تجزئة قطع الارض السكنية وتاثيرها على خدمات البنى التحتية – الماء والصرف الصحي

"حالة دراسية مدينة بغداد– بغداد الجديدة – المحلة 731"

م. رئيس مهندسين حيدر رزاق الشُبَّرالمستخلص أ.م.د. سهى مصطفى حامد

Alhasan_h@yahoo.com

اتسم الوضع السكنيفي العراق باتساع الهوة ما بين الحاجة السكنية والرصيد السكني يرافقها غياب سياسات الدولة التي من شانها وضع الحلول لمثل هذه المشكلة رغم اتخاذها عدة قرارات فاصدرت قراري اعادة الافراز (850 لسنة 1979 و940 لسنة 1987) ، يليها التعميم بالسماح باضافة طابق ثالث وشمول المناطق السكنية كافة بهذه القرارات بغض النظر عن صنفها الذي صنفت به ضمن قانون الطرق والابنية ، وبالرغم من ان التشريعات قد سبقت التزايد والاتساع لظاهرة التجزئة للقطع السكنية الا انها برزت في هذه الفترة نتيجة التغيرات الاجتماعية والاقتصادية والامنية وغياب الرقابة لاجهزة الدولة التي رافقتها،مما دفع الى انشاء وحدات سكنية مخالفة اضافة الى الوحدات المجزئة القانونية وبالتالي تضاعف عدد الوحدات السكنية في المناطق والذي برَز الظاهرة التي بدءت تلقي بضلالها وتاثيراتها على المحلات السكنية وتقديم الخدمات وصولا الى مستوى المدينة ككل.

تعد مشكلة تجزئة الارض السكنية وما يرافقها من تردي في مستوى خدمات البنى التحتية من المشاكل التي تواجهها معظم المدن العراقية وخصوصا مدينة بغداد لتزايد الظاهرة في الاونة الاخيرة ولعدة اسباب منها الاجتماعية والاقتصادية ولكونها العاصمة وخاصة في الفترة ما بعد 2003 م ، ومن ثم افترضت الدراسة ان كفاءة وكفاية خدمات البنى التحتية تتاثر سلبا بهذه الظاهرة .

تهدف الدراسة الموسومة "تجزئة قطع الارض السكنية وتاثيرها على خدمات البنى التحتية – الماء والصرف الصحي " الى دراسة كفاءة وكفاية خدمات البنى التحتية في ظل تجزئة قطع الارض السكنية من خلال دراسة الاسباب التي دفعت الى عملية التجزئة والنتائج التي ادت اليها بما يخص خدمتي الماء الصالح للشرب والصرف الصحي" .

اعتمدت الدراسة الاستبانة (الاستبانة الخاصة بالمخططين واصحاب القرار، الاستبانة الخاصة بالساكنين) للاسترشاد بارائهم ليتم الاستفادة منها في اي عملية تخطيطية تخص الظاهرة في المستقبل ، توصلت الدراسة الى ايجاد نماذج خطية لاحتساب كمية الماء المستهلك في الوحدة السكنية والعوامل المؤثرة عليها وبالتالي امكانية احتساب كمية الصرف الصحي المتاتية نتيجة الاستهلاك وبالتالي امكانية مقارنتها بالطاقة التصميمية للشبكات الخاصة بالخدمتين قيد الدراسة .

اوصت الدراسة باعداد قاعدة بيانات لكل محلة سكنية بساكنيها واعداد وحداتها السكنية ودراسة مدى استيعابية الشبكة للزيادة حسب مساحة القطعة السكنية القانونية نزولا ووصولا الى الحد الذي لايسمح بالزيادة بعده وايقاف العمل بقرار اعادة الافراز السكني في المناطق القائمة واعتماده في المناطق الجديدة ،كما اوصت الدراسة بتقليل المعيار المعتمد لاستهلاك الماء لتقليل الضغط على خدمة الصرف من جهة وتجنب الاسراف والتبذير بالموارد المائية من جهة اخرى اضافة الى فصل شبكات خدمة الصرف الصحي بنوعيها (المنزلي والامطار) لتفادي الاضرار نتيجة الامطار اضافة الى توصيات عدة من شانها ان تحد وتقلل من اثار الظاهرة المدروسة .

"Partition of Residential Plots and its Impact on Infrastructure Services (Potable Water & Sanitation)"

Case Study BAGHDAD City – New Baghdad – neighborhood #731"

Abstract Alhasan_h@yahoo.com

Characterized by the housing situation widening gap between housing need and housing stock accompanied by the absence of the state, which will policies to develop solutions to such a problem although taken several decisions issued a re-secretion resolutions (850 of 1979 & 940 of 1987), followed by circular to allow the addition of a third floor and the inclusion of all residential areas these decisions regardless of its class, which ranked him among roads and buildings law, and despite the fact that legislation has already been increasing and breadth of the phenomenon of retail residential cut, but it has emerged in this period as a result of social, economic and security changes and the absence of control by state agencies that accompanied, prompting the establishment of residential units in addition to the violation of legal fragmented units and thus doubled the number of housing units in the territories, which emerged phenomenon, which initiated receive In terms of and their impact on residential shops and the provision of services down to the level of the city as whole.

The a problem "Partition of Residential Plots" and the accompanying deterioration in the level of infrastructure services from the problems faced by most of the Iraqi cities, especially Baghdad city to the growing phenomenon in recent times and for several reasons, including the social, economic and for being the capital, especially in the period after 2003, and thus The study assumed that the efficiency and adequacy of infrastructure services are adversely affected by this phenomenon.

The study aims tagged "Partition of Residential Plots and its Impact on Infrastructure Services (Potable Water & Sanitation)" to study the efficiency and adequacy of infrastructure services under fragmented pieces of residential land by studying the reasons for the retail and the results led to them regarding my service drinking water process and sanitation.

The study adopted the Questionnaire (Special Questionnaire scheme and decision-makers, the Special Questionnaire for residents) to guide their opinions to be utilized in any planning process concerning the phenomenon in the future, the study found to create linear models to calculate the amount of water consumed in the housing unit and the factors influencing them and thus the possibility of calculating the amount of sewage accrued as a result of consumption and thus the possibility of comparing the design capacity for private networks for the services under study.

The study recommended developing a database for each neighborhodwith the residents and the number of its residential units to study the efficiency of network increased by segment residential legal space down through to the extent that it is not allowed to increase beyond the possibility of introducing the offense units corrects the legal status removal partial compliance with the parameters and standards and applicable laws and to stop the work's decision to re-residential secretion in existing zones and adoption in the new areas, as the study recommended reducing the approved consumption of water to reduce pressure on the exchange service on the one hand and to avoid extravagance and waste of water resources on the other hand, the standard in addition to the separation of sewage service networks of both types (domestic and rain) to avoid or minimize the damage as a result of rain Add to several recommendations that would limit and reduce the effects of the phenomenon studied.

1- المقدمة

تعد خدمات البنى التحتية من المواضيع التي لها علاقة مباشرة بحياة الفرد اليومية والتي تمثل احدى المعايير الاساسية لقياس تطور المجتمعات ، فمن خلال نوعية وكمية وكفاءة الخدمات يمكن قياس التطور الحضاري الذي حققته كل دولة حيث تتفاوت الدول في عملية توفيرها ويكون لذلك الاثر الكبير على بناء الانسان وتطوره ، والتي بدورها تحدد نوعية الحياة الى حد كبير وبذلك تختلف المناطق العمرانية في المدن وفقا لجودة الحياة اعتمادا على كفاءة وكفاية ونوعية هذه الخدمات .

يزداد الطلب على الخدمات بشكل مطرد لسد واشباع احتياجات الفرد لها ويكمن الطلب في اتجاهين :-الاتجاه الاول:- تلبية حاجة الزيادةالسكانية المستمرة. الاتجاه الثاني :- زيادة حاجة الانسان الى الخدمات بمرور الزمن حسب ثقافة وتطور المجتمع .

1-1 مشكلة البحث :- تردي مستوى خدمات البنى التحتية مع تزايد ظاهرة تجزئة قطع الارض السكنية.

1-2 فرضية البحث :-كفاءة وكفاية خدمات البنى التحتية للمدينة تتاثر بتجزئة قطع الارض السكنية.

1-3 هدف البحث :-البحث في كفاءة وكفاية خدمات البنى التحتية في ظل تجزئة قطع الارض السكنية من خلال :-

1- دراسة الاسباب التي ادت الى (التجزئة) والنتائج (كفاءة وكفاية الخدمات)

2- التعرف على اثار التجزئة على كفاءة وكفاية خدمات البنى التحتية(الماء والصرف الصحي)

1-4 منهجية البحث:-

أعتمدت الدراسة المنهج الوصفي الكمي التحليلي للكشف عن واقع الخدمات ومدى تاثير التجزئة عليها من خلال عرض المحتوى النظري الذي يغطي موضوع الدراسة وتوزيع الاستبانة على منطقة الدراسة لبيان وتوضيح الظاهرة واعتماد استبانة الخبراء والمخططين للاسترشاد بارائهم، واعتماد الاساليب والاختبارات الاحصائية لايجاد نماذج خطية تخص الظاهرة للاستفادة منها في مجال الدراسة والبرامج الجاهزة (الاحصائية والهندسية)في التحليل والتعرف على الظاهرة وايجاد الحلول للمشكلات المترتبة عليها.

1-5 المجال الزماني و المكاني للبحث :-

يمتد المجال الزماني للدراسة للفترة مابين العام 2003 م وبداية العام 2015 ، بسبب التغيرات الكبيرة التي طرأت على المجتمع والاوضاع السياسية والاقتصادية والاجتماعية المرافقة لهذه الفترة .

يتمثل المجال المكاني للبحث بـ (مدينة بغداد / الرصافة /حي المعلمين –ضمن حدود بلدية بغداد الجديدة – محلة 731/) .

2- مفهوم السكن والمسكن

يعد المسكن الغاية الاهم والحاجة الاساسية لدى الانسان حيث سعى ومنذ بداياته الاولى لايواء نفسه وعائلته من الاخطار والظروف البيئية القاسية ،اذ ان المسكن هو المكان او الموضع الذي يحوي فعاليات الاسرة (العائلة) من قبل افرادها وهو حاجة اساسية كالماكل والمشرب والملبس وهو الخلية الاولى للنسيج العمراني في تكوين البيئة السكنية والتي من خلالها يتحقق الاستقرار والسكينة من خلال تحقيق الخصوصية والشعور بالانتماء وتوفر الراحة والامان وتحقيق الهوية،كذلك يحقق مجموعة من الاهداف حيث يتخذ الانسان هدفا اساسيا من خلال ايجاد حالة من التناسق والتفاعل وظيفيا وعمرانيا واقتصاديا واجتماعيا وحضاريا (Morris, 1978, p406), فالمسكن يعكس متطلبات الانسان المتمثلة بالفضاءات الداخلية والوظائف الاساسية(الغازي،2002، ص5)

2-1 السكن الملائم والاكتظاظ (Decent Housing &Overcrowding)

يعني السكن الملائم التمتع بدرجة ملائمة من الخصوصية ومساحة كافية وامان وانارة وتهوية وهيكل اساسي ملائم وموقع مناسب فيما يتعلق بمكان العمل وبمرافق البيئة الاساسية وبتكاليف معقولة ، ويعكس السكن الملائم مدى الاهمية التي تساعد في تطور مجتمع واستقراره اضافة الى توفيره الظروف الانسانية الملائمة للعائلة (الرحماني ، 2013، ص19) ، حيث تتعرض المساكن الى مخاطر صحية وبيئية وامنية بفقدان المقومات الاساسية للحياة في المناطق المكتظةلضعف او غياب البنية التحتية والمرافق العامة والخدمات الاساسية المتمثلة بمرافق قطاع مياه الشرب وقطاع الصرف الصحي والخدمات الاخرى (الامم المتحدة ،2001، ص83)

2-2 المعاييرالتخطيطية للاسكان

ترتبط معايير الاسكان بعوامل عدة منها الواقع الحضاري والاجتماعي والاقتصادي والطوبوغرافي والتقني للبلد والتي توضع على اساسها المعايير وحسب حجوم الاسر وكل هذه العوامل متغيرة على مديات زمنية مختلفة مما يتطلب ان يكون المعيار بمرونة كافية لاستيعاب هذه التغيرات حيث يهدف التخطيط الى تحقيق الرفاهية للاكثرية وهي في الغالب اصحاب الدخول المحدودة فتكون مشمولة بالحدود الدنيا للمعيار(Minimum Housing Standards) وبالعكس تشمل الحدود العليا لاصحاب الدخول العالية وتتراوح طبقات المجتمع الاخرى بين حدي المعيار (الرحماني،2013، ص59).

تغطي المعايير التخطيطية للسكن الافقي (Horizontal Housing) عدة جوانب والتي تتمثل بـ (مساحة القطعة السكنية، عرض واجهة القطعة،الارتداد ، نسبة التغطية ، الكثافة السكانية و الاسكانية) (وزارة الاعمار والاسكان،2010، ص8) وكما مبين في الجدول (1)، هذا مايخص الوحدة السكنية نفسها يضاف لها الكثافة السكانية والاسكانية الاجمالية مع مراعاة الموازنة بين استعمالات الارض والخدمات الاخرى على مستوى المحلة السكنية فصاعدا .

الجدول (1) المعايير التصميمية والتخطيطية لنمط السكن المنفرد العائلة /العراق

نمط السكن	مساحة القطعة م2	عرض القطعةم	الارتداد م	نسبة التغطية للبناء	الكثافةالسكانية شخص/هكتار
منفصل Detached	600-400	24-16	4	%30	130-80
شبه منفصل Semi-detached	400-300	20-10	4	%45	160-110
متصل Attached	350-200	10-5	2.5	%60	200-140
ذات فناء وسطي Coutyard	300-150	15-10	2.5	%75	290-170

المصدر/ (وزارة الاعمار والاسكان ، 2010 ، ص9)

تعد نسبة التغطية التي تمثل مقدار المستغل من القطعة السكنية للبناء مؤشر مهم اذ تعتبر من المعايير الملائمة للاضاءة والتهوية والخصوصية للوحدة السكنية (علام ،1991 ،ص8) وكذلك مساحة القطعة السكنية مع حجم الاسرة من المؤشرات التخطيطية المهمة اذ يمكن استخراج االكثافة السكانية والتي هي حاصل قسمة عدد السكان على وحدة المساحة والكثافة البنائية التي تمثل مساحة البناء مضروبة بعدد الطوابق والذان يعدان من المؤشرات المعتمدة في المعايير ، ومما تجدر الاشارة اليه ان عمر الوحدة السكنية باعتبارها سلعة استثمارية محدد افتراضيا ويعتمد على مادة البناء والترميمات والصيانة المطلوبة للوحدة السكنية بمرور الوقت حيث حددت العديد من الدراسات بان العمر الاقتصادي للوحدة السكنية (Economic-Life Of Housing Structure) يقارب الـ (60) عام (السعدي ، محمد صالح واخرون ، 1990 ، ص135).

3- الافراز واعادة الافراز السكني

الافراز هو تجزئة الارض سواء كانت ضمن نطاق المدينة او القرية الى اكثر من قطعة واحدة لاقامة اكثر من مبنى على هذه الارض سواء كان انشائها متصلا ام منفصلا (حيدر ، 1994، ص24) ،الافراز السكني بصورة عامة هو "عملية تقسيم الارض الى اجزاء لغرض البيع حاليا او في المستقبل بعد اجراء عملية التصديق والاجراءات القانونية من قبل الجهات المختصة " حيث يتطلب هذا الاجراء وجود قوانين معينة لغرض التنفيذ تدعى قوانين الافراز والتي توفر الخطوط العامة ضمن المخطط الشامل للمدينة (Gallion& Eisner , 1980,p.237) ،تتطلب عملية الافراز مراعاة مجموعة عناصر في الهيكل العمراني منها طرق المواصلات واكسائها وخطوط خدمات الماء والصرف الصحي والطاقة الكهربائية وكذلك الخدمات المجتمعية كالمدارس ومركز الشرطة والحريق ومكان العبادة والخدمات الاخرى (Gallion& Eisner, 1980, p. 237) ، وعملية الافراز تختلف عن اعادة الافراز(محور البحث)الذي يشير الى اعادة تقسيم الارض السكنية والتي افرزت سابقا ويكون الافراز الجديد اعتمادا على المعايير والقوانين السائدة ووفقا لحاجة الاسرة الجديدة او المنشطرة (عباس،2011،ص14)

3-1 العوامل المؤثرة على عملية اعادة الافراز السكني

هنالك مجموعة من العوامل تؤثر على عملية اعادة الافراز السكني من اهمها :-

1- الوضع الاقتصادي:- يعد الجانب الاقتصادي من العوامل المؤثرة على اعادة الافراز حيث ان الارتفاع في مستوى الدخل يعني الزيادة في طلب الاسرة للمزيد من المساحة المخصصة للشخص الواحد بنفس الوحدة او وحدة سكنية اكبر(عباس،2011، ص17) .

2- الحاجة السكنية والسياسات الاسكانية :-ليس هنالك ادنى شك في ضخامة ازمة السكن في العراق وخاصة في مراكز المدن وهذه الازمة يمكن ملاحظتها بشكل واضح من خلال اعادة التقسيمات للوحدات السكنية القائمة بالاضافة الى تقادم الرصيد السكني حيث يقدر العجز الاسكاني بالعراق بحدود (2) مليون وحدة سكنية (وزارة الاعمار والاسكان ، 2010 ،ص2).

