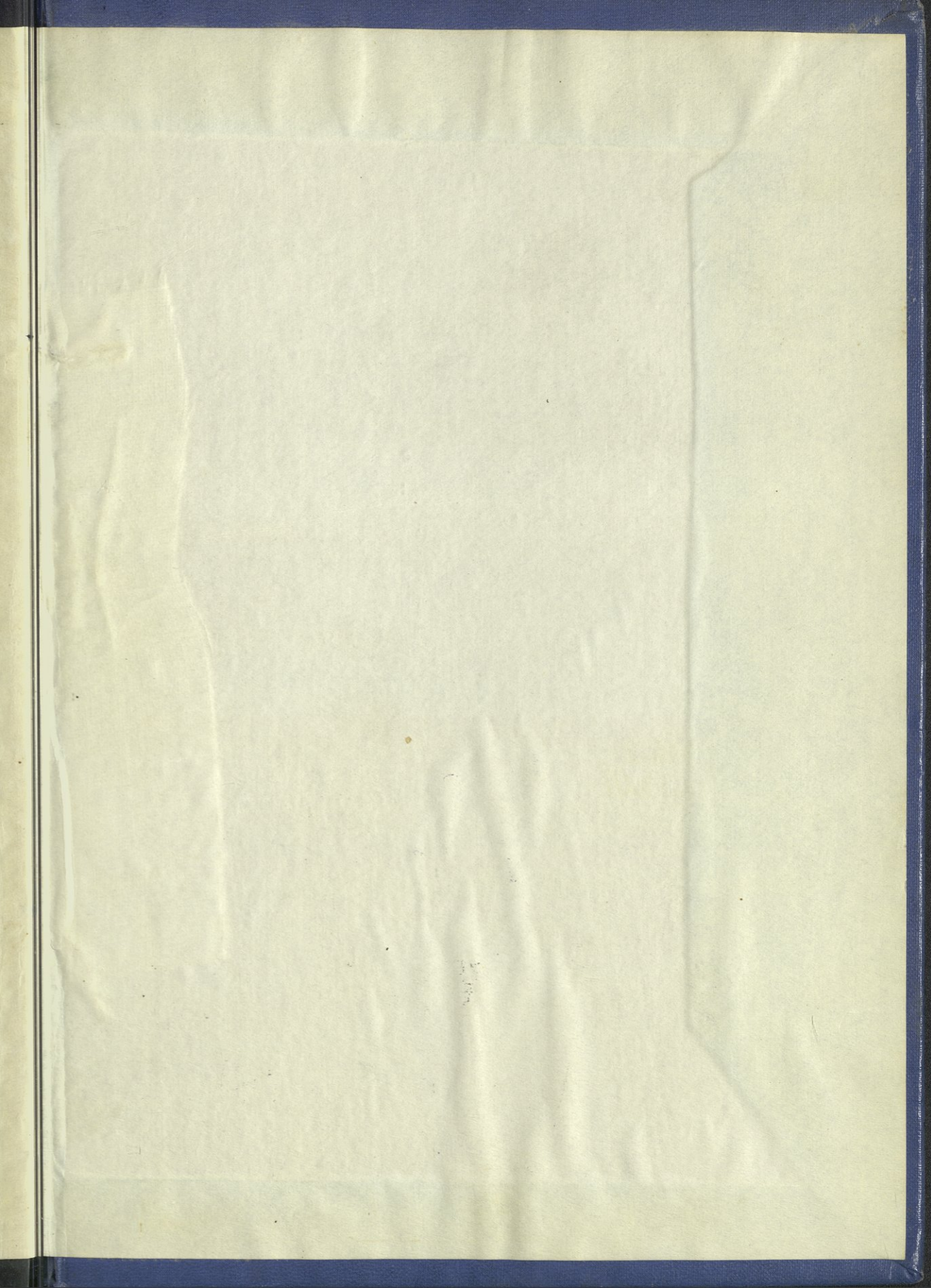


مكتبة

دراسة تحليلية لأحصاءات ونمو السكان في مصر



316.2:Sa13dA

سعيد - جمال الدين محمد

دراسة تحليلية لاحصاءات ونمو السكان

٢٠٧٦

316.2
Sa13dA

JUN 7 '68

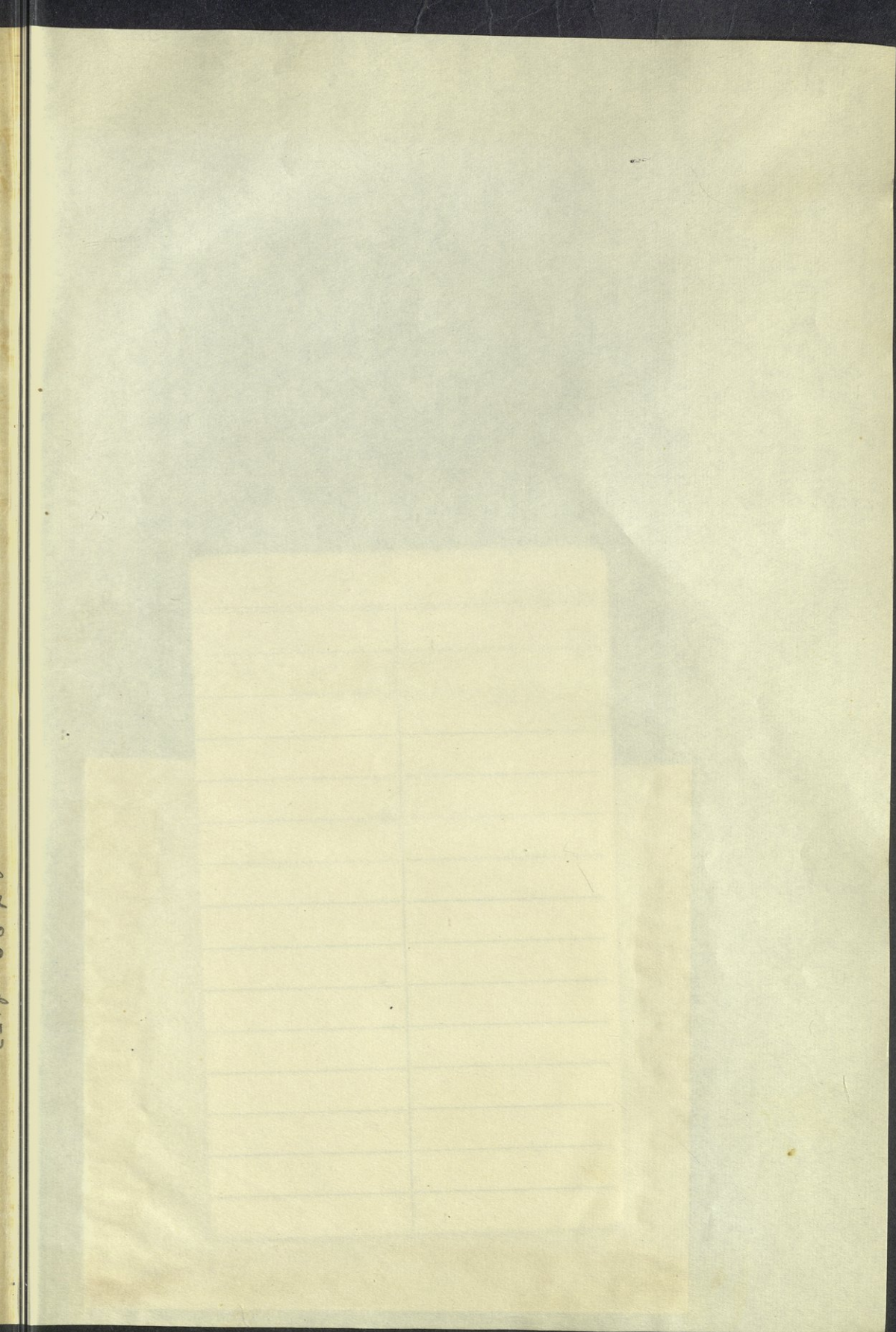
1 JUL 68

JUN 29 '61

JUL 1 1976

JUL 1 1976

SAFETY LIB
31 DEC 1991



316.2
Sal3dA
C.1

دراسة تحليلية لإحصاءات ونمو السكان في مصر



تأليف

دكتور

جمال الدين محمد سعيد

ماجستير في التجارة (إحصاء)

زميل بالجمعية الإحصائية الملكية بلندن

دكتوراه الفلسفة في العلوم الاقتصادية - جامعة برمنجهام

الطبعة الأولى

حقوق التأليف محفوظة للمؤلف

١٩٥٢

ملتزمة النشر والطبع

مكتبة النهضة المصرية

٩ شارع عدلي باشا - القاهرة

cat. 28 oct. 53

تَبَيَّنَ لَنَا أَنَّ

تَحْقِيقَ هَذِهِ الْأَمْرِ



مُتَبَيَّنَ

مُتَبَيَّنَ

تَبَيَّنَ لَنَا أَنَّ

(مُتَبَيَّنَ لَنَا أَنَّ)

مُتَبَيَّنَ لَنَا أَنَّ

مُتَبَيَّنَ لَنَا أَنَّ

مُتَبَيَّنَ لَنَا أَنَّ

مُتَبَيَّنَ لَنَا أَنَّ

70P1

مُتَبَيَّنَ لَنَا أَنَّ

مُتَبَيَّنَ لَنَا أَنَّ

مُتَبَيَّنَ لَنَا أَنَّ

الفهرس

صفحة

المراجع

كلمة المؤلف

الباب الأول

تعداد السكان « دراسة مقارنة »

- ١ — المبحث الأول : كيف تطورت فكرة التعداد ٥
- ٢ — « الثاني : أغراض التعداد ٧
- ٣ — « الثالث : بعض الخواص التي يجب توافرها في التعداد ٨
- ٤ — « الرابع : تسجيل السكان ١٠
- ٥ — « الخامس : المقارنات الدولية لاحصاءات السكان ... ١٢
- ٦ — « السادس : طرق التعداد ١٤
- ٧ — « السابع : تنظيم ومكونات خطة التعداد ١٧

الباب الثاني

تكييف السكان

دراسة الجداول التحليلية لتعداد السكان في مصر

- ١ — المبحث الأول : تقسيم السكان حسب النوع والسن ... ٤٩
- ٢ — « الثاني : « الحالة الزوجية ... ٥٣
- ٣ — « الثالث : « ... ٥٥

صفحة

- ٤ — المبحث الرابع : الخواص الاقتصادية للسكان ٥٦
٥ — « الخامس : السكان الزراعيون ٦١
٦ — « السادس : التبعية والجنسية الأصلية ٦٦
٧ — « السابع : العاهات والتشويهات ٦٨

الباب الثالث

إحصاءات التسجيل

- ١ — المبحث الأول : إحصاءات الزواج ٧٠
٢ — « الثاني : » الطلاق ٧٢
٣ — « الثالث : » المواليد ٧٤
٤ — « الرابع : » الوفيات ٧٥

الباب الرابع

نمو السكان

- مقدمة : ٧٩
١ — المبحث الأول : قياس الخصوبة من واقع الإحصاءات الحيوية ٨٠
٢ — « الثاني : قياس الخصوبة باستخدام إحصاءات التعداد ٨٩
٣ — « الثالث : قياس الخصوبة باستخدام الإحصاءات الحيوية ٩٣
١ — نسبة المواليد الأولية ٥٥
٢ — نسبة الخصوبة العامة ٧

٣ — الخصوبة الخاصة . ٤ — الخصوبة الكلية .

٥ — المعدل الاجمالى لتجديد السكان

Gross Reproduction Rate

٤ — المبحث الرابع : طرق قياس الوفيات ١١٢

١ — النسبة الأولية للوفيات . ٢ — جداول الحياة .

٣ — نسبة الوفيات المعدلة .

٥ — المبحث الخامس : ميزان المواليد والوفيات ١٢٢

١ — المقياس الحيوى . ٢ — نسبة الزيادة الطبيعية .

٣ — المعدل الصافى لتجديد الاناث Net Reproduction Rate

الباب الخامس

ضغط السكان والكفاية الاقتصادية فى مصر

١ — المبحث الأول : عرض عام لمشكلة السكان فى مصر ... ١٣١

٢ — « الثانى : موجز لآراء وحجج الفريق المتشائم ... ١٣٦

٣ — « الثالث : موجز لآراء المتفائلين ١٣٩

٤ — « الرابع : الطريق إلى النجاة ١٤١ — ١٦١

المراجع الرئيسية

المراجع العربية :

- ١ — نشرات مصلحة عموم الإحصاء والتعداد .
- ٢ — محاضرة للدكتور محمد رياض الشنواني .
- ٣ — مبادئ الإحصاء : خضرة صاحب العزة الدكتور عبدالمنعم ناصر الشافعي بك
- ٤ — اقتصاديات مصر : للدكتور جمال الدين محمد سعيد .
- ٥ — نسبة المواليد واتجاهات الخصوبة في مصر : الأستاذ السيد عبدالحليم الدالي .

المراجع الأجنبية :

- 1) Kuczynski : The Measurement of Population Growth.
- 2) Whipple : Vital Statistics.
- 3) Newsholme : The Elements of Vital Statistics.
- 4) Kuczynski : Living Space and Population Problems.
- 5) Smith : Population Analysis.
- 6) Thompson : Population Problems.
- 7) Hubback : Population Facts & Policies.
- 8) Glass : Population, Policies and Movements in Europe.
- 9) Mc Cleary : Population, To-day's Question.
- 10) Cleland : The Population Problems in Egypt.
- 11) Demographic Studies, Milbank Memorial Fund; W. Wendell Cleland, A Population Plan For Egypt.
- 12) The above series, W. Notestien : Problems of Policy in Relation to Areas of Heavy Population Pressure.
- 13) Robertson : Population & Agriculture with special reference to agricultural Overpopulation

- 14) F. Nassif: L'Egypte Est-elle Surpeuplée? L'Egypte Contemporaine Tome 208.
- 15) Demographic Studies Memorial Fund : Clyde V. Kiser : The Demographic Position of Egypt.
- 16) G.E. Said. Labour Productivity in Egypt: L'Egypte Contemporaine, June 1950 .
- 17) National Income And its Distribution In Under-Developed Countries: United Nations Publications 1951.
- 18) Colin Clark: The Conditions of Economic Progress Second edition, 1951.
- 19) A. Bonné: The Economic Development of the Middle East.
- 20) Land Reform. Defects in Agrarian Structure as Obstacles to Economic Development. United Nations Publications.
- 21) R. Rodan : Industrialisation of Eastern & South Eastern Europe. Economic Journal Sept. 1943.

- 1) Kuczynski : The Measurement of Population Growth.
- 2) Whipple : Vital Statistics.
- 3) Newsbome : The Elements of Vital Statistics.
- 4) Kuczynski : Living Space and Population Problems.
- 5) Smith : Population Analysis.
- 6) Thompson : Population Problems.
- 7) Harbuck : Population Facts & Policies.
- 8) Glass : Population, Policies and Movements in Europe.
- 9) Mc Cleary : Population, Today's Question.
- 10) Cleland : The Population Problems in Egypt.
- 11) Demographic Studies, Memorial Fund; W. Wendell Cleland, A Population Plan For Egypt.
- 12) The above series, W. Notstein : Problems of Policy in Relation to Areas of Heavy Population Pressure.
- 13) Robinson : Population & Agriculture with special reference to agricultural overpopulation.

كلمة المؤلف

لا أعتقد أنني في حاجة إلى تبين أهمية إحصاءات السكان فعرفة موارد الدولة من الرجال والنساء مسألة واضحة ولازمة لخدمة الأغراض المتعددة سواء منها الاجتماعية أو الاقتصادية أو الإدارية أو الصحية . . . الخ . وإحصاءات السكان إنما تتناول دراسة الإنسان من المهد إلى اللحد في كل حركاته، في غذائه وروحائه ولا سيما في المجتمعات الحالية المعقدة التكوين والتي هدفها رفع المستويات المادية والاجتماعية والصحية للجنس البشرى وبعد أن أصبح تنظيم الحياة العامة يقوم على إدراك الحاجات الإقليمية والاجتماعية ، وبعد أن اتضح ضرورة وضع الخطط والبرامج المنظمة التي تهبي لأسمى الكائنات والمخلوقات حياة رغدة جديرة بهم . وإحصاءات السكان متعددة أهمياتعداد السكان وإحصاءات التسجيل كذلك الخاصة بالزواج والطلاق . الخ وإحصاءات الحيوية أي الخاصة بالمواليد والوفيات . وسنعالج في هذه العجالة طرفاً هاماً منها أي أننا سنعرض في دراسة تحليلية لأهم النقاط البارزة التي تفيد الباحث الاقتصادي والاجتماعي والإحصائي . كما سنعرض في شيء من التفصيل لدراسة موضوع هام طالما تآقت الرغبة في الجامعات المصرية إلى معالجته ، وهو دراسة نمو السكان وقياس معدلات الخصوبة مع تطبيق لأحدث ما وصل إليه البحث العلمي من وسائل وآراء على مصرنا العزيزة .

ونختتم الموضوع بدراسة سريعة لمشكلة مصر الهامة التي تتهددها في كل لحظة وحين ، تلك المشكلة التي يجب أن تقض مضجع الحكومات في مصر لو أنها كانت أمينة على تحقيق إسعاد هذا الشعب ورفع مستوى حياته ألا وهو موضوع ضغط السكان والكفاية الاقتصادية في مصر . ولكم سرني وهذا الكتيب قد قارب الانتهاء من الطبع أن تدرك حكومة صاحب المقام الرفيع على ماهر باشا ما لهذا الموضوع من أهمية خاصة إذ يعرض رفعتة في مشروع برنامج

وزارته لنقط هامة (راجع المصرى بتاريخ ١٩٥٢/٢/٣) سبق أن اقترحت الأخذ بها فى كتابى «اقتصاديات مصر» .

وهذا الكتاب هو ملخص لآراء سبق أن ألقيتها فى بضعة محاضرات على طلبة ماجستير الإحصاء وطلبة معهد الدراسات الإحصائية العليا بكلية التجارة بجامعة فؤاد الأول . وقد توخيت فيها السهولة مع الدقة والبعد عن المسائل الرياضية . وقبل أن أختم كلمتى أتوجه بوافر الشكر إلى حضرة صاحب العزة الدكتور عبد المنعم ناصر الشافعى بك وحضرة صاحب العزة رضوان خالد بك وحضرة صاحب العزة سليم أمين حداد بك إذ كان لهم الفضل الأول فى تلقينى علم الإحصاء وفى تشجيعى على التأليف . كما كان لأساتذتى الأجل J. G. Smith و P. S. Florence وغيرهم من هيئة تدريس الإحصاء بجامعة برمنجهام ولا سيما Mr. Sheenfield فضل يذكر فيما كونه من آراء . كما أنى مدين بصفة خاصة لما ضمنه العالم الكبير R. R. Kuczynski من آراء فى كتابه The Measurement of population Growth . وإلى غيرهم ولا سيما زملائى فى جماعة الأبحاث الإحصائية ببرمنجهام إحدى مؤسسات الجمعية الإحصائية الملكية بلندن .

وأخيراً وليس آخراً لا يفوتنى أن أشكر أستاذى الفاضل الأستاذ وهيب مسيحة بك على ما أولانى من تشجيع وثقة وكذلك أشكر الأستاذ الدكتور حسن محمد حسين أستاذ الإحصاء ورئيس القسم بكلية التجارة بجامعة فؤاد إذ أناح لى فرصة إلقاء هذه المحاضرات ، والزميل الأستاذ الدكتور محمد مظلوم حمدى على تشجيعه إياى . والله تعالى نسأله التوفيق .

دكتور
جمال الدين سببر

الاسكندرية فى فبراير ١٩٥٢

الباب الأول

تعداد السكان

دراسة مقارنة في مصر وبعض البلدان

المبحث الأول

كيف تطورت فكرة التعداد

تعداد السكان في معناه الحاضر يمكن تعريفه بأنه العد المتتابع المنتظم للبيانات الخاصة بالأحياء من السكان بواسطة الحكومة في وقت معين في داخل حدود مملكة معينة . وفكرة التعداد فكرة قديمة جداً يرجع تاريخها إلى الحضارات القديمة فقد قامت به بابل منذ أربعة آلاف سنة قبل الميلاد وعملت به مصر والصين في الفترة ما بين ٢٨٠٠ و ٢٢٠٠ قبل الميلاد . وقد كان الغرض من العد قديماً هو فرض الضرائب ومعرفة مقدرة الدولة على التجنيد وقد استخدم العد في بلاد الأغريق قديماً في عمليات الانتخاب . وفي روما قاموا به مرة كل خمس سنوات بقصد توزيع السكان على الطبقات الاجتماعية الستة السائدة كل وفق مركزه الاجتماعي و ثروته . واعتبر رب العائلة مسئولاً عن البيانات التي يدلي بها وكانت العقوبة شديدة عند تعمد الإدلاء ببيانات غير مطابقة للحقيقة أو حتى الإهمال في إعطاء هذه البيانات لدرجة أنها وصلت لحد إنزال الشخص إلى مرتبة العبيد . ولكن عمليات العد هذه لا يوجد ما يثبت أنها استخدمت قط في أي غرض

اجتماعى أو حكومى . وبسقوط الدولة الرومانية فى سنة ٤١٠ بعد الميلاد اندثرت فكرة العد حتى القرن السابع عشر إذ لا توجد أية دلائل على وجود أرقام عن السكان فى هذه الفترة .

ويعتبر أول عمل من نوعه هو ذلك الإحصاء الذى قامت به مقاطعة كويبيك فى كندا فى ١٦٦٦ إذ أن البيانات التى جمعت عن السكان شملت النوع (ذكر أم أنثى) والسن والحالة المدنية (متزوج — أعزب — مطلق — أرملة) والحرفة ، وفى أوروبا ولو أن بعض العد قد عاصر تلك الفترة إلا أن التعدادات المنتظمة لم تبدأ إلا بعد القرن الثامن عشر .

ومجرد القيام بالعد ليس حدثاً مهماً فى ذاته إذ يدل فقط على عدد السكان ولكن ليس هذا هو المقصود بكلمة التعداد فى المعنى الحديث المألوف . فمثلاً عمل عد للسكان فى الولايات المتحدة فى ١٧٩٠ ولكن الخبراء الذين فحصوا هذا الإحصاء لم يعتبروه تعداداً فلم يكن هناك استمارة خاصة توزع ، وما جمع من بيانات لم يكن بطريقة علمية منظمة تسهل استخلاص النتائج ودراستها . فالولايات المتحدة لم تشرع فى عمل التعداد بالمعنى الكامل للكلمة إلا فى ١٨٥٠ . وكانت عملية العد تستغرق الكثير من الأشهر ولكن اختراع آلات الهولرث واستخدامها فى تعداد ١٨٩٠ فى الولايات المتحدة أحدث انقلاباً جديداً فى عالم الإحصاءات . وما ذكر عن الولايات المتحدة صحيح بالنسبة لكثير من الدول ففى إنجلترا وويلز كان أول تعداد فى ١٨٠١ ولكن الطريقة المستخدمة حالياً لم تتبع قبل ١٨٤١ . وبالمثل فى مصر عمل عد فى ١٨٨٢ ولكن أول تعداد بالمعنى الحديث للكلمة كان فى ١٨٩٧ . على أنه ليس هنا موضع البحث عن أين قام أول إحصاء منتظم للسكان فسواء أكان هذا فى أفريقيا أم فى أوروبا فإن من المقطوع به أن تعدادات

السكان في معناها الحديث إنما قامت في الثلاثة الأربع الأخيرة من القرن التاسع عشر.

المبحث الثاني

أغراض التعداد

تطورت استخدامات التعداد بتطور الزمن والفكر الإنساني . ففي الماضي كان الغرض الرئيسي من عمل التعدادات هو خدمة ناحية معينة كتقدير القوة الحربية للملكة أو في عملية الانتخاب والتمثيل النيابي وفي الولايات المتحدة وجهت الأهمية في بادئ الأمر نحو اكتشاف عدد وأعمار العبيد وذلك قبل إلغاء نظام الرق . ثم تغير مجال التعداد واتسع وبرزت موضوعات أخرى عقد لها لواء السبق بين الأغراض التي يجب أن يخدمها التعداد كاليانات الخاصة بالحالة الحرفية والحالة العلمية والخصوبة والبطالة والتأمين الاجتماعي والعاهات والجنسية ، وغير ذلك من البيانات التي تلزم الهيئات والحكومات التي تهتم التجارة والصناعة والعمل والعمال وهيئات البحث والتعليم وغيرها .

والملاحظ الآن أن الاستخدامات الأولى للتعداد قد اندثرت فاستخدام البيانات الشخصية الواردة في استمارات التعداد أصبحت أمراً يجب تجنبه وأحياناً تمنع منعاً باتاً : كاستخدام البيانات الشخصية في الضرائب أو في الخدمة العسكرية ، بل يعاقب من يعمل على إفشاء سرية هذه البيانات .

ويمكننا أن ندرك مدى الصعاب التي تعتور طريقنا لو أن الحكومات توقفت عن عمل التعدادات ، فمثلاً كيف يتسنى لنا تنظيم المسائل الصحية أو الانتخابية أو البطالة أو الدفاع أو الأمن أو الهجرة ؟ وكيف يمكن رسم السياسات التعليمية

وفقاً لحاجات الأقاليم وتوافر الطلب على هذه الخدمة ؟ وكيف يتأتى لنا رسم الخطة المستقبلية وتدير الأموال اللازمة لمعاشات من وصلوا إلى سن الشيخوخة ؟ وكيف يتهيأ لنا معالجة مشا كل التموين ؟ وكيف يمكن لنا دراسة حركات السكان المستقبلية . . . الخ .

والحقيقة أن المعلومات التي تمدنا بها تعدادات السكان حتى في حالة عدم اتصالها مباشرة بمشا كل الدولة إلا أنها نافعة جداً ومنافعها قد لا يمكن حصرها .

المبحث الثالث

بعض الخواص التي يجب توافرها في التعداد

هناك بعض الخصائص يجب توافرها في التعداد أهمها : —

١ — أن يكون التعداد عاماً أى أن يشمل كل شخص أو عضو في المجتمع يعيش في حدود مملكة معينة بدون حذف أو ازدواج . وبعبارة أخرى يجب أن يكون التعداد دقيقاً وشاملاً .

٢ — من المرغوب فيه أن تجمع حقائق التعداد عن يوم ثابت بل عن ساعة ودقيقة معينة . فوقت إجراء العد مسألة هامة فهي تفصل بين أحياء وأموات فمن يولد بعد هذا التاريخ لا يحسب ومن يتوفى قبله يجب حذفه ويصبح عامل الوقت ذا أهمية خاصة إذا ما امتدت فترة جمع البيانات . ولذا نجد أن التعداد يجري في يوم معين وأن البيانات المتعلقة بالأشخاص إنما ترجع إلى منتصف ليلة معينة، وإذا كانت مثل هذه الدقة والكمال هدفًا قلما نصل إلى تحقيقه في الحياة العملية فلا أقل من جعل تحركات السكان عن هذا التاريخ أقل ما يمكن .

٣ — من المسائل الهامة وخاصة عند الرغبة في تعرف اتجاهات السكان في المستقبل إجراء التعداد بانتظام وخصوصاً أن هذه التعدادات غالبية التكليف ولا تقوم بعملها إلا في فترات متباعدة . فانتظام تتابع التعداد ضرورى للدراسة نمو أو تناقص السكان إذ أن هذا الانتظام يجعل من السهل مقارنة ما نحصل عليه من بيانات كما أنه لو وحدث المدة أيضاً بين الدول لأمكن تسهيل إجراء المقارنات الدولية ولكن عادة ما تحول الصعوبات الكثيرة دون ذلك لأن التعداد في كل دولة إنما تحكمه ظروف خاصة فقد يتحدد نتيجة عوامل ليس من السهل إخضاعها أو التحكم فيها كالعوامل الجوية والهجرة وتحركات السكان ووسائل المواصلات وتوافر الموارد في الميزانية .

