

المحاضرة الثانية

مؤشرات التركيب العمري

هناك عدة مؤشرات ومعايير يمكن من خلالها تحديد المرحلة السكانية التي يمر بها المجتمع السكاني ، والتي على أساسها يمكن الكشف عن مرحلة الفتوة أو الشباب أو الكهولة ، وتتمثل هذه المؤشرات في الآتي :-

١- العمر الوسيط :- وهو أحد مؤشرات مقاييس النزعة المركزية في علم الاحصاء . ويعد اكثر المقاييس ملائمة لدراسة التركيب العمري . حيث يعد نافذة لكشف النقاب عن تصنيف المجتمعات الى فتية او هرمة او معمرة ، ويعرف العمر الوسيط أنه السن التي تقسم السكان الى جزئين متساويين : أحدهما فوقه والآخر دونه (١) .

ويحسب باستخدام البيانات غير المبوية عن طريق ترتيب الاعمار من الاصغر الى الاكبر وأختيار القيمة أو (العمر) الذي يقسم السكان الى مجموعتين متساويتين ولكن نظراً لتوفر بيانات العمر في هيئة جداول احصائية (مئوية) فلا بد من حسابه بالصيغة التالية :-

$$\text{العمر الوسيط} = \frac{أ + [س - ع'] \times ف}{٢}$$

حيث أن :-

أ = الحد الادنى للفئة الوسيطة (بأستخدام الاعداد الصحيحة وليس الحد الفعلي) .

س = إجمالي عدد السكان .

ع' = التكرار المجتمع المساعد السابق للفئة الوسيطة أو مجموع السكان في الفئات العمرية السابقة للفئة التي يوجد فيها الوسيط .

ع'' = عدد السكان في الفئة العمرية التي يوجد بها الوسيط أو (الفئة الوسيطة) .

ف = طول الفئة العمرية وهي في الغالب ٥ سنوات .

(مثال) : استخراج العمر الوسيط لقضاء شط العرب في محافظة البصرة حسب تعداد ١٩٩٧

الفئات العمرية	عدد السكان	المجموع التراكمي
اقل من سنة	٢٥٦٨	٢٥٦٨
١ - ٤ سنة	٨٨٦٨	١١٤٣٦

(١) المصدر نفسه ، ص ٢٩٧ .

٢٠٧٩٠	٩٣٥٤	٩ - ٥ سنة
٢٩٢٩٦	٨٥٠٦	١٠ - ١٤ سنة
٣٧٢٣٠	٧٩٣٤	١٥ - ١٩ سنة
٤٣٧٥٢	٦٥٢٢	٢٠ - ٢٤ سنة
٤٩٠٧٥	٥٣٢٣	٢٥ - ٢٩ سنة
٥٣١١٦	٤٠٤١	٣٠ - ٣٤ سنة
٥٥٦٤٤	٢٥٢٨	٣٥ - ٣٩ سنة
٥٨٤٣٤	٢٧٩٠	٤٠ - ٤٤ سنة
٦٠٣٨٢	١٩٤٨	٤٥ - ٤٩ سنة
٦١٧٥٩	١٣٧٧	٥٠ - ٥٤ سنة
٦٣٠١٢	١٢٥٣	٥٥ - ٥٩ سنة
٦٣٨٣١	٨١٩	٦٠ - ٦٤ سنة
٦٤٦٩٩	٨٦٨	٦٥ - ٦٩ سنة
٦٥٣٢٧	٦٢٨	٧٠ - ٧٤ سنة
٦٥٦٩٦	٣٦٩	٧٥ - ٧٩ سنة
٦٥٩٢٧	٢٣١	٨٠ - ٨٤ سنة
٦٦١٢٩	٢٠٢	٨٥ فأكثر
٦٦١٩٧	٦٨	غير مبين
	٦٦١٩٧	المجموع

$$\frac{\text{العمر الوسيط} = أ + [س - ع'] \times ق}{٢}$$

ع'

