



جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة القادسية/ كلية الآداب
قسم الجغرافية

تقييم الملائمة المكانية للتوسع الحضري لمدينة الشامية باستخدام نظم المعلومات الجغرافية

رسالة تقدم بها

وليد حمزة سلمان العابدي

الى مجلس كلية الآداب جامعة القادسية وهي جزء من متطلبات نيل درجة
الماجستير آداب في الجغرافية

بإشراف

الاستاذ المساعد الدكتور

رافد موسى عبد حسون العامري

2021 م

1442 هـ

أقرار المشرف

أشهد ان اعداد الرسالة الموسومة ب((تقييم الملائمة المكانية للتوسع الحضري لمدينة الشامية باستخدام نظم المعلومات الجغرافية)) والمقدمة من طالب الماجستير (وليد حمزه سلمان العابدي) قد جرى تحت اشرافي في قسم الجغرافية / كلية الآداب / جامعة القادسية، وهي جزء من متطلبات نيل شهادة الماجستير في الجغرافية.

التوقيع :

المشرف : أ.م. د : رافد موسى عبد حسون

كلية الآداب / جامعة القادسية

التاريخ : / / 2021

توصية رئيس قسم الجغرافية

بناءً على التوصيات المتوفرة اشرح هذه الرسالة الى لجنة المناقشة لدراستها وبيان الرأي فيها.

التوقيع:

أ.م. د رافد موسى عبد حسون

رئيس قسم الجغرافية

التاريخ : / / 2021

إقرار المقوم اللغوي

أشهد أن هذه الرسالة الموسومة ((تقييم الملائمة المكانية للتوسع الحضري لمدينة الشامية باستخدام نظم المعلومات الجغرافية)) المقدمة من طالب الماجستير في قسم الجغرافية بكلية الآداب في جامعة القادسية (وليد حمزه سلمان العابدي) قد قومتها لغوياً فوجدتها سليمة من الناحية اللغوية.

التوقيع

الاسم:

التاريخ:

إقرار المقوم العلمي

أشهد ان هذه الرسالة الموسومة ((تقييم الملائمة المكانية للتوسع الحضري لمدينة الشامية باستخدام نظم المعلومات الجغرافية)) والمقدمة من طالب الماجستير في قسم الجغرافية بكلية الآداب في جامعة القادسية (وليد حمزه سلمان العابدي) قد قومتها علمياً فوجدتها سليمة من الناحية العلمية.

التوقيع :

الاسم :

التاريخ : / / 2021

اقرار لجنة المناقشة

نشهد نحن أعضاء لجنة المناقشة اننا قد اطلعنا على هذه الرسالة الموسومة بـ ((تقييم الملائمة المكانية للتوسع الحضري لمدينة الشامية باستخدام نظم المعلومات الجغرافية)) قدمها (وليد حمزه سلمان العابدي) في جامعة القادسية / كلية الآداب / قسم الجغرافية وقد ناقشنا الطالب في محتوياتها وفيما له علاقة بها، وهي جديرة بالقبول لنيل شهادة الماجستير في الجغرافية وبتقدير () .

التوقيع : التوقيع :

الاسم : الاسم :

عضواً رئيس اللجنة

التوقيع : التوقيع :

الاسم : الاسم :

عضو ومشرف عضواً

صدق مجلس كلية الآداب / جامعة القادسية على اقرار لجنة المناقشة بتاريخ / / 2021

التوقيع

الاسم : أ . د ياسر علي عبد الخالدي

عميد كلية الآداب / جامعة القادسية

2021 / /

الإهداء

الى من بلغ الرسالة وادى الامانة ونصح الامة . . الى نبي الرحمة ونور العالمين . . نبينا محمد (ص)

الى الابطال من ابناء جيشنا وحشدنا المقدس والى كل شهيد سقط دفاعا عن العراق . . اجلالا واكبار

الى من كلله الله بالهيبة والوقار . . الى من احمل اسمه بافتخار . . والدي العزيز

الى من قلبها منبع الدفء والحنان . . الى من علمتني العطاء دون انتظار . . أمي الغالية

الى من تطلعوا لنجاحي بنظرات الامل . . الى سندي وعزوتي . . اخوتي واخواتي

إلى من تقاسمت معي العناء والصبر . . الى رمز الوفاء . . زوجتي الغالية (اسراء)

الى الذين رسموا الابتسامة حبرا على شفاهي . . إلى رياحين حياتي . . ابنائي (جنات ، كرار ، ترثيل)

الى القلوب التي كانت معي وبتشجيعهم زادت عزيمتي . . اصدقائي

الى كل من غرس وردة في بستان المعرفة وضاء شمعة على طريق العلم . . طلاب العلم والمعرفة

الباحث

شكر وتقدير

الحمد لله رب العالمين حمداً كثيراً لا ينقطع أبداً ولا يحصي له الخلائق عدداً والصلاة والسلام على أشرف الخلق والأنام محمد (ص) وآله الطيبين الطاهرين.

يطيب لي وأنا اخط حروف رسالتي هذه أن أقدم شكري وتقديري إلى أستاذي المشرف الاستاذ المساعد الدكتور (رافد موسى عبد حسون) لتفضله بالإشراف على إعداد هذه الرسالة فكان لأرائه وتوجيهاته السيدة الاثر الفاعل في إتمام هذه الرسالة، فجزاه الله عني خير جزاء .

كما اقدم شكري وتقديري إلى السيد رئيس قسم الجغرافية والى أستاذتي في قسم الجغرافية - كلية الآداب - جامعة القادسية لما قدموه لي من نصح وارشاد علمي في السنة التحضيرية ومدة إعداد هذه الرسالة فلهم مني خالص الشكر والامتنان متمنياً لهم دوام العطاء والتقدم .

كما اتقدم بالشكر الجزيل الى جميع موظفي مديرية بلدية الشامية والاحصاء والتخطيط الحضري في محافظة القادسية لما قدموه لي من مساعدة في جمع البيانات فلهم مني جزيل الشكر، كما اقدم غاية امتناني وشكري الكبير الى الاستاذ الدكتور (حسين موسى الشمري) لجهوده الكبيرة والقيمة لمساعدتي في تحليل بيانات الدراسة.

كما اتقدم بجزيل الشكر والتقدير الى جميع زملائي طلبة الدراسات العليا في قسم الجغرافية بما اجادوه عليه من نصح وارشاد ساعدتني في اكمال دراستي . واقدم شكري وامتناني الى جميع افراد عائلتي لمساندتهم لي طيلة مدة الدراسة . واخيراً أقدم شكري لكل من ساعدني وسهوت عن ذكره من غير قصد .

والله ولي التوفيق

الباحث

- المستخلص:

هدفت الدراسة الى تحديد اتجاهات التوسع الحضري لمدينة الشامية لغرض توجيه عملية التنمية العمرانية الى المناطق الاكثر ملائمة والحفاظ على الموارد الطبيعية المتمثلة بالأراضي الزراعية، وقد اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي والمنهج التحليلي إلى جانب اعتمادها استراتيجية الاندماج والتكامل بين الأساليب والتقنيات الحديثة المتمثلة بتقنية نظم المعلومات الجغرافية (GIS) وأسلوب التحليل الهرمي (AHP) في تحديد وتوجيه مناطق التوسع المستقبلي لمنطقة الدراسة ، اذ تمّ الاستعانة بعينة قصدية (Purposive Sample) من الخبراء المتخصصين في مجال التخطيط الحضري وجغرافية المدن البالغ عددهم (24) خبيراً من أجل إعطاء الاهمية النسبية للمعايير لتأمين الوصول الى الاهداف المرجوة والمتمثلة بتحديد أفضل البدائل المتاحة للتوسع الحضري لمنطقة الدراسة. ولغرض تحقيق اهداف الدراسة اقتضت الضرورة العلمية تقسيمها الى اربع فصول تسبقها المقدمة، فضلاً عن الاستنتاجات والمقترحات وقائمة بالمصادر والمراجع ، تناول الفصل الاول دراسة الملائمة المكانية للتوسع الحضري ودور نظم المعلومات الجغرافية في تقويمها وتخطيطها ، وناقش الفصل الثاني خصائص البيئة الجغرافية المؤثرة في التوسع العمراني ، بينما احتوى الفصل الثالث على دراسة مراحل التوسع العمراني والاستعمالات الحضرية في منطقة الدراسة ، وتضمن الفصل الرابع تقييم الملائمة المكانية لاتجاهات التوسع الحضري باستخدام نظم المعلومات الجغرافية. وقد خلصت الدراسة إلى قدرة نظم المعلومات الجغرافية في بناء نماذج مكانية تحاكي الواقع الطبيعي رياضياً وتساعد المخططين العمرانيين في الوصول إلى اختيار أفضل البدائل المناسبة للتوسع الحضري المستقبلي، فضلاً عن امكانية وضع الضوابط العمرانية التي تؤهلها في تحقيق أهداف التنمية. فقد تمكنت الدراسة وبعد تطبيق المعايير المؤثرة في الملائمة المكانية الى وجود أربعة بدائل للتوسع الحضري المستقبلي بعد ترشيحها للموقع الرابع (الاتجاه الشرقي) كأفضل موقع للتوسع الحضري لغاية سنة الهدف، اذ بلغت مساحته (656) هكتاراً أي ما يعادل ما نسبته (19,86%) من اجمالي الأراضي الملائمة للتوسع. يتمتع هذا الموقع بمحفات عدة للجذب العمراني والتي يأتي في مقدمتها وفره الاراضي الواسعة الخالية من النشاطات الزراعية، فضلاً عن حماية المدينة من التلوث البيئي والضغط على خدمات البنى التحتية ، وان ما تمّ تحديده في النموذج المكاني لعله يعطي للباحثين واصحاب القرار التخطيطي الامكانات الكبيرة في رسم السيناريوهات المستقبلية في تحقيق التنمية الشاملة للمدينة ويمنع تحويل اراضيها الزراعية الى أراضي جرداء.

فهرست المحتويات Index

الصفحة	المحتويات	التسلسل
أ	الآية القرآنية	1
ب-ج	الاقترارات	2
ح	الاهداء	3
خ	شكر وتقدير	4
د	المستخلص	5
ذ	فهرس المحتويات	6
ض	فهرس الخرائط	7
ظ	فهرس الجداول	8
ع	فهرس الأشكال	9
13 -1	المقدمة	10
3	مشكلة الدراسة	اولا
3	فرضية الدراسة	ثانيا
4	اهداف الدراسة	ثالثا
4	اهمية الدراسة ومبرراتها	رابعا
5	مراحل العمل ومصادر البيانات	خامسا
6	منهجية الدراسة	سادسا
6	حدود منطقة الدراسة	سابعا
9	الدراسات السابقة	ثامنا
12	هيكلية الدراسة	تاسعا

56-14	الفصل الاول : تقييم الملائمة المكانية للتوسع الحضري ودور نظم المعلومات الجغرافية في تقييمها وتخطيطها	
15	تمهيد	1
15	مفهوم التقييم	1-1
16	مراحل التقييم	2-1-1
17	معايير التقييم	3-1-1
18	اساليب التقييم لاختيار افضل المناطق لتوسع المدن	4-1-1
18	اسلوب تحليل عائد التكلفة	1-4-1-1
19	اسلوب تحليل الموقع	2-4-1-1
20	الاساليب الاحصائية	3-4-1-1
21	اسلوب التحليل الهرمي	4-4-1-1
23	تقييم الاراضي	2-1
24	تقييم الملائمة المكانية للأراضي الحضرية لأغراض تخطيطها	1-2-1
27	المعايير التخطيطية اللازمة لتخطيط مدن المستقبل	2-2-1
28	آلية إعداد المخططات الأساسية العراقية	3-2-1
31	مفهوم التوسع الحضري	3-1
33	اثار التوسع الحضري	1-3-1
36	عوامل التوسع الحضري	2-3-1
37	محددات التوسع الحضري	3-3-1
40	اشكال التوسع الحضري	4-3-1
41	التوسع الحضري ضمن المخطط الاساس	1-4-3-1
43	التوسع الحضري خارج المخطط الاساس	2-4-3-1
43	التوسع العشوائي	1-2-4-3-1

46	التوسع الخطي	2-2-4-3-1
46	التوسع المخطط	3-2-4-3-1
47	العلاقة بين التوسع الحضري والتخطيط الحضري	5-3-1
49	التنمية المستدامة وعلاقتها بالتوسع الحضري	6-3-1
51	مفهوم نظم المعلومات الجغرافية	4-1
53	دور نظم المعلومات الجغرافية في ادارة ومراقبة التوسع الحضري	1-4-1
54	استخدام نظم المعلومات الجغرافية في دراسة استعمالات الارض الحضرية	1-1-4-1
55	استخدام نظم المعلومات الجغرافية في ادارة الاراضي	2-1-4-1
55	استخدام نظم المعلومات الجغرافية في تحديد اتجاهات التوسع المستقبلي للمدن	3-1-4-1
97 -57	الفصل الثاني : خصائص البيئة الجغرافية المؤثرة في التوسع الحضري لمدينة الشامية	
58	تمهيد	2
58	الخصائص البيئية الطبيعية	1-2
60	الموقع	1-1-2
60	الموضع	2-1-2
60	التركيب الجيولوجي	1-2-1-2
61	الوضع الطبوغرافي	2-2-1-2
63	الخصائص المناخية	3-2-1-2
63	الاشعاع الشمسي	1-3-2-1-2
65	درجات الحرارة	2-3-2-1-2
67	الرياح	3-3-2-1-2
69	الامطار والرطوبة النسبية	4-3-2-1-2
72	خصائص التربة	4-2-1-2

73	الموارد المائية	5-2-1-2
75	خصائص البيئة البشرية	2-2
75	الخصائص السكانية	1-2-2
75	النمو السكاني	1-1-2-2
79	توزيع السكان	2-1-2-2
79	التوزيع الحجمي والنسبي للسكان	1-2-1-2-2
82	الكثافة السكانية ونسبة تركيز السكان	3-1-2-2
86	التركيب السكاني	4-1-2-2
87	التركيب العمري	1-4-1-2-2
90	التركيب الاقتصادي	2-4-1-2-2
92	العامل السياسي والاداري	2-2-2
94	عامل النقل	3-2-2
95	العامل الاقتصادي	4-2-2
147-98	الفصل الثالث: مراحل التوسع الحضري واستعمالات الارض في مدينة الشامية	
99	تمهيد	3
99	اصل تسمية مدينة الشامية	1-3
100	مراحل النمو الحضري لمدينة الشامية	2-3
101	المرحلة الاولى (1844-1920)	1-2-3
105	المرحلة الثانية (1921-1977)	2-2-3
109	المرحلة الثالثة (1978-2002)	3-2-3
112	المرحلة الرابعة (2003-2019)	4-2-3
113	تقييم اتجاهات التوسع الحضري لمدينة الشامية للمدة (1844-2019)	3-3

113	اتجاهات التوسع الحضري للمرحلة الاولى(1844-1920)	1-3-3
116	اتجاهات التوسع الحضري للمرحلة الثانية(1921-1977)	2-3-3
118	اتجاهات التوسع الحضري للمرحلة الثالثة(1978-2002)	3-3-3
120	اتجاهات التوسع الحضري للمرحلة الرابعة(2003-2019)	4-3-3
122	واقع حال استعمالات الأرض الحضرية في مدينة الشامية	4-3
124	استعمالات الارض السكنية	1-4-3
128	استعمالات الارض التجارية	2-4-3
130	استعمالات الارض الصناعية	3-4-3
132	استعمالات الارض لأغراض النقل	4-4-3
136	استعمالات الارض للخدمات العامة	6-4-3
136	الخدمات المجتمعية	1-6-4-3
136	الخدمات التعليمية	1-1-6-4-3
139	الخدمات الصحية	2-1-6-4-3
140	الاستعمال الترفيهي والمناطق الخضراء	3-1-6-4-3
143	الخدمات الدينية	4-1-6-4-3
143	الخدمات الادارية	5-1-6-4-3
143	خدمات البنى التحتية	2-6-4-3
144	خدمات الماء الصالح للشرب	1-2-6-4-3
144	خدمات الكهرباء	2-2-6-4-3
144	خدمات الصرف الصحي	3-2-6-4-3
145	النفايات الصلبة	4-2-6-4-3
146	الاراضي الخالية والمتروكة	6-4-3

146	الاستعمال الزراعي	7-4-3
180 -148	الفصل الرابع : الاتجاهات المكانية الملائمة للتوسع الحضري المستقبلي لمدينة الشامية باستخدام نظم المعلومات الجغرافية GIS	
149	تمهيد	4
149	التنبؤ المستقبلي بحجم السكان ومساحة المدينة خلال المدة (2040-2019)	1-4
150	التنبؤ المستقبلي بحجم سكان المدينة لغاية 2040	2-1-4
152	التنبؤ المستقبلي بمساحة المدينة المطلوب توفيرها للتوسع الحضري لغاية سنة الهدف	3-1-4
153	محددات التوسع الحضري لمدينة الشامية	2-4
155	محاور التوسع الحضري المستقبلي لمدينة الشامية	3-4
156	تطبيق نموذج الملائمة المكانية لاختيار افضل المحاور للتوسع الحضري في مدينة الشامية	4-4
158	مرحلة تحديد الهدف الاساسي من عملية التوسع الحضري	1-4-4
158	مرحلة تحديد وصياغة مؤشرات الملائمة المكانية للتوسع الحضري المستقبلي	2-4-4
160	مرحلة جمع البيانات	3-4-4
160	مرحلة التصنيف الرقمي للبيانات	4-4-4
161	مرحلة حساب اوزان المعايير باستخدام طريقة التدرج الهرمي (AHP)	5-4-4
161	مرحلة تكوين الهرم	1-5-4-4
163	مصفوفة المقارنة الثنائية وتحديد الاوزان النسبية للمعايير	2-5-4-4
164	تحديد نسبة الثبات الكلية	3-5-4-4
166	مرحلة التطبيقات الاحصائية للعوامل المؤثرة في التوسع الحضري لمدينة الشامية وتصنيف تأثيرها	6-4-4
166	تقييم بعد الموقع من الاراضي الزراعية والبساتين	1-6-4-4
168	تقييم قرب الموقع من مركز المدينة وسهولة الوصول	2-6-4-4
168	تقييم قرب الموقع من شبكة الشوارع الرئيسية	3-6-4-4

168	تقييم قرب الموقع من المنطقة الحضرية	4-6-4-4
172	تقييم بعد الموقع من المجرى المائي	5-6-4-4
172	تقييم بعد الموقع من المناطق الصناعية	6-6-4-4
172	تقييم بعد الموقع من المواقع التراثية	7-6-4-4
176	مرحلة تقييم درجة الملائمة المكانية للتوسع الحضري في مدينة الشامية	7-4-4
186-181	الاستنتاجات والمقترحات	
199-187	المصادر	
207-200	الملاحق	

فهرست الخرائط Maps Index

الصفحة	العنوان	ت
7	موقع مدينة الشامية من محافظة القادسية والعراق	1
8	الاحياء السكنية في مدينة الشامية لعام 2019	2
62	الارتفاعات المتساوية لمدينة الشامية لعام 2019	3
81	التوزيع الحجمي لسكان مدينة الشامية لعام 2019	4
85	الكثافة السكانية لمدينة الشامية لعام 2019	5
102	مراحل نمو مدينة الشامية خلال المدة (1844 - 2019)	6
104	مدينة الشامية خلال المرحلة الاولى (1844-1921)	7
108	مدينة الشامية خلال المرحلة الثانية (1921 - 1977)	8
111	مدينة الشامية خلال المرحلة الثالثة (1978 - 2002)	9
115	اتجاهات التوسع الحضري للمرحلة الاولى(1844-1920)	10
117	اتجاهات التوسع الحضري للمرحلة الثانية(1921-1977)	11

119	اتجاهات التوسع الحضري للمرحلة الثالثة(1978- 2002)	12
121	اتجاهات التوسع الحضري للمرحلة الرابعة(2003-2019)	13
123	استعمالات الارض الحضرية في مدينة الشامية للمده(2003- 2019)	14
127	الاستعمال السكني في مدينة الشامية لعام 2019	15
129	استعمالات الارض التجارية في مدينة الشامية لعام 2019	16
131	استعمالات الارض الصناعية لمدينة الشامية لعام 2019	17
134	استعمالات الارض للأغراض النقل في مدينة الشامية لعام 2019	18
137	توزيع استعمالات الارض المجتمعية في مدينة الشامية لعام 2019	19
157	محاور توسع مدينة الشامية لغاية عام 2035	20
159	المعايير المكانية في مدينة الشامية	21
167	بعد الموقع من الأراضي الزراعية والبساتين	22
169	قرب الموقع من مركز المدينة وسهولة الوصول	23
170	قرب الموقع من شبكة الشوارع	24
171	قرب الموقع من المنطقة الحضرية	25
173	بعد الموقع من المسطحات المائية	26
174	بعد الموقع من المنطقة الصناعية	27
175	بعد الموقع من الموقع التراثي	28
178	الملائمة المكانية للتوسع الحضري المستقبلي في مدينة الشامية	29

فهرست الجداول Tables Index

الصفحة	العنوان	ت
22	قياس الاهمية النسبية وفقاً لمقياس الساعاتي	1
59	مساحات الوحدات الادارية لقضاء الشامية لعام 2019	2

64	المعدلات الشهرية لزاوية ساعات السطوع الشمسي(ساعة/يوم) النظرية والفعلية لمحطة الديوانية للمدة (1989-2019)	3
66	المعدلات الشهرية لدرجات الحرارة العظمى والصغرى لمحطة الديوانية للمدة (1989-2019)	4
68	المعدلات الشهرية لسرعة الرياح (م/ثا) في محطة الديوانية للمدة (1989-2019)	5
70	المعدلات الشهرية للتساقط المطري(ملم) الرطوبة النسبية(%) في محطة الديوانية للمدة (1989-2019)	6
76	معدل النمو السنوي والزيادة السكانية لمدينة الشامية للمدة (1947 - 2019)	7
80	التوزيع الحجمي والنسبي لسكان مدينة الشامية لعامي (2009 - 2019)	8
83	الكثافة السكانية لمدينة الشامية لعام (2009 - 2019)	9
86	نسبة التركيز السكاني لمدينة الشامية لعام 2019	10
88	التركيب العمري بحسب الفئات العمرية لمدينة الشامية للمدة (1987-2019)	11
89	الفئات العمرية لسكان مدينة الشامية لعام 2019	12
91	التوزيع العددي لسكان مدينة الشامية حسب النشاط الاقتصادي لعام 2012	13
93	مشاريع تنمية الاقاليم في مركز قضاء الشامية لعامي (2008 - 2019)	14
96	اسعار قطع الاراضي في مدينة الشامية حسب احيائها لعام 2019	15
103	استعمالات الارض الحضرية لمدينة الشامية خلال المرحلة الاولى (1844_1921)	16
107	استعمالات الارض الحضرية لمدينة الشامية خلال المرحلة الثانية (1921_1977)	17
110	استعمالات الارض الحضرية لمدينة الشامية خلال المرحلة الثالثة (1978-2002)	18
114	اتجاهات التوسع الحضري للمرحلة الاولى(1844-1920)	19
116	اتجاهات التوسع الحضري للمرحلة الثانية(1921- 1977)	20
118	اتجاهات التوسع الحضري للمرحلة الثالثة(1978-2002)	21
120	اتجاهات التوسع الحضري للمرحلة الرابعة(2003-2019)	22
122	استعمالات الارض الحضرية في مدينة الشامية عام 2019	23
125	توزيع السكان والاسر والوحدات السكنية والكثافة السكنية لمدينة الشامية(2009-2019)	24

133	اصناف وطوال شوارع مدينة الشامية عام 2019	25
138	عدد المؤسسات التعليمية في مدينة الشامية	26
139	عدد المؤسسات الصحية في مدينة الشامية	27
142	عدد ومساحات الخدمات الترفيهية في مدينة الشامية	28
151	التنبؤ المستقبلي بعدد السكان لمدينة الشامية لسنة 2040	29
160	المعايير المستخدمة في الدراسة	30
163	مصفوفة المقارنة الثنائية لاستنتاج الوزن النوعي لكل معيار	31
164	مصفوفة المقارنة الثنائية لتحديد نسبة الثبات الكلية (C.R)	32
165	قيم اوزان المعايير الرئيسية والثانوية لمتغيرات التوسع الحضري في مدينة الشامية	33
177	المناطق الملائمة للتوسع الحضري في مدينة الشامية بحسب مستوياتها	34

فهرست الاشكال Figures Index

الصفحة	العنوان	ت
25	علاقة تقييم الاراضي بتخطيط استعمالات الارض	1
29	التركيب الهرمي للمدن	2
41	التوسع بأسلوب الزحف	3
42	نمو المدينة بأسلوب المليء	4
42	نمو المدن بأسلوب القفز	5
43	التوسع العشوائي	6
44	التوسع التراكمي	7
45	النمو المتدرج	8

45	التوسع المتعدد النوى	9
46	التوسع الخطي	10
47	التوسع المخطط	11
52	المتطلبات الأساسية لتطبيق نظام معلوماتي	12
60	النسب المئوية لمساحة الوحدات الادارية لقضاء الشامية	13
65	المعدلات الشهرية لزاوية ساعات السطوع الشمسي(ساعة/يوم) النظرية والفعلية لمحطة الديوانية للمدة (1989-2019)	14
67	المعدلات الشهرية لدرجات الحرارة العظمى والصغرى لمحطة الديوانية للمدة (1989-2019)	15
69	وردة الرياح لمحطة الديوانية للمدة (1989-2019)	16
71	التساقط المطري(مم) ومعدل الرطوبة النسبية(%) للمدة (1989-2019)	17
77	النمو السكاني في مدينة الشامية	18
90	الهرم السكاني لمدينة الشامية لعام 2019	19
92	التوزيع العددي لسكان مدينة الشامية حسب النشاط الاقتصادي لعام 2012	20
94	مشاريع تنمية الاقاليم في مركز قضاء الشامية لعامي (2008 - 2020)	21
152	العدد السكاني المتوقع لمدينة الشامية لسنة الهدف 2040	22
161	اعادة التصنيف متغيرات الدراسة	23
162	الصيغة البنائية لعملية التحليل الهرمي لتقييم التوسع الحضري	24
176	عملية التظابق الموزون (Weighted Overlay)	25

المقدمة

- المقدمة (Introduction) :

تعد ظاهرة الزيادة السكانية من أبرز المشكلات التي تعاني منها الدول المتقدمة والنامية في الوقت الراهن ويظهر تأثير ذلك جلياً في مراكز المدن ، اذ رافقها مشكلات عدة من أبرزها زيادة الضغط على الخدمات المجتمعية وخدمات البنى التحتية ممهدة الطريق لحدوث التوسع الحضري في المدينة، لذا تظهر الاولوية أمام المخططين وأصحاب القرار في إيجاد مناطق للتوسع العمراني لتواكب الاعداد المتزايدة من السكان، إلا أن في معظم مدن العالم لا تستطيع المدن التوسع خارج حدودها بالاتجاهات جميعها وبالديناميكية نفسها نتيجة لوجود عدد من العقبات والمحددات الطبيعية والبشرية التي تعمل منفردة أو مجتمعة على توجيهه وتحديدده. ومدينة الشامية واحدة من المدن العراقية التي شهدت تسارع في وتيرة النمو السكاني منذ منتصف القرن الماضي نتيجة للتطورات الاقتصادية والاجتماعية والثقافية والصحية، مما ادى الى خلق توسعات عمرانية غير منتظمة(عشوائية) لم تأخذ بالاعتبار مبدأ الملائمة المكانية للامتدادات الحضرية ، فضلاً عن التعدي على الأراضي الزراعية التي تآكلت منها (981,25)هكتاراً منذ بداية المرحلة الاولى والى وقتنا الحاضر من أجل سد العجز الحاصل في الطلب على استعمالات الارض ، مما يستدعي إعادة النظر بالطرائق السابقة المتبعة في تخطيط المدينة واتباع منطق العقلانية في اختيار مناطق التوسع المستقبلي، فقد سعت الدراسة الى اعتماد استراتيجيات الاندماج والتكامل بين الاساليب والتقنيات الحديثة المتمثلة في تقنية نظم المعلومات الجغرافية(GIS) واسلوب التحليل الهرمي(AHP) في تحديد وتوجيه مناطق التوسع المستقبلي لمدينة الشامية، لكونها أساليب علمية حديثة أثبتت فاعليتها في الارتباط المكاني ونظم صناعة القرار في مجال إدارة المدن والتحكم في العمران ، فضلاً عن الإمكانيات والقدرات التي تتمتعان بهما والتي يمكن توظيفها لإداء مهام خاصة تدعم التنمية الحضرية وتراقب التوسع الحضري وتقدم الاسناد الفني لمتخذ القرار التخطيطي ، بهدف تحقيق توسع حضري مستدام يحافظ على الموارد الطبيعية والبشرية للمدينة ويحقق حياة كريمة للسكان واستعمال افضل للإمكانات المتاحة بتوجهات تخطيطية جديدة تدعو الى التقليل من استهلاك الاراضي عالية الانتاجية والتركيز على الاراضي رديئة الانتاجية بما يتلائم مع ابعاد الاستدامة. و ثم تحويل التوسع الحالي من مشكلة تعاني منها المدينة الى وسيلة لتطويرها وزيادة تنظيمها لتوفير بيئة حضرية مستقبلية للمدينة اكثر جمالاً.

اولا : مشكلة الدراسة (Study Trouble) :

تدور مشكلة الدراسة الرئيسة حول (أن توسع المدينة عبر مراحل نموها الحضري لم يعتمد على منهج علمي صحيح يأخذ بعين الاعتبار الملائمة المكانية في التوسع الحضري للمدينة، ما أدى الى ظهور مشكلات كثيرة تمثلت بالمشكلات الخدمية والتنظيمية والاقتصادية، فضلاً عن قضم مساحات واسعة من الاراضي الزراعية وتحويلها الى استعمالات اخرى) ومن المشكلة الرئيسة انبثقت لنا مشكلات فرعية وهي كما يأتي :-

- 1- ماهو تأثير الخصائص الجغرافية(الطبيعية والبشرية) في عملية التوسع الحضري للمدينة ؟
- 2- ماهي الانماط والاتجاهات المكانية التي توسعت بها المدينة عبر مراحل نموها الحضري ؟
- 3- ما واقع حال استعمالات الارض الحضرية في المدينة ؟ وما مدى كفاءتها الوظيفية والمساحية بالمقارنة مع المعايير التخطيطية المحلية ؟
- 4- هل يمكن الاستفادة من التقنيات الحديثة المتمثلة بتقنية نظم المعلومات الجغرافية(GIS) في رسم ملامح اتجاهات التوسع المستقبلي للمدينة وفق معايير محددة ؟

ثانيا: فرضية الدراسة (Study Hypothesis) :

ان المدينة قد نمت باتجاهات مختلفة متخذة من محيطها الاقليمي منطلقاً لتوسيعها المساحي، مما تسبب في خلق بيئة حضرية غير متوازنة، ادت الى ظهور مشكلات بيئية حضرية تنظيمية خدمية، ويمكن ايجاز بعض الفرضيات الثانوية وهي كالآتي:-

- 1- ان لخصائص البيئة الجغرافية(الطبيعية والبشرية) دوراً كبيراً في استقرار سكان المدينة ونمو كتلتها العمرانية وتحديد اتجاهات توسعها الحضري عبر مراحل نموها المورفولوجي.
- 2- نمت المدينة بصورة غير مدروسة من دون اتباع منهج علمي صحيح يأخذ بعين الاهتمام الملائمة المكانية، مما ولدت انماطاً مختلفة للتوسع عبر مراحل نموها الحضري.
- 3- لم تتوزع استعمالات الارض الحضرية في المدينة بشكل متكافئ ومطابق للمعايير التخطيطية، كما يعاني بعضها من ضعف الكفاءة الوظيفية سواء من حيث الناحية العددية أم من حيث الناحية النوعية، فضلاً عن عدم الاهتمام بحصة الفرد المساحية.
- 4- تؤدي التقنيات الحديثة والاساليب التخطيطية دوراً كبيراً في تعزيز اتخاذ القرار المناسب في عملية اختيار المواقع الاكثر ملائمة للتوسع الحضري المستقبلي للمدن من خلال النتائج والمعطيات التي توفرها لهم.

ثالثاً: اهداف الدراسة (Study amies) :

- 1- تُعد الدراسة محاولة جادة لمعالجة واحدة من اهم المشكلات التي تعاني منها المدن بشكل عام ومنطقة الدراسة بوجه الخصوص وهي مشكلة التوسع الحضري من حيث توجيهه بالشكل الصحيح نحو المناطق الاكثر ملائمة.
- 2- التعرف على إمكانات التوسع الحضري لمنطقة الدراسة في ظل الزيادة السكانية المستمرة وإمكانية فهم نسيج كتلتها العمرانية وتحديد الأراضي الأكثر ملائمة للتوسع العمراني المستقبلي لوضع خطة تنموية مستدامة لاستعمالات الأرض في المدينة.
- 3- دراسة تطور المدينة عبر مراحلها المورفولوجية لتشخيص امكانات ومحددات توسعها الحضري الحالي والمستقبلي.
- 4- استعمال تقنية نظم المعلومات الجغرافية كأداة مساعدة في تحديد المواقع المستقبلية للتوسع الحضري تجنباً التوسع العشوائي غير المنتظم.
- 5- المساهمة في تقديم توجيهات تخطيطية لتوسع المدينة وايجاد البديل الامثل لتوسعها المستقبلي عند تحديث مخططها الاساس يمكن من خلاله حلّ المشكلات التي تعاني منها المدينة.

رابعا: اهمية الدراسة ومبرراتها (The Important of The study and its justification) :

- 1- تناولت الدراسة احد اهم الموضوعات التي تثير اهتمام الباحثين لما له من اهمية كبيرة في حل المشكلات الاقتصادية والاجتماعية والتخطيطية داخل الحيز الحضري للمدينة.
- 2- عدم وجود دراسات تناولت موضوع التوسع الحضري في منطقة الدراسة، مما دفع الباحث الى اختيار مدينة الشامية للدراسة بصورة تفصيلية .
- 3- المساهمة في انتاج خريطة رقمية لأفضل البدائل المناسبة للتوسع المستقبلي للمدينة.
- 4- توظيف التقنيات والاساليب الحديثة المتمثلة بنظم المعلومات وطريقة التحليل الهرمي في تحديد الملائمة المكانية لتوسع المدينة ؛ لأنها تعطي رؤية واضحة لإصحاب القرار التخطيطي عن واقع المدينة.

خامساً: مراحل العمل ومصادر البيانات (Work stages and data sources) :

1- مرحلة البحث النظري: تم الاطلاع على كتب واطاريح ورسائل وبحوث عدة التي تخدم موضوع الدراسة، من اجل تكوين خلفية علمية تساعدنا في فهم الموضوع وشرح مفرداته.

2- العمل الميداني: تم جمع البيانات من الدوائر الحكومية التي لها علاقة بموضوع الدراسة ومنها (مديرية بلدية الشامية ، ومديرية احصاء القادسية ، ومديرية التخطيط العمراني ، ودائرة ماء الشامية ، ودائرة كهرباء الشامية ، ودائرة صحة القادسية ، ومديرية تربية الشامية وغيرها) ، فضلاً عن اجراء المقابلات الشخصية مع المهندسين ومكاتب العقار لجمع اكبر قدر ممكن من البيانات الخاصة بموضوع الدراسة ، كما استعملت الدراسة مجموعة من المرئيات الفضائية بواقع (4) مرئية بهدف مراقبة تطور الكتلة العمرانية للمدينة منذ نشوئها والى الوقت الحاضر، فضلاً عن جمع العديد من الخرائط الطبوغرافية والمخططات لدراسة وتحليل الخصائص الطبيعية والبشرية للمدينة.

3- الاستبانة: تم اعداد استمارة استبانة لأخذ اراء الخبراء المختصين في حقل التخطيط الحضري وجغرافية المدن والبالغ عددها (24) استمارة ، وقد جمعت اجاباتهم حسب درجة التقييم (درجة الاهمية)، وكما موضح في الملحق(2) والملحق (3) .

4- مرحلة التحليل : تم تحليل المعلومات التي جمعت في المراحل السابقة من خلال الاعتماد على الاساليب العلمية كالمعادلات الرياضية والاحصائية وتجسيدها في خرائط وجداول واشكال بيانية . وتم الاستعانة ببرنامج (GIS) لبناء قاعدة معلومات لمنطقة الدراسة واجراء التحليل المكاني واستخلاص النتائج.

5- مرحلة الاقتراحات : تعد المرحلة النهائية للدراسة والتي تم فيها محاولة ايجاد معالجة حقيقية للسلبات التي تعاني منها منطقة الدراسة .

سادسا: منهج الدراسة^(*) (Study methodology) :

لغرض تحقيق اهداف الدراسة فقد اتبع مناهج عدة لمعالجة موضوع الدراسة ، اذ اعتمد الباحث على المنهج التاريخي في دراسة نشأت المدينة واستعرض المراحل المورفولوجية التي مرت بها المدينة خلال نموها وتوسعها الحضري ، واعتمد على المنهج الوصفي التحليلي في ابراز دور العوامل الجغرافية (الطبيعية والبشرية) للنمو المساحي ، واستعان الباحث بالأسلوب التطبيقي المعاصر الذي يعتمد على تطبيق تقنية نظم المعلومات الجغرافية (GIS) في معظم مراحل الدراسة لمعرفة محاور التوسع الحضري، فضلاً عن تحديد الملائمة المكانية للتوسع الحضري المستقبلي للمدينة.

سابعا: الحدود المكانية والزمانية للدراسة (The Spatial and Temporal limits of the study):

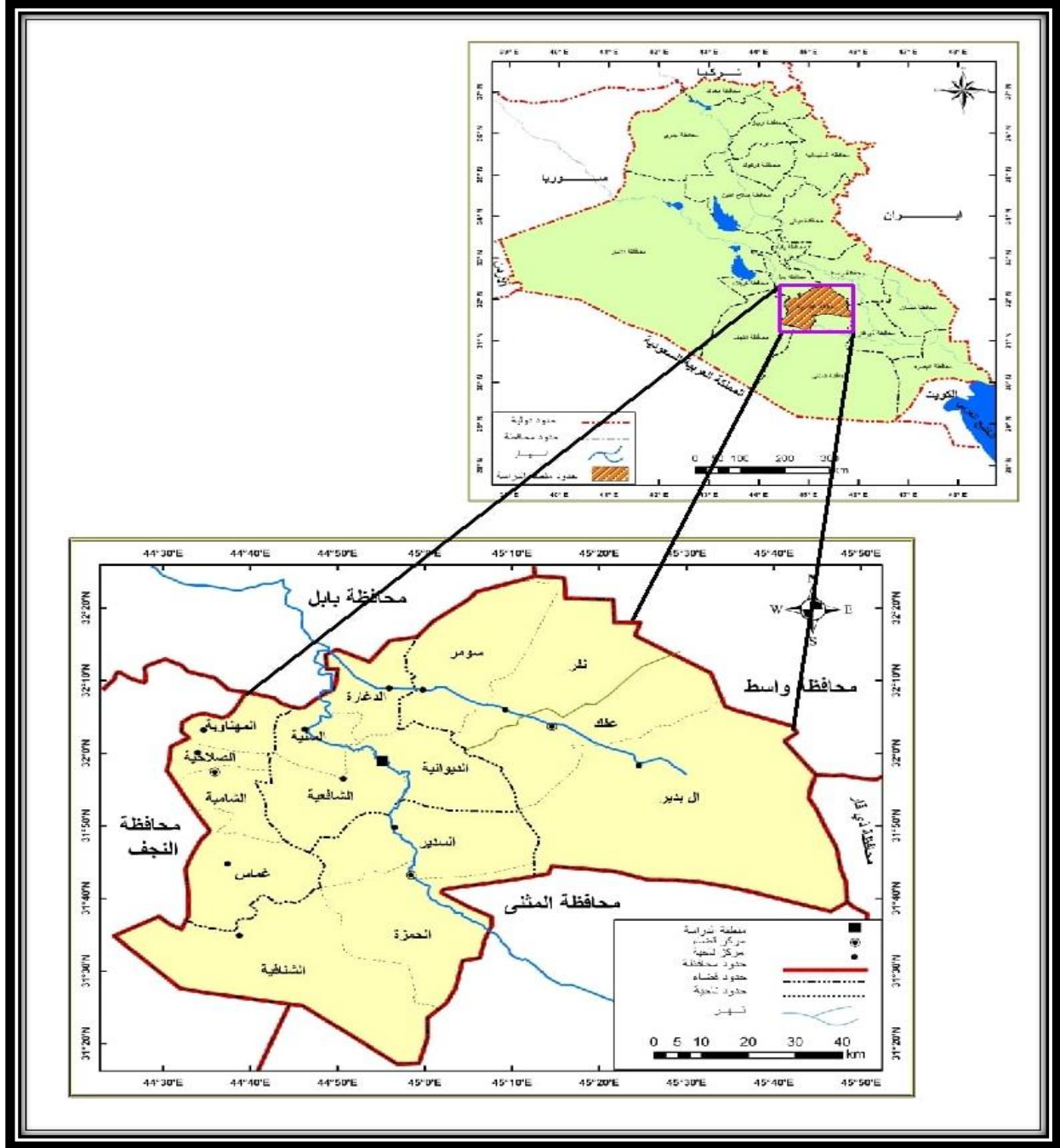
تمثلت الحدود المكانية (The Tropical location) للدراسة بمدينة الشامية وهي المركز الاداري لقضاء الشامية التابع لمحافظة القادسية، تقع فلكياً بين دائرتي عرض (31 58 ° _ 31 56 ° شمالاً) وخطي طول (44 33 ° _ 44 35 ° شرقاً) تبلغ مساحتها (3303) هكتاراً وتضم (59534) نسمة لعام (2019) وتتكون من (12) حياً سكنياً، ينظر خريطة (1 ، 2).

اما الحدود الزمانية للدراسة فأمتدت منذ نشأة المدينة عام (1844) ولغاية عام (2019) ، مع استشراف مستقبلي للمدينة لغاية عام (2040) ، اذ شهدت المدينة خلال هذه المدة تغيرات كبيرة على المستوى السكاني والمساحي ادت الى اتساع حيزها الحضري.

^(*) يعرف منهج البحث (Method) بأنه الطريق الذي يسلكه الباحث من اجل الكشف عن الحقائق العلمية وتفسير الظواهر من خلال اتباع مجموعة من القواعد العامة والاساليب لتمثيل مشكلة البحث، ينظر(صفوح خير، الجغرافية مواضعها ومناهجها واهدافها، دار الفكر للنشر، ط1، دمشق، 2000، ص81).

الخريطة (1)

موقع مدينة الشامية من محافظة القادسية والعراق



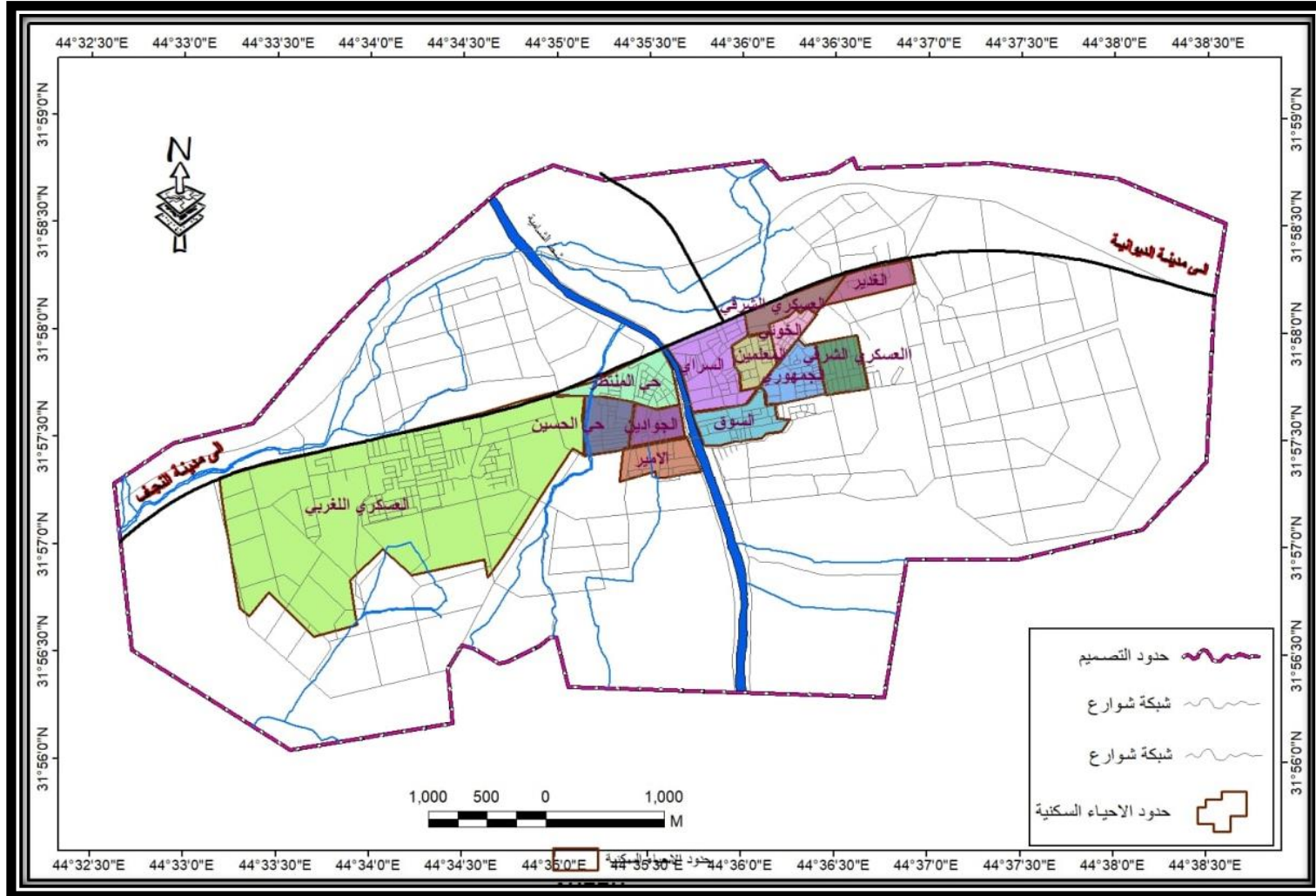
المصدر: الباحث اعتماداً على :

(1) وزارة الموارد المائية، الهيئة العامة للمساحة، خريطة العراق الادارية، مقياس 1:1000000، بغداد، 2012.

(2) وزارة الموارد المائية، الهيئة العامة للمساحة، خريطة محافظة القادسية، بغداد، 2012.

الخريطة (2)

الاحياء السكنية في مدينة الشامية لعام 2019



المصدر : الباحث اعتمادا على: مديرية بلدية الشامية ، خريطة التصميم الاساس لمدينة الشامية، شعبة GIS ، لعام 2012 .

ثامنا: الدراسات المشابهة (Previous studies) :

أ : الدراسات المحلية :

1- دراسة (عباس 2001)⁽¹⁾: تناولت الدراسة تحليلاً جغرافياً للخصائص الجغرافية لمدينة الديوانية وواقع حال استعمالاتها الحضرية ، والتركيز على قدرة الجغرافي في تحديد اتجاهات التوسع العمراني الملائمة للمدينة في ضوء الواقع الجغرافي الذي يمثل حتمية بيئية لا يمكن تجاوزها .

2- دراسة(الاسدي 2005)⁽²⁾: ركزت الدراسة على اهم عوامل توسع المدينة ومحدداتها واتجاهاتها وتأثير التوسع الحضري في المدينة، لاسيما الاجتماعية والاقتصادية منها، ومن ثم خرجت الدراسة برؤية مستقبلية للتوسع المساحي بالاعتماد على الطرائق التنبؤية ومعدل نصيب الفرد والمعايير التخطيطية.

3- دراسة (الشمري 2006)⁽³⁾: تناولت الدراسة التوسع الحضري وأشكاله والعوامل المؤثرة فيه والمشكلات الناجمة عنه ، وقد ركزت على المقومات الجغرافية ودورها في التوسع الحضري للمراكز الحضرية مع تسليط الضوء على مراحل واتجاهات النمو الحضري للمراكز الرئيسية وظهور التوابع الوسطية التي اسهمت في حل المشكلات التخطيطية وتحقيق تنمية مكانية لمنطقة الدراسة.

4- دراسة (الجياشي 2008)⁽⁴⁾: تناولت الدراسة تحليل للخصائص الجغرافية لمدينة السماوة ودورها في رسم حدود التوسع الحضري واتجاهاته ، فضلاً عن تحليل واقع حال استعمالاتها الحضرية ، والتنبؤ المستقبلي للتوسع الحضري للمدينة لغاية سنة الهدف ، وكان الهدف من الدراسة هو امكانية تطوير منطقة الدراسة والارتقاء بمستواها الاقتصادي والاجتماعي مستقبلاً.

(¹) إبراهيم ناجي عباس ، دور الجغرافي في تحديد اتجاهات التوسع العمراني لمدينة الديوانية ،رسالة ماجستير، كلية الآداب ،جامعة القادسية ،2001.

(²) صلاح هاشم الاسدي ، التوسع المساحي لمدينة البصرة (1947-2003) ، اطروحة دكتوراه ، كلية الاداب ، جامعة البصرة ، 2005.

(³) مسلم كاظم حميد الشمري ، التحليل المكاني للتوسع والامتداد الحضري للمراكز الحضرية الرئيسية في محافظة ديالى ، اطروحة دكتوراه ، كلية ابن رشد ، جامعة بغداد ، 2006.

(⁴) يحيى عبد الحسن فليح الجياشي ، النمو الحضري وأثره في اتجاهات التوسع العمراني في مدينة السماوة ، رسالة ماجستير ، كلية الآداب ، جامعة القادسية ،2008.

5- دراسة (سلمان 2008)⁽¹⁾: ركزت الدراسة على مراقبة توسع المدينة منذ النشأة حتى الوقت الحاضر وتحليل الدوافع والمؤثرات التي أدت الى نمو المدينة بالاتجاهات المختلفة مستفيدة من توظيف الكوادر التخطيطية والهندسية المتخصصة والتقنيات الحديثة في رسم خارطة نمو المدينة عبر مراحلها المورفولوجية ثم معرفة التطورات المساحية لاستعمالات الارض ضمن المرحلة المعاصرة من اجل استعمالها في استشراف وتوجيه التوسع المستقبلي للمدينة .

6- دراسة (المحمدي 2011)⁽²⁾: تناولت الدراسة تحليل ظاهرة التوسع الحضري لمدينة هيت وتحديد محاورها الرئيسية، واطهار دور العوامل الطبيعية والبشرية التي تقف ورائه مكانياً ووظيفياً، ودراسة مراحل التوسع المساحي للمدينة ، وتحديد الاتجاه المستقبلي للتنمية المكانية معتمدة على الأساليب التحليلية والميدانية في اكمال الدراسة .

7- دراسة (الجابري 2012)⁽³⁾: بينت الدراسة واقع حال مدينة الكوت ومميزاتها، وقد ركزت على تقييم الملائمة المكانية للتوسع الحضري عن طريق استعمال منهجية التحليل المكاني (Spatial Analyst) التي توفرها نظم المعلومات الجغرافية (GIS) من أجل توجيه التوسع الحضري للمدة المستقبلية في المناطق الأكثر ملائمة من غيرها.

8- دراسة (الدباس 2017)⁽⁴⁾: تناولت الدراسة مفهوم التوسع الحضري وأشكاله وتأثيراته واهم المشكلات الناجمة عنه ، فضلاً عن دراسة استعمالات الأرض والتصاميم الأساسية الحديثة مركزاً على دور الخصائص الطبيعية والبشرية لمنطقة الدراسة في نمو المدينة والتركيز على تقييم محاور التوسع المستقبلي لمدينة المدائن من خلال استعمال التقنيات الحديثة التي توفرها نظم المعلومات الجغرافية ، وبيان مدى فعاليتها في تصميم خرائط رقمية يمكن التعامل معها لتحقيق التنمية العمرانية الشاملة .

(1) محمد طارق سلمان، تقييم محاور التوسع لمدينة الحلة باستخدام تقنيات الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية GIS ، رسالة ماجستير ، المعهد العالي للتخطيط الحضري والإقليمي للدراسات العليا ، جامعة بغداد ، 2008.

(2) فرات حميد سريح خليفة المحمدي، اتجاهات التوسع المكاني لمدينة هيت ، رسالة ماجستير ، كلية التربية ، جامعة الانبار ، 2011.

(3) أحمد عبد السلام حنش الجابري ، استخدام منهجية التحليل المكاني في تقييم الملائمة المكانية للتوسع الحضري لمدينة الكوت ، رسالة ماجستير ، المعهد العالي للتخطيط الحضري والإقليمي للدراسات العليا ، جامعة بغداد ، 2012.

(4) اكرام ستار نصيف الدباس ، تقييم ملائمة الارض للتنمية العمرانية لمدينة المدائن باستخدام نظم المعلومات الجغرافية ، رسالة ماجستير ، كلية ابن رشد ، جامعة بغداد ، 2017.

9- دراسة(مهدي 2017)⁽¹⁾: تناولت الدراسة التوسع الحضري الحاصل للمدينة وفهم دوافعه وابرار المحددات الجغرافية التي تواجهه، واستعراض الانماط والمراحل التي مرت بها المدينة مركزة على المشكلات التي واجهتها مستعملةً مجموعة من الاساليب العلمية والاحصائية لإجراء دراسة تطبيقية عملية على منطقة الدراسة من أجل اختيار وتحديد افضل اتجاهات التوسع للتنمية العمرانية.

10- دراسة (المجمعي 2018)⁽²⁾: ركزت الدراسة على دور الخصائص الجغرافية في تعزيز التوسع الحضري مكانياً ووظيفياً وقد تناولت المراحل المورفولوجية التي مرت بها المدينة ، وابعاد التوسع الحضري لها فضلاً عن استعمال اسلوب الملائمة المكانية كمنهج علمي لتوجيه توسع المدينة للمرحلة المستقبلية.

ب: الدراسات العربية (Arabic Studies) :

1- دراسة (عاشور 2005)⁽³⁾: استعرضت الدراسة مراحل نمو المدينة والمشكلات التي عانت منها خلال مراحل نموها ، وحجم استعمالات الأرض الحالية ، وقد ركزت على كيفية استعمال نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد كمجال تطبيقي علمي يساعد في رسم الخرائط الرقمية لدعم متخذي القرار من اجل اتخاذ القرار المناسب لتحديد محاور التوسع العمراني في مدينة مصراته.

2- دراسة (عبد الرزاق 2013)⁽⁴⁾: تناولت الدراسة ابعاد التوسع الحضري لمدينة طوباس وفهم اسبابه الطبيعية وغير الطبيعية وقد استعرضت اهم المراحل المورفولوجية للمدينة وواقع حال استعمالاتها الحضرية ، كما سلطت الضوء على مشكلة التوسع العمراني للمدينة واثاره على الاراضي الزراعية ، مبينة أهمية استعمال أدوات التحليل المكاني المتوفرة في بيئة نظم المعلومات الجغرافية في اختيار المواقع الملائمة للتنمية العمرانية.

(1) عبد الله صالح مهدي ، التوسع المساحي لمدينة طوزخورماتو واتجاهات نموها المستقبلي ، رسالة ماجستير ، كلية التربية ، جامعة تكريت ، 2017.

(2) عباس سلمان حمادي الجمعي ، الملائمة المكانية لاتجاهات التوسع الحضري لمدينة بلد، رسالة ماجستير ، كلية التربية ، جامعة تكريت ، 2018.

(3) مصباح محمد مصطفى عاشور ، استخدام تقنيات نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد في تحديد محاور التوسع العمراني في مدينة مصراته ، رسالة ماجستير ، كلية الآداب ، جامعة 7 اكتوبر - مصراته ، 2005.

(4) غادة يوسف عبد الرزاق ، اتجاهات التوسع العمراني واثرة على الاراضي الزراعية في مدينة طوباس ، اطروحة دكتوراه ، كلية الدراسات العليا، جامعة النجاح الوطنية ، 2013.

3- دراسة (الصوالحة 2016)⁽¹⁾ : تناولت الدراسة فهم التوسع العمراني الحاصل في مدينة الخليل وبيان اهم دوافعه ومحدداته وقد استعرضت الانماط والمراحل التي مرت بها المدينة وتحديد الاحتياجات الحالية والمستقبلية من مساحة الكتلة العمرانية للمدينة من خلال اتباع التقنيات الحديثة المتمثلة بتقنية نظم المعلومات الجغرافية لتقييم ملائمة الأرض لعملية التطوير العمراني .

يستنتج مما سبق ان الدراسات جميعاً قد تناولت ظاهرة التوسع الحضري من زوايا عدة فمنها من تناول البعد الجغرافي في التوسع الحضري ، ومنها من تناول مشكلات التوسع ومنها من لجأ الى استعمال الاساليب الكلاسيكية في التقييم بين البدائل كمصفوفة تحقيق الاهداف ، وكذلك من تناول ابعاد الاستدامة في التوسع الحضري ، وتأتي الاضافة العلمية لهذه الدراسة في التركيز على التوأمة والتكامل بين تطبيق نظام المعلومات الجغرافية (GIS) في بيئة النظم (ARC GIC) واسلوب صنع القرار متعدد المعايير بطريقة التحليل الهرمي (AHP) لتقديم الاسناد والدعم لمتخذي القرار التخطيطي في عملية التحليل عن طريق المقارنة الثنائية بين المعايير المختارة ، لتأمين الوصول الى الاهداف المرجوة المتمثلة بتحديد افضل البدائل المتاحة للتوسع الحضري لمنطقة الدراسة.

تاسعا: هيكلية الدراسة (Study Structure) :

اقتضت الضرورة العلمية ان تقسم الدراسة على مقدمة واربعة فصول وكما يلي:-

- تشمل المقدمة : مشكلة الدراسة وفرضيتها واهداف واهمية الدراسة والحدود المكانية والزمانية والمناهج العلمية المعتمدة وهيكلية الدراسة فضلا عن الدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة.

- اما الفصل الاول فقد استعرض المفاهيم الاساسية المتعلقة بتقييم الملائمة المكانية للتوسع الحضري ودور نظم المعلومات الجغرافية في تقييمها وتخطيطها والمتمثلة بمفهوم التقييم وتقييم الاراضي والتوسع الحضري وأشكاله وأنواعه ومحدداته مع اعطاء نظرة موجزة عن التقنيات الحديثة المستعملة في الدراسة المتمثلة بنظم المعلومات الجغرافية.

- اما الفصل الثاني فقد ناقش خصائص البيئة الجغرافية المؤثرة في التوسع الحضري لمدينة الشامية والمتمثلة بالخصائص الطبيعية (الموقع ، والموضع، والمناخ، والتربة، والموارد المائية)، اما الخصائص

(¹) احمد وليد الصوالحة، تقييم ملائمة الارض للتنمية العمرانية في مدينة الخليل بالاستعانة بنظم المعلومات الجغرافية، اطروحة دكتوراه ، كلية الدراسات العليا ، جامعة النجاح الوطنية ، 2016.

البشرية فقد تمثلت بـ (النمو السكاني، وتوزيع وكثافة السكان، والتركيب السكاني، والنقل، والعامل الإداري والاقتصادي).

- أما الفصل الثالث فقد استعرض مراحل التوسع الحضري واستعمالات الأرض في مدينة الشامية والمتمثلة بمراحل تطور المدينة واتجاهات توسعها الحضري منذ بداية نشأتها عام (1844 ولغاية العام 2019) ، والتعرف على واقع حال استعمالات الأرض الحضرية للمدينة وتوزيعها ومدى كفاءتها الوظيفية والمساحية حسب المعايير التخطيطية المحلية المعتمدة.

- واهتم الفصل الرابع بتقييم الملائمة المكانية لاتجاهات التوسع الحضري لمدينة الشامية باستعمال نظم المعلومات الجغرافية (GIS) فقد تناول التنبؤات السكانية والمساحية لغاية سنة الهدف 2040 ، ودراسة محددات التوسع الحضري وأهم محاور التوسع الحضري للمدينة ومن ثم توظيف ما تم جمعه من معلومات وخرائط في هذا الفصل والفصول السابقة للبدء ببناء النموذج المقترح لعملية تقييم واختيار المحاور الملائمة للتوسع المستقبلي من خلال استعمال التقنيات والاساليب التخطيطية الحديثة المتمثلة بتقنيات نظم المعلومات الجغرافية (GIS) واسلوب التحليل الهرمي (AHP).

وخلصت الدراسة الى جملة من الاستنتاجات والمقترحات المنسجمة مع اهداف الدراسة وجملة من المصادر والمراجع وخلاصة باللغة الانكليزية.

الفصل الاول

تقييم الملائمة المكانية للتوسع الحضري ودور نظم المعلومات
الجغرافية في تقويمها وتخطيطها

تواجه المدن بصورة عامة تحديات كبيرة لمواكبة الزيادة السكانية للوفاء باحتياجات سكانها من الخدمات والمرافق العامة ، وهذا بدوره يضغط على المدن ويدفعها للتوسع باتجاهات مختلفة، الامر الذي ينتج عنه تداعيات خطيرة على المدينة واقليمها المباشر وبرزها التجاوز على الاراضي الزراعية والتي تعد من اخطر المشكلات البيئية التي تواجه توسع المدن. فأن التخطيط السليم للمدن يتطلب دراسة الالية التي تتوسع بها المدن وما انواع الامكانيات والعقبات التي تواجهها خلال توسعها وكيفية توجيهه باستعمال اسلوب الملائمة المكانية القائمة على استعمال التقنيات العلمية الحديثة المتمثلة بنظم المعلومات الجغرافية، من اجل رسم الطريق امام توسع عمراني سليم لهذه المدن.

1-1 مفهوم التقييم (Concept of Assessment) :

لا يوجد تعريف جامع لمفهوم التقييم بين الباحثين^(*)، فهو يختلف تبعاً لاختلاف الزاوية التي ينظر اليها عند تقييم الهدف المراد منه ، فقد عرفه جابن (Gabine) بأنه عملية تحديد الاهمية النسبية لظاهرة ما، وعرفة انكلش (English) بأنه تقدير الاهمية النسبية المقاسة في ضوء معيار ما⁽¹⁾. اما روبرتز (Roberts) فقد عرف التقييم بأنه عملية بناء الاستنتاج عند اخذ طرائق مختلفة للعمل من خلال الاهمية الخاصة لكل طريقة ويعتمد بناء الاستنتاج عليها⁽²⁾. ولا يقتصر مفهوم التقييم على تقديم مقارنات فقط ما بين المخطط والمنفذ من المشاريع التنموية بل يمتد هذا المفهوم الى معان اوسع واشمل ، اذ يشمل على تشخيص الاوضاع وتحديد المعوقات ، وبذلك تكون اهمية عملية التقييم في رسم النتائج ووضع التعديلات وبالتالي يصبح ركنا مهماً واسباباً من عمليات التخطيط للمشاريع التنموية في المدن ، وتزداد هذه

(*) يعتقد الكثير من الباحثين بأن مصطلحي التقييم (evaluation) والتقييم (Assessment) يعطيان المعنى نفسه، فالتقييم يعني اصلاح مواطن الضعف والحفاظ على نقاط القوة مع تقديم مقترحات حالية ومستقبلية، اي التصحيح والتعديل، اما التقييم فيعني تقدير قيمة الاشياء واصدار الحكم عليها، اي التثمين والتقدير واعطاء القيم العالية للشيء فقط دون تصحيحه(التشخيص فقط) ، ينظر المصدر(احمد عبد الكريم كاظم ، تقويم كفاءة خدمات السياحة الدينية في مدينتي النجف والكوفة ، رسالة ماجستير، كلية الاداب ، جامعة الكوفة ، 2018 ، ص(43-45).

(¹) مصطفى حمود الامام ، وآخرون ، التقويم والقياس، كلية التربية ، جامعة بغداد ، دار الحكمة للطباعة والنشر ، 1990، ص(22-23) .

(²) Aoberts Margaret An Introduction to Town planning Techniques Hutchinsonco(publishers) Ltdcondon، 1977. P.125.

الاهمية كلما تغيرت عناصر حياة المدينة كالزيادة في عدد السكان والتطور العمراني والمورفولوجي والتقدم التكنولوجي الحاصل في نماذج التحليل والتقييم في تخطيط المدن مثل برامج نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد ، وغالباً ما يستعمله المخططون لتقييم البدائل العمرانية من خلال المقارنة بين تأثير مجموعة من البدائل التخطيطية المختلفة لمنطقة معينة⁽¹⁾. وبذلك يكون التقييم عملية هامة يتم فيها جمع البيانات والمعلومات عن محاور توسع المدينة (Urban corridors) وتحليلها وتفسيرها للخروج بنتائج تهدف لمساعدة صانعي القرار التخطيطي في تحديد واختيار الاتجاه الافضل للتوسع الحضري المستقبلي للمدينة من بين محاور التوسع الاخرى مع مراعاة الترابط ما بين المناطق المختلفة وذلك للاستفادة منها في دعم عملية التخطيط وتحقيق التنمية العمرانية الشاملة.

1-1-2 مراحل التقييم (Stages of Assessment) :

تمر عملية تقييم البدائل للتوسعات الحضرية بسبع مراحل رئيسية وهي على النحو الاتي⁽²⁾ :-

1- المرحلة الاولى : تبدأ بجمع المعلومات وتشمل كل ما يتعلق بالدراسات العمرانية في منطقة الدراسة مثل (استعمالات الارض ، وشبكات النقل ، والمرافق العامة ،... الخ) والدراسات الاجتماعية التي تتعلق بالسكان المطلوب توطينهم في التوسعات الجديد ، وكذلك الدراسات الاقتصادية مثل حجم الاستثمارات المطلوبة والقاعدة الاقتصادية والدخول ... الخ.

2- المرحلة الثانية : تسمى مرحلة تحليل المعلومات وتقوم على تحليل البيانات والمعلومات جميعها التي تم جمعها في المرحلة السابقة بصورة مستقلة بذاتها وعلى ضوء ما يحيط بها من عوامل اخر، فمن خلالها يستطيع المخطط الوصول الى نتائج محددة لتوجيه عملية التخطيط بالاتجاه السليم والمناسب.

3- المرحلة الثالثة : وهي مرحلة تقييم النتائج الغرض منها تحديد الاسس العامة والمؤشرات التي توجه عملية التخطيط العام والتي يستطيع من خلالها المخطط تحديد عوامل النجاح والفشل في التجارب السابقة بهدف الوقوف على اهم النتائج والخروج بالنموذج المقترح.

(¹) احمد محمد ناصر ، اسس تقييم البدائل العمرانية المقترحة للمدينة الادارية الجديدة في اطار اقليم القاهرة الكبرى ، رسالة ماجستير ، كلية الهندسة ، جامعة الازهر ، 2000، ص15.

(²) سونيا ارزوقي وارتان ، تقييم الاداء الصناعي في الشركة العامة لصناعة الاسمدة في محافظة البصرة ، مجلة دراسات البصرة ، العدد 19، 2015 ، ص39.

4- المرحلة الرابعة : وهي مرحلة اختيار مواقع التوسعات الحضرية الجديدة من خلال طرح مجموعة من البدائل بالاستناد الى نتائج تقييم الوضع القائم والرجوع الى التوجيهات والخطط القومية للدولة ، فضلاً عن رؤية الباحث او المخطط في قراءة توقع الاستراتيجيات المقترحة للمواقع .

5- المرحلة الخامسة : وهي كيفية اجراء عملية التقييم للبدائل العمرانية السابقة ، من خلال وضع مجموعة من الاسس والمعايير التخطيطية لتقييم البدائل المقترحة في ظل المتغيرات المكانية والزمانية التي قد تؤثر في نجاح العملية التخطيطية .

6- المرحلة السادسة : وهي مرحلة وضع المخطط المقترح للتوسع المرجح من خلال استراتيجية محكمة لتوزيع استعمالات الارض المقترحة وظيفياً (Functionally) ومساحياً ونصيب السكان المقيمين فيها.

7- المرحلة السابعة : وتمثل مرحلة التصميم الحضري والمعماري.

1-1-3 معايير التقييم (Assessment Criteria) :

تعرف المعايير التقييمية بأنها المستويات الفنية التي تستعمل كأساس لعمل الاحكام الخاصة بصلاحيه قرار معين وجودته ، فهي الاساس الذي من خلاله تقوم عملية الاختيار عند المفاضلة بين البدائل. وتعد عملية اختيار المعايير المناسبة للتقييم ومؤشرات قياسها من الامور الحرجة والمؤثرة في صحة التقييم لان اجراءات التقييم ستكون بلا فائدة ، اذا كانت المعايير غير ممثلة بشكل كامل للأهداف او غامضة او مشكوك في صحتها، لذا يجب ان تتصف هذه المعايير بجملة من الشروط والضوابط لتحقيق هذا الغرض وكما يأتي⁽¹⁾ :-

1- ان تكون المعايير مرتبطة بالأهداف وتعكسها بأوضح صورة.

2- ان تتصف بالشمولية وتغطي جوانب مشكلة الدراسة جميعها.

3- ان تكون كمية قابلة للقياس.

4- ان تكون معايير مقاييسها قابلة للمرونة لاستيعاب المتغيرات الجديدة التي تطرأ في المستقبل.

(¹) Perrantan ,J. and baxter , R. ,Models evaluation and information system for planners , MTP construction , England , 1994, p59.

1-1-4 اساليب التقييم لاختيار افضل المناطق لتوسع المدن (Assessment Methods to

choose the best areas for the expansion of the cite) :

هناك مجموعة من الطرائق التي يمكن الاعتماد عليها في اتمام عملية التقييم لاختيار افضل المحاور والبدائل التخطيطية للتوسع الحضري الحالي والمستقبلي للمدينة وهي على النحو الاتي:-

1-1-4-1 اسلوب تحليل عائد التكلفة (Cost-Benefit Analysis) :

تسمى بطريقة تحديد التكلفة والعائد للبدائل التخطيطية (Planning Alternatives) المختلفة ، تستعمل عندما يكون هنالك مجموعة من الاقتراحات لتوسع المدينة والتي تم الموافقة عليها مبدئياً وتحتاج الى مفاضلة فيما بينهم⁽¹⁾. فمن المعلوم ان توسع المدن في اي اتجاه يترتب عليه كلف اقتصادية تختلف من منطقة الى اخرى ارتفاعاً وهبوطاً ، فقد تكون صغيرة المساحة الا انها عالية التكاليف او بالعكس واسعة المساحة وقليلة التكاليف⁽²⁾. فان هذه الطريقة ذات اسلوب اقتصادي بحت، اي افضل خطة هي التي تحقق اكبر المنافع الاقتصادية بالمقارنة مع الكلف المصروفة عليها، وبذلك يستطيع متخذ القرار من احتساب عوائد رأس المال المستثمر من خلال المؤشرات النقدية ؛ لان هذه الطريقة تعاني من مشكلة تقدير الكلف والمنافع غير المنظورة وغير المباشرة التي يصعب قياسها كالأبعاد السياسية والاجتماعية والبيئية والجمالية والضجيج وازدحام المرور وغيرها، لأنها تعتمد على الاشياء القابلة للقياس التي قد لا تتوفر كثيراً في المشاريع التخطيطية .

1-1-4-2 اسلوب تحليل الموقع (الامكانات السطحية) (Potential Surface Analysis) :

وهي الطريقة التي يتم فيها اعداد حزمة من خرائط الاساس المرتبطة بخطوط الطول ودوائر العرض الجغرافية الدولية، اذ يقوم الباحث او المخطط العمراني بتقسيم المنطقة على مربعات ويشير كل مربع الى مساحة قابلة للتنمية، اي يتم وفق هذه الطريقة تقسيم المدينة على مربعات محددة ومتباينة في اطوال اضلاعها بحسب توافر البيانات الضرورية وعلى ضوء معايير متنوعة مثل (سهولة الوصول، وملائمة التربة، ودرجة تضرس الارض، وانحدارها وغيرها) ويتم تحليل كل مربع من خلال القيم المعطاة للعوامل

(1) احمد محمد ناصر، مصدر سابق ، ص(17-18).

(2) خلف حسين الدليمي، التخطيط الحضري اسس ومفاهيم، ط1 ، دار الثقافة للنشر والتوزيع ، عمان، الاردن ، 2002 ، ص143.

المؤثرة في العملية التنموية وذلك بتحليل ملائمتها لأنواع التطوير المستقبلي مثل السكن والصناعة والخدمات وغيرها⁽¹⁾. مع زيادة مجموعة من الاعتبارات للمفاضلة عند اختيار احد المواقع وهي على النحو الآتي⁽²⁾ :-

1- تحقيق اكبر قدر ممكن من الوظائف عن طريق المرافق العامة والخاصة بصفة عامة ومرفق النقل بصفة خاصة.