وقلما قصرت الفترة بين التعدادات كلما أمكن عمل تقديرات صحيحة للسكان ولا سيما في المجتمعات التي تتميز بالتغير السريع في توزيع السكان ، تلك التغيرات التي قد يسببها التصنيع والمخترعات الحديثة وتقدم طرق المواصلات . كما أن قصر الفترة تفيد إذ يعود الناس على فكرة التعداد ويرون أنها تجرى لصالح المجموع ولكن لا يجب أن تكون الفترة قصيرة جداً إذ أن التغيرات الجوهرية في السكان لا تحدث في فترات قصيرة كهذه . كما أن الجهود التي تأخذها إعداد خطة التعداد والنفقات اللازمة لا تبرر قيامها في الفترات القصيرة جداً ، وقد تكون هناك وسائل بديلة للحصول على بعض المعلومات ولذا تفضل الكثير من الدول عمل التعداد مرة كل عشر سنوات بينما أقلية تقوم به كل خمس سنوات .

٤ — إن أرقام السكان لا يكون لها أية معنى ما لم نقصد بها منطقة أو مقاطعة أو وحدة محدودة ، والمنطقة التي يشملها التعداد يجب تحديدها بدقة ووضوح وفي حالة تغيرها يجب الإشارة لذلك .

٥ — التعدادات تحتاج إلى تنظيم كبير ونفقات كبيرة فيلزم أن يخصص لها جيش من الموظفين وعدد غير صغير من الفنيين ويجب إمداد هؤلاء بالقوة القانونية اللازمة والحكومة وحدها تملك قوة التشريع وهى وحدها يمكنها تحمل هذه الأعباء المالية ولذا وجب أن توضع التعدادات تحت الإشراف الحكومى المباشر.

٦ — أن مجال التعداد محدود بالرغم من الطلب الكبير على البيانات الاحصائية التفصيلية فهناك عوائق تحد من المدى الذى تشمله هذه البيانات فمثلا تتحدد هذه بمقدرة الأسئلة على انتزاع الإجابات والفترة التى سوف تجمع فيها البيانات والتكاليف ووجود الفنيين ... الخ .

المبحث الرابع

تسجيل السكان

كل ما سبق خاص بالتعداد الذى يعمل لمعرفة خصائص السكان لفترة ما . ومن الواجب أن نذكر شيئاً عن نظام تسجيل السكان ، ذلك النظام الذى يمكننا من الحصول على كثير من البيانات . وذلك بأن نملك سجلاً لجميع أشخاص المجتمع إما كأفراد أو عائلات ومثل هذه السجلات يجب أن تشمل على الكثير من البيانات التى يحتوى عليها التعداد بالنسبة لكل فرد ويجب أن تعالج بدقة وأن تتبعها بتقارير عن كل التغيرات .

وفكرة التسجيل فكرة جميلة وفى فترة ما اعتبرت بديلاً للتعدادات ولكن يعترض التسجيل الكثير من الصعوبات عند التنفيذ عملياً . فعملية التسجيل تتطلب تنظيماً كاملاً وعدداً وافراً من الموظفين ولذا فهى ذات كلفة عالية ، وتتطلب ثقافة عالية من

السكان . وفي حالة اتباع هذا النظام يلزم فرض سلسلة من الالتزامات للتأكد من أن كل تغير سوف يبلغ بدقة وكفاية وحالة حدوثه . وقد تبدو هذه الالتزامات هينة ولكن التقييد شيء مكروه . كما تتطلب عملاً كتابياً مرهقاً لنضمن بقاء النظام على جانب كبير من الدقة بحيث يصبح من السهل استخراج بيانات دقيقة في أية لحظة . كما أنه لو تميزت فترة ماباشتماد حركة السكان لوجدنا أنه من الصعب تسجيل كل أحداث التغير بدقة ، بل قد يستحيل ذلك . كما يرى البعض أن هذه الطريقة أقل مرونة من التعداد من حيث إمكان تغيير الطرق واستحداث إضافات جديدة .

وعيب هذه الطريقة الرئيسي هو عدم إمكان إيجاد وسيلة فعالة للرقابة على التبليغ . فعند ما لا يبلغ شخص عن مولود جديد أو تغيير في عنوانه فليس هناك طريقة للمعرفة ولذلك لزم التحقيق بإجراء التعداد .

لأسباب السابقة مجتمعة لم تنتشر طريقة التسجيل وحيث قام نظام التسجيل كما هي الحال في هولنדה وفنلندا وإيطاليا لم يتم كبديل للتعدادات وإتمام لأغراض أخرى إدارية والبيانات الخاصة بالسكان التي تستخرج منها إنما هي منتج ثانوي .

وبالرغم مما سبق إلا أن لنظام التسجيل فوائده ولا سيما في مسائل الهجرة إلى الخارج أو إلى داخل البلد وفي دراسة العلاقة بين هذه الهجرة مع الحياة الاجتماعية والاقتصادية وغيرها من مسائل السكان . كما يمكن استخلاص عينات من هذه البيانات وإجراء الكثير من الدراسات ولا سيما في الفترات الواقعة بين التعدادات ، وعلى ذلك يمكننا نظام التسجيل من إفعال هذه الثغرة .

المبحث الخامس

المقارنات الدولية لإحصاءات السكان

من المسلم به أن إحصاءات السكان تمدنا بالكثير من البيانات الهامة الخاصة بحياة الأفراد، ولكن باستعراض تاريخ إحصاءات السكان في مختلف بلاد العالم يتضح لسوء الخط أنه لا توجد سياسة عامة موحدة لهذه الإحصاءات إذ قامت في فترات مختلفة والمدد بينها ليست موحدة والبيانات التي تجمع تختلف أيضاً، كما أن الحرب العالمية الثانية حالت في دول كثيرة دون إجراء هذه التعدادات. ولذا يتحتم على الراغبين في إجراء المقارنات بين الدول تركيز جهودهم في ناحيتين :

أولاً : تهيئة الظروف لإحياء تقاليد التعدادات في الأماكن التي اضطرت بها وتشجيع قيامها حيث لا توجد .

ثانياً : وضع مستويات ونظم عامة وتوحيدها بين الدول لإمكان إجراء المقارنات . والحصول على البيانات الخاصة بالسكان كعددهم وتوزيعه حسب الأعمار والنوع ودرجة التعليم والحالة المدنية . . . الخ لأ أكبر عدد ممكن من الدول ولو لم تكن قابلة للمقارنات الدولية قد تكون خيراً من إمكان إجراء مقارنات دولية لبيانات موحدة ومفصلة لعدد محدود من الدول ولكن إجراء تعدادات للسكان لأ أكبر عدد من الدول في المستقبل القريب مرهون بالتغلب على صعوبات همة تتفاوت مداها من بلد لأخرى . وتتمثل هذه الصعوبات في تشتت السكان في جهات نائية أو مناطق جبلية وعرة المسالك أو تشكك السكان في أغراض هذه الإحصاءات أو تفشي نسب عالية من انتشار الأمية أو عدم وجود أداة إحصائية أو عدم توافر المقدرة المالية أو عدم استقرار الحالة السياسية . الخ .

أما عن توحيد نظم جمع البيانات وتبويبها وماهيتها لإجراء المقارنات الدولية فلا شك أن هذا أمراً أكثر تعقيداً مما قد يتضح لأول وهلة . وقد وجهت العناية نحو وضع قائمة بالبيانات الواجب اشتمال التعداد عليها واعتبرت هذه حداً أدنى *An International Minimum* ووضعت التعاريف والإيضاحات لكل مفردة ولكن التكوين الاجتماعى والاقتصادى لكل دولة يختلف حتى بين الدول المجاورة . ولذا فمن الصعب الاتفاق على حد أدنى من البيانات الموحدة بحيث تتبعها كل الدول بنفس الطرق والتعاريف الموضوعة فالدول المتخلفة لها نظمها ومواردها ضعيفة قد لا تفي لجرد عملية العد وهى أول مفردة فى أى قائمة دولية . ولذا بالرغم من الأهمية العلمية البالغة لإجراء مقارنات دولية للبيانات الخاصة بالسكان فإنه من الصعب تحقيقها بمجرد التزام دولى . ولتسهيل هذه المهمة يجب أن تكون الاقتراحات الدولية ذات صبغة عملية أى يراعى فيها أن تقوم على الأحوال السائدة فى عدد كبير من الدول ، أى يجب أن تكون المرنة والاتساع طابع البرامج ومع التعاريف المحددة يجب أن تكون المقاييس والمستويات التى توضع مرنة وبحيث يمكن تشكيلها لتوافق الرغبات والموارد المحلية التى تختلف من دولة لأخرى . وقد بذلت عدة محاولات فى الماضى فى هذا السبيل ثم تجددت عندما نمت فكرة عمل إحصاء دولى للسكان فى ١٩٥٠ - ١٩٥١ حيث دلت البيانات على أن حوالى ٤٠ دولة اعترفت القيام بتعداداتها فى ١٩٥٠ أو ١٩٥١ . نعم قد لا تتوافر الظروف أو النضوج الكافى لتعداد دولى بمعناه الصحيح إذ لن تتوافر الدقة المطلوبة ولكن بمرور الزمن لابد من الوصول بهذه المرحلة إلى حد يقرب كثيراً من الكمال . فالتعداد العالمى هدف نسعى إليه ويتوقف الوصول إليه على جهود الدول . ويبدل المكتب الإحصائى التابع لهيئة الأمم جهوداً كبيرة فى هذا المضمار فهو

يشجع الدول على القيام بالتعدادات وتنسيق أوجه النشاط ويمد بالمعرفة الفنية الدول الأعضاء وينظم الدراسات الإحصائية في سائر جهات العالم ويعمل على توحيد النظم والتعاريف .

المبحث السادس

طرق التعداد

هناك طريقتان رئيسيتان للوصول إلى العدد الكلى للسكان في التعدادات وهما :

De Facto Enumeration

(١) التعداد الفعلى

De Jure Enumeration

(٢) التعداد النظرى

فالأولى تستند إلى التواجد الفعلى للسكان فى مكان معين وقت إجراء العد والثانية تقوم على أساس محل الإقامة المعتاد .

ويهتم فريق كبير من الدول بمحل الإقامة المعتاد إذ وفقاً للنظم التشريعية الخاصة بهذه البلاد يزاول الشخص بعض الحقوق على هذا الأساس كحق الانتخاب وغيره .

فوفقاً للتعداد الفعلى يحسب الشخص ضمن المنطقة التى يتواجد فيها وقت إجراء التعداد سواء أكان من سكانه أصلاً أم مجرد زائر ، بينما فى التعداد النظرى يحسب الشخص ضمن منطقة إقامته المعتادة حتى ولو لم يكن متواجداً بها . ويمكن الجمع بين الطريقتين فى كشف واحد كما هو حاصل فى التعداد الألمانى إذ يقسم الكشف إلى ثلاثة أقسام :

(١) يكتب فيه جميع الأشخاص الحاضرين فى المكان ليلة التعداد (تعداد فعلى)

(ب) الأشخاص أعضاء الأسرة والغائبون عنها ليلة التعداد مصادفة .
(ج) المقيدون في القسم (أ) وليسوا أعضاء في الأسرة بل « زائرون » فقط
فالتعداد النظري . يصبح $1 + ب - ج$.
على أن تحديد المقيم المؤقت في منطقة إنما هي مسألة اختيارية محضة .

المزايا النسبية لكل منه التعداد الفعلي والنظري

١ — من الوجهة النظرية يعتبر التعداد كصورة فوتوغرافية تؤخذ للسكان وهي صحيحة للفترة التي أخذت فيها . ولكن التعداد عملية غالية التكاليف أيضاً . فإذا كانت حركة السكان تكاد تكون ثابتة فإن أثر زيادة الوقت الذي تجرى فيه عملية العد يكون بسيطاً على كل من التعداد الفعلي والنظري . ولكن إذا كانت حركة السكان كبيرة فإن التعداد النظري يتأثر أقل نسبياً من التعداد الفعلي إذ للحصول على عد فعلي مستمر نحتاج إلى عدد كبير من العدادين وموارد أكبر . فالعد الفعلي للسكان في حالة الحركة قد يصبح لا معنى له إذا لم تقم عملية العد بالسرعة والتتابع المطلوب .

٢ — السهولة والبساطة : أحد المزايا الهامة للتعداد الفعلي هي السهولة والبساطة فكل ما يلزم هو أن نخصص للمنطقة عدداً وإذا ما كانت حركة السكان ضعيفة قاربت نتائج التعداد الفعلي نتائج التعداد النظري .

٣ — الأغراض السياسية :

في بعض البلاد يستخدم التعداد في الأغراض السياسية والأفضل هنا اتباع نظام التعداد النظري .

٤ — إن معرفة توزيع السكان على المناطق الجغرافية الرئيسية هو أن المسائل الهامة خصوصاً إذا كانت هذه البيانات سوف تستخدم في خدمة أغراض اجتماعية

وصحية وتعليمية وخلافه ويحسن هنا أن تكون البيانات مجموعة على أساس التعداد النظري لا الفعلي خصوصاً إذا كان السكان في حركة مستمرة ودائبة .

ولكن قد تفشل الطريقتان في إيجاد مقياس دقيق لسكان منطقة معينة ، فلو أن التعداد القائم نظري مثلاً ماذا يكون مركز من لهم أكثر من محل إقامة ؟ وما مركز من ليس لهم محل إقامة معتاد بل هم رحل . تتقلون ؟ ثم كم عدد سكان القاهرة مثلاً ؟ هل عدد سكانها هم المقيمين فيها إقامة دائمة ؟ أم يضاف إليها زوارها الكثيرون الذين يحضرون إلى العاصمة ثم يغادرونها ، وعلى ذلك فعدد سكانها أكثر دائماً مما قد يظهره التعداد النظري . فهذا العدد الكبير نسبياً ، والذي يكاد يكون ثابتاً يؤثر في التنظيمات المختلفة كتموين القاهرة مثلاً بالعداء ، وفي الخدمات الصحية والمرافق العامة والنقل والمواصلات... الخ . والحقيقة أنه ليس من السهل إعطاء إجابة صحيحة ، والغرض الذي نبهت من أجله هو الذي يحدد اختيارنا ، وهذا يوضح لنا أن تعريف العدد السكاني للسكان إنما يحتاج إلى دقة أكثر .

هـ — أغراض دولية :

إذا انعدمت حركة السكان بين الممالك المختلفة للعلم فإن عدد سكان كل بلد سيكون على ما هو عليه سواء كان التعداد فعلياً أم نظرياً . أما لو تصورنا حالة بلدين أ ، ب ولبلد أ جنود مدنيين في ب ، ولنفرض أن (ب) تتبع التعداد الفعلي بدون تمييز و أ تتبع التعداد النظري بدون استبعاد رعاياها في الخارج فلو قمنا بجمع عدد السكان للبلدين لوجدنا زيادة نتجت عن حساب عدد الجنود والمدنيين مرتين هذا بفرض أن التعداد أجرى في نفس الوقت في البلدين وبالعكس إذا قامت (ب) بتعداد نظري و أ بتعداد فعلي فإن رعايا أ في (ب) لم يحصوا . فإذا أخذنا دول العالم أجمع مع اختلاف ما تتبعه من نظم لوجدنا أن مجموع سكان العالم ينطوي على أخطاء كثيرة .

ومجال التعداد النظرى ينطبع بالطابع المحلى ويؤدى إلى الكثير من الخطأ إذا ما طُبِّقَ دوليا ، وفي الحقيقة إن التعداد الفعلى أو النظرى فى المعنى الحالى لكلمتى فعلى ونظرى لا تصلح للاحتياجات الدولية ولا سيما إذا علمنا أن هناك بعض التعميدات واختلاف وجهات النظر فى معاملة بعض المجموعات كلقبائل الرحل ، البحارة التجارية ، السائحون ، أعضاء السلك السياسى أعضاء القوات الحاربة ، والذين يخدمون فى الخارج والمقيمين الأجانب .

وقد اختلفت الدول فى معاملة هذه المفردات حتى ولو كانت تتبع نفس نظام التعداد . فمثلا تضارب منطق التخرىج من كلمة التعداد الفعلى فبلجيكا وهى تسير على التعداد الفعلى إستبعدت رجال السلك السياسى والقنصلى وخدمهم وحاشيتهم وأقاربهم من التعداد الفعلى ، ونيوزيلند احتسبت ركاب القطارات فى الأماكن التى اعتادوا الإقامة فيها ، وفى مصر يحسب الصيادين الذين أمضوا ليلة التعداد فى قواربهم فى الجهات التى بها منازلهم .

المبحث السابع

تنظيم ووضع خطة التعداد

الغرض من هذا المبحث هو مناقشة النقط الرئيسية التى تواجه مرحلة تنظيم وإعداد التعدادات وعملية العد والتبويب ونشر البيانات . وزيادة فى الفائدة سنجعل الدراسة من وجهة النظر العامة وليست قاصرة على مايتبع فى إعداد التعداد المصرى ، فمما لاشك فيه أن طرائق التعداد لا بد وأن تختلف من دولة لأخرى كل وفق الظروف التى تسود فيها . ولا يعنى ما سنذكره هنا أنه واجب التطبيق (٢م - السكان)

بجذافيه على كل دولة بل يجب أن ينظر إلى كل حالة في ضوء الإمكانيات والوسائل التي في حوزة كل دولة والغرض الذي سوف يخدمه التعداد في الدول الفردية .

إن التعداد عملية كبيرة ولوضع الخطة أهمية كبرى . ووضع الخطة أشبه ما يكون بـتشييد مبنى جديد . ونجاح الخطة يتوقف على وضع المواصفات سريعا وبدقة ، وتقدير كميات المواد اللازمة وترتيب المراحل المختلفة لسير العمل ويجب أن تكون المواد والعمل معداً للاستخدام في اللحظة المطلوبة . وكل هذه العمليات تأخذ مجراها دون تأثير على عملية البناء ودون أن تحدث لها أى إبطاء منذ حفر الأساس حتى النهاية . وبالمثل فالتعداد عملية كاملة في حد ذاتها يتكون من سلاسل مختلفة من الخطوات المتتابعة التي يجب أن تنظم قبل القيام بها لتأخذ مجراها دون إبطاء أو تقطع . وباختصار تتركز المهمة في الحصول على البيانات الإحصائية كاملة ودقيقة بقدر الإمكان بأقل كلفة وفي أقل وقت ممكن .

والخطة المنطقية تدلنا على أن أول خطوة هي أن نعد الجداول اللازمة آخذين في الحساب المقدرة المالية والمستويات الداخلية ثم نضع بعد ذلك محتويات الاستثمارات والطريقة التي سوف نحول بها ما تحتويه من بيانات ومعلومات إلى جداول نهائية وأخيراً نضع جدول لضمان سير العمل بدقة والميزانية التقديرية للتكاليف . وتجرى التعديلات وفقاً لما يتطلبه الموقف القانوني أو المالي أثناء سير العمل .

وهذه الدراسة ألزم للدولة التي لم يسبق لها القيام بالتعداد والتي قد تتعرض لأخطاء جسيمة كما حدث في الماضي في بعض البلدان إذ اتضح أن البيانات التي جمعت بعضها أو كلها لا تناسب التوزيع الجدولي .

ولذا يجب أن تكون الخطة مرنة ولا تخضع لقاعدة ثابتة موحدة .

مكونات خطة التعداد :

(١) الأسس القانونية للتعداد .

(ب) التقديرات المسالية أو ميزانية التعداد .

(ج) التوقيت :

(د) المراحل الإعدادية للتعداد .

١ . تنظيم توزيع العمل والاختصاصات .

٢ . التوزيع الجغرافي .

٣ . تحضير الاستمارات ومحتوياتها وأنواعها .

٤ . استخدام العينات الإحصائية في التعداد .

٥ . برنامج الدعاية للتعداد .

(هـ) العد وطرائقه ومدته .

(و) استلام ومراجعة الاستمارات .

(ز) عملية التفريغ والتبويب .

(ح) نشر نتائج التعداد .

والآن نتكلم عن كل باختصار :

(١) الأسس القانونية للتعداد

إن إعطاء التعداد صفته القانونية هي أول نقطة من نقط البحث عند وضع خطة التعداد . ففي البلاد التي نشأت فيها فكرة التعداد قديما على أنها أساسية للتمثيل النيابي نجد أن التشريعات الخاصة بالتعداد يشملها وينظمها القانون العام ومثال ذلك

الولايات المتحدة وكندا ولذا نجد أن التشريعات في الولايات المتحدة مثلاً قد نصت على منع أى محاولة من جانب الأفراد لزيادة أعدادهم عن الحقيقة لاستخدامها في الأغراض السياسية ولذلك نصت أيضاً على أن نتائج التعداد سوف تستخدم لتحديد النصاب الذى يتعين على الولايات تقديمه من الضرائب . وفى بعض البلاد الأخرى للتعداد قوانينه الخاصة التى تعرف باسم قوانين التعداد وفى البعض الآخر تصدر المصلحة القائمة بعملية التعداد نشرات خاصة لها قوة القانون .

ويجب أن تهدف تشريعات التعدادات فى الممالك المختلفة نحو توضيح مجال التعداد أى ما يجب أن يشمل . هل سيؤخذ التعداد عن السكان فقط ؟ أم هل سيلحق به تعداد عن الزراعة والتجارة والصناعة والمساكن ؟ كل هذا مرهون بكل دولة على حدة . على أن بعض العوامل التى يجب أخذها فى الحسبان تتلخص فى توافر العدادين والمقدرة المالية والفنية ومدى صعوبة أو سهولة المواصلات وكلفتها إذ ارتفاع الكلفة قد تبرر القيام بالتعدادات الملحقه الخاصة بالزراعة والصناعة والتجارة إلى جانب عد السكان ، ودرجة تقبل الجمهور للتعاون مع الحكومة وهل الموقف السياسى يسمح بأكثر من عملية عد واحدة الخ ، أم أن جمع البيانات عن السكان والتعدادات الملحقه قد يكون فيه تحميل فوق الطاقة لموظفى المصلحة وزيادة فى الطلب على الآلات وقد لا يأتى ذلك بالنتائج المرغوبة . ومن ثم نجد فى الولايات المتحدة أن إحصاء الإنتاج الصناعى وإحصاء التوزيع يجرى كل خمس سنوات فى السنوات التى تنتهى بثلاثة وثمانية حتى لا تتداخل مع السنوات التى تنتهى بـ ٥٠٠٠ .

كما يحدد القانون مسئولية الإدارات والجهات المختلفة التى تقوم بالتعداد وكذا المدة بين كل تعداد وآخر ويوضح هل التعداد فعلى أم نظرى ، وواجب الجمهور

نحو إعطاء هذه البيانات ويفرض العقوبة على كل من يرفض أو يدلي ببيانات خاطئة. كما أن التشريعات تضمن سرية البيانات وأنها سوف لا تستخدم في أى غرض خلاف الأغراض الإحصائية.

كإينص التشريع على منح العدادين والقائمين بشئون التعداد جميع المساعدات الممكنة كما يصرح لموظفي الحكومة كالمدرسين والقضاة القيام بما قد يعهد إليهم من أعمال خاصة بالتعداد. كما أن بعض القوانين تصدر محددة للفترة التي تجمع فيها البيانات وتحدد المدة اللازمة لنشر البيانات النهائية وذلك لضمان نشر البيانات في موعدها حتى يتسنى تبرير السكفة والمجهود الذين تستغرقهما عملية التعداد.

(ب) التقديرات المسالمة أو ميزانية التعداد

إن مزايا وضع ميزانية تقديرية للتعداد واضحة ولا يمكن أن نزيدها تأ كيداً فالفكرة الخاطئة التي كانت تعطى كل الأهمية للتكاليف الكلية لم تعد تلائم روح العصر فهي لا تتفق مع مبادئ التنظيم الصحيح التي تهتم بالتوجيه والمراقبة وبحو الإصراف وهذه تستحيل بدون عمل ميزانية مفصلة توضح كل عملية وعناصر الميزانية التقديرية هي :

- ١ — أن نحدد الأعمال التي سوف نقوم بها .
 - ٢ — أن نحدد أهمية كل عملية . أى عدد المرات التي ستعمل .
 - ٣ — تكلفة كل وحدة من أنواع العمل .
 - ٤ — التكلفة الكلية لكل عملية على حدة .
- ومن الواضح أن خطأ طفيفاً في تقدير معدل الوحدة سوف يحدث فرقاً كبيراً في التقدير . ومن الصعب تحديد معدل الوحدة ولذا غالباً ما يسبق القيام بالتعداد

إجراء تعداد تجريبي على نطاق ضيق وهذا يعطى فكرة عن التكلفة . ويجب عدم إهمال أى جزء من الميزانية التقديرية بحجة أنه صغير ، فمثلا عملية فتح المظاريف التى بها حزم الاستثمارات قد يسهل إغفالها رغم تكررها فالمظاريف تفتح لمراجعة اسم العداد وفصل التعليقات عن الاستثمارات ثم تلصق ثانية عند إعادة إرسال البيانات لتكمل دورتها وكل هذا يتكرر آلاف المرات ولذا لا يمكن إهمال هذه النفقة . وبالرغم من كل الدقة إلا أنه لا بد وأن نتوقع إغفال بعض المفردات كما أن الخطوة قد تتغير أثناء سير العمل بعد عمل التقدير وعلى ذلك فطابقة كاملة للتقديرات لما ينفق فعلا لا يمكن توقعها .

ومن الأخطاء الشائعة عند عمل الميزانية تخصيص المبلغ السكى الواجب صرفه على عمليات معينة ثم تحديد معدلات الإنتاج من واقع ذلك . ولاستبعاد مثل هذا الإجراء غالباً ما يشترك فى عمل الميزانية كل شخص يشغل منصبا رئيسيا فى عملية التعداد كما تناقش هذه الميزانية فى مجلس يتكون من كبار الموظفين الذين يشغلون بطبيعة مراكزهم أهمية خاصة فى إجراء التعداد ويتقدم كل بطلب الميزانية التى تخصه ويدافع عن آرائه أمام زملائه موضحا الأسس التى يبنى عليها تقديره لمعدلات العمل وبذلك يكون التقدير أقرب ما يكون إلى الحقيقة ومن ميزات هذه المناقشة أن تثار نقط هامة تكون قد أغفلت من أحد الأعضاء وبالتالى نحقق دقة أكبر . كما يجب فى خلال المراحل المختلفة أن تقارن بين ما يصرف فعلا وبين الأرقام الموضوعة فى الميزانية التقديرية لمعرفة أسباب الاختلاف وإمكان تلافي ومحو الإسراف فى ناحية ما . كما يجب ألا ننظر إلى أرقام الميزانية كأرقام يجب صرفها . مثل هذا العمل المتعدد يتطلب دراسة وافية قبل وضع الخطوة المالية وبعدها عند التنفيذ ويتطلب أن تكون عقلية الشخص بحيث يمكنها تصور التكاليف فى

كل لحظة Cost - conscious وفي الوقت نفسه لا يجب أن تعتبر الميزانية التقديرية كبديل للإدارة الجيدة بل على العكس هي من أدوات تحقيق الكفاية ولا يجب أن يحول وضع الميزانية التقديرية والانتها منها أو الأحداث الجديدة أو الأفكار التي لها قيمتها والتي قد نجد أثناء إجراء التعداد دون إمكان إجراء تعديلها ولكن يتعين على من يقترح تغييراً أو تعديلاً أن يبرر ذلك . فالميزانية التقديرية يجب أن تكون مرنة ولكن من ناحية أخرى يجب أن يكون الاحتياطي المخصص للطوارئ بها أقل مما يمكن .

(٢) التوقيت

كثيراً ما نجد أن القاعدة العامة في بعض البلاد التي اعتادت القيام بالتعدادات هي وضع برنامج مفصل يحدد الوقت الذي تقوم فيه كل عملية . وغالباً ما يكون هذا البرنامج في شكل جدول يوضح كل العمليات منذ بدء تنظيم التعداد بما في ذلك وضع نماذج الاستمارات وخلافها حتى إذاعة النتائج النهائية . ومثل هذا التوقيت هام جداً إذ يوضح متى تبدأ كل عملية ومتى يجب أن تنتهي أي أنه يستخدم كمقياس يوضح درجة التقدم والسير بالعمل في مراحل المختلفة . وتستخدم هذه الطريقة الولايات المتحدة وكان برنامج التوقيت الموضوع لإحصاء ١٩٥٠ مفصلاً تفصيلاً دقيقاً جداً ومعه رسم بياني يوضح بدء وانتهاء كل عملية . وبريطانيا تقوم بعمل التوقيت ولكن برنامجها ليس مفصلاً إلى نفس الحد القائم في الولايات المتحدة . وطبعاً لن يتسنى إجراء هذا التوقيت المبدئي لكل عملية يشملها البرنامج ما لم تكن الأغراض قد تحددت .

