أثر السكان على النمو العمراني في مدينة الكوفة

الأستاذ الدكتور
علي مهدي الدجيلي
جامعة الكوفة – كلية التربية للبنات

الباحث
أوراس مجيد كريم

المستخلص

للخصائص البشرية دورها المتميز الذي يعمل على زيادة تراكيز الملوثات البيئة في مدينة الكوفة، إذ إن الزيادة في عدد السكان والزيادة في عدد وسائل النقل والموصلات وتطورها وأعتمادها على مشتقات النفط كوقود من أسوأ أسباب تلوث البيئة على الرغم من كونها ضرورة من ضروريات الحياة الحديثة فهي تنفث كميات كبيرة من الغازات التي تلوث البيئة، وإن دراسة الخصائص البشرية هي ذات أهمية كبيرة في جميع الميادين ولأجل تحقيق غايتها ينبغي الأعتماد على البيانات الإحصائية السكانية لأنها تمثل المادة الأولية التي يستعملها الباحث، ومعرفة واقع السكان وتوزيعهم وتركيبهم من أوليات المخططين والإقتصاديين والاجتماعيين والجغرافيين أو دراسة الخصائص البشرية تساعد على رسم السياسة العامة الإمكانات المطلوبة في النمو العمراني للمدينة، سوف نتناول في هذا البحث أهم الخصائص البشرية والتي تشمل النمو السكاني والتركيب العمري وعدد السكان في مدينة الكوفة وكذلك يدرس أهم الأنشطة والمتمثلة بالنشاط الصناعي والنشاط التجاري وطرق ووسائل النقل في منطقة الدراسة ، فضلا عن وجود بعض الصناعات التي أسهمت في تلوث البيئة مثل معمل الاسمنت والجلود وعمل المشروبات الغازية التي يطرح كميات من غازات الملوثة إلى الجو،وكذلك دور النشاط التجاري في التوسع العمراني للمدينة نتيجة زيادة عدد السكان الحضر مما يؤدي زيادة الطلب على السلع والخدمات والذي يستدعي إلى أنشاء العديد من المؤسسات التجارية التي تطرح فضلات سواء كانت سائلة أم صلبة تساهم في تلوث البيئة ، كما توصل البحث إلى إن الزيادة في عدد السكان يؤدي إلى أرتفاع معدل الكثافة السكانية وبالتالي أمتداد النسيج العمراني على حساب الأراضي الزراعية وتحويلها إلى أراضي سكنية.

المقدمة

تعد الخصائص البشرية وسيلة من الوسائل الهامة للتعرف عن أي منطقة أو إقليم ،لأنها تقدم واقعاً مهما عن تلك المنطقة ، فالسكان هم مصدر جميع الظواهر الاجتماعية والاقتصادية والسياسية للدولة فضلا عن دورهم في تحقيق الرفاه والرخاء للأفراد والمجتمع،حيث إن السكان هم المحور الرئيس الذي يدور حوله الدراسات الجغرافية لاسيما تلك التي تبحث في التغيرات الناجمة عن نشاطاته المختلفة ومن هنا تصبح دراسة خصائص السكان ذات أهمية كبيرة في دراسة النمو العمراني وآثاره في بيئة مدينة الكوفة لكي تمكن المخططين من تحديد الحاجة الفعلية للسكان من خدمات مختلفة ومؤسسات أدارية وفرص عمل وغيرها كما إنها تساعد في وضع رؤية مستقبلية للسكان وما يحصل من تغيرات ،وهذا له أهمية في تحديد الآثار البيئية الناجمة عن النمو العمراني والكشف عن أسبابها،

وللتعرف على الخصائص البشرية السائدة في منطقة الدراسة ، سوف يتم مناقشة تلك الخصائص من خلال عناصرها وهي(النمو السكاني ،التركيب العمري للسكان،النشاط الصناعي ،النشاط التجاري،طرق وسائل النقل). ولابد من تحديد مشكلة البحث الرئيسة وفرضية البحث

مشكلة البحث:

تضمنت مشكلة البحث بالسؤال التالي

(هل يؤثر السكان في النمو العمراني لمدينة الكوفة ؟)

فرضية البحث:

يؤثر السكان في النمو العمراني لمدينة الكوفة

أهمية البحث:

تهدف الدراسة إلى تحديد أثر السكان في النمو العمراني ، إذ أن مشكلة النمو السكاني هي السبب وراء أي تغيرات تطرأ على البيئة بمختلف المجالات الصناعية والتجارية والاجتماعية وغيرها، حيث أوضح البحث أثر النمو السكاني في حدوث توسع ونمو مدينة الكوفة كما أوضح تركيب السكان العمري وكذلك النشاطات الاقتصادية للسكان إذ تؤثر في حركة السكان داخل وخارج المدن، كما بين أثر النشاط التجاري وبين البحث طرق وسائط النقل وأهميتها في توزيع السكان واستقرارهم .

حدود منطقة الدراسة:

تتمثل حدود الدراسة المكانية في مدينة الكوفة، تقع منطقة الدراسة فلكياً بين دائرتي عرض (32° 49⁻ – 31° 40⁻) شمالاً وبين خطي طول (44° 26⁻ – 44° 17⁻)، شرقاً، أما موقعها من العراق فتقع على حافة الهضبة الغربية وأقصى الطرف الجنوبي من القسم الشمالي للسهل الرسوبي،أما الحدود الزمانية فتحدد في مدة بيانات السكان من (١٩٧٧– ٢٠١٦).

١- **عدد السكان:**

تعد الزيادات السكانية العالية والمراكز الحضرية في العراق ومعظم الدول النامية من الملامح الرئيسة لهذه المجتمعات، فان هذه الزيادة جاءت بتأثير متغيرين يختلفان بدرجة تأثيرهما في الناحية السكانية للمدن، هما الزيادة الطبيعية المتولدة من الفرق بين الولادات والوفيات والهجرة الداخلية للسكان، إن معظم المدن العراقية قد ازداد عدد سكانها بشكل كبير نسبيا، وتتراوح هذه الزيادة بين ربع السكان الأصلي ونصفه الآخر الذي أدى إلى طرح مشاكل مختلفة في المدينة وهيكلها العام وخدماتها الأساسية خصوصا إذا ماقورنت هذه الزيادة الكبير بالمدة الزمنية للزيادة، ثم إن تحسن أوضاع الدخل والحالات الاجتماعية ساعد السكان على الانتقال من المنطقة القديمة ومن ثم فإن سكانا آخرين سيشغلون المكان، فتشهد المدينة تغير في تركيب سكانها بفعل هذه الحركة[١]. فالمجتمع السكاني يوصف على أنه كائن حي متغير ومتطور لا يبقى على حالة واحدة فهو يتصف بالديناميكية، ويتقرر النمو الطبيعي بحركتي الولادات والوفيات أي الفرق بين الولادات والوفيات دون إن يكون للهجرة أي دخل في حسابها[٢]. وتعد مسألة النمو السكاني الحضري وماتفرزه من مشكلات عديدة من أهم المسائل التي شغلت بال الباحثين والمخططين منذ وقت مبكر وحتى الآن وقد أصبحت من المسائل الملحة التي أولاها العلم أهتمامه الخاص متمثلا في إقامة المؤتمرات والأبحاث سواء كان على المستوى المحلي أم الإقليمي أو الدولي[٣].

