مجلة الباحث
موقع المجلة: https://journals.uokerbala.edu.iq/index.php/bjh/

واقع خدمات البنى التحتية(الارتكازية)في ناحية الحسينية وسبل تنميتها دراسة في جغرافية المدن:

هاله سعد مجبل
مدرس دكتور- جامعة كربلاء –كلية التربية للعلوم الانسانية
قسم الجغرافية التطبيقية
hala.s@ uokerbala.edu.iq

التخصص العام للبحث:جغرافية التطبيقية	التخصص الدقيق للبحث:جغرافية المدن

معلومات الورقة البحثية

الكلمات الرئيسية:

خدمات البنى التحتية، الخصائص الطبيعية والبشرية، واقع التوزيع المكاني لخدمات البنى التحتية

المستخلص باللغة العربية:

المستخلص

يهدف البحث الى معرفة دور الخصائص الجغرافية الطبيعية والبشرية في تحقيق تنمية خدمات البنى التحتية في ناحية الحسينية ،ثم دراسة واقع التوزيع لخدمات البنى التحتية في ناحية الحسينية ،اوضحت الدراسة عن وجود عدد من المجمعات المائية في ناحية الحسينية التي بلغت إجمالي عدد المجمعات المائية الصالحة للاستهلاك البشري في ناحية الحسينية(١٧)مجمعاً، بطاقة تشغيلية تصل إلى(٢٠٠٦ /م٣ في الساعة)تم توزيع هذه المجمعات على (١٧) قرية، حيث تخدم كل مجمّع مجموعة من القرى في المنطقة ،بينما تبلغ حصة ناحية الحسينية من الطاقة الكهربائية مكياواط في اليوم (45000000)واط عند تقييم كفاءة خدمة الكهرباء في منطقة الدراسة وفقًا للمعيار التخطيطي البالغ(٤٢٢)واط لكل فرد يوميًا، يظهر أن المتوسط العام لحصة الفرد من الطاقة الكهربائية في منطقة الدراسة بلغ (٢٨٧'6)واط يوميًا، تمتلك ناحية الحسينية مجموعة من الطرق الرئيسية والثانوية بلغ عددها نحو(52)طرق تتوزع الى الطرق رئيسية(1)وبلغ عدد الطرق الثانوية الريفية(51)طريق بمجموع اطوالها(176)كم منها طريق كربلاء-بغداد وطريق كربلاء المقدسة– الحسينية–سدة الهندية وطريق الحافظ وطريق المشورب الدعوم بطول(7) كم، طريق الحسينية الشامي بطول(1) كم ، وطريق الحسينية البو محمد بطول(1) كم وطريق الحسينية المفرق .

المقدمة

تعد دراسة خدمات البنى التحتية واحداً من المجالات التطبيقية ذات الأهمية البالغة في علم الجغرافيا، حيث تشكل البنى التحتية العمود الفقري لكافة الأنشطة البشرية سواءً كانت اقتصادية، اجتماعية، أو سياسية، مما يجعلها عنصراً حيوياً لجميع المجتمعات، تُعد هذه الخدمات من الركائز الأساسية لنشأة المدن وتطورها، حيث تلعب دورًا جوهريًا في تشكيل ملامحها وديناميكياتها، وبالتالي فإن أي خلل أو نقص يطرأ على إحدى هذه الخدمات ينعكس سلبا على اداء المدينة ووظيفتها نظرًا لدورها الجوهري في تعزيز رفاهية الإنسان ودفع عجلة التقدم والتطور ،تعد خدمات البنى التحتية نظام مترابط لا يمكن تطوير جانب وإهمال آخر، ويتجلى ذلك في الفوارق بين الدول في توفير هذه الخدمات،مع تزايد الكثافة السكانية والتوسع العمراني للمدن أصبحت الحاجة لتطوير البنى التحتية ضرورة لا غنى عنها لأي مجتمع.

قد تتمثل خدمات البنى التحتية في ناحية الحسينية بكل من(خدمات مياه الشرب ،خدمات الطاقة الكهربائية ،خدمات الطرق) يعتمد سكان ناحية الحسينية في تامين مياه الشرب على مشاريع المياه التي توزع على عدد من القرى التي تنقل من خلال هذه المشاريع تنقل المياه الى القرى الاخرى عبر شبكة من الانابيب المخصصة لهذا الغرض، يلاحظ وجود نقص ملحوظ في توفير المياه في منطقة الدراسة يضاف الى ذلك توزيع غير عادل لمحطات المياه بين القرى هذا التوزيع الذي لا ينسجم مع الاحتياجات الفعلية للسكان بناءً على تعدادهم السكاني، ومن الضروري أن يعتمد هذا التوزيع على الكثافة السكانية لكل قرية، مع الالتزام بالمعايير المعتمدة المتعلقة بحاجات الاستهلاك اليومي للفرد في المناطق الريفية، بهدف تحقيق الكفاية المائية بصورة مستدامة، فضلا عن النقص الكبير في نصيب الفرد من الطاقة الكهربائية وفقًا للمعيار التخطيطي يبرز الحاجة الملحة للعمل على توفير الكهرباء بما يتناسب مع عدد السكان في المنطقة، نظرًا لدورها الأساسي في دعم عمليات التنمية المستدامة في المناطق الريفية يقدم تحليلًا لخدمات الطاقة الكهربائية.

مشكلة البحث:

تتجلى مشكلة الدراسة الرئيسة وتمثلت بالاتي:-

1-هل للخصائص الجغرافية الطبيعية والبشرية اثر على خدمات البنى التحتية في ناحية الحسينية ؟

2-ما هو واقع التوزيع المكاني لخدمات البنى التحتية في ناحية الحسينية؟

فرضية البحث:

لذا فأن فرضية الدراسة تكون كما يلي:-

1- تلعب الخصائص الطبيعية والبشرية دورا هاما في تحسين خدمات البنى التحتية وتعزيز كفاءتها.

2-يتباين التوزيع المكاني لخدمات البنى التحتية في ناحية الحسينية ولا ترتقى الى مستوى الخدمات الجيدة.

أهداف البحث:

يهدف البحث التعرف على دور الخصائص الجغرافية الطبيعية والبشرية في تحقيق تنمية خدمات البنى التحتية في ناحية الحسينية ،ثم دراسة واقع التوزيع لخدمات البنى التحتية في ناحية الحسينية .

أهمية البحث:

هناك العديد من الجوانب التي تعطي أهميةً لهذه الدراسة وهي:

1- تعد دراسة خدمات البنية التحتية من الأمور ذات الأهمية البالغة، نظراً لدورها الحيوي وأثرها الكبير في دعم وتعزيز تنمية المنطقة على المدى البعيد، فالبنية التحتية تمثل العمود الفقري الذي تستند إليه مختلف

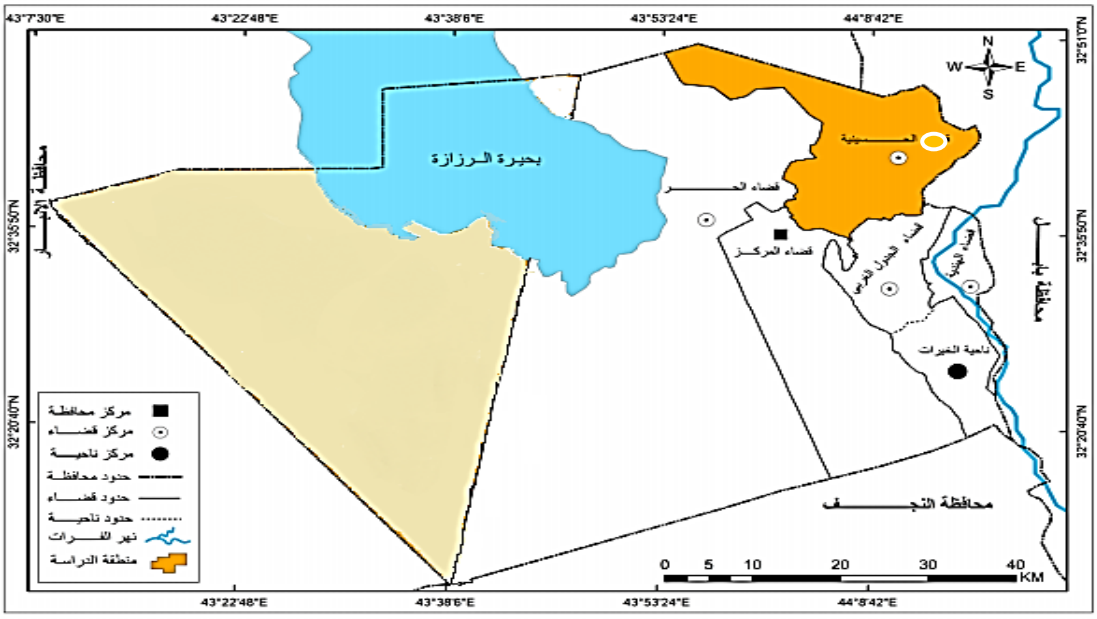
العمليات الاقتصادية والاجتماعية والتنموية، مما يجعل الاهتمام بها وتطويرها عاملاً أساسياً لتحقيق نمو مستدام وازدهار شامل في المستقبل.

2- تسليط الضوء على واقع التوزيع المكاني لخدمات البنى التحتية في ناحية الحسينية.

حدود البحث:

ناحية الحسينية تقع ضمن حدود محافظة كربلاء المقدسة،وتتميز بموقعها الجغرافي الذي يربطها بعدة محافظات مهمة من الجهة الشمالية تحدها محافظة الأنبار، بينما يجاورها من الجنوب قضاء الجدول الغربي، وعلى الجانب الشمالي الغربي ترتبط بناحية الحر التابعة للمحافظة نفسها، في حين يحدها من الشمال الشرقي قضاء المسيّب الذي يتبع إدارياً لمحافظة بابل، أما من جهة الشرق فتطل على محافظة بابل أيضاً، بينما يحدها جنوباً محافظة النجف، هذه الحدود الجغرافية تجعلها نقطة تواصل بين العديد من المدن والمحافظات الرئيسية في المنطقة ،وتبلغ مساحتها(356كم2)،وتقع فلكيا بين دائرتي عرض(-10 32 °-45 32 °)شمالا وخطي طول(-15 43 °-45 43 °)شرقا وأما الحدود الزمانية فقد تمثلت من عام (2023-2025) .ينظر لخريطة(1).

