



جمهورية العراق / وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة القادسية / كلية الآداب

قسم الجغرافية

# استعمالات الأرض الحضرية في مدينة عفك

بمحة تخرج تقدمت به الطالبة

**زهراء حمزاوي كرماش**

الى مجلس كلية الآداب / جامعة القادسية / قسم الجغرافية

وهو جزء من متطلبات نيل شهادة البكالوريوس في الجغرافية

إشراف الأستاذة

**مناهل طالب حريجة**

٢٠١٧ م

١٤٣٨ هـ

## المقدمة

تعد المدينة من ابرز واعقد اشكال العمران البشري على سطح الارض وهي تمثل احدى الظواهر الحضارية المعقدة ذات الصفة العضوية والتي تطورت من نواة اجتماعية حضرية حتى وصلت الى شكل من اشكال صيغ التفاعل بين الانسان والبيئة المحيطة به.

ومفهوم المدينة من نظر الجغرافيين المخططين من المفاهيم المعقدة والمركبة نتيجة لذلك فقد تناولته عدد من الدراسات والابحاث من اجل ابراز حقيقة هذا الكيان اذ انها شكل بيئة عمرانية تخضع لعوامل الطبيعة بحكم علاقتها بالمحيط وعوامل اقتصادية انتمائها نمط انتاجي معين وعوامل اجتماعية يحكم موضوعها في النظام الاجتماعي.

فمنهم من اهتم بدراسة التركيب الداخلي للمدينة ومنهم من اهتم بدراسة العلاقات الاقليمية لها ومنهم من حاول تقييم الكفاءة الوظيفية للمدينة وما تؤديه من وظائف حضرية لسكانها وسكان المناطق المجاورة لها وآخرون درسوا استعمالات الارض في المدينة هذا النوع يعد من الدراسات الحديثة كون هذه الدراسات تركز على العلاقات المتبادلة بين استعمالات الارض المختلفة ضمن حدود المدينة ومن يتم ادارة تلك الاستعمالات لذا اصبحت استعمالات الارض الحضرية من المتطلبات الاساسية في عملية التخطيط بغية وضع الحلول اللازمة لمشاكل العمران والبيئة من جهة وتحليل واقع استعمالات الارض الحضرية لها اثر كبير في عملية اتخاذ القرارات المثالية واجراء عملية التنمية الحضرية الشاملة في داخل المدن من جهة اخرى.

# المبحث الاول

## (الإطار النظري للبحث)

### أولاً: مشكلة البحث

هي عبارة عن اسئلة يطرحها الباحث محاولة ايجاد الاجابة المناسبة لها :

١. ماهي الخصائص الجغرافية الطبيعية والبشرية في مدينة عفاك وما علاقة ذلك باستعمالات الارض الحضرية في المدينة.

٢. ماهي استعمالات الارض الحضرية في مدينة عفاك وهل هناك تنظيم لهذه الاستعمالات.

### ثانياً: فرضية البحث

١. ان الخصائص الجغرافية الطبيعية والبشرية دور في توزيع الاستعمالات الحضرية في مدينة عفاك.

٢. غياب التنظيم في توزيع استعمالات الارض الحضرية في مدينة عفاك.

### ثالثاً: هدف البحث

التعرف على الخصائص الجغرافية (الطبيعية والبشرية) في مدينة عفاك ودراسة الاستعمالات الحضرية في المدينة والكشف عن العلاقات المتبادلة بينها.

### رابعاً: منهج البحث

يعتمد هذا المنهج على تحليل استعمالات الارض الحضرية في مدينة عفاك.

### خامساً: حدود البحث

تشمل حدود البحث المكانية بحدود المخطط الاساسي لمدينة عفاك والتي تقع في الجزء الشمالي الشرقي من محافظة القادسية على بعد ( ٢٥ ) كم عن مركز المحافظة مدينة الديوانية والذي يقع فلكيا بين دائرتي عرض ٥٠ — ٣١ شمالاً وخطي طول ١٠ — ٤٥ , ٣١ — ٤٥ شرقاً اما الموقع الجغرافي فيجدها من الشمال

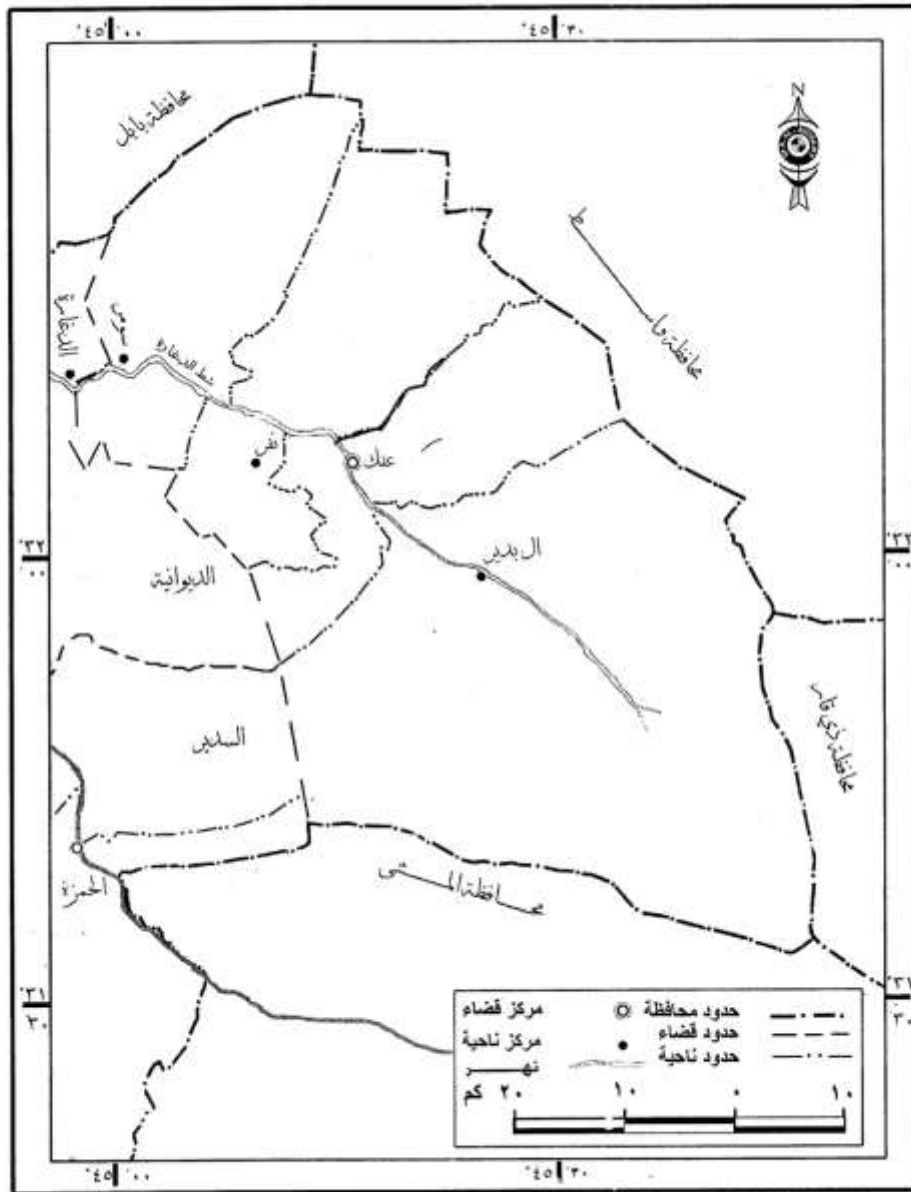
ناحية نفر ومن الشرق والشمال الشرقي محافظة واسط ومن الجنوب الشرقي ناحية  
ال بدير ومن الغرب والشمال الغربي يحدها قضاء الديوانية .

اما حدود البحث الزمانية فهي واقع حال استعمالات الارض الحضرية في مدينة

عفك عام ٢٠١٦

### خريطة (١)

الوحدات الادارية في عفك



المصدر : الهيئة العامة للمساحة ، خريطة قضاء عفاك الإدارية ، بمقياس رسم ١ : ١٠٠٠٠٠٠٠ بغداد ،

٢٠٠٠ .