(د) المراحل الإعدادية في التعداد

كلمة عامة :

تحكم المراحل الإعدادية عدة عوامل أهمها حجم السكان ودرجة تركيزهم أو تشتتهم ودرجة ثقافتهم وتكوينهم الاجتماعي . يضاف إلى هذا موارد الدولة الاقتصادية ووسائل المواصلات وجغرافية البلاد ودرجة كفاية الهيئة الإحصائية المشرفة على عملية التعداد . والمراحل الإعدادية ولو أنها لا تتطلب نفس الدرجة من العناية بالنسبة للبلاد المختلفة إلا أنها متداخلة في بعضها ولا بد وأن تخضع لنظام وتسلسل موحد .

وإذا ما أردنا تحقيق درجة النجاح المرجوة في مرحلة العد الهامة لوجب رسم الخطط التي ستسير عليها عملية العد بعناية و يجب أن تتعاون الإدارات المختلفة من سكرتارية إلى أعمال إدارية .. الخ بسرعة وكفاية حتى يمكن تحقيق الاتصال الكامل بالوحدات المختلفة وفي الوقت المحدد كما أنه يجب ألا يغفل شراء المواد اللازمة من ورق وأدوات كتابية وخلافه . ومدة فترة الإعداد والتحضير تتوقف على مجال التعداد وما يشمله من بيانات وعلى تنوع وتعدد طبيعة النشاط والموارد الاقتصادية وعدد الموظفين في البلاد التي تعتمد جمع بيانات خاصة بالمساكن والزراعة والصناعة الخ .. نجد أن مراحل الإعداد سوف يكون العمل فيها كثيراً ومركباً وتستغرق فترة أطول . ووجود إدارة خاصة تشرف على شئون التعداد تمكن من البدء في مرحلة الإعداد مبكراً . أما عن تحديد المدة التي تستغرقها فترة الإعداد فهذا أمر صعب التحديد إذ لا توجد أرقام في هذه الناحية وكل ما نعلمه هو أن هذه المرحلة استغرقت في جمهوريات أمريكا اللاتينية في خلال العشر سنوات

الماضية مالا يقل عن سنة ويقال أن الفترة الإحصائية السابقة للعد تساوى الفترة اللاحقة له ويقال أنه يجب ألا تزيد كل عن سنتين . والآن نذكر كلمة موجزة عن أهم الأعمال في فترة الإعداد .

١ . تنظيم توزيع العمل والوفضصاصات

يختلف تنظيم العمل حسب التكوين الإدارى للدولة ووجود عرف إحصائى بها والمقدرة المالية للدولة . فالبلاد التى بها مصلحة للاحصاء أو مكاتب إحصائية دائمة لاشك تتميز عن غيرها . كما أن الدول التى لا يوجد بها مكاتب فرعية فى الأقاليم يلزمها الاعتماد على أعداد كبيرة من الموظفين (كالمدرسين والقضاء) فترة إجراء التعداد ليكونوا ممثلين للمكتب الرئيسى فى جهاتهم كما هى الحال فى مصر . وحيث الحكومات المحلية قوية أوحى توجب اللامركزية فى التنظيم الإدارى يوجد اتجاه نحو إنشاء أقسام تشرف على جمع البيانات الإحصائية . ووجود هذه الأقسام له أهميته من حيث الاقتصاد ومن حيث استخدام موظفين فنيين يعرفون نوع العمل كما أنهم ملمون بالمنطقة التى يقيمون فيها تمام الامام . والأمثلة على ذلك كثيرة إذ يتبع هذا النظام فى بلجيكا وإيطاليا وسويسرا والسويد والنرويج والدانمرك وألمانيا وفرنسا وإنجلترا وغيرها .

وفى الولايات المتحدة تقوم مكاتب إحصائية فرعية دائمة تُعزّر بالموظفين والفنيين فى فترات عمل التعدادات وتكلف هذه المكاتب بجمع البيانات وخصها وتحليلها ونشر النتائج وتقتراح ما يجب عمله فى التعدادات القادمة من وسائل الاصلاح وضمان الدقة ، وتقوم هذه المكاتب بدراسة مشا كل السكان فى الفترات ما بين التعدادات . ومزايا هذه الطريقة من الوجهتين الاقتصادية والفنية كبيرة . فاتصاف هذه المكاتب بصفة الثبات يسمح بتكوين هيئات متخصصة وإيجاد

ونشر بيانات وإحصاءات حديثة عن المنطقة التي تخدمها . كما أن هذه المكاتب أقل كلفة من المكاتب المؤقتة التي تستخدم موظفين أو عدادين منتدبين والتي يلزم إيجاد أثاث لها وإيجاد أبنية .. الخ .

وفي الممالك التي لا توجد بها هيئة رئيسية للإحصاء وبالطبع لا يوجد بها مكاتب فرعية يلزم قيام مكتب مؤقت بها فترة الإحصاء وهذه هي الحالة الشائعة في معظم ممالك أفريقيا وآسيا . وليس بخاف عدم دقة وكفاية مثل هذه المكاتب إضافة إلى كلفتها المرتفعة والجهود الزائدة .

وفي بعض الممالك تقوم لجان استشارية خاصة Advisory and co-operative Committees إلى جانب الهيئة الرئيسية وهي مكونة في الغالب من مندوبين حكوميين عن الجهات المختلفة التي تهتمها الإحصائية كالتعليم والصحة العامة والقضاء ومصالحه العمل والقوات الحاربه ورأى هذه اللجنة استشارى ولو أنه هام جداً إذ يبيح الاتصال برجال فنيين مختصين كما يتيح لمنتجى الإحصاءات فرصة الاتصال بمستهلكيها فيقفوا على المتاعب والمشاكل التي تواجههم عند استخدامهم لهذه الإحصاءات . ولكن المكتب الرئيسي يحتفظ لنفسه بعمل الأسئلة وتوجيهها كما أن هذه اللجان تخدم أغراضاً هامة كمسألة الاعلان عن التعدادات في محيطهم وتهيئة الأذهان للتعدادات وتحديد المناطق الآهلة بالسكان .

ومهما كان توزيع العمل وسواء أقامت به هيئة أم هيئات فلا بد من تحقيق التناسق والتعاون بين إدارة التعداد المنفذة للعمل الفعلى وبين اللجان الاستشارية فلا تقوم إدارة التعداد بارتجال بعض الأمور كما لا تتدخل الهيئة الاستشارية فيما يمكن لإدارة التعداد عمله ومن الأفضل أن يحدد القانون اختصاص كل .

٢ . التوزيع الجغرافي :

تحديد الوحدات الجغرافية التي تجمع عنها البيانات عند عمل التعداد أحد الخطوات الأساسية التي عادة ما تستغرق وقتاً طويلاً ومجهوداً كبيراً في أثناء المراحل الأولية . فمنع الحذف والازدواج أمرهم وهذا بدوره يتوقف على التحديد المضبوط للوحدة . وعادة ما تم هذا على خطوات : تعيين المقاطعات أو الوحدات الكبرى أولاً ثم تقسيم هذه الوحدات إلى وحدات صغيرة « مناطق تعدادية » ثانياً ثم تقسيمها إلى وحدات أصغر بحيث يعين لكل عداد على حدة الجزء الخاص به . ومن المرغوب فيه اختيار المناطق التعدادية بحيث يسهل بإعادة ترتيبها وتجميعها الحصول على كافة البيانات الخاصة بالتقسيم الإداري والانتخابي والمناطق الصحية . . . الخ . وعند تحديد المقاطعات غالباً ما يصادفنا بعض الصعوبات إذ أن بعض المقاطعات قد تكون غير محدودة المعالم أو تكون حدودها غير ثابتة فهي في مد وجزر بسبب ارتباطات سياسية أو حروب . وخير الوسائل لتحديد الوحدة في المدن هي بأن نحدد عدد الأشخاص الذين سيتناولهم العداد الواحد . وفي خارج المدن يعطى أهمية خاصة للمسافات التي تفصل بين الوحدات المختلفة للسكن . ولتسهيل المهمة السابقة تستخدم بعض وسائل الإيضاح ولا سيما الخرائط . فالخرائط توضح أوصاف المناطق وما تحويه من شوارع وميادين ومبانٍ بجلاء وأحياناً قد توضح نمر المنازل . فالمشرف مثلاً يتسلم خريطة توضح معالم المديرية والمسجل يتسلم خريطة عن البلدة التي يشرف عليها والعداد يتسلم خريطة بالمنطقة أو الشارع المنوط به . والخرائط ألزم في الريف إذ تعطى فكرة عن المواقع والطرق الزراعية وغير ذلك من طوبوغرافية السكان . ومن البلاد التي تستخدم الخرائط بكثرة الولايات المتحدة بل إن بها قسماً متخصصاً في عمل الخرائط من مختلف الحجم

ضمن مصلحة التعداد . ومن البلاد الأخرى جنوب أفريقيا وبعض دول أمريكا اللاتينية كبيرو .

وقد تستخدم قوائم وكشوف الحصر التي تدل على وحدات السكن والمناطق التابعة لها إما إلى جانب الخرائط أو كبديل لها . وتملاً هذه القائمة بواسطة السلطات المحلية موضحة حدود المنطقة ومعالمها وأسماء المناطق الجزئية كالأحياء والشوارع ووحدات المنازل وعدد المساكن . وقبل التاريخ المحدد لعملية العد ببضعة أيام يستخدم العدد هذه القوائم كمرشد له ويمر في المنطقة المحددة له وفي كل وحدة سكن يسلم استمارة التعداد . وهذا النظام مأخوذ به في سويسرا .

وفي فرنسا يرأس العمدة لجنة محلية تتولى تقسيم الجهة إلى مناطق تعدادية ذات حجوم مناسبة لكل وحدة ١٠٠ عائلة في الأرياف و ٢٠٠ عائلة في المدن وقبل عملية العد بحوالى ١٥ يوماً يذهب كل عداد لزيارة المنطقة التي ستعهد إليه وأثناء إجراء الزيارة يسجل في كشف خاص عدد وحدات السكن الموجودة والأفراد الموجودين وهذا العد التقريبي يعطى فكرة مبدئية عن عدد الاستمارات ثم توزع الاستمارات بحيث تصل قبل العد بيومين على الأقل .

وعقب تحديد المناطق التعدادية يلزم إجراء زيارات تفتيشية للمناطق التعدادية وذلك بقصد الحصول على أحدث معلومات ممكنة ولوضع الحد الفاصل النهائى لبعض المناطق المشكوك فيها وحل أى مشكلة قد تجابه العدادين في المستقبل وأخذ فكرة تقريبية عن درجة كثافة السكان . والزيارات التفتيشية أقل كلفة حيث يتركز السكان ولكنها أكثر ضرورة حيث ينتشر السكان ولو أنها أكثر كلفة ومشقة .

وباختصار فالتحديد الدقيق للمناطق التعدادية ومعرفة نوع وطريقة المواصلا

والمسافات التي يتعين قطعها في كل منطقة والعد التقريبي ، كل هذه إذا ما عملت مبكراً وقبل القيام بالتعداد بمدة كافية سوف توفر الكثير من الوقت والجهد عند العد ولا تعرض الاستثمارات للتأخير كما يمكن إرسال عدد الاستثمارات السكانية وكل هذه تؤثر في عملية العد وبالتالي تكاليف التعداد .

٣ . تحضير الاستثمارات ومحتوياتها وأنواعها :

سواء احتل تحضير الاستثمار وإعداد التعليمات الخاصة بها الفترة الأولى من المرحلة التمهيدية أو شغلت الفترة الأولى بأعمال أخرى كإعداد المكاتب الفرعية أو تنسيق الإدارات أو افتتاح برنامج الدعاية إلا أن تصميم الاستثمار من أهم الخطوات إن لم يكن أهمها على الإطلاق . فكل ما نود الحصول عليه من البيانات إما يتلخص في الاستثمار . وحيث أن النتائج التي نحصل عليها تتوقف على طريقة تصميم الاستثمار فمن الواجب الاهتمام الزائد بما يجب أن تشمله وطريقة صياغتها وخصائص السكان الذين توجه إليهم مراعين الكلفة حيث أن مجال التعداد يحدد تكاليف التعداد فكلما زادت البيانات المطلوبة كلما نتج عن هذا ليس فقط زيادة في النفقات بل زيادة أكبر في مرحلة الجمع والتبويب والنشر .

وعدم اتخاذ قرار مبكر فيما يختص بمحتويات الاستثمار والشكل الذي ستأخذ سوف يعطل باقي الأعمال الإحصائية الأخرى إذ كيف تقدر عدد العدادين والمشرفين وكيف تقوم بتمرينهم وإعدادهم وغير ذلك كتعليم الشعب لما هو مطلوب منه ولذا يلزم الإعداد المبكر للاستثمارات .

أما عن محتويات الاستثمار فمن المتعارف عليه أن لأية استثمار طاقة ، ومن غير المرغوب فيه زيادة البيانات المطلوبة عن حد معين وعادة ما تتشكل محتويات الاستثمار بمحاجات وأحوال كل مملكة ولا بد من وضع ميزان بين السيكمة

والنوع للبيانات المطلوبة . ويجدر بنا في هذا الصدد دراسة التوصيات الدولية الخاصة بما يجب أن يشملته التعداد من مفردات كما يحسن بنا دراسة المعلومات التي سبق جمعها في التعدادات السابقة لكي نهتدى بها وندرس المقترحات التي تقدمها المصالح الحكومية والهيئات التي تستخدم هذه الإحصاءات . واختبار العينة هي الوسيلة لمعرفة ما إذا كانت الاستمارة مزدحة بالبيانات أم لا . ويشترط في الأسئلة أن تكون سهلة واضحة المعنى قصيرة ، وكقاعدة عامة لو أمكن الحصول على بيانات دقيقة من جهة أخرى عن موضوع معين وجب عدم درجه في الاستمارة ويستثنى من ذلك الأسئلة التي توضع بقصد تحقيق سؤال أو غرض آخر أي أنه يجب المقارنة بين إضافة السؤال وبين التكلفة ومشقة العمل والنتيجة التي سوف نحصل عليها من إضافته . وفيما يلي ملخص بمحتويات استمارة التعداد المصري لسنة ١٩٤٧ .

١ — بيانات إجمالية لكل عائلة وتشمل رقم مسلسل للعائلة وعدد الأشخاص المعدودين وعدد الغرف المستعملة للنوم والأكل والجلوس بما فيها المطبخ ونوع المكان شقة أم فيلا . . .

٢ — رقم مسلسل لأشخاص العائلة .

٣ — الاسم واللقب لكل شخص من أفراد العائلة أو زائريها أو خدمها . الخ ، يقضى ليلة ٢٦ — ٢٧ مارس سنة ١٩٤٧ بنفس السكن ويبدأ أولاً باسم رئيس العائلة أو رب المنزل ثم زوجته وأولاده بنين وبنات .

٤ — قرابة أو علاقة الشخص برئيس العائلة .

٥ — النوع ذكر أم أنثى .

٦ — السن وتكتب السنوات فقط وتهمل الشهور أما الأطفال الذين سنهم

أقل من سنة فيكتب حرف « ط » .

٧ — الحالة المدنية وتشمل الحالة الزوجية للذين سنهم ١٦ سنة فما فوق يكتب لم يتزوج أبداً — أو متزوج — أو مطلق — أو أرمل — وللمتزوج بأكثر من زوجة يكتب بجانبها كلمة متزوج باثنين أو بثلاث أو بأربع حسب الحالة .

كما تشمل الحالة المدنية حالة اليتيم : فبالنسبة للذين يقل سنهم عن ١٦ سنة يكتب أن الوالدين على قيد الحياة أو الوالد متوفى أو الوالدة متوفية أو الوالدين متوفيان .

٨ — بيانات عن الزواج الحالي للنساء المتزوجات فقط ، ويوضح بها مدة الحياة الزوجية الحالية بالسنة ، جملة عدد الأولاد ذكوراً وإناثاً في هذه المدة ، جملة عدد الأولاد الذين لا يزالون على قيد الحياة منهم الآن .

٩ — الحالة العلمية ويكتب فيها إذا ما كان أمياً ، أم يقرأ فقط ، أو يكتب فقط ، أو يقرأ ويكتب معاً ، أما إذا كان حاصلًا على شهادات دراسية فيكتب اسم أعلى شهادة دراسية حاصل عليها .

١٠ — بيانات عن الحرف والصنائع والأعمال ومدة مزاوله المهنة الحالية ، ومكان العمل والحالة العملية وقت التعداد (صاحب عمل — أم يشتغل لحسابه — أم ضبي — خدمة منزلية) ومدة التعطل بالأسبوع وأسبابه ، وعدد الذين يعولهم صاحب المهنة أو الحرفة .

١١ — العاهات والتشوهات .

١٢ — محل الميلاد .

١٣ — الديانة والمذهب .

١٤ — التبعية والجنسية الأصلية .

١٥ — محل الإقامة المعتاد للأشخاص الذين يقضون ليلة ٢٦ — ٢٧ مارس ١٩٤٧ بغير سكنهم المعتاد .

أنواع الاستثمارات

الاستثمارات على أنواع ثلاث :

Individual Schedule (أ) كشف مفرد

Householder's Schedule (ب) كشف عائلي

Collective Schedule (ج) كشف جماعي

وفي الممالك التي تستخدم الاستثمارات الفردية غالباً ما تكتب الأسئلة في ناحية ويترك فراغ أمام كل سؤال للملئ أو تترك مسافة تحت السؤال وفي الممالك التي تستخدم الكشف العائلي والجماعي نجد أن تصميم الاستمارة يكون بحيث تطبع الأسئلة أو العناوين الخاصة بالبيانات في أعلى الاستمارة وكل سطر أفقي يمثل البيانات الخاصة بفرد من أفراد العائلة أو الجماعة ، وفي بعض الدول توضع الأسئلة أو البيانات في جانب من الصفحة ويخصص كل عمود رأسى للبيانات الخاصة بفرد . وللكشف الفردى ميزة السرية خصوصاً إذا ما كانت البيانات خاصة بفرد هو عضو في جماعة كنزلاء الفنادق والمستشفيات وغيرها . واحتمال التعرض للخطأ أقل في حالة ملئ استمارة فردية عن تلك الخاصة بأسرة لأن المسافة المخصصة للإجابة تلى السؤال مباشرة بينما قد يخطأ الشخص عند إدخال بيانات في أعمدة . كما تفضل الاستثمارات الفردية غيرها في حالة التفرغ إذا لم تستخدم المالكينات . وتتبع هذه الطريقة بوجه خاص في فرنسا وسويسرا ، وتستخدم هاتان الدولتان ظرفاً خاصاً توضع فيه الاستثمارات الفردية ومدون عليه بعض بيانات عامة عن المسكن . وفي استراليا وبعض الممالك الأخرى تستخدم الاستثمارات الفردية في حالات استثنائية وذلك في حالة اعتراض الفرد على تسجيل بياناته مع باقي أفراد العائلة .

أما الكشف العائلي فميزته السهولة حيث الوحدة هي الأسرة ، ويسهل
تفريغ البيانات وتبويبها آلياً كما يسهل دراسة تكوين الأسرة إذ يمكن معرفة
علاقة الأفراد رب الأسرة ، كما أنه أكثر اقتصاداً من حيث استخدام الورق
والطباعة عن الكشف الفردي . ومن أهم الممالك التي فضلت استخدام الكشف
العائلي مصر واتحاد جنوب أفريقيا وألمانيا وبلجيكا وإيطاليا ورومانيا واليابان
ويورو والبرتغال وأستراليا وبريطانيا .

أما الكشف الجماعي فميزته الاقتصاد في الورق والطبع إذ يتسع لعدد أكبر من
الأفراد يصل إلى ٤٠ أو ٥٠ شخصاً لكل وجه من الورقة ، ويسهل تفريره وتبويبه
آلياً وعييه كبر الحجم مما يسهل أمر معالجته وعدم السرية واحتمال الخطأ في تسجيل
البيانات ، مع ذلك فالكشف الجماعي ينتشر استخدامه في الأمريكتين .

التعليمات الملحقة بالاستمارات

تشتمل استمارات التعداد على تعليمات خاصة عن كيفية تسجيل الإجابات
بالاستمارة وتختلف هذه التعليمات وفقاً لطريقة العد المتبعة . فلو أن رب الأسرة
سيقوم بملاً الاستمارة وجب أن يكون الشرح والمصطلحات المستخدمة سهلة
وواضحة بقدر الإمكان ، وعند ما يقوم بتدوين البيانات العدادون يجب أن تكون
التعليمات مفصلة ليسهل للعداد الرجوع إليها إذا ما أراد التثبت من نقطة معينة
تعرض له . والتعليمات أما أن تطبع في أسفل الاستمارة أو في أسفلها وظهرها أو قد
تطبع في شكل كتيب منفصل أو في أوراق منفصلة . وفي بعض الأحيان
تكتب التعليمات بأكثر من لغة كما هو حادث في كندا واتحاد جنوب أفريقيا .
وبعض البلاد قد تطبع مثلاً محلولاً كنموذج عن عائلة فرضية وعادة ما يطبع
(٣ م — السكان)

المثال المحلول في أعلى الاستمارة أو في ورقة منفصلة . ولو أحسن اختيار المثال لكان هذا العمل ذا فائدة محققة كما يوفر الكثير من الوقت الذي يحتاج إليه الشخص عند استقراء التعليقات والبحث فيها .

وحيث أن استمارة العد هامة جداً ويحاط إعدادها بالدقة التامة إلا أنه يلزم اختبارها بواسطة لجنة من الخبراء الفنيين ويحسن أن يمثل في هذه اللجنة أعضاء من مختلف المصالح الحكومية التي يهمها الأمر ، ويعطى وزن هام لأرائهم . وقد تكون التجربة عامة بحيث تشمل كل المراحل التي يأخذها إجراء التعداد ولكن على نطاق ضيق . وفي بعض الحالات حيث التكاليف تحول دون إجراء التجربة قد نلجأ إلى ملاء هذه الاستمارات بواسطة بعض الموظفين أو الطلبة في المدارس أو العمال في نقابة ما . وعلى أية حال فالتحليل السكي والنوعي للبيانات الموجودة بالاستمارة المقترحة سوف تمدنا بمعلومات هامة تفيدنا في وضع التصميم النهائي لاستمارة التعداد .

٤ . استخدام العينات الإحصائية في التعداد :

في الأيام الحاضرة التي يزداد الطلب فيها على الإحصاءات يوماً بعد آخر ولا سيما في المجتمعات التي تتميز بطابع الحركة والتغير السريع مما يستدعي إجراء التقديرات في فترات قصيرة نجد أن العد الكامل قد يستحيل القيام به . ولحسن الحظ أن تقدم دراسة العينات قد مكنت من مقابلة هذا الطلب المتزايد بسرعة وبكلفة أقل . ونعني بالعينة أخذ مجموعة صغيرة من المجموعة الكبيرة المطلوب بحثها والتي نطلق عليها المجتمع الأصلي ثم نبحث العينة الصغيرة بدلا من المجتمع الكبير ونقول أن الخواص الإحصائية للمجتمع الأصلي تساوي الخواص الإحصائية للعينة تقريباً ونعتمد في ذلك على أن العينة لا تميز فيها أي كما اصطلاح على تسميتها عينة

عشوائية أو عينة أخذت عفواً^(١) كأن نختار عاشر منزل ومضاعفاته مثلاً .
فالعينات هي طريقة إحصائية يمكن بواسطتها الحصول على معلومات يمكن
قياس دقتها عن جزء من المجتمع .

ومن العينة يمكن تقدير خصائص السكان ودراسة الظواهر المطلوبة كالتوظيف
أو المساكن أو اتجاه النشاط الصناعي والتجاري أو الخصوبة : الخ . وأهم ميزات
العينات هي :

(١) خفض التكاليف :

إن التعداد الكامل قديكون باهظ التكاليف بالنسبة لدولة معينة نتيجة ظروف
جغرافية صعبة أو ارتفاع أجور العدادين أو تعدد الأسئلة في الاستمارة وتشعبها .
وقد وجد بالتجربة أن عينة تكون $\frac{1}{10}$ من حجم السكان تتكلف $\frac{1}{10}$ من عملية
التعداد الكامل .

(٢) السرعة أي قلة فترة الإبطاء Shorter time-lag :

في بعض الحالات كثيراً ما يفقد التعداد الكامل الكثير من أهميته نتيجة
ضياغ فترة طويلة بين جمع البيانات ونشرها ، بينما البيانات التي تجمع في عينة
تكون أقرب عهداً إلى الفترة الحاضرة نتيجة إمكان تحليلها وعرض نتائجها بسرعة
وبذلك تكون فائدتها أكبر . ويمكن القول بأن العينة إذا ما أحسن تنظيمها
والقيام بها فإنها تقيس التغيرات أثناء حدوثها أي في فترة تمكن من أخذ القرارات

(١) أشكر حضرتي مصطفى كمال خليفة أفندي وفؤاد عبد العزيز توفيق أفندي
المعيدين بكلية التجارة جامعة إبراهيم والطالبين بماجستير الإحصاء على اقتراحهما
هذه التسمية ، ويؤيد هذه التسمية أيضاً الدكتور محمد رياض الشنواني بك .

الحازمة بخصوصها . وبطريقة أخرى العينة تقبس حالة الحركة بينما العد الكامل عند نشر نتائجه يمثل ما حدث في فترة انقضت . كما أن العينة تبحث موضوعات خاصة إما دورياً أو في فترة خاصة .

(٣) قلة العبء لنقص حجم النطفة التي نطفيها العينة :

في حالة العينات نحتاج إلى إجابات من نسبة فقط من السكان وعلى ذلك يقل العبء عليهم . وحينما نقوم بجمع الكثير من البيانات لمرات كثيرة يراعى عدم شمول الواحدة أو العائلة في أكثر من عينة واحدة .

(٤) العينة تقلل من الطلب على القوة العاملة :

نجد أن جمع البيانات الخاصة بالعينة لا يحتاج إلى نفس العدد من الموظفين الذي يلزم لإجراء تعداد كامل وكذلك في مرحلة التبويب وإعداد البيانات للنشر وعلى ذلك فتكوين العدد اللازم للعينة أسهل كما يمكن اختياره من بين من يتمتع بالكفاية وفي هذا ميزة كبرى .

(٥) الدقة وارتفاع نوع العمل :

إن دراسة العينات ذات طابع خاص إذ هي تعطي درجة الاعتماد على النتائج وتحدد مدى دقتها وهذه من أهم خواص العينات ، بل إن درجة الدقة يمكن تحديدها قبل البدء في العمل ، ولذلك يمكن القيام بالبحث وفقاً لدرجة الدقة المطلوبة ووفقاً لما تسمح به التكاليف أي أنه يمكن أن تعطينا بيانات ذات دقة معينة عند أقل كلفة أو نتائج أدق ما يمكن عند تكلفة معينة . وحيث أن العمل سيقصر على العينة فبجانب انتخاب ذوي الكفاية يمكن تدريبهم على العمل

بطريقة أوفى . وقد وجد أن درجة الدقة للعيننة نتيجة تحسن في نوع العمل إنما تعكس بكثير الخطأ التجريبي وقد نحصل على نتائج أحسن من العيننة مما لو قمنا بعملية عد كاملة . كما أن قياس الخطأ في عملية العد الكامل وتحديد مداه لا يقوم إلا على أساس دراسة للعينات وفقاً للنظريات الإحصائية الدقيقة .

كما أنه عند استعراض الخطأ المحتمل في العينات كثيراً ما يقع البصر على الأخطاء الأخرى كذلك التي تنتج عن تحضير خاطئ ، للأسئلة أو تحليل البيانات . كما أن الدقة والعناية في تفسير البيانات الخاصة بالعيننة و بمقارنتها بالبيانات التي حصلنا عليها من التعداد الكامل قد توضح قصوراً في عملية التعداد الكامل كما هو الحال في العيننة . والغرض النهائي من إدخال دراسة العينات هو بقصد تحسين الطرق وخطوات العمل في التعدادات الكاملة وبالتالي رفع المستوى عد تفسير هذه البيانات .