$$= ١٥ + \frac{[٢٩٢٩٦ - ٣٣,٩٩] \times ٥}{٧٩٣٤}$$

$$= ١٥ + \frac{[٣٨٠,٣] \times ٥}{٧٩٣٤}$$

$$= ١٥ + ٢,٤ = ١٧,٤ \text{ سنة العمر الوسيط لقضاء شط العرب .}$$

حيث يختلف العمر الوسيط من مجتمع لآخر ، وبصفة عامة فأن المجتمعات النامية في افريقيا وآسيا هي الاصغر سناً ، في حين يكبر ويتزايد العمر الوسيط في الدول المتقدمة كالسويد والمانيا وكندا . ويعزى ذلك الى الارتباط الوثيق بين العمر الوسيط ومعدلات الولادات والوفيات ، حيث كلما ارتفعت معدلات المواليد والوفيات انخفض سن السكان ، في حين يرتفع العمر الوسيط كلما تناقصت تلك المعدلات كما في الدول المتقدمة ، أو بمعنى آخر هناك علاقة عكسية بين العمر الوسيط والمعدلات الحيوية ، حيث يدل الجدول () .

جدول ()

العمر الوسيط في بعض الدول المختارة

الدولة	العمر الوسيط		نسبة كبار السن ٦٠ سنة فأكثر		نسبة المسنين ٨٠ سنة فأكثر	
	٢٠٠٠	٢٠٥٠	١٩٩٩	٢٠٥٠	١٩٩٩	٢٠٥٠
العراق	١٩	٣٤ , ١	٥	١٥	١٠	١٣
الجزائر	٢١ , ١	٣٧ , ٥	٦	٢٠	٧	١٣
السعودية	١٩ , ٧	٣٤ , ١	٥	١٥	٧	١٤
اندونيسيا	٢٤ , ٨	٣٨ , ٠	٧	٢٢	٧	١٥
كندا	٣٦ , ٨	٤٢ , ٦	١٧	٣٠	١٨	٣٠
السويد	٣٩ , ٩	٤٦ , ٣	٢٢	٣٥	١٦	٣٢

٣٢	١٦	٣٥	٢٣	٤٨ ,٤	٤٠ ,٠	المانيا
٢٧	١٦	٣٣	١٩	٤٥ ,٤	٣٧ ,٥	الدول المتقدمة
١٧	٩	٢١	٨	٣٦ ,٧	٢٤ ,٤	الدول النامية
١٠	٧	١٢	٥	٣٠ ,٧	١٨ ,٥	الدول الاقل نمواً
١٩	١١	٢٢	١٠	٣٧ ,٨	٢٦ ,٦	العالم

المصدر : Un(1999) population Ageing – 1999 (data sheet) New York : the UN
 Un(1999) world population prospects : the 1998 Revision . NewYork
 : the UN .

على ارتفاعه الى ٤٠ سنة و ٣٩ ,٩ سنة في الدول المتقدمة المتمثلة بالمانيا والسويد ، مقابل انخفاضه الواضح في الدول النامية حيث سجل -، ١٩ سنة و ١٩ ,٧ سنة في كل من العراق والسعودية . في حين تشير الاسقاطات لسنة ٢٠٥٠ الى ارتفاع العمر الوسيط بصورة واضحة سواء للدول المتقدمة أو النامية ولكن بتفوق واضح لصالح الدول المتقدمة وعلى الرغم من التباين الكبير في العمر الوسيط الا انه يمكن تصنيف الدول الى ثلاث مجموعات هي :- (٢)

- ١- دول هرمية أو (معمرة) والتي يبلغ فيها العمر الوسيط ٣٠ سنة فأكثر وتشمل الدول المتقدمة .
- ٢- دول ناضجة يتراوح العمر الوسيط فيها ما بين ٢٠ الى ٢٩ سنة وتشمل العديد من الدول المتقدمة والنامية .
- ٣- دول فتية وهي تلك الدول التي ينخفض فيها العمر الوسيط الى أقل من ٢٠ سنة وتضم أغلب الدول النامية .

