء.

و من جهه هناك عوامل تؤثر على الأشكال المكونة للكتل و التي تؤثر على تعقيد مظهر الجسم هي :

- عدد أسطح الجسم الخارجية.
- عدد الأشكال المكونة للجسم إذا آان الجسم مكوناً من عدة أشكال.
- مدى تعقيد الأشكال المكونة للجسم.
- طريقة اتصال الأشكال المكونة للجسم ببعضها

كما أن إدراكنا للجسم المكون يعتمد أيضاً على الأشكال التي تكونه، فالجسم الذي يتكون من شكل واحد أبسط من الجسم الذي يتكون من عدة أشكال مع بعضها .



شكل رقم (2-2) أمثلة على طريقة تركيب الأشكال المكونة للجسم.

المصدر :محمد حسين ابراهيم، الواقع البصري للمباني تصنيف المباني حسب المظهر الخارجي,2008م

- **مظاهر الوحدة الشكلية**

اما مظاهر الوحدة الشكلية فهي متطلبات ذات علاقة متبادلة تسهم اجمالا للوصول إلى كل مرئي مقنع ومؤثر حسب تعريف " smithies " وهي تمثل مبادئ مستخدمة في حل مشاكل تنظم عناصر التصميم .ومن الضروري تطوير المعرفة بكيفية استخدام هذه المبادئ التصميمة للوصول بالنتيجه الى الوحدة الشكلية في التصميم حسب تعريف " Bietler&Lokhart " وشملت تلك المظاهر كل من التوازن والانسجام والهيمنة والحيوية.

- **حالات تحقق الوحدة الشكلية**

والمفردة الثالثة هي حالات تحقق الوحدة الشكلية ، حيث أنها تتحقق عبر" النسق التنظيمي لمجموعة العناصر الشكلية المتنوعة وفق مظاهر وعلاقات مختلفة المتمثلة بالمبادئ التصميمية" ، اذ تنتظم العناصر (كالشكل واللون والملمس..الخ) بعلاقات مظهرية (متوازية ,متناغمة ,حيوية ,تناسبية..الخ) .

2-2-3 التشكيل الحضري للمدينة

التشكيل الحضري هو المظهر العام للمستوطنات الانسانيه و يشتمل على مجموعة الملامح العمرانية لتلك المناطق و التي تتضمن :المظاهر السطحية (الشكل و الابعاد و الحدود) , و الثلاثية البعاد (الارتفاعات و الكتل و الفراغات) , كما يشتمل على كافة العمران و الانشطة و الوظائف و الاستعمالات و توزيعها فراغيا , ومعابر الحركة و الاتصالات و الطرق ، و يمتد ليشمل العديد من المكونات كالنسيج العمراني و نظم البناء و الفراغات و الطابع و نوعية البيئة المشيدة و غيرها .

و اعتبر " Cullen " في كتابه " Townscape " بأن عملية تشكيل و تنظيم المشهد المديني هو فن من فنون العمارة. واكد على اهمية اد ا رك المشهد الحضري الموحد والتي تحصل من خلال الاستمرارية البصرية للشارع او الفضاء المفتوح والتى تقوي الاحساس بالمكان والانتماء والاهتمام بالمحتوى الحضري من خلال استمرارية الطراز المعماري والمقياس والمواد والملمس, ثم اشار الى اهمية التنظيم في خلق الوحدة البصرية.

2-2-4 مقومات التشكيل الحضري للمدينة

- **المجتمع**

نجاح أو فشل المشروع ينتج من فهم الإنسان قبل كل شيء، يجب أن تكون هنالك أماكن لتحفيز الناس ، ويجب ان تكون المباني والأماكن المفتوحة مريحة وآمنة وهذا يتطلب تقديراً للاحتياجات المحلية للمجتمع، بما في ذلك:

- وجهات النظر والمبادرات المحلية.
- التاريخ المحلي والعادات و التقاليد .
- وجهات نظر من مجموعات أصحاب المصلحة والأفراد (مثل المطورين، وملاك الأراضي).
- السياسة العامة لمدينة.

➢ **المكان**

وهو جزء من التصميم الحضري وهوالموقع الذي يعطي الشعور السائد بالمكان ويصنع التصورات الخاصه بالمكان وهيكلها العام في الحي والشارع والمبنى حتى في مستوطنات المناظر الطبيعية. و يتأثر بما يلي :-

1 / الهوية الإقليمية:

تبدأ بتحديد الخصائص المشتركة في المنطقة أو المنطقة الفرعية، وقد تتعلق بالمناخ والجغرافيا الطبيعية وكذلك بالملامح الاجتماعية والاقتصادية.

2 / الترابط بالبيئة المحيطة:

كيف يمكن للروابط تحدد خصائص الاستيطان وهي ليست خطية التركيب ويكون الترابط على امتداد الطريق الرئيسي أو جزءا من شبكة من الشوارع.

3 / الطابع المحلي:

يقصد بها الخصائص المحلية، كشكل مكان وطريقة استخدامه و على وجه الخصوص مواد البناء المحلية و أشكال البناء والميزات التي يمكن استخدامها كمصدر إلهام .

4/ المورفولوجيا:

التشكيل المحلي (على سبيل المثال : طرق تاريخية، أنماط الكتل ، ارتفاعات المباني والتجمعات و اللغة العامية المحلية) ، و تحديد الاشارات لتصميم أشكال المناسبة.

5/ الخصائص الطبيعية:

خصائص معينة طبيعية أو جيولوجية تعطي المكان شخصيته الأساسية .

6 / التركيبه الاجتماعيه والاقتصاديه:

يقصد بها التركيبة السكانية للمنطقة ، وبصفة خاصة التقاليد والمناسبات المؤثرة علي السلوك الجمعي .

➢ **الموارد الطبيعية**

الطريقه المثلي تشمل الاستفادة القصوى من الموارد الطبيعية الخاصه بالموقع ، مع لاخذ بالاعتبار اتخاذ رؤية بعيدة المدى للأثر البيئي المحتمل وكيفيه المعالجة ، و تتلخص في التالي :

- الاستفادة من إمكانيات الطاقة الشمسية.
- الاستفادة الكاملة من أنظمة مياه الأمطار والصرف.
- استخدام إمكانات الأرض لأغراض التدفئة أو التبريد.
- تسخير طاقة الرياح.
- زيادة خفض الطلب على الطاقة.

كمبدأ عام، من المهم التركيز على كيفية إصلاح وإعادةاستخدام الموقع مع الإبقاء على احترام الاجزاء غير التالفة من الموقع ، وهذا يتطلب ثلاثة اعتبارات رئيسية:

- تحديد المكونات المناظر الطبيعية للحفاظ عليها.
- إعادة إستخدام وإصلاح الأراضي .
- تقوية الهوية وهيكل المنظر الطبيعي .

- **الإتصالات**

التنمية الناجحة تعتمد على الربط الجيد والاتصال الأمثل بين المنطقة المعنية والمناطق المحيطة ، و تتم بتحديد الاتي:

- كيف أن الطرق في الموقع الجديد سيكون مترابط مع البنية التحتية.
- التصميم لكافة أشكال الحركة، مع التمييز للمشاه وركوب الدراجات ووسائل النقل العام.
- كيفيه الاستفاده من التطور الجديد للمنطقة ككل.
- كيف سيتم توفير الحركة في جميع مراحل التنمية.

- **الجدوى الاقتصادية**

يجب إجراء تقييم مبكر للعوامل التي يحتمل أن تؤثرعلى جدوى عملية التنمية الحضرية و التصاميم ألاولية ، و يتطلب ذلك تقييم :

- حاجة المجتمع.
- مصادر التمويل .
- ملكية الأراضي وحيازة الأراضي.
- التكامل مع سياق المنطقة المحيطة بها.
- تكاليف البناء و التنمية .
- المعوقات الهندسية.

- **الرؤية**

هو نقطة انطلاق للتشكيل الحضري للمدينة ، من خلال التصاميم المرنة التي يمكن أن تستجيب للتغيرات المستقبلية الناتجة من النمو السكاني و تغير أنماط الحياة و أنماط الحركة **.**

5-2-2 عناصر التشكيل الحضري للمدينة

1- **مسالك الحركة** Path : وهي قنوات الحركة التي يتخذها الساكن للانتقال عبر اجزاء المدينة وتتمثل بالطرق والشوارع والازقة .
2- **الساحات** Landmark : الفضاءات المفتوحة والفضاءات العامة وساحات التجمع
3- **الحافات والحدود** Edges : وهي عناصر خطية لايستخدمها السكان كمسالك وانما يدركها وتكون بشكل حدود فيزيائية كالجدران والمناطق الخضراء والجسور .
4- **القطاع** Edges : وتمثل اجزاء معينة من النسيج الحضري كالكتل البنائية والقطاعات الحضرية ذو الوظيفة المتشابهه كمجاميع الابنية السكنية والادارية .
5- **المعالم والدلالات** nodes : وهي الابنية والمعالم المتميزة كالنصب والتماثيل التي تعطي للمدينة خصوصيتها .
6- **الفن المعماري** المستخدم في تصميم الابنية وما يترتب عليه من عناصر فنية من كتل والوان.
7- **عناصر تنسيق الموقع** وتتمثل في الآتي :
   - الأرضيات Pavements
   - التشجير Tree and Plants
   - عناصر التشكيل والقطع النحتيةSculptures
   - النافورات Fountains

- الحواجز والعوائق Bollards
- عناصر الإضاءة Lighting devices
- العلامات ولافتات الإعلان Graphic Design
- عناصر اثاث الشارعStreet Furniture

6-2-2 محددات التشكيل الحضري للفضاءات العمرانية

1-6-2-2 التكوين (Composition)

التكوين و التشكيل الجيد يتم خلقه عن طريق العلاقات التي تصنع وحدة عمرانية لها طبيعة إنشائية واخرى مرئية واضحة ، كالتضاد بين الضوء والظل أحد أهم وسائل التكوين وأكثرها تعبيراً ، أن الصفة السائدة للفضاء العمراني في شتى عناصره كالبنايات وعناصر أثاث الشوارع و الملامس والخامات والألوان تناغمت معاً لتشكل هذه الصورة البصرية التي توحي لنا بالإنسجام والإحساس بجوٍ معماري لفترة واحدة.

صورة رقم (2-1) تناغم في تكوين عناصر الفضاء العمراني- المصدر (http://pdf.archiexpo.com)

2-6-2-2 الكتل (Masses) و الفراغات (Spaces)

تُعد الكتلة والفراغ من أهم المحددات والقيم التشكيلية لتشكيل الفضاء العمراني في المدينة فالعلاقة بينهما متبادلة ومتداخلة ، ويعتمد عليهما نجاح أو فشل التشكيل الحضري للمكان . وذلك لأن المصمم يعمل على توزيع عناصره المختلفة ضمن الفضاء العمراني بعلاقات جمالية وتشكيلية مريحة للمشاهد من الناحية البصرية و الجمالية ، كما أن التعامل مع التشكيل العمراني يتعمد على عاملين أساسيين هما:

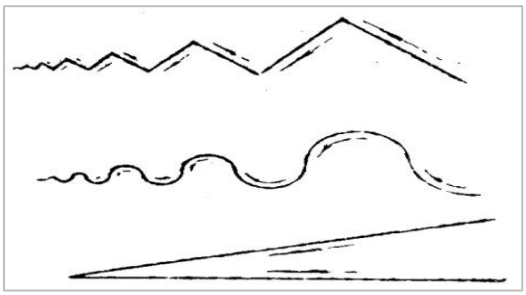
- المقياس الإنساني.
- الحركة.

فعلى سبيل المثال نلاحظ في الصورة رقم (2-2) جمالية التصميم المورفولجي الإشعاعي ,الذي ينطلق من الفضاء العمراني الذي يتوسطه ، وكذلك تناسق علاقة الكتلة والفراغ في التصميم مما أدى إلى تنوع الرؤية وإنساجمها ما بين الكتلة والفراغ وبالتالي الإيحاء براحة بصرية.

صورة رقم (2-2) توضح تناسق علاقة الكتل مع الفراغات-
المصدر :مجلس أبو ظبي للتخطيط العمراني ,منطقة العاصمة ,أبو ظبي 2006 م.

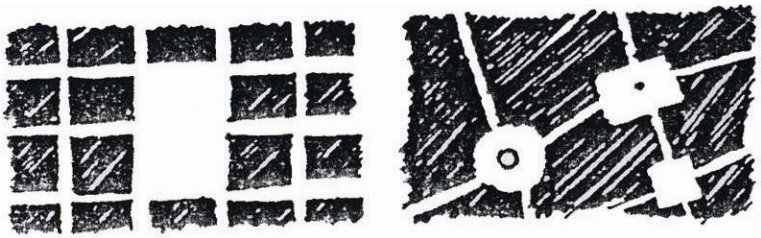
3-6-2-2 الخطوط (lines) و الأشكال (shapes)

تعتبر علاقة الخطوط بالأشكال علاقة تكاملية ، فالخطوط أولى المحددات التشكيلية للفضاء العمراني فهي التي تحدد شكله (shape) ، كما أن الإختلاف بنوع الخطوط فقط ما بين مائل ومستقيم ومنحني ، و حجومها ما بين غليظة ورفيعة يؤدي إلى التنوع في الأشكال والعناصر المرئية مما يؤدي إلى إختلاف تأثيرها على الناس .



شكل رقم (2-3) توضح اختلاف التصميم بالخطوط-
المصدر :يحيى حمودة ,التشكيل المعماري ,مصر 1972 .م ,ص41

من جهة اخرى تتنوع أشكال الفضاءات العمرانية في المدينة بالإعتمادعلى كتل المباني (Building Masses) المحيطة بها و تخطيط الشوارع المؤدية لها ، كما أن مصطلح (Shape) يعبر عن الخطوط الخارجية (Out Line) التي ينتج عنها شكلٍ ما (مربع ,مستطيل دائرة.....,إلخ) ، وتوجد الأشكال بعدة أنواع وهيئات خارجية للتشكيل منها : العضوية (Organic) والهندسية (Geometric) ، وتجدر الإشارة إلى أن للشكل علاقة حميمة مع تاريخ الفضاء ذاته أي كل ما يتعلق بالعوامل الفكرية والإجتماعية التي أدت إلى ولادته ومن ثم إلى تطويره .



شكل رقم (2-4) أشكال مختلفة لفضاءات عمرانية بواسطة كتل المباني والشوارع
المصدر :عماد حمدي المصري, التشكيل البصري للفراغات العمرانية,1997م,ص4

صورة رقم (2-3) توضح تشكل فضاء عمراني مربع بواسطة آتل المباني المحيطة
المصدر: http://www.cooltownstudios.com/2003/08/04/even-better-than-a-main-street

4-6-2-2 الألوان (Colors) و الملامس (Textures) و الخامات (Materials):

ترتبط (الألوان والملامس والخامات) مع بعضها بشكلٍ مباشر ويكمل كل منها الآخر بحيث لا يمكن فصل إحداها عن الآخر ، إذ أن إختيار خامة معينة يعني بالضرورة تمتعها بملمسٍ و لون يميّزها عن خامة أخرى وبالتالي تأثير مختلف ، مما يزيد من صعوبة مهمة مصمم الفضاء الحضري لإختيار الخامة المناسبة في المكان المناسب وإيصال التأثير اليسكولوجي المطلوب والدلالات التشكيلية لترسيخ الطابع القومي من خلال ملمسها ولونها . وفيما يلي سنوضح تأثيرات كل منها:

- **الألوان :** إن التصميم بلا ألوان كالحياة بلا هواء ، فهي تضفي على الأشياء من حولنا الحياة والحيوية و تعطيها معاني مختلفة حسب فهمنا لها ، ومن جهة أخرى إرتبطت بدلالات ومعاني إجتماعية وثقافية لكل لونٍ منها و في الوقت ذاته تختلف تلك الدلالات والمعاني من شعب لآخر وفق موروثه الثقافي ، فعلى سبيل المثال: الثوب الأبيض يضفي شعوراً بالفرح وعلى النقيض تماماً اللون الأسود يُعبّر عن الحزن .

كما يقسم علم الألوان إلى قسمين أساسيين: **قسم فيزيائي** يمكن قياسه و**قسم سيكولوجي** (Psychology) تتحكم به النفس والشعور، وبين هذين القسمين يقع **القسم الفسيولوجي** (Physiology) الذي يدرس أثر النور والألوان على حاسة الرؤية ، ومن جهة اخرى يلعب اللون دوراً هاماً في التأثير السيكولوجي على الإنسان من حيث الشعور والسعادة والحزن والشعور بالحرارة والبرودة .

و يستخدم المصمم إمكانيات اللون التقنية كجزء رئيسي في التصميم مثل إستخدام تأثير الخداع البصري للون من خلال تباين ألوان أسطح التشكيل أو تلوين مساحة بلون فاتح يوحي بالإتساع وتلوين المساحة ذاتها بلون قاتم يوحي بالضيق مع أن المساحة والمكان واحد في كلتا الحالتين .

لهذا يجب على المصمم التروي و توظيف الألوان بناءً على تأثيرها السيكولوجي والفسيولوجي المثبت علمياً لأن أي خلل في إختيارها ينعكس على الناس بشكل سلبي وكذلك يعمل على إيصال معاني ودلالات يمكن أن تكون معاكسة للهدف المطلوب.

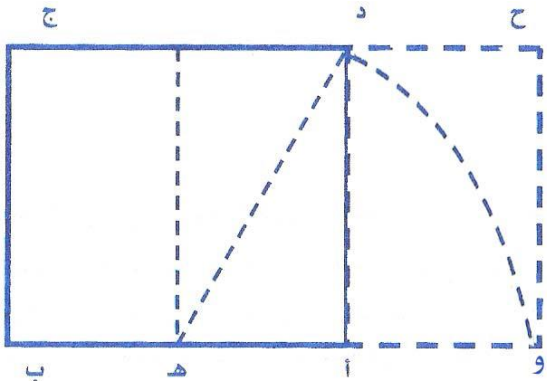
- **الملامس والخامات :** يعتمد الملمس بشكلٍ كلي على نوع الخامات المستخدمة في التشكيل فهي تؤثر بشكل إيجابي إذا وظفت بالشكل والمكان المناسب للتصميم والعكس صحيح، فالتأثير الذي يوحيه ملمس و لون خامة معدنية كالبرونز عند إستخدامها في تصميم

نصب تذكاري في فضاء عمراني لا يمكن أن يحققه استخدام خامة الخشب بديلاً عنها ، فالملمس هو" تعبير يدل على الخصائص السطحية للمواد " وهذه الصفة لسطح المادة نتعرف عليها من خلال البصر ونتأكد من وجود هذه الخاصية عن طريق حاسة اللمس .
لتوضيح ذلك نلاحظ في الصورة رقم (2-4) إنسجام ألوان الفضاء العمراني مع بعضها وذلك لتناسب الخامات المستخدمة والتي أعطت الإحساس بالراحة النفسية وبالتالي المظهر الجمالي المميز للفضاء العمراني وفي نفس الوقت أدى إلى إضفاء صفة الحداثة لتصميمه.

صورة رقم (2-4) تناسق الألوان والخامات والملامس في الفضاء الحضري - المصدر .http://pdf.archiexpo.com

5-6-2-2 النسبة والتناسب (Proportion)

تكمن أهمية مراعاة النسبة والتناسب في تشكيل الفضاء العمراني بإبراز جمالية تكوينه وعلاقة عناصره مع بعضها ما بين الإرتفاع والإنخفاض والكتلة والفراغ ، فالتشكيل مهما كان مبدعاً وجذاباً من حيث التصميم أو المضمون أو الألوان لا يكتمل جماله إلا بتحقيقه للنسب الجمالية الأكاديمية المثالية بالإضافة لخبرة وموهبة وإبداع المصمم .
فالنسبة : هي العلاقة بين الحجوم المختلفة في الأشكال المختلفة و كذلك علاقة الأجزاء مع بعضها البعض . ومن أهم المقاييس الجمالية لمراعاة النسب الجمالية في التشكيل هي **النسبة الذهبية** (Golden Section) حيث تعتمد فكرة هذه النسبة على أن المستطيل الذي عرضة يعادل ثلثي طوله هو أفضل المستطيلات ، وتعادل هذه النسبة (1- 1:618) .



الشكل (2-5) النسبة الذهبية (Golden Section) ، المصدر :خلود غيث وآخرون ,مبادئ التصميم الفني2008م,ص104

لتوضيح ذلك نلاحظ في الشكل (2-5) تناسق الكتل الجمالية الحجرية مع كتلة البناء الزجاجي في الخلف وجزء من البناء الحجري الذي يظهر بالجانب الأيسر من الصورة مما أعطى إيقاعاً مميزاً للفضاء العمراني .

الصورة رقم (2-5) توضح جمالية تصميم الفضاء العمراني لتناسب الكتل مع الفراغات. المصدر http://www.cabe.org.uk

2-2-6-6 الهوية الثقافية (Cultural Identity):

أصبح التمسك بالهوية الثقافية المحلية هاجساً يخيف معظم شعوب العالم ولا سيما العالم العربي ، وذلك لأننا نعيش ضمن النظام العالمي الجديد (العولمة) الذي أدى إلى تغيير نمط معيشتنا وحياتنا وسلوكنا في ميادين الحياة كافة (الإجتماعية ,السياسية, الإقتصادية) . ونتيجةً لأن السيادة على العالم الآن تتقاسمها الدول ذات النفوذ الإقتصادي والسياسي والإعلامي فإن كثيراً من شعوب العالم ولاسيما الأمة العربية منها تأثرت وإنبهرت بكل ما تقدمه تلك الدول ، بمعنى آخر كل ما هو(غربي) لإرتباطه بمفهوم التقدم والحضارة وما سواه يعني التخلف والرجعية وذلك بناءً على ما تروجه تلك الدول لنا عبر وسائل الإعلام ، ونتيجةً لذلك برزت ثلاثة مواقف من المثقفين العرب تجاه (العولمة) وهي:

- موقف يرى أن نسير في ركبها بما لها وما عليها.
- موقف ثان يعتقد أصحابه أن الوسيلة الوحيدة لحمايتنا من مخاطرها تكمن في إنغلاقنا على أنفسنا ورفض الأخذ منها.
- ثالث يرى أصحابه الإستفادة من التقدم التكنولوجي والعلمي بما يتناسب ومجتمعنا ، وفي نفس الوقت التنبه لما يدور من حولنا و التركيز على تعزيز هويتنا الثقافية والعربية.