الخريطة(1)الموقع الجغرافي لناحية الحسينية



المصدر: من عمل الباحثة اعتمادا على:المديرية العامة لبلدية محافظة كربلاء،وحدة نظم المعلومات الجغرافية ،2004.

هيكلية البحث:

اشتمل البحث على مستخلص البحث ومقدمة ومشكلة وفرضية ومبحثين تضمن المبحث الاول الخصائص الجغرافية الطبيعية والبشرية ودورها في تنمية خدمات البنى التحتية في ناحية الحسينية ،والمبحث الثاني واقع التوزيع الجغرافي لخدمات البنى التحتية في ناحية الحسينية وسبل تنميتها والاستنتاجات والتوصيات وقائمة للهوامش والمصادر.

المبحث الاول: الخصائص الجغرافية الطبيعية والبشرية ودورها في تنمية خدمات البنى التحتية في ناحية الحسينية

الخصائص الطبيعية

الخصائص الطبيعية تُعد من العوامل المؤثرة بشكل واضح في تشكيل هوية الإقليم، حيث أصبحت تلعب دورًا حاسمًا في كفاءة الخدمات المقدمة داخل منطقة الدراسة ويعود ذلك إلى تأثيرها على توزيع السكان وانتشارهم، فضلا عن تأثيرها على توفر وتوزيع مختلف الخدمات،وتتمثل هذه الخصائص الطبيعية بـ(الموقع الجغرافي والتركيب الجيولوجي والمناخ والتربة)والخصائص البشرية(توزيع السكان وتركيبهم الديموغرافي)ومدى تاثيرها على تطور خدمت البنية التحتية سيتم تناولها بشي من التفصيل.

أولاً: الموقع الجغرافي (Geographical Location)

تقع ناحية الحسينية ضمن الحدود الادارية لمحافظة كربلاء في منطقة الفرات الأوسط من العراق وتحديداً الجزء الشمالي الشرقي منها،وتتميز بموقعها الجغرافي الذي يربطها بعدة محافظات مهمة من الجهة الشمالية تحدها محافظة الأنبار، بينما يجاورها من الجنوب قضاء الجدول الغربي، وعلى الجانب الشمالي الغربي ترتبط بناحية الحر التابعة للمحافظة نفسها، في حين يحدها من الشمال الشرقي قضاء المسبّب الذي يتبع إدارياً لمحافظة بابل، أما من جهة الشرق فتطل على محافظة بابل أيضاً، بينما يحدها جنوباً محافظة النجف ،فلكياً فيقع بين دائرتي عرض(- 10 32° -45 32°)شمالا وخطي طول(-15 43° -45 43°)شرقا ،بلغت مساحتها (356)كم2 ،من اجمالي مساحة محافظة كربلاء المقدسة والبالغة(5034)كم2 (الجهاز المركزي الاحصائي في محافظة كربلاء المقدسة،لعام 2025).

فالموقع يلعب دوراً أساسياً في حياة السكان من جوانب متعددة، إذ يمكن أن يوجههم نحو مزاولة أنشطة اقتصادية أو خدمية متنوعة، وفي أحيان أخرى قد يشكل عقبة تعيق تنفيذ بعض الأنشطة، بالإضافة إلى ذلك يُعد الموقع عنصراً ديناميكياً وليس ثابتاً، فهو يتغير مع مرور الزمن ولهذا للموقع الجغرافي أهمية كبيرة في تحقيق التنمية، حيث يُعد تحليله ودراسته الركيزة الأساسية للتحليل الجغرافي للإقليم، فالموقع يعكس مقومات جغرافية متعددة سواء كانت طبيعية أو بشرية، تسهم بشكل مباشر في جذب السكان واستقطاب الأنشطة الاقتصادية وتعزيز تطورها ،فالموقع علاقة وثيقة مابين السكان والمدينة كلما زاد عدد السكان زاد الحاجة الى خدمات البنى التحتية ، كما ان القضاء الحسينية يعد منطقة ذات تاريخ عريق وأهمية اقتصادية ودينية بارزة. يتميز بتنوع تضاريسة التي تشمل تلالًا أثرية ونهرًا معروفًا بتاريخ عريق، إضافةً إلى وجود اقتصاد زراعي مزدهر يعتمد على أراضٍ خصبة تنتج أنواعًا متنوعة من المحاصيل الزراعية يشتهر بزراعة التمور والحمضيات مثل(البرتقال والليمون)،إلى جانب الفواكه (كالعنب والمشمش والكمثرى). كما تنتج الحسينية محاصيل أخرى أساسية مثل (القمح والخضروات)، مما يجعلها عنصرًا حيويًا في الاقتصاد الزراعي لمحافظة كربلاء والعراق عمومًا، القضاء مترابط بشبكة مواصلات حيوية تربطة بمدن مثل بغداد والمسيب، حيث يلعب طريق الحسينية دورًا اقتصاديًا هامًا، يستخدم لنقل المحاصيل الزراعية وزوار المراقد الدينية، يحتوي القضاء على شبكة من الطرق تمتاز بمواصفات هندسية تلبي احتياجات النقل المحلية، إذ تضم(10)طرق، منها طريق رئيسي واحد و(9)طرق فرعية، تساهم في ربط المناطق الريفية بالناحية بشكل مباشر وبهدف تحسين البنية التحتية وتعزيز حركة النقل وتقليل الازدحام المروري، تبرز الحاجة للاهتمام بهذا الجانب عبر إنشاء المزيد من الشوارع والطرق داخل القضاء، بالإضافة إلى زيادة عدد الجسور كحلول فاعلة لتخفيف الضغط على شبكة الطرق الحالية ودعم حركة العبور داخل وخارج المنطقة.

ثانياً :التركيب الجيولوجي(Geological structure):

تعود التكوينات الصخرية في ناحية الحسينية إلى أواخر العصر الجيولوجي الثالث، وتحديدًا إلى حقبتي المايوسين والبلايوسين، وتتميز هذه التكوينات بشكل عام بامتدادها على هيئة طبقات أو نطاقات متوازية تتجه من الشمال الغربي إلى الجنوب الشرقي وتتألف غالبية هذه التكوينات من مواد كلسية ورملية إضافة إلى رواسب طينية وغرينية تعود الى مكونات السهل (المسعودي،2006،ص43).

بصورة عامة يتسم التكوين الجيولوجي لمنطقة الدراسة بانتمائه إلى حقبة إنجانه(الفارس الأوسط)ومنطقة السهل الفيضي، يُعتقد أن الأرض التي تشكل السهل الرسوبي كانت في الماضي مغمورة بمسطح مائي هائل يُعرف ببحر تيش، ومع مرور الزمن امتلأ هذا الحوض تدريجيًا بالرواسب التي جاءت من مصدرين رئيسيين الأول يتكون من بقايا الكائنات الحية التي عاشت في ذلك البحر، والتي أسهمت لاحقًا في تشكيل الصخور الكلسية، أما المصدر الثاني فهو الرواسب المفتتة التي جلبتها المجاري المائية المنحدرة من المناطق المرتفعة المحيطة، وخلال الحقبة الرباعية التي بدأت قبل نحو مليوني سنة تراكمت الرواسب القادمة من المصدر الثاني على السهل الرسوبي أدى ذلك إلى تشكيل منظومة نهرية تتألف من نهري دجلة والفرات مع روافدهما، مما جعل السهل يميل بشكل عام نحو الجنوب نتيجة لانحدار مجرى النهرين من الشمال باتجاه الجنوب (مزعل، 1988، ص 14-15)،ان يتميز بعدم الاستقرار نتيجة لوجود فوالق تحت السطحية تمتد احيانا إلى السطح(هنون، 2011، ص 24)،لذا أَولى الباحثون اهتماماً بالغاً بالتكوين الجيولوجي لمنطقة الدراسة عند تخطيط المدن مع التركيز على تحليل نوعية الصخور ودرجة انحدار سطح الأرض، يُعزى ذلك إلى الأهمية الكبيرة لهذه العوامل في اختيار مواد البناء المناسبة وتحديد مدى الحاجة لاستخدام الركائز الخرسانية كاساس لبدء عمليات انشاء المباني، تعد دراسة خدمات البنى التحتية من الأمور التي استحوذت على اهتمام كبير داخل المدن، مما دفع الجغرافيين إلى التركيز على هذا الجانب، وبما أن منطقة الدراسة تقع ضمن تكوينات السهل الرسوبي فإن طبيعة صخورها الرسوبية التي تتسم بقلة صلاحيتها وهشاشتها مما تسهم في زيادة التكاليف اللازمة لتنفيذ مشاريع البنى التحتية عليها، لذلك فإن دراسة التركيب الجيولوجي لمنطقة الدراسة تُعد أحد العوامل الأساسية التي تؤثر على كيفية توزيع خدمات البنى التحتية ودرجة كفاءتها في القضاء.

ثالثاً: المناخ (The Climate)

يُعد المناخ أحد العوامل الطبيعية التي تؤثر بشكل مباشر على كفاءة خدمات البنية التحتية وعمليات تشغيلها، ونظرًا لطبيعة المناخ الصحراوي الحار والجاف الذي تتسم به منطقة الدراسة تبرز أهمية دراسة تاثير هذا المناخ على مختلف القطاعات، إذ يؤدي ارتفاع درجات الحرارة في المنطقة إلى زيادة الطلب على الطاقة الكهربائية، نتيجة الاستخدام المكثف لها لتلبية الاحتياجات الأساسية، كما تصاحب ذلك زيادة في الطلب على المياه للاستخدامات المنزلية المتنوعة. يهدف هذا البحث إلى تسليط الضوء على العلاقة بين عناصر المناخ وخدمات البنية التحتية في ناحية الحسينية.