وسواء أكانت العملية التي تقوم بها خاصة بالعيننة أم بالتعداد الكامل فلا بد من أعداد كامل دقيق لجميع المراحل إذا ما أردنا الوصول لأغراض منتجة ويجب إعطاء المدة الكافية التي تسمح بالتنظيم ووضع الأسئلة واختبارها ومراجعتها وتمرين الموظفين ومراقبة العمل . ومن الخطأ أن نظن أن العيننة سوف توفر مجهوداً كبيراً في العمل الاعدادي فالعمل المشترك كبير والمجهود فيه واحد خصوصاً في عمل الأسئلة والتمرين وغيرها من المراحل ولكنها سوف توفر الجهد الكثير في المراحل التي تلي العد كالتبويب مثلاً .

وللعينات بعض مساوئ أيضاً فالعيننة لا تشمل كل فرد من أفراد المجتمع فإذا ما كانت هناك حاجة إلى معلومات تخص كل شخص من السكان فإن العيننة لا تفي بالغرض . ولكن لحسن الحظ أن معظم البيانات التي تجمع في التعداد لا يهتمها

فيها صفة الفردية وكل ما تتطلبه هو أن تكون العينة كبيرة كبرا كافيا بحيث تضمن الدقة . كما أن الجهد والكلفة إذا قيست بالنسبة للوحدة وجدنا أنها أعلى في حالة العينة عنها في حالة التعداد الكامل . كما أن دراسة العينات تتطلب إحصائيين من الطراز الأول فالعينات ليست مسألة احلال جزء محل كل ، فالعينة دراسة منتظمة تستند إلى نظرية الاحتمالات كما يلزم اجراء تصحيحات وتعديلات اثناء سير العمل التي قد تنجم عن رسم خطة للعمل غير كاملة أو نتيجة خطأ وقع في التنفيذ . وفي التنظيم الحديث للعينات يجب أن تتصف الخطة بحسن النوع لا أن تتوقف على التعديلات ويشترط في الإحصائي أن يكون مامنا بالاحصاء التطبيقى والنظرى والتنظيم الإحصائى وخاصة طرق البحث .

وقد استخدمت الولايات المتحدة العينات لأول مرة في تعداد ١٩٤٠ حينما اتضح أن البيانات المطلوبة تزيد كثيرا على كمية النقد المخصصة للتعداد وكذا استخدمتها كندا في ١٩٤١ ويغلب استخدام العينات في الأغراض الثانوية كجنسية الوالدين واللغة الأصلية ودراسة الخصوبة مثلا بينما تجمع البيانات الرئيسية في التعداد كالعدد الكلى للسكان والسن والنوع وحالة المدنية . . الخ

٥ . برنامج الرعاية للتعداد :

الدعاية للتعداد برنامج تعليمى الغرض منه الحصول على مؤازرة الجمهور وتعاونهم الصادق فى تسهيل عمل التعداد ، وهو أحد المراحل الاعدادية الهامة . فتعدادات السكان يتشكل فيها البعض فى جميع بلاد العالم تقريبا من الرجل المتعلم تعليما راقيا إلى رجل الشارع وحتى بعض الناس الخبراء فى شئون التعداد ، فأخذ بيانات عن المسائل الشخصية تدفع دائما إلى الشك واعطاء البيانات الغير صحيحة

ومن الصعب تشتيت أوهام كثيرة عن الغرض من التعداد . فالبعض يخشى أن تستخدم البيانات في الضرائب ، وآخرون يخشون استخدامها في الخدمة العسكرية والعمل الاجبارى في فترات السلم . وعلى هذا فلا النضوج السياسى ، أو التعود على التعداد كافيين للقضاء على مخاوف الجمهور . كما أن معارضة التعداد قد تنجم عن الجهل والفقر .

فهذا البند من الأهمية بمكان ولا يجب وقفه على بعض الجهات التى يسود بين قاطنيتها نسبة عالية من الجهل بل يجب أن تكون الدعاية عامة ولا يجب أن تقف السكفة عائقاً لتحقيق ذلك ولكن يجب تحقيق الكفاية في هذه الدعاية .

وكما كان السكان أميل إلى الشك وعدم التعاون كلما ازدادت أهمية الدعاية . كما أن تقبل الجمهور للدعاية للتعدادات يتوقف هو الآخر على عدة عوامل منها درجة الثقة في السلطات القائمة ومستوى التعليم وبعض العوامل النفسية .

ولو أن الحملة الإعلانية يجب أن تلائم ظروف كل بلدة إلا أن الغرض كقاعدة عامة هو تبديد مخاوف الجمهور والحصول على مؤازرته وشرح أسباب وضع كل سؤال واعطاء تعليمات واضحة عن كيفية الإجابة عن الأسئلة .

ويجب أن تكون هذه الدعاية قوية ومؤثرة وليس معنى ذلك أن تكون معقدة أو غير مفهومة من الغالبية . وبالعكس يجب أن يراعى فيها البساطة والوضوح والدقة . ويجب أن تحبذ من وسائل الاعلان أقواها أثراً كما تستخدم الفكرة الأحسن للوصول إلى توضيح الغرض . وقد أثبتت التجارب أهمية قيام الحملة الاعلانية على الأسس والمبادئ السليمة للاعلان .

ويجب رسم خطة واضحة للسير عليها ويجب أن تتمشى هذه الخطة مع خطوات

التعداد . ففي بدء المراحل الاعدادية توجه الدعاية والاعلان نحو تأكيد الأغراض العامة للتعداد وإلى أهمية التعاون مع القائمين به وعقب الانتهاء من تصميم الأسئلة توجه الدعاية نحو شرح أغراض الأسئلة والطريقة التي تجاب بها . ويجب أن تزداد الدعاية اتساعا وتقصّر الفترات بين كل إعلان وآخر بكافة وسائل الإعلان كلما اقترب موعد العد وبخاصة في يوم التعداد واليوم السابق له .

وأهم وسائل الاعلان التي استخدمت كانت الصحف والمجلات بأنواعها المختلفة والمحاضرات والراديو والافلام السينمائية واللوحات وغيرها . ففي تعداد السكان في إنجلترا وويلز تداع في الليلة السابقة للتعداد على كافة السكان من جميع محطات الإذاعة اللاسلكية كيفية ملأ البيانات وقد كان لهذه الإذاعة أثرها في الحصول على إجابات أحسن . وفي روسيا كانت عاملات التليفون تحتم كل محادثة تليفونية بالجملة التالية لا تنسى أن التعداد يبتدأ في ١٧ يناير ، وفي الولايات المتحدة أذاع الرئيس روزفلت رسالة خاصة ترجمت إلى عشرين لغة وفي احصاء بيرو ترجمت الامتارة والتعليقات إلى الصينية واليابانية .

ويرى البعض إما أن تتوجه إلى الجمهور نطلب منه أن يقدم خدمة للحكومة ، وإما أن نفهمه بأن عملية التعداد في صالحه . كأن نعدهم بأن إنشاء المدارس سيكون على أساس عدد السكان في كل منطقة ومن الواجب ألا نعد بأشياء لا تنفذ .

هـ — العمر وطرائفه وممرته

إن الحكم على مدى الدقة التي يصلها التعداد إنما يكون في مرحلة العد . فإذا كانت عملية العد ضعيفة وغير دقيقة فهما أوقى المكتب الرئيسي من الموظفين

الأ كفاء فلن يمكنهم تصحيح الخطأ . فمشكلة الحصول على العدادين ذوى المؤهلات والمهارة الكافية ومشكلة مكافأة هؤلاء العدادين هى من كبرى مشاكل التعدادات فحتى فى البلاد التى تكاد تنعدم فيها الأمية والتى تتوافر بها الموارد لمادية نجد أنه من الصعب الحصول على العدد الكافى من العدادين الأ كفاء والذين يصلحون للسير بهذه العملية فى مثل هذه الفترة القصيرة المحددة لجمع البيانات وهذه هى الحال حتى فى الولايات المتحدة مما يجعلها تلجأ إلى المدرسين والقضاة إلى جانب الفنيين المتخصصين فى عملية العد .

ولمدة التى يستغرقها العد ، تؤثر فى عدد ونوع الموظفين اللازمين ، فإذا ما كانت مهمة العدادين مقصورة على توزيع الاستمارات وجمعها وفى حالات استثنائية مساعدة بعض أرباب العائلات فى ملأ البيانات فإن عدد العدادين يقل فى هذه الحالة عمالو كان عليهم أن يملؤا جميع بيانات الاستمارة . ويحسن عدم استخدام البوليس أو القوات المسلحة أو رجال الضرائب لجمع هذه البيانات لأن ذلك يسبب الشك والذعر خوفاً من الضرائب أو التجنيد .

وفى بعض البلاد قد تتدخل العوامل السياسية فى انتخاب العدادين فينتخب العدادين من بين العاطلين . فنجد أن جمهورية ليا فى ١٩٣١ أجرت التعداد بقصد إعطاء عمل لبعض العاطلين على أنه من الواجب التأكد عند استخدام من لا عمل لهم ألا يؤثر ذلك على دقة التعداد ، فتعطى أولوية للأشخاص الذين لا عمل هم والذين يستوفون الشروط للقيام بالواجبات الخاصة بالتعداد .

أما عن طرق اختيار العدادين ومكافئتهم ، فهذه تختلف من دولة لأخرى ففي كندا مثلاً يختار العدادون من بين الأفراد المشهود لهم بالكفاية الخلقية والذكاء ويكون مالمأ إلماماً كبيراً بمنطقته . وتتوقف المكافأة على عدد العائلات ووحدات السكن التى سيشملها ، ومعدلات المكافأة ثابتة ولكنها تختلف وفقاً

اـكل منطقة . وفي الولايات المتحدة يختار العدادون من المواطنين القادرين على القيام بهذه العملية بسهولة وأمانة ، كما يجب أن يكون حميد الخلق ، ويجب أن يكون قد جاوز المرحلة الابتدائية من التعليم ويمكنه الكتابة بسرعة فائقة ، ويكون ذا خبرة ومعرفة بالمنطقة التي سيعمل بها . وقد وجد أن ٨٠ ٪ من العدادين في الولايات المتحدة قد أتموا دراستهم الثانوية . وفي إنجلترا يحدد للعداد مقطوعية يصرف له عنها مبلغ ثابت ، ويمنح علاوة عن كل ١٠٠ شخص إضافي فوق المقطوعية المحددة له ، وقد يدفع لهم بدل سفر وبدل انتقال إذا كان ذلك لازماً . وفي بعض البلاد قد يتطوع فريق كبير للعمل مجاناً ، ولا سيما الطلبة وفي بلاد أخرى يدفع للعداد مبلغ زهيد ليس كأجر ، ولكن مكافأة بسيطة . وفي تركيا واليابان لا يدفع شيء مطلقاً لغالبية المشتغلين بالتعداد .

تمرين العدادين

مهما كانت الوسيلة المتبعة للعد ومهما كان مستوى التعليم للسكان فإن تمرين العدادين فيما يختص بتصرفاتهم والآداب العامة للحصول على البيانات الخاصة بالتعداد أمر لازم ومثل هذا التمرين يؤدي إلى الحصول على بيانات أكثر دقة بالنسبة للنوع والكمية . وإن إعداد الاستمارة الرئيسية وما يتبعها من الاستمارات الفرعية له أثره في تمرين العدادين فالتعاريف للمصطلحات المستخدمة وتفسير الأسئلة يجب أن تشرح للعدادين لكي نحصل على انتظام وتوحيد للبيانات التي تجمع ، ويتميز هذا النوع من التمرين عن غيره بالنقط التالية :

(١) نسبة فترة التمرين إلى فترة العمل (العد) طويلة فلو أننا نقوم بإعداد مجموعة من العمال في مصنع ما أو إعداد جنود للجيش قد تطول فترة التمرين ولكن فترة العمل عادة تكون أطول بكثير وهذا بعكس التمرين للتعداد الذي يستغرق الكثير من الوقت بينما فترة العد قصيرة جداً . ففي الظروف العادية تستغرق فترة

التمرين ثلاثة أيام بينما لا تستغرق فترة العد سوى عشرة أيام .

(ب) عدد الأشخاص تحت التمرين كبير جداً ففي بلد عدد سكانه يتراوح بين ١٠ ملايين وخمسة عشر مليوناً يلزم حوالى ٢٠.٠٠٠ عداد .

(ج) لكثرة عدد العدادين اللازمين وصغر عدد الموظفين الدائمين فى مصلحة التعداد نجد أنه يتعين إعداد من سيقومون بالتدريس للعدادين . ويحسن أن يمر هؤلاء الملاحظين أو المدرسين بامتحان تحريرى وشفهى .

(د) فى مصنع معين قديمكـن اختبار العامل قبل بدئـه العمل كما أنه يجرى اختبار للسلع ويستبعد غير الصالح منها ويجازى العامل الخطأ . ولكن فى التعداد ولو أنه الآن يمكن إجراء امتحان للالتحاق حيث أن بعض الدول قد أخذت بهذا التقليد إلا أنه لم ينتشر بعد . ومن الواضح أنه من غير الممكن عمل تصحيح أو تعديل بعد أن جمعت الاستثمارات إلا بإجراء التعداد مرة أخرى وهذه عملية كلفتها عالية وحتى اختبار عينات لمراجعة عمل كل عداد بعد الانتهاء منه مسألة غير عملية .

وعلى أية حال فيشترط فى تعليم العدادين أن نهـدف نحو تعليم الحقائق وتبديد الاتجاهات والتحيز للاعتقاد الشخصى وتنمية كفايتهم . وتنظيم عملية التمرين يتخذ شكل الهرم حيث قمة الهرم العقلية الكبرى التى تدير التعداد ويستمر التكوين فى النزول حتى تصل للمعلومات إلى القاعدة .

أما عن مدة التمرين فهى تتحدد تبعاً لمدى مجال التعداد وطريقة العد وطريقة مكافأة العدادين .

وهناك طريقتان هامتان للعد وهما :

١ — بواسطة العدادين Canvasser Method :

وفي هذه الحالة يحصل العدادون على البيانات في مقابلة شخصية مع رب العائلة أو من يقوم مقامه ويتولى العداد تسجيل الإجابات .

٢ — العد الشخصي :

Householder method or self-enumeration Method

وفي هذه الحالة توزع الاستمارات قبل عملية العد لكل عائلة وفيها التعليمات الخاصة بملىء هذه الاستمارات ورب العائلة هو المسئول ويتولى جمع هذه الاستمارات الموظفون الحكوميون .

وفي بعض البلاد تستخدم الطريقتين .

ففي الطريقة الأولى يقوم بالعمل موظفون مدربون تدريباً عالياً ويتولون الحصول على البيانات مباشرة من مصدرها (ماعدا الأشخاص المتغييبين عن منازلهم مؤقتاً — أو الأطفال أو بعض ذوى العاهات كالصم مثلاً) ونتيجة للاتصال الشخصي نحصل على نتائج أحسن وإجابات أدق ويصبح تفسير الأسئلة موحداً ، ويمكن استخدام الاستمارة ذات العدد الأكبر من الأسئلة نسبياً . وتستبعد هذه الطريقة الصعوبات التي ترجع إلى الجهل والأمية ولكن يشترط في العداد أن يعلم أى البيانات هي المطلوبة وكيفية تسجيلها . وعيها أن مقدرة كل عداد محدودة بعدد معين في كل يوم . وإذا ما كان السكان منتشرين في مساحات واسعة أو إذا كانت الأسئلة من الكثرة بمكان وجب توافر عدد كبير جداً . فالتكاليف هي عيب آخر من عيوب هذه الطريقة حيث أنها تتطلب مراناً أطول .

أما طريقة العد الشخصي فهذه تتطلب مراناً أقل وليس معنى ذلك إهمال المران وإنما يجب أن يكون المران كافياً لمساعدة السكان في ملأ البيانات إذا

طلب إليهم ذلك وتترك فسحة كافية من الوقت لأرباب العائلات لدراسة البيانات وبالتالي الإجابات الصحيحة وتوفر وقت العداد وبالتالي تقل التكاليف إذ يقوم الشخص بنفسه بكتابة البيانات .

وإذا كانت الأسئلة من السهولة بمكان وكان السكان أكثرهم من المتعلمين فلا شك أن طريقة العد الشخصى تكون أفضل ولكن ليست هذه هى الحالة الغالبة فى معظم بلاد العالم . كما أن بعض الأشخاص المتعلمين قد يقابله صعوبات فى تفهم الاستمارة رغم وجود تعليمات واضحة أو أمثلة فرضية ، كما أن بعض أرباب الأسر قد لا يرغب فى تجشم مشقة قراءة سلسلة من التعليمات ويقوم بملاً الاستمارة مباشرة ، ولا شك أن حملة إعلانية قوية تجعل من هذه الطريقة طريقة وافية .

ومن بين الدول التى تستخدم الطريقة الأولى (العد بواسطة العدادين) كندا وشيلي وكولومبيا وكوبا ومصر والمكسيك والهند وروسيا والولايات المتحدة وتركيا . وتستخدم الطريقة الثانية البرازيل وفرنسا وأستراليا والمملكة المتحدة واتحاد جنوب أفريقيا بينما استخدمت الطريقتان فى بيرو وبنما .

وملء بيانات الاستمارة هى المرحلة الدقيقة الحاسمة فى التعداد . والأخطاء التى سبق أن وقعت فيها المصلحة لا يمكن تصحيحها فى هذه الفترة ، وفى حالة فشل العد يفشل التعداد بأكمله . فالبيانات يجب جمعها دون حذف أو ازدواج وكل هذا يتطلب عناية كبرى وتعاوناً من السكان . وقد أمكن لبعض البلاد التغلب لحد كبير على مسألة الحذف والازدواج بإصدار ما يسمى بطاقات التعداد .

Enumeration Vouchers or Counterfoils

ومن البلاد التى اتبعت هذا النظام هندراوس - سلثادور - فنزويلا - بنما وبيرو . وفى فنزويلا مثلاً اشترط إبراز هذه البطاقة لقضاء بعض العمليات كالمعاملات

مع المصارف ومكاتب البريد وغيرها . وعيب هذا النظام أنه يضع بعض القيود أمام السكان ويتطلب نجاحه تعاون الكثير من السلطات . وفي آخر إحصاء لإيران طلب إلى الأهالي عدم مبارحة منازلهم لحين إعلان انتهاء العد . وفي بعض البلاد يعطى الشخص الذى أحصى شارة تمسكه من مغادرة المنزل .

أما عن مدة العد فمن المرغوب فيه أن ينتهى العد فى نفس اليوم وهذا هو المفروض فى الممالك التى تتبع نظام التعداد الفعلى ولكن فى الحقيقة قد تمتد فترة العد أسبوعاً أو أكثر من تاريخ البدء فيه وأكثر من هذا طبعاً فى الممالك التى تستخدم التعداد النظرى . ويؤثر فى المدة درجة تشتت أو ازدحام وتركز السكان وطبيعة المواصلات وعدد العدادين . وقد وجد بالتجربة أن الأيام الأخيرة فى العد تعطى نتائج أدق . وإجراء العد كله فى يوم واحد قد لا يوازى الكلفة التى نتحملها . وقد استغرق العد يوماً واحداً فى جواتيالا ويوماً واحداً فى المدن الكبرى من بيرو وبنا وما يقرب من ثلاثين يوماً فى الولايات المتحدة وكندا حيث التعداد نظرى وحيث تجمع بيانات لتعدادات أخرى إلى جانب تعداد السكان .

(و) استهـوم ومراجعة الاستمارات :

عقب الانتهاء من كتابة الاستمارات تجمع وتراجع لتصحيح الخطأ . والأخطاء إما منتظمة نتيجة تأثير نفسى يستولى على السكان أو نتيجة عدم وضوح الأسئلة أو التعليمات ، وإما أخطاء عارضة كتعمد الإجابات غير الصحيحة . وعلى أية حال لا يمكن تجنب الأخطاء كلية ولكن يمكن التقليل منها نتيجة للتنظيم الجيد وتهئية رأى العام للفكرة . وفحص البيانات عقب الحصول عليها يمكن من استبعاد الأخطاء التى تؤثر فى صحة التعداد . وهذا التصحيح إما أن يكون محلياً

أو يكون عاماً وفي بعض البلاد يجرى الاثنان معاً . ومن الملاحظ أن هناك ميلاً للحذف فيما يتعلق بالمواليد الجدد بوجه خاص وكذلك المسنين من الشيوخ . ولا سيما المقعدين منهم . وفي الولايات المتحدة حسب معامل الحذف للأطفال دون الخامسة مستعنيين في ذلك بإحصاء المواليد والوفيات .

(ز) عملية التفرغ والتبويب :

يجب أن تنظم عملية التفرغ والتبويب بحيث تخدم الأغراض المستعجلة والبعيدة على حد سواء . وتتوقف هذه على الوسائل المتوفرة سواء أكانت بالآلات أم باليد وعلى النتائج المراد نشرها . والوسائل الميكانيكية أكثر دقة وسرعة وهذه المرحلة هامة كأية مرحلة أخرى سابقة وقد يعنى الفشل فيها الفشل الكامل للتعداد بأمله . ومن الواجب أن نعرف ماهى البيانات المطلوب تبويبها قبل تصميم الاستمارات وفيما يلي بعض النقط الواجب مراعاتها : —

- ١ — أن خطة التبويب يجب أن توضع مبكراً عند بدء عملية التنظيم .
 - ٢ — تصميم الاستمارات وبطاقات الماكينة ووضع خطوط العمل بحيث تناسب التبويب الجدولى المقترح .
 - ٣ — رسم جدول للتوقيت للعمل لقياس كفاية الإنتاج خلال المراحل المختلفة للتبويب .
 - ٤ — يجب أن نحدد فى الميزانية التقديرية تكلفة كل جدول على حده .
- وحيث أن عامل الوقت هام إذا ما أردنا الاستفادة من التعداد فمن المرغوب فيه ألا تأخذ عملية التبويب أكثر من الوقت اللازم ويجب تحديد هذا الوقت مقدماً .

وقد صادفت الكثير من الدول صعوبات في عملية التبويب فمثلا في سن
سلفادور نجد أن تعداد ١٩٣٠ لم تنشر نتائجه الأولية قبل مارس ١٩٣٨ والنتائج
النهائية قبل آخر ١٩٣٩ حينما بدء في استخدام الوسائل الآلية ، والسبب في ذلك
يرجع إلى إقفال مكتب التعداد بعد ثمانية شهور من إنشائه . كما أن البرازيل وشيلي
اللتان أجريتا تعدادهما في ١٩٤٠ لم تتمكنا من الحصول على الآلات الميكانيكية
بسبب صعوبات النقل التي سببتها الحرب ، كما أن التعطل في عملية التبويب في
تعداد البرازيل يرجع إلى كثرة البيانات التي جمعت وبالتالي خطة التبويب
المطولة ، وتعداد سنة ١٩٤٧ في مصر لم تنشر من نتائجه النهائية سوى مديريتي
قنا وأسوان

(خ) نشر نتائج التعداد :

تختلف خطة نشر النتائج من بلدة لأخرى بل في البلدة الواحدة بالنسبة للتعدادات
المختلفة . فالبعض يرى نشر نتائج أولية تخضع للتصحيح في النتائج والتقارير النهائية
والبعض يرى نشر النتائج النهائية عن مقاطعة مقاطعة وهكذا وتنشر النتائج الكلية في
النهاية كما في المكسيك وبنما وفنزويلا وكولومبيا وأخيراً مصر في تعداد سنة ١٩٤٧ . وفي
بعض البلاد تنشر مقالات عن نتائج التعداد قبل البدء في نشر النتائج النهائية كما
أن بعض البلاد تنشر عرضاً للطريقة المستخدمة وكيفية تنفيذها . ومن المهم جداً
نشر البيانات قبل مضي وقت طويل فالنتائج التي تنشر بعد خمس أو عشر سنوات
تفقد الكثير من أهميتها . ومن الواجب نشر الطرق وخطوات العمل التي اتبعت
إلى جانب التحليل والتعليقات كما يجب أن ترفق معها الاستمارات الهامة فمثل هذه
المعلومات هامة جداً لإعطاء بيانات التعداد قيمتها ووزنها كما تساعد في تصميم
التعدادات المقبلة وتلقى ضوءاً على الخبرة السابقة .

الباب الثاني

تكييف السكان

أو دراسة الجداول التحليلية لتعداد السكان في مصر

المبحث الأول

تقسيم السكان حسب النوع والسن

١ - حسب النوع :

المقصود بالنوع ذكر أم أنثى . ومن الوجهتين القومية والدولية نجد أن مسألة النوع من أهم المسائل الواجب بحثها . وهو من المسائل التي يسهل تحديدها ويمكن تلخيص أهمية تقسيم السكان حسب النوع فيما يلي : -

١ - معرفة النوع ضرورة لأن لها تأثير في معدلات الزواج وبالتالي تزايد السكان .

٢ - لازمة لبحث الحالة الاجتماعية للسكان . فالبلاد تختلف فيها نسبة

الإناث للذكور حسب درجة رفاهيتها وحسب كونها بلاد قديمة أو حديثة . ومن الملاحظ أن عدد الإناث في البلاد القديمة أكبر منها في البلاد الحديثة ففي إنجلترا تبلغ النسبة ١٠٦٨ أنثى لكل ١٠٠٠ رجل بينما في الولايات المتحدة ٩٤٥ وفي

كندا ٨٨٧ على الترتيب لكل ١٠٠٠ أنثى وذلك حوالى ١٩٣٠ - ١٩٣١

وفي مصر في ١٩٢٧ كانت ١٠٠٨ أنثى لكل ١٠٠٠ من الذكور ولكن في

١٩٣٧ كانت ٩٩٨ تقريبا والسبب في انخفاض النسبة في البلاد الحديثة هي أن

(م ٤ - السكان)

هجرة الرجال إليها أكثر من هجرة النساء فالذكور أقل استقراراً وأسرع تلبية لما يقتضيه السعي وراء الرزق من التنقل .

ويلاحظ أن عدد الإناث في مصر أكبر في جميع فئات العمر في مصر ماعدا في الفئات ٥ — ٩ ، ١٠ — ١٤ ، ١٥ — ١٩ ، ٤٠ — ٤٦ فقط في سنة ١٩٣٧ ولأن عدد المواليد الذكور دائماً أكثر من المواليد الإناث وهذا يدل على أن هذه الزيادة تتلاشى في السنوات الأولى إلى أن تزيد نسبة الإناث .

ب — تقسيم السكان حسب السن :

في مصر ينشر توزيع السكان حسب فئات السن التالية : —

أقل من سنة ، من ١ إلى ٤ ، من ٥ إلى ٩ ، من ١٠ إلى ١٤ ، من ١٥ إلى ١٩ ، من ٢٠ إلى ٢٩ ، من ٣٠ إلى ٣٩ ، ومن ٤٠ إلى ٤٩ ، ومن ٥٠ إلى ٥٩ ، ومن ٦٠ إلى ٦٩ ، ومن ٧٠ إلى ٧٩ ، ومن ٨٠ إلى ٨٩ ، و٩٠ سنة فأكثر ثم أعمار غير مبينة وذلك عن كل قسم أو مركز .

وكذلك النسبة المئوية لكل فئة إلى الجملة . وتغيير مدى الفئة ابتداء من الفئة ٢٠ أمر معيب وكان يحسن استمرار طول الفئة حتى نهاية السن ٩٠ فأكثر وياحبذا لو كان هناك توزيع للأطفال الأقل من السنة بالشهور .

ويمكن أن نلخص أهمية تقسيم السكان حسب السن فيما يلي : —

١ — يمكن من التنبؤ عن اتجاهات عدد السكان وتقديره .

٢ — يمكن من حساب معدلات الوفيات واحتمالات الحياة وبالتالي بفيد في تكوين جداول الحياة وهذه لازمة لعمليات التأمين ودفعات الحياة ودراسة الخصوبة .