ويمكن ملاحظة الزيادة السريعة في حجم المدن في البلدان النامية نتيجة التحضر السريع مما سبب مشكلات متعددة منها كيفية تخطيط تلك المدن ومن مشاكل هذا التخطيط زيادة عدد السكان في وحدة المساحة، إذ إن الكثافة السكانية المرتفعة هي حصيلة ارتفاع النشاط البشري في داخل المساحة المأهولة بالسكان، الذي بدوره سيؤدي إلى زيادة استهلاك الطاقة من خلال الزيادة في أعداد السيارات والمحلات التجارية وورش الخدمات وغيرها من صور النشاط البشري وتتباين درجات الحرارة في المدينة باختلاف توزيع الكثافة السكانية على امتدادها ومن مكان لآخر[٤].

وتعد مدينة الكوفة من المدن الجاذبة للسكان بسبب العامل الديني، علما إنها لاتقتصر على السكان الأصليين للمدينة بل تتعرض إلى الهجرة الوقتية من المدن والمحافظات العراقية وفي مواسم معينة من السنة فكلما زاد عدد السكان زاد الأثر البيئي على المدينة مما يسبب لها حدوث تلوث وتغير في مكونات الهواء[٥].

أما الكثافة السكانية فلها أيضا دور في تحديد نسبة كثافة السكان في مساحة محددة فكلما أرتفعت نسبة الكثافة السكانية أزدادت نسبة تلوث البيئة من خلال ضغطها الكبير على الموارد ومنها اللجوء لأستعمال الأراضي الزراعية لمجمعات سكانية وبشكل عشوائي وأيضا التوسع في الأحياء الفقيرة ،والضغط المستمر على الخدمات الأساسية في توفير مياه الشرب ومعالجة الصرف الصحي، وهذا يؤدي بدوره إلى تدمير البيئة [٦].

وقد تم تقسيم منطقة الدراسة إلى قطاعات لسهولة التنظيم الإداري، وهذه القطاعات هي:

لاحظ جدول (١)

– مدينة الكوفة وتشمل القطاعات التالية:

– قطاع المدينة القديمة وتشمل (السراي، الجمهورية، الوقف والرشادية).

–القطاع الجنوبي الذي يضم الأحياء التي تقع على الجانب الأيمن من طريق (النجف– الكوفة).

- جاء القطاع الشمالي بالمرتبة الأولى من حيث عدد السكان، إذ بلغو (١٠٩٩٩١) نسمة بحسب تقديرات (٢٠١٦م)، وإن أعلى مرتبة في مدينة الكوفة سجلت في حي ميسان أعلى مرتبة من حيث عدد السكان ثم تلاه حي كندة، أما اقل مرتبة في حي الجامعة في مدينة الكوفة، لاحظ جدول (١).

أما بالنسبة للقطاع الجنوبي فلا يحتل الثالثة من حيث عدد السكان بل احتل قطاع المدينة البالغ عدد سكانها (٣١١٦٨) نسمة المرتبة الثانية، إذ سجل حي الرشادية المرتبة المرتبة الأولى من حيث عدد السكان ثم منطقة الجمهورية أما أقل مرتبة فكانت في مدينة السراي.

أحتل القطاع الجنوبي البالغ عدد سكانه (٢٠٥٥٢) نسمة في مدينة الكوفة المرتبة الثانية، سجل حي ميثم التمار المرتبة الأولى ثم دور العمال الثانية، علما إن القطاع الجنوبي في مدينة الكوفة تتمثل في (حي ميثم التمار، والتجاوزات، ودور العمال والبوماضي).

أما الكثافة السكانية فترتفع في بعض الأحياء أما بسبب صغر المساحة السكنية أو لسبب وجود أكثر من عائلة في المسكن الواحد، فنلاحظ من خلال جدول(١) ارتفاع الكثافة السكانية في محلة الجمهورية ،إذ بلغت (٦٧) شخص / كم^{٢} ثم الوقف، إذ وصلت الكثافة إلى (٦٠) شخص / كم^{٢} بسبب صغر مساحة المسكن وسجل حي العسكري أقل كثافة سكانية بلغت (٥) شخص / كم^{٢}.

جدول (١)

توزيع السكان في المناطق والأحياء السكنية وكثافتهم السكانية الصافية في مدينة الكوفة

بحسب تقديرات عام ٢٠١٦

القطاع	الحي	عدد السكان	الرتبة	المساحة السكانية الصافية	الكثافة السكانية الصافية (الشخص سم^{٢})	معدل مساحة قطعة الارض السكنية (م^{٢})
الشمالي	العسكري	٢٦٥	٨	٠،١٧٦	٥	٢٠٠
	المتنبي	٦٧٣٢	١٠	١،٢٠٤	٣٠	٣٠٠
	ميسان	٦١٣٥٠	١	١،٦٢٢	٣٤	٢٠٠
	معلمين	٣٤٦٣	١٤	١،٩٤٠	٣٣	٢٠٠
	كنده	٨١٢٨	٧	٠،٤١٦	٣٥	٦٠٠
	الشرطة	٤٩٣٥	١١	٠،١٧	٢٥	٣٠٠
	الفرات	١١٩٤٩	٣	٠،٣٣٤	٣٣	٢٠٠
	الجامعة	٢٢٥٢	١٩	٠،٠٨٢	٢٤	٣٠٠
	السهيلة	٢٢٥٤	١٨	٠،٠٤١	٤٩	١٥٠
	السفير	٨٦٦٣	٥	٠،٢٣٨	٣٢	١٠٠
المجموع		١٠٩٩٩١				
الجنوبي	ميثم التمار	١٤٣١١	٢	٠،٦٤٦	٢٣	٣٠٠
	التجاوزات	٢٢٥٧	١٧	٠،٠٧٦	٤٦	١٥٠
	دور العمال	٣٦٤٨	١٣	٠،١٦٨	٢١	٤٠٠
	البو ماضي	٣٣٣٦	١٥	٠،٠٧٧	٣٨	٢٠٠
المجموع		٢٠٥٥٢				
المدينة القديمة	السراي	٨٢١١	٦	٠،١٨٢	٤١	١٠٠
	الجمهوية	٧٨٩٩	٩	٠،١٠٧	٦٧	١٠٠
	الوقف	٣٢٧٢	١٦	٠،٠٤٩	٦٠	١٠٠
	الرشادية	١١٧٨٦	٤	٠،٢١٦	٤٩	١٠٠
المجموع		٣١١٦٨				

المصدر: من عمل الباحث. بالاعتماد على بيانات الجهاز المركزي للأحصاء، محافظة النجف الأشرف،عام ٢٠١٦

٢- التركيب العمري

إن دراسة التركيب العمري للسكان يعطي نظرة واضحة عن الواقع السكاني من ناحية الفئات العمرية لسكان المدينة[٧]. كما يعد التركيب العمري للسكان، من أهم الخصائص الديموغرافية للسكان للدلالة على قوة السكان الإنتاجية والتخطيطية لشتى المشاريع، ولدراسة التركيب العمري أهمية كبيرة في الدراسات