أولًا: درجات الحرارة(Temperatures)

تتميز ناحية الحسينية بارتفاع درجات الحرارة الشهرية والعامة بحسب البيانات التي سجلتها محطة كربلاء المقدسة، سجلت الاشهر (حزيزان وتموز واب وايلول) اعلى درجات الحرارة حيث بلغ المعدل الشهري لها على التوالي (34,4-36,5-36,57- 32,5) وبلغت درجة الحرارة العظمى لكل من تلك الشهور على التوالي(41,9-43,28-44-40,2) بينما بلغت درجة الحرارة الصغرى على التوالي (27-29,1- 28,78-24,9)مع انتهاء شهر أيلول، تبدأ درجات الحرارة في الانخفاض التدريجي حتى تصل إلى أدنى معدلاتها السنوية خلال شهر كانون الثاني بمعدل سنوي(11,1)الذي سجل ادنى درجات حرارة العظمى والصفرى (16-6,8) تميز هذا الشهر بالتراجع الحاد في درجات الحرارة نتيجة لحركة الشمس الظاهرية نحو مدار الجدي ينظر لجدول (1).

يُلاحظ أن ناحية الحسينية تتميز بارتفاع شديد في درجات الحرارة الامر الذي يؤثر بشكل مباشر على العديد من خدمات البنية التحتية خاصة فيما يتعلق بإنشاء الطرق وصيانتها، وهذا الارتفاع يؤدي غالبا الى تميع الطبقة الأسفلتية للطرق مما يُسبب في حدوث تخسفات ناتجة عن مرورالمركبات ذات الأوزان الثقيلة الأمر الذي يستدعي عمليات صيانة متكررة لهذه الطرق، ومن ناحية أخرى تُؤثّر الحرارة العالية بشكل سلبي على كفاءة الأسلاك الكهربائية خاصة خلال فصل الصيف، إذ إن التعرّض المستمر لدرجات حرارة مرتفعة قد يتسبب في تعطيلها، بالإضافة إلى زيادة الطلب الكبير على الطاقة الكهربائية نتيجة تشغيل أجهزة التكييف لفترات طويلة، مما يساهم في انخفاض كفاءة محطات توليد الكهرباء بسبب التشغيل المستمر، أما خلال فصل الشتاء فتزداد الحاجة إلى تشغيل أجهزة التدفئة وسخانات المياه لتلبية احتياجات السكان، كما تُلاحظ ارتفاع معدلات استخدام المياه ما يؤدي إلى ضغط إضافي على شبكات الصرف الصحي نتيجة تصريف كميات أكبر من المياه بفعل تأثير درجات الحرارة المختلفة هذه التحديات تعكس أهمية دراسة المناخ المحلي عند تخطيط وصيانة خدمات البنية التحتية لضمان استدامتها وتحقيق أعلى مستويات الكفاءة.

الجدول(1)

معدلات درجات الحرارة العظمى والصغرى في ناحية الحسينية للمدة(2000-2025م)

(محطة كربلاء المقدسة المناخية)

ت	الشهر	معدل درجة الحرارة الصغرى م^5	معدل درجة الحرارة العظمى م^5	معدل درجة الحرارة م^5
1	كانون الثاني	6,8	16	11,1
2	شباط	7,1	19	12,7
3	اذار	11,7	25	17,95
4	نيسان	17,2	32,6	24,9
5	ايار	23,17	37,12	30,9
6	حزيران	27	41,9	34,4
7	تموز	29,1	44	36,5
8	اب	28,78	43,28	36,57
9	ايلول	24,9	40,2	32,5
10	تشرين الاول	19,55	34,01	26,14
11	تشرين الثاني	12,7	26,6	19,6
12	كانون الاول	7,08	18,99	12,06
المجموع	المعدل السنوي	17,9	31,2	24,8

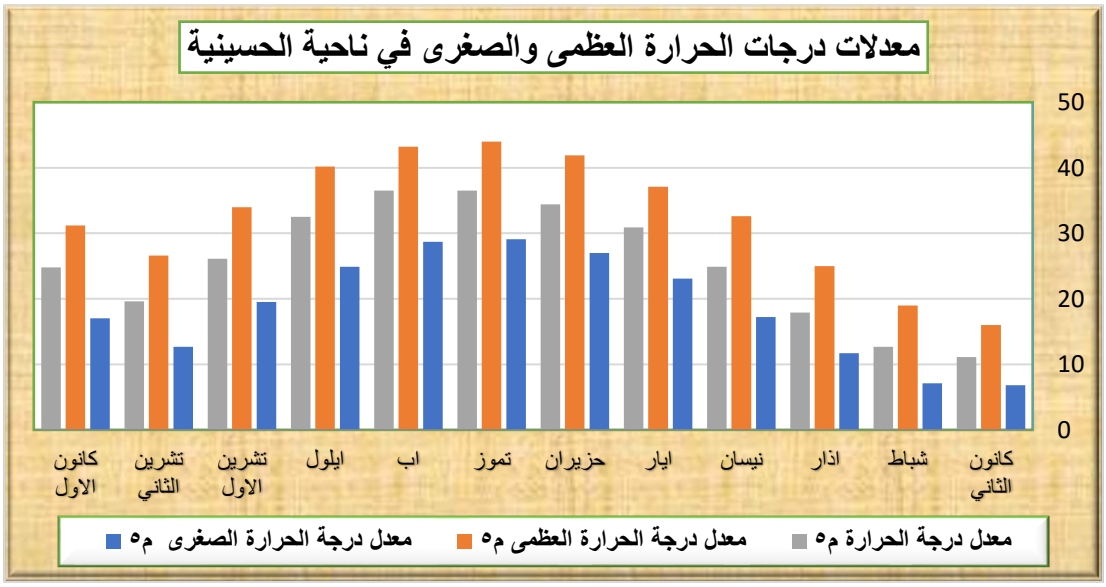
المصدر\من عمل الباحثة اعتمادا على:

وزارة النقل، الهيئة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي ،قسم المناخ ،بغداد،(بيانات غير منشورة) ،2025.

الشكل(1)

معدلات درجات الحرارة العظمى والصغرى في ناحية الحسينية للمدة(2000-2025م)

(محطة كربلاء المقدسة المناخية)



المصدر:بالاعتماد على بيانات جدول(1)

ثانيا: الرياح(wind)

يتضح من الجدول(2) أن معدلات سرعة الرياح في منطقة الدراسة تظهر تقاربًا نسبيًا طوال أشهر السنة، مع ملاحظة انخفاضها خلال فصل الشتاء وارتفاعها بشكل ملحوظ خلال أشهر الصيف الحار، تصل الرياح إلى أعلى معدل لها في شهر تموز حيث بلغت سرعتها(4,7) م/ث، يليه شهر حزيران بمعدل سرعة بلغ (3,9) م/ث. بعد ذلك تبدأ سرعة الرياح بالانخفاض التدريجي لتصل إلى أدنى مستوياتها خلال شهري تشرين الثاني وكانون الأول، حيث بلغت معدلات السرعة فيهما (١,9-٢) م/ث على التوالي. أما المعدل السنوي لسرعة الرياح في منطقة الدراسة فقد بلغ (2,7)م/ث، ما يشير إلى أن سرعة الرياح في المنطقة خفيفة إلى معتدلة بشكل عام.

نستنتج مما تقدم تعد الرياح والرطوبة من العوامل المشتركة في حدوث ظاهرة الوميض الكهربائي التي تؤدي الى انخفاض تدفق الكهرباء في الشبكة الكهربائية يعود سبب هذه الظاهرة الى قيام الرياح بجلب الغبار والاملاح المذابة في الماء وعندما ترتفع الرطوبة النسبية تحول تلك الأتربة الممتزجة بالأملاح إلى طبقة مبللة على العازل وهذا الوضع يؤدي الى ضعف تدفق الكهرباء في الشبكة الكهربائية وتسريب التيار الكهربائي تساهم بحدوث ظاهرة التفريغ الهالي، فضلا عن ذلك تؤثر الرياح على حركة وسائل النقل خاصة عند حدوث العواصف الرملية حيث تكثر حوادث السير نتيجة تكون طبقة من الرمال والاتربة الناعمة على الطرق الامر الذي يعيق الحركة ويقلل مدى الرؤية ولهذا السبب من الضروري اخذ عامل الرياح في الاعتبار عند تصميم الطريق وتخطيطها اذا يمكن ان تسبب انعدام الرؤية، وخفض سرعة المركبات، وتؤثر في سهولة الوصول، للحد من الاثار الرياح واضرارها على الطرق يمكن تنفيذ الحلول البيئية مثل تشجير الجزرات(الوسطية)أو انشاء(احزمة خضراء)على جانبي الطرق مما يساعد على التقليل من سرعة الرياح والحد من اثارها السلبية .

الجدول(2)

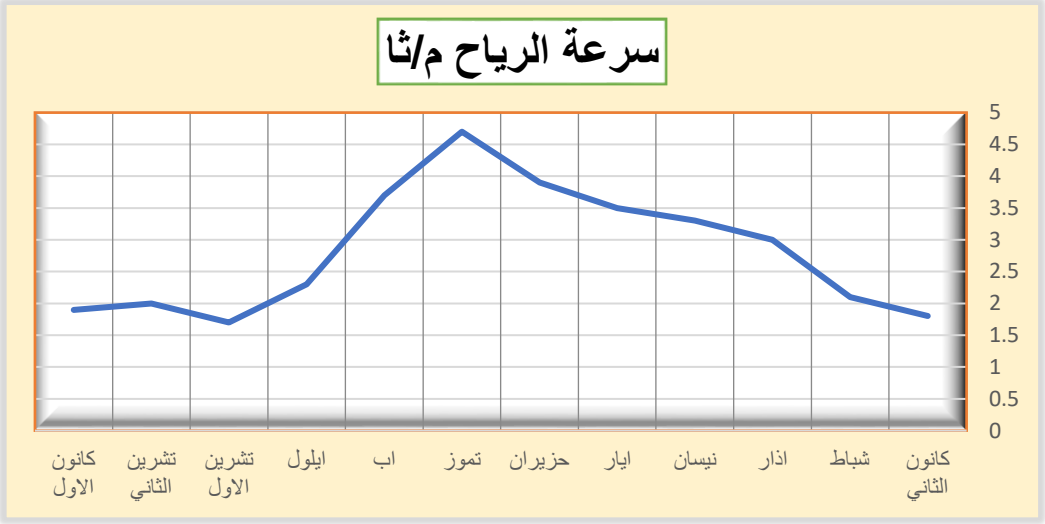
المعدلات الشهرية لسرعة الرياح السطحية (م/ثا) للمدة(2000-2025م)

ت	الشهر	معدل سرعة الرياح م/ثا
1	كانون الثاني	1,8
2	شباط	2,1
3	اذار	3,0
4	نيسان	3,3
5	ايار	3,5
6	حزيران	3,9
7	تموز	4,7
8	اب	3,7
9	ايلول	2,3
10	تشرين الاول	1,7
11	تشرين الثاني	2
12	كانون الاول	1,9
	المعدل السنوي	2,7

المصـــدر: وزارة النقل والمواصـــلات ، الهيئة العامة للأنواء الجوية العراقية ، قســم المناخ بيانات (غير منشــورة)، 2025.