٢- نسبة الاعالة :- ترتكز هذه النسبة على أساس ان كل فرد في المجتمع مستهلك ، وان المنتجين هم بعض افراده فقط . وترتبط نسبة الاعالة بالتركيب العمري للسكان . حيث تختلف دول العالم اختلافاً كبيراً في نسبة السكان المنتجين ، ففي البلدان النامية يدخل صغار السن سواء (الذكور أو الاناث) سوق العمل مبكراً على نقيض الدول المتقدمة . فضلاً عن استمرار العدد الاكبر من كبار السن في العمل والانتاج في الدول النامية مقابل توقفهم عن العمل في بلدان أخرى . وتكمن الأهمية في دراسة نسبة الاعالة الى انها تعد مقياساً للتفريق بين الدول النامية والمتقدمة ، فضلاً عن أنها تكشف حجم ومقدار الفئات المنتجة والفعالة اقتصادياً .

قياس نسبة الإعالة

(٢) محمود السرياني ، العمر الوسيط لسكان المملكة العربية السعودية ، مجلة الدارة ، العدد الاول ، السنة ١٥ ، دار الملك عبد العزيز ، ١٩٨٩ ، ص ٣١ .

يمكن تقسيم نسبة إعالة السكان الى الآتي :-

١- **نسبة إعالة صغار السن** :- وهي تمثل نسبة إعالة صغار السن (دون ١٥ سنة) الى عدد السكان في سن العمل ، وهي غالباً ما تتباين بين الدول حيث تميل الى الانخفاض في الدول المتقدمة في حين ترتفع في الدول النامية . وتحسب نسبة إعالة الصغار بالصيغة التالية:-^(٣)

$$\text{نسبة إعالة صغار السن} = \frac{\text{عدد السكان أقل من (١٥ سنة)}}{\text{عدد السكان في المدى العمري (١٥ - ٦٤ سنة)}} \times 100$$

فالقطر الذي تصل فيه نسبة المعالين صغار السن ٥٠% مثلاً ، فإن به ٥٠ شخصاً دون العمر ١٥ سنة بالنسبة لكل ١٠٠ شخص في سن الانتاج (١٥ - ٦٤) .
مثال :- بلغ مجموع صغار السن في محافظة البصرة لتعداد ١٩٩٧ (٦٧٨١١٨) نسمة في حين كان عدد متوسطي السن (١٥ - ٦٤ سنة) لنفس التعداد (٨٢١٩٦٨) نسمة فما هي نسبة اعالة صغار السن ؟

$$\text{نسبة إعالة صغار السن} = \frac{678118}{821968} \times 100 = 82,49\%$$

فمعنى ذلك بأن هناك ٨٢ شخصاً دون العمر ١٥ سنة بالنسبة لكل ١٠٠ شخص في سن الانتاج (١٥ - ٦٤ سنة) .

٢- **نسبة إعالة كبار السن** :- وتمثل حاصل تقسيم عدد السكان (٦٥ سنة) فأكثر على عدد السكان الذين تتراوح أعمارهم بين (١٥ - ٦٤ سنة) ، وتحسب بالصيغة التالية :-
مثال :- بلغ مجموع كبار السن في محافظة البصرة لتعداد ١٩٩٧ (٥٦٣٥٩) نسمة في حين كان عدد متوسطي السن (١٥ - ٦٤ سنة) لنفس التعداد (٨٢١٩٦٨) نسمة فما هي نسبة إعالة كبار السن ؟

$$\text{نسبة إعالة كبار السن} = \frac{\text{عدد السكان ٦٥ سنة فما فوق}}{\text{عدد السكان في المدى العمري (١٥ - ٦٤ سنة)}} \times 100$$
$$= \frac{56359}{821968} \times 100$$

^(٣) رشود بن محمد الخريف ، السكان المفاهيم والاساليب والتطبيقات ، المملكة العربية السعودية ، جامعة الملك سعود ، ٢٠٠٣ ، ص ١٦٠ .
^(٤) رشود بن محمد الخريف ، مصدر سابق ، ص ١٦١ .

$$= ٦,٨ \%$$

أي أن ٦,٨ شخص في سن ٦٥ سنة فما فوق مقابل كل ١٠٠ فرد في سن الانتاج (١٥ - ٦٤ سنة) .

