الفصل الاول

الملامح الجغرافية العامة لمدينة الكوفة

أولاً- الموقع الفلكي والجغرافي

ثانيًا- مظاهر السطح

ثالثًا- الاحوال المناخية

رابعًا- التربة

خامسًا- موارد المياه

سادسًا – النبات الطبيعي

obeikandl.com

الفصل الاول

الملامح الجغرافية العامة لمدينة الكوفة

تناول هذا الفصل دراسة البيئة الجغرافية لمدينة الكوفة التي تقع ضمن محافظة النجف الاشرف وذلك من خلال دراسة العلاقات المكانية وظاهرات السطح والاحوال المناخية التي لها تاثيرًا مباشرًا على العمران وكذلك دراسة الاحوال المناخية من حرارة ورطوبة نسبية والأمطار وكيفة استخدام مواد بناء ملائمة لهذه الظواهر الطبيعية . ثم تناول هذا الفصل دراسة المياه السطحية المتمثلة بنهر الفرات والمياه الجوفية فيها .

اذ لم يكن للبيئة المشيدة ان تظهر وتنمو وتتطور حتى وصلت إلى ما هي عليه الآن، بمعزل عن البيئة الطبيعية والعنصر البشري، إذ تعد الأولى نتاجاً للثانية، وعليه فقد اختلفت البيئات المشيدة بما فيها المستقرات البشرية باختلاف البيئات الطبيعية التي تظهر فيها، وتعد البيئة المشيدة أرقى صور التكيف البشري مع البيئة الطبيعية، إذ حاول الإنسان وعبر تاريخه الطويل ان يسخرها لصالحه في حدود إمكاناته وقدراته الفعلية ومستواه الاقتصادي، والحضاري والتقني الذي افرز بيئته المشيده **(الجوهي ، ١٩٩٨م، ص ٢)**

اولاً – الموقع الفلكي والجغرافي:-

يقصد به الحيز المكاني بين دوائر العرض، وخطوط الطول، ومدينة الكوفة تقع مابين خطي طول ٢١َ ٤٤ْ و ٣٩َ ٤٤ْ شرقًا وبين دائرتي عرض ١٢َ ٣٣ْ و ٧٥َ ٣٣ْ شمالاً.

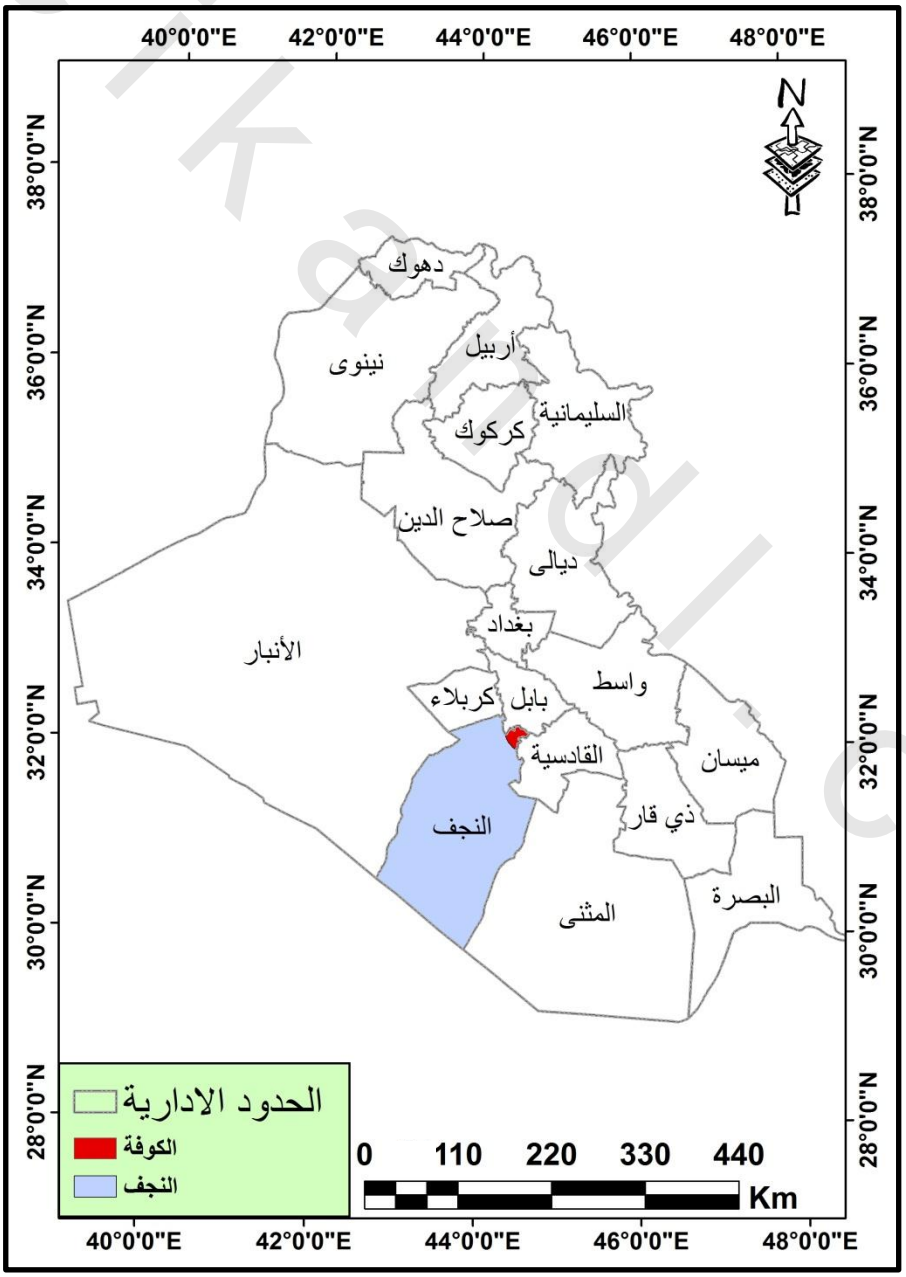
ويمكن اعتبار قضاء الكوفة بمساحته البالغة ٤٣٧ كيلو مترًا مربعًا كظهير لأقليم محافظة النجف الاشرف البالغ مساحتها ٢٨٨٢٤ كيلو مترًا مربعًا **(وزارة التخطيط ، ١٩٩٧م، ص ١٣)** التي تصنف من محافظات الفرات الاوسط، تقع الكوفة شمال محافظة النجف على الضفه اليمنى لنهر الفرات (شط الهندية) والذي يمتد الى المحافظات الجنوبية انظر شكل رقم(١).

و تعتبر مدينة الكوفة من المراكز الحضرية الكبيرة والرئيسية بعد مركز محافظة النجف، وتتمتع هذه المدينة باهمية تاريخية وحضارية اضافة للوظيفة الدينية لكونها من المزارات المهمة والمقدسة للمسلمين في العالم شكل رقم (٢) ومدينة الكوفة حاضرة لقضاء الكوفة ويتبعها ناحيتي الحرية والعباسية في شمالها.

openkanal.com

يبعد مركز قضاء الكوفة عن مدينة النجف مركز المحافظة ١٠ كيلو متر وعن مدينة العباسية ٧كيلو متر وعن مدينة الحرية بمسافة ١٥ كيلو متر ومدينة الكوفة تبعد عن العاصمة بغداد ١٤٥ كيلو متر وفي اقصى الجنوب مدينة البصرة فتبعد عنها ٢٥٠ كيلو متر.

