تقييم واقع الامكانات الطبيعية ودورها في التنمية الحضرية في مدينتي سدة الهندية والاسكندرية

الباحث. عباس علي هاشم
أ.م.د. عباس فاضل الطائي
جامعة بابل/ كلية التربية الاساسية

Assessment of the reality of natural potentials and their role in urban development in the cities of Siddat Al-Hindiya and Alexandria

Researcher. Abbas Ali Hashem
Dr. Abbas Fadel Al-Taie
University of Babylon / College of Basic Education

Abstract

The natural potentials, including the elements they possess, have a major role in establishing cities. It is clear that the study area, which is represented by the cities of Sadat Al-Hendiya and Alexandria, enjoys a good location in terms of transportation and trade exchange routes, as well as their connection with other cities and their location on the most important water resource, which is represented by the Euphrates River and its branches, which contributed to the irrigation of agricultural lands And the orchards enjoyed by the regions of the two cities and their rural hinterland, as well as their auxiliary role for industrial projects, the most important of which is the establishment of Sources of energy production, electricity on its banks, and the possibility of benefiting from these water resources to establish recreational places such as corniches, casinos and related recreational and racing boats and floating yachts, in addition to the nature of the flat land and its geological structure, which contributed to the establishment of urban projects, buildings, industrial facilities, etc., and the establishment of housing and what the population needs From service and commercial facilities and transportation methods, all these factors help to establish a modern urban city.

ملخص البحث

تعد الامكانات الطبيعية بما تمتلكه من عناصر لها الدور الكبير بإقامة المدن ويتضح ان منطقة الدراسة والتي تتمثل بمدينتي سدة الهندية والاسكندرية تتمتعان بموقع جيد من حيث طرق النقل والتبادل التجاري وكذلك ارتباطهم بالمدن الاخرى ووقوعهما على اهم مورد مائي والذي يتمثل بنهر الفرات وتفرعاته التي ساهمت بإرواء الاراضي الزراعية والبساتين التي تتمتع بها اقاليم المدينتين وظهيرها الريفي، وكذلك دورها المساعد للمشاريع الصناعية واهمها اقامة مصادر انتاج الطاقة الكهرباء على ضفافه، وامكانية الاستفادة من هذه الموارد المائية لأنشاء اماكن ترويح كالكورنيشات والكازينوهات وما يتعلق فيها من زوارق ترفيه وسباق ويختات عائمة ، اضافة الى طبيعة الارض المنبسطة وبنيتها الجيولوجية والتي ساهمت بإقامة المشاريع العمرانية والابنية والمنشآت الصناعية وغيرها ، واقامة المساكن وما يحتاجه السكان من منشآت خدمية وتجارية وطرق نقل ، كل هذه العوامل تساعد على انشاء مدينة حضرية عصرية.

المقدمة

ان الارض هي المكان والميدان الذي ينطلق منه اي باحث وخاصة الجغرافي الذي يبحث في الدراسات التنموية المكانية باعتبار اعمال التنمية الحضرية التي تتناول اولا الخصائص الطبيعية التي تهيء القاعدة الاساس لأي مشروع يسعى لمعالجة المشاكل التي يعاني منها المجتمع سواء في ازدياد السكان او نقص الخدمات المقدمة لهم او نقص المسكن الذي يأويهم وتعتبر العوامل الطبيعية من اهم العوامل المؤثر في اختبار موضع المدن الحضرية و تأتي في مقدمتها موقع المدينة ومساحتها.

اولا– مشكلة البحث

١– ما الامكانات الطبيعية التي تمتاز بها مدينتي سدة الهندية والاسكندرية لتكون عامل مساعد بإقامة تنمية حضرية؟

ثانيا–فرضية البحث

١– تمتعت مدينتي سدة الهندية والاسكندرية بإمكانات عديدة كالموقع وطبيعة الارض من الانبساط وطبيعة تربتها وصخورها والموارد المائية فيها.

ثالثا–هدف البحث

معرفة الامكانات الطبيعية ومدى قدرتها استيعاب التوسع الحضري وكيفية استغلال ما موجود منها مع مراعاة عدم الاضرار واستنزاف هذه الامكانات والموارد الطبيعية المتاحة.

خامسا– منهجية البحث

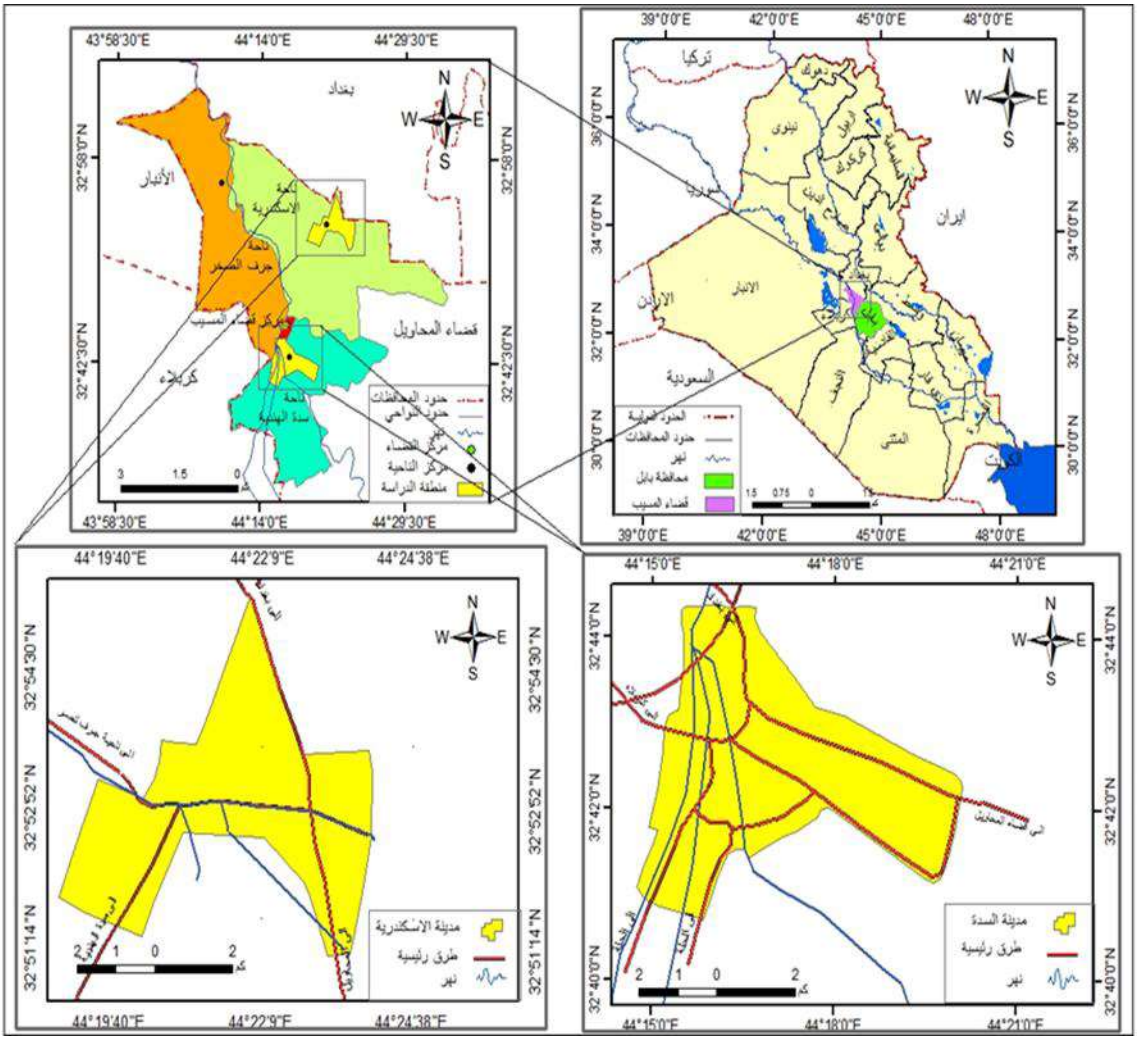
تتضح منهجية البحث العلمي من خلال اعتماد المناهج والاساليب والطرق والادوات والوسائل العلمية والعملية في جمع البيانات وجدولتها وتبويبها وتحليلها وصولا الى نتائج منطقية تخدم هدف البحث وتجيب على فروضه وتبعا لذلك فقد اتبع البحث منهجين اساسيين هما (المنهج الاقليمي) القائم على دراسة كافة الخصائص الجغرافية في ناحيتي السدة والاسكندرية باعتبارهما اقليما مكانيا اداريا ومن ثم معرفة الامكانات المتاحة واللازمة للتنمية الحضرية، والمنهج الوصفي الذي يصف لظاهرة كما عي ويعمل على توظيفها من اجل اقامة تنمية حضرية.

رابعا– حدود البحث

الحدود المكانية والتي تمثلت بمدينتي سدة الهندية والاسكندرية التابعة لقضاء المسيب ضمن محافظة بابل والواقعة فلكيا بين دائرتي عرض (٣٢,٤٧°–٣٢,٤٦°) شمالا، و خطي طول (٤٤,١٧٠°– ٤٤,١٦٠°) شرقا ، وكما موضح في خارطة (١).

خارطة(١)

الوحدات الإدارية لمنطقة الدراسة لعام ٢٠٢١.



المصدر: وزارة الموارد المائية ، الهيئة العامة للمساحة ، خارطة محافظة بابل الادارية ، مقياس ١ : ١٠٠٠٠٠٠ عام ٢٠٢١.

