

تحليل التباين المكاني لخدمات البنى التحتية
(ماء – مجاري – كهرباء – هاتف أرضي)
لمدينة كربلاء باستخدام تقنية نظم المعلومات
الجغرافية GIS

أطروحة تقدمت بها
وسن شهاب احمد العبيدي

الى مجلس كلية التربية (ابن رشد) – جامعة بغداد كجزء من متطلبات نيل
درجة دكتوراه فلسفة في الجغرافية

بأشراف

أ.د فلاح جمال العزاوي

١٤٣٠ هـ

أ.د اياد عاشور الطائي

٢٠٠٩ م

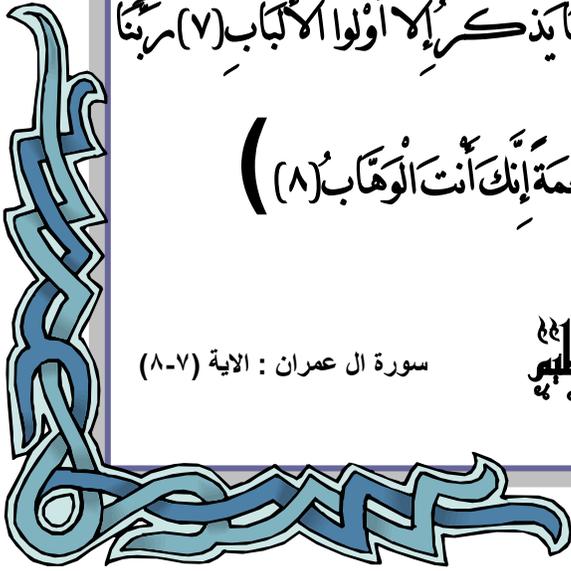
بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



(هُوَ الَّذِي أَنْزَلَ عَلَيْكَ الْكِتَابَ مِنْهُ آيَاتٌ مُحْكَمَاتٌ هُنَّ أُمُّ الْكِتَابِ وَأُخَرُ مُتَشَابِهَاتٌ فَأَمَّا الَّذِينَ فِي قُلُوبِهِمْ زَيْغٌ فَيَتَّبِعُونَ مَا تَشَابَهَ مِنْهُ ابْتِغَاءَ الْفِتْنَةِ وَابْتِغَاءَ تَأْوِيلِهِ وَمَا يَعْلَمُ تَأْوِيلَهُ إِلَّا اللَّهُ وَالرَّاسِخُونَ فِي الْعِلْمِ يَقُولُونَ آمَنَّا بِهِ كُلٌّ مِنْ عِنْدِ رَبِّنَا وَمَا يَذَّكَّرُ إِلَّا أُولُو الْأَلْبَابِ (٧) رَبَّنَا لَا تَجْعَلْ قُلُوبَنَا بَعْدَ إِذْ هَدَيْتَنَا وَهَبْ لَنَا مِنْ لَدُنْكَ رَحْمَةً إِنَّكَ أَنْتَ الْوَهَّابُ (٨)

سورة ال عمران : الآية (٧-٨)

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ





الإسلام

إلى كل من علمني حرفاً فملكني عبداً

أهدي جهدي هذا

الباحثة

قائمة المحتويات

الصفحة	الموضوع
	العنوان
ب	الآية القرآنية
ج	الإهداء
د-هـ	شكر وتقدير
و-ز	قائمة المحتويات
ح-ط	قائمة الاشكال
ي-ل	قائمة الخرائط
م-ف	قائمة الجداول
ص	قائمة الصور
١٦-١	الاطار النظري
٥٣-١٧	الفصل الاول- النظرة النظامية لخدمات البنى التحتية في المدينة واستخدام تقنية نظم المعلومات الجغرافية
١٨	مدخل
٢٧-١٩	أولاً:- مفهوم النظرة النظامية للخدمات ضمن إطار المدينة.
٤١-٢٧	ثانياً:- مفهوم نظم المعلومات الجغرافية.
٥٣-٤١	ثالثاً:- خدمات البنى التحتية واستخدام نظم المعلومات الجغرافية.
١٠٣-٥٤	الفصل الثاني- الواقع الجغرافي لمدينة كربلاء وجوانبه السكانية ، العمراني
٥٥	مدخل
٧٠-٥٦	أولاً:- تعريف بمدينة كربلاء
١٠٣-٧٠	ثانياً:- الواقع السكني لمدينة كربلاء
١٣٥-١٠٤	الفصل الثالث- الخصائص الاقتصادية والاجتماعية لمدينة كربلاء
١٠٥	مدخل
١٢١-١٠٥	أولاً:- مؤشرات الاقتصادية
١٣٥-١٢١	ثانياً:- مؤشرات الواقع الاجتماعي (التعليمي ، المهني)

١٦٢-١٣٦	الفصل الرابع-توزيع خدمات البنى التحتية في مدينة كربلاء
١٣٧	مدخل
١٤٦-١٣٨	أولاً: توزيع البنى التحتية لخدمة الماء
١٥١-١٤٦	ثانياً: توزيع البنى التحتية لخدمة المجاري
١٥٧-١٥١	ثالثاً: توزيع البنى التحتية لخدمات الكهرباء
١٦٢-١٥٨	رابعاً: توزيع البنى التحتية لخدمة الهاتف الأرضي
٢٣٤-١٦٣	الفصل الخامس - مؤشرات واقع خدمات البنى التحتية لمدينة كربلاء
١٦٤	مدخل
١٨٦-١٦٥	أولاً : مؤشرات واقع خدمة الماء
١٩٦-١٨٦	ثانياً : مؤشرات واقع خدمة المجاري
٢١٦-١٩٧	ثالثاً : مؤشرات واقع خدمة الكهرباء
٢٣٤-٢١٦	رابعاً : مؤشرات واقع خدمة الهاتف الأرضي
٢٥٧-٢٣٥	الفصل السادس - تحليل العلاقة ما بين المؤشرات الاجتماعية والاقتصادية ومؤشرات خدمات البنى التحتية
٢٣٦	مدخل
٢٤٣-٢٣٧	أولاً: التحليل العاملي الرياضي
٢٥٧-٢٤٣	ثانياً: التحليل العاملي الإحصائي
٢٦٥-٢٥٨	الاستنتاجات
٢٦٩-٢٦٦	التوصيات
٢٧٨-٢٧٠	المصادر
٣١٧-٢٧٩	الملاحق
٣٢٠-٣١٨	المستخلص باللغة العربية
a -b	المستخلص باللغة الانكليزية

قائمة الاشكال

الصفحة	العنوان	رقم الشكل
٩٣	يبين التنظيم العنقودي بين الأسر الصغيرة (٢-٣) فرد والمنازل الصغيرة المساحة (١٠٠م فاقل) لأحياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨	١
٩٨	يبين التنظيم العنقودي للعلاقة ما بين الأسر الكبيرة (٨ فرد فأكثر) ونوع المسكن (منازل) وامتلاك حديقة لأحياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨	٢
١١٥	يبين العلاقة ما بين اقل دخل (٧٥٠٠٠٠فأقل) بحسب قيمته داخل الحي ومعدل العاملين لأحياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨	٣
١١٧	يبين التنظيم العنقودي للعلاقة ما بين معدل العاملين وأعلى مستوى للدخل (١٥٠٠٠٠٠١دينار فأكثر) بحسب قيمته داخل الحي والمساكن كبيرة المساحة لأحياء لعام ٢٠٠٨	٤
١٢٧	يبين العلاقة ما بين طلبة الابتدائية فما دون و أعلى دخل (١٥٠٠٠٠٠١دينار فأكثر) بحسب احياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨	٥
١٣٣	يبين العلاقة ما بين المعالين اقتصاديا من السكان والمعيّلين اقتصاديا من السكان بحسب أحياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨	٦
١٧٤	يبين العلاقة ما بين مدة أنقطاع الماء ١- ١٠ ساعة و ١١- ٢٠ ساعة بحسب احياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨	٧
١٨٤	يبين العلاقة ما بين مدة إصلاح كسر أنابيب الماء يوم واحد و ٣٠ يوماً حسب احياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨	٨
١٩٥	يبين العلاقة ما بين موعد سحب المياه المتجمعة خلال يوم واحد وإهمالها بحسب احياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨.	٩



٢١٠	يبين علاقة ما بين مولد الحي والأجور المنخفضة ١٠٠١ - ٢٥٠٠ دينار حسب أحياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨	١٠
٢١٤	يبين العلاقة ما بين مواعيد اصلاح اعطال الكهرباء خلال يوم واحد ويهمل حسب احياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨	١١
٢٢٤	يبين العلاقة ما بين أعطال الهاتف الارضي والاجور المنخفضة له لاحياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨.	١٢
٢٢٩	يبين العلاقة ما بين الاتصال داخل المدينة والمحافظات لاحياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨	١٣
٢٣٢	يبين العلاقة ما بين مؤشر موعد إصلاح الهاتف الأرضي ١ يوم و ٣٠ يوماً لاحياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨	١٤

قائمة الخرائط

الصفحة	العنوان	رقم الخارطة
٥٧	موقع مدينة كربلاء من العراق	١
٥٨	قطاعات وأحياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٧	٢
٦٢	تبيين مراحل نمو مدينة كربلاء حتى عام ٢٠٠٨	٣
٦٣	توزيع استعمالات الأرض لمدينة كربلاء لعام ٢٠٠٧	٤
٦٩	الكثافة السكانية العامة لمدينة كربلاء لعام ٢٠٠٧	٥
٧٥	تبيين توزيع نوع المسكن (المنازل) بحسب قيمتها داخل الحي لأحياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨	٦
٨٠	تبيين توزيع حالة المسكن (الجيدة) بحسب قيمتها داخل الحي لأحياء لمدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨	٧
٨٥	تبيين توزيع المساكن صغيرة المساحة (١٠٠م فاقل) بحسب قيمتها داخل الحي لأحياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨	٨
٨٨	تبيين توزيع المساكن الكبيرة المساحة (٤٠٠م فأكثر) بحسب قيمتها داخل الحي لأحياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨	٩
١١٠	تبيين توزيع المستوى الاقتصادي (الدخل) الأعلى بحسب قيمته داخل الأحياء لمدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨	١٠
١٢٤	تبيين توزيع معدل طلبية الابتدائية فما دون بحسب أحياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨	١١
١٣٠	تبيين توزيع معدل حملة الشهادات (متوسطة فما فوق) بحسب أحياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨	١٢
١٣٩	توزيع البنى التحتية لخدمة الماء لمدينة كربلاء لعام ٢٠٠٧	١٣

١٤٧	توزيع البنى التحتية لخدمة المجاري لمدينة كربلاء لعام ٢٠٠٧	١٤
١٤٩	المرحلة الاولى من شبكة المجاري لمدينة كربلاء عام ٢٠٠٧	١٥
١٥٢	توزيع البنى التحتية لخدمة الكهرباء لمدينة كربلاء لعام ٢٠٠٧	١٦
١٥٩	توزيع البنى التحتية لخدمة الهاتف الارضي لمدينة كربلاء لعام ٢٠٠٧.	١٧
١٧٠	تبيين نوع مصدر المياه (حنفية) بحسب قيمته داخل أحياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨	١٨
١٨٠	تبيين توزيع نسب كسر الأنابيب بحسب قيمتها داخل الحي لأحياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨	١٩
١٨٨	تبيين الأحياء المخدومة بشبكة مياه الأمطار والثقيلة لمدينة كربلاء لعام ٢٠٠٧	٢٠
١٩١	تبيين توزيع نسب تجمع المياه بحسب قيمتها داخل الحي لأحياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨	٢١
٢٠٠	تبيين توزيع نسب أعطال الكهرباء بحسب أحياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨	٢٢
٢٠٦	تبيين توزيع استخدام المولد كبديل من الطاقة الكهربائية بحسب قيمته داخل الحي لأحياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨	٢٣
٢٢٠	تبيين توزيع خدمة الهاتف الارضي بحسب قيمتها داخل الحي لأحياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨	٢٤
٢٣٩	التحليل العاملي الرياضي للعلاقة ما بين المؤشرات الاجتماعية والاقتصادية ومؤشرات خدمات البنى التحتية لأحياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨	٢٥
٢٤٥	التحليل العاملي الاحصائي للتباين ما بين المؤشرات الاجتماعية والاقتصادية ومؤشرات البنى التحتية لأحياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨	٢٦
٢٥٠	التحليل العملي الاحصائي للتشابه لمؤشرات الاجتماعية	٢٧



	والاقتصادية ومؤشرات خدمات البنى التحتية لاهياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨	
٢٥٥	التحليل العاملي الاحصائي للتشابه لمؤشرات خدمات البنى التيهية لاهياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨	٢٨

قائمة الجداول

الصفحة	العنوان	رقم الجدول
٦١	يبين استعمالات الأرض لمدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨	١
٦٦	يبين توزيع السكان بحسب الاحياء لمدينة كربلاء لعام ٢٠٠٧	٢
٦٨	يبين الكثافة العامة لمدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨	٣
٧١	الإحصاء الوصفي لمؤشرات الواقع السكني لمدينة كربلاء ٢٠٠٨	٤
٧١	معامل الارتباط لمؤشرات الواقع السكني لمدينة كربلاء ٢٠٠٨	٥
٧٣	يبين نوع المسكن (منازل) بحسب قيمته داخل أحياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨	٦
٧٤	يبين نوع المسكن (منازل) بحسب قيمته مقارنة مع أحياء للمدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨	٧
٧٨	يبين حالة المسكن (جيدة) بحسب قيمتها داخل الحي لأحياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٧	٨
٧٩	يبين حالة المسكن (جيدة) بحسب قيمتها مقارنة مع أحياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨	٩
٨٣	يبين مساحة المسكن بحسب قيمته داخل الأحياء لمدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨	١٠
٨٤	يبين مساحة المسكن بحسب قيمتها مقارنة مع أحياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٧	١١
٩٢	يبين التنظيم العنقودي للعلاقة ما بين الأسر الصغيرة (٢-٣) فرد والمساكن الصغيرة المساحة (١٠٠م فاقل) لأحياء مدينة كربلاء لعام	١٢

	٢٠٠٨	
٩٩	يبيّن التنظيم العنقودي للعلاقة ما بين الأسر الكبيرة (٨ فرد فأكثر) ونوع المسكن (منازل) وامتلاك حديقة لأحياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨	١٣
١٠٦	وصف إحصائي للمؤشرات الاقتصادية لمدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨	١٤
١٠٦	معامل الارتباط للمؤشرات الاقتصادية لمدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨	١٥
١٠٨	يبيّن توزيع المستويات الاقتصادية (الدخل) بحسب قيمتها داخل الأحياء لمدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨	١٦
١٠٩	يبيّن المستويات الاقتصادية (الدخل) بحسب قيمتها ما بين الأحياء لمدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨	١٧
١١٤	يبيّن الدرجة المعيارية لأقل دخل (٧٥٠٠٠٠٠٠) بحسب قيمته داخل الحي ومعدل العاملين بحسب أحياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨	١٨
١١٨	يبيّن التنظيم العنقودي للعلاقة ما بين معدل العاملين و أعلى مستوى للدخل (١٥٠٠٠٠٠١ دينار فأكثر) والمساكن كبيرة المساحة (٤٠٠ م فأكثر) بحسب أحياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨	١٩
١٢٢	جدول يبيّن الوصف الإحصائي للمؤشرات الاجتماعية (التعليمية المهنية) لمدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨	٢٠
١٢٢	معامل الارتباط بين المؤشرات الاجتماعية (التعليمية ، الاقتصادية) لمدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨	٢١
١٢٣	يبيّن توزيع معدل المستوى التعليمي بحسب أحياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨	٢٢
١٣٢	يبيّن الدرجة المعيارية للمعالين والمعيّلين اقتصاديا من السكان بحسب أحياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨	٢٣
١٥٧	يبيّن مجاميع القطع المبرمج للطاقة الكهربائية لمدينة كربلاء عام ٢٠٠٧	٢٤

١٦٦	الإحصاء الوصفي لمؤشرات خدمة الماء لمدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨	٢٥
١٦٦	معامل الارتباط بين مؤشرات خدمة الماء لمدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨	٢٦
١٦٨	يبين توزيع نوع مصدر الماء بحسب قيمتها داخل الحي وبحسب أحياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨	٢٧
١٦٩	يبين مصدر الماء بحسب قيمته داخل المدينة بحسب احياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨	٢٨
١٧٣	يبين العلاقة ما بين مدة انقطاع ماء (١ - ١٠) ساعات و(١١ - ٢٠) ساعة وبحسب احياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨	٢٩
١٧٨	يبين توزيع نسب كسر الأنابيب حسب قيمتها داخل الحي لأحياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨	٣٠
١٧٩	يبين توزيع نسب كسر الأنابيب بحسب قيمتها داخل الحي لأحياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨	٣١
١٨٣	يبين الدرجة المعيارية لمدة إصلاح كسر الانابيب الناقلة للماء بحسب احياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨	٣٢
١٨٧	يبين أطوال شبكات مياه الأمطار والمياه الثقيلة المنفذة حتى عام ٢٠٠٦ وخطة الوزارة لعام ٢٠٠٧ لمدينة كربلاء	٣٣
١٨٧	يبين أطوال و نسب المساحة والسكان المخدومة بخدمة المجاري لمدينة كربلاء قبل تنفيذ خطة تنمية الأقاليم وبعدها .	٣٤
١٩٠	يبين نسب تجمع المياه في الشوارع بحسب قيمتها داخل الحي وبحسب قيمتها داخل المدينة لأحياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨	٣٥
١٩٤	يبين الدرجة المعيارية لموعد سحب المياه المتجمعة خلال يوم واحد وتهمل حسب احياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨	٣٦

١٩٨	وصف إحصائي لمؤشرات خدمة الكهرباء لمدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨	٣٧
١٩٨	معامل الارتباط بين مؤشرات خدمة الكهرباء لمدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨	٣٨
١٩٩	يبين توزيع نسب أعطال خدمة الكهرباء بحسب أحياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٧	٣٩
٢٠٠٤	يبين توزيع بدائل الطاقة الكهربائية الوطنية بحسب قيمتها داخل الحي لأحياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨	٤٠
٢٠٥	يبين توزيع بدائل الطاقة الكهربائية بحسب قيمتها داخل مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨	٤١
٢٠٩	يبين الدرجة المعيارية للعلاقة ما بين مولد الحي والاجور المنخفضة بحسب احياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨	٤٢
٢١٣	يبين الدرجة المعيارية لموعد إصلاح أعطال الكهرباء خلال يوم واحد ويهمل بحسب أحياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨	٤٣
٢١٧	الإحصاء الوصفي لمؤشرات الواقع السكني لمدينة كربلاء ٢٠٠٨	٤٤
٢١٧	معامل الارتباط لمؤشرات الواقع السكني لمدينة كربلاء ٢٠٠٨	٤٥
٢١٨	يبين توزيع امتلاك هاتف أرضي بحسب قيمته داخل الحي لاهياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨	٤٦
٢١٩	يبين توزيع امتلاك هاتف أرضي بحسب قيمة داخل المدينة لاهياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨	٤٧
٢٢٣	يبين الدرجة المعيارية لمؤشر أعطال الهاتف الارضي والاجور المنخفضة له لاهياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨	٤٨
٢٢٨	يبين الدرجة المعيارية لمؤشر الاتصال داخل المدينة والاتصال مع المحافظات لاهياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨	٤٩

٢٣١	يبين الدرجة المعيارية للعلاقة ما بين موعد اصلاح الهاتف الارضي يوم واحد و ٣٠ يوماً لاحياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨	٥٠
٢٣٨	يبين معدلات الفئات وعامل تباينها للتحليل العاملي الرياضي حسب احياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨.	٥١
٢٤٤	يبين معدلات الفئات وعامل تباينها للتحليل العاملي الاحصائي لايجاد التباين حسب احياء مدينة كربلاء ٢٠٠٨.	٥٢
٢٤٩	يبين معدلات الفئات ومعامل تباينها للتحليل العاملي لايجاد التشابه لمؤشرات خدمات البنى التحتية حسب احياء مدينة كربلاء ٢٠٠٨	٥٣
٢٥٤	يبين معدلات الفئات ومعامل تباينها للتحليل العاملي لايجاد التشابه لمؤشرات الاجتماعية والاقتصادية حسب احياء مدينة كربلاء ٢٠٠٨.	٥٤

قائمة الصور

الصفحة	العنوان	رقم الملحق
٦	تحديد النقاط المرجعية لعملية التصحيح	١
٦	تطبيق النقاط المرجعية على الخرائط الورقية	٢
٧	إنشاء طبقات الرسم على البرنامج ArcCatalog	٣
٨	استدعاء الطبقات وإجراء عملية الرسم واستحداث قواعد للبيانات	٤
٩	تبين خطوات إنشاء خارطة	٥-أ
٩	تطبيق عملية التصنيف لإنتاج خارطة	٥-ب
١٠	اختيار المعلم بواسطة السمات	٦-أ
١٠	اختيار المعلم من خلال Bookmark	٦-ب
١١	اختيار المعلم بواسطة (X,Y)	٦-ج
١١	وضع مقياس رسم تفاعلي حركي مع التصغير والتكبير	٧
١٢	الإخراج النهائي للخارطة Layout	٨

شكر وتقدير

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله العلي العظيم والصلاة والسلام على سيد المرسلين وخاتم النبيين محمد (صلى الله عليه وسلم وعلى اله الغر الميامين).

أول ما أتقدم به من شكر وتقدير للمشرفين على الأطروحة أ.د. أياد عاشور الطائي و أ.د. فلاح جمال العزاوي ، لما قدماه من نصائح وتوجيهات أثرت الرسالة ودعمتها ، فقد أنارت درب الباحثة لكيفية إجراء العمل البحثي ، لتخرج بشكلها النهائي.

أشكر أساتذة قسم الجغرافية كلية التربية (ابن رشد) ولاسيما أ.د. بشير الطيف ، لما قدمه من ملاحظات دعمت من هيكلية أستمارة أستبيان الدراسة ، كما وأشكر أ.د. مضر خليل العمر لمساعدته في الجانب الاحصائي ، بما يخص جانب التعامل مع البيانات مع برنامج الحقيبة الاحصائية SPSS ، وأشكر د. رياض الجميلي لما قدمه من مساعدة في تعريف الباحثة بالمدينة.

أقدم شكري لكل العاملين بدوائر الدولة في محافظة كربلاء لما قدموه من مساعدة وتسهيل في توفير البيانات التي تطلبتها الدراسة ، ولاسيما مدراء دوائر الماء ، المجاري ، الكهرباء ، قسم الاتصالات في المحافظة ، وأقدم شكري أيضا لرؤساء وموظفي اساقم التخطيط في هذا المديرية ، ولاسيما المهندسة عالية قسم تخطيط ماء كربلاء ، والمهندس هجران قسم نظم المعلومات الجغرافية ماء كربلاء ، والمهندس محمد شمسي مسؤول وحدة صيانة الشبكة ماء كربلاء مدراء مشاريع الماء ، والسيد هاشم موظف الاستقبال في مساعدته للباحثة في عملية توزيع وجمع استمارة الاستبيان ، والاستاذ شعلان حسن عباس مسؤول قسم نظم المعلومات



الجغرافية مديرية مجاري كربلاء ، والمهندس مهدي الكربلائي قسم نظم المعلومات
الجغرافية مديرية مجاري كربلاء والمهندس فلاح عبد المهدي مسؤول قسم التشغيل
مديرية كهرباء كربلاء والمهندسة شيماء عبد الحسين موسى مسؤولة شعبة البدالات
قسم اتصالات كربلاء.

وأوجه شكري أيضا لكل من قدم المساعدة والمآزره للباحثة خلال رحلة البحث
والدراسة ، من أصدقاء وزملاء وموظفين في قسم الجغرافية وموظفي المكتبات في
مجمع (ابن رشد).

مستخلص الدراسة

تبحث الدراسة بـ (تحليل التباين المكاني لخدمات البنى التحتية (ماء ، مجاري ، كهرباء ، هاتف أرضي) لمدينة كربلاء باستخدام تقنية نظم المعلومات الجغرافية GIS) ، محددة بذلك مشكلة الدراسة بمجالين في البحث ، هما خدمات البنى التحتية كمجال للدراسة ، وتقنية نظم المعلومات الجغرافية (GIS) كأداة للبحث ، وقد وضعت فرضيات الدراسة وفق المشكلة المعتمد عليها للبحث من خلال إمكانية إنشاء قواعد بيانات للخدمات ، تساعد على تسهيل إدارتها وتقييمها مما يؤدي الى اتخاذ افضل القرارات حول توقيعه تلك الخدمات في الموقع الافضل ، فضلا عن إمكانية وجود علاقات وارتباطات من حيث التباين والتشابه ما بين (المؤشرات السكنية والاجتماعية والاقتصادية ومؤشرات خدمات البنى التحتية لإحياء مدينة كربلاء).

يمكن تحديد أهمية الدراسة بـ:

- ١- الاتجاه الحديث في المجال البحثي والتطبيقي في استخدام تقنية نظم المعلومات الجغرافية (GIS) ، كأداة تعمل على إنشاء قواعد البيانات وإدارتها مع إمكانياتها الواسعة في عمليات التحليل المكاني للمساعدة في اتخاذ أفضل القرارات ، وقد طبقت في الكثير من دول العالم والوطن العربي.
- ٢- تحديد مؤشرات واقع خدمات البنى التحتية يساعد في تقييم تلك الخدمات مما يسهل تحديد توقيتها ، وتحديد العجز الحاصل على مستوى الأحياء في درجة أداء الخدمة.
- ٣- تهدف الدراسة إلى إيجاد الارتباط ما بين المؤشرات السكنية والاجتماعية والاقتصادية ، ومؤشرات خدمات البنى التحتية لأحياء مدينة كربلاء ، من حيث

التباين والتشابه ما بين هذه المؤشرات ، وانعكاسه على مستوى الخدمة ودوره في عملية التخطيط المستقبلية.

أما من حيث منهجية الدراسة فقد اعتمدت الباحثة على الاسلوب الكمي في وضع مؤشرات لمتغيرات الدراسة ، إذ استخدمت الباحثة استمارة استبانة لجمع البيانات اللازمة للدراسة ، ومن خلال إنشاء قواعد بيانات تم التعامل معها لاجراء عمليات تحليل إحصائية تمثلت بـ (استخرج المعدل ، إيجاد معامل التباين ، تحديد معامل الارتباط ، إجراء تحليل عاملي) ، ونتائج التحليل الاحصائي تم اعتماده كبيانات لقاعدة البيانات المكانية الخاصة بمنطقة الدراسة ، التي انشئت على برنامج ArcGIS 9.3، بعد أن تم إجراء تصحيح لمجموعة الخرائط والصورة الفضائية ، تمهيدا لعملية الرسم وفتح قواعد بيانات ، ومن ثم إجراء تحليل مكاني للمتغيرات من خلال إجراء تصنيف يعتمد على مبدأ الفاصلة الطبيعية (Breack Natural) ، ثم تمثيل ذلك بـ (خرائط ، أشكال بيانية) لتسهيل عملية التفسير ، وهنا يأتي دور التحليل الوصفي في التعبير عن تلك العلاقات.

ومن أبرز نتائج الدراسة:

١- تعد المؤشرات الأجور المنخفضة (١٠٠١-٢٥٠٠٠) دينار لهاتف أرضي امتلاك هاتف أرضي ، الاتصال داخل المدينة ، الأجور المرتفعة (٢٥٠٠١-٥٠٠٠٠) دينار الهاتف الأرضي ، امتلاك سيارة ، مولد الحي استخدام انترنت من الهاتف الأرضي ، إضاءة الشارع ، أعطال هاتف ارضي ، الاتصال مع المحافظات ، أكثر المؤشرات السكنية والاقتصادية والاجتماعية ، ومؤشرات خدمات البنى التحتية تباينا ما بين أحياء مدينة كربلاء ، أقل هذه التباينات في الأحياء عسكري الأول ، عسكري الحر وقد انتشرت هذه الأحياء على أطراف المدينة ، وأظهرت أعلى التباينات في البلدية الذي يقع في وسط المدينة.

٢- أعطت المؤشرات الأجور المنخفضة (١٠٠١-٢٥٠٠) دينار هاتف أرضي امتلاك هاتف ، الاتصال داخل المدينة ، الأجور المرتفعة (٢٥٠٠١-٥٠٠٠٠) دينار خدمة هاتف أرضي ، مولد الحي ، استخدام

الانترنت من الهاتف الأرضي ، إضاءة الشارع ، أعطال هاتف أرضي الاتصال مع المحافظات ، أكثر مؤشرات خدمات البنى التحتية تشابهها اقل تشابه لما فيه في الأحياء (المدرء) فقط ، بينما أعلى نسب التشابه لما ظهر في (الحر المركز ، العابد ، القادسية ، القزوينية ، العلماء ، الطاقة ، التحدي والصمود ، عسكري الأول ، عسكري الحر ، باب الخان) تقع هذه الأحياء في أطراف مدينة كربلاء باستثناء باب الخان الذي يقع في مركز المدينة القديمة.

٣- أكثر المؤشرات السكنية الاجتماعية الاقتصادية ومؤشرات خدمات البنى التحتية تشابه هي الأجور المرتفعة (٢٥٠٠٠٠١-٥٠٠٠٠٠) دينار خدمة كهرباء ، امتلاك حديقة ، امتلاك سيارة ، مساكن كبيرة المساحة (٤٠٠م فأكثر ، الدخل الأعلى (١٥٠٠٠٠٠) فأكثر دينار ، نوع خط الكهرباء (ثري فيز) ، الدخل الأقل (٧٥٠٠٠٠٠) فأقل دينار ، ظهرت اقل نسب التشابه في الأحياء (العباس ، الهيابي ، المدينة القديمة ، المعملجي المخيم ، السعدية) ، وتقع هذه الأحياء في مركز المدينة القديم ، بينما مثل الحسين أعلى أحياء مدينة كربلاء ويقع وسطها.

المقدمة

تتناول هذه الدراسة مجالين جديدين في البحث هما خدمات البنى التحتية (الماء ، المجاري ، الكهرباء ، هاتف أرضي) كمجال للدراسة ، وتقنية نظم المعلومات الجغرافية (GIS) كأداة للبحث.

من المجالات التطبيقية للجغرافية دراسة الخدمات ، ومنها خدمات البنى التحتية في المناطق الحضرية والريفية ، فقد دخلت خدمات البنى التحتية مجال البحث الجغرافي منذ مدة زمنية قريبة ، وذلك لأهميتها في تسهيل سبل الحياة ، فقد ازدادت الحاجة الى توفر المياه للاستخدام المنزلي وعلى نوعيته تلك المياه ، نظرا لارتفاع نسبة التلوث ونسبة الاملاح في المياه ، مما ينعكس على نوعية المياه الصحية اللازم توفرها للسكان ، فضلا عن حاجة السكان الى خدمة المجاري لجمع المياه من المساكن بعد أن تم استعمالها ، إذ إن تجمعها يوجد بيئات لانتشار الامراض ، فضلا عن ارتفاع الحاجة الى توفر الطاقة الكهربائية فقد ، بات المسكن يعج بشتى الاجهزة المختلفة الخدمية والترفيهية ، وبالرغم من تنوع وسائل الاتصال الهاتفي ما زال الطلب على توفر هاتف أرضي في المنزل مطلبا من السكان ، كل هذا دفع الجغرافيين لدراسة تباين توفر وكفاءة عمل هذه الخدمات حتى أن الأمم المتحدة قامت بإدخال مؤشرات لخدمات البنى التحتية في تقارير التنمية البشرية التي تصدرها سنويا ، لتحديد مستوى التنمية لبلدان العالم.

أما نظم المعلومات الجغرافية (GIS) ، فهي إحدى التقنيات الحديثة المستخدمة في مجال الدراسات المكانية ، فهي أداة لجمع البيانات وتخزينها بشكل قواعد بيانات لتحليلها ، ومن ثم اتخاذ القرارات المناسبة ، وقد دخلت في إدارة الخدمات ومنها خدمات البنى التحتية في الكثير من دول العالم ، مما سهل وضع خطط التنمية والتطوير لتلك الخدمات والمناطق التي تخدمها بمساعدة هذه التقنية ، التي أظهرت كفاءة في اتخاذ القرارات لحل المشكلات التي تحدث بشكل مفاجئ في حالات الطوارئ.

وعلى هذا تقوم هذه الدراسة بالبحث في مجموعة من خدمات البنى التحتية (الماء ، المجاري ، الكهرباء ، الهاتف الأرضي) ، لتحديد توزيعها وتباين ذلك بين

أحياء مدينة كربلاء ، من خلال مجموعة مؤشرات والعلاقة ما بين مؤشرات خدمات البنى التحتية ومؤشرات المدينة السكنية والاجتماعية والاقتصادية بمساعدة تقنيات نظم المعلومات الجغرافية (GIS) لتسهيل القيام بعملية المقارنة والتحليل وعرض النتائج.

مشكلة الدراسة

تُعدُّ الخدمات من المجالات الحيوية واحد المظاهر الحضرية في المدن ، فسواء صغرت المدينة أم كبرت فان ازدياد الحاجة لهذه الخدمات مستمر ، وتسهيلا لتحديد مشكلة الدراسة سوف تستعرض بالتساؤلات الآتية:

- ١- ما هي مؤشرات الواقع السكني والاجتماعي والاقتصادي لمنطقة الدراسة؟
- ٢- ما هي مؤشرات واقع خدمات البنى التحتية قيد الدراسة؟
- ٣- هل هناك علاقة ما بين مؤشرات الواقع السكني والاجتماعي والاقتصادي لمنطقة الدراسة ومؤشرات خدمات البنى التحتية قيد الدراسة؟
- ٤- كيفية استخدام تقنية نظم المعلومات الجغرافية (GIS) كأداة في عملية تحليل وأداة للخدمات؟

فرضية الدراسة:

تشتمل فرضيات الدراسة على:

- ١- إنشاء قواعد بيانات لخدمات البنى التحتية تمكن من تسهيل إدارة وعمل تلك الخدمات وتقويمها.
- ٢- إمكانية استخدام نظم المعلومات الجغرافية (GIS) في عمليات تحليل لمؤشرات واقع خدمات البنى التحتية ، لأجل اتخاذ قرارات مناسبة وسليمة لإعادة توقيع الخدمات وتحديد مناطق العجز لها.
- ٣- هناك عوامل اجتماعية واقتصادية تلعب دورا في إمكانية التأثير في مستوى خدمات البنى التحتية وتباين توفرها في أحياء المدينة.

٤- إمكانية وجود علاقات وارتباطات من حيث التباين والتشابه ما بين (المؤشرات السكنية والاجتماعية والاقتصادية ومؤشرات خدمات البنى التحتية لأحياء مدينة كربلاء) باستخدام تقنية GIS.

أهمية الدراسة:

- ١- نظرا للاهتمام الحديث بدراسة خدمات البنى التحتية فقد قلت الدراسات بشأنها ، وما توفر من هذه الدراسات فهو على مستوى واسع وكبير من حيث مساحة منطقة الدراسة ، ولم تتوفر دراسة سابقة تفصيلية لمنطقة حضرية (المدينة).
- ٢- نظرا لارتفاع عدد السكان وظهور التخطيط الحضري الذي انعكس على ارتفاع الطلب على خدمات البنى التحتية من (ماء ، مجاري ، كهرباء ، هاتف أرضي ، وغيرها) حتى إنها أصبحت من مؤشرات قياس التنمية.
- ٣- الاتجاه الحديث في المجال البحثي والتطبيقي في استخدام تقنية نظم المعلومات الجغرافية (GIS) ، تقنية محوسبة تحتاج إنشاء قواعد البيانات وإدارتها مع إمكانياتها الواسعة في عمليات التحليل المكاني للمساعدة في اتخاذ أفضل القرارات ، وقد طبقت في الكثير من دول العالم والوطن العربي.
- ٤- تحديد مؤشرات واقع خدمات البنى التحتية التي تسهم بصورة مباشرة في تقويم تلك الخدمات مما يسهل تحديد توقيتها ، وتحديد العجز الحاصل على مستوى الأحياء في درجة أداء الخدمة.
- ٥- تهدف الدراسة إلى إيجاد الارتباط ما بين المؤشرات السكنية والاجتماعية والاقتصادية ، ومؤشرات خدمات البنى التحتية لأحياء مدينة كربلاء ، من حيث التباين والتشابه ما بين هذه المؤشرات ، وانعكاسه على مستوى الخدمة الحالية ودوره في عملية التخطيط المستقبلية.

منهجية الدراسة

اتبعت الباحثة منهج (التحليل الكمي والتحليل المكاني) لدراسة خدمات البنى التحتية أولاً ، ثم استخدام التحليل الوصفي لتوضيح وتفسير العلاقة الناتجة من عملية التحليل الأولى ثانياً ، إذ تم ذلك من خلال:

أولاً- إنشاء قاعدة بيانات مكانية وتطبيقاتها:

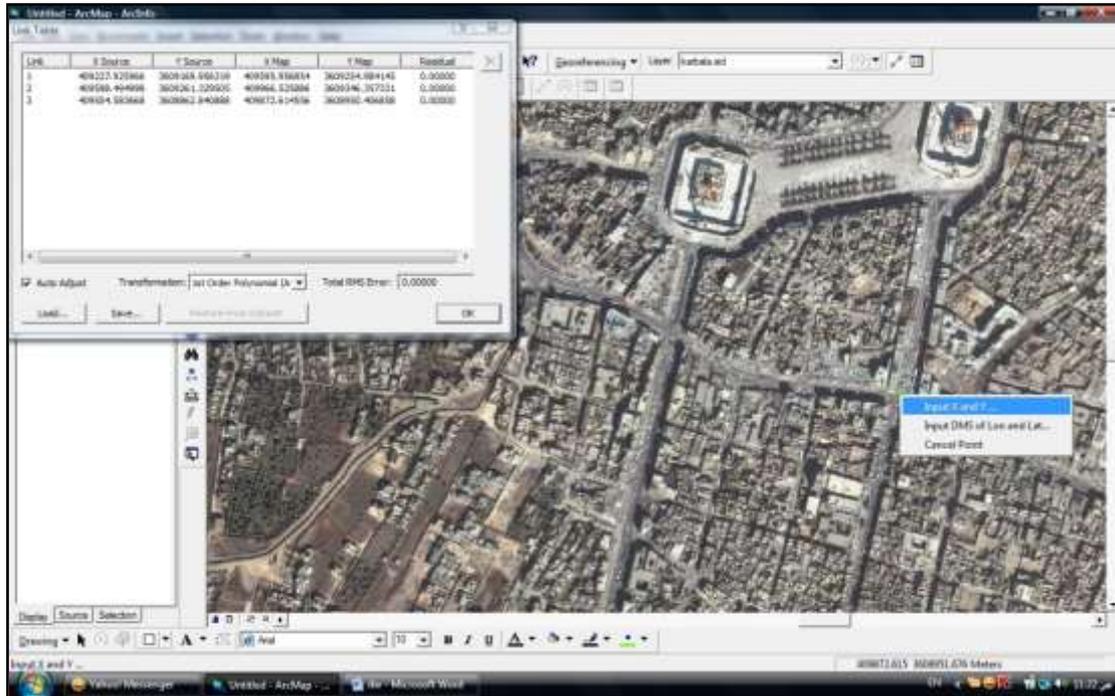
استخدمت الباحثة برامج نظم المعلومات الجغرافية (Arc Arc View 3.3 GIS 9.3) لإعداد قاعدة البيانات المكانية الخاصة بالدراسة ، إذ شملت:

١- الخرائط والصور الجوية المستخدمة: لقد استخدمت ثلاث خرائط ورقية لتغطية منطقة الدراسة ، وبمقاييس مختلفة ١:١٥٠٠٠ خارطة قطاعية وأحياء مدينة كربلاء ، و خارطتان بمقياس ١:٥٠٠٠ لاستعمالات الأرض لمدينة كربلاء وخارطة لتصميم الأساس ، وقد استخدمت الباحثة أيضاً صورة فضائية ملونة ذات دقة تمييز (١) م ، ومصححة بوجب مسقط مركتور ، وفق نظام الإحداثيات التربيعة (UTM)WGA84 ويثلاث اطوال مأخوذة بالقمرة الصناعي ايكونوس نهاية عام ٢٠٠٢ ، وقد شكلت هذه الخرائط مع الصورة الفضائية أساس طبقات الرسم لقاعدة البيانات المكانية ، بعد أن حولت الخرائط الورقية إلى خرائط رقمية (Digital) لتكون بصورة (Raster) بوساطة استخدام جهاز (الماسح الضوئي)A0.

٢- تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية المستخدمة في الدراسة:

أ- تحديد نقاط مرجعية للخرائط (Georeference) من الصورة الفضائية المصححة ، إذ اخذت ثلاث نقاط لاجراء عملية التصحيح باعتماد نقاط دالة يمكن التعرف عليها بسهولة شكل (١).

تحديد النقاط المرجعية لعملية التصحيح.

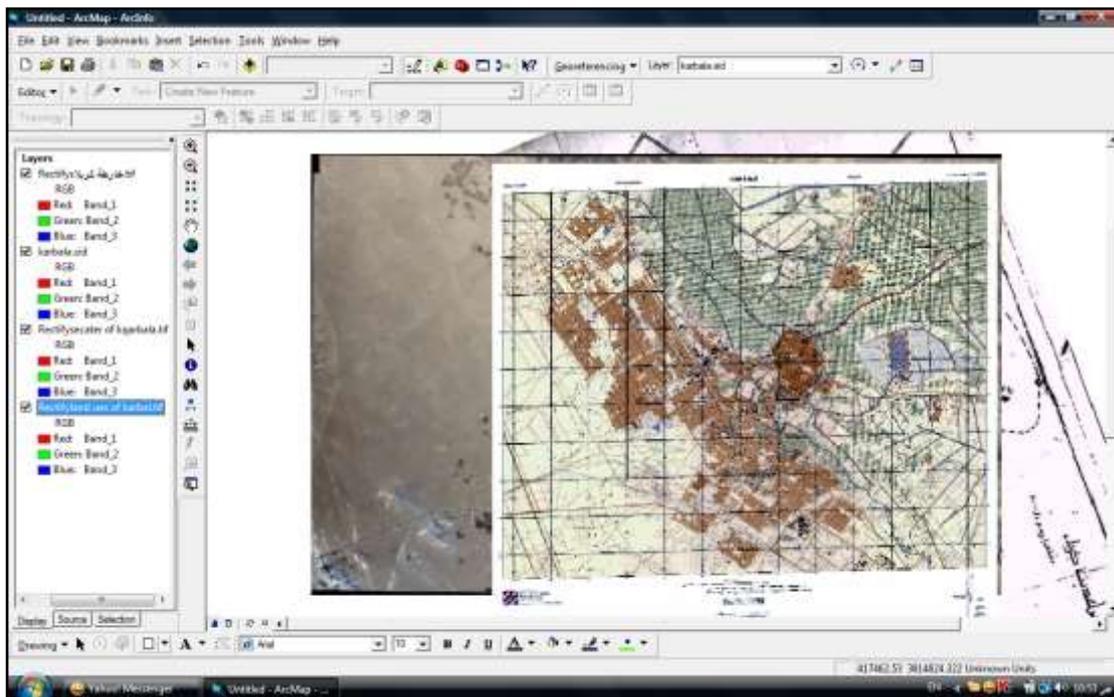


المصدر: من عمل الباحثة.

ب-مطابقة النقاط المرجعية مع الخرائط الورقية إذ تم إدخالها لكل الخرائط لتوحيد تلك الخرائط من ثم لتمثل قاعدة أساس لعملية الرسم ، شكل (٢).

شكل (٢)

تطبيق النقاط المرجعية على الخرائط الورقية.

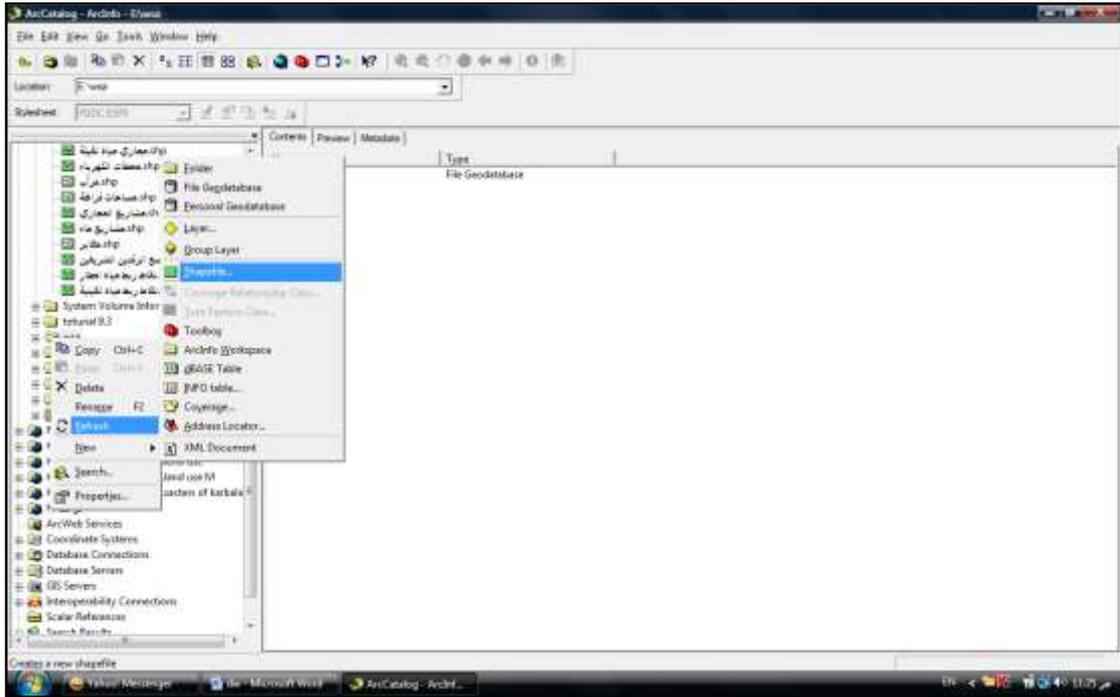


المصدر: من عمل الباحثة.

وحدود أحياء وتوزيع الخدمات قيد الدراسة ... الخ ، وقد تم ذلك على برنامج (ArcCatalog) ، مما يسمح بمرونة التعامل مع تلك الخصائص وقواعد بياناتها لخلق التكاملية فيما بينها ، شكل (٣).

شكل (٣)

إنشاء طبقات الرسم على البرنامج ArcCatalog.

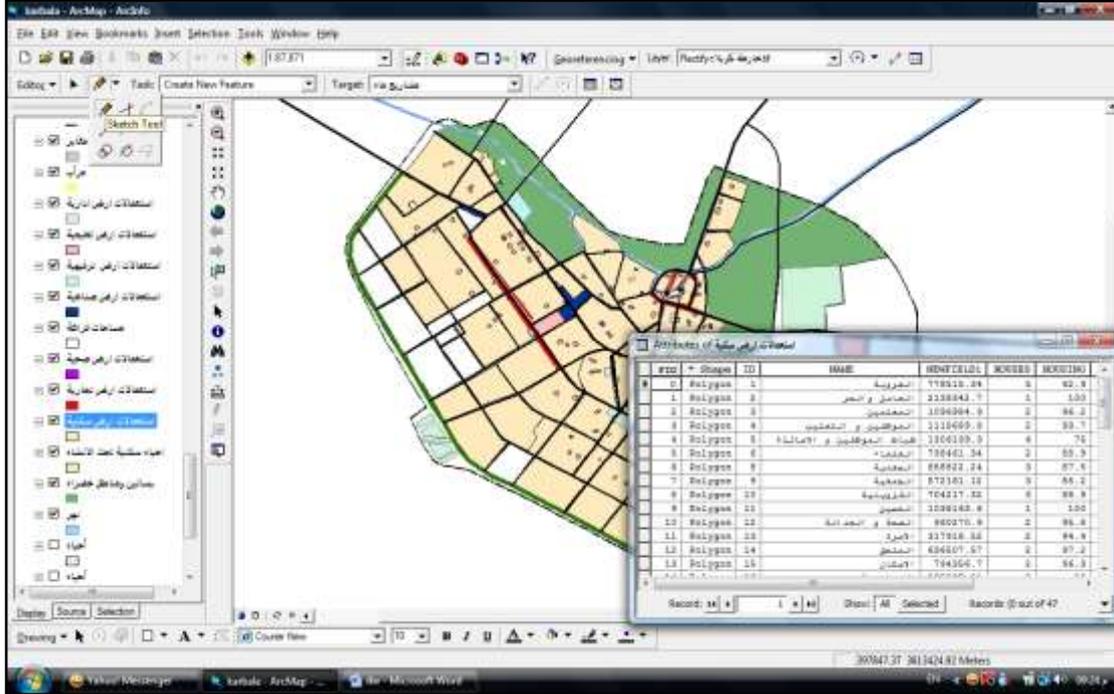


المصدر: من عمل الباحثة.

د- استدعاء طبقات الرسم الى واجهة برنامج (ArcMap) ، لبدء عملية الرسم وبحسب كل طبقة ، من خلال نافذة الإضافة ، ومن ثم يتم تفعيل الطبقة المطلوب العمل عليها ، ومن خلال أدوات الرسم تبدأ عملية رسم المعالم ، و استحداث قاعدة بيانات لكل معلم يتم رسمه ، من خلال فتح واجهة الجداول التي تسمح باضافة كل ما يتعلق من بيانات حول المعلم المرسوم ، تمهيد لاجراء عمليات التحليل ، شكل (٤).

صورة (٤)

استدعاء الطبقات واجراء عملية الرسم واستحداث قواعد للبيانات.



المصدر: من عمل الباحثة.

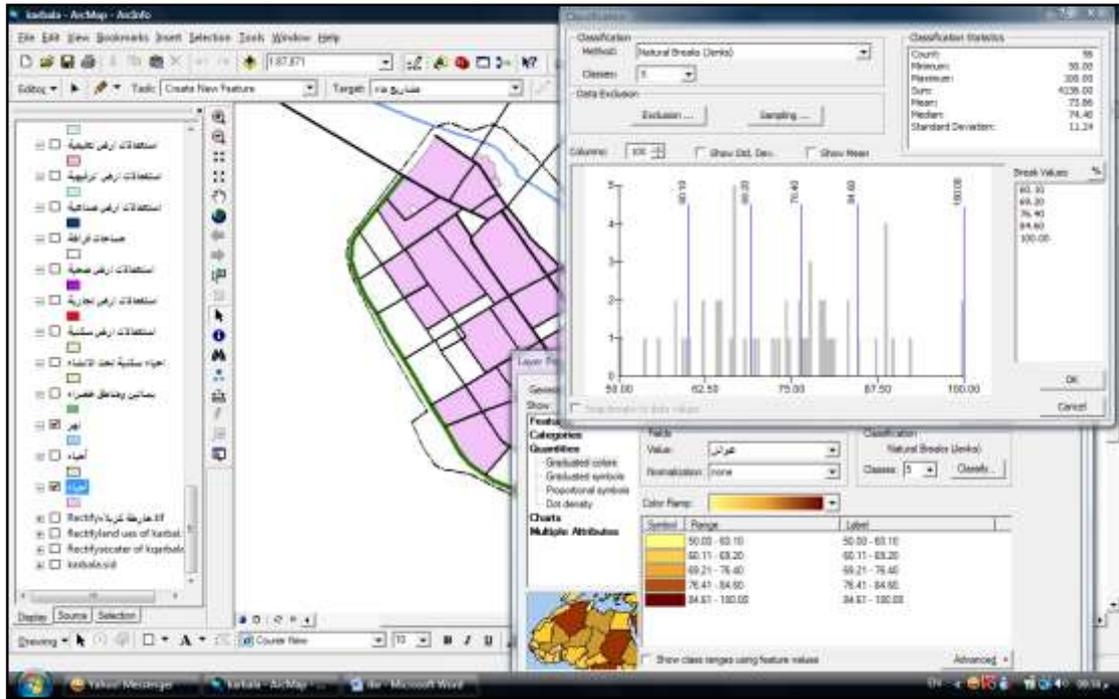
هـ- إنشاء خرائط (Choropleth)* في التعامل مع متغيرات الدراسة لتحويلها من بيانات رقمية إلى بيانات مكانية منظورة ، وقد استخدم (Natural Break)** كأساس في عملية التصنيف ، وذلك لان بيانات الدراسة ذات توزيع غير طبيعي الطابع ، وصنفت الخارطة الواحدة إلى خمس فئات لملاءمتها لعدد أحياء المدينة إذ أعطت أفضل صورة للتوزيع ، وقد حددت الباحثة فئات الخارطة بمصطلح (الأقاليم) ، شكل (٥- أ) ، نتيجة عملية التصنيف تظهر على شكل خارطة تعتمد كأداة تسهل التحليل الوصفي للمتغير أو مجموعة المتغيرات التي تعرضها الخارطة ، شكل (٥- ب).

شكل (٥- أ)

تبين خطوات إنشاء خارطة.

(*) عبارة عن خريطة فيها المناطق ملونة او مظللة لتظهر قيم وصفية للمعلم. ينظر هيثم يوسف زرقطة (مترجم)، نظم المعلومات الجغرافية GIS الدليل العملي الكامل لنظام ArcView 9 ، دار شعاع للنشر ، دمشق ، (بدون سنة طبع) ، ص ٥٤.

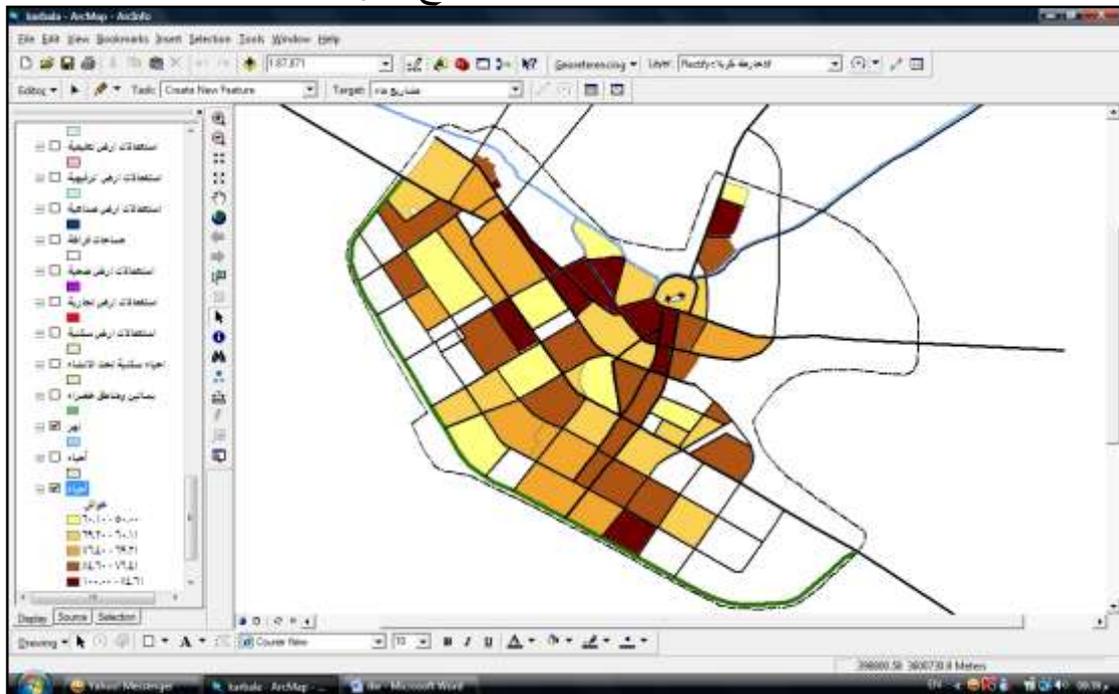
(**) وهي تعني الفواصل الطبيعية احد الاساليب المستخدمة في تحديد الحد الفاصل (الفئات) للبيانات حيث تعتمد الفارق في تسلسل تلك البيانات حدا فاصلا للفئة.



المصدر: من عمل الباحثة.

شكل (٥ - ب)

تطبيق عملية التصنيف لإنتاج خارطة.

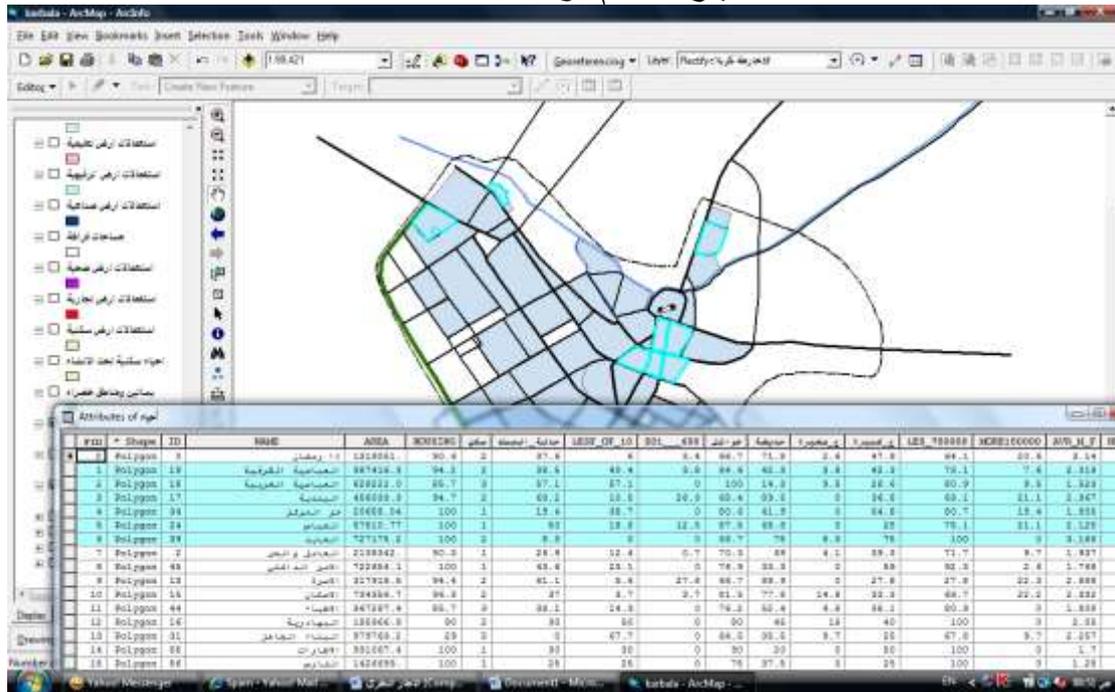


المصدر: من عمل الباحثة.

و- اختيار المعالم مكانيا لتحديد المعلم ، فان ذلك يتم بعدة طرق ١- بواسطة سمات المعلم الموجودة في جداول البيانات ، شكل (٦ - أ) ، ٢- بواسطة موقع المعلم من خلال (Bookmark ، (X,Y) ، شكل (٦ - ب) و (٦ - ج).

شكل (٦ - أ)

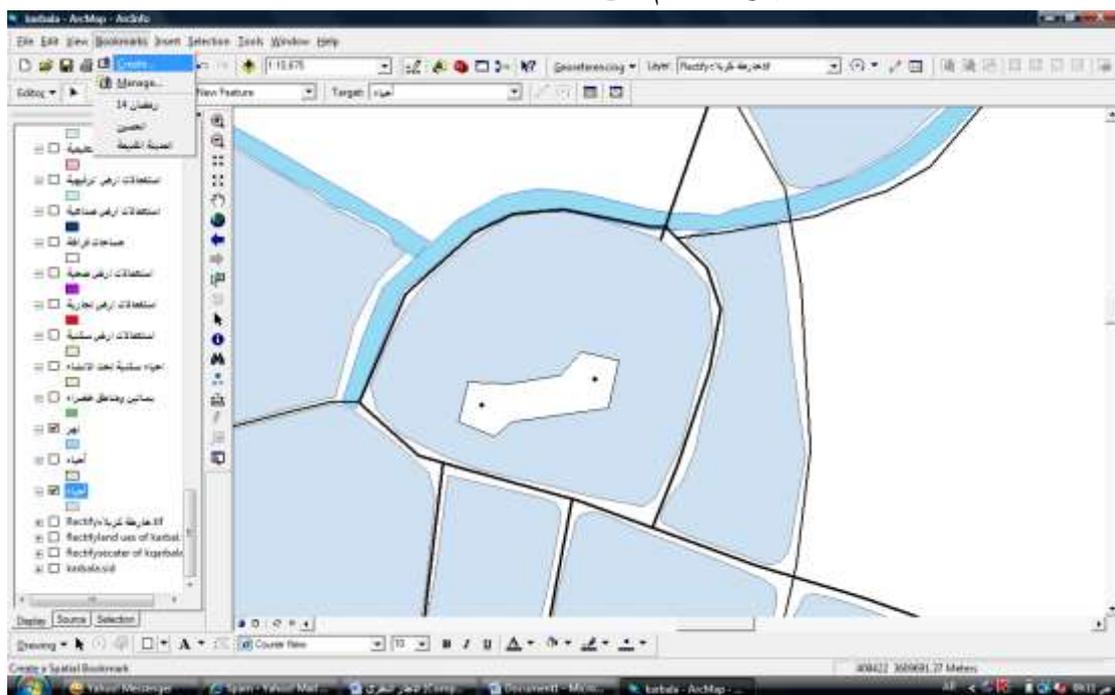
أختيار المعلم بواسطة السمات.



المصدر: من عمل الباحثة.

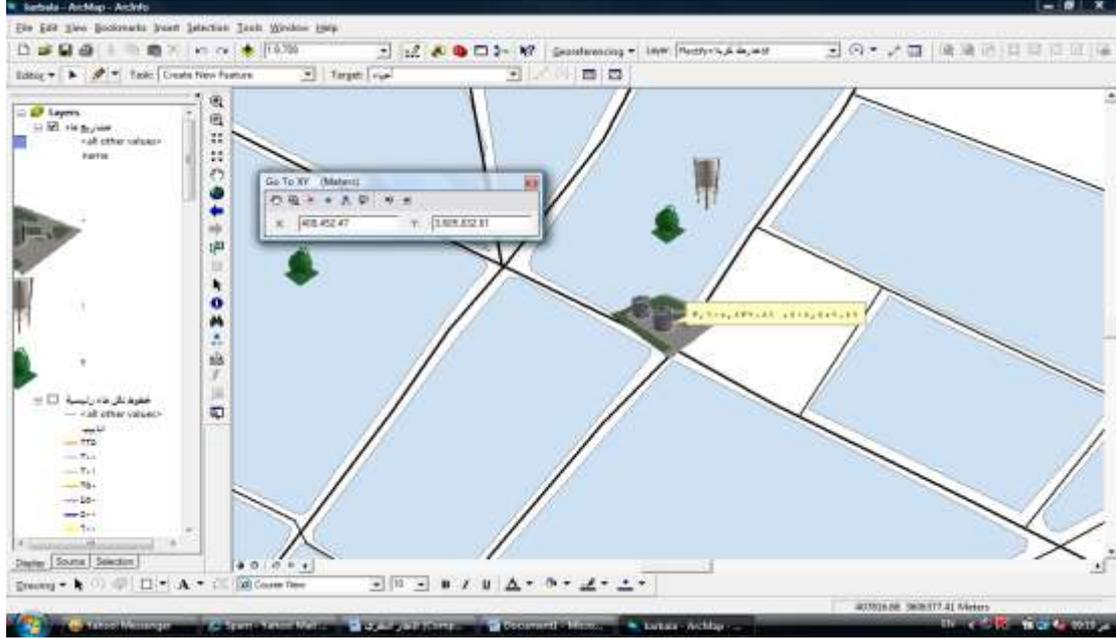
شكل (٦ - ب)

اختيار المعلم من خلال Bookmark.



المصدر: من عمل الباحثة.

شكل (٦ - ج)
اختيار المعلم بواسطة (X,Y).

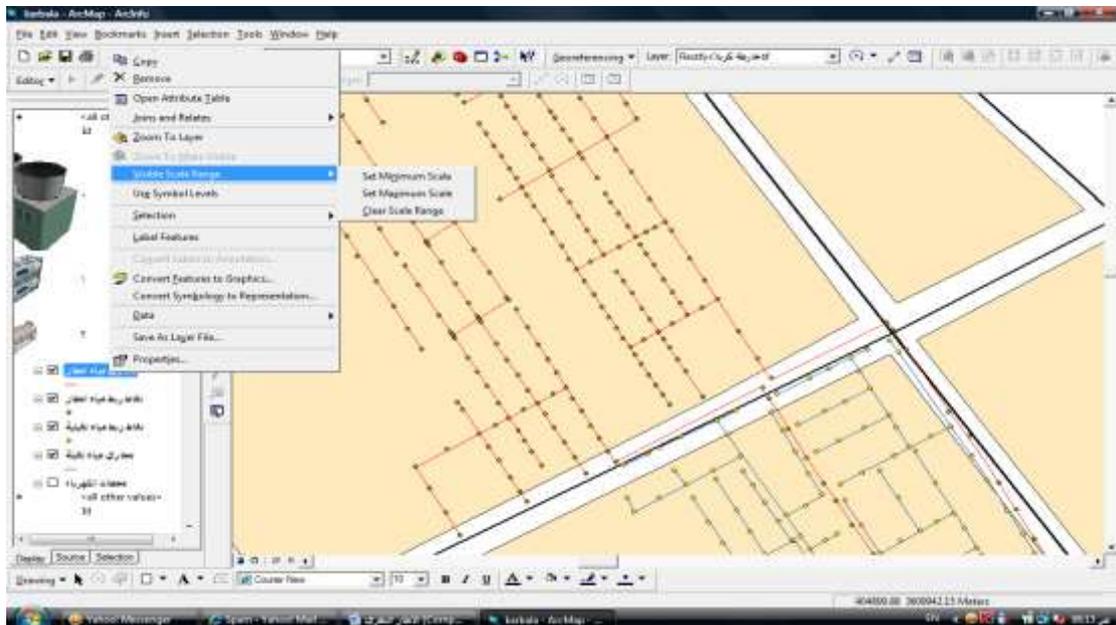


المصدر: من عمل الباحثة.

ز- توحيد مقياس الرسم للخرائط المستخرجة من الدراسة ، إذ تسمح تقنية نظم المعلومات الجغرافية بإنتاج خرائط بمقاييس مختلفة للخارطة نفسها ، وقد اعتمد المقياس ١:٧٥٠٠٠ للخرائط المنتجة في الدراسة ، كمان انه أستخدمت الباحثة حدود الدنيا لمقياس الرسم وذلك لإظهار شبكة المجاري التفصيلية عند الوصول للحد الأدنى لمقياس رسم حُدّد مسبقاً ، شكل (٧).

شكل (٧)

وضع مقياس رسم تفاعلي حركي مع التصغير والتكبير.

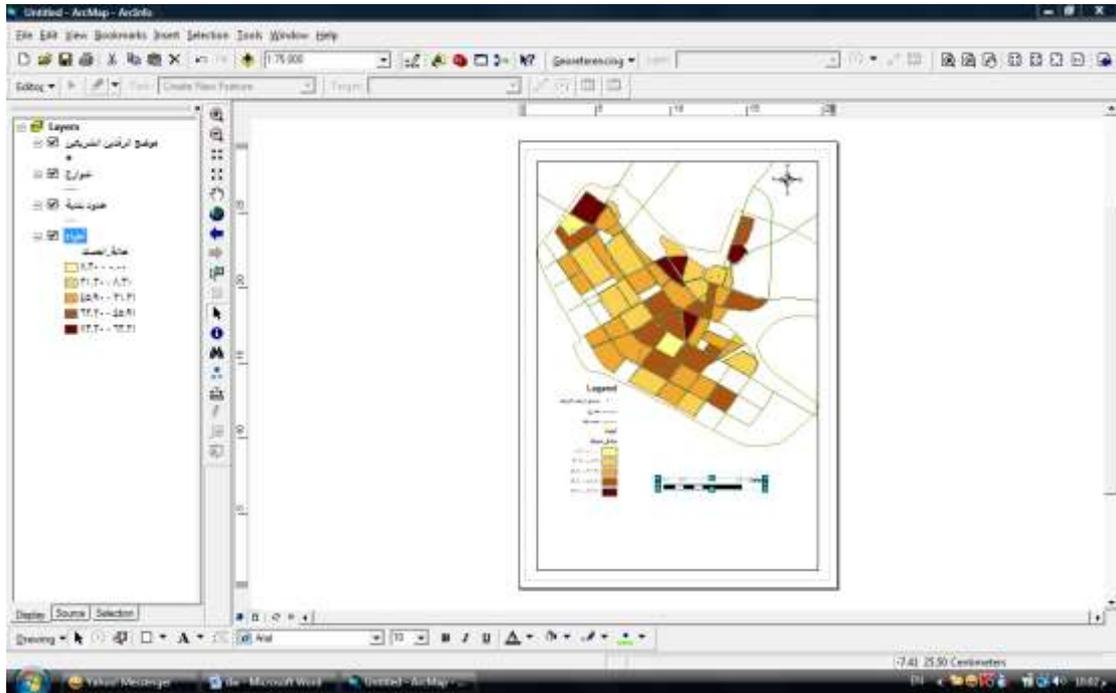


المصدر: من عمل الباحثة.

ي- الاخراج النهائي للخرائط المنتجة (Generalization) توضح عليها مكونات الخارطة إشارة الشمال الجغرافي ، مقياس الرسم الخطي ، مفتاح الخارطة ، الأطار الذي يضم كل هذه المضامين ، ومن ثم تكون جاهزة لعملية الطباعة وبمختلف المقاييس، شكل (٨).

شكل (٨)

الاجراج النهائي للخريطة Generalization.



المصدر: من عمل الباحثة.

ثانيا: جمع البيانات ومعالجتها إحصائيا

استخدمت الباحثة الحقيبة الإحصائية (SPSS) * لعمل قاعدة بيانات إحصائية لتفريغ حقول استمارة الاستبيان ومعالجة نتائجها ، إذ بلغ حجم العينة (٢٣٥٢) استمارة تمثل ما مقداره (٣%) من حجم سكان المدينة ، وقد توزعت استمارة الاستبيان على جميع أحياء مدينة كربلاء ،وقد تم ذلك بمساعدة فريق من طلاب جامعة كربلاء وموظفي خدمات الدراسة وكان العمل على مرحلتين:

(* Statistical Package for Social Science.

١- تفرغ استمارة الاستبيان بمختلف متغيراتها التي شملت الجوانب السكنية والاجتماعية والاقتصادية لمدينة كربلاء ، وجوانب خدمات البنى التحتية (قيد الدراسة) بعد أن تمت عملية ترميز للمتغيرات لتسهيل معالجتها إحصائياً ومن ثم استخلاص نتائج الاستبيان.

٢- عمل قاعدة بيانات جديدة شملت نتائج استمارة الاستبيان ، تمهيدا لإجراء عمليات التحليل الإحصائي الآتية:

أ- استخدام النسب المئوية بشكلين ، الأول نسبة مئوية لقيمة المتغير داخل الحي نفسه لإعطاء وزن للمتغير داخل الحي ، والثانية نسبة مئوية لقيمة المتغير داخل المدينة لإعطاء وزن له داخلها مقارنة مع باقي الأحياء.

ب- وصف متغيرات الدراسة ومن ثم استخراج معدل وانحراف معياري ومعامل تباين للمتغيرات ، وتمثيل أعلى التباينات بخرائط.

ج- اعتماد معامل ارتباط (بريسون (البيسط)) ، لتحديد درجة ارتباط كل متغير مع آخر من متغيرات الدراسة ، وتم عمل أشكال بيانية للارتباطات الضعيفة إذ استخدم التحليل العنقودي (Cluster analysis) لتوضيح العلاقة ما بين ثلاثة متغيرات ، فضلا عن استخدام برنامج (Microsoft Excel) لتوضيح العلاقة ما بين متغيرين ، بعد أن استخرجت الدرجة المعيارية لنسبهما ، ومن ثم عمل الشكل البياني التوضيحي ، وقد اعتمدت الباحثة على مصطلح (المجموعة) في التعبير عن علاقات الأشكال البيانية.

د- لتحديد العلاقة ما بين متغيرات الدراسة جميعا اعتمد على التحليل العاملي (Factor analysis) ، فمن خلاله أجرى تحليلاً ، الأول رياضي ، والثاني إحصائي ، الذي شمل بدوره تحليل لتحديد المتغيرات الأكثر تبايناً ، ما بين متغيرات الدراسة ، وأكثر المتغيرات تشابهاً المتغيرات خدمات البنى التحتية فقط.

تنظيم الدراسة

انتظمت الدراسة في ستة فصول وهي بالتفصيل كالآتي:

الفصل الأول: استعرضت ثلاثة محاور ، الأول منها مفهوم النظرة النظامية للخدمات ضمن إطار المدينة ، عارضا من خلال عمل المدينة كنظام موحد يتكون من مجموعة من الأنظمة الفرعية ، التي تتداخل في عناصر مكوناتها وهي ذات نوعين من الأنظمة (المفتوحة والمغلقة) التي عادة ما تكون ضمن بيئة خاصة بها وتناول هذا المحور أيضا مفهوم خدمات البنى التحتية واختلاف تصنيفها وفق معايير الجهة المصنفة لها ، والمحور الثاني تناول مفهوم نظم المعلومات الجغرافية GIS ، متتاولا مفهومها ومراحل إنشاء قاعدة البيانات ، من إدخال البيانات وطرق معالجتها ثم مخرجاتها ، بينما تناول المحور الثالث خدمات البنى التحتية واستخدام نظم المعلومات الجغرافية ، إذ استعرضت تجارب عربية وأجنبية.

الفصل الثاني: الواقع الجغرافي لمدينة كربلاء ، شمل هذا الفصل محورين ، الأول منها : تعريف بالمدينة من حيث الموقع والموضع والتقسيم الإداري ، المساحة والتنظيم المكاني لاستعمالات الأرض ، توزيع السكان بحسب الأحياء والكثافات السكانية ، المحور الثاني : الواقع السكني تناول المؤشرات (نوع المسكن (منزل) حالة المسكن (جيدة) مساكن صغيرة المساحة (١٠٠م فأقل) ، مساكن كبيرة المساحة (٤٠٠م فأكثر) ، عدد الاسر (اسرة واحدة) ، امتلاك حديقة أسرة صغيرة (٢-٣) فرد ، أسرة كبيرة (٨ فأكثر) فرد.

الفصل الثالث: ضم هذا الفصل محورين ، تناول الاول : واقع الاقتصادي شمل المؤشرات (الدخل الأقل (٧٥٠٠٠٠) دينار ، الدخل الأعلى (١٥٠٠٠٠٠) فأكثر دينار) ، معدل عاملين، امتلاك سيارة) ، أما المحور الثاني تناول الواقع الاجتماعي (التعليمي ، المهني) من خلال المؤشرات (معدل طالبة الابتدائية فما دون ، معدل حملة الشهادات ، معدل المعالين ، معدل المعيلين).

الفصل الرابع: توزيع خدمات البنى التحتية في مدينة كربلاء ، تناول المحور الأول توزيع خدمة الماء من حيث مشاريع انتاج الماء وطريقة عملها ، وإمداد شبكة الماء في المدينة وتوزيع الخزانات العالية ، والمحور الثاني تناول توزيع خدمة المجاري من حيث نوع الخدمة ، شبكة مياه أمطار ، وشبكة مياه ثقيلة مستعرضا عمل وحدة المعالجة للمياه الثقيلة ومحطات الضخ في الشبكة ، والمحور الثالث عرض خدمة الكهرباء ، من حيث خطوط النقل الرئيسية للمحافظة والفرعية كميات تجهيز الأحمال ، المحطات الرئيسية والفرعية ، بينما تناول المحور الرابع خدمة الهاتف الأرضي ، من حيث عدد البدالات العاملة لخدمة المدينة ، وطريقة عملها وحجم الخطوط الكلي الموزع فعلا ، توزيع الكابينات على الأحياء خصائص شبكة الهاتف.

الفصل الخامس: مؤشرات واقع خدمات البنى التحتية لمدينة كربلاء ، احتوى هذا الفصل على أربعة محاور ، هي الأول : مؤشرات واقع خدمة الماء ، تناول فيه (مصدر الماء (حنفية) ، مدة انقطاع (١-١٠ ساعة) ، مدة انقطاع (١١ - ٢٠) ساعة ، مدة انقطاع (٢١-٢٤) ساعة ، وجود روائح وشوائب ، كسر أنابيب الماء) ، والمحور الثاني : مؤشرات واقع خدمة المجاري من خلال (أطول شبكة مياه الأمطار ، وشبكة المياه الثقيلة ، المساحة المخدومة ، وحجم السكان المشمول بالخدمة ، الأحياء المشمولة بالخدمة من دونهما ولأي نوع منها تجمع المياه في شوارع الأحياء ، موعد سحب المياه المتجمعة في الشوارع) ، بينما شمل المحور الثالث : مؤشرات خدمة الكهرباء ، وهي (أعطال الكهرباء ، نوع الخط (ثري فيز) معدل انقطاع (١-٥) ساعة ، مولد الحي كبديل للوطني ، وجود إضاءة في الشارع ، الأجور المنخفضة (١٠٠١-٢٥٠٠٠) دينار ، الأجور المرتفعة (٢٥٠٠٠١-٢٥٠٠٠٠) دينار) ، أما المحور الرابع فهو مؤشرات خدمة الهاتف الأرضي شمل (امتلاك هاتف أرضي، أعطال الهاتف الأرضي ، استخدام الانترنت بوساطة الهاتف الأرضي ، الأجور المنخفضة (١٠٠١ - ٢٥٠٠٠) دينار الأجور المرتفعة (٢٥٠٠٠١-٥٠٠٠٠) دينار ، معدل امتلاك هاتف خلوي ، الاتصال داخل المدينة ، الاتصال المحافظات).

الفصل السادس: تحليل العلاقة ما بين المؤشرات السكنية والاجتماعية والاقتصادية ومؤشرات خدمات البنى التحتية ، هذا الفصل قائم على محورين ، الأول : التحليل العاملي الرياضي ، والمحور الثاني : التحليل العاملي الإحصائي ، الذي يبين نوعين من التحليل ، الأول : منها تحليل عاملي إحصائي لإيجاد التباين ، والثاني : التحليل العاملي الإحصائي لإيجاد التشابه (تشابه الأحياء في مؤشرات خدمات البنى التحتية ، تشابه الأحياء في المؤشرات السكنية والاجتماعية والاقتصادية ومؤشرات خدمة البنى التحتية).

تمهيد

نعيش اليوم في عصر تنتشعب فيه العلوم ويبرز الكثير من مجالات الدراسة التي لم تكن موجودة سابقاً ، فحقل الجغرافية اليوم يشمل تخصصات متعددة يزداد عددها يوم بعد يوماً ، مما يدفع الباحث في هذا الميدان إلى توجيه اهتمامه إلى هذه المجالات الجديدة من اجل الغور فيها ومعرفة تأثيرها وتأثرها في من حولها (الإنسان والبيئة) ، ومن هنا جاء الاهتمام بدراسة خدمات المدن بشكل عام ، وخدمات البنى التحتية بشكل خاص ، لما لها من انعكاس على شكل الخدمة المقدمة وطبيعتها وكفاءتها ، ودورها في عملية التخطيط الحضري على مستوى العام للمدينة وعلى مستوى الخدمات نفسها.

تبرز تقنية نظم المعلومات الجغرافية كإحدى التقنيات الحديثة التي دخلت مجال إدارة الخدمات ، لما تقدمه من تسهيلات ومرونة في عمليات التحليل واستخلاص النتائج ، مما أهلها إلى أن تكون أداة فاعلة في عمليات التخطيط القريب المدى (حالات الطوارئ) والتخطيط البعيد المدى ، ونتيجة لهذا أُدخلت في إدارة خدمات البنى التحتية في الكثير من دول العالم ، ومنها بعض التجارب العربية الرائدة في هذا المجال.

يناقش هذا الفصل فكرة النظام (The System) للمدينة وكيفية عمله وتفاعله مع المحيط وردود أفعاله نتيجة لهذا التفاعل التي تمثل إليه عمله ، كما يناقش مفهوم خدمات البنى التحتية وهيكلتها ، ومفهوم تقنية نظم المعلومات الجغرافية ومتطلبات إنشاء قاعدة بيانات جغرافية ، وابرز عمليات التحليل التي تقوم بها ، إذ يستعرض مجموعة من تجارب الدول العربية والأجنبية في استخدام تقنية نظم المعلومات الجغرافية في إدارة البنى التحتية فيها.

أولاً : مفهوم النظرة النظامية للخدمات ضمن إطار المدينة

النظرة النظامية System Approach

تتكون المدينة من مجموعة من الأنشطة والفعاليات المتنوعة ، التي ترتبط فيها بروابط متعددة داخل المدينة وخارجها ، لذا تسعى المدينة إلى إيجاد نظام يسيطر على نشاطاتها ، وذلك لأن المدينة في أثناء نموها وتطورها لا تتخذ منهجاً أو اتجاهاً محدداً واضحاً بل عدة اتجاهات ومحاور ، وهذا راجع إلى طبيعة التفاعل بين عناصر البيئة بعضها البعض ، مما ينتج عنه نظام عام للمدينة الذي يميزها من غيرها من المدن رغم اشتراكها بتشابه العناصر المكونة لها (استعمالات الارض) ، لذا أصبحت السيطرة على أنشطة المدينة أو أي منطقة امراً ضرورياً⁽¹⁾.

المدينة بطبيعتها نظام تفاعلي يحاول توجيه مجموعة من الأهداف داخل جسم البيئة فتمتاز بكونها قادرة على إبداء ردود أفعال حسية استجابة للمحفزات المختلفة ، التي يكون مصدرها عناصر أنظمة المدينة المتعددة التي تتمثل بمجموعة استعمالات الأرض للمدينة المتنوعة ، مع العامل البشري الذي يمثله السكان ، مضاف لها البيئة الطبيعية لموقع المدينة لذا لا بد من إدراك سلوك هذه العناصر لمعرفة الكيفية التي تترابط بها وتتناسق بعضها مع البعض لتكون نظاماً إقتصادياً وإجتماعياً بيئياً معقداً ، يحتوي على عدد كبير من المتغيرات والأنظمة ، الترابط فيما بينها يؤدي إلى سلوك ديناميكي للأنظمة الحضرية⁽²⁾.

لفهم المدينة وتفاعلات أنظمتها المتنوعة لابد من الإجابة عن مجموعة من الأسئلة بشأن فكرة النظام بقصد فهم عمل نظام المدينة وارتباطاتها المتعددة والمتنوعة ، وهذه الأسئلة ممثلة بـ ما هو النظام ؟ وما هي مكوناته ؟ كيف يعمل النظام ؟ ماهية الصورة التي تنتظم بها الأنظمة المكونة للمدينة ؟ كيف يمكن تحديد بيئة النظام وحدوده داخل المدينة ؟

هناك تعريفات متعددة للنظام (The System) وأشارة إليها عدد من القواميس والباحثين ، فقد عرف قاموس (Waster's New Encyclopedic) النظام بأنه مجموعة من المواضيع أو الوحدات لها وظيفة وعمل وتكون مجتمعة بعضها مع بعض ككل او تتحرك بشكل مستقل

(1) Robert Laurini , Information systems for Urban planning , Taylor & Francis , London and New york, 2001 , p2.

(2) www.systemdynamics.org/com ferences/1997/paper21q,htm,13/2/2008.

وبانسجام مثل (نظام سكك الحديد، نظام الطرق ، نظام التدفئة بالبخار، نظام مواقف السيارات) ، وقد عرفه القاموس أيضا بأنه مجموعة منظمة من المذاهب أو المبادئ عادة تصمم لتوضيح ترتيبها وظيفتها بعضها مع بعض ، فأشار قاموس (Web Dictionary of Cybernetics and Systems) الى أنه يمكن تحديد ثلاث صفات للظاهرة ١- ملاحظة الجسم ، ٢- الإدراك الحسي والحقيقي للظاهرة ، وهذا يختلف من ظاهرة إلى آخرة ، ٣- نمذجة وتصوير الظاهرة الملاحظة ، فملاحظة واحدة بإمكانها بناء أكثر من نموذج أو تصوير للظاهرة الواحدة ، وهناك من يفترض بأن الصفات (١،٢) الشيء نفسه وهذا الافتراض يمكن أن يقود إلى صعوبة في التواصل ، فعادة حدود النظام تشير إلى الصفات (٢،١) و النموذج يشير إلى الصفة ٣ ، فترتيب الصفات الثلاث يكون بهذا الإطار النظام ، النموذج ، وعرفه أيضا بأنه وضع وترتيب العلاقات الجوهرية أو ذات الوحدة أو الهيئة العضوية ككل^(١) ، وعرف النظام^(٢) بأنه شيء يقوم بشيء ما ضمن البيئة وتركيب عام قادر على التطور وله صفة النهاية ، وعرفه (Harrey 1976)^(٣) بأنه:

أ- مجموعة من العناصر تعرف مع بعض خصائص العوامل للأهداف.

ب- مجموعة من العلاقات ما بين خصائص الأهداف.

ج- مجموعة من العلاقات ما بين هذه الخصائص للأهداف والبيئة.

من خلال ما تقدم يمكن تعريف النظام بأنه مجموعة من العناصر المتعددة التي تتربط لتكون هيكلية ، وهذه الهيكلية تكون لها ارتباطات متنوعة ، فهي من جهة يرتبط بعضها مع بعض لتعطي خصائص النظام الذاتية ، وترتبط مع البيئة لتعطي الخصائص العامة للنظام الذي يسعى الى تحقيق أهدافه في كلا جانبي الارتباط.

يمكن تصوير النظام والخصائص التي يتكون منها ، فهو يمثل بناءً صناعياً وضع لتوضيح الظواهر وتسهيل دراستها ، يتكون البناء من مكونين أساسيين هما: العناصر والعمليات ، فالعناصر (Elements) تمثل أشياء قابلة للقياس وتكون مترابطة معا بروابط متعددة ، وهي تسمى أيضا مواضيع ، أحداث ، أنماط ، أو تراكيب ، أما العمليات

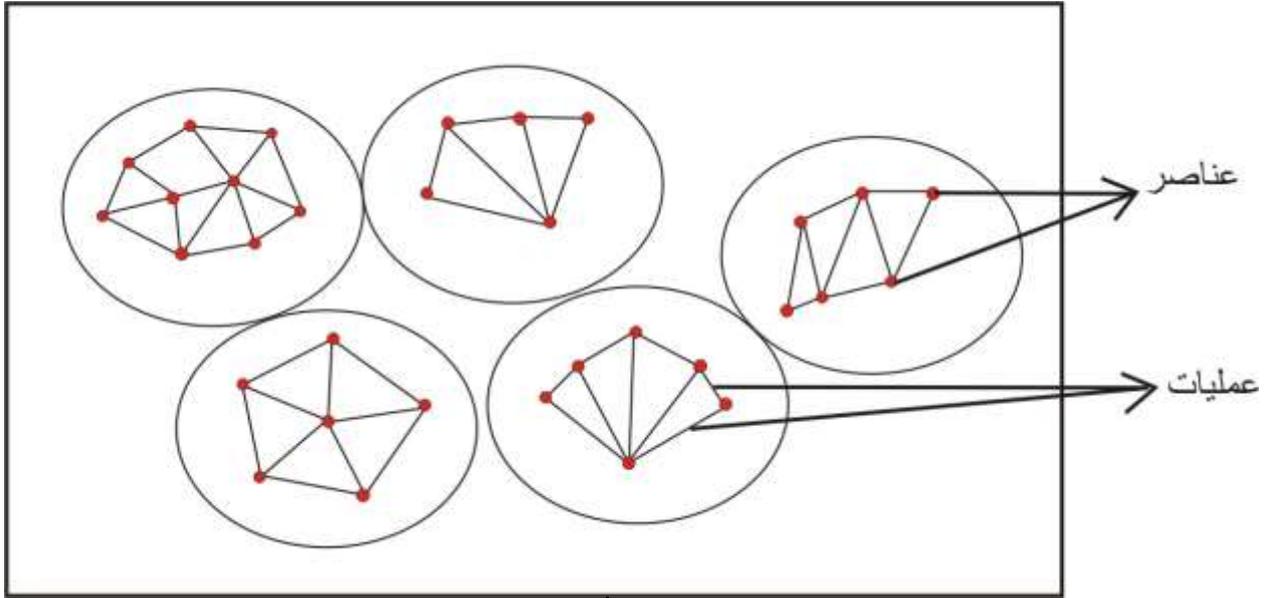
(1) www, Euro,who,inf /documental 77398,pdf 7/2/2008.

(2) Robert Laurini , Inform ation systems for urban planning , ,2001 , p2, p,sit,

(3) David Harrey,Explananation in Geography , Edward Arnold , London ,1976,p 551,

(Processes) فمن خلالها تغيّر العناصر من شكل إلى آخر ، وهي تسمى أيضا نشاطات علاقات ، وظائف ، داخل النظام تكون العناصر والعمليات تترتب بشكل منتظم يساعد على تقليل التعقيد ، ونظرا لتعدد العناصر واختلاف ارتباطها فإنها تتجمع بمجاميع متعددة ، وكل مجموعة منها يكون اختلاف يميزها من غيرها من المجاميع ، وهي بذلك تمثل نظاماً مستقلة بحد ذاتها . ينظر شكل (٩) (١).

شكل (٩)
يوضح مكونات النظام.



[Http://pespmc1vub.ac.be/sysTheor.htm1](http://pespmc1vub.ac.be/sysTheor.htm1).

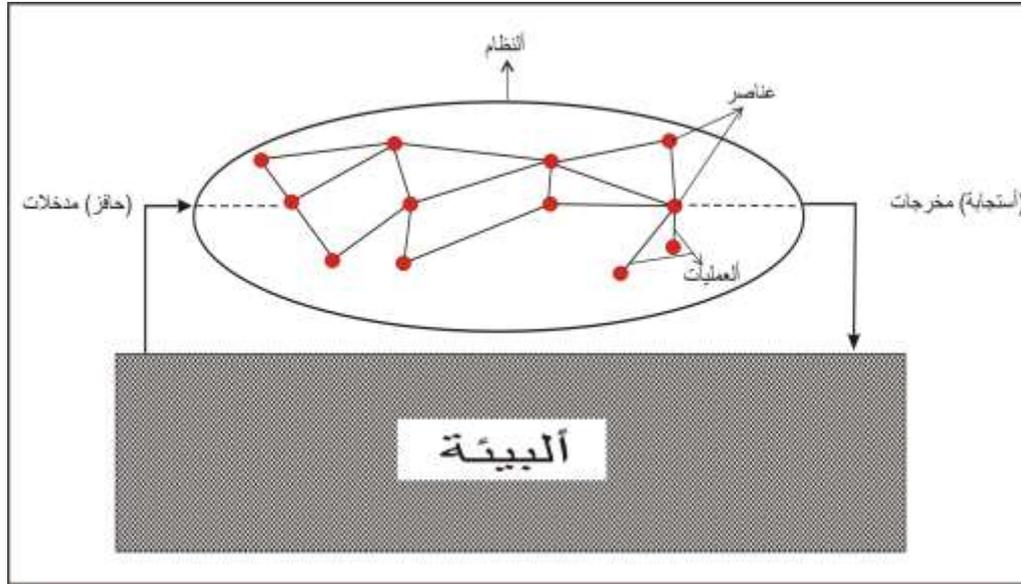
المصدر:

أما من حيث عمل النظام فيتم من خلال قيام العمليات داخل النظام بتغيير شكل العناصر ، ومن خلال قانون (النسب - النتيجة) ، إذ تعد العناصر محفزات داخل النظام فهي تمثل مدخلات (Input) لعملية تفاعل النظام مع البيئة ، وقد تكون هذه المدخلات عناصر مستقلة أو تكون مجموعة عناصر ممثلة نظاماً ثانوياً لتكون عناصر أنظمة أكبر منها، ومن خلال أشكال التفاعل التي تكون جامعة لعنصر واحد أو عدة عناصر فإنها سوف يكون على العناصر داخل النظام ، التي ينتج عنها استجابة لهذه المحفزات فتمثل مخرجات

(1) [http:// pespmc1vub.ac /systheor,htm1](http://pespmc1vub.ac.be/sysTheor.htm1), 7/2/2008.

(output)النظام إلى البيئة ، وقد لا تحدث تغذية راجعة لهذه المخرجات إلى البيئة ينظر شكل (١٠) (١).

شكل (١٠)
يوضح عمل النظام



<http://pespmc1.rub.ac.bel/systh,or,htm1,7/2/2008>

المصدر:

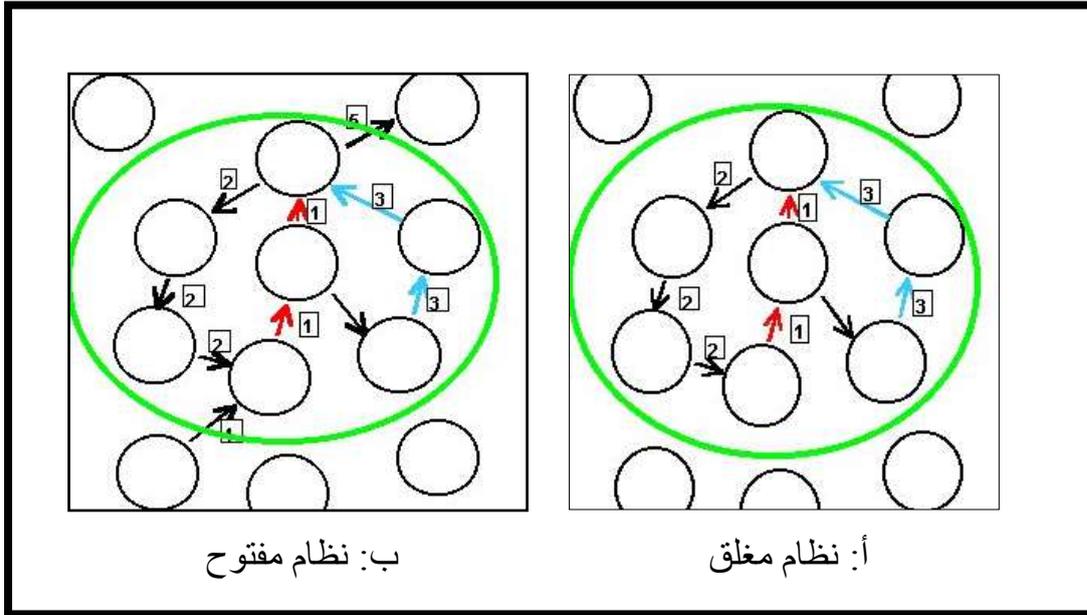
في حالة عودة المخرجات إلى داخل النظام من غير أن يكون لها ارتباط بأنظمة أخرى في هذه الحالة تكون تغذية راجعة عندها يعرف النظام بأنه نظام مغلق (Close System) وفي هذه الحالة لا تترك العناصر والعمليات النظام بل تبقى محتجزة في داخله ، مثال على ذلك زيت محرك السيارة لا يغادر المحرك ويبقى بداخله ، لكن عندما ترتب المخرجات بعناصر داخل أنظمة أخرى وهذا الارتباط سواء كان بشكل بسيط أو معقد فانه عندها يعرف النظام بأنه نظام مفتوح (Open System) ، وفي هذه الحالة تصب العناصر والعمليات داخل وخارج النظام ، وعلى سبيل المثال الأنظمة البيئية إذ تستلم مساهمات مغذية من بيئتها الطبيعية ، وفي الوقت نفسه تخرج النواتج إلى النظام ، كما أنها تتأثر بالاضطرابات التي قد تحدث كالأعاصير والنيران وغيرها ، وتمتاز النظم البيئية بأنها تمتلك كلا من النظامين المغلق والمفتوح ، والمدينة بوصفها نظاماً بيئياً فإن ذلك ينطبق عليها أيضاً . ينظر شكل (١١) (٢).

(1) [Http://pespmc1.vub.ac.be/sysTheor,htm1,7/2/2008](http://pespmc1.vub.ac.be/sysTheor,htm1,7/2/2008).

(2) <http://pespmc1.rub.ac.bel/systh,or,htm1,7/2/2008>.

شكل (١١)

يبين أنواع النظم.


<http://pesppmc1.vub.ac.be/SYSAPPR.htm1> , 7/2/2008

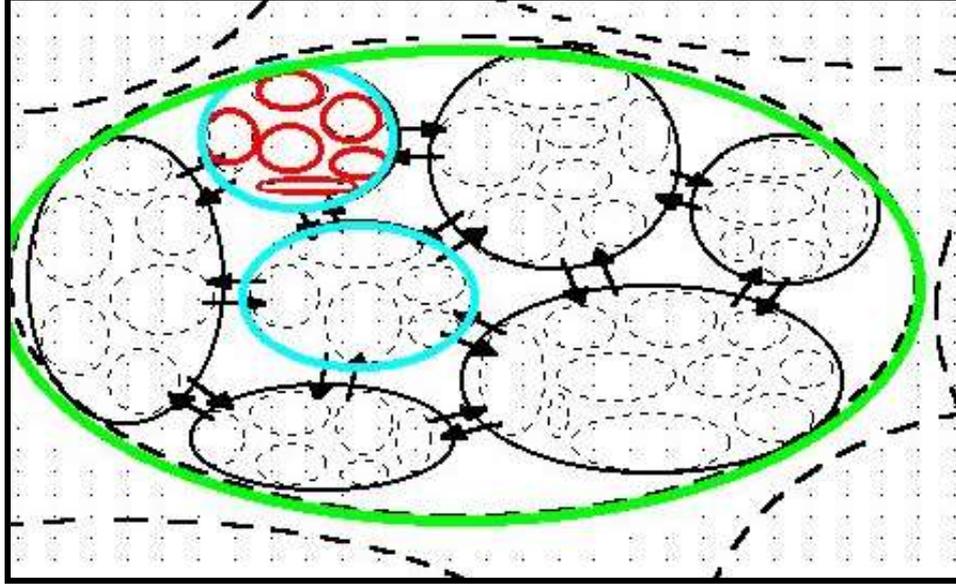
المصدر:

احتواء معظم الأنظمة على كلا النوعين المغلق والمفتوح يعطي صفة مرتبية للنظم فوجود أنظمة مغلقة داخل أنظمة مفتوحة ، هذا يعني أن النظم عموماً تتكون من أنظمة ثانوية، وهذا التداخل ما بين النظام المغلق والنظام المفتوح يعطي صفة الهرمية (Hierarchies) للنظم ، معظم النظم تحتوي على نظم ثانوية لها ، كما أن النظم الكبيرة قد تمثل نظاماً ثانوية لنظام أكبر منها ، فالهرمية تعطي انساقاً وترتيباً للظواهر ، إذ إن النظم في المستويات العليا تكون ملخصة وقليلة التفاصيل ، النظم في المستويات الدنيا فإنها أكثر تفاصيل ومكونات ، وان انتقال المعلومات ما بين المستويات الهرمية يحتاج إلى وقت والحاجة إلى الوقت تختلف باختلاف طبيعة الأنظمة المكونة لها ، على سبيل المثال الأرض تدور حول نفسها هذا نظام مستقل بذاته ، ودوران القمر حولها يمثل نظاماً أعلى من الأول ودورانها مع القمر حول الشمس هذا نظام أعلى مستوى ، ثم دورانه مع الكواكب لتكون نظام المجموعة الشمسية ، هذا نظام أعلى لكن كل مستوى منها يعمل وفق توقيته الخاص به الذي يختلف عن توقيت النظم

الأخرى في كل مستوى ، واختلاف التوقيت يعطي صورة للانسجام ما بين كل النظم التي تصور نظام المجموعة الشمسية ، ينظر شكل (١٢) (١).

شكل (١٢)

يوضح هرمية النظم.



<http://pesppmc1,vub.ac.be/SYSAPPR,htm1> , 7/2/2008

المصدر:

كما أن توزيع استعمالات ارض المدينة ذو شكل حلقي يمثل بحد ذاته هرمية لشكل توزيع الاستعمالات ، فالمنطقة التجارية المركزية تحيط بها المنطقة الانتقالية التي تأتي بعدها منطقة دور العمال ، ثم منطقة دور متوسطة النوعية ، وصولا إلى منطقة الذهاب والإياب أي إن هناك اتجاه من داخل المدينة إلى خارجها ينتج عنه شمول ارض المدينة بأكمله بشكل ترتيب هرمي لنظام توزيع الاستعمالات داخل المدينة ، فالحلقة الثانية تشمل محتويات الحلقة الأولى والثانية ، والحلقة الثالثة تشمل محتويات الحلقتين الأولى والثانية ، والحلقة الرابعة تشمل محتويات الحلقات الثلاث ، والحلقة الخامسة تشمل محتويات كل الحلقات التي قبلها (٢).

(1) <http://pesppmc1,vub.ac.be/SYSAPPR,htm1> , 7/2/2008.

(٢) صبري فارس الهيتي وصالح فيلح ، جغرافية المدن ، دار الكتب للطباعة والنشر ، الموصل ، ٢٠٠٠ ، ص ٨١.

يمكن تحديد بيئة النظام من خلال العمليات وارتباطها بالعناصر ، فامتداد الارتباط ما بين العناصر والعمليات يؤدي إلى امتداد بيئة النظام ، فيمكن التفكير بكل ما يحتويه النظام ليمثل بيئة له ، مهما كثرت العناصر وتعقدت العمليات فهي تقع ضمن بيئة النظام ، ويتضح هذا في النظام المفتوح ، فعندما تدخل مخرجات النظام لتكون مدخلات نظام آخر فإنه سوف يكون من بيئة النظام الآخر ، لذا فإن حدود أي نظام تتوقف عند انقلاب عملية التفاعل ما بين العناصر داخل النظام^(١).

مفهوم خدمات البنى التحتية

تعد خدمات البنى التحتية من المواضيع الحديثة في مجال البحث الجغرافي ، وقد ظهرت الحاجة الى البحث فيها ودراستها ، حتى أصبح توفر الخدمات للسكن أمراً أساسياً لتحديد درجة التحضر والتقدم ، لما تقدمه من تسهيلات لجميع أفراد المجتمع ، وإن مفهوم الخدمات واسع لكن يمكن تحديد نوعين من الخدمات: أولهما: الخدمات الإنتاجية التي تختص بخدمة العملية الإنتاجية ، وتسهم في قيام مختلف المؤسسات الإنتاجية وتطورها فمثلا الزراعة خدماتها السدود والاقنية للري ، المضخات ، الجمعيات الفلاحية، .. الخ والصناعة خدماتها تتمثل في أبنية المصانع والمعامل ، شبكات النقل التي توصل الخامات وتذهب بالمنتجات الصناعية، ، الخ ، والشيء ذاته لباقي الخدمات الإنتاجية ، وثانيهما الخدمات الموجهة إلى المجتمع (أي الخدمات السكانية) ، وهي تتضمن فروعاً متعددة ، هي خدمات السكن والمرافق ، تجارة التجزئة (المفرق) خدمات التغذية العامة ، الخدمات المعيشية أو الحياتية العامة والشخصية ، خدمات التربية والتعليم، ... الخ إن كلا النوعين يتداخل فيما بينهما بحيث يضعف الفصل بينهما^(٢)

(١) ممدوح شعبان دبس ، جغرافية الخدمات ، منشورات جامعة دمشق ، سوريا ، ٢٠٠٦ ، ص ١٩-٢٠.

(٢) David Harvey ,Expl anation in Geography, 1976 , p 458, O,P,sit.

ويطلق على قطاع الخدمات مصطلح البنية التحتية الاجتماعية للمجتمع ، على اعتبار قطاع الخدمات مصطلح الخدمات السكانية ، والبنى التحتية الاجتماعية مرادفان لشيء واحد إذ يمكن تقسيم عناصر البنى التحتية على أساس وظيفتها على مجموعتين رئيسيتين^(١):

الأولى: العناصر المرتبطة بالإنتاج وتشكل (البناء التحتي الإنتاجي أو التقني) وتمثلها مؤسسات النقل والاتصال وما يرتبط بهما من مؤسسات وهيئات.

الثانية: العناصر المرتبطة بخدمة السكان وتشكل (البناء التحتي الاجتماعي) الذي يكون أساساً مادياً تقنياً ، مثل التعليم والصحة والثقافة والترفيه والرياضة والأمن الاجتماعي وغيرها.

وهناك من يرى أن البنى التحتية هي عبارة عن جملة من المؤسسات والهيئات والمباني ، والشبكات والأنظمة ، التي لا تنتمي بصورة مباشرة إلى عملية الإنتاج أو القيم المادية ولكنها تعد ضرورية من اجل عملية الإنتاج المادي مثل (النقل والمواصلات الاتصالات ، شبكة الإمداد للطاقة ، وإمداد بالمياه ،، الخ) ، وفيما يخص تأمين متطلبات الحياة اليومية للسكان فإنه يتطلب توفير كلا المجموعتين من الخدمات البنى التحتية الإنتاجية والخدمات البنى التحتية الاجتماعية^(٢)، تجتمع أنشطة الخدمات كل الأنشطة التي تهدف الى تقديم خدمة او قضاء مصلحة لأحد العملاء (السكان) ، إذ ان طبيعة عمل هذه الأنشطة يتطلب علاقة مباشرة مع الزبون ، مما يشكل جزءاً مما يسمى (الوظائف الحضرية) ، كما هي الحال بالنسبة للأنشطة التجارية ، السكنية ، الثقافية وغيرها^(٣).

ونظرا لكون موضوع الدراسة خدمات البنى التحتية (الماء ، المجاري ، الكهرباء الاتصالات) ، كخدمات للمناطق السكنية فلا بد من معرفة وظيفة كل منها^(٤):

أ- خدمات شبكة المياه النقية: يعد من المرافق المهمة في المراكز العمرانية ولاسيما المناطق الحضرية وكذلك الحضرية ، تتضمن دراسة هذا المرفق عملية إنتاج وتوزيع واستهلاك المياه ، فعند عملية التنمية لا بد من مراعاة مجموعة من الأهداف: الكفاية ، الكفاءة ، الأمان ، الانسجام مع البيئة ، المرونة الاقتصادية ، وتوحيد المواصفات.

(١) ممدوح شعبان دبس ، مصدر سابق ، ص ٢٤ .

(٢) مصدر نفسه ، ص ٢٤-٢٦ .

(٣) كمال الطولي ، الأنشطة الخدمية ودورها في تنظيم المجال ، جامعة بن طوقيل ، المغرب ، ٢٠٠٥ ، ص ٣ .

(٤) ممدوح شعبان دبس ، مصدر سابق ، ص ٣٩-٥٦ .

- ب- خدمات شبكات الصرف الصحي: تتمثل بعملية تجميع مياه المجاري ونقلها إلى منطقة أخرى حتى يمكن معالجتها وجعلها غير ضارة والانتفاع من فضلاتها ، إذ إن عملية التأثير السلبي لمياه الصرف الصحي على البيئة يجعل منها ضرورة.
- ج- خدمات الكهرباء: تدخل الكهرباء في إنارة المنزل والشوارع وتشغيل الأجهزة الكهربائية المنزلية في عملية الطهي والنظافة واستخدامات أخرى.
- د- خدمات الهاتف: تُدرس وفق مؤشرات خاصة بها: عدد مراكز الاتصال ، عدد المكالمات الهاتفية والدقائق الهاتفية الداخلية والخارجية (بين المحافظات) والدولية ، نسبة أعداد السكان والمنازل التي تستفيد من هذه الخدمة.
- ما تقدم يشمل الخدمات موضوع الدراسة التي تعد جزءاً من أصناف الخدمات المتنوعة ، فمن خلال المخطط (١) يمكن ملاحظة أصناف الخدمات بشكل تفصيلي أكثر.

ثانياً: مفهوم نظم المعلومات الجغرافية

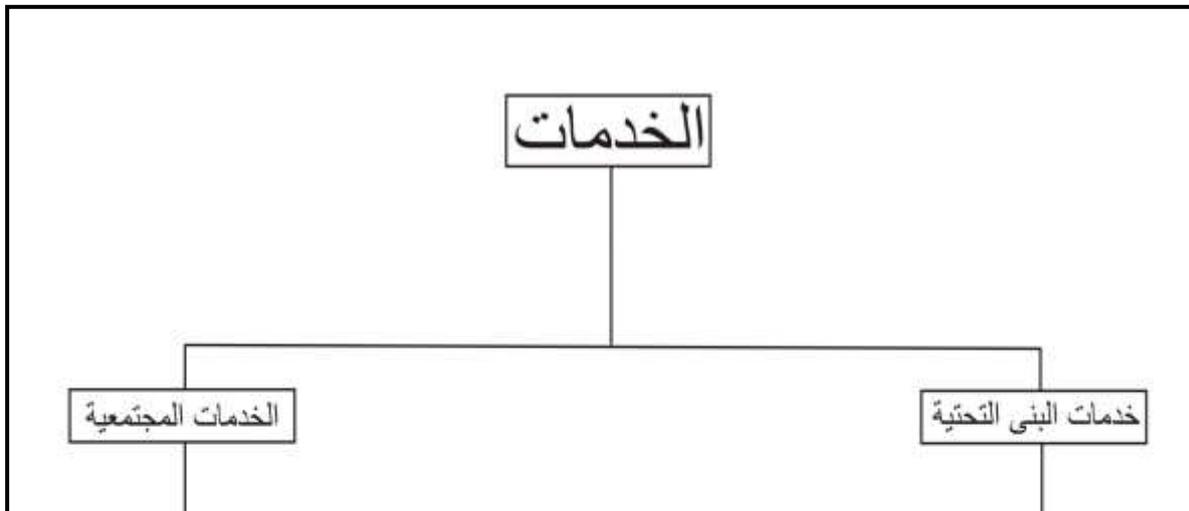
المفهوم:

نتيجة لتعدد تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية فلم يتفق المهتمون بها على تعريف ثابت ومحدد لها ، لذا وضعت عدة مفاهيم منها:

نظم المعلومات الجغرافية Geographical Information Systems هي طريقة أو أسلوب تنظيم المعلومات الجغرافية والوصفية بوساطة الحاسوب ، وربطها بمواقعها الجغرافية اعتماداً على إحداثيات معينة (Coordinate) ^(١) وعرفها (Dueker ١٩٧٩) بأنها حالة خاصة من نظام المعلومات تحتوي على قواعد بيانات تعتمد على دراسة التوزيع

مخطط (١)

يبين بعض أصناف الخدمات.



المصدر: من عمل الباحثة.

المكاني للظواهر والأنشطة والأهداف التي يمكن تحديدها في المحيط المكاني ، مثل النقاط والخطوط والمساحات ، إذ يقوم نظام المعلومات الجغرافية بمعالجة البيانات المرتبطة بتلك النقاط أو الخطوط أو المساحات لجعل البيانات جاهزة لاسترجاعها من اجل تحليلها أو

الاستعلام عن بيانات من خلالها^(١) ، وعرفها (Muller ١٩٩١) بأنها عمليات تهتم بالخرائط كبيرة المقياس ، وتعتمد على مصادر مالية كبيرة ، والتي تنتج بوساطة الحكومات والأقسام الإدارية والبلديات ، إذ إن الهدف الأساسي منها هو دعم السياسيين والإداريين لاتخاذ قرارات متوازنة فيما يتعلق بالموارد الطبيعية والبشرية^(٢)، وقد عرف (Burrough1986) نظام المعلومات الجغرافية بأنه مجموعة من رزم برمجيات التي بقدرتها على إدخال وتخزين واستعادة ومعالجة وعرض بيانات مكانية لجزء من سطح الأرض^(٣)، ويمكن تعريف نظم المعلومات الجغرافية على أنها وسائل وأدوات Tools للتعامل مع البيانات من حيث^(٤).

- * - جمعها (من مصادر مختلفة).
- * - تخزينها (بصورة رقمية وبطريقة فعالة).
- * - إدارتها (توحيد ودمج البيانات).
- * - استعادتها (استعراضها بعد تخزينها) للاضافة والحذف.
- * - تحليلها (لخلق معلومات جديدة).

ومن خلال ما معروض من تعاريف يمكن أن نستنتج أن نظم المعلومات الجغرافية هي مجموعة برامج حاسوب تعمل على نشاء قواعد بيانات من خلال جمع وخرن وإدارة وإعادة استرجاع وتعديل وتحديث البيانات الجغرافية ،المكانية منها وغير المكانية(الوصفية) وعرضها بعد معالجتها إحصائيا وكارتو كرا فيا لتعيد عرض البيانات بشكل خرائط ، أشكال بيانية تقارير ، جداول ، مما يؤهلها لتكون أداة فاعلة للتحليل والتنبؤ لاتخاذ أفضل القرارات من قبل المسؤولين والمخططين لدعم عملية التخطيط والتنمية.

٢ - إنشاء قاعدة بيانات نظم المعلومات الجغرافية

للتمكن من إنشاء قاعدة بيانات جغرافية فلا بد من إنتاج مجموعة من الخطوط وهي:

أ- إدخال البيانات Data entry

(١) محمد خزامي عزيز ، نظم المعلومات الجغرافية اساسيات وتطبيقات للجغرافيين ، منشأة المعارف ، الاسكندرية ، ٢٠٠٠ ، ص ٢١ .

(2) www.Cadmagazine.net/tutorials/arcview.php/id=1,5/2/2007

(3) www, GIS Development.com,20/4/2007

(٤) قاسم دويكات ، مصدر سابق، ص ١٩ .

تمثل الخطوة الأولى في عملية بناء قاعدة للبيانات ، ويتم إدخال البيانات من خلال الطرق الآتية:

١ - ربط معلومات مختلفة المصادر Relating information from Different Sources

تستخدم نظم المعلومات الجغرافية معلومات ترددها من مصادر مختلفة وتكون بأشكال مختلفة تساعد هذه المعلومات في عملية التحليل ، ومن متطلبات مصادر البيانات معرفة موقع المتغيرات الذي يحدد بوساطة المحاور (س ، ص ، ع) ، التي تمثل خطوط الطول ودوائر العرض والارتفاع ، أو قد تحدد بأي نظام تعريفي آخر ، يمكن إدخال أي متغير يحدد مكانيا إلى قاعدة البيانات الجغرافية ، كما يمكن دمج قواعد بيانات حاسوبية مستقلة بصورة مباشرة ، فضلا عن البيانات المتعددة والمختلفة الموجودة على الخارطة نفسها يتم إدخالها إلى قاعدة البيانات أيضا ، كما تستطيع نظم المعلومات الجغرافية تحويل معلومات مختلفة لم تعرض على الخارطة إلى شكل يسهل تنظيمها واستخدامها^(١).

٢ - حفظ او خزن البيانات Data Capture^(٢)

تمتلك نظم المعلومات الجغرافية إمكانية إدخال البيانات بطرق متنوعة حتى تخزن بشكل رقمي ، فالبيانات الموجودة على ورق مطبوع أو فلم يمكن عمل لها Digitized أو مسح ضوئي Scanned لتعرض بشكل بيانات رقمية ، عند استخدام لوحة الرسم البياني Digitizer فإنها سوف تقدم بيانات متجهة Vector Data ، بينما في حالة إستخدام الماسح الضوئي Scanner تكون نتائج الإدخال بيانات خلوية Raster Data تعزز عملية إنتاج بيانات متجهة ، ويستخدم بيانات المسح الميداني التي يتم إدخالها مباشرة إلى قاعدة البيانات وبصورة خاصة البيانات الرقمية التي تجمع بوساطة أنظمة خاصة موجودة على آلة نظام التوقيع العالمي (GPS) Global positioning System ، أو بأدوات مسح أخرى التي يمكن استخدامها لإدخال البيانات مباشرة ، ويلعب الاستشعار عن بعد Remote Sensing

(1)http://en.wikipedia.org/wiki/Geographic_information_system#spatial_analysis_with_GIS, 12/3/2007 .

(2)http://en.wikipedia.org/wiki/Geographic_information_system#spatial_analysis_with_GIS, 12/3/2007.

دورا مهما في عملية جمع البيانات إذ يتم من خلال متحسسات ذات تحسس عالٍ معظم البيانات الرقمية تأتي من عملية تفسير الصور الجوية والفضائية.

إن عملية إدخال البيانات بهذه الطرق ، التي تؤدي لتحويلها من شكل إلى آخر ومن ثم سوف تتوفر بيانات لم تكن موجودة سابقا ، هذه العملية توفرها نظم المعلومات الجغرافية وهي تعرف بإيجاد البيانات Data Creation التي تحدث بصورة تلقائية نتيجة عملية التحويل.

٣- إخراج البيانات Data Editing

تحتاج البيانات المدخلة إلى قاعدة البيانات إلى عملية إخراج Editing ، وذلك لازالة الأخطاء التي تحدث خلال عملية الإدخال ، فقد تظهر مشكلات ، مثل ظهور زوائد Over Shoots أو نواقص Under Shoots مما يتطلب إجراء عملية تعديل للبيانات ، إذ يتم قص الزوائد وإتمام النواقص من خلال إجراء عملية تصحيح طوبولوجي Topological أو من خلال مجموعة من الوظائف المتوفرة في نظم المعلومات الجغرافية^(١).

