DOI:10.52113/uj05/021-14/2789-2805 ISSN : 2072-6317(P) - 2572-5440(O)

جامعة المثنى / كلية التربية للعلوم الانسانية

مجلة اوروك للعلوم الانسانية

موقع المجلة : www.muthuruk.com

التحليل المكاني لخدمات البنى التحتية في مدينة السماوة لسنة 2019

شيماء طالب كاظم صنديل*

ماهر ناصر عبدالله

جامعة المثنى / كلية التربية للعلوم الانسانية

معلومات المقالة

تاريخ المقالة :

تاريخ الاستلام: 2020/12/20

تاريخ التعديل : 2020/12/27

قبـول النشـر: 14/ 2 /2021

متوفر على النت: 2021/12/30

الكلمات المفتاحية :

التحليل المكاني

خدمات البنى التحتية

مدينة السماوة

الملخص

أدَّتْ الزيادة السكانية في المدن الحضرية ، بخاصة في مدن البلدان النامية إلى زيادة الطلب على الخدمات ولاسيما خدمات البنى التحتية , إذ يهدف البحث إلى تحليل مكاني لخدمات البنى التحتية ، التي تتضمَّنُ (الماء والكهرباء والصرف الصحي والاتصالات والطرق والجسور) وتوزيعها المكاني ومدى كفاءتها وكفايتها , وقدْ اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي والتحليلي والأسلوب الاحصائي مستعينة ، فضلاً عن الزيارات الميدانية والمقابلات الشخصية من أجل تفسير وتحليل مشكلة الدراسة ، أضف إلى ذلكَ استخدام عدد من الخرائط والجداول , إذ أن خدمات البنى التحتية تمتاز بعدم كفاءتها إذ بلغت كمية العجز من خدمات الماء (14688630لتر/فرد), أمَّا العجز في خدمة الكهرباء بلغ (17,529,310 واط) , أما خدمة الطرق والجسور فأن كمية العجز فيها بلغت (85,28هكتار) , أما فيما يتعلق بخدمة الاتصال فقد تبين أن كمية العجز بلغت (20157 خط) , كذلك رصدنا ضعفاً في أداء القطاع العام وعدم قدرته على مواجهة الزيادة على الخدمات بسبب الزيادة الحاصلة في سكان المدينة , وهنا يجب تشكيل لجان خاصة من الدوائر المعنية ، مهمتها القيام بدورها الرقابي على سير عملية تقديم الخدمات للسكان بصورة مستمرة وأيضاً زيادة الوعي الثقافي للسكان وذلك بعدم التجاوز على الخدمات أو الاسراف فيها من اجل ديمومتها بصورة مستمرة.

©جميع الحقوق محفوظة لدى جامعة المثنى 2021

المقدمـة:

تُعد جغرافية المدن من المجالات التطبيقية المهمة لما لها من أهمية كبيرة في حياة السكان , فقد تناولت خدمات البنى التحتية على مستوى المناطق الحضرية ، إذ أنها تعد الأساس الذي تبنى عليها المدن فبتطورها وتقدمها تتقدم البلاد . احتلت خدمات البنى التحتية الحصة الاكبر في مجال البحث الجغرافي منذ النصف الثاني من القرن العشرين إذ ان عدم توافرها أو النقصان فيها قد يؤدي بالأخلال في التوازن داخل المدينة مما يؤثر على راحة الانسان ورفاهيته وتقدمه . ولا شكَّ إنَّ زيادة عدد السكان يؤدي الى الزيادة في الطلب على الخدمات بصورة مستمرة ، مما يفرض أنْ تكون الخدمات بمستوى عالٍ من التقدم والكفاءة . وهنا تكمنُ ضرورة توفير المياه الصافية , فضلاً عن حاجة السكان الماسة إلى خدمات صرف صحي كفؤة لكي تؤمن بيئة خالية من الامراض , فالنقص في شبكات الصرف الصحي وبصورة غير جيدة سوف يؤدي إلى طفح مياه الاستعمالات المنزلية ومن ثم قد تتحول إلى بؤرة لتجمع الأمراض والأوبئة , فضلاً عن ضرورة تأمين مستمر للطاقة الكهربائية كونها من ضروريات الحياة العصرية للسكان , ناهيك عن اعتماد أغلب المؤسسات الخدمية على الكهرباء بصورة كبيرة.

وتعد الطرق أيضاً من أهم الخدمات كونها شريان الحياة بالنسبة للسكان لذا فهي من الخدمات الأساسية التي لابد من توفيرها كماً ونوعاً . كل ذلك دفع الباحثين الجغرافيين إلى الاهتمام بدراسة خدمات البنى التحية , واستناداً على ما سبق

*الناشر الرئيسي : E-mail : maher_naser324@gmail.com

سنقوم بدراسة تحليل مكاني لمؤشرات خدمات البنى التحتية لأحياء مدينة السماوة وذلك بالاعتماد على عدد من المؤشرات الموضوعة من قبل الجهاز المركزي للإحصاء.

مشكلة البحث :

هل تناسب مستوى خدمات البنى التحتية في مدينة السماوة مع متطلبات واحتياجات السكان اليومية ؟

فرضية البحث :

إن خدمات البنى التحتية لا تتناسب مع احتياجات السكان ومتطلباتهم .

هدف البحث :

يهدف البحث إلى تحليل مكاني لخدمات البنى التحتية وتقييم الأداء الوظيفي لها ومعرفة مدى كفاءتها على وفق المعايير التخطيطية .

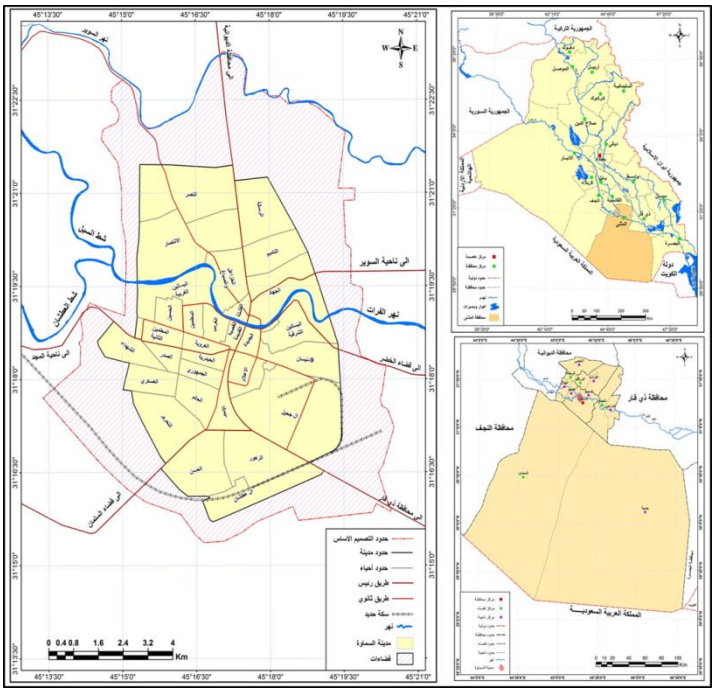
منهج البحث :

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي والتحليلي لتحليل البيانات .

حدود منطقة الدراسة :

تتمثل حدود الدراسة بمدينة السماوة التي تقع ضمن منطقة الفرات الأوسط من العراق ، مركز محافظة المثنى , التي تقع بين دائرتي عرض (21,15 ،31 – 23,15 ،31) شرقاً , وخطي طول (31,25 ،45 – 20,28 ،45) شمالاً . وتمثل المركز الإداري للمحافظة وتتألف المدينة من (30) حياً سكنياً وتبلغ مساحتها (6621هكتار) , ويبلغ عدد سكانها (221890 نسمة) في سنة 2019 ، كما في خريطة (1) .

خريطة (1) موقع مدينة السماوة بالنسبة لمحافظة المثنى والعراق



المصدر: من عمل الباحثين بالاعتماد على:

1- جمهورية العراق، وزارة الموارد المائية، الهيئة العامة للمساحة، قسم انتاج الخرائط، خريطة العراق الإدارية، مقياس الرسم 1 : 1000000 ، 2016.

2- جمهورية العراق، وزارة الموارد المائية ، الهيئة العامة للمساحة، قسم انتاج الخرائط، خريطة العراق الإدارية، مقياس الرسم 1 : 500000، 2016.

3- جمهورية العراق، وزارة البلديات والاشغال العامة، مديرية التخطيط العمراني، خريطة التصميم الأساس لمدينة السماوة، مقياس الرسم 1:20000 ، 2017 .