## سادساً: هيكلية البحث

تضمنت هيكلية البحث ثلاثة مباحث بالاضافة الى المقدمة ، الاستنتاجات والتوصيات تضمن المبحث الأول الأطار النظري للبحث ويضم كل من منهج البحث واسلوبه . تناول المبحث الثاني الخصائص الجغرافية لمدينة عفك فقسم الى دراسة الخصائص الطبيعية وفي الموقع والسطح والقرية والموارد المائية والمناخ وعناصره ودراسة الخصائص البشرية للمدينة. اما المبحث الثالث تناول دراسة استعمالات الارض الحضرية لمدينة عفك وهي الاستعمالات التجارية والصناعية والبنى الارتكازية والخدمات المجتمعية.

## المبحث الثاني

### (الخصائص الجغرافية الطبيعية والبشرية)

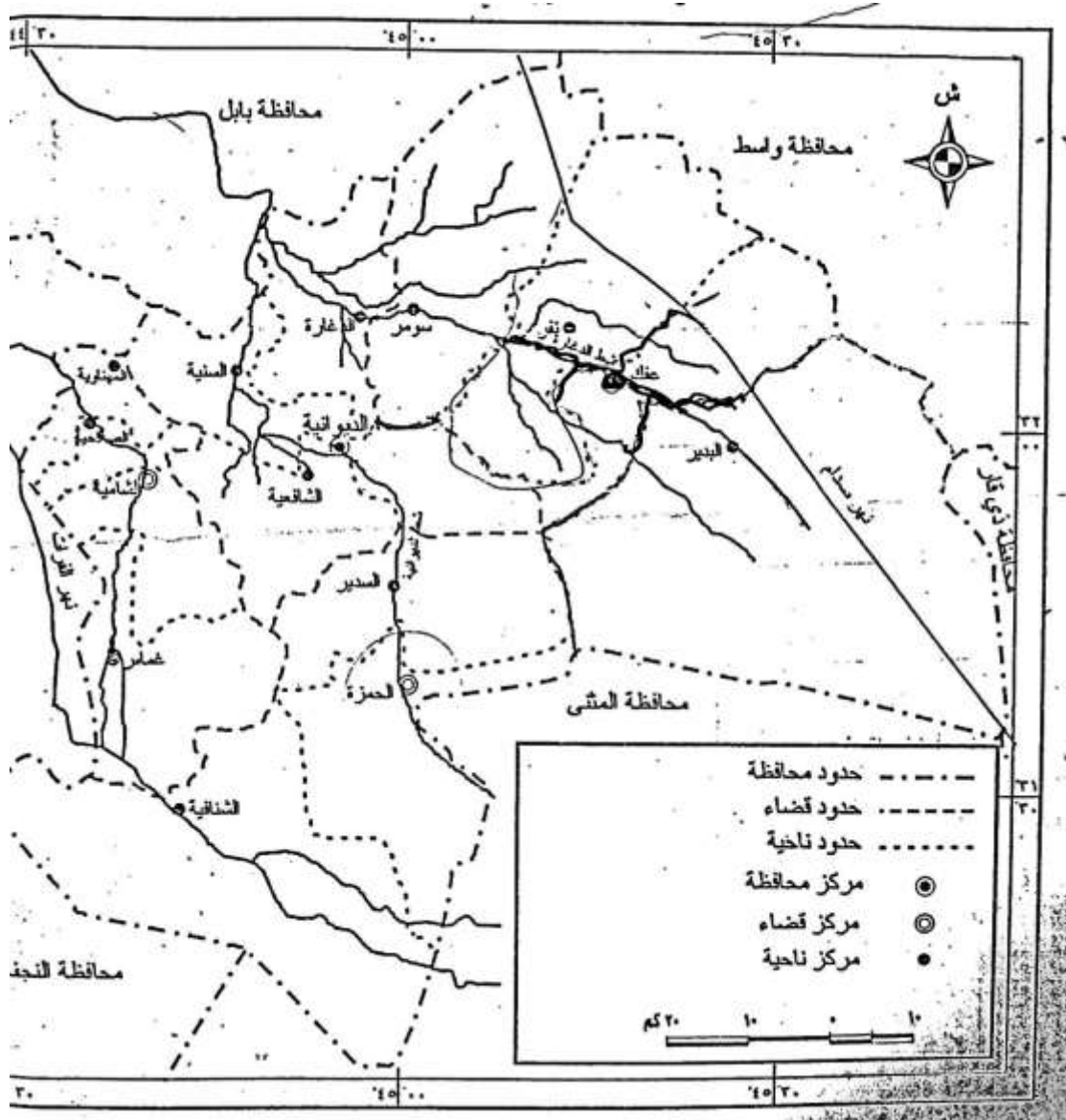
#### خصائص البيئة الطبيعية لمدينة عفاك

##### اولاً: الموقع

تقع مدينة عفاك في القسم الشمالي الشرقي من محافظة القادسية اما موقعها من خطوط الطول ودوائر العرض فتقع عند تقاطع دائرة العرض ٥٠-٣١ شمالاً مع خط الطول ١٠-٤٥ , ٣١-٤٥ شرقاً وتبلغ مساحتها ١٢٠٦ كم<sup>٢</sup> اما جغرافياً تقع ضمن منطقة السهل الرسوبي يحدها من الشمال ناحية نفر ومن الشمال الغربي والغربي يحدها قضاء الديوانية ومن جهة الجنوب الشرقي ناحية آل بدير ومن الشرق والشمال الشرقي محافظة واسط

## خريطة رقم (٢)

موقع عفاك بالنسبة الى محافظة القادسية



المصدر: الهيئة العامة للمساحة, خريطة محافظة القادسية الادارية, مقياس

٥٠٠٠٠٠٠/١, بغداد, ١٩٩٢

## ثانياً: السطح

يعد السطح من المقومات الطبيعية التي تؤثر في عملية استعمال الارض الحضرية وبالتالي تؤثر في استقرار السكان, كما يؤثر في عملية شق الانهار والجداول والمبازل وتحديد مواقعها واتجاهاتها, كما يؤثر على نوع التربة من حيث تركيبها وتماسكها وتجمع الرواسب. وبما ان منطقة الدراسة ضمن منطقة السهل الرسوبي التي يغلب على سطحها الاستواء حيث تغطي الارض السهلية كل منطقة الدراسة ونها تخلو من حالات التضرس الشديد, ان السهل الرسوبي شأنه شأن المناطق التي كونتها ترسبات الانهار (الدلتا) وما يزيد الانبساط ان انحدار مجاري الانهار قليل جداً ضمن حدود المنطقة<sup>1</sup>. وان منطقة الدراسة جزء من السهل الفيضي العراقي الذي يمثل احد اقسام سطح العراق ويتصف هذا السهل بانبساطه وقلة انحداره العام الذي يصل الى (١) متر لكل (١٤,٧) كم في منطقة الدراسة, ويمكن تقسيم سطح منطقة الدراسة من حيث الارتفاع الى ثلاثة اقسام هي:

١. المنطقة التي يتراوح ارتفاعها بين (١٨-٢٢) متر عن مستوى سطح البحر وتمثل الجزء الشمالي من منطقة الدراسة والمتمثل في ناحية سومر وجزء من ناحية نفر ومركز قضاء عفاك.
٢. المنطقة التي يتراوح ارتفاعها بين (١٤-١٨) متر عن مستوى سطح البحر وتشمل معظم مركز قضاء عفاك وناحية نفر وتمتد من غرب منطقة الدراسة حتى حدودها مع قضاء الديوانية.
٣. المنطقة التي يتراوح ارتفاعها بين (١٠-١٤) متر عن مستوى سطح البحر وتشمل الاجزاء الجنوبية والجنوبية الشرقية والجنوبية الغربية والمتمثلة في معظم ناحية آل بدير.

<sup>١</sup> خطاب صكار العاني, جغرافيا العراق (ارضا وسكانا وموارد اقتصادية), جامعة بغداد, ١٩٨٨, ص ٢٦



## أ - السهل الفيضي

يغطي السهل الفيضي معظم اجزاء السطح في المحافظة اذ يشكل ٩١,١ % من اجمالي المساحة البالغة (٨١٥٣ كم<sup>٢</sup>) تبلغ مساحة السهل الفيضي حوالي (٧٤١٤,٨ كم<sup>٢</sup>) وتعود نشأته الى عصر البلايستوسين وقد تكون من الترسبات التي القى بها نهر الفرات ونهر دجلة وفروعهما على الاراضي المجاورة اثناء الفيضانات ويتراوح ارتفاع اكتاف الانهار بين (٠,٥ - ٣ م) اما بالنسبة الى عرض اكتاف النهر بين (١,١ - ٢ كم) ويتكون السهل الفيضي من فرعين الفرع الاول هو اكتاف الانهار والفرع الثاني احواض الانهار ويكون وضع النطاق الثاني الطبوغرافي اوطى بالنسبة الى اكتاف .