2- تجنب التوسع نحو المناطق ذات الثروات الطبيعية والمحافظة على الاراضي الزراعية الخصبة ذات الانتاجية العالية والقابلة للاستصلاح.

3- ان يكون المواقع المختارة خارج نطاق المخاطر الطبيعية كالزلازل والبراكين وغيرها .

4- ان يكون الموقع ذات تربة صالحة لإنشاء البنى التحتية وقليلة التكلفة لتشييد البناء عليها.

1-1-3-4-1 الاساليب الاحصائية (Statistical Methods) : تساعد الاساليب الاحصائية المستعملة

في اختيار افضل البدائل لتوسع المدن على تأكيد صحة الحقائق التي يتوصل اليها المخطط في الاختيار رغم انها تستوعب كل العناصر والمتغيرات التي يجب مراعاتها في اختيار موقع التوسع ومن تلك الاساليب هي⁽³⁾:-

أ- نموذج هانسن (Hansans Model) : يستعمل لحساب الطاقة الاستيعابية المحتملة من السكان في كل بديل بالاعتماد على المتغيرات مثل سهولة الوصول والطاقة الاستيعابية حجم الايدي العاملة وغيرها .

ب- نموذج التفاعل المكاني (Spatial Interaction Model) : يعد احد اساليب نماذج الجاذبية التي يعتمدها مخططوا المدن في تحليل وقياس مختلف مستويات الفعاليات البشرية المختلفة في المناطق الحضرية سواء على نطاق الافراد او مجموع السكان او حركة السلع والخدمات المقدمة لهم ، ومن الاستعمالات التخطيطية لنماذج الجاذبية هو قياس قوة الجذب بين مناطق التوسع الحضري المقترحة وقطاعات المدينة القائمة ، والتي ستشكل في المستقبل الشكل المورفولوجي للمدينة .

⁽¹⁾ ثائر مطلق محمد ، النماذج والطرق الكمية في التخطيط وتطبيقها في الحاسوب ، ط1 ، دار حامد للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن، 2011 ، ص(452 - 453).

⁽²⁾ احمد محمد ناصر، مصدر سابق ، ص18.

⁽³⁾ خلف حسين الدليمي ، تخطيط المدن (نظريات واساليب ومعايير)، ط1، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان ، الاردن ، 2015، ص204.

ت- نظرية الاساس الاقتصادي (Economic Base Techniques) : يعتمد هذا النموذج على ما يمكن ان يوفره البديل من فرص عمل اساسية وغير اساسية بأعتبار ان السكان هم دالة الايدي العاملة. وحسب الصيغة(السكان = المضاعف السكاني × حجم العمال الاساسيين وغير الاساسيين) اذ ان رسم خطة مستقبل المناطق الحضرية تتطلب معرفة العناصر الاقتصادية التي تستند عليها هذه المناطق والتي تسهم في توسعها العمراني(1).

4-4-1-1 اسلوب التحليل الهرمي A.H.P (Hierarchical Analytic Process) لتحليل ملائمة الموقع :

قدم توماس الساعاتي(*) عام 1970 افكاراً متعلقة باستعمال المصفوفات في اتخاذ القرار متعدد المعايير (Multicriteria Decision Making) ، الذي سمي باسلوب التحليل الهرمي للقرارات، وهو اسلوب رياضي يستعمل المقارنات الزوجية التي تعتمد على رأي الخبراء ومتخذي القرار لتقييم مجموعة من البدائل بالاعتماد على مجموعة متداخلة من المعايير (Criteria)(2). واصبح هذا الاسلوب من اكثر الاساليب استعمالاً في العالم لصنع القرار متعدد المعايير لأنه اسلوب اثبت كفاءته العالية في حل المشكلات المعقدة بأستعمال مجموعة من البرامج والتطبيقات العلمية ابرزها برنامج(Expert Choice) وحزمة (MS-Excel 2010)، والتي يمكن من خلالها تطبيق النظرية وبناء الاشكال الهرمية، واستخلاص النتائج بطريقة مبسطة وفعالة، تبرز اهمية التحليل الهرمي من خلال الاعتماد على اراء الخبراء من ذوي الامكانات العلمية والخبرات العملية في المجال المطلوب اتخاذ القرار فيه لاشتقاق مقاييس ذات اولوية ، فقد استند هذا الاسلوب على مصفوفة المقارنات الثنائية وينتج عن تلك المقارنات الاوزان النسبية كمخرجات من هذه العملية التي تشكل البنية الاساسية في تحليل صنع القرار متعدد المعايير، وتتم عملية اجراء المقارنات

(1) محمد جاسم محمد ، اساليب التحليل الكمي في مجال التخطيط الحضري والاقليمي بين النظرية والتطبيق، ط1، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، 2006، ص176.

(*) الساعاتي: هو عالم متخصص في علوم الرياضيات ويشغل منصب استاذ في جامعة بتسبرغ في الولايات المتحدة الامريكية، ولد في مدينة الموصل بالعراق عام 1926 ، يرجع له الفضل في اختراع طريقة(AHP) المستعملة في عملية صنع القرار متعدد المعايير(MCDM)، ينظر المصدر(ابراهيم اسماعيل ابراهيم ، اتخاذ القرار لاختيار الموقع السكني الانسب منطقة الدراسة مدينة بغداد، اطروحة دكتوراه ، مركز التخطيط الحضري والاقليمي ، جامعة بغداد، 2014، ص38).

(1) Warren, Lewis, Uncertainties in the analytic hierarchy process, Edinoburgh south Australia 5111, Australia, 2004,p44.

الثنائية باستعمال مقياس الاحكام المغلقة التي تمثل كيف يكون لعنصر واحد الهيمنة على بقية العناصر الاخرى فيما يتعلق بالخصائص والاحكام التي تكون متعارضة ، وكيفية قياس ذلك التضارب وتحسين الاحكام ، ويعد ذلك ممكناً عندما يتم الحصول على افضل نسبة ثبات (Consistency ratio) بعملية التحليل الهرمي⁽¹⁾. فهي اداة فعالة للتعامل مع صنع القرارات المعقدة اذ تسعى الى تخصيص قيم عددية (رقمية) لترتيب كل بديل بالاعتماد على مقدار مساهمته في تحقيق معايير صنع القرار، وان العملية الرياضية المعتمدة في هذا الاسلوب هو تحقيق الافضلية عند كل مستوى من مستويات الهرم ، وذلك بإعطاء نقاط الافضلية لكل بديل والبديل الذي يحصل على اعلى النقاط سيكون هو البديل الافضل، ويتم ذلك من خلال اجراء المقارنات الثنائية بين بدليين طبقاً لمعيار واحد وبعدها يؤثر البديل الافضل بأستعمال مقياس الافضلية التي جاء بها الساعاتي⁽²⁾. ينظر جدول(1)، ونظراً للمميزات الكبيرة التي تمتع بها هذا الاسلوب التخطيطي عن غيره من الاساليب السابقة دعت الباحثة لاستعماله في (الفصل الرابع) بغية الحصول على نتائج علمية مقبولة تسهم في تحقيق هدف الدراسة.

الجدول (1) قياس الاهمية النسبية وفقاً لمقياس الساعاتي

شدة الاهمية	التفاصيل
1	اهمية متساوية
2	اهمية من متساوية الى معتدلة
3	اهمية معتدلة
4	اهمية من معتدلة الى قوية
5	اهمية قوية
6	اهمية قوية الى قوية جداً
7	اهمية قوية جداً
8	اهمية من قوية جداً الى اهمية قصوى
9	اهمية قصوى

المصدر: Saaty, T.L. The Analytic Hierarchy Process. McGraw-Hill, New York, 1980, p22.

(¹) . Saaty, Thoms L, Decision making with the analytic hierarchy process, Int.J. Services Sciences, Vol.1,no.1, 2008, p83.

(1) ابراهيم اسماعيل ابراهيم، مصدر سابق، ص(38-39).

2-1 تقييم الأراضي (Land Assessment) :

عرفت منظمة الفاو (FAO 1985) تقييم الأراضي بأنها تقدير أو تخمين فاعلية أو كفاءة الأرض عندما تستعمل لغرض معين ، ويشتمل على القيام بمسوحات ودراسات لاشكالها جميعاً (السطح ، والتربة ، والمناخ ، والموارد المائية ، والمظاهر الأخرى للأرض) لغرض التشخيص وعمل مقارنة للخصائص والامكانيات المتوفرة في المنطقة مع ما يحتاجه كل استعمال، كما يعرف بأنه العملية التي يمكن من خلالها تقدير القدرة الكامنة للأرض والتي يعبر عنها نوعياً في مدى ملائمة الأرض لأنماط الاستعمال ، أو كمياً بالتنبؤ بإنتاجية المحاصيل أو اقتصادياً في مدى الربح الصافي المتوقع منها. وقد ميز ستوارت بين الهدف من التقييم لغرض خاص والتقييم المتعدد الأغراض ، فالأول يسمى تقييم الأراضي الريفية ويكون غرض التقييم هو لمعرفة خصائصها من أجل الإنتاج الزراعي وهنا تعتمد عملية التقييم على عاملين رئيسين هما المناخ والتربة، فضلاً عن عوامل أخرى متصلة بهم⁽¹⁾. فتقييم الأراضي الريفية يتم على اساس قدرتها الانتاجية، لأجل استعمالها بما يتناسب مع قابليتها الانتاجية وامكانية استغلال الأرض واختيار طبيعة الاستعمال الأمثل لها وفق خصائص موضع المنطقة (كالسطح ، والانحدار ، والتربة ، والموارد المائية ، والمناخ والغطاء النباتي) وهذه جميعها يتم تمثيلها في خرائط خاصة بتصنيف الأرض والتي تعد بيانات ضرورية لغرض تقييم الأراضي الريفية ، ومن ثم البدء بعملية تحديد الاستعمالات المناسبة لكل صنف من اصناف الأرض من دون التجاوز على الأراضي الصالحة للإنتاج الزراعي ، أما النوع الثاني لتقييم الأرض فيسمى بتقييم الأراضي الحضرية والذي تتداخل فيه الاغراض كافة من استخدام الأرض، ويستعمل غالباً في عمليات التخطيط الحضري المحلي والإقليمي⁽²⁾.

1-2-1 تقييم الملائمة المكانية للأرض الحضرية لأغراض تخطيطها (Assessment the Spatial

Suitability of the Urban Land for Planning Purposes) :

عرفت منظمة الزراعة الدولية (F.A.O) ملائمة الأرض (Land Suitability) بأنها عملية تقسيم الأرض على مجموعات وفق ملائمتها لاستعمال معين. كما عرفت بأنها تحديد استعمالاً معيناً لنوع من

(1) عثمان محمد غنيم، ماجد ابو زنت ، التنمية المستدامة - فلسفتها وأساليب تخطيطها وادوات قيامها ، دار صفاء للطباعة والنشر والتوزيع ، 2009 ، ص 199.

(2) اكرام ستار ناصف ، مصدر سابق ، ص 21.

الأرض سواء أكانت الأرض بطبيعتها الحالية أم بعد إجراء التحسينات والتغييرات عليها⁽¹⁾. أو أنها عملية معرفة الأماكن والمقومات المحلية المتوافرة في الأرض لمختلف أنواع استعمالات الأرض ولجميع البدائل المتوافرة⁽²⁾. إذ إن تخطيط استعمالات الأرض يجب أن يبنى على قاعدة العقلانية من خلال تقييم الموارد المتاحة ، فتقييم الملائمة المكانية لأغراض التنمية العمرانية هي وسيلة لتخطيط استراتيجية استعمال الأرض من أجل التنبؤ (Forecasting) بالأداء الذي تقدمه الأرض في ضوء الإمكانيات والمحددات المتوقعة (Spatial Constraints and Potentials) من كل استعمال للأرض⁽³⁾. وتعد نتائج دراسة تقييم الأرض دليلاً يستعمل من قبل المخططين وصناع القرار لغرض تحديد الاستعمالات البديلة للأرض سواء كان التقييم يتناول ملائمة الأرض الحالية التي تقوم على أساس الظروف الحالية للأرض من دون إجراء أي تغيير عليها ، أم ملائمة الأرض المستقبلية وهو ملائمة وحدة الأرض لاستعمال محدد بعد إجراء التحسينات الضرورية من أجل تحقيق مستوى أمثل لاستغلال الأرض⁽⁴⁾.

وتأتي الفائدة من الأخذ بأسلوب الملائمة المكانية في المناطق الحضرية هو لتحديد المساحة أو الاتجاه الأفضل لعملية التوسع المساحي للمدينة مع مراعاة الترابط مع المناطق المختلفة في المدينة ، كما أنه يوفر معلومات مكانية (نوعية وكمية) عن الآثار المترتبة من كل استعمال وإمكانية الاستدامة فيه ومتطلبات عمله، فإن التقييم المستدام للأرض يمكن أن يبنى على أساس مستدام عن طريق التكامل بين الملائمة العمرانية مع الملائمة الاقتصادية وتقييم الآثار البيئية للاستعمالات (السكنية، والتجارية، والصناعية، والإدارية وغيرها) لدعم العمل التخطيطي لاستعمالات الأرض الحضرية⁽⁵⁾. والشكل (1) يوضح مقدار العلاقة ما بين تقييم الأراضي بتخطيط استعمالات الأرض.

(1) عثمان محمد غنيم ، تخطيط استخدام الأرض الريفي والحضري ، دار صفاء للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن ، 2008 ، ص160.

(2) FAO , A framework for land evaluation ، Published by arrangement with the FAO of the united nations . 1976, p.1 .

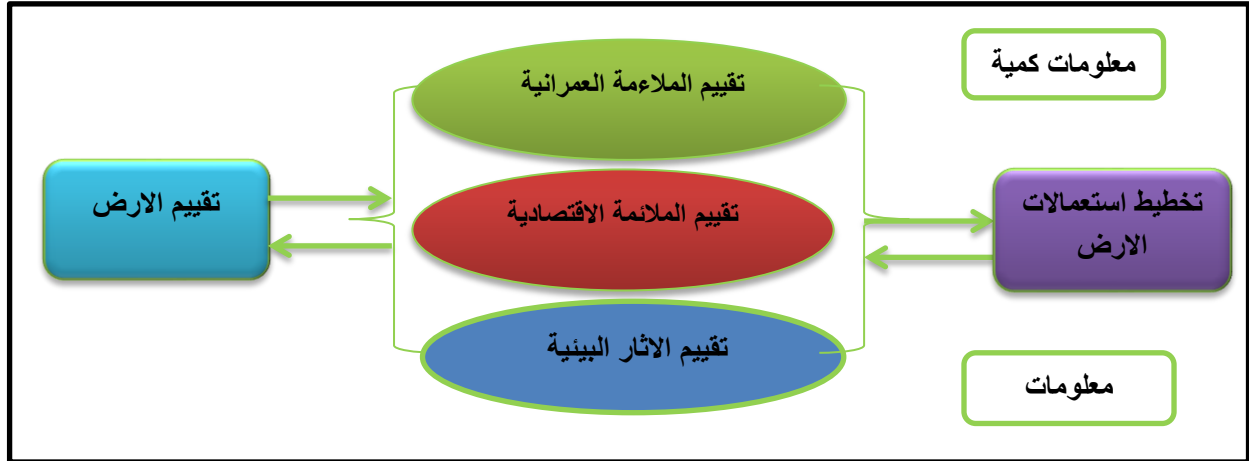
(3) A insulin , L., Exploratory Spatial Data Analysis and Geographic Information Systems , a New Tools For Spatial Analysis, Luxembourg. 1994,p3.

(4) سمير صباح رجب ، تقييم الملائمة المكانية لاستعمالات الأرض الزراعية في قضاء عقرة ، اطروحة دكتوراه ، كلية التربية ، جامعة الموصل ، 2016 ، ص34.

(5) عبد الله صالح مهدي ، مصدر سابق ، ص120.

الشكل (1)

علاقة تقييم الأراضي بتخطيط استعمالات الارض



المصدر: احمد عبد السلام حنيش ، استخدام منهجية التحليل المكاني في تقييم الملائمة المكانية للتوسع الحضري لمدينة الكويت ، رسالة ماجستير ، المعهد العالي للتخطيط الحضري والإقليمي للدراسات العليا ، جامعة بغداد ، 2012 ، ص 54.

تعتمد عملية تقييم الأراضي الحضرية على اقيام الاراضي والتي تتباين من مكان الى اخر داخل المدينة تبعاً لتنوع استعمالات الارض فيها ، فقيمة الارض تعد العامل الرئيس الذي يحدد نوع استعمال الارض، فمثلاً تتباين اسعار الاراضي ينعكس على تباين انواع الاستعمال السكني في المدينة ، ولما كانت مساحة المدينة محدودة فان ارتفاع الطلب على الاراضي يعمل على زيادة اثمانها، ومما لا شك فيه ان تباين اسعار الاراضي في المدينة هو محصلة مجموعة من العوامل التي تؤثر في ارتفاع او انخفاض اسعار الاراض ، فمؤذج مؤسسة راند (Rand Model) يفترض ان قيمة الارض الحضرية ترتبط بمجموعة عوامل هي على النحو الآتي⁽¹⁾:-

1- طوبوغرافية الأرض وخصائصها الطبيعية: فمقدار انحدار الأرض ودرجة التضرس ونوع التربة من العوامل التي تؤثر في تكلفة استغلال الأرض ، اذ تعمل هذه العوامل على زيادة او تقليل قيمة الارض، وبالتالي تحديد أثمان الأراضي ، فمن المعروف انه كلما كانت الأرض منبسطة كلما انخفضت تكاليف تطويرها ، كما أن وجود تربة سهلة التصريف تقلل من تكاليف انشائها.

2- شبكة النقل وسهولة الوصول (Accessibility): اذ يساعد قرب الارض من الطرق الرئيسية على المرونة وسهولة الحركة وبالتالي يؤدي الى ارتفاع اثمانها، فكلما ازدادت سهولة الوصول الى قطعة الارض كلما ازدادت قيمتها فبقرب قطعة ارض من الاستعمالات التجارية يعني توفر الامكانيات لتطويرها ومع تزايد الأنشطة التجارية يرتفع الطلب على المنطقة المحيطة بها مما يؤدي الى زيادة أسعارها.

(1) عثمان محمد غنيم ، تخطيط استخدام الارض الريفي والحضري ، المصدر السابق ، ص 180.

3- الملائمة الاجتماعية والنفسية (Social and Psychological Suitability) : اذ تعمل هذه العوامل على زيادة او تقليل قيمة الارض فوجود قطعة أرض في منطقة متدهورة اجتماعياً يقلل من قيمتها ، اذ تنخفض أثمان الأراضي في المناطق المتدهورة اجتماعياً والتي يسود فيها الفقر والتخلف والجريمة.

4- العامل الزمني (Time Factor): ويتمثل بالمدة التي يمكن ان تستغل فيها قطعة الارض ، ولا ريب ان الاستثمارات تختلف باختلاف الخطط التطويرية والاهداف المرتبطة بذلك.

5- التلوث البيئي (Environmental Pollution) : ان المناطق القريبة من المصانع او مصادر الطاقة الكهربائية والمستنقعات وغيرها دائمة التعرض الى الاوبئة وانتشار الامراض ، اذ غالباً ما تكون ذات قيمة منخفضة اقل بكثير من المناطق الجيدة الواقعة على المسافة نفسها من مركز المدينة.

6- نوع الاستعمال السائد وأنواع استعمالات الأرض المجاورة : اذ غالباً ما نجد أن أعلى قيمة للأرض تتمثل في المناطق المركزية التي يسود فيها الاستعمال التجاري والمالي بينما تنخفض قيمة الأرض كلما اتجهنا نحو اطراف المدينة (Urban Fringe) ، فان نوع الاستعمال السائد يعد المحرك الاساسي لقيمة الأرض⁽¹⁾.

2-2-1 المعايير التخطيطية اللازمة لتخطيط المدن (Planning Standards necessary of City Planning) :

تعرف المعايير التخطيطية بانها احدى الوسائل والادوات المهمة التي تستعمل في اعداد وتنفيذ المخططات العمرانية ، اذ تعد موضوعاً بالغ الاهمية يواكب العملية التخطيطية بدأ من مرحلتها الاولى عند صياغة الاهداف العامة وانتهاءً بمرحلة اعداد التصاميم التفصيلي ، فهي اداة مهمة في توجيه عملية التنمية العمرانية ، وعاملاً اساسياً في اعداد وتقييم مخططات استعمالات الارض ، فضلاً عن دورها الاساسي في تحديد المساحات المطلوبة في مستقبل استعمالات الارض جميعها داخل المدينة ، ويقتضي المنطق التعامل معها على انها ليست اكثر من قواعد ارشادية تساعد المؤسسات وفرق التخطيط على توجيه وضبط عملية

(1) حيدر ماجد حسن ، اهمية المشاركة المجتمعية في تقويم المخططات الاساسية للمدن، مجلة علوم واسط الانسانية، العدد25، 2012، ص(404-405).

التنمية العمرانية بصورة تمكنها من تحقيق اهدافها⁽¹⁾.فأن هناك مجموعة من الضوابط والمعايير المستندة على اسس علمية يجب اخذها بعين الاعتبار عند تخطيط المدن ومنها ما يأتي⁽²⁾.

1- الوضع الطبيعي : المتمثل بطبوغرافية الموضع والخصائص المناخية السائدة ، اذ يمثل كل من التضاريس والمناخ عناصر طبيعية مؤثرة في النشاط البشري (Human Activity) بأنواعه المختلفة، اذ لا بد ان يكون العمران منسجماً مع الواقع البيئي، وامكانية الاستفادة من المناطق الطبيعية والمناظر الخضراء في توفير عنصر الجمالية وتحقيق التوازن البيئي.

2- الواقع الاجتماعي : المتمثل بطبيعة الحياة الاجتماعية والمتمثلة بالعادات والتقاليد والثقافة ، لذا يجب الابتعاد عن المخططات والتصاميم القادمة من الخارج والتي لا تتسجم مع خصوصية مجتمع المدينة.

3- تحقيق التجانس الحضري العمراني بين ما هو قائم من الابنية، وما يبني في المستقبل.

4- يجب تحقيق متطلبات الانسان الاساسية المتمثلة بما يأتي⁽³⁾:-

أ- المسكن المريح الذي يتضمن كل الجوانب الاساسية من حيث التخطيط والتصميم والتي تحقق له الراحة والامان.

ب- توفير الانشطة التي من شأنها خلق فرص عمل لسكان المدينة وتشجيعهم على الاستقرار في المدن الجديدة.

ت- توفير مناطق ترفيهية تتسجم مع اعمار السكان ومستوياتهم الثقافية والعلمية.

ث- تخطيط الخدمات المجتمعية (المدارس، والصحة، والانشطة الترفيهية) والبنية التحتية (ماء، وكهرباء، ومجاري الصرف الصحي، والنفايات الصلبة والخدمات البريدية) وفق المعايير المساحية والكمية المعتمدة وتوزيعها بشكل عادل على كل سكان المدينة وان تكون ذات كفاءة وظيفية عالية من خلال استعمال احدث التقنيات في ادارتها.

(1) عثمان محمد غنيم، معايير التخطيط الحضري ، ط1، دار صفاء للنشر والتوزيع ، عمان الاردن، 2011، ص43.

(2) خلف حسين الدليمي ، الاعتبارات الاساسية لتخطيط المدن، بحث منشور على الموقع الالكتروني .

<http://www.araburban.net>

(3) احمد عبد السلام حنيش ، مصدر سابق ، ص66.

ح- تخطيط شبكة الطرق والمواصلات التي تخدم السكان جميعهم وتسهل عملية انتقالهم بين اجزاء المدينة ومع المدن الاخرى، ومراعاة تزايد اعداد السيارات وتوفير مواقف كافية تنسجم مع الكثافة السكنية وتركز الانشطة المختلفة ، والحد من توقف السيارات في الطرق الرئيسية لضمان انسيابية المرور.

1-2-3 الية اعداد المخططات الاساسية للمدن العراقية (Mechanism To prepare the Basic Plans for Iraqi Cities) :

تعرف المخططات العمرانية احياناً باسم التصميم الاساس (Maste plane) و احياناً اخرى باسم المخططات الشاملة (Comprehensive plane) و اياً كانت التسمية فان المخطط الاساس يعرف بانه ذلك النوع من المخططات الذي يتم اعداده في حالة المدن الكبرى والمتوسطة ، ويتم تخطيط الخدمات والانشطة والوظائف فيه على مستوى التركيب العمراني الهرمي الذي يبدأ من اصغر وحدة عمرانية في المدينة وهي المبنى ثم البلوك (Cluster) ثم المتجاورة (Neighbourhood) التي تتكون من مجموعة بلوكات ، ثم الحي (Residential District) ثم المنطقة السكنية (Resdental Area) ثم القطاع السكني (Residential Sector) ثم المدينة⁽¹⁾. ينظر الشكل(2). وان الجهة الرسمية المسؤولة عن اعداد المخططات الاساسية للمدن في العراق هي المديرية العامة للتخطيط العمراني والدوائر التابعة لها في المحافظات ، اذ يوجد تمثيل لهذه المديرية في كل محافظة يقع على عاتقها متابعة وتحديث ما يتعلق بالمخطط الاساس للمدن في تلك المحافظة، وان هذه المؤسسة اتبعت منهجاً محدداً في اعداد المخططات الاساسية للمدن العراقية يتفق في اطاره العام مع اي منهج اخر، ويتكون هذا المنهج من ست مراحل وهي كما يأتي⁽²⁾:-

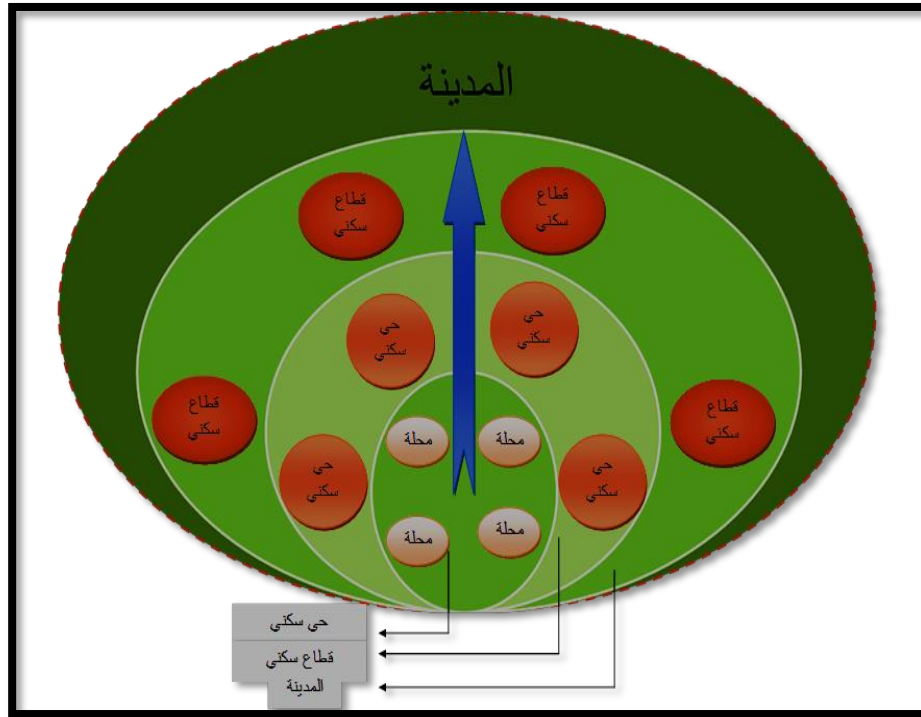
1- المرحلة الاولى (المرحلة التمهيديّة) : وهي مرحلة المسح وجمع المعلومات عن الموقع، وتشمل المعلومات جميعها عن السكان والاحصاءات السكانية والاقتصادية والتاريخية ومعلومات عن استعمالات الارض.

(1) عثمان محمد غنيم، المخططات الاقليمية والعمرانية ، ط1 ، دار صفاء للطباعة والنشر ، عمان الاردن ، 2012، ص204.

(2) حيدر ماجد حسن ، مصدر سابق ، ص(403-406).

الشكل (2)

التركيب الهرمي للمدن



المصدر : المكتب الاستشاري ، مركز التخطيط الحضري والاقليمي للدراسات العليا ، مجمع جامعة بغداد ، 2015، ص24.

2- المرحلة الثانية (تحليل المعلومات والتنبؤ بها) : ومهمتها تصنيف المعلومات التي جمعت في المرحلة الاولى وتبويبها وتحويلها الى بيانات يمكن الاستفادة منها في بناء النماذج الرياضية المختلفة وتفسير العلاقات الحالية للعناصر العمرانية الخمسة القديمة وهي (الانسان ، والمجتمع ، والوظائف ، والشبكات ، والبيئة) ومن ثم التنبؤ بمستقبلها ، اذ توفر عملية التحليل والتنبؤ نموذجاً لواقع المدينة من جهة وصورة مستقبلية عنها من جهة اخرى ، وان اهم ما ينتج من هذه العملية هو تشخيص المشكلات التي تعاني منها المدينة وتحديد عوامل تطورها وامكانياتها التنموية.

3- المرحلة الثالثة : تبدأ هذه المرحلة بعد تحديد كل الاراضي الحضرية وتوجهات توسعها المستقبلي ليتم بعدها المناقشة واختيار افضل المخططات الاساسية للمدينة.

4- المرحلة الرابعة : وهي مرحلة اعلان المخطط الاساس للمناقشة من اجل تحضيره والمصادقة عليه.

5- المرحلة الخامسة : وضع المخطط الاساس للمدينة اذ ينتج عنها خريطة توزيع الانشطة والفعاليات في المدينة والتي تسمى بخريطة استعمال الارض او خريطة التصميم الاساس للمدينة ، فضلا عن عدد من خطط التطوير القطاعية في مجالات الخدمات العامة (المجتمعية والبنى التحتية).

ويلاحظ ان تنفيذ المخططات الاساسية للمدن العراقية غير فعال وذلك يعود لأسباب عدة من اهمها⁽¹⁾:-

أ- مركزية العملية التخطيطية: لان تمركز العدد الصغير من المخططين المدربين في العاصمة بغداد يجعل الفرق التخطيطية بعيدة عن المشكلات التي تحدث في مدن المحافظات والتي ستؤثر في نوعية المخططات المعدة.

ب- الفشل في التنسيق : وهي احدى المشكلات الرئيسية التي تمنع التخطيط الفعال، فالصعوبات في التنسيق سواء بين هيئة الحكومة المركزية ومؤسساتها ام ضمن عمل هذه الهيئة والمؤسسات وبين الحكومة المحلية والمركزية ، اذ تمثل بإخفاق التنسيق بمخططات التنمية واتخاذ قرارات فردية من دون الرجوع الى السياسات والمقترحات في المخطط الاساس والمخططات التفصيلية.

ت- النقص في التشريعات التخطيطية: لا يوجد في العراق نظام مستقل للتشريع التخطيطي، مما انتج اصلاحات وتشريعات قد تم تطويرها بشكل غير مفهوم وضبابي ، وان قسماً من الوظائف المهمة يعود تاريخها الى الثلاثينات من القرن المنصرم ولم يتم تعديلها بشكل جذري ولا في وقتنا الحاضر .

ث- عدم الانسجام والتوافق بين الاهداف التخطيطية والوسائل التنفيذية للمشاريع : ان المخططات الاساسية لعدد من المدن العراقية كانت غامضة نسبياً في اهدافها، وان تنفيذها كان يحتوي على خلل كبير، اي لا توجد الية واضحة لعمل المؤسسات الحكومية ضمن اطار العمل للمخطط الاساس.

ح- المستوى المتدني للمشاركة المجتمعية : فقد اثبت الواقع العلمي انه من غير المحتمل ان الجماهير تريد ان تفهم المضامين لمشاريع التنمية او ان تستجيب الى الفرص لعمل ممثلين لهم ولا يقدم الجمهور اعتراضاته بشكل عام الا بتعدد الحالات عندما تتعارض العملية التخطيطية مع مصالحهم.

1-3 مفهوم التوسع الحضري (the concept of Urban Expansion) :

تعد ظاهرة التوسع الحضري والنمو السكاني من معالم التغير الاجتماعي التي ظهرت في القرن العشرين في معظم مناطق العالم المتقدم والنامي (Developing countries - countries Developed) وقد

(¹) اكرام ستار نصيف ، مصدر سابق، ص24.

ثبت ان التغييرات التي حدثت بعد الثورة الصناعية اثرت بشكل رئيس على كل فرد وعلى كل المجتمع ولكن بطرائق مختلفة ومتباينة ، واصبحت ظاهرة نمو المدن تتزايد بنسبة تفوق نسبة التزايد السكاني (Population Increase) ، مما تؤثر بصورة مباشرة في المدينة وعلى مستوى الخدمات المقدمة لسكانها⁽¹⁾. ما دفع السلطات البلدية الى التوجه نحو الاراضي المحيطة بالمدينة لزيادة مساحتها⁽²⁾. اذ غالباً ما تكون الاتجاهات المكانية لتوسعات المدن العراقية بصورة عامة ومدن السهل الرسوبي بوجه الخصوص هي باتجاه الاراضي الزراعية كونها المجال الحيوي لنموها وتوسعها العمراني⁽³⁾. لذلك نجد ان هذه الظاهرة موجودة في منطقة الدراسة التي تشتهر اراضيها بزراعة النخيل والارز (العنبر)، فقد ادت التوسعات الحضرية التي شهدتها المدينة في الآونة الأخيرة الى ازاحة مساحات كبيرة من اراضيها الخصبة وتحويلها الى اراضي حضرية .

لقد ظهرت مفاهيم عدة تناولت موضوع التوسع الحضري^(*) نذكر ابرزها⁽⁴⁾ :-

1- بيار ميرلان (Pear Mirlan) عرف التوسع الحضري بأنه زيادة ابعاد المجال المبني والذي تعد النتيجة المنطقية للتنمية العمرانية.

2- عرف هربر وكوتمان (Herper and Gottman) بأنه عملية الانتشار والامتداد خارج الحدود الموضوعية للمدينة، اي توسع الهيكل الحضري للمدينة وانتشاره من دون التقييد بحدود المناطق التي حدثت في تلك العملية.

(1) هديل موفق محمود ، النمو العمراني واثرة على الحزام الاخضر لمدينة بغداد ، مجلة اتحاد الجامعات العربية للدراسات والبحوث الهندسية، المجلد 24، العدد 1 ، 2017، ص60.

(2) رافد موسى العامري، اياد عايد البديري، نحو توسع حضري مستدام لمدينة الديوانية من عام (2008-2035) مجلة جامعة القادسية، العدد2، 2010 ، ص8.

(3) سوسن صبيح حمدان ، حنان حسين دريول، التوسع الحضري لمدينة بغداد واثرة على الاراضي الزراعية، مجلة كلية التربية الاساسية، المجلد19، العدد79، 2011، ص365.

(*) يعتقد الكثير من الباحثين بأن مفهوم النمو الحضري والتوسع الحضري يحملان المعنى نفسه، فالتوسع الحضري مرتبط بالنمو الحضري فاذا لم يكن هنالك نمواً حضرياً لا يمكن ان يكون هنالك توسعاً حضرياً فالتوسع الحضري يشمل توسع استعمالات الارض والنشاطات، بينما النمو الحضري يشمل نمو النواحي الاجتماعية والاقتصادية والعمرانية، ينظر المصدر(نبيل طه اسماعيل، التوجهات التخطيطية للتوسعات الحضرية للمدن الكبرى، اطروحة دكتوراه ، مركز التخطيط الحضري والاقليمي، جامعة بغداد، 2015 ، ص41).

(4) عبد الرزاق عباس حسين ، جغرافية المدن ، مطبعة اسعد ، بغداد، 1977 ، ص(27-28).

3- وقد عرفه الدكتور عبد الرزاق عباس حسين بانه يشمل ميل السكان للسكن في المدن من جهة وتوسع حجوم تلك المدن من جهة اخرى، ولاسيما المدن الكبيرة وقد تكون هذه العملية نمت بشكل عشوائي غير منتظم او بشكل عملي مخطط .

فالتوسع الحضري للمدينة يعني توسع الحيز المكاني (Spatial Space) للهيكل العمراني للمدينة خارج الحدود الحالية، وقد يتعدى ذلك ليشمل المجال المكاني في الهيكل الحضري لإقليم المدينة.

1-3-1 اثار التوسع الحضري (Effects of urban expansion) :

ان توسع المدينة من المهام الرئيسة التي يهتم بها الجغرافي، لأنه يخلق عوامل ايجابية واخرى سلبية مباشرة على المدينة وغير مباشرة على الاقليم المحيط بها، اذ تواجه المدينة في نموها العمراني مشكلات كبيرة تحاول أن تتغلب عليها بطريقة أو بأخرى ، ومن بين هذه المشاكل هي ما تعانيه من استمرار عدم التوافق بين ما بلغته من نمو سكاني واتساع في رقعتها العمرانية⁽¹⁾. ويمكن الاشارة الى ابرز الاثار التي ينتجها التوسع الحضري في المدينة وهي على النحو الاتي⁽²⁾ :-

1- الاثار الايجابية (Positives effects) وتشمل :-

أ- استصلاح الاراضي البور غير المنتجة لأغراض التوسع العمراني.

ب- الاستفادة من التوسع الحضري لجعل المدينة ذات قوة مهيمنة من خلال تنامي اطرافها وتطور الحافات الريفية (The Rural Fringe).

ث- ظهور بؤر حضرية لها في مناطق نفوذها الاقليمي واحيانا ترتبط مع بعضها لتصبح مجتمعات حضرية.

ح- التقليل من تمركز السكان في منطقة الاعمال المركزية التي لا يسكنها سوى اصحاب الدخل العالي الذين يستطيعون منافسة اسعار الايجار.

(1) طه مصعب حسين ، عبد الرحيم عبد الباقي محمود، التوسع الحضري لمدينة الدجيل على ضوء تطورها الديموغرافي، مجلة جامعة الانبار للعلوم الانسانية ، العدد 3، 2013، ص310.

(2) فرات حميد سريح، مصدر سابق ، ص(19-20).

2- الآثار السلبية⁽¹⁾ (Negatives effects) :

أ- تأكل الأراضي الزراعية المجاورة للمدن، اذ تقع معظم المدن في مناطق زراعية خصبة، وان اي عملية زحف سواء عشوائي او مخطط سيكون باتجاه الأراضي الزراعية الخصبة، مما يؤدي الى تآكل الرقعة الخضراء وتناقصها .

ب- ان الانتشار الكبير للأراضي الحضرية وانشطتها سوف يهدد الوسط البيئي للمدينة، مما يخلق مناطق فاقدة للمقومات الاساسية للمجتمع السليم بسبب نقص الخدمات المجتمعية التي تؤدي الى خلق اماكن غير صحية بفعل انتشار الامراض والابوئة، فضلاً عن انتشار مخلفات المنشأة الصناعية (Industrial Parks) الخطرة بصورة مباشرة بالقرب من المجتمعات السكنية.

ت- مشكلات تغيير خرائط استعمالات الارض بصورة مستمرة لسد النقص على الوحدات السكنية .

ث- ارتفاع كلف اقامة وصيانة اجهزة المرافق العامة المتنوعة.

ح- ظهور ضغط كبير على وسائل النقل الذي يكون على حساب راحة الانسان.

د- ظهور احياء سكنية عشوائية غير مطابقة لما مثبت في التصاميم من حيث الموقع والتخطيط والمواصفات.

و- قد يكون توسع المدينة في محاور يصعب وصول الخدمات الى معظم اجزائها.

1-3-2 عوامل التوسع الحضري (Urban Expansion Factors) :

تتعدد العوامل التي تحفز على التمدد الحضري لتشمل استعمالات الارض الحضرية كافة والتي قد تنمو بشكل مخطط او غير مخطط ويمكن الاشارة الى اهم العوامل التي تساعد على التوسع الحضري وهي على النحو الاتي :-

1- العوامل الاجتماعية (Social Factors) وتشمل⁽¹⁾:-

(¹) هيثم عبد الحسين علي الشمري، وآخرون، الانتشار الحضري سمة المدن العربية مدينة الرياض وبغداد انموذجاً، مجلة الهندسة والتنمية المستدامة ، المجلد 23 ، العدد 1 ، 2019 ، ص42.

أ- النمو الديمغرافي (Demographic Growth) : يرتبط النمو الديمغرافي ارتباطاً وثيقاً بتوسع المدينة ونموها؛ لان الزيادة السكانية الحاصلة بسبب زيادة معدلات الولادات تعد عوامل محفزه للبحث عن مساحات تكفي لهذ الزيادة في المستقبل القريب وهذا يعني استهلاك مساحات كبيرة اضافية نتيجة للزيادة السكانية.

ب- الهجرة الداخلية (Internal Migration) : ادى التحسن الاقتصادي والاجتماعي في المدن في الكثير من دول العالم، لاسيما بعد الثورة الصناعية الى نزوح اعداد كبيرة من سكان الارياف التي تعاني من البطالة والحرمان من ابسط متطلبات الحياة الى المدن ، مما ادى الى ارتفاع عدد المهاجرين في المدن والزيادة في الطلب على وحدة المساحة.

2- العوامل الاقتصادية (Economical Factor) وتشمل:

أ- قيمة الارض (Land Value) : يتجه التوسع الحضري نحو المناطق التي تكون فيها اسعار الاراضي منخفضة ، فأن لسعر الارض (Land Price) اهمية كبيرة في تطوير المنطقة ويلعب دوراً كبيراً في عملية التوسع الحضري ، اذ كلما زاد الطلب على وحدة المساحة في المدينة كلما ارتفعت اسعار الاراضي فيها ، ودائماً ما تكون اسعار الاراضي في الاطراف اقل منها في المركز، لذا يكون اتجاه التوسع نحو الاطراف وبذلك تزداد الكتلة العمرانية للمدن⁽²⁾.

ب- الاستقطاب الوظيفي للأنشطة والخدمات (Employment Recruitment for Activities and Services) : يفرز الحيز الحضري للمدينة المركزية التجمع الوظيفي ويقترن وجوده بالأسس الاقتصادية والاجتماعية ، اذ يزيد الاستقطاب المتزايد للأنشطة الاقتصادية من التركيز الوظيفي ، ما يؤدي بطبيعة الحال الى استمرارية تدفق الاستثمارات والانشطة الاقتصادية والتي تؤدي بدورها الى توفر بيئة ملائمة لجذب السكان ، لما توفره من فرص عمل وارتفاع في معدل دخول الأفراد وتحسين أوضاعهم المعاشية⁽³⁾.

3- عوامل النقل والمواصلات (Transportation Factor) : تؤدي عوامل النقل والمواصلات دوراً مهماً في نشأة المدينة ونموها بشكل عام لما لها من دور كبير في نمو حركة التفاعل والترابط الوظيفي بين

(1) عمري خولة ، التوسع واشكاله العقار الحضري في مدينة قالمة ، رسالة ماجستير ، معهد تسيير التقنيات الحضرية ، جامعة العربي بن مهيدي ، 2016، ص21.

(2) منى محمد نافع ، سياسات الانتشار الحضري لحل مشكلة السكن (منطقة الدراسة مدينة بغداد) ، رسالة ماجستير، مركز التخطيط الحضري والاقليمي ، جامعة بغداد ، 2015، ص35.

(3) نبيل طه اسماعيل ، مصدر سابق ، ص25.

استعمالات الارض داخل المدينة وخارجها سواء في حركة السكان ام في حركة البضائع ، وما يترتب على ذلك من تنمية اقتصادية وحضرية عن طريق توفر طرق النقل الجديدة والسريعة معاً⁽¹⁾.

4- عوامل ادارية (Administrative Factors) : تتمثل في القرارات والاجراءات التي تتخذها الهيئات المحلية المسؤولة عن انشاء مراكز خدمية في احدى المجالات الاجتماعية والاقتصادية وتقديرها ، وهذا بدوره يساعد على توسع المدن وخلق اقطاب تنموية وينمو الطلب على العقار ويتم ملء الاماكن الفارغة (Densification) في النسيج العمراني، وبالتالي يؤدي الى نمو المدينة وتوسعها العمراني.

5- العامل الأمني (The Security factor) : يفضل معظم السكان السكن في المناطق التي توفر الامن لحياتهم، اذ يزداد تسارع النمو الحضري بشكل يؤدي الى ايجاد مناطق سكن غير رسمية في المراكز الحضرية التي يسود فيها الامان ، مما يتطلب من الدولة فرض خطوات واجراءات سريعة لإيجاد مناطق ملائمة لاستقرار هذه الاعداد الاضافية من السكان .

6- العامل الديني (The Religious Factor) : يفضل معظم السكان الاستقرار في المناطق التي تحتوي على مرقد واضرحة دينية؛ لأنها تربطهم بها علاقات قدسية وروحية ، وبالتالي فقد توسعت مدن عدة من جراء انتقال أعداد كبيرة من السكان سواء من المدن القريبة او من الريف المحيط بها وإقامتهم في المدن الدينية⁽²⁾.

1-3-3 محددات التوسع الحضري (Determinants of Urban Expansion) :

يختلف شكل التوسع الحضري للمدن باختلاف العوامل المؤثرة فيه فشكل المدينة وتخطيطها خاضع للتغير والتبديل بمرور الزمن فالمدينة التي بنيت على خطة معينة قد تخضع للتغير مكونة اشكالاً هندسية عدة ناتجة من المحددات التي تقف في وجه ذلك التوسع ، ومن هذه المحددات ما هو طبيعي وبعضها من صنع الانسان نفسه ، ومعظم هذه المحددات اصبحت لم تمنع من توسع المدينة ، بسبب زيادة متطلبات المدينة والانسان ، فأصبحت الاسوار المحكمة والخنادق والمرتفعات والانهار لم تشكل عائقاً امام امتداد

(1) اكرم ستار نصيف ، مصدر سابق ، ص12.

(2) حسن عبد الحسين عبد الكريم ، استعمالات الارض في ضواحي مدينة الكوفة وامكانات التوسع العمراني فيها ، رسالة ماجستير، كلية الآداب ، جامعة الكوفة ، 2014، ص155.

المدن وتوسعها⁽¹⁾. اي ان هذه المحددات ليس ذات طبيعة مطلقة بل تتطلب بعض المدخلات ليتمكن من تجاوزها ، ويمكن تقسيم هذه المحددات على النحو الاتي⁽²⁾ :-

1- محددات طبيعية (Natural Determinant) : وهي احدى المحددات التي ليس للإنسان وجود في تكوينها مثل الجبال والغابات والانهار ومصادر الثروة الطبيعية وغيرها وهي كالتالي:-

أ- التضاريس (Topographic) : وهي احدى المحددات الرئيسية التي تحد من التوسع الحضري كالجبال والهضاب والوديان وغيرها والتي تنتشر في اجزاء كثيرة من العالم، ولاسيما الجزء الشمالي من العراق او بعض المنخفضات التكتونية مثل بحر النجف ، كل هذه العوامل تعمل على الحد من توسع المدن باتجاهها ، وعندما تتوسع المدينة نحوها تسبب الكثير من المشكلات للمخططين ، فهي تتطلب وسائل تكنولوجية متطورة وكلفاً اضافية لجعل تلك المناطق ملائمة لتوسع المدن.

ب- التربة (The Soil) : للتربة اهمية كبيرة في استعمالات الارض الحضرية فلا بد قبل البدء بأي مشروع القيام بدراسة خصائص التربة ونسجتها ومعرفة اهم مكوناتها بشكل علمي لكي لا تظهر مساوئ كثيرة على الابنية والمنشأة بعد عملية التوسع ، ويعد نسيج التربة وبنيتها اهم من خصوبتها في الاستعمال الحضري؛ لأنه يحدد درجة تحمل التربة للمنشأة المقامة عليها⁽³⁾.

ج- المسطحات المائية (bodies Water) : تشمل المسطحات المائية البحار والمحيطات والخلجان والبحيرات والانهر ، والتي يعد لها تأثيراً كبيراً في توسع المدن وكثيراً ما تتعرض المنشأة التي تقع على السواحل الى عمليات انزلاقات وانهيارات بسبب تآكل الجرف بفعل الامواج ، اما الانهار فتعمل على الحد من التوسع العمراني والذي لا يقتصر على مجرى النهر فقط بل كثيراً ما تتعرض المناطق المجاورة الى فيضانات وارتفاع منسوب المياه الجوفية التي تشكل خطراً على المباني ، لذا تعد الانهار احد العوامل التي تحد من توسع المدن باتجاهها.

(1) فرات حميد سريح ، مصدر سابق ، ص 47.

(2) ايناس عبد الامير برهان، النمو الحضري واثره على التوسع العمراني في مدينة القاسم ، رسالة ماجستير، كلية التربية ، جامعة بابل ، 2011 ، ص 11.

(3) طه مصعب حسين ، التوسع الحضري على نمط استعمالات الارض والعوامل المؤثرة في ذلك دراسة حالة مدينة الدور، مجلة الاستاذ ، العدد 22، المجلد الثاني ، 2017 ، ص 136.

د- العوامل البيئية (Environmental Factors) : وهي احد العوامل التي تؤثر في اجواء المدينة، لاسيما في المدن والبلدان المدارية والتي يعد العراق جزءاً منها ، فتتأثر المدن الملاصقة للصحاري لظاهرة العواصف الترابية وزحف الكثبان الرملية، لذا يتحاشى معظم المخططين توجيه التوسع باتجاه المناطق الصحراوية وتوجيه النمو العمراني باتجاه المناطق القريبة من الانهار ذات التربة المتماسكة⁽¹⁾ .

2- المحددات البشرية (Human Determinants) : وهي محددات كان للإنسان دور في تشكيلها ، واي مدينة تتشكل من نسيج متباين من الانشطة الاقتصادية او الاجتماعية وتحتل هذه الانشطة مواضع خاصة بها توضح تأثير مجموعة من العوامل والقوى المحددة لاماكن وجودها ومن الطبيعي ان تتغير هذه المحددات والعوامل بتغير الاوضاع الاقتصادية والاجتماعية. ومن هذه المحددات ما يلي⁽²⁾:-

أ- خطوط الكهرباء (Electricity Lines) : تؤثر خطوط الكهرباء ذات الضغط العالي في صحة الانسان من خلال الموجات التي تصدرها هذه الخطوط كما انها عرضة للسقوط والانقطاع لأسباب جوية او غيرها لذا يترك المخطط محرمات في الاماكن التي تمر من خلالها هذه الخطوط فأتثناء توسع المدينة تجد نفسها امام عائق الخطوط الكهربائية، مما يؤدي الى انفصال وتقطيع النسيج الحضري في حالة عبور هذه المحرمات⁽³⁾.

ب- المحددات العسكرية (Military Determinants) : تعد المنشأة العسكرية (المقرات او القواعد الجوية) محددات رئيسة تحول من دون توسع المدن نحوها لدواعي امنية حفاظاً على حياة المدنيين ، اذ يفرض المشرع او المخطط مسافات لابتعاد المدن عن المواقع العسكرية تتعدى (7) كم .

ح- محددات شبكات الري والبزل (Determinants of Irrigation and Drainage Networks): تتواجد مشاريع الري في المناطق الزراعية الواقعة في اقليم المدينة ، وتعد الشريان الحيوي للإنتاج الزراعي في تلك المناطق ، ويفرض المخطط مسافات ومحرمات لهذه المشاريع تعمل على تقطيع المدن وتشكل

(1) خلف حسين الدليمي ، التخطيط الحضري اسس ومفاهيم، مصدر سابق ، ص120.

(2) مصباح محمد مصطفى ، مصدر سابق ، ص166.

(3) بلغام هاجر ، التوسع العمراني في ظل المشروع الحضري (حالة مدينة عين البيضاء)، رسالة ماجستير ، كلية تسيير التقنيات الحضرية ، جامعة العربي بن مهيدي ، 2014، ص17.

فراغات الى ما بعد المناطق الزراعية . كما ان المعايير التخطيطية تمنع من التوسع باتجاه الاراضي الزراعية، لأنها تمثل الرئة التي تتنفس منها المنطقة المركزية في المدينة⁽¹⁾.

د- محددات المناطق الاثرية (Determinants of Archaeological Areas) : تؤثر المناطق الاثرية في توسع المدن؛ لان الاماكن الاثرية جميعها مرتبطة بالقوانين والتشريعات الحكومية وفق قوانين حماية التراث التي تهدف في المحافظة على هذه المناطق وعدم التجاوز عليها ، وكثيراً من المدن تحدها مناطق اثرية تحول من دون توسع المدن نحوها مثل مدينة سامراء .

ج- محددات التلوث البيئي (Determinants of Environmental Pollution) : ان لمواقع الصناعات الملوثة محرمات غالباً ما تكون متاخمة للمدن وتعمل هذه المواقع من دون توسع المدن نحوها ، لما لذلك من اضرار صحية على المواطنين وتشمل المحرمات معامل الاسمنت والطابوق والمحطات الحرارية والمصافي النفطية والطمر الصحي ، كما تمنع بعض المعايير التخطيطية من التوسع باتجاه المطارات؛ بسبب التلوث الضوضائي⁽²⁾.

ع- محددات مالية (Financial Determinants) : يعد نقص تمويل المشاريع العمرانية احد المعوقات الرئيسية في معظم الدول النامية ، اذ تحتاج عملية التوسع الحضري الى مبالغ مالية كبيرة من اجل تأهيل مناطق التوسع المستقبلي بالخدمات والمرافق العامة، وبالتالي فأنها تعرقل عملية البناء وعدم دفع مستحقات الانشاء كلها عوامل تقلل من وتيرة البناء وتوقف عملية التوسع الحضري⁽³⁾.

1-3-4 اشكال التوسع الحضري (Forms of Urban Expansion) :

تنوعت وجهات نظر المختصين في التخطيط الحضري حول اشكال التوسع الحضري، اذ اكد بعضهم على وجود شكلين للتوسع هما التوسع العمودي (Vertical Expansion) الذي يسود المدن ذات الكثافة السكانية العالية والتي توجد فيها محددات طبيعية وبشرية تحد من توسعها الافقي. والتوسع الافقي

(1) ايناس عبد الامير ، مصدر سابق ، ص(12-13).

(2) ناصر صالح مهدي ، النمو السكاني والتطور العمراني لعدد من المدن العربية المعاصرة ، مجلة المخطط والتنمية ، العدد 15 ، 2006 ، ص6.

(3) بوطفان حنان ، نمذجة التوسع العمراني باستعمال نظم المعلومات الجغرافية دراسة حالة مدينة برج بوعرييج ، رسالة ماجستير ، معهد تسيير التقنيات الحضرية ، جامعة محمد بوضياف ، 2019 ، ص15.

(Horizontal Expansion) الذي يسود المدن الواقعة في المناطق السهلية والمحاطة بالمساحات الفارغة والتي لا توجد فيها محددات طبيعية وبشرية تحد من توسعها الأفقي⁽¹⁾. ويرى (أفردت) ان هناك شكلين من التوسع الحضري هما :-

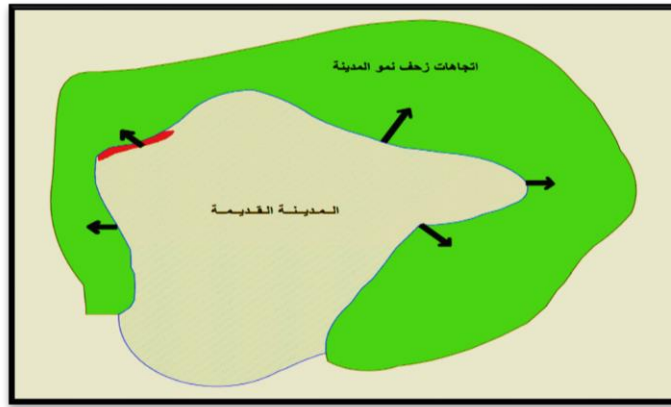
1-4-3-1 التوسع الحضري ضمن المخطط الاساس (Urban Expansion within the Master Plans) :

تتواجد ضمن المخططات الاساسية لبعض المدن مساحات مشغولة ببعض الاستعمالات غير الملائمة او مساحات مخصصة لاستعمال لم تنفذ بعد ، لذا لا بد من الوقوف على اسلوب التوسع الحضري المتبع ضمن المخططات الاساسية للمدينة والذي يكون وفق اساليب عدة هي⁽²⁾ :-

1-الزحف الحضري (Urban Sprawl) : تتخذ بعض المدن في نموها اسلوب الزحف نحو المناطق الملائمة لتوسع المدينة ، وبشكل تدريجي من المناطق القديمة نحو الجديدة ، ويكون العمران متجانس من حيث الوظيفة والفن المعماري ، ومن دون ترك فراغات عدا المخصصة لاستعمالات خدمية لاحقة ، ينظر الشكل (3).

الشكل (3)

التوسع بأسلوب الزحف



المصدر: خلف حسين الدليمي، تخطيط المدن، ط1، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان الاردن، 2015، ص185.

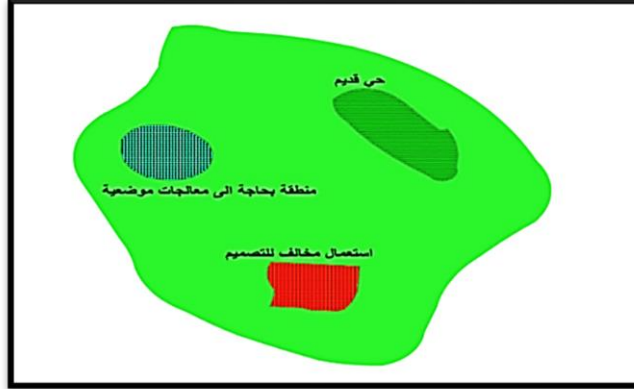
2- الملء الحضري (Urban filling): يستعمل هذا الاسلوب في استغلال الامكانات المتاحة ضمن المخطط الاساس ومن دون مشكلات او معوقات، اذ تتم العودة الى استغلال الفراغات وفق ما مثبت في المخطط وربما يحتاج الى معالجات موضعية لمشاكل معينة مثل ارتفاع منسوب المياه الجوفية، ضعف

(¹) محمد طارق سلمان ، مصدر سابق ، ص2.

(²) خلف حسين الدليمي ، التخطيط الحضري اسس وتطبيقات ، مصدر سابق ، ص135.

تماسك التربة، او اعادة تخطيط الاحياء القديمة لرفع كفاءة اداءها وزيادة طاقتها الاستيعابية⁽¹⁾. ينظر الشكل (4) .

الشكل (4) توسع المدينة بأسلوب الملىء

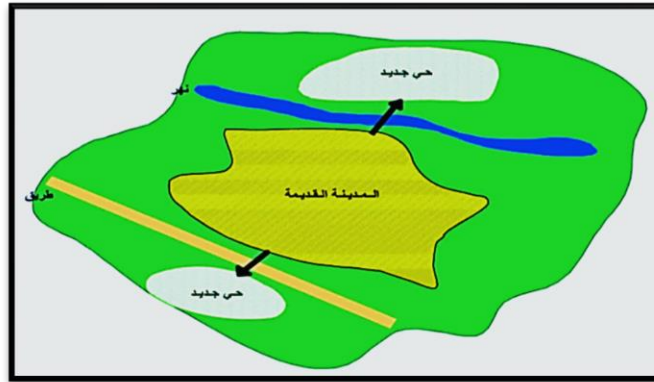


المصدر: خلف حسين الدليمي، تخطيط المدن، ط1، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان الاردن، 2015، ص185.

3- القفز الحضري (Urban Leapfrog) : وهي الطريقة التي تنمو فيها المدينة بشكل غير منتظم وغير متجانس ، اذ ينتج عنها تجمعات سكنية مبعثرة لوجود محددات موقعية طبيعية وبشرية تحد من استمرار نموها العمراني او يكون لأسباب اخرى اقتصادية واجتماعية لذا يكون المظهر العام للمدينة ممزق وغير متجانس⁽²⁾. ينظر الشكل (5).

الشكل (5)

توسع المدن بأسلوب القفز



المصدر: خلف حسين الدليمي، تخطيط المدن، ط1، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان الاردن، 2015، ص185.

(1) خلف حسين الدليمي ، تخطيط المدن، مصدر سابق ، ص 185 .

(2) سناء ساطع عباس، كميلة احمد عبد الستار، ديناميكية النمو الحضري في العراق ، مجلة المخطط والتنمية ، العدد26، 2012، ص245.

1-3-4-2 التوسع الحضري خارج المخطط الاساس (Urban Expansion outside the Master

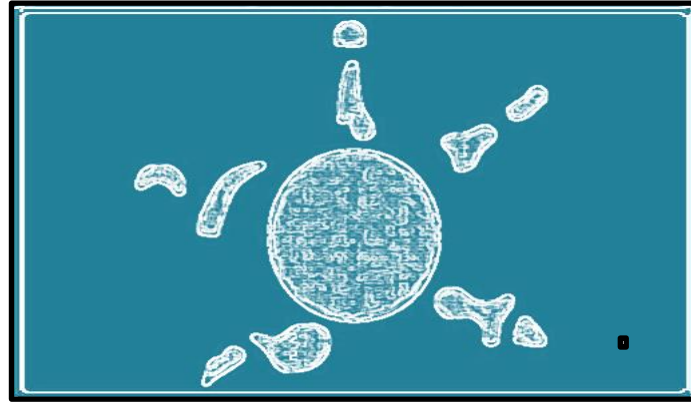
Plans) :

ان تأمين الحاجة المستقبلية من الاراضي لتوسع المدينة يحتاج الى اجراء مسح ميداني للمساحات المجاورة للمدينة لاختيار المناطق الملائمة ، ومن ثم اختيار افضل الاساليب لاستغلالها⁽¹⁾. ومن هذه الاشكال ما يلي:-

1-2-4-3-1 التوسع العشوائي (Random Expansion) : وهو توسع الاستعمالات الحضرية من دون وجود خطة سابقة ، أي كيفما يشاء في توقيت هذه الاستعمالات لمجرد وجود عوامل تساعد في اقامتها ، وعادة ما يكون نمو المدن في هذه الحالة باتجاه الضواحي القريبة ، ويتميز هذا الشكل من التوسع باستهلاك مناطق واسعة من المساحات الزراعية والغابات وما ينتج عنها آثار بيئية سيئة (Environmental Degradation) للمدينة، فضلاً عن مشكلات المرور، وقد ازداد ظهور هذا الشكل خصوصاً بعد الحرب العالمية الثانية في البلدان المتقدمة والنامية على حد سواء⁽²⁾. ويلاحظ ان التوسع العشوائي يتخذ اشكالاً عدة منها ، ينظر الشكل (6):-

الشكل(6)

التوسع العشوائي



المصدر : مظفر علي الجابري، التخطيط الحضري ، مطبعة جامعة بغداد - بغداد ، 1986 ، ص 67.

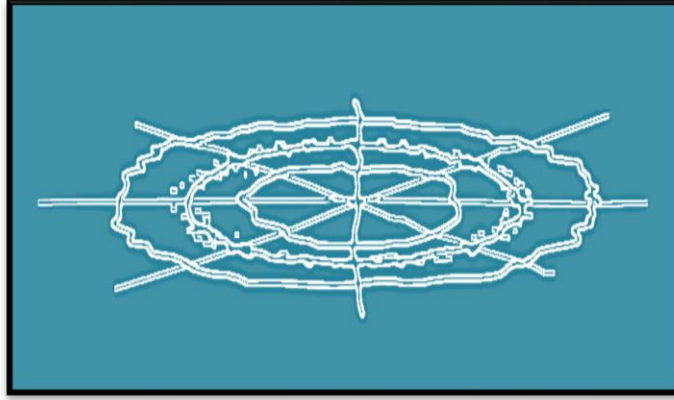
⁽¹⁾ خلف حسين الدليمي ، التخطيط الحضري اسس وتطبيقات ، مصدر سابق ، ص 138.

⁽²⁾ Bhatta, B. (Analysis of Urban Growth and Sprawl from Remote Sensing Data) Springer, Verlag, Berlin Heidelberg, Germany, 2010, p.7 .

أ-الشكل التراكمي (Cumulative Expansion) : هو ابسط نمو عرفته المدينة ، اذ يتم بملئ مساحات داخل المدينة او البناء عند اطرافها (Suburban) ، اذا كان سعر الارض في مركز المدينة مرتفعاً بالنسبة الى اطرافها، حيث تتوسع المدينة بشكل حلقات دائرية الواحدة بعد الاخرى⁽¹⁾. لاحظ شكل (7).

الشكل (7)

التوسع التراكمي



المصدر : فاروق عباس حيدر ، تخطيط المدن والقرى ، مطبعة جامعة الاسكندرية ، ط1 ، 1994 ، ص56.

ب- التوسع المتدرج (Gradual Expansion) : هو التوسع الذي يكون على شكل قفزات (Leapfrog) متناثرة للغاية منها إنشاء بؤر حضرية غير متصلة عمرانياً بالمدينة المركزية ، وانما هناك مناطق خالية تفصل بينها وبين المدينة المركزية⁽²⁾. وإن هذا النمط من التوسع ملائم لنقل استعمالات الأرض الحضرية) كالمؤسسات التجارية ، الإدارية والخدمات العامة⁽³⁾. وانه يتقارب مع التوسع المتعدد النوى في كيفية الظهور وهو اقرب ما يكون بنظام التتابع ، اذ الاراضي الخالية التي تفصل بين مناطق التوسع الجديدة والمناطق القديمة⁽⁴⁾. ينظر الشكل (8).

⁽¹⁾ بوزغاية باية ، توسع المجال الحضري ومشروعات التنمية المستدامة (مدينة بسكارة) انموذجا، اطروحة دكتوراة ، كلية العلوم الانسانية والاجتماعية، جامعة مجد خضير ، 2016، ص90.

⁽²⁾ Shlomo Angel, Stephen C. Sheppard and Daniel L. Civco The Dynamics of Global Urban Expansion . 2005 . P 5.

⁽³⁾ صلاح حميد الجنابي ، جغرافية الحضر اسس وتطبيقات ، مطبعة جامعة الموصل، 1987، ص346.

⁽⁴⁾ فرات حميد سريح ، مصدر سابق ، ص26.

الشكل (8)

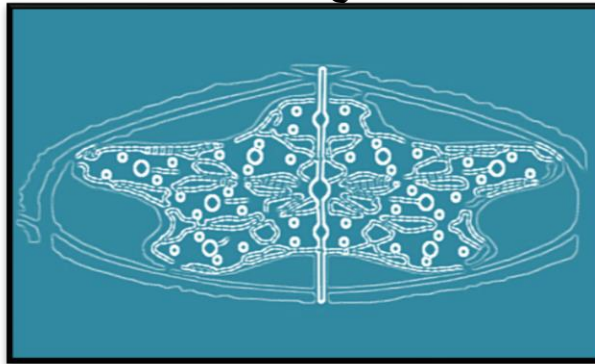
التوسع المتدرج



المصدر : مظفر علي الجابري : التخطيط الحضري ، الجزء الأول ، مطبعة جامعة بغداد ، 1986 ، ص 67 .
ج _ التوسع المتعدد النوى (Multicore Expansion) : يتمثل بظهور مركز مدني بالقرب من مركز قديم وتتلاصق هذه المراكز بمرور الزمن مكونة مدينة كبيرة(متروبوليتانية)⁽¹⁾. اذ تنشأ حول محطات سكك الحديد او عبر النهر ان وجد قبالة المدينة القديمة او حول المصانع التي هجرت المدينة الام الى الريف القريب ، او ظهور مدينة جديدة الى جوار المدينة القديمة تلبية رغبة الانفصال او التجديد وهذا النوع يكثر في المدن الافريقية⁽²⁾. ينظر الشكل (9).

الشكل (9)

التوسع المتعدد النوى



المصدر : فاروق عباس حيدر ، تخطيط المدن والقرى ، مطبعة جامعة الاسكندرية ، الطبعة الاولى ، 1994 ، ص 57 .
1-3-4-2-2 التوسع الخطي (Linear Expansion) : ويتخذ هذا الشكل من التوسع الحضري شكل أشرطة ممتدة من مركز المدينة الى الخارج مع امتداد طرق النقل. وقد تُترك مساحات كبيرة بين تلك

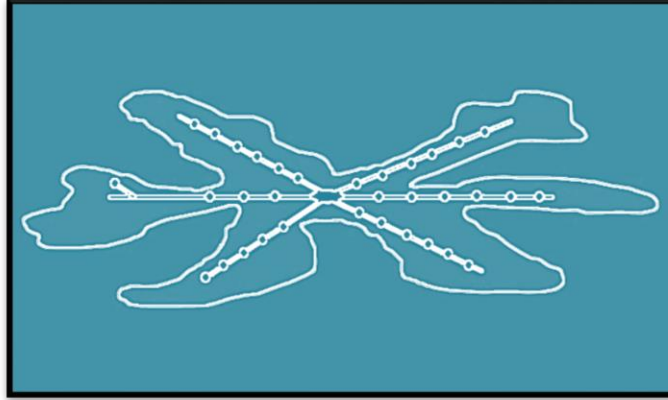
(1) احمد عبد السلام حنيش ، مصدر سابق ، ص 26.

(2) محسن عبد الصاحب المظفر ، وعمر الهاشمي يوسف ، جغرافية المدن ، ط1، دار صفاء للنشر والتوزيع ، الاردن ، عمان ، 2010، ص 220.

الامتدادات ، ويمكن عد هذا الشكل من التوسع مرحلة متطورة لنمط التوسع الشبكي، لاسيما بعد ازدياد استعمال السيارة كوسيلة للنقل واستثمار الأراضي المحصورة بين الأذرع الحضرية الممتدة مع خطوط النقل لكن الاختلاف بينهما هو ان التوسع الشبكي يكون نمطاً نجمياً مع خطوط النقل والمواصلات⁽¹⁾. ينظر الشكل (10) .

الشكل (10)

التوسع الخطي



المصدر :احمد كمال الدين عفيفي، نظريات تخطيط المدن، مطابع جامعة الازهر الشريف، القاهرة ، ط1 ، 2000،ص163.

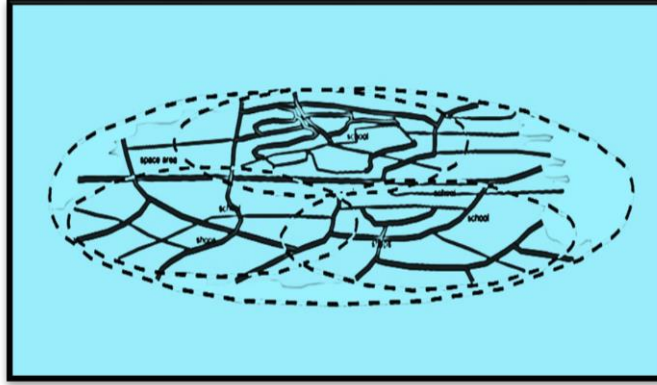
1-3-2-4-3-1 التوسع المخطط (Planned Expansion) : وهو الشكل الذي يظهر بسبب تدخل الدولة بصورة مباشرة او غير مباشرة في توجيه التوسع الحضري وتنظيمه وتجهيزه بالمرافق والخدمات العامة التي تهدف إلى عدم ظهور التجمعات السكنية المتدهورة ولتوفر السكن المناسب واللائق للسكان مع مراعاة ظروف المدينة الطبيعية والبشرية(الاقتصادية والاجتماعية)، اذ توضع خطة مسبقة مدروسة الأبعاد للتوسع الحضري للمدينة⁽²⁾. ينظر الشكل (11).

⁽¹⁾ حنان حامد حمود ، تباين النمو العمراني في المخططات السكنية دراسة تطبيقية على جنوب مدينة مكة المكرمة ، رسالة ماجستير ، كلية العلوم الانسانية ، جامعة ام القرى ، 2010، ص16.

⁽²⁾ فاطمة ابراهيم طعمة ، التوسع المساحي لمدينة الدور ، مجلة جامعة تكريت للعلوم الانسانية ، المجلد 23، العدد 12، 2015، ص267.

الشكل (11)

التوسع المخطط



المصدر : فاروق عباس حيدر ، تخطيط المدن والقرى ، ط1، مطبعة جامعة الاسكندرية ، 1994 ، ص 105 .