خدمات البنى التحتية :

تتمثل الخدمات التي يتناولها البحث بالمحاور الأساسية التي تنطلق منها الدراسة وتنتهي بها وهي على النحو التالي :

أولاً : دراسة واقع حال خدمات البنى التحتية في مدينة السماوة :

1- واقع حال خدمات الماء الصالح للاستعمال المنزلي في مدينة السماوة :

DOI:10.52113/uj05/021-14/2789-2805

يعدُّ الماء عنصراً أساسياً في البنى التحتية وركناً مهماً بالنسبة للسكان بخاصة المياه الصالحة للشرب , لكونه يتعلق بصحة الإنسان ولاشك أنَّ عدم توافر المياه الصافية يسبب الأمراض , كما وأن للمياه استعمالات مختلفة (كالاستعمال المنزلي , والاستعمال التجاري والصناعي , والاستعمالات العامة) [1] , وبما انَ مدينة السماوة تمثلُ مركز محافظة المثنى وأنَّ المدينة يمر بها نهر الفرات , الذي بدوره يقسمها على جهتين وأنَّ النهر يمتاز بتركز نسبة من الأملاح المتوافرة فيه فقد ساعد هذا على عدم الإفادة من مياهه بصورة كبيرة والاعتماد بالصورة الرئيسة على المشاريع المقامة في مدينة الرميثة على اعتبار ان الرميثة المجهز الرئيس للمدينة . أمّا أهم المشاريع التي تزود مدينة السماوة بالمياه , فأنها تقع في شمال قضاء الرميثة , ومن هذه المشاريع ما يأتي :-

أ-مشروع الرميثة القديم :

يُعد من اقدم المشاريع المقامة في مدينة الرميثة فقد تم وضع حجر الاساس للمشروع عام 1965م، الا أنَّ تأريخ تشغيل المشروع حدث في 1971/10/13 م , وقد بلغ معدل الضخ اليومي للمشروع 23100م^3/يوم بسعة تخزينية لخزان الماء الارضي بلغت حوالي (1000م^3)، اما عدد احواض الترسيب فهي (2) حوض تبلغ سعة الحوض الواحد(3000 م^3) اما قطره فيبلغ (28م)، وان عدد فلاتر المشروع تبلغ (8 فلتر)، اما قدرة الفلتر الواحد على الترشيح بلغت (140م3/ساعة) . اما في عام 2005 تم زيادة الطاقة الإنتاجية للمشروع بمعدل (10000م^3/يوم) بموجب تطوير المشروع وعلى ضوء ذلك تم زيادة عدد الفلاتر ليصبح عددها (12 فلتر) , الامر الذي أدى الى زيادة تجهيز مدينة السماوة من الماء بطاقة تصميمية بلغت (36000م^3/يوم) وان قيمة الانتاج الفعلية (28800م^3/يوم) وان عدد السكان المخدومين(100000 نسمة)، من نهر الديوانية تجهز المدينة بالماء الصافي عن طريق محطتين تعمل على تصفية المياه في مدينة الرميثة ، جدول(1)

ب- مشروع الرميثة الجديد :

يُعد مشروع الرميثة الجديد من المشاريع الحديثة حيث انشأ عام 1982م , بطاقة تصميمية للمحطة ، تقدر بـ(88000 م3/يوم) في حين بلغ الإنتاج الفعلي لها (70400 م3/يوم) , وأنَ نسبة عدد السكان المخدومين حسب إحصائيات 2019 بلغ (250000 نسمة) وقد أجُريتْ تعديلات على المشروع عام 1988م بإضافة (4) مضخات دفع ويحتوي المشروع على (4) أحواض ترسيب و (22) فلتراً بسعة (40م3) وبلغت عدد مضخات السحب (10) مضخات لسحب المياه من شط الرميثة وتنقلها بوساطة أنابيب من نوع الدكتايل إلى المشروع بطاقة ضخ (820م3/ساعة) , بينما بلغ عدد مضخات الدفع (6) تعمل بطاقة ضخ (675م3/ساعة) ويخرج من المشروع أنبوب ناقل يغذي الرميثة والخضر والهلال , وخطان يغذيان مدينة السماوة بطاقة(500م3/ساعة) ويغذي هذا المشروع أحياء (9نيسان , القصبة القديمة , المعلمين الاولى , الحيدرية , العسكري , الصدر , الحسين , المعلمين الثانية , الغربي) , . جدول (1)

ج - مشروع ماء المثنى :

تمَّ إنشاء هذا المشروع في عام 2010م من قبل شركة بريطانية وبطرائق حديثة تختلف عن المشاريع السابقة وقدُ بلغت الطاقة التصميمية له (40000م3/يوم) وقيمة انتاجه الفعلية (35000م3/يوم) وأن عدد السكان المخدومين (150000نسمة) يتكون هذا المشروع من منظومة سحب تعمل بغواطس عددها (4) غواطس تمتد داخل النهر بعمق (4م) تقوم بنقل المياه من النهر إلى حوض تجميع المياه الخام وتوجد هناك (3) غواطس . تصب في احواض الترسيب , مستطيلة الشكل عددها (2) وعدد الفلاتر (8) فلاتر وتعمل بطاقة (20م3/ساعة) وتبلغ عدد مضخات الدفع (4) مضخات ويمتلك هذا المشروع أنبوباً واحداً ناقل لمدينة السماوة ويذهب مباشرةً الى خزانات حي الانتصار, جدول (1)

DOI:10.52113/uj05/021-14/2789-2805

د-مشروع ماء السماوة الكبير :

يُعد هذا المشروع الأحدث في المحافظة إذ يغذي عموم الأقضية والنواحي في محافظة المثنى ماعدا قضاء السلمان والدراجي وجزء من قضاء الخضر ومن ضمن الاقضية التي يتم تجهيزها منهُ هي مدينة السماوة وبطاقة تصميمية قد بلغت (240000م3/يوم) ويبلغ انتاجه الفعلي (10000م3/يوم) وان عدد السكان المخدومين (100000نسمة) وقد تم البدء بالمشروع عام 2012 , وتوقف العمل فيه نتيجة قلة التخصصات المالية للشركة الألمانية (PWT) , التي تشرفُ عليه , وفي عام 2019 تم العمل به من جديد حيثُ تجاوزتْ نسبة الإنجاز فيه 50% لكي يتم تجهيز المدينة بالماء والتقليل من القطوعات التي تحدث اثناء التجهيز في اليوم الواحد, جدول(1)

جدول(1) مشاريع الماء التي تجهز محافظة المثنى ومدينة السماوة

ت	اسم المشروع	الطاقة التصميمية م3/يوم	الانتاج الفعلي م3/يوم	عدد السكان المخدومين (نسمة)	سنة الانشاء
1	مشروع الرميثة القديم	36000	28800	100000	1970
2	مشروع الرميثة الجديد	88000	70400	250000	1982
3	مشروع ماء المثنى	40000	3500	150000	2010
4	مشروع ماء السماوة الكبير	240000	100000	100000	2012

المصدر: الباحثان بالاعتماد على جمهورية العراق ، وزارة البلديات والاشغال العامة ، مديرية ماء المثنى ، قسم التخطيط والمتابعة, بيانات غير منشورة 2019.

ومن الجدول (2) يتم معرفة كمية المياه حسب بيانات (2019) اذ تكون كمية المياه المجهزة من الخدمة في مدينة السماوة قد بلغت (62,994,780لتر/ فرد/يوم) وأن الكمية المطلوبة من المياه (77661500لتر /فرد/يوم) , كما وأنَّ كميات التجهيز تختلف لكل حي فبعض الأحياء قد يكون تجهيزها على مدى يوماً كاملاً وبعضها الآخر , من الاحياء يكون تجهيزها لمدة أربع ساعات باليوم (8 -11 صباحاً) ومن ثم يتم تزويدهم بالماء (7-9 مساءاً) , كما ان بعض الاحياء قد يصل إليها المياه بينما بعضها الآخر مثل أحياء العشوائيات لا تصل إليها فتضطر بعضها إلى الاعتماد على الأحياء السكنية القريبة على سكناهم [2].

جدول (2) المجهز من المياه في مدينة السماوة لعام(2019)

نوع الخدمة المقدمة	عدد السكان	المجهز من الخدمة	الخدمة حسب المعيار للشخص الواحد	قيمة الكمية المطلوبة للخدمة
خدمة الماء	221890 نسمة	198 لتر/يوم	62994780لتر/فرد/ يوم	J77661500 تر/فرد/يوم

المصدر: الباحثان بالاعتماد على مديرية ماء المثنى , شعبة التخطيط والمتابعة , بيانات غير منشورة , 2019 .

2- واقع حال خدمات الكهرباء في مدينة السماوة :

تستمد المدينة طاقتها الكهربائية من شبكة المنظومة العامة للكهرباء ,اذ يوجد محطتان تقومان بعملية تجهيز ألمدينة بالطاقة الكهربائية , وهما :

1- **المحطة الغازية :** هذا النوع من المحطات تعمل بالغاز , انشأت عام 2005 وهي اول محطة انشأت تتكون من وحدات ذات سعة (43 ميكا واط) من قبل الشركة البريطانية **(D . F . I D British)** , تقع المحطة في الجزء الجنوبي من مدينة السماوة وتنتج (10 ميكا واط) ومن ثم توقفت عن العمل سنة 2015.

2-ديزلات السماوة : هذه المحطة حرارية يكون الانتاج الفعلي لها (40 ميكا واط) وقد تم انشاءها في عام 2008 وتتكون هذه الديزلات من اربع وحدات توليدية وبسعة اجمالية (60 ميكا واط) ., فتكون نسبة القطع في مدينة السماوة هي (12) ساعة

DOI:10.52113/uj05/021-14/2789-2805

وعدد ساعات التجهيز(12)ساعة المتفق عليه لكن في بعض الاحيان يكون هناك ضغط على المحطة قد تزداد ساعات القطع للتخفيف على الحمل خاصةً في الصيف , بينما في الشتاء تقل ساعات القطع , وان مدينة السماوة تعاني من مشاكل كثيرة من ناحية القطاع الكهربائي ومن ضمن هذه المشاكل هو وجود اختناقات بالمحطة التحويلية(11,33,132 ك. ف) , الاولى شمال الرميثة (4) محولات وبسعة (63كيلو واط) , اما الثانية السماوة القديمة(3) محولات وبسعة (63كيلو واط) والثانية (3) محولات وبسعة(50 كيلوواط) , اما فيما يخص المحطة الثالثة المتنقلة (11كيلو واط) حالياً متوقفة عن العمل حيث ان محطات (132ك . ف) المتنقلة عددها (2) تكون سعة الواحدة منها(31,5 كيلو واط)[3] جدول (3).

