



مجلة العلوم الإنسانية

علمية محكمة - نصف سنوية

Journal of Human Sciences

تصدرها كلية الآداب / الخمس

جامعة المرقب. ليبيا

Al - Marqab University- Faculty of
Arts- alkhomes

25

العدد

الخامس

والعشرون

سبتمبر 2022م

تصنيف الرقم الدولي (2710-3781/ISSI)

رقم الإيداع القانوني بدار الكتب الوطنية (2021/55)

استخدامات الأرض في مدينة الخمس

"دراسة في جغرافية العمران"

- إعداد: أ. هناء عبد الحفيظ القعو .
أ.المهدي محمد أبوسبيحة .

المقدمة

أولاً: تحديد منطقة الدراسة:

تقع مدينة الخمس قرب المنطقة الأثرية لبدة الكبرى، وتحيط بها عدة نواحي من أشهرها، المناطق الزراعية (الساحل - سوق الخمس - كعام - سلين)، كما تبعد مسافة 120 كم عن العاصمة، ويوجد الكتلة السكنية من شمال البحر المتوسط ومن الجنوب مشروع السكة الحديد الجاري تنفيذه، بينما يحدها من الشرق مدينة لبدة الأثرية ووادي لبدة، أما من الغرب يحدها وادي تل المعروف (سيدي عبدالله)، وذلك عند التقاء دائرة عرض 29' 32° شمالاً، وخط طول 16' 14° شرقاً، هذا ولا يُعدُّ الموقع الفلكي لمدينة الخمس ذو دلالة كبيرة نتيجة لصغر مساحة المدينة حيث تقدر بنحو (1412 هكتاراً)⁽¹⁾ (شكل 1).

ثانياً: الدراسات السابقة:

فيصل محمد المبروك الصيد، التوسع الحضري والآثار البيئية الناتجة عنه في مدينة الجميل وضواحيها، رسالة ماجستير غير منشورة، مدرسة العلوم الإنسانية، قسم الجغرافيا، شعبة الدراسات البيئية، أكاديمية الدراسات العليا، 2008م.

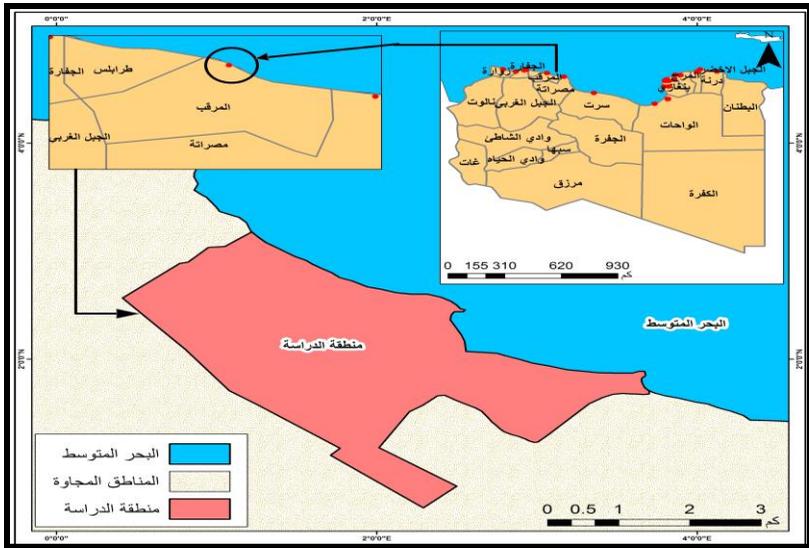
* مساحة الهكتار تساوي 1.0000 مترًا مربعًا وتعادل 2.5 فدان (الفدان = 2.400 مترًا مربعًا)

⁽¹⁾ أمانة التخطيط، مصلحة المساحة، الأطلس الوطني للجماهيرية العربية الليبية الشعبية الاشتراكية،

محمود على إمحمد زايد، التوسع الحضري وأثره على استعمالات الأرض في مدينة الخمس، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الآداب والعلوم بالخمس، قسم الجغرافيا، جامعة المرقب، 2003م.

مولود على المقطوف بربيش، النمو الحضري لمدينة الزاوية وأثره على النشاط الزراعي، رسالة ماجستير غير منشورة، قسم الجغرافيا، جامعة قاريونس، كلية الآداب، 1998م.

شكل (1) الموقع الجغرافي لمنطقة الدراسة عام 2020م



المصدر: أمانة التخطيط، مصلحة المساحة، الأطلس الوطني، للجماهيرية العربية الليبية.

دارين على السوري الشتيوى، استعمالات الأراضي للأغراض التجارية واقعها وآفاقها المستقبلية في مدينة جنزور، رسالة ماجستير غير منشورة، مدرسة العلوم

الإنسانية، قسم الجغرافيا، شعبة الدراسات الجغرافية، أكاديمية الدراسات العليا، 2009م.

المختار محمد عمر الطويري، نشأة مدينة جنزور ووظائفها " دراسة في جغرافية المدن"، رسالة ماجستير غير منشورة، مركز البحوث والدراسات العليا، قسم الجغرافيا، جامعة السابع من ابريل، 2002م.

وزارة التخطيط والتنمية، مؤسسة واينج العالمية، تقرير جرد منطقة طرابلس، متصرفية سوق الجمعة (وجنزور)، القسم التاسع، تقرير عن منطقة جنزور، 1967م.

أمانة اللجنة الشعبية للمرافق، مؤسسة بولسيرفيس فاديكو، إقليم طرابلس، مخططات التطوير، جنزور، المخطط الشامل، 2000م، تقرير رقم طن - 24.

ثالثاً: أسباب اختيار الموضوع:

موقع مدينة الخمس في إحدى أهم مناطق التركيز السكاني الشمال الغربي من البلاد بصفة عامة ووقوعها بالقرب من نواة التركيز الرئيسية مدينة طرابلس بصفة خاصة أدت هذه الخصائص إلى جعل مركزها الحضري ذو أهمية وطنية وإقليمية.

الملاحظة المباشرة للباحث لما شهدته مدينة الخمس من تحول في المجال الخدمي من بلدية المرقب وهذا ساهم بدوره في جذب السكان إلى منطقة الدراسة وبالتالي نموها العمراني.

على الرغم من أن المنطقة تعدُّ مركزاً زراعياً هاماً إلا أن النمو الحضري والتوسع العمراني الذي تشهده مدينة الخمس أصبح يشكل تحدياً خطيراً أمام استمرار النشاط الزراعي في المنطقة.

لم تحظ مدينة الخمس بالكثير من الدراسات الجغرافية، فقد كان يشار إليها ضمن دراسات أخرى التي تناولت المنطقة ضمن أبحاث عن منطقة المرقب بصورة عامة،

إلا من بعض الدراسات والتي قامت بها مؤسسات دولية والتي استطاعت أن ترسم خلفية جغرافية للباحث في الإعداد لهذه الدراسة.

رابعاً: مشكلة الدراسة:

ما دور الخصائص الطبيعية والبشرية في نشأة المدينة ونموها العمراني؟
 ما الكيان السكاني للمدينة (زيادة طبيعية للسكان ومعدلات متزايدة للهجرة باتجاه المدينة)؟ وما هي خصائصه المميزة له؟
 إلى أي مدى ساهم النمو العمراني في التأثير على البيئة، وما هي المشكلات البيئية في منطقة الدراسة؟

خامساً: أهمية الدراسة:

أهمية هذه الدراسة نابعة من الأهمية التي تلف المدينة كأحد المراكز الحضرية، استناداً لموقعها على الساحل وقربها من مدينة المرقب التي تمثل أحد ضواحيها. ساهمت شبكة النقل والمواصلات في زيادة هذه الأهمية حيث تمتاز بموقع مهم على الطريق الساحلي المرقب - طرابلس، وجود خط سكة حديد يحددها من الجنوب.

المدينة ذات ظهير زراعي كبير لموقعها بمنطقة سهل وادي لبدية من الشرق ووادي المعروف من الغرب ذو جودة عالية ومنتجات موسمية هامة تعمل على إمداد بلدية المرقب بفائض ما ينتج منه بعد اكتفاء المدينة بتلك المنتجات.

كما أنها تتمتع بوجود المجمعات الصناعية، الخدمات والمرافق التعليمية مثل كلية الآداب بالمرقب التابعة لجامعة المرقب، حيث يتم التركيز في هذه الدراسة على إبراز دور هذه المرافق في الجذب السكاني، حيث اكتسبت هذه الخصائص المدينة أهمية كأحد المراكز الحضرية بالمنطقة الأمر الذي جعلها متعددة الوظائف.

سادسًا: أهداف الدراسة:

التعريف بالظروف الجغرافية لمنطقة الدراسة بوصفها من المقومات الأساسية للنمو العمراني.

محاولة الربط بين البيئة الحضرية والبيئة الطبيعية في مدينة الخمس، واللتان تتعرضان للتلوث بأنواعه المختلفة نتيجة النمو والتزايد الكبير في النشاط الحضري.

المساعدة في تقديم بعض المقترحات والتوصيات التي يمكن أن تساهم في ضبط النمو والتوسع في الأنشطة الحضرية بهدف الحد من المشكلة، ووقف تفاقمها وتعديل الممارسات الخاطئة التي يمارسها السكان حاليًا والتقليل من الآثار المترتبة على النمو بما يكفل الحفاظ على الأراضي الزراعية من التدمير والتدهور.

سابعًا: مناهج وأساليب الدراسة:

1- منهج التحليل المكاني.

2- المنهج التحليلي.

3- المنهج السلوكي

4- منهج النظم.

5- الأسلوب الكمي.

المصادر الإحصائية والخرائط والصور الجوية:

تتمثل في البيانات والإحصاءات الرسمية التي تصدرها الهيئات والجهات الحكومية المختصة، وأهمها البيانات الصادرة عن الهيئة الوطنية للمعلومات والتوثيق كالتعدادات السكانية لفترات مختلفة، هذا بالإضافة إلى الإحصاءات الحيوية للسكان والتقارير الإحصائية والبيانات التي تنشرها مختلف الجهات وذات صلة بموضوع الدراسة، فضلاً عن البيانات غير المنشورة التي تصدرها مصلحة السجل المدني المحلي بالمدينة حتى سنة 2020، كما تمت الاستعانة بعدد من الخرائط والصور الجوية أهمها الخريطة الجيولوجية لليبيا مقياس رسم (1 : 100000) من مركز

البحوث الصناعية، وتم استنباط منها منطقة الدراسة، كما تمت الاستعانة بمخطط المدينة لسنة 2000 الصادر سنة 1980 من مصلحة التخطيط العمراني والذي كان مصدراً لتحليل استخدامات الأرض.

-الدراسة الميدانية:

التي تعد أحد مصادر البيانات الهامة في تعويض النقص في البيانات ولها قيمتها في التحليل، وقد اعتمدت عليها الباحثة في الوقوف على كثير من خصائص المدينة واستفاد منها في التعرف على الملامح الجغرافية والاجتماعية والاقتصادية والسكانية والعمرانية في المدينة وذلك من خلال دراسة ميدانية مفصلة.

أولاً: المركب العام استخدام الأرض بمدينة الخمس:

تعتمد دراسة استخدام الأرض على المسح الميداني الذي يعطي صورة حقيقية لتوزيع الوظائف بالمدينة، وعلى هديها يمكن إعادة تخطيط المدينة في المستقبل. تتميز استخدامات الأراضي بالمدن يتباينها وذلك تبعاً لاحتياجات المتغير.

العوامل المؤثرة في استخدام الأرض:

ومن العوامل المؤثرة في استخدام الأرض بالمدينة:

النمو العمراني للمدينة: يمثل نمط استخدام الأرض في المدينة نتاجاً للتطور العمراني الذي مرت به المدينة على فترات طويلة، فالاستخدام أكبر من مجرد نمو على رقعة المدينة، فالنمو عبارة عن توسع في استخدام الأرض التي تمتد عليها المدينة، وفي مدينة الخمس كان للنمو العمراني أثره الواضح في تحديد أنماط الاستخدامات المختلفة.

