مجلة البحوث الجغرافية

مجلة البحوث الجغرافية

((مجلة فصلية علمية محكمة))

العدد السادس / 2005

تصدر عن جامعة الكوفة
كلية التربية للبنات

رقـم الايـداع فـــي دار الكتـب والوثـائق

ببغداد 776 لسنة 2002

طبعت في دار الضياء للطباعة والتصميم

النجف الاشرف هـ 371393

أ.د. ثامر خضير مرزه **رئيس هيأة التحرير**

أ.د. علي صاحب طالب الموسوي **نائب رئيس التحرير**

أ.د. عبد الاله رزوقي كربل
أ.د. يوسف يحيى طعماس
أ.م. د. سعدون شلال ظاهر
أ.م. د. كريم دراغ محمد
أ.م. د. محمود بدر السميع
أ.م. فؤاد عبد الله محمد
أ.م. د. عبد الصاحب ناجي البغدادي

العـدد / 6 لسـنة 2005

- **أ.د. علي الميـاح قسم الجغرافية/كلية التربية الجامعة المستنصرية**
- **أ.د. صبري فارس الهيتي قسم الجغرافية / كلية الآداب جامعة بغداد**
- **أ.د. صالح فليح حسن قسم الجغرافية / كلية الآداب جامعة بغداد**
- **أ.د. عباس فاضل السعدي قسم الجغرافية / كلية الآداب جامعة بغداد**
- **أ.د. ماجد السيد ولي محمد قسم الجغرافية / كلية الآداب جامعة البصرة**
- **أ.د. مضر خليل العمر قسم الجغرافية / كلية التربية جامعة ديالى**
- **أ.د. تغلب جرجيس قسم الجغرافية الجامعة المستنصرية**
- **أ.د. عبد العزيز محمد حبيب قسم الجغرافية/ كلية الآداب جامعة بغداد**
- **أ.د. فؤاد حمه خورشيد قسم الجغرافية/ كلية الآداب جامعة بغداد**
- **أ.د. عبد الزهره علي الجنابي قسم الجغرافية/ كلية التربية جامعة بابل**

شـروط النشـر

1- أن لا يكون البحث المقدم للنشر قد نشر أو قبل للنشر في مكان آخر.

2- تقبل البحوث بالعربية وباللغات الأخرى مع ملخص بالانكليزية.

3- تقدم البحوث بنسختين على ورق قياس (A4) مطبوعة أو مخزونة بدسك ويفضل ان لا تزيد عدد صفحات البحث عن 16 صفحة بضمنها الجداول والاشكال.

4- تخضع البحوث للتقويم العلمي ولا ينشر البحث غير المتكامل لشروط النشر.

5- توضع المصادر في نهاية البحث كاملة وتأخذ أرقاما متسلسلة ويشار اليها في متن البحث بأرقام مع ذكر الصفحة.

6- يتحمل الباحث داخل العراق كلفة نشر بحثه، ويتحمل الباحث من خارج العراق ما يعادل 100 يورو بالعملة العراقية.

الفهرست

ت	عنوان البحث والباحث	الصفحة
1	تقويم كفاءة التوزيع الجغرافي للمناطق الخضراء في مدينة النجف الأشرف أ.د. علي صاحب طالب الموسوي د. علي مهدي الدجيلي جامعة الكوفة - كلية التربية للبنات جامعة الكوفة - كلية التربية للبنات	52-17
2	التوزيع المكاني للسكان في محافظة القادسية والعوامل المؤثرة فيه أ.د. رضا عبد الجبار سلمان الشمري جامعة القادسية - كلية الآداب	86-53
3	التوازن بين نمو السكان والتنمية الاقتصادية في العالم الثالث أستاذ الجغرافية المساعد د. سعدون شلال جامعة الكوفة - كلية التربية	116-87
4	أهمية صيانة الموارد المائية صيانة الموارد المائية من التلوث في العراق د. حمدان باجي نوماس جامعة البصرة - كلية التربية	140-117
5	المسافن البحرية وأرتباطاتها الطبيعية في جنوب العراق المدرس صفاء عبد الأمير رشم الأسدي جامعة البصرة - كلية التربية	160-141
6	توزيع المستقرات الريفية في ناحية الحسينية في محافظة كربلاء للمدة (1970-1997) د. عايد سلوم حسين الحربي جامعة بابل - كلية التربية	186-161
7	تباين التوزيع المكاني للمساحات الخضراء العامة في مدينة بغداد للمدة 1987-1997 أ.م. ندى شاكر بهجب م. م. أعياد عبد الرضا جامعة بغداد - كلية تربية ابن رشد جامعة ديالى - كلية التربية	206-187
8	الواقع السكني للقطاع الحضري لمحافظة القادسية وتوقعاته المستقبلية للمدة 2005-2020م المدرس المساعد رعد عبد الحسين	236-207

	الغريباوي جامعة القادسية - كلية التربية	
9	تحليل كفاءة التوزيع الجغرافي للخدمات التعليمية في مدينة هيت المدرس المساعد مشعل فيصل غضيب جامعة الأنبار - كلية التربية	250-237
10	الأمن الغذائي في العراق بين انتاج الحبوب و أستهلاكها المدرس المساعد منعم نصيف جاسم جامعة ديالى - كلية التربية	267-251

مجلات الجامعة
حزمة ضوء على قارعة الطريق

الاستاذ الدكتور حسن الحكيم
رئيس جامعة الكوفة

تعد اصدارات الجامعة في طليعة النتاج العلمي في بلادنا لأنها تعطي مؤشراً على وجود حركة علمية ناهضة لا سيما انها مؤطرة بأقلام التدريسيين الجامعيين وكلما تكون تلكم البحوث رصينة وأصيلة ، فإنها تضيف للجامعة بعداً علمياً جديداً في الوقت الذي تحررت فيه الكلمة من قيود الرقيب ، وملاحقات السلامة الفكرية ، فأصبحت المجلات الجامعية تعبر عن الواقع العلمي ، والمسار الفكري ، وتعطي مجلة البحوث الجغرافية الصادرة عن كلية التربية للبنات صفة التخصص العلمي ، اذ أنها تقف إلى جنب مجلة الكوفة الطبية ، ومجلة اللغة العربية وآدابها ، ومجلة الغري للدراسات الإدارية والاقتصادية ، ومجلة الدراسات الاسلامية ، كما ان المجلات الاخرى التي تصدرها الجامعة التي تعبر عن الواقع العلمي لكلية من كليات الجامعة كمجلة السدير التي تصدرها كلية الآداب ومجلة دراسات نجفية التي يصدرها مركز دراسات الكوفة ، وتسعى الجامعة على تطوير مجلتها المركزية بأقسامها الثلاثة (الطبية ، والعلمية ، والانسانية) بحيث تصبح مجلة الكوفة منبر الباحثين في الجامعة وخارجها ، ويأتي صدور العدد السادس من مجلة البحوث الجغرافية ليضيف إلى الدائرة المعرفية لجامعتنا نشاطاً علمياً جديداً ، كما انه يعبر عن نشاط علمي وأدبي لمدينة النجف الاشرف التي أمدت العالم بنتاجها الاصيل المبدع ، وقد أصبحت مجلات جامعتنا موثقة ومعتمدة من لدن اتحاد الجامعات العربية ، وهذا مما يضيف بعداً علمياً آخر على مجلات جامعة الكوفة ، وأملنا وطيد بالباحثين ابراز المزيد من الدراسات والبحوث الرصينة المعبرة عن العمق العلمي ، وأسأل الله تعالى ان يوفق الجميع انه نعم المولى ونعم النصير .

بسم الله الرحمن الرحيم

يعطي صدور العدد الجديد (من مجلة البحوث الجغرافية) مؤشراً واضحاً على نشاط كلية التربية للبنات بجامعتنا في مجال العلم والفكر. ان مواصلة صدور هذه المجلة في ظروف صعبة لم تتوفر فيه وسائل النشر العلمي إلا مواصلة العطاء أكثر وتظافر الجهود فيها من خلال الجهود المتميزة والمتظافرة...وهذا من باب الجهاد العلمي الرائع الذي تقدمه كلية التربية للباحثين الجغرافيين وغيرهم من المهتمين في هذا المجال .

ان اصدار هذا العدد هو عمل علمي وطموح لكلية طموحة تتمسك بالكفاح العلمي منهجاً لها لأنها تُعِدُّ ما تحقق من خلال البناء العلمي والتربوي أثناء الاشهر المنصرمة بمثابة رد جامعي حقيقي فعال على طريق بناء عراق حر جديد .

وفي الوقت ذاته نأمل ان تسهم مجلتنا بعددها هذا في تعزيز حركة النشر العلمي الفعال ونأمل أيضاً أن تحقق البحوث المنشورة فيها فوائدها العلمية والتربوية للقراء والباحثين على اختلاف مشاربهم ، لأن هدف المجلة في كليتنا تسعى لأن تكون المجلة هادفة علمية رصينة مثل أخواتها المجلات التي تصدرها جامعتنا الفتية .

ان هيئة تحرير مجلتنا تتطلع قدماً لأن يكون عددها هذا إضافة علمية نوعية يسهم في حركة البناء والجهاد لتعزيز مسيرة بلدنا العراق الجديد في ظل الاجواء الديمقراطية والحرية .

هيأة التحرير

تقويم كفاءة التوزيع الجغرافي للمناطق الخضراء في مدينة النجف الاشرف

ا.د. علي صاحب طالب الموسوي
جامعة الكوفة- كلية التربية للبنات للبنات
قسم الجغرافية

د. علي مهدي الدجيلي
جامعة الكوفة- كلية التربية
قسم الجغرافية

المقدمة:-

تشكل المناطق الخضراء احد أهم الاحتياجات الأساسية والجوهرية لتطوير المدينة وبالتالي، تلبية احتياجات الساكنين فيها خاصة بعد أن شهدت المدينة تزايداً كبيراً في عدد سكانها وتنوع أنشطتها المختلفة مما يتطلب ذلك توفير البيئة المناخية والترفيهية فيها.

رافق هذا التطور والزيادة في عدد السكان اهتماما من قبل المخططين لتحديد المناطق الخضراء في المدن، من خلال وضعها ضمن المخططات الأساسية، خاصة في المدن ذات الخصائص المناخية الحارة والجافة والتي تمثل خصائصها الحرارية المرتفعة أو بما تستلمه من قيم للإشعاع الشمس وخصائص الرياح سواء في سرعها أم في ما تحمله ذرات غبار، فضلاً عما يرافق ذلك من عواصف غبارية، وما يرافق ذلك من تأثير مباشر أو غير مباشر على السكان، لذا برزت الحاجة إلى المناطق الخضراء الكفؤه التي تقلل من هذه المشكلات المناخية، ومنها مدينة النجف لذا جاء البحث لتسليط الضوء على توزيع المناطق الخضراء أولاً، ووضع الحلول لعدد من المشاكل التي ترافق توزيعها وتقويم كفاءة أدائها ثانياً. كما ان هدف البحث يتمحور حول ذلك التوزيع في المدينة وبما ينسجم مع المتطلبات الطبيعية والبشرية ورفع كفاءتها الوظيفية، وتقديم الحلول المناسبة للمشاكل التي تواجه توزيعها الجغرافي وبما يتناسب والتوسع الذي تشده المدينة حاليا ومستقبلا.

(2) المفاهيم النظرية للمناطق الخضراء وتطبيقاتها:

أطلق مصطلح المناطق الخضراء(**Green areas**) من قبل عدد من الباحثين ،بأنها ألاماكن المفتوحة الخضراء وما يعرف بالفضاء الأخضر(**Green space**) والذي يعني بأنه الأرض المفتوحة المزروعة ذات الصفة الترفيهية[1].

وتعرف أيضا بأنها تلك المساحات التي يكون الجزء الاكبر منها مغطى بالخضرة كالازهار والثيل واشجار مختلفة الانواع، وتكون على شكل حدائق صغيرة او كبيره او متنزهات او بشكل اراضي كملاعب او حدائق للنبات[2].

ويظهر من خلال ذلك بان استعمالات الارض التي تدخل في ضمن مفهوم المناطق المفتوحة او المناطق الخضراء تتضمن المتنزهات والمساحات المتروكة وحدائق الدور السكنة والاحزمة الخظراء والمشاتل والبساتين ومناطق زراعة الاشجار[3] في حين تحدد بانها الحدائق والمتنزهات والملاعب والمساحات

---

(1) Marc Lardy, Environvental Impact stalement Glossary. U.S.A. 1976. P.156.

(2) محمد حماد، تخطيط المدن وتاريخه، القاهرة. بدون تاريخ،ص290.

(3) عبد الرزاق عباس حسين، جغرافية المدن،بغداد،مطبعة اشور 1977 ص156.

الرياضية، وحدائق الحيوان والحدائق الخاصة للسكن، والبحيرات الاصطناعية والطبيعية [1].

وبذلك قامة المناطق الخضراء في المدن بتضمن الاراضي المزروعة او شبه مغطاة بالعناصر النباتية او انه ذات وظيفة ترفيهية او المساحات المخصصة للمجالات الرياضية والعلمية الا ان المتفق عليه في معظم الدراسات بان المناطق الخضراء هي المساحات التي يكون القسم الاكبر منها مغطى او مغروس بغطاءات نباتية مختلفة(اشجار، شجيرات، مسطحات....) ومايتخللها من مسطحات مائية، اصطناعية او محطات استراحة تؤدي وظائف ترفيهية للسكان وتعود ملكيتها الى القطاع العام.

وتصنف المناطق الخضراء داخل المدن وفقا لدرجة الانتفاع منها إلى:

(1) المناطق الخضراء ذات المنافع العامة مثل الحدائق العامة والشوارع العريضة المشجرة.

(2) المناطق الخضراء ذات المنافع المحدودة مثل الحدائق والمناطق المشجرة داخل الاقنية او مساحات المناطق الصغرى، او البنايات العامة والاراضي المخصصه للاستعمال الصناعي.

(3) المناطق الخضراء ذات النفع الخاص مثل حدائق النبات والحيوان، الاحزمة الخضراء التي يستفاد منها كمصدات للرياح،او المناطق التي تشجر للوقاية الصحية[2].

وتصنف المناطق الخضراء وفقا لما يؤديه من وظائف مما ياتي:-

(1) ان تكوين مناطق خضراء وقائية حيث تشجرها اما على شكل احزمة خضراء للوقاية الصحية حول المناطق او المدن الصناعية او زراعة ارصفة الشوارع وممرات المشاة.

(2) يجب ان يكون التخطيط لها كمناطق خضراء تستخدم للزينة او الناحية الجمالية كما في الشوارع والجزرات الوسطية.

(3) ان تؤدي وبكفاءه جوانب ترفيهية من خلال تشجير المتنزهات والحدائق العامة والملاعب الخضراء .

---

[1] وزارة البلديات،مديرية التخطيط الهندسي،وحدت البحوث والدراسات،مبادئ عامة في تخطيط المدن

[2] انا تولي ريمشا، تخطيط وبناء المدن للمناطق الحاره ، ترجمة داود سلمان المنير، موسكو ، دار مير للطباعة ، 1977 .ص101 .

(3) أهمية المناطق الخضراء في المدن:

تعاني معظم مدن العالم وخاصة المدن التي تقع في المناطق ذات الخصائص المناخية الجافة وشبه الجافة من تدهور كبير في البيئة مما يتطلب ذلك الحفاظ على الخصائص البيئية، من خلال المحافظة على صحة الانسان في ظل الظروف والتطور الصناعي الذي تشهده المدن حيث تعاني من تلوث الهواء جراء تلك الانشطة وان حماية وتأمين شروط البيئية الطبيعية الملائمة للحياة تتطلب التوجه لاقامة المناطق الخضراء وتحسين كفاءة الوظيفة.

اكدت الدراسات العلمية في الجوانب الطبيه بان مجمل الخبرات الصحية المتوفرة حتى الان تؤكد عدم امكانية تعويض تاثير الطبيعة المفتوحة النقية من التلوث على الصحة النفسية وفي عملية تجديد قوى سكان المدن والمراكز الصناعية خلال العلوم والتقنيات المتطورة بامكانها ان تجد البديل الصحيح الموازي لقيمة الطبيعة المفتوحة النقية بالنسبة للانسان(1).

ويظهر المناطق الخضراء في تحسين بيئة المدينة من خلال كونها توفر متنفسا صحيا للانسان أولا وتقلل من كمية تركيز اول اوكسيد الكاربون ثانيا، و تحجب هذه الغازات ثالثا، وفي التقليل من مستويات التلوث البيئي الذي تعاني منه المدن في الوقت الحاضر كما يظهر في الجدول(**1**).

يوضح جدول (**1**) بان عمليات غرس الاشجار تسهم بيئيا في التقليل من مستويات تلوث البيئة، خلال فصل الصيف اذ تتراوح نسب التقليل بين(**7-60** %) في مختلف انواع التشجير، والذي يسهم في جوانب متعددة منها التخفيف من معدلات الحرارة المسجلة في ضمن الاراضي المزروعة او المغروسة مقارنة مع الاراضي المفتوحة لانها تمنح الظل وتقلل من عمليات الاكتساب، فضلا عن تاثيرها في زيادة نسب معدلات الأوكسجين في الجو وامتصاص الغازات والمواد الضارة بالصحة العامة.

---

(1) ام.هولي واخرون ،الانسان والبيئة،ترجمة عصام عبد اللطيف،الموسوعة الصغيرة ، بغداد ، دار الحرية للطباعة والنشر،بغداد،1979م،ص19.

جدول (1)
تقليل مستوى تلوث الهواء بواسطة الاغراس الخضراء

نوعية غرس الاشجار	عامل الشكل		تقليل مستوى تلوث الهواء	
	الشتاء	الصيف	الشتاء	الصيف
غرس الاشجار في قطر واحد	0.11	0.22	3-0	10-7
غرس الاشجار في قطرين	0.15	0.37	5-3	20-10
غرس الاشجار في قطرين مع غرس قطرين من الاس	0.18	0.58	7-5	40-30
غرس الاشجار في ثلاث قطرات مع غرس قطرين من الاس	0.20	0.68	12-10	50-40
غرس الاشجار في اربع قطرات مع غرس قطرين من الاس	0.23	0.75	15-10	60-50

المصدر/ حيدر عبد الرزاق كمونة، ظاهرة التلوث في المدن، مجلة النفط والتنمية، العدد 11، بغداد، 1977. ص[91].

وتؤثر عمليات التشجير في تنقية الهواء من الغبار والجسيمات العالقة فيه اذ تعمل اوراق الاشجار والالياف المغطاة بوبر ناعم منع مرور ذرات الغبار، اذ تستطيع اشجار الدردار مثلا عرقلة اكثر من ست مرات من شجرة الزيزفون[1].

وتشير الدراسات بان المنطقة المغروسة بالاشجار وبعرض يصل الى(**500**) متر يعمل على تقليل ذرات الغبار في الهواء مرتين عما يجاورها، في حين لو شجرت المساحة باكملها لاعطت كميات وجود الغبار في الجو بمقدار يتراوح من(

[1] حيدر عبد الرزاق كمونه، اهمية التشجير في تخطيط المدن، مجلة الصناعة ،ع6 ، بغداد،1978م،ص69.

4-5،3) مرات، كما ان ذلك يعمل على تقليل تركيز غاز ثاني اوكسيد الكبيرت وكبيرتيد الهيدروجين واوكسيد النتروجين[1].

ويظهر تاثير المناطق الخضراء في البيئة وتحسين الوسط البيئي بصورة غير مباشره من خلال تقليل تاثير الضوضاء امتصاص الصوت وعكسه في الصيف اعلى مما هو عليه في الشتاء خاصة عندما يكون مصدر الضوضاء بالقرب من مستوى سطح الارض[2].

فضلا عن ذلك فان للاشجار ذات الاوراق العريضة دوراً كبيراً في امتصاص حوالي **(2%)** وعكس(**75%**) من الاصوات الساقطة عليها فضلا عن وظيفتها تأثيرات في معالجة المناخ الصحراوي من حيث ترطيب الموقع وتوفير الظل والحد من العواصف الغبارية[3].

(4) الموقع:-

تقع مدينة النجف (الوحدة الإدارية المركزية لمحافظة النجف) موقعا مركزيا يتوسط التجمعات الحضرية يحدها من الشمال الشرقي مدينة الكوفة ومن الجنوب الشرقي قضاء المناذرة، في حين يحدها من الشمال ناحية الحيدرية، ويبعد موقعها هذا حوالي (**160**) كم عن بغداد . وعن مدينة كربلاء المقدسة(**78**) كم . وتعد من المدن ذات الموقع التاريخي المهم، لكونها تقع غرب الكوفة وشمال الحيرة، وان احتضانها للمرقد الشريف للإمام علي(ع)، فضلا عن وظيفتها الدينية والتجارية مما أعطاها مكانة خاصة في المحافظة.

وتقع مركز المدينة على ارتفاع يتراوح بين (**20- 57**) متراً فوق مستوى سطح البحر، ويبلغ متوسط ارتفاع المدينة القديمة والحرم المقدس للإمام علي(ع) بحدود(**55**) مترا، ينحدر السطح بشكل مفاجئ باتجاه الغرب عند منخفض بحر النجف والذي يبلغ متوسط ارتفاعه اقل من(**20**) مترا، ومن ملاحظة الشكل رقم (**1**) فان ارتفاعها يتدرج باتجاه الشمال الشرقي عند الحدود البلدية لمدينة النجف مع مدينة الكوفة ليصل بحدود(**35**) مترا بالقرب من المستشفى التعليمي، في حين يكون ارتفاعها عند حدود المخطط الأساسي على محور طريق نجف- ديوانية بحدود(**41**) مترا، في حين إن الارتفاع باتجاه الشمال الغربي يصل إلى (**32**) مترا، عند الحدود مع ناحية الحيدرية على محور طريق نجف- كربلاء .

---

(1) حيدر عبد الرزاق كمونه، الاساليب التخطيطية لوقاية المدن من التلوث، مجلة افاق عربي ،ع8، بغداد ،1976م، ص147.

(3)Hackett, 3rian. Planning desiqn, London.

(3) حيدر عبد الرزاق كمونة ، اهمية التشجير في تخطيط المدن ، مصدر سابق ، ص69.

وتقع مدينة النجف فلكياً عند خط طول **44َ 19ْ** شرقاً ودائره عرض **59 ً 31َ** وبمساحة تصل الى (**82500** كم**2**) .

يتصف معظم سطح منطقة الدراسة بكونه من ترسبات تعود للعصر الرباعي(**Quaternary**). حيث تكسو السطح طبقة جبسية ورواسب الوديان الضحلة، فضلا عن الرواسب الريحية. ويتجاوز عمق المياه الجوفية فيها أكثر من (**5**) أمتار وتتراوح نسبة الملوحة فيها بين (**3-0,5** ملموز/ سم)[1].

(5) الخصائص المناخية:-

ان الهدف الرئيس من تخطيط المناطق الخضراء داخل المدينة، هو من اجل الاهتمام براحة الانسان، من خلال توفير ظروف مناخية اكثر ملائمة لممارسة نشاطاته المختلفة، ولاهمية ما يتمتع به الغطاء النباتي بانواعه من تاثير على مناخ المنطقة المزروعة بهذا الغطاء، حيث تشكل المناطق الخضراء احد اهم الاحتياجات الاساسية لتطوير المدينة ، وبالتالي تلبية المتطلبات المختلفة للمواطنين . خاصة بعد ان شهدت المدينة تزايداً كبيراً في عدد سكانها وتنوع انشطتها، مما يتطلب ذلك توفير البيئة المناسبة للترفيه عن السكان، وقد رافق ذلك اهتماماً من قبل المخططين لتحديد المناطق الخضراء في المدن من خلال وضعها ضمن المخططات الاساسية، خاصة في المدن ذات الخصائص المناخية المتطرفة ، ومن اجل الوصول لذلك فلابد من تحديد الخصائص المناخية لمنطقة الدراسة والتي سيتم تناولها وبما يتعلق بموضوع البحث ووفقاً لمايأتي:-

المصدر/ الشكل من عمل الباحثين بالاعتماد على:
١- عبد الصاحب ناجي رشيد البغدادي . اللاءمة المكانية لاستعمالات الارض في مدينة النجف . اطروحة دكتوراه غير منشورة ، جامعة بغداد، مركز التنقيب الحضري و الاقليمي، ٢٠٠٣، ص ٦٣.
٢- محافظة النجف، مديرية التخطيط العمراني في النجف.

شكل (١): خريطة لارتفاعات المتساوية لمدينة

(1) علي صاحب الموسوي، العلاقة المكانية بين الخصائص المناخية في العراق واختيار اسلوب وطريقة الري المناسبة، اطروحة دكتوراه (غير منشورة) ، كلية الاداب، جامعة بغداد، 1996. ص63 ..

(أ) خصائص الاشعاع الشمسي :-

تعتمد الخصائص المناخية في أي منطقة على مقدار زاوية الاشعاع الشمسي وكمية ما يصل منها لسطح الارض . ويظهر من الجدول (**2**) بأن اعلى معدل لزاوية سقوط الاشعاع الشمسي تكون في شهر حزيران حيث تبلغ (**8101**°)، وبالتالي فان اقصى معدل لكمية الاشعاع الشمسي تكون في الشهر نفسة وتبلغ (**1،665**) ملي واط / سم**2**/ يوم ، في حين تكون ادنى زاوية لسقوط الاشعاع الشمسي في شهر كانون الاول ، وتبلغ(**3526**°) وبادنى كمية للاشعاع الشمسي (**7،264**) ملي واط /سم**2** / يوم ، للشهر نفسة أيضا، فضلاً عن ذلك فان طول فترة التعرض للاشعاع الشمسي لها تاثيراتها بطول او قصر فترة الاضاءة والاكتساب الحراري، وقد درس هذا من خلال حساب ساعات السطوع النظري والفعلي لمنطقة الدراسة وان اقصى زيادة لساعات السطوع النظري تكون في شهر حزيران وتبلغ(**14،03**) ساعة / يوم ، في حين ان اقل ساعات السطوع تصل في شهر كانون الاول ويبلغ (**9،55**) ساعة/ يوم/ اما اقصى ساعات السطوع الفعلية

فتسجل في شهر تموز وتبلغ (**8،11**) ساعة/يوم، وادناها في شهر كانون الاول وتبلغ (**4،6**) ساعة / يوم . جدول (**2**).

جدول (2)
المعدل الشهري لزاوية سقوط الاشعاع الشمسي(درجة) وكمية الاشعاع الشمسي (ملي/واط/سم^2/ يوم) ومعدل ساعات السطوع النظرية والفعلي (ساعة/يوم) لمدينة النجف.

الاشهر	زاوية السقوط للاشعاع الشمسي(درجة) (*)	كمية الاشعاع الشمسي(**)	ساعات السطوع النظري	ساعات السطوع الفعلي
ك2	3801	285.3	10.08	6،7
شباط	4501	362.2	10.53	7،6
اذار	5501	462.6	11.46	7،8
نيسان	6801	548.0	12.46	8،6
مايس	6726	611.7	13.36	9،5
حزيران	8101	665.1	14.03	11،6
تموز	7926	658.8	13.53	11،8
اب	7201	3،625	13.10	11،2
ايلول	6151	541.8	12.2	10،2
ت1	5026	426.7	11.12	8،5

ت2	3951	298.0	10.21	7،3
ك1	3526	26347	9.55	6،4

المصدر/ جمهورية العراق، وزارة النقل والمواصلات،الهيئة العامة الانواء الجوية العراقية، قسم المناخ بيانات غير منشورة .

*** بيانات تم حسابها من قبل الباحث بالاعتماد على:-**

علي حسين الشلش، الكرة الأرضية من الوسائل المساعدة في تدريس الجغرافية، البصرة، مطبعة جامعة البصرة، 1979.ص57-73.

**** بيانات تم حسابها من قبل الباحث باعتماد على:-**

crop ، and Martin smith، and Luis. S. Pereira،Richard. G. Allen ، no.56، F.A.O. irrigation and Drainage paper،evapotranspiration 1998.p.53. ،Rome

ويتضح من خلال ذلك بان حصة منطقة الدراسة كبيرة جداً من كمية الاشعاع الشمسي والمرتبطة اساساً بطول فترة ساعات السطوع النظرية منها والفعلية ولهذا تاثير سلبي على راحة وصحة السكان في مدينة النجف ، وعلية تبرز اهمية توهين الاشعاع الشمسي واضعافة،وذلك من خلال تكثيف المناطق الخضراء وزيادة مساحات البحيرات الاصطناعية ، فقد أشارت إحدى الدراسات الى ان الاشعاع الشمسي ينخفيض بنسبة (**86%**) في المناطق الخضراء عن ما هو علية في المساحات المكشوفة [1] وذلك عن طريق منع جزء من الاشعاع الشمسي من الوصول الى سطح الارض ، وتكوين ما يعرف بظلال الاشجار والتي يجب ان تكون متلائمة مع المناخ السائد ، حيث تقوم بامتصاص الجزء الاكبر من الاشعة الساقطة، فضلاً عن الظل الذي توفرة ، مما يعني تقليل الاكتساب الحراري للسطوح المظللة.

(ب)الخصائص الحرارية :-

يظهر الجدول (**3**) بان المعدل السنوي لدرجات الحرارة في منطقة الدراسة يصل الى (**0،24**) م°، وان اعلى معدل شهري يسجل في شهر تموز ويبلغ (**3،36**) م°، في حين ادنى معدل شهري يسجل في شهر كانون الثاني ويبلغ (**10,6**) م°، وان عدد ايام فصل الصيف يكون اكثر من عدد ايام فصل الشتاء ، حيث تبلغ على التوالي لفصل الصيف والخريف والشتاء والربيع (**51،133، 124، 57**) يوم، وان معدل درجة الحرارة فيها على التوالي (**9،33، 2،24، 3،13، 9،23**) م°، ولذلك يكون المدى الحراري السنوي كبير ويبلغ (**25,7**)

(1) اناتولي ريمشا، مصدر سابق ، ص 28.

م°(1). كذلك نلاحظ وجود فرق كبير بين معدلات درجات الحرارة العظمى والصغرى ، فهو يبلغ في شهر تموز (**15,2**) م° ، حيث يسجل في هذا الشهر اقصى معدل لدرجات الحرارة العظمى والصغرى وتكون على التوالي (**43,4**، **2،28**) م° ، بينما يسجل ادنى انخفاض لهما في شهر كانون الثاني ويكون على التوالي (**15,7**، **5,1**) م°، وبذلك يكون الفرق بينهما في هذا الشهر (**10,6**) م°. ان درجات الحرارة في مدينة النجف ترتفع خلال فصل الصيف بحيث تزيد عن معدلاتها الاعتيادية وقد وصلت الى (**45**م°) في شهري حزيران وتموز، وتجاوزت ذلك ووصلت الى (**52**م°) ولنفس الشهرين(2).

وتسجل معدلات الحرارة فوق معدلاتها اذ وصلت الى(**49**) م° خلال ايام (**18،19،20**) من شهر تموز للسنوات (**1998- 1999**) وتتكرر هذه الحالة في سنوات متفرقة وتتوزع على اشهر تموز (**10** ايام) و(**8** ايام) لشهر اب و(**4** ايام) لشهر ايلول(3)، وهذا يرجع الى تعرض المدينة الى موجات حاره جافة نتيجة تفاعل مجموعة من العوامل الطبيعية، منها الوضع التضاريسي الذي يحيط بالمدينة، والذي يسمح بهبوط الكتل الهوائية من المناطق المجاورة والذي يرفع من حرارتها، فضلاً عن وجود حزام الضغط المنخفض الموسمي الذي تؤثر حركته على رفع درجات الحرارة وزحزحة خط الاستواء الحراري الى الشمال باتجاه العروض العليا وما يرافق ذلك من رفع لدرجات الحرارة فوق معدلاتها المؤلوفة في منطقة الدراسة.

---

(2) علي مهدي الدجيلي ، العناصر المناخية المؤثرة في كمية انتاج نباتات المراعي الطبيعية في بوادي الجزيرة والشمالية والجنوبية من العراق ، اطروحة دكتوراة ، كلية التربية(ابن رشد)،جامعة بغداد،2000. ص 40.

(1) عبد الكاظم علي الحلو، اثر الظواهر الجوية المتطرفة في عمليات الانتاج الزراعي في المنطقة الوسطى من العراق، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة بغداد، 1990. ص40.

(2) علي صاحب الموسوي، دراسة تحليلية للخصائص المناخية وظراهر الطقس القاسي في محافظة النجف، مجلة البحوث الجغرافية، العدد الثاني، جامعة الكوفة، كلية التربية للبنات، 2001. ص[146].

جدول(3)
المعدل الشهري لدرجات الحرارة ومعدل درجات الحرارة العظمى والصغرى(م°)
في مدينة النجف.

الاشهر	معدل درجات الحرارة الصغرى	معدل درجات الحرارة العظمى	المعدل الشهري لدرجات الحرارة
ك2	5،1	15،7	10،6
شباط	7،3	18،7	12،9
اذار	11،1	23،7	17،0
نيسان	16،8	30،3	23،5
مايس	22،4	36،6	30،3
حزيران	26،4	41،5	34،4
تموز	28،2	43،4	36،3
اب	27،5	43،2	35،7
ايلول	24،1	40،2	31،9
ت1	18،7	33،3	25،5
ت2	11،8	24،0	17،1
ك1	6،5	17،3	12،8
المعدل	17،1	30،6	24،0

المصدر/ جمهورية العراق، وزارة النقل والمواصلات،الهيئة العامة للانواء الجوية العراقية، قسم المناخ (بيانات غير منشورة)

مما تقدم نلاحظ ارتفاع في درجات الحرارة خاصة خلال فصل الصيف، والذي لة اثر كبير على راحة السكان، يبرز دور المناطق الخضراء في التقليل من اثر درجات الحرارة ، وهذا ما اشارت لة الكثير من الدراسات ومنها دراسة جامعة العلوم الهندية والتي توصلت الى ان درجة الحراره البالغة (**84** ف°) سوف تنخفض الى (**20**ف°) عندما تزرع المنطقة بالاشجار ، وترتفع الى (**108**ف°) عندما تكون مغطاة بالاسفلت والكونكريت[1] .

(1)Rubin stein, Harvey, M. " Aguide to site and Environmental planning" 2nd ed. U.s.a. John Willy. 1980. p. 225.

فضلاً عن ذلك فان المسطحات المائية الاصطناعية تعمل على تقليل اثر درجة حرارة الهواء ضمن الرقعة الجغرافية المجاور لها ، وذلك بفعل ارتفاع درجة الحرارة النوعية للماء وانخفاض نسبة الانعكاس لة، حيث يعمل على خفض درجات الحرارة في فصل الصيف لكون ابرد من اليابسة ويكون مصدر لرفع درجات الحرارة في الشتاء لكونها أدفأ من اليابس المجاور.

(ج) الرياح:-

تؤثر خصائص الرياح من حيث سرعتها واتجاهاتها في اختيار وتوزيع المناطق الخضراء داخل المدينة ، مما يتطلب ذلك معرفة مسبقة بخصائصها قبل الشروع بتحديد مواقع تلك المنطقة والنباتات التي يمكن زراعتها فيها .

يظهر من الجدول (**4**) ان شدة حركة الرياح تزداد خلال اشهر(حزيران، تموز،اب) وتبلغ معدلاتها (**3,7، 4,0، 3,5**) م/ثا على التوالي في منطقة الدراسة، وذلك بسبب شدة التباين في الضغط الجوي مما يؤدي الى زيادة في سرعة حركة الرياح القادمة من منطقة الضغط الجوي المرتفع باتجاة منطقة الدراسة الواقعة تحت تاثير المنخفض الهندي الموسمي. بينما يكون ادنى معدل لسرعة الرياح في شهري تشرين الثاني وكانون الاول وبلغ لكل منهما(**0،2**) م/ثا. وكثيراً ما تثير سرعة الرياح هذه خلال السنة ظاهرة الغبار المتصاعد وبلغ اقصاها خلال شهري(حزيران وتموز) وتبلغ (**6،8، 4،9**) يوم على التوالي . مسببة قلة الرطوبة وزيادة الجفاف. لاحظ جدول(**6**) .

اما بالنسبة لاتجاه الرياح في منطقة الدراسة فتسود الرياح الشمالية والشمالية الغربية والغربية تبلغ نسبة كل منها (**9،18،8،18،5،17**)% على التوالي من حالات تكرار الرياح خلال السنة ، وكثير ما يرافق هذه الرياح عواصف ترابية تتركز خاصة ً بين شهر اذار وحتى نهاية شهر تشرين الاول وذلك بفعل الارتفاع الكبير في درجات الحرارة وتاثيرها في تكوين جيوب ضغطية حرارية وايجاد حالة عدم الاستقرار، اضافة لقلة او انقطاع التساقط خلال هذه الفترة من السنة، مما يسبب حالة غير صحية للسكان وتساهم بشكل كبير في امراض الربو والجهاز التنفسي لاحظ جدول (**5**).

ومن هنا تبرز اهمية الغطاء النباتي وذلك للتقليل من سرعة الرياح فقد اشارت احد الدراسات ان تاثير الرياح يقل على بعد يتراوح معدله بين(**2-4**) اضعاف ارتفاع الاشجار المواجهة لهبوب الرياح(1) فتقل سرعتها تدريجيا الى ان تنعدم، وبسبب اعتراض الغطاء الشجري للرياح سوف يقوم بتنقية الهواء من

([1]) علي حسين شلش، جغرافية الاقاليم المناخية، بغداد، مطبعة جامعة بغداد، 1978،ص119.

الجزيئات العالقة، اذ يتمكن الغطاء الشجري بعرض(**180**) متراً، من تقليل كمية العوالق في الهواء الهواء نسبة(**75%**) وذلك عن طريق التصاق او ترسب الجزيئات على سطوح اوراق النباتات(1).

جدول (4)
المعدل الشهري لسرعة الرياح(م / ثا) في مدينة النجف

الشهر	ك2	شباط	اذار	نيسان	مايس	حزيران	تموز	اب	ايلول	ت1	ت2	ك1
معدل سرعة الرياح	2،1	2،3	3،1	3،0	3،1	3،7	4،0	3،5	2،5	2،3	2،0	2،0

المصدر : جمهورية العراق ، وزارة النقل والمواصلات، الهيئة العامة للانواء الجوية العراقية، قسم المناخ (بيانات غير منشورة).

جدول(5)
النسبة المئوية لمعدلات تكرار الرياح الشهرية والسنوية ضمن قطاعات الدائرة الاتجاهية
لمدينة النجف للفترة(1966-1995)

الاتجاه / الشهر	شمالي شرقي	شرقي	جنوب شرقي	جنوب	جنوب غربي	غربي	الشمالية الغربية	الشمالية
ك2	3،6	9،0	10،3	4،8	2،7	17،9	15،5	10،3
شباط	3،4	10،3	12،2	5،1	2،6	16،8	15،0	12،6
اذار	4،5	8،5	10،9	5،7	2،1	16،9	15،7	15،3
نيسان	5،5	9،2	9،7	6،4	4،0	13،9	13،0	17،5
مايس	6،1	6،9	6،1	4،2	2،7	13،3	15،8	28،7
حزيران	2،4	1،5	1،0	1،3	1،3	19،6	30،8	28،3

(2) P.L. carpenter, plants in the Landscape, W.H. free man company, 1975,p.166.

تموز	0،8	0،6	0،4	0،4	1،6	23،6	26،6	22،7
اب	1،3	1،2	0،6	0،7	1،1	21،4	24،0	22،4
ايلول	3،5	2،5	1،5	1،6	1،8	16،3	23،9	26،8
ت1	4،8	6،7	6،1	3،9	2،1	13،7	15،1	30،2
ت2	3،1	7،8	7،4	3،5	2،0	16،6	16،4	15،9
ك1	2،4	8،5	10،2	4،4	2،2	19،8	14،9	10،8
المعدل	3،4	6،0	6،3	3،5	2،2	17،5	18،8	18،9

المصدر: جمهورية العراق ، وزارة النقل والمواصلات، الهيئة العامة للانواء الجوية العراقية، قسم المناخ (بيانات غير منشورة)

جدول(6)
المعدل الشهري والسنوي لعدد ايام حدوث العواصف الغبارية والغبار المتصاعد (يوم) في مدينة النجف

الشهر	ك 2	شباط	اذار	نيسان	مايس	حزيران	تموز	اب	ايلول	ك1	ك2	ك1	المعدل
عواصف غبارية	0.5	0،1	1،5	9،1	2،1	6،0	8،0	2،0	1،0	6،0	2،0	2،0	4،8
غبارية متصاعد	1،6	9،2	3،5	7،5	3،6	6،8	4،9	8،4	9،1	2،2	2،1	0،1	49،1

المصدر/ جمهورية العراق، وزارة النقل والمواصلات، الهيئة العامة للانواء الجوية العراقية، قسم المناخ (بيانات غير منشورة)

(د) خصائص الرطوبة والتساقط:-

(1) خصائص الرطوبة:-

تعد الرطوبة العامل الرئيسي المؤثر في تشكيل مظاهر التكاثف والتساقط، والرطوبة هي اصطلاح عام يدل على مقدار ما يوجد من بخارالماء في الجو، وكثيرا ما تستعمل الرطوبة النسبية للتعبير عن رطوبة الغلاف الجوي، وذلك لكونها تعكس درجة رطوبة الهواء وجفافه ومقدار الاقتراب او الابتعاد عن حالة الاشباع.

يلاحظ من الجدول(**7**) ان معدلات الرطوبة النسبية في المدينة تظهر نوعا من التباين الزماني، حيث ان معدلاتها المرتفعة خلال اشهر فصل الشتاء ويبلغ اقصاه(**69،7**%) في شهر كانون الاول. وهذا بسبب الانخفاض في معدلات درجات الحرارة، اضافة لتاثير الامطار الساقطة، بينما تنخفض خلال اشهر فصل الصيف، لتصل ادنى مستوياتها خلال شهر تموز وتبلغ(**20،6**%)، وهذا بفعل الارتفاع الكبير في درجات الحرارة خلال هذه الفترة من السنة.

ويظهر الشكل(**2**) العلاقة العكسية بين معدلات درجات الحرارة ومعدلات الرطوبة النسبية في منطقة الدراسة، حيث كلما ارتفعت درجات الحرارةانخفضت الرطوبة النسبية والعكس صحيح ايضا.

مما تقدم يتضح ان الفتره التي سجلت فيها ادنى معدلات للرطوبة النسبية في منطقة الدراسة تجعل من الخصائي المناخية الجافة اطول من فترات توافر الرطوبة في جو المنطقة، وبما ان الرطوبة هي احد العوامل المؤثرة في نشاط عملية الاستهلاك المائي للنبات، تحديد حاجة تلك النباتات لمياه الري وان تسجيل فترات للجفاف هذه تسهم في تناقص محتوى رطوبة التربة والذي ليوفر ظروف ملائمة لنمو الحياة لنباتية في هذه الفتره الطويلة ممال يزيد من ظواهر جوية غير مريحة للسكان.

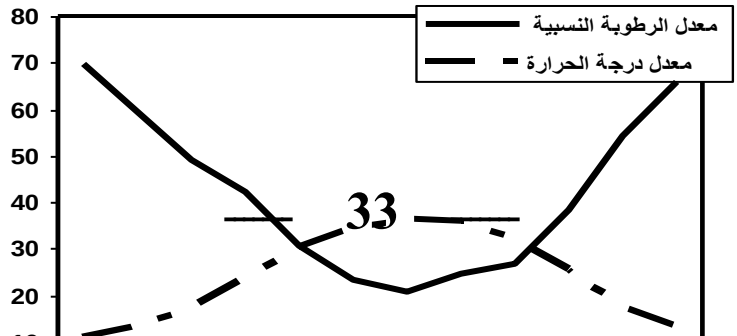
ولذلك فان ارتفاع الرطوبة فوق المناطق الخضراء يعتمد بالدرجة الاساس على ما موجود فعلا من بخار الماء في الهواء، ولذلك تعد المناطق الخضراء مراكز للشذوذ الرطوبي الموجب والذي يزداد خلال فصل الصيف ويقل شتاءاً. وبذلك فان المناطق الخضراء تتمييز بما يجاورها. من منشآت المدينة بكونها ترتفع فيها نسبة الرطوبة، وذلك بفعل زيادة الامداد الرطوبي لهوائها من خلال زيادة كمية بخار الماء المضاف بفعل عملية التبخر/ النتح، اضافة للانخفاض النسبي لسرعة الرياح وضعف الحركة الاضطرابية داخل الغطاء النباتي، وبالتالي صعوبة قيام عملية التبادل العمودي للرطوبة.

جدول(7)
المعدلات الشهرية والسنوية للرطوبة النسبية (%) وكمية الامطار الساقطة (ملم) في مدينة النجف

الاشهر	معدل الرطوبة النسبية	معدل كمية الامطار الساقط(ملم)
ك2	69.7	21.1
شباط	59.5	17.6
اذار	49.1	15.3
نيسان	42.0	15.2
مايس	30.6	8.8
حزيران	23.2	—
تموز	20.6	—
اب	24.4	—
ايلول	26.5	—
ت1	38.3	5.0
ت2	54.0	14.1
ك1	66.0	15.5
المعدل	41.9	112.6

المصدر: جمهورية العراق، وزارة النقل والمواصلات ، الهيئة العامة للانواء الجوية العراقية بيانات غير منشورة

شكل(2)
العلاقة بين الرطوبة النسبية ودرجات الحرارة في مدينة النجف



المصدر : الشكل من عمل الباحثين بالاعتماد على الجدولين (3) و(7) .

(2) خصائص التساقط:-

ان بداية التساقط في منطقة الدراسة يكون متوافقاً مع وصول المنخفضات الجوية في النصف الثاني من شهر تشرين الاول، والتي تزداد وصولها لاحقاً في اشهر كانون الاول وكانون الثاني وشباط ثم يبدا بالتناقص في شهر اذار ونيسان لينقطع مرورها في شهر مايس[1].

ويوضع الجدول(**7**) ان المعدل السنوي للامطار الساقطة في منطقة الدراسة يبلغ (**112،6**) ملم، وان اعلى كمية للامطار الساقطة تكون من فصل الشتاء، واقصى معدل شهري خلال هذا الفصل تسجل في شهر كانون الثاني ويبلغ (**21،1**) ملم. بعد ذلك تتراجع كمية الامطار الساقطة وتبلغ في شهر نيسان (**15،2**) ملم، ثم تاخذ بالانخفاض مع تناقص عدد المنخفضات الجوية الواصلة للمدينة.

تشير كمية الامطار السقطة في منطقة الدراسة الى ان اكبر كمية سنوية سقطت فيها بلغت (**128، 115،9، 116،4**) ملم على التوالي خلال الاعوام(**1967، 1968، 1980**)، وان اقل كمية من الامطار بلغت (**7،7، 36،53، 2،54، 8،58**) ملم خلال الاعوام (**1983،1981،1978،1969**) ولكل منها على التوالي[2] (لاحظ شكل **3**)

فضلا عن ذلك فان امطار منطقة الدراسة تتسم بالتذبذب في كميتها وموعد سقوطها ونسبة التذبذب تبلغ(**28،6%**). وان عدد السنوات التي تجاوزت فيها معدل التساقط السنوي كانت(**12**)، بينما عدد السنوات التي هي اقل من المعدل السنوي (**18**) سنة للمدة بين(**1966-1995**).

---

(1) علي حسين شلش، استخدام بعض المعايير الحسابية في تحديد اقاليم العراق الناخية، مجلة كلية الاداب، المجلد الثاني عشر، الرياض، جامعة الرياض، 1972. ص[164].

(2) جمهورية العراق، وزارة النقل والمواصلات، الهيئة العامة للانواء الجوية العراقية، قسم المناخ، (بيانات غير منشورة).

ان هذا التذبذب لايقتصر على كميتها السنوية والشهرية وانما يشمل كميتها اليومية، فقد تمضي عدة ايام دون ان يسقط المطر، وقد يحدث ان تسقط كمية من الامطار خلال يوم واحد او بضع ساعات تشكل نسبة كبيرة من المجموع السنوي، فقد سجلت كمية الامطار الساقطة في محطة النجف في(**5** / مايس/**1968**) كمية بلغت(**45،8**) ملم، وهذه الكمية اعلى من معدلات كمية الامطار الشهرية للاعوام(**1969،1964،1963**) والتي كانت على التوالي(**9،44، 2،29، 7،36**) ملم.

يتضح من خصائص الامطار هذه بانها تقع ضمن خصائص المناطق الصحراوية والذي جاء من خلال موقع منطقة الدراسة على حافة الهضبة الصحراوية والذي عكس تاثيره على تلك الخصائص وادخلها ضمن اقليم المناخ الصحراوي الحار ذو المطر الشتوي وفق تصنيف(كوبن) للمناخ.

ونستنتج مما تقدم بان الخصائص المناخية لمنطقة الدراسة تتخللها ظواهر للطقس القاسي والتي لها تاثيرها المباشر على الانسان وفعالياته المختلفة والتي تتمثل في التطرف الحراري الشهري واليومي والتي لها تاثير على راحة الانسان البايومناخية للسكان، مما يتطلب ذلك التوسع في المساحات الخضراء التي ستقلل من عمليات الاكتساب الحراري ورفع معدلات الحرارة.