يتحدد قضاء الكوفة اداريا من الشمال محافظة بابل و من الشرق ناحيتي العباسية والحرية ومن الجنوب قضاء المناذرة ومن الغرب مركزمحافظة النجف كما تبعد عنها مدينة بابل بمسافه ٦٠ كيلو مترًا شمالاً، ومن الجنوب مدينة القادسية (الديوانية) ٦٥ كيلو مترًا، كما يحدها من الجنوب الغربي منخفض بحر النجف ومن الشمال الغربي تقع مدينة كربلاء بمسافه ٧٨ كيلو مترًا



شكل رقم (١) موقع منطقة الدراسة

obeikandl.com

شكل رقم (٢) موقع مدينة الكوفة

ثانيًا : مظاهر السطح :-

من خلال دراسة طبقات صخور القشرة الارضية وتحديد اعمارها وطبيعة تكوينها تميزت المنطقه الشمالية والشمالية الشرقية من محافظة النجف والتي تقع فيها منطقة الدراسة والمتمثلة بالاراضي المحيطة بنهر الفرات بارض منبسطة سهلية وهي ضمن السهل الرسوبي والتي لايتجاوز ارتفاعها ٤٥مترًا عن مستوى سطح البحر **(الشمري ،١٩٨٩م، ص١٣٢)** ان نهر الفرات بفرعية الرئيسيين شط الكوفة (الهندية) وشط العباسية يمر من خلال الاراضي الزراعية التي تميزت بامتداد مجموعه من القرى على امتداد الضفة اليمنى من النهر وامتداد المزارع والبساتين التي تعتمد على الارواء عليها وقد كان واضحا على انشاء المساكن ونوع البناء السائد في هذه المنطقة .

obeikandl.com

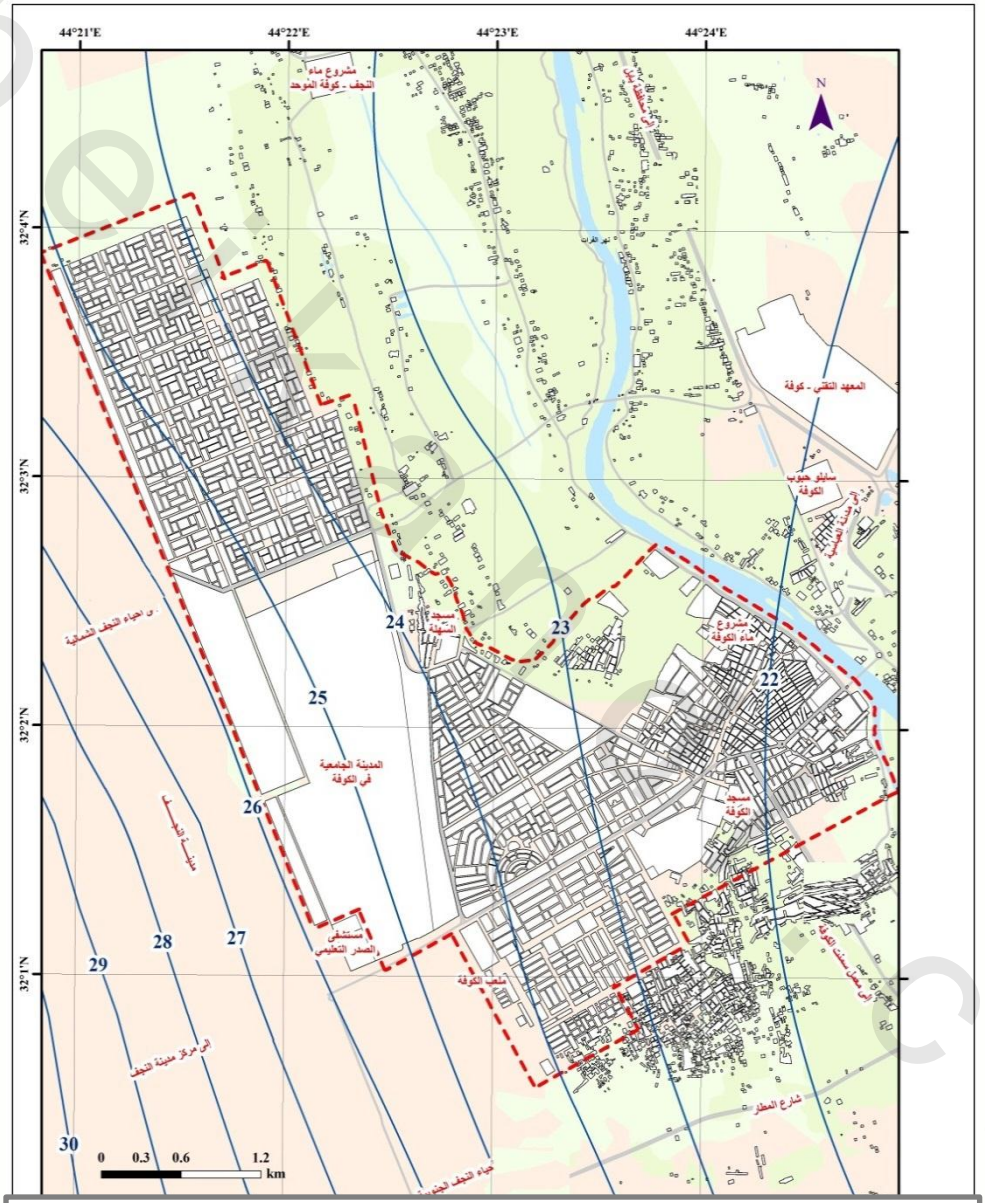
بما ان قضاء الكوفة يقع ضمن محافظة النجف فان المحافظة تنحدر من الجنوب الغربي حيث يمر خط الارتفاع المتساوي ٤٢٠مترًا فوق مستوى سطح البحر صوب الشمال الشرقي . ويجري نهر الفرات في منطقة السهل الرسوبي بشكل متعرج وهو يخضع لنظام الانهار الملتوية في طبيعة عملياته كالتعرية والترسيب ، وبسبب انخفاض معدل الانحدار في هذا الجزء من السهل فان مجرى النهر يتعرض للانتقال الدائم جانبا مما يدفع النهر الى ترك مجراه القديم اوانحناءاته مختارا مجرى جديدا بجوار المجرى القديم الذي سرعان مايمتلئ برواسب الفيضانات المتكررة ويتحول الى منخفضات بينية تتخلل أجزاء السهل الفيضي المحيط بالنهر أما الفيضانات وبسبب تكرارها الدائم تؤدي إلى خروج المياه عن مجرى النهر الطبيعي مع ما تحمله من رواسب إلى منطقة السهل الفيضي مرسبة بجوار المجرى النهري رواسب خشنة نسبياً (رمل وغرين) وبشكل يرتفع عن بقية أجزاء السهل الفيضي يعرف باسم (الكتوف الطبيعية النهرية) أما بقية الرواسب الناعمة الغرينية والطينية فتنتقل بعيداً عن مجرى النهر إلى المناطق المجاورة وتترسب تدريجياً مع ركود الماء مغطية منطقة واسعة ومنخفضة نسبياً تدعى (حوض السهل الفيضي) .