ونعتقد أن الموقف الثالث هو الملاذ الوحيد لنا للتعايش مع العالم بشكلٍ يضمن لنا هويتنا العربية والثقافية ، فعلى سبيل المثال : يمكن للمصمم الإستفادة من تجارب زملاءه المصممين في جميع أنحاء العالم و كذلك الإطلاع على أحدث التقنيات والخامات والإتجاهات الفنية الحالية الحديثة والأخذ بها ، لكن بشرط توظيفها بما يخدم حضارتنا وثقافتنا وهويتنا العربية والإسلامية ، فالتمسك بالقديم لا يعني حماية هويتنا الثقافية وتعزيزيها ، والعكس صحيح بالتعامل مع الحديث " فالأصالة ليست نقل القديم وتكراره بل في المحافظة على قواعده وأصوله".

(عفيف البهنسي ,الجمالية الإسلامية في الفن الحديث,1998م,ص25)

7-2-2 الطابع المعماري و العمراني للمدينة

إن تشكيل المدينة يعبر عن هويتها وطابعها المعماري و العمراني و يمثل حقيقة واقعها الحضاري، الاجتماعي و الثقافي .هنا يجدر بنا تعريف كل من الطابع المعماري و العمراني.

➢ **الطابع المعماري Architectural Character**

هو ظاهرة وجود تناسق وتشابه في العناصر المكونة لواجهات الأبنية المكونة للمدينة ككل وهذا الطابع يظهر أما في الوان المباني أو أشكال الواجهات أول العناصر المكونة للواجهة من أعمدة وزخارف وغيره .

مظاهر الطابع المعماري :-

- تشابه أشكال المباني في منطقة واحدة.
- تشابه مفردات المباني من عناصر واجهات وغيرها في منطقة واحدة ، وتشمل:
  * الفتحات من شبابيك وأبوب ومناور وغيرها .
  * الزخارف .
  * الألوان .
- إستخدام مواد بناء موحدة (وفي الغالب مواد محلية) .
- تماثل إرتفاعات المباني على حسب طبيعة المنطقة.

صورة رقم (2-6) مفهوم الطابع المعماري للمدن – المصدر http://arz.wikipedia.org

➢ **الطابع العمراني Urban Character**

هو الإحساس الذي نتلقاه عند زيارة مكان ما ويتأكد هذا التأثير عند تكرار هذه الزيارة فهو عبق المكان ، و الطابع العمراني هو مجموعة الصفات المركبة التي تميز مكانا بذاته وتشمل المكونات المادية وغير المادية وترتبط المجتمع أو الجماعات المحلية بالمحتوى المادي و بالزمن و تتغير بتغيرها جميعا. وهو يتكون من الآتي:

- النسيج العمراني Physical Tissue or Urban Fabric :

بالرغم من أنه نوع من التعبير عن التشكيل العمراني إلا انه يمكن القول انه ملامح نظام الفراغات البينية وعلاقتها بشبكة الحركة والمسارات ومنها النسيج المتضام (CompactTissue or Fine Grain) ومنها النسيج الضخم Large Grain

- التشكيل العمراني Urban Form :

هو العلاقة التبادلية بين الكتل والفراغات العمرانية و بين شبكات الحركة والاتصال وتجمع بعدين هما النسيج العمراني والطابع المعماري العمراني.

8-2-2 المشهد الحضري وعملية التشكيل تسير جنبا الى جنب:

اقترح (Rodwin & Lynch) مدخلا لتحليل تشكيل المد ينة, مبنيا على الوصف المجرد للأنماط المختلفة للأنشطة من ناحية , وللتشكيل العمراني و توزيع الفراغات العمرانية في المد ينة من ناحية .

التحدي الذي يواجه المخطط و المصمم هو تحقيق التصميم الحضري الذي يحقق تماسك المشهد ويحقق المعايير ويسهم بايجابية في النواحي العامة والمحلية ، لتخطيط ودمج النطاقات الهامة لنشاطات المناطق المفتوحة بطريقة مدروسة وبمعايير تخطيطية .

المبدا الاساسي هو التعامل مع قيمة ماهو موجود اصلا واستخدام التنسيق الطبيعي الموجود بايجابية فالشجر الموجود يمكن الاستفادة منه في الساحات ، والاشجار المصطفة يمكن الاستفادة منها في عمل اشجار طرفية او سياج وهكذا .
أن المبادئ العامة لتنظيم عملية التشكيل الحضري والتواصل البصري مع المباني المجاورة في الموقع لتحقيق الوحدة البصرية يمكن حصرها بالنقاط التالية:

- التكامل
- الكفاءة الوظيفية
- الانسجام البيئي
- الاحساس بالمكان
- الجدوى التجارية
- الحفاظ على مجموعه متنوعه من المباني ذات الاستخدامات المختلفه في ذات المنطقة .
- القدرة على التغير و التكيف مع مرور الزمن.

يعد المشهد الحضري للمدينة شكلا عمرانيا شديد التعقيد تتداخل مكوناته وتتشابك ، وتلعب الخصائص الشكلية البصرية لهذه المكونات الاثر الكبير في الحكم على البيئة المبنية لما لها من تاثير على الاستجابات الحسية والبصرية للمتلقي ، وعندما تغيب هذه القيم او بعضها فإن المشهد الحضري للمدينة يصاب بالتشويش.

3-2 المباني العالية و التشكيل الحضري

1-3-2 تمهيد

المباني و الابراج العالية سحرت عقول البشر منذ الازل كانت تشيد اساساً لاغراض دفاعية او دينية (المعابد الرومانية و الفرعونية و الكنائس و المساجد فقط ، أما في العصر الحديث فقد بدأت النهضة الانشائية في هذا المجال في ثمانينيات القرن التاسع عشر (1880) لاغراض أما سكنية او تجارية البنايات التجارية العالية كانت نتيجة تمركز المؤسسات التجارية في مراكز المدن و كانت المنشآت العالية التجارية هي الحل الوحيد لكي تبقى هذة المؤسسات قريبة من بعضها قدر الامكان.

أي وضع اقصى كثافة ممكنه على الارض المتاحة، كما ان المباني العالية كانت تمثل مدى التقدم و الازدهار المعماري في كل مدينة لذلك فقد انشأت لتلبية متطلبات السياحة و الفندقة.

2-3-2 نشأه وتطور العمران

إن بداية ظهور المباني العالية في القرن العشرين كان في الولايات المتحدة الامريكية ، ثم اخذ بالانتشار في أنحاء العالم الاخرى ، لاسيما في اوربا وشرق اسيا وجنوب شرقها ، مما فرض على المصممين دائما مسألة اختيار الشكل والتصميم الافضل لابنيتهم اذ هل يجب تقليد النموذج الامريكي ؟ وكيف يمكن ملاءمته للبيئة المحلية ؟ واذا ما كان ذلك ممكناً من خلال استلهام التراث المعماري المحلي لكل بلد ، فانه سيكون صعباً بسبب الحجم الهائل والارتفاع الكبير الذي يتنافى مع طبيعة العمارة التراثية ، وهكذا لابد من ايجاد نهج تصميمي يتلائم مع البيئات الثقافية والطبيعية والمتطلبات الوظيفية ضمن البيئة المحلية ، ومن هنا تأتي اهمية البحث الحالي في الخروج بالمؤشرات التصميمية للتكامل الحضري للمباني العالية .

3-3-2 أشكال توسع العمراني في المدينة

أن جوهر المدينة يتمثل في تركز عدد كبير من السكان في منطقة محددة و يهتم بدراسة تأثير حجم المدينة و كثافتها على التنظيم الاجتماعي.و ضمن هذا الاتجاه نجد النظريات التالية :

- **المدن ذات الاتساع الخارجي أي النمو الأفقي**

تشكل الزيادة المطردة في عدد السكان على المدينة بسبب التوافد أو الهجرة أو التوالد تضخما سكنيا لاتستطيع المدينة أن تتحمله و تشكل الأعداد المتزايدة من السكان عبئا كبيرا على المدينة مما يخلف عنه توسع على المستوى الأفقي إتجاه المناطق الطرفية للمدينة .

- **مدن ذات الاتساع الداخلي أي النمو العمودي**

في بداية القرن التاسع عشر و كنتيجة للتقدم التكنولوجي و اختراع المعدات الرافعة و المصاعد ظهرت **الأبنية العالية** في أمريكا ، و كانت أول بناية من هذا النوع مبنى تامين المنازل (Home Insurance) ،كما ساعد في ذلك التطور اختراع الأعمدة و الجسور الحديدية مختلفة المقاطع .

أما في أوروبا فقد ظهرت الأبنية المرتفعة بعد الحرب العالمية الثانية و هذا التطور ساعد في النمو العمودي للمدن تماما كما ساعدت السيارات في النمو الأفقي و لكن من الناحية التشكيلية لا يوجد أي تواصل بين هذه الأبنية المرتفعة و الوسط المحيط مما يدمر الطابع العام و خط السماء للمدينة .

2-3-4 التوجه العمودي

اتجهت مدن العالم الكبرى و خاصة تلك المدن التي تعتبر مركزاً للأعمال التجارة و السياحة إلى رفع كفاءة استغلال مساحات الأراضي ذات القيمة الأقتصادية العالية ضمن المدينة و استثمارها على أكبر قدر ممكن ، مما أدى إلى تزايد الطلب على بناء المباني العالية لما تعود به من بالنفع للمدينة على مختلف المستويات الإقتصادي منها و العمراني و حتى الإسكاني .

2-3-5 المباني العالية

المبنى أو البناء : يعني أي إنشاء سواء من الحجر أو الإسمنت المسلح أو الحديد أو الخشب أو أية مواد مشابهة ويتضمن الأساس والجدران والأسقف والحواجز أو أي إنشاءات خاصة بتصريف المجاري وأي بئر أو شارع أو ممر داخلي يقع ضمن نقطة الأرض المنشأ عليها البناء .

➢ مفهوم المباني العالية

العلو دائما شيء نسبي و لايمكننا تعريف المصطلح بالارتفاع فقط ، أيضا يتوقف الحكم على المباني تبعا لظروف المجتمع ، لكن يمكن تعريفها بأنها تلك **"المباني التي يكون إرتفاعها مميزاً أو واضحاً بالنسبة للبيئة المحيطة أو التي لها تأثير واضح في خط السماء"** . ومن ثم فإن دراسة المحيط تعد ضرورية لاتخاذ قرار بإنشاء مبنى عالي في منطقة ما ، إذ أن قياس وإرتفاعات الأبنية المحيطة يجب ان يؤخذ في الحسبان قبل إتخاذ قرار إنشاء وتحديد أرتفاع المباني .

تعرف **رابطة** المباني العالية والبيئة الحضرية (CTBUH)

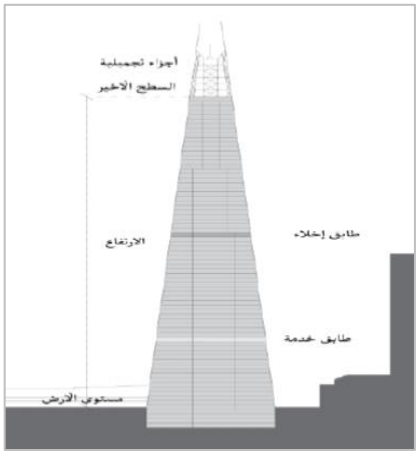
المبنى العالي : هو المبنى الذي يخلق ارتفاعه ظروفاً مختلفة من حيث التصميم والأنشاء و الإشغال عن تلك الأبنية الموجودة الشائعة في منطقة معينة ومدة زمنية محددة . ومن ثم فهي تضيف أبعاداً جديدة للتعريف وهي المكان والزمان ومن ثم التقدم التكنولوجي وقت انشائها . (Council on Tall Buildings and Urban Habitat)

و قد حاولت الهيئات المختلفه لتعريف ما يعنيه **الارتفاع العالي**:

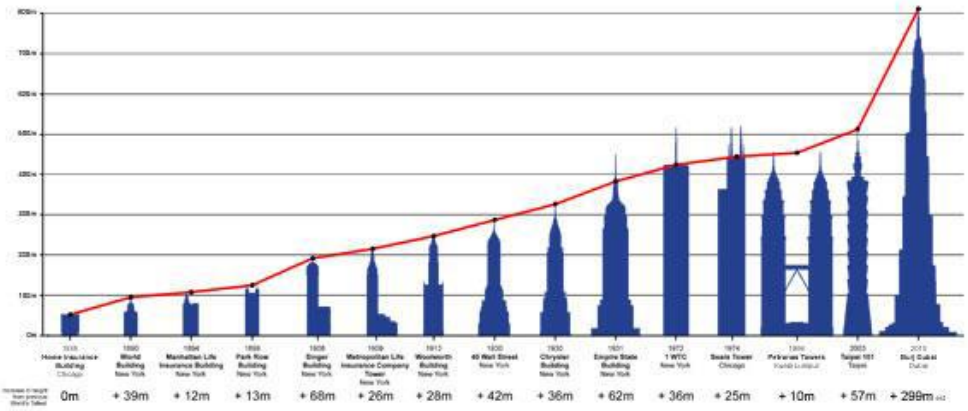
- يعرف قاموس اكسفورد الانجيزي ارتفاع عال انه " وجود بناء العديد من الطوابق .
- ماساتشوستس قوانين عامه تحدد ارتفاع عال بانها اعلى من 70 قدما (21متر) .
- معظم المهندسين المدنيين و المفتشين و المهندسين المعماريين و المهن المشابهه قامو بتحديد الارتفاع العالي باعتبار المبنى الذي لا يقل عن 75 قدم (23متر) طويل القامه .

و تحسب كل ادوار المبنى شاملة كل ما يأتي :

- طوابق مواقف السيارات .
- طوابق الخدمة .
- طوابق الإخلاء .
- نهايات المبنى و الأجزاء التجميلية فوق مبنى لا تحسب من عدد الطوابق لكن تحسب في الإرتفاع الاجمالي عند تصنيف المبنى .
- الحد الأدنى للأرتفاع 37 متر .



شكل رقم (2-6) اجزاء المباني العالية
المصدر – الاشتراطات العامة للمباني العالية,جدة



شكل رقم (2-7) رسم تخطيطي لجميع المباني التي توالت في الحصول على لقب "أطول مبنى في العالم"

➢ استخدامات المباني العالية

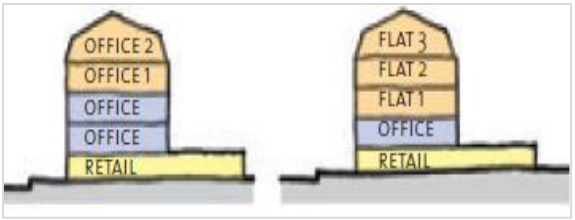
تستخدم المباني العالية لعدة أنشطة كالأستخدام التجاري , الصناعي , السكني ..الخ إلا انها جميعها تحت الآتي :

- **المبنى ذو الاستخدام الموحد :**

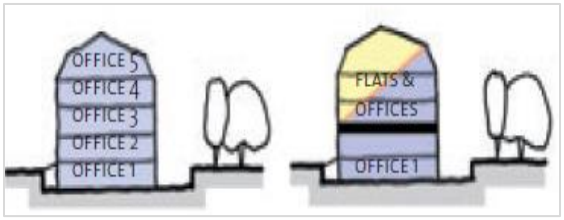
هو المبنى الذي يستغل اكثر من 85% من عدد طوابقه نشاط واحد أو متشابه مثلا مكاتب،فندق ..الخ

- **المبنى ذو الاستخدامات المتعددة :**

هو المبنى الذي يستغل او يستخدم لأكثر من نشاطين أو وظيفتين بحيث يستغل النشاك الواحد على الاقل 15% من عدد طوابق المبنى , وهذا لايشمل مواقف السيارات وطوابق الخدمة .



شكل رقم (2-8) توضح المبنى ذو الاستخدام الموحد



شكل رقم (2-9) توضح المبنى ذو الاستخدامات المتعددة

المصدر urban design compendium - llewelyn davies yeang

➢ أنواع المباني تبعا لوظيفة المبنى

- **المبنى السكني :** يعني أي مبنى يستخدم للسكن كله أو جزء منه
- **المبنى التجاري :** ويعني أي بناء استخدم أو سيستخدم كله أو الجزء الأكبر منه لأغراض تجارية .
- **المبنى الصناعي :** يعني أي بناء استخدم أو سيستخدم كله أو الجزء الأكبر منه مصنعا أو معملاً أو ورشاً أو مكاناً لتجميع الأدوات والآلات أو المصانع أو أي مبنى مشابه يستخدم لأغراض صناعية .
- **المبنى العام :** ويعني أي بناء استخدم أو سيستخدم بصورة مؤقتة أو دائمة مكاناً عاماً كجامع أو مدرسة أو فندق أو دار السينما أو مسرح أو مستشفى أو مطعم أو قاعة محاضرات أو مكتبة وأي مكان يتجمع أو يقيم فيه الجمهور

6-3-2 تشكيل المباني

المباني هي قشرة خارجيه لاحـــتواء الانشطـــة الانسانيـــة وبمكـــون إنشائـــي محـــدد بمـــادة معينـــة، إذا أخذنا المباني ككل نجد انه يمكن أن نتناولها من حيث :

1- المساقط

المساقط تطورت مع الزمن وبالتالي أثرت في تكوين الاشكال ، كانت أكثر بساطة من حيث الشكل Form واصبحت أكثر تعقيدا نتيجة لتعقد الوظائف و تنوعها .

إذا أخذنا اشكال مساقط المباني نجد أنها : -

- نقطية - متوازية - حوشية

2- الواجهات

الواجهات ايضا تطورت على امتداد فترات العمارة المختلفة ، يتم تقسيم عناصر الواجهات الحضرية كالاتي:

- الجدران.
- الفتحات وتشمل :النوافذ ،الابواب ، والفتحات الاخرى.
- العناصر البارزة عن الجدار وتشمل :الاعمدة ، والأسقف البارزة ، والشرفات ,وغيرها.
- علامات الاعلان والدعاية

3- الجانب السيكولجي ، و يحدده : -

- المقياس Scale و يعنى بمدى حميمية الشكل للأنسان أي علاقة حجم الانسان بحجم المبنى
- اللون .
- الملمس السطحى .
- أشكال الفتحات .
- البروزات والنتوءات .
- علاقة الكتلة بخط السماء هل متصاعد أو ثابت .
- غلبة الرأسية ام الأفقية .

4- الشكل

نوعية التشكيل النهائى عموماً و يتمثل في :-

- تكوين الشكل الداخلى : ابعاده ... ترتيبه ... درجة اشغاله ...
- تكوين الشكل الخارجى : مقياسه ... نسبه ... الوانه ...
- تنظيم الكتل و تجميعها : كثافتها ... درجة انتظامها ...

➢ **علاقتها بالبيئة**

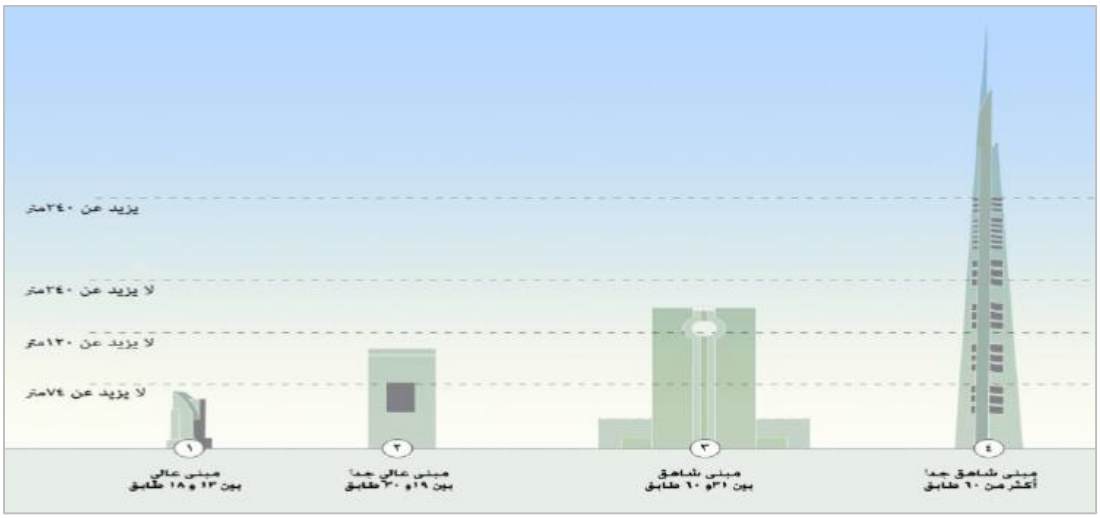
شكل المبنى يتكون من مقومات اجتماعية – ثقافية و تتم معالجتها بناءا على العوامل المناخية (كدرجات الحرارة و الامطار و الرياح و نوعية التربه الرياح وغيرها) ، و التي تؤثر على اشكال الاسقف و الفتحات و مواد البناء .