محاور الطرق: تتغير استعمالات الأرض بجذب اهتمامات عريضة تشغل فكر القائمين عليها⁽¹⁾، وتختلف أنماط استخدام الأرض في مدينة قائمة اختلافاً كبيراً

(1) Hualou Longa.b, Gerhard K, Heiligb, Xiubin Lic, Ming Zhangb.c. Socio-economic development and land-use change: Analysis of rural housing land

عن الصورة التي يمكن اقتراحها لمدينة يجرى تخطيطها لتضم عددًا مماثلًا من السكان، فهناك على طول الشارع الرئيسي للمدينة العديد من الأنشطة الحكومية.

خطة المدينة العمرانية (الشكل الهندسي): تلعب الشوارع المستقيمة والعمودية على بعضها البعض دورًا كبيرًا في توزيع الاستخدامات، فهذا التنظيم أدى إلى استغلال الموقع، وإحداث أكبر قدر من التفاعل مع المكان، حيث الأنشطة الخدمية أو السكنية وغيرها التي تنتشر بالمدينة.

أسعار الأراضي: المعروف أن وسط المدينة أعلى في أسعار الأراضي من أطرافها، فالمناطق الثلاث المكونة لوسط المدينة، هذا فضلًا عن المناطق المطلة على الطرق الرئيسية على ساحل البحر المتوسط.

التجاور الخدمي: تركزت بعض الاستخدامات بجوار الاستخدام السكني في حين تركز الاستخدام السكني بجوار بعض الخدمات الأخرى. فنتيجة لوجود موقف العربات نما العمران بشكل سريع، مما أدى إلى العشوائية وسوء التخطيط، كما يوجد أيضًا في بعض مناطق النمو العمراني القافز بمناطق الأطراف، في حين جاور الاستخدام السكني بعض الخدمات العامة والخاصة مثل الخدمات الدينية والتجارية والتعليمية والاتصالية وبعض الخدمات الأخرى.

الموقع الأنسب: ارتفعت الأنشطة الزراعية على أطراف المدينة بعيدًا عن المناطق السكنية لها؛ هذا نتيجة للبعد عن المباني السكنية العالية داخل الكتلة السكنية بالإضافة إلى وجود الطرق المرصوفة والمعدة لمثل هذه الحالات خارج الكتلة السكنية، وللاستفادة من الأراضي الصالحة والقابلة للزراعة، كما امتدت بعيدة نسبيًا عن المناطق العسكرية.

طبيعة الخدمة: جاءت الاستخدامات الأمنية في أغلبها بالقرب من الكتلة السكنية، وذلك تحت تأثير العوامل التاريخية (مثل قسم الشرطة) أو الجغرافية، حيث إمكانية الوصول (كما في خدمة المطافئ).

ويبلغ إجمالي مساحة الكتلة العمرانية بالمدينة نحو (1684 هكتار)، يمثل نحو 69.2% من إجمالي منطقة الدراسة، يبلغ إجمالي المسطح السكني حوالي (448 هكتار)، تمثل نحو 26.5% من إجمالي الكتلة العمرانية و(18.3%) من مساحة منطقة الدراسة، بينما يبلغ إجمالي مسطح الأنشطة المختلفة على مستوى جدول رقم (1) استخدامات الأراضي بمدينة الخمس عام 2020م.

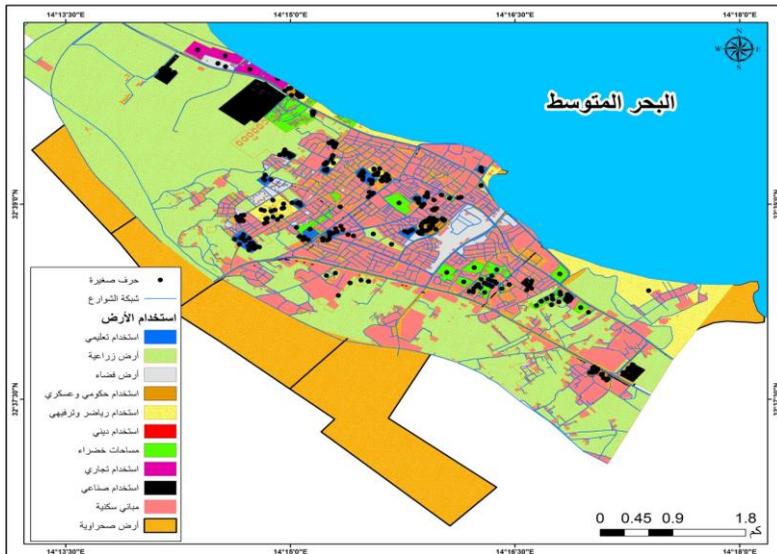
المنطقة	المساحة		نسبة المبانى السكنية	المباني السكنية	نسبة الشوارع	شبكة الشوارع	المساحة	
	هكتار	م ²					بدون الارض الصحراوية %	اجمالي الاستخدامات
غرب الخمس	680	6809136	10	656320	4.1	276018	680	6809136
شرق الخمس	425	4252288	13	556750	3.8	162913	425	4252288
منطقة الوسط	286	2868763	13	372363	2.3	65638	286	2868763
بن حجا	382	3823632	46	1748119	10.4	398943	382	3823632
حي الرياضية	313	3128148	13	417232	5.6	175794	313	3128148
لبدة	344	3446042	21	717250	5.6	191907	344	3446042
الإجمالي	2130	24328008	18	4468034	5.2	1271212	2130	24328008

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على قياسات من الخريطة الرقمية لمدينة الخمس باستخدام برنامج (Arc GIS) والنسب والمعدلات للباحث.

منطقة الدراسة حوالي (1110 هكتار) تمثل نحو 64% من إجمالي الكتلة العمرانية ، بينما يبلغ إجمالي الطرق والفراغات حوالي (127 هكتار)، تمثل نحو 7.5% من

إجمالي الكتلة العمرانية بمنطقة الدراسة و (5.2%) من إجمالي مساحة مدينة الخمس، ويشير الجدول (1) و(الشكل 2) إلى استخدامات الأراضي بمدينة الخمس عام 2017م.

كما تتوزع المناطق الصحراوية بنطاق مساحة مدينة الخمس، حيث تمثل نسبة (19%) من جملة مساحة المدينة فقد قدرت مساحتها (459هكتار) من إجمالي (2130هكتار) مساحة منطقة الدراسة.



المصدر: من إعداد الباحث استنادًا إلى بيانات جدول (1).

شكل (2) الاستخدامات المختلفة بمدينة الخمس عام 2020م.

ثانيًا: العناصر الرئيسية لاستخدام الأرض بمدينة الخمس:

(1) المناطق السكنية:

تلك المناطق التي يسودها الاستخدام السكني، ويبلغ إجمالي المسطح السكني بمدينة الخمس حوالي (447هكتار)، تقدر بنحو 26.5% من إجمالي الكتلة العمرانية بالمدينة.

(2) مناطق الخدمات والمرافق:

يبلغ إجمالي المسطح الخدمي على مستوى منطقة الدراسة حوالي (1570 هكتار)، وتشمل مساحة الأراضي الصحراوية تمثل نحو 64.5% من إجمالي مساحة المدينة، و (1110 هكتار) بدون إضافة مساحة الأرض الزراعية لتمثل (45.6%) من مساحة المدينة، و (65.9%) من جملة عمران المدينة، ومن خلال أعمال الرفع العمراني والدراسة الميدانية لمنطقة الدراسة أمكن تصنيفها كما يلي:

أ- الخدمات التعليمية: يبلغ إجمالي الخدمات التعليمية بالمدينة حوالي (31.71 هكتار)، تمثل نحو 1.43% من إجمالي الكتلة العمرانية وتمثل الخدمات التعليمية (1%)، من جملة المساحة الكلية للمدينة.

ب- الخدمات الصحية: يبلغ إجمالي الخدمات الصحية بالمدينة حوالي (7560 متر)، تمثل نحو 0.05% من إجمالي الكتلة العمرانية.

ج- الخدمات الترفيهية والرياضية: يبلغ إجمالي الخدمات الترفيهية والرياضية بالمدينة حوالي 385.3 هكتار تمثل نحو 9.6% من إجمالي الكتلة العمرانية، و (6.7%)، من جملة مساحة المدينة.

د- الخدمات الدينية: يبلغ إجمالي الخدمات الدينية حوالي (1.050 هكتار)، تمثل نحو 0.06% من إجمالي الكتلة العمرانية.

هـ- الخدمات الأمنية (الحكومية والعسكرية): يبلغ إجمالي الخدمات الأمنية حوالي (4.998 هكتار) تمثل نحو 0.30% من إجمالي الكتلة العمرانية.

و- الخدمات التجارية: يبلغ إجمالي الخدمات التجارية بالمدينة حوالي (11.256 هكتار)، تمثل نحو 0.7% من إجمالي الكتلة العمرانية.

ز- الخدمات الزراعية: يبلغ إجمالي الخدمات الزراعية حوالي (764 هكتار)، تمثل نحو 31.4% من إجمالي المساحة الكلية للمدينة، جدول (1).

ح- الأنشطة الصناعية: تغطي الاستخدامات الصناعية مساحة ليست بالقليلة داخل المدينة، حيث تبلغ المساحة التي يشغلها النشاط الصناعي حوالي (35.500

هكتار)، تمثل نحو 2.1% من إجمالي الكتلة العمرانية، متمثلة في الصناعات الخفيفة، و(1.5%)، من جملة مساحة المدينة الكلية.

ط-الأراضي الفضاء:

يبلغ إجمالي مساحة الأراضي الفضاء على مستوى مدينة الخمس حوالي (52.500 هكتار)، تمثل نحو 3.12% من إجمالي المساحة العمرانية، فتركز في المناطق المتخللة بين الكتل العمرانية داخل وسط المدينة، والفضاءات الكبيرة بأطراف مناطق المدينة الخارجية، وتمثل (2.2%) من جملة مساحة المدينة.

ق-المساحات الخضراء:

يصل إجمالي مساحة المناطق الخضراء بالمدينة حوالي (53.34 هكتار)، تمثل نحو 3.17% من إجمالي المساحة العمرانية وتمثل نحو (2.2%) من جملة مساحة المدينة.

ثالثاً: المباني في خريطة التركيب العمراني للمدينة:

تشكل المباني أحد أهم عناصر التركيب العمراني بالمدينة فضلاً عن كونها أحد عناصر النسيج العمراني، وتعد المباني أيضاً أحد الدلالات البارزة على النمو العمراني، وتوجد علاقة ارتباطية بين المباني والمساحات الفضاء في ظل ارتفاع مشاكل الإسكان بغالبية المدن، كما تقيد دراسة الحجم العمراني في المدينة في معرفة مناطق تكدس المباني ومناطق تخلخلها مع ربطها بحجم السكان⁽¹⁾، وفي هذا الإطار يمكن تناول مجموعة من المتغيرات والخصائص المتعلقة بالمباني السكنية ودورها في رسم خريطة النسيج العمراني ومن ثم التركيب العمراني بمدينة الخمس.

(1) أحمد رجب محمد، النسيج العمراني للمواضع المتأثرة بالمجاري المائية القديمة والحالية بمدينة القاهرة، مرجع سابق، ص 156.

1- ارتفاعات المباني:

يشكل الارتفاع الرأسي للمباني نوعاً من التنمية العمرانية التي تستهدف توفير وحدات سكنية إضافية لتلبية الطلب المتزايد على سوق الإسكان بالمدينة، ومن المعروف أن ارتفاع المباني يتناسب طردياً وعرض الشارع، فمع اتساع الأول يرتفع الثاني، وتشير المعايير التخطيطية إلى أن ارتفاع المبنى يعادل مثل ونصف مثل عرض الشارع حتى يمكن توفير إضاءة طبيعية وتسمح المباني خلالها من انسياب لحركة الهواء ووضوح الرؤية.

جدول (2) ارتفاعات المباني بمدينة الخُمس عام 2020م.