وتنتشر الكتوف النهرية (الجسور النهرية) بشكل رئيسي على جانبي مجرى النهر وتكون مرتفعة نسبياً تحاذي ضفتي النهر وتطل عليه بجرف عال نسبياً وتمتد بعرض يتراوح ما بين ٢.٥ – ٣ أمتار وبارتفاعات تصل أحياناً إلى ثلاثة أمتار فوق مستوى السهل الفيضي **(Boggs.1987, ,p67)** وتنحدر الكتوف النهرية تدريجياً كلما ابتعدنا عن النهر وتقل خشونة رواسبها حتى تندمج بالسهل الفيضي، وهي تظهر وتختفي على جانبي النهر اعتماداً على شكل المجرى النهري وعرضه وموقع الضفة بالنسبة لالتواءاته ، تتخلل الكتوف النهريه خصوصاً في مواقع طرق التوائه باتجاه مصب النهر قنوات أو مجاري نهرية تنتج من فتحات طبيعية تحدث في منطقة الكتوف نتيجة ضغط التيار النهري في موسم الفيضانات، هذه القنوات أو الشرايين النهرية بسبب انحدارها الطبيعي تستغل كقنوات ري للأراضي الزراعية القريبة من مجرى النهر في بعض الأحيان، كما هي الحال في المناطق المحيطة بمدينة الكوفة، وتدعى أحياناً بـ(قنوات الري الطبيعية) **(Buringh, 1957,p43)**. وتتميز مدينة الكوفة بما يلي :

- وقوع المدينة في السهل الرسوبي اعطاها شكلها الحالي الذي تناغم مع انحناءات النهر التي ساعدت في تنميتها اقتصاديا .
- وقوعها على حافة النهر من جهته اليمنى (الشرقية) اثر في وجود استخدامات للارضي الزراعية والاستخدامات السياحية اذ تتواجد المطاعم والمقاهي على الضفة اليسرى(الغربية)

openkandil.com

- كون منطقة كتوف النهر ذات تصريف طبيعي للمياه الجوفية جعلها ذات قيمة اقتصادية كبيرة من الناحية الزراعية والسياحية فضلا عن اهميتها وارتفاع اسعار الارض فيها للاغراض السكنية .



المصدر: انشاء الطالبة بالاعتماد على الخرائط الطبوغرافية لمحافظة النجف بمقياس ١:١٠٠٠٠٠

شكل رقم(٣) خطوط الارتفاعات المتساوية في مدينة الكوفة.

اما دراسة البنية الجيولوجية لأي مدينة يمكننا من معرفة مدى صلاحيتها للإعمار والبناء لان أي مدينة يعتمد فيها التوسع العمراني على نوع الصخور ودرجة مقاومة تلك الصخور

(اسماعيل،١٩٨٨م،ص٢٥٣) وتاثير هذه الطبيعة الجيولوجية على مواد البناء المستخدمة فيها . تعد خصائص البنية والتركيب الجيولوجي من الامور الهامّة عند إعداد الخطة ، فالاستقرار الجيولوجي للإقليم يعد عنصراً إيجابياً في تخطيطه، على عكس عدم استقراره كأن يتعرض الى موجات زلزالية متكررة يراعي معها إتباع طرق هندسية لاسيما عند إنشاء المباني. ووجود الانكسارات والفواصل والطيات في الصخور من اساسيات عملية المسح (بكير ، ٢٠٠٩م، ص ص ٥٢-٥٣) .

ثالثًا – الاحوال المناخية :-

يؤثر المناخ بعناصره المختلفة، بشكل مباشر أو غير مباشر، تأثيراً كبيراً في حياة الإنسان والأنشطة التي يمارسها، و له اثره الكبير في تحديد البيئات الجاذبة للسكان والبيئات الطاردة لهم ، وهي المناطق المأهولة والمناطق غير المأهولة. في حين تؤثر الرياح واتجاهها على انشاء المباني العمرانية في المدينة وكذلك درجات الحرارة وزاوية سقوط اشعة الشمس وبهذا يعد المناخ أحد المقومات الجغرافية الطبيعية و عاملا مؤثرا في نشوء و تطور العمران في المدن ، ومن السمات العامة لمناخ مدينة الكوفة هو حار جاف صيفا بارد ممطر شتاء. حيث ان منطقة الدراسة تقع ضمن المناخ الصحراوي الحار ذو المطر الشتوي حسب تصنيف كوبن إذ تتميز بوجود فصلين رئيسيين هما فصل الصيف و فصل الشتاء (الجوهي، ١٩٩٨م، ص ٢) . فيما يلي نتناول العناصر المناخية .

١ – درجة الحرارة :-

ترتبط درجات الحرارة مباشرة بمقدار الاشعاع الشمسي وزاوية السقوط على الأرض، فضلاً عن العوامل الأخرى كالتوسع العمراني وارتفاعات المباني وازدحام وسائط النقل وتعبيد الطرقات واتساعها ووظيفتها وخشونة السطح التي تؤدي إلى زيادة القدرة الامتصاصية للمواد التي تبنى منها الطرق والمباني، الأمر الذي يترتب عليه ارتفاع درجة الحرارة في المدينة (محمد،كريم دراغ، ٢٠٠٠م، ص ٢٣٠) . تتباين درجات الحرارة اليومية والفصلية وذلك بسبب الموقع الجغرافي للمحافظة ؛ مما جعل فصل الصيف أطول فصول السنة وأشدها حرارة ، اذ يصل طول النهار في فصل الصيف الى ١٤ ساعة تبعا لزاوية سقوط أشعة الشمس، وأقل اشهر السنة درجة حرارة هو اشهر الشتاء ، و يصل طول النهار فيه إلى ١٠ ساعات مما جعل هناك اختلافا في الحرارة اليومية والفصلية(العبدلي ٢٠١٠م، ص ١٣). إن المعدل السنوي لدرجات الحرارة يبلغ ٢٥.٦ْ م ، ويتباين هذا المعدل شهرياً إذ ينخفض في شهر كانون

الثاني ليبلغ ١١,٣ درجة مئوية ويبدأ بالارتفاع حتى شهر تموز(يوليو) ليصل إلى٣٨ درجة مئوية، ويبلغ المعدل السنوي لدرجة الحرارة العظمى٣٢,٨ْ م. واعلى درجة حرارة في شهر تموز(٤٦,١ْ م)، وادناها في شهر كانون الثاني (يناير) (١٧,٠ْ م). ويبلغ المعدل السنوي لدرجة الحرارة الصغرى ١٨,٥ْ م. واعلاها في شهر تموز ٣٠ْ م، وادناها في شهر كانون الثاني ٥,٦ْ م. ويوضح ذلك جدول رقم (١) والشكل رقم (٤).

ويعود سبب التباين في درجات الحرارة اليومية والفصلية وإرتفاع المدى الحراري اليومي والسنوي في منطقة الدراسة إلى موقعها الفلكي حيث إنها تقع في القسم الجنوبي من المنطقة المعتدلة الشمالية مما جعل هناك اختلافاً في درجات الحرارة اليومية والفصلية وذلك لا يمنع من ان تتمتع المناطق القريبة من النهر باعتدال وتلطيف في درجات الحرارة خصوصا التي تمتد على طول ضفة النهر **(الاسدي،١٩٨٥م،ص١٥٣)**.

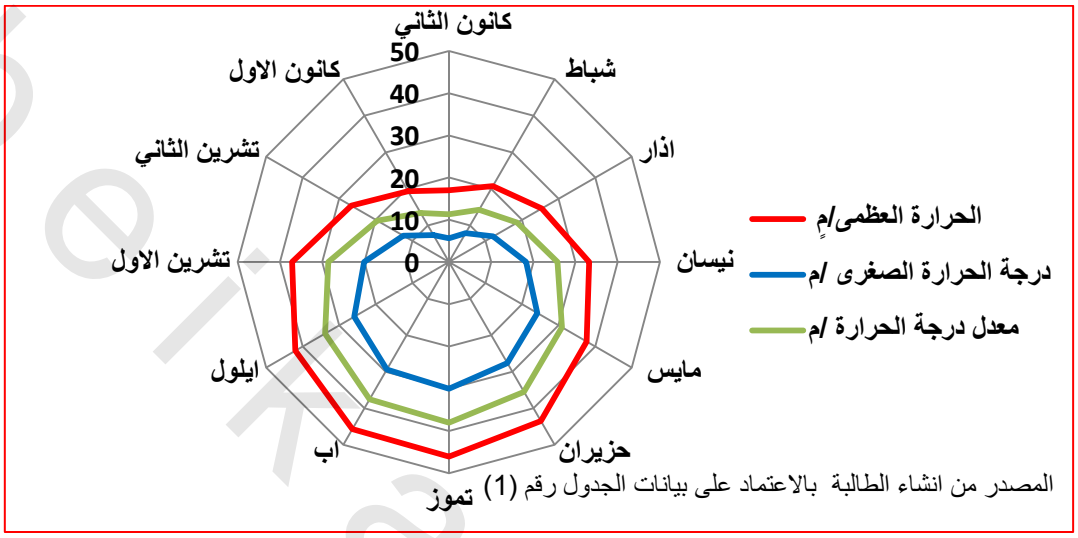
جدول (١) معدلات درجات الحرارة والأشعاع الشمسي في مدينة الكوفة ١٩٨١ – ٢٠١١م.