٤- تحويل البيانات الخلوية إلى بيانات متجهة Convert Raster To Vector Data

بعد إدخال البيانات و تخزينها بإشكال مختلفة في قواعد البيانات فان نظم المعلومات تستطيع إجراء تحويل في هيكلية هذه البيانات لتتحول من شكل إلى آخر ، فمثلا عند تحويل بيانات الصورة الفضائية التي تكون على شكل بيانات خلوية إلى بيانات متجهة بوساطة خلق خطوط حول كل الخلايا ، التي تحدد علاقتها المكانية وفق تصنيف محدد ، مثل الإدراج التام للخلايا أو التجاور لتكون نتيجتها تحول البيانات الخلوية إلى بيانات متجهة ، وهذه عملية مهمة في نظم المعلومات الجغرافية لتسهيل عملية التحليل^(٢).

٥- دمج البيانات Data Integration

تتطلب عملية التحليل دمج عدة بيانات مختلفة وخصوصا التي تكون من الصعوبة جمعها بأي طريقة أخرى ، لذا ففي نظم المعلومات الجغرافية إن نستخدم مجموعة من

(١) محمد خزامي عزيز ، مصدر سابق ، ص ٢٣.

(2) www.GISDevelopment.com/tutorial , 14/3/2007.

المتغيرات الخرائطية لبناء تحليل جديد ، فعلى سبيل المثال لمعرفة كمية الأسمدة الملوثة لمجاري الأنهار لابد من توفر سجل بيانات زراعية وهيدرولوجية ، فمن خلال سجل البيانات الزراعية تُعرّف كميات الأسمدة المستخدمة ومواقع توزيعها ، ومن سجل البيانات الهيدرولوجية تُعرّف الجداول وخصائصها الكيماوية ، ومن خلال جمع بيانات تحليل المياه للجداول عند نقطة تلاقيه وصبها في البحيرة من خلال نظم المعلومات الجغرافية يمكن تحديد مجموعة كمية الأسمدة في مياه النهر^(١).

٦- المساقط ، نظام الإحداثيات والتسجيل Projections, Coordinate System and Registration

يجب أن تتلاءم المعلومات التي جمعها في نظم المعلومات الجغرافية بعضها مع بعض ويتم ذلك من خلال عمل تسجيل Registration قبل أن يجرى أي تحليل للبيانات الرقمية التي تحتاج إلى إجراء تعاملات أخرى كتحويل مسقط الرسم Projection إلى آخر ، ومن نظام إحداثيات Coordinate System إلى آخر^(٢).

إذ يتم عرض سطح بعدة نماذج حسب نوع المسقط كل يستخدم نموذج منها يختلف باختلاف نظام الإحداثيات (خطوط الطول ، دوائر العرض ، الارتفاع) التي تعطي لأية نقطة على سطح الأرض وابطس نموذج هو افتراض أن الأرض طبقة مسطحة ، لكن بتراكم قياسات الأرض فقد تعقدت النماذج وأصبحت أكثر دقة ، إذ يستخدم أكثر من نموذج على مساحات مختلفة من الأرض لتعطي أكثر دقة ممكنة في التمثيل^(٣).

يعد مسقط الرسم Projection المكون الأساسي لصنع الخارطة ، فهو قائم على أساس رياضي لتحويل المعلومات من نموذج الأرض الذي يكون بشكل ثلاثي الأبعاد لسطح مقوس إلى وسط ثنائي الأبعاد مسطح ممثلاً بورق أو شاشة حاسبة ، تختلف المساقط المستخدمة في

(1), http://erg.usgs.gov/isb/pubs/gis_poster1 , 8/3/2007.

(٢) سامر الجودي ، " مبادئ نظم المعلومات الجغرافية " ، مجلة PC العربية ، الطبعة الثانية ، بدون مكان نشر) ، ايار ، ٢٠٠٢ ، ص ٨.

(3) Stephen wise , GIS Basics , CRC press , Taylor & Frances Grop , New York , 2002 , pp, 44.

رسم الخرائط باختلاف نوع الغرض من الخارطة نفسها ، فكل مسقط له مميزات تختلف عن المساقط الأخرى ، فالمسقط الذي يعطي دقة في شكل القارات فإنه قد يدمر دقة الحجم لها^(١).

ب- تحليل البيانات Data analysis

بعد إدخال البيانات تأتي عملية المعالجة والتحليل ، وفي نظم المعلومات الجغرافية تستخدم طرق كثيرة للتحليل التي تتم من خلال ما توفره من مهام وإمكانيات متنوعة تخدم مختلف الأهداف والغايات ومن هذه المهام.

١- نمذجة البيانات Data modeling

تستخدم نظم المعلومات الجغرافية لتصوير خصائص البعد الثنائي والثلاثي لسطح الأرض (باطن الأرض، السطح ، الغلاف الجوي) ، من خلال استخدام معلومات نقطية ، إذ يتم عمل خارطة جديدة بسرعة تمثل خطوطاً كنتورية تشير إلى اختلاف كميات سقوط الأمطار ، مقابل الكثير من الطرق المكلفة التي تعطي خصائص تقريبية لسطح الأرض من قياسات محددة من النقاط ، ثنائية البعد في نظم المعلومات الجغرافية تعمل من نموذج السطح لتمثل قياسات نقاط كمية سقوط المطر ، لتوضع بشكل طبقات وتحلل مع خرائط أخرى تغطي نفسها المنطقة^(٢).

ومن خلال النقاط المتسلسلة في البعد وتطبيقه المتمثل بنموذج الارتفاع الرقمي (DTM) تعرض الخطوط الكنتورية التي تعرض تدرج ارتفاع سطح الأرض بسهولة وسرعة باستخدام نظم المعلومات الجغرافية ، كما يتم تحليل الانحدار وإظهار تباين الارتفاع من خلال اختلاف التظليل الذي يمثل اختلاف الارتفاع ، فالحدود الفاصلة سوف تحدد لأية نقطة وصول يتم إعطاؤها ومن ثم سوف تتوضح كل المناطق المتاخمة والمرتفعة لأية نقطة بهذه الطريقة يمكن دراسة هيدرولوجية حوض النهر بسهولة ، فمن خلال نموذج الارتفاع تحدد أي الجداول دائمة الجريان وايتها متقطعة^(٣).

٢- نمذجة العلاقات Topological Modeling

(1) <http://erg.usgs.gov/isb/pus/gis-poster,15/2/2007>.

(2) Bruce A, Ralston , Developing GIS Solution with Map Objects and Visual Basic , onword press , Canada m 2002 , pp32 .

(3) <http://erg.usgs.gov/isb/pbs/gis-poter/14/3/2007>.

تقوم نظم المعلومات الجغرافية بتحليل العلاقات المكانية ما بين الظواهر الجغرافية وهذه العلاقات الطوبولوجية تسمح بعمل نموذج مكاني معقد ويعمل تحليل ، فمن هذه العلاقات التجاور Adjacency (ماذا يجاور ماذا) ، والاحتواء Containment (ماذا يحتوي ماذا) ، والتقارب Proximity (كيف يقترب شيء من شيء آخر)^(١).

٣- تحليل الشبكات Network analysis

يساعد تحليل الشبكات في نظم المعلومات الجغرافية بمراقبة نظام التشغيل على طول خطوط الشبكة التي تتحد في نموذج شبكي وفق ترتيب خاص ليتم من خلاله الحقن بأعلى درجة من الدقة الممكنة^(٢)، يفيد هذا النوع من التحليل المؤسسات التي تتعامل مع الظواهر خطية ، مثل المواصلات والاتصالات وخدمات البنى التحتية (ماء ، كهرباء ، هاتف بلديات ، ، الخ) إذ تهتم هذه المؤسسات بتحديد أفضل السبل لهذه الخدمات وصيانتها ومن أنواع التحليل لشبكات^(٣):

- أ- تتبع الشبكة (Wetwork Tracing) ، يهدف تحديد مسار في الشبكة اعتمادا على معايير محددة مثل (جد كل الطرق التي لا يزيد عرضها عن ٢٠ م).
- ب- تحديد طريق تقديم الخدمة Routing ، يعمل على تحديد مسار محدد في الشبكة ، مثل المسار الأقصر (المسار الحرج) ، أو الأسهل ، أو الأسرع ، أو الذي لا يحتوي على دوران ، أو الطرق التي تحتوي على مسربين ، أو تلك التي تخضع للصياغة....الخ.
- ج- تحديد أفضل طرق التوقيع Allocation ، مثل تحديد جزء من شبكة معينة يتبع محطة تزود (أنابيب المياه التي تتزود من محطة معينة) ، أو مركز صيانة مثلا ، أو تحديد حجم المنطقة التي تخدمها مدرسة أو مركز دفاع مدني ، أو حجم المنطقة التي يغطيها باص مدرسة....الخ.

٤- الطبقات Map Overlay

(1) <http://wikipedia.org/wiki/Geographicinformationsystem#spatialanalysiswithGIS>, 4/3/2007.

(٢) فوزي سعيد عبد الله كيارة ، مقدمة في نظم المعلومات الجغرافية وتطبيقاتها الحضرية والبيئية ، دار الفكر للطباعة والنشر ، ١٩٩٨ ، ص٦٤.

(٣) قاسم الدويكات ، مصدر سابق ، ص١٣٠.

يتم وضع طبقتين أو أكثر بعضها فوق بعض لإيجاد علاقات تربط ما بين ظواهر هذه الطبقات ، ففي قواعد البيانات تكون البيانات مفصلة بشكل خصائص (نقاط ، خطوط مساحات) وبالإمكان إيجاد مجموعة جديدة من البيانات بشكل مخرجات لعملية التطابق بين الطبقات ، فإن اتحاد طبقة تحتوي معالم جغرافية وجداول للخصائص فإن هذه الجدول في المخرجات تكون بصورة منفردة وغير مجموعة مع جدول الطبقات التي تطابقت معها كالعلاقة بين النبات والترب فعندما نرغب بمعرفة أفضل الترب لزراعة الذرة مثلا فإننا نعزل محصول الذرة في طبقة منفصلة ونضعها فوق طبقة الترب ، عندها تتضح درجة الارتباط بينهما كما يتمثل هذا الارتباط في قاعدة البيانات من خلال جدول خاصة (١).

أما في حالة تحليل البيانات الخلوية أو المتجهة فإنه تفضل عملية احتواء الخصائص والمعالم مع مجموعة قواعد البيانات ، فالمخرجات في هذه الحالة تتطلب استخدام عملية قص (Clip) و تقنيع (mask) ، لقص المعلم من قاعدة بياناته التي تنتهي بامتداد قاعدة بيانات أخرى وفي تحليل البيانات المتجهة فالطبقات في قاعدة البيانات تكتمل من خلال عملية تعرف ب (تعدد خلوية داخلية) أو (خارطة جبرية) ، فمن خلال احتواء القيم داخل المصفوفة الخلوية يؤدي ذلك إلى زيادة وزن بعض المدخلات أكثر من غيرها ، وهذا يعكس تأثير عامل القيم على الظواهر الجغرافية (٢).

٥- نموذج ثلاثي الأبعاد Three – Dimensional Modeling

يعد استخدام نموذج ثلاثي الأبعاد أكثر الطرق واقعية في تمثيل ارتفاعات سطح الأرض وهو أكثر فاعلية للمستفيدين من طريقة التمثيل التقليدية (البعد الثنائي) ، وهو على نوعين:

النوع الأول: نموذج السطح الرقمي (DTM) Digital Terrain Models

النوع الثاني: هو (DEM) Digital Elevation Models

(١) سامر جودي ، مصدر سابق ، ص ٧.

(2) <http://erg.usgs.gov/lispubslgis-posterl,14/3/2007>.

هناك اختلاف فيما بينها ، فالأول يشتمل على تمثيل بياني بثلاثة أبعاد للظواهر المختلفة سواء طبيعية أو بشرية ، في حين أن الثاني يحتوي على التباين في الارتفاعات ، بالإمكان استخدام هذه النماذج في تمثيل التوزيع الجغرافي للظواهر أو لتوضيح سلوك الظواهر المختلفة بثلاثة أبعاد (س ، ص ، ع) ، فمثلا يمكن تمثيل توزيع السكان في رسم له ثلاثة أبعاد فخطوط التمثيل عند ارتفاعها يعني ذلك تزايد السكان وانخفاضها يعني انخفاض السكان وتمثيل الظاهرة بشكل ثلاثي يساعد على النظر إليها بزوايا مختلفة ، وكما يمكن إظهارها بظلال وألوان مختلفة لإبراز التباين ، ويمكن دمجها مع الخرائط ذات البعدين التي تصنفها نظم المعلومات الجغرافية من اجل المقارنة والتحليل ، فيمكن وضع نموذج السطح الذي يمثل توزيع السكان فوق خريطة توزيع التربة للإقليم نفسه ، لتحديد درجة ارتباط السكان بأنواع التربة^(١).

٦- الاستفسار Query

العرض والاسترجاع الانتقائي للمعلومات من قاعدة البيانات من أكثر الوظائف في نظم المعلومات الجغرافية استخداما ، إذ يتم الاستفسار عن معلومات موجودة فعلا في قاعدة البيانات بسهولة ، وهناك نوعان من الاستفسار هي:

١- الاستفسار بوساطة بيانات الخصائص (Attribute).

٢- الاستفسار بوساطة بيانات هندسية (Geometry) وهي (نقطة ، خط ، مضلع).

أي معلم على الخارطة يمكن انتقاؤه على أساس بيانات الخصائص ، مثل إعطاء استفسار عن كل المناطق الحضرية التي تمتلك كثافة أكثر من ١٠٠٠ نسمة / كم ٢ ، معظم نظم المعلومات الجغرافية تمتلك وظائف متطورة لإرادة العلاقات في قواعد البيانات ، وهذه العلاقات تعرف بأنها لغة استفسار قياسية للبحث في قواعد البيانات ، بيانات خصائص القواعد مخزونة في جداول (نمط قاعدة البيانات العلاقية مع وجود رمز خاص يربط البيانات الهندسية مع بيانات الخصائص) ، التي يمكنها بسهولة من البحث داخل هذه القواعد ومن ثم يمكن إجراء أكثر الاستفسارات تعقيدا داخلها

(١) قاسم الدويكات ، مصدر سابق ، ص ١٣.

يمكن لنظم المعلومات الجغرافية أن تعمل عدداً من الاستفسارات حول البيانات الهندسية ، وأبسط مثال على ذلك هو إظهار الخصائص للظواهر المعروضة من خلال تعريفها مع مؤشرات جغرافية ، فهناك خمسة أشكال للاستفسارات الأولية للبيانات الهندسية وهي:

١- استفسار لنقطة.

٢- استفسار لمستطيل.

٣- استفسار لدائرة.

٤- استفسار لخط.

٥- استفسار لمساحة.

أكثر الاستفسارات تعقيدا هي باستخدام كل من البيانات الهندسية وبيانات الخصائص لإجراء بحث معا ، رغم أن كلا النوعين مخزونان بصورة منفصلة إلا أن معظم نظم المعلومات الجغرافية تستخدم قواعد بيانات تسمح بإجراء استفسارات مكانية تربط بينهما^(١).

من خلال الترابط ما بين بيانات الخصائص والبيانات الهندسية في نظم المعلومات تجرى الاستفسارات الآتية^(٢):

١- أختبار عنصر معلوماتي معين: نظم المعلومات الجغرافية تحتوي على قواعد معلومات ضخمة ، فمن الضروري توفير إمكانية البحث والاستفسار فيها عن عنصر معلوماتي.

٢- إمكانية إجراء عمليات خاصة لتوضيح العلاقات (Relational Operation) بين المعلومات باستعمال العلاقات الرياضية ($\langle \rangle$ ، $\langle = \rangle$ ، $\langle > \rangle$).

٣- إمكانية إجراء عمليات رياضية (Mathematic Operation) للبيانات العددية باستعمال إحدى العلاقات ($\langle = \rangle$ ، $\langle - \rangle$ ، $\langle + \rangle$ ، $\langle * \rangle$ ، $\langle \% \rangle$) للحصول على نتائج مميزة.

٧- نطاق الخدمة ، المحرمات Buffering

تحديد منطقة نفوذ ظاهرة أو معالم جغرافية واحد من العمليات المهمة في نظم المعلومات الجغرافية ، ويتم ذلك من خلال إنشاء نطاق خاص للظاهرة يحجز منطقة نفوذها من

(1) [www,GISDevelopment.com/tutorial](http://www.GISDevelopment.com/tutorial) , 20/3/2007.

(٢) محمد خزامي عزيز ، مصدر سابق ، ص ٨٢.

خلال إيعاز Buffering ، فالاعتماد على مبدأ التقارب بين الظواهر فان نطاق الخدمة يقوم بفصل الخارطة إلى منطقتين: واحدة تكون داخل المسافة المحددة للمعلم المختار في الخارطة أما باقي المساحة فتكون خارجها ، المساحة داخل المسافة تسمى نطاق الخدمة أو نطاق المحرم ، والمعلم الذي يعمل له النطاق قد يكون نقطة ، خط ، مساحة فالنطاق حول النقطة يكون بشكل حلقي ، والنطاق حول الخط يكون عبارة عن سلسلة طويلة ، والنطاق حول المساحة يمتد ليشمل حدود المساحة (١).

المسافة المعتمدة لتحديد النطاق للخدمة لا تكون ثابتة ، فهي على قيم جدول البيانات المراد عمل نطاق وخدمة له ، فعلى سبيل المثال مجرى النهر يمكن عمل نطاق خدمة له بمسافة ٢٠٠ م وعلى طول المجرى الرئيس للنهر و ١٠٠ م على طول مجرى الروافد التابعة له ، كما يمكن عمل أكثر من نطاق للخدمة لمعلم واحد على الخارطة ، فمثلا بالإمكان تحديد عدة انطقه لمحطة توليد الكهرباء للمسافات ٥ ميل ، ١٠ ميل ، ١٥ ميل ، ٢٠ ميل فضلاً عن إن النطاق حول المعلم الخطي ليس بالضرورة يكون على كلا الجانبين الأيمن والأيسر ، فبالإمكان أن يكون على احد الجانبين لتمثل طوبولوجية الخط ، وحدود النطاق تعد مساحة مستقلة وان هذه الحدود قد تذوب عندها لا توجد مناطق فوق أخرى بين الانطقة يستخدم مقياس المسافة كمعيار لتحديد النطاق لذا فنظم المعلومات الجغرافية تستخدم عملية تعريف لوحدة القياس لمعالم الخارطة كالمترا أو القدم ، ومن الضروري أن يتم إدخال هذه المعلومات مسبقاً ؛ وذلك لان دقة توقيع موضع المعلم على الخارطة يعتمد على دقة تحديد نطاق الخدمة (٢).

٨- إضافة عنصر الزمن Adding the element of time

بالإمكان الحصول على بيانات تخص باطن الأرض ، سطح الأرض ، الغلاف الجوي بواسطة التغذية التي توفرها الأقمار الاصطناعية إلى نظم المعلومات الجغرافية التي تعطي

(1) Elangovan , K, GIS : Fundamentals Applions and Impementations ,Eastern Book Corporation , India , 2006 p 52 .

(2) Kang – tsung chang ,introduction to Geographic Information stsem , 1999 , p183 , O,p site .

للباحثين القدرة لاختبار التغيرات في العمليات الأرضية عبر الأيام ، الأشهر ، السنين كما في دراسة التغيرات في نشاط الإنبات للمحاصيل خلال فصل النمو ، لتحديد سعة الجفاف في الإقليم المحدد ، ويمكن الاعتماد على نتائج تغيرات النمو كدليل على قياس التصحر، وان العمل مع متغيرين خلال الزمن يسمح للباحثين باكتشاف اختلافات إقليمية للعلاقة ما بين تأخر سقوط الأمطار وتأثيرها في عملية الإنبات ، ويستخدم الاستشعار عن بعد في هذا التحليل المتقدم بالاعتماد على متحسسات تكشف مقدار الطاقة المرتدة من سطح الأرض لتعطي دقة وضوح تصل إلى ١ كم يتم تكرارها مرتين في اليوم ، وهناك متحسسات أخرى تعطي دقة وضوح مكانية تصل إلى اقل من ١ متر^(١).

ج - مخرجات نظم المعلومات الجغرافية

١- إنتاج الخرائط Mapping

يقوم المختصون بدمج عملية إنتاج الخارطة بمبادئ الكارتوكرافيا التقليدية لإنتاج خرائط التي تكون ناتج أكثر وظائف نظم المعلومات الجغرافية ، وفي هذه الحالة على مستخدمي نظم المعلومات الجغرافية أن يراعوا نوعية الخارطة ؛ وذلك لأن التقنية لا تقوم بضبط مبادئ الكارتوكرافيا المتعارف عليها ، واحد هذه المبادئ هو عنصر العمومية للخارطة الذي يتعامل مع محتويات تفاصيل المعلومات بمقاييس متنوعة ، فبإمكانه تغيير المقياس من خلال الضغط على مفتاح بسهولة لكن السيطرة على المحتويات والتفاصيل عادة لا تكون سهلة لذا فإن صانعي الخرائط مدركون لهذا المبدأ ، فالتفاصيل تحتاج إلى تغيير كتغيير المقياس ، فأية منطقة يمكن رسمها بمقاييس متنوعة ابتداءً من المقاييس الصغيرة ١:٥٠٠٠٠٠٠ إلى المقاييس الكبيرة ١:٢٥٠٠٠ وحتى مقياس ١:١٠٠٠ ، لكن كل مقياس منها يتطلب مستوى معين من العمومية تحدها التفاصيل والمحتويات الممثلة بالخارطة^(٢).

كما تنتج نظم المعلومات الجغرافية مختلف الخرائط الموضوعية والإحصائية من خلال تمثيلها للخصائص والبيانات التي تحتويها في قواعد بياناتها ، سواء بيانات رقمية أو اسمية ، لتظهر بأسلوب مرسوم ، مما يعطي وضوحاً أكثر للمعالم ، من خلال استخدام التدرج

(1) <http://erg.usgs.gov/lisblpubs/gis-poster1,14/3/2007>.

(٢) فوزي سعيد عبد الله كيارة ، مصدر سابق ، ص ٦٣.

اللونى للمعلم ، أو اختلاف نمط الخطوط المرسومة ، أو استخدام الرموز وحتى استخدام كتابة قيم البيانات للمعالم في الخارطة ، وبالإمكان أيضا رسم أشكال بيانية سواء أعمدة أو دوائر ، كاختلاف حجم النقاط التي تمثل مواقع مدن باختلاف الكثافة السكانية لهذه المدن ، واختلاف سمك الخط الذي يمثل الطريق الذي يوضح كثافة المرور عليه^(١).

٢ - أستجابة لخطط الطوارئ Emergency Response Planning

تستخدم نظم المعلومات الجغرافية للتفاعل مع خطط الطوارئ في أوقات الأزمات المختلفة ، من خلال ما تمتلكه من قواعد بيانات تتفاعل مع مختلف المعالم لتعطي بالنتيجة أفضل حل لأية مشكلة قد تواجه منطقة ما ، فعند تعرض مدينة لخطر الزلزال وما يترتب عليها من دمار ، وربما نشوب حرائق ، عندها يتطلب تحديد أفضل الطرق واقرارها لوصول سيارات الإطفاء من المحطات المنتشرة في كل المدينة إلى موقع الحادث ، فمن خلال المعطيات الموجودة في قاعدة نظم المعلومات الجغرافية وتفاعلها مع خارطة شبكة طرق النقل تحدد المسارات للمواقع المنكوبة مع تقدير الوقت الذي سوف تستغرقه للوصول ومن خلال ذلك أيضا إجراء مقارنة لتحديد كفاءة عمل الفرق خلال الأزمات مقارنة بأوقات الظروف الطبيعية^(٢).

٣ - اتخاذ القرارات Decision Making

يتم إدخال البيانات و تخزينها ثم إجراء تحليل لها تحدد في نظم المعلومات الجغرافية لتحقيق غاية هي إيجاد حلول للمشكلات المختلفة ، وهتذه المشكلة ليست بالضرورة أن تكون مشكلة دائمة وإنما حتى المشكلات المؤقتة والناجمة عن ظروف طارئة ، فيتم اتخاذ قرار بخصوصها ، مثل تحديد الموقع الأمثل لتوقيع خدمة ما ، أو تحديد المناطق المشمولة بالخدمة من عدمها ، في هذه الحالة لا تكون نظم المعلومات الجغرافية أداة لاتخاذ القرار بصورة أوتوماتيكية ، وإنما أداة لطرح تساؤلات وسيناريوهات تسهل عملية اتخاذ القرار الأمثل من المخططين والمسؤولين ، عملا بالقول المأثور (أفضل المعلومات تعود إلى أفضل القرارات)^(٣).

(1) www,GISDevelopment.com/tutorial ,14/3/2007.

(٢) عرفان علي وسعد الله أغة القلعة ، " استخدام نظم المعلومات الجغرافية لدعم القرار في ادارة الكوارث " ، مجلة جامعة دمشق للعلوم الهندسية ، المجلد ٢٢ ، العدد ١ ، ٢٠٠٦ ، ص ٥.

(٣) www,gis.com, 2/3/2007.

ثالثاً: خدمات البنى التحتية واستخدام نظم المعلومات الجغرافية

دخلت تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية في الكثير من المجالات لإدارة مختلف الخدمات ، ومن ضمنها خدمات البنى التحتية ، ليس فقط على مستوى الدول الأجنبية ، بل حتى على مستوى الدول العربية ، ومن ابرز هذه التطبيقات العربية هي:

١- تطبيق نظام المعلومات الجغرافية على شبكات المياه والصرف الصحي بالمديرية العامة للمياه بمنطقة المدينة المنورة^(١).

اعتمد تطبيق نظم المعلومات الجغرافية على شبكات المياه والصرف الصحي في المدينة المنورة للإفادة من هذا النظام في مجال الاستعلام من أجزاء الشبكات المختلفة ، مما يوفر سهولة في الحصول على المعلومة بأسرع وقت ودقة عالية ومن ثم اتخاذ القرارات السليمة لتطوير وتشغيل الشبكات.

مراحل تطبيق نظام المعلومات الجغرافية بالمديرية العامة للمياه بالمدينة المنورة:

- أ- اختيار النظام المناسب: بعد دراسة لبرامج متخصصة كثيرة تقرر اختيار برنامج (Map Info) لنظام المعلومات الجغرافية.
- ب- تحويل شبكات المياه والصرف الصحي إلى برنامج (Map Info): تم تحويل مخططات شبكات المياه والصرف الصحي من النظام الرقمي بهيئة (DWG) إلى نظام (Map Info).
- ج- تسجيل أرقام المشتركين من واقع الطبيعة: تم عمل مسح ميداني شامل للتأكد من صحة بيانات المشتركين ومواقع سكنهم وتسجيل أرقام المشتركين بالنظام ومطابقتها بنظام خدمات المشتركين القائم بالمديرية.
- د- تصميم التطبيقات الخاصة: جاري استكمال التطبيقات الخاصة والتي تم تحديده بالتنسيق مع الإدارات المختلفة.

(١) <http://gisclub.net/vb/forumdisplay.php?f=5,7/3/2007>.

هـ- تدريب الموظفين: عقدت الدورة التدريبية الأولى وشملت مقدمة نظم المعلومات الجغرافية واستخدام الأدوات الأساسية ببرنامج (Map Info) ، والثانية شملت استخدام الأدوات المتطورة في برنامج (Map Info) مثل أدوات التحليل والبحث المتقدمة.

و- الربط مع الأنظمة المختلفة بالمديرية: جرى التنسيق مع الإدارة العامة لتنمية المعلومات بخصوص الانتهاء من عملية ربط نظام المعلومات الجغرافية بالأنظمة القائمة.

٢- تطبيقات نظام المعلومات الجغرافية في الشركة السعودية للكهرباء منطقة اعمال غربية^(١).
طبق النظام وفق مراحل استمرت عشر سنوات وهي كالاتي:

أ- ١٤١٤هـ / ١٩٩٣م: تم التعاقد على نظام IBM GFIS وكان يعمل على نظام التشغيل Main Frame وقاعدة للبيانات IBM DB2.

ب- ١٤١٤هـ - ١٤١٦هـ / ١٩٩٥م - ١٩٩٥م: تم اختيار نظام IBM GFIS على حي مشرفة إذ ادخلت بيانات شبكة الجهد المتوسط والمنخفض لكامل الحي مع تدريب الملاكات الفنية على استخدام النظام والتطوير.

ج- ١٤١٦هـ - ١٤١٨هـ / ١٩٩٥م - ١٩٩٧م: درب مستخدمو النظام في الفروع كافة لإدخال بيانات شبكة الجهد المتوسط من قبلهم ومن ثم استخدام النظام وتطبيقاته.

د- ١٤١٩هـ / ١٩٩٨م: لم تتمكن الفروع من إدخال البيانات في نظام المعلومات الجغرافية إذ لا تتوفر المتفرغة والكافية لا دخال وتحويل البيانات من قبلهم ، وكان الحل هو توفير عمالة متخصصة ومتفرغة لإدخال وتحويل البيانات إذ أنشئ مركز لتحويل البيانات في عام ١٤١٩هـ يتكون من ١٢ فنياً لإدخال خرائط.

هـ - ١٤٢٢هـ / ٢٠٠١م: كانت هناك بعض الصعوبات والمشكلات الفنية والتقنية في نظام IBM GFIS عند تطبيق مما تطلب اختيار احد الأنظمة الأخرى التي تحقق رغبات الشركة والمستخدم ، إذ تم دراسة جميع الأنظمة الموجودة ، وتم التعاقد على نظام ESRI Arc GIS .

(1)http://gisclub.net/vb/forumdisplay.php?t=172 , 22/4/2007.

و- ١٤٢٥هـ / ٢٠٠٤ م: أنشئ المركز الثاني لتحويل البيانات ، ويتكون من ١٢ فنياً لإدخال الخرائط وكان الغرض من إنشاء المركز تحويل بيانات شبكة الجهد المنخفض لإدارة كهرباء المدينة المنورة.

٣- نظام المعلومات الجغرافية في جامعة الملك سعود ودوره في إدارة البنى التحتية^(١):

صمم النظام ليخدم جميع البنى التحتية والخدمات والسكانية والطلابية والإنشائية والترفيهية لهذه الجامعة العريقة. المرحلى الاولى تمثلت بتصنيف مواد المعلومات الهندسية للنظام ، معلومات مساحة ومعلومات متقدمة جمعت باستخدام نظام تحديد الموقع العالمي GPS. تطوير النظام في المرحلة الثانية: شمل النظام في مرحلته الأولى المعلومات كافة في موقع المدينة الجامعية ، إذ احتوى جميع الظواهر فوق سطح الأرض وتحت سطح الأرض ، إلا أن المرحلة الثانية أحدثت نقلة كبيرة على المستويين ، الأول توسيعي فنظرا لوجود عدد كبير من المنشآت تتبع الجامعة ولكنها في مواقع عليشة وموقع الملز وموقع المراحمية وديزاب ومستشفى الملك عبد العزيز الجامعي وغيرها ، أما المستوى الثاني فتطويري لمحتوى المرحلة الأولى وتطبيقاتها.

٤- نظام المعلومات الحضرية لمدينة الرياض: احد تجارب المملكة العربية السعودية الرائدة في مجال نظم المعلومات الجغرافية^(٢).

شمل النظام مجموعة من خطوات العمل وهي:

أ- عناصر البيانات المكونة للنظام.

ب- عمليات وإجراءات تحديث النظام.

ج - المهام التي حققها المشروع:

بدأ العمل بهذا المشروع في بداية التسعينيات ١٩٩٢ بتوقيع اتفاقية المشروع مع الأمم المتحدة ، بحيث يسهم البرنامج الإنمائي بمبلغ مليون دولار وتسهم مصر بمبلغ ٤٠٠ الف

(1) <http://gisclud.net/vb/forumdisplay.php?f=41> ,8/3/2007.

(٢) محمد عبد الجواد محمد علي ، نظم المعلومات الجغرافية وعصر المعلومات ، دار الصفاء للنشر والتوزيع ، عمان ، ٢٠٠١، ص ٢١٠-٢٢٢.

دولار ، ليصل إجمالي تكاليف المشروع ١,٤ مليون دولار ، وقد استمر العمل في المشروع ٤ سنوات يتكون النظام من خرائط مدخلة أليا على الحاسبات الآلية ، مرتبطة بقاعدة بيانات تحتوي على بيانات كاملة لكل العناصر الكهربائية والجغرافية المهمة. أما فيما يتعلق بالخبرات الأجنبية فهي كثيرة ، اختارت الباحثة بعضا منها لاستعراضه في هذه الدراسة ومن هذه التطبيقات هي:

1-GIS Based System Analsis Urban Water CharacterisTice ⁽¹⁾

منطقة الدراسة:

طبق المشروع على مدينة أسطنبول ، التي تعد أكبر المدن التركيبية ، بتعداد سكاني يصل إلى ١٢ مليون نسمة ، بقسميها الآسيوي والأوروبي ، وهي تتميز بصفات خاصة ، تتمثل بأنها مدينة ذات خلفية تاريخية عريقة ومجتمع حديث ، لذا تم اختيار حي (Tarabya) من المدينة الذي يقع على الجانب الأوروبي ، ليمثل منطقة الدراسة ، نظراً لامتلاك مدينة اسطنبول أكبر شبكة صرف صحي في تركيا ، وبالرغم من وضع خطط استعمالات ارض مدينة للمدينة إلا انه تم تجاهل استخدام نظم المعلومات الجغرافية في ذلك ، لذا فان احد أهم أهداف المشروع هي إبراز أهمية نظم المعلومات الجغرافية في تخطيط شبكة الصرف الصحي.

2- Effective GIS Support For Electricity Network Analysis ⁽²⁾

منطقة الدراسة وأهداف المشروع:

طبق المشروع على شبكة كهرباء سلوفانيا التي تحتوي على خمس وحدات توزيع إقليمية تسمح بإجراء دراسات طويلة الأمد من اجل التنمية.

حددت حقيبة البرمجيات المستخدمة لإدارة المشروع وقد شملت برنامج (Arc View30) إذ أُختير كبرنامج انتقال إلى (Gredos/Av, Windows Word) ليقوم بعمل تحقيق كما في (Arc view extetion (Avx) ، مع ربط ديناميكي مع الذاكرة (DLL) وتحليل وظيفي بإدخال البيانات وقد طور في Visual C + + وذلك لضمان عدم تخريب

(1) <http://www,jstage,jst,go,ip/articleliwet/1/2/1239/article,12/3/2007>.

(1) <http://gis.esri.com/library/userconf/procoo/professional/papers/pap479/p479,htm , 12/3/2007>.

البيانات ، وفي عام ١٩٩٨م ظهرت نظم المعلومات الجغرافية في سلوفانيا فحصلت أضرار نتيجة عملية تطوير النظم المستخدمة ، ولمعالجة هذه الأضرار ظهرت Map Object ليكون بيئة مرنة (Gredos) قد ظهر برنامج Gredos/Mo بوصفه برنامجاً مستقلاً يعتمد على Map Object ، لكن يتضمن كل وظائف Gredos/Av وأكثر وهو يتألف من خمسة موديلات:

أ- المشروع.

ب-البيانات المجدولة.

ج - إدارة المشروع ، يتكون من عدة أقسام هي:

١- المناظر: يحتوي معلومات كيفية تقديم البيانات المجدولة ، التي يمكن عرضها بطريقتين هما (منظر جغرافي ومنظر تخطيطي) والاختلاف بينهما هو أن المناظر التخطيطية لا تمتلك خرائط تعرض على نافذة البرنامج ، ويمكن للمشروع أن يمتلك العدد من المناظر (Shape files) التي يمكن عرضها بالوقت نفسه .

٢- الأشكال البيانية: تحتوي على الكثير من العناصر التي يمكن توضيحها على الرسم فالقطاعات تمثل على شكل خط ، والأطراف المنطقية تمثل كمسافات مغلقة ، والأسماء والنتائج تمثل كنص ، وكل الأشكال البيانية تخزن في DWG.

٣- الرموز: تصف كيف يتم إدارة عناصر الأشكال البيانية التي تتصل مع البيانات والنتائج أكثر من مشروع يمكن أن يفتح بشكل آني.

د- التحليل:

هـ- تقديم الخدمة:

3-Denmarks Largest Electricity Company Implements Enterprise GIS⁽¹⁾

تعد شركة (NESA) المشغل الرئيس لسوق الطاقة في الدنيمارك ، فهي مسؤولة عن توليد الطاقة وصولاً إلى تجهيز الكهرباء للمستهلكين تقوم تقريبا بخدمة ٥٥٠٠٠٠٠ مستهلك

(1) www.esri.com/news/arcnews/spring03articles/denmarks-largest.htm 479 , 11/3/2007.

حول مدينة كوبنهايكن ، توزيع تقريبا (٦٠٠٠ Gwh) للمستهلكين بشكل سنوي قامت ٢٠٠١ بتجهيز ٦،٣٤٧ Gwh من الكهرباء من أصل ٥٣٣٠٠٠ نقطة ارتباط على شبكة الكهرباء ، كانت ٤٧١٠٠٠ منها لتجهيز الوحدات السكنية ، والباقي توزع على المشاريع التجارية المحلات ، المدارس ، الخ قامت الشركة في عام ١٩٩٥م بإنشاء مشروع نظم المعلومات الجغرافية. تعاونت شركة (NESAS) مع ممثلي شركة ESRI في الدنيمارك والممثلة بشركات (M&M) و (Inform) ، إذ طبقت الشركات الثلاث المشروع باختيار التقنيات وبناء سطح خارجي لاستمرار عمل شركة (NESAS) ، وقد استعمل برنامج Arc GIS وبرنامج Arc FM لمعالجة وإدارة وتقديم البيانات التي تمثل الدوائر والمحولات ، واستعمل Arc SDE على انه خادم مركز بالتعاون مع Arc Editor / Arc FM ، وأديرت البيانات في قواعد بيانات مركزية Geodatabase ساعدت على إنتاج خرائط دعم للتخطيط التي تبدأ بالتقارير والاستفسارات.

4-Turkish Largest Electricity Distribution System AM /FM/GIS Project⁽¹⁾

استخدم نظام AM /FM / GIS لتطوير شبكة توزيع الكهرباء للمدن التركية للمساعدة في جمع البيانات وإدارتها ، تقديمها ولتزويد بأدوات تحليل الشبكة سواء كانت لشبكة توزيع الفولتية المتوسطة والمنخفضة ، وتعد شركة ELTEM – TEK اكبر شركة للاستشارات الهندسية في تركيا إذ أشرفت على عملية إرسال وتوزيع الطاقة الكهربائية وقامت الشركة بإنتاج خرائط المدن باستخدام برنامج Arc Info ، مع حفظ ونظام وتوزيع وتخطيطات الدائرة الهندسية ، وجهزت النظام بقواعد بيانات تستعمل المعلومات التخطيطية وغير التخطيطية المخزونة ، واستخدام برنامج (Arc Storm) لخرن البيانات الجغرافية الكهربائية. قامت الشركة بإتمام تخطيط وإدارة الوسائل لبرنامج Arc Info لعمل خطة رئيسة لأربع مدن هي (Bursa , Konya , Gaziantep , Esksehr) معا بتطبيق نظام (AM / FM GIS) لاكتساب آخر ما في تقنية نظم المعلومات الجغرافية من خدمات ووسائل إدارة لمختلف المرافق العلمية. في أثناء تحقيق الخطة الرئيسية للمشروع طبقت الشركة عمليات توزيع قاعدة بيانات تخطيطية

(1) www.gis.esri.com/library/userconf/proc_97/abstract.htm,8/3/2007

وقاعدة بيانات للمعلومات الخاصة ذات العلاقة ، لسد النقص الحاصل في معلومات قواعد البيانات بواسطة ArcInfo , Oracle اللذان يحفلان الأمر أكثر سهولة لتكاملهما في العمل ، وتحول كل الخرائط في أثناء المشروع إلى نظام UTM من النظام المحلي باستخدام نقاط مسح أرضي مؤخذ بواسطة GPS.

5- Implementation of GIS For Ceylon Electricity Board ⁽¹⁾

وضعت شركة (Maunsell) من قبل لجنة (CEB) لمساتهم في تخطيط نظام المعلومات لإمدادات شبكة الكهرباء ، من حيث توسيع الشبكة وعملية الصيانة والعمليات حتى يلائم هذا المشروع الزيادة في اعداد المشتركين في الشبكة الذين بلغوا تقريبا ٢ مليون عام ١٩٩٩م ومن المتوقع وصولهم إلى ٤ مليون عام ٢٠٠٧م.

تفاصيل المشروع:

ساعدت شركة (Maunell) شركة كهرباء سيلان (CEB) لتطبيق نظم المعلومات الجغرافية المتكامل (برامج تحليل شبكات) لتقوم بعملية ضبط البيانات وتطوير نموذج رقمي حديث من خلال استخدام التقنيات الخاصة (GPS)، لتحديث نماذج (MV) و (LV) لشبكة توزيع الكهرباء تسهيل تنظيم المعلومات هذه كأداة تنفيذ لكل منهما للمكاتب الإقليمية العشرة Maunell طورت واختبرت تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية في كل من ٤٨ مكتب محلي.

6- GIS in Management of Electricity Distribution Network: A case study of Onitsha-North L,G,A , Anambra state , Nigeria ⁽²⁾

ونفذ المشروع على منطقة (Onitsha) الشمالية وهي حكومة محلية تابعة لولاية (Anambra) بنيجيريا ، وفق خطوات هي:

(1) www.maunsell.com/marketsAadservices/40/36/index.jsp,8/4/2007.

(2) www.GISDevelopment.net/Application/utility/power/utilityp0022,htm,14/3/2007.

- ١- وضع منهجية ، وشملت جميع البيانات للدراسة (الإدارية (خرائط الطرق) ، خريطة شبكة توزيع الكهرباء ، بيانات خصائص المنطقة ، بيانات عن السكان والمشاركين).
- ٢- مسح متطلبات المستخدمين ، لتنفيذ تقرير ما يريد المستعملون أن يعملوا من عملية مسح تنفيذ أنواع التحليل، ومعرفة ترتيب أنظمة البرامج والأجهزة المطلوبة في العمل وفي اختبار التركيب الملائم للاستعمال.
- ٣- تصميم قاعدة البيانات ، اتخذت أربع خطوات أساسية ، وهي تفاصيل الواقع ، ترجمة الحقيقة إلى نموذج تصوري ، ترجمة النموذج التصوري إلى تصميم منطقي وتصميم طبيعي وضعت الحقائق بالاستناد الى البيانات الجغرافية لمنطقة المشروع وبتجهيزات توزيع الكهرباء.
- ٤- إنشاء بيئة المشروع ، من خلال ربط قواعد البيانات الوصفية بمختلف خصائصها مع النموذج التصوري.
- ٥- الضمان والسيطرة النوعية ، الرسوم الرقمية ثم تحريرها ، وأخضعت إلى اختبار الضمان والسيطرة والتي تم رسمها في Arc View 2 وارتبطت بقاعدة البيانات التي أوجدت بعد تحويلها إلى (Shape files).
- ٦- تحليل البيانات وعرضها ، نفذت في عملية التحليل مجموعة من الأساليب منها:
 - أ- عمل طبقات.

ب- الاستفسار المكاني (Spatial Query).

هناك نظام عام للمدينة يحدد طابعها الخاص ، لكن هذا النظام ليس منفرداً فهناك مجموعة من الأنظمة الثانوية التي تكون أركانها ، تتفاعل هذه الأنظمة بعضها مع بعض البعض بشكل متجانس وتكاملي ، فكل عنصر من عناصر أي نظام له تأثير في سلوك النظام كله ومن ثم تأثيره في النظام العام بصورة غير مباشرة ، وتدخل نظم المعلومات الجغرافية كأحد الأنظمة ليس بوصفه نظاماً للمدينة ولكن كأداة نظامية تساعد في إدارة أنظمة المدينة المختلفة والمتنوعة ، وهذا ينعكس على التطبيقات والتجارب الفعلية لمختلف الدول والبلديات باستخدام نظم المعلومات الجغرافية في عملية إدارة وتنمية الخدمات بوصفها واحدة من مجموعة نظم المدينة ، وبما يتلاءم وطبيعة خصائص كل مدينة ، فعند دراسة أية خدمة داخل المدينة فلا بد



التعرف أولاً على المدينة وخصائصها الموقعة والسكانية والعمرانية والاقتصادية ،وهذا ما سنناقشه في الفصل المقبل.

تمهيد

ترتبط الجغرافية بالمكان ، فهو قاعدة الدراسات الجغرافية ، لكن هذا المكان ليس محور البحث والدراسة بذاته ، وإنما ما يحتويه من ظواهر طبيعية وبشرية وما تربطهما من علاقات لتعطي الشخصية الخاصة والمميزة لذلك المكان ، هذا من جانب ومن جانب آخر قد تؤدي هذه العلاقات الى خلق مشكلات أو تعارض ما بين الظواهر المختلفة ، فيؤدي ذلك الى انعكاس تلك المشكلات والارتباطات المختلفة والمتعددة للظواهر ، مما يجعلها تنمو وتتطور بشكل ايجابي قد يخدم الظواهر ، أو بشكل سلبي قد يضر بها ، كل هذا يدفع الجغرافي الى الاهتمام بدراسة هذه المشكلات لوضع الحلول المناسبة لها ، ومن ثم تقليل الأضرار الناجمة عنها قدر الإمكان أو العمل على إيجاد الطرق المناسبة للاستفادة منها في تطوير حياة السكان ومعيشتهم داخل ذلك المكان.

تشغل خدمات البنى التحتية حيزاً داخل المكان (المدينة) ، مما يدفع الجغرافي الى الاهتمام بهذا الجانب كأحد موضوعات البحث والدراسة ، لما تقدمه للمجتمع من تسهيلات للمعيشة فضلاً عن كونها أحد مؤشرات رفاهية المجتمع ، فإن عدم توفر الخدمات بالكفاية والكفاءة المطلوبة ، يخلق مشكلات عدم استقرار معيشي للسكان الذي يدفع للبحث عن بدائل للتعويض عن النقص الحاصل بها ، وقد تكون تلك البدائل حلولاً ذات آثار سلبية للمدى البعيد على خدمات البنى التحتية ، التي تمثل بذاتها مشكلات تضاف الى مشكلاتها الأساسية ، نظراً لكونها حلولاً ذاتية مؤقتة قد لا تراعي الأسس الفنية والبيئية للخدمة من جهة وللمكان من جهة أخرى.

لذا يتم التطرق في هذا الفصل الى جغرافية المكان وخصائصه (الموقع ، الموضع) لمدينة كربلاء ، وابرز خصائصها البشرية ، التي لها انعكاس مباشر في التأثير على خدمات البنى التحتية ودرجة توفرها وكفائتها داخل المدينة.

أولاً : الخصائص الجغرافية لمدينة كربلاء

١-الموقع والموضع:

تمثل منطقة الدراسة (مدينة كربلاء) مركزاً لمحافظة كربلاء ومركزاً لقضاء كربلاء وبهذا تكون في القسم الأوسط من العراق ضمن السهل الرسوبي ، يحدها من الغرب أطراف الهضبة الغربية ، تبعد عن بغداد بمسافة (١٠٥) كم . شمالاً وتبعد عن مدينة بابل بمسافة (٤٦) كم شرقاً ، وتبعد عن مدينة النجف جنوباً بمسافة (١١٢) كم ينظر الخريطة (١) ، كما أنها تبعد مسافة (٣٠) كم عن نهر الفرات فهي بذلك تقع على خط المواصلات الذي يربط العراق بالجزيرة العربية.

على مستوى المحافظة تقع مدينة كربلاء في (الجزء الشمالي الشرقي) من المحافظة تحدها من الشرق ناحية الحسينية ، ومن الشمال الامام عون ، ومن الغرب قضاء عين تمر أما بالنسبة لموقع مدينة كربلاء فإن موقعها الفلكي يتحدد بخطوط طول (٥٨) $^{\circ} ٤٤ ٦٠ - ٤٣$ شرقاً وخطوط عرض $(٣٤ ٣٢ - ٣٧ ٣٢)$ شمالاً ، تحيط بها الأراضي الزراعية والبساتين من جهة الشمال والصحراء الغربية من جهة الجنوب ، ويمر جدول الحسينية المنقرع من نهر الفرات على طول الجزء الشمالي من المدينة ، وقد اتخذت المدينة شكلاً طولي الامتداد باتجاه جنوبي شرقي مع امتداد طريق النجف إذ توسعت المدينة باتجاه الصحراء لعدم إمكانية التوسع باتجاه المناطق المزروعة في الشمال ، وتبعد بحيرة الرزازة بمسافة (٣) كم فقط عن الجزء الشمالي الغربي للمدينة ، مما كان عائقاً آخر لاتجاه التوسع العمراني.

٢-التقسيم الإداري للمدينة:

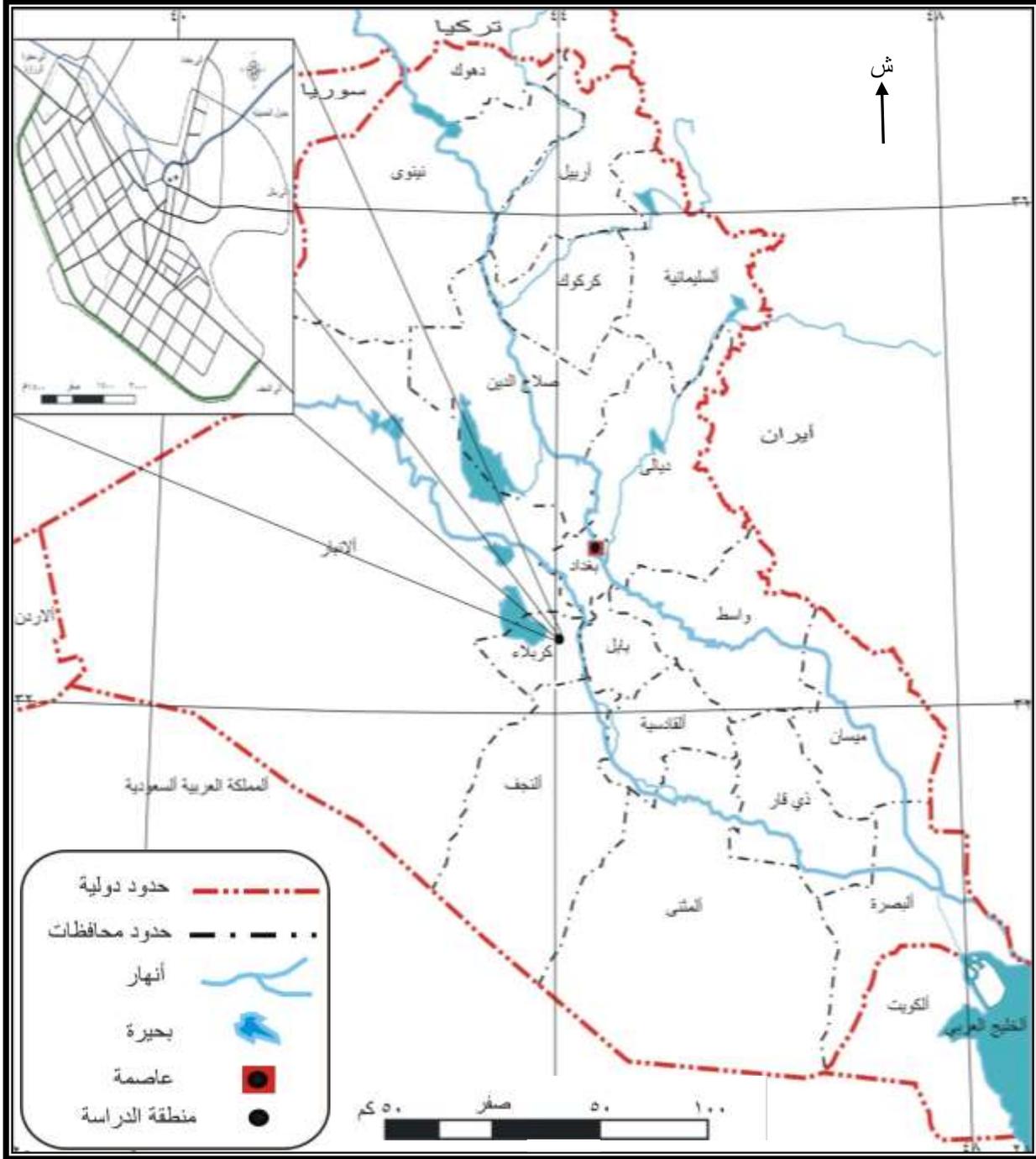
قسمت مدينة كربلاء على ثلاثة قطاعات رئيسية ، وتقوم بلدية كربلاء بإجراء عملية ترقيم لأحياء المدينة البالغ عددها (٥٦) حياً ينظر خريطة (٢) ، وقد توزعت هذه الأحياء على قطاعات المدينة كالاتي:

أ- قطاع المدينة القديمة:

شمل هذا القطاع (٧) أحياء هي:(المدينة القديمة ، باب الخان ، العباسية الشرقية العباسية الغربية ، البلدية ، المخيم ، الانتصار).

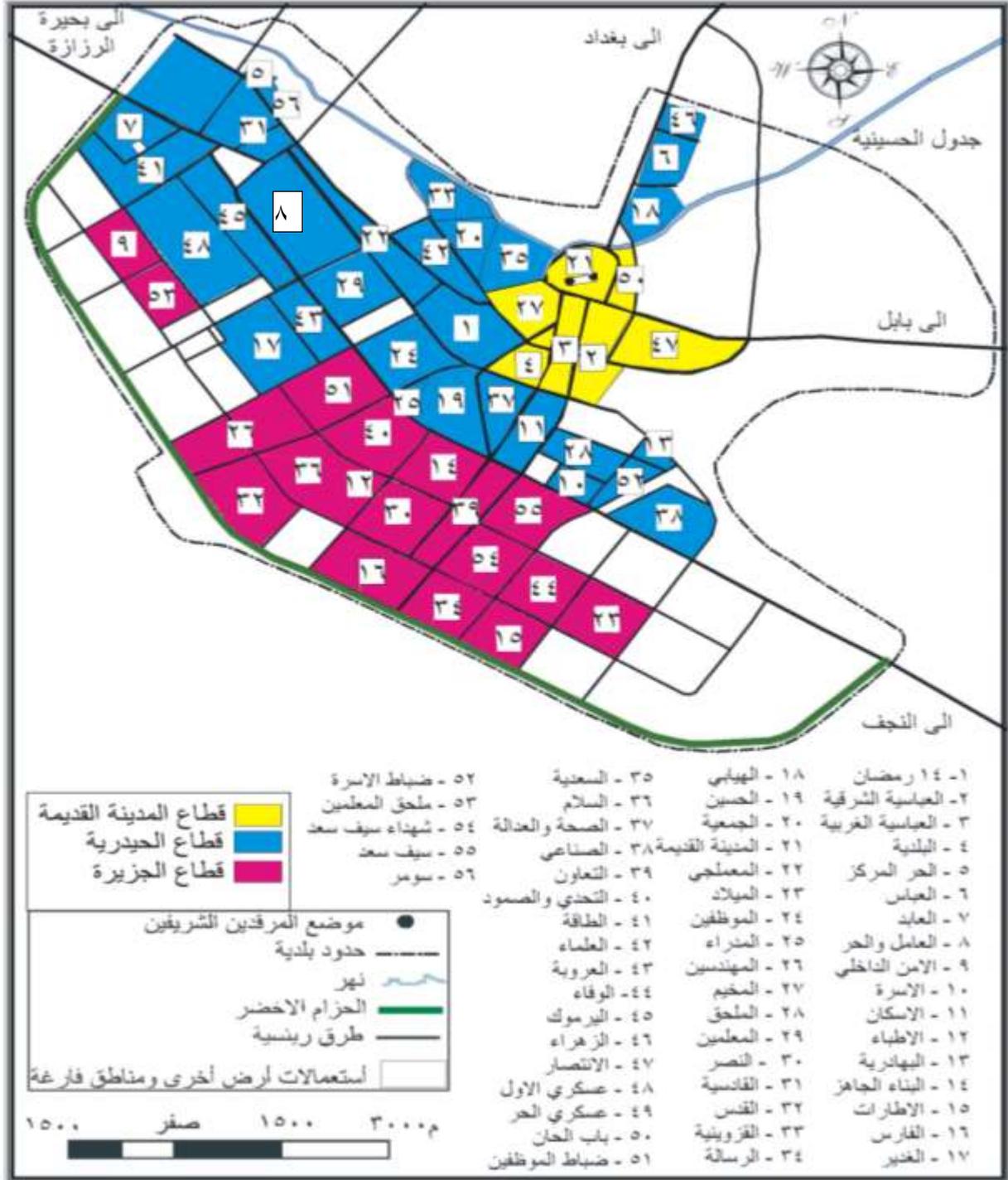
خريطة (١)

موقع مدينة كربلاء من العراق .



المصدر: الهيئة العامة للمساحة ، خريطة العراق الادارية بمقياس ١:١٠٠٠٠٠٠ ، لعام ٢٠٠٤ .

قطاعات وأحياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٧.



المصدر: الباحثة بالاعتماد على:

١- مديرية بلدية مدينة كربلاء ، قسم الخرائط ، خريطة قطاعات وأحياء مدينة كربلاء مقياس ١:١٠٠٠٠ ، لعام ٢٠٠٧.

ب- قطاع الحيدرية:

شمل هذا القطاع (٣١) حياً هي (الزهراء ، العباس ، الهيابي ، السعدية ، الجمعية القزوينية ، العلماء ، ٤ رمضان ، المعملجي ، القادسية ، سومر ، الحر المركز ، عسكري الحر ، العابد ، الطاقة ، العامل الحر ، اليرموك ، عسكري الأول ، العروبة ، المعلمين الغدير ، الموظفين ، المدراء ، الحسين ، الصحة والعدالة ، الإسكان ، الملحق ، الأسرة ، ضباط الأسرة ، البهادرية ، الصناعي).

ج- قطاع الجزيرة:

شمل هذا القطاع (١٨) حياً تمثلت بـ (الأمن الداخلي ، ملحق المعلمين ، ضباط الموظفين ، التحدي والصمود ، البناء الجاهز ، التعاون ، سيف سعد ، الميلاد ، الوفاء ، النصر ، الأطباء ، السلام ، المهندسين ، القدس ، الفارس ، الرسالة ، الإطارات).

٣- المساحة والتنظيم المكاني لاستعمالات الأرض:

تتغير مواقع استعمالات الارض بمرور الزمن ومراحل نمو المدينة ، وقد مرت مدينة كربلاء بمراحل نمو متعددة ، ادى الى تغير التنظيم المكاني لهذه الاستعمالات فمن خلال الخريطة (٣) التي تبين مراحل توسع المدينة وهي:

١- المرحلة الأولى (القديمة) قبل عام ١٩٣٥م: وقد نشأت خلال هذه المرحلة الأحياء (المدينة القديمة ، باب الخان ، الحر المركز*).

٢- المرحلة الثانية (الموروثة) بين عام (١٩٣٦ - ١٩٥٧) م: وقد ظهرت خلالها الأحياء (الجزء الأول من العباسية الشرقية و العباسية الغربية والمخيم).

٣- المرحلة الثالثة (المرحلة العمرانية الحديثة) بين عام (١٩٥٨ - ١٩٧٠) م : نشأت خلالها أحياء (الإسكان ، الجزء الثاني من العباسية الشرقية والعباسية الغربية الحسين ، ٤ رمضان ، السعدية ، المعلمين ، العامل والحر).

٤- المرحلة الرابعة بين عام (١٩٧١ - ١٩٩٠) م: ظهرت خلال هذه المرحلة الأحياء الزهراء ، العباس ، الهيابي ، الجمعية ، القزوينية ، العلماء ، المعملجي ، الموظفين العروبة ، الغدير ، اليرموك ، عسكري الأول ، البلدية ، الصحة والعدالة ، البناء الجاهز ، النصر ، التعاون ،

(*) على اعتبار إن موقع المرقد الحر بن الرياح تم بناءه بنفس الفترة من بناء مرقد الحسين وأخيه العباس (عليهم السلام).

سيف سعد ، الانتصار ، الملحق ، الأسرة ، البهادرية ، الصناعي القادسية ، عسكري الحر ، الطاقة ، ضباط الأسرة).

٥- المرحلة الخامسة (المرحلة العمرانية المعاصرة) بين عام (١٩٩١ - ٢٠٠٨) م: وقد ظهرت خلال هذه المرحلة الأحياء (العابد ، الأمن الداخلي ، ملحق المعلمين ، التحدي والصمود ، المدراء ، ضباط الموظفين ، الأطباء ، السلام ، الرسالة ، الفارس ، القدس الميلاد ، الوفاء ، الإطارات ، المهندسين).

تتشارك أستهتمالات الأرض باختلاف أنواعها في تشكيل التركيب الداخلي للمدينة مهما تعددت الاستهتمالات فيها^(١)، فلا تخلو مدينة صغيرة أو كبيرة من هذا التنوع في الاستهتمالات بل على العكس كلما توسعت المدينة تعددت أصناف الاستهتمالات داخلها ، فلا توجد مدينة ذات استعمال واحد وإن أنشئت لخدمة وظيفة محددة إذ لا تخلو من وجود استهتمالات أخرى فيها ولتصميم المدينة بصورة اوضح يمكن تحديدها بشكل مكان متشعب الارتباطات ، وهذه الارتباطات تمثل العلاقة القائمة ما بين وظائف ونشاط المدينة^(٢)، ومدينة كربلاء لا تختلف عن هذا.

بلغت مساحة مدينة كربلاء ضمن حدود البلدية (١٠٤٦٧) هكتار عام ٢٠٠٨ م ، وقد بلغت الأراضي المبنية منها نحو (٥٨٠٣) هكتار توزعت على مختلف الاستهتمالات التي يوضحها الجدول (١) وتم توضيحها على الخريطة (٤) ، فقد حاز الاستعمال السكني على أعلى نسبة في المدينة بلغت (٦٨،٣٩٥ %) من مساحة الأراضي المبنية ، في حين كانت نسبته (٣٧،٩١٩ %) من مساحة المدينة ، وهذا راجع الى حاجة المدن الى مساحات واسعة لغرض السكن ، بينما كان أقل نسبة لاستهتمالات المرائب التي بلغت (٠،١٥٥ %) من مساحة الأرض المبنية للمدينة في حين بلغت (٠،٠٨٥ %) من مساحة المدينة ، وقد حاز الاستعمال الصناعي على نسبة عالية إذ بلغ (١١،١٦٦ %) من مساحة الأرض المبنية للمدينة مقابل (٦،١٦١ %) من مساحة المدينة متمثلة بمصانع تعليب كربلاء ومنطقة الخدمة الصناعية

(١) صبري فارس الهيتي وصالح فليح ، مصدر سابق ، ص ٨٤.

(٢) مصطفى عبد الجليل ابراهيم الفرغولي ، دراسة وتحليل التفاعل الوظيفي بين استهتمالات الارض الحضرية ، أطروحة دكتوراه مقدمة الى مجلس معهد التخطيط الحضري والاقليمي ، جامعة بغداد ، ٢٠٠٤ ، ص ٢٥.

جدول (١)

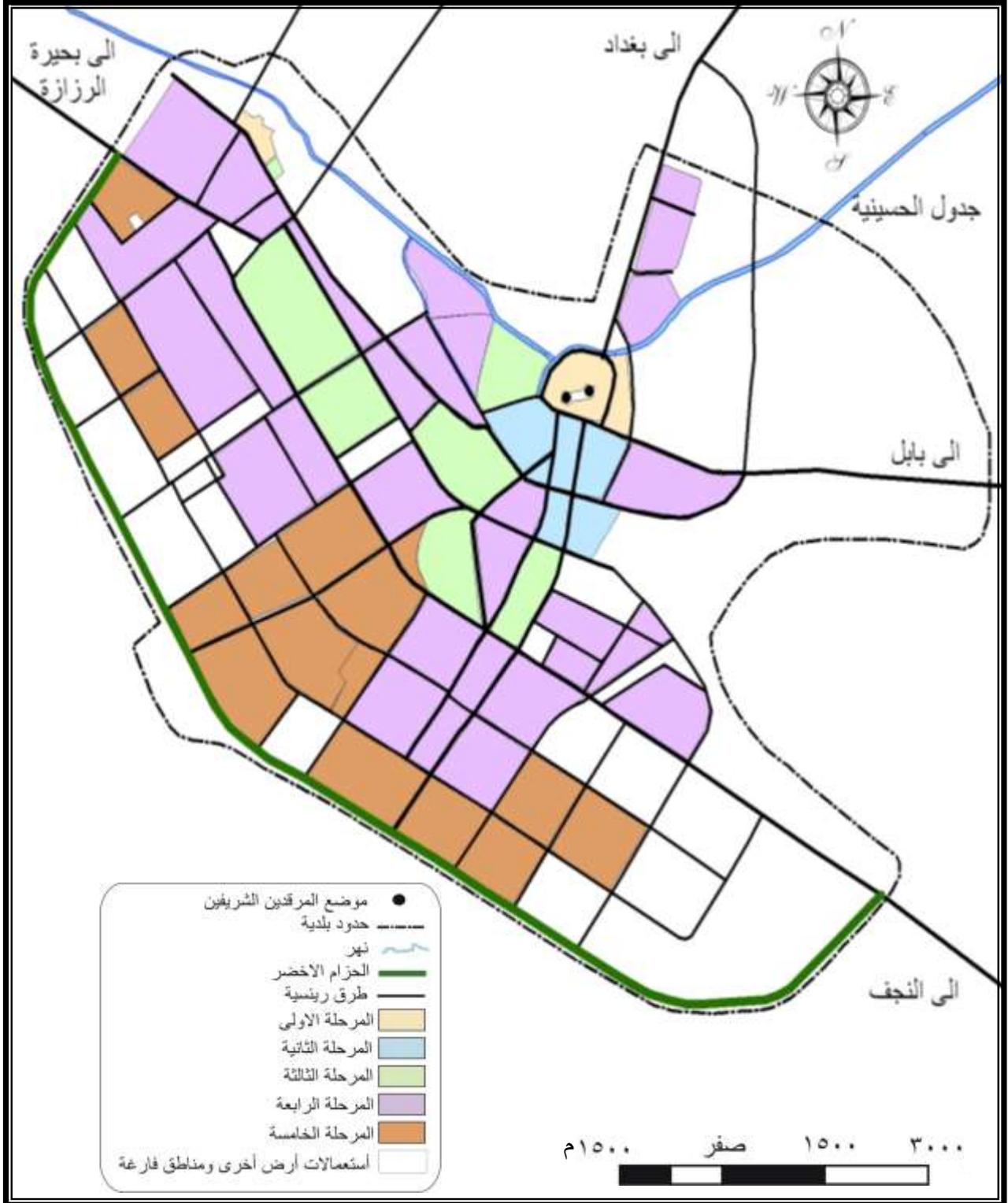
أستعمالات الأرض لمدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨.

نوع استعمال الأرض	المساحة بالهكتار	من المساحة الأرض المبنية %	من مجموع مساحة المدينة %
السكني	٣٩٦٩	٦٨,٣٩٥	٣٧,٩١٩
الصناعية	٦٤٨	١١,١٦٦	٦,١٩١
التجارية	٣٩٤	٦,٧٨٩	٣,٧٦٤
الإدارية	٣٧٨	٦,٣٤٢	٣,٥١٥
التعليمية	١٥٥	٢,٦٧٣	١,٤٨١
الصحية	١١٢	١,٩٣٠	١,٠٧١
الدينية	١٠٣	١,٧٧٤	٠,٩٨٤
حدائق وملاعب	٤٥	٠,٧٧٥	٠,٤٩٢
مراب	٩	٠,١٥٥	٠,٠٨٥
زراعية	١٧١٩	-	١٦,٤٢٤
مقابر	٣٢٠	-	٣,٠٥٧
المجموع	-	-	٧٤,٩٢١
مناطق فارغة	٢٦٢٥	-	٢٥,٠٧٨
مجموع مساحة المدينة	١٠,٤٦٧	-	٩٩,٩٩٥

المصدر: الباحثة بالاعتماد على قاعدة البيانات المكانية.

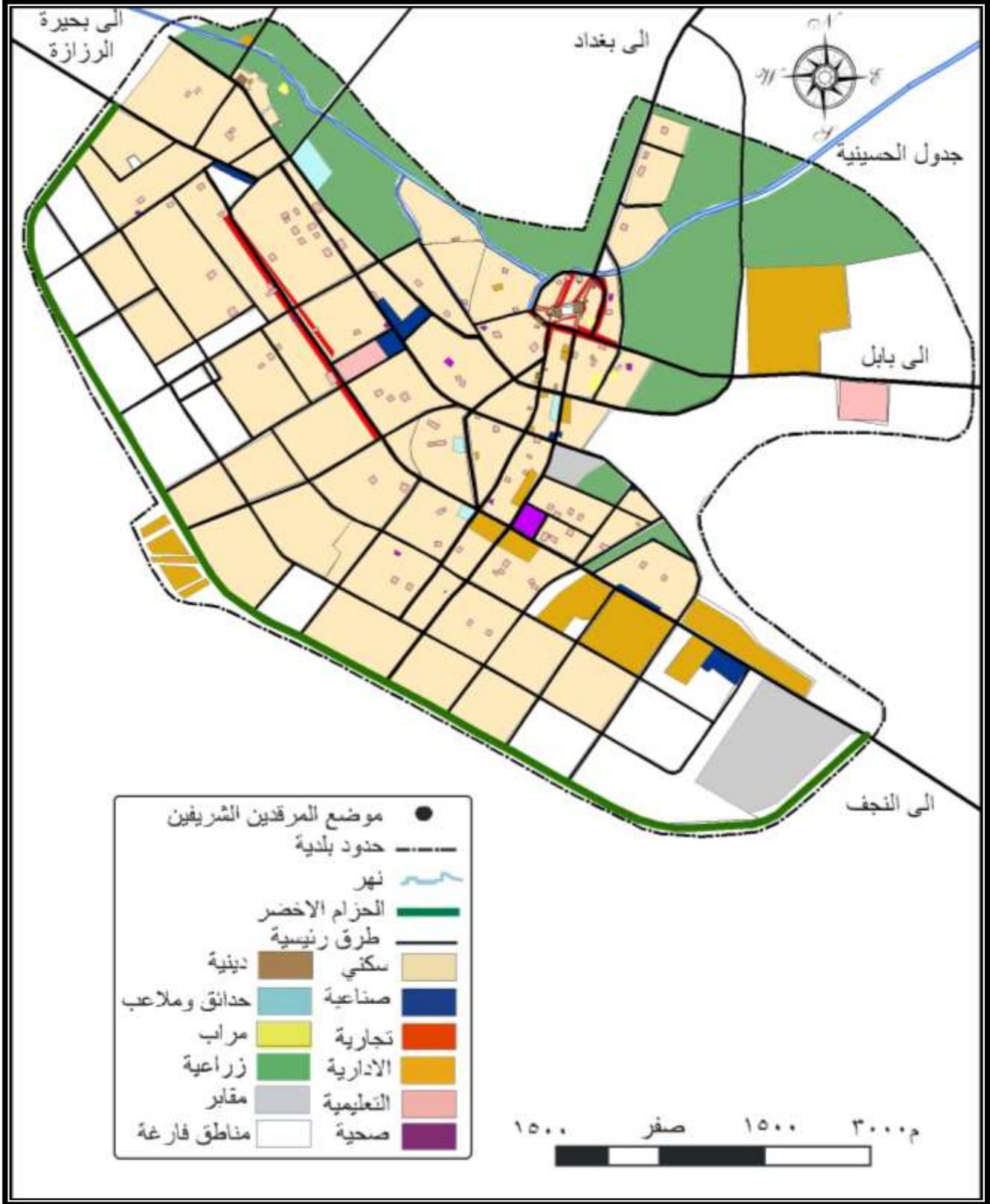
خريطة (٣)

مراحل نمو مدينة كربلاء حتى عام ٢٠٠٨ .



خريطة (٤)

توزيع أستعمالات الأرض لمدينة كربلاء لعام ٢٠٠٧.



المصدر: الباحثة بالاعتماد على قاعدة البيانات المكانية.

الموجودة في الجزء الجنوبي من المدينة على طريق النجف ، والأخرى في الجزء الشمالي الشرقي على طريق الحر .

أما الاستعمال التعليمي فقد حاز على نسبة (٢،٦٧٣%) من مساحة الأرض المبنية وبنسبة (٢،٤٨١%) وهي نسبة عالية نظراً لدخول التعليم الجامعي ضمن استعمالات الأرض بموقعين ضخمين الأول : داخل المدينة ، والآخر : خارج المدينة على طريق بابل ، في حين كان الاستعمال الصحي أقل من التعليمي إذ بلغ نسبة (١،٩٣٠%) من مساحة الأرض المبنية مقابل نسبة (١،٠٧١%) من مساحة المدينة ، وقد بلغ الاستعمال الديني نسبة (١،٧٧٤%) من مساحة الأرض المبنية مقابل نسبة (٠،٩٨٤%) من مساحة المدينة ، وهي نسبة منخفضة عند مقارنتها مع نسبة الاستعمال للمقابر الذي بلغ (٣،٠٥٧%) من مساحة المدينة ، لكن رغم هذا الانخفاض بالنسبة للاستعمال الديني إلا أن انعكاس أهميته يظهر من خلال شكل توزيع استعمالات الأرض الأخرى في المدينة ، أما الحدائق والملاعب فقد بلغت نسبة مساحتها (٠،٧٧٥%) من الأراضي المبنية للمدينة ، في حين بلغت نسبتها (٠،٤٢٩%) من مساحة المدينة ، وقد ظهرت نسبة الاستعمال الزراعي بشكل واضح إذ بلغت (١٦،٤٢٤%) من مساحة المدينة ، وهي من مساحة المدينة على طول امتدادها الشمالي ، أما الأراضي الفارغة فقد بلغت نسبتها (٢٥،٠٧٨%) وهي نسبة مرتفعة إذ وصلت الى ربع مساحة المدينة ؛ وذلك لدخول الأحياء المخطط إنشاؤها ضمن التصميم الأساسي في جنوب والجنوب الغربي للمدينة والأراضي الفارغة التي تفصل بين الأحياء المدينة المأهولة والوادي الجديد باتجاه طريق النجف.

٤ - التوزيع السكاني بحسب الأحياء:

لا تخلو الدراسات الجغرافية من عامل السكان ، لما له من دور في التأثير والتأثر بالظاهرة قيد الدراسة ، سواء كان ذلك بصورة مباشرة أو غير مباشرة ، وسواء كانت هي المحور الرئيس للدراسة أو كانت عاملاً فيها ، وعند التطرق الى دراسة الخدمات ومنها خدمات البني التحتية للمدينة يدخل السكان عاملاً مهماً ورئيساً في إدارة وتقويم هذه الخدمات التي بالمقابل تقدم للسكان أيضاً ، لذا فإن صورة توزيع وكثافة السكان له دور في عملية تقويم الخدمة ، وعلى هذا فإن توقع ارتفاع زيادة السكان يؤخذ بنظر الاعتبار عند إنشاء المؤسسات الخدمية ، وعند وضع خطط التنمية القريبة والبعيدة المدى على حد سواء.

وان الزيادة وحدها لا تكفي لوضع الخطط إذ إن اختيار موقع الخدمات داخل المدينة يرتبط بكثافة توزيع السكان بداخلها لتحديد مراكز الثقل السكاني ، ومن ثم تحدد احتياجات تلك المناطق السكنية من الخدمات المختلفة ، ومنها خدمات البنى التحتية وقد بلغ عدد سكان مدينة كربلاء (٣٢٣٣١٧) نسمة لعام ١٩٩٧* ، ووصل الى (٦٠٩٢٨٦) نسمة لعام ٢٠٠٧ ، وقد ظهرت احياء جديدة متعددة لم تكن موجودة في عام ١٩٩٧ ، إذ كان عددها (٤٩) حياً لتبلغ (٥٦) حياً عام ٢٠٠٧ ، وجدول (٢) يبين نسب توزيع السكان على أحياء مدينة كربلاء ويلاحظ أن أعلى نسب لتركز السكان ظهرت في الأحياء عسكري الأول بنسبة (١٠،٠٨٤%) من مجموع سكان المدينة ، والغدير بنسب (٩،١٧٠%) يليهما العامل والحر بنسبة (٧،٤٠٢%) ، اليرموك بنسبة (٤،١٤٤%) ويعود سببه في ارتفاع نسب هذه الأحياء الى أنها قد استقطبت أعداداً كبيرة من العوائل المهجرة الى مدينة كربلاء من المحافظات الأخرى بسبب الظروف الأمنية، أما أحياء التحدي والصمود الوفاء ، سيف سعد ، الانتصار ، ١٤ رمضان فقد بلغت نسبتها (٣،٦٦٠%) ، ٣،٣٩٨% ، ٣،٣٦١% ، ٣،٣٥٠% ، ٣،٣٢٧% من مجموع سكان المدينة ، أما أحياء السلام ، عسكري الحر ، باب الخان ، الموظفين ، شهداء سيف سعد المدينة القديمة ، الأمن الداخلي ، العباسية الشرقية فتشترك بنسب تراوحت ما بين (٢،٩٩١% - ٢،١٣٠%) من مجموع سكان المدينة ، وقد احتوت هذه المجموعة على أحياء جديدة لم يكتمل إنشاؤها كالأمن الداخلي الذي يقع على أطراف المدينة الجنوبية الغربية ، وعسكري الحر الذي يقع على أطراف الجهة الشمالية الغربية من المدينة ، أما باقي الأحياء فهي موزعة داخل المدينة ، بعضها بالقرب من المنطقة المركزية التجارية للمدينة كأحياء المدينة القديمة ، باب الخان ، العباسية الشرقية بينما كانت الأحياء الأخرى كالسلام ، الموظفين ، شهداء سيف سعد ، تقع على الطرق الرئيسية للمدينة ، بينما مجموعة الأحياء الملحوق ، القادسية ، العروبة ، الحسين ، النصر ، المهندسين الإسكان ، البناء الجاهز ، المعلمين ، الحر المركز ، التعاون الجمعية ، فقد تراوحت نسبتها

جدول (٢)

توزيع السكان بحسب الأحياء لمدينة كربلاء لعام ٢٠٠٧ .

الأحياء	عدد السكان	النسبة المئوية %	الأحياء	عدد السكان	النسبة المئوية %
عسكري أول	٦١٤٤١	١٠،٠٨٤	الجمعية	٦٣٧٥	١٠،٠٤٦

(*) - يمثل آخر تعداد أجري في العراق ،

٠٠٩٩٥	٦٠٦٧	ضباط الأسرة	٩٠١٧٠	٥٥٨٥٠	الغدير
٠٠٩٧٨	٥٩٦٠	البيهارية	٧٤٤٠٢	٤٥١٠٥	العامل والحر
٠٠٩٦٥	٥٨٨٥	الصحة والعدالة	٤٤١٤٤	٢٥٢٥٠	اليرموك
٠٠٩٥٠	٥٧٧٩	ضباط موظفين	٣٤٦٦٠	٢٢٢٧٣	التحدي والصمود
٠٠٨٩٠	٥٤١٦	الصناعي	٣٤٣٩٨	٢٠٧٠٧	الوفاء
٠٠٨١٣	٤٩٥٥	الأطباء	٣٤٣٦١	٢٠٤٨٤	سيف سعد
٠٠٧٦١	٤٦٤٠	العباسية الغربية	٣٤٣٥٠	٢٠٣٩٠	الانتصار
٠٠٧٦٠	٤٦٢٤	المخيم	٣٤٣٢٧	٢٠٢٧٣	١٤ رمضان
٠٠٧٢٣	٤٤١١	العباس	٢٤٩٩١	١٨٢٢٩	السلام
٠٠٦٩٣	٤٢٢٧	الأسرة	٢٤٨٩٤	١٧٦٣٧	عسكري الحر
٠٠٦٨٠	٤١٤٥	البلدية	٢٤٨٣٤	١٧٢٧١	باب الخان
٠٠٦١٥	٣٧٥٢	العلماء	٢٤٨٢٤	١٧٢١١	الموظفين
٠٠٥٨٢	٣٥٥٢	القزوينية	٢٤٧٢٠	١٦٥٧٨	شهداء سيف سعد
٠٠٥٥٣	٣٣٧٥	الطاقة	٢٤٥١٣	١٥٣١٢	المدينة القديمة
٠٠٥١٢	٣١٢٠	السعدية	٢٤٢٢٨	١٣٥٨٠	الأمن الداخلي
٠٠٥١٠	٣١٠٠	الرسالة	٢٤١٣٠	١٢٩٨٠	العباسية الشرقية
٠٠٤٥٨	٢٧٩٢	سومر	١٠٧٣٨	١٠٥٩٤	الملحق
٠٠٤٢٢	٢٥٧٤	المعلمي	١٠٧٢٥	١٠٥١٤	القادسية
٠٠٣٥١	٢١٤٣	المدراء	١٠٤٨٠	٩٠٠٥	العروبة
٠٠٣٠٥	١٨٦٠	الميلاد	١٠٤٦٥	٨٩٢٧	الحسين
٠٠٢٨٠	١٧٠٠	العابد	١٠٤٥٠	٨٨٣٩	التصر
٠٠٢٧٧	١٦٨٩	الإطارات	١٠٣٠٢	٧٩٣٦	المهندسين
٠٠٢٥٤	١٥٥٠	الهيابي	١٠٢٩١	٧٨٧١	الإسكان
٠٠٤٢٧	١٥٠٧	ملحق معلمين	١٠١٦١	٧٠٧٥	البناء الجاهز
٠٠٢٠٤	١٢٤٣	القدس	١٠١١٢	٦٧٧٧	المعلمين
٠٠١٧٣	١٠٥٥	الزهراء	١٠٠٧٩	٦٥٧٧	الحر المركز
٠٠٠٨٨	٥٣٧	الفارس	١٠٠٧٧	٦٥٦٧	التعاون
١٠٠	٦٠٩٢٨٦				المجموع

المصدر: الباحثة للاعتماد على بيانات الملحق (٢) من مجموع المدينة ، وقد شملت هذه المجموعة أحياء ما بين (١٠٧١٨ ، ١٠٤٦١ ، ١٠٤٦١) من مجموع المدينة ، وقد شملت هذه المجموعة أحياء ضباط الأسرة ، البيهارية ، الصحة والعدالة ، ضباط الموظفين ، الصناعي ، الأطباء العباسية الغربية ، المخيم ، العباس ، الأسرة ، البلدية ، العلماء ، القزوينية ، الطاقة السعدية ،

الرسالة ، سومر ، المعملجي ، المدراء ، الميلاد ، العابد ، الإطارات ، الهيابي ملحق المعلمين ، القدس ، الزهراء ، الفارس ، إذ تراوحت نسبها ما بين (٠,٩٩٥% - ٠,٠٨٨%) من مجموع المدينة لتكون بذلك اقل الأحياء سكاناً بالمدينة وهناك أحياء لم يكتمل بناؤها إذ تقع على أطراف المدينة الجنوبية ، وهي الرسالة ، الميلاد الإطارات، ملحق المعلمين ، القدس ، الفارس ، في حين توزعت باقي الأحياء متداخلة ما بين أحياء المدينة ، وقد انخفضت فيها نسبة السكان لأسباب اجتماعية واقتصادية .

أما من حيث العلاقة ما بين السكان والمساحة فقد أعطت صورة توزيع الكثافة السكانية العامة لمدينة كربلاء تم تمثيل السكان (بالنسمة) والمساحة (بالهكتار) ليكون المعيار (نسمة / هكتار) ، وقد بلغ المعدل العام للكثافة العامة لمدينة كربلاء (١٠٥) نسمة / هكتار من مساحة المدينة المبنية ، ومن خلال جدول (٣) الذي يستعرض توزيع الكثافة العامة لأحياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٧ ، التي تم توقيعها على الخريطة (٥) تظهر الأقاليم الآتية:

أ- إقليم الكثافة المنخفضة جدا

تراوحت الكثافة في هذا الإقليم ما بين (٤ - ٦٢) نسمة / هكتار تمثلت في أحياء الفارس القدس ، العابد ، الميلاد ، الإطارات ، ملحق المعلمين ، الهيابي ، الطاقة ، الرسالة ، السعدية الزهراء ، البلدية ، الحسين ، ضباط الموظفين ، الصناعي ، القزوينية ، المهندسين ، المخيم البناء الجاهز ، المعلمين ، ويعود سبب انخفاض الكثافة الكبير في هذه الأحياء الى أن معظمها أحياء تقع عند أطراف المدينة ، لذا فإن مساحتها كبيرة وسكانها قليلون ، أما الأحياء التي ظهرت داخل المدينة فيرجع انخفاض كثافتها الى كبر مساحة المنازل مقابل انخفاض عدد الساكنين فيها.

ب- إقليم الكثافة المنخفضة

بلغت الكثافة العامة في هذا الإقليم ما بين (٦٣ - ١١٨) نسمة / هكتار ، ليشمل هذا الإقليم أحياء العباسية الغربية ، التعاون ، العباس ، النصر ، الملحق ، المدينة القديمة

جدول (٣)

الكثافة العامة لمدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨ .

نسمة / هكتار	المساحة بالهكتار	الأحياء	نسمة / هكتار	المساحة بالهكتار	الأحياء
٨٥	١٨١	المدينة القديمة	٥٥٧	٣١	باب الخان

٨٠	١٣٣	الملحق	٣٨٨	١٤٤	الغدِير
٧٧	١١٥	النصر	٢٧٧	٢٢٢	عسكري أول
٧٦	٥٨	العباس	٢٦٣	٢٥	الحر المركز
٧٢	٩١	التعاون	٢٣٣	١٢	سومر
٦٨	٦٨	العباسية الغربية	٢١٨	٩٥	الوفاء
٦٢	١١٠	المعلمين	٢٠٤	١٢٤	البرموك
٥٨	١٢٢	البناء الجاهز	١٧٦	٧٧	الأمن الداخلي
٥٧	٨١	المخيم	١٧٥	١٢٧	التحدي والصمود
٥٣	١٥٠	المهندسين	١٦٩	٢٣٠	العامل والحر
٥١	٧٠	القروينية	١٦١	١٢٧	الانتصار
٥٠	٧٤	العلماء	١٥٤	١٣٢	١٤ رمضان
٤٨	١١٤	الصناعي	١٥٤	١١٢	الموظفين
٤٥	١٣٠	ضباط موظفين	١٤٤	١١٥	شهداء سيف سعد
٤١	٢١٨	الحسين	١٣٢	٣٢	الأسرة
٣٧	١١٦	البلدية	١٣١	٩٩	العباسية الشرقية
٣٦	٣٠	الزهراء	١٣١	١٣٩	السلام
٣٥	٨٩	السعدية	١١٨	٤٢	الأطباء
٣٢	٩٨	الرسالة	١١٧	٥٢	ضباط الأسرة
٢٦	١٢٨	الطاقة	١١٥	٧٨	العروية
٢٥	٦٣	الهيابي	١١٠	٥٤	البيهارية
٢٥	١٠٢	المعلمي	١١٠	١٦٠	عسكري الحر
٢١	٧١	ملحق معلمين	١٠٨	٧٣	الإسكان
١٧	١٠١	الإطارات	٩٩	١٠٦	القادسية
١٦	١١٣	الميلاد	٩٧	٢٢	المعراء
١٥	١١٣	العابد	٩٧	٢١١	سيف سعد
٩	١٤١	القدس	٩٠	٧١	الجمعية
٤	١٤٣	الفارس	٨٩	٦٦	الصحة والعدالة

المصدر : الباحثة بالاعتماد على بيانات جدول (٢) وملحق (٢).

خريطة (٥)

الكثافة السكانية العامة لمدينة كربلاء لعام ٢٠٠٧.



المصدر:الخارطة من عمل الباحثة بالاعتماد على جدول (٣).

الصحة والعدالة ، الجمعية ، سيف سعد ، المدراء ، القادسية ، الإسكان ، عسكري الحر
البيهادرية ، العروبة ، ضباط الأسرة ، الأطباء.

ج- إقليم الكثافة المتوسطة

ضم هذا الإقليم مجموعة الأحياء السلام ، والعباسية الشرقية الذي بلغت الكثافة العامة فيهما (١٣١) نسمة / هكتار ليمثل الحد الأدنى لهذا الإقليم ، بينما مثل الأمن الداخلي الحد الأعلى للإقليم بكثافة عامة بلغت (١٧٦) نسمة / هكتار ، وقد تراوحت كل من الأحياء الأسرة شهداء سيف سعد ، الموظفين ، ١٤ رمضان ، الانتصار ما بين الحد الأدنى والحد الأعلى للإقليم ، وقد اظهر الإقليم وجود توازن مابين مساحة الأحياء وعدد سكانها.

د - إقليم الكثافة العالية

بلغت الكثافة في هذا الإقليم ما بين (١٧٧ - ٢٧٧) نسمة /هكتار ليشمل الأحياء اليرموك، الوفاء ، سومر، الحر المركز، عسكري الأول بالرغم من أن مساحة أحياء اليرموك الوفاء ، عسكري الأول ، كبيرة الا أنها أظهرت وجود كثافة سكانية عالية ، وهذا راجع الى استقطاب هذه الأحياء للعوائل المهجرة الى مدينة كربلاء من مختلف محافظات القطر ، بينما ارتفعت الكثافة في أحياء سومر والحر المركز نتيجة لصغر مساحتها مقارنة مع عدد سكانها.

هـ - إقليم الكثافة العالية جدا

ظهر هذا الإقليم في الغدير بكثافة بلغت (٣٨٨) نسمة / هكتار ليكون الحد الأدنى للإقليم ، وإن سبب ارتفاع الكثافة في هذا الحي يعود الى وجود العوائل الكبيرة العدد ذات الأصول الريفية ، فضلاً عن سكن أكثر من أسرة في المسكن الواحد ، بينما مثل باب الخان الحد الأعلى للإقليم بكثافة بلغت (٥٥٧) نسمة / هكتار ، وقد ارتفعت الكثافة في هذا الحي نتيجة لسكن أكثر من عائلة في مساكن صغيرة المساحة.

ثانياً : الواقع السكني لمدينة كربلاء

إن للواقع السكني تأثيراً في خدمات البني التحتية داخل المدينة ، فنوع المسكن وخصائصه العمرانية من مساحة ، عدد الساكنين فيه ، امتلاك حديقة وغيرها من المؤثرات لها دور في تحديد درجة العرض والطلب على خدمات البني التحتية للمدينة ، فمن خلال الجدول (٤،٥)

جدول (٤)

الإحصاء الوصفي لمؤشرات الواقع السكني لمدينة كربلاء ٢٠٠٨.

المؤشرات	المدى	اقل قيمة	أعلى قيمة	المعدل	الانحراف المعياري	معامل التباين
----------	-------	----------	-----------	--------	-------------------	---------------

١٢,١٣٥	١١,١٧٧	٩٢,١٠٥	١٠,٠٠٠	٩٢,٠٠٠	٧١,٠٠٠	نوع المسكن (المنزل)
٤٠,٥٧٨	١٦,٩٢٤	٤١,٧٠٧	٨٣,٣	٠,٠٠٠	٨٣,٣	حالة المسكن (جيدة)
٧٨,٠٨٠	١٧,٢١٨	٢٢,٠٥٢	٦٧,٧	٠,٠٠٠	٦٧,٧	مسكن صغيرة المساحة (١٠٠م فاقل)
٢٣٧,٨١٤	١١,٤٩١	٤,٨٣٢	٧١,٩	٠,٠٠٠	٧١,٩	مسكن كبيرة المساحة (٤٠٠م فأكثر)
١٥,٣٦١	١١,٣٤٥	٧٣,٨٥٧	١٠,٠٠٠	٥٠,٠٠٠	٥٠,٠٠٠	عدد الاسر (اسرة واحدة)
٣٧,٠٠٣	٢٠,٨٦١	٥٦,٣٧٧	١٠,٠٠٠	١١,١	٨٨,٩	أمتلاك حديقة
١٠١,١٠٢	٤,٩٥٤	٤,٩٠٠	٢٢,٢	٠,٠٠٠	٢٢,٢	اسرة صغيرة (٢-٣فرد)
٣٠,٠٩٤	١٣,٢٩٧	٤٤,١٨٦	٨,٠٠٠	٢٢,٢	٥٧,٨	اسرة كبيرة (٨ فأكثر فرد)

المصدر: الباحثة بالاعتماد على بيانات الملاحق (٣,٤,٥,٦,٧,٨) جدول (٥)

معامل الارتباط لمؤشرات الواقع السكني لمدينة كربلاء ٢٠٠٨.

المؤشرات	نوع المسكن (منزل) %	حالة المسكن (جيدة) %	مسكن صغيرة المساحة (١٠٠م فاقل) %	مسكن كبيرة المساحة (٤٠٠م فأكثر) %	عدد الاسر (أسرة واحدة) %	امتلاك حديقة %	اسرة صغيرة (٢-٣) فرد %	أسرة كبيرة ٨ فأكثر فرد %
نوع المسكن (منزل) %	١	٠,٣٠٣	٠,٣٢٩	٠,١١٩	٠,٠٣٤	٠,١١٠	٠,٣٩٧	٠,٣٤٣
حالة المسكن (جيدة) %	٠,٣٠٣	١	٠,٤٥٥	٠,٣٤١	٠,١٧٠	٠,٤٥٩	٠,٠٤٤	٠,١٩٦
مسكن صغيرة المساحة (١٠٠م فاقل)	٠,٣٢٩	٠,٤٥٥	١	٠,٣٥٠	٠,٣٣٠	٠,٧٥٠	٠,٠٦٦	٠,١٢٠
مسكن كبيرة المساحة (٤٠٠م فأكثر)	٠,١١٩	٠,٣٤١	٠,٣٥٠	١	٠,٢١١	٠,٥٤٠	٠,٠٥٨	٠,١٤٩
عدد الاسر (عائلة واحدة) %	٠,٠٣٤	٠,١٧٠	٠,٣٣٠	٠,٢١١	١	٠,٢٩٩	٠,٠٤٨	٠,٤٠٤
امتلاك حديقة %	٠,١١٠	٠,٤٥٩	٠,٧٥٠	٠,٥٤٠	٠,٢٩٩	١	٠,٠٠٢	٠,٠٢٤
أسرة صغيرة (٢-٣) فرد %	٠,٣٩٧	٠,٠٤٤	٠,٠٦٦	٠,٠٥٨	٠,٠٤٨	٠,٠٠٢	١	٠,٢٦٩
أسرة كبيرة ٨ فأكثر فرد %	٠,٣٤٣	٠,١٩٦	٠,١٢٠	٠,١٤٩	٠,٤٠٤	٠,٠٢٤	٠,٢٦٩	١

المصدر: الباحثة بالاعتماد على بيانات الملاحق (٣,٤,٥,٦,٧,٨).

الذين يبينان وصفاً إحصائياً لبعض مؤشرات الواقع السكني لمدينة كربلاء ، ودرجة الارتباط هذه المؤشرات مع بعضها يتضح ما يأتي:

• نوع المسكن (منزل)

إن مؤشر المنازل حصل على معدل بلغ (٩٢،١٠٥%) وهو يمثل نسبة عالية ، إذ بلغت أعلى قيمة للمؤشر (١٠٠،٠%) التي ظهرت في إحياء الحر المركز ، العباس العابد ، الأمن الداخلي ، الإطارات ، الفارس ، الحسين ، الميلاد ، المهندسين ، القدس ، الرسالة ، التعاون ، الزهراء ، البناء الجاهز ، ليعطي المؤشر معامل تباين منخفض إذ بلغ (١٢،١٣٥%) ، وهو معامل منخفض نتيجة لتقارب النسب مع المعدل ، أما من حيث معامل الارتباط مع باقي المؤشرات فقد ظهر بان مؤشر المسكن (المنزل) قد أعطى درجات ارتباط منخفضة مع المؤشرات الأخرى ، إذ أعطى مع مؤشر المساكن الصغيرة المساحة (١٠٠م فأقل) علاقة ضعيفة سالبة فقد بلغت (- ٠،٣١٧%) ، وعلاقة ضعيفة موجبة مع مؤشر العائلة الكبيرة (٨ فرد فأكثر) فقد بلغت (٠،٣٠٠%) لتمثل كلا العلاقتين أعلى الارتباطات لمؤشر (المنازل) ، ولتوضيح التباين في توزيع نوع المسكن (المنازل) يلاحظ الجدول (٦) الذي يبين توزيع نسب (المنازل) بحسب قيمتها داخل الحي والجدول (٧) الذي يبين توزيع نسب (المنازل) حسب قيمتها مقارنة مع أحياء المدينة وقد تم توقيع الجدول (٦) على الخريطة (٦) التي تتضح من خلالها الأقاليم الآتية:

١- الإقليم الأول (٢٩،٠ فأقل)

أعطى هذا الإقليم أقل نسبة لتوزيع (المنازل) في مدينة كربلاء التي بلغت نسبه (٢٩،٠%) من قيمة التوزيع داخل الحي نفسه ، وقد تمثلت بحي البناء الجاهز ، ويرجع هذا الانخفاض الكبير في نسبة (المنازل) إلى أن الحي ذو طابع عمارات سكنية ، إذ بلغت نسبة (الشقق) في هذا الحي (٦١،٣%) من قيمتها داخل الحي ، لتكون أعلى نسبة (للشقق) على مستوى المدينة ونسبة (٣٢،٢%).

٢- الإقليم الثاني (٢٩،١ - ٨٠،٨)

شمل هذا الإقليم الأحياء المخيم بنسبة بلغت (٨٠،٨%) من قيمته داخل الحي في حين كانت نسبته (١٠،٠%) من مجموع نسبة الأحياء ، والانتصار بنسبة (٨٠،٦%) من قيمته داخل

جدول (٦)

نوع المسكن (منازل) بحسب قيمته داخل أحياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨.

المجموع	نوع المسكن			الأحياء
	مشمثل %	شقة %	منزل %	
١٠٠٠٠	٧،٧	١،٧	٩٠،٦	١٤ رمضان
١٠٠٠٠	١٤،٩	٣،٨	٩٤،٢	العباسية الشرقية
١٠٠٠٠	٩،٥	٤،٨	٨٥،٧	العباسية الغربية

١٠٠٠٠	٥٤٣	٠٠٠	٩٤٤٧	البلدية
١٠٠٠٠	٠٤٠	٠٠٠	١٠٠٤٠	الحر المركز
١٠٠٠٠	٠٤٠	٠٠٠	١٠٠٤٠	العياس
١٠٠٠٠	٠٤٠	٠٠٠	١٠٠٤٠	العابد
١٠٠٠٠	٧٤٦	٢٤١	٩٠٤٣	العامل والحر
١٠٠٠٠	٠٤٠	٠٠٠	١٠٠٤٠	الأمن الداخلي
١٠٠٠٠	٥٤٦	٠٠٠	٩٤٤٤	الأسرة
١٠٠٠٠	٣٤٧	٠٤	٩٦٤٣	الإسكان
١٠٠٠٠	١٤٤٣	٠٤	٨٥٤٧	الأطباء
١٠٠٠٠	١٠٤٠	٠٤	٩٠٤٠	البيهارية
١٠٠٠٠	٩٤٧	٦١٤٣	٢٩٤٠	البناء الجاهز
١٠٠٠٠	٠٤٠	٠٠٠	١٠٠٤٠	الإطارات
١٠٠٠٠	٠٤٠	٠٠٠	١٠٠٤٠	الفارس
١٠٠٠٠	١١٤٢	٠٠٠	٨٨٤٨	الغدِير
١٠٠٠٠	٨٤٣	٠٠٠	٩١٤٧	الهيابي
١٠٠٠٠	٠٤٠	٠٠٠	١٠٠٤٠	الحسين
١٠٠٠٠	١٤٤٨	٠٠٠	٨٥٤٢	الجمعية
١٠٠٠٠	٢٤٥	١٤٣	٩٦٤٣	المدينة القديمة
١٠٠٠٠	٠٤٠	٧٤١	٩٢٤٩	المعملجي
١٠٠٠٠	٠٤٠	٠٠٠	١٠٠٤٠	الميلاد
١٠٠٠٠	٣٤٢	٣٤٢	٩٣٤٧	الموظفين
١٠٠٠٠	٧٤٧	٠٠٠	٩٢٤٣	المدراء
١٠٠٠٠	٠٤٠	٠٠٠	١٠٠٤٠	المهندسين
١٠٠٠٠	١٥٤٤	٣٤٨	٨٠٤٨	المخيم
١٠٠٠٠	٢٤٨	٠٠٠	٩٧٤٢	الملحق
١٠٠٠٠	٣٤٨	٠٠٠	٩٦٤٢	المعلمين
١٠٠٠٠	٢٤٨	٠٠٠	٩٧٤٢	النصر
١٠٠٠٠	٨٤١	٠٠٠	٩١٤٩	القادسية
١٠٠٠٠	٠٤٠	٠٠٠	١٠٠٤٠	القدس
١٠٠٠٠	٥٤٦	٥٤٦	٨٨٤٩	القروينية
١٠٠٠٠	٠٤٠	٠٠٠	١٠٠٤٠	الرسالة
١٠٠٠٠	١٢٤٥	٠٠٠	٨٧٤٥	السعدية
١٠٠٠٠	١٠٤٩	٣٤٦	٨٥٤٥	السلام
١٠٠٠٠	٤٤٢	٠٠٠	٩٥٤٨	الصحة والعدالة
١٠٠٠٠	٤٤٢	٠٠٠	٩٥٤٨	الصناعي
١٠٠٠٠	٠٤٠	٠٠٠	١٠٠٤٠	التعاون
١٠٠٠٠	٢٤٩	١٤٤	٩٥٤٧	التحدي والصمود
١٠٠٠٠	٥٤٦	٠٠٠	٩٤٤٤	الطاقة
١٠٠٠٠	١١٤١	٠٠٠	٨٨٤٩	العلماء
١٠٠٠٠	٢٥٤٧	١١٤٤	٦٢٤٩	العروبة
١٠٠٠٠	١٤٥	٣٤٠	٩٥٤٥	الوفاء
١٠٠٠٠	٩٤٩	٤٤٠	٨٦٤١	اليرموك
١٠٠٠٠	٠٤٠	٠٠٠	١٠٠٤٠	الزهراء
١٠٠٠٠	١٥٤٣	٤٤١	٨٠٤٦	الانتصار
١٠٠٠٠	٥٤٦	٢٤٢	٩٢٤١	العسكري الأول
١٠٠٠٠	٨٤١	٠٠٠	٩١٤٩	عسكري الحر
١٠٠٠٠	١٤٤	٢٤٨	٩٥٤٨	باب الخان
١٠٠٠٠	١٢٤٥	١٢٤٥	٧٥٤٠	ضباط الموظفين
١٠٠٠٠	٥٤٠	٠٠٠	٩٥٤٠	ضباط الأسرة
١٠٠٠٠	٠٤٠	٠٠٠	١٠٠٤٠	ملحق المعلمين
١٠٠٠٠	٠٤٠	٠٠٠	١٠٠٤٠	شهداء سيف سعد
١٠٠٠٠	٤٤٦	٠٠٠	٩٥٤٤	سيف سعد
١٠٠٠٠	٠٤٠	٠٠٠	١٠٠٤٠	سومر

المصدر: الباحثة بالاعتماد على بيانات الملحق (٣).

جدول (٧)

نوع المسكن (منازل) بحسب قيمته مقارنة مع أحياء للمدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨.

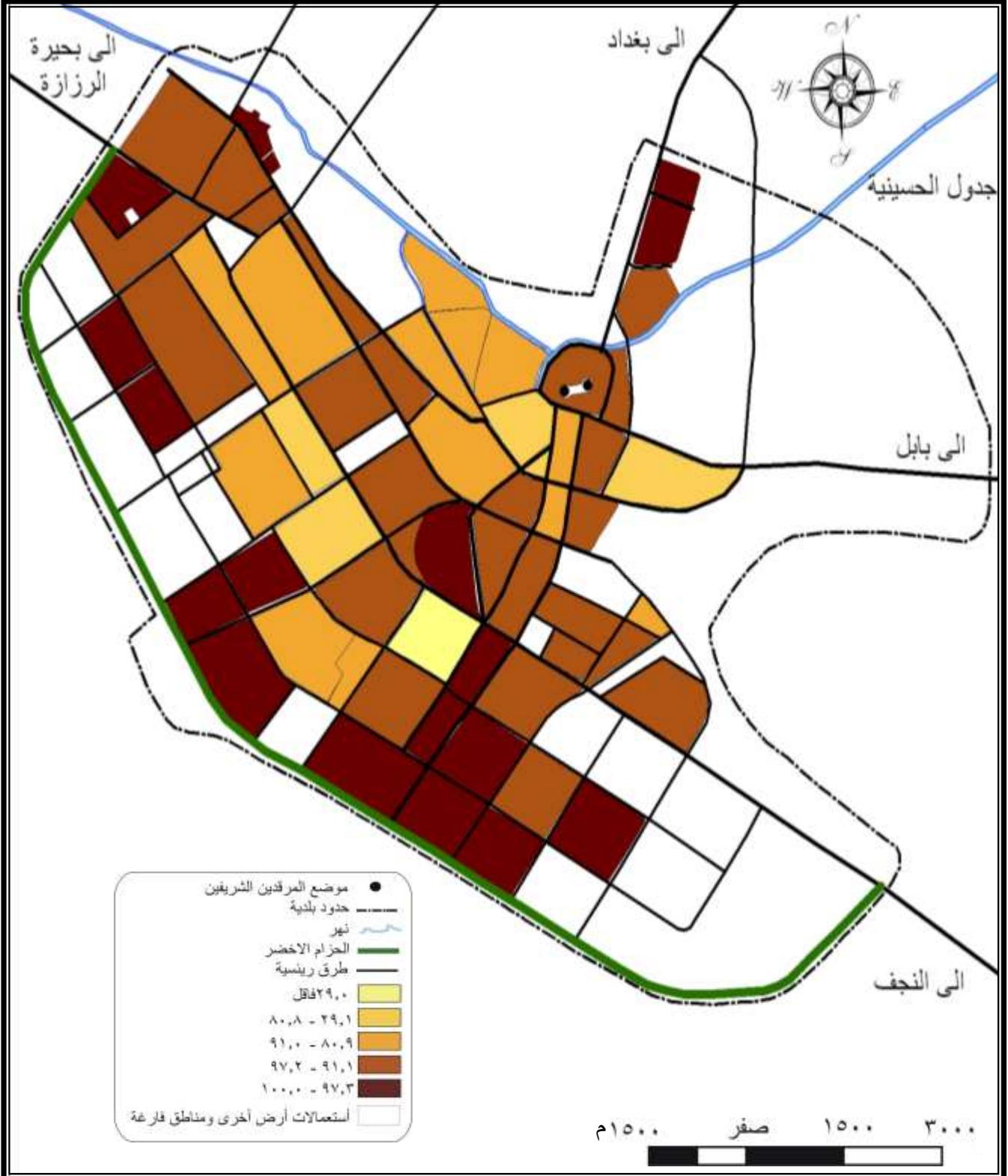
الأحياء	نوع المسكن		
	منزل %	شقة %	مشمثل %
١٤ رمضان	٤٤٩	٣٤٤	٦٠٠
العباسية الشرقية	٢٤٣	٣٤٤	٠٠٧
العباسية الغربية	٠٠٨	١٠٧	١٤٣
البلدية	٠٠٨	٠٠٠	٠٠٧
الحر المركز	١٠٤	٠٠٠	٠٠٠
العباس	٠٠٧	٠٠٠	٠٠٠
العابد	٠٠٦	٠٠٠	٠٠٠
العامل والحر	٦٤١	٥٤١	٧٤٤
الأمن الداخلي	١٠٨	٠٠٠	٠٠٠
الأسرة	٠٠٨	٠٠٠	٠٠٧
الإسكان	١٤٢	٠٠٠	٠٠٧
الأطباء	٠٠٨	٠٠٠	٢٤٠
البيهارية	٠٠٨	٠٠٠	١٤٣
البناء الجاهز	٠٠٤	٣٢٤٢	٢٤٠
الإطارات	٠٠٥	٠٠٠	٠٠٠
الفارس	٠٠٤	٠٠٠	٠٠٠
الغدير	٦٤٧	٠٠٠	١٢٤١
الهنابي	٠٠٥	٠٠٠	٠٠٧
الحسين	١٠٥	٠٠٠	٠٠٠
الجمعية	١٤١	٠٠٠	٢٤٧
المدينة القديمة	٣٤٦	١٠٧	١٤٣
المعلمي	٠٠٦	١٠٧	٠٠٠
الميلاد	٠٠٦	٠٠٠	٠٠٠
الموظفين	٢٤٨	٣٤٤	١٤٣
المدراء	٠٠٦	٠٠٠	٠٠٧
المهندسين	١٤١	٠٠٠	٠٠٠
المخيم	١٤٠	١٠٧	٢٤٧
الملحق	١٤٦	٠٠٠	٠٠٧
المعلمين	١٤٢	٠٠٠	٠٠٧
النصر	١٤٦	٠٠٠	٠٠٧
القادسية	١٤٦	٠٠٠	٢٤٠
القدس	٠٠٤	٠٠٠	٠٠٠
القزوينية	٠٠٧	١٠٧	٠٠٧
الرسالة	٠٠٧	٠٠٠	٠٠٠
السعدية	٠٠٧	٠٠٠	١٤٣
السلام	٢٤٢	٣٤٤	٤٤٠
الصحة والعدالة	١٤١	٠٠٠	٠٠٧
الصناعي	١٤١	٠٠٠	٠٠٧
التعاون	١٤١	٠٠٠	٠٠٠
التحدي والصمود	٣٤١	١٠٧	١٤٣
الطاقة	٠٠٨	٠٠٠	٠٠٧
العلماء	٠٠٧	٠٠٠	١٤٣
العروبة	١٤٠	٦٤٨	٦٤٠
الوفاء	٢٤٩	٣٤٤	٠٠٧
اليرموك	٤٤١	٦٤٨	٦٤٧
الزهاء	٠٠٥	٠٠٠	٠٠٠
الانتصار	٣٤٧	٦٤٨	١٠٤١
العسكري الأول	٧٤٦	٦٤٨	٦٤٧
عسكري الحر	٢٤٧	٠٠٠	٣٤٤
باب الخان	٣٤٢	٣٤٤	٠٠٧
ضباط الموظفين	٠٠٨	٥٤١	٢٤٠
ضباط الأسرة	١٠٨	٠٠٠	١٤٣
ملحق المعلمين	٠٠٥	٠٠٠	٠٠٠
شهداء سيف سعد	٢٤٩	٠٠٠	٠٠٠
سيف سعد	٤٤٩	٠٠٠	٣٤٤
سومر	٠٠٤	٠٠٠	٠٠٠
المجموع	١٠٠٥٠	١٠٠٥٠	١٠٠٥٠

خريطة
توزيع

(٦)
نوع

المصدر: الباحثة بالاعتماد على بيانات الملحق (٣).

المسكن (المنازل) بحسب قيمتها داخل الحي لأحياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨.



المصدر: الباحثة بالاعتماد على بيانات الجدول (٦).

الحي مقابل نسبة (٣,٧%) من مجموع نسبة الأحياء ، الموظفين بنسبة (٩٥,٧%) من قيمته داخل الحي ، والعروبة بنسبة (٦٢,٩%) من قيمته داخل الحي ، يلاحظ أن انخفاض نسبة (المنازل) في كل من ضباط الموظفين والعروبة راجع الى ارتفاع نسبة (المشتملات) فيها حيث بلغت نسبة (١٢,٥%) من قيمته داخل الحي لضباط الموظفين ونسبة (٢٥,٧%) من قيمته داخل الحي العروبة.

٣- الإقليم الثالث (٨٠,٩ - ٩١,٠)

شمل هذا الإقليم مجموعة الأحياء الجمعية ، السلام ، العباسية الغربية ، اليرموك السعدية ، الغدير ، القزوينية ، العلماء ، العامل والحر ، وقد حصل الجمعية على أدنى نسبة في الإقليم إذ بلغت نسبته (٨٥,٢%) من قيمته داخل الحي ، وأعلى نسبة تمثلت في العامل والحر بنسبة (٩٠,٣%) من قيمته داخل الحي.

٤- الإقليم الرابع (٩١,١ - ٩٧,٢)

تمثل هذا الإقليم في الأحياء عسكري الحر ، القادسية ، المعملية ، الطاقة ، المعلمين الموظفين ، المدراء ، التحدي والصمود ، سيف سعد ، الأسرة ، ضباط الأسرة ، الصناعي الوفاء ، البلدية ، الصحة والعدالة ، الإسكان ، عباسية الشرقية ، المدينة القديمة ، باب الخان الهيابي ، النصر ، الملحق ، وقد شكلت هذه الأحياء إقليمياً مرتفعاً من حيث نسبة (المنازل) فيه ، فقد بلغت أدنى نسبة له (٩١,٩%) من قيمة داخل الحي في كل من عسكري الحر القادسية ، بينما مثل النصر ، الملحق الحد الأعلى لهذا الإقليم نسبة (٩٢,٢%) من قيمته داخل الحي.

٥- الإقليم الخامس (٩٧,٣ - ١٠٠,٠)

تركز هذا الإقليم في الأحياء الحر المركز ، سومر ، العابد ، الأمن الداخلي ، ملحق المعلمين ، المهندسين ، الفارس ، القدس ، الإطارات ، الرسالة ، الميلاد ، التعاون ، شهداء سيف سعد ، الحسين ، العباس ، الزهراء ، وقد بلغت نسبة (المنازل) فيها (١٠٠,٠%) من قيمتها داخل الحي ، فكان المنزل هو نوع المسكن السائد فيها مقارنة مع وجود الشقق والمشتملات التي ظهرت في الأحياء الأقدم والأكثر سكاناً.

• حالة المسكن (جيدة)

لقد بلغ معدل مؤشر حالة المسكن (الجيدة) (٤١،٧٠٧%) وهو معدل متوسط تقريباً إذ بلغت أعلى قيمة (٨٣،٣%) وقد ظهرت في الصحة والعدالة، بينما اقل قيمة (٠،٠%) التي ظهرت في البناء الجاهز ، لتعطي معامل تباين متوسط لتقارب النسب من المعدل إذ بلغ (٤٠،٥٧٨%) ، وقد ظهر المؤشر أعلى ارتباط سالب له مع المساكن الصغيرة المساحة (١٠٠م فأقل) إذ بلغ (- ٠،٤٥٥%) ، وارتباط موجب بلغ (٠،٤٥٩%) مع مؤشر امتلاك حديقة.

فمن خلال الجدول (٨) الذي يبين نسب توزيع حالة المسكن (الجيدة) بحسب قيمته داخل أحياء مدينة كربلاء ، والجدول (٩) الذي يبين نسبة المؤشر من مجموع أحياء المدينة ، وتمثيل الجدول (٨) بالخريطة (٧) التي تتضح منها الأقاليم الآتية:

١- الإقليم الأول (٠،٠ - ٨،٣٠)

تمثل هذا الإقليم في البناء الجاهز بنسبة بلغت (٠،٠%) من قيمة المؤشر داخل الحي ، أي انه انعدمت المساكن الجيدة الحالة في هذا الحي ، ويرجع هذا الى أن معظم المساكن ذات طابع عمارات سكنية ودور جاهزة ومن الصعب إجراء عمليات ترميم لها ، وقد بلغت نسبة المساكن الرديئة فيه (٣،١%) من مجموع نسب أحياء المدينة ، والعاقد بنسبة (٨،٣%) من قيمته داخل الحي ، ويرجع انخفاض نسبة المساكن الجيدة في هذا الحي ، وبالرغم من كونه من الأحياء الجديدة النشأة الى أن المواد المستخدمة في بناء المسكن من الأنواع الرديئة لرخص أسعارها.

٢- الإقليم الثاني (٨،٣١ - ٣١،٣٠)

تركز هذا الإقليم في الأحياء الغدير ، العروبة ، عسكري الأول ، العامل والحر ضباط الموظفين ، الفارس ، الإطارات ، الصناعي ، البهادرية ، باب الخان ، المدينة القديمة المخيم ، القزوينية ، السعدية ، سومر ، الحر المركز ، وقد شمل هذا الإقليم مجموعتين من الأحياء الأولى الأحياء القديمة متمثلة بـ المدينة القديمة ، باب الخان ، المخيم ، السعدية الحر المركز التي انخفضت فيها نسب المساكن الجيدة نتيجة الى قدم المساكن في هذه الأحياء وانخفاض المستوى الاقتصادي لسكانها ، مما يصعب إجراء عمليات الترميم وإعادة البناء أما المجموعة الثانية فقد ظهرت في الأحياء متوسطة العمر ومستوى اقتصادي متوسط أيضاً وقد ظهرت أدنى نسبة للإقليم في الغدير إذ بلغت (١٨،٠%) من قيمة المؤشر داخل الحي لكن في المقابل أعطى الحي نسبة عالية للمساكن الجيدة الحالة أعلى مستوى مقارنتها مع أحياء المدينة إذ بلغت النسبة (٣،٢%) ، أما أعلى نسبة للأقاليم فظهرت في السعدية بنسبة

جدول (٨)

حالة المسكن (جيدة) بحسب قيمتها داخل الحي لأحياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨.