النسبة المئوية				عدد الأدوار			عدد	المنطقة	
4	3 إلى 4	دورين	دور	4 فأكثر	3 إلى 4	دورين	دور		المباني السكنية
58.3	7.3	19.1	15.4	995	124	325	262	1706	غرب الخُمس
15.8	66.1	6.3	11.7	50	209	20	37	316	شرق الخُمس
71.2	19.2	8.0	1.6	178	48	20	4	250	منطقة الوسط
74.7	16.9	2.4	6.0	2214	501	70	179	2964	بن حجا
58.6	25.6	11.1	4.6	421	184	80	33	718	حي الرياضية
69.9	22.8	3.1	4.2	450	147	20	27	644	لبدة
65.3	18.4	8.1	8.2	4308	1213	535	542	6598	الإجمالي

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على قياسات من الخريطة الرقمية لمدينة الخُمس باستخدام برنامج (Arc GIS) والنسب والمعدلات للباحث.

كما تتفاوت ارتفاعات المباني من مكان لآخر نتيجة لمجموعة من العوامل المختلفة لعل من أهمها حالة المباني وحدثتها ونوعية المباني واتساع الشوارع⁽¹⁾، ويشير الجدول (2) إلى ارتفاعات المباني بالمدينة عام 2017م، والذي من خلاله يمكن القول إن مباني المدينة تتسم بالارتفاعات المتوسطة بشكل عام وهو ما أكدته الدراسة الميدانية.

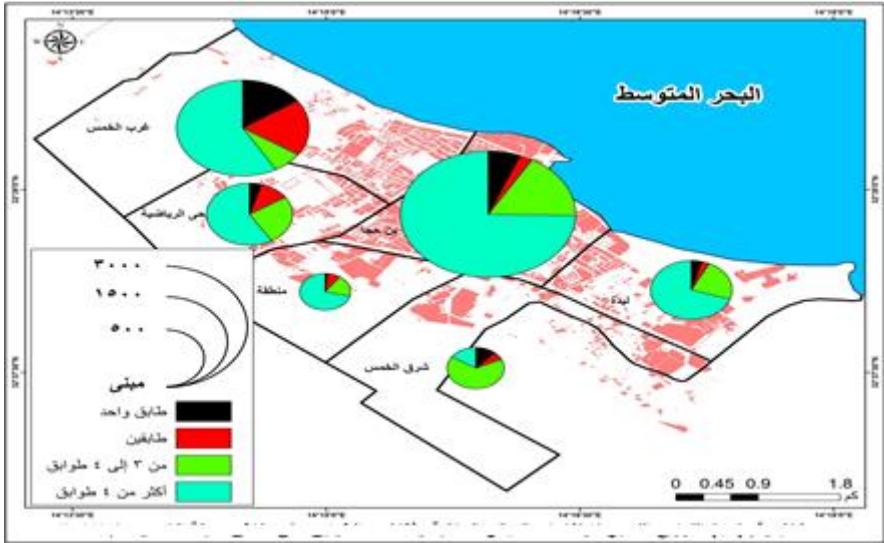
يتضح من الجدول ارتفاع نسبة المباني الأكثر من أربعة أدوار لما يزيد عن ثلثي المباني السكنية بالمدينة، فيما تصل نسبة المباني التي يتراوح ارتفاعها ما بين ثلاثة إلى أربعة أدوار إلى خمس المباني تقريباً (18.4%)، بما يشير إلى أن ما يقرب من عشر جملة مباني المدينة مكونة من طابق ومثلها طابقين، وهو ما يتماشى مع معظم عروض الشوارع بالمدينة والتي يتراوح متوسطها العام ما بين (6 أمتار) أي أن الارتفاع القانوني للمباني من المفترض أن يتراوح أيضاً ما بين (9 متراً لأقل ارتفاع، إحدى عشر متراً في أقصى ارتفاع)، أي ما بين ثلاثة طوابق إلى أربعة طوابق وذلك على اعتبار أن ارتفاع الطابق الواحد يصل إلى ثلاثة أمتار في الأغلب.

ويتضح من خلال الجدول (2) أن أكثر المناطق ارتفاعاً في مبانيها بالمدينة هي منطقة بن جحا لكبر قيمة المباني التي تتعدى أربعة ادوار فأكثر بنسبة (74.7%) من جملة المباني بالمنطقة بعدد (2214 مبنى)، تليها منطقة الوسط بنسبة (71.2%) من جملة المباني السكنية بالمنطقة ثم منطقة لبدة بعدد مباني تجاوز الأربعة طوابق (450 مبنى) من جملة (644 مبنى) بالمنطقة بنسبة (69.9%)، تليها حي الرياضية ثم غرب الخُمس بنسبة (58.6%، 58.3%) لكل منهما على التوالي وأخيراً منطقة شرق الخُمس (15.8%).

(1) فتحي محمد مصيلحي، تطور العاصمة المصرية، والقاهرة الكبرى، تجربة التعمير المصرية من

وبدراسة مناطق المدينة وفقاً لارتفاعات المباني السكنية بها نجد ان منطقة بن جحا تضم اكبر عدد من المباني السكنية مقسمة كالتالي: أقل نسبة مباني وفقاً للارتفاع هي المباني ذات الطابقين (2.4 %) من جملة المباني السكنية بعدد (70 مبنى) تليها المباني ذات الطابق الواحد بنسبة (6 %) ثم مباني من ثلاثة ادوار إلى أربعة سجلت نسبة (16.9 %) بعدد 501 مبنى، أما أكثر من أربعة ادوار كانت لها الغلبة بأكثر من (74.7 %) مبنى، تليها منطقة غرب الخُمس في كبر عدد المباني مقسمة أيضاً إلى مباني ذات طابق واحد بنسبة (15.4 %) وطابقين (19.1 %) من ثلاثة طوابق إلى أربعة (7.3 %) أما المباني ذات الأربعة طوابق فأكثر فقد سجلت نسبة مرتفعة (58.3 %) بعدد مباني (995 مبنى)، يضم حي الرياضية (718 مبنى) كانت الغلبة للمباني المرتفعة عن أربعة ادوار بنسبة (58,6 %) تليها المباني من ثلاثة طوابق (25,6%) والطابقين بنسبة (11.1 %) اما الطابق الواحد سجل نسبة ضئيلة (4.6%) فقط من جملة ارتفاعات المباني بالمنطقة، تأتي منطقة لبداء بعدد مباني (644 مبنى) يطبع عليها المباني ذات الارتفاع الاكثر من أربعة طوابق حيث يسجل نسبة (69.9 %) من جملة المباني ثم المباني ثلاثية الطوابق بنسبة (22.8 %) ثم المباني الدور الواحد (4,2 %) واخيرا الطابقين (3.1 %)، ومع دراسة ارتفاعات المباني بمنطقة شرق الخُمس نجد النسبة الغالبة للمباني ثلاثية الطوابق بنسبة (66.1%) تليها المباني الاكثر من أربعة طوابق بنسبة (15.8 %) ثم الطابق الواحد بنسبة (11.7 %)، وتتذيل المباني ذات الطابقين بالمنطقة بنسبة (6.3%) بعدد (20 مبنى فقط من جملة 316 مبنى سكني بالمنطقة)، اما منطقة الوسط ذات 250 مبنى سكني تقسم الكتالي:- (71.2 %) للأربعة طوابق فاكثر، (19.2%) للثلاثة طوابق، (8 %) للطابقين، واخيرا (1.6 %) للمباني ذات الطابق الواحد، بصفة عامة يبلغ على مباني مدينة الخُمس

المباني المرتفعة أكثر من أربعة طوابق بنسبة (65.3 %) بعدد (4308 مبنى) من جملة مباني المدينة البالغة (6598 مبنى).



المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على قياسات من الخريطة الرقمية لمدينة الخمس باستخدام برنامج (Arc GIS).

شكل (3) التوزيع النسبي لارتفاعات المباني وفقاً لعدد الطوابق على مناطق مدينة الخمس عام 2020م.

2- حالات المباني:

ترتبط حالات المباني في المدينة ارتباطاً وثيقاً بالتطور العمراني لها، حيث نجد أن الغالبية المدنية العظمى من مباني المدينة ذات حالة سليمة، وقد أظهرت الدراسة الميدانية التي تم إجرائها للتعرف على حالات المباني بالمدينة، وكذلك الدراسات الميدانية للكثلة العمرانية للمدينة وفقاً للجدول (3) الذي يشير إلى التوزيع النسبي المباني وفقاً لحالتها البنائية عام 2020م.

جدول (3) التوزيع النسبي لمساحة المباني وفقاً لحالتها البنائية عام 2020م.

النسبة	حالة المبنى السكني
99.1	جيد
0.7	متصدع
0.2	متهدم
100	إجمالي الكتلة المبنية

المصدر: دراسة ميدانية بتاريخ: 17-04-2020م.

3- مادة البناء:

ترتبط مادة بناء المباني في المدينة ارتباطاً وثيقاً بالتطور العمراني لها، حيث نجد أن الغالبية المدنية العظمى من مباني المدينة ذات الهيكل الخرساني والحوائط الحاملة، وهذا دليل على حداثة المباني وتطورها وتماشيها مع نمط البناء الحديث، وقد أظهرت الدراسة الميدانية التي تم إجرائها للتعرف على مادة بناء المباني بالمدينة، وكذلك الدراسات الميدانية للكتلة العمرانية للمدينة وفقاً للجدول (4) الذي يشير إلى التوزيع النسبي لأعداد المباني وفقاً لمادة البناء عام 2020م.

جدول (4) التوزيع النسبي للمباني السكنية وفقاً لمادة البناء عام 2020م.

مادة البناء (%)				عدد المباني السكنية	المنطقة
حجر جيري	خشبي مسقف	حوائط حاملة	هيكل خرساني		
15	5	30	50	1706	غرب الخُمس
20	20	20	40	316	شرق الخُمس
5	5	50	40	250	منطقة الوسط
5	0	15	80	2964	بن حجا
0	0	30	70	718	حي الرياضية
5	5	40	50	644	لبدة
11,7	5,8	29,2	53,3	6598	الإجمالي

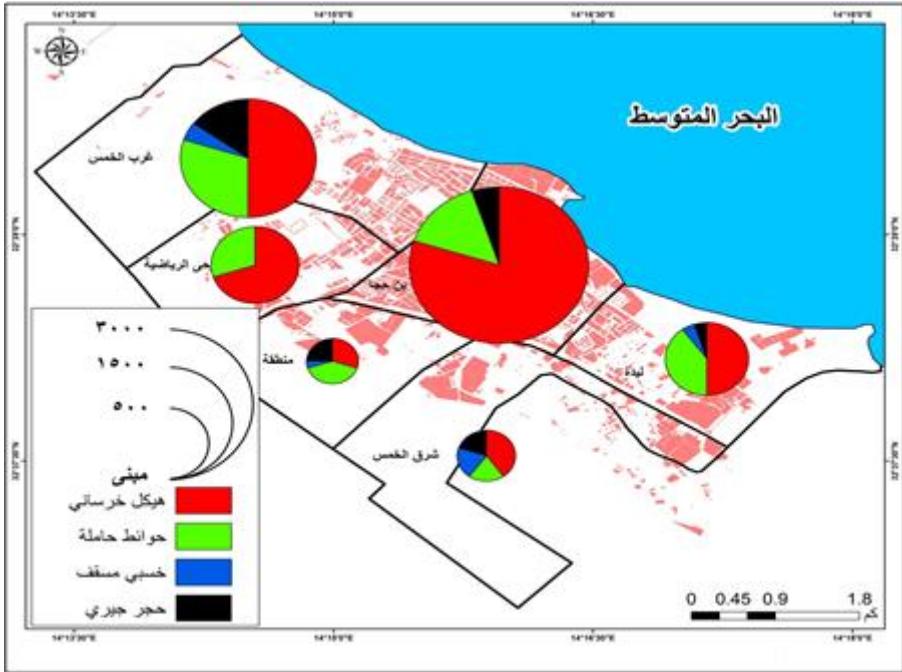
المصدر: دراسة ميدانية بتاريخ: 20-04-2020م.