الشهر	الحرارة			الأشعاع الشمسي			
	معدل درجات الحرارة / مْ	الحرارة العظمى/ مْ	الحرارة الصغرى /مْ	زاوية الإشعاع الشمسي	ساعات السطوع النظرية / ساعة	ساعات السطوع الفعلية / ساعة	الإشعاع سعره / سم ٢
كانون الثاني	١١.٣	١٧.٠	٥.٦	٣٩.٠٥	١٠.٥	٦.٤	٢٩٠.٩٥
شباط	١٤.٣	٢٠.٨	٧.٩	٤٧.٢٥	١١.٣	٧.٧	٣٥٦.٨١
آذار	١٨.٧	٢٥.٤	١٢.١	٥٩.٠٤	١١.٤	٧.٩	٤٨١
نيسان	٢٥.٧	٣٣.٢	١٨.٣	٦٩.٣٩	١٢.٠٥	٨.٦	٥٨٩.٤
مارس	٣٠.٩	٣٧.٧	٢٤.٢	٦٨.٠٨	٤٥.١٣	٩.٥	٦٧٣.٤٥
حزيران	٣٥.٥	٤٣.٥	٢٧.٦	٨٢.٨٨	١٤	١١.٥	٧٧١.٧٥
تموز	٣٨	٤٦.١	٣٠	٧٩.٨٣	١٣.٥٧	١١.٦	٧٥٩.٢
أب	٣٧.٥	٤٥.٧	٢٩.٤	٦٠.٧١	٢.١٢	١٠.٢	٦٠٤.٥
أيلول	٣٣.٩	٤٢	٢٥.٩	٦٠.٧١	١٢.٢	١٠.٢	٦٠٤.٥
تشرين الأول	٢٨.٦	٣٧.١	٢٠.١	٤١.٢١	٢٥.١١	٨.٥	٤٤٥.٨٥
تشرين الثاني	١٩.٦	٢٦.٧	١٢.٥	٤١.٦	٢٨.١٠	٧.٣	٣٢٨.٩٥
كانون الأول	١٣.٤	١٩.٤	٧.٤	٣٦.٢١	١٠	٦	٢٥٨.١٥
المعدل السنوي	٢٥.٦	٣٢.٨	١٨.٤	-	٩.١١	٨.٨	٥٢٣.٩

المصدر : وزارة النقل والمواصلات ، الهيئة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي في العراق ، قسم المناخ ، بيانات غير منشورة

obeikandl.com

وبهذا فان درجات الحرارة لها تأثير في التكوينات المعمارية في تصميم الوحدات السكنية من حيث المواد الإنشائية المستعملة في البناء، ومن حيث تباين الأجراءات المتخذة للحفاظ على معدل مناسب من درجات الحرارة داخل فضاءات البيت كسمك الحوائط وبناء الأقبية، والسقوف المعقودة واقواس المداخل والشرفات المصنوعة من الخشب.



المصدر من انشاء الطالبة بالاعتماد على بيانات الجدول رقم (1)

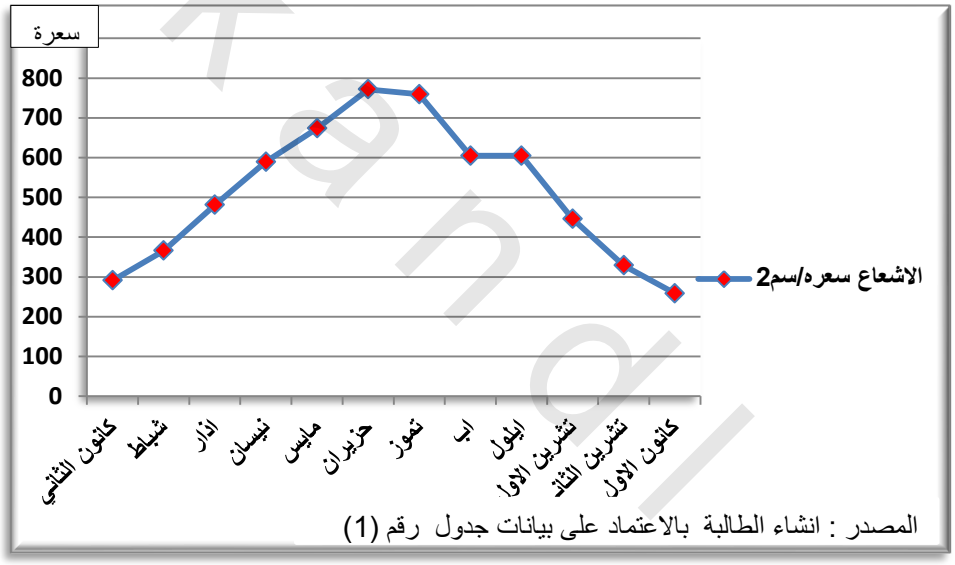
شكل رقم (٤) معدلات درجة الحرارة في محافظة النجف (١٩٨١-٢٠١١م)

٢ - الاشعاع الشمسي:-

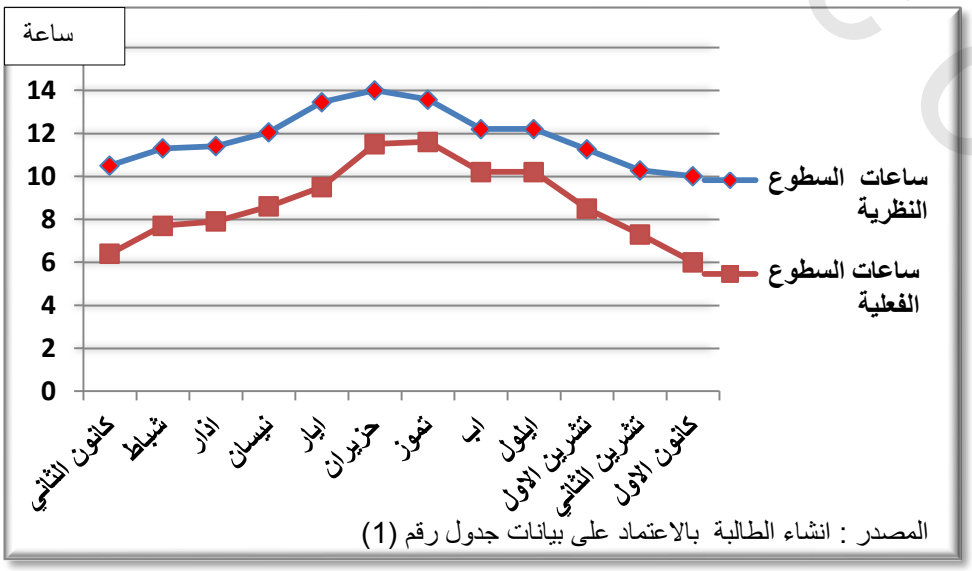
للإشعاع الشمسي أهمية في زيادة توسع المناطق العمرانية ويقصد بالإشعاع الشمسي الطاقة الإشعاعية التي تطلقها الشمس في جميع الاتجاهات (الضوء المرئي و غير المرئي) فهي مصدر الطاقة ، و تقدر شدة و كمية الإشعاع الشمسي بالتوزيع العام لدرجات الحرارة التي تتحكم بعناصر المناخ الأخرى **(العبدلي، ٢٠١٠م، ص ٣١)** . إن الحد الأعلى للإشعاع الشمسي في شهر حزيران ٧٧١.٧٥ سعره /سم^{٢} بسبب تعامد أشعة الشمس على منطقة الدراسة أما الحد الأدنى في شهر كانون الأول ٢٥٨.١٥ سعره /سم^{٢} ثم تبدأ بعد ذلك بالارتفاع تدريجياً من شهر كانون الثاني وتصل الى ٥٨٩.٤ سعره /سم٢ في شهر نيسان كما أن لطول النهار أثر في فترة التشميس كما في شهر حزيران ١٤ ساعة / نظرية و ١١.٥ ساعة فعلية بينما لاتزيد عن ١٠ ساعات نظرية و٦ ساعات فعليه في شهر كانون الاول كما في جدول رقم(١) وشكل رقم (٦).