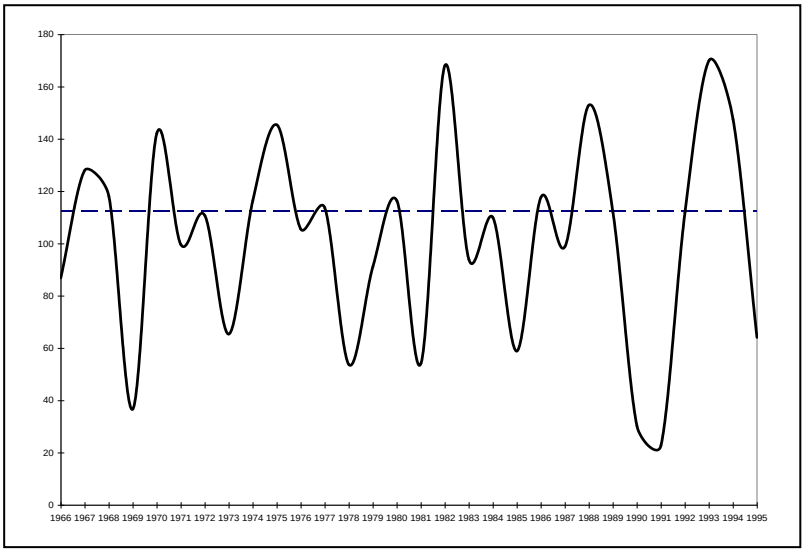
وتعد العواصف الغبارية من الظواهر الطبيعية القاسية التي تتخلل الخصائص المناخية لمدينة النجف والتي منها ظاهرة الغبار المتصاعد وما يتخلله من رفع دقائق الغبار والرمال والتي تتراوح اقطارها من (**1- 8**) مايكرون ولارتفاع (**15**) متراً عن سطح الارض وتبقى عالقة حتى من بعد هدوء الرياح وذلك لصغر حجمها مما تسبب مضايقة للسكان كما تتكرر على المدينة العواصف الغبارية(**Frequency of Dust storm**)وتكرار الرياح القوية (**strong Frequency winds**) ويرافقها غباراً متصاعداً يتطور الى عواصف غبارية خلال اشهر نيسان مايس وحزيران وتموز والتي يصاحبها تدهور الرؤيا الى اقل من (**1000**متر). ويطلق السكان في مدينة النجف تسمية محلية على هذه الظاهرة باسم (العجات اليومية) والتي وصل تكرارها الى حوالي(**56** يوما) خلال شهر مايس حزيران تموز(1).

وتعكس هذه الظاهرة اثرها على سكان المدينة والزائرين سواء في رفعها لمعدلات درجات الحرارة، وتقليل الرطوبة، ام في انشطة السكان الاقتصادية، والذي يرجع اساساً الى قلة الغطاء النباتي المحيط بالمدينة او في ساحاتها الداخلية مما يتطلب

(1) علي صاحب الموسوي، دراسة تحليلية للخصائص المناخية وظواهر الطقس القاسي في محافظة النجف، مصدر سابق. ص[153].

وضع خطط علمية للتوسع بالمساحات الخضراء والتشجير للمناطق المحيطة بمدينة النجف.

شكل (3)
تذبذب الامطار في محطة النجف



المصدر : الشكل من عمل الباحثين بالاعتماد على :
جمهورية العراق ، وزارة النقل و المواصلات ، الهيئة العامة للأنواء الجوية العراقية، قسم الموارد المائية والزراعية (بيانات غير منشورة) .

(6) تحديد المناطق الخضراء:-

اعتمد في تحديد المناطق الخضراء لمنطقة الدراسة على التدرج الهرمي لها، و عادة ما تتمثل هذه المناطق بما يلي:

اولا: المناطق الخضراء ضمن الاحياء السكنية:-

توجد هذه المناطق داخل الاحياء السكنية البالغ عددها (**46**) حي، وتشغل مساحة تقدر بحوالي (**1497716،15**) م**2**، وهي تشكل نسبة (**2،2%**) من المساحة الكلية لمدينة النجف.

ويظهر الجدول(**8**) تباين في تلك المساحات المخصصة كمناطق خضراء داخل الاحياء السكنية، فبينما يبلغ اعلى نصيب للفرد من تلك المساحة(**7،9**) م^2 في حي الامير والعمارات السكنية نجد ان (**9**) احياء تخلو من تلك المساحات، وهي محلات المدينة القديمة (المشراق، البراق، العمارة، الحويش) ومنطقة الجديدات (الاولى، الثانية، الثالثة، الرابعة) ومنطقة الشوافع، على الرغم من ان عدد السكان فيها تشكل نسبة(**20،6%**) من عدد سكان منطقة الدراسةلاحظ الشكل (**4**) .

اضافة لذلك فقد اظهرت الدراسة الميدانية ومطابقة واقع الحال للمساحات الخضراء في الاحياء السكنية، مع ماهو موجود في التصميم الاساس للمدينة، ان معظم تلك المناطق قد تركت بلا تشجير او زراعة أي نوع من النباتات، وعليه شكلت عبئاً على الحي السكني نفسه.

ثانيا:-المناطق الخضراء العامة على مستوى المدينة:-

وهي تشمل المتنزهات العامة والملاعب الرياضية واشرطة الحماية الخضراء في المدينة، وتبلغ مساحتها(**2489800**)م**2** وبنسبة(**3%**) من المساحة الكلية لمدينة النجف، وتبلغ حصة الفرد منها(**3،68**) م**2**، ويمكن تفصيلها على الشكل التالي:-(لاحظ الجدول(**9**)).

(أ)المتنزهات العامة:-

وتبلغ مساحتها(**475000**) م**2**، وتشكل نسبتها(**6،0%**) من المساحة الكلية للمدينة، وتبلغ حصة الفرد بحدود(**0،7**) م**2**، وتتمثل بما يلي:-

(1) متنزه الغري:-

ويقع في الجانب الايسر من طريق نجف- كربلاء، وتبلغ مساحته (**335000**)م**2**، وقد اقتطعت مساحة تقدرب(**30000**)م**2** من مساحة المتنزه ونصبت فيها مجموعة الالعاب الترفيهية، وعليه تبلغ حصة الفرد من المساحة الخضراء لمتنزه الغري(**0،5**) م**2**.

(2) متنزه المعلمين:-

ويقع على طريق النجف- ديوانية، عند حي المعلمين، وتبلغ مساحته(**140000**) م^2، وتوجد فيه عدد من الالعاب الثابتة، وبذلك تبلغ حصة الفرد من هذه المتنزه(**0،2**) م^2.

ان ما يلاحظ على متنزه الغري ومتنزه المعلمين هو ان ملاعبها غير متكاملة، فضلا عن قدمها وعدم التزامها بشروط السلامة لروادها، كذلك فان العديد من الالعاب عاطلة وتحتاج الى صيانه.

جدول (8)

توزيع المناطق الخضراء على مستوى الحي السكني لمدينة النجف(**)

الاحياء السكنية	تقدير عدد السكان (نسمة) (*)	المساحة الخضراء(م2)	معدل حصة الفرد (م2)
(1) الحنانة	4592	24270،3	5،2
(2) الحسين	12310	37858	3
(3) الكرمة/الصحة	9100	30183،5	3،3
(4) العلماء الشعراء/ العباس	11394	35442،7	3،1
(5)الغدير	8633	22518،6	2،6
(6) الجامعة	11580	54157،5	4،6
(7) الرسالة	24589	108917،9	4،4
(8) العروبة	41660	116005،5	2،7
(9)الغري	5575	20614،2	3،6
(10) الجهاد	40031	137900،8	3،4
(11) الشهيد الصدر	72281	160371،2	2،2
(12)اليرموك	84630	113421،1	1،3
(13) القاسم	16512	35699،2	2،1
(14)الجزائر	13461	17020،5	1،2
(15)العمارات السكنية	4392	34716،8	7،9
(16)السلام	527	1101،6	2
(17)الامير	17877	141676،2	7،9
(18)السعد	6676	30198،7	4،5
(19)الزهور/السكان	340	573،75	1،6
(20)المثنى/ المنتظر	4740	16628،8	3،5
(21)المعلمين/الامام علي	5502	13205،4	2،4
(22)الزهراء	18855	99374،4	5،2
(23)الحوراء زينب	10405	31735،2	3،0
(24) 14 تموز	3129	12132،4	2،9
(25) تبوك / النور	40655	12806،3	0.3
(26) الانصار	50191	122198،5	2،4
(27) الحسن	12315	44339،1	3،6
(28)العدالة	1920	15099	7،8
(29)الفرات	1257	7549	6،0
(30)المدينة القديمة(***)	19167	—	—
(31)الجديدة/1	16045	—	—
(32)الجديدة/2	8177	—	—

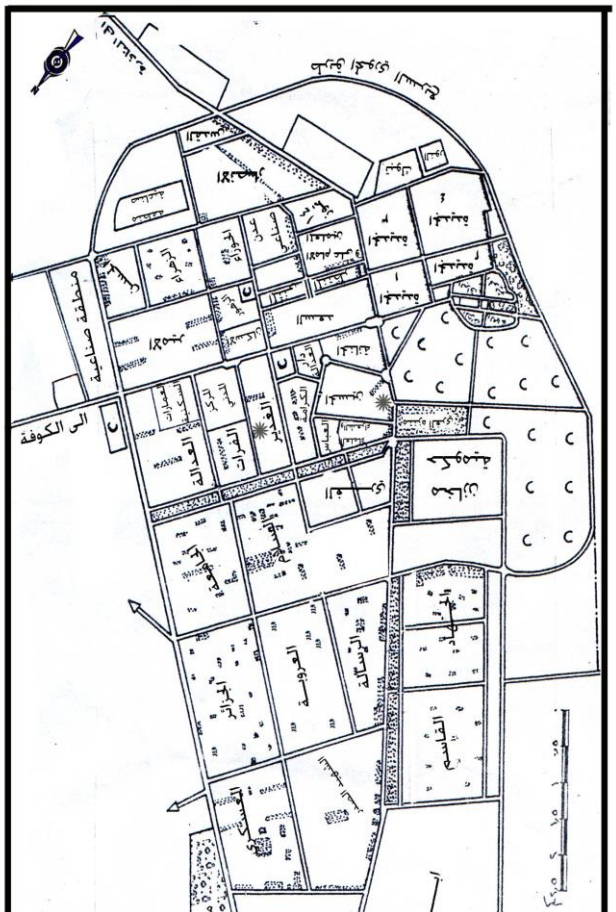
(33)الجديدة/3	40790	—	—
(34)الجديدة/4	43192	—	—
(35) الشوافع	11207	—	—

المصدر/ الجدول من عمل الباحثين بالاعتماد على التصميم التفصيلي للاحياء السكنية لمدينة النجف.

(*) تم استخراج معدلات النمو للسكان باستخدام المعادلة التالية $pt = poe^{rn}$
(انظر عباس فاضل السعدي، جغرافية السكان، ج1، بغداد، دار الكتب للطباعة والنشر، 2002)

(**) استبعد حي النداء لعدم وجود تعداد سكاني له، لكونه وزع في فترة التسعينيات فضلا عن عدم انضاح هيكله العمراني وكذلك حي القدس.

(***) اعتبرت المحلات الاربعة المكونة للمدينة القديمة(البراق،المشراق،الحويش،العمارة) وحدة مشاهدة واحدة وذلك لصغر مساحتها وقلة عدد سكانها.



شكل (٤):
المناطق الخضراء في مدينة النجف (المنفذة وغير المنفذة)
المصدر: الشكل من عمل الباحثين بالاعتماد على:
- محافظة النجف، مديرية التخطيط العمراني في النجف.

او اعادة طلاء، وتعاني الحدائق فيهما من الاهمال الواضح للعيان، وان المنشات البنائية من القطع الخرسانية المثبتة للالعاب وكذلك الطرق والممرات داخل المتنزه، تالفة وتحتاج الى استبدال، وبحاجة الى ابراز الصفة الجمالية والحس الفنية فيهما.

مما تقدم ينعكس على الجهاز المتابع والمشرف عليهما والذي لايسجل له أي دور في ذلك، مما عزفت الكثير من الاسر لزيارة هاتين المتنزهين. فضلاً عن انخفاض نصيب الفرد من المساحات الخضراء مقارنة بالمعايير العالمي.

جدول (9)
توزيع مساحات المناطق الخضراء على مستوى مدينة النجف

المناطق الخضراء	المساحة م^2	حصة الفرد م^2
المتنزهات العامة	475000	0،7
الملاعب الرياضية	64800	0،09
اشرطة خضراء	1950000	2،9
المجموع	2489800	3،69

المصدر/ الجدول من عمل الباحثين بالاعتماد على التصميم الاساس لمدينة النجف والمسح الميداني.

(ب) الملاعب الرياضية:-

تبلغ مساحة الملاعب الرياضية(**64800**) م^2، وتشكل نسبتها(**0،0007**%) من المساحة الكلية في حين يبلغ حصة الفرد منها (**0،09**) م^2. حيث يوجد ملعبان احدهما رئيسي تابع لنادي النجف الرياضي بمساحة(**40000**) م^2، يقع في حي الحسين، في الجهة المقابلة لمتنزه الغري، ويبلغ حصة الفرد منه(**0،05**) م^2.

فضلاً عن ذلك وجود ملعب اخر على طريق نجف- ديوانية، تابع لنادي التضامن بمساحة(**20000**) م^2، وتبلغ حصة الفرد منه (**0،03**) م^2.

فضلا عن وجود قاعة رياضية في حي الغدير تبلغ مساحتها (**4800**) م^2. ان ما يلاحظ على الملاعب الرياضية انها لاتتناسب مع المفاهيم التخطيطية الحديثة، او الغرض من انشاء ملاعب رياضية داخل المدن فضلاً عن قلة حصة الفرد منها.

(ج) الاشرطة الخضراء:-

وهي مناطق الحماية للمواقع الصناعية، وتوجد على شكل اشرطة تشكل مساحتها(**1950000**) م^2، ونسبتها تشكل(**2،3**%) من المساحة الكلية لمدينة النجف، وتبلغ حصة الفرد منها(**2،9**) م^2 على مستوى المدينة. ان هذه الاشرطة قد تعرضت للقطع الجائر في السنوات الاخيرة، مما يعني فقدانها للوظيفة التي اقيمت من اجلها.

وبمقارنة مساحات المناطق الخضراء في منطقة الدراسة مع عدد من المعايير المطبقة او المقترحة في مدن العالم، نجدها تبتعد عنها. ويظهرالجدول(**10**) ان حصة الفرد من المناطق الخضراء داخل الحي السكني في مدينة بغداد تبلغ(**5**) م^2، بينما في منطقة الدراسة(**2،2**) م^2، وبذلك يكون الفارق بينهما(**2،8**) م^2 لكل فرد، في حين يكون حصة الفرد من المناطق الخضراء على اساس المدينة في مدينة بغداد(**8،2**) م^2، ويكون من منطقة الدراسة(**3،6**) م^2، وعليه يكون الفارق هنا بحدود(**4،6**) م^2 لكل فرد. في حين يكون الفارق كبير جداً بالنسبة لمدينتي نيويورك ولندن، هذا مع حاجة منطقة الدراسة لزيادة المساحة الخضراء بسبب خصائصها المناخية المتطرفة السائدة فيها.

جدول (10)

مقارنة حصة الفرد(م^2) من المساحة الخضراء في منطقة الدراسة مع عدد من المعايير

المناطق الخضراء/ المدينة	النجف	بغداد	نيويورك	لندن
على مستوى الحي السكني	2،2	5	15	4
على مستوى المدينة	3،6	8،2	21	10

المصدر:

(1) الجدول (على اساس الحي السكني)، (على اساس المدينة).

(2) قاسم مهاوي خلاوي الزهيري، تخطيط المناطق الخضراء داخل المدينة، رسالة ماجستير، مركز التخطيط الخصري والاقليم، جامعة بغداد، 1985. ص[127].

(3) المملكة العربي السعودية، وزارة الشؤون البلدية والقروية، اسس تصميم وتنفيذ الحدائق العامة، 2005.

نستنتج مما تقدم ضرورة التوسع في تخصيص مساحات خضراء اخرى في منطقة الدراسة واعتماد معايير مطبقة في العالم، خاصة في المدن ذات المناخات المشابه لمناخ مدينة النجف. وعلية يقترح الباحث تطبيق المعيار التخطيطي للحدائق والمتنزهات في الولايات المتحدة الاميركية والمطبق في عدد من الدول العربية، منها المملكة العربية السعودية، والذي اثبت كفائته في الظروف المناخية السائدة في المملكة العربية السعودية، ولوجود تشابة في مناخ منطقة الدراسة مع مناخ المملكة، في انهما تتصفان بارتفاع درجات الحرارة وسيادة الجفاف، لاحظ الجدول (**11**).

جدول (11)
المعيار الامريكي التخطيطي للحدائق والمتنزهات

التصنيف	عدد السكان المخدومين (نسمة)	المساحة($م^2$)	حصة الفرد($م^2$)	نطاق الخدم(ط.م)	موقعها	عدد مواقف السيارات
حديقة المدينة	100-150	50000-10000	0،5-1،5	5،000	يعتمد على توفر الارض	500
حديقة الحي السكني	20000-30000	10000-30000	0،4-1	1،000-1،500	بجوار المدارس الثانوية	50
ملعب اطفال	5000-10000	200- 4000	0،4	500	بجوار روضة الاطفال او المدارس الابتدائية	10

المصدر/ المملكة العربية السعودية، وزارة الشؤون البلدية والقروية، اسس تصميم وتنفيذ الحدائق العامة، 2005.

(7) تقويم المناطق الخضراء في منطقة الدراسة:-

استند التقويم على المسح الميداني للمناطق الخضراء، وقد لوحظ ان نسبة المساحة المشجرة هي بحدود (**14،9**%) من جملة المساحات المخصصة كمناطق خضراء داخل المدينة، والبالغ مساحتها (**3987516،15**) $م^2$، وبنسبة(**4،8**%) من المساحة الكلية لمدينة النجف، وهذه النسبة تقل كثيرا عن النسبة التي حددت لمدن العراق والبالغة(**17**%) من المساحة الكلية للمدن وكذلك تقل عن المعيار الألماني الذي تبلغ نسبته(**37**%)، والإنكليزي(**26**%) من المساحة الكلية للمدينة، وذلك لان نسبة كبيرة من تلك المساحة لم تستكمل فيها عملية التشجير بسبب

الاهمال، فضلا عن ازالة اعداد كبيرة في الاشجار من قبل بعض السكان،وذلك لضعف ادارة المناطق الخضراء التابعة لبلدية النجف، او انها دمرت بسبب العمليات العسكرية لاتخاذ قطعات الجيش العراقي السابق(خاصةً اسلحة مقاومة الطائرات) مناطق الاشرطة الخضراء مواقع لنشر معداته العسكرية.

نتيجة لذلك فان اغلب تلك المناطق ماهي الا ساحات تتراكم فيها النفايات، فضلا عن اتخاذها مكانا لنصب المولدات الكهربائية، خاصةً في الاحياء السكنية، ومما فاقم المشكلة هو عدم وجود شبكة لري تلك النباتات في معظم المناطق الخضراء، وعليه فان نمو النباتات يعاني من المشاكل لكون ان كمية مياه السقي لاتكفي حاجة النباتات المزروعة. كذلك عدم وجود تحديد او اسيجة البنائية او النباتية للمناطق الخضراء في معظم الاحياء السكنية، وتركت على شكل فضاءات جرداء خالية من أي نشاط زراعي او ترفيهي مما شكل مشكلة لمدينة النجف من الناحية المناخية والترفيهية والجمالية.

مما تقدم نلمس عظم المشكلة، فان الوظيفة التي كانت ترجى من المناطق الخضراء لم تؤدى ، فكان الغرض من زراعة الاشجار كونها مصدات للرياح وتقليل أثر العواصف الغبارية، فضلا عن تشكيل مساحات للظل، ومساهمتها في زيادة نسبة بخار الماء في الهواء، اضافة لانتفاء المغروسات الخضراء في التقليل واضعاف الاشعاع الشمسي لقلة ذلك الغطاء في منطقة الدراسة، مما يعني ذلك قلة دور او انعدامه تلك المناطق الخضراء في التقليل في الاثار المناخية القاسية لمدينة النجف- وسوف يترك ذلك اثار سلبية على صحة وراحة السكان فيها.

(8) الاستنتاجات:-

(1) تستلم مدينة النجف قيما عاليه من الاشعاع الشمسي، ولفترة تزيد على سبعة اشهر، من بداية شهر اذار وحتى نهاية شهر تشرين الاول، مما اثر في ارتفاع معدلات درجات الحرارة خاصةً خلال فصل الصيف من السنة.

(2) تظهر الخصائص الحرارية لمنطقة الدراسة ارتفاعا ازاد على معدلاتها الاعتيادية، فقد تجاوزت(**52**مْ) خلال عدة ايام في شهري تموز واب، وتكررت هذه الحالة خلال سنوات عدة، وهذا التطرف الحراري له تاثير على الظروف الطقسية السائدة.

(3) ان اتجاه الرياح السائد في منطقة الدراسة هو اما شماليه او شماليه غربيه او غربية، ويرافق هذه الرياح العواصف الترابية مماله اثر سيء على صحة السكان في مدينة النجف.

(4) اشارة البحث الى ان معدل الرطوبة النسبية يتراوح بين(**20%- 45%**) ولمدة سبعة اشهر مما يعرض التربة للجفاف ويزيد من قساوة الظواهر الطقسية.

(5) تشهد المدينة تزايدا كبير في الامطار الساقطة مما يجعل من امطارها تدخل ضمن خصائص امطار المناطق الصحراوية.

(6) توصل البحث الى ان حصة الفرد من المناطق الخضراء على اساس الحي السكني تبلغ (**2،2**) م**2**، وحصة على اساس المدينة تبلغ(**3،6**) من المساحات الخضراء وهي بذلك تقل كثيراً عن المعايير المحلية والعالمية.

(7) افتقار تخطيط المناطق الخضراء في مدينة النجف للاسس العلمية والعملية.

(8) حاجة المناطق الخضراء في مدينة النجف على مستوى الحي السكني وكذلك على مستوى المدينة للتخصيصات المالية للنهوض بواقعها المتردي.

(9) قلة الوعي لدى بعض السكان وعدم محافظتهم على محتويات تلك المناطق الخضراء.

(10) عدم تغطية معظم المناطق الخضراء لمدينة النجف بشبكات للري، فضلا عن قلة الاناره والخدمات العامة فيها.

(11) قلة صلاحية الترب في الكثير من المناطق الخضراء، اضافة الى عدم اختيار النباتات الملائمة مع مناخ منطقة الدراسة.

(12) ضعف الجهاز الاداري عموما وضعف الخبرة العلمية، وذلك للتركيز على العمالة التي لاتكون لها خبرة في مجال الفلاحة.

(13) قلة العاب الاطفال واهمال المنشآت البنائية داخل الحدائق وقلة في مصاطب الجلوس وافتقار الحدائق للمسة الفنية والجمالية.

(14) توصل البحث الى ان نسبة المساحة المشجرة في منطقة الدراسة تبلغ(**14،9%**) من جملة المساحة المخصصة كمناطق خضراء في مدينة النجف والتي تبلغ مساحتها(**3987516،15**)م**2**.

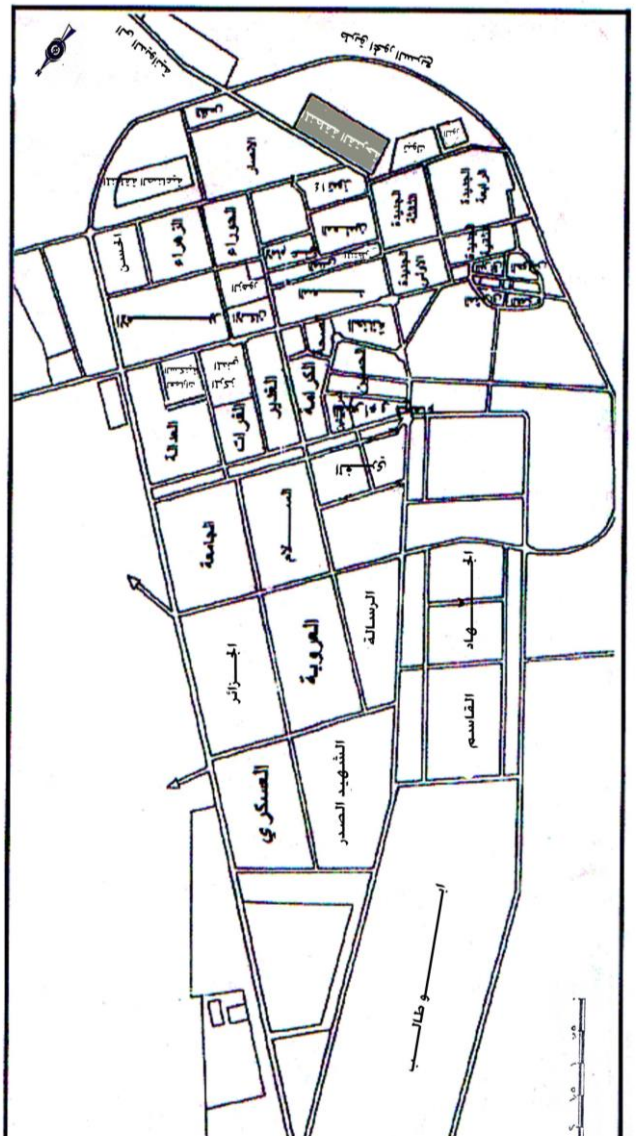
(15) تبلغ نسبة المساحات الخضراء الكلية لمدينة النجف(**4،8%**) في مجموعة مساحة منطقة الدراسة، وهي تبتعد كثيرا عن المعيار المحلي بالنسبة للعراق او العالمي في بعض دول العالم الاخرى.

(9) المقترحات:-

(1) ضرورة وضع خطة مدروسة وعاجلة لتفعيل دور المناطق الخضراء من خلال اعتماد اسلوب علمي منظم لتعويض ما فقد من نباتات خضراء وزيادة رقعتها الجغرافية. ومن خلال المسح الميداني ظهر ضرورة الاهتمام بالمناطق الخضراء على مستوى الحي السكني والمدينة، يقترح الباحثين موقع بديل لمتنزه المدينة في المنطقة التي كانت مستعملة كمنشاة عسكرية(موقع النجف السابق) وذلك للامور التالية(لاحظ شكل(**5**))

(2) ان المساحات المقترحة تبلغ(**862500**) م**2**، وعند اضافتها الى مساحة المناطق الخضراء على مستوى المدينة سوف تبلغ(**3352300**)م**2**، وبذلك تبلغ حصة الفرد(**4،9**)م**2**، من مساحة المناطق الخضراء في المدينة، بعد ان كانت(**3،6**)م**2**، أي بزيادة(**1،3**)م**2** لكل فرد.

(3) الاستفادة من البنى التحتية للموقع المقترح، من شبكة المياه والكهرباء والمنشاه البنائية وتوضيفها لخدمة متنزه المدينة، مع اضافات هندسية نباتية وبنائية في ايجاد تصميم جديد للحدائق مراعي للمعايير العالمية، وبذلك هو اختصار للوقت وللجهد والموارد المالية، وذلك لان الاشجار في هذا الموقع مكتملت النمو وتحتاج الى زيارة في اعدادها وايجاد ونباتات تتلائم مع مناخ المنطقة.



شكل (٥)
المنطقة المقترحة كمتنزه لمدينة النجف.

المصدر : الشكل من عمل الباحثين بالاعتماد على : -
محافظة النجف ، مديرية التخطيط العمراني ، بيانات غير منشورة .

(4) الاستفادة من شكل الارض وانحدار جزء من المنطقة المتقرحة باتجاه بحر النجف اذ توجد امكانية الاستفادة من منطقة بحر النجف (الشواطىء) كمنطقة خضراء ترفيهية لسكان المدينة والزائرين وفق ماجاء به المخطط المقترح لتطوير مدينة النجف، بحيث يتلائم ذلك مع الطوبوغرافية السائدة والاسهام في ايجاد مناخ محلي مرغوب يقلل من التطرف الناخ لمنطقة الدراسة.

(5) اشراف المنطقة المقترحة على الطرق الرئيسية، يساعد روادها مستقبلا على سرعة الوصول، فهي تقع مباشرتاً على طريق(نجف- ديوانية) من جهتي الشمال والشرق، في حين يحيط بها الطريق المحوري السريع لمدينة النجف من جهاتها الجنوبية الغربية والجنوبية والجنوبية الشرقية، وهذه ميزة تحسب للموقع في التقليل من نفقات الانشاء في ربطها بطرق مع مدينة النجف.

(6) الاعتناء باختيار جهاز اداري مشرف على متابعة العمل في المناطق الخضراء يتكون من مجموعة من المهندسيين الاكفاء اضافة الى ايدي عاملة ماهرة ومدربة مدعومة بالامكانيات المساعدة (الالات وادوات زراعية وقطع غيار والمواد التي تحتاج اثناء اعمال التشغيل والصيانة).

(7) تشجيع رجال الاعمال على اشتثمار اموالهم في الحدائق والمتنزهات العامة، وذلك باتباع اساليب مرنة ومتطورة لتسهيل الاجراءات الخاصة بالاستثمار من القطاع الخاص مع مساعدة المستثمرين في المجال الفني(مكافحة الافات الزراعية، وعمليات البستنة،.....الخ) اذا كانوا بحاجة لذلك. والاستفادة من الافكار الجديدة الممكنة التطبيق للمستثمرين تعود عليهم وعلى بلدية المدينة بالفائدة مع وضع شروط جزائية على المشتثمرين في حالة اخلالهم بشروط عقد الاستثمار.

مصادر البحث :

1. البغدادي، عبد الصاحب ناجي رشيد، الملائمة المكانية لاستعمالات الأرض السكنية في مدينة النجف، أطروحة دكتوراه، مركز التخطيط الحضري والإقليمي، جامعة بغداد، **1999**.
2. حسين عبد الرزاق عباس، جغرافية المدن، بغداد، مطبعة اسعد، **1977**.
3. الحلو، عبد الكاظم علي، اثر الظواهر الجوية المتطرفة في عمليات الإنتاج الزراعي في المنطقة الوسطى من العراق، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة بغداد، **1990**.
4. حماد، محمد، تخطيط المدن وتاريخه، القاهرة، بدون تاريخ.
5. الدجيلي، علي مهدي، العناصر المناخية المؤثرة في كمية إنتاج نباتات المراعي الطبيعية في بوادي الجزيرة والشمالية والجنوبية في العراق، أطروحة دكتوراه، كلية التربية(ابن رشد)، جامعة بغداد، **2001**.
6. ريمشا، اناتولي، تخطيط وبناء المدن في المناطق الحارة، ترجمة داود سلمان المنير، موسكو، دار مير للطباعة، **1977**.
7. الزهيري، قاسم مهاوي خلاوي، تخطيط المناطق الخضراء داخل المدينة، رسالة ماجستير، مركز التخطيط الحصري والإقليمي، جامعة بغداد، **1985**.
8. السعدي، عباس فاضل، جغرافية السكان، ج**1**، بغداد، دار الكتب للطباعة والنشر، **2002**.
9. شلش، علي حسين، استخدام بعض المعايير الحسابية في تحديد أقاليم الطرق المناخية، مجلة كلية الآداب، المجلد الثاني عشر، الرياض، جامعة الرياض، **1972**.
10. شلش، علي حسين، جغرافية الأقاليم المناخية، بغداد، مطبعة جامعة بغداد، **1978**.
11. شلش، علي حسين، الكرة الأرضية من الوسائل المساعدة في تدريس الجغرافية، البصرة، مطبعة جامعة البصرة، **1979**.
12. كمونة، حيدر عبد الرزاق، الأساليب التخطيطية لوقاية المدن من التلوث، مجلة أفاق عربية، العدد الثامن، بغداد، **1976**.
13. كمونة، حيدر عبد الرزاق، اهمية التشجير في تخطيط المدن ، مجلة الصناعة ، العدد السادس، بغداد ، **1978**.
14. كمونة، حيدر عبد الرزاق، ظاهرة التلوث في المدن، مجلة النفط والتنمية، العدد الحادي عشر، بغداد، **1977**.
15. الموسوي، علي صاحب طالب، دراسة تحليلية للخصائص المناخية وظواهر الطقس القاسي في محافظة النجف، مجلة البحوث الجغرافية، العدد الثاني، جامعة الكوفة، كلية التربية للبنات، **2001**.

16. الموسوي، علي صاحب طالب، العلاقة المكانية بين الخصائص المناخية في العراق واختيار أسلوب وطريقة الري المناسبة، أطروحة دكتوراة، كلية الآداب، جامعة بغداد، **1996**.
17. هولي. آم. وآخرون، الإنسان والبيئة، ترجمة عصام عبد اللطيف، الموسوعة الصغيرة، بغداد، دار الحرية للطباعة والنشر، **1979**.
18. جمهورية العراق، وزارة النقل والمواصلات، الهيئة العامة للأنواء الجوية العراقية، قسم المناخ.(بيانات غير منشورة).
19. جمهورية العراق، وزارة التخطيط، المديرية العامة للتخطيط العمراني، التصميم الأساس لمدينة النجف.
20. المملكة العربية السعودية، وزارة الشوؤن البلدية والقروية، أسس تصميم وتنفيذ الحدائق العامة، **2005**.
21. Carpenter، P.l. plants in the landscape، W. H. free man company، 1975.
22. Hackett، Brian. Planning design، London، Macmillan، 1979.
23. Marc lardy، environmental impact statement glossary. U.S.A. 1976.
24. Stein، Ruben، Harvey، M. "A guide to site and Environmental planning" second. U.S.A. john Willy، 1980.
25. Allen،Richard. G. and Luis. S. Pereira، and Martin smith، crop evapotranspiration ، F.A.O. irrigation and Drainage paper، no.56، Rome،1998.p.53.

التوزيع المكاني للسكان في محافظة القادسية والعوامل المؤثرة فيه وآثاره

أ.د. رضا عبد الجبار سلمان الشمري
جامعة القادسية – كلية الآداب

المقدمة

تحتل الدراسات السكانية أهمية بارزة في الدراسات الجغرافية وبخاصة

البشرية لان الإنسان يتدخل بشكل مباشر في صنع مظاهر سطح الأرض من خلال نشاطاته الاقتصادية والاجتماعية والخدمية ... الخ. ليكون المظهر الحضاري لسطح الأرض فيؤثر ويتأثر بمظاهر سطح الأرض الطبيعية ومن بين ما يعبر عن هذه العلاقة المتبادلة وفعالية التأثير بين الإنسان وبيئته الجغرافية هو التوزيع الجغرافي للسكان الذي يؤثر ويتأثر بالمتغيرات الجغرافية الطبيعية والبشرية الموجودة في الحيز الجغرافي .أن تشتت السكان أو تركز السكان في مكان دون آخر له مدلولات اقتصادية وخدمية و اجتماعية ، لان صورة التوزيع قد تكون عادلة ومتوازنة مع موارد البيئة الجغرافية وقد لا تكون كذلك ولذلك يكون للجغرافي دور في الكشف عن أسباب هذا التركز أو التشتت وآثارهما السلبية والإيجابية والاقتصادية والتنموية بغية معالجتها أو وضع صورتها أمام المعنيون بالتخطيط الإقليمي في المحافظة أو القطر .

مشكلة البحث ان عدم وضوح صورة توزيع السكان في محافظة القادسية أمام المخططين والمعنيين بتنمية البنية الخدمية والاقتصادية والاجتماعية في المحافظة يُعد مشكلة كبيرة وذلك لأن تركز السكان في مناطق وتشتتهم في مناطق أخرى يؤثر بشكل سلبي على وضع خطط وبرامج التنمية ، ما لم تعرف صورة التوزيع الحقيقي للسكان والعوامل المؤثرة فيه .

فرضية البحث : ان ضعف التخطيط الاقليمي والحضري وغياب التنسيق بين روافدهما ، وعدم تكامل الخطط التنموية أدى الى الارتجال في القرارات التنموية مما جعلها مجتزأة وغير متكاملة ولذلك بقيت العوامل الجغرافية الطبيعية والبشرية تلعب دورها في رسم صورة متخلخلة لتوزيع السكان في مناطق وتركزهم في مناطق اخرى . مما يتطلب استثمار المقومات الجغرافية بشكل علمي يساعد في اعادة التوزيع الجغرافي للسكان بشكل متوازن اقليمياً وحضرياً وبما يخدم مسيرة التنمية في المحافظة .

هدف البحث

يهدف البحث إلى رسم صورة التوزيع الجغرافي لسكان في محافظة القادسية ، والكشف عن مدى تركز السكان أو تشتتهم في الوحدات الإدارية للمحافظة ، فضلاً عنة دراسة العوامل المؤثرة في توزيع السكان والآثار الإيجابية والسلبية لهذا التوزيع وذلك باستخدام بعض الوسائل الكمية .

وحدات القياس

استخدم الباحث اكثر من أداة للكشف عن طبيعة توزيع السكان ومدى تركزهم أو تشتتهم في المحافظة ومن هذه الأدوات (منحى لورنز والدرجة المعيارية وقرينة لورنز للتركز) . كما استخدم الباحث معامل ارتباط الرتب لسبرمان والارتباط المتعدد للكشف عن العوامل المؤثرة في التوزيع الجغرافي للسكان .

منهج البحث

استخدم الباحث المنهج التحليلي مستعيناً ببعض الوسائل الكمية لتحقيق أهداف البحث الذي وقع في مبحثين تناول الأول التوزيع المكاني للسكان في محافظة القادسية وتناول الثاني العوامل المؤثرة في التوزيع الجغرافي للسكان . وقد تضمن البحث على مقدمة شاملة والاستنتاجات والتوصيات فضلاً عن قائمة الهوامش والمصادر .

المبحث الأول
التوزيع الجغرافي المكاني للسكان في محافظة القادسية

استخدم الجغرافيون طرق عديدة لفحص صور التوزيع الجغرافي المكاني للسكان منها الكثافة العامة والنقاط وخرائط التوزيع النسبي والبعض استخدم صوراً إحصائية وصفية لرسم صور التوزيع أو التحقق من طبيعة تركز أو تشتت السكان وبما أن بحثنا هذا يهدف إلى الكشف عن مدى تركز السكان أو تشتتهم فقد أستخدم المقاييس الإحصائية آلاتية :

- نسبة التركز السكاني (منحى لورنز وقرينة لورنز لقياس تركز السكان) والدرجات المعيارية :

1- منحى لورنز :- وهو من الطرق الإحصائية المهمة لقياس التركز السكاني وقد أستخدمه لورنز في الأصل لقياس تركز عدد العاملين في صناعة معينة أو نشاط اقتصادي أو لتركز الملكية أو الدخل... الخ .

أما في مجال قياس تركز السكان فقد استخدمه كثير من الجغرافيين في هذا المجال(1)وتتمثل خطوات استخدام منحى لورنز بما يأتي :

استخراج الكثافة العامة للوحدات الإدارية في منطقة الدراسة .

ترتيب الوحدات الإدارية تنازلياً بحسب كثافتها .

استخراج النسب المئوية لمساحة الوحدات الإدارية .

عمل متجمع صاعد لنسب المساحة والسكان (جدول 1)

ثم أخيراً يوضح المتجمع الصاعد لكثافة السكان على المحور س والمتجمع الصاعد للنسب المئوية للمساحة على المحور ص (شكل 1) وكلما ابتعد خط التوزيع الفعلي (منحى لورنز) عن خط التوزيع المثالي يدل على تركز السكان في وحدات إدارية دون أخرى فاتساع مساحة التركز المحصورة بين خط التوزيع المثالي ومنحى لورنز دليل على التركز وهذا ما يظهره (الشكل رقم 1) حيث يتضح أن 60% من السكان يتركزون في مساحة تقل عن 20% من مجموع مساحة المحافظة وكذلك

يتضح أن حوالي 80% من مجموع سكان المحافظة يتركزون في 40% من مجموع مساحتها.

(جدول 1)

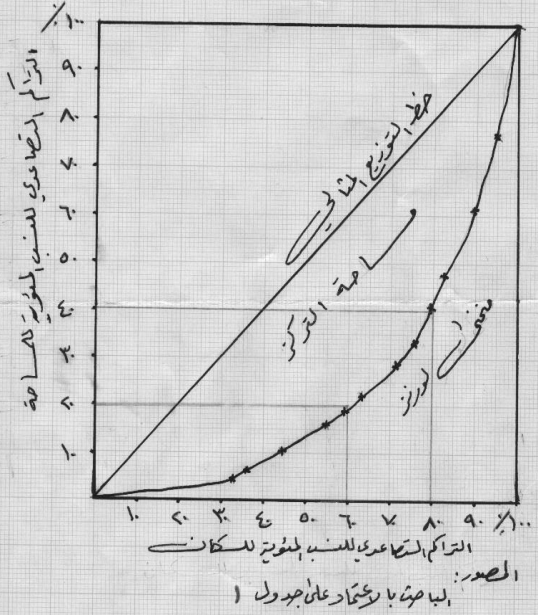
عدد السكان والمساحة ومتطلبات قياس تركز السكان على أساس الكثافة العامة عام 1997على مستوى الناحية في محافظة القادسية.

ت	ترتيب تركيز الوحدات الإدارية بحسب الكثافة العامة 1997	الكثافة نسمة/كم2	المساحة		السكان		عدد السكان سنة 1997	المساحة كم2
			نسبة المساحة%	تجميع النسب	نسبة السكان%	تجميع النسب		
1	مركز قضاء الديوانية	773	3.9	3.9	32.7	32.7	246639	319
2	ناحية المهناوية	238	2.6	6.5	6.5	39.2	48814	205
3	مركز قضاء الشامية	212	3.6	10.1	8.0	47.2	60218	284
4	ناحية غماس	140	5.7	15.8	8.5	55.7	64584	459
5	ناحية الدغارة	125	3.5	19.3	4.6	60.3	34928	279
6	ناحية السنية	113	2.7	22	3.1	63.4	23698	210
7	مركز قضاء الحمزة	107	6.7	28.7	8,5	71.9	64420	600
8	ناحية الشافعية	80	4.9	33.6	4.2	76.1	32161	404
9	ناحية السدير	51	6.7	40.3	3.6	79.7	27531	540
10	ناحية سومر	44	7.1	47.4	3,3	83.0	25705	574
11	ناحية مركز قضاء عفك	44	14.8	62.2	7.2	90.2	53199	1206
12	ناحية الشنافية	36	14.5	76.7	5.3	95.5	40978	1184
13	ناحية البدير	20	23.3	100	4.5	100	37456	1889
	مجموع المحافظة						751331	8153

المصادر :الباحث بالاعتماد على هيئة التخطيط ، الجهاز المركزي للإحصاء ، نتائج التعداد العام للسكان 1997 ، محافظة القادسية ، مطبعة الجهاز المركزي للإحصاء

شكل رقم -١-

منحنى لورينز لتركز السكان في محافظة القادسية سنة ١٩٩٧



المصدر: الباحث بالاعتماد على الجدول ١

2- قرينة لورنز لقياس تركز السكان :

يستخدم الجغرافيون قرينة لورنز لأغراض متعددة منها قياس درجة التركز في التوزيعات المكانية ويستخدمونها لقياس مدى درجة الانتشار في تلك التوزيعات أيضاً. [2] وهذا المعيار أيضاً يقيس مدى اختلاف التوزيعات التكرارية للظواهر عن التوزيع المنتظم وتمثل خطوات العمل بما يأتي [3] .

أ- وضع الوحدات الإدارية للمحافظة في العمود الأول والتكرارات المطلقة أي عدد السكان في الوحدات الإدارية في العمود الثاني (جدول2)

ب- تحويل التكرارات المطلقة إلى تكرارات نسبية (العمود الثالث)

ج- ترتيب التكرارات النسبية ترتيباً تنازلياً (العمود الرابع).

د-تحويل التكرارات النسبية إلى تكرارات نسبية تراكمية وإيجاد المجموع العام لها ((A)) ويساوي (941,8) العمود الخامس (جدول2)

هـ-تحديد التكرارات النسبية لكل فئة من فئات الوحدات الإدارية باعتبار أن التوزيع التكراري توزيع منتظم. ويتم الحصول على التكرارات النسبية للتوزيع المنتظم بقسمة 100 على عدد الفئات

(العمود السادس).

و-جمع التكرارات النسبية للتوزيع المنتظم جمعاً تراكمياً، وأيجاد المجموع العام لها((R)) ويساوي 700,6 (العمود السابع).

ز-تحديد التكرارات النسبية لكل فئة من فئات الوحدات الإدارية باعتبار أن التوزيع التكراري توزيع مركز. ونفترض في هذه الحالة أن التكرارات جميعها مركزة في فئة واحدة هي الفئة الأولى. أن بقية الفئات خالية من التكرارات (العمود الثامن)

ح- جمع التكرارات النسبية للتوزيع المركز جمعاً تراكمياً ، وإيجاد المجموع العام لها ((M))

ويساوي 1300 (العمود التاسع).

ثم يتم تطبيق المعادلة التالية [4]

$$I = (A-R) / (M-R)$$

حيث أن I = قرينة لورنز للتركز

A= المجموع العام للتكرارات التراكمية للتوزيع الفعلي.

R= المجموع العام للتكرارات التراكمية للتوزيع المنتظم.

M = المجموع العام للتكرارات التراكمية للتوزيع المركز.

ثم نعوض في المعادلة $I = (941.8-700.6) / (1300-700.6)$

$= 241.2 / 599.4$

$= 0.4$

نستنتج من قرينة لورنز أن التوزيع أيضاً يميل إلى التركز في واحات إدارية

دون أخرى لان قرينة لورنز تتراوح قيمتها بين الصفر عندما يكون التوزيع منتظماً والواحد عندما يكون التوزيع مركزاً .

(جدول 2)
قرينة لورنز لقياس تركز السكان في محافظة القادسية
سنة 1997

ت	الوحدات الإدارية	عدد السكان التكرار المطلق	التكرارات النسبية	التكرارات النسبية مرتبة تنازلياً	التكرارات النسبية التراكمية A	توزيع منتظم *	توزيع منتظم تراكمي R	توز يع مركز	توزيع مركز تراكمي M
1	الديوانية	246639	32.7	32.7	32.7	7,7	7,7	100	100
2	المهناوية	48814	6.5	8.5	41.2	7,7	15.4	0	100
3	الشامية	60218	8.0	8.5	49.7	7,7	23.1	0	100
4	غماس	64584	8.5	8.0	57.7	7,7	30.7	0	100
5	الدغارة	34928	4.6	7.2	64.9	7,7	38.5	0	100
6	السنية	23698	3.1	6.5	71.4	7,7	46.2	0	100
7	الحمزة	64420	8.5	5.3	76.7	7,7	53.9	0	100
8	الشافعية	32161	4.2	4.5	81.2	7.7	61.6	0	100
9	السدير	27531	3.6	4.6	85.8	7.7	69.3	0	100
10	سومر	25705	3,3	4.2	90.0	7,7	77	0	100
11	عفك	53199	7.2	3.6	93.6	7,7	84.7	0	100
12	الشنافية	40978	5.3	3,3	96.9	7,7	92.4	0	100
13	البدير	37456	4.5	3.1	100	7,7	100	0	100
	المحافظة	751331	100		941.8		700.6		1300

المصدر : الباحث بالاعتماد على العمود الأول في (الجدول رقم1)
التوزيع المنتظم = جمع التكرارات النسبية / عدد المشاهدات =13/100 = 7,7

3- الدرجات المعيارية .

وأخيراً استخدام الدرجات المعيارية وذلك من أجل وضع صورة التوزيع في فئات يمكن تمثيلها على خريطة تسهل عملية المقارنة بين الأنماط التوزيعية (5) وذلك عن طريق قياس مدى انحراف القيم (الانحراف المعياري) عن المعدل ولهذا فان استخراج الدرجات المعيارية يتطلب استخراج ما يأتي .

المعدل (الوسط الحسابي).

الانحراف المعياري .

ومن المعلومات في (جدول3)

(جدول رقم3)
متطلبات استخراج المعدل والانحراف المعياري للكثافة العامة في محافظة القادسية

ت	الوحدة الادارية	الكثافة العامة X	X^2					ت	الوحدة الادارية	الكثافة العامة X	X^2
1	الديوانية	773	597529					10	سومر	44	1936
2	المهنـــاو	238	56644					11	عفك	44	1936
3	ية	212	44944					12	الشنافية	36	1296
4	الشامية	140	19600					13	البدير	20	400
5	غماس	125	15625								
6	الدغارة	113	12769						المجموع	1983	773129
7	السنية	107	11449								
8	الحمزة	80	6400								
9	الشافعية السدير	51	2601								

المصدر : الباحث بالاعتماد على (جدول رقم1).

نستخرج المعدل

$$X = \sum X / N$$

$$= 1983 / 13$$

$$= 152.53$$

الانحراف المعياري

$$S = \sqrt{\sum X^2 / N - X^2}$$

$$= \sqrt{77312.9 / 13 - 152.53^2}$$

$$= \sqrt{59471.461 - 23265.400}$$

$$= \sqrt{3620.061}$$

$$S = 190.278$$

وبعد استخراج المعدل والانحراف المعياري للكثافة العامة للسكان في المحافظة نقسم الوحدات الإدارية إلى فئات تحسب الكثافة وبحسب انحرافها عن المعدل وذلك ±1 انحراف معياري إلى المعدل ومن ثم ±2 انحراف معياري إلى المعدل ثم ±3 انحراف معياري إلى المعدل وطالما لا توجد لدينا قيمة في السالب فسوف نبدا من المعدل ونضيف +1+2+3انحراف معياري وكما يلي

M+0*S = 152.53+0*190.278
= 152.53+0
= 152.53 الحد الأعلى للفئة الأولى
M+1*S = 152.53+1*190.278
= 152.53+190.278
= 342.086 الحد الأعلى للفئة الثانية
M+2*S = 152.53+2*190.278
= 152.53+380.556
= 533.086 الحد الأعلى للفئة الثالثة
M+3*S = 152.53+3*190.278
= 152.53+570.834
= 723.364 الحد الأعلى للفئة الرابعة

* هذه العلامة تعني ضرب القيمة في قيمة أخرى

وطالما بقيت لدينا كثافة واحدة هي 773 أذن فالفئة الأخيرة تكون 724 فأكثر ومن ثم نستخرج الدرجة المعيارية وفق الصيغة التالية (6)

حيث أن X قيمة الكثافة العامة للناحية

$$Z = X-X /S$$

X المعدل

S الانحراف المعياري

فالدرجة المعيارية لمركز قضاء الديوانية هي :

$$Z = 773- 152.53 / 190.278 = 3.26$$

وهكذا بقية الوحدات الإدارية

وبذلك تكون الفئات كما يأتي :

الفئة الأولى:- أقل من 153 نسمة/ كم2 وتكون الدرجات المعيارية بين (الصفر – (- 1))وتضم نواحي البدير والشنافية وعفك وسومر والسدير والشافعية والحمزة والسنية والدغارة وغماس (خارطة رقم1). وبذلك تكون الكثافة العامة لمعظم الوحدات الإدارية في المحافظة هي دون المعدل فهي تتراوح بين الصفر وهو المعدل 9-,0.6 درجة معيارية.