الأحياء	جيدة %	متوسطة %	رديئة %	المجموع
١٤ رمضان	٣٧,٦	٥٨,١	٤,٣	١٠٠,٠
العباسية الشرقية	٣٨,٥	٥٣,٨	٧,٧	١٠٠,٠
العباسية الغربية	٥٧,١	٤٤,٩	٠,٠	١٠٠,٠
البلدية	٦٣,٢	٣٦,٨	٠,٠	١٠٠,٠
الحر المركز	١٩,٤	٨٠,٦	٠,٠	١٠٠,٠
العباس	٥٠,٠	٥٠,٠	٠,٠	١٠٠,٠
العابد	٨,٣	٧٥,٠	١٦,٧	١٠٠,٠
العامل والحر	٢٦,٩	٦٨,٣	٤,٨	١٠٠,٠
الأمن الداخلي	٤٣,٦	٤٣,٦	١٢,٨	١٠٠,٠
الأسرة	٦١,١	٣٨,٩	٠,٠	١٠٠,٠
الإسكان	٣٧,٠	٥٩,٣	٣,٧	١٠٠,٠
الأطباء	٣٨,١	٥١,١	٤,٨	١٠٠,٠
البيهارية	٣٠,٠	٦٥,٠	٥,٠	١٠٠,٠
البناء الجاهز	٠,٠	٧٧,٤	٢٢,٦	١٠٠,٠
الإطارات	٣٠,٠	٥٠,٠	٢٠,٠	١٠٠,٠
الفارس	٢٥,٠	٥٤,٠	٢٥,٠	١٠٠,٠
الغدبير	١٨,٠	٦,٤	٢١,٧	١٠٠,٠
الهبابي	٦٦,٧	١٦,٧	١٦,٧	١٠٠,٠
الحسين	٦٢,٥	٣٧,٥	٠,٠	١٠٠,٠
الجمعية	٧٤,١	٢٥,٩	٠,٠	١٠٠,٠
المدينة القديمة	٢٣,٨	٣٥,٠	٤١,٣	١٠٠,٠
المعلمي	٤٢,٩	٤٢,٩	١٤,٣	١٠٠,٠
الميلاد	٥٠,٠	٤١,٧	٨,٣	١٠٠,٠
الموظفين	٥٧,١	٤٢,٩	٠,٠	١٠٠,٠
المدراء	٥٣,٨	٤٦,٢	٠,٠	١٠٠,٠
المهندسين	٤١,٧	٤٥,٨	١٢,٥	١٠٠,٠
المخيم	٢٦,٩	٦٥,٤	٧,٧	١٠٠,٠
الملحق	٣٣,٣	٥٨,٣	٨,٣	١٠٠,٠
المعلمين	٤٢,٣	٥٧,٧	٠,٠	١٠٠,٠
النصر	٥٥,٦	٤٤,٤	٠,٠	١٠٠,٠
القادسية	٤٥,٩	٤٥,٩	٨,١	١٠٠,٠
القدس	٤٤,٤	٤٤,٤	١١,١	١٠٠,٠
الغزوينية	٢٢,٢	٧٢,٢	٥,٦	١٠٠,٠
الرسالة	٤٠,٠	٤٤,٧	١٣,٣	١٠٠,٠
السعدية	٣١,٣	٦٤,٥	٦,٣	١٠٠,٠
السلام	٤١,٨	٤٧,٣	١٠,٩	١٠٠,٠
الصحة والعدالة	٨٣,٣	١٦,٧	٠,٠	١٠٠,٠
الصناعي	٢٩,٢	٧٠,٨	٠,٠	١٠٠,٠
التعاون	٥٨,٣	٣٧,٥	٤,٢	١٠٠,٠
التحدي والصمود	٥٤,٣	٤١,٤	٤,٣	١٠٠,٠
الطاقة	٥٠,٠	٣٨,٩	١١,١	١٠٠,٠
العلماء	٧٧,٨	٢٢,٢	٠,٠	١٠٠,٠
العروبة	٢٢,٩	٦٢,٩	١٤,٣	١٠٠,٠
الوفاء	٤٢,٤	٥١,٥	٦,١	١٠٠,٠
اليرموك	٤٣,٦	٤٨,٥	٧,٩	١٠٠,٠
الزهران	٥٠,٠	٥٠,٠	٠,٠	١٠٠,٠
الانتصار	٤٨,٠	٤٢,٩	٩,٢	١٠٠,٠
العسكري الأول	٢٣,٦	٦٢,٩	١٣,٥	١٠٠,٠
عسكري الحر	٦٦,١	٣٠,٦	٣,٢	١٠٠,٠
باب الخان	٢٥,٤	٤٣,٧	٣١,٠	١٠٠,٠
ضباط الموظفين	٢٩,٢	٦٦,٧	٤,٢	١٠٠,٠
ضباط الأسرة	٤٠,٠	٥٥,٠	٥,٠	١٠٠,٠
ملحق المعلمين	٤٠,٠	٤٠,٠	٢٠,٠	١٠٠,٠
شهداء سيف سعد	٣٨,٧	٥١,٦	٩,٧	١٠٠,٠
سيف سعد	٥٠,٥	٤٦,٨	٢,٨	١٠٠,٠
سومر	٢٢,٢	٦٦,٧	١١,١	١٠٠,٠

المصدر: الباحثة بالاعتماد على بيانات الملحق (٤).

جدول (٩)

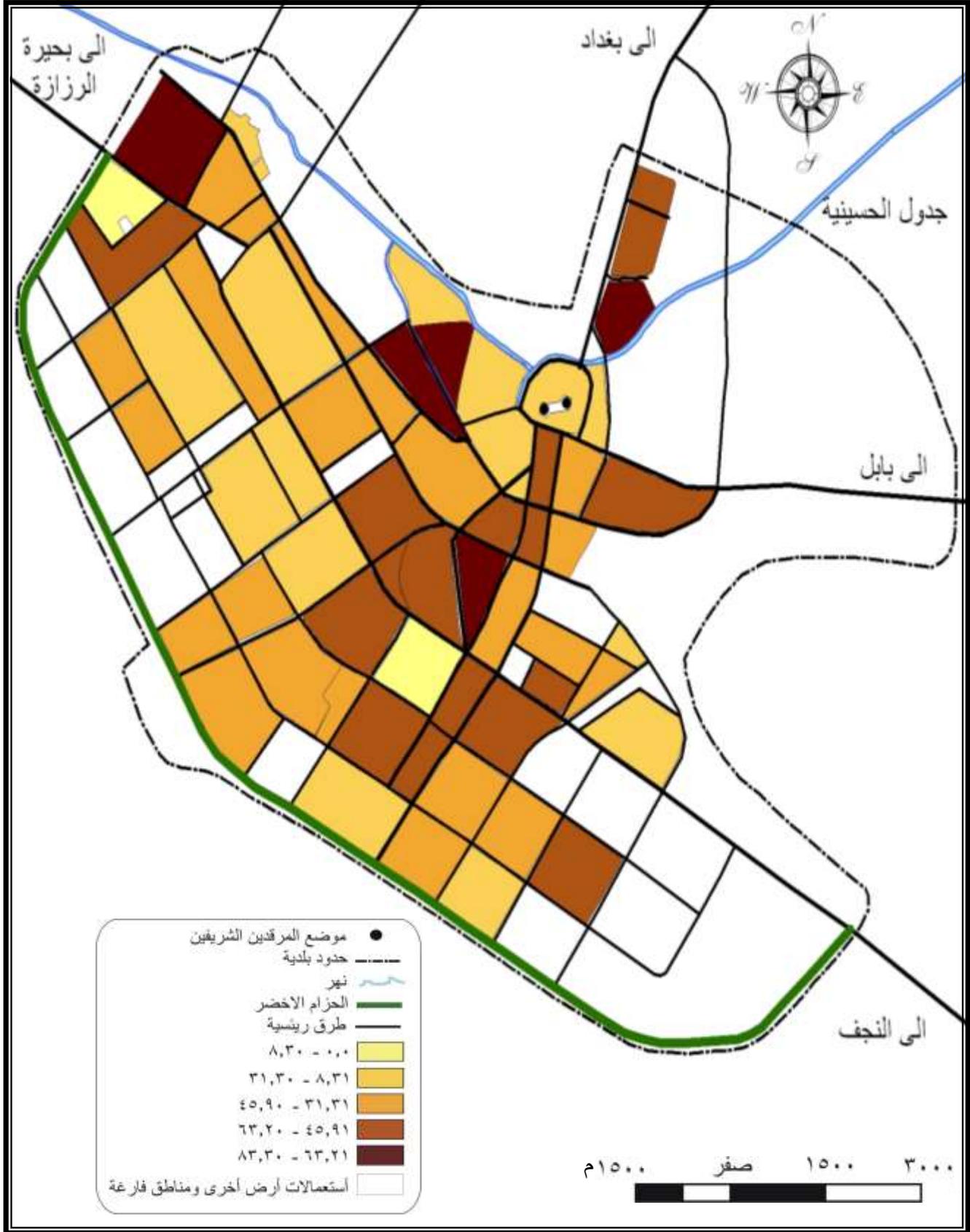
حالة المسكن (جيدة) بحسب قيمتها مقارنة مع أحياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨.

الأحياء	جيدة %	متوسطة %	ردئية %
١٤ رمضان	٤,٨	٥,٦	٢,٢
العباسية الشرقية	٢,٢	٢,٣	١,٨
العباسية الغربية	١,٣	٠,٧	٠,٠
البلدية	١,٣	٠,٦	٠,٠
الحر المركز	٠,٧	٢,١	٠,٠
العباس	٠,٩	٠,٧	٠,٠
العابد	٠,١	٠,٧	٠,٩
العامل والحر	٤,٣	٨,٢	٣,١
الامن الداخلي	١,٩	١,٤	٢,٢
الأسرة	١,٢	٠,٦	٠,٠
الإسكان	١,١	١,٣	٠,٤
الأطباء	٠,٩	١,٠	٠,٤
اليهودية	٠,٧	١,١	٠,٤
البناء الجاهز	٠,٠	٢,٠	٣,١
الإطارات	٠,٣	٠,٤	٠,٩
الفارس	٠,٢	٠,٣	٠,٩
الغدِير	٣,٢	٨,٠	١٥,٤
الهيالي	٠,٩	٠,٢	٠,٩
الحسين	٢,٢	١,٠	٠,٠
الجمعية	٢,٢	٠,٦	٠,٠
المدينة القديمة	٢,١	٢,٣	١٤,٥
المعملجي	٠,٧	٠,٥	٠,٩
الميلاد	٠,٧	٠,٤	٠,٤
الموظفين	٣,٩	٢,٢	٠,٠
المدراء	٠,٨	٠,٥	٠,٠
المهندسين	١,١	٠,٩	١,٤
المخيم	٠,٨	١,٤	٠,٩
الملحق	١,٣	١,٧	١,٣
المعلمين	١,٢	١,٢	٠,٠
النصر	٢,٢	١,٣	٠,٠
القادسية	١,٩	١,٤	١,٣
القدس	٠,٤	٠,٣	٠,٤
القروينية	٠,٤	١,١	٠,٤
الرسالة	٠,٧	٠,٦	٠,٩
السعدية	٠,٥	٠,٨	٠,٤
السلام	٢,٥	٢,١	٢,٦
الصحة والعدالة	٢,٢	٠,٣	٠,٠
الصناعي	٠,٨	١,٤	٠,٠
التعاون	١,٥	٠,٧	٠,٤
التحدي والصمود	٤,٢	٢,٤	١,٣
الطاقة	١,٠	٠,٦	٠,٩
العلماء	١,٥	٠,٣	٠,٠
العروبة	٠,٩	١,٨	٢,٢
الوفاء	٣,١	٢,٨	١,٨
اليرموك	٤,٨	٤,٠	٣,٥
الزهراء	٠,٥	٠,٤	٠,٠
الانتصار	٥,٢	٣,٥	٤,٠
العسكري الأول	٤,٦	٩,٢	١٠,٦
عسكري الحر	٤,٥	١,٦	٠,٩
باب الخان	٢,٠	٢,٦	٩,٧
ضباط الموظفين	٠,٨	١,٣	٠,٤
ضباط الأسرة	١,٨	١,٨	٠,٩
ملحق المعلمين	٠,٤	٠,٣	٠,٩
شهداء سيف سعد	٢,٦	٢,٦	٢,٦
سيف سعد	٦,٠	٤,٢	١,٣
سومر	٠,٢	٠,٥	٠,٤
المجموع	١٠٠,٠	١٠٠,٠	١٠٠,٠

المصدر: الباحثة بالاعتماد على بيانات الملحق (٤).

خريطة (٧)

توزيع حالة المسكن (الجيدة) بحسب قيمتها داخل الحي لأحياء لمدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨.



(٣١،٣%) من قيمته داخل الحي مقابل حصوله على نسبة منخفضة مقارنة مع أحياء المدينة إذ بلغت (٠،٥%).

٣- الإقليم الثالث (٣١،٣١ - ٤٥،٩٠)

شمل هذا الإقليم الأحياء الملحق ، ١٤ رمضان ، العباسية الشرقية ، الإسكان الأطباء ، المعملجي ، المعلمين ، الرسالة ، السلام ، الوفاء ، ضباط الأسرة ، ملحق المعلمين الأمن الداخلي ، اليرموك ، القدس ، بلغت اقل نسبة في هذا الإقليم (٣٣،٣%) من قيمة المؤشر داخل الحي وهي نسبة معتدلة ، وقد ظهرت في الملحق الذي جاءت نسبته منخفضة على مستوى مقارنته مع مجموع أحياء المدينة إذ بلغت (١،٣%) ، أما أعلى نسبة للإقليم فقد ظهرت في القدس بنسبة (٤٤،٤%) من قيمة المؤشر داخل الحي ، مقابل نسبة منخفضة مقارنة مع مجموع نسب الأحياء إذ بلغت (٠،٤%) ، ويلاحظ في هذا الإقليم أن الأحياء التي ظهرت بالقرب من مركز المدينة قد ارتفعت فيها نسبة المساكن الجيدة لقربها من المناطق التجارية المركز والشوارع الرئيسية ، مما يشجع ذلك على إجراء عمليات ترميم أو إعادة بناء للمساكن في هذه الأحياء ، أما الأحياء التي ظهرت في أطراف المدينة ففيها مساكن حديثة النشأة ومن ثم تكون جيدة الحالة،

٤- الإقليم الرابع (٤٥،٩١ - ٦٣،٢٠)

يمثل هذا الإقليم نسبة مرتفعة من المساكن الجيدة الحالة ، وقد شمل الأحياء الانتصار الذي مثل الحد الأدنى للإقليم بنسبة (٤٨،٠%) من قيمة المؤشر داخل الحي ، لكن في المقابل حصوله أعلى نسبة على مستوى أحياء المدينة إذ بلغت (٥،٢%) بينما مثل البلدية الحد الأعلى للإقليم بنسبة بلغت (٦٣،٢%) من مجموع قيمة المؤشر داخل الحي مقابل نسبة (١،٣%) من مجموع نسب الأحياء ، وقد جاءت ما بين الحد الأدنى والأعلى الأحياء العباس ، الأسرة ، الميلاد ، الموظفين ، المدراء ، النصر ، التعاون ، التحدي والصمود ، الطاقة الزهراء ، سيف سعد ، الحسين ، معظم أحياء هذا الإقليم نشأت خلال المرحلة الثالثة والرابعة من مراحل نمو مدينة كربلاء فهي تعد متوسط الحداثة.

٥- الإقليم الخامس (٦٣،٢١ - ٨٣،٣٠)

أعطى هذا الإقليم أعلى النسب ليكون الإقليم الأكثر احتواءً على مساكن جيدة الحالة وقد شمل الأحياء عسكري الحر الذي بلغت نسبته (٦٦،١%) من قيمة المؤشر داخل الحي مقابل نسبة (٤،٥%) من مجموع قيمة المؤشر داخل المدينة ، والصحة والعدالة الذي مثل الحد

الأعلى للإقليم بنسبة (٨٣،٣%) من قيمة المؤشر داخل الحي ، مقابل نسبة (٢،٢%) مقارنة مع نسب أحياء المدينة ، كما شمل الإقليم الأحياء الهيابي ، الجمعية ، العلماء .

• المساكن صغيرة المساحة (١٠٠م فأقل)

أعطى هذا المؤشر معدلاً بلغ (٢٢،٠٥٢%) وهو معدل منخفض ، وقد بلغت أعلى قيمة لهذا المؤشر (٦٧،٧%) وقد ظهرت في البناء الجاهز ، واقل قيمة ظهرت في العابد الحسين ، الزهراء ، حيث بلغت (٠،٠%) ، لتعطي معامل تباين مرتفعاً إذ بلغ (٧٨،٠٨٠%) وذلك لتباين النسب عن المعدل ، وقد أعطى مؤشر المساكن الصغيرة المساحة ارتباطاً ضعيفاً موجباً مع مؤشر عدد العوائل (عائلة واحدة) بلغ (٠،٣٣٠%) ، وارتباطاً قوياً سالباً مع مؤشر امتلاك حديقة بلغ (-٠،٧٥٠%) ، وارتباطاً ضعيفاً سالباً مع مؤشر العائلة الكبيرة (٨ فرد فأكثر) بلغ (-٠،١٢٠%).

ولإعطاء صورة أوضح لتوزيع مؤشر المساكن الصغيرة المساحة (١٠٠م فأقل) يلاحظ الجدول (١٠) الذي يبين نسبة المؤشر داخل الحي ، وقد تم تمثيله في الخريطة (٨) ومقارنته مع نسب جدول (١١) الذي يبين نسب المؤشر على مستوى مجموع أحياء المدينة ، وقد ظهرت الأقاليم الآتية:

١- الإقليم الأول (٠،٠ - ٨،٣٠)

تركز هذا الإقليم في الأحياء العابد ، الحسين ، الزهراء ، الأسرة ، ١٤ رمضان الإسكان ، الموظفين ، المدرء ، المعلمين ، الرسالة ، السعدية ، الصحة والعدالة ، ضباط الأسرة ، التعاون ، وقد ظهرت هذه الأحياء بشكل بؤرة متجمعة بالقرب من مركز المدينة القديمة ، بلغت أدنى نسبة في هذا الإقليم (٠،٠%) من قيمة المؤشر داخل الحي في الأحياء العابد ، الحسين ، الزهراء مقابل النسبة نفسها (٠،٠%) مقارنة مع نسبتها لأحياء المدينة فهي بذلك تكون أحياء تخلو من المساكن الصغيرة المساحة ، أما أعلى نسبة للإقليم فقد ظهرت في النصر بنسبة (٨،٣%) من قيمة المؤشر داخل الحي ، في حين بلغت نسبته (٠،٤%) مقارنة مع أحياء المدينة.

مساحة المسكن بحسب قيمته داخل الأحياء لمدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨.

المجموع	مساحة المسكن				الأحياء
	٤٠٠ م فأكثر %	٢٠٠-٣٩٩ م %	١٠١-١٩٩ م %	١٠٠ م فأقل %	
١٠٠٠٠	٣٤٤	٣٤٤٢	٥٦٤٤	٦٠٠	١٤ رمضان
١٠٠٠٠	٣٤٨	٥٠٨	٥٠٠٠	٤٠٤٤	العباسية الشرقية
١٠٠٠٠	٠٠٠	٠٠٠	٤٢٤٩	٥٧٤١	العباسية الغربية
١٠٠٠٠	٢٦٤٣	٤٧٤٤	١٥٤٨	١٠٤٥	البلدية
١٠٠٠٠	٠٠٠	١٦٤١	٤٥٤٢	٣٨٤٧	الحر المركز
١٠٠٠٠	١٢٤٥	٣١٤٣	٣٧٤٥	١٨٤٨	العباس
١٠٠٠٠	٠٠٠	٣٣٤٣	٦٦٤٧	٠٠٠	العابد
١٠٠٠٠	٠٠٧	٣٩٤٣	٤٧٤٦	١٢٤٤	العامل والحر
١٠٠٠٠	٠٠٠	١٧٤٩	٥٩٤٠	٢٣٤١	الأمير الداخلي
١٠٠٠٠	٢٧٤٨	٦١٤١	٥٠٦	٥٠٦	الأسرة
١٠٠٠٠	٣٤٧	٤٠٠٧	٥١٤٩	٣٤٧	الإسكان
١٠٠٠٠	٠٠٠	٢٣٤٨	٦١٤٩	١٤٤٣	الأطباء
١٠٠٠٠	٠٠٠	٠٠٠	٥٠٠٠	٥٠٠٠	البيهارية
١٠٠٠٠	٠٠٠	٩٤٧	٢٢٤٦	٦٧٤٧	البناء الجاهز
١٠٠٠٠	٠٠٠	١٠٠٠	٦٠٠٠	٣٠٠٠	الإطارات
١٠٠٠٠	٠٠٠	٢٥٠٠	٥٠٠٠	٢٥٠٠	الفارس
١٠٠٠٠	٢٤٤	٢٤٤٢	٤٨٤٤	٢٤٤٨	الغدِير
١٠٠٠٠	٠٠٠	٤١٤٧	٤١٤٧	١٦٤٧	الهدابي
١٠٠٠٠	٧١٤٩	٢٥٠٠	٣٤١	٠٠٠	الحسين
١٠٠٠٠	١٤٤٨	٢٩٤٦	٤٠٠٧	١٤٤٨	الجمعية
١٠٠٠٠	٠٠٠	٠٠٠	٣٧٤٥	٦٢٤٥	المدينة القديمة
١٠٠٠٠	٠٠٠	١٤٤٣	٥٠٠٠	٣٥٠٧	المعلمي
١٠٠٠٠	٠٠٠	٢٥٠٠	٥٠٠٠	٢٥٠٠	الميلاد
١٠٠٠٠	١٩٤١	٣٨٤١	٣٨٤١	٤٠٨	الموظفين
١٠٠٠٠	٠٠٠	٦٩٤٢	٢٣٤١	٧٤٧	المدراء
١٠٠٠٠	٠٠٠	١٦٤٧	٥٨٤٣	٢٥٠٠	المهندسين
١٠٠٠٠	٠٠٠	٠٠٠	٦٩٤٢	٣٠٤٨	المخيم
١٠٠٠٠	٠٠٠	١١٤١	٧٧٤٨	١١٤١	الملحق
١٠٠٠٠	٢٣٤١	٣٤٤٦	٣٤٤٦	٧٤٧	المعلمين
١٠٠٠٠	٢٠٨	٢٥٠٠	٦٣٤٩	٨٠٣	النصر
١٠٠٠٠	٠٠٠	٣٢٤٤	٤٨٤٦	١٨٤٩	القادسية
١٠٠٠٠	٠٠٠	٣٣٤٣	٤٤٤٤	٢٢٤٢	القدس
١٠٠٠٠	٠٠٠	١١٤١	٦١٤١	٢٧٤٨	القزوينية
١٠٠٠٠	٠٠٠	٦٤٧	٨٦٤٧	٦٤٧	الرسالة
١٠٠٠٠	٠٠٠	١٨٤٨	٧٥٠٠	٦٤٣	السعدية
١٠٠٠٠	٣٤٦	٣٠٤٩	٤٥٥٠	٢٠٠٠	السلام
١٠٠٠٠	٠٠٠	٢٩٤٢	٦٦٤٧	٤٤٢	الصحة والعدالة
١٠٠٠٠	٠٠٠	٨٠٣	٤٥٤٨	٤٥٤٨	الصناعي
١٠٠٠٠	١٢٤٥	١٦٤٧	٦٢٤٥	٨٠٣	التعاون
١٠٠٠٠	٢٤٩	٢٥٠٧	٥٥٠٧	١٥٠٧	التحدي والصمود
١٠٠٠٠	١١٤١	١١٤١	٥٥٠٦	٢٢٤٢	الطاقة
١٠٠٠٠	٠٠٠	٥٥٠٦	٣٣٤٣	١١٤١	العلماء
١٠٠٠٠	٠٠٠	١١٤٤	٥٧٤١	٣١٤٤	العروبة
١٠٠٠٠	٠٠٠	١٨٤٢	٥١٤٥	٣٠٤٣	الوفاء
١٠٠٠٠	٣٤٠	٣١٤٧	٤٦٤٥	١٨٤٨	اليرموك
١٠٠٠٠	٠٠٠	٤٠٠٠	٦٠٠٠	٠٠٠	الزهراء
١٠٠٠٠	٠٠٠	١٥٠٣	٤٥٠٩	٣٨٤٨	الانتصار
١٠٠٠٠	٠٠٠	٣٢٤٦	٤٦٤٢	١١٤٢	العسكري الأول
١٠٠٠٠	٠٠٠	٢٥٠٨	٥٩٠٧	١٤٤٥	عسكري الحر
١٠٠٠٠	٠٠٠	٠٠٠	٤٦٤٥	٥٣٤٥	باب الخان
١٠٠٠٠	٨٤٤٠	٤٥٠٨	٣٣٤٣	١٢٤٥	ضباط الموظفين
١٠٠٠٠	١٥٠٠	٤٥٠٠	٣٥٠٠	٥٠٠	ضباط الأسرة
١٠٠٠٠	٠٠٠	٣٠٤٠	٤٠٠٠	٣٠٤٠	ملحق المعلمين
١٠٠٠٠	٠٠٠	٠٠٠	٧٩٠٠	٢١٤٠	شهداء سيف سعد
١٠٠٠٠	١٠٨	٥٨٤٧	٢٥٠٧	١٣٤٨	سيف سعد
١٠٠٠٠	٠٠٠	٠٠٠	٣٣٤٣	٦٦٤٧	سومر

المصدر : الباحثة بالاعتماد على بيانات الملحق (٥).

جدول (١١)

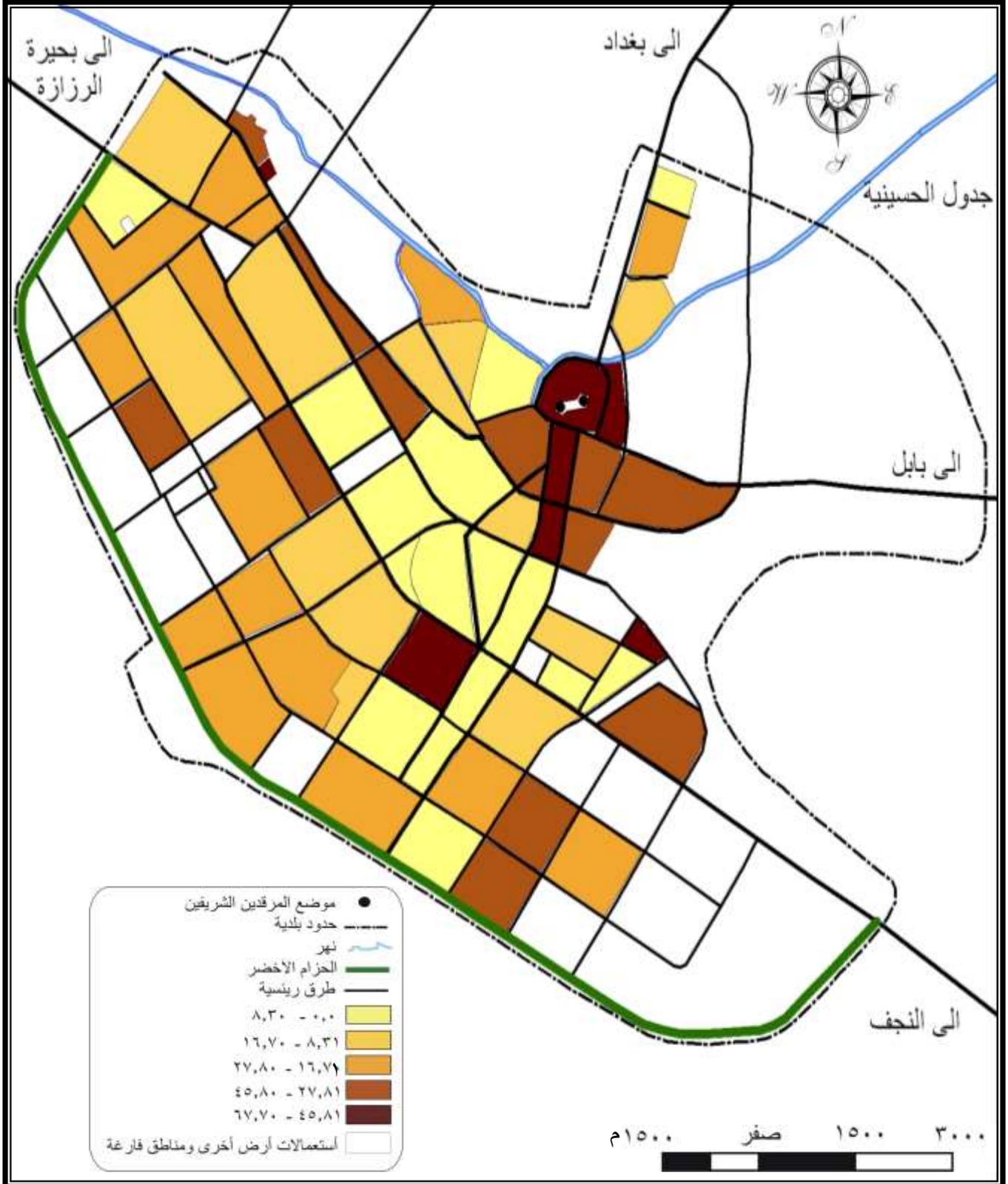
مساحة المسكن بحسب قيمتها مقارنة مع أحياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٧.

مساحة المسكن				الأحياء
٤٠٠م فأكثر %	٢٠٠-٣٩٩م %	١٠١-١٩٩م %	١٠٠م فأقل %	
٤٤٣	٦٤٦	٥٠٨	١٤٤	١٤ رمضان
٢٤٢	٠٠٥	٢٤٣	٤٤١	العباسية الشرقية
٠٤٠	٠٤٠	٠٠٨	٢٤٣	العباسية الغربية
٥٤٦	١٤٥	٠٠٣	٠٤٤	البداية
٠٤٠	٠٤٨	١٤٢	٢٤٣	الحر المركز
٢٤٢	٠٠٨	٠٠٥	٠٤٦	العباس
٠٤٠	٠٤٧	٠٠٧	٠٤٠	العابد
١٤١	٩٤٤	٦٤٠	٣٤٥	العامل والحر
٠٤٠	١٤٢	٢٤٠	١٤٨	الأمن الداخلي
٥٤٤	١٤٨	٠٠١	٠٤٢	الأسرة
١٤١	١٤٨	١٤٢	٠٤٢	الإسكان
٠٤٠	٠٠٨	١٤١	٠٤٦	الأطباء
٠٤٠	٠٤٠	٠٠٩	٢٤٠	اليهودية
٠٤٠	٠٠٥	٠٠٦	٤٤١	البناء الجاهز
٠٤٠	٠٤٢	٠٠٥	٠٤٦	الإطارات
٠٤٠	٠٠٣	٠٠٣	٠٤٤	الفارس
٤٤٣	٦٤٤	٦٤٨	٧٤٨	الغدِير
٠٤٠	٠٠٨	٠٠٤	٠٤٤	الهيابي
٢٥٠٠	١٤٣	٠٠١	٠٤٠	الحسين
٤٤٣	١٤٣	١٤٠	٠٤٨	الجمعية
٠٤٠	٠٤٠	٢٤٦	٩٤٨	المدينة القديمة
٠٤٠	٠٠٣	٠٠٦	١٤٠	المعلمي
٠٤٠	٠٤٥	٠٠٥	٠٤٦	الميلاد
١٣٤٠	٤٤٠	٢٤١	٠٤٤	الموظفين
٠٤٠	١٤٥	٠٠٣	٠٤٢	المنراء
٠٤٠	٠٤٧	١٤٢	١٤٢	المهندسين
٠٤٠	٠٤٠	١٤٦	١٤٦	المخيم
٠٤٠	٠٤٧	٢٤٤	٠٠٨	الملحق
٦٤٦	١٤٥	٠٠٨	٠٤٤	المعلمين
١٤٠	١٤٥	٢٤٠	٠٤٦	النصر
٠٤٠	٢٤٠	١٤٦	١٤٤	القادسية
٠٤٠	٠٠٥	٠٠٣	٠٤٤	القدس
٠٤٠	٠٠٣	١٤٠	١٤٠	القروينية
٠٤٠	٠٠٢	١٤١	٠٤٢	الرسالة
٠٤٠	٠٠٥	١٤٠	٠٤٢	السعدية
٢٤٢	٢٤٨	٢٤٢	٢٤٢	السلام
٠٤٠	١٤٢	١٤٤	٠٤٢	الصحة والعدالة
٠٤٠	٠٠٣	١٤٠	٢٤٢	الصناعي
٣٤٣	٠٠٧	١٤٣	٠٤٤	التعاون
٢٤٢	٣٤٠	٣٤٤	٢٤٢	التحدي والصمود
٢٤٢	٠٠٣	٠٠٩	٠٠٨	الطاقة
٠٤٠	١٤٧	٠٠٥	٠٤٤	العلماء
٠٤٠	٠٠٧	١٤٧	٢٤٢	العروبة
٠٤٠	٢٤٠	٣٤٠	٣٤٩	الوفاء
٣٤٣	٥٤٣	٤٤١	٣٤٧	اليرموك
٠٤٠	٠٠٧	٠٠٥	٠٤٠	الزهراء
٠٤٠	٢٤٥	٣٤٩	٧٤٤	الانتصار
٠٤٠	٩٤٦	٨٤٧	٣٤٩	العسكري الأول
٠٤٠	٢٤٦	٣٤٢	١٤٨	عسكري الحر
٠٤٠	٠٤٠	٢٤٩	٧٤٤	باب الخان
٢٤٢	١٤٨	٠٠٧	٠٤٦	ضباط الموظفين
٦٤٥	٣٤٠	١٤٢	٠٤٤	ضباط الأسرة
٠٤٠	٠٠٥	٠٠٣	٠٤٦	ملحق المعلمين
٠٤٠	٠٤٠	٤٤٣	٢٤٥	شهداء سيف سعد
٢٤٢	١٠٤٦	٢٤٤	٢٤٩	سيف سعد
٠٤٠	٠٤٠	٠٠٣	١٤٢	سومر
١٠٤٤٠	١٠٤٤٠	١٠٤٤٠	١٠٤٤٠	المجموع

المصدر: الباحثة بالاعتماد على بيانات الملحق (٥).

خريطة (٨)

توزيع المساكن صغيرة المساحة (١٠٠م فاقل) بحسب قمتها داخل الحي لأحياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨.



المصدر: الباحثة بالاعتماد على بيانات الجدول (١٠).

٢- الإقليم الثاني (٨٠٣١-١٦٧٠)

شمل هذا الإقليم كلاً من الأحياء البلدية الذي مثل الحد الأدنى للإقليم بنسبة (١٠,٥%) من قيمة المؤشر داخل الحي ، والعامل والحر ، الأطباء ، الجمعية ، الملحق ، التحدي والصمود ، عسكري الأول ، عسكري الحر ، ضباط الموظفين ، سيف سعد ، ومن ثم الهيابي الذي يمثل الحد الأعلى للإقليم بنسبة (١٦,٧%) من قيمة المؤشر داخل الحي ، وبالرغم من فارق النسب ما بين البلدية ، الهيابي التي تبين أن البلدية لديه نسبة اقل من المساكن صغيرة المساحة مقارنة مع الهيابي الا إنها أعطيا النسبة نفسها مقارنة مع أحياء المدينة التي بلغت (٠,٤%) لكل منهما.

٣- الإقليم الثالث (١٦٧١-٢٧٨٠)

تمثل الإقليم بالأحياء العباس ، اليرموك ، الفارس ، الغدير ، الميلاد ، المهندسين القادسية ، القدس ، السلام ، الطاقة ، شهداء سيف سعد ، القزوينية ، وتقع معظم هذه الأحياء على الأطراف الجنوبية الغربية من المدينة ، ويلاحظ في هذا الإقليم أن الأحياء الفارس الميلاد ، المهندسين ، حازت على نسبة (٢٥,٠%) من قيمة المؤشر داخل الحي ، أي بمقدار الربع ، لكن في المقابل حصل الفارس ، الميلاد على نسبة (٠,٤% ، ٠,٦%) على التوالي من مجموع نسب أحياء المدينة ، وهي نسبة منخفضة عند مقارنتها مع نسبة قيمهما داخل الحي.

٤- الإقليم الرابع (٢٧٨١-٤٥٨٠)

ظهر هذا الإقليم في تجمعين رئيسيين ، الأول بالقرب من المدينة القديمة إذ ضم الأحياء العباسية الشرقية ، الانتصار ، المخيم ، والتجمع الثاني على أطراف المدينة الجنوبية على طريق النجف وعلى طريق الحر باتجاه الشمال الغربي للمدينة ، أدنى نسبة لهذا الإقليم في ملحق المعلمين بلغت (٣٠,٠%) أي ما يعادل الثلث من قيمة المؤشر داخل الحي مقابل نسبة (٠,٦%) من قيمة المؤشر مقارنة مع أحياء المدينة ، وبالرغم من ارتفاع نسبة المساكن الصغيرة المساحة في هذا الحي الا أنها تشكل نسبة منخفضة على مستوى المدينة ، بينما حاز الصناعي على نسبة لهذا الإقليم (٤٥,٨%) من مجموع قيمته داخل الحي ، أي بمقدار النصف تقريباً ، مقابل نسبة (٢,٢%) من مجموع قيمته داخل المدينة ، يبرز هذا الإقليم كأحد الأقاليم المرتفعة النسب لحيازة المساكن الصغيرة المساحة على مستوى مدينة كربلاء.

٥- الإقليم الخامس (٤٥٨١-٦٧٧٠)

ظهر هذا الإقليم في قطاع المدينة القديمة فقد شمل الأحياء باب الخان ، المدينة القديمة ، العباسية الشرقية ، التي تمتاز بصغر مساحة مساكنها التي تكون في معظمها ذات طابع البناء التقليدي للمسكن العربي ، وظهر أيضا في البهادرية الذي مثل الحد الأدنى للإقليم بنسبة (٥٠،٠%) من قيمه المؤشر داخل الحي أي بمقدار النصف ، وسومر الذي يعد من الأحياء القديمة في الحر والبناء الجاهز الذي وصلت نسبته الى (٦٧،٧%) من مجموع قيمة المؤشر داخل الحي ، وهو بذلك يكون الحد الأعلى للإقليم ، وقد ارتفعت نسبة المساكن الصغيرة المساحة في هذا الحي نتيجة لكون المساكن عبارة عن عمارات سكنية ودور جاهزة التي تمتاز بصغر مساحتها.

• المساكن الكبيرة المساحة (٤٠٠ م فأكثر)

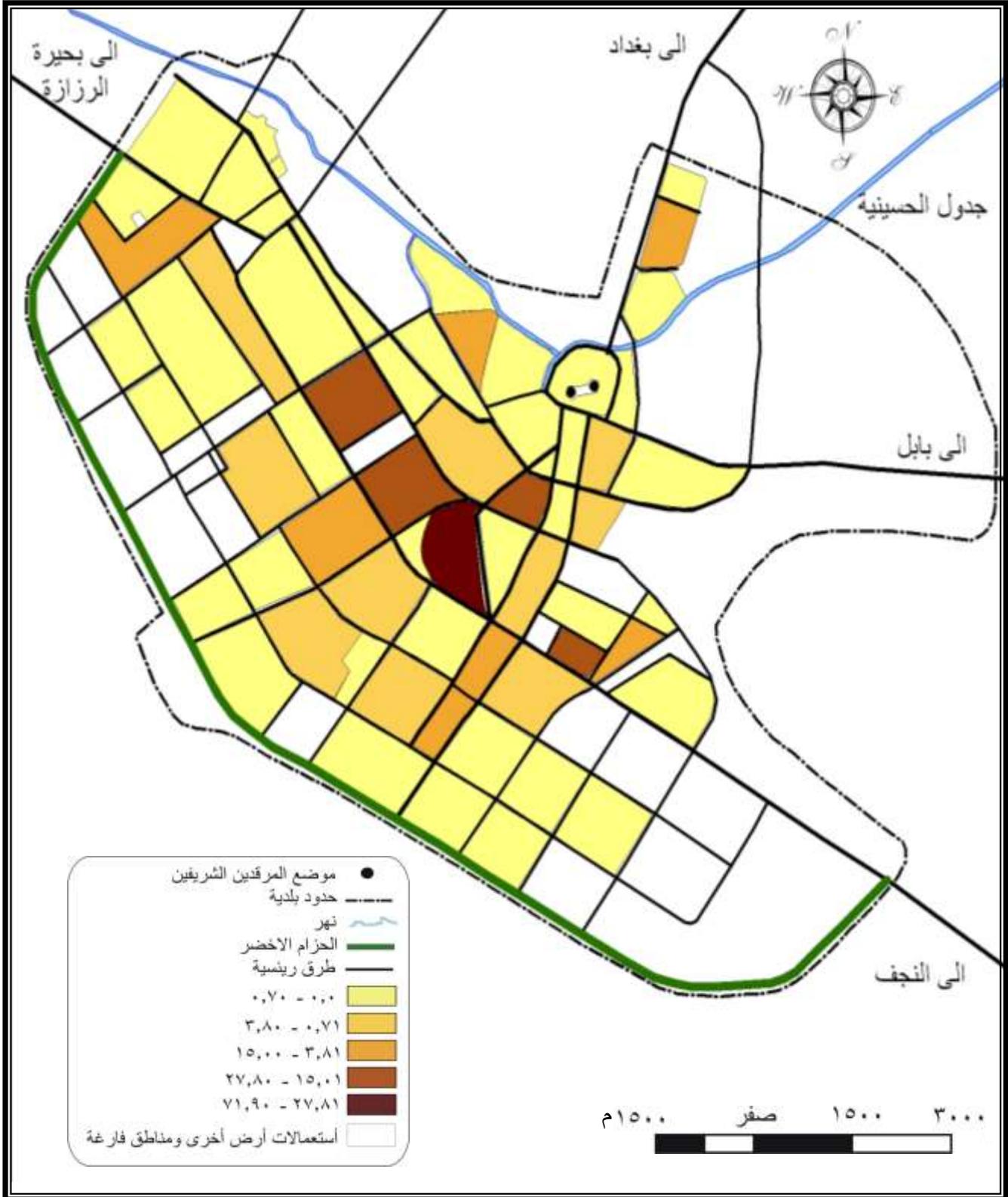
بلغ معدل المساكن الكبيرة المساحة (٤،٨٣٢%) وهو معدل منخفض جداً ، إذ بلغت أعلى قيمة (٧١،٩%) تمثلت في الحسين ، بينما بلغت اقل قيمة (٠،٠%) تمثلت في الحر المركز، العابد ، الأمن الداخلي ، الإسكان ، الأطباء ، البهادرية ، البناء الجاهز، الإطارات الفارس ، الهيابي ، المدينة القديمة ، المعملجي ، الميلاد ، المدرء ، المهندسين ، المخيم الملحق ، القادسية ، القدس ، القزوينية ، الرسالة ، السعدية ، الصحة والعدالة ، الصناعي العلماء ، العروبة ، الوفاء ، الزهراء ، الانتصار ، العسكري الأول ، عسكري حر، باب الخان ، ملحق المعلمين ، شهداء سيف سعد ، سومر، وقد أعطى المؤشر معامل تباين عالياً بلغ (٢٣٧،٨١٤%) وذلك نتيجة للفارق الكبير للنسب مع المعدل ، أما من حيث ارتباط مؤشر المساكن الكبيرة المساحة مع باقي المؤشرات فيظهر أن هناك ارتباطاً منخفضاً بشكل عام باستثناء ارتباطين مرتفعين نوعاً ما مع حالة المسكن (جيدة) إذ أعطى ارتباطاً موجباً بلغ (٠،٣٤١%) في وقد برز ارتباط المؤشر مع امتلاك حديقة كأرتباط عال موجب بلغ (٠،٥٤٠%).

ومن خلال الخريطة (٩) التي تبين توزيع نسب المساكن الكبيرة المساحة

(٤٠٠ م) فأكثر: بحسب قيمتها داخل الحي التي أظهرت الأقاليم الآتية:

خريطة (٩)

توزيع المساكن الكبيرة المساحة (٤٠٠م فأكثر) بحسب قيمتها داخل الحي لأحياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨.



المصدر: الباحثة والاعتماد على بيانات الجدول (١٠).

شمل هذا الإقليم ما يقارب ثلثي أحياء المدينة التي ظهرت على الخارطة على شكل حزام يحيط بوسط المدينة ، إذ شغلت هذه الأحياء أطراف المدينة الشمالية والغربية والجنوبية ، فقد شملت الأحياء البناء الجاهز ، الإطارات ، الفارس ، الهيابي ، العابد ، الأمن الداخلي الإسكان ، الأطباء ، البهادرية ، المدينة القديمة ، المعملجي ، الميلاد ، المدراء المهندسين ، المخيم ، الملحق ، القادسية ، القدس ، القزوينية ، الرسالة ، السعدية ، الصحة والعدالة ، الصناعي ، العلماء ، العروية ، الوفاء ، الزهراء ، الانتصار ، العسكري الأول عسكري الحر ، باب الخان ، ملحق ، المعلمين ، شهداء سيف سعد ، سومر ، العامل والحر وبلغت نسبة حيازة المساكن الكبيرة المساحة فيها (٠,٠%) من قيمتها داخل الحي ، أما داخل المدينة فبلغت نسبتها (٠,٠%) أيضا مما يعني أن المساكن كبيرة المساحة ينعدم فيها وهذا راجع الى ؟ أن المساكن الصغيرة والمتوسطة المساحة تسود في هذه الأحياء بنسبة اكبر ويستثنى العامل والحر إذ بلغت نسبة (٠,٧٠%) من قيمة المؤشر داخل الحي لتبلغ (١,١%) من قيمة المؤشر داخل المدينة أي جاءت بنسبة مرتفعة من قيمته داخل الحي.

٢- الإقليم الثاني (٠,١٨ - ٣,٨٠)

ظهر هذا الإقليم بعد الإقليم الأول فهو يقترب من وسط المدينة ويحيط بها من جميع الجهات بشكل شبه حلقي ، وقد شمل سيف سعد ، ١٤ رمضان ، الإسكان ، الغدير ، النصر السلام ، التحدي والصمود ، اليرموك ، العباسية الشرقية ، وبلغت أدنى نسبة للإقليم (١,٨%) من قيمة المؤشر داخل الحي في سيف سعد ، واعلي نسبة للإقليم في العباسية الشرقية (٣,٨%) من قيمة المؤشر داخل الحي ، ويلاحظ انه بالرغم من هذا الفارق بين الحيين الا أنهما قد أعطيا نسبة (٢,٢%) من قيمة المؤشر داخل المدينة ، أي أن العباسية الشرقية قد حاز على أعلى نسبة من حيازة المساكن الكبيرة المساحة في حين انخفضت ، في سيف سعد الا أنهما قد تساويا في نسبتها على مستوى المدينة.

٣- الإقليم الثالث (٣,٨١ - ١٥,٠٠)

تركز هذا الإقليم في الأحياء ضباط الموظفين ، الطاقة ، التعاون ، العباس ، الجمعية ضباط الأسرة ، وقد بلغت أدنى نسبة للإقليم (٨,٤%) من قيمة المؤشر داخل الحي في ضباط الموظفين مقابل نسبة (٢,٢%) مقارنة مع أحياء المدينة ، فيما حصل ضباط الأسرة

على أعلى نسبة في الإقليم (١٥,٠%) من قيمة المساكن الكبيرة المساحة داخل الحي مقابل نسبة (٦,٥%) من قيمتها مقارنة مع أحياء المدينة ، وهي نسبة عالية على مستوى المدينة.

٤- الإقليم الرابع (١٥,٠١ - ٢٧,٨٠)

تمثل هذا الإقليم في الأحياء الموظفين الذي مثل الحد الأدنى للإقليم بنسبة (١٩,٠١%) من قيمة المؤشر داخل الحي مقابل نسبة (١٣,٠%) من قيمة المؤثر داخل المدينة ، بينما الأسرة حصل على نسبة (٧,٨%) من قيمة المساكن الكبيرة في الحي ، مقابل بنسبة (٥,٤%) من قيمة المساكن الكبيرة داخل المدينة ، وهذا الفارق يعود الى تفوق الموظفين الذي يمثل الحد الأدنى للإقليم على الأسرة الذي يمثل الحد الأعلى ، من حيث نسبة المساكن الكبيرة المساحة من مجموع المدينة ؛ وذلك لأن عدد المساكن الكبيرة المساحة في الموظفين أكثر من الأسرة على مستوى المدينة لكن على مستوى داخل الحي ، فإن قيمة المساكن الكبيرة المساحة تكون اكبر في الأسرة ، وقد شمل الإقليم أيضا الأحياء البلدية ، المعلمين ، ويلاحظ على هذا الإقليم أنه يقع في وسط الإقليم الثاني والثالث حيث يحيطان به بشكل حلقي ، ويرجع ارتفاع نسبة المساكن الكبيرة في هذه الأحياء الى أنها وزعت من قبل البلدية والجمعيات خلال مدة الخمسينيات والستينيات من القرن الماضي.

٥- الإقليم الخامس (٢٧,٨١ - ٧١,٩٠)

شمل هذا الإقليم نسبة بلغت (٧١,٩%) من قيمة المؤثر داخل الحي مقابل نسبة (٢٥,٠%) من قيمة المؤثر داخل المدينة ، وبذلك يكون الأعلى نسبة على كلا المستويين مما يعني انه أكثر الأحياء احتواءً على المساكن ذات المساحة الكبيرة (٤٠٠ م فأكثر).

• عدد الاسر (أسرة واحدة)

بلغ معدل مؤشر عدد العوائل (عائلة واحدة) (٧٣,٨٥٧) وهو يعد معدلاً عالياً فقد بلغت أعلى قيمة (٠,٠%) في المعملجي ، العباسية الشرقية وبلغت قيمة (٥٠,٠%) في القزوينية ليعطي معامل تباين منخفضاً بلغ (١٥,٣٦١%) وذلك لتقارب النسب مع المعدل ، أما من حيث ارتباط المؤشر مع باقي المؤشرات فينظر انه ارتبط مع المساكن الصغيرة المساحة بعلاقة موجبة متوسطة تقريباً بلغت (٠,٣٣%) ، وعلاقة سالبة متوسطة أيضاً مع أملاك حديقة بنسبة (-)

٢٩٩،٠٪) وعلاقة قوية سالبة مع مؤشر العائلة الكبيرة بلغت (- ٤٠٤،٠٪) لتمثل أعلى ارتباط سالب للمؤشر .

• امتلاك حديقة

حصل مؤشر امتلاك حديقة على معدل (٥٦،٣٧٧) الذي يعدّ معدلاً متوسط القيمة بلغت أعلى قيمة له (١٠٠،٠٪) في الحسين ، و اقل قيمة (١١،١٪) في سومر ، ليعطي معامل تباين منخفضاً بلغ (٣٧،٠٠٣٪) بسبب الفارق الكبير بين النسب والمعدل ، وقد وجد لمؤشر امتلاك حديقة ارتباط قوي موجب مع حالة المسكن (جيدة) فقد بلغت (٤٥٩،٠٪) ومع المساكن كبيرة المساحة (٥١٩،٠٪) ، وارتباط قوي سالب مع مساحة المساكن الصغيرة (٧٥٠،٠٪) ، وارتباط ضعيف سالب مع عدد العوائل (عائلة واحدة) بنسبة (- ٢٩٩،٠٪).

• أسرة صغيرة (٢-٣) فرد

بلغ معدل مؤشر عائلة صغيرة (٤،٩٠٠٪) ليشكل معدلاً منخفضاً ، وقد بلغت أعلى قيمة (٢٢،٢٪) في الجمعية و اقل قيمة (٠،٠٪) في البلدية ، الحر المركز ، العباس ، الأمن الداخلي ، الإسكان ، الإطارات ، الفارس ، المعملجي ، الميلاد ، المدراء ، النصر ، القدس الرسالة ، الصحة والعدالة ، الصناعي ، العلماء ، الزهراء ، الملحق ، سومر ، ليكون معامل التباين عالياً بلغ (١٠٢،١٠١٪) بسبب التباعد بين النسب والمعدل ، وقد وجد للمؤشر ارتباط ضعيف مع باقي المؤشرات ، أعلى ارتباط سالب كان مع نوع المسكن (منزل) بنسبة (- ٣٩،٠٪) ، بينما كان اضعف ارتباط سالب مع امتلاك حديقة بنسبة (- ٠،٠٠٢٪) ارتباط ضعيف موجب مع المساكن الصغيرة المساحة بنسبة (٠،٠٦٦٪).

ولأجل توضيح العلاقة ما بين العائلة الصغيرة ومؤشر المساكن الصغيرة تم عمل تنظيم

عنفودي للمؤشرين يوضحهما الشكل (١٣) والجدول (١٢) الذي يبين المجاميع الآتية :

جدول (١٢)

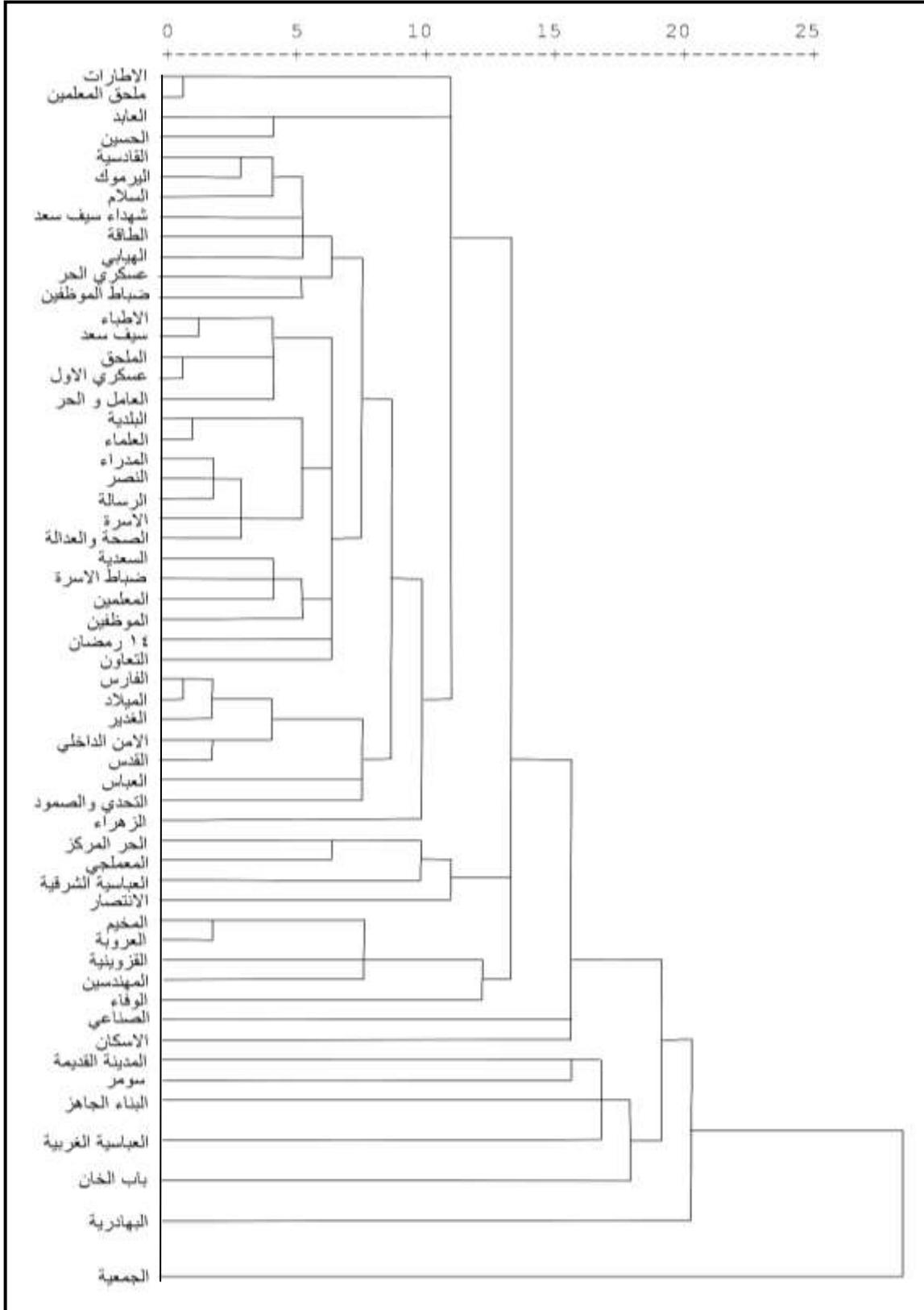
التنظيم العنقودي للعلاقة ما بين الأسر الصغيرة (٢-٣) فرد والمسكن الصغيرة المساحة (١٠٠ م فاقل)
 فاقل) لأحياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨.

مسكن صغيرة ١٠٠ م فاقل %	الأسر الصغيرة ٣ فرد %	الأحياء	المجموعة الفرعية	المجموعة الرئيسية
٣٠,٠٠	٠,٠٠	الإطارات	أ	المجموعة الأولى
٣٠,٠٠	٠,٠٠	ملحق المعلمين		
٠,٠٠	٨,٤٣	العابد	ب	المجموعة الثانية
٠,٠٠	٦,٤٣	الحسين		
١٨,٤٩	٨,٤١	القادسية		
١٨,٤٨	٦,٤٩	اليرموك		
٢٠,٠٠	٥,٤٥	السلام		
٢١,٠٠	٨,٤١	شهداء سيف سعد	أ	
٢٢,٤٢	٥,٤٦	الطاقة		
١٦,٤٧	٨,٤٣	الهدابي		المجموعة الثالثة
١٤,٤٥	٩,٤٧	عسكري الحر		
١٢,٤٥	١٢,٤٥	ضباط الموظفين		
١٤,٤٣	٤,٤٨	الأطباء	أ	
١٢,٤٨	٥,٤٥	سيف سعد		
١١,٤١	٢,٤٨	الملحق	ب	المجموعة الرابعة
١١,٤٢	٢,٤٨	عسكري الأول		
١٢,٤٤	٤,٤١	العامل والحر		المجموعة الخامسة
١٠,٤٥	٠,٠٠	البلدية	أ	
١١,٤١	٠,٠٠	العلماء		
٧,٤٧	٠,٠٠	المدراء	ب	
٨,٤٣	٠,٠٠	النصر		
٦,٤٧	٠,٠٠	الرسالة		
٥,٤٦	٠,٠٠	الأسرة		
٤,٤٢	٠,٠٠	الصحة والعدالة		المجموعة السادسة
٦,٤٣	٦,٤٣	السعدية		
٥,٤٠	٥,٤٠	ضباط الأسرة		
٧,٤٧	٧,٤٧	المعلمين	أ	
٤,٤٨	٧,٤٩	الموظفين		
٦,٤٠	٢,٤٦	١٤ رمضان		المجموعة السابعة
٨,٤٣	٤,٤٢	التعاون		
٢٥,٠٠	٠,٠٠	الفارس		
٢٥,٠٠	٠,٠٠	الميلاد	أ	
٢٤,٤٨	٠,٤٦	الغدير		
٢٣,٤١	٠,٠٠	الأمن الداخلي		
٢٢,٤٢	٠,٠٠	القدس		
١٨,٤٨	٠,٠٠	العباس	ب	
١٥,٤٧	١,٤٤	التحدي والصمود		مستقل
٠,٠٠	٠,٠٠	الزهراء		
٣٨,٤٧	٠,٠٠	الحر المركز	أ	المجموعة الثامنة
٣٥,٤٧	٠,٠٠	المعلمي		
٤٠,٤٤	٣,٤٨	العباسية الشرقية		المجموعة التاسعة
٣٨,٤٨	٨,٤٢	الانتصار	أ	
٣٠,٤٨	١١,٤٥	المخيم		
٣١,٤٤	١١,٤٤	العروبة		
٢٧,٤٨	١١,٤١	القزوينية	ب	
٢٥,٠٠	١٢,٤٥	المهندسين		مستقل
٣٠,٤٣	٦,٤١	الوفاء		
٤٥,٤٨	٠,٠٠	الصناعي		مستقل
٣,٤٧	١٤,٤٨	الإسكان		
٦٢,٤٥	٥,٤٠	المدينة القديمة		
٦٦,٤٧	٠,٠٠	سومر	أ	
٦٧,٤٧	٩,٤٧	البناء الجاهز		
٥٧,٤١	٩,٤٥	العباسية الغربية		
٥٣,٤٥	٢,٤٨	باب الخان		
٥٠,٤٠	١٥,٤٠	البهادرية		
١٤,٤٨	٢٢,٤٢	الجمعية		

المصدر: الباحثة بالاعتماد على الشكل (١) وبيانات الملاحق (٥ ، ٨).

شكل (١٣)

التنظيم العنقودي بين الأسر الصغيرة (٢-٣) فرد والمنازل الصغيرة المساحة (١٠٠م فاقل)
 لأحياء مدينة كربلاء ٢٠٠٨.



المجموعة الأولى

ظهرت فيها مجموعتان فرعيتان الأولى شملت الأحياء الإطارات ، ملحق المعلمين وقد تراوحت نسبها ما بين (٠،٠ - ٠،٠) للأسر الصغيرة و (٣٠،٠ - ٣٠،٠) للمساكن الصغيرة، وهذا يعني عدم وجود أسر صغيرة مقابل الثلث للمساكن الصغيرة ، أما الثانية فقد شملت العابد ، الحسين وتراوحت نسبتها ما بين (٦،٣ - ٨،٣) للأسرة الصغيرة و (٠،٠ - ٠،٠) للمساكن صغيرة المساحة ، أي أنها تقتقر للمساكن الصغيرة و بها نسبة ضئيلة من الأسر الصغيرة.

المجموعة الثانية

وقد شملت الأحياء القادسية ، اليرموك ، السلام ، شهداء سيف سعد ، الطاقة ، الهيابي عسكري الحر، ضباط الموظفين ، وقد تراوحت نسبها ما بين (٥،٥ - ١٢،٥) للأسرة الصغيرة و (١٢،٥ - ٢٢،٢) للمساكن الصغيرة ، أي إنها نسب ضئيلة من الأسر الصغيرة ونسب معتدلة من المساكن صغيرة المساحة.

المجموعة الثالثة

احتوت مجموعتين فرعيتين الأولى تمثلت في الأحياء الأطباء ، سيف سعد والثانية تمثلت في الأحياء الملحق ، عسكري الأول ، العامل والحر، وقد تراوحت نسبهما ما بين (٢،٨ - ٥،٥) للأسر الصغيرة و (١١،١ - ١٤،٣) للمساكن صغيرة المساحة ، أي ظهرت فيها نسب ضئيلة من الأسر الصغيرة ونسب معتدلة من المساكن الصغيرة المساحة.

المجموعة الرابعة

وقد تضمنت مجموعتين فرعيتين شملت الأحياء البلدية ، العلماء ، والثانية شملت الأحياء المدراء ، النصر، الرسالة ، الأسرة ، الصحة والعدالة ، تراوحت نسبهما ما بين (٠،٠ - ٠،٠) للأسر الصغيرة و (٤،٢ - ١١،١) للمساكن الصغيرة المساحة ، وهذا يعني عدم وجود أسر صغيرة في هذه المجموعة مقابل نسب ضئيلة من المساكن صغيرة المساحة.

المجموعة الخامسة

احتوت الأحياء السعدية ، ضباط الأسرة ، المعلمين ، الموظفين ، ١٤ رمضان ، التعاون وينسب تراوحت ما بين (٢٠٦ - ٧٠٩) للأسر الصغيرة و (٤٠٨ - ٧٠٧) للمساكن صغيرة المساحة ، أي فيها نسب ضئيلة لكل من الأسر صغيرة والمساكن الصغيرة المساحة.

المجموعة السادسة

شملت مجموعتين فرعيتين ، الأولى ضمت الأحياء الفارس ، الميلاد ، الغدير ، الأمن الداخلي ، القدس ، والثانية ضمت الأحياء العباس - التحدي والصمود ، وقد تراوحت نسبهما ما بين (٠٠٠ - ١٠٤) للأسر الصغيرة و (١٥٠٧ - ٢٥٠٠) للمساكن صغيرة المساحة ويظهر في هذه المجموعة انعدام الأسر الصغيرة باستثناء أحياء الغدير ، التحدي والصمود اللذين أعطيا نسباً ضئيلة ، في حين أعطت المجموعة نسباً معتدلة حتى بلغت الربع في أحياء الفارس والميلاد بالنسبة للمساكن صغيرة المساحة.

وظهر حي الزهراء بصورة منفردة بنسبة (٠,٠%) لكل من الأسر الصغيرة والمساكن الصغيرة ، أي ليس فيه اسر صغيرة ولا مساكن صغيرة المساحة.

المجموعة السابعة

شملت هذه المجموعة الأحياء الحر المركز ، المعملجي ، العباسية الشرقية ، الانتصار وتراوحت نسبها ما بين (٠٠٠ - ٨٠٢) للأسر الصغيرة و (٣٥٠٧ - ٤٠٠٤) للمساكن صغيرة المساحة ، أي توجد في هذه المجموعة أحياء انعدم فيها وجود الأسر المصغرة كالحرم المركز المعملجي وأحياء العباسية الشرقية ، الانتصار حازت على نسب ضئيلة للأسر الصغيرة مقابل نسب تجاوزت الثلث المجموعة لحيازة المساكن صغيرة المساحة.

المجموعة الثامنة

احتوت هذه المجموعة على مجموعتين فرعيتين ، الأولى الأحياء المخيم ، العروبة والثانية ضمت الأحياء القزوينية ، المهندسين ، الوفاء ، وتراوحت نسبهما ما بين (٦٠١ - ١٢٠٥) للأسر الصغيرة و (٢٥٠٠ - ٣١٠٤) للمساكن صغيرة المساحة ، وهذا يعني أن هذه المجموعة احتوت على نسب ضئيلة من الأسر الصغيرة مقابل نسب تجاوزت الربع للمساكن صغيرة المساحة.

وقد ظهر كل من الأحياء الصناعي ، الإسكان بشكل منفرد ، فقد بلغت نسبة الصناعي (٠,٠%) للأسر الصغيرة مقابل نسبة (٤٥,٨%) للمساكن صغيرة المساحة ، أي قد انعدم وجود

الأسر الصغيرة فيه الا انه يملك تقريباً النصف من المساكن صغيرة المساحة ، أما الإسكان فقد بلغت نسبته (١٤،٨%) للأسر الصغيرة و (٣،٧%) للمساكن صغيرة المساحة أي يملك الحي نسبة معتدلة من الأسر الصغيرة مقابل نسب ضئيلة للمساكن صغيرة المساحة.

المجموعة التاسعة

شملت هذه المجموعة الأحياء المدينة القديمة ، سومر ، البناء الجاهز ، العباسية الغربية باب الخان بنسب تراوحت ما بين (٠،٠ - ٩،٧) للأسر الصغيرة و (٥٣،٥ - ٦٧،٧) للمساكن صغيرة المساحة ، وهذا يعني أن هذه المجموعة تمتاز بنسب ضئيلة للأسر الصغيرة باستثناء سومر الذي انعدم وجودها فيه ، مقابل نسب تراوحت ما بين النصف والثلاثين للمساكن صغيرة المساحة.

وظهر البهادرية كحي منفرد فقد بلغت نسبة الأسر الصغيرة (١٥،٠%) مقابل نسبة (٥٠،٠%) للمساكن صغيرة المساحة ، وهذا يعني وجود نسب معتدلة للأسر الصغيرة مقابل نسب وصلت الى النصف للمساكن صغيرة المساحة ، وقد ظهر الجمعية كحي منفرد أيضاً بنسبة (٢٢،٢%) للأسر الصغيرة ونسبة (١٤،٨%) للمساكن صغيرة المساحة ، مما يعني أنه حاز الحي على نسب قاربت الربع للأسر الصغيرة وبنسب معتدلة للمساكن صغيرة المساحة.

• اسر الكبيرة (٨ فرد فأكثر)

بلغ معدل مؤشر العائلة الكبيرة (٤٤،١٨٦%) وهو معدل معتدل تقريباً ، إذ بلغت أعلى قيمة (٨٠،٠%) في الملحق وأقل قيمة (٢٢،٢%) في سومر ، الجمعية بمعامل تباين معتدل بلغ (٣٠،٠٩٤%) لتقارب النسب مع المعدل ، وقد وجد له ارتباط موجب معتدل من نوع المسكن (المنزل) فقد بلغ (٠،٣٤٣%) ، وارتباط معتدل سالب مع عدد العوائل (عائلة واحدة) إذ بلغ (- ٠،٤٠٤%) وارتباط ضعيف سالب مع المساكن كبيرة المساحة فقد بلغ (- ٠،٠٩٠%).

وقد تم تنظيم عنقودي للعلاقة ما بين مؤشرات الأسر الكبيرة (٨ فرد فأكثر) ونوع المسكن (المنزل) وأمتلاك حديقة ، التي يظهرها الشكل (١٤) وبينهما الجدول (١٣) وقد ظهرت المجاميع الآتية لهذه العلاقة:

المجموعة الأولى

احتوت هذه المجموعة على مجموعتين فرعيتين ، الأولى شملت الأحياء الحر المركز المهندسين ، والثانية نسب المجموعة عموماً ما بين (٥٠،٠ - ٥٥،٦) للأسر الكبيرة و(٩٥،٥ - ١٠٠،٠) لنوع المسكن (منازل) و (٤١،٧ - ٦٦،٧) امتلاك حديقة ، مما يعني نصف اسر هذه المجموعة من الأسر الكبيرة وان المنازل تبلغ نسبة عالية جداً وصلت حتى الى (١٠٠،٠%) في أحياء الحر المركز ، المهندسين ، مقابل نسب وصلت النصف لامتلاك حديقة.

المجموعة الثانية

وقد ضمت مجموعتين ، الأولى احتوت الأحياء الإسكان ، الصحة والعدالة ، التعاون والثانية أحتوت الأحياء البلدية ، المعلمين ، التي تراوحت نسبهما ما بين (٢٩،٨ - ٢،٣٠) للأسر الكبيرة و(٩٤،٧ - ١٠٠،٠) لنوع المسكن (المنزل) و (٧٧،٨ - ٨٩،٥) لامتلاك حديقة ، مما يعني نسباً قاربت الثلث لوجود اسر كبيرة في هذه المجموعة ونسباً عالية جداً لنوع المسكن (المنزل) ونسباً تجاوزت الثلث أرباع لامتلاك حديقة.

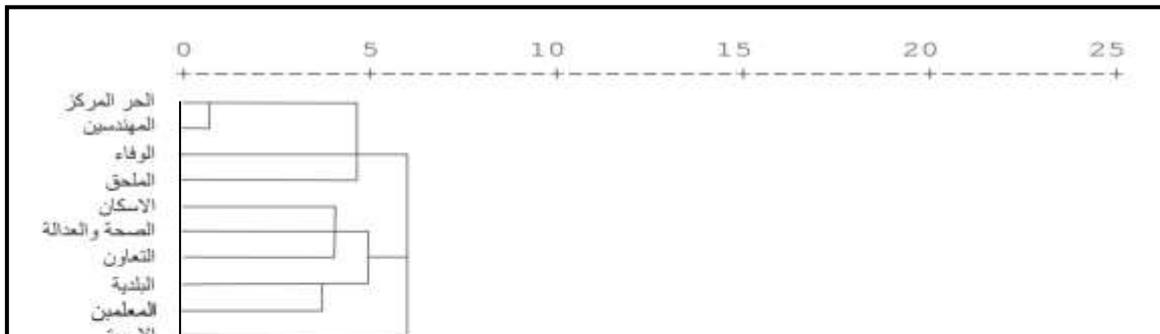
أما الأسرة فظهر كحي منفرد بنسبة (٢٧،٨%) للأسر الكبيرة و (٩٤،٤%) لنوع المسكن (منازل) و(٨٨،٩%) لامتلاك حديقة ، مما يعني وجود نسب تجاوزت الربع ونسب عالية جداً من حيازة المنازل وبنسبة عالية من المساكن ذات الحدائق

المجموعة الثالثة

شملت هذه المجموعة أحياء القدس ، شهداء سيف سعد ، وبنسب تراوحت ما بين (٤٣،٥ - ٣٣،٣) للأسر الكبيرة و (١٠٠،٠ - ١٠٠،٠) لنوع المسكن (منازل) و (٥٦،٥ - ٥٥،٦) لامتلاك حديقة ، أي إن النسب لهذه المجموعة تدل على وجود نسبة وصلت الى النصف تقريباً لاحتوائها على اسر كبيرة ، مقابل نسب عالية جدا بلغت (١٠٠،٠%) مما يعني المساكن بالكامل من نوع المنزل ونسبة تجاوزت النصف لامتلاك تلك المساكن حدائق.

شكل (١٤)

التنظيم العنقودي للعلاقة ما بين الأسر الكبيرة (٨ فرد فأكثر) ونوع المسكن (منازل) وامتلاك حديقة لأحياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨.



المصدر: الباحثة بالاعتماد على قاعدة بيانات تحليل استمارة الاستبيان ١٠/١/٢٠٠٨ - ٣٠/٤/٢٠٠٨ .
جدول (٢٣)

التنظيم العنقودي للعلاقة ما بين الأسر الكبيرة (٨ فرد فأكثر) ونوع المسكن (منازل)

وامتلاك حديقة لأحياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨ .

المجموعة الرئيسية	المجموعة الفرعية	الأحياء	أسرة كبيرة (٨ فرد فأكثر) %	نوع المسكن (منازل) %	الحديقة %
المجموعة الأولى	أ	الحر المركز المهندسين	٥٤,٨	١٠٠,٠	٤١,٩
	ب	الوفاء	٥٤,٢	١٠٠,٠	٤١,٧
			٥٠,٠	٩٥,٥	٤٥,٥

٥٠٠٠	٩٧٠٢	٥٥٠٦	الملحق		
٧٧٠٨	٩٦٠٣	٣٣٠٣	الإسكان		
٨٣٠٣	٩٥٠٨	٣٣٠٣	الصحة والعدالة	أ	المجموعة الثانية
٧٩٠٢	١٠٠٠٠	٢٩٠٢	التعاون	ب	
٨٩٠٥	٩٤٠٧	٣٦٠٨	البلدية		
٨٨٠٥	٩٦٠٢	٤٢٠٣	المعلمين		
٨٨٠٩	٩٤٠٤	٢٧٠٨	الأسرة		مستقل
٥٥٠٦	١٠٠٠٠	٤٤٠٤	القدس	أ	المجموعة الثالثة
٥٦٠٥	١٠٠٠٠	٤٣٠٥	شهداء سيف سعد		
٧٧٠٨	٩٣٠٧	٤١٠٣	الموظفين		
٧٧٠١	٩٥٠٤	٤٥٠٩	سيف سعد	أ	المجموعة الرابعة
٧٧٠٨	٨٨٠٩	٤٤٠٤	العلماء		
٦٧٠٣	٨٥٠٥	٤٧٠٣	السلام		
٦٤٠٤	٨٦٠١	٤٢٠٦	اليرموك		
٥٨٠٤	٨٨٠٨	٥٢٠٢	الغدير		
٥٥٠٦	٨٨٠٩	٥٠٠٠	القر وبنية		
٦٢٠٥	٨٧٠٥	٥٠٠٠	السعدية		
٥٦٠٨	٩١٠٩	٤٠٠٥	القادسية	أ	المجموعة الخامسة
٥٤٠٨	٩١٠٩	٤٥٠٢	عسكري الحر		
٦١٠١	٩٤٠٤	٣٨٠٩	الطاقة		
٧١٠٨	٩٠٠٦	٤٧٠٩	١٤ رمضان	أضيف الى المجموعة الرابعة	
٥٧٠١	٨٠٠٦	٣٧٠٨	الانتصار		
٥٤٠٢	٧٥٠٠	٣٧٠٥	ضباط الموظفين	أ	المجموعة السادسة
٥٢٠٤	٨٥٠٧	٣٨٠١	الأطباء		
٤٢٠٣	٩٤٠٢	٤٢٠٣	العيسية الشرقية		
٤١٠٧	٩١٠٧	٤١٠٧	الهيابي	أ	المجموعة السابعة
٤٥٠٠	٩٠٠٠	٤٠٠٠	اليهادية		
٥٠٠٠	٩٢٠٩	٣٥٠٧	المعلمي		
٦٦٠٧	٩٧٠٢	٥٠٠٠	النصر	أضيف الى المجموعة الأولى	
٦٨٠٦	٩٥٠٧	٣٢٠٩	التحدي والصمود		
٦٧٠٥	٩٥٠٠	٢٧٠٥	ضباط الأسرة		
٦٨٠٨	١٠٠٠٠	٢٥٠٠	العباس	أ	المجموعة الثامنة
٦٩٠٠	١٠٠٠٠	٣٩٠٣	العامل والحر	ب	
٣٣٠٣	١٠٠٠٠	٥٩٠٠	الأمن الداخلي		
٣٣٠٣	٩٢٠٣	٥٣٠٨	الميلاد		
٥٨٠٣	٩٥٠٨	٦٢٠٥	الصناعي	أ	المجموعة التاسعة
٥٨٠٤	٩٢٠١	٦٩٠٧	عسكري الأول		
٦٦٠٧	٨٥٠٢	٢٢٠٢	الجمعية	أ	المجموعة العاشرة
١٠٠٠٠	١٠٠٠٠	٥٣٠١	الحسين	أ	
٩٢٠٣	٩٢٠٣	٥٣٠٨	المدراء		
٧٥٠٠	٩٠٠٣	٧٥٠٠	العابد	أ	المجموعة الحادية عشرة
٧٠٠٠	١٠٠٠٠	٧٠٠٠	الزهراء	ب	
٢٠٠٠	٩٦٠٣	٥٦٠٣	المدينة القديمة		
٢١٠١	٩٥٠٨	٥٢٠١	باب الخان		
٢٠٠٠	١٠٠٠٠	٥٠٠٠	الإطارات		
٢٦٠٧	١٠٠٠٠	٤٠٠٠	الرسالة		
٤٠٠٠	١٠٠٠٠	٨٠٠٠	ملحق المعلمين		مستقل
٣٠٠٨	٨٠٠٨	٣٤٠٦	المخيم	أ	المجموعة الثانية عشرة
٤٥٠٧	٦٢٠٩	٢٨٠٦	العروبة		
٣٧٠٥	١٠٠٠٠	٢٥٠٠	الفارس		
١٤٠٣	٨٥٠٧	٢٨٠٦	العيسية الغربية	أ	المجموعة الثالثة عشرة
١١٠١	١٠٠٠٠	٢٢٠٢	سومر		
٣٥٠٥	٢٩٠٠	٢٥٠٨	البناء الجاهز		مستقل

المصدر: الباحثة بالاعتماد على بيانات الشكل (٢) والملاحق (٣ ، ٥ ، ٨).

المجموعة الرابعة

ضمت هذه المجموعة الأحياء الموظفين ، سيف سعد ، العلماء وقد أضيف إليها ٤ ارمضان ، وينسب تراوحت ما بين (٤١،٣ - ٤٧،٩) للأسر الكبيرة و (٨٨،٩ - ٩٧،٧) لحيازة المنازل و (٧١،٨ - ٧٧،٨) لامتلاك حديقة ، والتي تعني أن هذه الأحياء امتازت بنسب

قاربت النصف للأسر الكبيرة ونسبة عالية لوجود المنازل ونسبة وصلت الى الثلاث أرباع لامتلاك حديقة.

المجموعة الخامسة

شملت هذه الأحياء السلام ، اليرموك ، الغدير ، القزوينية ، السعدية ، القدس ، عسكري الحر ، الطاقة ، وقد تراوحت نسب هذه المجموعة ما بين (٣٨،٩ - ٥٢،٢) للأسر الكبيرة و(٨٥،٥ - ٩١،٤) لحياسة المنازل و (٥٤،٨ - ٦٧،٣) لامتلاك حديقة ، مما يدل على أن هذه المجموعة تمتاز بنسبة تراوحت بين الثلث والنصف لحياسة الأسر الكبيرة ونسب عالية لحياسة المنزل وينسب تراوحت بين النصف والثلثين لامتلاك حديقة.

المجموعة السادسة

ضمت هذه المجموعة الأحياء الانتصار، ضباط الموظفين ، الأطباء وقد حازت على نسب تراوحت ما بين (٣٧،٥ - ٣٨،١) للأسر الكبيرة و (٧٥،٠ - ٨٥،٧) لحياسة المنازل و(٥٢،٤ - ٥٧،١) لامتلاك حديقة ، مما يعني أن هذه المجموعة قد حصلت على نسب تجاوزت الثلث للأسر الكبيرة ، ونسب عالية لحياسة المنازل ، ونسب تجاوزت النصف لحياسة الحديقة.

المجموعة السابعة

وقد شملت الأحياء العباسية الشرقية ، الهيابي ، البهادرية ، المعملجي لتتراوح نسب هذه المجموعة ما بين (٣٥،٧ - ٤٢،٣) للأسر الكبيرة و (٩٠،٠ - ٩٤،٢) لنوع المسكن (منازل) و (٤١،٧ - ٥٠،٠) لامتلاك حديقة ، وعلى هذا امتازت هذه المجموعة بنسب تجاوزت الثلث لوجود الأسر الكبيرة فيها ، وينسب عالية لحياسة المنازل ، وينسب قاربت النصف لامتلاك حديقة.

المجموعة الثامنة

ضمت هذه المجموعة مجموعتين فرعيتين ، الأولى شملت الأحياء التحدي والصمود ضباط الأسرة ، العباس ، العامل والحر، والثانية شملت الأحياء الأمن الداخلي ، الميلاد ، وقد تراوحت نسب المجموعة ما بين (٢٥،٠ - ٥٩،٠) للأسر الكبيرة و (٩٢،٣ - ١٠٠،٠) لنوع المسكن (المنزل) و(٣٣،٣ - ٦٩،٠) لامتلاك حديقة ، أي أنها حصلت على نسب تراوحت بين الربع والنصف لحياسة الأسر الكبيرة فيها ، ونسب عالية جداً حتى وصلت الى (١٠٠،٠%) في بعض

الأحياء لحيازة المنازل أي تتكون من منازل بالكامل ، وينسب تراوحت ما بين الثلث والثلثين لامتلاك حديقة.

المجموعة التاسعة

ضمت مجموعة الأحياء الصناعي ، عسكري الأول ، الجمعية التي حازت على نسب تراوحت ما بين (٢٢،٢ - ٦٩،٧) للأسر الكبيرة و (٨٥،٢ - ٩٥،٨) لنوع المسكن (منازل) و (٣٣،٣ - ٦٦،٧) لامتلاك حديقة ، وقد تميزت هذه المجموعة بنسب تراوحت ما بين الربع والثلثين للأسر الكبيرة ، وبنسبة عالية لحيازة المنازل وبنسب تراوحت بين الثلث والثلثين لامتلاك حديقة.

المجموعة العاشرة

شملت هذه المجموعة أحياء الحسين ، المدراء بنسب تراوحت ما بين (٩٢،٣ - ١٠٠،٠) للأسر الكبيرة و (٥٣،١ - ٥٣،٨) لنوع المسكن (المنازل) و (٩٢،٣ - ١٠٠،٠) لامتلاك حديقة ، أي أن المجموعة حازت على نسب عالية لكل من الأسر الكبيرة وامتلاك حديقة حتى وصلت الى (١٠٠،٠%) لكل منهما في الحسين ، ونسب وصلت الى النصف لنوع المسكن (المنازل).

المجموعة الحادية عشر

احتوت هذه المجموعة على مجموعتين فرعيتين ، الأولى شملت الأحياء العابد ، الزهراء والثانية شملت الأحياء المدينة القديمة ، باب الخان ، الإطارات ، الرسالة ، لتتراوح نسب هذه المجموعة ما بين (٤٠،٠ - ٥٦،٣) للأسر الكبيرة و (٩٥،٨ - ١٠٠،٠) لنوع المسكن (المنزل) و (٢٠،٠ - ٢٦،٧) لامتلاك حديقة ، وهذا يعني انها حصلت على نسب قاربت النصف للأسر الكبيرة ونسب عالية جداً لحيازة المنزل حتى بلغت في الإطارات ، الرسالة (١٠٠،٠%) أي يتكون الحي من المنازل بالكامل ، وحاز على نسبة قاربت الربع لامتلاك حديقة.

وقد ظهر ملحوظ المعلمين بالكامل كحي منفرد بنسبة (١٠٠،٠%) للأسر الكبيرة و (٨٠،٠%) لنوع المسكن (المنازل) و (٤٠،٠%) لامتلاك حديقة ، يمتاز هذا الحي باحتوائه على اسر كبيرة بالكامل ، وبنسب عالية لحيازة المنازل ، وبنسب قاربت النصف لامتلاك حديقة.

المجموعة الثانية عشرة

شملت هذه المجموعة الأحياء المخيم ، العروبة وقد تراوحت نسبها ما بين (٢٨،٦- ٣٤،٦) للأسر الكبيرة و (٦٢،٩- ٨٠،٨) لحيازة المنازل و (٣٠،٨-٤٥،٧) لامتلاك حديقة ، وهذا يدل على أن هذه المجموعة تمتاز بنسب قاربت الثلث للأسر الكبيرة ونسبة ثلاثة أرباع لحيازة المنازل وتجاوزت الثلث لامتلاك حديقة.

المجموعة الثالثة عشر

وقد ضمت هذه المجموعة الأحياء الفارس ، العباسية الغربية ، سومر ، وقد حازت هذه المجموعة على النسب (٢٥،٠ - ٢٨،٦) للأسر الكبيرة و (٨٥،٧- ١٠٠،٠) لحيازة المنازل و (١١،١- ١٤،٣) لامتلاك حديقة ، وهذا يدل على أن هذه المجموعة حصلت على نسب قاربت الربع للأسرة الكبيرة ونسب عالية جداً لحيازة المنزل حتى بلغت (١٠٠%) في الفارس أي نوع المسكن السائد هو المنزل ، ونسب معتدلة لامتلاك المنزل .

أما البناء الجاهز فقد ظهر كحي منفرد بنسبة (٢٥،٨%) للأسر الكبيرة أي بمقدار الربع ونسبة (٢٩،٠%) لحيازة المنازل ، مما يعني أنها قد تجاوزت الربع من المساكن داخل الحي (٣٥،٥) لامتلاك حديقة أي بمقدار وصل الثلث.

تناول هذا الفصل خصائص مدينة كربلاء من حيث تعريف موقعها وموضعها بالنسبة للعراق والمحافظه ، وتوزيع السكان فيها والاقاليم الكثافية ، فضلاً عن شكل التنظيم المكاني لاستعمالات الارض داخل المدينة الذي يحدد توزيع استعمالات الارض المتنوعة فيها ، مما يعطي احد جوانب شخصية المدينة ، كما ان الفصل تناول مؤثرات واقع المدينة ، تمثل بمؤثرات الواقع السكني الذي شمل (نوع المسكن (المنزل) ، حالة المسكن (جيدة) ، المساكن صغيرة المساحة (١٠٠م فأقل) ، المساكن كبيرة المساحة (٤٠٠ م فأكثر) ، عدد الاسر (أسرة واحدة) ، امتلاك حديقة ، أسرة صغيرة (٢-٣ فرد) ، اسرة كبيرة (٨ فأكثر فرد)) وهذه المؤثرات تبين واقع المدينة الجغرافي والخصائص السكانية والسكنية فيها ، فضلاً عن شكل التنظيم العمراني لاستعمالات الارض داخلها ، لكن بالمقابل هذا لا يكفي لإكمال خصائص المدينة وصفاتها ، فالواقع الجغرافي السكاني العمراني ، له جانب تكميلي يتبين من خلال الخصائص الاقتصادية والاجتماعية للمدينة ، وهذا ما سوف يناقش في الفصل التالي.

مدخل

المدينة خيراً تتوزع فيه استعمالات الارض المختلفة ، كما وتختلف كثافة توزيع السكان في داخلها ، لكن هناك جانب اخر تكميلي وهو خصائص السكان الاقتصادية والاجتماعية التي لها دور في تشكيل احد جوانب المدينة واعطائه طابعها الخاص ، فإن الارتباط ما بين هذه الجوانب جميعاً يمثل تكامل نظام المدينة العام ، مما يعني ان كل هذه الخصائص تمثل انظمة ثانوية تؤثر وتتأثر بغيرها من أنظمة المدينة المتعددة ، ومما ينتج عن هذا التفاعل مؤشرات لايجاد افضل الطرق لحل مشكلات المدينة ، والعراقيل التي تعترض عمل كل نظام فيها ، فلا يمكن تحليل نمط توزيع استعمالات الارض من غير معرفة طبيعة السكان الاقتصادية والاجتماعية ، لما لها من علاقة تفاعلية بعضها مع البعض الآخر ، وفي هذا الفصل سوف تقوم الباحثة بمناقشة الجانب الاقتصادي والاجتماعي (التعليمي ، المهني) لمدينة كربلاء ، لما لها من اهمية على خدمات البنى التحتية.

أولاً : المؤشرات الاقتصادية

يدخل المستوى الاقتصادي كأحد العوامل المؤثرة في استهلاك الخدمات ومنها خدمات البنى التحتية إذ إن انخفاضه يدفع السكان إلى تقليل استهلاكهم لهذه الخدمة ، لتتلاءم مع إمكانياتهم مما ينعكس على الكمية الاستهلاكية وحتى على نوعية الخدمة ، فكلما كان المستوى الاقتصادي أفضل دفع ذلك السكان إلى شراء منازل وبناء حمامات أكثر وإنشاء حديقة أو شراء أجهزة كهربائية أكثر تنوعاً ، وقد يبحث السكان عن حي سكني تتوفر فيه خدمات للبنى التحتية بشكل أفضل ، ليكون موقع مسكنهم في ذلك الحي ، بينما في حالة انخفاض المستوى الاقتصادي فإن ذلك يدعو السكان إلى تقليل طلبهم على هذه الخدمات ، وبما أن موضوع الدراسة هو خدمات البنى التحتية في مدينة كربلاء فلا بد من تحديد كيفية توزيع المستويات الاقتصادية لها ، فمن خلال الجدول (١٤) الذي يمثل وصفاً إحصائياً للمؤشرات الاقتصادية لمدينة كربلاء ، الذي قورن مع جدول (١٥) الذي يبين معامل الارتباط ما بين المؤشرات الاقتصادية التي يتضح منها ما يلي:

جدول (١٤)

وصف إحصائي للمؤشرات الاقتصادية لمدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨.

المؤشرات	المدى %	اقل قيمة %	أعلى قيمة %	المعدل %	الانحراف المعياري	معامل التباين %
الدخل اقل من ٧٥٠٠٠٠	٨١,٢	١٨,٨	١٠٠,٠	٧٦,٦٧١	١٦,٠٥٨٢	٢٠,٩٤٤
الدخل أكثر من ١٥٠٠٠٠١	٥٩,٤	٠,٠	٥٩,٤	٩,٢٢٠	١٠,٥٢٢١	١١٤,١٢٢
معدل العاملين	٢,١٧٧	١,٢٥٠	٣,٤٢٧	٢,١٤٣٩٥	٠,٤٣٥٤٥٤	٢٠,٣١٠
امتلاك سيارة	٦٥,٦	٠,٠	٦٥,٦	٢١,١٥٩	١٤,١١٥٣	٦٦,٧١٠

المصدر: الباحثة بالاعتماد على بيانات الملاحق (١٠,٩,١١).

جدول (١٥)

معامل الارتباط للمؤشرات الاقتصادية لمدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨.

المؤشرات	الدخل اقل من ٧٥٠٠٠٠ %	الدخل أكثر من ١٥٠٠٠٠١ %	معدل العاملين %	امتلاك سيارة %
الدخل اقل ٧٥٠٠٠٠	١	٠,٧٣٠ -	٠,٥١٨ -	٠,٧٧١ -
الدخل أكثر من ١٥٠٠٠٠١	٠,٧٣٠ -	١	٠,٤٣٩	٠,٧٨١
معدل عاملين	٠,٥١٨ -	٠,٤٣٩	١	٠,٥٠١
امتلاك سيارة	٠,٧٧١ -	٠,٧٨١	٠,٥٠١	١

المصدر: الباحثة بالاعتماد على بيانات الملاحق (٩, ١٠, ١١).

• الداخل اقل من (٧٥٠٠٠٠) دينار

بلغ معدل هذا المؤشر (٧٦،٦٧١%) وهو معدل مرتفع ، فقد بلغت أعلى قيمة له (١٠٠،٠%) والتي ظهرت في أحياء العابد ، البهادرية ، الإطارات ، الفارس ، الرسالة ، بينما بلغت اقل قيمة لمؤشر اقل دخل (١٢،٨%) التي ظهرت في الحسين ، مما أعطى معامل تباين بلغ (٢٠،٩٤٤%) وهو معامل تباين منخفض ، وهذا راجع إلى تقارب النسب مع المعدل ، وقد ظهرت لذا المؤشر علاقة ارتباط قوية سالبة مع مؤشر الدخل الأعلى للمدينة إذ بلغ - (٠،٧٣٠%) ، وعلاقة ارتباط قوية سالبة أيضا مع معدل العاملين في المدينة ، فقد بلغ - (٠،٥١٨%) ، وارتباط قوي سالب مع امتلاك سيارة الذي بلغ - (٠،٧٧١%).

• الدخل أكثر من (١٥٠٠٠٠١) دينار

بلغ معدل الدخل الأكثر في مدينة كربلاء (٩،٢٢٠%) وهو معدل منخفض ، إذ بلغت أعلى قيمة له (٥٩،٤%) التي ظهرت في أحياء الحسين ، بينما بلغت اقل قيمة (٠،٠%) التي ظهرت في الأحياء العابد ، الأطباء ، البهادرية ، الإطارات ، الفارس ، المدينة القديمة المهندسين ، المخيم ، القدس ، القزوينية ، الرسالة ، التحدي والصمود ، العروبة ، الزهراء باب الخان ، ملحق المعلمين ، وقد بلغ معامل التباين (١١٤،١٢٢%) ومعامل مرتفع بسبب تباعد النسب مع المعدل ، وقد تبين أن له علاقة ارتباط معتدلة موجبة مع معدل العاملين إذ بلغ (٠،٤٣٩%) ، وارتباط قوي موجب مع امتلاك سيارة (٠،٧٨١%)، ولأجل إعطاء تفاصيل أكثر عن مؤشر الدخل الأكثر يلاحظ الجدول (١٦) الذي يبين نسب المؤشر بالنسبة لقيمته داخل الحي ، وقد قورنت النسب مع جدول (١٧) الذي يبين نسب المؤشر مقارنة مع أحياء المدينة والتي إسقاطها على الخارطة (١٠) والتي يتبين من خلالها الأقاليم الآتية:

الإقليم الأول (٠،٠ - ٢،٨)

تركز هذا الإقليم في الأحياء العابد ، الأطباء ، البهادرية ، الإطارات ، الفارس المدينة القديمة ، المهندسين ، المعلمين ، العروبة ، الزهراء ، باب الخان ، ملحق المعلمين التي بلغت فيها النسبة (٠،٠%) من قيمة الدخل الأعلى داخل الحي ، أي قد انعدم وجود دخل مرتفع في هذه الأحياء التي ظهرت في الأطراف الخارجية للمدينة وقطاع المدينة القديمة وقد

جدول (١٦)

يبين توزيع المستويات الاقتصادية (الدخل) بحسب قيمتها داخل الأحياء لمدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨.

المجموع	المستويات الاقتصادية (الدخل) / دينار			الأحياء
	أكثر ١٥٠٠٠٠١ فأكثر	١٥٠٠٠٠٠ - ٧٥٠٠٠٠١	٧٥٠٠٠٠٠ فأقل	
١٠٠٠٠	٢٠٠٦	١٥٠٤	٦٤٠١	١٤ رمضان
١٠٠٠٠	٧٠٦	١٩٠٢	٧٣٠١	العباسية الشرقية
١٠٠٠٠	٩٠٥	٩٠٥	٨٠٠٩	العباسية الغربية
١٠٠٠٠	٢١٠١	١٥٠٨	٦٣٠١	البلدية
١٠٠٠٠	١٩٠٤	٠٠٠	٨٠٠٧	الحر المركز
١٠٠٠٠	١٢٠٥	١٢٠٥	٧٥٠١	العباس
١٠٠٠٠	٠٠٠	٠٠٠٠	١٠٠٠٠	العابد
١٠٠٠٠	٩٠٧	١٨٠٦	٧١٠٧	العامل والحر
١٠٠٠٠	٢٠٦	٥٠١	٩٢٠٣	الأمن الداخلي
١٠٠٠٠	٢٢٠٣	٥٠٠٠	٢٧٠٨	الأسرة
١٠٠٠٠	٢٢٠٢	١١٠١	٦٦٠٧	الإسكان
١٠٠٠٠	٠٠٠	١٩٠٠	٨٠٠٩	الأطباء
١٠٠٠٠	٠٠٠	٠٠٠٠	١٠٠٠٠	البيهارية
١٠٠٠٠	٩٠٧	٢٢٠٦	٦٧٠٨	البناء الجاهز
١٠٠٠٠	٠٠٠	٠٠٠٠	١٠٠٠٠	الإطارات
١٠٠٠٠	٠٠٠	٠٠٠	١٠٠٠٠	الفارس
١٠٠٠٠	٤٠٣	١٣٠٧	٨٢٠٠	الغدير
١٠٠٠٠	٨٠٣	٢٥٠٠	٦٦٠٧	الهيابي
١٠٠٠٠	٥٩٠٤	٢١٠٩	١٨٠٨	الحسين
١٠٠٠٠	١١٠١	٠٠٠٠	٨٨٠٩	الجمعية
١٠٠٠٠	٠٠٠	٢١٠٣	٧٨٠٨	المدينة القديمة
١٠٠٠٠	٧٠١	٧٠١	٨٥٠٧	المعلمي
١٠٠٠٠	٨٠٣	٨٠٣	٨٣٠٤	الميلاد
١٠٠٠٠	٣٠٢	٦٠٣	٦٣٠٥	الموظفين
١٠٠٠٠	١٥٠٤	٣٨٠٥	٤٦٠٢	المدراء
١٠٠٠٠	٠٠٠	٨٠٣	٩١٠٦	المهندسين
١٠٠٠٠	٠٠٠	٧٠٧	٩٢٠٣	المخيم
١٠٠٠٠	٢٢٠٢	١٣٠٩	٦٣٠٩	الملحق
١٠٠٠٠	١٥٠٤	١١٠٥	٧٣٠١	المعلمين
١٠٠٠٠	٢٠٨	٢٧٠٨	٦٩٠٤	النصر
١٠٠٠٠	١٠٠٨	١٨٠٩	٧٠٠٣	القادسية
١٠٠٠٠	٠٠٠	١١٠١	٨٨٠٩	القدس
١٠٠٠٠	٠٠٠	٣٣٠٣	٦٦٠٧	القزوينية
١٠٠٠٠	٠٠٠	٠٠٠٠	١٠٠٠٠	الرسالة
١٠٠٠٠	١٢٠٥	١٢٠٥	٧٥٠١	السعدية
١٠٠٠٠	٧٠٣	١٤٠٥	٧٨٠٢	السلام
١٠٠٠٠	٢٠٠٨	٠٠٠٠	٧٩٠٢	الصحة والعدالة
١٠٠٠٠	٠٠٠	٨٠٣	٩١٠٧	الصناعي
١٠٠٠٠	١٢٠٥	٢٥٠٠	٦٢٠٥	التعاون
١٠٠٠٠	١٢٠٩	١٠٠٠	٧٧٠١	التحدي والصمود
١٠٠٠٠	٠٠٠	١١٠١	٨٨٠٩	الطاقة
١٠٠٠٠	١١٠١	٠٠٠٠	٨٨٠٩	العلماء
١٠٠٠٠	٠٠٠	١١٠٤	٨٨٠٦	العروبة
١٠٠٠٠	١٠٥	٧٠٦	٩٠٠٩	الوفاء
١٠٠٠٠	٧٠٩	١٦٠٨	٧٥٠٣	اليرموك
١٠٠٠٠	٠٠٠	٣٠٠٠	٧٠٠٠	الزهراء
١٠٠٠٠	٤٠١	٢٣٠٥	٧٢٠٥	الانتصار
١٠٠٠٠	٢٠٨	٢٥٠٨	٧١٠٣	العسكري الأول
١٠٠٠٠	٩٠٧	٩٠٧	٨٠٠٧	عسكري الحر
١٠٠٠٠	٠٠٠	١٨٠٣	٨١٠٧	باب الخان
١٠٠٠٠	٢٥٠٠	٤٠٢	٧٠٠٨	ضباط الموظفين
١٠٠٠٠	١٢٠٥	٣٧٠٥	٥٠٠٠	ضباط الأسرة
١٠٠٠٠	٠٠٠	١٠٠٠	٩٠٠٠	ملحق المعلمين
١٠٠٠٠	٤٠٨	١٦٠١	٧٩٠٠	شهداء سيف سعد
١٠٠٠٠	٧٠٣	٢٤٠٨	٦٧٠٩	سيف سعد
١٠٠٠٠	١١٠١	٠٠٠	٨٨٠٩	سومر

المصدر: الباحثة بالاعتماد على بيانات الملحق (٩).

جدول (١٧)

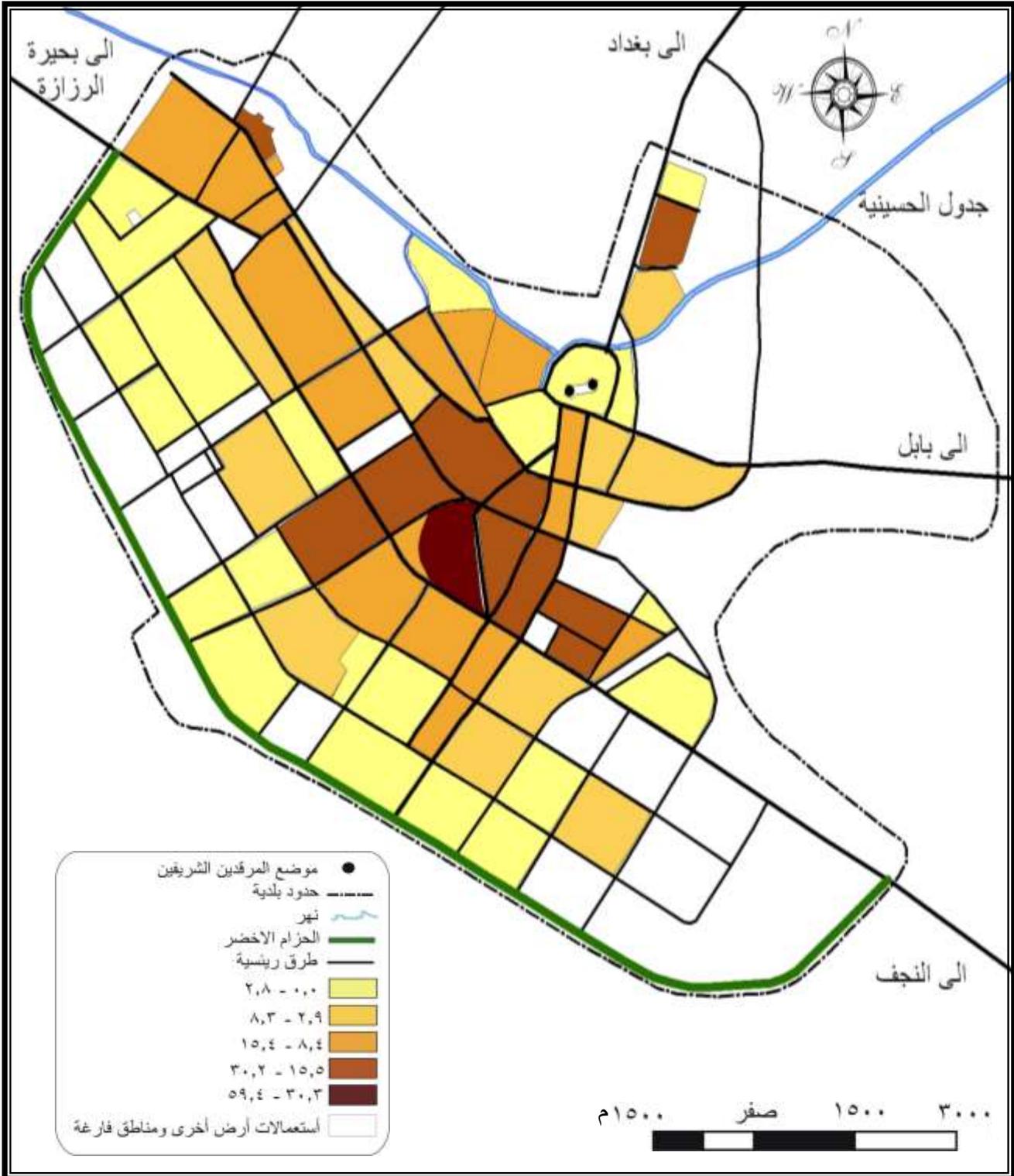
يبين المستويات الاقتصادية (الدخل) بحسب قيمتها ما بين الأحياء لمدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨.

الأحياء	المستويات الاقتصادية (الدخل) / دينار	
	١٥٠٠٠٠١ فأكثر	١٥٠٠٠٠٠ - ٧٥٠٠٠٠١
١٤ رمضان	١١٤٣	٤٠٧
العباسية الشرقية	١٤٩	٢٠٦
العباسية الغربية	٠٠٩	٠٠٥
البلدية	١٠٩	٠٠٨
الحر المركز	٢٠٨	٠٠٠
العباس	٠٠٩	٠٠٥
العابد	٠٠٠	٠٠٠
العامل والحر	٦٠٦	٧٠١
الأمن الداخلي	٠٠٥	٠٠٥
الأسرة	١٠٩	٢٠٤
الإسكان	٢٠٨	٠٠٨
الأطباء	٠٠٠	١٠٠
اليهودية	٠٠٠	٠٠٠
البناء الجاهز	١٠٤	١٠٨
الإطارات	٠٠٠	٠٠٠
الفارس	٠٠٠	٠٠٠
الغدير	٣٠٣	٥٠٨
الهيابي	٠٠٥	٠٠٨
الحسين	٨٠٩	١٠٨
الجمعية	١٠٤	٠٠٠
المدينة القديمة	٠٠٠	٤٠٥
المعلمي	٠٠٥	٠٠٣
الميلاد	٠٠٥	٠٠٣
الموظفين	٨٠٩	١٠٠
المدراء	٠٠٩	١٠٣
المهندسين	٠٠٠	٠٠٥
المخيم	٠٠٠	٠٠٥
الملحق	٣٠٨	١٠٣
المعلمين	١٠٩	٠٠٨
النصر	٠٠٥	٢٠٦
القادسية	١٠٩	١٠٨
القدس	٠٠٠	٠٠٣
القر وبنية	٠٠٠	١٠٦
الرسالة	٠٠٠	٠٠٠
السعدية	٠٠٩	٠٠٥
السلام	١٠٩	٢٠١
الصحة والعدالة	٢٠٤	٠٠٠
الصناعي	٠٠٠	٠٠٥
التعاون	١٠٤	١٠٦
التحدي والصمود	٤٠٣	١٠٨
الطاقة	٠٠٠	٠٠٥
العلماء	٠٠٩	٠٠٠
العروبة	٠٠٠	١٠٠
الوفاء	٠٠٥	١٠٣
اليرموك	٣٠٨	٤٠٥
الزهراء	٠٠٠	٠٠٨
الانتصار	١٠٩	٦٠٠
العسكري الأول	٢٠٤	١٢٠١
عسكري الحر	٢٠٨	١٠٦
باب الخان	٠٠٠	٣٠٤
ضباط الموظفين	٢٠٨	٠٠٣
ضباط الأسرة	٢٠٤	٣٠٩
ملحق المعلمين	٠٠٠	٠٠٣
شهداء سيف سعد	١٠٤	٢٠٦
سيف سعد	٣٠٨	٤٠١
سومر	٠٠٥	٠٠٠
المجموع	١٠٠٤٠	١٠٠٤٠

المصدر: الباحثة بالاعتماد على بيانات الملحق (٩).

خريطة (١٠)

تبيين توزيع المستوى الاقتصادي (الدخل) الأعلى بحسب قيمته داخل الأحياء لمدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨.



المصدر: الباحثة بالاعتماد على بيانات الجدول (١٦).

شمل الإقليم أيضا الأحياء الأمن الداخلي ، النصر ، الوفاء ، العسكري الأول ، أعطت هذه الأحياء نسباً منخفضة تراوحت بين (١,٥ - ٢,٨) من قيمة الدخل الأعلى داخل الحي ، ويعود انخفاض الدخل الأعلى في هذا الإقليم إلى ارتفاع الدخل الأقل فيه ، مما يعني أن هذا الإقليم يمتاز باحتوائه على أسر ذات مستوى اقتصادي منخفض ، وقد سكنت الأطراف لانخفاض أسعار الأراضي والإيجارات.

الإقليم الثاني (٢,٩ - ٣٨,٣)

ظهر هذا الإقليم بعد الإقليم الأول باتجاه داخل المدينة ، وقد شمل الأحياء الانتصار الذي مثل الحد الأدنى للإقليم بنسبة (٤,١%) من قيمة المؤشر داخل الحي ، وشمل أيضا الغدير، المعملجي ، السلام ، اليرموك ، شهداء سيف سعد ثم الهيابي ، الميلاد اللذين مثلا الحد الأعلى للإقليم بنسبة (٨,٣%) من قيمة المؤشر داخل الحي مقابل نسبة (٥,٥%) من قيمة المؤشر داخل المدينة ، ويلاحظ في هذا الإقليم أن الانتصار بالرغم من كونه الحد الأدنى للإقليم ، إلا أنه يمتلك نسبة أعلى من الأسر ذات الدخل المرتفع داخل المدينة مقارنة مع الهيابي - الميلاد اللذين يمثلان الحد الأعلى للإقليم لكن بالمقابل كانت نسبة الأسر ذات الدخل المرتفع فيهما اقل من الانتصار على مستوى أحياء المدينة.

الإقليم الثالث (٨,٤ - ١٥,٤)

شمل هذا الإقليم الأحياء العباسية الغربية ، العباس ، البناء الجاهز ، الجمعية ، القادسية السعدية ، التعاون ، التحي والصمود ، العلماء ، العسكري الأول ، ضباط الأسرة ، سومر المدراء ، المعلمين ، وقد بلغت اقل نسبة للإقليم (٩,٥%) من قيمة المؤشر داخل الحي التي ظهرت في العباسية الغربية إذ بلغت نسبته مقارنة مع أحياء المدينة (٥,٩%) ، بينما بلغت أعلى نسبة للإقليم (١٥,٤%) التي ظهرت في المدراء ، المعلمين مقابل نسبة (٥,٩% ، ١,٩%) لكل منهما مقارنة مع أحياء المدينة ، وقد تقارب الحدان الأدنى والأعلى على مستوى المدينة ، لكن بالمقابل يبرز العامل والحر كصاحب أعلى نسبة داخل المدينة على مستوى المدينة وعلى مستوى الإقليم ، فقد بلغت (٦,٦%) وهي نسبة مرتفعة مقابل نسبة (٩,٧%) من قيمة المؤشر داخل الحي ، مما يعني نسبة الأسر ذات الدخل الأعلى في هذا الحي تكون مرتفعة على مستوى أحياء المدينة مقابل انخفاض نسبتها داخل الحي.

الإقليم الرابع (١٥,٥ - ٣٠,٢)

ظهر هذا الإقليم بشكل تجمع في وسط المدينة ، وقد شمل الأحياء ٤ رمضان ، البلدية الأسرة ، الإسكان ، الموظفين ، الملحق ، الصحة والعدالة ، ضباط الموظفين ، وقد ظهر الأحياء الحر المركز ، العباس كأحياء مترفة في هذا الإقليم ، وقد بلغت اقل نسبة للإقليم (١٩،٤%) من قيمة المؤشر داخل الحي مقابل نسبة (٢،٨%) من قيمة المؤشر داخل المدينة بينما بلغت أعلى نسبة للإقليم (٣٠،٢%) من قيمة المؤشر داخل الحي مقابل نسبة (٨،٩%) من قيمة المؤشر داخل المدينة ، وقد برز ١٤ رمضان ليمثل أعلى نسبة على مستوى المدينة في حيازة الأسر ذات الدخل الأعلى إذ بلغت النسبة (١١،٣%) ، مقابل نسبة (٢٠،٦%) من قيمة المؤشر داخل الحي ، ومن الملاحظ أن الدخل مرتفع تزداد قيمته بالاقتراب من وسط المدينة أي قد اتخذ اتجاه عاماً من الأطراف نحو الداخل.

الإقليم الخامس (٣٠،٣ - ٥٩،٤)

تمثل هذا الإقليم في الحسين الذي حاز على نسبة (٥٩،٤%) من قيمة المؤشر داخل الحي ونسبة (٨،٩%) من قيمة المؤشر داخل المدينة ، ليمثل حيازته على أعلى نسبة من الأسرة ذات الدخل الأعلى مقارنة مع أحياء المدينة على مستوى قيمة المؤشر داخل الحي لكن على مستوى داخل المدينة فقد كانت النسبة مرتفعة إلا أنها لم تكن الأعلى.

• معدل العاملين

بلغ معدل مؤشر معدل العاملين (٢،١٤٣٩٥%) الذي يعد معدلاً منخفضاً ، فقد بلغت أعلى قيمة له (٣،٤٢٧%) التي ظهرت في حي المعملجي ، بينما اقل نسبة ظهرت في حي الفارس وقد بلغ معامل التباين (٢٠،٣١٠%) الذي يعد معامل تباين منخفضاً لتقارب النسب مع المعدل وقد وجد للمؤشر ارتباط سالب قوي مع اقل دخل بلغ (- ٠،٥١٨%) ، وارتباط موجب معتدل مع أعلى دخل بلغ (٠،٤٣٩%) ، وارتبط مع مؤشر امتلاك سيارة بارتباط قوي موجب بلغ (٠،٥٠١%).

ولأجل توضيح العلاقة ما بين مستوى الدخل الأقل ومعدل العاملين يمكن ملاحظة الجدول (١٨) الذي يبين الدرجة المعيارية لمستوى الدخل الأقل في مدينة كربلاء مقارنة مع معدل العاملين ، وهذه العلاقة يمثلها الشكل (٣) الذي يمكن من خلاله تحديد أربع مجاميع هي:

المجموعة الأولى

تمثل هذه المجموعة علاقة طردية سالبة ما بين دخل ومعدل العاملين وتتمثل بالأحياء العباس ، السعدية ، العباسية الشرقية ، الانتصار ، العامل والحر ، العسكري الأول ، سيف سعد ، التعاون ، وقد تراوحت نسب هذه المجموعة ما بين ((٠,٠٩٧٨٦ -) - (٠,٨٨٢٥ -)) لأقل دخل و((٠,٠٤٣٥١ -) - (٠,١٤٢٢٦ -)) لمعدل العاملين ، أي إن هذه الأحياء تمتاز بانخفاض نسبة الأسر ذات الدخل المنخفض مقابل معدل عاملين منخفض أيضا.

المجموعة الثانية

تمثل هذه المجموعة علاقة عكسية سالبة ما بين اقل دخل ومعدل العاملين لمدينة كربلاء ، فقد شملت الأحياء اليرموك ، المعلمين ، ضباط الموظفين ، القادسية ، الزهراء النصر ، البناء الجاهز ، الإسكان ، الهيابي ، القزوينية ، ٤ رمضان ، الملحق ، الموظفين البلدية ، ضباط الأسرة ، المدراء ، الأسرة ، الحسين ، التي تراوحت نسبها ما بين ((٠,٠٨٥٤ -) - (٣,٦٠٣٨٥ -)) لأقل دخل و (٠,٦٤٥٤٣ - ١,٨٩٢٤) ، مما يعني أن هذه المجموعة من الأحياء امتازت بانخفاض الأسر ذات الدخل المنخفض مقابل ارتفاع معدل العاملين.