جدول(3) المجهز من الكهرباء في مدينة السماوة لعام 2019

الخدمة	عدد محطات توليد الطاقة الكهربائية	عدد محطات تحويل وتوزيع الطاقة الكهربائية	عدد السكان (نسمة)	المجهز من الخدمة(واط/ساعة)	الخدمة حسب المعيار للشخص الواحد واط/فرد/ساعة)	الكمية المطلوبة من الخدمة (واط/ساعة)
الكهرباء	2	9	221890	343	422	93637580

المصدر :الباحثان بالاعتماد على كراس مؤشرات التنمية المكانية لمحافظة المثنى لعام 2016 – 2017 , ص8 .

إن هذا الضغط على هذه الخدمة جعل سكان المدينة يلجؤون الى المولدات الاهلية التي يبلغ عددها في المدينة حوالي (222).

تعمل هذه المولدات بمادة الديزل المدعوم من الدولة بأقل كلفة عن السوق التجاري , ويكون احتساب الامبير الواحد حسب ساعات التشغيل وحسب ساعات التشغيل خلال فصلي الصيف والشتاء, فيكون في الصيف سعره (8000) دينار والتشغيل مستمر 24 ساعة بالتناوب مع التيار الوطني ، اما في فصل الشتاء فيكون الامبير الواحد سعره (5000) دينار وهو سعر حكومي ويكون التشغيل بالتناوب مع التيار الوطني , كما وان عدد المولدات قابل للزيادة والنقصان حسب حاجة المنطقة المراد تزويدها بالتيار الكهربائي وبمعدل (35 – 40) مشترك للمولدة الواحدة، مما يساهم ذلك في الضغط على الميزانية المالية للأسرة.

إنَّ نصب المولدة الواحدة من المولدات الاهلية يجب ان يكون بموافقة كل من الدائرة المختصة بإعطاء ترخيص التنصيب وهي (البلدية , والكهرباء , والقائمَّقام) وبعد حصول اصحاب المولدات اجازة من قبل الدوائر المذكورة، من جانب آخر توجد في القائمقامية لجنة لمتابعة شكاوي المواطنين في حال زيادة سعر الامبير او قطع التيار عن الاهالي .

تلجأ بعض الاهالي الى الاعتماد على المولدات المنزلية الصغيرة داخل المسكن في حال انقطاع المحطات الحكومية والاهلية في بعض الاحياء [4] , ان سبب الاعتماد على المولدات الاهلية والمولدات المنزلية الصغيرة يعود الى وجود مشاريع قيد التنفيذ حسب خطة عام 2019 في المدينة بمقاطعة 36 بحيث تكون السعة التشغيلية لها (2×31,5 mva) ومن المؤمل ان يصل حملها الى 30 ميكا واط التي يتم تغذيتها من محطة السماوة القديمة التحويلية (132 ك. ف) وتُعد من احد المشاريع الحيوية المهمة في المحافظة لهذا العام وفي حال انجازها سوف تساهم بشكل كبير وفعال في حل الاختناقات في المناطق القريبة منها ومن هذه المناطق (الحكم , العسكري , الشهداء) وهنا يمكن التقليل من العوارض الفنية التي تحصل على خطوط النقل اضافة الى ضمان جودة وصول التيار الكهربائي لهذه المناطق .

3- واقع حال خدمات الصرف الصحي ومياه الامطار في مدينة السماوة:

تعاني مدينة السماوة سابقاً من مشكلة الصرف الصحي اذ كانت لا توجد سوى محطتين للصرف الصحي في أحياء

DOI:10.52113/uj05/021-14/2789-2805

(الانتصار (دور السكك) , وحي الرسالة (العمارات السكنية)) , أما مياه الامطار في المدينة تخدم (37%) من شوارع أحياء مدينة السماوة , وقد نفذت أغلب هذه المجاري من قبل دائرة البلدية قبل اكثر من 25 عاماً بمساعدة مديرية الطرق باستخدام أنابيب كونكريتية تتراوح أقطارها ما بين (300 – 500 ملم) تنتهي بمحطات صغيرة للضخ مجهزة بمضخات غاطسة تدفع إلى النهر, وقد بلغ عدد محطات المعالجة محطتين في مدينة السماوة الأولى المعالجة المركزية سعتها (150) الف نسمة والثانية معالجة العمارات السكنية والتي تبلغ سعتها (5) آلاف نسمة كما هو الحال في حي الرسالة [5], ومن ثم تم تنفيذ شبكة لمجاري المياه الثقيلة في الصوب الكبير قد تم انجازها بنسبة (45%) من المشروع بحيث يبلغ طول الشبكة (255000م) والتي تخدم (150000 نسمة) وشبكة أمطار حديثة (75000م) , أما شبكة مجاري السماوة في الصوب الصغير من المجاري الثقيلة (شبكة قديمة مطرية 60000م) فيكون المجموع الكلي شبكات المدينة (390000م)[6] أذ أن الطاقة التصميمية للمحطات الثقيلة (37500م3/يوم) وبطاقة فعلية تبلغ (20000م3/يوم) وأن الطاقة التصميمية للمحطات المطرية (36000يوم/فرد) , وان كمية التصريف اليومي للمدينة من المحطات الثقيلة (16166لتر/يوم) , أما ما يتعلق بكميات التصريف للمحطات المطرية فيكون بحسب قطر الانبوب وشدة المطر والمساحة الكلية للشارع , ومن ثم تم البدء في إقامة مشروع جديد في مدينة السماوة هو (مشروع مجاري السماوة الكبير) وقد انطلق سنة 2008م وانتهى المشروع 2013م , وقد شمل أغلب أحياء المدينة ويشمل الصرف الصحي بنوعيه المياه الثقيلة ومياه الأمطار في (حي الحسين , حي المعلمين الاولى , حي المعلمين الثانية , القصبة القديمة , الجديدة , 9نيسان , الحيدرية , الجمهوري , الامير , الشهداء , العسكري , الغربي , الصدر) . وقد بلغ عدد أطوال المد للأنابيب من النوع الثقيل (119050م) أما مجموع أعداد المنهولات (2381منهول) , أما عدد أطوال المد للأنابيب من النوع ألمطري (105100م) أما مجموع أعداد المنهولات (2102منهول) , وأن نوع الأنابيب المقامة عليه من نوع(**P.V.C , G.r.b)*** ،جدول (4) ، (5)، (6) (7) .

أولاً-المحطات الثقيلة التي يشغلها المشروع من نوع (PSS)) في مدينة السماوة :

1-محطة حي الحسين PSS1:

تقع هذه المحطة في حي الحسين وتبلغ طاقتها 12,5 كيلو واط وعدد الغواطس 3 غاطس, وأنَّ طاقة المضخة الواحدة 50 م3/ساعة .

2-محطة حي الصدر PSS2- :

تقع في حي الصدر وتشمل (منطقة حي الصدر , وحي المعلمين الثانية) , وتكون طاقة المحطة 13,5 كيلو واط وعدد الغواطس 3 غاطس , وتبلغ طاقة المضخة الواحدة 50 م3/ساعة .

3-محطة حي العسكري PSS3 :

تشمل محطتين : الأولى محطة حي العسكري وتغطي حي العسكري بأكمله , والثانية في حي الشهداء وتبلغ طاقتها 17 كيلو واط وعدد الغواطس 3 غاطس , وأنَّ طاقة المضخة الواحدة 100 م3/ساعة .

4-محطة حي المعلمين الاولى -PSS4 :

تقع في حي المعلمين الأولى وتبلغ طاقتها 30 كيلو واط وعدد الغواطس 3 غاطس وأنَّ طاقة المضخة الواحدة تبلغ 200م3/ساعة وأنَّ نوع أنابيب الدفع المستعملة في خطوط الدفع انابيب دكتايل يبلغ قطرها 110 ملم .

5-محطة حي الحيدرية PSS5-:

تشمل الأحياء (الحيدرية , والعمال , والجمهوري , والشرطة , وآل باني) , وتبلغ طاقة المحطة الواحدة 17 كيلو واط وعدد الغواطس 3 غاطس وان طاقة المضخة الواحدة 100م3/ساعة , وأنَّ نوع أنابيب الدفع المستخدمة في خطوط الدفع أنابيب دكتايل يبغ قطرها 110 ملم .

6-محطة حي الصناعي- PSS6 :

DOI:10.52113/uj05/021-14/2789-2805

وتقع في حي الصناعي تبلغ طاقة المحطة الواحدة 55 كيلو واط وعدد الغواطس 3 غاطس وأنَّ طاقة المضخة الواحدة 40 م3/ساعة وان خطوط الدفع المستعملة بالمشروع من نــوع دكتايل يبلغ قطرها 110ملم .

7-محطة حي الصناعي PSS7- :

وتقع في حي الصناعي وتبلغ طاقة المحطة الواحدة 17 كيلو واط وعدد غواطسها 3 غاطس وأنَّ طاقة المضخة الواحدة 100 م3/ساعة وان خطوط الدفع المستعملة بالمشروع من نوع دكتايل يبلغ قطرها 110ملم .