الموقع والمساحة:-

يعد الموقع من اهم العوامل الطبيعية والتي لها دور رئيسي واساسي لأي منطقة تخضع للدراسة ففيه تجتمع كل الخصائص الطبيعية physical features للمنطقة المدروسة مع الخصائص البشرية Human Features وذلك من اجل تقديم أفضلية مستحقة للمكان وتجعل منه عنصراً حياً متحركاً يوجه المدينة ويجعل منها منطقه جذب واستقطاب لجميع الانشطة البشرية والاقتصادية، وبهذا يصبح الموقع هو العامل المتحكم بوجود المستوطنات Hement ونشؤها وحجمها ووظائفها التي تؤديها،[١] ولا بد من التمييز بين مفهومين قد اختلط معناهم عند الكثير (الموقع والموضع) وكذلك مفهومي (الموقع الفلكي والموقع الجغرافي)، ان مفهوم الموقع الفلكي فيراد منه الموقع

(١) صلاح الدين على الشامي، الجغرافية دعامة التخطيط، منشأة المعارف، الاسكندرية، ١٩٩٩، ص٤٦٥.

بالنسبة لخطوط الطول ودوائر العرض ولهذا المدلول اهميه كبيرة فمن خلاله يمكن معرفة نوع المناخ السائد ونوع الحياة النباتية وتوزيعها وكذلك اهميته في توزيع السكان، وما يمارسه من حرف ومهن وغيرها.

اما بالنسبة لمفهوم الموقع الجغرافي فيقصد به الموقع المكاني وما يحيط بالموقع من اقاليم مجاورة ولهذا المفهوم اهمية لا تقل عن نظيره المفهوم السابق فله التأثير الكبير على حياة الانسان و المكان الذي يعيش فيه وينتشر عليهم منذ اقدم الازمنة. (١)

يقع قضاء المسيب الذي ضم منطقة الدراسة في محافظة بابل وسط العراق التي تعتبر من المحافظات الفرات الاوسط، موقع القضاء فلكيا بين خطي الطول (٤٤,١٧٠°- ٤٤,١٦٠°) شرقا، ودائرتي عرض (٣٢,٤٧°- ٣٢,٤٦°) شمالا،(٢) وهو بذلك يقع في الجزء الشمالي الغربي من محافظة بابل، وتبلغ مساحة القضاء (٩٢٨ كم٢) يتوزع فيها القضاء الى أربعة وحدات ادارية، حيث احتل مركز القضاء مساحة تقدر بـ (١١٣ كم٢)، وناحيه سدة الهندية (٢٥٧ كم٢)، و ناحيه الاسكندرية (١٧٠ كم٢)، وناحيه جرف النصر (٣٨٨ كم٢) وتشكل جميعها نسبة تقدر بـ (١٨,١ %) من اجمالي مساحة محافظة بابل البالغة(٥١١٩ كم٢)، (٣) وكما موضح في خارطة(١)، وجدول (١).

جدول(١)

الوحدات الإدارية لقضاء المسيب

ت	المدينة	المساحة كم٢	المساحة / هكتار	النسبة المئوية لمساحة الشعبة من مساحة القضاء
١	سدة الهندية	٢٥٧	٢٥٧٠٠	%٢٧,٦٩
٢	الاسكندرية	٣٨٨	٣٨٨٠٠	% ٤١,٨١
٣	جرف النصر	٢٨٣	٢٣٨٠٠	% ٣٠,٤٩
	المجموع	٩٢٨	٨٨٣٠٠	%١٠٠

المصدر: جمهورية العراق، وزاره التخطيط المركزي للإحصاء وتكنولوجيا والمعلومات، المجموعة(٣) الاحصائية لعام ٢٠٢٠، بغداد،ص٥.

اما الحدود الجغرافية للقضاء فتتمثل بما يلي، من جهة الشمال والشمال الشرقي يحده محافظة بغداد، ومن الشرق والجنوب الشرقي قضاء المحاويل، ومن جهة الجنوب قضاء الحلة مركز المحافظة، اما من جهة الجنوب الغربي فيحده محافظة كربلاء المقدسة، اما من جهة الغرب والشمال الغربي فيحده في محافظه الانبار.

وتعد مدينة سدة الهندية من بين اهم المدن التابعة لقضاء المسيب و اكتسبت هذه الأهمية الكبيرة من الناحية التاريخية والسياحية وذلك لقربها من الموقع الاثري في بابل، والذي له اهمية كبيرة في جميع انحاء العالم والذي يضم المعلم الاثري والمباني الأثرية التاريخية مثل (تل الاحيمر وبورسيبا ومقام نبي الله ابراهيم الخليل عليه السلام)، وايضا ما يميز هذه المدينة هو وقوعها على الطريق الرابط بين مدينة الحلة وكربلاء المقدسة، وقوعها ايضا على

(١) عبد الله عطوي، جغرافية المدن، دار النهضة العربية، لبنان، ح١، ٢٠٠١، ص٢٨.

(٢)فؤاد جياد مطر الجنابي، تحليل واقع استعمالات الارض الحضرية في مدينة المسيب، اطروحة دكتوراه(غ، م)، كلية التربية، ابن رشد للعلوم الانسانية، جامعة بغداد، ٢٠١٥، ص٣٢.

(٣)وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، مديرية احصاء بابل، المجموعة الاحصائية السنوية للعام ١٩٩٧.

الطريق الرابط بين العاصمة بغداد والمسيب _ كربلاء، وكذلك الطريق الرابط ما بين محافظات الوسط والجنوب، وتبعد عن مدينة الحلة ومركز المحافظة (٣٠كم)، وعن مركز قضاء المسيب (١٢كم)، [١]

اما مدينة الاسكندرية فتمتاز هي الاخرى موقع مهم، فهي تقع وسط العراق و لها ارتباط مباشر مع عدة محافظات، خاصة مع محافظة بغداد والانبار وواسط، حيث يحدها من جهة الشمال العاصمة بغداد، ومن جهة الجنوب محافظة بابل التي تتبعها اداريا عن طريق قضاء المسيب، ومن جهة الغرب محافظة الانبار والتي يفصل بينهما نهر الفرات.

اما من جهة الشرق فتحدها محافظة واسط عن طريق اراضي زراعية كبيرة وكثيفة، وتعد مدينة الاسكندرية بوابة العراق الوسطى نحو محافظات الجنوب، حيث تقع عند مفترق طرق فتربط محافظة بغداد العاصمة مع عدة محافظات منها بابل وكربلاء لذلك يعتبر حلقة الوصل وايضا تعد المحطة الرئيسية لمرور المواصلات والبضائع التجارية، حيث تقع على المحور الرابط بين (بغداد_ مسيب_ كربلاء)، الذي يمتد جنوبا ليربط المحافظات الوسطى (حله_ كربلاء_ النجف)، يتمثل هذا الرابط الاقليمي بطريقين الاول هو الطريق الدولي السريع، عن طريق (ناحيه المشروع) التابعة لقضاء المحاويل، والثاني يتمثل بالطرق الدولية الاعتيادية، حيث تتفرع منها الطرق الثانوية التي تربطها بالمشاريع الصناعية والتجارية، و مختلف الفعاليات الاقتصادية، حيث تبعد مدينة الاسكندرية عن مدينة الحلة مركز المحافظة مسافة (٤٨كم)، وعن مركز محافظة كربلاء(٥٢كم)، ويكون ارتباطها واضح مع قضاء المسيب ويكون اقوى المحاور نتيجة لتبعيتها الإدارية والاقتصادية لها و كما موضح في جدول (٢) الذي يوضح المسافات بين المدينة ومراكز المحافظات المجاورة

جدول (٢)

المسافة بين منطقة الدراسة و مراكز المحافظات المجاورة

مراكز المحافظات	المسافة(كم)
مركز محافظة بابل (الحلة)	٤٨
مركز محافظة بغداد	٤٥
مركز محافظة كربلاء	٥٢
مركز محافظة النجف	١١٧

المصدر: جمهورية العراق، وزاره التخطيط المركزي للإحصاء وتكنولوجيا والمعلومات، المجموعة(٣) الاحصائية لعام ٢٠٢٠، بغداد،ص٥.

اما بالنسبة لشبكة الطرق فترتبط الاسكندرية بشبكة طرق مع مركز القضاء ذو مواصفات جيده وكذلك ارتباطها مع بقية مراكز الأقضية والنواحي المحيطة بها.

اما الموضع يعتبر من اهم المفاهيم المكملة للموقع فيعمل الموضع على مساعدة المدينة على النمو والتطور، وان اول من فرق بين مفهومي الموضع والموقع في دراسة المدن هو (راتزل). [١]

(١) وزاره البلديات والاشغال العامة، المديرية العامة للتخطيط العمراني، الخطة الاستراتيجية لتطوير مدينة سدة الهندية، دراسة التصميم الاساسي، ص٢٨.

اذ يعتبر الموقع ممكن ان يشمل عدد كبير من المواضع، والموضع يشمل المساحة التي تقع عليها المدينة؛ ودراسة ما فيها ظواهر طبيعة وتركيب جيولوجي و طبوغرافي وكذلك الطقس والمناخ والموارد المائية التي تنشأ عليها المدينة حيث يتفاعل الموقع والموضع ليقدما تفاعلا مكانيا ووظيفيا تظهر آثاره في تشكيل المدينة[٢] .

البنية الجيولوجية:-

ان البنية الجيولوجية لها الأهمية الكبيرة في دراسة الموضع للمدينة خاصة في الدراسات الجغرافية وذلك لما لها من علاقة بتربة الموضع، ومدى صلاحيتها في عمليات البناء والتشييد، وتعد منطقة الدراسة جزءا من تركيب السهل الرسوبي الذي يعتبر من احد اقسام سطح العراق تكوينا[٣]، وان أهمية دراسة البنيه الجيولوجية كبيره وضرورية وذلك بسبب قوه الترابط بين خصائص السطح و نوعية التربة وبين نوعية الموارد المائية الموجودة ضمن منطقة الدراسة بنوعيها السطحية والجوفية وتأثيرها بالتركيب الصخري والجيولوجي للمنطقة والذي بدوره يؤثر بمدى التباين في طبيعة العلاقة المكانية بين الظواهر الطبيعية والبشرية[٤].