السكانية، إذ يتم التعرف على المرحلة التي يمر بها السكان من المراحل الانتقالية الديموغرافية، ويستفاد من التركيب العمري أيضا في معرفة نسبة السكان في الفئات العمرية المنتجة والفئات التي تقع عالة عليها[٨]. كما يعد نتاج لمتغيرات النمو السكاني الثلاثة (الخصوبة، الوفيات، الهجرة) التي لايمكن فصل أحدهم عن الآخر، إذ يقصد بالتركيب العمري توزيع السكان على أساس فئات عددها العمر ويعتمد أساساً على معرفة تركيب السكان حتى يمكن تهيئة خدمات هذه الفئات التي تتناسب وأعمارهم ومن الناحية الديموغرافية، يعد نمط التركيب العمري من العوامل المؤثرة في المستويات الديموغرافية والذي هو في الأساس محصلة لها والدلالة الأساسية في قياسها وحساب مؤشراتها ولايمكن الاستمرار في دراسة نمو السكان أو الهجرة بدون دراسة التركيب العمري[٩].

إن سكان منطقة الدراسة هم من الفئة الشابة ،إذ إن أكثر سكان المدينة يتركزون في ثلاث فئات عمرية التي هي دون ١٤ سنة ومن هذا يتضح إن نسبة الإعالة كبيرة جدا حيث مثلت الفئة العمرية من (٠-١٤) سنة (٧٠١٦١ نسمة) بنسبة (٤٤%) وهي الفئة غير منتجة. أما الفئة العمرية من (١٥-٦٥) سنة (٧٨٧١١ نسمة) بنسبة (٥١%) وهي الفئة منتجة حيث تتكون نسبة الإعالة كبيرة عليهم أما الفئة العمرية أكثر من ٦٥ سنة فعددهم (٨٩٧٣ نسمة) وبنسبة (٣،٥ %) وهم فئة كبار السن وغير منتجين أقتصاديا. ومن هذا نستنتج إن التركيب العمري يمثل القاعدة الأساسية في عملية النمو العمراني فمن خلاله يمكن معرفة تحديد الحاجة لمختلف الخدمات وتقويم الواقع الخدمي والاقتصادي، وعليه فإن دراسة التركيب العمري تساعد على فهم تأثير نمو السكان على البيئة[٣].

٣- النمو السكاني

إن العلاقة بين السكان والطلب على العمران علاقة وثيقة تتصاعد تدريجيا، عبر مراحل التطور العمراني الذي شهدته المدينة، وذلك لكون السكان والمدينة في تفاعل مستمر من خلال التأثير المتبادل بينهما، إذ تساهم الدراسات السكانية في تغير العلاقة المتبادلة بين البيئات الطبيعة والبشرية الموجودة على سطح الأرض ومدى تفاعل الإنسان فيها[١٠] ،إذ إنها تمثل البداية للنمو العمراني على مستوياته كافة، فهي تمثل الخطوط العريضة لتوفير الأرض اللازمة وتوزيعها بين الأستعمالات الضرورية المختلفة في أرتفاع معدلات النمو السكاني، تلك الناتجة عن الزيادة الطبيعية والتي ترتب عليها زيادة في التوسع للمدينة لتأمين الخدمات الأساسية والأنشطة المختلفة المترتبة على ذلك، لذا أصبح من الضروري دراسة التغيرات على إنها مستمرة تختلف من سنة لأخرى، كما تعد دراسة توزيع السكان في المكان من الأمور التي يوليها الجغرافيون أهمية خاصة لما قد يظهر من تباينات في توزيع مجاميع السكان على وحدات مكانية مثل الأقاليم الطبيعية والوحدات الإدارية ومناطق الإقامة الريفية والحضرية والمناطق التعدادية في ضوء حركة السكان الجغرافية، إذ يؤخذ شكل توزيع أنماط مختلفة وفقا لوحدات أو أسس متباينة[١١].

لذا يعد نمو السكان من بين الموضوعات المهمة بسبب التزايد أو التناقص العددي للسكان وأطلق على التغير في حجم السكان سواء بالزيادة أو النقصان اسم النمو(Growth)، ونمو السكان الموجب والسالب مصدره ثلاثة عوامل هي (المواليد والوفيات والهجرة)، لذا يتغير نمو السكان بجميع العوامل من وقت لآخر[١٢]. وخلاصة القول يعد النمو السكاني من أحد الأسباب التي تؤدي إلى الزيادة في التلوث البيئي، لإن زيادة السكان سيؤدي إلى فقدان معظم النباتات على سطح الأرض وتغير الجو والمناخ وزيادة في أنبعاث غازات الدفيئة التي تسببها أستهلاك كميات أكبر من الغاز والبنزين ومصادر الطاقة المختلفة[١٣].

ومن الآثار السلبية للنمو السكاني هو التلوث الشديد والأضرار بالصحة لإن الزيادة في السكان يصاحبه زيادة باستعمال الطاقة وأنبعاث ثاني أوكسيد الكربون من الصناعات وعوادم السيارات التي تسبب أزعاجاً وتلوثاً للبيئة، فضلا عن ذلك سيؤدي هذا النمو إلى بروز العديد من المشكلات التي تعاني منها المدينة جراء التزايد المستمر في سكانها وهذا النمو أدى إلى عدم كفاية المرافق والخدمات وشبكات الأبنية الأساسية فيها الأمر الذي أدى إلى ظهور العديد من المشكلات العمرانية والخدمية والبيئية[١٤].

ومن خلال الجدول (٢) تم احتساب النمو السكاني لمدينة الكوفة من خلال التعدادات والإسقاطات السكانية ، وقد دلت إحصائيات السكان إن مدينة الكوفة في تزايد مستمر،إذ بلغ عدد السكان في تعداد عام ١٩٧٧ (٣٠٤٨٣٢)نسمه و بنسبة (٩،٢%) ومعدل نمو (٤،٢%) ثم أخذ بالزيادة حتى وصل عام ١٩٨٧ إلى (٧٧٢٧٩)نسمه و بنسبة (١٣،١%) وبمعدل نمو (٣،٩%) ، كما أخذ عدد السكان يزداد في تعداد عام ١٩٩٧ حيث بلغ (٩٧٦٢٦) نسمه وبنسبة (١٢،٦%) وبمعدل نمو بلغ (٣،٣%) ويرجع سبب الزيادة في أعداد السكان إلى الهجرة التي حصلت من بقية المحافظات أضافه إلى الهجرة من الريف إلى المدينة وتحسين الظروف الاقتصادية والاجتماعية وتوافر طرق ووسائط النقل بين الريف والمدينة أما تقديرات عام ٢٠١٣ فقد وصل عدد السكان (١٥٧٨٤٥) نسمه وبنسبة (١١،٦%) من سكان المحافظة وبمعدل نمو (٣،٢)، أما تقديرات عام ٢٠١٦ فقد بلغ (١٧٠٤٤١) نسمة ونسبة (١١،٧%) وبمعدل نمو بلغ حوالي (٣،٧)

جدول (٢)

توزيع سكان مدينة الكوفة للمدة (١٩٧٧-٢٠١٦) *

سنة التعداد	سكان مدينة الكوفة نسمه	نسبة سكان المدينة في المحافظة(%)	معدل النمو (%)
١٩٧٧	٣٠٤٨٣٢	٩،٢	٤،٢
١٩٨٧	٧٧٢٧٩	١٣،١	٣،٩
١٩٩٧	٩٧٦٢٦	١٢،٦	٣،٣
٢٠٠٩	١٦٢٤٥٢	١١،٧	٣،٤
٢٠١٣	١٥٧٨٤٥	١١،٦	٣،٢
٢٠١٦	١٦١٧١١	١١،٧	٣،٧

المصدر: جمهورية العراق،وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للأحصاء، محافظة النجف الأشرف، نتائج تعداد السكان، نتائج، ١٩٨٧، ١٩٩٧، ٢٠٠٩.