## ب - المساحات الرملية

تغطي هذه التربة بصورة رئيسية نمطاً يمتد في الاجزاء الشرقية والجنوبية الشرقية ومنطقة الدراسة وتحديداً من ناحية آل بدير وان العامل الاساسي في تكوين هذا النوع من الترب هو الرياح الشمالية الغربية, اذ تقوم بنقل تلك الترب من اماكن اخرى الى منطقة الدراسة<sup>٢</sup> بالاضافة الى وجود الكثبان الرملية المتحركة في هذه المنطقة بسبب ندرة الترسبات الطينية فيها. اما نسجتها فهي خشنة ومرشح لانها تتكون من قالب من ذرات رملية حتى بلغت نسبة مادة الرمل منها حوالي ٨٠,٦% لذا فهي تتصف بنفاذيتها الشديدة<sup>٣</sup>.

<sup>٢</sup> احمد سعيد ياسين الفريدي, الخصائص الجيومورفولوجية لنهر الفرات وفرعيه في السيل والعطشان.  
<sup>٣</sup> نوري خليل الرازي, مصدر سابق, ص ١٠٣

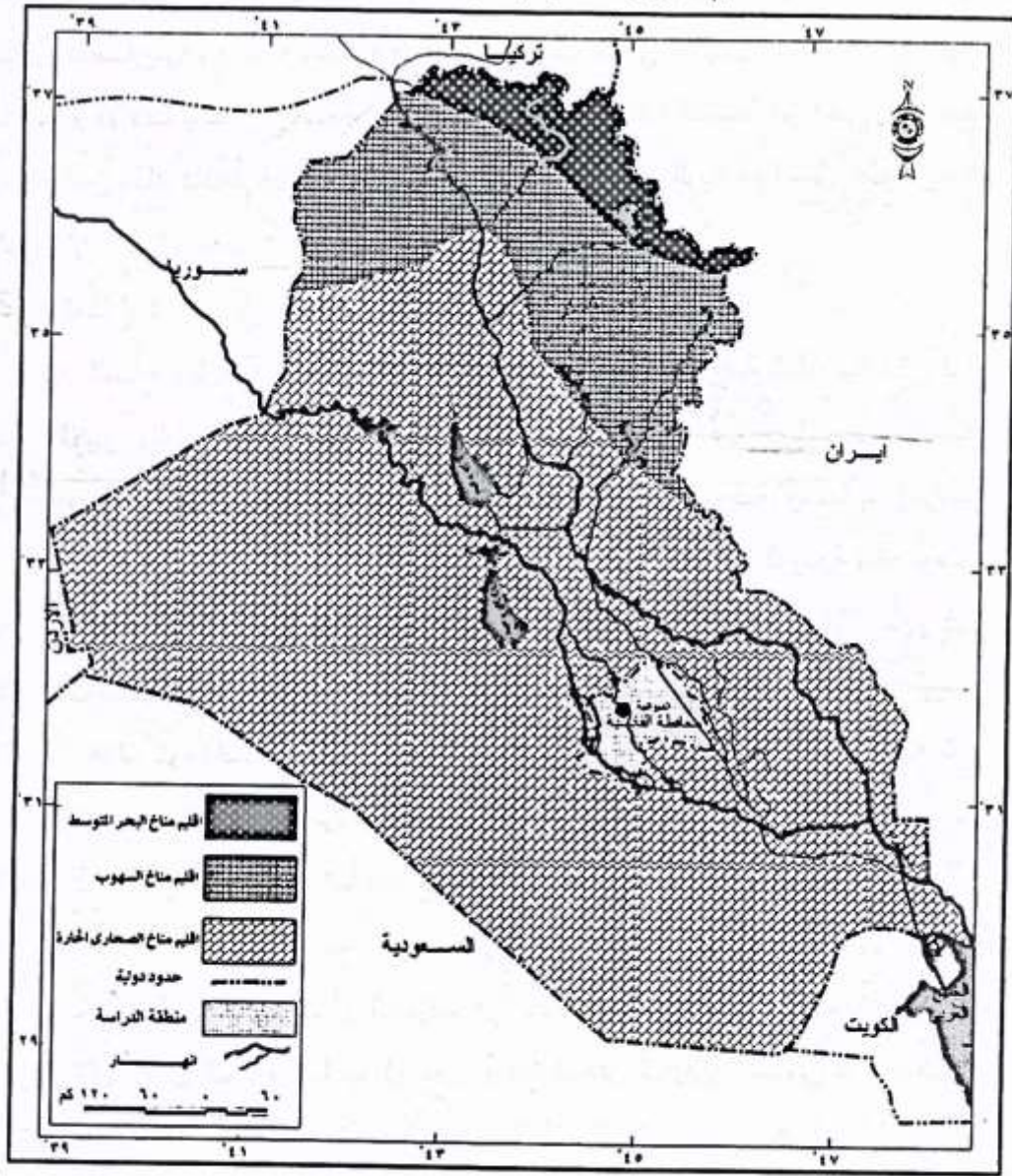
## ثالثاً: المناخ

يعد المناخ بكل عناصره المختلفة احد اهم العوامل الجغرافية الطبيعية التي لها الدور الكبير والبارز في التأثير على استعمالات الارض الحضرية ولذلك فقد اهتم الانسان منذ القديم بمراقبة وحساب ودراسة الظواهر الجوية لما لها من تاثير مباشر وغير مباشر على حياته اليومية وخصوصاً عامل الحرارة والامطار, وكذلك لها دور مهم في تكوين الترب واختلافها ودرجة خصوبتها وتأثيره على مورفولوجية استعمالات الارض الحضرية والاتجاه العام للوحدات السكنية<sup>٤</sup> ويتضح من الخريطة (٣) ان منطقة الدراسة تقع حسب تصنيف كوبن ضمن الاقليم الصحراوي الحاء الجاف الذي يرمز له بالرمز (BWHS), ويسمى ايضاً بمناخ الصحاري شبة المدارية الحارة الجافة, ويمتاز هذا النوع من المناخ بالتطرف الشديد في درجات الحرارة اذ تسجل اعلى درجات الحرارة خلال النهار في فصل الصيف في حين تسجل درجة حرارة منخفضة في الليل خلال فصل الشتاء مما يعمل على زيادة المدى الحراري السنوي بشكل كبير, ويمتاز ايضاً بقلة الامطار وتذبذبها وعدم انتظام كمياتها من سنة الى اخرى, وان نسبة التبخر في هذا المناخ يفوق مقدار ما يتساقط من امطار<sup>٥</sup>, ولغرض معرفة اثر وخصائص المناخ في استعمالات الارض في منطقة الدراسة فيتم دراسة عناصره على وفق المعطيات المناخية لمحيط الديوانية والتي تمثلت ب (الاشعاع الشمسي ودرجة الحرارة وكمية الامطار والرياح والرطوبة النسبية والتبخر) في منطقة الدراسة.

<sup>٤</sup> علي احمد غانم, الجغرافيا المناخية, دار المبرة للنشر والتوزيع والطباعة, عمان, الاردن, ٢٠٠٧, ص٢٣  
<sup>٥</sup> علي حسين الشلش, الاقليم المناخية, ص ١, مطبعة جامعة البصرة, البصرة, ١٩٨١, ص١١١-١١٣

### خريطة رقم (٣)

### اقاليم المناخ العراقية بحسب تصنيف كوبن



المصدر : آزاد أمين النقشبندي ومصطفى عبد الله السويدي، تصنيف مناخ العراق وتحليل خرائط اقاليمه المناخية، مجلة كلية الآداب، جامعة البصرة، العدد (٢٢)، السنة (٢٤)، مطبعة دار الحكمة، البصرة، ١٩٩١، ص ٤٢١.