المجموعة الثالثة

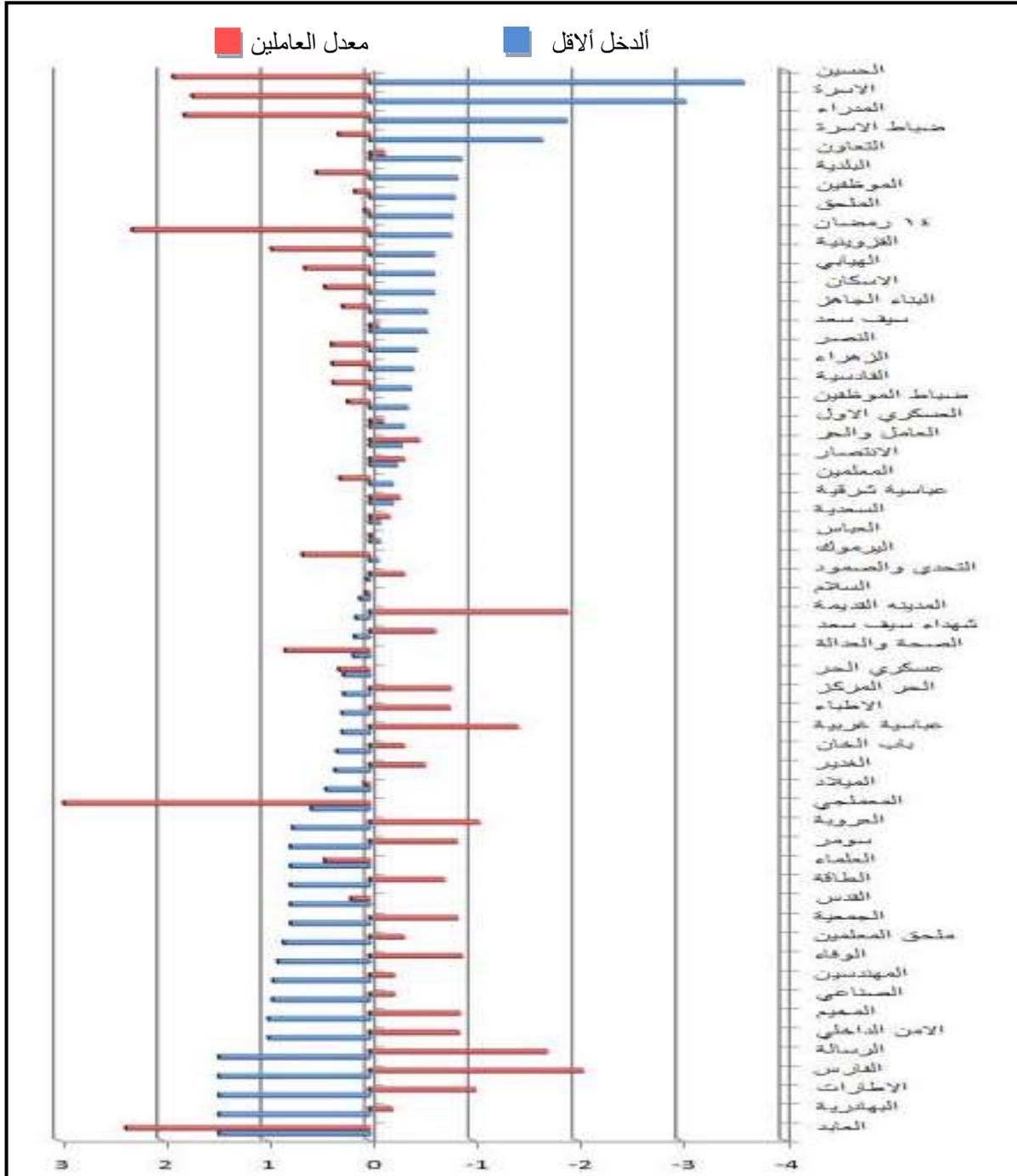
شملت هذه المجموعة علاقة طردية موجبة ، فقد شملت الأحياء العابد ، القدس العلماء ، المعملجي ، الميلاد ، عسكري الحر ، الصحة والعدالة ، السلام ، وقد تراوحت نسبها ما بين (٠,٠٩٥١٩ - ١,٤٥٢٧) لأقل دخل ونسبة (٢,٣٤٧١ - ٠,١٧٩٢٥) لمعدل العاملين مما يعني أن هذه المجموعة امتازت بارتفاع نسبة الأسر ذات الدخل المنخفض مقابل ارتفاع معدل العاملين أيضا.

جدول (١٨)

يبين الدرجة المعيارية لأقل دخل (٧٥٠٠٠٠) بحسب قيمته داخل الحي ومعدل العاملين حسب أحياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨.

معدل العاملين	اقل دخل (٧٥٠٠٠٠٠ فاقل)	الأحياء
٢,٣٤٧١	١,٤٥٢٧٥	العابد
٠,٢١٥٧٤ -	١,٤٥٢٧٥	البيهارية
١,٠١٩٥ -	١,٤٥٢٧٥	الإطارات
٢,٠٥٢٩١ -	١,٤٥٢٧٥	الفارس
١,٧٠٨٤٤ -	١,٤٥٢٧٥	الرسالة
٠,٨٦٣٣٤ -	٠,٩٧٣٢٤	الأمن الداخلي
٠,٨٧٠٢٣ -	٠,٩٧٣٢٤	المخيم
٠,٢٣٦٤١ -	٠,٩٣٥٨٨	الصناعي
٠,٢٣٦٤١ -	٠,٩٢٩٦٥	المهندسين
٠,٨٨٨٦١ -	٠,٨٨٦٠٦	الوفاء
٠,٣٣٠٥٧ -	٠,٨٣٠٠١	ملحق المعلمين
٠,٨٤٤٩٧ -	٠,٧٦١٥١	الجمعية
٠,١٧٩٢٥	٠,٧٦١٥١	القدس
٠,٧١٦٣٧ -	٠,٧٦١٥١	الطاقة
٠,٤٣١٨٦	٠,٧٦١٥١	العلماء
٠,٨٤٢٦٨ -	٠,٧٦١٥١	سومر
١,٠٥٣٩٥ -	٠,٧٤٢٨٣	العروبة
٢,٩٤٦٤٧	٠,٥٦٢٢٤	المعلمي
٠,٥٣٢٦٥	٠,٤١٩٠١	الميلاد
٠,٥٣٢٦٥ -	٠,٣٣١٨٣	الغدير
٠,٣٣٢٨٦ -	٠,٣١٣١٥	باب الخان
١,٤٢٥٩٨ -	٠,٢٦٣٣٣	العباسية الغربية
٠,٧٧١٤٩ -	٠,٢٦٣٣٣	الأطباء
٠,٧٧٨٣٨ -	٠,٢٥٠٨٧	الحر المركز
٠,٢٩٦٣٧	٠,٢٥٠٨٧	عسكري الحر
٠,٨١٥٣٦	٠,١٥٧٤٦	الصحة والعدالة
٠,٦٢٩١١ -	٠,١٤٥٠١	شهداء سيف سعد
١,٩١٠٥٣ -	٠,١٣٢٥٥	المدينة القديمة
٠,٠٤١٤٦	٠,٠٩٥١٩	السلام
٠,٣٣٢٨٦ -	٠,٠٢٦٦٩	التحدي والصمود
٠,٦٤٥٤٣	٠,٠٨٥٤ -	اليرموك
٠,٠٤٣٥١ -	٠,٠٩٧٨٦ -	العباس
٠,١٨٨١٩ -	٠,٠٩٧٨٦ -	السعدية
٠,٢٨٩٢٣ -	٠,٢٢٢٤ -	العباسية الشرقية
٠,٢٨٧١٨	٠,٢٢٢٤ -	المعلمين
٠,٣٣٢٨٦ -	٠,٢٥٩٧٧ -	الانتصار
٠,٤٧٥٢٤ -	٠,٣٠٩٥٩	العامل والحر
٠,١٢٦١٨ -	٠,٣٣٤٥ -	العسكري الأول
٠,٢١١٤	٠,٣٦٥٦٣ -	ضباط الموظفين
٠,٣٥١٤٨	٠,٣٩٦٧٧ -	القادسية
٠,٣٥٨٣٧	٠,٤١٥٤٥ -	الزهران
٠,٣٦٧٥٦	٠,٤٥٢٨٢ -	النصر
٠,٠٨٠٢٥ -	٠,٥٤٦٢٣ -	سيف سعد
٠,٢٥٩٦٢	٠,٥٥٢٤٥ -	البناء الجاهز
٠,٤٣١٨٦	٠,٦٢٠٩٥ -	الإسكان
٠,٦٢٤٧٦	٠,٦٢٠٩٥ -	الهبابي
٠,٩٤٣٩٧	٠,٦٢٠٩٥ -	القرظونية
٢,٢٧٣٩	٠,٧٨٢٨٦ -	١٤ رمضان
٠,٠٥٠٦٥	٠,٧٩٥٣٢ -	الملحق
٠,١٤٢٥	٠,٨٢٠٢٣ -	الموظفين
٠,٥١٢٢٣	٠,٨٤٥١٤ -	البلدية
٠,١٤٢٢٦ -	٠,٨٨٢٥ -	التعاون
٠,٣٠٠٩٦	١,٦٦٠٩٢ -	ضباط الأسرة
١,٧٨٦٧٦	١,٨٩٧٥٦ -	المدراء
١,٧٠٨٦٩	٣,٠٤٣٣٩ -	الأسرة
١,٨٩٢٤	٣,٦٠٣٨٥ -	الحسين

المصدر: الباحثة بالاعتماد على بيانات الملاحق (٩) ، شكل (٣)
 يبين العلاقة ما بين اقل دخل (٧٥٠٠٠٠ فاقل) بحسب قيمته داخل الحي ومعدل العاملين
 لأحياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨ .



المصدر: الباحثة بالاعتماد على بيانات الجدول (١٨).

تبين هذه المجموعة وجود علاقة عكسية موجبة ، وقد شملت الأحياء البهادرية الإطارات ، الفارس ، الرسالة ، الأمن الداخلي ، المخيم ، الصناعي ، المهندسين ، الوفاء ملحق المعلمين ، الجمعية ، الطاقة ، سومر ، العروبة ، الغدير ، باب الخان ، العباسية الغربية ، الأطباء ، الحر المركز ، شهداء سيف سعد ، المدينة القديمة ، التحدي والصمود وقد تراوحت نسب هذه المجموعة ما بين (١،٤٥٢٧٥ - ٠،٠٢٦٦٩) لأقل دخل و((٠،٢١٥٧٤ -) - (٠،٣٣٢٨٦)) ، وهذا يدل على أن هذه المجموعة تمتاز بارتفاع نسبة الأسر ذات الدخل المنخفض مقابل انخفاض معدل العاملين.

• امتلاك سيارة

بلغ معدل هذا المؤشر (٢١،١٥٩%) الذي يعد معدلاً منخفضاً ، بلغت أعلى قيمة للمؤشر (٦٥،٦%) ظهرت في حي الحسين ، بينما اقل نسبة بلغت (٠،٠%) وقد ظهرت في الأحياء الفارس ، الميلاد ، ملحق المعلمين ، بمعدل تباين بلغ (٦٦،٧١٠%) وهو معدل مرتفع ، وهذا راجع إلى تباعد النسب مع المعدل ، وقد ارتبط المؤشر بارتباط قوي سالب (-) (٠،٧٧١%) مع اقل دخل ، وارتباط قوي موجب مع أعلى دخل (٠،٧٨١%) ، وارتباط موجب قوي مع معدل العاملين (٠،٥٠١%).

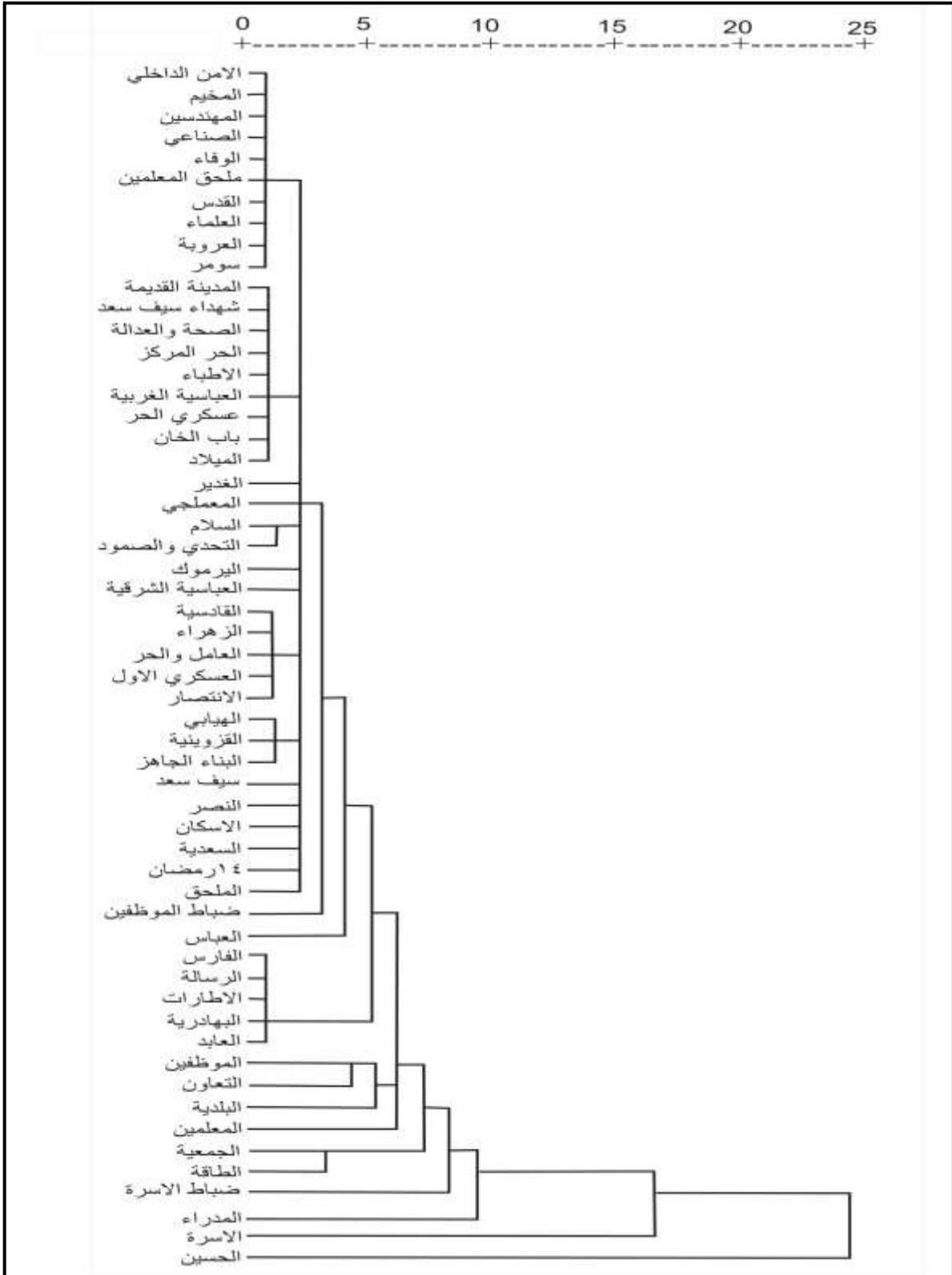
وعند إجراء تنظيم عنقودي للعلاقة ما بين كل من معدل العاملين والدخل الأعلى (١٥٠٠٠٠١ دينار فأكثر) والمساكن الكبيرة المساحة (٤٠٠ م فأكثر) تم إظهار تلك العلاقة في الشكل (٤) ، وقد وضحت في الجدول (١٩) بشكل مفصل الذي يبين المجاميع الآتية:

المجموعة الأولى

وقد ضمت هذه المجموعة مجموعتين فرعيتين ، الأولى شملت الأحياء الأمن الداخلي المخيم ، المهندسين ، الصناعي ، الوفاء ، ملحق المعلمين ، القدس ، العلماء ، العروبة سومر ، والثانية شملت الأحياء المدينة القديمة ، شهداء سيف سعد ، الصحة والعدالة ، الحر المركز ، الأطباء ، العباسية الغربية ، عسكري الحر ، باب الخان ، الميلاد ، وقد تراوحت نسبهما ما بين (١،٣١٢ - ٢،٤٩٩) لمعدل العاملين و (٠،٠ - ٢٠،٨) للدخل الأعلى

شكل (٤)

يبين التنظيم العنقودي للعلاقة ما بين معدل العاملين وأعلى مستوى للدخل (١٥٠٠٠٠١ دينار فأكثر) بحسب قيمته داخل الحي والمساكن كبيرة المساحة لأحياء لعام ٢٠٠٨.



المصدر: الباحثة بالاعتماد على بيانات نتائج تحليل استمارة الاستبيان ٢٠٠٨/١/١٠ - ٢٠٠٨/٤/٣٠.

جدول (١٩)

يبين التنظيم العنقودي للعلاقة ما بين معدل العاملين و أعلى مستوى للدخل (١٥٠٠٠٠١ دينار فاكتر) والمسكن كبيرة المساحة (٤٠٠ م فاكتر) بحسب أحياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨.

المسكن الكبيرة المساحة (٤٠٠م فأكثر)	الدخل الأعلى (١٥٠٠٠٠١ فأكثر)	معدل العاملين	الأحياء	المجموعة الفرعية	المجموعة الرئيسية
٠٠٠	٢٠٦	١٤٧٦٨	الأمّن الداخلي	أ	المجموعة الأولى
٠٠٠	٠٠٠	١٤٧٦٥	المخيم		
٠٠٠	٠٠٠	٢٠٠٤١	المهندسين		
٠٠٠	٠٠٠	٢٠٠٤١	الصناعي		
٠٠٠	١٠٥	١٤٧٥٧	الوفاء		
٠٠٠	٠٠٠	٢٠٠٠٠	ملحق المعلمين		
٠٠٠	٠٠٠	٢٠٢٢٢	القدس		
٠٠٠	١١٠١	٢٠٣٣٢	العلماء		
٠٠٠	٠٠٠	١٠٦٨٥	العروبة		
٠٠٠	١١٠١	١٤٧٧٧	سومر		
٠٠٠	٠٠٠	١٤٣١٢	المدينة القديمة		
٠٠٠	٤٠٨	١٤٨٧٠	شهداء سيف سعد		
٠٠٠	٢٠٠٨	٢٠٤٩٩	الصحة والعدالة		
٠٠٠	١٩٠٤	١٤٨٠٥	الحر المركز		
٠٠٠	٠٠٠	١٤٨٠٨	الأطباء		
٠٠٠	٩٠٥	١٤٥٢٣	العباسية الغربية		
٠٠٠	٩٠٧	٢٠٢٧٣	عسكري الحر		
٠٠٠	٠٠٠	١٤٩٩٩	باب الخان		
٠٠٠	٨٠٣	٢٠١٦٦	الميلاد		
٢٠٤	٤٠٣	١٤٩١٢	الغدير		مستقل
٠٠٠	٧٠١	٣٠٤٢٧	المعلمي		مستقل
٣٠٦	٧٠٣	٢٠١٦٢	السلام	أ	المجموعة الثانية
٢٠٩	٢٠٩	١٤٩٩٩	التحدي والصمود		
٣٠٠	٧٠٩	٢٠٤٢٥	اليرموك		
٣٠٨	٧٠٦	٢٠٠١٨	العباسية الشرقية		مستقل
٠٠٠	١٠٠٨	٢٠٢٩٧	القادسية	أ	المجموعة الثالثة
٠٠٠	٠٠٠	٢٠٣٠٠	الزهراء		
٠٠٧	٩٠٧	١٤٩٣٧	العامل والحر		
٠٠٠	٢٠٨	٢٠٠٨٩	العسكري الأول		
٠٠٠	٤٠١	١٤٩٩٩	الانتصار		
٠٠٠	٨٠٣	٢٠٤١٦	الهيابي	أ	المجموعة الرابعة
٠٠٠	٠٠٠	٢٠٥٥٥	القروينية		
٠٠٠	٩٠٧	٢٠٢٥٧	البناء الجاهز		
١٠٨	٧٠٣	٢٠١٠٩	سيف سعد	أ	المجموعة الخامسة
٨٠٣	٢٠٨	٢٠٣٠٤	النصر		
٣٠٧	٢٢٠٢	٢٠٣٣٢	الإسكان		
٠٠٠	١٢٠٥	٢٠٠٦٢	السعدية		
٣٠٤	٢٠٠٦	٣٠١٤٠	١٤ رمضان		
٠٠٠	٢٢٠٢	٢٠١٦٦	الملحق		
٨٠٤	٢٥٠٠	٢٠٢٣٦	ضباط الموظفين	أضيف إلى المعلمي	
١٢٠٥	١٢٠٥	٢٠١٢٥	العباس		مستقل
٠٠٠	٠٠٠	١٤٢٥٠	الفارس	أ	المجموعة السادسة
٠٠٠	٠٠٠	١٤٤٠٠	الرسالة		
٠٠٠	٠٠٠	١٤٧٠٠	الإطارات		
٠٠٠	٠٠٠	٢٠٠٥٠	البهادرية		
٠٠٠	٠٠٠	٣٠١٦٦	العابد		
١٩٠١	٣٠٠٢	٢٠٢٠٦	الموظفين	أ	المجموعة السابعة
١٢٠٥	١٢٠٥	٢٠٠٨٢	التعاون		
٢٦٠٣	٢١٠١	٢٠٣٦٧	البلدية		
٢٣٠١	١٥٠٤	٢٠٢٦٩	المعلمين	أ	المجموعة الثامنة
١٤٠٨	١١٠١	١٤٧٧٦	الجمعية		
١١٠١	٠٠٠	١٤٨٣٢	الطاقة		
١٥٠٠	١٢٠٥	٢٠٢٧٥	ضباط الأسرة		مستقل
٠٠٠	١٥٠٤	٢٠٩٢٢	المدراء		مستقل
٢٧٠٨	٢٢٠٣	٢٠٨٨٨	الأسرة		مستقل
٧١٠٩	٥٩٠٤	٢٠٩٦٨	الحسين		مستقل

المصدر: الباحثة بالاعتماد على الشكل (٤) والملاحق (٥ ، ٩ ، ١٠).

و(٠،٠ - ٠،٠) للمساكن كبيرة المساحة ، مما يعني أن هذه المجموعة حازت على معدل معتدل للعاملين ونسب تراوحت ما بين منخفضة ومعتدلة للدخل المرتفع ، في حين انعدم وجود المساكن كبيرة المساحة فيها.

وقد ظهر الغدير كحي منفرد بنسب (١،٩١٢%) لمعدل العاملين و (٤،٣%) للدخل الأعلى و (٢،٤%) للمساكن كبيرة المساحة ، أي يتميز هذا الحي بمعدل معتدل للعاملين ونسب ضئيلة لكل من الدخل الأعلى والمساكن كبيرة المساحة ، كما ظهر المعملجي منفرداً أيضاً بنسب (٣،٤٢٧%) لمعدل العاملين (٧،١%) للدخل الأعلى و (٠،٠%) للمساكن كبيرة المساحة مما يعني أن هذا الحي قد تميز بمعدل عاملين مرتفع ونسب ضئيلة للدخل الأعلى وانعدام المساكن كبيرة المساحة.

المجموعة الثانية

شملت هذه المجموعة الأحياء السلام ، التحدي والصمود ، وقد تراوحت نسب هذه المجموعة ما بين (١،٩٩٩ - ٢،١٦٢) لمعدل العاملين و (٢،٩ - ٧،٣) للدخل الأعلى و (٢،٩ - ٣،٦) للمساكن كبيرة المساحة ، وهذا يدل على أن هذه المجموعة من الأحياء التي تمتاز بمعدل مرتفع لمعدل العاملين ونسب ضئيلة لكل من الدخل الأعلى والمساكن كبيرة المساحة .

أما اليرموك فقد ظهر كحي منفرد بنسب (٢،٤٢٥%) لمعدل العاملين و (٧،٩%) للدخل الأعلى و (٣،٠%) للمساكن كبيرة المساحة ، أي تمتاز بمعدل مرتفع للعاملين ونسب ضئيلة للدخل الأعلى وللمساكن كبيرة المساحة ، وقد ظهر العباسية الشرقية كحي منفرد أيضاً بنسب (٢،٠١٨%) لمعدل العاملين و (٧،٦%) للدخل الأعلى و (٣،٨%) للمساكن كبيرة المساحة أي يمتاز هذا الحي بمعدل عاملين مرتفع جداً ونسب ضئيلة للدخل الأعلى والمساكن ذات المساحة الكبيرة.

المجموعة الثالثة

احتوت هذه المجموعة على الأحياء القادسية ، الزهراء ، العامل والحر ، العسكري الأولى الانتصار ، وبنسب تراوحت ما بين (١،٩٣٧ - ٢،٣٠٠) لمعدل العاملين و (٠،٠ - ١٠،٨) لأعلى دخل و (٠،٠ - ٠،٧) للمساكن كبيرة المساحة ، ويدل هذا على أن هذه المجموعة تمتاز بمعدل عاملين مرتفع ونسب ضئيلة لأعلى دخل وانعدام وجود مساكن كبيرة المساحة باستثناء حي العامل والحر فإن نسبته ضئيلة للمساكن كبيرة المساحة.

المجموعة الرابعة

شملت الأحياء الهيابي ، القزوينية ، البناء والجاهز ، وقد تراوحت نسب هذه المجموعة ما بين (٢،٢٥٧ - ٢،٥٥٥) لمعدل العاملين و (٠،٠ - ٩،٧) لأعلى دخل و (٠،٠ - ٠،٠)

للمساكن كبيرة المساحة ، أي أنها تمتاز بمعدل عاملين مرتفع جدا ونسب ضئيلة لأعلى دخل وعدم وجود مساكن كبيرة المساحة فيها.

المجموعة الخامسة

وقد شملت هذه المجموعة الأحياء سيف سعد ، النصر ، الإسكان ، السعدية ٤ ارمضان ، الملحق ، لتتراوح نسب هذه المجموعة ما بين (٢,٠٦٢ - ٣,١٤٠) لمعدل العاملين و(٢,٨ - ٢٢,٢) للدخل الأعلى و(٠,٠ - ٨,٣) للمساكن كبيرة المساحة ، أي تمتاز هذه المجموعة بامتلاك معدل عاملين مرتفع جدا مقابل نسب ضئيلة لدخل عالٍ ومساكن كبيرة المساحة.

وقد ظهر ضباط الموظفين كحي منفرد بنسبة (٢,٢٣٦%) لمعدل العاملين و (٢٥,٠%) لأعلى دخل و(٨,٤%) للمساكن كبيرة المساحة ، أي انه يتميز بمعدل عاملين مرتفع ونسب قاربت الربع الأعلى دخل ونسب ضئيلة للمساكن كبيرة المساحة ، وظهر العباس كحي منفرد أيضا بنسب (٢,١٢٥%) لمعدل العاملين و(١٢,٥%) لأعلى دخل و (١٢,٥%) للمساكن كبيرة المساحة ، مما يعني معدل عاملين مرتفعاً ونسب معتدلة لأعلى دخل و للمساكن كبيرة المساحة.

المجموعة السادسة

تمثلت بالأحياء الفارس ، الرسالة ، الإطارات ، البهادرية ، العابد ، وقد بلغت نسب هذه المجموعة ما بين (١,٢٥٠ - ٣,١٦٦) لمعدل العاملين و (٠,٠ - ٠,٠) لأعلى دخل و(٠,٠ - ٠,٠) للمساكن كبيرة المساحة ، وهذا يدل على أن هذه المجموعة تمتاز بمعدل عاملين مرتفع جدا مع انعدام وجود مستوى دخل مرتفع فيها وعدم وجود مساكن ذات المساحة الكبيرة أيضا.

المجموعة السابعة

شملت هذه الأحياء الموظفين ، التعاون ، البلدية ، المعلمين ، وقد تراوحت نسب هذه المجموعة ما بين (٢,٠٨٢ - ٢,٢٦٩) لمعدل العاملين و (١٢,٥ - ٣,٠٢) لأعلى دخل و(١٢,٥ - ٢٦,٣) للمساكن كبيرة المساحة ، أي أن هذه المجموعة امتازت بمعدل مرتفع للعاملين ونسب تراوحت ما بين المعتدلة والربع دخل وللمساكن ذات المساحة الكبيرة.

المجموعة الثامنة

احتوت الأحياء الجمعية ، الطاقة وقد تراوحت نسب هذه المجموعة ما بين (١,٧٧٦ - ١,٨٣٢) لمعدل العاملين و(٠,٠ - ١١,١) لأعلى دخل و (١١,١ - ١٤,٨) للمساكن كبيرة المساحة ، أي أن هذه المجموعة تتميز بمعدل عاملين معتدل ونسب ضئيلة لأعلى دخل من أنها انعدمت في الطاقة ، ونسب معتدلة للمساكن كبيرة المساحة.

وقد ظهرت الإحياء ضباط الأسرة ، المدراء ، الأسرة كأحياء منفردة لكنها قد تقاربت نسبها ، فقد تراوحت ما بين (٢،٢٧٥ - ٢،٨٨٨) لمعدل العاملين و (١٢،٥ - ٢٢،٣) لأعلى دخل و(٠،٠ - ٢٧،٨) للمساكن كبيرة المساحة ، وهذا يدل على أن هذه الأحياء تمتاز بمعدل عاملين مرتفع ، ونسب معتدلة لأعلى دخل ونسب تفاوتت بين انعدام المساكن ذات المساحة الكبيرة في المدراء ، ونسب معتدلة في ضباط الأسرة ونسب تجاوزت الربع في الأسرة ، وقد ظهر الحسين كحي منفرد أيضا بنسب (٢،٩٦٨%) لمعدل العاملين و (٥٩،٤%) لأعلى دخل و(٧١،٩%) للمساكن ذات المساحة الكبيرة ، أي انه يتميز بمعدل عاملين مرتفع ونسب تجاوزت النصف لأعلى دخل ونسب قاربت ثلاثة أرباع للمساكن ذات المساحة الكبيرة.

ثانياً : مؤشرات الواقع الاجتماعي (التعليمي ، المهني)

يعد الجانب الاجتماعي للسكان احد الجوانب المهمة في الدراسات الجغرافية ، لاسيما الدراسات ذات الطابع البشري ، فلا يمكن دراسة ظاهرة اجتماعية من غير التطرق إلى جوانبها المختلفة ، لذا تعد خدمات البنى التحتية (ماء ، مجاري ، كهرباء ، هاتف ارضي) من الخدمات الحيوية للسكان ، فمن خلالها يمكن تحديد واقع المجتمع الذي تخدمه ، وأن المستوى الاجتماعي (التعليمي ، المهني) له علاقة بالكيفية التي يتعامل بها السكان مع الخدمات المختلفة ومنها خدمات البنى التحتية ، ولتحديد الواقع الاجتماعي (التعليمي ، المهني) لمدينة كربلاء يلاحظ الجدول (٢٠) الذي يبين الوصف الإحصائي للمؤشرات الاجتماعية والتي قورنت مع بعضها من خلال الارتباط الذي يبينه الجدول (٢١) وكالاتي:

• معدل طلبية الابتدائية فما دون

بلغ معدل هذا المؤشر (٢،٣٤٣٥٢%) وهو معدل مرتفع ، إذ بلغ أعلى معدل (٣،٦٦٦%) التي ظهرت في الميلاد وقل معدل بلغ (١،٠٠٠%) الذي ظهر في الهيابي بمعامل تباين (٣٠،٦٥١%) الذي يعد معامل تباين منخفضاً نتيجة للتقارب بين النسب والمعدل، وقد وجد للمؤشر علاقة ارتباط قوي سالب مع مؤشر حملة الشهادات بلغ (- ٠،٥٦٨%) ، وارتباط قوي موجب مع معدل العاملين بلغ (٠،٥١%) وارتباط معتدل سالب مع الدخل الأعلى بلغ (- ٠،٤١٥%) ، ومن خلال الجدول (٢٢) الذي يبين توزيع معدل طلبية الابتدائية فما دون على أحياء مدينة كربلاء والخرطة (١١) التي يظهر من خلالها وجود الأقاليم الآتية :

جدول (٢٠)

جدول يبين الوصف الإحصائي للمؤشرات الاجتماعية (التعليمية ، المهنية) لمدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨ .

المؤشرات	المدى	أقل قيمة	أعلى قيمة	المعدل	الانحراف المعياري	معامل التباين
معدل طلبية الابتدائية فما دون	٢,٦٦٦	١,٠٠٠	٣,٦٦٦	٢,٣٤٣٥٢	٠,٧١٨٣٢٥	٣٠,٦٥١
معدل حملة الشهادات	٤,٥٢٨	٠,٤٠٠	٤,٩٢٨	١,٦٧٣٥٠	٠,٧٧٧٥٢٤	٤٦,٤٦٠
معدل المعالين	٣,٧١٠	٢,٥٥٠	٦,٢٦٠	٤,٥٩٠١٤	٠,٧٦١٥٩٧	١٦,٥٩٢
معدل المعيلين	٣,٠١٧	١,٣٣٣	٤,٣٥٠	٢,١٤٠٣٨	٠,٤٥٤٢٢٦	٢١,٢٢١

المصدر : الباحثة بالاعتماد على بيانات الملاحق (١٢ ، ١٣).

جدول (٢١)

معامل الارتباط بين المؤشرات الاجتماعية (التعليمية ، الاقتصادية) لمدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨ .

المؤشرات	معدل طلبية الابتدائية فما دون	معدل حملة الشهادات	معدل المعالين	معدل المعيلين	الدخل الأعلى (١٥٠٠٠٠١ فاكتر)
معدل طلبية الابتدائية فما دون	١	٠,٥٦٨ -	٠,٥١١	٠,٣٧٥ -	٠,٤١٥ -
معدل حملة الشهادات	٠,٥٦٨ -	١	٠,١٨٦ -	٠,٤٤٥ ,	٠,٥٠٠
معدل المعالين	٠,٥١١	٠,٨٦ -	١	٠,٨٢٨ -	٠,٢٣٥ -
معدل المعيلين	٠,٣٧٥ -	٠,٤٤٥	٠,٢٨٢ -	١	٠,٥٢١
الدخل الأعلى (١٥٠٠٠٠١ فاكتر)	٠,٤١٥ -	٠,٥٠٠	٠,٢٣٥ -	٠,٥٢١	١

المصدر : الباحثة بالاعتماد على بيانات الملاحق (١٢ ، ١٣).

جدول (٢٢)

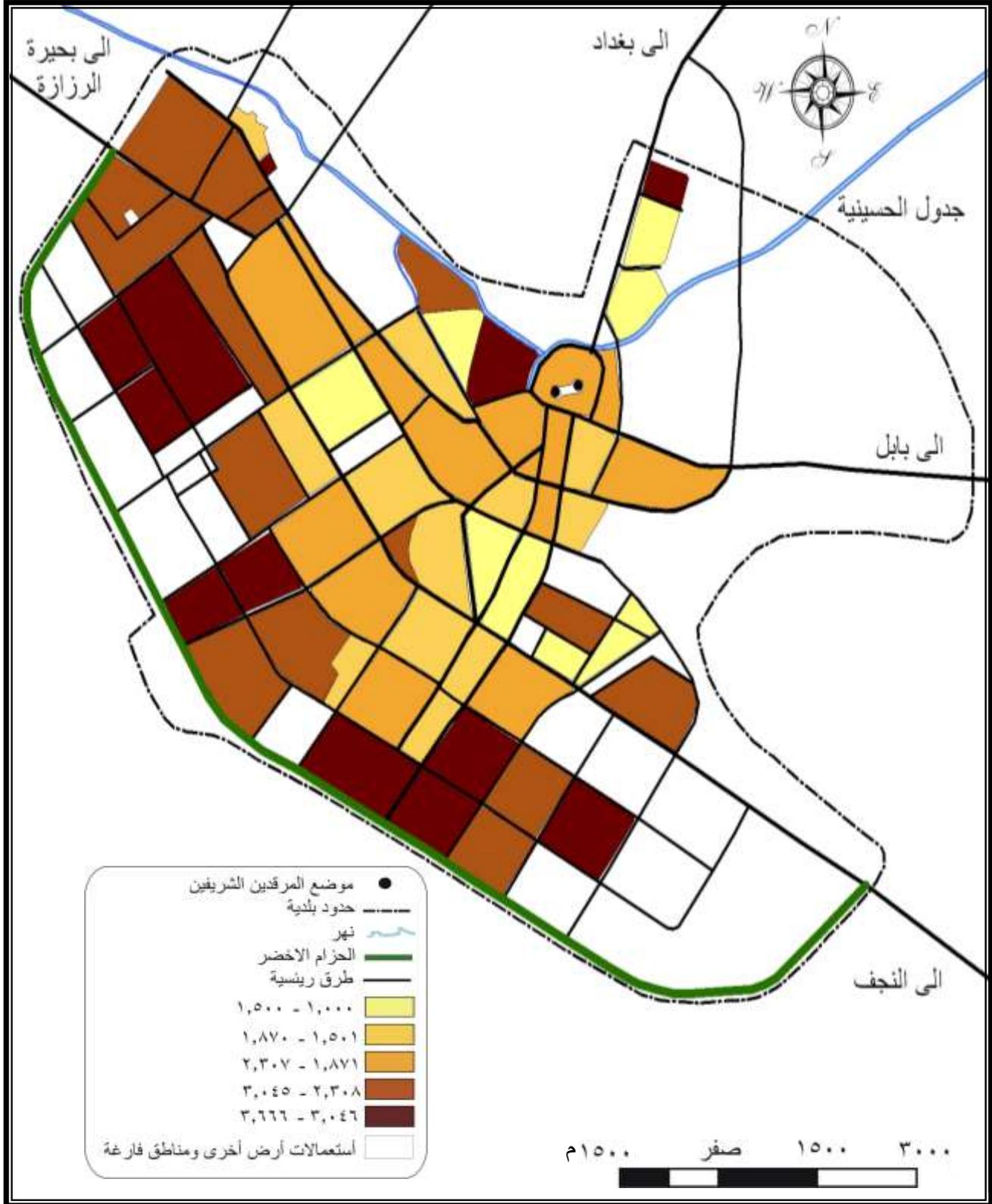
يبين توزيع معدل المستوى التعليمي بحسب أحياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨ .

الأحياء	معدل طلبة الابتدائية فما دون	معدل حملة الشهادات (متوسطة فما فوق)
١٤ رمضان	٢,٢٩٩	٢,٢٠٥
العباسية الشرقية	١,٦٥٣	١,٥٩٦
العباسية الغربية	٢,٠٤٧	٦٧٣,
البلدية	١,٦٨٤	٢,٩٣١
الحر المركز	١,٦٧٧	١,٧٤١
العباس	١,٥٠٠	١,٩٣٧
العابد	٣,٠٠٠	٠,٩١٦
العامل والحر	٢,٢٩٦	١,٧٩٣
الأمن الداخلي	٣,٢٥٦	٠,٧٩٦
الأسرة	١,٤٤٤	٢,٧٢٢
الإسكان	١,٤٨١	٢,٢٥٩
الأطباء	١,٨٥٧	١,٦٦٦
البيهارية	١,٤٥٠	٢,١٥٠
البناء الجاهز	١,٨٧٠	٢,٠٣٢
الإطارات	٢,٥٠٠	٠,٧٠٠
الفارس	٣,٣٧٥	٠,٧٥٠
الغدِير	٢,٨٣٨	١,٤٣٤
الهيابي	١,٠٠٠	٢,٤١٦
الحسين	١,٦١٢	٣,٣٥٤
الجمعية	١,٤٤٤	١,١٨٥
المدينة القديمة	٢,٢٠٠	١,٥١٢
المعلمي	٢,٠٧١	٤,٩٢٨
الميلاد	٣,٦٦٦	٠,٥٨٣
الموظفين	١,٦٣٤	١,٩٨٤
المدراء	٢,٦٩٢	٢,٧٦٩
المهندسين	٢,٣٧٥	٠,٨٣٣
المخيم	٢,٣٠٧	١,٩٦١
الملحق	٢,٩٤٢	١,٨٥٧
المعلمين	١,٥٠٠	٢,٣٠٧
النصر	٢,٠٨٣	٢,١٣٨
القادسية	٢,٠٨١	١,٣٧٨
القدس	٢,٨٨٨	٠,٨٨٨
القروينية	٢,٥٠٠	١,٥٠٠
الرسالة	٣,٣٣٣	٠,٤٠٠
السعدية	٢,٣٧٥	١,٣١٢
السلام	٢,٥٠٩	١,٣٦٣
الصحة والعدالة	١,٤٥٨	١,٥٤١
الصناعي	٢,٧٠٨	١,٧٥٠
التعاون	١,٧٥٠	٢,٥٠٠
التحدي والصمود	٢,١٤٧	٢,١٠٢
الطاقة	٢,٧٢٢	١,٥٥٥
العلماء	١,٦٤٧	١,٤١١
العروبة	١,٦٢٨	١,٢٢٨
الوفاء	٣,٠٤٥	٠,٧٧٢
اليرموك	٢,٥٥٤	١,٣٠٦
الزهراء	٣,٣٠٠	١,٤٠٠
الانتصار	١,٩٦٩	١,٧٨٥
العسكري الأول	٣,٤٦٦	١,٣٣٧
عسكري الحر	٣,٠٠٠	١,٢٢٥
باب الخان	٢,١١٢	١,٥٩١
ضباط الموظفين	٢,٠٠٠	٢,١٦٦
ضباط الأسرة	١,٣٢٥	٢,١٠٠
ملحق المعلمين	٣,٦٠٠	٠,٩٠٠
شهداء سيف سعد	٣,٢٤١	١,٣٣٨
سيف سعد	٢,٠٦٤	١,٩٦٣
سومر	٣,٣٣٣	٠,٧٧٧

المصدر: الباحثة بالاعتماد على بيانات الملحق (١٢).

خارطة (١١)

تبين توزيع معدل طلبة الابتدائية فما دون بحسب أحياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨.



المصدر : الباحثة بالاعتماد على بيانات الجدول (٢٢).

الإقليم الأول (١،٥٠٠ - ١،٥٠٠)

تركز هذا الإقليم في الأحياء الهيابي ، الأسرة ، الجمعية ، الإسكان ، البهادرية ، ضباط الأسرة ، الصحة والعدالة ، العباس ، وقد بلغ اقل معدل للإقليم (١،٥٠٠%) الذي تمثل الهيابي بينما بلغ أعلى معدل للإقليم (١،٥٠٠%) الذي ظهر في الصحة والعدالة ، العباس ، ويلاحظ أن هذا الإقليم ظهر بشكل تجمع وسط مدينة كربلاء ، الذي يمثل اقل معدل للطلبة الابتدائية فما دون فيه على مستوى المدينة ، وهذا راجع إلى الصفر حجم الأسرة مما أدى إلى انخفاض نسبة طلبة الابتدائية فما دون فيها.

الإقليم الثاني (١،٥٠١ - ١،٨٧٠)

شمل هذا الإقليم الأحياء الحسين ، العباسية الشرقية ، البلدية ، الحر المركز ، الأطباء الموظفين ، التعاون ، العلماء ، العروبة ، البناء الجاهز ، وقد حاز الحسين على اقل معدل لطلبة الابتدائية فما دون (١،٦١٢%) بينما حاز البناء الجاهز على أعلى معدل لطلبة الابتدائية فما دون لهذا الإقليم الابتدائية في هذا الإقليم راجع إلى كبر حجم الأسر التي تسكن في هذه الأحياء مما انعكس على ارتفاع عدد طلبة الابتدائية فما دون.

الإقليم الثالث (١،٨٧١ - ٢،٣٠٧)

جاء هذا الإقليم ليكمل الشكل الحلقي للتوزيع ، فقد أحاط بالإقليم الثاني باتجاه الأطراف مما يبين إن معدل طلبة الابتدائية فما فوق يتخذ نمطا ، إذ ينخفض في وسط المدينة ويرتفع بالاتجاه نحو الأطراف ، وقد شمل الأحياء ضباط الموظفين ، الذي مثل الحد الأدنى للإقليم بمعدل بلغ (٢،٥٠٠) ، ثم الأحياء ٤ رمضان ، العباسية الغربية ، العامل والحر ، المدينة القديمة ، المعملجي ، النصر ، التحدي والصمود ، باب الخان ، سيف سعد ، ومن ثم المخيم الذي مثل الحد الأعلى للإقليم لمعدل طلبة الابتدائية فما دون بمعدل بلغ (٢،٣٠٧).

الإقليم الرابع (٢،٣٠٨ - ٣،٠٥٤)

تركز هذا الإقليم على أطراف مدينة كربلاء وقد شمل الأحياء الإطارات ، القزوينية اللذين مثلا اقل معدل للإقليم بمعدل بلغ (٢،٥٠٠) ومن ثم الأحياء العابد ، الغدير ، المدراء الملحق ، القادسية ، القدس ، السلام ، الصناعي ، الطاقة ، اليرموك ، عسكري الحر ، والوفاء الذي مثل أعلى معدل للإقليم بمعدل بلغ (٣،٠٤٥) ، وإن ارتفاع معدل طلبة الابتدائية في هذا الإقليم راجع

إلى كبر حجم الأسر التي تسكن في هذه الأحياء مما انعكس على ارتفاع معدل طلبة الابتدائية فما دون فيها.

الإقليم الخامس (٣،٠٤٦ - ٣،٦٦٦)

تمثل هذا الإقليم في الأحياء الزهراء ، الفارس ، المهندسين الرسالة ، السعدية العسكري الأول ، ملحق المعلمين ، شهداء سيف سعد ، سومر ، الميلاد ، وقد ظهرت هذه الأحياء في أطراف المدينة الشمالية والجنوبية ، وبلغ اقل معدل لطلبة الابتدائية فما دون لهذا الإقليم (٣،٣٠٠) في الزهراء ، بينما بلغ أعلى معدل للإقليم (٣،٦٦٦) في الميلاد.

أما من حيث العلاقة ما بين طلبة الابتدائية فما دون والدخل الأعلى (١٥٠٠٠٠١ دينار فأكثر) دينار ، فان الشكل (٥) يبين هذه العلاقة إذ يمكن ملاحظة مجاميع العلاقات الآتية:

المجموعة الأولى

تمتاز هذه المجموعة بعلاقة طردية سالبة ، فقد شملت الأحياء المخيم ، العروبة البهادرية ، الهيابي ، وقد تراوحت نسب هذه المجموعة ما بين (٠،٠٥٠٨٤) - (١،٨٧٠٣٥) لطلبة الابتدائية فما دون و(٠،٨٧٦٢٢) - (٠،٠٨٧٤) لأعلى دخل ، مما يعني أن هذه المجموعة امتازت بانخفاض نسب طلبة الابتدائية فما دون مع انخفاض نسب الدخل الأعلى أيضا.

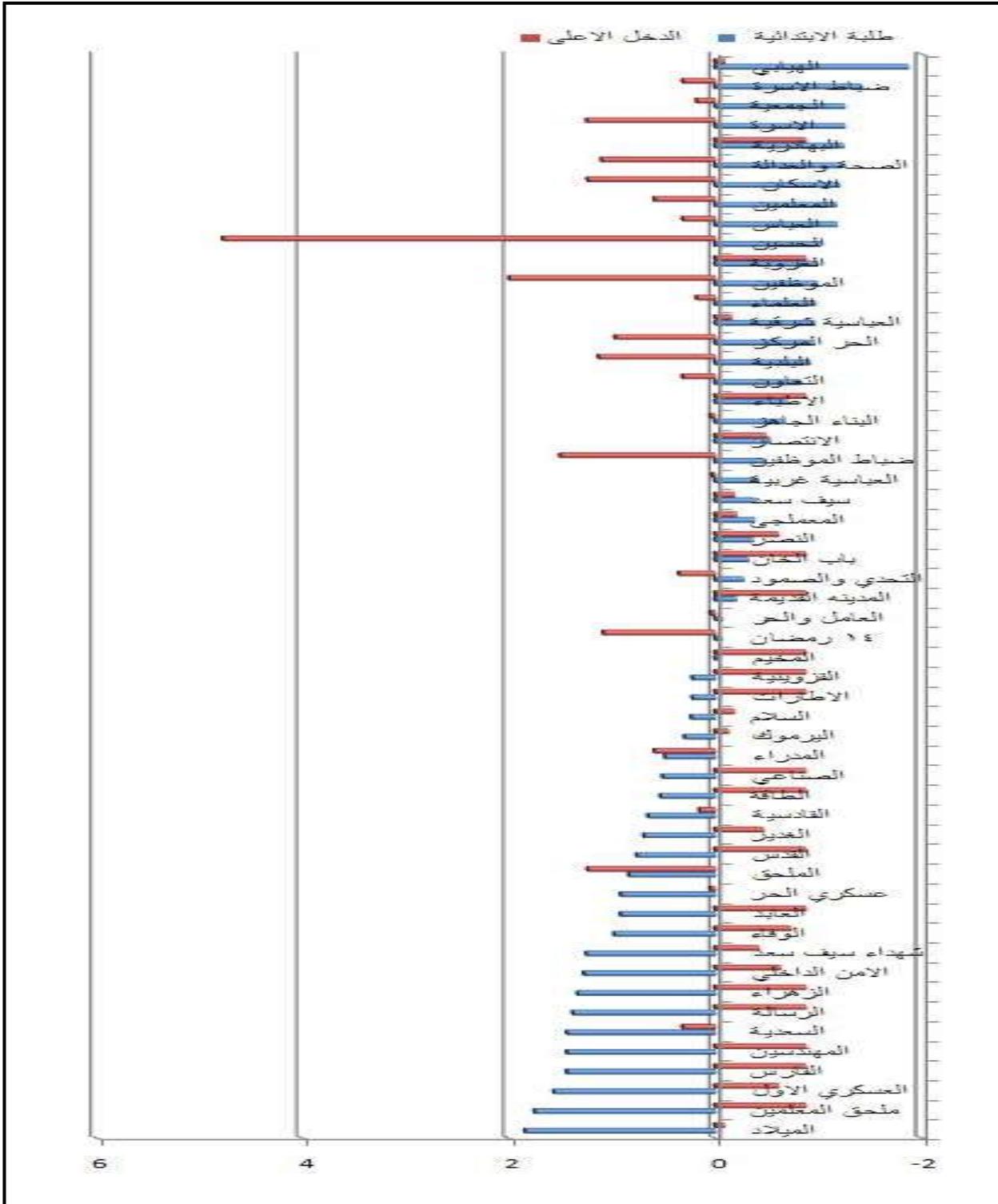
المجموعة الثانية

مثلت هذه المجموعة علاقة عكسية سالبة ، وقد شملت الأحياء ١٤ رمضان ، العامل والحر ، التحدي والصمود ، العباسية الغربية ، ضباط الموظفين ، البناء الجاهز ، التعاون البلدية ، الحر المركز ، العلماء ، الموظفين ، الحسين ، العباس ، المعلمين ، الإسكان ، الصحة والعدالة ، الأسرة ، الجمعية ، ضباط الأسرة ، و تراوحت نسب هذه المجموعة ما بين (٠،٠٦١٩٧) - (١،٤١٧٩١) لطلبة الابتدائية فما دون و(٠،٣١١٧٦) - (١،٠٨١٥٦) لأعلى دخل ، مما يعني أن هذه المجموعة تميزت بوجود اسر تنخفض فيها نسب طلبة الابتدائية مقابل ارتفاع نسب الدخل العالي (١٥٠٠٠٠١ دينار فأكثر).

المجموعة الثالثة

تمتاز هذه المجموعة بعلاقة طردية موجبة ، وقد تركزت في الأحياء السعدية

شكل (٥)
يبين العلاقة ما بين طلبة الابتدائية فما دون و أعلى دخل (١٥٠٠٠٠٠١ دينار فاكثر)
بحسب احياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨.



المصدر : الباحثة بالاعتماد على بيانات الجدول (٢٢،١٦).

عسكري الحر ، الملحق ، القادسية ، المدراء ، لتتراوح نسب هذه المجموعة ما بين (١،٤٣٥٩٥ - ٠،٤٨٥١٣) طلبة الابتدائية فما دون و(٠،٣١١٧٦ - ٠،٥٨٧٣٧) للدخل الأعلى ، وعالية يلاحظ أن هذه المجموعة تميزت بارتفاع نسب طلبة الابتدائية فما دون مع ارتفاع نسب الدخل الأعلى.

المجموعة الرابعة

تمثل هذه المجموعة علاقة عكسية موجبة ، وقد ضمت الأحياء الميلاد ، ملحق المعلمين العسكري الأول ، الفارس ، المهندسين ، الرسالة ، الزهراء ، الأمن الداخلي ، شهداء سيف سعد ، الوفاء ، العابد ، القدس ، الغدير ، الطاقة ، الصناعي ، اليرموك ، السلام ، الإطارات القزوينية ، وتتراوح نسب هذه المجموعة من الأحياء ما بين (١،٨٤١٠٦ - ٠،٢١٧٨٤) لمؤشر طلبة الابتدائية فما دون مقابل نسب ((- ٠،٠٨٧٤) - (٠،٨٧٦٢٢)) للدخل الأعلى أي إن هذه الأحياء قد تميزت بوجود اسر ترتفع فيها نسبة طلبة الابتدائية فما دون مقابل انخفاض نسب الدخل الأعلى.

• معدل حملة الشهادات (متوسطة فما فوق)

بلغ معدل هذا المؤشر (١،٦٧٣٥٠%) الذي يعد معدلاً منخفضاً ، فقد بلغت أعلى قيمة (٤،٩٢٨%) ظهرت في حي المعملجي ، بينما بلغت اقل قيمة للمؤشر (٠،٤٠٠%) التي ظهرت في حي الرسالة ، وقد بلغ معامل التباين (٤٦،٤٦٠%) الذي يعد معامل تباين منخفضاً نظراً للثقافات بين النسب والمعدل ، وقد وجد للمؤشر ارتباط قوي موجب مع معدل طلبة الابتدائية فما دون فقد بلغ (٠،٥١١%) ، وارتباط سالب ضعيف مع معدل حملة الشهادات بلغ (- ٠،١٨٦%) وارتباط ضعيف سالب مع الدخل الأعلى بلغ (- ٠،٢٣٥%).

ويمكن ملاحظة التباين في توزيع نسب الشهادات (متوسطة فما فوق) على مستوى أحياء مدينة كربلاء من خلال الخارطة (١٢) والتي ظهرت فيها الأقاليم الآتية:

الإقليم الأول (٠،٤٠٠ - ٠،٩١٦)

تركز هذا الإقليم في الأحياء الرسالة ، العباسية الغربية ، الأمن الداخلي ، الإطارات الفارس ، الميلاد ، المهندسين ، القدس ، الوفاء ، ملحق المعلمين ، سومر ، العابد ، وقد تراوح هذا الإقليم بين معدل (٠،٤٠٠) الذي مثل الحد الأدنى للإقليم ، وقد ظهر في الرسالة ومعدل

(١٠،٩١٦) الذي مثل الحد الأعلى للإقليم والعاقد ، وقد ظهر هذا الإقليم في الأطراف الجنوبية والجنوبية الغربية للمدينة ، ويرجع الانخفاض الكبير في معدل حملة الشهادات (المتوسطة فما فوق) في هذا الإقليم إلى انخفاض المستوى الاقتصادي فيه مما دفع الطلبة إلى ترك المدارس والتوجه إلى سوق للمساعدة في إعالة العائلة التي تكون في العادة كبيرة العدد فضلاً عن بعض مدارس ما بعد المرحلة الابتدائية في هذه الأحياء ، إذ تتركز معظمها في الأحياء القديمة النشأة وقتها في الأحياء الحديثة من المدينة^(١).

الإقليم الثاني (١٠،٩١٧ - ١،٦٦٦)

تمثل هذا الإقليم في الأحياء الجمعية الذي مثل الحد الأدنى للإقليم بمعدل بلغ (١،١٨٥)، وتمثل أيضاً في الأحياء الغدير ، المدينة القديمة ، القادسية ، القزوينية ، السعدية السلام ، الصحة والعدالة ، الطاقة ، العلماء ، العروبة ، اليرموك الزهراء ، العسكري الأول ، عسكري الحر ، باب الخان ، شهداء سيف سعد ، ثم الأطباء الذي مثل الحد الأعلى للإقليم بمعدل بلغ (١،٦٦٦) ، وقد ظهر هذا الإقليم بعد الإقليم الأول باتجاه داخل المدينة بشكل حلقة أحاطت بوسط المدينة من جميع الاتجاهات تقريباً.

الإقليم الثالث (١،٦٦٧ - ٢،٤١٦)

يلاحظ أن الإقليم الثاني قد أحاط بالإقليم الثالث الذي ظهر بالقرب من وسط المدينة على امتداد الشوارع الرئيسية الخارجة من وسط المدينة نحو الأطراف ، وقد شمل الأحياء ٤ رمضان ، العباس ، العامل والحر ، الإسكان ، البهادرية ، البناء الجاهز ، الموظفين المخيم ، الملحق ، المعلمين ، النصر ، التحدي والصمود ، الانتصار ، سيف سعد ، وشمل أيضاً الصناعي الذي مثل الحد الأدنى للإقليم بمعدل (١،٧٥) والهيابي الذي مثل الحد الأعلى للإقليم بمعدل (٢،٤١٦).

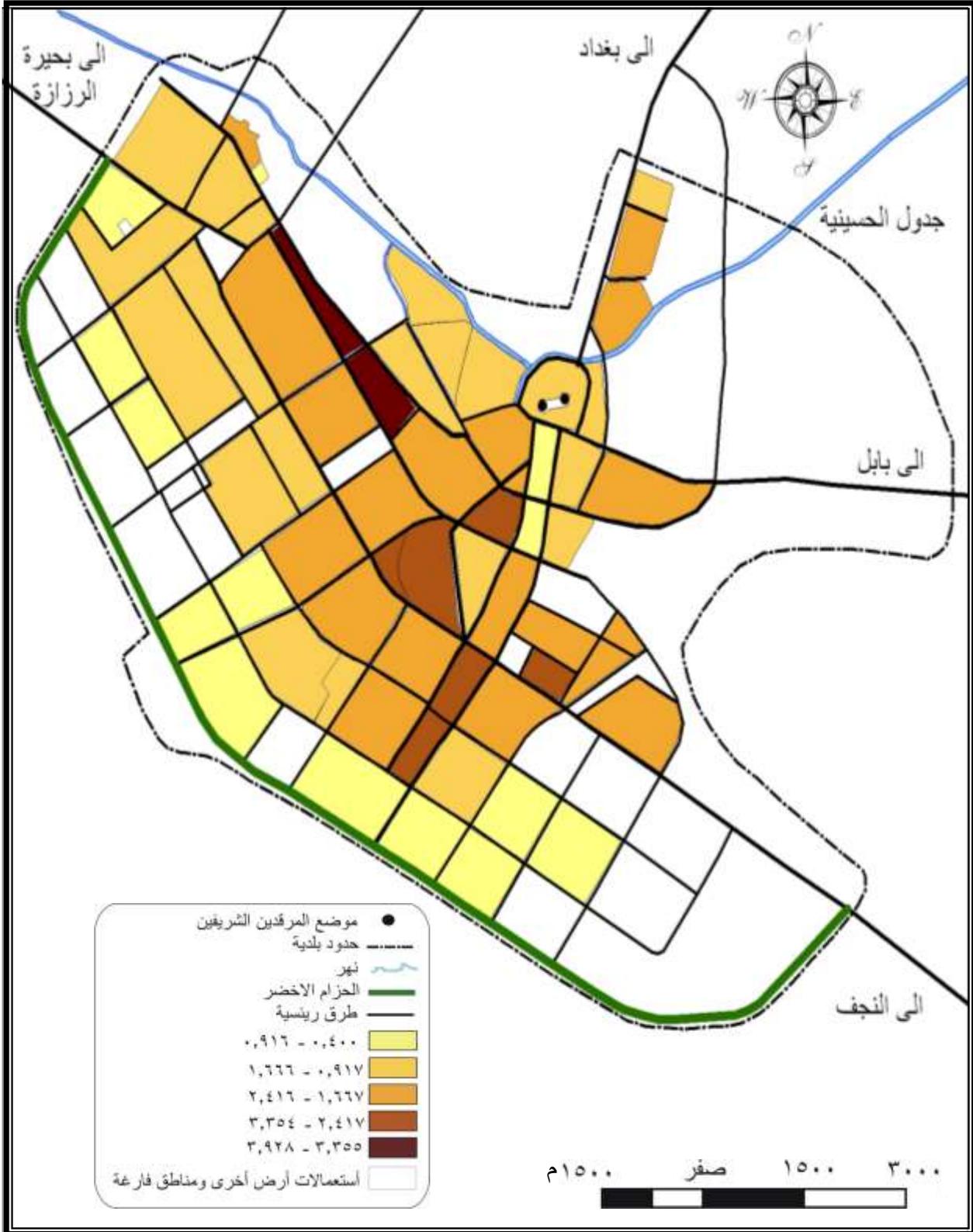
الإقليم الرابع (٢،٤١٧ - ٣،٣٥٤)

تمثل هذا الإقليم بالتعاون الذي مثل الحد الأدنى للإقليم بمعدل بلغ (٢،٥٠٠) ، والأحياء البلدية ، الأسرة ، المدراء ، ثم الحسين الذي مثل الحد الأعلى للإقليم بمعدل بلغ (٣،٣٥٤)

(١) رياض سلمان الجميلي ، كفاءة التوزيع المكاني للخدمات المجتمعية التعليمية والصحية ، الترفيهية ، أطروحة دكتوراه مقدمة إلى مجلس كلية التربية (ابن رشد) ، جامعة بغداد ، ٢٠٠٧ ، ص١٤٦ ،

خارطة (١٢)

تبين توزيع معدل حملة الشهادات (متوسطة فما فوق) بحسب أحياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨.



المصدر: الباحثة بالاعتماد على بيانات الجدول (٢٢).

وقد ظهر الإقليم في وسط المدينة وأحاط به الإقليم الثالث ، مما يبين أن مؤشر حملة الشهادات (متوسطة فما فوق) يرتفع بالتوجه من أطراف المدينة نحو داخلها.

الإقليم الخامس (٣،٣٥٥ - ٤،٩٢٨)

وقد شمل هذا الإقليم حي المعملجي بمعدل بلغ (٤،٩٢٨) ، ليمثل أعلى معدل لحملة الشهادات (متوسطة فما فوق) في مدينة كربلاء مقارنة مع أحياء المدينة.

• معدل المعالين اقتصاديا

بلغ معدل مؤشر المعالين (٤،٥٩٠١٤) الذي يمثل معدلاً منخفضاً ، فقد بلغت أعلى قيمة له (٦،٢٦٠) ظهرت في الغدير وبلغت اقل قيمة (٢،٥٥٠) وقد تمثل في ضباط الأسرة وقد أعطى معامل تباين بلغ (١٦،٥٩٢) الذي يمثل معدلاً منخفضاً بسبب الفرق بين النسب والمعدل، وقد وجد للمؤشر ارتباط قوي موجب مع معدل طلبية الابتدائية فما دون بلغ (٠،٥١١)، وارتباط سالب ضعيف مع معدل حملة الشهادات بلغ (- ٠،١٨٦) ، وارتباط ضعيف سالب مع معدل المعيلين (- ٠،٢٨٢) ، وارتباط ضعيف سالب أيضا مع الدخل الأعلى بلغ (- ٠،٢٣٥).

• معدل المعيلين اقتصاديا

بلغ معدل هذا المؤشر (٢،١٤٠٣٨) وهو معدل منخفض ، بلغت أعلى قيمة له (٤،٣٥٠) في حي ضباط الأسرة ، بينما اقل قيمة تمثلت في حي سومر إذ بلغ المعدل (١،٣٣٣) ، وقد أعطى مؤشر المعيلين اقتصاديا معامل تباين منخفضاً بلغ (٢١،٢٢%) نتيجة تباعد بين النسب والمعدل ، وقد وجد له ارتباط سالب ضعيف مع معدل طلبية الابتدائية بلغ (- ٠،٣٧٥) وارتباط معتدل موجب مع معدل حملة الشهادات بلغ (٠،٤٤٥) ، وارتباط قوي موجب مع الدخل الأعلى بلغ (٠،٥٢١).

وبين الجدول (٢٣) العلاقة ما بين الدرجة المعيارية لمؤشر المعالين ولمؤشر المعيلين اقتصاديا من سكان مدينة كربلاء ، وقد وضحت تلك العلاقة في الشكل (٦) الذي من خلاله وجدت مجاميع العلاقة الآتية:

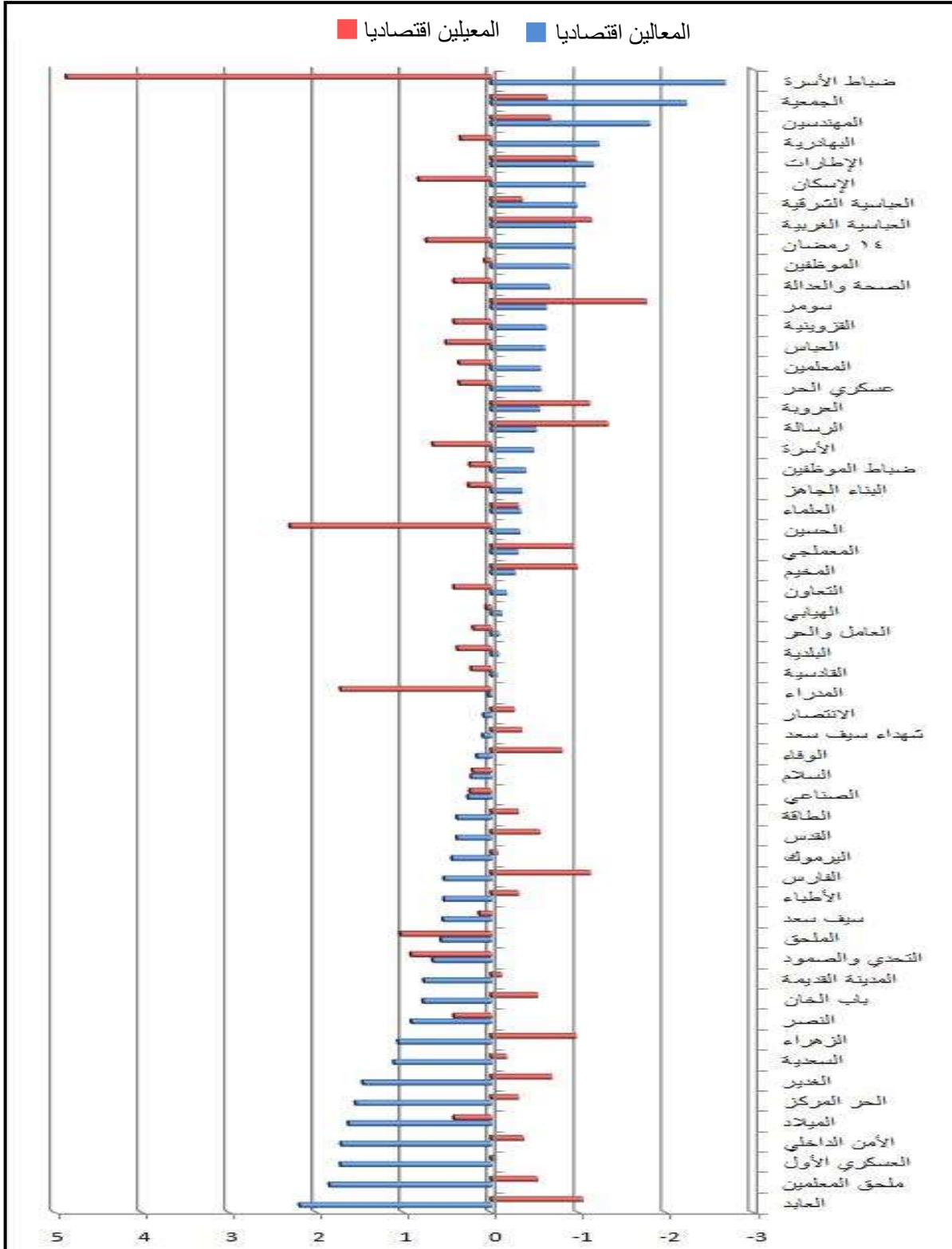
جدول (٢٣)

يبين الدرجة المعيارية للمعالين والمعيّلين اقتصاديا من السكان بحسب أحياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨ .

المعيّلين اقتصاديا	المعالين اقتصاديا	الأحياء
١٠٠٤٤٣٦-	٢٠١٩٢٥٧	العابد
٥٢٩٢٠٠-	١٠٨٥١١٩	ملحق المعلمين
٥١٤٦٠-	١٠٧٢٥١٤	العسكري الأول
٣٦٦٢٨٠-	١٠٧١٥٩٤	الأمن الداخلي
٤٢٤٠٧٠-	١٠٦٣١٩١	الميلاد
٣٠٩٠٤٠-	١٠٥٥٤٤٤	الحر المركز
٦٩٢١١٠-	١٠٤٦٧٧٨	الغدير
١٧٢٥٥٠-	١٠١١١٩٥	السعدية
٩٦٩٥١٠-	١٠٠٦٣٣٧	الزهراء
٤٢٤٠٧٠-	٩١٢٣٧٠	النصر
٥٢٧٠٠٠-	٧٧٨٤٤٠	باب الخان
١١٥٣١٠-	٧٦٧٩٤٠	المدينة القديمة
٩١٧٢٢٠-	٦٦٦٨٣٠	التحدي والصمود
١٠٠٣٦١٠	٥٧٣٦١٠	الملحق
١٣٣٤٧٠-	٥٤٩٩٧٠	سيف سعد
٣٠٩٠٤٠-	٥٣٨١٦٠	الأطباء
١٠١٣٤٦٢-	٥٣٨١٦٠	الفارس
٠٧١٢٨٠-	٤٤٦٢٤٠	البرموك
٥٥٥٦٢٠-	٣٩١١٠٠	القدس
٣٠٩٠٤٠-	٣٩١١٠٠	الطاقة
٢٤١٣٤٠-	٢٦٣٧٣٠	الصناعي
٢١٠٥٢٠-	٢٢٦٩٧٠	السلام
٨١١٠٠٠-	١٦٠٠٠٠	الوفاء
٣٤٦٤٧٠-	٠٩٣٠٤٠	شهداء سيف سعد
٢٦٥٠١٠-	٠٨٢٥٣٠	الانتصار
١٠٧٢٢٩٩	٠٣٢٦٤٠	المدراء
٢٢٥٩٣٠-	٠٦٥٨٤٠-	القادسية
٣٨٤٤٥٠-	٠٨٤٢٢٠-	البلدية
٢٠٦١٢٠-	٠٨٦٨٥٠-	العامل والحر
٠٥٦٤١٠-	١١٨٣٦٠-	الهيابي
٤٢٤٠٧٠-	١٧٣٥١٠-	التعاون
٩٨٧١٢٠-	٢٧٠٦٧٠-	المخيم
٩٣٨٦٨٠-	٣٠٦١٢٠-	المعملجي
٢٠٣٠٤١٩	٣٢٤٥١٠-	الحسين
٣٠٩٠٤٠-	٢٣٧٦٤٠-	العلماء
٢٥٨٩٦٠-	٣٥٢٠٨٠-	البناء الجاهز
٢٤١٣٤٠-	٣٩٢٧٨٠-	ضباط الموظفين
٦٦٨٤٤٠-	٤٨٣٣٨٠-	الأسرة
١٠٣٣٧١٦-	٥١٢٢٧٠-	الرسالة
١٠١٢٨٠٢-	٥٥٠٣٥٠-	العروبة
٣٦٤٦٣٠-	٥٦٣٤٨٠-	عسكري الحر
٣٦٦٨٣٠-	٥٦٤٧٩٠-	المعلمين
٥١٦٥٤٠-	٦١٠٧٥٠-	العباس
٤٢٤٠٧٠-	٦٢٩١٣٠-	القروينية
١٠٧٧٧٤٧٠-	٦٢٩١٣٠-	سومر
٤٢٤٠٧٠-	٦٦٥٨٩٠-	الصحة والعدالة
٠٧٤٠٣٠-	٩٠٠٩٣٠-	الموظفين
٧٤٣٣٠٠-	٩٥٤٧٦٠-	١٤ رمضان
١٠١٤٧٨٣-	٩٦٢٦٤٠-	العباسية الغربية
٣٥٣٠٧٠-	٩٧٧٠٨٠-	العباسية الشرقية
٨٣١٣٦٠-	١٠٠٧٨١٩٠-	الإسكان
٩٦٩٥١٠-	١٠١٦٨٧٩٠-	الإطارات
٣٥١٤٢٠-	١٠٢٣٤٤٤٠-	البيهارية
٦٧٦٧٠٠-	١٠٨١٤٨٠٠-	المهندسين
٦٣٧٠٧٠-	٢٠٢٣٤٩٧٠-	الجمعية
٤٠٨٦٤٥٩	٢٠٦٧٨٧٧٠-	ضباط الأسرة

المصدر: الباحثة بالاعتماد على بيانات الملحق (١٢) الشكل (٦)

يبين العلاقة ما بين المعالين اقتصاديا من السكان والمعالين اقتصاديا من السكان بحسب أحياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨ .



المصدر : الباحثة بالاعتماد على بيانات الجدول (٢٣).

تمثل هذه المجموعة علاقة طردية سالبة ما بين مؤشر المعالين اقتصاديا والمعيّلين اقتصاديا للسكان ، فقد شملت الأحياء المخيم ، المعملجي ، العلماء ، الرسالة ، العروبة سومر ، العباسية الغربية ، العباسية الشرقية ، الإطارات ، المهندسين ، الجمعية ، وقد تراوحت نسب هذه المجموعة ما بين ((- ٠,٢٧٠٦٧) - (- ٢,٢٣٤٩٧)) لمؤشر المعالين اقتصاديا و ((- ٠,٩٨٧١٢) - (- ٠,٦٣٧٠٧)) لمؤشر المعيلين اقتصاديا ، مما يعني أن هذه المجموعة تمتاز بانخفاض نسبة المعالين مع معدل انخفاض نسبة المعيلين فيها على حد سواء.

المجموعة الثانية

هذه المجموعة تمثل علاقة عكسية ما بين مؤشر المعالين اقتصاديا والمعيّلين اقتصاديا للسكان ، وقد احتوت الأحياء القادسية ، البلدية ، العامل والحر ، الهيابي ، التعاون ، الحسين البناء الجاهز ، الموظفين ، الأسرة ، عسكري الحر ، المعلمين ، العباس ، القزوينية ، الصحة والعدالة ، ١٤ رمضان ، الإسكان ، البهادرية ، ضباط الأسرة ، التي تراوحت نسبها ما بين ((- ٠,٠٦٥٨٤) - (- ٢,٦٧٨٧٧)) لمؤشر المعالين اقتصاديا و ((٠,٢٢٥٩٣ - ٤,٨٦٤٥٩) لمؤشر المعيلين اقتصاديا ، وهذا يعني أن المجموعة تمتاز بوجود انخفاض نسبة المعالين فيها مقابل ارتفاع نسبة المعيلين اقتصاديا.

المجموعة الثالثة

تمثل هذه المجموعة علاقة طردية موجبة لكل من مؤشر المعالين اقتصاديا ومؤشر المعيلين اقتصاديا من السكان ، وقد ضمت الأحياء الميلاء ، النصر ، التحدي والصمود ، الملحق ، سيف سعد ، الصناعي ، السلام ، المدراء ، لتتراوح نسبها ما بين ((٠,٦٣١٩١ - ٠,٠٣٢٦٤) لمؤشر المعالين و ((٠,٤٢٤٠٧ - ١,٧٢٢٩٩) لمؤشر المعيلين ومن خلال هذه النسب ونوع العلاقة يظهر أن هذه المجموعة قد امتازت بارتفاع نسب المعالين اقتصاديا مع ارتفاع نسب المعيلين أيضا.

المجموعة الرابعة

تمثل هذه المجموعة علاقة عكسية موجبة بين مؤشر المعالين ومؤشر المعيلين اقتصاديا وقد شملت الأحياء العابد- ملحق المعلمين ، العسكري الأول ، الأمن الداخلي ، الحر المركز الغدير ، السعدية ، الزهراء ، باب الخان ، المدينة القديمة ، الأطباء ، الفارس ، اليرموك القدس ، الطاقة ، الوفاء ، شهداء سيف سعد ، الانتصار ، وقد تراوحت نسب هذه الأحياء ما بين

(٢،١٩٢٥٧ - ٠،٠٨٢٥٣) لمؤشر المعالين و ((- ١،٠٤٤٣٦) - (- ٠،٢٦٥٠١)) لمؤشر المعيلين ، وهذا يعني أن هذه الأحياء وجد فيها نسب مرتفعة من المعالين اقتصاديا مقابل انخفاض نسب المعيلين لهم.

طرح هذا الفصل مؤشرات لواقع خصائص مدينة كربلاء الاقتصادية الذي شمل المؤشرات (الدخل اقل من ٧٥٠٠٠٠٠) ، (الدخل أكثر من ١٥٠٠٠٠٠١ دينار) ، معدل العاملين امتلاك سيارة ، ومؤشرات الواقع الاجتماعي (التعليمي ، المهني) الذي شمل المؤشرات (طلبة الابتدائية فما دون ، حملة الشهادات (متوسطة فما فوق) ، المعالين اقتصاديا ، المعيلين اقتصاديا) ، وتدخل جميع هذه المؤشرات في درجة الطلب على الخدمات ، ومنها خدمات البنى التحتية موضوع الدراسة ، مما يدعو إلى التساؤل إن كان هذا الفصل يمثل واقع المدينة شاملا الجوانب العمرانية والسكنية والاقتصادية والاجتماعية ، فماذا عن واقع توزيع خدمات البنى التحتية (الماء ، المجاري ، الكهرباء ، الهاتف الأرضي) وهذا ما سوف نستعرضه في الفصل التالي.

مدخل

يعد التوزيع بمنزلة نقطة البداية وهي ضرورية لأي دراسة جغرافية ، وخطوة لازمة لفهم سلوك أية ظاهرة جغرافية ، فلا بد من توزيع الظاهرة ومن ثم البدء بالتعرف على خصائصها وكيفية سلوكها ، الأمر الذي يؤثر في نمط توزيعها ويحدد شكله أيضا، أي أن التوزيع عملية ترتيب أو تنظيم ناتج على توزيع الظواهر في المكان وفق نمط خاص ، وهذا يعني أن التوزيع يمثل الصورة الحالية لمواقع الظواهر أو المحصلة النهائية لمجموعة من العلاقات يترتب عليها موقع الظاهرة وحجمها وبعدها عن غيرها من الظواهر الأخرى^(١).

إن توزيع الظواهر الجغرافية تأثيراً في نوع ودرجة العلاقات مع الموقع ذاته ومع باقي الظواهر ، وهذه العلاقات تؤثر في درجة ارتباط الظاهرة بالموقع أو تغييره بحسب قوة تلك العلاقات ، سواء كانت علاقات داخلية تخص الظاهرة نفسها أو خارجية تمثل علاقتها بالظواهر الأخرى ، مهما اختلفت هذه الظواهر سواء كانت طبيعية أو بشرية ، ومن خلال دراسة التوزيع والعلاقات التي تتحكم وتؤثر فيه ، يمكن أن تحدث إعادة توزيع للظاهرة قيد الدراسة ، ومن ثم يكون التوزيع هو بداية ونهاية أي دراسة جغرافية ، إذ إن إعادة توقيع الظواهر هي إحدى غايات البحث الجغرافي^(٢).

هذا يدعو إلى دراسة توزيع ظاهرة خدمات البنى التحتية (ماء ، مجاري ، كهرباء هاتف أرضي) لمدينة كربلاء ، وإن معرفة شكل هذا التوزيع وتأثيره في مستوى تقديم الخدمة في المدينة ، يساعد على تحديد مواقع الخدمات المزمع إنشاؤها مستقبلا ضمن خطط التنمية للمدينة لسد النقص الحالي في تلك الخدمات ولمواكبة ارتفاع حجم السكان من جهة أخرى.

(١) صفوح خير ، الجغرافية موضوعها وأهدافها ، دار الفكر ، دمشق ، ٢٠٠٠ ، ص ٣٤٠.

(٢) مصطفى محمد البغدادي ، " دراسة منهجية عن علاقة علم الجغرافية بالخدمات " ، حولية كلية البنات ، جامعة عين شمس ، العدد ١٧ ، القاهرة ، ١٩٩٤ ، ص ٢٥٦ .

أولاً: توزيع البنى التحتية لخدمة الماء

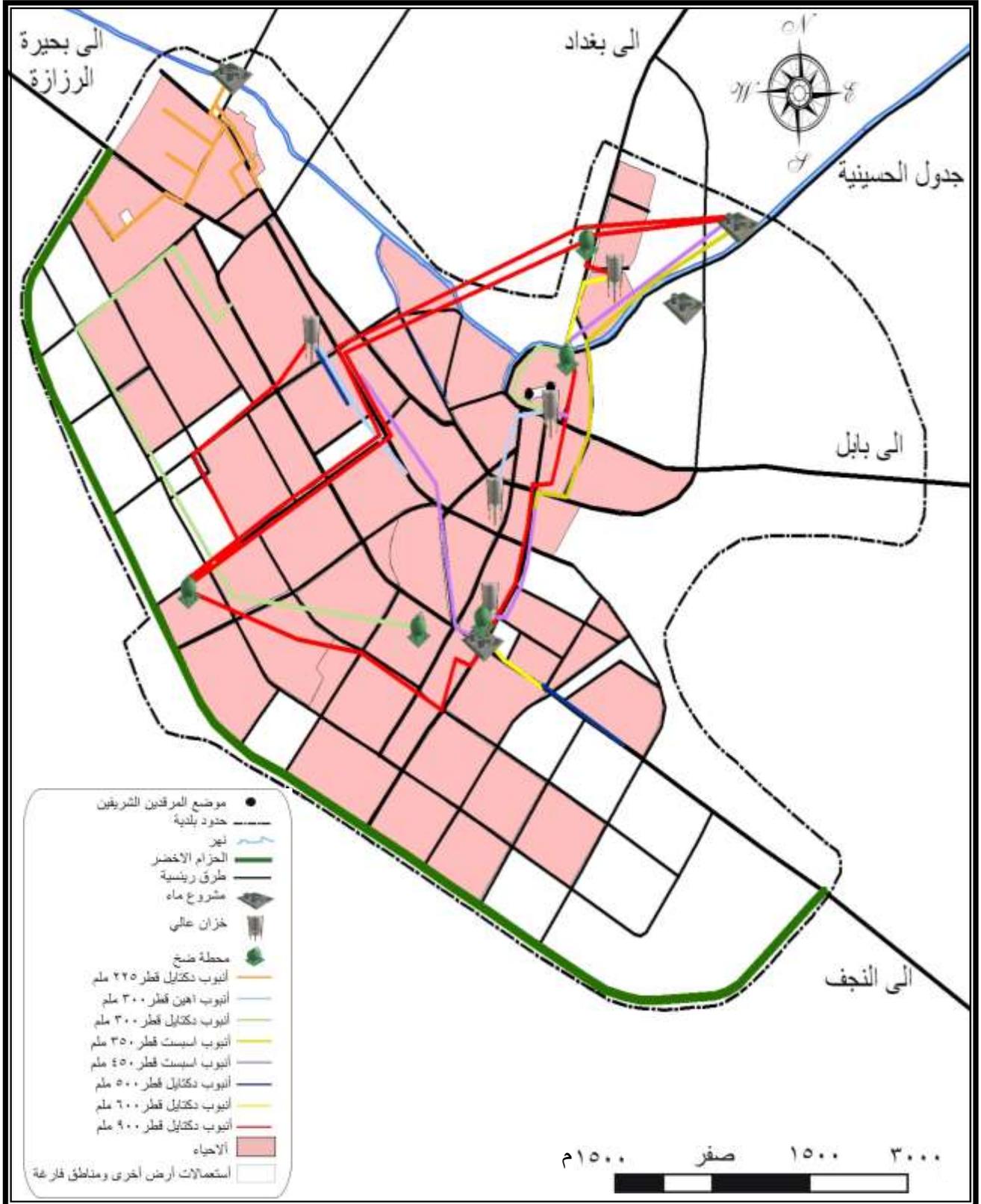
تعد الحاجة إلى مياه الشرب من الحاجات الأساسية والضرورية لحياة الإنسان ، فهو يستهلك الماء في الشرب والطبخ والتنظيف ، مما يتطلب توفر مصدر للمياه يخدم هذه المتطلبات ، مما يتطلب مراعاة ارتفاع أعداد السكان من خلال وضع الخطط التنموية لرفع كفاءة مشاريع الماء وإنشاء مشاريع جديدة اكبر حجماً ، لتغطية حاجة هذه الأعداد المتزايدة من السكان ، فقد بلغ سكان مدينة كربلاء (٤٤١٥٠) نسمة عام ١٩٤٧، وقد وصل إلى (١٣٩٧٩٥) نسمة عام ١٩٧٧، ولبيلغ (٦٠٩٢٨٦) نسمة عام ٢٠٠٧، فضلاً عن الزيادة لسكان المدينة المتمثلة بالزوار إذ بلغ عدد الزوار في الأيام الاعتيادية (٥١٦٨٨١) نسمة عام ٢٠٠٦ ، ليصل إلى (١١٧٣٤١٨) نسمة خلال المناسبات الدينية الكبرى عام ٢٠٠٦ ويضاف إلى ذلك الزوار من خارج العراق ، فقد يبلغ عدد الزائرين الأجانب (٤٦٣٨٧٤) نسمة عام ٢٠٠٤^(١)، وقد ارتفع سكان مدينة كربلاء نتيجة لعملية الهجرة التي حدثت عام ٢٠٠٥ من المحافظات إلى مدينة كربلاء بسبب الظروف الأمنية ، فقد بلغت الأسر المهجرة الساكنة في مدينة كربلاء بحدود (١١٠٠٠) أسرة^(٢)، كل هذه الأعداد تولد ضغطاً على توفر مياه الشرب، وعلى هذا الأساس أنشئت مشاريع الماء ومجمعات مائية لسد الحاجة لمياه الشرب في المدينة.

ومن العوامل المؤثرة في درجة توفر الماء الصالح للشرب هو مواقع توزيع المؤسسات والمنشآت الخاصة بإنتاج المياه ونقلها داخل المدينة ، فمن خلال الخارطة (١٣) التي تظهر توزيع مؤسسات إنتاج الماء في مدينة كربلاء مع خطوط النقل الرئيسة للماء لعام ٢٠٠٧ إذ يلاحظ أن المدينة تخدم بوساطة ثلاثة مشاريع كبرى لإنشاء الماء، فوضعت اثنان منها شمال المدينة كل من مشروع الصافي القديم و مشروع مدينة الحسين والثالث موضع داخل المدينة مشروع حي الحسين ، وقد أنشئت مجموعة مجمعات للماء في الحر المركز تحتوي على ثلاثة مجمعات في الموضع نفسه ، وقد توزعت عدة منشآت خدمية تكميلية لهذه المشاريع داخل المدينة متمثلة بمحطات الضخ التي تتسلم المياه من المشاريع ، ومن إعادة ضخها إلى الشبكة إلى جانب الضخ المشاريع للماء بصورة مباشرة في الشبكة ويتم ذلك

(١) رياض كاظم سلمان الجميلي ، مصدر سابق ، ص ٣٠٠-٣١٩.

(٢) دائرة الهجرة والمهجرين في كربلاء ، سجلات تسجيل الاسر المهجرة ، (بيانات مكتوبة باليد) ، عام ٢٠٠٧.

خارطة (١٣)
توزيع البنى التحتية لخدمة الماء لمدينة كربلاء لعام ٢٠٠٧.



المصدر: مديرية ماء كربلاء ، شعبة صيانة الشبكة ، خارطة خطوط توزيع الماء الرئيسية لمدينة كربلاء ، ٢٠٠٧ .

للحصول على أكبر توزيع ممكن للمياه لأحياء المدينة ، وتمثلت هذه المحطات بمحطات الضخ الرئيسية الشمالية في شمال المدين والجنوبية في جنوب المدينة ، وتوزعت باقي محطات الضخ داخل المدينة ، عند باب بغداد ومحطة في موقع مشروع حي الحسين ، وفي البناء الجاهز محطة ، كما تنتزع أربعة خزانات عالية في المدينة تعمل على رفع ضغط ضخ الماء في الأنابيب ، لتسهيل وصولها إلى الحنفيات وإلى خزانات الماء في المساكن والعمارات السكنية ، وقد توزعت هذه الخزانات في الأحياء العباس خزان ، والمعلمين خزان ، وفي موقع مشروع حي الحسين خزان ، وفي البلدية خزان(*) .

خطوط نقل الماء الرئيسية

تربط ما بين المشاريع ومحطات الضخ مجموعة من أنابيب النقل ، التي تكون بمنزلة وصلة ربط بينهما ، وقد اختلفت أقطار هذه الأنابيب إذ تراوحت ما بين (٢٢٥- ٩٠٠) ملم ويلاحظ امتداد الأنابيب ذات الأقطار (٩٠٠) ملم لتربط ما بين مشاريع الماء ومحطات الضخ الرئيسية الشمالية والجنوبية ، وقد توزعت باقي الأنابيب لتقوم بعملية ربط ما بين محطات الضخ الرئيسية والثانوية وخزانات الماء العالية ومع أنابيب النقل الثانوية(**) وصولاً إلى حنفيات المساكن .

ويلاحظ بصورة عامة تركيز مؤسسات خدمة الماء في الجزء الشمالي ، ووسط المدينة أما الأطراف الجنوبية والجنوبية الغربية فقد خلت من هذه الخدمة ، إلا أن ذلك لا يعني عدم وجود شبكة بشكل نهائي في تلك الأطراف لكن يؤثر في كمية المياه الواصلة وقوة رفعها إلى الخزانات .

مشاريع الماء في مدينة كربلاء

(*) خارج الخدمة حالياً بسبب التربة الرملية المنشأ عليها مما لا تسمح بتحمل ثقل الخزان والماء معا .

(**) لم تتوفر خارطة لشبكة الماء بصورة تفصيلية نظراً لاحتراقها اثر عمليات التخريب التي تعرضت لها المديرية بعد أحداث ٩ نيسان ٢٠٠٣ ، يتم الآن رسم الشبكة في قسم نظم المعلومات الجغرافية ضمن خطة الوزارة لخمس سنوات (٢٠٠٧-٢٠١٢) لإتمام عملية تغطية المدينة بالكامل .

١- مشروع الصافي القديم:

يقع هذا المشروع شمال المدينة على طريق العطيشي ، يبعد عن مدينة كربلاء (٤) كم ، ومصدر مياه هذا المشروع هو جدول الحسينية^(*)، تبلغ مساحة المشروع (٣٦٣٠٠) م^٢، أنشئ عام ١٩٥٩، وهو بذلك يكون أقدم مشروع للماء في مدينة كربلاء وتبلغ الطاقة الإنتاجية (١٢٠٠) م^٣/سا ، بطاقة تصميمية تبلغ (١٧٠٠) م^٣/سا ، يحتوي المشروع على (٦) مضخات لسحب الماء من الجدول تعمل بالتناوب (٢) في كل مرة بطاقة ضخ (٣٠٠) م^٣/سا لكل واحدة منها وبطاقة تصميمية (٣٠٠) م^٣/سا ، أما مضخات الدفع فيمتلك المشروع (٦) مضخات تقوم بضخ الماء من الخزانات إلى الشبكة تعمل (٣) منها بالتناوب في كل مرة ، بطاقة ضخ تبلغ (٤٠٠) م^٣/سا لكل منها ، بطاقة تصميمية تبلغ (٤٠٠) م^٣/سا لكل منها أيضا ، ولا يحتوي هذا المشروع على خزان ارضي إذ يتم ضخ الماء مباشرة إلى الشبكة ، ويحتوي على (٣) أحواض ترسيب بأبعاد (٢٤) م قطراً و(٨) م ارتفاعاً ، أما عدد الفلاتر فهي (١٢) بحجم (٢*١٠) م^٣ من نوع الفلاتر الضغطية^(**)، وقد أجريت عملية تجديد واحدة للمشروع عام ١٩٩٦ بإضافة (٢) فلتر ، يخرج من المشروع خطان للأنابيب خط (١٨) إلى شبكة ماء مدينة كربلاء ، وخط (١٤) يذهب إلى منطقة فريحه^(١).

٢- مشروع حي الحسين:

يقع المشروع داخل مدينة كربلاء في الإسكان ويغطي مساحة تبلغ (٤١٦٠٠) م^٢ أنشئ في عام ١٩٨٢، بطاقة إنتاجية تبلغ (٢٠٠٠) م^٣/سا ، أما الطاقة التصميمية للمشروع فتبلغ (٢٧٠٠) م^٣/سا ، يمتلك هذا المشروع (٤) مضخات لسحب المياه من جدول الحسينية التي تقع في باب بغداد ، ثم نقلها بوساطة أنابيب إلى موقع المشروع المضخات العاملة (٣) بطاقة ضخ تبلغ (١٢٠٠) م^٣/سا لكل منها ، بينما مضخات الدفع للشبكة فعددها (٤) العاملة منها (٣) بطاقة ضخ (٩٠٠) م^٣/سا ، يحتوي المشروع على خزان ارضي واحد تبلغ أبعاده (٤×٤٥×٢٠) بسبعة (٣٦٠٠) م^٣ ، كما يحتوي على (٤)

(*) يعد جدول الحسينية المصدر الوحيد لتجهيز مشاريع ماء كربلاء ، وهو جدول متفرع من نهر الفرات عند سدة الهندية التي تبعد (٣٠) كم عن مدينة كربلاء.

(**) عبارة عن خزان اسطواناني الشكل مغلق بداخله مجموعة حواجز شبكية يتم ضخ المياه باتجاهها بقوة لتخرج من الجهة الأخرى ، سميت ضغطية لاستخدام عملية ضخ المياه بقوة خلال هذه العملية .

(١) مقابلة مع المهندس عمران موسى ، مدير المشروع ، بتاريخ الثلاثاء ١٥ / ٥ / ٢٠٠٧.

أحواض ترسيب مكونة من جزأين أبعادها (٥×١٧×٣٠) بسعة (٢٥٥٠) م^٣ للحوض الواحد بسعة إجمالية تبلغ (١٠٢٠٠) م^٣، أما عدد الفلاتر فهي (١٠) بحجم (٢٠٠) م^٣ لكل فلتر وهي من النوع المفتوح^(*)(١).

أجريت عملية تجديد كاملة للمشروع عام ٢٠٠٢ بعد تعرضه للهدم ، فأنشئت على أثرها (١٠) وحدات متجمعة بطاقة (٢٠٠) م^٣ / سا ليكون الإنتاج (٢٠٠٠) م^٣ / سا وهي الطاقة الفعلية الحالية للمشروع ، ويخدم المشروع الأحياء الحسين ، سيف سعد ، ضباط الأسرة ، الأسرة ، الإسكان ، الملحق ، الوفاء ، شهداء سيف سعد ، التعاون ، سيف سعد ، عن طريق الشبكة مع تجهيز الأحياء في أطراف المدينة الجنوبية بالسيارات الحوضية^(٢).

٣- مشروع مدينة الحسين:

يقع المشروع شمال مدينة كربلاء على طريق العطيشي بمسافة ٦ كم عن المدينة، وهو اكبر وأضخم مشروع للماء في مدينة كربلاء ، يعد جدول الحسينية مصدرا لمياه المشروع بلغت مساحته (١١٢٥٠٠) م^٢ أنشئ في عام ١٩٨٦، وتبلغ طاقته التصميمية (٨٠٠٠) م^٣/ سا بينما يقوم بإنتاج (١٤٥٠٠) م^٣ / سا وهو بذلك يعد اكبر مشروع لإنتاج الماء في مدينة كربلاء ، إذ يمتلك (٨) مضخات لسحب المياه من جدول الحسينية إلى المشروع ، العاملة منها (٦) مضخات بطاقة ضخ تبلغ (١٤٥٠) م^٣ / سا لكل منها ، و(١٠) مضخات دفع لضخ المياه إلى الشبكة ، بطاقة ضخ تبلغ (١٤٥٠) م^٣ / سا ، ويحتوي على خزان أرضي واحد أبعاده (٦×٥٠×٥٠) م^٣ بسعة قصوى (١٥٠٠٠) م^٣ سا وسعة أعتيادية (٨٠٠٠) م^٣ / سا وعدد أحواض الترسيب (٨) بحجم (٤٠) م للقطر، (٦) م الارتفاع بسعة (١٠٠٠) م^٣ / سا بسعة الاعتيادية و(٤٠٠٠) م^٣ / سا للسعة القصوى ، أما الفلاتر فعددها (٤٠) بحجم (٢٠٠) م^٣ / سا للوحدة منها أي (٢٠٠×٤٠) = (٨٠٠٠) م^٣ / سا^(١).

حدد هذا المشروع مرة واحدة بزيادة عدد المضخات العاملة لسحب وضخ المياه إلى المشروع ومنه إلى الشبكة ، إذ تضخ المياه عبر الأنابيب إلى المحطات الضخ الرئيسية الشمالية

(*) عبارة عن حوض مملوء بطبقات من الحصى المختلفة الأحجام تدرج من الحصى الخشنة في الأعلى والناعمة في الأسفل ليتم ترشيح الماء في الأسفل.

(١) مقابلة مع المهندس مهند فيصل الخفاجي، مدير المشروع ، بتاريخ الاحد ١٣ / ٥ / ٢٠٠٧.

(٢) مقابلة مع المهندس مهند فيصل الخفاجي، مدير المشروع ، بتاريخ الاحد ١٣ / ٥ / ٢٠٠٧.

(١) مقابلة مع عقيل عبد الامير ، مدير المشروع وكالة ، بتاريخ الاثنين ١٤ / ٥ / ٢٠٠٧.

والجنوبية ، التي تكون بطاقة استيعاب ب(٢٤٠٠٠) م^٣ / سا لكل واحدة منها تحتوي محطة الضخ الشمالية على (٦) مضخات بطاقة ضخ (١٢٠٠) م^٣ / سا لكل منها، (٣) تضخ إلى الشبكة مباشرة ، و(٣) تضخ إلى محطة الضخ الجنوبية ، التي تحتوي على (١٢) مضخة بطاقة (١٢٠٠) م^٣ / سا موزعة (٣) منها تضخ إلى محطة الضخ الشمالية و (٣) إلى الخزان العالي لمشروع حي الحسين و(٣) للخزان العالي لحي المعلمين ، و(٣) غير عاملة^(*)(٢).

٤ - مجموعة مجمعات الحر المركز المائية:

يقع في الجهة الشمالية الغربية من المدينة وهو عبارة عن ثلاثة مجمعات مائية صغيرة في موقع واحد ، تبلغ مساحة الموقع (٧٠٠) م^٢ ، أنشئت ألمجمعات ما بين عامي ٢٠٠٣ - ٢٠٠٤ بإشراف منظمة اليونيسيف ، وتقوم المجمعات بإنتاج (٩٠٠) م^٣ / سا تقريباً من الماء الصافي الذي يضخ إلى الشبكة مباشرة ، وهذه المجمعات هي:

أ- **المجمع القرشي:** يحتوي المجمع على (٢) مضخة سحب بطاقة (٢١٠) م^٣ / سا و(١٨٤) م^٣ / سا ، و (٢) مضخة دفع بطاقة (٢٠٠) م^٣ / سا و (١٨٤) م^٣ / سا ، يقوم المجمع بإنتاج بحدود (٣٨٤) م^٣ / سا من الماء ، يحتوي المشروع على (٢) حوض ترسيب أبعاده (١٠) م للقطر و (٢) م للارتفاع لكل منهما ، ويحتوي المجمع على (١) فلتر من النوع الضغطي حجمه (٢،٢٥) م القطر و (٧،٤٠) م الطول^(٣).

ب- **المجمع المقدوني:** يحتوي المجمع على (٢) مضخة سحب من الجدول بطاقة (٢٥٠) م^٣ / سا و (١٢٠) م^٣ / سا و(٢) مضخة دفع لضخ الماء من المجمع إلى الشبكة بطاقة (٢٠٠) م^٣ / سا لكل منها ، أي يقوم المجمع بإنتاج (٤٠٠) م^٣ / سا من الماء الصافي ، ويحتوي المجمع على (٢) حوض ترسيب بأبعاد (١٠) م القطر و (٢،٥) م الارتفاع ، أما الفلتر فأبعاده (٢) م القطر و (٥،٥) م الطول من النوع الضغطي^(٤).

(*) مخصصة إلى خزان حي السلام الذي مازال تحت الإنشاء.
 (٢) مقابلة مع المهندس فارس علي ، مسؤول المختبر في المشروع ، بتاريخ الاثنين ١٤/٥/٢٠٠٧.
 (٣) مقابلة مع المهندس ميثم محمد حسن ، مدير المجمعات ، بتاريخ الأحد ٢٧/٥/٢٠٠٧.
 (٤) مقابلة مع المهندس ميثم محمد حسن ، مدير المجمعات ، بتاريخ الأحد ٢٧/٥/٢٠٠٧.

ج- المجمع البوسني: يحتوي المجمع على (٢) مضخة سحب بطاقة (٦٠) م^٣ / سا لكل منهما ، و(٢) مضخة دفع بطاقة (٦٠) م^٣ / سا ، وهو بذلك يكون اصغر المجمعات المائية إذ ينتج (١٢٠) م^٣ / سا من الماء الصافي ، ويحتوي المجمع على حوض ترسيب واحد بأبعاد (١٠) م القطر و(٥) م الارتفاع ، أما حجم الفاتر فهو (١،٤٥) م القطر و(٢،٤٥) م الطول من النوع الضغطي^(١).

آلية عمل مشاريع الماء

مبدأ عمل مشاريع الماء واحد رغم اختلاف حجم تلك المشاريع ، إذ تسحب مضخات السحب التي يكون موقعها على ضفاف النهر أو الجدول المياه إلى المشروع عبر الأنابيب ، وقد وقع المشروع على ضفة النهر كما في مشروع الصافي القديم ومشروع مدينة الحسين والمجمعات المائية ، أو يكون بعيداً عنها فيتم إيصال الماء الخام عبر الأنابيب إلى موقع المشروع مثل مشروع حي الحسين ، ويتم ضخ الماء الخام إلى أحواض الترسيب التي ترسب فيها الأطيان والمواد المحمولة الثقيلة ، وذلك بإضافة مادة الشب الذي تختلف كميته بشكل يومي بحسب حجم الأطيان المسحوبة مع المياه ، إذ يعمل الشب على تكثف الغرويات في الماء ومن ثم ترسيبها في قاع الحوض . تأخذ هذه العملية نحو (٢٥) دقيقة ، بعد ذلك تسحب المياه بمضخات إلى الفلاتر ، وذلك للتخلص من المواد العالقة المتبقية في المياه ، لتخرج بعدها مياه صافية وخالية من العوالق ، وتكون الفلاتر المستخدمة في مشاريع ومجمعات ماء مدينة كربلاء على نوعين الأول فلاتر ضغطية ، تكون عبارة عن أحواض اسطوانية مغلقة بداخلها مجموعة من الفلاتر التي تضخ خلالها الماء بقوة بمضخات لتخرج من الجهة نهاية الحوض صافية ، وهي طريقة سريعة لعملية التنقية ، أما النوع الثاني فهو عبارة عن أحواض ترشيح مملوءة بالحصى مختلفة الأحجام على شكل طبقات كل طبقة ذات حجم من الحصى وتكون الطبقات متدرجة من الحصى الكبيرة والخشنة في الأعلى والصغيرة في الأسفل ، إذ تضخ المياه للفلاتر ومن ثم ترشيح عبر طبقات الحصى لتتجمع في الأسفل ثم تسحب إلى أحواض الخزن لتضاف إليها كمية الكلور ، الذي يستخدم كمعقم للماء في هذه المشاريع والمجمعات ، وتختلف كمية

(١) مقابلة مع المهندس ميثم محمد حسن ، مدير المجمعات ، بتاريخ الاحد ٢٧/٥/٢٠٠٧.

الكور المستخدمة بشكل يومي بحسب نوع الكلور المستخدم (غاز أم صلب) حيث يستخدم كلا النوعين في عملية التعقيم على حد سواء ، إذ يتم يخلط بالماء الموجود في الخزانات ، ومن ثم بعد ذلك ينقل الماء من الخزانات إلى محطات الضخ الرئيسة الشمالية والجنوبية ، كما في مشاريع الصافي القديم ومدينة الحسين أو إلى الشبكة مباشرة كما في مشروع حي الحسين والمجمعات المائية^(١).

خصائص إمدادات شبكة الماء

تعد الخطوط الناقلة للماء لأغلب مشاريع مدينة كربلاء ولاسيما الخطوط المغذية لمركز المدينة القديم إذ تتميز بكونها قديمة جداً ، وذات نوعية الغيت في معظم دول العالم فهي من نوع (الأهينية ، الأستسية) ، وهذه الأنواع من الأنابيب تسبب مشكلات كبيرة جداً للجانب الصحي من جهة ، وتأثيرها في كمية الماء المنتج من جهة أخرى عن طريق الفاقد الذي يحصل نتيجة الترسبات في هذه الأنابيب^(٢) ، فضلاً عن التوسع الكبير الحاصل لمدينة كربلاء ، وغير المدروس من ناحية الكثافة السكانية ، وكثرة الزيارات المليونية ، الأمر الذي يتطلب إعادة نظر في تصميم الخطوط الناقلة للماء ، لضمان توزيع المياه المنتجة بصورة متساوية لسكان المدينة ، إذ توجد اختناقات للماء في بعض المناطق مع وجود شحه في مناطق أخرى ، ولاسيما مركز المدينة القديم والأطراف فضلاً عن عمليات التجاوز الحاصل

على الشبكة لشحه الماء أو لعدم وصول شبكة المياه إلى المسكن^(٣).

آلية جمع الواردات

تجمع واردات الماء بحسب المادة (٢٦)^(١) وباستخدام نظام المسقفات ، إذ تقدر كمية الصرفيات اليومية للماء الصافي للمشاركين بالوحدات السكنية كالتالي:

(١) مقابلة مع المهندس مهند فيصل الخفاجي، مدير مشروع حي الحسين ، بتاريخ الاحد ٢٠٠٧/٥/١٣.
 (٢) مديرية ماء كربلاء ، تقرير قسم نظم المعلومات الجغرافية عن الطاقة الانتاجية للمشاريع (بيانات مسحوبة من الحاسوب)، ٢٠٠٧/٥/١٣.
 (٣) مقابلة مع المهندس محمد شمسي كاظم ، مدير شعبة صيانة الشبكة ، بتاريخ الثلاثاء ٢٩ / ٥ / ٢٠٠٧.

١-٣ م^٣ ماء للدار التي تحتوي على مسقفين إلى ثلاثة.

٢-٤ م^٣ ماء للدار التي تحتوي على أربعة مسقفات إلى خمسة.

٣-٥ م^٣ ماء للدار التي تحتوي على ستة مسقفات إلى سبعة.

٤-٦ م^٣ ماء للدار التي تحتوي على عشرة مسقفات.

وقد قدرت كمية الأجور التي تدفع لكل م^٣م قيمة ٢٠ دينار ، وتتم الجباية كل شهرين كما يضاف الى أجور المجاري في حالة وجود مجارٍ قرب المسكن ، أما أجور السيارات الحوضية فتكون مقطوعة بـ(١٠٠٠) دينار للمسكن.

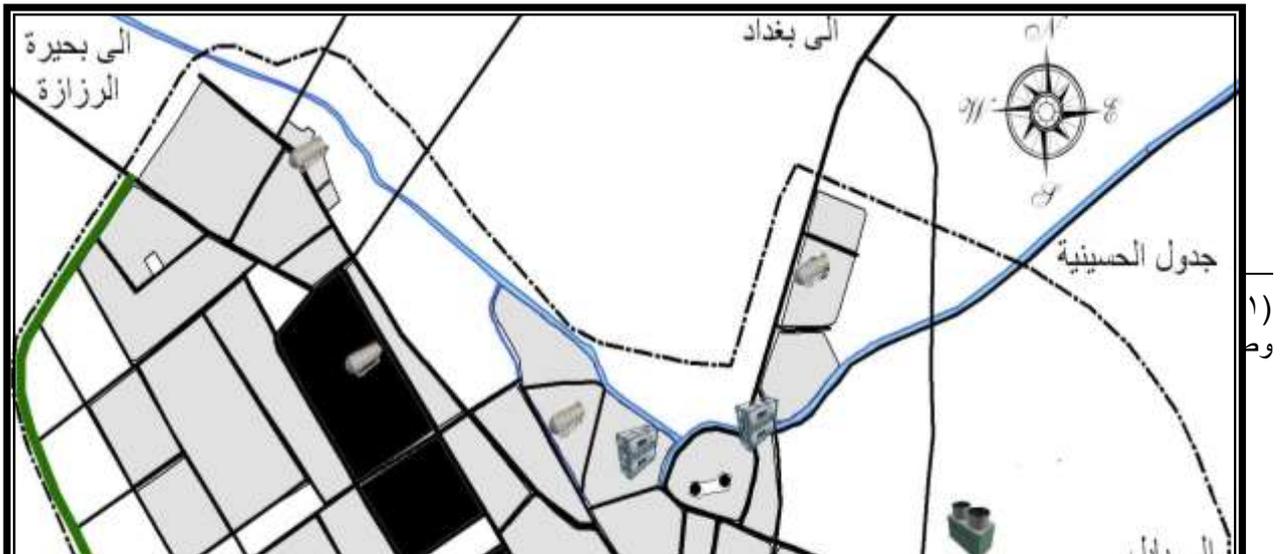
ثانياً: توزيع البنى التحتية لخدمة المجاري

تعد شبكة أمداد المجاري (المياه الثقيلة ، مياه الأمطار) من الخدمات الضرورية في المدينة ، إذ تقع على عاتقها عملية التخلص من (المياه الثقيلة) التي تطرحها المساكن وباقي استعمالات الأرض ، ومن مياه الأمطار التي تتجمع في الشوارع والأزقة ، الأمر الذي يتطلب إنشاء محطة معالجة للتخلص من هذه المياه الثقيلة ، أما مياه الأمطار فتتجمع ومن ثم ترمى في المبالز مباشرة من غير الحاجة لأجراء عملية المعالجة لها.

فمن خلال الخارطة (١٤) التي تبين توزيع منشآت خدمة المجاري ، يلاحظ أن مدينة كربلاء تخدمها محطة معالجة واحدة للمياه الثقيلة ، التي ترتبط بها محطات ضخ تقوم بسحب المياه الثقيلة عبر الأنابيب من الأحياء إلى وحدة المعالجة ، وهذه المحطات هي محطة

خارطة (١٤)

توزيع البنى التحتية لخدمة المجاري لمدينة كربلاء لعام ٢٠٠٧.



المصدر: الباحثة بالاعتماد على:

١- مديرية مجاري كربلاء ، قسم التخطيط ، دراسة مديرية مجاري محافظة كربلاء لعام ٢٠٠٦ ، نيسان ٢٠٠٧ .
باب بغداد ، محطة السعدية ، محطة المخيم ، محطة سحب ضمن محطة وحدة المعالجة ، أما محطات سحب مياه الأمطار فهي محطة الانتصار ، محطة الجمعية ، محطة العامل والحر محطة الحر المركز تقوم هذه المحطات بسحب مياه الأمطار ومن ثم ضخها إلى المبازل^(١) .
أما من حيث أقطار أنابيب شبكة المجاري فهي مختلفة بحسب الغاية منها داخل الشبكة ، فالأنابيب ذات القطر (١٠٠) ملم ترتبط بالمنازل مباشرة ، والأقطار (١٥٠) ملم مخصصة

(١) مقابلة مع الاستاذ فارس شجاع ، مسؤول قسم التخطيط والمتابعة ومسؤول الهيئة الفنية ، بتاريخ الاحد ١٦/١٢/٢٠٠٧ .

للفنادق ، الأنابيب ذات القطر (٢٥٠) ملم هي أنابيب ربط للأنابيب الأقل قطرا ، التي بدورها ترتبط مع أنابيب اكبر قطرا (٣١٥) ملم ، والتي ترتبط بأنابيب (٤٠٠) ملم ومن ثم (٥٠٠) ملم التي تتصل بوحدة معالجة المياه الثقيلة مباشرة ، وتعاني الشبكة من مشكلات متعددة أبرزها التكررات التي تحدث نتيجة لأعمال الحفريات التي تقوم بها دوائر الدولة ولاسيما مركز المدينة القديم^(١).

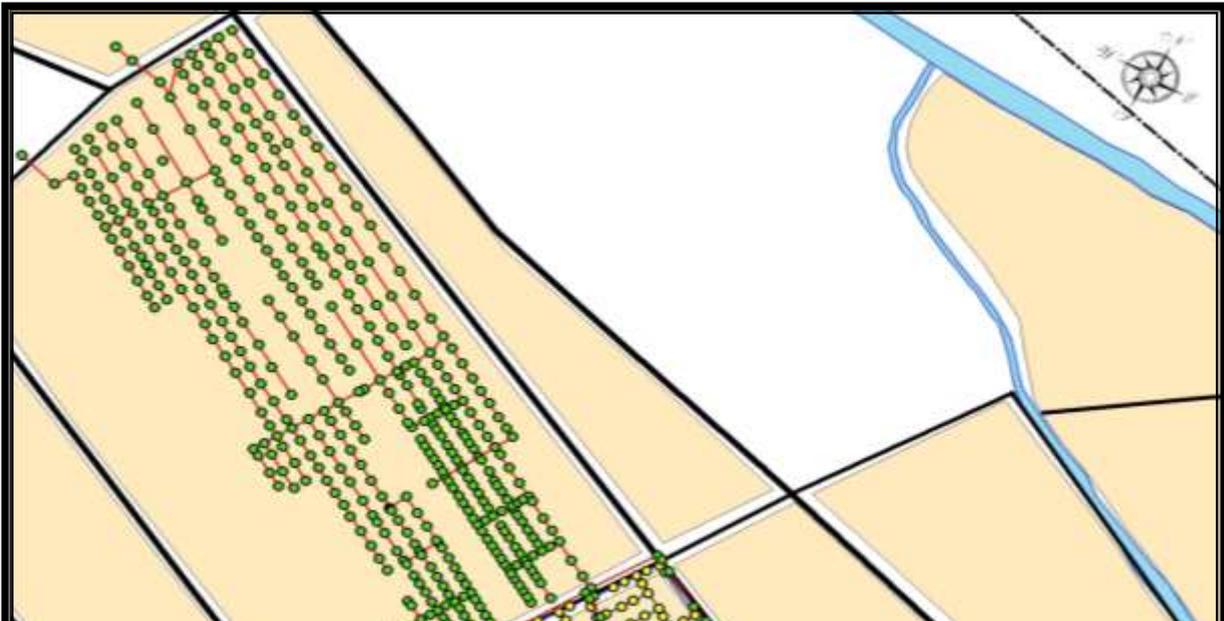
أما الخارطة (١٥) فهي تبين المرحلة الأولى من قاعدة بيانات خدمة المجاري التي شملت الأحياء الموظفين ، المعلمين ، العامل والحر ، يقوم قسم نظم المعلومات الجغرافية GIS بالمديرية بعملية بإنشاء قاعدة بيانات للخدمة من خلال إجراء مسح ميداني ومن ثم القيام بالرسم وفتح قاعدة بيانات للمناطق المسموحة.

محطات معالجة المياه الثقيلة ومحطات الضخ:

١- محطات معالجة المياه الثقيلة: تقع المحطة خارج مدينة كربلاء على طريق كربلاء -بابل في منطقة فريحة ، أنشئت عام ١٩٨٣ ، مصممة لاستقبال حمل (١٦٥٠٠٠) نسمة أعيد تأهيل الموقع بالكامل عام ٢٠٠٤ ، تتكون المحطة من حوضين للترسيب الأولي بقطر (٣٢) م وارتفاع (١) م ، وحوضين للترسيب الثانوي (أحواض) بقطر (٢٠) م وارتفاع (١) م وتحتوي المحطة على حوض تهوية مقسم إلى ثماني غرف أبعاده الكلية (٥٢) م طول و(٨،٢٥) م عرض ، وحوض تجفيف (لا كون) يتكون من (١٢) قسماً أبعاده (١٥٠) م طولاً

خارطة (١٥)

المرحلة الاولى من شبكة المجاري لمدينة كربلاء عام ٢٠٠٧.





و(٥٦) م عرضاً و(٢) قدم ارتفاعاً ، فضلاً عن المضخات التي

آخر دليل المخططة (١) مجاري كربلاء ، قسم نظم المعلومات الجغرافية ، مشروع رسم شبكة المجاري ، كانون اول ٢٠٠٧ .

٢- محطات الضخ (٢):

أ- محطات ضخ المياه الثقيلة :

(١) مديرية مجاري كربلاء ، قسم التخطيط ، تقرير المديرية المرفوع الى مجلس اعمار المحافظة عام ٢٠٠٦ ، (بيانات غير منشورة) .

(٢) مديرية مجاري كربلاء ، قسم التخطيط ، تقرير المديرية المرفوع الى مجلس اعمار المحافظة عام ٢٠٠٦ ، (بيانات غير منشورة) .

- ١- محطة باب بغداد: بطاقة تصميمية تبلغ (٨٠٠) م^٣ سا ، تقوم بالضخ إلى محطة الانتصار.
 - ٢- محطة الانتصار: (ميثم التمار) أبعاد المحطة (٤٥) م طول و(٢٩) م عرض بطاقة تصميمية تبلغ (٥٤٠٠) م^٣ / سا هي تمثل محطة استلام من محطات الضخ في باب بغداد وباب السلامة.
 - ٣- محطة السعدية: بطاقة تصميمية (٣٠٠٠) م^٣ / سا الأحياء التي تخدمها الجمعية ٤ ارمضان ، السعدية ، المعملجي ، الموظفين ، الحسين.
 - ٤- محطة البهادلية: وهي محطة مختلطة مياه ثقيلة ومياه أمطار أبعاد المحطة (١٠٠) م طولاً و (٥٠) م عرضاً بطاقة تصميمية تبلغ (٥٠٠) م^٣ / سا ، تخدم الأحياء الملحق البهادلية ، ضباط الأسرة.
- ب- محطات ضخ مياه الأمطار:
- ١- محطة الزهراء: أبعاد المحطة (٧٥،٣٢) م طولاً و (٨،٢٣) م عرضاً بطاقة تصميمية تبلغ (١٠٨٠) م^٣ / سا تخدم الأحياء العباس.
 - ٢- محطة المسيلية: أبعاد المحطة (٤٠) م طولاً و (٣٠) م عرضاً بطاقة تصميمية تبلغ (١٥٠٠) م^٣ / سا تخدم الأحياء القادسية ، عسكري الحر ، العامل ، والحر ، الحر المركز،
 - ٣- محطة السعدية: بطاقة تصميم تبلغ (١٠٠٠) م^٣ / سا تخدم الأحياء السعدية ، الجمعية المعملجي ، العلماء ، جزء من العامل والحر.
 - ٤- الانتصار: بطاقة تصميمية (١٠٠٠) م^٣ / سا تخدم الانتصار.