3- عمر الوحدة السكنية ومساحة القطع السكنية المفرزة ابتداءً:-شجعت القطع ذات المساحات الكبيرة اصحابها على التجزئة واعادة الافراز وسمحت القوانين بذلك هذا بالاضافة الى ان بعض الوحدات السكنية اصبحت متهالكة ومتضررة فاستوجبت اعمال صيانة وترميم فاستجاب البعض لافراز قطعة من الارض وبيعها لعمل ذلك(الاتحاد العربي للتعليم التقني ،1989،ص83) .

4- المضاربات واصحاب المصالح:-اتبع اغلب اصحاب مكاتب العقار والتجار اسلوب التجزئة لقطع الارض السكنية عملية التقسيم بشراء القطع او الدور السكنية ذات المساحات الكبيرة وتجزئتها بغية الفائدة المادية (الرحماني ،2012، ص94)

5-استفادة الوحدات المجزئة من الخدمات حتى في حالة غياب الجوانب القانونية(الهاشمي،1992،ص28).

6- الرغبة الاجتماعية لدى الساكنين بالبقاء في نفس المنطقة ، يرافقها الامكانية للافراز حسب القوانين تارة وغياب القانون تارة اخرى .

3-2 ايجابيات وسلبيات عملية اعادة الافراز

من اهم الايجابيات لعملية اعادة الافراز ما يلي :-

1- تجنب التوسع الافقي للمدينة والزحف على الاراضي الزراعية (الطيف، 2009 ،ص91)

2- زيادة القطع المعدة للاستعمال السكني اي زيادة عدد الوحدات السكنية (عباس ، 2011 ، ص17) ،

اما بالنسبة لسلبيات اعادة الافراز فيمكن تلخيص اهمها بما يلي(عباس، 2011، ص8):-

1- زيادة ظاهرة اعادة الافراز السكني في منطقة معينة تعني رفع الكثافات الاسكانية وزيادة الكثافة السكانية

2-زيادة الكثافة البنائية اذ تزداد الكثافة البنائية للمنطقة السكنية في حالة زيادة القطع والوحدات الناتجة عن اعادة الافراز

3-3 الاطار القانوني للافرازات السكنية

3-3-1التشريعات والقوانين العراقية الخاصة بالاستعمال السكني والافراز واعادة الافراز

تناول المشرع العراقي موضوع افراز قطع الارض السكنية بمجموعة من القوانين ومنذ العام 1935 م لما لها من اهمية كبيرة ومن اهم القوانين الخاصة بالابنية االسكنية والافراز :-

3-3-1-1 نظام الطرق والابنية رقم (اربعة واربعون) للعام 1935.

يمثل نظام الطرق والابنية اول تشريع يتم بموجبه تنظيم وتصنيف الابنية والمناطق ويعد اول تشريع لتنظيم هيكل المدينة العراقية وتنظيم العملية البنائية وتطويرالمدن وتقسيمها الى مناطق حسب مساحات القطع السكنية.(وزارة العدل،2006،ص2).

3-3-1-2 القرار رقم (850) ثمنمائة وخمسون تثبيت حدود مساحة الارض المعدة للسكن الصادر في 1979/7/5

يعد القرار (850) لعام 1979 اول قرار يُسمح من خلاله اعادة افراز الاراضي السكنية بغض النظر عن صنف المنطقة العمرانية ضمن المخططات الاساسية للمدن العراقية حيث اجاز القرار" اعادة الافراز بـ ($120m^2$) في مركز المحافظاتو ($100m^2$) في الاقضية والنواحي كما في الفقرة ثانيا من القرار(الوقائع العراقية،23،1979/7/2722)

3-3-1-3 القرار رقم (940) تسعمائة واربعون الصادر في 1987/12/21

جاء القرار (940) كتعديلا للقرار (850) حيث حدد بموجبه الحد الاعلى المسموح به لبناء دار سكنية منفردة على قطعة ارض لاتزيد مساحتها علىm^2 (800) وكذلك حدد الحد الادنى بان لايكون اقل من m^2 (200) في مركز المحافظة و ($250m^2$) في مركز القضاء وm^2 (300) في مركز الناحية . (الوقائع العراقية ،العدد 3183 ، في 4 / 1 / 1988،ص6) .

3-3-2 تعليمات الافرازواعادة الافراز

تهدف التعليمات بصدورها الى تحقيق هدف معين باعتبارها وسيلة لتوضيح وتطبيق التشريع اذ تشمل (توضيح ، بيانات ، مخططات ، جداول، ملاحق) (شيرزاد ، 1988 ، ص3).

3-3-3القوانين الخاصة بخدمات الماء والصرف الصحي

تشكل خدمات الماء والصرف الصحي اهمية بالغة لما لها من مساس مباشر بحياة الانسان فتوفير الماء الصالح للشرب والتخلص من مياه الصرف الصحي واستغلالها وتدويرها وتاثيرها على البيئة يتطلب وضع اطار قانوني لهذه الخدمات .

صدرت قوانين تخص خدمات الماء والصرف الصحي (وزارة التخطيط ،2012 ،ص(63).

1- قانون الهيئة العامة للماء والمجاري المرقم (27) لسنة 1999.

2- تعليمات تجهيز الماء واجور وكلف خدمات المجاري المرقم 16 لسنة 2000

4 -الخدمات

نظرا لاهمية الخدمات في حياة المجتمع باعتبارها احد مؤشرات التقدم سنحاول في الفقرات التالية دراسة الخدمات كمفهوم والخصائص والعوامل المؤثرة في تخطيطها وتوزيعها بقدر تعلق الامر بموضوع الدراسة وسيتم التركيز على خدمتي الماء الصالح للشرب والصرف الصحي.

4-1 الخدمات كمفهوم

تعرف الخدمات على انها "الهياكل والمرافق المادية والتنظيمية الاساسية اللازمة لتشغيل مجتمع او مؤسسة (P.P.INF.,2012,p3) ،وهي "العمليات والفعاليات المشتملة على المرافق والشبكات الاساسية متمثلة بالنقل والطاقة والمياه والاتصالات ويضاف اليها الخدمات الاجتماعية كالتعليم والصحة وينظمها القانون والتشريعات السائدة (د. هيلم ، 2012 ،ص 2) ، كما يمكن ان تعرف الخدمات على انها انشطة يقوم كل من القطاع العام والخاص بممارستها وتوفيرها للسكان في منطقة ما بهدف توفير سبل العيش الكريم وتحسين مستويات معيشتهم (غنيم،2013، ص21) ،

4-2 خصائص المستوى الجيد للخدمات

تعد الخدمات المقدمة ذات مستوى جيد اذا ما تمتعت بالخصائص التالية :-

4-2-1 كفاءة الخدمة

يقصد بها مدى القدرة على الاداء الوظيفي بالشكل الذي يمنح الفرد المستعمل شعورا بالرضى عن الخدمة المقدمة اليه باقل كلفة اقتصادية واقل مساحة مقطوعة. (السعدي ، 1989 ، ص178) ،

4-2-2 كفاية الخدمة

يقصد بها توفير الخدمة للسكان بما يتلائم والمعايير الوطنية والعالمية دون اي نقص في توزيع الخدمة للسكان (الدليمي ، 2015 ، ص42)،من خلال التخطيط الذي يراعي توزيع السكان وكثافتهم (بن غضبان ، 2013 ، ص63).

4-2-3 مرونة الخدمة

تعرف المرونة على انها القدرة على الاستيعاب والتكيف السريع للمتغيرات والطواريء عن طريق مجموعة من العناصر والمكونات من خلال. www.cabinetoffice.gov.uk/resource-library/strategic-framework-and-policy-statement)تاريخ دخول الموقع2015/2/15

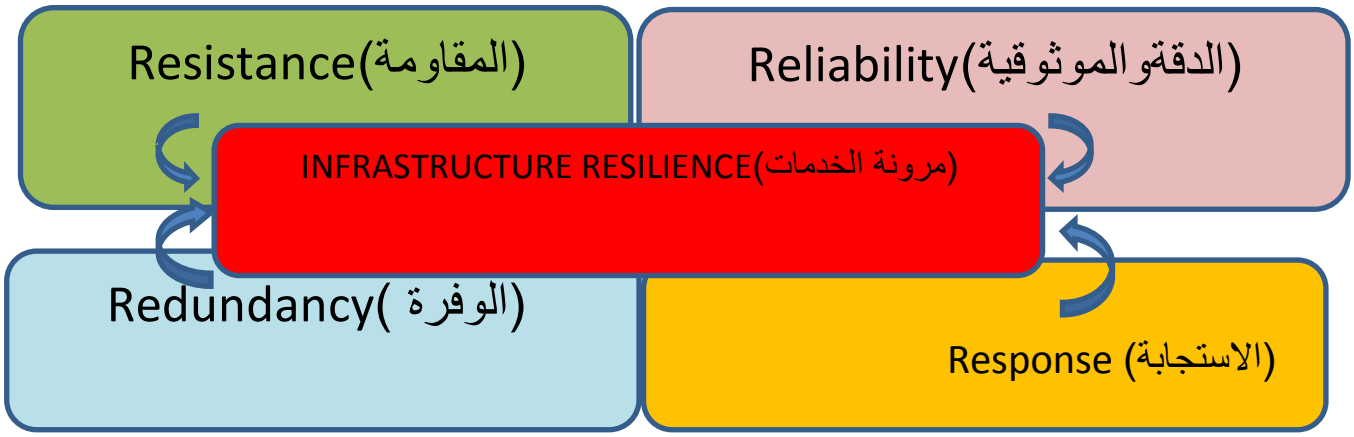
وكما موضح في الشكل (1)

1- المقاومة :- يتركز عنصر المقاومة بالصمود على توفير الحماية لمنع التلف والتعطل في اداء الخدمات ضد المؤثرات الخارجية

2- الدقة والموثوقية :- البنى التحتية مصممة اصلا لتعمل على تحقيق ستراتيجة الدقة والموثوقية وتجنب او تقليل الضرر الناتج عن اي حالة من حالات الطواريء لاستعادة مستوى الخدمة بسرعة بعد حدوث الطاريء

3- الوفرة :- وجود الحلول لتوفير الطلب على الخدمة وخاصة في ساعات الذروة وبشكل فوري من خلال المرونة في الشبكات .

4- الاستجابة :-عنصر الاستجابة من العناصر المهمة للتمكن من الاستجابة والتعافي السريع لاستعادة الخدمة وذلك بالتخطيط قبل الحدث لاستكشاف فرص للحد من المخاطر المستقبلية .



(الشكل 1) العناصر الواجب توفرها في مرونة الخدمات

المصدر / Strategic Framework and Policy Statement on Improving the Resilience of Critical Infrastructure to Disruption from Natural Hazards: www.cabinetoffice.gov.uk/resourcelibrary/strategic-framework-and-policy-statement-improving-resilience-critical-infrastructu.

4-2-4 كلفة تقديم الخدمة

تعتبر كلفة تقديم الخدمة من الجوانب المهمة في توفير الخدمات والتي تعني ما يدفعه المستفيد جراء التمتع بهذه الخدمة (Viessman , Warren ,2009 ,p43) .

4-3 خدمة الماء الصافي (Drinking Water)

تطلق تسمية مياه الشرب جوازا على المياه التي تجهز خلال شبكة الاسالة وللاغراض المنزلية المختلفة اضافة الى الاغراض الاخرى ولا يستهلك سوى لترات قليلة لغرض الشرب في اليوم في حين يتجاوز ما يضخ في الشبكة كحصة للفرد خلال اليوم مئات اللترات من الماء المعامل حسب مواصفات مياه الشرب (محمود ،1988،ص53).

4-3-1الحاجة للماء الصالح للشرب

تزايدت اهمية واستعمالات المياه مع التزايد في احجام ووظائف المدن من خلال زيادة حجم السكان وتعدد وظائف المدن وتطور مستوياتهم المعاشية والاقتصادية وتزايد الانشطة اليومية سواء اكانت منزلية او صناعية او خدمية والتي انعكست بدورها

على تزايد الطلب على خدمة الماء الصافي ،اعتمد في محافظة بغداد المعيار " 500 لتر / شخص/ يوم وفق قرار هيئة التخطيط رقم –1– لسنة 1977 "(خطيب وعلمي ، 2013 ، ص240)

وقد اتخذت اجراءات للحد من نسبة الضائعات من الشبكات والعمل على انشاء شبكات الماء الخام من اجل عملية تقليل الاستهلاك للماء الصافي وكذلك القيام بحملة واسعة للارشاد والتوعية لتقليل استهلاك الماء لاغراض يمكن الاستغناء عنها او الاستعاضة بالماء الخام ، الا ان واقع الحال للسنوات الاخيرة التي تلت وضع هذه الخطة كانت قد بلغت حصة الفرد الواحد كاستهلاك فعلي من الماء الصافي للعام 2010 (277 لتر / يوم) ، وفي العام 2011 بلغت (276 لتر / يوم) وفي العام 2012 بلغت (303 لتر / يوم) ويشمل هذا المعدل سكان بغداد سواء كان ضمن حدود المدينة ام في الاطراف ، وكمعدل سنوي ، كما اشارت تقارير الجهاز المركزي للاحصاء ان 25% من الانتاج تتمثل بالفواقد والضائعات (خطيب وعلمي ، 2013 ، ص241)

تعتمد معدلات المياه المستهلكة الصالحة للشرب على عدة عوامل رئيسية تحدد عملية التخطيط والتصميم لمشاريع وشبكات ومرافق تجهيز الماء الصالح للشرب وتتمثل هذه العوامل بـ(الدليمي ، 2015، ص263) :–

1– عدد السكان المطلوب تجهيزهم حاليا ومستقبلا .
2– المستوى المعاشي للمجهزين .
3– طبيعة النشاطات في منطقة التجهيز .
4– المستوى الثقافي والتعليمي للساكنين .
5– طبيعة التوزيع ونوع المساكن في المنطقة المخدومة .

4–4 تخطيط وتصميم خدمات الماء الصافي

يتطلب تخطيط وتصميم خدمات الماء الصافي حسابات دقيقة لعدد السكان الحالي والتنبؤ المستقبلي له لتفادي اهدار الموارد (مصيلحي ، 2001 ،ص82) خاصة وان شبكات ومرافق هذه الخدمة تكون ذات عمر تشغيلي محدد يتراوح بين 30 – 50 سنة (مركز بحوث الاسكان والتخطيط العمراني ، 1998 ، ص19) اذا ان الطاقة التصميمية للشبكة تكون على اساس حسابي يعتمد عدد السكان المطلوب تقديم الخدمة لهم مضروبا بمقدار الاستهلاك اليومي حسب المعيار المعتمد ،اذان استهلاك الماء لا يبقى ثابتا فهنالك تغير في كمية الاستهلاك وهذه التغيرات تكون سنوية واسبوعية وشهرية وسنوية وخلال ساعات اليوم نفسه فبعض السنوات الجافة وذات درجات الحرارة العالية بصورة عامة يكون الاستهلاك اكثر للماء كما ان اختلاف درجات الحرارة تؤدي الى اختلاف في الاستهلاك للاستحمام والمسابح والسقي وغيره وفي ايام معينة كالعطل ونهايات الاسبوع يكون استهلاك الماء فيها اكثر من غيرها من الايام وحتى خلال اليوم الواحد نفسه يكون فارق بالاستهلاك بين ساعات الصباح وقريب منتصف النهار وهي ساعات ذروة ومابين ساعات الليل (احمد،1992، ص9) كما يتاثر طلب واستهلاك الماء بين مدينة او منطقة واخرى لعدة عوامل منها :–

ا– حجم المدينة (ستيل ، 1982 ، ص42)،

ب – وجود عدادات للماء والتسعيرة المناسبة :– (احمد ، 1992 ، ص65)،

ج – ضغط الماء في الشبكة:– يتناسب الاستهلاك طرديا مع ضغط الماء ويتاثر بصورة عامة بطول ومسار واسلوب التوزيع للشبكة وان اعلى ضغط مسموح هو 100 متر والضغط امام نقطة التجهيز للوحدة السكنية من 10–20 م (الدليمي، 2015 ، ص261).

د – وجود منظومة الصرف الصحي (ستيل ، 1982 ، ص42)

وهنا لابد ان يتم اعتماد نسبة من معدلات الاستهلاك تمثل الفاقد الاجمالي بسبب التسربات من الشبكة والاستعمالات الاخرى الغير منظورة (Frank R. Spellman , 2014 , p 19)

يختلف استهلاك الشخص الواحد خلال ساعات اليوم كذلك وبالتالي توخذ هذه الاختلافات عند التصميم بنظر الاعتبار لسد الحاجة اليومية في ساعات الطلب القصوى ، وكما مبين في الجدول رقم (2) الذي يمثل توزيع استهلاك الماء للفرد الواحد خلال ساعات اليوم ونسبتها المئوية (امانة بغداد /دائرة ماء بغداد / التخطيط والمتابعة /2009/ص29) .

جدول رقم (2) توزيع استهلاك الماء للفرد الواحد خلال ساعات اليوم ونسبتها المئوية .