1-3-5 العلاقة بين التوسع الحضري والتخطيط الحضري (The Relationship Between Urban Expansion and Urban Planning) :

برزت الحاجة الى التخطيط الحضري (Urban planning) بوصفه رد فعل المخططين لحل المشكلات المتنوعة الناتجة من الانفجار السكاني الكبير والتوسع الحضري (العمودي والافقي) للمراكز الحضرية ، ومن اجل التخلص من هذه المشكلات ومعالجتها بشكل سليم لابد من الاخذ بالتخطيط الحضري⁽¹⁾. والذي بات يعرف في الآونة الاخيرة بتخطيط المدن، ويقصد به (الاستراتيجية التي تتبعها مراكز اتخاذ القرار لتنمية وتوجيه وضبط نمو وتوسع البيئات الحضرية (Urban Components) بالشكل الذي يحقق انسب توزيع جغرافي للأنشطة والخدمات الحضرية ، وللسكان اكبر فائدة من هذه الأنشطة) وثم هو علم جديد نسبياً في منهجه وطريقة بحثه وما يزال يأخذ ابعاد جديدة تواكب تطور العلوم والتكنولوجيا ليلبي حاجات الانسان المتشعبة داخل المدن⁽²⁾.

ويعد الترابط بين التوسع الحضري والتخطيط الحضري عملية يصعب فهم احدهما بمعزل عن الاخر، فالتوسع الحضري لا يمكن ان ينمو بطريقة عشوائية؛ لان هذا التوسع سيؤدي الى حدوث مشكلات كثيرة (بيئية واجتماعية واقتصادية وخدمية وحضارية) وبالتالي يعمل التخطيط الحضري من اجل التوجيه والسيطرة

(1) احمد عبد السلام ، مصدر سابق ، ص 29.

(2) صبري فارس الهيتي ، التخطيط الحضري ، ط1، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، الاردن، عمان، 2009، ص 24.

على نمو المدينة من خلال وضع المخطط الاساس بطريقة تستوعب التغير الحاصل في النواحي الاقتصادية والاجتماعية والحضارية الحالية والمستقبلية جميعها ، اي يوضع المخطط الاساس من قبل المخططين للسيطرة على التوسع الحضري للمدينة والذي قد يكون سريعاً وكبيراً لتحسين وتطوير نوعية الحياة (Quality of life) في المدينة⁽¹⁾.

ظهرت في العقود الاخيرة تغيرات كثيرة في المناطق الحضرية، ولاسيما في البلدان المتقدمة لما حققته من تطورات اقتصادية واجتماعية وصناعية وصحية ادت الى اتساع مديات التحضر، الذي تسبب في بروز العامل الاكبر من المشكلات داخل المدن وهو ظهور عدد من القوى المؤثرة من خلال اقتصاديات السوق في توجيه التوسع بعيداً عن المدن الكبيرة الى الاطراف الحضرية . فقد ظهر هذا النوع من التوسع نتيجة الضوضاء والتلوث في مراكز المدن والبحث عن الحياة الهادئة والبعيدة عن الضوضاء في اطراف المدن. اما في البلدان النامية فقد تميزت بالتوسع الحلقي المعكوس والذي تظهر فيه فئة المجتمع على شكل حلقات تبدأ من المنطقة التجارية التي يستقر فيها رجال الاعمال والاقتصاد ، نحو الاطراف التي يسكنها اصحاب الدخل المنخفضة وبين هاتين الحلقتين توجد الطبقة الوسطى ، وتحيط بالمدينة طبقة خارجية يسكنها الفقراء والمهاجرين القادمين من الارياف وتسمى غالباً بمدن الصفيح او العشوائيات⁽²⁾. ومن الظواهر التي شاعت في المدن مؤخراً صفة المليونية وزيادة العالمية والانتساع الوظيفي للمدن والذي اثر بصورة واسعة في البيئة الحضر للمدينة وظهور الابنية متعددة الطوابق (ناطحات السحاب) واتساع المدن الى امتدادات شاسعة، الامر الذي اثقل كاهل المخططين واصحاب القرار القائمين على تخطيط المدن لحل المشكلات الحضرية التي ترتبط بحاجات ومتطلبات السكان ، ولاسيما ما يرتبط بزيادة الضغط على الخدمات، مما يجعل العملية التخطيطية عملية متواصلة الهدف (Goal) منها ابتكار وسائل ملائمة للسيطرة على النظام الحضري⁽³⁾.

1-3-6 التنمية المستدامة وعلاقتها بالتوسع الحضري (Sustainable Development and Relationship of Urban Expansion) :

(1) مازن عبد الرزاق شاهين ، دراسة العوامل المؤثرة في النمو الحضري لمدينة الموصل للفترة من 1965 ولغاية 1985، اطروحة دكتوراة ، مركز التحسس النائي ،جامعة الموصل ،1989، ص17.

(2) احمد عبد السلام حنيش ، مصدر سابق، ص(30-31).

(3) رسول شايش ابراهيم عسكر، التحليل المكاني لاستعمالات الارض الحضرية في مركز ناحية البغدادي ،رسالة ماجستير، كلية التربية ،جامعة الانبار ،2007، ص28.

لا يوجد تعريف محدد لمفهوم التنمية المستدامة، إذ يختلف تبعاً للغرض المراد منه ، فقد عرفت على انها العملية التي تلبي احتياجات الحاضر دون المساس بقدرة الاجيال المقبلة وتلبية احتياجاتهم ، وعلى هذا الاساس فان التنمية المستدامة احد سبل التعايش بين الاجيال الحالية والمستقبلية⁽¹⁾. وقد برزت الحاجة الى برامج التنمية المستدامة في البيئة الحضرية (Urban Environment) لإيجاد حلول منطقية للمشكلات التي وقعت بها المدن بعد الثورة الصناعية، فقد ادى التضخم الكبير للنمو السكاني في بلدان العالم جميعها الى ازدياد حجم المدن وارتفاع كبير في اسعار الاراضي وضغط كبير على البنى التحتية للمدينة، وبالتالي زحف سريع نحو الاراضي الزراعية الخصبة المحيطة بالمدن، مما ادى الى اثار سلبية على الفلاح والانتاج الزراعي⁽²⁾. ونتيجة لكل هذه التحديات والمشكلات التي تواجه المدن ظهرت اتجاهات كثيرة للتغلب على هذه التحديات من اهمها منع المدن من النمو بشكل سريع ، وعليه يجب تنمية المدن بشكل مستدام للقيام بوظائفها بشكل جيد في ظل هذا النمو المتزايد. لذا يمكن تعريف التوسع الحضري المستدام بأنه عملية تشاركية تدمج المعايير البيئية والاقتصادية والاجتماعية عند اتخاذ القرارات المتعلقة بتخطيط وتشيد المدن من خلال اتباع التخطيط المسبق ومنطق العقلانية في اختيار مناطق التوسع الحضري ، وتجنب العشوائية في توزيع استعمالات الارض والمحافظة على الاراضي الزراعية الخصبة المحيطة بالمدينة⁽³⁾. ولتحقيق الاستدامة في التوسع الحضري للمدينة يتطلب سياسات تضمن تحقيق تنمية مكانية مستدامة (Sustainable Urban Development) يراعى فيها حق الجيل الحالي والمستقبلي من خلال اعتماد الملائمة المكانية للأرض المراد تنميتها حضرياً عند وضع خطط التوسع الحضري للمدن. وتبرز علاقة التنمية المستدامة بالتوسع العمراني من خلال ابعاد التنمية المستدامة في البيئة الحضرية وهي على النحو الاتي⁽⁴⁾:-

(1) Dommen , Edward , Fair principles for sustainable Development , Rio De Janeiro , 1993 .p,6.

(2) بو لعشيب حكيمة ، مشكلات التنمية الحضرية بالمدينة الصحراوية (مدينة تفرن)، رسالة ماجستير ، كلية العلوم الانسانية للعلوم الاجتماعية، جامعة منتوري، 2007، ص17.

(3) عصام صالح مهدي، ادارة التنمية المستدامة في البيئة الحضرية لمدينة بغداد، اطروحة دكتوراه ، مركز التخطيط الحضري والاقليمي، جامعة بغداد، 2009، ص74.

(4) غسان حسن حمود، مفاهيم التخطيط الحضري المستدام واثرة على البيئة السكنية، مجلة واسط للعلوم الهندسية، العدد6، 2018، ص(27-30).

1- البعد الحضري (The urban dimension) : خلق مراكز حضرية مستدامة مستندة الى مبدأ المشاركة في توجيه السياسات الحضرية وتحقيق نمو اقتصادي مستدام وتخفيف حدة الفقر وتحسين البيئة الحضرية للمدن، وتقليل الهجرة من الريف الى المدينة وتحسين الاوضاع الاجتماعية (Social Progress) والبيئية للمناطق الحضرية عن طريق اعادة تأهيل المدن من خلال استراتيجيات تنمية بيئية ، وتخطيط وتصميم مستقرات جديدة تتماشى مع مبدأ المدن الحافظة للموارد.

2- البعد العمراني (Physical dimension) : الاهتمام بتوفير بيئة عمرانية مستدامة باستدامة استعمالات الارض وتحقيق التناغم والتوافق بينها بعلاقات وظيفية مترابطة ومتكاملة على المستويين التخطيطي والتصميمي باعتمادهما على مبادئ المدن التقليدية المتناغمة مع الطبيعة والبيئة والمجتمع المحلي بما يحقق الاصاله والمعاصرة للمدينة الحديثة.

3- البعد الاقتصادي (The economic dimension) : والذي يهتم بتحقيق التطور الاقتصادي وزيادة الانتاجية وتحقيق كفاءة الاداء الاقتصادي ، اذ لا بد من اخذ ابعاد الاستدامة بالحسبان في وقت واحد لتحسين نوعية البيئة الحضرية وتحقيق النمو الاقتصادي مع تحقيق العدالة الاجتماعية ، والاعتماد على الاقتصاد الاخضر في تنمية المدينة وتوفير فرص العمل.

4- البعد البيئي (The environmental dimension) : تحقيق التوازن الايكولوجي والحفاظ على البيئة سواء الطبيعية منها ام المشيدة وزيادة المناطق الخضراء والمفتوحة.

5- البعد الاجتماعي والانساني (The social and human dimension) : تعزيز المشاركة المجتمعية وتطوير الفكر والابداع وحرية النمو والحركة ، وتوفير بيئة انسانية للسكان بالمدينة ، اذ يجب ان تكون ذات نوعية حياة تراعي الانسان بالظروف المحيطة به كافة وتتلائم مع المؤثرات البيئية والاجتماعية التي تعمل على تحقيق الرفاهية بمجالاتها كافة وبشكل عادل.

4-1 مفهوم نظم المعلومات الجغرافية (The concept of Geographic Information Systems) :

ادت الحاجة الكبيرة الى تخزين ومعالجة واطهار بيانات ضخمة ومعقدة الى استعمال الحاسبات وابتكار منظومة معلومات تستطيع التعامل مع هذا الكم الهائل من المعلومات ، اذ تم تطوير نظام لتخزين ومعالجة

البيانات المكانية استعمال الحاسبات ليصبح وخلال مدة قصيرة واحداً من اهم تطبيقاتها، ولتحول الى احد الوسائل الضرورية في التخطيط والادارة ؛ بسبب دقتها والموضوعية العالية والشمولية ، فضلاً عن الحجم الكبير من البيانات التي يمكنه ان يتعامل معها ويعالجها مختصراً بذلك الوقت والجهد الذي كان يتطلبه انجازها بالطرائق التقليدية ، ويسمى هذا النظام بنظم المعلومات الجغرافية (Geographic Information Systems⁽¹⁾). وجاءت فكرة نظم المعلومات الجغرافية لتقوم بتحقيق اقصى درجة مقارنة ومطابقة مكانية بين طبقات وخرائط عدة فوق بعضها البعض لمنطقة جغرافية محددة (تراكب الطبقات) التي تعد من المهام الاساسية التي تقوم بها هذه الانظمة والتي يتم فيها دمج مجموعة من البيانات المختلفة المخزنة في طبقات لإنشاء طبقات جديدة تحتوي على معلومات مفيدة لصانعي القرار⁽²⁾.

وغالباً ما تكون هذه المعلومات المكانية مستنبطة من معلومات المسح الميداني والبيانات الفضائية ، من الناحية الفيسيولوجية فان مطابقة هذه المعلومات المكانية فوق بعضها البعض يتطلب القيام بمحاولة لجعل العقل البشري يتصورها كوحدة واحدة لكن محاولة مطابقة طبقتين او اكثر من الخرائط فوق بعضها البعض بالطريقة اليدوية تكون فاشلة؛ لان العين تصبح مرتبكة والعقل يصبح مشوشاً ومتنازلاً وغير قادر على المقارنة والمطابقة. اذ اصبحت مشكلة المطابقة بين المعلومات المكانية اكثر سهولة في عام 1970 باستعمال الحاسوب وبعد الزيادة الكبيرة في كفاءة خزن ذاكرة الحاسوب والتي اعطت امكانيات كبيرة في المطابقة المكانية لمصادر المعلومات جميعها اعتماداً على احداثياتها. لذا تدعوا الحاجة الى استعمال نظم المعلومات الجغرافية في المجالات والتخصصات المختلفة⁽³⁾. ينظر الشكل (12).

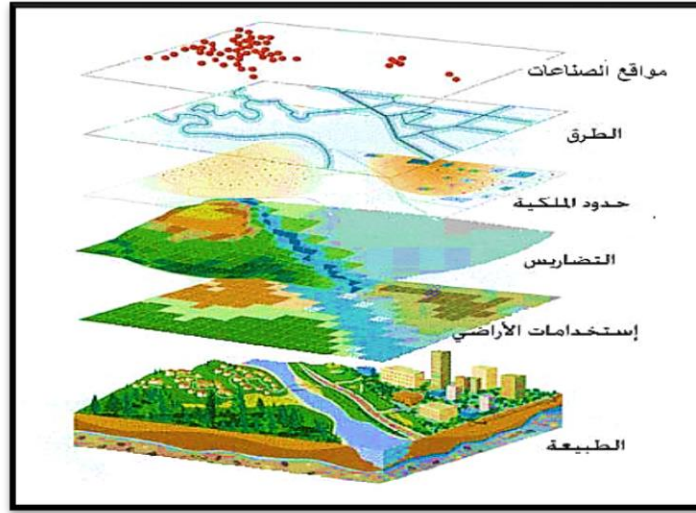
(¹) لطفي راشد الموشي ، دراسة دوافع ومستقبل استخدامات الارض لحوض وادي عربة والبحر الاحمر في ضل الموارد الطبيعية والملائمة البيئية باستخدام الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية ، اطروحة دكتوراه ، ابن رشد ، جامعة بغداد ، 2002، ص15.

(²) فادي عز الدين شعبان ، وحنان كامل، امكانية انظمة المعلومات الجغرافية الحرة ومفتوحة المصدر تطبق في تحليل واختيار الموقع الامثل لمشروع عمراني، مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية، المجلد39، العدد3، 2017، ص9.

(³) ثائر مظهر فهمي ، مدخل الى نظم المعلومات الجغرافية ، الطبعة الاولى ، مطبعة دار الماجد للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن، 2008، ص24.

الشكل (12)

المتطلبات الاساسية لتطبيق نظام معلوماتي



المصدر : جمعه داود ، أسس التحليل المكاني في إطار نظم المعلومات الجغرافية ، المملكة العربية السعودية ، 2012، ص30.

- وهنا ينبغي التعرف على بعض المفاهيم التي تناولت نظم المعلومات الجغرافية وهي على النحو الآتي:-
- 1- تعريف مولر (MULLER) : نظام المعلومات الجغرافية هي عمليات تهتم بالخرائط كبيرة المقياس وتعتمد على مصادر مالية كبيرة والتي تنتج بواسطة الحكومة والأقسام الإدارية والبلديات ، إذ ان الأساس منها هو لدعم السياسيين والإداريين لاتخاذ قرارات متوازية فيما يتعلق بالموارد الطبيعية والبشرية⁽¹⁾ .
 - 2- تعريف إيرداس (ERDAS) : هو نظام منفرد تم تصميمه لتطبيقات خاصة قادرة على خزن وتحسين ومقارنة وتحليل مجموعة من الملفات والبيانات الجغرافية للحصول على معلومات قابلة للتفسير ، وهو قادر أيضاً من التعامل مع مرئيات الحاسوب والخرائط الورقية والبيانات الإحصائية التي تستعمل في مجموعها لحل الكثير من المشكلات.
 - 3- تعريف مؤسسة ايسري الأمريكية (ESRE) : عرفتها بأنها مجموعة متناسقة تضم مكونات الحاسب الآلي والبرامج وقواعد البيانات ، زيادة على الأفراد، وهي تقوم بحصر دقيق للمعلومات المكانية وتخزينها وتحديثها ومعالجتها وتحليلها وعرضها⁽¹⁾.

(1) محمد الخزامي عزيز، نظم المعلومات الجغرافية اساسيات وتطبيقات للجغرافيين، ط1، المعارف للنشر والتوزيع ، الاسكندرية، مصر، 1998، ص13.

يمكن القول ان نظم المعلومات الجغرافية تعني قدرة الحاسب في التعامل مع البيانات والمعلومات الجغرافية واستخلاص النتائج منها من خلال احتوائها على مجموعة متنوعة وعناصر منظمة، وتشمل على هذه العناصر البيانات الجغرافية مركز النظام والبرمجيات التي تقوم بحفظ واسترجاع وتحليل ومعالجة البيانات والمكونات المادية (Soft ware Hard ware) التي تستعمل في تشغيل البرمجيات ، واخيرا الافراد سواء اكانوا المسؤولين عن اداء النظام ام المنتفعين من منتجاته.

1-4-1 دور نظم المعلومات الجغرافية في ادارة المدن ومراقبة التوسع الحضري (The role of geographic Information Systems in city management and monitoring urban expansion) :

يمكن ايجاز تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية في مجال البلدي والتخطيط الحضري وعلى النحو الاتي:-

1-1-4-1 استعمال نظم المعلومات الجغرافية في دراسة استعمالات الارض الحضرية (The use of Geographic Information Systems in urban land uses) :

تستعمل نظم المعلومات الجغرافية في توزيع استعمالات الارض الحضرية وتمثل افضل تقنية في هذا المجال، لما توفره من معلومات وبيانات لا يستطيع الباحث من توفيرها في اساليب اخرى ، لذلك كان لتلك النظم الدور الفاعل في تقدم وتطور الدراسات الحضرية حيث تستعمل في التعرف على استعمالات الارض في المدينة وتطورها سواء بأنواعها المختلفة ام كل استعمال على حده⁽²⁾. مما يسمح في تقييم اداء الخدمات المختلفة التعليمية والصحية والامنية والصناعية والتجارية وغيرها من الاستعمالات وتحديد المناطق لمحرومة من الخدمات لإعادة توزيع الخدمات فيها ، وإمكانية إعادة التوزيع على اسس تخطيطية معيارية متفقة مع الواقع الفعلي ، كما تفيد في مقارنة ما هو مخطط بما هو واقع بالفعل لمنطقة معينة لتحديد الملكيات والمسؤوليات القانونية⁽³⁾. ويمكن ايجاز اهم استعمالاتها بالشكل الاتي⁽¹⁾:-

(1) محمد عبد الوهاب الاسدي ، التقنيات الجغرافية الحديثة ، ط1، مطبعة تموز للطباعة والنشر والتوزيع ، دمشق ، سوريا، 2012 ،ص120.

(2) خلف حسين الدليمي، استخدام نظم المعلومات الجغرافية في تخطيط وإدارة المدن، بحث منشور على الرابط ،ص35.

<http://www.geosp.net/wpcontent/uploads/2012/11/Khalaf.pdf>

(3) محمد عبد الوهاب الاسدي ، مصدر سابق، ص156.

1- دراسة التوزيع الجغرافي للخدمات والمرافق وتحديد المناطق المحرومة منها داخل الاقليم واختيار انسب المواقع للخدمات التعليمية والصحية والترفيهية.

2 - اخراج مساحات الاستعمالات المختلفة داخل المدينة من خلال القيام بحسابات مختلفة من مساحات ومحيط ، ويتم تطبيقها في تصنيف مساحات الاستعمالات في المدن.

3 - تحديد المشكلات الخدمية في المدينة ووضع الحلول المناسبة من خلال تطبيق بدائل تخطيطية (Planning Alternatives) مبنية على اسس علمية مدروسة باستعمال برامج نظم المعلومات الجغرافية في اختيار افضل البدائل.

2-1-4-1 استعمال نظم المعلومات الجغرافية في ادارة الاراضي (The use of Geographic Information Systems in land administration) :

تهتم دوائر الاراضي والمساحة والبلديات بأثناء هذا النوع من الخرائط ، وذلك لرسم خرائط الملكيات والخرائط العقارية ، اذ تتضمن هذه النظم كما هو الحال بالنسبة لكل انواع النظم الاخرى معلومات مكانية تتعلق بموقع القطعة وشكلها وموقعها النسبي بالنسبة الى الظواهر الاخرى والملكيات المجاورة ومعلومات وصفية تتضمن مساحة القطعة وابعادها وتصنيفها ونوع الاستعمال واسم المالك والقيمة الشرائية وذلك بالاستعانة الى المسح الميداني.

ويمكن ربط المعلومات الوصفية بالمعلومات المكانية او العكس فيستطيع المستعمل لهذه النظم الحصول على كل المعلومات الوصفية عن قطعة الارض او مجموعة القطع التي تتميز بصفات معينة، وتستعمل مثل هذه المعلومات في التخطيط او اغراض تقدير الضرائب ورسوم الشراء على مثل هذه الاراضي ، كما يمكن استعمال النظم في تصنيف الاراضي ويعد تصنيفها اعتماداً على مواقعها الجغرافية فتصنف بعض الاراضي على انها سكنية واخرى تجارية وثالثة صناعية وهكذا⁽²⁾.

(¹) صالح محمد ابو عمرة ، تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية في دراسة استخدامات الارضي لمدينة دير البلح ، رسالة ماجستير ، غير منشورة ، كلية الآداب ، الجامعة الاسلامية ، 2010 ، ص39.

(²) محمد مرعي عواد ، دراسة استعمالات الارض لمدينة بغداد باستخدام تقنيات الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية في قطاع الاعظمية ، رسالة ماجستير ، معهد التخطيط الحضري والاقليمي ، جامعة بغداد ، 2006 ، ص63.

3-1-4-1 استعمال نظم المعلومات في تحديد اتجاهات التوسع المستقبلي للمدينة (The use of Geographic Information Systems in determining the trends of future urban growth of the city) :

تستعمل نظم المعلومات الجغرافية في دراسة استعمالات الارض وتخطيطها وادارتها في داخل وخارج المدينة على المستويات التطبيقية كافة مثل المستوى القومي او الاقليمي والمحلي ، ويتم دراسة التوسع الحضري للتجمعات السكانية في المدن والقرى من خلال الاستعانة بأنظمة التصوير الجوي والاستشعار عن بعد الذين يشكلان مصادر حيوية واسباسية لنظم المعلومات الجغرافية .

وعليه فان انشاء انظمة معلومات خاصة بغرض التخطيط والادارة الحكومية مثل نظام المعلومات الحضري الخاص بمدينة الرياض في المملكة العربية السعودية ، ونظام معلومات حضري في دبي⁽¹⁾. تكون مهمتها هي تحديد ملامح المدينة المستقبلية لما توفره من معلومات مدعومة بالخرائط والمخططات توضح التوجهات المستقبلية للمدينة واعتماداً على النمو المتوقع للسكان واستعمالات الارض الحضرية والاماكن الملائمة لذلك موضعياً ، اذ يمكن اختيار المواضع الملائمة بالنسبة للأنهار والتضاريس الارضية والمنشأة البشرية سواء العسكرية ام الصناعية وغيرها. وتوجيه النمو العمراني نحو المناطق الصالحة وحسب الاولوية ان توفرت بدائل ملائمة عدة للنمو العمراني وتجنب المناطق غير الصالحة او المحدودة للنمو المساحي للمدن لوجود محددات طبيعية او بشرية ، ويحتاج المخطط لتحديد مناطق التوسع العمراني الى بيانات تفصيلية عن طبيعة انحدارات المنطقة التي يتم اختيارها لغرض التوسع عليها وقد تكون هذه الانحدارات في بعض المواضع التي يتم اختيارها لا يمكن اقامة عمران عليها ، لذا يتم التأكيد على المناطق الاقل انحداراً لاستغلالها وترك المناطق الاخرى غير الصالحة ويتم تصنيف الارض على الخريطة الى نوعين صالحة وغير صالحة اعتماداً على معطيات جيولوجية وجيومورفولوجية وهيدرولوجية وغيرها⁽²⁾. ويمكن اختصار اهم النقاط التي تدرسها نظم المعلومات الجغرافية في مجال التوسع الحضري المستقبلي للمدينة⁽³⁾:-

(1) سامر حاتم رشدي، التخطيط المكاني للخدمات الصحية في منطقة ضواحي القدس الشرقية باستخدام نظم المعلومات الجغرافية ، اطروحة دكتوراه ، كلية الدراسات العليا ، جامعة النجاح الوطنية ، 2005، ص55.

(2) خلف حسين الدليمي ، استخدام نظم المعلومات الجغرافية في تخطيط وادارة المدن ، مصدر سابق ص(14- 28).

(3) محمد عرب الموسوي، جغرافية المدن بين النظرية والتطبيق، ط1، دار الرضوان للنشر والتوزيع ، الاردن، عمان ، 2018، ص332.

- 1- ارشاد اتجاهات التوسع العمراني والتوسع المستقبلي للمدن عن طريق تمثيل مناطق الفضاء على خرائط وتحديد مناطق التوسع المستقبلي للمدينة ، واختيار افضل المواقع للخدمات بما يخدم احتياجات السكان.
- 2- تقييم وتحليل المخطط الاساس وخريطة استعمالات الارض للمنطقة العشوائية ومقارنتها بالوضع القائم، والمساهمة في وضع معايير تنموية للمناطق العشوائية في المستقبل عن طريق وضع اسس جغرافية للتوسع العمراني تتلائم مع المناطق المحيطة بها.
- 3-مراقبة التوسع العمراني وبالذات التوسعات على الاراضي الزراعية الخصبة غير المسموح بها وعمل دراسة ومقارنة بين مدتين زمنييتين لمعرفة التغيرات التي حدثت فيها.

الفصل الثاني

خصائص البيئة الجغرافية المؤثرة في التوسع الحضري لمدينة
الشامية

- تمهيد (Preface) :

يتناول هذا الفصل دراسة الخصائص الجغرافية وتحليلها للاطلاع على الامكانيات والموارد الطبيعية والاقتصادية التي يمكن استعمالها في دعم وامتداد الكتلة العمرانية لمدينة الشامية ، وذلك في محاولة للكشف عن تأثير تلك الخصائص في تحديد اتجاهات التوسع الحضري للمدينة وتحديد اسس المفاضلة بين المواقع المقترحة مستقبلاً. وقد تمثلت الخصائص الجغرافية للمدينة بالخصائص الطبيعية والبشرية ، اذ تناولت الخصائص الطبيعية موضع البيئة التي نمت عليها مدينة الشامية وشملت كل من التركيب الجيولوجي والسطح والمناخ والتربة والموارد المائية، في حين شكلت الخصائص السكانية القوة الدافعة لعملية التوسع الحضري في المدينة وشملت كل من النمو السكاني وانماط توزيعهم وكثافتهم وتركيبهم الاقتصادي.

2-1 خصائص البيئة الطبيعية (features of the natural environment) :

تعد دراسة الخصائص الطبيعية ذات تأثير واضح في الدراسات التخطيطية ونشأة المدن ، بعدها الاساس الذي تستند عليه الاعتبارات الاقتصادية والاجتماعية وما يرتبط بالحركة والعلاقات الاقليمية ، فأن الالمام بدراسة خصائص موقع وموضع المدينة يجعل منها معلومات اساسية يعتمد عليها المصمم الحضري في وضع المخططات الملائمة لتلك المتغيرات وحسب الهدف المنشود منه ؛ لان أي اختلاف من حيث التركيب الجيولوجي واشكال سطحها والمناخ والتربة وموارد المياه سيؤدي إلى اظهار أشكال مختلفة للتوسع والوظائف واستعمالات الأرض في المدينة⁽¹⁾. ولبيان أثر الخصائص الطبيعية في مدينة الشامية سنتطرق الى اهم تلك الخصائص وعلى النحو الاتي:-

2-1-1 الموقع (Situation) :

يعد الموقع من العوامل الطبيعية الذي يتحكم بشكل مباشر في نمو المدن وتوسعها وعلاقتها مع المناطق المجاورة لها، فضلاً عن اثره في بقاء المدينة او اندثارها ، فتباين العوامل الطبيعية ومن ضمنها الموقع ينعكس على التوسع العمراني وانماطه ، فالموقع يوفر ويهيئ البيئة المناسبة التي تتفاعل فيها العوامل الطبيعية والبشرية للتوسع الحضري وجذب الانشطة البشرية التي على اساسها تنمو المدينة باتجاهات وانماط مختلفة. تقع مدينة الشامية عند تقاطع دائرتي عرض (31 58° و 31 56°) شمالاً ، وخطي طول (33 44° و 44 35°) شرقاً⁽²⁾. وهي المركز الاداري لقضاء الشامية التابع لمحافظة القادسية ، اذ تتكون من اربع نواحي ادارية وهي(مركز قضاء الشامية ، وناحية غماس ، وناحية المهناوية، وناحية الصلاحية) ينظر الجدول (2) والشكل(13) يحدها من الشمال ناحية الصلاحية ومن الجنوب ناحية غماس ومن الشرق ناحية

(1) خالد جواد سلمان، استعمالات الارض في ناحية الزبيدية، رسالة ماجستير، كلية التربية ابن رشد، جامعة بغداد، 2005، ص15.

(2) عارف عبد المحمد حامد، تحليل مكاني لواقع الاستعمال السكني وافاق المستقبلية في مدينة الشامية، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة بابل، 2020، ص17.

الشافعية ومن الغرب ناحية ابو صخير ، تبلغ مساحة المدينة ضمن حدود المخطط الاساس (3303) هكتاراً⁽¹⁾. اي ما يعادل نسبة(18,3%) من اجمالي مساحة مركز قضاء الشامية والبالغة (18000) هكتاراً، ونسبة (3,4%) من اجمالي مساحة القضاء والبالغة (94800) هكتاراً ، هذا الموقع اكسب المدينة اهمية كبيرة بالنسبة لنواحي القضاء، فقد استقر وضعها الاداري كمركز لقضاء الشامية، مما ساعد على نمو مركزيتها وتوسعها على حساب المناطق المجاورة لها، وان موقع المدينة على ضفتي شط الشامية وهو احد افرع نهر الفرات ويقوم بتغذية سكان المدينة بشكل كامل كان له اثر كبير في جذب السكان اليها لاعتبارات كثيرة منها موقعها على شريط زراعي غني بالمياه والتربة الصالحة للزراعة، وهذا الموقع النهري ساعد في توسع المدينة وتطورها العمراني عبر مراحلها المورفولوجية ، ومما زاد من اهميتها ايضاً وقوعها على الطريق الرئيس الذي يربط المحافظة بمحافظة النجف من جهة الشمال الغربي طريق (ديوانية- نجف)، مما كان له دورٌ مهمٌ في قيامها ونموها وتطورها الحضاري.

جدول (2)

مساحات الوحدات الادارية لقضاء الشامية لعام 2019

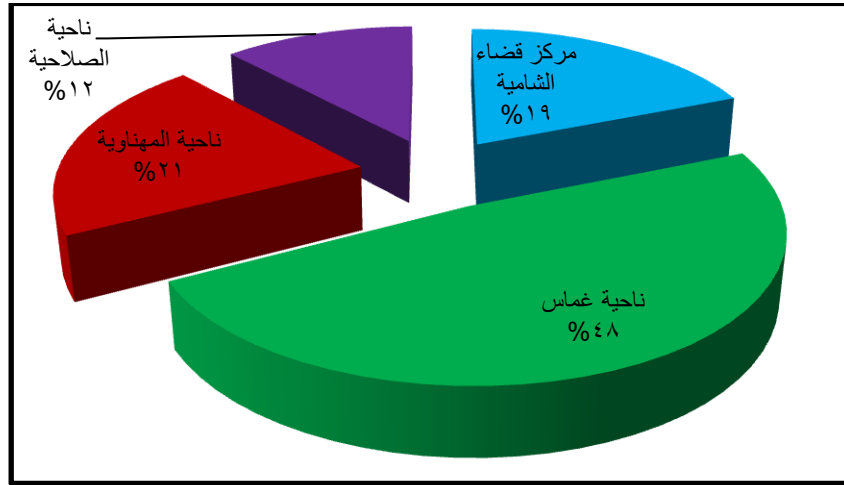
النسبة %	المساحة/هكتار	المنطقة
19	18000	م. ق. الشامية
48	45900	ناحية غماس
21	19600	ناحية المهناوية
12	11300	ناحية الصلاحية
100	94800	المجموع

المصدر: الباحث اعتماداً على : وزارة الموارد المائية، هيئة المساحة، شعبة نظم المعلومات الجغرافية، بيانات عن قضاء الشامية، 2019.

(¹) مديرية بلدية الشامية، قسم تنظيم المدن، سجلات المخطط الاساس لعام 2012.

الشكل (13)

النسب المئوية لمساحة الوحدات الادارية لقضاء الشامية



المصدر: الباحث اعتماداً على : الجدول (2).

2-1-2- الموقع (Site) : ان معظم المخططين يجعلون من الموقع عاملاً مهماً من عوامل تخطيط المدن، ولاسيما في رسم صورة المدينة وتوسعها واتجاهاتها ، فأن دراسة موضع المدينة يشمل على جملة من الخصائص الطبيعية المتمثلة بالتركيب الجيولوجي والوضع الطبوغرافي للمدينة والمناخ السائد والترتبة والموارد المائية وبيان اسهامها واثرها في التوسع الحضري لمدينة الشامية وعلى النحو الاتي:-

2-1-2- التركيب الجيولوجي (Geological structure) :

تتجلى دراسة البنية الجيولوجية لموضع المدينة من خلال ما تتركه طبيعة الصخور وتركيبها في تحديد المظهر الخارجي (Townscape) واستقرار المنطقة وبالتالي امكانية اقامة المشاريع وبناء الوحدات المعمارية ومد شبكات النقل وتحديد المحتوى الجوفي وأثره في وضع اسس البناء وعمره الزمني⁽¹⁾.
تقع منطقة الدراسة ضمن تكوينات السهل الرسوبي Alluvial plain والذي يعد احد اقسام سطح العراق وحدثها تكويناً من الناحية الجيولوجية ، اذ تكون بفعل رواسب نهري دجلة والفرات وبفعل الرواسب الريحية، وترجع تكوينات الارض التي تقع عليها المدينة الى العصر الرباعي (البلايستوسين والهيولوسين) والتي تظهر فيه الرواسب الغرينية المؤلفة من مزيج من (الرمل Sand والطين Clay والحصى Stone)⁽²⁾. وهذه الرواسب يمكن تصنيفها على صنفين وهما:-

(¹) وسن حمزة يوسف تويج ، النمو الحضري في مدينة النجف (دراسة في جغرافية المدن)، رسالة ماجستير، كلية التربية للبنات ، جامعة الكوفة ، 2008 ، ص12.

(²) سحر نافع شاكر، جيومورفولوجية العراق في العصر الرباعي، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، العدد 23، 1989، ص223.

1- رواسب ضفاف الأنهار الخشنة (River Levee) وهي صالحة للسكن وتشغل الأجزاء القريبة من ضفتي نهر الشامية.

2- رواسب أحواض الأنهار الناعمة (River Basins) والتي تكون أقل صلاحية للسكن من الأولى لارتفاع المياه الجوفية فيها، وهذا ساعد على امتداد ونمو نواة المدينة وتوسعها العمراني على جانبي نهر الشامية مع امتداده.

2-2-1-2-2 الوضع الطبوغرافي (Topographic situation) :

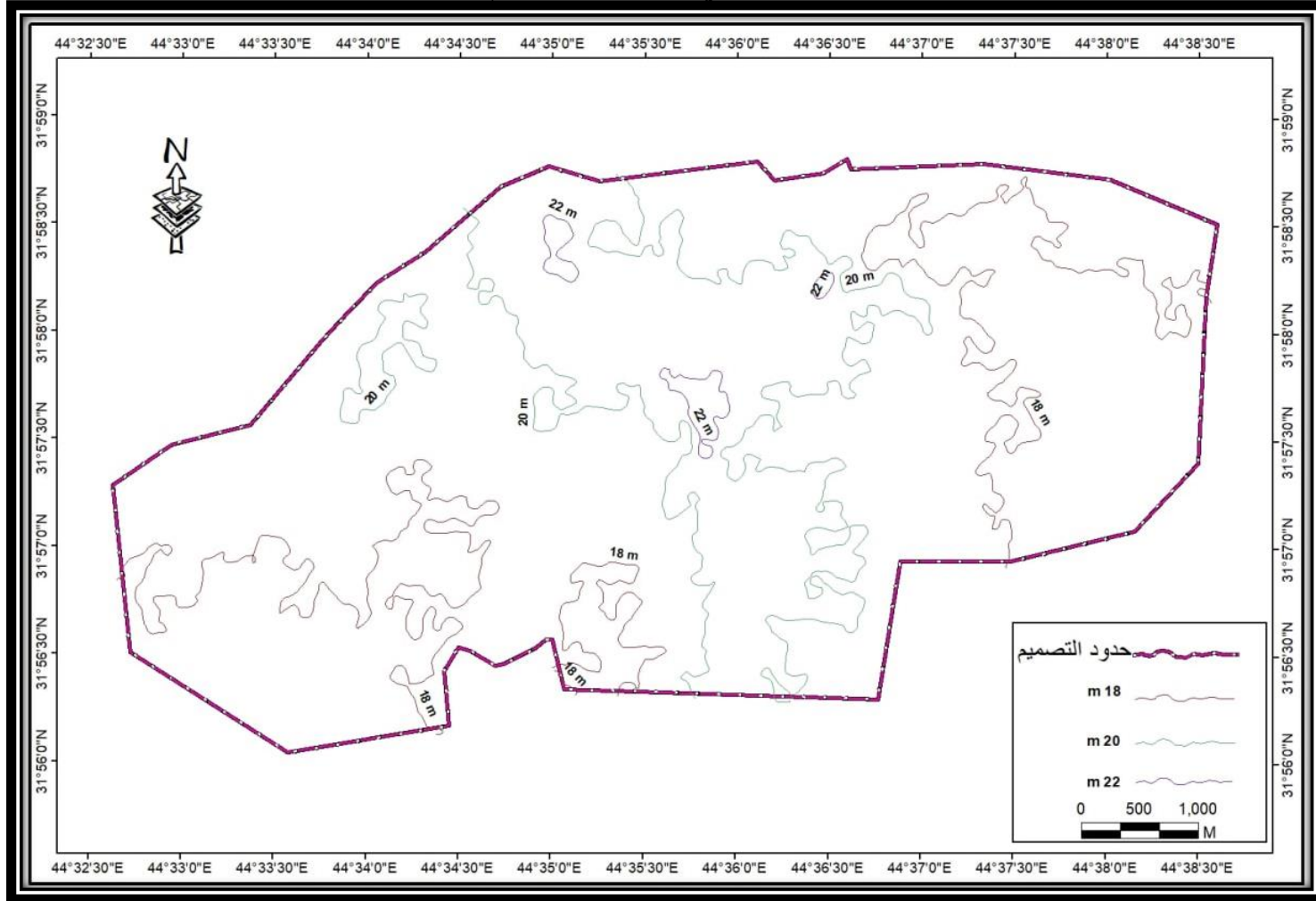
يلعب الوضع الطبوغرافي دوراً أساسياً في امتداد العمران داخل المدن وعلى أطرافها، فالسطح المنبسط يسهل عملية امتداد العمران ومد شبكات النقل وتسهيل حركتها وتوزيع خدماتها العامة بأقل التكاليف والجهد، فأن المظاهر التضاريسية لها دور مؤثر في البنية الوظيفية والمعمارية للمدن⁽¹⁾.

من ملاحظة معطيات الخريطة (3) يتضح ان سطح منطقة الدراسة يتسم بالانسياس (Extroversion) وقلة الانحدار (Slope) كونها تقع ضمن منطقة السهل الرسوبي الذي يتميز باستوائه الواضح ، اذ تقع منطقة الدراسة على خط الارتفاع المتساوي (Isolines) (22) متراً فوق مستوى سطح البحر في احياء (السراي والمنتظر) والمناطق الزراعية الواقعة شمالها، ثم يأخذ الارتفاع بالانخفاض تدريجياً باتجاه شرق المدينة وغربها حتى يصل الانحدار عند جنوب المدينة الى اوطئ نقطة، اذ يظهر خط الارتفاع المتساوي فيها (18) متراً فوق مستوى سطح البحر. وبما ان منطقة الدراسة تتسم باستواء سطحها الا انه لا يخلو من بعض المظاهر الطبوغرافية التي تتوزع على سطحها والتي يمكن تقسيمها على منطقتين متباينتين في الارتفاع تتمثل الأولى بمنطقة كتوف الأنهار ويتراوح ارتفاعها ما بين (20-22)م فوق مستوى سطح البحر وقد تشكلت من جراء تراكم الترسبات الكبيرة الحجم التي القاها نهر الفرات جراء الفيضانات المتكررة والتي تشغله احياء (السوق ، والسراي) في الجانب الايسر (الشرقي) من المدينة ، واحياء (المنتظر، والجوادين، والامير) في الجانب الايمن (الغربي)، مما جعل هذه الاحياء محمية من خطر الفيضانات المتكررة للنهر.

(1) خلف حسين الدليمي، التخطيط الحضري اسس ومفاهيم، مصدر سابق، ص 96.

الخريطة (3)

الارتفاعات المتساوية لمدينة الشامية لعام 2019



المصدر : الباحث اعتمادا على نموذج الارتفاع المتساوي (DEM) بدقة (12,30) م لعام (2019)، من موقع الادارة الوطنية للملاحة الجوية والفضاء (NASA).

<https://earthexplorer.usgs.gov>

اما الاخرى فتتمثل بمنطقة المنخفضات الضحلة (احواض الانهار) والتي تشكلت جراء تراكم الترسبات الصغيرة الحجم والتي يصل ارتفاعها ما بين (18-19) م فوق مستوى سطح البحر، وتشمل احياء (العسكري الشرقي، والجمهوري، والمعلمين، والخوئي، والغدير) في الجانب الايسر ، واحياء (الحسين، والعسكري الغربي) في الجانب الايمن.

وبصورة عامة فإن سطح منطقة الدراسة يتسم بالانبساط التام ولا توجد معوقات او عوارض طبيعية تعيق عملية النمو العمراني ، مما اعطى لعامل السطح الدور الفعال في اتساع المدينة وتوجيه توسعها العمراني في اتجاهات مختلفة ، فضلاً عن سهولة الحركة والتنقل ومد شبكة الطرق الحضرية التي تربط المدينة بأقليمها وبالمناطق المجاورة لها، مما جعل المدينة مركزاً اقتصادياً وتجارياً وادارياً يخدم سكانها وسكان اقليمها.

2-1-2 الخصائص المناخية (Climatic characteristics) :

للمناخ أثر كبير في قيام المدن وتطورها فهو يؤثر بشكل مباشر في مورفولوجية المدينة واتساعها وارتفاع مبانيها وامتداد شوارعها، فضلاً عن تحديد نوعية المواد المستعملة في البناء وطبيعتها ومدى مقاومتها للظروف المناخية فالمدينة تخلق لنفسها مناخ محلي خاص بها، اذ يتضح من تحليل الخصائص المناخية لمدينة الشامية وبحسب تصنيف معادلة ديمارتون للأقاليم المناخية^(*) ان مناخ المدينة يقع ضمن المناخ الحار الجاف ، ونظراً لتأثير العناصر المناخية في تحديد ملائمة التوسع الحضري في منطقة الدراسة سيتم التركيز على العناصر المناخية ذات التأثير المباشر وعرضها بشكل مستقل وعلى النحو الاتي:

2-1-3-1-2 الاشعاع الشمسي (Solar Radiation) :

يتضح من تحليل معطيات الجدول (3) والشكل (14) ان المعدل السنوي لساعات السطوع الشمسي النظرية لمدينة الشامية بلغ (12,01 ساعة/يوم) ويتباين هذا المعدل بين فصلي الشتاء والصيف ، ففي فصل الصيف يبلغ معدلة (13,63 ساعة/يوم) وهو يتراوح ما بين (13,15 ، 14,04 ساعة/يوم) لشهري اب وحزيران على التوالي. اما في فصل الشتاء فتمتاز ساعات السطوع النظري بانخفاضها مقارنة بفصل الصيف اذ بلغ معدلها (10,47 ساعة/يوم) وهو يتراوح ما بين (9,9 ، 10,9 ساعة/يوم) لشهري كانون الاول وشباط

$$I = \frac{N}{10+T} = \quad I = \frac{104.5}{25.4+10} = 2.9 \quad = \text{معادلة ديمارتون } (*)$$

تبين المعادلة ان مناخ منطقة الدراسة يقع ضمن المناخ الجاف الحار صيفاً، اذ بلغت قيمة معامل الجفاف (2,9)

$$I = \text{معامل الجفاف} \quad N = \text{المجموع السنوي للإمطار (مم)} \quad T = \text{المتوسط السنوي لدرجة الحرارة (م°)}$$

ينظر: علي صاحب طالب الموسوي ، عبد الحسن مدفون ابو رحيل ، علم المناخ التطبيقي ، دار الضياء للطباعة ، النجف، ط 1 ، 2011 ، ص 113.

على الترتيب. وهذا الانخفاض يعود الى قصر ساعات النهار فضلاً عن وجود الغيوم التي تعرقل وصول الاشعاع الشمسي لسطح الارض .

الجدول (3)

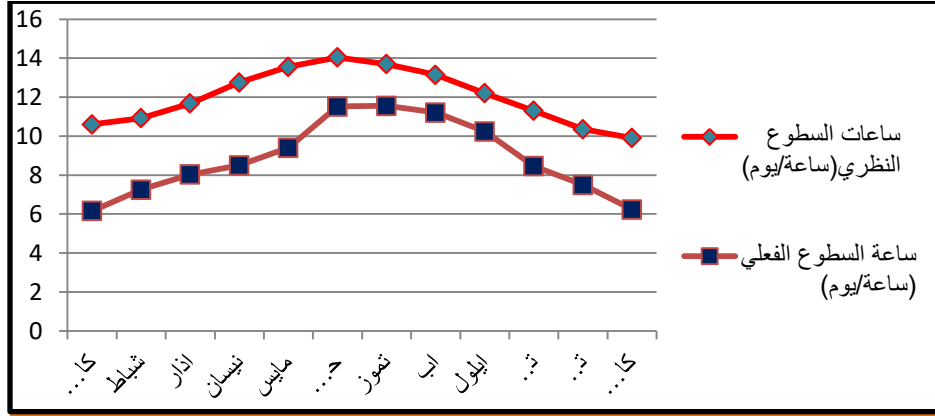
المعدلات الشهرية لزاوية ساعات السطوع الشمسي (ساعة/يوم) النظرية والفعلية لمحطة الديوانية للمدة (2019-1989)

ساعات السطوع النظري (ساعة/يوم)	ساعات السطوع الفعلي (ساعة/يوم)	الاشهر
10,6	6,16	كانون الثاني
10,92	7,25	شباط
11,68	8,03	اذار
12,75	8,5	نيسان
13,56	9,4	مايس
14,04	11,52	حزيران
13,7	11,55	تموز
13,15	11,21	اب
12,2	10,24	ايلول
11,3	8,46	تشرين الاول
10,35	7,5	تشرين الثاني
9,9	6,23	كانون الاول
12,01	8,83	المعدل

المصدر: عمل الباحث بالاعتماد على: جمهورية العراق، وزارة النقل، الهيئة العامة للأنواء الجوية العراقية والرصد الزلزالي، قسم المناخ، بيانات غير منشورة، 2019.

الشكل (14)

المعدلات الشهرية لزاوية ساعات السطوع الشمسي (ساعة/يوم) النظرية والفعلية لمحطة الديوانية للمدة (2019-1989)



المصدر: الباحث اعتمادا على الجدول (3).

اما معدل ساعات السطوع الفعلية في المدينة فيبلغ (8,83 ساعة/يوم) ويتباين هذا المعدل بين فصلي الصيف والشتاء ففي فصل الصيف يبلغ معدلة (11,42 ساعة/يوم) وهو يتراوح ما بين (11,21-11,52 ساعة/يوم) لشهري حزيران واب على التوالي، فيما يبلغ معدله في فصل الشتاء (6,54 ساعة/يوم) وهو يتراوح ما بين (6,16-7,25 ساعة/يوم) لشهري كانون الثاني وشباط على التوالي. وان هذا التباين بين فصلي الصيف والشتاء يعود الى زاوية سقوط الاشعاع الشمسي وشفاء السماء وطول مدة سقوط اشعة الشمس.

فأن التباين في معدل ساعات السطوع النظرية والفعلية بين فصلي الصيف والشتاء له تأثير سلبي في النمو الحضري، وذلك من خلال تأثيره في تصميم المباني واتجاهاتها وارتفاعها والمواد المستعملة ومن ثم بنية المسكن الداخلي وامتداد الشوارع في المراحل التخطيطية كافة سواء عند وضع المخططات الاساسية للمدن ام عند تخطيط حي سكني او انشاء مبنى معين ، وبذلك فهو يُمكن المصمم الحضري من اختيار مورفولوجية ملائمة للمدينة في المناطق الحارة لكي تكفل ايجاد افضل الشروط المناخية الملائمة لراحة الانسان.

2-1-2-3-2 درجة الحرارة (Temperature) :

تعد درجة الحرارة من العناصر المناخية المهمة التي تؤثر بشكل مباشر في احداث التغيرات الجوية لعناصر الضغط الجوي والرياح والتساقط والتبخر، فالحرارة لها اهمية كبيرة في الخطط التي يضعها الانسان لاستغلال موارده في مجال التخطيط العمراني وبقية النشاطات البشرية الاخرى ، اذ تتوقف كمية الحرارة في منطقة معينة على معدل ساعات السطوع الشمسي وزاوية الاشعاع الواصل الى سطح الارض، فضلاً عن العوامل البشرية الاخرى كالتوسع الحضري وتعبيد الطرق التي تؤدي الى زيادة القدرة الامتصاصية للمواد التي

يبنى منها وما يترتب عليها من ارتفاع درجة حرارة الحيز الحضري للمدينة⁽¹⁾. يظهر من الجدول (4) والشكل (15) ان المعدلات الشهرية لدرجات الحرارة العظمى والصغرى في مدينة الشامية بلغت (25,4) م وهي تتباين بين فصلي الصيف والشتاء ، اذ سجلت اعلى معدلات لدرجات الحرارة في فصل الصيف (summer season) لأشهر (حزيران، تموز، اب) بلغت (36,6 ، 38,2 ، 36,9) م على التوالي بسبب انعدام الغيوم وطول مدة النهار، فضلاً عن هدوء الهواء ، مما جعل المدينة تسجل درجات حرارة اعلى من المناطق الريفية المجاورة لها بفعل تأثير ظاهرة الجزر الحرارية الحضرية ، فيما سجلت معدلات درجات الحرارة العظمى (46,1 ، 47,3 ، 47,2) م على الترتيب للأشهر نفسها، وسجلت درجات الحرارة الصغرى للشهر نفسه معدلات بلغت (27,1 ، 29,2 ، 26,6) م على التوالي.

الجدول (4)

المعدلات الشهرية لدرجات الحرارة العظمى والصغرى لمحطة الديوانية للمدة (2019-1989)

الاشهر	درجة الحرارة العظمى(م)	درجة الحرارة الصغرى(م)	المعدل الشهري(م)
كانون الثاني	17,8	7,1	12,4
شباط	19,5	8,3	13,9
اذار	24,7	12,2	18,4
نيسان	30,4	18	24,2
مايس	37,9	23,5	30,7
حزيران	46,1	27,1	36,6
تموز	47,3	29,2	38,2
اب	47,2	26,6	36,9
أيلول	41,1	24	32,5
تشرين الأول	33,8	20,6	27,2
تشرين الثاني	26,1	13,5	19,8
كانون الأول	18,9	9,2	14
المعدل	32,5	18,2	25,4

المصدر: جمهورية العراق ، وزارة النقل والمواصلات، الهيئة العامة للأتواء الجوية والرصد الزلزالي العراقية، قسم المناخ، بيانات غير منشورة ، (2019).

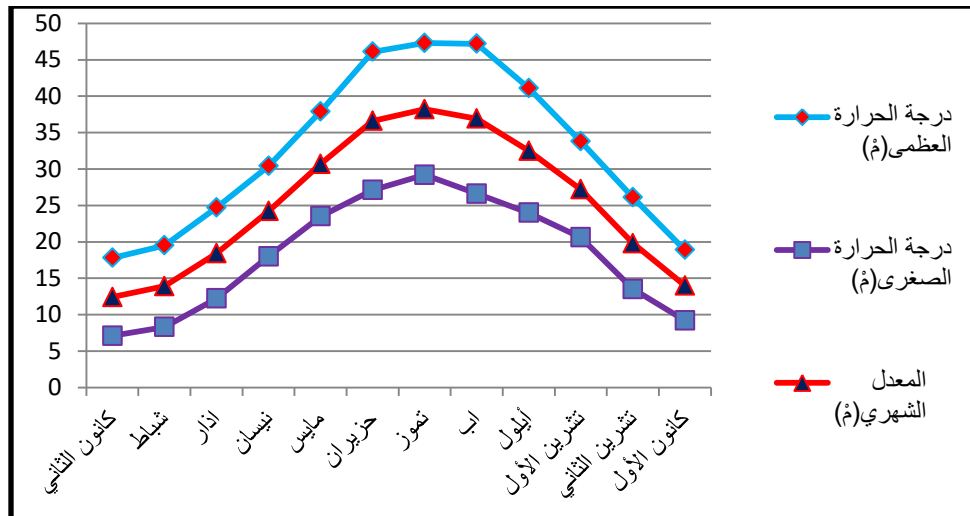
اما في فصل الشتاء (winter season) فأن معدلات درجات الحرارة تنخفض لتسجل ادنى معدل لها في اشهر (كانون الاول ، وكانون الثاني ، وشباط) اذ بلغت (14 ، 12,4 ، 13,9) م على التوالي، بينما بلغت معدلات درجات الحرارة العظمى للشهر نفسه (18,9 ، 17,8 ، 19,5) م على التوالي، اما معدلات درجة الحرارة الصغرى للشهر نفسه فقد بلغت (9,2 ، 7,1 ، 8,3) م على الترتيب. مما سبق يتضح ان منطقة

(¹) وسن حمزة يوسف تويج ، مصدر سابق ، ص16.

الدراسة تتصف بالقارية، مما يعني ان ظروف المناخ الحار تؤثر بشكل مباشر في النمو الحضري والتصميمات التي من الضرورة ان تكون ملائمة من حيث المساحة والنوافذ والنمط والالوان ومواد العزل ، اذ تحتم درجات الحرارة العالية على المخطط الحضري اختيار اتجاه مناسب للمباني ومواد بناء ذات ساعات حرارية عالية كما لها دور في تحديد سمك الجدار ولونة الخارجي.

الشكل (15)

المعدلات الشهرية لدرجات الحرارة العظمى والصغرى لمحطة الديوانية للمدة (2019-1989)



المصدر: الباحث اعتمادا على الجدول (4).

2-1-2-3 الرياح (Wind) :

تعد الرياح من العناصر المناخية التي ينبغي مراعاتها عند وضع المخططات الخاصة بتصميم المدن والتوسع الحضري، ففي المناطق الحارة تكون الرياح بمثابة عامل تبريد وتلطيف للجو لذلك يتطلب توجيه الشوارع وتصميم النوافذ في جهات مناسبة لدخول الهواء ، وعلى العكس من ذلك في المناطق الباردة التي ينبغي توجيه الشوارع وتصميم النوافذ في جهات معاكسة للرياح ، للحد من تأثيرها من برودة الهواء⁽¹⁾.

يتضح من تحليل الجدول (5) والشكل (16) ان الرياح السائدة في عموم منطقة الدراسة هي الرياح الشمالية الغربية في معظم ايام السنة اذ تصل نسبتها الى (31,5%) من مجموع اتجاهات الرياح (Wind directions) ، اذ تمتاز بسرعتها الخفيفة نسبياً الا انها تكون اشد سرعة خلال فصل الصيف؛ بسبب امتداد الضغط الواطئ الهندي المتمركز في شبة القارة الهندية ، وتهب على المدينة ايضاً رياح غربية وشمالية وجنوبية شرقية خلال فصل الشتاء وبداية فصل الربيع تصل نسبة تكرارها الى (22,4% ، 11% ، 9,1%) لكل منها على التوالي.

(1) سلام هاتف الجبوري ، المناخ التطبيقي ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، جامعة بغداد ، ط1 ، 2014 ، ص255.

الجدول (5)

المعدلات الشهرية لسرعة الرياح (م/ثا) في محطة الديوانية للمدة (1989-2019)

نسبة تكرارها	اتجاه الرياح	معدل سرعة الرياح (م/ثا)	
11	شمالية	2,1	كانون الثاني
3	شمالية شرقية	2,5	شباط
7,2	شرقية	2,7	أذار
9,1	جنوبية شرقية	2,8	نيسان
3,5	جنوبية	2,5	مايس
3,7	جنوبية غربية	3,1	حزيران
22,4	غربية	3,1	تموز
31,5	شمالية غربية	2,3	آب
8,6	السكون	2,1	أيلول
%100	المجموع	1,8	تشرين الاول
		1,8	تشرين الثاني
		1,7	كانون الاول
		2,3	المعدل

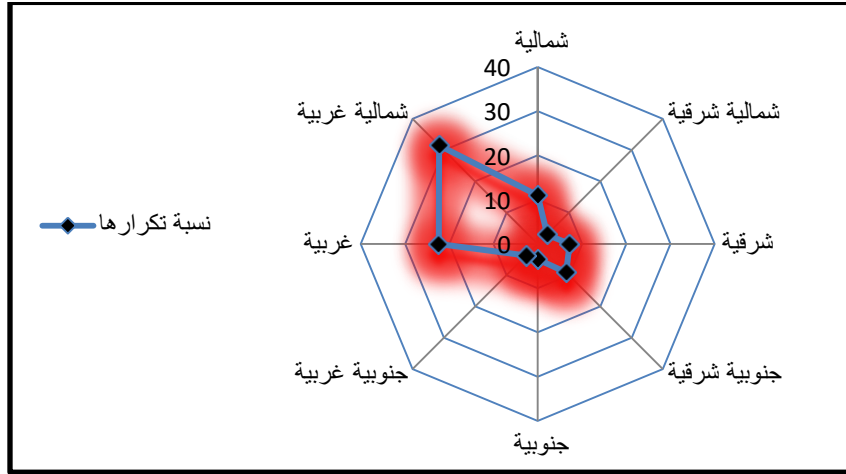
المصدر: وزارة النقل والمواصلات، الهيئة العامة للأبناء الجوية والرصد الزلزالي العراقية، قسم المناخ، بيانات غير منشورة، 2019.

اما سرعة الرياح (Wind speed) فأنها منخفضة على مدار السنة ، اذ بلغ معدلها السنوي (2,3 م/ثا) ويلحظ انها تبدأ بالزيادة من شهر اذار لتصل سرعتها الى (2,7م/ثا) ثم تتدرج بالارتفاع لتصل الى اقصى سرعة لها في شهري حزيران وتموز اذ تبلغ (3,1 ، 3,1) م/ثا لكل منها على التوالي؛ وهذا يرجع الى نشاط تيارات الحمل بسبب ارتفاع درجة الحرارة وتمدد الهواء ووقوع المدينة تحت تأثير الضغط الموسمي الهندي، ثم تبدأ سرعة الرياح بالانخفاض تدريجياً بعد شهر تموز لتصل الى ادنى سرعة لها خلال شهر كانون الاول، اذ بلغت (1,7م/ثا) لوقوع العراق تحت تأثير نطاق الضغط العالي شبة المداري شتاءً ، فضلاً عن ضآلة النشاط الحراري والتي تعد المحرك الاساس لسرعة الرياح على سطح الكرة الارضية.

يتضح مما سبق ان اتجاه الرياح العام للمدينة هو في الجهة الشمالية الغربية والتي يجب على الجهات المسؤولة والمخططين وضعها بعين الاعتبار عند الشروع في التوسع المستقبلي للمدينة من خلال توجيه شوارعها وتوقيع بعض استعمالات الارض الحضرية كالمشاريع الصناعية التي ينتج عنها تلوث بيئي.

الشكل (16)

وردة الرياح لمحطة الديوانية للمدة (2019-1989)



المصدر: الباحث اعتماداً على الجدول (5).

2-1-2-3-4 الامطار والرطوبة النسبية (Rain and relative humidity) :

تعد الامطار من العوامل المؤثرة في تخطيط وبناء المدن في الاقاليم المناخية جميعها ، وذلك لما لها من اثار سلبية على المدن كالفيضانات واغراق الشوارع وتآكل اساسات المباني وانهيارها. لذا يتحتم على المخطط العمراني تجنب المواضع المنخفضة التي غالباً ما تكون بحيرات لتجمع مياه الامطار او تخطيط مباني المدينة بشكل صفوف موازية لاتجاه سريان الماء وليس عمودياً للتقليل من اخطارها التدميرية⁽¹⁾. يتضح من الجدول (6) والشكل (17) ان المجموع السنوي للتساقط المطري في منطقة الدراسة بلغ (104,5) ملم وهو متباين بين اشهر السنة فقد سجل فصل الصيف (حزيران ، وتموز ، واب) انعداماً للتساقط المطري ، فيما يبدأ التساقط المطري بكميات قليلة من شهر ايلول اذ يبلغ معدله (0,7) ملم، ثم يأخذ بالارتفاع التدريجي حتى يصل الى اعلى معدل له في شهري (تشرين الثاني ، وكانون الثاني)، اذ يبلغ (21 ، 21,6) ملم على التوالي ، بسبب مرور الكتل الهوائية القادمة من البحر المتوسط ، مما تؤدي الى تساقط الامطار، ثم تأخذ بالانخفاض تدريجياً حتى يبلغ معدله في شهر مايس (2,8) ملم . وبهذا يتضح ان التساقط المطري في منطقة الدراسة يتميز بقلته وفصليته ويقتصر تساقطه في فصلي الشتاء والربيع خلال اشهر السنة فضلاً عن تذبذبه السنوي والشهري.

(1) سليمان يحيى سليمان، الاعتبارات المناخية في التخطيط العمراني بمدينة غات، رسالة ماجستير، كلية الآداب، جامعة 7 أكتوبر، 2007، ص114.

الجدول (6)

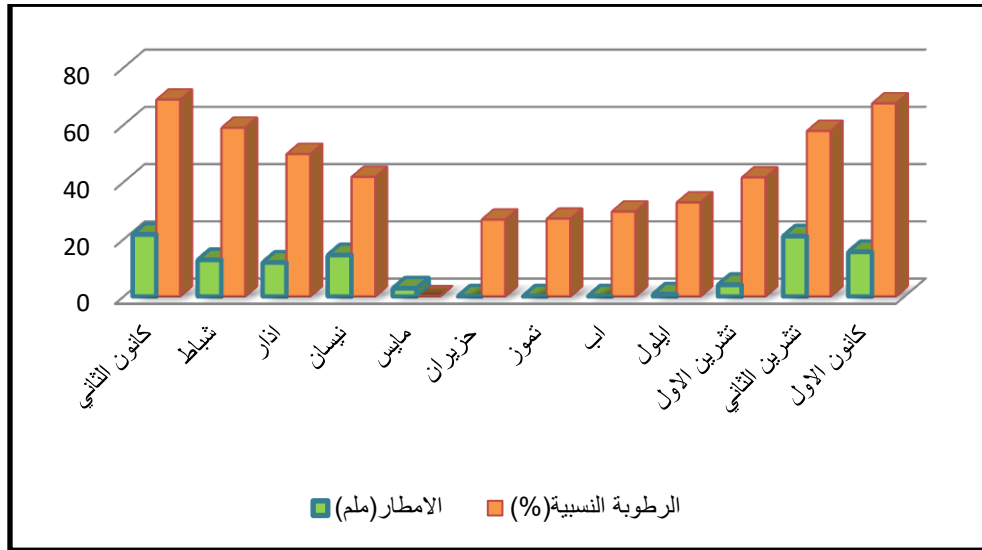
المعدلات الشهرية للتساقط المطري (مم) الرطوبة النسبية (%) في محطة الديوانية للمدة (1989-2019)

الاشهر	الامطار (مم)	النسبة (%)	الرطوبة النسبية (%)
كانون الثاني	21,6	20,67	68,7
شباط	12,7	12,15	58,9
اذار	11,8	11,29	49,7
نيسان	14,4	13,78	41,7
مايس	2,8	2,68	31,7
حزيران	0	0	26,8
تموز	0	0	27,1
اب	0	0	29,6
ايلول	0,7	0,67	32,8
تشرين الاول	4	3,83	41,5
تشرين الثاني	21	20,10	57,8
كانون الاول	15,5	14,83	67,4
المجموع/ المعدل	104,5	-	44,4

المصدر: وزارة النقل والمواصلات، الهيئة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي العراقية، قسم المناخ، بيانات غير منشورة ، (2019).

الشكل (17)

التساقط المطري (مم) ومعدل الرطوبة النسبية (%) للمدة (1989-2019)



المصدر: الباحث اعتمادا على الجدول (6) .

اما بالنسبة للرطوبة النسبية (Humidity Relative) فقد بلغ معدلها السنوي في منطقة الدراسة (44,4%) وهي منخفضة بشكل عام ، وتتباين هذه المعدلات بين أشهر السنة، اذ يرتفع معدلها في فصل الشتاء في شهري كانون الأول وكانون الثاني بلغ (67,4% ، 68,7%) لكل منها على التوالي وهي أعلى معدلات سجلت في منطقة الدراسة خلال أشهر السنة ، وتعود هذه الزيادة الى وقوع المدينة تحت تأثير المنخفضات الجوية القادمة من البحر المتوسط وما لها من تأثير في انخفاض الحرارة وزيادة الامطار وتلبد السماء بالغيوم، مما يزيد من نسبة الرطوبة في الجو، في حين تنخفض هذه المعدلات في فصل الصيف، اذ بلغ ادنى معدل لها في شهري حزيران وتموز (26,8% ، 27,1%) لكل منها على التوالي ؛ ويعود هذا الانخفاض الى صفاء السماء تماماً خلال اشهر الصيف وارتفاع درجة الحرارة فضلاً عن ابتعاد المدينة عن تأثير المسطحات المائية.

يتضح مما سبق تأثير الامطار والرطوبة النسبية في التوسع الحضري للمدينة من خلال تأثيرهما في تنقية الهواء من الاتربة والعوالق القادمة من المناطق الصحراوية والملوثات الصناعية وهذا يؤثر بشكل مباشر في اتساع المساحات الخضراء الخاصة بالمدينة، فضلاً عن تأثيرها في نوعية المواد المستعملة للبناء ، اذ عادة ما يتم استعمال مادة الاسمنت ذات القابلية الاكثر ترابطاً واستعمالاً والذي يمتلك خاصية تتمثل في سرعة التصلب، زيادة على استعمال مادة الجير التي تقاوم الرطوبة العالية ، فضلاً عن دورها المؤثر في تحديد العناصر المؤلفة لواجهات المباني ومعالجاتها التصميمية ، اذ تحتم على المخطط الحضري وضع شرفات وجدران واقية تحمي جدران البيوت المكشوفة من وطأة المطر الهائل ، كما يلجأ المخطط الى معالجة النقص الشديد في الرطوبة الجوية في المناطق الجافة الى اتباع مورفولوجية مغلقة من اجل عدم السماح للهواء بالتغلغل داخل المدينة.

2-1-2-4 خصائص التربة (Soil characteristics) :

تعد التربة من الخصائص الطبيعية المؤثرة في البيئة الحضرية للمدينة، لما لها من اهمية كبيرة في تحديد الاستعمال الملائم لكل نوع من انواع التربة ونظراً لأهميتها في تخطيط المدن ينبغي تسليط الضوء على المساحات التي تتوسع باتجاهاتها المدينة، ولاسيما في المناطق التي تتميز بتربتها الجيدة والصالحة

للاستثمار الزراعي ، والعمل على توجيه التوسع الحضري باتجاه المناطق ذات التربة الاقل جودة⁽¹⁾. وعليه سنتناول دراسة اصناف التربة في منطقة الدراسة على النحو الاتي :-

أ- تربة ضفاف الانهار (River Banks Soil)

تمتد هذه التربة على جانبي شط الشامية بشكل شريط ضيق بمحاذاة امتداد ضفافه، وقد تكونت هذه التربة بسبب فيضانات نهر الفرات المتكررة والذي ادت الى تجمع الرواسب الثقيلة الوزن والكبيرة الحجم من الرمل والطين على مقربة من المجرى الرئيس للنهر، وان هذا الوضع خلق مظهراً طبوغرافياً متبايناً بين المناطق المجاورة للأنهار وتلك التي تبتعد عنه ، وتضم هذه التربة نسبة (2,60%) من الغرين ونسبة (3,21%) من الطين ونسبة (5,16%) من الرمل، فهي تربة مزيجية رملية أو مزيجية غرينية وذات تصريف جيد بفعل ارتفاعها عن مستوى سطح الأرضي المجاور لها⁽²⁾. وقد اصبحت هذه المناطق ترتفع بين (2-3) متر فوق مستوى سطح الأراضي المجاورة لها ، اذ تمتاز بكونها متوسطة النسجه وجيدة الصرف وخالية من الاملاح الضارة والماء الارضي فيها عميق الامر الذي ادى إلى انخفاض درجة ملوحتها⁽³⁾. لذا فإن هذا النوع من التربة يعد من أجود أنواع الترب الصالحة للزراعة (Suitable land for Agriculture) في منطقة الدراسة وثروة اقتصادية مهمة ينبغي المحافظة عليها من جراء التوسع الحضري. ينتشر هذا النوع من الترب في احياء (السوق، والسراي، والمنتظر، والجوادين، والامير) الامر الذي ادى الى ارتفاع اسعار اراضيها مقارنة بأحياء المدينة الاخرى.

ب- تربة احواض الانهار (River Basins Soil) :

يوجد هذا النوع من التربة في المناطق البعيدة عن مجاري الأنهار في المناطق المحصورة ما بين تربة اكتاف الانهار وتربة المنخفضات ، وقد تكون هذا النوع من التربة بفعل تجمع الرواسب الناعمة التي جلبتها فيضانات نهر الفرات نحو المناطق البعيدة عن المجرى الرئيسي ، وتضم هذه التربة على محتوى رملي تبلغ نسبته (8,04%) ونسبه (6,30%) من الطين ونسبة (9,59%) من الغرين، وبذلك تعد تربة مزيجية غرينية ذات نسجة ناعمة ، مما جعلها ذات نفاذية بطيئة، كما ينخفض سطح المنطقة التي تحتلها هذه التربة

(1) خطاب صكار العاني ونوري خليل البرازي ، جغرافية العراق ، مطبعة جامعة بغداد، بغداد ، 1979 ، ص64.

(2) علي حمزة الجوزري، هند حسن، التوزيع الجغرافي لخصائص التربة والنبات الطبيعي في محافظة القادسية باستخدام نظم المعلومات الجغرافية، مجلة كلية التربية الاساسية المجلد 20 ، 2015 ، ص387.

(3) p.Burin , soils and soil conditions in Iraq , Baghdad , 1960 , P.151.

الى(2-3) م عن مستوى تربة كتوف الأنهار⁽¹⁾. مما يرفع منسوب الماء الجوفي فيها والذي يقع على اعماق قريبة من السطح وبالتالي يؤدي إلى ارتفاع نسبة ملوحتها⁽²⁾. كل هذه الخصائص جعلت منها تربة رديئة الانتاج الزراعي (Un Suitable land for Agriculture) وذات قدرة تحمل قليلة لتشييد المباني الضخمة الا بعد اجراء بعض المعالجات الانشائية للمياه الجوفية وهشاشة تربتها لتزيد من قدرتها على تحمل المشاريع المختلفة لاستعمالات الارض، لذلك يمكن توجيه التوسع الحضري المستقبلي للمدينة نحوها ، ينتشر هذا النوع من التربة في احياء(الجمهوري، والعسكري الشرقي، والمعلمين، والخوئي، والغدير، والحسين، والعسكري الغربي)، فضلاً عن الاراضي الخالية في الجهتين الشرقية والغربية ضمن المخطط الاساس للمدينة.