الفئة الثانية : تتراوح الكثافة العامة فيها بين 153- 342 نسمة /كم2 وتكون الدرجة المعيارية بين الصفر -0.99 وتتمثل في مركز قضاء الشامية وناحية المهناوية (خريطة رقم1) وهي أعلى من المعدل باقل من نصف درجة معيارية ويرجع سبب ارتفاع الكثافة السكانية فيها إلى تركز زراعة الشلب بالدرجة الأولى وكذلك صغر حجم الحيازات الزراعية. حيث لا يتجاوز معدلها عن 15 دونم للعائلة

الفلاحية (7) .

الفئة الثالثة : وتتراوح بين 342-533 نسمة / كم2 وبالدرجات المعيارية تتراوح بين 1 -1.99 درجة معيارية ولا توجد أي وحدة إدارية فيها.

الفئة الرابعة : وتتراوح بين 534- 723 نسمة /كم2 وبالدرجات المعيارية تتراوح بين 2- 2.99 درجة معيارية ولا توجد أي وحدة إدارية فيها.

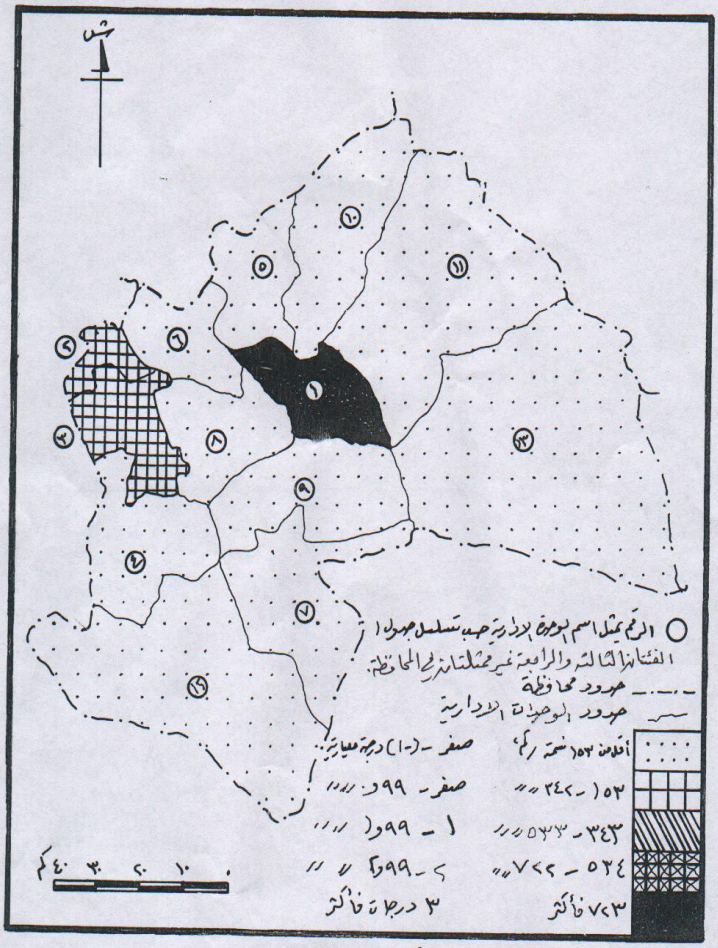
الفئة الخامسة : وهي أكثر من 723 نسمة /كم2 وبالدرجة المعيارية وهي أكثر من 3 درجة معيارية وتتمثل بمركز قضاء الديوانية الذي بلغت كثافته العامة نحو 733 نسمة /كم2 وبالدرجة المعيارية 3.26 درجة معيارية. وهذا ما يؤشر الانحراف الكبير لهذه الفئة عن المعدل حيث انحرفت بأكثر من ثلاثة درجات معيارية، مما يؤشر التركز السكاني الكبير في مركز قضاء الديوانية. وذلك بسبب ابتلاع مدينة الديوانية لأكثر من 31% من سكان المحافظة.

ومن تحليل خريطة (رقم1) يتضح سوء توزيع السكان في محافظة القادسية حيث يوجد تركز سكاني كبير في مساحة محدودة من المحافظة وهي مركز قضاء الديوانية و إقليم زراعة الرز المتمثل في مركز قضاء الشامية وناحية المهناوية بينما كانت ناحية غماس أقرب إلى المعدل وهي جزء من إقليم زراعة الرز في المحافظة وذلك بسبب سعة مساحتها وكثافة سكانها مما جعلها حالة قريبه من المعدل ، ومما يؤشر سوء توزيع السكان أيضاً هو بقاء فئتين فارغتين وهي الفئة الثالثة والرابعة بدون أن تمثلها أية وحدة أداريه وذلك بسبب سوء التوزيع والانحراف الكبير للكثافة العامة والدرجة المعيارية لمركز قضاء الديوانية عن المعدل العام الأمر الذي يتطلب إجراءات تخطيطية اقتصادية وخدمية لكي تؤدي إلى إعادة التوازن في التنمية المكانية الإقليمية والحضرية، وذلك من اجل الحد من نمو مدينة الديوانية التي أخذت تبتلع نسبة كبيرة من سكان المحافظة وبالتالي نزيد من التركز للخدمات والنشاطات الاقتصادية فيها على حساب الوحدات الإدارية الأخرى التي سيبقى معظمها طارداً للسكان وهذا مما يؤدي إلى المزيد من التركز السكاني في مركز قضاء الديوانية وتخلخلاً للسكان في المناطق الأخرى ، خاصة و أن إقليم زراعة الرز سيتضرر من شحة المياه حيث منعت زراعته منذ عامين وذلك بسبب شحة المياه (8) الأمر الذي سيدفع بالفلاحين إلى البحث عن مصادر أخرى للدخل في أعمال غير زراعية لأن الحيازات الزراعية الصغيرة سوف لن تستوعب الأعداد الكبيرة من السكان خاصة وان نمط الزراعة الكثيف الثاني وهو زراعة الخضراوات سوف يتضرر بشحة المياه لأن معظمها من المحاصيل الصيفية التي تحتاج إلى كميات كبيرة من المياه.

وهذا الموضوع يتطلب إجراءات تنموية دقيقة لمواجهة ما سيعانيه هذا الإقليم (إقليم زراعة الرز) من بطالة مقنعة سوف تدفع سكان الإقليم إلى البحث عن فرص عمل وبالتأكيد ستكون في مركز الجذب الرئيسي وهو مدينة الديوانية مما سيزيد

الخلل في توزيع السكان خاصة وان إقليم زراعة الرز يضم ربع سكان المحافظة تقريباً، ولا يستحوذ سوى على أقل من 12% من مساحة المحافظة. وهذا يعني أن هذا الإقليم أصلاً يعاني من تركز سكاني مما يتطلب المزيد من الإجراءات التنموية في الإقليم لتوفير فرص عمل بديلة عن الزراعة أو بالأحرى مساعدة لها.

خريطة (١) توزيع السكان في محافظة القادسية سنة ١٩٩٧



المصدر / الباحث بالاعتماد على جدول رقم (١).

المبحث الثاني
العوامل المؤثرة في توزيع السكان في محافظة القادسية

أن توزيع الظواهر الجغرافية عادةً يرتبط بالعوامل الطبيعية والبشرية حيث تتفاعل هذه العوامل مع بعضها فتكون أقاليم أو بيئات جاذبة للسكان أو طاردة لهم، ولكن التطور المستمر في المجالات كافة جعل الإنسان يطوع عناصر البيئة ، فاستطاع ان يروي بعض المناطق الجافة عن طريق استثمار المياه الجوفية أو ينقل أليها المياه عن طريق المشاريع الأروائية العملاقة ، ولعل نصيب منطقة الدراسة من هذه المشاريع كبيراً حيث أن ظروفها المناخية الجافة جعلت مصادر المياه أهم العناصر المؤثرة على توزيع السكان (9) . ولكن من الملاحظ أن محافظة القادسية تخترقها ثلاثة أنهار كبيرة في شرقها وغربها ووسطها وهي شط الشامية وشط الديوانية وشط الدغارة (خارطة رقم2) يتضح ضعف تأثير الموارد المائية في صياغة صورة أنماط التوزيع فمن التمعن في (خريطة رقم1) يتضح أن سكان المحافظة يتركزون في مناطق دون غيرها وهذا يعني أن هناك عوامل أخرى إلى جانب الموارد المائية أثرت في صورة التوزيع الجغرافي للسكان

وهي :-

اولاً- العوامل الطبيعية :-

1-مظاهر السطح

أن عموم محافظة القادسية هي ضمن منطقة السهل الرسوبي التي تتصف بانبساط السطح وقلة الانحدار في عمومها حيث يتضح من (خريطة رقم3) التباين المحدود لمظاهر السطح . ولكن هذا الانحدار المحدود لسطح الأرض نتج عنه ظواهر جيمورفولوجية أثرت على توزيع السكان ففي شرق المحافظة تكثر الكثبان الرملية المتحركة التي تشكل مظهراً من مظاهر التصحر الأرض في محافظة القادسية ، بينما سادت في مناطق أخرى الملوحة العالية السبخات بسبب ارتفاع مناسيب المياه الجوفية في عموم المحافظة. ويتضح من خارطة الموارد المائية وخارطة رقم (3) أن الانحدار العام لسطح الأرض شمالي غربي جنوبي شرقي ويبقى التأثير الفعال لمظاهر السطح غير مباشرة من خلال التأثير على المياه الجوفية والصرف الطبيعي ومباشراً من خلال تأثير حركة الكثبان الرملية شرق المحافظة التي أدت إلى طرد السكان من شرق وجنوب شرق المحافظة ولهذا فقد أصبحت هذه المناطق اقل المناطق كثافة بالسكان .

2-التربة

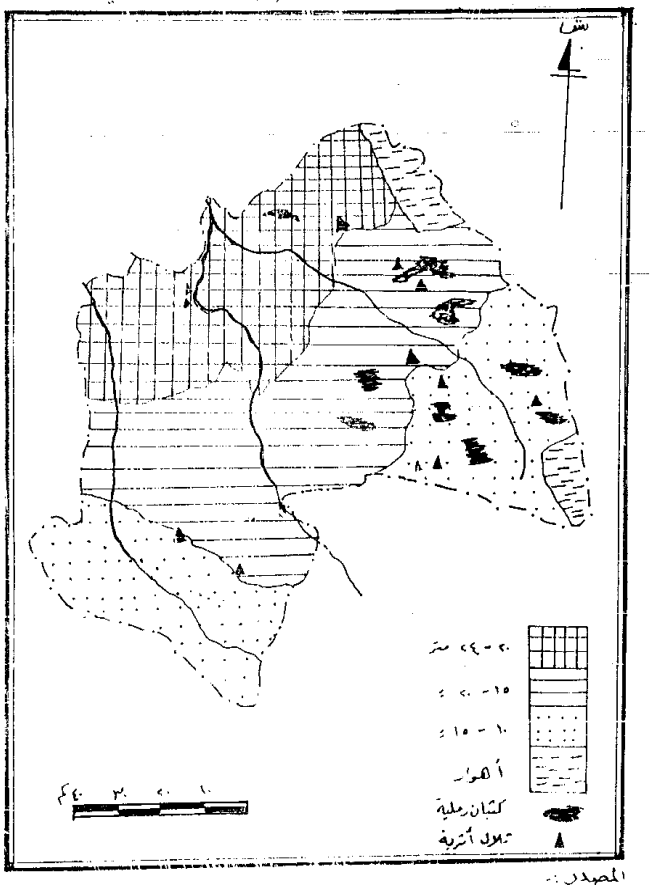
لعل هذا العامل من أهم العوامل الطبيعية المؤثرة في توزيع السكان في

محافظة القادسية لأن تأثيره يأتي كبيراً على الإنتاج الزراعي حيث يتركز سكان الأرياف الذين يشكلون النسبة الكبيرة من سكان المحافظة في المناطق الخصبة وقد لعبت التربة المزيجية وتربة المنخفضات التي جففت في غرب المحافظة *دوراً كبيراً في تركز زراعة الشلب (أقليم الرز في غرب المحافظة ناحية المهناوية والشامية وغماس (خريطة رقم4) حيث يعتمد الناس على زراعة الشلب في هذه المنطقة وهي من اشهر مناطق زراعة الشلب في المحافظة والعراق (10). وذلك لتوفر مقومات زراعته وخاصة المياه والخبرة والدعم الحكومي لزراعته في هذه المناطق ، الأمر الذي أدى إلى ظهور نمط الزراعة الكثيفة في غرب المحافظة عدا أجزائها الجنوبية الغربية المتاخمة للصحراء الغربية حيث تسود التربة الصحراوية الجبسية ذات الخصوبة المحدودة (11) . وهي أحد عوامل انخفاظ الكثافة في ناحية الشنافية بالرغم من وقوعها في غرب المحافظة).

أما في شرق المحافظة فقد كانت تسود التربة الصحراوية الرملية التي تتصف بفقرها بالمواد العضوية وتحتاج إلى إمكانيات كبيرة لكي تصبح صالحة للاستثمار الزراعي وفي منتصف عقد التسعينات تم إيصال المياه إلى أجزاء من هذه المنطقة من حافظة واسط من مشروع البسروكية واستثمرت هذه المناطق كزراعة الحبوب وسار نمط الزراعة الواسعة فيها.

خريطة (٣)

أقسام سطح محافظة القادسية



المصدر :-

(١) عبد العزيز حميد الحديثي ، نظام الري على نهري الديوانية والدغارة وأثره على الزراعة ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة بغداد ، كلية الآداب ، ١٩٦٩ .

(٢) أطلس الواقع الأثري ، مديرية الآثار العامة ، بغداد ، ١٩٧٦ ، ص ٨٨-٨٩ .

(٣) جمهورية العراق ، وزارة الزراعة والري ، التقرير الفني لمشروع شط الديوانية ، مركز الدراسات والبحوث الزراعية ومشاريع الري ، ١٩٧٠ ، ص ١ .

١٤

ثانياً - العوامل البشرية

لعل تأثير هذه العوامل أكثر وضوحاً وفعالية من العوامل الطبيعية وخاصة عندما تكون المناطق المدروسة صغيرة لأن فعالية وتأثير نشاطات البشرية تكون كبيرة وعميقة في دائرة تواجدها ، وبما أن السكان في تزايد وتطور حضاري وعلمي كبيرين فأن تأثير هذه العوامل يزداد عقداً بعد آخر ومن أبرز هذه العوامل ما يأتي :-

العوامل الاقتصادية :-

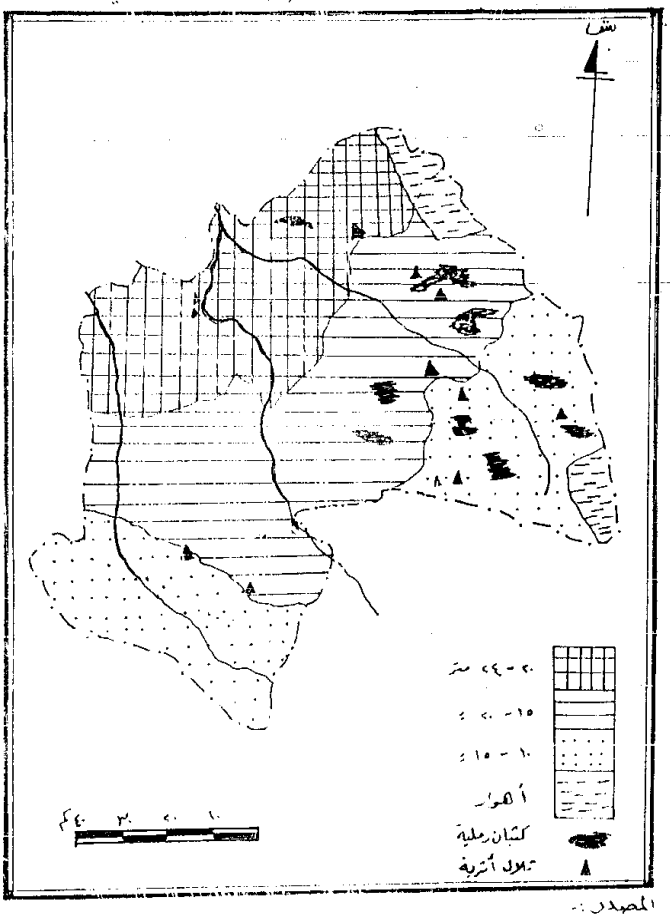
يرى الباحث أن هذا العامل لعب دوراً كبيراً في رسم صورة التوزيع ومن أبرز هذه العوامل هي :-أ - أنماط الزراعة

حيث كان للأنماط الزراعية في محافظة القادسية أثراً في تركز سكان الريف في مناطق دون أخرى حيث يسود نمط الزراعة الكثيفة (زراعة الرز) في قضاء الشامية (ناحية المهناوية وناحية غماس ومركز قضاء الشامية).وبما أن هذا النمط من الزراعة يحتاج إلى ايدي عاملة كثيرة فقد ارتبطت الكثافات السكانية العالية في المحافظة في هذه المنطقة من المحافظة (خارطة رقم1)، فضلاً عن ما يتمتع به سكان هذه المناطق من خبرة كبيرة في مجال زراعة الرز الأمر الذي جعل هذه المنطقة أهم منطقة لإنتاج الرز في المحافظة والقطر أيضاً حيث يتضح من (جدول4) أن أكثر من 85% من المساحة المزروعة بالشلب في المحافظة هي في قضاء الشامية بينما تخصصت باقي أجزاء المحافظة بنمط الزراعة الواسعة حيث تسود فيها زراعة الشعير والذرة وبدرجة اقل زراعة الحنطة والخضراوات وذلك بسبب طبيعة تربتها وتضاريسها فضلاً عن تركز النشاط الرعوي فيها(12) . ومن الجدير بالذكر أن المناطق الشلبية تشتهر بزراعة الحنطة حيث تبذر الحنطة قبل جني محصول الشلب وبذلك تستثمر مناطق زراعة الشلب استثماراً كثيفاً جداً بالمحاصيل الصيفية والشتوية(13) .

وعند فحص هذه العلاقة كمياً وذلك باستخدام معامل ارتباط الرتب سيبرمان وبيرسون فقد كانت قيمة rs 0.41 وهذا يدل على وجود علاقة إيجابية ولكنها ضعيفة نسبياً وكذلك فقد اتضحت اكثر ضعفاً وفق معامل ارتباط بيرسون (جدول5) حيث ان قيمة معامل الارتباط تتراوح بين +1 (التطابق الكامل) و –1 (التنافر الكامل) بين قيم المتغيرين وكلما اقتربت قيمة العامل من الصفر دل هذا على عدم وجود علاقة خطية بينهما الا انه قد تكون هناك علاقة الا انها غير خطية (14) أما إذا اقتربت القيمة من ± 1 فانها تدل على وجود علاقة قوية أيجابية إذا بالموجب وعلاقة قوية عكسية إذا كانت القيمة بالسالب وربما يعود سبب ضعف قوة هذه العلاقة وذلك لكونها تفسر العلاقة في عدد من الوحدات الإدارية (الشلبية) أو التي تشتهر في زراعة الرز في المحافظة وهي (الشامية والمهناوية وغماس).

خريطة (٣)

أقسام سطح محافظة القادسية



المصدر :

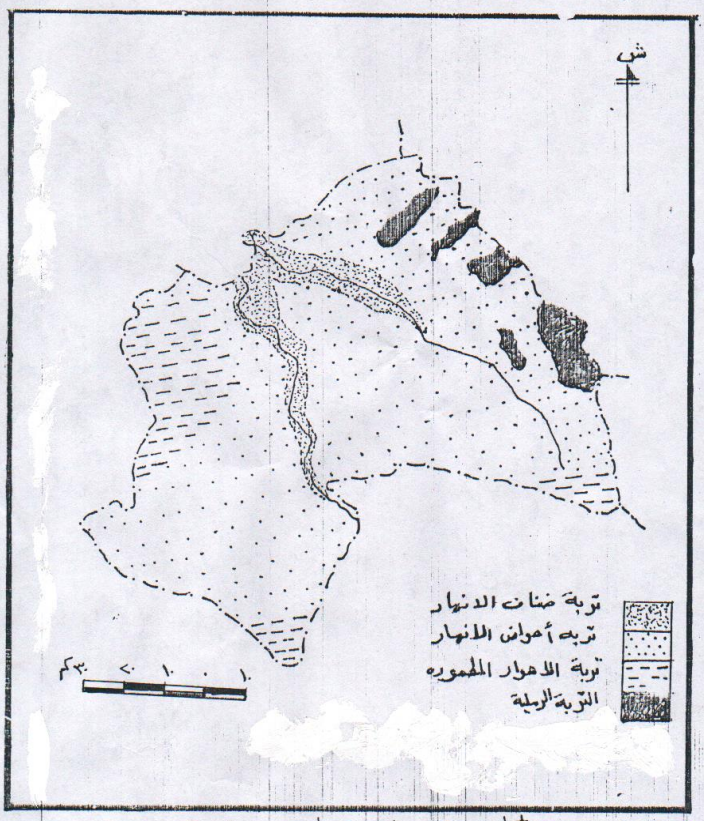
(١) عبد العزيز حميد الحديثي ، نظام الري على نهري الديوانية والدغارة وأثره على الزراعة ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة بغداد ، كلية الآداب ، ١٩٦٩ .

(٢) أطلس الواقع الأثري ، مديرية الآثار العامة ، بغداد ، ١٩٧٦ ، ص ٨٨-٨٩ .

(٣) جمهورية العراق ، وزارة الزراعة والري ، التقرير الفني لمشروع شط الديوانية ، مركز الدراسات وتصاميم مشاريع الري ، ١٩٧٠ ، ص ١ .

١٤

خريطة (٤) ترب محافظة القادسية



Buring. Soil and Soil condition in Iraq
Baghdad. 1960.

نقلا عن حسن الطائي. خريطة قابلية الاراضي الزراعية في العراق.
أطلس العراق التعليمي، ١٩٨٧، ص

١٥

ب-حجم الحيازة الزراعية :

ومن العوامل الاقتصادية الأخرى هو حجم الحيازة الزراعية حيث يتضح أن معدل حجم الحيازة الزراعية في الوحدات الإدارية في غرب المحافظة صغير مقارنة مع الوحدات الإدارية الأخرى في شرق المحافظة وجنوبها وذلك لأنها مناطق ذات تربة رملية ذات صلاحية محدودة للزراعة وغير مضمونة المياه لأنها تقع في نهاية المصادر المائية. بينما يسود النمط السيحي في معظم المناطق في غرب المحافظة ولذلك ارتبط حجم الحيازات التي وزعت على الفلاحين بهذه العوامل الأمر الذي جعل عامل حجم الحيازة الزراعية مهماً في تفسير تركز أو تخلخل السكان في المحافظة لأنه ارتبط بمدى أهمية الأرض ومدى صلاحيتها للزراعة من جميع الجوانب وبخاصة الطبيعية. فكلما كانت المناطق ذات ظروف إنتاجية أفضل اصبح حجم الحيازة الزراعية صغيراً وهذا ما أكده معامل ارتباط الرتب سبيرمان حيث كانت قيمة r لسبيرمان نحو (-0.59) أي انه وجود علاقة عكسية قوية نسبياً فكلما صغر معدل حجم الحيازة زادت الكثافة العامة وتركز السكان في مناطق الحيازات الصغيرة كما هو الحال في نواحي الشامية والمهناوية وغماس (جدول4). في حين ان معامل بيرسون اظهر وجود علاقة عكسية ولكنها كانت ضعيفة حيث بلغت قيمته نحو 0.29 .

(جدول رقم4)
المتغيرات المطلوبة لاستخراج معامل الرتب
سبيرمان ومعامل ارتباط بيرسون

ت	الوحدة الادارية	س X1 الكثافة العامة 1997	ترتيب	X2 كثافة الطرق كم/1000كم2 1997	ترتيب	X4 معدل المساحة المزروعة بالرز للمدة 1992-1997 (دونم)	ترتيب	X3 نسبة السكان الحضر إلى سكان المحافظة	ترتيب	X5 معدل حجم الحيازة دونم	ترتيب
1	الديوانية	773	1	285	1	350	12	30.8	1	58	1
2	المهناوية	238	2	102	2	30910	2	0.62	12	15	12
3	الشامية	212	3	180	3	35369	1	3.8	3	11	13
4	غماس	140	4	92	4	30853	3	2.5	5	23	10
5	الدغارة	125	5	176	5	5143	5	1.3	7	22	11
6	السنية	113	6	114	6	2500	7	0.72	10	26	9
7	الحمزة	107	7	93	7	1035	9	5.4	2	45	6
8	الشافعية	80	8	42	8	720	10	0.62	13	43	7
9	السدير	51	9	57	9	2020	8	0.64	11	55	4
10	سومر	44	10	45	10	3605	6	0.95	9	45	5
11	عفك	44	11	43	11	550	11	2.7	4	73	2
12	الشنافية	36	12	70	12	6932	4	1.5	6	33	8
13	البدير	20	13	22	13	صفر	11	1.2	8	76	1

المصادر الباحث بالاعتماد على وزارة الإسكان والتعمير، الهيئة العامة للطرق والجسور، مديرة طرق وجسور محافظة القادسية، 1997 بيانات غير منشورة.

وزارة الري، المنشأة العامة للمساحة، خريطة العراق الإدارية، مقياس 1/2000000 جدول رقم1

وزارة الزراعة والري، فرع الزراعة والري في محافظة القادسية، قسم الأراضي، بيانات غير منشورة.

المصدر نفسه، قسم الاستثمارات، بيانات غير منشورة.

(جدول رقم5)
مصفوفة معامل ارتباط بيرسون وسبيرمان الرتب
للكثافة العامة والمتغيرات الأخرى المؤثرة فيها

		X5 معدل حجم الحيازة الزراعية دونم	X4 معدل المساحة المزروعة بالرز للمدة 1992-1997 دونم	X3 نسبة السكان الحضر من مجموع سكان المحافظة	X2 كثافة الطرق العامة 1997 كم/ 1000 كم2	X1 الكثافة العامة 1997		
معامل ارتباط بيرسون التباين	1	0.29-	0.06	0.36	0.86		الكثافة العامة 1997	1
	2	0.32-	0.14	0.77		0.85	كثافة الطرق العامة 1997 كم / 1000 كم	2
	3	0.24	0.18-		0.42	0.22	نسبة السكان الحضر من مجموع سكان المحافظة	3
	4	0.83-		0.10-	0.48	0.41	معدل المساحة المزروعة بالرز للمدة 1992-1997 دونم	4
	5		0.84-	0.17	0.61-	0.59-	معدل حجم الحيازة الزراعية (دونم)	5
	معامل ارتباط الرتب سبيرمان $rs=1-6*\sum d^2/n(n^2-1)$ (1)							

المصدر : الباحث بالاعتماد على (جدول 4)
د.مظر خليل العمر . الإحصاء الجغرافي، مطابع التعليم العالي، بغداد ، 1989، ص 288
د.عبد الرزاق محمد البطيحي وآخرون، الإحصاء الجغرافي، مطبعة جامعة بغداد، 1979، ص218.

جـ- طرق النقل

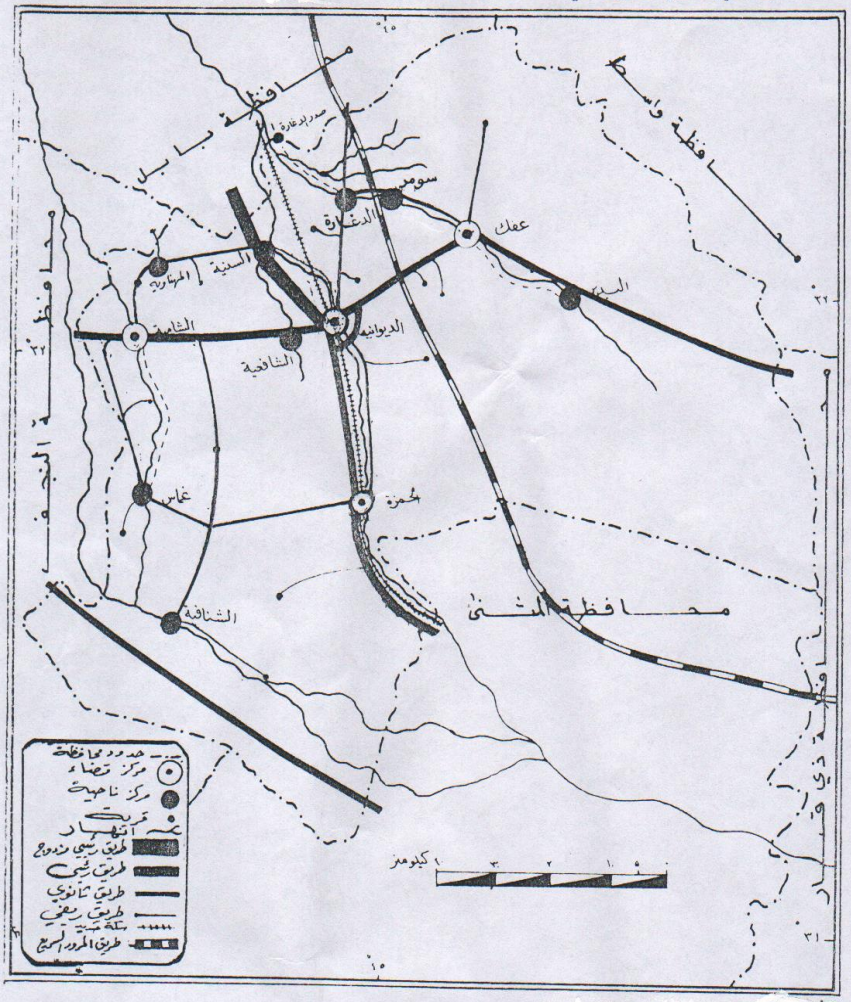
أما عامل طرق النقل في المحافظة فهو الآخر لعب دوراً كبيراً في تركز السكان في وسط المحافظة وغربها وشمال غربها حيث يتضح من (خريطة رقم5)

كثافة طرق النقل في هذه المناطق حيث بلغت الكثافة العامة للطرق 9كم / 100كم2 وذلك في النصف الغربي للمحافظة بينما كانت الكثافة العامة للطرق المعبدة في شرق المحافظة 3كم / 100كم2 وهي في وحدات (الدغارة وسومر وعفك والبدير) التي تضم نحو 50% من مجموع المساحة العامة للمحافظة [15] . بالرغم من ان البعض يؤكد على أن طرق النقل يتم إنشائها بعد عملية التنمية [16] وخاصة في الدول النامية، وهذا ما يؤكد على العمق التاريخي للكثافات الاستيطانية العالية في وسط المحافظة وغربها وشمال غربها منذ فترة طويلة مما اجبر المخططين على الاهتمام بالنقل في هذه المناطق والتي لعبت دور واضح أيضاً في تقليل هجرة السكان إلى المناطق الحضرية الكبرى المجاورة كالنجف والديوانية لان سهولة الوصول أليها للحصول على بعض الخدمات قلل الهجرة أليها وخاصة بعد تحسن مستوى المعيشة لسكان الريف في عقد التسعينات بعد ارتفاع أسعار المنتجات الزراعية فعلى سبيل المثال لا الحصر ارتفع سعر الطن من الرز من 5000 دينار عام 1992 إلى 400000 دينار عام 1996 [17] .

ولتحقق كمياً من عمق وقوة هذه العلاقة فقد تبين للباحث قوة هذه العلاقة حيث كان معامل ارتباط الرتب لسبيرمان نحو 0.85 مما يدل على وجود علاقة إيجابية وقوية جداً بين الكثافة العامة للسكان والكثافة العامة لطرق النقل في المحافظة (جدول رقم5)، وقد تأكد للباحث قوة هذه العلاقة أيضاً من خلال استخدام ارتباط بيرسون حيث أيضاً كانت قيمة r =0.86 (جدول رقم5) وقوة هذه العلاقة تعود إلى كون طرق النقل عامل مؤثر في جميع النشاطات الاقتصادية والخدمية وهذه ترتبط بالتجمعات السكانية الكبيرة والكثيفة. ومن تفحص مصفوفة ارتباط الرتب لسبيرمان ومعامل ارتباط بيرسون نستطيع ان نستنتج ما يأتي :

خريطه (٥)

شبكة طرق النقل المعبدة في محافظة القادسية لسنة ١٩٩٥



المصدر: حمادي عباس حمادي، طرق النقل المعبدة ودورها في نمو المستوطنات في محافظة القادسية، رسالة ماجستير، كلية التربية - ابن رشد، جامعة بغداد، ١٩٩٦، ص ٣٢.

1-هناك توافق في عموم العلاقات من ناحية كونها طردية أو عكسية قوية أو ضعيفة ولكن الفرق هو في مقدار القيمة من ناحية كونها ضعيفة أو ضعيفة جداً .

2-هناك توافق قوي جداً في علاقة الكثافة العامة للطرق والكثافة العامة للسكان في المعاملين حيث بلغت 0.86 في معامل ارتباط بيرسون و 0.85 معامل الرتب سبيرمان .

وكانت العلاقة قوية وعكسية بين الكثافة العامة ومعدل حجم الحيازة الزراعية حيث كانت (0.84-) في معامل الرتب سبيرمان و 0.83– في معامل بيرسون ومن الجديد بالذكر ان توزيع الظواهر الجغرافية لا يخضع لعامل واحد ولكن العوامل عديدة وهذه العوامل تتفاعل فيما بينها أيضاً. بحيث تؤثر على بعضها البعض وبالتالي تنعكس هذه العلاقات المتفاعلة على طبيعة توزيع الظواهر الجغرافية ومنها توزيع السكان في المحافظة وقد تبين صحة هذا الكلام من خلال استخدام معامل الارتباط المتعدد (18).

$$ر1،32 = \sqrt{\frac{ر^2 21 + ر^2 31 - ر21 * ر31 * ر32}{1- ر^2 32}}$$

معامل ارتباط سبيرمان الرتب بين x1، x2 ويرمز له ر21 = 0.85

معامل ارتباط سبيرمان الرتب بين x1، x3 ويرمز له ر31 = 0.22

معامل ارتباط سبيرمان الرتب بين x2 ، x3 ويرمز له ر32 = 0.42

$$ر1 ، 32 = \sqrt{\frac{(0.85)^2 + (0.22)^2 - 0.42 * 0.22 * 0.85}{0.42}}$$

$$= \sqrt{\frac{0.7225 - 0.0484 + 0.7854}{1-0.176}}$$

$$= \sqrt{\frac{0.69236}{0.8236}} = \sqrt{0.8406}$$

ر1، 32 = 0.91

وهنا تتوضح قوة العلاقة عندما تتعدد العوامل المؤثرة في هذه العلاقة

2-مراتب مراكز الوحدات الإدارية

أن الوحدات الإدارية ومراكز الوحدات الإدارية تأخذ شكلاً هرمياً حيث

تتدرج من ناحية الحجم والوظيفة وتلعب القرارات والقوانين دوراً كبيراً في رسم حدودها وحجومها وفي العراق تتدرج من مركز الناحية إلى مركز القضاء وإلى مركز المحافظة، وعادة يكبر حجم السكان باتجاه مركز المحافظة وكذلك تتنوع وتتركز وتزداد الخدمات والاستثمارات في مراتب الوحدات الإدارية العليا، وهي مركز المحافظة الأمر الذي يجعلها مركز جذب للسكان المحافظة وربما الحافظات المجاورة الاخرى، وبسبب تردي مستوى الخدمات الأساسية والاجتماعية والترفيهية في عموم مراكز الوحدات الإدارية الأدنى من مركز المحافظة جعل مدينة الديوانية تبتلع 58% من مجموع سكان الحضر في المحافظة عام 1997 . وقد شكل سكان ثاني اكبر مركز حضري في المحافظة وهي مدينة الحمزة نحو 17% من مجموع سكان مدينة الديوانية.

وقد شكل مجموع سكان مدينة الديوانية نحو 31% من مجموع سكان المحافظة الأمر الذي جعل مركز قضاء الديوانية يكون اكبر مكان لتركز سكان المحافظة. مما يؤشر خللاً كبيراً في توزيع السكان في المحافظة لان هذا التركز سوف يؤثر سلبياً على كفاءة الأداء الوظيفي والخدمي للمدينة لأنها احتوت حجم سكاني اكبر مما خطط له وبما ينبغي أن يكون عليه من الناحية النموذجية.

3-العوامل الاجتماعية :

تتمثل هذه العوامل بتأثير التركيب العشائري والعوامل الدينية حيث يتضح أن كل وحدة أداريه ناحية أو قضاء يتكون من عشيرة واحدة أو اكثر حيث تبين وجود تركز كبير لسكان عشائر ال شبل في قضاء الشامية، ويقدر عددهم باكثر من 40000 نسمة، وعشيرة الاگرع في ناحية الدغارة حيث يتركز اكثر من 12000 فرد فيها ويتوطن سكان عشيرة ال بدير في ناحية البدير (19) اما المراكز الدينية المتمثلة بالمراقد ومقامات الأولياء الصالحين فعددها اكثر من (21) مرقد ومقام (20) وتشكل عناصر جذب للسكان ومعظمها يتركز في قضاء الديوانية والشامية. والحمزة .

أما من حيث أهميتها فأبرزها تأثير على الوحدات الإدارية وهو مرقد احمد بن هاشم الغريفي الملقب الحمزة(ع) ويقع في مركز قضاء الحمزة ووجود هذا المرقد هو أهم أسباب نشوء هذه المدينة التي تحتل الرتبة الثانية من حيث حجم السكان الحضر في المحافظة ويبلغ معدل عدد زوار الامام فهو بضعة الاف يومياً (21) واقليم المدينة الديني هو معظم وسط وجنوب العراق والبحرين .

أما المواقع الأثرية فالمحافظة تزخر بمواقع عشرات المدن التاريخية المهمة مثل (نفر 2900 ق.م وايسن 1935ق.م وسيبآدب و ونه وسادوم وأبو الصلاينح والزبيلة والدهيمية) وهذه المواقع جميعها لمدن سومرية وأكدية لعبت دوراً كبيراً في التاريخ العراقي القديم، ولكن لم تنل الاهتمام الكبير وخاصة من الناحيتين العلمية والسياسية بالرغم كونها أهم مراكز الحضارة الأولى في العالم ولهذا فان

تأثيرها محدود على توزيع السكان ولكن يمكن استثمار المواقع الأثرية المهمة مثل نفر وسومر الموجودة في غرب المحافظة، وهذا الجزء يعاني من تخلخل سكاني مما يدعونا إلى حث الجهات الرسمية والمسؤولة على تنمية السياحة الإثارية لتأخذ هذا الموضوع على عاتقها خاصة وان هذه المواقع الأثرية (سومر ونفر) تعد من اقدم المواقع الأثرية والحضارية في العالم .

الاستنتاجات والتوصيات

أولاً- الاستنتاجات

لقد تبين سوء توزيع السكان وتركزهم الواضح مما يترتب على هذا الأمر آثار سلبية ونتائج عديدة أبرزها :

سوء في التوزيع المكاني لسكان المحافظة وقد تبين ذلك من خلال منحنى لورنز لقياس التركز وكذلك قرينة لورنز التي بلغت 0.40 حيث ان الصفر هو حالة التوزيع المثالية في قرينة لورنز والواحد التركز الشديد جداً .

لقد تبين من خلال خريطة التوزيع المكاني ان هناك ثلاثة أقاليم للكثافة، الإقليم الأول وهو اكثفها ويتمثل في مركز قضاء الديوانية حيث بلغت لدرجة المعيارية له 3.26 وهي أعلى كثافة وقد انحرف هذا الفضاء وبأكثر من ثلاثة درجات معيارية عن المعدل، ويرجع سبب هذا الانحراف الكبير والتركز الكبير للسكان فيه إلى وجود مدينة الديوانية التي ابتلعت اكثر من 31% من سكان المحافظة. والإقليم الثاني الذي بلغت الكثافة فيه اكثر من المعدل وقد تمثل في مركز قضاء الشامية وناحية المهناوية ويرجع سبب كثافة السكان فيه إلى وجود نمط الزراعة الكثيفة ((زراعة الرز)). أما باقي الوحدات الإدارية فكانت اقل من المعدل ومعظمها يشكو من تخلخل كبير في السكان نتيجة لتأثير العوامل الطبيعية والبشرية في ذلك .

3-وقد تبين ان ابرز العوامل الطبيعية تأثيراً على توزيع السكان هو عامل التربة ثم يأتي دور العوامل الأخرى كالمياه والتضاريس الأرضية.

4-تبين من خلال البحث التأثير الكبير للعوامل البشرية في رسم صورة توزيع السكان وبخاصة طرق النقل حيث بلغ معامل ارتباط الرتب سبيرمان بين الكثافة العامة للسكان والكثافة العامة للطرق 85..0 ومعامل بيرسون 0.86 وهي علاقة إيجابية قوية، كما تبين وجود علاقة عكسية قوية بين حجم الحيازة الزراعية والكثافة العامة وقد بلغت لمعاملي الارتباط سبيرمان وبيرسون -0.84 و -0.83 على التوالي وان قوة ارتباط هاذين العاملين يدلل على التأثير الكبير لكثافة طرق النقل وصغر حجم الحيازة الزراعية، لذا فإذا ما أرادت المحافظة أن تسهل عملية انتشار السكان فعليها أن تدعو إلى زيادة حجم الحيازات الزراعية أولاً وكذلك الاهتمام بطرق النقل لأنها تنعكس ايجابياً على انتشار السكان والنشاطات الاقتصادية الأخرى.

5-وعلى الرغم من عدم وضوح قوة العلاقة بين السكان الحضر والكثافة العامة ألا أن من بين اكبر عناصر تركز السكان في قضاء الديوانية هو تضخم مدينة الديوانية على حساب الوحدات الإدارية الأخرى حيث بلغت ثاني اكبر مدينة بعدها نحو 17،0 من مجموع سكانها وهي مدينة الحمزة.

6-أن منع زراعة الرز في قضاء الشامية (أقليم زراعة الرز) بسبب تكرار سنوات الجفاف وشحة المياه ربما سيؤدي إلى هجرة وخاصة نحو مدينة الديوانية مما سيزيد من تركز السكان في المحافظة .

ثانياً - التوصيات

وأهم ما يوصي به البحث ما يأتي :

1-ضرورة تبني استراتيجية للتوازن الإقليمي والحضري والاهتمام بتنمية أقليم المحافظة وخاصة من خلال إنشاء بعض النشاطات الاقتصادية الجاذبة للسكان فيه، مثل الصناعات الغذائية التي تعتمد على ريف المحافظة.

2-رفع مستوى الخدمات في مراكز الوحدات الإدارية الأخرى وخاصة الواقعة في غرب المحافظة وذلك لتخلخل السكان كما يمكن الاهتمام ببعض المواقع الأثرية في مجال السياحة وخاصة موقع مدينتي نفر وسومر الأثريتين.

3-ضرورة مواجهة احتمالات أن يكون إقليم زراعة الرز (في قضاء الشامية) طارداً للسكان في السنوات القادمة بسبب منع زراعة الرز نتيجة لفترات الجفاف المستمرة مما يتطلب أيجاد بدائل جاذبة للسكان في هذه المنطقة من المحافظة وخاصة المبادرة في إدخال طرق الري الحديثة من اجل الاستمرار في نمط الزراعة الكثيفة (الخضروات والفواكه ... الخ).

Abstract

The study of populational distribution is significant importants to geographers because pupolational density and scatering in one place not in another has great significant and economic,service and social effects.

Thus the role of the geographer is important in distribution as well as studying the positive and negative effects of this distribution on the investment of natural environmental sources .

It is shown by the use of some quentity criteria eig ((lurence curve and factor density lurence and standard degrees)) that the pupolation of AL-Qadisiya Governorment tend to live in On place rather then is concentrated in the center of AL –shamiyia Town and AL –Mahanwiyia , the region is represented by most of the Other pants of the governorment and it is of low density .

It was shown that most of the population are concentrated in the center of large admetrative units because of the avilability of services and jobs in them . this requires patting plane to rearrange the rural and urban develoment by the improvement of services in rural places and providing

work apportunties in it like building of some food industials in the can the development rigons, ancient place and compation of turism places.

د.فتحي عبد العزيز ابو راضي، خرائط التوزيعات الاجتماعية والاقتصادية ورسومها البيانية، دار المعرفة الجامعية، الاسكندرية ، 1991 ، ص254 –257 .

انظر ايضاً :

-د.عباس فاضل السعدي، التوزيع الجغرافي لسكان اليمن، نشرة دورية تصدر عن قسم الجغرافية والجمعية الجغرافية الكويتية، 1983 ، ص54-62 .

leslie.king , statistical analaysis in geography , prentice- hall Englewood, Cliff , Londo , 1969 , P .114.

2-أ.د نعمان شحاذة، الأساليب الكمية في الجغرافية باستخدام الحاسوب ، ط1 ، دار الصفا للنشر والتوزيع ، عمان ، 1997 ، ص207 .

3-المصدر نفسه ، ص208-211 .

4-المصدر نفسه ، ص208 .

5-د.مضر خليل العمر ، كلفة البناء الجديد والتنمية – العراق كحالة دراسية ، مجلة الجغرافي العربي ، العددان ((الثاني والثالث)) تموز ، الامانة العامة لاتحاد الجغرافيين العرب ، بغداد ، 1995 ، ص263 .

6- د.عبد الرزاق محمد البطيحي و د.محمود حسن المشهداني و د. ابراهيم محمد حسون القصاب ، الاحصاء الجغرافي ، مطبعة جامعة بغداد ، 1979 ،ص77-78

7- وزارة الزراعة والري ، فرع الزراعة والري في محافظة القادسية ، قسم الأراضي ، بيانات غير منشورة .

8- المصدر نفسه

9- george B.Cressey , Water in the desert , vol , 1957 . P. 47

*كانت توجد اهوار ومستنقعات واسعة في غرب المحافظة هور الحمام وهور أبن نجم فضلاً عن منطقة المستنقعات الممتدة في بعض المناطق بين الشامية والسماوة (1) وأخذت هذه المساحات بالانحسار منذ منتصف هذا القرن عندما نضجت مشاريع الري وكذلك عندما بدأت الجهات الرسمية بتجفيفها واستصلاحها لأسباب اقتصادية وأمنية .

Buringe , Soils and soil condition in Iraq . Baghadad 1960. P.121.

10-صبيح يوسف طاهر ، مراكز استيطان في محافظات ديالى وواسط وميسان والقادسية ، دار الكاتب للطباعة النشر ، جامعة الموصل ، 1982 ، ص169-173 .

11-باسم عبد العزيز عمر العثمان ، سكان محافظة القادسية ، دراسة في جغرافية السكان ، رسالة ماجستيرغير منشورة مقدمه الى كلية الاداب في جامعة البصرة 1992 ، ص72 .
12-محسن عبد الصاحب المظفر و رضا عبد الجبار سلمان الشمري ، التحليل المكاني لمشاكل الثروة الحيوانية في مافظة القادسية ، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية ، العدد 34 ، 1997 ، ص56-74 .
13-وزارة الزراعة والري ، فرع زراعة القادسية لقاء مع السيد مسؤول قسم الاستثمارات الزراعية بتاريخ 2001./3/16
14-د.مظر خليل العمر ، مصدر سابق ، ص279 .
15-الباحث بالاعتماد على وزارة الإسكان والتعمير ، الهيئة العامة للطرق والجسور ، مديرية طرق وجسور محافظة القادسية ، 1998 ، بيانات غير منشورة.
16-د.عبد العزيز محمد حبيب و د.يوسف يحيى طعماس ، جغرافية النقل والتجارة الدولية ، دار الحرية للطباعة والنشر في جامعة الموصل ، بغداد ، 1989 ، ص187 .
17- وزار الزراعة ، مديرية زراعة محافظة القادسية ، شعبة المحاصيل الحقلية ، بيانات غير منشورة.
18-عبد الرزاق محمد البطيحي واخرون ، مصدر سابق ،ص233-234
19-باسم عبد العزيز عمر العثمان ، مصدر سابق ، ص.83
20-السيد علي كاظم المشري وأخرون ، محافظة القادسية بين الماضي والحاضر ، مطبعة الديواني ، بغداد ،1987 ، ص133-135 .
21-شعبة سياحة القادسية ، تقرير مطبوع بالالة الكاتبة غير منشورة ، اعده السيد عامر نزال محمد بتاريخ 2000/11/26 .

التوازن بين نمو السكان والتنمية الاقتصادية في العالم الثالث
(دراسة جغرافية)

أستاذ
الجغرافية المساعد
د. سعدون شلال
جامعة الكوفة – كلية الآداب

المقدمة:

لقد شاع استعمال العديد من المفاهيم منذ الحرب العالمية الثانية ، وكانت تظهر هنا وهناك ، ومن مفارقاتها أنها في الغالب قد ظهرت في البلدان المتقدمة ، في أروقة المنظمات الدولية وفي الصحافة والكتابات السياسية والمؤتمرات لكن ذلك لم يكن مجرد تعابير لغوية أو ظاهرة عفوية عابرة بل كانت في الواقع تعكس مواقف تقويمية في اغلب الاحيان ،

فتعبير الأقطار المتخلفة قد ظهر بعيد الحرب العالمية الثانية وشاع استعماله بشكل واسع خاصة في الأمم المتحدة والمنظمات الدولية المتفرعة منها ،كما تداولت استعماله الصحافة السياسية وكان الهدف الرئيس من استخدام هذا التعبير هو تصنيف هذه الاقطار التي نالت استقلالها حديثا في سلم التطور العلمي استنادا الى اوضاعها الاقتصادية والاجتماعية بالدرجة الأولى .

وتعرض هذا التعبير للنقد بل الرفض ووصف على انه ليس بالاصطلاح العلمي الدقيق لأنه يثير أفكارا خاطئة وخادعة من الناحية العلمية ، ذلك أن التخلف هو حالة نسبية ووضع تاريخي مرحلي غير ثابت لا في معاييره ولا في سماته كما أن استعمال هذا التعبير يفترض من ناحية أخرى أن البلدان المعنية به هي ببساطة متأخرة بالنسبة للبلدان الأخرى المسماة متقدمة لأنها تعيش مرحلة من التطور الاقتصادي غير تلك التي تمر بها البلدان الصناعية المتقدمة .