التوقيت (الساعة)	النسب المئوية للاستهلاك المنزلي للشخص الواحد	كمية الماء المستهلك بـ (اللتر) باعتماد المعيار 500 لتر/ شخص / يوم
M.N 1	1 %	5
2	1%	5
3	1%	5
4	1%	5
5	3%	15
6	4%	20
7	7%	35
8	6%	30
9	6%	30
10	7%	35
11	7%	35
Noon 12	7%	35
13	6%	30
14	5%	25
15	3%	15
16	3%	15
17	4%	20
18	5%	25
19	6%	30
20	6%	30
21	4%	20
22	4%	20
23	2%	10
M.N 24	1%	5
Total/ Day	100%	500

المصدر /الباحث بالاعتماد على دراسة امانة بغداد /دائرة ماء بغداد / التخطيط والمتابعة /2009/ص29

يتم تصميم وتحديد اقطار الانابيب بشبكة تزويد المياه اعتمادا على العوامل والمؤشرات ومن خلال معادلات رياضية وجداول خاصة* وتتراوح اقطار الانابيب من 2500 ملم الى 100 ملم في الدورات السكنية او الشوارع الفرعية (الدليمي ، 2015 ، ص262) .وتشير دراسات امانة بغداد انه اقطار الانابيب للشبكة داخل بغداد لاتتجاوز 1800 ملم لتصل الى 100 ملم ثم ½ و ¾ انج تمثل نقاط التجهيز الى الوحدة السكنية (امانة بغداد ، 2012 ، ص3) ،وان تجهيز الماء للمدينة يتمبضخ الماء الى الشبكة بضغط يتراوح بين 5–10 bar ** ، وحسب بعد وحجم المنطقة المراد ايصال الماء اليها ليصل الضغط عند المستهلك مابين 1–2 bar حسب نمط السكن(ستيل ،1982، ص31) (m10=bar)

4-5 اساليب توزيع مياه الشرب

هنالك عدة اساليب لتوزيع المياه الصالحة للشرب في شبكات التجهيز وهي :-

4-5-1 طريقة التفرعات الشجرية مع النهايات المغلقة او الميته(Dead Ends OR Tree Shaped) (ستيل،1982 ، ص241) تكون طريقة النهايات المغلقة في التوزيع مشابهة لتفرعات الاشجار في شكلها حيث ان الانبوب الرئيسي يرتبط بالانابيب الثانوية وتجهزان معا المستهلكين حسب موقع الدور بالنسبة للانابيب ويكون الجريان بالانابيب المغلقة باتجاه واحد يطبق هذا الاسلوب في التوزيع في التجمعات البشرية التي تكون متباعدة في ما بينها والتي من الصعوبة الربط بين اجزاء المدينة بشكل متكامل نتيجة الوضع الطوبغرافي المعقد (الدليمي،2015، ص267) .

4-5-2 طريقة الشبكة (Grid)

تكون الانابيب في طريقة الشبكة متصلة بدون نهايات مغلقة ويصل الماء الى اي نقطة من اكثر من طريق واحد(Frank R. Spellman , 2014 , p 20)

*للاستزادة راجع

1- ستيل ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، جامعة صلاح الدين ، " اسالة الماء ومنظومة المجاري "، ترجمة د. فاضل حسن احمد ، الطبعة الخامسة ، 1982 .

2- د. العدوي ،محمد صادق ، " النظم الهندسية للتغذية الماء الصافي والصرف الصحي " ، دار الراتب الجامعية ، بيروت ، 1985

3- FM , White , " Fluid Mechanics ", 7th Edition, MG Graw – Hill , New York , 2011 .

** يكون الضغط في بداية الضخ مرتفع ويبدا تدريجيا بالنزول نتيجة عدة عوامل منها استهلاك الماء والفاقد والاحتكاكات بين الماء والانابيب كذلك الانحناءات ونوع مادة الانبوب ليصل الى 1- 2 بار عند المستهلك .

4-5-3 طريقة الشبكة مع الحلقات (Grid And Circular)

يمكن استخدام حلقات في طريقة الشبكة لتحسين ضغط الماء في مناطق المدينة المختلفة ويجب ان تكون الحلقات في موقع مناسب بحيث يبقى ضغط الماء ثابتا عند توسعة المدينة يفضل استخدام مثل هذا الاسلوب في التوزيع في المناطق التي تنمو وتتوسع بشكل حلقي او دائري(العدوي ،1985 ، ص154) .

4-5-4 وحدات الماء المجمعة

يتم اعتماد مثل هذه الوحدات لتجهيز الماء الصالح للشرب في عدة حالات منها كون المنطقة المراد تجهيزها معزولة وكلفة ايصال المياه من مشاريع التجهيز المركزي عالية ، (امانة بغداد ، دائرة ماء بغداد، 2012 ، ص13)

4-6 خدمة الصرف الصحي Sewer Service

زاد الاهتمام باعمال الصرف الصحي نتيجة الزيادة المستمرة بمعدلات استهلاك المياه لارتباطها المباشر بهذه الخدمة حيث تعتبر خدمات الصرف الصحي واحدة من اهم خدمات البنى التحتية التي تقدمها المدينة لساكنيها ، بحيث في حال عدم توفر منظومة الصرف الصحي او عدم كفاءة وكفاية عملها سينتج مشاكل عديدة منها البيئية والتي قد تودي الى تشوهات في منظر المدينة وانتشار لبعض الامراض خاصة اذا ما تم تصريفها مباشرة الى الانهار او المناطق الفارغة والمنخفضات لذلك فان خدمة الصرف الصحي احد العناصر الاساسية التي يجب توفرها في المناطق الحضرية ، ولاهمية هذه الخدمة سيتم التعرف على مفهوم مياه الصرف الصحي ومصادره وتخطيط وانواع الشبكات لهذه الخدمة.

تحتاج اعمال تصميم شبكات الصرف الصحي الى معلومات وبيانات اساسية تشمل :-

1- خرائط كنتورية لتمثيل المنطقة المراد تصميم شبكة الصرف الصحي لها (العدوي ، 1985 ، ص231).

2- عدد سكان المنطقة المراد خدمتها (العدد الحالي والتنبؤ بعدد السكان المستقبلي على طول عمر الشبكة) (ستيل،1982، ص34)

3- خرائط تفصيلية للمدينة تمثل مواقع الاستعمالات السكنية والخدمات الاخرى (العدوي ، 1985 ،231ص) .

4- خرائط تمثل الطبيعة الجيولوجية ونوع التربة في المنطقة المراد انشاء الخدمة فيها (العدوي،1985، ص232) .

5- اختيار مواقع مناسبة لمحطات الرفع (اذا تطلب الامر محطات الرفع)(ستيل ، 1982 ، ص36)

6- اعتمادا على موقع محطات الرفع يتم تحديد اتجاه الشبكة لتحديد الميل لانابيب هذه الشبكة (Briam Silowash,2015,p115)

7- محطات المعالجة المنفذة فياو قريب من المنطقة المخدومة حيث يعد تثبيت نوع وحجم محطات المعالجة الموجودة في المناطق المخدومة (الهاشمي ،1992 ، ص16).

8- الطلب على المياه من خلال الحدود العليا او ساعات الذروة لاستهلاك كمية المياه تتحول نسبة منها الى مياه صرف (David L.,2006, p203) ،وتقدر نسبة مياه الصرف الصحي بـ (80%) من كمية الماء المستهلك للفرد الواحد(كامل ، 2006 ،ص37).

ومما تجدر الاشارة اليه ان تصميم شبكة المجاري بانواعها يعطي ارتفاع ماء اعظمي (نسبة امتلاء الانبوب)بحدود نصف قطره في الخطوط الفرعية للمناطق السكنية لتصل الى 75% ارتفاعا من القطر وتكون الزيادة كعامل امان safety(for)(د.الفطامة ،شبكات الصرف الصحي والتجارب التي تجرى عليها،2005) ويشترط ان لاتقل عن ثلث قطر الانبوب (Ernest W. Steel,Water Supply and Sewerage,p372)

هذا بالاضافة الى ضرورة الانتباه الى ان تكون المسافة بين شبكة الصرف الصحي واساسات الابنية المجاورة لاتقل عن (5) متر وان تكون المسافة بينها وبين شبكة المياه(3) متر حد ادنى (الدليمي ،2015 ، ص 308) ،مع اعتماد ميل وقطر بحيث لاتكون سرعة الجريان لمياه الصرف الصحي اقل من m/ Sec (0.75) والتي تعادل ft./Sec (2.5) لتجنب عمليات الترسب الناتجه عن بطيء الجريانوان لاتتجاوز سرعة الجريان m/ Sec (2.43) والتي تعادل(8) ft./secلتجنب الاضرار التي تسببها السرعة العالية للمياه الثقيلة في الشبكة وملحقاتها . (Ernest W. Steel, Water Supply and Sewerage,p374)

عموما ان كمية الماء المطروحة للصرف الصحي للفرد الواحد تختلف من بلد الى اخر ولعدة اسباب اهمها (الهيتي ، 2013 ، ص148) :-

1- حصة الفرد الواحد من الماء الصافي

2- مدى توفر شبكات الصرف الصحي

3- طبيعة المياه المستعملة وتصريفها.

4- اجور خدمة مياه الشرب

4-6-1 نظم شبكات الصرف الصحي

هنالك ثلاثة نظم رئيسية لشبكات الصرف الصحي حيث يتم اختيار النظام المناسب اعتمادا على عدة جوانب ومبررات منها الحاجة والكلفة حيث تختلف كل مدينة او منطقة عن الاخرى في الظروف والعوامل التي تؤثر في اختيار شبكة الصرف المناسبة وموسم وكمية الامطار (الهاشمي ، 1992 ،ص18) وهي :-

1- نظام المجاري المنفصل (separate sewerage system) :- يستخدم في مثل هذا النظام شبكتين معزولتين عن بعظهما احدهما لتصريف المخلفات السائلة المنزلية والصناعية والتجارية الى محطات المعالجة والشبكة الثانية هي شبكة مياه الامطار والتي تصرف مياه الامطار الى النهر او الى محطات معالجة خاصة (الدليمي ، 2015 ، ص294).

2- نظام المجاري المشترك(Combined sewerage system) :- يستخدم مثل هذا النظام في حالة كون سقوط مياه الا مطار قليل او نادر او في حالة كون مياه الصرف الصحي مركزة وتحتاج الى عملية تخفيف لتسهيل عملية الجريان حيث تعمل مياه الامطار على تخفيف الحماة لتسهيل جريان المياه العادمة (ستيل،1982، ص445) .

3- نظام المجاري المشترك جزئيا (Partially Combined Sewage System):- تستخدم منظومة مجاري واحدة تشمل النظامين السابقين(ستيل،1982، ص446)

5- واقع حال المحلة 731 قيد الدراسة

5-1 نشأة المحلة وتطورها

تنطبقعليهاصفاتالمنطقةالعمرانيةالرابعة (مديرية بلدية بغداد الجديدة ،شعبة نظم المعلومات الجغرافية ، 2015)و(282)قطعةسكنيةبمساحةتبلغ (250) م^2 والتيتمتوزيعهامنقبلديوانالرئاسةالمنحلفيالعام 1990 واضيفتالىالمحلةكامتدادلهاو(36)قطعةبمساحة(1040) م^2 والتيهياصلا(600) م^2 ثماضيفتلها(440)م^{2}التياماموكماموضحفيالجدول (2) ، (امانةبغداد،2015) .

الجدول (2-1)عدد ومساحات القطع السكنية الاساس لمحلة(731) منذ انشائها ولغاية نهاية 2014

	قطعة سكنية بمساحة 1040 م^2	قطعة سكنية بمساحة 600 م^2	قطعة سكنية بمساحة 250 م^2	المجموع
عدد القطع السكنية	36	1013	282	1331
نسبة عدد القطع الى القطع الكلية	%3	%76	%21	%100
واجهة القطعة السكنية	20م	20م	12.5م	

المصدر / مديريةبلديةبغدادالجديدةقسمالاجازاتوالرخص،2015

سيتم في البحث استخدام مصطلح القطع السكنية الاساس على هذه القطع السكنية والتي انشيء عليها وحدات سكنية تسمى الوحدات السكنية الاساس لتمييزها عن ما جرى لاحقا من تجزئة للوحدات السكنية اذ تم افراز دور سكنية من الوحدات الاساس بتجزئتها استنادا الى القرارين (850) عام 1979 و (940) في عام 1987 لتزداد الوحدات السكنية بمقدار (298) دار مفرزة☼(بلدية 9 نيسان ، قسم الاجازات ومنح الرخص،2015) بمساحات مختلفة للفترة الممتدة منذ صدور القرار 850 الى بداية العام 2015

☼تم استحصال هذه المعلومات من بلدية 9 نيسان لكون المنطقة كانت على البلدية المذكورة قبل 2007 ولم تتوفر هذه المعلومات ضمن بلدية بغداد الجديدة .

وكما موضح في الجدول (3) ادناه :-

الجدول (3) عدد ومساحات الدور المعادة الافراز لمحلة(731) منذ انشائها ولغاية 2014

العام	الدور المفرزة بمساحة 120 م^2	الدور المفرزة بمساحة 200 م^2	الدور المفرزة بمساحة 200-300 م^2	المجموع
1990-	41	27	16	84
1991-2003	0	43	20	63
2004-2014	0	106	45	151
المجموع	41	176	81	298

المصدر / (مديرية بلدية بغداد الجديدة قسم الاجازات والرخص ،2015) و(مديرية بلدية 9 نيسان ، قسم الاجازات والرخص ، 2015)

نلاحظ من مما سبق ان (41) وحدة سكنية افرزت بمساحة (120) م^2 و(257) وحدة سكنية افرزت بمساحة (200) م^2 فاكثر خلال الفترات الزمنية وحسب القوانين الخاصة بالافراز المجموعة الاولى استفادت من القرار 850 لسنة 1979 والمجموعة الثانية على اساس القرار 940 سنة 1987 .

يشير واقع حال المحلة ان عدد الدور قد بلغت (2874) دارسكنية بمختلف المساحات (مديرية بلدية بغداد الجديدة ، قسم الاجازات والرخص ، معلومات احصائية ،2015)اي ان هنالك (755) دار سكنية قد تم انشائها بمخالفات سواء كانت هذه المخالفة بالمساحة ام بعدم استحصال الموافقات الرسمية .

5-2 عدد السكان:-من خلال دراسة عدد سكان المحلة وعدد الوحدات السكنية والتغيرات الحاصة فيهما يتبين ان عدد السكان قد ازداد من (8000) نسمة وهو ما تم التخطيط على اساسه (دائرة بلدية بغداد الجديدة ، مقابلة شخصية،2015) الى (15847) نسمة في نهاية العام 2014 يقابل ذلك بزيادة في عدد الوحدات السكنية اذ ارتفع من (1331) وحدة سكنية في وقت اكتمال انشاء المحلة الى (2874)وحدة سكنية وهي تعادل اكثر من ضعف العدد الذي صممت على اساسه المحلة سواء اكانت هذه الوحدات مفرزة بصورة قانونية ام غير قانونية الا ان واقع الحال يشير الى كونها وحدة سكنية مستقلة بخدماتها وبالتالي فان عدد السكان ووحدات المحلة تضاعفت عن المخطط له اصلا كما موضح في الجدول(4) في ادناه:-

جدول (4) اعداد سكان المحلة 731

العام	عدد سكان المحلة 731
1991	9051
2003	10123
2014	15947

المصدر/ وزارة التجارة ،مركز تموين المشتل /2 ، دائرة التخطيط والمتابعة ، مركز رقم 113 ، 2015 .

5-3خدمة الماء الصالح للشرب لمدينة بغداد

اولا:- كفاية الخدمة على مستوى المدينة:- يبلغ الانتاج الفعلي من الماء الصالح للشرب في مدينة بغداد في العام (2014) بحدود(3.25 مليون م^3/ يوم) والذي يعتبر اعلى انتاج تصله مشاريع مدينة بغداد(امانة بغداد ،2015 ، ص10) وعلى هذا

الاساس تزود المدينة بحصة فرد تصل الى (321 لتر / شخص / يوم) ولكافة الاستعمالات كما مبين في الجدول (5)وهذه المعدلات اقل من المعيار المعتمد في مدينة بغداد كحصة للفرد الواحد (500 لتر/ شخص/ يوم) اذ تعمل دائرة الماء ومن خلال المشاريع الستراتيجية الى رفع هذه الحصة الى درجة قريبة من المعيار خاصة وان مشروع ماء الرصافة / المرحلة الاولى(طاقته التصميمية 910000م^3/

يوم) قيد التسليم والذي بدخوله الخدمة سيصل مقدار الانتاج الى (4.16 مليون م^3/ يوم) ليرفع من معدل حصة الفرد الى اكثر من (400) لتر /يوم على مستوى المدينة ،

جدول (5) كميات الانتاج ومعدلات حصة الفرد الواحد على مستوى مدينة بغداد

العام	الانتاج الفعلي م3/يوم*	الضائعات 25 %**	عدد السكان***	حصة الفرد الواحد من الماء المنتج لتر /شخص /يوم	الانحراف عن المعيار (500)لتر /شخص /يوم	الاستخدام المنزلي لتر/شخص75 %****
2003	1979836	494959	6386067	233	-267	175
2004	1989041	497260	6554126	228	-272	171
2005	1997877	499469	6726432	223	-277	167
2006	2116896	529224	6962650	228	-272	171
2007	2196197	549049	7145470	231	-269	173
2008	2309047	577262	6903920	251	-249	188
2009	2526655	631664	6702538	283	-217	212
2010	2540178	635045	6878039	277	-223	208
2011	2593726	648432	7057736	276	-224	207
2012	2928000	732000	7255278	303	-197	227
2013	3220000	805000	7457773	324	-176	243
2014	3250000	812500	7590000	321	-179	241

المصدر / اعداد الباحث اعتمادا على

* امانة بغداد، دائرة ماء بغداد ، قسم التخطيط والمتابعة ، تقرير مقدم الى امين بغداد ، 2015، ص20

** تمثل الضائعات ما نسبته 25%من المنتج (امانة بغداد ، التخطيط والمتابعة ، خطيب وعلمي ، المرحلة 3، 2013 ،ص39)

*** وزارة التخطيط ، الجهاز المركزي للاحصاء ، تقديرات السكان للاعوام (2003 لغاية 2014)

**** يمثل الاستخدام المنزلي مانسبته 75% من المنتج (امانة بغداد ، التخطيط والمتابعة ، خطيب وعلمي ، المرحلة 3، 2013 ،ص241) .