تعد الأشعة الشمسية من العناصر المهمة في حياة الإنسان والعنصر الأساسي الذي يعتمد عليه في الحصول على الدفء والضوء للوحدات المعمارية على اختلافها، عن طريق النوافذ التي هي الأساس

في عملية ادخال الضوء، وايضاً في انتقال الحرارة عبر الجدران. ويفضل وضع النوافذ في جهتي الجنوب والشرق او كلاهما معاً، وذلك لأدخال اكبر كمية من الضوء إلى داخل الوحدة السكنية في المدينة او الاستخدامات الأخرى المتوافرة فيها، وأن وضع النوافذ في الجهتين المذكورتين شيء مهم من أجل دخول الضوء في وقت الظهيرة من النوافذ ذات جهة الشرق، في حين تتسلم النوافذ ذات جهة الغرب كمية من الأشعاع والحرارة من الظهر حتى وقت الغروب، لذلك فإن الأشعاع الشمسي له اثر في البناء الحضري وشكله واتجاهه وتصميم بنائه. كما ان اغلب الابنية العمرانية في مدينة الكوفة على شكل مستطيل او مربع مائل إلى المستطيل إذ إن الأشعاع الشمسي له اثر في نمط البناء ونوع المواد المستعملة فيه ومن ثم في بنية المسكن الداخلية، الأمر الذي اثر بالتفاعل مع غيره من العناصر المناخية الأخر في النمو الحضري للمدينة واتساعها.



شكل (٥) كمية الإشعاع الشمسي في مدينة الكوفة (١٩٧٧-٢٠٠٧م)



شكل (٦) ساعات السطوع النظرية والفعلية في مدينة الكوفة

obeikandl.com

يظهر من الجدول رقم (٢) أن المعدل السنوي للرياح في منطقة الدراسة يبلغ (٢ متر/ ثانية) و تكون في أعلى معدلاتها في الأشهر الحارة حزيران و تموز و آب ٣,٠ ، ٣,١، ٢,٦ متر/ثانية على التوالي في حين تقل سرعتها في الأشهر الباردة لتصل إلى أدنى حد لها في شهر تشرين الثاني وكانون الأول ١,٤،١,٢متر/ثانية على التوالي **(الراوي ،١٩٩٠م، ص٢٠٥)**. ويرتبط بحركة الرياح حدوث ظواهر مناخية منها (العواصف الغبارية) ، وحدوث حالات الغبار المتصاعد والعالق ، وتحدث هذه العواصف الغبارية وهي رياح جنوبية غربية وتزداد في التكرار من نيسان حتى تشرين الأول ؛ ويقل تكرار حدوثها في اشهر الشتاء **(القاضي ،٢٠٠١م، ص ٦١)**.

إن تأثير اتجاه و سرعة الرياح يحدد اتجاه حركة البناء السائدة في المنطقة وشكل البناء للتقليل من تأثير الرياح الغبارية على الصحة العامة للسكان وكذلك استخدام مواد بناء محكمة تساعد على عدم دخول ذرات الغبار الى داخل السكن . ومن خصائص الرياح انها حارة في فصل الصيف في حين تغدو باردة في فصل الشتاء على عكس الرياح الجنوبيه الشرقية التي يصحب هبوبها ارتفاع في درجة الحرارة خاصة في اشهر الصيف وتسمى في العراق (الشرجي) وهي غالبا ماتحمل الرمال في حين تكون الرياح الشمالية الغربية خلال الشتاء دافئة محملة بالرطوبة **(الاسدي ،١٩٨٥م، ص١٥٤)**.

٤- الأمطار والرطوبة النسبية:-

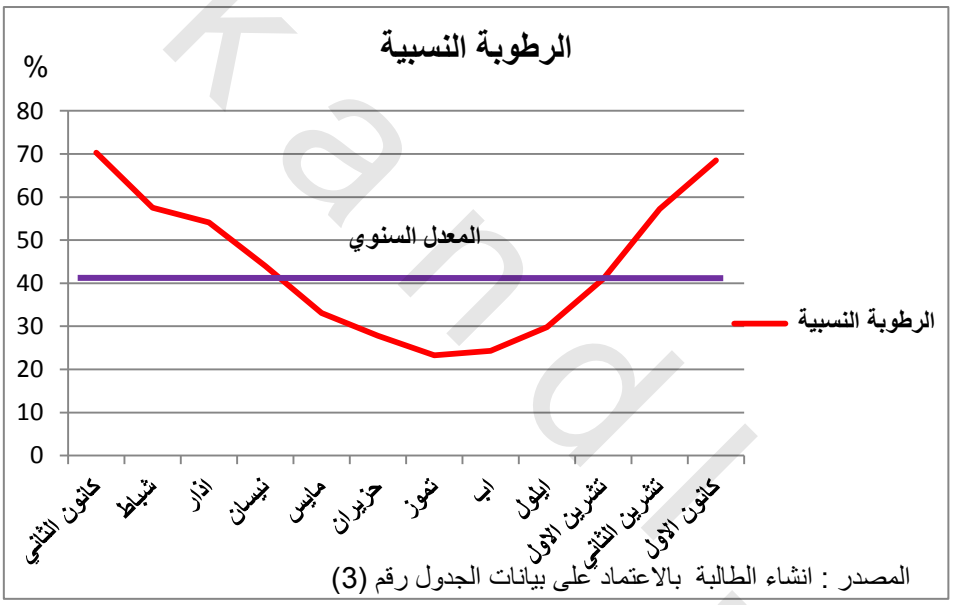
تتباين الرطوبة النسبية من شهر لآخر ، و يبلغ معدلها السنوي ٤٢.٢ % إذ سجلت أعلى معدلاتها في شهور الشتاء بين تشرين الثاني وشباط ٥٧.٢ و ٥٧.٥%على التوالي وتبلغ نسبتها في شهري كانون الاول وكانون الثاني ٧٠.٣و ٦٨.٥% حيث تنخفض درجات الحرارة ، أما في فصل الصيف فقد سجلت أدنى معدلاتها في شهور تموز ، آب، حزيران ٢٣.٣ ، ٢٤.٣، ٢٧.٨ % على التوالي كما في الجدول رقم (٣)؛ حيث نجد تغيراً واضحاً في الرطوبة النسبية وكميات الأمطار الساقطة وتكون اثناء اشهر الشتاء رطبة إلى متوسطة الرطوبة بسبب انخفاض درجات الحرارة وسقوط الأمطار، أما في اشهر الصيف حيث ندرة الأمطار الساقطة او انعدامها، فضلا عن ارتفاع درجة الحرارة فانها تمتاز بانخفاض الرطوبة النسبية فيها . لذا نجد ان افضل مادة للبناء هي مادة (الجبس) المستعملة وهي عبارة عن مادة كبريتات الكالسيوم ويمتاز بسرعة تصلبه مما يؤدي إلى سرعة تماسك صفوف الاجزاء بعضها مع بعض، وكذلك مادة الجير التي تستخدم لبناء الاساس بسبب مقاومته العالية للرطوبة. وتؤثر الرطوبة النسبية على شكل البناء السائد في المدينة فان اغلب البيوت تحتوي على سراديب

تستخدم في اوقات ارتفاع درجات الحرارة والرطوبة وتحتوي هذه السراديب على نوافذ صغيرة توجد اسفل ارضية البيوت .