2-1-2-5 الموارد المائية (Water Resources) :

تلعب المياه دوراً أساسياً في حياة السكان وانشطتهم الاقتصادية والعمرانية، ويظهر تأثيرها جلياً في قيام المدن وتوسعها وتوزيعها ، تمثل الموارد المائية السطحية في منطقة الدراسة بشط الشامية وهو الامتداد الطبيعي لمجرى شط العباسية الذي يتفرع من نهر الفرات، اذ يتفرع مجرى الفرات الرئيس عند وصوله الى سدة الهندية على فرعين هما شط الحلة وشط الهندية والذي يتفرع بدوره ايضاً على فرعين وهما شط الكوفة وشط الشامية ، اذ يخترق مركز قضاء الشامية من جهة الشمال عند الكيلو(42) باتجاه جنوبها⁽³⁾. يبلغ طوله الاجمالي ضمن حدود مدينة الشامية(6100) متراً ويتراوح عرضة ما بين(40-50) متراً وبعمق (2-5) متراً، يقدر معدل تصريفه المائي (79) م³/ثا⁽⁴⁾. ويمثل شط الشامية عنصراً أساسياً في توقيع موضع المدينة في المرحلة الاولى والعامل الرئيس في توسعها العمراني، فهو حجر الزاوية لأنشطتها وفعاليتها اليومية وفي تلبية الاستعمالات البشرية العامة والخاصة فهو يستعمل في الارواء والغسل والسقي الزراعي ، فضلاً عن اسهامه في توطين بعض استعمالات الارض كمحطات تصفية المياه ومعامل الثلج.

(1) عاتكة فائق رضا، تحليل واقع انتاج النخيل في قضاء الشامية للفترة (2014-2017)، مجلة كلية التربية، جامعة بابل، العدد41، 2018، ص1312.

(2) فلاح حسن فرمان، تحليل جغرافي لإمكانات التنمية الريفية في قضاء الشامية، رسالة ماجستير ، كلية الآداب، جامعة القادسية، 2020، ص44.

(3) حيدر خيرى غضية، علاقة التصريف المائي بالخصائص النوعية لمياه شط الشامية في محافظة القادسية، رسالة ماجستير ، كلية التربية، جامعة البصرة، 2017، ص(55-62).

(4) وزارة الموارد المائية، مديرية الموارد المائية في محافظة القادسية، قسم التخطيط والمتابعة، بيانات غير منشورة 2019.

اما بالنسبة للمياه الجوفية (Water Ground) فتتصف بارتفاعها في منطقة الدراسة نتيجة لكثرة الضائعات المائية عن طريق الرش من شط الشامية وقنواته المائية، فضلاً عن الري غير المقنن وتتصف بأن مياهها رديئة النوعية وتحتوي على نسبة عالية من الاملاح، فهي غير صالحة للاستهلاك البشري⁽¹⁾. وتتواجد بأعماق قريبة من السطح تصل ما بين (3- 5,2) م عند منطقة كتوف الانهار، اما في منطقة الاحواض فتصل الى عمق يتراوح ما بين (0,5- 1,5)م⁽²⁾. وفي بعض المناطق الواقعة في اقصى الجهة الشرقية يصبح الماء الجوفي بمستوى سطح الارض، وقد اثر ارتفاع نسبة ملوحتها وقربها من السطح، لاسيما في المناطق البعيدة عن النهر على تصدع وتآكل اساسات المباني وتشقق الجدران بتأثير ظاهرة النزير (الرشح)، مما أصبحت مناطقها غير ملائمة للسكن ويتطلب ترميمها باستمرار وأعادته بناؤها ، الأمر الذي ادى الى زيادة الطلب على المواد الانشائية ، واضطرار الآخرين الى ترك مساكنهم والبحث عن مساكن جديدة.

2-2 الخصائص الجغرافية البشرية (Human geographical Properties):

تعد دراسة سكان المدينة من العناصر الاساسية التي ينبغي ان تسبق اي عمل تخطيطي ، نظراً للدور الاساسي الذي يلعبه في نشأة المدن وتفسير اتجاهات نموها وتطور استعمالات اراضيها ، فمثلاً أثرت الخصائص الطبيعية في نمو وتوسع المدينة، فإن للخصائص البشرية دوراً مؤثراً في نمو المدن واتساعها وتغير تركيبها الوظيفي؛ لان السكان هم الهدف والوسيلة لأي سياسة تنمية تستهدف المدينة، لان المردود النهائي للعملية التخطيطية تعود لسكانها⁽³⁾.فإن معرفة نمو السكان وطبيعة توزيعهم وتركيبهم على الحيز الحضري يمكن المخطط من استعماله كمؤشر في اختيار مواقع استعمالات الارض وقياس مدى انسجام توزيع وكفاءة الخدمات مع الكثافة السكانية، فضلاً عن تخطيطها المستقبلي بالاعتماد على الواقع السكاني والخدمي. واستناداً الى ذلك سيتم تناول الخصائص البشرية التي تؤثر في التوسع الحضري لمنطقة الدراسة وعلى النحو الآتي:-

(1) ميثاق شاكر سلمان، التباين المكاني لاستعمالات الارض الزراعية في قضاء الشامية، رسالة ماجستير، كلية الآداب ، جامعة الكوفة، 2017، ص50.

(2) فلاح حسن فرمان، مصدر سابق، ص41.

(3) عبد الناصر صبري شاهر، الاسس الجغرافية لتخطيط المدن، ط1، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، 2017، ص111.

2-2-1 الخصائص السكانية (Population Properties) وتشمل كل مما يأتي :-

2-2-1-1 النمو السكاني (population growth) :

تعد دراسة النمو السكاني ضرورة ملحة بعده احد الدعائم الاساسية التي ينبغي اعتمادها عند رسم السياسات التخطيطية سواء ما يتعلق بتوفير فرص العمل او باستعمالات الارض والخدمات المطلوبة ، فضلاً عن استعمالها كعامل مؤثر في توسيع المدينة وتطورها العمراني اكثر من تأثير العوامل الاخرى ، لان الاطلاع على حجم السكان في الماضي والحاضر يوضح طبيعة المنطقة من حيث كونها منطقة طاردة له ام جاذبة ، وان التنبؤ بحجم السكان المستقبلي يعطي صورة واضحة عن الحاجة المستقبلية من الاراضي الواجب توفيرها لاستيعاب الزيادة السكانية المتوقعة، فضلاً عن توفير كافة الخدمات الضرورية لسكان المدينة⁽¹⁾.فإن اي عمل تخطيطي لا يمكن ان يحقق له النجاح الا في ضوء دقة (Accuracy) الاحصاءات السكانية.

تشير معطيات الجدول (7) والشكل (18) الى حجم التغيرات الكبيرة التي حصلت لسكان مدينة الشامية خلال المدة التعدادية (1947-2019)، اذ نجد ان سكان المدينة بحسب نتائج تعداد عام 1947 بلغ (6382) نسمة ارتفع في عام 1957 الى (10574) نسمة بزيادة عددية مقدارها (4192) نسمة وبمعدل نمو سنوي (5,1%) وهي نسبة مرتفعة مقارنة بسكان القضاء والبالغة (3,5) للمدة نفسها ؛ ويعود ذلك الى عامل الهجرة الوافدة اليها من المناطق الريفية القريبة منها للحصول على فرص عمل وخدمات افضل من

(¹) محمد طارق سلمان ، مصدر سابق ، ص41.

الجدول (7)

عدد السكان ومعدل النمو السنوي لمدينة الشامية للمدة (1947 – 2019)

معدل النمو*		الزيادة السكانية		عدد السكان		التعداد
القضاء	المدينة	القضاء	المدينة	القضاء	المدينة	
-	-	-	-	72187	6382	1947
3,5	5,1	30477	4192	102664	10574	1957
0,7	2,9	6483	2760	109147	13334	1965
1,3	3,7	12543	7374	121690	20708	1977
0,5	1,9	6829	4299	128519	25007	1987
3,05	1,3	45097	3467	173616	28474	1997
2,3	4,3	55872	19237	229488	47711	2009
2,02	2,2	50937	11823	280425	59534	2019

المصدر: الباحث اعتمادا على :

- (1) المملكة العراقية، وزارة الشؤون الاجتماعية، مديرية النفوس العامة، احصاء السكان لعام 1947، لواء الديوانية، 1954، ص167.
- (2) الجمهورية العراقية، وزارة الداخلية، مديرية النفوس العامة، المجموعة الاحصائية للتسجيل لعام 1957، بغداد، 1962، ص34.
- (3) الجمهورية العراقية، وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، نتائج التعداد العام للسكان لعام 1965، ص23.
- (4) الجمهورية العراقية، وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، نتائج التعداد العام للسكان لعام 1977، ص23.
- (5) الجمهورية العراقية، وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، نتائج التعداد العام للسكان لعام 1987، جدول(22)، ص75.
- (6) جمهورية العراق، مجلس الوزراء، هيئة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، نتائج التعداد العام للسكان لعام 1997، محافظة القادسية، جدول(22)، ص76.
- (7) الجمهورية العراقية، مديرية احصاء محافظة القادسية، نتائج الحصر والترقيم لعام 2009.
- (8) الجمهورية العراقية، مديرية احصاء محافظة القادسية، نتائج التقديرات السكانية لعام 2019.

$$R = (t \sqrt{\frac{P_1}{P_0}} - 1) * 100$$

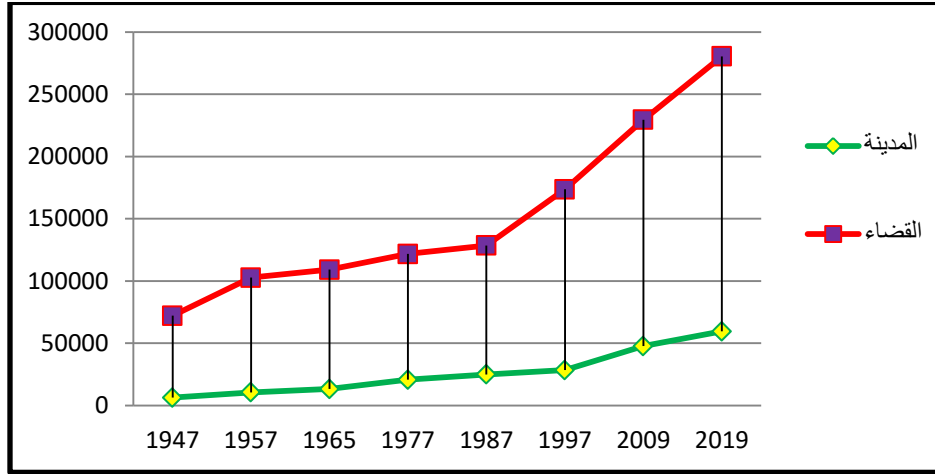
(*) النمو السكاني

اذ ان $R =$ معدل النمو السنوي $P_1 =$ عدد السكان في التعداد الثاني (اللاحق) $P_0 =$ عدد السكان في التعداد الاول
 $t =$ عدد السنوات بين التعدادين. ينظر الى :

- John . I.clark , Population Geography , Second Edition , Pergamon Press London , 1972 . p. 146 .

الشكل (18)

النمو السكاني في مدينة الشامية



المصدر: الباحث اعتمادا على الجدول (7).

المناطق الريفية التي تعاني من تدهور الأوضاع الاجتماعية وصعوبة العمليات الزراعية وانخفاض مردودها الاقتصادي، فضلاً عن الزيادة الطبيعية وقلة الوفيات بسبب التحسن الصحي الكبير الذي شهدته مدن العراق ومنها منطقة الدراسة، لاسيما بعد اكتشاف ادوية ولقاحات للأمراض التي كانت تقتك بأعداد كبيرة من السكان (كمرض الجدري والملاريا والطاعون).

استمرت الزيادة السكانية (Population Increase) خلال المدة التعدادية (1957-1965)، فقد بلغ عدد السكان بحسب نتائج تعداد عام 1965 (13334) نسمة بزيادة قدرها (2760) نسمة وبمعدل نمو سنوي بلغ (2,9)، وهو اعلى من معدل النمو السنوي للقضاء والبالغ (0,7%) وخلال المدة التعدادية (1965-1977) استمر نمو السكان في الزيادة الى ان وصل في عام 1977 الى (20708) نسمة وبزيادة عددية مطلقة مقدارها (7374) نسمة وبمعدل نمو سكاني (3,7%) وهو اعلى من معدل النمو السنوي للقضاء والبالغ (1,3%)، وان هذه الزيادة تعود مرة اخرى الى عامل الهجرة من المناطق الريفية نتيجة تحسن الأوضاع الصحية والاقتصادية في المدينة وتوفر الخدمات وانشاء العديد من المؤسسات الادارية والصحية والتي اسهمت في جذب السكان اليها من مختلف المناطق المحيطة بالمدينة . اما المدة التعدادية ما بين عامي (1977-1987) فتشير الى زيادة عدد السكان الى (25007) نسمة وفق نتائج التعداد العام للسكان لعام 1987 بزيادة سكانية مقدارها (4299) نسمة وبمعدل نمو سنوي (1,9%) وهو اعلى من معدل النمو السنوي للقضاء والبالغ (0,5%)، ويعود سبب ارتفاع معدل النمو السكاني خلال هذه المدة الى عامل الهجرة الوافدة الناجمة عن الحرب العراقية-الارمنية (1980-1988) والتي ادت الى نزوح اعداد كبيرة من سكان المحافظات الحدودية اليها ، وخلال المدة التعدادية (1987-1997) اشارت بياناتها الى استمرار زيادة

حجم السكان اذ بلغ بحسب نتائج تعداد السكان لعام 1997 (28474) نسمة بزيادة سكانية (3467) نسمة وبمعدل نمو سنوي (1,3%) وهو اقل من معدل النمو السنوي للقضاء في العام نفسه والبالغ (3,05%) ، ويعود هذا الانخفاض الى سوء الاوضاع الصحية والمعيشية ونقص الخدمات نتيجة للحصار الاقتصادي الذي فرض على العراق عام (1991) ، مما اثر سلباً في الحياة البشرية في المدن العراقية ومنها منطقة الدراسة والتي اصبحت عاجزة عن توفير الخدمات الحضرية لسكانها، وبالتالي ولدت هجرة معاكسة من المدينة الى الارياف لممارسة الزراعة.

اما خلال المدة التعدادية (2009-2019) فشهدت المدينة زيادة في اعداد السكان بحسب الاسقاطات السكانية المعدة من قبل وزارة التخطيط فقد بلغ عدد سكان المدينة لعام 2009 (47711) نسمة وبزيادة عددية مقدارها (19237) نسمة وبمعدل نمو سنوي (4,3%)، وهو اعلى من معدل النمو السنوي للقضاء والبالغ (2,3%) ، وان هذه الزيادة جاءت نتيجة للتغيرات السكانية التي حدثت بعد عام 2003 وما رافقها من تحسن للأوضاع الصحية والمعيشية وعودة عوامل الجذب نحو المراكز الحضرية بفعل رفع مستوى الخدمات في المدينة يقابلها تدهور الوضع الزراعي والريفي، الامر الذي ادى الى هجرة اعداد كبيرة من سكان الارياف للسكن في المدينة ، وتشير تقديرات عام 2019 الى زيادة عدد سكان المدينة الذي بلغ (59534) نسمة ليسجل ارتفاعاً واضحاً عن عام 2009 وبفارق مقداره (11823) نسمة وبمعدل نمو سكاني (2,2%) وهو اعلى بقليل من معدل النمو السنوي للقضاء والبالغ (2,02%)؛ ويعود سبب انخفاض معدلات النمو السنوي في المدينة الى تردي الاوضاع السياسية والاقتصادية والامنية التي شهدتها العراق بصورة عامة ومنطقة الدراسة بوجه الخصوص ، مما انعكس سلباً على هجرة السكان الى مناطق اخرى اكثر ملائمة لتوفر الخدمات الحضرية بعد ان اصبحت المدينة عاجزة عن توفيرها لسكانها ولم تعد مركزاً لاستقطابهم. مما سبق يتضح ان سكان المدينة في حالة تزايد مستمر، وان هذه الزيادة جاءت نتيجة للزيادة الطبيعية (Natural increase) وعامل الهجرة من المناطق الريفية باتجاه المدينة لتوفر المتطلبات الضرورية لحياة سكانها، مما انعكس سلباً على تردي الواقع الخدمي، فضلاً عن الضغط على وحدة المساحة، مما ادى الى التوسع على حساب الاراضي الزراعية والبساتين وتحويلها الى استعمالات سكنية بغية استيعاب الحجم السكاني المتزايد في المدينة.

2-1-2-2 توزيع السكان (Population distribution):

ان التعرف على توزيع سكان المدينة يعد من الحقائق السكانية الهامة التي يجب أن تتوفر لأغراض البحث التخطيطي ذلك لأهمية هذه المعلومات في شتى الجوانب التخطيطية، ولاسيما تلك التي ترتبط بإعادة

التوزيع الجغرافي لسكانها بطريقة تحقق الكفاءة والعدالة في توزيع سكان المدينة ، كما توضح للمخططين مدى حاجة كل حي سكني للمساحة الكافية من الارض لغرض التخفيف من الكثافات السكانية المرتفعة.

2-2-1-2-1-2-1 التوزيع الحجمي والنسبي للسكان :

تشير معطيات الجدول (8) الى تباين توزيع سكان مدينة الشامية بحسب الاحياء السكنية خلال الفترة التعداديه (2009- 2019) فقد بلغ عدد سكان المدينة في عام 2009 (47711) نسمة ارتفع الى(59534) نسمة في عام 2019 توزعوا بصورة متباينة بين احياء المدينة البالغ عددها(12) حياً سكنياً ، اذ يخضع هذا التوزيع لعدة عوامل منها ما يرتبط بحجم المدينة ووظائفها ونموها العمراني واخرى عوامل اقتصادية متمثلة بسعر الأرض ومستوى دخل السكان، فضلاً عن العوامل السياسية والاجتماعية والثقافية ، اذ يوضح الجدول(8) والخريطة (4) ان حي العسكري الغربي سجل المرتبة الاولى بأعلى حجم سكاني في عام 2009 بلغ (11172) نسمة وبنسبة مقدارها(23,41%) من اجمالي حجم السكان، اما في عام 2019 فقد حافظ هذا الحي على المستوى نفسه، اذ بلغ عدد سكانه(13134) نسمة وبنسبة (22,06%) من اجمالي سكان المدينة؛ وان سبب ارتفاع عدد السكان في هذا الحي تعود الى كونه من الاحياء الحديثة النشأة وتوفر مساحات كافية لإقامة مختلف الفعاليات الخدمية فيه مقارنة بحجم السكان ، وجاءت بالمرتبة الثانية احياء (السراي، والسوق، والجمهوري) في عام 2009 اذ بلغ عدد سكانهم (6921 ، 6545 ، 7294) نسمة على التوالي وبنسبه (14,50% ، 13,71% ، 15,28%) على التوالي من الاجمالي ، اما في عام 2019 فقد ضمت نفس الاحياء السكنية بعدد سكاني بلغ (7829 ، 7358 ، 9101) نسمة على التوالي وبنسبه(13,15% ، 12,35% ، 15,28%) على التوالي من مجموع سكان المدينة؛ ويعود ارتفاع نسبة السكان لهذه الاحياء كونها تمثل اقدم احياء المدينة وبؤرتها التجارية، فضلاً عن صغر مساحة اراضيها، مما جعلها منطقة جذب سكاني وقللت الاهمية النسبية للأحياء السكنية الاخرى.

الجدول (8)

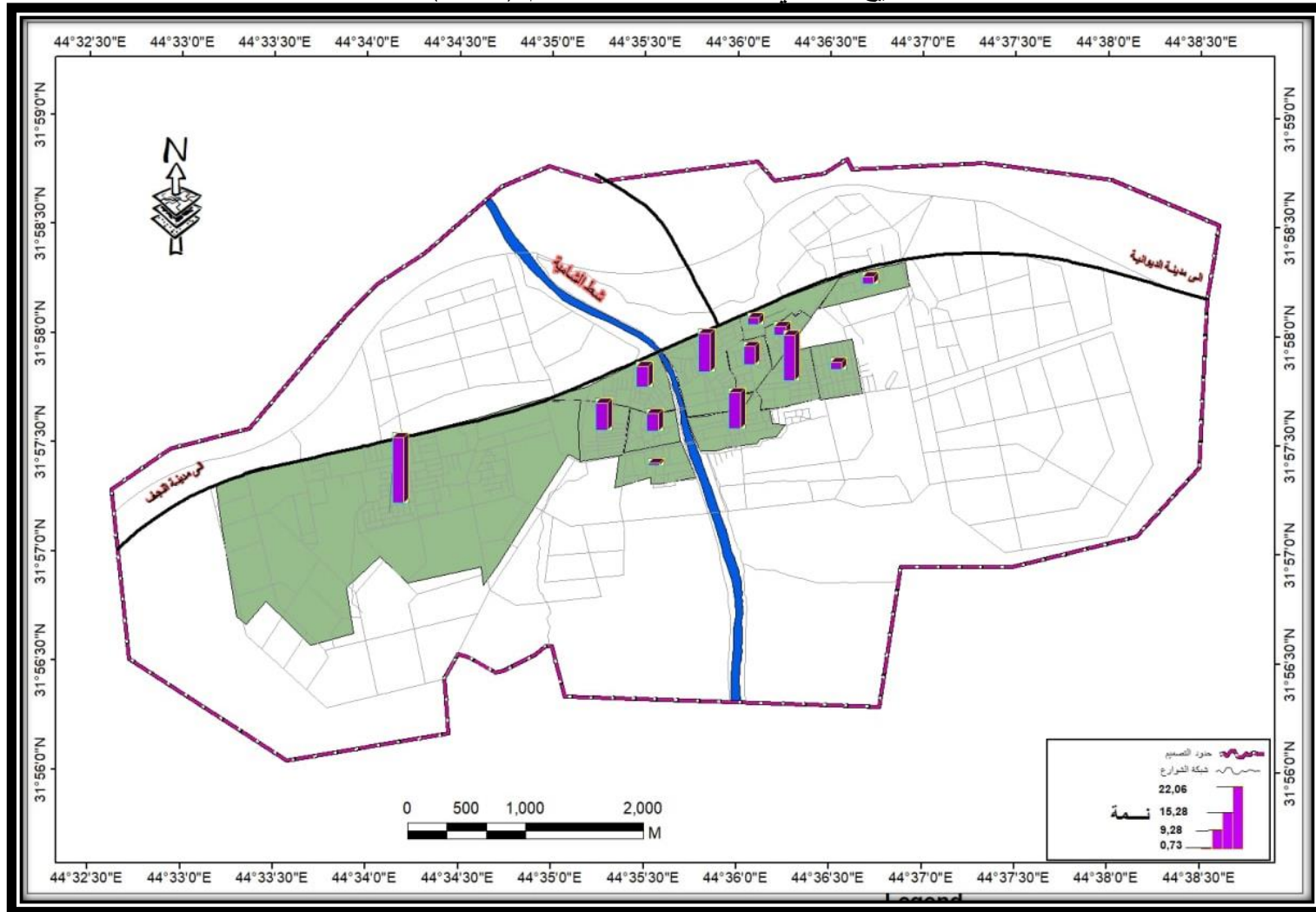
التوزيع الحجمي والنسبي لسكان مدينة الشامية لعامي (2009 - 2019)

2019		2009		اسم الحي
النسبة	عدد السكان	النسبة	عدد السكان	
12,35	7358	13,71	6545	السوق
13,15	7829	14,50	6921	السراي
6,44	3837	4,43	2115	المعلمين
15,28	9101	15,28	7294	الجمهوري
2,57	1534	2,57	1229	العسكري الشرقي
2,44	1457	1,10	525	الغدير
2,92	1738	2,24	1073	الخنوي
0,73	438	0,69	332	الامير
22,06	13134	23,41	11172	العسكري الغربي
5,84	3470	5,82	2781	الجوادين
9,28	5514	9,26	4419	الحسين
6,96	4124	6,92	3305	المنتظر
%100	59534	%100	4771	مجموع الاحياء

المصدر: الباحث اعتمادا على : وزارة التخطيط ، الجهاز المركزي للإحصاء، دائرة التخطيط ، محافظة القادسية لسنة (2009-2019)، بيانات غير منشورة.

الخريطة (4)

التوزيع الحجمي لكان مدينة الشامية لعام (2019)



المصدر : الباحث اعتمادا على الجدول (8).

اما في المرتبة الثالثة فجاءت احياء (المنتظر، والحسين، والجوادين) اذ بلغ عدد سكانها(3305 ، 4419 ، 2781) نسمة على التوالي وبنسبة (6,92% ، 9,26% ، 5,82%) على التوالي من اجمالي سكان المدينة لعام 2009 ، اما في عام 2019 فجاءت الاحياء السكنية نفسها بعد ان اضيف اليها حي سكني جديد (حي المعلمين) بعدد سكاني بلغ (4124 ، 5514 ، 3470 ، 3837) نسمة لكل منها على التوالي وبنسبة (6,96% ، 9,28% ، 5,84% ، 6,44%) على التوالي من الاجمالي ؛ ويعود سبب انخفاض نسبة السكان في هذه الاحياء الى ان المساحات المخصصة لإقامة النشاطات الخدمية اصبحت مشغولة بالاستعمالات المختلفة، مما ادى الى ارتفاع اسعار اراضيها وانتقال السكان الى الاحياء السكنية المجاورة ذات الاسعار المنخفضة ، فيما جاءت بالمرتبة الرابعة احياء (المعلمين، والعسكري الشرقي، والخوئي، والغدير، والامير) لعام 2009 فقد بلغ عدد سكانها(2115 ، 1229 ، 1073 ، 525 ، 332) نسمة على التوالي وبنسبة(4,43% ، 2,57% ، 2,24% ، 1,10% ، 0,69%) على التوالي من مجموع سكان المدينة ، اما في عام 2019 فقد جاءت الاحياء السكنية نفسها بعد تراجع حي المعلمين عن موضعه فقد بلغ عدد سكانها(1534 ، 1738 ، 1457 ، 438) نسمة على التوالي وبنسبه(2,57% ، 2,91% ، 2,44% ، 0,73%) على التوالي من اجمالي سكان المدينة؛ ويعود انخفاض عدد السكان في هذه الاحياء الى حداتها وقلة خدمات البنى التحتية فيها، مما يجعلها منطقة طاردة للسكان لصالح الاحياء الاخرى.

2-2-1-3 الكثافة السكانية ونسبة تركيز السكان (Population density and the percentage of population concentration) :

تعد احدى الموضوعات الرئيسية التي تعطي صورة واضحة عن مشكلات المدن ، اذ من خلالها يمكن الوقوف على الصورة التوزيعية للسكان ومعرفة مدى تركيزهم في منطقة ما ، وبالتالي تمكن الجهات المسؤولة والمخطط من وضع الخطط الكفيلة بأعاده التوزيع الجغرافي لسكانها من خلال تحديد الحاجة السكنية المستقبلية لكل حي سكني وفقاً للكثافة السكانية.

تشير معطيات الجدول(9) الى ان الكثافة السكانية لمدينة الشامية لعام 2009 بلغت(48,31نسمة / هكتار) ارتفعت في عام 2019 الى (60,28نسمة / هكتاراً) وهي ناتجة عن زيادة عدد السكان في المدينة مع ثبات وحدة المساحة فيها. وقد تباينت الكثافة السكانية بين احياء المدينة ينظر الخريطة(5) والتي يمكن تصنيفها الى أربعة فئات وهي على النحو الاتي:-

1- فئة الكثافة السكانية المرتفعة جداً (151 فأكثر/ نسمة/هكتاراً) شملت هذه الفئة لعام 2009 احياء (الجمهوري ، والسوق) ، اذ سجل كل منهما كثافة سكنية بلغت(183,26 ، 176,89) نسمة/هكتاراً على التوالي، اما في عام 2019 فقد حافظت هذه الاحياء على المستوى نفسه بعد ان اضيف لها احياء (المعلمين

، والحسين) اذ بلغت كثافتها (228,66 ، 205,18 ، 198,86 ، 154,02) نسمة/هكتار لكل منها على التوالي ، وان ارتفاع الكثافة السكانية في هذه الاحياء تعود الى صغر المساحة وقربها من المركز التجاري للمدينة، مما زاد من عدد السكان وضغطهم على الخدمات المقدمة لهم.

2- فئة الكثافة السكانية المرتفعة (101 - 150 نسمة/هكتار) شملت احياء (الحسين ، والجوادين، والمعلمين ، والسراي)، اذ بلغت كثافتها السكانية (123,43 ، 118,34 ، 113,10 ، 105,50) نسمة/هكتار على التوالي في عام 2009 ، اما في عام 2019 فقد حافظت هذه الاحياء على المستوى نفسه بعد تراجع حي الحسين والمعلمين ، اذ بلغت كثافتهما (147,65 ، 119,34) نسمة/هكتار على التوالي؛ ويعود ارتفاع الكثافة السكانية الى كونها من احياء المدينة القديمة التي ظهرت في اربعينيات القرن الماضي ووقوعها على جانبي النهر الذي اضاف لهما اطلالة ومنظراً جميلاً اصبح عامل جذب سكاني للراغبين في انشاء مساكن ذات واجهات مائية.

الجدول (9)

الكثافة السكانية لمدينة الشامية لعام (2009 - 2019)

2019		2009		المساحة بالهكتار	اسم الحي
الكثافة السكانية	عدد السكان	الكثافة السكانية	عدد السكان		
198,86	7358	176,89	6545	37	السوق
119,34	7829	105,50	6921	65,6	السراي
205,18	3837	113,10	2115	18,7	المعلمين
228,66	9101	183,26	7294	39,8	الجمهوري
36,70	1534	29,40	1229	41,8	العسكري الشرقي
47,77	1457	17,21	525	30,5	الغدير
84,37	1738	52,1	1073	20,6	الخوئي
18,32	438	13,89	332	23,9	الامير
21,72	13134	18,48	11172	604,5	العسكري الغربي
147,65	3470	118,34	2781	23,5	الجوادين
154,02	5514	123,43	4419	35,8	الحسين
90,04	4124	72,16	3305	45,8	المنتظر
60,28	59534	48,31	4771	987,5	مجموع الاحياء

المصدر: الباحث اعتماداً على وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، دائرة التخطيط، محافظة القادسية لسنة (2009-2019).

3- فئة الكثافة السكانية المتوسطة (51 - 100 نسمة/هكتار) ضمت هذه الفئة حينين سكانيين في عام 2009 وهما (المنظر ، والحوئي) بكثافة سكنية بلغت (72,16 ، 52,1) نسمة/هكتار على التوالي، اما في عام 2019 فقد حافظت هذه الاحياء على المستوى نفسه بكثافة سكنية بلغت (90,04 ، 84,38) نسمة/هكتار على التوالي ويقف وراء كثافتها المتوسطة عوامل عدة اهمها سعة مساحة الوحدات السكنية والتي تراوحت ما بين (250-300) م²، فضلاً عن بعدها عن مركز المدينة وقلة الخدمات المقدمة لسكانها .

4- فئة الكثافة السكانية المنخفضة (50 فأقل / نسمة/هكتار) شملت احياء (العسكري الشرقي ، والعسكري الغربي ، والغدير ، والامير) بكثافة سكنية بلغت (29,40 ، 18,48 ، 17,21 ، 13,89) نسمة/هكتار لكل منها على التوالي في عام 2009، وقد حافظت هذه الاحياء على المستوى نفسه في عام 2019 بكثافة بلغت (36,70 ، 21,72 ، 47,77 ، 18,32) لكل منها على التوالي؛ ويعود انخفاض مؤشر الكثافة السكانية في هذه الاحياء الى حادثة نشائها وبعدها عن مركز المدينة، فضلاً عن قلة الخدمات وضعف كفاءتها. وفيما يتعلق بمقياس نسبة التركيز السكاني(*) (population concentration ratio) فتشير معطيات الجدول (10) ان توزيع سكان مدينة الشامية اتصف بالانتشار المتساوي الى حد ما ، وما يؤكد هذه النتيجة هو معادلة نسبة التركيز السكاني ، التي نسبتها (43,16%) لعام 2019 وهي قيمة تدخل ضمن المستوى الثاني (26- 50 %) ، مما يدل على اتصاف توزيع سكان مدينة الشامية بالانتشار المتساوي على عموم كتلتها العمرانية .

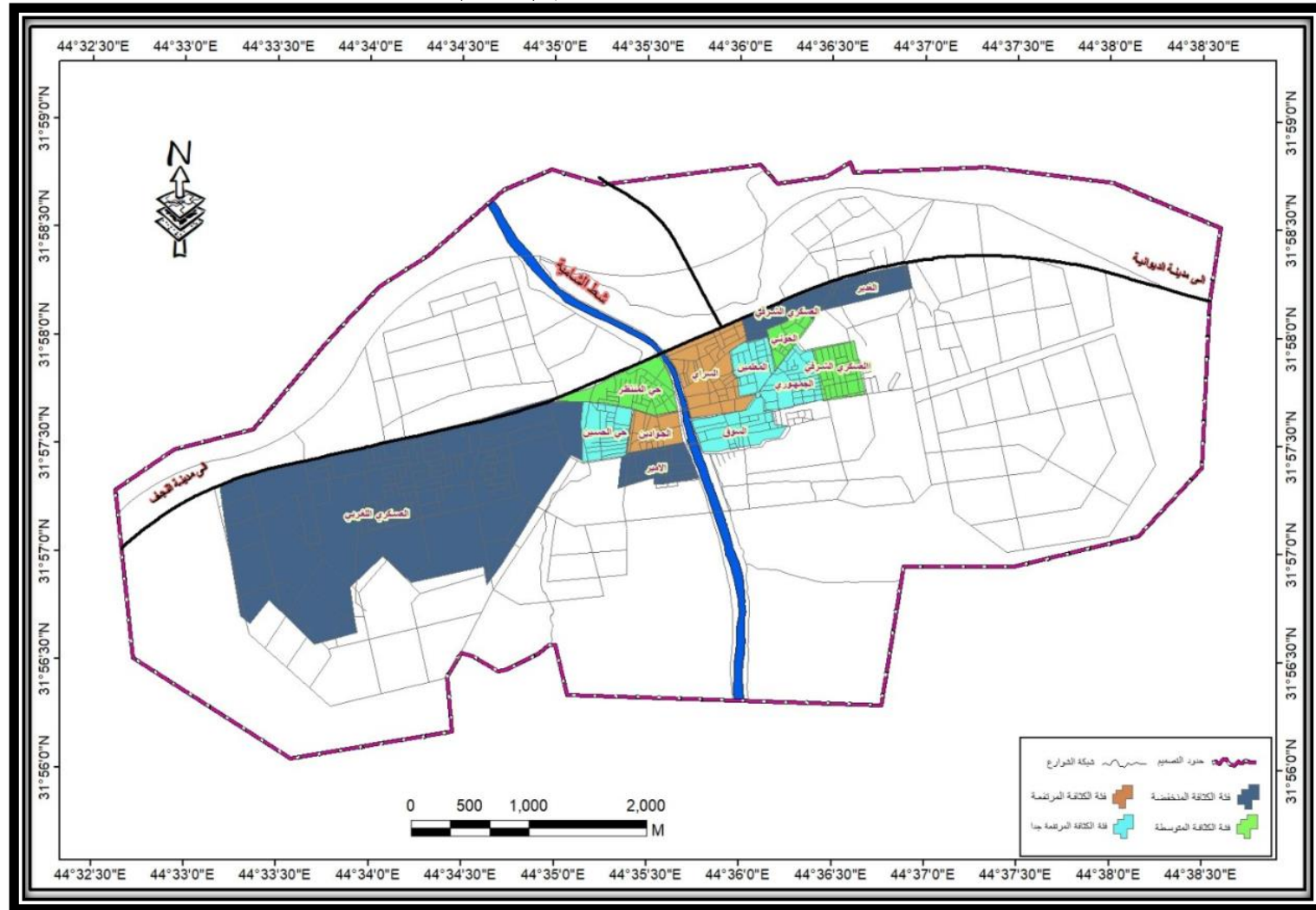
(*) نسبة التركيز السكاني = 2λ مج [س - ص]

ص = النسبة المئوية لسكان منطقة ما إلى إجمالي سكان الاقليم.

س = النسبة المئوية لمساحة منطقة ما الى إجمالي مساحة الاقليم. ينظر المصدر (علاء سيد محمود، ومحمود الحبیب، السكان من منظور ديموغرافي، ط2 ، 2008 ، ص158).

تحدد نتائج التركيز وفقاً لمعايير محددة تعرف بمعايير التركيز والتي يمكن من خلالها ان نحدد درجة التركيز او التشتت السكاني وفق الدرجات الاتية: (1) من 0-25% متساوي التوزيع ويعني ميل السكان الشديد للانتشار على امتداد المنطقة بشكل متساوي. (2) من 26-50% متساوي التوزيع الى حد ما وتعني ميل السكان للانتشار المتساوي الى حد ما . (3) من 51-75% متوسط التركيز وتعني ميل السكان للتركز الى حد ما. (4) من 76-100% شديد التركيز وتعني ميل السكان للتركز الشديد، ينظر المصدر: (مصطفى عبد الله السويدي، تباين التوزيع الجغرافي للسكان في محافظات الفرات الاوسط ، اطروحة دكتوراه، كلية الآداب ، جامعة البصرة، 1996، ص164).

الخريطة (5)
الكثافة السكانية لمدينة الشامية لعام (2019)



المصدر : الباحث اعتمادا على الجدول(9).

الجدول (10)

نسبة التركيز السكاني لمدينة الشامية لعام 2019

اسم الحي	نسبة المساحة (س)	نسبة السكان (ص)	الفرق
السوق	3,75	12,35	8,6
السراي	6,64	13,15	6,51
المعلمين	1,89	6,44	4,55
الجمهوري	4,03	15,28	11,25
العسكري الشرقي	4,23	2,57	1,66
الغدير	3,09	2,44	0,65
الخنوي	2,09	2,92	0,83
الامير	2,42	0,73	1,69
العسكري الغربي	61,21	22,06	39,15
الجوادين	2,38	5,84	3,46
الحسين	3,63	9,28	5,65
المنتظر	4,64	6,96	2,32
المجموع	100%	%100	86,32
نسبة التركيز			43,16

المصدر: الباحث اعتمادا على : الجدول (9).

2-1-2- التركيب السكاني (Population Structure) :

يقصد بالتركيب السكاني دراسة الخصائص الديمغرافية والكمية للمجتمع السكاني من اجل الحصول على بيانات دقيقة عن التركيب العمري والنوعي والتعليمي والاقتصادي، لغرض معرفة الامكانيات والقدرات البشرية وتأثيرها في النشاط الاقتصادي داخل المدينة، وذلك لوضع مؤشرات اساسية في تخطيط المدينة والحصول على الخدمات الضرورية التي يحتاجها السكان سواء كانت خدمات مجتمعية او بنى ارتكازية⁽¹⁾.

(¹) يوسف حمادي علي ، مبادئ علم الديموغرافيا، مطابع جامعة الموصل، 1985، ص271.

2-2-1-4-1 التركيب العمري (Age Structure) :

يمثل التركيب العمري الى توزيع السكان بحسب فئات السن المختلفة والتي تكون التعدادات السكانية المصدر الرئيس لها وتقسّم على ثلاثة فئات عمرية عريضة الاولى فئة صغار السن (اقل من 15) سنة والفئة الثانية متوسطي السن (15-64) سنة، اما الفئة الاخيرة فتتمثل بفئة كبار السن (65 فأكثر) وتحظى دراسة التركيب العمري بأهمية كبيرة كونه يعد وسيلة فعالة تستعمل للتنبؤ بالحاجة السكنية من خلال تحديد نسبة السكان في سن الزواج والعمل ، وبالتالي ايجاد محاور توسع ملائمة للسكن تكون كفيلة بسد العجز السكني، فضلاً عن مؤشرات اخرى يكون هو الدلالة في قياسها وحساب مؤشرات كالقوة الاقتصادية والدورة الديموغرافية. ويتضح من تحليل الجدول (11) ان فئة صغار السن والتي تضم الاعداد ما بين (0-14) سنة وتمثل قاعدة الهرم السكاني قد سجلت نسبة (37,26%) عام 2009 في حين سجلت انخفاضاً طفيفاً في عام 2019 بلغ (37,23%) ؛ وان مبررات هذا الانخفاض تعود الى انخفاض معدل المواليد وارتفاع معدل الوفيات نتيجة التحولات الاقتصادية والاجتماعية وما لها من انعكاسات سلبية على الوضع الامني والاقتصادي والخدمي في المدينة.

ان ارتفاع نسبة هذه الفئة في مجتمع ما تحتم على الجهات التخطيطية توفير الخدمات الصحية والتعليمية والترفيهية، فضلاً عن التفكير جلياً بخطط طويلة الامد من اجل ايجاد محاور توسع مستقبلي لاستيعاب احتياجاتهم السكنية والخدمية.

اما فئة متوسطي السن (15-64) سنة فتمثل الفئة المنتجة التي تقع على عاتقها تحمل مسؤولية الفئة الاولى والاخيرة، فقد بلغت نسبتها في عام 2009 (59,63%)، فيما سجلت زيادة طفيفة ايضاً في عام 2019 (59,65%).

اما فئة (65 فأكثر) وهي فئة كبار السن وتمثل رأس الهرم السكاني في المدينة وتضم عدداً من كبار السن والارامل غير القادرين على العمل ، فقد بلغت نسبهم في عام 2009 (3,11%) زادت بنسبة قليلة في عام 2019 بلغت (3,12%)، ويعود انخفاض نسبة هذه الفئة الى ارتفاع نسبة الفئتين (فئة صغار السن، وفئة متوسطي السن)، فضلاً عن كثرة تعرض هذه الفئة للأمراض لعدم وجود رعاية صحية وغذائية كافية تعمل على زيادة امد الحياة ، فضلاً عن انعدام وجود المصحات العقلية ودور رعاية المسنين وملاكات متخصصة تقوم برعايتهم في المدينة، وبالتالي انعكس ذلك على قلة المناعة وقصر امد الحياة لهذه الفئة.

الجدول (11)

التركيب العمري بحسب الفئات العمرية لمدينة الشامية للمدة (2009-2019)

65 فأكثر سنة		64-15 سنة		اقل من 15 سنة		السنة
النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	
3,11	1487	59,63	28446	37,26	17779	2009
3,12	1858	59,65	35510	37,23	22163	2019

المصدر: الباحث اعتمادا على : وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، نتائج وتقديرات السكان لعام (2009 - 2019)، بيانات غير منشورة 2019.

ومن خلال الجدول (12) الشكل (19) اتضح ان سكان مدينة الشامية تمثل بالمجتمع الفتي ، مما يتطلب بذل المزيد من الجهود لوضع الخطط القصيرة ومتوسطة الامد لتكفل لهم السكن والخدمات والعيش الكريم. كما يظهر لنا ارتفاع نسبة الاعالة^(*)، اذ بلغت (67,64%) وهي نسبة مرتفعة وتعكس مقدار العبء الذي تتحمله فئة الشباب في مدينة الشامية.

(*) نسبة الاعالة العامة=عدد السكان دون 15 سنة + عدد السكان فوق 65 سنة ÷ عدد السكان ما بين (15-64) سنة × 100، ينظر الى : علي لبيب ، جغرافية السكان الثابت والمتحول، الدار العربية للعلوم ، بيروت ، 2004، ص120.

الجدول (12)

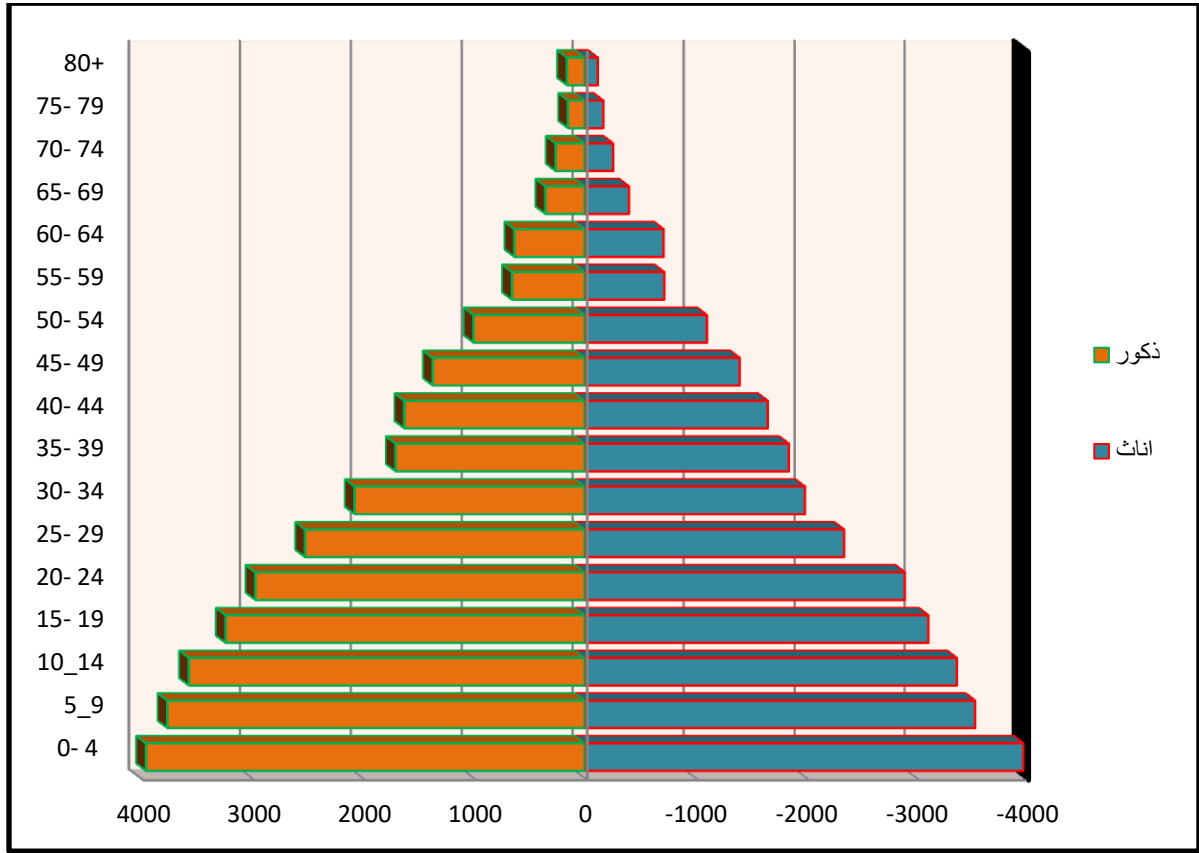
الفئات العمرية لسكان مدينة الشامية لعام 2019

الفئة العمرية	ذكور	اناث	المجموع
4 - 0	3953	3978	7931
9 - 5	3760	3537	7297
14 - 10	3566	3369	6935
19 - 15	3235	3108	6343
24 - 20	2967	2893	5860
29 - 25	2519	2337	4856
34 - 30	2072	1985	4057
39 - 35	1702	1839	3541
44 - 40	1624	1649	3273
49 - 45	1368	1397	2765
54 - 50	1000	1101	2101
59 - 55	654	717	1371
64 - 60	632	711	1343
69 - 65	353	398	751
74 - 70	260	256	516
79 - 75	149	167	316
+80	158	117	275
المجموع	29974	29560	59534

المصدر: الباحث اعتمادا على : مديرية احصاء محافظة القادسية، نتائج الحصر والترقيم لسكان مدينة الشامية لعام 2019، بيانات غير منشورة.

الشكل (19)

الهرم السكاني لمدينة الشامية لعام 2019



المصدر: الباحث اعتمادا على الجدول (12) .

2-2-1-4-2 التركيب الاقتصادي (Economic Structure) :

تشكل دراسة التركيب الاقتصادي للسكان اهمية كبيرة لمنطقة الدراسة، لكونها تكشف عن الفعاليات والانشطة الاقتصادية (Economic Activities) التي لها دور اساسي في توسع المدينة وتطورها ، اذ كلما ارتفع عدد العاملين في النشاطات المختلفة كلما زاد من الدخل الفردي، وبالتالي يزيد من قدرة الفرد على البناء والتشييد، مما ينعكس بالإيجاب على اتساع رقعة المعمور الحضري للمدينة⁽¹⁾.

يتضح من الجدول (13) والشكل (20) ان عدد العاملين في مدينة الشامية للنشاطات الاقتصادية المختلفة في عام 2012 بلغ (6795) عاملاً وان هؤلاء السكان يتوزعون على النشاطات الاقتصادية المختلفة بشكل غير متساوي ، اذ نجد ان عدد العاملين في نشاط الخدمات العامة احتل المرتبة الاولى بعدد بلغ (2991) عاملاً وبنسبة (44%) من مجموع النشاطات الاقتصادية، ويتركز

(¹) خليل اسماعيل محمد، اتجاهات النمو الحضري في محافظات منطقة الحكم الذاتي، مجلة الجمعية الجغرافية، العدد 2، المجلد 14، 1984، ص 102.

معظم العاملين في هذا النشاط بالتعليم والصحة والوظائف الادارية والعسكرية ، وجاء النشاط التجاري بالمرتبة الثانية بعدد العاملين بلغ (2365) عاملاً وبنسبة (34,8%) من مجموع العاملين في النشاطات الاقتصادية ويتركز معظم العاملين في هذا النشاط في تجارة الجملة والمفرد وبعض الصناعات الخفيفة ، اما في المرتبة الثالثة فجاء النشاط الصناعي (Industrial activity) بعدد عاملين بلغ (701) عاملاً وبنسبة (10,3%) من مجموع عدد العاملين في النشاط الاقتصادي، اذ يتركز معظم العاملين في هذا النشاط في صناعة المنتجات الغذائية وبعض الصناعات الانشائية كعامل البلوك والشتاكر، ثم جاء بالمرتبة الرابعة نشاط النقل والتخزين بعدد عاملين بلغ (371) عاملاً وبنسبة (5,45%) من مجموع عدد العاملين في النشاط الاقتصادي؛ لان نشاط النقل اصبح من النشاطات المهمة والاساسية في المدينة لأنها تمثل عقدة نقل مهمة مع مدن المناطق المجاورة لها بشكل واضح. وقد تفاوتت نسب بقية النشاطات الاقتصادية بدرجات مختلفة وكما يوضحها الجدول اعلاه.

الجدول (13)

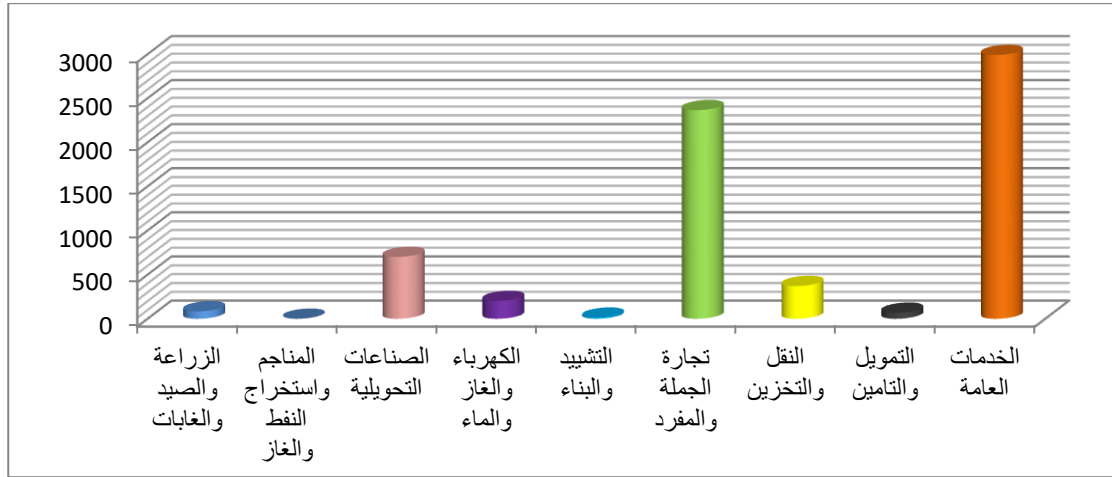
التوزيع العددي لسكان مدينة الشامية حسب النشاط الاقتصادي لعام 2012

النسبة %	العدد 2012	النشاط الاقتصادي
1,2	84	الزراعة والصيد والغابات
0	0	المناجم واستخراج النفط والغاز
10,3	701	الصناعات التحويلية
3	202	الكهرباء والغاز والماء
0,19	13	التشييد والبناء
34,8	2365	تجارة الجملة والمفرد
5,45	371	النقل والتخزين
1	68	التمويل والتأمين
44	2991	الخدمات العامة
100	6795	المجموع

المصدر: جمهورية العراق، وزارة التخطيط، الهيئة العامة للتعداد العام للسكان والمساكن، سلسلة تقارير الترقيم والحصر، تقرير (10)، 2012.

الشكل (20)

التوزيع العددي لسكان مدينة الشامية حسب النشاط الاقتصادي لعام 2012



المصدر: الباحث اعتماداً على : الجدول (13) .

2-2-2 العامل السياسي والإداري (Political and administrative factor) :

يعد العامل السياسي والإداري من العوامل المؤثرة في نمو المدن وتوسعها، كونه يؤثر في مجمل الحياة العامة للسكان ويكون تأثيره بحسب الأنظمة السائدة في ذلك البلد ومدى تدخل السكان في اتخاذ القرارات التخطيطية ورسم السياسات التنموية المبنية على المشاركة المجتمعية وعلى رأسها سياسة استثمارات الأراضي، فهناك بلدان تسمح بمثل هذه التدخلات، وبالتالي ستكون نتائجها جيدة في بناء المدن وتوسعها في حين يختلف هذا الوضع في البلدان التي تمنع فيها النظم السياسية مثل هذه التدخلات، إذ غالباً ما تكون هناك عشوائية وفوضى في عملية تخطيط وبناء المدن، فقد مرت عملية تخطيط المدن في القرن الماضي بثلاث مراحل كان أولها دخوله ضمن برامج الإصلاحات الاجتماعية بوصفة جزءاً مهماً من التوجه نحو المشكلات الاجتماعية التي نشأت بسبب سرعة التمدن، بينما كانت المرحلة الثانية مبنية على صوت سلطة المخططين ومركزيتهم من تلبية حاجات المجتمعات المحلية، لذلك كانت هذه المرحلة قليلة الثقة بالتخطيط العمراني للمدينة، أما المرحلة الثالثة فقد شهدت استعادة جريئة لمكانة التخطيط من خلال اهتمامهم بالبيئة الحضرية، ولاسيما بعد ظهور برامج جديدة للتنمية والاستدامة⁽¹⁾. ومما تجدر الإشارة إليه توجه بعض السياسات الحكومية نحو المناطق الحضرية على حساب المناطق الريفية وهذا ما حصل في مدن مركز قضاء الشامية الذي تركزت فيه المؤسسات الإدارية والخدمات المختلفة في مركز القضاء مقارنة بمدن النواحي الأخرى، فقد حصلت منطقة الدراسة على مجموعة من المشاريع الاستثمارية ضمن برامج تنمية الأقاليم الذي استحدث في عام 2006 والذي اعتمد على معيار حجم السكان في توزيع التخصيصات الاستثمارية على المحافظات، والجدول (14) والشكل (21) يبين توزيع مشاريع التنمية في مدينة الشامية بين عامي (2008-

(1) احمد عبد السلام حنش الجابري، مصدر سابق، ص(45-46).

2019). كما يظهر اثر العامل السياسي جلياً من خلال رسم المخططات الاساسية وقيام الدولة بتوزيع قطع الاراضي على المواطنين والموظفين وعوائل الشهداء والعسكريين وازالة العشوائيات ومنحهم قطع اراضي ضمن المخطط الاساس للمدينة طيلة مدة مراحل توسع مدينة الشامية ، وما اسماء بعض الاحياء خير دليل على دور العامل السياسي في اتساع المدينة من خلال توزيع قطع الاراضي على الفئات السكانية المختلفة كأحياء العسكري الغربي والشرقي وحي المعلمين وغيرها.

الجدول (14)

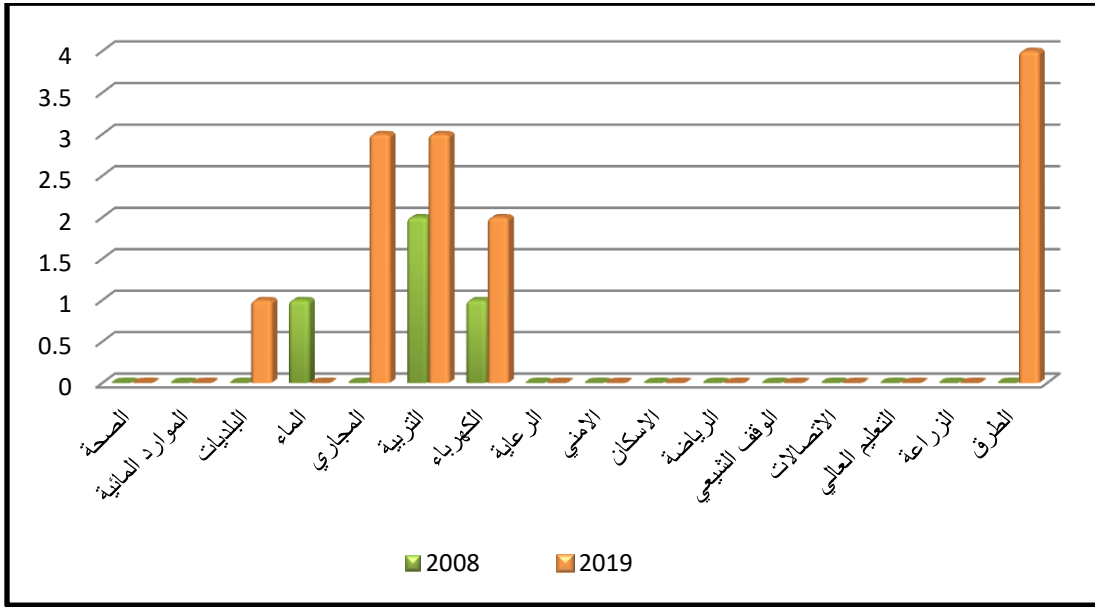
مشاريع تنمية الاقاليم في مركز قضاء الشامية لعامي (2008- 2019)

المشاريع	2008	2019
الصحة	0	0
الموارد المائية	0	0
البلديات	0	1
الماء	1	0
المجاري	0	3
التربية	2	3
الكهرباء	1	2
الرعاية	0	0
الامني	0	0
الاسكان	0	0
الرياضة	0	0
الوقف الشيعي	0	0
الاتصالات	0	0
التعليم العالي	0	0
الزراعة	0	0
الطرق	0	4
المجموع	4	13

المصدر: محافظة القادسية، وحدة التخطيط ، بيانات غير منشورة ، 2019.

الشكل (21)

مشاريع تنمية الاقاليم في مركز قضاء الشامية لعامي (2008 - 2019)



المصدر: الباحث اعتماداً على : الجدول (14).

3-2-2 عامل النقل (Transport factor) :

لعامل النقل دور ايجابي في عملية نشأة المدن وتوسعها الحضري، فحيثما امتدت الطرق امتد العمران وتوسعت فعاليات السكان على الارض الحضرية ، فهو يعمل على ربط المدينة بمحيطها الاقليمي فوجود طرق النقل الحضرية وتطورها يشجع على عامل الهجرة من الريف الى المدينة وبين مناطق الضواحي على هيئة تجمعات سكنية، وهذا يعمل بدوره على اتساع رقعة المدينة⁽¹⁾. وقد اتضح هذا الدور بشكل كبير في مركز قضاء الشامية التي لعبت منظومة الطرق والمواصلات فيها دوراً اساسياً في استقرارها وتوسعها العمراني، ولاسيما بعد انشاء الجسر الخشبي في عشرينيات القرن الماضي الذي يربط جانبي نهر الشامية الامر الذي ساعد على توسع المدينة في الجانب الايمن من النهر، واتخذت المدينة نمواً خطياً (Linear Growth) مع امتداد طريق (ديوانية - نجف) الذي انشئ عام 1925 والذي أثر بشكل ايجابي في نمو المدينة واتساع رقعتها العمرانية ونشوء احياء جديدة ترتبط مع مركز المدينة بشبكة من طرق النقل.

4-2-2 العامل الاقتصادي (The economic factor) :

(¹) ابتهاج عبد العباس معضد البرقعاوي، النمو الحضري وعلاقته بالتنمية المتوازنة لمراكز الاقضية في محافظة القادسية، رسالة ماجستير، كلية الآداب، جامعة القادسية، 2018، ص73.

يؤدي العامل الاقتصادي دوراً مهماً في نشأة المدن وتطورها ورسم خططها العمرانية وتفسير عملية الاتساع الحضري للمدينة نحو الاقليم ، ويظهر اثر العامل الاقتصادي في اتساع الهيكل العمراني من جانبيين الاول هو عندما يحسن الدخل القومي للبلد، مما يؤدي الى زيادة فرص التنمية والتي تؤثر ايجاباً في المدينة من خلال بناء المشاريع الاستثمارية لها ، وان تحسن مستوى الدخل الفردي يزيد من قدرة الفرد على البناء والتشييد، وبالتالي يؤدي الى توسع المدينة ، فضلاً عن ان تطور النشاط التجاري للمدن طيلة مراحل نموها العمراني يلعب دوراً اساسياً في توسع المدينة⁽¹⁾. لعبت مدينة الشامية دوراً اساسياً في اقليمها كمرکز لتجمع وخزن المواد الزراعية المنتجة من اقليمها والمتمثلة بالمنتجات الزراعية كالحبوب والتمور والمنتجات الحيوانية كالأبقار والاعنام والجاموس والاسماك وتوزيعها على المناطق المحيطة بالمدينة ، مما ادى الى جذب العديد من السكان وتحفيزهم على الهجرة للمدينة لغرض الشراء والعمل، مما دفع المخططين الى ايجاد المجمعات التجارية والمخازن بهدف توسعة السوق التجاري للمدينة ، لذا فقد ظهرت مشاريع لخزن الحبوب والتمور عدة كسايلو الشامية الواقع على الطريق الرئيس (نجف - ديوانية) ومكبس التمور الواقع قرب مستشفى الشامية العام وغيرها ، فضلاً عن توفير وحدات سكنية لغرض استقرار الاعداد المهاجرة وبالتالي فقد عملت الانشطة الاقتصادية (Economic Activites) في تعزيز استقرار سكان مدينة الشامية وزيادة نموها المكاني ، اما الجانب الاخر فيظهر من خلال قيمة الارض (Land Value) التي تعد عاملاً مهماً في عملية التوسع الحضري للمدن ، فهو المتحكم الاساسي في توزيع استعمالات الارض الحضرية داخل المدينة ، حيث ينظر الى الارض الحضرية على انها سلعة تخضع للعرض والطلب والمنافسة وتتمتع بقيمة نقدية ، وهي متباينة من مكان الى اخر تبعاً للطلب والموقع والقدرة الشرائية للأفراد، اذ ترتفع اسعار الاراضي في مركز المدينة ، لذا تشغلها الاستعمالات ذات المردود الاقتصادي الكبير كالنشاط التجاري والمالي والصناعات الخفيفة لقابليتها على المنافسة مع الاستعمالات الاخرى والذي يعد الاستعمال السكني اضعفها قدرة على المنافسة ، وبالتالي يتجه توسع المدن باتجاه اطرافها لكونها منخفضة الاسعار لأسباب تتعلق بالبعد عن مركز المدينة وتوفر الخدمات ، اي ان عملية الارتفاع في معدلات اسعار الاراضي داخل المدينة سوف يقابله اتساع المدينة نحو اطرافها (Suburban) والتي غالباً ما تكون ذات اسعار اقل معدلاً من مركز المدينة، لذا ستكون اراضي الاطراف المجاورة محط انظار الافراد قليلي الدخل، مما ينعكس على اتساع مساحة المدينة على حساب الاراضي المحيطة بها⁽²⁾. اما في مدينة الشامية فأن اسعار الاراضي تنخفض كلما اتجهنا من مركز المدينة (City Center) نحو اطرافها فيما عدا بعض المناطق المطلة على نهر الشامية والشوارع الرئيسية ،

(1) هدى حسين علي العلواني، اتجاهات التوسع العمراني لمدينة الفلوجة، رسالة ماجستير ، كلية الآداب ، جامعة الانبار ، 2009 ، ص 81.

(2) سارة محمود حبيتر، العلاقة بين شبكات الطرق والنمو الحضري منطقة الدراسة مدينة بغداد، رسالة ماجستير، مركز التخطيط الحضري والاقليمي ، جامعة بغداد، 2012، ص 92.

ويتضح ذلك من خلال الجدول (15) الذي يبين قيم الاراضي داخل المدينة(*) اذ نجد ان اعلى قيمة للأرض توجد في حي السوق ويتراوح سعر المتر المربع الواحد ما بين (3- مليون ديناراً) ويعود ذلك لكونه يمثل المنطقة المركزية التجارية للمدينة وتركز الاستعمالات الحضرية المختلفة فيه، في حين جاءت بالمرتبة الثانية احياء (السراي، الجوادين ، المعلمين)، اذ يصل سعر المتر المربع ما بين (750- مليون) الف دينار، فيما جاءت بالمرتبة الثالثة احياء (الخوئي ، والمنتظر، والجمهوري) اذ يتراوح سعر المتر المربع ما بين (450- 700) الف دينار .

الجدول (15)

اسعار قطع الاراضي في مدينة الشامية حسب احيائها لعام (2019)

اسم الحي	سعر الارض /للمتر المربع
السوق	3 مليون -
السراي	750- مليون
المعلمين	750- مليون
الجوادين	750- مليون
الجمهوري	750-450
الخوئي	750-450
المنتظر	750-450
العسكري الشرقي	400-250
الامير	400-250
الحسين	400-250
الغدير	200-100
العسكري الغربي	200-100

المصدر : الباحث اعتمادا على الدراسة الميدانية.

اما في المرتبة الرابعة جاءت احياء (العسكري الشرقي، والحسين، والامير) ويتراوح سعر المتر فيها ما بين (400-250) الف دينار، وجاءت احياء (الغدير، والعسكري الغربي) بالمرتبة الاخيرة، اذ تراوح سعر المتر المربع فيها ما بين (200-100) الف دينار ؛ وان انخفاض اسعار الاراضي في هذه الاحياء ويعود الى بعدها عن مركز المدينة ويحتاج وسائل نقل لوصول الافراد اليها، مما زاد من الاعباء المالية من ساكني هذه الاحياء، ولاسيما وان ساكنيها من ذوي الدخل المحدود، كما ان قلة الخدمات الضرورية وكثرة المشكلات الاجتماعية ساعد على انخفاض اسعار اراضيها.

(*) مقابلة شخصية مع مكتب (مكتب النهين، مكتب ال صياح للعقار ، مكتب سامر للعقار) بتاريخ 2020/8/27.

الفصل الثالث

مراحل التوسع الحضري واستعمالات الارض في مدينة الشامية

تختلف المدن في بداية نشأتها فبعضها تنمو عبر تاريخ نشوئها بشكل طبيعي اي بشكل عشوائي وغير مخطط ومدن اخرى تسلك خطط موضوعة ومدروسة وفق التطور السكاني والوظيفي الذي غالباً ما يتطور باستمرار مغيراً معه الخطط الموروثة للمدينة، فيما توجد مدن تسلك الاسلوبين معاً اي تنمو في بداية نشأتها بشكل غير مخطط وبعد تزايد الحاجات المجتمعية وتوفر الامكانيات لأجراء مخطط لها يبدأ البحث عن اجراء تغييرات على مورفولوجية المدينة تكون كفيلة بتحقيق تلك الحاجات ووضع الحلول للمشكلات المستقبلية التي يمكن ان تنشئ من تزايد الفعاليات والنشاطات في المدينة، وغالباً ما ينتج نوع من المحاكاة بين خطط تطور المدينة عبر تاريخها ، اذ تكون الخطط الجديدة مكملة للخطط القديمة، وبالتالي تكون المدينة قد نمت عبر مراحل مورفولوجية كل واحدة تبين مدة زمنية من عمر المدينة. فقد شهدت مدينة الشامية خلال الحقبة الزمنية الممتدة ما بين(1844-2019) تغييرات عدة شملت كل جوانب الحياه ادت هذه التغييرات الى توسع الرقعة المساحية للمدينة على حساب المناطق المجاورة لها، وعليه فأن هذا الفصل سيركز على دراسة المراحل المورفولوجية واستعمالات الارض الحضرية في مدينة الشامية.

3-1 اصل تسمية مدينة الشامية (The Origin of The name Al-Shamiya City) :

تعد مدينة الشامية من المدن التي سكنها الانسان منذ العصور التاريخية ، اذ وجدت اثار لمستوطنات بشرية تعود الى عصور ما قبل التاريخ تعود الى عصر العبيد (5300- 4000)، وعصر الوركاء (4000- 3300)^(*) والكثير من المواقع الاثرية التي يصل عددها حالياً الى(103) موقع اثري ترجع الى عهود سحيقة في التاريخ القديم⁽¹⁾. اما اصل كلمة (شامية) فهناك آراء عدة حول تسميتها ، فقد ذكرها ياقوت الحموي باسم (شوميا) وهو موقع يقع قرب الكوفة نزله جيش مهراة لمحاربة المسلمين بقيادة المثنى بن حارث الشيباني ، وقال الحاج وداي العطية ان العامة اطلقوا عليها تسمية شامية بعدها امتداد لبادية الشام، لاسيما بعد الجفاف الذي اصاب نهر الفرات في القرون المتأخرة حتى اواخر القرن السابع عشر

^(*) عصر العبيد: هي حقبة حضارية طويلة الامد تنتمي الى العصر الحجري النحاسي وقد وجدت مخلفاتها على طول نهري دجلة والفرات في مواقع مختلفة، والذي يعد من ابرز شواهد الحضارية (تل العبيد) الواقع غرب مدينة اور الواقعة على مقربة من مدينة الناصرية. اما عصر الوركاء: يمثل عصر فجر الحضارة السومرية في بلاد ما بين النهرين وسمي بهذا الاسم نسبة الى مدينة الوركاء الاثرية التي تقع على بعد 60كم شمال شرق مدينة السماوة.

⁽¹⁾ احمد عبد الرسول جبر، قضاء الشامية خلال العهد الملكي (1921- 1959)، رسالة ماجستير ، كلية التربية، جامعة القادسية، 2011، ص14.

واصبحت اراضيها جرداء فقيرة فلم يعد هناك نهراً يفصل بينهما، كما اشارت بعض الكتابات ان تسمية الشامية جاءت لكثير القبائل التي نزحت من بادية الشام الى مدينة الشامية بسبب وفرة مياهها وخصوبة ارضها واعتدال مناخها، لذا اطلقت عليها كلمة (شامي) ، وهناك تفسير اخر يقول ان العراقيين اعتادوا على اطلاق لفظة (شامية) على المناطق ذات الاراضي الخصبة التي تقع غرب الفرات لأنها تقابل بادية الشام، بينما يقول جمال بابان ان تسمية الشامية جاءت لصلاحية تربتها لزراعة الذرة الصفراء التي كانت تأتي بمقادير كبيرة من بلاد الشام⁽¹⁾.

المرجح في اصل تسمية الشامية هو رأي الحاج وداي العطية التي جاءت من انحسار مياه نهر الفرات عن نهر الشامية واتجهت الى فرع الحلة وبالتالي تحولت اراضيها الى جرداء مقفرة متصلة ببادية الشام ، ومما يرجح هذا الرأي هو انخفاض مياه نهر الفرات عن اراضي الهندية والشامية في القرن الخامس عشر والسادس عشر والسابع عشر والثامن عشر، ومنذ بداية القرن السابع عشر عندما كان العراق يرزخ تحت الحكم العثماني طرأت على مدينة الشامية تسميات عدة نسبة الى القرى التي انتقلت اليها، فقد سميت الشامية بأسم ام البعور وهي منطقة تقع على بعد (2) كم شمال شرق المدينة الحالية ، وقد سميت بهذا الاسم كونها مركز تجمع الاغنام وتحيطها المياه من جميع جهاتها⁽²⁾. كما سميت الشامية بالحميدية تيمناً باسم السلطان عبد الحميد الثاني في عام 1879⁽³⁾. واصدرت الحكومة العراقية في عام (1924) قراراً بتغيير تسميات الدولة العثمانية جميعها على مدنها (ضمن حملة وطنية) ومن ضمنها قضاء الحميدية ، اذ اطلقت تسمية الشامية على البلدة الواقعة على الضفة اليسرى من نهر ابو كفوف والذي يبعد عن مدينة الديوانية بـ (37) كم⁽⁴⁾.

3-2 مراحل النمو الحضري لمدينة الشامية (Urban Growth stages of Al- Shamiya City) :

ان تحديد مراحل التطور العمراني ودراستها يساعد في التعرف على نسيج المدينة والعلاقة بين الوظيفة والشكل، وبالتالي يساعد في تحديد التوجهات المستقبلية لنمو المدينة من خلال التعرف على وضعية المدينة

(1) عارف عبد الحميد حامد، مصدر سابق، ص67.

