



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
جامعة تكريت  
كلية التربية للعلوم الانسانية  
قسم الجغرافية

المرحلة: الثانية

اسم المادة: جغرافية السكان

عنوان المحاضرة: النمو السكاني وحساب حجم السكان المتوقع

أ.م.د. عبدالرزاق جاسم احمد الدوري

## نمو السكان:

يعد النمو السكاني احد المظاهر الديمغرافية الهامة ، التي أولها علماء الجغرافيا البشرية أهمية مميزة، وخاصة علماء جغرافية السكان ، لما له من دور فعال في النشاطات البشرية الأخرى، و في حركتهم و المشكلات الأخرى المترتبة على ذلك كنمو المدن و التوسع العمراني و ضرورات التوسع الخدماتي و توزيع القوى العاملة و تقسيم الثروة و مشاريع السكن و برامج التعليم و الصحة و إدارة الموارد الطبيعية و البشرية و تنميتها، ويمكن القول إن للنمو السكاني فيه تنعكس جميع المشاكل الاجتماعية و الاقتصادية و ضرورة التصدي لها.

و إن النمو السكاني لم يكن كبيرا على سطح الأرض في القرون الماضية بل سار لفترة طويلة من الزمن بطيئا و من أسباب ذلك هو تدني الوعي الصحي و ارتفاع نسبة الوفيات و خاصة في السنوات الأولى من عمر الإنسان ففي ذلك الوقت لم تكن اللقاحات معروفة و بالتالي كانت الجائحات المرضية تذهب بأغلبية السكان الذين يصابون بها كالطاعون والكوليرا و بالتالي كان عمر الإنسان منخفضا جدا لما هو عليه الآن كما هو مبين في الجدول التالي .

جدول (١): تطور سكان العالم

التاريخ	عدد سكان العلم / نسمة
قبل ٢ مليون سنة	١٢٥ الف
قبل ٣٠٠ الف سنة	٠١ مليون
قبل ٢٥ الف سنة	٣.٣ مليون
قبل ٦ الف سنة	٨٦.٥ مليون
السنة الاولى الميلادية	٢٥٠ مليون
١٦٥٠	٥٠٠ مليون
١٨٢٠	١٠٠٠ مليون
١٩٣٠	٢٠٠٠ مليون
١٩٧٥	٤٠٠٠ مليون
١٩٨٦	٥٠٠٠ مليون
١٩٩٦	٥٧١٦ مليون
٢٠١٧	٧٠٠٠ مليون
المتوقع في عام ٢٠٢٥	٨٢٩٠ مليون

وإذا قرأنا جدول نمو السكان على سطح الأرض فإننا نلاحظ أن السنوات الأخيرة و خاصة بعد الحرب العالمية الثانية و بعد تلملم جروحها أي في الستينات فقط ازداد عدد السكان في العالم زيادة مطرودة و هذا راجع بالدرجة الأولى للتوجه العالي للاهتمام بصحة الإنسان و القضاء على الأمراض المستعصية و إعطاء اللقاحات المجانية في مجمل دول العالم و نجاح البشرية بالقضاء على الأمراض التقليدية المميتة، وفي الوقت نفسه تحسن المستوى المعيشي للإنسان في العالم ،سواء من حيث الكم أو من حيث البنية ، و رفع مستوى التعليم و الوعي الثقافي عند للإنسان، والبرامج الدائمة لمنظمة الصحة العالمية في كثير من دول

العالم النامي وعليه يمكن أن يوصف كوكبنا بحالة الانفجار السكاني و ذلك للزيادة الكبيرة للسكان التي بلغت في بداية عام ١٩٩٦ نحو ٥.٧ مليار نسمة، وذا عدنا إلى الوراء بعيدا لوجدنا أن سكان العالم كانوا بحدود ١٢٥ ألف نسمة قبل نحو مليوني سنة و قد بلغ عددهم نحو مليون نسمة قبل ٣٠٠ ألف سنة مضت أي في الجزء الأوسط و الأسفل من العصر الحجري القديم.