شكل رقم (2-10) توضح بعض العوامل المناخ المؤثرة في تشكيل المباني-
المصدر urban design compendium - llewelyn davies yeang

2-3-7 تصنيف المباني العالية حسب الارتفاع

النوع	التصنيف	أقصى ارتفاع	أقصى عدد طوابق
1	المباني العالية	لا يزيد عن 74م	بين 13 و 18 طابق
2	المباني العالية جداً	لا يزيد عن 120م	بين 19 و 30 طابق
3	المباني شاهقة الإرتفاع	لا يزيد عن 240م	بين 31 و 60 طابق
4	المباني شاهقة الإرتفاع جدا	يزيد عن 240م	أكثر من 60 طابق

جدول رقم (2-1) يوضح تصنيف المباني العالية حسب الارتفاع
المصدر الاشتراطات العامة للمباني العالية جدة



شكل رقم (2-11) التصنيف المعتمد للمباني العالية – المصدر الاشتراطات العامة للمباني العالية,جدة

2-3-8 المفاهيم التصميمية الحضرية للمباني العالية

عادة ما تعطي التصاميم الأولية اعتبارات لكفاءة تشغيل المبنى العالي من دون التفكير في تأثير ذاك المبنى على البيئة المحيطة، وبذلك فهناك حاجة لخلق موازنة بين هذين العاملين، إضافة الى اختيار الطاقة الكفوءة. وبالنتيجة ظهور عدة توجهات تعمل على إرساء أسس و مفاهيم تصميمية متقدمة للأبنية العالية من أجل الوصول الى هذه الموازنة .

ظهر هذا التوجه – المباني العالية - لأول مرة في شيكاغو ببناء أول مبنى متعدد الطوابق باستخدام الحديد اذ وصل ارتفاعه الى 12 طابقاً، غير ان مشكلة المصاعد لم تكن قد حلت بصورة صحيحة، الا ان هذا التوجه ظهر جليا بصورة واسعة النطاق بعد السيطرة على الانتقال العمودي واصبح بالامكان الانتقال الى مستويات أعلى وبجهد اقل ، مما فتح الافاق الى الانتقال العمودي بكفاءة أعلى.

و في ضوء ذلك يمكن **تحديد اهم المفاهيم التصميمية للابنية العالية** من خلال:

- **يجب ان يكون المبنى متعدد الطوابق متوافق مع البيئة المحيطة على المستويين المناخي والاجتماعي.**
- **يجب ان تكون المباني العالية ذات تأثير أيجابي على المستوى الحضري من خلال تأثيرها في خط السماء للمدينة.**

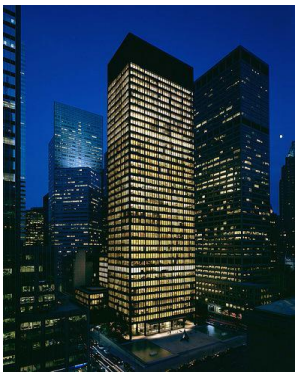
9-3-2 جماليات المباني العالية

لعبت المباني العالية دوراً كبيراً في ترسيخ صورة بانوراما المدينة التى تقع فيها، فضلاً على سهولة تحديد موقع مجمع المباني الذي يحتويها ، كما إن عمارة المباني العالية ، تدين إلى نشوءها وشرعية حضورها في المشهد الحضري الحديث، إلى بزوغ عوامل عديدة ومتباينة في خصائصها (عوامل تقنية وهندسية) تصادف وجودها بشكل لافت في مدينة واحدة ، ونحن بالطبع نعني بتلك المدينة عاصمة الوسط الامريكي الشمالي (شيكاغو).

و بذلك يتضح بالبحث أن الأبنية العالية و الأبراج ذات جماليات فريدة و مميزة لمشهدها الحضري و في الغالب هي مرتبطة بتوجه العمارة في وقت انشائها و بالأخص الجانب التكنولوجي للعمارة.

على سبيل المثال تأثرت لغة عمارة المباني العالية بالمتغييرات التى شهدها مسار عمارة الحداثة وعكست حلولها التصميمية خصائص مقاربات متنوعة حفلت بها ظاهرة تيارات تلك العمارة بمرجعياتها المختلفة . لكن مبنى **ليفير هاوس** (1952) صورة رقم (2-7) ومن بعده **سيغرام بيلدينغ** (1954- 58) صورة رقم (2-8) ، وكلاهما في نيويورك حددا لفترة طويلة نموذج "PARADIGM" شكل ناطحات السحاب في الخطاب المعماري ومشهده :الكتلة الهندسية المنتظمة والواجهه المعلقة الزجاجية المجزأه بانتظام عبر ألواح ألومنيوم والخالية من أي أثر لمفردة كلاسيكية . وقد ساهمت بساطة لغة عمارتها وكذلك منطقية الحل التصميمي الحضري توجه الحداثة على انتشار هذا النموذج من المباني في أماكن عديدة ذات خصائص جغرافية متنوعة، والاهم في ذلك ان ظاهرة المباني العالية باتت عالمياً معروفة ومطلوبة وسهلة المنال.

أما في المنطقة العربية تم تنفيذ **أبراج الكويت** في 1970- 1976 صورة (2-9) ، و الذي وصل إرتفاع أحد أبراجها الثلاثة الى 185 متراً، عد ذلك الأمر بمثابة حدثا استثنائياً في عمارة المباني العالية في عموم الشرق الاوسط ، اذ لم تشهد مباني البلدان العربية جميعا وكذلك مباني تركيا أو إيران المجاورتين إرتفاعاً يماثل ارتفاع أبراج الكويت في حينها . ومنذ ذلك الوقت بدأت تظهربصورة لافتة إذ شهدت مصر والسعودية وبلدان الخليج هوساً حقيقياً لهبة تصميم وتنفيذ المباني العالية ، والمخصصة لإستعمالات متنوعة كالإستعمال السكني والإدراي والترفيهي وغير ذلك من الاستعمالات . وأصبح تشييد الأبراج و المباني العالية في الارض العربية يحظى باهتمام عال من الوسط المعماري العالمي، نظراً للقيمة العالية الجمالية والهندسية التى تتمتع بها عمارة الأبنية العالية في المنطقة العربية وبذلك باتت العمارة العربية و بالأخص في منطقة الخليج من أهم عوامل التأثير في عمارة المنتج العالمي .



صورة (2-7) مبنى ليفير هاوس

صورة (2-8) مبنى سيغرام بيلدينغ

صورة (2-9) مبنى ابراج الكويت

المصدر https://www.google.com/search?q=

2-3-10 المباني العالية خارج مركز المدينة

طبقًا للهيئة المعمارية للمبنى فهناك المباني المرتفعة التى تقام بشكل مستقل ويترك حولها فراغات محيطة وهذا هو النمط الغالب فى المناطق المفتوحة على جوانب الأنهار والبحار والمحيطات أو بعض المناطق فى المدن الجديدة التى يتم فيها التخطيط والتصميم الحضري العمودي بأسلوب مدروس، وهناك أيضاً المباني المرتفعة المتلاصقة مع بعضها سواء كانت مشروعاً واحداً كمجموعة أبراج سكنية على موقع واحد أو متلاصقة على جوانب الشوارع بدون ترك فراغات بين المباني وبعضها أو بين المباني والشارع عن طريق عمل ارتداد بخط البناء عن حد الطريق وهذا هو النمط الغالب فى معظم المناطق بالمدن القائمة والقديمة بشكل خاص سواء كانت هذه المناطق فى مراكز هذه المدن أو منتشرة فى المواقع المختلفة .

صورة رقم (2-10) توضح البني العالية ذات فراغات مستقلة
المصدر =https://www.google.com/search?q

2-3-11 المباني العالية في مركز المدينة

تمثل الحاجة للخدمات العامة فى منطقة مركز المدينة أهم المشاكل العمرانية والتى تتطلب حلول لمعالجة القصور فى حجم الخدمات الحالية داخل مراكز المدن خاصة بمعدلات الحاجة الاساسية من الخدمات والتي تتأسس على وظيفة منطقة مركز المدينة وعلاقتها بالمدينة والاقليم وما اذا كان المركز لمدينة محلية أو عاصمة اقليمية وكذلك دراسة الاوضاع الراهنة لها .

كما تتطلب تحديد الامكانيات المتاحة للتوسع داخل منطقة المركز الحالي سواء من خلال نقل الاستعمالات غير الملائمة أو تكثيف استغلال الاراضي، وبالتالي دراسة أسلوب تحقيق الاحتياج من الخدمات داخل منطقة المركز القائم أو خارجه ومن ذلك يظهر اسلوبين:

- **الاول :** التوسع داخل المركز القائم من خلال الاحلال والتجديد للانشطة المختلفة للخدمات او تكثيف الاستخدام للاراضي من خلال الاتجاه العمودي للعمران.
- **الثاني :** انشاء مركز ثانوي جديد خارج المركز القديم . ويتم ذلك من خلال أداتين رئيسيتين :

1- مراكز التنمية ذات الاستخدام المختلط (Mixed-use)

تعد المباني العالية مراكز التنمية ذات الاستعمال المختلط Mixed-Use ، اذ تحقق كثافة استغلال عالية جداً للمواقع المحدودة داخل مناطق مراكز المدن .

2- مفهوم استغلال الفراغ

في اعادة تخطيط منطقة مركز المدينة حيث النقص الكبير فى توافر اراض جديدة لتغطية أوجه القصور في الخدمات المركزية وبالتالي الإتجاه الى الإستعمال المختلط والمكثف للأرض لابد من استغلال حق الفراغ فوق شبكات الطرق ، وطرق المواصلات العامة وبخاصة السكك الحديدية ، أو بمعنى أوضح استعمال حقوق الفراغ فوق المواقع التى تملكها الهيئات الخاصة والأفراد وأيضا الجهات المسئولة التابعة للمدينة أو المحافظة أو الدولة فى عمل مشاريع تنمية ضخمة ذات استعمالات مشتركة . فهذه المشاريع الهامة تجمع بين عنصر المواصلات والأنشطة الحضرية المختلفة فى تكوين انشائي مشترك له مقياس ضخم . ومن ثم فان نجاح الكثير من المدن فى استغلال الفراغ فوق خطوط السكك الحديدية والطرق السريعة يعطى الأمل فى استعمالات على مدى أوسع نظراً للمسطحات البنائية الكبيرة التى يتولد عنها هذا المفهوم .(Hok,2006)

12-3-2 العمارة العمودية لغة عالمية

لقد شهد العالم في العقد الاخير تطورات كبيرة و سريعة جداً في عالم الاتصالات و تكنولوجيا المعلومات مما ادى الى تغيير طريقة عمل المعماريين حيث اننا اليوم في عصر المعلومات فالمعلومات هي المفتاح لتعامل الثقافة و التراث مع العمارة . لطالما ارتبط المعنى بعلاقة وثيقة بالمكان حيث اصبحت هذه العلاقة جدلية يشوبها الكثير من التساؤلات و النقاشات بعد ان اصبح المكان متغيراً بشكل سريع واصبحت الصور تحتاج الى تعاملات مختلفة في ما يسمى بعالم الفضاءات الافتراضية (virtual reality) حيث اصبحت البنية المبنية اليوم هي مفردة محيرة و ذات دلالات تراثية و ثقافية متغيرة.

التقدم في تكنولوجيا المعلومات و محاولتها للوصول الى الكمال و التطور العالمي كل ذلك ادى الى تغير مفهوم الثقافة بصورة تدريجية حيث اصبحت ثقافة المعلومات و التكنولوجيا هي ثقافتنا الحقيقية اليوم.

فالعمارة العمودية هي لغة عالمية مبنية اساساً على التقدم التكنولوجي فهي الحل المعماري الذي تقسم فيه الوظيفة بشكل عامودي كما انها تمثل الفلسفلة المشتركة لعدة دول و ثقافات . هي لغة واحدة بعدة معاني حيث ان تعدد المعاني هذا يأتي من تعدد ضوابط التصميم في كل مكان مما يعطي الطابع المكاني الذي ينتمي له المبنى . **وبذلك تكون المباني العمودية هي لغة عالمية اختصرت المسافات بين الدول حيث انها جمعت الثقافات و الافكار التصميمية لمختلف الدول و التي تختلف باختلاف الرسائل التصميمية المرتبطة بكل دولة.**

فالمباني العالية تجمع بين عمارة جديدة و تكنولوجيا جديدة ، فالتحدي هنا ليس خلق عمارة التكنولوجيا المتطورة للوصول للكمال المعماري و انما يكون التحدي هو بكيفية توجيه العمارة من خلال التكنولوجيا لتخدم المجتمع و تعبر عن البعد الحضاري و الثقافي للمكان . لقد تميزت معظم المباني المرتفعة بشخصية متفردة بلغتها المعمارية التي تستعمل التكنولوجيا المتطورة في التصميم و البناء و لكن البحث يحاول التركيز على المشاريع التي تعبر عن حضارة و تراث المجتمع الذي تنتمي اليه قدر الامكان .

4-2 المبحث الرابع : دور المباني العالية في التشكيل الحضري للمدن

1-4-2 تمهيد

ينظر البحث الى النسيج الحضري كبنية ، فهو النتاج الفكري – المادي للانسان، وان انتظام هذا النسيج وتفاعله مع بقية المكونات الاخرى للبيئة يؤدي بمجمله الى تكوين المدينة ، الوعاء الذي يحوي الانسان في المكان ضمن الزمان في حين ينظر بعض الباحثين الى النسيج الحضري كبيئة (Environment) لابراز علاقة الإنسان مع مكونات ، النسيج الحضري وينظر بعضنا الأخر الى النسيج الحضري كهيئة (Form) لابراز تشكيل النسيج الحضري .

2-4-2 التصميم العمودي الحضري

ولإبراز فن العلاقة بين أجزاء البنية الحضرية يتطلب تحقيق ما يأتي:

- **الرؤية المتتابعة (Serial Vision)** : وهي عملية إظهار العناصر المادية في البنية بشكل متسلسل لدى الإنسان، وبشكل يثير العواطف والإحساس، بالإضافة الى ربط العناصر معا في نمط جديد لتكوين بنية تتصف بالحياة.
- **تحقيق الإحساس بالمكان (Sense Of Place)** : وهو عامل أساس في انتماء الإنسان الى بيئته، وتمييز المكان عن البيئات الأخرى، وهذا ما يعرف بهوية المكان، والذي يعد عاملا أساساً في تصميم البنية الحضرية.
- **تحقيق توافق المحتوى الشكلي للبنية (Conformity)** : وذلك من خلال معالجة اللون الملمس، المقياس، الطراز، منح الطابع الشخصي، إذ إن معظم المدن لها أساس قديم، فيعرض النسيج الحضري للمدينة أحداث عبر المراحل المختلفة لطرز معمارية مختلفة ، فبذلك يجب أن تكون الإضافة الى البنية بشكل يوافق طرازها القديم. وهذا هو مفهوم التوافق الذي هو تكامل البنية الحضرية بحيث ان الحديث يكمل القديم .

صورة (2-11) توضح توافق المحتوى الشكلي للبنية الحضرية
المصدر https://www.google.com/search?q= دبي

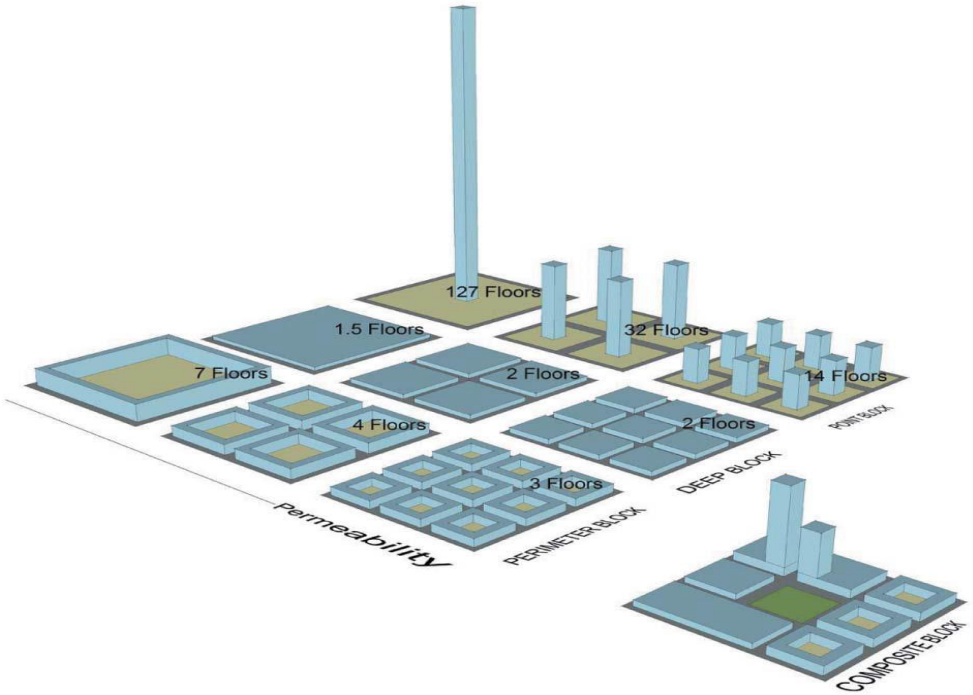
تكتسب عناصر البنية الحضرية أهميتها عند تفاعل بعضها ببعض لتأدية الوظائف المختلفة وذلك من خلال التجاور المكاني للعناصر لتكوين منافع مجتمعة ضمن البنية .اذ يتعامل التصميم الحضري

التقليدي على مستوى المخططات الارضية من حيث تشكيل المكان Place Making ، ومايتطلبه من فضاءات عامة ، محاور بصرية وحركية واستعمالات الارض وكتل المباني وغيرها . والاهم هو تطبيق هذه المبادئ نفسها على البعد الثالث ، فمع إنتشار عمارة المباني العالية تبرز الحاجة لتوافر مثل هذا التصميم الحضري العمودي ، وهو مايتوقع ان يكون مهيمناً على التصميم الحضري للقرن الحادي والعشرين .وقد يكون هناك تصميماً لممرات المشاة بين المباني العالية، اوهناك فضاءات عامة عالية في السماء .وغير ذلك لتوفير بيئة صحية داخلية و فضاءات تحتوي على تيارات هواء من اجل الحصول على هواء نقي متجدد في الفضاءات الداخلية للمبنى . و بأزدياد كثافة المباني ، على المصمم ان يبحث عن وسائل وطرق تصميمية تعتمد في مبادئها على التصميم البيئي ، التوجه الحياتي - المناخي للمباني العالية حيث ان تطوير هذا الاتجاه سيقود بالنتيجة الى المفهوم الشامل لتصميم المباني العالية الخضراء ، ليس من أجل المحافظة على الطاقة فحسب، وانما يجب مراعاة الدورة الكاملة للطاقة والمواد من خلال دورة حياة المبنى العالي للوصول الى مفاهيم الاستدامة في التصميم ككل .و بذلك يمكن القول ان التوجه للتصميم الحضري العمودي الجيد مرهون بتحقيق التكامل بين المباني العالية ومحيطها، و سوف يتم في الفقرة الاتية من البحث استخلاص أهم المؤشرات لتحقيق ذلك.

2-4-3 المؤشرات التصميمية للتكامل الحضري للمباني العالية

2-4-3-1 التدرج بالارتفاع (الانتقال من المستوى الافقي للمستوى العمودي) :

تحمل المباني العالية رسالة تعبر عن سياقها الحضري و باعتماد الانتقال من المستوى الافقي للمستوى العمودي بشكل مدروس، ولاسيما في مراكز المدن التقليدية.



شكل (2-12) توضح التدرج بالإرتفاع-
المصدر https://www.google.com/search?q= ارتفاعات المباني

2-3-4-2 الالوان :

استخدام مبدأ السياقية الحرباوية حيث تتلون المباني مثل الحرباء بألوان المباني المحيطة بها (بالنسبة للسياقات ذات صفات لونية متفردة وواضحة).

صورة (2-12) توضح منطقة ذات صفات لونية متفردة
المصدر https://www.google.com/search?q= دبي

2-3-4-3 التكامل مع المباني المميزة للسياق الحضري والمباني الحفاظية :

إن تشكيل البيئة العمرانية للمدن تعد من العمليات التخطيطية الهامة . إذ أنه عملية ديناميكية للربط بين المكان والسكان وبين القديم والحديث فى إطار تحديد ملامح المدينة الرئيسية وإظهار عناصرها البصرية مع الأخذ فى الإعتبار البعد الرابع وهو الزمن ويظهر هذا التأثير جلياً بوضوح على التطور الطبيعي لمنطقة مركز المدينة بصورة اكثر وضوحاً عن أطراف المدن.

صورة (2-13) توضح التكامل بين المباني المميزة للسياق الحضري والمباني الحفاظية
المصدر https://www.google.com/search?q skyline

2-4-3-4 خط السماء :

المباني العالية لها تاثير واضح في خط السماء ، و تعد دراسة البيئة المحيطة ضرورية لاتخاذ قرار بأنشاء مبنى عالي في منطقة ما ، أن معظم المدن العالمية مثل باريس ولندن ونيويورك وسدني وشانغهاي ومعظم المدن الكبيرة في العالم الغربي يتميز خط سماء المدينة بها بشكل فريد وغير متماثل مع أي من غيرها من المدن– وهي سياسة تم التخطيط لها بدقة متناهية من قبل اللجان المسؤولة عن المدينة .

فبعض الجهات المسؤولة بهذه المدن خططت خط السماء فيها بطريقة ممنهجة وتبنت المباني العالية ، وبعضها قننت استخدامه، فيما حددت أخرى بناء المباني العالية ضمن معايير صارمة ودقيقة .أن بعض المدن الأخرى اختارت هيئات التخطيط لها أن تخصص مواقع معينة بالنسيج الحضري للمدينة من خلال خلق مباني عالية بأشكالها وحجومها وتصاميمها المختلفة بحيث أصبحت أيقونات معمارية في سماء المدينة والمنطقة برمتها وارتبط طابع المدينة المعماري بوجود مثل هذه المباني الشاهقة.(السيد،2001)

ان أسس تشكيل خط السماء في العمارة تاريخياً، اعتمد ان يكون المبنى العالي عاملاً ورمزاً أوأيقونة مهمة فيى سماء المدينة على مدار العصور لتحديد نوع من الهوية الرمزية للمدينة تعكس البيئة الثقافية المحيطة وتتجانس معها.