8-محطة حي الشهداء 1 – PSS9 :

وتقع في حي الشهداء تغطي منطقة 9نيسان تبلغ طاقة المحطة الواحدة 4 كيلو واط وعدد الغواطس 3 غاطس وان طاقة المضخة الواحدة 30 م3/ساعة , وان خطوط الدفع المستعملة بالمشروع من نوع دكتايل يبلغ قطرها800 ملم .

9-محطة حي الشهداء PSS3A-2 :

تبلغ طاقة المحطة الواحدة 7,5 كيلو واط وعدد الغواطس 3 غاطس وأنَّ طاقة المضخة الواحدة 40 م3/ساعة , وان خطوط الدفع المستخدمة بالمشروع من نوع دكتايل يبلغ قطرها800 م .

10-محطة حي الشهداء 1- PSS10 :

تبلغ طاقة المحطة الواحدة 110 كيلو واط وعدد المضخات (5) وأنَّ طاقة المضخة الواحدة 900 م3/ساعة , وان خطوط الدفع المستعملة بالمشروع من نوع دكتايل يبلغ قطرها800 م .

كل هذه المحطات المذكورة في الجدول تؤدي بخطوط الدفع الى محطة الشهداء الرئيسة في تقاطع الشهداء (PSS9) . ومن ثم تنقل المياه بالدفع الى محطة المياه (محطة المعالجة المركزية) في منطقة العزل .

1-الانابيب المنفذة من نوع PVC من المحطات الثقيلة :

تكون كمية المد للأنابيب المنفذة في المشروع , يبلغ طولها (500كم) وأقطارها مختلفة بحسب نوع العمق للأنابيب وتكون على النحو التام .

1-110ملم (ربطات منازل) العمق يكون من (1م – 2م) .

2-160ملم (ربطات منازل) العمق يكون من (2م – 5م) .

3-200ملم (انابيب رئيسة) .

4-250ملم (انابيب رئيسة) .

5-(315 – 400 – 500 – 630 ملم)

كل هذه الأنابيب بلاستيكية سمكها (10 بار) وقد جهزت من قبل شركة جداول الفرات السعودية . أما من بعد قطر 360ملم يتحول الأنبوب من البلاستك الى نوع (Grb) , وتكون على شكل شعيرات زجاجية وأقطارها المستخدمة في المشروع متباينة (700 - 800 - 900 – 1000 – 1100 – 1200 – 1400 ملم) .

(*)p.v.c: مختصر لكمة **(Poly Vinyl Chloride)** وهي مادة بلاستيكية رئيسة تستعمل على نطاق واسع في البناء والنقل والتعبئة والتطبيقات الكهربائية الالكترونية والصحية .

(*)G.R.P:مختصر لكلمة **(Glass Reinforced Polymer)** وهي انابيب مصنوعة من الالياف الزجاجية تستعمل كأنابيب بأقطار عالية في مشاريع الصرف الصحي .

ثانياً- المحطات المطرية التي يشغلها المشروع من نوع Grb في مدينة السماوة :

1-محطة حي الامير PSR1- :

وتشمل (حي الأمير , وأجزاء من حي الجمهوري) , وتبلغ طاقة المحطة الواحدة 37 كيلو واط وعدد المضخات (4) وأنَّ طاقة المضخة الواحدة 600 م3/ساعة , وان خطوط الدفع المستعملة بالمشروع من نوع دكتايل يبلغ قطرها110 ملم .

2-محطة حي الحيدرية PSR2:

في حي الحيدرية , وتبلغ طاقة المحطة الواحدة 37 كيلو واط وتتكون من(4) مضخات وأنَّ طاقة المضخة الواحدة 600

DOI:10.52113/uj05/021-14/2789-2805

م3/ساعة , وأنَّ خطـوط الدفع المستعملة بالمشروع من نوع دكتايل يبلغ قطرها110 ملم .

3-محطة حي الضباط PSR4- :

وتشمل (حي المعلمين الاولى , والغربي) , وتبلغ طاقة المحطة الواحدة 55 كيلو واط وتتكون من(5) مضخات , وأنَّ طاقة المضخة الواحدة 900 م3/ساعة , وأنَّ خطوط الدفع المستعملة بالمشروع من نوع دكتايل يبلغ قطرها110 ملم .

4-محطة حي العسكري PSR5- :

وتبلغ طاقة المحطة الواحدة 55 كيلو واط وتتكون من (4) مضخات وأنَّ طاقة المضخة الواحدة 900 م3/ساعة , وأنَّ خطوط الدفع المستعملة بالمشروع من نوع دكتايل يبلغ قطرها110 ملم .

5-محطة حي الشهداء PSR6- :

وتبلغ طاقة المحطة الواحدة 37 كيلو واط وتتكون من (4) مضخات وأنَّ طاقة المضخة الواحدة 600 م3/ساعة , وأنَّ خطوط الدفع المستعملة بالمشروع من نوع دكتايل يبلغ قطرها800ملم .

6-محطة حي الصناعي PSR7- :

وتبلغ طاقة المحطة الواحدة 55 كيلو واط وتتكون من (4) مضخات وأنَّ طاقة المضخة الواحدة 600 م3/ساعة , وان خطوط الدفع المستخدمة بالمشروع من نوع دكتايل يبلغ قطرها110 ملم . ان جميع هذه المحطات مرتبطة مع بعضها بعضٍ فيها مصبات تنتهي عند نهر الفرات وتتكون من (4) مصبات وهي :

1-مصب قرب مسار جسر المستشفى العام .

2-مصب مقابل المفوضية العليا بالقرب من الجسر.

3-مصب بالقرب من جسر السماوة الكونكريتي في شارع الجسر.

4-مصب مجاور جسر الشهداء .

ومن ضمن المناطق التي لم يشملها مشروع المجاري , لأنها قيد التنفيذ بحسب خطة 2019 وتشمل الأحياء التالية (حي الحكم , وأجزاء من أحياء 9نيسان , البساتين الغربية , الشهداء) وتكون المحطات التي تم طرحها من ضمن الخطة في هذه المناطق من نوع المحطات الثقيلة والأنابيب من نوع البلاستيكية PVC[7].

جدول (4) التوزيع المكاني لمحطات تصريف المياه الثقيلة في مدينة السماوة

ت	اسم المحطة	الموقع	طاقة المحطة وعدد الغواطس وطاقاتها	طاقة المضخة الواحدة م3/سا	جهة التصريف
1	PSS1 حي الحسين-	حي الحسين	3 غواطس – 12,5 كيلوواط	50	محطة المعالجة المركزية في السماوة
2	حي الصدر PSS2-—	حي الصدر	3 غواطس – 13,5 كيلوواط	50	محطة المعالجة المركزية في السماوة
3	حي العسكري PSS3-	حي العسكري	3 غواطس – 17 كيلو واط	100	محطة المعالجة المركزية في السماوة
4	حي المعلمين PSS4-	المعلمين الاولى	3 غواطس -30 كيلوواط	200	محطة المعالجة المركزية في السماوة
5	الحيدرية PSS5-	الحيدرية	3 غواطس -17 كيلوواط	100	محطة المعالجة المركزية في السماوة
6	حي الصناعي PSS7-	حي الصناعي	3 غواطس _ 5- كيلوواط 5	40	محطة المعالجة المركزية في السماوة
7	حي الصناعي PSS8-	حي الصناعي	3 غواطس _17 كيلوواط	100	محطة المعالجة المركزية في السماوة
8	حي الشهداء PSS9-1	حي الشهداء	3 غواطس – 4 كيلوواط	30	محطة المعالجة المركزية في السماوة
9	حي الشهداء pss3A-2	حي الشهداء	3 غواطس – 7,5 كيلوواط	40	محطة المعالجة المركزية في السماوة
10	حي الشهداء pss10 -1	حي الشهداء	5 مضخات افقية- 110 كيلوواط	900	محطة المعالجة المركزية في السماوة

DOI:10.52113/uj05/021-14/2789-2805

المصدر : الباحثان بالاعتماد على : جمهورية العراق , وزارة البلديات والاشغال العامة , مديرية مجاري المثنى , قسم التخطيط , بيانات غير منشورة , 2019 .

جدول (5) التوزيع المكاني للمحطات المطرية في مدينة السماوة

ت	اسم المحطة	الموقع	طاقة المحطة وعدد الغواطس وطاقاتها	طاقة المضخة الواحدة م3 /سا	جهة التصريف
1	حي الامير PSR1-	تقاطع حي الامير مع حي النهضة	4 مضخات افقية – 37 كيلوواط	600	نهر الفرات
2	الحيدرية PSR2	حي الحيدرية	4 مضخات افقية – 37 كيلوواط	600	نهر الفرات
3	حي الضباط PSR4-	حي الضباط	5 مضخات افقية – 55 كيلوواط	900	نهر الفرات
4	حي العسكري PSR5-	حي العسكري	4 مضخات افقية – 55 كيلوواط	900	نهر الفرات
5	حي الشهداء PSR6-	حي الشهداء	4 مضخات افقية – 37 كيلوواط	600	نهر الفرات
6	حي الصناعي PSR7-	حي الاعلام	4 مضخات افقية – 55 كيلوواط	600	نهر الفرات

المصدر : الباحثان بالاعتماد على : جمهورية العراق , وزارة البلديات والاشغال العامة , مديرية مجاري المثنى , قسم التخطيط , بيانات غير منشورة ,2019.