جدول رقم(٣) المعدلات الشهرية للرطوبة النسبية في مدينة الكوفة (١٩٨١-٢٠١١م) (%)

الشهر	كانون الثاني	شباط	آذار	نيسان	مايس	حزيران	تموز	أب	أيلول	تشرين الأول	تشرين الثاني	كانون الأول	المعدل السنوي
الرطوبة النسبية%	٧٠.٣	٥٧.٥	٥٤.١	٤٤	٣٣.١	٢٧.٨	٢٣.٣	٢٤.٣	٢٩.٨	٤١	٥٧.٢	٦٨.٥	٤٤.٢

المصدر :وزارة النقل و المواصلات ، الهيئة العامة للأنواء الجوية و الرصد الزلزالي في العراق ، قسم المناخ ، بيانات غير منشورة .



المصدر : انشاء الطالبة بالاعتماد على بيانات الجدول رقم (3)

شكل رقم (٨) المعدلات الشهرية للرطوبة النسبية في مدينة الكوفة (١٩٨١-٢٠١١م)

اما الأمطار فإن لها الاثر المباشر على الإنسان وصحته ونوع ملبسه بل وفي انواع النشاطات التي يمارسها، ونوع المادة التي يبني بها مسكنه والأجهزة التي يستعملها. كما تعد من العوامل المؤثرة بشكل فعال في بيئة المدينة لما لها من علاقة في تلطيف هوائها وتنقيته من الأتربة الناعمة العالقة فيه والتي تأتي من المناطق الصحراوية او تلك الملوثات الناتجة من حرق الوقود ومخلفات الصناعة فضلا عن ما للأمطار من أهمية في توفير المياه السطحية والجوفية وهذا ينعكس على نسبة المساحات الخضراء المجاورة للمدينة او المحيطة بها.

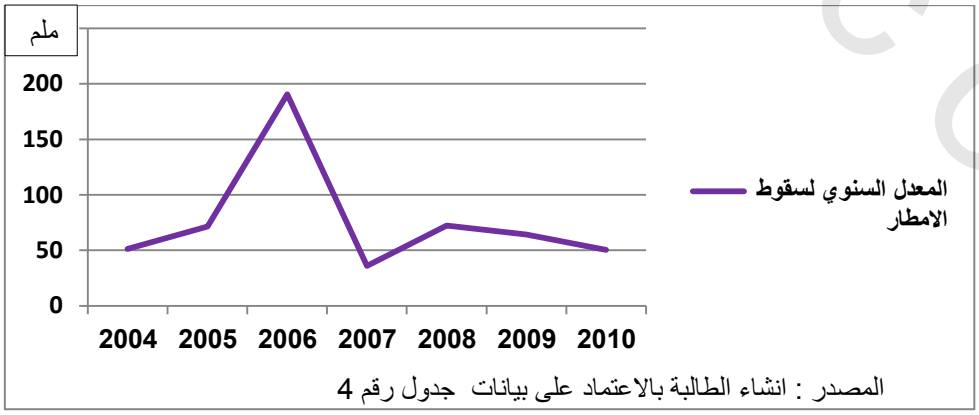
obeikandi.com

يتميز التساقط المطري في منطقة الدراسة بفصليته وتذبذبه فمن الجدول رقم (٤) يتضح تفاوت كمية المطر اذ بلغت ١٩٠.٧ ملليمتر عام ٢٠٠٦م بينما بلغت ٥١.٤ ملليمتر عام ٢٠٠٧م ويلاحظ ان اعلى معدل وصل إليه في عام ٢٠٠٦م ١٩٠,٧ ملليمتر وهذا المعدل انخفض الى ٥٠.٣ ملليمتر عام ٢٠١٠م. ويتباين سقوط هذه الأمطار إذ تتركز خلال اشهر الشتاء، و تبدأ بالسقوط ابتداء من شهر تشرين الأول وحتى نهاية شهر مايس، وتعد اشهر كانون الأول ، كانون الثاني ، شباط أكثر الاشهر مطراً عادة. بسبب الاعاصير والرياح الشمالية الغربية التي تسود في هذا الفصل وكمية الأمطار السنوية في المحافظة قليلة مقارنة مع المناطق الشمالية من البلاد إذ إنها تتصف بتذبذبها سواء كانت في كمياتها أو في مواعيد سقوطها، ويسود الجفاف التام في اشهر الصيف حزيران ، تموز ، أب ، ايلول التي تعد اشهر جافة نتيجة لارتفاع درجات الحرارة وانخفاض معدلات الرطوبة النسبية فيها مقارنة بفصلي الشتاء والربيع فضلاً عن تذبذبه من سنة إلى اخرى وقلة كمياته. أن معدل التساقط المطري المنخفض في منطقة الدراسة ناتج من قلة تأثرها بأعاصير البحر المتوسط التي تعد مصدر التساقط المطري في عموم القطر، لذا فأن تأثير الأمطار في المدينة يكون محدوداً في مجال التخطيط العمراني او أنشاء شبكة من المصارف لاسيما في الطرقات لتصريف مياه الأمطار إذ أن تصريف مياه الأمطار يعتمد على غزارتها في المنطقة.

جدول رقم (٤) المعدل السنوي لسقوط الأمطار في محافظة النجف ٢٠٠٤ – ٢٠١٠م. (ملم)

السنة	٢٠٠٤	٢٠٠٥	٢٠٠٦	٢٠٠٧	٢٠٠٨	٢٠٠٩	٢٠١٠
معدل كمية الأمطار	٥١.٤	٧١.٤	١٩٠.٧	٣٥.٩	٧٢.٤	٦٤.٣	٥٠.٣

المصدر: وزارة النقل والمواصلات ، الهيئة العامة للأنواء الجوية ، دائرة الأنواء الجوية في محافظة النجف (بيانات غير منشورة).



المصدر : انشاء الطالبة بالاعتماد على بيانات جدول رقم 4

شكل رقم (٩) المعدل السنوي لسقوط الأمطار في محافظة النجف ٢٠٠٤ – ٢٠١٠م

openkan.com

رابعًا- التربة :-

تعرف التربة بأنها الطبقة السطحية المفتتة من القشرة الأرضية، يتراوح سمكها بين عدة سنتمترات إلى عدة أمتار، وتتكون من مزيج من المواد المعدنية والعضوية والهواء والماء. وتاثير التربة على السكان من الصعب ان تنفرد به وحدها، فهي مثل بقية العناصر الطبيعية . تلعب التربة اهمية كبيرة في التوسع العمراني من حيث اذا كانت ملائمة للانشاء العمراني و بنفس الوقت اذا كانت صالحة للانتاج الزراعي . وتعتبر تربة مدينة الكوفة من نوع تربة احواض الانهار العالية المغمورة بالغرين ، هذه التربة رديئة البزل حسب تصنيف بيورنك **(السلماني، ١٩٧٤م، ص ٣٨)** وتحدها من الغرب اراضي صحراوية جبسية مختلطة ، ولقد شجع توفر المياه السطيحة فوق ارضها الى زراعة الخضر والفواكه في المناطق القريبة من النهر اي على ضفتي نهر الفرات ، اما المناطق المغمورة بالمياه فقد استغلت في زراعة الارز. اضافة الى انتشار النخيل في المناطق المرتفعة وعلى جانبي النهر. انظر شكل رقم (١٠)