٣- **الإعالة الكلية** :- وهي مجموع نسبة إعالة الصغار ونسبة إعالة الكبار وتحسب بالصيغة التالية :-

$$\text{نسبة الإعالة الكلية} = \frac{\text{عدد السكان أقل من (١٥ سنة) + عدد السكان (٦٥ سنة فأكثر)} \times ١٠٠}{\text{عدد السكان في الاعمار من (١٥ - ٦٤ سنة)}}$$

وبالأمكان أستخراجها من المثال السابق عند جمع إعالة الصغار والكبار

$$= ٨٢,٤٩ + ٦,٨ = ٨٩,٢٩ \%$$

نسبة الاعالة في تعداد ١٩٩٧ لمحافظه البصرة.

ومما تقدم نستطيع القول بأن نسبة الاعالة السابقة والتي تتحدد بحدود الفئات العمرية هي في الواقع نسب خام Crude لأنها تعتبر كل السكان من الفئة العمرية (١٥ - ٦٤ سنة) هي منتجة ومن عداهم مستهلكين ، وهذا يتنافى مع التركيب الاقتصادي الفعلي بسبب أن قوة العمل تشمل جميع الافراد الذين يسهمون في إنتاج السلع والخدمات في الفئات العمرية المختلفة ، سواء من الذكور أو الأناث . ولذلك عول على استخدام نسبة الاعالة الحقيقية والتي تحسب بالصيغة التالية :-

$$\text{نسبة الاعالة الحقيقية} = \frac{\text{عدد السكان المعولين (كل السكان غير العاملين)} \times ١٠٠}{\text{جملة عدد السكان العاملين}}$$

وتشير معطيات الجدول () الى التباين والاختلاف في نسبة الاعالة بين بلدان العالم .

(نسب الإعالة في بعض البلدان المختارة مقارنة مع المتوسط العالمي)

نسبة الاعالة		الدولة	نسبة الاعالة		الدولة
٢٠١٥	١٩٩٨		٢٠١٥	١٩٩٨	
٤٠,٨	٤٦,١	رومانيا	٩٤,٧	١٠٨,٣	أوغندا
٤٢,٦	٤٦,٣	روسيا	٨٧,٥	١٠٣,٣	النيجر
٤١,٢	٤٦,٥	تايلند	٨٩,٢	١٠٣,١	ج الكونغو الديمقراطية
			٨٨	١٠٢,٢	أنغولا

			٨٥,٧	١٠١,٥	اليمن
			٨٦,٦	١٠١,٣	مالي
			٧٨,٨	٩٨,٣	تنزانيا
			٤١,٤	٣٩,٦	جمهورية كوريا
			٤٩,٥	٣٩,٨	قطر
			٤١,٣	٤١	سنغافورة
			٤٤,٧	٤٣,٢	سلوفينيا
			٤٦	٤٤,٥	جمهورية التشيك
			٤٤	٤٥,٢	كوبا
			٦٤,٣	٤٥,٤	اليابان
			٤٨,١	٤٥,٦	الامارات
			٤٨,١	٤٦,١	اسبانيا
			٥٠,٦	٥٩	العالم
	٥٩				المتوسط العالمي
	٨٣,٨				البلدان الاقل تطوراً
	٥٠				البلدان المتطورة

المصدر: الامم المتحدة ، دليل التنمية البشرية لعام ٢٠٠٠ ، ص ٢٢٣ - ٢٢٦ .