## ١- الأشعاع الشمسي

وتختلف ساعات سطوع الشمس الفعلية في منطقة الدراسة في فصل الصيف عنها في الشتاء حيث يتضح من الجدول (١) ان معدل ساعات سطوع الشمس الفعلية لفصل الصيف (١١,٢٧) ساعة حيث تبدأ فيه معدلات السطوع بالزيادة ابتداء من شهر مايس ويبلغ معدلها في هذا الشهر (٩,٧) ساعة وتزداد خلال الأشهر اللاحقة اذ بلغت (١١,٩,١١,٩,١١,٦) ساعة في الأشهر (حزيران وتموز وآب) لكل منهما على التوالي، اما في فصل الشتاء فبلغ معدل سطوع الشمس الفعلية (٧,٦١) ساعة وتبدأ معدلات السطوع في هذا الفصل بالانخفاض ابتداء من شهر تشرين الثاني الذي يبلغ معدل السطوع فيه (٧,٦) ساعة وتصل ادنى معدلاتها في شهر كانون الاول والثاني وتبلغ (٦,٩ و٦,٨) ساعة لكل منهما على التوالي

جدول (١)

المعدلات الشهرية لعدد ساعات سطوع الشمس النظري والفعلي

(١٩٨٠-٢٠١٢)

أشهر السنة	معدل ساعات السطوع النظري (ساعة/ يوم)	معدل ساعات السطوع الفعلية (ساعة / يوم)
كانون الثاني	١٠	٦,٩
شباط	١١	٧,٥
آذار	١١	٨,٢
نيسان	١٢,١	٨,٦
مايس	١٣,٥	٩,٧
حزيران	١٤	١١,٩
تموز	١٣,٦	١١,٩
آب	١٣,٢	١١,٦
أيلول	١٢,٢	١٠,٩
تشرين الاول	١١,٣	٨,٧
تشرين الثاني	١٠,٣	٧,٦
كانون الاول	١٠	٦,٨
المعدل العام	١١,٨٥	٩,١٩

المصدر: الهيئة العامة للأنواء الجوية العراقية ، قسم المناخ ، بيانات غير منشورة.

## ٢- الحرارة :

ويتبين من الجدول رقم (٢) ان المعدل السنوي لدرجة الحرارة بلغ (٢٥م) وان معدلات درجات الحرارة تأخذ بالارتفاع التدريجي أشهر فصل الصيف ابتداء من شهر مايس اذ بلغ المعدل (٣١,٣م) والاشهر التي تليه اذ سجل اعلى معدلاً لدرجة الحرارة في شهري تموز وآب اذ بلغ (٣٥,٣٥,٣٦م) لكل منهما على التوالي وادنى معدلاً قد سجل في شهر تشرين الاول اذ بلغ (٢٧,٧م) ويكون ادنى معدلاً لدرجات الحرارة العظمى (٣٥م) في تشرين الأول واعلاها في تموز (٤٤,٥م) وكذلك في شهر آب (٤٢م) اما بالنسبة لمعدل درجة الحرارة الصغرى خلال هذا الفصل قد سجل ادنى معدلاً في شهر تشرين الاول (٢٠,٣م) . وتشير معدلات درجات الحرارة في فصل الشتاء الى انخفاضها ابتداء من شهر تشرين الثاني فسجل (١٩,١م) والاشهر التي تليه اذ سجل ادنى معدل شهري خلال الفصل (١١,٩م) في شهر كانون الثاني واعلاه في شهر نيسان (٢٤م) ويسجل الفصل ادنى معدلاً لدرجة الحرارة العظمى (١٧,٧م) في شهر كانون الثاني واعلاه في شهر نيسان (٣٠م).

جدول (٢)

معدل درجات الحرارة الصغرى والعظمى والمعدل الشهري

للمدة (١٩٨٠-٢٠١٢)

اشهر السنة	معدل درجة الحرارة (م)	
	الصغرى	العظمى
كانون الثاني	٦	١٧,٧
شباط	٨,١	١٩,٦
آذار	١٢,٢	٢٥,٦
نيسان	١٧,٩	٣٠
مايس	٢٤,٣	٣٨
حزيران	٢٧,٥	٤٢,٤
تموز	٢٨,٤	٤٤,٥
آب	٢٩,٧	٤٢
أيلول	٢٤,٩	٤١,١
تشرين الاول	٤٠,٣	٣٥
تشرين الثاني	١٢,٩	٢٥,٢
كانون الاول	٨,٥	١٩,١
المعدل	١٨,٤	٣١,٦

المصدر: الهيئة العامة للأنواء الجوية العراقية ، قسم المناخ ، بيانات غير منشورة .

اما بالنسبة لمعدل درجات الحرارة الصغرى لهذا الفصل فقد سجلت ادنى معدل في شهر كانون الثاني ويصل (٦م) واعلاه في شهر نيسان الذي بلغت (١٧,٩م) ويتضح مما سبق ان منطقة الدراسة ملائمة لزراعة وانتاج النخيل فيها اذ تتراوح درجة الحرارة التي تتطلبها بين (الصفر المئوي-٥٠م) وقد بلغ المعدل السنوي لدرجة الحرارة في القضاء (٢٥م) اذ تبدأ درجات الحرارة بالارتفاع ابتداء من شهر

مايس (٣١,٢م) لتستمر بالارتفاع التدريجي حتى تصل الى اعلى معدلاتها في شهر تموز (٣٦,٥م) الذي سجلت فيه اعلى معدلات درجات الحرارة العظمى (٤٤,٥م) في حين تبدأ درجات الحرارة بالانخفاض التدريجي لتصل الى ادنى معدلاتها في شهر كانون الثاني .

### ٣- الرياح

#### جدول (٣)

معدل سرعة الرياح الشهري (م/ثا) واتجاهها في الديوانية (١٩٨٠-٢٠١٢)

الأشهر	معدل سرعة الرياح م/ثا	اتجاه الرياح السائدة
كانون الثاني	٢,٥	شمالية غربية
شباط	٢,٩	شمالية غربية
آذار	٣,٢	شمالية غربية
نيسان	٣,٤	شمالية
مايس	٣,٢	شمالية
حزيران	٣,٦	شمالية غربية
تموز	٣,٧	شمالية غربية
آب	٢,٩	شمالية غربية
أيلول	٢,٣	شمالية
تشرين الأول	٢,١	شمالية غربية
تشرين الثاني	٢	شمالية غربية
كانون الاول	٢,٣	شمالية غربية
المعدل السنوي	٢,٨٤	شمالية غربية

المصدر : الهيئة العامة للأتواء الجوية العراقية ، قسم المناخ ، بيانات غير منشورة .

ومن خلال جدول (٣) يتضح ان الرياح السائدة هي الرياح الشمالية الغربية ويعود ذلك الى تأثير الضغط الواطئ الهندي المستقر في شمال الهند وباكستان وامتداده نحو



منطقة الخليج العربي في موسم الصيف اذ تهب الرياح الشمالية الغربية القادمة من اقليم الجبال والهضاب في ارمينيا والاناضول نحو الاراضي المنخفضة في وادي الرافدين بينما يتغير اتجاه الرياح في موسم الشتاء ويعود ذلك الى سيطرة الضغط الواطئ نسبياً في منطقة السهل الرسوبي وضغط عالي على المناطق المرتفعة ومرور المنخفضات الجوية القادمة من المحيط الاطلسي عبر البحر المتوسط الى العراق.

ومن الآثار السلبية الأخرى للرياح في منطقة الدراسة آثار العواصف الترابية وتصاعد الغبار المحلي اذ بلغ مجموع العواصف الترابية ٩٠٤٩ يوم وتمثل الاشهر (آذار، نيسان، مايس) اكثر اشهر السنة تكرار لحدوث العواصف الترابية في منطقة الدراسة جدول (٤) اذ بلغ مجموع تكرار حدوثها (٦,١,٧,١,٧) يوم لكل منها على التوالي ، وهذه العواصف لها تأثير على ويزداد الغبار المتصاعد في اشهر نيسان ومايس وحزيران وتموز وآب اذ بلغ مجموعها (٣,٧,٢,١٠,٧,٢,٧,٢,١٠) يوم لكل منهما على التوالي وان الرياح المحملة بالغبار تعمل

#### جدول (٤)

مجموعة العواصف الترابية والغبار المتصاعد (١٩٨٠-٢٠١٢)

الأشهر	العواصف الترابية / يوم	الغبار المتصاعد / يوم
كانون الثاني	٠,٥	٢,٥
شباط	١,١	٤,٣
آذار	١,٧	٥,٣
نيسان	١,٧	٧,٣
مايس	١,٦	٧
حزيران	٠,٥	١٠,٢
تموز	٠,٣	١٠,٢
آب	٠,٩	٧,٢
أيلول	٠,٢٠	٤,٣
تشرين الأول	٠,٣٣	٣,٣
تشرين الثاني	٠,٣٩	١,٧
كانون الاول	٠,٢٧	١,٧
المجموع	٩,٤٩	٥٤,٨

المصدر: الهيئة العامة للأتواء الجوية العراقية ، قسم المناخ ، بيانات غير منشورة .