لقد ساهمت الزراعة بالزيادة الكبيرة لعدد السكان ، فالتحول من حرفة جمع الثمار و الالتقاط أنواع الغذاء (نباتي و حيواني) و الصيد إلى حرفة الزراعة و الاستقرار و إنتاج الغذاء ، قد ساعد على توافر إمكانيات أكبر في إيجاد الغذاء و توفيره بأوقات دائمة و بكميات مقبولة، كل هذا ساهم في ارتفاع متوسط عمر الإنسان بحيث كان متدنيا جدا و تشير الدراسات ان نسبة الوفيات كانت كما يلي :

من العمر ١-١٤ سنة كانت نسبة الوفيات تصل إلى ٤٠ % من السكان .

من العمر ١٥-٢٠ سنة كانت نسبة الوفيات تصل إلى ١٥ % من السكان .

من العمر ٢١-٤٠ سنة كانت نسبة الوفيات تصل إلى ٤٠ % من السكان .

من العمر ٤١ فما فوق سنة كانت نسبة الوفيات تصل إلى ٥ % من السكان .

من خلال هذه المعطيات نلاحظ تدني نسبة الوفيات في الفئة ٤١ فما فوق و هذا راجع إلى أن السكان الذين يصلون إلى هذا العمر قليلون، ويكون جسم الإنسان قد اكتسب مناعة كبيرة و يصبح شيخا كبيرا فيحترم ولا يذهب إلى الصيد أو العمل الزراعي و يصبح دوره اجتماعيا و استثماريا أكثر منه إنتاجي، ونلاحظ كذلك تدني نسبة الذين يموتون في الفئة الأولى و ارتفعت في المجموعة الثالثة لان الإنسان في هذه المرحلة يواجه جميع ظروف و الأسباب التي تؤدي بيه إلى الوفاة مثل أسباب العمل الشاقة و التنقلات البعيدة الحروب لأنه في سن العمل .

### مثال لدراسة نمو السكان (محافظة صلاح الدين):

شهدت محافظة صلاح الدين منذ استحداثها عام ١٩٧٧ نمواً متسارعاً في حجم السكان العام وحجم سكان وحداتها الادارية، والسبب في ذلك يعود الى عوامل عديدة منها ارتفاع معدلات الخصوبة السكانية اضافة الى انها اصبحت محافظة جاذبة للسكان منذ عام ١٩٨٧، اذ يظهر من الجدول (١) ان مجموع سكانها في ذلك العام بلغ (٥٨٧٠٢٥) نسمة، يمثل نسبة مقدارها (٣,٦%) من مجموع السكان في العراق البالغ (١٦٢٣٣٠٠٠) نسمة، ارتفع الى (٨٥٩٥٩٢) نسمة عام ١٩٩٧ مسجلاً زيادة مطلقة بلغت (٢٧٢٥٦٧) نسمة، وبنسبة تغير بلغت (٤٨%). وقد انعكس ذلك على معدل النمو السنوي بلغ (٤%) للمدة ١٩٨٧-١٩٩٧، وبالمقابل بلغت نسبة التغير السكاني في عموم العراق لعام ١٩٩٧ ( )، ومعدل نمو بلغ ( )، وتعزى هذه الزيادة السكانية في المحافظة الى مجموعة عوامل تأتي في مقدمتها ارتفاع

معدل الخصوبة السكانية حيث بلغت (٥,٧) طفل / أمراه عام ١٩٩٥م، كذلك بسبب الهجرة السكانية اليها أذ عدت المحافظة احدى اقطاب الجذب السكاني في العراق لعام ١٩٩٧.