وكذلك أهمية دراسة البنية الجيولوجية هي لمعرفة مدى صلاحية التربة للتشييد وإقامة الأبنية عليها ومعرفة مستوى المياه الباقية ومدى تأثيرها على استعمالات الارض المتعددة وتأثيرها على توسع المدينة، وما تحتويه من موارد وبغية استقلال تلك الموارد في المستقبل،[٥] اذ يرجع التكوين الجيولوجي لمنطقة الدراسة والى العصور الجيولوجية الحديثة التي اتسمت فيها الظروف المناخية السائدة حالياً، وان معظم ارسابات الانهار فيها من الموارد الغرينية، وطغت على منطقة الدراسة الترسبات الحديثة والتي ترجع في تكوينها الجيولوجي الى عصر الهولوجين، احد عصور الزمن الرابع الذي تكون بفضل الارسابات من المواد التي نقلت بواسطة الانهار والجداول اثناء مواسم الفيضانات وكذلك الارسابات الريحية،[٦] وان التركيب الجيولوجي يعد من اهم العوامل التي ساهمت في توزيع الخدمات المختلفة مدى كفاءتها في منطقة الدراسة وبما ان هذه المنطقة تقوم على ارض رخوه فإنها تحتاج الى معالجات وجدران استنادية عند اقامه المشاريع العمرانية والخدمية، والذي بدوره يؤدي الى زيادة تكاليف الانشاء لبناء وانشاء المدن الحضرية. وكما موضح في خارطة (٢).

---

(١)جمال حمدان، جغرافية المدن،ط٢ ، عالم الكتب للنشر والتوزيع، القاهرة، مصر، ص٢٧٧، ٢٠٠٠.

(٢)هيفاء جواد الشيخ، تخطيط المدن الصحراوية، دراسة تحليلية لمدينة السماوة، رسالة ماجستير (غ، م) ، معهد التخطيط الحضري والاقليمي، جامعة بغداد، ٢٠٠٦، ص٦١.

(٣)صلاح حميد الجنابي، سعد علي غالب، جغرافية العراق الاقليمية، دار الكتب للطباعة والنشر، بغداد، ١٩٩١، ص٧٦.

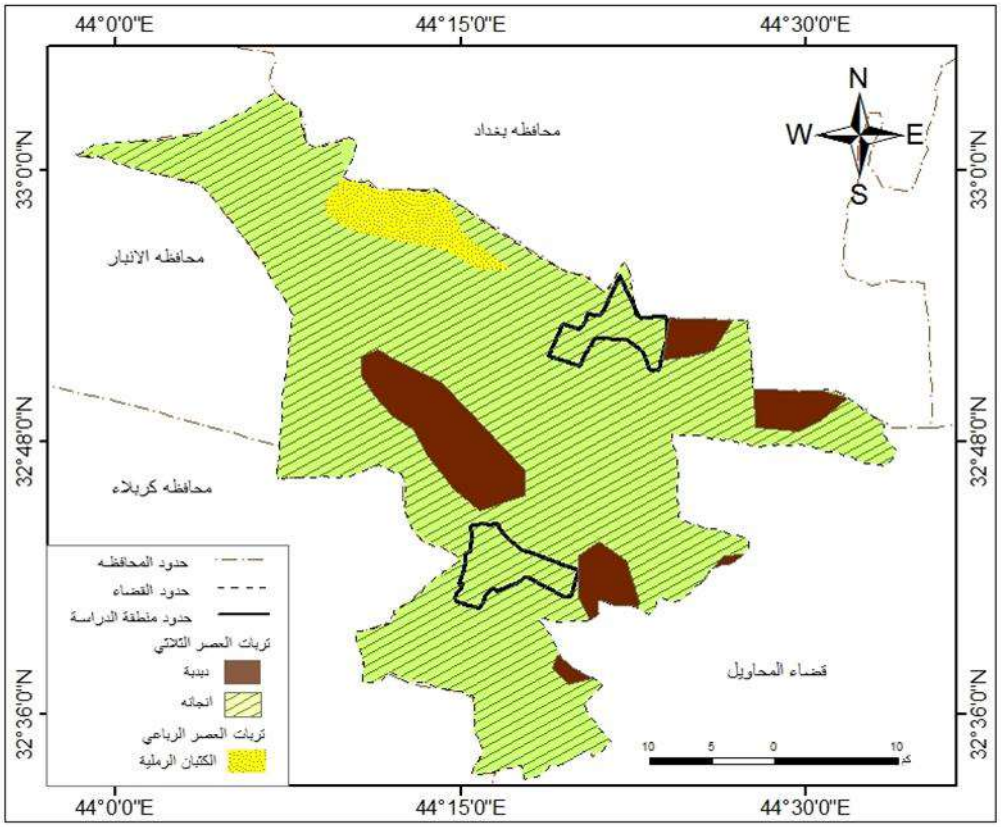
(٤)زينب قاسم نجم عبد الله الجشعمي ، التباين المكاني لتلوث مياه نهر الفرات في قضاء المسيب، كلية التربية للعلوم الانسانية، جامعة كربلاء، رسالة ماجستير (غ ،م) ، ٢٠٢٠، ص٣٤.

(٥)A,E, Smailes ,The Geo graph of town , Hutchin, London , 1953 , p 90.

(٦)عبد الاله رزوقي كربل، زراعة الخضروات ومستقبلها في لواء الحلة، رسالة ماجستير (غ، م)، جامعة البصرة، كلية الآداب، ١٩٧٢، ص٢٢.

خارطة (٢)

البنية الجيولوجية في منطقه الدراسة



المصدر : جمهورية العراق ، وزارة الموارد المائية ، المديرية العامة للمساحة ، قسم انتاج الخرائط ، خارطة محافظة بابل الطبوغرافية ، ٢٠١٤.

السطح//

يعنى السطح بأهمية كبيره لدى الجغرافي بصوره خاصة لما له من تأثير واضح على استخدام الارض في المدن [١]، ولما لهذا القسم من دور في الاستقرار البشري وكذلك نمط توزيعهم الجغرافي وانتشارهم على سطح الارض، ويساهم في تشكيل المدن واشكال توسيعها نحو الاطراف المحيطة بها والمجاورة لها ثم ما يعتبر نشاطها الوظيفي وكذلك دورها الاقليمي [٢].

وبما ان منطقة الدراسة تقع ضمن اقليم السهل الرسوبي، حيث تتصف بقلة ارتفاعها وقله انحدارها وتضرسها، ويعود هذا الى طبيعة البنية الجيولوجية التي اشرنا فيما سبق بأنها تكونت من ترسبات حملتها فيضانات نهر الفرات وكذلك الترسبات الريحية ، وهو الامر الذي ادى الى ان يكون سطح منطقة الدراسة أغلبه مستوي باستثناء مناطق اكتاف الانهار وكذلك الكثبان الرملية التي ترتفع عن مستوى سطح المناطق المحيطة بها، حيث تمتاز منطقة

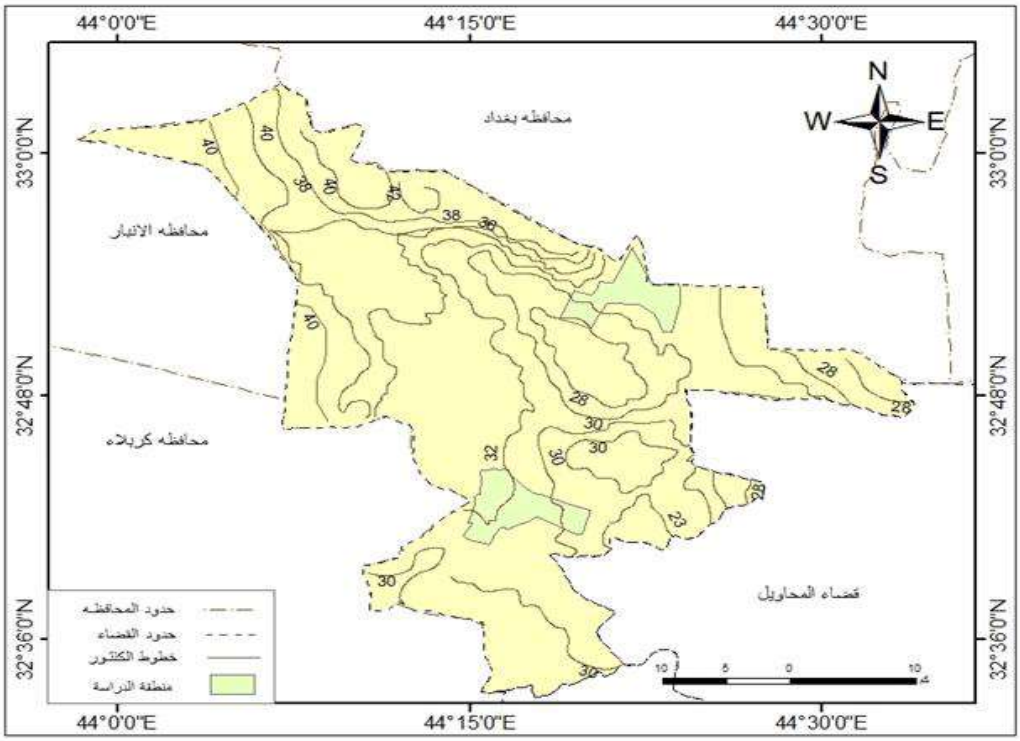
(١)صلاح الدين الشامي، مصدر سابق، ص١٧٣.