#### ٤- الرطوبة النسبية :

ويظهر من خلال الجدول رقم (٦) ان المعدلات السنوية للرطوبة النسبية في منطقة الدراسة قد بلغت ٤٣,٥ وهي على العموم منخفضة لوقوعها تحت تأثير الخصائص الصحراوية ويشير الجدول (٦) الى ان اعلى معدلات الرطوبة النسبية سجلت في فصل الشتاء اذ بلغت في كانون الاول وكانون الثاني (٦٦) و(٦٦) في حين سجلت أوطى المعدلات في فصل الصيف اذ بلغت في شهر حزيران وتموز (٢٦) و(٢٧) على التوالي .

## جدول (٥)

معدلات الرطوبة النسبية (%) (١٩٨٠-٢٠١٢)

المعدل	كانون الثاني	يناير	فبراير	مارس	أذار	نيسان	مايو	يونيو	تموز	أغسطس	سبتمبر	أكتوبر	الاشهر النسبية الرطوبة
٤٣,٥	٦٦	٥٧	٤٢	٣٣	٢٩	٢٧	٢٦	٣٢	٤١	٤٨	٥٦	٦٦	٦٦

المصدر: الهيئة العامة للأحوال الجوية العراقية ، قسم المناخ ، بيانات غير منشورة .

ويتضح مما تقدم ان معدلات الرطوبة النسبية ترتفع خلال اشهر الشتاء وتقل خلال اشهر الصيف ويكس هذا التباين بين فصل الصيف والشتاء في الرطوبة تبايناً في كميات التبخر

### ٥- الأمطار :

ويظهر من الجدول (٦) ان مقدار الامطار السنوي قد بلغ (٩٧,٥) ملم ويظهر منه التساقط المطري من شهر تشرين الاول حتى مايس وان معدلات كمية الامطار الساقطة تبدأ بقليل في بداية شهر ايلول وتشرين الاول اذ بلغت (٠,٦) و(٣,٧) ملم لكل منهما على الترتيب ثم يزداد تدريجياً لتصل اعلى معدلاتها في شهر كانون الثاني اذ بلغت (٢٠,٢) ملم وذلك لزيادة نشاط المنخفضات الجوية خلال هذا الشهر وتأخذ المعدلات الشهرية بالتناقص التدريجي حتى نهاية شهر مايس اذ بلغ المعدل في هذا الشهر (٣,٤) ملم وتنقطع تماماً في أشهر (حزيران وتموز وأب) .

جدول (٦)

مجموع التساقط المطري الشهري (١٩٨٠-٢٠١٢)

الأشهر	كانون الثاني	فبراير	مارس	أبريل	مايو	يونيو	يوليو	أغسطس	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	المجموع
معدل التساقط المطري	٢٠,٢	١٣,٦	١١,٣	١٤,٢	٣,٤	—	—	—	٠,٦	٣,٧	١٤,٩	١٥,٦	٩٧,٥

المصدر: الهيئة العامة للأحوال الجوية العراقية ، قسم المناخ ، بيانات غير منشورة .

٦ - التبخر :

ويتضح من الجدول الآتي معدل التبخر في منطقة الدراسة جدول رقم (٧) يبين معدل التبخر والعجز والفائض بالنسبة لمنطقة الدراسة تبدأ معدلات التبخر بالارتفاع التدريجي ابتداء من شهر مايس وبمعدل حوالي ١٩,٠٨ وسجلت أعلى معدلات التبخر في اشهر حزيران وتموز وآب (٢٨,٣٦، ٣٠,٩٦، ٣٢,٧٨) ملم لكل منهما على الترتيب ويكون معدل التبخر في فصل الصيف من شهر مايس الى نهاية شهر تشرين الاول (٢٤,٥١) ملم وهذا الارتفاع في معدلات التبخر يكون متزامناً مع ارتفاع معدلات درجات الحرارة وانقطاع التساقط المطري، أما اوطى معدلات التبخر فقد سجلت في شهري كانون الثاني وكانون الاول (٠,٦٨ و ١,١٤) على التوالي وكما مبين في الجدول رقم (٧)

## جدول رقم (٧)

معدلات التبخر والعجز المائي (١٩٨٠-٢٠١٢)

التبخر	الأشهر
٠,٦٨	ك ١
١,١٧	شباط
٣,٣٨	آذار
٧,٧١	نيسان
١٩,٠٨	مايس
٢٨,٣٦	حزيران
٣٢,٧٨	تموز
٣٠,٩٦	آب
٢٣,١٥	أيلول
١٢,٦٥	ت ١
٣,٥	ت ٢
١,١٤	ك ١
١٦٤,٥٦٤	المعدل

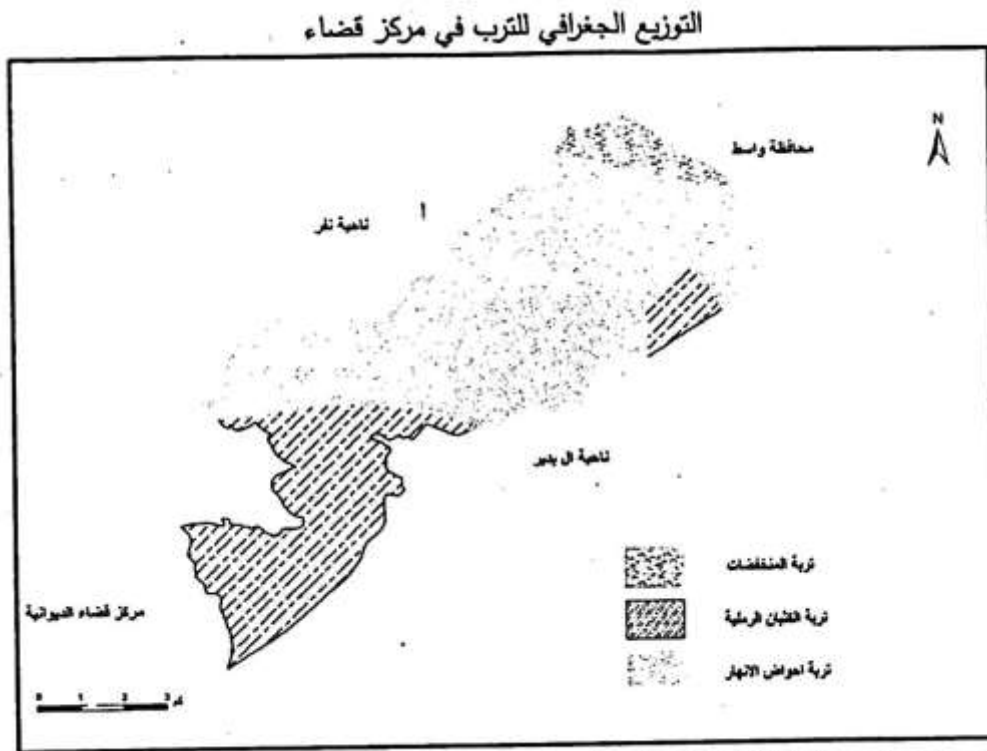
### رابعاً: التربة :

التربة هي جسم طبيعي تكون على سطح الارض كنتائج للتأثير المتبادل بين الصخور والعوامل الطبيعية من مناخ ونشاط عضوي وبشري والتربة الزراعية هي بالدرجة الاولى نتائج العمليات او العوامل البيوكيميائية تتألف التربة من الفتات الصخري الناتج عن تعرية الصخور النارية والرسوبية والمتحولة من البقايا العضوية<sup>(١)</sup>. تعد تربة منطقة الدراسة جزء من السهل الفيضي وهذا يعني ان تربتها تكون من نوع الترب الطمية وهذه تكونت من الترسبات المنقولة بواسطة مياه نهر

(١) كمال الشيخ حسين ، جغرافية التربة ، ط٢ ، دار المناهل اللبناني ، بيروت ٢٠١٢ ، ص٩