*** تم استخراج معدل النمو السنوي لسكان المدينة باستخدام المعادلة**

$$R = \sqrt[n]{\frac{p_1}{p_1}} - 1 \times 100$$

وإن معرفة حجم السكان مهم لأنه يقرر حجم وجود النشاطات البشرية، وزيادة عدد السكان يعني الحاجة المتزايدة للتوسع باتجاه المناطق الخالية من السكان ذات الكثافة السكانية الواطئة كما إن تزايد عدد حجم السكان يؤدي إلى ارتفاع معدل الكثافة السكانية وبالتالي إلى امتداد النسيج العمراني على حساب الأراضي الزراعي المجاورة والتي تتناقص يوم بعد يوم مما أدى إلى قلق مستمر حول تآكل الحزام الأخضر المحيط بالمدينة[١٥]. وإن هذا التوسع والزحف يؤدي إلى الاستعمال التجاري على حساب السكني وزحف الاستعمال السكني على حساب الأراضي المتروكة وإن النمو العمراني يؤثر على المساكن إذا كان بصورة عشوائية مما يجعلها عرضة للظروف الجوية الصعبة والتكيف معها وكذلك أدى إلى ترك المهاجرين لأراضيهم الزراعية وبيئتهم الريفية أدى إلى انحسار مساحات واسعة من الأراضي الزراعية وبالتالي اللحاق الضرر بالإنتاج الزراعي كونه أحد الثروات الاقتصادية[١٦].

٤- النشاطات الاقتصادية لسكان منطقة الدراسة:

أ- النشاط الصناعي:-

تؤثر المخلفات الناتجة عن النشاط الصناعي في تلوث البيئة، لإن أغلب ملوثات هذه الصناعات تطرح إلى الهواء[١٧]. وتعد الفعاليات الصناعة من الفعاليات الرئيسة، إذ تؤثر في حركة السكان داخل وخارج

المدن مما يجعلها أحد المكونات الرئيسة الاقتصادية للمدينة ويتم تحديد مواقع الاستعمالات الصناعية بالصورة لا تؤثر أو تتعارض مع التوسع العمراني للمدينة[١٨].

تعد الصناعة من النشاطات الاقتصادية الأكثر تأثير في النظام البيئي من خلال عملية استهلاك الموارد الطبيعية الأولية اللأزمة للإنتاج مخلفا وراءه أنواعا من الملوثات بالمواد السامة بصورة غازية ومخلفات سائلة وصلبة مسببا أثارا ضارة بعناصر النظام البيئي الحية وغير الحية ويتباين حجم تأثير الملوثات الصناعية بحسب نوع الأنشطة الصناعية وحجمها (كبيره وصغيرة)[١٩].

وتعتبر الصناعة مصدرا رئيسيا للتلوث وتختلف الصناعات بما تطرحها من المواد الملوثة من عمليات الإنتاج الصناعية، وقد شهد العالم في السنوات الأخيرة نهضة صناعية تمثلت بإنشاء كثير من المؤسسات الصناعية التابعة للقطاع بالدرجة الأولى والتي أسهمت أسهاما كبيرة من الأقتصاد على الرغم من التلوث البيئي الذي أحدثته المؤسسات الصناعية، كما إن ملوثات الهواء التي تطرح من المواقع التصنيعية أقل من الملوثات الطبيعية ولكن تأثيرها أكثر ،وذلك لتمركزها بين فئات سكانية ،وأكثر المعامل التي تعمل على تلويث الهواء هي معامل الأسمنت

وإن مدينة الكوفة تحتوي على أربعة معامل كبيرة وهي المشروبات الغازية ومعمل الجلود ومعمل أسمنت الكوفة وحي الصناعي عدد (١) لاحظ جدول (٣)،إذ بلغ مجموع الصناعات (٢٥٦) ضمن القطاع العام والخاص،إذ بلغ عدد معامل الألمنيوم ومعمل الطحين والأفران عددهم (١، ٢، ٤٠) وهي ضمن القطاع الخاص وبلغ عدد معامل النجارة والحدادة ومعامل الكونكريت والبلوك ومعامل صناعة التنانير عددهم (٦٨، ٩٠، ٣) على التوالي وهي أيضا ضمن القاع الخاص، أما بالنسبة لمعامل الخياطه والندافه و الحلويات ومعامل الثلج والملح (٢،٣،٤٠)على التوالي ، وتسهم المعامل هذه بزيادة نسبة الملوثات في الهواء من خلال استعمالها للوقود، فمثلا الأفران والمخابز تستعمل النفط الأبيض كوقود لإدارة المخبز وكذلك معامل طحن الحبوب وتسهم في التلوث من خلال تطاير بقايا المحاصيل الزراعية والقشور من الحنطة والشعير، وكذلك بعض المعامل تستعمل النفط الأسود ،لذلك تتسم المواد الملوثة الناتجة عن الأنشطة الصناعية بخطورتها الكبيرة على الإنسان أكثر من تلك الناتجة عن النفايات المنزلية، لكون المصانع تستعمل عدة مواد تشكل خطر على صحة الإنسان والكائنات الحية على حد سواء[٢٠].وبلغ عدد العاملين المسجلين في منطقة الدراسة (٣١٣٤)عامل توزعوا في معامل الجلود والأسمنت والمشروبات الغازية في حين لاتوجد بيانات عن العاملين في القطاعات الخاصة

جدول (٣)

الأنشطة الصناعية في مدينة الكوفة لعام ٢٠١٦

المعمل	العدد	القطاع	عدد العاملين
معمل الجلود	١	العام	٨٠٠
معمل الاسمنت	١	العام	٢٢١٢
معمل المشروبات الغازية	٢	خاص	٢٢٢
معمل الألمنيوم	١	خاص	
معمل الطحين	٢	خاص	
الأفران والمخابز	٤٠	خاص	
معمل النجارة	٦٨	خاص	
معمل الحدادة	٩٠	خاص	
معمل الكونكريت والبلوك	٣	خاص	
معمل صناعة التنانير وتصليح السفن	٢	خاص	
معمل الخياطة والندافة	٤٠	خاص	
معمل الحلويات	٢	خاص	
معامل الثلج والملح	٣	خاص	
حي الصناعي	١	خاص	

المصدر: جمهورية العراق، وزارة التخطيط، الجهاز المركزي الإحصاء محافظة النجف الأشرف ، بيانات النشاط الصناعي في مدينة الكوفة.