صورة (2-14) توضح المباني العالية لها تأثير واضح في خط السماء
المصدر dubai skyline https://www.google.com/search?q

الفارق المهم جداً والمميز بين (أيقونة الأمس) و (الأيقونة المعولمة) هي في (الوظيفة) وليس في الشكل أو التشكيل فحسب، رغم التباين الثقافي الكبير الذي يعكسه الأخير بين النموذجين .وأي خط سماء يمكن أن نفكر بتحليله في مدن تغيب عنها ملامح التخطيط على المستوى الأفقي أصلاً – علماً بأن خط سماء المدينة ابتداء يتشكل أساساً بناء على إحداثيات وإسقاطات ثنائية الأبعاد ضمن النسيج الحضري قبل أن يشكل بعداً ثلاثياً يرسم ملامح سماء المدينة؟ وهي إحدى أساسيات العلاقة اللصيقة بين خط السماء كمحصلة بصرية لتخطيط مدروس ضمن إحداثيات النسيج الحضري الأفق .

لذا يجب التخطيط مسبقاً لكي تكون المباني العالية ذات تأثير أيجابي على المستوى الحضري من خلال تأثيرها في خط السماء للمدينة.

2-4-3-5 التوجيه (التماشي مع المحاور الحركية والبصرية) :

من أهم مؤشرات التكامل الحضري لمباني العالية التوجيه المراعي للمحاور الحركية و البصرية للسياق المحيط به و أن تكون جزءاً لا يتجزأ منه.

صورة (2-15) توضح تماشي المحاور الحركية والبصرية في خور دبي
المصدر https://www.google.com/search?q dubai

2-4-3-6 توظيف التكنلوجيا الحديثة والطرق المستدامة :

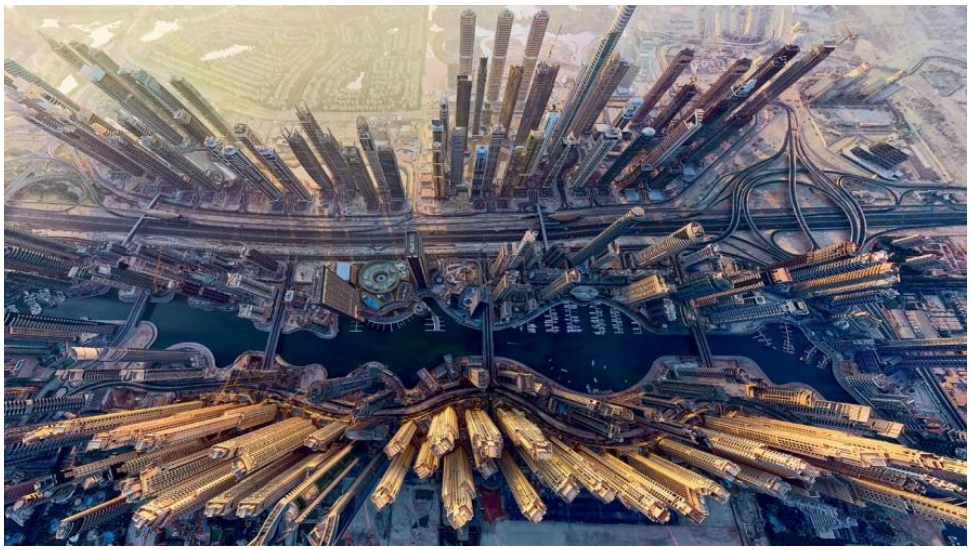
يمكن ان تعد المباني العالية في الوقت الحاضر من المباني المستدامة اذا ما راعينا محدودية الأرض المستغلة ومن ثم أقل تأثيراً على البيئة الطبيعية مما تجعلها كفوءة طبيعيا.

تبني التوجه الحياتي - المناخي في تصميم المباني العالية يعني التوجه نحو تصميم يسعى الى إستهلاك اقل مايمكن من الطاقة ومن ثم تحقيق أهداف أقتصادية وبيئية (المحافظة على البيئة)، اذ أدت التكنولوجيا دور كبيرفي تحقيق كفاءة اقتصادية وعملية للمباني العالية وكانت من أهم الأسباب التي أسهمت في ارتفاع المباني الى مديات عالية ، لاسيما ابتكار وسيلة نقل الاشخاص عمودياً والنظم الانشائية الملائمة للوصول الى هذه الارتفاعات بشكل أمين واقتصادي.

صورة (2-16) توضح المباني المستدامة
المصدر https://www.google.com/search?q مباني مستدامة

7-3-4-2 الفناءات السمائية والفضاءات البينية(Sky Courts & Interstitial Space) :

جاءت الفضاءات (Sky courts) من اجل التغلب على مشكلة العلب محكومة الغلق التي امتازت بها المباني العالية ، فهي احدى الحلول المتبعة لتنويع الفضاءات في المباني العالية المستدامة.
الفناء السمائي : عبارة عن مساحات مفتوحة نحو الخارج ، تخترق بعض الكتل للولوج الى داخل المبنى، وهي تشكل عنصراً انتقالياً رابطاً بين الفضاء الداخلي للمبنى والبيئة الخارجية .
من الممكن ان تكون هذه الفضاءات خاصة لغرف معينة ، أو تكون عامة لكل أرجاء الطابق ، ويمكن ان تزود هذه الفناءات بأبواب بحيث يمكن للشاغلين الخروج اليها اذ تعمل بوصفها متنفساً لقضاء بعض أوقات الراحة فيها ، او بوصفها مكاناً للتجمع ، وهي محاولة لكسر الملل داخل المبنى .يمكن لهذه الأفنية والفضاءات ان تكون أماكن مناسبة لوضع بعض أنظمة الخدمات الميكانيكية بدلا من تجميعها في السطح او في طوابق معينة ، اوبدلا من تغليفها من الخارج بحيث تؤثر على الشكل الخارجي للمبنى . كما يمكن تزويد هذه الأفنية والفضاءات بالمسطحات الخضراء لاضفاء مسحة المنظر الطبيعي الداخلي ، ومحاولة خلق بيئة مشابهة لسطح الارض ومن ثم خلق أجواء مريحة للشاغلين . ويمكن للمصمم أن يتلاعب في تصميم هذه الفضاءات التي تخترق الكتل لتمتد الى عدة طوابق بإضافة أدرج ومرتقيات خارجية تربط الطوابق من الخارج ، وهذا يضيف تنوعاً وحيوية للفضاءات .(Yeang,1996)



صورة رقم (2-17) توضح الفناءات السماوية والفضاءات البينية
المصدر https://www.google.com/search?q- dubai sky courts

8-3-4-2 الاستخدام المختلط (Mixed Use):

ضرورة ان تكون المباني العالية متوافقة مع البيئة المحيطة على المستويين المناخي والاجتماعي من خلال :مراعاة التعدد الوظيفي للمبنى الواحد ليشمل الوظيفة الادارية والترفيهية والتجارية والسكنية و التي تعد من اساسيات الاستدامة الحضرية.

2-4-4 العوامل المحددة لمدى تاثير المباني العالية في البنية الحضرية

لضمان نجاح دور المباني العالية في الارتقاء بالمستوى الحضري للمدينة و تفادي فشلها الذي يترتب عليه أضرار مادية و بشرية و مهنية كبيرة ، لذلك لابد من العوامل الآتية :-

- العوامل البيئية و الحضرية .
- العوامل الإقتصادية .
- العوامل الإجتماعية و العادات و التقاليد .
- العوامل الثقافية .
- العوامل الدينية .
- الإمكانيات العلمية و المهنية و الخبرات الفنية .

2-4-5 المشاكل العمرانية الاساسية للمباني في مركز المدينة المحلية:

تواجه مدننا المحلية و بالاخص مراكزها الحضرية مشاكل كثيرة تعيقها عن التطور و التقدم و بالتالي الاتجاه نحو اعتماد المباني العالية كحلول تصميمية ، اذ يتضح مما سبق اهم المشاكل الاساسية التي تواجه منطقة مركز المدينة المحلية والناتجة عن القصور في الاداء الوظيفي للمنشأت العمرانية القائمة والتي يمكن ايجازها بما يأتي:

- تواجد اجزاء كبيرة من النسيج الحضري المتهدمة والمتهالكة و بالتالي يجب تطوير هذه المناطق باعتماد المباني العالية .
- عشوائية الصورة البصرية لبعض المنشأت العمرانية .
- عدم تكثيف المنشأت العمرانية بالرغم من ارتفاع سعر الاراضي في مراكز المدن .
- عدم توافر القدرة و الاليات لاستيعاب التكنولوجيا الحديثة ومتطلباتها .
- عدم توظيف المباني ذات الطابع المتميز عند القيام بعملية التطوير .
- القصور الشديد في المرافق العامة والخدمات الاجتماعية .
- عدم توافر مساحات كافية لحركة المشاه بشكل مدروس و مصمم و بمستويات مختلفة.

5-2 دراسة حالات مشابهة

شهدت نهاية القرن العشرين و بدايات القرن الواحد و العشرون ظهور عدد كبير من المباني العالية و ناطحات السحاب على المستوى العالمي و لكن تم انتقاء اثنين منها بما يتلائم مع مشكلة البحث و هدفه في تغطية التكامل الحضري لهذا النوع من المباني وهي كما ياتي:

1-5-2 TRUMP INTERNATIONAL HOTEL AND TOWER

مشروع مبنى فندق و برج الترمب الدولي هو برج حديث في بيئة حديثة هذا المبنى هو مبنى تجاري مع برج سكني و فندقي من تصميمSkidmore Owings &Merril LLP في شيكاغو– امريكا عام 2005 – 2008

، يعد من المباني العالية التي تحمل رسالة تعبر عن السياق، والتي يكون السياق المحيط بها ذا طابع حديث يتلائم مع التكنولوجيا العالية المستخدمة في هكذا مباني ، يتكون المبنى من 96 طابق و ما يميز هذا المشروع كونه مصمم ليتلائم مع السياق المحيط به حيث يمتاز الموقع بوجود ثلاث جهات رئيسية يحتوي كل منها على مباني بارتفاعات مختلفة حيث تحد المشروع ، مبنى Wrigley building في الشرق تمتاز بلونها الابيض و ارتفاعها الواطئ. و في الوسط Marina City Tower بارتفاع متوسط ، واخيراً IBM Plaza في الغرب و الذي يمتاز بواجهاته السوداء و الارتفاع الاعلى في المنطقة -شكل (4) .

على ضوء ذلك تم تصميم المبنى (Trump International Hotel and Tower) بثلاث ارتفاعات مختلفة ليتلائم كل منها مع ارتفاع المبنى المجاور له و قد تميز باللون الفضي للواجهة المصنوعة من الزجاج

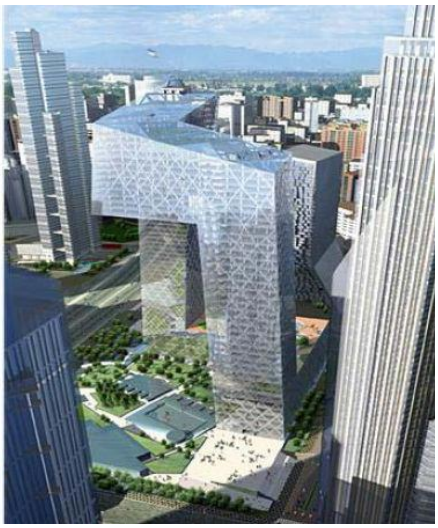
و الستيل حيث عبر اللون الفضي عن لون انتقالي بين الابيض في الجهة الشرقية و الاسود في الجهة الغربية شكل(5). (El-Kordyal,2007)

صورة (2-18) مبنى و فندق الترمب الدولي،-شيكاغو- المصدر-http://www.techeblog.com/index.php/tech-gadget/feature-photographer-takes-pictures-of-trump-tower-chicago-for-4-years-puts-theminto-2-minute-time-lapse-clip

صورة (2-19) مبنى و فندق الترمب الدولي -شيكاغو مراعاة خصوصية المباني المجاورة
المصدر -http://www.techeblog.com/index.php/tech-gadget/feature-photographertakes-pictures-of-trump-tower-chicago-for-4-years-puts-them-into-2-minute-time-lapse-clip

THE CENTRAL CHINESE TELEVESION TOWER 2-5-2

مبنى برج التلفزيون المركزي الصيني يقع في بكين-الصين، هو مبنى اداري يتكون من كل اقسام محطة التلفزيون ، مسرح و مجموعة معارض. من تصميم مكتب ريم كولهاس Rem koolhas office for Metropolitan Architecture سنة 2002-2004 و هو بارتفاع 234م و يتكون من 49 طابق ،صورة رقم (2-20)



صورة رقم (2-20) مبنى التلفزيون المركزي الصيني – بكين الصين
المصدر El-Kordy,2007

لقد صمم المبنى باستخدام التكنولوجيا الحديثة في الهيكل و المواد و تقنيات البناء و في الوقت نفسه هو يعتبر رمز للحضارة الصينية فهو يمثل واجهة المجتمع الصيني في العالم . يعبر هذا البرج عن تطور المجتمع الصيني بطريقة متتابعة ، البرج مصمم بشكل حلقة مستمرة من مقاطع حديدية متوالية تبدأ من الارض و تنتهي بنهاية تؤشر الى السماء مما يعبر عن استمرارية الحضارة الصينية و

تطورها كما يعبر البرج عن نمو المجتمع الصيني و تطوره منذ بداياته بارتباطه بالارض حيث ينتمي و من ثم التطور المتوالي عبر العصور من خلال حركة المبنى الرمزية و كأن المبنى يتطور و يصل الى ذروته ليؤشر وصول الحضارة الصينية الى ذروتها والتي تحاول الوصول الى الكمال في المنطقة التي يتوجه بها البرج باتجاه السماء) الجنة (وهذا جزء من معتقداتهم الدينية بواسطة دعامة عالية تبين استخدام التكنولوجيا المتقدمة في بنائها.

3-5-2 مركز التجاري الدولي البحريني

يقع المبنى في المنامة و الذي اكتمل بناءه في نيسان2008م ، يعتبر المبنى الاعلى في مملكةالبحرين ، اذ يصل ارتفاعه الى240 متراً، بمساحة اجمالية تقدر بنحو 120 الف متر مربع ، وهو مخصص للاستعمالات الادارية والتجارية مع السكن، وقد صممه مكتب Partners & Atkins .

يتألف مجمع المركز من برجين تؤمين يوحيان بشكلهما المميز الى شكل الشراع ، وينهض البرجان اللذان يتكونا من 50 طابق ، على قاعدة بارتفاع ثلاثة طوابق، تحتوي على مركز تسوق جديد و سلسلة من المطاعم ومركز اعمال بالاضافة الى موقف للسيارات في القبو ، وثمة منصة للرؤية تقع في الطابق 42 تتيح لزوار المبنى مشاهدة بانورامية للعاصمة البحرانية .

لكن الاضافة المبتكرة في عمارة المجمع هو ادخال طواحين هوائية " توربينات " لتوليد الطاقة الكهربائية في صميم التكوين المعماري فيه ، ويقدر قطر هذه الطواحين ب29 متراً وعددها في المجمع ثلاثة، تستند كل منها على محور /جسر بطول 31.5 متراً يمتد بين البرجين ، وهذه الجسور مثبتة في مستوى الطوابق 17و 27 و 37 على التوالي ، صورة رقم (2-21)

صورة رقم (2-21) مركز التجارة الدولي البحريني- المصدر
http://www.khaleejcal.com/arabic/portal/content/view/932/ 96

وتولد الطواحين طاقة كهربائية بقوة الريح، تغطي نحو % 15 من متطلبات الطاقة التى يحتاجها المجمع .يؤكد المعماري بأن إختيار شكل مبناه يشير لأشكال الطواحين الهوائية المحلية التى كانت معروفة في المنطقة.

لكن السبب الأساس لهيئة و تشكيل نحتية المبنى يرجع أيضاً إلى الرغبة في الحصول على أمثل شكل لتوجيه الريح باتجاه التوربينات بهدف الحصول على كفاءة تشغيلية عالية، ولهذا فإن شكل سطوح المبنى وكتلته المستدقة نحو الاعلى وتوجيه المجمع باتجاه هبوب الريح السائدة كلها كانت أمور ضرورية للوصول الى الهدف الذي وضعه المصممون لانفسهم وهو التركيز على أهمية القيمة المستدامة وكأنه قرار يؤسس للعمارة المستقبلية في اهتمامتها بموضوع الاستدامة.

الفصل الثالث

(دراسة الحالة)

تمهيد

الخرطوم ، مثل المدن العربية الأخرى و الدول الأوروبية تميل إلى المرتفعة المباني كحل لكثير من المشاكل مثل المساحات الضيقة في مراكز المدن و ارتفاع قيمة الأرض هذا البحث هو محاولة ل تحليل و دراسة ظاهرة المباني الشاهقة ، ودراسة تأثيرهذه المباني على تشكيل الحضري و دراسة الوضع الحالي من أجل استنباط مدى ملاءمة مباني الخرطوم لمؤشرات التكامل الحضري التي تم ذكرها في الإطار النظري ، من هنا هو الهدف من البحث من قبل في محاولة لايجاد و أسس يمكن أن تسهم في رفع كفاءة المباني الشاهقة في تحسين الصورة الحضرية لمدينة الخرطوم.

أسس التحليل و منهجيته المعتمدة: ضمن هذه الفقرة تم اختبار مؤشرات التكامل الحضري المستخلصة من الاطار النظري على العينة البحثية ، من خلال اعتماد الطريقة الوصفية التحليلية المستندة الى تقنية الملاحظة من قبل الباحثين اساساً للاختبار، باعتماد المعلومات المتوفرة عن العينة البحثية.

العينة البحثية: تم اختيار العينة البحثية المباني العالية في مركز اخرطوم (السوق العربي) ، بما يخدم توجه البحث اذ تم مراعاة التباين الشكلي والتباين المكاني للعينة البحثية.

1-3 مدينة الخرطوم

الخرطوم العاصمة القومية او العاصمة المثلثة هى التجمع المكون من المدن الثلاث ، وترتبط مع بعضها البعض جغرافيا واداريا واجتماعيا وهى الخرطوم والخرطوم بحرى وأم درمان .

أما الخرطوم عموم الواقعة على الضفة الجنوبية والغربية للنيل الأزرق والضفة الشرقية للنيل الأبيض و وهي مركز الحكم في السودان و تنتشر فيها المصالح والدواويين الحكومية وغيرها ، وتتميز المدينة بموقعها الإسترتيجي في وسط السودان حيث التقاء النيل الأزرق بالنيل الأبيض الذي جعل منها منطقة جذب سياحي تزخر بالمعالم الطبيعية والأثرية، ومحور نقل وإتصالات محليّة وإقليمية.

خريطةرقم (3-1) توضح مدينة الخرطوم – المصدر https://ar.wikipedia.org/wiki/

1-1-3 الموقع الجغرافي و المساحة

تقع الخرطوم فى منتصف المساحة الماهولة فى السودان تقريبا شمال شرق وسط البلاد ، بين خطى العرض 16 درجة شمالاًو خط عرض 15 درجة جنوبا ، وخطى الطول 21 درجة غربا و 24 درجة شرقا ، وتتمدد مساحتها البالغة 20736 كيلومتر بين الضفة الغربية لنهر النيل الازرق من الناحيتين الشرقية والشمالية ، والضفة الشرقية للنيل من الغرب وسهل الجزيرة تجاه الجنوب وهى المنطقة القابلة لتمدد المدينة عمرانيا . وتتميز بموقعها الساحر على ضفاف النيل الابيض والازرق ، وعند ملتقاهما وسط الولاية يشكلان نهراً واحداً هو نهر النيل.

يبلغ عدد سكان مدينة الخرطوم 2,682,431 نسمة ولا يشمل الرقم باقي سكان العاصمة المثلثة البالغ عددهم 5,172,000 تقريباً، ويمثل سكانها مختلف الإثنيات والمجموعات السكانية من داخل السودان وخارجه بالإضافة إلى أعداد كبيرة من اللاجئين وغيرهم من الوافدين السياسيين .

2-1-3 البيئة الطبيعية

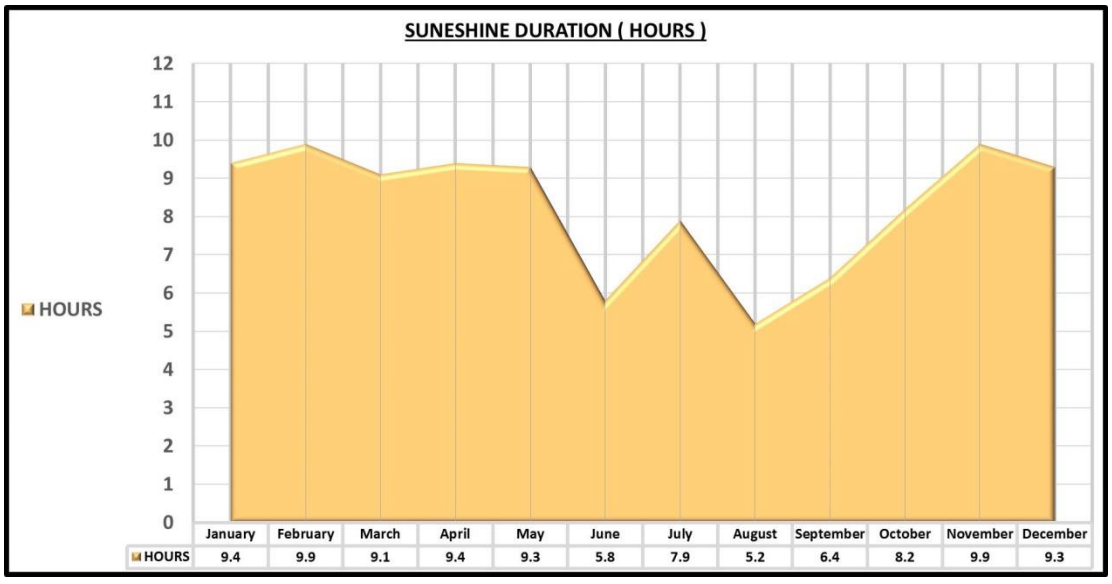
تعد البيئة الطبيعية و المناخ من أكثر العوامل المؤثرةعلي التشكيل الحضري للمدينة و على تشكيل و توجيه المباني .