(٢)معن محي محمد شريف العبدلي، تحليل كفاءة الخدمات المجتمعية (العلمية والصحية والترفيهية) وفي مدينة السليمانية، اطروحة دكتوراه (غ، م) كليه التربية، جامعة الانبار، ٢٠١٦، ص٣٣.

الدراسة بسطح منبسط كما موضح في خارطة(٣) التي يظهر من خلالها تحليل الخطوط الكنتورية لمنطقة الدراسة، والتي تتراوح ما بين (٢٨)م عند الجهات الجنوبية و(٤٤)م فوق مستوى سطح البحر في الجهات الشمالية.

خارطة (٣)

خطوط ارتفاعات المتساوية



المصدر : جمهورية العراق ، وزارة الموارد المائية ، المديرية العامة للمساحة ، قسم انتاج الخرائط ، خارطة محافظة بابل الطبوغرافية ، ٢٠١٤.

ومن خلال الخارطة (٣) يتضح التباين في الارتفاع والانخفاض بين أعلى نقطة وأقل نقطة يصل حوالي(١٦م) حيث يبلغ انحدار منطقة ما يقارب (١٥سم) لكل كيلومتر(•)

وتتنوع اقسام السطح في منطقة الدراسة الى عدة اقسام منها:

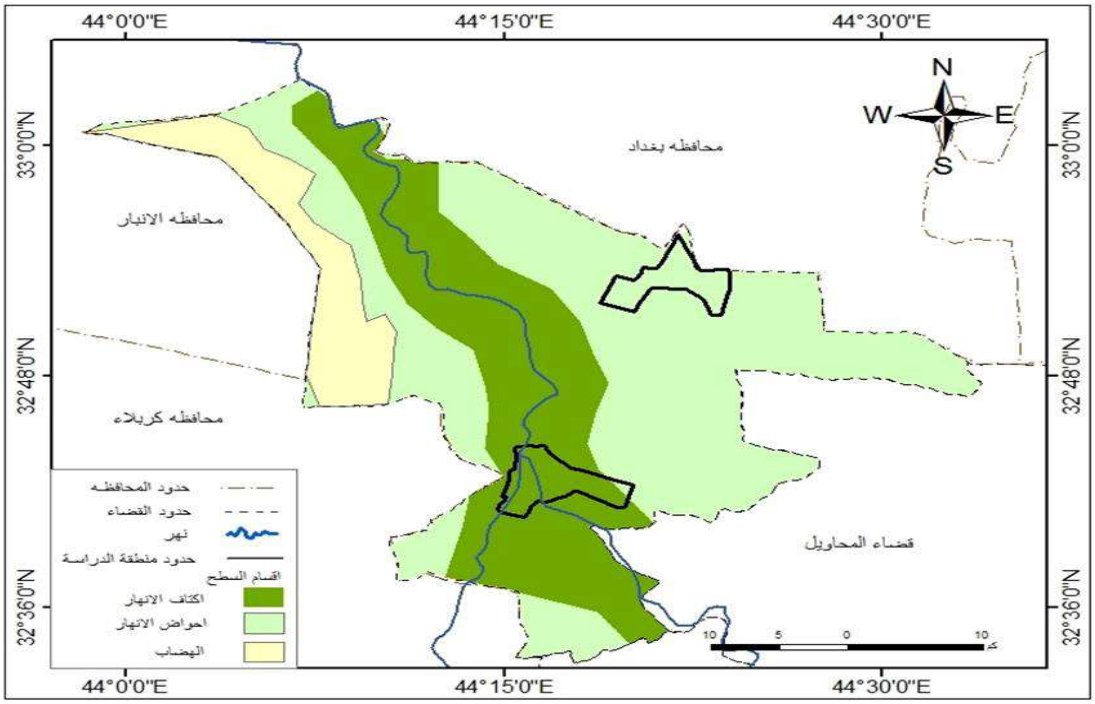
١. **اراضي كتوف الانهار** :- تكونت هذه الاراضي بفعل عمليات الارساب النهري الذي يتكون من الطين و الغرين والرمل وان هذه الارسابات تعتبر الاكثر انتشارا في منطقة الدراسة، وذلك لكون منطقة الدراسة تقع على ضفاف نهر الفرات وتفرعاته الاروائية(١)، وكما موضح في خارطة (٤) .

(•)الانحدار = الفاصل الرأسي/ المسافة الأفقية .

(١)عبد الاله رزوقي كربل، مصدر سابق ص٢٢.

خارطة (٤)

اقسام السطح في منطقة الدراسة



لمصدر : جمهورية العراق ، وزارة الموارد المائية ، المديرية العامة للمساحة ، قسم انتاج الخرائط ، خارطة محافظة بابل الطبوغرافية ، ٢٠١٦.

٢. **اراضي احواض الانهار** :- تظهر هذه الاراضي جليا بمنطقة الدراسة والمناطق القريبة فيها وهي المناطق البعيدة عن النهر والتي تظهر فيها بعض المناطق المنخفضة نسبيا والتي تشبه الاحواض ومن الأمثلة عليها المنطقة الموجودة ضمن منطقة الدراسة المحصورة بين مشروع المسيب شمالا و جدولي بابل والنيل جنوبا وكذلك المنطقة الواقعة بين جدولي الاسكندرية شمالا وجدول المسيب جنوبا وتظهر ايضا ضمن ناحية الاسكندرية والمنطقة المحصورة بين شط الحلة وشط الهندية[١].

المناخ//

ان التباين في معدلات الارتفاع والانخفاض لعناصر المناخ المختلفة من درجة حرارة ورطوبة وسطوع شمسي له الاثر الكبير على مختلف أنشطة الانسان وكذلك على الأبنية والمستقرات البشرية ومسكنه ونوع المادة المستعملة في البناء وكذلك على النشاط الزراعي والصناعي، وغيرها فيصل ارتفاع درجات الحرارة في منطقة الدراسة الى اعلى مستوياتها في شهري تموز واب وذلك بسبب وضع الشمس العمودي أو الشبه عمودي نتيجة التراكم الحراري الناتج عدد ازدياد ساعات السطوع الشمسي الفعلي[٢].

اما انخفاض درجات الحرارة والذي يتمثل في الاشهر من تشرين الثاني حتى نهاية شباط و ان العله من الانخفاض في درجات الحرارة هو بسبب حركة الشمس الظاهرية في ابتعادها عن نصف الكرة الشمالي باتجاه نصف الكره الجنوبي، وان اي عمل تخطيطي اذ لم يأخذ المناخ وعناصره في حساباته فان هذا العمل لن يكتب له النجاح،

(١)عبد الاله رزوقي كربل ، المصدر السابق ، ص٣٢.

(٢)عبد الزهرة الجنابي، جغرافية العراق الاقليمية بمنظور معاصر، ط١، جامعة بابل، ٢٠٢٠، ص٧٢.

باعتبار المناخ وعناصره من اهم محددات التخطيط، و اهم العناصر التي يجب ان تدرس جيدا هي الحرارة وما تسببه من خلال اتجاه اشعة الشمس وعدد ساعات السطوع وانواع التساقط والرياح واتجاهاته والاثار المترتبة على ذلك[١]. تقع منطقة الدراسة ضمن المناخ شبه الجاف والجاف وذلك ارتفاع المدى الحراري اليومي بسبب ازدياد ساعات السطوع الشمسي وارتفاع معدلات التبخر وقلة الرطوبة والامطار التي يقتصر سقوطها في فصل الشتاء وذلك بسبب سيادة المنخفض الهندي على العراق لمده شهرين (تموز واب) الذي يتميز بخصائص حرارية عالية وما يتميز بها هذا المنخفض بالجفاف [٢] .

وان هذا المعدل من الحرارة والجفاف وقلة الامطار والرطوبة وزيادة التبخر لها الاثر الواضح على المدينة ونسيجها العمراني وهنا لا بد من ان يؤخذ بنظر الاعتبار عند تشييد المنازل والمجمعات السكنية وغيرها من الأبنية ان يتم تحديد اتجاهها بما يتلائم مع خصائص المناخ السائد في تلك المناطق وحتى نوع المادة المستعملة في البناء يجب ان تدرس عند تخطيط المدن وكذلك توزيع الاحتياجات المائية والمناطق الخضراء وكذلك الانماط الزراعية كلها تتحدد بفعل التأثيرات المناخية المختلفة لعناصر المناخ، وان استعمالات الارض الحضرية تتأثر بتلك العناصر المناخية، فالمناطق السكنية والصناعية واتجاهات الطرق التي تراعى فيها الشروط المناخية وايضا مقدار حجم الوحدات السكنية ونوعية الأبنية وتوجيهها ونوعية التنمية وغيرها من الأنشطة،[٣] وبما ان منطقة الدراسة تقع بين ثلاث محطات مناخيه ورئيسية تحيط بها اذا ستأخذ معدلات ثلاث محطات وهي محطة (بغداد والحلة وكربلاء) وما تسجله هذه المحطات هو ما تتمتع به منطقة الدراسة ونبدأ بالمعدل الشهري والسنوي لكمية الاشعاع الشمسي الواصلة الى المحطات الثلاث وكما في جدول (٤)

جدول (٤)

المعدل الشهري والسنوي لكمية الاشعاع الشمسي الواصلة الى المحطات المحيطة بمنطقة الدراسة بالملي واط / س٢ للمدة من ١٩٩٠_ ٢٠٢٠.