4- واقع حال خدمات الاتصالات في مدينة السماوة :

يُعد قطاع الاتصالات من القطاعات المربحة والمهمة في الوقت نفسه وذلك كونه يعود بإيرادات كبيرة ومن الجدير بالذكر الخطة الحالية توجه إلى دعم القطاع الخاص وتوسيع دوره في مجال الاتصالات كون هذا القطاع من الانشطة المربحة وأنَّ خدماته تلاقي طلباً متزايداً من قبل المواطنين والشركات وكذلك الدوائر الحكومية [8] في مدينة السماوة بلغ عدد البدالات (3) بدالات وتضم بدالة اتصالات المركز وكان المشغول منها (17000خط) والشاغر منها (3000خط) وبعدد عاملين (2) وان عدد المشتركين فيها (20,000) مشتركاً , أما فيما يخص بدالة اتصالات الرسالة فأن سعة المشغول منها بلغ (4000خطاً) والشاغر (1000خط) وبعدد عامل واحد (1) وان عدد المشتركين فيها (5000) مشتركاً , بينما بدالة اتصالات اليرموك بلغ المشغول منها (4000خط) والشاغر منها (1000خط) وبعدد عامل (1) بينما عدد المشتركين فيها بلغ (5000) مشتركاً وبذلك تبلغ سعتها الهاتفية (30,000) مشترك جدول (23) , كما توجد في المدينة شركات استثمارية عدة لخدمات الهاتف المحمول ومنها (شبكة زين , شبكة آسيا سيل , وشبكة امنية , وشبكة اتصالنا) بواقع (41 برجاً) * موزعة على أحياء المدينة تخصُّ اتصالات الهاتف المحمول والتابعة لشبكة (زين العراق) بحيث توزع على (19) حياً سكنياً من الأحياء السكنية او حي سكني واحد بحسب تركز السكان , وأيضاً خدمة الهاتف الارضي متوافرة الى يومنا هذا وبكل الاحياء لكن وبنسبة قليلة [9].

جدول (6) التوزيع المكاني لخدمة الاتصالات في مدينة السماوة

ت	اسم البدالة	اسم الحي	عدد المشتركين	الخطوط المشغولة	الخطوط الشاغرة	عدد العاملين
1	اتصالات المركز	الجديدة	20000	17000	3000	2
2	اتصالات الرسالة	الرسالة	5000	4000	1000	1
3	اتصالات اليرموك	العسكري	5000	4000	1000	1
4	المجموع		30000	25000	5000	4

المصدر : الباحثان بالاعتماد على : جمهورية العراق , وزارة الاتصالات , مديرية الاتصالات والشبكات العنكبوتية , قسم التخطيط والمتابعة , بيانات غير منشورة , 2019 .

يتضح من خلال الجدول (7) ان ابراج اتصالات الهاتف المحمول زين العراق في مدينة السماوة قد توزعت على (19) حي سكني اي بنسبة (3, 59%) من اجمالي عدد الاحياء السكنية في المدينة وبمساحة بلغت (814,02) هكتارا كما يلحظ ان هناك

DOI:10.52113/uj05/021-14/2789-2805

تباين على مستوى الاحياء السكنية من حيث عدد ابراج الاتصال اذ جاء حي الغـــربي بالـــمرتبة الاولى بواقع (5) ابراج وبنسبة (12,3%) من إجمـــالي عدد الابراج ومن ثم يليه بالمرتبة الثانية احياء (الرسالة , 9نيسان , الشهداء) بواقع (4) ابراج وبنسبة (9,8%) لكل منهما من اجمالي عدد الابراج في حين نلاحظ ان كل من (القشلة , المعلمين) بالمرتبة الثالثة بواقع (3) ابراج وبنسبة (7,3%) لكل منهما من اجمالي عدد الابراج بينما جاء احياء كل من (القصبة القديمة , الحسين , الحيدرية , التأميم) بواقع (2) برج وبنسبة (4,9%) لكل منهما , بينما جاء كل من احياء (الانتصار , الجديدة , الجهاد , العروبة) , بلغ عدد البدالات (3) بدالة وتضم بدالة اتصالات المركز وكان المشغول منها (9852) والشاغر منها (10148) وبعدد عاملين (2) وان عدد المشتركين فيها (الصدر , النصر , الحكيم , الصناعي) بواقع (1) برج وبنسبة (2,4%) لكل منهما .

جدول (7) التوزيع المكاني لأبراج الهاتف المحمول (زين العراق) في مدينة السماوة لعام 2019

الحي	عدد الابراج	%	المساحة هكتار
القصبة القديمة	2	4,9	0,39
القشلة	3	7,3	0,40
الانتصار	1	2,4	0.64
الرسالة	4	9,8	1,38
الغربي	5	12,3	0,72
الجديدة	1	2,4	0,53
الجهاد	1	2,4	0,37
المعلمين	3	7,3	0,59
الحسين	2	4,9	0,72
9 نيسان	4	9,8	1,05
العسكري	2	4,9	1,24
الحيدري	2	4,9	0,58
العروبة	1	2,4	0,58
الصدر	1	2,4	0,60
الشهداء	4	9,8	0,57
النصر	1	2,4	798,39
التأميم	2	4,9	1,62
الحكيم	1	2,4	1,28
الصناعي	1	2,4	2,37
المجموع	41	100	814,02

المصدر من عمل الباحثان بالاعتماد على:

1-جمهورية العراق ، وزارة الاتصالات , مجمع اتصالات وبريد السماوة, بيانات غير منشورة لعام 2019.

2-جمهورية العراق ، مديرية التخطيط العمراني في محافظة المثنى , التصميم الأساس لمدينة السماوة المرقم (519م) لعام 2011 ولغاية 2038, بيانات غير منشورة.

5- واقع حال خدمات الطرق والجسور في مدينة السماوة لعام 2019

تُعد خدمات طرق النقل من اهم الدعامات في اي مدينة التي بها تتحقق التنمية لان شبكات الطرق لها اهمية كبيرة من الناحية الاقتصادية والاجتماعية [10]، ان من اهم المشاريع البنى التحتية التي تهتم بها المدن التي تعد من المشاريع الاقتصادية التي تخدم المدينة وهي مشاريع الطرق لكونها مشاريع خدمية[11] إنَّ لها اهمية بالغة في توزيع السكان ومدى استقرارهم فهي تعد احد وسائل يتفاعل فيها الناس مع البيئة وذلك عن طريق ارتباطهم بالأقاليم الاخرى وان هذا المرفق يظهر تأثيره بصورة مباشرة على مختلف التجمعات البشرية , اذ ان من غير عنصر النقل لا يمكن للمدن ان تتطور وتنمو وتتفاعل مع بعضها البعض وبذلك يصبح من الصعب بالنسبة لاستعمالات الارض الاخرى ان تؤدي وظائف المدينة [12] ان المساحة المقررة للنقل تبلغ (640هكتار) وان المعيار التخطيطي يبلغ(25م2) , كما بلغ اطوال الشوارع المعبدة والغير معبدة (220كم) ., ومن ضمن الخطط التي وضعت في المدينة خطة جديدة لتأهيل الشوارع وإعادة تبليطها , والخطة الاستثمارية لتأهيل الاحياء في مدينة السماوة لسنة 2019 تضم شوارع (منطقة الحيدرية وحي الجمهوري وحي العمال وحي الشرطة وحي الغربي (الجديد (حي المدراء) , والغربي القديم , وحي الحسين , وحي الرسالة) ضمن فقرة التبليط بمادة الاسفلت , المشروع انطلق في 2019/12/1

DOI:10.52113/uj05/021-14/2789-2805

ابتداء العمل في شوارع حي المعلمين الاولى و الضباط تضمن العمل أعمال قلع الأرصفة القديمة وتنظيف الشوارع ثم البدء بأعمال صب وسادة الكربستون لغاية 2020/1/1 بعدها تم البدء ببناء الرصيف(كربستون) ،ولجميع الشوارع المذكورة أعلاه تم انتهاء العمل بها منتصف شهر مارس(الثالث)، وفي منتصف شهر مارس تم بدء العمل بالسواقي والمقرنص للشوارع المذكورة واستمر العمل فيها لغاية شهر يونيو (السادس) حيث تم الانتهاء من عمل الرصيف بالكامل في مناطق حي الضباط وحي المعلمين الثانية ٢٠٢٠/9/14، اما أعمال الأسفلت كانت البداية بشوارع حي المعلمين الثانية ابتداء من يوم٢٠٢٠/٨/٢٢ حيث تم تبليط شوارع حي المعلمين الثانية عدد ١١ شارع ثم تم التحويل إلى شوارع حي الحسين تم الانتهاء من السايدين الرئيسين والعمل مستمر في الشوارع الخدمية الآن ومن ثم التحويل إلى شوارع الغربي والمعلمين الاولى وهنا يتم شرح مفصل لكل شارع ضمن المشروع :

1-مركز المدينة : ويشمل (بداية حي الحسين وشارع تقاطع السينما حتى نهاية شارع الجسر) ويشمل المشروع حي المعلمين الثانية وحي المعلمين الأولى إذ أنَّ أعداد الشوارع (22) شارع , وتتوفر في الحي الخدمات كافة من ماء وكهرباء وصرف صحي واتصالات , كما أن مجموع أطوال الشوارع تبلغ (5000م) ومجموعة أعراض الشوارع (264م) .