الشكل(2)

المعدلات الشهرية لسرعة الرياح السطحية (م/ثا) للمدة(2000-2025م)



المصدر:بالاعتماد على بيانات جدول(2)

ثالثا: الامطار(rain)

تتميز الأمطار في منطقة الدراسة بتفاوتها الزمني حيث تنعدم تماماً خلال فصل الصيف، في حين تتركز بشكل رئيسي في فصل الشتاء مع اتصافها بالقلة والتذبذب، يصل المعدل السنوي للأمطار في المنطقة إلى حوالي (94,4) ملم نتيجة لوقوعها في نطاق المناخ الجاف، تسجل معدلات الأمطار ذروتها خلال أشهر (تشرين الثاني، كانون الأول، كانون الثاني، شباط، وآذار)حيث يبلغ المتوسط الشهري لهذه الأشهر على التوالي(٣، ١٥، ١٥، ١٩، 14,1، ١٦)ملم، ومع حلول شهر(أيار)تبدأ معدلات الأمطار بالتناقص تدريجياً إلى متوسط شهري قدره (2,4)ملم، قبل أن تنقطع تماماً خلال أشهر (حزيران، تموز، وآب) نتيجة انقطاع تأثير المنخفضات الجوية خلال هذه الفترة الزمنية ينظر لجدول(3).

تلعب الامطار دوراً بارزا في التأثيرعلى خدمة الصرف الصحي حيث تظهر مشكلة واضحة في بعض المناطق التي تعاني من نقص خدمات صرف المياه هذا النقص يؤدي الى تراكم مياه الامطار مما ينعكس سلبا على سكان المنطقة نتيجة عدم صرف مياه الأمطار تسبب الامطار في زيادة التحديات المتعلقة بالأسلاك الكهربائية أذ يزداد معدل الفاقد الكهربائي مع ارتفاع معدلات الهطول، وهذا التغير يؤدي انخفاض درجة حرارة الأسلاك المكشوفة مما يزيد من احتمالية حدوث الاخطار مرتبطة بالتوصيل الكهربائي وعليه يمكن ان تسبب التماس الكهربائي الناتجة عن هذه الظروف في تهديد حياة الأفراد خاصة اذا تواجدوا بالقرب من تلك الأسلاك.

الجدول(3)

المعدلات الشهرية والسنوية لكمية الامطار في ناحية الحسينية للمدة(2000-2025م)

ت	الشهر	المعدل الشهري لكمية الامطار\ملم
1	كانون الثاني	19
2	شباط	14,1
3	اذار	16

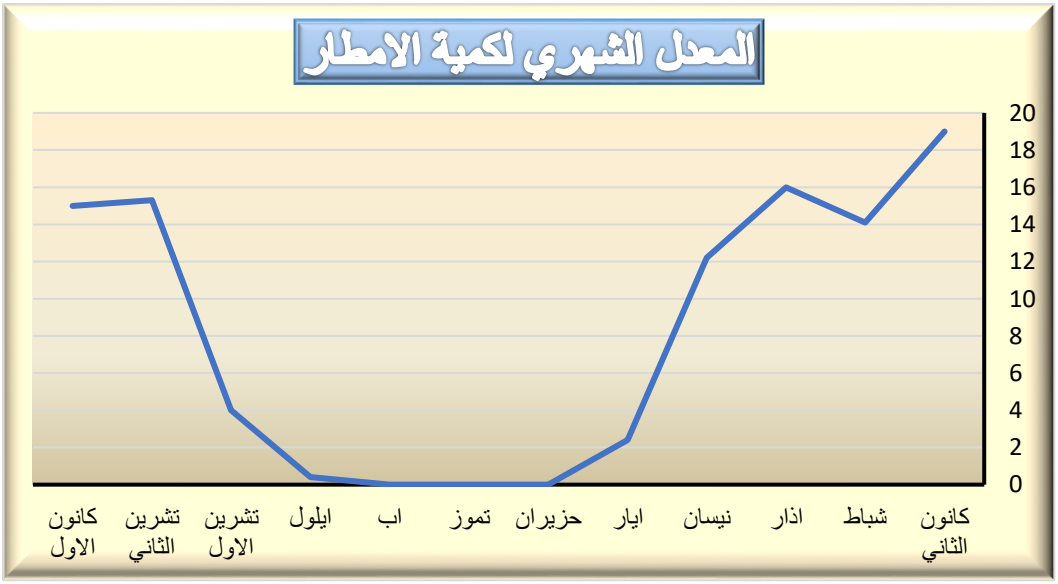
4	نيسان	12,2
5	ايار	2,4
6	حزيران	0
7	تموز	0
8	اب	0
9	ايلول	0,4
10	تشرين الاول	4
11	تشرين الثاني	15,3
12	كانون الاول	15
	المعدل السنوي	94,4

المصدر: من عمل الباحثة اعتمادا على :

وزارة النقل والمواصلات ، الهيئة العامة للأنواء الجوية العراقية ، قسم المناخ بيانات (غير منشورة)، 2025.

الشكل(3)

المعدلات الشهرية والسنوية لكمية الامطار في ناحية الحسينية للمدة(2000-2025م)



المصدر:بالاعتماد على بيانات جدول(3)

رابعاً: التربة (Soil)

هي الطبقة الخارجية ذات نسيج معقد ينتج عن تفاعل عناصر المناخ والصخور وايضا المواد العضوية والهواء والماء (الهيتي، ١٩٩٩، ص ٩٧)،اذ ان ترب منطقة الدراسة تتألف من الترسبات النهرية التي تحملها مياه نهر الفرات على جانبي جدولي الحسينية وبني حسن والجداول المتفرعة منها وشط الهندية، ولايضاح العلاقة بين نوعية الترب في ناحية الحسينية ومدى مقاومتها وصلاحيتها العمليات البناء والتشييد لذا يجب ان تكون الترب ذات مواصفات تتحمل مواد البناء وأنها تتميز بقلة صلابتها لأنها تؤثر على كفاءة انشاء السكك الحديدية وشبكات الصرف الصحي، فضلا عن بناء الطرق ومدها داخل المدينة التي يحصل هبوط وتأكل مما يتطلب إعادة أكساءها من جديد (المسعودي، ١٩٩٩،ص٤٢)،وبهذا تم تقسيم ترب السهل الرسوبي على يمكن تقسيم ترب المنطقة على النحو الآتي:

أ-تربة كتوف الانهار (River leress soil)

ان هذا النوع من الترب تمتد على ضفاف جدولي الحسينية وبني حسن والجداول المتفرعة منها وهي ترب مزيجية تقل فيها نسبة الملوحة حيث تعد من الترب الرسوبية جيدة التصريف تنخفض فيها نسبة الاملاح تتروح درجة الملوحة في تربة ضفاف الانهار بين (٤-٨ملم/سم) مما يجعلها صالحة للزراعة تشكلت بفعل الترسبات

النهرية التي نقلها نهر الفرات لتتراكم تلك المواد المنقولة قرب النهر نفسه(المسعودي، ١٩٩٩،ص٤٢)،وتعد هذه التربة من الترب المثالية التي اسهمت بشكل كبير في تركز معظم السكان في المنطقة وهذا الامر بدوره ادى الى تشجيع إقامة المشاريع التي تخص عمليات بناء الطرق ويظهر واضحا في امتداد ناحية الحسينية حيث بساتين النخيل والفاكهة وزراعة الخضروات التي تتطلب عملية نقلها بسرعة لتفادي تلفها ووصولها الى الاسواق عبر شبكة الطرق المتمددة من الريف الى المدينة مما يخدم للتجمعات السكانية ،فضلا عن مشاريع اخرى متمثلة بمد خطوط السكك الحديدية ومشاريع الماء بتكاليف اقل مقارنه مع الترب الاخرى .

ب-تربة احواض الانهار (River Basins)

يمتد هذا النوع من التربة في المناطق المتاخمة لتربة كتوف الأنهار وينخفض مستواها عن مستوى ضفاف الأنهار مابين (١-٢م) وهي ذات نسجة ناعمة تتباين من التربة الطينية الغرينية الى التربة الغرينية تكونت من الترسبات الناعمة المنقولة من مياه الفيضانات وتمتاز بزيادة نسبة الأملاح وقلة تصريفها الداخلي (السراج، ١٩٧٢، ص ٦٦).

يتضح مما سبق أن تربة ناحية الحسينية الا تتحمل مايشيد عليها من مشاريع وانشاء الشبكات البنى التحتية من انابيب المياه وشبكات الصرف الصحي والكهرباء ومدى تكلفتها في تثبيت الكهرباء مد الكابلات الارضية وكذلك عمليات انشاء الطرق بهذا النوع من الترب يتطلب القيام بأعمال الدفن والتعليات الترابية الى ارتفاع (1,5-1 م) بسبب تعرض التربة الى الهبوط وبهذا تحتاج البنايات الى ركائز كونكوريتية بتكاليف عالية جداً ،قد تشكل عائقاً كبيراً في عمليات البناء والإنشاء.