ثانيا:- نوعية الخدمة لمدينة بغداد

تعاني مياه نهر دجلة والتي تعتبر المصدر لمياه المشاريع الخاصة بتصفية المياه لاغراض الشرب في مدينة بغداد من مشاكل عدة من حيث الجودة بسبب عدةعوامل منها (خطيب وعلمي ، 2013 ، ص235 -239):-

1- التدهور الحاصل في جودة المياه بسبب التلوث العضوي للنهر خاصة وان بعض مشاريع الماء تقع مباشرة قبل مصبات الصرف الصحي (مشروع الكرامة ، الكاظمية ، الدورة ، الرشيد ، شرق دجلة) .

2- ارتفاع معدلات الملوحة في مياه نهر دجلة بسبب تصريف مياه المبازل حيث قارب الحد الاقصى الذي حددته منظمة الصحة العالمية وبالاخص مشروعي شرق دجلة والكرخ (الخالص السفلي والعلوي ومبزل الاسحاقي) (خطيب وعلمي، 2013،ص237) .

ثالثا :- شبكة الماء الصالح للشرب في المحلة 731

1- التجهيز:- المحلة 731 مجهزة بخدمة الماء منذ نهاية العقد السادس من القرن الماضي وقد تم تجديد الشبكة الداخلية في العام 2013 (امانة بغداد ، دائرة ماء بغداد ، قسم التشغيل والصيانة ، تقرير عن تبديل شبكات الماء الصافي ،2013 ، ص6) ، وان النظام المعتمد من قبل دائرة ماء بغداد لتجهيز المناطق هو طريقة الشبكة (Grid) وهي من افضل الطرق لتجنب الانسدادات الناتجة من الترسبات وكذلك ايصال افضل ضغط في الشبكة ، حيث كانت الشبكة المجهزة للخدمة ذات نهايات مغلقة وما تسببه هذه الطريقة في تنفيذ الشبكة من مشاكل اغلبها يؤثر على كفاءة ونوعية الخدمة وخاصة الانسدادات والترسبات وتغير لون وطعم الماء ، ومما تجدر الاشارة اليه ان المحلة تقع في نهاية الشبكة مما يجعل ضغط الماء في الشبكة اقل من المعدلات المطلوبة والذي يتراوح في اغلب ساعات النهار ما بين (0.1 و 0.2 بار) اي ما يقارب وصول الماء الى ارتفاع (1-2 م) ويصل الضغط الى (0.3 بار) والتي تمثل (3 م) ليلا في اغلب الاحيانهذا بدوره دفع اصحاب الوحدات السكنية الى اعتماد خزانات ارضية يتم املائها اما بالاعتماد على الضغط عند تحسنه ليلا او باستخدام المضخة من الشبكة الرئيسية لاملاء الخزان الارضي ، ان استخدام مضخات الماء بغية الحصول على الخدمة وما لهذه العملية من اثار سلبية بصورة عامة على الشبكة والتلوثات الناتجة عن هذه العملية اذ ان استخدام المضخة يعمل على تخلخل الضغط في الشبكة اذ يتسبب باندفاع المياه من خارج الشبكة الدى داخلها من اي تكسر او فتحة وبالتالي تلوث مياه الشبكة ، ومما تجدر الاشارة اليه ظهور الدور المتجاوزة(العشوائيات) واستغلالها المناطق والساحات الفارغة ضمن المحلة حالها حال المحلات السكنية الاخرى وتجاوزها على شبكتي الماء والصرف الصحي وبالتالي الضغط على خدمة الشبكتين .

2- الكفاية :- بالنسبة لكفاية الخدمة نلاحظ من الجدول (6) معدل الاستهلاك خلال ساعات اليوم الواحد.

جدول (6) استهلاك الماء المنزلي وكمية الصرف الصحي حسب ساعات النهار اعتمادا على المجهز فعلا لعام 2014

التوقيت	النسب المئوية للاستهلاك المنزلي للشخص الواحد	كمية الماء المستهلك بـ(اللتر) باعتماد واقع الحال 241 لتر/ شخص / يوم	كمية الصرف الصحي باعتماد واقع حال241 لتر/ شخص /يوم (80%)	كمية الصرف الصحي بـ(لتر)اعتمادا على استهلاك الماء حسب المعيار(80%)
1	1 %	2.41	1.928	4
2	1%	2.41	1.928	4
3	1%	2.41	1.928	4
4	1%	2.41	1.928	4
5	3%	7.23	5.784	12
6	4%	9.64	7.712	16
7	7%	16.87	13.496	28
8	6%	14.46	11.568	24
9	6%	14.46	11.568	24

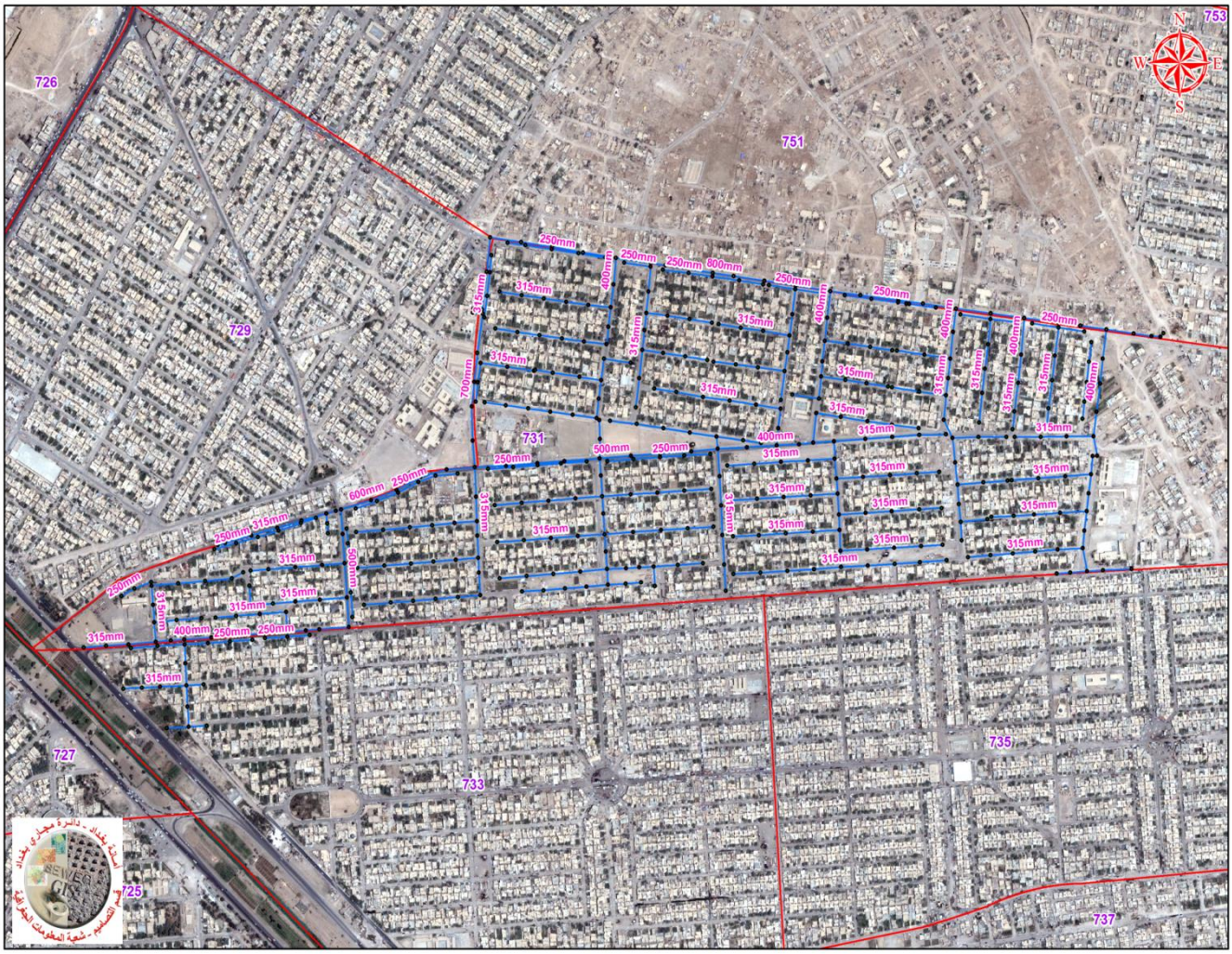
10	7%	16.87	13.496	28
11	7%	16.87	13.496	28
12 Noon	7%	16.87	13.496	28
13	6%	14.46	11.568	24
14	5%	12.05	9.64	20
15	3%	7.23	5.784	12
16	3%	7.23	5.784	12
17	4%	9.64	7.712	16
18	5%	12.05	9.64	20
19	6%	14.46	11.568	24
20	6%	14.46	11.568	24
21	4%	9.64	7.712	16
22	4%	9.64	7.712	16
23	2%	4.82	3.856	8
24	1%	2.41	1.928	4
Total/ Day	100%	241	192.8	400 لتر/شخص/يوم

المصدر / الباحث اعتمادا على الجدولين (2) و (5)

4-5 خدمة الصرف الصحي

اولا :- الجوانب الفنية لشبكة الصرف الصحي لمنطقة الدراسة:- تم تصميم وانشاء شبة الصرف الصحي والامطار (شبكة تصريف مشتركة) للمحلة 731 في عام 1983 من قبل شركة (جبرا اكش الهندية) وباشراف من قبل امانة العاصمة ، صممت شبكة المحلة باربعة اقطار هي (250 ملم ، 315 ملم ، 350 ملم و500ملم) اعتمادا على عدد الوحدات السكنية التي يخدمها الانبوب وبالتالي عدد الاشخاص وسعة المنطقة التي يغطيها لاستيعاب مياه الامطار (35%-40%) وكما مبين الخارطة (1) الذي يوضح الشبكة باقطارها للمحلة قيد الدراسة، وان ميل الانابيب للشبكة (2: 1000) و(1000:2.5) حسب قطر الانبوب،(امانة بغداد ، التخطيط والمتابعة شعبة الدراسات والبحوث معلومات مؤرشفة) اذ يتم احتساب القطر بالنسبة لمياه الامطار على اساس كمية الامطار والحوض المطري في المنطقة وتشمل الشارع والارصفة والجزرة الوسطية والساحات (Water Supply and sewerage, 1960, p28).

خارطة رقم (1)شبكة الصرف الصحي للمحلة قيد الدراسة

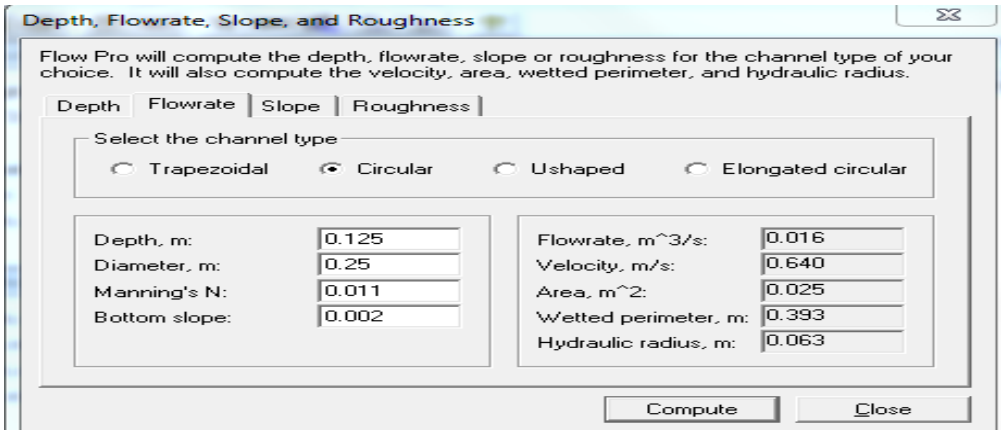


المصدر / امانة بغداد ،دائرة مجاري بغداد ، قسم التصاميم، شعبة نظم المعلومات الجغرافية ، 2015

ثانيا:-الجوانب التصميمية لشبكة الصرف الصحي

تصمم شبكات الصرف الصحي للشبكة الداخلية على اساس احتساب كمية التصريف اللازمة اضافة الى ميل الانابيب وسرعة الجريان لمنع الترسبات التي قد تسبب انسدادات في الشبكة، عندما تكون الشبكة بميل اقل من المفروض او تاثر الشبكة نتيجة السرعة للجريان في حالة الميل اكثر من المفروض ، وهنالك عدة طرق لاحتساب الاقطار ومنها اعتماد معادلة مانينغ (Manning Formula)وقد تم تطبيق برنامج (Flow Pro 2.0)الذي يستند على المعادلة المذكورة .

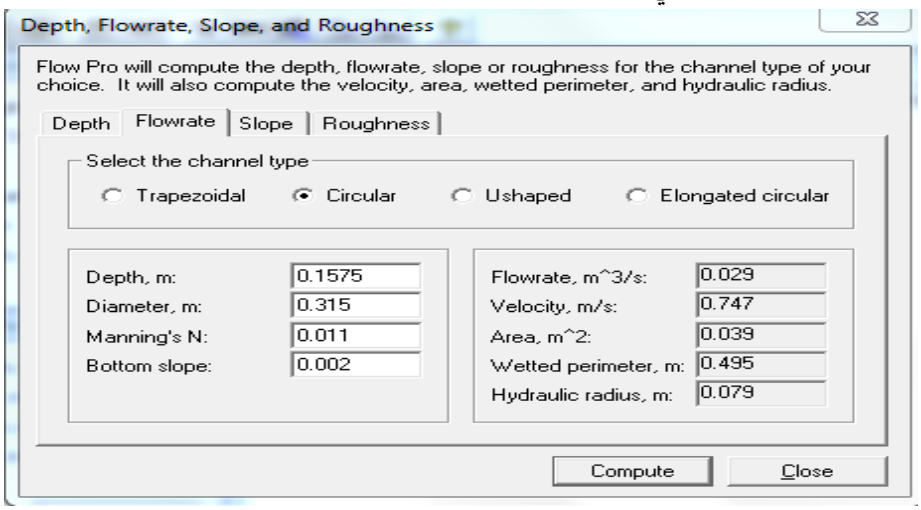
تم اعتماد البرنامج الحاسوب (Flow Pro 2.0) لاحتساب الاقطار شبكة والذي يعتمد معادلة مانينغ* في احتساب الاقطار وكمية التصريف لها لمعرفة الاساس الذي صممت عليه انابيب الشبكة للمحلة قيد الدراسة والحدود المسموح بها فيما يخص الزيادات السكانية للمحلة حيث تم ادخال القطر (واقع الحال) والميل لانبوب التصريف ونسبة امتلاء انبوب التصريف بالماء الثقيل وثابت مانينغ (n) الذي يعتمدعلى المادة المصنوع منها انبوب الشبكة وكما مبين في الصور (1) ، (2) ، (3) و(4) ادناه :-



صورة (1) احتساب التصريف انبوب بقطر 250 ملم اعتمادا على برنامج (Flow Pro 2.0)

المصدر / الباحث اعتمادا على برنامج (Flow Pro 2.0)

تم ادخال معلومات القطر250 ملم وعمق السائل واعتماد ثابت مانغ(0.011) الخاص بمادة البلاستك (PolyvinylChloride (PVC) with smooth inner walls)،(P.V.C) ** والميل المعتمد 2 لكل 1000 وظهرت النتائج الخاصة التدفق والسرعة كما مبين في اعلاه.