اما في عام ٢٠١٣ فقد ارتفع سكان المحافظة الي (١٤٧٤٨٩٢) نسمة، اي بزيادة مطلقة عن عام ١٩٩٧ بلغت (٦٠٥٣٠٠) نسمة، وبلغت نسبة التغير السكاني في هذه السنة نحو (٦٩,٦%) وبمعدل نمو بلغ (٣,٣%)، وذلك كون المحافظة ظلت جاذبة للسكان حيث لعبت الهجرة بسبب الاوضاع الامنية التي شهدتها البلاد بعد دخول قوات الاحتلال الامريكي الي بغداد في ٩/٤/٢٠٠٣ وما اعقبها من احداث داخلية ابرزها جريمة تفجير مرقد الامامين علي الهادي والحسن العسكري عليهما السلام في سامراء عام ٢٠٠٦، اذ كان لها دوراً كبيراً في هذه الزيادة.

### جدول (١)

اعداد السكان في محافظة صلاح الدين والعراق ومعدلات النمو ونسبة التغير السكاني للمدة من

(١٩٨٧ - ٢٠١٦)

العراق				محافظة صلاح الدين				
نسبة التغير %	معدل النمو	الزيادة المطلق	عدد السكان	نسبة التغير %	معدل النمو	الزيادة المطلقة	عدد السكان	السنة
—	—	—	١٦٣٣٥١٩٩	—	—	—	٥٨٧٠٢٥	١٩٨٧
			٢٢٠٤٦٢٤٤	٤٨	٤	٢٨٢٥٦٧	٨٦٩٥٩٢	١٩٩٧
			٣٥٠٩٥٧٧٢	٦٩,٦	٣,٣	٦٠٥٣٠٠	١٤٧٤٨٩٢	٢٠١٣
			٣٧٨٨٣٥٤٣	٧	٢,٣	١٠٤٧٧٠	١٥٧٩٦٦٢	٢٠١٦

المصدر:

- ١- وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، نتائج التعداد العام للسكان ١٩٨٧ الاجزاء الخاصة بالقطر والمحافظة، مطبعة الجهاز، بغداد، ١٩٨٨، جدول (٥)، ص ١-٢.
- ٢- هيئة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، نتائج التعداد العام للسكان لعام ١٩٩٧ الاجزاء الخاصة بالقطر والمحافظة، مطبعة الجهاز، بغداد، ٢٠٠٠، جدول (١)، ص ١.
- ٣- وزارة التخطيط والتعاون الانمائي، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات، تقديرات سكان العراق والمحافظات لعام ٢٠١٣ (بيانات غير منشورة).
- ٤- وزارة التخطيط والتعاون الانمائي، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات، تقديرات سكان العراق والمحافظات لعام ٢٠١٦ (بيانات غير منشورة).

(\* ) تم استخدام طريقة الوسط الهندسي لاستخراج معدل النمو السكاني، كونها الطريقة الأكثر شيوعاً لدى

$$r = \sqrt[t]{\frac{p1}{p0}} - 1 * 100$$

الباحثين والدوائر السكانية في الامم المتحدة وفق المعادلة الآتية:

حيث ان :  $r$  = معدل النمو السكاني  $p1$  = عدد السكان في التعداد اللاحق

$p0$  = عدد السكان في التعداد السابق  $t$  = عدد السنوات بين التعدادين .

U.N. Demographic Year book, 1988, New York,

المصدر:

P.15

### ثانياً – التوقعات المستقبلية للسكان او لظاهرة مرتبطة به:

لم تقف الدراسات الجغرافية عند دراسة الظاهرة في الماضي، كما لم تهتم بدراسة الواقع الحاضر لها فحسب، اذ تعد الدراسات المستقبلية من المواضيع التي يوليها الباحثون ومنهم الجغرافيون اهمية خاصة، فهي نوع من التخمين لما سيكون عليه وضع الظاهرة بعد فترة زمنية محددة، وان الاهتمام بهذا الامر ليس لمعرفة ماذا سيكون عليه شكل الظاهرة في المستقبل بقدر ماذا سيكون عليه حال الظاهرة لو اننا اتخذنا مجموعة تدابير وقرارات من شأنها ان تحقق الاهداف المرجوة.