المحطة / الشهر	الحلة	بغداد	كربلاء
ك٢	٣٠٦,٩	٣٠٦	٢٧٠
شباط	٣٨١,٧	٣٨٩,٢	٣٧٩,٣
آذار	٤٧٩,٣	٤٨٧,٥	٤٧٨,٤
نيسان	٥٨٤,٢	٥٨١,٦	٥٨٦,٨
مايس	٦٧٢,٤	٦٥٥,٥	٦٧٠,٩
حزيران	٧٦٩,٨	٧٣٩,٢	٧٦٩,٢
تموز	٧٤١,٦	٧٢٦,٨	٧٥٦,٨

(١)فرات حميد سريح خليفة المحمدي، اتجاهات التوزيع المكاني لمدينة هيت، رسالة ماجستير (غ ، م)، كلية التربية، جامعة الانبار، ٢٠١١، ص٦٢.

(٢)مصطفى فلاح الحساني، مناخ العراق اسس وتطبيقات، دار مسامير للطباعة والنشر، العراق، السماوة، ٢٠٢٠، ص١٢٧.

(٣)عامر راجح نصر، المدن المتوسطة ودورها في التنمية الحضرية في محافظة بابل، ص٦٢، ٢٠١٤.

آب	٦٩٨,١	٦٧١,٧	٧٠٠,٢
ايلول	٦٠١,٣	٥٧٩,٨	٦٠٢
تشرين١	٤٤٧,٩	٤٥٢,٧	٤٤٣,٣
تشرين٢	٣٢٦,٥	٣٦٤,١	٣٢١,٤
ك١	٢٨٠,٨	٢٨٠,٦	٢٥٥,٧
المعدل السنوي	٥٢٤,٢	٥١٩,٦	٥١٩,٥

المصدر// وزارة النقل، الهيئة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلازلي، بيانات (غ، م) ٢٠٢٠.

يتضح من الجدول (٤) وكما نوهنا بأن منطقة الدراسة تقع بين ثلاث محطات رئيسية فان ما تسجله هذه المحطات يكاد يكون هو المعيار الحقيقي لواقع منطقة الدراسة ولهذا فان منطقة الدراسة تتمتع بكمية اشعاع شمسي سنوي كبير يقدر ما بين (٥٢٤,٢ الى ٥١٩,٥) وان التباين الموجود بين اشهر للإشعاع الشمسي هو بسبب اختلاف طول النهار في الصيف عنه في الشتاء.

جدول (٥)

المعدلات السنوية والشهرية لدرجات الحرارة للمحطات المحيطة بمنطقة الدراسة بالدرجة المئوية للمدة(١٩٩٠_ ٢٠٢٠)

المحطة / الشهر	الحلة	بغداد	كربلاء
ك٢	٩,٨	٩,٥	٩,٨
شباط	١٢,٧	١٢,١	١٢,٦
آذار	١٧	١٦,٤	٨٧,١
نيسان	٢٢,٦	٢٢,٦	٢٣,١
مايس	٢٨,٥	٢٨,٦	٢٩
حزيران	٣٢,٧	٣٢,٨	٣٣,١
تموز	٣٤,٥	٣٥,٤	٣٥,٥
آب	٣٤	٣٤,٦	٣٤,٩
ايلول	٣٠,٦	٣٠,٩	٣١,٥
تشرين١	٢٤,٧	٢٤,٦	٢٤,٩
تشرين٢	١٦,٩	١٦,٦	١٧
ك١	١١,٢	١١,١	١١,٤
المعدل السنوي	٢٢,٩	٢٢,٩	٢٣,٣

المصدر// وزارة النقل، الهيئة العامة للأنواء والرصد الزلزالي، قسم المناخ، بيانات (غ، م)

وان تباين ساعات السطوع الشمسي هو الذي يؤثر في ارتفاع وانخفاض درجات الحرارة ومعدلاتها السنوية وبما ان منطقة الدراسة تقع بين المحطات المذكورة اعلاه فان المعدل السنوي لدرجات الحرارة لمنطقة الدراسة يكون قريب ما بين (٢٢,٩ – ٢٣,٣)

جدول(٦)

معدلات درجات الحرارة العظمى الشهرية والسنوية للمحطات المحيطة بمنطقة الدراسة للمدة (١٩٩٠ _٢٠٢٠)

المحطة / الشهر	الحلة	بغداد	كربلاء
ك٢	١٦,٥	١٥,٤	١٥,٥
شباط	١٩,٣	١٨,٢	١٨,٦
آذار	٢٣,٩	٢٣	٢٣,٣
نيسان	٢٧,٦	١٩,٤	٢٩,٦
مايس	٢٥,٨	٢٥,٩	٣٦,١
حزيران	٤١	٤٠,٥	٤٠,٦
تموز	٤٣,٢	٤٣,٤	٤٣,٤
آب	٤١	٤٣	٤٤,٩
ايلول	٣٧,٢	٢٩,٩	٤٠,١
تشرين١	٢٩,٣	٣٢,٨	٣٢,٨
تشرين٢	٢١,٢	٢٣,٨	٢٣,٨
ك١	١٧,٥	١٧	١٧
المعدل السنوي	٢٩,٥	٢٠,٢	٣٠,٣

المصدر// وزاره النقل، الهيئة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي، قسم المناخ، بيانات(غ، م)

وبلغ معدل درجات الحرارة العظمى ما بين (٢٩,٥ – ٣٠,٣) ما بين المحطات الثلاث، وبلغ معدل درجات الحرارة الصغرى ما بين (١٤,٧٩ – ١٥,٢)، وان هذا التباين في درجات الحرارة وما يصاحبها من تباين في ساعات السطوع الشمسي له الاثر الكبير في نوعيه المواد المستعملة في البناء والهيكل البنائي وكذلك في البنيه الداخلية للسكن، وايضا اثره في البنى التحتية والنسيج الحضري في المدن وما تحتويه من طرق معبده بمادة الاسفلت، والأبنية المشيدة بالكونكريت والمغلفة بالمواد التي تحتفظ بالحرارة التي تعتبر اهم الاسباب الرئيسية في ارتفاع درجات الحرارة في المدن صيفا، حيث تظهر اختلافات موضعيه في الحرارة لكونها تخضع لامتداد الشوارع موازيا لاتجاه الرياح والشمس وارتفاعها وانخفاضها بالنسبة لمستوى سطح البحر، وهذا يبين الاختلاف في متوسطات درجات الحرارة داخل المدينة صيفا وشتاءاً وان المواد الإنشائية المستخدمة في بناء وانشاء المدينة من الاسفلت ومواد البناء التي تساعد على حدة وبقاء درجات الحرارة في المدن عنها في الريف المجاور[١] .

(١)عبد الفتاح محمد وهيبة، جغرافية العراق، دار النهضة العربية للطباعة والنشر، بيروت، ١٩٨٠، ص٦٧.

جدول(٧)

معدلات درجات الحرارة الصغرى الشهرية والسنوية للمحطات المحيطة بمنطقة الدراسة للمدة(١٩٩٠_ ٢٠٢٠)

بالدرجة المئوية

المحطة / الشهر	الحلة	بغداد	كربلاء
ك٢	٤,٣	٤,١	٣,٤
شباط	٦,٢	٦	٦,٧
آذار	١٠	٩,٨	١٠,٢
نيسان	١٥,١	١٥	١٦,١
مايس	٢٠,٢	٢٠,٨	٢١,١
حزيران	٢٣,٥	٢٣,٩	٢٥
تموز	٢٥,١	٢٦	٢٦,٢
آب	٢٤,٥	٢٤	٢٥
ايلول	١٩	٦١,٩	١٧,٥
تشرين١	١٤,١	١٣,٣	١٣,٧
تشرين٢	١٠	٩,٤	١٠,٨
ك١	٥,٥	٥,٥	٦
المعدل السنوي	١٤,٧٩	١٤,٦	١٥,٢

المصدر//وزارة النقل، الهيئة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي، قسم المناخ، بيانات(غ، م).

اما الامطار التي تعتبر من اهم اشكال التساقط وهي عبارة عن قطرات ماء تكونت نتيجة تكاثف بخار الماء في الطبقات العليا للغلاف الجوي ويبلغ حجمها تقريبا (٠,٥) ملم ولا يستطيع الهواء على حملها فتسقط على شكل امطار[١]، وان امطار العراق تخضع لنظام امطار البحر المتوسط، حيث تبدأ بالسقوط تزامنا مع نشاط المنخفضات الجوية التي يكون مصدرها البحر المتوسط، تبدأ امطار العراق ومنطقة الدراسة بالتساقط ابتداء من شهر تشرين الاول وتتناقص مع اواخر شهر ايار، حيث يكون تناقصها تدريجيا من فصل الربيع ثم تنقطع في فصل الصيف نهائيا، وتمتاز امطار العراق بصوره عامه بتذبذبها من سنة لأخرى[٢]

وكما اشرنا خلال انواع المناخ بأن منطقة الدراسة تقع بين ثلاث محطات مناخية وان منطقة الدراسة تمتاز بقلة كميات التساقط وكما موضح في جدول (٨) .

(١)صباح محمود الراوي، عدنان هزاع البياتي، أسس علم المناخ، دار الحكمة للطباعة والنشر، الموصل، ١٩٩٠، ص٢١٣.

(٢)صلاح حميد الجنابي، سعدي علي غالب، مصدر سابق، ص٩٨_ ١٠١.

جدول (٨)

كميات الامطار الشهرية والسنوية للمحطات المحيطة بمنطقة الدراسة (ملم) للمدة (١٩٩٠ _ ٢٠٢٠)

المحطة / الشهر	الحلة	بغداد	كربلاء
ك٢	٢٧,٤	٢٥	٢٢
شباط	٢٠	٢٥	١٩
آذار	٢٢	٢٢	١٨
نيسان	٢٢,٥	١٩	١٦
مايس	٨,٦	٦	٤
حزيران	٠,٧	٠,١	٠,١
تموز	٠	٠	٠
آب	٠	٠	٠
ايلول	٠	٠	٠,٤
تشرين١	٥	٤	٤
تشرين٢	١٧	١٦	١٣
ك١	٢٢	٢٤	٢٠
المعدل السنوي	١١٤,٣	١٤١,١	١١٦,٥

المصدر// وزارة النقل، الهيئة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي، قسم المناخ، بيانات (غ،م).