آلية عمل وحدة معالجة المياه الثقيلة

تضخ المياه الثقيلة عبر مضخات حلزونية إلى أحواض الترسيب الأولية ، وبعد ترسيبها تسحب المياه المتجمعة في الأعلى إلى أحواض التهوية ، ليمرر الأوكسجين عبر لتعقيم البكتريا ، وبعد خروج المياه من حوض التهوية تذهب عبر أنابيب إلى المبال ، أما القسم السفلي من المياه الثقيلة في أحواض الترسيب الأولية فتذهب إلى أحواض الترسيب الثانوية (أحواض التخزين) بعد عملية الترسيب المتخنة يسحب الماء في القسم العلوي من الحوض إلى أحواض

التهوية ومن ثم إلى المبازل ، أما القسم السفلي فيسحب إلى أحواض التجفيف (اللاكون) لتجففه الشمس ويتحول إلى مواد صلبة تباع على شكل سماد^(١).

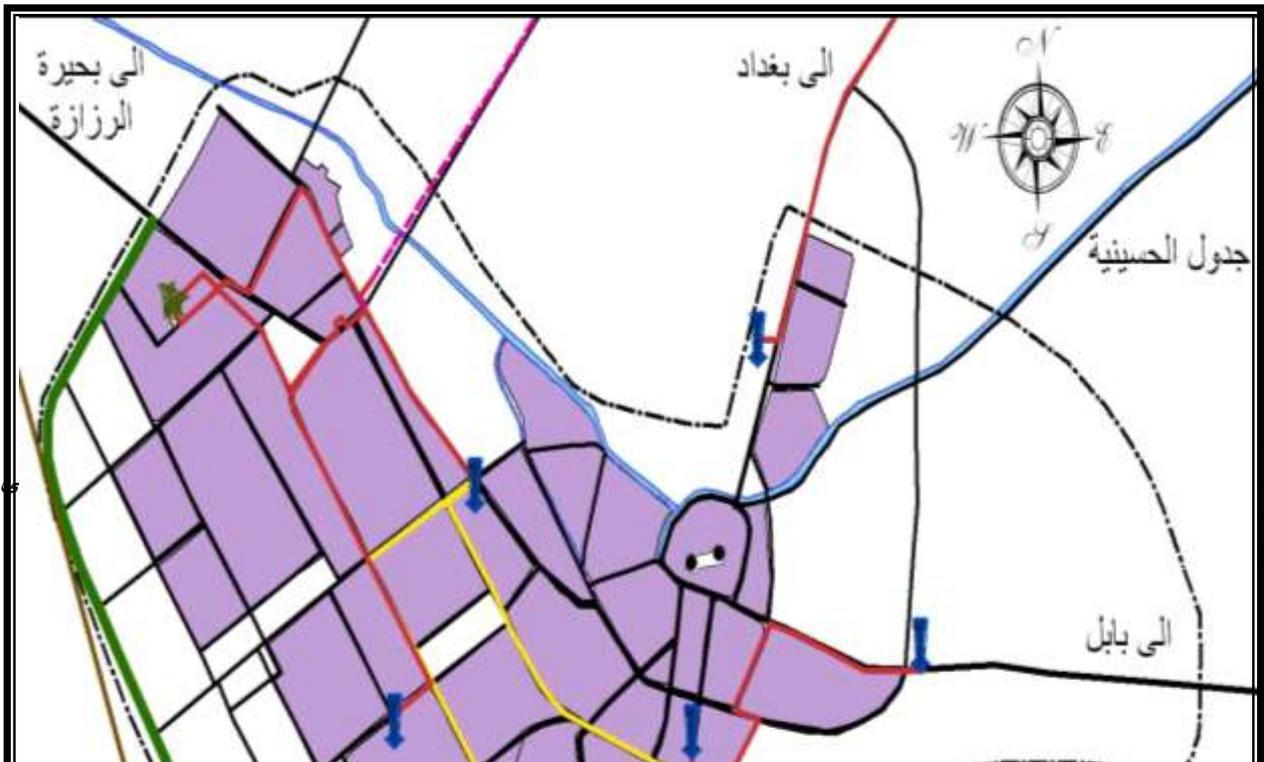
ثالثاً : توزيع البنى التحتية لخدمة الكهرباء

لم يعد استخدام الكهرباء مختصراً على الإضاءة فقد تجاوزت ذلك إلى كونها أصبحت عصباً للمياه ، فقد دخلت في عمليات التدفئة ، التبريد ، الطبخ ، التسلية ، حتى انجاز المهام المنزلية اصبح يتم عبر استخدام الأجهزة المتنوعة ، هذا التنوع في الأجهزة ينعكس على ارتفاع الطلب على توفر الطاقة الكهربائية الذي يرتبط بزيادة حجم السكان مما يزيد استهلاك الطاقة الكهربائية ، وعلى هذا تتأثر سعة السوق الاستيعابية ، فكلما زاد حجم السكان ازداد الطلب على الطاقة الكهربائية والعكس صحيح مع ثبات القدرة الشرائية^(٢).

وعلى أساس حاجة السكان للطاقة الكهربائية لا بد من توفر منشآت الإنتاج والتوزيع لتسهيل وصول الخدمة إلى (المستهلكين) فمن خلال الخارطة (١٦) التي تبين توزيع البنى التحتية لخدمة توزيع الكهرباء ، إذ يلاحظ أن مدينة كربلاء تخدمها محطتان رئيستان لتحويل الطاقة^(*) ، محطة الضغط العالي الجنوبية التي تتسلم الطاقة الكهربائية من محطة بابل الحرارية ، ومحطة الضغط العالي الشمالية التي تتسلم الطاقة الكهربائية من محطة المسيب الحرارية ، وتخرج من هذه المحطات خطوط توزيع إلى محطات تخفيض الطاقة ومن ثم إلى المستهلكين.

خارطة (١٦)

توزيع البنى التحتية لخدمة الكهرباء لمدينة كربلاء لعام ٢٠٠٧.



المصدر: مديرية توزيع كهرباء محافظة كربلاء ، قسم نظم المعلومات الجغرافية ، خارطة محطات توزيع الطاقة الكهربائية ، بمقياس ١:١٠٠٠٠٠ لعام ٢٠١٠ الذي يوضح خطوط توزيع الطاقة الكهربائية لمحافظة كربلاء ومن خلال المخطط (٢) الذي يوضح خطوط توزيع الطاقة الكهربائية لمحافظة كربلاء بالتفصيل ويتضح الآتي:

١- خط بابل: يأتي من محطة بابل الحرارية ويتفرع الى خطين ، الاول يتجه الى المحطة المتقلة التي تقوم بتحويل الضغط الى (٣٣ / ١٣٢) kv ، ومن المحطة المتقلة يخرج منها خط الى محطة التحدي التي تخفض الضغط العالي الى (١١ / ٣٣) kv ، وخط محطة الهندية الذي يتجه الى قضاء الهندية ، اما الخط الثاني من محطة بابل فيتجه إلى المحطة الرئيسية

الجنوبية لمدينة كربلاء ، التي تقوم بتخفيض الطاقة الى (١١ / ٣٣ / ١٣٢) kv وتخرج منها الخطوط الآتية:

أ- خط طريق النجف (١١ / ٣٣) kv.

ب- خط الإسكان (١١ / ٣٣) kv.

ج- خط الحر (١١ / ٣٣) kv.

د- خط الخيرات (١١ / ٣٣) kv.

هـ- خط السلام (١١ / ٣٣) kv.

و- خط الحسين (١١ / ٣٣) kv.

٢- **خط المسيب:** يأتي من محطة المسيب الحرارية ويجهز المحطة الرئيسة الشمالية لمدينة كربلاء ، التي تخفض الضغط الى (١١ / ٣٣ / ١٣٢) kv وتخرج منها الخطوط الآتية:

أ- خط الشهداء (١١ / ٣٣) kv.

ب- خط الحر (١١ / ٣٣) kv.

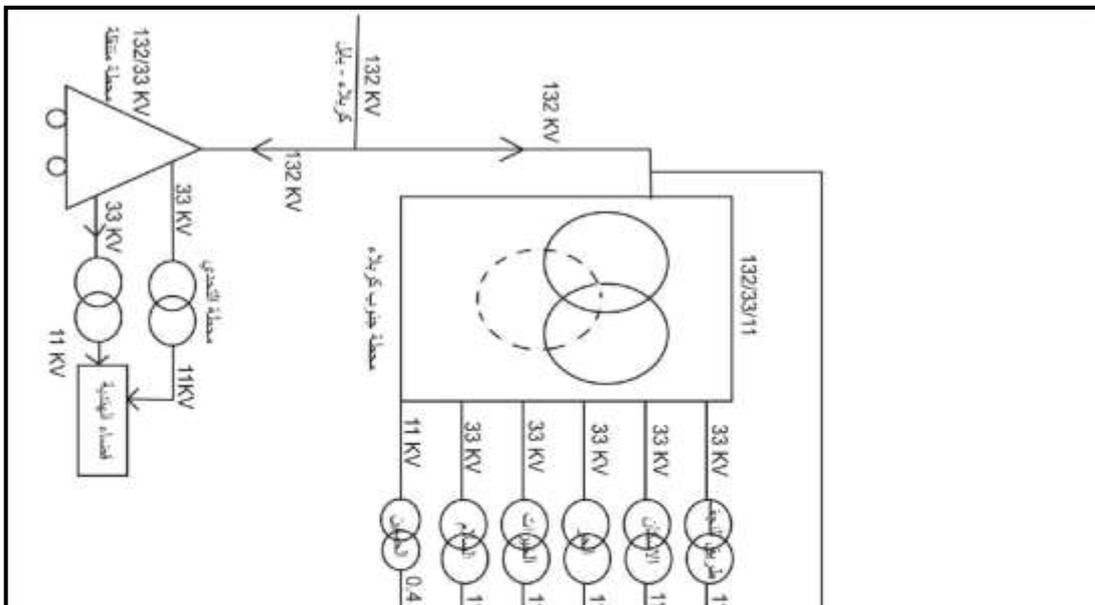
ج- خط كون (١١ / ٣٣) kv.

د- الحسينية (١١ / ٣٣) kv.

هـ- العباس (١١ / ٣٣) kv.

ويجهز خط المسيب بتجهيز محطة الاخضر التي يخرج منها خطان ، الأول خط (٣٣ /

١٣٢) kv يجهز معمل سمنت الاخضر ، والثاني يجهز محطة عين تمر التي تخفض الطاقة إلى (١١ / ٣٣) kv.



نقلها الرئيسة لمحافظة كربلاء.

نقلها الكهر بائية و خطوط نقلها الرئيسة لمحافظة كربلاء.

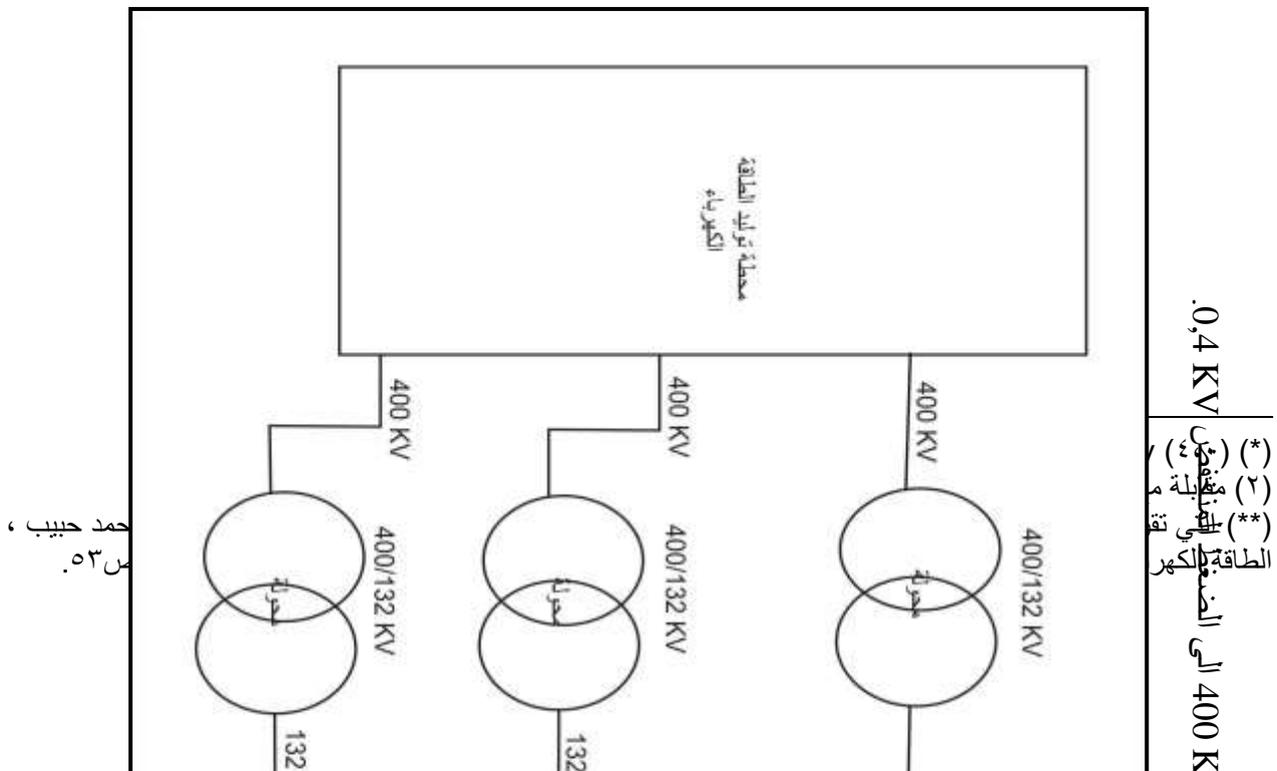
ويلاحظ أن خطوط النقل الرئيسية تقوم بالربط ما بين المحطات الرئيسية والمحطات الثانوية فضلاً عن أن المحطتين الرئيسيتين مرتبطتان بخط (قايلو) الذي يوازن الضغط فيما بينهما نظراً لاختلاف حجم كل منهما ، فضلاً عن إعادة توزيع الطاقة في حالة حدوث انخفاض التجهيز من محطات التوليد للطاقة الكهربائية ، ويمر على أطراف مدينة كربلاء الجنوبية خط (١١٢) للضغط العالي ذو الحمل (٤٠٠) kv المتجه نحو النجف.

آلية تخفيض الطاقة الكهربائية من الضغط العالي إلى الضغط الواطئ

المخطط (٣) يوضح عملية تخفيض الطاقة الكهربائية من الضغط العالي إلى الضغط المنخفض ، فبعد عملية توليد الطاقة الكهربائية في محطات التوليد تتجه خطوط الضغط العالي (٤٠٠) kv إلى محطات التخفيض الرئيسية ، لتقوم بتخفيض الطاقة إلى (١٣٢) kv ، و ثم تذهب الخطوط إلى محطات تخفيض أخرى ليصل الضغط إلى (١١ / ٣٣) kv ، لكن لا يمنع من وجود محطات كبيرة تخفض الضغط (١١ / ٣٣ / ١٣٢) kv مباشرة ، وعند وصول الضغط إلى (١١) kv فإنه يوزع على شبكة المدينة عبر الأسلاك ليخفف مرة أخرى بوساطة المحولات الهوائية المنتشرة في أزقة وشوارع المدينة ، التي تخفض الضغط إلى (٤,٠) kv (*), ومن هذه المحولات تخرج خطوط تجهز المساكن والمحلات^(٢).

مجاميع القطع المبرمج

تخضع الطاقة الكهربائية إلى عملية قطع مبرمج في عملية التوزيع ، وتختلف ساعات القطع بحسب كمية أحمال الطاقة المجهزة للمحافظة ، التي يتم التحكم بها من قبل الوحدة المركزية للسيطرة في بغداد (**), إذ تخدم المحافظة (١٢) مجموعة مقسمة بحسب الرقعة الجغرافية والحمل لكل مجموعة الذي يخضع إلى كمية الحمل الذي تغذيه المحطات الرئيسية الجنوبية والشمالية ، وتخدم المحافظة (٦) خطوط رئيسة و(٦) خطوط ثانوية ، ويبين الجدول (٢٤) عملية القطع على النحو الآتي :



المصدر: مديرية توزيع كهرباء محافظة كربلاء ، قسم التشغيل و التحكم ، مخطط تحويل الطاقة الكهربائية من الضغط العالي الى الضغط الرأطى.

جدول (٢٤)

الأحمال MW / ساعات التغذية						المجاميع
350-300	٥/270 سا	٤/225 سا	٣/180 سا	٢/120 سا	١ /80 سا	
أعادة القطع	٥	٤	٣	٢	١	(٦)

						الرئيسية
أستمرار التغذية دون انقطاع	٥	٤	٣	٢	١	(٦) الثانوية

يبين مجاميع القطع المبرمج للطاقة الكهربائية لمدينة كربلاء عام ٢٠٠٧.

المصدر: مقابلة مع المهندس فلاح عبد المهدي ، مسئول قسم التشغيل والتحكم ، يوم الأحد ١١ / ١١ / ٢٠٠٧.

ف عند تغذية المدينة بـ (٨٠) MW تتوفر الطاقة الكهربائية لمدة ساعة واحدة فقط ، وعند التغذية بـ (١٢٠) mw تتوفر لمدة ساعتين ، وعند التغذية (٣٠٠ - ٣٥٠) MW يكون هناك استمرار بتغذية للطاقة الكهربائية لأحياء المدينة ، ويحدث ذلك خلال المناسبات الدينية الكبرى ، لكن يحدث احياناً انخفاق في عملية التغذية المستمرة خلال المناسبات الدينية الكبرى ، وسبب ذلك يعود للظروف الأمنية من خلال تعرض الشبكة الوطنية للتخريب.

آلية جمع الواردات

تجمع واردات المشتركين بالتجهيز بالطاقة الكهربائية بوصولات شهرية توزع من قبل موظفي المديرية على المشتركين ، وتحسب كمية التجهيز بمقياس الطاقة الكهربائية (الميزانية) ، ومن خلال تحديد سعر الوحدة بـ (١٤) دينار للمساكن، ولاختلاف الفصول عبر السنة الذي يؤدي الى تباين في درجة استهلاك الطاقة الكهربائية ، وترتفع في فصل الصيف وتنخفض في فصل الشتاء ، فقد بلغت نسبة استهلاك الطاقة لمدينة الرمادي على سبيل المثال (٣٧،٤) % خلال الصيف ، وبنسبة (٣١،٠) % خلال الشتاء^(١).

رابعاً : توزيع البنى التحتية لخدمة الهاتف الأرضي

أصبح الهاتف الأرضي من ضروريات المسكن الحديث ، وبالرغم من سرعة انتشار الهواتف النقالة ، إلا أن أهميته مازالت قائمة فهو ارخص تكلفة من حيث أسعار المكالمات مما يدفع الناس إلى تجهيز مساكنهم بالهاتف الأرضي ، وعلى هذا الأساس يمكن ملاحظة توزيع

(١) نظير صبار حمد علي المحمدي ، مصدر سابق ، ص٦٧.

البدالات داخل مدينة كربلاء من خلال الخارطة (١٧) التي تظهر أن المدينة تخدمها ثلاث بدالات فقط وهي:

١- البدالة المركزية:

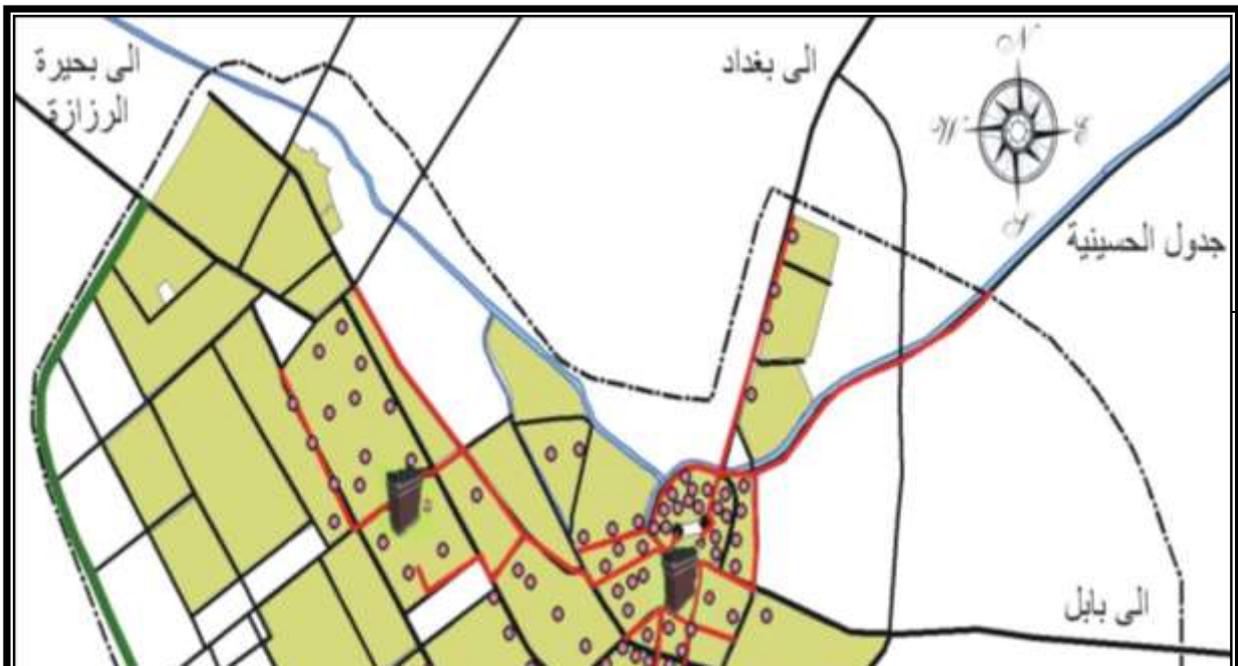
تقع هذه البدالة في بناية قسم اتصالات كربلاء في العباسية الغربية ، فرنسية المنشأ نوع (Catel) سنة الصنع ١٩٩١ إلا إن عملية نصبها لم تتم إلا في عام ٢٠٠١ ، وعدد خطوط البدالة (١٥٠٠٠) خط موزعة على (١١١١٢) خطا للمساكن ، و (٢٧٢٦) مكاتب ومحلات تجارية (٥٠٧) خطا حكومية ، تعمل البدالة وفق مبدأ الكارتات كل كارت يحتوي (١٦) مشتركا ، أما الأحياء المشمولة بخدمة البدالة المركزية فهي العباسية الشرقية العباسية الغربية ، المدينة القديمة ، العباس ، الحسين ، الإسكان ، الأسرة ، ضباط الأسرة ١٤ رمضان ، الحر المركز ، مركز ناحية الحسينية^(١).

٢- بدالة سيد الشهداء:

تقع هذه البدالة في التعاون خلف الأنواء الجوية صينية المنشأ نوع (ZTE) سنة الصنع ٢٠٠٠ لكنها نصبت عام ٢٠٠٥ ، عدد خطوط البدالة (٥٥٠٠) خط موزعة (٥٠٥٨) للمساكن ، (٢١٩) خطا مكاتب ومحلات تجارية (٦٣) خطا حكومية ، سعة الكارت لهذه البدالة (٢٤) مشتركا ، تخدم هذه البدالة الأحياء سيف سعد ، شهداء سيف سعد البناء الجاهز، النصر ، التعاون ، معظم خطوط البدالة تم تحويلها من البدالة المركزية لتخفيف الحمل عنها^(٢).

خارطة (١٧)

توزيع البنى التحتية لخدمة الهاتف الارضي لمدينة كربلاء لعام ٢٠٠٧.



المصدر: الباحثة بالاعتماد على:

١ - مديرية اتصالات كربلاء ، قسم الشبكات ، ٢٠٠٨.

٢-٣ - **بدالة** مركز مجتمع العديرياء ، قسم الحاسبة ، ٢٠٠٨.

تقع في حي المعلمين قرب مركز شرطة حي المعلمين ، سلوفانية المنشأ سنة الصنع ٢٠٠٣ بينما سنة النصب فهي ٢٠٠٦ ، عدد خطوط البدالة (٥٠٠٠) خط موزعة (٨٥٠) للمساكن ، (٣٥) خطا للمكاتب والمحلات التجارية (١٥) خطا حكومية ، سعة لكارث لهذه

البدالة (٣٢) مشتركاً وهي موزعة بخدمة الانترنت ، الأحياء التي تخدمها البدالة المعلمين ، الحر والعامل ، المعملجي ، اليرموك^(١).

آلية عمل البدالة

عمل البدالات قائم على أساس الكارتات التي تختلف سعة خطوط الاشتراك في كل كارت بحسب كل بدالة ، وهو يرتبط بوحدة السيطرة التي تتحكم بعملية نقل الإيعاز ما بين خط المشترك والبدالة ، وكل وحدة سيطرة تتكون من واجهتين ، الأولى عاملة والأخرى تكون قيد الاستعداد للعمل في حالة حدوث عطل في الواجهة الأولى فيتم التحويل بشكل آلي ، كما تحتوي وحدة السيطرة على قرصين صلبين أيضاً ، الأول يعمل والثاني احتياط لحالة الطوارئ ، يحتوي كارت المشتركين على كارتات التجهيز بالطاقة الذي يوفر الطاقة الكهربائية بفولتية مختلفة (Power) ويحتوي على محولة مسؤولة عن تحويل التيار الكهربائي من (AC) إلى (DC) ، ليجهز البدالة ب(٤٨) فولت لتشغيلها ، ويحتوي كارت المشتركين أيضاً على كارت (Ringer) الذي يكون مسؤولاً عن النغمة.

ومن خلال الربط الكهربائي للبدالة مع خطوط المشتركين يتأمن الاتصال ، كما أن البدالات تكون مرتبطة بعضها مع بعض بوسيلتين ، الأولى الأطباق الهوائية (المايكرو) والوسيلة الثانية عن طريق الأسلاك الضوئية (SOH) ، وان لكل بدالة برنامجها الخاص بالتشغيل ، يجهز مع البدالة من دولة المنشأ ، وينصب على جهاز الحاسوب الذي يرتبط مع البدالة بواسطة (المودم) ، وتقوم وحدة السيطرة كذلك بعملية احتساب مدة المكالمات من خلال العدادات الموجودة فيها لتحديد مدة الاتصال ، ومن ثم إمكانية احتساب كلف المكالمات^(٢).

خصائص شبكة الهاتف الأرضي

تعود شبكة الهاتف الأرضي المنتشرة في مدينة كربلاء إلى السبعينيات من القرن الماضي ، لذا فهي قديمة ومن السهل تعرضها للأعطال ، بسبب تضرر الأسلاك المدفونة ، وأن سعة هذه الأسلاك مختلفة إذ إن هناك (١٥) قابلاً رئيسياً يخرج من البدالة

(١) مقابلة مع المهندسة شيماء عبد الحسين موسى ، مسئولة شعبة البدالات ، قسم اتصالات كربلاء ، يوم الأحد ٢٩/١٠/٢٠٠٧.

(٢) مقابلة مع المهندس اسعد عزيز حسين ، مدير قسم اتصالات كربلاء ، بتاريخ الخميس ٢٥/١٠/٢٠٠٧.

المركزية وبحجم متباين ما بين (٤٠٠×٢×٢٠٠) ملم و(٤٠٠×٢×١٠٠٠) ملم (٨٠٠×٤×٩٠٠) ملم و(٦٠٠×٢×٢٠٠٠) ملم و (٥٠٠×٢×١٠٠٠) ملم ، لم يتم وضع شبكة حديثة للمدينة بالرغم من تفعيل عمل بدالتين خلال السنوات الخمس الأخيرة ، إذ حولت خطوط البدالة المركزية إلى البدالات الجديدة لفسح مجال للخطوط في الأحياء التي تقع ضمن خدمة البدالة المركزية ، لتخفيف العبء عنها بإنشاء بدالات مساعدة في الأحياء ، رغم ذلك إلا أن هذه البدالات مازالت غير كافية لسد حاجة سكان المدينة^(١).

أما بدالة سيد الشهداء فيخرج منها ثلاث قابلوان رئيسة من حجم (١٢٠٠ × ٢ × ٥٠٠) ملم ، وتخرج ثلاث قابلوات أيضا من بدالة مجمع الغدير بحجم (٤٠٠×٢×٦٠٠) ملم و(٦٠٠×٢×٨٠٠) ملم و(٦٠٠×٢×١٠٠٠) ملم ، تقوم هذه القابلوات بالربط ما بين البدالات وكابينات الهواتف المنتشرة في الأزقة المخدومة في أحياء مدينة كربلاء ، وتختلف سعة هذه الكابينات من حيث حجم عدد الخطوط التي تستوعبها^(٢).

آلية جمع الواردات

تجمع واردات الاشتراك كل ستة أشهر بعد أن ترسل سجلات العدادات إلى الحاسبة المركزية في بغداد ، لتحسب كلف المكالمات لكل المشتركين ، ومن ثم إرسال الوصلات إلى قسم اتصالات كربلاء ، ليتم إبلاغ المشتركين من اجل التسديد وان آخر قسط تم تحصيله هو الست أشهر الأخيرة من سنة ٢٠٠٥ ، الذي صدر في أواخر سنة ٢٠٠٧ ، وتحسب التكاليف وفق مبدأ النبضة فيحسب مجموع النبضات ومن ثم ضربها بتسعيرة النبضة الواحدة لتعطي كلفة الاشتراك للخط الواحد .

تم أستعراض توزيع خدمات البنى التحتية قيد الدراسة (ماء ، مجاري ، كهرباء هاتف أرضي) ، داخل مدينة كربلاء لما له من أهمية فإن توقيع ظاهرة الدراسة له تأثير في درجة كفاءتها وسرعة تقديم الخدمة كما له دور في سرعة إصلاح الأعطال التي قد تحدث في هذه المنشآت الخدمية ، ومن خلال عملية التوزيع تبين أن مدينة كربلاء تخدمها ثلاثة مشاريع ماء كبيرة مع مجمع مائي صغير ، فضلا عن توضيح خطوط النقل الرئيسية ،

(١) مقابلة مع المهندس حسين ، مسؤول شعبة الشبكات ، قسم اتصالات كربلاء ، الأحد ٢٥/٧/٢٠٠٧.

(٢) مقابلة مع المهندس حسين ، مسؤول شعبة الشبكات ، قسم اتصالات كربلاء ، الأحد ٢٥/٧/٢٠٠٧.

ومواقع محطات الضخ والخزانات العالية التي تعمل على زيادة ضغط الماء في الأنابيب ، أما بالنسبة للمجاري فالمدينة تخدمها وحدة معالجة واحدة فقط عاملة مع أربع محطات ضخ للمياه الثقيلة وأخرى لمياه الأمطار ، ومن حيث الطاقة الكهربائية تجهيز المدينة بالكهرباء من خلال الشبكة الوطنية ، بمحطتين رئيسيتين للتوزيع المحطة الجنوبية والمحطة الشمالية ، ومنهما تتفرع خطوط نقل الطاقة الكهربائية إلى المحافظة وليس فقط لمدينة كربلاء ، وأن هناك ربطاً ما بين المحطتين لخلق موازنة في عملية التوزيع عند اختلاف أحمال التجهيز لكل منهما ، أما خدمة الهاتف الأرضي فإن مدينة كربلاء تخدمها ثلاث بدالات اثنان منها حديثة التنصيب إلا أن شبكة الهاتف التي تغطي المدينة القديمة تتعرض للأضرار بصورة مستمرة .

إن كانت هذه صورة توزيع خدمات البنى التحتية (ماء ، مجاري ، كهرباء ، هاتف أرضي) لمدينة كربلاء ، فما هي مؤشرات عمل هذه الخدمات داخل المدينة ، وهل هناك تباين في مستوى الخدمة بين الأحياء ؟ هذا ما سيجاب عنه في الفصل التالي.

مدخل

يُعد توزيع الظاهرة الجغرافية من الركائز المهمة في دراستها ، فالجغرافي يوزع ثم يحاول دراسة خصائص الظاهرة ، ومن ثم تأشير الخصائص على تحليل أسباب علاقات الظاهرة مع بعضها ومع الظواهر المختلفة الأخرى ، إذ إن معرفة تلك الخصائص تعطي مؤشرات للباحث الجغرافي لكيفية تكوين صورة أوضح عن الظاهرة ، وكيف تعمل ، وما يترتب من تأثير سلبي أو إيجابي عليها أو على غيرها من الظواهر .

من خلال هذا الفصل تحاول الباحثة استعراض مؤشرات واقع الخدمات قيد الدراسة (ماء ، مجاري ، كهرباء ، هاتف أرضي) للوقوف على أبرز جوانب عملها وكفايته للمدينة ، تلك المؤشرات جوانب عمل كل خدمة ، ففي خدمة الماء تم تناول المؤشرات (مصدر الماء ، مدة انقطاع ، تأثير الماء على الصحة ، وجود روائح ، حدوث كسر في الأنابيب الناقلة) فضلا عن مؤشرات مؤكد إصلاح الكسر وفي خدمة المجاري استعرضت الأحياء المشمولة بالخدمة ، ونوع تلك الخدمة وأحوال الأنابيب ، ونسبة توفر الخدمة من حيث المساحة للمدينة ، ونسبة السكان المخدومين ، بينما مؤشرات خدمة الكهرباء فهي (أعطال الكهرباء ، نوع خط التجهيز (ثري فيز)) ، مدة أقطاع التيار الكهربائي ، وجود بديل للتعويض عن الطاقة الكهربائية ، وجود إضاءة في الشارع ، الأجر مدفوعة شهريا ، وموعد إصلاح العطل، وأخيراً خدمة الهاتف الأرضي ثم عرض المؤشرات (امتلاك هاتف أرضي ، أعطال الهاتف الأرضي ، استخدام الانترنت ، الأجر المدفوعة امتلاك هاتف خلوي أقاليم الاتصال ، وموعد إصلاح العطل).

أولاً : مؤشرات واقع خدمة الماء

تخدم مدينة كربلاء مجموعة من مشاريع الماء التي تعمل على إنتاج كمية تبلغ (١٨٦٠٠) كم^٣ / سا ، من الماء الصافي ، أي بكمية (٤٤٦٤٠٠) م^٣ في اليوم ، بلغت حصة الفرد الواحد من الإنتاج الكلي نحو (٧٣٢) لتر/الفرد لسكان المدينة البالغ عددهم (٦٠٩٢٨٦) نسمة عام ٢٠٠٧ ، أي ما مقدار (٠،٧٢) م^٣ في اليوم ، من غير احتساب أعداد الزوار القادمين للمدينة مما يقلل من حصة الفرد فضلاً عن التبذير الحاصل في الماء وبكميات كبيرة تؤدي الى نقص كمية الماء الصافي كضائعات نتيجة سوء الاستعمال من قبل المواطنين ، كما ان تجاوزهم على الشبكة الرئيسية للتوزيع لسحب الماء الى دورهم من غير أخذ موافقات رسمية وهذا يؤدي الى اضرار كثيرة في شبكة توزيع الماء ، وحرمان الآخرين من حصصهم المائية^(١) ، إذ ان مدينة كربلاء تعاني من نقص في كمية المياه الواجب توفيرها للسكان ، وقد صنفت محافظة كربلاء واحدة من أكثر محافظات البلد التي تعاني من عدم استقرار توفر مياه الشرب فيها وبنسبة بلغت (٤٨%)^(٢) ، في حين حددت الامم المتحدة الحد الأدنى لحق كل فرد من المياه بـ (٢٠) لتر يومياً^(٣).

ولتحديد مؤشرات واقع خدمة الماء لمدينة الماء فإن الجداول (٢٥) و(٢٦) يعرض مجموعة من هذه المؤشرات ودرجة ارتباطها مع بعضها:

• مؤشر مصدر الماء (حنفية)

أعطى هذا المؤشر معدلاً بلغ (٨٨،٨٣٤%) وهو معدل مرتفع بلغت أعلى قيمة له (١٠٠،٠%) التي ظهرت في معظم أحياء المدينة ، بينما بلغت (١٠،٠%) في أحياء ملحق المعلمين ، ليعطي المؤشر معامل تباين منخفضاً بلغ (٢٥،٤٢٢) وذلك لتقارب النسب ، وقد ظهر للمؤشر علاقة ارتباط موجبة قوية مع مؤشر انقطاع

(١) فلاح حسن عبد القيسي ، مشاريع إنتاج الماء الصافي في مدينة بغداد ، رسالة ماجستير مقدمة الى مجلس كلية الاداب ، جامعة بغداد ، ٢٠٠٤ ، ص ٨٧.

(٢) وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي ، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات ، تقرير مسح الأحوال المعيشية في العراق ٢٠٠٤ ، الجزء الأول ، تقرير الجداول ، بغداد ، العراق ، ٢٠٠٥ ، ص ٢٠.

(٣) الامم المتحدة ، تقرير التنمية البشرية لعام ٢٠٠٦ ، ص ٤٨.

جدول (٢٥)
الإحصاء الوصفي لمؤشرات خدمة الماء لمدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨.

المؤشرات	المدى	أقل قيمة	أعلى قيمة	الوسط الحسائي	الانحراف المعياري	معامل التباين
مصدر الماء الصافي (الحنفية)	٩٠،٠	١٠،٠	١٠٠،٠	٨٨،٨٣٤	٢٢،٥٨٤١	٢٥،٤٢٢
انقطاع ١ - ١٠ ساعة	٩٠،٠	١٠،٠	١٠٠،٠	٨٦،٣٨٤	١٨،٠٣٤٥	٢٠،٨٧٧
انقطاع ١١ - ٢٠ ساعة	٧٠،٠	٠،٠	٧٠،٠	١٠،٧١٢	١٦،٧٣٦٩	١٦٥،٢٤٤
انقطاع ٢١ - ٢٤	٢٠،٠	٠،٠	٢٠،٠	٠،٨٠٤	٣،٢٣٠٥	٤٠١،٨٠٣
تأثير المياه على الصحة	٧٥،٧	١٤،٣	٩٠،٠	٤٩،٩٣٩	١٥،٩٧٩٤	٣١،٩٩٧
وجود روائح وشوائب	٢٩،٠	٠،٠	٢٩،٠	٣،٥٧٥	٥،٠٤٠٢	١٤٠،٩٨٤
كسر أنابيب الماء	٥٠،٠	٥٠،٠	١٠٠،٠	٨٧،٥٧٥	١٠،٥١٢٠	١٢،٠٠٣

المصدر: الباحثة بالاعتماد على بيانات الملاحق (١٤، ١٥، ١٦، ١٧، ١٨).

جدول (٢٦)
معامل الارتباط بين مؤشرات خدمة الماء لمدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨.

المؤشرات	مصدر الماء	انقطاع ١ - ١٠ ساعة	انقطاع ١١ - ٢٠ ساعة	وجود روائح وشوائب	كسر الأنابيب
مصدر الماء	١	٠،٩٠٤	٠،٩٥٢ -	٠،٠٨١	٠،٤٤٧ -
انقطاع ١ - ١٠ ساعة	٠،٩٠٤	١	٠،٩٥٤ -	٠،٠١٨	٠،٤٣٩ -
انقطاع ١١ - ٢٠ ساعة	٠،٩٥٢ -	٠،٩٥٤ -	١	٠،٠٣٨ -	٠،٤٥٠
وجود روائح وشوائب	٠،٠٨١	٠،٠١٨	٠،٠٣٨ -	١	٠،٠٨٣
كسر الأنابيب	٠،٤٤٧ -	٠،٤٣٩ -	٠،٤٥٠	٠،٠٨٣	١

المصدر: الباحثة بالاعتماد على بيانات الملاحق (١٤، ١٥، ١٦، ١٧، ١٨).

الماء (١٠-١) ساعة بلغ (٠,٩٠٤) ، وعلاقة ارتباط سالبة قوية مع مدة انقطاع ماء (٢٠-١١) ساعة بلغ (-٠,٩٥٢) ، وعلاقة متوسطة سالبة مع مؤشر الأنابيب بلغت (-٠,٤٤٧).

والجدول (٢٧) الذي يبين نسب توزيع مصدر الماء بحسب قيمة داخل الحي ، وقد مُثل مصدر المياه (حنفية) في الخارطة (١٨) التي أظهرت الأقاليم الآتية:
الإقليم الأول (١٠,٠٠ فأقل)

شمل هذا الإقليم الأحياء ملحق المعلمين فقط وبنسبة بلغت (١٠,٠٠%) ، وهذا راجع إلى حداثة نشوء هذا الحي ومن ثم عدم اكتمال شبكة إمداد المياه له مما يؤدي إلى اعتماد السكان على السيارات الحوضية (التتكر) في توفير المياه ، فقد بلغت نسبة الاعتماد على تلك السيارات (٩٠,٠٠%) من قيمة المؤثر داخل الحي ليساعد مع مصدر المياه (الحنفية) الذي يتم الحصول عليه من خلال اقرب أنبوب في الشبكة إذ يتم التجاوز.

الإقليم الثاني (١٠,٠١ - ٣٣,٣)

شمل هذا الإقليم الأحياء الأمن الداخلي ، الإطارات ، الميلاد ، مثل الحد الأعلى لهذا الإقليم الميلاد بنسبة (٣٣,٣%) من قيمة المؤشر داخل الحي مقابل نسبة (٠,٢%) من قيمة المؤشر داخل المدينة ، بينما مثل الإطارات الحد الأدنى للإقليم بنسبة (٣٠,٠٠%) من قيمة المؤشر داخل الحي وبنسبة (٠,١%) من قيمة المؤشر داخل المدينة ، وظهر هذا الإقليم بالقرب من الإقليم الأول في الأطراف الجنوبية للمدينة إذ إنها أحياء حديثة أنشئت ولم تكتمل شبكة المياه فيها.

الإقليم الثالث (٣٣,٤ - ٥١,٥)

تمثل هذا الإقليم بالأحياء الوفاء الذي مثل الحد الأعلى للإقليم بنسبة (٥١,٥%) من قيمة المؤشر داخل الحي وبنسبة (١,٦%) من قيمة المؤشر داخل المدينة والرسالة الذي مثل الحد الأدنى بنسبة بلغت (٤٦,٧%) من قيمة المؤشر داخل الحي وبنسبة (٠,٣%) من قيمة المؤشر داخل المدينة.

يبين توزيع نوع مصدر الماء بحسب قيمتها داخل الحي وبحسب أحياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨،

المجموع	مصدر الماء		الاحياء
	حنفية وتكر	حنفية	
١٠٠٤٠	٠٤٠	١٠٠٤٠	١٤ رمضان
١٠٠٤٠	٠٤٠	١٠٠٤٠	العباسية الشرقية
١٠٠٤٠	٠٤٠	١٠٠٤٠	العباسية الغربية
١٠٠٤٠	٠٤٠	١٠٠٤٠	البلدية
١٠٠٤٠	٠٤٠	١٠٠٤٠	الحر المركز
١٠٠٤٠	٠٤٠	١٠٠٤٠	العباس
١٠٠٤٠	٠٤٠	١٠٠٤٠	العابد
١٠٠٤٠	٠٤٠	١٠٠٤٠	العامل والحر
١٠٠٤٠	٦٩٤٢	٣٠٤٨	الامن الداخلي
١٠٠٤٠	٠٤٠	١٠٠٤٠	الاسرة
١٠٠٤٠	٠٤٠	١٠٠٤٠	الاسكان
١٠٠٤٠	٢٨٤٦	٧١٤٤	الأطباء
١٠٠٤٠	٠٤٠	١٠٠٤٠	البيهارية
١٠٠٤٠	٠٤٠	١٠٠٤٠	البناء الجاهز
١٠٠٤٠	٧٠٤٠	٣٠٤٠	الاطارات
١٠٠٤٠	٣٧٤٥	٦٢٤٥	الفارس
١٠٠٤٠	٠٤٠	١٠٠٤٠	الغدير
١٠٠٤٠	٠٤٠	١٠٠٤٠	الهيابي
١٠٠٤٠	٠٤٠	١٠٠٤٠	الحسين
١٠٠٤٠	٠٤٠	١٠٠٤٠	الجمعية
١٠٠٤٠	٠٤٠	١٠٠٤٠	المدينة القديمة
١٠٠٤٠	٠٤٠	١٠٠٤٠	المعلمي
١٠٠٤٠	٦٦٤٧	٣٣٤٣	الميلاد
١٠٠٤٠	٠٤٠	١٠٠٤٠	الموظفين
١٠٠٤٠	٠٤٠	١٠٠٤٠	المدراء
١٠٠٤٠	٣٧٤٥	٦٢٤٥	المهندسين
١٠٠٤٠	٠٤٠	١٠٠٤٠	المخيم
١٠٠٤٠	٠٤٠	١٠٠٤٠	الملحق
١٠٠٤٠	٠٤٠	١٠٠٤٠	المعلمين
١٠٠٤٠	٠٤٠	١٠٠٤٠	النصر
١٠٠٤٠	٠٤٠	١٠٠٤٠	القادسية
١٠٠٤٠	٢٢٤٢	٧٧٤٨	القدس
١٠٠٤٠	٠٤٠	١٠٠٤٠	القزوينية
١٠٠٤٠	٥٣٤٣	٤٦٤٧	الرسالة
١٠٠٤٠	٠٤٠	١٠٠٤٠	السعدية
١٠٠٤٠	٣٦٤٤	٦٣٤٦	السلام
١٠٠٤٠	٠٤٠	١٠٠٤٠	الصحة والعدالة
١٠٠٤٠	٠٤٠	١٠٠٤٠	الصناعي
١٠٠٤٠	٠٤٠	١٠٠٤٠	التعاون
١٠٠٤٠	٠٤٠	١٠٠٤٠	التحدي والصمود
١٠٠٤٠	٠٤٠	١٠٠٤٠	الطاقة
١٠٠٤٠	٠٤٠	١٠٠٤٠	العلماء
١٠٠٤٠	٠٤٠	١٠٠٤٠	العروبة
١٠٠٤٠	٤٨٤٥	٥١٤٥	الوفاء
١٠٠٤٠	٣٥٤٦	٦٤٤٤	اليرموك
١٠٠٤٠	٠٤٠	١٠٠٤٠	الزهاء
١٠٠٤٠	٠٤٠	١٠٠٤٠	الانتصار
١٠٠٤٠	٢٩٤٨	٧٠٤٢	العسكري الاول
١٠٠٤٠	٠٤٠	١٠٠٤٠	عسكري الحر
١٠٠٤٠	٠٤٠	١٠٠٤٠	باب الخان
١٠٠٤٠	٠٤٠	١٠٠٤٠	ضباط الموظفين
١٠٠٤٠	٠٤٠	١٠٠٤٠	ضباط الاسرة
١٠٠٤٠	٩٠٤٠	١٠٤٠	ملحق المعلمين
١٠٠٤٠	٠٤٠	١٠٠٤٠	شهداء سيف سعد
١٠٠٤٠	٠٤٠	١٠٠٤٠	سيف سعد
١٠٠٤٠	٠٤٠	١٠٠٤٠	سومر

المصدر: الباحثة بالاعتماد على بيانات الملحق (١٣)،

جدول (٢٨)

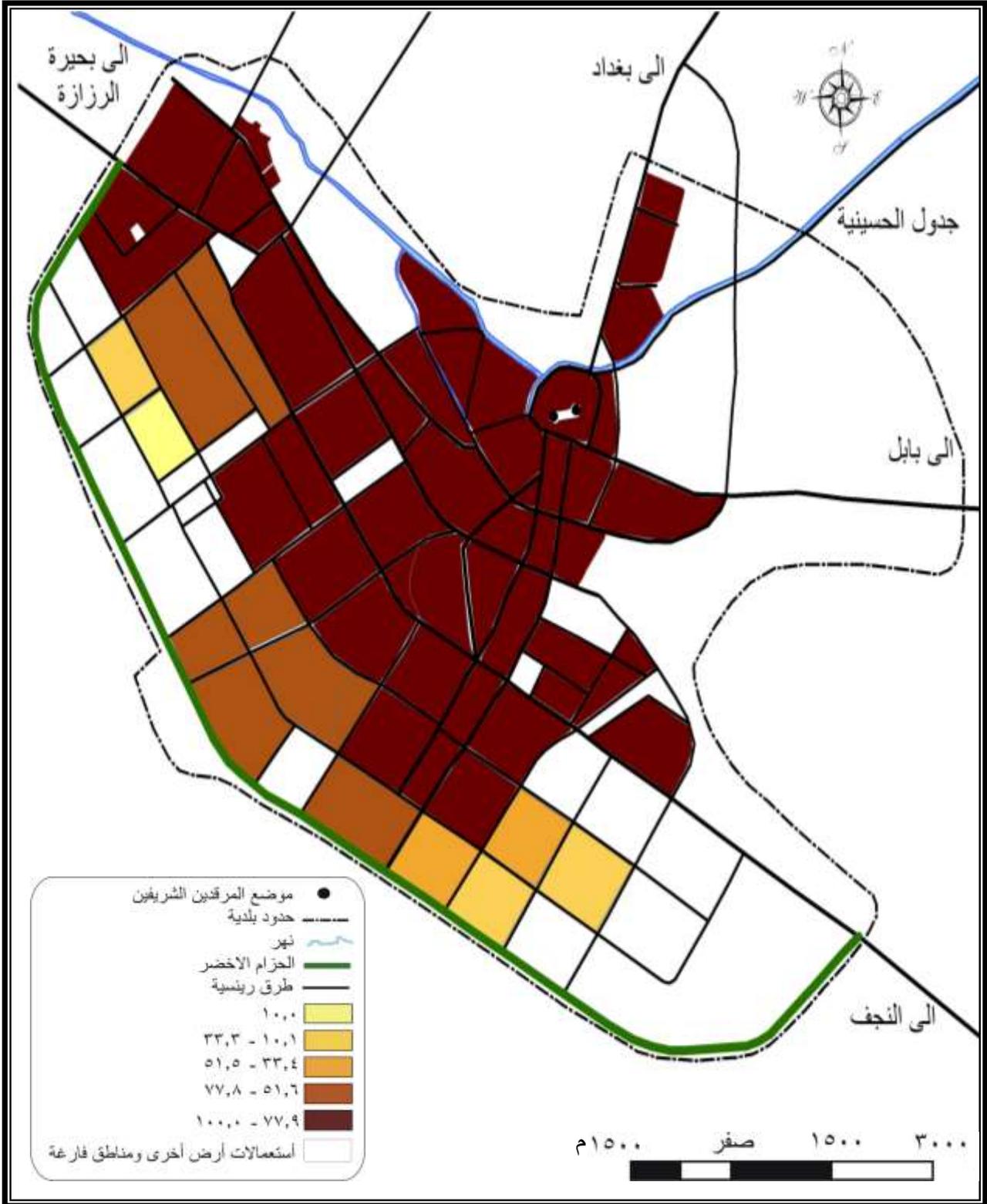
يبين مصدر الماء بحسب قيمته داخل المدينة بحسب احياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨،

مصدر الماء		الاحياء
حنفية وتنكر	حنفية	
٠٠٠	٥٠٥	١٤ رمضان
٠٠٠	٢٠٤	العباسية الشرقية
٠٠٠	١٠٠	العباسية الغربية
٠٠٠	٠٠٩	البلدية
٠٠٠	١٠٥	الحر المركز
٠٠٠	٠٠٨	العباس
٠٠٠	٠٠٦	العابد
٠٠٠	٦٠٨	العامل والحر
١٢٠٣	٠٠٦	الامن الداخلي
٠٠٠	٠٠٨	الاسرة
٠٠٠	١٠٣	الاسكان
٢٠٧	٠٠٧	الاطباء
٠٠٠	٠٠٩	اليهدرية
٠٠٠	١٠٥	البناء الجاهز
٣٠٢	٠٠١	الاطارات
١٠٤	٠٠٢	الفارس
٠٠٠	٧٠٦	الغدوير
٠٠٠	٠٠٦	الهبالي
٠٠٠	١٠٥	الحسين
٠٠٠	١٠٣	الجمعية
٠٠٠	٣٠٨	المدينة القديمة
٠٠٠	٠٠٧	المعلمي
٣٠٦	٠٠٢	الميلاد
٠٠٠	٣٠٠	الموظفين
٠٠٠	٠٠٦	المدراء
٤٠١	٠٠٧	المهندسين
٠٠٠	١٠٢	المخيم
٠٠٠	١٠٧	الملحق
٠٠٠	١٠٢	المعلمين
٠٠٠	١٠٧	النصر
٠٠٠	١٠٧	القادسية
٠٠٩	٠٠٣	القدس
٠٠٠	٠٠٨	القر وبنية
٣٠٦	٠٠٣	الرسالة
٠٠٠	٠٠٨	السعدية
٩٠١	١٠٦	السلام
٠٠٠	١٠١	الصحة والعدالة
٠٠٠	١٠١	الصناعي
٠٠٠	١٠١	التعاون
٠٠٠	٣٠٣	التحدي والصمود
٠٠٠	٠٠٨	الطاقة
٠٠٠	٠٠٨	العلماء
٠٠٠	١٠٦	العروبة
١٤٠٥	١٠٦	الوفاء
١٦٠٤	٣٠٠	البرموك
٠٠٠	٠٠٥	الزهراء
٠٠٠	٤٠٦	الانتصار
٢٤٠١	٥٠٩	العسكري الاول
٠٠٠	٢٠٩	عسكري الحر
٠٠٠	٣٠٣	باب الخان
٠٠٠	١٠١	ضباط الموظفين
٠٠٠	١٠٩	ضباط الاسرة
٤٠١	٠٠٠	ملحق المعلمين
٠٠٠	٢٠٩	شهداء سيف سعد
٠٠٠	٥٠١	سيف سعد
٠٠٠	٠٠٤	سومر
١٠٠٤٠	١٠٠٤٠	المجموع

المصدر: الباحثة بالاعتماد على بيانات الملحق (١٣).

خارطة (١٨)

تبين نوع مصدر المياه (حنفية) بحسب قيمته داخل أحياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨.



الإقليم الرابع (٥١,٦ - ٧٧,٨)

تمثل هذا الإقليم في الأحياء الأطباء ، الفارس ، المهندسين ، القدس ، الرسالة عسكري الأول ، وقد مثل الأطباء الحد الأعلى للإقليم بنسبة (٧٧,٨%) من قيمة المؤشر داخل الحي وبنسبة (٠,٧%) من قيمة المؤشر داخل المدينة ، بينما مثل الفارس ، المهندسين الحد الأدنى للإقليم بنسبة (٦٢,٥%) من قيمة المؤشر داخل الحي ، وبنسبة (٠,٢% ، ٠,٧%) من قيمة المؤشر داخل المدينة ، وقد ظهر الإقليم بعد الإقليم الثاني باتجاه داخل المدينة مما يعني أنها أحياء أقدم بالنشأة الأمر الذي ينعكس على تغطية معظم تلك الأحياء بشبكة المياه.

الإقليم الخامس (٧٧,٩ - ١٠٠,٠)

شمل هذا الإقليم معظم أحياء المدينة ١٤ رمضان ، العباسية الشرقية العباسية الغربية ، البلدية ، الحر المركز ، العباس ، العابد ، العامل والحر الأسرة ، الإسكان ، البهادرية ، البناء الجاهز ، الغدير ، الهيابي ، الحسين الجمعية ، المدينة القديمة ، المعملجي ، الموظفين ، المدراء ، المخيم ، الملحق المعلمين ، النصر ، القادسية ، القزوينية ، السعدية ، الصحة والعدالة ، الصناعي التعاون ، التحدي والصمود ، الطاقة ، العلماء ، العروبة ، الزهراء ، الانتصار عسكري الحر ، باب الخان ، ضباط ، الموظفين ، ضباط الأسرة شهداء سيف سعد ، سومر ، ونسبته بلغت (١٠٠,٠%) من قيمة المؤشر داخل الحي مما يعني أنها أحياء مخدمة بالكامل بشبكة المياه ، وبالرغم من اختلاف نسبها على مستوى المدينة الذي يعود سببه إلى اختلاف حجم العينة.

• مؤشر انقطاع الماء

أ- مدة انقطاع ماء (١-١٠) ساعة

بلغ معدل هذا المؤشر (٨٦,٣٨٤) وهو معدل عال ، فقد بلغت أعلى قيمة له (١٠٠,٠%) وظهرت في أحياء العباسية الغربية ، الحر المركز ، العابد ، الأسرة البناء الجاهز ، الجمعية ، النصر ، القزوينية ، الصحة والعدالة ، التعاون التحدي والصمود ، الطاقة ، العلماء ، العروبة ، الزهراء ، الانتصار ، عسكري الحر ، ضباط الأسرة ، ضباط الموظفين ، وقد بلغت اقل قيمة للمؤشر (١٠,٠%) التي ظهرت في أحياء حي المعلمين ، وقد أعطى المؤشر معامل تباين منخفضاً بلغ

(٢٠،٨٧٧) نتيجة لتقارب النسب ، وقد ظهر للمؤشر علاقة ارتباط قوي موجب مع مصدر الماء (حنفية) بلغ (٠،٩٠٤) ، وعلاقة ارتباط قوي سالب مع مدة انقطاع (٢٠-١١) ساعة بلغت (-٠،٩٥٤) وعلاقة ارتباط موجبة منخفضة جدا مع مؤشر وجود روائح وشوائب بلغت (٠،٠١٨).

ب- مدة انقطاع ماء (٢٠-١١) ساعة

بلغ معدل هذا المؤشر (١٠،٧١٢) وهو معدل منخفض بلغت أعلى قيمة له (٧٠،٠٠%) وظهرت في أحياء ملحق المعلمين ، واكل قيمة بلغت (٠،٠%) وقد ظهرت في الأحياء العباسية الغربية ، الحر المركز ، العباس ، العابد ، الأسرة البناء الجاهز ، الهيابي ، الجمعية ، المدينة القديمة ، المعملجي ، النصر القزوينية ، السعدية ، الصحة والعدالة ، التعاون ، التحدي والصمود ، الطاقة ، العلماء العروبة ، الزهراء ، الانتصار ، عسكري الحر ، باب الخان ، ضباط الموظفين ضباط الأسرة ، شهداء سيف سعد ، سومر ، ليعطي مؤشر معامل تباين بلغ (١٦٥،٢٤٤) وهو معامل تباين عالٍ نظرا للفارق ما بين النسب وقد أعطى المؤشر علاقة ارتباط قوية سالبة مع مصدر الماء (حنفية) فقد بلغت (-٠،٩٥٢) وارتباط متوسط موجب مع مؤشر كسر الأنابيب فقد بلغ (٠،٤٥٠).

نظرا لدرجة الارتباط القوية السالبة لمؤشر مدة انقطاع ماء (١٠-١) ساعة مع مدة انقطاع ماء (٢٠-١١) ساعة ، فقد تم توضيحها بالشكل (٧) وبالاتماد على الدرجة المعيارية لنسب المؤشرين بالجدول (٢٩) وقد ظهرت المجاميع الآتية:

المجموعة الأولى

تمثل هذه المجموعة علاقة سالبة طردية إذ تنخفض فيها كل من ساعات الانقطاع للماء لمدة (١٠-١) ساعة و(٢٠-١١) ساعة ، وقد ظهرت في الأحياء سيف سعد ، الهيابي ، المخيم ، لتتراوح نسبها ما بين (٠،٠٥٤٥٦ - (٠،٧٤٢١٣)) وهي نسب معتدلة لمدة انقطاع ماء (٢٠-١١) ساعة و ((٠،١٧٩٩٩ - (٠،٥٣٢١١)) وهي نسب متوسطة،
جدول (٢٩)

يبين العلاقة ما بين مدة انقطاع ماء (١٠ - ١) ساعة و(٢٠ - ١١) ساعة وبحسب احياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨.

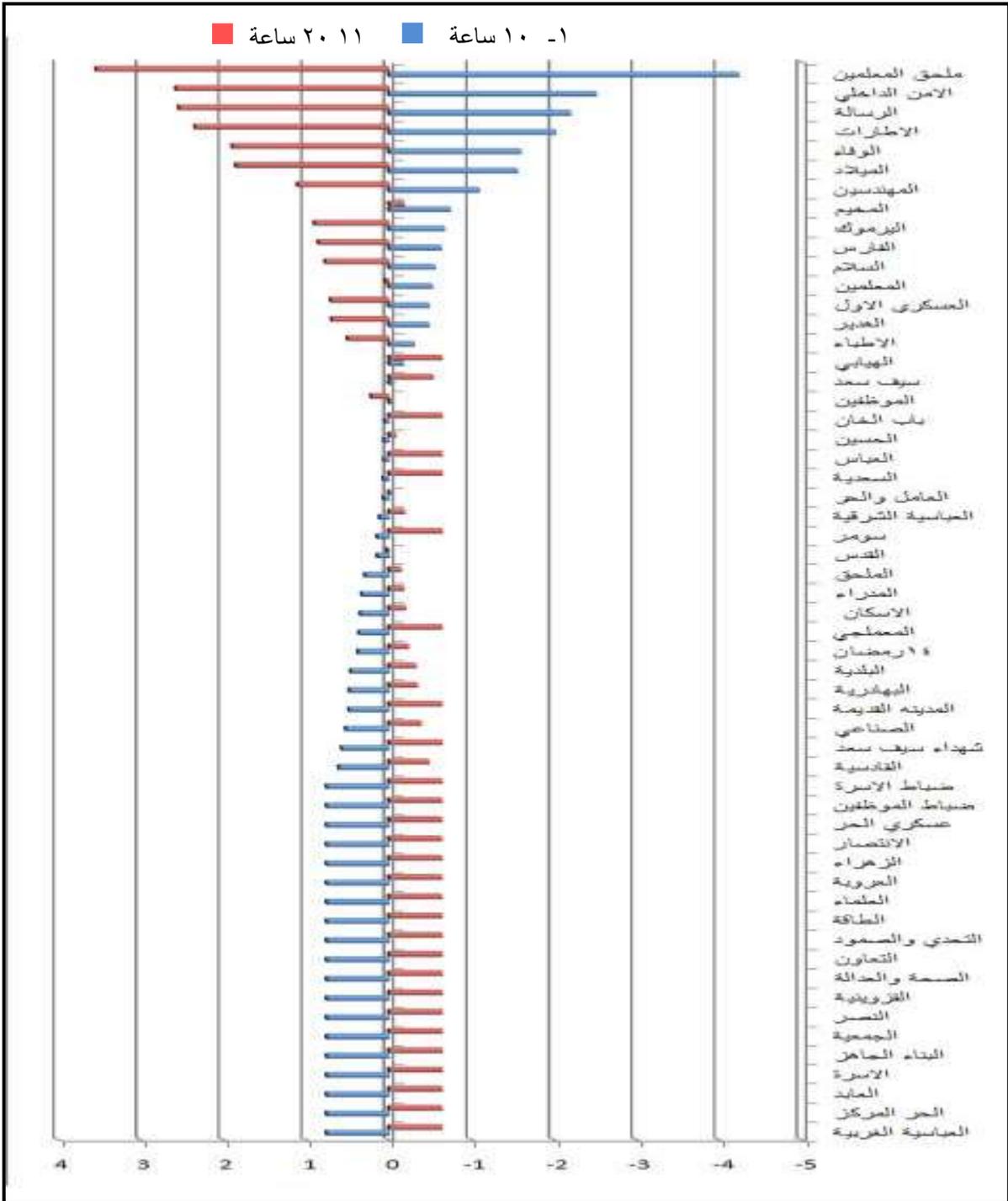
الاحياء	موعد انقطاع ماء
---------	-----------------

(١١ - ٢٠) ساعة	(١ - ١٠) ساعة	
٠,٦٤٠٠٥-	٠,٧٥٥٠٠	العباسية الغربية
٠,٦٤٠٠٥-	٠,٧٥٥٠٠	الحر المركز
٠,٦٤٠٠٥-	٠,٧٥٥٠٠	العابد
٠,٦٤٠٠٥-	٠,٧٥٥٠٠	الأسرة
٠,٦٤٠٠٥-	٠,٧٥٥٠٠	البناء الجاهز
٠,٦٤٠٠٥-	٠,٧٥٥٠٠	الجمعية
٠,٦٤٠٠٥-	٠,٧٥٥٠٠	النصر
٠,٦٤٠٠٥-	٠,٧٥٥٠٠	القزوينية
٠,٦٤٠٠٥-	٠,٧٥٥٠٠	الصحة والعدالة
٠,٦٤٠٠٥-	٠,٧٥٥٠٠	التعاون
٠,٦٤٠٠٥-	٠,٧٥٥٠٠	التحدي والسمود
٠,٦٤٠٠٥-	٠,٧٥٥٠٠	الطاقة
٠,٦٤٠٠٥-	٠,٧٥٥٠٠	العلماء
٠,٦٤٠٠٥-	٠,٧٥٥٠٠	العروبة
٠,٦٤٠٠٥-	٠,٧٥٥٠٠	الزهراء
٠,٦٤٠٠٥-	٠,٧٥٥٠٠	الانتصار
٠,٦٤٠٠٥-	٠,٧٥٥٠٠	عسكري الحر
٠,٦٤٠٠٥-	٠,٧٥٥٠٠	ضباط الموظفين
٠,٦٤٠٠٥-	٠,٧٥٥٠٠	ضباط الأسرة
٠,٤٧٨٧٣-	٠,٦٠٥٢٩	القادسية
٠,٦٤٠٠٥-	٠,٥٧٢٠٢	شهداء سيف سعد
٠,٣٨٩١١-	٠,٥٢٢١١	الصناعي
٠,٦٤٠٠٥-	٠,٤٨٣٣٠	المدينة القديمة
٠,٣٤١٣١-	٠,٤٧٧٧٦	البيهارية
٠,٣٢٣٣٩-	٠,٤٦١١٢	البلدية
٠,٢٣٣٧٦-	٠,٣٧٢٤٠	١٤ رمضان
٠,٦٤٠٠٥-	٠,٣٦١٣١	المعلمي
٠,١٩٧٩٢-	٠,٣٤٤٦٨	الاسكان
٠,١٧٩٩٩-	٠,٣٢٨٠٤	المدراء
٠,١٤٤١٤-	٠,٢٨٩٢٣	الملحق
٠,٠٢٣١٥	٠,١٣٩٥١	القدس
٠,٦٤٠٠٥-	٠,١٣٩٥١	سومر
٠,١٨٥٩٧-	٠,١١١٧٩	العباسية الشرقية
٠,٠٢٤٦٥-	٠,٠٦٧٤٣	العامل والحر
٠,٦٤٠٠٥-	٠,٠٦٧٤٣	السعدية
٠,٦٤٠٠٥-	٠,٠٦١٨٩	العباس
٠,٠٧٨٤٢-	٠,٠٦١٨٩	الحسين
٠,٦٤٠٠٥-	٠,٠٥٠٨٠	باب الخان
٠,٢١٤٣٥	٠,٠٣٧٩٢-	الموظفين
٠,٥٣٢٥١-	٠,٠٥٤٥٦-	سيف سعد
٠,٦٤٠٠٥-	٠,١٧١٠٠-	الهيابي
٠,٥٠١١٤	٠,٣٠٤٠٨-	الاطباء
٠,٦٩٢٣٣	٠,٤٨١٥٢-	الغدِير
٠,٧٠٤٢٨	٠,٤٨٧٠٦-	العسكري الاول
٠,٠٤٧٠٥	٠,٥٢٥٨٨-	المعلمين
٠,٧٧٠٠١	٠,٥٥٣٦٠-	السلام
٠,٨٥٣٦٥	٠,٦٣١٢٣-	الفارس
٠,٩٠١٤٥	٠,٦٧٠٠٥-	البرموك
١,٧٩٩٩٤-	٠,٧٤٢١٣-	المخيم
١,١٠٤٦٠	١,٠٩١٤٦-	المهندسين
١,٨٥١٤٥	١,٥٥١٦٩-	الميلاد
١,٨٩٣٢٧	١,٥٩٦٠٥-	الوفاء
٢,٣٤٧٣٦	٢,٠١٧٤٦-	الاطارات
٢,٥٤٤٥٣	٢,٢٠٠٤٥-	الرسالة
٢,٥٨٠٣٨	٢,٥١٠٩٦-	الامن الداخلي
٣,٥٤٢٣٢	٤,٢٣٥٤٤-	ملحق المعلمين

المصدر: الباحثة بالاعتماد على بيانات الملحق (١٥).

شكل (٧)

يبين العلاقة ما بين مدة انقطاع الماء ١ - ١٠ ساعة و ١١ - ٢٠ ساعة بحسب احياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨.



المصدر: الباحثة بالاعتماد على بيانات الجدول (٢٩).

لمدة انقطاع ماء (٢٠-١١) ساعة ، اي ان هذه المجموعة تمتاز بأنها كلما انخفضت فيها نسب القطع للماء لمدة (١٠-١) ساعة تتخفض فيها نسب الانقطاع لمدة (١١-٢٠).

المجموعة الثانية

علاقة سلبية عكسية شملت الأحياء الموظفين ، الأطباء ، الغدير العسكري الأول ، المعلمين ، السلام ، الفارس ، اليرموك ، المهندسين ، الميلاد ، الوفاء الإطارات ، الرسالة ، الأمن الداخلي ، ملحق المعلمين ، وقد تراوحت نسب هذه المجموعة ما بين ((٠،٠٣٧٩٢-)) - ((٤،٢٣٥٤٤-)) لمدة انقطاع ماء (١٠-١) ساعة و(٠،٢١٤٣٥ ، ٣،٥٤٢٣٢) لمدة انقطاع ماء (٢٠-١١) ساعة ، مما يعني ان هناك انخفاضاً في مدة انقطاع ماء (١٠-١) ساعة مقابل ارتفاع مدة انقطاع (٢٠-١١) ساعة لهذه المجموعة.

المجموعة الثالثة

تمثل علاقة طردية موجبة وتمثلت بحي القدس فقط ، أي كلما ارتفعت مدة انقطاع ماء (١٠-١) ساعة ، وكان هناك ارتفاع في مدة قطع ماء لمدة (٢٠-١١) ساعة في هذا الحي بنسبة قطع بلغت (٠،١٣٩٥١) ونسبة (٠،٣٣١٥) لمدة انقطاع ماء (٢٠-١١) ساعة ، أي أن هذا الحي تميز بارتفاع مدة انقطاع للماء لكلا الفترتين (١٠-١) ساعة و(٢٠-١١) ساعة.

المجموعة الرابعة

علاقة موجبة عكسية ، أي كلما انخفضت نسبة قطع ماء لمدة (١٠-١) ساعة أرتفعت نسب قطع ماء لمدة (٢٠-١١) ساعة ، وقد ضمت هذه المجموعة الأحياء ١٤ رمضان ، العباسية الغربية ، الحر المركز ، العبد ، الأسرة ، البناء الجاهز الجمعية ، النصر ، القزوينية ، الصحة والعدالة ، التعاون ، التحدي والصمود الطاقة ، العلماء ، العروبة ، الزهراء ، الانتصار ، عسكري الحر ضباط الموظفين ، ضباط الأسرة ، القادسية ، شهداء سيف سعد ، الصناعي المدينة القديمة ، البهادرية ، البلدية ، المعملجي ، الإسكان ، المدرء ، الملحق القدس ، سومر، العباسية الشرقية ، المعامل والحر ، السعدية ، العباس ، الحسين باب

الخان ، وقد تراوحت نسب هذه المجموعة ما بين (٠،٥٠٨ - ٠،٣٧٢٤) لمدة انقطاع ماء (١ - ١٠) ساعة و(٠،٢٣٣٧٦ -) (٠،٦٤٠٠٥ -) لمدة انقطاع ماء (١١-٢٠).

ج- مدة انقطاع ماء (٢١-٢٤) ساعة

بلغ معدل هذا المؤشر (٠،٨٠٤) وهو معدل منخفض جدا ، فقد بلغت أعلى قيمة له (٢٠،٠٠%) وظهرت في أحياء ملحق المعلمين وائل نسبة بلغت (٠،٠٠%) وظهرت في ١٤ رمضان ، عباسية غربية ، عباسية الشرقية ، البلدية ، الحر المركز ، العباس ، العابد ، المعامل والحر ، الأسرة ، الإسكان ، الأطباء البهادرية ، البناء ، الجاهز ، الفارس ، الغدير ، الهيابي ، الحسين ، الجمعية المدينة القديمة ، المعملجي ، الميلاد ، الموظفين ، المدراء ، المخيم ، الملحق المعلمين ، النصر ، القادسية ، القدس ، القزوينية ، الرسالة ، السلام ، الصحة والعدالة ، الصناعي ، التعاون ، التحدي والصمود ، الطاقة ، العلماء ، العروبة الوفاء ، اليرموك ، الزهراء ، الانتصار ، العسكري الأول ، عسكري الحر ، باب الخان ، ضباط الموظفين ، ضباط الأسرة ، سيف سعد ، سومر ، أي إن معظم أحياء المدينة لا تتعرض لانقطاع الماء لمدة (٢١-٢٤) ساعة باليوم باستثناء ملحق المعلمين الذي يقع في أطراف المدينة الجنوبية الغربية ، وهو من الأحياء الحديثة في النشأة ، وعليه فإن شبكة الأنابيب الناقلة للماء لم تكتمل لتغطي المساكن في ذلك الحي ، وقد أعطى المؤشر معامل تباين عالياً جداً بلغ (٤٠١،٨٠٣).

● مؤشر وجود روائح وشوائب

أعطى هذا المؤشر معدلاً بلغ (٨٧،٥٧٥) وهو معدل مرتفع بسبب التقارب ما بين النسب ، فقد بلغت أقل قيمة لهذا المؤشر (٠،٠٠%) وظهرت في الأحياء العباس ، الغربية ، البلدية ، العابد ، الأسرة ، الإسكان ، البهادرية ، الإطارات الفارس ، الهيابي ، الميلاد ، المدراء ، المهندسين ، الملحق ، النصر ، القدس القزوينية ، الرسالة ، الطاقة ، الوفاء ، الزهراء ، عسكري الحر ، ضباط الأسرة شهداء سيف سعد ، سومر ، في حين بلغت أعلى قيمة للمؤشر (٢٩،٠٠%) وظهرت في الحر المركز، ليعطي معامل تباين بلغ (١٤٠،٩٨٤) وهو معامل عالياً

وقد اظهر المؤشر علاقة موجبة منخفضة مع مصدر الماء (حنفية) بلغت (٠,٠٨١) وعلاقة موجبة منخفضة مع كسر الأنابيب بلغت (٠,٠٨٣).

• مؤشر تعرض أنابيب نقل الماء للكسر

بلغ معدل هذا المؤشر (٨٧,٥٧٥) وهو معدل مرتفع بلغت أعلى قيمة له (١٠٠,٠%) وتمثلت في الأحياء الأمن الداخلي ، الإطارات ، البناء الجاهز الميلاد، المدراء ، القدس ، الرسالة ، السعدية ، الصحة والعدالة ، ملحق المعلمين بينما بلغت اقل قيمة (٥٠,٠%) وتمثلت في الأحياء القزوينية ، ليعطي المؤشر معامل تباين منخفضاً بلغ (١٢,٠٠٣) وذلك لتقارب النسب ، وقد أعطى المؤشر علاقة سالبة متوسطة مع مصدر الماء (حنفية) بلغت (-٠,٤٤٧) وعلاقة سالبة معتدلة مع مدة انقطاع ماء (١-١٠) ساعة بلغت (-٠,٤٣٩) بينما أعطى المؤشر علاقة موجبة متوسطة مع مدة انقطاع الماء (١١-٢٠) ساعة بلغت (٠,٤٥٠) وعلاقة موجبة منخفضة جدا مع وجود روائح وشوائب بلغت (٠,٠٨٣).

إن انخفاض معامل تباين مؤشر كسر أنابيب نقل الماء لا يعني عدم وجود تباين مكاني لعملية التوزيع فمن خلال الجدول (٣٠ و٣١) الذي مثل بالخارطة (١٩) التي تتضح من خلالها الأقاليم الآتية:

الإقليم الأول (٥٠,٠ - ٧١,٩)

مثل هذا الإقليم اقل نسبة في تعرض أنابيب نقل الماء للكسر وقد شمل الأحياء الأطباء الذي مثل الحد الأعلى لهذا الإقليم بنسبة (٧٠,٠%) ، الأسرة الإسكان ، الأطباء ، الهيابي ، البيهادرية وأخيرا القزوينية لتعطي الحد الأدنى لهذا الإقليم بنسبة (٥٠,٠%) ويعود سبب انخفاض نسبة تكرار تعرض أنابيب النقل للكسر في هذا الإقليم إلى توزيع هذه الأحياء في المدينة بعيدا عن مركز المدينة القديم وطرق النقل الرئيسية للمدينة ، فقد ظهرت في الأطراف البعيدة .

جدول (٣٠)

يبين توزيع نسب كسر الأنابيب بحسب قيمتها داخل الحي لأحياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨.

الأحياء	كسر أنابيب الماء %	الأحياء	كسر أنابيب الماء %
١٤ رمضان	٩١,٥	المعلمين	٨٤,٦
العباسية الشرقية	٩٤,٢	النصر	٨٦,١
العباسية الغربية	٩٠,٥	القادسية	٨٩,٢
البلدية	٨٤,٢	القدس	١٠٠,٠
الحر المركز	٩٠,٣	القروينية	٥٠,٠
العباس	٨٧,٥	الرسالة	١٠٠,٠
العايد	٩١,٧	السعدية	١٠٠,٠
العامل والحر	٩٠,٣	السلام	٨٧,٣
الأمن الداخلي	١٠٠,٠	الصحة والعدالة	١٠٠,٠
الأسرة	٦٦,٧	الصناعي	٨٣,٣
الإسكان	٦٦,٧	التعاون	٧٩,٢
الأطباء	٨٥,٧	التحدي والضمود	٨٥,٧
البهادرية	٧٠,٠	الطاقة	٨٨,٩
البناء الجاهز	٨٣,٩	العلماء	٨٨,٩
الإطارات	١٠٠,٠	العروبة	٨٢,٩
الفارس	١٠٠,٠	الوفاء	٩٣,٩
الغدِير	٩٣,٢	اليرموك	٨٧,١
الهبابي	٦٦,٧	الزهراء	٨٠,٠
الحسين	٧١,٩	الانتصار	٩٠,٨
الجمعية	٧٠,٤	عسكري أول	٩٤,٩
المدينة القديمة	٨٨,٨	عسكري الحر	٨٢,٣
المعلمي	٨٥,٧	باب الخان	٨٨,٧
الميلاد	١٠٠,٠	ضباط موظفين	٩٥,٨
الموظفين	٨٢,٥	ضباط الأسرة	٨٢,٥
المدراء	١٠٠,٠	ملحق معلمين	١٠٠,٠
المهندسين	٩٥,٨	شهداء سيف سعد	٩١,٩
المخيم	٩٦,٢	سيف سعد	٩٠,٨
الملحق	٩٧,٢	سومر	٧٧,٨

المصدر: الباحثة بالاعتماد على الملحق (١٧).

جدول (٣١)

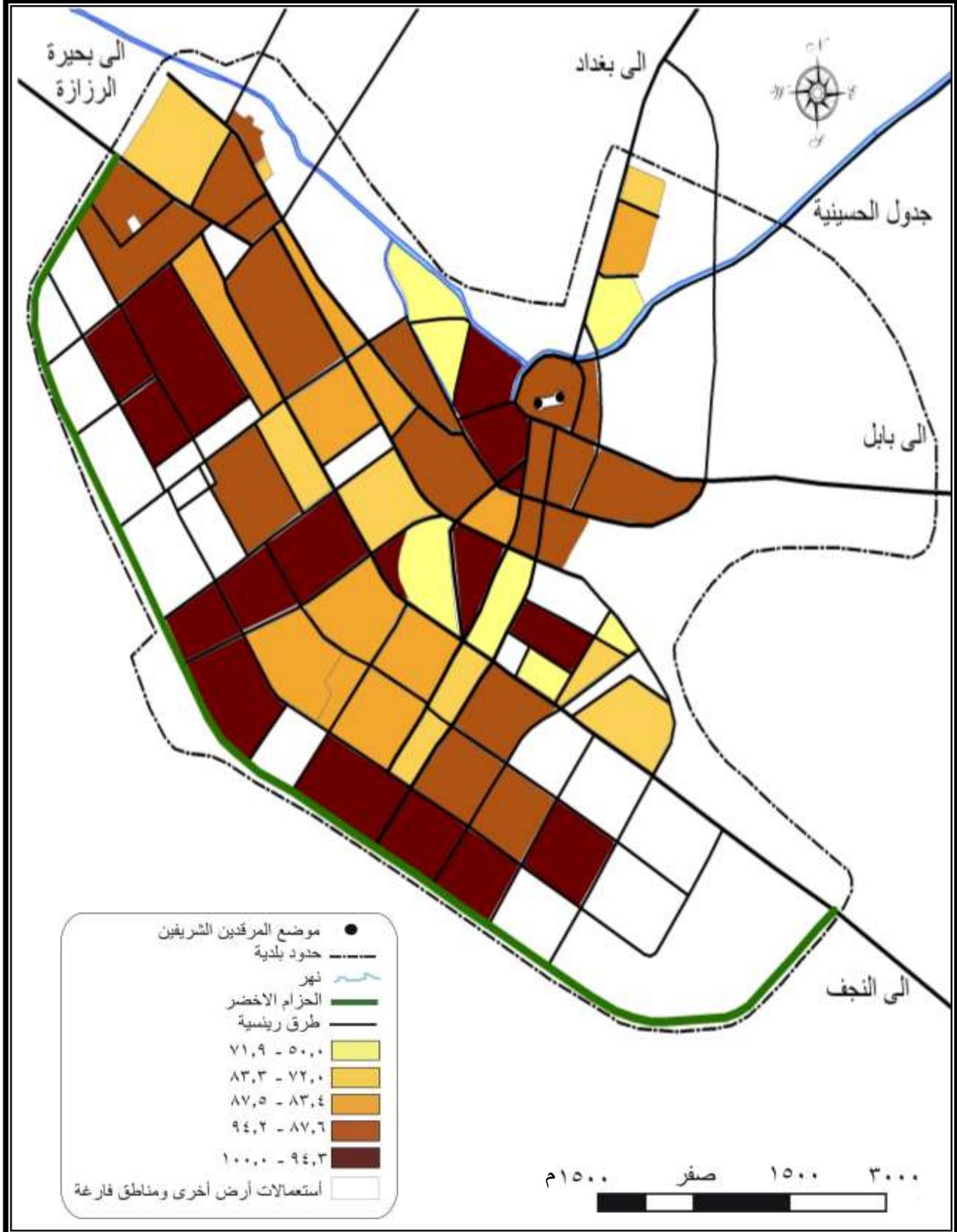
يبين توزيع نسب كسر أنابيب الماء بحسب قيمتها داخل مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨.

الأحياء	نسبة تكرار الكسر %	الأحياء	نسبة تكرار الكسر %
١٤ رمضان	٥,١	المعلمين	١,١
العباسية الشرقية	٢,٣	النصر	١,٥
العباسية الغربية	٠,٩	القادسية	١,٦
البلدية	٠,٨	القدس	٠,٤
الحر المركز	١,٣	الفرزونية	٠,٤
العباس	٠,٧	الرسالة	٠,٧
العابد	٠,٥	السعدية	٠,٨
العامل والحر	٦,٣	السلام	٢,٣
الأمن الداخلي	١,٩	الصحة والعدالة	١,١
الأسرة	٠,٦	الصناعي	١,٠
الإسكان	٠,٩	التعاون	٠,٩
الأطباء	٠,٩	التحدي والصمود	٢,٩
البهادرية	٠,٧	الطاقة	٠,٨
البناء الجاهز	١,٢	العلماء	٠,٨
الإطارات	٠,٥	العروبة	١,٤
الفارس	٠,٤	الوفاء	٣,٠
الغدِير	٧,٢	اليرموك	٤,٢
الهبابي	٠,٤	الزهراء	٠,٤
الحسين	١,١	الانتصار	٤,٣
الجمعية	٠,٩	عسكري أول	٨,١
المدينة القديمة	٣,٤	عسكري الحر	٢,٤
المعملجي	٠,٦	باب الخان	٣,٠
الميلاد	٠,٦	ضباط موظفين	١,١
الموظفين	٢,٥	ضباط الأسرة	١,٦
المدراء	٠,٦	ملحق معلمين	٠,٥
المهندسين	١,١	شهداء سيف سعد	٢,٧
المخيم	١,٢	سيف سعد	٤,٧
الملحق	١,٧	سومر	٠,٣

المصدر: الباحثة بالاعتماد على بيانات الملحق (١٧).

خارطة (١٩)

تبين توزيع نسب كسر الأنابيب بحسب قيمتها داخل الحي لأحياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨.



المصدر: الباحثة بالاعتماد على بيانات الجدول (٣٠).

الإقليم الثاني (٧٢،٠ - ٨٣،٣)

شمل هذا الإقليم الأحياء الصناعي الذي مثل الحد الأعلى للإقليم بنسبة (٨٣،٣%) من قيمة المؤشر داخل الحي ، والأحياء الموظفين ، العروبة ، الزهراء ، عسكري الحر ، ضباط الموظفين والتعاون الذي مثل الحد الأدنى للإقليم بنسبة (٧٩،٢%) من قيمة المؤشر داخل الحي ،بينما مثل الموظفين الحد الأعلى بنسبة (٢،٥%) من قيمة المؤشر داخل المدينة ، وعسكري الحر مثل الحد الأدنى بنسبة (٠،٤%) من قيمة المؤشر داخل المدينة وانتشرت أحياء هذا الإقليم مابين أطراف المدينة وداخل المدينة مبتعدة عن مناطق الزخم السكاني في وسط المدينة (المركز التجاري) وأطراف الأحياء الكثيفة السكان.

الإقليم الثالث (٨٣،٤ - ٨٧،٥)

شمل هذا الإقليم العباس ، البلدية ، المعملجي ، النصر ، السلام ، التحدي والصمود ، اليرموك ، باب الخان ، البناء الجاهز ، وقد مثل العباس الحد الأعلى للإقليم بنسبة (٨٧،٥%) من قيمة المؤشر داخل الحي مقابل نسبة (٠،٧%) من قيمته داخل المدينة ، في حين مثل البناء الحد الأدنى للإقليم بنسبة (٨٣،٩%) من قيمته داخل الحي مقابل نسبة (١،٢%) مقارنة مع مجموع المدينة ، ويلاحظ أن هذا الإقليم جاء قريبا من الطرق والشوارع الرئيسية في وسط المدينة.

الإقليم الرابع (٨٧،٦ - ٩٤،٢)

شمل هذا الإقليم الأحياء ١٤ رمضان ، عباسية الشرقية ، العباسية الغربية الحر المركز ، العابد ، العامل والحر ، الغدير ، القادسية ، الطاقة ، العلماء الانتصار ، شهداء سيف سعد ، سيف سعد ، وقد مثل الوفاء الحد الأعلى للإقليم بنسبة (٩٣،٩%) من قيمة المؤشر داخل الحي ، وباب الخان الذي مثل الحد الأدنى بنسبة (٨٨،٧%) من قيمة المؤشر داخل الحي ، وقد أعطى كلا الحدين نسبة (٣،٠%) من مجموع قيمة المؤشر للمدينة ، مما يلاحظ ظهور هذا الإقليم في وسط المدينة القديمة وعلى امتداد الشوارع الرئيسية للمدينة ، حيث كثرة السيارات فضلا عن

أعمال الحفريات المستمرة فيها ، مما يؤدي وبشكل مستمر إلى كسر أنابيب المياه في تلك الأحياء.

الإقليم الخامس (٩٤،٣ - ١٠٠،٠)

ظهر هذا الإقليم في جزأين ، الأول قرب منطقة المدينة القديمة ، والثاني في الأطراف البعيدة الجنوبية والجنوبية الغربية ، ويعود بسبب ارتفاع نسبة هذا المؤشر في الجزء الأول من الإقليم إلى كثرة الحفريات التي تحدث في منطقة المدينة القديمة ، ولقد تم الشبكة مما يسهل تعرضها للكسر ، أما الجزء الثاني فهو أطراف المدينة إذ إن كثرة تعرض خطوط أنابيب نقل الماء للكسر يعود إلى كثرة التجاوز على الشبكة نظراً لعدم اكتمالها وعدم تغطيتها لكل هذه الأحياء لكونها أحياء جديدة النشأة ، وقد ضم الإقليم الأحياء المهندسين ، المخيم ، الملحق ضباط الموظفين ، ملحق المعلمين ، عسكري أول ، الذي مثل الحد الأدنى للإقليم بنسبة بلغت (٩٤،٤%) من قيمة المؤشر داخل الحي مقابل نسبة (٨،١%) من قيمة المؤشر من مجموع المدينة ، بينما مثلت الأحياء ، الأمن الداخلي ، الإطارات الفارس ، الميلاد ، المدرء ، القدس ، الرسالة ، السعدية ، الصحة والعدالة ملحق المعلمين ، الحد الأعلى للإقليم بنسبة بلغت (١٠٠،٠%) من قيمة المؤشر داخل الحي مقابل نسبة تراوحت ما بين (٠،٤% - ١،٩%) من قيمة المؤشر من مجموع المدينة.

• مؤشر مدة إصلاح الكسر

يتطلب الكسر في الأنابيب الناقلة للماء إجراء تصليح لهذا الكسر ، وبعد هذا المؤشر من المؤشرات المهمة على درجة كفاءة الخدمة ، إذ إن التأخير في إصلاحه يعني انخفاض مستوى كفاءة الخدمة ، والجدول (٣٢) يبين الدرجة المعيارية لنسب إصلاح الكسر خلال مدة يوم واحد وخلال ثلاثين يوماً بحسب أحياء مدينة كربلاء ، وقد مُثل بالشكل (٨) الذي من خلاله تتضح المجاميع الآتية:

المجموعة الأولى

تمثل هذه المجموعة علاقة سالبة طردية تراوحت نسب هذه المجموعة ما بين ((١٠٢٧٦٢٦-)) - ((٠٠٠٤١٩٧-)) لمدة يوم واحدة و((١٠٥٢٠٨-)) - ((٠٠٢١٩٠٧-)) لمدة ٣٠ يوماً مما يعني أن هذه المجموعة امتازت بأنه كلما انخفضت نسبة إصلاح

جدول (٣٢)

يبين الدرجة المعيارية لمدة إصلاح كسر الانابيب الناقلة للماء بحسب احياء مدينة كربلاء لعام

٢٠٠٨

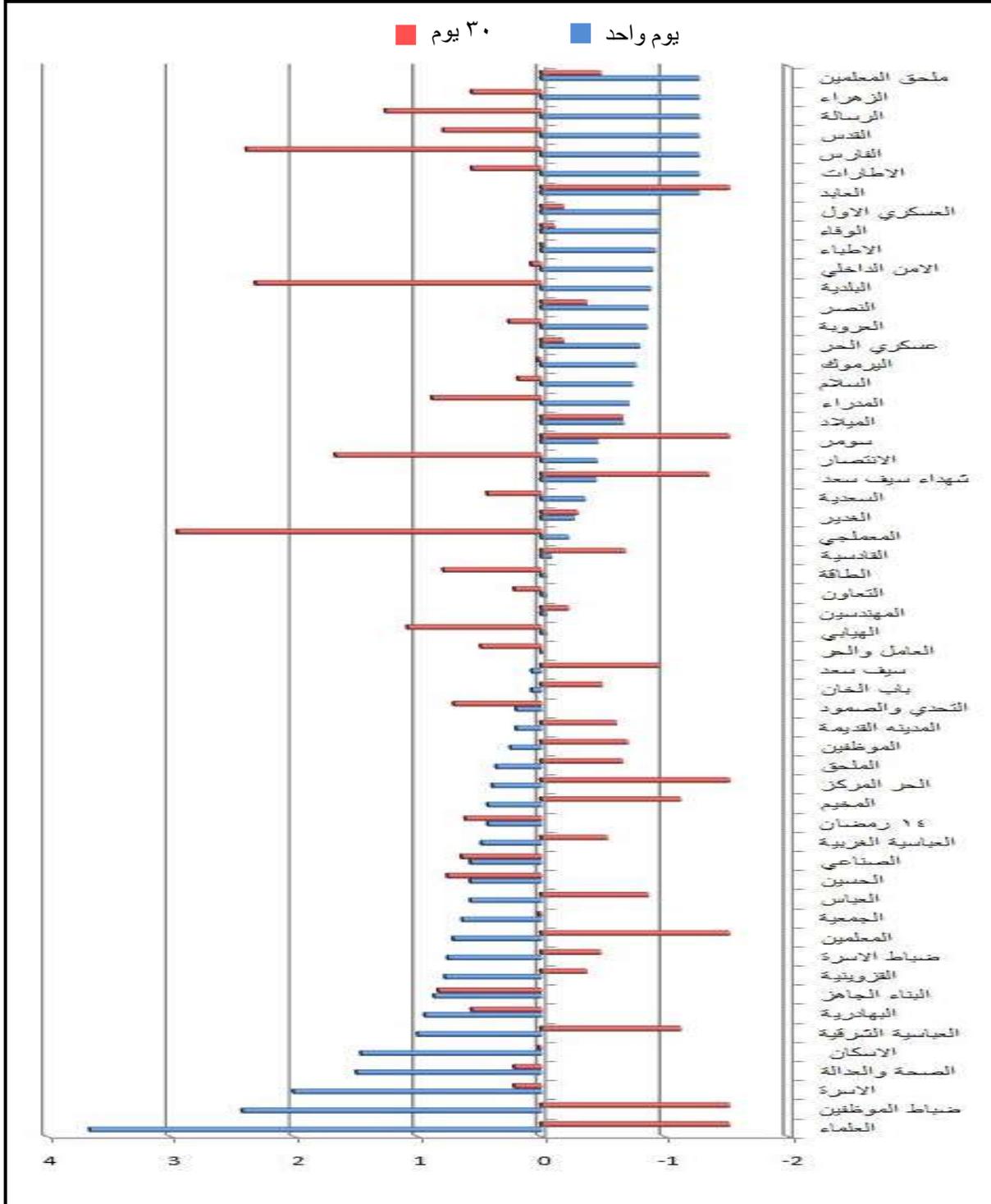
مدة اصلاح كسر الانابيب الناقلة للماء		الاحياء
٣٠ يوم	واحد يوم	
١,٥٢٠,٨٥-	٣,٦٥٣٥٠	العلماء
١,٥٢٠,٨٥-	٢,٤١٩٢١	ضباط الموظفين
٠,٢١٨٣٣	٢,٠٠٥٣٢	الاسرة
٠,٢١٨٣٣	١,٤٩٥٣٥	الصحة والعدالة
٠,٠٢٠٤٦	١,٤٥٨٣٩	الاسكان
١,١٢٥١١-	١,٠٠٠١٥	العباسية الشرقية
٠,٥٦٢٠٠	٠,٩٤١٠٣	البهادرية
٠,٨٣٢٧٧	٠,٨٦٧١٢	البناء الجاهز
٠,٣٦٤٨٧-	٠,٧٧٨٤٢	القزوينية
٠,٤٧٩٤٣-	٠,٧٥٦٢٥	ضباط الاسرة
١,٥٢٠,٨٥-	٠,٧١١٩١	المعلمين
٠,٠٢٠٤٦	٠,٦٣٨٠٠	الجمعية
٠,٨٦٤٧٦-	٠,٥٧١٤٨	العباس
٠,٧٥٩٨٧	٠,٥٧١٤٨	الحسين
٠,٦٤٥٣١	٠,٥٧١٤٨	الصناعي
٠,٥٣١٥٠-	٠,٤٨٨٧٩	العباسية الغربية
٠,٦١٤٠٧	٠,٤٣١٠٥	١٤ رمضان
١,١٢٥١١-	٠,٤٣١٠٥	المخيم
١,٥٢٠,٨٥-	٠,٣٩٤١٠	الحر المركز
٠,٦٥٦٤٧-	٠,٣٦٤٥٣	الملحق
٠,٦٩٨١٣-	٠,٢٤٦٢٨	الموظفين
٠,٦٠٤٤٠-	٠,٢٠١٩٣	المدينة القديمة
٠,٧٠٧٨٠	٠,٢٠١٩٣	التحدي والصمود
٠,٤٨٩٨٤-	٠,٠٧٦٢٩	باب الخان
٠,٩٤٨٠٧-	٠,٠٧٦٢٩	سيف سعد
٠,٤٨٩١٠	٠,٠٠٥٠٢-	العامل والحر
١,٠٨٢٧١	٠,٠٤١٩٧-	الهيابي
٠,٢١٩٠٧-	٠,٠٤١٩٧-	المهندسين
٠,٢١٨٣٣	٠,٠٤١٩٧-	التعاون
٠,٧٩١١١	٠,٠٤١٩٧-	الطاقة
٠,٦٧٧٣٠-	٠,٠٧٨٩٢-	القادسية
٢,٩٤٦٨٦	٠,٢١٩٣٥-	المعملجي
٠,٢٩١٩٧-	٠,٢٦٣٧٠-	الغدِير
٠,٤٣٧٠٣	٠,٣٥٢٣٩-	السعدية
١,٣٥٤٢٣-	٠,٤٤١٠٨-	شهداء سيف سعد
١,٦٦٥٩١	٠,٤٤٨٤٧-	الانتصار
١,٥٢٠,٨٥-	٠,٤٥٥٨٦-	سومر
٠,٦٥٦٤٧-	٠,٦٦٢٨١-	الميلاد
٠,٨٨٤٨٤	٠,٧٠٧١٥-	المنذراء
٠,١٨٧٠٨	٠,٧٣٦٧٢-	السلام
٠,٠٣٠٨٧	٠,٧٦٦٢٨-	اليرموك
٠,١٧٧٤١-	٠,٧٩٥٨٥-	عسكري الحر
٠,٢٥٩٩٨	٠,٨٥٤٩٧-	العروبة
٠,٣٦٤٨٧-	٠,٨٦٢٣٦-	النصر
٢,٣١١٥٩	٠,٨٨٤٥٤-	البلدية
٠,٠٨٢٩٤	٠,٨٩٩٣٢-	الامن الداخلي
٠,٠٣١٦١-	٠,٩٢١٤٩-	الاطباء
٠,١٠٤٥١-	٠,٩٤٣٦٦-	الوفاء
٠,١٧٧٤١-	٠,٩٤٣٦٦-	العسكري الاول
١,٥٢٠,٨٥-	١,٢٧٦٢٦-	العابد
٠,٥٦٢٠٠	١,٢٧٦٢٦-	الاطارات
٢,٣٨٤٤٩	١,٢٧٦٢٦-	الفارس
٠,٧٩١١١	١,٢٧٦٢٦-	القدس
١,٢٥٩٧٥	١,٢٧٦٢٦-	الرسالة
٠,٥٦٢٠٠	١,٢٧٦٢٦-	الزهراء

٠،٤٧٩٤٣-	١،٢٧٦٢٦-	ملحق المعلمين
----------	----------	---------------

المصدر: الباحثة بالاعتماد على بيانات الملحق (١٩).

شكل (٨)

يبين العلاقة ما بين موعد إصلاح كسر انابيب الماء خلال يوم واحد و ٣٠ يوم بحسب أحياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨.



المصدر: الباحثة بالاعتماد على بيانات الجدول (٣٢).

الكسر خلال يوم تتخفف خلال ٣٠ يوماً أيضاً ، وقد شملت هذه المجموعة الأحياء العابد ، ملحق المعلمين ، الوفاء ، العسكري الأول ، الأطباء النصر عسكري الحر ، الميلاد ، سومر ، شهداء سيف سعد ، الغدير، القادسية المهندسين.

المجموعة الثانية

تمثل هذه المجموعة علاقة سلبية عكسية ، وقد شملت الأحياء الإطارات الفارس ، القدس ، الرسالة ، الزهراء ، الأمن الداخلي ، البلدية ، العروبة اليرموك ، السلام ، المدراء ، الانتصار ، السعدية ، المعملجي ، الهيابي التعاون، الطاقة ، العامل والحر ، وتراوحت نسب هذه المجموعة ما بين ((١،٢٧٦٢٦) -) (٠،٠٠٥٠٢) لمدة يوم واحد و(٠،٥٦٢ - ٢،٩٤٦٨٦) لمدة ٣٠ يوم ، مما يعني أن هذه المجموعة تمتاز بانخفاض تصليح الكسر في الأنابيب الناقلة للماء خلال يوم مقابل ارتفاع نسبة إصلاحه خلال ٣٠ يوماً.

المجموعة الثالثة

تمثل علاقة موجبة طردية ، وقد شملت الأحياء التحدي والسمود ٤ رمضان ، الحسين ، الصناعي ، الجمعية ، البناء الجاهز ، البهادرية الإسكان ، الصحة والعدالة ، الأسرة ، وتراوحت نسب هذه المجموعة ما بين (٠،٢٠١٩٣) - (٢،٠٠٥٣٢) لمدة يوم واحد لإصلاح الكسر و(٠،٠٢٠٤٦ - ٠،٨٣٢٧٧) لمدة ٣٠ يوماً لإصلاح الكسر ، أي إن هذه المجموعة تميزت بأن نسبة إصلاح الكسر ترتفع خلال ٣٠ يوماً كلما ارتفعت نسبة التصليح خلال يوم واحد.

المجموعة الرابعة

تمثل هذه المجموعة وجود علاقة موجبة عكسية ، وقد شملت الأحياء باب الخان ، سيف سعد ، المدينة القديمة ، الموظفين ، الملحق ، الحر المركز المخيم ، العباسية الغربية ، العباس ، المعلمين ، ضباط الأسرة ، القزوينية العباسية الشرقية ، ضباط الموظفين ، العلماء ، وتراوحت نسب هذه المجموعة

ما بين (٠٠،٠٧٦٢٩ - ٣،٦٥٣٥) لمدة إصلاح الكسر خلال يوم واحد و(٠٠،٤٨٩٨٤ - (١،٥٢٠٨٥ -)) لإصلاح الكسر خلال ٣٠ يوماً ، مما يعني كلما ارتفعت نسب إصلاح الكسر خلال يوم واحد انخفضت نسبة إصلاح الكسر خلال ٣٠ يوماً.

ثانياً: مؤشرات واقع خدمة المجاري

تخدم مدينة كربلاء وحدة معالجة واحدة لمعالجة المياه الثقيلة بطاقة تصميمية لمعالجة مخلفات (١٦٥٠٠٠) شخص ، أي ما يعادل (٢٦،١%) من مجموع سكان المدينة ، أي ان ربع سكان المدينة يتمتعون بخدمة معالجة المياه الثقيلة مقابل (٧٥%) فإنهم محرومون منها ، أما أطوال شبكة الأنابيب فمن خلال جداول (٣٣) (٣٤) ليتضح ان أطوال أنابيب شبكة مياه الأمطار بلغت (١٠٦٤٤١) م عام ٢٠٠٦ مقابل (٦٤٧٤٨) م لأنابيب المياه الثقيلة ، وقد تم تنفيذ (٨١٧٤٦) م لأنابيب مياه الأمطار بحسب خطة الوزارة لعام ٢٠٠٧ ، مقابل (٦٢١٦٤) م لأنابيب المياه الثقيلة.

عند مقارنة نسبة التنمية الحاصلة في أطوال الأنابيب في المدينة فقد كانت قبل تنفيذ الأقاليم أي عام ٢٠٠٤ ما مقداره (٢٢٥) كم لأنابيب شبكة المياه الأمطار (١٦٠) كم لأنابيب المياه الثقيلة ، التي شكلت نسبة (١٣%) من مساحة المدينة المخدومة ، ممثلة بنسبة (٢٥%) من حيث نسبة السكان المشمولين بالخدمة ، أما بعد تنفيذ برامج التنمية للأقاليم حتى عام ٢٠٠٧ ، فقد بلغت أطوال شبكة مياه الأمطار (٣١٠) كم في حين بلغت (٢٢٤) كم لأنابيب المياه الثقيلة ، لتمثل نسبة (٢٠%) من مساحة المدينة المخدومة و(٤٠%) أما من حيث توفر الخدمة بحسب الأحياء في مدينة كربلاء فمن خلال الخارطة (٢٠) ويتبين ان الأحياء المخدومة (*) وبحسب نوع الخدمة (مياه أمطار ، مياه ثقيلة ، لا وجود لها كالاتي:

(*) لا توجد أحياء مخدومة بالكامل كلا النوعين أو احدهما فالمخدوم مجموعة من شوارع تلك الأحياء فقط،

جدول (٣٣)
يبين أطوال شبكات مياه الأمطار والمياه الثقيلة المنفذة حتى عام ٢٠٠٦ وخطة
الوزارة لعام ٢٠٠٧ لمدينة كربلاء.

المجموع	خطة الوزارة لعام ٢٠٠٧		الشبكة المنفذة حتى عام ٢٠٠٦	
١٨٨١٨٧	٨١٧٤٦	أطوال شبكة مياه الأمطار متر	١٠٦٤٤١	أطوال شبكة مياه الأمطار متر
١٢٦٩١٢	٦٢١٦٤	أطوال شبكة المياه الثقيلة متر	٦٤٧٤٨	أطوال شبكة المياه الثقيلة متر

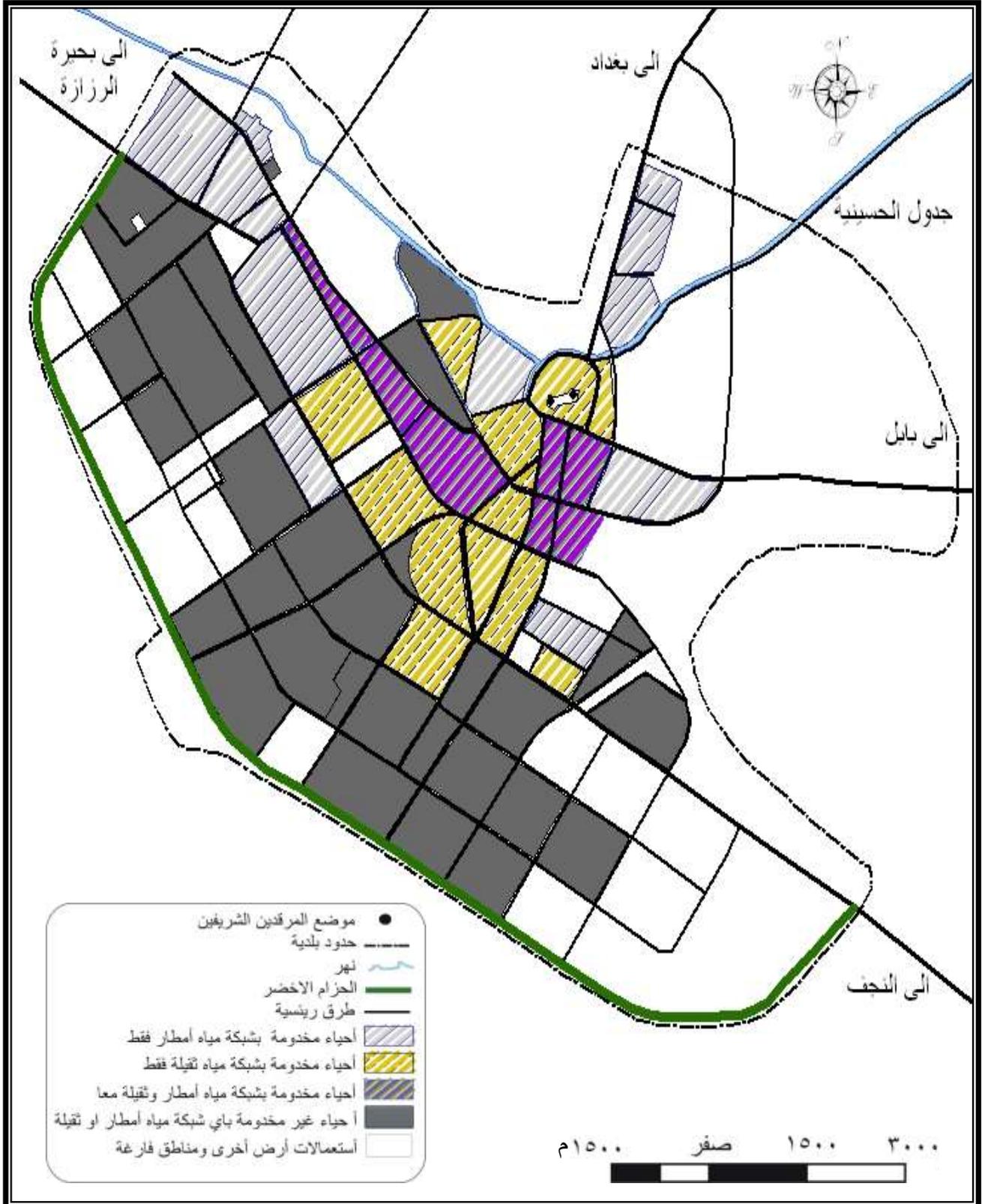
المصدر: مديرية مجاري كربلاء ، قسم التخطيط ، دراسة مديريةية مجاري محافظة كربلاء لعام ٢٠٠٦ ، نيسان ٢٠٠٧.

جدول (٣٤)
يبين أطوال و نسب المساحة والسكان المخدومة بخدمة المجاري لمدينة كربلاء قبل
وبعد تنفيذ خطة تنمية الأقاليم.

الموقف	طول شبكة مياه الأمطار	طول شبكة المياه الثقيلة	نسبة الخدمة من حيث المساحة %	نسبة الخدمة من حيث السكان %
قبل تنفيذ برنامج التنمية	٢٢٥	١٦٠	١٣	٢٥
بعد تنفيذ برنامج التنمية	٣١٠	٢٢٤	٢٠	٤٠

المصدر: مديريةية مجاري كربلاء ، قسم التخطيط ، دراسة مديريةية مجاري محافظة كربلاء لعام ٢٠٠٦ ، نيسان ٢٠٠٧.

خارطة (٢٠)
تبين الأحياء المخدومة بشبكة مياه الأمطار والثقيلة لمدينة كربلاء لعام ٢٠٠٧.



المصدر: الباحثة بالاعتماد على:

١- مديرية مجاري كربلاء، قسم التخطيط، دراسة مدعية مجاري محافظة كربلاء لعام ٢٠٠٦، نيسان ٢٠٠٧.

الأحياء المسمولة بخدمة شبكة مياه أمطار فقط:

الزهراء ، العباس ، الهيابي ، الانتصار ، الملحق ، السعدية ، العروبة العامل والحر، القادسية ، عسكري الحر ، الحر المركز.

الأحياء المشمولة بخدمة شبكة المياه الثقيلة فقط:

المدينة القديمة ، باب الخان ، المخيم ، الجمعية ، البلدية ، الإسكان الصحة والعدالة ، الحسين ، البناء الجاهز ، الموظفين ، المعلمين ، الأسرة.

الأحياء الغير مشمولة بأي نوع من الخدمة:

القزوينية ، العلماء ، البهادرية ، ضباط الأسرة ، الصناعي ، شهداء سيف سعد سيف سعد ، التعاون ، الوفاء ، الإطارات ، الفارس ، الميلاد ، التحدي والصمود المدراء ، النصر ، المهندسين ، اليرموك ، عسكري الأول ، ملحق المعلمين العابد ، الأمن الداخلي ، الرسالة ، القدس ، السلام ، الأطباء ، ضباط الموظفين الغدير ، الطاقة.

• مؤشرات تجمع المياه في شوارع الأحياء

وجود شبكات للمجاري إحدى وظائفها منع تجمع المياه في الشوارع لما له من آثار سلبية متعددة ، والجدول (٣٥) يبين نسبة تجمع المياه في الشوارع بحسب قيمتها داخل الحي مقارنة مع قيمتها داخل المدينة ، وقد مثلت بالخارطة (٢١) التي أظهرت الأقاليم الآتية:

الإقليم الأول (١١،٤ - ٢٩،٩)

شمل هذا الإقليم الأحياء ١٤ رمضان ، العامل والحر ، المعملجي ، العروبة ضباط الموظفين وقد مثل ١٤ رمضان الحد الأعلى للأقاليم بنسبة بلغت (٢٩،٩%) من قيمة النسب داخل الحي مقابل نسبة (٢،٢%) من قيمة المؤشر على مستوى المدينة ، بينما مثل العروبة الحد الأدنى للإقليم بنسبة بلغت (١١،٤%) من قيمة المؤشر داخل الحي الذي أعطى نسبة (٠،٣%) من قيمة المؤشر داخل المدينة ، ويعود سبب انخفاض نسبة تجمع المياه في هذه الأحياء إلى توفر شبكة مجاري مياه أمطار في معظم شوارع هذه الأحياء ، مما قلل نسبة المياه المتجمعة فيها.

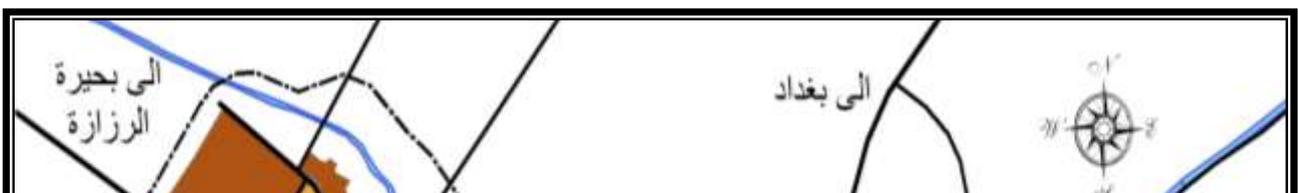
جدول (٣٥)
يبين نسب تجمع المياه في الشوارع بحسب قيمتها داخل الحي وبحسب قيمتها داخل المدينة لأحياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨.

نسب تجمع المياه حسب قيمتها داخل المدينة	نسب تجمع المياه حسب قيمتها داخل الحي	الأحياء
٢٠٢	٢٩٠٩	١٤ رمضان
٢٠٦	٨٠٠٨	العباسية الشرقية
٠٠٨	٥٧٠١	العباسية الغربية
١٠١	٩٤٠٧	البلدية
١٠٥	٧٧٠٤	الحر المركز
٠٠٩	٨٧٠٥	العباس
٠٠٨	١٠٠٠٠	العابد
١٠٨	٢٠٠٠	العامل والحر
١٠٣	٥٣٠٨	الأمن الداخلي
٠٠٦	٥٥٠٦	الأسرة
١٠٤	٨١٠٥	الإسكان
٠٠٩	٦٦٠٧	الأطباء
٠٠٧	٥٥٠٠	البيهارية
١٠١	٥٤٠٨	البناء الجاهز
٠٠٣	٥٠٠٠	الإطارات
٠٠١	٢٥٠٠	الفارس
٧٠٣	٧٢٠٠	الغدير
٠٠٧	٩١٠٧	الهيابي
١٠٣	٦٥٠٦	الحسين
١٠٤	٨٥٠٢	الجمعية
٤٠٤	٨٧٠٥	المدينة القديمة
٠٠٢	٢١٠٤	المعلمي
٤٠	٥٠٠٠	الميلاد
١٠٧	٤٢٠٩	الموظفين
٠٠٦	٧٦٠٩	المدراء
١٠١	٧٥٠٠	المهندسين
١٠٤	٨٨٠٥	المخيم
٢٠١	٩٤٠٤	الملحق
٠٠٦	٣٨٠٥	المعلمين
٢٠٢	٩٧٠٢	النصر
١٠٧	٧٣٠٠	القادسية
٠٠٣	٤٤٠٤	القدس
١٠٠	٨٨٠٩	القروينية
٠٠٦	٦٠٠٠	الرسالة
٠٠٨	٧٥٠٠	السعدية
١٠٨	٥٢٠٧	السلام
٠٠٩	٦٢٠٥	الصحة والعدالة
١٠٢	٧٩٠٢	الصناعي
١٠٥	١٠٠٠٠	التعاون
٤٠١	٩٤٠٣	التحدي والصمود
١٠٠	٨٨٠٩	الطاقة
٠٠٤	٣٨٠٩	العلماء
٠٠٣	١١٠٤	العروبة
٣٠٣	٨٠٠٣	الوفاء
٣٠٤	٥٣٠٥	اليرموك
٠٠٥	٨٠٠٠	الزهراء
٤٠٣	٦٩٠٤	الانتصار
١٠٠٦	٩٤٠٩	العسكري الأول
٣٠٠	٧٧٠٤	عسكري الحر
٣٠٥	٧٨٠٩	باب الخان
٠٠٤	٢٥٠٠	ضباط الموظفين
١٠٧	٦٧٠٥	ضباط الأسرة
٠٠٤	٧٠٠٠	ملحق المعلمين
٣٠٦	٩١٠٩	شهداء سيف سعد
٥٠٦	٨٢٠٦	سيف سعد
٠٠٤	٧٧٠٨	سومر

المصدر: الباحثة بالاعتماد على بيانات الملحق (٢٠).

عام ٢٠٠٨.