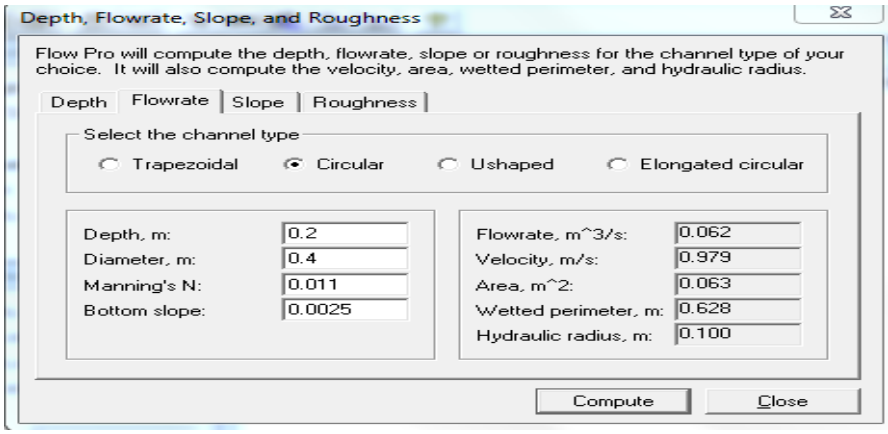
صورة رقم (2) احتساب التصريف انبوب بقطر 315 ملم اعتمادا على برنامج (Flow Pro 2.0)

المصدر / الباحث اعتمادا على برنامج (Flow Pro 2.0)

* للاستزادة حول تصميم شبكات الصرف الصحي يمكن الرجوع الى :-

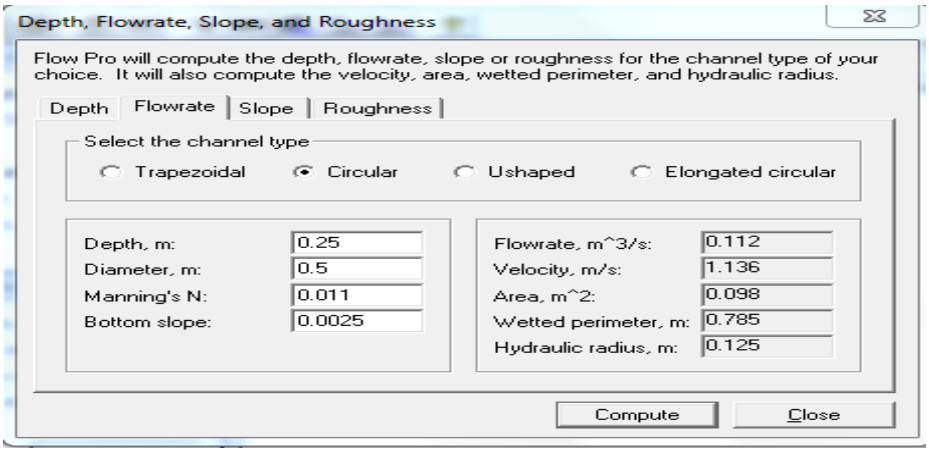
Ernest W. Steel ,"Water Supply and Sewage ", Mc graw-Hill Book company , 1960 , chapter 15

** بلاستك متعدد الاثيلين ، وهي احد انواع انابيب اللدائن الحرارية المصنوعة من مواد بلاستيكية كرر تليينها وتقويتها بالتبريد عبر مدى حراري معين (الدليمي ، 2015 ، ص311)



صورة رقم (3) احتساب التصريف انبوب بقطر 400 ملم اعتمادا على برنامج (Flow Pro 2.0)

المصدر / الباحث اعتمادا على برنامج (Flow Pro 2.0)



صورة رقم (4) احتساب التصريف انبوب بقطر 500 ملم اعتمادا على برنامج (Flow Pro 2.0)

المصدر / الباحث اعتمادا على برنامج (Flow Pro 2.0)

اظهرت النتائج المستحصلة من معادلة مانغ ان اقصى كمية للجريان في الانبوب هي{ (0.016) ، (0.029) ، (0.062) و (0.112) } م^3/ ثانية للاقطار { (200) ، (315)، (400) و (500)} ملم على التوالي ولايجاد اعداد السكان كحد اقصى للاستيعاب حسب معدلات الاستهلاك للماء وكميات الصرف الصحي المطروحة في الشبكة اعتمادا على المعيار في سنة الانشاء للشبكة وواقع الحال وكما مبين في الجدول (7) ادناه:-

جدول (7) الطاقة التصريفية لانابيب شبكة الصرف الصحي وعدد السكان المخدومين

	قطر انبوب التصريف (ملم)	كمية التصريف التصميمية للانبوب			تصريف ساعة الذروة للشخص الواحد(l/h)			عدد الاقصى للاشخاص الذي يخدمه الانبوب عند استهلاك		
		100%	لمياه الصرف المنزلي		عند التصميم	عند استهلاك 300لتر /شخص/يوم	عند استهلاك 241لتر /شخص/يوم	500 لتر/شخص/ يوم	300 لتر/شخص /يوم	241 لتر /شخص /يوم
		(m3/sec)	(m3/sec)	(l/h)						
1	250	0.016	0.0096	34560	28	17	13.50	1234	2057	2561
2	315	0.029	0.0174	62640	28	17	13.50	2237	3729	4641
3	400	0.062	0.0372	133920	28	17	13.50	4783	7971	9923
4	500	0.112	0.0672	241920	28	17	13.50	8640	14400	17925

المصدر / الباحث اعتمادا على نتائج برنامج (Flow Pro 2.0)& جدول (2-6)

تراوحت اقطار الشبكة الداخلية للمحلة قيد الدراسة بين(250) ملم و(315) ملم وهي كافية لاستيعاب كميات الصرف الصحي للوحدات السكنية اذ من الممكن ان يخدم الانبوب ذي القطر(315) ملم (اعتماد معيار استهلاك الماء التصميمي 500 لتر / شخص / يوم)، اعداد سكان تصل تقريبا الى 2250 شخص والذي يمثل ما يقارب ثلث سكان المحلة عند التصميم في حين ان يخدم مجموعة ازقة تحوي 20 الى 30 وحدة سكنية اساس كحد اعلى وتلتقي الانابيب المجمعة ذات الاقطار {(250) ملم و (315) ملم} بتوصيلات باقطار اكبر{(400) ملم و (500) ملم } لاستيعاب عملية التجميع لتصل امكانية الاستيعاب لمياه الصرف لما يقارب (8650) شخص وهو العدد الذي يمثل السكان عند التصميم اي في سنة (1983)ومن ثم وصولا الى محطة الرفع ، ان تجزئة الوحدات السكنية الاساس والبالغة (1331) ووصول عدد الوحدات الكلي في المحلة الى (2874) وحدة سكنية سواء كانت وحدة اساس ام مجزئة بصورة قانونية اوغير قانونية مؤشر الى تضاعف في عدد السكان اذ تضاعف عدد سكان المحلة ليصل الى (15847) وبحساب كمية التصريف للعدد الحالي اذا ما تم اعتماد معيار حصة الفرد (500 لتر/ شخص/ يوم) ونسبة 80% منه يذهب الى انابيب التصريف فان الانابيب المصممة لن تستوعب هذه الزيادات الا ان واقع الحال يشير ان حصة الفرد من الماء الصافي اقل من المعيار (241 لتر/ شخص/ يوم) وهذا ما خفف من تاثير التجزئة (الزيادات السكانية ضمن الرقعة الجغرافية) على خدمة الصرف الصحي كواقع حال هذا بالاضافة الى التناقص الواضح في كميات الامطار الساقطة خلال الاعوام الاخيرة وبالتالي استغلال مايصل نسبته 40% من قطر الانبوب المخصص لمياه الامطار لتصريف مياه الصرف الصحي ، الا ان هذا لاينفي وجود تاثيرات لتجزئة القطع السكنية على خدمة الصرف الصحي.

ومن خلال الجولة الميدانية نجد ان غياب الدور الرقابي في كافة الجوانب المدروسة في البحث (التجزئة، خدمة الماء، خدمة الصرف الصحي) عدد من السلبيات التي لها تاثيرها على خدمتي الماء والصرف الصحي بصورة خاصة وخدمات البنى التحتية بصورة عامة اضافة الى الجوانب الخصوصية والشرفية للساكنين ، فضلا عن ذلك اعتماد اصحاب الوحدات الجديدة (المجزئة) في ايصال الخدمة الى وحداتهم على جهود ذاتية وغياب دور اجهزة الدولة المختصة في متابعة التجاوزات على شبكة الصرف الصحي وما ينجم عنها من اضرار على الشبكة مما يعمل على تراجع ادائها ،ويمكن تلخيص هذه الاضرار بما يلي :-

1- يتم الحفر باتجاه فتحة التفتيش لربط التصريف للوحدات الجديدة على فتحة التفتيش مباشرة (المفروض الربط على شبكة الانابيب) وتكسير المادة الخرسانية المحيطة بالفتحة .

2- اعتماد حفر خندق واحد لامدادات شبكتي الماء والصرف الصحي ومجاورة انابيب التصريف لانابيب الماء الصافي، بينما من المفروض ان تكون المسافة بين الشبكتين (3) متر كحد ادنى.

3-يصل عمق الحفر الى (0.6) متر (بينما يجب ان يكون الحفر لشبكة الصرف الصحي يصل الى 3 متر بينما شبكة الماء الى عمقكحد ادنى 1 متر) مما يجعل من احتمالية تكسر الانابيب كبيرة بسبب قربها من سطح الارض(وزارة البلديات والاشغال ،محددات التصميم ، 2015)

4-عدم اعتماد التقنيات في عملية الربط قد يؤدي الى تسربات من الشبكتين

5- تجهيز الوحدة باكثر من ماخذ ماء صافي.

6- العينة - اختيار واختبار(الدراسة العملية)

تم اعتماد اسلوب العينة الطبقية العشوائية (بحيث تكون متناسبة مع عدد الوحدات الاساس ذات المساحات المتساوية بالنسبة للمجتمع الاحصائي الاول حيث ان الوحدات السكنية الاساس بثلاث مساحات (250 م^2 ، 600 م^2 ، 1040 م^2)

تم اعتماد 5% من الوحدات السكنية كعينة ابتدائية وعلى اساس كل طبقة من الطبقات الثلاث وكانت كالتالي :-

1- (51) وحدة سكنية اساس بمساحة 600م.^{2}

2- (15) وحدة سكنية اساس بمساحة 250م.^{2}

3- (2) وحدة سكنية اساس بمساحة 1040م^2

وقد تم اختبار العينة بالاعتماد على قانون حساب حجم العينة (Sonia R.Wright, 1979,p 30) :- n={(* d^^{2}var.}/ z)^2

جدول (8) اختبار حجم العينة

المتغير	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التباين	حجم العينة اللازمة
عدد السيارات	1.59	0.63	0.397	61
عدد الاجزاء	2.279	0.788	0.621	45
عدد المبردات	2.573	1.012	1.024	59
عدد الحمامات	2.25	0.89	0.79	60

المصدر / الباحث اعتمادا على نتائج الاستبانة

على اساس حجم العينة اللازمة لتمثيل مجتمع الدراسة تبين انها اقل من العينة الماخوذة وان العينة الابتدائية تفي بالغرض،اما بالنسبة لعينة المجتمع الاحصائياالثاني المتمثل بالمختصين في مجال التخطيط فقد تم اعتماد العينة العمدية (Purposive Sample) من حملة الشهادات العليا في التخطيط الحضري والاقليمي اذ بلغ المستطلع رايهم (12) مخطط من مركز التخطيط الحضري والاقليمي و(9) مخططين في دوائر الامانة بما يقارب 25% من عدد المخططين في كلا المؤسستين .

6-1 أدوات الدراسة الميدانية

1- استمارة الاستبانة .(ملحق رقم 1و2)

2- المقابلات والملاحظات الشخصية :-

3- برامج الحاسوب :-

أ- برنامج جدولة وتحليل البيانات (Microsoft Excel) .

ب- برنامج التحليل الاحصائي الجاهز للعلوم الاجتماعية Statistical Package for the Social Sciences (SPSS).

6-2تحليل بيانات الاستبانة الخاصة بالساكنين

بعد توزيع الاستبانة ، وتفريغ بياناتها تم تبويبها بغية تحليل البيانات وكانت النتائج كما يلي :-

6-2-1 عدد المشاهدات لكل طبقة من العينة

إشتملت عينة الدراسة على (51) قطعة سكنية اساس بمساحة (600) م^2 وكانت (24) وحدة سكنية غير مجزئة يقابلها (27) وحدة سكنية مجزئة الى وحدات بلغت (73) وحدة بحيث اصبح مجموع الوحدات السكنية ضمن الطبقة الاولى (97) وحدة سكنية بمساحات مختلفة ، في حين ان القطع السكنية ذات المساحة (250) م^2 كانت (15) وحدة سكنية ، منها (9) غير مجزءة و (6) وحدات سكنية جزءت الى (15) وحدة بحيث اصبح عدد الوحدات السكنية ضمن الطبقة الثانية (24) وحدة سكنية بمساحات مختلفة، بينما اشتملت العينة على قطعتين سكنيتين بمساحة (1040) م^2 واحدة غير مجزئة والاخرى مجزئة الى (5) وحدات سكنية واصبح مجموع الوحدات السكنية ضمن الطبقة الثالثة (6) وحدات ،بحيث اصبح مجموع الوحدات السكنية الاساس (34) وحدة سكنية اساس منشاة على قطعة سكنية اساس في حين بلغت الوحدات المجزئة (93) وحدة مجزئة انشأة على القطع الاساس موزعة على الطبقات لعينة الدراسة كما مبين في والجدول (9)في ادناه :-

جدول (9 عدد المشاهدات لكل طبقة من العينة

الطبقة	عدد القطع السكنية الاساس	حال القطع السكنية		عدد الوحدات الناتجة عن التجزئة	مجموع الوحدات بعد التجزئة
		اساس	مجزء		
1	51	24	27	73	97
2	15	9	6	15	24
3	2	1	1	5	6
المجموع	68	34	34	93	127

المصدر / الباحث اعتمادا على الاستبانة

6-2-2 تاريخ انشاء الوحدات السكنية للعينة

عند دراسة نتائج الاستبانة للعينة الماخوذة وبما يخص فترة انشاء الوحدة السكنية ، ارتأى الباحث تقسيم هذه النتائج ولاغراض المقارنة الى مرحلتين ،المرحلة الاولى تمتد للفترة من العام (1967) وهو عام بداية توزيع القطع السكنية الاساس من قبل جمعية المعلمين ولغاية بداية العام 2003، والمرحلة الثانية والتي تمتد من العام 2003 – 2015، تبين بالنسبة للوحدات السكنية الاساس ان نسبة (100%) منها قد انشئت ضمن حدود المرحلة الاولى باستفادة اغلبها من التسهيلات و قروض الاسكان في حينها ، اما بالنسبة للوحدات السكنية المجزئة فان (13%) من العينةتم انشائها قبل العام 2003 وان (87%) منها انشئت في الفترة الثانية وكما مبين في والجدول (10) ادناه لما رافق هذه المرحلة الزمنية من تغيرات بجوانب عدة منها الزيادة في الطلب على السكن في العاصمة بغداد وخاصة في المناطق الاكثر امانا بالاضافة الى التسهيلات والقروض الممنوحة من قبل الدولة لقطاع الاسكان يقابلها ارتفاع في اسعار الارضي السكنية وتغير الاوضاع الاقتصادية لشرائح عدة من المجتمع وغض النظرعن قانونية الانشاء من قبل الجهات المختصة .

جدول (10) توزيع العينة حسب تاريخ الانشاء

المرحلة	الوحدات السكنية الاساس		الوحدات السكنية المجزءة	
	العدد	النسبة	العدد	النسبة
الاولى	34	%100	12	%13
الثانية	صفر	%0	81	%87
المجموع	34		93	

المصدر / الباحث اعتمادا على الاستبانة

6-2-3 توزيع عينة الدراسة حسب طبيعة الافراز للوحدة السكنية المجزئة

بالنسبة للجوانب القانونية للوحدات السكنية فاشارت الاستبانة الى ان جميع الوحدات السكنية الاساس ذات سند منفصل لكون انشائها تم في الفترة الزمنية الاولى الا انه تم في البعض منها اضافات بنائية معينة للايفاء باحتياجات العائلة فيها وكذلك الوحدات المجزئة المنشأة في نفس الفترة تملك سند منفصل، اما بالنسبة للوحدات المجزئة والمنشأة في الفترة الزمنية الثانية والبالغ عددها (81) وحدة سكنية فانما نسبته (31%) اي (25) وحدة سكنية من الوحدات المجزئة المنشاة في الفترة الزمنية الثانية سندها منفصل اي ان مساحتها ضمن المساحة المقبولة قانونا للافراز السكني ومانسبته (69%) اي (56) وحدة سكنية هي بسند مشترك (مشاع)وهذه الوحدات ذات السند المشترك مقسمة الى (22) وحدة سكنية اي ما يقارب (39%) سندها مشترك ومساحتها مطابقة للقوانين ولم تفرز بسند لكون الساكنين من عائلة واحدة منشطرة و(34) وحدة سكنية والتي تمثل(61%) سندها مشترك لكون مساحات الوحدات السكنية لاتنطبق عليها القوانين السائدة والخاصة بالافراز السكني اي ان مساحتها اقل من (200)م^2 ناهيك عن ضعف الدور الرقابي بالنسبة للارتداد ونسب التغطية والالتزام بالمحددات القانونية بهذا الشان ، وكما مبين في الجدول (11) ادناه:-

جدول (11) توزيع عينة الدراسة حسب طبيعة الافراز للوحدة السكنية المجزئة

المرحلة الزمنية للانشاء	عدد الوحدات السكنية المجزئة			
	سند منفصل	النسبة المئوية	سند مشترك	النسبة المئوية
الاولى	12	%13	0	%0
الثانية	25	%27	56	%60
المجموع	37	%40	56	%60

المصدر / الباحث اعتمادا على الاستبانة

6-2-4 اسباب تجزئة قطع الارض السكنية

اشارت الاستبانة الى ان الاسباب الاجتماعية شكلت 57% والتي تمثلت بانشطار الاسر (60%) والارث (40%) يقابلها رغبة السكن في نفس المنطقة التي نشأ فيها الساكن بينما شكلت الاسباب الاقتصادية نسبة (43%) من الاسباب التي دعت الى التجزئة والتي اشتملت على (22%) استغلال اصحاب المصالح هجرة بعض العوائل والقيام بشراء وتقسيم الوحدة السكنية لاغراض المنفعة المادية بسبب ارتفاع اسعار الوحدات السكنية يقابلها انخفاض في القدرة الشرائية وخاصة في المناطق التي امتازت بتوفر الجوانب الامنية اكثر من غيرها من المناطق، بينما شكلت الحالة المادية لاصحاب الوحدات السكنية الاساس (78%) كاسباب للتجزئة لاسيما ان اغلب اصحاب الوحدات السكنية هم من المتقاعدين مما اضطرهم الى بيع جزء من الوحدة لغرض اجراء الصيانة للمتبقي اوانشاء وحدة سكنية جديدة لغرض المنفعة المادية بايجارها يقابل كل هذا الزيادة في الحاجة السكنية التي شجعت على ذلك وغياب الدور الرقابي .