ويثير الكاتب ((ادموند جوف)) في كتابة العلاقات الدولية للعالم الثالث جملة من الاعتراضات على تلك التعابير التي استخدمت لوصف بلدان العالم الثالث وفي مقدمتها الاقطار المتخلفة . فهذا التعبير يفترض قبل كل شيء تحديد مفهوم التخلف ذاته أولا وان تم ذلك فانه غالبا ما يتم استعمال معايير محددة لا تمثل الظاهرة بكاملها كانخفاض دخل الفرد وارتفاع نسبة الولادات وهي سمات قد لا نجدها في كل بلدان العالم وهي محور بحثنا هذا .

فتعبير الأمم البروليتارية الذي طرحة المؤرخ المعروف ((أر نولد توينبي)) أشاع استعماله (بيير موسى) في كتابة الذي يحمل اسم نفس التعبير الذي أصدره في فرنسا عام 1959 فأنه يفتقر هو الآخر إلى الدقة بنظر ((ادموند جوف)) إذ لا يمكن مماثلة أي بلد بمجتمع لا طبقي فلا يوجد إذن أمم بروليتارية .

أما تعبير ((بلدان في طريق النمو)) فانه قد استخدم أول مرة من قبل منظمة التعاون الاقتصادية O.C.D.E في1957-1958 بدلا من تعبير البلدان المتخلفة وقد أملت ذلك بشكل أكيد اعتبارات المجاملة الدولية . لكن هذا التعبير يعني إن بلدان العالم الثالث مستمرة كلها في القضاء على تخلفها وتأخرها في حين إن الهوة تتسع بين البلدان الغنية وبعض البلدان الفقيرة بشكل لا يسمح باستعمال هذا التعبير بصورة دقيقة . كما استعمل مصطلح الدول الجديدة أيضا ، حيث عرفت الدولة الجديدة بأنها((الدولة التي حصلت على زمام سياستها المستقلة في شؤونها)) وذلك يعني إن هذا التعبير يشمل غالبية أقطار آسيا وأفريقيا التي كانت قبل عام 1945 تحت شكل من أشكال الحكم الاستعماري الأوربي ، إن تعبير الدولة الجديدة يستخدم لوصف هذه الأقطار كبديل افضل لأنه مفهوم موضوعي ودقيق ، فوجود الدولة المستقلة شئ يمكن التحقق منة بتطبيق قواعد قانونية ودستورية ثابتة ، لكن هذا المصطلح لا يفلت هو الآخر من النقد ذلك انه لا يشمل جزءا هاما مما يعرف بالعالم الثالث تلك هي بلدان أمريكا اللاتينية .

أما تعبير الدول النامية فبالرغم من صفته الاصطلاحية إلا أن الكثير من الكتاب اخذوا بتداوله بشكل واسع وحتى يومنا هذا على أساس أن الهدف الرئيس لدول العالم الثالث هو التنمية وهي السمات المشتركة التي تجمع بين هذه الدول ، إن طرح هذا

التعبير وتلك التي تشابهه يفسرهُ بروز المشكلة الاقتصادية ومصاعب التنمية الى الميدان في أقطار العالم الثالث .

إن اكثر ما يجلب الانتباه في دول العالم الثالث التي أشرنا لها هو تلك المعدلات العالية من نسب النمو والتي تعتبر عالية جدا قياسا الى الدول المتقدمة والنامية . هذا النمو الذي يرافقه بطئ كبير في عملية التنمية والذي ينتج عنة ازدياد الهوة بين نمو السكان والتنمية الاقتصادية مما يؤدي الى انخفاض في مستوى دخل الفرد والخدمات المتقدمة لهم سنة بعد أخرى حتى يصل الحال الى مستوى ضعيف جدا لا تستطيع فيه بعض الدول أن تحسن من وضعها الاقتصادي بسبب ثقل ووطأة العدد الكبير من السكان . أن ما يحاول أن يقوله هذا البحث هو البحث عن فرصة لإيجاد عملية توازن بين ازدياد السكان سواء كان المطلق أو النسبي ونمو عملية التنمية .

2.تحديد المفاهيم العامة :

2-1 العالم الثالث ((البلدان النامية)) :

أن تعبير العالم الثالث أطلقه الأستاذ ((الفريد سوفي)) لأول مرة عام 1965 ثم اضطرد استعماله وشاع للإشارة إلى البلدان المتخلفة اقتصاديا واجتماعيا وسياسيا وباعتبارها تكوّن مجموعة من الدول ذات خصائص مشتركة تميزها عن كل من مجموعة الدول الغربية ومجموعة دول العالم الشرقي ، أن الخصائص المشتركة المذكورة لدول العالم الثالث هي التالية :

1. أنها تتواجد جغرافيا في قارات آسيا وأفريقيا وأمريكا اللاتينية ، غير أن اليابان تكوّن حالة استثنائية من ذلك ، ذلك أن وضعها الجغرافي وهويتها القومية وكيانها التاريخي وارتباطاتها بالدول الآسيوية في الشرق الأقصى تجعلها من العالم الثالث وبالمقابل فان مستوى تطورها الاقتصادي العالي واتجاهها السياسي يجعلانها ترتبط بالغرب ، ويضيف الباحثون الى العنصر الجغرافي العنصر السكاني ، حيث يعرفون دول العالم الثالث بأنها تلك الدول التي تكون فيها تركيبة السكان وبقسمها الأكبر من أصول غير أوربية وعليه فان كل من استراليا ونيوزلندا تخرجان من العالم الثالث بسبب ارتباطهما بالغرب من ناحية الكثافة السكانية الأوربية ودرجة النمو والقيمة السائدة بالإضافة إلى اتجاهها السياسي *.

2. أن الغالبية العظمى من بلدان العالم الثالث كانت خاضعة إلى السيطرة الاستعمارية بصورة مباشرة أو غير مباشرة ، والسيطرة الأجنبية كانت أما استعمارا مباشرا أو وضعها تحت الانتداب في عهد عصبة الأمم أو تحت الوصاية بموجب ميثاق الأمم المتحدة ، وذلك أن الثورات ضد السيطرة الاستعمارية وحركات التحرر وتصفية الآثار التي خلفها الاستعمار وراءه هي السمة البارزة والمشتركة بين دول العالم الثالث ، ومن هذه الناحية فان مفهوم العالم الثالث ينطوي على مضمون سياسي هو أن مجموعة هذه الدول في الوقت الحاضر قوة صاعدة في المجتمع الدولي وتسعى بإرادة حرة إلى الإسهام في السياسة الدولية لتقرير مصير العالم .

3. أن بلدان العالم الثالث نظرا لحداثة تمتعها بالسيادة الوطنية وافتقارها الى تقاليد عريقة وراسخة في الحكم ، في اغلب الأحوال هي في بحث مستمر عن الأيديولوجية وعن النظام السياسي الذي يلائم ظروفها فضلا عن تحقيق هويتها القومية ، وإذ ما

تركنا جانب الهيئات وأساليب العمل التي ورثتها عن الإدارات الاستعمارية فإنها في بحث مستمر لإقامة مؤسساتها العامة على أسس حديثة ومستقرة .
4. أن اقتصاديات هذه البلدان متخلفة إذ ما قيست بمستويات النمو في البلدان المتقدمة صناعيا ولذلك فان مستويات الدخل الفردي القومي واطئة وهي تفتقر الى وسائل الإنتاج الحديثة وعلى الأخص في ميدان الصناعة وثرواتها الطبيعية لم تستثمر بعد .وهناك عومل أخرى ذاتية خاصة بكل بلد من هذه البلدان ولذا فان هناك ظروفا اقتصادية متماثلة تجمع هذه البلدان وتدفع بها الى التعاون المشترك. للخروج من حالة التخلف ومواجهة الدول المتقدمة في نفس الوقت .
5. إن مجتمعات البلدان في قسم لا يستهان به ذات طبيعة تقليدية ، ومع إن بعضها عرفت حضارات عريقة غير إن هذه الأخيرة توقفت في تطورها ولذلك فان أمام هذه البلدان مهمة إيصال حاظرها بماضيها أو بعبارة أخرى ، إيجاد صلات وثيقة بين الحضارة العصرية وتراثها الحضاري القديم ، كجزء من مقومات هويتها القومية وخصائصها الذاتية التي تميزها عن الأمم الأخرى ومن ثم عليها تجاوز الهوة بين الحياة الاجتماعية والحضارية في المدن والريف وان تبني وحدتها الوطنية بالقضاء على عوامل التجزئة الطائفية ، والعشائرية والإقليمية بهدف تقوية السلطة المركزية للدولة .
والواقع إن العالم الثالث ليس كتلة متجانسة العناصر تماما فان اختلاف النظم السياسية وتباين تطور المستويات الاجتماعية والاقتصادية والحضارية أدت إلى ظهور تيارات متعاكسة و إلى اتخاذ مواقف متناقضة في السياسة الدولية بحيث آل الأمر إلى تفتيت الجهد المشترك لدول العالم الثالث سواء على مستوى التعاون بينها أم على مستوى المواقف المتخذة إزاء الدول المتقدمة. (1)

2-2. نمو السكان :
يعد نمو السكان في العالم من ابرز الظاهرات الديموغرافية المميزة في العصر الحديث حيث يمثل تحديا هاما ، للبشرية وخاصة بالنسبة للشعوب النامية التي يتزايد سكانها بمعدل كبير يزيد على معدل التزايد في التنمية الاقتصادية بها وتوفير الغذاء لسكانها ، ويرتبط نمو السكان بالزيادة الطبيعية ((الفرق بين المواليد والوفيات دون الهجرة)) ولذلك فان دراسة النمو السكاني القائم على أساس الزيادة الطبيعية في بلد ما يسهم في تحديد المدة التي يستغرقها هذا البلد في الوصول الى حجم معلوم إذا استمرت المعدلات بنفس مستواها وإذا كان معدل الزيادة الطبيعية في دولة ما هو 10 بالألف فانه يزيد بمعدل 1% سنويا ، بطبيعة الحال إذا استمر هذا المعدل ثابتا فان عدد سكان هذه الدولة يتضاعف في مدى 70 عام فقط ، وذلك لأن السكان يزيدون وفقا لمبدأ الفائدة المركبة وليس مبدءا الفائدة البسيطة ، أي إن القاعدة هي حجم السكان في سنة الأساس يزيد بمقدار الزيادة في السنة السابقة (2) .
ويبين الجدول التالي عدد السنوات التقريبي الذي يتطلبه شعب ما كي يتضاعف عدده وفقا لمعدلات سنوية مختلفة للنمو الطبيعي ، وذلك بافتراض ثبات هذا المعدل من ناحية وانه لا وجود لهجرة صافية من البلد و إليه من ناحية أخرى .

((عدد السنوات اللازمة لتضاعف شعبا ما بحسب زيادتهم الطبيعية))

معدل الزيادة الطبيعية %	عدد السنوات اللازمة لتضاعف السكان
3.5	24
2.5	29
2	35
1.5	47
1	70
0.5	140

3-2.التنمية الاقتصادية:

التنمية هدف تسعى لتحقيقه كافة شعوب العالم وبينما يشكل النمو الاقتصادي Economic Growth أحد المكونات الهامة لعملية التنمية إلا انه لا يعد المكون الوحيد ، إذ إن التنمية ليست ظاهرة اقتصادية بحتة ، أنها تغير جذري يمتد ليمس ما هو ابعد من الجوانب المادية والمالية لحياة الناس ، والتنمية يجب إن ينظر إليها باعتبارها عملية متعددة الأبعاد وتتضمن إعادة تنظيم وتوجيه الأنظمة والهياكل الاقتصادية والاجتماعية في بلد ما ولفهم ما تعنيه عملية التنمية لابد من معرفة:-

1.التنمية بالمفهوم التقليدي : لقد كانت عملية التنمية تعني بالمفهوم الاقتصادي الدقيق هو مدى مقدرة الاقتصاد القومي الذي يعاني من الركود ولفترة ما على تحقيق زيادة سنوية في الناتج القومي بمعدل يتراوح من 5-7 % أو اكثر ، ولقد لقبت الأمم المتحدة مدة الستينات والسبعينات بـ((عقدي التنمية)) على أساس تكريس الجهود الوطنية والعالمية لتحقيق هدف التنمية الاقتصادية والذي حدد بهذه الصورة الكمية ،و تولت بعض وجهات النظر مسالة التركيز على زيادة الدخل الحقيقي ، ومن ثم ضرورة إن يكون معدل الزيادة في الدخل القومي أعلى من معدل زيادة السكان ولا تتخطى معدلات التضخم معدلات الزيادة في الدخول المتقدمة كسبيل آخر لتحقيق ذلك الهدف.

وكانت الستراتيجيات التقليدية للتنمية ترتبط الى حد الالتصاق بفكرة تعديل مخطط الهياكل الإنتاج والعمالة بحيث يقل نصيب الزراعة في كليهما ، بينما يتزايد الاتجاه للتصنيع بقدر المستطاع ولعل جهود الإنماء السريع لقطاع الصناعة في الحضر كانت بمثابة الانعكاس العملي لهذه الفكرة ، ثم يأتي فيما بعد وفي ركاب عملية التنمية بهذا المفهوم الاقتصادي البحت، الاهتمام ببعض التعديلات في المجالات غير الاقتصادية حيث الارتفاع بمستوى التعليم والصحة والإسكان والخدمات الأخرى ، وعولت هذه الاستراتيجيات كثيرا على أن تعود ثمار التنمية على الغالبية العظمى من السكان حين يصاحب الزيادة في مكاسب بعض القطاعات الرائدة زيادة في فرص العمل ومن ثم الارتفاع بالمستوى العام لمعيشة السكان.

2. التنمية بالمفهوم الحديث : تمخضت نتائج تجارب التنمية في معظم بلدان العالم الثالث التي حققت بالفعل هدف الأمم المتحدة للتنمية على مدى الخمسينات والستينات عن زيادة فعلية في معدلات النمو الاقتصادي وأيضا زيادة كبيرة في عدد الفقراء في كل دولة على حدة ، وقد دل هذا على وقوع خطا فادح في سياسات التنمية التي اتبعت والتي بنيت جميعها على المفهوم التقليدي الضيق لعملية التنمية ، واتجه الكثير من الاقتصاديين وواضعي السياسات الاقتصادية في مهاجمة شعار النمو الاقتصادي كهدف نهائي وكمعيار لقياس درجة نجاحها وتحولت الأنظار إلى مشاكل الفقر المطلق الذي انتشر ومشاكل سوء توزيع النواتج القومية بين الفئات والقطاعات والأفراد المشتركين في الإنتاج ومشاكل البطالة بصورها السافرة والمقنعة التي تفترس القوى العاملة بالبلدان . (3)

لقد أعيد تعريف التنمية الاقتصادية في السبعينات ليصبح عملية ((خفض أو القضاء على الفقر ، وسوء توزيع الدخل والبطالة ، وذلك من خلال الرفع المستمر لمعدلات النمو الاقتصادي))[4] .هذا وتعرف الموسوعة السياسية التنمية بأنها ((سياسة تلجا إليها الدول النامية لكي تتخلص من التبعية الاقتصادية للأجنبي وتتحول من الإنتاج البدائي الى الإنتاج التصنيعي ،و من مؤشراتها ارتفاع مستوى الاستهلاك الفردي وتوزيع اليد العاملة على كافة القطاعات الاقتصادية ونمو القطاع الصناعي وتحسين قطاع الخدمات والمواصلات وتراكم راس المال وتدريب التقنيين والأجهزة الإدارية وازدياد حجم المشاريع الاقتصادية فضلاً عن إلى تحسن موقف المرأة الاقتصادي ومكانتها الاجتماعية .

2-4. التوازن بين النمو السكاني والتنمية الاقتصادية :

تهدف التنمية الاقتصادية لنمو الاقتصاد القومي وزيادة معدل نصيب الفرد من الدخل الحقيقي ، لذا فان أي زيادة في الدخل القومي لابد وأن تتأثر بزيادة النمو السكاني وذلك على النحو التالي :لو رمزنا لمعدل تغير متوسط دخل الفرد بالرمز (ل) ولمعدل الادخار الصافي بالرمز (خ) ، ولمقدار راس المال اللازم لزيادة الدخل القومي بوحدة واحدة بالرمز (م) ولمعدل النمو السكاني بالرمز (س) فان ل=خ مقسومة على م مطروحا منها س و في بلد كمصر مثلاً يبلغ معدل الزيادة السنوية فيه 2% وعلى فرض إن معامل راس المال /الدخل لا يتجاوز 1/3 فانه يستلزم الأمر استثمار 6% من الدخل القومي وذلك للحيلولة دون انخفاض متوسط نصيب الفرد من الدخل عن ذلك المستوى الذي كان سائدا قبل القيام بالاستثمار ، وبعبارة أخرى لمجرد بلوغ معدل من النمو الاقتصادي بمعدل 5% سنويا وجب إذن استثمار نحو 21% من الدخل القومي ، ومن هنا تشكل الزيادة السكانية عقبة حقيقية في سبيل التنمية في بعض الدول التي تقع فيما يسمى بـ((الفخ السكاني)) .

خلاصة القول .. إن انخفاض معدلات المواليد يكون اكثر وضوحا في تلك البلاد التي تحقق معدلات عالية للنمو الاقتصادي ، مما يوحي بوجود علاقة وثيقة بين التنمية ونمو السكان ، وفي هذه العلاقة بين مستوى معيشة الأسرة ومعدلات الخصوبة يمكن العثور على بذور الحل لمشكلة النمو السكاني ، بتعبير آخر يمكننا القول ، إن التنمية هي افضل وسيلة لتحقيق معدلات نمو سكاني منخفضة .(5) لذا فان علاج نمو

السكان الكبير في البلدان النامية يجب إن يتم من خلال الجهود المشتركة لهذه الدول مع الدول المتقدمة وبمساعدة المنظمات الدولية . ويستلزم هذا الأمر ما يلي:
1-الارتفاع بنوعية السكان من خلال الإنفاق على برامج التغذية ، الصحة ، التعليم ، التدريب بهدف رفع المستوى المادي والفكري بالشكل الذي ينعكس بالضرورة على الإنتاجية من ناحية وعلى حجم الأسرة من ناحية أخرى 0
2-تغيير النمط الثقافي والفكري السائد ودفع المرأة الى مجالات العمل خارج المنزل أو الحقل وتشجيع النظرة الى اشتراك المرأة مع الرجل في تحمل مسؤولية الإنفاق والتربية بأسلوب عصري لا يتناقض مع الأهداف القومية للمجتمعات الحديثة .
3-تخفيض معدل المواليد .وهنا ((مربط الفرس كما يقولون)) حيث التحدي الحقيقي والحل الجذري الممكن من خلال اتباع سياسة خفض المواليد وإعادة النظر في توزيع الموارد والسكان .
4-ربط سياسة نمو السكان إذ جاز التعبير بسياسة التنمية الاقتصادية في البلدان النامية بما يحقق توازنا مطلوبا بين الاثنين .بحيث يكون مدى نمو السكان مسايرا بصورة معقولة ومتوازنة لعملية التنمية في البلدان النامية .

3.نمو السكان:
3-1.تطور النمو السكاني في البلدان النامية:
السكان هم العنصر الإنتاجي الأول والأكثر أهمية في البلدان النامية ولكنة أيضا العنصر المستهلك الذي يتزايد بعدل اكبر من معدلات نمو النواتج القومية في كل الدول النامية ، حتى أصبحت هذه الظاهرة معروفة باسم ((الانفجار السكاني)).فبينما استغرقت زيادة إجمالي السكان العالم بمقدار 2 مليار نسمة 35 عام لتصل الى 2-4مليار نسمة ، فان زيادة بمقدار2مليار أخرى لن تحتاج الى اكثر من 25عام فقط ، وتشير توقعات البنك الدولي والتي تتماشى بشكل عام مع التقديرات الأخرى مثل تقديرات الأمم المتحدة انه قبل حلول عام 200 سيزداد عدد سكان العالم إلى أكثر من 6,5 مليار نسمة يشكل سكان العالم الثالث نحو 79% منهم. وفي ظل اكثر الظروف تفاؤلا ، سيظل عدد سكان البلدان النامية الأكثر فقرا ضعف عددهم الحالي أو في ظل الافتراضات الأكثر عملية فانهم يمكن إن يزيدوا بحوالي ثلاثة أمثال .ويمكن تلخيص أسباب ظاهرة الانفجار السكاني :
1. هبوط معدلات الوفيات
2. ارتفاع معدلات الخصوبة في العالم الثالث
3. انخفاض متوسط سن الزواج للفتيات في دول العالم الثالث
4. التخلف الاقتصادي في حد ذاته .

فلأسباب تعليمية ، طبية ، تقنية ، انخفضت معدلات الوفيات خاصة بين الأطفال في جميع أنحاء العالم ، واستفادت الدول المتخلفة من التقدم الطبي لاسيما في مجال الطب الوقائي لدرجة لا بأس بها .
إما عن ارتفاع معدل الخصوبة بالمقارنة بنظيرة في البلدان المتقدمة فهو أمر يبدو طبيعي فليس هنالك ما يدعو إلى الاستنتاج انه يوجد لدى الدول النامية حافزاً استثنائياً على الإنجاب . فمعدلات الخصوبة في العالم الثالث اليوم لا تختلف كثيرا عن تلك

التي عرفتها الدول المتقدمة منذ قرن ونصف. ويبدو إن الفقر والخصوبة المرتفعة يدعم بعضها البعض فالفقر نذير خطر فكلما اشتد فقرا ارتفعت الخصوبة وهي ظاهرة تسري على الإنسان في كل زمان ومكان بل وتتوفر لدى الكائنات الحية التي يتهددها الخطر ، وقد عملت هذه الآلية التعويضية على إعادة التوازن الديموغرافي في أوربا بعد الطاعون الأسود ،وهي تعمل أيضا على تحقيق التوازن بين احتياجات الأسرة من ((خدمات الأطفال)) وقدرتها على إن توفر لأفرادها الحد الأدنى للبقاء في البلدان النامية في الوقت الحاضر.

وتدفع في اتجاه الزيادة السكانية المعدلات التي مازالت مرتفعة نسبيا لوفيات الأطفال فالفقر والخصوبة ووفيات الأطفال تسير جنبا الى جنب ، ومن المعروف انه حين تتوقف الأمهات عن الرضاعة الطبيعية نظرا لموت الرضيع ، يزيد احتمال الحمل من الناحية البايلوجية وغالبا ما يحاول الآباء بموت أطفالهم إحلالهم بآخرين ، فضلا على انه حيثما يرتفع معدل الوفيات ، تميل المعايير الاجتماعية الى تشجيع التامين ضد الخسارة المتوقعة في عدد الأطفال ومن الغريب في هذه الظاهرة المتداخلة الأسباب والنتائج إن معدل الخصوبة المرتفع يسهم بدورة في رفع معدلات وفيات الأطفال الرضع ، إذ إن كثرة الإنجاب خاصة إذا كانت الفترة بين إنجاب الأطفال قصيرة ومع سيادة ظروف ضعف التغذية يضعف الأمهات والأطفال على السواء .

إن الفارق بين الدول المتقدمة والنامية ليس في معدلاتها التاريخية والراهنة للخصوبة وإنما الفارق بينهما في معدلات وفياتها بينما لم يتعد معدل الخصوبة في أوربا في القرن التاسع عشر كثيرا معدل وفياتها نجده أعلى منه حاليا في البلدان النامية بحوالي ثلاثة أضعاف ، ولذلك بينما كان السكان يتزايدون بمعدلات طفيفة في أوربا في فترة ما قبل الثورة الصناعية ، فانهم ينفجرون الان في البلدان النامية .

وعند النظر الى هذه الظاهرة من وجهة نظر الآباء في الدول النامية فلا شك انهم يسعدون بأطفالهم ولكنه من المحتم عليهم إن ينفقوا الكثير من الوقت والمال في نشأتهم فضلا عن أن الأطفال شكل من أشكال الاستثمار قصير الآجل إذا شاركوا في العمل أثناء الطفولة والاستثمار طويل الآجل إذا أعالوا آبائهم حين عجزهم أو شيخوختهم .وحيث إن الأطفال مصدر للإشباع النفسي فقد يتوقع المرء إن الآباء الموسرين يطلبون المزيد منهم ، غير إن العكس هو الصحيح لأسباب عديدة:

1. حين تتحسن فرص حصول النساء على التعليم والعمل وحين تتسع آفاقهن ، فغالبا ما يفضلن الأسرة الصغيرة .
2. إدراك الآباء مرتفعي الدخل لأهمية حصول أبنائهم على أوفر قسط من التعليم والتغذية والرعاية الصحية، ويتناسب هذا مع زيادة الدخل وقلة عدد الأولاد أي يتناسب مع التنمية .
3. إن أبناء الفقراء يعملون داخل المنزل وخارجة وهم في عمر مبكر ولكن أبناء الأثرياء فان عملهم أمر غير حيوي في تحديد مستوى رفاهية الأسرة .

إن أحد العوامل الهامة في ارتفاع معدلات الخصوبة والمواليد هو انخفاض سن الزواج، ويتأثر سن الزواج بنفس العوامل التي يتأثر بها معدل الخصوبة من تعليم النساء وتوافر فرص العمل لهن وارتفاع المستوى الاقتصادي للمجتمع . ويبلغ متوسط سن الزواج 25سنة في الدول المتقدمة، و22 سنة في الدول متوسطة الدخل،

غير إن هذا السن يبلغ بين 18-19سنة في العديد من البلدان الإفريقية والهند والباكستان وبنغلادش .

ومن الملفت للنظر أنه حين ينخفض سن الزواج لأقل من عشرين عاما في الدول الإفريقية وترتفع نسبة زواج الإناث إلى 90% نجد إن سن الزواج للإناث في الدول المتقدمة قد ارتفع الى 25-26 سنة بينما لا يتزوج سوى 60% في المتوسط من الإناث (6).

2-3. عوامل النمو السكاني في العصر الحديث:

لقد تظافرت مجموعة من العوامل أدت إلى التزايد السكاني الكبير الذي يشهده العالم وكان من أبرزها تلك الثورة الزراعية في وسائل الإنتاج الزراعي وأساليبه ، وقد تمكن البشر بواسطتها في مواجهة الكوارث التي كانت تقلل من أعداد السكان في الماضي ، وقد بدأت الثورة الزراعية الحقيقية في دول الغرب منذ أوائل القرن الثامن عشر في إنجلترا وبعض الدول الأوربية ثم ما لبثت إن انتشرت نحو دول أخرى في العالم ، بل إن هذه الثورة ما زالت مستمرة في بعض الدول النامية التي أخذت بأساليبها حديثا .

وقد واكب هذه الثورة الزراعية انقلاب صناعي كذلك في القرن الثامن عشر كان له ابرز الأثر في زيادة الإنتاج وتطور وسائل النقل وكان ابرز مظاهر هذا الانقلاب، اختراع الآلة البخارية سنة 1698 م وما ادخل عليها من تعديلات في السنوات التالية ثم ما لبث استخدام البخار إن انتشر بعد ذلك كطاقة رئيسية في الآلات ولم ينتهي الربع الأول من القرن التاسع عشر حتى بدأ استخدامها بالنقل بالسكك الحديد وبالسفن .

وكان اثر هذه الوسائل التقنية في الزراعة والصناعة والنقل في القرنين الثامن عشر والتاسع عشر بالغا في زيادة قدرة الإنسان على إنتاج الغذاء والضروريات الأساسية الأخرى واهم من ذلك كله ساعد التحسن في فنون النقل على فتح أراضي جديدة شاسعة خاصة في نصف الكرة الغربي وما ترتب على ذلك من هجرة سكانية ضخمة إليها حتى إن أمريكا الشمالية كان يسكنها قبل وفود الأوربيين إليها في القرن السابع عشر والسنين التالية عدد يتراوح بين نصف الى مليون نسمة من الهنود الحمر ولكنها يعيش فيها اليوم ما يزيد على 250مليون نسمة وفي خلال الفترة من 1650-1850 م كان تطور الأساليب الجديدة في الزراعة والصناعة والنقل والاستقرار السياسي النسبي من العوامل الهامة التي أدت إلى تزايد سكان الغرب زيادة جعلت ((رو برت مالثوس)) يعرض نظريته المشهورة في الفترة من 1800-1802 م محذرا من عواقب التزايد السكاني والصراع بينة وبين المواد الغذائية السائدة .

وقد بدأ معدل المواليد في شمال وغرب أوربا في الهبوط منذ سنة 1850 وبدأت كثير من الدول الأوربية في التحصين ضد بعض الأمراض الوبائية مثل الجدري ، كما ساعد النقل على تلبية الاحتياجات الغذائية في الأماكن البعيدة وأدى ذلك كله إلى انخفاض معدلات الوفيات في الدول الغربية حيث هبط في دول غرب أوربا من ((24بالالف)) سنة 1850الى 16بالالف سنة 1900 م مما يعكس التقدم الصحي الذي بدأ يميز هذا الدول .

ومعنى ذلك إن الطفرة السكانية في العصر الحديث قد نتجت عن الزيادة الطبيعية الكبيرة والتي نتجت بدورها عن انخفاض معدل الوفيات مع بقاء معدلات المواليد ثابتة أو انخفاضها انخفاضا طفيفا في بعض مناطق العالم وقد أوضحت الإحصاءات إن الانخفاض السريع في معدلات الوفاة كان سببا رئيسيا للتزايد السكاني السريع في العصر الحديث ،وقد ارتبط انخفاض معدلات الوفاة بارتفاع في متوسط أعمار الأفراد ،فمنذ مائتي عام مثلا كان لا ينتظر للوليد الجديد إن يعيش اكثر من 35-40سنة وذلك حتى في البلاد التي كانت الظروف الصحية ملائمة بها. إما في الوقت الحاضر فقد ارتفع أمد الحياة وقد تجاوز 70سنة في بلدان عدة وما زال في اتجاهه نحو التزايد في معظم دول العالم بفضل التقدم العلمي الكبير الذي تصدى للكثير من أسباب الوفيات وخاصة في الأعمار المبكرة والتي تكون نسبة عالية من جملة الوفيات0

وقد بدا الانخفاض الواضح في معدل الوفيات في دول شمال أوربا في وقت مبكر من القرن التاسع عشر واستمر هذا الانخفاض بعد ذلك حتى صار المتوسط الحالي للوفيات في دولها حوالي 10بالالف وهو يعد اقل من ثلث المعدل الذي كان سائدا في أوائل القرن التاسع عشر ، كذلك نتج عن انخفاض معدل الوفيات في أمريكا اللاتينية واسيا وأفريقيا بدرجة ملحوظة في العقود الأخيرة مع ارتفاع معدلات المواليد إن أصبحت هذه القارات تعاني من النمو السريع للسكان حتى إن معدل النمو في كثير من دولها بلغ ضعف معدل النمو العالمي .

الواقع إن الدول الأوربية لم تشهد في تاريخها معدلات لنمو السكان كالذي تشهده حاليا كثير من الدول النامية ، فقد كانت قمة الزيادة الطبيعية في إنكلترا وويلز 14بالالف واسكندنافيا 12بالالف، وتعد بذلك نصف معدل الزيادة الطبيعية السائدة في كثير من الدول النامية في الوقت الحاضر والسبب الرئيسي هو الهبوط الكبير في معدلات الوفيات ، ففي موريتشيوس مثلا تزايد أمد الحياة من 33الى 51 سنة تقريبا في فترة ثمانية أعوام فقط بعد الحرب العالمية الثانية في الوقت الذي استغرقت فيه السويد 130سنة لتحقق هذه النتيجة كذلك فان نجاح سريلانكا في القضاء على الملاريا قلل من معدل الوفيات من 22ال10بالالف فقط في الفترة من 1945 الى 1952 فقط وربما يكون الهبوط في معدل الوفيات مؤثرا في خفض الخصوبة على المدى الطويل من خلال ارتفاع معدلات البقاء للأطفال (7) .

ونظرا لتباين معدلات المواليد والوفيات بين مناطق العالم الجغرافية فإنها تختلف كذلك في معدلات نمو السكان بها، ففي خلال خمسينات هذا القرن كان اقل معدل لنمو السكاني (08%)سنويا سائدا في أوربا خاصة في شمالها وغربها كذلك في الاتحاد السوفيتي السابق وأمريكا الشمالية حيث يبلغ معدل النمو 1%سنويا ويمكن تقسيم العالم الى نطاقين كبيرين أحدهما يتمثل بالدول المتقدمة في أوربا وأمريكا الشمالية واستراليا ونيوزلندا حيث ينخفض معدل النمو السكاني بها ، و الآخر هو القارات النامية أسيا وأفريقيا وأمريكا اللاتينية وتعد أمريكا اللاتينية المدارية اكثر مناطق العالم ارتفاعاً في معدل النمو السكاني وتليها أفريقيا ثم آسيا حيث زاد معدل النمو بها على 2% سنويا ، وهو بذلك يبلغ ضعف مثيلة في الدول المتقدمة وتعتبر الاوقيانوسية من القارات المتقدمة ولكنها ذات معدل نمو مرتفع وذلك ناتج عن الأثر

القومي الذي أحدثته الهجرة التي تسهم بحوالي 30% من جملة نمو السكان. وتسهم هذه الأنماط المتعددة في معدلات النمو السكاني في تزايد السكان في أقاليم العالم بدرجات متفاوتة باستثناءات نادرة متمثلة في بعض المجتمعات البدائية مثل ((الفويجيين)) وبعض قبائل وسط أفريقيا والاوقيانوسيا وغيرهم من الجماعات التي تتناقص في أعدادها نتيجة للتغيرات التي اعترضت حياتها الاقتصادية والبيئية لذلك فان معدل النمو السكاني الحالي في العالم لم يسبق إن شهدته البشرية من قبل على امتداد التاريخ البشري ، وتشير دراسات الأمم المتحدة إلى إن سكان العالم قد سجلوا عددا مقداره (5073) مليار نسمة وبذلك تحققت الزيادة لمستوى الضعف على مدى السنوات الثلاثة والثلاثين من العام 1950 حتى عام 1988 ، حيث كان تعدادهم ((2543)) مليار نسمة عام 1950 وهذه هي المرة الرابعة التي يتضاعف فيها حجم السكان ، وكان قبل ذلك المرة الثالثة حيث امتدت لمائة سنة هي مابين 1850-1950 واحتاجت المرة الثانية لمائتي سنة 1650-1850 فيما تطلبت المرة الأولى نحو 1650سنة ، ذلك إن عدد السكان كان بحدود ربع مليون نسمة فقط عند عام الميلاد الأول (8) .

وفي دراسة حديثة نشرت عام 1994 وترجمت في الأردن أعدها باحث أمريكي يقول فيها آن عدد سكان العالم سيبلغ عام 2025 وفق التقدير المتوسط 5,8 مليار نسمة ووفق التقدير المنخفض 76 مليار نسمة ووفق التقدير العالي 4,9 مليار نسمة .. وان نسبة الزيادة للسكان في العالم سنويا وللفترة 1950-1955 يبلغ 47 مليون نسمة فيما بلغت 88 مليون نسمة سنويا في العالم سنويا للفترة من 1985-1990 ويتوقع إن تصل إلى 112 مليون نسمة سنويا للفترة 1995-2000 وفيما يخص الدول النامية فان الفترة 1994-2025 ستشهد ما نسبته 95% من إجمالي النمو السكاني في العالم ..حيث سيصبح عدد السكان في الدول الإفريقية مثلا 1,58مليار نسمة بمعدل زيادة سنوية تصل الى 3% وذلك في العام 2025 ، فيما سيصبح عدد السكان 512 مليون نسمة في الدول الأوربية وبمعدل زيادة سنوية قدرة 0,22 لنفس الفترة (8) .إن ذلك يوضح التزايد الخطير والكبير للسكان في الدول النامية والذي يرافقه تطور متواضع في نمو الناتج القومي مما ينعكس ذلك سلبا على عملية التنمية الاقتصادية في هذه الأقطار ويزيد من تبعية اقتصادها وتخلفه .

3-3.مستقبل نمو السكان ومناطق تركزهم في لبلدان النامية:

يعد تقدير حجم السكان في المستقبل نتاجا هاما للدراسة الديموغرافية بل هو هدفها الرئيس و المتمم لها في الواقع ، حيث يعتمد على عوامل النمو السكاني الحيوية وعلى الفروض الخاصة بها . وتختلف تقديرات السكان في المستقبل حيث اتجاه الخصوبة والوفيات ، قد جرت العادة على وضع ثلاث تقديرات للسكان تقدير عالي وتقدير متوسط وتقدير منخفض ، ويرتبط التقدير العالي بافتراض ثبات معدلات الخصوبة والوفيات بينما المنخفض يرتبط بهبوط الخصوبة ، ويكون التقدير المتوسط وسط بينهما وإذا أخذنا التقدير المتوسط فيبدو إن سكان العالم تعدوا الستة

مليارات نسمة ، ويبين الجدول التالي والشكل رقم (1) التقدير المتوسط لعدد السكان في قارات العالم للفترة من 1970 الى 2015 (9).

مليون نسمة

القارة	1970	985	2000	2015
أفريقيا	344	530	768	
آسيا(بدون دول الاتحاد السوفيتي)	2056	2874	3458	
أمريكا اللاتينية	283	435	638	
أمريكا الشمالية	228	280	354	
أوربا(بدون دول الاتحاد السوفيتي)	462	515	572	
دول الاتحاد السوفيتي السابق	243	287	353	
الاوقيانوسية	19	27	32	
العالم	3635	4933	6130	7040

وفي ضوء هذه الأرقام فانه يمكن تقسيم قارات العالم إلى مجموعتين، مجموعة القارات النامية وتشمل أفريقيا واسيا وأمريكا اللاتينية ومجموعة القارات المتقدمة وتضم أوربا وأمريكا الشمالية والاوقيانوسية ، ويبدو واضحا إن المجموعة الأولى سيضاعف عدد سكانها في حوالي أربعين عاما 1970-2015 وهي تعيش الآن مرحلة الانفجار السكاني ، وإذا كان سكان هذه المجموعة يشكلون قرابة ثلاث أرباع السكان في العالم في الوقت الحاضر فان نسبتهم ستصل إلى قرابة أربعة أخماس سكان العالم في سنة 2015 وعموما فان حسب هذا التقدير المتوسط سيزيد عدد سكان القارات النامية زيادة مطلقة بنحو 2184 مليون نسمة بنسبة 80% للفترة 1970 حتى 2000 أي بمعدل نحو 2,5% سنويا .

إما سكان المجموعة الثانية وهي القارات المتقدمة فيتميزون بمعدل نمو منخفض ناجم بطبيعة الحال عن انخفاض معدلات المواليد بها ولذلك فان سكانها سيزيدون بنسبة الثلث فقط في هذه الفترة .

وتشير الأرقام التالية التي اوردها الدكتور أزهر السماك في أحد كتبة إلى الزيادة الكبيرة والفرق الكبير بين تطور أعداد السكان في العالم المتطور والعالم النامي والمتوقعة لعامي 2000 ، 2025 (10).

الف نسمة

	2000	2025

المعدل العالمي	6127117	8177052
الاقطار الأكثر تقدما	1275655	1396673
الأقطار الأقل تقدما	4851462	6780379

هذا و تتباين صور توزيع السكان على القارات بل حتى داخل القارة الواحدة حيث تتميز بعض المناطق بتركز شديد والبعض الآخر بندرة سكانية واضحة وكقاعدة عامة فان توزيع السكان على سطح الأرض يعد توزيعا غير متجانس سواء في حجمه العددي أو نسبته وكثافته ، من أرقام الجدول السابق يبدو إن العالم القديم – الذي تنتمي آلية جل الدول النامية ذات العدد السكاني الكبير – اكثر سكانا من العالم الجديد حيث تضم قارتا أوربا واسيا ما يربو على ثلاثة أرباع سكان العالم كما إن قارة آسيا بمفردها تضم اكثر من النصف إما أوربا بمفردها فإنها تضم اكثر من سكان العالم الجديد ويقطن الأمريكيتين 14% من جملة سكان الأرض إما أفريقيا فان نصيبها من السكان يصل الى ما يقارب من العشر .

ويختلف التوزيع السكاني حسب دوائر العرض اختلافا جوهريا وذلك لان اقل من 10% من سكان العالم يعيشون في نصف الكرة الجنوبي ومثل هذه النسبة تعيش بين خط الاستواء ودائرة عرض 20درجة شمالا ،ويعيش ما يقرب من 50% بين دائرتي عرض 20درجة و40 درجة شمالا كذلك يعيش 30% بين 40و60 درجة شمالا بينما يعيش اقل من نصف بالمائة شمال دائرة العرض 60 درجة شمالا ، وبمعنى آخر فان حوالي أربعة أخماس البشر يعيشون بين دائرتي العرض 60،20 درجة شمالا ، ورغم إن هذا النطاق يشمل معظم صحاري نصف الكرة الشمالي كما يضم سلاسل جبلية وهضاب مرتفعة كالهمالايا والتبت ألا انه يشمل منطقتي التركز السكاني الرئيسيتين للبشر الأولى في جنوب شرق آسيا حيث يعيش نصف سكان العالم في حوالي عشر مساحة الأرض والثانية في أوربا بما فيها روسيا الأوربية حيث يعيش خمس سكان العالم ويشغلون نسبة ضئيلة من مساحة المعمور في الأرض تقدر بأقل من 20/1 منها .

إما مناطق التركز السكاني الثانوية فإنها متعددة من ناحية ومبعثرة من ناحية أخرى أهمها شمال شرق أمريكا الشمالية وكاليفورنيا والساحل الشرقي والبرازيل ومصب نهر لابلاتا ووادي النيل الأدنى وغرب أفريقيا وجنوب شرق استراليا ، بيد إن المناطق التي تتميز بقلة الكثافة السكانية على خريطة العالم تعد اكثر من مثيلاتها عالية الكثافة0

وإذا كانت الدول تتباين حسب حجم السكان بكل منها ، فإنها تختلف أيضا حسب مستوى التقدم الحضاري الذي يعكسه نصيب الفرد من الخدمات والدخل القومي ، وينقسم العالم بصفة عامة الى قسمين كبيرين غير متساويين ، يتمثل أحدهما في الدول المتقدمة Developed Countries وهي تحتوي على 25,5% من جهة سكان العالم ، والآخر Developing Countries الدول النامية أو دول العالم الثالث وهذه يعيش بها 74,5% من جملة السكان .

ورغم إن الحجم العددي الكبير للسكان في الدولة يعد مصدر طاقة هائلة في شتى المجالات فان أهميته تبدو في النشاط الاقتصادي بدرجة واضحة سواء فيما يحققه هذا العدد الكبير من توفر الأيدي العاملة الرخيصة أو خلق أسواق استهلاكية على نطاق واسع ، ألا إن نوعية هذا العدد تحدد قوته الحقيقية في المجال العالمي وترتبط النوعية بكثير من الجوانب أبرزها كمية الغذاء المتوفرة والتي يعبر عنه بنصيب متوسط الفرد من السعرات الحرارية اليومية ومصادر هذه السعرات ، ومن الواضح إن الدول النامية يعيش معظم سكانها دون المستوى الغذائي السليم ويعانون نقصا فيما يحصلون علية ، فكثير من الشعوب تقع داخل ما يسمى ب(دائرة الجوع) أو(حزام البؤس) التي تشمل شرق وجنوب شرق وجنوب آسيا ومعظم أفريقيا وغالبية أمريكا اللاتينية (11). وفي هذا النطاق يقل متوسط ما يحصل علية الفرد عن المعدل الذي وضعته منظمة الأغذية والزراعة العالمية وهو 2700 سعرة حرارية في اليوم .

4.استراتيجية التنمية الاقتصادية في البلدان النامية :

تتطلب عملية التنمية الاقتصادية والتصنيع خصوصا مقادير كبيرة من راس المال فقدر كبير من الاستثمارات مطلوب لبناء المصانع وتشييد محطات القوى ومد تسهيلات النقل ، وتوفير قدر كبير من راس المال لتحقيق التنمية الاجتماعية في شكل مدارس ومستشفيات وخدمات صحية عامة وما شابة ذلك من متطلبات بناء الدول الحديثة والحصول على راس المال هذا من اصعب مشاكل التنمية الاقتصادية التي تواجه دول العالم الثالث .

إن برامج التنمية تحتاج الى مدخرات ويجب إن يخصص جزء من الدخل الجاري للدولة و الأفراد لهذا الغرض فلا ينفق جميعه على سلع الاستهلاك أو على الأغراض غير الضرورية ، على انه في الدولة المتخلفة اقتصاديا غالبا ما ينتشر الفقر فلا تحصل غالبية فئات الشعب على دخل كان يسمح بان تعيش عيشة راضية ، فكيف الحال بدخل تحتجز منة مدخرات؟ لذا فقد أخذت جميع الدول الآخذة بأسباب النمو بالاتجاه نحو الاستثمارات الأجنبية ..

وترجع تجربة دول العالم الثالث والبلدان النامية مع الاستثمارات الأجنبية إلى قرون عديدة و مما زاد من تأثير هذه الاستثمارات اندفاع هذه الدول خصوصا بعد الحرب العالمية الثانية اندفاعا شديدا نحو تنمية قطاعات الدولة المختلفة ، فقد تدفقت الاستثمارات الأجنبية المباشرة على بلدان العالم الثالث طيلة السنوات الثلاثين الماضية ، ارتفعت تدفقات هذه الاستثمارات من الدول الصناعية من متوسط يقل عن ملياري دولار سنويا في بداية الستينات الى متوسط يقرب من 18 مليار دولار بين عامي 975-985 ، واستنادا الى إحصاءات منظمة الأمم المتحدة نلاحظ إن استثمارات الشركات الأمريكية استحوذت على اكثر من نصف مجموع استثمارات الشركات الأجنبية في دول العالم الثالث إذ بلغت حوالي 52% إما استثمارات الشركات البريطانية فكانت 19% والألمانية 12% والفرنسية 10% واليابانية 9%

والهولندية 4% والكندية 3% إما الشركات الإيطالية والبلجيكية وشركات الدول الصناعية الأخرى فتستحوذ على نسب اقل من الاستثمارات (12).
إما أهم العوامل التي أدت إلى حصول الولايات المتحدة على النصيب الأكبر من هذه الاستثمارات فهي :

1. الحجم الكبير للشركات الأمريكية وبنيتها الجديدة متعددة الأقسام فتحت أمام هذه الشركات أفقا واسعا .
2. التطورات التقنية في ميدان الاتصالات ساعدت كثيرا في إنشاء صناعات كبيرة في مناطق واسعة ومتعددة من العالم .
3. النمو السريع لدول أوربا الغربية واليابان الذي يعد السبب الرئيسي والمهم في هذا المجال حيث تمكنت هذه الدول من تحقيق نمو مطرد في حقل الإنتاج الصناعي بلغ اكثر من 6% في دول أوربا الغربية و 16% في اليابان مقارنة مع معدل في حدود 4,5% في الولايات المتحدة مما شكل تهديدا حقيقيا للاقتصاد الأمريكي وذلك بعد فترة هيمنة بدأت بعد الحرب العالمية الثانية .