(2) احمد عبد الرسول جبر، قضاء الشامية خلال العهد الملكي (1921-1959)، مصدر سابق، ص(11-12).

(3) سهير عباس كاظم، الاحوال الاجتماعية في منطقة الفرات الاوسط من خلال كتب الرحالة الاجانب، (1831-1914)، ط1، مطبعة دار الصادق، بغداد، 2013، ص26.

(4) عبد الرزاق الحسيني، العراق قديماً وحديثاً، ط3، مطبعة دار الكتب، صيدا، 1958، ص160.

الناجحة من تتابع المراحل المورفولوجية وصولاً الى صورتها الحالية ، وبالإمكان الاعتماد على الكثير من المتغيرات للتفريق بين المراحل المورفولوجية التي تمر بها المدينة من خلال تقسيم عمرها الى مراحل تتباين في العدد والامتداد والخصائص تبعاً لعوامل النشأة والتطور الذي انعكس على واقع المدينة العمراني والاقتصادي والاجتماعي ، ولعل من اهم هذه المتغيرات هي (الاتساع المساحي للمدينة والبيئة الوظيفية والطرز المعماري وانظمة الشوارع وخطة المدينة(Town Plan) والمواد المستعملة في البناء). وبذلك يمكن تحديد المراحل المورفولوجية التي مرت بها مدينة الشامية بأربع مراحل وهي على النحو الاتي. ينظر الخريطة(6) :-

3-2-1 المرحلة الاولى (1844- 1920) :

نشأة النواة الاولى لمدينة الشامية في تل الزهيرية عام (1844) الذي يقع في الجانب الشمالي الشرقي لمركز المدينة الحالي بمسافة (2) كم⁽¹⁾. وفي العام نفسه اكتسبت المدينة صفتها الادارية في ظل الحكم العثماني لكنها شهدت عدم استقرار في مرتبتها الادارية، اذ بقيت متأرجحة بين مركز قضاء تارة وناحية ضمن القضاء تارة اخرى ، فقد نقلت الادارة العثمانية في عام 1844 مركز القضاء الى قرية صغيرة تدعى بأسم (ام البعور) والتي تقع شمال مركز قضاء الشامية بمسافة 2 كم ، ثم نقلت في عام 1870 الى الشنافية ولم تدم اكثر من سنة واحدة ، بعدها قامت الدولة العثمانية بنقلها الى قسبة الحميدية في عام 1897، ومن ثم الى قسبة ابو صخير عام 1910 وبسبب تمرد عشائر ابو صخير على السلطات الحكومية أعيدت الى الحميدية في عام 1914 والتي عرفت فيما بعد بأسم(الشامية)⁽²⁾. وفي عام 1921 تم تثبيتها كمركز لقضاء الشامية، فقد شغلها اول قائمقام (سلمان الظاهر) في العام نفسه⁽³⁾. وكان ذلك عاملاً محفزاً لنموها الوظيفي والعمراني، اذ ظهرت لأول مرة احياء سكنية جديدة في الجانب الايسر من نهر الشامية تمثلت بأحياء (السوق، والسراي)⁽⁴⁾. ينظر خريطة (7). كما شهدت انشاء دوائر رسمية عدة منها (مجلس دعاوي القضاء في عام 1875 ودائرة التسجيل العقاري التي كانت تسمى ب(دار الفخرخاقاني) في عام 1886 ومهمتها تحصيل الضرائب من الانتاج الزراعي ، كما انشئ المجلس البلدي في عام 1906 وتشكيل

(1) وداي العطية، تاريخ الديوانية قديماً وحديثاً ، المطبعة الحيدرية ، النجف، 1953، ص153.

(2) ابتهاج عبد العباس معضد، مصدر سابق، ص(30-31).

(3) عاتكة فائق رضا، الوظيفة الصحية واقليمها في مدينة الشامية، رسالة ماجستير، كلية الآداب، جامعة القادسية، 2015، ص20.

(4) احمد عبد الرسول جبر، قضاء الشامية خلال العهد الملكي(1921-1959)، مصدر سابق، ص21.

قوة الشرطة للمدينة في عام 1907 بعدها قامت الحكومة الملكية بإنشاء مركز الشرطة والبلدية والاهتمام بالشؤون القضائية في محاولة منها لتوطين المدن والمساعدة في استقرارها والسيطرة عليها ادارياً⁽¹⁾. امتازت المدينة في هذه المرحلة بالنمو العمراني البطيء والعشوائي انعكاساً لمقومات الموقع والموضع التي حددت نموها الحضري ودورها الوظيفي ، فهي محاطة بالأهوار والمستنقعات في معظم جهاتها، الامر الذي انعكس على رقعتها المساحية، فقد وصلت مساحة المدينة في نهاية هذه المرحلة الى(6,25) هكتاراً، وتميز نموها الحضري بالنمو العضوي الذي يقوم على اساس اشغال الفضاءات بالبناء، واتسمت بطابعها الريفي وعدم وضوح استعمالات الارض فيها وذات بيوتات صغيرة مبنية من الطين والشوارع ضيقة وملتوية تسمى بالازقة(Hierarchy)⁽²⁾. وهذا ما يؤكد ضعف التخطيط وعدم وجود رقابة او ضوابط تحكم المدينة، اما بالنسبة لعدد سكان المدينة خلال هذه المرحلة فقد بلغ عددهم(4000) نسمة. وغالبيتهم من المزارعين ورعاة الحيوانات الذين يقومون بالزراعة على ضفاف النهر وبعض التجار واصحاب الوظائف الاخرى⁽³⁾.

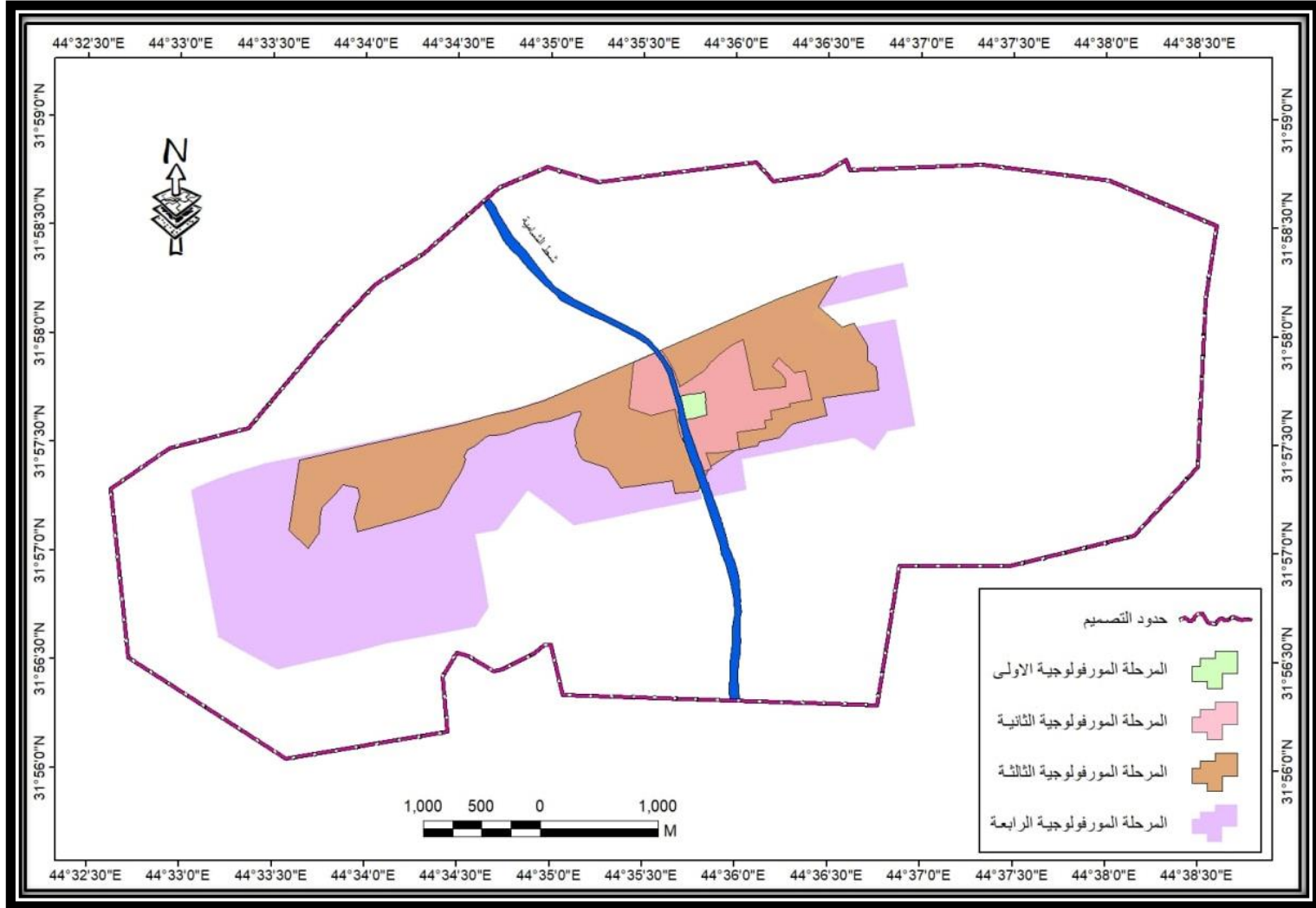
⁽¹⁾ عاتكة فائق رضا، الوظيفة الصحية واقليمها في مدينة الشامية، المصدر السابق، ص38.

⁽²⁾ عدنان رشيد ابو الريحة، محافظة القادسية دراسة في جغرافية السكن، اطروحة دكتوراه ، كلية الآداب ، جامعة عين شمس، القاهرة، 1980، ص 10.

⁽³⁾ نبيل مراد صالح، تحليل مكاني لنمو سكان قضاء الشامية للمدة(1987-2010)، رسالة ماجستير ، كلية الآداب ، جامعة القادسية، 2016، ص69.

خريطة (6)

مراحل نمو مدينة الشامية خلال المدة (1844 - 2019)



المصدر : الباحث اعتمادا على المرئية الفضائية لمدينة الشامية الملتقطة في عام 2018.

اما استعمالات الارض الحضرية فالجدول (16) والخريطة (7) يوضحان ان الاستعمال السكني شغل المساحة الاكبر في المدينة خلال هذه المرحلة اذ بلغت مساحته (3,12) هكتاراً، وبنسبة (49,92%) من اجمالي مساحة استعمالات الارض في المدينة وكانت المساكن آنذاك مبعثرة ومبنية من الطين وسقوفها من جذوع النخيل.

الجدول (16)

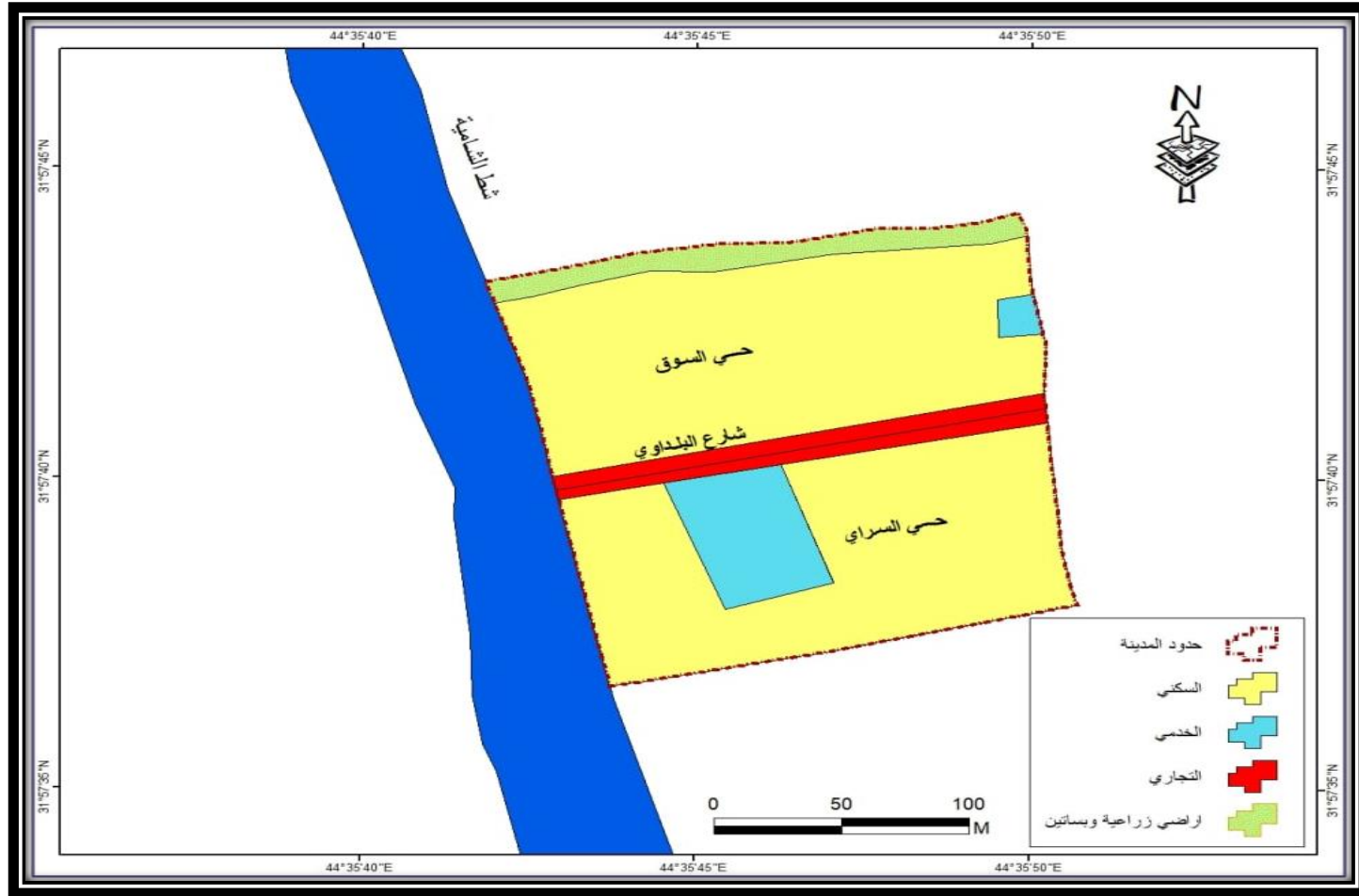
استعمالات الارض الحضرية لمدينة الشامية خلال المرحلة الاولى (1844_1921)

النسبة المئوية%	المساحة بالهكتار	نوع الاستعمال
49,92	3,12	السكني
3,2	0,2	التجاري
1,44	0,09	الصناعي
21,76	1,36	النقل
10,56	0,66	الخدمي (صحية، ادارية، دينية)
13,12	0,82	المناطق الخضراء والفضاءات
100	6,25	المجموع

المصدر: الباحث اعتمادا على(1)عدنان رشيد ابو الريحة، محافظة القادسية دراسة في جغرافية السكن، اطروحة دكتوراه، كلية الآداب، جامعة عين شمس، القاهرة، 1980، ص 10. (2) الدراسة الميدانية.

الخريطة (7)

مدينة الشامية خلال المرحلة الاولى (1844-1921)



المصدر: الباحث اعتمادا على: (1) عدنان رشيد ابو الريحة، محافظة القادسية دراسة في جغرافية السكن، اطروحة دكتوراه، كلية الآداب، جامعة عين شمس، القاهرة، 1980، ص10.(2)الدراسة الميدانية.

في حين شغل الاستعمال التجاري والصناعي مساحة (0,29) هكتاراً، وبنسبة (4,64%) من اجمالي مساحة المدينة، اما استعمال الارض لأغراض النقل شغل مساحة (1,36) هكتاراً وبنسبة (21,76%) من الاجمالي، فيما شغلت استعمالات الارض الخدمية مساحة (0,66) هكتاراً وبنسبة (10,56%) من مساحة المدينة الكلية وشكلت اراضي الفضاء مساحة (0,82) هكتاراً وبنسبة (13,12%) من الاجمالي.

3-2-2 المرحلة الثانية (1921 - 1977) :

بدأت هذه المرحلة منذ تأسيس الدولة العراقية عام 1921 وما تلاها من احداث سياسية اثرت بصورة مباشرة في تطور الدولة وازدهار اقتصادها وما نتج عنها من تغيرات وانعكاسات كبيرة كان لها الدور البارز في تخطيط المدينة وزيادة رفعتها العمرانية ، فهذه المرحلة تمثل مرحلة انتقالية مميزة في نمو المدينة، فهي حلقة وصل مابين مرحلة النشأة والمراحل اللاحقة ، فقد كان لزيادة عائدات النفط اثر كبير في نمو المدن العراقية بشكل عام ومنطقة الدراسة بوجه الخصوص ، اذ شهدت المدينة نمواً عمرانياً سريعاً على جانبي النهر، ولاسيما في الجانب الايسر(الشرقي) فتوسع حي السوق باتجاه الجنوب والجنوب الشرقي، اما حي السراي فتوسع باتجاه الشمال والشرق من المدينة، فضلاً عن ظهور حي سكني جديد عرف بحي الجمهوري⁽¹⁾. اما في الجانب الايمن(الغربي) فقد ساعد انشاء الجسر الخشبي في عام(1925) على ربط جانبي المدينة فظهر حي جديد عرف بحي المنتظر(14 تموز سابقاً)، ومما ساعد في نمو المدينة وزيادة رفعتها المساحية هو انشاء مؤسسات ادارية وخدمية عدة في الجانب الايسر تمثلت بأنشاء(دار القائمقام عام 1925، ودائرة الكهرباء عام 1933، ودائرة البريد ونادي الموظفين في عام 1939) اما في الجانب الايمن(الغربي) فأنشئ مستشفى الشامية العام في عام 1946 بمساحة (500) .

اما في عام (1949) فقد استبدل الجسر الخشبي بجسر حديدي يربط جانبي المدينة، مما ساعد على ظهور حي سكني جديد في الجانب الايمن(الغربي) من المدينة تمثل بحي الجوادين(17 تموز سابقاً) فضلاً عن الاحياء السابقة⁽²⁾. وخلال عام(1950) انشئ مجلس الاعمار والذي كان له اثر كبير في اقامة مشاريع

(¹) احمد عبد الرسول جبر، الفرات الاوسط وابرز الاحداث الوطنية في قضاء الشامية خلال العهد الملكي (1921-1958)، ط1 ، مركز الابحاث الدولية، بيروت، 2013، ص57.

(²) احمد عبد الرسول جبر، قضاء الشامية خلال العهد الملكي(1921-1959)، مصدر سابق، ص21.

عمرانية عدة في المدن العراقية ومنها مدينة الشامية، فقد انعكس دوره على مشاريع التنمية المكانية في المدينة ، اذ زاد الانفاق على مشاريع البنى التحتية والخدمات، فتم انشاء مؤسسات ادارية عدة منها(دائرة النفوس في عام 1961 ، ومديرية البلدية ودائرة التجنيد في عام 1963)⁽¹⁾. فضلاً عن انشاء العديد من المؤسسات الادارية والخدمية ومنها (مديرية الشرطة والامن ودوائر المالية)⁽²⁾. وان قيام المصرف العقاري بتوزيع القطع السكنية على موظفي الدولة واعطاء السلف والقروض الاجله ساعد على تغيير طريقة تشييد المباني وانتقالها من بناء بيوت الطين واحواش السعف الى البناء الحديث من الطابوق والخرسانة ومواد البناء الحديثة⁽³⁾. وقد ساعدت هذه المتغيرات على زيادة المساحة العمرانية للمدينة حتى وصلت في نهاية هذه المرحلة الى(70,67 هكتاراً) بزيادة قدرها (64,42هكتاراً) بما يعادل نسبة (91,87%) من المرحلة الاولى ، ووصل عدد سكانها بحسب تعداد عام 1977 الى (20708)نسمة وقد كانت هذه الزيادة عاملاً محفزاً على توسع المدينة نحو الاراضي والمساحات المحيطة بها. اما بالنسبة لاستعمالات الارض فقد اتصف نموها منذ نشأة المدينة وحتى عام 1977 بافتقارها الى الترتيب والتنظيم المكاني، وذلك لعدم وجود مخطط اساس يعمل على تنظيمها وتحديد اتجاهات النمو والتوزيع المكاني للأنشطة الخدمية المختلفة ، لذا نجد ان نموها يتسم بالتكتل حول نواة المدينة(حي السوق وحي السراي) لكنها كانت اكثر وضوحاً مقارنةً بالمرحلة السابقة، وهذا ما يمكن ملاحظته من خلال الجدول(17) والخريطة(8) اذ نجد ان الاستعمال السكني مايزال يشغل النصيب الاكبر من حيث المساحة المشغولة في الحيز الحضري للمدينة، اذ بلغت مساحته(34,75هكتاراً) وبنسبة(49,17%) من اجمالي مساحة المدينة وكان لظهور الاحياء السكنية الجديدة في جانبي المدينة السبب المباشر في توسع الاستعمال السكني في هذه المرحلة، اما الاستعمال التجاري فقد بلغت مساحته (3,88 هكتاراً) شكل نسبة (5,50%) من اجمالي مساحة المدينة ، نتيجة لزيادة اعداد المحلات التجارية التي تكونت من مجموعة من المحلات المختصة لبيع(الحبوب والمواد الغذائية واللحوم والاصواف والاقمشة وغيرها)، وظهر في هذه المرحلة ما يعرف بشوارع البلداوي الذي يقع في الجانب الايسر من المدينة وتنتشر

(1) احمد عبد الرسول جبر، الفرات الاوسط وبرز الاحداث الوطنية في قضاء الشامية خلال العهد الملكي (1921-1958)، المصدر السابق ، ص57.

(2) عاتكة فائق رضا، الوظيفة الصحية واقليمها في مدينة الشامية، مصدر سابق، ص29.

(3) دعاء حاكم مدلول، التحليل المكاني للخدمات التعليمية في مدينة الشامية وامكانية تنميتها، رسالة ماجستير، كلية الاداب ، جامعة القادسية ، 2017، ص27.

فيه المحلات التجارية المختفة لبيع وشراء المواد الغذائية ، فيما شغل الاستعمال الصناعي مساحة قدرها (2,31 هكتاراً) ونسبة(3,26%) من مساحة المدينة الكلية ، وقد شمل على بعض الصناعات الخفيفة التي تلبى الحاجات الاساسية لأبناء المدينة والارياف كالخياطة والنجارة والحدادة وهذه الصناعات مهمة للمدينة، ولاسيما وان معظم سكانها يمتنون حرفة الزراعة والصيد التي تحتاج الى حرفة الحدادة والنجارة باستمرار لعمل المناجل والمحاريث والقوارب، اما بالنسبة لاستعمالات الارض النقل فقد شكلت مساحتها(14,85 هكتاراً) ونسبة(21,01%) من اجمالي مساحة المدينة ، فقد وصفت شوارعها بالضيقة والملتوية وذات اعراض لا تتجاوز ثلاثة امتار، اذ كانت ملائمة لوسائل النقل السائدة انذاك. وفيما يتعلق بالاستعمالات الخدمية والفضاءات فقد بلغت مساحتها(13,74 ، 1,14)هكتاراً ونسبة(19,44% ، 1,62%) لكل منهما على التوالي من الاجمالي.

الجدول (17)

استعمالات الارض الحضرية لمدينة الشامية خلال المرحلة الثانية (1921_1977)

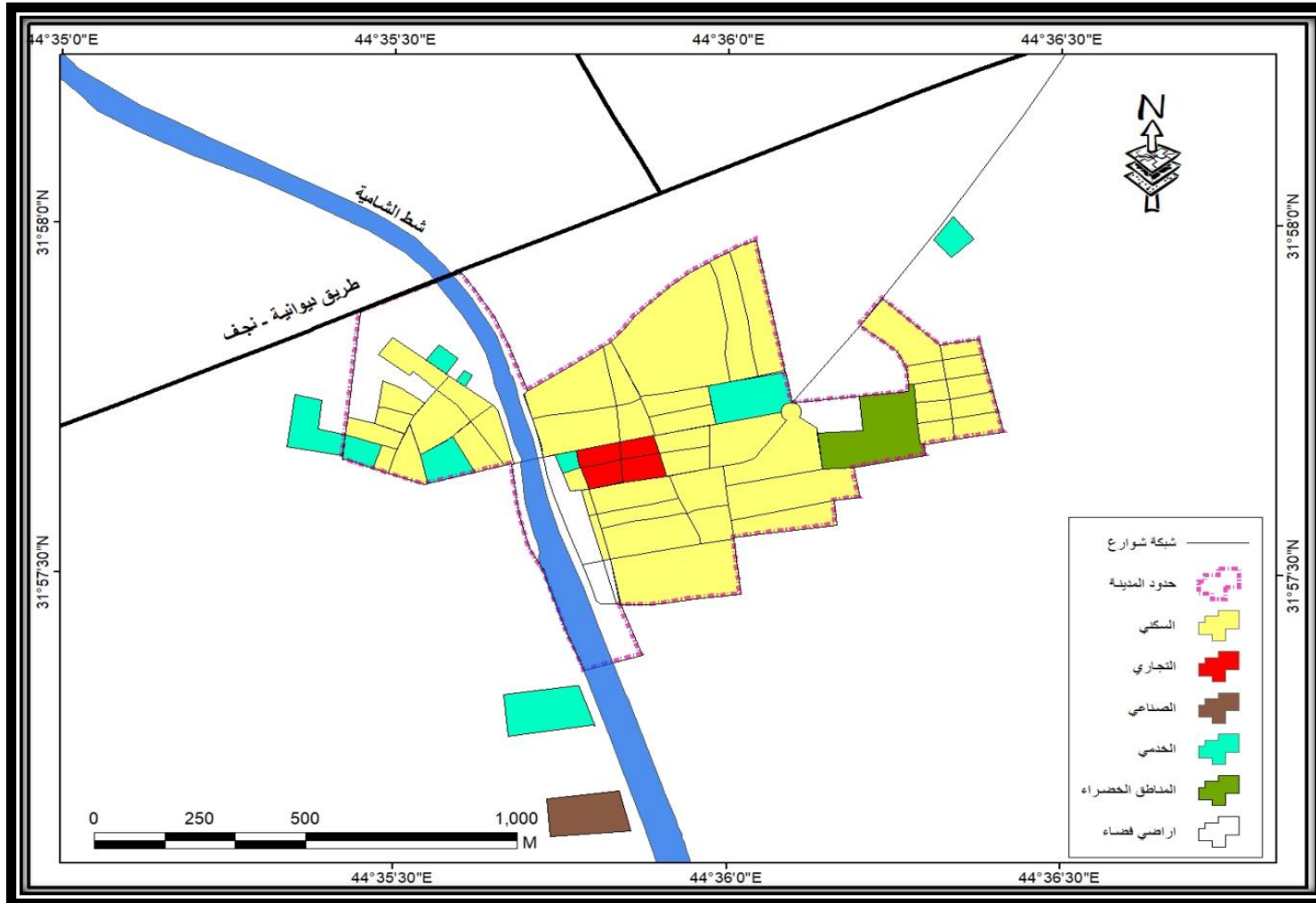
النسبة المئوية%	المساحة بالهكتار	نوع الاستعمال
49,17	34,75	السكني
5,50	3,88	التجاري
3,26	2,31	الصناعي
21,01	14,85	النقل
19,44	13,74	الخدمي (تعليمية، صحية، ادارية، دينية)
1,62	1,14	المناطق الخضراء والفضاءات
100	70,67	المجموع

المصدر: الباحث اعتمادا على:

(1) عدنان رشيد ابو الريحة، محافظة القادسية دراسة في جغرافية السكن، اطروحة دكتوراه، كلية الآداب، جامعة عين شمس، القاهرة، 1980، ص 11. (2) الدراسة الميدانية.

الخريطة (8)

مدينة الشامية خلال المرحلة الثانية (1921 – 1977)



المصدر: الباحث اعتمادا على (1) عدنان رشيد ابو الريحة، محافظة القادسية دراسة في جغرافية السكن، اطروحة دكتوراه، كلية الآداب، جامعة عين شمس، القاهرة، 1980، ص.11. (2) الدراسة الميدانية.

3-2-3 المرحلة الثالثة (1978-2002) :

شهدت المدينة في هذه المرحلة نمواً حضرياً ووظيفياً كبيراً فاق مراحل نموها السابقة انعكاساً للزيادة السكانية التي طرأت عليها واستعمال التخطيط كوسيلة لتنظيم وتطوير المدينة، فقد شهدت هذه المرحلة وضع أول مخطط عمراني لها عام 1980 ولغاية عام (2000) من قبل مديرية التخطيط العمراني والذي بلغت مساحته (1500 هكتاراً). وكانت من أهداف هذا المخطط توجيه النمو العمراني المستقبلي للمدينة وإيقاف النمو العشوائي والخلط الوظيفي لاستعمالات الأرض الحضرية ليكون خطة بعيدة المدى في هذا الجانب، إذ حدد هذا المخطط عملية النمو العشوائي للمدينة واعتماد النمط الشبكي في الشوارع التي تفصل بين المحلات والأحياء السكنية لتصبح بعدها أنظمة الشوارع أكثر استقامة وانتظاماً وليختفي النظام العضوي السائد في المراحل السابقة، واهتم المخطط بتوقيع بعض الاستعمالات الصناعية الملوثة خارج حدود المدينة لتتخذ بعدها المدينة شكلاً مورفولوجياً يميل إلى الاستطالة ينظر خريطة (9) فقد حرص هذا المخطط على أن يكون اتجاه التوسع العمراني للمدينة باتجاه طولي بموازاة طريق (ديوانية- نجف). والذي ساعد بدوره في ظهور أحياء سكنية جديدة في الجانب الأيسر (الشرقي) تمثلت بأحياء (الخواني (البعث سابقاً) ، والعسكري الشرقي ، والمعلمين) أما في الجانب الأيمن (الغربي) فظهرت أحياء (العسكري الغربي ، والحسين (وزير سابقاً)). لتزداد مساحة كتلتها العمرانية في نهاية هذه المرحلة إلى (750) هكتاراً⁽¹⁾. بزيادة مطلقة مقدارها (679,33 هكتار) أي ما يعادل نسبة (91,38%) عن المرحلة الثانية ، ليتجاوز التوسع العمراني للمدينة حدود المخطط الأساسي الذي وضع لها بداية هذه المرحلة لأن هذه الزيادة ناتجة عن الزيادة السكانية والذي وصل عددهم في نهاية هذه المرحلة إلى (28474) نسمة.

أما بالنسبة لاستعمالات الأرض الحضرية في هذه المرحلة فالجدول (18) والخريطة (9) يوضحان أن الاستعمال السكني ما يزال يستحوذ على النصيب الأكبر بمساحته بلغت (343,88 هكتاراً) وبنسبة (23%) من مساحة استعمالات الأرض في المدينة ، أما الاستعمال التجاري فقد بلغت مساحته (1,4 هكتاراً) ونسبته (0,09%) من المساحة الكلية للمدينة؛ وتعود هذه النسبة إلى الركود الاقتصادي الذي أصاب مدن العراق بوجه عام ومنطقة الدراسة بوجه الخصوص بسبب الحصار الاقتصادي الذي فرض قرابة (8) سنوات

(¹) مديرية بلدية الشامية ، قسم تنظيم المدن، بيانات غير منشورة ، لسنة (2019) .

مما ساهم في انخفاض الدخل الفردي ، وقد شغل الاستعمال الصناعي مساحة (54,78 هكتاراً) ونسبة (3,62%) من الاجمالي وتعود هذه النسبة المرتفعة الى انشاء مشاريع صناعية عدة في المدينة منها) سايلو الشامية ومكبس للتمور في عام 1979 وانشاء مجارش الرز) ، اما بالنسبة لاستعمالات الارض لأغراض النقل فقد وصلت مساحتها الى (69,01 هكتاراً) اي ما يعادل نسبة (4,60%) من مساحة المدينة الاجمالية، وقد اتخذت انظمة الشوارع في هذه المرحلة نمطاً جديداً يسمى بالنظام الرباعي الشبكي الذي يمتاز بقابليته على استيعاب الكثافة المرورية لأنها صممت لتتاسب وسائط النقل الحديثة ، اما بالنسبة لاستعمالات الارض الاخرى (الخدمات العامة ، والمناطق الخضراء والفضاءات ، والاثار) فقد شهدت زيادة ملموسة خلال هذه المرحلة اذ وصلت مساحتها الى (1030,93 هكتاراً) اي ما يعادل نسبة (68,72%) من مساحة المدينة الكلية بعد ان كانت تشغل في المرحلة السابقة مساحة (14,88 هكتاراً).

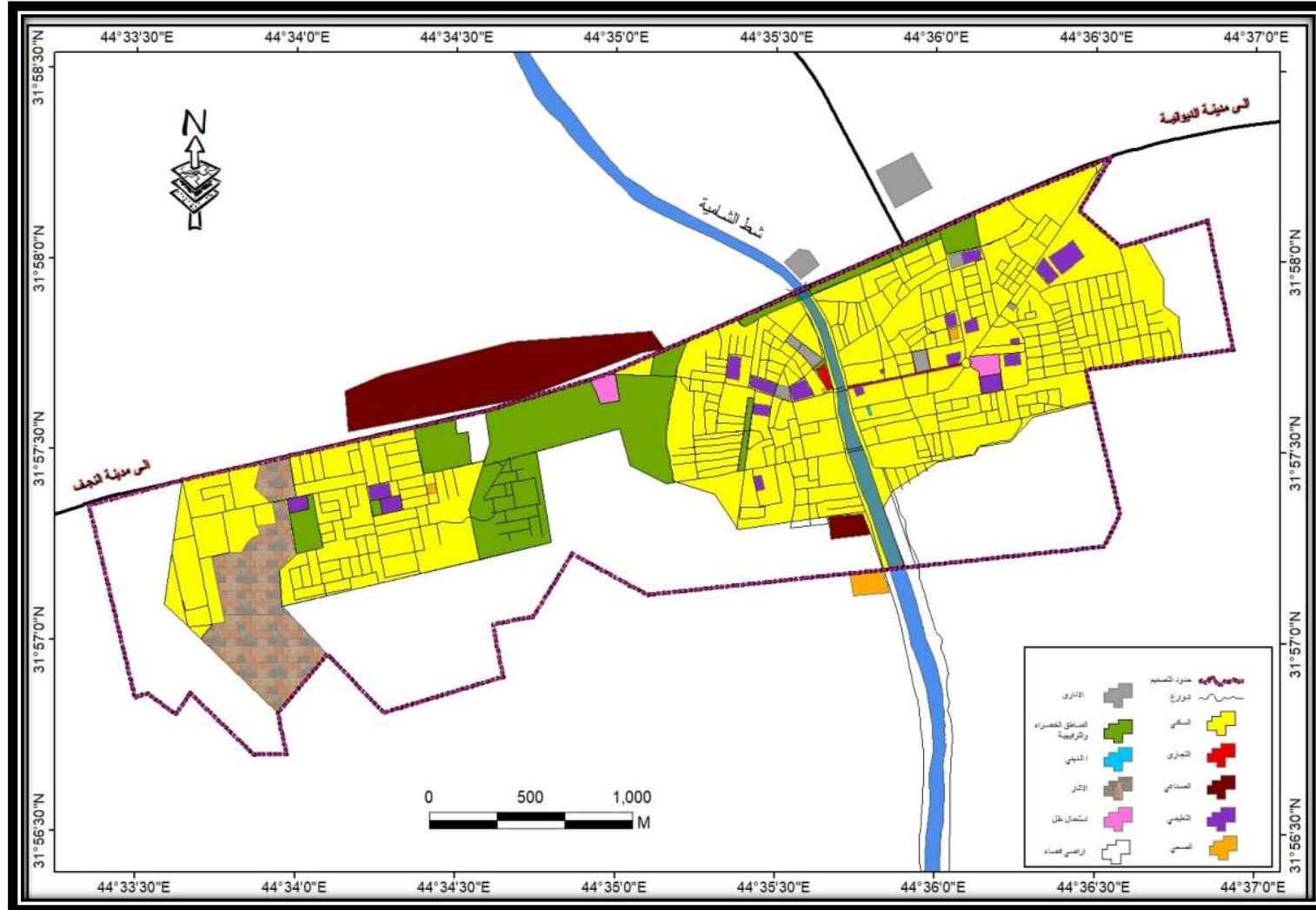
الجدول (18)

استعمالات الارض الحضرية لمدينة الشامية خلال المرحلة الثالثة (1978-2002)

النسبة المئوية	المساحة بالهكتار	نوع الاستعمال
23	343,88	السكني
0,09	1,4	التجاري
3,62	54,78	الصناعي
4,60	69,01	النقل
2,35	35,5	الخدمي (تعليمية، صحية، ادارية، دينية)
14,40	216,14	المناطق الخضراء
1,94	29,29	استعمالات اخرى (الاثار)
50	750	الفضاءات
100	1500	المجموع

المصدر: الباحث اعتماداً على: مديرية بلدية الشامية، قسم تنظيم المدن، خريطة المخطط الاساس لسنة (1980-2000).

الخريطة (9)
مدينة الشامية خلال المرحلة الثالثة (1978 – 2002)



المصدر: الباحث اعتمادا على: مديرية بلدية الشامية، قسم تنظيم المدن، خريطة المخطط الاساس لسنة (1980-2000).

3-2-4 المرحلة الرابعة (2003 - 2019):

تعد هذه المرحلة من اكثر المراحل اهمية في تاريخ المدينة، كونها المحصلة النهائية التي وصلت اليها المدينة من توسعها الحضري وتطور بنيتها المعمارية والسكانية ، اذ اتسمت هذه المرحلة بالتوسع العمراني الكبير إستجابة حتمية للزيادة السكانية والتطور الاقتصادي والاجتماعي الذي شهدته المدينة بعد عام 2003 فقد شهدت توسعاً عمرانياً كبيراً حتى تجاوز في بعض جهاته حدود المخطط الاساسي الذي وضع خلال المدة(1980-2000). كما شهدت المدينة اكبر موجة للبناء غير القانوني (العشوائي) في اطراف المدينة نتيجة لضعف الدولة وغياب سلطة القانون، ولاسيما بعد التغيير السياسي الذي شهده العراق بعد عام 2003 وتغيير نظام الحكم ليشكل عبئاً كبيراً في توفير الخدمات الضرورية للأحياء السكنية، ولاسيما بعد تحويل بعض المساحات المخصصة للاستعمالات الخدمية او المناطق الخضراء الى الاستعمال السكني(العشوائي) ليشكل عقبة امام توسع المدينة وزيادة مساحتها العمرانية ، وبالرغم مما تشهده المدينة من نمو عشوائي لبعض استعمالات الارض الا انه لا يعني عدم وجود سياسات تخطيطية تعد جزءاً من التطورات الاجتماعية والاقتصادية والخدمية للمدينة من اجل توفير بيئة حضرية ملائمة للتوسع الحضري المستقبلي وتحديد الشكل الخارجي للمدينة ، بل شهدت هذه المرحلة محاولات لتحديث المخطط الاساس للمدينة كان اخرها في عام 2012 عندما قامت المديرية العامة للتخطيط العمراني في محافظة القادسية بالتعاقد مع الشركة الالمانية(B.U.P - ADEC) لتطوير مدينة الشامية وهدفها توجيه التوسع المستقبلي للمدينة وتنظيم استعمالاتها حتى عام 2035 ضمن الية معالجة المشكلات البيئية والبشرية التي تواجه المدينة في الوقت الحالي والمستقبلي لتصل مساحة المخطط الاساس للمدينة(3303 هكتاراً) ، وكان من اولوياته هو معالجة مشكلة التجاوز على المناطق الزراعية وتحويلها الى تجمعات سكنية ، فضلاً عن ايجاد الحلول المناسبة لمعالجة مشكلة العجز السكني وتدني مستوى الخدمات المقدمة لسكان المدينة .

فقد شهدت هذه المرحلة ظهور احياء سكنية جديدة في الجانب الايسر (الشرقي) تمثلت بأحياء (الغدير وحي القاطع التابع لحي المعلمين)، اما في الجانب الايمن (الغربي) فقد ساعد انشاء جسر الشامية الكونكريتي عام2012 الى ظهور حي سكني جديد عرف بحي (الامير)، فضلاً عن الاحياء السكنية القديمة التي ظهرت في المراحل السابقة ، مما زاد من مساحة الرقعة العمرانية للمدينة حتى وصلت مساحتها

في نهاية هذه المرحلة الى (987,5) هكتاراً⁽¹⁾. بزيادة قدرها (237,5) هكتاراً، وبنسبة(56,83%) عن المرحلة السابقة، ويمكن ارجاع هذا التوسع المساحي الى الزيادة الحتمية لسكان المدينة والذي وصل عددهم الى(59534) نسمة وبذلك اصبحت المنطقة الحضرية للمدينة تتألف من (12) حي سكني موزعة على جانبي المدينة الايمن والايسر، فقد ضم الجانب الايسر (الشرقي) احياء(السوق، والسراي، والمعلمين، والجمهوري، والعسكري الشرقي، والخوئي، والغدير) اما الجانب الايمن (الغربي) فضم احياء(المنتظر، والجوادين، والعسكري الغربي، والحسين، والامير)، اما بالنسبة لاستعمالات الارض الحضرية في هذه المرحلة فسيتم تناولها لاحقاً بشيء من التفصيل.

3-3 تقييم اتجاهات التوسع الحضري لمدينة الشامية للمدة(1844 - 2019) (Assessment of urban expansion trends for the city of AL- shamiya) :

من خلال تتبع مراحل التوسع الحضري لمدينة الشامية اتضح انها نمت مساحياً وعمرانياً منذ نشأتها والى وقتنا الحاضر بوتائر متصاعدة خلال العقود الماضية استجابةً لمتطلبات سكانها المتزايدة ، ويمكن مراجعة وتتبع اتجاهات حركة التوسع الحضري الذي شهدته المدينة خلال مراحلها المورفولوجية ومقدار هذا النمو وتحليل دينامياته ومحددات اتجاهاته سواء اكانت محدداً طبيعية ام بشرية، وذلك من خلال استعمال التقنيات الحديثة والمتمثلة بتقنيات نظم المعلومات الجغرافية، لما لها من دور كبير وفعال في دراسة التغير العمراني وكشفه وتمثيلة من خلال استعمال ادوات التحليل الاحصائي المنضوية في صندوق الادوات في بيئة برنامج (Arc GIS 10.8)، فقد تم بناء قواعد المعلومات وعمل التحليلات الاحصائية لها وصولاً الى اعداد خرائط دقيقة توضح اتجاهات التوسع الحضري الذي تشهده المدينة والخرائط (10 ، 11 ، 12 ، 13) توضح محاور اتجاهات التوسع الحضري لمدينة الشامية وعلى النحو الاتي:-

3-3-1 اتجاهات التوسع الحضري للمرحلة الاولى (1844-1920): بعد قياس اتجاه التوسع الحضري من المتوسط المكاني وكما موضح في الجدول(19) والخرطة(10) اتضح ان نمو المدينة كان مقتصرأ على الكتلة العمرانية القديمة في الجانب الايسر من نهر الشامية والتي تمثل نواة المدينة الاولى في هذه المرحلة، فقد كانت حركة وامتداد كتلتها العمرانية ضمن الاتجاه الشمالي الشرقي، اذ يبلغ طول هذا المحور(0,129)

(¹) مديرية بلدية الشامية ، قسم تنظيم المدن، سجلات تنظيم المدن ، لعام 2012.

(كم) ؛ وان سبب ذلك يعود لوجود الاراضي الصالحة للبناء والخالية من المحددات التي تحد من توسعها العمراني فضلاً عن ارتفاع اراضيها، مما جعلها بعيدة عن مخاطر الفيضانات المتكررة لنهر الشامية. اما بالنسبة لبقية المحاور فلم تظهر كتل عمرانية بل كانت بداية لظهور احياء سكنية جديدة.

الجدول (19)

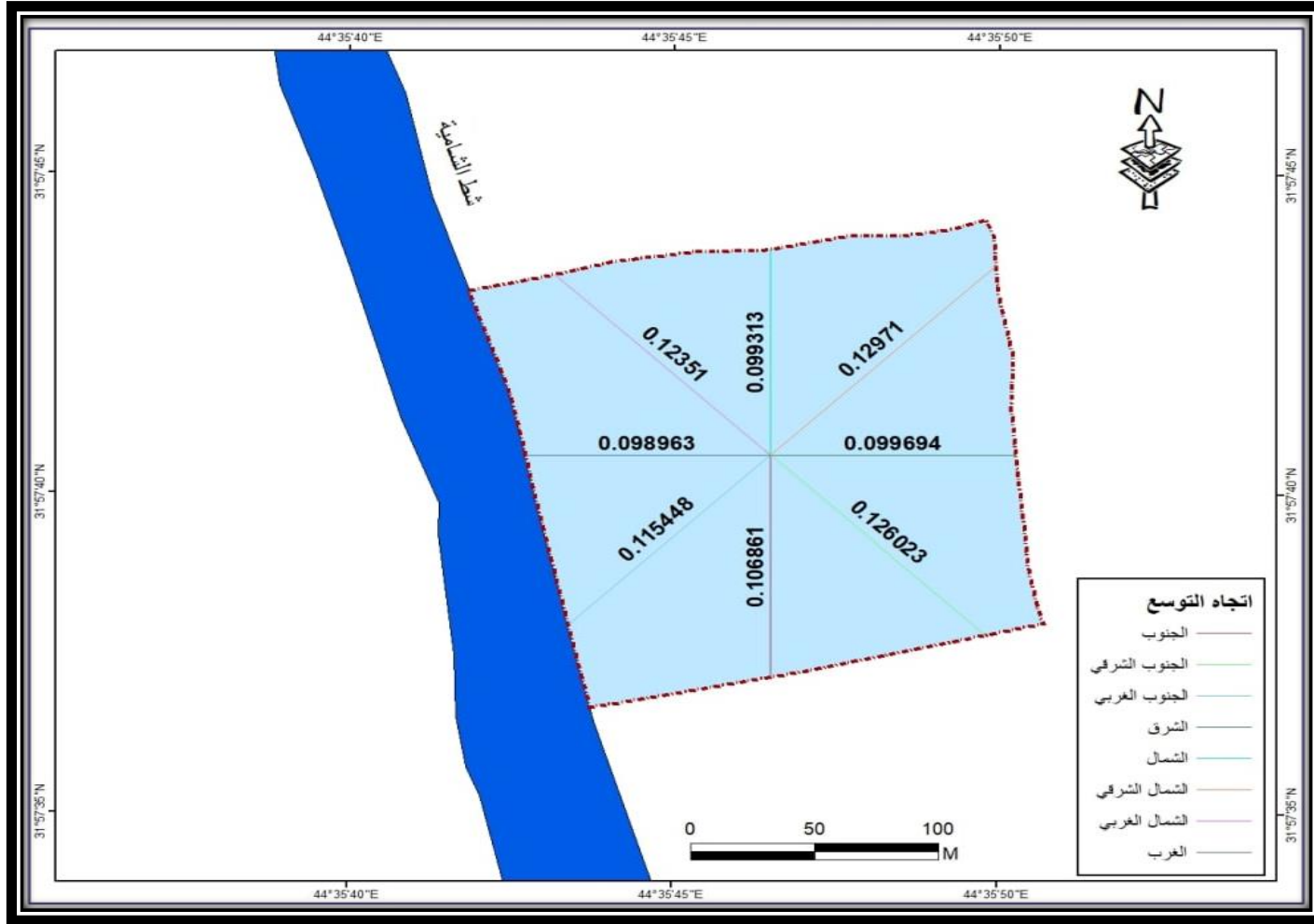
اتجاهات التوسع الحضري للمرحلة الاولى (1844-1920)

ت	الاتجاه	امتداد التوسع ب(كم)
1	الشمال	0,0993
2	الشمال الشرقي	0,129
3	الشرق	0,0996
4	الجنوب الشرقي	0,126
5	الجنوب	0,106
6	الجنوب الغربي	0,115
7	الغرب	0,098
8	الشمال الغربي	0,123

المصدر : الباحث اعتمادا على : بيانات الخريطة (10).

الخريطة (10)

اتجاهات التوسع الحضري للمرحلة الاولى (1844-1920)



المصدر : الباحث اعتمادا على: (1) عدنان رشيد ابو الريحة، محافظة القادسية دراسة في جغرافية السكن، اطروحة دكتوراه، كلية الآداب، جامعة عين شمس، القاهرة، 1980، ص10.(2) الدراسة الميدانية.

3-3-2 اتجاهات التوسع الحضري للمرحلة الثانية (1921-1977): اتضح من الجدول (20) والخريطة (11) ان المدينة شهدت امتدادات عمرانية من المنطقة القديمة في اتجاهاتها جميعاً ولكن بنسب متباينة ، اذ نجد ان الاتجاه الشرقي ضم اطول امتداد عمراني بلغ (0,81) كم، نظراً لوجود محفزات النمو عدة التي يأتي في مقدمتها وفرة الاراضي الفارغة والصالحة للعمران وقربها من الطريق الرئيس (ديوانية نجف)، مما زاد من جاذبية هذا المحور وظهر مناطق جديدة فيه كحي (الجمهوري)، اما في الاتجاه الغربي فقد تعرضت الى الامتدادات العمرانية مع ملء الفراغات الحضرية، بسبب انشاء الجسر الحديدي الذي يربط بين جانبي المدينة، وبذلك تحطت المدينة ابرز محددات نموها الحضري في الاتجاه الغربي والمتمثل بنهر الشامية، فقد ساعد بظهور احياء سكنية جديدة كأحياء (المنتظر ، والجوادين)، اما بقية المحاور فلم تشهد امتدادات عمرانية كبيرة مع ملء الفراغات، بسبب وقوعها ضمن الاراضي الزراعية ذات الانتاجية العالية والتي عدت المحدد الاهم للتوسع الحضري في هذ الاتجاهات.

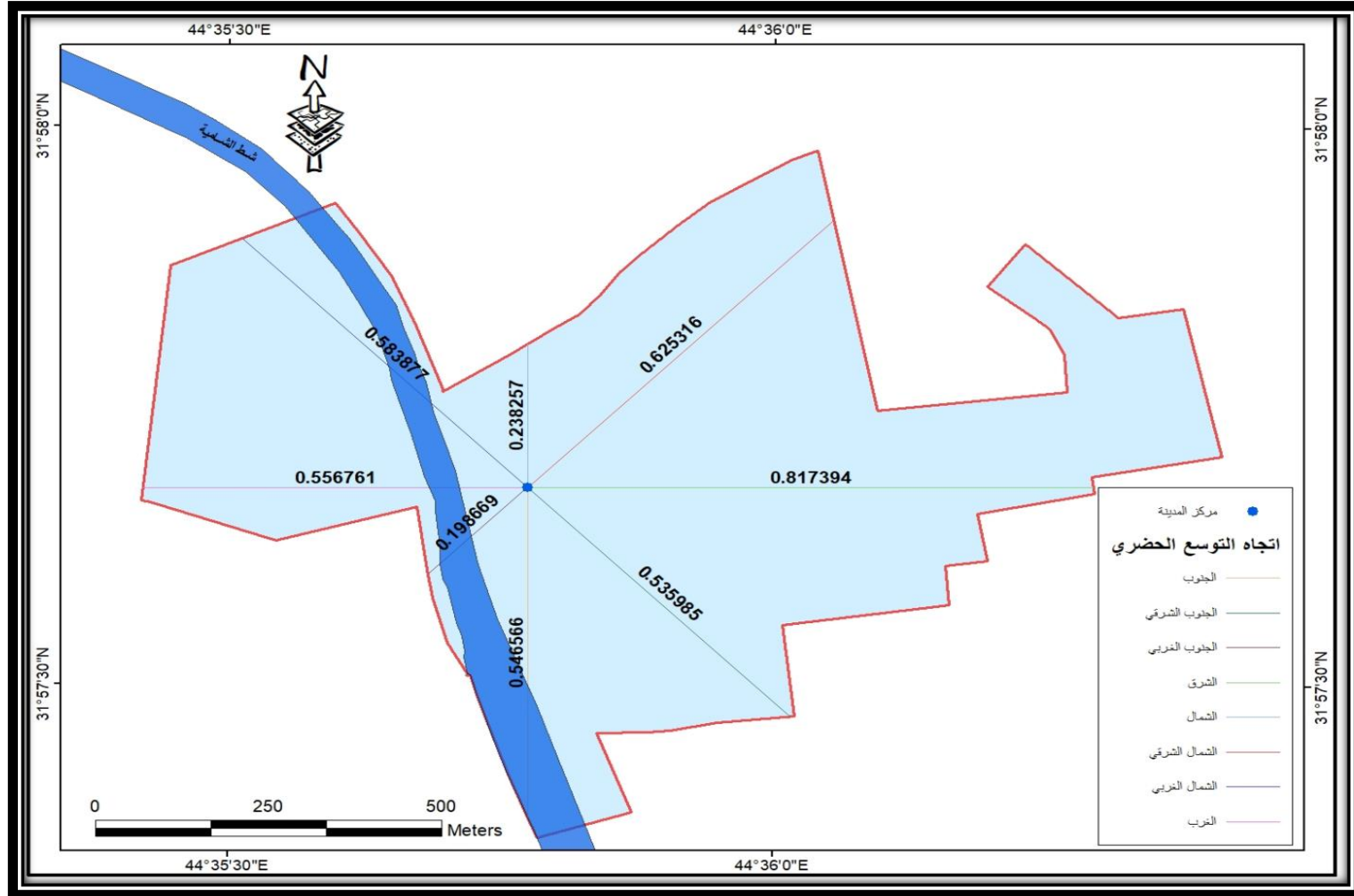
الجدول (20)

اتجاهات التوسع الحضري للمرحلة الثانية (1921-1977)

ت	الاتجاه	امتداد التوسع ب(كم)
1	الشمال	0,23
2	الشمال الشرقي	0,62
3	الشرق	0,81
4	الجنوب الشرقي	0,53
5	الجنوب	0,54
6	الجنوب الغربي	0,19
7	الغرب	0,55
8	الشمال الغربي	0,58

المصدر: الباحث اعتمادا على : الخريطة (11).

الخريطة (11)
اتجاهات التوسع الحضري للمرحلة الثانية (1921 - 1977)



المصدر : الباحث اعتمادا على : عدنان رشيد ابو الريحة، محافظة القادسية دراسة في جغرافية السكن، اطروحة دكتوراه، كلية الآداب، جامعة عين شمس، القاهرة، 1980، ص10. (2)الدراسة الميدانية.

3-3-3 اتجاهات التوسع الحضري للمرحلة الثالثة (1978-2002) :

اتضح من الجدول (21) والخريطة (12) ان المدينة بدأت تأخذ شكلاً طويلاً نتيجة توسعها في المحورين الشمالي الشرقي والغربي، وذلك لوجود مجموعة من محفزات الجذب العمراني والتي يأتي في مقدمتها وفرة الاراضي المفتوحة والصالحة للعمران، فضلاً عن وجود الطريق الرئيس (ديوانية-نجف) الذي ابعد مورفولوجية المدينة وتوسعها الحضري من الشكل الدائري ذو التوسع التراكمي (Collective Expansion) خلال المرحلتين الاولى والثانية الى الشكل الشريطي الطولي ذو التوسع المنتشر (Scattered Expansion)؛ يعود السبب في ذلك الى ان هذا الطريق يعد الاكثر نشاطاً للحركة في المدينة، لذا اصبح اكثر استقطاباً للتنمية العمرانية، فقد وصل اعلى تمدد عمراني للمدينة في كتلتها الشمالية الشرقية، اذ بلغ هذا المحور (1,45 كم) فظهرت احياء سكنية جديدة منها (المعلمين ، والعسكري الشرقي ، والخوئي)، اما الاتجاه الغربي فظهرت فيه نويات وكتل عمرانية متباعدة ومتناثرة تمثل بداية لظهور احياء سكنية حديثة وهي (الحسين ، والعسكري الغربي)؛ ويعود ذلك لوجود المحددات البشرية والتي يأتي في مقدمتها وجود المنطقة الاثرية والاراضي الزراعية، مما ساعد بتناثر كتلتها العمرانية، وبذلك بلغ الامتداد العمراني لهذا المحور (1,41 كم). اما بقية المحاور فلم تتغير محاورها الا قليلاً مع ملء الفراغات الحضرية ، تجدر الاشارة الى توقف امتداد المحور الشمالي الغربي بسبب وجود سايلو الشامية الذي يعد من المحددات البشرية التي عملت على توقف امتدادها العمراني في هذا الاتجاه.

الجدول (21)

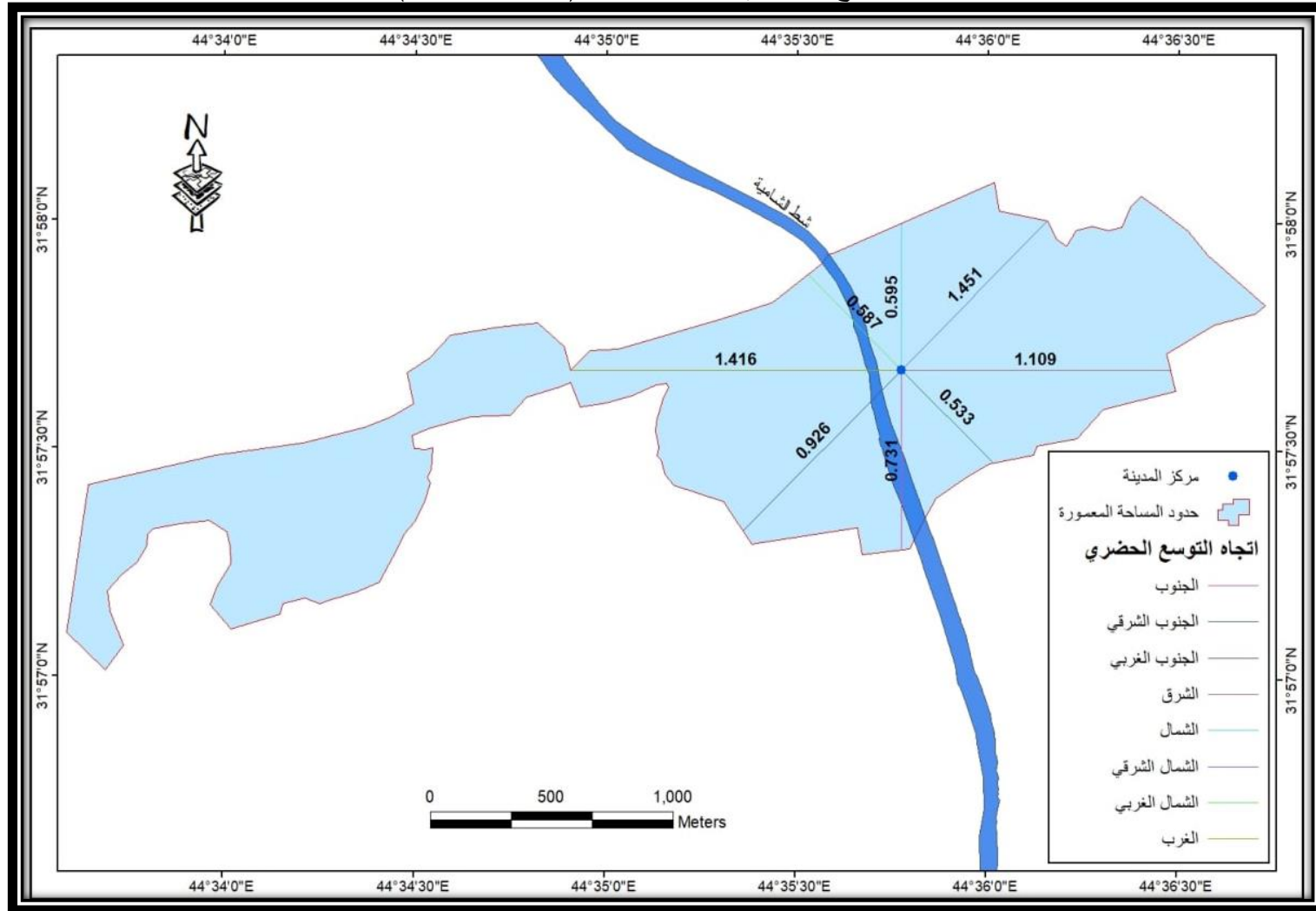
اتجاهات التوسع الحضري للمرحلة الثالثة (1978-2002)

ت	الاتجاه	امتداد التوسع ب(كم)
1	الشمال	0,59
2	الشمال الشرقي	1,45
3	الشرق	1,10
4	الجنوب الشرقي	0,53
5	الجنوب	0,73
6	الجنوب الغربي	0,92
7	الغرب	1,41
8	الشمال الغربي	0,58

المصدر: الباحث اعتماداً على : الخريطة (12).

الخريطة (12)

اتجاهات التوسع الحضري للمرحلة الثالثة (1978 - 2002)



المصدر : الباحث اعتمادا على المرئية الفضائية.

3-3-4 اتجاهات التوسع الحضري للمرحلة الرابعة (2003-2019) :

يتضح من الجدول (22) والخريطة (13) ان المدينة مستمرة بتوسعها الحضري في جهاتها الشرقية والغربية، اذ نجد ان المحور الغربي قد شغل اطول امتداد عمراني خلال هذه المرحلة بلغ (2,38) كم نتيجة لملء الفراغات الموجودة بين نوياته الحضرية، فضلاً عن استحداث مناطق جديدة (كالرغيلة والمنفهان) بعد عام 2003 وازادتها الى الحي العسكري، يليه المحور الشمال الشرقي بامتداد حضري بلغ (2,16) كم فظهر حي جديد تمثل بحي (الغدير)، زيادة على انشاء مجمعات سكنية جديدة، ومن دوافع نمو المدينة بهذه الاتجاهات تعود الى انخفاض اسعار الاراضي مقارنةً بمركز المدينة وكما تم ذكره ، فضلاً عن وجود الاراضي المفتوحة الخالية من البساتين والاراضي الزراعية، اضافة الى ذلك ما حققه الطريق الرئيس (ديوانية - نجف) من سهولة الوصول لساكني احياءها، اما بقية المحاور فقد شهدت ملء للفراغات الحضرية. مع الإشارة الى توقف الامتداد العمراني في الاتجاه الشمالي؛ لان الاراضي الواقعة بهذا الاتجاه تتبع ادارياً الى ناحية الصلاحية. وقد ضمت فيما بعد الى المدينة ، لذا شهد هذا المحور بعد عام 2003 اكبر تمدد عمراني عشوائي، اذ استفاد اصحاب الاراضي الزراعية من قربها من المدينة لتسوية ارضهم وتقسيمها بمساحات تتراوح ما بين (200-300) م² وبيعها بأسعار مرتفعة.

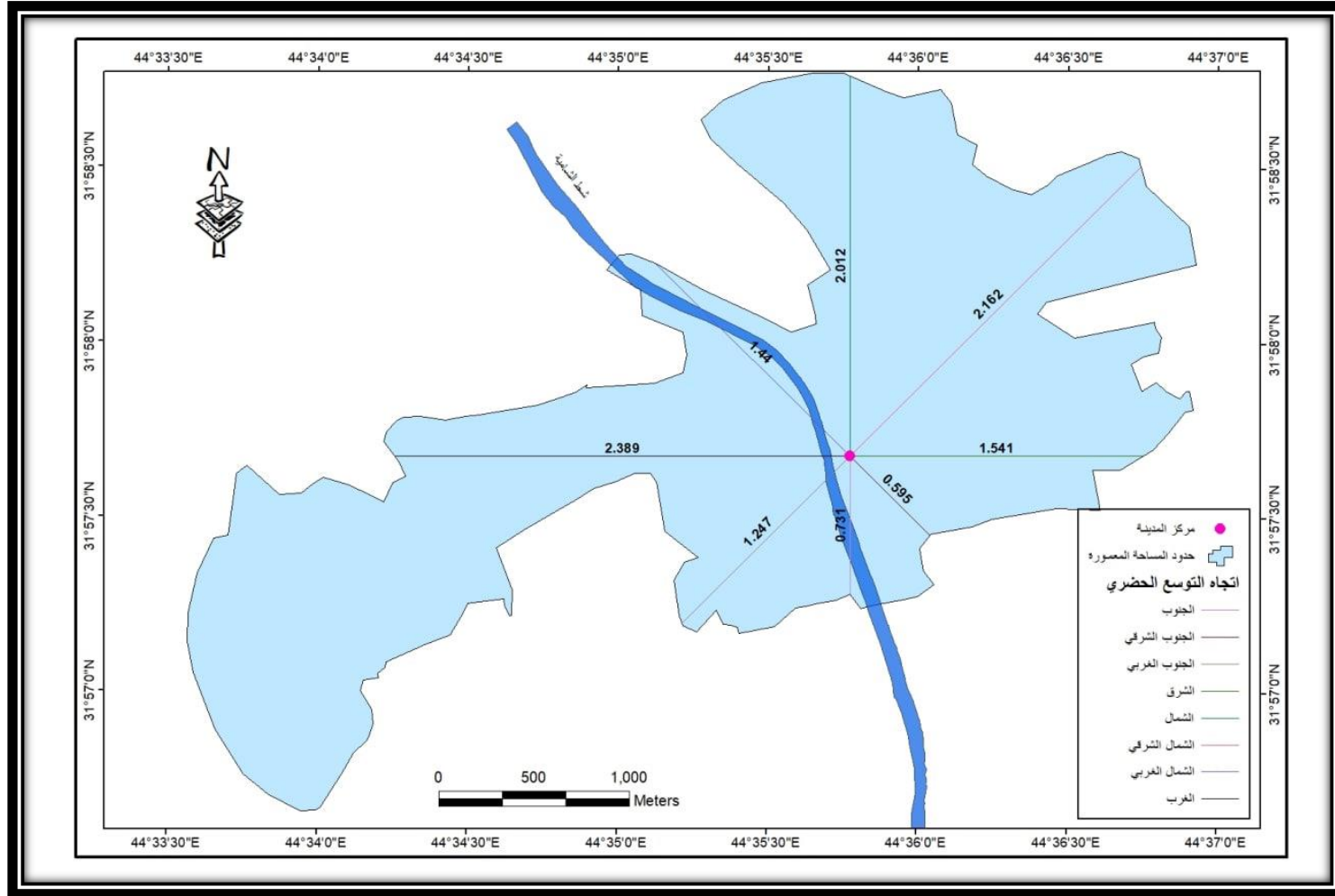
الجدول (22)

اتجاهات التوسع الحضري للمرحلة الرابعة (2003-2019)

ت	الاتجاه	امتداد التوسع ب(كم)
1	الشمال	2,01
2	الشمال الشرقي	2,16
3	الشرق	1,54
4	الجنوب الشرقي	0,59
5	الجنوب	0,73
6	الجنوب الغربي	1,24
7	الغرب	2,38
8	الشمال الغربي	1,44

المصدر: الباحث اعتماداً على : الخريطة (13) .

الخريطة (13)
اتجاهات التوسع الحضري للمرحلة الرابعة (2003 - 2019)



المصدر : الباحث اعتمادا على: المرئيات الفضائية.

3-4 واقع حال استعمالات الارض الحضرية في مدينة الشامية (The reality of urban land uses in the city of Al- Shamiya) :

تعد دراسة استعمالات الارض الحضرية في المدن من الدراسات التي اولتها العلوم الهندسية والتخطيطية اهتماماً كبيراً لا يكونها مظهراً توزيعياً فحسب ؛ بل لأنها احد عناصر التباين المكاني للأنشطة داخل المدينة فكل مدينة مهما كبر حجمها او صغر لابد ان تقدم وظائفها لسكانها وسكان اقاليمها، فأن هذه الوظائف تعد المبرر الاساسي لوجود المدينة واستمرارية نموها مستقبلاً ، وان لدراسة استعمالات الارض اهمية في الكشف عن مستوى كفاءة الاداء الوظيفي للسكانين، ولاسيما فيما يتعلق بالأداء الموجه لتوفير الخدمات والتي تعد اساساً في شيء من العيش الكريم لهم⁽¹⁾. اذ تمارس في مدينة الشامية أنشطة واستعمالات خدمية مختلفة كالسكنية والتجارية والصناعية والخدمية وهي متباينة من حيث مساحتها وتوزيعها المكاني والجدول(23) والخريطة(14) توضح استعمالات الارض وعلى النحو الآتي:-

الجدول(23)

استعمالات الارض الحضرية في مدينة الشامية عام 2019

النسبة المئوية	المساحة بالهكتار	نوع الاستعمال
17,75	586,4	السكني
0,35	11,6	التجاري
3,30	108,8	الصناعي
9,15	301,8	النقل
3,67	120,7	استعمالات الارض للخدمات العامة
3,27	108,12	المناطق الخضراء والترفيهية
36,51	1206	استعمالات زراعية
26	859,58	اراضي القضاء والمتروكة
100	3303	مساحة المخطط الاساسي

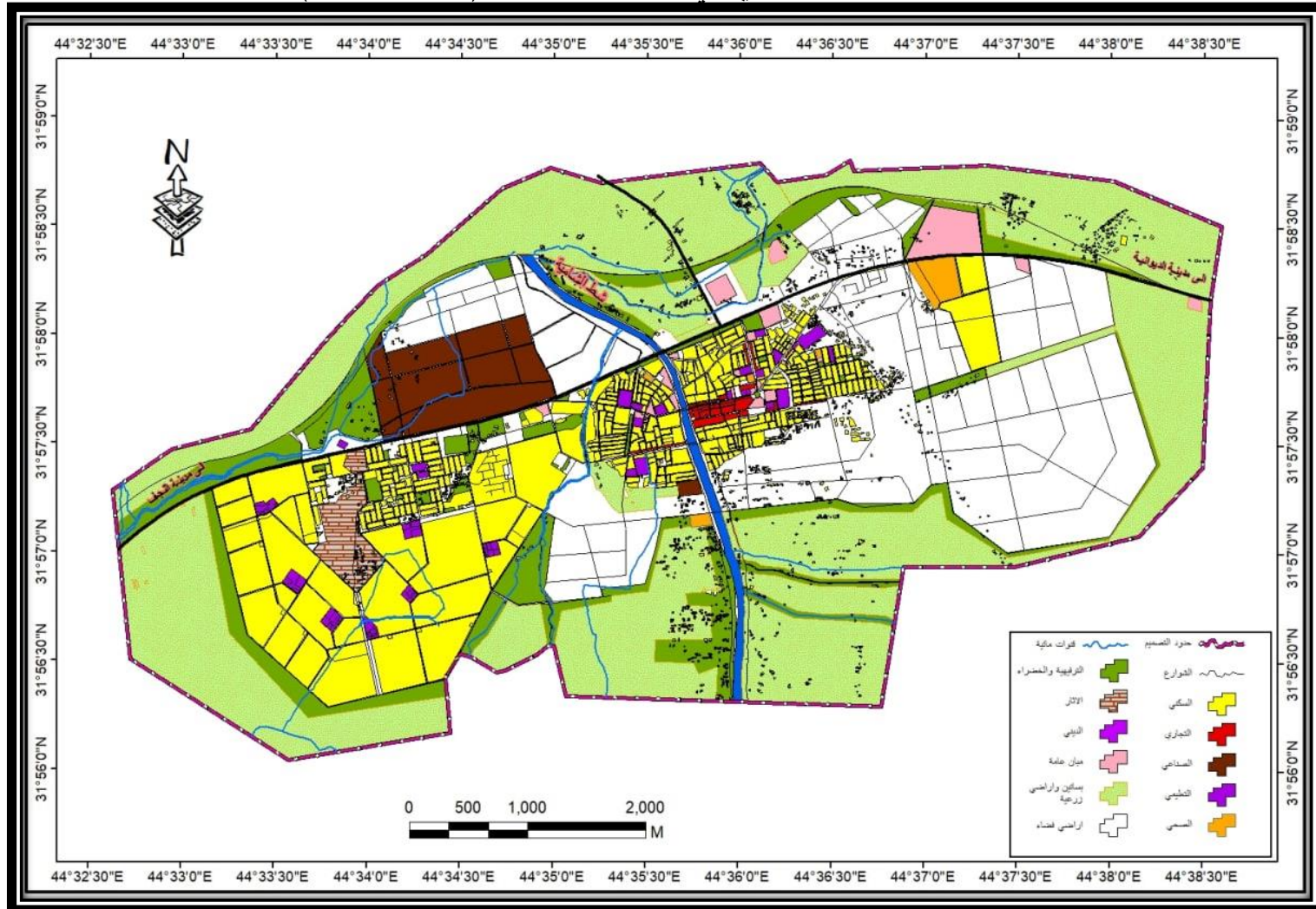
المصدر : الباحث اعتماداً على :

- (1) مديرية بلدية الشامية ، قسم تنظيم المدن ، سجلات المخطط الاساس 2012 .
- (2) المرئية الفضائية لمدينة الشامية بالاعتماد على برنامج(Arc GIS 10.8) في حساب المساحات.