الخصائص البشرية

تمثل دراسة الخصائص السكانية في منطقة الحسينية من العناصر الاساسية في عمليات التخطيط والتنمية المتعلقة بخدمات البنية التحتية، حيث تُستخدم هذه الدراسات لتقييم حالة المنطقة ومعرفة ما إذا الخدمات المتوفرة تلبي الاحتياجات او تعاني من نقص أو فائض في الخدمات المقدمة، إذ تقدم هذه الدراسات بيانات دقيقة عن السكان بما في ذلك التوزيع الجغرافي والتركيب الديموغرافية، بالإضافة إلى تحليل طبيعة النمو السكاني مما يجعلها حجر أساس لتقييم كفاءة خدمات البنية التحتية ومدى ملاءمتها للكثافة السكانية، كما تساعد هذه الخصائص في تحديد الاحتياجات المستقبلية للخدمات ووضع خطط تطويرية تواكب تغيرات ومتطلبات المنطقة بشكل مستدام.

تتمثل العلاقة بين السكان ومدى توفير خدمات البنية التحتية في كونها علاقة تبادلية ذات تأثير متبادل؛ تزداد كثافة خدمات البنية التحتية لاسيما شبكة الطرق في المناطق التي تشهد زيادة في التجمعات البشرية والنشاط الاقتصادي، بينما تكون أقل تطوراً في المناطق ذات الكثافة السكانية المنخفضة.

اولا: التركيب الديموغرافي (Demographic Structure)

١-حجم السكان ونموهم

تعد معرفة حجم السكان ومعدل نموهم من العناصر الأساسية عند وضع الخطط التنموية لأي منطقة، حيث يشكل حجم السكان الأساس الأول لعملية التخطيط الاقتصادي من خلال هذه المعرفة يمكن تقدير احتياجات المجتمع من الخدمات العامة والبنية التحتية، بالإضافة إلى توجيه تخطيط المشاريع المستقبلية سواء كانت استثمارية أو استهلاكية بناءً على القوة البشرية المتوفرة في تلك المنطقة، أما بالنسبة لنمو السكان فهو عامل حيوي يساعد على فهم التغيرات السكانية سواء من حيث الزيادة أو النقصان في حال حدوث زيادة في معدل النمو السكاني تفوق ما توفره من خدمات البنية التحتية فإن ذلك قد يصبح عائقا أمام تحقيق التنمية(النجم ،2019، ص ٣٠٥) ينظر لجدول(4)يوضح حجم السكان ومعدل نموهم يلاحظ هناك زيادة سكانية في منطقة الدراسة إذ بلغ عدد سكانها في تعداد عام ٢٠٠٩ (٧٨١٥٧)أما عدد السكان في عام ٢٠١٧ فبلغ(١٢٦٥١٨نسمة) بينما في عام ٢٠٢٢ وبزيادة قدرها (١٥٦٩٩٠) وبمعدل نمو سنوي للمدة (٢٠٠٩-٢٠١٧) بلغ (٦٪)، اما للمده(٢٠١٧-٢٠٢٢)فقد بلغ معدل النمو (٣,٧٪) يُعزى انخفاض معدل النمو السكاني إلى جملة من العوامل أبرزها الاهمال الذي تعاني منه المناطق الريفية وعدم توفر الخدمات الاساسية الى جانب عدم وضع خطط تنموية شاملة لها، فضلاً عن ضعف الإنتاج الزراعي والتوجه المتزايد نحو استيراد المنتجات الزراعية من الخارج هذا النهج أدى بدوره إلى انخفاض أسعار

المنتجات المحلية مما أثر بشكل سلبي على القطاع الزراعي، إضافة إلى ذلك يلاحظ أن عدداً كبيراً من سكان الريف يفضلون العمل في قطاعات أخرى غير الزراعة، مثل الوظائف الحكومية أو البحث عن فرص عمل متوفرة بشكل اكبر في المدن.

الجدول(4)اعداد السكان ومعدل نموهم في ناحية الحسينية لعام 2025م

عدد السكان			معدل النمو السكان	
2009	2017	2025	2017-2009	2025-2017
78157	126518	156990	6	3,7

المصدر\من عمل الباحثة اعتمادا على:

1-وزارة التخطيط ،الجهاز المركزي للإحصاء، قسم التنمية الريفية ،بيانات(غير منشوره)،لسنه 2025

2-دائرة احصاء كربلاء المقدسة لسنه 2025.

٢- التوزيع الجغرافي للسكان وكثافتهم

تعد كثافة السكان من أبرز المقاييس الأساسية لقياس الضغط الذي تواجهه خدمات البنية التحتية يساعد التوزيع الجغرافي للسكان في تحليل واقع انتشارهم وفق أماكن إقامتهم، مما يسهم في تقديم صورة واضحة لتوزيعهم وأنماط تواجدهم والعوامل المؤثرة فيه، يُساعد هذا التقييم على تحديد مناطق الكثافة والتفاوت السكاني بدقة مما يزوّد المخططين بمؤشرات عملية تسهم في وضع خطط تستجيب لاحتياجات السكان سواء عبر توفير الخدمات الأساسية أو تنفيذ مشاريع إنتاجية متنوعة، بالإضافة إلى ذلك يساهم في تحسين الجوانب الخدمية المرتبطة بالبنية التحتية التي تعتمد بشكل رئيسي على العنصر البشري لتحقيق كفاءة واستدامة عالية(العبيدي، ٢٠٠٩، ص ١٢).

تعد فهم التوزيع الجغرافي لكثافة السكان محورا مهما في الدراسات الحضرية ، إذ يوفر تصوراً واضحاً عن المناطق التي يتركز فيها السكان والمناطق ذات الكثافة المنخفضة، تتجلى أهمية هذه المعرفة في تحليل التغيرات المتوقعة في أنماط توزيع السكان مستقبلاً ، بالإضافة إلى تقديم فهم أعمق لنمط حياة الأفراد هذا بدوره يؤثر بشكل مباشر على تحديد حجم الضغط الواقع على خدمات البنية التحتية في ناحية الحسينية.

زيادة عدد السكان في منطقة ما بشكل يفوق قدرة الخدمات المتاحة يؤدي إلى تقليل نصيب الفرد من هذه الخدمات، مما يساهم في ارتفاع معدلات الحرمان في بعض اجزاء الناحية مقارنة بأخرى، وعلى الجانب الآخر يمكن أن يؤدي انخفاض الكثافة السكان في المناطق التي تتوافر فيها الخدمات تناسب حجم السكان ينتج عنه غياب الحرمان في تلك المنطقة مما يحقق التوازن في توفير الخدمات في ناحية الحسينية ويتضمن توزيع السكان مايأتي:-

١-التوزيع النسبي والعددي(Proportional and numerical distribution)

سجلت ناحية الحسينية اكثر عدد سكان بمجموع (١٥٦٩٩٠)،اما التوزيع النسبي للسكان بلغت (٤٦٪)(وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للاحصاء، لعام 2025)،ارتبطت الزيادة في عدد السكان ونسبتهم بمجموعة من العوامل الأساسية، أبرزها العادات والتقاليد السائدة في المناطق الريفية، إذ إن الظروف الاقتصادية المتدنية مثل الفقر والعوز دفعت الأسر الريفية إلى تفضيل زيادة الإنجاب مدفوعة بطموحها في تشغيل أبنائها في مجالات الزراعة والرعي أو الأنشطة الريفية الأخرى وهو ما يساهم في تحسين المستوى الاقتصادي لهذه الأسر، بالإضافة إلى ذلك تنتشر ظاهرة الزواج المبكر بصورة ملحوظة في الريف مما يؤدي إلى زيادة عدد أفراد الأسرة الريفية بشكل كبير وهذه الزيادة السكانية فإن لها وجهين متناقضين: يمكن أن تكون إيجابية إذا تم استثمار الموارد البشرية المتزايدة بشكل فعّال لاستغلال الإمكانات المتاحة وتنمية المنطقة وتوفير الخدمات ، إلا أنها قد تصبح سلبية إذا لم تُستثمر هذه الموارد بطريقة صحيحة مما يجعل السكان بمثابة عائق أمام تحقيق التنمية المحلية وزياده الضغط على الخدمات المتوفرة.

٢-التوزيع الكثافي(density distribution)

ان دراسة الكثافة السكانية تُعد ذات أهمية كبيرة في فهم التنمية الريفية، حيث تقدم رؤية واضحة للعلاقة بين عدد السكان والمساحة التي يعيشون فيها، كما أنها تلعب دورًا بارزًا في عمليات التخطيط الاقتصادي والاجتماعي والخدمي؛ إذ تسهم في رسم خريطة توضح أنماط توزيع وتركيز السكان ضمن منطقة جغرافية محددة .بناءً على هذه البيانات، يتمكن المخططون من تحديد الأولويات وتوجيه الموارد والخدمات نحو الأماكن ذات الاحتياج الأكبر بكفاءة أعلى. ومن ثم، يُسهم هذا الأسلوب المنهجي في تحسين الظروف المعيشية للمجتمعات الريفية ودعم مسيرة

التنمية بطريقة متقدمة وشاملة تلبي احتياجات السكان بصورة أكثر فعال، اذ بلغت كثافة السكان العامة في ناحية الحسينية لعام ٢٠٢٤ (١,١)نسمة /دونم (وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للاحصاء، لعام 2025).

المبحث الثاني

واقع التوزيع الجغرافي لخدمات البنى التحتية في ناحية الحسينية وسبل تنميتها

لضمان تقديم خدمات البنية التحتية بكفاءة في أي دولة، من الضروري أن تكون هذه الخدمات متلائمة مع معدل النمو السكاني واحتياجات التنمية الوطنية، تُعد هذه الخدمات الركيزة الاقتصادية الأساسية التي تسهم في بناء دولة متطورة، يتمتع فيها كافة أفراد المجتمع بفرص متكافئة للحصول على تلك الخدمات، مما يدعم تحقيق أهداف التنمية المستدامة (الدليمي، ٢٠٠٩ ، ص ٤٣).

تعد دراسة توزيع خدمات البنية التحتية الخطوة الأساسية لكل تحليل جغرافي، حيث تمثل مدخلاً ضرورياً لفهم سلوك أي ظاهرة جغرافية قبل البدء في خصائصها وأنماط عملها. يلعب هذا التوزيع دوراً بارزاً في تحديد نمط الظاهرة وشكل انتشارها، إذ يُعرَّف التوزيع بأنه عملية تنظيم وترتيب في الحيز المكاني وفق نهج معين(خير، ٢٠٠٠،ص٣٤٠).