6-2-5 وجود مأخذ ماء مستقل ومقياس استهلاك الماء في الوحدات السكنية

تبين عن طريق الاستبانة ان الوحدات السكنية سواء كانت اساس ام مجزئة تتمتع جميعها بماخذ ماء مستقل ، اذ ان العملية من السهولة بحيث يستطيع اي ساكن القيام بعملية الحفر والربط على شبكة الماء الصافي وكذلك الصرف الصحي للاستفادة من الخدمة دون الرجوع الى استحصال الموافقات الرسمية من الدوائر والجهات ذات العلاقة وبصورة عامة فان الماخذ المستقل يؤمن كمية ماء افضل من الماخذ المشترك لاكثر من وحدة ،اما بالنسبة لتوفر مقياس استهلاك الماء تبين عن طريق الاستبانة وكما موضح في فان (25) وحدة سكنية اساس اي بنسبة (73%) منها تمتلك مقياس وان (9) وحدات بنسبة (27%) منها لاتمتلك المقياس لاسباب عدة منها ان الشركة المنفذة لشبكة الماء الصالح للشرب اوصلت الخدمة الى الوحدة السكنية دون ربطها بالشبكة الداخلية حيث تمت عملي الربط من قبل الساكنين انفسهم ولغياب المحاسبة واعتماد التقدير او المبلغ المستقطع في احتساب اجور الخدمة لم يهتم اغلب اصحاب الوحدات السكنية بربط مقياس استهلاك الماء ، علما ان نسبة (52%) من المقاييس الموجودة فعلا عاطلة عن العمل لتقادم عمرها اذ تم ربطها عند انشاء الوحدة السكنية الاساس في نهاية الستين وبداية السبعين من القرن الماضي ، اما الوحدات السكنية المجزئة فان (34%) منها فقط يمتلك مقياس استهلاك الماء وتفتقد البقية اليه وكما مبين في الجدول (12) ويرجع السبب في اغلب الاحيان الى غياب الدور الرقابي الملزم لاصحاب الوحدات السكنية بربط المقياس من جهة وعدم الحاجة اليه منذ العام 2003 لكون اجور الخدمة يتم احتسابها بشكل مقطوع بغض النظر عن مساحة الوحدة وعدد الساكنين.

جدول (12) توزيع العينة حسب امتلاكها لمقياس الماء

	وجود مقياس	عدم وجود مقياس	عدد المقاييس الصالحة	عدد المقاييس العاطلة
الوحدات السكنية الاساس	25	9	13	12
الوحدات السكنية المجزئة	32	61	28	4

المصدر / الباحث اعتمادا على الاستبانة

6-2-7 امتلاك الوحدات السكنية مرآب للسيارات

تبين عن طريق الاستبانة ان جميع الوحدات السكنية الاساس للعينة تمتلك مرآب للسيارات في حين ان الوحدات السكنية المجزئة التي تملك مرآب تبلغ (19%) من عدد الوحدات المجزئة للعينة الماخوذة بينما (81%) وكما مبين في الجدول (13) ادناه ، منها لاتملك مرآب وبالتالي استغلال الارصفة لهذا الغرض ومما تجدر الاشارة اليه ان هذا التجاوز يعمل بالاضافة الى تغيير بالهدف الذي انشات من اجله الارصفة لمرور المشاة فان الارصفة هي مكان لغرض امدادات شبكات خدمات البنى التحتية ومن غير الصحيح تعرضها الى احمال كبيرة مما يؤدي الى تكسرات واضرار بهذه الشبكات وبالاخص شبكات الماء وفي بعض الاحيان شبكات الصرف الصحي او وصلات الربط بين الشبكة الرئيسية والشبكة المنزلية بما يخص الخدمتين الخدمات .

جدول (13) توزيع عينة الدراسة حسب توفر مرآب للسيارات

	وجود مراب	عدم وجود مراب
الوحدات السكنية الاساس	34	0
الوحدات السكنية المجزئة	12	81

المصدر / الباحث اعتمادا على الاستبانة

6-2-8 راي المجتمع المبحوث بكفاية وكفاءة ونوعية خدمة ماء الشبكة

تبين عن طريق الاستبانة ان راي العينة حول كفاية الخدمة (خدمة الماء الصالح للشرب) جاء بما يلي :- (73%) كانت ارائهم بمقبولية متوسطة لكفاية الخدمة بينما اشارت اجابات (21%) منهم الى كونها رديئة في حين (6%) منهم كانت الاجابة جيدة اذ ان هذه النسب تبين المقبولية لكمية الماء رغم كونها اقل من المعيار الا ان المشكلة في كون الضغط الذي تصل به الخدمة الى الوحدة السكنية قليل (يتعذر وصول الماء الى الطابق الثاني ليلا في حين ان المفروض ان يصل الماء الى الطابق الثالث) (10متر) حسب اسس التصميم للشبكات والمعايير ذات الشأن حيث اشار (87%) من المستطلع رايهم ، وان الخدمة منقطعة اغلب ساعات النهار وخاصة في فصل الصيف مما استوجب استخدام المضخات لسحب المياه من الشبكة نهارا ووضع خزانات ارضية بغية امتلائها ليلا مع استخدام المضخة في بعض الاحيان ثم تصعيد المياه الى الخزانات العلوية عند الحاجة ، واشار (13%) من العينة الى مقبولية الكفاءة من حيث وصول الخدمة ،ان اعتماد استخدام المضخات لسحب المياه تعمل على اختلال الضغط (ضغط سالب) في الشبكة مما يدفع المياه الجوفية الى الشبكة عن طريق التوصيلات او اي تلف في الشبكة مما يعمل على التقليل من نوعية الخدمة .

اما بالنسبة لاستخدام ماء الشبكة لاغراض الشرب فان (86%) من عينة الدراسة لاستخدم ماء الشبكة لاغراض الشرب لقناعتهم بعدم ملائمته لذلك وبالتالي فان البديل هو استخدام مصفاة (filters)لتصفية وتعقيم مياه الشبكة قبل استخدامها للشرب بنسبة (83%) بينما (11%) تعتمد المياه المعدنية المعباة والنسبة الباقية والتي تمثل (14%) تستخدم مياه الشبكة لاغراض الشرب

6-2-9 مشاكل شبكتي الماء الصافي والصرف الصحي

اظهرت استمارة الاستبانة في ما يخص الاجابة حول المشاكل التي تعاني منها شبكة الماء الصافي فكانت الاجابة انه لاتوجد معاناة من تكسرات في الشبكة الا ان العينة اشارت الى مشكلة التجاوزات وسوء الربط للوحدات الجديدة والتي سجلت (74%) من المشاكل التي تعاني منها المنطقة، وهذه التجاوزات تعمل على التقليل من كفاءة وكفاية ونوعية الخدمة وخاصة كون عملية الربط تتم من قبل الساكنين انفسهم او من قبل كوادر غير مختصة وبالتالي عدم الربط على الشبكة بصورة صحيحة وبالتالي تسربات في مياه الشبكة واعماق غير صحيحة (غالبا ما تكون قريبة من مستوى سطح الارض) ومجاور لوصلة الربط لمياه الصرف الصحي مما يجعل من السهولة في حالة اي نضوح اختلاط مياه الشبكتين مع بعضهما وخاصة عندما يكون

ضغط مياه شبكة الماء الصافي قليل وعمل مضخات لسحب المياه الصافية وهذا ما تؤكده مشاهدات الباحث في هذا الشان فيما اشارت العينة الى ما نسبته (18%) ان مشاكل شبكة الماء الصافي يعود الى سوء تنفيذ شبكة الماء الصافي وما نسبته (8%) من العينة انه لاتوجد مشكلة في الشبكة الخاصة بالمنطقة.

اما بالنسبة لمشاكل شبكة الصرف الصحي التي تعاني منها المنطقة فقد بينت الاستبانة ان الروائح المنبعثة من فتحات التفتيش وتصريف مياه الامطار هي المشكلة الاكبر في المنطقة حيث اشار مانسبته (54%) من العينة الى هذه المشكلة والتي يعود السبب فيها الى سوء الربط بالنسبة للوحدات المنشاة حديثا حيث يتم الربط مباشرة على فتحات التفتيش وعدم اجراء عمليات الصيانة والتنظيف وخاصة لانابيب التنفيس للشبكة بينما اشار (20%) الى مشكلة الانسدادات والتي يعود السبب فيها الى تراكم مواد البناء والاهمال وعدم الصيانة الدورية وتنظيف الشبكة ، بينما اشار (14%) من العينة الى عدم استيعاب الشبكة لكميات الامطار الساقطة وخاصة عند سقوط كميات كبيرة وتم بحث هذه المشكلة وتبين ان السبب لايعود لعدم استيعابية الشبكة في الغالب بل يرجع الى عدم تشغيل مضخات محطات الرفع بكامل قدرتها مما يسبب تاخير في سحب المياه من الشبكة الداخلية الى الشبكة الرئيسية ولاسباب فنية يمكن معالجتها ، فيما اشار (12%) من العينة انه لايوجد مشكلة في شبكة الصرف الصحي .

3-6 ايجاد نماذج خطية تمثل استهلاك الماء

تم تحديد متغيرات الدراسة لبيان علاقات الارتباط بين المتغيرات وعلاقات التاثير ، بغية ايجاد نموذج يمثل استهلاك الماء وبالتالي يعكس كمية الصرف الصحي.

1- المتغير المعتمد:-تم اعتماد المتغير (استهلاك الماء في الوحدة السكنية) , (Y) كمتغير معتمدبغية تحديد المتغيرات المرتبطة به والمؤثرة فيه وسيؤخذ المتغير المعتمد في ثلاثة صيغ هي :-

ا- Y1:- يشير الى استهلاك الماء صيفا.

ب- Y2:- يشير الى استهلاك الماء شتاءا.

ج- Y3:- يشير الى استهلاك الماء في الفصلين معا.

2- المتغيرات المستقلة :-تمثلت المتغيرات المستقلة بـ :-

أ- X1 :- عدد الافراد في الوحدة السكنية . و- X6 :-عدد المبردات.

ب-X2 :- عدد السيارات .ز- X7 :-مساحة القطعة الاساس .

ج- X3 :- عدد الاجزاء للوحدة السكنية الاساس. ح- X8 :-واجهة القطعة الاساس.

د- X4 :- مساحة البناء. ط- X9 :-وجود الماء الخام.

هـ- X5 :- عدد الحمامات. ي- X10 :-مساحة الحديقة.

6-3-1 الاختبارات:-تم اجراء عدة اختبارات لبيان العلاقات بين المتغيرات وهي :-

1 - العلاقة الارتباطية بين المتغيرات المستقلة:-وقد تم استبعاد المتغير المستقل (مساحة الحديقة) لكون قيمة معامل الارتباط بينة وبين المتغيرين (وجود الماء الخام ، مساحة القطعة) قوي لاسيما وان المتغير المستقل مساحة الحديقة داخل ضمنا حيث تم اعتماد متغيرين متمثلين بمساحة القطعة ومساحة البناء .

2 - اختبار العلاقات الارتباطية بين المتغيرات المستقلة والمتغير المعتمد والذي كان بثلاث مراحل

أ-اختبار علاقات الارتباط بين المتغيرات المستقلة والمتغير المعتمد (استهلاك الماء صيفا)

وجود علاقة ذات دلالة احصائية (معنوية) بين استهلاك الوحدة صيفا من جهة و المتغيرات السبع (عدد الافرادفي الوحدة ومساحة البناء، عدد الحمامات في الوحدة وعدد المبردات ومساحة القطعة، عدد السيارات وعدد الاجزاء في الوحدة) من

جهة اخرى ، بينما تم استبعاد كل من (واجهة القطعة السكنية ، الماء الخام) لوجود علاقة ارتباط غير معنوية مع المتغير المعتمد وستعتمد المتغيرات السبع عند ايجاد علاقة التاثير.

ب-اختبار علاقات الارتباط بين المتغيرات المستقلة والمتغير المعتمد (استهلاك الماء شتاء)

وجود علاقة ذات دلالة احصائية (معنوية) بين استهلاك الوحدة صيفا من جهة و المتغيرات الست(عدد الافرادفي الوحدة ومساحة البناء، عدد الحمامات في الوحدة،مساحة القطعة، عدد السيارات وعدد الاجزاء في الوحدة) من جهة اخرى ، بينما تم استبعاد كل من (واجهة القطعة السكنية ، الماء الخام) لوجود علاقة ارتباط غير معنوية مع المتغير المعتمد وستعتمد المتغيرات الست عند ايجاد علاقة التاثير، اما المتغير عدد المبردات فتم استبعاده ابتداءا

ج- اختبار علاقات الارتباط بين المتغيرات المستقلة والمتغير المعتمد (استهلاك الماء شتاءا وصيفا معا)

وجود علاقة ذات دلالة احصائية (معنوية) بين استهلاك الوحدة صيفا من جهة و المتغيرات السبع (عدد الافرادفي الوحدة، مساحة البناء، عدد الحمامات في الوحدة، عدد المبردات ،مساحة القطعة، عدد السيارات وعدد الاجزاء في الوحدة) من جهة اخرى ، بينما تم استبعاد كل من (واجهة القطعة السكنية ، الماء الخام) لوجود علاقة ارتباط غير معنوية مع المتغير المعتمد وستعتمد المتغيرات السبع عند ايجاد علاقة التاثير.

3-اختبار العلاقات التاثيرية للمتغيرات المستقلةفي المتغير المعتمد (استهلاك الوحدة للماء)

تم استخدام نموذج الانحدار الخطي المتعدد لمعرفة تأثير جميع المتغيرات المستقلة مجتمعة على المتغير المعتمد ، من خلال تطبيق اختبار F(F – TEST.).

أ-تأثير المتغيرات المستقلة مجتمعة على المتغير المعتمد صيفا وايجاد نموذج يمثلها

تم استحصال النموذج ادناه للتعبير عن المتغيرات المؤثرة

$$Y_1 = 277.3 + 86.7\ X_1 + 6.83\ X_2 + 8.21\ X_3 + 0.38\ X_4 + 0.803\ X_5 + 164.2\ X_6 + 0.821 X_7$$

ب- تاثير المتغيرات المستقلة مجتمعة على المتغير المعتمد شتاءا وايجاد نموذج يمثلها

تم استحصال النموذج ادناه للتعبير عن المتغيرات المؤثرة

$$241.88 Y_2 = 4.9\ X_1 + 0.81\ X_2 + 83\ X_3 + 0.93.02\ X_4 + X_7 6\ X_5 + 5.297.81$$

ج- تأثير المتغيرات المستقلة مجتمعة على المتغير المعتمد صيفا وشتاءا وايجاد نموذج يمثلها

تم استحصال النموذج ادناه للتعبير عن المتغيرات المؤثرة

$$Y_3 = 356.19 + 97.2\ X_1 + 5.75\ X_2 + 4.6\ X_3 + 0.28\ X_4 + 1.08\ X_5 + 101.47\ X_6 + 1.37\ X_7$$

4-6 تحليل نتائج استمارة الخبراء:بعد تجميع البيانات الخاصة باستبانة الخبراء راجع ملحق (3) فرغت محتوياتها حصولا على النتائج التالية:-

1- اختيار العينة لمساحة قطعة الارض المناسبة لانشاء الوحدة السكنية للاسر في مدينة بغداد ،تبين عن طريق الاستبانة وكما موضح في الجدول (14) ما نسبته (67%) من العينة الى ان المساحة المناسبة لانشاء الوحدة السكنية هي (200-300) م^2 والتي تفي باحتياجات الاسرة البغدادية وطبيعتها الاجتماعية ، بينما اشار (19%) منهم الى كون المساحة الانسب هي (100-200) م^2 معللين السبب الى شحة الاراضي السكنية ضمن المخصصة للسكن ضمن التصميم الاساس لمدينة

بغداد وان اي توسع يحتاج الى كلف اضافية لايصال الخدمات ، في حين كان راي (14%) من العينة مع كون المساحة المناسبة لانشاء الوحدة السكنية (300–600) م^2 لاعطاء المرونة الكافية في توفير المستلزمات والاحتياجات ضمن الوحدة السكنية.

جدول (14) اختيار العينة لمساحة قطعة الارض المناسبة لانشاء الوحدة السكنية

	المساحة المناسبة لانشاء الوحدة السكنية (300–600) متر مربع	المساحة المناسبة لانشاء الوحدة السكنية (100–200) متر مربع	المساحة المناسبة لانشاء الوحدة السكنية (200–300) متر مربع
اختيار العينة لمساحة قطعة الارض المناسبة لانشاء الوحدة السكنية	3	4	14
النسبة المئوية لراي العينة	%41	%19	%76

المصدر / اعتمادا على الاستبانة

ومما تجدر الاشارة اليه بهذا الشان ان مانسبته (90%) من عينة الخبراء قد اشارة الى انه من غير المقبول ان تطبق قرارات اعادة الافراز على المناطق القائمة انما يتم تطبيقها على المناطق الجديدة لتجنب الاضرار بالخدمات بصورة عامة وبخدمتي الماء والصرف الصحي بصورة خاصة كونها الاصعب معالجة والاكثر كلفة .