1. المناخ

المناخ في الخرطوم معتدل في فصل الشتاء مع إرتفاع في درجات الحرارة في الصيف وهطول أمطار غزيرة في موسم الخريف.

- **سطوح الشمس :**

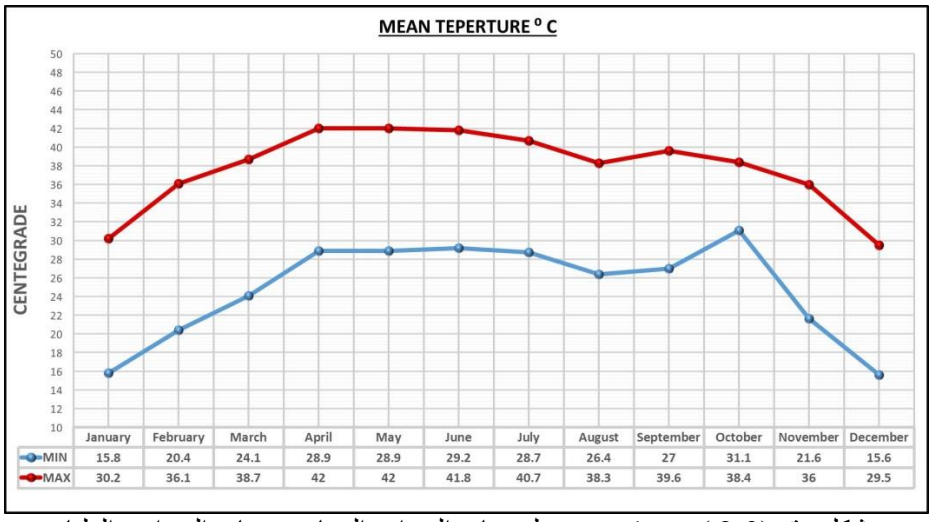
تمتاز المنطقه بأنها صافيه معظم أيام السنه ومعدل سطوح الشمس حوالي 11 ساعه / يوم ، ويقل نسبياً في موسم الأمطار حتي يصبح 9 ساعات/ يوم .



شكل رقم (3-1) رسم توضيحي لمتوسط سطوع الشمس في ولاية الخرطوم
المصدر : الإرصاد الجوي

- **درجه الحرارة :**

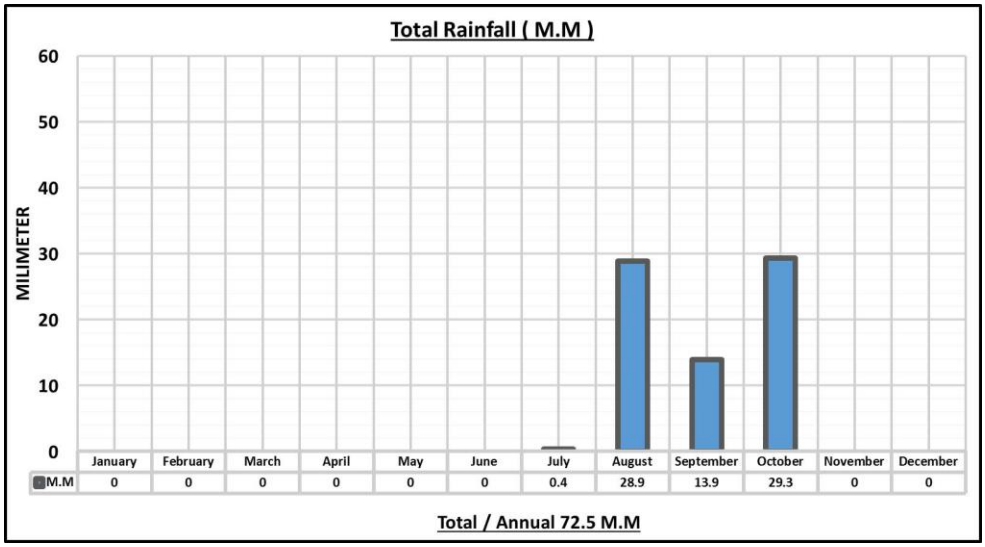
تصنف الخرطوم من المناطق المدارية يتراوح معدل درجات الحرارة مابين 35 درجة مئوية إلي 42 درجة مئوية يومياً طوال تسعه أشهر من السنه ، في فصل الصيف ما بين 25-42 درجة في الأشهر من إبريل حتي يونيو ومن 20-35 في الأشهر من يوليو إلي أكتوبر وتواصل درجات الحرارة إنخفاضها في فصل الشتاء بين الاشهر من نوفمبر حتي مارس من 15-25 درجة .



شكل رقم (3-2) رسم توضيحي لدرجات الحراره الدنيا و درجات الحرارة العليا
المصدر : الإرصاد الجوي

- **الأمطار :**

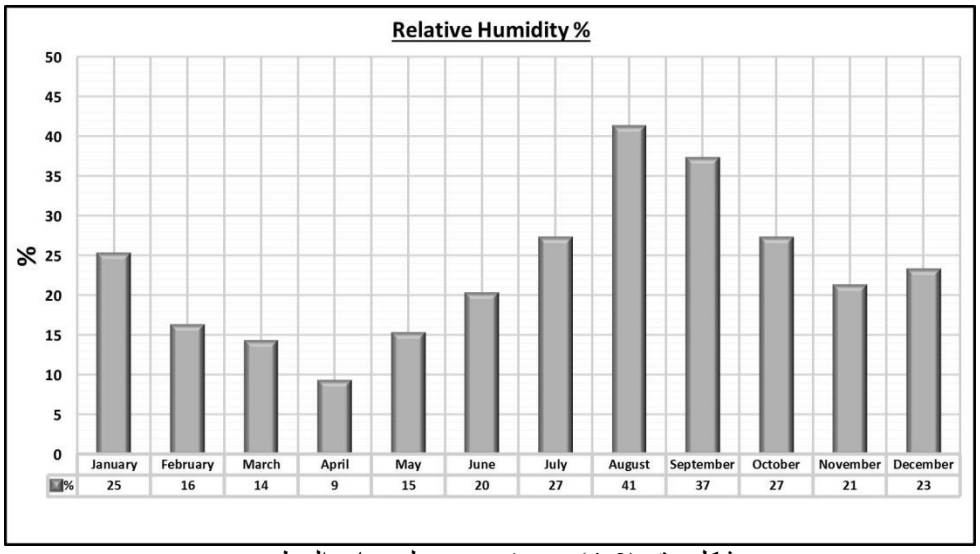
يسود الخرطوم في معظم أشهر السنة المناخ الصحراوي الحار الجاف باستثناء شهري يوليو و أغسطس حيث تسقط الأمطار المدارية الشديدة بمعدل يزيد قليلاً على 155 مليمتر سنوياً في المتوسط، وفي الفترة من ديسمبر وحتى فبراير يتوقف سقوط الأمطار حيث تنخفض درجة الحرارة نسبياً.



شكل رقم (3-3) رسم توضيحي لمنسوب الأمطار
المصدر : الإرصاد الجوي

- **الرطوبه :**

يكون معدل الرطوبه مرتفعاً نسبياً خلال موسم الأمطار وبشكل ملحوظ حيث يصل الي 62% وقد يكون ضار إذا تعداها ، أما باقي فصول السنه تصل 10% وأقل بكثير من الحد المريح والذي يقدر بحوالي 35% .



شكل رقم (3-4) رسم توضيحي لدرجات الرطوبه
المصدر : الإرصاد الجوي

- **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 ويوليو ويمكن أن تقلل بشكل مؤقت مدى الرؤية إلى الصفر.

DIRECTION	SPEED (KNOTS)
NNW	10
N	9
N	10
NNW	11
NW	8
SW	7
SW	8
SW	10
SW	7
S	8
NNW	9
N	11

جدول رقم (3-1) يوضح سرعة و اتجاه الرياح
المصدر : الإرصاد الجوي

2. الطبوغرافية و الجيولوجيا

تقع الخرطوم على ارتفاع 382 متر (1,253,28 قدم) فوق سطح البحر فوق أرض سهلية مستوية السطح مع انحدار طفيف نحو مجرى نهر النيل .
تقع الخرطوم في حوض الخرطوم الذي يشكل جزء من حوض النيل الأزرق والموقع يقع بالقرب من النيل الازرق حيث نجد أن تربة الموقع طينية .

3-1-3 استخدامات الأرض

بنهاية عام 2014م بلغت مساحة الاراضي السكنية في محلية الخرطوم 114,443,287 متر مربع و الصناعية 1,896,103 متر مربع و الزراعية 12,107,737 متر مربع و لخدمات 795.658 متر مربع ، و بالنظر إلى الجدول نجد انه في كل المحليات المختلفة للولاية فإن نسبة المساحات المستغلة في السكن أكثر من المساحات المستغلة في المشروعات الصناعية و حتى الزراعية فيما عدا محلية شرق النيل التي زادت فيها المساحة المستقلة للزراعية عن السكنية .

الرقم	المحلية	السكنية	الصناعية	الزراعية	الخدمات
1	الخرطوم	114443287	1896103	12107737	795685
		%88.5	%1.5	%9.4	%0.6
2	جبل أولياء	139934146	10384437	376562629	516288
		%26.5	%2	%71.4	%0.1
3	امدرمان	76741134	521879	606822336	536488
		%11.21	%0.076	%88.63	%0.078
4	أمبدة	121084085	5920187	920951198	423298
		%11.55	%0.61	%87.8	%0.7
5	كرري	74966154	-	45231175	15262456
		%55.34	%0.0	%33.39	%11.27
6	الخرطوم بحري	73303347	7571858	11301335	2632042
		%77.3	%8.0	%11.92	%2.78
7	شرق النيل	47929953	-	73975862	7718085
		%37.0	%0.0	%57.0	%6.0

جدول رقم (3-2) يوضح استخدامات الأرض في الخرطوم – المصدر وزارة التخطيط العمراني

4-1-3 الوحدات الادارية في محلية الخرطوم

الخرطوم هي محلية من محليات ولاية الخرطوم التي تضم أيضاً الخرطوم بحري و أم درمان وشرق النيل ومحليات أُخري.
كانت تتكون محلية الخرطوم من ثلاث وحدات إدارية هي:

- **وحدة الخرطوم** وتضم أحياء ومناطق:

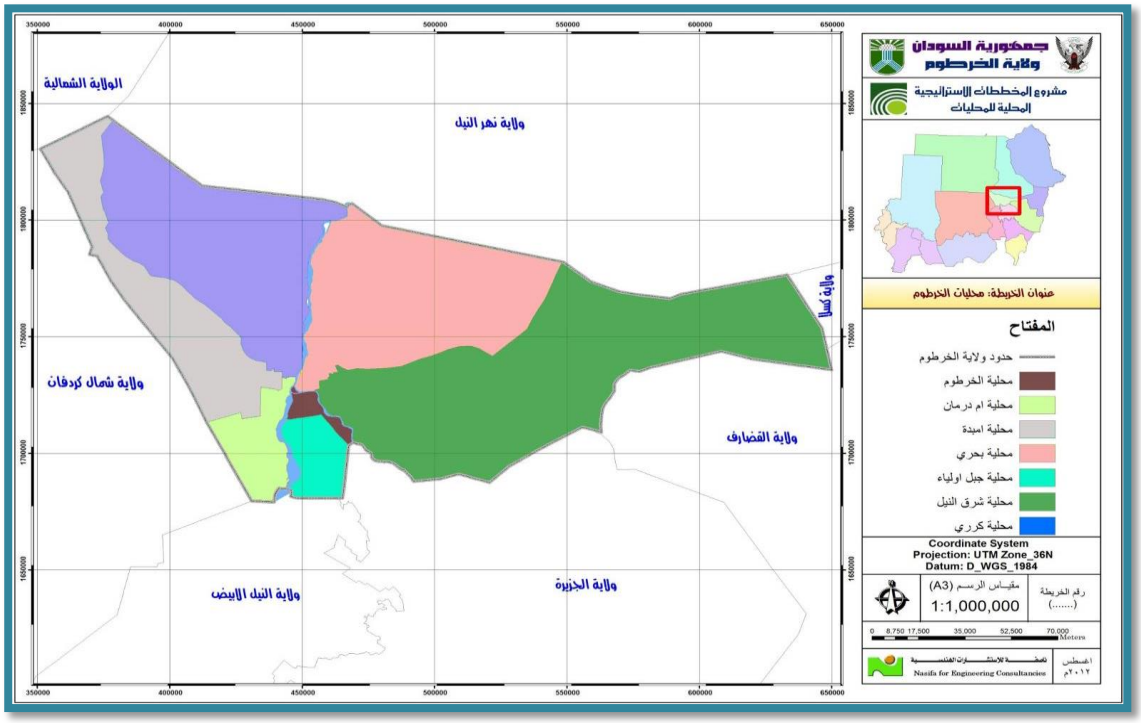
الخرطوم شمال، البراري، امتداد ناصر، الخرطوم وسط، الديوم الشرقية، الديوم الغربية، الشجرة الجنوبية، الشجرة الشمالية، العمارات ، الخرطوم1، الخرطوم2، الخرطوم3، الخرطوم غرب، المنطقة الصناعية، الخرطوم السوق الشعبي ،الكلاكلات.

- **وحدة الشهدا** وتشمل أحياء ومناطق:

الصحافة وجبرة، الامتداد، العشرة، السوق المحلي، السوق المركزي، الدوحة، وسوبا الشاحنات.

- **وحدة الخرطوم شرق** وتتبع لها:

أركويت شرق، أركويت غرب، الطائف، المنشية، الجريف غرب، المطار،جاردن سيتي ، الرياض .



خريطة رقم (3-2) توضح الوحدات الادارية لمدينة الخرطوم – المصدر وزارة التخطيط العمراني

3-1-5 البيئة العمرانية

توالت عمليات تخطيط الخرطوم منذ تشكيل أول لجنة للتخطيط العمراني في عام 1927 م، وكان أبرزها تخطيط عام 1946 و1950 والذي شمل توسيع الطرق والشوارع وإنشاء الحدائق العامة والميادين وبناء أمتدادات جديدة في الأحياء لاستيعاب موجات الهجرة السكانية نحو العاصمة .ونتيجة للنمو الديمغرافي والرغبة في تجميل العاصمة شهدت الخرطوم عملية تخطيط في عام 1958، خاصة في المنطقة القريبة من مقرن النيلين وبرز نمط معماري جديد مغاير للنمط الاستعماري، كما تكررت العملية التخطيطية في عام 1977 و1990 م في المنطقة نفسها.

لا يوجد نمط معماري معين أو لون طلاء محدد تتميز به الخرطوم إذ توجد مختلف الأشكال والأنماط والألوان في المدينة، إلا أن من الممكن التمييز بين خطوط معمارية واضحة في طراز الأبنية من حيث تاريخ بنائها، ففي المنطقة الشمالية المطلة على النيل الأزرق يظهر النمط الكولونيالي الذي يعود إلى القرن التاسع عشر و العصر الفيكتوري وما قبله وفن العمارة المملوكية الإسلامية ويتمثل في مباني الوزارات والدواوين الحكومية القديمة التي بناها الأتراك ومن بينها سراي الحكمدار(القصر الجمهوري القديم) في المنطقة المحاذية للنيل الأزرق .

ويسود المنطقة التي تليها جنوباً معمار خمسينيات وستينيات القرن الماضي ومن أبرز أمثلته أمتداد فندق السودان، وكلما أبتعدنا جنوباً من النيل أو إتجهنا نحو أطرافه الشمالية في منطقة المقرن نجد نماذج لأنماط العمارة المعاصرة مثل قصر المؤتمرات (المسمى بقاعة الصداقة) والذي بناه الصينيون في سبعينيات القرن الماضي وهو شبيه بمباني ميدان السلام الأبدي في بكين .
و العمارة الحديثة ممثلة فندق كورينثيا، برج الفاتح سابقاً المبني على شكل بيضة نعام ضخمة ومبنى بنك السودان المركزي الجديد ذو الواجهة الزجاجية.

تشمل العمارة الحديثة مباني الأبراج العالية مثل برج الإتصالات سوداتيل الذي يتكون من 29 طابقاً وبرج شركة بترودار وإدارة الخطوط الجوية السودانية وأبراج القوات المسلحة المصمم أحدها في شكل بارجة والآخر على شكل طائرة وهي من المباني التي تأخذ أشكالاً هندسية وفقاً لدور المؤسسة التي أنشأتها كمقر لها. وتتركز مباني الأبراج في وسط الخرطوم ومنطقتي المقرن وبري.

صور رقم (3-1) توضح تطور الانماط العمرانية المختلفة في مدينة الخرطوم –
المصدر https://ar.wikipedia.org/wiki /

6-1-3 المباني العالية في الخرطوم

- **المباني القديمة**

أقدم المباني متعددة الطوابق في الخرطوم متمثلة في سرايا الحاكم العام (القصر الجمهوري) ومبنى البريد والبرق وهي ذات طابع كولونيالي إنجليزي من المباني البرجية المميزة في الحقبة التي تلت مبنى العمارة الكويتية ، مبنى فندق كورال (الهيلتون سابقاً)، ومبنى فندق ريجنسي (شيراتون سابقاً) وقاعة الصداقة وتحمل سمات مباني الطراز الحر الغالب في نهاية الستينيات والسبعينيات.

- **المباني الحديثة**

مبنى برج الاتصالات ، وإدارة الخطوط الجوية السودانية، بنك السودان، أبراج الواحة، برج إدارة بترودار في منطقة السنط بالمقرن ، تتمركز المباني البرجية أساساً في وسط الخرطوم خاصة شارع إفريقيا وحول المطار عموماً (خارج مجال خطوط الطيران) ومنطقة المقرن حديثاً ومنطقة بري والعمارة الحديثة تتمثل في فندق كورينثيا (برج الفاتح سابقاً) المبنى على شكل بيضة نعام ضخمة ، ومبنى بنك السودان المركزي الجديد ذو الواجهة الزجاجية بجانب مبنى برج شركة الاتصالات سوداتيل ، وشركة زين إضافة إلى مباني أبراج القوات المسلحة التي جاءت بتصميم جديد على شكل سفينة لمبنى هيئة الموانى البحرية وطائرة لمبنى القوات الجوية وهي تعد أول مباني تأخذ أشكالاً هندسية وفقًا لدور المؤسسة.

أن المباني العالية في السودان تعاني من عدم تطبيق اللوائح و الاشتراطات التي تحتاجها المباني العالية والتي يجب أن تتوفر فيها خاصة نظام الخدمات التي تواكب مستوياتها و عدم توفر الخدمات الأساسية الطوارئ وتوفير المياه ومعاملة النفايات، جميع تلك الخدمات غير متوفرة إضافة إلى عدم توفر الطاقة في الضروريات كما أن المواد المستخدمة في السوق دون المستوى لأن المباني العالية تحتاج إلى حديد أكثر من الخرسانة.

صور رقم (3-2) توضح المباني العالية الحديثة في مدينة الخرطوم –
المصدر https://ar.wikipedia.org/wiki

2-3 منطقة الدراسة مركز الخرطوم (السوق العربي)

1-2-3 موقع منطقة الدراسة

مركز الخرطوم يعد من أعرق مراكز التسوق والتجمع لمواطني مدينة الخرطوم حيث تعتبر مقاهيه وفنادقه الأماكن المفضلة للكثير من شخصيات المجتمع ورجال الأعمال وبه أشهر محلات الأقمشة والعطور وكذلك السوق المركزي للذهب والمجوهرات وأصبح في الوقت الحالي مركز للكثير من المباني التجارية الحديثة . وفيه المحطة الرئيسية لوسائل المواصلات من وإلى كل الخرطوم .
و خريطة رقم (3-3) توضح منطقة مركز المدينة (السوق العربي) هي المنطقة التي تحدد من الشمال شارع النيل و من الشرق شارع القصر و من الجنوب شارع الطابية و من الغرب شارع علي عبداللطيف و هناك بعض العناصر الهامة لتحديد منطقة الوسط .