تبيين توزيع



تمثل هذا الإقليم بالأحياء الأمن الداخلي ، الأسرة ، البهادرية ، البناء الجاهز ، الإطارات ، الميلاد ، الموظفين ، المعلمين ، القدس ، السلام ، العلماء اليرموك ، والعباسية الغربية الذي مثل الحد الأعلى للإقليم بنسبة بلغت (٥٧،١%) من قيمة المؤشر داخل الحي مقابل نسبة (٠،٨%) من قيمة المؤشر على مستوى المدينة ، والمعلمين الذي مثل الحد الأدنى بنسبة بلغت (٣٨،٥%) من قيمة المؤشر داخل الحي مقابل نسبة (٠،٦%) من قيمة المؤشر داخل المدينة ، شمل هذا الإقليم أحياء تتوفر فيها خدمة المجاري ، ورغم ذلك تتجمع المياه في شوارع تلك الأحياء وهذا يعود لعدم شمول كل الحي بالخدمة من جهة ولانسداد الحاصل في أنابيب المجاري من جهة أخرى ، مما يؤدي إلى عدم أدائها لمهمتها في سحب المياه من الشوارع والحيلولة دون تجمعها ، فضلا عن شمول الإقليم لبعض الأحياء التي لا تتوفر فيها الخدمة.

الإقليم الثالث (٥٧،٢ - ٧٣،٠)

ضم هذا الإقليم الأحياء القادسية ، الأطباء ، الغدير ، الحسين ، الرسالة ، وقد مثل القادسية الحد الأعلى للإقليم بنسبة بلغت (٧٣،٠%) من قيمة المؤشر داخل الحي وبنسبة (١،٧%) من قيمته داخل المدينة ، بينما مثل الصحة والعدالة الحد الأدنى بنسبة (٦٢،٥%) من قيمة المؤشر داخل الحي وبنسبة (٠،٩%) من قيمة المؤشر داخل المدينة ، يظهر هذا الإقليم ارتفاع نسبة تجمع المياه بسبب عدم توفر شبكة مجاري لمياه الأمطار فيها.

الإقليم الرابع (٧٣،١ - ٨٥،٢)

شمل هذا الإقليم الأحياء العباسية الشرقية ، الإسكان ، المدراء ، المهندسين السعدية ، الصناعي ، الوفاء ، الزهراء ، عسكري الحر ، باب الخان ، سيف سعد سومر والجمعية الذي مثل الحد الأعلى للإقليم بنسبة بلغت (٨٥،٢%) من قيمة المؤشر داخل الحي وبنسبة (١،٤%) من قيمته داخل المدينة ، بينما مثل المدراء الحد الأدنى للإقليم وبنسبة (٧٦،٩%) من قيمة المؤشر داخل الحي وبنسبة (٠،٦%) من قيمته داخل المدينة ، لكن يلاحظ أن سيف سعد بالرغم من أن قيمته داخل الحي (٨٢،٦%) ، إلا أنه سجل أعلى نسبة للمؤشر داخل المدينة وبنسبة

(٥,٦%) ، وشمل الإقليم عدداً من الأحياء المخدومة بالمجاري المخصصة لسحب مياه الأمطار إلا أن معظمها اقتصر على الشوارع الرئيسية وبعض الشوارع الفرعية ولم يشمل الحي بالكامل.

الإقليم الخامس (٨٥,٣ - ١٠٠,٠)

ضم هذا الإقليم الأحياء العابد التعاون ، اللذين مثلاً الحد الأعلى للإقليم بنسبة (١٠٠,٠%) من قيمة المؤشر داخل الحي ، ولكن جاءت نسب كل منهما على مستوى المدينة (٠,٨% ، ١,٥%) على التوالي ، وهي نسب منخفضة جداً ، في حين مثل العباس ، المدينة القديمة الحد الأدنى للإقليم بنسبة بلغت (٨٧,٥%) لكل منهما من قيمة المؤشر داخل الحي وبنسبة بلغت (٠,٩% ، ٤,٤%) على التوالي من قيمة المؤشر داخل المدينة ، وتراوحت الأحياء الهيابي ، المخيم ، الملحق النصر ، القزوينية ، التحدي والصمود ، الطاقة ، وارتفعت نسب تجمع المياه في هذا الإقليم لعدم توفر شبكات مياه الأمطار فيها بالكامل.

• مؤشر موعد سحب المياه

لا بد أن تتم عملية سحب المياه من الشوارع ، والجدول (٣٦) يمثل الدرجات المعيارية للعلاقة ما بين موعد سحب المياه خلال يوم وإهمال سحبها ، وقد مثلت تلك العلاقة بالشكل (٩) الذي اظهر العلاقات الآتية:

المجموعة الأولى

علاقة سالبة طردية شملت هذه المجموعة الأحياء الحر المركز الأمن الداخلي ، الإطارات ، الفارس ، الغدير ، القدس ن السلام ، العروبة اليرموك ، سومر ، الانتصار ، القادسية ، المعلمين ، وقد تراوحت نسب هذه المجموعة ما بين ((٠,٦٧١٣٢-)) - ((٠,٢٤٣٦١-)) لمؤشر سحب المياه خلال يوم واحد ، و((٠,٠٥٤٢٧-)) - ((٠,٩٩١١٤-)) لمؤشر إهمال سحب ، أي ان هذه المجموعة تمتاز بعدم سحب المياه خلال يوم من تجمعها كما يعم إهمالها.

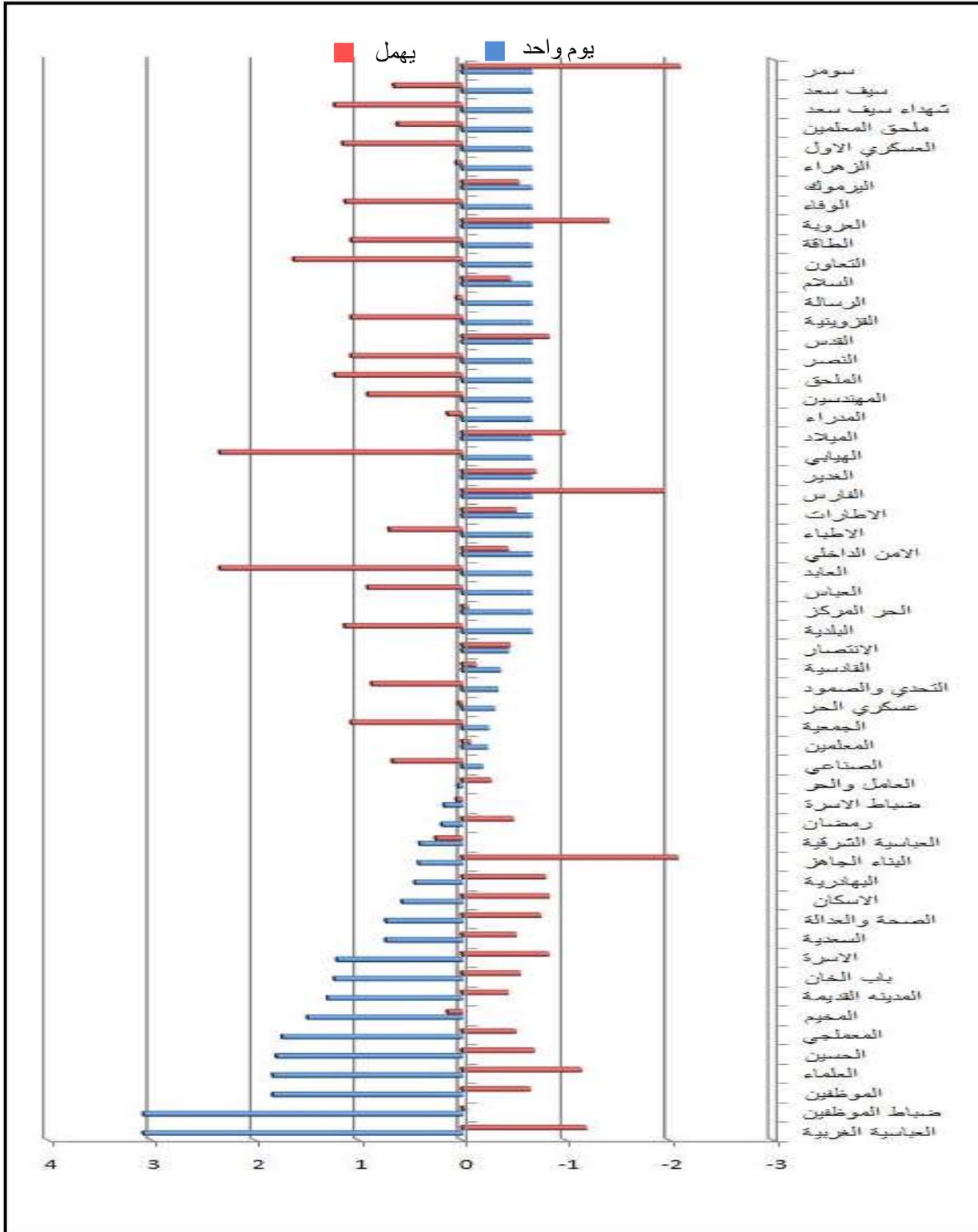
جدول (٣٦)

يبين الدرجة المعيارية لموعد سحب المياه المتجمعة خلال يوم واحد وتهمل بحسب احياءمدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨.

موعد سحب المياه المتجمعة		الاحياء
تهمل	يوم واحد	
١,١٩٦٧٩-	٣,٠٧٦٨٤	العباسية الغربية
٠,٠٤٢٨٤-	٣,٠٧٦٨٤	ضباط الموظفين
٠,٦٥٤٠٩-	١,٨٢٧٤٥	الموظفين
١,١٥١٠٩-	١,٨٢٧٤٥	العلماء
٠,٦٩٤٠٨-	١,٧٩٣٦٨	الحسين
٠,٥١٦٩٩-	١,٧٣٧٤٠	المعلمي
٠,١٣٩٩٦	١,٤٨٩٧٨	المخيم
٠,٤٤٢٧٣-	١,٢٩٨٤٣	المدينة القديمة
٠,٥٥٦٩٨-	١,٢٣٠٩٠	باب الخان
٠,٨٣٦٩٠-	١,٢٠٨٣٨	الاسرة
٠,٥١٦٩٩-	٠,٧٣٥٦٤	السعدية
٠,٧٥٦٩٢-	٠,٧٣٥٦٤	الصحة والعدالة
٠,٨٣٦٩٠-	٠,٥٧٨٠٦	الاسكان
٠,٨٠٢٦٢-	٠,٤٥٤٢٥	البهادرية
٢,٠٨٢٢٥-	٠,٤٢٠٤٨	البناء الجاهز
٠,٢٥٤٢١	٠,٤٠٩٢٣	العباسية الشرقية
٠,٤٩٤١٤-	٠,١٩٥٣٧	١٤ رمضان
٠,٠٥٤٢٧	٠,١٧٢٨٦	ضباط الاسرة
٠,٢٧٧٠٦-	٠,٠٣٧٧٩	العامل والحر
٠,٦٧١٢٣	٠,١٩٨٥٨-	الصناعي
٠,٠٧٧١٢-	٠,٢٤٣٦١-	المعلمين
١,٠٧١١٢	٠,٢٥٤٨٦-	الجمعية
٠,٠٣٧١٣	٠,٣١١١٤-	عسكري الحر
٠,٨٧١١٧	٠,٣٤٤٩١-	التحدي والصمود
٠,١٢٨٥٣-	٠,٣٦٧٤٢-	القادسية
٠,٤٥٩٨٧-	٠,٤٤٦٢١-	الانتصار
١,١٣٣٩٥	٠,٦٧١٣٢-	البلدية
٠,٠٥٤٢٧-	٠,٦٧١٣٢-	الحر المركز
٠,٩١١١٦	٠,٦٧١٣٢-	العباس
٢,٣٣٩٣٢	٠,٦٧١٣٢-	العابد
٠,٤٤٢٧٣-	٠,٦٧١٣٢-	الامن الداخلي
٠,٧٠٥٥١	٠,٦٧١٣٢-	الاطباء
٠,٥١٦٩٩-	٠,٦٧١٣٢-	الاطارات
١,٩٤٥١٥-	٠,٦٧١٣٢-	الفارس
٠,٧١١٢٢-	٠,٦٧١٣٢-	الغدير
٢,٣٣٩٣٢	٠,٦٧١٣٢-	الهيابي
٠,٩٩١١٤-	٠,٦٧١٣٢-	الميلاد
٠,١٣٩٩٦	٠,٦٧١٣٢-	المدراء
٠,٩١١١٦	٠,٦٧١٣٢-	المهندسين
١,٢٣١٠٧	٠,٦٧١٣٢-	الملحق
١,٠٧١١٢	٠,٦٧١٣٢-	النصر
٠,٨٣٦٩٠-	٠,٦٧١٣٢-	القدس
١,٠٧١١٢	٠,٦٧١٣٢-	القرظينية
٠,٠٥٤٢٧	٠,٦٧١٣٢-	الرسالة
٠,٤٦٥٥٨-	٠,٦٧١٣٢-	السلام
١,٦٢٥٢٤	٠,٦٧١٣٢-	التعاون
١,٠٧١١٢	٠,٦٧١٣٢-	الطاقة
١,٤١٣٨٧-	٠,٦٧١٣٢-	العروبة
١,١٢٨٢٤	٠,٦٧١٣٢-	الوفاء
٠,٥٤٥٥٦-	٠,٦٧١٣٢-	اليرموك
٠,٠٥٤٢٧	٠,٦٧١٣٢-	الز هراء
١,١٥١٠٩	٠,٦٧١٣٢-	العسكري الاول
٠,٦٢٥٥٣	٠,٦٧١٣٢-	ملحق المعلمين
١,٢٣١٠٧	٠,٦٧١٣٢-	شهداء سيف سعد
٠,٦٥٩٨١	٠,٦٧١٣٢-	سيف سعد
٢,١٠٥١٠-	٠,٦٧١٣٢-	سومر

المصدر: الباحثة بالاعتماد على بيانات الملحق (٢١) شكل (٩)

يبين العلاقة ما بين موعد سحب المياه المتجمعة خلال يوم واحد وإهمالها بحسب احياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨.



المصدر: الباحثة بالاعتماد على بيانات الجدول (٣٦).

المجموعة الثانية

علاقة سالبة عكسية ، وقد ضمت هذه المجموعة الأحياء البلدية ، العباس العابد ، الأطباء ، الهيابي ، المدرء ، المهندسين ، الملحق ، النصر ، القزوينية الرسالة ، التعاون ، الطاقة ، الوفاء ، الزهراء ، عسكري الأول ، ملحق المعلمين شهداء سيف سعد ، سيف سعد ، التحدي والصمود ، عسكري الحر ، الجمعية الصناعي ، وتراوحت نسب هذه المجموعة ما بين ((-٠,٦٧١٣٢) - (-٠,١٩٨٥٨)) لمؤشر سحب المياه خلال يوم واحد و (٠,٠٣٧١٣ - ٢,٣٣٩٣٢) لمؤشر إهمال سحب المياه ، مما يعني أن هذه المجموعة تمتاز بعدم سحب المياه المتجمعة خلال يوم واحد لكن بالمقابل لا يتم إهمالها.

المجموعة الثالثة

علاقة موجبة طردية ، وقد شملت الأحياء ضباط الأسرة ، العباسية الشرقية المخيم ، وتراوحت نسب هذه المجموعة ما بين (٠,١٧٢٨٦ - ١,٤٨٩٧٨) لمؤشر يوم واحد لسحب مياه الأمطار المتجمعة ، و(٠,٠٥٤٢٧ - ٠,٢٥٤٢١) لمؤشر إهمال سحب المياه ، مما يعني أن هذه المجموعة تمتاز بأنه يتم سحب المياه المتجمعة خلال يوم واحد.

المجموعة الرابعة

علاقة موجبة عكسية ، شملت هذه المجموعة الأحياء ١٤ رمضان ، العامل والحر ، البناء الجاهز ، البهادرية ، الإسكان ، السعدية ، الصحة والعدالة الأسرة ، باب الخان ، المدينة القديمة ، المعملجي ، الحسين ، الموظفين ، العلماء العباسية الغربية ، ضباط الموظفين ، وتراوحت نسب هذه المجموعة ما بين (٠,١٩٥٣٧ - ٣,٠٧٦٨٤) لمؤشر سحب المياه خلال يوم واحد و ((-٠,٠٤٢٨٤) -) - (٢,٠٨٢٢٥) لمؤشر إهمال سحب المياه المتجمعة ، وتسحب المجموعة خلال يوم واحد في بعض شوارعها ويهمل سحب تلك المياه في شوارع أخرى.

ثالثاً: مؤشرات واقع خدمة الكهرباء

تتوفر الطاقة الكهربائية في مدينة كربلاء بوساطة الشبكة الوطنية ، لكن نتيجة للتذبذب الحاصل في توفرها خلال ساعات اليوم ، دفع ذلك السكان لإيجاد طرق بديلة لسد الحاجة للطاقة الكهربائية ، فانتشرت المولدات في الأحياء ، فضلا عن استخدام الكثير من سكان المدينة مولدات خاصة للبيت ، ويمكن معرفة واقع خدمة الكهرباء من خلال مجموعة المؤشرات المستعرضة في الجدول (٣٧) الذي بين الوصف الإحصائي لهذه المؤشرات والجدول (٣٨) الذي يبين معامل الارتباط فيهما بينهما وكالاتي:

• مؤشر أعطال خدمة الكهرباء

بلغ معدل هذا المؤشر (١٠،٩٩٩٨) وهو معدل منخفض إذ بلغت أعلى قيمة للمؤشر (١٢،٢٩٩) وظهرت في الأحياء العامل والحر ، في حين بلغت اقل قيمة (٠،٤٠١) وظهرت في الأحياء الأطباء ، العلماء ، ليعطي المؤشر معامل تباين بلغ (١٢٥،٩٣٩) وهو معامل تباين عالٍ نتيجة الفارق الكبير بين النسب ، وقد أعطى المؤشر علاقة ارتباط موجب ضعيف مع نوع خط الكهرباء (ثري فيز) بنسبة بلغت (٠،٠٢٩) ، وعلاقة ارتباط ضعيفة مع مؤشر الأجور منخفضة (١٠٠١-٢٥٠٠٠) دينار بلغت (-٠،٠٩٨) ، ولأجل إعطاء صورة أوضح عن تباين توزيع أعطال الكهرباء بين أحياء مدينة كربلاء ، ينظر الى الجدول (٣٩) الذي يبين نسبة الأعطال وتمثيله بالخارطة (٢٢) التي تتضح منها الأقاليم الآتية:

الإقليم الأول (٠،٠٠٠ - ٠،٢٢٤)

شمل هذا الإقليم الأحياء الإسكان ، العلماء ، اللذين يمثلان الحد الأدنى للإقليم بنسبة (٠،١٠٤%) المهندسين ، السعدية ، الصحة والعدالة ، التحدي والصمود الوفاء ، ومن ثم الزهراء الذي مثل الحد الأدنى للإقليم بنسبة (٠،١٩٤%) انتشرت أحياء هذا الإقليم بالقرب من أطراف المدينة ، ويعود انخفاض نسبة أعطال الكهرباء فيها إلى انخفاض الكثافة السكانية مما يقلل الحمل على شبكة تجهيز هذه الأحياء.

جدول (٣٧)

وصف إحصائي لمؤشرات خدمة الكهرباء لمدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨.

المؤشرات	المدى	اقل قيمة	اعلى قيمة	المعدل	الانحراف المعياري	معامل التباين
أعطال الكهرباء	١١,٨٨١	٠,٤٠١	١٢,٢٨٢	١,٩٩٩٨	٢,٥١٨٥٣٩	١٢٥,٩٣٩
ثري فيز	٧١,٩	٠,٠	٧١,٩	١٨,٧٥٩	١٦,١٠٣١	٨٥,٨٤١
معدل قطع ١ - ٥ ساعة	٢٣,٨	٠,٠	٢٣,٨	٢,٥٧٧	٥,١٠٩٧	١٩٨,٢٨٠
مولد الحي كيديل للوطني	٧٣,٧	٢٦,٣	١٠٠,٠	٦٩,٦٢٥	٢٠,٣٩١٩	٢٩,٢٨٨
وجود إضاءة في الشارع	٥١,٩	٠,٠	٥١,٩	٩,٣٣٠	١٢,٨٨٧٤	١٢٩,٥٠٦
أجور/ دينار ٢٥٠٠٠ - ١٠٠١	٤٣,٧	٥٦,٣	١٠٠,٠	٨٨,٦٧٥	١٢,٠١٩٢	١٣,٥٥٤
أجور/ دينار ٥٠٠٠٠ - ٢٥٠٠١	٣٧,٥	٠,٠	٣٧,٥	٩,٠٩٥	١١,١٦٦١	١٢٢,٧٧١

المصدر: الباحثة بالاعتماد على بيانات الملحق (٢٢، ٢٣، ٢٤، ٢٥، ٢٦، ٢٧).

جدول (٣٨)

معامل الارتباط بين مؤشرات خدمة الكهرباء لمدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨.

المؤشرات	أعطال كهرباء	ثري فيز	معدل انقطاع ١ - ٥ ساعة	مولد منطقة	إضاءة الشارع	أجور/ دينار ٢٥٠٠٠ - ١٠٠١	أجور/ دينار ٥٠٠٠٠ - ٢٥٠٠١
أعطال الكهرباء	١	٠,٠٢٩	٠,٠٦٥ -	٠,١٥١ -	٠,٠٦٢	٠,٠٨٩ -	٠,٠٤٢
ثري فيز	٠,٠٢٩	١	٠,١٩٩	٠,٧٦٢ -	٠,٥٠٥	٠,٥٥٧ -	٠,٥٧٤
معدل انقطاع ١ - ٥ ساعة	٠,٠٦٥ -	٠,١٩٩	١	٠,٢٨٨ -	٠,٢٠١	٠,١٢٢ -	٠,٠٩٩
مولد منطقة	٠,١٥١ -	٠,٧٦٢ -	٠,٢٢٨ -	١	٠,٥٧٣ -	٠,٥٩٢	٠,٦٢٢ -
إضاءة الشارع	٠,٠٦٢	٠,٥٠٥	٠,٢٠١	٠,٥٧٣ -	١	٠,٤٢٦ -	٠,٤٢٦
أجور ١٠٠١ - ٢٥٠٠٠	٠,٠٨٩ -	٠,٥٥٧ -	٠,١٢٢ -	٠,٥٩٢	٠,٥٠٥ -	١	٠,٩٥١ -
أجور ٢٥٠٠٠ - ٥٠٠٠٠	٠,٠٤٢	٠,٥٧٤	٠,٠٩٩	٠,٦٢٢ -	٠,٤٢٦	٠,٩٥١ -	١

المصدر: الباحثة بالاعتماد على بيانات الملحق (٢٢، ٢٣، ٢٤، ٢٥، ٢٦، ٢٧).

جدول (٣٩)

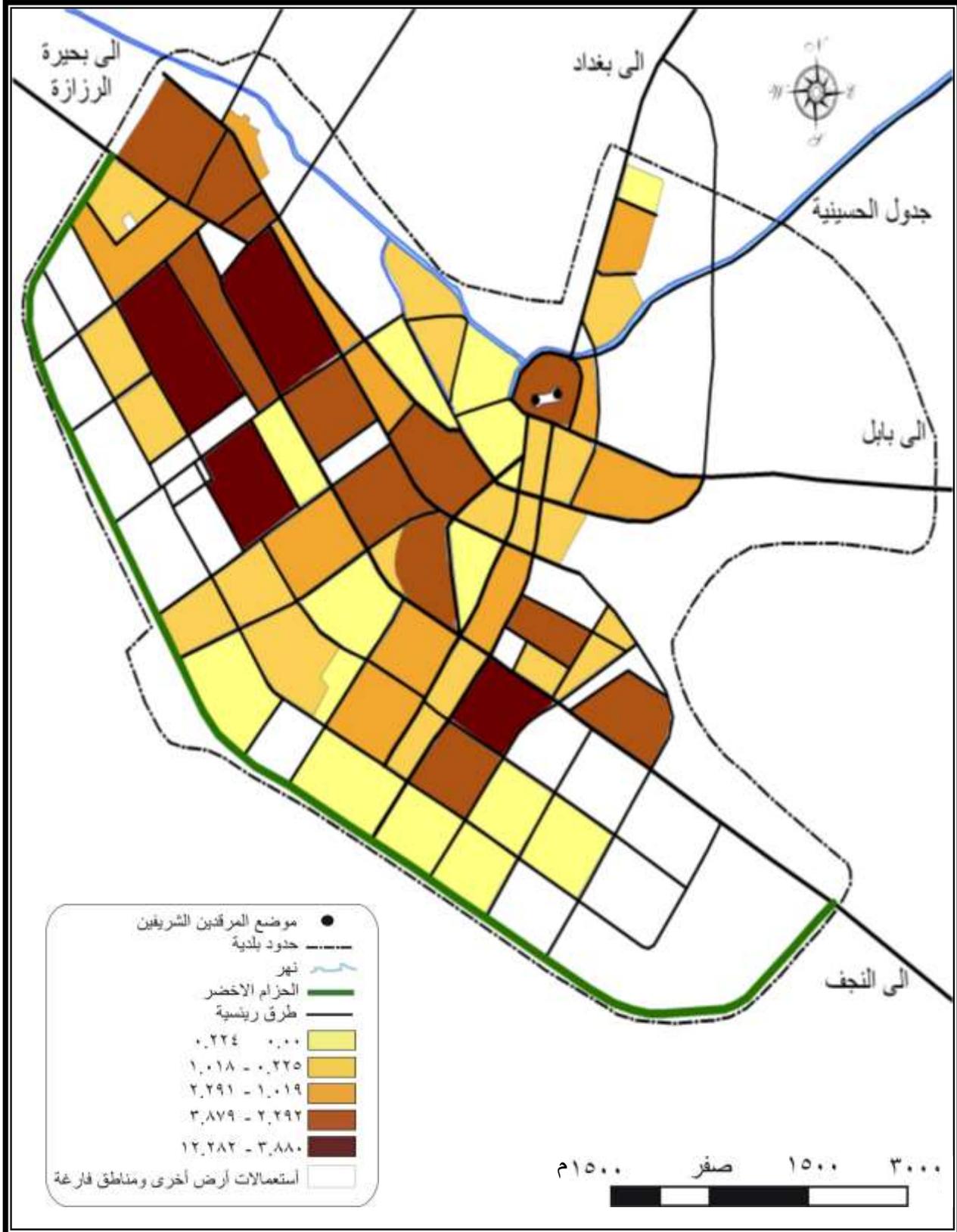
يبين توزيع نسب أعطال خدمة الكهرباء بحسب أحياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٧.

الأحياء	أعطال خدمة الكهرباء %
١٤ رمضان	٣,٥٢٠
العابسية الشرقية	٠,٧١٨

٠,٥٨٤	العباسية الغربية
٠,٧٦٣	البلدية
٢,٢٩١	الحر المركز
١,٧٣٧	العباس
٠,٤٠٤	العابد
١٢,٢٨٢	العامل والحر
٠,٤٣٤	الأمن الداخلي
٠,٥٦٩	الأسرة
١,٤٨٢	الإسكان
٠,١٠٤	الأطباء
٠,٧٣٣	اليهدارية
١,٤٥٢	البناء الجاهز
*	الإطارات
*	الفارس
١٠,٧٣٩	الغدِير
٠,٤٣٤	الهيابي
٣,٨٧٩	الحسين
١,٠١٨	الجمعية
٢,٧١٣	ألمدينة القديمة
١,٩٠٤	المعلمي
*	الميلاد
٢,٥٩١	الموظفين
٠,٣٤٤	المدراء
٠,٤٧٩	المهندسين
٠,٢٢٤	المخيم
٢,٤٢٦	الملحق
٣,٥٦٥	المعلمين
١,٤٢٣	النصر
٢,٩٨٠	القادسية
*	القدس
٠,٤١٩	القزوينية
*	الرسالة
٠,٢٢٤	السعدية
٠,٣٤٣	السلام
٠,١٣٤	الصحة والعدالة
٢,٤٤١	الصناعي
٠,٧٩٣	التعاون
٠,١٣٤	التحدي والصمود
٢,٢٩١	الطاقة
٠,١٠٤	العلماء
*	العروبة
٠,٢٠٧	الوفاء
٣,٠٨٦	اليرموك
٠,١٩٤	الزهران
١,٣٣٤	الانتصار
٧,٥٤٤	العسكري الأول
٢,٦٦٨	عسكري الحر
١,٣٦٣	باب الخان
٢,٠٢٣	ضباط الموظفين
٠,٤٤٧	ضباط الأسرة
٠,٥٩٦	ملحق المعلمين
٣,٧٤٩	شهداء سيف سعد
٦,٥٠٩	سيف سعد
١,٦٠٤	سومر
٩٩,٩٩٩	المجموع

المصدر: مديرية كهرباء كربلاء ، قسم الصيانة ، سجلات شكاوي المواطنين ٢٠٠٧/١/١ إلى ٢٠٠٧/٦/٣٠ ،
 خارطة (٢٢) (*) بيانات غير متوفرة،

تبين توزيع نسب أعطال الكهرباء بحسب أحياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨.



المصدر: الباحثة بالاعتماد على بيانات الجدول (٣٩).

الإقليم الثاني (٠،٢٢٥ - ١،٠١٨)

أحتوى هذا الإقليم الأحياء العباسية الشرقية ، العباسية الغربية ، البلدية العابد ، الأمن الداخلي ، الأسرة ، البهادرية ، الهيابي ، الجمعية ، المدراء المهندسين ، القزوينية ، السلام ، التعاون ضباط الأسرة ، ملحق المعلمين ، وقد مثل السلام الحد الأدنى للإقليم بنسبة بلغت (٣٤٣،٠%) في حين مثل التعاون الحد الأعلى له بنسبة (٧٩٣،٠%) ارتفعت نسبة أعطال شبكة الكهرباء في هذه الأحياء نتيجة لقرب بعضها من المنطقة التجارية (المدينة القديمة) مما انعكس على تغير استعمالات الأرض السكنية إلى تجارية الذي أدى لزيادة الحاجة للطاقة الكهربائية فضلا عن ارتفاع المستوى المعاشي للأحياء الإقليم كالأسرة ، ضباط الأسرة البلدية ، الذي أدى إلى ارتفاع الحاجة إلى الطاقة الكهربائية نظرا لكثرة الأجهزة الكهربائية المستخدمة في المنازل ، فزاد الحمل على الشبكة ومحولات الحي ، إذ تتجاوز طاقتها فيؤدي إلى حدوث الأعطال ، أما الأحياء التي في أطراف المدينة كالعابد ، الأمن الداخلي ، السلام ، ملحق المعلمين وذلك لعدم اكتمال شبكة الطاقة الكهربائية لهذه الأحياء فيقوم المواطنين بالتجاوز على اقرب الخطوط الممتدة بالقرب من منازلهم لتجهيزها بالكهرباء مما ينتج عنه حدوث أعطال.

الإقليم الثالث (١،٠١٩ - ٢،٢٩١)

مثل هذا الإقليم الأحياء الحر المركز ، الطاقة ، اللذين مثلا الحد الأعلى للإقليم بنسبة (٢،٢٩١%) ، الانتصار الذي مثل الحد الأدنى له بنسبة (١،٣٣٤%) ، وقد ظهر هذا الإقليم بشكل نمط عشوائي انتشر داخل المدينة ما بين الإقليم الأول والثاني.

الإقليم الرابع (٢،٢٩٢ - ٣،٨٧٩)

ظهر هذا الإقليم على طول امتداد الشوارع الرئيسية والمناطق التجارية المركزية لمدينة كربلاء شاملا الأحياء ١٤ رمضان ، الحسين ، الملحق المدينة القديمة ، الموظفين ، الملحق ، المعلمين ، القادسية ، الصناعي ، اليرموك عسكري الحر ، ضباط الموظفين ، شهداء سيف سعد ، مثل الحسين الحد الأعلى للإقليم بنسبة (٣،٨٧٩%) ، وضباط الموظفين الحد الأدنى له بنسبة (٠،٠٢٣%) وان ارتفاع نسبة أعطال شبكة الكهرباء لهذا الإقليم راجعة إلى موقع تلك الأحياء على الشوارع

الرئيسية في وسط المنطقة التجارية المركزية للمدينة ، مما ضاعف الجهد على الشبكة وكثرة التجاوزات مما يؤدي إلى حدوث أعطال كثيرة في الخدمة.

الإقليم الخامس (٣،٨٨٠ - ١٢،٢٨٢)

شمل هذا الإقليم الأحياء العامل والحر الذي أعطى أعلى نسبة للأعطال بلغت (١٢،٢٨٢) والغدير ، عسكري الأول ، ثم سيف سعد الذي أعطى اقل نسبة للإقليم بلغت (٦،٥٠٦%) وقد أدى وجود الشوارع الرئيسية التي تمر عبر هذه الأحياء الى تغيير نوع استعمال الأرض من السكني إلى التجاري ، الذي أدى إلى حدوث عمليات تجاوز كبيرة على الشبكة التي نتجت عنها كثرة الأعطال.

• مؤشر نوع الخط (ثري فيز)

بلغ معدل هذا المؤشر (١٨،٧٥٩) وهو معدل منخفض فقد بلغت أعلى قيمة له (٧١،٩%) وقد ظهرت في الأحياء الحسن ، وبلغت اقل قيمة للمؤشر (٠،٠%) وظهرت في الأحياء البهادرية ، الإطارات ، الفارس ، الميلاد ، القدس العلماء ، سومر ، وقد أعطى المؤشر معامل تباين بلغ (٨٥،٨٤١) وهو معامل تباين مرتفع وظهر للمؤشر علاقة ارتباط سالبة قوية مع مولد المنطقة بلغت (-٠،٧٦٢) وارتباط موجب قوي مع الأجور المرتفعة بلغت (٠،٥٧٤).

• مؤشر معدل انقطاع الكهرباء (١-٥) ساعة

بلغ معدل هذا المؤشر (٢،٥٧٧) ليكون معدلاً منخفضاً ، وبلغت أعلى قيمة للمؤشر (٢٣،٨%) وظهرت في الأحياء العباسية الشرقية بينما اقل قيمة بلغت (٠،٠%) ظهرت في العباسية الشرقية ، الحر المركز ، البلدية ، العباس ، العابد العامل والحر، الأمن الداخلي ، الأطباء ، البناء الجاهز ، الإطارات ، الفارس الغدير ، الهيابي ، المدينة القديمة ، الميلاد ، المدراء ، المهندسين ، المخيم المعلمين ، النصر ، القادسية ، القدس ، الرسالة ، السعدية ، السلام ، التعاون التحدي والسمود ، سيف سعد ، سومر ، ليعطي المؤشر معامل تباين بلغ (١٩٨،٢٨٠) ليمثل معامل تباين مرتفعاً نظراً لتباين النسب ، وقد ظهرت للمؤشر علاقة ارتباط سالبة منخفضة مع مؤشر أعطال الكهرباء بلغ (-٠،٠٦٥) وأرتباط موجب ضعيف مع الأجور المرتفعة الذي بلغ (٠،٠٩٩).

• مؤشر مولد الحي كبديل للكهرباء الوطنية

بلغ معدل هذا المؤشر (٦٩،٦٢٥) وهو معدل مرتفع ، فقد بلغت أعلى قيمة له (١٠٠،٠٠) % بينما بلغت اقل قيمة (٢٦،٣) % ليعطي المؤشر معامل تباين بلغ (٢٩،٢٨٨) وهو معامل تباين منخفض نظرا لتقارب النسب ، وقد وجدت للمؤشر علاقة ارتباط سالب ضعيف مع مؤشر أعطال الكهرباء بلغت (-١٥١،٠) وعلاقة ارتباط موجب قوي مع الأجور المنخفضة بنسبة (٥٩٢،٠) من خلال الجدول (٤٠) الذي يبين نسب توزيع مؤشر مولد الحي بحسب قيمته داخل الحي وقد مثل الجدول بالخارطة (٢٣) وتتضح من خلالها الأقاليم الآتية:

الإقليم الأول (٦٢،٣ - ٤٤،٤)

شمل هذا الإقليم الأحياء البلدية ، الأسرة ، الحسين ، الجمعية ، الموظفين المعلمين ، ضباط الأسرة ، الإسكان ، وقد مثل الأسرة ، الجمعية الحد الأعلى للإقليم بنسبة (٤٤،٤) % لكل منهما من قيمة المؤشر داخل الحي ، ومثل البلدية الحد الأدنى للإقليم (٢٦،٣) % من قيمة المؤشر داخل الحي ، وذلك لانخفاض ساعات انقطاع الطاقة الكهربائية في هذه الأحياء ، وقد ظهر هذا الإقليم في وسط المدينة.

الإقليم الثاني (٥٨،٦ - ٤٤،٥)

أحتوى هذا الإقليم الأحياء ١٤ رمضان ، العباسية الشرقية ، العباسية الغربية العامل والحر ، الأمن الداخلي ، البناء الجاهز ، المعملجي ن الصحة والعدالة التعاون ، التحدي والصمود ، العروبة ، الزهراء ، ضباط الموظفين ، ضباط الأسرة ، مثل التحدي والصمود الحد الأعلى للإقليم بنسبة (٥٨،٦) % من قيمة المؤشر داخل الحي ، في حين مثل ضباط الأسرة الحد الأدنى للإقليم بنسبة (٤٢،٥) % من قيمة المؤشر داخل الحي ، لكن كلا الحدين للإقليم لم يكونا كذلك بحسب قيمة المؤشر داخل المدينة ، فقد مثل الحد الأعلى للإقليم على مستوى

جدول (٤٠)

يبين توزيع بدائل الطاقة الكهربائية الوطنية بحسب قيمتها داخل الحي لأحياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨.

المجموع	بدائل الطاقة الكهربائية الوطنية			الإحياء
	مولد للحي ومولد خاص	مولد خاص	مولد للحي	
١٠٠،٠٠	٤٨،٧	٠،٠	٥١،٣	١٤ رمضان

١٤٣	٠٠٠	٠٠٧	العباسية الغربية
١٤٨	٠٠٠	٠٠٣	البلدية
٠٠٧	٠٠٠	١٠٧	الحر المركز
٠٠٨	٠٠٠	٠٠٦	العباس
٠٠٠	٠٠٠	٠٠٨	العابد
٨٤٥	٠٠٠	٥٤١	العامل والحر
٠٠٣	٠٠٠	٢٤٤	الأمن الداخلي
١٤٣	٠٠٠	٠٠٥	الأسرة
٢٤٢	٧٤١	٠٠٦	الإسكان
٠٠٥	٠٠٠	١٤١	الأطباء
٠٠٠	٠٠٠	١٤٣	النهادرية
٢٤٠	٠٠٠	١٤٠	البناء الجاهز
٠٠٠	٠٠٠	٠٠٦	الإطارات
٠٠٠	٠٠٠	٠٠٥	الفارس
٥٤٠	٠٠٠	٧٤٨	الغدير
٠٠٥	٠٠٠	٠٠٥	الهيابي
٢٤٥	٠٠٠	٠٠٨	الحسين
٢٤٠	٠٠٠	٠٠٨	الجمعية
١٠٦	٧٤١	٤٤٣	المدينة القديمة
٠٠٩	٠٠٠	٠٠٤	المعلمي
٠٠٠	٠٠٠	٠٠٨	الميلاد
٥٤٥	٠٠٠	١٤٣	الموظفين
٠٠٤	٠٠٠	٠٠٦	المدراء
٠٠٣	٠٠٠	١٠٤	المهندسين
٠٠٧	٧٤١	١٠٣	المخيم
٠٠٩	٠٠٠	١٠٨	الملحق
١٤٧	١٤٤٣	٠٠٧	المعلمين
١٤٤	٠٠٠	١٠٦	النصر
١٠٣	٠٠٠	١٠٧	الفادسية
٠٠٠	٠٠٠	٠٠٦	القدس
٠٠٠	٠٠٠	١٤١	القروينية
٠٤٠	٠٠٠	١٤٠	الرسالة
٠٠٨	٠٠٠	٦٤	السعدية
١٠٨	٠٠٠	٢٠٦	السلام
١٠٣	٠٠٠	٠٠٩	الصحة والعدالة
٠٠٣	٠٠٠	١٠٤	الصناعي
١٤٣	٠٠٠	٠٠٩	التعاون
٣٤٨	٠٠٠	٢٠٦	التحدي والصمود
٠٠٨	٠٠٠	٠٠٨	الطاقة
٠٠٣	٠٠٠	١٤٠	العلماء
٢٤١	٠٠٠	١٤٢	العروبة
٠٠٩	٠٠٠	٣٤٨	الوفاء
٤٤٨	٠٠٠	٤٤١	اليرموك
٧٤	٠٠٠	٠٠٣	الزهراء
٢٤٣	٠٠٠	٥٤١	الانتصار
٨٤٩	٠٠٠	٧٤٠	العسكري الأول
١٤٧	٠٠٠	٣٤١	عسكري الحر
١٤٣	١٤٤٣	٣٤٨	باب الخان
١٤٣	٧٤١	٠٠٨	ضباط الموظفين
٣٤٠	٠٠٠	١٤١	ضباط الأسرة
٠٠١	٠٠٠	٠٠٦	ملحق المعلمين
٢٤٣	٢١٤٤	٢٠٦	شهداء سيف سعد
٦٤١	٠٠٠	٣٤٩	سيف سعد
٠٠٤	٠٠٠	٠٠٤	سومر
١٠٠٤٠	١٠٠٤٠	١٠٠٤٠	المجموع

المصدر: الباحثة بالاعتماد على بيانات الملحق (٢٥).

خارطة (٢٣)

تبين توزيع استخدام المولد كبديل من الطاقة الكهربائية بحسب قيمته داخل الحي لأحياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨.



المصدر: الباحثة بالاعتماد على بيانات الجدول (٤٠).
١٤ رمضان بنسبة (٣,٨%) والحد الأدنى الزهراء بنسبة (٣,٣%) ، ويلاحظ أن هذا
الإقليم جاء على كلا جانبي الإقليم الأول أي باتجاه نحو خارج المدينة.
الإقليم الثالث (٥٨,٧ - ٦٩,٤)

شمل هذا الإقليم الأحياء العباس ، النصر ، السعدية ، الطاقة ، اليرموك عسكري الأول ، شهداء سيف سعد ، سومر ، وقد مثل النصر الحد الأعلى للإقليم بنسبة (٦٩,٤%) من قيمة المؤشر داخل الحي ، في حين مثل سيف سعد الحد الأدنى للإقليم بنسبة (٥٩,٩%) من قيمة المؤشر داخل الحي ، وقد مثل بالوقت نفسه أعلى نسبة للإقليم على مستوى المدينة بنسبة (٣,٩%) ، وظهر هذا الإقليم بعد الإقليم الثاني باتجاه خارج المدينة ، أي هناك نمط خاص لتوزيع المؤشر من داخل المدينة نحو الأطراف ، وهذا يعني أن خدمة الكهرباء أكثر توفراً في داخل المدينة من أطرافها.

الإقليم الرابع (٦٩,٥ - ٨٣,٩)

تمثل هذا الإقليم بالأحياء الحر المركز الذي مثل الحد الأعلى للإقليم بنسبة (٨٣,٩%) من قيمة المؤشر داخل الحي ، بينما مثل السلام الحد الأدنى للإقليم بنسبة (٧٤,٥%) من قيمة المؤشر داخل الحي وقد تدرجت الأحياء الأطباء الغدير ، المدينة القديمة ، المدراء ، المخيم ، الملحق ، القادسية ، الانتصار عسكري الحر ، باب الخان ، فيها ما بين الحدين ، حمل هذا الإقليم النمط العام للمدينة ليظهر بعد الإقليم الثالث بالقرب من أطراف المدينة ، وحتى انه اشتمل على مركز المدينة القديم الذي هو المركز التجاري أيضا ، وإن الكثافة التجارية فيه أدت إلى ازدياد الحاجة لوجود مولدات لسد النقص الحاصل في الطاقة الكهربائية في تلك المنطقة.

الإقليم الخامس (٨٤,٠ - ١٠٠,٠)

تمثل هذا الإقليم بالأحياء العابد ، البهادرية ، الإطارات ، الفارس ، القدس القزوينية ، السعدية ، التي مثلت الحد الأعلى للإقليم بنسبة (١٠٠,٠%) من قيمة المؤشر داخل الحي ، بينما مثل العلماء الحد الأدنى للإقليم بنسبة (٨٨,٩%) من قيمة المؤشر داخل الحي وجاءت الأحياء الأمن الداخلي ، المهندسين ، الصناعي الوفاء ، الملحق ، المعلمين ما بين الحدين الأعلى والأدنى للإقليم ، وظهر هذا الإقليم في أطراف المدينة متمثلاً بالأحياء البعيدة عن المركز الذي يعني أن هذه الأحياء تعاني من قلة توفر التيار الكهربائي مما يضطر السكان إلى الاعتماد على المولدات للتعويض عن هذا النقص.

• مؤشر وجود إضاءة في الشوارع

بلغ معدل هذا المؤشر (٩،٣٣٠٤) وهو معدل منخفض بلغت أعلى قيمة له (٥١،٩%) وظهرت في الأحياء العباسية الشرقية ، واكل قيمة بلغت (٠،٠%) وظهرت في الأحياء الحر المركز ، العباس ، العابد ، الأمن الداخلي ، الأطباء الإطارات ، الفارس ، الهيابي ، الميلاد ، المدراء ، المهندسين ، النصر، القادسية القدس ، القزوينية ن الرسالة ن التعاون ن التحدي والصمود ، الطاقة ، الوفاء الزهراء ، الانتصار ، عسكري الأول ، عسكري الحر ، ملحق المعلمين ، سومر وقد أعطى هذا المؤشر معامل تباين بلغ (١٣٨،١٣٣) وهو معامل تباين عالٍ نظرا للتباين ما بين النسب ، وقد ظهرت للمؤشر علاقة ارتباط موجبة ضعيفة مع مؤشر معدل انقطاع الكهرباء (١-٥) ساعة بلغ (٠،٢٥١) وعلاقة ارتباط سالبة قوية مع مؤشر مولد بلغت (-٠،٥٧٣) وعلاقة ارتباط موجبة ضعيفة مع مؤشر الأجور المرتفعة (٢٥٠٠١-٥٠٠٠٠) دينار بلغت (٠،٤٢٦).

• مؤشر الأجور المنخفضة (١٠٠١ - ٢٥٠٠٠) دينار

بلغ معدل هذا المؤشر (٨٨،٦٧٥) وهو معدل عالٍ بلغت أعلى قيمة له (١٠٠،٠%) وظهرت في الأحياء الحر المركز ، الإطارات ، الفارس ، المهندسين القدس ، العلماء ، العروبة ، الوفاء الزهراء ، ضباط الموظفين ، الملحق ، سومر واكل قيمة له بلغت (٥٦،٣%) وظهرت في الأحياء العباس ، وقد أعطى المؤشر معامل تباين بلغ (١٣،٥٥٤) وهو معامل تباين منخفض للتقارب ما بين النسب وقد وجد أن المؤشر يرتبط بعلاقة سالبة قوية مع مؤشر نوع الخط (ثري فيز) بلغت (-٠،٥٥٧) ، وعلاقة ارتباط موجبة قوية مع مؤشر مولد الحي بلغت (٠،٥٩٢) وعلاقة ارتباط سالب قوي جدا مع مؤشر الأجور المرتفعة (٢٥٠٠١ - ٥٠٠٠٠) دينار بلغت (-٠،٩٥١) ، والجدول (٤٢) يبين الدرجة المعيارية لمؤشر مولد الحي مع مؤشر الأجور المنخفضة الذي مثل بالشكل (١٠) وقد ظهرت المجاميع الآتية:

جدول (٤٢)

يبين الدرجة المعيارية للعلاقة ما بين مولد الحي والأجور المنخفضة بحسب احياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨.

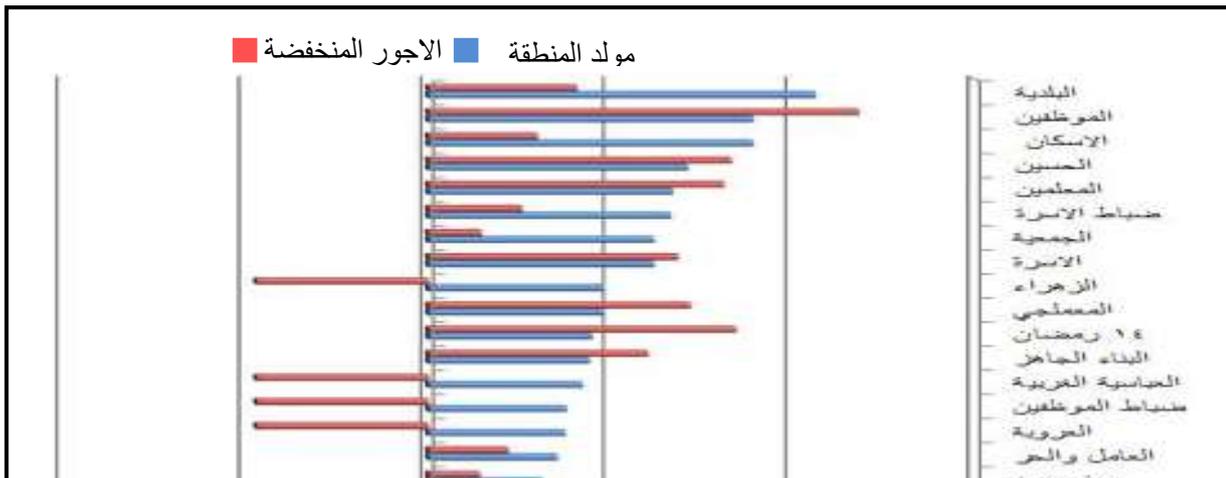
الإحياء	مولد الحي	الأجور ١٠٠١ - ٢٥٠٠٠ دينار
العابد	١،٤٨٩٥٦	٠،٩٤٢٢٤
البهادرية	١،٤٨٩٥٦	٠،٥٢٦٢٤
الإطارات	١،٤٨٩٥٦	٠،٩٤٢٢٤
الفارس	١،٤٨٩٥٦	٠،٩٤٢٢٤
الميلاد	١،٤٨٩٥٦	٠،٩٤٢٢٤
القدس	١،٤٨٩٥٦	٠،٩٤٢٢٤
القزوينية	١،٤٨٩٥٦	٠،٠١٨٧٢

٠,١٦٤٣٢-	١,٤٨٩٥٦	الرسالة
٠,٧٢٥٩٢	١,٢٣٩٤٦	الامن الداخلي
٠,٩٤٢٢٤	١,٠٨٢٥٤	المهندسين
٠,٥٩٢٢٨٠	١,٠٨٢٥٤	الصناعي
٠,٩٤٢٢٤	٠,٩٩٩١٧	ملحق المعلمين
٠,٩٤٢٢٤	٠,٩٦٩٧٥	الوفاء
٠,٩٤٢٢٤	٠,٩٤٥٢٣	العلماء
٠,٩٤٢٢٤	٠,٧٠٠٠٣	الحر المركز
٠,٧٣٤٢٤	٠,٦٩٥١٣	المدينة القديمة
٠,٧٠٩٢٨	٠,٦٦٠٨٠	باب الخان
٠,٥١٧٩٢	٠,٥٨٧٢٤	الانتصار
٠,٥٤٢٨٨	٠,٥٥٧٨٢	الاطباء
٠,٠١٨٧٢	٠,٥٣٨٢٠	الملحق
٠,٦٧٦٠٠	٠,٤٥٩٧٤	عسكري الحر
٠,٩٧٩٦٨	٠,٣٥٦٧٦	المدراء
٠,٣٣٩٠٤-	٠,٣٥٦٧٦	المخيم
٠,٢١٨٤٠	٠,٣٣٢٢٤	الغدير
٠,٧٩٢٤٨	٠,٢٣٩٠٧	السلام
٠,٧١٧٦٠	٠,١٦٥٥١	القادسية
٠,٠١٨٧٢	٠,٠١١٠٣-	النصر
١,١٣٧٧٦-	٠,١٤٣٤٤-	الهيابي
٠,٤٤٧٦٣٢	٠,١٤٣٤٤-	الطاقة
٠,٩٤٢٢٤	٠,١٤٣٤٤-	سومر
٠,٤٠٥٦٠-	٠,١٧٢٨٦-	شهداء سيف سعد
٠,٨٥٩٠٤	٠,٣٠٥٢٧-	اليرموك
٢,٦٩٣٦١-	٠,٣٤٩٤٠-	العباس
٢,١٧٧٧٧-	٠,٣٤٩٤٠-	السعدية
٠,٢٣٤٨٨	٠,٣٨٣٧٣-	العسكري الاول
٠,٢٢٦٧٢	٠,٥٤٠٦٦-	التحدي والصمود
٠,٢٥١٦٨	٠,٥٥٥٣٧-	الصحة والعدالة
٠,٠٩٧٧٦-	٠,٥٥٥٣٧-	التعاون
٠,٨٢١٦٠-	٠,٥٨٤٧٩-	العباسية الشريفة
٠,٢٨٠٨٠-	٠,٦٢٤٠٢-	سيف سعد
٠,٤٣٨٨٨-	٠,٧٠٧٣٩-	العامل والحر
٠,٩٤٢٢٤	٠,٧٥١٥٣-	العروبة
٠,٩٤٢٢٤	٠,٧٥٦٤٣-	ضباط الموظفين
٠,٩٤٢٢٤	٠,٨٤٤٧٠-	العباسية الغربية
١,٢٠٤٣٢-	٠,٨٨٣٩٣-	البناء الجاهز
١,٦٨٦٨٨-	٠,٨٩٨٦٤-	١٤ رمضان
١,٤٣٧٢٨-	٠,٩٦٢٣٩-	المعملجي
٠,٩٤٢٢٤	٠,٩٦٢٣٩-	الزهراء
١,٣٧٠٧٢-	١,٢٣٧٠١-	الاسرة
٠,٢٨٩١٢-	١,٢٣٧٠١-	الجمعية
٠,٥١٣٧٦-	١,٣٣٠١٩-	ضباط الاسرة
١,٦٢٠٣٢-	١,٣٤٠٠٠-	المعلمين
١,٦٦١٩٢-	١,٤٢٣٣٦-	الحسين
٠,٥٩٦٩٦-	١,٧٨١٣٥-	الاسكان
٢,٣٦٠٨١-	١,٧٨١٣٥-	الموظفين
٠,٨١٣٢٨-	٢,١٢٤٦٢-	البلدية

المصدر: الباحثة بالاعتماد على بيانات الملحق (٢٥، ٢٧).

شكل (١٠)

يبين علاقة ما بين مولد الحي والاجور المنخفضة ١٠٠١ - ٢٥٠٠ دينار بحسب احياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨.



المصدر: الباحثة بالاعتماد على بيانات الجدول (٤٢).

المجموعة الأولى

علاقة سالبة طردية احتوت هذه المجموعة الأحياء البلدية ، الإسكان الموظفين ، الحسين ، المعلمين ، ضباط الأسرة ، الجمعية ، المعملجي ٤ رمضان ، البناء الجاهز ، العامل والحر ، سيف سعد ، العباسية الشرقية التعاون، العباس ، السعدية ، شهداء سيف سعد ، الهيابي ، وقد تراوحت نسب هذه المجموعة ما بين ((-)

(٠،١٤٣٤٤ - (٢،١٢٤٦٢)) لمؤشر مولد الحي ونسبة ((٠،٢٨٠٨ - (٠،١٤٣٤٤ - (٢،٦٩٣٦١)) لمؤشر الأجور المنخفضة ، مما يعني انه كلما انخفضت نسبة وجود مولد الحي في هذه المجموعة تنخفض نسبة الأجور المنخفضة.

المجموعة الثانية

تمثل هذه المجموعة علاقة سلبية عكسية ، وقد شملت الأحياء العباسية الغربية ، ضباط الموظفين ، العروبة ، الصحة والعدالة ، التحدي والصمود عسكري الأول ، اليرموك ، الطاقة ، سومر ن النصر ، إذ تراوحت نسبة هذه المجموعة ما بين ((٠،١١٠٣ - (٠،٩٦٢٣٩)) لمؤشر مولد الحي ونسبة (٠،١٨٧٢ - (٠،٩٤٢٢٤)) لمؤشر الأجور المنخفضة ، مما يعني أن هذه المجموعة تمتاز أحيائها بانخفاض وجود مولدات للحي مقابل ارتفاع الأجور المنخفضة.

المجموعة الثالثة

وجود علاقة موجبة طردية إذ تمثلت هذه المجموعة بالأحياء الآتية: القادسية ، سلام ، الغدير ، عسكري الحر ، الملحق ، الأطباء ، الانتصار باب الخان ، المدينة القديمة ، الحر المركز ، العلماء ، الوفاء ، ملحق معلمين المهندسين ، الصناعي ، الأمن الداخلي ، العابد ، البهادرية ، الإطارات ، الفارس الميلاد ، القدس ، القزوينية ، وقد تراوحت نسب هذه المجموعة ما بين (٠،١٦٥٥١ - ١،٤٨٩٥٦) لمؤشر مولد الحي ونسبة (٠،١٨٧٢ - ٠،٩٤٢٢٤) لمؤشر الأجور المنخفضة ، مما يعني أن هذه المجموعة تمتاز بارتفاع وجود مولدات للحي وارتفاع الأجور المنخفضة أيضا.

المجموعة الرابعة

تمثل هذه المجموعة علاقة موجبة عكسية شملت الأحياء المدراء ، المخيم الرسالة ، وتراوحت نسبها ما بين (٠،٣٥٦٧٦ - ١،٤٨٩٥٦) لمؤشر وجود مولد للحي ونسب ((٠،٦٤٣٢ - (٠،٩٧٩٦٨٩)) لمؤشر الأجور المنخفضة ، أي يعني ذلك أن هذه المجموعة تمتاز بارتفاع وجود مولدات للحي مقابل انخفاض الأجور المنخفضة.

• مؤشر الأجور المرتفعة (٢٥٠٠١ - ٥٠٠٠٠) دينار

بلغ معدل هذا المؤشر (٩,٠٩٥) وهو معدل منخفض بلغت أعلى قيمة للمؤشر (٣٧,٥%) وقد ظهرت في الأحياء السعدية ، بينما بلغت أقل قيمة (٠,٠%) وظهرت في الأحياء العباسية الغربية ، العابد ، الأمن الداخلي البهادرية ، الإطارات ، الفارس ، الميلاد ، المهندسين ، القدس ، القزوينية الرسالة ن الصناعي ، العلماء ، العروبة ، الوفاء ، الزهراء ، ضباط الموظفين الملحق ، سومر ، وقد أعطى المؤشر معامل تباين بلغ (١٢٢,٧٧١) وقد وجدت للمؤشر علاقة ارتباط موجب قوي بلغ (٠,٥٧٤) مع مؤشر نوع الخط (ثري فيز) وعلاقة ارتباط سالب قوي بلغ (- ٠,٦٢٢) مع مولد الحي.

• مؤشر موعد إصلاح أعطال الكهرباء

لا بد من إجراء إصلاح للأعطال التي تحدث في الشبكة والجدول (٤٣) يبين الدرجة المعيارية للعلاقة ما بين مؤشر إصلاح العطل خلال (١) يوم وإهمال التصليح ، حيث تبين هذه العلاقة من خلال الشكل (١١) الذي يظهر المجاميع الآتية:

المجموعة الأولى

علاقة سالبة طردية شملت هذه المجموعة الأحياء الإطارات ، الفارس القدس ، الرسالة ، الصحة والعدالة ، المهندسين ، عسكري الحر ، العلماء القادسية ، اليرموك ، العروبة ، السلام ، الغدير ، البناء الجاهز ، التعاون شهداء سيف سعد ، العسكري الأول ، وقد تراوحت نسب هذه المجموعة ما بين نسب (- ٠,٠٤٢٥٨) - (- ١,٦٥٥٠٥) لمؤشر إصلاح العطل خلال (١) يوم

جدول (٤٣)

يبين الدرجة المعيارية لموعد إصلاح أعطال الكهرباء خلال يوم واحد ويهمل بحسب أحياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨.

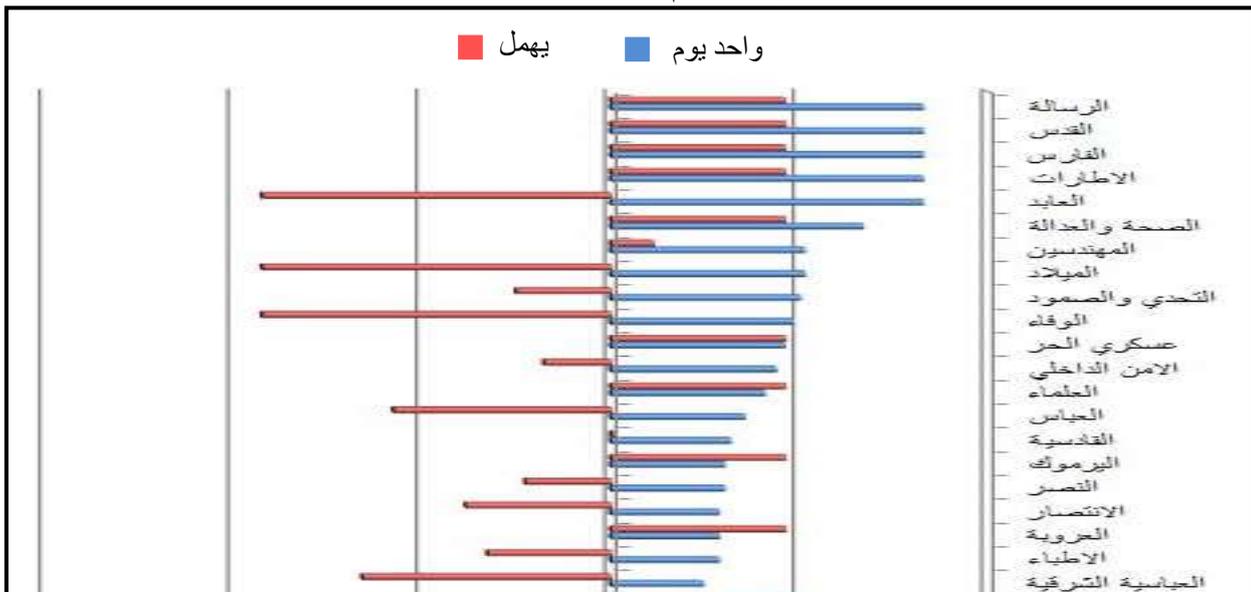
مدة اصلاح اعطال الكهرباء		الإحياء
يهمل	واحد يوم	
٠,٦٥٤٢٠	٢,٣١١٧٦	العباسية الغربية
٠,٩٢٥٦٢-	٢,١٣٠٠٨	الهيابي
٠,٩٢٥٦٢-	١,٧٠٦١٤	الأسرة
٠,٩٢٥٦٢-	١,٧٠٦١٤	الاسكان
٠,٩٢٠٢٧	١,٤٢٦٠٥	الجمعية
٠,٩٢٥٦٢-	١,٣٧٣٠٥	البهادرية
٠,٢٣٨٤٦	١,٢٢١٦٥	باب الخان
٠,٩٢٥٦٢-	١,١٨٣٨٠	ضباط الموظفين
٠,٩٢٥٦٢-	١,١٨٣٨٠	ضباط الاسرة
٠,٤٥٩٩٩-	١,٠٧٧٨١	الملحق
١,٤٥٢٤٢	١,٠٤٧٥٣	المعلمي

٠,٩٨٦٧٩	٠,٩٦٤٢٦	المخيم
٠,٦٢٦٢٨-	٠,٨٤٣١٤	سيف سعد
٠,٣٢١٦١	٠,٦١٦٠٣	المدينة القديمة
٠,٧٣٧٣٥	٠,٦١٦٠٣	الزهراء
٠,٧٣٧٣٥	٠,٦١٦٠٣	ملحق المعلمين
٠,٦٣٧٥٧	٠,٤٧٩٧٦	١٤ رمضان
٠,٤١٠١٠-	٠,٤٧٢١٩	الحسين
٠,٠٠٥٦٤	٠,٤٤٩٤٨	القروينية
٢,٥٨٣٢٤	٠,٣٣٥٩٣	البلدية
٠,٣٨٨١٢	٠,٢٦٧٨٠	الموظفين
٠,٩٢٥٦٢-	٠,٢٣٧٥٢	السعدية
٠,٩٢٥٦٢-	٠,٠٩٣٦٨	المدراء
٠,٣٥٤٨٦	٠,٠٩٣٦٨	المعلمين
٠,٩٢٥٦٢-	٠,٠٥٥٨٣	الحر المركز
٠,٩٢٥٦٢-	٠,٠٢٥٥٥	سومر
١,٠٢٠٠٥	٠,٠١٧٩٨	العامل والحر
٠,٩٢٥٦٢-	٠,٠٤٢٥٨-	العسكري الاول
٠,٩٢٥٦٢-	٠,٠٦٥٢٩-	شهداء سيف سعد
١,٨٥١٥٣	٠,٠٨٠٤٣-	الصناعي
٠,٩٢٥٦٢-	٠,٠٨٠٤٣-	التعاون
٠,٩٢٥٦٢-	٠,١٨٦٤٢-	البناء الجاهز
٠,٦٠٩٦٥-	٠,٢٩٢٤٠-	الغدير
٠,٩٢٠٢٧	٠,٣٩٠٨١-	الطاقة
٠,٩٢٥٦٢-	٠,٤١٣٥٢-	السلام
١,٣١٩٣٨	٠,٤٨٩٢٣-	العباسية الشرقية
٠,٦٥٤٢٠	٠,٥٧٢٥٠-	الاطباء
٠,٩٢٥٦٢-	٠,٥٧٢٥٠-	العروبة
٠,٧٧٠٦١	٠,٥٧٢٥٠-	الانتصار
٠,٤٥٤٦٤	٠,٦٠٢٧٨-	النصر
٠,٩٢٥٦٢-	٠,٦٠٢٧٨-	اليرموك
٠,٠٢٧٦٢-	٠,٦٣٣٠٦-	القادسية
١,١٥٣٠٩	٠,٧٠٨٧٦-	العباس
٠,٩٢٥٦٢-	٠,٨١٤٧٥-	العلماء
٠,٣٥٤٨٦	٠,٨٧٥٣١-	الامن الداخلي
٠,٩٢٥٦٢-	٠,٩٢٠٧٣-	عسكري الحر
١,٨٥١٥٣	٠,٩٦٦١٥-	الوفاء
٠,٥٥٤٥٣	١,٠٠٤٠٠-	التحدي والصمود
١,٨٥١٥٣	١,٠٢٦٧٢-	الميلاد
٠,٢٢٧١٧-	١,٠٢٦٧٢-	المهندسين
٠,٩٢٥٦٢-	١,٣٣٧١٠-	الصحة والعدالة
١,٨٥١٥٣	١,٦٥٥٠٥-	العابد
٠,٩٢٥٦٢-	١,٦٥٥٠٥-	الأطارات
٠,٩٢٥٦٢-	١,٦٥٥٠٥-	الفارس
٠,٩٢٥٦٢-	١,٦٥٥٠٥-	القدس
٠,٩٢٥٦٢-	١,٦٥٥٠٥-	الرسالة

المصدر: الباحثة بالاعتماد على بيانات الملحق (٢٨).

شكل (١١)

يبين العلاقة ما بين مواعيد اصلاح اعطال الكهرباء خلال يوم واحد ويهمل بحسب احياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨.



المصدر: الباحثة بالاعتماد على بيانات الجدول (٢٤).

ونسب ((- ٠,٠٩٢٥٦٢) - (- ٠,٩٢٥٦٢)) لمؤشر إهمال الإصلاح، أي أن هذه المجموعة تعني انه تنخفض نسبة إصلاح العطل خلال يوم واحد مع انخفاض إهمال التصليح ، الإصلاح أيضا.

المجموعة الثانية

علاقة سالبة عكسية إذ شملت هذه المجموعة الأحياء العابد ، الميلاد التحدي والصمود ، الوفاء ، الأمن الداخلي ، العباس ، النصر ، الأطباء ، الانتصار العباسية الشرقية ، الطاقة ، الصناعي ، لتتراوح نسبها ما بين ((- ٠,٠٨٠٤٣

- ١٦٥٥٠٥)) لمؤشر إصلاح العطل خلال يوم واحد ونسبة

(٠،٥٠٤٥٣ - ١،٨٥١٥٣) لمؤشر إهمال إصلاح العطل ، مما يعني أن هذه المجموعة تمتاز بانخفاض نسبة إصلاح العطل خلال يوم واحد مقابل ارتفاع نسبة إهمال الإصلاح.

المجموعة الثالثة

علاقة موجبة طردية ، وقد احتوت هذه المجموعة الأحياء العامل والحر المعلمين ، الموظفين ، البلدية ، القزوينية ، ١٤ رمضان ، المدينة القديمة الزهراء ، ملحق المعلمين ، المخيم ، المعملجي ، باب الخان ، الجمعية ، العباسية الغربية ، تراوحت نسب هذه المجموعة ما بين (٠،٠١٧٩٨ - ٢،٣١١٧٦) لمؤشر إصلاح العطل خلال (١) يوم و(٠،٠٢٣٨٤٦ - ١،٠٢٠٠٥) لمؤشر إهمال إصلاح العطل ، فمن خلال هذه النسب يتضح أن هذه المجموعة امتازت بارتفاع نسبة إصلاح العطل خلال (١) يوم وارتفاع إهمال إصلاح العطل أيضا.

المجموعة الرابعة

علاقة موجبة عكسية احتوت هذه المجموعة على الأحياء سومر الحر المركز ، المدراء ، السعدية ، الحسين ، سيف سعد ، الملحق ، ضباط الموظفين ، ضباط الأسرة ، البهادرية ، الأسرة ، الإسكان ، الهيابي ، وتراوحت نسب هذه المجموعة ما بين (٠،٠٢٥٥٥ - ٢،١٣٠٠٨) لمؤشر إصلاح العطل خلال (١) يوم ونسب ((- (٠،٤١٠١) - (٠،٩٢٥٦٢)) لمؤشر إهمال إصلاح العطل ، أي أن هذه المجموعة تمتاز بارتفاع نسبة إصلاح العطل خلال (١) يوم مقابل انخفاض نسبة إهمال إصلاح تلك الأعطال.

رابعاً: مؤشرات واقع خدمة الهاتف الأرضي

تخدم مدينة كربلاء ثلاث بدالات بمجموع خطوط تبلغ (٢٥٥٠٠) خط هاتفي الموزع منها للمساكن (١٥٠٢٠) خطا مما يعني (٥٨،٩٠١%) من مجموع الخطوط ، و(١٩،١٤٧%) من مجموع الأسر في المدينة ، أي مازال هناك نسبة من أسر المدينة لا يتمتعون بخدمة الهاتف الأرضي ، و الجدول (٤٤) يبين وصفا إحصائياً

لمؤشرات واقع خدمة الهاتف الأرضي والجدول (٤٥) يبين معامل الارتباط بين هذه المؤشرات التي توضحها الباحثة كالاتي:

• **مؤشر امتلاك هاتف أرضي**

بلغ معدل هذا المؤشر (٢٧,٧٦٨%) وهو معدل منخفض بلغت أعلى قيمة للمؤشر (٨٤,٢%) بينما كانت اقل قيمة له (٠,٠%) ليلعب معامل تباين المؤشر (١٠٠,٩٩٧) وهو معامل تباين عالٍ للفارق الكبير بين النسب ، وظهر للمؤشر علاقة ارتباط موجب متوسط القوة مع مؤشر امتلاك هاتف خلوي بلغ (٠,٥٨٢) وعلاقة ارتباط موجب قوي جدا مع مؤشر الاتصال داخل المدينة بلغ (٠,٩٢٠) من خلال الجدولين (٤٦) و(٤٧) اللذين يبينان توزيع نسب امتلاك هاتف أرضي بحسب قيمته داخل الحي وداخل المدينة ، وتم توضيح ذلك بالخارطة (٢٤) التي تظهر الأقاليم الآتية:

الإقليم الأول (٠,١ - ٣٥,٧)

شمل هذا الإقليم الأحياء العامل والحر ، البناء الجاهز ، المعملجي النصر ، العروبة ، الانتصار ، شهداء سيف سعد ، وقد مثل المعملجي الحد الأعلى للإقليم بنسبة بلغت (٣٥,٧%) من قيمة المؤشر داخل الحي ، بينما مثل الانتصار الحد الأدنى للإقليم بنسبة بلغت (٢٠,٤%) من قيمة المؤشر داخل الحي ، وأعطى الإقليم أدنى نسب امتلاك الهاتف لها ، ومن ثم تجهيز المنازل بالهاتف لهذا يلاحظ أن هذه الأحياء قد ظهرت بعيدا عن وسط المدينة في الأطراف.

جدول (٤٤)

الإحصاء الوصفي لمؤشرات الواقع السكني لمدينة كربلاء ٢٠٠٨.

المؤشرات	المدى	اقل قيمة	أعلى قيمة	المعدل	الانحراف المعياري	معامل التباين
نوع المسكن (المنازل)	٧١,٠٠	٩٢,٠٠	١٠٠,٠٠	٩٢,١٠٥	١١,١٧٧٠	١٢,١٣٥
حالة المسكن (جيدة)	٨٣,٣	٠,٠٠	٨٣,٣	٤١,٧٠٧	١٦,٩٢٤١	٤٠,٥٧٨
مساكن صغيرة المساحة (١٠٠م فاقل)	٦٧,٧	٠,٠٠	٦٧,٧	٢٢,٠٥٢	١٧,٢١٨٤	٧٨,٠٨٠
مساكن كبيرة المساحة (٤٠٠م فأكثر)	٧١,٩	٠,٠٠	٧١,٩	٤,٨٣٢	١١,٤٩١٢	٢٣٧,٨١٤
عدد العوائل (عائلة واحدة)	٥٠,٠٠	٥٠,٠٠	١٠٠,٠٠	٧٣,٨٥٧	١١,٣٤٥٧	١٥,٣٦١

٣٧,٠٠٣	٢٠,٨٦١٦	٥٦,٣٧٧	١٠,٠٠٠	١١,٤١	٨٨,٤٩	امتلاك حديقة
١٠١,١٠٢	٤,٩٥٤٠	٤,٩٠٠	٢٢,٢	٠,٠٠	٢٢,٢	عائلة صغيرة (٢-٣ فرد)
٣٠,٠٩٤	١٣,٢٩٧٥	٤٤,١٨٦	٨,٠٠٠	٢٢,٢	٥٧,٨	عائلة كبيرة (٨ فأكثر فرد)

المصدر: الباحثة بالاعتماد على بيانات الملحق (٢٨، ٢٩، ٣٠، ٣١، ٣٢، ٣٣، ٣٤)

جدول (٤٥)

معامل الارتباط لمؤشرات الواقع السكني لمدينة كربلاء ٢٠٠٨.

المؤشرات	نوع المسكن (منازل) %	حالة المسكن (جيدة) %	مسكن صغيرة (١٠٠م) فاقل) %	مسكن كبيرة (٤٠٠م) فأكثر) %	عدد العوائل (عائلة واحدة) %	امتلاك حديقة %	عائلة صغيرة (٢-٣) فرد %	عائلة كبيرة ٨ فأكثر فرد %
نوع المسكن (منازل) %	١	٠,٣٠٣	٠,٣٢٩	٠,١١٩	٠,٠٣٤	٠,١١٠	٠,٣٩٧	٠,٣٤٣
حالة المسكن (جيدة) %	٠,٣٠٣	١	٠,٤٥٥	٠,٣٤١	٠,١٧٠	٠,٤٥٩	٠,٠٤٤	٠,١٩٦
مسكن صغيرة (١٠٠م فاقل)	٠,٣٢٩	٠,٤٥٥	١	٠,٣٥٠	٠,٣٣٠	٠,٧٥٠	٠,٠٦٦	٠,١٢٠
مسكن كبيرة (٤٠٠م فأكثر)	٠,١١٩	٠,٣٤١	٠,٣٥٠	١	٠,٢١١	٠,٥٤٠	٠,٠٥٨	٠,١٤٩
عدد العوائل (عائلة واحدة) %	٠,٠٣٤	٠,١٧٠	٠,٣٣٠	٠,٢١١	١	٠,٢٩٩	٠,٠٤٨	٠,٤٠٤
امتلاك حديقة %	٠,١١٠	٠,٤٥٩	٠,٧٥٠	٠,٥٤٠	٠,٢٩٩	١	٠,٠٠٢	٠,٠٢٤
عائلة صغيرة (٢-٣) فرد %	٠,٣٩٧	٠,٠٤٤	٠,٠٦٦	٠,٠٥٨	٠,٠٤٨	٠,٠٠٢	١	٠,٢٦٩
عائلة كبيرة ٨ فأكثر فرد %	٠,٣٤٣	٠,١٩٦	٠,١٢٠	٠,١٤٩	٠,٤٠٤	٠,٠٢٤	٠,٢٦٩	١

المصدر: الباحثة بالاعتماد على بيانات الملحق (٢٨، ٢٩، ٣٠، ٣١، ٣٢، ٣٣، ٣٤).

جدول (٤٦)

يبين توزيع امتلاك هاتف أرضي بحسب قيمته داخل الحي لاهياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨.

المجموع	أمتلاك هاتف ارضي		الإحياء
	كلا	نعم	
١٠٠٠٠	٥٩٠٠	٤١٠٠	١٤ رمضان
١٠٠٠٠	٤٢٤٣	٥٧٤٧	العباسية الشرقية
١٠٠٠٠	٥٢٤٤	٤٧٤٦	العباسية الغربية
١٠٠٠٠	١٥٠٨	٨٤٤٢	البلدية
١٠٠٠٠	١٠٠٠٠	٠٠٠	الحر المركز
١٠٠٠٠	٥٠٠٠	٥٠٠٠	العباس
١٠٠٠٠	١٠٠٠٠	٠٠٠	العابد
١٠٠٠٠	٦٩٤٧	٣٠٤٣	العامل والحر
١٠٠٠٠	١٠٠٠٠	٠٠٠	الامن الداخلي
١٠٠٠٠	١٦٤٧	٨٣٤٣	الاسرة
١٠٠٠٠	٢٥٠٩	٧٤٤١	الاسكان
١٠٠٠٠	١٠٠٠٠	٠٠٠	الاطباء
١٠٠٠٠	١٠٠٠٠	٠٠٠	البهادرية

١٠٠٤٠	٦٧٤٧	٣٢٤٣	البناء الجاهز
١٠٠٤٠	١٠٠٤٠	٠٤٠	الإطارات
١٠٠٤٠	١٠٠٤٠	٠٤٠	الفارس
١٠٠٤٠	١٠٠٤٠	٠٤٠	الغدِير
١٠٠٤٠	٥٠٤٠	٥٠٤٠	الهبابي
١٠٠٤٠	١٨٤٨	٨١٤٣	الحسين
١٠٠٤٠	٥٥٤٦	٤٤٤٤	الجمعية
١٠٠٤٠	٥١٤٣	٤٨٤٨	المدينة القديمة
١٠٠٤٠	٦٤٤٣	٣٥٤٧	المعلمي
١٠٠٤٠	١٠٠٤٠	٠٤٠	الميلاد
١٠٠٤٠	٤٦٤٠	٥٤٤٠	الموظفين
١٠٠٤٠	١٠٠٤٠	٠٤٠	المدراء
١٠٠٤٠	١٠٠٤٠	٠٤٠	المهندسين
١٠٠٤٠	٥٧٤٧	٤٢٤٣	المخيم
١٠٠٤٠	٦١٤١	٣٨٤٩	الملحق
١٠٠٤٠	٤٦٤٢	٥٣٤٨	المعلمين
١٠٠٤٠	٧٢٤٢	٢٧٤٨	النصر
١٠٠٤٠	١٠٠٤٠	٠٤٠	القادسية
١٠٠٤٠	١٠٠٤٠	٠٤٠	القدس
١٠٠٤٠	١٠٠٤٠	٠٤٠	القروينية
١٠٠٤٠	١٠٠٤٠	٠٤٠	الرسالة
١٠٠٤٠	٤٣٤٨	٥٦٤٣	السعدية
١٠٠٤٠	١٠٠٤٠	٠٤٠	السلام
١٠٠٤٠	٥٠٤٠	٥٠٤٠	الصحة والعدالة
١٠٠٤٠	٥٨٤٣	٤١٤٧	الصناعي
١٠٠٤٠	٣٣٤٣	٦٦٤٧	التعاون
١٠٠٤٠	١٠٠٤٠	٠٤٠	التحدي والصمود
١٠٠٤٠	١٠٠٤٠	٠٤٠	الطاقة
١٠٠٤٠	١٠٠٤٠	٠٤٠	العلماء
١٠٠٤٠	٦٥٤٧	٣٤٤٣	العروبة
١٠٠٤٠	١٠٠٤٠	٠٤٠	الوفاء
١٠٠٤٠	١٠٠٤٠	٠٤٠	اليرموك
١٠٠٤٠	٦٠٤٠	٤٠٤٠	الزهراء
١٠٠٤٠	٧٩٤٦	٢٠٤٤	الانتصار
١٠٠٤٠	١٠٠٤٠	٠٤٠	العسكري الاول
١٠٠٤٠	١٠٠٤٠	٠٤٠	عسكري الحر
١٠٠٤٠	٥٠٤٧	٤٩٤٣	باب الخان
١٠٠٤٠	٥٨٤٣	٤١٤٧	ضباط الموظفين
١٠٠٤٠	٣٠٤٠	٧٠٤٠	ضباط الاسرة
١٠٠٤٠	١٠٠٤٠	٠٤٠	ملحق المعلمين
١٠٠٤٠	٦٤٤٥	٣٥٤٥	شهداء سيف سعد
١٠٠٤٠	٢٨٤٤	٧١٤٦	سيف سعد
١٠٠٤٠	١٠٠٤٠	٠٤٠	سومر

المصدر: الباحثة بالاعتماد على بيانات الملحق (٢٩). جدول (٤٧)

يبين توزيع امتلاك هاتف أرضي بحسب قيمة داخل المدينة لاهياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨،

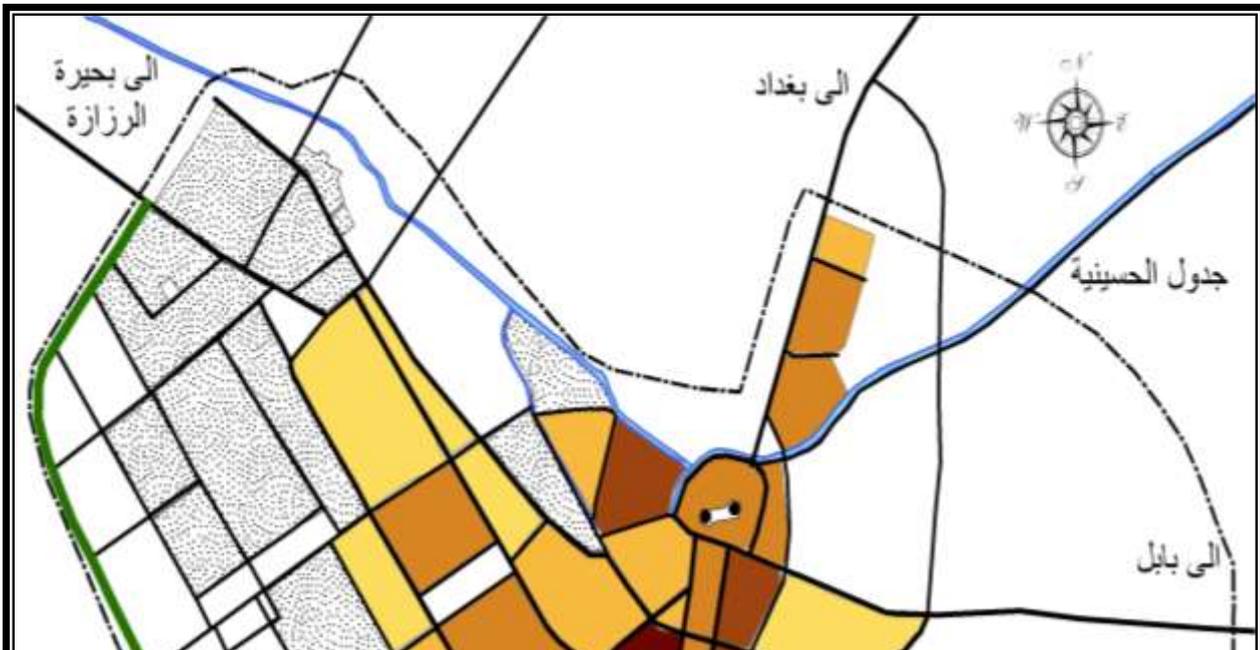
المجموع	أمتلاك هاتف أرضي		الإحياء
	كلا	نعم	
٥٤٠	٤٤٠	٧٤٦	١٤ رمضان
٢٤٢	١٤٣	٤٤٨	العباسية الشرقية
٠٤٩	٠٤٦	١٤٦	العباسية الغربية
٠٤٨	٠٤٢	٢٤٥	البلدية
١٤٣	١٤٨	٥٤٠	الحر المركز
٠٤٧	٠٤٥	١٤٣	العباس
٠٤٥	٠٤٧	٠٤٠	العابد
٦٤٢	٥٤٩	٧٤٠	العامل والحر
١٤٧	٢٤٣	٠٤٠	الامن الداخلي
٠٤٨	٠٤٢	٢٤٤	الاسرة
١٤١	٠٤٤	٣٤٢	الاسكان
٠٤٩	١٤٢	٠٤٠	الاطباء
٠٤٩	١٤٢	٠٤٠	اليهادرية
١٤٣	١٤٢	١٤٦	البناء الجاهز

٠٠٤	٠٠٦	٠٠٠	الإطارات
٠٠٣	٠٠٥	٠٠٠	الفارس
٦٠٨	٩٠٣	٠٠٠	الغدِير
٠٠٥	٠٠٣	١٠٠	الهبالي
١٠٤	٠٠٣	٤٠١	الحسين
١٠١	٠٠٩	١٠٩	الجمعية
٣٠٤	٢٠٤	٦٠٢	المدينة القديمة
٠٠٦	٥٠	٠٠٨	المعلمي
٠٠٥	٧٠	٠٠٠	الميلاد
٢٠٧	١٠٧	٥٠٤	الموظفين
٠٠٦	٠٠٨	٠٠٠	المدراء
١٠٠	١٠٤	٠٠٠	المهندسين
١٠١	٠٠٩	١٠٨	المخيم
١٠٥	١٠٣	٢٠٢	الملحق
١٠١	٧٠	٢٠٢	المعلمين
١٠٥	١٠٥	١٠٦	النصر
١٠٦	٢٠١	٠٠٠	القادسية
٠٠٤	٠٠٥	٠٠٠	القدس
٠٠٨	١٠٠	٠٠٠	القزوينية
٠٠٦	٠٠٩	٠٠٠	الرسالة
٠٠٧	٠٠٤	١٠٤	السعدية
٢٠٣	٣٠٢	٠٠٠	السلام
١٠٠	٠٠٧	١٠٩	الصحة والعدالة
١٠٠	٠٠٨	١٠٦	الصناعي
١٠٠	٠٠٥	٢٠٥	التعاون
٣٠٠	٤٠١	٠٠٠	التحدي والصمود
٠٠٨	١٠٠	٠٠٠	الطاقة
٠٠٨	١٠٠	٠٠٠	العلماء
١٠٥	١٠٣	١٠٩	العروبة
٢٠٨	٣٠٨	٠٠٠	الوفاء
٤٠٣	٥٠٩	٠٠٠	اليرموك
٠٠٤	٠٠٣	٠٠٦	الزهراء
٤٠٢	٤٠٥	٣٠٢	الانتصار
٧٠٦	١٠٠٣	٠٠٠	العسكري الاول
٢٠٦	٣٠٦	٠٠٠	عسكري الحر
٣٠٠	٢٠١	٥٠٦	باب الخان
١٠٠	٠٠٨	١٠٦	ضباط الموظفين
١٠٧	٠٠٧	٤٠٥	ضباط الاسرة
٠٠٤	٠٠٦	٠٠٠	ملحق المعلمين
٢٠٦	٢٠٣	٣٠٥	شهداء سيف سعد
٤٠٦	١٠٨	١٢٠٤	سيف سعد
٠٠٤	٠٠٥	٠٠٠	سومر
١٠٠٠٠	١٠٠٠٠	١٠٠٠٠	المجموع

المصدر: الباحثة بالاعتماد على بيانات الملحق (٢٩)،

خارطة (٢٤)

يبين توزيع خدمة الهاتف الارضي بحسب قيمتها داخل الحي لاهياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨.



المصدر: الباحثة بالاعتماد على بيانات الجدول (٤٦).

الإقليم الثاني (٣٥،٨ - ٤٤،٤)

تمثل هذا بالأحياء الجمعية الذي مثل الحد الأعلى للإقليم بنسبة (٤٤،٤%) من قيمة المؤشر داخل الحي ، بينما مثل الملحق الحد الأدنى للإقليم بنسبة (٣٩،٩%) من قيمة المؤشر داخل الحي ، وتراوحت بين الحدين الأحياء ١٤ رمضان ، المخيم ، الصناعي ، الزهراء ، ضباط الموظفين ، طوق الإقليم الأول من الخارج الإقليم الثاني إذ أعطى نسب أعلى باتجاه وسط المدينة ، نظرا للاقتراب من مواقع البدالات وقدم نشوء أحياء هذا الإقليم الذي سمح بحصولها على تجهيز لخطوط الهاتف بنسبة أكبر.

الإقليم الثالث (٤٤،٥ - ٥٤،٠)

ضم هذا الإقليم الأحياء الموظفين الذي مثل الحد الأعلى للإقليم بنسبة (٥٤،٠%) من قيمة المؤشر داخل الحي ، والعباس ، الهيابي ، المدينة القديمة المعلمين ، الصحة والعدالة ن باب الخان وأخيرا ، العباسية الغربية الذي مثل الحد الأدنى للإقليم بنسبة (٤٧،٦%) من قيمة المؤشر داخل الحي ظهرت أحياء هذا الإقليم في المنطقة التجارية المركزية للمدينة.

الإقليم الرابع (٥٤،١ - ٦٦،٧)

شمل هذا الإقليم الأحياء التعاون الذي مثل الحد الأعلى للإقليم بنسبة (٦٦،٧%) من قيمة المؤشر داخل الحي ، والسعدية الذي مثل الحد الأدنى للإقليم بنسبة (٥٦،٣%) من قيمة المؤشر داخل الحي ، وجاء العباسية الشرقية بين الحدين ، توزعت أحياء هذا الإقليم مبعثرة ما بين الإقليم الثاني والثالث.

الإقليم الخامس (٦٦،٨ - ٨٤،٢)

شمل هذا الإقليم الأحياء البلدية ، الأسرة ، الإسكان ، الحسين ، سيف سعد ضباط الأسرة وقد مثل البلدية الحد الأعلى للإقليم بنسبة (٨٤،٢%) من قيمة المؤشر داخل الحي ، بينما مثل ضباط الأسرة الحد الأدنى للإقليم بنسبة (٧٠،٠%) من قيمة المؤشر داخل الحي ، وأعطى هذا الإقليم أعلى قيمة امتلاك هاتف ارضي مقارنة مع الأقاليم الأخرى ، إذ إن قدم نشأة هذه الأحياء أعطى أولية في عملية توزيع خطوط الهاتف ، إذ كانت المدينة مازالت صغيرة مقارنة مع حجمها الآن.

• مؤشر أعطال الهاتف

بلغ معدل هذا المؤشر (٣،٢٢٥٦١) وهو معدل متوسط بلغ أعلى قيمة للمؤشر (٨،١٥٤) ، وقد ظهرت النسبة في الأحياء البناء الجاهز ، بينما بلغت اقل نسبة (٠،٥٦٤) وظهرت في الأحياء الهيابي ، وأعطى المؤشر معامل تباين بلغ (٦٦،٢٥٧) وهو معامل تباين متوسط ، ظهرت للمؤشر علاقة ارتباط سالبة ضعيفة مع مؤشر الأجور المنخفضة ، يلاحظ الجدول (٤٨) والشكل (١٢) الذي يتبين منه

المجاميع الآتية:

المجموعة الأولى

علاقة سالبة طردية ، وقد شملت هذه بالأحياء الانتصار ، الغدير ، وتراوحت نسب هذه المجموعة ما بين نسبة ((- ٠,٣٠١١٥) - (- ٠,٨٨٦٤٩)) لمؤشر أعطال الهاتف الأرضي ونسب ((- ٠,٣٨١٧٩) - (- ٠,٩٩١٠٨)) لمؤشر الأجور المنخفضة للهاتف الأرضي ، مما يعني أن هذه المجموعة تمتاز بانخفاض حصول أعطال الهاتف الأرضي وانخفاض نسبة الأجور المنخفضة أيضاً.

المجموعة الثانية

علاقة سلبية عكسية ضمت هذه المجموعة الأحياء الهيابي ، الصناعي ضباط الأسرة ، المعملجي ، الزهراء ، الصحة والعدالة ، الأسرة ، العباس النصر ، السعدية ، الإسكان ، سيف سعد ، التعاون ، ١٤ رمضان ، باب الخان ضباط الموظفين ، الملحق تراوحت نسب هذه المجموعة ما بين نسب ((- ٠,٠٤٠٥٣) - (- ١,٢٤٥٣٧)) لمؤشر أعطال الهاتف الأرضي ونسب ((- ٠,٠٦٦٧٢) - (- ١,٠٦٣٨٤)) لمؤشر الأجور المنخفضة ، وهذا يعني أن هذه المجموعة امتازت بانخفاض نسب أعطال الهاتف الأرضي مقابل ارتفاع نسبة الأجور المنخفضة.

المجموعة الثالثة

علاقة موجبة طردية شملت الأحياء الجمعية ، الموظفين ، المعلمين المخيم ، البلدية ، المدينة القديمة ، العباسية الغربية ، شهداء سيف سعد ، الحسين العباسية الشرقية ، العامل والحر وقد تراوحت نسب هذه المجموعة ما بين

الإحياء	أعطال الهاتف الارضي	الاجور المنخفضة للهاتف الارضي
البناء الجاهز	٨,١٥٤	٢,٣٠٦٠٠
العامل والحر	٧,٠٢٦	١,٧٧٨٢١
العباسية الشرقية	٦,٥٥٠	١,٥٥٥٤٩
الحسين	٦,٤٨٩	١,٥٢٦٩٥
شهداء سيف سعد	٦,١٤٩	١,٣٦٧٨٦
العباسية الغربية	٥,٨٠٣	١,٢٠٥٩٦
المدينه القديمة	٥,٦٣٣	١,١٢٦٤٢
البلدية	٥,٠٨٢	٠,٨٦٨٦١
المخيم	٣,٩٠٧	٠,٣١٨٨٢
المعلمين	٣,٨٥٣	٠,٢٩٣٥٦
الموظفين	٣,٦٠٢	٠,١٧٦١١
الجمعية	٣,٥٦٨	٠,١٦٠٢٠
الملحق	٣,١٣٩	٠,٤٠٥٣٤
ضباط الموظفين	٢,٩٧٦	٠,١١٦٧٩

يبين الدرجة المعيارية لمؤشر أعطال الهاتف الارضي والاجور المنخفضة له لحياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨.

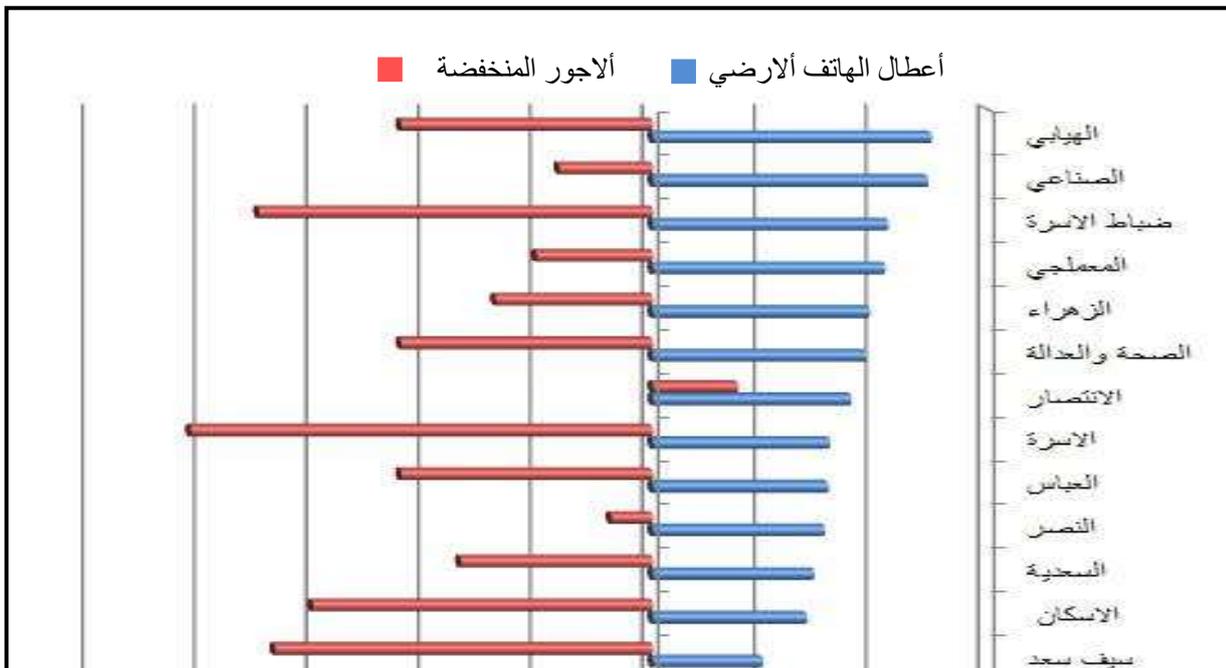
الحياء	أعطال الهاتف الارضي	الاجور المنخفضة
باب الخان	٢٨٢٧	١٨٦٥١
١٤ رمضان	٢٠٧٨٠	٢٠٨٥٠
التعاون	٢٠٧٧٢	٢١٢٢٥
الغدِير	٢٠٥٨٢	٣٠١١٥
سيف سعد	٢٠١٧٥	٤٩١٥٨
الاسكان	١٠٧٥٣	٦٨٩٠٤
السعدية	١٠٦٨٥	٧٢٠٨٦
النصر	١٠٥٨٣	٧٦٨٥٨
العباس	١٠٥٤٩	٧٨٤٤٩
الاسرة	١٠٥٣٥	٧٩١٠٤
الانتصار	١٠٣٣١	٨٨٦٤٩
الصحة والعدالة	١٠١٨٩	٩٥٢٩٤
الزهراء	١٠١٥٥	٩٦٨٨٤
المعلمي	١٠٠٠٦	١٠٣٨٥٦
ضباط الاسرة	٠٠٩٧٩	١٠٥١٢٠
الصناعي	٠٠٥٩٨	١٠٢٢٩٤٧
الهيابي	٠٠٥٦٤	١٠٢٤٥٣٧
الحر المركز	-	-
العابد	-	-
الامن الداخلي	-	-
الاطباء	-	-
البهادرية	-	-
الاطارات	-	-
الفارس	-	-
الميلاد	-	-
المدراء	-	-
المهندسين	-	-
القادسية	-	-
القدس	-	-
القزوينية	-	-
الرسالة	-	-
السلام	-	-
التحدي والصمود	-	-
الطاقة	-	-
العلماء	-	-
العروبة	-	-
الوفاء	-	-
اليرموك	-	-
العسكري الاول	-	-
عسكري الحر	-	-
ملحق المعلمين	-	-
سومر	-	-

المصدر: ١- الباحثة بالاعتماد على بيانات الملحق (٣٠).

(-) أحياء لا تتوفر فيها الخدمة.

شكل (١٢)

يبين العلاقة ما بين أعطال الهاتف الارضي والاجور المنخفضة له لحياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨.



المصدر: الباحثة بالاعتماد على بيانات الجدول (٤٨).

(٠,١٦٠٢ - ١,٧٧٨٢١) لمؤشر أعطال الهاتف الأرضي ونسب (٠,١٨٩٤٢ - ١,٩٠٣٠٥) لمؤشر الأجور المنخفضة ، أي تمتاز هذه المجموعة بارتفاع نسبة الأعطال للهاتف الأرضي وارتفاع نسبة الأجور المنخفضة أيضا.
المجموعة الرابعة

علاقة موجبة عكسية ، ضمت هذه المجموعة الأحياء البناء الجاهز فقط الذي بلغت نسبة (٢,٣٠٦) لمؤشر أعطال الهاتف الأرضي ونسبة (٠,٢٨٤٤٧ -) لمؤشر الأجور المنخفضة ، وهذه النسب تعني أن هذه المجموعة تمتاز بارتفاع نسبة أعطال الهاتف الأرضي مقابل انخفاض نسبة الأجور المنخفضة.

• مؤشر استخدام الانترنت بواسطة الهاتف الأرضي

بلغ معدل هذا المؤشر (٦٤,٨%) وهو معدل منخفض بلغت أعلى قيمة له (٢٥,٩%) وظهرت في الأحياء الإسكان ، بينما بلغت أقل نسبة (٠,٠%) وظهرت في الأحياء الهيابي ، المعملجي ، النصر ، السعدية ، الصناعي ، التعاون العروبة ، الزهراء ، لتعطي معامل تباين بلغ (١٩٥,٠٥٢) وهو معامل تباين مرتفع جدا ، نظرا للتباين بين النسب ، وظهرت للمؤشر علاقة ارتباط موجبة ضعيفة بلغت (٠,٤١٨) مع مؤشر أعطال الهاتف الأرضي ، وعلاقة ارتباط سالب ضعيف مع مؤشر الاتصال مع المحافظات.

• مؤشر الأجور المنخفضة (١٠٠١ - ٢٥٠٠٠) دينار

بلغ معدل هذا المؤشر (٤٢,٣١٣) وهو معدل متوسط ، بلغت أعلى قيمة له (٧٢,٢%) وظهرت في الأحياء الأسرة ، بينما بلغت أقل قيمة (١٤,٤%) وظهرت في الأحياء الانتصار ، ليبلغ معامل التباين (٣٣,٢٦٤) وهو معامل منخفض وذلك لتقارب النسب ، ووجدت للمؤشر علاقة ارتباط موجب متوسط مع مؤشر أعطال الهاتف ، وعلاقة موجبة منخفضة مع مؤشر الأجور المرتفعة بلغت (٠,٢٩٨) ، وعلاقة موجبة قوية مع مؤشر الاتصال داخل المدينة ، وعلاقة سالبة ضعيفة مع الاتصال خارج المدينة.

• مؤشر الأجور المرتفعة (٢٥٠٠١ - ٥٠٠٠٠) دينار

بلغ معدل هذا المؤشر (٤,١٧٤) وهو معدل منخفض بلغت أعلى قيمة له (١٥,٨%) وظهرت في الأحياء العباسية الغربية ، بينما بلغت أقل قيمة له (٠,٠%) التي ظهرت في الأحياء العباسية الشرقية ، العباس ، الهيابي ، المعملجي المخيم ، الملحق ، النصر ، السعدية ، الصحة والعدالة ، الصناعي ، التعاون الزهراء ، ليعطي معامل تباين بلغ (١١٤,٤٤٦) وهو معامل تباين مرتفع ووجدت للمؤشر علاقة ارتباط موجبة متوسطة بلغت (٠,٤٩٣) مع مؤشر أعطال الهاتف الأرضي ،

وعلاقة ارتباط سالب ضعيف بلغت (-٠,٠٢٠) مع مؤشر امتلاك هاتف خلوي ،
وعلاقة ارتباط موجب قوي بلغت (٠,٧٤٩) مع مؤشر الاتصال داخل المدينة.

• مؤشر امتلاك هاتف خلوي

بلغ معدل هذا المؤشر (٣,٢٨٢١٠) وهو معدل مرتفع بلغت أعلى قيمة له (٤,٨٣٣) وظهرت في الأحياء الهيايبي ، بينما بلغت اقل نسبة (١,٥٠٠) التي ظهرت في الأحياء الملحق ، ليعطي معامل تباين بلغ (٢٤,٤٩٠) وهو معامل تباين منخفض بسبب تقارب النسب ، ووجدت للمؤشر علاقة ارتباط موجب ضعيف مع امتلاك هاتف أرضي ، وعلاقة سالب ضعيف بلغت (- ٠,٠٧٣) مع مؤشر الاتصال داخل المدينة ، وعلاقة ارتباط ضعيف بلغت (- ٠,٣٣) مع مؤشر الاتصال مع المحافظات.

• مؤشر الاتصال داخل المدينة

بلغ معدل هذا المؤشر (١١,١٠٧) وهو معدل متوسط ، إذ بلغت أعلى قيمة له (٢٣,٨%) وظهرت في الأحياء ضباط الموظفين ، بينما بلغت أقل قيمة له (٢,٥%) التي ظهرت في الأحياء المعملجي ، ليكون معامل التباين (٥٣,٣٢٨) وهو معامل تباين متوسط ، وظهرت للمؤشر علاقة ارتباط موجب قوي بلغت (٠,٧٨٨) مع مؤشر امتلاك هاتف أرضي ، وعلاقة ارتباط موجب قوي بلغت (٠,٧٤٩) مع مؤشر الأجور المرتفعة.

• مؤشر الاتصال مع المحافظات

بلغ معدل مؤشر الاتصال مع المحافظات (٥,٦٤٢٥٣) وهو معدل متوسط إذ بلغت أعلى قيمة له (١٤,١٣٩) وظهرت في الأحياء النصر ، بينما اقل قيمة بلغت (١,٠٧١) التي ظهرت في الأحياء المعملجي ، ليكون معامل التباين (٥٦,٤٣٠) وهو معامل تباين متوسط ، ووجدت للمؤشر علاقة ارتباط سالب ضعيف بلغت (- ٠,١٧٨) مع مؤشر امتلاك هاتف أرضي ، وعلاقة ارتباط سالب ضعيف بلغت (- ٠,١٥٠) مع مؤشر الاتصال داخل المدينة ، والجدول (٤٩) يبين هذه العلاقة من خلال الدرجات المعيارية والشكل (١٣) يوضح المجاميع الآتية:

المجموعة الأولى

علاقة سالبة طردية ، شملت هذه المجموعة الأحياء الغدير ، المعملجي نسب تراوحت ما بين ((- ٠,٥١٥٠٨) - (- ٠,٨٦٨)) لمؤشر الاتصال داخل المدينة ، مقابل نسب ((- ٠,٥٥٧٦٦) - (- ٠,٨٤٨٨٢)) لمؤشر الاتصال مع المحافظات مما يعني أن هذه المجموعة تمتاز بانخفاض نسبة الاتصال مع المحافظات أيضا.

المجموعة الثانية

علاقة سالبة عكسية ، وضمت هذه المجموعة الأحياء الانتصار ، الزهراء النصر ، الملحق ، لتتراوح ما بين ((- ٠,١٤٢٥٦) - (- ٠,٣٩٥٥٢)) لمؤشر الاتصال داخل المدينة ونسبه (٠,٦٤٥٨ - ٢,٩٩٣٤٣) لمؤشر الاتصال مع المحافظات ، وهذا يعني أن هذه المجموعة تمتاز بانخفاض الاتصال داخل المدينة مقابل ارتفاع نسبة الاتصال مع المحافظات.

المجموعة الثالثة

علاقة موجبة طردية ، تمثلت هذه المجموعة بالأحياء شهداء سيف سعد العباس،الصناعي،الصحةوالعدالة ، العامل والحر، ضباط الموظفين ، ٤ ارمضان السعدية ، الهيابي ، البناء الجاهز ، الموظفين ، سيف سعد ، الإسكان العباسية الشرقية ، التعاون ، ضباط الأسرة ، البلدية ، المعلمين ، الحسين الأسرة ، وتراوحت نسب هذه المجموعة ما بين (٠,٠١٥٤٣ - ٢,٤٤١٥٧) لمؤشر جدول (٤٩)

يبين الدرجة المعيارية لمؤشر الاتصال داخل المدينة والاتصال مع المحافظات لحياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨.

الاتصال مع المحافظات	اتصال داخل المدينة	الإحياء
٠,١٦٣٧١-	٢,٤٩٠٥٨	باب الخان
٠,٤٠٤٢٥	٢,٤٤١٥٧	الأسرة
٠,٤٥٠٤٨	٢,١٦٧٠٨	الحسين
٠,١٨٥٩٢	١,٩٢٨١٨	المعلمين
٠,٧٢٤٤٧	١,٧٦٩٥٨	البلدية
٠,٢٧٨٩٤	١,٦٧٢٩٩	ضباط الاسرة
٢,٢٦٤٩٨	١,٤٧٣٠١	التعاون
٠,٥٨٣٠٩	١,٢٩٨٣٦	العاسية الشرقية
٠,٣٤٨٨٩	١,١٧٦٣٠	الإسكان
٠,٩٣١٢٧-	٠,٩٧٧٥٢	سيف سعد
٠,١٥١٩١	٠,٩٣٨٠٣	الموظفين
٠,٠٠٧٦٩ -	٠,٦٧٨١١	العاسية الغربية
١,١١٤٧٩	٠,٦٧١١٧	البناء الجاهز
١,٥٥١٦٤	٠,٤٤٩٥٥	الهيابي
٠,١٥٣٢٦	٠,٤٤٠١٤	السعدية
٠,٤٥٤١٩	٠,٤٠٦١٢	١٤ رمضان
٠,٠٠٩٧٩-	٠,٣٥٣٠٩	المدينة القديمة

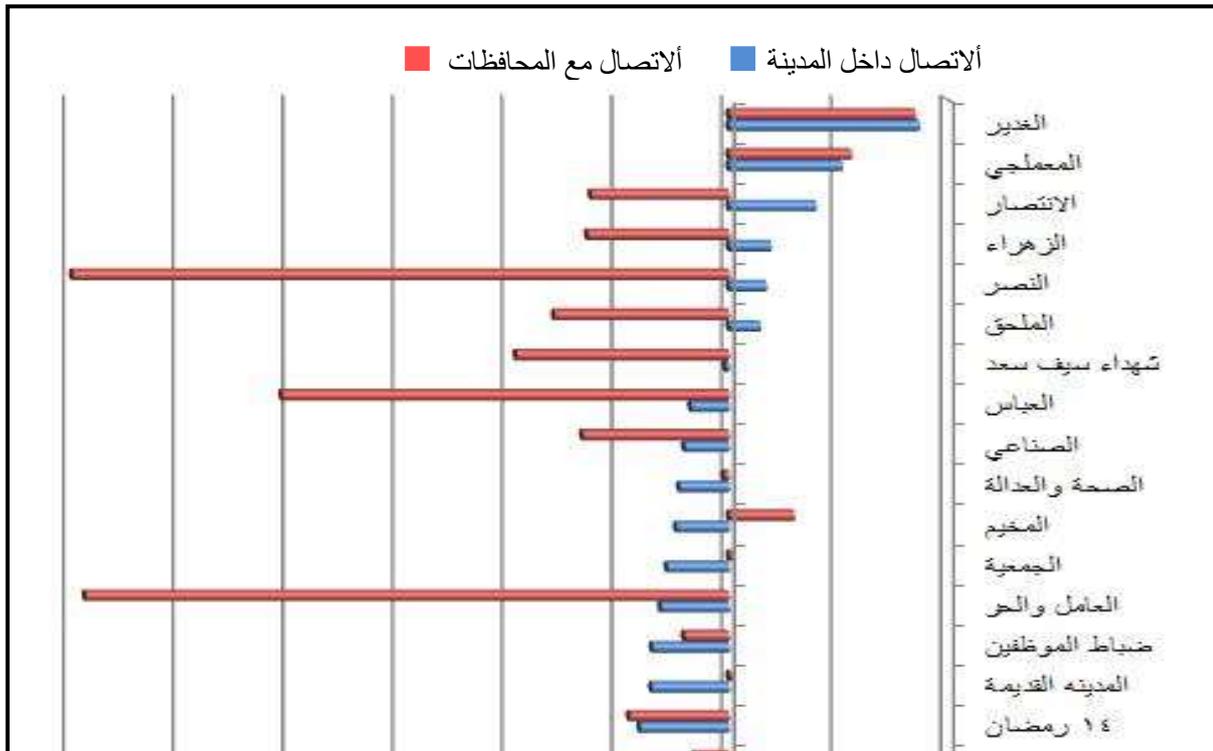
٠,٢٠٤٢١	٠,٣٤٩٥٦	ضباط الموظفين
٢,٩٣٥٠٧	٠,٣١٠٥٣	العامل والحر
٠,٠١٣٤٤-	٠,٢٨٢٢٥	الجمعية
٠,٢٩٥٩٥-	٠,٢٣٩٦٢	المخيم
٠,٠٢٣٠٤	٠,٢٢٦٠٤	الصحة والعدالة
٠,٦٦٨٤٥	٠,٢٠٢٥١	الصناعي
٢,٠٣٨٥٣	٠,١٧٣١٠	العباس
٠,٩٧٠١٥	٠,٠١٥٤٣	شهداء سيف سعد
٠,٧٩٦٧٨	٠,١٤٢٥٦-	الملحق
٢,٩٩٣٤٣	٠,١٧٠٠١-	النصر
٦٤٥٨٠٠-	٠,١٩٠٤٠-	الزهراء
٠,٦٢٩١٧	٠,٣٩٥٥٢-	الانتصار
٠,٥٥٧٦٦-	٠,٥١٥٠٨-	المعلمي
٠,٨٤٨٨٢-	٠,٨٦٨٠٠-	الغدِير
-	-	الحر المركز
-	-	العابد
-	-	الامن الداخلي
-	-	الاطباء
-	-	النيهادية
-	-	الاطارات
-	-	الفارس
-	-	الميلاد
-	-	المدراء
-	-	المهندسين
-	-	القادسية
-	-	القدس
-	-	القزوينية
-	-	الرسالة
-	-	السلام
-	-	التحدي والصمود
-	-	الطاقة
-	-	العلماء
-	-	العروبة
-	-	الوفاء
-	-	اليرموك
-	-	العسكري الاول
-	-	عسكري الحر
-	-	ملحق المعلمين
-	-	سومر

المصدر: ١- الباحثة بالاعتماد على بيانات الملحق (٣٤ ، ٣٥).

(-) احياء غير مشمولة بالخدمة.

شكل (١٣)

يبين العلاقة ما بين الاتصال داخل المدينة والمحافظات لاهياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨.



المصدر: الباحثة بالعماد على بيانات الجدول (٤٩).

الاتصال داخل المدينة ونسب (٠،٠٢٣٠٤ - ٢،٩٣٥٠٧) لمؤشر الاتصال مع المحافظات ، ومن هذه النسب يتضح أن هذه المجموعة تمتاز بارتفاع نسبة الاتصال داخل المدينة وارتفاع نسبة الاتصال مع المحافظات أيضا.

المجموعة الرابعة

علاقة موجبة عكسية ، شملت هذه المجموعة الأحياء المخيم ، الجمعية المدينة القديمة ، باب الخان ، وتراوحت نسب هذه المجموعة ما بين (٠،٢٣٩٦٢ - ٢،٤٩٠٥٨) لمؤشر الاتصال داخل المدينة ونسب ((- ٠،٠٠٩٧٩) - (٠،٢٩٥٩٥)) لمؤشر الاتصال مع المحافظات ، وهذا يعني ان أحياء هذه المجموعة امتازت بارتفاع نسبة الاتصال فيها داخل المدينة مقابل انخفاض نسبة الاتصال مع المحافظات.

• مؤشر موعد إصلاح عطل الهاتف الأرضي

وجود أعطال لا بد من وجود إصلاح لها لكن السؤال متى يتم ذلك ؟ وعلى هذا خدمة الهاتف الأرضي تتعرض لأعطال كثيرة ، مما ينتج عنه إجراء إصلاح لذلك العطل من خلال الجدول (٥٠) الذي يبين الدرجات المعيارية لموعد إصلاح خلال (١) يوم و (٣٠) يوماً للأحياء المشمولة بالخدمة ، وقد تم إيضاح تلك العلاقة بالشكل (١٤) الذي يبين المجاميع الآتية:

المجموعة الأولى

علاقة سالبة طردية ، ضمت هذه المجموعة الأحياء الغدير ، الزهراء الانتصار ، ملحق المعلمين ، إذ تراوحت نسب هذه الأحياء ما بين (١) - (٠،٦٥٢٥٥٤ -) لمؤشر إصلاح العطل خلال (١) يوم ونسب (٠،٣٠٥٤٧ -) - (٠،٨٨٣١٣ -) لمؤشر إصلاح العطل خلال (٣٠) يوماً ، أي أن هذه المجموعة تمتاز بانخفاض نسبة إصلاح العطل خلال (١) يوم وانخفاض نسبة إصلاح العطل خلال (٣٠) يوماً أيضاً.

جدول (٥٠)

يبين الدرجة المعيارية للعلاقة ما بين موعد اصلاح الهاتف الارضي يوم واحد و ٣٠ يوماً لاهياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨.