ومن دراسة الجدول السابق يتبين حداثة مباني المدينة نتيجة أكبر المباني ذات الهيكل الخرساني والحوائط الحاملة حيث تبلغ نسبة (82.5 %) من جملة المباني بالمدينة، تليها الحجر الجيري كمادة بناء بنسبة (11.7 %) نجده في المباني ذات الدور والدورين فقط، ثم نسبة قليلة جدا من المباني ذات السقف الخشبي (5.8 %) ونجدها بأطراف المدينة وبجوار المباني الجديدة حفاظا على تراث المدينة التقليدي حيث يسكنها القليل من السكان ذو الطابع العربي البدوي.

تأتي منقطة بن جحا بأكبر نسبة لمباني الهيكل الخرساني بالنسبة لمبانيها أو مباني المدينة ككل بنسبة (80 %) أما الحوائط الحاملة بها فقد سجلت نسبة (20 %) ولم يظهر بها المباني المبنية بالحجر الجيري أو المسقوفة بالخشب، يليها حي الرياضية بنسبة (70 %) من مباني الهيكل الخرساني و(30 %) للحوائط الحاملة، كما لم يظهر بها أيضًا نمط البناء بالحجر الجيري الو المسقوفة بالخشب، اما منطقة لبدية فقد سجل بها نسبة النصف من جملة مبانيها هيكل خرساني و (40 %) للحوائط الحاملة وقد لوحظ وجود النمط التقليدي في مادة البناء بنسبة (5 %) لكل من الحجر الجيري و المسقوفة بالخشب، كما سجلت مباني الهيكل الخرساني نصف جملة المباني أيضًا بمنطقة غرب الخُمس و(30 %) للحوائط الحاملة، و(15 %) لمباني الحجر الجيري،(5 %) لذات السقف الخشبي نتيجة وقوع المنطقة بأطراف المدينة وانتشار نمط البناء العشوائي مع رخص تكلفة البناء بالحجر الجيري عن نظيرة الخرساني نتيجة الظروف الاقتصادية التي تمر بها البلاد هذه الفترة ، فضلاً عن سهولة انشاء هذه المباني التي لا تتطلب وقت طويل في عمليات البناء، اما منطقة شرق الخُمس نجد تساوي كل من المباني ذات الحوائط الحاملة والحجر الجيري والمسقوفة بالخشب بنسبة (20 %) لكل منهما وهذا نتيجة وقوع المنطقة أيضًا بأطراف المدينة واستسهال السكان طرق البناء التقليدية لسرعتها في اتمام البناء بسهولة ويسر وسرعة فضلاً عن تدنى الحالة الاقتصادية التي لا تساعد عن

انشاء المباني الخرسانية التي سجلت بالمنطقة بنسبة (40 %) فقط، (شكل 39)، سجلت أكبر نسبة للمباني ذات الحوائط الحاملة (50 %) أي ما يعادل نصف المباني بمنطقة الوسط، و(40 %) للمباني الخرسانية، كما تساوت لكل من المباني المسقوفة بالخشب والحجر الجيري بنسبة (5 %) لكل منهما.

شكل (5) التوزيع النسبي للمباني السكنية وفقاً لمادة البناء على مناطق مدينة الخُمس عام 2020م.



المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على قياسات من الخريطة الرقمية لمدينة الخُمس باستخدام برنامج (Arc GIS).

سابعاً: الصورة التوزيعية لاستخدامات الأراضي بمناطق المدينة:

تأتي دراسة استخدامات الأراضي على مستويات تفصيلية لإعطاء صورة أكثر توضيحاً للمشهد الأرضي (اللانديسكيب) وإظهار مدى التداخل في الأنماط المختلفة

للاستخدامات، والصورة التوزيعية لها بالمدينة حتى يمكن التمييز بينها ودراسة أثره على رحلة الوصول لتلك الاستخدامات ومدى كفايتها للسكان بالمدينة، جدول (5) التوزيع النسبي للاستخدامات المختلفة بمناطق مدينة الخُمس عام 2020م.

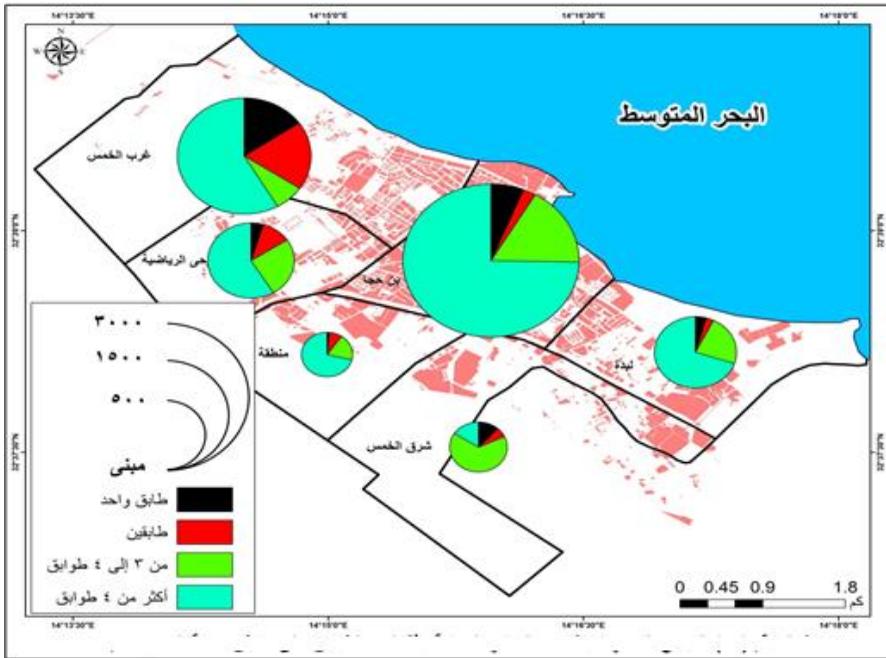
التوزيع النسبي للاستخدامات بدون الأرض الصحراوية										المنطقة
أرض فضاء	مساحات خضراء	صناعات	تجاري	رياضي وترفيهي	حكومية وعسكرية	ديني	صدي	تعليمي	أرض زراعية	
2.4	4.4	7.7	1.1	13.7	0.1	0.0	0.0	1.9	68.8	غرب الخُمس
0.0	0.0	0.0	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	98.5	شرق الخُمس
0.0	0.0	0.0	0.7	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	99.0	منطقة الوسط
37.3	24.9	0.0	1.1	15.4	5.0	0.5	0.5	5.9	9.4	بن حجا
7.0	2.2	0.0	1.6	8.3	0.1	0.2	0.1	6.8	73.7	حي الرياضية
0.0	5.0	2.0	0.5	38.0	0.0	0.0	0.0	0.5	54.0	لبدة
4.7	4.8	3.2	1.0	14.6	0.4	0.1	0.1	2.2	68.9	الإجمالي

المصدر: دراسة طالبة بتاريخ: 27-04-2020 م.

تبين من الدراسة التفصيلية للتوزيع النسبي لمساحة الاستخدامات المختلفة على مستوى مناطق المدينة أن توزيعها بمنطقة بن حجا كما هو مبين، أكبر نسبة للأرض الفضاء (37.3%) بمساحة (32.500 هكتار)، ثم المساحات الخضراء (24.9%) بمساحة (21 هكتار)، فالاستخدام الرياضي الترفيهي بنسبة

(15.4%) بمساحة (13هكتار)، ومثلت الارض الزراعية نسبة (9.4%) فقط من جملة الاستخدامات، وتفاوتته فيما بعد نسب الاستخدامات الأخرى ولم تسجل المنطقة أي نشاط صناعي يذكر، أما منطقة حي الرياضية فسجلت به الارض الزراعية أكبر نسبة من جملة الاستخدامات المختلفة (73.7%) بمساحة تقرب من (105هكتار).

شكل رقم (5) التوزيع النسبي لارتفاعات المباني وفقاً لعدد الطوابق على مناطق مدينة الخمس عام 2020م.



المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على قياسات من الخريطة الرقمية لمدينة الخمس باستخدام برنامج (Arc GIS).

كما أنه لم يسجل أيضًا الاستخدام الصناعي أي نسبة تذكر بالحي، سجلت أكبر نسب الاستخدام الزراعي بمنطقة شرق الخمس (98.5%) بمساحة (164هكتار)، ونسب صغيرة لكل من الاستخدام التجاري والتعليمي (1.2%) (0.2%) على

التوالي، قدرت أيضًا نسبة الاستخدام الزراعي بمنطقة غرب الخُمس بنسبة كبيرة (68.8%) تليها الاستخدام الرياضي الترفيهي (13.7%)، ثم تفاوتت نسب بقية الاستخدامات بين (0.1%) إلى (8%)، أما منطقة الوسط فكانت نسب الاستخدام الزراعي بها أعلى حيث سجل (99%) بمساحة قدرت (918 هكتار) من جملة الاستخدامات بالمنطقة، وأخير حي لبداء سجل به نسب قليلة متفاوتة بين الاستخدامات بعضها البعض ما عدا الاستخدام الزراعي (54%) والرياضي الترفيهي (38%).

1- الاستخدامات الخدمية:

تشكل الاستخدامات الخدمية أحد أهم أنواع الاستخدامات بالمدينة، لما لها من علاقة وثيقة بتلبية احتياجات أفراد المجتمع اليومية، والتي لا غنى عنها ومن أهمها: الاستخدامات التعليمية والصحية والدينية، والتي يمكن تناولها بالتفصيل على مستوى مناطق مدينة الخُمس.

2- الاستخدامات التعليمية:

يحظى الاستخدام التعليمي بأهمية كبيرة في الدراسات العمرانية والتخطيطية أيضًا، لما له من علاقة وثيقة بين الحجم السكاني والمؤسسات التي تقدم الخدمة التعليمية، وفي مدينة الخُمس نجد أن إجمالي مساحة الاستخدام التعليمي تصل إلى (241.3 ألف مترًا مربعًا) تشكل نسبته (2.2%) من جملة مساحة الاستخدامات المختلفة بمدينة الخُمس عام 2020م، ويشير إلى التوزيع العددي والنسبي للاستخدام التعليمي بمناطق مدينة الخُمس ونصيب الفرد منها عام 2020م.

جدول (6) التوزيع العددي والنسبي للاستخدامات التعليمية ونصيب الفرد منها بالمترب مربع (م²- نسمة) بمناطق مدينة الخُمس عام 2020م.

النسبة (%)	نصيب الفرد (م ² / نسمة)	مساحة الاستخدام التعليمي (م ²)	عدد السكان عام 2019	المنطقة
32.3	23.9	77878	3255	غرب الخُمس
1.5	0.6	3544	6165	شرق الخُمس
0.4	0.2	861	5556	منطقة الوسط
21.2	5.2	51229	9788	بن حجا
40.1	20.0	96770	4843	حي الرياضية
4.6	1.4	11064	7942	لبدة
100.0	6.4	241346	37549	الإجمالي

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على قياسات من الخريطة الرقمية لمدينة الخُمس باستخدام برنامج (Arc GIS) والنسب والمعدلات للباحث. يتضح من خلال الجدول أن جملة مساحة الاستخدام التعليمي وزعت على مناطق المدينة حيث تركز أكبر نسبة سماحة منها بمنطقة حي الرياضية التي سجلت نسبة (40.1%) تليها منطقة غرب الخُمس بنسبة (32.3%) بمساحة (77.8 ألف متر مربع)، ثم منطقة بن حجا (21.2%) بمساحة (51.2 ألف متر مربع)، وتقل المساحة بمنطقة لبدة إلى أقل من (5%) من جملة مساحة الاستخدام بالمدينة حيث سجلت (4.6%) بمساحة (11 ألف متر مربع)، ثم منطقة شرق الخُمس بنسبة (1.5%)، وتتنخفض المساحة لتصل أدنى قيمة لها بمنطقة الوسط (861 متر مربع) بنسبة (0.4%).

شكل (6) نصيب الفرد من مساحة الاستخدامات التعليمية
بمدينة الخُمس عام 2021م.



المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على قياسات من الخريطة الرقمية لمدينة الخُمس باستخدام برنامج (Arc GIS).

جدير بالقول إنه مع انخفاض مساحة الاستخدام التعليمي بالمدينة فقد انخفض معه متوسط نصيب الفرد منه لندج أنه قد بلغ على مستوى المدينة (6.4 متر مربع/ نسمة)، ارتفع نصيب الفرد من مساحة الاستخدام التعليمي بمنطقتين (غرب الخُمس و حي الرياضية) (32.9 ، 20م² لكل نسمة) على التوالي، ثم منطقة بن جحا مسجلة (خمسة أمتار مربعة/ نسمة) ، ومنطقة إبدا (1.4 متر مربع للفرد) ، وينخفض المعدل لأقل من متر واحد للفرد بكل من شرق الخُمس التي يبلغ نصيب

الفرد بها من الخدمة التعليمية (60سم للنسمة) ومنطقة الوسط التي تبلغ أدنى المناطق في نصيب الفرد من المساحة التعليمية (20 سم لكل فرد)، (الشكل 6).

3-الاستخدامات الدينية:

تتعدد المؤسسات والمنشآت الدينية بمدينة الخُمس حيث تضم المساجد والكنائس والمعاهد الدينية ودور المناسبات والجمعيات الشرعية وغيرها، والتي تجتمع معا لنجد أن إجمالي مساحة الاستخدام الديني قد بلغت (10.5 ألف مترًا مربعًا) تشكل نسبته (0.1 %) من جملة مساحة الاستخدامات المختلفة بمناطق مدينة الخُمس عام 2021، ويشير الجدول (7) إلى التوزيع العددي والنسبي للاستخدامات الدينية بمناطق مدينة الخُمس ونصيب الفرد منها عام 2021م.

جدول (7) التوزيع العددي والنسبي للاستخدامات الدينية ونصيب الفرد منها بمناطق مدينة الخُمس عام 2021م.

المنطقة	عدد السكان عام 2015	مساحة الاستخدام الديني (متر مربع)	نصيب الفرد (م/2 نسمة)	(%)
غرب الخُمس	3255	1000	0.3	9.5
شرق الخُمس	6165	315	0.1	3.0
منطقة الوسط	5556	420	0.1	4.0
بن حجا	9788	4793	0.5	45.4
حي الرياضية	4843	3039	0.6	28.8
لبدة	7942	998	0.1	9.4
الإجمالي	37549	10565	0.3	100.0

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على قياسات من الخريطة الرقمية لمدينة الخُمس باستخدام برنامج (Arc GIS) والنسب والمعدلات من حساب الباحث.

تتبع من خلال قاعدة البيانات والخريطة الرقمية لمدينة الخُمس وتصويباتها الميدانية أن إجمالي مساحة الاستخدامات الدينية بمناطق المدينة قد بلغت (10565 متر مربع) تتوزع على مناطق المدينة وتتفاوت فيما بينها من حيث العدد والمساحة أيضًا، تباينت مساحة الاستخدام الديني بالمناطق لنجد أن المنطقتين اللتين شهدتا أكبر مساحة للاستخدامات الدينية هما بن جحا وحي الرياضية (45.4 %) و(28.8 %) لكل منهما على التوالي، وأنهما يضمن ما يقرب من ثلاثة أرباع جملة الاستخدامات الدينية في المدينة، حيث بلغت نسبتها معاً (74.1 %)، فيما تراجعت نسبة الاستخدام الديني بباقي المناطق لتسجل غرب الخُمس (9.5 %) بمساحة 1000 متر مربع، و منطقة لبدّة بنسبة (9.4 %) بمساحة (998 متر مربع)، وكانت أقل نسبة من نصيب منطقتي شرق الخُمس والوسط (3 %، 4 %) لكل منهما على التوالي.

جدير بالقول إنه مع الانخفاض النسبي لمساحة الاستخدام الديني بالمدينة تراجع معه نصيب الفرد من المساحة بالمتر مربع ؛ حيث نجد أن متوسطه قد بلغ (0.3 مترًا مربعًا/ نسمة) أو ما يعادل (30.4 مترًا مربعًا/100 نسمة) من سكان المدينة وفقًا لإحصاء عام 2015م، هذا وقد ارتفع متوسط نصيب الفرد من مساحة الاستخدام الديني عن متوسطه العام بالمدينة بمنطقتي حي الرياضية وبن جحا (0.6 متر مربع لكل نسمة) (0.5 متر مربع/ نسمة) على التوالي، وتساوي المتوسط العام بمنطقة غرب الخُمس (0.3م للفرد) من الاستخدام الديني، وتتنخفض في ثلاث مناطق هي (شرق الخُمس، لبدّة، ومنطقة الوسط) بنصيب (10 سم فقط للنسمة).

4-الاستخدامات الصحية:

تعد الخدمة الصحية إحدى الخدمات الأساسية التي هي حق أصيل للسكان، وتسعى الجهود المبذولة إلى الارتقاء به وتطويره حتى ينعم أفراد المجتمع بواقع صحي أفضل، ومن الجوانب التي يهتم بها في دراسة الخدمات الصحية هي مواقع تقديم الخدمة الصحية والتي لا بد أن تتوفر لها درجة مناسبة لسهولة الوصول من المترددين عليها، وانخفاض تكلفة الانتقال إليها (المراكز الصحية والمستشفيات ومواقع تقديم الخدمة)، وضرورة وجود وسيلة انتقال مناسبة في متناول الجمهور من المترددين على الخدمات الصحية، كما يجب أن يتم توزيعها بما يحقق خدمة متكافئة للمناطق الكثيفة سكانيا وتلك المنخفضة في الكثافة السكانية، فضلا عن كل ما سبق الاهتمام بنوعية الخدمات الصحية المقدمة للسكان⁽¹⁾.

وقد شهدت مدينة الخُمس انخفاضا في مساحة الاستخدام الصحي، والذي يضم المستشفيات والعيادات والصيدليات وغيرها من المراكز والوحدات الصحية والمستوصفات التي تقدم خدمة صحية لمرتاديها، وتتقارب مساحة الاستخدام الصحي والديني وقد بلغت مساحته (7610 متراً مربعاً) شكلت نحو (0.1%) من إجمالي استخدامات الأرض بمناطق المدينة عام 2021م، ويشير الجدول (8) إلى التوزيع العددي والنسبي لمساحة الاستخدامات الصحية بمناطق مدينة الخُمس ونصيب الفرد منها.

(1) مزيدا من التفاصيل انظر: عبد العزيز صقر الغامدي، "الجغرافية الصحية كنموذج للجغرافية التطبيقية"، اللقاء الجغرافي الأول لأقسام الجغرافية بجامعة المملكة العربية السعودية، السعودية، جامعة أم القرى، 1984 م، ص ص 132-133.

جدول (8) التوزيع العددي والنسبي للاستخدامات الصحية ونصيب الفرد منها
بمدينة الخُمس عام 2021م.

المنطقة	عدد السكان عام 2019	مساحة الاستخدام الصحي (متر مربع)	نصيب الفرد (م ² /نسمة)	(%)
غرب الخُمس	3255	540	0.2	7.1
شرق الخُمس	6165	302	0.05	4.0
منطقة الوسط	5556	510	0.1	6.7
بن حجا	9788	4230	0.4	55.6
حي الرياضية	4843	1002	0.2	13.2
لبدة	7942	1026	0.1	13.5
الإجمالي	37549	7610	0.2	100.0

يتضح من الجدول أن الاستخدامات الصحية تتوزع في جميع مناطق المدينة، إلا أنها لا تتناسب والحجم السكاني بالشياخات؛ حيث نجد أن منطقة شرق الخُمس تضم حجم سكاني (6165 نسمة) يستخدمون 302 متر مربع من الاستخدامات الصحية الموجودة بالمنطقة، أي بمعدل نصيب فرد (0.05 متر مربع للنسمة) أي ما يعادل خمسة أمتار لكل 100 نسمة، كما انها تسجل أقل نسبة مساحية بين مناطق المدينة في الاستخدام الصحي (4 %) من جملة الاستخدامات الصحية بالمدينة، أما منطقة بن حجا فقد ضمت نسبة (55.6 %) من اجمالي الاستخدامات الصحية، بمساحة (4230 متر مربع)، بنصيب (0.4 متر مربع للفرد)، يليه منطقة لبدة بنسبة (13.5 %) من جملتها بالمنطقة بمساحة تجاوزت ألف متر مربع، ليسجل نصيب الفرد بها (عشرة أمتار مربعة لكل 100 نسمة)، ثم حي الرياضية بنصيب فرد من الاستخدام (20 سم² للفرد)، أما منطقة غرب الخُمس فقد سجلت نسبة (7.1 %) من جملة الاستخدام بالمدينة ككل، تليها منطقة الوسط

(6.7%)، وأخيرا منطقة شرق الخُمس بنسبة (4%) فقط من جملة الاستخدام بمدينة الخُمس.

5-المنتزهات والمناطق الخضراء:

يؤثر عامل التشكيل الفراغي في نمط النسيج العمراني، ويؤكد ليزلي مارتن Martin في رؤيته عن تعدد أنماط البناء مع ثبات المسطحات المبنية عند استعمال نمطين للمباني: النقطي Nuclear، والخطّي Linear للحصول على تنويعات مختلفة داخل المدن تساعد بشكل كبير في توزيع أنماط استخدامات الأراضي بالكتلة الحضرية⁽¹⁾، وعادة يكون الإحساس بشكل البناء كنتاج لعملية التنظيم الفراغي في ضوء العلاقة بين المسطحات المبنية والمفتوحة.

وتعد المناطق الخضراء داخل المدن من أهم ما يميز نسيجها العمراني، حيث تضم المساحات الخضراء (الحدائق)، والتي تصل مساحتها الكلية إلى (53هكتار) تشكل (4.8%) من جملة أنماط الاستخدامات المختلفة بمدينة الخُمس، ويشير الجدول (9) إلى التوزيع العددي والنسبي للاستخدامات الخضراء (الحدائق) ومتوسط نصيب الفرد منها بمدينة الخُمس عام 2021م.

(1) هشام أبو سعدة، الكفاءة والتشكيل العمراني "مدخل لتصميم وتخطيط المواقع"، المكتبة الأكاديمية،

القاهرة 1994م، ص ص 94-95.

جدول (9) التوزيع العددي والنسبي للمساحات الخضراء "الحدائق" ونصيب الفرد منها بالمتري مربع بمدينة الخُمس عام 2021م.

المنطقة	عدد السكان عام 2019	مساحة المناطق الخضراء (متر مربع)	نصيب الفرد (م ² /نسمة)	(%)
غرب الخُمس	3255	177846	54.6	33.4
شرق الخُمس	6165	0	0.0	0.0
منطقة الوسط	5556	0	0.0	0.0
بن حجا	9788	218317	22.3	40.9
حي الرياضية	4843	31823	6.6	6.0
لبدة	7942	105178	13.2	19.7
الإجمالي	37549	533164	14.2	100.0

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على قياسات من الخريطة الرقمية لمدينة الخُمس باستخدام برنامج (Arc GIS) والنسب والمعدلات للباحث.

يتضح من خلال الجدول أن منطقة بن حجا تأتي في المرتبة الأولى من حيث مساحة المناطق الخضراء والمخصصة كحدائق والتي بلغت نسبتها أكثر من خمسي جملة مساحة الحدائق بالمدينة (40.9%)، بينما جاءت منطقة غرب الخُمس بنسبة (33.4%) بمساحة (177.8 ألف متر مربع)، وتعتبر أكبر منطقة بمعدل نصيب الفرد من مساحة الاستخدام حيث سجل (54.6 متر مربع للفرد)، بينما سجلت المنطقة الأولى نصيب فرد (22.3 متر مربع)، ثم تأتي منطقة لبدة بنسبة اقتربت من خمس جملة مساحة الاستخدام بالمدينة (19.7%) بمساحة تجاوزت مائة ألف متر مربع، وقد سجل نصيب الفرد بها (13.2 متر مربع)، استحوذ حي الرياضية على نسبة (6%) فقط من مساحة الاستخدام بالمنطقة ليُسجل نصيب الفرد به (6.6 متر مربع/نسمة)، بينما لم يسجل كل من شرق الخُمس ومنطقة الوسط أي مساحة للاستخدامات الخضراء والحدائق، ولا يتمتع سكانها بأي ترفيه حضري

بالمنطقة، وبصفة عامة يبلغ متوسط نصيب الفرد من المساحة الخضراء بالمنطقة (14.2 متر مربع للفرد).