الفرات اثناء الفيضانات او خلال عملية الري والترسيب وطبقاً لذلك تعد تربة منطقة الدراسة من الترب المنقولة ومع ذلك يمكن تصنيف الترب في منطقة الدراسة الى ما يلي:

#### خريطة (٤)



المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على:

#### ١ - تربة اكتاف الانهار :

يمتد هذا الصنف من التربة بصورة رئيسية بشكل طولي على جانبي الانهار الرئيسية في منطقة الدراسة, وقد تكونت هذه التربة من تجمع الرواسب الخشنة اثناء الفيضانات لذلك ترتفع اراضي هذه التربة بمعدل (١-٢) متر عن الاراضي المحيطة بها, الامر الذي ادى الى امتلاكها بعض الصفات التي تميزها عن الترب المحيطة بها وخاصة سهولة الصرف<sup>٧</sup>

<sup>٧</sup> رضا عبد الجبار الشمري, البيئة الجغرافية الطبيعية لمحافظة القادسية, مجلة القادسية, المجلد (٢), العدد (٢), ١٩٩٧, ص ٢٢٢

## ٢ - تربة احواض الانهار :

تنتشر هذه التربة في المناطق البعيدة عن مجاري الانهار في المنطقة المحصورة بين ترب اكتاف الانهار وترب المنخفضات, وتميل نسجتها الى النعومة ووضعها الطبوغرافي اوطأ اذ تنخفض بمستوى (١-٢) متر عن مستوى تربة اكتاف الانهار وقد تكونت هذه التربة من الارسابات التي جلبتها فروع نهر الفرات خلال موسم الفيضانات حيث يرسب النهر في المناطق المنخفضة البعيدة عن الضفاف ذرات دقيقة مكوناً هذا النوع من التربة التي تتراوح نسبة الطين فيها (٥٠-٧٠%) وهي تحوي على نسبة عالية من الكلس, وكذلك تتميز هذه التربة بارتفاع منسوب المياه الجوفية فيها<sup>٨</sup>

## ٣ - تربة المنخفضات (الاهوار والمستنقعات المظمورة) :

ومن خصائصها انها تربة ذات نسيج ناعم طينية مزيجية تفتقر لذرات الرمل, وبمعنى اخر انها تتركز على طبقة طينية غير نفاذة, اذ يبلغ محتواها من الطين (٥٦)% ومن الغرين (٣٧.١)%<sup>٩</sup> وتتميز برداءة تصريفها وارتفاع مستوى الماء الباطني فيها وغالباً ما يكون مستوى الماء الباطني فيها اعلى من مستوى سطح الارض المحيطة بها وتتميز هذه التربة بارتفاع نسبة الاملاح فيها حيث تتراوح نسبة ملوحتها بين (٢٥-٥٠) ملليموز/سم, وهي نسبة عالية جداً قياساً بالانواع الاخرى من ترب منطقة الدراسة, اما محتوى هذه التربة من المادة العضوية فيكون اعلى من النوعين السابقين حيث تتراوح بين (١,٥-٢,٢)% وذلك بسبب وجود النباتات التي تنمو سنوياً والتي تتعرض للتفسخ عند ارتفاع درجات الحرارة والرطوبة.

<sup>٨</sup> سعد حسين علي الحكيم, حوض الفرات في العراق, دراسة هايډرولوجية, رسالة ماجستير (غير منشورة) مقدمة الى كلية الآداب, جامعة بغداد, ١٩٧٦, ص ٣٢.  
<sup>٩</sup> المصدر نفسه

## خامساً: الموارد المائية

تكون الموارد المائية في العراق على ثلاث اشكال الامطار والثلوج والمياه السطحية، والمياه السطحية تتأثر تأثيراً واضحاً بالامطار والثلوج حيث ترتفع كمية مياهها بزيادة حياتها وتنخفض بانخفاضها. وهذه الامطار والثلوج هي الاخرى لها علاقتها بالاحوال المناخية حيث تزداد كمية الامطار بزيادة الاعاصير المطيرة الداخلة للقسم الجنوبي الغربي من قارة آسيا واما الثلوج فتعتمد على مدى انخفاض درجات الحرارة خلال الفصل البارد ويكون اعتماد العراق بدرجة رئيسة على مياه نهري دجلة والفرات وروافدهما وخصوصاً في منطقة السهل الرسوبي حيث المياه الجوفية محدودة وقد تكون غير مقبولة ويقدر معدل ايرادها بحوالي (٨٠ مليارم<sup>٣</sup>) قبل دخولها السهل الرسوبي ولذا فقد وضعت الخطط بانشاء السدود والخزانات للسيطرة عليها والانتفاع منها.

والمياه السطحية هي اهم الموارد المائية في القطر ولا يمكن مقارنتها باية صورة من الصور بموارد القطر المائية الاخرى مثل الموارد الجوفية ومياه الامطار والثلوج وتتعاظم اهمية الموارد المائية السطحية بدرجة كبيرة في الاقسام الجنوبية والوسطى من القطر وذلك لأن هذه المناطق تستلم امطار قليلة ويسود فيها مناخ صحراوي من نوع BWh وكذلك بان الموارد المائية الباطنية تتميز بعدم صلاحيتها للاستعمال الزراعي وذلك بسبب ارتفاع نسبة الاملاح فيها<sup>(١٠)</sup>.

---

(١٠) د. وفيق حسين الخشاب وآخرون ، الموارد المائية في العراق ، مطبعة جامعة بغداد ، بغداد ، ١٩٨٣ ، ص٣٧-٤٤ .



## ٢ - شط الدغارة :

ويتفرع من ذناب شط الحلة عند الكيلومتر (١٠١) ضمن ناحية الدغارة ويبلغ طوله (٢١) كم والمساحة المرواة منه (٣٢٥٠) دونم ويتم تشغيل ناظم الصدر يدوياً<sup>(١)</sup>. ويتضح من خلال الدراسة ان شط الدغارة له اهمية كبيرة في ارواء مساحات واسعة من منطقة الدراسة بالمياه والتي تكون ذات اهمية في انتاج التمور في محافظة القادسية .

## ثانياً: خصائص البيئة البشرية

تمثل خصائص البيئة البشرية في النظم الاجتماعية والدينية بالمدينة والنشاط التجاري والاقتصادي وطرق النقل والمرور التي ادت الى الحركة داخل المدينة فشكلت هذه العوامل الدائمة المحرك للموارد الطبيعية التي اسفرت عن قيام المدينة وتطور الفعاليات والاستعمالات لتكون مركزاً حضيراً وتتمثل هذه الخصائص البشرية بالعوامل التالية.

### ١- التطور والنمو السكاني

استناداً الى التقارير فان اسقاطات سكان عفك جاءت بارقام غير مؤكدة جاء ذلك نتيجة الى الوضع الاقتصادي السياسي غير المستقر في الماضي ونتيجة التوازن للهجرة الايجابية ولزيادة الطبيعة فقد زاد سكان مدينة عفك ما بين عام ١٩٧٧- ٢٠٠٨ وعلى اساس معدلات نمو الهجرة والزيادة الطبيعية للسكان فقد زاد سكان مدينة عفك خلال الفترة بمعدل يبلغ ١-٤% للمدينة و٣.٨% للقضاء ان تقديرات السكان للمدن العراقية هي غير دقيقة حيث لم يتم أي احصاء منذ عام ١٩٩٧ وحيث لوحظ ان التغيرات السكانية لمدينة عفك ما بين ٢٠٠٧-٢٠٠٨ قد تراجع الى ٢.٥% للقضاء و ٢.٦% لمدينة عفك وهذه قد تشير الى هجرة كبيرة في المدينة الى مركز

(١) مديرية الموارد المائية في محافظة القادسية ، القسم الفني ، بيانات غير منشورة ، ٢٠٠٥ .

المحافظة او مناطق اخرة, سبب ذلك فان سكان مدينة عفاك زاد من ٧٠٧٧٩ في عام ١٩٧٧ الى ٦٠٨٥٠ في العام ٢٠٠٨ مع ذلك فقد تراجع معدل النمو في الماضي<sup>١٢</sup>.