2-2-3 أسباب اختيار منطقة الدراسة

اختيرت هذه المنطقة للدراسة لعدة أسباب يمكن تلخيصها في :

- بداية انتشار المباني العالية من تلك المنطقة
- شمولها لأنماط المباني المختلفة
- التعددية الوظيفية و الاجتماعية Malty Functional area
- حيوية الحركة و شبكة الطرق فيها
- وجود المرافق العامة القريبة من تلك المنطقة
- وجود مساحات غير مبنية في تلك المنطقة
- قابليتها للتنسيق و التطوير عن طريق تطبيق مفهوم التشكيل الحضري بعناصر التصميم الحضري المتوفرة بالمنطقة

خريطة رقم (3-3) يوضح منطقة الدراسة (السوق العربي)
المصدر Google Earth

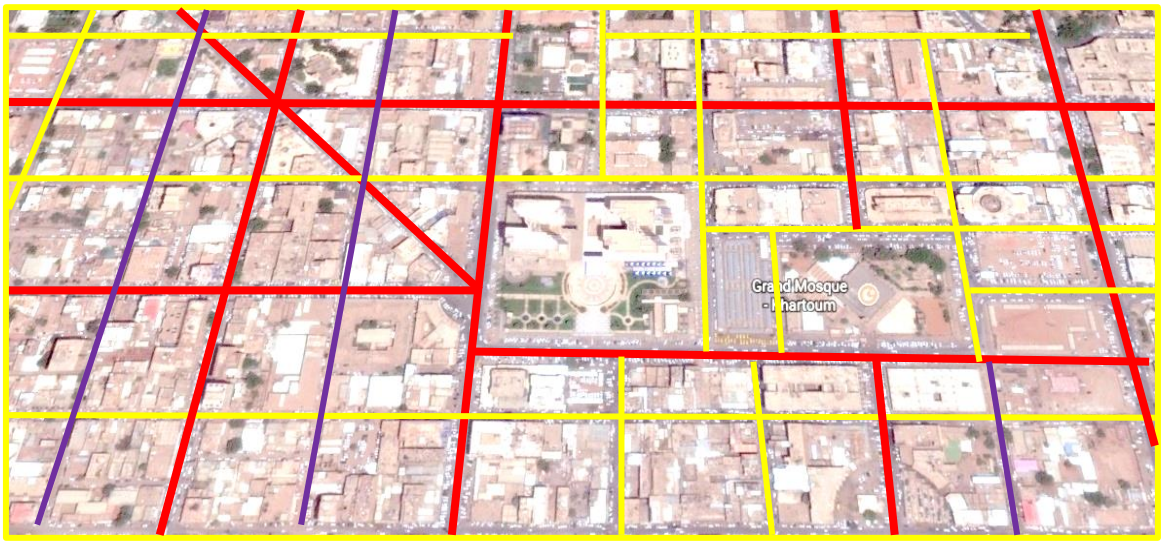
3-2-3 خصائص منطقة الدراسة

- سهولة الوصول فهي من أبرز الصفات التي تميز الوسط المركزي التجاري حيث هي أكثر المناطق ممكن الوصول إليها بسهولة من كل الاحياء الاخرى و كذلك بالنسبة للذين يستخدمون المواصلات العامة .
- منطقة الوسط أو الحي المركزي هي منطقة ذات توجه الاقتصادية يقام عليه المحلات التجارية الكبرى و تقام عليه المحلات التجارية على طول امتداد الشوارع و كذلك و جود خدمات اخرى غير الخدمات التجارية من شركات و محاسبين و أطباء و مستشفيات مستفيدين من سهولة الوصول ألى الموقع و وجود البنوك و محطات الباصات و سيارات الأجرة .
- عمرانيا غير متجانسة على الاطلاق و ذلك لان الشوارع لا تتخصص في نشاط معين فنجد محلات تجارية أو بنوك أو مستشفيات متجاورة مع بعضها و لكنها تختلف من الناحية الوظيفية و البيئية حيث يصعب التوحيد و التجانس فيما بينها .
- منطقة نابضة بالحيوية و الحركة نتيجة تمركز النشاطات التجاري في و كذلك توجد فيها معظم المؤسسات الحكومية و المباني الإدارية كالبوك و الوزارات .
- غنية بالإرث الثقافي و الثاريخي المتمثل في طرازها العمراني نتيجة التيارات الثقافية و الحقب التاريخية التي مرت عليها .
- مالموقع المميز مما جعلها ركز تجمع السكان و محور حياتهم السياسية و الإجتماعية و الاقتصادية .

3-2-4 تخطيط الشوارع

اثرتخطيط كتشنر على المنطقة المركزية الحضرية للخرطوم التى تم تخطيط شوارعها في عهد كتشنر على شكل (العلم البريطاني) الصلبان المتقاطعة رأسياً وأفقياً وعرضيا مستنداً في تخطيطه بشكل عام على مخطط وشنطن الأمريكي مع ادخال بعض العناصر العسكرية كبناء ثكنات الجنود (داخليات جامعة الخرطوم حالياً)، وحدوده كانت من كبرى السكة حديد مرورا بشارع القيادة وشارع المستشفى الخرطوم شارع الامام المهدى حتى منطقة المقرن كبرى الانقاذ ويحدة من الشمال شارع النيل وكان هنالك تدرج من شوارع رئيسية وفرعية أهمها شارع الجامعة والجمهورية والبلدية و السيدعبدالرحمن والملك نمر والحرية وشارع القصر الجمهورية الذى يسمى فى السابق شارع فكتوريا. في عام 1908 م تم تنفيذ مخطط ملكين وهو بمثابة تعديل لتخطيط كتشنر متأثر بتخطيط جاردن سيتي في القاهرة .

وتوالت عمليات تخطيط الخرطوم منذ تشكيل أول لجنة للتخطيط العمراني في عام (1927م)، وكان أبرزها تخطيط عام (1946و (1950) والذي شمل توسيع الطرق والشوارع وإنشاء الحدائق العامة والميادين وبناء امتدادات جديدة في الأحياء لاستيعاب موجات الهجرة السكانية نحو العاصمة ونتيجة للنمو الديمغرافي والرغبة في تجميل العاصمة شهدت الخرطوم عملية تخطيط في عام (1958) ، خاصة في المنطقة القريبة من مقرن النيلين وبرز نمط معماري جديد مغاير للنمط الاستعماري، كما تكررت العملية التخطيطية في عام (1977و1990م) في المنطقة نفسها.



خريطة رقم (3-4) توضح الوضع الراهن لتخطيط الشوارع في مركز الخرطوم – المصدر Google Earth

خريطة رقم (3-5) توضح شوارع الخرطوم في منطقة الدراسة – المصدر وزارة البنى التحتية و المواصلات هيئة الطرق و الجسور و مصارف المياه ادارة المساحة قسم (GIS)

5-2-3 المباني و التطور العمراني في مركز الخرطوم

حقبة الحكم الثنائي (نمط الكونيالى)

التي تجلت ملامحها في طريقة البناء ومواد البناء واستخدام طريقة انشاء واضحة كالاتي-:

- استخدام الطوب في بناء الحوائط.
- العناية بتوجيه المبني للاستفادة من سريان الهواء.
- النوافذ مستطيلة اكثر من كونها مربعة.
- استخدام الخشب في الابواب والشبابيك.
- الأرتفاعات لا تتجاوز الطابقين او ثلاث طوابق وتستخدم الآرشات في بعض الاحيان.
- الأشكال في العادة مستطيلة او نصف دائرية في بعض الاحيان.
- الإهتمام بالظل والظلال.
- أغلب المباني إن لم يكن جلها هي متماثلة وذلك لمتطلبات الوظيفة اذ أن أغلبها مباني إدارية.
- ظهور الطوب في التشطيبات الخارجية.

صورة رقم (3-3) ملامح طرازمباني الحقبة الثنائية في مركز الخرطوم انذاك-
المصدرالخرطوم https://ar.wikipedia.org/wiki/

حقبة مابعد الاستقلال

لم تختلف هذه المرحلة كثيرا عن مرحلة ماقبل الاستعمار الانجليزي ولكن مع ظهور تقنيات تشيد كثيرة سمحت بالتوسع الرأسي اكثر من قبل ، ولهذه المرحلة مجموعه من الخواص:

- استخدام الطوب الاحمر في موادالبناء.
- العناية بتوجيه المبني.
- التوسع الرأسي لمباني.
- النوافذ في اغلب الاحيان علي طول الطوابق متماثلة جدا واحجامها متشابه.
- استخدام الاسمنت والطلاء بالألوان في التشطيبات الخارجية للمبني
- التماثل في المباني حتي مع اختلاف وظائفها.
- اختفت الارشات بشكل كبير في هذه المرحلة.
- اشكال المباني مربعة ومستطيلة.
- لم تتجاوز عدد الطوابق السبعة طوابق.

صورة رقم (3-4) ملامح طراز حقبة مابعد الاستقلال في المباني بمركز الخرطوم - المصدر الباحث

الفترة الحالية

في هذه الفترة ظهر اختلاف وتباين كبير بينها وبين المرحلتين السابقتين من حيث مواد البناء المستخدمة وتقنيات التشيد والخدمات والتوسع الرأسي الذي تمثل في عدد طوابق أكبر من المرحلتين السابقتين وتأتي ملامح هذه المرحلة كالاتي :

- استخدام الألمونيوم والزجاج في الواجهات .
- العناية بتوجيه المبني بطريقة جيدة ولكن دخول الزجاج في الواجهات اثر عليها كثيرا في تهوية المبني ودر جة حرارته.
- التوسع الرأسي لمباني لاكثر من 7 طوابق.
- النوافذ في اغلب الاحيان علي طول الطوابق متماثلة جدا واحجامها متشابه .
- استخدام الطوب الاحمر في البناء .
- تلاشي الارشات تمام من الساحة .
- تطور انظمة الحريق وكاميرات المراقبة وغيرها من أساليب أمان المبني .
- دخول الألمونيوم والزجاج في النوافذ والأبواب.

صورة رقم (3-5) ملامح طراز الفترة الحالية في المباني بمركز الخرطوم - المصدر الباحث

6-2-3 استعمالات الاراضي و وظائف المباني

يحتل الاستخدام التجاري معظم أراضي منطقة الدراسة وذلك نظرًا لكونها تعتبر المركز التجاري لمدينة الخرطوم ، وتشكل الإستخدامات الأخرى (المواصلات، المناطق الأثرية، المباني التاريخية، المساحات الخضراء والعناصر الجمالية) نسبيًا قليلة بالمقارنة مع الإستخدام التجاري الذي يشكل السمة العامة لمنطقة الدراسة .

تتنوع استخدامات و وظائف المباني لخدم عدة أنشطة لكافة شرائح المجتمع:

- **مباني تجارية**

مباني الأسواق-مباني تجارية استثمارية تشمل فنادق و شقق فندقية- مباني المراكز التجارية .

مثال : عمارة الدهب – مول الواحة – السوق الافرنجي- - فندق ريجينسى

- **مباني خدمية**

مدارس و رياض أطفال – الداخليات و اسكان الطلاب – مستشفيات و المراكز العلاجية– محطات خدمة بترولية

مثال : جامعة الخرطوم(مجمع الوسط المجمع الطبي) - كلية كمبونى - مدرسة الاتحاد - مستشفى الخرطوم (الأنف والأذن والحنجرة) - مستشفى الذرة

- **مباني ترفيهي**

حدائق-متاحف –ملاعب- المطاعم السياحية و الكفنريا–صالات المناسبات- المسرح و السينما و الاندية و المراكز الثقافية

مثال : حدائق الشهداء - ميدان أبو جنزير - سينما كلوزيوم

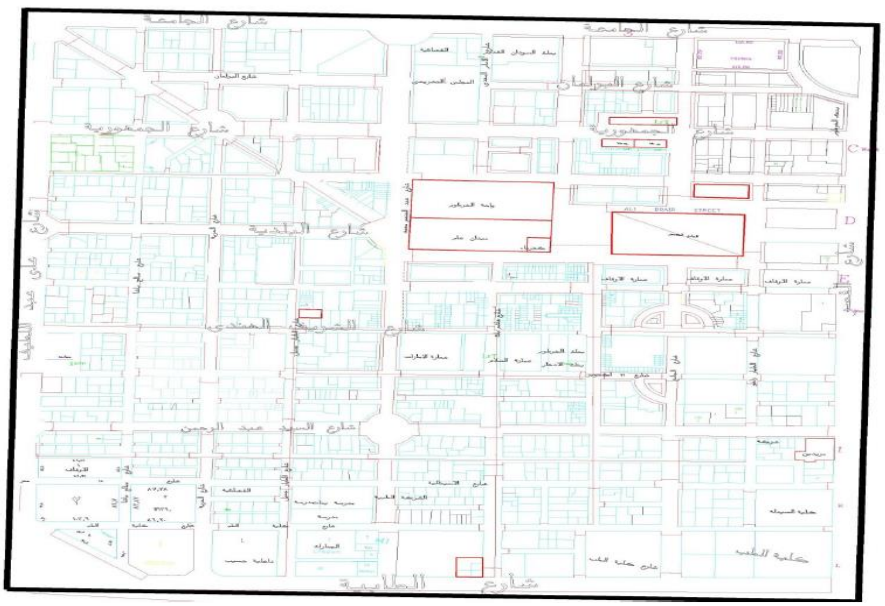
- **مباني ادارية**

بنوك – شركات – مؤسسات حكومية

بنك الخرطوم - برج البركة - المجلس التشريعي

- **دور العبادة**

مساجد – كنائس- المجمعات الدينية . مثال : مسجد كلية الطب - كنيسة كمبوني - مسجد القصر .



خريطة رقم (3-6) توضح مخطط تفصيلي للمباني في منطقة السوق العربي-المصدر وزارة التخطيط العمراني

7-2-3 اشتراطات و موجهات المباني متعددة لطوابق للمباني في مركز الخرطوم

نوع الاستخدام	المدينة	الدرجة	عرض الشارع	المساحه م2	عدد الطوابق المسموح بها	النسبه المئويه للتغطيه من المساحه الكليه لاتزيد عن النسبه الموضحه	الارتدادات				موافق السيارات	النسبه المطلوب توفيرها
المباني بمركز المدينه وهى المباني التجاريه فى مركز مدن الولايه الثلاثه (الخرطوم /بحرى /امدرمان)والمحددة بالقرارات التخطيطيه	المدن الثلاثه	تجارى	-	100-50	ارضى2	%100	ش	ج	ق	غ	تسديد رسوم بدل موقف سيارات	-
				200-101	5+1	%100	اركيد على الشارع بحد ادنى من2.5م	اركيد على الشارع بحد ادنى من2.5م	اركيد على الشارع بحد ادنى من2.5م	اركيد على الشارع بحد ادنى من2.5م	اقل من 500م^2 يسدد رسوم بدل مواقف من 500م^2 فاكثر يوفر موقف سيارة لكل 60م^2 داخل حدود القطعه	- 80% يحسب المواقف خارج حدود القطعه
			-	500-201	7+1	%100						
				750-501	9+1	%100					يوفر موقف سيارة لكل 60م^2 داخل حدود القطعه	80% يحسب المواقف خارج حدود القطعه
			20م^2 فاكثر	1000-750	12+1	%100	اركيد على الشارع بحد ادنى من2.5م				يوفر موقف سيارة لكل 60م^2 داخل حدود القطعه	
			20م^2 فاكثر	اكثر من 1000 3000	15+1	100% للارضى والاول 75%للادوار العليا	اركيد على الشارع بحد ادنى من2.5م				يوفر موقف سيارة لكل 60م^2 داخل حدود القطعه	
			20م^2 فاكثر	اكثرمن3000 حتى 10000	19+1	75% للارضى والاول و 60% للطوابق العليا	لايقل الارتداد الامامى عن 5م					

جدول رقم (3-3) - جدول ألاشتراطات وموجهات المبانى متعددة الطوابق للمبانى التجاريه بالاسواق المركزيه - المصدر وزارة الخطيط الخرطوم

8-2-3 تأثير الأنظمة و القوانين على أنماط المباني الموجودة في المنطقة

تركت الأنظمة و القوانين الموضحة في الجدول رقم (3-3) الخاصة بالمباني متعددة الطوابق على البيئة الفيزيائية لمركز المدينة أثرها الملموس على الصعيدين الإيجابي و السلبي ، و قد تم خلال الدراسة الميدانية تحليل التأثيرات الناجمة عن الأنظمة والقوانين على بنية المنطقة ، و لخصت الدراسة إلى أن أي تعديل على أي نظام و لو كان بسيط فإن أثره على البيئة الفيزيائية سيكون كبيراً ، كما أن تعطيل أو التغاضي عن تطبيق أي نظام أو قانون سيكون له أثر كبير على البيئة الفيزيائية لمنطقة .

كما و لخصت الدراسة إلى أن الأنظمة و القوانين الموجودة و المعمول بها في منطقة الدراسة ليست وحدها المشكلة و انما المشكلة أيضا في تنفيذها و الآليات المتبعة ، كما أن هناك بعض الأنظمة و القوانين لابد من دراستها و تطويرها و العمل على إيجاد حلول للمشكلات الناجمة عن تطبيقها ، بالإضافة إلى أن هناك نظم و قوانين معطل العمل بها لابد من دراستها لتفعيلها إن كانت تخدم إنشاء بنية فيزيائية متجانسة و صحية ، أو غيرها إلغائها إن كانت لا تخدم ذلك الهدف . و يمكن القول إن ضعف القوانين أيضا يكمن في النواحي التخطيطية ، حيث عنيت القووانين بالجزءو لم تعني بالكل فأنتجت بنية فيزيائية متفككة و غير مترابطة ، فرغت المباني من هويتهاو شخصيتها المستقلة .

9-2-2 تحليل الوضع العمراني و التشكيل الحضري للفضاءات العمرانية في مركز الخرطوم

1. **التكوين (Composition)**

- **الارتفاعات**

- تتفاوت ارتفاعات المباني في مركز الخرطوم بين المباني الأرضية و المباني متعددة الطوابق و المباني العالية لتصل إلى 13 طابق كما هو في أبراج الواحة ، خريطة رقم (3-7) .

صورة رقم (3-6) توضح التفاوت في ارتفاع المباني في مركز الخرطوم - المصدر الباحث

- المباني العالية تطل على شوارع الرئيسية أو شوارع فرعية عريضة حسب اللوائح و القوانين الخاصة بالمباني التجارية في مركز المدينة .
- وجود عدد كبير من المخالفات العمرانية بسبب عدم الالتزام بالارتدادات المفروضة لكل ارتفاع حسب عدد الطوابق الموضحة في الجدول رقم (3-3) .
- يحسب ارتفاع المبني الكلي من منسوب منتصف الطريق المسفلت امام القطعة و حتي نهاية البربيت .

- بعض المباني العالية في مركز الخرطوم اصبحت معلم يستدل به نسبة لارتفاعها العالي الذي جعل من الممكن رؤيتها من مسافات بعيدة

خريطة رقم (3-7) توضح ارتفاعات المباني في منطقة الدراسة – المصدر الباحث

- **المساقط و الواجهات**

- مساقط مستطيلة أو مربعة ذات تقسيمات منتظمة و فراغات داخلية بدون أي تعقيدات .

خريطة رقم (3-8) توضح المساقط المربعة و المستطيلة للمباني - المصدر Google Earth

- واجهات المباني خالية من التعقيدات فيها فتحات و شبابيك منتظمة افقيا أو رأسيا .

صورة رقم (3-7) توضح المساقط المربعة و المستطيلة للمباني - المصدر الباحث

- **حالة المباني**

يختلف تصنيف حالات الأبنية حسب المسح والمعايير المستخدمة في التقييم . وعموماً فإن 65% من الأبنية في مركز المدينة قديم ومتآكل ورث. أما الأبنية ذات المستوى المقبول فتشكل نسبة 25%، بينما تشكل الأبنية الحديثة نسبة 10%من المجموع الكلي للأبنية و تقع في الصف الأمامي من الشوارع الحديثة والشوارع التي تم توسيعها وهي أبنية ذات طرز معمارية لا تتوافق مع النسيج العمراني للمدينة القديمة.

- يوجد مباني قديمة المنشأ تم الحفاظ عليها ، كما في صورة رقم (3-8) .

صورة رقم (3-8) توضح المباني القديمة - المصدر الباحث

- يوجد مباني قديمة تم معالجتها و صينتها ، كما في صورة رقم (3-9) .

صورة رقم (3-9) توضح المباني القديمة التي تم تجديدها - المصدر الباحث

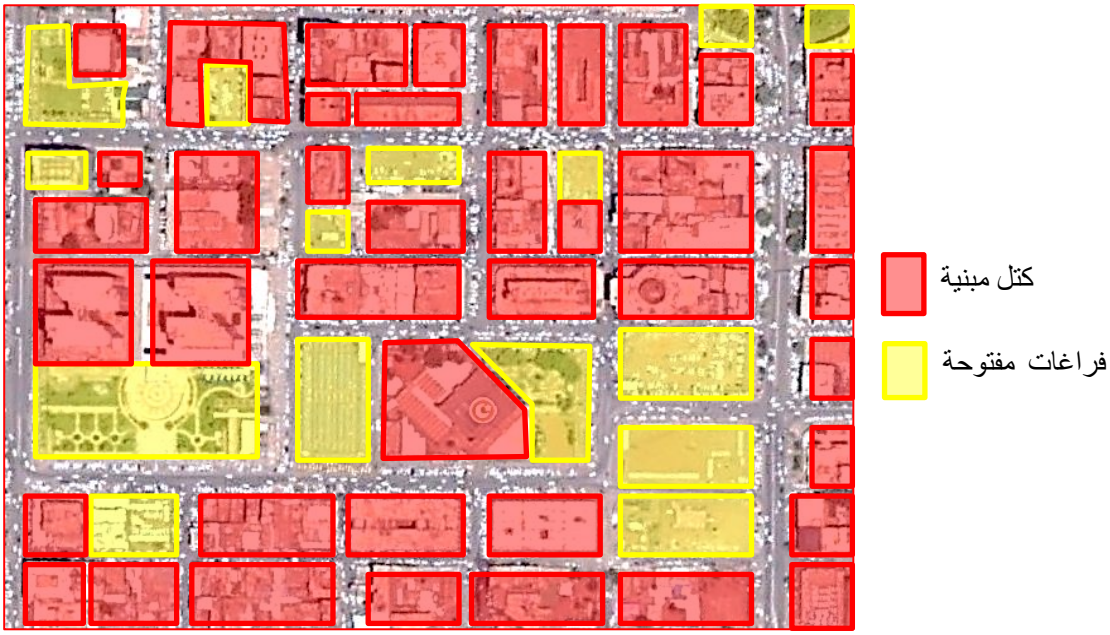
- يوجد مباني حديثة العهد تم بنائها حديثا ، كما في صورة رقم (3-10) .