ب- النشاط التجاري:-

إن المنطقة التي تغلب فيها الأعمال التجارية على أي عمل آخر من الأعمال هي المنطقة التي تسمى بالتجارية ومن مميزات هذه المناطق أنها تتميز بتركيز كثيف للمحلات التجارية ومن المعروف إن المناطق التجارية تتعامل بمختلف السلع والبضائع وكذلك تضم بعض الصناعات الخفيفة والحرف اليدوية فضلا عن ذلك تضم بعض الخدمات مثل خدمات البنوك والوسطاء والوكلاء ومكاتب المحامين وعيادات الأطباء وغيرها من الخدمات العامة التي تهدف من استثمار نشاطها إلى الربح وزيادة الدخل في ظل معيار التجارة[٢١]. وينعكس أستعمال الأرض للأغراض التجارية أهميتها على أنماط الشوارع والأسواق وأشكال البناء الذي يقوم مثل هذه الوظيفة ، إذ تحتل أفضل المواقع في الأحياء، وهي تلك المواقع التي تحقق أكبر قدر من سهولة الوصول إليها في أجتذاب المتسوقين ولاسيما في أتجاه الكثير من السكان في الأحياء بالقيام باقتطاع أجزاء من بيوتهم وتخصيصها لهذا الغرض[٢٢]. ويتخذ هذا النشاط مواقع مختلفة ضمن المدينة بما يوفر الخدمات لكافة سكان المدينة موزعة على مستويات وهي المناطق تجارية لخدمة سكان المحلات التجارية ومناطق تجارية لخدمة سكان الأحياء السكنية ومناطق تجارية لخدمة سكان المدينة كافة وتتمثل في الغالب مركز المدينة[٢٣].

ولكون المنطقة يغلب عليها الاستعمال الزراعي والطابع الريفي فأنها لم تضم مساحات واسعة للأغراض التجارية، وتمثل النشاط التجاري بمحلات الملابس والأحذية والكتب الأثاث والسجاد والألكترونيات وكذلك تمثلت بالفنادق ذات الأغراض التجارية والتي بلغ عددها (١٥) موزعة على مواقع مختلفة فضلا عن شركات السفر والسياحة والتي بلغ عددها (٣) ضمن مدينة الكوفة[٤] وهنا يظهر أثر النشاط التجاري على التوسع العمراني للمدينة فعند زيادة عدد السكان وخاصة زيادة سكان الحضر منهم فهذا بدوره يؤدي إلى زيادة الطلب على السلع والخدمات مما يستدعي أنشاء العديد من المؤسسات التجارية وهذا يؤدي إلى توسع في بناء هذا المؤسسات وبتالي ماينتج عنها من تلوث وفضلات سواء كانت سائلة منها أم صلبة تسبب حدوث تلوث على البيئة.

٥- طرق وسائط النقل:-

لطرق النقل والمواصلات أهمية كبيرة في عملية توزيع السكان وأستقرارهم، إذ يعد مكانا ممتدا يتفاعل فيه الناس مع البيئة المحيطة بهم من خلال أرتباطها بين الأقاليم المختلفة، ويظهر تأثير هذا المرفق الحيوي بصورة مباشرة على مختلف التجمعات البشرية من خلال جذب أعداد كبيرة من السكان وبصورة غير مباشرة من خلال خدمة المراكز العمرانية ونمو فعاليات أقتصادية (كالزراعة وإنشاء المحلات التجارية والصناعية وورش التصليح على طول خطوط النقل)[٢٤]. إذ بدون عنصر النقل لايمكن للمدن إن تتطور وتنمو وتتفاعل مع بعضها البعض ويصبح من الصعب بالنسبة لاستعمالات الأرض الأخرى إن تؤدي وظائفها داخل المدينة[٢٥]. ويعد النقل وشبكة الطرق من المقومات المهمة في تنمية أي إقليم، بسبب آثاره المتعددة المتمثلة بالآثار الاقتصادية والسكانية والعمرانية وتتطلب عملية المسح الجغرافي التعرف على شبكة النقل وخصائصها وحجم الحركة ونوعها كما يعد النقل أحد مكونات البيئة الأساسية للتنمية العمرانية ومرتكز التوسع العمراني[٢٦]. وإن من أهم الخصائص الرئيسية لشبكة الطرق في مدينة الكوفة هي:

١- يوجد ضمن الشبكة طريق رئيسي ومحوري واحد هو طريق نجف – كوفة الذي يربط مدينة الكوفة بمدينة النجف الأشرف من جهة وبمحافظة بابل وبغداد من الجهة الأخرى. وهناك طرق أخرى مهمة ولكنها أصغر وأقل أزدحاما وهي الطريق الذي يربط مدينة الكوفة بمعمل الاسمنت والمحافظات الجنوبية والطريق الآخر هو الذي يربط مدينة الكوفة بحي ميسان ومنه إلى الأحياء الشمالية لمدينة النجف الاشرف ومحافظة كربلاء.

٢- إن أغلب الطرق التي تربط مركز المدينة بالمناطق القديمة في مدينة الكوفة عبارة عن أزقة ضيقة وغير مناسبة لحركة المركبات أما بقية أجزاء المدينة فان شبكة الطرق تتكون بشكل رئيسي من أشكال مستطيلة تتخللها شوارع مائلة تظهر كاستجابة للحاجة إليها.

٣- الشارع الذي يربط بين ساحة الشهرستاني و بين تقاطعات أخرى على طريق كوفة – نجف وهذه الشوارع تشهد أزدحامات مرورية وهناك شبكات أخرى من الطرق المحيطة تربط مركز المدينة الكوفة

القديمة، ويعد مسجد الكوفة مركز مدينة الكوفة القديمة من المناطق الجذب الرئيسية للمرور، إذ يربط طريق كوفة – نجف مسجد الكوفة وبقية الأماكن الدينية في مدينة الكوفة مع مرقد الأمام علي (ع) وبسبب أهمية هذا المسار وجدت العديد من الأبنية على طول هذا الطريق.

٤- كما إن منطقة حي ميسان تعد منطقة تولد وجذب عالي بسبب الكثافة الكبيرة للعمالة والأعمال التجارية الأخرى الأمر الذي يسبب ازدحاما عاليا على شبكة الطرق لها.

كما توجد في مدينة الكوفة محطات النقل العام (كراجات الخطوط) والتي تبلغ عددها (٤) وهي[٢٧].

١- مرأب الكوفة الموحد الرئيسي وموقعه قرب جسر الكوفة خلف قائمقامية الكوفة وإدارته من قبل موظفي شركة النقل الخاص.

٢- مرأب الكوفة الموحد الفرعي ويقع في نفس الموقع ولكن خارج حدود المرأب الرئيسي ويتم النقل فيه للخطوط الخارجية .