ان دراسة حجم السكان أو لفئة معينة منه في المستقبل والتنبؤ به اصبح من المؤشرات الاساسية للتوجهات التخطيطية التنموية في اي بلد يتبع سياسة التخطيط والتنمية البشرية المستدامة، لان من شأنه ان يعين المسؤولين والمخططين لتوجيه شؤون التنمية البشرية في كافة جوانب الحياة، وبالتالي تسهم في رسم اتجاهات المستقبل في هذا المجال على نحو يبدو اكثر احتمالاً من سواه فيما اذا كان على مستوى الدولة او اقليمها<sup>(1)</sup>، وبما ان التغيرات والتقلبات التي تطرأ على الظواهر لا سيما البشرية منها اصبحت تسير بوتيرة كبيرة عكس ما كانت عليه قبل عقود، اذ كانت وتيرة التغير بطيئة جداً، لذلك ستكون سنة الهدف بعد عشر سنوات من هذه الدراسة اي عام ٢٠٢٦.

ومما تجدر الاشارة اليه ان التنبؤ العلمي ليس رجباً بالغيب لأنه من المستحيل ان يصل التنبؤ الى الصدق المطلق، لان القوانين التي يعتمد عليها هذا الاستنتاج هي قوانين احتمالية، ونسبية مؤقتة، فتقدير قيمة متغير معين يعتمد على قيم المتغيرات المرتبطة به او المؤثرة فيه فيما لو وصلت الى قيم معينة يفترضها الباحث مثل معدلات النمو. ان تقدير حجم السكان المستقبلي او حجم شريحة منه عادة ما يتم وفق ثلاث تقديرات: منخفضة، متوسطة وعالية، وهذا ما تتبعه الدوائر السكانية التابعة للأمم المتحدة.

جدول ( )

حجم السكان لعام ٢٠٢١ والمتوقع لعام ٢٠٣١ بحسب الوحدات الاداوية في محافظة صلاح الدين

حجوم السكان		الوحدات الادارية
المتوقع لعام ٢٠٣١	٢٠٢١	
	٢٠١٩٣٠	م٠ ق٠ تكريت
	٦٤١٢٢	ق٠ العلم
	١٢٩٥٨٢	م٠ ق٠ طوزخورماتو
	٤٩٦٦٢	ق٠ امرلي
	٢٩٧٥٧	ن٠ سليمان بيك
	٢٢١٢٩٣	م٠ ق٠ سامراء
	١٩٣١٢	ن٠ دجلة
	١٩٣٠٥	ن٠ المعتصم
	٨٦٩٩٤	م٠ ق٠ بلد
	٧١٧٤٠	ق٠ الضلوعية
	٥١٨٤٦	ن٠ يثرب
	٨٥٤٢٤	ن٠ الاسحاقى
	١٩١٣٥٨	م٠ ق٠ بيجي
	٤١١٣٨	ن٠ الصينية
	٧٤٦٠١	ق٠ الدور
	٢٢٧٤٢٢	ق٠ الشرقاط
	١١٤٥٢٩	ق٠ الدجيل
	١٦٨٠٠١٥	المحافظة

المصدر: بالاعتماد على بيانات، ومعادلة استخراج حجم السكان المتوقع:

$$P_n = p_0 (1+r)^n$$

حيث ان:

$$P_n = \text{عدد السكان المستقبلي}$$

$$P_0 = \text{عدد السكان في التعداد الاخير}$$

$$r = \text{معدل النمو السنوي للسكان}$$

$$n = \text{عدد السنوات بين سنة الاساس والسنة المستقبلية}$$

المصدر: مكي محمد عزيز و رياض ابراهيم السعدي، مصدر سابق، ص ١٣٤.