## ٢- العوامل الاجتماعية

تعد العوامل الاجتماعية ركناً من الارقان الاساسية في حياة المدينة التي افرزتها العوامل الطبيعية وكانت صورة التعايش على شكل جماعات سكانية يرتبط اغلب افرادها بالنسب الواحد التي تكون مجتمعاً قادراً على رد الاعتداءات الخارجية والحفاظ على حياتهم وممتلكاتهم وللعامل الاجتماعي اثر في توزيع استعمالات الارض وتؤثر بدورها على الترتيب الهرمي للمدن وهذا ما بينته الكثير من الدراسات ذات العلاقة, ومن المشاكل التي تؤثر الى العوامل الاجتماعية للمدينة هو عدم التجانس بين المجتمعات المحلية الذي يؤثر بدوره على استقرار ونمو وتطور المستعمرات الحضرية.

---

<sup>١٢</sup> وزارة التخطيط, الجهاز المركزي للاحصاء, نتائج التعداد السكاني لعام ٢٠٠٨

## المبحث الثالث

### استعمالات الأرض الحضرية

شغلت دراسة استعمالات الارض الحضرية عناية جغرافي المدن لكون هذه الدراسة تسلط الضوء على التوزيع المكاني للوظائف الحضرية التي تستثمرها ارض المدينة وتحديد طبيعة التفاعل والترابط القائم بين هذه الوظائف، وبيان مدى تاثر الصفات الطبيعية لموضع المدينة وموقعها على هذا التوزيع، اذ يفيد ذلك في صياغة فلسفة تخطيطية تحقق التوازن في تنمية الوظائف ككل في اطار حاجة الناس ، واوضاعهم وامكانياتهم من جهة ، وفي اطار تفاعلهم لغرض الانتفاع بها من جهة اخرى.

وللتعرف على طبيعة استعمالات الارض الحضرية لمدينة فان الجدول (٨) يوضح نسبة كل استعمال من استعمالات الارض الحضرية في المدينة فاستعمالات الارض السكنية جاءت بالمرتبة الاولى من حيث المساحة التي شغلتها من مجموع استعمالات ارض المدينة فقد شغلت نسبة (٥١٧) وتاتي بعدها الاستعمالات المخصصة للنقل التي شغلت نسبة (٤٥ %) ، ثم الاستعمالات الاخرى وكما يوضحها الجدول (٨) .

جدول ( ٨ ) استعمالات الارض الحضرية لمدينة

الاستعمال	المساحة بالهكتار	%
سكني	٥١٧	٤٥,٥
تجاري	٢٤	٢,١
صناعي	١٧	١,٥
نقل	١٤٧	١٢,٩
تعليمي	٣١	٤٥,٥
صحي	٧,٧	١١,٣
ديني*	١٢,٥	١٨,٣
المناطق الخضراء واستعمالات التسلية والترفيه	٢٢٦	١٩,٨
اداري	٤	٥,٩
استعمالات اخرى	١١,٥	١٦,٩
المجموع	٩٩٧	١٧٩,٧

المصدر: الباحث بالاعتماد على : مديرية التخطيط العمراني في عفاك, المخطط الاساسي لمدينة عفاك

## ١ - الاستعمال التجاري:

تعد هذه الوظيفة من الوظائف المهمة في مدينة عفاك ولهذا فهي تسيطر على نسبة (٢٥.٦%) من جملة العاملين في النشاط الاقتصادي في المدينة جدول (١٤)، لكن نسبة ماتحتله من مساحة لايشكل سوى (٢.٠٢%) من جملة مساحة المدينة , وهذا مايمكن ملاحظته في اغلب المدن العراقية ففي مدينة الكوت مثلا بلغت هذه النسبة (١.٩%) , تشمل المؤسسات التجارية في المدينة على مؤسسات البيع بالمفرد والبيع بالجملة والمؤسسات المرتبطة بها

## ٢ - الاستعمال الصناعي:

شغل هذا الاستعمال مساحة قدرها (١٨٠) هكتاراً أي بما نسبته (٥.١%) من جملة مساحة المدينة ، وقد خضع توزيع هذا الاستعمال الى جملة عوامل وضوابط : اقتصادية ، واجتماعية ، وبيئية ، وتاريخية ، فضلاً عن قوانين استعمالات الارض الحضرية في المدينة

## ٣ - الاستعمالات المخصصة للنقل والمواصلات :

وتمثل عنصراً اساسياً من عناصر استعمالات الارض الحضرية ، اذ تؤدي دوراً في سرعة التفاعل والاتصال بين المدينة والمراكز الحضرية والريفية الاخرى كذلك يساعد النقل الفعاليات التي تقع في مناطق مختلفة ان تشترك وتتوحد من خلال حركة السكان والبضائع.

تتمثل استعمالات الارض المخصصة للنقل بشبكة الطرق البرية ، اما المواصلات فتتمثل بخدمات البريد والبرق والهاتف ووحدة الانترنت. احتلت شبكة النقل مساحة (٩٦٥) هكتاراً بما نسبته (٢٧.٥٧%) من مجمل مساحة المدينة فيما بلغ عدد العاملين في خدمات النقل والمواصلات (٤١٢٣) عاملاً شكلوا نسبة (٨.٦٣%) من جملة عدد السكان النشطين في المدينة .

تتمثل خدمات النقل الداخلي في المدينة بخطوط النقل بالسيارات التي بلغ عددها عشر خطوط، احتلت خطوط الوحدة والنهضة والعسكري اعلى النسب من حيث عدد السيارات العاملة فيها فقد بلغت هذه النسب (٨%) (١٦,٥%) (١٤,٦%) لكل منها على التوالي وهذا يعود الى الحجم السكاني الكبير للاحياء المارة

#### ٤ - الاستعمالات التعليمية :

احتلت هذه الاستعمالات مساحة بلغت (٣٠٨) هكتار بما نسبته (٨,٨%) من جملة مساحة المدينة وهي تتمثل برياض الاطفال والمدارس والمعاهد والجامعة وقد تباينت هذه المؤسسات في اعدادها واعداد طلابها والتدريسين فيها ونسبة ماتحتله من المنطقة المعمورة من المدينة جدول (١٦) اذ بلغ عدد رياض الاطفال (٢) روضة احتلت مساحة بلغت (١٠٠٠٠٠)م<sup>٢</sup> أي بما نسبته (٠,٠٧%) من مساحة المنطقة المعمورة من المدينة.

وبالنسبة لعدد المدارس الابتدائية يظهر الجدول (١٦) ان هناك (٣٥) مدرسة.

اما المدارس المتوسطة والاعدادية فقد بلغ عددها (٢٠) مدرسة.

جدول (٨) المؤسسات التعليمية في مدينة عفك وعدد طلابها ومدرسيها ونسبتها من المنطقة المعمورة من المدينة .

المؤسسة التعليمية	العدد	عدد الطلبة	عدد المدرسين	مساحتها م <sup>٢</sup>
رياض الاطفال	٢	٩٠	٢١	١٠٠٠٠٠
المدارس الابتدائية	٣٥	١١٠٣٥	٦٥٧	١٧٥٠٠٠
المدارس المتوسطة والاعدادية	٣	١٣٢٣	٩١	١٠٠٠٠
المدارس المهنية	١			
معاهد اعداد المعلمين والمعلمات	-	-	-	-
المعهد الفني	-	-	-	-
الجامعة	-	-	-	-
المكتبة العامة	١			
المجموع	٤٢	١٢٤٤٨	٧٦٩	٢٨٥٠٠٠

المصدر: ١- المديرية العامة لتربية عفك ، قسم التخطيط التربوي ، شعبة الاحصاء، سجلات غير منشورة لعام (٢٠٠١-٢٠٠٢) م .

## ٥- الاستعمالات الصحية :

وهي من الاستعمالات المهمة في المدينة وتشتمل على المستشفيات الحكومية والأهلية والعيادات الشعبية وعيادات الأطباء الخاصة والصيدليات والخدمات البيطرية. احتلت الاستعمالات الصحية مساحة بلغت (٢٣.٦) هكتاراً بما نسبته (٠.٦٧%) من جملة مساحة المدينة وقد بلغ عدد الأطباء (١١٨) طبيباً من مختلف الاختصاصات الطبية التي بلغ عدد العاملين فيها (٥٨٨) شخصاً جدول (٩) اما عدد الاسرة فقد بلغ (٧٠ ٨) سرير<sup>١٣</sup>.

جدول (٩) اصناف العاملين في الخدمات الصحية وعددهم في مدينة عكف لعام ٢٠١٦.