٣- كراج الزركة ويقع في حي الجمهورية على الشارع الكورنيش في نهاية شارع السكة ويتم النقل فيه خطوط لبعض الأحياء الداخلية وكذلك بعض الخطوط الخارجية

٤- كراج كوفة – نجف يقع في نفس الموقع مجاور لكراج الزركة والنقل فيه فقط لمدينة النجف الأشرف،هذا بالنسبة للنقل البري أما بالنسبة للنقل الجوي والنقل بسكك الحديد فمدينة الكوفة تخلو من هذا النوع من النقل .

ومما سبق يتضح إن امتلاك الفرد وسيلة النقل أدى إلى أزدياد أعداد المركبات التي تسير في شوارع المدينة وقد أدى التزايد المستمر في أعداد السيارات إلى العديد من المشكلات على الطرق من أهمها ارتفاع معدلات الحوادث وتلوث البيئة، وتعد السيارات مصدرا رئيسيا في تلوث الهواء وذلك تبعا لنوعية الوقود المستعملة وزيادة نسبة الرصاص وعدم احتراق الكامل للوقود داخل محركات السيارات وعدم أجراء الصيانة المستمر لمحركات السيارات للتأكد من أداء المحرك ومن عملية احتراق الوقود بداخله[٢٨].

الأستنتاجات:

١- أوضحت الدراسة إن الزيادة في عدد السكان والزيادة في عدد وسائل النقل والمواصلات وتطورها وأعتمادها على مشتقات النفط كوقود هي من أهم الأسباب التي تؤدي إلى تلوث المدينة، حيث تنفذ كميات كبيرة من الغازات التي تلوث البيئة.

٢- توصلت الدراسة إلى إن هناك علاقة طردية بين نمو السكان وزيادة أعدادهم مع التوسع العمراني، حيث كلما أزداد عدد السكان كلما أزداد النمو العمراني، كما إن النمو السكاني من أحد أسباب التي تؤدي إلى زيادة التلوث البيئي، لأن الزيادة في السكان يؤدي إلى زيادة في أستعمال الطاقة، فضلا عن زيادة الضغط على المرافق والخدمات وشبكات الأبنية الأساسية.

٣- كما توصلت الدراسة إلى إن زيادة عدد السكان يؤدي إلى أرتفاع معدل الكثافة السكانية وبالتالي يؤدي إلى أمتداد النسيج العمراني على حساب الأراضي الزراعية المجاورة وبالتالي تحول أستعمال الأراضي من زراعي إلى سكني وبالتالي اللحاق الضرر بالإنتاج الزراعي كونه أحد الثروات الأقتصادية.

٤- أوضحت الدراسة إن نسبة الزيادة السكانية أنخفضت بين عامي (١٩٨٧ - ١٩٩٧) بنسبة (٢٧%) لمدينة الكوفة، ثم أرتفعت النسبة للمدينة لسنة (١٩٩٧ - ٢٠٠٩) بفارق كبير قدر بـ(٤٦%) بسبب عدد السكان المهاجرين ثم أنخفضت نسبة الزيادة السكانية لعام (٢٠٠٩ - ٢٠١٢) لتصل إلى (٢٧%) ثم بعد ذلك أرتفعت نسبة هذه الزيادة في عام ٢٠١٦ لتصل نسبة الزيادة إلى (٥٦%)، ويظهر تأثير هذه الزيادة السكانية في تلوث البيئة من خلال ضغطها الكبير على الموارد ومنها اللجوء إلى الأراضي الزراعية كمجمعات سكنية وبالتالي الضغط على الخدمات الأساسية في توفير مياه الشرب ومعالجة مياه الصرف الصحي.

٥- كما توصلت الدراسة إلى إن الكثافة السكانية، ترتفع في بعضها الأحياء، أما بسبب صغر المساحة السكنية أو بسبب وجود أكثر من عائلة في المسكن الواحد.

٦- توصلت الدراسة إلى إن التركيب العمري مهم وتظهر أهميته في تحديد الحاجة لمختلف الخدمات وتقويم الواقع الخدمي والأقتصادي، إذ يمثل تركيب العمري القاعدة الأساسية في عملية النمو العمراني، حيث يساعد على فهم تأثير نمو السكان على البيئة.

٧- كما توصلت الدراسة إلى إن أهم الأسباب التي أدت إلى تلوث مدينة الكوفة هو وجود النشاط الصناعي حيث توجد بعض الصناعات التي أسهمت في تلوث البيئة مثل وجود معمل الاسمنت الذي يطرح كمية من الغازات إلى الجو وكذلك وجود معمل الجلود ومعمل المشروبات الغازية وهذه الأنشطة الصناعية تسهم في تلوث البيئة أكثر وتشكل خطر على صحة الإنسان.

٨- وضحت الدراسة دور النشاط التجاري على التوسع العمراني للمدينة فعند زيادة عدد السكان وخاصة زيادة سكان الحضر منهم يؤدي إلى زيادة الطلب على السلع والخدمات وهذا يستدعي إنشاء العديد من المؤسسات التجارية وهذا يؤدي إلى التوسع العمراني من خلال بناء المؤسسات والتي بدورها تلوث البيئة بالفضلات التي تنتج منها سواء كانت ملوثات صلبة أم سائلة.

٩- أوضحت الدراسة إن التزايد المستمر في أعداد المركبات أدى إلى العديد من المشاكل على الطرق ومن أهمها زيادة الحوادث وتلوث البيئة وهذه الزيادة في أعداد المركبات جاءت نتيجة لزيادة أعداد السكان وضرورة أمتلاك الفرد كوسيلة النقل وزيادة النمو العمراني، مما أضطر إلى بناء طرق جديدة والتوسع بها.

التوصيات:

١. قيام التخطيط السليم على مستوى الدولة بالنسبة للمنشآت الصناعية الجديدة وذلك بتصميم خريطة علمية جغرافية لتوزيع الصناعات الجديدة ذات الطبيعة الملوثة وعلاج أسباب التلوث في المصانع.

٢. التوسع في أستعمال مرشحات أو فلاتر في المواقع الصناعية لترشيح وتنقية الهواء من الأتربة والملوثات.

٣. تطبيق قوانين الترخيص والسلامة المهنية وصحة البيئة على المصانع المطلوب أقامتها وكذلك سرعة أنشاء وزارة مستقلة لشؤون البيئة وكذلك أنشاء أقسام متخصصة في الجامعات لحماية البيئة.

٤. ضرورة وجود أجهزة تقوم بالكشف عن الملوثات الموجودة في الهواء والماء وتوفير بيانات وبشكل دوري ومستمر في المؤسسات والدوائر كدائرة البيئة والصحة وأستخلاص النتائج الواقعية وأيجاد الحلول المناسبة لهذه المشكلات.

٥. يجب أبراز دور البلديات في الحد من الزحف العمراني عن طريق توعية المواطنين بمشكلة الزحف العمراني التي تؤثر على المنطقة بشكل كبير وتؤدي إلى أضرار على كل من الأراضي الزراعية والأنتاج وبالتالي على المواطنين.