⁽⁴⁾ عبد الكاظم فالح مهدي، استعمالات الارض الحضرية في مدينة السدير دراسة في جغرافية المدن، مجلة اوروك، العدد3، المجلد 10، 2017، ص(475-476).

الخريطة (14)

استعمالات الارض الحضرية في مدينة الشامية للمدة (2003 – 2019)



المصدر: الباحث اعتمادا على مديرية بلدية الشامية، خريطة المخطط الاساس لمدينة الشامية، شعبة GIS، لعام 2012.

3-4-1 استعمالات الارض السكنية (Residential Land Uses) :

تعد الوظيفة السكنية الاساس في نمو المدن وتوسعها العمراني وتشغل اوسع المساحات بالمقارنة مع ما تشغله الاستعمالات الاخرى، اذ تؤلف النسبة الاكبر من الرقعة العمرانية لمدن العالم جميعاً، الا ان نسبتها تختلف من مدينة الى اخرى تبعاً لاختلاف الوظيفة التي تؤديها المدينة والمرحلة المورفولوجية التي تمر عبرها الا ان معظم الدراسات التي اجريت افادت بأن الاستعمال السكني يشغل في المعدل نسبة تتراوح ما بين (30-40%) من مجموع مساحة الاراضي المعمورة في المدن، في حين ترتفع نسبة هذا الاستعمال في المدن العربية الى (67%) في مدينة بغداد و(60%) في مدينة صنعاء نتيجة الامتداد الافقي للبناء⁽¹⁾. اما في مدينة الشامية فقد بلغت مساحة هذا الاستعمال (586,4 هكتاراً) وبنسبة (17,75%) من اجمالي مساحة المعمورة في المدينة ، فقد بلغ نصيب الفرد من المساحة المشغولة لهذا الاستعمال (98,49 م²/فرد)، وهو اعلى من المعيار التخطيطي البالغ (50 م²/فرد).

اما عدد الوحدات السكنية فقد بلغت (9209) وحدة سكنية موزعة على (12) حياً سكنياً اذ يغلب عليها طابع البناء الافقي والذي تصل نسبته الى (90%) من الدور السكنية في المدينة ، ينظر جدول (23)، وتعد الكثافة السكنية عاملاً مهماً في الكشف عن صورة الواقع السكني للمدينة وذلك لوجود علاقة قوية ما بين عدد الافراد (Family Size) وعدد الاسر في الوحدات السكنية، وبالتالي زيادة درجة كفاءة الوحدات السكنية ، اذ يتضح من الجدول (24) ان الكثافة السكنية للأفراد والاسر في الوحدة السكنية في عام 2009 بلغت (6,62 ، 1,27) لكل منهما على التوالي، انخفضت في عام 2019 الى (6,46 ، 1,22) على التوالي ، في حين بلغ مقدار العجز السكني للفترة نفسها (2734 ، 3018) وحده سكنية لكل منهما على التوالي؛ ويعود سبب ارتفاع نسبة العجز السكني في المدينة الى ظاهرة الانشطار العائلي للسكان ، وظهور حاجة ملحة لبناء وحدات سكنية جديدة وذلك لسد العجز السكني الحالي والمستقبلي للمدينة.

الجدول (24)

(¹) عبد الجليل ضاري عطا الله، رهام عزيز عبد الرزاق، استعمالات الارض السكنية في مدينة الرفاعي، مجلة كلية التربية، العدد 23، 2015، ص216.

توزيع السكان والاسر والوحدات السكنية والكثافة السكنية لمدينة الشامية(2009-2019)

التوزيع	2009	2019
عدد السكان	47711	59534
عدد الاسر	9212	11306
عدد الوحدات السكنية	7198	9209
شخص / اسرة (*)	5,17	5,26
شخص / وحدة سكنية (**)	6,62	6,46
اسرة / وحدة سكنية (***)	1,27	1,22
العجز السكني الحالي (****)	2734	3018

المصدر: الباحث اعتماداً على: وزارة التخطيط، مديرية احصاء محافظة القادسية، نتائج الحصر والترقيم لمحافظة القادسية، بيانات غير منشورة لعام (2009 ، 2019)

(*) شخص / اسرة = مجموع السكان ÷ مجموع الاسر .

(**) شخص / وحدة سكنية = مجموع السكان ÷ مجموع الوحدات السكنية.

(***) اسرة / وحدة سكنية = مجموع الاسر ÷ مجموع الوحدات السكنية.

(****) العجز السكني = عدد الاسر - عدد الوحدات السكنية . فيما تم حساب نسبة الأندثار (10%) حسب ما هو معتمد في أغلب الدراسات التخطيطية. تم استخراج الوحدات السكنية الصالحة بضرب عدد الوحدات القائمة بنسبة الأندثار. ينظر: (كراس المعايير الحضرية ،وزارة الإسكان والإعمار العراقية، الهيئة العامة للإسكان ، شعبة الدراسات، تشرين الاول ، 2010 ، ص20).

ونتيجة لهذا العجز لجأت الحكومة المحلية الى بناء مجمع سكني عام 2012 يدعى (بمجمع الشامية السكني) وهو يقع في الجهة الشرقية من المدينة بمساحة تبلغ(17 هكتاراً) وبعدهد وحدات سكنية بلغت(428) وحدة سكنية تراوحت مساحتها ما بين(135-200)م² وبلغت نسبة الانجاز في هذا المشروع (30%) ولكن بسبب العجز المالي للدولة والحرب على داعش تلكى العمل بالمشروع حتى هذه اللحظة⁽¹⁾.

ونتيجة لهذا العجز وارتفاع اسعار الاراضي داخل الاحياء السكنية في المدينة لجأ بعض الاهالي الى السكن غير القانوني(العشوائيات) والذي يتركز في المحور الشمالي على طول امتداد الطريق الرئيس(ديوانية -نجف) ينظر الخريطة(15)، فقد قام اصحاب الاراضي الزراعية بشق الطرق وتوصيل الكهرباء وبيعها على شكل قطع سكنية بعد شمول اراضيهم ضمن المخطط الاساس لعام 2012 حتى وصل عدد سكان

(¹) مقابلة شخصية مع السيد اسعد مجيد امين، المدير المفوض لشركة اعمار بغداد ، بتاريخ 2020/6/24.

العشوائيات (Random Housing) في المدينة من (1472) نسمة عام 2009 الى (2836) نسمة عام 2019 موزعين على مساحة تصل الى (195) هكتاراً⁽¹⁾. ويمكن تقسيم الاستعمال السكني في مدينة الشامية على انماط عدة تبعاً لتباين طراز بنائها وعمقها التاريخي، فضلاً عن المتغيرات المتعلقة في سلوك وعادات سكانها وهي على النحو الآتي⁽²⁾:-

1- الوحدات السكنية ذات الطراز القديم: يكثر هذا النوع من الوحدات في الاحياء القديمة من مركز المدينة وهي احياء (السوق والسراي)، وتعود نشأتها الى المرحلة الاولى من التوسع الحضري للمدينة ، اذ تشكل وحدات هذا الطراز ما يقارب (20%) من مجموع الوحدات السكنية في المدينة ، ويصل عمر بناء الدور فيها الى اكثر من (50) سنة ، تتصف بكونها متهرئة (Obs) ومتأكلة؛ بسبب قدمها وتأثرها بالأحوال الجوية بسبب تشيدها بمادة الطابوق والجص والشيلمان، ويتراوح معدل مساحة الوحدات السكنية فيها ما بين (150-250) متر².

2- الوحدات السكنية ذات الطراز المتوسط: تنتشر هذه الوحدات في احياء (الجمهوري، والمنتظر ، والمعلمين ، والحسين ، والجوادين) وتشكل ما نسبته (35%) من عدد الوحدات السكنية في المدينة ، اذ يصل عمر بناءها ما بين (20-50) سنة ويتراوح معدل مساحة الوحدات السكنية فيها ما بين (250-300) م².

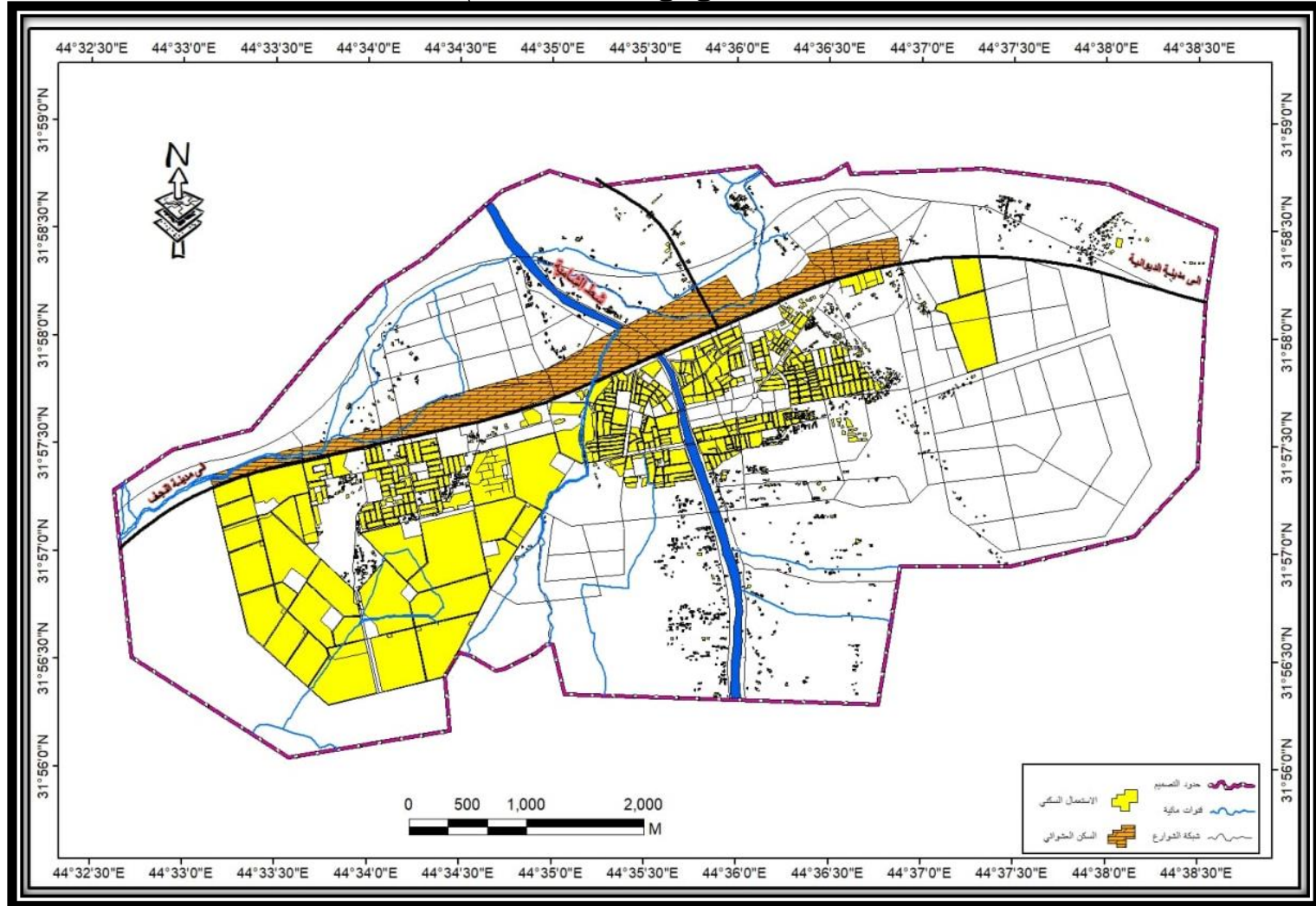
3- الوحدات السكنية ذات الطراز الحديث: تنتشر هذه الوحدات في الاحياء الحديثة النشأة كأحياء (الغدير ، والعسكري الغربي ، والامير ، والخوئي ، والعسكري الشرقي) وتشكل ما نسبته (45%) من مجموع مساحة الوحدات السكنية في المدينة ، وتعود نسبة ارتفاع هذا الطراز نتيجة لقيام الدولة بتوزيع قطع الاراضي على الموظفين والعسكريين ، اذ تتصف وحدات هذا النمط بحدائثة تصميمها واحتوائها على الحدائق وساحات لوقوف السيارات وتكون اغلبها ذو طابقين تتراوح مساحة الوحدة السكنية فيها ما بين (300-400) م² .

⁽¹⁾ وزارة التخطيط ، مديرية تخطيط القادسية ، بيانات غير منشورة، عام 2019.

⁽²⁾ مديرية كهرباء الشامية، قسم المبيعات، بيانات غير منشورة لعام 2019 ، والدراسة الميدانية.

الخريطة (15)

الاستعمال السكني في مدينة الشامية لعام 2019



المصدر: الباحث اعتمادا على المخطط الاساس للمدينة، ومخرجات برنامج (Arc Gis 10.8).

3-4-2 استعمالات الارض التجارية (Commercial Land Use) :

يعد الاستعمال التجاري من الاستعمالات المهمة للاقتصاد الحضري للمدينة، فهو يقوم بتقديم الخدمات لسكان المدينة وللجماعات التي تسكن خارج حدودها المعمورة. فلا يمكن ان نجد مدينة الا وكان للنشاط التجاري يشغل حيزاً مكانياً فيها ، فضلاً عن كونه سبباً مهماً في نشأة وتطور مدن عدة لتصبح ملتقى لتبادل البضائع وعقد الصفقات ، ومن مميزات هذا الاستعمال هو صغر المساحة التي يشغلها فهو يشغل ما نسبته (2-5%) من المساحة المبنية للمدينة⁽¹⁾.

بلغ مجموع مساحة الارض المشغولة بالاستعمالات التجارية(11,6)هكتاراً شكلت نسبة (0,35%) من اجمالي مساحة المدينة ، وكان نصيب الفرد من مساحة الاستعمال(1,9 م²/فرد) اي ان المدينة قد حققت عجزاً مساحياً على مستوى الفرد مقداره (0,1 م²/فرد) اعتماداً على المعيار التخطيطي المحدد ب(2 م²/فرد)، اما عدد المحلات التجارية فقد بلغ عددها (753) محلاً تجارياً موزعة على احياء المدينة جميعها⁽²⁾. ويمكن تقسيم الاستعمالات التجارية في المدينة على الانماط الاتية، ينظر الخريطة(16).

1- المنطقة التجارية المركزية (C . B . D) : تقع في الجهة اليسرى من المدينة ضمن احياء (السوق والسراي) اللذان يعدان قلب المدينة التجاري، اذ تتحصر هذه المنطقة ما بين (شارع الامام علي(ع) وشارع البلداوي) وقد شغلت مساحة (8,62 هكتاراً) وبنسبة(74,4%) من مساحة الاستعمال التجاري في المدينة، وتتميز هذه المنطقة بكثافة المحلات التجارية التي تختص ببيع السلع والبضائع المختلفة من المواد الغذائية والاقمشة والملابس والمصوغات الذهبية ومحلات بيع الاحذية والحقائب والادوات المنزلية ، فضلاً عن مكاتب المحامين ومكاتب الصيرفة وعيادات الاطباء وغيرها، اذ تضم ما نسبته (83%) من مجموع المؤسسات التجارية في المدينة.

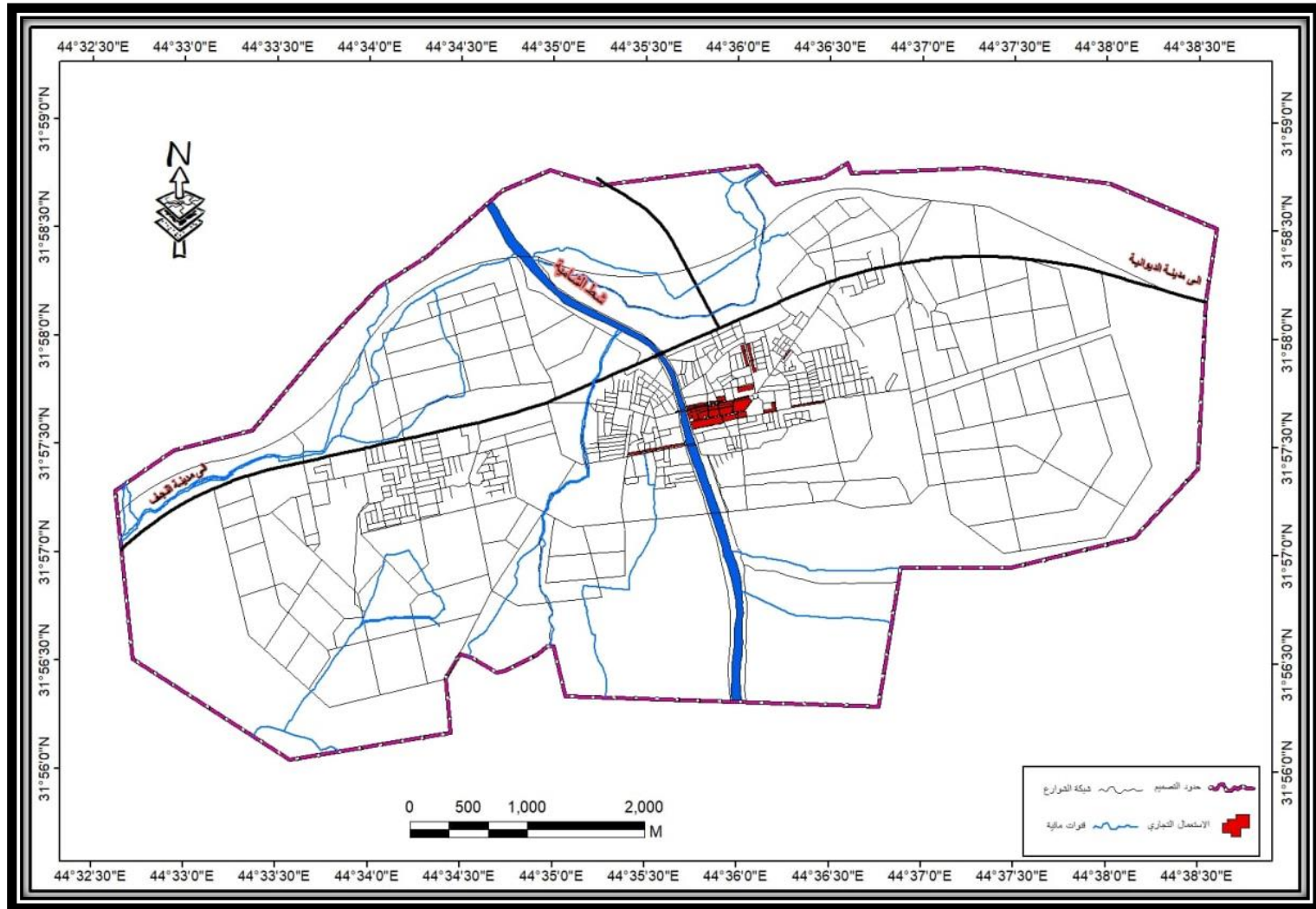
2- المنطقة التجارية الثانوية : توجد في الصوب الصغير من المدينة وتشكل بؤرة تجارية صغيرة على حافة الضفة اليمنى من نهر الشامية تشغل مساحة(1,04 هكتاراً) وبنسبة (9%) من اجمالي مساحة الاستعمال التجاري وتضم عدداً من المؤسسات التجارية تبلغ نسبتها(11%) من مجموع المؤسسات التجارية في المدينة، وتتصف بأنها اقل كثافة من المنطقة التجارية المركزية في استقطاب كثافة المرور وكثافة المؤسسات التجارية.

(1) صبري فارس الهيتي، وصالح فليح حسن، جغرافية المدن، ط2، مطبعة جامعة الموصل، 2000، ص94.

(2) مديرية بلدية الشامية، قسم التخطيط والمتابعة، بيانات غير منشورة لعام 2019.

الخريطة (16)

استعمالات الارض التجارية في مدينة الشامية لعام 2019



3- الشوارع التجارية (Commercial Street) : وهي شوارع رئيسة تنتشر فيها المؤسسات التجارية على جانبيها، وتضم كل من شارع الحرية وشارع المعلمين وشارع البلداوي وتشكل ما نسبته (4%) من مجموع المؤسسات التجارية في المدينة وتشغل مساحة (1,75 هكتاراً) وبنسبة (15%) من الاجمالي.

4- المحلات التجارية المنفردة (Comer Shops) : وهي عبارة عن مؤسسات تجارية متداخلة مع الاستعمال السكني تنتشر في معظم احياء المدينة وغالباً ما تكون صغيرة المساحة، فقد اقتطعت جزءاً من حدائق المنازل المطلة على الشوارع من اجل تلبية حاجات سكان تلك الاحياء⁽¹⁾. لتشكل بذلك ما نسبته (2%) من مجموع المؤسسات التجارية في المدينة ، وهي تتمثل بمحلات بيع المواد الغذائية والاثاث والمعجنات وغيرها وتشكل مساحة (0,19 هكتاراً) وبنسبة (1,6%) من اجمالي مساحة الاستعمال التجاري.

هذا وتعاني المنطقة التجارية في المدينة من الازدحامات (Congestion) وتراكم النفايات لعدم الاهتمام بتنظيف شوارعها بصورة دورية، فضلاً عن انتشار المياه الاسنة في فصل الشتاء نتيجة لتخسف شوارعها وتصدها، كما ان ضيق شوارعها ساعد على وجود كثافة مرورية عالية فيها.

3-4-3 الاستعمالات الارض الصناعية (Industrial Land Uses) :

يعد الاستعمال الصناعي من اهم المقومات الاقتصادية التي تتميز بها المدن، ولاسيما المدن الكبيرة لما تؤديه من دور ايجابي في البيئة الاقتصادية للمدينة من تشغيل الايدي العاملة وتطوير المستوى المعاشي للأفراد وتنمية المدينة اقتصادياً⁽²⁾. بلغ مجموع مساحة الارض المشغولة بالاستعمالات الصناعية (108,8 هكتاراً) شكلت نسبة (3,30%) من المساحة الكلية للمدينة ، وكانت حصة الفرد من هذه الاستعمالات (18,2 م²/فرد) لتشكل مدينة الشامية فائضاً مساحياً مقداره (9,2)م² اعتماداً على المعيار التخطيطي البالغ (8 م²/فرد) وبلغ عدد المؤسسات الصناعية (183) مؤسسة يعمل فيها (411) عاملاً⁽³⁾. وان هذه المؤسسات جميعاً هي من الصناعات الخفيفة، اذ تقتصر المدينة لوجود المؤسسات الصناعية الكبيرة والمتوسطة ، ويمكن تقسيم المؤسسات الصناعية بحسب مناطق انتشارها في المدينة على ما يأتي، ينظر الخريطة (17).

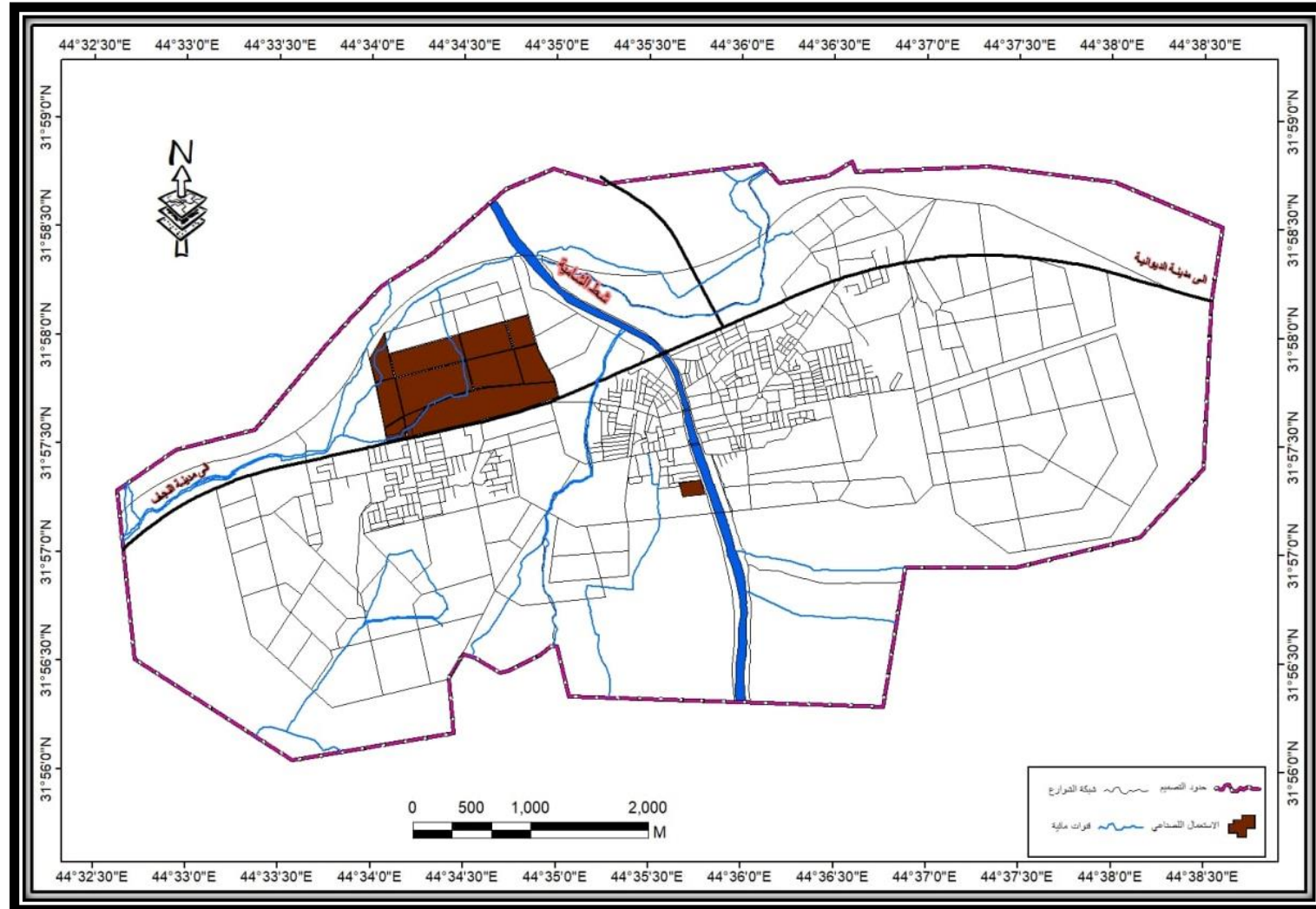
(1) Jams R. And ersan, ernest E Hardy, Jahn T. Roach, and Richard E. Witmer, 2001, p27.

(2) ابراهيم شريف ، جغرافية الصناعية ، جامعة بغداد ، 1981 ، ص41.

(3) وزارة التخطيط ، الجهاز المركزي للإحصاء ، قسم الاحصاء الصناعي ، بيانات غير منشورة ، 2020.

الخريطة (17)

استعمالات الارض الصناعية لمدينة الشامية لعام (2019)



1- المؤسسات الصناعية الواقعة ضمن المنطقة التجارية المركزية : وهي مؤسسات صغيرة تتداخل مع الابنية التجارية ضمن المنطقة التجارية، وذلك للاستفادة من الحركة الكثيفة للسكان من اجل تصريف منتوجاتها. ومن هذه المؤسسات هي (ورش الحياكة ، وصناعة الحلبي والمجوهرات ، وتصليح الاجهزة الكهربائية والساعات ، وخياطة الملابس) .

2- المؤسسات الصناعية الواقعة داخل الاحياء السكنية : تنتشر في معظم احياء المدينة وتتميز بتداخلها مع الاستعمال السكني، لكونها ذات طلب مباشر من قبل السكان وتشمل على (صناعة الخبز ، والحدادة ، والنجارة ، وصناعة الالمنيوم ، وصناعة مياه الارو). وهذه المؤسسات ذات ضوضاء (Noise) واصوات عالية ومزعجة للمارة والبيوت القريبة منها.

3- تجمعات صناعية : وهي بؤر صناعية منفردة تضم عدداً من المؤسسات الصناعية كسايو الشامية لخزن الحبوب الذي تبلغ مساحته (26,58 هكتاراً) ومكبس التمور الواقع قرب المستشفى العام والبالغه مساحته (22,700م²)⁽¹⁾. اما بالنسبة الى الورش الصناعية فتوجد في المدينة منطقتين صناعيتين الاولى تقع في الجانب الايسر من المدينة ضمن شارع الكورنيش وهي مؤسسات لتصليح السيارات وبيع قطع الغيار. والمنطقة الاخرى تقع على امتداد طريق (ديوانية - نجف) وان معظم مؤسساتها هي لصناعة الابواب والشبابيك الحديدية والالمنيوم ومعارض السيارات وصناعة قوالب الثلج.

3-4-4 استعمالات الارض لأغراض النقل (Land Uses Transportation) :

يعد استعمال النقل داخل المدن صنفاً مهماً من استعمالات الارض الحضرية وله تأثير كبير في نمو المدن وتطورها وهو الشريان الذي يمد المدينة بالحياة ، فالعلاقة الوظيفية المتشابكة بين النقل واستعمالات الأرض او بين المدينة والمناطق المحيطة بها لا تتم الا اذا تهيأت لها طرق نقل كفوءة تمتاز بسهولة الوصول اليها ، فعن طريقها يتم تغيير مورفولوجية المدن واستعمالاتها الحضرية⁽²⁾. تمثلت استعمالات النقل في مدينة الشامية بالشوارع والمرائب ومحطات الوقود والتي شكلت مساحة (301,8 هكتاراً) ، بما يعادل

(¹) مديرية بلدية الشامية، قسم التخطيط والمتابعة، بيانات غير منشورة، لعام 2019.

(²) مرتضى مظفر سهر، الزحف العمراني لمدينة شط العرب على الاراضي الزراعية باستخدام نظم المعلومات الجغرافية، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة البصرة، 2013، ص200.

نسبه (9,15%) من مساحة المدينة الاجمالية، وقد احتلت شبكة الشوارع المساحة الاعظم ما بين استعمالات النقل الاخرى، اذ بلغت مساحتها (299,3 هكتاراً) أي ما يعادل نسبة (99,19%) من المساحة الكلية المخصصة لاستعمالات الارض لأغراض النقل شكلت الشوارع المعبدة مساحة (68,9 هكتاراً) ، فيما شكلت الشوارع المخططة ضمن المخطط الاساس والتي لم يتم تنفيذها بعد مساحة (230,4 هكتاراً) ، ليكون نصيب الفرد من الشوارع المعبدة (11,5 م/فرد) وهو اقل من المعيار التخطيطي البالغ (25 م/فرد). ويمكن تصنيف الشوارع (Street classification) في مدينة الشامية بحسب اتساعها على الاصناف التالية: ينظر الجدول (25) والخريطة (18).

الجدول (25)

اصناف واطوال شوارع مدينة الشامية عام 2019

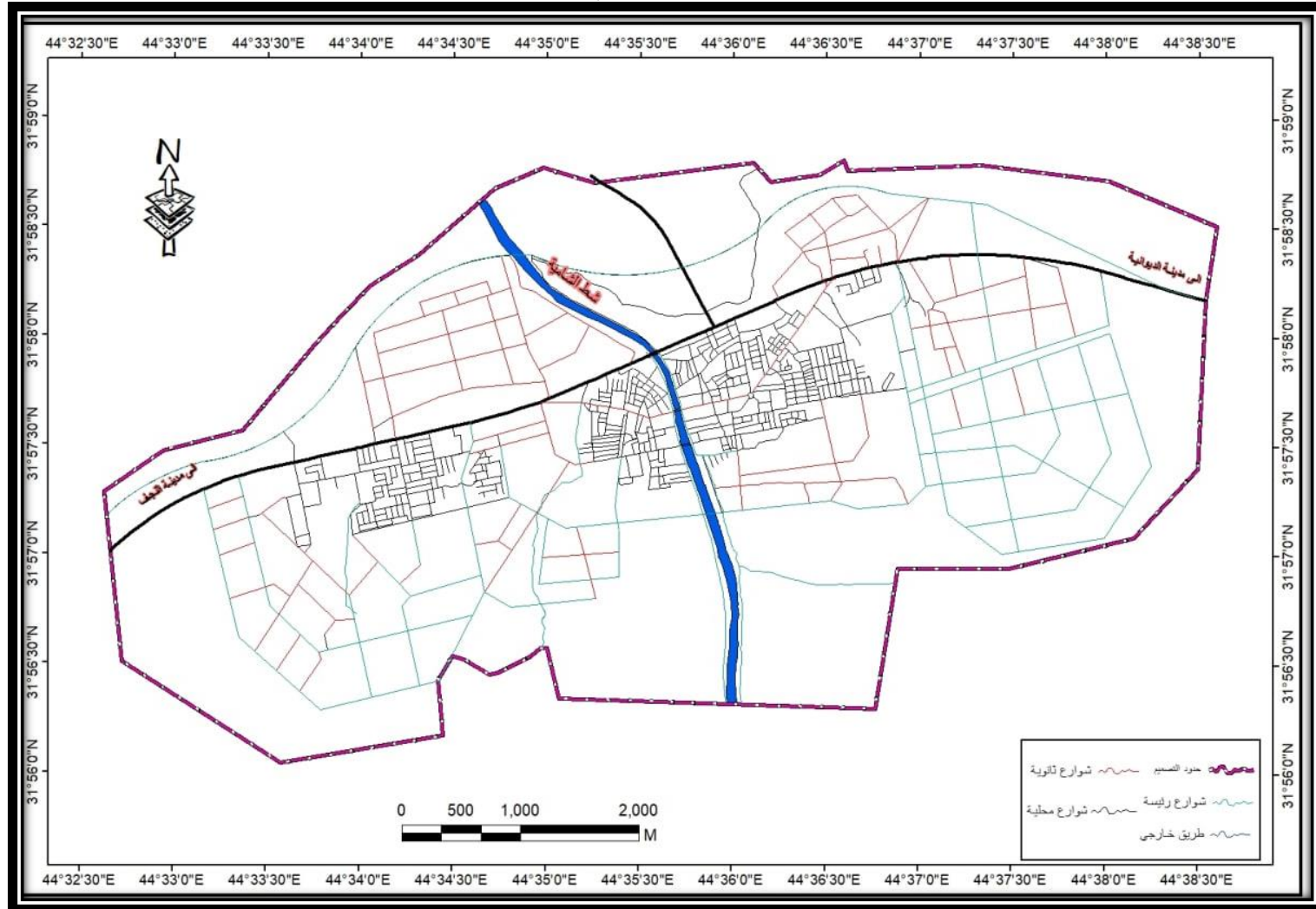
النسبة %	اطوال الشوارع/م	نوع الشوارع
9,96	8736	شوارع رئيسية
21,70	19034	شوارع ثانوية
69,32	59906	شوارع محلية

المصدر: مديرية بلدية الشامية، قسم التخطيط والمتابعة، بيانات غير منشورة لعام 2019.

1- الشوارع الرئيسية (Main street) : وهي الشوارع التي تربط قطاعات المدينة مع بعضها البعض من جهة ومع الطرق الخارجية من جهة اخرى ، يبلغ مجموع اطوالها (8736)م أي ما يعادل نسبة (9,96%) من اجمالي اطوال الشوارع في المدينة تراوح عرضها ما بين (15-30) متراً، وتضم (شارع البلداوي ، وشارع مدخل المدينة، وشارع الدلال)، فضلاً عن الطريق الرئيس (شامية- نجف) الذي يربط ما بين الحي العسكري ومركز المدينة (City Center)، ويتميز هذا الشارع بانه ذات ممرين للذهاب والاياب وبجزرة وسطية يبلغ اتساعها ما بين (2-3) م ، اما بقية الشوارع فهي بممر واحد.

الخريطة (18)

استعمالات الارض للأغراض النقل في مدينة الشامية لعام (2019)



المصدر: الباحث اعتمادا على المخطط الاساس للمدينة، ومخرجات برنامج (Arc Gis 10.8).

2- الشوارع الثانوية (Secondary street) : وهي الشوارع التي تتفرع من الشوارع الرئيسية باتجاه الأحياء السكنية وتضم (شارع الحرية، وشارع الامام علي، وشارع الكورنيش، وشارع المحكمة، وشارع 30 ، وشارع الزراعة ، وشارع شهيد المحراب) يبلغ مجموع اطوالها(19034)م أي ما يعادل نسبة(21,70%) من اجمالي اطوال الشوارع في المدينة ويتراوح عرضها ما بين (10-15) متراً.

3- الشوارع المحلية (Local street) : وهي الشوارع التي تخدم الأحياء السكنية وتمتد بين الوحدات السكنية وغالباً ما تتعامد على الطرق الرئيسية والثانوية يبلغ مجموع اطوالها(59906)متراً، شكلت ما نسبته(69,32%) من اجمالي اطوال الشوارع في المدينة، وقد تراوح عرضها ما بين (4-10) متر، وان بعض هذه الشوارع تكون ذات أزقة ضيقة وملتوية يتراوح عرضها ما بين (2- 4) متراً وبعضها مغلقة. هذا وتعاني معظم شوارع المدينة من الإهمال من قبل الحكومة والاهالي على حدٍ سواء وعدم مطابقتها للمعايير الانشائية ، اذ تكثر فيها التخسفات والتصدعات وان معظمها غير معبدة اذ تصل نسبتها الى(77%)⁽¹⁾. من اجمالي شوارع المدينة.

اما فيما يتعلق بالمرافق الخدمية المرتبطة باستعمالات النقل والمتمثلة بالمرائب العامة ومحطات الوقود، فيوجد في المدينة مرابين للنقل احدهما رئيس(مرأب الشامية العام) ويقع في حي الجمهوري بمساحة تبلغ (9067)م² توجد فيه خطوط تربط المدينة بالمحافظات المجاورة ك(النجف، وكربلاء ، وبابل، والديوانية)، اما المرأب الاخر فهو ثانوي(مرأب الصلاحية) اذ يقع ضمن حي السراي وتبلغ مساحته(2512)م² وهو يربط المدينة بمدن النواحي والاقضية التابعة لقضاء الشامية . اما بالنسبة لمحطات تعبئة الوقود فيوجد في المدينة محطتان للوقود الاولى محطة حكومية وتسمى ب(محطة وقود الشامية) وتقع في الجهة الغربية من المدينة وعلى الطريق الرئيس(شامية- نجف) تبلغ مساحتها (7633)م²، اما المحطة الثانية فهي محطة اهلية تسمى ب(محطة البركات المشيدة) تقع في الجهة الشرقية من المدينة على الطريق (ديوانية- شامية) تبلغ مساحتها(6947)م²⁽²⁾.

(¹) مديرية بلدية الشامية، قسم تخطيط المدن، بيانات غير منشورة لعام 2019.

(²) الدراسة الميدانية .

3-4-5 استعمالات الارض للخدمات العامة (Public Utilities Land Uses) :

تمثل الخدمات العامة احدى الفعاليات والانشطة الخدمية التي تؤثر في التركيب الداخلي للمدن، ويعد اتساع المساحة العمرانية التي تشغلها الاستعمالات الخدمية من الخصائص الاساسية في بنية النسيج العمراني للمدينة. وتتمثل استعمالات الارض الخدمية في مدينة الشامية بالخدمات المجتمعية (التعليم ، والصحة ، والادارية والدينية) وخدمات البنى التحتية، اذ بلغت مساحتها (120,7 هكتاراً) شكلت ما نسبته (3,65%) من اجمالي مساحة استعمالات الارض في المدينة، ويمكن تناول هذه الاستعمالات على النحو الاتي:-

3-4-5-1 الخدمات المجتمعية (Societal services) : تشمل الخدمات المجتمعية (التعليمية ، والصحية ، والترفيهية، والدينية ، والادارية) تبلغ مساحتها الكلية (87,4 هكتاراً) ونسبة (72,41%) من اجمالي مساحة الخدمات العامة في المدينة ، ينظر الخريطة (19)، ليكون نصيب الفرد منها (14,6م²/فرد وهو اعلى من المعيار التخطيطي البالغ (1م²/فرد).

3-4-5-1-1 الخدمات التعليمية (Education Services) :

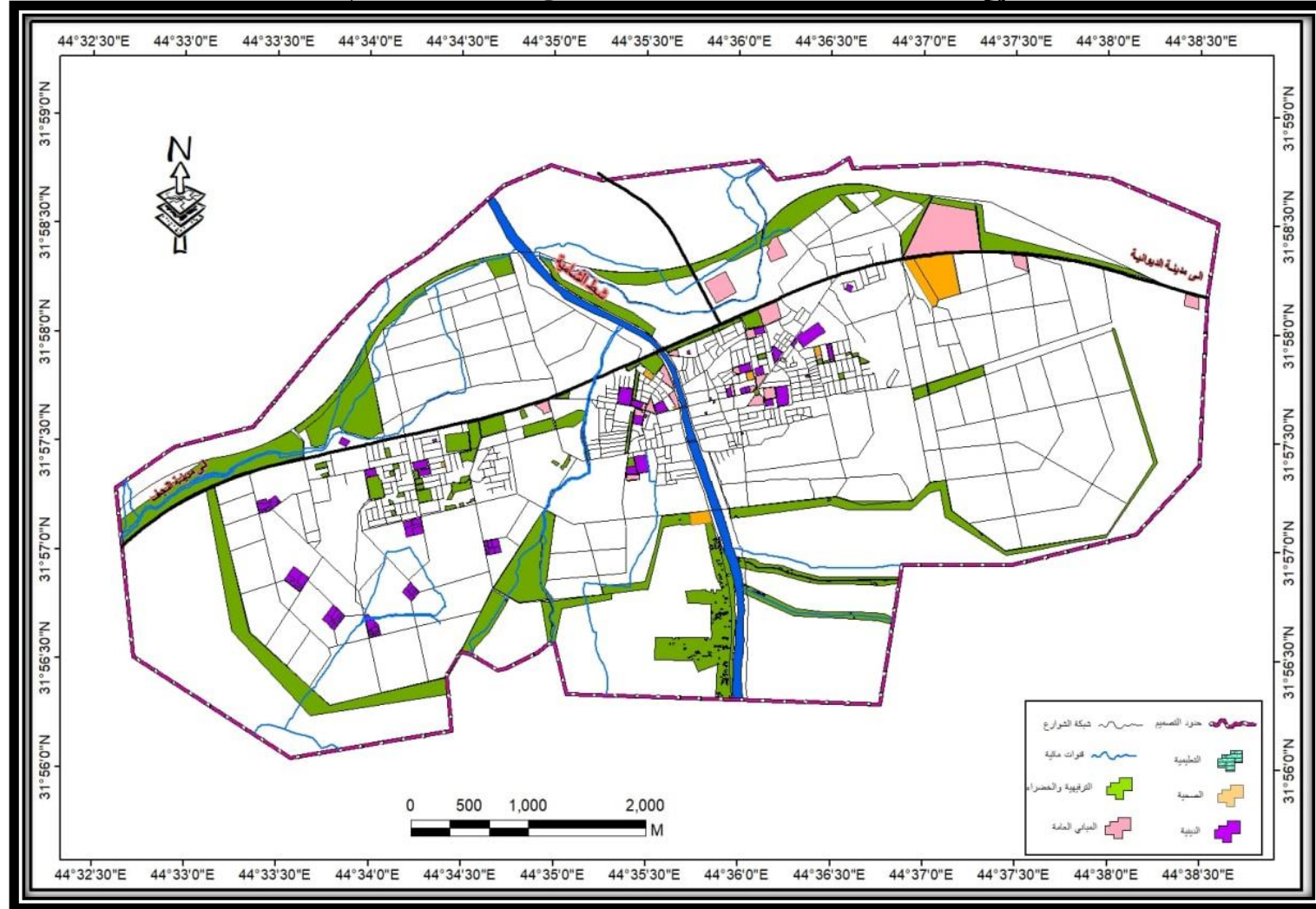
بلغت مساحة الاستعمال التعليمي في مدينة الشامية (41,28 هكتاراً) اي ما يعادل نسبة (47,23%) من اجمالي مساحة الخدمات المجتمعية في المدينة، وبلغ نصيب الفرد منها (6,9م²/فرد). ويمكن تقسيمها على النحو الاتي ، ينظر الجدول (26) والخريطة (19).

أ - رياض الاطفال (Kindergartens) : احتوت مدينة الشامية على (5) رياض اطفال موزعة على (4) احياء سكنية وهي (الحسين، والعسكري الغربي، والسراي، والجمهوري) يبلغ عدد الاطفال الملتحقين بها (1183) طفل موزعين على (20) شعبة دراسية وبلغ عدد مربيات الاطفال (67) مربية وعند مقارنة عدد الروضات مع المعيار التخطيطي البالغ (روضة/5000 نسمة) نجد ان المدينة تحتاج الى (7) رياض اطفال.

ب- التعليم الابتدائي (Elementary Education): بلغ عدد المدارس الابتدائية في مدينة الشامية (14) مدرسة توزعت على (12) حياً سكنياً وعند مقارنتها بالمعيار التخطيطي البالغ (مدرسة/2500 نسمة) فأن المدينة يوجد فيها فائض بمقدار (2) مدارس، وبلغ عدد تلاميذها (11478) تلميذاً توزعوا على (333) شعبة دراسية وبلغ عدد المعلمين (786) معلماً.

الخريطة (19)

توزيع استعمالات الارض الترفيهية والمجتمعية في مدينة الشامية لعام 2019



المصدر: الباحث اعتمادا على المخطط الاساس للمدينة، ومخرجات برنامج (Arc Gis 10.8).

الجدول (26)

عدد المؤسسات التعليمية في مدينة الشامية

نوع الاستعمال التعليمي	الفئات العمرية المخدومة	عدد المؤسسات	عدد الشعب	عدد الطلبة	عدد المعلمين والمدرسين
روضة	من 4-5 سنة	5	20	1183	67
التعليم الابتدائية	6-11 سنة	14	333	11478	786
التعليم الثانوي	12-18 سنة	12	269	9883	722

المصدر: وزارة التربية ، مديرية تربية الشامية ، شعبة الاحصاء والتخطيط، بيانات غير منشورة لعام 2020.

ت- التعليم الثانوي (Secondary Education) : بلغ عددها في مدينة الشامية (12) مدرسة توزعت على احياء المدينة جميعها ، وبلغ عدد الطلبة الملتحقين في هذه المرحلة (9883) طالباً توزعوا على (269) شعبة دراسية، وبلغ عدد المدرسين (722) مدرساً. وعند مقارنتها بالمعايير التخطيطية يلاحظ ان:-

- بلغ عدد المدارس المتوسطة (7) مدرسة وعند مقارنتها بالمعيار التخطيطي البالغ (10000 نسمة/مدرسة) يلاحظ ان المدينة فيها فائض بمقدار (1) مدرسة .

- بلغ عدد المدارس الاعدادية (5) مدرسة وعند مقارنتها بالمعيار التخطيطي البالغ (20000 نسمة/مدرسة) يلاحظ ان المدينة فيها فائض بمقدار (2) مدارس.

تعاني المدينة من بعض المشكلات التربوية التي لها مردود سلبي على مسيرتها الدراسية ومن هذه المشكلات هي عدم الكفاءة في توزيع المؤسسات التعليمية والنقص الحاد في توفير المستلزمات الدراسية والمختبرات، كما تعاني من الاهمال والدوام المزدوج ، اذ يوجد نقص كبير في اعداد الابنية المدرسية مقارنة مع اعداد الطلبة في المراحل الدراسية جميعها.

3-4-5-1-2 الخدمات الصحية (Health Services) :

شغلت الخدمات الصحية في المدينة مساحة (2,86 هكتاراً) اي ما يعادل نسبته (3,27%) من مجموع مساحة الخدمات المجتمعية في المدينة وهي تتكون من الخدمات الاتية ، ينظر الجدول (27) والخريطة (19).

أ - المستشفيات (Hospitals) : توجد في المدينة مستشفى واحدة تسمى بمستشفى الشامية العام وتقع في حي الامير، وتقوم بتقديم الخدمات الصحية لاهياء المدينة جميعها والوحدات الادارية التابعة لقضاء الشامية، تشغل مساحة (20000)م²، وتتكون من طابق واحد وبعدد اسرة تبلغ (116) سريراً ويبلغ كادرها الصحي (420) موظفاً بينهم (56) طبيباً، اما معدل المراجعات اليومية للمستشفى فقد تراوح ما بين (100-200) مراجعاً ينظر الجدول (27). وعند مقارنتها بالمعيار التخطيطي البالغ (1 مستشفى / 50000 نسمة) فإن المدينة تحتاج الى انشاء (2) مستشفيات اضافية.

الجدول (27)

عدد المؤسسات الصحية في مدينة الشامية

نوع الاستعمال الصحي	عدد المؤسسات الصحية	عدد العاملين الكلي	عدد الاسرة	معدل المراجعات اليومية / مراجع	المساحة / م ²
مستشفى عام	1	413	116	200-100	20000
مركز صحي	4	275	-	300-200	4600
عيادات شعبية	1	23	-	13	900
العيادات الطبية	57	-	-	60-30	-
العيادات البيطرية	1	-	-	15	-

المصدر : الباحث اعتمادا على :دائرة صحة الشامية ،قسم الاحصاء، بيانات غير منشورة لعام (2020).

ب- المراكز الصحية (Health Clinics) : توجد في المدينة ثلاثة مراكز صحية تقع في احياء (السراي، والعسكري الغربي، والحسين) تبلغ مساحتها (4600)م²، ويبلغ عدد العاملين في هذه المراكز (275) موظفاً بينهم (23) طبيب ويبلغ عدد المراجعات اليومية (80 -150) مراجعاً يومياً. وعند مقارنة ما موجود من مراكز في المدينة مع المعيار التخطيطي البالغ (1 مركز/10000 نسمة)، نجد ان المدينة تعاني من نقص كبير بلغ (5) مركزاً صحياً.

ت- العيادات الشعبية (Popular clinics) : هي مؤسسات صحية تعمل على تقديم الرعاية الصحية للمواطنين بشكل يتناسب مع امكانيات المجتمع المادية ، اذ توجد في المدينة عيادة شعبية واحدة تقع في حي (السراي) بمساحة بلغت (900)م² وتقوم بتقديم الخدمات الصحية لاهياء المدينة جميعها ، اذ تقدم الخدمات الصحية لذوي الامراض المزمنة كالضغط والربو والسكر والصرع وغيرها يبلغ كادرها الطبي (23) موظف بينهم (3) اطباء ويبلغ عدد المراجعين اليها (13) مراجعاً يومياً.

ث- العيادات الطبية الخاصة : تتمثل بالعيادات الخاصة وما يلحق بها من صيدليات ومختبرات ، اذ تحتوي المدينة على (57) عيادة خاصة تنتشر في مركز المدينة في احياء (السوق والسراي).

من خلال استعراض الواقع الصحي لمدينة الشامية نلاحظ انها تعاني من نقص كبير في عدد المؤسسات الصحية والكوادر الطبية، ولاسيما فئة الاطباء ، فضلاً عن المختبرات والمستلزمات الطبية والادوية ، لذا تنتقل بعض الحالات المرضية خارج المدينة الى المؤسسات الصحية في مدينة الديوانية وهي رحلة علاجية بعيدة ومكلفة ، لذا يستدعي الامر تدخل السلطات المحلية في محافظة القادسية لإنشاء مؤسسات صحية وتوزيعها بشكل يتناسب مع الكثافة السكانية في المدينة ، فضلاً عن توفير المستلزمات الطبية من ادوية وكوادر طبية ومراكز علاجية متخصصة.

3-1-5-4-3 الخدمات الترفيهية والمناطق الخضراء (Recreation Use and Green space) :

تعد الخدمات الترويحية من الوظائف الاساسية التي تقدمها المدينة لسكانها وسكان اقليمها لكونها تنقلهم الى عالم جديد يسوده الهدوء والجمال والراحة بعد مدة من العناية والمشقة قضاها في العمل. وهذا ما

يعطي للوظيفة الترفيهية اهمية خاصة لكونها تجدد نشاط السكان الجسمي والعقلي باعمارهم المختلفة خلال اوقات الفراغ والذي ينعكس على زيادة الانتاج⁽¹⁾.

تمثلت المناطق الترفيهية في مدينة الشامية بالحدائق (Gardens) والمنتزهات والملاعب الرياضية (Sports Stadiums) ومركز الشباب ومدن الالعاب والمقاهي والكازينوهات والمكتبات العامة ينظر الجدول (28)، فقد شغلت مساحة (83,78 هكتاراً) أي ما يعادل نسبة (38,2%) من مجموع مساحة المدينة وبلغ نصيب الفرد من مساحة الحدائق والمنتزهات (12,12م²/فرد) وهو اعلى من المعيار التخطيطي البالغ (6,5م²/فرد)، اذ تضم المدينة اربع مدن العاب وهي (السندباد ، ومركز المدينة ، والسنبلة والتأخي العائلي) بلغت مساحتها (7,81 هكتاراً) اي ما يعاد نسبة (9,9%) من اجمالي مساحة الاستعمال الترفيهي، وتضم المدينة (18) حديقة موزعة على احياءها السكنية جميعها تشغل مساحة (64,36 هكتاراً) وبنسبة (81,6%) من الاجمالي، كما احتوت المدينة على (6) جزرات وسطية تمتد على طول الشوارع الرئيسية والتي تمثل مساحات خضراء طولية اوسعها الجزيرة الوسطية التي تقع على الطريق (ديوانية- نجف) بطول (4) كم وبعرض (6) م، اما بالنسبة الى الملاعب الرياضية فتحتوي المدينة على مركز رياضي واحد يسمى بمننتدى شباب الشامية وهو يقع في الحي العسكري تبلغ مساحته (30000) م² ويضم ساحات لممارسة الالعاب الرياضية المختلفة ، كما تنتشر في المدينة (12) ساحة لعب تبلغ مساحتها (11900) م² وان معظمها ساحات صغيرة تتسع لخمسة او سبعة لاعبين تراوحت مساحة الساحة الواحدة منها ما بين (800-1000) م²، وتنتشر على الطرق الرئيسية لتوفر الاراضي الواسعة ، اما في داخل الاحياء السكنية فتفتقر لوجود هذه الساحات، مما حدا بسكانها الى استعمال الشوارع الفرعية وقطع الاراضي السكنية غير المشيدة لممارسة الالعاب المختلفة.

اما المؤسسات الترفيهية الاخرى والمتمثلة ب(المقاهي والكازينوهات وصالات الالعاب) فقد توزعت في المنطقة التجارية المركزية ضمن احياء (السوق والسراي)، فضلاً عن وجودها على جانبي ضفاف نهر الشامية لما لها من اهمية كبيرة في تشغيل الايدي العاملة من ابناء المدينة.

الجدول (28)

عدد ومساحات الخدمات الترفيهية في مدينة الشامية

(¹) صبري فارس الهيتي ، استخدامات الارض الترفيهية في مدينة بغداد ، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية ، المجلد 13 ، 1982 ، ص 5.

نوع الخدمة الترفيهية	عدد الخدمات	مساحتها /هكتار
مدن العاب	4	7,81
حدائق ومنتزهات	18	64,36
جزرات وسطية	6	2,4
منتديات رياضية وملاعب	13	4,19
مكتبات وقاعات	3	0,07
مناطق اثرية	1	29,29
المجموع	26	108,12

المصدر: الباحث اعتمادا على بلدية الشامية، قسم الحدائق والمنتزهات، بيانات غير منشورة، لعام (2019).

واحتوت المدينة على مكتبتين الاولى مكتبة الامام الحكيم تقع في حي(السوق) تبلغ مساحتها (259) م²، اما المكتبة الاخرى فتسمى بالمكتبة العامة والتي تقع في حي (الجوادين) تبلغ مساحتها (240)م²، وتضم المدينة ايضاً قاعة واحدة لإقامة مهرجانات شعبية عدة واللقاءات الثقافية وتنظيم حفلات الاعراس واعياد الميلاد وهي (قاعة اعراس العذراء) الواقعة في حي(الغدير) تبلغ مساحتها (400) م² ، وتعد المدينة من المدن التي تنتشر فيها المواقع الاثرية والتي تعود الى حقب زمنية سحيقة يمكن استثمارها كمنطقة سياحية متمثلة في منطقة ايشان خالد^(*) التي تقع في الجانب الغربي من المدينة ضمن (حي العسكري الغربي) تبلغ مساحتها(29,29 هكتاراً) ، فضلاً على ما تم ذكره اعلاه فأن مدينة الشامية تعد من المدن الزراعية التي تحيطها الحقول الزراعية والبساتين ومساحات خضراء^(**) (Green space) من جهاتها جميعاً ، ينظر الخريطة(19) والتي تمثل رئة المدينة والمتنفس الوحيد لسكانها، فقد لوحظ من الدراسة الميدانية ان المدينة تفتقر لوجود متنفس ترويحي حقيقي ، وما موجود من حدائق ومنتزهات فهي صغيرة المساحة غير ملائمة للاستعمال ولا تلبي حاجة السكان الترفيهية، لأنها تفتقر لمعايير السلامة والامان، فضلاً على ان المدينة تعاني من النقص في المنتزهات وساحات لعب الاطفال رغم وجود الاراضي المخصصة ضمن المخطط الاساسي للمدينة الا انها تعاني من الاهمال الحكومي مما جعلها عرضة رمي النفايات.

^(*) ايشان خالد: هو احد المواقع التي تعود الى العصر البابلي الحديث الممتدة ما بين(626 - 539) ق.م.

^(**) ويعرف الفضاء الاخضر بأنه الاراضي المفتوحة والمزروعة ذات الصفة الترفيهية.

3-4-5-1-4 الخدمات الدينية (Religious services) : يوجد في مدينة الشامية (23) جامعاً ومساجد وحسينية توزعت في الاحياء السكنية للمدينة جميعها ، شغلت مساحة (1,26 هكتاراً) اي ما يعادل نسبة (1,4%) من المساحة الكلية للخدمات المجتمعية بلغت حصة الفرد الواحد (0,21 م²/فرد) وهو اعلى من المعيار التخطيطي البالغ (0,125 م²/فرد)، ينظر الخريطة (19).

3-4-5-1-5 الخدمات الادارية (Administrative services) : تمارس مدينة الشامية وظيفتها الادارية كمركز لقضاء الشامية منذ عام (1844) ، لذا فقد انشأت فيها مؤسسات ادارية عدة التي تقدم خدماتها المختلفة لسكان المدينة وسكان القضاء بشكل عام كالخدمات القضائية والبلدية والمالية وغيرها من الخدمات الادارية. فقد بلغ عدد المؤسسات الادارية في مدينة الشامية (15) مؤسسة، تمثلت ب (قائم مقام قضاء الشامية ، ودائرة الاحصاء ، ودائرة الماء وملحقاتها ، والمجاري وملحقاتها ، ومديرية الدفاع المدني ، ودائرة الكهرباء وملحقاتها ، ومركز الشرطة ، وشعبة الزراعة ، ومديرية التربية ، ومديرية البلدية ، ومديرية احوال المدينة ، ودائرة الشباب والرياضة ، ودائرة البريد والاتصالات ، ودائرة التسجيل العقاري ، ومحكمة الشامية ومصرف الرافدين). تركزت اغلبها في احياء الجانب الايسر (الشرقي) من المدينة ، ينظر الخريطة (19)، شغلت مساحة (42 هكتاراً) اي ما يعادل نسبة (48%) من اجمالي مساحة الخدمات المجتمعية في المدينة ، بلغت حصة الفرد (7,05 م²/فرد) وبذلك حققت فائضاً مساحياً اعلى من المعيار التخطيطي البالغ (1,5 م²/فرد) وان معظمها بنايات هذه المؤسسات قديمة تعود الى السبعينات والثمانينات من القرن الماضي ، فهي بنايات صغيرة الحجم لا تتناسب مع الحجم السكاني الحالي وان معظمها متهترئة وايل للسقوط، مما يستدعي الامر تدخل السلطات الحكومية لإعادة بناءها وترميمها لزيادة كفاءتها الوظيفية .

3-4-5-2 خدمات البنى التحتية (Infrastructure Services) :

تتمثل خدمات البنى التحتية في مدينة الشامية بخدمات الماء الصالح للشرب وخدمات المجاري والكهرباء وخدمات النظافة فقد شغلت مساحة (33,3 هكتاراً) اي ما يعادل نسبة (27,5%) من اجمالي مساحة الخدمات العامة في المدينة، وبلغ نصيب الفرد منها (5,59 م²/فرد) وهو اعلى من المعيار التخطيطي البالغ (0,5 م²/فرد) وتمثلت بخدمات :-

3-4-5-1-2 خدمات الماء الصالح للشرب (Drinking Water Services) :

يخدم المدينة مشروعان لإنتاج المياه الصالحة للشرب يقومان بتجهيزها بالماء الصافي الى سكان احياء منطقة الدراسة ويقعان في الجانب الايمن(الشرقي)ضمن حدودها البلدية بلغت طاقتها التصميمية (2500) م³/ساعة ، والانتاجية (2200)م³/ساعة ، تمثل المشروع الاول بمشروع ماء الشامية المركزي الذي تم انشاؤه في عام 1980 ويغذي احياء الجانب الايسر (الشرقي) جميعها وبلغت طاقته التصميمية (2000) م³/ساعة وبلغت طاقته الانتاجية(1800) م³/ساعة ، اما المشروع الاخر فهو مشروع التوسيع الذي تم انشاؤه عام 2009 ويغذي احياء الصوب الايمن (الغربي) جميعها بطاقة تصميمية (500)م³/ساعة وبطاقة انتاجية فعلية (400)م³/ساعة⁽¹⁾. وبمعدل تشغيل لكليهما يصل الى(20)ساعة/يوم ، اما مجموع اطول شبكة الانابيب فقد بلغت (301857)متراً ، بلغ نصيب نصيب الفرد (739) وهي كميات اعلى من المعيار التخطيطي البالغ(400 لتر/فرد/يوم).

تعاني المدينة من ضعف الكفاءة الوظيفية وعدم صلاحية المياه الواصلة للإحياء السكنية^(*) فضلاً عن انقطاع الماء لساعات طويلة، لاسيما في فصل الصيف وان اسباب هذه المشكلات تعود الى تقادم مشاريع المياه ، اذ يرجع تاريخ انشائها الى العام 1982 وهي تحتاج الى اعمال صيانة وادامة مستمرة⁽²⁾.

3-4-2-2-5-4-3 خدمات الكهرباء (Electricity Services) : توجد في مدينة الشامية محطتين لتحويل الطاقة الكهربائية يشغلان مساحة(11370)م² فالمحطة الاولى تسمى بمحطة الشامية التحويلية الجديدة والتي تقع في الصوب الايمن (الغربي) ضمن حي(العسكري الغربي) تبلغ طاقتها التصميمية (34) ميكاواط /ساعة، وتغذي (87 %) من احياء المدينة، اما المحطة الاخرى فهي محطة الشامية الثانوية الثابتة الواقعة في الجانب الايسر (الشرقي) ضمن الحدود البلدية للمدينة اذ تبلغ طاقتها التصميمية (25) ميكاواط /ساعة وتغذي بقية احياء المدينة، فضلاً عن المناطق الريفية المجاورة للمدينة⁽³⁾.

⁽¹⁾ مديرية ماء الشامية، القسم الفني، بيانات غير منشورة لعام 2020.

^(*) فقد تم الشروع بوضع حجر الاساس لمشروع وحدة معالجة يسمى بمشروع(مشروع الشامية الجديد) بطاقة تصميمية بلغت(3000)م³/ساعة وبمساحة مقدارها (70000) م² وصلت نسبة الانجاز في بناء المشروع الى(83%) لكن بسبب الحرب على داعش والازمة المالية التي اصابت العراق في الاعوام الاخيرة ادت الى توقف العمل في هذا المشروع.

⁽²⁾ مقابلة شخصية مع السيد المهندس(انيس هادي السقا) مدير ماء الشامية الاثنيين بتاريخ2020/5/11.

⁽³⁾ وزارة الكهرباء ، مديرية كهرباء الشامية، قسم التشغيل، بيانات غير منشورة، 2020.

تعاني المدينة من نقص في تجهيز الطاقة الكهربائية، لاسيما في ايام الصيف فضلاً عن كثرة الاعطال بسبب قدم الاسلاك والمحولات الناقلة للتيار الكهربائي وبالتالي فإن سكان المدينة يعتمدون في تعويض النقص في مقدار التجهيز الكهربائي على المولدات الاهلية والمولدات الخاصة(البيئية).

3-2-5-4-3 خدمات الصرف الصحي (Sewerage Cervices) : توجد في مدينة الشامية خمسة محطات لرفع المياه الثقيلة والامطار توزعت في احياء(السوق، السراي، الجمهوري، المنتظر والعسكري الغربي) تبلغ طاقتها التصميمية (1050) مكعب/ساعة ويبلغ طول الشبكة الناقلة للمياه الثقيلة (41388) م. كما احتوت المدينة على وحدة معالجة واحدة تقع بالقرب من مبزل الحفار على بعد(17 كم) عن مدينة الشامية اذ تغطي هذه المحطة ما نسبته (30%) فقط من احتياج المدينة ويتم التخلص من النسبة الاكبر في مبزل الحفار⁽¹⁾.

تعاني المدينة من تدني كفاءة خدمات الصرف الصحي؛ بسبب عدم وجود محطة رئيسة لمعالجة المياه الثقيلة في المدينة، فضلاً عن ان شبكة الصرف الصحي تعاني من مشكلات التكسرات والانسدادات ، كما تعاني من ضغط متزايد ناتج من الزيادة السكانية وعدم وجود صيانة مستمرة.

4-2-5-4-3 خدمات النظافة (Solid Waster) : تقوم مديرية بلدية الشامية بعملية رفع النفايات التي يصل حجمها الى (68,46) طن/يومياً من جميع الاحياء السكنية بواسطة اليات خاصة يبلغ عددها (6) كابسات و(9) ساحبات زراعية ، يعمل فيها (346) عامل تنظيف ، اما بالنسبة لموقع الطمر الصحي(Solid Waste) فالمدينة تعاني من عدم وجود مكان مخصص تتوفر فيه معايير السلامة البيئية لطرر النفايات الصلبة بل يتم رميها في الجهة الشرقية من المدينة بالقرب من الشارع الرئيس (ديوانية - شامية)⁽²⁾.

تعاني المدينة من انتشار النفايات في الشوارع الداخلية، لاسيما في الاسواق والساحات الفارغة بسبب نقص الاليات والمعدات وقلة التخصيصات المالية والايدي العاملة، وانها تعاني من عدم وجود محطات

(¹) مديرية مجاري الشامية، القسم الفني، بيانات غير منشورة، 2020.

(²) مديرية بلدية الشامية ، قسم تخطيط والمتابعة، بيانات غير منشورة، 2019.

لتدوير النفايات الصلبة لتقليل مخاطرها والاستفادة منها في استخراج السماد العضوي او الوقود لتوليد الطاقة الكهربائية.

3-4-6 الأراضي الفضاء والمتروكة : Space and abandoned lands

تشكل اراضي الفضاء (غير المعمورة) اهمية كبيرة للمدن لإمكانية استغلالها في التوسع العمراني المستقبلي للمدينة ، سواء تم تحديدها ضمن المخطط الاساسي كمناطق مفتوحة للتوسع ام انها تقع على اطرافه والتي غالباً ما تكون مشغولة بالاستعمال الزراعي. فقد بلغت مساحة الاراضي الفضاء في مدينة الشامية (859,58 هكتاراً) اي ما يعادل نسبته (26%) من اجمالي مساحة المدينة ، وهذه المساحات تتوزع في جهات المدينة جميعها ، وغالباً ما تكون عرضة للتجاوز من قبل المواطنين؛ بسبب البناء العشوائي والذي يتناقض مع المعايير والضوابط التخطيطية التي حددتها الجهات المسؤولة وكما سنرى لاحقاً .

3-4-7 الاستعمال الزراعي (Agricultural Uses) :

يعد قضاء الشامية احد المناطق الزراعية المهمة في العراق والمشهور بزراعة الرز (العنبر)، فضلاً عن انتاج المحاصيل الحقلية الاخرى (كالتومور والخضروات) ، لذا يحتل الاستعمال الزراعي المساحة الاكبر داخل مخططها الاساس ، اذ بلغت مساحته (1206 هكتاراً) اي ما يعادل نسبة(36,51%) من مساحة المدينة الكلية، وتعد البساتين التي تحيط بالمدينة في معظم جهاتها الرئة التي تتنفس من خلالها وتلطف اجوائها كون مناخها حار جاف مغبر في معظم ايام السنة ، الا انها تعاني من التوسع العمراني الذي يؤدي الى تآكل اجود الاراضي الزراعية باستمرار وتحويل جنسها الى استعمالات حضرية، لاسيما الاراضي المحاذية للنهر والواقعة في الجهات الشمالية والجنوبية من المدينة التي تتصف بالإنتاجية العالية، مما يحرمها من مورداً اقتصادياً مهماً وحزماً اخضر لتلطيف المناخ وزيادة جماليتها، فقد ساعدت بذلك جملة من العوامل ومن اهمها غياب عنصر التخطيط وعدم وجود رقابة من الجهات المسؤولة ، فضلاً عن ازدياد الهجرة من الريف الى المدينة وارتفاع النمو السكاني الذي وصل سكان المدينة لغاية عام 2019 الى(59534)نسمة زيادة على اسهام القرارات الحكومية قبل عام 2003 في قضم مساحات كبيرة من الاراضي الصالحة للزراعة وتوزيعها على العسكريين وعوائل الشهداء والجرحى وهذا ما يمكن ملاحظته في احياء (العسكري الغربي ، والعسكري الشرقي ، والمعلمين، والخوئي (البعث سابقا))، وبالتالي فقد تحولت مساحة (685,6 هكتاراً) من الاراضي الزراعية التي تقع في شرق وغرب المدينة الى دور سكنية. كما لعبت

طبيعة ملكية الاراضي (Land ownership) المفتتة جراء توريثها من الالباء الى الالبناء والتي تتفتت وتصغر معها مساحة حياة الارض، مما يضطر قسم منهم الى بيع جزء من اراضيهم الزراعية طمعاً بأثمانها المرتفعة نسبياً قياساً بالأراضي البعيدة عن اطراف المدينة ، مما ادى الى زيادة عدد الوحدات السكنية العشوائية التي تشكل الخطر الاكبر على الاستعمال الزراعي ، فضلاً عن غياب القانون والرقابة وسوء الاوضاع الاجتماعية والاقتصادية (Social and Economic Conditions) بعد عام 2003 زيادة على العجز السكني وارتفاع اسعار الاراضي والتي تم التطرق لها سابقاً، مما شكلت مصادر خطر تواجهه الاراضي الزراعية المحيطة بالمدينة جراء الزحف العمراني عليها، وبالتالي يتطلب من اصحاب القرار التخطيطي توجيه التوسع الحضري المستقبلي للمدينة نحو الاراضي الفارغة والمتروكة، ولاسيما في الاتجاهين الشرقي والغربي وذلك لإيقاف استنزاف المزيد من الاراضي العالية الانتاجية.

الفصل الرابع

الاتجاهات المكانية الملائمة للتوسع الحضري المستقبلي لمدينة
GIS الشامية باستخدام نظم المعلومات الجغرافية

- تمهيد (Preface) :

عانت مدينة الشامية شأنها بذلك شأن بقية المدن العراقية الاخرى من التوسع الحضري غير المنظم الذي لم يأخذ بالحسبان الملائمة المكانية لامتداداتها الحضرية ، فقد تم التجاوز على اراضيها الزراعية ذات الانتاجية العالية وتغيير جنس بعضها الى استعمالات اخرى خصوصاً السكنية في ظل غياب سلطة القانون وضعف الاجراءات الحكومية، لاسيما بعد عام (2003) ، ولتجاوز هذه العشوائية لتطوير المدينة مستقبلاً يتحتم اتباع المنهجية العلمية السليمة في رسم ملامح التوسع الحضري المستقبلي من خلال تقييم الملائمة المكانية لمحاوير التوسع واختيار أفضل بدائل التوسع المستقبلي ، بهدف توفير المساحات الكافية لاستيعاب الزيادة السكانية التي سيتم التنبؤ بها لغاية سنة الهدف (2040)، وذلك من خلال تحديد مجموعة من العوامل المؤثرة في التوسع الحضري لمنطقة الدراسة ، مع الأخذ بنظر الاعتبار الإمكانيات والمحددات المكانية ، وتحديد أولوية هذه الامكانيات من خلال اعطائها أوزان ترجيحية مختلفة بحسب درجة تأثيرها اعتماداً على طريقة التسلسل الهرمي (AHP) في تحديد المواقع الملائمة ، فضلاً عن الاستعانة بالبرمجيات الحديثة المتمثلة بتطبيقات المحلل المكاني (Spatial Analyst) المنضوية في بيئة برنامج نظم المعلومات الجغرافية (GIS) من خلال تصنيف واعطاء الأوزان للعوامل المؤثرة على المدينة ومن ثم عمل التطابق الموزون (Weighed overlay) لإجراء تقييم للملائمة المكانية والخروج بنظرة مستقبلية للمواقع الملائمة للتوسع الحضري.