2– الجوانب التي تؤخذ بنظر الاعتبار عند تحديد الطاقة التصميمية لشبكات الماء والصرف الصحي ، كانت الاجابة كما مبين في الجدول (15) حيث اشار بما نسبته (81%) من العينة اخذ التنبؤ المستقبلي لاعداد السكان ونمط السكن وعدد الطوابق بالحسبان وتثبت كاسس لتصميم وتحديد الطاقات الاستيعابية للشبكات ، اما نسبة (19%) اجابتهم اعتماد القوانين السائدة (الخاصة باعادة الافراز) اضافة الى الزيادات السكانية المتوقعة ونمط السكن ،ومن الجدير بالذكر ان معيار استهلاك الماء والوضع الاقتصادي للبلد والجوانب الاجتماعية تؤخذ اساسا بالحسبان عند التصميم اضافة الى نسبة من المرونة ومعامل الامان لاستيعاب الزيادات السكانية والطواريء لتكون كعامل امان ومرونة اضافة الى سد النقص المتاتي من تناقص المتبقي من العمر الافتراضي للشبكات اذ تقل تدريجيا كفاءة الشبكة مع تقادم انشائها.

جدول (15) الجوانب التي تؤخذ بنظر الاعتبار عند تحديد الطاقة التصميمية للشبكات

	التنبؤ بالاعداد المستقبلية للسكان ونمط السكن وعدد الطوابق اضافة الى قوانين اعادة الافراز	التنبؤ بالاعداد المستقبلية للسكان ونمط السكن وعدد الطوابق
الجوانب التي تؤخذ بنظر الاعتبار عند تحديد الطاقة التصميمية لشبكات الماء والصرف الصحي	4	17
النسبة المئوية لراي العينة	19%	81%

المصدر / اعتمادا على الاستبانة

3– رأي العينة بالمعيار الحالي لاستهلاك الماء الصالح للشرب والمعيار الانسب في مدينة بغداد ، كانت الاجابة كما موضحة في الجدول (16) ادناه :–

جدول (16) رأي العينة بالمعيار الحالي لاستهلاك الماء الصالح للشرب

	المعيار الحالي جيد ويفي بالاحتياج	المعيار الحالي فيه اسراف
رأي العينة بالمعيار الحالي لاستهلاك الماء الصالح للشرب	6	15
النسبة المئوية لراي العينة	28.50%	71.50%

المصدر / اعتمادا على الاستبانة

وفيما يخص المعيار الامثل للتجهيز اشار (67%) من العينة الى ان المعيار المناسب للفرد الواحد في مدينة بغداد (220 لتر/شخص/يوم) لسد احتياجاته بينما (28.5%) اجاب بان المعيار المناسب (300 لتر/شخص /يوم) في حين اجاب (4.5%) منهم بكون 360 لتر/شخص/يوم) مناسب وكما مبين في الجدول (17)، جاءت اجابات العينةجميعا مؤيدة الى تقليل المعيار الموضوع والبالغ 500 لتر/شخص/يوم لعدة اسباب منها الوضع الاقتصادي الذي يمر به البلد يقابله الكلفة العالية لمشاريع التصفية ومحطات المعالجة من جهة اضافة الى الوضع المائي وتناقص الموارد المائية في الفترة الاخيرة من جهة اخرى.

جدول (17) رأي العينة بالمعيار المناسب لاستهلاك الماء

	المعيار المناسب 360 لتر /شخص/يوم	المعيار المناسب 300 لتر /شخص/يوم	المعيار المناسب 220 لتر /شخص/يوم
راي الخبراء بمعيار استهلاك الماء الانسب	1	6	14
النسبة المئوية لراي العينة	.50%4	28.50%	%76

المصدر / اعتمادا على الاستبانة

4- حول استفادة الوحدات المجزئة الغير قانونية من خدمتي ماء الشرب والصرف الصحي بكونهاعتراف ضمني بهذه الوحدات ،اشار وكما مبين في الجدول (18) مانسبته (62%) من عينة الدراسة بكونه اعتراف ضمنيا بهذه الوحدات بحيث كونهم ساكنين وتتوفر لديهم الخدمات كانهم اصبحوا واقع حال، بينما اشار (38%) من العينة الى كون امداد الوحدة بالخدمة لايعتبر اعترافا ضمنيا بل ان تجهيز لعدة اسباب منها في حالة عدم امدادهم بالخدمة سيتم التجاوز (خاصة وان وضع البلد الراهن والضروف التي تمر به وغياب الدور الرقابي والمحاسبة) اضافة الى الحيلولة دون حرمان شريحة معينة من الخدمة لجوانب انسانية:-

جدول (18) الراي حول استفادة الوحدات المجزئة الغير قانونية من الخدمات بكونهاعتراف ضمني بهذه الوحدات

	استفادة الوحدات المخالفة للقوانين من خدمتي الماء والصرف الصحي لا يعتبر اعترافا بها	استفادة الوحدات المخالفة للقوانين من خدمتي الماء والصرف الصحي اعترافا بها
راي الخبراء بالاعتراف بالوحدات المخالفة	13	8
النسبة المئوية لراي العينة	%83	%26

المصدر / اعتمادا على الاستبانة

5-راي العينة بالاجراء المناسب لمعالجة المخالفات البنائية ،اجاب وكما مبين في الجدول (19) ما نسبته (71.5%) بالازالة الجزئية للوحدة بحيث تكون مطابقة للقوانين والتشريعات وفي حال تعذر ذلك تزال كليا وذلك للحد من هذه الظاهرة وتفعيل القوانين والدور الرقابي، بينما اشار (28.5%) منهم الى الازالة الكلية للتجاوز ومنع التجاوزات باساليبها وفرض غرامات ورفع التجاوز من قبل المتجاوز نفسه:-

جدول (19) راي العينة بالاجراء المناسب لمعالجة المخالفات البنائية

	الازالة الكلية والغرامات الرادعة للمخالف وتفعيل الدور الرقابي	الازالة الجزئية للمخالفة الغير قانونية بحيث توافق القوانين
راي الخبراء في اتخاذ الاجراء المناسب بشان الوحادت المخالفة للقوانين البنائي	6	15
نسبة الراي للخبراء	28.5%	71.5%

المصدر / اعتمادا على الاستبانة

6- حول فرض اجراءات رادعة بحق المتجاوزين على شبكتي الماء والصرف الصحي ونوع الاجراء المناسب لاتخاذه، اجاب (13) من العينة كما مبين في الجدول(20) وبنسبة (62%) بفرض غرامات اضافة الى قطع الخدمة لحين تصحيح وضعه القانوني مع ايجاد بدائل سكن عند استحالة التصحيح بصورة قانونية بينما اشار (38%) من العينة (8) الى فرض غرامات رادعة للحد من الظاهرة والقبول بها كواقع حال حيث اتفقت العينة (100%)على ضرورة اتخاذ اجراءات للحد من هذه الظاهرة:-

جدول (20) حول فرض اجراءات رادعة بحق المتجاوزين على شبكات الخدمة ونوع الاجراء

	فرض غرامات رادعة لايقاف التجزئة المخالفة للقوانين والقبول بالموجود كواقع حال	فرض غرامات اضافة الى قطع الخدمة لحين التصحيح القانوني للوحدة
راي الخبراء باتخاذ اجراءات رادعة بحق المتجاوزين على الشبكة	8	13
النسبة المئوية لراي الخبراء	%83	%26

المصدر / اعتمادا على الاستبانة

الاستنتاجات والتوصيات

الاستنتاجات

توصلت الدراسة الى الاستنتاجات التالية :-

1- وضعت المعايير التخطيطية للاسكان والمحددات البنائية لتنظيم البناء وتوزيع السكان في المجمعات السكنية ونوع وكم الخدمات لها وبالتالي اي تعطيل ينعكس على كفاءة وكفاية الخدمات المقدمة .

2- التراكم في الحاجة السكنية و ارتفاع عدد الاسر في الوحدات السكنيه في مدينة بغداد

3- ان الزيادة في الكثافات السكانية والاسكانية نعمل على الضغط على خدمات البنى التحتية

4-التغاضي والتاخير في وضع الحلول الجذرية من قبل الجهات المختصه لحل مشكلة التجزئة (المخالفة للضوابط) يعمل على تفاقمها

5- اصدار قانوني اعادة الافراز (850) لسنة1979 و(940) لسنة1987 عمل على الغاء التقسيمات للمناطق العمرانية حيث شملت جميع المناطق العمرانية وبالتالي يؤدي الى تضاعف في عدد الوحدات السكنية واعداد السكان مما يعمل على الضغط على خدمتي الماء الصرف الصحي لاسيما وان هذه المناطق قد صممت لاستيعاب اعداد محدوده اصلا .

6- تخطط وتنفذ الخدمات في المحلة السكنية وخاصة شبكات خدمتي الماء الصالح للشرب والصرف الصحي لاستيعاب عدد محدد مسبقا تشمل الزيادة لحين الوصول الى سنة الهدف

7- تجزئة الوحدات السكنية دالة للزيادات السكانية ضمن هذا التجمع وزيادة في استهلاك الماء لاغراض التبريد بالاضافة الى الاستعمالات الاخرى مما يعمل على الضغط على الخدمة اضافة الى ان زيادة الوحدات السكنية تعني زيادة في عدد مولدات الطاقة الكهربائية للمنطقة وما تستهلكه من كميات مياه لاغراض التبريد.

8- غياب الدور الرقابي لاجهزة الدولة

9- استفادة الساكنين من خدمتي الماء والصرف الصحي للوحدات المجزئه بصورة مباشرة بعمل الامدادات دون الرجوع الى الجهات المختصة وما تسببه هذه العملية من مشكلات وتكسرات واضرار في الشبكة و بالتالي ينعكس على كفاية وكفاءة الخدمة .

10- وضع الجهات المختصه معيار لاستهلاك الماء عالي نسبيا مما ينعكس على الشبكة لايصال الخدمة حيث ان اغلب الخطوط الرئيسية خارج عمرها الافتراضي علما ان استهلاك الماء يرتبط بالصرف الصحي حيث ان 80% منه يعتبر كصرف صحي وبالتالي رفع المعيار يجب ان يرافقه رفع في كفائة التصريف

11- دفعت العوامل الاقتصادية كالسعي الى زيادة المردودات المادية او لاغراض الربحية لاصحاب المصالح والتغيرات الاجتماعية المتمثلة بالهجرة او انشطار الاسر وعدم الاستقرار الامني الى تزايد في ظاهرة التجزئة وخاصة في المناطق الاكثر امنا.

12- عدم اعتماد ماء الشبكة لاغراض الشرب واعتماد بدائل منها استعمال منظومة تصفية المياه لعدم توفر الموثوقية في المياه ، مما تزيد من الفواقد حيث ان كل لتر مصفى بالمنضومة تترك فضلة ماء 15-20 لتر مما يزيد من كمية الصرف اولا وتبذير الماء ثانيا ،

13- امكانية احتساب استهلاك الوحدة السكنية من الماء الصالح للشرب بتطبيق نماذج استهلاك الماء المستحصلة من الدراسة والاستفادة منها باعداد الدراسات وبالتالي التعرف على الكميات المطلوب تجهيزها من الخدمة .

التوصيات

توصي الدراسة بالتالي :-

1- إيقاف العمل بقانون اعادة الافراز السكني في المناطق القائمة والمخدومة واصدار تشريع بذلك ليكون ملزم وبالتالي امكانية محاسبة المخالف بغرامات رادعة وازالة المخالفة ، واعداد معايير اسكان جديدة تتضمن المحددات والضوابط والتشريعات الاخرى ذات الصلة في ظل المتغيرات في السنوات الاخيرة وبالتالي عدم الإضرار بتركيبة المخطط الانمائي الشامل الذي يتم اعداده لمدينة بغداد .

2- اعداد دراسات متكاملة عن المحلة السكنية تشمل جميع الخدمات ودراسة للمناطق العمرانية في مدينة بغداد والمقسمة حسب القوانين السارية لتعميم نتائج الدراسة على كل مناطق العاصمة حيث ان لهذه الدراسة اسبقية في تناول اثار التجزئة على خدمات الماء والصرف الصحي

3- اعداد الدراسات باعتماد نماذج المستحصلة من الدراسة وعمل قاعدة بيانات مفصلة ، لكل محلة سكنية دراسة خاصة بها تشمل اعداد السكان الحالي وامكانية الاستيعاب لشبكتي الماء والصرف الصحي وبالتالي تحديد عدد سكان والوحدات التي من الممكن ابقائها 4- وضع جدول زمني لازالة الوحدات المخالفة لان بقائها يضر بالشبكات والعمر الافتراضي لها وايجاد البدائل او التعويضات ولو كانت جزئية للمخالف.

5- تفعيل الدور الرقابي لدوائر البلدية بمنع التجاوز على شبكات خدمتي الماء والصرف الصحي وايصال الخدمة عن طريق الجهات المختصة وفرض غرامات رادعة للمتجاوزين وتجهيز الوحدات بمقاييس الماء ورفع اجور تقديم الخدمة (تحديد كمية معينة للوحدة واخذ اجور رمزية عنها وفي حال تجاوز هذه الكمية تكون الاجور مضاعفة لمنع الاهدار والتبذير بهذا المورد المهم).

6- رفع جميع التجاوزات على الارصفة ومناطق امداد الشبكات لخدمتي الماء والصرف الصحي وتزويد فتحات التفتيش بغطاء لمنع الانسدادات مع اجراء الصيانة الدورية للشبكات .

7- اعتماد معيار استهلاك للماء 220 لتر / شخص / يوم وهو معيار مناسب ومجزي لتقليل تكاليف انتاج الخدمة من جهة وعدم الاهدار بالموارد المائية في ظل الظروف الحالية وتناقص الحصص المائية للعراق والعمل على اجراء التعديلات والصيانة لشبكة الماء لتقليل الضائعات ومشاريع التصفية لرفع مستوى الخدمة المقدمة وزيادة ضغط الماء في الشبكة ،وامداد خدمة الماء الخام للوحدات لتقليل الضغط على خدمة الماء الصافي.

8- مراجعة التشريعات الخاصة بالسكن واعادة الافراز وخدمتي الماء والصرف الصرف الصحي والاجور المستحصلة من ربط الخدمة والغرامات بمايتناسب مع الوضع الحالي .

9- حل مشكلة مناطق السكن العشوائي بمنعهم من التجاوز على شبكة الماء وعمل مجمعات مائية في حال كون اعدادهم تتطلب ذالك ومنعهم من التجاوز على شبكة الصرف الصحي وتجميع مياه الصرف الصحي العائدة لمثل هذه الوحدات عن طريق احوض تفتيش لحين البت في قانونية بقائهم او ترحيلهم.

10- العمل على زيادة الوعي الجماهيري بوضع ستراتيجيات للتوعية والتثقيف في مجال الجوانب التخطيطية والالتزام بتنفيذ التشريعات ذات الصلة من اجل المحافظة على بيئتهم السكنية بصورة ملائمة وعدم الاضرار بالشبكات وبالتالي الاضرار بالخدمة الواصلة اليهم .

11- العمل بنظام الصرف المنفصل اي عزل التصريف للمياه العادمة المنزلية عن شبكة الامطار لغرض الاستفادة من مياه الامطار سواء لاغراض الري او اعادة التصفية والتعقيم من جهة ولمنع مشكلات الطفح لمياه المجاري وماتسببه من اضرار في حالة الامطار التي لاتستوعبها الشبكة من جهة اخرى .

12- منع السند المشترك اي اشتراك اكثر من شخص بسند واحد لكونه الغطاء القانوني لعملية التجزئة الغير رسمية .

المصادر

المصادر العربية

1- الغازي ، بسام سهام ، "النمط الافضل اقتصاديا للإسكان "، رسالة ماجستير مقدمة الى مركز التخطيط الحضري والاقليمي ، جامعة بغداد ، 2002.

2- عباس ، ا. د. سناء ساطع ،"مؤثرات اعادة الافراز دراسة تحليلية لمنطقة شارع فلسطين 2006 – 2010 " بحث منشور ، المجلة العراقية للهندسة المعمارية ، الجامعة التكنولوجية، الاعداد 22&23&24 ، تشرين الاول ، 2011 .

3- البهنسي ، عفيف ،" من الحداثة الى ما بعد الحداثة في الفن" ، دار الكتب العربي ، دمشق ، سوريا ، 1997.

4- الرحماني ، صباح فاضل ،" الاسكان سياسات وتخطيط "، دار الجامد للنشر والتوزيع ،عمان ، الاردن، 2011 .

5- الامم المتحدة ، اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغرب اسيا ، "الاستدامة البيئية الحضرية مع تركيز خاص على المسكن والارض وضمان الحيازة / منظور اقليمي ، 2001.

6- الدليمي ، خلف حسين علي ،" تخطيط الخدمات المجتمعية والبنية التحتية اسس، معايير ، تقنيات " ، دار صفاء للنشر والتوزيع ، عمان ، الطبعة الثانية ، 2015 .

7- غنيم ، عثمان محمد ، " تخطيط الخدمات والمرافق الاجتماعية من منظور عمراني"، دار صفاء للنشر والتوزيع ،عمان ، 2013 .

8- السعدي ، محمد صالح ، ومخلص ، محمد، والعمر ، مضر خليل ،" جغرافيا الاسكان " مطابع بيت الحكمة ، 1990 .

9- جمهورية العراق ،وزارة الاعمار والاسكان ، الهيئة العامة للاسكان، شعبة الدراسات ، كراس معايير الاسكان الحضري ، 2010 .

11- الهيئة العامة للاسكان ،"معايير مخطط الاسكان العام للعام 1982 " ،1982.