٦. أقامة المباني متعددة الأدوار بدلاً من الدور الواحد لتقليل من مساحة الأرض المستخدمة في البناء في الأراضي الوعرة غير الصالحة للزراعة بدلاً من البناء على الأراضي الزراعية الخصبة.

المصادر:

١. نور موحان عبد الواحد، الأهمية السياسية لمدينة النجف، رسالة ماجستير، كلية التربية للبنات، جامعة الكوفة، ٢٠١٢.

٢. مهدي ناصر حسين، التحليل الجغرافي للتركيب الاقتصادي واتجاهاته في محافظة النجف للمدة ١٩٩٧-٢٠١٣ باستخدام نظم معلومات الجغرافية، رسالة ماجستير، كلية التربية للبنات، جامعة الكوفة، ٢٠١٣.

٣. ضفاف رياض صالح، الآثار المترتبة على النمو الحضري في مدينة النجف، رسالة ماجستير، كلية التربية للبنات، جامعة الكوفة، ٢٠١٣.

٤. مهند حطاب شبر، الخصائص المناخية وظواهر الطقس القاسي في مدينة النجف، رسالة ماجستير، كلية التربية للبنات، جامعة الكوفة، ٢٠١١.

٥-هناء مطر مهدي السلطاني، مظاهر التلوث البيئي للمياه العادمه واستخداماتها في مدينة النجف والكوفة،رسالة ماجستير ،كلية التربية للبنات، جامعة الكوفة ،٢٠١٣.

٦-شبكة المعلومات العالمية، أفراح إبراهيم شمخي الحلاوي، النمو السكاني وأثره على البيئة، ٢٠١٤.بحث منشور www.uobablon.edu.iq/uobcoleges/lecture.aspx?fid

٧-زين العابدين الشبلي، التحليل المكاني للخدمات التعليمية في مدينة النجف الأشرف باستخدام تقنية نظم المعلومات الجغرافية، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية للبنات،جامعه الكوفة ،٢٠١٣.

٨- شفاء ناصر الظالمي، التحليل المكاني لإمكانات التنمية الريفية المتاحة في قضاء المناذرة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية للبنات،جامعه الكوفة، ٢٠١٤.

٩-هيلين محمد عبدالحسين البديري، واقع التركيب التعليمي في محافظة النجف الأشرف للمدة ١٩٩٧-٢٠١٣ واتجاهاته المستقبلية، رسالة ماجستير غير منشورة،كلية التربية للبنات، جامعه الكوفه٢٠١٤.

١٠-غانم صاحب الكلابي،التحليل المكاني لاستعمالات الأرض الحضرية في مدينة الكوفة،رسالة ماجستير،كلية الآداب ،جامعة الكوفة،٢٠١٤.

١١-شبكة المعلومات العالمية،عمر المنصوري، النمو السكاني المتسارع وأثره على البيئة، ٢٠١٠ بحث منشور www.w.bee.2ah.com%D8%AAa%D8.

١٢- أزهار جابر الحسناوي، التحليل المكاني لمؤشرات الصحة الايجابية في محافظات الفرات الأوسط لمدة ١٩٩٧-٢٠١٣، أطروحة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية للبنات، جامعه الكوفة،٢٠١٥.

١٣- نجلاء حسون الحميداوي، تحليل العلاقات المكانية للحالة الزوجية في محافظة النجف للمدة (١٩٨٧-٢٠٠٩)، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية للبنات، جامعه الكوفة،٢٠٠٩.

١٤- قاسم الربداوي، النمو السكاني والتنمية الحضرية في سلطنة عمان، مجلة جامعة دمشق، المجلد ٢٦، العدد الأول + الثاني، ٢٠١٠.

١٥- فؤاد عبدالله محمد، ضفاف رياض صالح العبودي، النمو السكاني وأثره في أستشراق مستقبل مدينة النجف للمدة (٢٠١٣-٢٠٢٢)، مجلة البحوث الجغرافية، العدد ١٩،٢٠٠٢.

١٦- فتحي محمد أبو عيانة، جغرافية السكان، دار النهضة العربية، بيروت، ١٩٨٧.

١٧- حسن عبد الحسن العبدلي، استعمالات الأرض في ضواحي مدينة الكوفة وإمكانات التوسع العمراني فيها، رسالة ماجستير، كلية الآداب، جامعة الكوفة،٢٠١٤.

١٨- مصطفى كامل، التباين المكاني لخصائص الموارد المائية في محافظة النجف الأشرف، رسالة ماجستير، كلية الآداب، جامعة الكوفة، ٢٠٠٢.

١٩-عمار الخليل السعدي، التنظيم المخططات الهيكلية والاستعمالات الأرضية الصناعية في مدينة ديالى، رسالة ماجستير، معهد التخطيط الحضري والإقليمي، جامعة بغداد، ٢٠٠٧.

٢٠- فارس الدحيدحاوي، التحليل المكاني لتلوث الهواء في محافظة النجف الأشرف، أطروحة دكتوراه، كلية الآداب جامعة الكوفة،٢٠١٥.

٢١-شبكة المعلومات العالمية

عادل رفقي عوض، إدارة التلوث الصناعي،بحث منشور

http://www.beatona.net/cms/index.php?option=com

٢٢- طه مصعب حسين الخزرجي، التوزيع المكاني لاستعمالات الأرض الحضرية لمركز قضاء الدجيل، رسالة ماجستير، كلية التربية ابن رشد، جامعة بغداد، ٢٠٠٦.

٢٣- خلف حسين الدليمي، التخطيط الحضري أسس ومفاهيم، الطبقة الأولى، الدار العلمية الدولية للنشر والتوزيع،عمان، ٢٠٠٢.

٢٤- جمهورية العراق، وزارة التخطيط، الجهاز المركزي الأحصاء محافظة النجف الأشرف، بيانات النشاط التجاري في مدينة الكوفة، بيانات غير منشورة،٢٠١٦

٢٥-بلال بردان علي الحياني، استعمالات الأرض الحضرية في مدينة هيت، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة بغداد، ٢٠٠٥.

٢٦- دانيال محسن خطاوي، تعتيرسكان محافظة ديالى للمدة (١٩٧٧-١٩٩٧)، رسالة ماجستير، كلية التربية ابن رشد، جامعة بغداد، ٢٠٠٤.

٢٧- محمد جواد شبع، التحليل المكاني للتنمية الإقليمية في محافظة النجف الأشرف، أطروحة دكتوراه، كلية الآداب، جامعة الكوفة، ٢٠١١.

٢٨- جمهورية العراق، وزارة البلديات والأشغال العامة، المديرية العامة لتخطيط العمراني في الكوفة، إستراتيجية تطوير مدينة الكوفة وتحديث تصميمها الأساسي، تقرير،٢٠٠٩.

٢٩- علي حسن موسى، التلوث البيئي، دار الفكر، دمشق، سوريا، ٢٠٠٦.

الهوامش:

(١)نور موحان عبد الواحد، الأهمية السياسية لمدينة النجف، رسالة ماجستير، كلية التربية للبنات، جامعة الكوفة، ٢٠١٢، ص ٣٤.