وفي هذه الفترة بدا التفاوت بين الصناعات الأمريكية والأوربية بالاضمحلال وخصوصا في الصناعات الكيمياوية والنفطية وصناعة المكائن والمعدات والحديد الصلب ، وتقلص بشكل كبير بالنسبة للصناعات الأخرى كالسيارات والصناعات الإلكترونية 0
كل ذلك أدى إلى انخفاض نصيب الولايات المتحدة من الصادرات العالمية فبينما كانت صادراتها تزيد على 19% في عام 1957 أصبحت في عام 1964 و12% عام 1972 و10% 1982 إما بالنسبة للصادرات الأوربية ((دول السوق الأوربية)) فقد ارتفعت خلال هذه الفترة (1957-1982) من 22% الى 32% من إجمالي الصادرات العالمية ، إما اليابان فقد حققت ارتفاعا من 3% الى 12% خلال الفترة نفسها (13).
في منتصف الستينات تبين لرجال الصناعة الأمريكان إن الأسواق الداخلية وصلت الى درجة الإشباع ولا يمكن النمو في هذا السوق ألا بإنتاج أنواع جديدة من المنتجات والتي غالبا ما تكون كلفتها عالية نسبياً بسبب كلفة البحوث والدراسات والتجارب التي ترافق الإنتاج وارتفاع مستوى الأجور بالنسبة للأيدي العاملة الأمريكية ، زيادة كلفة الإجراءات المتخذة لتقليل التلوث من الإنتاج الصناعي 00 الخ0
كل ذلك أدى إلى توجه الصناعيين الأمريكان إلى استثمار أموالهم في دول العالم الثالث فقد ازدادت الاستثمارات الأمريكية في دول العالم الثالث بشكل مطرّد ، فبعد إن كانت لا تزيد على 680 مليون دولار في عام 1960 أصبحت في عام 1965 ووصلت الى حوالي 2,5 مليار دولار في سنة 1972 واستمرت بالصعود بشكل كبير بعد هذه الفترة ووصلت الى اكثر من 30 مليار دولار عام 1982 وقد وجدت حركة رؤوس الأموال الأمريكية والأوربية واليابانية بشكل عام في دول العالم الثالث مجالا خصبا جدا للنمو وذلك بسبب تدني الأجور في هذه الدول حيث إن أجرة العامل قد تصل الى 10% من اجر نظيرة الأمريكي وقد قدرت بعض المصادر كلفة الأيدي العاملة في إنتاج التلفاز في معامل تايوان بما يوازي 8% من كلفتها في مصانع الولايات المتحدة (14)0

وفي مصانع المنتجات الإلكترونية بالمكسيك تبلغ 23% من الأجور في الولايات المتحدة وكذلك بالنسبة لباقي الصناعات المنتشرة في مختلف أنحاء دول العالم الثالث0
إن تدني الأجور ساعد كثيرا في إنشاء صناعة أمريكية بكلفة أقل كثيرا ، مما جعلها ذات قوة اكثر في التنافس في الأسواق العالمية ، إما فيما يتعلق في الموارد الأولية فقد ازدادت الاستثمارات الأمريكية التعدينية في دول العالم الثالث من 1,6 مليار دولار في عام 1959 الى 1,8 مليار دولار في عام 1965 والى 2,5 مليار دولار في عام 1970 ووصل معدل الاستثمار الى اكثر من 7 مليارات دولار في عام 1982 0
وفي ما يتعلق بالبيئة فقد ازدادت ضغوط الحكومات المحلية في الولايات المتحدة والدول الصناعية الأخرى على الشركات وخصوصا البتروكيمياويات منها للحد من خطر التلوث مما حدا بهذه الشركات إلى إقامة هذا النوع من الصناعات في دول العالم الثالث كونه إجراءا اقتصاديا لا يتعرض لقيود قد تفرض علية ويحمل الشركات نفقات إضافية تتحملها الشركات والتي تتطلبها عملية تخفيض تأثير التلوث 0
إن الاعتبارات سابقة الذكر ((انخفاض مستوى الأجور ، توفير المواد الخام وعدم وجود القيود الخاصة بحماية البيئة)) ساعدت كثيرا على قيام دول أوربا الغربية واليابان على زيادة استثماراتها في دول العالم الثالث فقد ازدادت استثمارات دول السوق الأوربية المشتركة من 900 مليون دولار في عام 1959 الى 1250 مليون دولار في عام 1964 و 2,5 مليار في عام 1970 واكثر من 8,5 مليار دولار في عام 1992 ، إما اليابان فقد ازدادت استثماراتها في دول العالم الثالث من 42 مليار دولار علم 1959 الى 180 مليار دولار 1982 ، ولقد وجدت الصناعة الأوربية واليابانية المجال المناسب كما في حالة الصناعة الأمريكية وذلك لإقامة صناعاتها في دول العالم الثالث 0 إن للاستثمارات الأجنبية في دول العالم الثالث تأثيرا كبيرا على ميزان المدفوعات والتنمية الاقتصادية فيها، كون الاستثمار يؤدي الى تدفق راس المال الى هذه الدول وتحويل العوائد الناجمة عنة الى الخارج فضلاً عن ذلك فان بعض الشركات تلجا الى التمويل الذاتي لمشاريعها من المواد والأسواق المالية في دول العالم الثالث نفسها وذلك لتجنب خطر التضخم والحصول على هذه الأموال بفائدة واطئة ،وهذا يكفل للشركة عدم التصرف باحتياطاتها من العملة الصعبة حيث يؤدي ذلك الى تأثير سلبي من جراء حرمان الاقتصاد المحلي من هذه الأموال إما علاقات الاستثمارات الأجنبية بنقل التقنية الى دول العالم الثالث فغالبا ما تقوم الشركات المستثمرة بحجب التقنية المتقدمة ((و ذلك لكي لا تتخلى عن مركزها التقني و التسويقي فيما لو تم نقل التقنية إلى الشركات الوطنية وغالبا ما تقوم الشركات الأجنبية (باستثناء قطاع الشركات الاستخراجية) باستخدام تقنية غير متقدمة مقارنة بالتقنية المستخدمة في فروعها في الدول الأم أو في الدول المتقدمة الأخرى ، فضلاً عن عدم القيام بإجراءات البحوث التطبيقية في دول العالم الثالث 0

5. اثر نمو السكان في التنمية الاقتصادية :

تعد دراسة التركيب الاقتصادي للسكان من العناصر المهمة في دراسة تركيب السكان فيمكن من خلال هذه الدراسة تحديد ملامح النشاط الاقتصادي وأهمية عناصره وارتباطها بظروف البيئة الجغرافية ، كذلك يمكن الوقوف على نسب العمالة وحجمها وأهميتها وخصائصها المتعددة ومعرفة معدلات البطالة وتوزيعها حسب العمر والنوع وغير ذلك ، كما إن دراسة التركيب الاقتصادي تسهم مباشرة في تحديد حجم القوى العاملة في المستقبل اعتمادا على اتجاه معدلات التغير في نمو السكان وخصائصهم الاجتماعية وإسهام الإناث في القوى العاملة والمستوى التعليمي للسكان 0

بالرغم من إن المفهوم الأساسي الذي يحدد النشاط الاقتصادي لا يختلف كثيرا من تعداد لآخر فان السكان ذوي النشاط الاقتصادي يمكن تعريفهم بوجه عام بأنهم ((الأفراد الذين يشتركون في تقديم العمل لإنتاج السلع الاقتصادية والخدمات ويتضمن ذلك ليس فقط العاملين وقت إجراء التعداد بل كذلك المتعطلين أي القادرين على العمل والباحثين عنة وإذا وجد فرد يسهم بطريقة أو بأخرى بمجهود إنتاجي للمجتمع فانه يمكن تصنيفه ضمن الأشخاص ذوي النشاط الاقتصادي وإلا اعتبر ضمن الأفراد المعولين))0 (15)

وعلى أساس ذلك فان القوى البشرية في المجتمع يمكن إن تقسم إلى قسمين :

1. الأفراد الداخلون في القوى العاملة :وهم الأفراد الذين يسهمون فعلا بمجهودهم الجسماني أو العقلي في أي عمل يتصل بإنتاج السلع والخدمات ،سواء كانوا يعملون بأجر أو بدون اجر أو لحسابهم الخاص أو أصحاب أعمال كما تشمل كل الذين يقدرون على دخول السوق والعمل ولكنهم لا يجدونه رغم رغبتهم فيه 0
2. الأفراد الخارجون عن قوة العمل : وهم الأفراد الذين يقومون بأعمال لا تسهم مباشرة في إنتاج السلع والخدمات وتشمل هذه الفئة ربات البيوت والطلبة كما يدخل في تعدادها غير القادرين على العمل مثل العجزة والذين لا يمكنهم أداء عمل مثمر بسبب عاهة أو مرض مزمن ، كما يدخلون في تعدادها الأطفال في سن السادسة وكبار السن الذين تزيد أعمارهم عن الخامسة والستين ماداموا لا يمارسون عملا مثمرا 0

ويعد معدل النشاط الاقتصادي الخام اسهل المقاييس لمقارنة مدى إسهام السكان في النشاط الاقتصادي في المجتمع 0 ويقصد بهذا المعدل النسبة المئوية السكان ذوي النشاط الاقتصادي من جملة جميع الأعمار ولما كان هذا المعدل عبارة عن نسبة بسطها العاملون من السكان ومقامها جملتهم فانه لا يعبر بدقة عن الإسهام الاقتصادي النوعي لهم حيث يتأثر تأثيرا كبيرا مثل سائر المعدلات الخام الأخرى – بارتفاع معدلات الخصوبة و انخفاضها و ما تحدثه من اتساع أو ضيق في قاعدة الهرم السكاني و في المجتمعات النامية ذات النمو السكاني المرتفع تميل نسبة السكان العاملين إلى الانخفاض و بالتالي فإن هناك تزايداً في أعباء الإعالة لأفرادها لارتفاع نسبة الأطفال ، و لكن من الملاحظ أن الصغار و كبار السن يسهمون في الدول النامية بدور كبير في النشاط الاقتصادي بل أن الإناث يشتركن في ذلك حيث يعملن في الزراعة مع أزواجهن بل بدلاً منهم في بعض الدول الأفريقية و من ثم ترتفع نسبة المساهمين في النشاط الاقتصادي لأنها تشمل الأطفال و الإناث و المسنين.

أما الدول المتقدمة فهي على النقيض من ذلك حيث تنخفض بها أعباء الإعالة لانخفاض مستوى الخصوبة و قلة عدد الأطفال الصغار (أقل من 15 سنة) و بالإضافة إلى ذلك فإن التعليم يكون إجبارياً فيها للسكان حتى سن معينة و من ثم يكون كل الأطفال خلال هذه السن خارج نطاق القوى العاملة ((في فرنسا مثلاً هناك شخص من كل أربعة أشخاص يتلقى التعليم بصورة من الصور ذلك لأن سن الإلزام قد رفع من 12 إلى 14 و حتى إلى 16 سنة) و في مثل هذه الأقطار تتوفر التشريعات التي تتضمن معاشات المسنين و مساعدات العجزة ، و لذلك كله تنخفض نسبة صغار السن في القوة العاملة بدرجة ملحوظة بالمقارنة بالدول النامية.

و عودة على ما تقدم لذلك تعاني معظم الدول النامية من مشكلة تزايد السكان ونمو معدلاتها السنوية ، و بالرغم من أهمية معدل النمو السكاني باعتبار أن ارتفاع معدلاته تعد من سمات الدول النامية ، إلاّ أن لحجم القاعدة السكانية أثر كبير في عملية التنمية الاقتصادية ، إذ أن القيمة المطلقة للزيادة السكانية السنوية في الدول النامية ذات القاعدة السكانية الكبيرة (كمصر و الهند) أكبر بكثير من مثيلاتها في الدول ذات القاعدة السكانية الصغيرة أو المتوسطة بالرغم من تساوي معدل النمو السكاني السنوي، و بصورة عامة فإنه يمكن القول أن ارتفاع معدلات النمو السنوي تعتبر من السمات الرئيسية للدول النامية كما تتسم معظم هذه الدول بارتفاع نسبة السكان العاملين في القطاع الزراعي إلى جملة السكان أو إلى السكان اللازراعيين و يترتب على ارتفاع الكثافة السكانية و زيادة معدلات النمو السكاني في الدول النامية بعض الظواهر الاقتصادية التالية[1] :-

1- إن التباين بين حجم السكان و الموارد الاقتصادية المتوافرة نتيجة الحجم السكاني الكبير و ضآلة الموارد المتاحة في الاقتصاد النامي ، سيؤدي إلى انخفاض ما يصيب الفرد من الناتج القومي و بالتالي انخفاض متوسط دخل الفرد الحقيقي و هذا الأخير يؤثر تأثيراً كبيراً في تكوين حلقة الفقر.

2- يؤدي النمو السكاني المرتفع إلى زيادة الطلب على السلع الغذائية و التي تتسم بضآلة ما يصيب الفرد الواحد في معظم الدول النامية و خاصة الأفريقية منها فيترتب على ارتفاع معدلات النمو السكاني زيادة حجم السكان المطلق و في ضوء ثبات أو ضآلة تزايد ، نمو الغذاء، فإن متوسط نصيب الفرد من المواد الغذائية يأخذ بالتناقص و هذا أيضاً يؤثر في العديد من المتغيرات التي ترتبط بالنمو الاقتصادي ، كانتشار الأمراض و تدني المستوى الصحي و من ثم ما تؤديه من حصيلة على الكفاءة الإنتاجية للعمل.

3- تؤدي معدلات النمو السكاني إلى زيادة عدد السكان المطلق و في ضوء سيادة حالة من الركود الاقتصادي عند مستوى التخلف أو قريب منه فإن ذلك سيزيد حجم البطالة سواء بصورتها السافرة أو المقنعة ، إذ أن عرض العمل دالة في حجم السكان ، فزيادة السكان سيؤدي إلى زيادة حجم المعروض من القوى العاملة و في حالة ثبات أو تراخي الطلب على العمل يترتب عليه وجود بطالة كبيرة نسبياً و هذه تؤثر على مستوى الأجور بالانخفاض في المدى القصير مما تقترب معه من مستوى الكفاف في العديد من الحالات.

4- يؤدي ارتفاع معدلات النمو السكاني و من ثم حجم السكان ضغطاً متزايداً على الخدمات الأساسية سواء في الحضر أو الريف، و في ضوء ممكنات الدول النامية في مجال الخدمات العامة و محدوديتها ، فأن هذا النمو المتزايد يترتب عليه تدني المستوى السائد من الخدمات العامة كالمواصلات و القوة الكهربائية ، و في حالة توظيف بعض الموارد لمواجهة هذا الضغط المتزايد على الخدمات فأن ذلك سيكون على حساب الموارد المخصصة للإنفاق الإنتاجي.

5- يترتب على زيادة معدلات النمو السكاني في معظم الدول النامية إلى تزايد نسبة صغار السن والذين لا تتجاوز أعمارهم خمس عشرة سنة (غير منتجين) و تزيد هذه النسبة في الدول النامية عن حوالي 40% بينما لا يتجاوز في الدول المتقدمة عن 15% [1] من جملة عدد السكان مما يترتب عليه انخفاض حجم القوة العاملة وزيادة نسبة غير المنتجين إلى نسبة المنتجين من السكان أو بمعنى آخر زيادة نسبة عدد الأفراد التي يقوم بإعالتهم الفرد المنتج و يترتب على هذه الظاهرة عند سيادة حالة التخلف إلى ارتفاع الأعباء على القوة المنتجة من ناحية و احتمالات ارتفاع عرض العمل عندما يتجاوز هؤلاء الأفراد سن الخامسة عشرة و يدخلون في سوق العمل مباشرةً من ناحية أخرى.

و من خلال تحليل الجدول ((2)) لقياس التوازن بين معدل نمو الناتج القومي الإجمالي و معدل نمو السكان في بعض الأقطار المتقدمة و النامية نلاحظ تذبذباً واضحاً في معدلات النمو، المر الذي يؤدي إلى تذبذب مؤكد في معدل حصة الفرد من الناتج القومي الإجمالي ، فعلى سبيل المثال إن في كندا و في العام 1986 – 1987 ، كان معدل نمو الناتج القومي 4,1 % ارتفع عام 1987 – 1988 إلى 5% حيث ارتفعت نسبة معدل حصة الفرد من 3,1 % إلى 3,8% و لكن معدل الناتج القومي هبط في العام 1988 – 1989 إلى 2% و إلى 0,06% و إلى – 1,8% في عامي 1989 – 1990 و 1990 – 1991 على التوالي ليؤشر انخفاضاً واضحاً للسنوات الثلاثة الأخيرة في معدل حصة الفرد من 3,8% عام 1987- 1988 إلى 1,1% ، 1,8% ، 3,1% للسنوات المذكورة أعلاه.

إن الأمر السابق لينطبق كذلك على كل من الولايات المتحدة و بلجيكا و فرنسا وإسرائيل و أستراليا و نيوزيلندا ، و لكن بمعدلات تختلف عما هو عليه الحال في كندا و إن كانت متقاربة . لعل أهم ما يثير الانتباه هنا هو ان اليابان البلد الصناعي المتطور جداً و الذي حقق فائضاً مالياً يقرب 111 مليار دولار في العام 1993 ، شهد معدل ناتجه القومي أيضاً تذبذباً واضحاً ، ففي العام 1986-1987 كان معدل نمو الناتج القومي 4,1% ارتفع إلى 6,2% عام 1978-1988 و لكنه انخفض إلى 4,7% في العام 1988-1989 ليرتفع في العام الذي يليه ثم ينخفض إلى 4,4% في العام 1990-1991. مما يؤكد حقيقة مفادها أن الأمر هذا أمراً طبيعياً تبعاً لمعطيات السياسة الاقتصادية المحلية و العالمية.

أن ما ينوي الباحث الوصول إليه هو تلك العلاقة بين نمو السكان و معدل الناتج القومي ففي حين تذبذبت معدلات نمو الناتج القومي بقيت معدلات نمو السكان قريبة من معدلاتها إن لم تنخفض و لم تتعد الـ 1,8% إلاّ في إسرائيل لسياستها السكانية المعروفة لدى الجميع ، ففي كندا كان معدل نمو السكان للفترة 1970-1990 1,1%

و في الولايات المتحدة و بلجيكا وفرنسا و اليابان و أستراليا و نيوزيلندا هي على التوالي ((1,0% ، 0,2% ، 0,6% ، 0,8% ، 1,6% ، 0,9%)) و هذه الدول ذات معدلات دخول لأفرادها عالية جداً قياساً بالدول النامية . ففي كندا بلغ معدل دخل الفرد لعام 1990 / 21273 دولار و في الولايات المتحدة 21861 و بلجيكا 19294 و فرنسا 21020 دولار و اليابان 23802 دولار و أستراليا 17199 دولار و نيوزيلندا 12970 دولار، حتى إسرائيل فلقد بلغ معدل الفرد فيها عالياً جداً بالقياس إلى دول المنطقة المجاورة لها و حتى النفطية منها ذات المردود العالي ، كالجزائر 2106 دولار و ليبيا 8965 دولار و البحرين 6927 دولار و السعودية 6761 دولار و العراق 3763 دولار.
و عند العودة إلى البلدان النامية نجد أن الأمر يكاد يكون معكوساً فمن خلال الجدول ((3)) نجد أن معدلات نمو الناتج القومي بسيطة جداً و رغم ذلك فهي متذبذبة و بمعدلات نمو الناتج القومي بسيطة جداً و رغم ذلك فهي متذبذبة و بمعدلات نمو للسكان تكاد تكون ثلاث أو أربع أضعاف معدلات نمو سكان الدول المتقدمة الأمر الذي انعكس على معدلات دخل متواضعة.
ففي الأرجنتين مثلاً بلغ معدل نمو الناتج القومي الإجمالي 3,6% بمعدل نمو للسكان 1,5% لكي يحقق دخلاً للفرد مقداره 3261 و ذلك للعام 1990 و هو سدس معدل دخل الفرد في كندا و سبع دخل الفرد في اليابان ، أن الحال في الأرجنتين أفضل من بكثير منه في غينيا أو سريلانكا أو الباكستان أو مجموعة الدول الفقيرة الأخرى . و هذا و لغرض المقارنة بين الأرجنتين الدولة الأكثر مديناً في العالم و هي إحدى الدول النامية و بعض الدول المترفة مادياً و هي أيضاً من الدول النامية نسوق المثال التالي، في قطر و الإمارات نجد أن معدل دخل الفرد في قطر بلغ 15186دولار للعام 1990 و بنسبة زيادة سنوية للسكان بلغ معدلها 7% ، إن الدارس لاقتصاديات الدول النامية يجد أن الأمر غير منطقي. و لكن اقتصاد هذه الدولة هو اقتصاد تعديني أحادي الجانب يعتمد في عائداته المالية على تصدير النفط و هي عائدات مالية ضخمة لدولة من أبرز مصدري النفط في العالم و دخولها الإنتاج أو خروجها منه يؤثر تأثيراً واضحاً، و كبيراً على أسعار النفط في العالم . أما الإمارات العربية و هي أيضاً دولة أخرى نامية ، فإن معدل دخل الفرد فيها بلغ 21558 دولار لنفس العام و أن زيادة السكان السنوية بلغ معدلها 10,3% و هي أعلى نسبة زيادة في البلدان النامية قاطبةً ، إن هذا الحال يشابه ما هو عليه الحال في قطر حيث أن الإمارات من الدول النفطية ذات الإنتاج الواسع لهذه المادة و التي تعتمد في اقتصادها على تصديرها.
إن الباحث كان يأمل في الحصول على معدلات نمو الناتج القومي الإجمالي لهذه الدول ليقارن بينها و بين معدلات نمو السكان لكنها لم تذكر في المصدر الذي كان يفترض أن تكون فيه و هو إحدى إصدارات الأمم المتحدة التي اعتمدها الباحث في هذا البحث.
إن مقارنة معدلات دخل الفرد لقطر و الإمارات بمعدلات دخل للفرد للولايات المتحدة مثلاً أو اليابان فهي قريبة جداً منها و هي أي الأخيرة أعلى دخل للفرد مسجل في العالم . و لكن الفرق كبير جداً في اقتصاديات البلدان الأربعة فقطر و الإمارات

من الدول النامية ذات الاقتصاد الأحادي الجاني الذي يعتمد على تصدير البترول و استيراد كل ما من شأنه أن تستمر به الحياة حيث يرتبط – الاقتصاد – مع السوق العالمية للنفط يتحسن بارتفاع أسعار النفط و ينكمش بانخفاضها، و أن التنمية فيها لا تعدو كونها تنمية تخدم قطاع الخدمات المقدمة لمواطني هاتين الدولتين.
و الولايات المتحدة و اليابان من الدول الصناعية الكبرى و المتقدمة جداً ذوات الاقتصاد المتنوع و التي يتأثر اقتصادها فقط بحركة الاقتصاد العالمي و نموه وحركة التجارة العالمية.

6- مستقبل التوازن بين النمو و التنمية

جرت في السنوات الأخيرة مناقشات كثيرة حول مداخل جديدة لمعالجة المشكلات العالمية يمكنها أن تحقق تنمية أكثر توازناً ، و إدارة أكثر رشداً للموارد الطبيعية مقرونة بدرجة أعلى من المساواة و العدل و الرفاهية و السلام. و الكثير من المشكلات سواء أكانت قطاعية أم وطنية أم إقليمية أم عالمية يسهل حلها في إطار تحليلي شامل يستند إلى الفعالية و بعد النظر و لكنها تبدو عسيرة إذا ما عولجت كل واحدة منها على حدة بمعزل عن تعقيدات الأنظمة الاجتماعية و الاقتصادية والسياسية مجتمعة، وذلك لأن ((الإدارة حسب الأزمات)) لم تقد إلا إلى زيادة حدة المشكلات الخاصة بالأزمة النقدية ، و أزمة التجارة الخارجية ، و أزمة الطاقة والأزمة الغذائية ، وغير ذلك من المشكلات التي تعرقل إطراد النمو و ((الإدارة حسب الأهداف)) في مأزق هي الأخرى نظراً لعدم تحديد الأهداف بوضوح ، وعدم تحديد الأولويات و لو تلفتنا حولنا لوجدنا برامج كثيرة تعمل لأهداف متضاربة ، فالأهداف ينبغي أن تكون متماسكة و منسقة و يكمل أحدها الآخر – ليس بالضرورة فوراً و في جميع التفاصيل الصغيرة- بل خلال فترة معقولة- إذا كان للتنمية أن تبدأ و تستمر على المستويات الوطنية و الإقليمية و الدولية ، و من الطبيعي أن الاتفاق على الأهداف و على الوسائل اللازمة لتحقيقها سهل على الصعيدين الوطني و الإقليمي إذا توافرت أجهزة صنع القرارات للتوفيق بين المصالح المتضاربة مع مرور الوقت ، وإذا كانت هذه الأجهزة تمتلك القدرة على تعبئة الموارد الطبيعية و السلطة اللازمة لتخصيصها. و لكن الاتفاق يصبح أكثر صعوبة على المستوى الدولي لأن سلطة اتخاذ القرارات توجد في كل دولة ذات سيادة على حدة[1] و لا ينبغي للمرء أن يتوقع حدوث اتفاق جماعي أو حتى أن تتفق أغلبية الدول حول إستراتيجيات عالمية للتنمية. و قد يكون هناك مجال للتفاؤل بالاتفاق حول الإستراتيجيات القطاعية للتوفيق بين السياسات المختلفة و المصالح المتضاربة لبلدين أو لمجموعات من البلدان و ربما يقدم لنا تنوع الأنظمة في البلدان المختلفة و تداخلها – غنية وفقيرة- نامية و متقدمة و أقل تقدماً ، اقتصاديات الجزر مثالاً على الاحتمالات الضعيفة حتى لحدوث إجماع محدود.
و يمكن للتجمعات الإقليمية بين الدول أن تنفذ جهود التنمية الوطنية و تعززها إذا أمكن تحديد الأهداف المشتركة التي يراد تحقيقها بالعمل الجماعي تحديداً واضحاً. وتستطيع الأجهزة و المؤسسات الإقليمية تحقيق الانسجام بين السياسات الوطنية في إطار إقليمي ، وتستطيع تجميع موارد طبيعية وطنية معينة و تعبئتها و تحسين تبادل

التقنيات و المنتجات و الحفاظ على موازين تجارية مفيدة لجميع الدول الأعضاء ، كما تستطيع تمكين هذه الدول من المساومة بصورة جماعية مع العالم الخارجي لتحقيق هذه الأهداف كلها. و كان النجاح الذي أحرزته بعض الجماعات الإقليمية للبلدان النامية التي تكونت قبل عشرين سنة أو أكثر قليلاً ، لأنها كانت تفتقد التنوع في قاعدة الموارد الطبيعية اللازمة لزيادة حجم السوق الإقليمية و لأنها نادراً ما امتلكت قوة عمل ماهرة أو تقنيات متقدمة أو فائضاً في راس المال يمكنها أن تشترك به غيرها.

و تطلعت بلدان نامية كثيرة إلى الخارج بحثاً عن المتطلبات اللازمة للتنمية ، و ضيّعت في البحث عن هذه المعلومات الخارجية وقتاً أكثر مما أنفقت لبناء قدرتها على الادخار و الاستثمار الداخلي ، و بذلت جهوداً كبيرة لإقناع الدول الصناعية بأن تفعل لها ما كانت هي نفسها على غير استعداد لأن تفعله لنفسها و هي تنتظر تعديل سياسات الدول الصناعية لصالحها دون أن تتخذ خطوات جدية لصياغة إستراتيجيات و سياسات ملائمة للتنمية تناسب ظروفها المحلية. و حاولت بعض الدول النامية بنجاح قليل محاكاة طرق النمو التي اتبعتها الاقتصاديات ذات التخطيط المركزي في أوربا الشرقية و نسيت أن من بين العوامل التي تسهم في النجاح ، التعاون المتبادل ، و وحدة المصالح ، و المؤسسات الإقليمية للتوفيق بين السياسات الوطنية و تعبئة الموارد الطبيعية عبر الحدود القومية. و حاول عدد أكبر من البلدان النامية تقليد مسارات النمو التي سارت عليها البلدان الصناعية الغربية دون أن تحقق الكثير من النجاح أيضاً لأنها فشلت في إدراك أن المفاهيم الضيقة للربح الاقتصادي و التكاليف الخاصة غير الملائمة إلى حد كبير كونها مرشداً للتنمية الاجتماعية و الاقتصادية في البلدان النامية التي تحتاج مفاهيم قاعدية أوسع للربح و التكلفة الاجتماعية[1] .

و أظهرت التجارب أن معظم البلدان النامية تحتاج إلى وضع إستراتيجيات طويلة المدى و سياسات شاملة تناسب الأهداف و الظروف و المشكلات ضمن حدودها، ذلك لأن الإستراتيجيات النمو الخاصة بأوربا الشرقية أو الغرب هي أمثلة للتنمية في ظل ظروف اجتماعية – سياسية واقتصادية معينة و ليست نماذج يجب على الدول النامية الاحتذاء بها . و ليس من الضروري كذلك أن تأخذ بالطرق المرغوبة شعبياً أو المبالغ في بساطتها ، فالبلدان الفقيرة إلى ((سد الفجوة في الدخل)) بينها وبين الدول الصناعية الغنية، إذ لم يكن مثل هذا الهدف الواضح في أي مكان أحد أهداف خطط التنمية أو سياساتها في البلدان النامية.

إن النمو السكاني الذي غالباً ما كان ينظر إليه في الماضي على انه مصدر للقوة البشرية المنتجة و محرك للطلب قد أصبح ينظر إليه مؤخراً على أنه مستودع للبطالة و عبء على التنمية . غير أنه ليس من الضروري الافتراض بأن أولئك الذين يحضون على التحكم في عدد السكان و تخطيط الأسرة في البلدان الفقيرة – شرطاً مسبقاً للتنمية- قد قدموا الجواب الكامل. إذ يبدو أنه قد غاب عن أذهان هؤلاء ما للناس من أهمية بوصفهم وسطاء للتنمية و أنهم يقللون من الأهداف النهائية للنمو و التغيير – تحسين وضع الإنسان و رفاهيته. و هم يتجاهلون الإمكانية التاريخية بأن معدلات الولادة تبدأ في الهبوط إلى وبعد أن تصبح التحسينات في مستويات المعيشة بصورة عامة معقولة نتيجة لزيادة إنتاجية القوة العاملة و زيادة نصيبها من الدخل

القومي[1] و هذه الظاهرة جديرة بأن تدرس بدقة كبيرة، إذ بعد عقدين أو ثلاثة عقود من محاولات التنمية ي البلدان الفقيرة نجد أن حصة الأجور و الرواتب من الدخل القومي تتراوح ما بين 25 و 35 بالمائة مقابل 50 إلى 65 بالمائة في البلدان المتقدمة ، حيث معدلات النمو السكاني صغيرة نسبياً .[2] كما أن الصلة بين العمالة الكاملة و((بخاصة عمالة النساء))و معدل النمو السكاني تستحق العناية الدقيقة[3] و مع انتشار التعليم بين النساء في الاقتصاديات المتقدمة ، و توسع فرص العمل لهن في ظل نمو اقتصادي مطرد. تسارعت معدلات إسهام النساء في قوة العمل فيما مالت معدلات الولادة إلى الهبوط. و يمكن توقع اتجاه مماثل في البلدان النامية ، حيث التقدم في التعليم العام سريع إلى حد ما . في حين أن حصة النساء من العمل المأجور ما تزال صغيرة.

و غالباً ما تحاول خطط التنمية الاقتصادية و الاجتماعية في كثير من البلدان النامية تحقيق تشكيلة من الأهداف طويلة الأمد ، و تنويع الإنتاج و العمالة للوصول إلى مستويات إستهلاكية أعلى و زيادة حجم الصادرات و خفض الواردات و تحقيق مستويات معيشية أعلى للجماهير. و توزيع أكثر عدلاً للدخل القومي. و قد يكون من الصعب التوفيق بين الكثير من الأهداف الهامة خلال سنوات قليلة و بصعوبة يمكن تحقيقها معاً في آن واحد. إن الشروط المسبقة الأساسية للنمو الاقتصادي اللازمة لاستخدام التقنية الحديثة أو تنمية الهياكل الأساسية الأخرى أن يتجسد إلاّ على مدى سنوات كثيرة و كذلك لا يمكن النظر إلى التنمية دون الرجوع إلى أهدافها في الأجل القصير و الطويل و على المستوى الوطني أو الإقليمي أو الدولي أو دون وجود تخطيط مناسب و يجب أن تكون الوسائل المستخدمة لتحقيق الأهداف عملية و متفقة مع أهداف التنمية ، و من المهم تحديد الأهداف الأولية تحديداً واضحاً ، إذ أن تحقيقها يوفر الوسائل اللازمة لإنجاز الأهداف الثانوية أو المتفرعة عنها و التذكر بأن تخطيط السياسات جزءاً لا يتجزأ من عملية التخطيط.

الهوامش:-

1.الى ما قبل انهيار الاتحاد السوفيتي ، كانت الجمهوريات السوفيتية الاسيوية تكون حالة استثنائية ايضا اذ انها تقع في اسيا وشعونها غير اوربية ومع ذلك لم تكن تعتبر من دول العالم الثالث بحكم تكوينها السياسي كجزء من الاتحاد السوفيتي السابق ، لذا فيعتقد الباحث هنا وضمن هذا المعياررقم (1) فانها تعتبر في الوقت الحاضر من دول العالم الثالث بالاضافة الى المعيار اللاحق(4).

2. تعريفات ببعض المسطلحات ، دار الحرية للطباعة ،بغداد ،دون سنة طبع ص 385.

3. Thomson’ w ‘and Lewis ‘d ‘population problems ‘ms graw-hill book company 1965 .

نقلا عن د فتحي محمد ابو عيانة ، الجغرافية الاقتصادية ، دار النهضة العربية ، بيروت 1984 ص32 3. د. رمزي علي ابراهيم ، اقتصاديات التنمية ، مؤسسة شباب الجامعة للطباعة والنشر الطبعة الاولى1979 ص795 .
3. د. عبد الوهاب الكيالي ، الموسوعة السياسية ، المؤسسة العربية للدراسات والنشر ، الطبعة الاولى 1979 ، ص795 .
4. د. رمزي علي ابراهيم ، نفس المصدر ص144 .
5. د. رمزي علي ابراهيم ، نفس المصدر ص.142
6. د. فتحي محمد ابو عيانة ، الجغرافية الاقتصادية مصدر سابق ص90 .
7. سعدون شلال ظاهر ، انتاج القمح في الوطن العربي ، ودورة في تحقيق الامن الغذائي العربي رسالة ماجستير كلية اداب بغداد 89 غير منشورة .
8.نقاش مع دكتور صبري الهيتي في نفس الموضوع بمحاضرات القيت على طلبة الدكتوراة للعام 1993 .1994
9. د. فتحي محمد ابو عيانة الصدر السابق ص95 ودليل التنمية البشرية لعام 200 ص226 .
10. د. محمد ازهر السماك الجغرافية السياسية اسس وتطبيقات دار الكتب الموصل 1988 ص.772
11. صبري فارس الهيتي ، مشكلة الشمال والجنوب محاضرات القيت على طلبة تادكتوراة للعام 1993-1994 .
12.د. غانم بكر ، النظام الاقتصادي والاستثمارات الاجنبية في دول العالم الثالث ، جريدة الثورة العراقية العدد : 7795 ، 1991/12/5 بغداد ص3 .
13. المصدر السابق ، ص3
14. المصدر السابق ، ص3
15. الامم المتحدة ، العوامل الديموغرافية والقوة البشرية ، التقرير الاول ترجمة المركز الديموغرافي في القاهرة 1967 ص6
16 . د. سالم النجفي، التنميه الاقتصاديه الزراعيه، دار الكتب في جامعه الموصل ، 1982 ص 30
17. البنك الدولي ، تقرير عن التنميه في العالم 1980 واشنطن اغسطس 1980 عن د.النجفي ، مصدر سابق ، ص 31
18. في تصنيفات الامم المتحدة، توضع اسرائيل في ترتيب الدول المتقدمة.
19. محمود احمد الشافعي، ابراهيم حلمي، التنميه الاقتصاديه والاجتماعيه ، منظمة الاقطار العربية المصدرة للبترول ، الكويت ، 1984 ص 331
20. Tinbergen,Jan,Coord. 1979 Rio. Resha Ping the international order:Areport to the club of Rome. New York P.76

عن محمد احمد الشافعي وزميلة ، مصدر سابق ، ص 351
21. lekachman, robert. 1977 " how the rich can help the poor " challenge, 1977
22. U.N year book of national account New York 1976.
23. I.L.O year book of labour statistics. Geneva 1977.
عن محمد احمد الشافعي وزميلة ، مصدر سابق ، ص 352
24. F.A.O production year book 1992 Vol. 46 Rome Haly 1992
U.N stastical year book 85/86 Vol. 35 New York USA p. 61
25. U.N hand book of international trade and development statistics 1992, New York 1993 p. 430-444 .

أهمية صيانة الموارد المائية من التلوث في العراق

The Importance of Water Resources Conservation From Pollution / Iraq

الدكتور: حمدان باجي

نوماس
جامعة البصرة / كلية التربية

1، المقدمة: Introduction

تعد المياه العذبة من اهم المقومات الأساسية لاستمرار الحياة والتنمية والبيئة، وهي مورد محدود ومعرض للخطر (منظمة الامم المتحدة، **1997**) وفي العراق تواجه الموارد المائية مشكلة التلوث والاستنزاف لتطور متطلبات التنمية وخاصة الزراعية التي تعد المصدر الرئيس الأول للتلوث، لاستهلاكها القسم الأعظم من المياه لأغراض الري والاستصلاح وبمعدل (**42،5**) مليار م**3**/ سنة، والتي تمثل (**70** %) من المياه المتاحة حالياً للقطر البالغة (**61**) مليار م**3**/ سنة وما ينتج عن ذلك من كميات كبيرة من مياه البزل الملوثة البالغة (**23**) مليار م**3**/ سنة، وبمعدل ملوحة (**6 - 26**) مليموز/ سم، التي يصرف معظمها للأنهار والأهواز والمنخفضات نتيجة لقلة كفاءة شبكة الصرف (الحقلية، المجمعة، الفرعية) وإهمال تنفيذ الشبكة الرئيسية، مما ادى إلى تلوث الأنهار والاهوار وتدني كفاءتها واختلال خصوبة التربة خاصة قي القسم الأوسط والجنوبي من القطر، إذ ارتفعت ملوحة نهر دجلة في العمارة والقرنة حالياً بين (**6 -8**) أضعاف مقارنة بالموصل في فترة الستينات وتضاعفت في الفرات في السماوة والناصرية والقرنة حالياً بين (**5-6**) أضعاف مقارنة بالقائم، وتلوثت مياه الاهوار لارتفاع الملوحة من (**9،1**) عام **1956** إلى (**6**) مليمور/ سم خلال (**86 -1989**)، وعليه يتطلب الامر وضع البرامج الخاصة واتخاذ الإجراءات الفعالة لتنفيذها لصيانة المياه وتطويرها بما يتلاءم مع أهميتها كمورد أساس للتنمية لسيادة المناخ الجاف في القطر يهدف البحث إلى تحليل مدى تلوث الموارد المائية بمياه البزل باعتماد المتغيرات الكمية للملوحة بوصفها أهم مصادر للتلوث المحددة لصلاحية المياه للري والاستصلاح، وتقييم أهمية المشاريع المنفذة في مجال الصيانة، لغرض وضع الخطط والبرامج للنهوض بواقع المياه وتطويرها

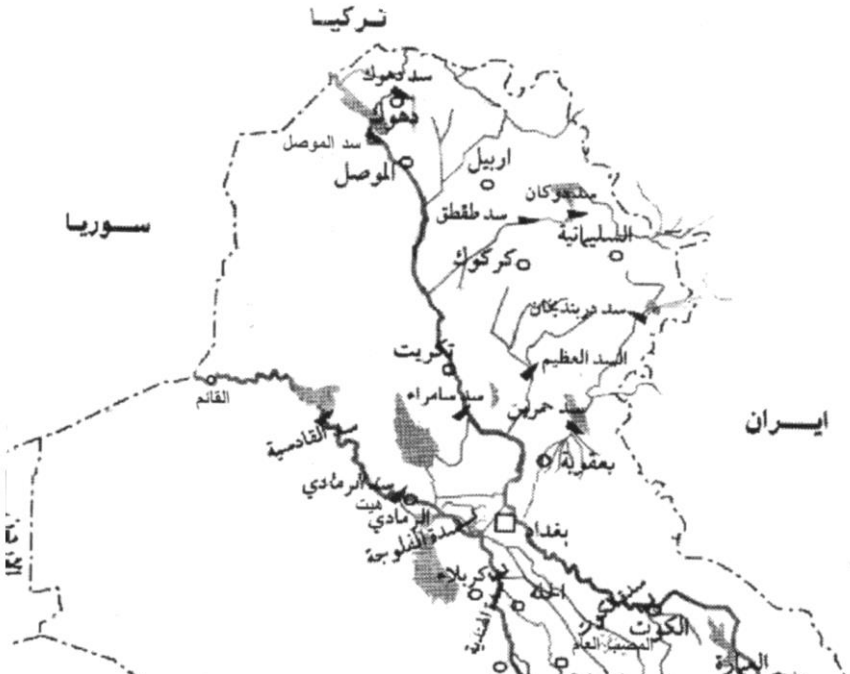
2، الوضع الحالي لمشاريع صيانة الموارد المائية:
The Present Status of Water Resources Conservation projects,

لن تخطى صيانة الموارد المائية في العراق باهتمام يتناسب مع أهميتها

الاستراتيجية كمورد اساس محدد لمختلف جوانب التنمية منذ الخمسينات حتى الوقت الحاضر، وما نفذ من مشاريع خلال العقود الثلاثة الأخيرة من القرن المنصرم معظمها لإغراض الاستثمار وتجفيف الأهوار باستثناء المصب العام وكالاتي:

1. تنفيذ المصب العام في (ك1/ **1992**) الذي يقع بين نهري دجلة والفرات ابتداءً من مبزل الاسحاقي شمال بغداد حتى مصبه في شط البصرة ثم الخليج العربي (الشكل **1**) ويبلغ طوله (**560**) كم ومعدل أتساعه عند السطح **84**م، لتصريف مياه البزل لمشايع الأسحاقي والصقلاوية وأبي غريب والرضوانية واليوسفية والإسكندرية وكصيبة والشحمية والمسيب ومشاريع الحلة والديوانية والدغارة والحسينية وشرق الغراف وغربه ويبلغ معدل تصريفه (**220**) م^3/ ثا (**7**)مليار م^3(هيئة المساحة العسكرية، **1992**)، ومعدل ملوحته في النلصرية مقدم السايفوث (**8**) مليموز /سم (وزارة الري، **1995**) يسيطر المصب العام على **30** % من مياه البزل في القطر التي تبلغ (**23**) مليار م^3/سنة، الناتجة عن متطلبا الري السنوية (**5،42**) مليار م^3/ سنة وتتمثل مياه البزل بمياه غسل ملوحة التربة، (Leaching Water Requirements) وضائعات الحقل (Field tosses) (Aart, **1972**) وتم حسابها بالعلاقة بين مساحة الأراضي المستثمرة حالياً (**3،3**)مليون هـ ومعدل متطلبات الري (**12900**) م^3/هـ (كتانه وآخرون، **1979**) ونسبة مياه الغسل (**40** %) وضائعات الحقل (**14**%) والتبخر (**14**%) (Ministry of lrrigation, **1979**) واستناداً لذلك تشكل مياه البزل **54** % من متطلبات الري السنوية و **38**% من المياه المتاحة للقطر البالغة (**61**) مليار م^3/ سنة.

الشكل (1) مصادر الموارد المائية ومشاريع الري والصيانة في العراق



ولا تزال مياه البزل تعد المصدر الرئيسي لتلوث المياه لصرف القسم الأعظم منها للأنهار والاهوار والمنخفضات نظراً لعدم إكمال شبكة البزل وربطها بالمصب العام وبهذا الخصوص لا تزال مشاريع بزل ديالى الأسفل تصرف إلى نهر ديالى ودجلة وهور الشويجة ومنه إلى دجلة حالياً، ومشاريع بزل منطقة سلمان باك - العزيزية التي تصرف إلى دجلة وهو الشويجة ومنه إلى دجلة، ومشاريع بزل أيسر دجلة بين العمارة والقرنة التي تصرف إلى هور الحويزة ومنه إلى دجلة وشط العرب عبر مصرف الكسارة والسويب على التوالي ومشاريع بزل منطقة الرمادي مقدم سدة الرمادي على جانبي الفرات، ومشاريع بزل الشنافية الناصرية أيمن الفرات التي تصرف إلى النهر وهو الصليب (هيئة المساحة العسكرية، **1992**) (المشهداني وآخرون، **1978**) .

تمتاز مياه البزل بارتفاع ملوحتها وتباينها من مكان إلى لأخر تبعاً لتباين ملوحة والتربة والمياه وطبيعة نظام الري وفصول السنة فقد بلغ معدلها في الصقلاوية (**6**) مليموز/سم، وفي اليوسفية - أبي غريب (**26**) مليموز/سم، وفي مبازل ديالى في المصب الرئيسي (**6**)، وفي مبازل الحلة - كفل (**24**)، وفي مبازل الرميثة الشرقية (**22**) (المشهداني و'خرون، **1978**) وتصنف مياه البزل على انها عالية الملوحة جداً (S_4) ويمكن استخدامها لري الترب الخشنة ذات النفاذية العالية كما في الصحراء الغريبة وللمحاصيل المقاومة الملوحة

2. تنفيذ نهر العز في آذار **1993** للسيطرة على المياه الزائدة لجداول غرب دجلة البتيرة والمجر الكبير (الشكل **2**) والحد من تسربها للأهوار واستخدامها للري لمساحة إجمالية (**100**) الف هـ وصرف ما تبقى إلى الفرات (**3**) كم غرب القرنة يبلغ طول النهر (**98**) كم ومعدل عرضه (**1200- 2000**) م (وزارة الري، **1994**) ويبغ معدل تصريفه السنوي الأدنى والأقصى (**1،6**) و(7) مليار $م^3$ (وزارة الري، **93 - 1999**).

3. تكتيف أهوار غرب دجلة (القرنة والحمار) (الشكل **1**) التي تلوثت بتأثير مياه البزل بارتفاع ملوحتها من (**9،1**) عام **1956**إلى (**6**) مليموز /سم خلال (**86-1989**) (ري البصرة، **1989**)، وقطع تسربها للأنهار وبمعدل (**8،8**) مليار م^3/ سنة للفرات عبر (**48**) مصرف، وإلى دجلة بمعدل (**8،1**) مليار م^3 خلال (**8**) مصارف، وإلى شط العرب عبر مصرفي الشافي وكرمة علي وبمعدل (**5،2**) و(**8**) مليارم^3/ سنة على التوالي (Ministry of lrrigation, **1980**)

شكل (2) مشاريع الري والصيانة في القسم الأوسط والجنوبي من العراق

المصدر: وزارة الري، الهيئة العامة للمساحة، خارطة مشاريع الري والبزل في العراق، بغداد، 1991.

4. تكتيف أهوار شرق دجلة (الشويجة، السناف، الحويزة)، (الشكل **1**) للسيطرة عليها وقطع اتصالها بالأنهار وفي هذا الجانب لا يزال هور الشويجة يصرف إلى دجلة، وتم غلق (**11**) مصرف من هور الحويزة إلى دجلة، ولا يزال مصرف الكسارة والسويب يصب في دجلة وشط العرب بمعدل تصريف (**3**) (**3,3**) مليار م^3 / سنة على التوالي (Ministry of Irrigation, **1980**).
5. تكتيف الأنهار وتنظيم الجريان للسيطرة على الأهوار وتجفيفها، إذ تم غلق فتحة المضك أيمن دجلة (**87**) كم جنوب الكوت عام **1994** وتنفيذ مشروع كميت الفيضاني أيسر دجلة (**4**) كم شمال كميت (الشكل **2**)، الذي يبلغ طوله

(34,5) كم ومعدلا تصريفه الأقصى **(12,6)** مليارم^3، للوقاية للفيضان كبديل لفتحة المصندك بتصريف المياه لهور السناف وإمكانية استثمارها لإرواء **(100)** الف هـ (وزارة الري، **1994**) فضلاً عن تكتيف الفرات بين الناصرية والقرنة للسيطرة على تسرب المياه لأهوار القرنة والحمار، وتوجيه مجرى الفرات إلى القرنة وغلق المجرى القديم عبر كرمة علي ومصرف الشافي والغميج عام(**93 - 1994**)، وتم قطع اتصال شط العرب بهور الحمار وشط البصرة بعد تنفيذ المصب العام عام **1992**

6. تنفيذ نهر ام المعارك في نيسان عام **1994**، (الشكل **2**) أيمن الفرات (**10**) كم جنوب الناصرية، يبلغ طوله (**108**) كم وينتهي في حوض الوازنة (الشكل **1**)، لغرض السيطرة على مياه الفرات والحد من تسربها لأهوار القرنة والحمار وبمعدل تصريف (**5,8**) مليار م^3 (**94 - 1998**) واستثمارها لأرواء (**150**) الف هـ في الهضبة الصحراوية (هيئة التصنيع العسكري، **1994**)، (وزارة الري، **94 – 1998**)

تقوم وزارة الموارد المائية بتنفيذ مشروع إنعاش الأهوار وخاصة أهوار غرب دجلة (القرنة والحمار)، إذ تم فتح السداد الجانبية لنهري العز والفرات ابتداءً من آيار **/2003** ونظراً لانخفاض الايراد المائي للقطر بتأثير استثمار دول أعال الحوض من (**81,3**) مليار م^3 /سنة (**1973- 1989**) إلى (**61**) مليار م^3/ سنة (**90- 1998**) (وزارة الري، **1998**) وإلى (**45,4**) مليار م^3/ سنة مستقبلاً (**2020**)، إضافة لتطور استثمار العراق وما ينتج عن ذلك من عجز مائي، وعليه لا بد ان يقتصر المشروع على مناطق الاهوار الدائمة المحيطة بنهر العز والنصف الغربي من الحمار وأحاطتها بسداد للحد من انتشارها وتلوثها وتبديدها بالمياه الجوفية والتبخر، والحد من تسربها للأنهار وربطها بالمصب العام كالجزء وقائي لصرف المياه الزائدة في حال الفيضان

3، اهمية صيانة الموارد المائية:

The Importance of Water Resources Conservation

ان صيانة الموارد المائية وتنميتها كماً ونوعاً لا بد ان يعد من الأوليات المهمة في القطر للتحقيق الأهداف التالية:

1. وضع حد لتلوث الموارد المائية بتنظيم الجريان والسيطرة على مياه البزل

الملوثة وصرفها للبحر، التي تبلغ حوالي (**23**) مليار م**3**/ سنة، ومعدل ملوحتها (**6-26**) مليموز/ سم وتعد المصدر الرئيس لتلوث المياه في القسم الأوسط والجنوبي من القطر ففي دجلة ارتفعت نسبة الأملاح في بغداد والعمارة والقرنة خلال (**67- 1991**) إلى (**24**) و(**207**) و (**184** %) على التوالي وفي الفرات ارتفعت في السماوة والنلصرية والقرنة إلى (**165**) و (**206**) و (**243** %) على التوالي ولنفس الفترة وفي شط العرب بلغت نسبة الزيادة في المعقل (**183** %) (الجدول **1** و **2**) وارتفعت ملوحة اهوار القرنة من (**1,9**) مليموز/ سم عام **1956** إلى (**6**) خلال (**86- 1989**).

2. رفع كفاءة الموارد المائية المتاحة (**61**) مليار م**3**/ سنة لأغراض الري والاستصلاح للأراضي الزراعية البالغة (**5,7**) مليون هـ (كتانة وآخرون، **1979**) والتي تعاني من مشكلة الملوحة والقلوية بنسبة (**74** %) منها (مركز دراسات الوحدة العربية، **1997**)، مما يتطلب الاستصلاح باستثمار المياه لغرض الوصول إلى التوازن الملحي قبل تنفيذ دول أعالي الحوض لمشاريعها التي تؤدي إلى خفض معدل الإيراد المائي للقطر إلى (**45,4**) مليار م**3**/ سنة خلال عام (**2020**)
3. تنمية الموارد المائية بالسيطرة على التلوث من خلال جمع مياه البزل والحد من تأثيرها السلبي والاستفادة منها لأغراض الري والاستصلاح بعد الوصول إلى التوازن الملحي للتربة او بعد خلطها بالمياه العذبة، إذ أثبتت التجارب (الزبيدي وآخرون، **1979**) ان عملية غسل ملوحة التربة في القطر بمياه البزل أولاً ثم بمياه النهر ثانياً يوفر (**20 – 33**%) من مياه الغسل العذبة من الانهار المستخدمة في عملية الاستصلاح التي تقدراها الدراسة الحالية بحوالي (**17**) مليار م^3/ سنة مما يعني توفي (**4,5**) مليار م^3/ سنة من المياه العذبة ومن جانب آخر يمكن استخدام مياه البزل للمصب العام لري الأراضي الصحراوية البكر وبنتائج اقتصادية كبيرة وذلك بنقلها بالأنابيب بعد خلطها بمياه الفرات او مياه شط العرب لتطوير كفاءتها الإنتاجية وبنسبة (**0,7/1**) و (**1,6/1**) على التوالي، نتج عنه انخفاض معدل ملوحة مياه البزل إلى (**4- 5,6**) مليموز/ سم أي حوالي نصف معدل ملوحة المياه الجوفية المستثمرة حالياً في الصحراء

الغربية البالغة (**5,5 – 13**) مليموز/ سم وعليه فأن التخطيط لاستثمار مياه البزل يعد من البدائل المهمة في تنمية الموارد المائية لمواجهة شحة المياه مستقبلاً تحقيقاً للأمن المائي والغذائي في القطر (حمدان، **1998**)

4. ان لصيانة الموارد المائية أهمية كأجراء وقائي للتخفيف من تأثير استثمار المياه في دول أعالي الحوض وما ينتج عنها من خفض الإيراد المائي وتلوث المياه مستقبلاً وفي هذا الجانب تبلغ المساحة المستثمرة والمخططة للاستثمار في حوض دجلة في تركيا (**10,1**) و (**558,6**) الف هـ على التوالي، إضافة لبناء (**17**) سد وخزان تبلغ طاقتها الخزنية (**25,5**) مليار م^3، وهي جزء من مشروع الغاب (GAP) وتبلغ متطلبات الري والتبخر الحالي والمستقبلي (**2**)، (**6,4**) مليار م^3 / سنة (Ozis, **1983**)

وفي أيران تبلغ المساحة المستثمرة في منابع الزاب الصغير وديالى (**80**) إلف هـ، يتطلب أروائها (**0,8**) مليار م^3 / سنة (العبيدي وآخرون، **1978**)

وفي حوض الفرات في تركيا تبلغ المساحة المستثمرة لمشروع (GAP) حتى عام **1990** (المنصور، **2000**) والمخطط استثمارها (**0,3**) و(**1,5**) مليون هـ، إضافة لبناء وتخطيط (**40**) سد وخزان بطاقة خزن (**95**) مليار م^3، أنجز منها (7) كبيرة وبطاقة (**89**) مليار م^3 وتبلغ متطلبات الري الحالية والمستقبلة (**6,8**) و(**17,4**) مليار م^3/ سنة منها (**4,2**) مليار م^3 التبخر من الخزانات وتقدر مياه البزل التي ستصرف للنهر بحوالي (**3**) مليار م^3 سنة (Ozis, **1982**).