تمتاز منطقة الدراسة بقلة التساقط وان الجدول السابق يوضح المحطات المحيطة بمنطقة الدراسة وكما مبين ان المعدل السنوي لكمية الامطار تتراوح ما بين (١٠٤,٢ – ١٤١,٢) ملم بالسنة .

وان الامطار تتوزع على تسعة اشهر في منطقة الدراسة وتكون الذروة فيها خلال شهري (كانون الاول والثاني) .

اما نسبة الرطوبة وتأثيرها فتعرف الرطوبة بأنها نسبة بخار الماء الموجود فعلا في الهواء او هي مقدار الماء الذي يستطيع الهواء على حمله في درجه حراره معينه عند التشبع في نفس الدرجة[١] بلغت نسبة الرطوبة في منطقة الدراسة معدل تتراوح ما بين (٤٣,٨ – ٤٥,٣) و كما مبين في جدول (١٠) والذي اشرنا فيما سبق بان منطقة الدراسة تتوسط ثلاث محطات مناخية تحيط بها اذ بلغت اعلى نسبة لها خلال شهري كانون الاول والثاني وتنخفض في فصل الصيف

(١)علي حسين موسى ، المناخ والزراعة ، جامعة دمشق ، ١٩٩٤، ص١٢٥.

جدول (١٠)

المعدل الشهري والسنوي للرطوبة النسبية في المحطات المحيطة بمنطقة الدراسة (%) للمدة (١٩٩٠_ ٢٠٢٠)

المحطة / الشهر	الحلة	بغداد	كربلاء
ك٢	٧٣	٧٥	٧٢
شباط	٧٤	٧٣	٧١
آذار	٦٥	٦٣	٦١
نيسان	٥٤	٦٥	٥٢
مايس	٤٣	٤٤	٤١
حزيران	٣٣	٣٢	٣١
تموز	٢٥	٢٥	٢٥
آب	٢٢	٢٣	٢٢
ايلول	٢٥	٢٧	٢٦
تشرين ١	٢٨	٢٩	٢٩
تشرين ٢	٢٩	٤٠	٤٠
ك ١	٥٦	٥٧	٥٦
المعدل السنوي	٤٤,٧٥	٤٥,٣	٤٣,٨

المصدر// وزارة النقل، الهيئة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي، قسم المناخ، بيانات (غ ،م)

يتضح من الجدول(١٠) ان منطقة الدراسة ترتفع فيها الرطوبة خلال شهري كانون الاول والثاني بمعدل يتراوح ما بين (٥٦– ٥٧) وينخفض الى معدل يتراوح ما بين (٢٥– ٢٤) خلال فصل الصيف اذ سجل اقل معدل له في شهر تموز الذي سجل معدل (٢٥) وسجل المعدل السنوي لمجموع المحطات المحيطة يتراوح ما بين (٤٣,٨ – ٤٥,٣)

وتقسم الترب في منطقة الدراسة الى عدة انواع أهمها هي:-

١- **تربة كتوف الانهار//** يكثر هذا النوع من الترب في منطقة الدراسة بل يعد الاكثر انتشارا حيث يمتاز بشكل شريط ضيق يلازم نهر الفرات منذ دخوله منطقة الدراسة الى حيث خروجه منها، تكونت هذه التربة نتيجة الفيضانات المتعاقبة لنهر الفرات، ومكونات هذه التربة هي ترسبات ناعمه واخرى خشنة، وتسمى تبعا لهذا بالتربة المزيجية او الغرينية او تربه مزيجيه طينية وبسبب عمليات الارواء المتكررة والمستمرة فتكونت فوقها طبقة من التربة المتماسكة، وتميزت هذه المنطقة بارتفاع موقعها النسبي عن المناطق التي تقع وراءها، حيث يبلغ ارتفاع عن المنطقة التي تليها (منطقة الاحواض النهرية) من (٢_ ٣ متر) ونظرا لارتفاع سطح تربه كتوف الانهار فان مستوى الماء الجوفي فيها يكون عميق، وهذا ما كانت عليه منطقة الدراسة الامر الذي ادى انشاء سده الهندية، [١] وتعتبر هذه التربة من افضل انواع الترب لزراعة الخضراوات والنخيل بصوره واسعة.

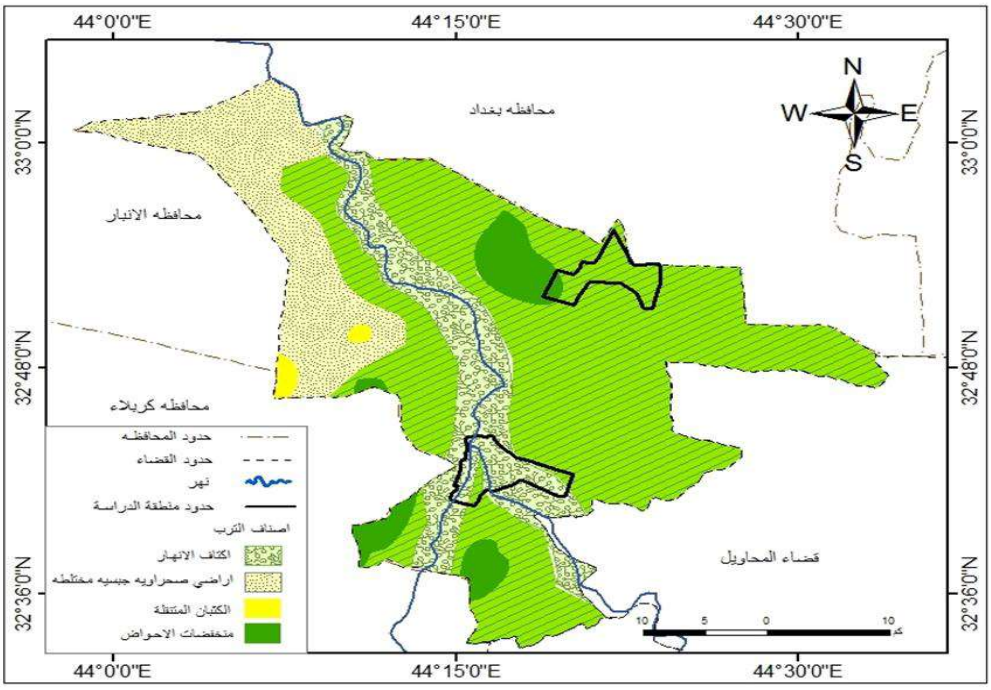
(١)عبد الاله رزوقي كربل، مصدر سابق، ص٤٧.

٢- **تربة الكثبان الرملية//** من بين المناطق التي يتميز فيها هذا النوع من الترب هي المنطقة الواقعة ما بين نهري دجله والفرات وكذلك المنطقة الممتدة ما بين نهر الغراف وبابل بالإضافة الى الشريط الضيق المحاذي لحافة الهضبة الصحراوية والموازي لمجرى النهر الفرات كما بين كربلاء والسماوة حيث تضم منطقة الدراسة جزءا من هذه التربة التي تمتاز بضحالتها وعدم كفاءتها للزراعة، [١] وتكون هذا النوع من الترب بفعل الرياح وما نقلته من ذرات رمال متطاير وعندما تثبت هذه الكثبان كونت اراضي صالحه لزراعة الخضراوات وذلك بسبب النسيج الخشن لتربتها العليا[٢] وان هذه النوعية من الترب كثرت في مدينة الاسكندرية والمناطق التابعة لها لمنطقه اميلحة والجفجافة اما مدينة سدة الهندية فتكثر امثال هذه الترب في منطقة المهناوية.

٣- **تربة احواض الانهار//** تقع هذه التراب في الاراضي التي تقع خلف منطقة كتوف الانهار وفي مناطق بعيدة عن النهر والاراضي ذات المستوى الواطئ نسبياً حيث تصل ٢- ٣ متر عن مستوى كتوف الانهار العالية و تكون مثل هذه الترب في اطراف منطقة الدراسة، [٣] وتتخلل في كل من مدينة سده الهندية والاسكندرية مع امتداد نهر الفرات في كلا المدينتين وكما موضح في خارطة (٥).

خارطة (٥)

انواع الترب لمنطقة الدراسة



المصدر : جمهورية العراق ، وزارة الموارد المائية ، المديرية العامة للمساحة ، قسم انتاج الخرائط ، خارطة محافظة بابل الطبوغرافية ، ٢٠١٦.

(١)عباس فاضل السعدي، جغرافية العراق، جامعة بغداد، ٢٠٠٩، ص٩٢.

(٢)عبد الاله رزوقي كربل ، مصدر سابق ، ص٥٧.

(٣)عبد الاله رزوقي كربل، المصدر السابق، ص٥٣.

