

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الآية

قال تعالى :

{ قَالُوا سُبْحَانَكَ لَا عِلْمَ لَنَا إِلَّا مَا عَلَّمْتَنَا إِنَّكَ

أَنْتَ الْعَلِيمُ الْحَكِيمُ }

صدق الله العظيم

سورة البقرة الآية (32)

الاهداء

بسم الله الرحمن الرحيم

{وَقُلِ اعْمَلُوا فَسَيَرَى اللَّهُ عَمَلَكُمْ وَرَسُولُهُ وَالْمُؤْمِنُونَ } سورة التوبة

صدق الله العظيم

إلهي لا يطيب الليل إلا بشكرك ولا يطيب النهار إلا بطاعتك , ولا تطيب اللحظات إلا بذكرك , ولا تطيب الآخرة إلا بعفوك , ولا تطيب الجنة إلا برويتك "الله جل جلاله"

إلى من بلغ الرسالة وأدى الأمانة , ونصح الأمة, إلى نبي الرحمة ونور

العالمين

"سيدنا محمد صلى الله عليه وسلم"

إلى ملاكي في الحياة , إلى معنى الحب وإلى معنى الحنان والتفاني , إلى من

كان دعائهما سر نجاحي وحنانهما بلسم جراحي إلى أمي و أبي

إلى من مهد لي طريق العلم والمعرفة إلى أساتذتي الكرام

إلى الروح التي سكنت روحي زوجتي

إلى رفقاء دربي أخوتي

إلى كل من كان عوناً لي

اهدي هذا الجهد المتواضع

شكر وعرافان

الحمد لله الذي أنار لي درب العلم والمعرفة و أعانني ويسر لي إتمام هذا العمل
فالفضل والشكر كله لله أولا" و آخرا" ظاهرا" وباطنا" ..

أتوجه بجزيل الشكر والإمتنان إلى كل من ساعدني من قريب أو من بعيد على
إنجاز هذا العمل , و أخص بالشكر الأستاذ المشرف د .ادم محمد صالح ابوالبشر
الذي لم يبخل علي بتوجيهاته و نصائحه التي كانت عوناً لي في اتمام هذا البحث.
ولا أنسى شكر أختي العزيزة الدكتورة تغريد عثمان و كل من ساهم وكان سبباً في إخراج
هذا العمل المتواضع.

والشكر موصول إلى مكتبة جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا.

والحمد لله أولاً" و أخيراً"

المستخلص

تعد خدمات البنية التحتية من بين المجالات الخدمية الأكثر أهمية بالنسبة للمدن لذا فان عدم تقديمها للسكان بصورة كافية يؤدي الى الأضرار بالناس والبيئة الحضرية على حد سواء فتظهر من خلال التلوث بكافة اشكاله والامراض والايوبئة و تتمثل مشكلة البحث الرئيسية في ان النمو السكاني السريع في الخرطوم الكبرى مجموعة من المشكلات، وأهمها في مجال الإسكان والمرافق الخدمية. وقد أصبحت الخرطوم قلة يتجه إليها السكان من مختلف المناطق؛ الأمر الذي ترتب عليه الضغط على كافة المرافق الخدمية والتي أصبحت لا تستوعب هذا العدد الكبير من السكان مما تسبب في ظهور السكن العشوائي والضغط على المناطق القديمة التي لم تصمم الخدمات التحتية فيها لتحمل هذا القدر من الاعداد فجاءت فكرة البحث التي تقوم على معرفة اثر الخدمات التحتية في نشأة و تطور المدن وقد تم اختيار امدرمان كحدود مكانية للبحث.

ونسبة لاتساع امدرمان فقد تم دراسة منطقتين وهما الثورة الحارة 15 (زقلون) منطقة مخططة و ابروف تحديدا" ود البنا وهي منطقه غير مخططة -باعتبار هتين المنطقتين تمثل باقي مناطق امدرمان- وتم دراسة تأثير الخدمات التحتية عليهما حيث ركزت الدراسة على شبكات الطرق و المياه و الكهرباء بإعتبارها الاكثر الأكثر انتشارا" في امدرمان عن باقي خدمات البنية التحتية.