4-1 التنبؤ المستقبلي بحجم السكان ومساحة المدينة خلال المدة (2019 - 2040) (Predictions of future population size and city area) :

تعد عملية التنبؤ احد العمليات المهمة في استشراف مستقبل المدن كونها توفر دعماً قوياً لصانعي القرار التخطيطي في رسم السياسات المستقبلية لعملية التخطيط والتنمية في المستقبل⁽¹⁾. فمن خلال عملية التنبؤ يتم بناء قاعدة معلومات حول أي ظاهرة في العالم الحقيقي ويعطي اجابات للمختصين في مجال هذه الظاهرة ، ومنها تنطلق خطط تنموية وقرارات يتم اجراءها بناءً على المعطيات السابقة والحالية والمستقبلية⁽²⁾. وكجغرافيين لنا الامكانية على دراسة أي ظاهرة مرتبطة بالمكان ابتداءً من جمع المعلومات والبيانات حولها

(¹) Maher M Aburas, Sabrina H Abdullah, Simulating and monitoring future land-use trends using CAM arkov and LCM models, OP.Cit , p5.

(²) Kilic, S, et al, Environmental monitoring of land-use and land-cover changes in a Mediterranean region of Turkey. Environmental Monitoring and Assessment, volume 4,2006,p158.

والكشف عن اسباب نشأتها وتحليل واقعها والتوقع، لما سوف تكون عليه الظاهرة في المستقبل وتقديم قاعدة بيانات جغرافية لصانعي القرار التخطيطي⁽¹⁾.

1-1-4 التنبؤ المستقبلي بحجم سكان المدينة لغاية عام (2040) (Predictions the future Population size of the city) :

يعد تقدير حجم السكان المستقبلي من المواضيع التي حظيت بأهمية كبيرة في مجال دراسات وابحاث جغرافية المدن والتخطيط الحضري، اذ تؤدي دوراً مهماً في عمليات التخطيط الاقتصادي والاجتماعي والعمرائي والذي يمكن من خلاله كشف الخصائص السكانية لمجتمع المدينة وامكانية معرفة متطلباتهم المساحية والخدمية على اختلافها استناداً الى حصة الفرد منها وبالشكل الذي لا يخلق ارباكاً اقتصادياً او تخطيطياً في قدرات الدولة وامكاناتها الاقتصادية ، فضلاً عن كشف الاتجاه المكاني الذي سوف تشكله المدينة خلال مدة توسعها المستقبلي، مما يخلق بيئة حضرية مستدامة⁽²⁾. اذ سيتم التنبؤ بعدد سكان منطقة الدراسة بدءاً من سنة الاساس (2019) ولغاية سنة الهدف (2040) بالاعتماد على معدل النمو السنوي والبالغ (2,2%).

يتضح من الجدول (29) والشكل (22) ان سكان مدينة الشامية ازداد من (59534) نسمة عام 2019 الى (60845) نسمة عام 2020 ومع افتراض ثبات معدل النمو السنوي الحالي ، فمن المتوقع ان يصل الى (75635) نسمة عام 2030 ، ومن المؤمل ان يصل في عام 2040 الى (94022) نسمة بزيادة مقدارها (34488) نسمة بالنسبة لعام 2019 ، وهذه الزيادة تتطلب توفير مساحات جديدة تضاف لمساحة المدينة الحالية ، مما يدفع الى توسعها باتجاهات مختلفة . وعليه لا بد من التنبؤ بحجم المساحة المستقبلية المطلوبة للمدينة لاجل اتخاذ التدابير المناسبة لتحقيق توسع حضري بعيداً عن العشوائية.

(¹) Aburas, M, Evaluating Urban Growth phenomena in Seremban, Malaysia, Using Land- Use Change-Detection Technique, Advances in Environmental Biology 2015,p317.

(²) فتحي احمد ابو عيانة، جغرافية السكان، ط3، دار النهضة العربية، بيروت، 1968، ص272.

الجدول (29)

التنبؤ المستقبلي بعدد السكان والمساحة المطلوبة لمدينة الشامية لسنة الهدف 2040

المساحة الكلية/هكتار ***	المساحة الاضافية/هكتار **	الزيادة السنوية *	عدد السكان (نسمة)	السنوات
987,5	-	-	59534	2019
1000,61	13,11	1311	60845	2020
1148,6	161,1	16101	75635	2030
1332,38	344,88	34488	94022	2040
1332,38	344,88	34488	-	المجموع

المصدر : الباحث اعتمادا على : معادلة نمو السكان(*) ، والمعيار التخطيطي (100 م2) للشخص الواحد.

(*) تم استخراج الزيادة السنوية للسكان من خلال طرح عدد السكان في سنة الهدف من عدد السكان في سنة الاساس.

(**) استخراجت المساحة الاضافية للمدينة من خلال (حاصل ضرب الزيادة السكنية × معدل نصيب الفرد من المساحة الكلية

للمدينة حسب المعيار التخطيطي البالغ (100 م2/فرد) وقسمة الناتج على (10000).

(***) تم استخراج المساحة الكلية من خلال جمع المساحة الاضافية مع مساحة المدينة في سنة الاساس.

$$P_n = P_0 (1+r)^n \text{ معادلة النمو } (*)$$

- حيث ان :

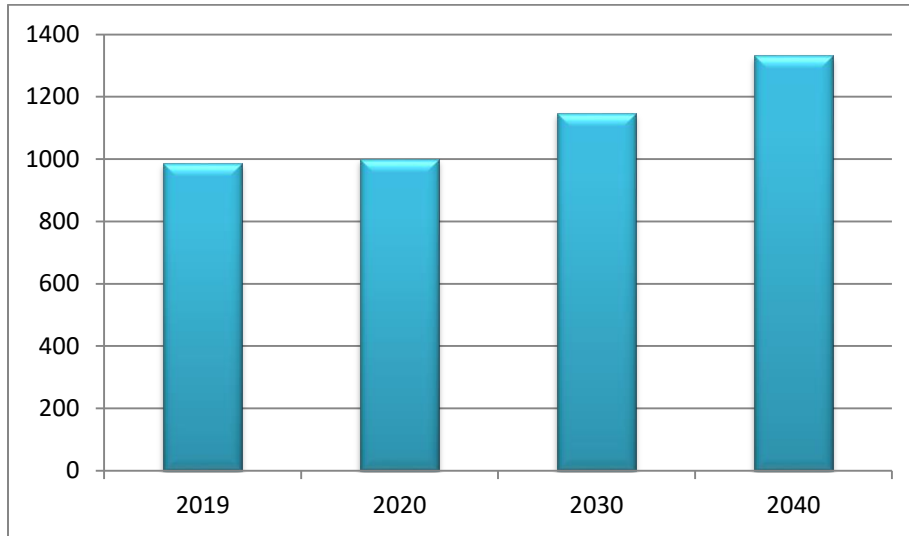
$$P_n = \text{عدد السكان المستقبلي} \quad P_0 = \text{عدد السكان الحالي} \quad r = \text{معدل النمو}$$

$$N = \text{الفرق في عدد السنوات الحالي والمستقبلي} ، \text{ الذي تم اخذه لكل 10 سنوات}$$

ينظر : U.N Demographic Year book, 1988, p36, issue, new York, 1988, p6.

الشكل (22)

عدد السكان المتوقع لمدينة الشامية لسنة الهدف 2040



المصدر: الباحث اعتماداً على الجدول (29).

4-1-2 التنبؤ المستقبلي بمساحة المدينة المطلوب توفيرها للتوسع الحضري لغاية عام (2040) : (Predictions the future area of the city)

من المعلوم ان المدينة عندما يزداد عدد سكانها ينبغي ان يواكبه اتساع لكتلتها العمرانية المشتقة من متطلبات سكانها المتعددة ك (السكنية والخدمية) ، وعليه لابد من التنبؤ بمستقبل المدينة المساحي والمحور الذي تسلكه خلال نموها المستقبلي لغرض استيعاب الزيادة السكانية المستقبلية وتجنباً للتراكمات العشوائية التي ينعكس عنها نتائج سلبية تثقل كاهل السكان والمدينة معاً ، ولغرض حساب المساحة الواجب توافرها في مدينة الشامية حتى سنة الهدف ، فقد اعتمدت الدراسة على معدل نصيب الفرد الواحد وفقاً للمعيار التخطيطي المحدد ب(100) م² من قبل هيئة التخطيط العمراني وتخطيط المدن العراقية⁽¹⁾. وكما موضح في الجدول(29) والذي يبين ان نصيب الفرد من مساحة المدينة لعام 2019 بلغ(60,28) من اجمالي مساحة المدينة الكلية والبالغة(987,5 هكتاراً) ، وان المساحة الكلية للمدينة ستزداد وفقاً للزيادة السكانية المتوقعة الى (1000,61 هكتاراً) عام 2020 ، ومن المحتمل ان تصل الى(1148,6 هكتاراً) عام 2030، وتستمر هذه المساحة بالزيادة الى ان تصل لغاية سنة الهدف الى(1332,38 هكتاراً) ، اذ ان مواكبة الزيادة

(¹) وزارة التخطيط والتعاون الانمائي، مديرية التخطيط العمراني ، اسس ومعايير التخطيط الحضري ، بغداد، 2004، ص46.

السكانية في المستقبل تتطلب زيادة مماثلة في مساحة المدينة ، اذ تؤدي الزيادة السكانية الى تضاعف الكثافات السكانية وارتفاع الضغط على استعمالات الارض والخدمات المجتمعية المقدمة لهم ، لذا ينبغي حل هذه المشكلة بإيجاد امتدادات عمرانية في خارج نطاق الكتلة العمرانية الحالية باتجاه المناطق المفتوحة لامتصاص الزيادة المستقبلية للسكان.

4-2 محددات التوسع الحضري لمدينة الشامية : (Determinants of urban expansion)

تواجه المدن عدداً من المعوقات تقف عائقاً بوجه المستقرات البشرية اثناء توسعها الحضري فمنها ما هو طبيعي ليس للإنسان دخل في وجودها ك(الأنهار والجبال ومصادر الثروة الطبيعية) وبعضها اوجدها الانسان بفعل نشاطاته المختلفة على سبيل المثال الطرق السريعة وخطوط سكك الحديد والمقابر وانايب النفط ، فضلاً عن بعض المحددات القانونية الصادرة من الجهات ذات العلاقة ، وهذه تختلف في تأثيرها تبعاً لنوعية المحدد وموقعة والبعد التاريخي له⁽¹⁾. اما مدينة الشامية شأنها شأن بقية المدن العراقية الاخرى، فهي محاطة بمجموعة من المحددات التي تعيق استمرار توسعها الحضري المستقبلي والتي يمكن تصنيفها الى ما يأتي:-

1- **المحددات الطبيعية:** تعد المحددات الطبيعية اهم العوائق المؤثرة في التوسع الحضري للمدينة ومن هذه المحددات هي :

أ- **الانهار:** ان لوجود نهر الشامية الذي يخترق المدينة من شمالها الغربي حتى جنوبها الشرقي يشكل عائقاً طبيعياً امام توسعها العمراني المستقبلي بهذين الاتجاهين.

ب- **الاراضي الزراعية والبساتين:** تعد الشامية من المدن المشهورة بزراعة الرز(تمن العنبر)، فضلاً عن زراعة النخيل، لذا نجدها تضم ضمن مخططها الاساس مساحة كبيرة مشغولة بالاستعمال الزراعي تبلغ (1206 هكتاراً) وبنسبة (36,51%) من اجمالي مساحة المدينة، فضلاً عن احاطة مخططها الاساس بالبساتين الزراعية في الاتجاهات الشمالية والجنوبية، لذا فهي تعد من المحددات الطبيعية التي تعيق توسعها الحضري، لسببين اولها ان هذه الاراضي تعود ملكيتها الى القطاع الخاص وان تحويل جنسها يحتاج الى تكاليف مالية كبيرة ، والسبب الاخر يعود الى ان التشريعات والقوانين الحكومية تحد من التجاوز على هذه الاراضي بوصفها ضرورة ملحة لضمان استدامة الموارد الطبيعية ومنتفس للمدينة وأبناءها.

(¹) عباس سلمان حمادي، مصدر سابق ، ص78.

ت- ارتفاع منسوب المياه الجوفية: تنخفض الاجزاء الشرقية من المدينة الى مستوى تظهر فيه المياه الجوفية والمستنقعات وهذا مؤثر جداً في عملية التوسع والبناء ، اذ يعرض هياكل الابنية إلى التصدع والتشقق وارتفاع نسبة الأملاح في الجدران فضلاً عن ارتفاع تكاليف البناء ، مما لا يشجع على الاستقرار في تلك المناطق نظرياً ، لذا فهي تشكل عائقاً اخر امام البناء والتوسع المساحي للمدينة.

ث- التربة: تنتشر في مدينة الشامية التربة الرسوبية ذات مكونات طينية غرينية لوقوعها على جانبي نهر الشامية ، مما يجعلها تربة رخوة لا تساعد على التوسع الحضري، ولاسيما في بعض الجهات الشرقية والغربية من المدينة.

2- المحددات البشرية: وتتمثل بما يلي :

أ- المنطقة الاثرية : توجد في مدينة الشامية منطقة اثرية(ايشان خالد) التي تقع في الحي العسكري، بمساحة(29.29 هكتاراً) وهذه المنطقة تعيق توسع المدينة في الاتجاه الجنوبي الغربي .

ب- المنطقة الصناعية : يعد سايلو الشامية اهم المنشأة الصناعية المحددة لنمو المدينة وتوسعها الحضري، اذ يقع في الطرف الشمالي الغربي من المدينة على الطريق الرابط ما بين (ديوانية -نجف) وقد صُمم هذا الموقع في بدايته بعيداً عن المدينة وبسبب استمرار توسع المدينة لتأمين متطلبات سكانها المتزايدة اصبح الاستعمال السكني مجاوراً له ، لذا فهو يعد من المحددات البشرية التي تعيق التمدد المساحي في الطرف الشمالي الغربي من المدينة.

ت- السكن العشوائي: انتشر السكن غير القانوني بشكل كبير في الآونة الاخيرة نتيجة للأحداث السياسية وغياب الامن في المدينة، فقد تركز في الجهة الشمالية من المدينة على امتداد طريق (ديوانية-نجف) وطريق(شامية- صلاحية) بلغت المساحة المشغولة بالسكن العشوائي(195 هكتاراً) يسكن فيها(2836) نسمة⁽¹⁾. وبالتالي لا يمكن ازالتها بل يمكن اعادة تخطيطها بالشكل الذي يتلائم مع توسع المدينة المستقبلي.

(1) وزارة التخطيط ، مديرية تخطيط القادسية ، بيانات غير منشورة، عام 2019.

3-4 محاور التوسع الحضري لمدينة الشامية : (Trends urban expansion)

تشير التوقعات المستقبلية وجود اربعة محاور لتوسع مدينة الشامية (Urban corridors) اخذين بنظر الاعتبار المحددات الطبيعية والبشرية لإمكانات التوسع وهذه الاتجاهات يمكن توضيحها بالشكل الاتي، ينظر الخريطة (20).

1- المحور الشمالي : يعد من المحاور المهمة في المدينة والذي يتميز باقترابه من الطريق الرئيس (ديوانية-نجف)، مما يسمح له بأطلاله على واجهة النهر والطريق العام، كما يتميز بارتفاع مستوى سطح الارض ليكون بعيداً عن مخاطر الفيضانات الا انه لا يخلو من بعض المحددات التي تحول دون توسع المدينة بهذا الاتجاه فهو يستحوذ على الاراضي الزراعية الخصبة التي تتميز بزراعتها الكثيفة، فضلاً عن انه موطن لأكبر تجمع للسكن العشوائي في المدينة.

2- المحور الشرقي : يتمتع هذا المحور بوجود المساحات الواسعة من الاراضي الحضرية غير المطورة حالياً والواقعة داخل حدود المخطط الاساس للمدينة ، فضلاً عن توفر الاراضي ذات الانتاجية الزراعية المنخفضة، الا انه لا يخلو من بعض العوائق التي تؤثر في توسع المدينة في هذا الاتجاه تمثلت بارتفاع مستوى المياه الجوفية الى مستوى تظهر فيه بقع للماء الجوفي وارتفاع نسبة الملوحة، مما يعرض المساكن والمنشأة الى التصدع والتآكل اذا لم يتم اتباع السبل الحديثة لمعالجتها.

3- المحور الجنوبي : يقع هذا المحور جنوب المدينة باتجاه القرى الريفية التابعة لها على امتداد نهر الشامية، ويمتاز هذا المحور بصلاحيته للعمران وذلك لارتفاع اراضيه وسعتها وانخفاض مستوى الماء الجوفي ، لكنه لا يخلو من بعض المحددات التي تعيق من عملية التوسع الحضري للمدينة بهذا الاتجاه والتي تأتي في طليعتها انتشار الاراضي الزراعية الخصبة الغزيرة بالإنتاج في الاجزاء الجنوبية من مخططها الاساس ، مما يشكل عائق امام التمدد العمراني المستقبلي للمدينة.

4- المحور الغربي : يمتلك هذا المحور امكانيات كبيرة للتوسع الحضري لوجود الاراضي غير الزراعية او المتروكة لعزوف المزارعين عن زراعتها لأنها اصبحت غير مجزية، فضلاً عن وجود الطريق الحيوي (ديوانية-نجف) الذي يسهل الوصول الى مركز المدينة، مما يشجع على استثماره بالتمدد العمراني للمدينة، اما الاتجاه الجنوبي الغربي من المدينة فيوجد محدد يعيق توسع المدينة متمثل بالموقع الاثري (ايشان خالد) الذي

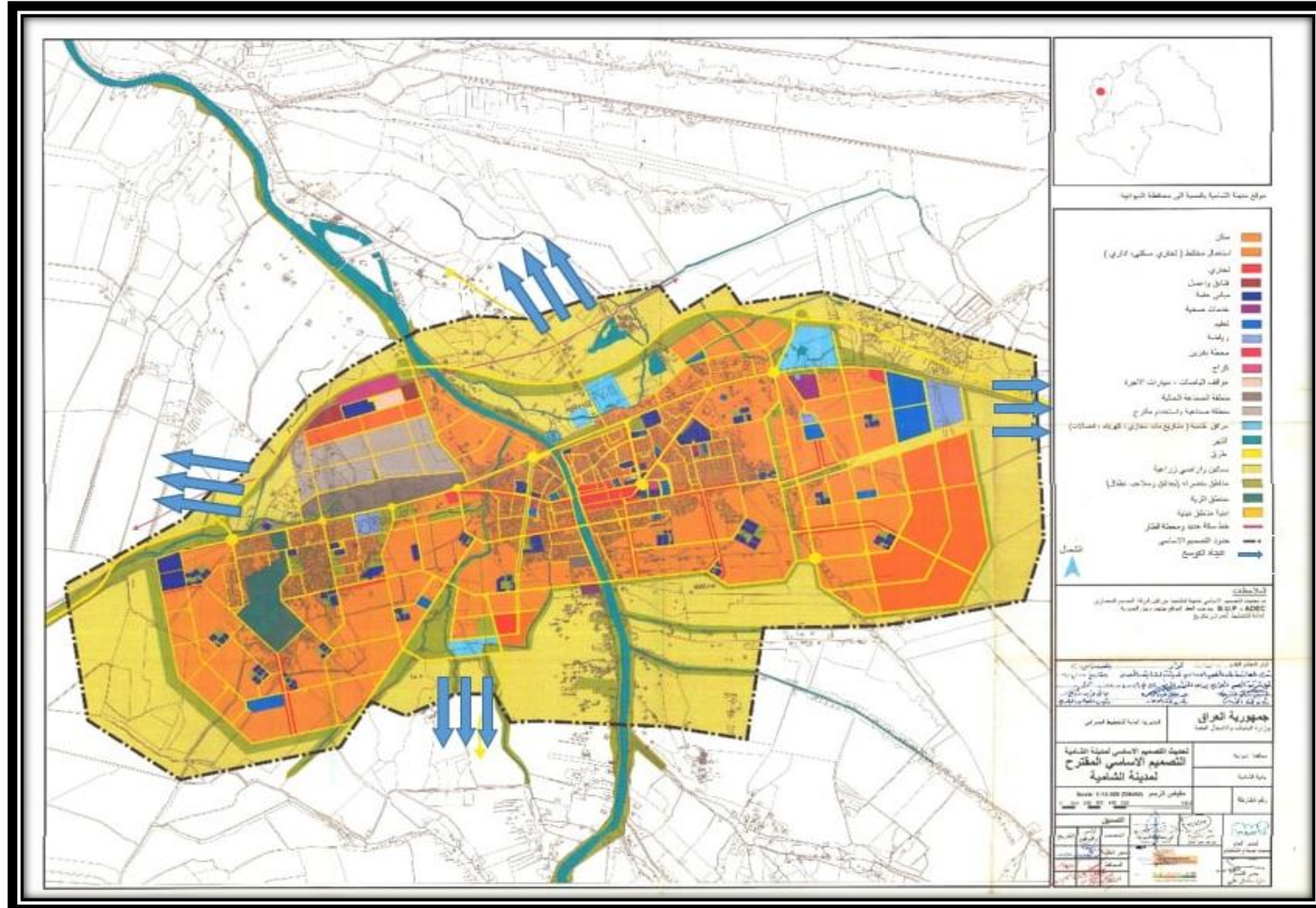
يقع داخل المخطط الاساس، اذ يمكن للمدينة ان تلجأ الى استخدام طريقة القفز بالتوسع الحضري المستقبلي لتجنب حاجزها.

4-4 تطبيق نموذج الملائمة المكانية لاختيار افضل المحاور للتوسع الحضري في مدينة الشامية :

بعد ان تم التنبؤ بالحجم السكاني والمساحة التي تحتاجها منطقة الدراسة حتى سنة الهدف واستكمالاً لمنهجية الدراسة في ايجاد امثل الحلول واكثرها واقعية لاختيار محاور التوسع الحضري المستقبلي للمدينة بالاعتماد على الاسلوب التقني المعاصر لتحقيق الاهداف المطلوبة في ضوء توجيه المساحات من الكتلة العمرانية المستقبلية باتجاه الاراضي الجديدة مع المحافظة على الموارد البيئية وتحديد الحاجات العمرانية المطلوبة ، لذا استعانت الدراسة بأدوات واساليب تحليلية تمكن متخذ القرار من اختيار انسب المحاور لتوسع المدينة من خلال استخدام تطبيقات المحلل المكاني (Spatial Analyst) المتوفرة في بيئة برنامج نظم المعلومات الجغرافية (ARC GIS 10,8) واجراء عملية التحليل الهرمي (AHP) في تقييم الملائمة المكانية واختيار انسب المحاور للتوسع المستقبلي في مدينة الشامية. فقد قسمت الدراسة مراحل بناء نموذج(*) الملائمة المكانية الى عدة خطوات وهي النحو الآتي:-

(*) يعرف النموذج : بأنه عبارة عن مجموعة من الخرائط على هيئة طبقات تشترك فيما بينها في اطار نموذج ملائمة مكانية واحد يعتمد على المرجعية المكانية لمنطقة الدراسة، ينظر (محمد عزيز الخزامي، النمذجة الكارتوجرافية الالية لتطوير النمو العمراني في الكويت، الجمعية الجغرافية الكويتية، العدد257، 2001، ص6) .

الخريطة (20)
محاور توسع مدينة الشامية لغاية عام (2040)



المصدر : مديرية بلدية الشامية ، قسم تنظيم المدن، خريطة التصميم الاساس لعام 2012.

4-4-1 مرحلة تحديد الهدف الاساسي من عملية التوسع الحضري : من اهم الاهداف التي اخذت بالحسبان في توجيه التوسع المستقبلي للمدينة هو استبعاد الاراضي الزراعية عالية الانتاجية (Suitable Land for Agriculture) من اتجاهات التوسع الحضري وتوجيهه نحو الاراضي غير الصالحة للزراعة (Un suitable Land for Agriculture).

4-4-2 مرحلة تحديد وصياغة مؤشرات الملائمة المكانية للتوسع الحضري المستقبلي: تعد هذه المرحلة من اكثر مراحل بناء نموذج الملائمة المكانية صعوبة، كونها ترتبط بمدى فهم الباحث لموضوع بحثه ، ومدى اطلاعه ومراجعاته للدوائر الرسمية المسؤولة عن ايجاد مناطق للتوسع في المدينة، فضلاً عن الاستفادة من خبرات المختصين في هذا المجال قبل الشروع في بناء نموذج الملائمة المكانية، بعدها يتم تحويل تلك المعايير الى مستويات وطبقات بعد اجراء عمليات تحليلية تصنف من خلالها الى درجات ملائمة تتناسب مع طبيعة محاور توسع المدينة ومن ثم اعطائها اوزان مختلفة بحسب اهميتها النابعة من مدى تأثيرها على تلك المحاور، اذ تتمتع منطقة الدراسة بخصوصيات اقتصادية وموقعية واجتماعية تميزها عن باقي المدن، لذا سيتم حصر واستنتاج مجموعة من المؤشرات والمعايير المكانية(*) التي تتلائم مع خصوصية المنطقة . وهي على النحو الاتي ، ينظر الخريطة(21) :

1- الاراضي الزراعية والبساتين.

2- مركز المدينة وسهولة الوصول.

3- شبكة الشوارع .

4- المنطقة الحضرية.

5- المسطحات المائية.

6- المنطقة الصناعية.

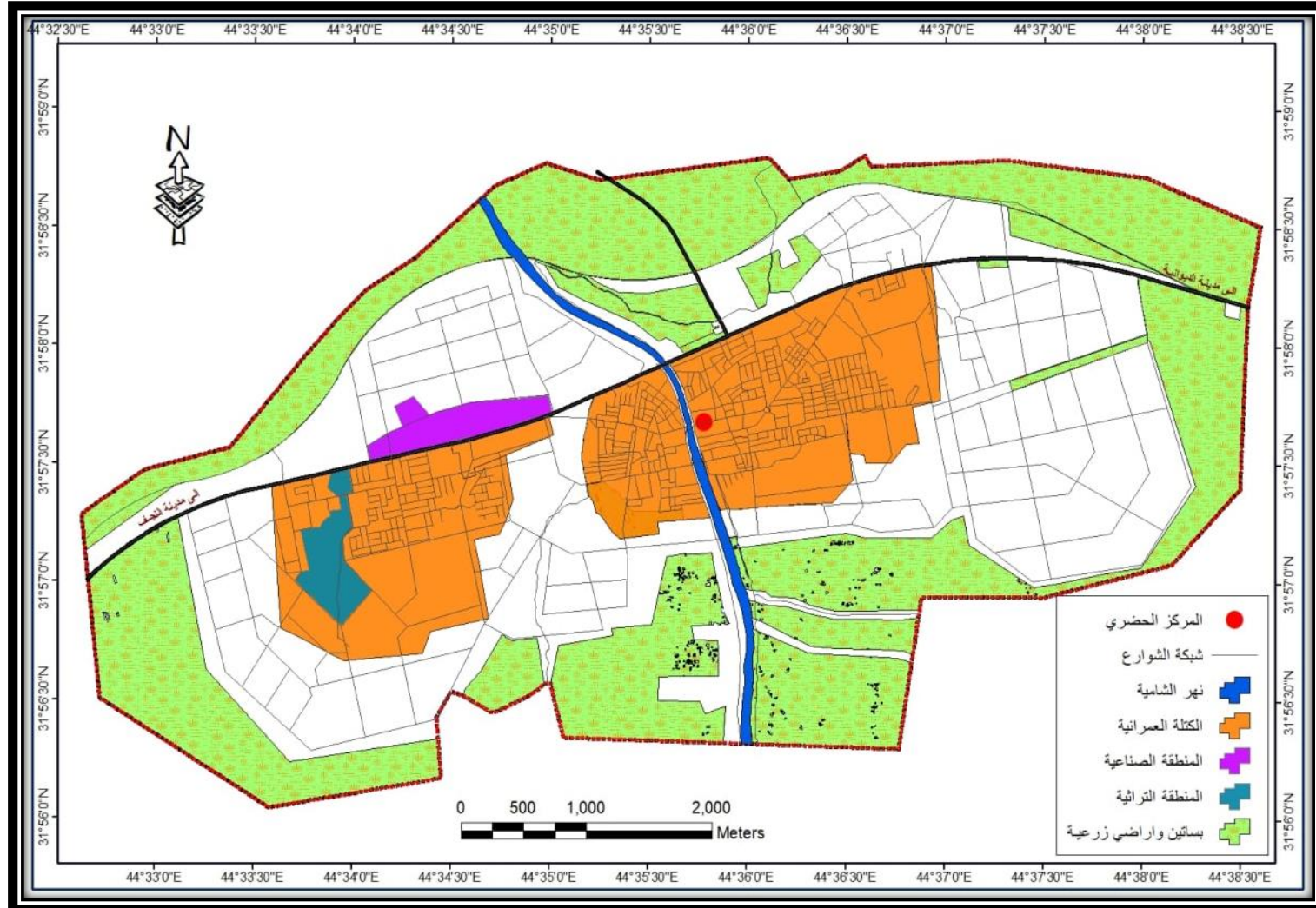
7- المواقع التراثية.

ومن الجدير بالذكر توجد في المدينة محددات اخرى تؤثر في عملية التوسع الحضري كالمياه الجوفية والتربة والسطح وكثافة السكان وقيمة الارض وغيرها لكن تأثيراتها قليلة نسبة الى المؤشرات اعلاه.

(*) المعيار: هو مقياس للحكم او قاعدة تستخدم لترتيب البدائل وفقاً لدرجة تحقيق الاهداف او الخصائص.

الخريطة (21)

المعايير المكانية في مدينة الشامية



المصدر: الباحث اعتمادا على : مديرية بلدية الشامية ، خريطة المخطط الاساس المحدثه لعام (2012).

4-4-3 جمع البيانات (Data Collection) : تم جمع البيانات المكانية من العمل الميداني، اذ قام الباحث بمراجعة الدوائر والجهات المسؤولة عن عملية التوسع الحضري في مدينة الشامية لأخذ آرائهم حول الخطط والبرامج التنموية للمدينة والتي تمثلت بمديرية بلدية الشامية ومديرية التخطيط العمراني، كما استعانت الدراسة بخريطة المخطط الاساس المعدة من قبل مديرية بلدية الشامية لعام (2012) بمقياس رسم (1:20000)، فضلاً عن الاعتماد على المرئية الفضائية الملتقطة للمدينة لعام 2018 بدرجة تمييزية (60 سم) بعد ذلك تم توليد الطبقات للمنطقة المدروسة باستخدام برنامج (ARC GIS 10,8).

4-4-4 مرحلة التصنيف الرقمي للبيانات (Reclassification) : يتم في هذه المرحلة تقسيم العامل المؤثر الى ستة نطاقات متساوية البعد بواسطة اداة المسافة الاقليدية (Euclidean Distant) واداة (Buffer) من خلال استخدام ادوات المحلل المكاني (Spatial Analyst) والتي تعد من اهم الادوات التخطيطية لتحديد درجة الملائمة المكانية للمواقع المقترح انشاؤها ، وذلك بعد اعطاء قيمة لكل عامل من العوامل المؤثرة في التوسع يتدرج من (1 - 10) فكلما زادت القيمة كلما عبرت عن الموقع الافضل مكانيا والذي يمثل سيناريو التوزيع المستقبلي الامثل للتوسع الحضري لمنطقة الدراسة ، اذ استطاع الباحث ان يحدد مجموعة من المتغيرات التي لها تأثير مباشر في اختيار المواقع الملائمة على وفق اراء الخبراء والمختصين في مجال التخطيط الحضري وجغرافية المدن ينظر الجدول (30) ليتم حساب اوزان المعايير باستخدام طريقة (AHP) بعدها يتم الدمج ما بين اوزان المعايير والخرائط بعد اجراء عملية التصنيف واعادة تصنيفها وكما موضح في الشكل (23) ليتم الحصول على خرائط الملائمة المكانية.

الجدول (30)

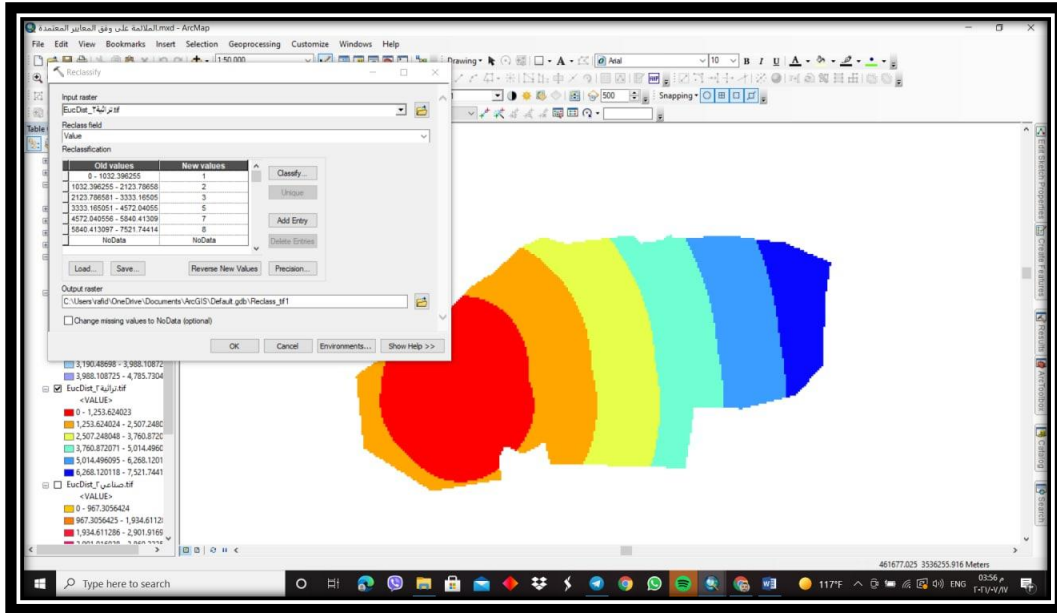
المعايير المستخدمة في الدراسة

ت	المعيار	الوصف	النطاق المساحي/ متر
1	الاراضي الزراعية والبساتين	بعد الموقع من الاراضي الزراعية	0 - 500
2	مركز المدينة	قرب الموقع من مركز المدينة وسهولة الوصول	500 - 1500
3	شبكة الشوارع	قرب الموقع من شبكة الشوارع الرئيسية	1500 - 2500
4	المنطقة الحضرية	قرب الموقع من المنطقة الحضرية	2500 - 3500
5	المسطحات المائية	بعد الموقع من المجرى المائي	3500 - 4500
6	المنطقة الصناعية	بعد الموقع من المنطقة الصناعية	4500 - فأكثر
7	المواقع التراثية	بعد الموقع من الموقع التراثي	

المصدر: الباحث اعتمادا على الدراسة الميدانية.

الشكل (23)

اعادة تصنيف متغيرات الدراسة



المصدر : الباحث اعتمادا على : مخرجات التحليل المكاني (Spatial Analyst) .

4-4-5 مرحلة حساب اوزان المعايير بأستعمال طريقة التدرج الهرمي (AHP):

استعملت الدراسة اسلوب التحليل الهرمي (AHP) لتحديد اهمية كل معيار بالنسبة للمعيار الاخر المقابل له ، اذ ان الكثير من هذه المعايير لها اهميتها في تحديد نموذج الملائمة المكانية، لكن ليس لها نفس القوة في التأثير عند اتخاذ القرار لتحديد الموقع المراد تنميته، مما يتطلب معرفة الاهمية النسبية لهذه المعايير، وان اعتمادنا على هذا الاسلوب يعود الى المميزات الكبيرة التي يتمتع بها من حيث قدرته العالية في عقد المقارنات وقابليته في حل المشكلات البسيطة والمعقدة، فضلاً عن ان لمصنوقتها اهميتها في التوصل الى نسبة للثبات (Consistency) ليستدل من خلالها على صحة الاحكام وعدم تناقضها، وقد خرجت الدراسة بأوزان^(*) ومؤشرات وفق الاهمية النسبية لكل منها ، وهذا الطريقة تتكون من عدة مراحل وهي على النحو الاتي:-

4-4-5-1 مرحلة تكوين الهرم (Hierarchical Structuring of the Problem) : وتتكون من

عدة مستويات ينظر الشكل (24) وهي كالاتي :-

1- المستوى الاول: تحديد الهدف الرئيسي من الدراسة وهو تقييم الملائمة المكانية للتوسع الحضري والذي تقع في قمة الهرم لطريقة التحليل الهرمي.

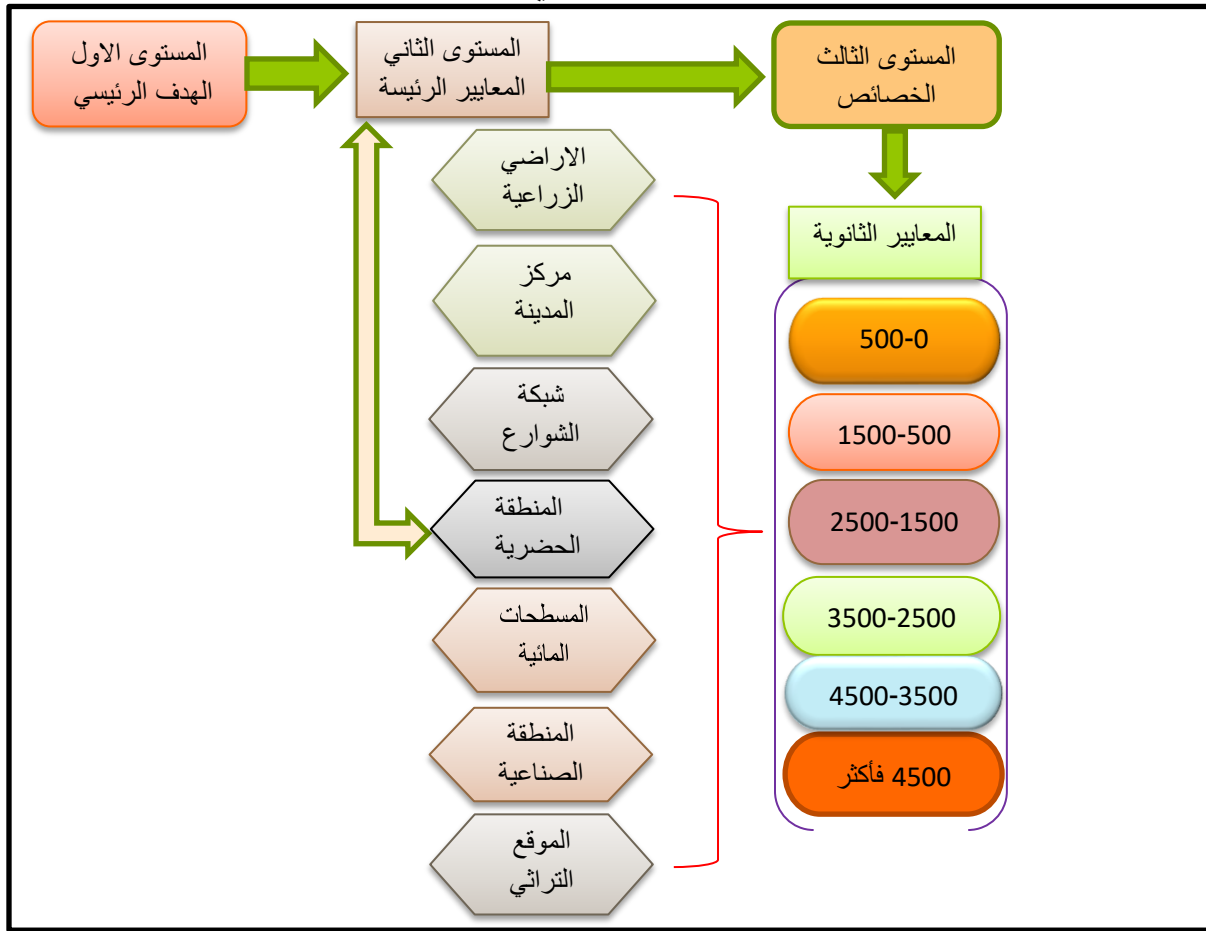
(*) الاوزان: هي اعطاء قيمة رقمية للطبقات حسب اهميتها وتأثيرها على الظاهرة المدروسة عند اجراء عملية احتساب الملائمة المكانية على ان يكون مجموع تلك الاوزان (100%).

2- **المستوى الثاني** : تحديد العوامل المؤثرة في الدراسة والتي يتم بموجبها المفاضلة (تحديد المعايير الرئيسية والثانوية للدراسة)

3- **المستوى الثالث** : تحديد الخصائص وهي تمثل المستوى الاخير من مستويات البناء الهرمي لعملية تحليل القرار، وهذه الخصائص مرتبطة ومنبثقة من المستوى الثاني بحيث تكون من النوع الكمي القابل للقياس وفقاً لدرجة الافضلية والاهمية النسبية التي وضعها مبتكر طريقة التحليل الهرمي (توماس الساعاتي) والمكونة من (1 - 9) درجات.

الشكل (24)

الصيغة البنائية لعملية التحليل الهرمي لتقييم التوسع الحضري



المصدر: من عمل الباحث.

4-4-5-2- مصفوفة المقارنة الثنائية وتحديد الاوزان النسبية للمعايير (Binary Pairwise)
: (comparison matrix to determine relative weights

بعد ان تم تفريغ البيانات لإجابات الخبراء الموجودة في استمارات الاستبانة في بيئة عمل برنامج (Excel sheet) من اجل القيام بعملية التحليل الهرمي للمعايير الرئيسية والثانوية، تم ملء خلايا المصفوفة فوق الخط القطري (اللون الابيض) ويترك اسفل الخط القطري (اللون البنفسجي) ليتولى البرنامج املائه بطريقة ميكانيكية من قبلة ليتم عندها استنتاج الوزن النوعي لكل معيار اعتماداً على درجة الاهمية لكل معيار التي سبق استنتاجها من الاستبيان ، وكما يوضحها الجدول (31) الذي يبين مصفوفة المعايير الرئيسية المتأتية من حاصل تقاطع المعايير الرئيسية بعضها مع البعض الاخر (V × V).

الجدول (31)

مصفوفة المقارنة الثنائية لاستنتاج الوزن النسبي لكل معيار

المعايير الرئيسية	مسافة الموقع من الأراضي الزراعية	مسافة الموقع من مركز المدينة وسهولة الوصول	مسافة الموقع من شبكة الطرق الرئيسية	مسافة الموقع من الخدمات العامة	مسافة الموقع من المجرى المائي	مسافة الموقع من المنطقة الصناعية	مسافة الموقع من التراثي
بعد الموقع من الأراضي الزراعية	1.000	5.000	3.000	4.000	6.000	3.000	2.000
قرب الموقع من مركز المدينة وسهولة الوصول	0.200	1.000	2.000	1.000	3.000	2.000	3.000
قرب الموقع من شبكة الطرق الرئيسية	0.333	0.500	1.000	0.500	3.000	4.000	1.000
قرب الموقع من المنطقة الحضرية	0.250	1.000	2.000	1.000	5.000	2.000	0.500
بعد الموقع من المسطحات المائية	0.167	0.333	0.333	0.200	1.000	0.333	0.200
بعد الموقع من المنطقة الصناعية	0.333	0.500	0.250	0.500	3.000	1.000	0.500
بعد الموقع من الموقع التراثي	0.500	0.333	1.000	2.000	5.000	2.000	1.000

المصدر: الباحث اعتمادا على ملحق (3).

4-4-5-3- تحديد نسبة الثبات الكلية (Consistency ratio):

تعد هذه الخطوة من اكثر الخطوات اهمية في عملية التحليل الهرمي؛ لأنها تستخلص الاهمية النسبية للمعايير الموقعية وتحدد لنا ايهما اكثر اهمية من غيرة ، اذ يبين الجدول (32) النتائج التي تم التوصل اليها بحسب التسلسل التنازلي للأهمية النسبية والتي يتضح ان مؤشر الثبات (C.R) بلغ (0,08) وهو اقل من قيمة نسبة الثبات التي حددها الساعاتي في المستوى الهرمي والبالغ (0,1) ، مما يعني ان توزيع الوزن النسبي بين المعايير مقبولة ويظهر اتساق جيد في الحكم وهذا ما يوضحه الجدول(33).

الجدول (32)

مصفوفة المقارنة الثنائية لتحديد نسبة الثبات الكلية(C.R)

Please Enter your Factors here (up to 15 factors)		Please complete the upper triangular comparison matrix								Eigenvalue (Eg)	weight		
No	Factor	بعد الموقع من الأراضي الزراعية	قرب الموقع من مركز المدينة	قرب الموقع من شبكة الشوارع	قرب الموقع من المنطقة الحضرية	بعد الموقع من المسطحات المائية	بعد الموقع من المنطقة الصناعية	بعد الموقع من الأراضي الترفيهية					
1	بعد الموقع من الأراضي الزراعية	1.000	5.000	3.000	4.000	6.000	3.000	2.000			2.995	0.350	
2	قرب الموقع من مركز المدينة	0.200	1.000	2.000	1.000	3.000	2.000	3.000			1.326	0.155	
3	قرب الموقع من شبكة الشوارع	0.333	0.500	1.000	0.500	3.000	4.000	1.000			1.000	0.117	
4	قرب الموقع من المنطقة الحضرية	0.250	1.000	2.000	1.000	5.000	2.000	0.500			1.140	0.133	
5	بعد الموقع من المسطحات المائية	0.167	0.333	0.333	0.200	1.000	0.333	0.200			0.305	0.036	
6	بعد الموقع من المنطقة الصناعية	0.333	0.500	0.250	0.500	3.000	1.000	0.500			0.610	0.071	
7	بعد الموقع من الأراضي الترفيهية	0.500	0.333	1.000	2.000	5.000	2.000	1.000			1.188	0.139	
8													
9													
Total											8.563	1.000	
											Number of Criteria =	7	
											C. I. =	0.113	
											R. I. =	1.320	
											C. R. % =	8.596	Consistency OK

المصدر: الباحث اعتمادا على نتائج استمارة الاستبانة.

الجدول (33)

قيم اوزان المعايير الرئيسية والثانوية لمتغيرات التوسع الحضري في مدينة الشامية

ت	المعايير	النطاق المسافي/م2	المعايير الثانوية	المعايير الرئيسية(*)
1	بعد الموقع من الاراضي الزراعية	500-0	1	35
		4500 فاكثر	8	
2	قرب الموقع من مركز المدينة	500-0	8	16
		1500-500	7	
		2500-1500	5	
		3500-2500	4	
		4500-3500	2	
		4500 فاكثر	1	
3	قرب الموقع من شبكة الشوارع الرئيسية	500-0	7	11
		1500-500	6	
		2500-1500	5	
		3500-2500	3	
		4500-3500	2	
		4500 فاكثر	1	
4	قرب الموقع من المنطقة الحضرية	500-0	7	13
		1500-500	5	
		2500-1500	4	
		3500-2500	3	
		4500-3500	2	
		4500 فاكثر	1	
5	بعد الموقع من المسطحات المائية	500-0	1	4
		1500-500	2	
		2500-1500	3	
		2500-3500	5	
		3500-4500	6	
		4500 فاكثر	8	
6	بعد الموقع من المنطقة	500-0	1	7

	3	1500-500	الصناعية	
	5	2500-1500		
	6	3500-2500		
	7	4500-3500		
	8	4500 فأكثر		
14	1	500-0	بعد الموقع من الموقع التراثي	7
	2	1500-500		
	3	2500-1500		
	5	3500-2500		
	7	4500-3500		
	8	4500 فأكثر		

المصدر: الباحث اعتمادا على تحليل نتائج الاستبانة.

(*) تم ضرب المعايير النسبية $\times 100$.

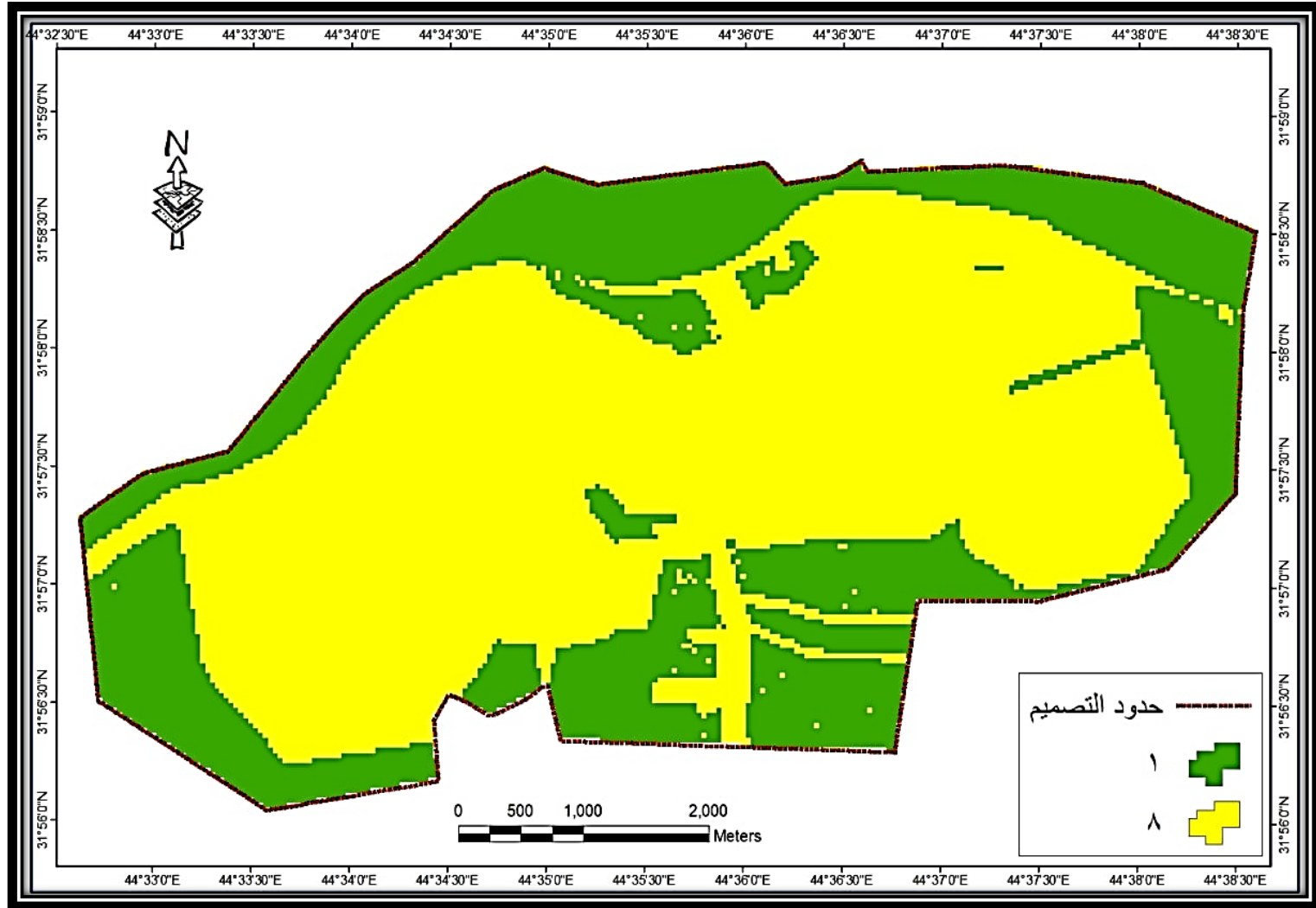
4-4-6 مرحلة التطبيقات الاحصائية للعوامل المؤثرة في التوسع الحضري لمدينة الشامية وتصنيف تأثيرها : هناك مجموعة من العوامل المؤثرة في التوسع الحضري لمدينة الشامية والتي سيتم تقييم الملائمة على اساسها وهي كما يأتي:-

4-4-6-1 تقييم بعد الموقع من الأراضي الزراعية والبساتين :

إن الحفاظ على الأراضي الزراعية والبساتين سوف يأخذ الاولوية في التنمية العمرانية من اجل ضمان استدامة الموارد الطبيعية وعدم التوسع المستقبلي على حسابها، وبالتالي تجنب خسارة أراضي منتجة لها اهميتها بالنشاط الاقتصادي للمدينة ، كذلك حرمانها من البيئة النظيفة، مما يؤدي الى حدوث خلل بيئي في المنطقة لاسيما إن مدينة الشامية كما سبق الاشارة اليه انها تعاني من التجاوز على الأراضي الموجودة على ضفاف نهر الشامية وتحويل استعمالها من الاستعمال الزراعي الى الاستعمال السكني ، لذلك سوف يتم اعطاء اقل درجة ملائمة (1) للمناطق القريبة من الأراضي ذات النشاط الزراعي، واعلى درجة ملائمة(8) للمناطق البعيدة عن الأراضي ذات النشاط الزراعي ، ينظر الخريطة(22).

الخريطة (22)

بعد الموقع من الأراضي الزراعية والبساتين



المصدر : الباحث اعتمادا على : مخرجات التحليل المكاني (Spatial Analyst)

4-4-6-2 تقييم قرب الموقع من مركز المدينة وسهولة الوصول :

إن مسالة البعد عن مركز المدينة تلعب دوراً مهماً في سهولة الوصول الى الفعاليات الموجودة في مركز المدينة، فكلما كانت المنطقة قريبة من مركز المدينة كلما كان الوصول اليها افضل على الرغم من وجود وسائل نقل حديثة وسريعة تقلل من اهمية هذا العامل ، الا ان هناك رغبة كبيرة لدى سكان المدن في التمرکز بالقرب من المركز الحضريّة، لأسباب تتعلق بالعمل والتسوق ومراجعة الدوائر الرسمية، فضلاً عن التقليل من الكلف الاقتصادية وتوفير الخدمات ، لذلك فإن المناطق القريبة من مركز المدينة تأخذ اعلى درجة ملائمة(8) والمناطق البعيدة عنها تأخذ اقل درجة ملائمة(1) وبحسب تدرج البعد المكاني عن مركز المدينة، ينظر الخريطة(23).

4-4-6-3 تقييم قرب الموقع من شبكة الشوارع :

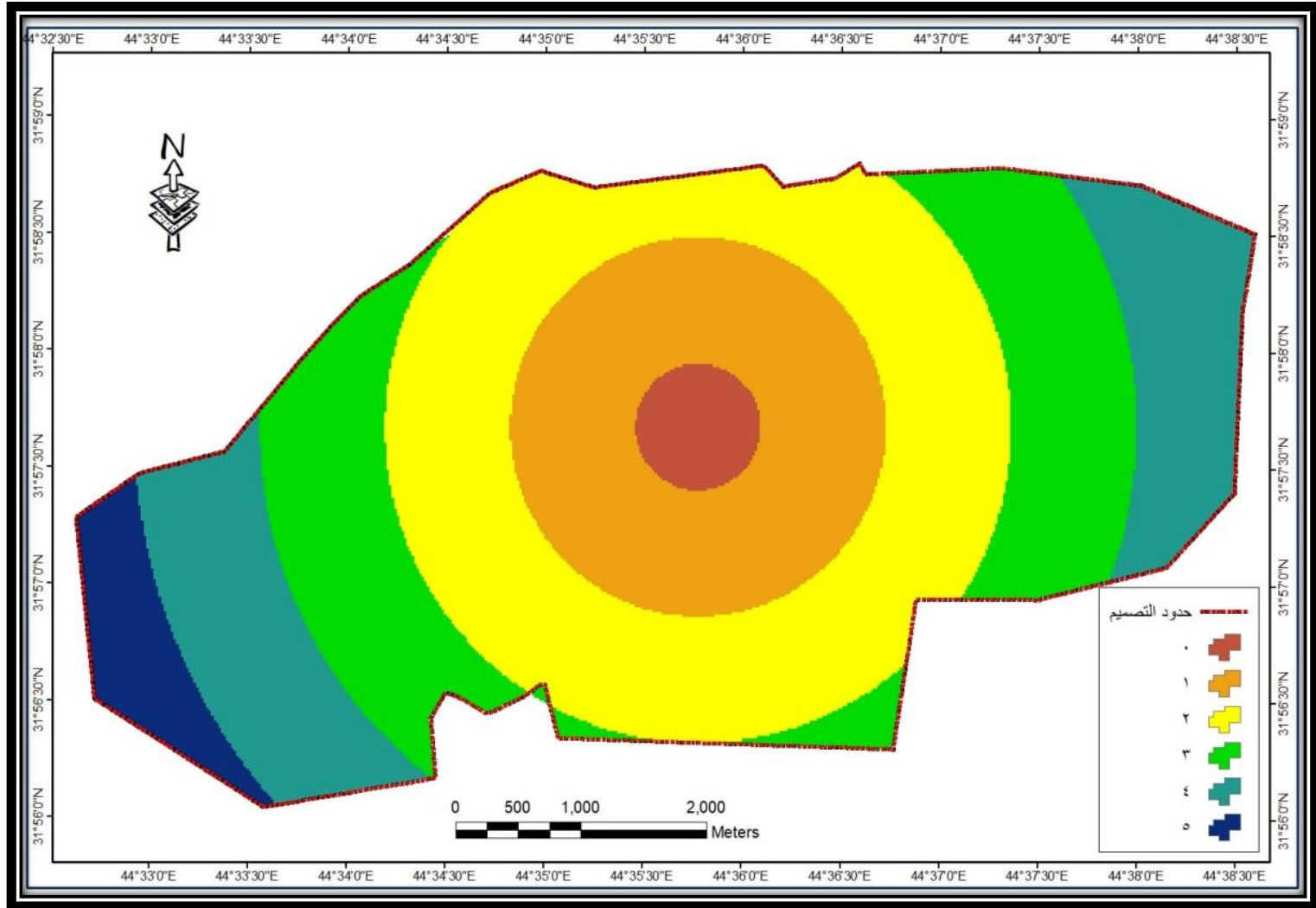
هنالك علاقة وثيقة ما بين شبكة الشوارع والتجمعات الحضريّة، بل ان المدينة لا يمكن لها أن تتمو وتتفاعل مع اقليمها من دون وجود شبكة شوارع ، كما ان من الصعب على الاستعمالات الاخرى ان تؤدي وظائفها بكفاءة عالية ما لم يكن هنالك شبكة شوارع كفؤة تحقق ذلك ، وعلى هذا الأساس فإن المناطق القريبة من شبكة الشوارع الرئيسية ستأخذ اعلى درجة ملائمة(7) فيما تأخذ المناطق البعيدة وغير المرتبطة بشبكة الشوارع الرئيسية اقل درجة ملائمة(1)، ينظر الخريطة (24).

4-4-6-4 تقييم قرب الموقع من المنطقة الحضريّة :

إن القرب من المنطقة الحضريّة يعد ذو أهمية كبيرة فهو يساهم في الربط ما بين المدينة وحدودها الحالية، مما يساعد في تقليل الكلفة الاقتصادية لمد خدمات البنى التحتية وتوسيع شبكة الشوارع ، فضلاً عن إنه يساهم في عملية التجانس الحضري بين الكتلة العمرانية الحالية ومناطق التوسع المستقبلي، لذلك فان المناطق القريبة من المنطقة الحضريّة الحالية سوف تأخذ اعلى درجة ملائمة(7) وللمناطق البعيدة عن المنطقة الحضريّة تأخذ اقل درجة ملائمة (1) ، ينظر الخريطة(25).

الخريطة (23)

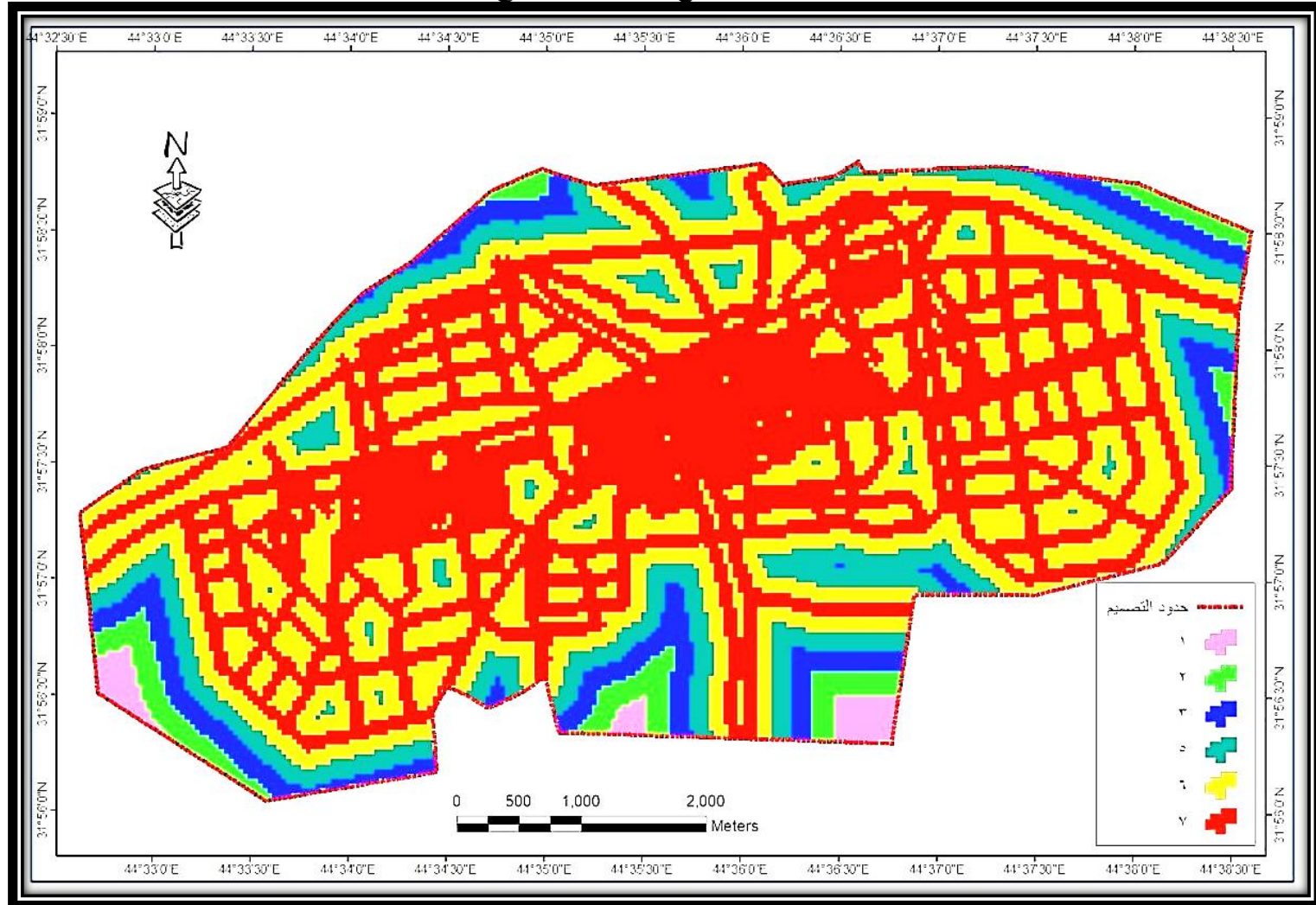
قرب الموقع من مركز المدينة وسهولة الوصول



المصدر : الباحث اعتمادا على : مخرجات التحليل المكاني (Spatial Analyst)

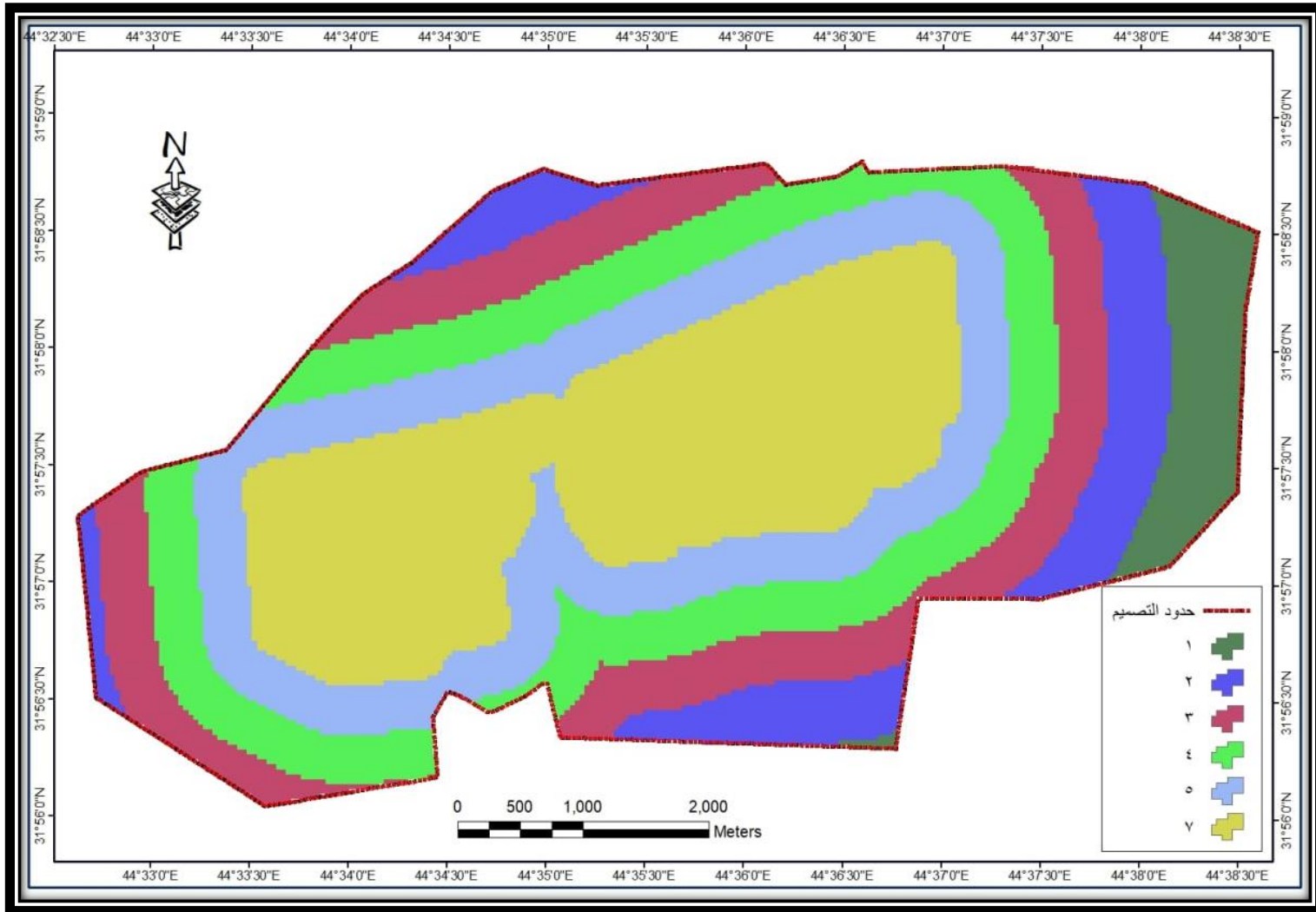
الخريطة (24)

قرب الموقع من شبكة الشوارع



المصدر : الباحث اعتمادا على : مخرجات التحليل المكاني (Spatial Analyst).

قرب الموقع من المنطقة الحضرية



المصدر : الباحث اعتمادا على : مخرجات التحليل المكاني (Spatial Analyst).

4-4-6-5 تقييم بعد الموقع من المسطحات المائية :

على الرغم من ان نهر الشامية يعد المصدر الرئيسي للمياه في المدينة وللأراضي الزراعية المحيطة بها على حدا سواء الا انه يشكل مصدر لتهديد الأبنية القريبة منه، لما يسببه من ارتفاع في نسبة رطوبة التربة التي تعمل على تآكل اساسات الابنية وتصدعها وعلى هذا الأساس تم اعطاء اعلى درجة ملائمة(8) للأراضي البعيدة عن المجاري المائية واكل درجة ملائمة(1) للمناطق القريبة منها وحسب تدرج البعد المكاني عن الموارد المائية ، ينظر الخريطة (26).

4-4-6-6 تقييم بعد الموقع من المنطقة الصناعية:

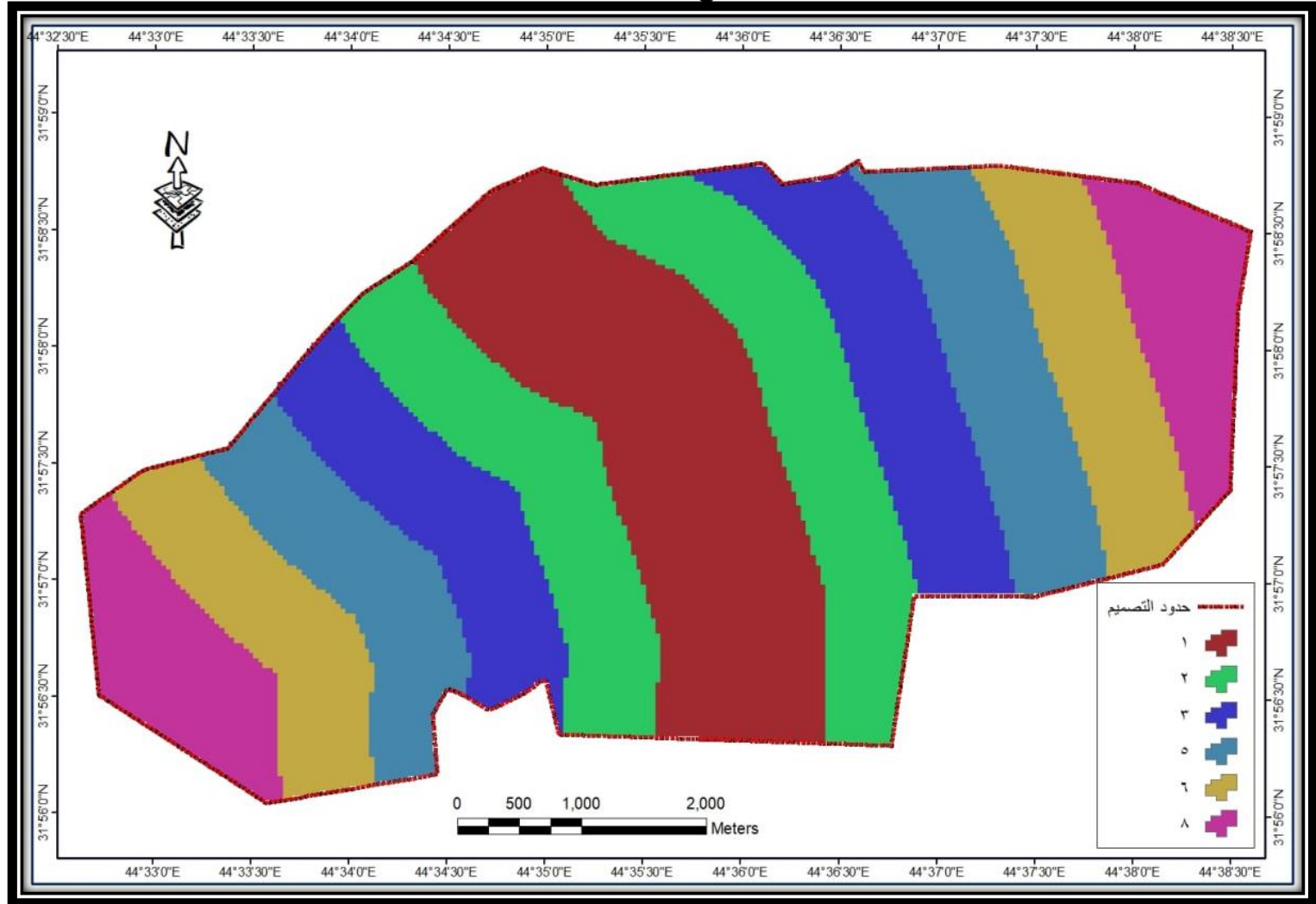
ان لوجود بعض المواقع الصناعية بالقرب من المنطقة الحضرية لها اثار سلبية على حياة المدينة، لما تسببه من ملوثات بيئية ونفسية وصحية كذلك يتطلب ترك مساحات واسعة كمحرمات بينها وبين المناطق السكنية ، وبذلك تصبح من اكبر المعوقات للتوسع الحضري، لذا فإن المناطق القريبة من المناطق الصناعية(سايو الشامية) ستعطى اقل درجة ملائمة(1) اما المناطق البعيدة فقد اعطيت اعلى درجة ملائمة(8)، ينظر خريطة (27).