تعاني بعض المناطق نقص واضح في الخدمات الأساسية مما يدفع السكان إلى البحث عن حلول بديلة غالباً ما تكون مرتفعة التكلفة، وهو ما يضع ضغطاً كبيراً على دخولهم المحدودة، فعلى سبيل المثال يضطر الأهالي إلى شراء المياه المعبأة نتيجة عدم توفر مياه شرب بجودة مقبولة أو لغياب الثقة في المياه المتاحة. إلى جانب ذلك، يؤدي غياب خدمات الصرف الصحي الملائمة إلى الاعتماد على خزانات أرضية مثل "السبتتنك"، التي تتطلب مصاريف عالية للصيانة والتنظيف الدوري .أما بالنسبة للكهرباء، يلجأ العديد من السكان إلى المولدات الكهربائية الخاصة كوسيلة للتغلب على النقص أو الانقطاعات المستمرة في التيار الكهربائي .ومع تفاقم التكاليف وازدياد الأعباء اليومية الناتجة عن الاعتماد على هذه البدائل، يصبح من الضروري إجراء تقييم شامل لواقع الخدمات الأساسية . إذ تُعد هذه الخدمات جوهرية لضمان استقرار الحياة اليومية، وتعزيز جودة المدن ودورها كأماكن مهيأة للحياة الكريمة، وعليه سوف نتعرف على واقع خدمات البنى التحتية في ناحية الحسينية منها:

1- خدمات المياه الصالحة للشرب(potable water services)

الماء النقي يمثل عاملاً حيوياً يؤثر بشكل مباشر في جوانب حياة الإنسان المختلفة خاصة تلك المتعلقة بتلبية احتياجاته الأساسية قد تحظى المدينة بفرص أفضل عندما تقع على ضفاف نهر وتستغل مياهه لتلبية الاحتياجات المتزايدة، إذ يمثل توفير المياه بكميات كافية لتغطية الاستهلاك البشري في المناطق الحضرية أحد الضروريات الأساسية للحياة، فالإنسان يحتاج إلى كميات كبيرة من المياه ويزداد هذا الطلب مع مرور الزمن نتيجة لنمو عدد السكان وتطور أنماط حياتهم على مختلف المستويات ،وفي ظل هذا الوضع أصبحت قضية تزويد المدن المتطورة والمتوسعة بمياه صالحة للشرب واحدة من التحديات العصرية الراهنة، ومن المعروف أن المياه النقية تلعب دوراً جوهرياً في الحفاظ على صحة الإنسان وضمان استمرارية حياته بشكل سليم، مما يجعلها ضرورة لا غنى عنها لأي مجتمع. ولهذا السبب يُعد متوسط نصيب الفرد من مياه الشرب الصالحة أحد المؤشرات الهامة التي يعتمد عليها لقياس مدى تقدم مستوى التنمية البشرية في أي مدينة أو منطقة معينة(أبو زيد ،2002،ص83)، وفي ناحية الحسينية يعتمد السكان في تامين مياه الشرب على مشاريع المياه التي توزع على عدد من القرى التي تنقل من خلال هذه المشاريع تنقل المياه الى القرى الاخرى عبر شبكة من الانابيب المخصصة لهذا الغرض يوضح جدول(5)المجمعات المائية في ناحية الحسينية التي بلغت إجمالي عدد المجمعات المائية الصالحة للاستهلاك البشري في ناحية الحسينية (١٧) مجمعاً، بطاقة تشغيلية تصل إلى(٢٠٠٦ /م٣ في الساعة). تم توزيع هذه المجمعات على (١٧) قرية، حيث تخدم كل مجمّع مجموعة من القرى في المنطقة، تُظهر البيانات أن أعلى طاقة تصميمية لبعض المجمعات تم تسجيلها في مجمع ماء الصلامية ومجمع ماء أبو تمر ومجمع ماء خير الدين ومجمع الابراهيمية حيث بلغ كل منهم (٢٠٠ /م٣ في الساعة). من ناحية أخرى تُسجل أقل طاقة تصميمية في مجمع ماء الكعكاعية بحوالي (١٤/م٣ في الساعة)، بينما جاء مجمع ماء الأبيتر الجنوبي في المرتبة الأدنى بطاقة تصميمية مشابهة تبلغ (١٤/م٣ في الساعة). تشير هذه الأرقام إلى اختلاف واضح في قدرات التصميم والتشغيل بين مختلف المجمعات المائية في الناحية، الأمر الذي قد يعكس تفاوتًا في توزيع الموارد أو الاحتياجات الفعلية لكل منطقة.

الجدول(5)

مجمعات المياه في ناحية الحسينية لعام 2025

مجمعات المياه	القرى الواقعة فيها	الطاقة التشغيلية م3\ساعة	معدل ساعات التشغيل
مجمع ماء ابو تمر	ابو تمر	**200**	**12**
مجمع ماء العكابات	كريد الاميرية	**28**	**15**
مجمع ماء مرغز	المطلق الغربي	**200**	**15**
مجمع ماء الصلامية	الصلامية	**200**	**15**
مجمع ماء الابيتر الجنوبي	الابيتر الجنوبي1	**14**	**12**
مجمع ماء ام عروك	ام عروك	**50**	**12**
مجمع ماء ام الحمام	ام الحمام	**150**	**14**
مجمع ماء خير الدين	خير الدين الشمالي	**200**	**12**
مجمع ماء الابراهيمية	الابراهيمية	**200**	**12**
مجمع ماء الابتير	الابتير	**100**	**14**
مجمع ماء الكعكاعية	الكعكاعية ابو جغالي	**14**	**12**
مجمع ماء البهادري	البهادري	**50**	**12**
مجمع ماء الوند الجديد	الوند المستجد	**100**	**15**
مجمع ماء ام غراغر	ام غراغر	**200**	**12**
مجمع ماء بدعة شريف	بدعة شريف الشمالية	**100**	**15**
مجمع ماء ابو عصيد	ابو عصيد القديمة	**100**	**12**
مجمع ماء ابو زرنت	ابو زرنت	**100**	**12**

المصدر: من عمل الباحثة اعتمادا على:

1-مديرية ماء كربلاء المقدسة، قسم التخطيط ،لعام 2025 .

2-دائرة ماء ناحية الحسينية.

الجدول(6) نجد هناك تباين في حصة الفرد من خدمات الماء الصالح للشرب بلغت(١٦٧ لتر/اليوم) وبعجز بلغ (-٨٣لتر/اليوم) مايكون اقل من المعيار التخطيطي.

الجدول(6)

مجمعات المياه الصالح للشرب في ناحية الحسينية وطاقتها التشغيلية واستخراج حصة الفرد منها لعام 2025م

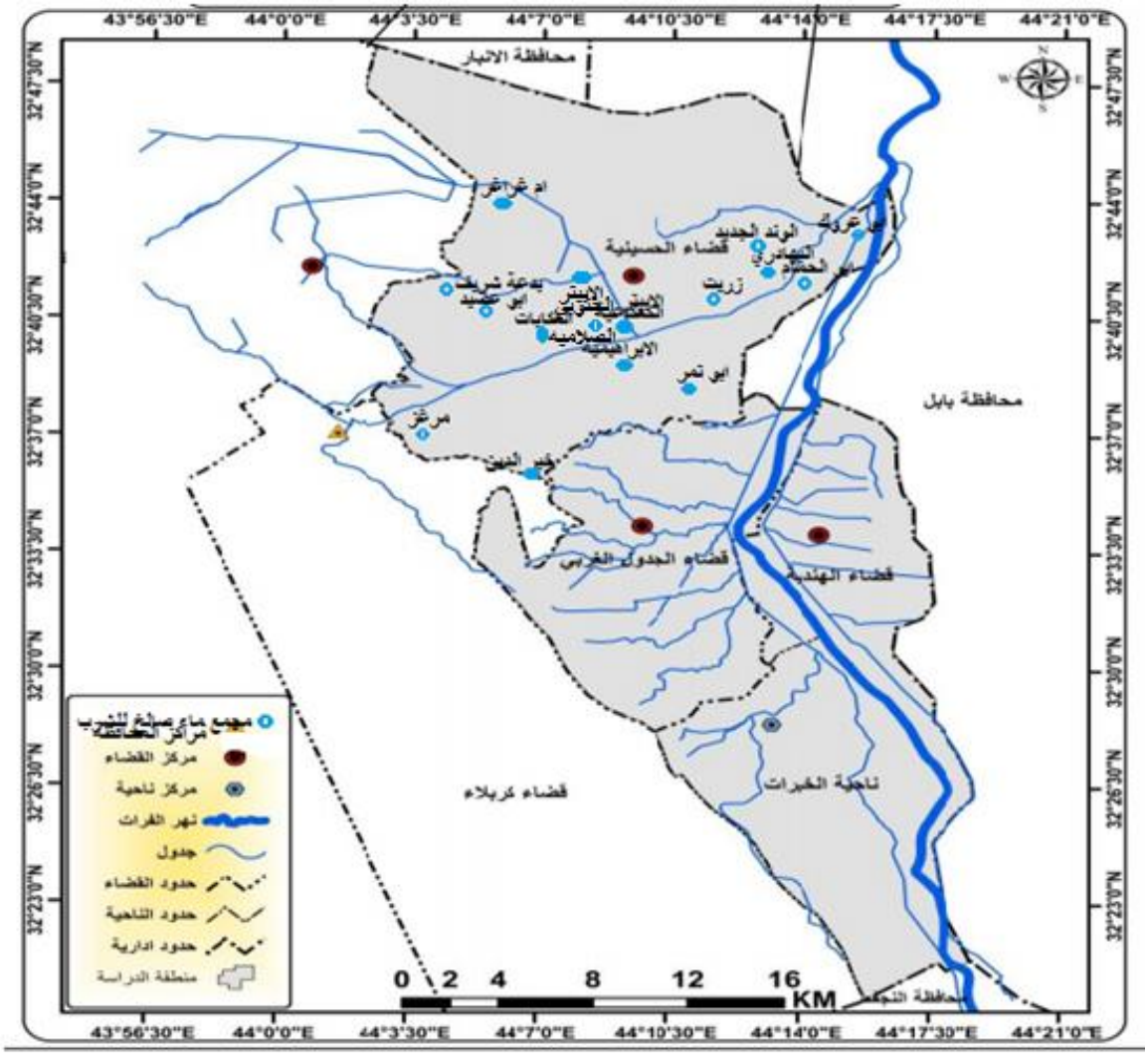
عدد السكان	عدد مشاريع المياه	الطاقة التشغيلية م3\ساعة	الطاقة التشغيلية لتر\ساعة	معدل ساعات التشغيل\اليوم	حصة الفرد لتر\اليوم	المعيار لتر\اليوم	الفائض او العجز لتر\اليوم\الفرد
156990	17	**2006**	**26078000**	**13**	**167**	**250**	**83-**

المصدر: دائرة ماء ناحية الحسينية،لعام 2025.