٣ — تمكن من تقدير أثر الهجرة من وإلى القطر على تكوين السكان .

٤ — يمكن توزيع السكان حسب فئات السن عند المقارنة لعدة تعدادات بعضها ، وهذا يمكننا من ملاحظة ما إذا كان البلد يفقد نسبة كبيرة من الشيوخ والأطفال أم يفقد هذه النسبة من بين الأقوياء من الشبان والشابات في الأعمار المنتجة ونسبة كل إلى عدد السكان عموماً . وهذا بالتالي يدل على مدى الكفاية الاقتصادية للسكان . فإذا كانت الزيادة في الأطفال والمسنين كان معنى ذلك ، زيادة من هم عالة على الطبقات المنتجة . وإذا كان النقص في الأطفال كبيراً لكان معنى ذلك أن عدد السكان سينخفض إذا استمر الحال على هذا المنوال .

٥ — توضيح مدى القوة الحربية للبلد إذ تمكننا من معرفة من هم في سن الخدمة العسكرية .

٦ — توضيح مدى عرض أحد عوامل الإنتاج الهامة وهو العمل وهذا له أهميته الخاصة عند المنظم .

٧ — توضيح من لهم حق الانتخاب .

٨ — تمكن من دراسة السن المتوسط للسكان .

٩ — تساعد في دراسات كثيرة عند إجراء تقسيمات أخرى للسكان حسب الحالة العلمية والحالة المدنية وحالة التوظيف . . . الخ .

والآن نسأل لأي حد يمكن الاعتماد على صحة البيانات الخاصة بالسن .

١ — الكثير من السكان لا يعرف سنه بالضبط ، وهناك طريقتين للحصول على السن :

(١) إما أن نسأل عن تاريخ الميلاد بالضبط وهي أكثر دقة وعيها من الوجهة العملية أنها تتطلب منا حساب الأعمار لكل شخص ، ومع ذلك قد الانحصر على الدقة المطلوبة .

(ب) السن عند آخر عيد ميلاد للشخص ، وهي أقل دقة من سابقتها ولكنها أسهل في الإجابة وتعطى الرقم دون عمليات حسابية لاستخراجه . ومن ٥١ دولة في العالم نجد أن ٢٩ تتبع هذه الطريقة و ١٨ تتبع الطريقة الأولى فقط وأربعة تتبع الاثنين معا ومصر تتبع الطريقة الثانية أى تكتب السنوات فقط وتهمل الشهور والأحسن كما اعتقد أن يطلب تاريخ الميلاد بالضبط وكبديل له السن التقريبي لمن لا يذكر اليوم بالدقة .

٢ — هناك نوع من التهرب بين السكان يجعلهم لا يعطون السن الحقيقي فنلاحظ تجمعاً لسن الرجال حوالى السن ٢١ سنة وميل عام بين النساء نحو تصغير سنهم وبين الشابات لوحظ تجمع السن عند ١٦ سنة . ومن الصعب تحديد الأسباب التى تدعوهم أو تدعوهم لذلك وهى من التعقيد بحيث لا تسمح بالتعميم . فقد يرجع السبب إلى عدم معرفة السن الصحيح والبعض يرجع للإهمال والبعض لتفضيل الأرقام المنتهية بالأصفار أو رقم ٧ وقد يرجع إلى باعث نفسى أو اجتماعى معين . ولكن مما يقلل من هذا الخطأ وضع الأعمار عند التبريد فى فئات مراكزها نقط التجمعات كالفئة (١٨ — ٢٢) للسن ٢٠ مثلاً .

٣ — وفى بعض التعدادات هناك فئة تحت عنوان أعمار لم تذكر والكثير من الدول قد لا تذكر فى التبريد عدداً للحالات التى لم يذكر فيها العمر بالرغم من أهمية معرفة ذلك .

المبحث الثاني

تقسيم السكان حسب الحالة الزوجية

يقسم التعداد المصرى حسب الحالة الزوجية إلى الفئات التالية :

١ — لم يتزوج أبدا ٢ — متزوج ٣ — مطلق ٤ — أرمل .

٥ — حالات غير مبينة

وذلك بالنسبة لكل من الذكور والإناث .

وتقسم السكان وفقاً للحالة الزوجية من العوامل الهامة في دراسة الإحصاءات الحيوية ، بل ولها أهميتها الاقتصادية . فإذا ما كانت نسبة الإناث إلى الذكور في سن الزواج منحرفة انحرافاً حقيقياً عن الوحدة ، فإن سلسلة من الأحداث الاقتصادية والاجتماعية والطبية وغيرها من المشاكل سوف تنشأ وتتطلب هذه المشاكل عناية ودراسة كاملة ، فإذا ما توافر توزيع الحالة الزوجية حسب فئات السن أمكن القاء بعض الضوء على المشاكل السابقة . إذ يصبح في الإمكان معرفة متى يتزوج السكان في المتوسط ، أى في أى سن وحجم وبنفس فئة المطلقون والأرامل وخلافه . وإذا ما أمكن الحصول على تفصيلات أخرى لتوزيع الحالة الزوجية حسب الجهة ومحمل الميلاد وحسب الجنسية والديانة وحسب الحرف وحسب الدخل . الخ لتراكم لدينا ثروة من المعرفة عن التكوين الاجتماعى والناحية الاقتصادية والبحث العلمى . فالعلاقة بين الحالة الزوجية والسن ونسبة المتزوجين إلى غير المتزوجين من السكان له علاقة كبرى بمسألة الخصوبة وإعادة إنتاج السكان Population Reproduction . وهناك اهتمام بمعرفة علاقة الحالة

الزوجية بأحوال الصناعة كعدد المشتغلين بها ونوع الحرف التي يقبل عليها المتزوجين أو غيرهم والدخول والأجور ودرجة الانقطاع عن العمل ودرجة البطالة واستقرار العمل . . الخ . كما أن عدد المتزوجين يجب دراسته بالنسبة إلى تزايد ونمو السكان وتكوين الأسرة وعدد المواليد . ويلقى تحليل الحالة الزوجية ضوءاً على بعض الظواهر كالحاجة إلى المنازل ، وبعض السلع الاستهلاكية (كأحمر الشفايف والبودرة) وغيرها من درجة الحاجة إلى خدمات نوع متخصص من الأطباء . أما عن المقارنات الدولية لهذه الإحصاءات ، فهي ليست سليمة . فطائفة الأعزب والمطلق قد لا يوضع بينهما حد فاصل ، والمتزوج هل هو متزوج حالياً أم سابقاً ، وفي بعض البلاد هل الزواج ديني أم مسجل أم هم يعيشون عيشة الأزواج ، وفي بلد كصر ، هل هو متزوج من واحدة أم اثنين أم ثلاث ؟

فلا يمكن المقارنة الدولية لأبد من توحيد البيانات في الشكل التالي :

(١) المتزوجين وتشمل كل أنواع الروابط التي يتعارف عليها المجتمع

لقيام الزوجية .

(ب) أرامل ولم يتزوجوا ثانية .

(ج) مطلقون ولم يتزوجوا ثانية .

(د) غير متزوج وهو كل شخص لم يتزوج أبداً ولم يكن أرملًا أو مطلقاً .

المبحث الثالث

EDUCATIONAL CHARACTERISTICS الحالة العلمية

في مصر تبوب البيانات الخاصة بالحالة العلمية وفقاً لفئات السن والحرف والجهات ، وهذه مفيدة لميادين البحث العلمي كدراسة علم النفس وعلم الاجتماع ويقسم التعداد المصري السكان حسب الحالة العلمية إلى :

أميون — ومتعلمون — حالات غير مينة .

والمتعلمون يقسمون إلى :

مامون بالقراءة والكتابة — حملة شهادات أقل من متوسطة — شهادات

خصوصية (حربية و بوليس) ، — حملة شهادات عالية في الدين — حملة شهادات

عالية في الآداب — في العلوم — شهادات فنية — شهادات من الخارج .

ومن الواضح أن إحصاء الحالة العلمية هام جداً ولا سيما بالنسبة للبلاد التي

تزداد فيها نسبة الأمية فهي تساعد في رسم البرنامج التعليمي المحلي ، كما تفيد

الهيئات العالمية المتخصصة كهيئة اليونسكو ومجلس الوصاية :

والأسئلة المباشرة عن الأمية (هل أنت ملم بالقراءة — هل أنت ملم

بالكتابة) قد فقدت كثيراً من أهميتها في الكثير من البلاد التي انتشرت فيها

التعليم فاستبدلت هذه في كندا مثلاً بعدد السنوات التي أمضاها الشخص في

الدراسة وأعلى درجة علمية حازها :

ومن البيانات المرغوب درجها في استمارة التعداد المصري :

١ — عدد سنوات الدراسة .

٢ — بعض الدراسات القصيرة .

٣ — الدراسة بالمراسلة .

٤ — السن وقت الدراسة .

ويا حبذا لو أمكن جمع بيانات عن الدخل الشخصي في التعداد فيقتضى لنا عمل توزيع للحالة العلمية وفق فئات الدخل لما لهذا من أهمية خاصة .

المبحث الرابع

الخواص الاقتصادية للسكان

أو

توزيع السكان حسب الحرف والصناعات

التعداد المصرى يوضح توزيع السكان حسب الحرف والصناعات بكل محافظة أو مديرية مقسمة إلى أبواب بيانها كالتالى :

الباب الأول : يمثل الزراعة وتربية الطيور والحيوانات واستثمار الغابات والصيد والقتنص .

الباب الثانى : استثمار المناجم والحاجر والملاحات .

الباب الثالث : الصناعات التحويلية .

الباب الرابع : البناء والتشييد .

الباب الخامس : النقل والمواصلات .

الباب السادس : التجارة .

الباب السابع : الإدارات العامة .

الباب الثامن : خدمات اجتماعية .

الباب التاسع : الخدمات الشخصية .

الباب العاشر : أعمال غير منتجة وغير واضحة .

كما توضح الجداول التفصيلية فئات الصناعة حسب فئات السن والحالة العلمية والنوع وعدد المعولين وفئات الصناعة للمصريين والأجانب بكل محافظة ومديرية وفئات الصناعة حسب محل العمل والحالة العملية (مخدوم - لحسابه - مستخدم - عاطل - مريض أو مسجون - حالات أخرى غير مبينة) وتوزيع الحرف على المحافظات والمديريات لا تشمل الأطفال دون الخامسة .

والإحصاءات الخاصة بنشاط السكان من أهم مصادر المعرفة عن الأحوال الاقتصادية المتعلقة بالسكان إذ يمكن استخدامها في الأغراض التالية .

١ - تعطى فكرة عن موارد الدولة من القوة العاملة ولا سيما أن هذا الإحصاء متسع النطاق ، ويشمل كل فرد .

٢ - توضح عدد وخواص المشتغلين بالإنتاج الاقتصادى .

٣ - تبين توزيع القوى العاملة على الحرف المختلفة .

٤ - قد تكون أفضل المصادر لتقدير ومعرفة عدد المشتغلين والعاطلين من السكان ولا سيما في بلد كمصر حيث توجد ندرة في إحصاء عدد العاطلين .

٥ - تقيس القوة العاملة بالنسبة لكل وحدة جغرافية صغيرة .

٦ - تفيد في دراسة توطن الصناعات .

٧ - يمكن الاهتداء بها عند انتخاب عينات لدراسة هذه الموضوعات أو استخدامها كأساس لقياس دقة التقديرات الأخرى .

٨ — تفيد هذه البيانات إذا ما حلت بالنسبة إلى المعلومات الأخرى التي نحصل عليها في استمارة التعداد من الوجهتين الاقتصادية والاجتماعية . فمثلا تمكن هذه البيانات من تحديد نسبة القوة العاملة المشتغلة بالزراعة إلى نسبة المشتغلين بالصناعة ونسبة من يحصلون على أجر إلى نسبة من يعملون لحسابهم الخاص وغير ذلك من النسب التي تفيدنا في تحليل المستويات الزراعية والصناعية والثقافية للقوة العاملة وتكوينهم الاجتماعى . كما تمكن من دراسة العلاقة بين روابط الأسرة واستخدام النساء وتفيد في دراسة الحرف مع بعض الظواهر الأخرى كمستويات التعليم والدخول وهى تفيد في إمكان اختيار النوع المفضل من المهاجرين وكذا في موضوعات التأمين الاجتماعى والصحى وبعض المطالب العسكرية وخاصة وقت الحروب .

ولتقسيم القوة العاملة في البلاد المختلفة استخدمت ظاهرتان هامتان :

١ — الحالة الحرفية The Occupational Status

ويطلق عليها البعض Gain fully Occupied Population أى السكان المنتجة والحرفة المنتجة كما عرفتها هيئة الأمم المتحدة هى أية حرفة يتقاضى الشخص المشتغل بها أجراً أو مكافأة مباشرة أو غير مباشرة سواء فى شكل تقدي أم عيى . فالخدمة التى تقدمها الزوجة للزوج تعتبر عملاً منتجا ولأن المكافأة قد تكون بطريقة غير مباشرة وبوجه عام تشمل ذلك الجزء من السكان الذى يشترك فى أوجه النشاط الاقتصادى المنتج لفترة طويلة نسبياً بما فيهم أرباب الأعمال ومن يعملون لحسابهم وأعضاء الأسرة الذين يعملون دون أجر وكذلك المتعطلين وقت إجراء التعداد والذين لهم عمل أصلى . وفى ألمانيا عرفوا القوة العاملة بأنهم الأشخاص الذين لهم حرفة معينة بصرف النظر عما إذا كان موظفاً أو عاطلاً وقت إجراء التعداد . وميزة هذه

الطريقة عن الثانية هي سهولتها إذ تتطلب عدداً أقل من الأسئلة وأسئلتها أسهل صياغة ولكن في حالة استخدامها يجب النص صراحة على أنها لا تشمل من هم في المعاش أو من الشيخوخة أو العاهات . . . الخ .

٢ — الحالة العملية وقت التعداد The Activity status

وتقدم هذه الطريقة على أساس توجيه الأسئلة عن أوجه النشاط المختلفة التي قام بها الفرد في خلال فترة معينة أو في يوم معين . فكل الأشخاص الذين يعملون فعلاً أو يبحثون عن عمل في تاريخ معين أو خلال فترة معينة لا تزيد عن أسبوع أى أنهم في سوق العمل يمكن اعتبارهم جزءاً من القوة العاملة بصرف النظر عن أوجه نشاطهم . وتوجه أسئلة التعداد بحيث تعطينا عدد من يعملون وعدداً منفصلاً لمن يبحثون عن العمل ومجموع الاثنين يوضح القوة العاملة .

ويجب أن نحدد مانعنيه بكلمة موظف Employed أو عاطل Unemployed فيجب أن تشمل كلمة موظف غير القادرين على العمل في الفترة المحددة نتيجة لوجودهم في فترة راحتهم السنوية أو مرض أو لسبب المنازعات العالية أو سوء الأحوال الجوية . . . الخ . فهو لاء في حالة توظيف ولا شك .

وكذلك فيما يختص بالعاطلين يجب أن يشمل تعريف العاطلين جميع الأشخاص الذين لا نشاط لهم . وعيب هذه الطريقة هي أنها تتأثر بالفترة المحددة حيث أن عدد من ينتظم أو يترك القوة العاملة يتغير تغيراً كبيراً في فترات السنة خصوصاً إذا كان حجم التوظيف خاضعاً للمواسم كما هو الحال في البلاد الزراعية . وحتى في البلاد التي نجد فيها بيانات منظمة عن المدة القصيرة فإن أغراضاً جمّة يمكن خدمتها لو استخدمنا بيانات درجة تأثرها بالأحوال السائدة يوم العد أقل ما يمكن .

وهناك عقبة أخرى أمام هذه الطريقة إذ ما هو حكم من لهم أكثر من نوع من النشاط كالزوجات والطلبة الذين يعملون في وظائف . عادة ما يطلب من الشخص تحديد مهنته الرئيسية . وفي كندا يستبعد الطلبة المنتظمين في الدراسة والذين يزاولون بعض الحرف لفترة جزئية من القوة العاملة . وفي بعض البلاد تطلب الحرفة الرئيسية والحرف المساعدة الأخرى .

ومن القواعد العامة ألا يدخل في القوة العاملة إلا الأشخاص الذين وصلوا إلى سن العمل (هو في الغالب ١٤ سنة) . والمقارنات الدولية لإحصاءات القوة العاملة كما توضحها جداول الحرف والصناع تكاد تكون في حكم المستحيل لاختلاف التعاريف ونموض الظواهر وعدم كفاية الوسائل الفنية المستخدمة .

وباختصار فافهم المفردات التي تبوب عن القوة العاملة هي :

١ — الصناعة والمقصود بها فرع النشاط الاقتصادي الذي تنتمي إليه المنشأة التي يعمل بها الشخص .

٢ — الحرفه ويقصد بها نوع العمل الذي يقوم به الشخص ، فالسائق في صناعة الغزل والنسيج يحسب ضمن عمال النقل وفقاً للحرفة ولو كان التقسيم حسب الصناعة فإنه يحسب ضمن صناعة الغزل والنسيج .

٣ — الحالة الصناعية أو الاجتماعية Industrial or Social Status

ويقصد بها ذلك التقسيم الذي يميز العمال الذين يعملون مقابل أجر أو مرتب وأصحاب العمل وغيرها من أقاربه . . الخ أي أن العامل المميز هنا هو نوع المكافأة . وهل هو يعمل لحسابه أو لحساب غيره .

وفي مصر يوضح الإحصاء عدد العاطلين في كل حرفة ، وقلة من الدول تبوب العاملين والعاطلين إذ يجب خلاف تقسيم القوة العاملة بين موظف وعامل

وأن توضح مدة التعطل وسبب البطالة . هل هي ندرة العمل أم توفير مؤقت أم
منازعات صناعية أم مرض أم حادثة . وفي تعداد كندا والولايات المتحدة وجاميكا
نجد تبويبا للقوة العاملة حسب عدد الأسابيع والأشهر التي عملها الشخص في خلال
السنة . وفي تعداد مصر ١٩٤٧ يكتب الشخص عدد الأسابيع التي تعطلها خلال
سنة تنتهي في ٢٧ مارس سنة ١٩٤٧ . وذلك للأسباب التالية - عدم وجود عمل
مع قدرته عليه ورغبته فيه - مرض أو عاهة أو شيخوخة . أسباب أخرى كالإضراب
وغلاق المحال وغيرها . وفي حالة ما إذا كان التعطل راجعاً لأكثر من سبب تذكر
الأسباب مبتدئاً بالسبب الأطول مدة ثم الذي يليه وهكذا .
وإلى جانب البيانات الخاصة بالحرفة والصناعة ومدة مزاولة المهنة ومكان
العمل والحالة العملية وقت التعداد ومدة التعطل وأسبابها يكتب أيضاً عدد الذين
يعولهم صاحب المهنة أو الحرفة . ولهذه أثرها في الدراسات الاجتماعية .

المبحث الخامس

السكان الزراعيون

يعتمد الكثير من الدول - ولا سيما حيث تكون الزراعة فرعاً هاماً من فروع
الاقتصاد القومي - على تعداد السكان للحصول على الكثير من البيانات الخاصة
بالسكان الزراعيين ، بينما تفضل بعض الدول الأخرى أن تحصل على هذه البيانات
من واقع التعداد الزراعي كما كانت الحال في كندا ، أي أن تعداد السكان
والتعداد الزراعي كل منهما عملية مستقلة ومنفصلة تمام الانفصال . وهناك نزعة

حديثه نحو القيام بعملية عد السكان وجمع البيانات الخاصة بالوحدات والملكيات الزراعية جنباً إلى جنب . ففي الولايات المتحدة والفلبين وكندا أخيراً قام العدادون بجمع بيانات السكان الزراعيين إلى جانب تعداد السكان وسجلت بيانات كل في استمارة منفصلة . وفي مصر يعمل التعداد الزراعى فى نفس السنة التى تجمع فيها بيانات تعداد السكان ويتولى جمع البيانات الصيارفة .

وترى بعض الدول أن مجال التعداد الزراعى لا يجب أن يقتصر على إحصاء الثروة الزراعية بل يجب أن يشمل حالة التوظيف والبطالة وأجور العمال الذين يعملون فى الوحدات الزراعية وأفراد عائلاتهم وتقسيم هؤلاء العمال حسب فئات السن والجنس وعدد وحدات السكن فى كل وحدة زراعية وعدد الأشخاص الذين يعيشون فى كل . والبيانات الأخيرة تتداخل مع بعض البيانات المجموعة فى تعداد السكان . ونجد أن ألمانيا والسويد قد حاولتا فى تعداداتهما الحديثة الحصول على بعض خصائص الوحدات الزراعية .

على أن الكثيرين من الإحصائيين لا يرحبون بهذا الاتجاه ويطالبون بجعل التداخل بين التعدادين أقل ما يمكن ، وفى حالة جمع بيانات مشتركة فى كل من التعدادين فلا بد من قيام تحليل مشترك حتى لا تسفر النتائج عن اختلافات فى البيانات وتضارب فيها . والبيانات الخاصة بالسكان الزراعيين تلقى ضوءاً على التالى :

١ — تعطينا فكرة عن حجم وتكوين وخصائص السكان الزراعيون وهذه المعلومات ضرورية لتفهم مركز الدولة الزراعى إلى جانب الدراسات الاقتصادية والاجتماعية الأخرى .

٢ — تفيد فى دراسة العلاقة بين السكان الزراعيين وبين الموارد الزراعية .

- ٣ — تهمنا في دراسة الإحصاءات الحيوية للسكان الزراعيين .
- ٤ — توضح مدى ما يقوم به أفراد عائلات السكان الزراعيين من أوجه النشاط الاقتصادية الأخرى خلاف الزراعة .
- ٥ — تبين العلاقة بين توظيف السكان الزراعيين أو تعطيلهم بالنسبة للإنتاج .
- ٦ — تفيدنا في معرفة عرض العمل الزراعى .

تعريف السكان الزراعيين وطريقة تحديدهم :

لتعريف السكان الزراعيين لابد لنا وأن نعرف الزراعة أولاً . فالزراعة بوجه عام يمكن تعريفها بأنها استخدام الأرض لإنتاج المحاصيل النباتية سواء الحقلية منها أم البستانية أى يدخل فيها إنتاج الفواكه والبذور والبقول والخضروات والزهور . الخ بما فيها ما ينتج فى البيوت الزجاجية أيضاً وتشمل أيضاً اقتناء الحيوان الزراعى لإنتاج الألبان والصوف والجلود وتربية الدواجن والنحل ودودة القز . وفى الحياة العملية من الصعوبة بمكان فصل العمل الزراعى البحت عن المشروع الكلى ، كما أن تمييز السكان الزراعيين عن باقى القطاعات الأخرى من السكان إنما هى مسألة ليست من السهولة فى شئ . ولكن عادة ما يرجع فى تحديد السكان الزراعيين إلى إحدى الظواهر التالية :

- ١ — ظاهرة الحرفة .
- ٢ — ظاهرة الإقامة فى الوحدات الزراعية .
- ٣ — ظاهرة مصدر الدخل .

١ — التقسيم حسب الحرف والصناعات المتعلقة بالزراعة :

وفقاً لهذا التقسيم يمكن لنا أن نعرف السكان الزراعيين بأنهم الأشخاص

الذين يعملون في حرف زراعية يضاف إليهم من يعولونهم . ولهذا التعريف فضلا عن سهولته ميزته إذ يعطى فكرة تقرب من الحقيقة عن عدد السكان الذين يعتمدون على الزراعة كمصدر لرزقهم إذ أنها تقيس السكان الذين يتخذون الزراعة حرفهم الاقتصادية زائداً من يعولونهم . كما تمتاز بأنها لا تستدعى ادخال سؤال إضافي في الاستمارة حيث أنه يمكن معرفة ذلك من واقع السؤال الخاص بالحرفة ومن علاقة الأفراد برب الأسرة ، وهذه البيانات موجودة أصلاً في الاستمارة في معظم بلدان العالم ، ولكن يجب أيضاً استبعاد أفراد الأسرة الذين يقومون بأعمال غير زراعية .

ومن الملاحظ أن حوالى ٢٠ دولة أوروبية تتبع هذه الطريقة ، وفي بعض الحالات كان السكان الزراعيون يشملون من يقومون بالأعمال الزراعية زائداً من لا حرفة لهم . وفي رومانيا اعتبر السكان الزراعيون كل من يحوز أرضاً تحت الزراعة أو حيوانات معدة للبيع . وبعض الدول لم تجمع بيانات عن السكان الزراعيين إطلاقاً خلاف درجة التوظيف في الزراعة وعدد سكان الريف (كل السكان ما عدا سكان المدن) ، ومثال ذلك المملكة المتحدة وإيرلندا وفرنسا وبلجيكا وهولنده .

٢ — ظاهرة الإقامة أو السكن CRITERION OF RESIDENCE

في هذه الحالة يعتبر السكان الزراعيون هم كل من يعيش في الوحدات الزراعية . وهذا التعريف يحتاج إلى إضافة سؤال في الاستمارة وهو . هل السكن الذى يقيم فيه رب العائلة ومن يعولونهم يقع في إحدى الوحدات الزراعية أى في المزارع . وفي هذه الحالة تسهل عملية فصل السكان الزراعيين وغير الزراعيين ، وهذه الطريقة تتأثر وفقاً لتفضيل المزارعين السكن في القرية أم في مدينة مجاورة كما أنها

تكون أقل دقة إذا ما كان هناك عددا لا بأس به من الأشخاص يفضلون الإقامة في الوحدات الزراعية مع انقطاع صلتهم بالزراعة .

وهنا أيضاً تقابلنا صعوبة تعريف « المزرعة » ومتى نعتبر المنزل أو السكن مقاماً على المزرعة وذلك لإعداد التعليمات اللازمة للعددين . والدول التي تتبع هذا النظام قلته ضئيلة .

ظاهرة الدخل Source of income Criterion

وفقاً لهذه الظاهرة يمكن تعريف السكان الزراعيين بأنهم الأفراد أو السكان الذين موردتهم الرئيسي ناتج من الزراعة . وهذه الظاهرة تشابه كثيراً ظاهرة الحرفة بحيث يكون أهم موارد الدخل هي الزراعة تكون الزراعة هي الحرفة الرئيسية . بل إن بعض التعدادات تعرف الحرفة الرئيسية بأنها هي التي تدرأ أكبر دخل للفرد . وعيوب هذه الطريقة أنه يلزم :

١ — إضافة سؤال خاص في الاستمارة ليحدد ما إذا كان مصدر الدخل الرئيسي هو الزراعة .

٢ — تحتاج إلى تعريفات وتعليمات مفصلة للعددين في هذا الصدد .

٣ — وجود صعوبات في الحصول على بيانات دقيقة ممن توجه إليهم . وهذه الظاهرة لم تستخدم بعد على وجه الإطلاق إلا في دراسة بعض العينات التي كانت فئات الدخل فيها واضحة ومحددة .

وبالرغم من اختلاف الظواهر والمقاييس لما يمكن اعتباره السكان الزراعيين إلا أنه حتى اللحظة الراهنة مازالت دول كثيرة لا تجمع أية بيانات في هذا الصدد . ووجود أى نوع من هذه البيانات خير من عدمها لاشك .

ولا شك أن تعريف السكان الزراعيين بأنهم من يقومون بالأعمال الزراعية كحرفة رئيسية لهم زائداً من لا عمل لهم من أفراد المنزل يقرب وجهات النظر بين البلدان المختلفة ويعطى نتائج لا بأس بها في المقارنات الدولية .

كما أن البيانات عن السكان الزراعيين إذا ما بوبت مع الخصائص الأخرى الخاصة بالسكان كالنوع والسن والتعليم تصبح ذات فائدة كبرى .