6-أراضي الفضاء:

تشكل المساحات الفضاء أهمية كبيرة داخل المدينة، حيث تسمح بإمكانية إقامة بعض الاستخدامات عليها استجابة لحاجة السكان، كما أنها تقدم خدمة جلية في بعض الأماكن المزدهمة بالمدن في توفير مكان لانتظار السيارات، هذا وتصل المساحة الفضاء بمدينة الخُمس إلى (525 ألف متر مربع) تتوزع على مناطق المدينة، ويشير الجدول (10) إلى التوزيع العددي والنسبي لمساحة المناطق الفضاء بمناطق مدينة الخُمس عام 2021م.

جدول (10) التوزيع العددي والنسبي للمساحات الفضاء ونصيب الفرد منها بالمتر مربع بمدينة الخُمس عام 2020م.

المنطقة	عدد السكان عام 2015	مساحة الأرض الفضاء (متر مربع)	نصيب الفرد (م ² /نسمة)	(%)
غرب الخُمس	3255	99078	30.4	18.9
شرق الخُمس	6165	0	0.0	0.0
منطقة الوسط	5556	0	0.0	0.0
بن حجا	9788	326081	33.3	62.1
حي الرياضية	4843	99783	20.6	19.0
لبدة	7942	0	0.0	0.0
الإجمالي	37549	524941	14.0	100.0

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على قياسات من الخريطة الرقمية لمدينة الخُمس باستخدام برنامج (Arc GIS) والنسب والمعدلات من حساب الباحث.

يتضح من الجدول وجود وانتشار الأماكن الفضاء بثلاث مناطق بالمدينة فقط، حيث تتخل هذه الفضاءات الكتلة العمرانية، لنجدها بنسبة اقتربت من الثلثين

بمنطقة بن جحا (62.1%) بمساحة (326 ألف متر مربع)، ثم منطقة حي الرياضية بنسبة اقتربت من خمس جملة الاستخدام بالمدينة (19%)، يليها منطقة غرب الخُمس بنسبة (18.9%)، وقد خلت ثلاث مناطق بالمدينة من مساحات الارض الفضاء المتخللة بالكتلة العمرانية وهي (شرق الخُمس، منطقة الوسط، ومنطقة لبدّة) مما يعنى أنه أيضًا لا يوجد نصيب للفرد بهذه المناطق من الأماكن الفضاء التي من الممكن استغلالها كساحات انتظار أو جراجات لتخفيف من عبء الزحام المروري وغيرها من المشكلات التي تواجهه البيئة السكنية.

سجلت منطقة بن جحا معدل نصيب الفرد من مساحة الفضاءات (33.3 متر مربع للفرد)، كما زادا أيضًا هذا المعدل عن ثلاثين مترًا بمنطقة غرب الخُمس لتسجل (30.4 متر مربع لكل نسمة)، ثم الفئة الثانية أقل من 30 متر مربع للفرد كانت من نصيب حي الرياضية حيث سجل به (20.6 متر مربع للفرد) بخلاف الثلاث مناطق التي لم يسجل بها أي أماكن فضاء تستغل، جدير بالذكر أن المتوسط العام للمدينة سجل ب 14 متر مربع للفرد من الأماكن الفضاء.

7- استخدامات المصالح الحكومية والعسكرية:

تعد المصالح الحكومية أحد أهم المؤسسات التي لا غنى عنها بأي تجمع عمراني، حيث تنظم علاقات الأفراد داخل المجتمع مع تعدد اهتماماتها واختلاف تصنيفاتها، فهي بمثابة المنظم لعلاقات الأفراد داخل المجتمع وفق إطار قانوني محدد، وكلما ارتفع الحجم السكاني كانت الحاجة لوجود مؤسسات حكومية التي تعمل على تلبية وتسهيل احتياجات السكان، بما يضمن الاستقرار المجتمعي بينهم، وتتعدد أنماط المصالح الحكومية في مجتمع المدينة لتضم كافة المؤسسات الحكومية إلا أن دراستها كنمط استخدام في مدينة الخُمس يجعلها قاصرة على جميع المصالح

المملوكة للدولة وتقدم خدماتها للمواطنين عدا ما يتم تناوله من استخدامات تعليمية وصحية ودينية، والتي تبلغ مساحتها بمدينة الخُمس إلى (50 ألف متر مربع) تشكل نسبتها (0.4 %) من جملة الاستخدامات المختلفة بمدينة الخُمس بمتوسط مساحة تقدر بنحو (1.3 ألف مترًا مربعًا) للاستخدام الواحد، ويشير الجدول (11) إلى التوزيع المساحي والنسبي للمصالح الحكومية بمناطق المدينة كنمط استخدام ومتوسط نصيب الفرد منها بالمتر مربع عام 2021م.

جدول (11) التوزيع المساحي والنسبي للاستخدامات الحكومية ونصيب الفرد منها بالمتر مربع بمدينة الخُمس عام 2021م.

المنطقة	عدد السكان عام 2019	مساحة الاستخدام الحكومي والعسكري (متر مربع)	نصيب الفرد (م ² /نسمة)	(%)
غرب الخُمس	3255	2979	0.9	6.0
شرق الخُمس	6165	547	0.1	1.1
منطقة الوسط	5556	300	0.1	0.6
بن حجا	9788	44158	4.5	88.6
حي الرياضية	4843	851	0.2	1.7
لبدة	7942	1020	0.1	2.0
الإجمالي	37549	49854	1.3	100.0

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على قياسات من الخريطة الرقمية لمدينة الخُمس باستخدام برنامج (Arc GIS) والنسب والمعدلات من حساب الباحث.

يتضح من دراسة الجدول أن منطقة بن حجا لها نصيب الأسد من مساحة الخدمات والاستخدام الحكومي والعسكري لتقدر نسبة هذه الاستخدامات بها (88.6 %) من جملتها بالمدينة، بمساحة (44.1 ألف متر مربع)، يليها منطقة غرب الخُمس بنسبة

(6 %) بمساحة 2.9 ألف متر مربع، يأتي بالمرتبة الثالثة منطقة لبددة بنسبة (2 %) بمساحة استخدام تجاوز 1000 متر مربع، ثم حي الرياضية بنسبة (1.7%)، ثم شرق الخُمس (1.1 %)، وأقل منطقة سجلت بها نسبة الاستخدامات الحكومية والعسكرية هي منطقة الوسط بأقل من (1 %) لتقدر نسبة الاستخدام بالمنطقة (0.6 %).

كما يشير المتوسط العام لنصيب الفرد من مساحة المصالح الحكومية بالمدينة إلى (1.3 متر مربع للفرد)، حيث يقل عن نصف متر مربع للنسمة بأربع مناطق، منطقة لبددة، منطقة الوسط وشرق الخُمس بمعدل (0.1 متر مربع للنسمة) للمناطق الثلاث، تزيد قليلاً بمنطقة حي الرياضية (0.2 متر مربع للفرد) نتيجة صغر مساحة الاستخدام مقارنة بالحجم السكاني الذي يستخدم هذه الخدمات، وتزيد عن النصف متر إلى المتر المربع للفرد بمنطقة غرب الخُمس لتسجل (0.9 متر مربع للفرد) حيث تبلغ مساحة الاستخدام (2979 م²) يستخدمهم حجم سكاني مقدر (3255 نسمة)، ويزيد عن المتر المربع بمنطقة بن جحا لتصل إلى 4.5 متر مربع للفرد.

8- الاستخدامات الرياضية والترفيهية:

تشكل الاستخدامات الرياضية أحد أهم الاستخدامات التي ترتفع نسبة وجودها في المدينة عن القرية، وكلما ارتفع الحجم السكاني كان ضرورياً أن توجد منشآت واستخدامات رياضية تلبي احتياجات السكان في التجمع العمراني، وتعمل تلك الاستخدامات الرياضية على إخراج الطاقات السلبية و لدى فئات من المجتمع وخاصة المتعطلين، كما أنها تكون بمثابة متنفس للأسر فضلاً عما تقدمه من دور اجتماعي مضافاً إلى دورها في الإعداد البدني والاهتمام بالبرامج الرياضية ، ويشير

الجدول (12) إلى التوزيع المساحي والنسبي للاستخدامات الرياضية ونصيب الفرد منها بالمترب مربع بمناطق مدينة الخُمس عام 2021م.

جدول (12) التوزيع المساحي والنسبي للاستخدامات الرياضية ونصيب الفرد منها بمدينة الخُمس عام 2021م.

المنطقة	عدد السكان عام 2019	الاستخدامات الرياضية و الترفيهية (متر مربع)	نصيب الفرد (م ² -نسمة)	(%)
غرب الخُمس	3255	558766	171.7	34.5
شرق الخُمس	6165	0	0	0.0
منطقة الوسط	5556	410	0.1	0.0
بن حجا	9788	134523	13.7	8.3
حي الرياضية	4843	118432	24.5	7.3
لبدة	7942	806297	101.5	49.8
الإجمالي	37549	1618428	43.1	100.0

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على قياسات من الخريطة الرقمية لمدينة الخُمس باستخدام برنامج (Arc GIS) والنسب والمعدلات من حساب الباحث.

يتضح من دراسة الجدول أن جملة الاستخدامات الرياضية بمدينة الخُمس قد بلغت مساحة تصل إلى (1.6 كم²) تعادل (14.6 %) من إجمالي الاستخدامات المختلفة بالمدينة، بمتوسط مساحة استخدام تبلغ (509 مترًا مربعًا/استخدام) ، وقد استأثرت منطقة لبدة بأكبر نسبة من الاستخدامات الرياضية (49.8%) من جملة الاستخدام بالمدينة بمساحة تجاوزت (800 ألف متر مربع)، تليها منطقة غرب الخُمس بنسبة (34.5 %) بمساحة (559 ألف متر مربع)، ثم منطقة بن حجا بنسبة (8.3%) بمساحة (134 ألف متر مربع)، يليها حي الرياضية (7.3%)

بمساحة (118 ألف متر مربع)، ثم منطقة الوسط بمساحة (410 متر مربع فقط) وقد خلت منطقة شرق الخُمس من أشكال الاستخدام الرياضي والترفيهي تماما. أما متوسط نصيب الفرد من مساحة الاستخدام الرياضي فقط بلغ متوسطه العام بالمدينة (34.1 متر مربع للنسمة)، وقد تم تقسيم المدينة لثلاث مستويات لدراسة نصيب الفرد من الاستخدام الرياضي فسجلت الفئة الأولى لنصيب الفرد الأقل من مائة متر مربع لتشمل ثلاث مناطق أديها منطقة الوسط (0.1 متر مربع للفرد) يليه منطقة بن جحا بمعدل (13.7 متر مربع لكل نسمة بالمنطقة) ثم منطقة حي الرياضية (24.5 متر مربع للنسمة) على الرغم من قلة مساحة الاستخدام بالمنطقة عن باقي المناطق، ولكن عامل انخفاض الحجم السكاني بها يؤثر تأثيرا ايجابيا في معدل نصيب الفرد، أما الفئة الثانية محصورة بين (100 إلى 150 متر مربع للنسمة) تضم منطقة واحدة فقط، وهي لبدة بمعدل (101.5 متر مربع/ فرد)، والفئة الأخيرة أكثر من 150 متر مربع شملت منطقة واحدة أيضا هي منطقة غرب الخُمس لتسجل (171.7 متر مربع/ نسمة) نتيجة كبر مساحة الاستخدام مقابل انخفاض الحجم السكاني بالمنطقة المستخدمة والمخصصة الخدمات الرياضية والترفيهية، كما ظهرت منطقة شرق الخُمس ومعاناة سكانها من عدم وجود متنفس ترفيهي أو رياضي لهم بالمنطقة، لذلك لم يتم تسجيل أي معدل لنصيب الفرد من الاستخدامات الرياضية والترفيهية بها.