صورة رقم (3-10) توضح المباني الحديثة - المصدر الباحث

2. الكتل (Masses) و الفراغات (Spaces)

يتميز مركز الخرطوم بانتظام في ترتيب الكتل المبنية نتيجة للتخطيط المتميز للشوارع كما موضح في خريطة (3-9) ، و يقسم الإدراك البصري لأنواع الكتل المبنية في منطقة الدراسة المباني إلى :-

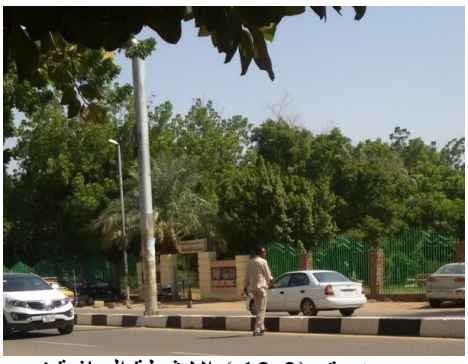
- المباني ذات قيمة تاريخيه وحضارية :ممثلة في جامع الكبير و معمل استاك .
- المباني ذات الطابع الوظيفي : برج البركة و المباني المصرفية .
- المباني ذات السيادة : ممثلة القصر الجمهوري حيث يسود على المنطقة ببنائه المتفرد و وجود الفراغ من حول المبنى يعطيه نوعًا من السيادة .



خريطة رقم (3-9) توضح الكتل المبنية و الفراغات المفتوحة – المصدرgoogle earth

أما الفراغات المفتوحة و الفضاءات يبين الكتل المبنية تم استخدامها كمواقف سيارات و أنشطة أخرى كما هو موضح في الصور رقم (11) و (12) و (13) ، هناك ايضا مساحات خضراء لكنها تشكل نسبة قليلة بالنسبة لمساحات الكتل المبنية .

صورة رقم (3-11) الساحة الوسطية(ساحة اتنى)لعمارة ابوالعلا - المصدر الباحث



صورة رقم (3-12) الانشطة الجاذبة في حديقة الشهداء- المصدر الباحث

صورة رقم (3-13) ميدان ابو جنزير مستغل كموقف للسيارات – المصدر الباحث

3. الخطوط (lines) و الأشكال (shapes) :

اثرتخطيط كتشنر على المنطقة المركزية الحضرية للخرطوم التى تم تخطيط شوارعها في عهد كتشنر على شكل العلم البريطاني مستنداً في تخطيطه بشكل عام على مخطط وشنطن الأمريكي ، فكان هنالك تدرج من شوارع رئيسية وفرعية اهمها شارع الجامعة والجمهورية والبلدية والسيدعبدالرحمن والملك نمر والحرية وشارع القصر الجمهورية الذى يسمى فى السابق شارع فكتوريا .

و هذه الشوارع تحدد شكل و حدود المناطق المبنية كما في الصورة رقم () ، و التي توضح النظام في تخطيط الشوارع .

خريطة (3-10) توضح أشكال مختلف الفضاءات العمرانية بواسطة كتل المباني والشوارع – المصدر Google Earth

4. النسبة والتناسب (Proportion):

- وجود فرق في ارتفاعات واجهات المباني القديمة والحديثة .
- وجود المباني المهدمة والمتروكة دون إكمال تنفيذها بجانب المباني المبنية يعمل خلل في النسبة و الناسسب بالنسبة لأحجام المباني .
- الاختلاف في حجم الكتل وفقا لمساحة الارض من تحتها ، و تتقارب مساحة الاراضي و أشكالها في مركز الخرطوم مما يجعل النسبة متقاربة بين أحجام المباني .

صورة رقم (3-14) توضح النسبة و التناسب في ارتفاعات المباني- المصدر الباحث

5. الألوان (Colors) و الملامس (Textures) و الخامات (Materials):

تتنوع الالوان و المواد المستخدمة تبعا للحقبة التاريخية التي شيدت فيه المبنى و أيضا وظيفته المبنى .

هناك فرق أولا في نظم الانشاء فحديثا استخدمت الهياكل الحيدية بينما سابقا كان يعتمد على الهياكل الخرسانية ، ثانيا من حيث تغليف المبنى فمعظم المباني القديمة حوائطه الخارجية من الطوب و بعضها تم معالجتها و تجديها ليتم تكسيتها بالالمونيوم أو الزجاج أو البلاط .

صورة رقم (3-15) توضح اختلاف الالوان المستخدمة في واجهات في المباني - المصدر الباحث

صورة رقم (3-16) توضح ختلاف المواد البناء و الخامات في المباني - المصدر الباحث

6. الهوية الثقافية (Cultural Identity):

يدور جدل كثيف في السودان حول الهوية العمرانية في شكلها القومي ويرى البعض أننا نفتقد للهوية المعمارية رغم ثراء تراثنا المعماري. ، لا توجد هوية سودانية جامعة وان السودان متميز بهويات متعددة وذلك لتعدد حضاراته وثقافاته وأديانه ، كما لعب الموقع الجغرافي المتميز للسودان كحلقة وصل بين أفريقيا والوطن العربي دوراً في هذا التعدد كنتاج طبيعي للتعدد القبلي وتداخل الهويات .

تأتى أهمية الحفاظ على التراث العمراني كمكون رئيسي من مكونات التراث الإنساني من أجل أن تبقى محافظة على خصوصية الهوية الوطنية .. وتأتى أهمية المحافظة على التراث العمراني بدلالتها العميقة في استمرار تفاعل المجتمع وحيويته وتماسكه بعناصر هويته ومكامن قوته وتميزة ، أن العمران التاريخي في منطقة الدراسة يعكس بأمانة وصدق التحولات التي مر بها السودان ذلك أن الإرث الثقافي عمراناً متضامناً غني بمفرداته وثروته الرمزية والجمالية يعكس بصدق وأمانة بنيات المجتمع السوداني في تحولاته المتعددة .

أن التحولات السياسية والاقتصادية العميقة التي شهدتها الخرطوم قد أدت إلى تدهور مريع في الإرث المعماري السوداني وأدت السطوة المتوحشة على قطاع البناء إلى تحويل العمران والعمارة إلى استثمارات عقارية لا علاقة لها بالمكان ، كما أن الإرث في العمران وفق العمارة ثروة حضارية نادرة ومرجعية ثقافية لاغني عنها وهى تستدعى كل الاهتمام وكل الدراسة .. وهى تستدعى بالتأكيد التعريف بها بكونها جزءاً هاماً وفاعلاً في الحضارة السودانية والإنسانية بأسرها .

يوجد عد من المباني ذات الموروث الثقافي في مركز الخرطوم مثل ميدان ابو جنزير الذي اصبح مجرد مساحة مستغلة من قبل اصحاب الموكبات كموقف سيارت ، ويوجد عدد من المباني و العلامات المميزه الاثرية و لكنها غير بارزه بشكل كافى لتصبح جاذبة للنظر ، و لكن الجدير بالذكر انها اصبحت معالم بالمنطقة (Node) يستدل بها .

صورة رقم (3-17) توضح بعض المباني ذات قيمة تاريخيه وثقافية- المصدر الباحث

10-2-2 دراسة مدى تطبيق المحددات التصميمية للتكامل الحضري للمباني العالية في منطقة الدراسة

1- التدرج بالارتفاع (الانتقال من المستوى الافقي للمستوى العمودي)

- عدم توحيد إرتفاعات الأدوار للمباني العالية مما يسبب مشكلة بصرية في الإمتداد الأفقي والرأسي للخطوط.
- وجود فرق في ارتفاعات واجهات المباني القديمة التي لا يتجاوز ارتفاعها ال خمس طوابق و المباني العالية الحديثة التي يصل ارتفاعها إلى 15 طابق بشكل غير مدروس يؤدي الى حدوث تقطع بصري للمارة.

صورة رقم (3-18) توضح عدم توحيد إرتفاعات المباني – المصدر الباحث

- ونجد أن تأثير الإيقاع غير المنتظم لارتفاعات المباني متعددة الطوابق يعطي الشعور بعدم الإهتمام وعدم أهمية المكان و المبنى ، بالإضافة للتفكك في العلاقات الإجتماعية وعدم وجود عمل جماعي موحد .

صورة رقم (3-19) توضح الإيقاع غير المنتظم للمباني لمنطقة الدراسة
المصدر:الباحث

2- الالوان :

- عدم تجانس الألوان ، مما يعطي احساس بعدم الراحة البصرية بسبب عدم انسجام الوان المباني مع بعضها البعض .
- عدم إنسجام مواد التشطيب مع الطراز المعماري للمباني المنطقة ، بالإضافة لوجود

تنافر لوني لهذه المواد مما أدى لعدم ترابط خط النظر البصري.

- عدم الاهتمام بواجهات المحلات التجارية سواء من حيث التصميم أو المواد المستخدمة.
- التنوع المخل في مواد الإكساء ضمن المشهد البصري في المبنى الواحد الذي يؤدي الى التشوش البصري.

صورة رقم (3-20)توضح عدم تجانس الألوان في مجاورات منطقة الدراسة- المصدر الباحث

صورة رقم (3-21)توضح التشوش البصري بسبب استخدام أكثر من خامة في تكسية المبني الواحد - المصدر الباحث

3- التكامل مع المباني المميزة للسياق الحضري والمباني القديمة :

- فقدان الطابع المعماري المميز للسوق نتيجة ظهور مباني جديدة ذات طرز معمارية غريبة تتنافر مع المباني القائمة مما ادي الى فقدان الهوية المعمارية
- معظم المباني الموجودة في مركز الخرطوم قديمة المنشأ فهي تحتاج إلى إعادة تاهيل في واجهاتها وشكلها العام.
- عدم ترميم أجزاء المباني القديمة مما يسبب تناقض واضح بين المباني القديمة والجديدة فيؤدي لتلوث بصري ملحوظ.
- المباني المهدمة والمتروكة منذ عشرات السنين والتي أصبحت مكبًا للنفايات والفوضى وماوى للمتشردين.
- عدم تناسق واجهات المباني سواء في الألوان أو الملمس أو حتى الارتفاعات ، بالإضافة إلى تشويه الوجهات بالمكيفات و أمواسير التصريف .

صورة رقم (3-22) توضح عدم ترميم المباني القديمة بمنطقة الدراسة - المصدر:الباحث

- هنالك مباني ذات طراز معماري قديم ادخلت عليها بعض التعديلات الحديثة غير ملائمة مع الطراز القديم ، مثال لذلك مباني قديمة تم تجليدها بالألمونيوم الملون .

صورة رقم (3-23) توضح التنافر الذي يسببه تجليد المباني القديمة بالالمونيوم - المصدر:الباحث

- غياب الوحدة في التصميم حيث لا تنتمي المباني في منطقة الدراسة لطراز معماري مشترك يشكل إنسجامًا معماريا بين المباني ، بل إنها تتنوع ما بين ا لطراز المعماري الحديث و الطراز المعماري القديم ذي الأقواس القديمة وبين الطراز المعماري الحديث نسبياكم هو موضح في الصورة رقم (3-24) .

صورة رقم (3-24) توضح طرز قديم ذو أقواس تم تكسيته بالزجاج و الالمونيوم - المصدر:الباحث

4- خط السماء :

يتميز التكوين الكتلي لمباني منطقة الدراسة باحجامهالنابعة من اتخاذ الشكل المربع و المستطيل القريب إلى المربع في المسقط الافقي ، و ارتفاع المباني إلى عدة طوابق يؤكد الاتجاه الراسي لمركز المدينة و المنظر العالم يوحي بنوع من التآلف بين المباني بسبب تقارب تقارب ارتفاعاتها و تفاوتها بشكل مقبول، أي انسجام في ارتفاع المباني يؤدي إلى خط سماء متناسق ، كما هو موضح في صورة رقم (3-25) .

صورة رقم (3-25) توضح التناسق في خط السماء و الانسجام بين ارتفاعات المباني العالية - المصدر:الباحث

- وجود المباني العالية عى شوارع رئيسية ساعد على تحسين المشهد الحضري للمدينة و لكن عدم وجود تدرج أو نسق معين في تدرج الارتفاعات المباني ادى عدم انسجام الواجهة الحضرية للمركز.

صورة رقم (3-26) توضح عدم التدرج و الانسجام في خط السماء لبعض المباني - المصدر:الباحث

جميع الكتل المعمارية القديمة ذات مستويات متقاربة من بعضها البعض فهي تشكل تجانسًا مميزًا لواجهة منطقة الدراسة (Sky Line) وهذا ما تظهره صورة خط السماء(3-26) ، أما علاقة الكتل المعمارية القديمة مع الكتل المعمارية الحديثة فهي علاقة غير متجانسة بشكل تام، بل تشكل تنافرًا بينهما ولاسيما المجمع التجاري (برج الواحة) ذو المقياس الضخم.

5- التوجيه و المحاور البصرية

-عدم وضوح المداخل والمخارج.

-عدم وجود محاور لشبكة مسا رات مشاة على مستوى المنطقة.

6- توظيف التكنلوجيا الحديثة والطرق المستدامة :

- معظم المباني الموجودة في السوق العربي لا تلبي المتطلبات الوظيفية سوء التهوية في المباني التجارية و يرجع السبب نسبة لارتفاع اسعار الارض و تكون نسبة التغطية 100% .
- الناحية البيئية معظم المباني لا تلبي المتطلبات البيئية الملائمة بالجو في السودان حيث أن الواجهات زجاجية أو من الألمونيوم .
- عدم الاهتمام بشكل وصيانة واجهات المباني العالية المطلة على الشارع الرئيسي، فهي تعاني من الأوساخ والغبار، من الملوثات والملصقات ، كما أن البياض الخارجي للواجهات متساقط ويعاني من عدم الصيانة.
- الإستغلال الخاطئ لأجزاء المباني وخاصة الأسطح إذ لجأ البعض لإستغلالها كأماكن للتخلص من النفايات (خاصة تلك القابلة للتدوير) كالأثاث القديم والأجهزة الكهربائية والميكانيكية ,مما يشوه المنظر الحضري للمنطقة .

صورة رقم (3-27) توضح الاستغلال الخاطئ لأسطح المباني - المصدر:الباحث

7- الفناءات السمائية والفضاءات البينية (Sky Courts & Interstitial Spaces)

- واستغلال الساحات كمواقف للسيارات ومحل لاكشاك وطبليات البيع ومكان تمركز المتسولين كما في حالة الجامع الكبير.

صورة رقم (3-28) توضح تشويه المنطقة تشوية الباعة والاكشاك الغيرمنتظمة - المصدرالباحث

- عدم وجود مواقف مخصصة للسيارات ممايؤدي لتزاحم المارة والمركبات ويعطي شعور بعدم الراحة والأمان ، إضافة لذلك عدم توفر مواقف السيارات ضمن التخطيط العام فأصبحت الشوارع هي مواقف السيارات وأدى هذا الإختلاط لتشويه المنظر العام للشوارع .

صورة رقم (3-29) توضح التعدي على أرصفة المباني و استخدامها مواقف سيارات - المصدر الباحث

- عرض البضائع على الرصيف في ممر المخصص للمشاه امام المباني التجارية.
- افتقاره المباني العالية الى وجود فراغات أمامية في معظم الأحيان حتى يمكن مشاهدتها كعنصر بصري،في اطارتكامله مع البيئة المحيطة .
- إستغلال المساحات المفتوحة بين كتل المباني العالية في غير هدفها (إنتشار أماكن البيع بطريقة عشوائية فيها) ، ومما يؤدي للفوضى وتشويه الصورة الحضرية للمنطقة .

8- الاستخدام المختلط (Mixed Use):

- وجود تداخل بين الاستخد ام التجاري والسكني أو الاداري و التجاري و هكذا .
- استخدام المبنى لغير ما خصص ، تغيير غرض المبنى من أكثر المشاكل انتشارا حيث يتم الترخيص لغرض و الاستخدام يكون غرض اخر مثلا المباني السكنية يتم استخدامها كمدارس .

مثال لذلك **برج البركة** اذي يعتبر أول مبنى عالي نفذ في الخرطوم حيث تم تغيير المنشط الوظيفي للطوابق الأولى في المبنى ، و الذي أدى إلى بعض المشاكل الأمر الذي يستدعي دراسة المرونة المعمارية و الانشائية في المبنى لما له من منافع للمستخدم و المالك .

كذلك أبراج الواحة من المباني التى تم انشائها حديثاً في مركز الخرطوم حيث تم استغلال الطابق الارضي و الطابق الأول و الثاني كمركز تسوق (مول الواحة) ، أما الطوابق العليا تم استغلالها كمباني ادارية .

3-3 المشاكل الحضرية التي تعاني منها منطقة الدراسة نتيجة للمباني العالية الموجودة فيها

1-3-3 مشاكل تنظيمية :

- عدم الالتزام بالارتفاع القانوني و زيادة عدد الأدوار عن الحد المسموح به
- عدم الالتزام بالارتدادات الأمامية و الجانبية للمباني العالية .

صورة رقم (3-30) توضح عدم الالتزام بالارتدادات الأمامية و الجانبية – المصدر الباحث

- زيادة نسبة البناء في الموقع عن الحد المسموح به نظاما .
- زيادة مساحة الملاحق للبناء عن الحد المسموح به نظاما .
- الشروع في الترميم بدون رخصة .
- استخدام المبنى لغير ما خصص له .
- تنفيذ المبنى مخالفا لاستعمالات المنطقة .
- عدم إزالة الأبنية الخربة و الآيلة للسقوط .

صورة رقم (3-31) توضح عدم إزالة الأبنية الخربة و الآيلة للسقوط – المصدر الباحث

- عدم إزالة مخلفات البناء أو الترميم ، أو إلقائها في أراضي الغير أو الأماكن العامة ، أو نقل الأتربة لغير الأماكن المخصصة لذلك .

صورة رقم (3-32) توضح عدم إزالة مخلفات البناء – المصدر الباحث

- عدم تسوير أو تشجير محيط اراضي المباني بسبب استغلال كامل مساحة الأرض للبناء .
- استخدام الأرصفة أو الساحات العامة للبيع دون إذن من البلدية .
- استعمال الرصيف أو جزء من الشارع لتشوين مواد البناء أو الردم لفترة طويلة دون اذن البلدية .

3-3-2 المشاكل البيئية و الاجتماعية :

تعاني منطقة الدراسة من **مشاكل بيئية** واضحة تتمثل في

- مشكلة النفايات.
- مشكلة الصرف الصحي و الخدمات .
- تصريف مياه الأمطار
- و مشاكل طبيعية اخرى تتمثل قي الفيضانات و الأتربة و الزحف الصحراوي و نحت التربة في ضفاف النيل .

صور رقم (3-33) توضح مشكلة النفايات – الصرف الصحي – تصريف ميه الامطار - المصدر الباحث

و تتمثل **المشاكل الإجتماعية** للمباني العالية في :-

- ظهور ظاهرة التشرد و الباعة المتجولين حيث تعد المناطق المحيطة للمباني نقطة جذب لهم نتيجة لتجمع عدد كبير من الناس في المباني العالية و الاسواق الركزية .

بالنظر الى مدينة الخرطوم باعتبارها عاصمة السودان بكل ما تحتويه من التنوع الثقافي نجد أن الوضع الحضري الإجتماعي أبعد ما يكون عن الرضا، ومن المهم جدا إعادة الاعتبار للروابط الاجتماعية التي تربط الناس بعضهم البعض فيها ، فالحياة داخل المدينة هي امكانية ان يعيش الاغراب مع بعضهم البعض حياة متناسقة و متكاملة مع بعضهم .

3-3-3 المشاكل الحضرية

- تواجد اجزاء كبيرة من النسيج الحضري المتهدمة والمتهالكة و بالتالي يجب تطوير هذه المناطق باعتماد المباني العالية .
- رغم وجود فوائد كبيرة لهذا التوسع الرأسي إلا انه يشكل أعباء إقتصادية ناتجة عن التكلفة العالية للصيانة والتشغيل لهذه الأبنية .
- عشوائية الصورة البصرية لبعض المنشأت العمرانية .
- عدم تكثيف المنشأت العمرانية بالرغم من ارتفاع سعر الاراضي في مراكز المدن .
- عدم توافر القدرة و الاليات لاستيعاب التكنولوجيا الحديثة ومتطلباتها .
- عدم توظيف المباني ذات الطابع المتميز عند القيام بعملية التطوير .
- القصور الشديد في المرافق العامة والخدمات الاجتماعية .
- عدم توافر مساحات كافية لحركة المشاه بشكل مدروس و مصمم و بمستويات مختلفة.
- منطقة الدراسة تضم معظم عناصر أثاث الشوارع التي يحتاجها مركز المدينة إلا أنها لا تؤدي الدور الوظيفي والتأثير البصري والجمالي المتوقع منها وذلك للأسباب التالية:
  - عدم توزيعها بشكل مدروس ومتناسق.
  - لا تنتمي إلى تصميم يتناسب مع المحيط العام من طراز معماري وعناصر أثاث شوارع أخرى والألوان المحيطة بها مما يؤدي إلى التشويه والتنافر البصري.
  - عناصر أثاث الشوارع الموجودة لاتكفي لإحتياجات المنطقة.
  - جميع عناصر أثاث الشوارع غير مصممة للمكان الذي وضعت فيه.
  - عدم توفر بعضها بشكل تام مثل خرائط الإرشاد وترقيم وتسمية المباني والشوارع.