الموارد المائية:- تعتبر المياه هي اساس تكوين المدن اذ اقيمت كل الحضارات والمدن الكبرى على ضفاف الانهار، و انها عصب الحياة والجاذب الاقوى للسكان، وازدهار الصناعة والزراعة يرجع فضله لوفرة المياه، وتعتبر الموارد المائية اهم العوامل المؤثرة في نمو المدينة وتطورها فكلما زاد حجمه زاد الطلب على المياه المستهلكة من قبل سكانها، فاغلب المراكز الحضرية أنشأت على ضفاف الانهار وامتدادها، فلا يمكن ان يزاول اي نشاط بشري بمعزل عن الموارد المائية[١]، فالمدن الواقعة ضمن مصادر المياه يجب استغلالها استغلالاً امثل من غير استنزاف لهذه الثروة العظيمة والمدن التي تقع ضمن الاقاليم الجافة فهي تحتاج كميات كبيرة من المياه لتكون صالحه حضاريا و تعمل على خلق بيئة مدنية فيها والعمل على اجراء معالجات مناخيه تقلل من خطر الجفاف، فالحدائق والمنتزهات والمساحات الخضراء والنافورات والمسابح وغيرها، والعمل على خلق مناخ محلي داخل المستوطنة البشرية وايضا ذات منظر جميل[٢]، ان منطقة الدراسة تتمتع بمورد مائي ممتاز لذا فان نهر الفرات الذي يمر بمنطقة الدراسة (الاسكندرية) المنطقة الثانية والذي يتفرع منه عدة جداول مكونا شبكة من التفرعات الاروائيه ومن اهم الجداول الذي يمر بالمنطقة الاولى. هو جدول الاسكندرية الذي يتفرع من الجهة اليسرى لنهر الفرات والذي يبعد عن المنطقة الثانية (سدة الهندية) حوالي (٣٧ كم) حيث يتفرع جدول الاسكندرية الى فرعين رئيسيين هما: الاول (اميلحة) بطول ٣كم الذي يجري باتجاه شرقي والثاني هو (الجفجافة) ٨كم وهو الأطول ويغذي(٢٣٢٠٠٠)دونم من الاراضي الزراعية والذي يكون اتجاهه غربي وقد اقيم على الجدول ناظم قاطعي، والغرض منه هو تنظيم توزيع المياه ما بين هذين الفرعين. [٣]

وعند وصول نهر الفرات الى (سدة الهندية) المنطقة الاولى فانه ايضا يتفرع الى فرعين رئيسيين الاول من الجهة الجنوبية الشرقية والذي يسمى بشط الحلة الذي يعتبر ثامن أهم جداول العراق والذي يمر من بمدينة الحلة والهاشمية وينقسم ايضا عند مدينة الهاشمية الى قسمين، اما الفرع الاخر لنهر الفرات في سدة الهندية الذي يتجه جنوبا هو نهر الحسينية او الهندية ويعتبر المجرى الرئيسي لنهر الفرات الذي يستمر بجريانه مارا بمدينة(طويريج) وينقسم ايضا الى قسمين هناك هما الكوفة والشامية[٤] ، وكما موضح في خارطة (٦).

---

(١)حيدر عطية ناصر القرعاوي، التحليل المكاني لواقع ظاهرة السكن العشوائي في مدينه الكوفة، رساله ماجستير، كلية الآداب، جامعة الكوفة، ٢٠١٤، ص٣٠.

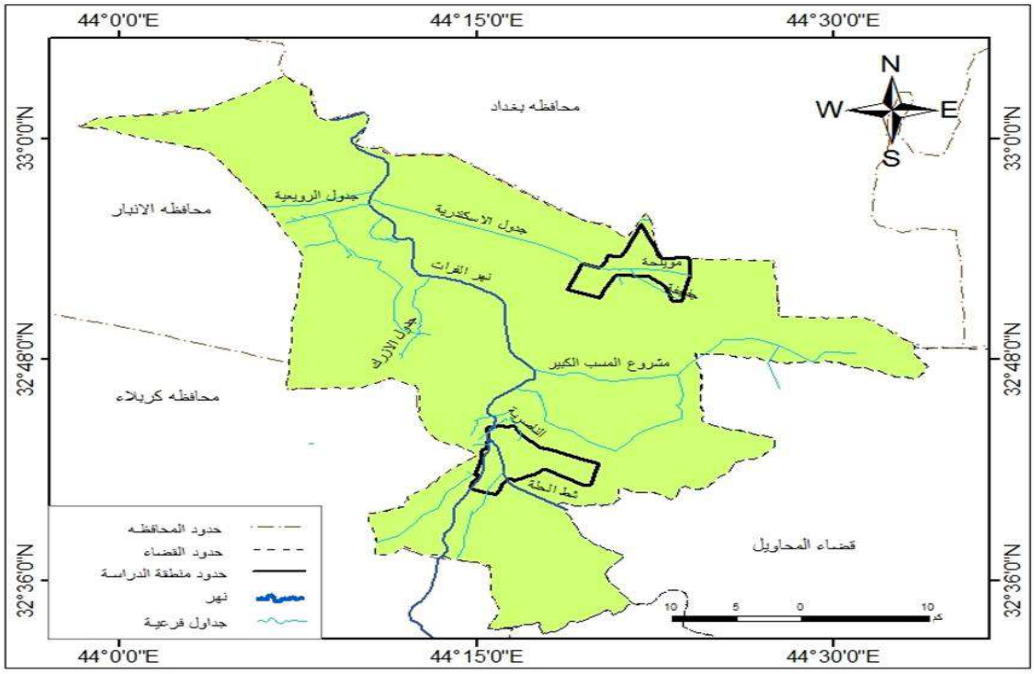
(٢)عامر راجح نصر، مصدر سابق،ص٧٠.

(٣)عبد الاله رزوقي كربل، التباين المكاني لكفاية انظمة الصرف واستصلاح الاراضي في محافظة بابل، مصدر سابق، ص٩٢.

(٤)فلاح جمال معروف، بشير ابراهيم لطيف، سلام فاضل علي، جغرافية العراق، الطبيعية السكانية _ الاقتصادية، دار دجله للنشر والتوزيع، عمان، الاردن، ٢٠١٦، ص١٠٥.

خارطة (٦)

الموارد المائية في منطقة الدراسة



المصدر : جمهورية العراق ، وزارة الموارد المائية ، المديرية العامة للمساحة ، قسم انتاج الخرائط ، خارطة محافظة بابل الطبوغرافية ، ٢٠١٦.

ويعد نهر الفرات العامل الرئيسي والاساسي لقيام مدينتي سدة الهندية والإسكندرية اللتان عرفتا بوجوده ومروره خلالهما حيث ان الزراعة والصناعة وجدت في هاتين المدينتين لوجود هذا النهر والذي يغذي جميع الاراضي الزراعية فيهما وصار مركز جذب واستقطاب لسكان هاتين المدينتين وكذلك انشاء محطات لكهرباء التي تعد من اكبر محطات الطاقة في العراق اقيمت على ضفاف هذا النهر والكثير من الصناعات التي وجدت بوجوده اضافه الى امكانية استغلالها للسياحة الترفيهية اذا ما استغل استغلالا عقلانيا في الجانب الاقتصادي والاستثماري .

الاستنتاجات

١- الموقع الجيد الذي تحظى به كلا المدينتين والذي يساهم بشكل كبير لإقامة مدن حضرية تسعى من اجل تخفيف الضغط الحاصل على المدن الكبرى المحيطة بها.

٢- انبساط السطح وانعدام التضرس يساهم بشكل كبير بإقامة مشاريع البنى التحتية والمنشآت العمرانية والسكنية والصناعية وتقلل كلفة عمليات الردم والتعديل وغيرها من العمليات التي تسبق البناء والتشييد والاقامة والعمران.

٣- المناخ الملائم لزراعة الكثير من الغلات الزراعية بأصناف متعددة تدخل ضمن الصناعات الغذائية ويلائم هذا المناخ ايضا اقامة صناعات كثيرة داخل هذه المدن.

٤- تتمتع هذه المدن بتربة جيدة خصبة ضمن ظهيرها الزراعي والذي يتميز بتعدد محاصيله الزراعية والتي تعد احد اكبر العوامل بإقامة تنمية زراعية ترفد وتكمل عملية التنمية الحضرية لهذه المدن.

٥- وجود اهم ركيزة اساسية لإقامة المدينة وهو الماء والذي يتمثل بنهر الفرات الذي يمر بكلا المدينتين والذي له الدور الاكبر والاهم بوجود هذه المدن وما فيها من زراعة وصناعة وله الدور الاكبر لتركز السكان بالقرب منه والذي من الممكن استغلاله لإقامة منتجعات سياحية وترفيها تدخل ضمن اساسيات وضروريات المدن الحضرية.

التوصيات:

١- امكانية استثمار الموقع الاستراتيجي لهذه المدن واقامة برنامج تنموي يعود بالنفع والفائدة لهذه المدن.

٢- اجراء المزيد من عمليات المسح والدراسات الاستكشافية والعلمية والبحوث الزراعية والتي من شأنها تطوير التنمية الزراعية والتي يكون مردودها لمجمل عمليات التنمية وبقية المشاريع التنموية في هذه المدن.

المصادر

اولا:- الكتب العربية :

١ -حمدان جمال ، جغرافية المدن،ط٢ ، عالم الكتب للنشر والتوزيع، القاهرة، مصر،٢٠٠٠.

١٠- الراوي، صباح محمود، عدنان هزاع البياتي ،اسس علم المناخ ، دار الحكمة للطباعة والنشر، الموصل ، ١٩٩٠.

١١- عبد القادر ، عطيات ، جغرافية العراق (دراسة موضوعية تطبيقية) ، مطبعة دار المعارف ، الاسكندرية ، ١٩٦٤،

١٢- موسى ، علي حسن ، المناخ والزراعة ، جامعة دمشق ، ١٩٩٤.

١٣- السعدي ، عباس فاضل ، جغرافية العراق ، جامعة بغداد ، ٢٠٠٩.

١٤- معروف ، فلاح جمال وآخرون ، جغرافية العراق (الطبيعية – الاقتصادية – السكانية) ، دار دجلة للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن ، ٢٠١٦.

٢- الشامي، صلاح الدين علي ، الجغرافية دعامة التخطيط ، منشأة دار المعارف ، الاسكندرية ، ١٩٧٦.

٣- عطيوي ، عبد الله ، جغرافية المدن ، دار النهضة العربية ، لبنان ، ج١ ، ٢٠٠١ .