9- الاستخدامات التجارية:

تشكل الاستخدامات التجارية أحد أهم الاستخدامات التي ترتفع نسبة وجودها في المدينة عن القرية، وكلما ارتفع الحجم السكاني كان ضرورياً أن توجد منشآت واستخدامات تجارية تلبى احتياجات السكان في التجمع العمراني، وتعمل تلك الاستخدامات التجارية على جذب فئات السن المختلفة للعمل خاصة المتعطلين،

كما أنها تكون بمثابة متنفس للأسر فضلاً عما تقدمه من دور للتسوق مضافاً إلى دورها في زيادة اعتماد المدينة على نفسها في جلب الدخل خاصة ان المدينة من المدن الساحلية التي يكثر بها عمليات التجارة والتصدير وغيرها من عمليات التبادل التجاري، ويشير الجدول (13) إلى التوزيع المساحي والنسبي للاستخدامات التجارية ونصيب الفرد منها بالمتراً مربعاً بمناطق مدينة الخُمس عام 2021م .

جدول (13) التوزيع المساحي والنسبي للاستخدامات التجارية ونصيب الفرد منها بالمتراً مربعاً بمدينة الخُمس عام 2021م.

المنطقة	عدد السكان عام 2019	مساحة الاستخدامات التجارية (متر مربع)	نصيب الفرد (م ² /نسمة)	(%)
غرب الخُمس	3255	43143	13.3	38.4
شرق الخُمس	6165	20241	3.3	18.0
منطقة الوسط	5556	6654	1.2	5.9
بن حجا	9788	9632	1.0	8.6
حي الرياضية	4843	22703	4.7	20.2
لبدة	7942	9991	1.3	8.9
الإجمالي	37549	112365	3.0	100.0

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على قياسات من الخريطة الرقمية لمدينة الخُمس باستخدام برنامج (Arc GIS) والنسب والمعدلات من حساب الباحث. يتضح من دراسة الجدول أن جملة مساحة الاستخدامات التجارية بمدينة الخُمس قد بلغت (112 ألف متر مربع) تعادل (1%) من إجمالي الاستخدامات المختلفة بالمدينة، بمتوسط مساحة استخدام تبلغ (100 متراً مربعاً/فرد)، وقد استأثرت منطقة غرب الخُمس بأكبر نسبة من الاستخدامات التجارية (38.4%) من جملة

الاستخدام بالمدينة بمساحة تجاوزت (43 ألف متر مربع)، تليها منطقة حي الرياضية بنسبة (20.2 %) بمساحة (22,7 ألف متر مربع)، ثم منطقة شرق الخُمس بنسبة (18 %) بمساحة (20.2 ألف متر مربع)، تليها منطقة لبدة (8.9 %) بمساحة تقترب من عشرة آلاف متر مربع، ثم منطقة بن جحا بنسبة (8.6 %) من جملة مساحة الاستخدام بالمدينة، وقد تذيلت منطقة الوسط ترتيب الاستخدام بنسبة (5.9 %).

أما متوسط نصيب الفرد من مساحة الاستخدام التجاري فقط بلغ متوسطه العام بالمدينة (ثلاثة أمتار للنسمة)، وقد تم تقسيم المدينة إلى ثلاثة مستويات لدراسة نصيب الفرد من الاستخدام الرياضي فجاءت الفئة الأولى لنصيب الفرد الأقل من المتوسط العام للمدينة (3 متر مربع) لتشمل ثلاث ادناها منطقة بن جحا (متر مربع للفرد) يليه منطقة الوسط بمعدل (1.2 متر مربع لكل نسمة بالمنطقة) ثم منطقة لبدة (1,3 متر مربع للنسمة)، أما الفئة الثانية محصورة بين (3 إلى 10 متر مربع للنسمة) تضم منطقتين: شرق الخُمس و حي الرياضية بمعدل (3.3 متر مربع) (4.7 متر مربع) لكل منهما على التوالي، والفئة الاخيرة أكثر من 10متر مربع شملت منطقة واحدة أيضًا هي منطقة غرب الخُمس لتسجل (13,3 متر مربع/نسمة) نتيجة كبر مساحة الاستخدام مقابل انخفاض الحجم السكاني بالمنطقة المستخدمة لهذه الخدمات التجارية.

10- الشوارع بمدينة الخُمس:

تعد الشوارع الفاعل الأول والمؤثر في التشكيل العمراني لمنطقة ما، لما تقدمه للكتلتين المبنية والعمرانية من تحقيق انسيابية وأمان الحركة المرورية في المدينة، وتنظيم عناصر المدينة بعلاقات سليمة وظيفيًا لتقليل حجم التحركات بينها سواء بمسارات المركبات (Vehicular Paths) أو بمسارات المشاة (Pedestrian Paths). وكما تشكل الشوارع أحد أهم عناصر النسيج العمراني بالمدينة، إذ تتفرع

وتتعدد الشوارع الرئيسية والتي تخرج منها طرق وشوارع جانبية أقل عرضًا، حيث تكون هناك محاور نقلية طويلة وعرضية تربط مختلف أجزاء عمران المدينة⁽¹⁾، وفي هذا الإطار يمكن تناول الشوارع بأحياء المدينة عام 2017م والتي تصل جملتها إلى (1707 شارع) بإجمالي أطوال تصل إلى (213 كيلومتر)، بمتوسط عرض يزيد قليلا عن ستة أمتار، ويوضح الجدول (14) أعداد وأطوال الشوارع ومتوسط عرضها وكثافتها بمدينة الخُمس عام 2021م.

جدول (14) أعداد وأطوال الشوارع ومتوسط عرضها وكثافتها بمدينة الخُمس عام 2021م.

كثافة الشوارع		متوسط عرض الشارع	أطوال الشوارع		أعداد الشوارع		المنطقة
متر طولي/ هكتار	شارع/ 10 هكتار		%	بالمتر	%	عدد	
31.0	1.9	5.5	23.6	50185	18.2	310	بب الخُمس
22.3	1.1	7.2	10.6	22627	6.4	110	رق الخُمس
14.8	1.0	6.5	4.7	10098	4.1	70	طقة الوسط
79.7	8.6	5.5	34.1	72535	46.1	787	حجا
38.1	3.4	6.2	13.3	28354	14.6	250	ب الرياضية
35.4	2.2	6.6	13.7	29077	10.5	180	ة
36.8	2.9	6.3	100	212876	100	1707	جمالي

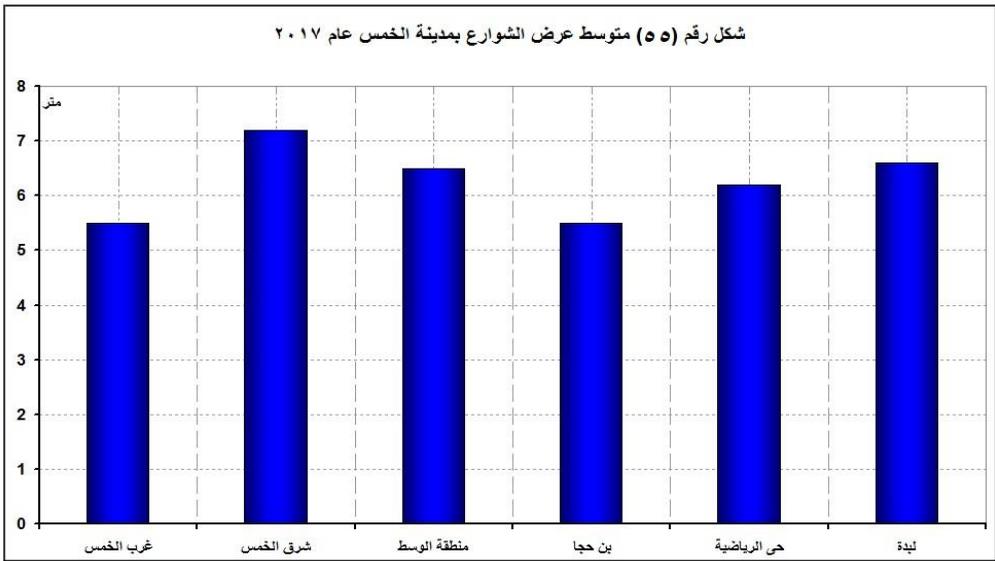
المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على قياسات من الخريطة الرقمية لمدينة الخُمس باستخدام برنامج (Arc GIS) والنسب والمعدلات من حساب الباحث.

أ- أطوال الشوارع بالمدينة:

رغم الصغر النسبي لمساحة مدينة الخُمس إلا أنها تضم عددا كبيرا من الشوارع الرئيسية والفرعية، والتي تتقاطع مع بعضها في محاور من الغرب للشرق موازية لساحل البحر المتوسط وعموديا عليه حتى وصولها إلى الطريق الدولي الذي يربطها بطرابلس، وقد ضمت المدينة (1.7 ألف شارع رئيسًا وفرعيًا، بالإضافة إلى التفرعات والمسارات التي يصل متوسط عرضها ستة أمتار تقريبًا) بإجمالي أطوال تجاوزت مئتان كيلومترا، وقد توزعت الشوارع على أحياء المدينة الست لنجد أن منطقة بن جحا تضم أكبر عدد من الشوارع بلغت (787 شارع) أي ما يقرب من نصف جملة أعداد الشوارع بمدينة الخُمس بنسبة بلغت (46.1%)، بإجمالي أطوال بلغت (72.5 كيلومترا) تجاوزت ثلث أطوال الطرق بالمدينة بنسبة بلغت (34.1%) من جملة أطوال الطرق بالمدينة، بينما جاءت منطقة غرب الخُمس بالمرتبة الثانية من حيث أعداد الشوارع إذ بلغت (310 شارع)، أي بما يقرب من خمس جملة أعداد الشوارع بالمدينة بنسبة (18،2%)، أما من حيث أطوال الشوارع بغرب الخُمس، أيضًا احتلت المرتبة الثانية بنسبة (23.6%)، بإجمالي أطوال شوارع (50 كيلومتر) من جملة أطوال الشوارع بالمدينة، أما المرتبة الثالثة احتلها حي الرياضية بنسبة (14.6%)، بنسبة أطوال طرق (13.3%)، أما المرتبة الرابعة كانت من نصيب منطقة لبد (10.5%) بإجمالي عدد شوارع 180 شارع من جملة 1707 شارع بالمدينة، فيما سجلت المنطقة (13،7%) بإجمالي طول (29 كم)، أما منطقة شرق الخُمس تحتوي (110 شارع) بنسبة (6.4%) من جملة شوارع المدينة، بإجمالي أطوال (22.6 كم) بنسبة (10.6%) من جملة أطوال الشوارع بالمدينة، فيما احتلت منطقة الوسط ادنى مستوى بالمدينة من حيث أعداد وأطوال الشوارع فقد سجل نسبة (4.1%) للأعداد و (4.7%) للأطوال.

أما عن متوسط عرض الشارع فنجد أنه في المتوسط العام يصل إلى ستة أمتار، وقد دارت جميع أحياء المدينة حول هذا المتوسط بالارتفاع بمنطقة شرق الخُمس (7.2 متر) يليه منطقة ليدة (6.6 متر) ومنطقة الوسط (6.5 متر)، أما المناطق التي تنخفض عن المتوسط العام للمدينة سجلت بمنطقة (حي الرياضية) 6.2 متر تليها منطقة بن جحا وغرب الخُمس (5.5 متر) لكل منهما، (شكل 9).

شكل (7) متوسط عرض الشوارع بمدينة الخُمس عام 2021م.



المصدر: من إعداد الباحث استنادًا لبيانات الجدول (14).