موعد اصلاح عطل الهاتف الارضي		الإحياء
٣٠ يوم	واحد يوم	
١،٥٢٥١٣	٣،٩٢٧٧٨	الاسكان
٢،٢٨١٧٨	٢،٣١٠٣٨	الاسرة
١،٤٠٣٠٩	٢،١١٧٠٠	الحسين
٠،٢٣٩٦٤	٢،١١٧٠٠	سيف سعد
٠،٢٨٠٣٢	١،٨٨٨٤٥	المعلمي
٠،١٣٣٨٧	١،٥٧٢٠١	التعاون
٠،٢٠٧٨٤-	١،٥٧٢٠١	ضباط الموظفين
١،٩٦٤٤٨	١،١٣٢٥٠	ضباط الاسرة
١،٨٢٦١٧	٠،٨٣٣٦٣	الصحة والعدالة
٠،٤٧٥٥٩	٠،٨٣٣٦٣	الصناعي
٠،٣٣٧٢٨	٠،٤٨٢٠٢	المدينة القديمة
٠،٠١٩٩٧	٠،٣٥٨٩٦	الملحق
٠،٠١٩٩٧	٠،٣٥٨٩٦	النصر
١،٦٨٧٨٥	٠،٣٠٦٢٢	البلدية
١،٠٥٣٢٤	٠،٢١٨٣٢	العباسية الغربية
٠،٢٢٤١١ -	٠،٢١٨٣٢	شهداء سيف سعد
١،٤٦٠٠٥	٠،٠٤٢٥١	العباسية الشرقية
٠،٩٩٦٢٩	٠،٤٢٥١٠	المعلمين
٠،٦٢٢٠٤	٠،٠٢٤٩٣	الجمعية
٠،٦٩٥٢٦	٠،٠٦٢٩٧-	البناء الجاهز

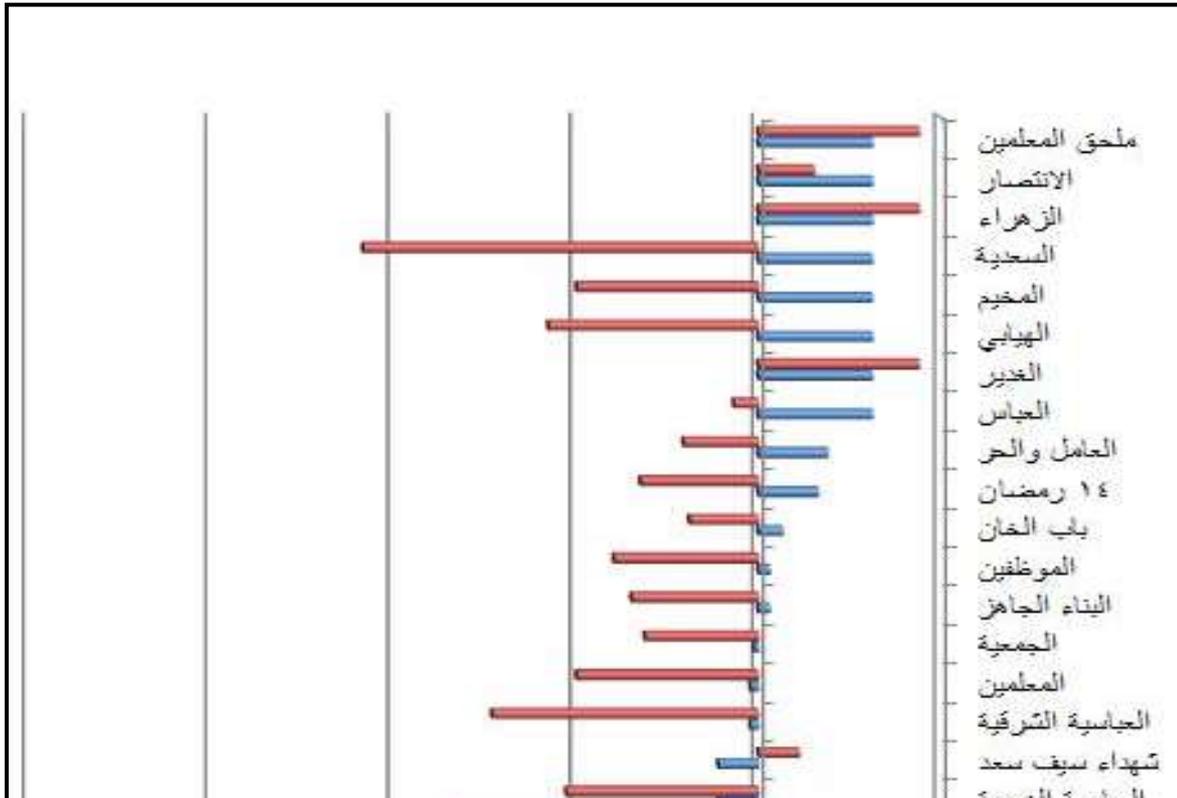
٠,٧٩٢٨٩	٠,٠٦٢٩٧-	الموظفين
٠,٣٧٧٩٦	٠,١٣٣٢٩-	باب الخان
٠,٦٤٦٤٤	٠,٣٢٦٦٨-	١٤ رمضان
٠,٤١٠٥٠	٠,٣٧٩٤٢-	العامل والحر
٠,١٣٣٨٧	٠,٦٢٥٥٤-	العباس
٠,٨٨٣١٣-	٠,٦٢٥٥٤-	الغدِير
١,١٥٠٨٨	٠,٦٢٥٥٤-	الهيابي
٠,٩٩٦٢٩	٠,٦٢٥٥٤-	المخيم
٢,١٦٧٨٨	٠,٦٢٥٥٤-	السعدية
٠,٨٨٣١٣-	٠,٦٢٥٥٤-	الزهراء
٠,٣٠٥٤٧-	٠,٦٢٥٥٤-	الانتصار
٠,٨٨٣١٣-	٠,٦٢٥٥٤-	ملحق المعلمين
-	-	الحر المركز
-	-	العابد
-	-	الامن الداخلي
-	-	الاطباء
-	-	اليهدرية
-	-	الاطارات
-	-	الفارس
-	-	الميلاد
-	-	المدراء
-	-	المهندسين
-	-	القادسية
-	-	القدس
-	-	القزوينية
-	-	الرسالة
-	-	السلام
-	-	التحدي والصمود
-	-	الطاقة
-	-	العلماء
-	-	العروبة
-	-	الوفاء
-	-	اليرموك
-	-	العسكري الاول
-	-	عسكري الحر
-	-	سومر

المصدر: ١- الباحثة بالاعتماد على بيانات الملحق (٣٦)
(-) أحياء غير مشمولة بالخدمة.

شكل (١٤)

يبين العلاقة ما بين مؤشر موعد إصلاح الهاتف الأرضي يوم واحد و ٣٠ يوماً لأحياء مدينة كربلاء لعام

٢٠٠٨.



المصدر: الباحثة بالاعتماد على بيانات الجدول (٥٠).

المجموعة الثانية

علاقة سالبة ، شملت هذه المجموعة الأحياء العباس ، الهيابي ، المخيم السعدية ، العامل والحر ، ١٤ رمضان ، باب الخان ، البناء الجاهز ، الموظفين لتتراوح نسبتها ما بين ((- ٠,٠٦٢٩٧) - (- ٠,٦٢٥٥٤)) لمؤشر إصلاح عطل الهاتف الأرضي خلال (١) يوم ، ونسب (٠,٣٣٨٧ - ٢,١٦٧٨٨) لمؤشر إصلاح الكسر خلال (٣٠) يوماً ، وهذا يعني أن هذه المجموعة من الأحياء التي امتازت بانخفاض نسبة إصلاح الكسر خلال (١) يوم ، مقابل ارتفاع نسبة إصلاح العطل خلال (٣٠) يوماً.

المجموعة الثالثة

علاقة موجبة طردية، مثلت هذه المجموعة الأحياء المجمعية ، العباسية الشرقية ، المعلمين ، العباسية الغربية ، البلدية ، الملحق ، النصر ، المدينة القديمة، الصحة والعدالة ، الصناعي ، ضباط الأسرة ، التعاون ، المعملجي الحسين ، سيف سعد ، الإسكان ، وقد تراوحت نسبها ما بين (٠،٠٢٤٩٣ - ٣،٩٢٧٧٨) لمؤشر إصلاح العطل خلال (١) يوم و(٠،١٣٣٨٧ - ٢،٢٨١٧٨) لمؤشر إصلاح العطل خلال (٣٠) يوماً ، وهذا يعني أن هذه الأحياء امتازت بارتفاع نسب إصلاح عطل الهاتف الأرضي فيها خلال (١) يوم وترتفع أيضا نسبة إصلاحه خلال (٣٠) يوماً .

المجموعة الرابعة

علاقة موجبة عكسية ، وشملت هذه المجموعة الأحياء شهداء سيف سعد ضباط الموظفين ، تراوحت نسب هذه الأحياء ما بين (٠،٢١٨٣٢ - ١،٥٧٢٨) لمؤشر إصلاح العطل خلال (١) يوم و(٠،٢٠٧٨٤ - ٠،٢٢٤١١) لمؤشر إصلاح العطل خلال (٣٠) يوماً ، مما يعني أن هذه المجموعة امتازت بارتفاع نسب إصلاح العطل خلال (١) يوم مقابل انخفاض نسب إصلاح العطل خلال (٣٠) يوماً.

أستعرض هذا الفصل مؤشرات لواقع خدمات البنى التحتية قيد الدراسة التي شملت الخدمات ، أولا خدمة الماء الذي تم تناوله من خلال عدة مؤشرات : نوع مصدر الماء ، ساعات القطع ، تأثيره في الصحة ، حدوث كسور في الأنابيب الناقلة له ، مواعيد إصلاح تلك الكسور . وثانياً خدمة المجاري الذي تناولنا فيه مؤشرات الأحياء المشمولة بالخدمة ونوعها من حيث شبكة مياه أمطار وشبكة المياه الثقيلة ، تجمع المياه في الشوارع ، موعد سحب المياه المتجمعة ، وثالثاً خدمة التجهيز بالطاقة الكهربائية الذي تناولنا فيه المؤشرات : نوع الخط ساعات القطع ، نوع البديل للحصول على الطاقة الكهربائية ، حدوث أعطال موعد تصليح الأعطال ، وأخيرا خدمة الهاتف الأرضي تناولنا فيه المؤشرات: (توفير هاتف ارضي بالمنزل ، حدوث أعطال ، استخدام الانترنت بواسطة الهاتف الأرضي ، الأجر المدفوعة) ، أقاليم الاتصال الذي يتم إجراؤه ، كل هذه المؤشرات أعطت صورة عن واقع الخدمات

داخل مدينة كربلاء ، وبعد أن استعرضنا واقع المدينة الجغرافي مؤشرات الاجتماعية والاقتصادية ومؤشرات خدمات البنى التحتية لها يطرح السؤال الآتي كيف تؤثر مؤشرات واقع المدينة على مؤشرات واقع الخدمات والإجابة عن هذا السؤال سوف تكون من خلال تحليل العلاقة ما بين كلا المؤشرات الواقعين للمدينة والخدمات والذي سوف يتم توضيحه في الفصل التالي.

مدخل

طرحت الفصول السابقة مؤشرات أساسية لعملية التحليل التي سوف يتم العمل بها في هذا الفصل لإعداد المؤشرات (المتغيرات) للدراسة ، ومن ثم تسهيل تطبيق الطرق التحليلية عليها لإيجاد الارتباطات والعلاقات فيما بينها ، إذ إن تثبيت الأساس الجغرافي للمدينة يعد قاعدة أساس لما سوف تتميز به من خصائص، ثم طرحت مؤشرات للواقع الاجتماعي والاقتصادي لسكان مدينة كربلاء ، الذي يمثل احد جانبي (المتغيرات) المشاركة في عملية التحليل ، ثم التطرق إلى الجانب الثاني وهو استعراض مؤشرات واقع خدمات البنى التحتية قيد الدراسة (كمتغيرات) الجانب الثاني للتحليل ، ومن خلال إجراء عمليات التحليل لعالمي لإيجاد العلاقات والارتباطات فيما بينها ، من حيث ارتباط التباين للمؤشرات والتشابه في تلك المتغيرات على مستوى أحياء مدينة كربلاء (منطقة الدراسة).

عمليات التحليل:

شملت الدراسة الكثير من المتغيرات بلغت (٣٩) متغيراً ، ضمت مؤشرات للواقع الاجتماعي والاقتصادي لمدينة كربلاء (منطقة الدراسة) ، ومؤشرات لواقع خدمات البنى التحتية قيد الدراسة (ماء ، مجاري ، كهرباء ، هاتف أرضي) ، وقد قامت الباحثة بعمل تحليل للمتغيرات باستخدام الحقيبة الإحصائية المحسوبة (SPSS) ، إذ أجري تحليل رياضي وآخر إحصائي للحصول على أفضل العلاقات بين المتغيرات وكالاتي:

أولاً: التحليل العاملي الرياضي:

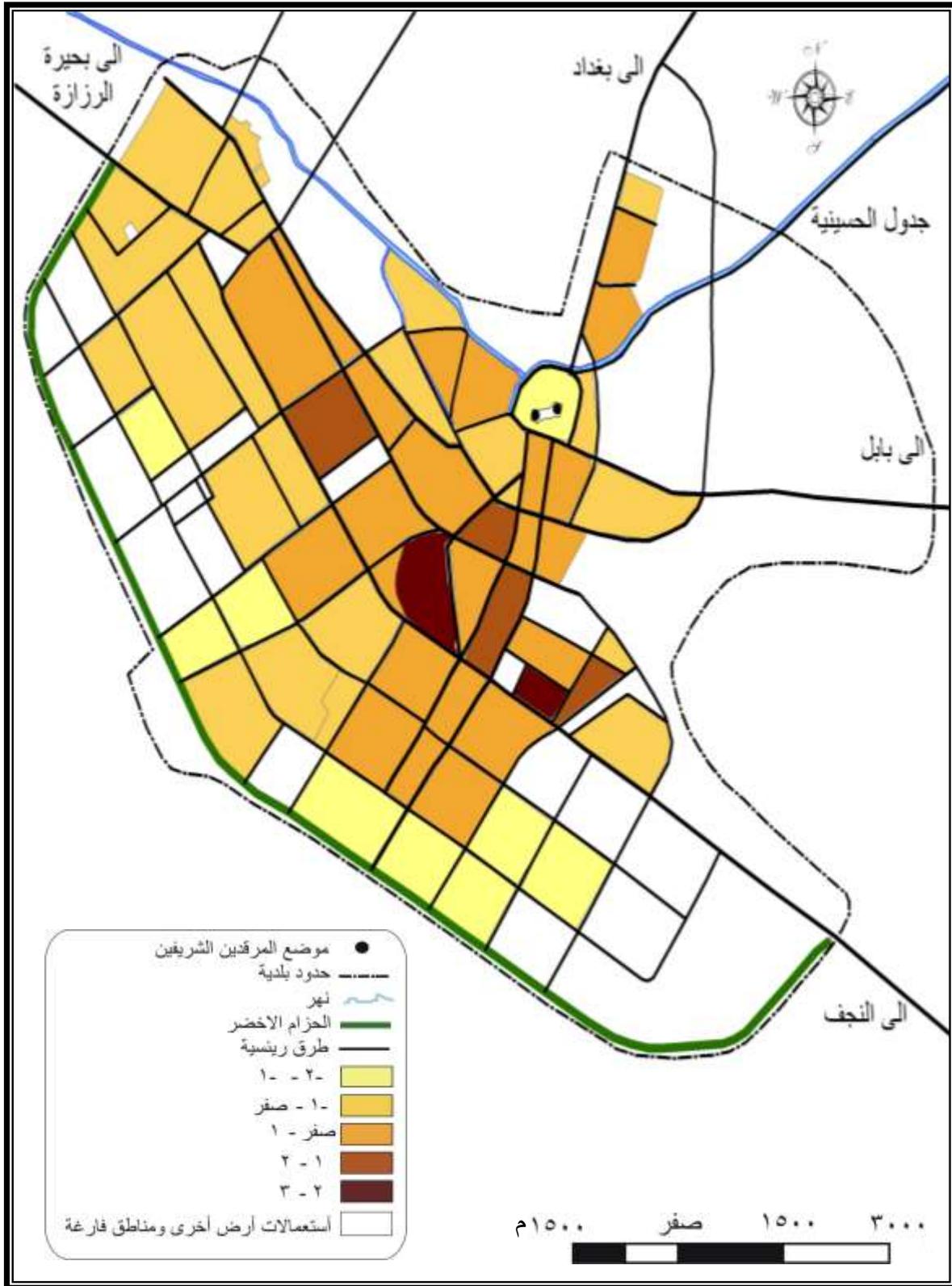
شمل هذا التحليل (٢٣) متغيراً مثلت أعلى الارتباطات ما بين المتغيرات جميعاً ، شاملاً متغيرات اجتماعية واقتصادية ومتغيرات خدمات البنى التحتية والجدول (٥١) يبين معدلات المجاميع ومعامل تباينها ، والخارطة (٢٥) توضح صورة توزيع التحليل العاملي الرياضي وكالاتي:

المجموعة الأولى:

شملت الأحياء (الإطارات ، الفارس ، المدينة القديمة ، الميلاد ، المهندسين الرسالة ، الوفاء ، ملحق المعلمين ، وهي أحياء أطراف المدينة والمدينة القديمة) وبرز خصائص هذه المجموعة انخفاض معامل تباين مؤشر (انقطاع الماء ١١- ٢٠ ساعة) إذ بلغ (٥٤،١٨٨) وهذا يعني ارتفاع معدل المجموعة ، مقارنة مع معامل تباين المجاميع الذي بلغ (١٦٥،١٣٦) ، وهذا يعني أن هذه المجموعة تزداد فيها ساعات انقطاع الماء على مستوى المقارنة مع المدينة ، وامتازت المجموعة بمعامل تباين مرتفع جداً لمؤشرات (أمتلاك هاتف أرضي) إذ بلغ (٢٨٢،٣٩٦) لانخفاض المعدل في المجموعة ، مقابل معامل تباين مرتفع على مستوى عام المدينة بلغ (٨٧،٢٢١) ، أي إن هذه المجموعة يوجد فيها تباين كبير في توزيع الهاتف الأرضي حيث يوجد في المدينة

خارطة (٢٥)

التحليل العاملي الرياضي للعلاقة ما بين المؤشرات الاجتماعية والاقتصادية ومؤشرات خدمات البنى التحتية لاهياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨.



المصدر: الباحثة بالاعتماد على بيانات الجدول (٥١).

القديمة مقابل انعدام وجوده في باقي الأحياء ، وقد ظهر لهذه المجموعة معامل تباين مرتفع جدا لمؤشر (الدخل المنخفض) بلغ (٢٨٢،٨٤٥) إذ ينخفض المعدل للمجموعة انخفاضاً كبيراً بلغ (١،١) ، بينما بلغ معامل تباين المجاميع (٨٢،٧٤٢) وهو معامل تباين مرتفع لكنه اقل بكثير من معامل تباين المجموعة ، مما يعني أن هناك تباين في مؤشر (الدخل المنخفض) لهذه المجموعة ، وظهر للمجموعة معامل تبايناً بلغ (٠،٠) لمؤشر (المساكن ذات المساحة الكبيرة ٤٠٠م فأكثر) إذ بلغ المعدل (٠،٠) أيضا ، مما يعني عدم وجود منازل في هذه المجموعة ذات مساحات كبيرة ، مقابل معامل تباين بلغ (١٣٧،٧) لعموم المجاميع وسبب ذلك التباين ما بين المجموعات في نسبة امتلاك منازل كبيرة المساحة.

المجموعة الثانية:

ضمت هذه المجموعة الأحياء (الحر المركز ، العابد ، الأمن الداخلي الأطباء ، البهادرية ، الغدير ، القادسية ، القدس ، القزوينية ، السلام ، الصناعي التحدي والصمود ، الطاقة ، العلماء ، العروبة ، اليرموك ، الزهراء ، الانتصار عسكري الأول ، عسكري الحر ، باب الخان ، سومر ، ويلاحظ على أحياء هذه المجموعة أن معظمها أحياء بعيدة عن مركز المدينة إذ ظهرت في الأطراف الجنوبية والجنوبية الشرقية والأطراف الشمالية الغربية ، إذ معظمها أحياء حديثة النشأة باستثناء حي الحر المركز ، باب الخان ، وتميزت هذه المجموعة بوجود تباين مرتفع جدا لمؤشر (الاتصال داخل المدينة) إذ بلغ (٢٣٠،٨١٨) بذلك أعلى بكثير من معامل التباين العام للمدينة الذي بلغ (١٨٤،٩١٧) ، أي أن المجموعة تتباين فيها الاتصالات مع أحياء المدينة بشكل كبير ، وهذا راجع إلى أن معظم أحيائها غير مجهزة بخدمة الهاتف الأرضي ، وقد وجد للمجموعة معامل تباين مرتفع لمؤشر (نوع خط الكهرباء الثري فيز) إذ بلغ (٨٨،٤٥٩) وهو مقارب لمعامل التباين العام للمدينة الذي بلغ (٧٥،٨٦) ، وهذا يعني انه على العموم ينخفض في هذه المجموعة استخدام نوع الخط الكهرباء (ثري فيز) ، كما تميزت المجموعة بتباين مرتفع جدا لمؤشر (الأجور المرتفعة الهاتف الأرضي) إذ بلغ (٣٣٥،٩) وانخفض المعدل ليبلغ

(٠،٦٦١) ، وعند مقارنته مع معامل التباين العام نجده أعلى كثيرا منه إذ بلغ (٨٢،٥٧٧) ، وهذا يعني أن المجموعة يظهر فيها انخفاض مؤشر الأجور المرتفعة للهاتف الأرضي ، ويظهر في هذه المجموعة أن معامل تباينها لمؤشر (الموظفين) منخفض جدا إذ بلغ (١٤،٠٣٩) وذلك لارتفاع المعدل ، وقد جاء مقارب لمعامل التباين العام للمدينة الذي بلغ (٢٠،٠٠٥) ، وهذا يعني ان هناك توزيعاً شبه متجانس للموظفين في أحياء المجموعة وعلى مستوى أحياء المدينة.

المجموعة الثالثة:

تمثلت هذه المجموعة بالأحياء (١٤ رمضان ، العباسية الشرقية ، العباسية الغربية ، العباس ، العمل والحر ، البناء الجاهز ، الهيابي ، الجمعية ، المعملجي الموظفين ، المدراء ، الملحق ، النصر، السعدية ، الصحة والعدالة ، التعاون ضباط الموظفين ، شهداء سيف سعد ، سيف سعد ، ظهرت هذه المجموعة داخل المدينة بعد المجموعة الثانية ، ويمكن ملاحظة أنها تميزت بمعامل تباين بلغ (٠،٠) أي انعدام وجود تباين لمؤشر (لمصدر الماء الحنفية) وذلك لان المعدل بلغ (١٠٠) ، وهذا يعني أن المجموعة تمتاز بأن مصدر الماء فيها هو (الحنفية ٩ فقط) ، إلا أن معامل التباين العام للمدينة بلغ (٢٤،٨٦) وهو معامل تباين منخفض مما يدل على سيادة (الحنفية) كمصدر للماء فيها ، وقد ظهر للمجموعة معامل تباين منخفض بلغ (٣١،٠٠٣) لمؤشر (امتلاك سيارة) مقابل تباين مرتفع بلغ (٧٧،١٥١) على مستوى المدينة ، مما يعني ان هذه المجموعة امتازت بوجود من يملك سيارة بنسب مرتفعة فيها ، ووجد للمجموعة معامل تباين مرتفع بلغ (٨٩،٤٠٩) وهو مقارب جدا لمعامل التباين العام الذي بلغ (٩٨،٨٦٣) ، مما يدل على قلة وجود إضاءة لشوارع أحياء المجموعة وأحياء المدينة عموما ، وقد بلغ معامل تباين مؤشر (الأجور المرتفعة لخدمة الكهرباء) الذي بلغ (٧٣،٠٤٣) وهو معامل تباين مرتفع لكنه اقل من معامل التباين العام الذي بلغ (١١٦،١١٦) وهذا يعني قلة الأجور المرتفعة المدفوعة في هذه المجموعة وعلى مستوى المدينة.

المجموعة الرابعة:

شملت الأحياء (البلدية، الإسكان، والصحة، المعلمين، ضباط الأسرة) وتظهر هذه الأحياء في داخل المدينة وقد تميزت بمعامل تباين منخفض جدا لمؤشر (مولد الحي) إذ بلغ (٢١،٦٥١)، وأعطت المدينة معامل تباين منخفضاً أيضاً بلغ (٣٩،٣٠٨) مما يعني قلة التباين في وجود مولدات للحي في هذه المجموعة وفي المدينة أيضاً، وتميزت هذه المجموعة بمعامل تباين متوسط بلغ (٥٣،٩٨٩) لمؤشر استخدام (الانترنت من الهاتف الأرضي) بينما معامل تباين المدينة بلغ (٧٦،٥٤٨)، مما يعني وجود تباين أكبر في استخدام الانترنت داخل المدينة مقارنة مع المجموعة، كما وجد للمجموعة معامل تباين منخفض جداً لمؤشر (طلاب الابتدائية) بلغ (٩،٨١٥) مقابل معامل تباين عام للمدينة بلغ (٣٢،٢٤)، ورغم انخفاضه إلا أنه أعلى بكثير من معامل تباين المجموعة، مما يعني وجود طلاب ابتدائية في أحيائها بشكل متجانس، أما فيما يخص مؤشر (شهادة الدبلوم) فقد بلغ (١٥،٢٢٨) وهو معامل تباين منخفض لم يختلف عن معامل تباين المدينة وهو منخفض أيضاً إذ بلغ (٤٤،٢٤٨)، مما يعني انتشار حملة شهادة الدبلوم مابين أحياء المجموعة وأحياء المدينة بشكل واضح.

المجموعة الخامسة:

ضمت هذه المجموعة الأحياء (الأسرة، الحسين)، وقد تميزت هذه المجموعة بمعامل تباين منخفض لمؤشر (انقطاع الماء ١-١٠ ساعة) إذ بلغ (٩،٤٢٨) وهو قريب من معامل التباين العام للمدينة الذي بلغ (١٨،٢٣١)، وهذا يعني أن المجموعة يسود فيها ساعات انقطاع (١-١٠) ساعة، وكذلك المدينة وقد ظهر معامل تباين المجموعة لمؤشر المجموعة (نوع خط الكهرباء ثري فيز) كمعامل تباين منخفض بلغ (٤٢،١٢) مقابل معامل تباين مرتفع لعموم المدينة الذي بلغ (٧٥،٨٦)، وهذا يعني أن هذه المجموعة أظهرت معامل تباين منخفضاً جداً لمؤشر (المساكن ذات المساحة الكبيرة ٤٠٠م فأكثر) إذ بلغ (٢٦،١٣٩) مقابل معامل تباين مرتفع على مستوى المدينة الذي بلغ (١٣٧،٧) مما يعني أن أحياء المجموعة تكثر

فيها المساكن ذات المساحات الكبيرة ٤٠٠م فأكثر مقارنة مع المدينة ، وأعطت المجموعة معامل تباين منخفضاً جداً بلغ (٢،٥٦١) لمؤشر (الاتصال مع المحافظات) مقابل تباين مرتفع للمدينة بلغ (٦٤،٧٠٧) ، مما يعني قلة الاتصال مع المحافظات لهذه المجموعة.

ثانياً: التحليل العاملي الإحصائي

وهو ينقسم على:

١- التحليل العاملي الإحصائي لإيجاد التباين:

يقوم هذا التحليل بتحديد أكثر المؤشرات الاجتماعية والاقتصادية ومؤشرات خدمات البنى التحتية (قيد الدراسة) ، التي تم توضيحها من خلال الجدول (٥٢) والخارطة (٢٦) التي بينت المجاميع الآتية:

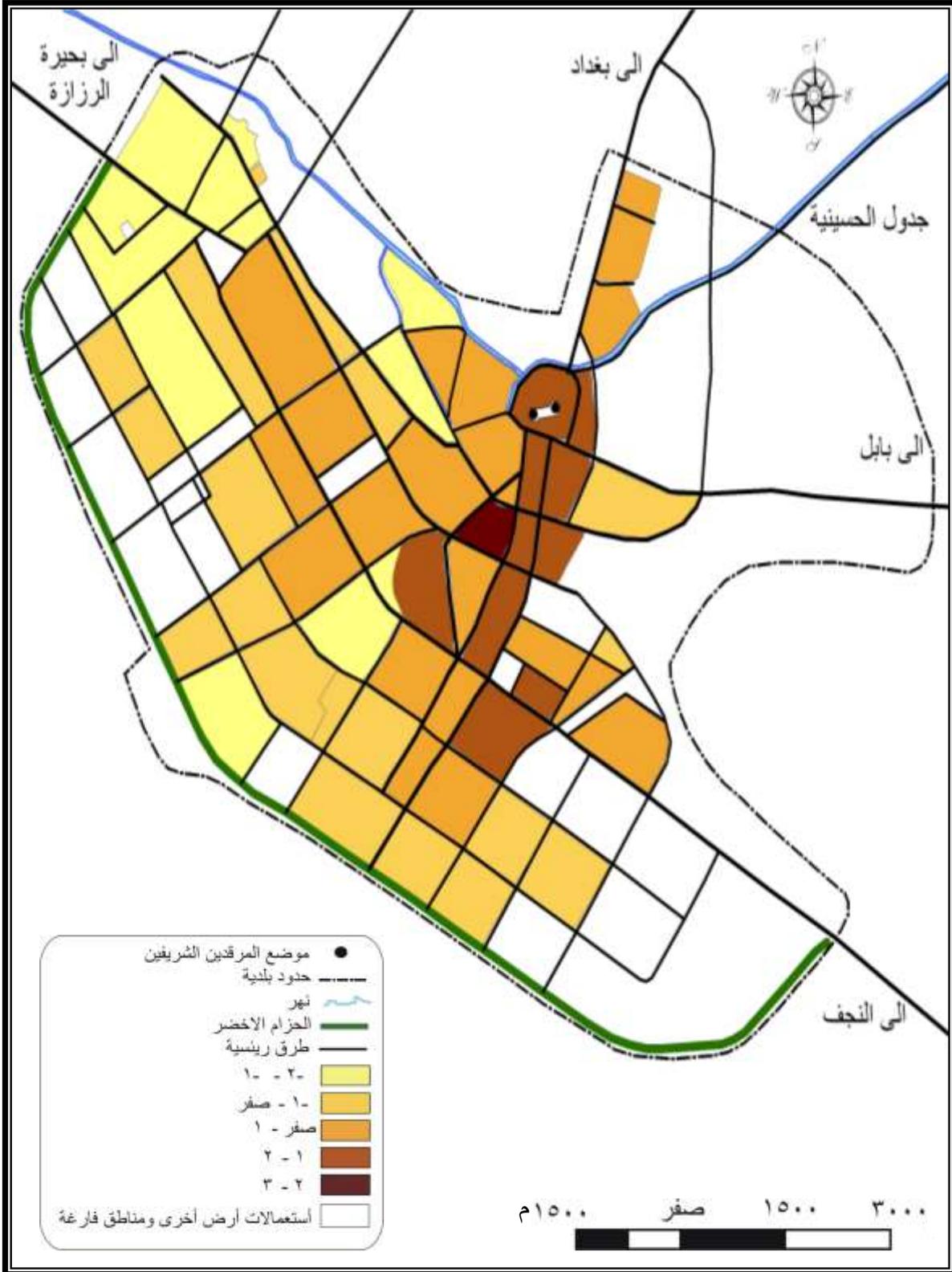
المجموعة الأولى:

ضمت هذه المجموعة الأحياء (الحر المركز ، العابد ، المدراء ، القادسية القزوينية ، القدس ، التحدي والصمود ، الطاقة ، العلماء ، عسكري الأول عسكري الحر ، وقد أظهرت المجموعة معامل تباين مقداره (٠،٠) لمؤشر (الأجور المنخفضة الهاتف الأرضي) وذلك لعدم توفر الخدمة لأحياء هذه المجموعة ، بينما كان معامل التباين للمدينة (٩٠،٩٧٤) وهو معامل تباين مرتفع مما يدل على وجود فجوة كبيرة فيما يخص الأجور المنخفضة للهاتف الأرضي وقد أعطت المجموعة معامل تباين منخفضاً بلغ (٣٨،٧٩٧) لمؤشر (امتلاك سيارة) وهو معامل تباين لم ينخفض كثيراً عن التباين العام للمدينة الذي بلغ (٥٢،٤٥٣) والذي يمثل معامل تباين متوسطاً ، أي أن هناك توزيع شبه معتدل لامتلاك سيارة بينما ظهر للمجموعة معامل تباين مرتفع جداً لمؤشر (إضاءة الشارع) بلغ (٣٣١،٦٩٤) الذي كان ثلاثة أضعاف معامل التباين العام للمدينة الذي بلغ

خارطة (٢٦)

التحليل العاملي الاحصائي للتباين ما بين المؤشرات الاجتماعية والاقتصادية ومؤشرات البنى التحتية

لاحياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨.



المصدر: الباحثة بالاعتماد على بيانات الجدول (٥٢)، مما يدل على أن أحياء المجموعة فيها تباين كبير في توفر إضاءة (١٠٠٨، ١٠٠٠)،

الشارع.

المجموعة الثانية:

شملت الأحياء (الأمن الداخلي ، الأطباء ، البهادرية ، الإطارات الفارس ، الغدير ، المعملجي ، المهندسين ، النصر ، الرسالة ، السلام ، الوفاء اليرموك ، الانتصار ، الملحق ، سومر) ظهرت هذه المجموعة من الأحياء في أطراف المدينة وبالقرب من وسطها ، وقد تميزت بمعامل تباين مرتفع جدا لمؤشر (امتلاك هواتف ارضي) بلغ (٢٩،٣٣٣) ، وهو أعلى بكثير من معامل تباين المدينة الذي بلغ (٩٢،٦٨٥) ، مما يدل على أن هذه المجموعة تمتلك بعض أحيائها هواتف أرضية (كالبهادرية ، المعملجي، الملحق) ، بينما باقي الأحياء لا تمتلك خطوط هواتف ارضي ، وأن المجموعة أعطت معامل تباين مرتفعاً جداً لمؤشر (الأجور المنخفضة للهاتف الأرضي) إذ بلغ (٤١١،١٠) مقابل معامل تباين عام بلغ (١٢٨،٩٩٥) وهذا يعني أن أحياء هذه المجموعة فيها تباين كبير جدا من حيث دفع الأجور المنخفضة للهاتف الأرضي ، لعدم تجهيز كامل أحياء المجموعة بخدمة الهاتف الأرضي الذي انعكس على هذا المؤشر مما خلق تبايناً مرتفعاً جداً ، بينما أعطت المجموعة معامل تباين منخفضاً بلغ (١٨،٢٨٢) لمؤشر (مولد الحي) الذي لم يختلف عن معامل تباين المدينة ، إذ بلغ معامل تباينها العام (٣٨،١٦٧) وذلك لسيادة استخدام مولدات الحي في جميع أحياء المدينة.

المجموعة الثالثة:

مثلت هذه المجموعة الأحياء (٤ رمضان ، العباس ، العامل والحر ، البناء الجاهز ، ألهيابي ، الجمعية ، الموظفين ، المخيم ، الملحق ، المعلمين ، السعدية الصحة والعدالة ، الصناعي ، التعاون ، العروبة ، الزهراء ن ضباط الموظفين) ظهرت هذه الأحياء بمحاذاة شوارع المدينة الرئيسية ، ويلاحظ على هذه المجموعة تميزها بمعامل تباين مرتفع جدا بلغ (١٣٣،٩) لمؤشر (للأجور المرتفعة للهاتف الأرضي) ، الذي جاء مقاربا لمعامل تباين العام للمدينة الذي بلغ (١٢٨،٩٩٥) مما يعني أن المجموعة يوجد فيها تباين مرتفع ما بين أحيائها في دفع الأجور العالية للهاتف الارضي ، ووجد للمجموعة أيضا معامل تباين مرتفع بلغ (٩٦،١٧١) لمؤشر

(استخدام الانترنت من الهاتف الأرضي) ، جاء مقاربا لمعامل تباين المدينة الذي بلغ (١٢٠،٠٣٧) ، وهذا يدل على قلة استخدام الهاتف في تصفح الانترنت ، أما مؤشر (الاتصال مع المحافظات) فقد أعطى معامل تباين متوسطاً بلغ (٥٢،٩١١) ، وهو اقل من معامل تباين العام للمدينة الذي بلغ (٧٨،٩١٢) ، وهذا يدل على أن أحياء المجموعة تمتاز بوجود اتصال لأحيائها مع المحافظات.

المجموعة الرابعة:

ضمت هذه المجموعة الأحياء (العباسية الشرقية ، العباسية الغربية الأسرة ، الإسكان ، الحسين ، المدينة القديمة ، باب الخان ، ضباط الأسرة سيف سعد) ، ظهرت أحياء هذه المجموعة في مركز المدينة متمثلة بالمدينة القديمة والأحياء التي تجاورها ، وقد تميزت أحياء هذه المجموعة بمعامل تباين منخفض جدا بلغ (٢١،٩١٩) لمؤشر (امتلاك هاتف ارضي) مقابل معامل تباين مرتفع للمدينة بلغ (٩٢،٦٨٥) ، وأعطت المجموعة معامل تباين متوسط بلغ (٦٥،٣٦٨) لمؤشر (امتلاك سيارة) وهو قريب من معامل تباين المدينة الذي بلغ (٥٢،٤٥٣) وجد أيضا للمجموعة معامل تباين منخفض جدا بلغ (٢٩،١٧٨) لمؤشر (الاتصال مع المحافظات) ، مقابل معامل تباين مرتفع للمدينة بلغ (٧٨،٩١٢) ، وهذا يعني أن أحياء المجموعة تميزت بوجود خدمة هاتف ارضي بنسبة متجانسة ، مقابل تباين (امتلاك سيارة) وهناك انخفاض في الاتصال مع المحافظات.

المجموعة الخامسة:

مثل هذه المجموعة (حي البلدية) فقط ، ونظرا لوجود حي واحد ممثلا لهذه المجموعة فلا يظهر هناك تباين فيها ، مما يعني أن هذا الحي له خصوصية فيما يتعلق بخصائصه بما يخص المؤشرات الاجتماعية والاقتصادية ومؤشرات خدمات البنى التحتية.

عملت الباحثة تحليلين هما:

أ- تحليل تشابه الأحياء في مؤشرات خدمات البنى التحتية:

يظهر هذا التحليل أعلى ارتباطات التشابه لمؤشرات خدمات البنى التحتية (قيد الدراسة) لمدينة كربلاء ، التي يوضحها الجدول (٥٣) الذي يبين معدلات ومعامل تباين تلك المؤشرات ، وقد تم تمثيلها في الخارطة (٢٧) التي بينت المجاميع الآتية:

المجموعة الأولى:

ضمت هذه المجموعة (حي المدراء) فقط من أحياء المدينة ، مما يعني خصوصية هذا الحي في نسب مؤشراته لخدمات البنى التحتية ، مما لا يظهر أي تباين في المجموعة ، أو على مستوى المدينة.

المجموعة الثانية:

شملت هذه المجموعة الأحياء (الحر المركز ، العابد ، القادسية ، القزوينية العلماء ، الطاقة ، التحدي والصمود ، عسكري أول ، عسكري الحر ، باب الخان) وهي أحياء تقع في أطراف المدينة البعيدة باستثناء (حي باب الخان) الذي يقع في مركز المدينة القديمة ، وتميزت هذه المجموعة بمعامل تباين مرتفع جدا بلغ (٣١٦،٢٢٧) لمؤشر (امتلاك هاتف ارضي) وهو أعلى بكثير من معامل تباين العام للمدينة الذي بلغ (١٥٥،٩٥٥) ، بينما قد وجد للمجموعة معامل تباين منخفض جدا بلغ (١٨،٣٦) لمؤشر (مولد الحي) وهو معامل تباين معادل لمعامل تباين العام للمدينة الذي بلغ (١٨،٨١٣) ، مما يعني أن هذه المجموعة تمتاز بارتفاع معامل تباينها (امتلاك هاتف ارضي) وذلك لوجوده في (باب الخان) فقط

خارطة (٢٧)

التحليل العملي الاحصائي للتشابه لمؤشرات الاجتماعية والاقتصادية ومؤشرات خدمات البنى التحتية لاحياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨.



المصدر: الباحثة بالاعتماد على بيانات الجدول (٥٣).

دون باقي الأحياء ، وتمتاز بانتشار استخدام مولد للحي كأحد الطرق التي تعوض عن التيار الكهربائي.

المجموعة الثالثة:

مثلت هذه المجموعة الأحياء (١٤ رمضان ، العباس ، الأمن الداخلي الأطباء ، البهادرية ، الفارس ، الغدير ، المعملجي ، الميلاد ، المهندسين النصر ، القدس ، الرسالة ، السعدية ، الوفاء ، اليرموك ، الانتصار ، سومر) ويلاحظ أن أحياء هذه المجموعة ظهرت في أطراف المدينة وبالقرب من وسطها البعض منها أحياء حديثة النشأة ولم تكتمل بعد ، تبين للمجموعة معامل تباين مرتفع جدا بلغ (٣٣٠،٨٩٧) لمؤشر (الأجور المرتفعة للهاتف الأرضي) ، الذي كان أعلى من معامل تباين العام للمدينة الذي بلغ (١٢٧،٠٤٨) ، وان المجموعة أعطت معامل تباين مرتفعاً بلغ (١٤٦،١٢٩) لمؤشر (أعطال الهاتف الأرضي) ، ويبلغ معامل تباين العام للمدينة (١١٢،٤٥٦) ، مما يعني أن هناك تبايناً مرتفعاً جداً للأجور المرتفعة لهذه المجموعة وذلك لوجود خدمة الهاتف في أحياء (العباس ، ١٤ رمضان ، السعدية ، الانتصار) فقط دون باقي الأحياء وبالمقابل فإن هذه الأحياء التي تتمتع بوجود خطوط هاتف أرضي تنخفض فيها الأجور المرتفعة للهاتف الأرضي ، وهذا انعكس على مؤشر أعطال الهاتف الأرضي مما أعطى تبايناً مرتفعاً أيضاً.

المجموعة الرابعة:

احتوت هذه المجموعة الأحياء (العامل والحر، البناء الجاهز ، الإطارات الهيابي ، الجمعية ، الموظفين ، المخيم ، الملحق ، المعلمين ، الصحة والعدالة الصناعي ، العروبة ، الزهراء ، ضباط الموظفين ، الملحق ، شهداء سيف سعد) شملت هذه المجموعة أحياء نشأت خلال مدة زمنية متقاربة مثلت المرحلة الثالثة والرابعة من مراحل نمو المدينة ، وقد تميزت هذه المجموعة بمعامل تباين متوسط لمؤشر (الأجور المنخفضة للهاتف الأرضي) بلغ (٥٧،٧٥٧) ، مقابل معامل تباين مرتفع للمدينة بلغ (١٠٠،٠) ، وتميزت المجموعة أيضاً بمعامل تباين مرتفع بلغ (١٠٣،٢٩٨) لمؤشر (استخدام الانترنت من الهاتف الأرضي) ، ولا يختلف عن معامل تباين العام للمدينة الذي بلغ (١٤٣،٣٩٦) فهو مرتفع جداً أيضاً ، مما يعني أن هذه المجموعة تميزت بالتشابه في معامل تباين متوسط للأحياء من حيث الأجور

المنخفضة للهاتف الأرضي ، بينما ظهر فيها تباين مرتفع في التشابه لقلة استخدام الانترنت من الهاتف الأرضي.

المجموعة الخامسة:

ضمت هذه المجموعة الأحياء (العباسية الشرقية ، العباسية الغربية الأسرة ، الإسكان ، الحسين ، المدينة القديمة ، التعاون ، ضباط الأسرة سيف سعد) ظهرت هذه المجموعة في الأحياء القديمة والأحياء القريبة منها ، وقد تميزت بمعامل منخفض بلغ (٢٨،٤٣٥) لمؤشر (الاتصال داخل المدينة) مقابل معامل تباين مرتفع للمدينة عامة بلغ (١٥٥،٨٧٤) كما أن المجموعة تميزت بمعامل تباين متوسط بلغ (٤٥،٣٣١) (لمؤشر الاتصال مع المحافظات) ،مقابل معامل تباين عام للمدينة بلغ (٩٩،٩٤٨) ، مما يعني إن هذه المجموعة تميزت بمعدل مرتفع للاتصال داخل المدينة مما أعطى تبايناً منخفضاً ، بينما يلاحظ العكس في الاتصال مع المحافظات ، فقد انخفض المعدل فأدى ذلك إلى ارتفاع معامل التباين ، أي أن المجموعة ترتفع فيها نسب الاتصالات الداخلية مع باقي أحياء المدينة مقابل انخفاض نسبة الاتصال مع المحافظات.

ب- التحليل الإحصائي لتشابه الإحيائي مؤشرات الاجتماعية والاقتصادية ومؤشرات خدمات البنى التحتية:

يبين هذا التحليل تشابه الأحياء في المؤشرات الاجتماعية والاقتصادية ومؤشرات خدمات البنى التحتية لمدينة كربلاء ، التي يوضحها الجدول (٥٤) الذي يبين معدلات ومعامل تباين تلك المؤشرات التي أعطت أعلى ارتباط للتشابه ، وقد تم توضيحها في الخارطة (٢٨) التي يظهر من خلالها وجود المجاميع الآتية:

المجموعة الأولى:

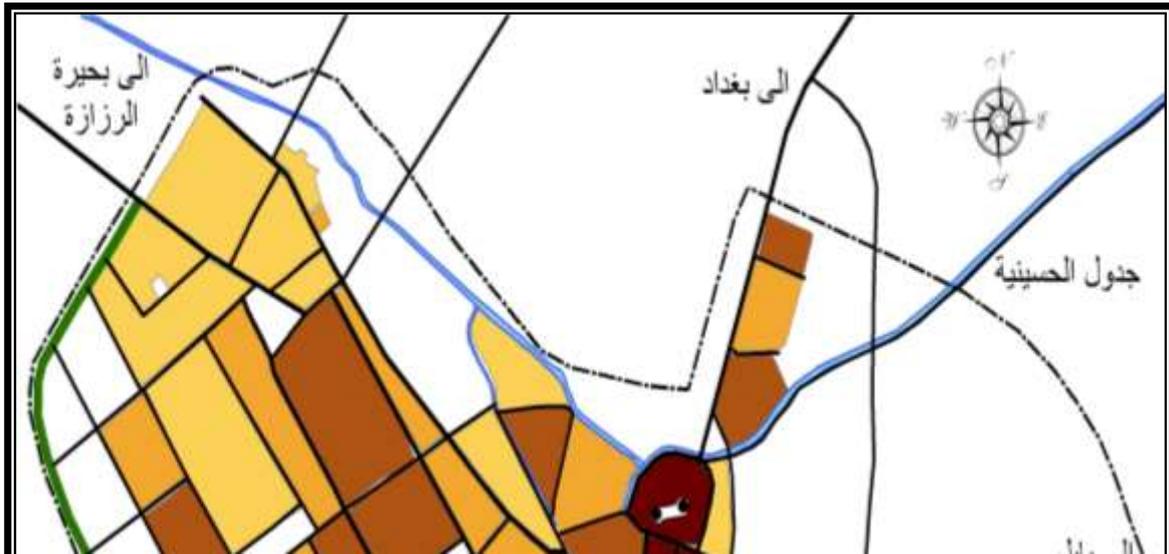
شملت هذه المجموعة الأحياء (العباس ، الهيابي ، المدينة القديمة المعملجي ، المخيم ، السعدية ، تقع هذه الأحياء في مركز المدينة القديم) والأحياء القريبة منها ، وتميزت هذه المجموعة بمعامل تباين مرتفع جدا بلغ (٩٨٧،٢٤٤) لمؤشر (المنازل الكبيرة المساحة ٤٠٠م فأكثر) ، وبهذا لم يشر عن واقع المدينة العام إذ أعطى معامل تباين مرتفعاً أيضاً بلغ (١٧٦،٠٧٩) ، وقد تميزت المجموعة بمعامل تباين منخفض جدا بلغ (١١،٣٧٨) لمؤشر (الدخل الأقل) وهو معامل تباين منخفض جدا عن معامل تباين المدينة الذي بلغ (٦٧،٠٤٩) ، مما يعني أن هذه المجموعة تمتاز بقلّة المنازل ذات المساحة الكبيرة مقابل ارتفاع الدخل المنخفض فيها.

المجموعة الثانية:

ضمت هذه المجموعة الأحياء (العباسية الشرقية ، العباسية الغربية ، الأمن الداخلي ، البهادرية ، الإطارات ، الفارس ، الميلاد ، المهندسين ، النصر القدس، الرسالة ، الصحة والعدالة ، التعاون ، العروبة ، الوفاء ن الزهراء الانتصار ، باب الخان ، ملحق المعلمين ، شهداء سيف سعد ، سومر) وظهرت أحياء هذه المجموعة منتشرة مابين المدينة في وسطها وأطرافها ، شاملة الأحياء

خارطة (٢٨)

التحليل العائلي الاحصائي للتشابه لمؤشرات خدمات البنى التحتية لاهياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨.



المصدر: الباحثة بالاعتماد على بيانات الجدول (٥٤).

المجموعة الثالثة:

احتوت هذه المجموعة الأحياء (١٤ رمضان ، الحر المركز ، العابد ، العامل والحر ، الإسكان ، الأطباء ، البناء الجاهز ، الغدير ، الجمعية ، الموظفين الملحق ، القزوينية ، السلام ، الطاقة ، العلماء ، اليرموك ، عسكري الحر ضباط الأسرة ، وظهرت أحياء هذه المجموعة بمحاذاة مسارات الشوارع الرئيسية للمدينة ، وقد تميزت بمعامل تباين مرتفع جدا لمؤشر (المنازل ذات المساحة الكبيرة ٤٠٠م فأكثر) إذ بلغ (١٥٤،٩٣٥) ، وقد جاء مقاربا لمعامل التباين العامل لمدينة الذي بلغ (١٧٦،٠٧٩)

، وتميزت المجموعة بمعامل تباين منخفض جدا لمؤشر ٠ الدخل الأقل) الذي بلغ (١٥،١٨٧) ، بينما كان معامل تباين العام للمدينة مرتفعاً إذ بلغ (٦٧،٠٤٩) مما يعني أن هذه المجموعة تميزت بقلّة المنازل ذات المساحة الكبيرة مقابل ارتفاع الدخل الأقل فيها.

المجموعة الرابعة:

ضمت هذه المجموعة الأحياء (البلدية ، الأسرة ، المدراء ، المعلمين ضباط الموظفين) ، وظهرت أحياء هذه المجموعة داخل المدينة وقريبة من المجموعة الثالثة ، تميزت بمعامل تباين منخفض جدا لمؤشر (الدخل الأعلى) إذ بلغ (٢١،٦٣٤) مقابل معامل تباين مرتفع جدا على مستوى المدينة الذي بلغ (١٣٠،٧٥٤) ، وتميزت أيضا بمعامل تباين منخفض لمؤشر (نوع خط الكهرباء ثري فيز) الذي بلغ (٢٦،١٩٧) مقابل معامل تباين عام بلغ (٩٨،١٤) ، مما يعني أن هذه المجموعة تمتاز بارتفاع نسبة المنازل الكبيرة المساحة ٤٠٠م فأكثر التي تمتاز بكونها مجهزة بخط كهرباء نوع ثري فيز.

المجموعة الخامسة:

شملت هذه المجموعة (حي الحسين) فقط مما يعني تميز الحي بخصائص تختلف عن باقي أحياء المدينة ، لذا لم يظهر تباين داخل المجموعة لمقارنتها مع المدينة.

من خلال استعراض طرق التحليل العاملي الرياضي والإحصائي لإيجاد الربط مابين مؤشرات الاجتماعية والاقتصادية ، التي تم طرحها في الفصل الثاني من هذه الدراسة ، ومؤشرات خدمات البنى التحتية (ماء المجاري ، الكهرباء الهاتف الأرضي) ، التي تم استعراضها في الفصل الرابع من الدراسة ، فان هذا الارتباط فيما بينهما ظهر من خلال التحليل الرياضي لتلك المؤشرات ، ثم التحليل الإحصائي الذي تناول ثلاثة أنواع للتحليل ، الأول التحليل لإيجاد التباين في المؤشرات الاجتماعية والاقتصادية والمؤشرات الخدمات البنى التحتية لإحياء مدينة كربلاء ،

والتحليل الثاني لإيجاد التشابه ما بين المؤشرات الاجتماعية والاقتصادية ومؤشرات خدمات البنى التحتية لأحياء مدينة كربلاء ، وهذا ما سعت الدراسة إلى تحقيقه من خلال الفصول السابقة وصولاً إلى فصل التحليل.

جدول (٥١)

يبين معدلات الفئات و عامل تباينها للتحليل العاملي الرياضي بحسب احياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨.

المؤشرات	المجموعة الاولى		المجموعة الثانية		المجموعة الثالثة		المجموعة الرابعة		المجموعة الخامسة		المجاميع	
	المعدل	معامل التباين	المعدل	معامل التباين	المعدل	معامل التباين	المعدل	معامل التباين	المعدل	معامل التباين	المعدل	معامل التباين
انقطاع ماء ١١ - ٢٠ ساعة	٨٣,٩٥	٥٤,١٨٨	٨,٦٠٤	١٥٧,٢٢٢	٢,٩٨٩	١٥٢,٩٤٧	٦,٠٥	٧٩,٠٩١	٤,٧	١٤١,٤٢١	٢١,٢٥٩	١٦٥,١٣٦
انقطاع ماء ١ - ١٠ ساعة	٥٧,٤٣٨	٤٢,٨٢	٨٩,٣١٣	١٦,٢٠٨	٩٣,٢٦٨	٦,٥٥٤	٩١,٠٥	١٠,٩١	٩٣,٧٥	٩,٤٢٨	٨٤,٩٦٤	١٨,٢٣١
مصدر الماء (حنفية)	٤٩,٥٦٣	٥٤,٤٧٦	٩٠,٣٥٧	٢٠,٣٥٣	١٠٠	٠	١٠٠	٠	١٠٠	٠	٨٧,٩٨٤	٢٤,٨٦
امتلاك هاتف ارضي	٠,٣١٣	٢٨٢,٣٩٦	٩,٩١٣	١٧٨,٥٣٧	٤٢,٧٦٣	٣٦,٢٩٢	٧٠,٥٢٥	١٧,٩٣١	٨٢,٣	١,٧١٨	٤١,٣٦٣	٨٧,٢٢١
الاتصال داخل المدينة	٢,٣٤٦	٣١,٣٩٢	٢,٣٢١٥٩	٢٣٠,٨١٨	٨,٧٥٦١	٤٦,٨٤٦	١٧,٧٤٣٣	١٢,٩٥٥	٢٢,٤٧٢٢	٦,١١٨	١٠,٧٢٨	٨٤,٩١٧
امتلاك سيارة	٥,٠١٣	٨٤,٨٩٧	١٥,٠٧٨	٤٠,٦٣٢	٢٨,٨٢٦	٣١,٠٠٣	٣٠,٩	٤٤,٤١٨	٦٣,٣٥	٥,٠٢٢	٢٨,٦٣٣	٧٧,١٥١
الدخل الاقل ٧٥٠٠٠ فاقل دينار	٩١,٨٣٨	٨,٦٨٥	٥٣,٠٦٥	٣١,٢٧٨	٧١,١٣٢	٣١,٦٠٧	٦٣,٢٢٥	١٥,٤٠٢	٢٣,٣	٢٧,٣١٣	٦٠,٥١٢	٤١,٦٥٦
امتلاك حديقة	٣٣,٠٨٨	٢٩,٧٦٣	٨٢,٩٥٢	١١,٤٢٢	٦١,٠٣٧	٣١,١٨١	٨٠,٨٢٥	١٢,٧٩٥	٩٤,٤٥	٨,٣١	٧٠,٤٧	٣٤,٢٠٧
نوع خط الكهرباء (ثري فيز)	٥,٠٨٨	١٣٦,٧١٩	١٠,٦٩١	٨٨,٤٥٩	٢٥,٦٦٣	٤٦,٢١٤	٤١,٣٧٥	٢٢,٠٧٤	٥٥,٤	٤٢,١٢	٢٧,٦٤٣	٧٥,٨٦
مولد الحي	٩٤,٣٦٣	٦,٨١٤	٧٨,٥٣٩	١٩,٣٨٤	٥٨,٣٣٢	١٨,٨٥٦	٣٦,١	٢١,٦٥١	٤٢,٥	٦,٣٢٢	٦١,٩٦٧	٣٩,٤٠٨
اجور منخفضة ١٠٠١ - ٢٥٠٠٠ دينار هاتف ارضي	١,١	٢٨٢,٨٤٥	٨,٦٥٢	١٨٠,٨٠٢	٣٧,٥٣٧	٣٩,١٣٤	٥٨,٧٥	١٩,٧٣	٥٩,٧٥	٢٩,٤٦٧	٣٣,١٥٨	٨٢,٧٢٤
اجور عالية ٢٥٠٠١ - ٥٠٠٠٠ دينار هاتف ارضي	٥,٦٢٥	٢٨٢,٨٤٢	٠,٦٦١	٣٣٥,٩	٢,٣٢١	١٢٩,٢٣٧	٩,٩٢٥	٤٧,٨٣٧	١٣,٣٥	٢٣,٨٣٥	٦,٣٧٦	٨٢,٥٧٧
٤٠٠م فاكثر مساحة المنزل	٠	٠	١	٢٤٨,٩٤	٤,٢	١٤٥,١٨٨	١٧,٠٢٥	٥٩,١٨٤	٤٢,٢	٢٦,١٣٩	١٢,٨٨٥	١٣٧,٧
اضاءة الشارع	٩٤,٣٦٣	٦,٨١٤	٣,٠٦١	١٥٨,٠٥٩	١٣,٩٠٥	٩٨,٤٠٩	٢٣,٣٧٥	٤٠,٢٩٦	٤٩,٨٥	٦٢,٥٥٤	٣٦,٩١١	٩٨,٨٦٣
الدخل الاعلى ١٥٠٠٠٠٠ فاكثر دينار	١,٢٢٥	٢٣٧,٢٦٥	٤,٥٢٢	١٢٤,٣١٦	١٣,١٣٧	٥٦,٠٧٢	١٧,٨	٢٥,٩٦٨	٤٠,٨٥	٦٤,٢١٩	١٥,٥٠٧	١٠٠,٨٢٥
استخدام انترنت من هاتف ارضي	٦,١	٢٨٢,٨٤٢	٠,٩٥٧	٣٠٥,٠١٥	٤,٦٦٣	٩٣,٩٩٩	١٦,١٧٥	٥٣,٩٨٩	١٣,٣٥	٢٣,٨٣٥	٨,٢٤٩	٧٦,٥٤٨
طلاب ابتدائية	٣,١٣٦٧٥	١٦,٧٧٤	٢,٥٠٧٧٤	٢٤,١٥	٢,٠٧٤٦٨	٣,٠٢١٤	١,٤٩٧٥	٩,٨١٥	١,٥٢٨	٧,٧٧٤	٢,١٤٩	٣٢,٢٤
امتلاك هاتف خلوي (موبايل)	٠,٤٦٣	٢٨٢,٥٢٦	٣,٠٥	١٦,١٨٢	٣,٣٨٦٦٣	١٤,٦٤١	٤,٠٥٣	٧,٨٩٥	٤,٧٢٩	٣,١١	٣,١٢٧	٥١,٨٣٦
اعطال الهاتف الارضي	٠,٣٨٥٩٤	٢٨٢,٤٨	٠,٥٣٩١٣	٢٠٤,٣٤٣	٣,٢٧٧٣٧	٧٢,٣٤٩	٢,٩١٦٨	٦٤,٦٦٩	٤,٠١٢	٨٧,٣١٣	٢,٢٢٦	٧٤,٥٠٣
شهادة دبلوم	٠,٨٠٦٢٥	٤٠,٢٧٥	١,٤٤٦٠٩	٢٦,٢٧	٢,٠١٧٥٣	٤٢,٨٤٦	٢,٣٩٩٣	١٥,٢٢٨	٣,٠٣٨	١٤,٧١	١,٩٤١	٤٤,٢٤٨
اجور منخفضة ١٠٠١ - ٢٥٠٠٠ دينار كهرباء	١,٢٥	٢٨٢,٨٤	٩٦,٠٩١	٤,٢٧٥	٧٩,٩٢١	١٥,٥١٢	٧٨,٠٢٥	٧,٨٧	٧٠,٤٥	٣,٥١	٦٥,١٤٧	٥٦,٦٧٧
اجور عالية ٢٥٠٠١ - ٥٠٠٠٠ دينار كهرباء	٩٨,٠٢٥	٤,٧٥٢	٢,٦٢٦	١٤٢,٢٥٨	١٦,٧٣٢	٧٣,٠٤٣	١٩,٧	٤١,٩٧١	٢٤,٨٥	١٦,٧٨٨	٣٢,٣٨٧	١١٦,١١٦
موظفين	١,٨٤٨	١٤,٠٥٧	٢,٠٠٣٣٩	١٤,٠٣٩	٢,٢٠٤١١	١٣,٨٢٤	٢,٨٧٢٥	٣٤,٤٥٨	٢,٨١٥٥	١٨,٦٦	٢,٣٤٩	٢٠,٠٠٥
الاتصال مع المحافظات	١,٠٨١٢٥	٢٨٢,٨٤٢	١,١٧٤٨١	١٨٩,٠٢٢	٦,١٧١٧٥	٦٥,٢٩	٤,٥٣٨٦	١٩,١٥٣	٤,٦٩٦١٨	٢,٥٦١	٣,٥٣٣	٦٤,٧٠٧

المصدر: الباحثة بالاعتماد على تحليل قاعدة بيانات استمارة الاستبيان ، ٢ - ٤ / ٢٠٠٨.

جدول (٥٢)

يبين معدلات الفئات وعامل تباينها للتحليل العملي الاحصائي لايجاد التباين بحسب احياء مدينة كربلاء ٢٠٠٨.

المؤشرات	المجموعة الاولى		المجموعة الثانية		المجموعة الثالثة		المجموعة الرابعة		المجموعة الخامسة		المجاميع	
	معامل التباين	المعدل	معامل التباين	المعدل	معامل التباين	المعدل	معامل التباين	المعدل	معامل التباين	المعدل	معامل التباين	المعدل
اجور منخفضة ١٠٠١ - ٢٥٠٠٠ دينار هاتف ارضي	.	.	٣١٦,٢٢٨	٣,٧٦	١٦٢,٨٢٦	٣١,٨٤٤	٥٧,٧٥٧	٥٥,٨	٢١,٦٣٩	٢٣,٢٨٠٤	١٠٠	
امتلاك هاتف	.	.	٣١٦,٢٢٧	٤,٩٣	١٦٢,٠٧٦	٣٦,٨٢٥	٤٣,٥٧٨	٦٨,٥٣	١٩,٥٦١	٢٤,٤٩٠٦	١٥٥,٩٥٥	
الاتصال داخل المدينة	.	.	٣١٦,٢٢٧	٢,٣٧٩١٧	١٧٠,٩٣٨	٧,٧١٠٢٨	٦٠,٤٠٨	١٦,٠٧١٥	٢٨,٤٣٥	٥,٦١٦	١٥٥,٨٧٤	
اجور عالية ٢٥٠٠١ - ٥٠٠٠٠ دينار هاتف ارضي	.	.	٣١٦,٢٢٣	١,٠٣	٣٣٠,٨٩٧	٢,٧٤٤	١٣٧,٤١٩	٦,٨	٨٣,٦٨٦	٢,١٩٠٦	١٢٧,٠٤٨	
مولد الحي	.	٧٦,٩	١٨,٣٦	٧٩,٥	٢١,٧٠٥	٦٣,٤٧٥	٣٠,٥٣٧	٤٩,٦٢	٣٢,٤٨٩	٦٩,٨٤٩٦	١٨,٨١٣	
استخدام انترنت من الهاتف الارضي	.	.	٣١٦,٢٢٣	٠,٨٥	٢٦٥,٢٢٧	٤,١٧٥	١٠٣,٢٩٨	١٢,٣٨	٥٢,٢٩٦	٣,٦٠٤٢	١٤٣,٣٩٦	
اضاءة الشارع	.	.	٢١٠,٨٣	٢,٢٤	١٨٥,٢٨٧	١١,٧٢٥	٩٥,٧٧٧	٢٤,٤٤	٧٠,٢٩٧	٨,٣٩٧٨	١١٩,٠٨٤	
اعطال الهاتف	.	.	٣١٦,٢٢٧	٠,٢٨٢٧	٠,٦٥٨٧٤	١٤٦,١٢٩	٢,٨٦٧٥	٩٠,٠٦٥	٥٧,٤٩٧	١,٥٣٧٢	١١٢,٤٥٦	
الاتصال مع المحافظات	.	.	٣١٦,٢٣١	٠,٢٥٢١١	١٩٢,١٠٣	٤,٩٦٥٠٤	٦٨,٧٦٧	٥,٣٢	٤٥,٣٣١	٢,٥٢٥٩	٩٩,٩٤٨	

المصدر : الباحثة بالاعتماد على تحليل بيانات استمارة الاستبيان ٢-٤-٢٠٠٨.

جدول (٥٣)

يبين معدلات الفئات ومعامل تباينها للتحليل العاملي لايجاد التشابه لمؤشرات خدمات البنى التحتية بحسب احياء مدينة كربلاء ٢٠٠٨

المؤشرات	المجموعة الاولى		المجموعة الثانية		المجموعة الثالثة		المجموعة الرابعة		المجموعة الخامسة		المجموعة السادسة		المجاميع	
	المعدل	معامل التباين	المعدل	معامل التباين	المعدل	معامل التباين	المعدل	معامل التباين	المعدل	معامل التباين	المعدل	معامل التباين	المعدل	معامل التباين
اجور عالية ٢٥٠٠١ - ٥٠٠٠٠ دينار خدمة كهرباء	٢٤,٤	٥٥,٥٦٩	٢,٥٦١	٢٥٦,١	٨,٥٣٨	١٠٩,٥٢٣	٢٠,٥٦	٥٨,٩٠٧	٠	٠	٢١,٩	٠	١٢,٩٩٣٢	٨١,٧٥٥
امتلاك حديقة	٤٥,٦٣٣	٤٠,٧٩٥	٤٦,١٤٣	٤٤,٥٥١	٦٢,٣١٤	١٨,٥٧٥	٨٢,٦٨	١٩,٣٣٩	٠	٠	١٠٠	٠	٥٦,١٢٨٣	٦١,٨٦٢
امتلاك سيارة	٢٢,١٣٣	٤٠,٥	١٣,٦٦١	٧٩,٩٤٩	٢٣,٠٤٨	٤٦,٩٦	٣٧,٦٦	٤٥,٩٣٦	٠	٠	٦٥,٦	٠	٢٧,٠١٧	٨٣,٥٨٥
٤٠٠ فاكتر مساحة المسكن	٢,٠٨٣	٢٤٤,٩٨ ٧	٠,٩٠٩	٢٩٩,٢٤	٣,٧٩٥	١٥٤,٩٣٥	١٧,١٢	٧١,٧٣١	٠	٠	٧١,٩	٠	١٥,٩٦٧٨	١٧٦,٠٧ ٩
١٥٠٠٠٠ فاكتر دينار	٦,٧٣٣	٨٣,٩٥٦	٤,٠٣٩	١٣٥,٩٩ ٤	١٠,٦٨٦	٧٨,٥٩	١٩,٨٤	٢١,٦٣٤	٠	٠	٥٩,٤	٠	١٦,٧٨٣	١٣٠,٧٥ ٤
نوع خط الكهرباء (ثري فيز)	١٤,٩٨٣	٦٥,٤٨٨	١٠,٦٦١	١٠٤,٩٨ ٧	٢١,٦١٤	٦٧,٠٨٦	٣٧,٩٢	٢٦,١٩٧	٠	٠	٧١,٩	٠	٢٦,١٧٩٧	٩٨,١٤
اقل دخل ٧٥٠٠٠٠ دينار	٧٨,٩٥	١١,٣٧٨	٨٤,٤٥٧	١٣,٣٦٤	٧٥,١٢٤	١٥,١٨٧	٥٦,٢	٣٣,٩١٢	٠	٠	١٨,٨	٠	٥٢,٢٥٥٢	٦٧,٠٤٩

المصدر: الباحثة بالاعتماد على تحليل قاعدة بيانات نتائج استمارة الاستبيان ٢-٤ / ٢٠٠٨.

جدول (٥٤)

يبين معدلات الفئات ومعامل تباينها للتحليل العملي لايجاد التشابه لمؤشرات الاجتماعية والاقتصادية بحسب احياء مدينة كربلاء ٢٠٠٨.

المؤشرات	المجموعة الاولى		المجموعة الثانية		المجموعة الثالثة		المجموعة الرابعة		المجموعة الخامسة		المجموعة السادسة		المجاميع	
	المعدل	معامل التباين	المعدل	معامل التباين	المعدل	معامل التباين	المعدل	معامل التباين	المعدل	معامل التباين	المعدل	معامل التباين	المعدل	معامل التباين
اجور عالية ٢٥٠٠١ - ٥٠٠٠٠ دينار خدمة كهرباء	٢٤,٤	٥٥,٥٦٩	٢,٥٦١	٢٥٦,١	٨,٥٣٨	١٠٩,٥٢٣	٢٠,٥٦	٥٨,٩٠٧	٠	٠	٢١,٩	٠	١٢,٩٩٣٢	٨١,٧٥٥
امتلاك حديقة	٤٥,٦٣٣	٤٠,٧٩٥	٤٦,١٤٣	٤٤,٥٥١	٦٢,٣١٤	١٨,٥٧٥	٨٢,٦٨	١٩,٣٣٩	٠	٠	١٠٠	٠	٥٦,١٢٨٣	٦١,٨٦٢
امتلاك سيارة	٢٢,١٣٣	٤٠,٥	١٣,٦٦١	٧٩,٩٤٩	٢٣,٠٤٨	٤٦,٩٦	٣٧,٦٦	٤٥,٩٣٦	٠	٠	٦٥,٦	٠	٢٧,٠١٧	٨٣,٥٨٥
٤٠٠م فاكثر مساحة المسكن	٢,٠٨٣	٢٤٤,٩٨٧	٠,٩٠٩	٢٩٩,٢٤	٣,٧٩٥	١٥٤,٩٣٥	١٧,١٢	٧١,٧٣١	٠	٠	٧١,٩	٠	١٥,٩٦٧٨	١٧٦,٠٧٩
١٥٠٠٠٠٠ فاكثر دينار	٦,٧٣٣	٨٣,٩٥٦	٤,٠٣٩	١٣٥,٩٩٤	١٠,٦٨٦	٧٨,٥٩	١٩,٨٤	٢١,٦٣٤	٠	٠	٥٩,٤	٠	١٦,٧٨٣	١٣٠,٧٥٤
نوع خط الكهرباء (ثري فيز)	١٤,٩٨٣	٦٥,٤٨٨	١٠,٦٦١	١٠٤,٩٨٧	٢١,٦١٤	٦٧,٠٨٦	٣٧,٩٢	٢٦,١٩٧	٠	٠	٧١,٩	٠	٢٦,١٧٩٧	٩٨,١٤
اقل دخل ٧٥٠٠٠٠٠ فاقل دينار	٧٨,٩٥	١١,٣٧٨	٨٤,٤٥٧	١٣,٣٦٤	٧٥,١٢٤	١٥,١٨٧	٥٦,٢	٣٣,٩١٢	٠	٠	١٨,٨	٠	٥٢,٢٥٥٢	٦٧,٠٤٩

المصدر: الباحثة بالاعتماد على قاعدة بيانات نتائج استمارة الاستبيان ٢-٤ / ٢٠٠٨.

- ١- الطولي ، كمال ، الأنشطة الخدمية ودورها في تنظيم المجال ، منشورات جامعة بن طوقيل ، المغرب ، ٢٠٠٥.
- ٢- الهيتي ، صبري فارس وصالح فليح ، جغرافية المدن ، دار الكتب للطباعة والنشر ، الموصل ، ٢٠٠٠.
- ٣- خير ، صفوح ، الجغرافية موضوعها وأهدافها ، دار الفكر ، دمشق ، ٢٠٠٠.
- ٤- دبس ، ممدوح شعبان ، جغرافية الخدمات ، منشورات جامعة دمشق ، سوريا ، ٢٠٠٦.
- ٥- دويكات ، قاسم ، نظم المعلومات الجغرافية بين النظرية والتطبيق ، دار المطبوعات والنشر ، الأردن ، ٢٠٠٣.
- ٦- زرقطة ، هيثم يوسف (المترجم) ، نظم المعلومات الجغرافية GIS الدليل العملي ، الكامل لنظام ArcVIEW 9 ، دار الشعاع ، دمشق ، (بدون سنة طبع).

ثانيا: الاطاريح والرسائل الجامعية

- ١- الجميلي ، رياض سلمان ، كفاءة التوزيع المكاني للخدمات المجتمعية التعليمية والصحية والترفيهية ، أطروحة دكتوراه مقدمة الى مجلس كلية التربية (أبن رشد)، جامعة بغداد ، ٢٠٠٧.
- ٢- القرة غولي ، مصطفى عبد الجليل أبراهيم ، دراسة وتحليل التفاعل الوظيفي بين أستعمالات الارض الحضرية ، أطروحة دكتوراه مقدمة الى مجلس معهد التخطيط الحضري والاقليمي ، جامعة بغداد ، ٢٠٠٤.

٣- القيسي ، فلاح حسن عبد ، مشاريع الماء الصافي في مدينة بغداد ، رسالة ماجستير مقدمة الى مجلس كلية الآداب ، جامعة بغداد ، ٢٠٠٤ .

٤- المحمدي ، نظير صبار محمد علي ، المناخ وأستهلاك الطاقة الكهربائية في مدينة الرمادي ، أطروحة دكتوراه مقدمة الى مجلس كلية التربية ، الجامعة المستنصرية ، ٢٠٠٣ .

٥- الميالي ، سمير فليح حسن ، الوظيفة السكنية لمدينة كربلاء ، رسالة ماجستير مقدمة الى مجلس كلية التربية (أبن رشد) ، جامعة بغداد ، ٢٠٠٥ .

٦- حبيب ، عبد العزيز محمد ، الطاقة الكهربائية والتنمية في العراق ، أطروحة دكتوراه مقدمة الى مجلس كلية الآداب ، جامعة بغداد ، ١٩٨٠ .

ثالثاً: الأصدارات الرسمية والحكومية

- ١- الأمم المتحدة ، تقرير التنمية البشرية لعام ٢٠٠٦ .
- ٢- الهيئة العامة للمساحة ، خريطة العراق الإدارية بمقياس ١:١٠٠٠٠٠٠٠ لعام ٢٠٠٤ .
- ٣- دائرة الهجرة والمهجرين في كربلاء ، سجلات تسجيل الأسر المهجرة ، (بيانات مكتوبة باليد) ، عام ٢٠٠٧ .
- ٤- قسم اتصالات محافظة كربلاء ، شعبة الشكاوي ، سجلات شكاوي المواطنين للفترة ٢٠٠٧/١/١ - ٢٠٠٧/٦/٣٠ ، (بيانات مكتوبة باليد).
- ٥- مديرية بلدية مدينة كربلاء ، قسم الخرائط ، خارطة قطاعات واحياء مدينة كربلاء ، بمقياس ١:١٠٠٠٠٠ ، لعام ٢٠٠٧ .

- ٦- مديرية توزيع كربلاء ، مراكز صيانة الشبكة ، سجلات الشكاوي المواطنين للفترة ٢٠٠٧/١/١ - ٢٠٠٧/٦/٣٠ ، (بيانات مكتوبة باليد).
- ٧- مديرية توزيع كربلاء ، قسم نظم المعلومات الجغرافية ، خارطة توزيع محطات الطاقة الكهربائية لمدينة كربلاء بمقياس ١:١٠٠٠ ، لعام ٢٠٠٧.
- ٨- مديرية توزيع كربلاء ، قسم التشغيل والتحكم ، مخطط توزيع محطات تحويل الطاقة الكهربائية وخطوط نقلها الرئيسية لمحافظة كربلاء ، لعام ٢٠٠٧.
- ٩- مديرية توزيع كربلاء ، قسم التشغيل والتحكم ، مخطط تحويل الطاقة الكهربائية من الضغط العالي الى الضغط المنخفض.
- ١٠- مديرية ماء كربلاء ، شعبة صيانة الشبكة ، خارطة خطوط توزيع الماء الرئيسية لمدينة كربلاء ، بمقياس ١:١٠٠٠ ، لعام ٢٠٠٧.
- ١١ - مديرية ماء كربلاء ، قسم نظم المعلومات الجغرافية ، تقرير الطاقة الانتاجية للمشاريع ، ٢٠٠٧/٥/١٣ ، (بيانات مسحوبة من الحاسبة).
- ١٢- مديرية مجاري كربلاء ، قسم نظم المعلومات الجغرافية GIS ، خارطة المرحلة الاولى لمشروع رسم شبكة المجاري لمدينة كربلاء ، بمقياس ١:٥٠٠ ، كانون اول ٢٠٠٧.
- ١٣- مديرية مجاري كربلاء ، قسم التخطيط ، تقرير المديرية المرفوع الى مجلس أعمار المحافظة عام ٢٠٠٦.
- ١٤- وزارة البلديات ، كراس التعليمات لمديرية الماء والمجاري لسنة ١٩٩١ ، بغداد ، ١٩٩١ .

١٥- وزارة التجارة ، الشركة العامة لتجارة المواد الغذائية ، قسم البطاقة التموينية، المركز التمويني لمدينة كربلاء لعام ٢٠٠٧ ، (بيانات غير منشورة).

١٦- وزارة التخطيط والتعاون الانمائي ، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات ، تقرير مسح الأحوال المعيشية في العراق ٢٠٠٤ ، الجزء الأول ، تقرير الجداول ، بغداد ، العراق ، ٢٠٠٥.

رابعاً: المجالات والدوريات العلمية

١-البغدادي ، مصطفى محمد ، "مبادئ نظم المعلومات الجغرافية" ، مجلة PC العربية ، الطبعة الثانية ، (بدون مكان طبع) ، ايار ٢٠٠٢.

٢- الجودي ، سامر ، "دراسة منهجية عن علاقة علم الجغرافيا بالخدمات" ، حولية كلية التربية البنات ،جامعة عين شمس ، العدد ١٧، القاهرة ، ١٩٩٤.

٣- علي ، عرفان وسعدالله اغة القلعة ، "أستخدام نظم المعلومات الجغرافية لدعم القرار في إدارة الكوارث" ، مجلة جامعة دمشق الهندسية ، المجلد ٢٢ ، العدد ١، ٢٠٠٦.

خامساً: المقابلات

١-مقابلة مع المهندس عمران موسى ، مدير مشروع الماء الصافي القديم ، بتاريخ الثلاثاء ٢٠٠٧/٥/١٥.

- ٢- مقابلة مع المهندس مهند فيصل الخفاجي ، مدير مشروع حي الحسين للماء الصافي ، بتاريخ الاحد ٢٠٠٧/٥/١٣.
- ٣- مقابلة مع المهندس عقيل عبد الأمير ، مدير مشروع ماء مدينة الحسين وكالة، بتاريخ الاثنين ٢٠٠٧/٥/١٤.
- ٤- مقابلة مع السيد فارس علي ، مسؤول مختبرمشروع ماء مدينة الحسين ، بتاريخ الاثنين ٢٠٠٧/٥/١٤.
- ٥- مقابلة مع المهندس ميثم محمد حسن ، مدير مجمعات ماء الحر ، بتاريخ الاحد ٢٠٠٧/٥/٢٧.
- ٦- مقابلة مع المهندس محمد شمسي كاظم ، مدير شعبة صيانة شبكة الماء ، بتاريخ الثلاثاء ٢٠٠٧/٥/٢٩.
- ٧- مقابلة مع المهندس أسعد عزيز حسين ، مدير قسم اتصالات كربلاء ، الخميس ٢٠٠٧/١٠/٢٥.
- ٨- مقابلة مع المهندسة شيما عبد الحسين موسى ، مسؤولة شعبة البدالات ، قسم اتصالات كربلاء ، بتاريخ الاحد ٢٠٠٧/١٠/٢٨.
- ٩- مقابلة مع المهندس حسين ، مسؤول شعبة الشبكات ، قسم اتصالات كربلاء ، بتاريخ الاحد ٢٠٠٧/١٠/٢٨.
- ١٠- مقابلة مع المهندس فلاح عبد المهدي ، مسؤول قسم التشغيل والتحكم ، مديرية كهرباء كربلاء ، بتاريخ الاحد ٢٠٠٧/١١/١١.

- ١١- مقابلة مع الأستاذ فارس شجاع ، مسؤول قسم التخطيط والمتابعة ومسؤول الهيئة الفنية ، مديرية مجاري كربلاء ، بتاريخ الأحد ١٦/١٢/٢٠٠٧.
- ١٢- مقابلة مع الاستاذ شعلان حسن عباس ، مسؤول قسم نظم المعلومات الجغرافية GIS ، مديرية مجاري كربلاء ، بتاريخ الاثنين ١٧/١٢/٢٠٠٧.
- ١٣- مقابلة مع المهندس مهدي الكربلائي ، قسم نظم المعلومات الجغرافية GIS ، مديرية مجاري كربلاء ، بتاريخ الاثنين ١٧/١٢/٢٠٠٧.

سادسا: المصادر الأجنبية

- 1- Bruce A. Ralston , Developing GIS Solution with Map Objects and Visual Basic , OnWord press , Canada , 2002.
- 2-David Harry , Explanation in Geography , Edward Arnold , London , 1976.
- 3-Elangovan , K. GIS: Fundamentals Applications and Implementations , Eastern , Book Corporation , India , 2006.
- 4-Kang-tsung Chang , Introduction to Geographic Information System , 1999.
- 5-Robert Laurini , Information System for Urban Planning , Taylor & Francis , London and New York , 2001.
- 6-Stephen Wise , GIS Basics , CRC press , Taylor & Francis Group, New York , 2002.

سابعا: مواقع على الشبكة العالمية

- 1- www.systemdynamics.org/coferences/1997/paper21q.htm
13/2/2008.

- 2- www.Euro.who.inf/documental77398.pdf. 7/2/2008.
- 3- <http://pespmc1.vub.ace/systheor.htm1>. 7/2/2008.
- 4- <http://pespmc1vub.ac.be/sys THEOR.htm1>. 7/2/2008.
- 5- <http:// pesppm c1.vub.ac.be/SYSAPPR .htm1>. 7/2/2008.
- 6- www.Cadmagazine.n/tutorials/arcview.php/id=1 5/2/2007.
- 7- www.GISDevelopmen.com/tutorial/. 14/3/2007
- 8- [http://en.wikipedia.org/wiki /Geographic information system # spatial analysis with GIS](http://en.wikipedia.org/wiki/Geographic_information_system#/media/File:Geographic_information_system_spatial_analysis_with_GIS.png). 12/3/2007
- 9- http://erg.usgs.gov/isb/pubs/gis_poster1. 8/3/2007
- 10- www.gis.com. 2/3/2007
- 11- <http://gisclub.net/vb/forumdisplay.php?f=5>. 7/3/2007
- 12- <http://gisclub.net/vb/forumdisplay.php?t=172>. 22/4/2007
- 13- <http://gisclub.net/vb/forumdisplay.php?f=41>. 8/3/2007
- 14- <http://www.jstage.jst.go.jp/article/jwet/1/2/1239/article>. 12/3/2007
- 15- <http://gis.esri.com/library/userconf/procoo/professional/papers/pap479/p479.htm>. 12/3/2007
- 16- [www.esri.com/news/arcnews/spring03article/denmarks-largest .htm479](http://www.esri.com/news/arcnews/spring03article/denmarks-largest.htm479). 11/3/2007
- 17- www.gis.com/library/userconf/proc97/abstract.htm. 8/3/2007
- 18- www.maunsell.com/marketsAadservices/40/36/index.jsp. 8/4/2007

19- www.GISDevelopment.net/Application/utility/power/utility_p0022.htm. 14/3/2007

١- تضاعف سكان مدينة كربلاء فقد بلغ (٣٢٣٣١٧) نسمة عام ١٩٩٧، ليلبغ (٦٠٩٢٨٦) نسمة عام ٢٠٠٧ ، انعكست هذه الزيادة على توسع المدينة بعد أن كان عدد أحيائها (٤٩) حيا عام ١٩٩٧ أصبح (٥٦) حيا عام ٢٠٠٧ ، إذ ظهر الكثير من الأحياء الجديدة (كالميلاد ، الإطارات ، الفارس ، المهندسين القدس ، ملحق المعلمين ، الأمن الداخلي).

٢- كفاءة نظم المعلومات الجغرافية (GIS) في عملية إنشاء قواعد بيانات مكانية لخدمات البنى التحتية وإمكانياتها العالية في عمليات التحليل وإدارة تلك الخدمات الأمر الذي يوفر أداة فاعلة للمؤسسات الخدمية وليس خدمات البنى التحتية.

٣- سيادة نمط (المنزل) كنوع للسكن في مدينة كربلاء إذ وصلت النسبة (١٠٠،٠%) من قيمة المؤشر داخل الحي ، لبعض الأحياء ولاسيما الأحياء الجديدة ، اقل نسبة (للمنزل) كانت في البناء الجاهز لكونه حيا ذا طابع عمارات سكنية جاهزة ، فقد بلغت نسبة (الشقق) فيه (٦١،٣%) من قيمة المؤشر ، كما انه أعطى نسبة لحالة المسكن (جيدة) التي بلغت (٠،٠%) من قيمة المؤشر إذ إن طبيعة إنشاء تلك العمارات تحد من عملية إعادة التأهيل والتجديد لها.

٤- تركز المساكن ذات المساحة الصغيرة (١٠٠) م فأقل في أحياء القطاع القديم التي تتصف بكونها منازل تقليدية صغيرة المساحة باستثناء البناء الجاهز الذي هو عبارة عن شقق ، ونسبه تراوحت ما بين (٥٠،٠ - ٦٧،٧) % من قيمة المؤشر داخل الحي ، واقل تركز ظهر في الأحياء التي تقع وسط المدينة وأطرافها ، وقد اتفقت هذه النتائج مع نتائج دراسة (الوظيفة السكنية لمدينة كربلاء).

٥- هناك علاقة عكسية ما بين مؤشر الدخل الأقل (٧٥٠٠٠٠٠) فأقل) دينار ومؤشر معدل العاملين ، فان انخفاض نسبة الدخل الأقل يقابلها ارتفاع معدل العاملين التي ظهرت في الأحياء (اليرموك ، المعلمين ، ضباط الموظفين القادسية ،

الزهراء ، النصر ، البناء الجاهز ، الإسكان ، الهيابي القزوينية ، ١٤ رمضان ، الملحق ، الموظفين ، البلدية ، ضباط الأسرة المدراء ، الحسين) وارتفاع نسبة الدخل الأقل يقابله انخفاض في معدل العاملين ظهرت في الأحياء (البهادرية ، الإطارات ، الفارس ، الرسالة الأمن الداخلي ، المخيم ، الصناعي ، المهندسين ، الوفاء ، ملحق المعلمين الجمعية ، الطاقة ، سومر ن العروية ، الغدير ن باب الخان ، العباسية الغربية ، الأطباء ، الحر المركز ، شهداء سيف سعد ، المدينة القديمة التحدي والصمود.

٦- وجدت علاقة عكسية ما بين معدل طلبة الابتدائية فما دون ومؤشر الدخل المرتفع (٥٠٠٠٠٠٠ فأكثر) دينار ، انخفاض نسبة طلبة الابتدائية فمادون في المقابل ارتفاع نسبة الدخل المرتفع ، وجدت هذه العلاقة في الأحياء (١٤) رمضان ، العامل والحر ، التحدي والصمود ، العباسية الغربية ، ضباط الموظفين ، البناء الجاهز ، التعاون ، الحر المركز ، العلماء ، الموظفين الحسين ، العباس ، المعلمين ، الإسكان ، الصحة والعدالة ، الأسرة الجمعية ، ضباط الأسرة) بينما ارتفاع نسبة معدل طلبة الابتدائية مقابل انخفاض الدخل المرتفع ظهرت هذه العلاقة في الأحياء (الميلاد ، ملحق المعلمين عسكري الأول ، الفارس ، المهندسين ، الرسالة ، الزهراء ، الأمن الداخلي ، شهداء سيف سعد ، الوفاء ، العابد ، القدس ، الغدير ، الطاقة ، الصناعي ، اليرموك ، السلام ، الإطارات ، القزوينية).

٧- انخفاض نسبة الطلبة من حملة الشهادات العليا (متوسط فما فوق) في الأحياء (العباسية الغربية ، الأمن الداخلي ، الإطارات ، الفارس ، الميلاد المهندسين ، القدس ، الوفاء ، ملحق المعلمين ، سومر ، العايد) ، تتراوح معدلها ما بين (٠,٤٠٠ - ٠,٩١٦) ، وقد اتفقت هذه النتائج مع نتائج دراسة (كفاءة التوزيع المكاني للخدمات المجمعية (التعليمية والصحية والترفيهية) في مدينة كربلاء إذ بينت تركزاً مرتفعاً للمدارس المتوسطة والثانوية لمدينة كربلاء تتواجد في

مركز المدينة القديم والاحياء المحيطة به دون الاطراف بنسبة بلغت (٦٧,٥%).

٨- عدم توفر خرائط تفصيلية لشبكات خدمات البنى التحتية نظرا لتلفها نتيجة للأحداث التي تعرضت لها المحافظة في عامي (١٩٩١ ، ٢٠٠٣) ، وما موجود حاليا هو خرائط لبعض الأحياء وهي قديمة لم يتم إجراء عملية تحديث عليها.

٩- هناك ثلاثة مشاريع ماء كبيرة ومجمعان صغيران تنتج (٤٤٦٤٠٠) لتر / اليوم من الماء الصافي ، لتبلغ حصة الفرد الواحد من الإنتاج الكلي بحدود (٧٣٢) لتر / يوم ، ونتيجة عدم استخدام مقاييس لتحديد كمية الاستهلاك لم يتم التمكن من تحديد كمية الاستهلاك الفعلي للفرد الواحد ، مما انعكس أيضا إلى عدم إمكانية تحديد كمية الضائعات من الإنتاج إلا انه تم تصنيف محافظة كربلاء من المحافظات التي تعاني من عدم استقرار في توفر مياه الشرب بنسبة (٤٨) % على مستوى العراق.

١٠- اعتماد (الحنفية) كمصدر للماء في معظم أحياء مدينة كربلاء ، بنسبة (١٠٠,٠%) من قيمة المؤشر داخل الحي بينما اقل نسبة بلغت (١٠,٠%) من قيمة المؤشر داخل الحي ظهرت في ملحق المعلمين مقابل نسبة (٩٠,٠%) من قيمة الماء داخل الحي للاعتماد على السيارات الحوضية كمصدر للماء ، التي تقوم بتوفيره للأحياء الواقعة في الأطراف الجنوبية والجنوبية الغربية من مدينة كربلاء.

١١- تركز أعلى نسب تعرض أنابيب شبكة الماء إلى الكسر في نطاقين، الأول في قطاع المدينة القديم والاحياء المحيطة بها ، نتيجة لقدم الشبكة فيها وكثرة أعمال الحفريات التي تحدث فيها بصورة مستمرة ، والنطاق الثاني تمثل في الأحياء (المهندسين ، الملحق ، ضباط الموظفين ، ملحق المعلمين ، عسكري الأول ، الأمن الداخلي ، الإطارات ، الفارس ، الميلاد ، المدراء ، القدس الرسالة ، السعدية ، الصحة والعدالة) ، ويعود ارتفاع نسب كسر الأنابيب في

هذا النطاق إلى كثرة التجاوزات التي يقوم بها المواطنون على الشبكة لعدم وصول الخدمة إلى منازلهم.

١٢- يبلغ طول شبكة المجاري لمياه الأمطار (١٨٨١٨٧) ، وطول شبكة المياه الثقيلة (١٢٦٩١٢) م ، فهذه الخدمة تغطي (١٣%) من مساحة المدينة وتخدم بذلك (٢٥%) من سكانها وتوفر وحدة معالجة واحدة للمياه الثقيلة مصممة لخدمة (١٦٥٠٠٠) نسمة من سكان المدينة ، فالأحياء المشمولة بشبكة مياه الأمطار فقط هي (الزهراء ، العباس ن ألهيابي ، الانتصار ، الملحق السعدية ، العروبة ، العامل والحر ، القادسية ، عسكري الحر ، الحر المركز) والأحياء المشمولة بخدمة المياه الثقيلة فقط الأحياء (المدينة القديمة باب الخان ، المخيم ، الجمعية ، البلدية ، الإسكان ، الصحة والعدالة الحسين ، البناء الجاهز ، الموظفين ، المعلمين ، الأسرة) أما الأحياء المشمولة بكلا الخدمتين فهي (العباسية الشرقية ، العباسية الغربية ، ١٤ رمضان ، المعملجي) بينما الأحياء التي لم تشمل بأي من الخدمتين هي (القزوينية ، العلماء ، البهادرية ، ضباط الأسرة ، الصناعي ، شهداء سيف سعد ، سيف سعد ، التعاون ، الوفاء ، الإطارات ، الفرس ، الميلاد التحدي والصمود ، المدراء ، النصر ، المهندسين ، اليرموك عسكري الأول ، ملحق المعلمين ، العبد ، الأمن الداخلي ، الرسالة ، القدس ، السلام الأطباء ، ضباط الموظفين ، الغدير ، الطاقة.

١٣- تبين العلاقة العكسية لموعد سحب المياه المتجمعة في الشوارع بانخفاض نسبة سحبها خلال يوم مقابل ارتفاع نسبة إهمال سحبها ، تمثلت هذه العلاقة في الأحياء (البلدية ، العباس ، العابد ، الأطباء ، ألهيابي ، المدراء المهندسين ، الملحق ، النصر ، القزوينية ، الرسالة ، التعاون ، الطاقة الوفاء ، الزهراء ، عسكري الأول ، ملحق المعلمين ، شهداء سيف سعد سيف سعد ، التحدي والصمود ، عسكري الحر ، الجمعية ، الصناعي) بينما ارتفاع نسبة سحب المياه خلال يوم واحد مقابل انخفاض إهمالها تمثل في الأحياء (١٤ رمضان ، العامل والحر ، البناء الجاهز ، البهادرية الإسكان ، السعدية

، الصحة والعدالة ، الأسرة ، باب الخان ، المدينة القديمة المعملجي ،
الحسين ، الموظفين ، العلماء ، العباسية الغربية.

١٤- تذبذب ساعات تجهيز الطاقة الكهربائية للمساكن نتيجة لاختلاف كمية الأحمال التي يتم تجهيز مدينة كربلاء بها ، فهي تتراوح ما بين (٨٠ - ٣٥٠) MW ، إذ تقوم وحدة السيطرة المركزية في بغداد بعملية توزيع كمية الأحمال.

١٥- تتركز أعلى نسبة للأعطال التي تحدث في شبكة الكهرباء في الأحياء (العامل والحر ، الغدير ، عسكري الأول ، سيف سعد) نسبة تراوحت ما بين (٦،٥٠٦ - ١٢،٢٨٢) % من قيمة المؤشر داخل المدينة فوجود هذه الأحياء على جوانب الشوارع الرئيسية شجع على تغيير استعمالات الأرض على جانبي الشوارع من سكني إلى تجاري مما أدى إلى حدوث عمليات تجاوز كبيرة على الشبكة ، وقل نسبة تركزت في الأحياء (الإسكان ، العلماء المهندسين ، السعدية ، الصحة والعدالة ، التحدي والصمود ، الوفاء الزهراء).

١٦- وجود علاقة عكسية لموعد إصلاح أعطال شبكة الكهرباء ، فانخفاض نسبة إصلاح العطل خلال يوم واحد يقابله ارتفاع نسبة إهمال الإصلاح وجدت في الأحياء(العابد ، الميلاد ، التحدي والصمود ، والوفاء ، الأمن الداخلي ، العباس ، النصر ، الأطباء ، الانتصار ، العباسية الشرقية ، الطاقة ، الصناعي) بينما ارتفعت نسبة إصلاح العطل خلال يوم مقابل انخفاض نسبة إهمال الإصلاح في الأحياء سومر ، الحر المركز ، السعدية ، سيف سعد ، الملحق ، ضباط الموظفين ن ضباط الأسرة ، البهادرية ، الأسرة الإسكان، الهيابي.

١٧- تخدم مدينة كربلاء ثلاث بدالات بعدد خطوط كلي بلغ (٢٥٥٠٠) خط هاتفي ، موزع منها للمساكن (١٥٠٢٠) خطا هاتفيا ، أي ما يعادل (٥٨،٩٠١) % من مجموع الخطوط الكلي و(١٩،١٤٧) % من مجموع الأسر بمعدل (٥،٢٢٢) عائلة / خط للمدينة.

١٨- لا تتوفر خدمة الهاتف الأرضي لكل المساكن في الأحياء المشمولة بالخدمة ، فأقل نسبة لتركز خطوط الهاتف الأرضي توجد في الأحياء (العامل والحر ، الغدير ، البناء الجاهز ، المعملجي ، النصر ، العروبة الانتصار ، شهداء سيف سعد) ونسبه تراوحت ما بين (٢٠،٤-٣٥،٧) % من قيمة المؤشر داخل الحي ، بينما أعلى تركيز تواجد في الأحياء (البلدية الأسرة ، الإسكان ، الحسين ، سيف سعد ، ضباط الأسرة) أما الأحياء التي لا تتوفر فيها خدمة الهاتف الأرضي فهي (القادسية ، الطاقة ، العابد اليرموك ، عسكري الأول ، الأمن الداخلي ، ملحق المعلمين ، قزوينية سومر ، عسكري الحر.

١٩- هناك علاقة عكسية ما بين الاتصال داخل المدينة والاتصال مع المحافظات، فانخفاض الاتصال داخل المدينة يقابله ارتفاع نسبة الاتصال مع المحافظات ، وهذه العلاقة ظهرت في الأحياء (الانتصار ، الزهراء النصر، الملحق) مما يعني أن سكان هذه الأحياء اقاموا علاقات اجتماعية مع المحافظات أكثر من الداخل ، بينما ارتفاع نسبة الاتصال مع المحافظات قد ظهرت في الأحياء (المخيم ، الجمعية ، المدينة القديمة ، باب الخان) وهذا يعني أن سكان هذه الأحياء ذوو ارتباطات اجتماعية مع داخل المدينة أكثر من المحافظات.

٢٠- تعد مؤشرات الأجور المنخفضة (١٠٠١-٢٥٠٠٠) دينار لهاتف ارضي، امتلاك هاتف ارضي الاتصال داخل المدينة ، الأجور المرتفعة (٢٥٠٠١-٥٠٠٠٠) دينار الهاتف الأرضي ، امتلاك سيارة ، مولد الحي استخدام انترنت من الهاتف الأرضي ، إضاءة الشارع ، أعطال هاتف ارضي ، الاتصال مع المحافظات ، أكثر المؤشرات السكنية والاقتصادية والاجتماعية ، ومؤشرات خدمات البنى التحتية تباينا ما بين أحياء مدينة كربلاء ، أقل هذه البيانات في الأحياء عسكري الأول ، عسكري الحر ، وقد انتشرت هذه الأحياء على أطراف المدينة ، وأظهرت أعلى التباينات في البلدية الذي تقع في وسط المدينة.

٢١- أعطت المؤشرات الأجور المنخفضة (١٠٠١-٢٥٠٠) دينار هاتف ارضي ، امتلاك هاتف ، الاتصال داخل المدينة ، الأجور المرتفعة (٢٥٠٠١-٥٠٠٠٠) دينار خدمة هاتف ارضي ، مولد الحي ، استخدام الانترنت من الهاتف الأرضي ، إضاءة الشارع ، أعطال هاتف ارضي الاتصال مع المحافظات ، أكثر مؤشرات خدمات البنى التحتية تشابها اقل تشابه لما فيه في الأحياء (المدرء) فقط بينما أعلى نسب التشابه لما ظهر في (الحر المركز ، العابد ، القادسية ، القزوينية ، العلماء ، الطاقة ، التحدي والصمود ، عسكري الأول ، عسكري الحر ، باب الخان) تقع هذه الأحياء في أطراف مدينة كربلاء باستثناء باب الخان الذي يقع في مركز المدينة القديمة.

٢٢- أكثر المؤشرات السكنية الاجتماعية الاقتصادية ومؤشرات خدمات البنى التحتية تشابه هي الأجور المرتفعة (٢٥٠٠٠١-٥٠٠٠٠٠) دينار خدمة كهرباء ، امتلاك حديقة ، امتلاك سيارة ، مساكن كبيرة المساحة (٤٠٠م فأكثر ، الدخل الأعلى (١٥٠٠٠٠٠) فأكثر دينار ، نوع خط الكهرباء (ثري فيز) ، الدخل الأقل (٧٥٠٠٠٠) فأقل دينار ، ظهرت اقل نسب التشابه في الأحياء (العباس ، ألهيابي ، المدينة القديمة ، المعملجي المخيم ، السعدية) ، وتقع هذه الأحياء في مركز المدينة القديم ، بينما مثل الحسين أعلى أحياء مدينة كربلاء تشابها وهو يقع في وسط المدينة.

١- تنسيق العمل ما بين خدمات البنى التحتية لتوحيد ضوابط بياناتها ، تسهيلا لعملية ما بين قواعد بيانات هذه الخدمات مستقبلا ، الأمر الذي يساعد بشكل اكبر في فاعلية خطط التنمية للمدينة ، وضمان اتخاذ أفضل القرارات للمشكلات التي تحدث بشكل طارئ لأي من هذه الخدمات.

٢- الاعتماد على تقنية نظم المعلومات الجغرافية GIS ، وما تقدمه من كفاءة عالية في إنشاء قواعد بيانات مكانية ودقتها العالية في التحليل تساعد في إدارة خدمات البنى التحتية وطرح أفضل الحلول للمشكلات.

٣- القيام بدراسات تفصيلية لكل خدمة بشكل منفصل ، مما يساعد على تقييم أدائها بدقة أكبر ، من خلال تناولها لبيانات تفصيلية لهذه الخدمات ، وهذا لا يشمل خدمات البنى التحتية قيد الدراسة فقط وإنما يشمل جميع خدمات المدينة باختلاف أنواعها.

٤- وضع ضوابط صارمة للحد من عمليات التجاوز على شبكات خدمات البنى التحتية من المواطنين لتقليل الأضرار الناتجة من هذه التجاوزات ، التي ينتج عنها زيادة الضائعات ورفع الحمل الذي يتجاوز طاقتها.

٥- إعادة توزيع لمواقع خدمات البنى التحتية إذ تتركز معظمها في القطاع القديم من المدينة دون الأطراف والأحياء البعيدة ، وهذا يدعو إلى توقيع هذه الخدمات في الأحياء البعيدة ، مما يساعد توفر الخدمة ويخفف الضغط على مواقع الخدمات الحالي.

٦- تحديث شبكات خدمات البنى التحتية في المدينة ولاسيما القديمة منها وتغطية الأحياء التي لا تتوفر فيها ، وهذا يساعد على إيقاف عمليات التجاوز التي يقوم بها المواطنون على الشبكات ، كما يساعد ذلك على رفع كفاءة الخدمة من خلال شمولها لحجم اكبر من السكان.

٧- رسم خرائط لشبكات خدمات البنى التحتية مع إجراء عمليات تحديث بشكل مستمر عليها ، مع تنسيق العمل ما بين مديريات هذه الخدمات ، ومديرية بلدية مدينة كربلاء ومديرية التخطيط العمراني ، ويساعد هذا في عمل تلك الدوائر خلال

قيامها بأداء عملها من معرفة وجود إمدادات لشبكات الخدمات الأخرى منعا لإحداث أي أضرار في تلك الشبكات.

٨- ضرورة الاعتماد على استخدام أجهزة قياس بدلاً من نظام المسققات المعمول بها حالياً في قياس كمية استهلاك الماء ، ليس فقط للمناطق السكنية ، وإنما لجميع استعمالات الأرض (الصناعية ، التجارية ، الترفيهية ، وغيرها) ، للتمكن من تحديد كمية الاستهلاك بصورة دقيقة ، إذ يساعد ذلك في معرفة كمية الضائعات للحد منها قدر الإمكان.

٩- العمل على إنشاء مشاريع كبيرة لإنتاج الماء بدلاً من إنشاء المجمعات الصغيرة ، التي لا تنفع في إنتاج كميات كبيرة من الماء تساعد في سد احتياج المدينة ، فالمشاريع الكبيرة يكون لها قدرة أكبر لاستيعاب حجم السكان المتزايد حيث سهولة إجراء توسيع للمشروع لزيادة الإنتاج.

١٠- إنشاء خزانات عالية تتوزع في مختلف أحياء المدينة للمساعدة في زيادة قوة ضخ الماء في أنابيب الشبكة لتصل إلى معظم أحياء المدينة ، كما يسهل ذلك رفع الماء للخزانات الموجودة على أسطح المنازل ، مما يقلل استخدام مضخات لسحب الماء التي تؤثر في وصول الماء لباقي المنازل.

١١- إنشاء شبكة للماء الخام للمدينة لاستخدامها في سقي الحدائق وغسل الشوارع، مما يوفر كمية الماء الصافي المستخدم حالياً لهذه الأغراض ، لزيادة حصة السكان منه.

١٢- إمداد شبكات للمجاري لمياه الأمطار والمياه الثقيلة لتغطية أحياء المدينة التي لا تتوفر فيها ، فهذا يساعد في تقليل تجمع المياه في الشوارع ، والتخلص من المياه الثقيلة التي تتردها المناطق السكنية.

١٣- إنشاء وحدة معالجة للمياه الثقيلة تتلاءم مع حجم سكان المدينة ، للتخلص من أكبر كمية من المياه الثقيلة التي تعد احد عوامل انتشار الأمراض والأوبئة فالوحدة الحالية غير كافية لسد حاجة المدينة ، مع ضرورة إنشاء مراكز لصيانة الشبكة لضمان استمرار عملها.

١٤- العمل على نصب محولات للطاقة الكهربائية المحمولة في الشوارع ذات حجم أكبر ، فالموجود حالياً لا يستطيع استيعاب احتياجات المنازل ، نتيجة لكثرة الأجهزة الكهربائية ، وهذا يساعد على تقليل الحمل على هذه المحولات ومن ثم تقليل الأعطال الناتجة عن زيادة الحمل عليها.

١٥- ضرورة اتباع جدول منتظم لساعات قطع التيار الكهربائي ، مما يساعد في التمكن من تغطية أحياء المدينة بالخدمة بشكل عادل ومتساو .

١٦- يفضل اعتماد استخدام الشبكة الأرضية لتوزيع التيار الكهربائي من الشبكة المحمولة المستخدمة الآن ، وذلك لتقليل الأضرار ومنع التجاوزات التي تحدث على الشبكة فضلاً عن الاثر الجمالي الذي ينعكس على المدينة ، والعمل على تجهيز الشوارع الداخلية للأحياء بالإضاءة.

١٧- الإشراف الحكومي على مولدات الحي ووضع ضوابط لتشغيلها ، وتنسيق جدول تشغيلها مع جدول ساعات القطع المبرمج للتيار الوطني ، مما يحقق افادة أكبر لسكان المدينة.

١٨- الإسراع في توزيع خطوط الهاتف للبدالات الحديثة التصيب لتوفر خدمة أكبر حجم من سكان المدينة ، فضلاً عن العمل لتوفير بدالات أخرى لتغطية الأحياء التي تفتقر إلى الخدمة بالكامل ويفضل اعتماد البدالات الحديثة ذات الخدمة (اللاسلكية) .

١٩- زيادة عدد مراكز الصيانة داخل مدينة كربلاء لخدمات البنى التحتية قيد الدراسة لتخفيف الضغط على المراكز الموجودة ، مما يؤدي إلى تأخر عمليات إجراء اصلاح الأعطال ، وعدم التمكن من القيام بصيانة دورية للشبكات ، فهذا يساعد على تقديم خدمة أفضل لسكان المدينة.

٢٠- الافادة من الخصائص المشتركة للأحياء في تحديد اقاليم خاصة للمدينة يتم على اساسها وضع خطط تنموية خاصة لتلك الاحياء ، مما يعني تحديد مستوى الخدمات فيها ، ومن ثم يساعد على اعطاء مؤشرات تساعد في توجيه وضع المشاريع والخطط التنموية لها .

استمارة استبيان

جامعة بغداد

كلية التربية / قسم الجغرافية

أخي المواطن أختي المواطنة تمثل هذه الاستمارة الدراسة الميدانية لدراسة الدكتوراه الموسومة بـ (التباين المكاني لخدمات البنى التحتية (ماء - الصرف الصحي - كهرباء - اتصالات) لمدينة كربلاء المقدسة باستخدام تقنية نظم المعلومات الجغرافية GIS) ، لذا أرجو أن تكون الإجابة علمية وموضوعية علما ان هذه الاستمارة مخصصة للاغراض العلمية فقط.

ملاحظة: ضع علامة (√) أمام ما تراه مناسباً.

أولاً: معلومات تخص المسكن:-

١- اسم الحي:

٢- نوع العقار: أ- منزل ب- شقة ج- مشتمل
 ٣- مساحة المسكن () م^٢ عدد الغرف () عدد الحمامات () عدد الطوابق ()

٤- حالة المسكن جيدة متوسطة ردي

٥- عدد العوائل الساكنة () عدد الأفراد الكلي ()

٦- هل توجد حديقة بالمنزل؟ نعم لا ٧- اذا كان الجواب نعم كم تبلغ مساحة الحديقة () م^٢

ثانياً: معلومات تخص المستوى الاقتصادي:-

١- الدخل الشهري للأسرة

أ- (اقل من ٢٥٠ ألف دينار) ب- (٢٥١ - ٧٥٠ ألف دينار) ج- (٧٥١ - ١٥٠٠ ألف دينار) د- (١٥٠٠ ألف دينار) هـ- (٢٥٠٠ ألف دينار) ٢- عدد المشاركين في دخل الأسرة :- ذكور إناث

ثالثاً: معلومات تخص المستوى الاجتماعي :-

١- المستوى التعليمي والمهني لإفراد الأسرة

العدد	المستوى المهني	العدد	المستوى التعليمي
	موظف حكومي		امي
	مزارع		يقراء
	صناعي		يقراء ويكتب
	تجاري		ابتدائية
	طالب		متوسطة
	عاطل عن العمل		اعدادية
	متقاعد		معهد
	أعمال حرة		جامعية
	ربة بيت		عليا

- ٢- هل تملك العائلة سيارة؟ نعم كلا
- وإذا نعم لمن ملكية السيارة؟
- ٣- ما نوع السيارة: خصوصي عمومي حمل

رابعاً: معلومات تخص المياه الشرب:-

- ١- ما هو مصدر المياه:
أ - حنفية (إسالة) ب- سيارة حوضية (تتكرر)
- ٢- هل تصل المياه الى الحنفية بصورة مستمرة؟ نعم كلا
- ٣- ما هو معدل انقطاع المياه؟ ساعة في اليوم
- ٤- هل كمية المياه كافية للاستخدامات المنزلية؟ نعم كلا
- ٥- هل تحتاج لمضخة مياه لرفعها الى الخزان؟ نعم كلا
- ٦- هل يوجد خط مياه خام (خابط) لسقي الحديقة؟ نعم كلا
- ٧- وصف حالة المياه الشرب: أ- وجود روائح ب- وجود شوائب ج- مقبولة
- ٨- هل سبق ان تعرض احد افراد الاسرة إلى مشكلات صحية بسبب المياه الشرب؟ نعم كلا
- ٩- هل يحدث كسر في انابيب مياه في حيك؟ نعم كلا
- ١٠- ها يتم إصلاح الكسر؟ نعم كلا
- ١١- أيتم إصلاح الأنبوب المكسور خلال: يوم أسبوع شهر أم يهمل

خامساً: معلومات تخص الصرف الصحي (مجاري)

- ١- أ يوجد في حيك قنوات سطحية لتصريف مياه الأمطار؟ نعم كلا
- ٢- هل تتجمع مياه الأمطار في شارعك لعدم وجود قنوات لتصريفها؟ نعم كلا
- ٣- هل يتم سحب المياه المتجمعة من الأمطار خلال: يوم أسبوع شهر أم يهمل
- ٤- أ يوجد في حيك قنوات لتصريف المياه الثقيلة؟ نعم كلا
- ٥- هل تتعرض القنوات للكسر وطفح المياه الثقيلة منها؟ نعم كلا
- ٦- هل يتم إصلاح الكسر؟ نعم كلا
- ٧- أ يتم إصلاح الأنبوب المكسور خلال: يوم أسبوع شهر أم يهمل
- ٨- هل يتكرر كسر الأنبوب؟ نعم كلا

سادساً: معلومات تخص الكهرباء:

- ١- هل المسكن مجهز بالكهرباء؟ نعم كلا وهل هي أ- سنكل ب- ثري
- ٢- هل التيار الكهربائي مستمر خلال اليوم؟ نعم كلا
- ٣- ما هو معدل انقطاع التيار الكهربائي خلال اليوم؟ ساعة في اليوم
- ٤- ما هي الأجهزة المتوفرة بالمسكن: أ- ثلاجه ب- مجمدة ج- مبردة
- د- مكيف هواء هـ- سخان ماء و- مدفأة كهربائية ز- فرن كهربائي
- ح - غسالة ملابس ط - مكنسة كهربائية
- ٥- هل يحدث عطل في محولات في الحي؟ نعم كلا
- ٦- هل يتكرر حدوث هذا العطل بشكل مستمر؟ نعم كلا

- ٧- هل يتم إصلاح العطل؟ نعم كلا
- ٨- أيتم إصلاح العطل خلال يوم أسبوع شهر أم يهمل
- ٩- هل تستخدم أيّاً من الوسائل التالية للتعويض عن التيار الكهربائي؟
أ- مولد كهرباء للحي (خط) ب- مولد كهرباء خاص
- ١٠- هل يحدث ان تاتي الكهرباء ضعيفة الفولتية؟ نعم كلا
- ١١- هل يحدث أن تأتي الكهرباء عالية الفولتية؟ نعم كلا
- ١٢- هي توجد انارة في شارع منزلك؟ نعم كلا
- ١٣- أيتم إصلاح العطل خلال يوم أسبوع شهر أم يهمل
- ١٤- ما مقدار آخر وصل لأجور الكهرباء تم دفعها؟ دينار

سابعاً: معلومات تخص الاتصالات (الهاتف الأرضي)

- ١- هل المسكن مجهز بخط هاتف؟ نعم كلا
- ٢- هل يتعرض خط الهاتف الى عملية انقطاع في الحرارة بصورة مستمرة؟ نعم كلا
- ٣- هل يتم إصلاح العطل خلال: - يوم أسبوع شهر أم يهمل
- ٤- هل تستخدم الانترنت بواسطة الهاتف الأرضي؟ نعم كلا
- ٥- ما مقدار آخر اشتراك تم دفعة كأجور للهاتف الأرضي؟ دينار
- ٦- هل تستخدم الهاتف الخليوي (الموبايل) كبديل للهاتف الأرضي؟ نعم كلا
- ٧- كم عدد من يملك هاتف خليوي (موبايل): إناث ذكور
- ٨- ما هو معدل الكارتات المستهلكة خلال الشهر لجميع العائلة؟

عدد المكالمات				
دولي	مع المحافظات	داخل المحافظة	داخل المدينة	أيام الأسبوع
				السبت
				الاحد
				الاثنين
				الثلاثاء
				الاربعاء
				الخميس
				الجمعة

شاكراً تعاونكم

طالبة الدكتوراه
وسن شهاب احمد

يبين عدد العوائل والافراد بحسب الاحياء لمدينة كربلاء لعام ٢٠٠٧.