وهناك أنواع من الترب أهمها :-

أ- **ترب السهل الفيضي :-** وتضم هذه الترب:

* **تربة كتوف الأنهار**
* **تربة أحواض الأنهار**
* **تربة الاهوار والستنقعات**

ب- **تربة المنطقة الصحراوية (التربة الصحراوية الرملية):-** الدراسة تضم ايضاً ثلاث أنواع

* **التربة الصحراوية**
* **التربة الصحراوية الصخرية**
* **تربة الكثبان الرملية**

obeikandl.com

obeikandl.com

المياه الجوفية الإيفاء بمتطلبات المشاريع الصناعية والزراعية من المياه اللازمة، ومن هذه الصناعات التي تعتمد على المياه مصانع أسمنت الكوفة، كما تتباين مشاريع التنمية فيما بينها بمقدار حاجتها للمياه فمنها مايتطلب وجودها بالقرب او البعد من الموارد المائية . وتتمثل الموارد المائية . في مدينة الكوفة بما يلي :

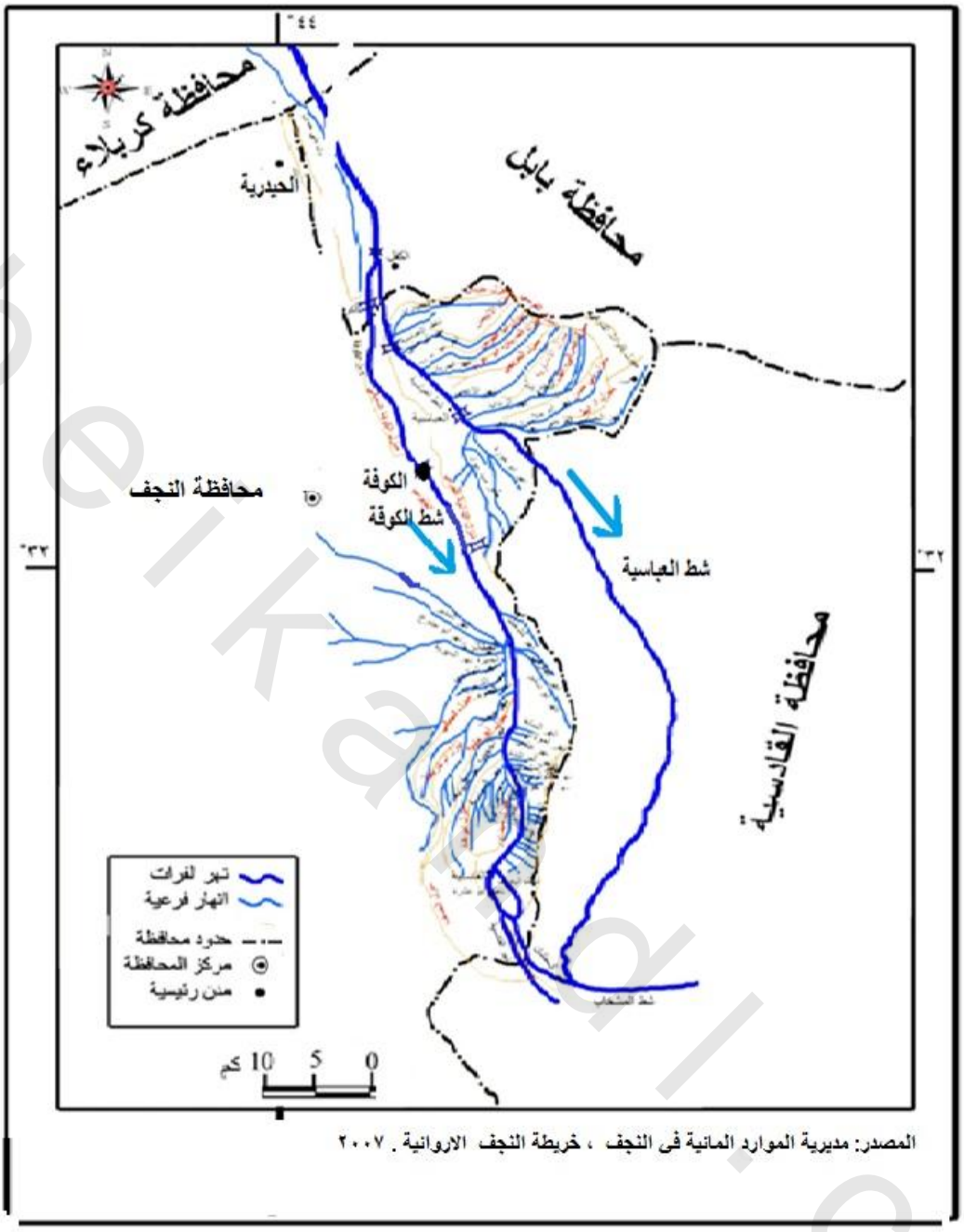
١. **المياه السطحية** : تتمثل المياه السطحية بنهر الفرات (شط الهندية) مصدر المياه السطحية الذي يدخل محافظة النجف بعد تفرعه جنوب مدينة الكفل بنحو كيلو متر واحد إلى فرعين : هما(شط كوفة) في الغرب (وشط العباسية) في الشرق. كما يبدو ذلك من شكل رقم (١١).

أ- **شط الكوفة** : يدخل نهر الفرات(شط الهندية) قضاء الكوفة اذ يصل طوله في محافظة النجف ٧٥.٢ كيلو مترًا ، ويسمى بأسماء المدن التي يخترقها،فهو شط الكوفة عندما يخترق قضاء الكوفة، وشط أبي صخير وشط المشخاب ، وشط القادسية . ويتفرع من شط الكوفة من بداية دخوله قضاء الكوفة إلى أخر نقطة منه في المحافظة ٧٨ جدولاً ونهراً فرعياً (**العتابي، ٢٠٠٨م، ص٩٠**) .

ب-**شط العباسية** : الفرع الشرقي لنهر الفرات ، يصل طوله ضمن محافظة النجف٢٨ كيلو مترًا (**الجلبي ، ٢٠٠٢م، ص١١١**) يدخل شط العباسية ناحية العباسية وناحية الحرية ، ويتفرع من شط العباسية من بداية دخوله إلى أخر نقطة (ناحية الحرية) مجموعة من الجداول ، والأنهر الفرعية تبلغ ٢٠جدولاً ونهراً فرعياً (**العتابي،٢٠٠٨م، ص٩٠**).

وبما ان منطقة الدراسة تقع ضمن السهل الرسوبي التي تتصف بانها منطقة ذات مسطحات مائية وتربة خصبة مما شجع على قيام الزراعه وانتاج للمزروعات والمنتجات الصناعية وتقديم الخدمات المختلفة فضلاً عن توفير شبكة طرق النقل فيها.يظهر تركزاً مكانياً واضحاً للتجمعات البشرية واستقرارها.

obeikandi.com



شكل رقم (١١) نهر الفرات وفروعه في قضاء الكوفة

obeikandl.com

obeikandl.com

سادسًا- النبات الطبيعي:-

تعد صورة النبات الطبيعي النتاج النهائي لتفاعل عوامل البيئة الطبيعية من الموقع الجغرافي والتركيب الجيولوجي للصخور التي أشتقت منها التربة والتضاريس والمناخ، وموارد المياه، وتتمثل صور النبات الطبيعي في الغابات وحشائش المراعي ونباتات الصحاري، ولكل نوع ما يناسبه من توزيعات سكانية وأنشطة إقتصادية وطرق نقل وأنماط عمرانيه مختلفه **(حمد،٢٠٠٨م، ص٦٣)**. كما ان تاثير النبات الطبيعي في منطقة السهل الرسوبي التي تقع ضمنها منطقة الدراسة . يتمثل بوجود النباتات والاشجار في المنطقة المراد إقامة استخدامات الارض المختلفه عليها حيث تعمل على عرقلة هذه العملية، الامر الذي يتطلب القيام بقطع تلك النباتات وتعديل التربة ودكها جيداً وجعلها ملائمة لعمليات البناء، وهذه العملية تتطلب تكاليف إضافية فضلاً عن الجهد البشري والزمني الكبيرين الذي يستغرقانه.