ب- كثافة الشوارع بالمدينة:

يمكن تقسيم أحياء المدينة وفقاً لكثافة الشوارع إلى فئات ثلاث كما يأتي:

الفئة الأولى (كثافة شوارع مرتفعة (أكثر من 4 شوارع - 6 هكتارات):

تمثلت في منطقة بن جحا فقط من مدينة الخُمس التي تضم أعداد شوارع مرتفعة بالنسبة للمساحة المبنية داخلها ومن ثم ارتفعت كثافة الشوارع بها بالنسبة لكتلتها المبنية، حيث سجلت (8.6 شارع لكل 6 هكتارات)، نتيجة تسجيل الحي أطوال شوارع تجاوز (72.5 كيلو متر) على مساحة (382 هكتار) مساحة كلية للمنطقة.

الفئة الثانية (كثافة شوارع متوسطة (تتراوح بين 2 - 4 شوارع - 10 هكتارات):

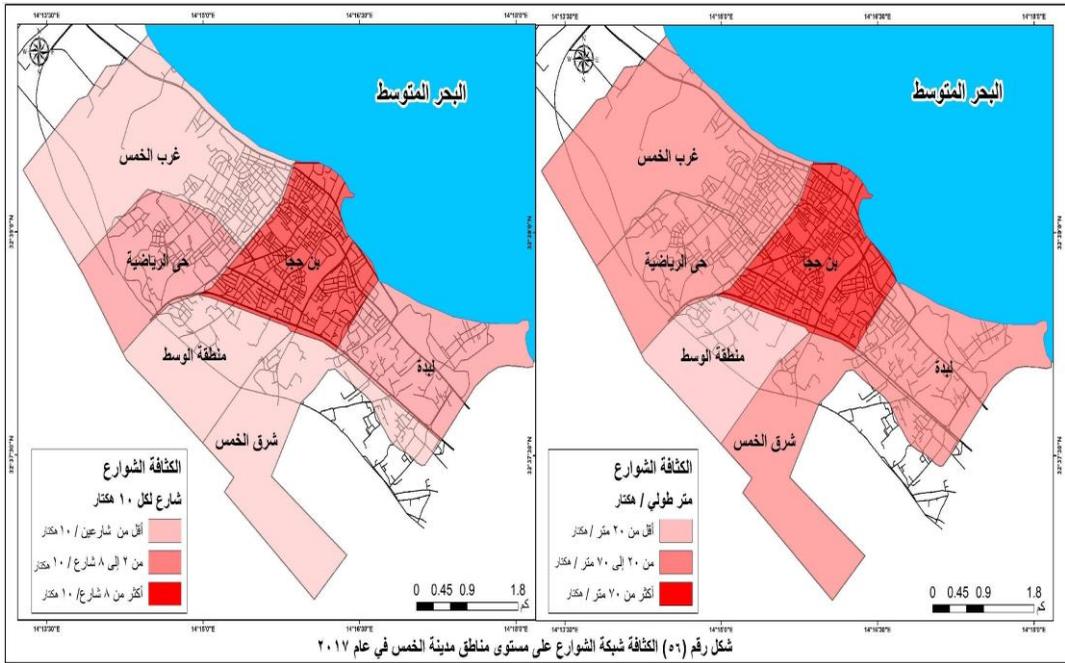
تضم تلك الفئة منطقتين بمدينة الخُمس وهي (حي الرياضية، منطقة لبدة) بمعدل كثافة شوارع (3.4، 2.2 شارع لكل 4 هكتار) على التوالي، فحي الرياضية يضم (250 شارع) على مساحة (312 هكتار) مساحة كلية للمنطقة، بينما تشمل منطقة لبدة (180 شارع) على مساحة (344 هكتار) جملة مساحة المنطقة، (شكل 7).

الفئة الثالثة (كثافة شوارع منخفضة (أقل من شارعين - 6 هكتارات):

تعد تلك الفئة أقل المناطق التي شهدت كثافة شوارع منخفضة بمدينة الخُمس نظراً لاتساع تقسيمات قطع الأراضي ووجود مساحات كبيرة تحيطها شوارع وبالتالي أسهمت في انخفاض كثافة الشوارع بالنسبة للمساحة المبنية، وقد ضمت ثلاث مناطق بالمدينة شملت منطقة غرب الخُمس وشرق الخُمس ومنطقة الوسط، فمنطقة غرب الخُمس تضم (310 شارع فقط) على مساحة (680 هكتار)، بينما تحتوي منطقة شرق الخُمس (110 شارع) موجودين على مساحة كلية للمنطقة قدر (425 هكتار)، وأخيراً منطقة الوسط بعدد شوارع 70 شارع على مساحة (286 هكتار) أي ما يمثل (شارع واحد لكل 6 هكتارات).

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على قياسات من الخريطة الرقمية لمدينة الخُمس باستخدام برنامج (Arc GIS).

شكل (8) الكثافة شبكة الشوارع على مستوى مدينة الخُمس في عام 2021م. أما الكثافة الطولية للشوارع فنجد أنها قد ظلت مرتفعة بمنطقة بن جحا، حيث



سجلت أكثر من 70 متر للهكتار (79,7 متر طولي/ هكتار)، أما الفئة الثانية (20 إلى 70 متر طولي/ هكتار)، قد ضمت أربع مناطق بالمدينة، وهي (شرق الخُمس - غرب الخُمس - لبدة - حي الرياضية) بمعدلات (3,22 ، 31 ، 35,4، 38,1 متر طولي/ هكتار) على التوالي، وأخيرا يتبدل الترتيب منطقة الوسط بفئة (أقل من 20 متر طولي/هكتار) ليسجل (14,8 متر لكل هكتار)،

نتيجة كبر مساحة الحي في مقابل صغر أطوال الشوارع بالحي لأنه قيد الإنشاء والتطوير، مسجلا (10 كيلو متر) على مساحة (286 هكتار).

الخاتمة:

يبلغ إجمالي الكتلة العمرانية بالمدينة نحو (172 هكتار) يمثل نحو 69.2% من إجمالي منطقة الدراسة، يبلغ إجمالي المسطح السكني حوالي (452 هكتار) تمثل نحو 26.5% من إجمالي الكتلة العمرانية و(18.3%) من مساحة منطقة الدراسة، بينما يبلغ إجمالي مسطح الأنشطة المختلفة على مستوى منطقة الدراسة حوالي (1110 هكتار) تمثل نحو 64% من إجمالي الكتلة العمرانية، بينما يبلغ إجمالي الطرق والفراغات حوالي (127 هكتار) تمثل نحو 7.5% من إجمالي الكتلة العمرانية بمنطقة الدراسة و (5.2%) من إجمالي مساحة مدينة الخُمس.

بلغ عدد المباني السكنية بمدينة الخُمس حوالي (6598 مبنى سكني) موزعين على مناطق المدينة الست كما يلي، ضمت منطقة بن حجا النصيب الأكبر من عدد المباني السكنية (2964 مبنى) بنسبة (44.9%) من جملة أعداد المباني السكنية بالمدينة، بمساحة قدرت (174 هكتار)، تليها منطقة غرب الخُمس بنسبة (25.9%) من جملة المباني السكنية بالمدينة فقد بلغ عدد المباني بمنطقة غرب الخُمس (716 هكتار) بمساحة (69 هكتار) من جملة مساحة المباني السكنية بالمدينة البالغة (446 هكتار)، ثم منطقة حي الرياضية تمثل نسبة (10.9%) من جملة المباني السكنية بمنطقة الدراسة، تليها منطقة لبددة (9.8%)، ثم شرق الخُمس (4.8%)، لتتذيل المدينة منطقة الوسط بأقل عدد للمباني السكنية (250 مبنى سكني فقط) بنسبة (3.8%) بمساحة (37 هكتار).

إن كثافة المباني في المساحة الإدارية فيما يعرف بالكثافة العامة للمباني، وكثافة المباني بالمساحة العمرانية يلاحظ انخفاضهما نسبياً ويرجع ذلك إلى أن أغلب مباني المدينة ذات مساحة كبيرة نسبياً، كما توجد مناطق ومساحات فضاء تضاف

إلى المساحات الفضاء التي تشغلها الشوارع والأرصعة الجانبية الأمر الذي أدى إلى الانخفاض النسبي في عدد المباني بالهكتار الواحد داخل أقسام المدينة الست، كما تجدر الإشارة إلى أن مناطق التعمير الأحدث بالمدينة والامتدادات العمرانية الشرقية والغربية وتلك المطلقة على الرقعة الزراعية الجنوبية تتخضع بها مساحة المباني نسبيًا وهو ما يفسر ارتفاع أعداد المباني بالهكتار الواحد فيما يتعلق بالكثافة في المساحة الكلية أو تلك في المساحة العمرانية داخل المدينة

تتميز المدينة بحدثة مبانيها نتيجة كبر المباني ذات الهيكل الخرساني والحوائط الحاملة حيث تبلغ نسبة (82.5%) من جملة المباني بالمدينة، تليها الحجر الجيري كمادة بناء بنسبة (11.7%) نجده في المباني ذات الدور والدورين فقط، ثم نسبة قليلة جدا من المباني ذات السقف الخشبي (5.8%) ونجدها بأطراف المدينة ويجوار المباني الجديدة حفاظا على تراث المدينة التقليدي حيث يسكنها القليل من السكان ذو الطابع العربي البدوي.

يتفاوت التوزيع النسبي لمساحة الاستخدامات المختلفة بمناطق مدينة الخمس، حيث تمثل الرقعة الزراعية نسبة تجاوزت ثلثي الاستخدامات بالمدينة (68.9%) من جملة مساحة الاستخدامات بها، يليها نسبة الاستخدامات الترفيهية (14.6%) ثم المساحات الخضراء والأرض الفضاء بنسبة (4.8%) (4.7%) لكل منهما على التوالي، ثم الاستخدام الصناعي فالتعليمي، أما التجاري يمثل نسبة (1%) من جملة الاستخدامات بالمدينة، ويتذيل التصنيف كل من الاستخدام الحكومي والعسكري (0.4%) ثم كل من الديني والصحي (0.1%).

بلغ جملة الشوارع بأحياء المدينة عام (1707 شارع) بإجمالي أطوال تصل إلى (213 كيلومتر)، بمتوسط عرض يزيد قليلا عن ستة أمتار.

قائمة المصادر والمراجع

جودة حسنين جودة، أبحاث في جيومورفولوجية الأراضي الليبية، الجزء الأول: منشورات الجامعة الليبية، 1973م، بنغازي.

عبد العزيز طريع شرف، جغرافية ليبيا (الجمهورية العربية الليبية الشعبية الاشتراكية العظمى)، مركز الإسكندرية للكتاب، الإسكندرية، 2008م.

عطيات عبدالقادر حمدي، جغرافية العمران، دراسة موضوعية تطبيقية الاسكندرية، 1976م.

فتحي محمد أبوعيانة، جغرافية العمران دراسة تحليلية للقرية والمدنية، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، 1991م.

فتحي محمد مصيلحي، مناهج البحث الجغرافي، الطبعة الثالثة، 2003م.

فتحي محمد مصيلحي، جغرافية المدن (الإطار النظري وتطبيقات عربية)، الطبعة الأولى، 2000م.

هشام ابوسعدة، الكفاءة والتشكيل العمراني "محل لتصميم وتخطيط المواقع"، المكتبة الاكاديمية، القاهرة 1994م.

ثانياً : الرسائل العلمية:

الزروق محمد على الفقيه، دور التشريعات البيئية في معالجة ظاهرة التلوث البيئي بمسلاته، رسالة ماجستير غير منشورة مدرسة العلوم الإنسانية، قسم الجغرافيا، شعبة الدراسات البيئية، أكاديمية الدراسات العليا، 2008م.

ثالثاً : المراجع الأجنبية:

M. El Hinnawy & G. Cheshitev Supervised by I. Maghrabi, Explanatory Booklet, Geological map of Libya Industrial Research Centre, Sheet Tarabulus NI 33-13, 1975.

General Authority for Information, Statistics Book, 2005. General Authority for Information and Yearly Buietin.