المبحث السادس

التبعية والجنسية الأصلية

المقصود بالتبعية أن يكتب ما إذا كان الشخص تابعاً للحكومة المحلية أى الحكومة المصرية أو تابعاً لإحدى الحكومات الأجنبية كأن يكون من رعايا الحكومة البريطانية أو الفرنسية أو الإيطالية أو اليونانية أو سوريا أو لبنان ... الخ أما الجنسية الأصلية فالمقصود بها الموطن الأصلي الذى ينتمى إليه الشخص . فالشخص التابع للحكومة المصرية مثلاً إما أن يكون جنسيته الأصلية مصرياً أو سودانياً أو عربياً . والشخص التابع للحكومة البريطانية إما أن يكون إنجليزياً أو مالطياً أو كندياً . وفى مصر تقسم البيانات الخاصة بالتبعية والجنسية الأصلية حسب السكان أى موزعة على الأقسام والمراكز وحسب النوع ذكور أم إناث والتبعية والجنسية الأصلية حسب فئات السن والحالة العلمية والحالة الزوجية ، وكذلك تقسم السكان حسب التبعية وحسب الفئات الرئيسية للصناعة وحسب الديانات والعاهات .

وتفيدنا دراسة التبعية والجنسية فى عدة نقاط . فمثلاً نجد أن تقسيم التبعية

والجنسية الأصلية حسب النوع والسن للسكان الوطنيين يمكن من تتبع التغير من تعداد
آخر ، وهذا التغير قد يعزى إلى الوفيات في مراحل السن المختلفة من جانب وإلى
الهجرة من جانب آخر . ومن البيانات الخاصة بالأجانب يمكن معرفة الهجرة
إلى البلاد وفي أى مراحل للسن وهل هذه الهجرة من الرجال أم من النساء .
فالإحصاءات الخاصة بالسن والنوع للوطنيين والأجانب لها أهميتها في دراسة أثر
الهجرة على تكوين وزيادة أو نقص عدد السكان في المستقبل . كما توضح مدى
ما يساهم به المهاجرون إلى القوة العاملة . ولو توافرت البيانات لأمكن دراسة
مشاكل التزاوج والتداخل assimilation إذ أن الأجانب باختلاطهم بالوطنيين
يتزاوجون منهم . ومن الواجب أن نعرف محل الميلاد ليس فقط للوطنيين ،
بل وللأجانب أيضاً خصوصاً في البلاد التي تنص على أن الطفل المولود بأرضها
له حق في أن يختار إما جنسية مملكة أبيه أو جنسية الدولة التي ولد فيها . وحيث
أن حدود الدول في تغير دائم في هذه الأيام فيحسن للمقارنات عند تحديد الجنسية
ذكر المقاطعة والبلد والحي الذي ولد فيه الشخص ، فعدد كل جنسية يجب أن
يخصى لمعرفة ما إذا كان هذا العدد كبيراً وقد يكون له خطره أحياناً خصوصاً
إذا نشبت الحروب .

كما أن البيانات الخاصة بالجنسية تفيد في مشاكل تحديد الوضع القانوني
والحقوق المدنية للمهاجرين ، كما تفيد في دراسة مسائل الأمن الداخلي وتنظيم
إقامتهم وفي الاحتفاظ بالأوراق الخاصة بالأفراد الأجانب . على أن الجنسية قد
لا توضح البلد الأصلي أى لا تعطى الأصل العنصرى للشخص الذي يتمتع
بالجنسية البريطانية قد يأتي من أواسط أفريقيا كما قد يأتي من استراليا ولذا يلزم
تقسيم الجنسية تبعاً للوحدات الجغرافية لمحال الإقامة وهذا يفيد في إلقاء بعض
الضوء على المشاكل الاجتماعية والاقتصادية .

كما أن تقسيم الجنسية مع خصائص السكان الأخرى هامة إذ تعطينا مادة كثيرة من المعلومات .

المبحث السابع

العاهات والتشويهاات

ولو أن البيانات عن العاهات والمشوهين لها قيمتها الكبيرة لأغراض إدارية واجتماعية كبرى إذ تساعد في سن قوانين التعويضات ودراستها ودراسة احتمال حدوث العاهات وإنشاء الملاجئ وإعداد ذوى العاهات للأعمال المنتجة بدلاً من تركهم عالة على غيرهم ، كما تمكننا من اتخاذ الوسائل الكفيلة التي ترد لهم كرامتهم إلا أن الكثيرين قد أجمعوا على أنه من المشكوك فيه الحصول على بيانات دقيقة خاصة بهذا الموضوع نتيجة لعدم رغبة الفرد أو عدم قدرته على إعطاء إجابات يمكن الاعتماد عليها في مثل هذه الحالات . وحتى لو لم يكن هناك تحيز فإن تحديد هذه المسائل قد تحتاج إلى خبرة طبية . ولذا ليست هناك أى توصيات دولية في هذا الشأن . ومن بين ٥١ تعداد ٢٨ دولة وجهت أسئلة عن العاهات الجسمية والعقلية وفي ستة منها قصر البحث على العاهات الجسمية . وفي معظم الأحيان وجهت أسئلة مباشرة عن العاهات كالعمى والصمم والبكم وضعف القوى العقلية والعرج والكساح والشلل والبعض ذكر بعض هذه العاهات على سبيل المثال .

وقد عرفت العاهة بأنها ما يسبب عدم القدرة على العمل سواء جزئياً أو كلياً وقد أضافت كوبا سؤالاً خاصاً عن هل يمكن لهؤلاء الأشخاص ذوى العاهات العمل في حرفة ما .

ونجد أن العمى قد كان أهم العاهات التي استرعت العناية وبعض الدول ككندا واليونان وبلغاريا والهند قصرت العمى على فقدان بصر العينين بينما في مصر مثلاً فصل بين الأعمى والأعور . وعرف الأعمى في تعداد بلغاريا بأنه الشخص الذي لا يمكنه التمييز بين الليل والنهار بينما في هنغاريا اعتبر الأعمى هو الشخص الذي لا يمكنه تحديد شكل الشيء حتى باستخدام نظارة طبية . وفي كندا اعتبر الأعمى كل شخص لا يمكنه أن يميز على مسافة قدم حروف معينة وصور مطبوعة لهذا الغرض .

وفي مصر تبوب العاهات بكل محافظة أو مديرية حسب النوع وتقسم العاهات إلى أعمى وأعور وأصم وأبكم وضعيف القوى العقلية و (أعمى وأصم وأبكم) وأعمى وضعيف القوى العقلية ، وأعور وأصم وأبكم ومشلول ومكسح وأحذب وفاقد إحدى اليدين أو كليهما أو فاقد إحدى الرجلين أو كليهما . كما تبوب العاهات حسب التبعيات (مصريون وأجانب) وفئات السن وفئات الصناعة (زراعة وصيد وقصص - مناجم ومحاجر وصناعات تحويلية وصناعة البناء - النقل - التجارة - الإدارات العامة غير الصناعية - الخدمات الاجتماعية خاصة وعامة وخدمة الأشخاص والأعمال غير المنتجة وبدون صناعات) .

وجداول آخر يبين ضعاف القوى العقلية بكل محافظة أو مديرية حسب الحالة المدنية والنوع .

الباب الثالث

إحصاءات التسجيل

المبحث الأول

إحصاءات الزواج

تلك إلى جانب البيانات التي تجمع عن طريق توجيه الأسئلة في التعدادات هناك بيانات أخرى عن السكان تسجل ثم تبوب لاستخدامها. وأهم إحصاءات التسجيل هي إحصاءات الزواج. فالحكومات تحتم تسجيل الزواج لمساهمة الظاهرة الاجتماعية الشائعة بين الأم من أهمية. فعلى الزواج يتوقف احتفاظ الشعوب بعددها أى التكاثر وتعويض ما تفقده من سكانها. ولو أن مصر تتبع نظام التسجيل لعقود الزواج منذ زمن بعيد إلا أن استخدام هذه البيانات في الأغراض الإحصائية لم يبدأ قبل سنة ١٩٣٥.

أما عن البيانات التي تسجل فهي: الاسم واللقب — السن — الحالة المدنية قبل الزواج — عدد الزوجات في العصمة إن كان متزوجا — عدد مرات الزواج السابق — عدد الأولاد — الديانة — الحالة العلمية — الحرفة أو المهنة — محل الإقامة وتتخذ البيانات عن الزوج والزوجة معا.

وتنشر مصلحة عموم الإحصاء والتعداد نشرة كل ٣ شهور عن الزواج في كل

جهات القطر وتنشر أرقام تفصيلية سنوية . وأهم الاحصاءات التي تنشر هي عدد عقود الزواج حسب السن في شكل توزيع تكرارى مزدوج أى للأزواج والزوجات وتوزيع آخر لعقود الزواج حسب الديانة وحسب جهات القطر — والأزواج والزوجات حسب حالتهم المدنية قبل زواجهم الأخير (لم يسبق له زواج ، في عصمته زوجة — اثنان (ثلاثة) مطلقون — أرامل — الزوجات (لم يسبق — مطلقات أرامل) كما تبين البيانات لتوضح الأزواج الملمون وغير الملمون بالقراءة والكتابة حسب الحالة المدنية قبل الزواج .

ويلاحظ في مصر أن التوزيع التكرارى لأعمار المتزوجات من الآنسات يختلف اختلافاً كبيراً عن التوزيع التكرارى لأعمار أزواجهن وقت الزواج . فلو مثلناهم في منحنيين لوجدنا أن التوزيع التكرارى لأعمار الأزواج يرتفع حتى يصل نهاية كبرى بينما المنحنى التكرارى لأعمار الزوجات يهبط مرة واحدة وهو ذو فرع واحد أيسر .

وهذا راجع إلى أن الغالبية العظمى في مصر من الآنسات يتزوجن قبل سن العشرين بعكس البلاد الأوروبية فالآنسات ينتظرن فترة أطول . ولو أنه من المنتظر حدوث تغير في مصر مع تطور الزمن بزيادة اعتماد الآنسات على أنفسهن في كسب عيشهن وبذلك ينصرفن عن التفكير في الزواج المبكر .

وتفيد دراسة إحصاءات الزواج في استخراج بعض النسب وأهمها : —
نسبة الزواج : هي خارج قسمة عدد الزوجات التي تم عقدها في أثناء السنة في بلد ما على عدد السكان في منتصف السنة مضروباً في ألف .

ففي سنة ١٩٤٩ مثلاً إذا كان عدد الزوجات في القطر المصرى كله ٣١٠.٨٠٠ وكان عدد السكان في تلك السنة ١٩.٩٥٠.٠٠٠ .

فتكون نسبة الزواج $\frac{318000}{199500} \times 1000 = 16 \%$ وإذا كان الغرض معرفة رغبة السكان ودرجة إقبالهم على الزواج يجب أن نقسم على عدد السكان الذين هم في سن الزواج وغير متزوجين بدلا من العدد الكلى للسكان . ويجب الاحتراس عند عمل المقارنات بين الدول المختلفة .

ونسبة الزواج تتوقف على درجة الرخاء . فالرخاء يشجع على تحمل هذه المسئوليات الجسام . ومن المهم أن نعلم أن زيادة نسبة الزواج قد لا تؤدي إلى زيادة السكان لأن هذا يتوقف على متوسط عمر الإناث عند الزواج ^(١) . فخصوبة الإناث أكبر في الأعمار المبكرة حوالي ١٨ سنة ، وسنتكلم عن هذه المسألة في شيء من الأسهاب عند الكلام عن الخصوبة .

المبحث الثاني

إحصاءات الطلاق

الطلاق ظاهرة اجتماعية أخرى ، وقبل سنة ١٩٣٥ لم يكن هناك أية إحصاءات عن الطلاق في مصر ولم يكن هناك قانون يحتم إعطاء بيانات عن الطلاق أو أسبابه أو ظروف الزوجين وقتئذ مثل السن والحالة المدنية وطول مدة الزوجية وعدد الأولاد وغير ذلك . وتنشر البيانات الخاصة بالطلاق في نشرات ربع سنوية وتوضح

(١) لقياس خصوبة الزواج نقسم
عدد الأطفال الذين ولدوا أثناء الزواج
بـ طول مدة الزواج بالسنين

أشهاد الطلاق حسب الديانة (مسلمون — أقباط أرثوذكس — كاثوليك — بروتستانت — إسرائيليون — عقائد أخرى) — أشهاد الطلاق حسب سن المطلقين والمطلقات — أشهاد الطلاق حسب مدة الحياة الزوجية وعدد حالات ما وقع من طلاق حسب عدد الأولاد الأحياء ، وعدد حالات الطلاق بحسب الجهات والشهور الواقع فيها ، وبحسب أسباب الطلاق .

وتدل الأرقام على أن الزوجات في العادة أقل تسببا في الطلاق . فعدد الحالات التي نشأ فيها الطلاق بسبب الزوج ثلاثة أمثال عدد الحالات التي نشأ فيها بسبب الزوجة كما أن المدة الحرجة من الحياة الزوجية ، هي السنة أو السنتين الأولتين . ومن النسب الهامة في دراسة إحصاءات الطلاق نسبة الطلاق وهي رقم يقيس درجة استقرار الحياة الزوجية .

$$\text{نسبة الطلاق} = \frac{\text{عدد المطلقين في أثناء السنة}}{\text{تعداد البلد في منتصف السنة}} \times 1000$$

والقياس الأدق في المقارنة هو أن ننسب عدد المطلقين إلى عدد المتزوجين من سكان المملكة .

$$\text{نسبة الطلاق} = \frac{\text{عدد المطلقين في أثناء السنة}}{\text{عدد المتزوجين من سكان المملكة في نفس السنة}} \times 1000$$

وقد نعبر عن الطلاق بطريقة أخرى بأن ننسب عدد حالات الطلاق في كل سنة إلى عدد الزيجات التي تحصل في نفس السنة . وهذه النسبة تدلنا على التغير في عدد للمتزوجين من السكان . ولهذا الرقم أهميته عند دراسة تأثير الطلاق على حركة نمو السكان .

المبحث الثالث

إحصاءات المواليد

معرفة المواليد أساسية لمعرفة حركة السكان من حيث الزيادة أو النقص .

وقد صدر قانون تسجيل المواليد في مصر في سنة ١٩١٢ . وهو يحتم تسجيل المواليد في دفاتر الحكومة الرسمية . والبيانات التي تجمع تتوقف على مستوى التعليم في المملكة والبيانات المطلوب تسجيلها في مصر هي : تاريخ الميلاد ، اسم المولود ، النوع — اسم الوالد ولقبه وصناعته واسم الأم وجنسية الوالد وديانته ومكان الميلاد واسم المولد . ومثل هذه البيانات تقريباً يطلب ذكرها في استمارة التسجيل في إنجلترا . وأهم فارق هو أنه ضمن البيانات المطلوبة سن الوالدة وقت الميلاد كما أنه لا يوجد في استمارة التسجيل الديانة أو الجنسية فكل من يولد في إنجلترا يعتبر بريطانياً حتى ولو كان لأبوين أجنيين .

وتبوء مصلحة الإحصاء هذه البيانات أى عدد المواليد حسب الجهة وحسب النوع وحسب التبعية (أجنب أم مصريون) وذلك نظراً لأن البيانات التي تجمع عن المواليد لا تسمح بتبويب أكثر من ذلك القدر . كما تنشر المصلحة أرقام المواليد أحياء والمواليد موتى والأخير لا يهتمنا في البحوث الخاصة بنمو السكان ولسكنه يقيد في أغراض أخرى كدراسة الحالة الصحية للأمهات وعن مبلغ بجاح الخدمات الاجتماعية التي تؤدي للأمهات . وتنشر المصلحة البيانات دورياً كل ثلاثة شهور . وهنا أيضاً يمكن استنتاج بعض النسب الهامة كنسبة المواليد وهي خارج قسمة عدد المواليد أحياء في حدود

مملكة ما في أثناء السنة على تعداد المملكة في منتصف السنة مضروباً في ١٠٠٠

$$\text{نسبة المواليد} = \frac{\text{عدد المواليد أحياء في المملكة في سنة}}{\text{تعداد السكان في منتصف السنة}} \times ١٠٠٠ \text{ وهي تعبر عن درجة}$$

تكاثر السكان

ولا يمكن مقارنة نسب المواليد للدول المختلفة ببعضها . إذ في مثل هذه المقارنات الدولية يجب أن نأخذ في الاعتبار الاختلاف في تركيب السكان وتوزيع نسب الأعمار ونسب الإناث والذكور .

ومن الملاحظ في مصر أن نسبة المواليد الذكور أعلى من المواليد الإناث ولو أن الوفاة بين الرضع الذكور أعلى منها بين الإناث . ونسبة الذكور إلى الإناث تسمى نسبة الذكورة في الألف أو المئمة . ونسبة المواليد في مصر أعلى منها بكثير عن البلاد الأخرى فقد تراوحت بين ٤٢٢ ، ٣٨٢ في الألف في المدة من ١٩٣٨ — ١٩٤٤ بينما كانت في المملكة المتحدة حوالي ١٦ .٪ ونسبة المواليد بين الطبقات الفقيرة أعلى منها بين الطبقات الغنية . وسنعود إلى موضوع المواليد في شيء من التفصيل عند دراسة موضوع الخصوبة .

المبحث الرابع

إحصاء الوفيات

تسجيل الوفيات أمر يحتمه القانون والبيانات المطلوب تسجيلها : —
اسم المتوفى ولقبه — العمر — النوع — محل الإقامة المعتاد — الحالة المدنية —
الحرمة — تاريخ الوفاة — سببها — مكانها .

وتسجل الوفاة في الجهة التي تحصل فيها وليس حسب محل الإقامة المعتاد وهذا يجعلها غير مضبوطة ولذا يجب ترحيلها إلى محل الإقامة المعتاد .
وتنشر المصلحة بيانات دورية عن الوفيات وتوزعهم حسب فئات السن .
وحسب النوع وحسب الجهة التي تحصل فيها . كما تنوب وفيات الأطفال أي الذين سنهم أقل من سنة في كل شهر ونسبتهم في الألف .
كما تنشر الوفيات حسب أسباب الوفاة ولا سيما بين الأطفال وتقسّم حسب الجهات التي بها مكاتب صحة والجهات التي ليس بها مكاتب صحة . ووفيات أشد الأمراض خطورة (الكوليرا — الطاعون — التيفوس — الجدري — الحمى الراجعة — الحمى التيفودية — القرمزية — الدفتريا — الحصبة — الخ . .) .
وتقسيم الوفيات حسب أسباب الوفاة هامة جداً في دراسة الحالة الصحية . ومن النسب الهامة للوفيات .

النسبة المئوية للوفيات :

$$\text{عدد الوفيات في البلد في أثناء السنة} \times \frac{1000}{\text{تعداد سكان البلد في منتصف السنة}}$$

وتستخدم هذه النسبة للوقوف على الحالة الصحية لبلد ما وتطورها في الفترة القصيرة ولا يمكن أن تستخدم في المقارنات الدولية لأن توزيع أعمار السكان يختلف بين الواحدة والأخرى أو في نفس البلد في تاريخين بعيدين .

ونسبة الوفيات في مصر عالية جداً فهي تتراوح بين ٢٥٩ / ١٠٠٠ و ٢٨٧ / ١٠٠٠ في السنوات ١٩٤٢ — ١٩٤٦ وهي في أغلب البلاد المتقدمة في الحضارة لا تزيد عن ٢٠ / ١٠٠٠ .

ونسبة الوفاة بين الذكور أعلى منها بين الإناث عموماً في السنوات ١٩٤٢ إلى ١٩٤٦ . كما أن النسبة تزيد بين الأطفال والشيوخ .

وتهتم كافة الدول بدراسة نسب الوفيات بين الأطفال الرضع أى الذين لم تبلغ أعمارهم السنة بعد . وارتفاع هذه النسبة دليل على سوء الحالة الصحية وانخفاضها يدل على تقدم الحالة الصحية . ومن الاستخدامات الطريفة لهذه النسبة ما قامت به حكومة العمال في بريطانيا في دعايتهم في الانتخابات فقد كنت ترى العبارة التالية في كل مكان .

Look At The Babies

وارتفاع هذه النسبة يدعو إلى الدراسة لمعرفة هل هذا يرجع إلى ضعف الأمهات وعدم العناية بهن إبان الحمل أو أثناء الوضع ومن هنا ندرک سر اهتمام إنجلترا بهذا الموضوع . فتعطى الحوامل عناية زائدة وتزاد الكميات المخصصة لهم في البطاقات من مأكل ومشرب ويعطون اللبن بأسعار مخفضة ومساعدات مالية للأزواج في فترة الحمل — وعند الولادة وبعدها لمدة عشرة أسابيع ضمن نظام التأمين وقد نجحت إنجلترا لحد كبير نتيجة لهذه الخدمات الاجتماعية وغيرها من البلدان في خفض نسبة الوفاة بين الأطفال . ونسبة الوفيات بين الأطفال =

$$\frac{\text{عدد الوفيات من الأطفال في أثناء السنة (أقل من سنة)}}{\text{عدد المواليد في أثناء السنة}} \times 1000$$

وتراوحت هذه النسبة في مصر بين ١٤١ و ١٦٨ في المدة ١٩٤٢ — ١٩٤٦ بينما في إنجلترا وهولنده والسويد كانت حوالى ٦٤ في الأولى و ٤٨ في الثانية و ٣٢ في الثالثة .

ولكن قد يتساءل البعض إذا ما كان من صالح المجتمع خفض هذه النسبة
أى الإبقاء على الأطفال الضعاف أم لا . إن المسألة تتعدد فيها وجهات النظر
وليس هنا محل مناقشتها . وسنعود لهذا الموضوع مرة أخرى عند الكلام
عن الخسوبة .

الباب الرابع

نمو السكان

مقدمة:

ينمو الجنس البشرى ويزداد عدده نتيجة تكاثر السكان وذلك نتيجة زيادة المواليد ويقل عدد الجنس البشرى نتيجة الوفاة . فعدد سكان المعمورة في لحظة ما هو الفرق بين جميع من ولد وبين من مات حتى تلك اللحظة . أى أن نمو السكان يتوقف على المواليد وهي بدورها تتوقف على دراسة الخصوبة كما تتوقف على دراسة الوفيات .

ولما كانت الخصوبة ذات أهمية خاصة كبرى في موضوع دراسة السكان فقد رأينا أن نقردها هذا الباب . وسنعرض لدراسة الوفيات في اختصار تام من حيث أن لها تأثيرها المضاد على الخصوبة فقط . ولتقدير أهمية كل من هاتين الدراساتتين ولتقاييس الخصوبة عدة طرق نورد أهمها :
وفي هذه العجالة سنحاول أن نلم بالنقاط البارزة في اختصار تام . وهذه الطرق إنما تعتمد على واحد من الأسس التالية .

١ — بيانات عن الإحصاءات الحيوية Vital Statistics .

٢ — بيانات من واقع التعداد Census Statistics .

٣ — بيانات منهما معاً .

المبحث الأول

قياس الخصوبة من واقع الاحصاءات الحيوية

الطريقة الأولى :

نسبة المواليد إلى الزيجات : Ratio of births to Marriages مؤسسها John Graunt في ١٦٦٢ ورغم قدمها فهي مازالت مستخدمة ، وتمتاز ببساطة الفكرة ، فهي تعتمد على نسبة عدد المواليد في فترة معينة إلى عدد الزيجات التي عقدت في خلال هذه الفترة . فلأن عدد المواليد أحياء في سنة ٣٩ في مصر بلغ ٦٩٦٧٤٦ وعدد عقود الزواج في السنة عيناها بلغ ١٨٣٨٢٣ فعنى هذا أن درجة الخصوبة هي ٣٧٩ مولوداً لكل زيجة .

عيوب الطريقة :

١ — هذه الطريقة تتعرض لخطأ كون السنة شاذة ولذا تأخذ الفترة أطول من سنة فمثلاً نجد في مصر أن نسبة المواليد إلى الزيجات في الفترة ١٩٣٥ — ١٩٤٣ بلغ ٣١٠٥ بينما كان ٣٧٩ في سنة ١٩٣٩ أو تستخرج النسب لعدد كبير من السنوات .

٢ — بعض الرجال والنساء يدخل أكثر من مرة في عقود الزواج وبذلك تميل نسبة الخصوبة لأن تظهر بأقل من حقيقتها .

٣ — بعض المواليد لا يمت إلى عدد الزوجات إطلاقاً كأن يكون نتيجة للمواليد غير الشرعيين .

٤ — أن المواليد ليسوا نتيجة الزيجات المعاصرة التي حدثت في السنة التي أخذت ولكن للزواج الذي حدث في سنوات سابقة للمواليد بفترة قد تطول أو تقصر .

والآن سنعرض لبعض المقترحات التي رؤى إدخالها على هذه الطريقة قصد القضاء على بعض عيوبها . فمثلاً يجب استبعاد أثر الزواج المعاد ولا سيما في بلد كمصر حيث يباح تعدد الزوجات .

فعدد المواليد لكل امرأة تتزوج للمرة الأولى لا شك أفضل في إظهار العلاقة بين الزواج وبين النسل إذ المهم هو إظهار قوة الأنسال Fecundity of women للنساء في مختلف البلاد وفي مختلف الأزمنة أما الزيجات الثانية للنساء فما هي إلا وسيلة لامتداد فترة الحمل إلى حدودها الطبيعية وهذه في المتوسط لا تكون مثمرة بقدر الزيجات الأولى . ولذا نجد أن William farr استخدم رقم المتزوجات لأول مرة First marriages لأن الزواج الأول يمثل عدد الأشخاص الذين يتزوجن سنوياً أما الباقي من مجموع عدد الزيجات الكلية فهو يمثل تكراراً لمسألة الزواج من أشخاص سبقت لهم هذه العملية وأدرجوا في كشوف التسجيل مرتين .

كما أن شمول نسبة الخصوبة للزواج الأول زائداً الزواج الثاني والزواجات الأخرى مضلل إذا ما أردنا استخدام النتائج لقياس احتفاظ السكان بجنسهم البشري Reproduction of Population ويتضح هذا من المثال التالي الذي ضربه أرنست كاهن Ernst Kahn . لو أن طفلاً ولد حديثاً تزوج ورزق طفلين وتزوج الطفلان بدورها وأنجب كل طفلين بدوره فإن عدد السكان يبقى ثابتاً ولكن حيث أنه بالرغم (٦ م — السكان)

من انخفاض نسبة الوفيات في بلد نجد أن ثلث السكان يموتون دون أن يتزوجوا فإنه لابد من إنتاج ثلاثة أطفال من الزيجة الواحدة لكي تحتفظ بالجنس البشري في هذا المجتمع .

ومن الملاحظ أن عدد المواليد لكل رجل يتزوج لأول مرة يكون على الدوام أكبر من عدد المواليد لكل امرأة تتزوج لأول مرة والسبب في ذلك يرجع إلى قبول الأناس للزواج من رجال سبق لهم أن تزوجوا بنسبة أكبر من نسبة قبول الأعزاب من الرجال للزواج من نساء سبق لهن احتياز هذا الباب .

أما فيما يخص شمول رقم المواليد للمواليد غير الشرعيين فهذا هو الآخر خطأ غير جائز إذ كيف ننسب مواليد غير شرعية إلى زوجات وهي ليست من إنتاجها ولا يصح أن تنسب إليها ؟ وفي مصر أما وإحصاءات المواليد الحاضرة على ما هي عليه من قصور لا يمكننا أن نستبعد المواليد غير الشرعيين إذ لا توجد لدينا بيانات إلا عن جزء من كل عن طائفة اللقطاء ومجهولي الأب فقط في الأماكن التي بها مكاتب صحة . وهذا القصور قد يكون له ما يبرره إذ أن الشريعة الإسلامية تعتبر الولد للفراش أي أن كثيرين من المواليد غير الشرعيين يعتبرون شرعيين لجرد ولادتهم في منزل الزوجية ولو لم يكن قد انقضى على عقد الزواج مدة كافية لحمل طبيعي مشرر . ونسبة الأحياء من اللقطاء ومجهولي الأب في مصر (هؤلاء نسبتهم تافهة بالنسبة إلى المواليد الأحياء) في الجهات التي بها مكاتب صحة إلى المواليد أحياء تبلغ حوالى ٤٠٠٪ . بينما نسبة المواليد غير الشرعية إلى المواليد أحياء في السويد مثلاً تبلغ ١٠٩٪ (١٩٤١) وفي إنجلترا وويلز تبلغ النسبة (٦٣٪) في (١٩٤٣) .