وفي سوريا تبلغ المساحة المستثمرة والمخططة (**240**) و (**736**) ألف هـ على التوالي، تبلغ متطلباتها السنوية (**3,7**) و(**11,3**) مليار م^3 بظنها التبخر والاحتياجات الاخرى (المنصور، **2000**) وبذلك تشكل مشاريع الري الحالية والمستقبلية لدول أعالي الحوض خطراً كبيراً على الامن المائي الوطني، إذ نتج عنها انخفاض الإيراد المائي لنهر دجلة من (**49,5**) (**73- 1989**) إلى (**44,5**) مليار م^3/سنة (**90- 1998**)، وانخفاض ايراد الفرات إلى (**16,5**) مليار م^3/ سنة (وزارة الري، **1998**) مقارنة بالإيراد الكلي (**31,8**) مليار م^3 (Starr and Stoll, **1987**) وينخفض الإيراد الكلي للقطر مستقبلاً عام (**2020**) إلى (**45,4**) مليار م^3/ سنة فضلاً عن تلوث المياه إذ ارتفع معدل الملوحة حالياً لدجلة في الموصل

والفرات في القائم بنسبة **(24)**، **(126)** على التوالي (الجدول **1**، **2**)

5 - تلوث الموارد المائية: Water Resources Pollution

اعتمدت الدراسة على تحليل ثلاث فترات زمنية متعاقبة لمعرفة مدى تطور تلوث الموارد المائية في القطر، وهي **(67 – 1969)**، **(86 – 1991)**، **(93-2002)** تعد الأولى فترة أساس، وتبين الثانية تأثير مياه البزل على تلوث الأنهار والاهوار خاصة في القسم الأوسط والجنوبي من القطر، اما الفترة الثانية فقد استخدمت لإيضاح أهمية مشاريع لصيانة وتم التركيز على الخصائص الكيميائية المتمثلة بالملوحة (EC) ونسبة الصوديوم الممدص (SAR) بوصفهما من أهم عناصر التلوث في القطر والمحددة في لصلاحية المياه للاستخدامات المختلفة.

1، تلوث نهر دجلة: Pollution of the Tigris R،

يلاحظ ان تلوث دجلة والفرات في تغير مستمر زماناً ومكاناً، إذ بلغ معدل الملوحة في الموصل خلال الفترة الأولى **(0,404)**، ارتفعت في الفترة الثانية إلى **(0,44%)** مليموز/ سم وبنسبة زيادة **(9)** (الجدول **1**)، وذلك نتيجة لقلة الاستثمار وقلة مياه البزل في هذا المقطع وفي بغداد ارتفعت المعدل **(0,63)** حلال الفترة الثانية وبنسبة **(24)** مقارنة بالفترة الأولى، نتيجة لكثافة الاستثمار الزراعي وما ينتج عنه من مياه بزل لمشاريع الاسحاقي والصقلاوية والداودي والوشاش **(40,6)** م^3/ ثا، التي تمتاز بشدة تركز الاملاح إذ بلغت في الصقلاوية – أبي غريب **(17)** مليموز/ سم (المشهداني وآخرون، **1978**) وتضاعف المعدل جنوباً في العمارة والقرنة خلال الفترة الثانية مقارنة بالأولى مسجلاً نسبة **(207)** و **(184)** على التوالي، وارتفع المعدل حوالي **(5-6)** أضعاف مقارنة بالمعدل الأساس في الموصل نتيجة للأسباب التالية:

1. كثافة الاستثمار الزراعي وما ينتج عنها من مياه بزل تصرف للأنهار والأهوار ومنها ثانية للأنهار، وانخفاض معدل الإيراد السنوي في القرنة إلى **(4,5)** مليار م^3 (ري البصرة، **86- 1989**) مقارنة بالإيراد العام **(49,5)** مليار م^3 **(73-1989)**
2. تأثر مياه النهر في القرنة بمياه نهر الفرات ذات الملوحة العالية **(3,3)** مليموز/ سم .

(الجدول **2**) وتأثير الأهوار المتأثرة بمياه البزل وبمعدل ملوحة (**6**) مليموز/ سم

3. تأثير الاستخدامات الأخرى المدنية والصناعية بما تطرحه من مياه ملوثة إلى النهر مباشرة وبدون معالجة.

وتمتاز الفترة الثالثة الحالية باستمرار الزيادة إذ بلغت نسبتها مقارنة بالفترة الثانية في بغداد والعمارة والقرنة بين (**14- 24**) ويعزى ذلك لاستمرار تأثير مياه البزل وقلة مشاريع الصيانة وضعف كفاءتها.

أما عن مدى صلاحية المياه للري، فتصنف مياه النهر حالياً في الموصل وبغداد على انها متوسطة الملوحة (C_2) طبقاً لتصنيف (U, S, D, A, **1969**) وتعد صالحة للري مع ضرورة توفر الإدارة الجيدة للأنظمة الغسل والصرف واختيار المحاصيل ذات المقاومة المتوسطة للملوحة أما في العمارة والقرنة فتعد من الصنف الرابع (C_4) العالية الملوحة، التي يمكن استخدامها في التربة ذات النفاذية الجيدة مع توفر أنظمة الغسل والبزل الملائمة لتفادي تطور مشكلة الملوحة، واستخدام المحاصيل ذات المقاومة الجيدة للملوحة

الجدول: (1) تطور تلوث نهر دجلة وشط العرب بالملوحـــــــــــة (EC) خلال الفترة (67 – 2002)

فترات الرصد		محطات الرصد				
		الموصل	بغداد	العمارة	القرنة	شط العرب /المعقل
67- 1969	EC *	0,404	0,507	0,65	0,88	1,2
	SAR **	0,3	0,9	1,2	1,5	2,8
86 – 1991	EC	0,44	0,63	2,0	2,5	3,4
	SAR	0,38	1,13	2,2	3,3	4,1
نسبة الزيادة خلال 67- 1991	EC	8,9	24	207	184	183
93 – 2002	EC	0,5	0,72	2,4	3,1	4,3
	SAR	0,42	1,24	1,7	3,5	4,6
نسبة الزيادة خلال 86- 2002	EC	**13**	**14**	**20**	**24**	**26**

1. **الصحاف، د، مهدي محمد، الموارد المائية في العراق وصيانتها من التلوث، بغداد، دار الحرية، 1976، ص (180 –185)، (204 –209)،**
2. **وزارة الري، الهيئة العامة للسدود والخزانات، قسم المدلولات المائية، بيانات غير منشورة (86- 2002)،**
3. **مديرية ري البصرة، قسم المدلولات المائية، بيانات غير منشورة، (86 – 2002)،**

نسبة الزيادة ($\frac{\text{س}}{\text{ص}}$) 100 – 100 حيث ان س = معدل الملوحة في الفترة الثانية.

ص= معدل الملوحة في الفترة الأولى،

EC *, Electric Conductivity in mmhos /cm at 25 °C

SAR **, Sodium Adsorption Ratio in (me / L) = $N_a / \sqrt{\frac{Ca + Mg}{2}}$

أما التغير في معدلات (SAR) والذي يعكس مدى التغير في كمية الأيونات الموجبة ونسبة بعضها لبعض فهي في ارتفاع مستمر بالاتجاه جنوباً وقد تراوحت قيمها بين (**0,3**) و(**3,3**) في الموصل والقرنة على التوالي خال الفترة الأولى والثانية، وارتفعت في الفترة الثالثة بين (**0,42**) و (**3,5**) مليمكافىء /لتر للمحطتين على التوالي ان زيادة معدلات (SAR) جنوباً يعزى إلى ارتفاع معدلات ايونات الصوديوم مشيراً إلى تأثير مياه البزل المالحة نتيجة لكثافة الاستثمار وعدم اكمال مشاريع البزل وربطها بالمصب العام وبالرغم من التزايد في قيم (SAR) فأنها لا تشكل خطراً على نوعية مياه الري وتصنيف حالياً على أنها من الصنف الأول (S_1) حسب معيار (U, S, D, A)، إلا ان استمرار الزيادة سيؤثر في صلاحية الماء مستقبلاً

2، تلوث نهر الفرات: Pollution of the Euphrates R ,

بلغ معدل الأملاح في القائم خلال الفترة الأولى (**0,575**) مليموز /سم، تضاعف في الفترة الثانية إلى (**1,1**) مليموز/ سم مسجلاً نسبة زيادة (**91**)، وذلك نتيجة لتطور فعاليات الاستثمار الزراعي في تركيا وسوريا وما ينتج عنها من مياه بزل تصرف اغلبها للنهر وبتركيز (**5,5**) مليموز /سم من الجانب التركي (المنصور، **2000**)

وفي السماوة والناصرية بلغت نسبة الزيادة خلال الفترتين أعلاه (**165**) و(**206**) على التوالي، وتضاعف معدل الملوحة حوالي (**5**) مرات عما هو في القائم في فترة الستينات، وتعكس هذه الزيادة التأثير الفعال لمياه البزل العائدة للنهر والتي بلغ المرصود منها (**29,5**) م^3/ثا وبتركيز (**15**) مليموز/ سم (المشهداني وآخرون، **1978**)، وكثافة الاستثمار الزراعي والتي أدت إلى خفض معدل الإيراد في الناصرية إلى (**11,6**) مليار م^3.

(وزارة الري، **73-1991**) مقارنة بالمعدل الكلي (**31,8**) مليا م^3/سنة.

جدول (2): تطور تلوث نهر الفرات وشط العـــــــرب بالملوحة (EC) خلال الفترة (67- 2002)

فترات الرصد	محطـات الــرصـد

		القائم	الناصرية	السماوة	القرنة	شط العرب /المعقل
1969 -67	EC *	0,575	0,98	0,98	0,96	1,2
	SAR **	1,2	2,3	2,3	1,9	2,8
86 – 1991	EC	1,1	2,6	3,0	3,3	3,4
	SAR	1,7	3,7	3,7	4,1	4,1
نسبة الزيادة خلال 67-1991	EC	91	165	206	243	183
93 – 2002	EC	1,3	3,1	3,4	3,7	4,3
	SAR	1,8	3,5	3,54	3,6	4,6
نسبة الزيادة خلال 67-2002	EC	18	19	13	12	26

1. الصحاف، د، مهدي المصدر السابق، ص (94- 209)،
2. وزارة الري، الهيئة العامة للسدود والخزانات، المصدر السابق(86-2002)،
3. مديرية ري البصرة، قسم المدلولات المائية، بيانات غير منشورة (86 – 2002)،

وفي القرنة بلغت نسبة الزيادة خلال الفترتين الأولى والثانية (**243**)، وتضاعف معدل الأملاح (**6**) مرات عما في القائم نتيجة لكثافة الاستثمار الزراعي وما يطرحه من مياه بزل وتأثير الاهوار المتأثرة بمياه البزل أيضاً.

ويلاحظ حالياً (الفترة الثالثة) استمرار الزيادة مقارنة بالفترة الثانية، إذ بلغت في السماوة والناصرية و القرنة (**19**)، (**13**)، (**12**) على التوالي، وذلك لاستمرار تأثيره مياه البزل وقلة مشاريع الصيانة وضعف كفاءتها.

اما من جانب صلاحية المياه للري، فتصنف مياه النهر حالياً، في القائم على أنها عالية الملوحة (C_3) وعالية جداً في السماوة والقرنة والناصرية (C_4) والتي يمكن استخدمها للري في حالة توفر التربة العالية النفاذية والمحاصيل ذات المقاومة العالية الملوحة مع توفر أنظمة الغسل والبزل الملائمة.

اما معدلات (SAR) فقد بلغت في الفترة الأولى في القائم (**1,2**) ملیمكافىء/ لتر، ارتفعت في المساوة والناصرية والقرنة إلى (**2,3**) (**2,3**)، (**1,9**) على التوالي

وبلغت حالياً (الفترة الثالثة) (**1,8**) و (**3,5**) و (**3,5**) و (**3,6**) للمحطات الاربع اعلاه على التوالي، وتعد مياه النهر من هذا الجانب على انها من الصنف المنخفض (S_1) الصالح للري طبقاً للتصنيف السابق

3، تلوث شط العرب: Pollution of Shat Al – Arab

تتفاقم مشكلة التلوث في شط العرب لموقعه الأدنى في الحوض مسجلاً أعلى معدلات الملوحة التي بلغت في المعقل خلال الفترة الأولى والثانية والثالثة (**1,2**)، (**3,4**)، (**4,3**) على التوالي، وبنسبة زيادة (**183**) بين الأولى والثانية و(**26**) بين الثانية والثالثة (الجدول **1**) وارتفع معدل الملوحة حالياً أربعة أضعاف الفترة الاولى، نتيجة لتأثير كثافة الاستثمار ومياه البزل في أعالي الحوض التي خفضت معدل الإيراد للرافدين في القرنة إلى (**88** %) (ري البصرة، **93 – 2000**) وتأثير مياه البزل والمجاري الملوثة التي تصرف للنهر خلال (**647**) قناة إضافة لتأثير البحر

وتصنف مياه النهر حالياً من حيث صلاحيتها للري على انها عالية الملوحة جداً منخفضة الصوديوم الممدص ($S_1 C_4$ –)

5، الخلاصة: Summary

من خلال الاستعراض السابق، يتضح مدى خطورة تطور مشكلة التلوث نتيجة لتطور فعاليات الري والاستصلاح التي تستهلك حوالي (**24,5**) مليار م^3/ سنة وبنسبة (**70%**) من المياه المتاحة للقطر (**61**) مليار م^3/ سنة، وما ينتج عن ذلك من كميات كبيرة من مياه البزل الملوثة التي تبلغ حوالي (**23**) مليار م^3/ سنة وبمعدل ملوحة (**6-26**) مليموز/ سم التي تصرف معظمها للأنهار والأهوار والمنخفضات مما ادى إلى تلوث المياه وتدني كفاءتها في الاستثمار خاصة في القسم الاوسط والجنوبي من القطر، فقد بلغت نسبة ارتفاع الملوحة في دجلة في بغداد والعمارة والقرنة خلال (**67- 91**)، (**24**)، (**207**)، (**184**) على التوالي، وتضاعفت في العمارة والقرنة مقارنة بالموصل بين (**5-6**) مرة، نتيجة لكثافة الاستثمار التي خفضت معدل الإيراد للنهر في المحطة الأخيرة بنسبة (**91**) مقارنة بالإيراد الكلي (**49,5**) مليار م^3/ سنة للفترة (**73- 1989**)، وما ينتج عنها من مياه

بزل بلغ المرصود منها في النهر (**40,6**) م^3/ ثا وبمعدل ملوحة (**17**) مليموز/ سم إضافة لتأثير المياه المصروفة من الاهوار المتأثرة بمياه البزل وبمعدل (**6**) مليموز/ سم وتمتاز الفترة الحالية (الثالثة) باستمرار الزيادة مقارنة بالفترة الثانية، إذ بلغت في العمارة والقرنة بين (**2,4- 3,1**) مليموز/ سم وبنسبة (**20-24**)، نتيجة لاستمرار تأثير مشاريع البزل وقلة مشاريع الصيانة وضعف كفاءتها.

وفي الفرات ارتفعت نسبة الملوحة في القائم خلال الفترة الاولى والثانية إلى (**91**) نتيجة لتأثير مشايع الري والبزل في تركيا وسوريا وفي المساوة والنلصرية والقرنة بلغت نسبة الزيادة (**165**)، (**206**)، (**243**) على التوالي، نتيجة لكثافة الاستثمار التي خفضت معدل الإيراد للنهر في المحطة الأخيرة حالياً بنسبة (**86**) مقارنة بمعدل الإيراد الكلي (**31,8**) مليار م^3/ سنة، وما ينتج عن ذلك من مياه بزل بلغ المرصود منها في النهر (**30**) م^3/ ثا وبمعدل ملوحة (**15**) مليموز /سم، إضافة لتأثير مياه الأهوار ويلاحظ استمرار الزيادة حالياً (الفترة الثالثة) إذ بلغت في السماوة والنلصرية والقرنة (**3,1**)، (**3,4**)، (**3,7**) على التوالي، وبنسبة (**19**)، (**13**)، (**12**) على التوالي مقارنة بالفترة الثانية، وذلك لتأثير مياه البزل وقلة مشاريع الصيانة،

وفي شط العرب ارتفعت نسبة زيادة الاملاح خلال الفترة الاولى والثانية إلى (**183**)، بينما بلغت بين الفترة الثانية والثالثة (**26**)

أن صيانة الموارد المائية لتطوير كفاءتها للاستثمار يتطلب الاهتمام بدراسة الإجراءات الآتية وتنفيذها:

1. اكمال شبكة البزل الحقلية والمجمعة والفرعية وربطها بالمصب العام للحد من تأثيرها في تلوث الموارد المائية والتربة
2. تكثيف الحوار مع دول أعالي حوض دجلة والفرات (تركيا وسوريا وأيران) من اجل التوصل إلى اتفاق يضمن حقوق العراق المشروعة في المياه كماً ونوعاً.
3. تشجيع الدراسات والبحوث وتطوير الرصد لتوفير المعلومات الهيدرولوجية والكيميائية والبايلوجية لمياه الأنهار والأهوار والبزل من اجل استمرار رصد المتغيرات ومعالجتها
4. رفع كفاءة طرق الري المستخدمة البالغة (**40- 60** %) (وزارة الري، **1976**) للسيطرة على الضائعات وخفض مياه البزل وتوفير المياه وصيانة التربة

وكالآتي:

- تطبيق المقننات المائية في الري للمحاصيل الزراعية المختلفة
- تبطين قنوات الري المجمعة والفرعية
- رفع كفاؤة الري السطحي السائدة بتسوية الأراضي الزراعية لأهميته في خفض الضائعات ومياه البزل وتوفير المياه
- استخدام التكثيف الزراعي العالي (**120-140%**) للأراضي المستثمرة حالياً(**3,3**) مليون هـ لأهميته في خفض الضائعات وزيادة الإنتاج وتوفير المياه والخدمات
- التوسع في استخدام نظام الري التكميلي في المناطق الديمية التي تستلم أمطاراً بين (**200- 300**) ملم، لأهميته في قلة المياه المستخدمة للري والبزل والحصول على أعلى مردود من وحدة المساحة مقارنة بالتوسع في السهل الرسوبي

5. دعم البحوث لاستنباط السلالات والأصناف الأكثر مقاومة للملوحة والجفاف.
6. استمرار صيانة مشاريع البزل لرفع كفاءتها في صرف المياه المالحة للبحر لصيانة المياه والتربة
7. الاستفادة من خبرات المنظمات الدولية في مجال الدراسات والبحوث والتقنات وخاصة منظمة الغذاء والزراعة (FAO) واليونسكو(UNESCO) والصحة العالمية (WHO)
8. السيطرة على مصادر التلوث البشري الأخرى بمعاملة مياه الفضلات وتكثيف النوعية بأهمية المياه وصيانتها بوسائل الإعلام والإرشاد المختلفة.

المصادر

1. الزبيدي، د أحمد حيدر وآخرون، استخدام مياه البزل في غسل الترب المتأثرة بالملوحة، الندوة العلمية الأولى لاستصلاح الأراضي في العراق، بغداد، **1979**، ص (**95- 101**)
2. العبيدي، راضي وآخرون، صيانة التربة وإدارة أحواض الأنهر في العراق،

المجلس الزراعي الأعلى الدراسة رقم **9-2**، بغداد، مطبعة الإرشاد، **1978**، ص **91**

3. المشهداني، محمود عبد الرحمن وآخرون، أكمال شبكة البزل الرئيسية في العراق، لمجلس الزراعي الأعلى لدراسة **2-2**، بغداد، مطبعة الإرشاد، **1978**، ص **(8- 54)**، **(57- 139)**
4. المنصور عبد العزيز شحادة، المِسألة المائية في السياسة السورية تجاه تركيا، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت لبنان، الطبعة الأولى، كانون الثاني **2000**، ص **(112- 114)**، **(184- 185)**.
5. د. حمدان باجي نوماس، استخدم مياه نهر صدام للأغراض الزراعية، مجلة أبحاث البصرة،العدد **17**، جامعة البصرة، كلية التربية،**1998**، ص **(127- 137)**
6. دائرة المساحة العسكرية، مخطط نهر صدام، معلومات غير منشورة، **1992**
7. كتانة، د. محمد سعيد وآخرون، الموازنة المائية في العراق، المجلس الزراعي الأعلى، الدراسة **1-1**، بغداد، مطبعة الإرشاد، **1979**، ص **(34-39)**، **(51- 53)**
8. مديرية ري البصرة، قسم المدلولات المائية، سجلات التحاليل الكيمائية وتصاريف الأنهار **(86- 1989)**، **(93- 2002)** بيانات غير منشورة.
9. مركز دراسات الوحدة العربية، الوطن العربي ومشروعات التكامل البديلة، أعمال المؤتمر العلمي الثالث للجمعية العربية، للبحوث الاقتصادية، بيروت لبنان، الطبعة الأولى، آيار **1997**، ص **(128 – 129)**.
10. منظمة الامم المتحدة، تقيم شامل لموارد المياه العذبة في العالم، نيويورك، آيار، **1997**، ص **31-32**.
11. هيئة التصنيع العسكري، النشرة الخاصة بتنفيذ نهر ام المعارك، مركز النهرين لطباعة، بغداد، **1994**.
12. وزارة الري، الهيئة العامة للسدود والخزانات، قسم المدلولات المائية،

سجلات تصاريف الأنهار، بيانات غير منشورة، **(73- 1989)**، **(90- 1998)**، **(93- 1999)**، **(94- 1998)**.

13. وزارة الري، دائرة صيانة وتشغيل نهر صدام، القاطع الجنوبي، التحاليل الكيميائية لمياه النهر، بيانات غير منشورة، **(94- 1995)**.

14. وزارة الري، مديرية الدراسات والتصاميم العامة، المقدمة وملخص دراسة توحيد أساليب الري السيحي والتبطين والسيطرة الذاتية، مجلد رقم **1**، **1976**، ص **8**

15. وزارة الري، مركز الفرات لدراسات وتصاميم مشاريع الري، ورقة عمل المشاريع الأروائية، غير منشورة، آب، **1994**

16. Aart, R, V,, Aspects of Drainage and Reclamation in the Lower Mesopotamian plain A Problem Analysis, lnst, For Appl, Rese, On Natural Resources, Tech Bull, No, 34, Bagh, Mar, 1972, PP, (13 –14),

17. Ministry of Irrigation G, E, S, D,, Shatt Al – Arab Project, pre, Investment studies and planning of Engineering work, Feas, Rep, Vol, Ix part – A- Text, Polservice Co, Basrah, Iraq, 1979, PP, 5 – 9,

18. Ministry of Irrigation, G, E, S, D, Shatt Al – Arab project, Surface water study, Feas, Rep, Vol, VII, Part A Text, Polservice Co, Basrah, Iraq, 1980, Tab, (VII – 4 – 10), PP, 22 – 23,

19. Ozis, U,, The Development plan for the lower Euphrates Basin in Turkey, Natural Resources and Development, Vol,

16, 1982, PP,73– 82,

20.Ozio, U, The Development plan of the western Tigris Basin in Turkey, Water Resources Development, Vol, 1, No, 4, 1983, PP 343 – 352,

21.Starr, J, R,, and Stoll, D,, U,S, Foreign policy on water Resources in the Middle East, The Center for strategic and International Studies, Washington, D,C,, 1987, PP, 1 – 49,

22. U,S, Salinity Laboratory Staff, Diagnosis and Improvement of Saline and Alkali Soils, U, S, D, A,, Agriculture Handbook, No, 60, Wash,

D, C,, Aug, 1969, PP, 69 – 82,

المسافن البحرية وارتباطاتها الطبيعية في جنوب العراق

المدرس صفاء عبد الامير رشم الاسدي
جامعة البصرة / كلية التربية / قسم الجغرافية

المقدمـــة

يزداد اهتمام الانسان في بعض السواحل والانهار لتسخيرها خدمة للنقل المائي من خلال بناء الموانئ والمسافن التي تلعب دورا كبيرا لخدمة وسائط النقل المائي التي تتعرض الى التآكل والتشوه والعطل جراء الاستخدام وفعل الماء ، لذلك لابد من صيانتها في الموانئ والمسافن . ويعتمد حجم المسفن ونوعه على الخصائص الطبيعية للسواحل والمجاري المائية وحجم الوحدات البحرية مما يبين أهمية المسافن لكونها من ضروريات النقل المائي فضلا عن الاهمية الاقتصادية.

وتعتمد اهمية المسافن على أنواعها ومواقعها ، فليس من الضروري انشاء مسافن كبيرة ومتعددة في مناطق بعيدة عن خطوط النقل وذات حركة قليلة ،

ولا يمكن انشاء مسافن كبيرة في مناطق لا تسمح خصائصها بذلك كالمجاري المائية القليلة السعة والعمق فتحول دون وصول الوحدات البحرية اليها . مما يتطلب الانتخاب المدروس لمواقع المسافن وانواعها واحجامها وفق الامكانات المتاحة لزيادة الاهمية وديمومة العمل والحد من مخاطر تلوث البيئة .

وتعد السواحل البحرية وشط العرب وخور الزبير المنافذ البحرية للقطر مما يزيد من اهمية النقل المائي والمسافن ، لذا يهتم البحث بتحديد مواقع المسافن وانواعها واحجامها وعلاقتها بالخصائص الطبيعية للمجاري المائية وحركة النقل . وتقوم فرضية البحث على اساس ان المسافن المتوفرة صغيرة الحجم مما يضعف اهميتها الاقتصادية ودورها في النقل المائي وان الامكانات المتاحة تسمح بأنشاء مسافن عديدة وكبيرة الحجم تلائم حركة النقل المائي وتطوراتها المستقبلية.

ونظراً لندرة المصادر المتعلقة بالموضوع فقد تم الاستعانة والاستفادة من خبرات المهندسين العاملين في هذا المجال فضلا عن المشاهدات الشخصية لانواع المسافن من خلال الدراسة الميدانية .

أهميـــة المسافـن

المسفن (**DOCK**) هو المكان الذي يتم فيه صيانة وتصليح الوحدات البحرية ويمتد على مساحة من الاراضي المطلة على المسطحات المائية ويكون مسور من ثلاث جهات ومفتوح ناحية المسطح المائي لاستقبال وانزال الوحدات البحرية ، وقد يستخدم المسفن لتجميع الوحدات البحرية (بناءها) في موقع خاص (**ASSEMBLY HALL**)(1) وللمسفن اهمية اقتصادية كبيرة لخدمة النقل المائي حيث تحتاج هياكل السفن وما فيهـا من الالات والمعدات والاجهزة سنوياً لعمليات الصيانة وتشكل تكاليفـــها (**10-15%**) من اجمالي التكاليف السنوية للسفينة فضلا عن الحاجة لاجراء عمليات الاعمار كل اربع سنوات وبكلفة مقدارها (**5-8%**) من اجمالي التكاليف وترتفع هذه النسبة بعد تجاوز عمر السفينة(7) سنوات، علماً ان الاعمال الخاصة بصيانة بدن السفن تكون اكثر ضرورة في حالة توقفها عن العمل لمدة طويلة اذ تؤدي مياه البحر الى اضرار وتآكل في هياكل السفن المتوقفة تفوق كثيراً ما تسببه مياه البحر من اضرار اثناء تشغيل السفن في الخدمة البحرية(2).

وللمسفن اهمية في اطالة عمر السفينة والذي يتراوح ما بين (**15-20**) سنة غير ان الاسطول البحري قد يضم سفن تفوق في عمرها ذلك المعدل وعلى

([1]) The motor ship, British ship building , equipment and services , special survey , October ,1975, P22.

([2]) كارلين اولوين ، اقتصاديات النقل البحري ، الطبعة الثالثة ، ترجمة (مختار السويفي) ، الدار العربية اللبنانية ، 1996 ، ص 194-230 .

سبيل المثال يضم الاسطول البحري التجاري العراقي سفن مصنعة عام **1971** وبحمولة (**13600**)طن(1) فيكون نهاية عملها عام **1991** كأقصى حد غير انها تعمل حتى عام **2003** بفضل عمليات الصيانة والاعمار مما له أهمية اقتصادية كبيرة في تحجيم عمليات بناء السفن علما ان صناعة زورق بحمولة (**60**) طن يستغرق فترة مقدارها (**6-7**)اشهر وبكلفة مقدارها (**500**) مليون دينار عراقي (2) ، او ما يعادل (**250**) الف دولار .

وقد اخذت اعمال الصيانة بنظر الاعتبار عند التخطيط لتصميم السفن حيث يؤكد المصممون على تقوية مؤخرة السفينة لتتحمل اجهاد الضغط والدفع عند استقرارها في المسفن لكون مؤخرة السفينة هي التي تبدأ بالاستناد على القواعد الخشبية في المسفن(3) . وتعد من اهم مشكلات الناقلات العملاقة ندرة المسافن اللازمة للصيانة والاصلاح مما يؤدي الى سيرها مسافات كبيرة عند رسوها في موانئ بعيدة عن تلك المسافن مما يزيد من بذل الوقت والجهد والمال . كما ان تكاليف الصيانة تزداد مع زيادة حجم السفينة فوجد ان تكاليف صيانة سفينة بطول (**100**) قدم يعادل خمسة اضعاف تكاليف صيانة سفينة بطول (**50**) قدم(4) ، مما يشجع المتخصصين على تصميم سفن ذات احجام تتلائم وحمولتها .

وقد تخدم المسافن الموانئ القريبة منها او الواقعة ضمن سيرها من خلال خفض تكاليف الصيانة والاصلاح مما يوفر الوقت والجهد فيشجع اصحاب السفن لترسوا في تلك الموانئ ، هذا من جانب ومن جانب آخر فأن للمسفن اهمية اقتصادية من خلال العوائد المالية السنوية ، حيث بلغت عائدات الشركة العربية لبناء واصلاح السفن (**ASRY**) عام **1982** (**31**)مليون دولار(5).

وبلغت مبيعات مسافن لاروشيك واغرفوي الفرنسية الواقعة على الشاطئ الاطلسي الفرنسي (**26**) مليون دولار(6) . وقد لا تقتصر خدمات المسفن على السفن والموانئ بل تشمل قطاعات اخرى فمثلا حصلت الشركة الكويتية لبناء

([1]) مناهل مصطفى عبد الحميد العمري ، نموذج مقترح لتطوير النقل البحري في العراق ، اطروحة دكتوراه ، كلية الادارة والاقتصاد جامعة البصرة ، 1996 ، ص108 .

([2]) فارس مهدي محمد ، صناعة وسائط النقل المائي في محافظة البصرة وافاقها المستقبلية ، رسالة ماجستير ، كلية التربية ، جامعة البصرة ، 2001 ، ص210 .

([3]) محمود ربيع الملط ، هندسة بناء السفن ، مركز الدلتا للطباعة ، الاسكندرية ،1987 ، ص 52.

([4]) احمد عبد المصنف محمود ، اقتصاديات النقل البحري ، الطبعة الاولى ، مطبعة الاشعاع الفنية ، الاسكندرية ، 2001 ص 56.

(1) محمود توفيق ، جغرافية النشاط الاقتصادي في البحرين ، مجلة الجمعية الجغرافية الكويتية ، العدد(137) 1990 ص 76-77

([2]) جريدة البيان ، دولة الامارات العربية المتحدة ، دبي ، 21 يونيو ، 2002 .

واصلاح السفن على عقد للقطاع الصناعي لصيانة منشآت ومراكز تجميع في حقول الجنوب بقيمة (**30,8**) مليون دولار وعقد بقيمة (**28**) مليون دولار لصيانة محطة الدوحة ولفترة خمسة سنوات وآخر بقيمة (**25,2**) مليون دولار لصالح شركة الخليج لتعميق الممرات المائية والمقاولات العامة(1) .

ولذا تظهر اهمية المسافن مما يشجع الدول الساحلية على توجيه خططها الشاملة للاهتمام بانشاء وتطوير المسافن لخدمة النقل المائي والاقتصاد القومي .

أنـواع المسافن وخصائصها:

يعتمد انشاء المسفن بالدرجة الاساس على الخصائص الهيدرولوجية للمسطح المائي وطبيعة سطح ارض المنطقة المحيطة وانواع وحجم الوحدات البحرية ولتباين الظروف بين المناطق والاقاليم تنوعت المسافن ومن اهمها ما يأتي(2) :-

1. الحوض الجاف (**dry dock**)

هو عبارة عن حوض كبير يقع تحت مستوى سطح الماء عند المد العالي ويتكون بانشاء حفرة هائلة في سطح الارض مستطيلة وبشكل عمودي على سطح الماء فيكون له منفذ يغلق بواسطة بوابة حديدية محكمة وتوضع لارضيته دعائم واسعة من الاسمنت والخشب فعند فتح البوابة يمتلئ الحوض بالماء فيصبح بمستوى سطحه مما يفتح الطريق امام السفن المراد صيانتها للدخول وثم تغلق البوابة ويضخ الماء ميكانيكيا خارج الحوض فتستقر السفينة على دعائم او قواعد خشبية مستندة على ارضية المسفن .

ومن اهم مميزاته انه محمي من مخاطر الامواج العالية والرياح الشديدة وسهولة صيانته وميكانيكة عمله ويمكن تصميمه باحجام تلائم واحجام السفن المتاحة . لذا فهو يناسب جميع السفن ويحتل مسافة كبيرة على سطح الارض لكنه غالي الثمن .

([3]) جريدة الرأي العام ، الكويت ، 21 يونيو 2002 .

([2]) John ,H. modern ships third printing , America ,1977, pp.215-255 .
- Rawson , k. j . and Tupper , E . , C: , Basic ship theory , first published , long mans , Green and colth , England 1968 , pp. 275 – 288 .
- قيادة القوات البحرية والدفاع الساحلي ، كراسة فن البحر ، كراسة رسمية ؟، العدد (604) ، 1982 ، ص2-3 .
- كامل عبدالرزاق ، مستشار بحري في شركة ابن ماجد ، اللقاء الشخصي بتاريخ 2002/2/5ز
- الدراسة الميدانية .

2. الحوض العائـــم (Floatng Dock)

هو عبارة عن حوض حديدي مغلق وعائم على سطح الماء ومستطيل الشكل محاط من الجانبين باسيجة حديدية ومفتوح من المقدمة والمؤخرة وتوجد عليه سكك حديدية تتحرك عليها قواعد خشبية ليتم تثبيت السفينة عليها . فعند ملئ الحوض بالماء ينزل الى القاع فتدخل السفينة الى الحوض وهو غاطس وتثبت بالقواعد الخشبية ثم يفرغ الحوض من الماء ميكانيكيا ايضا مما يرفع الحوض والسفينة معاً بمستوى سطح الارض ليتسنى اجراء عمليات الاصلاح والصيانة .
ومن مميزاته ان غير محمي من مخاطر الامواج او الرياح الشديدة ويحتاج الى ظروف هيدرولوجية خاصة من اعماق كبيرة وسرعة تيار بطيئة ويشغل حيز كبير في المسطح المائي وهو يناسب السفن الصغيرة والمتوسطة .

3. المزلـــق الحديدي (Grease iron OR Slope Way)

عبارة عن مساحة من سطح الأرض منحدرة ومرتفعة عن المسطح المائي بمقدار **(0،06-0،04)** م /م و**(3)**م على التوالي فتتحرك فوقها عربة او مجموعة عربات حديدية مكونة من سكك حديدية مغطاة بالواح خشبية تثبت عليها السفينة . تنزل العربة للماء لتصعد عليها السفينة ثم تحسب الى سطح الارض ميكانيكيا وبواسطة اسلاك . ومن مميزاته انه بالامكان صيانة واصلاح اكثر من سفينة في وقت واحد ويعتمد ذلك على عدد العربات الحديدية الموجودة لكنها تحتاج الى مسافة واسعة من سطح الارض المرتفعة والمنحدرة بمواصفات معينة تحددها حجم السفينة لتقليل مقدار الضغط والاحتكاك على السفينة ، وتصلح تلك المزالق لصيانة السفن الصغيرة والمتوسطة.

4. المسفـن التوافقـي (Synchro Lift)

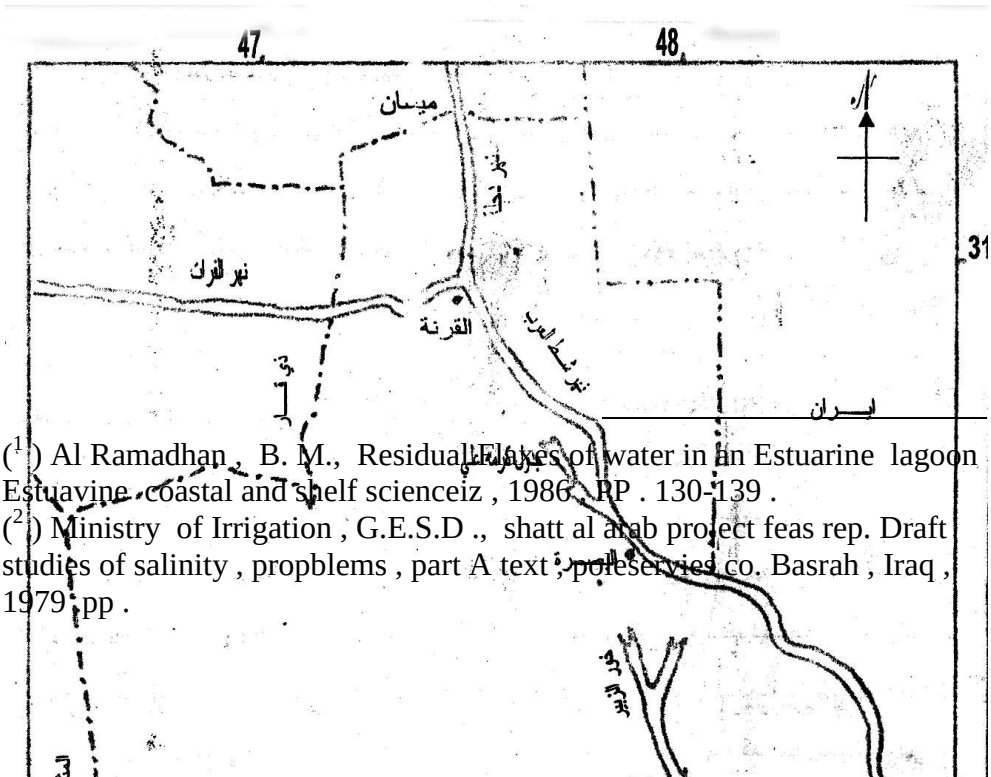
وهو عبارة عن منصة حديدية او مجموعة منصات على سطحها قواعد خشبية لتثبيت السفينة مربوطة من الجوانب باسلاك حديدية متصلة بمحركات او رافعات (بكرات او دشالي) توافقية فتنزل المنصة دون مستوى غاطس السفينة بفعل ثقل المنصة والجاذبية لتصعد فوقها السفينة وبعد تثبيتها بواسطة القواعد الخشبية يتم رفع المنصة مع السفينة ميكانيكا لمستوى سطح الارض ثم تنقل السفينة بواسطة عربات حديدية الى مواقع الصيانة . ولذا فهو يشبه المزلق الحديدي من حيث اعتماده على العربات في نقل السفينة المراد صيانتها ويشبه الحوض العائم من حيث انزال المنصة الحديدية وتصعيدها ولكن باختلاف الطرق ، ولذلك فأن مميزاتنه لا تختلف عن الحوض العائم او المزلق الحديدي سوى انه لا يحتاج الى سطح منحدر (الانزلاق) .

الخصائص الطبيعية للمجاري المائية في جنوب العراق وانواع المسافن

يعد نهر شط العرب وخور الزبير المنفذين الوحيدين للقطر وتتركز فيهما حركة النقل المائي وجميع الموانئ والمسافن وفيما يلي توضيح لأهم الخصائص الطبيعية لشط العرب وخور الزبير .

الخصائص الطبيعية لشط العـرب

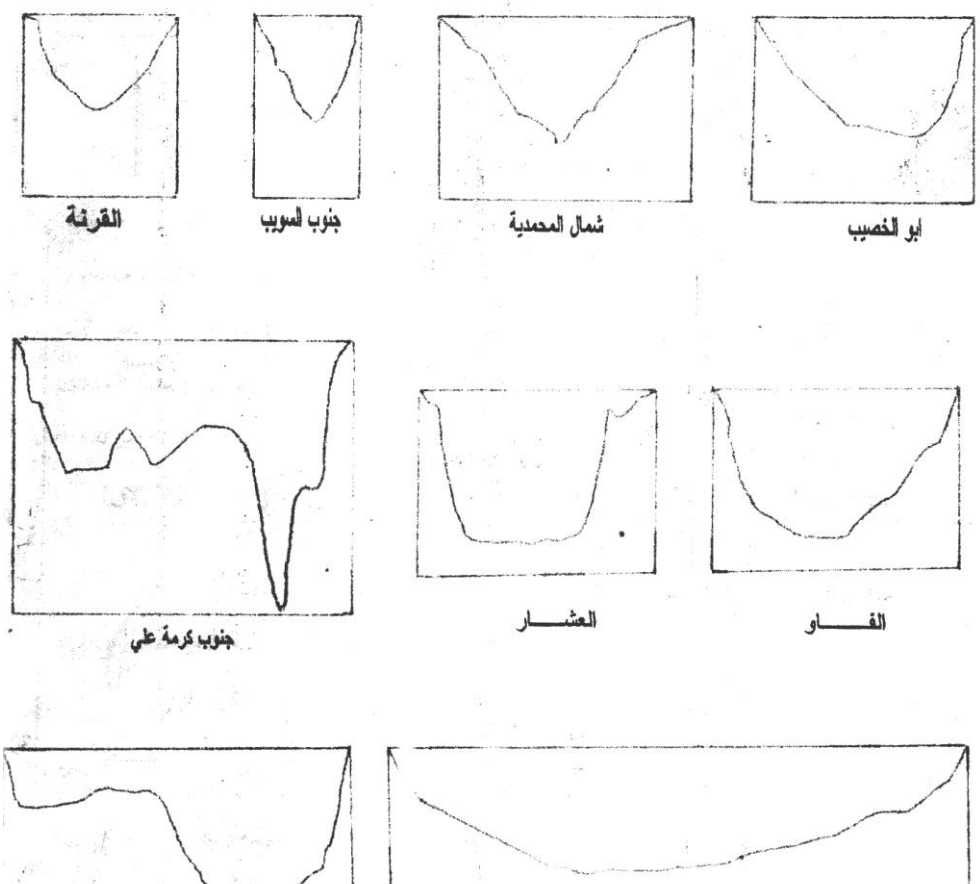
يتكون شط العرب من التقاء نهري دجلة والفرات في مدينة القرنة ويجري نحو الجنوب الشرقي ليصب في الخليج العربي بعد ان يقطع مسافة مقدارها **(204)**كم شكل**(1)** ويتراوح معدل عرض المجرى بين (**220-1250**)م ويتباين عمق المجرى مكانيا بمقدار (**9-24**)م شكل**(2)** وزمانيا جراء تعاقب موجات المد والجزر اذ يتراوح مدى المد والجزر بين (**5،1-5،4**)م (1) ، وبمعدل (**3**)م . يبلغ حجم التصريف المائي للنهر حوالي (**29**)كم**3**/ساعة في المعقل ومعدل منسوب المياه حوالي (**22،1**)م لعام **1978**(2) . ويتأثر نظام التصريف النهري بمياه الخليج العربي من خلال ظاهرة المد والجزر حيث يشهد المجرى مدين وجزرين في اليوم وتستغرق فترة



(1) Al Ramadhan , B. M., Residual Flaves of water in an Estuarine lagoon Estuavine , coastal and shelf scienceiz , 1986 , PP . 130-139 .

(2) Ministry of Irrigation , G.E.S.D ., shatt al arab project feas rep. Draft studies of salinity , propblems , part A text , poleservies co. Basrah , Iraq , 1979 , pp .

شكل (**1**) مجرى شط العرب وخور الزبير
المصدر : المنشآت العامة للمساحة ، خارطة محافظة البصرة ، بغداد ، **2002**.

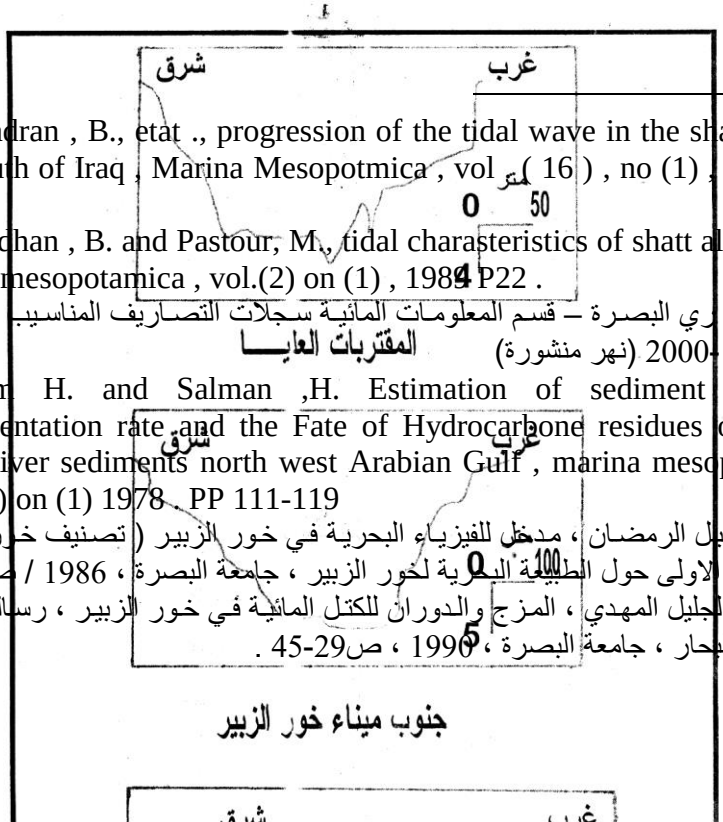


شكل (**2**) المقاطع العرضية لمجرى شط العرب
المصدر : اياد عبدالجليل المهدي ، وصفاء عبدالامير الاسدي ، جيومورفولوجية مجرى شط العرب ، مجلة وادي الرافدين (تحت الطبع) .

المد والجزر حوالي (**4,5**) و (**8,5**) ساعة على التوالي (1) .وتتباين سرعة التيار بين (**0,7-0,4**) م/ ثا للمد والجزر على التوالي(2) ويعاني شط العرب من تناقص الاعماق جراء انخفاض المنسوب والتصريف المائي الى (**0,66**)م و (**19**) كم**3** /سنة على التوالي للفترة **1995-2000** (3) ، وارتفاع مقدار المواد المترسبة في القاع لاسيما في المقاطع الجنوبية وبمقدار (**0,05**)م/سنة(4) .

الخصائص الطبيعية لخور الزبير

خور الزبير عبارة عن ذراع بحري يغمر منطقة المجرى بالماء المالح ، ويقع شمال شرق الخليج العربي جنوب غرب مدينة البصرة شكل (**1**) يبلغ طول مجرى الخور حوالي (**40**) كم ويتراوح مقدار العرض بين (**1-2**) كم(5) ويتباين عمق المجرى مكانيا وبمقدار (**12-17**) م شكل (**3**) وزمانيا جراء تعاقب موجات المد والجزر اذ يتراوح مدى المد والجزر بين (**2،3- 12،5**)م وبمعدل (**4،16**) م وتستغرق فترة المد والجزر حوالي (**5**) و (**8**) ساعة على التوالي وتتباين سرعة التيار بمقدار (**0،96 – 1،01**) م/ثا للمد والجزر على التوالي(6) .



(1) Al-Badran , B., etat ., progression of the tidal wave in the shatt AlArab river , south of Iraq , Marina Mesopotmica , vol (16) , no (1) , 2002 , pp. 89-100 .

(2) Ramadhan , B. and Pastour, M., tidal charasteristics of shatt al arab river , Marrina mesopotamica , vol.(2) on (1) , 1989 P22 .

(3) مديرية ري البصرة – قسم المعلومات المائية سجلات التصاريف المناسيب المائية لشط العرب 1995-2000 (نهر منشورة)

(4) Karim H. and Salman ,H. Estimation of sediment discharge sedimentation rate and the Fate of Hydrocarbone residues of shatt al arab river sediments north west Arabian Gulf , marina mesopotamica , Vo.(2) on (1) 1978 . PP 111-119

(5) باسم مجيل الرمضان ، مدخل للفيزياء البحرية في خور الزبير (تصنيف خور الزبير) ، وقائع الندوى الاولى حول الطبيعة البحرية لخور الزبير ، جامعة البصرة ، 1986 / ص17 .