يلاحظ وجود نقص ملحوظ في توفير المياه في منطقة الدراسة يضاف الى ذلك توزيع غير عادل لمحطات المياه بين القرى هذا التوزيع الذي لا ينسجم مع الاحتياجات الفعلية للسكان بناءً على تعدادهم السكاني، ومن الضروري أن يعتمد هذا التوزيع على الكثافة السكانية لكل قرية، مع الالتزام بالمعايير المعتمدة المتعلقة بحاجات الاستهلاك اليومي للفرد في المناطق الريفية، بهدف تحقيق الكفاية المائية بصورة مستدامة، فضلا عن ذلك يُلاحظ انخفاض عدد ساعات تشغيل محطات المياه الفعلية مقارنة بما هو مسجل رسمياً في سجلات دائرة المياه .معظم هذه المحطات تعتمد على مصادر مائية فرعية تعاني من انخفاض مستويات المياه، إلى جانب التجاوزات المستمرة على شبكة المياه الصالحة للشرب وغياب الصيانة المنتظمة لهذه الشبكة الحيوية .بناءً على ذلك، يتعين على الجهات المعنية تطوير خطط استراتيجية مستندة إلى بيانات سكانية محدثة تهدف إلى تحسين كفاءة توزيع المياه وضمان وصولها بكميات كافية إلى جميع السكان، يُعدّ هذا الجهد مرتبطاً بشكل وثيق بتطوير البنية التحتية المائية ويُعتبر جزءاً

أساسياً من مؤشرات التنمية الريفية من خلال هذه الخطط يمكن تحقيق تحسين ملموس في جودة الحياة بالمناطق النائية وتعزيز استدامة الموارد المائية على المدى الطويل .

الخريطة(2)مجمعات الماء الصالح للشرب في ناحية الحسينية



المصدر:من عمل الباحثة بالاعتماد على بيانات جدول(5)

2-خدمات الطاقة الكهربائية(Electric power services)

تُعد هذه الخدمات جزءًا أساسيًا من الحياة اليومية والاقتصاد، إذ تلعب دورًا محوريًا في تشغيل الأجهزة المنزلية وتوفير إضاءة للشوارع وإدارة المصانع، فضلًا عن ذلك تساهم بفعالية في دعم تشغيل المستشفيات والمؤسسات التعليمية وتعكس كفاءة هذه الخدمات بشكل كبير مستوى التقدم الذي يرتكز عليه مجتمع منطقة الدراسة.

تمثل خدمات الطاقة الكهربائية العمود الفقري للحياة العصرية وأحد الركائز الأساسية للتنمية الاقتصادية والاجتماعية .ومع أن هذا القطاع يواجه تحديات كثيرة، فإن الابتكارات الحديثة، مثل الشبكات الذكية واعتماد مصادر الطاقة المتجددة، تفتح آفاقًا مشرقة نحو بناء مستقبل أكثر استدامة .وهنا تتجلى أهمية الدور الذي تلعبه الحكومات في وضع سياسات فعالة تركز على تطوير وتحديث البنية التحتية للكهرباء، وتعزيز الاستثمارات في

الطاقة النظيفة والمتجددة، من خلال ذلك يمكن ضمان توفير خدمات كهربائية مستقرة وكفاءة تشغيل عالية تلبي احتياجات الأجيال الحالية وتؤسس قواعد متينة.

الجدول(7)

محطات الطاقة الكهربائية الرئيسية والتحويلية في ناحية الحسينية لعام 2025م

اسم المحطة ونوعها	عدد المشتركين (تجاري وحسينيات)	عدد المشتركين دارا	عدد المتجاوزين	الطاقة الانتاجية او التحويلية(الف فولت)
محطة الطف(تحويلية)	4220	100	530	11-33
محطة العطيشي(تحويلية)				11-33

المصدر: من عمل الباحثة اعتمادا على : دائرة كهرباء في ناحية الحسينية لعام 2025

ينظر لجدول(7)عند تقييم كفاءة خدمة الكهرباء في منطقة الدراسة وفقًا للمعيار التخطيطي البالغ (٤٢٢) واط لكل فرد يوميًا، يتضح وجود نقص في نصيب الفرد من الطاقة الكهربائية الجدول (8) يظهر أن المتوسط العام لحصة الفرد من الطاقة الكهربائية في منطقة الدراسة بلغ (٢٨٧,6)واط يوميًا ،هذا النقص الكبير في نصيب الفرد من الطاقة الكهربائية وفقًا للمعيار التخطيطي يبرز الحاجة الملحة للعمل على توفير الكهرباء بما يتناسب مع عدد السكان في المنطقة، نظرًا لدورها الأساسي في دعم عمليات التنمية المستدامة في المناطق الريفية يقدم تحليلًا لخدمات الطاقة الكهربائية ومقارنتها بالمعايير التخطيطية حسب الوحدات الإدارية لعام ٢٠٢٤م .

الجدول(8)

خدمات الطاقة الكهربائية ومقارنتها بالمعايير التخطيطية في ناحية الحسينية لعام 2025م

عدد السكان	حصة ناحية الحسينية واط\اليوم\الفرد	حصة ناحية الحسينية ميكاوط\اليوم	حصة الفرد واط\اليوم\الفرد
15990	45	45000000	287,6

المصدر: من عمل الباحثة اعتمادا على : دائرة كهرباء في ناحية الحسينية لعام 2025م

3-خدمات الطرق (Road services)

تمتلك ناحية الحسينية مجموعة من الطرق الرئيسية والثانوية بلغ عددها نحو(52)طرق تتوزع الى الطرق رئيسية(1) وبلغ عدد الطرق الثانوية الريفية (51)طريق بمجموع اطوالها(176)كم منها طريق كربلاء –بغداد يعد من الطرق الرئيسية يربط محافظة كربلاء بالعاصمة بغداد ويدخل بالعديد من المدن الواقعة على امتداده ابتداء من الحصوة المسيب ثم يدخل محافظة كربلاء مارا بقرية الوند-الامام عون-الحسينية يمتد هذا الطريق على اراضي ذات نسبة المياه الجوفية فيها عالية او ظاهرة مما يحتاج الى صيانة مستمرة، وطريق كربلاء المقدسة– الحسينية – سدة الهندية يُعتبر هذا الطريق الأكثر أهمية بين الطرق الثانوية في محافظة كربلاء المقدسة، نظرًا لدوره الحيوي في نقل المسافرين بين المناطق الريفية والمراكز الحضرية. كما يتميز بأهمية اقتصادية بسبب انتشار بساتين النخيل على امتداده، حيث توجد حوالي (30) مركزًا لتجميع وبيع التمور للأسواق في بغداد والمحافظات الأخرى .يمتد الطريق من مدينة كربلاء المقدسة بمحاذاة نهر الحسينية باتجاه الشمال الشرقي، مرورًا بأراضٍ زراعية خصبة مليئة بالبساتين. يمر بعدة قرى، أبرزها العطيشي وأم الحمام، وصولًا إلى سدة الهندية. يبلغ طوله (18)كم بمسلكين ذهاب وإياب وعرض يُقدر بـ(9.5)أمتار يتضمن التبليط (6.5) أمتار والأكتاف (1.5)م لكل جانب قبل الوصول إلى سدة الهندية، يتفرع الطريق إلى عدة امتدادات صغيرة، منها :طريق الحافظ بطول(6) كم يقع هذا الطريق في الجهة الشرقية لمدينة كربلاء المقدسة ضمن حدود ناحية الحسينية، ويمتد على طول. يتكون الطريق من ممر واحد

ذي مسلكين، حيث يبلغ عرض كل مسلك (3) أمتار. تم إنجاز هذا الطريق في عام 1987 من قبل الهيئة العامة للطرق والجسور .يبدأ الطريق من مفرق العطيشي ويتجه جنوب شرق نحو منطقة الحافظ .يمر الطريق من خلال بساتين النخيل والحمضيات التي تقع على جانبيه، ومن القرى التي يمر بها قرية الكركاشية وقرية الدهمش، وطريق المشورب الدعوم بطول(7) كم، طريق الحسينية الشامي بطول(1) كم ، وطريق الحسينية البو محمد بطول(1) كم وطريق الحسينية المفرق بطول(6)كم (محافظة كربلاء المقدسة ،مديرية الطرق والجسور،لعام 2025).

بسبب زيادة السكان والتوسع العمراني المتجاور على الطرق، أصبحت بعض الطرق ضيقة وتحتاج إلى توسعة. توفير وسائل النقل المناسبة يعد من أهم عوامل التنمية الريفية لدورها الكبير في تعزيز النمو الاقتصادي والاجتماعي والعمراني. تُعتبر جودة وسائل النقل مقياساً لتقدم البلدان، بينما يشير نقصها أو تدهورها إلى تخلف المناطق. تحسين الطرق يساهم في تسهيل وصول السكان إلى الخدمات غير المتوفرة محلياً، وييسر التنقل بين أماكن السكن والعمل.