حيث يظهر من الجدول ارتفاع نسبة الاعالة في بلدان أفريقيا حيث تجاوزت المائة في خمس دول وهي (أوغندا والنيجر والكونغو وأنغولا ومالي ، لتي سجلت (٣ ، ١٠٨ ، ١٠٣ ، ٣ ، ١٠٣ ، ١ ، ١٠٣ ، ١ ، ١٠٢ ، ٢ ، ١٠١ ، ٣) %) وهي بذلك تجاوزت المتوسط العالمي البالغ ٥٩% ومتوسط البلدان المتطورة والاقبل تطوراً للذان بلغا (٥٠ ، ٨٣ ، ٨) % على التوالي . وهذا ما يشير الى الخصوبة العالية وأرتفاع معدل الولادات وأهمال برامج تنظيم الاسرة وسياسة تحديد النسل فيها .

فيما تقل نسب الاعالة في بعض دول آسيا الى مستويات منخفضة كما هو الحال في دول (كوريا وقطر وسنغافورة) حيث سجلت نسباً بلغت (٣٩ ، ٦ ، ٣٩ ، ٨ ، ٤١) % على التوالي . فيما تشير اسقاطات نسب الاعالة الى انخفاضها المستقبلي لزال محدوداً وخاصة في الدول الافريقية وبعض الدول النامية . اذا ما قامت الحكومات بجهود كبيرة في المجالات الاقتصادية والاجتماعية والتعليمية والصحية وخاصة في ميدان برامج تنظيم الاسرة . بدعم ومساعدة من قبل الدول الغنية والمنظمات العالمية .

٣- نسبة كبار السن : تعتبر من المؤشرات المستخدمة في دراسة التركيب السكاني ، وهو عبارة عن حساب نسب كبار السن في المجتمع السكاني . ويعد احد الدلائل للتفرقة بين مرحلة الفتوة

والتعمر للمجتمعات السكانية ،حيث يعتبر السكان معمرين اذا زادت نسبة كبار السن عن ٧,٩% اما اذا قلت نسبة كبار السن عن ٤% فأن سكان المنطقة يندرجون تحت صفة الفتوة (٦) .

٤- دليل التعمر : ويعتمد على حساب أعداد كبار السن الى اعداد الأطفال ويمكن وضعه بالصيغة التالية :-

$$\text{دليل التعمر} = \frac{\text{عدد كبار السن (٦٥ سنة فأكثر)} \times 100}{\text{عدد صغار السن (دون ١٥ سنة)}}$$

مثال : بلغ صغار السن اقل من (١٥ سنة) (٦٧٨١١٨) نسمة في تعداد ١٩٩٧ لمحافظة البصرة ، في حين سجل كبار السن عدداً بلغ (٥٦٣٥٩) نسمة في نفس التعداد ، المطلوب ايجاد دليل التعمر لتعداد ١٩٩٧؟

$$\text{دليل التعمر} = \frac{56359}{678118} \times 100 = 8,3\%$$

ويمكن تحليل ناتج هذه الصيغة فيما يلي :-

- اذا ما قلت نسبة دليل التعمر عن ١٥% فأن السكان يوصفون بالفتوة وغالباً ما تمثل هذه النسب في الدول النامية مثل كولومبيا ١٢% وبارجواي ١١% وفنزويلا وبوليفيا ٩,٧٥% .
- اذا ما بلغت نسبة دليل التعمر ٦٠% فأكثر السكان يوصفون بالهرمين كما في السويد ٨٩% ، المجر ٧٧% ، روسيا ٦٥% ، الدانمارك ٨٠% ، وقد تزداد عن حاجز ١٠٠% استجابة لارتفاع كبار السن مقابل انخفاض معدل المواليد كما في أسبانيا واليابان وايطاليا اللذان سجلا ١٠٠,٢% ، ١٠٦% ، وايطاليا ١١٣% .
- تعد نسبة التعمر متوسطه اذا ما تراوحت بين ١٥ - ٥٩% وتتمثل في الولايات المتحدة التي سجلت ٥٩% واستراليا ٥٧% وجورجيا ٤٠% وايسلندا ٤٥% (*) (٧) .

(٦) منير طلعت الرشيدى ، مصدر سابق ، ص ٢٤٠ .
 (*) استخرجت النسب من قبل الباحث اعتماداً على :-
 (٧)