(٢)مهدي ناصر حسين، التحليل الجغرافي للتركيب الاقتصادي واتجاهاته في محافظة النجف للمدة ١٩٩٧-٢٠١٣ باستخدام نظم معلومات الجغرافية، رسالة ماجستير، كلية التربية للبنات، جامعة الكوفة، ٢٠١٣، ص ٣٣.

(٣)ضفاف رياض صالح، الآثار المترتبة على النمو الحضري في مدينة النجف، رسالة ماجستير، كلية التربية للبنات، جامعة الكوفة، ٢٠١٣، ص١٩.

(٤)مهند حطاب شبر، الخصائص المناخية وظواهر الطقس القاسي في مدينة النجف، رسالة ماجستير، كلية التربية للبنات، جامعة الكوفة، ٢٠١١، ص ١٠٠.

(٥)هناء مطر مهدي السلطاني، مظاهر التلوث البيئي للمياه العادمه واستخداماتها في مدينة النجف والكوفة،رسالة ماجستير ،كلية التربية للبنات، جامعة الكوفة ،٢٠١٣، ص ٥١.

(٦)شبكة المعلومات العالمية، أفراح إبراهيم شمخي الحلاوي، النمو السكاني وأثره على البيئة، ٢٠١٤.بحث منشور www.uobablon.edu.iq/uobcoleges/lecture.aspx?fid

(٧)زين العابدين الشبلي، التحليل المكاني للخدمات التعليمية في مدينة النجف الأشرف باستخدام تقنية نظم المعلومات الجغرافية، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية للبنات،جامعه الكوفة ،٢٠١٣،ص٣٨،

(٨)شفاء ناصر الظالمي، التحليل المكاني لإمكانات التنمية الريفية المتاحة في قضاء المناذرة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية للبنات،جامعه الكوفة، ٢٠١٤، ص ٦٩.

(٩)هيلين محمد عبدالحسين البديري، واقع التركيب التعليمي في محافظة النجف الأشرف للمدة ١٩٩٧-٢٠١٣ واتجاهاته المستقبلية، رسالة ماجستير غير منشورة،كلية التربية للبنات، جامعه الكوفه٢٠١٤، ص ٣٦.

(٣)غانم صاحب الكلابي،التحليل المكاني لاستعمالات الأرض الحضرية في مدينة الكوفة،رسالة ماجستير،كلية الآداب ،جامعة الكوفة،٢٠١٤،ص٥٧.

(١٠) شبكة المعلومات العالمية،عمر المنصوري، النمو السكاني المتسارع وأثره على البيئة، ٢٠١٠ بحث منشور www.w.bee.2ah.com%D8%AAa%D8.

(١١)أزهار جابر الحسناوي، التحليل المكاني لمؤشرات الصحة الايجابية في محافظات الفرات الأوسط لمدة ١٩٩٧-٢٠١٣، أطروحة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية للبنات، جامعه الكوفة،٢٠١٥، ص ٣٣.

(١٢)نجلاء حسون الحميداوي، تحليل العلاقات المكانية للحالة الزوجية في محافظة النجف للمدة (١٩٨٧-٢٠٠٩)، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية للبنات، جامعه الكوفة،٢٠٠٩، ص ٣٥.

(١٣)قاسم الربداوي، النمو السكاني والتنمية الحضرية في سلطنة عمان، مجلة جامعة دمشق، المجلد ٢٦، العدد الأول + الثاني، ٢٠١٠، ص ١٢.

(١٤)فؤاد عبدالله محمد، ضفاف رياض صالح العبودي، النمو السكاني وأثره في أستشراق مستقبل مدينة النجف للمدة (٢٠١٣-٢٠٢٢)، مجلة البحوث الجغرافية، العدد ١٩،٢٠٠٢، ص ٦.

(١٥)فتحي محمد أبو عيانة، جغرافية السكان، دار النهضة العربية، بيروت، ١٩٨٧، ص ٢٢٧.

(١٦)حسن عبد الحسن العبدلي، استعمالات الأرض في ضواحي مدينة الكوفة وإمكانات التوسع العمراني فيها، رسالة ماجستير، كلية الآداب، جامعة الكوفة،٢٠١٤ ص ١٩٧.

(١٧)مصطفى كامل، التباين المكاني لخصائص الموارد المائية في محافظة النجف الأشرف، رسالة ماجستير، كلية الآداب، جامعة الكوفة، ٢٠٠٢، ص ٥٤.

(١٨)عمار الخليل السعدي، التنظيم المخططات الهيكلية والاستعمالات الأرضية الصناعية في مدينة ديالى، رسالة ماجستير، معهد التخطيط الحضري والإقليمي، جامعة بغداد، ٢٠٠٧، ص ٤٠.

(١٩)فارس الدحيدحاوي، التحليل المكاني لتلوث الهواء في محافظة النجف الأشرف، أطروحة دكتوراه، كلية الآداب جامعة الكوفة،٢٠١٥، ص ٧٩.

(٢٠)شبكة المعلومات العالمية

عادل رفقي عوض، إدارة التلوث الصناعي،بحث منشور

http://www.beatona.net/cms/index.php?option=com

(٢١)طه مصعب حسين الخزرجي، التوزيع المكاني لاستعمالات الأرض الحضرية لمركز قضاء الدجيل، رسالة ماجستير، كلية التربية ابن رشد، جامعة بغداد، ٢٠٠٦، ص ٧٠.

(٢٢)حسن عبد الحسين العبدلي، أستعمالات الأرض في ضواحي مدينة الكوفة وإمكانات التوسع العمراني فيها، مصدر سابق، ص ٧٦.

(٢٣)خلف حسين الدليمي، التخطيط الحضري أسس ومفاهيم، الطبقة الأولى، الدار العلمية الدولية للنشر والتوزيع،عمان، ٢٠٠٢، ص ٢٣٣.

(٤) جمهورية العراق، وزارة التخطيط، الجهاز المركزي الأحصاء محافظة النجف الأشرف، بيانات النشاط التجاري في مدينة الكوفة، بيانات غير منشورة،٢٠١٦

(٢٤)بلال بردان علي الحياني، استعمالات الأرض الحضرية في مدينة هيت، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة بغداد، ٢٠٠٥، ص ٩٤.

(٢٥)دانيال محسن خطاوي، تعتيرسكان محافظة ديالى للمدة (١٩٧٧-١٩٩٧)، رسالة ماجستير، كلية التربية ابن رشد، جامعة بغداد، ٢٠٠٤، ص ١٠٦.

(٢٦)محمد جواد شبع، التحليل المكاني للتنمية الإقليمية في محافظة النجف الأشرف، أطروحة دكتوراه، كلية الآداب، جامعة الكوفة، ٢٠١١، ص ٥١.

(٢٧)جمهورية العراق، وزارة البلديات والأشغال العامة، المديرية العامة لتخطيط العمراني في الكوفة، إستراتيجية تطوير مدينة الكوفة وتحديث تصميمها الأساسي، تقرير،٢٠٠٩ ،ص ٧٢.

(٢٨)علي حسن موسى، التلوث البيئي، دار الفكر، دمشق، سوريا، ٢٠٠٦، ص ١١٧.