وأشارت نتائج الدراسة الى ان الخدمات التحتية تؤثر ايجابيا في النشأة و التطور على حد سواء ولكن مردودها الايجابي يكون بصورة كبيرة في النشأة اي الاماكن او المناطق التي تخطط بمعية الخدمات. وخلصت الدراسة الى مجموعه من التوصيات ومن اهمها: تفعيل القوانين والتشريعات الملزمة لمنع انتشار العشوائيات و ضرورة تطبيق الاسس العلمية و المعير المطلوبة عند تخطيط شبكات الخدمات و زيادة وعي المجتمع والعاملين بالمنشآت التحتية و ضرورة تطبيقها في المناطق المخططة و غيرالمخططة و تدريب العاملين في توصيل و صيانة خطوط و شبكات الخدمات التحتية وعلى الدولة ممثلة في الجهات المعنية القيام بتشجيع سكان المناطق غير المخططة على قبول اعادة التخطيط بمعية الخدمات التحتية.

Abstract

Infrastructure services are among the most important service areas for cities, so failure to provide them to the population sufficiently leads to damages to people and the urban environment alike. It appears through pollution in all its forms, diseases and epidemics. The main research problem is that the rapid population growth in Greater Khartoum is a group Of the problems, the most important of which is in the field of housing and service facilities. Khartoum has become a destination for people from different regions to go to Which resulted in pressure on all service facilities, which no longer accommodate this large number of residents, causing the emergence of random housing and pressure on the old areas where the infrastructure services were not designed to withstand this amount of numbers, so the idea of research that is based on knowing the impact of infrastructure services in The emergence and development of cities Omdurman was chosen as the spatial boundaries of the research.

With regard to the expansion of Omdurman, two areas have been studied, namely Al-Thawra Al-Hara 15 (Zaqloun) planned area and Abruf specifically “Wad Al-Banna, which is an unplanned area - considering these two areas represent the rest of Omdurman areas - and the impact of the infrastructure services on them was studied, as the study focused on road and water networks and Electricity is considered the most widespread” in Omdurman than the rest of the infrastructure services.

The results of the study indicated that the infrastructure services positively affect the establishment and development alike, but their positive impact is largely in the establishment, i.e. the places or areas that plan with the services. The study concluded with a set of recommendations, the most important of which are: activating binding laws and legislation to prevent the spread of slums, the necessity of applying the scientific foundations and standards required when planning service networks, raising the awareness of society and workers in infrastructure facilities, the need to apply them in planned and unplanned areas, and training workers in connecting and maintaining lines And infrastructure services networks, and the state, represented by the concerned authorities, must encourage residents of unplanned areas to accept re-planning with the infrastructure services.

رقم الصفحة	الاسم	الرقم
أ	بسملة	1
ب	استهلال	2
ج	إهداء	3
د	شكر وتقدير	4
هـ-و	مستخلص البحث	5
ز-ط	Abstract	6
ي	فهرس المحتويات	7
س-ق	قائمة الاشكال	8
ر-ش	قائمة الجداول	9

	الباب الاول: أساسيات الدراسة		
2	مقدمة	1	
2	مشكلة البحث	2	
3	أهمية البحث	3	
3	أهداف الدراسة	4	
3	فرضيات البحث	5	
4	منهجية البحث	6	
4	حدود البحث	7	
5	كيفية إجراء البحث	8	
	الباب الثاني: الإطار النظري		
	المبحث الأول: نشأة وتطور المدن و تخطيطها		
7	تعريف المدينة	1-1-2	
9	نشأة المدينة	3-1-2	
9	وظائف المدن	5-1-2	