2-الغربي القديم : يحتوي هذا الشارع على (شارع حجي سليمان , شارع حسين اموري , شارع مصرف الرشيد , شارع آل غريب) ويبلغ عدد شوارع الغربي الأول (11) شارعاً وتبلغ أطوالهم (2200م) أما أعراض الشوارع (110م) , أما الغربي الجديد (حي المدراء) تبلغ اطوال الشوارع فيه (2700م) أما اعراض الشوارع فتبلغ (270م) ويمتد من تقاطع متنزه الوردة الى جسر المفوضية ويكون على شكل مثلث بحيث يكون رأس المثلث فلكة قاعة الغدير. وتتوافر فيها الخدمات كافة .

3-شوارع المنشأة : ويبلغ عددها (9) شوارع وأطوالها (1500م) , أما اعراض الشوارع (81 م) , وتتوافر فيها الخدمات كلها .

4-شوارع الحيدرية : وعدد شوارعها (46) شارعاً , ومجموع أطوال الشوارع (7360 م) , أما اعراض الشوارع تبلغ (460 م). وتتوافر فيها الخدمات كافة .

5-شارع حي الرسالة : يتضمن المشروع مد شبكة مطرية إذ يبلغ أعداد الشوارع (18) شارعاً , وتبلغ أطوال الشوارع (3240م) , أما أعراض الشوارع تبلغ (198م) كما يتم تزويد الرصيف بالكربستون والسواقي والمقرنص , فضلاً عن عمليات الاكساء بالإسفلت التي يتم تزويد الشارع بها , ومن الجدير بالذكر توافر الخدمات كافة فيها [13].

أما فيما يخص **الجسور :** يعد مد او بناء جسر هو الحل الامثل وذلك لتخطي ظروف البيئة الطبيعية كالأنهار والجداول التي تعمل على قطع امتداد الطرق والشوارع [14] , لذلك عرفت الموسوعة العالمية الجسر (هو المنشأة التي تستخدم من قبل الناس او المركبات وذلك من اجل عبور مسافة واسعة من الارض بحيث تحتوي على عارض او على مجموعة عوارض ولابد ان يتحمل هذا المنشأة الظروف المحيطة مثل تغيرات درجات الحرارة والهزات الارضية وقوة الرياح وهنا لابد من تحديد موقع الجسر عند وضع التصميم الاساسي للمدينة بالنسبة لتخطيط النقل لتحقيق سهولة الوصول وتخفيف الزحام فالجسور هنا منشأة تكون وظيفتها الاساسية اجتياز العوائق وتكون بكفاءة عالية وبتصاميم معمارية وهندسية ذات قيمة جمالية عالية[15]لذا تعد من المشاريع الرئيسية خاصة لطرق المرور السريعة كونها تؤدي دوراً مهماً في التنمية كونها تربط بين اجزاء المدينة [16],وبما ان مدينة السماوة تمتد على نهر الفرات ويقسمها الى نصفين لهذا يجب اقامة جسر لكي يتم ربط ضفتي النهر بحيث يوجد في السماوة (6) جسور كل هذه الجسور كونكريتية باستثناء جسر ثورة العشرين فهو من النوع الحديدي

DOI:10.52113/uj05/021-14/2789-2805

, ولكل جسر اهمية في النقل والمرور في داخل وخارج المدينة جدول (6) .

1- جسر السماوة الكونكريتي :

يقع هذا الجسر في مركز المدينة ووظيفته الاساسية هي الدخول الى مركز المدينة بصورة مباشرة وعن طريقه يمكن ان تتحرك المركبات في داخل المدينة أو إلى خـــارجها ويبـلغ طــوله (334) م وبعرض (9) م وقد تم بنائه عام 1952 وهذا الجسر له مسارين احدهما ذهاب والاخر اياب بحيث من خلاله يتم تحويل كافة المركبات بحمولتها .

2- جسر ال جروخي : والذي يبلغ طوله (176) م وبعرض (9) م ولقد تم انشاء هذا الجسر 1970م وأيضاً له مسارين احداهما ذهاب والاخر اياب وكذلك يتم عن طريقه نقل البضائع والحمولات للمركبات.

3- جسر ثورة العشرين : الذي يقع غرب المدينة فهو كان عن طريقه يتم نقل البضائع والحمولات للمركبات وكذلك مخصص لخدمة السكان داخل المدينة وذلك لأنه لا يعدُّ مسلكاً مرورياً على خلاف (جسر السماوة وجسر الشهداء السبعة وجسر ال جروخي) لأنه يكون مخصص للمركبات الصغيرة ومتوسطة الحجم , بحيث تكون انسيابية المرور تكون عالية مقارنة مع الجسور الاخرى خاصة في اوقات الذروة والازدحام وبهذا يبلغ طول هذا الجسر (195) م وبعرض (8,5) م وقد تم بناءه عام (1993) وأيضاً بمسارين احداهما ذهاب والاخر اياب .

4- جسر الشهداء : الذي يعتبر اضخم الجسور داخل المدينة الذي تم انشاءه عام 2010 بطول (356) م وبعرض (15,5) م.

5- جسر السماوة المركزي : هو الوحيد الذي يعدُّ مخصصاً لحركة المشاة بين ضفاف النهر وقد تم انشاءه عام2005 م وهو بدل الجسر الخشبي القديم وبطول (127) م وبعرض (5) م .

6- جسر بربوتي : الذي تم انشاءه في عام 2015 بطول (314) م وبعرض (5) م ويكون هذا الجسر مخصص لحركة المركبات ويكون بمسارين ذهاباً وإياباً [17] .

جدول (8) اسماء وانواع الجسور وسنة بناءها في مدينة السماوة

ت	اسم الجسر	نوعه	الطول ب(م)	العرض ب (م)	سنة الانجاز
1	جسر السماوة	كونكريتي	334	9	1952
2	ال جروخي	كونكريتي	176	9	1970
3	ثورة العشرين	حديدي	195	8,5	1993
4	السماوة المركزي	كونكريتي	127	5	2005
5	الشهداء السبعة	كونكريتي	356	15,5	2010
6	جسر بربوتي	كونكريتي	314	5	2015

المصدر : من عمل الباحثة بالاعتماد على : وزارة الاسكان والاعمار , مديرية الطرق والجسور في محافظة المثنى , بيانات غير منشورة , 2019 .

ثانياً - الكفاءة الوظيفية لخدمات البنى التحتية :

تُعد كفاءة الخدمات من أهم الاهداف والصفات الواجب توافرها ليضمن الاستفادة من الخدمات المقدمة للسكان والتي تسعى الى توفير خدمة ذات جودة عالية [18] .وان تقييم خدمات البنى التحتية يكون على اساس مدى كفاءة اداء الخدمات الموجودة , لكن تقتصر الى بعض الفعاليات مما يؤدي الى حرمان شريحة من سكان مدينة السماوة والتمتع بخدمات البنى التحتية لذا فأن كفاءة خدمات البنى التحتية يجب ان تلبي حاجات السكان في المدينة [19] وهنا يتم تحديد كفاءة خدمات البنى التحتية وذلك بالاعتماد على المعايير التخطيطية لقياس فعالية الخدمة للأفراد ومدى ملائمتها لإشباع الحاجة السكانية لكل خدمة [20] ولغرض تقسيم كفاءة خدمات البنى التحتية في مدينة السماوة بالاعتماد على المعايير التخطيطية وذلك بالاعتماد على حجم السكان .

1- خدمة الماء:

يتوافر في مدينة السماوة (4) مشروع ماء , بمساحة تبلغ (50000م2) لكل مشروع ويشير المعيار الى توفير محطة واحدة

DOI:10.52113/uj05/021-14/2789-2805

لكل (40000 نسمة) وبحسب المعيار نلاحظ ان المدينة تعاني من نقص في عدد المحطات وان عدد المحطات المطلوبة (6 محطة) , وان العجز في عدد المحطات (2محطة) كما ان كمية العجز بلغت (14866630 لتر/فرد) كما ان الحاجة المطلوبة من الماء الصافي (77661500لتر/ يوم) وقد بلغ نصيب المجهز من الخدمة (62994780لتر/فرد/ يوم)، وإن المعيار التخطيطي للفرد الواحد يبلغ(350لتر) كما أظهرت الدراسة المساحة الموجودة من الخدمة بلغت (200000م2) وان المساحة المطلوبة من الخدمة بلغت (300000م2) وبلغ العجز من المساحة (100000م2) .

جدول (9) معيار خدمات الماء الواجب توفرها في المدينة

نوع الخدمة	المعيار التخطيطي	عدد السكان (نسمة)	الحاجة المطلوبة	المجهز من الخدمة	كمية العجز
خدمات الماء	350لتر	221890	77661500 لتر/ يوم	62994780لتر/فرد / يوم	14866630 لتر/فرد

المصدر: الباحثة بالاعتماد على :

1-جمهورية العراق , وزارة التخطيط , مديرية التخطيط والمتابعة في مديرية المثنى , بيانات غير منشورة , 2019 .