13- حيدر ، فاروق عباس، " تخطيط المدن والقرى "، منشاة المعارف ،الاسكندرية ، مصر ،1994 .
16 - السعدي ، ا.د. جمال باقر & عباس ،ا.د. سناء ساطع & كمونه ،ا.د. حيدرعبد الرزاق ،"سياسة اعادة الافراز السكني والنتائج الناجمة عنها " ،بحث منشور ، المجلة العراقية للهندسة المعمارية ، العدد الخامس ، .2002
17- الطيف ، ا.د. بشير ابراهيم & علي ، ا.م.د. محسن عبد & الجميلي ، ا.م.د. رياض كاظم ، خدمات المدن – دراسة في الجغرافية التنموية "، اللمؤسسة الحديثة للكتاب ، طرابلس ، لبنان 2009 .
19- وزارة الاعمار والاسكان ، " ندوة معالجة السكن " ، شباط ، بغداد ، .2000
21- محمد ، د. احمد هلال،" التشريعات العمرانية وتاثيرها في تكوين بيئة العمارة المصرية "،قسم العمارة ،كلية الهندسة ، جامعة اسيوط ،مصر، بحث منشور على مجلة الجامعة ،2004.
22- وزارة العدل ، قاعدة التشريعات والتنظيمات العراقي ،.2006
28- عباس، ا. د. سناء ساطع ،" مؤثرات اعادة الافراز السكني –دراسة لمنطقة شارع فلسطين " ، بحث منشور ، الجامعة التكنولوجية ، قسم العمارة ، 2012 .
29- وزارة الاسكان والتعمير ، ندوة معالجة ازمة السكن ، بغداد ، 2000
30- وزارة التخطيط ، جمهورية العراق ، اللجهاز المركزي للاحصاء ، مديرية الاحصاء الصناعي ، نتائج احصاء الماء لسنة 2012
32- د.هيلم ,دايتر و " ماهية البنى التحتية ", جامعة اكسفورد,المكتبة الالكترونية للجامعة , بحث منشور , 2012 .
33- بن غضبان، فؤاد ،"جغرافيا الخدمات"، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع،عمان ،المملكة الاردنية ،2013 .
34- الهيتي , مازن عبد الرحمن ," جغرافيا الخدمات – اسس ومفاهيم ",مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع ,الطبعة الاولى, 2013
36-السعدي ، محمد صالح ،"التخطيط الاقليمي "، جامعة بغداد ، بيت الحكمة ، 1989 .
37- المصيلحي ، غتحي محمد ، "جغرافيا الخدمات – الاطار النظري وتجارب عربية "، دار الماجد للنشر ،القاهرة ، ط2، 2009 .
www. Jeddah.gov.sa/document/index/php 384/3/2015- موقع امانة جدة / المملكة العربية السعودية
39- العدوي، د محمد ، "النظم الهندسية للتغذية والمياه والصرف الصحي "، دار الراتب الجامعية ، الطبعة الاولى ، بيروت 1985،
40- محمود ، د. احمد طارق ، " علم وتكنولوجيا البيئة " ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، جامعة الموصل ، كتاب منهجي لمادة البيئة ، دار الكتب للطباعة والنشر ، 1988.
44- الاتحاد العربي للتعليم التقني / بغداد & الصندوق العربي للانماء الاقتصادي والاجتماعي / الكويت ، " تركيب وتشغيل وصيانة مشاريع المياه " ،1989 .
45- وزارة البلديات والاشغال العامة ، جمهورية العراق ، ، الميرية العامة للماء ، قسم التخطيط والمتابعة ، تعميم ، س 3749 في 2004/11/27 .
46- امانة بغداد ، المخطط الانمائي الشامل لمدينة بغداد 2030، دراسة معدة من قبل شركة الخطيب وعلمي ،2013 .
47- مصيلحي ، د. فتحي ، " جغرافيا الخدمات – الاطار النظري وتجارب عربية ، ط1 ، مطبعة جامعة المنوفية ، مصر ، 2001 49- ستيل ومكي ، " اسالة الماء ومنظومة المجاري " ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، جامعة صلاح الدين ، ترجمة د. فاضل حسن احمد ، الطبعة الخامسة ، 1982 .

50- غنيم ، عثمان محمد ، " معايير التخطيط فلسفتها وانواعها ومنهجية اعدادها وتطبيقاتها في مجال التخطيط العمراني "، دار صفاء للنشر والتوزيع ،عمان ،2011 .

51- امانة بغداد ، دائرة الماء ، قسم التصاميم ، دراسة غير منشورة، استهلاك الماء ، 2012 .

52- الهاشمي د. محمد علي واخرون ، "معالجة مياه الصرف،", وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، جامعة الموصل ، دار الكتب للطباعة والنشر ، 1992.

53- كامل ، يوسف كامل علي ،"الهندسة الصحية – الصرف الصحي للمخلفات السائلة ، مطبعة السعادة ،الطبعة الثانية ،2006 .

54- احمد ، وفاء محمد ، "تحليل وتنشيط الخدمات العلمية في منطقة بغداد الجديدة "، رسالة ماجستير ، معهد التخطيط الحضري والاقليمي للدراسات العليا ، جامعة بغداد ، 1997 .

56- مديرية بلدية بغداد الجديدة ،شعبة نظم المعلومات الجغرافية ، دراسات واحصاءات ، 2015.

57- مديرية بلدية بغداد الجديدة، قسم الاجازات والرخص ، معلومات مؤرشفة، 2015

58- مديرية بلدية 9 نيسان ، قسم الاجازات ومنح الرخص ،معلومات احصائية على الحاسبة ، 2015.

59- وزارة التجارة ،مركز تموين المشتل /2 ، دائرة التخطيط والمتابعة ، مركز رقم 113 ، 2015 .

60- وزارة التخطيط ، الجهاز المركزي للاحصاء ، تقديرات السكان للاعوام (2003 لغاية 2014)

61- امانة بغداد ، دائرة ماء بغداد ، قسم التشغيل والصيانة ، تقرير عن تبديل شبكات الماء الصافي،2013، ص6

62- وزارة البيئة ،المختبر البيئي المركزي ، 2015 ،بيانات حاسبة

39- العدوي، د محمد صادق،"النظم الهندسية للتغذية والمياه والصرف الصحي"،دار الراتب الجامعية، ط1 ، بيروت ،1985 .

المصادر الاجنبية

Morris , Eral Wand Winter, “Housing Family and Society “, jone Wiley and Sons , NEW – 1 York,Santa Barbara, chichesterm,torenro 1978.

4- Gallion , Arthther & Eisner , Simon,” The Urban Pattern – City Planning and Design “, Fourth Edition,Van Nostrand Reinhold Company , NEW YORK, U.S.A, 1980 .

5- Public Private infrastructure Advisore Facility of UK , Note 4 , May 2012

6-Knapp, Ross,Mccare, “challenge of the human Environment”,LongmanGroup, 1989 .

- Frank R Spellman ,” Water Treatment Oprations “ crc press , taylor and francis Groop , 2nd 14 edition , Boco Raton , Londan , 2014.

-Ernest W. Steel ,”Water Supply and Sewage “, Mc graw-Hill Book company , 1960 , 15 chapter

- Brain,Silowash ,”piping system manual” MC Graw , NEW YORK,2010.19

بسم الله الرحمن الرحيم

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي / جامعة بغداد

مركز التخطيط الحضري والإقليمي للدراسات العليا

الاستبانة الخاصة بالساكنين

تحية عطرة:

يقوم الباحث باعداد رسالة الماجستير الموسومة (تجزئة قطع الارض السكنية وتاثيرها على خدمات البنى التحتية) ، كجزء من متطلبات نيل درجة ماجستير في علوم التخطيط الحضري والإقليمي ، آملين التعاون في مليء الاستمارة ليتسنى لنا التوصل إلى هدف الدراسةفي التعرف على تاثير التجزئة على مستوى الخدمة المقدمة (الماء الصافي والصرف الصحي) ، ولكل المشاركين في هذا الاستبيان الشكر والامتنان وذلك لتحملهم عناء الإجابة على الأسئلة التي من شانها رفد موضوع البحث بالمعلومات ، علما إن الاستمارة مخصصة للأغراض البحثية فقط ، شاكرين ثقتكم و تعاونكم معنا.

اسم المشرف: ا.م.د. سهى مصطفى

اسم الباحث: حيدر رزاق محمد

منطقة الدراسة : ناحية بغداد الجديدة المحلة 731

النموذج رقم (1)

الوحدات السكنية الاساس

تعريف المصطلحات

قطعة الارض السكنية الاساس :- تشير الى القطعة السكنية التي تم توزيعها اساسا .

الوحدة السكنية الاساس :- تشير الى الوحدة السكنية التي تم بنائها على القطعة السكنية الاساس (اول بناء) .

الوحدة السكنية هي الوحدة التي تحوي مطبخ ,حمام ,مدخل ,غرفة نوم على الاقل.

س1 / هل الوحدة سكنية التي التي تسكنها هي بنفس المساحة التي تم افرازها عند نشاة المحلة .

نعم ☐ كلا ☐

س2/ ماهي المهنة والمستوى التعليمي لرب الاسرة

المهنة المستوى التعليمي العلاقة برب الوحدة الاساس

س3/ماهي مساحة قطعة الارض السكنية الاساس

1040م^2 ☐ 600م^2 ☐ 250م^2 ☐

وما مقدار ☐ م

س4/ تاريخ انشاء الوحدة السكنية الاساس

تاريخ الاشغال للوحدة السكنية الاساس / /

س5/ عدد الاسر ضمن الوحدة السكنية الاساس في بداية اشغال المسكن .

س6/ عدد الافراد في الوحدة السكنية الاساس في بداية اشغال المسكن .

عدد الافراد في الوحدة السكنية الاساس في حاليا .

س7/ ما هو برايك الحد الادنى من مساحة الارض لانشاء سكن مناسب الاسرة وكم واجهتها ؟

س8/ ما هو سبب تجزئة القطع السكنية برايك

1- انفصال الاسرة المتعددة الى عدة اسر مستقلة 2- الارث وبيع جزء من الوحدة

3- هجرة العائلة واستغلال اصحاب المصالح للربحية 4- الحاجة المادية

5- اضافة مردود مادي للاسرة 6- اخرى

س10/اذا كانت الوحدة السكنية تمتلك كراج وحديقة فماهي مساحة مساحة كل منهما وهل يمتلك الساكنين مركبة

الحديقة المساحة الكراج المساحة عدد المركبات

س11/ماهو رايك بكفاية خدمة الماء الصافي المجهزة

جيدة متوسطة رديئة تحتاج الى -------

س12/ هل تعاني المنطقة من تكسرات وتسرب في انابيب المياه الصالحة للشرب ؟ وما الاسباب برايك

1- التجاوز على الشبكة .2- قدم الشبكة 3- اعمال تخريب .

4- سوء تنفيذ في الشبكة.5- اخرى – ماهي

س13/هل تستخدم المضخة لسحب الماء من انبوب الاسالة ؟

نعم لا

اذا كانت الاجابة نعم فالى ماذا تعزو السبب

1- قلة كميات الماء الوارد للمنزل .

2- التخزين بسبب القطوعات المستمرة .

3- اخرى . ماهي

س14/ ما هو استهلاك الوحدة السكنية من الماء الصافي بالخزان يوميا وهل تتوفرفي الوحدة خدمة الماء خام

الوحدة السكنية الاساس صيفا م^2 شتاءا م^2 توفر الماء الخام

س15/ هل تعتمد الماء الصافي من الشبكة لاغراض الشرب

نعم ☐ لا ☐

س16/ اذا كانت الاجابة على السؤال السابق لا فما البديل ؟

1- استعمال منظومة تصفية .

2- شراء الماء المعبأ.

س17/ اذا كان الاعتمادفي ماء الشرب على الماء المعبا فكم هو معدل استهلاكك اليومي ؟

صيفا ☐ شتاء ☐

س18/ هل تعاني من مشاكل في خدمة الصرف الصحي واذا كانت هنالك مشكلة ما هي طبيعتها ؟

1- طفح في المجاري

2- انسدادات

3- روائح

4- اخرى

س19 / ما عدد كل من ما ياتي في الوحدة السكنية

مبردةحمام

س20/ هل اتخذت اجراءات معينة في بيتك لتقليل الهدر في استهلاك الماء

1- ادخال تكنولوجيا حديثة

2- تبديل الحنفيات العاطلة في داخل المنزل

3- تبديل الحنفيات العاطلة في خارج المنزل

4- الاعتماد على الماء الخام ان امكن

5- اخرى

س21/ هل تملك الوحدة السكنية ماخذ ماء مستقل وهل يوجد مقياس للماء؟

وجود ماخذ ماء وجود مقياس

بسم الله الرحمن الرحيم

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي / جامعة بغداد

مركز التخطيط الحضري والإقليمي للدراسات العليا

الاستبانة الخاصة بالساكنين

تحية عطرة:

يقوم الباحث باعداد رسالة الماجستير الموسومة (تجزئة قطع الارض السكنية وتاثيرها على خدمات البنى التحتية) ، كجزء من متطلبات نيل درجة ماجستير في علوم التخطيط الحضري والإقليمي ، آملين التعاون في مليء الاستمارة ليتسنى لنا التوصل إلى هدف الدراسةفي التعرف على تاثير التجزئة على مستوى الخدمة المقدمة (الماء الصافي والصرف الصحي) ، ولكل المشاركين في هذا الاستبيان الشكر والامتنان وذلك لتحملهم عناء الإجابة على الأسئلة التي من شانها رفد موضوع البحث بالمعلومات ، علما إن الاستمارة مخصصة للأغراض البحثية فقط ، شاكرين ثقتكم و تعاونكم معنا.

اسم المشرف: ا.م.د. سهى مصطفى

اسم الباحث: حيدر رزاق محمد

منطقة الدراسة : ناحية بغداد الجديدة المحلة 731

النموذج رقم (2)

الوحدات السكنية المجزئة

س1 / هل الوحدة سكنية التي تسكنها هي بنفس المساحة التي تم افرازها عند نشاة المحلة .

نعم ☐ كلا ☐

س2/ ماهي المهنة والمستوى التعليمي لرب الاسرة ؟

المهنة المستوى التعليمي العلاقة برب الوحدة الاساس

س3/ معلومات تخص الوحدة المجزئة

نوع التجزئة

تالمساحة م^2(مشاع ، سند منفصل)عدد الاسرعدد الافرادالواجهة الجديدة

س4/ تاريخ انشاء الوحدة السكنية ☐ / /

تاريخ الاشغال للوحدة السكنية ☐ / /

س5/ ما هو سبب تجزئة القطع السكنية برايك

1- انفصال الاسرة المتعددة الى عدة اسر مستقلة 2- الارث وبيع جزء من الوحدة

3- هجرة العائلة واستغلال اصحاب المصالح للربحية 4- الحاجة المادية

5- اضافة مردود مادي للاسة 6- اخرى

س6/ هل تتمتع الوحدات السكنية المجزئة بماخذ تجهيز للماء مستقل وهل تحوي مقياس

وجود ماخذ ماء مستقلوجود مقياس

س7/اذا كانت الوحدة السكنية تمتلك كراج وحديقة فماهي مساحة كل منهما وهل يمتلك الساكنين مركبة

الحديقة المساحة الكراج المساحة عدد المركبات

س8/ماهو رايك بكفاية خدمة الماء الصافي المجهزة

جيدة متوسطة رديئة تحتاج الى ------

س9/ هل تعاني المنطقة من تكسرات وتسرب في انابيب المياه الصالحة للشرب ؟ وما الاسباب برايك

1- التجاوز على الشبكة . 3- اعمال تخريب .

2- قدم الشبكة 4- سوء تنفيذ في الشبكة.

س10/هل تستخدم المضخة لسحب الماء من شبكة الاسالة ؟

نعم ☐ لا ☐

اذا كانت الاجابة نعم فالى ماذا تعزو السبب

1- قلة كميات الماء الوارد للمنزل .

2- التخزين بسبب القطوعات المستمرة .

3- اخرى . ماهي

س11/ ما هو استهلاك الوحدة السكنية من الماء الصافي بالخزان يوميا وهل تتوفرفي الوحدة خدمة الماء خام

الوحدة السكنية صيفا ☐ $م^3$ شتاءا ☐ $م^3$ توفر الماء الخام ☐

س12/ هل تعتمد الماء الصافي من الشبكة لاغراض الشرب

نعم ☐ لا ☐

س13/ اذا كانت الاجابة على السؤال السابق لا فما البديل ؟

1- استعمال منظومة تصفية .

2- شراء الماء المعبأ.

س14/ اذا كان الاعتمادفي ماء الشرب على الماء المعبا فكم هو معدل استهلاكك اليومي ؟

صيفا ☐ شتاء ☐

س15/ هل تعاني من مشاكل في خدمة الصرف الصحي واذا كانت هنالك مشكلة ما هي طبيعتها

1- طفح في المجاري 2- انسدادات

3- روائح 4- اخرى

س16 / ما عدد كل من ما ياتي في الوحدة السكنية

مبردةحمام تواليت مغسلة سنك مطبخ

س17/ هل اتخذت اجراءات معينة في بيتك لتقليل الهدر في استهلاك الماء

1- ادخال تكنولوجيا حديثة

2- تبديل الحنفيات العاطلة في داخل المنزل

3- تبديل الحنفيات العاطلة في خارج المنزل

4- الاعتماد على الماء الخام ان امكن

5- اخرى