10	تصنيف المدن	6-1-2
12	تاريخ تخطيط المدن	7-1-2

18	المشاكل التي تعاني منها المدن	8-1-2
23	مراحل نمو المدن	9-1-2
26	العوامل التي تؤثر على تمدد المدن	10-1-2
	المبحث الثاني: تخطيط وتوزيع مرافق البنية التحتية	
29	انواع شبكات الخدمات التحتية	1-2-2
29	مصادر المياه	2-2-2
30	طرق توزيع المياه	3-2-2
32	شبكات توزيع المياه	4-2-2
	المبحث الثالث: البنية التحتية	
39	استهلاك المياه و معلومات عامة واستهلاك الكهرباء	1-3-2
41	شبكات الكهرباء	2-3-2
	المبحث الرابع: شبكة الشوارع والطرق	
48	شكل شبكة شوارع المدن	1-4-2
	الباب الثالث: دراسة الحالة	
	المبحث الأول: خلفية منطقة الترايخية	
62	الخصائص الطبيعية	1-1-3
62	الموقع الجغرافي	2-1-3
64	الخصائص السكانية	3-1-3
65	نمو و تطور مدينة ادرمان	4-1-3
67	تحليل النمو السكاني لمدينة ادرمان	5-1-3
	المبحث الثاني: البنية التحتية لمدينة ادرمان	

78	الطرق في امدرمان	1-2-3
80	الامداد بالمياه	2-2-3
81	الامداد بالكهرباء	3-2-3
المبحث الثالث: مشاكل و تقييم الوضع الراهن للبنية التحتية للولاية		
83	تمهيد	1-3-3
المبحث الرابع : مشاكل و تقييم الوضع الراهن لمنطقتي الدراسة		
87	كيفية إجراء الدراسة	1-4-3
88	منطقة الدراسة الاولى	2-4-3
الباب الرابع : النتائج و المناقشة		
المبحث الأول: تحليل حالتي الدراسة		
99	نتائج الدراسة الاولى	1-1-4
107	خلاصة الدراسة الاولى	2-1-4
118	نتائج الدراسة الثانية	3-1-4
123	خلاصة الدراسة الثانية	4-1-4
المبحث الثاني: الاستبيان(تحليل البيانات و اختبار الفرضيات)		
126	اداة الدراسة	1-2-4
126	مجتمع الدراسة	2-2-4
128	الاساليب الإحصائية	3-2-4
131	تحليل الاستبيان	4-2-4
148	اختبار صحة الفرضيات	5-2-4
الباب الخامس : الخلاصة و التوصيات		

151	الخلاصة	1-1-5
153	التوصيات	2-1-5
154	قائمة المصادر والمراجع	3-1-5

قائمة الاشكال

رقم الصفحة	الاسم	الرقم
12	مستعمرة يونانية قديمة	1-1
13	تخطيط المدن الاولى بلاد ما بين النهرين القديم	2-1
14	تخطيط المدن العربية	3-1

25-23	يوضح مراحل نمو المدن ونموذج تطور التجمعات السكانية	4-1
30	التوزيع بواسطة الانحدار	5-1
31	التوزيع بواسطة الضخ المباشر	6-1
31	التوزيع بواسطة الضخ والتخزين	7-1
36	النظام ذو النهايات الميتة لتوزيع المياه	8-1
37	النظام القطري	9-1
37	النظام الدائري لتوزيع المياه	10-1
38	النظام الشطرنجي لتوزيع المياه	11-1
41	مراحل الكهرباء	12-1
42	مراحل نقل الكهرباء	13-1
43	محطة توليد كهربائي	14-1
44	توضح توزيع الكهرباء	15-1
45	الاشكال المختلفة لاعمدة النقل	16-1
45	توزيع الكهرباء في السودان	17-1
46	الاشكال المختلفة لاعمدة النقل	18-1
47	الاشكال المختلفة لاعمدة النقل	19-1
47	الاشكال المختلفة لاعمدة النقل	20-1