أما من حيث أن عدد المواليد ليس من نتائج الزيجات المعاصرة فالواقع أن الزيجات الحاضرة قد تكون بعيدة كل البعد عن الزيجات التي أثمرت المواليد الفعلية في فترة ما لسبب ما ، فقد يعزل عن الحياة المدنية عدد كبير من الأشخاص الذين هم في سن الزواج نتيجة لقيام الحرب إما بالموت أو الأسر .. الخ ، أو بسبب تغير في الرغبة في الزواج نتيجة تقلبات الأحوال الاقتصادية إذ نلاحظ زيادة كبيرة في عدد عقود الزواج ونقص في فترات الكساد . كما أن الهجرة من الدولة وإليها قد يكون سبباً هاماً هو الآخر لأن رقم المواليد لأى قطر يشمل مواليد آباء وأمهات عقد زواجهم في الخارج ودخلوا القطر بعد ذلك كما أن رقم عقود الزواج يشمل الذين يهاجرون إلى الخارج بعد الزواج . ودرجة الخطأ لا شك تزداد كلما اشتدت حركة الهجرة من وإلى المملكة .

ويمكن التغلب على هذا العيب بأن ننسب عدد المواليد الشرعية الأحياء في سنة من السنين إلى عقود الزواج في نفس السنة وفي عدد من السنوات السابقة والمشكلة هي في تحديد عدد السنوات السابقة ، هل هي الأربع سنوات السابقة ؟ أم ماذا ؟ لقد شاع في العالم استخدام فترة ست سنوات باعتبار أن الفرق بين متوسط عمر النساء عند الزواج ومتوسط عمرهن في ولادة أطفالهن هو نحو ست سنوات فمثلاً متوسط عمر النساء عند الزواج في السويد ٢٥ر٨ سنة ومتوسط عمرهن في ولادة أطفالهن ٣١ر٧ سنة والفرق ٥ر٩ وهي في إنجلترا لا تختلف كثيراً عن ستة سنوات . والبعض قد ينسب إلى السنة السابقة (لها عيها) أو السنة السابقة ونفس السنة ، أو نفس السنة والسنتين السابقتين وهكذا حتى نفس السنة والسنوات السبع السابقة .. الخ ثم نحسب الوسط الحسابي للنسب التي نحصل عليها والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف وعند ما يكون معامل الاختلاف أقل ما يمكن تكون هذه هي الفترة الأنسب .

أى أن أفضل الطرق لتصحيح أثر الزمن في نسبة المواليد إلى الزيجات هي أن ننسب المواليد إلى متوسط عدد الزيجات في نفس السنة مضافاً إليها فترة تتراوح بين سنة وتسعة سنوات .

ولتطبيق هذه الطريقة الأخيرة لتصحيح نسبة المواليد إلى الزيجات في مصر ممثلة في الفترة ١٩٤١ — ١٩٤٣ .

نفرض أن المواليد أحياء ١٩٤١ — ١٩٤٣ = ٢٠٤٣١١١ شخصاً

وأن عقود الزواج في ١٩٤١ — ١٩٤٣ = ٧٧٧٨١١

وأن » » » ١٩٣٥ — ١٩٣٧ = ٦٣٨٣١١

نسبة المواليد للزيجات المعاصرة = ٢٦٢٧

» » » في فترة تسبق بست سنوات = ٣٢٠١ النسبة المصححة

$$\text{نسبة التصحيح} = \frac{٣٢٠١}{٢٦٢٧} = ١٢١٩ \%$$

∴ النسبة التقديرية مصححة للفترة

$$١٩٣٥ — ١٩٣٧ = \frac{٣١٩٣ \times ١٢١٩}{١٠٠} = ٣٨٩٢$$

(هذا بفرض أن نسبة المواليد إلى الزيجات المعاصرة في الفترة ١٩٣٥ — ١٩٣٧ كانت ٣١٩٣) .

وكما رجعنا بعقود الزواج إلى الوراء يمكن أن نذهب بالمواليد إلى الأمام أى أن نحصل على نسبة الخصبوبة بقسمة عدد المواليد في بضع سنوات تالية على عدد عقود الزواج في إحدى السنتين .

٢ - نسبة المواليد إلى الزيجات المنفصلة أو المنحلة

Ratio of Births to Dissolved Marriages.

تبين لنا أن نسبة المواليد إلى عدد حالات الزواج لا يمكن أن تعطينا صورة واضحة وكافية للخصوبة وأنه لا بد من عمل الكثير من التعديلات حتى نحصل على رقم للخصوبة قد يمكن الارتياح إليه . وقد أدى ذلك بالعالم برنولي Bernoulli في ١٨٤٠ إلى دراسة نسبة جديدة هي نسبة المواليد إلى الزيجات المنفصلة Dissolved Marriages بدلا من الزيجات المعقودة Contracted marriages.

والمعقود بالزيجات المنفصلة انفصام عقد الزوجية بسبب الطلاق أو بسبب وفاة الزوجة . وقد هدته أبحاثه إلى أن نسبة المواليد إلى الزيجات المنفصلة تجعل الخصوبة تبدو عالية . ورأى أنه من الأصح أن ننسب ضعف عدد المواليد إلى المجموع الكلي لعدد الزيجات المعقودة والمنفصلة .

فلو أن عدد المواليد أحياء في القاهرة في سنة ١٩٤٣ كان ٧٦١٤٨ مولوداً وكانت عدد عقود الزواج في القاهرة في نفس السنة ٣٤٥٦٠ حالة وعدد حالات الزيجات المنفصلة ١٨٨٤٧ (١٥٠٨٦ حالات طلاق + ٣٧٦١ وفيات المتزوجات) فإن الخصوبة من واقع هذه الطريقة

$$= \frac{76148 \times 2}{18847 + 34560} = \frac{152296}{53407} = \text{حوالي } 2.8$$

ولكننا بهذا العمل قد وضعنا النوعين من الزيجات على قدم المساواة إذ أعطينا لكل منها نفس الوزن بينما يكون عملنا أكثر دقة لو أعطينا الزيجات

المعقودة وهى أقرب إلى قمة الخصوبة وزنا أكبر من الزيجات المنفصلة ولذا رأى برنولى ضرورة إجراء هذا التصحيح بإعطاء الزيجات المعقودة وزنا يعادل وزنين أو ثلاثة أوزان ما يعطى للزيجات المنفصلة.

وبذلك تكون النسبة السابقة لمدينة القاهرة كما يلي : —

$$\frac{86148 \times 4}{18847 + 3 \times 34560} \quad \text{أو} \quad \frac{76148 \times 3}{18847 + 2 \times 34560}$$

والقيام بالحصول على هذه النسب للقطر المصرى يصادفها عقبة عدم توافر البيانات الإحصائية فعدد الزيجات المنفصلة بسبب وفاة الزوجة غير موجودة للقطر بأكمله وإن وجدت فهى خاصة بالقاهرة والإسكندرية والجهات التى بها مكاتب صحة . ولو أمكن معرفة عدد المواليد وعدد وفيات المتزوجات فى الجهات التى بها مكاتب صحة لما تيسر معرفة عدد عقود الزواج واشهادات الطلاق الخاصة بهذه الجهات لأن هذه الإحصاءات تأخذ عن المحافظات والمديريات والمراكز كوحدات لا فرق فى ذلك بين الأماكن التى بها مكاتب صحة أو غيرها .

٣ — عدد المواليد لكل زوجة مشتقة من عدد المواليد لكل زوجة منفصلة

Number of Births Per Married Woman Derived From Number of Births to Dissolved Marriages

وهذه الطريقة لقياس الخصوبة تقوم على أساس إمكان معرفة عدد الأطفال المولودين لكل زوجين فى تاريخ انقطاع زواجهما .

وأول من لفت النظر إلى هذا المقياس هو كرسثوف برنولى فى ١٨٤٠ وكانت تحدوه إذ ذاك فكرة الحصول على عدد الأطفال حينما توشك خصوبة الأم على

الإنتهاء أو تكون قد استنفذت فعلا . وتعتمد هذه الطريقة على وجود سجلات
يقيد فيها مواليد الزيجة الأخيرة وهذا بطبيعة الحال لا يمنع من أن يطلب هذا
البيان عند الطلاق أو الوفاة .

وأول ما استخدمت هذه الطريقة كان في منطقة الأتراس واللورين في ١٨٧٢ .
وفي مصر توجد بعض البيانات عن مواليد الزيجة الأخيرة والزيجات السابقة والأحياء
من مواليد الزيجة الأخيرة وذلك فيما يتعلق بالمطلقات ولكن مثل هذه البيانات
غير متوفرة فيما يتعلق بالمتوفيات من المتزوجات مع العلم بأن الحصول عليها أمر
سهل ولا يتطلب سوى الادلاء ببعض البيانات الإضافية عند تسجيل الوفاة مثل
تاريخ الزواج وعدد المواليد لهذه الزيجة الأحياء منهم والذين ماتوا ومثل هذه
البيانات عن الزيجات السابقة إن وجدت .

عيوب هذه الطريقة

١ — من المشاهد أن معظم حالات الطلاق تقع في السنتين الأولى والثانية
من الحياة الزوجية ومن الملاحظ أيضا أن أكثر من ٧٥٪ من هذه الحالات
لا تترك وراءها أولاداً وهذا يؤدي بنا إلى الاعتقاد بأن المرأة المطلقة لا تمثل المتزوجة
تمثيلاً كاملاً إذ كثيراً ما يكون الطلاق راجعاً إلى العقم . وحيث أن معظم حالات
الطلاق تحدث في بدء الحياة الزوجية وغالباً ما يقع السن للمرأة المطلقة في الفئتين
٢٠ — ٢٤ ، ٢٥ — ٢٩ من العمر وهو سن بعيد عن سن إنتهاء الخصوبة
الطبيعية لذلك نتوقع أن يعطى قياس الخصوبة على أساس عدد المواليد المطلقة
رقماً أقل من الخصوبة الحقيقية .

٢ — الزوجات المتوفيات عينة متحيزة لا تعبر تعبيراً صحيحاً عن مجموع

المتزوجات وقد دل الواقع على أن متوسط عمر النساء المتزوجات عند الوفاة أعلى بكثير من متوسط عمر جميع المتزوجات وعلى هذا فاستخدام هذا الرقم لقياس الخصوبة (أي عدد المواليد للزوجة المتوفية) سوف يعطى رقماً أعلى من رقم الخصوبة الحقيقي الذي يمثل جميع المتزوجات .

٣ — عدد الزوجات المتوفيات اللائي يمتن قبل تمضية الفترة الإنتاجية النسلية^(١) بعدة سنوات ليس كبيراً أو بذلك يكون عدد المواليد أقل مما يعشن مدة أطول وقد يمتن بعد تمضية فترة الإنتاجية النسلية لهن وفي هذه الحالة لن يمكننا تحديد متى ابتدأن الحمل وقد يكون هذا منذ زمن بعيد . ولذا نرى أن بعض الثقة يعتقد أن طريقة حساب الخصوبة من عدد الأطفال المولودين للزوجات المتوفيات عديم القيمة ومضللة^(٢) .

وبوجه عام نجد أن الطرائق التي تعتمد على إحصاءات التسجيل كلية ليست دقيقة كل الدقة ولا يمكننا استبعاد الأخطاء التي تتعرض لها . وليس ثمة ما يبرر الإلتجاء إليها مادامت التعدادات قد قامت وأصبح من الممكن معرفة تكوين وتوزيع أعمار السكان .

(١) أفضل أن أعطيها هذه التسمية عن فترة حمل الأطفال .

(2) R.R. Kuczynski, The Measurement of Population Growth.
P. 75.

المبحث الثاني

قياس الخصوبة باستخدام إحصاءات التعداد

MEASUREMENT OF FERTILITY BY EXCLUSIVE USE OF CENSUS STATISTICS

(١) عدد المواليد لكل زوجة عند التعداد

لم تأخذ هذه الطريقة أهميتها إلا منذ استخدمت في تعداد إنجلترا في ١٩١١^(١) حينما سئلت كل امرأة متزوجة عن عدد السنوات التي مضت على زواجها الحالي وعدد الأطفال الذين ولدوا أحياء خلال الزيجة الحالية ويقسم عدد الأطفال إلى طائفتين أطفال مازالوا أحياء وأطفال ماتوا . وهذه البيانات كانت تجمع إلى جانب البيانات الخاصة بسن الزوجة وسن الزوج عند التعداد وعند الزواج والأخير يمكن معرفته بطرح مدة الحياة الزوجية من السن عند عمل التعداد . وأحياناً يفضل إضافته في شكل سؤال إضافي « ما هو عمر كل من الزوجين عند الزواج ؟ » وذلك لاكتشاف التناقض في البيانات التي يدلون بها .

وأهم ما يؤخذ على هذه الطريقة لبحت الخصوبة هي :

١ — أن البيانات الأساسية التي يدلى بها عرضة لأن تكون غير دقيقة لحدما فالكثير من الأمهات قد ينسى كتابة الأطفال الذين يتوفون عقب ولادتهم مباشرة.

(١) هذه الطريقة كانت معروفة قبل ذلك بكثير إذ ترجع إلى ١٧٤٦ . راجع الكتاب

السابق ص ٧٨ .

٢ — عدم اكتمال مجال البحث إذ أنه لا يشمل جميع الأمهات إذ يستبعد كل الأمهات اللاتي طلقن أو توفى زوجها . بل إنها لا تشمل على كل المواليد الشرعيين للأمهات إذ تستبعد كل الأطفال عن الزيجات السابقة .

٣ — أن الخصوبة للحالات السكسية لا يمكن تأكيدها إلا بالنسبة للنساء اللاتي أمضين فترة استطاعة الحمل واللاتي لا يزلن متزوجات وعلى قيد الحياة . أى أن الخصوبة التي يعبر عنها هذا البحث تشير إلى ماض بعيد غير معروف وبالرغم من هذا فلا يمكن أن نعتبرها ممثلة لهذا الماضى إذا أنها تشمل فقط جميع الأطفال الذين عاش ذووهم إلى تاريخ التعداد .

وبجانب هذه العيوب توجد عيوب أخرى ولو أنها أقل أهمية منها تنشأ عن الخطأ فى تسجيل مدة الزواج وخاصة الاتجاه نحو التقليل من هذه الفترة والجنوح إلى ذكر العمر ومدة الحياة الزوجية فى صورة رقم دائر . واتجاه الإناث بوجه عام والمتزوجات منهن بوجه خاص إلى التقليل من أعمارهن . ويتبع الرغبة فى تصغير العمر تخفيض فى مدة الحياة الزوجية حتى لا يكون هناك تعارضا بين الرقين . كما أنه قد يحدث أن تعطى بيانات غير صحيحة فى حالة مدة حياة زوجية قصيرة بسبب الرغبة فى إخفاء حالة حمل حدثت قبل الزواج . كما أن بعض المتزوجات اللاتي سبق لهن الزواج مرة أو أكثر قد لا يقررن هذه الحالة ويزعمن أن الزيجة الحالية هى الوحيدة . وفى بعض الأحيان قد يقوم الزوج بإعطاء البيانات المطلوبة وقد يؤدي شعوره بالحرج إلى الوقوع فى المحذور .

وبالرغم من هذه العيوب فإن وجود مثل هذه البيانات لها نفعها الكبير .

(٢) معدل المواليد : مشتقة من عدد الأطفال منسوباً

إلى النساء في سن الحمل

Ratio of Births, Drived from Number of
Children to women at Child-Bearing Age.

تقوم هذه الطريقة على نسبة عدد الأطفال الموجودين على قيد الحياة عند التعداد دون سن معين — وعادة ما يؤخذ الأطفال دون السنة أو دون الخامسة — إلى عدد الإناث في سن الحمل أو إلى المتزوجات منهن في هذه الفترة بالذات . والبعض بنسب عدد الأطفال إلى مجموع السكان أو إلى عدد الشبان والشابات في الفترة الإنتاجية النسلية (١٥ — ٤٩ سنة مثلاً) ، ولكن النسبة إلى الإناث في الفترة الإنتاجية النسلية أو المتزوجات منهن أصح .

وكان سادلر Sadler (١٨٣٠) هو أول من استخدم هذه الطريقة وطبقها على كل من إيرلند والولايات المتحدة . ويرى سادلر في كتابه^(١) The low of Population أنه في حالة بقاء الأشياء الأخرى على حالها فإن التغيرات في نسبة الأطفال تحت سن معين (أخذ سادلر سن العاشرة) بالنسبة إلى الشباب من سن ١٥ إلى ٤٠ تشير إلى درجة إثمار الزيجات في المناطق المختلفة للجزيرة . ثم يلجأ سادلر إلى تعديل النسبة فنجد أنه يلجأ إلى نسبة الأطفال دون العاشرة إلى عدد النساء من سن ١٦ إلى ٤٥ .

ولو طبقنا هذا المقياس على القطر المصري في سنتي ١٩٢٧ ، ١٩٣٧ لأمكن ملاحظة ارتفاع هذه النسبة إذ تبلغ في كلتا الحالتين حوالي ٧٠٪ ولكن مامعنى

(١) ص ٤٣٠ ، ٤٣١ .

قولنا أن نسبة الأطفال دون العاشرة إلى السكان في سن ١٥ — ٤٥ هي ٧٠٪؟
إننا بهذا الوضع ننسب أطفالاً ولدوا في بحر العشر سنوات السابقة إلى أشخاص
يعيشون في نهاية هذه الفترة . إن هذه النقطة تصبح ذات أهمية كبيرة في حالة
المجتمعات التي تتميز بنمو سريع في عدد سكانها ولكنها تصبح قليلة الأهمية في
المجتمعات التي تتميز بالثبات . وعلى أية حال فإن فترة عشرة سنوات فترة طويلة
طويلاً كبيراً ولا شك تترك مجالا لإمكان حدوث تغير في عدد السكان . ولذا
نجد أن البعض يرى أنه من الأوفق أن نأخذ فترة خمس سنوات أو عدد الأطفال
دون السنة .

على أن هناك تقدماً آخر يمكن توجيهه إلى هذه الطريقة فالأطفال دون سن
العاشرة أو الخامسة وقت تعداد معين إنما يمثلون الأحياء فقط من الأطفال الذين
ولدوا في حقبة سابقة من الزمان . ولذا فهي لا تعطي صورة حقيقية عن الخصوبة ،
وأخذ فترة خمسة سنوات لاشك يجعل هذه الطريقة أدق ولكنها لا تمحو عيوبها
كلية كما أنه يمكن اشتقاق عدد المواليد من عدد الأطفال الذين هم على قيد الحياة
عند التعداد وذلك بافتراض نسبة وفاة خاصة . وأهم ما يمكن تسجيله من تقدم في
طريقة سادلر هو ما قام به William, S. Rossiter في سنة ١٩٢٢ عندما ما قام
بدراسة خصوبة السكان البيض في الولايات المتحدة إذ اقترح نسبة الأطفال تحت
سن العاشرة إلى متوسط عدد السكان في السنوات العشر السابقة . ويؤخذ هذا
المتوسط على أساس الوسط الحسابي . ومن الملاحظ أن روسيتزر وقع في نفس خطأ
سادلر بأخذه الأطفال تحت العاشرة كما أن الوسط الهندسي يفضل الوسط الحسابي
عند حساب متوسط عدد السكان .

وهذه الطريقة غير المباشرة لقياس الخصوبة هي خير الطرق لقياس الخصوبة

في الممالك التي تقوم بعمل التعدادات للسكان والتي لا يتوافر لها إحصاءات التسجيل بالدرجة الكافية .

المبحث الثالث

قياس الخصوبة باستخدام الإحصاءات الحيوية وإحصاءات التعداد
Measurement of Fertility by use of vital And Census Statistics.

(١) نسبة المواليد الأولية Crude Birth Rate

إن أكثر الطرق شيوعاً في قياس الخصوبة باستخدام الإحصاءات الحيوية وإحصاءات التعداد تقوم على نسبة عدد المواليد إلى عدد السكان الكلي. وقد استخدمت هذه الطريقة قبل عمل التعدادات وذلك بنسبة المواليد إلى عدد السكان التقديرى . وقد كان سير وليام بتي ^(١) Sir William Petty هو أول من استخدم هذه الطريقة في سنة ١٦٨٢ .

وتحسب هذه النسبة لكل ١٠٠٠ من السكان . أما عن عدد السكان الذي نسب إليه عدد المواليد إما أن يكون عدد السكان في بدء الفترة (التي أخذت عنها المواليد) أو في نهاية الفترة أو السكان في منتصف الفترة أو متوسط السكان ^(٢) لهذه الفترة والأخير يفضل غيره .

(١) Petty, Another Essay in Political Arithmetick, p.p. 12-13 London. 1683.

(٢) يحسب هذا المتوسط بأخذ المتوسط لعدد السكان في أول الفترة وفي نهاية الفترة إذا كانت سنة ولو امتدت الفترة إلى عدة سنوات أخذ المتوسط للمتوسطات السنوية .

ولكن ماهى الحدود التى يتقلب فى ظلها معدل المواليد ؟ لقد كان بقى هو أول من تعرض لدراسة هذا الموضوع فقد افترض أنه فى كل ١٠٠٠ من السكان يوجد ٣٠٠ امرأة يقع سنهما بين ١٥ و ٤٥ سنة وأن كل امرأة يمكن أن تحمل بمعدل مرة لكل سنتين وينتج عن هذا ١٥٠ مولوداً لكل ١٠٠٠ من السكان سنوياً ولكن لوجود بعض حالات المرض أو بعض حالات الإجهاض ولعقم بعض النساء الطبيعى يعتقد بقى أنه يمكن خفض النسبة إلى ١٢٥ فى الألف .

ولكن النسب الحقيقية للمواليد أقل من هذا الحد الأقصى لأن قوة التناسل لا تحقق إلى أقصى طاقتها فى أى مكان قفلاً نجد مملكة ما فى العصور المختلفة ارتفعت فيها النسبة عن ٦٥ ٪ كما أنه قلما نجد مملكة ما قلت فيها هذه النسبة عن ١٠ فى الألف كما حدث فى فرنسا سنة ١٩١٦ . والنسب الحقيقية عادة ما تتراوح بين ١٣ ، ٥٥ فى الألف .

(٢) نسبة الخصوبة العامة General Fertility Rate

توضح النسبة الأولية للمواليد درجة تزايد السكان عن طريق إنجاب الأطفال ولكنها ليست مقياساً كافياً للخصوبة إذا أنها تحسب دون أن نأخذ فى الحسبان النوع وتكوين السكان داخل فئات الأعمار . Sex and age composition .
وندخل عامل النوع فى الحسبان بأن ننسب المواليد إلى عدد النساء الكلى بدلاً من عدد السكان . وقد اتبعت هذه الطريقة فى إنجلترا فى ١٨٤٥ فى Eighth Annual Report of the Registrar-General of Births, Deaths Marriages in England . عند ما نسب متوسط مواليد الفترة ١٨٣٩ — ١٨٤٥ إلى عدد النساء الكلى فى تعداد سنة ١٨٤١ .

وبذلك نكون قد استبعدنا عيماً كبيراً في نسبة المواليد الأولية حين نأخذ عامل النوع في الاعتبار إذ أن الإناث هن في الحقيقة موطن الخصوبة الحقيقية ولا سيما وأن نسبة الإناث إلى السكان ليست ثابتة دائماً مما يجعل التغيرات في خصوبة الإناث غير متمشية مع التغيرات في نسبة المواليد الأولية .

على أن أول محاولة لإدخال توزيع الإناث من السكان حسب الأعمار في دراسة الخصوبة إنما كانت باستبعاد النساء الذين هم في سن تقل أو تزيد عن الفترة الخصبة من عمر الأثني أي سن الحمل . وكان أول من استخدم هذه الطريقة أي نسبة المواليد إلى النساء في فترة الإنتاجية النسلية هو ^(١) Nicolas struyck .

ولكن ما هو مدى اتساع هذه الفترة ؟ قد تبدأ هذه الفترة في سن البلوغ للأثني وتنتهي عند سن اليأس . فالإحصاءات تسجل أن بعض حالات المواليد حدثت لفتيات في سن الحادية عشر وأن بعض المواليد لنساء بلغن سن الثالثة والستين ^(٢) . فلو أخذت الفترة من ١١ سنة إلى حوالي الستين لكان أثر إدخال توزيع الإناث حسب الأعمار ضعيفاً لا يكاد يذكر سواء في الدول المختلفة أو في فترات مختلفة . يضاف إلى ذلك أن عدد من يحمل من الإناث في هذه الأعمار المتطرفة إنما هي حالات شاذة منعقدة الأهمية من الناحية الإحصائية .

وليس من الصعب تحديد الحد الأدنى لفترة الإنتاجية النسلية إحصائياً . فالأمهات في سن تقل عن الخمسة عشر يندر وجودهم في حالة وجود بعض الحالات الشاذة إنما تشملها فئة سن أعلى فمثلاً تذكر هذه الحالات في فئة مفتوحة كالأمهات

(١) Kuczynski : The Measurement of Population Growth. P. 106

Ibid. P. 107.

(٢)

في سن تقل عن العشرين مثلاً . وبتتبع الإحصاءات في الممالك المختلفة وجد أن عدد المواليد لأمهات في سن ١٥ أو ١٦ سنة ضئيل جداً ففي استراليا مثلاً بلغ متوسط عدد المواليد السنوي لأمهات تقل سنهم عن ١٥ سنة في الفترة (١٩٠٨ — ١٩٣٣) ٣٤٣ حالة وفي كندا في (١٩٣٠ — ١٩٣١) ٨٠ حالة وفي فنلندا (١٨٧١ — ١٩٢٥) ١٦ حالة وفي نيوزيلند (١٩١٢ — ١٩٣٣) ٤٧ حالة سنوياً وفي السويد (١٨٩١ — ١٩٣١) ٤٠٥ وفي الولايات المتحدة (١٩١٧ — ١٩٣٢) ٨٦٠١ حالة للسكان البيض و ٨٩٩٤ لغير البيض .

ويضاف إلى قلة هذه الحالات مما يبرر إهمالها من الوجوه الإحصائية أن القانون في معظم البلاد التي أخذت ببعض أساليب الحضارة تحرم الزواج قبل سن معينة . لذلك جرى العرف على اتخاذ الحد الأدنى للفترة الإنتاجية النسلية هو ١٥ سنة .

أما الحد الأعلى فن الملاحظ أيضاً أن عدد المواليد للنساء اللاتي تزيد أعمارهن عن ٥٠ عاماً ضئيل في كل الممالك تقريباً إذ تبلغ نسبة المواليد لأمهات يزيد سنهن عن ٥٠ سنة بالنسبة لجميع المواليد في بلغاريا (وهي تمتاز بارتفاع هذه النسبة عن باقي بلاد العالم) ٦ في الألف . وعلى ذلك فليس من المناسب رفع الحد الأعلى عن ٥٠ سنة . وعلى ذلك فلو أننا اصطلاحنا على أن فترة الإنتاجية النسلية هي من ١٥ إلى ٥٠ سنة فإن :

$$\text{نسبة الحضوبة العامة} = \frac{\text{عدد المواليد}}{\text{عدد الإناث في سن ١٥ — ٥٠}} \times ١٠٠٠$$

وهذه النسبة إنما توضح مقدار ما يضيفه الاناث في سن الحمل من مواليد إلى عدد السكان .