الصنف	العدد	%
طبيب اختصاص	٥	١٠%
طبيب عام	١٠	١٨%
طبيب اسنان	٣	٥%
معاون طبي	١٣	٢٤%
مضمد وممرض وممرضة	١٥	٢٨%
صيدلي	٢	٥%
اشعاعي	٢	٥%
مختبر	٣	٥%
المجموع	٥٣	٩٩%

المصدر: مديرية صحة محافظة القادسية شعبة الاحصاء سجلات غير منشورة لعام ٢٠٠٢م

<sup>١٣</sup> الدراسة الميدانية



## ٦- الاستعمالات الدينية

تتمثل هذه الخدمات بالجوامع والمساجد والحسينيات واماكن الزيارة وقاعات المناسبات الدينية وشغلت مساحة من الخدمات المجتمعية قدرها ١٢,٥ هكتار أي بنسبة ١٨.٣% وقد بلغ نصيب الفرد ١.٨١م<sup>٢</sup>/شخص وبلغت اعداد الجوامع والمساجد والحسينيات في عفاك ٣٣ جامعاً ومسجداً وحسينية وهي موزعة في انحاء المدينة وداخل الاحياء السكنية<sup>١٤</sup>.

## ٧- المناطق الخضراء والاستعمالات المخصصة للتسلية والترريح :

للخدمات الترويحية اهمية كبيرة في حياة الانسان لما تتركه من اثار واضحة في حيوية جسمه وعقله وماتوفره من وسط يسوده الهدوء والجمال وتكتنفه الراحة والمتعة وهذا من شأنه ان يحقق مردودات اجتماعية لعدد كبير من السكان فضلاً عن اثاره في العملية الانتاجية<sup>(١٥)</sup> تتمثل المناطق الخضراء في مدينة عفاك بحديقة البلدية ومنتزه الزوراء، وهي مناطق ترويحية بلغت مساحتها (٢.١) هكتاراً ويوجد في المدينة مناطق خضراء اخرى تتمثل ببساتين النخيل وقد بلغت مساحة هذه البساتين (٨٢.٧) هكتاراً وتوجد مجموعة من المشاتل الحكومية والاهلية فضلاً عن الجزر الوسطية في شوارع المدينة بلغت مساحتها (٥.٨٥) هكتاراً<sup>(١٦)</sup>.

<sup>١٤</sup> وزارة البلديات والاشغال العامة، مديرية بلدية عفاك  
<sup>(١٥)</sup> صبري فارس الهيتي، استخدامات الارض الترفيهية في مدينة بغداد، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، المجلد (١٣)، مطبعة العاني، بغداد ١٩٨٢، ص ٥.  
<sup>(١٦)</sup> رضا عبد الجبار الشمري، واقع الخدمات الترفيهية في مدينة الديوانية: دراسة في جغرافية المدن، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، العدد (٤٧)، مطبعة العاني، بغداد ٢٠٠١م، ص ٢٧٦.

## ٨- الاستعمالات الإدارية :

تشتمل هذه الاستعمالات بالمؤسسات الحكومية التي تقدم خدماتها الادارية لسكان المدينة وسكان اقليمها,

لقد شغلت المؤسسات الادارية مساحة بلغت (١٨) هكتار بما نسبته (٠.٥١%) من جملة مساحة المدينة وبلغ عدد العاملين في هذه المؤسسات (١٢٤١٦) شخصاً شكلوا نسبة (٢٥.٩٩%) من جملة السكان النشطين اقتصادياً في المدينة .

تتركز معظم المؤسسات الادارية ضمن المنطقة المركزية من المدينة وتشتمل على دار العدالة ودائرة رعاية اموال القاصرين، وقائمقامية قضاء عفاك، والادارة المحلية، الذي يضم مديريات الشرطة والتخطيط العمراني والاملاك والخزينة.

ومما نجد الاشارة اليه ان تباين مساحة استعمالات الارض الحضرية داخل المدينة التي سبق تناولها جاء نتيجة تباين حاجة سكان المدينة لكل من هذه الاستعمالات من جهة واهمية كل منها على مستوى سكان المناطق المجاورة (الاقليم) من جهة اخرى .

## الاستنتاجات

- ١- من دراسة الخصائص الطبيعية للمدينة تبين ان المدينة ذات طابع مناخي جاف صحراوي
- ٢- شهدت المدينة زيادة ملحوظة في عدد سكانها عام ٢٠٠٧ بلغ ٧٠٩٩ ارتفاع الى ٢٦١٧٠
- ٣- وجود الموارد المائية والبشرية التي كان لها الاثر في توزيع استعمالات الارض الحضرية.
- ٤- اتضح لنا دور العامل الاجتماعي والعدالات والتقاليد التي تؤثر في توزيع استعمالات الارض الحضرية.
- ٥- توجد هناك استعمالات دينية متمثلة بالجوامع والمساجد والحسينيات وشغلت هذه الخدمات مساحة قدرها ١٢.٥ هكتار.
- ٦- هناك مناطق خضراء واستعمالاتها للتسلية والترؤيج بلغت مساحتها ٢٠١ هكتار.
- ٧- وتوجد خدمات عامة كالمدارس والخدمات الصحية والادارية.

## التوصيات

- ١- ينبغي ان يكون تطوير المدينة وخدماتها باتخاذ اساليب تخطيط علمية لمعرفة حجم السكان.
- ٢- الاهتمام بالمناطق الخضراء وذلك من خلال تشجير بعض المناطق الموجودة في المدينة.
- ٣- تطوير الخدمات العامة كالمدارس والخدمات الصحية والادارية والطرق.
- ٤- يجب نقل الاستعمال السكني الى الاطراف الجنوبية الشرقية من المدينة.
- ٥- اجراء تقويم دوري لاستعمالات الارض وذلك باستخدام الاساليب التخطيطية ووضع المحددات القانونية لمنع التجاوزات على استعمالات الارض في المدينة.

## المصادر

- ١- احمد سعيد ياسين الفريدي, الخصائص الجيومورفولوجية لنهر الفرات وفرعيه في السيل والعطشان.
- ٢- التصميم الاساسي لمدينة عفاك
- ٣- خطاب صكار العاني, جغرافيا العراق (ارضا وسكانا وموارد اقتصادية), جامعة بغداد, ١٩٨٨, ص٢٦
- ٤- د. وفيق حسين الخشاب وآخرون ، الموارد المائية في العراق ، مطبعة جامعة بغداد ، بغداد ، ١٩٨٣ ، ص٣٧-٤٤
- ٥- رضا عبد الجبار الشمري, البيئة الجغرافية الطبيعية لمحافظة القادسية, مجلة القادسية, المجلد (٢), العدد (٢), ١٩٩٧, ص٢٢٢
- ٦- سعد حسين علي الحكيم, حوض الفرات في العراق, دراسة هايدرولوجية, رسالة ماجستير (غير منشورة) مقدمة الى كلية الآداب, جامعة بغداد, ١٩٧٦, ص٣٢
- ٧- صبري فارس الهيتي ، استخدامات الارض الترفيهية في مدينة بغداد ، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية ، المجلد (١٣)، مطبعة العاني، بغداد ١٩٨٢ ، ص٥
- ٨- على حسين الشلش, الاقاليم المناخية, ص١, مطبعة جامعة البصرة, البصرة, ١٩٨١, ص١١١-١١٣
- ٩- علي احمد غانم, الجغرافيا المناخية, دار المبرة للنشر والتوزيع والطباعة, عمان, الاردن, ٢٠٠٧, ص٢٣

- ١٠- كمال الشيخ حسين ، جغرافية التربة ، ط٢ ، دار المناهل اللبناني ، بيروت ٢٠١٢ ، ص٩
- ١١- المديرية العامة لتربية عفاك ، قسم التخطيط التربوي ، شعبة الاحصاء، سجلات غير منشورة لعام(٢٠٠١-٢٠٠٢) م
- ١٢- مديرية الموارد المائية في محافظة القادسية ، القسم الفني ، بيانات غير منشورة ، ٢٠٠٥
- ١٣- نوري خليل الرازي, مصدر سابق, ص١٠٣
- ١٤- الهيئة العامة للانواء الجوية العراقية ، قسم المناخ ، بيانات غير منشورة
- ١٥- وزارة البلديات والاشغال العامة, مديرية بلدية عفاك
- ١٦- وزارة التخطيط, الجهاز المركزي للاحصاء, نتائج التعداد السكاني لعام ٢٠٠٨