50	الاشكال المختلفة للشوارع	21-1
57	الاشكال المختلفة للشوارع	22-1
63	جبلوجيا ولاية الخرطوم	23-1
64	أنواع التربة ولاية الخرطوم	24-1
70	التعداد السكاني ولاية الخرطوم	25-1
71	تطور السكان في الفترة من 1960-1993	26-1
76	الخرطوم 1968م	27-1
77	النمو العمراني ولاية الخرطوم 1956 - 1995م	28-1
88	يوضح منطقة الدراسة(ابروف)	29-1
90	يوضح مراحل تطور	30-1
90	يوضح مراحل تطور ابروف عبر التاريخ	31-1
91	يوضح مراحل تطور حي العرب عبر التاريخ	32-1
92	يوضح مراحل تطور ابروف عبر التاريخ فترة 2021م	33-1
95	مراحل تطور الثورة الحارة 15 عبرالتاريخ فترة حكم المهدي	34-1
96	مراحل تطور الثورة الحارة 15 عبر التاريخ فترة 1985م	35-1

96	مراحل تطور الثورة الحارة 15 عبر التاريخ فترة 1990م	36-1
97	مراحل تطور الثورة الحارة 15 عبر التاريخ فترة 2021م	37-1
99	تقييم الوضع الراهن للطرق والشوارع في المنطقة	38-1
101	النشاط الديني بالمنطقة	39-1
103	تطور مباني في ابروف	40-1
104	مواد البناء في ابروف	41-1
105	انواع مواسير المياه	42-1
108	خطوط امداد الكهرباء لابروف	43-1
110	مشاكل الخدمات في ابروف	44-1
111	تخطيط الثورة الحارة 15 (زقلونا)	45-1
112	الوضع الراهن لتخطيط الثورة الحارة 15 (زقلونا)	46-1
116	انواع المباني في الثورة الحارة 15	47-1
117	الوضع الراهن لتخطيط الثورة الحارة 15 (زقلونا)	48-1
114	تطور المباني في الثورة الحارة 15	49-1
118	خطوط المياه للثورة الحارة 15 لتخطيط الثورة	50-1

	الحارة 15 (زقلونا)	
119	المشاكل في الثورة الحارة 15	51-1
120	خطوط المياه للثورة الحارة 15 (زقلونا)	52-1
122	محول كهرباء في الثورة الحارة 15	53-1
122	توزيع اعمدة الكهرباء في الثورة الحارة 15	54-1
132	توزيع افراد العينة وفق متغير المؤهل العلمي	55-1
132	توزيع افراد العينة وفق متغير المؤهل العلمي	56-1
133	توزيع افراد العينة وفق متغير العمر	57-1
133	توزيع افراد العينة وفق متغير العمر	58-1
134	توزيع افراد العينة وفق متغير المسمى الوظيفي	59-1
135	توزيع افراد العينة وفق متغير سنين الخبرة	60-1

قائمة الجداول

رقم الصفحة	الاسم	الرقم
67	تطور السكان منذ بداية الدولة المهدية 188٠ حتى التعداد السكاني للسودان عام 1993	1
71	تقدير السكان الوطنيين والأجانب في المدن الثلاث عام 1909	2
73	توزيع السكان بولاية الرطوم حسب الاسر و الجنس و سكان الحضر و الريف	3
73	اعداد السكان بمدينة امدرمان	4
79	الطرق بولاية الخرطوم للعام 2015م	5
128	معاملات ألفا كرنباخ لقياس ثبات عبارات الاستبانة	6
131	توزيع افراد العينة وفق متغير المؤهل العلمي	7
132	توزيع أفراد العينة وفق متغير العمر	8
133	توزيع أفراد العينة وفق متغير المسمى الوظيفي	9
134	توزيع أفراد العينة وفق متغير سنين خبره	10
135	النسب والتكرارات لعبارات الفرضية الاولى	11
138	الاحصاءات الوصفية للفرضية الاولى	12
140	اختبار مربع كاي للفرضية الاولى	13

142	الإحصاءات الوصفية لإختبار (T) لقياس أثر العبارات مجمعة على الفرضية الأولى	14
143	النسب والتكرارات لعبارات الفرضية الثانية	15
146	الإحصاءات الوصفية للفرضية الثانية	16
147	إختبار مربع كاي للفرضية الثانية	17
149	الإحصاءات الوصفية لإختبار (T) لقياس أثر العبارات مجمعة على الفرضية الثانية	18