3-4 الحلول المقترحة للتطوير الحضري و حل المشاكل في منطقة الدراسة (مركز المدينة) :

تتضمن مقترحات التطوير في جميع الخصائص البصرية والجمالية التي تتمتع بها منطقة الدراسة، وجميع المؤثرات الجمالية والبصرية التي يؤدي توفرها ومعالجتها بالشكل الصحيح إلى تعزيز و إبراز المظهر البصري والجمالي لمنطقة الدراسة بالصورة المثالية وتحقيق أنسب الحلول المتاحة من

خلال البحث في تنظيم النسيج العمراني والمباني العالية وتنظيم ودراسة وضع عناصر أثاث الشوارع و إزالة المناطق العشوائية و تنظيم حركة المركبات والمشاة بشكل جيّد، بالإضافة إلى وضع قوانين وخطط وتصاميم خاصة لحماية المباني التاريخية وتطوير المظهر الجمالي والبصري لمركز مدينة الخرطوم .ويمكن تفصيل هذه المقترحات كما يلي:

- **وضع خطط لحل المشاكل التنظيمية الخاصة بالمباني**

- ضرورة إعادة النظر في القوانين والتشريعات الخاصة بالبناء بما يتناسب مع قواعد حمايتها والحفاظ عليها وتحديد المسافة المسموح بالبناء فيها حول مركز المدينة وطبيعة البناء.
- تحديد إرتفاعات المباني المحيطة بالمناطق الأثرية والتاريخية بما يتناسب مع الطابع العام للمنطقة، وعدم تغيير الإنطباع البصري لها بالمباني العالية التي تحجب رؤية المباني القديمة من جهة المبنى الحديث.
- إصدار قانون يجّرم كل من يدمرأو يتسبب بتخريب أو يشويه اي مبنى مخالفته وتغريمه .
- ضرورة تحويل ملكية المباني ذات القيمة المعمارية العالية والمباني المهجورة في مركز المدينة إلى ملكية البلدية بهدف الحفاظ عليها وترميمها وصيانتها.
- دعم وتشجيع المؤسسات والجمعيات الأهلية التي تهتم بالحفاظ على المباني التاريخية والأثرية وحمايتها بشتى الطرق.

المباشرة بتنفيذ مشاريع الترميم التي من شأنها تحقيق إستدامة إستخدام المباني القديمة و الاثرية والمناطق الحضارية وفق جدول زمني مدروس

- **وضع قوانين خاصة لحماية المباني التاريخية والأثرية**

تعطي المباني التاريخية والأثرية قيمة حضارية وأثرية وشخصية مميزًة لمركز الخرطوم ، فهي دليل واضح على حضارة وتاريخ ورقي و تراث المدينة الفكري والمعماري خلال العصور الماضية. انطلاقًا من كون المباني التاريخية والحضارية تحمل تراث وحضارَة المدينة الفكري والمعماري و التطور السياسي لمدينة الخرطوم الذي يشكل ثروة قومية لسودانية ، فإن الحفاظ عى المناطق الأثرية والتاريخية في مركز المدينة يقع على عاتق الجميع من أفراد ومؤسسات حكومية وغير حكومية تهتم بهذا المجال .

- **وضع قوانين وخطط وتصاميم لتطوير المظهر الجمالي والبصري**

من أجل تحقيق أفضل النتائج والحلول التي من شأنها أن تظهر مركز المدينة بشكل عام والتي من خلالها سيتم وضع إقتراحات وحلول وتصورات مسبقة لجميع أجزاء المدينة.
فعلى سبيل المثال منطقة وسط المدينة، يجب أن تتوفر تصاميم تفصيلية وقوانين وخطط تشمل المنطقة من كافة النواحي التي تؤثر على المظهر الجمالي والبصري للمنطقة من حيث علاقة أجزائها بعضها مع بعض، وعلاقة المنطقة مع المناطق المختلفة من المدينة والتي تتضمن ما يلي:

- توفير تصاميم تفصيلية للطراز المعماري للمنطقة بحيث تشمل الأراضي غير المستغلة وإقتراح شكل البناء الذي سيقام عليها، و تحديد الطراز المعماري للمباني لكي ينسجم مع الطابع العام للمنطقة ولا يشكل مصدرًا للتشويه البصري، وتحديد إرتفاعه بما يتناسب مع المحيط العام وما يحققه المظهر البصري و الجمالي للمنطقة بشكل خاص والمدينة بشكل عام ، وتفصيلا لتصاميم عناصر أثاث الشوارع وتوزيعها وحركة المركبات والمشاة وتوزيع الغطاء النباتي.

- إصدار قوانين من شأنها إلزام المواطنين والزوار بقواعد خاصة تراها البلدية مناسبة لتحقيق المظهر البصري والجمالي للمدينة بما يتناسب مع طبيعتها وخصائصها، حيث تنسجم هذه القوانين مع القوانين الخاصة بالحفاظ على المباني التاريخية وقوانين الإسكان بشكل عام.
- ضرورة وضع خطط مستقبلية لمعالجة المشاكل التخطيطية الموجودة في المدينة والعمل على تفاديها بالمستقبل، ووضع تصورات للصورة البصرية والجمالية التي تهدف محلية الخرطوم إلى تنفيذها في المستقبل القريب والبعيد من خلال المخططات الهيكلية للمدينة.

- **تنظيم حركة المركبات والمشاة بشكل جيّد**

يعتبر قرب موقف المواصلات لإنطلاق حركة المركبات العامة من وإلى أرجاء المدينة المختلفة (ميدان جاكسون و موقف روني) بمثابة تكريس لإزدحام حركة المركبات في مركز المدينة وذلك لأنه سيعج بالمركبات العامة والخاصة ، كذلك، فإن وجود المجمع التجاري سعمل كمصدر رئيسي لإزدحام حركة السير في مركز المدينة، إلا أنه أصبح واقعًا يجب التعامل معه و العمل على حلّ المشاكل التي ستنتج عنه ولاسيما إزدحام حركة المركبات قدر الإمكان، حيث أن تنظيم حركة المركبات والمشاة يعمل على حلّ مشكلة إزدحام المرور وتحقيق ما يلي:

- سهولة الوصول من وإلى مركز المدينة.
- التقليل من تلوث الهواء بتقليل إزدحام المركبات ومكوثها بشكل أكبر في مركز المدينة.
- فصل حركة المرور عن حركة المركبات وتحقيق السلامة العامة.
- تحقيق الإنسجام البصري.
- توفير الراحة النفسية والشعور بالإطمئنان.

- **دراسة وتنظيم وضع عناصر أثاث الشوارع**

من أجل التغلب على هذه المشكلة وتحقيق التأثير البصري والجمالي المطلوب والإستفادة من وظائفها يجب تحقيق ما يلي:

- يجب أن تتوزع على جميع أجزاء منطقة الدراسة بشكل متناسق ومنسجم مع إحتياجات وتشكيلات الفراغات في المنطقة.
- يجب أن تتناسب وتتناغم جميع عناصر أثاث الشوارع مع التصميم العام للمنطقة من حيث الطراز المعماري للمباني، وأن تتسم جميع عناصر أثاث الشوارع بالوحدة في التصميم واللون وذلك لتحقيق الإنسجام البصري واللوني.
- يجب دراسة إحتياجات المنطقة بما يتناسب مع حركة زوار المنطقة اليومية.
- يجب التركيز على العناصر الجمالية مثل العناصر المائية أو النصب التذكارية بشكل أكبر لتشكل عناصر جذب بصري وجمالي لزوار المدينة وبالتالي تحقيق جذب إقتصادي لها.
- يجب الإكثار من زراعة الأشجار والمسطحات الخضراء بالحد الأقصى بهدف التخفيف من تلوث الهواء الناجم عن عوادم المركبات ولاسيما بعد بناء المجمع التجاري الذي يشكل نقطة أنطلاق لسيارات النقل العام إلى أرجاء المدينة بالإضافة لحركة السير المعتادة في وسط المدينة.

الفصل الرابع

(الاستنتاجات و التوصيات)

1-4 التمهيد

يمثل هذا الجزء خلاصة البحث حيث يشتمل على النتائج ، وبعد تناول منطقة الدراسة وفق المنهجية التي تم وضعها بالشكل المطلوب، تمت عملية تحليل الواقع الحالي للعناصر والخصائص البصرية والجمالية لمنطقة الدراسة ,بالإعتماد مصادر المعلومات، تم القيام بعرض الحلول والمقترحات و قد خلصت الدراسة إلى النتائج والتوصيات التالية:

2-4 الاستنتاجات:

- ان التعريف الاجرائي للمبنى العالي : هو مبنى يكون ارتفاعه مميزاً وواضحاً ضمن السياق الحضري و ذو تأثير واضح في خط السماء كما انه المعبر الابرز عن المكان و الزمان و التقدم التكنولوجي لعصره.
- يجب ان تكون المباني العالية ذات تأثير أيجابي على المستوى الحضري من خلال تأثيرها في خط السماء للمدينة .
- ان دراسة المحيط تعد ضرورية لاتخاذ قرار بأنشاء مبنى عالي في منطقة ما.
- ان تكون المباني العالية مراكز للتنمية ذات الاستعمال المختلط Mixed-Use اذ تحقق كثافة استغلال عالية جداً للمواقع المحدوده داخل مناطق مراكز المدن.
- عمارة المباني العالية هي لغة عالمية مبنية اساساً على التقدم التكنولوجي فهي الحل المعماري الذي تقسم فيه الوظيفة بشكل عامودي كما انها تمثل الفلسفلة المشتركة لعدة دول و ثقافات.
- العلاقة الطردية بين مواد البناء و التكلفة الإقتصادية في السودان و العمر الإفتراضي للمباني .
- التوجه الواضح نحو توظيف معطيات التكنلوجيا المتقدمة واعتماد اساليب التصميم المستدامة .
- الحاجة الى زيادة الاهتمام بمفهوم التدرج واثره في التصميم الحضري العمودي في السودان.
- نظرا لمناخ السودان و موقعه الجغرافي الحار لا يوج أي مبنى عالي مشيد بألواح شمسية للاستفادة من طاقة كهذه لتوليدها .
- ضعف الامكانيات الفنية للشركات المحلية في مجال تصميم المباني العالية أدى إلى عدم مقدرة هذه الشركات على تصميم المبني العالية وفقا للمعايير العالمية في سوق العقارات العالية .
- اهمال لاهمية توظيف السياق الحضري وخصوصية المباني المجاورة للمباني العالية .
- بات الانسجام اللوني مع المحيط غائب في عمارة ناطحات السحاب ، بسبب الاختلاف الجوهري بين مواد البناء بالامس واليوم.
- المباني المرتفعة يمكن أن تكون اضافة للمدينة حيث تمثل معلما بارزا ، و لكن إن لم يتم تصميمها و تنفيذها بدقة فسوف تكون مصدر تشويه للمدينة و من الصعب صيانتها و لا تعكس الطابع العام للمدينة .
- المقارنة بين المباني العالية الحديثة في الخرطوم و المباني العالية القديمة ،كان هناك فرق أولا في نظم الانشاء فحديثا استخدمت الهياكل الحيدية بينما سابقا كان يعتمد على الهياكل

الخرسانية ، ثانيا من حيث تغليف المبنى فمعظم المباني القديمة حوائطه الخارجية من الطوب بعضها تم معالجتها و تجديها ليتم تكتها بالالمونيوم أو الزجاج أو البلاط .

- تشكيل المباني العالية أصبح يحمل معاني معمارية و هوية جديدة إلى البلد معمارياً و انشائياً و يرتقي بالمشهد الحضري للمدينة .
- تعاني منطقه الدراسه من فوضي في التشكيل الحضري ، وذلك لعدم مراعاه العوامل الإقتصاديه والإجتماعيه والبيئيه في التصميم الحضري للنسيج العمراني .
- عدم الإهتمام من ناحيه التخطيط والتصميم الحضري والنواحي الإقتصاديه والإجتماعيه والبيئيه ينعكس علي تشكيل المباني العالية .
- تعاني المباني العالية من تدهور في التشكيل والتصميم الحضري من ناحيه (اللون ، الملمس ، المقياس ، وتشكيل الفتحات) التي تجعل منها تشكيل حضري يؤثر علي الصوره البصريه للمدينه .

3-4 التوصيات

- لتوفير هذا النمط من المباني في السودان لابد من تكوين هيئة هندسية كإدارة لتنظيم المباني العالية في السودان و يمكنها القيام بالعديد من النشاطات في هذا المجال كالتدريب و البحث العلمي و تطوير التشريعات الخاصة بالمباني و خلافها من الأعمال التي يفتقرها السودان .
- تصنيف و تقسيم شركات خاصة بالتصميم و الإشراف على المباني العالية تحديدا .
- استثمار نتائج البحث الحالي على الصعيد التطبيقي في اغناء التجربة المحلية المستقبلية .
- تغيير النظرة الى الأفكار المعاصرة ومحاكاتها نسبة الى قدرتها على الأستجابة لمتطلباتنا الموضوعية والأجتماعية ، ومحاولة العمل على تشجيع إدخال واستعمال التقنيات الجديدة للوصول الى حلول تقنية أفضل و التأكيد على إظهارها لما لها من دور وأثر لدى المتلقي، والعمل على ايجاد الوسائل التي من شأنها ان تجعلها متكيفة ضمن البيئة المحلية.
- تكثيف الدراسات بشأن المباني العالية والمفاهيم التصميمية المتقدمة لها وتقييم تجارب البلدان العربية في هذا .
- دراسة المجال ذات الصلة الوثيقة إجتماعيا وثقافيا وبيئيا ببيئتنا المحلية ، لدراسة الأمكانيات المتاحة لعكس ايجابياتها ومعالجة السلبيات وتوخيها في العمارة المستقبلية المحلية.
- التأكيد على دور التكنولوجيا الحديثة وما تمنحه من تقنيات متطورة في إيجاد حلول فعالة للعديد من المشكلات التي تواجهها العمارة ، و إمكانية استغلال التجارب الناجحة للمجتمعات الأخرى التي تمتلك مناخا مشابه لمناخنا المحلي لتطوير إطار فكري عام ينهض بمستوى الكيان التكنولوجي المحلي.
- تشجيع التوسع الرأسي في المراكز الحضريه التي تتوفر فيها جميع الخدمات الأساسيه والخدمات الحضريه.
- يجب التخطيط مسبقاً لكي تكون المباني العالية ذات تأثير أيجابي على المستوى الحضري من خلال تأثيرها في خط السماء للمدينة.
- يوصي بضروره إهتمام الجهات الحكوميه والإدارات المعنيه بالمحافظه على المباني القديمة و تجديدها و ترميمها بما يتماشى مع النمط العمراني و المعماري للمنطقة .

- يجب أن يتجاوب تشكيل المبني مع البيئه الحضريه المحيطه وفق موجهات التصميم الحضري عبر التفاعل مع الموارد البشريه والمناخيه ومواءمتها مع القيم الإجتماعيه والثقافيه .
- يجب الإهتمام بالتشكيل الحضري بإعتباره واحد من أهم مكونات المدينه وتطبيق موجهات التصميم الحضري والمعايير التخطيطيه والتي تؤثر في المشهد العام لنسيج العمراني وعلي المدينه .
- يجب على المصمم توظيف الألوان في عناصر الفضاء العمراني بناءً على تأثيرها السيكولوجي والفسيولوجي المثبت علمياً.
- يجب مراعاة النمط المعماري للمباني المحيطة ولاسيما التراثية منها ,وذلك لتحقيق الانسجام البصري والجمالي.
- يعمل استخدام الألوان المحلية والتراثية آألوان الزخارف الإسلامية والفولكلور في تصميم الفضاء العمراني ,على ترسيخ الهوية الثقافية والوطنية له.
- يعمل تضمين مكونات الفضاء العمراني (الأكشاك ,الحواجز ,مظلات انتظار وسائل المواصلات.....الخ) بوحدات الزخرفة الفلكلورية والإسلامية لما تحمله من معاني ودلالات تميّز الهوية العربية والإسلامية عن غيرها ، وهذا ما ينعكس على تلك العناصر ومن ثم على الفضاء العمراني.
- إزالة البسطات والأكشاك والمناطق العشوائية التي تشكل مصدرا "للتلوث البصري .
- توحيد نمط اللوحات الإعلانية لتحسين النواحي البصرية ,وتخصيص أماكن معينة لها .
- دراسة الحاجة الفعلية والمستقبلية لمواقف السيارات ,وتنظيم الإشارات والإرشادات المرورية ، ودراسة السعة للشوارع والتي على ضوئها يتم إستخدام معايير لتحديد الحجم المروري للشوارع دون التأثير على البيئة ,ومما يؤدي لتنظيم حركة المركبات والمشاة.
- إعادة تصميم واجهات المحلات التجارية.
- توفير الخدمات من ماء ، إنارة ، شبكة الطرق كالمواصلات إضافة إلى شبكة الأرصفة كممرات المشاة لكي تصبح هذه المناطق أكثر حيوية و فعالية و مواقع ناجحة للتفاعل الاجتماعي .
- التطورات الحديثة في التكنولوجيا و مواد البناء المتطورة ساعدت على إيجاد حلول بنائية بشكل مغاير، ولكن الكثير من هذه الحلول لا تتناسب مع بيئتنا لذلك يجب اخذ الحلول التي تناسب بيئتنا.
- دراسة الجهات المختصة اللوائح و القوانين المتعلقة بالتنظيم و بناء المباني العالية من أجل الاتطلاع على مدى فعالية هذه الأنظمة و إعادة صياغتها بطريقة تكون فعالة و قابلة للتطبيق.
- على الجهات المختصة أن تقوم بعمل برنامج توعية للمواطنين بأهمية اللوائح و القوانين و مدى تأثير تطبيقها الإيجابي على المباني لعالية و النواحي البيئية و الجمالية في مناطقهم .

4-4 الخاتمه

إن المباني العالية رمز و هوية لكل عواصم الدول كتعبير عن الحداثة و التحضر ، و للاستفادة من مساحات الاراضي المتاحة و لمواكبة التطور السريع في مجال المباني العالية التي أصبح لها دور كبير في التشكيل الحضري للمدن و كرمز و هوية للمنطقة يعتبر هذا البحث اسهاما من الباحث من حيث توفير الاطار النظري و العلمي لمفهوم التشكيل الحضري و تسليط الضوء على المباني العالية في السودان و إسهامها في المقياس الحضري للمدينة .

و إتضح من خلال الدراسه الميدانيه والنظريه إن دراسه التشكيل الحضري لابد أولا من دراسة العوامل والأسباب التي تؤدي الي تكوين المشهد الحضري المتكامل . على الرغم من التطور الشكلي للتخطيط العمراني في السودان تنظيميًا في أجهزته ومؤسساته، وتشريعيًا في قوانينه ولوائحه وآلياته، إلا أن قياس حصيلة الأداء في تطوير مستوى التنمية والعمران في المدن السودانية دون المستوى بقياس الجهد والزمن وهذا ما تؤكده أوضاع المدن السودانية الحالية، وتظل الهياكل العمرانية في السودان باستثناء القليل منها بقيت في نفس الأشكال والقوالب العمرانية التي نشأت بها، مضيفًا لا بد من الاعتراف أن شكل ومضمون المباني الحالية في السودان التي تحتاج إلى إعادة نظر وإعادة هيكلة ليس فقط لتواكب المستجدات الاجتماعية وإلادارية التي طرأت، بل تحتاج إلى توافق مع متطلبات ومفاهيم التنمية العمرانية المرتبطة بالتنمية المستدامة لا سيما بعد ولوج بيوت الخبرة المحلية في إعداد هذه الأنواع من المخططات العمرانية في عمل مخططات للمدن الكبرى.

قائمة المصادر والمرا جع

المصادر العربية :

- فاروق عباس حيدر ، الطبعة الأولي 1994 ، **تخطيط المدن والقري** ، منشاة المعارف الاسكندرية .
- د. عبد الهادي محمد والي، 1983 ، **التخطيط الحضري :تحليل نظرية وملاحظات واقعية**، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية
- دكتور عبد الباقي ابراهيم ، **مستويات التخطيط ومدخل عام لتخطيط المدينة**.
- د :مصطفى الخشاب،، سنة 1976 ، **الاجتماع الحضري** ، مكتبة الأنجلوا المصرية
- شيماء حميد الأحبابي و مها عامر العكيلي ،2013 ، **التصميم الحضري العمودي / اثر المباني العالية (ناطحات السحاب) على البنية الحضرية للمدينة المعاصرة**، جامعة النهرين قسم الهندسة المعمارية .
- أ.هاني الفران ، مايو2010 ، **محددات التصميم البصري للفضاءات العمرانية العامة في المدينة العربية** ، مجلة العمران والتقنيات الحضرية
- **الاشتراطات العامة للمباني العالمية** ، الباب الأول ، أمانة محافظة جدة
- السيد و وليد أحمد ، مايو2011 ، **هوية المدينة في القرن الحادي و العشرين مدن لكل الناس محددات خط السماء و ملامح الهوية المعولمة** ، لندن .
- **عبد الجواد**، توفيق أحمد **(المباني العالية وناطحات السحاب)**، مجلة جمعية المهندسين المصرية، المجلد ١٢ العدد
- مواهب صلاح عثمان علي ،2012 ، **دراسة تحليلية لعض المباني العالية في ولاية الخرطوم** ، الباب الثاني ، جامعة السودان للعلوم و التكنولوجيا ، ص12 .

المصادر الانجليزية :

- Hok, June 2006 , **Design criteria for review of tall building proposals**, city of Toronto, Hok Architects corporation,.
- Abel, C. (2003) Sky High**; Vertical Architecture** .London:Thames and Hudson
- Aysin Sev,Aydan Ozgen, Bahar Basarir ,2011 ; **Council on Tall b bBuilding and Urban Habitat** Seoul Conference

- Joey Lee, Markus Schlapfer ,2015**, urban Skyline : Building Height and Shapes as Measures of city Size**
- Yeang . ken . ،1996 ،**The Skyscraper , bioclimatically considerd** , Academy Editions , U.K , p23

مصادر الإنترنيت :

- http://www.tallbuildings,ru/eng/projectionl
- http://www.CTbuh.org/High-rise info/CTBUH
- SkyscraperPicture.com/ The World's Tallest Brick Building
- http://ar.wikipedia.org/wiki
- http://krt-loc.gov.sd- -
- http://www-urbanstudents.ba7r.org/t46-topic .
- http://www.techeblog.com/index.php/tech-gadget/feature-photographer-takes-pictures of- trump-tower-chicago-for-4-years-puts-them-into-2-minute-time-lapse-clip
- http://www.almosafr.com/forum/t37365.html
- http://www.burjkhalifa.ae/language/ar-ae/the-tower/design.aspx
- https://ar.wikipedia.org/wiki/الخرطوم