يوجد اربعة انواع من النباتات الطبيعية في المنطقة ، ومن انواعها النباتات الصحراوية المنتشرة في الاقسام الغربية ونباتات جسور الانهار ونباتات الاهوار والمستنقعات المنتشرة في الاقسام الشرقية. فضلاوللنبات الطبيعي علاقة متداخلة مع عمليات إقامة المشاريع التنموية.

والنباتات الصحراوية تتضح في المنطقة الغربية، فخلوها من النباتات الطبيعية تجعلها منطقة مكشوفة امام تغطيتها بالكثبان الرملية والرياح القوية السريعة، وهذا ما يؤثر سلباً على بناء المشاريع وإقامة الانشاءات المختلفة وصعوبة حركة النقل وإمكانية تعبيدها في السياحة .

****

Open Kandil.com

الخلاصة :-

مما تقدم تتضح الانعكاسات المباشرة للخصائص الطبيعية في منطقة الدراسة على بيئتها الحضرية، مما تطلب استجابات ومعالجات معمارية سواء على مستوى موقع الوحدة السكنية واتجاهها وارتفاع بنائها وتراصها وتداخلها او على مستوى بنائها الداخلي او مادة البناء وسمك الجدران وعدد النوافذ وسعتها واتجاهها ، فضلاً عن الأَضافات الأخرى كالشناشيل والملاقف الهوائية في سبيل تحقيق استجابات تتفق مع طبيعة الظروف المناخية . كما ظهر من خلال الدراسة تاثير المياه الجوفية على المشاريع العمرانية التي تحتاج الى تربه قويه تتحمي البناء من الانهياركما اثر على الاستعمالات الخدمية مثل البنى التحتية . كما وضحت ان للنبات الطبيعي الموجود في منطقة الدراسة اثر على استخدامات الارض لاغراض النقل والمواصلات والاستعمالات الخدمية الاخرى.

لما كانت الدراسة تنصرف إلى دراسة التخطيط العمراني لمدينة الكوفة، كان من الأجدر دراسة خصائص بيئتها الطبيعية بالشكل الذي يخدم البحث، كالموقع الجغرافي والفلكي واشكال السطح والمناخ ودرجة الحرارة والتربة والموارد المائية، حيث تم التطرق في هذا الفصل الى الملامح الجغرافية العامة لمدينة الكوفة . فقد اثر الموقع الفلكي والموقع الجغرافي بصورة عامة على طبيعة المدينة حيث تقع مدينة الكوفة ضمن محافظة النجف الاشرف وهي من محافظات الفرات الاوسط وهي تقع في ظهير مدينة الكوفة وهي بهذا تشارك مدينتي كربلاء والسماوة في الخاصية الموقعية نفسها، وقد عرفت هذه المدن بحركة واسعة لتبادل المنتجات بين السهل والصحراء على مدى تاريخها، وقد حصل من خلالها أن دخلت القبائل البدوية للعراق واستقرت في ريفه ومدنه .

وبعد ان توضح الموقع الجغرافي للمدينة تم التعرف على اشكال السطح حيث يتصف سطح مدينة الكوفة وبشكل يتوزع ما بين السهل الرسوبي والهضبة الغربية قد اثر في خلق بيئتين هما بيئة السهل الرسوبي الجاذبة للسكان وبيئة الهضبة الطاردة لهم ومن هذا التوزيع نرى اغلب المناطق العمرانية في منطقة السهل الرسوبي وذلك لتوفر كل الامكانيات البشرية والطبيعية فيها .

كما يؤثر المناخ بعناصره المختلفة، بشكل مباشر أو غير مباشر، تأثيراً كبيراً في حياة الإنسان والأنشطة التي يمارسها ، من حيث تأثيره في شكل المدينة وامتداد شوارعها واتساعها وارتفاع مبانيها، ونوع المادة المستخدمة وبنائها واستخدامات الأرض فيها.

ان لاختلاف درجة الحرارة وتباين والاشعاع الشمسي المهمة في حياة الإنسان العنصر الأساسي الذي يعتمد عليه في الحصول على الدفء والضوء للوحدات المعمارية على اختلافها عن طريق النوافذ التي هي الأساس في عملية ادخال الضوء، وايضاً في انتقال الحرارة عبر الجدران ويفضل وضع النوافذ في جهتي الجنوب والشرق او كلاهما معاً، حيث تبلغ أعلى درجة حرارة في الصيف٤٦.١ درجة مئوية، وتبلغ أدناها شتاءً ١٧درجة مئوية.

والرياح الشمالية الغربية هي السائدة على مدينة الكوفة ويبلغ اعلى معدل لهبوبها في شهر تموز حيث يبلغ ٥.١ متر/ثانية أدنى متوسط شهري لسرعة الرياح يرصد في تشرين الأول وتشرين الثاني وكانون الأول، اما في شهر اذار ونيسان تكثر فيها العواصف الغبارية والتي تسبب زيادة الملوثات على المدينة، مما ينعكس سلبياً عليها وعلى سكانها وانشطتهم المختلفة التي يمارسونها، فللرياح تأثير كبير في تخطيط المحلات العمرانية إذ يراعى دائماً ان تكون المنطقة الصناعية بعيدة عن المنطقة السكنية وفي موقع بعيد عن اتجاه الرياح.

اما الرطوبة النسبية التي يبلغ معدلها ٤٢.٢% خلال شهور الشتاء ، و ٢٧.٨% خلال شهور الصيف فان تاثيرها لا يقل عن عناصر المناخ الاخرى و زيادة الرطوبة في جو المدينة له تأثير على السكان في الشعور بالاجهاد الحراري وعلى استخدام مواد البناء التي تقاوم الرطوبة في عمليات الانشاء والتعمير.

ومن خلال دراسة الظاهرات الطبيعية من موقع ، وسطح ، ومناخ ، وموارد مياه نجد ان هذا قد اثر بشكل كبير على المنطقة ، فنجد ان مدينة الكوفة قد توسعت بالقرب من النهر بسبب توفر المياه التي يستفيد منها السكان في الزراعة والبناء وكذلك في التجارة . كما ان تاثير المناخ اثر على شكل البناء كي يتلائم مع طبيعة المدينة فنجد استخدام الطابوق المفخور في البناء واستخدام طابوق من نوع اخر لغرض طلاء سطوح المباني لحمايتها ان تتاثر بمياه الأمطار الساقطة شتاءًا وامتصاص الرطوبة وكذلك استخدام الجبس واستخدام الجير الاسود كمادة عازلة للرطوبة في بناء الاساس وان اغلب البيوت لاتحتوي على حدائق امامية ويغلب عليها بناء الطابق الواحد فقط . كما ان شكل الشوارع يختلف في منطقة الدراسة فبعض الشوارع ضيقه ومتعرجة كما في المدينة القديمة ، اما الاحياء الحديثة فالشوارع تكون واسعة ومستقيمة وقد يعزى هذا الاختلاف في غياب التخطيط قديما حيث يلاحظ الفرق بين الاحياء القديمة والاحياء الجديدة من حيث شكل البناء واتساع الشوارع وماده البناء المستخدمة قديما وحديثا.

obeikandl.com