(6) اياد عبدالجليل المهدي ، المزج والدوران للكتل المائية في خور الزبير ، رسالة ماجستير، مركز علوم البحار ، جامعة البصرة ، 1990 ، ص29-45 .

شكل (**3**) المقاطع العرضية لمجرى خور الزبير
المصدر : اياد عبدالجليل المهدي وعبدالله صادق سالم ، بعض السمات الاساسية لهيدرولوجية خور الزبير ، وقائع المؤتمر العالمي الثالث للشركة العامة للنقل المائي في العراق ، بغداد **2002** .

مسافن شط العرب

يضم مجرى شط العرب ثلاثة مسافن هي(1) :

1. المزلق البحري (الداكير) :

انشأ المزلق البحري عام **1916** لصيانة وتصليح الوحدات البحرية العسكرية الصغيرة على الضفة الغربية لشط العرب في منطقة الداكير (العشار) شرق مدينة البصرة وقامت الدولة بتوسيعة عام **1960** ليشغل مساحة مقدارها (**14000**) م**2**

([1]) عبدالهادي صالح ، مدير مسفن اجنادين في المعقل ، لقاء شخصي بتاريخ 2002/12/15.
- محمد هاشم ، رئيس المهندسين في المسفن البحري في الجبيلة لقاء شخصي بتاريخ 2002/11/17.
- مهندس بحري في ميناء البراك لقاء شخصي بتاريخ 2004/2/15.
- الدراسة الميدانية.

ويستقبل المسفن اربع وحدات بحرية بمقدار (**15-350**) طن في وقت واحد وبمعدل (**20**) وحدة / سنة وقد توقف عن العمل للفترة (**2003-2005**) .

2.الحوض العائم (اجنادين) :

انشأ الحوض العائم عام **1928** لصيانة وتصليح الوحدات البحرية الصغيرة والمتوسطة بغاطس لا يزيد على (**5**) م على الضفة الغربية لشط العرب في منطقة الجبيلة شمال شرق مدينة البصرة يبلغ طوله (**90**) م وعرضه (**30**) م يشغل مساحة مقدارها (**2700**) م**2** وبغاطس مقداره (**10**) م ويستقبل المسفن حوالي (**8-10**) وحدة / سنة . وبمقدار (**4,5-4**) الف طن ، وقد توقف عن العمل للفترة **2003-2005** .

3. الحوض الجاف (ميناء البراك) :

انشأ المسفن من قبل القطاع الخاص عام **1993** لبناء السفن الخاصة للصيد البحري (اللنجات)ثم بناء الساحبات البحرية (التكات) على الضفة الغربية لشط العرب قرب ميناء النصر (**17**) كم جنوب مدينة البصرة يبلغ طول الحوض الجاف (**90**) م وبعمق (**8**) م وتتحكم فيه بوابة حديدية بارتفاع (**6**) م وطول (**15**)م وبعرض (**4**) م لتشغل مساحة مقدارها (**60**) م**2** . ويستقبل المسفن سفن ذات غاطس لا يزيد على (**7**) م ويشغل المسفن مساحة مقدارها حوالي (**10000**) م**2** والمسفن حاليا عبارة عن ميناء حيث تخصص لاستقبال السفن القادمة من الخليج العربي وبمقدار (**400**) سفينة للفترة من جزيران **2003** لغاية شباط **2004** .

مسافن خور الزبير

يضم مجرى خور الزبير مسفنين هما (1) :

1. الحوض العائم (حطين) :

انشأ عام **1980** لصيانة وتصليح الوحدات البحرية الصغيرة (**1500**) طن على الضفة الغربية لمجرى الخور شمال شرق مدينة ام قصر ، يبلغ طول الحوض(**78**)م وعرضه من الخارج (**24**) م ومن الداخل (**19**) م وعمق الغاطس (**4**) م وقد استقبل (**5-13**) وحدة بحرية / سنة وبطاقة (**500**) طن .

2. المسفن التوافقي (ذات الصواري) :

([1]) سالم الحميدان ، مهندس بحري في سفينة الصمود (حفارة) في ام قصر لقاء شخصي بتاريخ 2002/12/24 .

- سمير حمد غالي ، مهندس بحري في ميناء ام قصر ، لقاء شخصي بتاريخ 2002/12/24.
- الدراسة الميدانية .

انشأ المسفن مع منشات القاعدة البحرية في ام قصر لصيانة واصلاح الزوارق البحرية الحربية على الضفة الغربية لمجرى الخور جنوب مدينة ام قصر عند مدخل الخليج العربي واستخدم لصيانة الوحدات البحرية المدنية عام **2000** طوله (**100**) م وعرضه (**25**) م بمساحة (**2500**) م**2** وعمق الغاطس (**5-6**) م ويستقبل (**6**) وحدات بحرية بمقدار اقل **من** (**1000**)طن في وقت واحد . وقد توقف عن العمل للفترة **2003-2005** .

تقييم المسافن

تعد محافظة البصرة المنفذ البحري الوحيد للعراق من خلال المجرى المائي لشط العرب وخور الزبير ، ولذا تزداد اهمية النقل المائي في المحافظة من حيث استمرار الحركة وحجم النقل مما يتطلب انشاء المسافن اللازمة لصيانة جميع انواع الوحدات البحرية وبمختلف الاحجام . وقد تم انشاء خمسة مسافن في المحافظة للفترة (**1916- 1993**) ثلاثة في شط العرب (المزلق البحري والحوض العائم والحوض الجاف) واثنان في خور الزبير (الحوض العائم والمسفن التوافقي) وبذلك تتضمن جميع انواع المسافن المعروفة عالميا غير انها لا تتلائم من حيث النوع والحجم والموقع مع الامكانيات المتاحة فجميع المسافن العاملة في المحافظة صغيرة الحجم تلائم لصيانة السفن الصغيرة والمتوسطة فقط فاكبرها (اجنادين) لا يستقبل سفن تزيد على (**4,5**) الف طن في حيث يضم مجمع اصلاح السفن في الامارات العربية المتحدة ثلاثة احواض جافة اكبرها قادر على استقبال سفن ذات حمولة مقدارها مليون طن(1) ،كما ان الاعتماد على اربع مسافن فقط لصيانة وتصليح السفن لا يلائم حجم النقل المائي المتوقع في العراق عام **2010** وبمقدار (**25392**) و (**6181**) الف طن للاستيراد والتصدير على التوالي ولا تلائم طاقات الموانئ في البصرة البالغة (**31550**) الف طن(2) .

ويعد موقع المزلق البحري (الداكير) ملائما للخصائص الطبيعية لمجرى شط العرب من حيث السعة (**510**) م والعمق (**13**) م واظهرت الدراسة الميدانية ملائمة السطح لانشاء المزلق من حيث الارتفاع بمقدار حوالي (**3**) م ودرجة الانحدار بمقدار (**0،03**م/م عير ان ما يؤخذ على موقع المسفن القرب من المنطقة التجارية المركزية (**CBD**) في العشار والامتداد على مساحة واسعة بمقدار (**14000**) م**2** في المناطق التجارية المميزة بارتفاع اسعار الارض وان وظيفة

([1]) الامم المتحدة ، اللجنة الاقتصادية لغربي أسيا ، مسح التطورات الاقتصادية والاجتماعية في منطقة اللجنة 1981 ، ص65 .

([2]) حميد غالب السكيني وصفاء عبدالامير الاسدي ، تقييم هيدرولوجية منافذ العراق المائية للنقل ، مجلة اداب البصرة ، بحث مقبول للنشر ، العدد (70) في 2004/7/5 .

عمل المسفن لا تتلائم مع وظيفة المنطقة كما ان المسفن يصلح لصيانة السفن الصغيرة الحجم ولا يمكنه استقبال سفن اكبر حتى عند توسيع السكك الحديدية وعربات السحب وذلك لانخفاض مناسيب مياه النهر .

وتلائم الخصائص الطبيعية لمجرى النهر من حيث السعة (**400**) م والعمق (**16**) م لحجم وعمل الحوض العائم (اجنادين) ومن ابرز ماخذ الموقع الانخفاض المستمر للمناسيب واعماق المياه لاسيما بعد تجفيف الاهوار وقطع اتصالها بجدول كرمة علي الواقع شمال المسفن حيث كان يعمل على تعميق المجرى ونقل الرواسب بفعل قوة الضغط الهيدروليكي(1) ،فضلا عن دور المسفن في تلوث مياه النهر وماله من اضرار على سكان مدينة البصرة الواقعة جنوبه وعلى المشاريع الزراعية المعتمدة على مياه النهر .

اما عن ميناء البراك فبرغم من موقعه الجيد والمتميز على مجرى شط العرب لقربه النسبي من الخليج العربي وقلة تاثير ملوثاته على البيئة لابتعاده عن مراكز المدن الا انه لم يستخدم كمسفن لصيانة السفن وذلك لصغر مساحة الحوض بمقدار (**60**) م**2** ولكونه أنشأه لغرض بناء السفن او كميناء لرسو السفن بمساعدة المساحة الواسعة للرقعة اليابسة والبالغة (**10000**) م**2** ولذلك تفتقر المحافظة عمليا لاهم انواع المسافن واكثرها انتشارا واستخداما في العالم وهو الحوض الجاف الذي يلائم كل انواع السفن وبمختلف الاحجام .

والحوض العائم والمسفن التوافقي في خور الزبير فلا يتناسبان مع حركة النقل المستمرة للسفن المتوسطة والكبيرة والعملاقة مما يستبعد صيانتها في مسفنين فقط وذات حجم صغير لا يتجاوز (**1500**) طن لا سيما ان المسفن التوافقي قد انشأ اصلا لصيانة الزوارق الحربية .

ان الخصائص الطبيعية لشط العرب تلائم لانشاء العديد من المسافن وعلى طول شواطئه الغربية من ابي الخصيب حتى المصب وذلك للقرب من الخليج العربي وتجنب مخاطر التلوث المائي . ومن خلال تحليل المقاطع العرضية لشط العرب شكل (**2**) يظهر ان الظروف ملائمة لانشاء المزالق البحرية في ابي الخصيب جنوب ميناء النصر وذلك لاتساع المجرى بمقدار (**460**) م وعمقه (**10،5**) انحدار الضفة صوب القاع بمقدار (**0،026**) م /م . وفي المنطقة الممتدة من الفاو حتىالمصب يمكن انشاء احواض جافة صغيرة الحجم مستفيدين من تعاقب موجات المد والجزر وبمدى معدله (**3**) م بمساعدة المضخات .

وتعد الخصائص الطبيعية لخور الزبير ملائمة لانشاء . العديد من المسافن (مجمع تصليح السفن) بما يضاهي مسافن منطقة الخليج العربي من حيث الحجم

[1].اياد عبدالجليل المهدي ، وصفاء عبدالامير الاسدي ، المصدر لسابق .

لاستقبال السفن الكبيرة الحجم لا سيما ناقلات البترول التي تتركز في المنطقة من خلال انشاء احواض جافة وذلك لسعة المجرى بمقدار (**1-2**) كم وعمقه (**12-17**) م وارتفاع معدل مدى المدى الى اكثر من (**4**) م وارتفاع الاكتاف بمقدار (**8**) م عن ادنى جزر وباعتماد حركة المياه في المد والجزر لاملاء وتفريغ الحوض وبمساعدة المضخات بعد حفر قناة مائية في القاع توصل بين الممر الملاحي في الخور (اعمق مناطق القاع) ومنفذ الحوض الجاف مستفيدين من البنى الارتكازية للمؤسسات الصناعية المقاومة في المنطقة (مجمع الاسمدة ومجمع الحديد والصلب ومجمع الغاز السائل ومجمع البتروكيمياويات ومعمل اسمنت ام قصر ومحطة الطاقة الكهربائية) والقرب من الموانئ مما يوفر الطاقة الكهربائية للازمة لاجراء عمليات صيانة السفن وطرق النقل البرية اللازمة للحركة والمرور .

وبتحليل المقاطع العرضية لمجرى الخور يظهر ان انحدار الضفاف نحو القاع بمعدل (**0،037**) م / م وانكشاف الجرف بمقدار (**21**) م(1) يساعد على انشاء مزالق بحرية على طول المجرى . كما يمكن انشاء حوض جاف جنوب جزيرة حجام الواقعة في فم خور الزبير لصيانة السفن وناقلات البترول العملاقة التي تخدم موانئ العراق والمناطق القريبة من الخليج العربي لا سيما اذا كانت تكاليف الصيانة منخفضة قياسا بقيمة تكاليف الصيانة في مسافن الخليج العربي وذلك لتوفر المواد الاولية والايدي العاملة وعظم حركة النقل في المنطقة غير ان ابرز ماخذ هذا الموقع هو صعوبة وتكاليف ايصال الطاقة الكهربائية اللازمة لانجاز عمليات الصيانة .

وان انشاء المسافن وما ينتج عنها من ملوثات بيئية تكون اقل اثرا في منطقة خور الزبير من شط العرب وذلك لارتفاع ملوحة مياه الخور بمقدار (**51**) ملموز /سم وعدم صلاحيتها لمختلف الاستخدامات والابتعاد عن مناطق تركز السكان مما يشجع على تركيز المسافن في خور الزبير .

الاستنتاجـــــات :

1. للمسافن اهمية اقتصادية تتمثل في العوائد المالية المترتبة على اعمال الصيانة واطالة اعمار السفن والمساهمة في تشجيع السفن للرسو في الموانئ القريبة من المسافن .
2. للمسافن انواع متعددة ابرزها الحوض الجاف والحوض العائم والمزلق الحديدي والمسفن التوافقي ويعد الحوض الجاف اهم المسافن واكثرها انتشارا لاسيما في منطقة الخليج العربي وذلك لملائمته لصيانة جميع انواع الوحدات البحرية .

([1]) الدراسة الميدانية .

3. تضم محافظة البصرة خمسة مسافن تتمثل في مجرى شط العرب وخور الزبير متضمنة جميع انواع المسافن المعروفة غير ان احجامها ومواقعها لا تتناسب مع الامكانيات المتاحة في المحافظة من حيث الخصائص الهيدرولوجية وحركة النقل .
4. تعد الخصائص الطبيعية لخور الزبير ملائمة لانشاء المسافن الكبيرة من احواض جافة ومزالق حديدية وعلى طول المجرى لصيانة السفن الكبيرة الحجم الملائمة لحركة النقل في المنطقة بينما تكون طبيعة شط العرب ملائمة لانشاء المزالق الحديدية والاحواض الجافة الصغيرة من ابي الخصيب وحتى المصب .
5. ان منطقة خور الزبير ملائمة لتركز المسافن وانشاء مجمعا متكاملا لتصليح وصيانة السفن وذلك للخصائص الطبيعية وعظم حركة النقل وتوفر البنى الارتكازية وقلة مخاطر التلوث البيئي لملوحة المياه والابتعاد عن التجمعات السكانية بخلاف مجرى شط العرب لا سيما في اقسامه الشمالية.

المصـــــادر

1. اولوين ، كارلين ، اقتصاديات النقل البحري ، الطبعة الثالثة ، ترجمة (مختار السويفي) ، الدار العربية اللبنانية ، **1996** .
2. الأمم المتحدة ، اللجنة الاقتصادية لغرب آسيا ، مسح التطورات الاقتصادية والاجتماعية في منطقة اللجنة ، **1981** .
3. توفيق ، محمود ، جغرافية النشاط الاقتصادي في البحرين ، مجلة الجمعية الجغرافية الكويتية ، العدد (**137**) ، **1990** .
4. جريدة البيان ، دولة الإمارات العربية المتحدة ، دبي ، **21** يونيو ، **2002**.
5. جريدة الرأي العام ، الكويت ، **21** يونيو ، **2002** .
6. الرمضان، باسم جميل ، مدخل للفيزياء البحرية في خور الزبير (تصنيف خور الزبير) ، وقائع الندوى الاولى حول الطبيعة البحرية لخور الزبير ، جامعة البصرة ، **1986** .
7. السكيني ،حميد غالب والاسدي ، صفاء عبدالامير ، تقييم هيدرولوجية منافذ العراق المائية للنقل ، مجلة اداب البصرة ، بحث مقبول للنشر ، العدد (**70**) في **2004/7/5**.
8. العمري ، مناهل مصطفى ، نموذج مقترح لتطوير النقل البحري في العراق ، أطروحة دكتوراه ، كلية الإدارة والاقتصاد ، جامعة البصرة ، **1996** .
9. قيادة القوات البحرية والدفاع الساحلي ، كراسة فن البحر ، كراسة رسمية ، العدد (**604**) ، **1982** .

10. محمد ، فارس مهدي ، صناعة وسائط النقل المائي في محافظة البصرة وآفاقها المستقبلية ، رسالة ماجستير ، كلية التربية ، جامعة البصرة ، **2001**

11. محمود ، احمد عبداللطيف ، اقتصادايات النقل البحري ، الطبعة الأولى ، مطبعة الإشعاع الفنية ، الإسكندرية ، **2001**.

12. الملط ، محمود ربيع ، هندسة بناء السفن ، مركز الدلتا للطباعة ، الإسكندرية ، **1987** .

13. المهدي ، اياد عبدالجليل ، المزج والدوران للكتل المائية في خور الزبير ، رسالة ماجستير ، مركز علوم التجارة ، جامعة البصرة ، **1990** .

14. المهدي ، أياد عبدالجليل وعبدالله صادق سالم ، بعض السمات الاساسية لهيدرولوجية خور الزبير ، وقائع المؤتمر العالمي الثالث للشركة العامة للنقل المائي في العراق ، بغداد .**2002**

15. المهدي ، أياد عبدالجليل والآسدي ، صفاء عبدالامير ، جيومورفولوجيه ، مجرى شط العرب ، مجلة وادي الرافدين ،(تحت الطبع) .

16. مديرية ري البصرة ، قسم المدلولات المائية ، سجلات التصاريف والمناسيب المائية لشط العرب ، **1995 – 2000** . (غير منشورة) .

17. AlBadran , B ., etal., progression of the tidal wave in the shatt AlArab river , south of Iraq , marina mesopotamica , vol. (16) , no . (1) , 2002 .

18. AlRamadhn , B., m., Residual flaxes of water in anestuanine lagoon , Estuavine , coastal and shelf scienciez , 1986 .

19. John , H., modren ships , Third printing , America , 1977 .

20. Karim , H. and Salman , H,. Estimation of sediment discharge , sedimention Rate and the Fate of Hydrocarbon Residues of shatt Al-Arab river sediments , North west Arabian Galf , marina mesopotamic , vol. (2) , no . (1) 1987 .

21. Ministry of Irigtion , G.E.S.D., shatt Al-Arab project , feas Rep. Draft . studies of salinity , problems , part A , text , polservies co. Basrah , Iraq , 1979 .

22. Ramadhan , B., and pastour , m . tidal charasterisices of shatt Al-Arab river , marina mesopotamica , vol. (2) , no . (1) , 1989 .

23. Rawson , k ., J . and Tupper , E., C., Basic ship theory , first published , longmans , Green and coltd , England , 1968 .

24. The motor ship , British ship building , Equipment and services , special survey , october , 1975 .

توزيع المستقرات الريفية في ناحية الحسينية في محافظة كربلاء للمدة (1970-1997)

الدكتور

عايد سلوم حسين الحربي

جامعــة بابــل –

كلية التربية

المقدمة

يعد الاستيطان احد الفروع الحديثة في الدراسات الجغرافية، ويرجع الاهتمام بـه الـى المـدارس الالمانيـة والفرنسـية والانكليزيـة التـي وسـعّت دراسـتها فشـملت الاستيطان الريفي والحضري. وفي العراق ظهر اهتمام كبير فـي الاستيطان الريفـي الحديث وذلك لأعادة النظر في البناء الريفي الذي يمثل القاعدة الاساسية لتحقيق الهدف من التنمية. ويعكس الاستيطان علاقة الانسان ببيئته حيث تؤدي عوامل عديدة منهـا طبيعيـة وبشـرية واقتصـادية واجتماعيـة دوراً كبيـراً فـي التوزيـع الجغرافـي للمستوطنات الريفية وشكل الاستيطان ونمط البناء والمواد المستعملة وتنظيم الوحدة السكنية.

ونظراً لاهمية منطقة الدراسة من حيث الموقع والانتاج الزراعي باعتبارها تشكل مورداً هاماً لمركز المحافظة من حيث المنتوجات الزراعية المختلفة وخاصة الفواكه والتمور والحمضيات والمنتجات الاخرى اضافة الى كونها مصدراً مهماً للسكان الذين يتوجهون للاستقرار ضمن المحافظة.

وقد تناول الباحث هذا الموضوع من كافة جوانبه وقد شمل البحث ثلاثة مباحث جاء الاول منها موقع منطقة الدراسة، المساحة، السكان، مفهوم الاستيطان الريفي، العوامل المؤثرة في توزيع المستوطنات الريفية في الناحية وهي عوامل طبيعية، عوامل بشرية وأثر هذهِ العوامل مجتمعة في توزيع المستوطنات في الناحية.

في حين شمل المبحث الثاني انماط المستوطنات الريفية في الناحية وهي النمط المبعثر، النمط الطولي، النمط المجمع ثم مراتب المستوطنات الريفية في منطقة الدراسة.

وجاء المبحث الثالث ليشمل خطة الاستيطان الريفي في الناحية واهداف اعادة تخطيط الاستيطان الريفي في الناحية وفق معايير الاستيطان الريفي والاستنتاجات والتوصيات. مع قائمة بالمصادر التي اعتمدها الباحث.

المبحث الاول

أ. موقع منطقة الدراسة

تقع ناحية الحسينية شمال مدينة كربلاء، ويخترقها نهر الحسينية الذي يتفرع من الضفة اليمنى لنهر الفرات قرب سدة الهندية خارجة رقم (1) وبتصريف مقداره

(18,5 م^3/ ثا) حيث تعد كربلاء ضمن المحافظات التي تعتمد اعتماد كلياً على مياه نهر الفرات وهي (الانبار، بابل، كربلاء، القادسية، النجف، المثنى، ذي قار).

اذ ان حوالي 70% من الاراضي الزراعية في هذه المحافظات تعتمد على الري السيحي وان 30% منها تعتمد على المضخات الالية لسحب المياه من نهر الفرات[1] ويمر نهر الحسينية بمركز الناحية ويروي هذا النهر بتفرعاته العديدة اراضي وقرى الناحية ويمثل المصدر الرئيسي للمياه فيها ولكافة الاستعمالات.

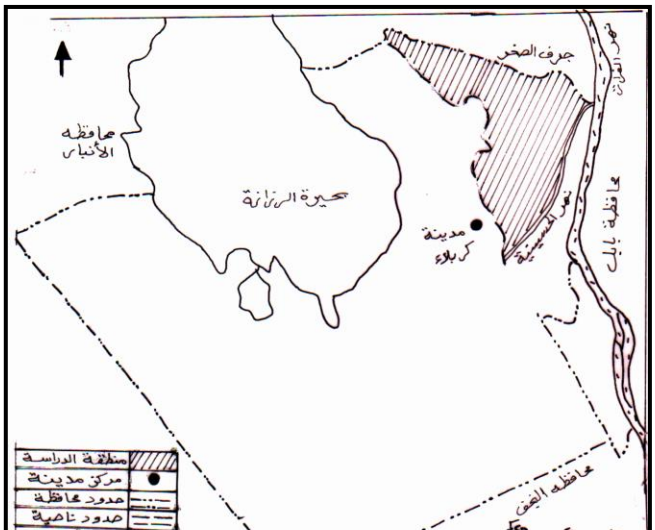
ب. المساحة والسكان.

تبلغ مساحة ناحية الحسينية (334كم2) وهي تشكل ما نسبتهُ 6,63% من المساحة الكلية لمحافظة كربلاء البالغة 5034كم2.

اما عدد سكانها قد بلغ (71833) نسمة حسب التعداد العام للسكان لعام 1997 في القطر(2).

ان المستوطنة مظهراً اساسياً لهذا التجمع ويمكن تعريفها بأنها: تجمع سكاني دائم في منطقة جغرافية يقيم بها السكان في مساكن متجاورة ويرتبط سكانها بعلاقات عشائرية واجتماعية وتمتاز هذه القرى بأنها تفتقر الى كثير من الخدمات الاجتماعية كالتعليم والصحة حيث لايتوفر فيها الا اعداد قليلة من المؤسسات الصحية والتعليمية والتي تعتبر ضرورية لخدمة السكان في المنطقة(3). وعلى هذا الاساس نجد ان ما تقدم ينطبق بشكل كامل على وضع ناحية الحسينية فهي تجمعاً سكانياً دائماً يتميز بالمساكن المتجاورة والموزعة جغرافياً على قراها ومقاطعاتها ويرتبط سكانها بعلاقات عشائرية .

خارطة رقم (1): موقع ناحية الحسينية بالنسبة لمحافظة كربلاء



المصدر: مديرية زراعة كربلاء، الشعبة الفنية.

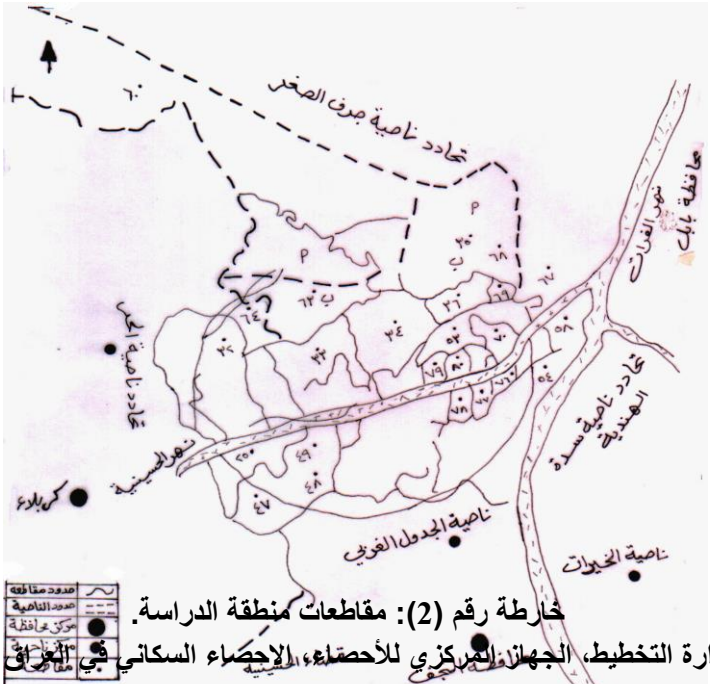
واجتماعية مميزة حالها حال سكان العراق. والملاحظ على هذه المقاطعات والقرى افتقارها الى جزء مهم وكبير من الخدمات الضرورية للحياة البشرية.

هذا ويبلغ عدد المستوطنات الريفية في منطقة الدراسة (49) مستوطنة تتوزع على مقاطعاتها. انظر جدول رقم (1) وخارطة رقم (2)

جدول رقم (1)
(اسماء المقاطعات في منطقة الدراسة)

اسم المقاطعة	رقمها	اسم المقاطعة	رقمها	اسم المقاطعة	رقمها
الصلاحية الشرقية	1	الكعكاعية الغربية	39	الوند	68
الصلامية الغربية	2	اللايح	46	المحمودية	69
كوام نوح	3	الفراشية	47	كرود الشرقية	70
ابو عصيد والشامي	14	العسافيات	48	كرود الغربية	71
بدعة اسود	17	كرودالاموربة	49	الدراويش الشرقية	72
بدعة شريف	18	الابراهيمية	50	البهادولي	75
الجوب وابو طحين	25	التحقيقية	51	البوكمونة	78
بساتين ابو عصيد	27	العوارة	52	الصالحية	77
الشامي	32	ابو حنطة	54	العواره الغربية	79
الكعكاعية	33	بدعة شيرين	56	العواره الشرقية	81
البوسليمان	34	بدعة ابو تين	57	ابو جير	76
الطف	35	ام الحمام	58	كرود نصر الله	82
المنجد	36	الحصوة	60	خير الدين	85
الدراويش	37	ام غراغر	62	الهيثمية	86
الكعكاعية الشرقية	38	ام عروك	66	الابشير	84
		ام عروك الحتوتية	67	العوارة الوسطى	80

المصدر/ احصائيات مديرية زراعة كربلاء.



خارطة رقم (2): مقاطعات منطقة الدراسة.

المصدر: وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للأحصاء، الإحصاء السكاني في العراق لعام 1987.

ان الزراعة هي النشاط الرئيس لمعظم سكان المنطقة وهي لوسع الحرف واكثرها انتشاراً على المستوى الاقتصادي والاجتماعي، وتشكل الملكية الخاصة النسبة العظمى من مساحة الملكيات الزراعية في الناحية، حيث بلغ عدد الحيازات الزراعية (3420) حيازة ويبلغ متوسط مساحتها مابين (11-12) دونم.

وتعد البستنة من اهم الانماط الزراعية من حيث الاهمية حيث بلغت مساحتها حوالي (33255) دونم وتشكل نسبة 78,8% من مجموع مساحة الاراضي الزراعية والبالغة (42250) دونم(4).

جـ/ الاستيطان الريفي في منطقة الدراسة

يقصد بالاستيطان الريفي هو دراسة المستوطنات الريفية بدءاً من الخلية السكنية للأمرة ومروراً بالوحدات السكنية للقرية ووصولاً الى الاقليم الريفي المتمثل بمجموعة القرى والتجمعات السكنية في الأرياف فضلاً عن اهتمامه بتركيب الوحدات السكنية وتخطيطها ونمط بنائها وتوزيعها والعلاقة فيما بينهما وبين المجتمعات الاخرى(5).

وفي منطقة الدراسة يتمثل الاستيطان الريفي بأستقرار السكان في المناطق الريفية في وحدات سكنية مجتمعة او مبعثرة حيث يمارسون الزراعة وتربية الحيوانات باعتبارها اهم النشاطات الاقتصادية. ويهتم المقيمون في هذا المجال بدراسة مواقع هذه التجمعات وحجومها وعلاقة ذلك بالناحية الاقتصادية والاجتماعية وكذلك توزيعها وعلاقتها بما يجاورها من المستوطنات(6).

ويعكس الاستيطان علاقة الانسان ببئته حيث تؤدي عوامل البيئة وظيفة كبيرة في التوزيع الجغرافي للمستوطنات الريفية وشكل الاستيطان ونمط البناء. ومن خلال دراسة المستوطنات واشكالها وانماطها يمكن معرفة درجة استمثار الانسان للمناطق المحيطة به كذلك تؤثر التقنيات التي تستخدم في الزراعة وتطورها في الاستيطان حيث يختلف الاستيطان الموجود في مناطق الزراعة الخفيفة من ناحية خصائصه وتنظيماته عن الاستيطان الموجود في مناطق الزراعة الكثيفة. ولا يعكس الاستيطان تأثر الأنسان ببيئته حيث تؤثر العادات والتقاليد الاجتماعية والمعتقدات الدينية تأثيراً كبيراً في الاستيطان(7).

د. العوامل المؤثرة في توزيع المستوطنات الريفية في منطقة الدراسة

وتتمثل في العوامل الطبيعية التي تلعب دوراً كبيراً في التوزيع الجغرافي لمراكز الاستيطان وفيها يتأثر بمظاهر السطح وعناصر المناخ حيث يقوم الانسان بأختيار الاماكن الاكثر ملائمة للأستقرار(8). ومن هذه العوامل:

1. التضاريس.
2. المناخ.
3. التربة.
4. الموارد المائية.

تعد التضاريس من العوامل المؤثرة في النمط الاستيطاني من حيث الحجم والتوزيع حيث يميل السكان الى الاستقرار في المناطق السهلية اكثر من الجبال كما يؤثر انخفاض درجات الحرارة مع الارتفاع وتزايد الامطار اضافة الى تناقص الضغط الجوي بالارتفاع على قدرة الانسان على الحركة(9).

وبالنسبة لمنطقة الدراسة فأنها تمتاز بأن اراضيها سهلية مما يساعد على استغلالها للزراعة لتوفر المياه والتربة الخصبة مما يؤدي الى انتشار السكان مع مجرى المياه مما يساعد على ظهور المستوطنات(10). كما أن سيادة المناخ الجاف والمتمثل بأرتفاع درجات الحرارة وقلة الامطار وعدم كفايتها فأن السكان في المنطقة

يعتمدون كلياً على المياه السطحية مما جعل المستوطنات تتخذ شكلاً خطياً مع مجرى النهر اما عن التربة فأن تأثيرها كبيراً لايمكن التقليل منه ويتمثل ذلك في تربة كتوف الانهار التي هي اكثر انتشاراً في المنطقة واكثر خصوبة وكلما ابتعدنا عن هذه التربة قلَّ حجم المستوطنات وعددها بسبب عدم صلاحية الاراضي للزراعة كما هو الحال في أم غراغر(11).

وللموارد المائية اهمية كبرى في منطقة الدراسة بسبب سيادة المناخ الجاف وتلعب دوراً كبيراً في توزيع المستوطنات الريفية وحجومها ويظهر ذلك في القرى الممتدة مع نهر الحسنينة وتفرعاته(12). انظر خارطة رقم (3).

أما العوامل البشرية، وتشمل على الموارد الاقتصادية والاجتماعية والتاريخية حيث ستتصدر العوامل الاقتصادية جميع هذه العوامل ومنها حيازة الارض واسلوب استغلالها وطريقة النقل، حيث تعد الزراعة القاعدة الاساسية للسكان وأتجاههم في رسم اتجاهات المستوطنات الريفية حيث تعد زراعة النخيل والفاكهة نمطاً سائداً في المنطقة وخاصة حول نهر الحسينية وتفرعاتها ويؤثر حجم الحيازة تأثيراً كبيراً على نوع القرى وتضاريسها حيث يصل معدل الحيازة (11-12) دونم اما الحيازات الكبيرة تؤدي الى تباعد القرى. كما أن للعادات والتقاليد العشائرية لها دور كبير في مراكز الاستيطان حيث يؤدي ذلك في استقرار كل عشيرة في قرية كما هو الحال في الكوام والبوجاعد(13).

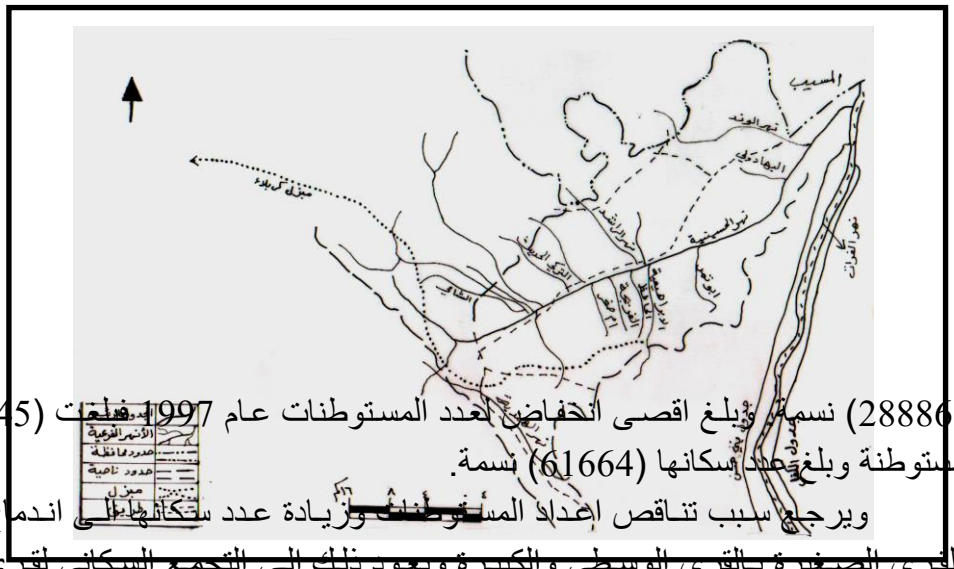
هـ/ التوزيع الجغرافي للمستوطنات الريفية

يميل السكان منذ القديم للعيش مع الجماعة، لذا فأن النمط المجمع يعد أول صوّر الاستقرار البشري لذا فأن الجغرافي يدرس توزيع الظواهر التي من اهمها المستوطنات البشرية مستهدفاً دراسة العوامل التي تقف وراء هذا التوزيع الذي يتغير من حيث الكيف والعدد من سنة لأخرى(14).

ويتضح من خلال الجدول رقم (2) الخاص بتوزيع المستوطنات الريفية في ناحية الحسينية ان هناك تباين كبير في عدد هذه المسوطنات حيث تزداد اعدادها وتتقارب في بعض المناطق ويقل عددها وتتباعد في مناطق اخرى حيث يرتبط الامر بسعة الاراضي الزراعية ومدى توفر المياه بأعتبار الزراعة الحرفة الرئيسة السائدة في الريف كما يتضح من الجدول نفسه ان اعداد المستوطنات بدء يتناقص منذ عام 1970 حتى عام 1997 حيث بلغ عددها في عام 1970 (72) مستوطنة عدد سكانها (22333) نسمة وقد انخفض هذا العدد عام 1972 الى (52) مستوطنة بلغ عدد سكانها

خارطة رقم (3): الموارد المائية في ناحية الحسينية.

المصدر: وزارة الري، مديرية ري محافظة كربلاء، الشعبة الفنية.



(28886) نسمة، وبلغ اقصى انخفاض لعدد المستوطنات عام 1997 فبلغت (45) مستوطنة وبلغ عدد سكانها (61664) نسمة.

ويرجع سبب تناقص اعداد المستوطنات وزيادة عدد سكانها الى اندماج القرى الصغيرة بالقرى الوسطى والكبيرة ويعود ذلك الى التجمع السكاني لقرى المنطقة بهدف التقليل من كلفة الخدمات الاجتماعية والبنى الارتكازية مثل الماء والكهرباء وطرق النقل وهذا ما تشهده محافظات القطر كافة فعلى سبيل المثال بلغت نسبة الانخفاض في محافظة الانبار 3% سنوياً وذي قار 5,4% في حين بلغت نسبة الانخفاض لعموم القطر 3% تقريباً(15).

ان تقلص اعداد المستوطنات قد تسبب في زيادة معدل عدد السكان وعدد الدور لكل قرية فبلغ المعدل عام 1970 (32) داراً ارتفع عام 1972 الى (56) داراً ووصل في عام 1997 الى (90) داراً وينطبق ذلك على عدد السكان وكما هو موضح في الجدول رقم (2).

جدول رقم (2)

عدد المستوطنات الريفية ودورها من 1970-1997

السنة	عدد القرى	عدد السكان	معدل عدد السكان لكل قرية	معدل عدد الدور لكل قرية
1970	72	22333	310	32
1972	52	28886	500	56
1987	49	47444	اكثر من 950	70

1997	45	61664	اكثر من 1250	90

المصدر/ محافظة كربلاء، مديرية ناحية الحسينية، اعداد القرى وسكانها، سجلات غير منشورة.

المبحث الثاني

انماط توزيع المستوطنات الريفية في منطقة الدراسة

يعد التوزيع الجغرافي للمستوطنات الريفية اهم ما تهدف اليه جغرافية الاستيطان الريفي وصولاً الى انماط توزيع هذه المستوطنات والعوامل التي تتحكم في ذلك. ويمكن التعرف على انماط الاستيطان الريفي من خلال العلاقة بين الوحدات السكنية وطريقة توزيعها(16). والمقصود بالنمط (pattren) وفي منطقة الدراسة فان الاختلاف في ظروف البيئة من سطح ومناخ وموارد مائية وتطور طرق النقل والمواصلات ودخول التقنيات الزراعية قد أوجد انماط مختلفة من المستوطنات تختلف في أشكالها عن بعضها البعض وهذه الانماط هي:-

1. النمط المنتشر (المبعثر)

حيث تتوزع فيه المستوطنات الريفية بشكل عشوائي غير منتظم وتؤدي قلة المياه مع جفاف المناخ الى تباعد هذه المستوطنات بالاضافة الى تدهور خصوبة التربة فتسبب تبعثرها بشكل كبير. ويرجع وجود هذا النمط في الناحية الى ارتباط المراكز السكانية مع نهر الحسينية وتفرعاته، كذلك يرتبط وجوده مع الملكية الخاصة والنمط الزراعي المتمثل بالزراعة الفردية. وبالرغم من المساوئ التي يتميز بها هذا النوع من الاستيطان فأن محاسنه تتمثل في قرب المزارع من مزرعته مما يوفر له الوقت والجهد ويلائم طبيعة النشاط السائد ضمن المنطقة وهو زراعة البساتين التي يتطلب جهداً كبيراً (17).

3. النمط الخطي (الطولي)

وتتخذ المستوطنات الريفية فيه شكلاً خطياً مع طرق النقل او مع مجاري الانهار في تجمعات متقاربة او سكن منفرد او متباعد وتعمل المحددات الطبيعية عملاً رئيسياً في توسعها بشكل عرضي.

ان توفر الموارد المائية والتربة الخصبة على امتداد نهر الحسينية وتفرعاته في منطقة الدراسة له اثر بالغ في وجود هذا النمط الاستيطاني ومن هذه المراكز هي أم الحمام والصلاحية والابراهيمية واللائح والحافظ وبني تميم وغيرها. كما يمتد هذا النوع من الاستيطان مع طرق النقل التي تلازم بدورها جدول الحسينية وخاصة الطريق الرئيسي في الناحية وهو طريق كربلاء-حسينية الذي سمي طريق بغداد-

كربلاء القديم. اضافة الى تركز المستوطنات على طريق بغداد-كربلاء الجديد الذي يمر باطراف الناحية وكذلك الحال بالنسبة للطرق الثانوية والمتفرعة منه كما يظهر ذلك في الخارطة المرفقة طياً ومن هذه المراكز قرى المحمودية وابو سليمان والكمالية وغيرها(18).

3. النمط المتجمع

وتظهر فيه المستوطنة بشكل منتظم وفي احيان اخرى غير منتظم حسب السطح الذي توجد عليه وتتجمع فيه المساكن حول مركز القرية وعلى مساحة صغيرة من الارض. وتظهر فيه مساكن القرية بشكل متلاصق او متقارب بعضها من بعض وهي قديمة قدم الانسان واكثرها انتشاراً. ويرجع الى عوامل طبيعية وبشرية ومن العوامل الطبيعية هي الظروف المناخية التي تؤدي الى تجمع السكان للعيش في قرى مجمعه فوق سطوح الجبال وكذلك الموارد المائية التي تعلب دوراً في الانتشار والتجمع خاصة في المناطق القليلة المياه(19).

وتتجمع القرى في هذا النمط بوحدات سكنية ذات نوعية جيدة وتتصف بالموارد الانشائية الثانية ويختلف حجم القرية من منطقة لأخرى حسب الكثافة السكانية ودرجة استثمار الارض وقابلية الارض على اعالة السكان. وتختلف القرى في منطقة الدراسة من حيث الحجم والموقع ونوعية الخدمات المتوفرة والحياة الاجتماعية والاقتصادية وهنالك قرى زراعية كما هو الحال في الصلامية والابراهيمية وقرية البوجاعد، وهناك قرى خدمية مثل قرية الطف والحصوة والامام عون وتفتقر معظم القرى في منطقة الدراسة الى التخطيط حيث يتم بناء الدور فيها بطريقة عشوائية ولم تخضع لتخطيط هندسي لذا فأن جميع الطرق متعرجة وغير مستقيمة بالاضافة الى قلة الخدمات الاجتماعية فيها.

راتب المستوطنات الريفية في منطقة الدراسة

المقصود بمراتب المستقرات الريفية: تصنيفها الى مراتب بحسب حجومها او حسب ما تقدمه من خدمات لساكنيها او القرى المجاورة لها. ويمكن معرفة نمو هذه المستوطنات وتطورها من خلال معرفة مراتبها الحجمية وبالتالي معرفة تطور الاستيطان في المنطقة من خلال نمو حجوم بعض المستقرات وتناقص في البعض الآخر(20). وتتخذ المستوطنات الريفية في منطقة الدراسة انماطاً واحجاماً مختلفة في الاراضي الزراعية وتتميز بصغر حجومها وسعة المساحات الفاصلة بينها بصورة لا تتلائم مع اعداد سكانها ومساحة الحيازة الزراعية التي يقع عليها،

بالاضافة الى افتقار معظم المستوطنات الى التخطيط من حيث الموقع الذي يؤهلها لادارة وظيفتها الاقتصادية وعلاقتها مع باقي المستوطنات الاخرى.

يتضح مما سبق ذكره ان منطقة الدراسة تتميز بانخفاض اعداد المستقرات الريفية مع زيادة كبيرة في حجم سكانها ويظهر من خلال الجدول رقم (3) والخارطة رقم (5) ان القرى الصغيرة الحجم والتي يقل عدد سكانها عن 500 نسمة بلغ عددها 22 مستقرة وتحتل ما نسبته 45% من مجموع المستقرات الريفية في حين بلغ عدد القرى التي يتراوح عدد سكانها ما بين (501-1000) نسمة ما يقارب 19 مستقرة وتمثل 39% من مجموع المستقرات اما عن المستقرات التي يزيد سكانها عن 1000 نسمة بلغ عددها 8 مستوطنة وتمثل نسبة 16% من مجموع المستوطنات.

جدول رقم (3)
المراتب الحجمية للمستوطنات الريفية وسكانها

الفئة الحجمية	عدد المستوطنات	النسبة	عدد السكان
اقل من 500	22	%45	10780
1000-501	19	%39	15989
اكثر من 1000	8	%16	15984
المجموع	49	%100	42.753 اضافة الى 4571 نسمة ما يخص مناطق متفرقة

المصدر/ ستراتيجية التطوير الريفي في العراق، مايخص محافظة كربلاء ، ص15.

يتضح من الجدول رقم (3) بأن القرى الصغيرة هي السائدة ضمن منطقة الدراسة حيث تشكل 45% من اعداد المستوطنات الكلية. وتعد هذه الحالة سلبية تعكس حالة التشتت في القرى وصغر حجمها ما يجعل من الصعب تطويرها وايصال الخدمات العامة لها.

المبحث الثالث

تخطيط الاستيطان في منطقة الدراسة

يعد التخطيط اسلوباً علمياً يهدف ال دراسة جميع امكانيات والموارد المتاحة في بلد ما او منطقة معينة وتحديد كيفية استعارة من هذه الموارد في تحقيق اهداف

وتحسين اوضاع. ونعني باستيطان الريفي المخطط المستوطنات او التجمعات السكنية في منطقة ارياف والتي يتم التخطيط لها عبر دراسات أعدت لهذا الغرض. لذا فأن استيطان الريفي المخطط لم يعد يتحدد بتخطيط المستوطنة او الوحدة السكنية بل شمل الاقليم الذي تقع فيه المستوطنات بعد الانفتاح مابين الارياف والمراكز الحضرية بسبب تطور وسائل النقل(21).

اهداف تخطيط الاستيطان الريفي في المنطقة

ان تبعثر القرى وصغر حجومها وافتقارها الى الخدمات الاساسية في منطقة الدراسة عبئاً ثقيلاً عل كاهل الدولة، حيث يجعل من الصعب الموازنة في تقديم الخدمات الاجتماعية والبنى الارتكازية مما يزيد من التعاون ما بين الريف والمدنية وبالتالي فأن هذه الحالة تؤثر سلباً عل التنحية الريفية بسبب كلفة الخدمات بأنواعها السابقة للتباعد مابين القرى في المنطقة(22).

ولكي يتحقق النجاح في هذا المجال لابد من الاهتمام بالقرية بأعتبارها المكان الطبيعي للفلاح ويعتمد نشاطه على مستوى كفاءة هذه المستوطنات وظيفياً.. أما اذا كانت غير كفوءة فأنها تصبح عنصراً طارداً للسكان الريفيين عندها لايمكن تطوير الريف والفلاح معاً. لذا فأن الحاجة للتخطيط في مجال الاستيطان الريفي وجعله يتلائم مع الانشطة الاقتصادية والاجتماعية وهي ضرورة ملحة فهي لا تعني الاقتصار على توفير المأوى الذي تسكنه العائلة وانما يتسع ليشمل الخدمات الضرورية والمرافق الحيوية التي تربط الفرد بمجتمعه الريفي(23).

ويهدف الاستيطان الريفي في المنطقة الى:

ان اعادة توزيع المستوطنات الريفية وفق تسلسل هرمي سكاني يجعلها ترتبط بنظام متكامل من الخدمات لايؤدي الى تركزها ايجاد المستوطنات الكبيرة الحج.

ان اعادة توزيع المستوطنات الريفية يؤدي الى ايجاد مؤسسات ومشاريع تنموية لها علاقة بالانتاج الزراعي ويمكن من خلالها امتصاص الايدي العاملة الزائدة بسبب موسمية العمل في الانتاج الزراعي وعدم تركها تبحث عن فرصة للعمل.

ان اعادة توزيع المستوطنات الريفية يوفر الاساس لدخول المكننة الحديثة والوسائل المتطورة مما يزيد من دخل الفرد مما يقوي علاقة المزارع بأرضه(24).

معايير الاسكان الريفي في المنطقة:

ان السكن الريفي هو انعكاس صادق لظروف البيئة والمجتمع ومن المعروف ان مثل هذا السكن على بساطة الخبرة الفنية فيه هو وليد معرفة الفلاح ببيئته لذا فأن

التطوير النوعي الكبير للسكان باعتبارهم هدفاً واساساً للتنمية يعد عائقاً كبيراً امام التنمية.

ويمثل المسكن الريفي أحدى الحاجات الحيوية لحياة الأسرة الريفية باعتباره المكان الذي يوفر للإنسان الراحة والطمأنينة وفيه يسكن الفلاح ويعيد نشاطه للعمل، لذا فأن توفر مستلزمات الانتاج لايمكن أن تحقق المردود الاقتصادي اذ لم توجه عناية خاصة في المسكن الريفي حيث لايمكن ان تتوقع من الفلاح الذي يسكن بيئة غير سليمة ان تكون انتاجيته عالية(25).

وتمتاز اغلب المستوطنات الريفية في الناحية بأنها غير مخططة وتسود فيها ظروف صحية غير سليمة وجميع هذه المساكن تحتاج الى ادخال تحسينات على نظامها وشوارعها وانواع المواد التي تُبنى منها(26).