الاستنتاجات

1- تؤثر الخصائص الطبيعية بشكل مباشر على كفاءة وديمومة خدمات البنية التحتية .وبما أن منطقة الدراسة تقع ضمن تكوينات السهل الرسوبي فإن طبيعة الصخور الرسوبية التي تتميز بهشاشتها تؤدي إلى ارتفاع تكاليف تنفيذ مشاريع البنى التحتية في هذه المنطقة .اذ تلعب خصائص التربة أيضًا دورًا كبيرًا في تنفيذ المشاريع المختلفة وتوسيع شبكات المياه والصرف الصحي .فضلا عن ذلك يعد المناخ عاملاً حاسمًا في مجال توليد الطاقة الكهربائية، حيث يمكن الاستفادة من الإشعاع الشمسي لإنتاج الطاقة الشمسية، وكذلك استغلال الرياح لتوليد الطاقة الرياح. هذا الاستخدام المزدوج لمصادر الطاقة الطبيعية يساهم في سد الفجوات وتقليل النقص في الخدمات الأساسية.

2- بلغ عدد المجمعات المائية الصالحة للاستهلاك البشري في ناحية الحسينية (١٧) مجمعاً، بطاقة تشغيلية تصل إلى(٢٠٠٦ /م٣ في الساعة). تم توزيع هذه المجمعات على (١٧) قرية، حيث تخدم كل مجمّع مجموعة من القرى في المنطقة.

3- عند تحليل كفاءة خدمات الكهرباء في منطقة الدراسة وفقًا للمعيار التخطيطي المحدد بـ (244)واط يوميًا للفرد، يتبين وجود عجز واضح في نصيب الفرد من الطاقة الكهربائية، أن متوسط نصيب الفرد من الكهرباء في المنطقة بلغ(287,6) واط يوميًا فقط .

4- بفعل تزايد عدد السكان وقلة عدد الطرق مما ادى الى اكتظاظ الشوارع بالمركبات.

التوصيات

1. خدمات البنية التحتية تتمتع بأهمية كبيرة، نظرًا لدورها الحيوي في حياة السكان وتأثيرها المباشر على التطور الاقتصادي للمدينة. فهي تمثل الدعامة الاساسية التي يقوم عليها نمو المدينة وازدهارها.
2. أن يتم تحديد توزيع محطات المياه بناءً على الكثافة السكانية لكل قرية، مع مراعاة المعايير المعتمدة التي تتعلق بالاحتياجات اليومية للفرد في المناطق الريفية ،فضلا عن صيانة المجمعات المائية الحالية وانشاء مجمعات جديدة الهدف من ذلك هو ضمان تحقيق توفير مستدام وكافٍ للمياه.
3. يشير إلى حاجة ملحّة للعمل على تحسين إمدادات الكهرباء يتمثل في إجراء صيانة دورية للأسلاك والمحولات لتتناسب مع النمو السكاني في المنطقة، نظرًا لأهمية الكهرباء كعنصر أساسي في دعم عمليات التنمية المستدامة، خصوصًا في المناطق الريفية .
4. العمل على تفعيل دور الرقابة إجراء صيانة مستمرة لشبكة النقل في منطقة الدراسة مع مراعاة استمرار الحركة اثناء الصيانة.

قائمة الهوامش

1-الجهاز المركزي الاحصائي في محافظة كربلاء المقدسة، بيانات (غير منشوره)،لعام 2025
2-رياض محمد على المسعودي، صناعة مواد البناء والتشييد كبيرة الحجم في محافظة كربلاء للمدة (1996-2004) (دراسة في جغرافية الصناعة)، كلية التربية ابن رشد بجامعة بغداد ، 2006، ص 43.
3-عبد الامير كاسب مزعل، دراسة جغرافية لنظم الري والبزل على نهري الحسينية وبني حسن، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية الآداب، جامعة البصرة 1988، ص 14-15.

4-جليل جاسم محمد هنون، هيدروجيومورفولوجية منطقة كربلاء، اطروحة دكتوراه (غير منشورة)، كلية التربية، جامعة المستنصرية، 2011، ص 24.
5 – صبري فارس الهيتي، حسن أبو سمور، جغرافية الوطن العربي ، ط1، دار صفاء ، عمان، الأردن ، ١٩٩٩، ص ٩٧.
6-عباس عبد الحسين المسعودي، تحليل جغرافي لاستعمالات الارض الزراعية في محافظة كربلاء، اطروحة دكتوراه (غير منشورة)، كلية التربية-ابن رشد، جامعة بغداد، ١٩٩٩،ص٤٢.
7-عباس عبد الحسين المسعودي، مصدر سابق، ص٤٢.
8- عبد الحميد السراج(وزميله)، الاساليب المتبعة حالياً في انشاء الطرق في العراق، وزارة التخطيط مشروع دراسة النقل على الطرق البرية، بغداد، ١٩٧٢، ص 66.
9- احمد عبد الكريم كاظم النجم ،الخصائص المكانية للعشوائيات السكنية واثرها على منظومة خدمات البنى التحتية في مدينة النجف الأشرف، مجلة القادسية للعلوم الانسانية، المجلد الثاني والعشرون، العدد 3،2019، ص ٣٠٥ .
10- وسن شهاب احمد العبيدي، الواقع الجغرافي المدينة كربلاء وجوانبه السكانية العمرانية الاقتصادية والاجتماعية، مجلة ديالي، العدد الاربعون، ٢٠٠٩، ص 12.
11- وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للاحصاء، قسم التنمية الريفية، لعام 2025.
12- وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للأحصاء، قسم التنمية الريفية، لعام ٢٠٢٤ .
13- خلف حسين الدليمي، تخطيط الخدمات المجتمعية والبنى التحتية(اسس – معاير – تقنيات)، دار الصفاء للنشر والتوزيع ط ١،عمان، الأردن ، ٢٠٠٩ ، ص ٤٣ .
14- صفوح خير ، الجغرافية موضوعها ومناهجها وأهدافها ، دار الفكر ، دمشق ، ٢٠٠٠،ص34.
15-احمد حميد أبو المجد أبو زيد، شبكات البيئة الاساسية في محافظات الغربية ،اطروحه دكتوراه(غير منشورة)،كلية الاداب ،جامعة القاهرة،2002،ص83.
16-محافظة كربلاء المقدسة ،مديرية الطرق والجسور(بيانات غير منشوره)،لعام 2025.

قائمة المصادر

1-أبو زيد،احمد حميد أبو المجد أبو زيد، شبكات البيئة الاساسية في محافظات الغربية ،اطروحه دكتوراه(غير منشورة)،كلية الاداب ،جامعة القاهرة،2002.
2-الجهاز المركزي الاحصائي في محافظة كربلاء المقدسة، بيانات (غير منشوره)،لعام 2025
3-خير،صفوح ، الجغرافية موضوعها ومناهجها وأهدافها ، دار الفكر ، دمشق ، 2000.
4-الدليمي،خلف حسين ، تخطيط الخدمات المجتمعية والبنى التحتية (اسس – معاير – تقنيات) ، دار الصفاء للنشر والتوزيع ط ١،عمان، الأردن ، ٢٠٠٩ .
5-السراج،عبد الحميد (وزميله)، الاساليب المتبعة حالياً في انشاء الطرق في العراق، وزارة التخطيط مشروع دراسة النقل على الطرق البرية، بغداد، ١٩٧٢.
6-العبيدي، وسن شهاب احمد ،الواقع الجغرافي المدينة كربلاء وجوانبه السكانية العمرانية الاقتصادية والاجتماعية، مجلة ديالي، العدد الاربعون، ٢٠٠٩.
7-محافظة كربلاء المقدسة ،مديرية الطرق والجسور(بيانات غير منشوره)،لعام 2025.
8-مزعل، عبد الامير كاسب ، دراسة جغرافية لنظم الري والبزل على نهري الحسينية وبني حسن، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية الآداب، جامعة البصرة، 1988.
9-المسعودي، رياض محمد على ، صناعة مواد البناء والتشييد كبيرة الحجم في محافظة كربلاء للمدة (1996-2004) (دراسة في جغرافية الصناعة) ، كلية التربية ابن رشد بجامعة بغداد ، 2006.
10-المسعودي، عباس عبد الحسين ، تحليل جغرافي لاستعمالات الارض الزراعية في محافظة كربلاء، اطروحة دكتوراه (غير منشورة)، كلية التربية-ابن رشد، جامعة بغداد، ١٩٩٩.
11- النجم، احمد عبد الكريم كاظم ،الخصائص المكانية للعشوائيات السكنية واثرها على منظومة خدمات البنى التحتية في مدينة النجف الأشرف، مجلة القادسية للعلوم الانسانية، المجلد الثاني والعشرون ،العدد 3، 2019.

12-هنون،جليل جاسم محمد ،هيدروجيومورفولوجية منطقة كربلاء، اطروحة دكتوراه(غير منشورة)، كلية التربية ،جامعة المستنصرية، 2011.
13-الهيتي، صبري فارس ،حسن أبو سمور، جغرافية الوطن العربي ، ط1، دار صفاء ، عمان، الأردن ، ١٩٩٩.
14-وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للأحساء، قسم التنمية الريفية، لعام ٢٠٢٤ .

المستخلص باللغة الانكليزية

Abstract

The research aims to identify the role of natural and human geographical characteristics in achieving the development of infrastructure services in Al-Husayniyah district, and then to study the reality of the distribution of infrastructure services in Al-Husayniyah district. The study revealed the existence of a number of water complexes in Al-Husayniyah district, which amounted to a total of (17) water complexes suitable for human consumption in Al-Husayniyah district, with an operational capacity of (2006/m3 per hour). These complexes were distributed over (17) villages, with each complex serving a group of villages in the region. The share of Al-Husayniyah sub-district of electricity is (45,000,000) megawatts per day. When evaluating the efficiency of electricity service in the study area according to the planning standard of (422) watts per person per day, it appears that the general average share of electricity per person in the study area reached (287.6) watts per day. Al-Husayniyah sub-district has a group of main and secondary roads, the number of which is about (52) roads, distributed as main roads (1) and the number of rural secondary roads reached (51) roads with a total length of (176) km, including the Karbala-Baghdad road, the Holy Karbala-Al-Husayniyah-Sadda Al-Hindiyah road, Al-Hafiz road, Al-Mashourab Al-Da'oum road with a length of (7) km, Al-Husayniyah Al-Shami road with a length of (1) km, Al-Husayniyah Al-Bu Muhammad road with a length of (1) km, and Al-Husayniyah Al-Mafraq road.