4-4-6-7. تقييم بعد الموقع من الموقع التراثي:

تضم مدينة الشامية موقع اثري واحد يسمى ب(ايشان خالد)، كما اشرنا سابقاً والذي يقع ضمن حدود المخطط الاساس للمدينة(حي العسكري الغربي)، وبالتالي فإن هذا الموقع يشكل عائقاً امام توسع المدينة في المحور الجنوبي الغربي، وعليه فإن المناطق القريبة من الموقع الاثري ستأخذ اقل درجة ملائمة(1) والمناطق البعيدة عنه تأخذ اعلى درجة ملائمة وهي(8) ، ينظر الخريطة(28).

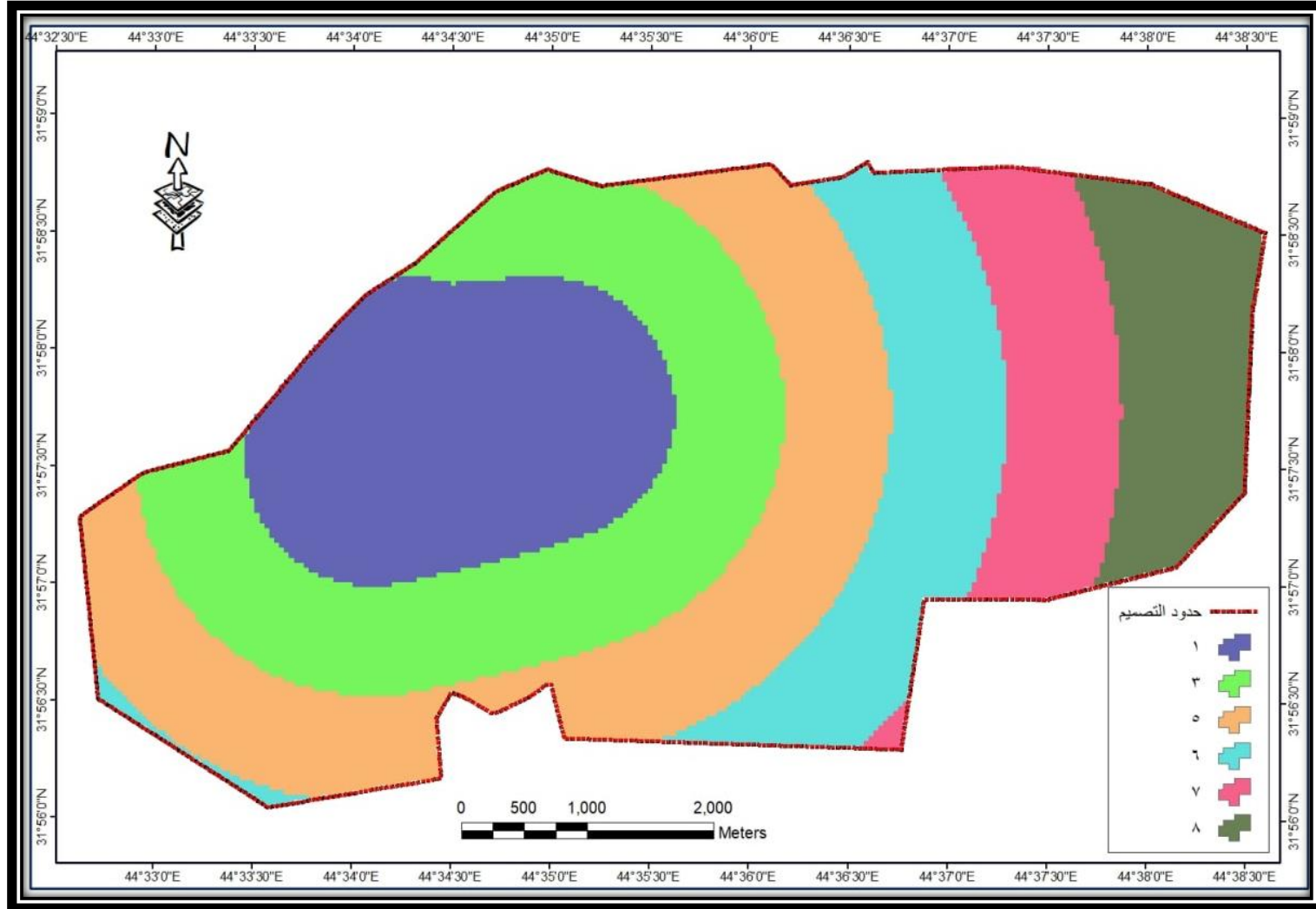
الخريطة (26)

بعد الموقع من المسطحات المائية



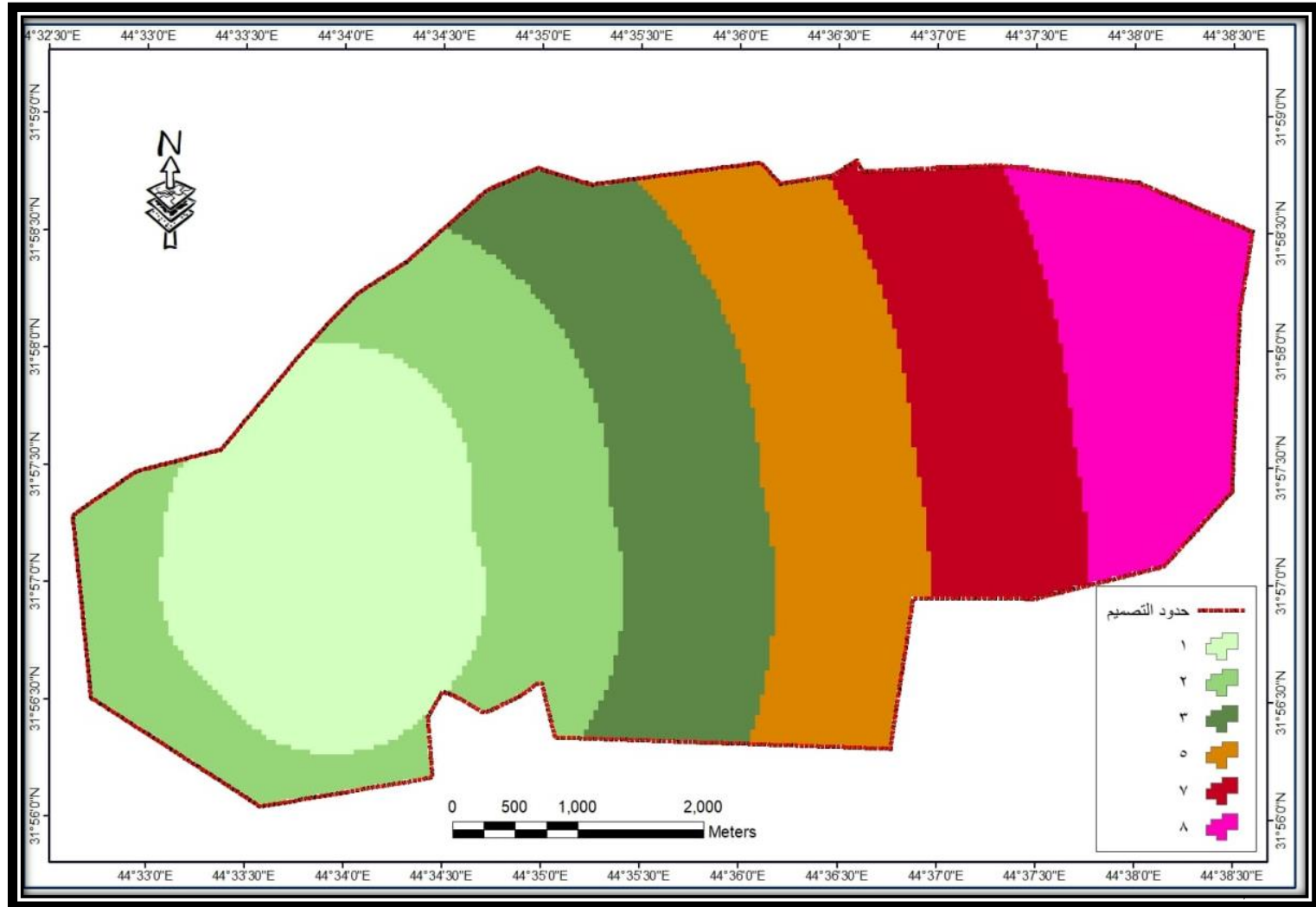
المصدر : الباحث اعتمادا على : مخرجات التحليل المكاني (Spatial Analyst).

الخريطة (27)
بعد الموقع من المنطقة الصناعية



المصدر : الباحث اعتمادا على : مخرجات التحليل المكاني (Spatial Analyst).

بعد الموقع من الموقع التراثي

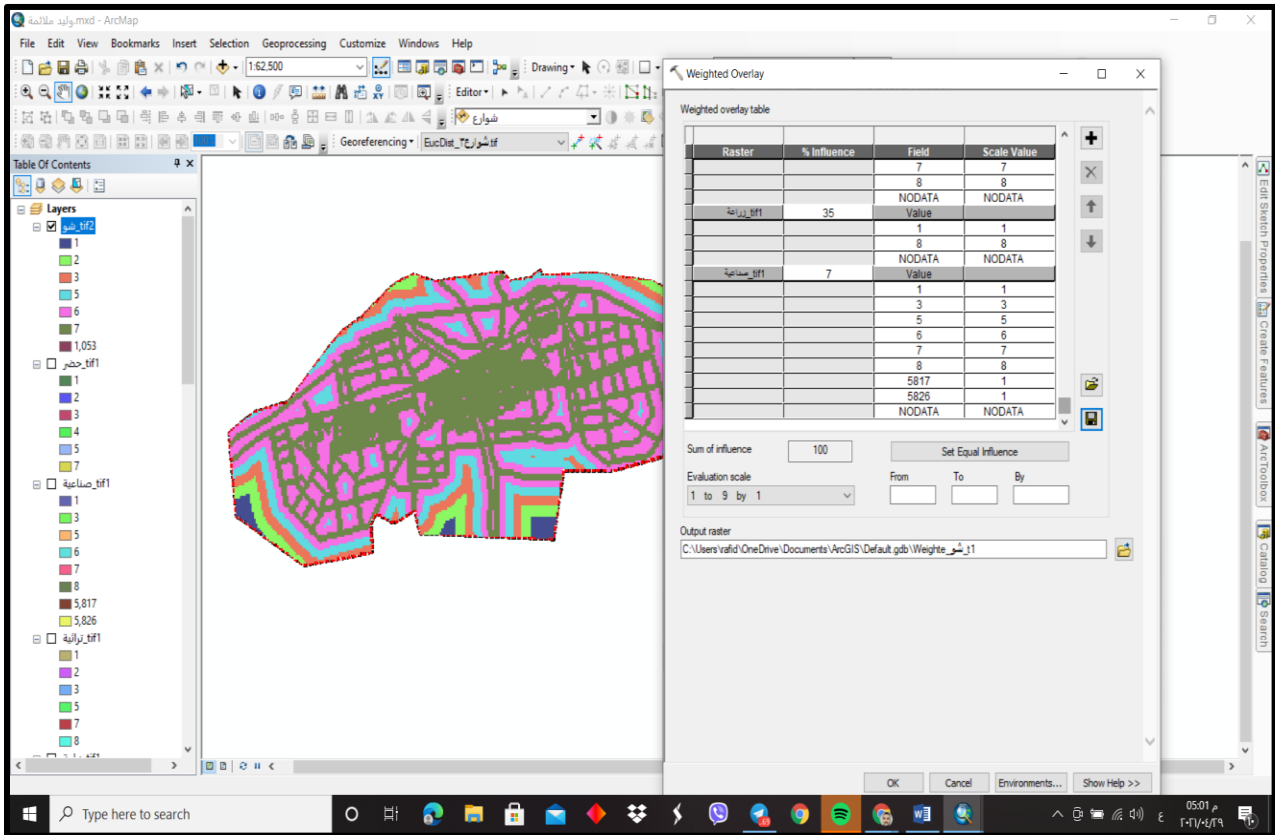


المصدر : الباحث اعتمادا على : مخرجات التحليل المكاني (Spatial Analyst).

4-4-7 تقييم درجة الملائمة المكانية للتوسع الحضري في مدينة الشامية: بعد بيان تأثير كل عامل من العوامل المؤثرة في التوسع الحضري للمدينة ، سوف يتم في هذه المرحلة تقييم الملائمة المكانية وفقاً لدرجة الأهمية النسبية وحسب المبررات المعطاة لكل عامل من حيث أهميته المذكورة أثناء عملية التصنيف، وذلك عبر اعطاء الأوزان لهذه العوامل عن طريق (AHP) وبعد إجراء عملية التطابق الموزون (Weighted Overlay) ينظر الشكل (25) ، المتوفرة في بيئة نظم المعلومات الجغرافية ضمن تطبيقات المحلل المكاني (Spatial Analyst) والتي سوف تظهر نتائج تعكس وجود أربعة أنماط من أنواع الأرض وهي المناطق الأكثر والمتوسطة والأقل وغير الملائمة مكانياً للتوسع الحضري. وقد تم الاعتماد على خرائط التصنيف السابقة وجعلها في برنامج (Arc map) على شكل طبقات لغرض ربط العوامل (المؤشرات) السابقة والخروج بخريطة موحدة مبنية على قاعدة بيانات تضم كل معلومات ومسافات الطرد والجذب في منطقة الدراسة.

الشكل (25)

عملية التطابق الموزون (Weighted Overlay)



المصدر: الباحث اعتماداً على : التحليل المكاني (Spatial Analyst) .

تم بعد عملية التقييم فصل المناطق الناتجة بواسطة اداة (Raster Condition) بعدها يتم جمعها من خلال اداة (Majority Filter) ومن ثم القيام بعملية تحويل البيانات من صيغته (Raster) الى (polygon) لغرض معرفة المساحة الناتجة من عملية التقييم وعمل استثناءات للمساحات الزائدة وقد تبين بعد معاينة النتائج ظهور اربعة مناطق للملائمة، وكما موضحة في الجدول(34) والخريطة (29) وهي على النحو الاتي:-

الجدول (34)

المناطق الملائمة للتوسع الحضري في مدينة الشامية بحسب مستوياتها

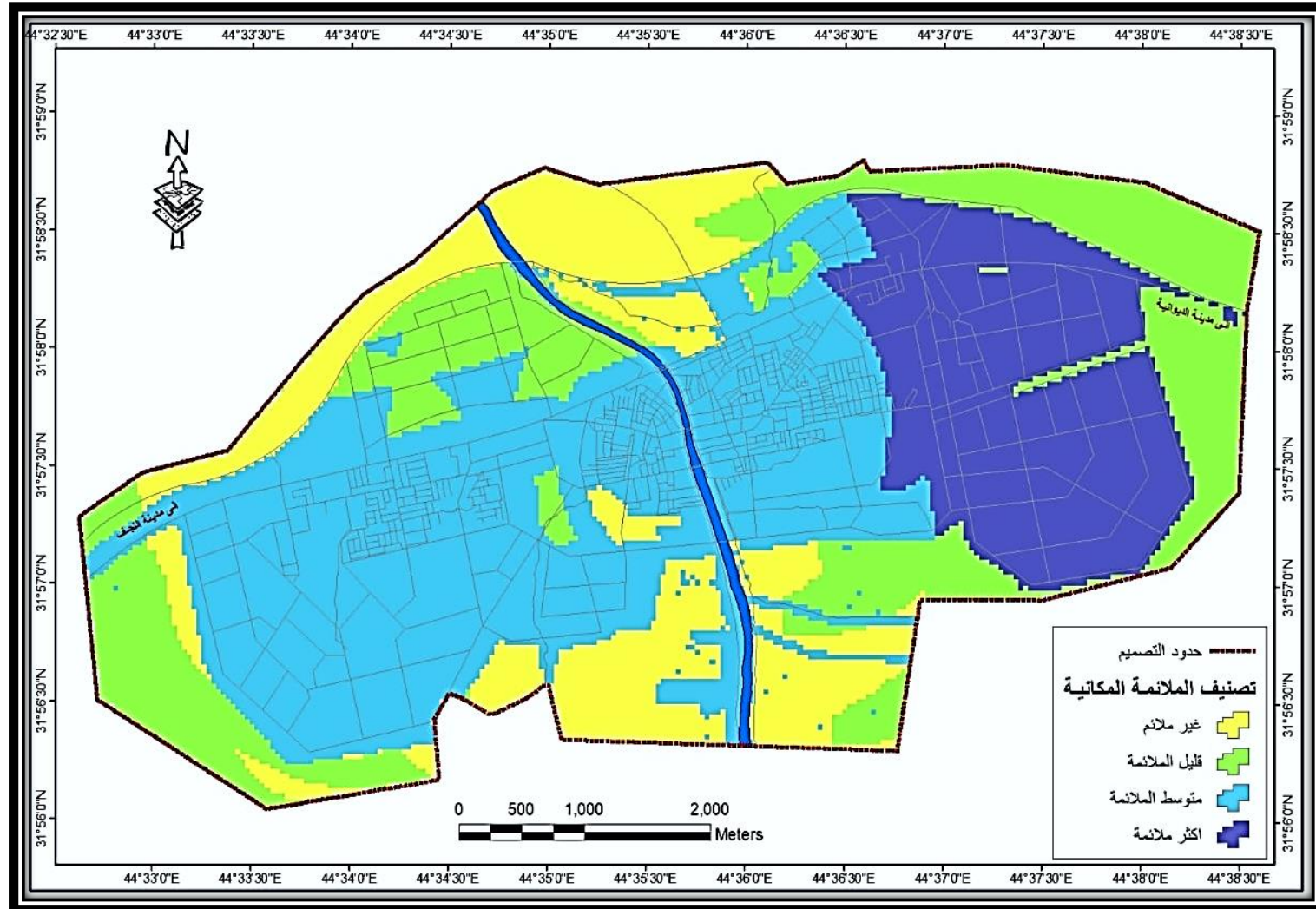
المساحات		المستويات	
النسبة%	المساحة/هكتار		
17,68	584	المناطق الغير ملائمة	المستوى الاول
22,55	745	المناطق الاقل ملائمة	المستوى الثاني
39,91	1318	المناطق متوسطة الملائمة	المستوى الثالث
19,86	656	المناطق الاكثر ملائمة	المستوى الرابع
100	3303	المجموع	

المصدر: الباحث اعتمادا على : مخرجات التحليل المكاني (Spatial Analyst).

1- المناطق غير الملائمة: ظهرت هذه المناطق في شمال المدينة وجنوبها بالقرب من مجرى نهر الشامية، فضلاً عن وجودها في بعض مناطق غرب المدينة ، وقد بلغت مساحتها (584 هكتاراً) وبنسبة(17,68%) من اجمالي مساحة المواقع الملائمة للمدينة ؛ ويعود عدم ملائمة اراضيها للتوسع الحضري لقربها من الاثار السلبية للمجرى المائي، فضلاً عن اعطائها احتمالية التجاوز على اجود الأراضي الزراعية والبساتين؛ بسبب ضغط استعمالات الارض الاخرى على الاستعمال السكني ، ما يؤدي الى زيادة البعد عن المناطق الحضرية القائمة والخدمات وضعف التجانس الحضري.

الخريطة (29)

الملائمة المكانية للتوسع الحضري المستقبلي في مدينة الشامية



المصدر : الباحث اعتمادا على : مخرجات التحليل المكاني (Spatial Analyst).

2- **المناطق الاقل ملائمة:** تنتشر هذه المناطق في معظم جهات المدينة لتشكل حزاماً يحيط بالمدينة في الجهات الشمالية واقصى الشرق والجنوب الشرقي، فضلاً عن بعض مناطق غرب المدينة ، فقد بلغت مساحتها (745 هكتاراً) وبنسبة (22,55%) من الاجمالي ، ويعود قلة ملائمتها لبعدها عن مركز المدينة والخدمات العامة، فضلاً عن احاطتها بالأراضي الزراعية الا انه يمكن الاستفادة منها في المستقبل كرصيد احتياطي بعد عام 2040 ، لأن بإمكان الدولة تعويض المزارعين واطفائها لاستغلالها في عملية التوسع الحضري.

3- **المناطق المتوسطة الملائمة:** تظهر هذه المناطق في جميع مناطق الكتلة العمرانية المشيدة في المدينة، اذ بلغت مساحتها (1318 هكتاراً) وبنسبة (39,91%) من الاجمالي، وهذه الاراضي متوسطة الملائمة لما تتمتع به من مزايا تجعلها اراضي يمكن استغلالها في عملية التوسع الحضري (التكثيف الحضري)، اذ تتميز بقربها من شبكة الشوارع والخدمات العامة وتمتعها بسهولة الوصول الى مركز المدينة، فضلاً عن ارتفاع اراضيها وجودتها، كذلك يوفر هذا المحور إمكانيات اقتصادية كبيرة للمدينة في حالة استثماره بالشكل الأمثل من خلال الاستفادة من الواجهة النهرية التي تقع على جانبه للأغراض الترفيهية والسياحية.

4- **المناطق الاكثر ملائمة:** تقع هذه المناطق في الجهة الشرقية ضمن حدود المدينة الحالية ، وقد بلغ مجموع مساحتها (656 هكتاراً) وبنسبة (19,86%) من الاجمالي، وهذه المساحة هي فوق الحاجة الفعلية للمدينة ، أي تعادل ضعف المساحة المطلوبة المقدرة بحدود (344,88 هكتاراً) لغاية عام 2040 ، وبالتالي تبقى الأراضي الزائدة كرصيد احتياطي بعد عام 2040 حسب الحاجة لتتحمل أي تغيرات طارئة غير متوقعة كالانفجار السكاني او أي تغيرات سياسية واقتصادية واجتماعية تحدث في منطقة الدراسة للمرحلة المستقبلية، وقد تم اختيار هذا الموقع نظراً للكثير من عناصر الجذب العمراني التي يأتي في مقدمتها سهولة الحصول على المساحات الفارغة الخالية من النشاط الزراعي والقريبة من مركز المدينة، وبالتالي فهي مناطق قريبة من الخدمات وملائمة للاستعمالات الحضرية كافة ، اذ يتمتع هذا المحور بإمكانية جيدة للوصول الى شبكة الطرق كطريق (ديوانية- نجف)، مما يعزز من سهولة التنقل من مناطق التوسع التي يمر خلالها الى مركز المدينة ، كما انه يعمل على رفع الكثافات السكانية العالية للنسيج القائم والمتمركزة في الجهة الغربية ضمن الحي العسكري ومركز المدينة الى الجهة الشرقية وللمحد من توجيه التنمية العمرانية نحو الاراضي الزراعية الواقعة في الجزء الشمالي والجنوبي من المدينة ، مما يحافظ على مزية المدينة الزراعية وحزامها الاخضر المتمركز في الجهات انفة الذكر، وثم يؤدي هذا الموقع دوراً كبيراً في استدامة البيئة الحضرية للمدينة بما يضمن المحافظة على الموارد الطبيعية للمدينة، مما يحقق الرفاهية للسكان الحاليين والاجيال القادمة، اذ ان استعمال التخطيط السليم في تحديد محاور التوسع الحضري للمدينة يضمن تحقيق اهداف التنمية المكانية المستدامة بما يضمن استغلال الموارد بشكل امثل وبالتحديد الاراضي المحيطة بالمدينة والوصول الى توسع متوازن بين مختلف جهات المدينة لغرض الارتقاء بها بيئياً وعمرانياً واقتصادياً واجتماعياً، مع الاشارة الى ان مديرية التخطيط العمراني ومديرية بلدية الشامية وضعت هذا الاتجاه كأفضل البدائل المختارة والمقترحة لتوجيه التوسع الحضري المستقبلي لمنطقة الدراسة ، الا ان الباحث قام بدراسة علمية متأنية لمحاور المدينة جميع ومطابقتها مع ما خطط له من قبل الجهات المسؤولة عن تنمية مدينة الشامية لتلافي الهفوات وبعض المشكلات التي لم يأخذها

صاحب القرار بعين الاعتبار عند اختيار البديل الافضل للتوسع المستقبلي للمدينة، ثم الخروج بنظرة مستقبلية عن امثل البدائل لتوسع المدينة المستقبلي من اجل تجنبها العشوائية السكنية والاختناقات المرورية وتيسير حركة المرور الداخلية.

ان البديل المقترح (الاتجاه الشرقي) الذي توصلت اليه الدراسة والجهات التخطيطية لابد ان يشكل دافعاً مسانداً لمديرية بلدية الشامية لكي تعمل على انجاز عملية التنمية المستدامة للبيئة الحضرية في المدينة وجعل الحياه ممكنة وموصولة من الاجيال الحالية الى الاجيال اللاحقة ، ووفرت الدراسة وسيلة جديدة تستعملها الجهات المسؤولة في المدينة في تحديد المواقع الملائمة لاستعمالات اراضيها جميعاً ، فقد وفرت هذه الوسيلة اضافة علمية جديدة في تخطيط المدينة متجاوزين بذلك الاليات القديمة المتبعة في تخطيطها ونأمل ان تكون هذه الجهات على قدر المسؤولية في كيفية فهم تخطيط وتنمية مستقبل المدينة.

الاستنتاجات والمقترحات

Conclusions and Recommendations

أولاً : الاستنتاجات Conclusions

في ضوء ما تم دراسته واستناداً الى الحقائق والمؤشرات التي اوردتها الدراسة تم التوصل الى مجموعة من الاستنتاجات والمقترحات على امل ان تسهم في تطوير المدينة.

1. اثرت خصائص البيئة الجغرافية الطبيعية بشكل كبير في تحديد اتجاهات التوسع الحضري لمدينة الشامية ومن اهم هذه العوامل هي كالآتي:-

ا. تضافرت عدة عوامل في نشوء نواة المدينة فقد كان لموقعها المتميز الواقع على نقطة تقاطع نهر الشامية مع طريق (ديوانية - نجف) دور كبير في تطور مجمل الحياة الاقتصادية والادارية والسياسية، مما انعكس ايجاباً على توسع رقعتها الحضرية.

ب. اثر الموضع بشكل فعال في نشأة المدينة وتحديد اتجاهات توسعها الحضري ، فقد وفرت العوامل الجيومورفولوجية والطوبوغرافية سطحاً يتميز بالاستواء التام، مما جعل هناك امكانية لتوسع المدينة في جميع اتجاهاتها.

2. اظهرت الدراسة استمرار الزيادة السكانية للمدينة خلال المدة (1947-2019)، فقد وصل عدد السكان في عام 1947 (6382 نسمة) ارتفع في عام 1977 الى (20708 نسمة) ، اما في عام 2019 فقد وصل عددهم بحسب نتائج الحصر والترقيم الصادرة من مديرية الاحصاء في محافظة القادسية الى (59534 نسمة) ، اذ تضاعف حجم سكان المدينة (9,3 ضعفاً) للمدة 2019-1947 وقد نجم عن الحجم السكاني المتسارع ضغطاً كبيراً على استعمالات الارض الحضرية والمرافق الخدمية المختلفة .

3. اتضح من الدراسة هناك تبايناً مكانياً لمؤشرات الكثافة السكانية بين احياء المدينة للمدة (2009-2019)، اذ سجل اعلى مستوى لها في احياء (الجمهوري ، السوق ، المعلمين والحسين) بلغ (228,66 ، 205,18 ، 198,86 ، 154,02) نسمة/هكتاراً لكل واحد منهم على التوالي، في حين سجل ادنى مؤشر في احياء (العسكري الشرقي ، العسكري الغربي ، الغدير ، الامير) بلغ (29,40 ، 18,48 ، 17,21 ، 13,89) نسمة/هكتاراً على التوالي ، وان هذا التباين في الكثافة السكانية يدل على تركيز السكان في مساحات لا تتناسب مع اعدادهم، مما يزيد من ضغطهم على وحدة المساحة والخدمات العامة.

4. مرت المدينة منذ نشأتها بأربعة مراحل مورفولوجية مختلفة ازادت من خلالها مساحتها العمرانية وتباعدت اطرافها نحو المناطق المحيطة بها ، فبعد ان كانت مساحتها لا تزيد عن (6,25 هكتاراً) خلال المرحلة الأولى وصلت في نهاية المرحلة الرابعة الى (987,5 هكتاراً) وقد صاحب هذا النمو تغيراً واضحاً لاستعمالات الأرض الحضرية داخل المدينة .

5. كشفت الدراسة عدم وجود منهجية علمية في اعداد المخططات الأساسية للمدينة وعدم وجود تخطيط سليم لاستعمالات الأرض الحضرية ما أدى الى تباين توزيعها وتركيزها في جهات دون أخرى ، فقد استحوذت الاراضي الزراعية وارضى الفضاء على أوسع مساحة من بين استعمالات الأرض بلغت (2065,58) هكتار أي ما يعادل نسبة (62,53%) من اجمالي مساحة المدينة ، مما جعلها عرضة للتجاوزات العشوائية التي تزيد من مشاكل المدينة الخدمية والجمالية.

6. أظهرت المؤشرات البشرية المستخدمة لقياس كفاءة الخدمات المجتمعية والبنى التحتية المقدمة لسكان المدينة عن وجود نقص في العديد من مراكزها الخدمية وضعف كفاءتها الوظيفية.

7. كشفت الدراسة ضعف المتابعة في تنفيذ القوانين والتشريعات الخاصة بحماية الاراضي الزراعية والبساتين ما ادى الى قضم مساحات كبيرة من الاراضي الزراعية وتحويل جنسها الى استعمالات اخرى وبالتالي تحولت مساحة (981,25 هكتاراً) في ظل انعدام القانون وعدم الاستقرار السياسي للبلد .

8. اوجدت الدراسة ان المدينة تعاني من وجود محددات طبيعية واخرى بشرية تقف عائقاً امام توسعها الحضري المستقبلي، لاسيما في جهاتها (الشمالية والجنوبية) بسبب وجود المنشأة الصناعية والاراضي الزراعية والبساتين التي لا يمكن تجاوزها الا من خلال الاساليب التخطيطية السليمة التي تأخذ بالحسبان الملائمة المكانية.

9. ان التوسع الحضري الذي لا يؤخذ بنظر الاعتبار درجة الملائمة المكانية سوف يؤدي الى حدوث اضرار بيئية وخسائر اقتصادية واثار اجتماعية كبيرة بسبب ارتفاع كلف انشاء خدمات البنى التحتية وخسارة مساحات واسعة من الأراضى الزراعية وتحويلها لصالح الاستعمال السكني.

10. اظهرت الدراسة امكانية تحقيق التداخل والتكامل بين نظم المعلومات الجغرافية وصنع القرار المتعدد المعايير (التحليل الهرمي AHP) في بيئة واحدة ، فقد امكن التوصل الى تحقيق اتخاذ القرار التخطيطي الصائب في توقيع افضل الاتجاهات الملائمة للتوسع الحضري المستقبلي وفق الأسس العلمية وبما ينسجم مع النسيج الحضري لبنية المدينة.

11. كشفت الدراسة قدرة نظم المعلومات الجغرافية في بناء نماذج مكانية تحاكي الواقع الطبيعي رياضياً وتساعد المخططين العمرانيين في الوصول الى اختيار أفضل البدائل الملائمة للتوسع الحضري المستقبلي، فقد تمكنت الدراسة وبعد تطبيق المعايير المؤثرة في الملائمة المكانية الى وجود اربعة بدائل للتوسع الحضري المستقبلي بعد ترشيح الموقع الرابع (الاتجاه الشرقي) كأفضل موقع للتوسع لغاية سنة الهدف، اذ يوفر مساحة (656 هكتاراً) ، اذ يتمتع هذا الموقع بمحفزات جذب عمراني عدة والتي يأتي في مقدمتها وفره الاراضي الواسعة الخالية من النشاطات الزراعية فضلاً عن حماية بيئة المدينة من الملوثات .

ثانياً : المقترحات Recommendations

من خلال معطيات الدراسة وفي ضوء النتائج التي تم التوصل اليها جاءت الدراسة بجملة من المقترحات التي بالإمكان ان تساعد في تنمية مدينة الشامية ومعالجة بعض المشكلات التي تعاني منها المدينة.

1. اعادة النظر في تنظيم استعمالات الارض من اجل ضمان عدم توسع استعمال معين على بقية الاستعمالات والعمل على خلق حالة من التناغم والانسجام ما بين هذه الاستعمالات حسب المعايير التخطيطية المحلية.

2. انشاء بنك معلوماتي وطني يشرف على انتاج خراط رقمية لكل استعمالات الأرض على ان يتم ربطها مع الدوائر ذات العلاقة بموضوع الدراسة بهدف نقل وتعديل المعلومات وتخزينها بسهولة مع مرور الزمن.

3. اجراء تحديث مستمر لمخطط المدينة لكل خمس سنوات يسهم في مراقبة اتجاهات النمو العمراني ويحقق الاستعمال الملائم للأرض وفق الأسس العلمية اخذين بالحسبان مؤشرات النمو السكاني الحالي والمستقبلي .

4. ضرورة مشاركة الجغرافي ضمن الفريق القائم لتخطيط المدينة نظراً لما يتمتع به من افكار علمية وتطبيقية تمكنه من اعطاء الرأي الصائب في اختيار البديل الامثل للتوسع الحضري المستقبلي.

5. العمل على ايجاد حل لمشكلة ازمة السكن التي تعاني منه المدينة من خلال استحداث احياء جديدة وتوزيع قطع الارض على المواطنين لتحصل كل اسرة على مساحة معينة للسكن من اجل ضمان عدم اللجوء الى التجاوزات العشوائية على استعمالات الارض، فضلاً عن رفع الحالة الاقتصادية والاجتماعية للسكان.

6. تطوير قدرات المدينة السياحية والترفيهية والثقافية عن طريق التخطيط السليم للأرض من اجل النهوض بالواقع الاقتصادي والاجتماعي.

7. اعطاء نهر الشامية اهمية كبيرة في المشهد الحضري للمدينة وعده كأحد الرموز الطبيعية المؤثرة في مورفولوجية المدينة وهيمنته على مناخها وبيئتها العامة وجعله جزءاً من العوامل المحسنة والمطفة للبيئة برفقة الاراضي الزراعية والبساتين المحيطة به لخلق شبكة من البيئات المحسنة للمنظر الحضري والمناخي للمدينة، اضافة الى ذلك يمكن استخدام النقل النهري كوسيلة ترفيهية وكأحد بدائل النقل في المدينة.
8. الاعتماد على طريقة صنع القرار متعدد المعايير وطريقة التحليل الهرمي لتحقيق التكامل في بيئة نظم المعلومات الجغرافية كأداة لتقديم الاسناد الفني الكمي لمتخذي القرار التخطيطي بشكل يعمل على زيادة كفاءة وفاعلية اتخاذ اقرارات التخطيطية في عملية التوقيع المكاني المناسب.
9. حث المسؤولين في مديرية بلدية الشامية ومديرية التخطيط العمراني في المحافظة بضرورة اتباع الأسس والمعايير التخطيطية المناسبة في اختيار المواقع الملائمة للتوسع الحضري وفقاً لما جاءت به فرضيات الدراسة .
10. ضرورة حث الباحثين من الاختصاصات العلمية المختلفة بضرورة القيام بدراسة تكميلية لهذه الدراسة تهدف الى تقديم عملاً تكاملياً في عملية صنع القرار متعدد المعايير - التحليل الهرمي من الناحية التصميمية والتخطيطية .
11. من المؤمل ان تكون البدائل التخطيطية (البدائل الأربعة) التي حددها النموذج المقترح الحل الأمثل في معالجة مشكلات النمو العشوائي وتوفر الأراضي الملائمة التي تستوعب النمو العمراني المستقبلي للمدينة.

المصادر والمراجع

References

أولاً : القرآن الكريم

ثانياً : الكتب :

- (1) ابو عيانة، فتحي احمد ، جغرافية السكان، ط3، دار النهضة العربية، بيروت، 1968.
- (2) الاسدي، محمد عبد الوهاب ، التقنيات الجغرافية الحديثة ، ط1، مطبعة تموز للطباعة والنشر والتوزيع ، دمشق ، سوريا، 2012.
- (3) الحسيني، عبد الرزاق ، العراق قديماً وحديثاً، ط3، مطبعة دار الكتب، صيدا، 1958.
- (4) الجابري ، مظفر علي ، التخطيط الحضري ، مطبعة جامعة بغداد ، بغداد ، 1986 .
- (5) الجبوري، سلام هاتف ، المناخ التطبيقي ، ط1 ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، جامعة بغداد ، 2014.
- (6) الجنابي، صلاح حميد ،جغرافية الحضر اسس وتطبيقات، مطبعة جامعة الموصل، 1987.
- (7) الدليمي، خلف حسين ، تخطيط المدن (نظريات واساليب ومعايير)، ط1، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان ، الاردن ، 2015.
- (8). الدليمي، خلف حسين ، التخطيط الحضري اسس ومفاهيم، ط1، دار الثقافة للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن، 2002 .
- (9) الشجيري، احمد عبد الرسول جبر، الفرات الاوسط وابرز الاحداث الوطنية في قضاء الشامية خلال العهد الملكي (1921-1958)، ط1، مركز الابحاث الدولية، بيروت، 2013.
- (10) العاني، خطاب صكار ، ونوري خليل البرازي ، جغرافية العراق ، مطبعة جامعة بغداد، بغداد، 1979 .
- (11) المظفر، محسن عبد الصاحب، وعمر الهاشمي يوسف، جغرافية المدن، ط1، دار صفاء للنشر والتوزيع ،الاردن ،عمان ،2010.
- (12) الموسوي، علي صاحب طالب، عبد الحسن مدفون ابو رحيل، علم المناخ التطبيقي، ط1 ، دار الضياء للطباعة ، النجف ، 2011.
- (13) الموسوي، محمد عرب ، جغرافية المدن بين النظرية والتطبيق، ط1، دار الرضوان للنشر والتوزيع، الاردن، عمان، 2018.
- (14) الهيتي، صبري فارس ، التخطيط الحضري ، ط1، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، الاردن ،عمان،2009.
- (15) الهيتي، صبري فارس، وصالح فليح حسن، جغرافية المدن، ط2، مطبعة جامعة الموصل، 2000 .
- (16) حيدر ، فاروق عباس ، تخطيط المدن والقرى ، مطبعة جامعة الاسكندرية ، ط1 ، 1994
- (17) حسين، عبد الرزاق عباس ، جغرافية المدن، مطبعة اسعد، بغداد، 1977.

- (18) داود، جمعه ، أسس التحليل المكاني في إطار نظم المعلومات الجغرافية ، المملكة العربية السعودية ، 2012.
- (19) شاهر، عبد الناصر صبري ، الاسس الجغرافية لتخطيط المدن، ط1 ، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان ، 2017.
- (20) شريف، ابراهيم ، جغرافية الصناعية ، جامعة بغداد ، 1981 .
- (21) صفوح خير، الجغرافية مواضعها ومناهجها واهدافها، ط1، دار الفكر للنشر، دمشق، 2000 .
- (22) عفيفي، احمد كمال الدين ، نظريات تخطيط المدن ، ط1 ، مطابع جامعة الازهر الشريف ، القاهرة ، 2000 .
- (23) علي، يوسف حمادي ، مبادئ علم الديموغرافيا، مطابع جامعة الموصل ، 1985.
- (24) غنيم، عثمان محمد ، المخططات الاقليمية والعمرانية ، ط1 ، دار صفاء للطباعة والنشر ، عمان الاردن ، 2012 .
- (25) غنيم، عثمان محمد ، تخطيط استخدام الارض الريفي والحضري ، دار صفاء للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن ، 2008.
- (26) غنيم، عثمان محمد ، ماجد ابو زنت ، التنمية المستدامة - فلسفتها وأساليب تخطيطها وادوات قيامها ، دار الصفاء للطباعة والنشر والتوزيع ، 2009 .
- (27) غنيم، عثمان محمد ، معايير التخطيط الحضري ، ط1، دار صفاء للنشر والتوزيع ، عمان الاردن ، 2011.
- (28) فهمي، ثائر مظهر ، مدخل الى نظم المعلومات الجغرافية ، ط1 ، مطبعة دار الماجد للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن، 2008.
- (29) كاظم، سهير عباس ، الاحوال الاجتماعية في منطقة الفرات الاوسط من خلال كتب الرحالة الاجانب، (1831-1914)، ط1، مطبعة دار الصادق، بغداد، 2013 .
- (30) لبيب، علي ، جغرافية السكان الثابت والمتحول، الدار العربية للعلوم ، بيروت، 2004.
- (26) محمد ، ثائر مطلق ، النماذج والطرق الكمية في التخطيط وتطبيقها في الحاسوب، ط1 ، دار حامد للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن ، 2011.
- (31) محمد الخزامي عزيز، نظم المعلومات الجغرافية اساسيات وتطبيقات للجغرافيين، ط1، المعارف للنشر والتوزيع ، الاسكندرية، مصر ، 1998 .
- (32) محمد، محمد جاسم ، اساليب التحليل الكمي في مجال التخطيط الحضري والاقليمي بين النظرية والتطبيق، ط1، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، 2006.
- (33) محمود، علاء سيد ، ومحمود الحبيس ، السكان من منظور ديموغرافي، ط2، 2008.

(34) مصطفى حمود الامام ، واخرون ، التقويم والقياس، كلية التربية ، جامعة بغداد ، دار الحكمة للطباعة والنشر، 1990 .

(35) وداي العطية ، تاريخ الديوانية قديما وحديثا، مطبعة الحيدرية ، النجف، 1953.

ثالثاً : الاطاريح والرسائل الجامعية:

(1) ابراهيم، اسماعيل ابراهيم، اتخاذ القرار لاختيار الموقع السكني الانسب لمنطقة الدراسة مدينة بغداد، اطروحة دكتوراه ، مركز التخطيط الحضري والاقليمي، جامعة بغداد، 2014.

(2) ابو الريحة، عدنان رشيد ، محافظة القادسية دراسة في جغرافية السكن، اطروحة دكتوراه ، كلية الآداب ، جامعة عين شمس، القاهرة، 1980 .

(3) ابو عمرة، صالح محمد ، تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية في دراسة استخدامات الاراضي لمدينة دير البلح ، رسالة ماجستير ، كلية الآداب ، الجامعة الاسلامية ، 2010 .

(4) احمد عبد الكريم كاظم ، تقويم كفاءة خدمات السياحة الدينية في مدينتي النجف والكوفة ، رسالة ماجستير، كلية الآداب ، جامعة الكوفة ، 2018 .

(5) الاسدي، صلاح هاشم، التوسع المساحي لمدينة البصرة 1947-2003 ، اطروحة دكتوراه ، كلية الآداب ، جامعة البصرة ، 2005.

(6) اسماعيل، نبيل طه، التوجهات التخطيطية للتوسعات الحضرية للمدن الكبرى(بدائل اعداد المخطط الاساس لمدينة بغداد) اطروحة دكتوراه، مركز التخطيط الحضري والاقليمي، جامعة بغداد، 2015 .

(7) البديري، حيدر خيرى غضية، علاقة التصريف المائي بالخصائص النوعية لمياه شط الشامية في محافظة القادسية، رسالة ماجستير ، كلية التربية، جامعة البصرة، 2017.

(8) البرقعاوي، ابتهاج عبد العباس معضد، النمو الحضري وعلاقته بالتنمية المتوازنة لمراكز الاقضية في محافظة القادسية، رسالة ماجستير، كلية الاداب، جامعة القادسية، 2018.

(9) البياتي ، عبد الله صالح مهدي، التوسع المساحي لمدينة طوزخورماتو واتجاهات نموها المستقبلي، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة تكريت، 2017.

(10) الجياشي، يحيى عبد الحسن فليح ،النمو الحضري وأثره في اتجاهات التوسع العمراني في مدينة السماوة ،رسالة ماجستير ،كلية الآداب ،جامعة القادسية ،2008.

(11) الحميداوي ، فلاح حسن فرمان ، تحليل جغرافي لإمكانات التنمية الريفية في قضاء الشامية، رسالة ماجستير، كلية الآداب ، جامعة القادسية، 2020.

- (12) الدباس، اكرام ستار ناصف، تقييم ملائمة الارض للتنمية العمرانية لمدينة المدائن باستخدام نظم المعلومات الجغرافية ، رسالة ماجستير ، كلية ابن رشد ، جامعة بغداد ، 2017. (13) السويدي، مصطفى عبد الله ، تباين التوزيع الجغرافي للسكان في محافظات الفرات الاوسط ، اطروحة دكتوراه ، كلية الآداب ، جامعة البصرة، 1996 .
- (14) الشمري، مسلم كاظم حميد ، التحليل المكاني للتوسع والامتداد الحضري للمراكز الحضرية الرئيسية في محافظة ديالى ، اطروحة دكتوراه ، كلية ابن رشد ، جامعة بغداد ، 2006.
- (15) الشجيري، احمد عبد الرسول جبر ، قضاء الشامية خلال العهد الملكي (1921-1959)، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة القادسية، 2011.
- (16) الصوالحة ، احمد وليد، تقييم ملائمة الارض للتنمية العمرانية في مدينة الخليل بالاستعانة بنظم المعلومات الجغرافية ، اطروحة دكتوراه ، كلية الدراسات العليا، جامعة النجاح الوطنية ، 2016.
- (17) العلواني، هدى حسين علي ، اتجاهات التوسع العمراني لمدينة الفلوجة، رسالة ماجستير، كلية الآداب ، جامعة الانبار ، 2009 .
- (18) الكعبي، دعاء حاكم مدلول ، التحليل المكاني للخدمات التعليمية في مدينة الشامية وامكانية تنميتها، رسالة ماجستير، كلية الآداب ، جامعة القادسية ، 2017 .
- (19) المحمدي، فرات حميد سريح، اتجاهات التوسع المكاني لمدينة هيت (دراسة في جغرافية المدن)، رسالة ماجستير ، كلية التربية للعلوم الانسانية ، جامعة الانبار ، 2011 .
- (20) الموشي، لطفى راشد ، دراسة دوافع ومستقبل استخدامات الارض لحوض وادي عربة والبحر الاحمر في ضل الموارد الطبيعية والملائمة البيئية باستخدام الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية ، اطروحة دكتوراه ، ابن رشد ، جامعة بغداد ، 2002.
- (21) باية، بوزغاية ، توسع المجال الحضري ومشروعات التنمية المستدامة (مدينة بسكرة) انموذجا، اطروحة دكتوراه ، كلية العلوم الانسانية والاجتماعية، جامعة محمد خضير ، 2016 .
- (22) برهان، ايناس عبد الامير ، النمو الحضري واثره على التوسع العمراني في مدينة القاسم ، رسالة ماجستير، كلية التربية جامعة بابل ، 2011 .
- (23) تويج، وسن حمزة يوسف ، النمو الحضري في مدينة النجف (دراسة في جغرافية المدن) ، رسالة ماجستير، كلية التربية للبنات ، جامعة الكوفة ، 2008 .
- (24) حامد، عارف عبد المحمد ، تحليل مكاني لواقع الاستعمال السكني وافاق المستقبلية في مدينة الشامية، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة بابل، 2020.
- (25) حبيتر، سارة محمود ، العلاقة بين شبكات الطرق والنمو الحضري منطقة الدراسة مدينة بغداد، رسالة ماجستير، معهد التخطيط الحضري والاقليمي ، جامعة بغداد، 2012 .

- (26) حكيمة، بولعشيب ، مشكلات التنمية الحضرية بالمدينة الصحراوية (مدينة تفرن)، رسالة ماجستير، كلية العلوم الانسانية للعلوم الاجتماعية، جامعة منتوري، 2007.
- (27) حمادي، عباس سلمان ، الملائمة المكانية لاتجاهات التوسع الحضري لمدينة بلد، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة تكريت، 2018.
- (28) حمود، حنان حامد ، تباين النمو العمراني في المخططات السكنية دراسة تطبيقية على جنوب مدينة مكة المكرمة، رسالة ماجستير، كلية العلوم الانسانية ،جامعة ام القرى ، 2010.
- (29) حنان، بوطغان، نمذجة التوسع العمراني باستعمال نظم المعلومات الجغرافية دراسة حالة مدينة برج بوعرييج، رسالة ماجستير، معهد تسيير التقنيات الحضرية، جامعة محمد بوضياف، 2019 .
- (30) حنيش، احمد عبد السلام ، استخدام منهجية التحليل المكاني في تقييم الملائمة المكانية للتوسع الحضري لمدينة الكوت، رسالة ماجستير ، معهد التخطيط الحضري والاقليمي ، جامعة بغداد، 2010 .
- (31) خولة، عمري ، التوسع واشكالية العقار الحضري في مدينة قالمة ، رسالة ماجستير ، معهد تسيير التقنيات الحضرية ، جامعة العربي بن مهدي ، 2016 .
- (32) رجب، سمير صباح ، تقييم الملائمة المكانية لاستعمالات الارض الزراعية في قضاء عقرة ، اطروحة دكتوراه ،كلية التربية، جامعة الموصل، 2016 .
- (33) رشدي، سامر حاتم ، التخطيط المكاني للخدمات الصحية في منطقة ضواحي القدس الشرقية باستخدام نظم المعلومات الجغرافية ، اطروحة دكتوراه ، كلية الدراسات العليا ، جامعة النجاح الوطنية ، 2005.
- (34) رضا، عاتكة فائق ، الوظيفة الصحية واقليمها في مدينة الشامية، رسالة ماجستير، كلية الاداب، جامعة القادسية، 2015.
- (35) سلمان، خالد جواد ، استعمالات الارض في ناحية الزبيدية، رسالة ماجستير، كلية التربية ابن رشد، جامعة بغداد، 2005.
- (36) سلمان، ميثاق شاکر ، التباين المكاني لاستعمالات الارض الزراعية في قضاء الشامية، رسالة ماجستير، كلية الآداب ، جامعة الكوفة، 2017 .
- (37) سلمان، محمد طارق ، تقويم محاور التوسع لمدينة الحلة باستخدام تقنيات الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية ، رسالة ماجستير ، معهد التخطيط الحضري والاقليمي، جامعة بغداد ، 2008 .
- (38) سليمان، سليمان يحيى ، الاعتبارات المناخية في التخطيط العمراني بمدينة غات، رسالة ماجستير، كلية الآداب ، جامعة 7 اكتوبر، 2007.

- (39) سهر، مرتضى مظفر، الزحف العمراني لمدينة شط العرب على الاراضي الزراعية باستخدام نظم المعلومات الجغرافية، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة البصرة، 2013 .
- (40) شاهين، مازن عبد الرزاق ، دراسة العوامل المؤثرة في النمو الحضري لمدينة الموصل للفترة من 1965 ولغاية 1985، اطروحة دكتوراه ، مركز التحسس النائي، جامعة الموصل ، 1989 .
- (41) عاشور، مصباح محمد مصطفى، استخدام تقنيات نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد في تحديد محاور التوسع العمراني في مدينة مصراته ، رسالة ماجستير ، كلية الآداب ، جامعة 7 اكتوبر، مصراته ، 2005 .
- (42) عباس، إبراهيم ناجي ، دور الجغرافي في تحديد اتجاهات التوسع العمراني لمدينة الديوانية ، رسالة ماجستير، كلية الآداب ، جامعة القادسية ، 2001.
- (43) عبد الرزاق، غادة يوسف، اتجاهات التوسع العمراني واثرة على الاراضي الزراعية في مدينة طوباس، اطروحة دكتوراه ، كلية الدراسات العليا، جامعة النجاح الوطنية، 2013 .
- (44) عبد الكريم، حسن عبد الحسين، استعمالات الارض في ضواحي مدينة الكوفة وامكانات التوسع العمراني فيها، رسالة ماجستير، كلية الآداب ، جامعة الكوفة، 2014 .
- (45) عسكر، رسول شايش ابراهيم ، التحليل المكاني لاستعمالات الارض الحضرية في مركز ناحية البغداد، رسالة ماجستير ، كلية التربية ، جامعة الانبار ، 2007 .
- (46) عواد، محمد مرعي ، دراسة استعمالات الارض لمدينة بغداد باستخدام تقنيات الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية في قطاع الاعظمية ،رسالة ماجستير ، معهد التخطيط الحضري ، جامعة بغداد ، 2006 .
- (47) مهدي، عصام صالح ، ادارة التنمية المستدامة في البيئة الحضرية لمدينة بغداد، اطروحة دكتوراه، معهد التخطيط الحضري والاقليمي، جامعة بغداد، 2009 .
- (28) ناصر، احمد محمد ، اسس تقييم البدائل العمرانية المقترحة للمدينة الادارية الجديدة في اطار اقليم القاهرة الكبرى ، رسالة ماجستير، كلية الهندسة ،جامعة الازهر ، 2000 .
- (49) نافع ، منى محمد ، سياسات الانتشار الحضري لحل مشكلة السكن (منطقة الدراسة مدينة بغداد) ، رسالة ماجستير ، مركز التخطيط الحضري ، جامعة بغداد ، 2015 .
- (50) نبيل مراد صالح، تحليل مكاني لنمو سكان قضاء الشامية للمدة(1987-2010)، رسالة ماجستير ، كلية الآداب ، جامعة القادسية، 2016.
- (51) هاجر، بلغام ، التوسع العمراني في ظل المشروع الحضري (حالة مدينة عين البيضاء)، رسالة ماجستير ، كلية تسيير التقنيات الحضرية ، جامعة العربي بن مهدي ، 2014.

رابعاً : الدوريات والبحوث:

- (1) الجوزري، علي حمزة، وهند حسن، التوزيع الجغرافي لخصائص التربة والنبات الطبيعي في محافظة القادسية باستخدام نظم المعلومات الجغرافية، مجلة كلية التربية الاساسية، جامعة الكوت المجلد 20، 2015 .
- (2) الشمري ، هيثم عبد الحسين علي ، واخرون، الانتشار الحضري سمة المدن العربية (مدينة الرياض وبغداد انموذجاً)، مجلة الهندسة والتنمية المستدامة، المجلد23، العدد1، 2019 .
- (3) العامري ، رافد موسى ، اياد عايد البديري ، نحو توسع عمراني مستدام لمدينة الديوانية من عام (2008-2035)، مجلة جامعة القادسية، المجلد9، العدد2، 2010 .
- (4) الهيتي، صبري فارس، استخدامات الارض الترفيهية في مدينة بغداد، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، المجلد13، 1982.
- (5) حسن، حيدر ماجد ، اهمية المشاركة المجتمعية في تقويم المخططات الاساسية للمدن، مجلة علوم واسط الانسانية، العدد25، 2012 .
- (6) حسين، طه مصعب ، التوسع الحضري على نمط استعمالات الارض والعوامل المؤثرة في ذلك دراسة حالة مدينة الدور، مجلة الاستاذ ، العدد22، المجلد الثاني ، 2017 .
- (7) حسين، طه مصعب ، عبد الرحيم عبد الباقي محمود، التوسع الحضري لمدينة الدجيل على ضوء تطورها الديموغرافي، مجلة جامعة الانبار للعلوم الانسانية ، العدد3، 2013 .
- (8) حمدان، سوسن صبيح ، وحنان حسين دربول ، التوسع الحضري لمدينة بغداد واثرة على الاراضي الزراعية ، مجلة كلية التربية الاساسية ، المجلد 19 ، العدد79 ، 2011.
- (9) حمود، غسان حسن ، مفاهيم التخطيط الحضري المستدام واثرة على البيئة السكنية، مجلة واسط للعلوم الهندسية، العدد6، 2018.
- (10) شاكر، سحر نافع ، جيمورفولوجية العراق في العصر الرباعي، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، العدد 23، 1989.
- (11) شعبان، فادي عز الدين ، وحنان كامل، امكانية انظمة المعلومات الجغرافية الحرة ومفتوحة المصدر تطبق في تحليل واختيار الموقع الامثل لمشروع عمراني، مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية، المجلد39، العدد3، 2017.
- (12) طعمة، فاطمة ابراهيم ، التوسع المساحي لمدينة الدور ، مجلة جامعة تكريت للعلوم الانسانية ، المجلد 23، العدد 12، 2015.

- (13) عاتكة فائق رضا، تحليل واقع انتاج النخيل في قضاء الشامية للفترة (2014-2017)، مجلة كلية التربية، جامعة بابل، العدد41، 2018 .
- (14) عباس، سناء ساطع ، وكميلة احمد عبد الستار، ديناميكية النمو الحضري في العراق ، مجلة المخطط والتنمية، العدد26، 2012 .
- (15) عطا الله ، عبد الجليل ضاري ، ورهام عزيز عبد الرزاق، استعمالات الارض السكنية في مدينة الرفاعي، مجلة كلية التربية، العدد 23، 2015.
- (16) محمد ، خليل اسماعيل ، اتجاهات النمو الحضري في محافظات منطقة الحكم الذاتي، مجلة الجمعية الجغرافية، العدد 2،المجلد14، 1984 .
- (17) محمود، هديل موفق ، النمو العمراني واثرة على الحزام الاخضر لمدينة بغداد ، مجلة اتحاد الجامعات العربية للدراسات والبحوث الهندسية، المجلد 24، العدد1 ، 2017.
- (18) مهدي، عبد الكاظم فالح ، استعمالات الارض الحضرية في مدينة السدير (دراسة في جغرافية المدن)، مجلة اوروك، العدد3، المجلد 10، 2017 .
- (19) مهدي، ناصر صالح ، النمو السكاني والتطور العمراني لعدد من المدن العربية المعاصرة ، مجلة المخطط والتنمية ، العدد15 ، 2006 .
- (20) وارتان، سونيا ارزوقي ، تقييم الاداء الصناعي في الشركة العامة لصناعة الاسمدة في محافظة البصرة، مجلة دراسات البصرة، العدد 19، 2015.

خامساً : الوثائق والمطبوعات الرسمية :

- (1) دائرة صحة الشامية ، قسم الاحصاء ، بيانات غير منشورة لعام (2019) .
- (2) مديرية احصاء محافظة القادسية، نتائج الحصر والترقيم لعام (2019).
- (3) مديرية بلدية الشامية ، قسم تنظيم المدن، بيانات غير منشورة لعام (2019).
- (4) مديرية بلدية الشامية ، قسم التخطيط والمتابعة، بيانات غير منشورة لعام (2019) .
- (5) مديرية بلدية الشامية ، قسم تنظيم المدن ، سجلات التصميم الاساسي لعام (2019).
- (6) مديرية بلدية الشامية، قسم الحدائق والمتنزهات، بيانات غير منشورة لعام (2019).
- (7) مديرية بلدية الشامية، قسم تنظيم المدن، سجلات التصميم الاساسي لعام (2012).
- (8) مديرية كهرباء الشامية، قسم المبيعات، بيانات غير منشورة لعام (2019) .

- (9) مديرية ماء الشامية، القسم الفني، بيانات غير منشورة لعام (2019) .
- (10) مديرية مجاري الشامية، القسم الفني، بيانات غير منشورة لعام (2019) .
- (11) محافظة القادسية، وحدة التخطيط ، بيانات غير منشورة ، 2019.
- (12) وزارة الاسكان والأعمار ، الهيئة العامة للطرق والجسور ، مديرية طرق محافظة القادسية، بيانات غير منشورة لعام 2019 .
- (13) وزارة التخطيط ، مديرية تخطيط القادسية ، بيانات غير منشورة عام (2019) .
- (14) وزارة التخطيط ، مديرية تخطيط القادسية ، بيانات غير منشورة، عام (2019).
- (15) وزارة التخطيط ، الجهاز المركزي للإحصاء، قسم الاحصاء الصناعي، بيانات غير منشورة لعام (2019).
- (16) وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، دائرة التخطيط ، محافظة القادسية، بيانات غير منشورة لعام (2019).
- (17) وزارة التربية، مديرية تربية الشامية، شعبة الاحصاء والتخطيط، بيانات غير منشورة لعام(2020) .
- (18) وزارة الكهرباء ، مديرية كهرباء الشامية، قسم التشغيل، بيانات غير منشورة لعام (2020).
- (19) وزارة الموارد المائية، مديرية الموارد المائية في محافظة القادسية، قسم التخطيط والمتابعة، بيانات غير منشورة لعام (2019).
- (20) وزارة النقل، الهيئة العامة للأنواء الجوية العراقية والرصد الزلزالي، قسم المناخ، بيانات غير منشورة لعام (2019) .
- (21) وزارة الموارد المائية، الهيئة العامة للمساحة ، بيانات عن قضاء الشامية لعام (2019).
- (22) وزارة التخطيط، الهيئة العامة للتعداد العام للسكان والمساكن، سلسلة تقارير الترقيم والحصص، تقرير(10)، (2012).
- (23) وزارة التخطيط والتعاون الانمائي، مديرية التخطيط العمراني ، اسس ومعايير تخطيط حضري ، بغداد، 2004.
- (24) المكتب الاستشاري ، مركز التخطيط الحضري والاقليمي للدراسات العليا ، مجمع جامعة بغداد ، (2015).
- (25) كراس المعايير الحضرية ، وزارة الإعمار والإسكان العراقية، الهيئة العامة للإسكان ،شعبة الدراسات، تشرين الاول ، 2010 .

سادساً : مصادر الانترنت :

- (1) الدليمي، خلف حسين، الاعتبارات الاساسية لتخطيط المدن، بحث منشور على الموقع الالكتروني.
<http://www.araburban..net>
- (2) الدليمي، خلف حسين ، استخدام نظم المعلومات الجغرافية في تخطيط وإدارة المدن، بحث منشور على الرابط.
<http://www.geosp.net/wpcontent/uploads/2012/11/Khalaf.pdf>

سابعاً : المقابلات الشخصية:

- (1) مقابلة شخصية مع السيد اسعد مجيد امين، المدير المفوض لشركة اعمار بغداد بتاريخ 2020/6/24.
- (2) مقابلة شخصية مع السيد المهندس انيس هادي السقا مدير ماء الشامية الاثنين بتاريخ 2020/5/11 .
- (3) مقابلة شخصية مع المهندس كنعان حسن الشباني مسؤول الرسم الهندسي واعمال (G.I.S)، في مديرية بلدية الشامية . 2020/4/26
- (4) مقابلة شخصية مع مكتب (مكتب النهرين، مكتب ال صياح للعقار ، مكتب سامر للعقار) بتاريخ 2020/8/27.

ثامناً : المصادر الاجنبية:

- (1) A insulin , L., Exploratory Spatial Data Analysis and Geographic Information Systems ,a New Tools For Spatial Analysis, Luxembourg. 1994.
- (2) Aburas, M, Evaluating Urban Growth phenomena in Seremban, Malaysia, Using Land– Use Change–Detection Technique, Advances in Environmental Biology 2015.
- (3) Aoberts Margaret An Introduction to Town planning Techniques Hutchinsonco(publishers) Ltdcondon 1977.
- (4) Bhatta, B. (Analysis of Urban Growth and Sprawl from Remote Sensing Data) Springer, Verlag, Berling Heidelberg, Germany, 2010.
- (5) Dommen , Edward , Fair principles for sustainable Development , Rio De Janeiro , 1993
- (6) FAO , A framework for land evaluation , Published by arrangement with the FAO of the united nations , 1976.

- (7) Jams R. Anderson, Ernest E Hardy, Jahn T. Roach, and Richard E. Witmer, 2001.
- (8) John I. Clark, Population Geography, Second Edition, Pergamon Press London, 1972.
- (9) p. Burin, soils and soil conditions in Iraq, Baghdad, 1960.
- (10) Perrantan, J. and Baxter, R., Models evaluation and information system for planners, MTP construction, England, 1994.
- (11) Shlomo Angel, Stephen C. Sheppard and Daniel L. Civco The Dynamics of Global Urban Expansion. 2005.
- (12) Kilic, S, et al, Environmental monitoring of land-use and land-cover changes in a Mediterranean region of Turkey. Environmental Monitoring and Assessment, volume 4, 2006.
- (13) Maher M Aburas, Sabrina H Abdullah, Simulating and monitoring future land-use trends using CAMarkov and LCM models, OP.Cit, 2018.
- (14). Saaty, T.L. The Analytic Hierarchy Process. McGraw-Hill, New York, 1980.
- (15). Saaty, Thoms L, Decision making with the analytic hierarchy process, Int.J. Services Sciences, Vol.1, no.1, 2008.
- (16). U.N Demographic Year book, 1988, p36, issue, new York, 1988.
- (17). Warren, Lewis, Uncertainties in the analytic hierarchy process, Edinoburgh south Australia 5111, Australia, 2004.

الملاحق

Appendixes

ملحق (1)

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة القادسية / كلية الآداب
قسم الجغرافية

استمارة استبانة لآراء الخبراء

السادة المختصين تحية طيبة ...

إن المعلومات التي ستزودنا بها تستخدم لأغراض البحث العلمي ، وستكون جزء من متطلبات رسالة الماجستير الموسومة (تقييم الملائمة المكانية للتوسع الحضري في مدينة الشامية باستخدام نظم المعلومات الجغرافية) للباحث (وليد حمزة سلمان) وبإشراف الأستاذ المساعد الدكتور رافد موسى العامري ، لذا نرجو تعاونكم معنا في إكمال هذه الاستمارة بالبيانات الدقيقة مع فائق الشكر والتقدير .

ملاحظة

تهدف الاستبانة الى تحديد الاهمية النسبية للمعايير اللازمة لاختيار محاور التوسع الحضري في مدينة الشامية باستخدام طريقة التحليل الهرمي والتي تعد خطوة اساسية في بناء نموذج اتخاذ القرار لتحديد محاور التوسع و تحقيق المواقع الملائمة المكانية لها .

اولا : معلومات عامة :

اسم الخبير :

ضع علامة (√) في المربع المناسب .

1-1 مكان عملك :

مؤسسة حكومية .

قطاع خاص .

2-1 سنوات الخبرة في مجال اختصاص التخطيط الحضري والاقليمي :

اقل من سنة – 5 سنوات .

من 6 سنوات – 10 سنوات .

اكثر من 11 سنة .

3-1 التحصيل العلمي :

بكالوريوس .

ماجستير .

دكتوراه .

ثانيا : تحديد المعايير الرئيسية:

بقدر خبرتك التخطيطية او التخصصية حدد الوزن المناسب لدرجة اهمية كل معيار من المعايير الرئيسي :

درجة التقييم					المعايير
5 جيد جدا	4 جيد	3 متوسط	2 مقبول	1 ضعيف	
					بعد الموقع من الاراضي الزراعية
					قرب الموقع من مركز المدينة وسهولة الوصول
					قرب الموقع من شبكة الشوارع الرئيسية
					قرب الموقع من المنطقة الحضرية
					بعد الموقع من المجرى المائي
					بعد الموقع من المنطقة الصناعية
					بعد الموقع من الموقع الاثري

ثالثاً : تحديد المعايير الفرعية :

بقدر خبرتك التخطيطية او التخصصية حدد الوزن المناسب لدرجة اهمية كل من المعايير التالية :

(1) مسافة الموقع من الأراضي الزراعية والبساتين :

درجة التقييم					المعايير
5 جيد جداً	4 جيد	3 متوسط	2 مقبول	1 ضعيف	
					500-0
					1500-500
					2500-1500
					3500-2500
					4500-3500
					4500 فاكثر

(2) مسافة الموقع من مركز المدينة وسهولة الوصول :

درجة التقييم					المعايير
5 جيد جداً	4 جيد	3 متوسط	2 مقبول	1 ضعيف	
					500-0
					1500-500
					2500-1500
					3500-2500
					4500-3500
					4500 فاكثر

(3) مسافة الموقع من شبكة الطرق الرئيسية :

درجة التقييم					المعايير
5 جيد جداً	4 جيد	3 متوسط	2 مقبول	1 ضعيف	
					500-0
					1500-500
					2500-1500
					3500-2500
					4500-3500
					4500 فاكثر

(4) مسافة الموقع من المنطقة الحضرية :

درجة التقييم					المعايير
5 جيد جداً	4 جيد	3 متوسط	2 مقبول	1 ضعيف	
					500-0
					1500-500
					2500-1500
					3500-2500
					4500-3500
					4500 فاكثر

(5) مسافة الموقع من المجرى المائي :

درجة التقييم					المعايير
5 جيد جداً	4 جيد	3 متوسط	2 مقبول	1 ضعيف	
					500-0
					1500-500
					2500-1500
					3500-2500
					4500-3500
					4500 فاكثر

(6) مسافة الموقع من المنطقة الصناعية :

درجة التقييم					المعايير
5 جيد جداً	4 جيد	3 متوسط	2 مقبول	1 ضعيف	
					500-0
					1500-500
					2500-1500
					3500-2500
					4500-3500
					4500 فاكثر

(7) مسافة الموقع من الموقع الاثري :

درجة التقييم					المعايير
5 جيد جداً	4 جيد	3 متوسط	2 مقبول	1 ضعيف	
					500-0
					1500-500
					2500-1500
					3500-2500
					4500-3500
					4500 فاكتر

ملحق (2)

اراء الخبراء

مجموع اجابات الخبراء					المعايير
5 جيد جدا	4 جيد	3 متوسط	2 مقبول	1 ضعيف	
13	7	3	1	0	بعد الموقع من الاراضي الزراعية
4	9	10	1	0	قرب الموقع من مركز المدينة وسهولة الوصول
9	13	0	2	0	قرب الموقع من شبكة الشوارع الرئيسية
1	13	8	1	1	قرب الموقع من المنطقة الحضرية
1	1	7	11	4	بعد الموقع من المجرى المائي
2	3	10	8	1	بعد الموقع من المنطقة الصناعية
6	15	2	0	1	بعد الموقع من الموقع الاثري

ملحق (3)

تحليل آراء الخبراء

الاهمية النسبية للمعايير بعد تفسيرها حسب جدول الساعاتي	النتيجة	تقسيم القيم على عدد الاستثمارات	النتيجة بعد ضرب كل قيمة في درجة التقييم	مجموع اجابات الخبراء					المعايير
				5 جيد جدا	4 جيد	3 متوسط	2 مقبول	1 ضعيف	
9	4,44	24 ÷ 104	104	13	7	3	1	0	بعد الموقع من الاراضي الزراعية
8	3,66	24 ÷ 88	88	4	9	10	1	0	قرب الموقع من مركز المدينة وسهولة الوصول
9	4,20	24 ÷ 101	101	9	13	0	2	0	قرب الموقع من شبكة الشوارع الرئيسية
7	3,54	24 ÷ 85	85	1	14	7	1	1	قرب الموقع من المنطقة الحضرية
4	2,33	24 ÷ 56	56	1	1	7	11	4	بعد الموقع من المجرى المائي
6	2,87	24 ÷ 69	69	2	3	10	8	1	بعد الموقع من المنطقة الصناعية
8	4,04	24 ÷ 97	97	6	15	2	0	1	بعد الموقع من الموقع الاثري

Abstract

study aimed to determine the trends of urban expansion of the city of Levantine to impose directing the urban development process to the most appropriate areas and the preservation of natural resources represented in agricultural lands, and the study relied on the descriptive approach and the analytical approach in addition to its adoption of the strategy of integration and integration between modern methods and technologies represented by using geographic information systems (GIS). And the method of(AHF) hierarchical analysis in defining and directing the areas of future expansion of the study area, An intentional sample of (24) experts in urban planning and geography was used in order to give the relative importance of standards to secure access to the desired goals of identifying the best available alternatives for urban expansion in the study area. For the purpose of achieving the objectives of the study, the scientific necessity necessitated dividing it into four chapters preceded by the introduction, as well as conclusions and suggestions and a list of sources and references. While the third chapter included a study of the stages of urban expansion and urban uses in the study area, and the fourth chapter included a study of the appropriate spatial trends for the future urban expansion of the Levantine city using geographic information systems. The study concluded that geographic information systems are able to build spatial models that simulate the natural reality mathematically and help urban planners to choose the best suitable alternatives for future urban expansion, as well as the possibility of setting urban controls that qualify them to achieve development goals. The study was able, after applying the criteria affecting the spatial suitability, to the existence of four alternatives for future urban

expansion after its nomination for the fourth site (the eastern direction) as the best site for urban expansion until the target year, with an area of (656) hectares, equivalent to (19.86%)) of the total land suitable for expansion. This site enjoys several incentives for urban attraction, foremost of which is the abundance of large lands devoid of agricultural activities, as well as the protection of the city from environmental pollution and pressure on infrastructure services. In achieving the comprehensive development of the city and preventing the transformation of its agricultural lands into barren lands.

The Republic of Iraq
Ministry of Higher Education and Scientific Research
University of Al-Qadisiya
College of Arts
Geography Department



Assess the spatial suitability for the urban expansion for the city of Shamyia using

To the Council of the College of Art at the University of Qadisiyah It is part Of requirements To get Masters degree Arts in geography

A thesis Submitted by

Waleed Hamza Salman Alabidy

Supervised by

Assist . Dr . Rafid Musa Abd Hasoon AL Amiri

2021 A.D

1442 A.H