وبصفة عامة فأن المساكن الريفية في المنطقة تشترك بخصائص متماثلة ومنها:

1. انعدام وجود تخطيط القرية وانتشار مرافقها بصورة عشوائية.
2. انعدام وجود المرافق الصحية في اغلبها.
3. قلة التهوية فيها وعدم الاهتمام بالاجواء الصحية.
4. عدم تناسب مساحة المسكن مع عدد الافراد فيه(27).

خطة الاستيطان الريفي في الناحية

ان لتبعثر القرى وصغرها آثاراً واضحة على تخلف المناطق الريفية بسبب صعوبة تقديم الخدمات بأنواعها المختلفة، وقد ادركت الدولة هذه الحالة فبنت سياسة شاملة وذلك باعداد تصاميم اساسية للقرى لتقليص عددها ورفع المعدل الحجمي للسكان في كل قرية وتحويلها الى مستوطنات شبه حضرية من ناحية هيكلها العمراني ومستوى تجهيزها بالخدمات العامة مع الحفاظ على الاساس الحضاري للاقتصاد الزراعي(28).

وفي ضوء ما تقدم فأن تجميع المستوطنات لغرض تطويرها لتكون اقطاباً للتنمية الريفية تضم اليها القرى المجاورة وفق معايير الاسكان الريفي وهي (حجم السكان، توفير خدمات الماء والكهرباء، الخدمات الصحية، الخدمات التعليمية، الوضع الاروائي، الموقع بالنسبة للمراكز الحضرية، التعارض مع الحريات، عوامل الترجيح الثانوية). مع كفاية الارض الزراعية فقد تم ترشيح (8) قرى من اصل (49) قرية توزعت على (13) مقاطعة بأعتبارها اقطاباً للتنمية الريفية تدمج معها

القرى القريبة منها والمجاورة وهذه القرى هي (البوجاعد، البوجويد، الكوام، الكرامة، الصلامية، الوند، الكعكاعية)(29). انظر جدول رقم (4).

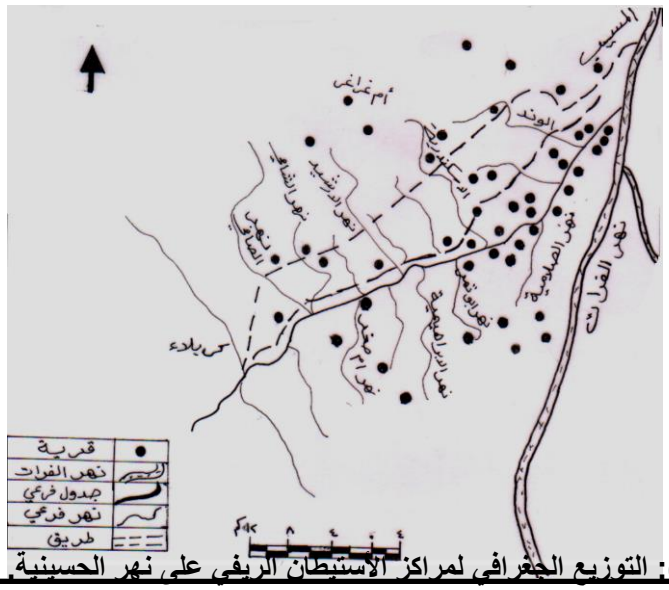
ان تجميع هذه القرى يمكن ان يحقق افضل استخدام لمستلزمات الانتاج الزراعي وبالتالي رفع المستوى المعاشي لسكان المنطقة وسهولة تقديم الخدمات الاجتماعية (التعليم والصحة) وخدمات البنى الارتكازية (الماء، الكهرباء، النقل) وتغيير الكثير من المفاهيم الاجتماعية وتحويلها هذه الى مناطق ليث الوعي الثقافي وقرى خدمية(30).

جدول رقم (4)

القرى المرشحة للتطوير في ناحية الحسينية

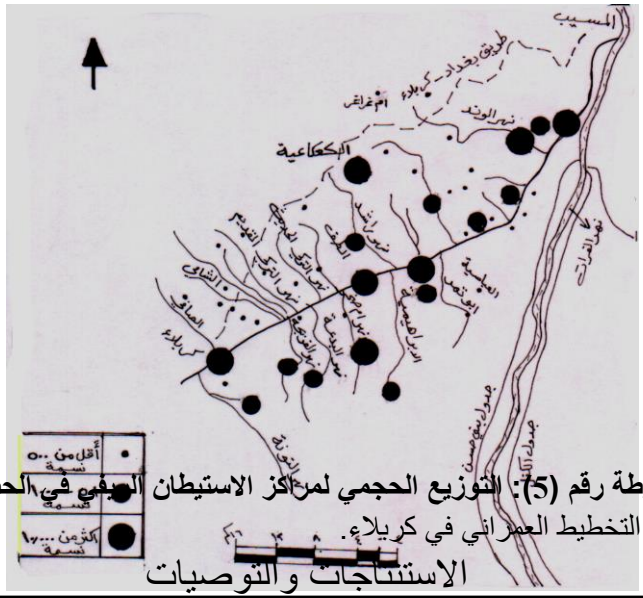
مركز التجميع	السكان	عدد العوائل	اسم القرية التي ضمت اليها		
			اسم القرية	السكان	عدد العوائل
البوجويد	5788	592	البوجويد	35888	378
			الطف	2280	215
البوجاعد	1432	180	البوجاعد	55	66
			السادة	280	30
			كرود المحمودية الشرقية	177	23
			كرود المحمودية الغربية	435	61
الهيثمية	750	83			
الكرامة	1200	132			
الصلامية	1200	101			
الكوام	834	97	الكوام والسادة	584	65
			البوخوار	250	32
الكعكاعية	980	124			
الوند	1317	160	الوند	1100	132
			الخفاجية	217	28

المصدر/ محافظة كربلاء، مديرية ناحية الحسينية، تقارير غير منشورة . ص82.



خارطة رقم (4): التوزيع الجغرافي لمراكز الاستيطان الريفي على نهر الحسينية.

المصدر: وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للاحصاء.



خارطة رقم (5): التوزيع الحجمي لمراكز الاستيطان الريفي في الحسينية.

المصدر: وحدة التخطيط العمراني في كربلاء.

الاستنتاجات والتوصيات

اتضح مما سبق ذكره ان نمط الاستيطان الخطي هو السائد في منطقة الدراسة وخاصة حول نهر الحسينية وتفرعاته ومع طرق النقل. كما ان تباعد المساكن في هذا الخط وكون معظم الدور مبنية بالمواد الثابتة (طابوق ، شيلمان) وانتشار هذه الدور في البساتين الممتدة على طول النهر وتفرعاته يعد عائقاً امام

تجميع هذه القرى وتوفير الخدمات الاجتماعية والبنى الارتكازية لها كما ان تباعد القرى وصغرها وسعة المسافة الفاصلة بينها يتلائم مع عدد سكانها ومساحة الحيازة الزراعية فيها مما يزيد من الاعباء التي تتحملها الدولة في توفير الخدمات بأنواعها المختلفة ويظهر ذلك من خلال ارتفاع نسبة القرى التي يقل عدد سكانها عن 500 نسمة فتصل الى 45%.

واتضح ان عدد القرى المرشحة للتطوير في الناحية تشكل نسبة ضئيلة فهي لاتتجاوز الثلاثة قرى من مجموع (49) قرية في المنطقة وهي قرية الطف والامام عون (ع) والحصوة.

ويرى الباحث ضرورة الاخذ بالتوصيات التالية لأهميتها في تطوير الاستيطان الريفي في المنطقة وهي:-

1. ان تطوير المستوطنات الريفية يجب ان يتم ضمن سياسة واضحة المعالم للتطوير الشامل للمناطق الريفية من خلال تطوير القطاع الزراعي بصورة متكاملة.
2. ايجاد مؤسسات ومشاريع تنموية لها علاقة بالانتاج الزراعي تساهم في زيادة دخول العوائل الفلاحية وتساهم في القضاء على البطالة الناتجة عن طبيعة العمل الزراعي.
3. دعم خطة الاستيطان من خلال تخطيط المستوطنات وفق معايير تساعد على خلق بيئة ريفية اكثر ملائمة وتطور للفلاح وعائلته.
4. ضرورة الاهتمام بتزويد القرى بالخدمات الاجتماعية والبنى الارتكازية من اجل تأمين متطلبات السكان وتقليل الفوارق مابين الريف والمدينة.
5. توفير كافة المتطلبات الزراعية من اسمدة وبذور ومكائن ومبيدات من اجل انجاح العملية الزراعية.
6. ضرورة توفير دعم بعض الصناعات في الريف من اجل توفير فرص العمل.

الهوامش

(1) د. مهدي الصحاف، الموارد المائية في العراق وصيانتها من التلوث، جمهورية العراق، بغداد، 1988، ص149.

(2) مديرية احصاء محافظة كربلاء، نتائج التعداد العام للسكان 1997، جداول غير منشورة.

(3) حسن علي حسن، الريف دراسة مجتمعية بطريقة مبسطة، المكتب الجامعي الحديث، الاسكندرية، مصر، 1985، ص41.

(4) وزارة الزراعة، مديرية زراعة كربلاء، شعبة زراعة ناحية الحسينية، جداول غير منشورة، ص78.
(5) د.صبري فارس الهيتي، د.خليل اسماعيل محمد، جغرافية الاستيطان الريفي، جامعة بغداد، بيت الحكمة، 1989، ص295.
(6) د.خليل اسماعيل محمد، الاستيطان الريفي في الجزيرة، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، عدد 21، كانون الثاني، 1987، ص295.
(7) د.عبد الرزاق البطيحي، د.عادل عبد الله خطاب، جغرافية الريف، مطبعة جامعة بغداد، 1982، ص78.
(8) د.صبري فارس الهيتي، د.خليل اسماعيل محمد، مصدر سابق، ص125.
(9) نفس المصدر، ص136.
(10) وزارة التخطيط دائرة التخطيط والمتابعة، مدينة كربلاء، دراسة ميدانية تحليلية، 1978، ص8.
(11) وزارة الزراعة، فرع زراعة كربلاء، تقارير عن قابلية الارض الانتاجية في كربلاء، 1978، ص12.
(12) د.صبري فارس الهيتي، د.اسماعيل خليل محمد، مصدر سابق، ص13.
(13) وزارة الزراعة،فرع زراعة كربلاء، المؤتمر السنوي لمحافظة كربلاء، 1984، ص8.
(14) نفس المصدر، ص8.
(15) رضا عبد الجبار الشمري، الاستيطان الريفي في مشروع الدلمج الزراعي في محافظ واسط، رسالة ماجستير مقدمة الى كلية الآداب، جامعة بغداد، 1988، ص52.
(16) وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للأحصاء، دليل التقسيمات الادارية لجمهورية العراق، 1970.
(17) وزارة الزراعة، مديرية زراعة كربلاء، شعبة زراعة ناحية الحسينية، اعداد القرى وسكانها، سجلات وتقارير غير منشورة.
(18) د. صبري فارس الهيتي، د.خليل اسماعيل محمد، المصدر السابق، ص113.
(19) محمد عبد الهادي دكله، قاسم محمد الفرحان، المجتمع الريفي، مطبعة جامعة بغداد، 1979، ص246.
(20) الباحث عن طريق خارطة الموارد المائية في ناحية الحسينية.
(21)د.عبد الرزاق البطيحي، د. عادل عبدالله خطاب، مصدر سابق، ص88.
(22) محمد طه الجبوري، الاستيطان الريفي في قضاء الحويجة، رسالة ماجستير مقدمة الى جامعة بغداد، 1987، ص76.
(23) د.صبري فارس الهيتي، د.خليل اسماعيل محمد، المصدر السابق، ص65.
(24) د.عبد الرزاق البطيحي، د.عادل عبدالله خطاب، المصدر السابق، ص15.

(25) علي ابراهيم، علي فليح حسن، الاسكان الريفي، وزارة التخطيط، هيئة الاسكان ، 1983، ص58.

(26) وزارة التخطيط هيئة التخطيط الاقليمي، قسم الاسكان والمستوطنات الريفية والبشرية، ستراتيجية الاسكان الريفي، بغداد، 1977، ص153.

(27) عبد المنعم محمد بدر، ريفنا النامي، مطبعة الجهاد، الاسكندرية 1982، ص179.

(28) ماجد محمد خورشيد، تخطيط وتنمية المجتمعات المستحدثة في العراق، وزارة التخطيط 1983، ص67.

(29) علي ابراهيم، علي فليح حسن، المصدر السابق، ص58.

(30) وزارة التخطيط، ستراتيجية التطوير الريفي في العراق، خطة الاستيطان الريفي في كربلاء، 1983، ص28.

(31) ستراتيجية التطوير الريفي في العراق، نمط الاستيطان الريفي في كربلاء، 1983، ص30.

المصادر

1. ابراهيم، علي، علي فليح حسن، الاسكان الريفي، وزارة التخطيط، هيئة الاسكان، 1983.
2. البطيحي، د.عبد الرزاق محمد، د.عادل عبدالله خطاب، جغرافية الريف، مطبعة جامعة بغداد، 1982.
3. بدر، عبد المنعم محمد، ريفنا النامي، مطبعة الجهاد، الاسكندرية، 1982.
4. الجبوري، محمد طه، الاستيطان الريفي في قضاء الحويجة، رسالة ماجستير مقدمة الى جامعة بغداد، 1987.
5. حسن، علي حسن، الريف دراسة مجتمعية بطريقة مبسطة، الاسكندرية، المكتب الجامعي الحديث، 1985.
6. خورسيد ، ماجد محمد، تخطيط وتنمية المجتمعات المستحدثة في العراق، وزارة التخطيط، 1983.
7. دكلة، محمد عبد الهادي، قاسم محمد الفرحان، المجتمع الريفي، بغداد، جامعة بغداد، 1979.
8. الشمري، رضا عبد الجبار، الاستيطان الريفي في مشروع الدلمج الزراعي في محافظة واسط، رسالة ماجستير مقدمة الى كلية الآداب، جامعة بغداد، 1988.
9. الصحاف، مهدي ، الموارد المائية في العراق وصيانتها فن التلوث، جمهورية العراق، بغداد، 1988.
10. محمد، د.خليل اسماعيل، الاستيطان الريفي في الجزيرة، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، العدد، 21، كانون الثاني، 1987.

11. الهيتي، د.صبري فارس، د.خليل اسماعيل محمد، جغرافية الاستيطان الريفي، جامعة بغداد، بيت الحكمة .1989
12. وزارة التخطيط، دائرة التخطيط والمتابعة، مدينة كربلاء، دراسة ميدانية تحليلية.
13. وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للأحصاء، دليل التقسيمات الادارية، الجمهورية العراقية، .1970
14. وزارة التخطيط، هيئة التخطيط الاقليمي، الاطار الاقليمي للستراتيجية الريفية البشرية، ستراتيجية الاسكان الريفي، بغداد، .1977
15. وزارة التخطيط، ستراتيجية التطوير الريفي في العراق، خطة الاستيطان الريفي في كربلاء، .1983
16. وزارة الزراعة، فرع ري كربلاء، تقارير عن قابلية الاراضي الانتاجية في كربلاء، .1978
17. وزارة الزراعة، فرع ري وزراعة كربلاء، المؤتمر السنوي لمحافظة كربلاء، 1984.
18. وزارة الزراعة، مديرية زراعة كربلاء، شعبة زراعة الحسينية، جداول غير منشورة.
19. وزارة الزراعة، مديرية زراعة كربلاء، شعبة زراعة الحسينية ، اعداد القرى وسكانها، سجلات غير منشورة.
20. مديرية احصاء محافظة كربلاء، بيانات غير منشورة.

تباين التوزيع المكاني للمساحات الخضراء العامةفي مدينة بغداد للمدة 1987-1997

أ.م.د. ندى شاكر بهجت
م.م. أعياد عبد الرضا
كلية التربية ابن رشد
كلية التربية

جامعة بغداد
جامعة ديالي

المقدمة :

لقد اهتم الانسان منذ القدم بزراعة النباتات و الزهور و الاشجار و العناية بها ، و تجدر الاشارة إلى ان الكثير من حضارات العالم القديم (وادي النيل و الرافدين) قامتا اساسا على تطور و تنمية الزراعة. لقد زاد اهتمام الانسان بالزراعة مع مرور الزمن حتى اهتدى إلى انشاء الحدائق العامة التي ابدع فى هندستها و تشجيرها و صيانتها و الحفاظ عليها كما فى حدائق الحمراء بالاندلس ، و حدائق كيو فى لندن[1] .

و قد عرف الانسان منذ القدم مدى اهمية المساحات الخضراء داخل المدن و خارجها ، و ما اقبال الناس في الوقت الحاضر على انشاء الحدائق العامة و الخاصة الا دليلا منهم على معرفة اهمية و فوائد هذه المناطق الخضراء.

و قد اخذ الاهتمام بالمناطق الخضراء بالازدياد من قبل المهتمين(و المخططين) منذ عقدين من الزمن فمن المتوقع ان يصبح اكثرمن نصف سكان العالم من سكنة المدن ، و بات ان يواكب التطور في التوسع العمراني توسعا متوازيا في توفير المناطق الخضراء، شرط ان التوسع العمراني لا يكون على حساب تحويل الأراضي المنتجة زراعيا إلى اراضي للاستعمال الحضري .

و البحث يهدف إلى تحديد اصناف المناطق الخضراء العامة فى مدينة بغداد و الكشف عن حقيقة التباين المكاني لتوزيع استعمالات الارض الخضراء فيها و حصة الفرد الواحد منها، ومقارنة هذه الحصة مع بعض الدول المجاورة الجافة المشابهة لمدينة بغداد ، و اخيرا بيان درجة تنفيذ التصميم الأساسي لمدينة بغداد للمناطق الخضراء مقارنة مع الواقع الحالي.

وتنطلق مشكلة البحث من ان المنطق الخضراء في مدينة بغداد لاتوازي النمو السكاني فيها، مما يؤثر على حصة الفرد الواحد من مساحة تلك المناطق. اما فرضية البحث فتنطلق من ان توزيع المناطق الخضراء ربما يكون غير متوازيا بين الوحدات الادارية لمدينة بغداد.

ان التخطيط للمناطق الخضراء يوازي النمو السكاني و الطلب المتزايد للمناطق الخضراء . و ان بحلول عام 2000 يفترض ان تكون مساحة المناطق الخضراء و حصة الفرد منها اقرب ما يكون لها حسب خطة الشركة اليابانية فى التصميم الاساسي لمدينة بغداد لعام 2001.

اهمية المناطق الخضراء للبيئة الحضرية:

1. الاهمية المناخية:

للغطاء النباتي تاثير فعال للسيطرة على المناخ المحلي للمدينة، اذ تلعب المغروسات الخضراء دورا في السيطرة و التاثير على عناصر المناخ المحلي و التي هي بدورها مكونة من مناخات محلية اصغر تتحدد ملامحها في ضوء مؤشرات عديدة منها (2) طبيعة الارض، اتساع الشوارع ، وجود الساحات و المساحات المغلقة التي تشغلها صفوف الابنية كالمجمعات السكنية مثلا ، غرس المزروعات ، انتشار المشاريع الصناعية كالمعامل و المصانع و الورش الصناعية ووجود مصافي النفط، وجود البحيرات و غيرها... فالغطاء النباتي او المساحات الخضراء تاثيرات على العناصر الرئيسة المشكلة للمناخ المحلي و المتمثلة بدرجة الحرارة و الرطوبة النسبية و الرياح(3) .

2. الاهمية البيئية:

ان التطور الصناعي الذي يشهده العالم ادى إلى ظهور مشكلة تعد غالبا من المشاكل الرئيسة التي تواجه الانسان الا وهي مشكلة التلوث البيئي اذ انتشرت الملوثات في كل ما يحيط بالانسان فزادت نسبة بعض الملوثات عن الحد المسموح به و ظهرت ملوثات جديدة لم يكن للانسان معرفة بها . و تقلل الاشجار و المساحات الخضراء من التلوث الذي يمكن ان يكون على شكل غبار او غازات في الجو و يمتد اثرها حتى للتقليل من الضوضاء(4) و الذي هو نوع من انواع التلوث ايضا اذ ان للاشجار امكانية لامتصاص الصوت او حتى تشتيته هذا فضلا عن الاهمية الاخرى لاستعمالات الارض الخضراء منها:

1. الاهمية الاقتصادية و التي تؤدي إلى تقليل صرف الطاقة
2. الاهمية الترفيهية للنبات .
3. الاهمية الجمالية من خلال تاثيرها في التصميم الحضري.
4. الاهمية الاجتماعية.
5. الاهمية العلمية مثل ما موجود في القبة الفلكية، او انشاء متحف طبيعي.

مما سبق لا بد لنا من استثمار خاصية الغطاء الخضري للتبريد لا سيما و ان مدينة بغداد تقع ضمن الاقليم الحار الجاف وتمتاز بحصولها على كميات كبيرة من الاشعاع الشمسي مع قلة التساقط مما يؤدي الى فقدان الرطوبة النسبية بسرعة كبيرة لذا فأن مشكلة الجفاف وقلة الرطوبة هي السمة الغالبة لمناخ بغداد .

ولهذا لابد من التفكير والعمل الجدي للاهتمام بتوسيع المناطق الخضراء داخل المدينه لخلق مناطق راحة لسكانها من حيث التعديل المناخي والترفيه و تقليل التلوث لا سيما وان عدد سكان مدينة بغداد بازدياد مستمر حيث بلغ عدد سكانها عام 1977(3,189مليون) نسمة في حين وصل العدد عام 1987 (3,841,268)

نسمة اما في عام 1997 فقد بلغ (4,402,090)مليون نسمة. وبذلك فأن نصيب الفرد من الأراضي الخضراء قد بلغ 1,86 وهو اقل من المعايير العالمية في اغلب الدول .

تصنيف المساحات الخضراء في مدينة بغداد :

تصنف المساحات الخضراء العامة في مدينة بغداد حسب مساحتها إلـــى

1. الشوارع المشجرة : وهذه تشغل 34% من جملة المساحات الخضراء في مدينة بغداد .
2. المتنزهات : وتشغل 30% من جملة المساحات الخضراء في مدينة بغداد .
3. الحدائق : وتأتي كما يبدو من الشكل (1) بالمرتبة الثالثة حيث تشغل 2،22 % من جملة المساحات الخضراء في مدينة بغداد .
4. الجزرات المشجرة : يحتل هذا الصنف من المناطق الخضراء المرتبة الرابعة ، حيث بلغت نسبة ما يشغله هذا الصنف 89،6 % من جملة المساحات الخضراء في مدينة بغداد .
5. الساحات المشجرة : يأتي هذا الصنف من المناطق الخضراء بالمرتبة الخامسة والأخيرة من بين أصناف المناطق الخضراء في مدينة بغداد كما يبدو من الشكل رقم (1) حيث بلغت نسبة مساحة ما يحتله هذا الصنف 6,84 % من جملة المساحات الخضراء في مدينة بغداد .ينظر خارطة رقم(1).

تغير استعمالات الأرض الخضراء للمدة 87 19– 1997 :

لقد شهدت استعمالات الأرض الخضراء في امانة بغداد تغيرا خلال مدة الدراسة، ففي الوقت الذي يفترض ان تتسع مساحة استعمالات الارض الخضراء فيها ظهر ان هذا الصنف من الاستعمال قد تعرض للانخفاض في عام 1997 بمقدار 54،1229 دونم عما كانت عليه في عام 1987 بنسبة تغير* بلغت (84،125 -) و يمكن ان يعزى هذا التقلص الى عدة اسباب :-

1. تغير بعض مساحات هذا النوع من الاستعمال الى استعمالات اخرى حيث تم توزيع العديد من المساحات الخضراء الى قطع سكنية للعسكريين .
2. ازدياد عدد سكان امانة بغداد عام 1997 (4,98) مليون نسمة بينما كان عام 1987 (3,84) مليون نسمة .

---

* استخرجت نسبة التغيير بالطريقة الآتية :

$$C = \frac{B+A}{A} - 1 \times 100$$

حيث C = نسبة التغير ، A = مساحة المنطقة الخضراء في عام 1987 ، B = مساحة المنطقة الخضراء في عام

3. سيطرة العديد من المسؤولين على مساحات مهمة من المناطق الخضراء وتحويلها الى سكن .
4. تعرض مساحات واسعة منها الى التدمير في حرب الخليج اذ دفع انقطاع الوقود في فترة الحرب السكان الى قطع الاشجار لاستعمالها كبديل للنفط والغاز الامر الذي أدى الى تدمير مساحات من الحدائق و المتنزهات والساحات والشوارع .

الا ان هذا النقص في استعمالات الارض الخضراء في مدينة بغداد تباين فيما بين وحداتها الادارية من ناحية وحسب اصناف المساحات الخضراء من ناحية اخرى .

فبالنسبة لتوزيع الانخفاض(ينظر جدول(1) فقد شهد جانب الرصافة اعلى نسبة في انخفاض مساحة الاراضي الخضراء العامة ، اذ انخفضت مرة وثلث تقريبا عما كانت عليه عام 1987 بمساحة تقدر بـ 768,54 دونم .

ويعد مركز الرصافة من اكثر قطاعات جانب الرصافة عرضة لنقص المساحات الخضراء .اذ تقلصت المساحات الخضراء في هذه الوحدة 6,53 مرة خلال المدة 87 – 1997 .أي انه تم تدمير 261,17 دونم خلال مدة الدراسة ، فقد انخفضت هذه المساحة من 308,37 دونم في عام 1987 الى 47,19 دونم في عام 1997 .

وكان هذا نتيجة لتحويل الكثير من الساحات والجزرات الخضراء الى كتل كونكريتية و تدمير مساحات واسعة من المتنزهات والحدائق و تحويلها الى مناطق تنتشر فيها النفايات والباعة المتجولين . وتأتي وحدة 7 نيسان بالمرتبة الثانية في جانب الرصافة في المساحة المدمرة من المناطق الخضراء فقد انخفضت 174,51 دونم عما كانت عليه عام 1987 و البالغه 673,28 دونم أي أن المساحات الخضراء تقلصت 1,35 مرة عن سنة الاساس . اما الوحدات الادارية الاخرى لجانب الرصافة فقد بلغت درجة التقلص 1،5 مرة عما كانت عليه في سنة الاساس .

وعلى الرغم من ان جانب الكرخ جاء بالمرتبة الثانية في درجة انخفاض المساحات الخضراء الا انه لا يقل سوء عن سابقه اذ تقلصت المساحات الخضراء فيه بمقدار 1،23 مرة فقد انخفضت هذه المساحات من 2404,96 دونم عام 1987 الى 1943,96 دونم عام 1997 .

وتعد وحدة الكاظمية من أكثر وحدات جانب الكرخ التي تعرضت للانخفاض في مساحاتها الخضراء ، اذ انخفضت مساحة هذا الاستعمال فيها من 85،889 دونم عام 1987 الى 198 عام 1997 . أي ما يعادل 4,5 مرة.

شكل رقم (1)

خارطة رقم (1)
المصدر: من عمل الباحثة بالأعتماد على بيانات قواطع بلديات أمانة بغداد

نسبة و مقدار التغير في المساحات الخضراء لمدينة بغداد لعامي 1997/87حسب الوحدات الادارية.

الوحدة	نسبة التغير%	مقدار التغير م2	مقدار التغير بالدونم
الرصافة	184.69-	652948-	261.17
الكرادة	133.33-	334375	133.75
الاعظمية	133.33-	305875-	122.35

مدينة الصدر	**112.74-**	**191874-**	**76.74**
7 نيسان	**125.91-**	**436278-**	**174541**
المجموع	**132.67-**	**1921350-**	**768.54**
الكرخ	**105.04-**	**60000-**	**24**
الكاظمية	**177.79-**	**1729626-**	**691.85**
المنصور	**116.66-**	**165850-**	**66.34**
المجموع	**119.16-**	**1152501-**	**461.0**
المجموع الكلي	**125.89-**	**3073851-**	**1229.54**

المصدر : من عمل الباحثة باعتماد على بيانات غير منشورة لوحدات البلدية لامانة بغداد لعامين 1987 – 1997 .

وهذا يعود الى تعرض مساحات من متنزه الجوادين ومتنزه المحيط الى التدمير وكذلك تحويل مساحات من الغطاء الاخضر للشوارع الى التدمير كنتيجة للاهمال ومن ثم رصفها بالاسمنت مما افقدها حيويتها وجماليتها ودورها في تنقية الهواء .

وتأتي بلدية الرشيد و مركز الكرخ بالمرتبة الثانية والثالثة على التوالي فقد تقلصت مساحة المناطق الخضراء فيها 5،1 مرة ، في الرشيد و 1,04 مرة في مركز الكرخ ،حيث تقلصت مساحة هذا الاستعمال على التوالي في هاتين الوحدتين من 2404,96 و 593 دونم عام 1987 إلى 331،38 .569 عام 1997 .

أما وحدة المنصورفتعد من اقل الوحدات تعرضا للانخفاض إذ بمقدار 5،0 مرة عما كان عليه عام 1987.

أما بالنسبة للنقص الذي أصاب أصناف استعمالات الأرض الخضراء العامة في مدينة بغداد ، فقد تباينت درجة نقصانها ، فمن الواضح من الشكل (2) ان المتنزهات تعد من اكثر اصناف استعمالات الارض الخضراء العامة تعرضا للنقصان فقد انخفضت مساحة المتنزهات من 1477,5 الى 1060,7 دونم خلال مدة الدراسة أي ان مساحة المتنزهات قد انخفضت 1,39 مرة عما كانت عليه عام 1987 .

و يظهر التوزيع الجغرافي لمساحة تدمير هذا الاستعمال من الاراضي الخضراء ان متنزهات جانب الرصافة كانت أكثر ضررا فقد تقلصت مساحتها بما يعادل 1,83 مرة أي ان المساحة المدمرة قد بلغت 135,65 دونم خلال مدة الدراسة .

و كانت متنزهات وحدة بلدية الرصافة اكثر وحدات مدينة بغداد تعرضا للدمار فقد تقلصت مساحة المتنزهات حوالي 15 مرة عما كانت عليه عام 1987 وهذا يعود الى تحويل بعض المتنزهات الى استعمالات اخرى واهمال البعض الاخر مثل حديقة السباع و متنزهات الصرافية وبارك السعدون ومتنزه الوحدة .

اما بقية الوحدات الادارية فقد تراوحت المساحة المدمرة من متنزهاتها بين 1,5 – 1,1 مرة عما كانت عليه في سنة الاساس . وبالرغم من ان خط متنزهات جانب الكرخ اقل تدميرا من سابقه الا ان متنزهات هذا الجانب قدانخفضت 1,39 مرة عما كانت عليه في سنة الاساس. وقد تراوحت عدد مرات انخفاض مساحة هذا الصنف من استعمالات الارض الخضراء ما بين 1,5 – 0و95 مرة.

اما الحدائق فتأتي بالمرتبة الثانية في درجة التدمير حيث تناقصت مساحتها 1,37 مرة عما كانت عليه في عام 1987 بمساحة مدمرة بلغت 98,53 دونم .

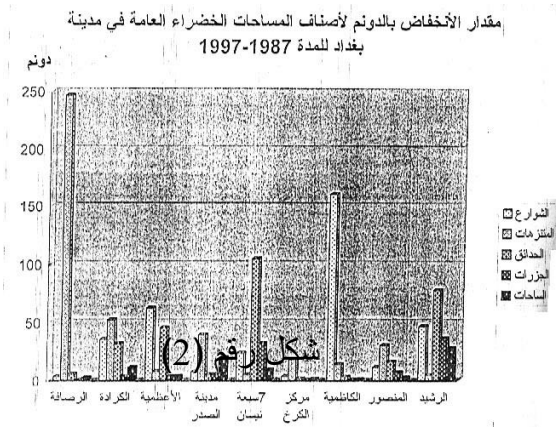
ويبدو من تغير مساحات الحدائق انها على العموم انخفضت في جميع وحدات مدينة بغداد بما يعادل 1,04 – 1,5 مرة وهذا يعكس مدى الخطر الذي تواجهه رئات المدينةمن خطر يزداد سنة بعد أخرى .

اما المناطق الخضراء في الجزرات والساحات وعلى امتداد الشوارع فقد شهدت هي الاخرى تناقصا في مساحة الغطاء الأخضر بلغ 521,67 دونم أي ما يعادل 1,30 مرة عما كان عليه في عام 1987 .

وقد احتلت هذه الأصناف الثلاث في المناطق الخضراء المراتب الثالثة و الرابعة و الخامسة على التوالي . وتراوح النقص في كل منها 1,35 و 1,32 و 1,29 مرة على التوالي .و شمل تدمير الغطاء الأخضر لهذه الأصناف كافة الوحدات الإدارية في مدينة بغداد و بمقدار يتراوح عموما ما بين مرة إلى مرة ونصف عما كان عليه في سنة الأساس ينظر شكل رقم (2) .

و هذا يعود إلى تفضيل أمانة بغداد برصف الساحات و الجزرات المشجرة لعدم قدرتها على العناية بها ، إضافة إلى عدم وجود الوعي العام بأهمية هذا الغطاء

في مدينة تعاني من ارتفاع درجات الحرارة و الجفاف وما يمكن أن يفعله هذا الاستعمال من تعديل للظروف المناخية للبيئات الجافة .



شكل رقم (2)

تغير حصة الفرد من المناطق الخضراء في مدينة بغداد:-

تختلف معايير حصة الفرد من المناطق الخضراء من دولة الى اخرى ففي بريطانيا يبلغ المعيار 23 م2 من المناطق الخضراء / لكل شخص أما في روسيا فتبلغ 24 م2 /. شخص (5) اما في مصر فقد بلغت حصة الفرد في المناطق الخضراء 2 م2 / لكل شخص(6) اما في الرياض فقد بلغت النسبة 2,6 م2 / شخص . اما في بغداد وفي ضوء التقلص الذي شهدته المساحات الخضراء في مدينة بغداد بين سنتي 1997/87 و لازدياد عدد السكان فقد تدنى معدل حصة الفرد الواحد من المناطق الخضراء في عام 1997 حتى وصل 1,86 م2/ للشخص و هو اقل مما كان عليه في عام 1987 بمقدار 1,23 م 2 / للشخص (ينظر الخارطة 3,2)

اضافة الى ان هذا المعدل هو اقل بمقدار15,14م 2 / للشخص عن المنطقة التي وضعت لتصميم مدينة بغداد من قبل شركة بول سيرفس(7) لعام 2001 اذ بلغ المعدل المقترح 16 م2 / للشخص.

و على الرغم من انخفاض معدل حصة الفرد من المناطق الخضراء في عموم مدينة بغداد الا ان هذا المعدل متباين من منطقة إلى اخرى اذ يرتفع معدل حصة الفردمن المناطق الخضراء خلال سني البحث فقد بلغ في حدود الكرخ9,1 م / للشخص و هي اقل مما كانت عليه عام 1987 بمقدار 3,3 م / للشخص و يرجع سبب ارتفاع حصة للشخص في هذه الوحدة إلى وجود منتزه الزوراء الذي تبلغ مساحته 2450000 م2 و الذي يعد اكبر منتزه في امانة بغداد . و في الوقت الذي يفترض ان ترتفع فيه حصة للشخص في المناطق الخضراء في مدينة بغداد التي تتميز بمناخها الجاف كما هو عليه عام 1987و إن تحقق او تقترب من الوصول لمعيار خطة التصميم الاساسي لمدينة بغداد لعام 2001.

و لكن الذي يظهر ان هناك تراجعا او انخفاضا في حصة الفرد من المناطق الخضراء بلغ 1,23م2 / للشخص عما كانت عليه عام 1987 و البالغ 3,9م2 / للشخص و هذا مؤشر يدل على تدهور استعمالات الارض الخضراء في امانة بغداد و عدم تفهم الدور الذي يقوم به هذا الصنف من استعمالات الارض في تعديل الظروف المناخية و تقليل التلوث و الناحية الجمالية و الترفيهية .....الخ.

و على العموم فان هذه النسب تتباين من منطقة لاخرى داخل الامانة اذ نجد:

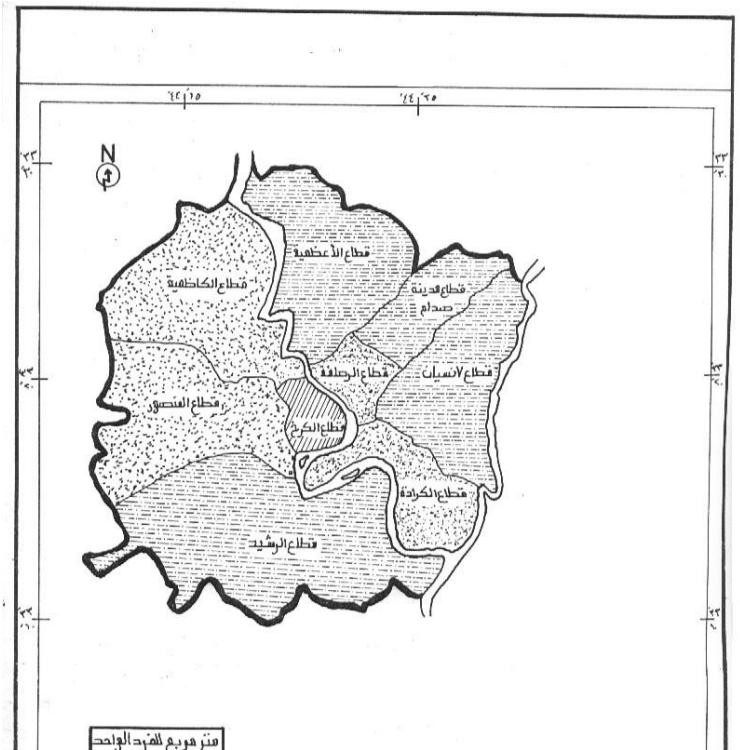
1- سجل اعلى معدل لحصة الفرد من المناطق الخضراء في وحدة الكرخ خلال مدة البحث حيث بلغت 9,1 م2 / للفرد في عام 1997 و هي اقل عما كانت عليه عام 1987 3,3م2 / للفرد.

و يرجع سبب ارتفاع حصة الفرد في هذه الوحدة الادارية مقارنة بالوحدات الاخرى إلى اتساع مساحة المنتزهات فيها حيث بلغت مساحتها 1065000 م2 و التي ابرزها منتزه الزوراء و هذا ما يعادل 74,9% من المساحة الخضراء في وحدة الكرخ .

2- و على الرغم من ارتفاع حصة الفرد في هذه الوحدة الادارية الا انها مع ذلك اقل من المستوى المطلوب . في حين بلغت حصة الفرد من المناطق الخضراء في بعض المناطق اقل من م 2 للفرد الواحد منها:

أ. وحدة فلسطين: و قد سجلت اقل نسبة لحصة الفرد في المناطق الخضراء حيث بلغت 0,54 م2 / للشخص و هي اقل عما كانت عليه عام 1987 بـ0,52 م2 كما انها اقل من المعدل.

خارطة رقم (2)
المصدر: من عمل الباحثة بالأعتماد على بيانات قواطع بلديات أمانة بغداد.



خارطة رقم (3)
المصدر: من عمل الباحثة بالأعتماد على بيانات قواطع بلديات أمانة بغداد.

العام لحصة الفرد في عموم المحافظة و البالغ 1,86 م2 / للشخص و هذا يرجع إلى انخفاض مساحة المناطق الخضراء فيها حيث انها لا تمتلك سوى 2,86% من جملة مساحة المناطق الخضراء في مدينة بغداد.
ب. وحدة الرشيد: حيث بلغت حصة الفرد فيها 0,91 م2 / للشخص و هو اقل مما كانت عليه عام 987 بـ 0,87%و هي كذلك اقل من المعدل لعموم المدينة بـ 0,85 م2 .
و يرجع سبب هذا الانخفاض فيها على الرغم من انها تمتلك (5,86%) من جملة المساحة الخضراء لمدينة بغداد إلى ارتفاع عدد السكان فيها بالمقارنة مع مساحة المناطق الخضراء .
3- ان الوحدات الادارية الاخرى تتراوح حصة الفرد ما بين 1 م2 – 2,9 م2 .

تقويم استعمالات الأرض الخضراء داخل مدينة بغداد :-

ظهر ان هناك نسبة عالية من المساحات المخصصة كمناطق خضراء ما زالت لحد الان غير منفذة ومهملة ، وبالاخص المساحات المخصصة داخل المحلات السكنية وتشكل في الوقت الحاضر عبئا على البيئة الحضرية من الناحية العمرانية والترفيهية و المناخية فهي عبارة عن مساحات تتراكم فيها المياه الأسنة وتحولت اغلبها الى مواقع لرمي النفايات و الفضلات السائلة لانعدام شبكات المجاري و قلة الخدمات البلدية (مثل ساحة الشهيد عدنان خير الله) .
حيث بلغت المساحة المشجرة 9025044م2 من جملة المساحات المخصصة داخل المدينة. اما فيما يخص المساحات المشجرة فيتباين اسلوب التشجير فيها من مساحات ذات تشجير متوسط الكثافة كما في متنزه (الكاظمية) الى قليل الكثافة .
ان طريقة التشجير تفتقر الى الاسلوب العلمي المنظم الذي يجب مراعاته في المناطق الحارة ، كمدينة بغداد والتي تصل درجة الحرارة فيها من 45 – 48 م° في شهري تموز وآب وذلك من حيث توزيع مواقع الاشجار و المسافات اللازمة واتجاه الصفوف وطبيعة الاصناف المنتخبة من المغروسات حيث ظهر ان

استعمالات الارض الخضراء داخل مدينة بغداد تعكس العشوائية ، وتغلب اشجار اليوكالبتوس و النخيل والصفاف كما ان المناطق الخضراء تفتقر الى الرعاية من حيث تقليمها وازالة الاشجار المتضررة منها وسقيها ، رغم ان بعضها يمتد كأشرطة خضراء على اهم الطرق في كشارع ابي نؤاس و الزيتون ، مما يهدد سلامة المارة على هذا الطريق خاصة في فترة هبوب الرياح الامر الذي يؤدي الى تكسرها وسقوطها في وسط الشارع وما ينجم عن ذلك من حوادث مرورية خطيرة . فضلا عن تعرض بعض المناطق الخضراء و خاصة تلك التي تمتد على نهر دجلة الى التخريب و بعضها الى الازالة كما في الشريط الاخضر الممتد على طول نهر دجلة في ابي نؤاس بل ان معظم هذا الشريط قد الغي وتحول في أجزاء منه الى اسيجة كونكريتية أو محرمات خاصة مما يحد من التأثير المناخي الكبير للنهر والشريط الاخضر الممتد على طوله على المناخ الحار الجاف لمدينة بغداد مما يؤدي الى ارتفاع درجات الحرارة في المدينة .

اذ لم يتم الاستفادة من كل الموارد المائية الموجودة في المدينة من أجل العمل على تقليل ارتفاع درجات الحرارة و تقليل التلوث الذي أخذت تعاني منه المدينة مؤخرا اضافة الى فقدان المدينة الباحد اهم المراكز الترفيهية لسكانها .

ولا يخفى ما لدور التجاوزات التي تعرضت لها المناطق الخضراء ، وهذا ما يمكن ملاحظته من ملاحظة خارطة استعمالات الارض الخضراء القائمة والساحات المخصصة ضمن التصميم الاساسي لمدينة بغداد ومعظم هذه التجاوزات الحكومية (ينظر الخارطة4) .

فضلا عن ان حصة الفرد من المناطق الخضراء في بغداد و التي تقع ضمن المناطق الحارة و البالغة 16 م2 / شخص ضمن التصميم الاساسي هي أقل من حصة الفرد في بريطانيا و البالغة 23 م2 / شخص و من روسيا البالغة 24 م2 / شخص و رغم اختلاف المناخ والبيئة و خصائص السكان في البلدين حيث انها في المناطق ذات المناخ المعتدل و تتميز بأحاطة مدنها بالغابات الخضراء .

فضلا عن ان الاهتمام بالمناطق الخضراء لا يزال دون المستوى المطلوب للحفاظ عليها ، حتى ان المغروسات تموت لعدم سقيها و البعض الاخر تغطيها الحلف و النباتات الضارة و حتى انها تكاد تخفي معالم المغروسات الاساسية مما يشوه منظر و جمالية بعض المناطق الخضراء و هذا ما يمكن مشاهدته في بعض الساحات المهمة كساحة التحرير و حديقة الامة، كما ان النافورات التي تزين بعض المناطق الخضراء خاصة تلك التي توجد في بعض الساحات معظمها عاطلة مما يقلل من جمالية هذه المناطق اضافة الى دور تلك المياه في تلطيف مناخ مثل مناخ مدينة بغداد الذي يتميز بجفافه .

كما ان هذه النافورات قد لا تكون عاطلة و لكن يساء استخدامها من قبل الكثير من العابثين و غير الواعين مثل ما تتعرضت له النافورة الواقعة مقابل امانة بغداد بذاتها اذ تصبح احيانا في ايام الصيف مكانا للتنظيف و مسبحا .

و يبدو ان الدول العظمى لا تولي المناطق الخضراء في البلدان النامية اهتماما كما في بلدانها فالتخريب الذي نال المناطق الخضراء في مدينة بغداد كان بشعا ، فبحجة حماية قواتها قامت بتخريب مناطق واسعة من المناطق الخضراء لتكون الارض مكشوفة امامها و هذا ما حدث لطريق المطار الذي تم تشجيره في عام 1970 و الذي يعتبر اهم و افضل شارع مشجر ازيل غطاءه الاخضر الذي يبلغ عمره خمسة و ثلاثون عاما في غضون ايام .

التوصيات :-

1. . قبل كل شئ يجب معرفة الهدف الاساسي من التشجير 2. زرع مساحات محدودة إن أمكن أمام الدور السكنية وتشجيرها بشكل مكثف مما لهذا الاجراء من تأثير واضح في تلطيف و تحسين المايكرو مناخ للمنطقة و يجب اختيار الاشجار بعناية فائقة على ان تكون من الاشجار النفضية .
3. الا يتم غرس الاشجار بصورة عشوائية ومبعثرة .
4. ان يؤخذ بنظر الاعتبار عمق الظل المتحقق من الاشجار .
5. اتخاذ الإجراءات الإدارية الفعالة ضد الأشخاص و المؤسسات التي تقوم بأعمال تخريب الحدائق و المناطق الخضراء و العامة .
6. اختيار الاصناف الملائمة لكل موقع .
7. للحفاظ على المغروسات يجب ان يتم تحديد عدد من العاملين لكل مساحة او شارع ويقومون على العناية الدائمة كل حسب المكان المخصص له و يتم الاشراف عليهم من جهة اعلى للحفاظ على جمالية و ديمومة النباتات .
8. ان الحملات التي تقوم بها امانة بغداد بالتعاون مع جهات اخرى يجب الا تترك بعد انهاء عملية التشجير وازالة الادغال و تشغيل النافورات خلال تلك الفترات و انما تحتاج إلى رعاية مستمرة حتى تتمكن هذه النباتات من مقاومة المناخ الجاف الذي تتسم به مدينة بغداد .
9. نشر الوعي بين المواطنين باهمية النباتات من حيث غرسها في الحدائق المنزلية و الحفاظ على المغروسات في الحدائق العامة و الشوارع و الساحات
10. من الاهمية بمكان تسهيل وصول سكان مدينة بغداد إلى شواطىء دجلة ، و هناك ضغط من اصحاب الاراضي الواقعة عليها لبنائها اذ يتحتم الحد من ذلك ، كما ان استغلال شواطىء نهر دجلة يحتاج إلى دراسة معمقة.

11. استغلال الاراضي الواقعة تحت الجسور و مناطق التقاطعات في عمليات التشجير .

12. الجزرات الوسطية في شوارع بغداد لو تستبدل باشجار نفضية بدل من وضع كتل اسمنتية .

13. رفع كل التجاوزات التي حدثت على المناطق الخضراء بعد الاحتلال الامريكي للعراق .

14. وفي الوقت الحاضر يمكن العمل على تغريم القوات الامريكية عن التخريب الذي احدثته للمناطق الخضراء و خاصة طريق مطار بغداد الدولي لان عملا كالذي حدث لهذا الشارع و غيره مثل جزيرة بغداد السياحية يعد جريمة بحق البيئة يحاسب عليها فاعلها.

الهوامش

(1) صالح عبد الرحمن الشمراني ، استخدامات المساحات الخضراء بمدينة مكة المكرمة ، المؤتمر العام الثامن لمنظمة المدن العربية، المملكة العربية السعودية ، 1986،ص 445.

(2) احمد سعيد حديد المناخ المحلي مطبعة مديرية الكتب جامعة الموصل 1982 ص203.

(3) للمزيد حول تاثير المساحات الخضراء على هذه العناصر يمكن مراجعة :

أ- بهجت الشيخ قادر معالجات تخطيطية لترشيد استهلاك الطاقة في الهيكل الحضاري رسالة ماجستير مركز التخطيط الحضري و الاقليمي جامعة بغداد 1991،ص68.

ب- Taha , Haider and othens , Residential cooling loods and Urban Is land – the Effects of Albedo , Building and Enviroment Vol . 23, No 4, Londen , 1988 .

ج. عثمان عدي بدران ، عزت قنديل ،اساسيات علوم الاشجار وتكنولوجيا الاخشاب،دار المعارف ،مصر،1971 ص197/76.

د. ياودز شفيق عبدالله ، اسس تنمية الغابات ، الموصل،.1980 ص .109

4.olgyay,v."design with climat",princeton univercity press,new jersey, 1962,p 218.

(4) ريميثا اناتولي ، تخطيط و بناء المدن في المناطق الحارة، ترجمة داوود سلمان المنير، دار مير للطباعة و النشر ، موسكو 1977.

(5) رشدي أنور محمد ، مساحة الحدائق العامة و المسطحات الخضراء لمدينة القاهرة ، بحث مقدم لندوة التشجير و الحدائق العامة و تجميل المدن ، التي عقدتها منظمة المدن العربية في بغداد ، نيسان 1974، الأمانة العامة ، بغداد،ص43.

(6) عبد الرحمن صادق الشريف، محمد السيد بشر، الترفيه في المدن السعودية ، المؤتمر السادس لمنظمة المدن العربية،1980 ص 29.

(7) أمانة بغداد، تقرير التصميم الإنمائي الشامل لمدينة بغداد حتى عام 2000 ص 76.