2-بشير ابراهيم الطيف واخرون , خدمات المدن دراسة في الجغرافية التنموية , ط1 , كلية التربية – ابن رشد , جامعة بغداد , 2009 , ص254

جدول(10) عدد المحطات والمساحة المطلوبة لخدمة الماء

نوع الخدمة	معيار محطة/سكان	المساحة/ محطة	عدد المحطات الموجودة	المحطات المطلوبة	العجز في عدد المحطات	المساحة الموجودة	المساحة المطلوبة	العجز في المساحة
خدمات الماء	1/ 40000 نسمة	1/ 50000 م2	4 محطة	6 محطة	2 محطة	200000م2	300000م2	100000م2

المصدر : الباحثة بالاعتماد على :1-جمهورية العراق , وزارة التخطيط , مديرية التخطيط والمتابعة في مديرية المثنى , بيانات غير منشورة , 2019 .2-بشير ابراهيم الطيف واخرون , خدمات المدن دراسة في الجغرافية التنموية , ط1 , كلية التربية – ابن رشد , جامعة بغداد , 2009 , ص254.

2- خدمات التيار الكهربائي :

توجد في المدينة (9 محطات تحويل وتوزيع) بمساحة تبلغ (20000م2) ويشير المعيار الى توفر محطة واحدة لكل (10000 نسمة) من السكان وبحسب المعيار ان المدينة تحتاج (22محطة) تحويل وتوزيع لسد النقص الحاصل , وان العجز في المحطات المطلوبة (13محطة) وان المساحة الموجودة بلغت (180000م2) كما ان المدينة بحاجة الى مساحة لعدد المحطات المطلوبة تبلغ (440000م2) كما ان العجز في المساحة بلغ (440000م2) وبلغت الحاجة المطلوبة للمدينة (93637580 واط) وان المجهز من الخدمة بلغ (76,108,270 واط) وان كمية العجز بلغت (17,529,310 واط) .

جدول (11) معيار خدمات التيار الكهربائي الواجب توفرها في المدينة

نوع الخدمة	المعيار التخطيطي	عدد السكان (نسمة)	الحاجة المطلوبة	المجهز من الخدمة	كمية العجز
خدمات الكهرباء	422 واط / ساعة	221890	9363758 0 واط	76,108,27 0 واط	17,529,31 0 واط

المصدر : الباحثة بالاعتماد على :1-جمهورية العراق , وزارة التخطيط , مديرية التخطيط والمتابعة في مديرية المثنى , بيانات غير منشورة , 2019 .

2-بشير ابراهيم الطيف واخرون , خدمات المدن دراسة في الجغرافية التنموية , ط1 , كلية التربية – ابن رشد , جامعة بغداد , 2009 , ص254.

جدول(12) عدد المحطات والمساحة المطلوبة لخدمة الكهرباء

نوع الخدمة	معيار محطة/سكان	المساحة لكل محطة	عدد المحطات الموجودة	المحطات المطلوبة	العجز في عدد المحطات	المساحة الموجودة	المساحة المطلوبة	العجز في المساحة
خدمات الكهرباء	1/ 10000 نسمة	1/ 20000 م2	9 محطة تحويل وتوزيع	22 محطة تحويل وتوزيع	13 محطة	1800م200	4400م200	2600م200

DOI:10.52113/uj05/021-14/2789-2805

المصدر : الباحثة بالاعتماد على :1-جمهورية العراق , وزارة التخطيط , مديرية التخطيط والمتابعة في مديرية المثنى , بيانات غير منشورة , 2019 .
2-بشير ابراهيم الطيف واخرون , خدمات المدن دراسة في الجغرافية التنموية , ط1 , كلية التربية – ابن رشد , جامعة بغداد , 2009 , ص254.

2- **خدمات الصرف الصحي :** توجد في المدينة محطتين لشبكات الصرف الصحي , لذا حدد المعيار التخطيطي ان حصة الفرد من الصرف الصحي بلغ (234لتر/فرد) , فقد تبين ان الكمية المطروحة من المدينة (51922260 لتر/ فرد).

جدول (13) معيار خدمات الصرف الصحي الواجب توفرها في المدينة

نوع الخدمة	المعيار التخطيطي	عدد السكان (نسمة)	الكمية المطروحة
خدمات الصرف الصحي	234لتر/فرد	221890	51922260 لتر/ فرد

المصدر : الباحثة بالاعتماد على :1-جمهورية العراق , وزارة التخطيط , مديرية التخطيط والمتابعة في مديرية المثنى , بيانات غير منشورة , 2019 .
2-بشير ابراهيم الطيف واخرون , خدمات المدن دراسة في الجغرافية التنموية , ط1 , كلية التربية – ابن رشد , جامعة بغداد , 2009 , ص254

4- خدمات الطرق والجسور :

إن حصة الفرد من الطرق تبلغ (25م2/فرد) , لذا بينت نتائج الدراسة ان الحاجة المطلوبة من الخدمة للمدينة بلغت (554,72 هكتار) , وان الموجود فعلاً من الخدمة بلغ (640هكتار) , كما ان كمية العجز بلغت (85,28هكتار) , فهنا لايوجد عجز في خدمات الطرق والجسور.

جدول (14) معيار خدمات الطرق والجسور الواجب توفرها في المدينة

نوع الخدمة	المعيار التخطيطي	عدد السكان (نسمة)	الحاجة المطلوبة	الموجودة فعلا	كمية العجز
خدمات الطرق والجسور	25م2	221890	554,72 هكتار	640هكتار	85,28هكتار

المصدر : الباحثة بالاعتماد على :1-جمهورية العراق , وزارة التخطيط , مديرية التخطيط والمتابعة في مديرية المثنى , بيانات غير منشورة , 2019 .
2-بشير ابراهيم الطيف واخرون , خدمات المدن دراسة في الجغرافية التنموية , ط1 , كلية التربية – ابن رشد , جامعة بغداد , 2009 , ص254 .

5 - خدمة الاتصال :

يشير المعيار التخطيطي في مدينة السماوة ان حصة الفرد من الخدمة (9,4خط/100شخص) والمعيار السكاني يبلغ (10000 نسمة) وبمساحة تبلغ (400 م2) ، ان عدد الخطوط الارضية في المدينة بلغ (20857خط) وان المجهز من الخدمة بلغ (700خط) , وبلغت كمية العجز (20157خط) , بما ان الموجود بالمدينة (3مكاتب) وان عدد المكاتب المطلوبة (22 مكتب) في المدينة , وان العجز في اعداد المكاتب بلغت (19 مكتب) , وبلغت المساحة المطلوبة (7600م2) , وان العجز بالمساحة بلغ (6400م2) .

جدول (15) معيار خدمة الاتصال الواجب توفرها في المدينة

نوع الخدمة	المعيار التخطيطي	عدد السكان (نسمة)	الخطوط الأرضية المطلوبة	المجهز من الخدمة	كمية العجز
خدمات الاتصال	100/9,4 شخص	221890	20857	700خط	20157خط

المصدر : الباحثة بالاعتماد على :1-جمهورية العراق , وزارة التخطيط , مديرية التخطيط والمتابعة في مديرية المثنى , بيانات غير منشورة , 2019 .
2-بشير ابراهيم الطيف واخرون , خدمات المدن دراسة في الجغرافية التنموية , ط1 , كلية التربية – ابن رشد , جامعة بغداد , 2009 , ص254.

جدول(16) عدد المحطات والمساحة المطلوبة لخدمة الاتصال

نوع الخدمة	معيار مكتب/ سكان	المساحة لكل مكتب	عدد المكاتب الموجودة	عدد المكاتب المطلوبة	العجز في عدد المكاتب	المساحة الموجودة	المساحة المطلوبة	العجز في المساحة
خدمات الاتصال	1/ 10000 نسمة	1/ 400 م2	3 مكاتب	22 مكتب	19	1200 م2	7600م2	6400م2

DOI:10.52113/uj05/021-14/2789-2805

المصدر : الباحثة بالاعتماد على :1-جمهورية العراق , وزارة التخطيط , مديرية التخطيط والمتابعة في مديرية المثنى , بيانات غير منشورة , 2019 .
2-بشير ابراهيم الطيف واخرون , خدمات المدن دراسة في الجغرافية التنموية , ط1 , كلية التربية – ابن رشد , جامعة بغداد , 2009 , ص254.

الاستنتاجات:

1- بينت نتائج دراسة كفاءة الخدمات بحسب بيانات عام 2019 , إن كمية العجز من خدمة الماء بلغ (14688630 لتر/فرد) , والعجز في خدمة الكهرباء (17,529,310 واط) , وتبلغ كمية العجز من الصرف الصحي (53253600لتر/ فرد) وكمية العجز من الطرق (85,28هكتار) , كما وبلغت كمية العجز من الخطوط (23254 خط) .

2- بسبب تزايد عدد سكان المدينة المستمر وقلة عدد الطرق والجسور المتوفرة في مدينة السماوة ، وقد أدى هذا إلى تزاحم المركبات في مركز المدينة بخاصة في (شارع الجسر) خاصة في وقت الذروة عند الساعة (7-8) صباحاً وعند الساعة (2-3مساء) .

3- ضعف في أداء القطاع العام وعدم قدرته على مواجهة الزيادة على الخدمات بسبب الزيادة الحاصلة في سكان المدينة .

4- بسبب غياب الوعي الثقافي للسكان وزيادة التبذير والاسراف والتجاوز على عدد من المشاريع الخدمية مثل خدمة الماء الصالح للشرب والتجاوز على خدمات الكهرباء هذا مما ادى الى تلكؤ في الخدمات .

التوصيات :

1- العمل على زيادة الوعي الثقافي للسكان بضرورة اهمية خدمات البنى التحتية وعدم الاسراف أو التجاوز على هذه الخدمات من اجل ديمومتها بصورة مستمرة .