عدد الافراد	عدد العوائل	الاحياء	عدد الافراد	عدد العوائل	الاحياء
٦٧٧٧	٧٥٣	المعلمين	٢٠٢٧٣	٣٤٦٨	١٤ رمضان
٨٨٣٩	١١٣٣	النصر	١٢٩٨٠	١٨٥٤	العباسية الشرقية
١٠٥١٤	١٢٠٩	القادسية	٤٦٤٠	٥٨٠	العباسية الغربية
١٢٤٣	١٤٧	القدس	٤١٤٥	٥١٢	البلدية
٣٥٥٢	٤٧٤	القزوينية	٦٥٧٧	٩٤٦	الحر المركز
٣١٠٠	٣٤٤	الرسالة	٤٤١١	٦٥٨	العباس
٣١٢٠	٤٢٧	السعدية	١٧٠٠	٢٣٣	العباد
١٨٢٢٩	١٩٢٧	السلام	٤٥١٠٥	٥٤٢٣	العامل والحر
٥٨٨٥	٧٧٤	الصحة والعدالة	١٣٥٨٠	١٣٣١	الامن الداخلي
٥٤١٦	٧٤١	الصناعي	٤٢٢٧	٤٨٠	الاسرة
٦٥٦٧	٦٧٧	التعاون	٧٨٧١	٨٤٧	الاسكان
٢٢٢٧٣	٢٥٦٠	التحدي والصمود	٤٩٥٥	٥٥٧	الاطباء
٣٣٧٥	٤٥٦	الطاقة	٥٩٦٠	٥٦٨	البيهارية
٣٧٥٢	٥٠٧	العلماء	٧٠٧٥	٩٦٩	البناء الجاهز
٩٠٠٥	١١٥٥	العروبة	١٦٨٩	١٦٩	الاطارات
٢٠٧٠٧	٢٣٧٧	الوفاء	٥٣٧	٧٧	الفارس
٢٥٢٥٠	٣٧٦٢	اليرموك	٥٥٨٥٠	٦٠١٦	الغدير
١٠٥٥	١٦٨	الزهراء	١٥٥٠	٢٣١	الهيابي
٢٠٣٩٠	٣٦٥٧	الانتصار	٨٩٢٧	١٠٢٨	الحسين
٦١٤٤١	٦٨٤٢	عسكري اول	٦٣٧٥	٨١٧	الجمعية
١٧٦٣٧	٢٣٢١	عسكري الحر	١٥٣١٢	٢١٧٧	المدينة القديمة
١٧٢٧١	٢٥٧٨	باب الخان	٢٥٧٤	٣٢٦	المعلمي
٥٧٧٩	٧٢٢	ضباط موظفين	١٨٦٠	٢٠٧	الميلاد
٦٠٦٧	١٣١٠	ضباط الاسرة	١٧٢١١	٢٢٦٥	الموظفين
١٥٠٧	١٤٩	ملحق معلمين	٢١٤٣	٢٨٢	المدراء
١٦٥٧٨	٢١٨١	شهداء سيف سعد	٧٩٣٦	٨٣٥	المهندسين
٢٠٤٨٤	٤٠٠٢	سيف سعد	٤٦٢٤	٧٤٦	المخيم
٢٧٩٢	٣١٤	سومر	١٠٥٩٤	١١٧٤	الملحق
٦٠٧٥٠٦	٧٨٢١٩				المجموع

المصدر: وزارة التجارة ، الشركة العامة لتجارة المواد الغذائية ، قسم البطاقة التموينية ، المركز التمويني لمدينة كربلاء لعام ٢٠٠٧ ، (بيانات غير منشورة).

ملحق (٣)
يبين حالة المسكن بحسب الاحياء لمدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨.

المجموع	ردية	متوسطة	جيدة	المحلة
١١٧	٥	٦٨	٤٤	١٤ رمضان
٥٢	٤	٢٨	٢٠	العباسية الشرقية
٢١	٠	٩	١٢	العباسية الغربية
١٩	٠	٧	١٢	البلدية
٣١	٠	٢٥	٦	الحر المركز
١٦	٠	٨	٨	العباس
١٢	٢	٩	١	العابد
١٤٥	٧	٩٩	٣٩	العامل والحر
٣٩	٥	١٧	١٧	الامن الداخلي
١٨	٠	٧	١١	الاسرة
٢٧	١	١٦	١٠	الاسكان
٢١	١	١٢	٨	الاطباء
٢٠	١	١٣	٦	البيهارية
٣١	٧	٢٤	٠	البناء الجاهز
١٠	٢	٥	٣	الاطارات
٨	٢	٤	٢	الفارس
١٦١	٣٥	٩٧	٢٩	الغدير
١٢	٢	٢	٨	الهيابي
٣٢	٠	١٢	٢٠	الحسين
٢٧	٠	٧	٢٠	الجمعية
٨٠	٣٣	٢٨	١٩	المدينة القديمة
١٤	٢	٦	٦	المعلمي
١٢	١	٥	٦	الميلاد
٦٣	٠	٢٧	٣٦	الموظفين
١٣	٠	٦	٧	المدراء
٢٤	٣	١١	١٠	المهندسين
٢٦	٢	١٧	٧	المخيم
٣٦	٣	٢١	١٢	الملحق
٢٦	٠	١٥	١١	المعلمين
٣٦	٠	١٦	٢٠	النصر
٣٧	٣	١٧	١٧	القادسية
٩	١	٤	٤	القدس
١٨	١	١٣	٤	القروينية
١٥	٢	٧	٦	الرسالة
١٦	١	١٠	٥	السعدية
٥٥	٦	٢٦	٢٣	السلام
٢٤	٠	٤	٢٠	الصحة والعدالة
٢٤	٠	١٧	٧	الصناعي
٢٤	١	٩	١٤	التعاون
٧٠	٣	٢٩	٣٨	التحدي والصمود
١٨	٢	٧	٩	الطاقة
١٨	٠	٤	١٤	العلماء
٣٥	٥	٢٢	٨	العروبة
٦٦	٤	٣٤	٢٨	الوفاء
١٠١	٨	٤٩	٤٤	اليرموك
١٠	٠	٥	٥	الزهراء
٩٨	٩	٤٢	٤٧	الانتصار
١٧٨	٢٤	١١٢	٤٢	العسكري الاول
٦٢	٢	١٩	٤١	عسكري الحر
٧١	٢٢	٣١	١٨	باب الخان
٢٤	١	١٦	٧	ضباط الموظفين
٤٠	٢	٢٢	١٦	ضباط الاسرة
١٠	٢	٤	٤	ملحق المعلمين
٦٢	٦	٢٢	٢٤	شهداء سيف سعد
١٠٩	٣	٥١	٥٥	سيف سعد
٩	١	٦	٢	سومر
٢٣٥٢	٢٢٧	١٢١٣	٩١٢	المجموع

المصدر: الدراسة الميدانية نتائج استمارة الاستبيان.

ملحق (٤)
نوع المسكن حسب احياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨.

المجموع	نوع المسكن			الاحياء
	مشمتم	شقة	منزل	
١١٧	٩	٢	١٠٦	١٤ رمضان
٥٢	١	٢	٤٩	العباسية الشرقية
٢١	٢	١	١٨	العباسية الغربية
١٩	١	٠	١٨	البلدية
٣١	٠	٠	٣١	الحر المركز
١٦	٠	٠	١٦	العباس
١٢	٠	٠	١٢	العابد
١٤٥	١١	٣	١٣١	العامل والحر
٣٩	٠	٠	٣٩	الامن الداخلي
١٨	١	٠	١٧	الاسرة
٢٧	١	٠	٢٦	الاسكان
٢١	٣	٠	١٨	الاطباء
٢٠	٢	٠	١٨	البيهارية
٣١	٣	١٩	٩	البناء الجاهز
١٠	٠	٠	١٠	الاطارات
٨	٠	٠	٨	الفارس
١٦١	١٨	٠	١٤٣	الغدير
١٢	١	٠	١١	الهيابي
٣٢	٠	٠	٣٢	الحسين
٢٧	٤	٠	٢٣	الجمعية
٨٠	٢	١	٧٧	المدينة القديمة
١٤	٠	١	١٣	المعلمي
١٢	٠	٠	١٢	الميلاد
٦٣	٢	٢	٥٩	الموظفين
١٣	١	٠	١٢	الدرء
٢٤	٠	٠	٢٤	المهندسين
٢٦	٤	١	٢١	المخيم
٣٦	١	٠	٣٥	الملحق
٢٦	١	٠	٢٥	المعلمين
٣٦	١	٠	٣٥	النصر
٣٧	٣	٠	٣٤	القادسية
٩	٠	٠	٩	القدس
١٨	١	١	١٦	القروينية
١٥	٠	٠	١٥	الرسالة
١٦	٢	٠	١٤	السعدية
٥٥	٦	٢	٤٧	السلام
٢٤	١	٠	٢٣	الصحة والعدالة
٢٤	١	٠	٢٣	الصناعي
٢٤	٠	٠	٢٤	التعاون
٧٠	٢	١	٦٧	التحدي والصمود
١٨	١	٠	١٧	الطاقة
١٨	٢	٠	١٦	العلماء
٣٥	٩	٤	٢٢	العروبة
٦٦	١	٢	٦٣	الوفاء
١٠١	١٠	٤	٨٧	اليرموك
١٠	٠	٠	١٠	الزهراء
٩٨	١٥	٤	٧٩	الانتصار
١٧٨	١٠	٤	١٦٤	العسكري الاول
٦٢	٥	٠	٥٧	عسكري الحر
٧١	١	٢	٦٨	باب الخان
٢٤	٣	٣	١٨	ضباط الموظفين
٤٠	٢	٠	٣٨	ضباط الاسرة
١٠	٠	٠	١٠	ملحق المعلمين
٦٢	٠	٠	٦٢	شهداء سيف سعد
١٠٩	٥	٠	١٠٤	سيف سعد
٩	٠	٠	٩	سومر
٢٣٥٢	١٤٩	٥٩	٢١٤٤	المجموع

المصدر: الدراسة الميدانية ، نتائج استمارة الاستبيان، ٢-٤/٢٠٠٨.

ملحق (٥)

يبين توزيع مساحة المسكن بحسب الاحياء لمدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨.

المحلة	١٠٠ م فأقل	١٠١ - ١٩٩ م	٢٠٠ - ٣٩٩ م	٤٠٠ م فأكثر	المجموع
١٤ رمضان	٧	٦٦	٤٠	٤	١١٧
العباسية الشرقية	٢١	٢٦	٣	٢	٥٢
العباسية الغربية	١٢	٩	٠	٠	٢١
البلدية	٢	٣	٩	٥	١٩
الحر المركز	١٢	١٤	٥	٠	٣١
العباس	٣	٦	٥	٢	١٦
العابد	٠	٨	٤	٠	١٢
العامل والحر	١٨	٦٩	٥٧	١	١٤٥
الامن الداخلي	٩	٢٣	٧	٠	٣٩
الاسرة	١	١	١١	٥	١٨
الاسكان	١	١٤	١١	١	٢٧
الاطباء	٣	١٣	٥	٠	٢١
اليهادية	١٠	١٠	٠	٠	٢٠
البناء الجاهز	٢١	٧	٣	٠	٣١
الاطارات	٣	٦	١	٠	١٠
الفارس	٢	٤	٢	٠	٨
الغدير	٤٠	٧٨	٣٩	٤	١٦١
الهيابي	٢	٥	٥	٠	١٢
الحسين	٠	١	٨	٢٣	٣٢
الجمعية	٤	١١	٨	٤	٢٧
المدينة القديمة	٥٠	٣٠	٠	٠	٨٠
المعلمي	٥	٧	٢	٠	١٤
الميلاد	٣	٦	٣	٠	١٢
الموظفين	٣	٢٤	٢٤	١٢	٦٣
المدراء	١	٣	٩	٠	١٣
المهندسين	٦	١٤	٤	٠	٢٤
المخيم	٨	١٨	٠	٠	٢٦
الملحق	٤	٢٨	٤	٠	٣٦
المعلمين	٢	٩	٩	٦	٢٦
النصر	٣	٢٣	٩	١	٣٦
القادسية	٧	١٨	١٢	٠	٣٧
القدس	٢	٤	٣	٠	٩
القروينية	٥	١١	٢	٠	١٨
الرسالة	١	١٣	١	٠	١٥
السعدية	١	١٢	٣	٠	١٦
السلام	١١	٢٥	١٧	٢	٥٥
الصحة والعدالة	١	١٦	٧	٠	٢٤
الصناعي	١١	١١	٢	٠	٢٤
التعاون	٢	١٥	٤	٣	٢٤
التحدي والصمود	١١	٣٩	١٨	٢	٧٠
الطاقة	٤	١٠	٢	٢	١٨
العلماء	٢	٦	١٠	٠	١٨
العروبة	١١	٢٠	٤	٠	٣٥
الوفاء	٢٠	٣٤	١٢	٠	٦٦
اليرموك	١٩	٤٧	٣٢	٣	١٠١
الزهراء	٠	٦	٤	٠	١٠
الانتصار	٣٨	٤٥	١٥	٠	٩٨
العسكري الاول	٢٠	١٠٠	٥٨	٠	١٧٨
عسكري الحر	٩	٣٧	١٦	٠	٦٢
باب الخان	٣٨	٣٣	٠	٠	٧١
ضباط الموظفين	٣	٨	١١	٢	٢٤
ضباط الاسرة	٢	١٤	١٨	٦	٤٠
ملحق المعلمين	٣	٤	٣	٠	١٠
شهداء سيف سعد	١٣	٤٩	٠	٠	٦٢
سيف سعد	١٥	٢٨	٦٤	٢	١٠٩
سومر	٦	٣	٠	٠	٩
المجموع	٥١١	١١٤٤	٦٠٥	٢٩	٢٣٥٢

المصدر: الدراسة الميدانية ، نتائج استمارة الاستبيان، ٢-٤/٢٠

يبيّن توزيع حجم الاسر بحسب احياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨ .

المجموع	حجم الاسرة		الاحياء
	أسرة كبيرة (٨ فرد فاكثر)	اسرة صغيرة (٢-٣ فرد)	
١١٧	١١٤	٣	١٤ رمضان
٥٢	٥٠	٢	العباسية الشرقية
٢١	١٩	٢	العباسية الغربية
١٩	١٩	٠	البلدية
٣١	٣١	٠	الحر المركز
١٦	١٦	٠	العباس
١٢	١١	١	العابد
١٤٥	١٣٩	٦	العامل والحر
٣٩	٣٩	٠	الامن الداخلي
١٨	١٨	٠	الاسرة
٢٧	٢٣	٤	الاسكان والصحة
٢١	٢٠	١	الاطباء
٢٠	١٧	٣	البيهارية
٣١	٢٨	٣	البناء الجاهز
١٠	١٠	٠	الاطارات
٨	٨	٠	الفارس
١٦١	١٦٠	١	الغدِير
١٢	١١	١	الهيابي
٣٢	٣٠	٢	الحسين
٢٧	٢١	٦	الجمعية
٨٠	٧٦	٤	المدينة القديمة
١٤	١٤	٠	المعلمي
١٢	١٢	٠	الميلاد
٦٣	٥٨	٥	الموظفين
١٣	١٣	٠	الذراء
٢٤	٢١	٣	المهندسين
٢٦	٢٣	٣	المخيم
٣٦	٣٥	١	الملحق
٢٦	٢٤	٢	المعلمين
٣٦	٣٦	٠	النصر
٣٧	٣٤	٣	القدسية
٩	٩	٠	القدس
١٨	١٦	٢	القر وبنية
١٥	١٥	٠	الرسالة
١٦	١٥	١	السعدية
٥٥	٥٢	٣	السلام
٢٤	٢٤	٠	الصحة والعدالة
٢٤	٢٤	٠	الصناعي
٢٤	٢٣	١	التعاون
٧٠	٦٩	١	التحدي والصمود
١٨	١٧	١	الطاقة
١٨	١٨	٠	العمال
٣٥	٣١	٤	العروية
٦٦	٦٢	٤	الوفاء
١٠١	٩٤	٧	اليرموك
١٠	١٠	٠	الز هراء
٩٨	٩٠	٨	الانتصار
١٧٨	١٧٣	٥	العسكري الاول
٦٢	٥٦	٦	عسكري الحر
٧١	٦٩	٢	باب الخان
٢٤	٢٢	٢	ضباط الموظفين
٤٠	٣٨	٢	ضباط الاسرة
١٠	١٠	٠	ملحق التعاون
٦٢	٥٧	٥	شهداء سيف سعد
١٠٩	١٠٣	٦	سيف سعد
٩	٩	٠	سومر
٢٣٥٢	٢٢٣٦	١١٦	المجموع

المصدر: الدراسة الميدانية ، نتائج استمارة الاستبيان ٢-٤ / ٢٠٠٨ .

ملحق (٧)

يبين امتلاك حديقة بحسب احياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨.

المجموع	امتلاك حديقة		الاحياء
	لا	نعم	
١١٧	٢٣	٨٤	١٤ رمضان
٥٢	٢٠	٢٢	العباسية الشرقية
٢١	١٨	٣	العباسية الغربية
١٩	٢	١٧	البلدية
٣١	١٨	١٣	الحر المركز
١٦	٥	١١	العباس
١٢	٣	٩	العابد
١٤٥	٤٥	١٠٠	العامل والحر
٣٩	٢٦	١٣	الامن الداخلي
١٨	٢	١٦	الاسرة
٢٧	٦	٢١	الاسكان والصحة
٢١	١٠	١١	الاطباء
٢٠	١١	٩	البهارية
٣١	٢٠	١١	البناء الجاهز
١٠	٨	٢	الاطارات
٨	٥	٣	الفارس
١٦١	٦٧	٩٤	الغدير
١٢	٧	٥	الهيابي
٣٢	٠	٣٢	الحسين
٢٧	٩	١٨	الجمعية
٨٠	٦٤	١٦	المدينة القديمة
١٤	٧	٧	المعلمي
١٢	٨	٤	الميلاد
٦٣	١٤	٤٩	الموظفين
١٣	١	١٢	الدرء
٢٤	١٤	١٠	المهندسين
٢٦	١٨	٨	المخيم
٣٦	١٨	١٨	الملحق
٢٦	٣	٢٣	المعلمين
٣٦	١٢	٢٤	النصر
٣٧	١٦	٢١	القدسية
٩	٤	٥	القدس
١٨	٨	١٠	القرؤية
١٥	١١	٤	الرسالة
١٦	٦	١٠	السعدية
٥٥	١٨	٣٧	السلام
٢٤	٤	٢٠	الصحة والعدالة
٢٤	١٠	١٤	الصناعي
٢٤	٥	١٩	التعاون
٧٠	٢٢	٤٨	التحدي والصمود
١٨	٧	١١	الطاقة
١٨	٤	١٤	العمال
٣٥	١٩	١٦	العروبة
٦٦	٣٦	٣٠	الوفاء
١٠١	٣٦	٦٥	اليرموك
١٠	٣	٧	الزهراء
٩٨	٤٢	٥٦	الانتصار
١٧٨	٧٤	١٠٤	العسكري الاول
٦٢	٢٨	٣٤	عسكري الحر
٧١	٥٦	١٥	باب الخان
٢٤	١١	١٣	ضباط الموظفين
٤٠	١٣	٢٧	ضباط الاسرة
١٠	٦	٤	ملحق التعاون
٦٢	٢٧	٣٥	شهداء سيف سعد
١٠٩	٢٥	٨٤	سيف سعد
٩	٨	١	سومر
٢٣٥٢	٩٨٣	١٣٦٩	المجموع

المصدر: الدراسة الميدانية ، نتائج استمارة الاستبيان ٢-٤ / ٢٠٠٨.

ملحق (٨)

يبين توزيع عدد العوائل بحسب احياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨.

المجموع	عدد العوائل				الاحياء
	اربع عوائل فاكثر	ثلاث عوائل	عائلتان	عائلة واحدة	
١١٧	٥	٣	٣١	٧٨	١٤ رمضان
٥٢	٠	٤	٤	٤٤	العباسية الشرقية
٢١	٠	٠	٠	٢١	العباسية الغربية
١٩	٠	٠	٦	١٣	البلدية
٣١	١	٠	٥	٢٥	الحر المركز
١٦	٠	٠	٢	١٤	العباس
١٢	٠	٠	٤	٨	العابد
١٤٥	٣	٦	٣٤	١٠٢	العامل والحر
٣٩	٠	٢	٧	٣٠	الامن الداخلي
١٨	٠	٢	٤	١٢	الاسرة
٢٧	٠	١	٤	٢٢	الاسكان والصحة
٢١	٠	٠	٥	١٦	الاطباء
٢٠	٠	١	٣	١٦	البيهارية
٣١	٠	٢	٩	٢٠	البناء الجاهز
١٠	٠	٠	١	٩	الاطارات
٨	٠	٠	٢	٦	الفارس
١٦١	٠	٩	٢٧	١٢٥	الغدير
١٢	٠	٠	٢	١٠	الهيابي
٣٢	١	٧	٥	١٩	الحسين
٢٧	٠	٢	١	٢٤	الجمعية
٨٠	٠	٦	٢٢	٥٢	المدينة القديمة
١٤	٠	٠	٠	١٤	المعلمي
١٢	٠	٢	٢	٨	الميلاد
٦٣	٠	٥	٩	٤٩	الموظفين
١٣	٠	٠	٤	٩	الذراء
٢٤	٠	٤	٤	١٦	المهندسين
٢٦	٠	٠	٢	٢٤	المخيم
٣٦	١	٨	٦	٢١	الملحق
٢٦	٠	٧	٥	١٤	المعلمين
٣٦	٠	١	٩	٢٦	النصر
٣٧	٢	٢	٦	٢٧	القدسية
٩	٠	٠	٤	٥	القدس
١٨	٠	٥	٤	٩	القرونية
١٥	٠	٠	٤	١١	الرسالة
١٦	٢	٠	٤	١٠	السعدية
٥٥	٠	٤	٩	٤٢	السلام
٢٤	٠	٢	٣	١٩	الصحة والعدالة
٢٤	٠	١	٣	٢٠	الصناعي
٢٤	١	١	٣	١٩	التعاون
٧٠	٠	٣	١١	٥٦	التحدي والصمود
١٨	٠	٢	٢	١٤	الطاقة
١٨	٠	٠	٢	١٦	العمال
٣٥	٠	٠	٤	٣١	العروبة
٦٦	٠	٣	١٠	٥٣	الوفاء
١٠١	١	٨	١٧	٧٥	اليرموك
١٠	٠	٠	٤	٦	الزهراء
٩٨	٠	٣	٢٢	٧٣	الانتصار
١٧٨	٠	١٤	٥٧	١٠٧	العسكري الاول
٦٢	٢	٤	١٥	٤١	عسكري الحر
٧١	٠	٦	١٩	٤٦	باب الخان
٢٤	٠	٢	٨	١٤	ضباط الموظفين
٤٠	٠	٤	١١	٢٥	ضباط الاسرة
١٠	٠	٠	٣	٧	ملحق التعاون
٦٢	٠	٦	٨	٤٨	شهداء سيف سعد
١٠٩	٢	٦	٣١	٧٠	سيف سعد
٩	٠	٠	١	٨	سومر
٢٣٥٢	٢١	١٤٨	٤٨٤	١٦٩٩	المجموع

المصدر: الدراسة الميدانية ، نتائج استمارة الاستبيان ٢-٤ / ٢٠٠٨.

ملحق (٩)

يبين توزيع المستويات الاقتصادية (الدخل) بحسب احياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨.

المجموع	المستويات الاقتصادية (الدخل) /دينار					الاحياء
	٢٥٠٠٠٠١ فاكثر	٢٥٠٠٠٠٠-١٥٠٠٠٠١	١٥٠٠٠٠٠-٧٥٠٠٠١	٧٥٠٠٠٠٠-٢٥٠٠٠٠١	٢٥٠٠٠٠٠ فاقل	
١١٧	١	٢٣	١٨	٦٥	١٠	١٤ رمضان
٥٢	٢	٢	١٠	٢٩	٩	العباسية الشرقية
٢١	٠	٢	٢	١٠	٧	العباسية الغربية
١٩	١	٣	٣	١٠	٢	البلدية
٣١	٠	٦	٠	١٩	٦	الحر المركز
١٦	٠	٢	٢	٩	٣	العباس
١٢	٠	٠	٠	٩	٣	العابد
١٤٥	٣	١١	٢٧	٧٦	٢٨	العامل والحر
٣٩	٠	١	٢	٣٣	٣	الامن الداخلي
١٨	١	٣	٩	٥	٠	الاسرة
٢٧	٠	٦	٣	١٥	٣	الاسكان
٢١	٠	٠	٤	١٥	٢	الاطباء
٢٠	٠	٠	٠	١٣	٧	البيهارية
٣١	٠	٣	٧	١٥	٦	البناء الجاهز
١٠	٠	٠	٠	٩	١	الاطارات
٨	٠	٠	٠	٦	٢	الفارس
١٦١	٠	٧	٢٢	١٠٣	٢٩	الغددير
١٢	٠	١	٣	٦	٢	الهيابي
٣٢	٣	١٦	٧	٦	٠	الحسين
٢٧	٠	٣	٠	٢٠	٤	الجمعية
٨٠	٠	٠	١٧	٤٩	١٤	المدينة القديمة
١٤	٠	١	١	٥	٧	المعلمي
١٢	٠	١	١	٨	٢	الميلاد
٦٣	٠	١٩	٤	٣١	٩	الموظفين
١٣	٠	٢	٥	٦	٠	المدراء
٢٤	٠	٠	٢	٢٠	٢	المهندسين
٢٦	٠	٠	٢	١٧	٧	المخيم
٣٦	٠	٨	٥	٢١	٢	الملحق
٢٦	٠	٤	٣	١٢	٧	المعلمين
٣٦	٠	١	١٠	٢١	٤	النصر
٣٧	٠	٤	٧	١٩	٧	القادسية
٩	٠	٠	١	٧	١	القدس
١٨	٠	٠	٦	٩	٣	القروينية
١٥	٠	٠	٠	١١	٤	الرسالة
١٦	٠	٢	٢	٩	٣	السعدية
٥٥	٠	٤	٨	٣٨	٥	السلام
٢٤	٠	٥	٠	١٦	٣	الصحة والعدالة
٢٤	٠	٠	٢	١٥	٧	الصناعي
٢٤	٠	٣	٦	١٤	١	التعاون
٧٠	٠	٩	٧	٥٠	٤	التحدي والصمود
١٨	٠	٠	٢	١٣	٣	الطاقة
١٨	٠	٢	٠	١٤	٢	العلماء
٣٥	٠	٠	٤	٢٨	٣	العروبة
٦٦	٠	١	٥	٥١	٩	الوفاء
١٠١	٠	٨	١٧	٦٣	١٣	اليرموك
١٠	٠	٠	٣	٦	١	الزهور
٩٨	٠	٤	٢٣	٥٣	١٨	الانتصار
١٧٨	٥	٠	٤٦	٩٤	٣٣	العسكري الاول
٦٢	٠	٦	٦	٤٤	٦	عسكري الحر
٧١	٠	٠	١٣	٤٥	١٣	باب الخان
٢٤	٠	٦	١	١٧	٠	ضباط الموظفين
٤٠	٠	٥	١٥	١٦	٤	ضباط الاسرة
١٠	٠	٠	١	٩	٠	ملحق المعلمين
٦٢	١	٢	١٠	٣٤	١٥	شهداء سيف سعد
١٠٩	٢	٦	٢٧	٦٦	٨	سيف سعد
٩	١	٠	٠	٦	٢	سومر
٢٣٥٢	٢٠	١٩٢	٣٨١	١٤١٠	٣٤٩	المجموع

المصدر: الدراسة الميدانية ، نتائج استمارة الاستبيان ٢٠٠٨/٤-٢.

ملحق (١٠)

يبين عدد العاملين بحسب الاحياء لمدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨.

عدد العاملين	الاحياء
٣٦٦	١٤ رمضان
١٠٥	العباسية الشرقية
٣٢	العباسية الغربية
٤٥	البلدية
٥٦	الحر المركز
٣٤	العباس
٢٠	العابد
٢٨١	العامل والحر
٦٩	الامن الداخلي
٥٢	الاسرة
٦٣	الاسكان
٣٨	الاطباء
٤١	اليهدرية
٧٠	البناء الجاهز
١٧	الاطارات
١٠	الفارس
٣٠٨	الغدِير
٢٩	الهيابي
٩٥	الحسين
٤٨	الجمعية
١٠٥	المدينة القديمة
٤٨	المعلمي
٢٦	الميلاد
١٣٩	الموظفين
٣٨	المدراء
٤٩	المهندسين
٤٦	المخيم
٧٨	الملحق
٨٣	المعلمين
٨٣	النصر
٨٥	القادسية
٢٠	القدس
٤٦	القروينية
٢١	الرسالة
٣٣	السعدية
١١٩	السلام
٦٠	الصحة والعدالة
٤٩	الصناعي
٥٠	التعاون
١٣١	التحدي والصمود
٣٦	الطاقة
٤٢	العلماء
٥٩	العروبة
١١٦	الوفاء
٢٤٥	النيرموك
٢٣	الزهاء
١٩٦	الانتصار
٣٧٢	العسكري الاول
١٤١	عسكري الحر
١٤٢	باب الخان
٥٢	ضباط الموظفين
٩١	ضباط الاسرة
٢٠	ملحق المعلمين
١١٦	شهداء سيف سعد
٢٣٠	سيف سعد
١٦	سومر

المصدر: الدراسة الميدانية ، نتائج استمارة الاستبيان ٢-٤/٢٠٠٨.

ملحق (١١)

يبين توزيع أمتلاك سيارة بحسب احياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨.

المجموع	أمتلاك سيارة		الاحياء
	لا	نعم	
١١٧	٧٠	٤٧	١٤ رمضان
٥٢	٣٦	١٦	العباسية الشرقية
٢١	١٧	٤	العباسية الغربية
١٩	١٠	٩	البلدية
٣١	٢٦	٥	الحر المركز
١٦	١٢	٤	العباس
١٢	١١	١	العابد
١٤٥	١٠٤	٤١	العامل والحر
٣٩	٣٨	١	الامن الداخلي
١٨	٧	١١	الاسرة
٢٧	١٧	١٠	الاسكان
٢١	١٩	٢	الاطباء
٢٠	١٧	٣	البهادرية
٣١	٢١	١٠	البناء الجاهز
١٠	٩	١	الاطارات
٨	٨	٠	الفارس
١٦١	١٣٦	٢٥	الغدير
١٢	٩	٣	الهيابي
٣٢	١١	٢١	الحسين
٢٧	١٧	١٠	الجمعية
٨٠	٧٤	٦	المدينة القديمة
١٤	١٠	٤	المعلمي
١٢	١٢	٠	الميلاد
٦٣	٣٤	٢٩	الموظفين
١٣	١٠	٣	المدراء
٢٤	٢٢	٢	المهندسين
٢٦	٢٢	٤	المخيم
٣٦	٢٦	١٠	الملحق
٢٦	٢١	٥	المعلمين
٣٦	٣٠	٦	النصر
٣٧	٢٦	١١	القادسية
٩	٨	١	القدس
١٨	١٤	٤	القروينية
١٥	١٤	١	الرسالة
١٦	١١	٥	السعدية
٥٥	٤٦	٩	السلام
٢٤	١٩	٥	الصحة والعدالة
٢٤	٢٢	٢	الصناعي
٢٤	١٧	٧	التعاون
٧٠	٥٩	١١	التحدي والصمود
١٨	١٦	٢	الطاقة
١٨	١٦	٢	العلماء
٣٥	٢٩	٦	العروبة
٦٦	٦١	٥	الوفاء
١٠١	٨٤	١٧	اليرموك
١٠	٨	٢	الزهراء
٩٨	٨٧	١١	الانتصار
١٧٨	١٣٦	٤٢	العسكري الاول
٦٢	٥٠	١٢	عسكري الحر
٧١	٦٥	٦	باب الخان
٢٤	١٥	٩	ضباط الموظفين
٤٠	٣٢	٨	ضباط الاسرة
١٠	١٠	٠	ملحق المعلمين
٦٢	٥٦	٦	شهداء سيف سعد
١٠٩	٦٦	٤٣	سيف سعد
٩	٧	٢	سומר
٢٣٥٢	١٨٢٩	٥٢٢	المجموع

المصدر: الدراسة الميدانية ، نتائج أستمارة الاستبيان ٢-٤/٢٠٠٨.

ملحق (١٢)

يبين توزيع المستوى التعليمي لاهياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨.

الاحياء	طلبة الابتدائية فما دون	حملة الشهادات (متوسطة فما فوق)
١٤ رمضان	١٢٩	٢٥٨
العباسية الشرقية	٨٦	٨٣
العباسية الغربية	٤٣	٣٥
البلدية	٣٢	٥٠
الحر المركز	٥٢	٥٤
العباس	٢٤	٣١
العابد	٣٦	١١
العامل والحر	٣٣٣	٢٦٠
الامن الداخلي	١٢٧	٣٠
الاسرة	٢٦	٤٩
الاسكان	٤٠	٦١
الاطباء	٣٩	٣٥
البهادرية	٢٩	٣٤
البناء الجاهز	٥٨	٦٣
الاطارات	٢٥	٧
الفارس	٢٧	٦
الغدير	٤٥٧	٢٣١
الهيابي	١٢	٢٩
الحسين	٥٠	١٠٤
الجمعية	٣٩	٥٩
المدينة القديمة	١٧٦	١٢١
المعلمي	٢٩	٨٣
الميلاد	٤٤	٧
الموظفين	١٠٣	١٢٥
المدرء	٣٥	٣٦
المهندسين	٨١	٢٠
المخيم	٦٠	٥١
الملحق	١٠٣	٦٥
المعلمين	٣٩	٦٠
النصر	٧٥	٧٧
القادسية	١٠٤	٥١
القدس	٢٦	٨
القروينية	٤٥	٢٧
الرسالة	٥٠	٦
السعدية	٥٤	٢١
السلام	١٣٨	٧٥
الصحة والعدالة	٣٥	٣٧
الصناعي	٦٥	٤٢
التعاون	٤٢	٦٠
التحدي والصمود	١٤٦	١٤٣
الطاقة	٤٩	٢٨
العلماء	٢٨	٢٤
العروبة	٦٠	٤٣
الوفاء	٢٠١	٥١
اليرموك	١٥٨	١٣٢
الزهراء	٣٣	١٤
الانتصار	١٩٣	١٧٥
العسكري الاول	٦١٧	٢٣٨
عسكري الحر	١٨٦	٧٦
باب الخان	١٥٠	١١٣
ضباط الموظفين	٤٨	٥٢
ضباط الاسرة	٥٣	٨٤
ملحق المعلمين	٣٦	٩
شهداء سيف سعد	٢٠١	٨٣
سيف سعد	٢٨٨	٢١٤
سومر	٣٠	٧

المصدر: الدراسة الميدانية ، نتائج استمارة الاستبيان ٢-٤/٢٠٠٨.

ملحق (١٣)

يبين توزيع المعلمين والمعيلين اقتصاديا بحسب احياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨.

المعلمين اقتصاديا	المعالين اقتصاديا	الاحياء
٢٩٠	٤٥٢	١٤ رمضان
١٠٣	١٩٦	العباسية الشرقية
٣٤	٨١	العباسية الغربية
٤٤	٨٦	البلدية
٦٢	١٧٩	الحر المركز
٣٨	٦٦	العباس
٢٠	٧٥	العابد
٣٢٤	٦٥٦	العامل والحر
٧٧	٢٣٠	الامن الداخلي
٤٤	٧٦	الاسرة
٦٨	١٠٢	الاسكان
٤٠	١٠٥	الاطباء
٤٦	٧٣	اليهارية
٧٠	١٣٤	البناء الجاهز
١٧	٣٧	الاطارات
١٣	٤٠	الفارس
٢٩٤	٩١٩	الغدِير
٢٦	٥٤	الهيابي
١٠٢	١٣٩	الحسين
٥٠	٧٨	الجمعية
١٦٥	٤١٤	المدينه القديمة
٢٤	٦١	المعلمي
٣٨	٧٠	الميلاد
١٣٧	٢٤٦	الموظفين
٣٨	٦٠	المدراء
٤٤	٧٧	المهندسين
٤٤	١١٤	المخيم
٩٤	١٨١	الملحق
٦٠	١٠٨	المعلمين
٨٤	١٩٠	النصر
٨٣	١٦٨	القادسية
١٧	٤٤	القدس
٤٢	٧٤	القروبية
٢٣	٦٣	الرسالة
٣٣	٨٧	السعدية
١٢٣	٢٦٢	السلام
٥٦	٩٨	الصحة والعدالة
٥٤	١١٥	الصناعي
٥٦	١٠٧	التعاون
١٣٣	٢١٩	التحدي والصمود
٣٦	٨٨	الطاقة
٣٦	٧٨	العلماء
٥٧	١٤٦	العروبة
١١٧	٣١١	الوفاء
٢١٣	٤٩٨	اليرموك
١٧	٥٤	الزهره
١٩٨	٤٥٦	الانتصار
٣٧٧	١٠٥١	العسكري الاول
١٤٣	٢٥٨	عسكري الحر
١٣٥	٣٦٨	باب الخان
٥٤	١٠٣	ضباط الموظفين
١٧٤	١٠٢	ضباط الاسرة
١٩	٦٠	ملحق المعلمين
١٢٣	٢٨٩	شهداء سيف سعد
٢٤٠	٥٤٦	سيف سعد
١٢	٣٧	سومر

المصدر: الدراسة الميدانية ، نتائج استمارة الاستبيان ٢-٤/٢٠٠٨.

ملحق (١٤)

يبين مصدر الماء بحسب أحياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨.

المجموع	مصدر الماء		الأحياء
	حنفية و حاوية	حنفية	
١١٧	٠	١١٧	١٤ رمضان
٥٢	٠	٥٢	العباسية الشرقية
٢١	٠	٢١	العباسية الغربية
١٩	٠	١٩	البلدية
٣١	٠	٣١	الحر المركز
١٦	٠	١٦	العباس
١٢	٠	١٢	العابد
١٤٥	٠	١٤٥	العامل والحر
٣٩	٢٧	١٢	الأمن الداخلي
١٨	٠	١٨	الأسرة
٢٧	٠	٢٧	الإسكان
٢١	٦	١٥	الأطباء
٢٠	٠	٢٠	النهادرية
٣١	٠	٣١	البناء الجاهز
١٠	٧	٣	الإطارات
٨	٣	٥	الفارس
١٦١	٠	١٦١	الغدير
١٢	٠	١٢	الهيابي
٣٢	٠	٣٢	الحسين
٢٧	٠	٢٧	الجمعية
٨٠	٠	٨٠	المدينة القديمة
١٤	٠	١٤	المعلمي
١٢	٨	٤	الميلاد
٦٣	٠	٦٣	الموظفين
١٣	٠	١٣	المدرء
٢٤	٩	١٥	المهندسين
٢٦	٠	٢٦	المخيم
٣٦	٠	٣٦	الملحق
٢٦	٠	٢٦	المعلمين
٣٦	٠	٣٦	النصر
٣٧	٠	٣٧	القادسية
٩	٢	٧	القدس
١٨	٠	١٨	القر وبنية
١٥	٨	٧	الرسالة
١٦	٠	١٦	السعدية
٥٥	٢٠	٣٥	السلام
٢٤	٠	٢٤	الصحة والعدالة
٢٤	٠	٢٤	الصناعي
٢٤	٠	٢٤	التعاون
٧٠	٠	٧٠	التحدي والصمود
١٨	٠	١٨	الطاقة
١٨	٠	١٨	العلماء
٣٥	٠	٣٥	العروبة
٦٦	٣٢	٣٤	الوفاء
١٠١	٣٦	٦٥	اليرموك
١٠	٠	١٠	الزهراء
٩٨	٠	٩٨	الانتصار
١٧٨	٥٣	١٢٥	العسكري الأول
٦٢	٠	٦٢	عسكري الحر
٧١	٠	٧١	باب الخان
٢٤	٠	٢٤	ضباط الموظفين
٤٠	٠	٤٠	ضباط الأسرة
١٠	٩	١	ملحق المعلمين
٦٢	٠	٦٢	شهداء سيف سعد
١٠٩	٠	١٠٩	سيف سعد
٩	٠	٩	سومر
٢٣٥٢	٢٢٠	٢١٣٢	المجموع

المصدر: الدراسة الميدانية ، نتائج استمارة الاستبيان ٢-٤/٢٠٠٨.

يبين مدة انقطاع المياه بحسب أحياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨.

المجموع	مدة انقطاع المياه / ساعة باليوم					الأحياء
	٢٤ - ٢١	٢٠ - ١٦	١٥ - ١١	١٠ - ٦	٥ - ١	
١١٧	٠	٠	٨,٠٠	١٧,٠٠	٩٢,٠٠	١٤ رمضان
٥٢	٠	٢	٢,٠٠	٥,٠٠	٤١,٠٠	العباسية الشرقية
٢١	٠	٠	٠٠	٤,٠٠	١٧,٠٠	العباسية الغربية
١٩	٠	٠	١,٠٠	٢,٠٠	١٦,٠٠	البلدية
٣١	٠	٠	٠٠	٩,٠٠	٢٢,٠٠	الحر المركز
١٦	٠	٠	٠٠	٤,٠٠	١٠,٠٠	العباس
١٢	٠	٠	٠٠	٦,٠٠	٦,٠٠	العابد
١٤٥	٠	٠	١٥,٠٠	٢٩,٠٠	٩٨,٠٠	العامل والحر
٣٩	٢	٦	١٥,٠٠	١٢,٠٠	٤,٠٠	الأمن الداخلي
١٨	٠	٠	٠٠	٣,٠٠	١٥,٠٠	الأسرة
٢٧	٠	٠	٢,٠٠	٢,٠٠	٢٣,٠٠	الإسكان
٢١	٠	١	٣,٠٠	٧,٠٠	١٠,٠٠	الأطباء
٢٠	٠	٠	١,٠٠	٢,٠٠	١٧,٠٠	البيهارية
٣١	٠	٠	٠٠	١٣,٠٠	١٨,٠٠	البناء الجاهز
١٠	٠	٠	٥,٠٠	٥,٠٠	٠٠	الإطارات
٨	٠	٠	٢,٠٠	٣,٠٠	٣,٠٠	الفارس
١٦١	٠	٦	٣٠,٠٠	٦٥,٠٠	٦٠,٠٠	الغدير
١٢	٠	٠	٠٠	٠٠	١٠,٠٠	الهيابي
٣٢	٠	٠	٣,٠٠	٣,٠٠	٢٥,٠٠	الحسين
٢٧	٠	٠	٠٠	٦,٠٠	٢١,٠٠	الجمعية
٨٠	٠	٠	٠٠	١٣,٠٠	٦٣,٠٠	المدينة القديمة
١٤	٠	٠	٠٠	٤,٠٠	٩,٠٠	المعلمي
١٢	٠	٠	٥,٠٠	٥,٠٠	٢,٠٠	الميلاد
٦٣	٠	٢	٧,٠٠	١٣,٠٠	٤١,٠٠	الموظفين
١٣	٠	١	٠٠	٣,٠٠	٩,٠٠	المدرء
٢٤	١	٣	٤,٠٠	٦,٠٠	١٠,٠٠	المهندسين
٢٦	٠	٠	٢,٠٠	١,٠٠	١٨,٠٠	المخيم
٣٦	٠	٠	٣,٠٠	٨,٠٠	٢٥,٠٠	الملحق
٢٦	٠	٠	٣,٠٠	٦,٠٠	١٤,٠٠	المعلمين
٣٦	٠	٠	٠٠	١٤,٠٠	٢٢,٠٠	النصر
٣٧	٠	٠	١,٠٠	٦,٠٠	٣٠,٠٠	القادسية
٩	٠	٠	١,٠٠	١,٠٠	٧,٠٠	القدس
١٨	٠	٠	٠٠	٥,٠٠	١٣,٠٠	القزوينية
١٥	٠	٣	٥,٠٠	٧,٠٠	٠٠	الرسالة
١٦	٢	٠	٠٠	١,٠٠	١٣,٠٠	السعدية
٥٥	٠	٥	٨,٠٠	١٦,٠٠	٢٦,٠٠	السلام
٢٤	٠	٠	٠٠	٣,٠٠	٢١,٠٠	الصحة والعدالة
٢٤	٠	٠	١,٠٠	٨,٠٠	١٥,٠٠	الصناعي
٢٤	٠	٠	٠٠	٤,٠٠	٢٠,٠٠	التعاون
٧٠	٠	٠	٠٠	٧,٠٠	٦٣,٠٠	التحدي والصمود
١٨	٠	٠	٠٠	٥,٠٠	١٣,٠٠	الطاقة
١٨	٠	٠	٠٠	٤,٠٠	١٤,٠٠	العلماء
٣٥	٠	٠	٠٠	١١,٠٠	٢٤,٠٠	العروبة
٦٦	٠	٦	٢٢,٠٠	٢٥,٠٠	١٣,٠٠	الوفاء
١٠١	٠	١٣	١٣,٠٠	٢٣,٠٠	٤٢,٠٠	اليرموك
١٠	٠	٠	٠٠	٢,٠٠	٨,٠٠	الزهراء
٩٨	٠	٠	٠٠	٥,٠٠	٩٣,٠٠	الانتصار
١٧٨	٠	٥	٣٥,٠٠	٨٧,٠٠	٥١,٠٠	العسكري الأول
٦٢	٠	٠	٠٠	٦,٠٠	٥٦,٠٠	عسكري الحر
٧١	٠	٠	٠٠	١٠,٠٠	٥٢,٠٠	باب الخان
٢٤	٠	٠	٠٠	٩,٠٠	١٥,٠٠	ضباط الموظفين
٤٠	٠	٠	٠٠	١٤,٠٠	٢٦,٠٠	ضباط الأسرة
١٠	٢	٤	٣,٠٠	١,٠٠	٠٠	ملحق المعلمين
٦٢	٢	٠	٠٠	٣٣,٠٠	٢٧,٠٠	شهداء سيف سعد
١٠٩	٠	٢	٠٠	٢٧,٠٠	٦٦,٠٠	سيف سعد
٩	٠	٠	٠٠	٠٠	٨,٠٠	سومر
٢٣٥٢	٩	٥٩	٢٠٠,٠٠	٦٠٠,٠٠	١٤٣٧,٠٠	المجموع

المصدر: الدراسة الميدانية ، نتائج استمارة الاستبيان ٢-٤/٢٠٠٨.

ملحق (١٦)

يبين تأثير المياه على الصحة أحياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨.

المجموع	تأثير المياه على الصحة		الإحياء
	كلا	نعم	
١١٧	٥٢	٦٥	١٤ رمضان
٥٢	٢٤	٢٨	العباسية الشرقية
٢١	١٦	٥	العباسية الغربية
١٩	١٤	٥	البلدية
٣١	١٣	١٨	الحر المركز
١٦	٨	٨	العباس
١٢	٤	٨	العابد
١٤٥	٥٩	٨٦	العامل والحر
٣٩	١٠	٢٩	الامن الداخلي
١٨	١٢	٦	الاسرة
٢٧	١٦	١١	الاسكان
٢١	١١	١٠	الاطباء
٢٠	٩	١١	البيهارية
٣١	١٠	٢١	البناء الجاهز
١٠	٢	٨	الاطارات
٨	٥	٣	الفارس
١٦١	٦٠	١٠١	الغدِير
١٢	٥	٧	الهيابي
٣٢	٩	٢٣	الحسين
٢٧	١٣	١٤	الجمعية
٨٠	٣٤	٤٦	المدينة القديمة
١٤	١٢	٢	المعلمي
١٢	٥	٧	الميلاد
٦٣	٣٣	٣٠	الموظفين
١٣	٨	٥	المدراء
٢٤	١١	١٣	المهندسين
٢٦	١٠	١٦	المخيم
٣٦	٢٢	١٤	الملحق
٢٦	٢١	٥	المعلمين
٣٦	١٩	١٧	النصر
٣٧	١٦	٢١	القادسية
٩	٤	٥	القدس
١٨	١١	٧	القروينية
١٥	٧	٨	الرسالة
١٦	٨	٨	السعدية
٥٥	٣٣	٢٢	السلام
٢٤	١٢	١٢	الصحة والعدالة
٢٤	٩	١٥	الصناعي
٢٤	١٨	٦	التعاون
٧٠	٣٨	٣٢	التحدي والصمود
١٨	٩	٩	الطاقة
١٨	٨	١٠	العلماء
٣٥	٢٩	٦	العروبة
٦٦	٣٦	٣٠	الوفاء
١٠٠	٦٢	٣٩	اليرموك
١٠	٢	٨	الزهاء
٩٨	٣٩	٥٩	الانتصار
١٧٨	٧١	١٠٧	العسكري الأول
٦٢	٢٥	٣٧	عسكري الحر
٧١	٣٠	٤١	باب الخان
٢٤	١٢	١٢	ضباط الموظفين
٤٠	٢٥	١٥	ضباط الاسرة
١٠	١	٩	ملحق المعلمين
٦٢	٤٢	٢٠	شهداء سيف سعد
١٠٩	٥٤	٥٥	سيف سعد
٩	٧	٢	سومر
٢٣٥١	١١٣٥	١٢١٧	المجموع

ملحق (١٧)

يبين تكرارات وصف حالة الماء بحسب أحياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨.

المجموع	حالة الماء			الإحياء	
	وجود روانج وشوانب	مقبولة	وجود الشوانب		
١١٧	٦	٣٩	٥٨	١٤	١٤ رمضان
٥٢	٣	٢٠	٢٥	٤	العباسية الشرقية
٢١	٠	١٥	٢	٤	العباسية الغربية
١٩	٠	١٠	٧	٢	البلدية
٣١	٩	٩	١٠	٣	الحر المركز
١٦	٠	٦	٩	١	العباس
١٢	٠	٦	٦	٠	العابد
١٤٥	٤	٤٧	٨١	١٣	العامل والحر
٣٩	١	١٠	٢٥	٣	الامن الداخلي
١٨	٠	١٠	٧	١	الاسرة
٢٧	٠	١٦	٨	٣	الاسكان
٢١	١	١٢	٥	٣	الاطباء
٢٠	٠	١٠	٨	٢	البهادرية
٣١	١	١٣	١٠	٧	البناء الجاهز
١٠	٠	٣	٥	٢	الاطارات
٨	٠	٦	٢	٠	الفرس
١٦١	٢٤	٤٨	٨٠	٩	الغدير
١٢	٠	٤	٨	٠	الهبابي
٣٢	١	١٤	١٧	٠	الحسين
٢٧	٣	١٤	٨	٢	الجمعية
٨٠	٤	٣١	٣٣	١٢	المدينة القديمة
١٤	١	٣	٨	٢	المعلمي
١٢	٠	٤	٧	١	الميلاد
٦٣	٢	٣٠	٢٤	٧	الموظفين
١٣	٠	٧	٤	٢	المدراء
٢٤	٠	١١	١١	٢	المهندسين
٢٦	٢	٥	١٦	٣	المخيم
٣٦	٠	٢٠	١٣	٣	الملحق
٢٦	١	١٠	١٤	١	المعلمين
٣٦	٠	٢١	١٢	٣	النصر
٣٧	٣	١٩	١٢	٣	القادسية
٩	٠	٤	٥	٠	القدس
١٨	٠	٦	١٠	٢	القر وبنية
١٥	٠	٧	٧	١	الرسالة
١٦	١	٨	٧	٠	السعدية
٥٥	٣	٣٠	١٨	٤	السلام
٢٤	١	١٣	١٠	٠	الصحة والعدالة
٢٤	٢	١٢	٨	٢	الصناعي
٢٤	٣	١٨	٢	٢	التعاون
٧٠	١	٣٣	٢٥	١١	التحدي والصمود
١٨	٠	١٤	٤	٠	الطاقة
١٨	١	١١	٦	٠	العلماء
٣٥	١	٢٧	٣	٤	العروبة
٦٦	٠	٣٤	٣١	١	الوفاء
١٠٠	٦	٥٨	٢٩	٨	اليرموك
١٠	٠	٢	٦	٢	الزهراء
٩٨	٧	٣١	٤٩	١١	الانتصار
١٧٨	٦	٦١	١٠٢	٩	العسكري الاول
٦٢	٠	٣٢	٢٥	٥	عسكري الحر
٧١	٢	٣٠	٢٩	١٠	باب الخان
٢٤	١	٩	١١	٣	ضباط الموظفين
٤٠	٠	١٩	١٨	٣	ضباط الاسرة
١٠	١	١	٨	٠	ملحق المعلمين
٦٢	٠	٣٦	٢٢	٤	شهداء سيف سعد
١٠٩	٣	٤٤	٥٥	٧	سيف سعد
٩	٠	٢	٤	٣	سومر
٢٣٥١	١٠٥	١٠١٥	١٠٢٩	٢٠٣	المجموع

المصدر: الدراسة الميدانية ، نتائج استمارة الاستبيان ٢٠٠٨/٤-٢.

المجموع	كسر أنابيب الماء		الأحياء
	كلا	نعم	
١١٧	١٠	١٠٧	١٤ رمضان
٥٢	١٥	٣٧	العباسية الشرقية
٢١	٢	١٩	العباسية الغربية
١٩	٣	١٦	البلدية
٣١	٣	٢٨	الحر المركز
١٦	٢	١٤	العباس
١٢	١	١١	العابد
١٤٥	١٤	١٣١	العامل والحر
٣٩	٠	٣٩	الأمن الداخلي
١٨	٦	١٢	الأسرة
٢٧	٩	١٨	الإسكان
٢١	٣	١٨	الأطباء
٢٠	٦	١٤	البيهارية
٣١	٥	٢٦	البناء الجاهز
١٠	٠	١٠	الإطارات
٨	٠	٨	الفارس
١٦١	١١	١٥٠	الغدير
١٢	٤	٨	الهيابي
٣٢	٩	٢٣	الحسين
٢٧	٨	١٩	الجمعية
٨٠	٩	٧١	المدينة القديمة
١٤	٢	١٢	المعلمي
١٢	٠	١٢	الميلاد
٦٣	١١	٥٢	الموظفين
١٣	٠	١٣	المدراء
٢٤	١	٢٣	المهندسين
٢٦	١	٢٥	المخيم
٣٦	١	٣٥	الملحق
٢٦	٤	٢٢	المعلمين
٣٦	٥	٣١	النصر
٣٧	٤	٣٣	القادسية
٩	٠	٩	القدس
١٨	٩	٩	القزوينية
١٥	٠	١٥	الرسالة
١٦	٠	١٦	السعدية
٥٥	٧	٤٨	السلام
٢٤	٠	٢٤	الصحة والعدالة
٢٤	٤	٢٠	الصناعي
٢٤	٥	١٩	التعاون
٧٠	١٠	٦٠	التحدي والصمود
١٨	٢	١٦	الطاقة
١٨	٢	١٦	العلماء
٣٥	٦	٢٩	العروبة
٦٦	٤	٦٢	الوفاء
١٠١	١٣	٨٨	البرموك
١٠	٢	٨	الزهراء
٩٨	٩	٨٩	الانتصار
١٧٨	٩	١٦٩	العسكري الأول
٦٢	١١	٥١	عسكري الحر
٧١	٨	٦٣	باب الخان
٢٤	١	٢٣	ضباط الموظفين
٤٠	٧	٣٣	ضباط الأسرة
١٠	٠	١٠	ملحق المعلمين
٦٢	٥	٥٧	شهداء سيف سعد
١٠٩	١٠	٩٩	سيف سعد
٩	٢	٧	سومر
٢٣٥٢	٢٧٥	٢٠٧٧	المجموع

يبين تكرار موعد إصلاح أنابيب الماء بحسب أحياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨.

المجموع	موعد إصلاح أنابيب الماء					الأحياء
	يهمل	٣٠ يوم	٧ يوم	١ يوم	لا يوجد كسر	
١١٧	١١	٢٤	٤٦	٢٧	٩	١٤ رمضان
٥٢	٨	٢	١٩	١٦	٧	العباسية الشرقية
٢١	٤	٢	١٠	٥	٠	العباسية الغربية
١٩	١	٧	٩	١	١	البلدية
٣١	٣	٠	١٨	٧	٣	الحر المركز
١٦	٠	١	١١	٤	٠	العباس
١٢	٢	٠	٩	٠	١	العابد
١٤٥	٢٢	٢٨	٥٩	٢٥	١١	العامل والحر
٣٩	٢٢	٦	٩	٢	٠	الأمن الداخلي
١٨	٠	٣	٦	٨	١	الأسرة
٢٧	١	٤	٩	١٠	٣	الإسكان
٢١	٣	٣	١١	١	٣	الأطباء
٢٠	٢	٤	٨	٦	٠	اليهودية
٣١	٢	٧	٩	٩	٤	البناء الجاهز
١٠	٨	٢	٠	٠	٠	الإطارات
٨	٣	٣	٢	٠	٠	الفارس
١٦١	٣٠	١٩	٨٨	٢٢	٢	الغدير
١٢	٠	٣	٥	٢٢	٢	الهيابي
٣٢	٠	٧	١٥	٨	٢	الحسين
٢٧	١	٤	١٥	٧	٠	الجمعية
٨٠	٥	٧	٤٧	١٦	٥	المدينة القديمة
١٤	٢	٦	٤	٢	٠	المعلمي
١٢	٣	١	٧	١	٠	الميلاد
٦٣	١	٥	٣٤	١٣	١٠	الموظفين
١٣	٣	٣	٦	١	٠	المدرء
٢٤	١١	٣	٥	٤	١	المهندسين
٢٦	٢	١	١٦	٦	١	المخيم
٣٦	٥	٣	٢٠	٨	٠	الملحق
٢٦	١	٠	١٤	٧	٤	المعلمين
٣٦	٢	٤	٢٣	٢	٥	النصر
٣٧	٨	٣	١٧	٦	٣	القاسية
٩	٤	٢	٣	٠	٠	القدس
١٨	٤	٢	٧	٥	٠	القزوينية
١٥	٦	٤	٥	٠	٠	الرسالة
١٦	٣	٣	٨	٢	٠	السعدية
٥٥	١١	٩	٢٦	٤	٥	السلام
٢٤	٠	٤	١١	٩	٠	الصحة والعدالة
٢٤	٢	٥	١٠	٦	١	الصناعي
٢٤	٠	٤	١٣	٤	٣	التعاون
٧٠	٥	١٥	٢٦	١٤	١٠	التحدي والصمود
١٨	١	٤	٨	٣	٢	الطاقة
١٨	٠	٠	٦	١٢	٠	العلماء
٣٥	٤	٦	١٧	٢	٦	العروبة
٦٦	٢٥	٩	٢٧	٣	٢	الوفاء
١٠١	١٥	١٥	٥٤	٧	١٠	اليرموك
١٠	٢	٢	٦	٠	٠	الزهراء
٩٨	٨	٣٠	٤٨	١١	١	الانتصار
١٧٨	٤٠	٢٣	٩٩	٨	٨	العسكري الأول
٦٢	١٤	٨	٢٧	٤	٩	عسكري الحر
٧١	٥	٧	٤٢	١٣	٤	باب الخان
٢٤	٢	٠	١٠	١٢	٠	ضباط الموظفين
٤٠	٣	٤	٢١	١١	١	ضباط الأسرة
١٠	٨	١	١	٠	٠	ملحق المعلمين
٦٢	٥	١	٤٧	٧	٢	شهداء سيف سعد
١٠٩	٦	٦	٧٠	٢٠	٧	سيف سعد
٩	١	٠	٥	١	٢	سومر
٢٣٥٢	٣٤٠	٣٢٩	١١٤٨	٣٨٤	١٥١	المجموع

المصدر: الدراسة الميدانية، نتائج استمارة الاستبيان ٢-٤/٢٠٠٨.

يبين تكرار تجمع المياه في شوارع وبحسب أحياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨.

المجموع	تجمع المياه في الشوارع		الأحياء
	كلا	نعم	
١١٧	٨٢	٣٥	١٤ رمضان
٥٢	١٠	٤٢	العباسية الشرقية
٢١	٩	١٢	العباسية الغربية
١٩	١	١٨	البلدية
٣١	٧	٢٤	الحر المركز
١٦	٢	١٤	العباس
١٢	٠	١٢	العابد
١٤٥	١١٦	٢٩	العامل والحر
٣٩	١٨	٢١	الأمن الداخلي
١٨	٨	١٠	الأسرة
٢٧	٥	٢٢	الإسكان
٢١	٧	١٤	الأطباء
٢٠	٩	١١	اليهودية
٣١	١٤	١٧	البناء الجاهز
١٠	٥	٥	الإطارات
٨	٦	٢	الفارس
١٦١	٤٥	١١٦	الغدير
١٢	١	١١	الهيابي
٣٢	١١	٢١	الحسين
٢٧	٤	٢٣	الجمعية
٨٠	١٠	٧٠	المدينة القديمة
١٤	١١	٣	المعلمي
١٢	٦	٦	الميلاد
٦٣	٣٦	٢٧	الموظفين
١٣	٣	١٠	المدراء
٢٤	٦	١٨	المهندسين
٢٦	٣	٢٣	المخيم
٣٦	٢	٣٤	الملحق
٢٦	١٦	١٠	المعلمين
٣٦	١	٣٥	النصر
٣٧	١٠	٢٧	القادسية
٩	٥	٤	القدس
١٨	٢	١٦	القروينية
١٥	٦	٩	الرسالة
١٦	٤	١٢	السعدية
٥٥	٢٦	٢٩	السلام
٢٤	٩	١٥	الصحة والعدالة
٢٤	٥	١٩	الصناعي
٢٤	٠	٢٤	التعاون
٧٠	٤	٦٦	التحدي والصمود
١٨	٢	١٦	الطاقة
١٨	١١	٧	العلماء
٣٥	٣١	٤	العروبة
٦٦	١٣	٥٣	الوفاء
١٠١	٤٧	٥٤	اليرموك
١٠	٢	٨	الزهراء
٩٨	٣٠	٦٨	الانتصار
١٧٨	٩	١٦٩	العسكري الأول
٦٢	١٤	٤٨	عسكري الحر
٧١	١٥	٥٦	باب الخان
٢٤	١٨	٦	ضباط الموظفين
٤٠	١٣	٢٧	ضباط الأسرة
١٠	٣	٧	ملحق المعلمين
٦٢	٥	٥٧	شهداء سيف سعد
١٠٩	١٩	٩٠	سيف سعد
٩	٢	٧	سومر
٢٣٥٢	٧٥٩	١٥٩٣	المجموع

المصدر: الدراسة الميدانية ، نتائج استمارة الاستبيان ٢-٤/٢٠٠٨.

يبين تكرار موعد سحب المياه المتجمعة بحسب الاحياء لمدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨.

المجموع	موعد سحب المياه المتجمعة					الاحياء
	يهمل	٣٠ يوم	٧ يوم	١ يوم	لا تتجمع	
١١٧	٥٩	١٦	١٨	٩	١٥	١٤ رمضان
٥٢	٢٣	٤	٨	٥	٢	العباسية الشرقية
٢١	٨	٣	٢	٧	١	العباسية الغربية
١٩	١٥	١	٢	٠	١	البلدية
٣١	١٨	٠	٦	٠	٧	الحر المركز
١٦	١٢	٠	٤	٠	٠	العباس
١٢	١٢	٠	٠	٠	٠	العابد
١٤٤	٧٨	١٦	١٠	٩	٣١	العامل والحر
٣٩	٢٠	١	٠	٠	١٨	الامن الداخلي
١٨	٨	١	٣	٣	٣	الاسرة
٢٧	١٢	٢	٩	٣	١	الاسكان
٢١	١٥	٢	١	٠	٣	الاطباء
٢٠	٩	٠	٤	٢	٥	البيهارية
٣١	٧	٢	٩	٣	١٠	البناء الجاهز
١٠	٥	٠	٠	٠	٥	الاطارات
٨	٢	٠	٠	٠	٦	الفارس
١٦١	٧٥	٣٧	١٨	٠	٣١	الغدِير
١٢	١٢	٠	٠	٠	٠	الهيابي
٣٢	١٥	٠	٣	٧	٧	الحسين
٢٧	٢١	٢	١	١	٢	الجمعية
٨٠	٤١	١٠	١٢	١٤	٣	المدينة القديمة
١٤	٧	١	٢	٣	١	المعلمي
١٢	٥	١	٠	٠	٦	الميلاد
٦٣	٣٠	٧	١١	١٤	١	الموظفين
١٣	٨	١	١	٠	٣	المدرء
٢٤	١٨	٠	٠	٠	٦	المهندسين
٢٦	١٦	١	٢	٥	٢	المخيم
٣٦	٢٩	٤	٢	٠	١	الملحق
٢٦	١٥	١	٩	١	٠	المعلمين
٣٦	٢٨	٤	٣	٠	١	النصر
٣٧	٢١	٢	٢	١	١١	القادسية
٩	٤	٠	٠	٠	٥	القدس
١٨	١٤	٤	٠	٠	٠	القزوينية
١٥	٩	٠	٠	٠	٦	الرسالة
١٦	٨	٢	٠	٢	٤	السعدية
٥٥	٢٨	٧	١	٠	١٩	السلام
٢٤	١١	٧	٣	٣	٠	الصحة والعدالة
٢٤	١٧	٠	٣	١	٣	الصناعي
٢٤	٢١	١	٢	٠	٠	التعاون
٧٠	٥٢	٣	٩	٢	٤	التحدي والصمود
١٨	١٤	٠	١	٠	٣	الطاقة
١٨	٧	٥	٢	٤	٠	العلماء
٣٥	١٢	٤	٠	٠	١٩	العروبة
٦٦	٥٢	٤	٠	٠	١٠	الوفاء
١٠١	٥٠	١٥	٢	٠	٣٤	اليرموك
١٠	٦	١	٢	٠	١	الزهراء
٩٨	٥٠	١٥	١	٢	٣٠	الانتصار
١٧٨	١٤١	١١	١٧	٠	٩	العسكري الاول
٦٢	٣٧	٥	٢	٢	١٦	عسكري الحر
٧١	٣٥	٩	١٠	١٢	٥	باب الخان
٢٤	١٤	١	١	٨	٠	ضباط الموظفين
٤٠	٢٤	١	٤	٣	٨	ضباط الاسرة
١٠	٧	٠	٠	٠	٣	ملحق المعلمين
٦٢	٥٠	٧	٠	٠	٥	شهداء سيف سعد
١٠٩	٧٧	٣	١٢	٠	١٧	سيف سعد
٩	٢	٣	٢	٠	٢	سومر

يبين تكرار حدوث أعطال في خدمة الكهرباء بحسب أحياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٧.

تكرار الأعطال	الإحياء
٢٣٥	١٤ رمضان
٤٨	العباسية الشرقية
٣٩	العباسية الغربية
٥١	البلدية
١٥٣	الحر المركز
١١٦	العباس
٢٧	العابد
٨٢٠	العامل والحر
٢٩	الأمن الداخلي
٣٨	الأسرة
٩٩	الإسكان
٧	الأطباء
٤٩	البيهارية
٩٧	البناء الجاهز
٠	الإطارات
٧١٧	الفارس
٢٩	الغدِير
٦٨	الهبابي
١٨١	الحسين
١٢٧	الجمعية
٠	أمدينه القديمة
١٧٣	المعلمي
٢٣	الميلاد
٣٢	الموظفين
١٥	المدراء
١٦٢	المهندسين
٢٣٨	المخيم
٩٥	الملحق
١٩٩	المعلمين
٢٨	النصر
٠	القادسية
١٥	القدس
٢٣	القروينية
٠	الرسالة
١٦٣	السعدية
٥٣	السلام
٩	الصحة والعدالة
١٥٣	الصناعي
٧	التعاون
٠	التحدي والصمود
١٤	الطاقة
٢٠٦	العلماء
١٣	العروبة
٠	الوفاء
٢٥٩	اليرموك
٠	الزهراء
٨٩	الانتصار
٥٠٣	العسكري الأول
١٧٨	عسكري الحر
٩١	باب الخان
١٣٥	ضباط الموظفين
٣٠	ضباط الأسرة
٤٠	ملحق المعلمين
٢٥٠	شهداء سيف سعد
٤٣٤	سيف سعد
١٠٧	سومر
٦٦٧٦	المجموع

المصدر: مديرية توزيع كربلاء، مراكز صيانة الشبكة، سجلات الشكاوي للفترة ١/١/٢٠٠٧ - ٦/٣٠/٢٠٠٧، (بيانات مكتوبة باليد).

ملحق (٢٣)

يبين توزيع تكرار نوع خط الطاقة الكهربائية بحسب أحياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨.

المجموع	نوع خط تجهيز الكهرباء		الإحياء
	ثري فيز	سنكل	
١١٧	٣٧	٨٠	١٤ رمضان
٥٢	١١	٤١	العباسية الشرقية
٢١	٥	١٦	العباسية الغربية
١٩	١٠	٩	البلدية
٣١	٦	٢٥	الحر المركز
١٦	٤	١٢	العباس
١٢	١	١١	العابد
١٤٥	٢٧	١١٨	العامل والحر
٣٩	٢	٣٧	الامن الداخلي
١٨	٧	١١	الاسرة
٢٧	٩	١٨	الاسكان
٢١	٤	١٧	الاطباء
٢٠	٠	٢٠	البهادرية
٣١	٥	٢٦	البناء الجاهز
١٠	٠	١٠	الاطارات
٨	٠	٨	الفارس
١٦١	٢٣	١٣٨	الغدير
١٢	١	١١	الهيابي
٣٢	٢٣	٩	الحسين
٢٧	١٤	١٣	الجمعية
٨٠	٥	٧٥	المدينة القديمة
١٤	٤	١٠	المعلمي
١٢	٠	١٢	الميلاد
٦٣	٣٠	٣٣	الموظفين
١٣	٥	٨	المدراء
٢٤	٢	٢٢	المهندسين
٢٦	٤	٢٢	المخيم
٣٦	٨	٢٨	الملحق
٢٦	٩	١٧	المعلمين
٣٦	١١	٢٥	النصر
٣٧	٨	٢٩	القادسية
٩	٠	٩	القدس
١٨	٠	١٨	القروينية
١٥	٠	١٥	الرسالة
١٦	١	١٥	السعدية
٥٥	٧	٤٨	السلام
٢٤	٦	١٨	الصحة والعدالة
٢٤	٠	٢٤	الصناعي
٢٤	٧	١٧	التعاون
٧٠	١٨	٥٢	التحدي والصمود
١٨	٥	١٣	الطاقة
١٨	٠	١٨	العلماء
٣٥	٢	٣٣	العروبة
٦٦	٤	٦٢	الوفاء
١٠١	٨	٩٣	اليرموك
١٠	٢	٨	الزهراء
٩٨	٥	٩٣	الانتصار
١٧٨	٩	١٦٩	العسكري الاول
٦٢	١٦	٤٦	عسكري الحر
٧١	٥	٦٦	باب الخان
٢٤	٦	١٨	ضباط الموظفين
٤٠	١٨	٢٢	ضباط الاسرة
١٠	٢	٨	ملحق المعلمين
٦٢	٦	٥٦	شهداء سيف سعد
١٠٩	٣١	٧٨	سيف سعد
٩	٠	٩	سومر
٢٣٥٢	٤٣٣	١٩١٩	المجموع

المصدر: الدراسة الميدانية ، نتائج استمارة الاستبيان ، ٢-٤/٢٠٠٨.

يبين توزيع تكرار انقطاع الكهرباء بحسب أحياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨.

المجموع	انقطاع الكهرباء / ساعة باليوم					الإحياء
	٢٤ - ٢١	٢٠ - ١٦	١٥ - ١١	١٠ - ٦	٥ - ١	
١١٧	٨	٦٦	٢٠	١٩	٤	١٤ رمضان
٥٢	٧	٣٠	٤	١١	٠	العباسية الشرقية
٢١	٠	٩	٦	١	٥	العباسية الغربية
١٩	٤	٩	٤	١	١	البلدية
٣١	٠	١٩	١٢	٠	٠	الحر المركز
١٦	٢	١١	٣	٠	٠	العباس
١٢	٢	٨	٢	٠	٠	العابد
١٤٥	١٢	٦٩	٣٠	٢٥	٩	العامل والحر
٣٩	٥	٢٩	٥	٠	٠	الأمن الداخلي
١٨	١	٩	٣	٤	١	الأسرة
٢٧	٠	٩	٩	٨	١	الإسكان
٢١	٢	١٧	٢	٠	٠	الأطباء
٢٠	٠	٧	٨	٤	١	البيهارية
٣١	١	١٧	٨	٥	٠	البناء الجاهز
١٠	١	٨	١	٠	٠	الإطارات
٨	٣	٥	٠	٠	٠	الفارس
١٦١	٦	٨٨	٦٧	٠	٠	الغدِير
١٢	٠	١٢	٠	٠	٠	الهبابي
٣٢	٢	١٦	٥	٧	٢	الحسين
٢٧	٣	١٤	٨	٠	٢	الجمعية
٨٠	٥	٥٩	١١	٥	٠	المدينة القديمة
١٤	٠	٩	٠	٢	٣	المعملجي
١٢	١	٨	٣	٠	٠	الميلاد
٦٣	٠	٤٠	١٦	٥	٢	الموظفين
١٣	١	٦	٦	٠	٠	المدراء
٢٤	٧	١٤	٣	٠	٠	المهندسين
٢٦	٤	١٩	٣	٠	٠	المخيم
٣٦	٣	١٤	١٢	٦	١	الملحق
٢٦	٠	٢١	٣	٢	٠	المعلمين
٣٦	٣	٢٣	١٠	٠	٠	النصر
٣٧	٧	٢٤	٦	٠	٠	القانسية
٩	٣	٦	٠	٠	٠	القدس
١٨	٠	٦	٥	٤	٣	القزوينية
١٥	٢	١٢	١	٠	٠	الرسالة
١٦	٢	٩	٢	٣	٠	السعدية
٥٥	٦	٣٨	١٠	١	٠	السلام
٢٤	٤	١٠	٦	٢	٢	الصحة والعدالة
٢٤	٦	٩	٥	٣	١	الصناعي
٢٤	٠	١٥	٩	٠	٠	التعاون
٧٠	١٤	٣٦	٢٠	٠	٠	التحدي والصمود
١٨	٤	١١	٣	٠	٠	الطاقة
١٨	٦	٤	٤	٢	٢	العلماء
٣٥	٤	٢٩	٠	٢	٠	العروبة
٦٦	٥	٥٨	٣	٠	٠	الوفاء
١٠١	٩	٧٧	١٣	٢	٠	اليرموك
١٠	١	٦	٣	٠	٠	الزهراء
٩٨	٠	٦٣	٢٨	٧	٠	الانتصار
١٧٨	١٤	١٤١	٢٣	٠	٠	العسكري الأول
٦٢	١٢	٤٣	٧	٠	٠	عسكري الحر
٧١	٣	٥٨	٧	٣	٠	باب الخان
٢٤	١	٩	٦	٧	١	ضباط الموظفين
٤٠	١	٢٨	٥	٥	١	ضباط الأسرة
١٠	٢	٨	٠	٠	٠	ملحق المعلمين
٦٢	١	٤٤	١٥	٠	٢	شهداء سيف سعد
١٠٩	٥	٧٦	٢٨	٠	٠	سيف سعد
٩	٠	٨	١	٠	٠	سومر
٢٣٥٢	١٩٥	١٤٩٣	٤٧٤	١٤٦	٤٤	

المصدر: الدراسة الميدانية، نتائج استمارة الاستبيان، ٢ - ٤ / ٢٠٠٨.

يبين توزيع تكرارات بدائل الطاقة الكهربائية بحسب أحياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨.

المجموع	تكرارات بدائل الطاقة الكهربائية			الإحياء
	مولد للحي ومولد خاص	مولد خاص	مولد للحي	
١١٧	٥٧	٠	٦٠	١٤ رمضان
٥٢	١٩	٣	٣٠	العباسية الشرقية
٢١	١٠	٠	١١	العباسية الغربية
١٩	١٤	٠	٥	البلدية
٣١	٥	٠	٢٦	الحر المركز
١٦	٦	٠	١٠	العباس
١٢	٠	٠	١٢	العابد
١٤٥	٦٥	٠	٨٠	العامل والحر
٣٩	٢	٠	٣٧	الأمن الداخلي
١٨	١٠	٠	٨	الأسرة
٢٧	١٧	١	٩	الإسكان
٢١	٤	٠	١٧	الأطباء
٢٠	٠	٠	٢٠	البيهارية
٣١	١٥	٠	١٦	البناء الجاهز
١٠	٠	٠	١٠	الإطارات
٨	٠	٠	٨	الفارس
١٦١	٣٨	٠	١٢٣	الغدير
١٢	٤	٠	٨	الهيابي
٣٢	١٩	٠	١٣	الحسين
٢٧	١٥	٠	١٢	الجمعية
٨٠	١٢	١	٦٧	المدينة القديمة
١٤	٧	٠	٧	المعلمي
١٢	٠	٠	١٢	الميلاد
٦٣	٤٢	٠	٢١	الموظفين
١٣	٣	٠	١٠	المدراء
٢٤	٢	٠	٢٢	المهندسين
٢٦	٥	١	٢٠	المخيم
٣٦	٧	٠	٢٩	الملحق
٢٦	١٣	٢	١١	المعلمين
٣٦	١١	٠	٢٥	النصر
٣٧	١٠	٠	٢٧	القادسية
٩	٠	٠	٩	القدس
١٨	٠	٠	١٨	القزوينية
١٥	٠	٠	١٥	الرسالة
١٦	٦	٠	١٠	السعدية
٥٥	١٤	٠	٤١	السلام
٢٤	١٠	٠	١٤	الصحة والعدالة
٢٤	٢	٠	٢٢	الصناعي
٢٤	١٠	٠	١٤	التعاون
٧٠	٢٩	٠	٤١	التحدي والصمود
١٨	٦	٠	١٢	الطاقة
١٨	٢	٠	١٦	العلماء
٣٥	١٦	٠	١٩	العروبة
٦٦	٧	٠	٥٩	الوفاء
١٠١	٣٧	٠	٦٤	اليرموك
١٠	٥	٠	٥	الزهراء
٩٨	١٨	٠	٨٠	الانتصار
١٧٨	٦٨	٠	١١٠	العسكري الأول
٦٢	١٣	٠	٤٩	عسكري الحر
٧١	١٠	٢	٥٩	باب الخان
٢٤	١٠	١	١٣	ضباط الموظفين
٤٠	٢٣	٠	١٧	ضباط الأسرة
١٠	١	٠	٩	ملحق المعلمين
٦٢	١٨	٣	٤١	شهداء سيف سعد
١٠٩	٤٧	٠	٦٢	سيف سعد
٩	٣	٠	٦	سومر

المصدر: الدراسة الميدانية، نتائج استمارة الاستبيان، ٢-٣/٢٠٠٨.

ملحق (٢٦)

يبين تكرار وجود اضاءة في الشوارع بحسب احياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨.

المجموع	وجود اضاءة في الشارع		الإحياء
	كلا	نعم	
١١٧	٩٤	٢٣	١٤ رمضان
٥٢	٢٥	٢٧	العباسية الشرقية
٢١	١٨	٣	العباسية الغربية
١٩	١٧	٢	البلدية
٣١	٣١	٠	الحر المركز
١٦	١٦	٠	العباس
١٢	١٢	٠	العابد
١٤٥	١٢٠	٢٥	العامل والحر
٣٩	٣٩	٠	الأمن الداخلي
١٨	٩	٩	الأسرة
٢٧	٢١	٦	الإسكان
٢١	٢١	٠	الأطباء
٢٠	١٧	٣	البهادرية
٣١	٢٣	٨	البناء الجاهز
١٠	١٠	٠	الإطارات
٨	٨	٠	الفارس
١٦١	١٥٥	٦	الغدير
١٢	١٢	٠	الهبابي
٣٢	٢١	١١	الحسين
٢٧	١٨	٩	الجمعية
٨٠	٧٢	٨	المدينة القديمة
١٤	١٣	١	المعلمي
١٢	١٢	٠	الميلاد
٦٣	٥٣	١٠	الموظفين
١٣	١٣	٠	المدراء
٢٤	٢٤	٠	المهندسين
٢٦	٢٣	٣	المخيم
٣٦	٣٥	١	الملحق
٢٦	١٨	٨	المعلمين
٣٦	٣٦	٠	النصر
٣٧	٣٧	٠	القادسية
٩	٩	٠	القدس
١٨	١٨	٠	القروينية
١٥	١٥	٠	الرسالة
١٦	١٣	٣	السعدية
٥٥	٥٤	١	السلام
٢٤	٢٣	١	الصحة والعدالة
٢٤	٢٢	٢	الصناعي
٢٤	٢٤	٠	التعاون
٧٠	٧٠	٠	التحدي والصمود
١٨	١٨	٠	الطاقة
١٨	١٦	٢	العلماء
٣٥	٣٣	٢	العروبة
٦٦	٦٦	٠	الوفاء
١٠١	٩٩	٢	اليرموك
١٠	١٠	٠	الزهراء
٩٨	٩٨	٠	الانتصار
١٧٨	١٧٨	٠	العسكري الأول
٦٢	٦٢	٠	عسكري الحر
٧١	٦٣	٨	باب الخان
٢٤	١٩	٥	ضباط الموظفين
٤٠	٢٨	١٢	ضباط الأسرة
١٠	١٠	٠	ملحق المعلمين
٦٢	٥٥	٧	شهداء سيف سعد
١٠٩	٨٦	٢٣	سيف سعد
٩	٩	٠	سومر
٢٣٥٢	٢١٢١	٢٣١	

المصدر: الدراسة الميدانية، نتائج استمارة الاستبيان، ٢-٣/٢٠٠٨.

ملحق (٢٧)

يبين توزيع الأجور المدفوعة للكهرباء بحسب أحياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨.

المجموع	الأجور المدفوعة / دينار					الإحياء
	أقل من ١٠٠٠	١٠٠٠ - ٢٥٠٠	٢٥٠٠ - ٥٠٠٠	٥٠٠٠ - ١٠٠٠٠	أكثر من ١٠٠٠٠	
١١٧	٠	٥	١٨٨	٨٠	٤	١٤ رمضان
٥٢	٤	٢	٨٤	٤١	٣	العباسية الشرقية
٢١	٠	٠	٤٢	٢١	٠	العباسية الغربية
١٩	٠	٠	٣٤	١٥	٠	البلدية
٣١	٠	٠	٦٢	٣١	٠	الحر المركز
١٦	٠	٠	٢٤	٩	١	العباس
١٢	٠	٠	٢٤	١٢	٠	العابد
١٤٥	٠	٢	٢٦٠	١٢١	٤	العامل والحر
٣٩	٠	٠	٧٦	٣٨	١	الأمن الداخلي
١٨	٠	٠	٣١	١٣	٠	الأسرة
٢٧	٠	٠	٤٦	٢٢	٣	الإسكان
٢١	٠	٠	٤١	٢٠	٠	الأطباء
٢٠	٠	٠	٣٨	١٩	١	الجهادية
٣١	٠	١	٥٢	٢٣	١	البناء الجاهز
١٠	٠	٠	٢٠	١٠	٠	الإطارات
٨	٠	٠	١٦	٨	٠	الفارس
١٦١	٠	٢	٣٠١	١٤٧	٥	الغدِير
١٢	٠	٠	٢١	٩	٠	الهبابي
٣٢	١	٢	٥١	٢٢	٠	الحسين
٢٧	٠	٠	٥٠	٢٣	٠	الجمعية
٨٠	٠	٠	١٥٨	٧٨	٠	المدينة القديمة
١٤	٠	٠	٢٤	١٠	٠	المعلمي
١٢	٠	٠	٢٤	١٢	٠	الميلاد
٦٣	٠	٢	٩٩	٣٨	٠	الموظفين
١٣	٠	٠	٢٣	١٠	٠	المدراء
٢٤	٠	٠	٤٨	٢٤	٠	المهندسين
٢٦	٠	٠	٤٨	٢٢	٠	المخيم
٣٦	٠	١	٦٧	٣٢	٠	الملحق
٢٦	٠	٠	٤٤	١٨	٠	المعلمين
٣٦	٠	٢	٦٦	٣٢	٠	النصر
٣٧	٠	٠	٧٣	٣٦	٠	القاسية
٩	٠	٠	١٨	٩	٠	القدس
١٨	٠	٠	٣٢	١٦	٢	القروينية
١٥	٠	٠	٢٦	١٣	٢	الرسالة
١٦	٠	٠	٢٦	١٠	٠	السعدية
٥٥	٠	٠	١٠٩	٥٤	٠	السلام
٢٤	٠	٠	٤٤	٢٢	٢	الصحة والعدالة
٢٤	٠	٠	٤٦	٢٣	١	الصناعي
٢٤	٠	٠	٤٥	٢١	٠	التعاون
٧٠	٠	٠	١٣٤	٦٤	٠	التحدي والصمود
١٨	٠	٠	٣٥	١٧	٠	الطاقة
١٨	٠	٠	٣٦	١٨	٠	العلماء
٣٥	٠	٠	٧٠	٣٥	٠	العروبة
٦٦	٠	٠	١٣٢	٦٦	٠	الوفاء
١٠١	٠	٠	٢٠١	١٠٠	٠	اليرموك
١٠	٠	٠	٢٠	١٠	٠	الزهراء
٩٨	٠	٠	١٩١	٩٣	٠	الانتصار
١٧٨	٠	٠	٣٣٩	١٦٥	٤	العسكري الاول
٦٢	٠	٠	١٢٢	٦٠	٠	عسكري الحر
٧١	٠	٠	١٤٠	٦٩	٠	باب الخان
٢٤	٠	٠	٤٨	٢٤	٠	ضباط الموظفين
٤٠	٠	٢	٧١	٣٣	٠	ضباط الاسرة
١٠	٠	٠	٢٠	١٠	٠	ملحق المعلمين
٦٢	٠	٠	١٠٩	٥٢	٥	شهداء سيف سعد
١٠٩	٠	٠	٢٠١	٩٣	١	سيف سعد
٩	٠	٠	١٨	٩	٠	سومر
٢٣٥٢	٥	٢١	٤٣٦٨	٢٠٨٢	٤٠	المجموع

ملحق (٢٨)

بيين توزيع موعد أصلح أعطال الكهرباء بحسب احياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨.

المجموع	موعد اصلح عطل الكهرباء					الإحياء
	يهمل	٣٠ يوم	٧ يوم	١ يوم	لا يوجد عطل	
١١٧	١١	١١	٦٢	٣٣	٠	١٤ رمضان
٥٢	٧	٧	٢٥	٨	٥	العباسية الشرقية
٢١	٢	٢	٦	١١	٠	العباسية الغربية
١٩	٤	٠	١٠	٥	٠	البلدية
٣١	٠	٠	٢٤	٧	٠	الحر المركز
١٦	٢	١	١١	٢	٠	العباس
١٢	٢	٠	١٠	٠	٠	العابد
١٤٥	١٧	١٧	٧٩	٣٢	٠	العامل والحر
٣٩	٣	١٣	١٩	٤	٠	الامن الداخلي
١٨	٠	٣	٥	٨	٢	الاسرة
٢٧	٠	٣	١٢	١٢	٠	الاسكان
٢١	٢	٠	١٦	٣	٠	الاطباء
٢٠	٠	٣	٩	٨	٠	البيهارية
٣١	٠	٢	١٩	٦	٤	البناء الجاهز
١٠	٠	٧	٣	٠	٠	الاطارات
٨	٠	٦	٢	٠	٠	الفارس
١٦١	٣	٦	١١٩	٢٩	٤	الغدير
١٢	٠	٤	٢	٦	٠	الهيابي
٣٢	١	٦	١٤	٩	٢	الحسين
٢٧	٣	١	١٢	١١	٠	الجمعية
٨٠	٦	١٧	٣١	٢٤	٢	المدينة القديمة
١٤	٢	٠	٥	٥	٢	المعلمي
١٢	٢	٣	٦	١	٠	الميلاد
٦٣	٥	٢	٤٠	١٦	٠	الموظفين
١٣	٠	٠	١٠	٣	٠	المدراء
٢٤	١	٣	١٨	٢	٠	المهندسين
٢٦	٣	٢	١١	٩	١	المخيم
٣٦	١	٤	١٧	١٣	١	الملحق
٢٦	٢	٢	١٦	٦	٠	المعلمين
٣٦	٣	٠	٢٧	٥	١	النصر
٣٧	٢	٧	٢٣	٥	٠	القادسية
٩	٠	٣	٦	٠	٠	القدس
١٨	١	٠	١٠	٥	٢	القرينية
١٥	٠	٥	١٠	٠	٠	الرسالة
١٦	٠	١	١١	٤	٠	السعدية
٥٥	٠	٦	٤٠	٩	٠	السلام
٢٤	٠	٠	٢٣	١	٠	الصحة والعدالة
٢٤	٤	١	١٢	٥	٢	الصناعي
٢٤	٠	١	١٨	٥	٠	التعاون
٧٠	٦	١١	٤٦	٦	١	التحدي والصمود
١٨	٢	٣	١٠	٣	٠	الطاقة
١٨	٠	٠	١٤	٢	٢	العلماء
٣٥	٠	٤	٢٦	٥	٠	العروبة
٦٦	١١	١٢	٣٧	٦	٠	الوفاء
١٠١	٠	٨	٧٢	١٤	٧	اليرموك
١٠	١	٠	٦	٣	٠	الزهراء
٩٨	١٠	٢٧	٤٢	١٤	٥	الانتصار
١٧٨	٠	٢٢	١١٨	٣٨	٠	العسكري الاول
٦٢	٠	١٠	٤٢	٦	٤	عسكري الحر
٧١	٥	٩	٢٧	٢٧	٣	باب الخان
٢٤	٠	١	١٤	٩	٠	ضباط الموظفين
٤٠	٠	٥	١٧	١٥	٣	ضباط الاسرة
١٠	١	٠	٦	٣	٠	ملحق المعلمين
٦٢	٠	١	٤٨	١٣	٠	شهداء سيف سعد
١٠٩	٢	٨	٥٧	٣٦	٦	سيف سعد
٩	٠	٠	٧	٢	٠	سومر
٢٣٥٢	١٢٧	٢٧٠	١٣٨٢	٥١٤	٥٩	المجموع

المصدر: الدراسة الميدانية ، نتائج استمارة الاستبيان ، ٢-٤ / ٢٠٠٨.

يبين توزيع امتلاك هاتف أرضي لأحياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨.

المجموع	تكرار امتلاك هاتف أرضي		الإحياء
	كلا	نعم	
١١٧	٦٩	٤٨	١٤ رمضان
٥٢	٢٢	٣٠	العباسية الشرقية
٢١	١١	١٠	العباسية الغربية
١٩	٣	١٦	البلدية
٣١	٣١	٠	الحر المركز
١٦	٨	٨	العباس
١٢	١٢	٠	العابد
١٤٥	١٠١	٤٤	العامل والحر
٣٩	٣٩	٠	الامن الداخلي
١٨	٣	١٥	الاسرة
٢٧	٧	٢٠	الاسكان
٢١	٢١	٠	الاطباء
٢٠	٢٠	٠	البهادرية
٣١	٢١	١٠	البناء الجاهز
١٠	١٠	٠	الاطارات
٨	٨	٠	الفارس
١٦١	١٦١	٠	الغدِير
١٢	٦	٦	الهبابي
٣٢	٦	٢٦	الحسين
٢٧	١٥	١٢	الجمعية
٨٠	٤١	٣٩	المدينة القديمة
١٤	٩	٥	المعلمي
١٢	١٢	٠	الميلاد
٦٣	٢٩	٣٤	الموظفين
١٣	١٣	٠	المدرء
٢٤	٢٤	٠	المهندسين
٢٦	١٥	١١	المخيم
٣٦	٢٢	١٤	الملحق
٢٦	١٢	١٤	المعلمين
٣٦	٢٦	١٠	النصر
٣٧	٣٧	٠	القادسية
٩	٩	٠	القدس
١٨	١٨	٠	القزوينية
١٥	١٥	٠	الرسالة
١٦	٧	٩	السعدية
٥٥	٥٥	٠	السلام
٢٤	١٢	١٢	الصحة والعدالة
٢٤	١٤	١٠	الصناعي
٢٤	٨	١٦	التعاون
٧٠	٧٠	٠	التحدي والصمود
١٨	١٨	٠	الطاقة
١٨	١٨	٠	العلماء
٣٥	٢٣	١٢	العروبة
٦٦	٦٦	٠	الوفاء
١٠١	١٠١	٠	اليرموك
١٠	٦	٤	الزهراء
٩٨	٧٨	٢٠	الانتصار
١٧٨	١٧٨	٠	العسكري الاول
٦٢	٦٢	٠	عسكري الحر
٧١	٣٦	٣٥	باب الخان
٢٤	١٤	١٠	ضباط الموظفين
٤٠	١٢	٢٨	ضباط الاسرة
١٠	١٠	٠	ملحق المعلمين
٦٢	٤٠	٢٢	شهداء سيف سعد
١٠٩	٣١	٧٨	سيف سعد
٩	٩	٠	سومر
٢٣٥٢	١٧٢٤	٦٢٨	المجموع

المصدر: الدراسة الميدانية ، نتائج استمارة الاستبيان ٢-٤/٢٠٠٨.

أعطال الهاتف الارضي	الإحياء
٤٠٩	١٤ رمضان
٩٦٤	العباسية الشرقية
٨٥٤	العباسية الغربية
٧٤٨	البلدية
-	الحر المركز
٢٢٨	العباس
-	العابد
١٠٣٤	العامل والحر
-	الامن الداخلي
٢٢٦	الاسرة
٢٥٨	الاسكان
-	الاطباء
-	البيهارية
١٢٠٠	البناء الجاهز
-	الاطارات
-	الفارس
٣٨٠	الغدير
٨٣	الهبابي
٩٥٥	الحسين
٥٢٥	الجمعية
٨٢٩	المدينة القديمة
١٤٨	المعلمي
.	الميلاد
٥٣٠	الموظفين
.	المدراء
.	المهندسين
٥٧٥	المخيم
٤٦٢	الملحق
٥٦٧	المعلمين
٢٣٣	النصر
-	القادسية
-	القدس
-	القزوينية
-	الرسالة
٢٤٨	السعدية
-	السلام
١٧٥	الصحة والعدالة
٨٨	الصناعي
٤٠٨	التعاون
-	التحدي والصمود
-	الطاقة
-	العلماء
-	العروبة
-	الوفاء
-	اليرموك
١٧٠	الزهراء
١٩٦	الانتصار
-	العسكري الاول
-	عسكري الحر
٤١٦	باب الخان
٤٣٨	ضباط الموظفين
١٤٤	ضباط الاسرة
-	ملحق المعلمين
٩٠٥	شهداء سيف سعد
٣٢٠	سيف سعد
-	سومر
١٤٧١٦	المجموع

المصدر: قسم اتصالات محافظة كربلاء ، شعبة الشكاوي، سجلات شكاول المواطنين للفترة ٢٠٠٧/١/١-٢٠٠٧/٦/٣٠ (بيانات مكتوبة باليد).

المجموع	أستخدام الانترنت من الهاتف الارضي			الإحياء
	كلا	نعم	لا يوجد هاتف	
١١٧	٤٣	٤	٧٠	١٤ رمضان
٥٢	٢٣	٧	٢٢	العباسية الشرقية
٢١	٨	٢	١١	العباسية الغربية
١٩	١٢	٤	٣	البلدية
٣١	٠	٠	٣١	الحر المركز
١٦	٧	١	٨	العباس
١٢	٠	٠	١٢	العابد
١٤٥	٤٢	١	١٠٢	العامل والحر
٣٩	٠	٠	٣٩	الامن الداخلي
١٨	١٣	٢	٣	الاسرة
٢٧	١٣	٧	٧	الاسكان
٢١	٠	٠	٢١	الاطباء
٢٠	٠	٠	٢٠	البيهارية
٣١	٨	٢	٢١	البناء الجاهز
١٠	٠	٠	١٠	الاطارات
٨	٠	٠	٨	الفارس
١٦١	٠	٠	١٦١	الغدير
١٢	٦	٠	٦	الهيابي
٣٢	٢١	٥	٦	الحسين
٢٧	١١	١	١٥	الجمعية
٨٠	٣٢	٧	٤١	المدينة القديمة
١٤	٥	٠	٩	المعلمي
١٢	٠	٠	١٢	الميلاد
٦٣	٣٠	٥	٢٨	الموظفين
١٣	٠	٠	١٣	المدراء
٢٤	٠	٠	٢٤	المهندسين
٢٦	٨	٣	١٥	المخيم
٣٦	١١	٢	٢٣	الملحق
٢٦	١٣	٢	١١	المعلمين
٣٦	١٠	٠	٢٦	النصر
٣٧	٠	٠	٣٧	القادسية
٩	٠	٠	٩	القدس
١٨	٠	٠	١٨	القروينية
١٥	٠	٠	١٥	الرسالة
١٦	٩	٠	٧	السعدية
٥٥	٠	٠	٥٥	السلام
٢٤	٩	٣	١٢	الصحة والعدالة
٢٤	٩	٠	١٥	الصناعي
٢٤	١٦	٠	٨	التعاون
٧٠	٠	٠	٧٠	التحدي والصمود
١٨	٠	٠	١٨	الطاقة
١٨	٠	٠	١٨	العلماء
٣٥	١٢	٠	٢٣	العروبة
٦٦	٠	٠	٦٦	الوفاء
١٠٠	٠	٠	١٠٠	البرموك
١٠	٤	٠	٦	الزهراء
٩٨	١٩	٢	٧٧	الانتصار
١٧٨	٠	٠	١٧٨	العسكري الاول
٦٢	٠	٠	٦٢	عسكري الحر
٧١	٢٨	٦	٣٧	باب الخان
٢٤	٩	١	١٤	ضباط الموظفين
٤٠	٢٤	٤	١٢	ضباط الاسرة
١٠	٠	٠	١٠	ملحق المعلمين
٦٢	١٨	٤	٤٠	شهداء سيف سعد
١٠٩	٦٩	٩	٣١	سيف سعد
٩	٠	٠	٩	سومر
٢٣٥١	٥٤٢	٨٤	١٧٢٥	المجموع

المصدر: الدراسة الميدانية ، نتائج استمارة الاستبيان ٢- ٤ / ٢٠٠٨ .

المجموع	الاجور المدفوعة بالدينار				الإحياء
	أكثر ٥٠٠٠١	٢٥٠٠١ - ٥٠٠٠٠	١٠٠١ - ٢٥٠٠٠	أقل من ١٠٠٠	
١١٧	٦	٥	٤١	٧٠	١٤ رمضان
٥٢	٤	٠	٢٦	٢٢	العباسية الشرقية
٢١	٣	١	٧	١١	العباسية الغربية
١٩	٣	٣	١٣	٣	البلدية
-	-	-	-	-	الحر المركز
١٦	٠	٠	٨	٨	العباس
-	-	-	-	-	العابد
١٤٥	٤	٢	٣٧	١٠٤	العامل والحر
٣٩	٠	٠	٠	٣٩	الامن الداخلي
١٨	٢	٢	١٣	٣	الاسرة
٢٧	٣	٢	١٦	٨	الاسكان
٢١	٠	٠	٠	٢١	الاطباء
٢٠	٠	٠	٠	٢٠	البيهارية
٣١	٤	١	٥	٢٢	البناء الجاهز
١٠	٠	٠	٠	١٠	الاطارات
٨	٠	٠	٠	٨	الفارس
١٦١	٠	٠	٠	١٦١	الغدير
١٢	٠	٠	٦	٦	الهيابي
٣٢	٦	٥	٢٠	٦	الحسين
٢٧	١	١	١١	١٥	الجمعية
٨٠	٣	١	٣٦	٤١	المدينة القديمة
١٤	٠	٠	٥	٩	المعلمي
١٢	٠	٠	٠	١٢	الميلاد
٦٣	٥	٥	٣٠	٢٨	الموظفين
١٣	٠	٠	٠	١٣	المدراء
٢٤	٠	٠	٠	٢٤	المهندسين
٢٦	٠	٠	١١	١٥	المخيم
٣٦	١	٠	١٢	٢٣	الملحق
٢٦	٣	٣	١١	١٢	المعلمين
٣٦	٠	٠	١٠	٢٦	النصر
٣٧	٠	٠	٠	٣٧	القادسية
٩	٠	٠	٠	٩	القدس
١٨	٠	٠	٠	١٨	القروينية
١٥	٠	٠	٠	١٥	الرسالة
١٦	٠	٠	٩	٧	السعدية
٥٥	٠	٠	٠	٥٥	السلام
٢٤	٠	٠	١٢	١٢	الصحة والعدالة
٢٤	٠	٠	٨	١٦	الصناعي
٢٤	٣	٣	١٣	٨	التعاون
٧٠	٠	٠	٠	٧٠	التحدي والصمود
١٨	٠	٠	٠	١٨	الطاقة
١٨	٠	٠	٠	١٨	العلماء
٣٥	١	١	١١	٢٣	العروبة
٦٦	٠	٠	٠	٦٦	الوفاء
١٠٠	٠	٠	٠	١٠٠	البرموك
١٠	٠	٠	٤	٦	الزهراء
٩٨	٢	٢	١٨	٧٨	الانتصار
١٧٨	٠	٠	٠	١٧٨	العسكري الاول
٦٢	٠	٠	٠	٦٢	عسكري الحر
٧١	١	٠	٣٣	٣٧	باب الخان
٢٤	٣	٢	٦	١٥	ضباط الموظفين
٤٠	٢	٢	٢٦	١٢	ضباط الاسرة
١٠	٠	٠	٠	١٠	ملحق المعلمين
٦٢	١	١	٢١	٤٠	شهداء سيف سعد
١٠٩	٦	٥	٦٩	٣٤	سيف سعد
٩	٠	٠	٠	٩	سومر
٢٣٥٢	٦٧	٤٧	٥٤٨	١٧٣٥	المجموع

المصدر: الدراسة الميدانية، نتائج استمارة الاستبيان ، ٢ - ٤ / ٢٠٠٨ .

حجم العينة	اعداد من يملكون موبيل بالاسرة الواحدة							لايملكون موبايل	الإحياء
	٦ فرد	٥ فرد	٤ فرد	٣ فرد	٢ فرد	١ فرد	١ فرد		
١١٧	٠	٨	٢٠	٦٠	٥٥	٧٢	١٩	١٤ رمضان	
٥٢	٠	٢	٤	٢٠	٣٤	٤٢	٢	العباسية الشرقية	
٢١	٠	١	٠	٧	١٠	٢١	٣	العباسية الغربية	
١٩	٠	٠	٥	١٢	١٢	٥	٤	البلدية	
٣١	٠	٣	٣	٣	٣١	١٩	٣	الحر المركز	
١٦	٠	٠	٠	٤	١٤	١٠	٤	العباس	
١٢	٠	٠	٠	٢	٤	١٥	٣	العابد	
١٤٥	٠	١٠	١٣	٥٠	٧٠	٩٩	٤٨	العامل والحر	
٣٩	٠	٠	٠	٩	١٥	٣٤	٢٠	الامن الداخلي	
١٨	١	٢	٥	٥	١٤	٨	١	الاسرة	
٢٧	٠	٣	٢	١١	١٧	١٥	٦	الاسكان	
٢١	٠	٠	١	٢	١٧	١٧	٥	الأطباء	
٢٠	٠	١	٢	٩	١٣	١١	٤	البهادرية	
٣١	٠	٠	١	٨	١٥	٣١	٧	البناء الجاهز	
١٠	٠	٠	٠	١	١	١٠	٨	الاطارات	
٨	٠	٠	١	٠	٣	٥	٧	الفارس	
١٦١	٠	٣	٢٠	٢٤	١٠٣	١٣١	٤١	الغدِير	
١٢	٠	٠	١	٤	٧	١٢	٠	الهيابي	
٣٢	٢	٠	٥	٢٤	٢٤	٨	١	الحسين	
٢٧	٠	٠	٥	٧	٩	٢٦	٧	الجمعية	
٨٠	٠	٢	٩	٢٨	٤٢	٦٩	١٠	المدينة القديمة	
١٤	٠	٠	٠	٢	٧	١٦	٣	المعلمي	
١٢	٠	٠	٠	٥	٦	٧	٦	الميلاد	
٦٣	٠	٥	١٠	١٢	٤٤	٤٧	٨	الموظفين	
١٣	٠	٠	١	٦	٩	١٠	٠	المدراء	
٢٤	٠	٠	٠	٧	١١	٢٠	١٠	المهندسين	
٢٦	٠	٠	٣	١	٢٤	٢١	٣	المخيم	
٣٦	٠	٢	٦	١٨	٢١	١٩	٦	الملحق	
٢٦	٠	١	٣	١٤	١٤	١٤	٦	المعلمين	
٣٦	٢	٢	٤	١٤	٢٨	١٦	٦	النصر	
٣٧	٠	٠	٣	١٤	١٨	٢٦	١٣	القادسية	
٩	٠	٠	١	٢	٤	٧	٤	القدس	
١٨	٠	٠	٢	٦	٩	١٧	٢	القرينية	
١٥	٠	٠	٠	٣	١	١٠	١٦	الرسالة	
١٦	٠	٠	٢	٣	١٢	١٥	٠	السعدية	
٥٥	١	١	٤	١٧	٢٧	٤١	١٩	السلام	
٢٤	٠	٠	٤	١٠	٤	٢٧	٣	الصحة والعدالة	
٢٤	٠	١	٢	٩	١١	٢٢	٣	الصناعي	
٢٤	٠	٢	٦	١١	١١	١٦	١	التعاون	
٧٠	٠	٠	٥	٨	٤٩	٦٧	١١	التحدي والصمود	
١٨	٠	٠	٣	٥	٧	١٥	٦	الطاقة	
١٨	٠	٠	٠	٢	٢	٣٠	٢	العلماء	
٣٥	٠	٢	٠	٢	١٠	٣٥	٢١	العروبة	
٦٦	٠	١	٢	١١	٢٣	٥٣	٤٢	الوفاء	
١٠١	١	٣	١٠	٢٤	٥٣	٧٢	٣٩	اليرموك	
١٠	٠	٠	١	٣	٦	١٠	٠	الزهراء	
٩٨	٠	٢	٢	٣٥	٤٩	٩٦	١٠	الانتصار	
١٧٨	٤	١١	١٠	٧٩	٨٩	٩٥	٦٨	العسكري الاول	
٦٢	٠	٠	٤	٢٣	٣٨	٤٤	١٥	عسكري الحر	
٧١	٠	٢	٩	٢٢	٤٠	٦٥	٤	باب الخان	
٢٤	١	٠	٣	٧	١٣	٢١	٣	ضباط الموظفين	
٤٠	١	٢	٦	١٠	٢٧	٢٧	٧	ضباط الاسرة	
١٠	٠	٠	٠	٢	٧	٨	٣	ملحق المعلمين	
٦٢	٢	١	٢	١٩	٢٩	٤٠	٣١	شهداء سيف سعد	
١٠٩	٣	٥	١٣	٢٩	٦٩	٨٠	١٩	سيف سعد	
٩	٠	٠	٠	٢	٥	٩	٢	سومر	
٢٣٥٢	١٨	٧٨	٢١٨	٧٢٧	١٢٨٧	١٧٧٨	٥٩٥	المجموع	

المجموع	عدد المكالمات			الإحياء
	٤١ فاكثر	٢١ - ٤٠	١ - ٢٠	
٤٥	٣	٢٣	١٩	١٤ رمضان
٣٠	٦	٦	١٨	العباسية الشرقية
١٠	٠	٥	٥	العباسية الغربية
١٦	١	٧	٨	البلدية
-	-	-	-	الحر المركز
٧	٠	٢	٥	العباس
-	-	-	-	العابد
٣٦	٦	٢٦	٤	العامل والحر
-	-	-	-	الامن الداخلي
١٥	٢	٦	٧	الاسرة
١٨	٢	٣	١٣	الاسكان
-	-	-	-	الاطباء
-	-	-	-	اليهادرية
١٠	٣	٥	٢	البناء الجاهز
-	-	-	-	الاطارات
-	-	-	-	الفارس
-	-	-	-	الغدبير
٥	٠	٣	٢	الهيابي
٢٥	٦	٥	١٤	الحسين
١٣	١	١	١١	الجمعية
٣٩	١	١٣	٢٥	المدينة القديمة
٥	٠	٠	٥	المعلمي
-	-	-	-	الميلاد
٣٥	٣	١٤	١٨	الموظفين
-	-	-	-	المدراء
-	-	-	-	المهندسين
١٣	٠	٢	١١	المخيم
١٣	٠	٤	٩	الملحق
١٤	٥	٥	٤	المعلمين
٨	٠	٤	٤	النصر
-	-	-	-	القادسية
-	-	-	-	القدس
-	-	-	-	القر وبنية
-	-	-	-	الرسالة
٨	٠	٤	٤	السعدية
-	٠	٠	٠	السلام
١١	٠	٦	٥	الصحة والعدالة
١٤	٠	١	١٣	الصناعي
١٦	١	٧	٨	التعاون
٠	٠	٠	٠	التحدي والصمود
٠	٠	٠	٠	الطاقة
٠	٠	٠	٠	العلماء
١٢	١	١	١٠	العروبة
٠	٠	٠	٠	الوفاء
٠	٠	٠	٠	اليرموك
٣	٠	١	٢	الزهراء
٢٠	٠	٨	١٢	الانتصار
٢	٠	٠	٢	العسكري الاول
٠	٠	٠	٠	عسكري الحر
٣٦	٠	١٠	٢٦	باب الخان
١٠	٢	٣	٥	ضباط الموظفين
٢٨	٢	١٣	١٣	ضباط الاسرة
٠	٠	٠	٠	ملحق المعلمين
١٨	٠	٩	٩	شهداء سيف سعد
٧٢	١	٢١	٥٠	سيف سعد
٠	٠	٠	٠	سومر
٦٠٧	٤٦	٢١٨	٣٤٣	المجموع

المصدر: الدراسة الميدانية ، نتائج الدراسة الميدانية ، ٢ - ٤ / ٢٠٠٨.

يبين توزيع عدد المكالمات للمحافظات لأحياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨.

المجموع	عدد المكالمات خلال اسبوع			الإحياء
	٤١ فاكثر	٢١ - ٤٠	٢٠ - ١	
٤١	٠	١١	٣٠	١٤ رمضان
٢٨	٠	٦	٢٢	العباسية الشرقية
١٠	٠	١	٩	العباسية الغربية
١٦	٠	٢	١٤	البلدية
-	-	-	-	الحر المركز
٧	٠	٠	٧	العباس
-	-	-	-	العابد
٣٥	١	١٦	١٨	العامل والحر
-	-	-	-	الامن الداخلي
١٥	١	١	١٣	الاسرة
١٨	١	١	١٦	الاسكان
-	-	-	-	الاطباء
-	-	-	-	البهادرية
١٠	٠	٤	٦	البناء الجاهز
-	-	-	-	الاطارات
-	-	-	-	الفارس
-	-	-	-	الغدير
٥	٠	٠	٥	الهيابي
٢٥	٠	٩	١٦	الحسين
١٢	٠	١	١١	الجمعية
٣٧	٠	١	٣٦	المدينة القديمة
٥	٠	٠	٥	المعلمي
-	-	-	-	الميلاد
٣١	٠	٤	٢٧	الموظفين
-	-	-	-	المدرء
-	-	-	-	المهندسين
١١	٠	٠	١١	المخيم
١٣	٠	٠	١٣	الملحق
١٢	٠	٤	٨	المعلمين
٨	٠	١	٧	النصر
-	-	-	-	القادسية
-	-	-	-	القدس
-	-	-	-	القروينية
-	-	-	-	الرسالة
٨	٠	٠	٨	السعدية
-	-	-	-	السلام
١٠	٠	٠	١٠	الصحة والعدالة
١٤	٠	٠	١٤	الصناعي
١٦	١	٢	١٣	التعاون
-	-	-	-	التحدي والصمود
-	-	-	-	الطاقة
-	-	-	-	العلماء
١٢	٠	١	١١	العروبة
-	٠	-	-	الوفاء
-	-	-	-	اليرموك
٣	٠	٠	٣	الزهراء
١٧	٠	٠	١٧	الانتصار
-	-	-	-	العسكري الاول
-	-	-	-	عسكري الحر
٣٢	٠	٠	٣٢	باب الخان
٩	٠	٤	٥	ضباط الموظفين
٢٨	١	١	٢٦	ضباط الاسرة
-	-	-	-	ملحق المعلمين
١٨	٠	٠	١٨	شهداء سيف سعد
٧٢	٠	٣	٦٩	سيف سعد
-	-	-	-	سومر
٥٧٨	٥	٧٣	٥٠٠	المجموع

المصدر: الدراسة الميدانية ، نتائج استمارة الاستبيان ٢-٤/٢٠٠٨.

ملحق (٣٦)

يبيّن موعد إصلاح عطل الهاتف الأرضي لأحياء مدينة كربلاء لعام ٢٠٠٨.

المجموع	موعد إصلاح عطل الهاتف الأرضي					الإحياء
	يهمل	٣٠ يوم	٧ يوم	١ يوم	صفر	
١١٧	١١	٢٢	٩	٢	٧٣	١٤ رمضان
٥٢	٢	١٥	١١	٢	٢٢	العباسية الشرقية
٢١	١	٥	٢	١	١٢	العباسية الغربية
١٩	٣	٦	٥	١	٤	البلدية
٣١	٠	٠	٠	٠	٣١	الحر المركز
١٦	٣	٢	١	٠	١٠	العباس
١٢	٠	٠	٠	٠	١٢	العابد
١٤٥	٧	٢٣	١٠	٢	١٠٣	العامل والحر
٣٩	٠	٠	٠	٠	٣٩	الامن الداخلي
١٨	٤	٧	١	٣	٣	الاسرة
٢٧	١	٨	٣	٧	٨	الاسكان
٢١	٠	٠	٠	٠	٢١	الاطباء
٢٠	٠	٠	٠	٠	٢٠	البهادرية
٣١	٠	٦	١	١	٢٣	البناء الجاهز
١٠	٠	٠	٠	٠	١٠	الاطارات
٨	٠	٠	٠	٠	٨	الفارس
١٦١	٠	٠	٠	٠	١٦١	الغدير
١٢	١	٣	١	٠	٧	الهبابي
٣٢	٣	٩	٩	٥	٦	الحسين
٢٧	٣	٥	٣	١	١٥	الجمعية
٨٠	١٠	١٢	١٢	٥	٤١	المدينة القديمة
١٤	٠	٢	١	٢	٩	المعلمي
١٢	٠	٠	٠	٠	١٢	الميلاد
٦٣	١١	١٣	٩	٢	٢٨	الموظفين
١٣	٠	٠	٠	٠	١٣	المدراء
٢٤	٠	٠	٠	٠	٢٤	المهندسين
٢٦	٣	٦	٢	٠	١٥	المخيم
٣٦	٣	٤	٤	٢	٢٣	الملحق
٢٦	١	٦	٦	١	١٢	المعلمين
٣٦	٠	٤	٤	٢	٢٦	النصر
٣٧	٠	٠	٠	٠	٣٧	القادسية
٩	٠	٠	٠	٠	٩	القدس
١٨	٠	٠	٠	٠	١٨	القزوينية
١٥	٠	٠	٠	٠	١٥	الرسالة
١٦	٠	٦	٣	٠	٧	السعدية
٥٥	٠	٠	٠	٠	٥٥	السلام
٢٤	١	٨	١	٢	١٢	الصحة والعدالة
٢٤	٠	٤	٢	٢	١٦	الصناعي
٢٤	١	٣	٦	٣	١١	التعاون
٧٠	٠	٠	٠	٠	٧٠	التحدي والصمود
١٨	٠	٠	٠	٠	١٨	الطاقة
١٨	٠	٠	٠	٠	١٨	العلماء
٣٥	٣	٠	٩	٠	٢٣	العروبة
٦٦	٠	٠	٠	٠	٦٦	الوفاء
١٠٠	٠	٠	٠	٠	١٠٠	اليرموك
١٠	١	٠	٣	٠	٦	الزهراء
٩٨	١٠	٧	٣	٠	٧٨	الانتصار
١٧٨	٠	٠	٠	٠	١٧٨	العسكري الاول
٦٢	٠	٠	٠	٠	٦٢	عسكري الحر
٧١	٦	١١	١٦	٢	٣٦	باب الخان
٢٤	٤	٢	١	٣	١٤	ضباط الموظفين
٤٠	٥	١٤	٥	٤	١٢	ضباط الاسرة
١٠	٠	٠	٠	٠	١٠	ملحق المعلمين
٦٢	٠	٥	١٠	٣	٤٤	شهداء سيف سعد
١٠٩	٢	١٥	٢٥	١٧	٥٠	سيف سعد
٩	٠	٠	٠	٠	٩	سومر
٢٣٥١	١٠٠	٢٣٣	١٧٨	٧٥	١٧٦٥	المجموع

المصدر: الدراسة الميدانية ، نتائج استمارة الاستبيان ٢-٤/٢٠٠٨.

Abstract

Analyzing the Spatial Variation in Infrastructure

Of Kerbala'a city :*with special reference to water supply , sewage , power and cable telephone*

The study aims to explore two issues , evenness of the distribution of public infrastructure among the built up area of Kerbala'a city , and the application of GIS in identifying such problem . The hypothesis postulated that constructing a spatial database will serve as a vehicle to delineate the deficiencies and help in administering the public utilities .

In geography , believe is that there is a coincidence between the geographic distribution of housing indicators ; socio-economic structure and the availability of public infrastructure . The constructed spatial database will help in examining this in Kerbala'a , as one of the study's aims .

The study steams its validity from the following points :-

- 1- Recent world wide wave applying 21st century techniques , namely GIS & RS in providing spatial data base in making and implementing public policies .
- 2- GIS become an essential tool in assessing the variation in public benefits from public services and utilities .
- 3- Examining academic notions , such as the autocorrelation between the physical , socio-economic dimensions and the spatial distribution of public amenities .

To achieve the study's aims, quantitative methods were adopted, setting up indicators, implemented in questionnaire to collect data. Official records and data were used as well, beside meeting peoples and interview officials. The data gathered according to municipality neighborhood sectors.

In order to analyze the spatial variation, the arithmetic mean, coefficient of variation, co-variance, and Factor Analysis were used. The calculated results made the spatial database. Selected indicators and variables transferred to maps, using ArcGIS ver. 9.3, to represent visually the spatial variation in the study area.

Statistical analyses results discussed in chapter six. The study cover the variation within the neighborhood and between them. The most crucial outcomes are:-

- 1) The highest variation in spatial distribution found in variables: low & high phone fees, have a private car, using modems for internet, long distance calls, street lightening and disconnecting phones.
- 2) The variables mentioned above are the least variation within the neighborhood. The same can be said about: have gardens, huge houses , high income , and 3 phase power supply .