٤- الجنابي ، صلاح حميد ، سعدي علي غالب ، جغرافية العراق الاقليمية ، دار الكتب للطباعة والنشر ، بغداد ، ١٩٩١.

٥- الجنابي ، عبد الزهرة علي ، جغرافية العراق الاقليمية بمنظور معاصر ، ط١ ، جامعة بابل ، ٢٠٢٠.

٦- الحساني ، مصطفى فلاح ، مناخ العراق اسس وتطبيقات ، دار مسامير للطباعة والنشر ، العراق ، السماوة ، ٢٠٢٠.

١١- الربيعي عامر راجح نصر ، المدن المتوسطة ودورها في التنمية الحضرية في محافظة بابل، اطروحة دكتوراه (غ ، م) ، كلية الآداب ، جامعة الكوفة ، ٢٠١٤.

٨- وهيبة ، عبد الفتاح محمد ، جغرافية العراق ، دار النهضة العربية للطباعة والنشر ، بيروت ، ١٩٨٠.

ثانيا :- البحوث والدوريات :

١- محمد ماجد السيد ولي ، العواصف الترابية في العراق واحوالها، مجلة الجمعية العراقية، المجلد الثالث عشر، بغداد، ١٩٨٢.

ثالثاً:الرسائل والاطاريح:

١- الموسوي علي صاحب ، العلاقات المكانية بين الخصائص المكانية في العراق واختيار اسلوب وطريقة الري المناسبة، اطروحة دكتوراه، كلية الآداب، جامعة بغداد، ١٩٩٦.

١- الجنابي فؤاد جياد مطر ، تحليل واقع استعمالات الارض الحضرية في مدينة المسيب، اطروحة دكتوراه(غ، م)، كلية التربية، ابن رشد للعلوم الانسانية، جامعة بغداد،٢٠١٥.

٢- القرعاوي حيدر عطيه ناصر ، التحليل المكاني لواقع ظاهرة السكن العشوائي في مدينة الكوفة، رسالة ماجستير، كلية الآداب، جامعة الكوفة، ٢٠١٤.
٣- الربيعي عامر راجح نصر ، المدن المتوسطة ودورها في التنمية الحضرية في محافظة بابل، اطروحة دكتوراه (غ ، م) ، كلية الآداب ، جامعة الكوفة ، ٢٠١٤.
٤- الشيخ هيفاء جواد ، تخطيط المدن الصحراوية، دراسة تحليلية لمدينة السماوة، رسالة ماجستير (غ، م) ، معهد التخطيط الحضري والاقليمي، جامعة بغداد، ٢٠٦٦.
٥- الجشعمي زينب قاسم نجم عبد الله ، التباين المكاني لتلوث مياه نهر الفرات في قضاء المسيب، كلية التربية للعلوم الانسانية، جامعة كربلاء، رسالة ماجستير (غ ،م) ، ٢٠٢٠.
٦- كربل عبد الاله رزوقي ، زراعة الخضروات ومستقبلها في لواء الحلة، رسالة ماجستير(غ، م)، جامعة البصرة، كلية الآداب،١٩٧٢.
٧- العبدلي معن محي محمد شريف ، تحليل كفاءة الخدمات المجتمعية (العلمية والصحية والترفيهية) وفي مدينة السليمانية، اطروحة دكتوراه (غ، م) كليه التربية، جامعة الانبار، ٢٠١٦.
٨- علي صاحب طالب، دراسة جغرافية لمنظومة الري في محافظة بابل، رسالة ماجستير، كلية الآداب، جامعة البصرة، ، ١٩٨٩.
٩- المحمدي فرات حميد سريح خليفة ، اتجاهات التوزيع المكاني لمدينة هيت، رسالة ماجستير (غ ، م)، كليه التربية، جامعة الانبار، ٢٠١١.

رابعاً: الدوائر الحكومية

١- جمهورية العراق ، وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، مديرية احصاء بابل، المجموعة الاحصائية السنوية للعام ١٩٩٧.
٢- جمهورية العراق، وزارة الموارد المائية ، الهيئة العامة للمساحة ، خارطة محافظة بابل الادارية ، مقياس ١ : ١٠٠٠٠٠٠ عام ٢٠٢١.
٣- جمهورية العراق ، وزاره البلديات والاشغال العامة، المديرية العامة للتخطيط العمراني، الخطة الاستراتيجية لتطوير مدينة سدة الهندية، دراسة التصميم الاساسي لسنة ٢٠١٤.
٤- جمهورية العراق ، وزارة النقل، الهيئة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي، قسم المناخ لعام ٢٠٢١.

خامساً: الكتب الانكليزية

A,E, Smailes ,The Geo graph of town , Hutchin, London , 1953 , p 90.1.

Sources

First: Arabic books:

1 - Hamdan Jamal, Geography of Cities, 2nd Edition, World of Books for Publishing and Distribution, Cairo, Egypt, 2000.

10- Al-Rawi, Sabah Mahmoud, Adnan Hazaa Al-Bayati, Foundations of Climate Science, Dar Al-Hikma for Printing and Publishing, Mosul, 1990.

11- Abdel Qader, Atiyat, The Geography of Iraq (An Applied Objective Study), Dar Al-Maarif Press, Alexandria, 1964.

12- Musa, Ali Hassan, Climate and Agriculture, Damascus University, 1994.

13- Al-Saadi, Abbas Fadel, The Geography of Iraq, University of Baghdad, 2009.

14- Marouf, Falah Jamal and others, the geography of Iraq (natural - economic - demographic), Dar Dijla for Publishing and Distribution, Amman, Jordan, 2016.
2- Al-Shami, Salah Al-Din Ali, Geography, the pillar of planning, Dar Al-Maarif facility, Alexandria, 1976.
3- Atiwi, Abdullah, Geography of Cities, Dar Al-Nahda Al-Arabiya, Lebanon, Part 1, 2001.
4- Al-Janabi, Salah Hamid, Saadi Ali Ghaleb, Iraq's Regional Geography, Dar Al-Kutub for Printing and Publishing, Baghdad, 1991.
5- Al-Janabi, Abdul-Zahra Ali, Iraq's Regional Geography in a Contemporary Perspective, 1st Edition, University of Babylon, 2020.
6- Al-Hassani, Mustafa Falah, The Climate of Iraq, Foundations and Applications, Dar Masameer for Printing and Publishing, Iraq, Samawah, 2020.
11- Al-Rubaie Amer Rajeh Nasr, Medium Cities and Their Role in Urban Development in Babil Governorate, PhD thesis (G, M), College of Arts, University of Kufa, 2014.
8- Wahiba, Abdel-Fattah Muhammad, The Geography of Iraq, Dar Al-Nahda Al-Arabiya for Printing and Publishing, Beirut, 1980.
Second: Research and periodicals:
1- Muhammad Majid Al-Sayed Wali, Dust storms in Iraq and their conditions, the Iraqi Society Journal, Volume Thirteen, Baghdad, 1982.
Third: Letters and treatises:
1- Al-Musawi Ali Sahib, Spatial Relationships between Spatial Characteristics in Iraq and Choosing the Appropriate Irrigation Style and Method, PhD thesis, College of Arts, University of Baghdad, 1996.
1- Al-Janabi Fouad Jiyad Matar, Analysis of the Reality of Urban Land Uses in the City of Musayyib, PhD thesis (G, M), College of Education, Ibn Rushd for Humanities, University of Baghdad, 2015.
2- Al-Qarawi Haider Attia Nasser, Spatial analysis of the reality of the phenomenon of random housing in the city of Kufa, master's thesis, College of Arts, University of Kufa, 2014.
3- Al-Rubaie Amer Rajeh Nasr, Medium Cities and Their Role in Urban Development in Babil Governorate, PhD thesis (G, M), College of Arts, University of Kufa, 2014.
4- Sheikh Haifa Jawad, Planning Desert Cities, An Analytical Study of the City of Samawah, Master Thesis (G, M), Institute of Urban and Regional Planning, University of Baghdad, 2066.
5- Al-Jashami Zainab Qassem Najm Abdullah, Spatial Variation of Euphrates River Water Pollution in Musayyib District, College of Education for Human Sciences, University of Karbala, Master Thesis (G, M), 2020.
6- Karbal Abd al-Ilah Razuqi, Vegetable cultivation and its future in the Hilla district, master's thesis (g, m), Basra University, College of Arts, 1972.
7- Al-Abdali Maan Mohi Muhammad Sharif, Analysis of the Efficiency of Community Services (Scientific, Health and Recreational) in the City of Sulaymaniyah, PhD thesis (G, M) College of Education, Anbar University, 2016.
8- Ali Sahib Talib, A Geographical Study of the Irrigation System in Babil Governorate, Master Thesis, College of Arts, University of Basra, 1989.
9- Al-Mohammadi Furat Hamid Sareeh Khalifa, Trends in the Spatial Distribution of the City of Hit, Master Thesis (G, M), College of Education, Anbar University, 2011.

Fourth: government departments
1- Republic of Iraq, Ministry of Planning, Central Statistical Organization, Directorate of Statistics of Babylon, Annual Statistical Group for the year 1997.
2- Republic of Iraq, Ministry of Water Resources, General Authority for Survey, administrative map of Babil Governorate, scale 1: 1,000,000 in 2021.
3- Republic of Iraq, Ministry of Municipalities and Public Works, General Directorate of Urban Planning, Strategic Plan for the Development of the City of Siddat Al-Hindiya, Basic Design Study for the year 2014.
4- Republic of Iraq, Ministry of Transport, General Authority for Meteorology and Seismic Monitoring, Climate Department for the year 2021.
Fifth: English books
A, E, Smailes, The Geograph of town, Hutchin, London, 1953, p 90.1-