2- العمل على تشكيل لجان خاصة من الدوائر المعنية لكل خدمة من خدمات البنى التحتية لتأخذ على عاتقها مراقبة سير عملية وتقديم الخدمات بصورة مستمرة .

3- ينبغي استقطاب الشركات الاستثمارية التي تخدم المدينة وتعمل على تطور ونمو المدينة وكذلك تعمل على استحداث مشاريع خدمات البنى التحتية المتطورة والتي تكون ذات جودة وكفاءة وكفاية عالية .

4- العمل على معالجة الفساد الاداري والمالي وتفعيل المساءلة والانضباط بين موظفي الدولة داخل الاجهزة الحكومية .

الهوامش :

1- اوراس مجيد كريم , اثر السكان على النمو العمراني في مدينة الكوفة , مجلة البحوث الجغرافية , العدد 26 , ص163 .

2- جمهورية العراق ، وزارة الاشغال العامة والبلديات , مديرية ماء المثنى , قسم التخطيط , بيانات غير منشورة , 2019.

3- جمهورية العراق , وزارة الكهرباء , مديرية كهرباء المثنى , شعبة المقاييس , بيانات غير منشورة , 2019.

4- جمهورية العراق , وزارة الكهرباء , مديرية كهرباء المثنى , شعبة المقاييس , بيانات غير منشورة , 2019.

5- جمهورية العراق , المجلس البلدي , قائمقامية المثنى , مدير ادارة قائمقامية السماوة ,تاريخ المقابلة 2019/2/12.

6- جمهورية العراق , وزارة الاشغال العامة والبلديات , مديرية مجاري المثنى , قسم التخطيط , بيانات غير منشورة , 2019 .

7- جمهورية العراق , وزارة الاتصال , الشركة العامة للاتصالات والمعلوماتية في المثنى , قسم التخطيط والمتابعة , بيانات غير منشورة , 2019 .

8- جمهورية العراق , وزارة البلديات والاشغال العامة , مديرية بلدية المثنى , قسم التخطيط والمتابعة , بيانات غير منشورة , 2019 .

9- جمهورية العراق , وزارة الاسكان والاعمار , مديرية الطرق والجسور في محافظة المثنى , بيانات غير منشورة , 2019 .

10- حسام الدين جاد الرب , جغرافية الخدمات , كلية الآداب , جامعة اسيوط , ط1 , 2018, ص18.

11- زينب عباس موسى , واقع منظومة النقل الحضري في مدينة الحلة لعام 2011 , جامعة بابل , كلية التربية الاساسية , مجلة مركز بابل للدراسات الاساسية 2018 , المجلد 8 , العدد1 , ص211 .

DOI:10.52113/uj05/021-14/2789-2805

12- شيماء مطشر حمزة , استدامة البنى التحتية للمدينة العراقية (دراسة تحليلية لمدينة بغداد) , بحث منشور , المجلة العراقية لهندسة العمارة , المجلد 29 , العددان (4-3) , 2014 .

13- صبا جبار نعمة الخفاجي , ((الحلول المنشئية وجماليات الجسور المعاصرة)) , مجلة الهندسة , مجلد17 , العدد6 , كانون الاول , 2011 , ص257 .

14- عبدالله محمود بني يونس , البنى الارتكازية وتمويلها في الاقتصاد الاسلامي , دار الكتاب الثقافي , ص125.

15- فضل ابراهيم الاجواد , المدخل الى جغرافية النقل , دار الكتب الوطنية , بنغازي , منقول من منتدى جغرافية ليبيا , 1997 , ص12 .

16- فؤاد بن غضبان , جغرافية الخدمات , الطبعة العربية , عمان , الاردن , دار اليازوري العلمية للنشر , 2013 , ص139 .

17- لقاء كريم خضير حسون , ارتباط الجسور بالطرق السريعة واثرها في حركة المرور , مجلة الاستاذ للعلوم الانسانية والاجتماعية , المجلد (59) , العدد(1) , مارس 2020 , ص166 .

18- ماهر ناصر عبدالله , كفاءة الوظيفية السكنية في مدينة السماوة , اطروحة دكتوراه , كلية التربية للعلوم الانسانية ,جامعة البصرة , 2013 , ص167.

19- مازن عبد الرحمن الهيتي , جغرافيا الخدمات (اسس ومفاهيم) , ط1 , مكتبة المجتمع العربي , عمان , 2013 , ص25 .

20- مقابلة شخصية مع المهندس وليد عباس مهدي , دائرة مجاري المثنى , قسم التخطيط والمتابعة , تاريخ المقابلة 2020/10/15 .

المصادر والمراجع :

1- أوراس مجيد كريم , اثر السكان على النمو العمراني في مدينة الكوفة , مجلة البحوث الجغرافية , العدد 26.

2- جمهورية العراق , المجلس البلدي , قائمقامية المثنى , مدير ادارة قائمقامية السماوة ,تاريخ المقابلة 2019/2/12.

3- جمهورية العراق , وزارة الاتصال , الشركة العامة للاتصالات والمعلوماتية في المثنى , قسم التخطيط والمتابعة , بيانات غير منشورة , 2019 .

4- جمهورية العراق , وزارة الاسكان والاعمار , مديرية الطرق والجسور في محافظة المثنى , بيانات غير منشورة , 2019 .

5- جمهورية العراق , وزارة الاشغال العامة والبلديات , مديرية مجاري المثنى , قسم التخطيط , بيانات غير منشورة , 2019 .

6- جمهورية العراق , وزارة البلديات والاشغال العامة , مديرية بلدية المثنى , قسم التخطيط والمتابعة , بيانات غير منشورة , 2019 .

7- جمهورية العراق , وزارة الكهرباء , مديرية كهرباء المثنى , شعبة المقاييس , بيانات غير منشورة , 2019.

8- جمهورية العراق , وزارة الكهرباء , مديرية كهرباء المثنى , شعبة المقاييس , بيانات غير منشورة , 2019.

9- جمهورية العراق ، وزارة الاشغال العامة والبلديات , مديرية ماء المثنى , قسم التخطيط , بيانات غير منشورة , 2019.

10- حسام الدين جاد الرب , جغرافية الخدمات , كلية الآداب , جامعة اسيوط , ط1 , 2018.

11- زينب عباس موسى , واقع منظومة النقل الحضري في مدينة الحلة لعام 2011 , جامعة بابل , كلية التربية الاساسية , مجلة مركز بابل للدراسات الاساسية 2018 , المجلد 8 , العدد1.

12- شيماء مطشر حمزة , استدامة البنى التحتية للمدينة العراقية (دراسة تحليلية لمدينة بغداد) , بحث منشور , المجلة العراقية لهندسة العمارة , المجلد 29 , العددان (4-3) , 2014 .

13- صبا جبار نعمة الخفاجي , ((الحلول المنشئية وجماليات الجسور المعاصرة)) , مجلة الهندسة , مجلد17 , العدد6 , كانون الاول , 2011.

14- عبدالله محمود بني يونس , البنى الارتكازية وتمويلها في الاقتصاد الاسلامي , دار الكتاب الثقافي.

15- فضل ابراهيم الاجواد , المدخل الى جغرافية النقل , دار الكتب الوطنية , بنغازي , منقول من منتدى جغرافية ليبيا , 1997 .

16- فؤاد بن غضبان , جغرافية الخدمات , الطبعة العربية , عمان , الاردن , دار اليازوري العلمية للنشر , 2013 .

17- لقاء كريم خضير حسون , ارتباط الجسور بالطرق السريعة واثرها في حركة المرور, مجلة الاستاذ للعلوم الانسانية والاجتماعية , المجلد (59) , العدد(1) , مارس 2020.

18- مازن عبد الرحمن الهيتي , جغرافيا الخدمات (أسس ومفاهيم) , ط1 , مكتبة المجتمع العربي , عمان , 2013.

19- ماهر ناصر عبدالله , كفاءة الوظيفية السكنية في مدينة السماوة , اطروحة دكتوراه , كلية التربية للعلوم الانسانية ,جامعة البصرة , 2013.

20- مقابلة شخصية مع المهندس وليد عباس مهدي , دائرة مجاري المثنى , قسم التخطيط والمتابعة , تاريخ المقابلة 2020/10/15 .

Abstract

The increase in population in urban cities, especially in developing cities, has increased the demand for services, especially infrastructure services, as the research aims to spatially analyze infrastructure services, which included (water, electricity, sewage, communications, roads and bridges) and their spatial distribution and the extent of their efficiency and adequacy, and the study relied on the method Descriptive, analytical and statistical method with the help of field study and personal interviews in order to explain and analyze the study problem, as well as using a number of maps and tables, and among the most important results that the research has reached ,Among the most important findings of the research, as the infrastructure services are characterized by their inefficiency, as the amount of deficit in water services reached (14688630 liters / person), and the deficit in electricity service amounted to (17,529,310 watts), while the service of roads and bridges, the amount of deficit amounted to (85, 28 hectares), as for the communication service, it was found that the deficit amounted to (20157 lines), , which resulted in Neglect in this sector, and here it is necessary to form special committees from the concerned departments that monitor the progress of the process of providing services to the population on an ongoing basis and also increase the cultural awareness of the population by not exceeding and excessive services in order to maintain it continuously.

DOI:10.52113/uj05/021-14/2789-2805