وامتداد سن الحمل إلى ٥٠ سنة له ميزاته إذ بعض البلاد تمتد فيها فترة خصوبة الإناث إلى سن الخمسين كما أن بعض البلاد تبوب تعداداتها على أساس فترات طول كل منها ١٠ سنوات وبهذا يتيسر معرفة النساء في سن ٤٠ إلى ٥٠ بينما لا يتيسر معرفة عدد الإناث في السن ٤٠ — ٤٥ إلا على أساس تقديري. على أن بعض البلاد التي ترى أن حالات الولادة تندر فيها بعد سن ٤٥ سنة تأخذ فترة الحمل من ١٥ إلى ٤٥ وهذا أدعى إلى الصواب. وقد وجد أنه من الأوفق لمصر استخدام الفترة ١٥ — ٥٠ بسبب امتداد القدرة على الحمل إلى ما بعد الخامسة والأربعين بصورة لا يمكن تجاهلها^(١) :

٣ — نسب الخصوبة الخاصة : Specific Fertility Rates

توضح نسبة الخصوبة العامة مقدار ما يضيفه النساء في فترة الإنتاجية النسلية إلى العدد الكلي للسكان عن طريق التوالد ولكننا في حسابها لم ندخل في الاعتبار التوزيع النسبي للإناث على فئات الأعمار المختلفة داخل فترة الإنتاجية النسلية مع أن هذه الفترة تغطي من ٣٠ إلى ٣٥ سنة وهي عرضة لتقلبات كثيرة فمن مجتمعين تتساوى فيهما نسبة الخصوبة للإناث في كل سنة من سنى العمر قد نحصل على نسبة خصوبة عامة مختلفة، فلو كانت نسبة الإناث الأكبر سناً في مجموعة الإناث اللواتي هن في سن الإنتاجية النسلية أقل في المجتمع الأول عنه في المجتمع الثاني فإن نسبة الخصوبة العامة في المجتمع الأول تكون أعلى منها في المجتمع الثاني. ويسوق لنا كوتشنسكى مثالا على هذه الحالة فيقول لو افترضنا

(١) نسبة الخصوبة العامة في مصر على أساس فترة الحمل من ١٥ إلى ٤٥ في تعداد ١٩٣٧ تبلغ ١٩٦٫١ بينما على أساس أن فترة الحمل تمتد من الحمل ١٥ إلى ٥٠ تبلغ ١٨٠٫٢ . ومن الواضح أن الفرق كبير .

مجتمعا كأوكرانيا وأن النساء هناك كانت لمن نفس الخصوبة المنخفضة التي لنساء إنجلترا فإنهن مع ذلك سوف يتمتعن بنسبة خصوبة عامة أعلى بكثير لأن النساء اللاتي سنهن فوق الخامسة والثلاثين في أوكرانيا نسبتهن ٢٧٪ من مجموع النساء في فترة الإنتاجية النسلية (١٥ — ٥٠) في سنة ١٩٢٦ بينما تبلغ هذه النسبة في إنجلترا ٣٩٪ (١٩٣١).

وعلى ذلك فمقياس الخصوبة العامة ليس في حد ذاته مقياسا كافيا للخصوبة الحقيقية لهؤلاء النساء.

وقد كان أول من أدرك ضرورة استخراج نسب الخصوبة الخاصة بكل فئة من فئات الأعمار للأمهات هو العالم الفلكي السويدي Per Wargentin . فلا استخراج نسب الخصوبة الخاصة يلزمنا إذا معرفة :

- ١ — عدد المواليد في كل فترة من فترات العمر للوالدات .
- ٢ — عدد الإناث في كل فترة من هذه الفترات . أي أننا نقسم فترة الحمل إلى فترات جزئية قد يكون طول الواحدة منها ٥ سنوات أو عشر سنوات . وعلى هذا الأساس قام H. Nicander في سنة ١٨٠٠ بالسويد بحساب نسب الخصوبة الخاصة وذلك بنسبة المتوسط السنوي لعدد حالات الولادة في السنوات ١٧٨٠ — ١٧٩٥ لكل فترة خمس سنوات مبتدأ من سن الخامسة عشر إلى سن الخامسة والخمسين إلى متوسط عدد النساء الأحياء في كل فترة من هذه الفترات . ومنذ ذلك الحين اقتشر عمل نسب الخصوبة الخاصة الخمسية (Specific Fertility Rates For quinquennial age groups)

والجدول رقم (١) يوضح كيفية حساب نسب الخصوبة الخاصة الخمسية في إحدى الممالك لسنة ١٩٤٦ — ١٩٤٧.

فئات السن	عدد الإناث في أول يناير ١٩٤٧	المواليد السنوية ١٩٤٦ — ١٩٤٧	نسبة الخصوبة الخاصة في ١٩٤٧
	١	٢	$١٠٠٠ \times ١ \div ٢$
١٩ — ١٥	٤٥٦٥٢٦	٤٩٨٨١	١٠٩,٢
٢٠ — ٢٤	٥٦٥١٨٥	١٤١٥٩٤	٢٥٠,٣٥
٢٥ — ٢٩	٦٩٢٩٣٥	٢٠٩١٢٨	٣٠١,٨
٣٠ — ٣٤	٦٢٤٥٤٨	١٦٥٧٤٨	٢٦١,٢
٣٥ — ٣٩	٥٤٠٦٣٧	١٠٦١٢٦	١٩٦,٣
٤٠ — ٤٤	٤٧٢٢٢٨	٢٥١٢٦	٥٣,٢
٤٥ — ٤٩	٣١٣٢١٤	٨٩٥٣	٢٨,٦
المجموع	٣٦٧٥٢٧٣	٧٠٦٥٥٦	

ولكن هذه النسب ظلت محدودة الفائدة والاستخدام حوالى قرن من الزمان والسبب في ذلك واضح إذ كيف يتسنى لنا أن نحكم على أن الخصوبة في مملكة أ قد ارتفعت أو نقصت عنها في مملكة ب من واقع فترات الخصوبة الخاصة الخمسية ؟ وناهيك إذا كانت نسب الخصوبة الخاصة هذه محسوبة بفترات قدر كل منها سنة ؟ ماذا يوحى به الجدول التالى مثلاً .

جدول رقم (٢) يوضح نسب الخصوبة الخاصة الخمسية في المملكتين ا و ب

المملكة	الفترة	١٩-١٥	٢٤-٢٠	٢٩-٢٥	٣٤-٣٠	٣٩-٣٥	٤٤-٤٠	٤٩-٤٥
ا	١٩٤٦ - ١٩٤٧	٤١ و ٢	٢٣ و ٦	٢٥ و ٩	٢٢ و ٤	١٥ و ٤	٨٣ و ٤	٢٥ و ٠
ب	١٩٤٦ - ١٩٤١	٣٥ و ١	٣٤ و ٤	٢٧ و ٧	٢٠ و ٧	١٥ و ٤	٧٨ و ٩	٣٥ و ٨

إن هذا الجدول إنما يوضح لنا أن نسب الخصوبة كانت أقل في المملكة (ب) في ١٩٤١ - ١٩٤٦ عنها في المملكة (ا) (١٩٤٦ - ٤٧) لفئات الأعمار ١٥ إلى ٢٠ و ٣٠ إلى ٤٥ ولكنها أعلى للفئات ٢٠ إلى ٣٠ و ٤٥ إلى ٥٠ ولكنها لا تفيدنا شيئاً من حيث إمكان المقارنة بين الخصوبة الكلية في (ا) والخصوبة الكلية في (ب). إن الإجابة على هذا السؤال تستدعي أن نصهر هذه النسب لتكون منها نسبة عديدة واحدة لكل مملكة وما نسب الخصوبة الخاصة السابقة إلا العناصر الأساسية التي تمكن من قياس الخصوبة الكلية.

٤ - الخصوبة الكلية

اقترح كوتشنسكى في المؤتمر العالمى للصحة وأبحاث السكان في ١٩٠٧ حلاً سهلاً لتجميع نسب الخصوبة الخاصة في شكل نسبة عديدة واحدة وذلك بجمع نسب الخصوبة السنوية وأطلق على المجموع الناتج نسبة الخصوبة الكلية *total fertility* وهذا الرقم في حالة بقاء الخصوبة كماهى يوضح لنا في رأيه بالضبط عدد الأطفال اللائى يولدن لألف امرأة بلغن سن الحمل بشرط بقائهن (أى الألف امرأة) إحياءاً أطوال فترة استطاعة الحمل (أى أنه لن تموت إحداهن قبل أن تمضى الفترة ١٥ - ٥٠).
فمن الجدول التالى يتضح لنا أن الخصوبة الكلية لأوكرانيا في ١٩٢٦-١٩٢٧ كانت ٥١٣٤٦٢٨.

جدول رقم (٣) يوضح كيفية حساب نسبة الخصوبة السكانية في أوكرانيا في ١٩٢٦ - ١٩٢٧^(١).

سنوات العمر	عدد الإناث في أول يناير ١٩٢٧	عدد المواليد في ١٩٢٦ - ١٩٢٧	المواليد لكل ١٠٠٠ من الإناث
١٥	٣٧٥٠٤٥	٧٧	٠.٢٠٥
١٦	٣٦٤٩١٤	٥٩٠	١.٦١٧
١٧	٣٥٤٧٩١	٥١٩٨	١.٤٦٥١
١٨	٣٤٤٦٣٣	٢١٣٠٦	٦١.٨٢٢
١٩	٣٣٤٤٣٧	٤٥٩٣٤	١٣٧.٣٤٧
٢٠	٣٢٤٢٣١	٦٢٩٥٤	١٩٤.١٦٤
.....			
.....			
.....			
.....			
.....			
.....			
٤٧	١١٤٧٠٨	٢٦٢٤	٢٢.٨٧٥
٤٨	١١١١٢١	١٦٧٦	١٥.٠٨٣
٤٩	١٠٧٧٩٨	٩٦٤	٨.٩٤٣
المجموع	١٠١٩٦١٣٧	٥١٣٤٦٢٨	

فن الجدول السابق نجد أن مجموع نسب الخصوبة السنوية في أوكرانيا هو (٢. + ١.٦ + ١.٤٧ + ٠.٠٠٠٠ + ٨.٩) أي ٥١٣٤٦ وهذا الرقم يمثل

(١) Kuczynski : op. cit. p. 118

الخصوبة الكلية ومعناه أنه لألف امرأة تمر بفترة الحمل يولد ٥١٣٥ طفلاً .

ولكن تعترضنا هنا صعوبة أخرى وهى أن معظم البلاد تنشر المواليد على أساس فترات من عمر الأمهات طول كل منها خمس سنوات أو عشر سنوات كما أن معظم البلاد أيضاً تنشر عدد الإناث عند التعداد على أساس فترات طول كل منها ٥ أو ١٠ سنوات فهل حساب الخصوبة الكلية من واقع نسب الخصوبة الخمسية أمر لاغبار عليه ؟

يرد على ذلك كوتشنسكى قائلاً لو أن عدد الإناث فى كل سنة داخل الفئة الواحدة (سواء أكان طول الفئة خمس سنوات أم عشرة) متساوياً أو لو أن معدلات الخصوبة كانت متشابهة عند جميع السنوات داخل الفئة فإن الخصوبة الكلية يمكن أن يعبر عنها بدقة بضرب النسبة الخمسية للخصوبة $\times ٥$ لكل فئة وجمع الحواصل الناتجة . ولكن بالرغم من أن نسب الخصوبة السنوية تختلف اختلافاً بيناً إلا أن نسب الخصوبة الخمسية قد تعطى صورة حقيقية إذا كان عدد الإناث فى كل سنة من سنوات العمر واحداً ولكن حيث أن عدد الإناث فى تناقص فإن نسبة الخصوبة الخمسية تكون أقل مما يجب إذ أنه عند حسابها يكون وزن نسبة الخصوبة المرتفعة للسنة الأخيرة فى الفئة أقل كثيراً من اللازم وذلك عن الفترة التى تكون نسبة الخصوبة فيها آخذة فى الازدياد أى غالباً فى فترات العمر من ١٥ إلى ٢٥ ينما يحدث العكس تماماً إذ تصبح مرتفعة عن اللازم فى الفترة ٣٥-٥٠ . وهذا هو الذى يؤدى إلى عدم الدقة عند استخدام الخصوبة الخمسية فى حساب الخصوبة الكلية ولكن كوتشنسكى وجد أن الانحرافات تتعادل مع بعضها إلى حد كبير بحيث لا نكاد نلاحظ تأثيراً لها على

الجامع ويسوق لنا المثال التالي ليبرهن على صدق ماذهب إليه والمثال خاص بحساب نسبة الخصوبة الكلية لأوكرانيا في ١٩٢٦-٢٧ واشتقاقها بطريقتين أولاً : من معدلات الخصوبة السنوية (ثانياً) من معدلات الخصوبة الخمسية .

جدول رقم (٤) يوضح معدلات الخصوبة الخاصة في فئات أعمار طول الواحدة منها خمس سنوات . في أوكرانيا في ١٩٢٦-٢٧ كما يوضح نسبة الخصوبة الكلية .

فئات الأعمار	الإناث في أول يناير ١٩٢٧	المواليد السنوية ١٩٢٦ - ١٩٢٧	المواليد لكل ١٠٠٠ من الإناث	
			أ	ب (١)
١٩-١٥	١٧٧٣٨٢٠	٧٣١٠٥	٢١٥,٦٤	٢٠٦,٠٧
٢٤-٢٠	١٥٢٠٢٧٣	٣٥٩٦٩٤	١١٨٨,٢٩	١١٨٢,٩٩
٢٩-٢٥	١٢٧٠٤٨٨	٣٢٩٠٢٦	١٢٩٣,٥٧	١٢٩٤,٨٨
٣٤-٣٠	١٠٢٦٩٥٧	٢٣٠٤٧٩	١١١٧,٥١	١١٢٢,١٤
٣٩-٣٥	٨٣٣٩٨٩	١٣٢٠٧٥	٧٨٥,٨٧	٧٩٢,٨٢
٤٤-٤٠	٦٨٨١٠٣	٥٧٤٠٥	٤١١,٧٤	٤١٧,١٢
٤٩-٤٥	٥٧٥٠٤٠	١٤٣٥٣	١٢٢,٠١	١٢٤,٨٠
المجموع	٧,٦٨٨,٦٧٠		٥١٣٤,٦٣	٥١٣٩,٨٣

(١) أ - هي مجموع معدلات الخصوبة السنوية ، في الفترة ١٥ - ١٩ مثلثاوي نسب الخصوبة السنوية في الأعمار ١٥ و ١٦ و ١٧ و ١٨ و ١٩ أي (٣٠٥ و ٠ + ١٧٦١٧ + ١٤٨٦٥١ + ٦١٨٨٢٢ + ١٣٧٣٤٧ = ٢١٥٨٦٤٣) راجع المثال الخاص بكيفية حساب نسب الخصوبة الكلية في أوكرانيا (جدول رقم ٣) .

ب - هي عبارة عن نسب الخصوبة الخمسية مضروبة ٥ مثلاً في فئة العمر

$$٢٠٦,٠٧ = ١٠٠٠ \times ٥ \times \frac{٧٣١٠٥}{١٧٧٣٨٢٠} = (١٩-١٥)$$

ومن الواضح أن نسبة الخصوبة باستخدام المعدلات السنوية كانت ٥١٣٤ر٦٣ ونسبة الخصوبة باستخدام معدلات الخصوبة الخمسية كانت ٥١٣٩ر٨٣ والفرق طفيف جداً إذ يبلغ ٠.٠١٪ ولذا يمكن إهماله . والفرق قد يكون أكبر قليلاً لو استخرجنا الخصوبة الكلية من واقع فئات أعمار طول الفئة عشرة سنوات . ولكن مما لا ضير فيه إطلاقاً استخراج نسبة الخصوبة الكلية من واقع نسب الخصوبة الخمسية .

٥ — المعدل الإجمالي لتجديد السكان أو إعادة إنتاج السكان

Gross Reproduction Rate

الخصوبة الكلية تمثل المواليد الذكور والإناث . ولدراسة اتجاهات هذه الخصوبة من الأوفق أن نقصر البحث على المواليد الإناث أى أمهات المستقبل ، فالأشئ هى موطن الخصوبة الحقيقي . ولعل أحسن الطرائق إذا هى بأن ننسب عدد الإناث المولودات لأمهات فى كل سنة من سنى العمر (أو فترات عمر خاصة خمس سنوات مثلاً إلى العدد الكلى للإناث فى نفس السن . وبعبارة أخرى نستخرج نسب الخصوبة الخاصة للإناث من المواليد بدلاً من مواليد الجنسين وباستخدام نفس الطريقة التى استعملت فى إيجاد رقم الخصوبة الكلية (راجع المثال الخاص بأوكرانيا) نصل إلى رقم يعبر عن عدد الأطفال الإناث الذى تنجبه ١٠٠٠ أنثى تحتاز الفترة الإنتاجية النسلية ونطلق على عدد الأطفال الإناث الذى تنجبه الأنثى الواحدة التى تحتاز فترة الحمل المعدل الإجمالى لتجديد أو إعادة إنتاج السكان . فلو أننا وجدنا أن الخصوبة مقيسة بعدد الإناث لألف امرأة تمر بفترة الإنتاجية النسلية يبلغ ٢٤٨٥ أنثى لكان معنى ذلك أن المعدل الإجمالى لإعادة إنتاج السكان هو ٢٤٨٥ر٢ .

ولكن نادراً ما نجد أن المواليد حسب عمر الأمهات تقسم في نفس الوقت حسب النوع (أى ذكر وأنثى) . وهذه العقبة تصبح عاملاً خطيراً بلا شك إذ تحول دون إمكان حساب المعدل الإجمالى لإعادة إنتاج السكان لو أن نسبة المواليد من الإناث إلى المواليد من الذكور في المولودين حديثاً تختلف اختلافاً جوهرياً حسب الأعمار المختلفة للأمهات . ولحسن الحظ أن الواقع لا يؤيد ذلك^(١) ولذا فليس من الضروري حساب نسب الخصوبة الخاصة على أساس المواليد الإناث فقط بل يمكن اشتقاق النسبة الإجمالية لإعادة إنتاج السكان بتخفيض نسبة الخصوبة الكلية بنسبة المواليد الإناث إلى جملة المواليد .

فمثلاً نجد أن الخصوبة الكلية في استراليا محسوبة على أساس عدد المواليد الكلى (ذكوراً وإناثاً) ٣١٢٢ر٤ وكان متوسط عدد المواليد الكلى السنوى في استراليا للفترة ١٩٢٠ — ١٩٢٢ كان ١٣٦٧٠٠ منهم ٧٠٣٩٢ ذكراً و ٦٦٤٠٨ أنثى . فلو أننا خفضنا رقم الخصوبة الكلية بنسبة المواليد إناثاً لكان المعدل الاجمالى لتجديد السكان يساوى

$$١٥١٦٨ = \frac{١}{١٠٠٠} \times \frac{٦٦٤٠٨}{١٣٦٧٠٠} \times ٣١٢٢ر٤$$

بينما لو حسب هذا المعدل لنفس الفترة بالطريقة المباشرة (أى بطريقة نسبة عدد الاناث المولودات لأمهات فى كل سنة من سننى العمر) لكان مساوياً ١٥١٧٤ عن نفس الفترة (١٩٢٢ — ١٩٢٠) .

ومن الواضح أن النتائج التى نحصل عليها من هذه الطريقة غير المباشرة

تقارب الحد كبير جداً النتائج التي نحصل عليها من الطريقة المباشرة .
ولو كان هذا المعدل أقل من الواحد الصحيح في مجتمع ما لكان معناه أنه
تبعاً للخصوبة الحالية سوف يكون عدد من يولد لألف أم ولدت حديثاً أقل من
١٠٠٠ طفلة وذلك خلال فترة خصوبتهن ، ولـكان معنى ذلك أن هذا المجتمع
سوف يفتى إذا استمر نفس هذا المعدل للخصوبة أو تناقص بالطبع حتى ولو وصلت
جميع الأمهات إلى سن الخمسين أى نهاية الفترة الإنتاجية النسبية ، أما إذا بلغ هذا
المعدل اثنين لكان معنى ذلك حدوث زيادة كبيرة في عدد السكان تكاد
تؤدي إلى تضاعف السكان في الفترة التي تكفي لانتقال الطفلة المولودة إلى أنثى
تحمل وتلد .

ولكن ما هي الحال في مصر وهل يمكننا أن نقوم بحساب مثل هذا المعدل
الإجمالي لإعادة إنتاج السكان ؟ إن الإحصاءات في مصر شحيحة وحسابنا لمثل
هذا المعدل إنمائي على الكثير من التقريب إذ أن الإحصاءات الحيوية في مصر
لا توضح عدد المواليد موزعاً حسب فئات السن للأمهات على أنه يمكن التغلب
على هذه الصعوبة باستخدام التوزيع النسبي للمواليد في الجهات التي بها مكاتب
صحة حسب فئات السن للأمهات ونورد هنا حساب هذا المعدل لسنة ١٩٣٧ على
سبيل المثال كما يتضح في الجدول رقم (٥) :—

وحيث أن جملة المواليد في مصر في ١٩٣٧ كانت ٦٩٤٠٨٦ والمواليد الإناث
منهم بلغ عددهن ٣٣٣٧٩٧ وحيث أن النسبة الاجمالية لتجديد السكان :

$$= \frac{\text{عدد المواليد الإناث}}{\text{عدد المواليد السكلى}} \times \text{الخصوبة السكلى}$$

جدول رقم (٥) يوضح .

نقات العمر	التوزيع النسبي المواليد في الجهاد التي بها مكاتب صحة ١٩٤٣	المواليد المحسوبة من واقع التوزيع النسبي للقطر مصرى ١٩٣٧ (١)	عدد الأثاث في مصر وقت تعداد ٢٧ (ب)	نسبة الخصوبة الخاصة بـ ١٠٠٠ × (ج)	الخصوبة الكلية لكل ١٠٠٠ من الإناث × ٥
١٩-١٥	٥٣ر٩	٣٧٤١١	٤٥٦٥٢٦ (١)	٨٢ر٠	٤١٠ر٠
٢٤-٢٠	٢٠ر٤	١٤١٥٩٤	٥٦٥١٨٥	٢٥٠ر٥	١٢٥٢ر٥
٢٩-٢٥	٣٠ر١٣	٢٠٩١٢٨	٦٩٢٩٣٥	٣٠١ر٨	١٥٠٩ر٠
٣٤-٣٠	٢٣٨ر٨	١٦٥٧٤٨	٦٣٤٥٤٨	٢٦١ر٢	١٣٠٦ر٠
٣٩-٣٥	١٥٢ر٩	١٠٦١٢٦	٥٤٠٦٣٧	١٩٦ر٣	٩٨١ر٥
٤٤-٤٠	٣٦ر٢	٢٥١٢٦	٤٧٢٢٢٨	٥٣ر٢	٢٦٦ر٠
٤٩-٤٥	١٠ر١	٧٠١٠	٣١٣٢١٤	٢٨ر٦	١٤٣ر٠
٥٠-٤٩	٢ر٨	١٩٤٣			
١٠٠٠ر٠					٥٨٦٨ر٠

(١) القسمة هنا على عدد الإناث ١٦ - ١٩ بدلا من قسمته على عدد الأناث في الفئة من فترة الحمل وهي ١٥ - ١٩ وذلك لأن المواليد هم لإناث عمرهن ١٦ وأقل من ٢٠ بسبب تحديد سن السادسة عشرة كحد أدنى للسن عند الزواج بموجب القانون . وضمت مواليد الأمهات في سن الخمسين وما فوق الخمسين إلى مواليد الفئة ٤٥ - ٤٩ وتفاهة نسبة حالات الولادة لن تؤثر في النتيجة لدرجة تذكر . راجع الأستاذ السيد عبد الحميد الدالى في رسالة للماجستير مقدمة لقسم الإحصاء بجامعة فؤاد الأول عن نسبة المواليد واتجاهات الخصوبة في مصر . القاهرة ١٩٥١ . صفحات

$$\therefore \text{النسبة في مصر} = \frac{333797}{694086} \times 58680 = 28220 \text{ (١)}$$

ويكون المعدل للأثني الواحدة = ٢٨
أى أن لأثني التي تجتاز فترة الحمل في مصر ترك في المتوسط وراءها ٢٨ من بنات جنسها كي يواصلن أداء رسالة حفظ النوع .

إن هذا الفرض لن يكون صحيحاً إلا إذا استطاعت كل أثنى أن تجتاز فترة الحمل دون أن تتخلف منهن واحدة وهو فرض لا يتحقق إذ في مصر بالذات ترتفع نسبة الوفيات بين الأطفال دون السنة بل وترتفع في سائر الأعمار عن مثيلاتها في بلاد أوروبا الغربية والشمالية . وكثيراً ما تكون هذه النسبة غير كافية ولذا يلزم حساب النسبة الصافية لتجديد السكان وهذا ما سنعرض له فيما بعد .

على أن المعدل الإجمالى لإعادة إنتاج السكان هو من خيرة الأرقام الفردية المعبرة عن الخصوبة ولو أن حسابه يتطلب معرفة المواليد حسب أعمار الأمهات بينما معرفة النسبة العامة للخصوبة لا تتطلب ذلك .

وحيث أن الكثير من ممالك العالم ما زال لا يجمع البيانات الخاصة بأعمار الأمهات فإن كوتشنسكى يتساءل هل من سبيل لاشتقاق المعدل الإجمالى لإعادة إنتاج السكان من واقع النسبة العامة للخصوبة ؟ وما هى مدى دقة هذا المقياس المشتق ؟ .

لوسلينا جدلاً بصحة الفرض لكان معنى ذلك أن الخصوبة الكلية المشتقة

(١) بلغ هذا الرقم في ١٩١٧ في مصر ٢٦٥٣ وفى سنة ١٩٢٧ بلغ ٢٧٢٥٠٥ .
راجع رسالة الأستاذ الدالى المشار إليها سابقاً ص ٢٢٥ .

من ضرب نسبة الخصوبة العامة في عدد السنين بفترة الحمل يجب أن تكون مساوية للخصوبة الكلية التي نحصل عليها من ضم نسب الخصوبة في كل سنة من سنين العمر خلال فترة الحمل . فلو عبرنا عن هذا المنطق رياضياً ورمزنا لعدد المواليد في سنين العمر للأمهات من ١٥ — ٤٩ بالرموز .

$$١٥م \quad ١٦م \quad ١٧م \quad ١٨م \quad ١٩م \quad ٢٠م \quad ٢١م \quad ٢٢م \quad ٢٣م \quad ٢٤م \quad ٢٥م \quad ٢٦م \quad ٢٧م \quad ٢٨م \quad ٢٩م \quad ٣٠م \quad ٣١م \quad ٣٢م \quad ٣٣م \quad ٣٤م \quad ٣٥م \quad ٣٦م \quad ٣٧م \quad ٣٨م \quad ٣٩م \quad ٤٠م \quad ٤١م \quad ٤٢م \quad ٤٣م \quad ٤٤م \quad ٤٥م \quad ٤٦م \quad ٤٧م \quad ٤٨م \quad ٤٩م$$

ولعدد الإناث المقابلة في نفس الأعمار بالرمز :

$$١٥ث \quad ١٦ث \quad ١٧ث \quad ١٨ث \quad ١٩ث \quad ٢٠ث \quad ٢١ث \quad ٢٢ث \quad ٢٣ث \quad ٢٤ث \quad ٢٥ث \quad ٢٦ث \quad ٢٧ث \quad ٢٨ث \quad ٢٩ث \quad ٣٠ث \quad ٣١ث \quad ٣٢ث \quad ٣٣ث \quad ٣٤ث \quad ٣٥ث \quad ٣٦ث \quad ٣٧ث \quad ٣٨ث \quad ٣٩ث \quad ٤٠ث \quad ٤١ث \quad ٤٢ث \quad ٤٣ث \quad ٤٤ث \quad ٤٥ث \quad ٤٦ث \quad ٤٧ث \quad ٤٨ث \quad ٤٩ث$$

$$\frac{١٥م + ١٦م + ١٧م + ١٨م + ١٩م + ٢٠م + ٢١م + ٢٢م + ٢٣م + ٢٤م + ٢٥م + ٢٦م + ٢٧م + ٢٨م + ٢٩م + ٣٠م + ٣١م + ٣٢م + ٣٣م + ٣٤م + ٣٥م + ٣٦م + ٣٧م + ٣٨م + ٣٩م + ٤٠م + ٤١م + ٤٢م + ٤٣م + ٤٤م + ٤٥م + ٤٦م + ٤٧م + ٤٨م + ٤٩م}{١٥ث + ١٦ث + ١٧ث + ١٨ث + ١٩ث + ٢٠ث + ٢١ث + ٢٢ث + ٢٣ث + ٢٤ث + ٢٥ث + ٢٦ث + ٢٧ث + ٢٨ث + ٢٩ث + ٣٠ث + ٣١ث + ٣٢ث + ٣٣ث + ٣٤ث + ٣٥ث + ٣٦ث + ٣٧ث + ٣٨ث + ٣٩ث + ٤٠ث + ٤١ث + ٤٢ث + ٤٣ث + ٤٤ث + ٤٥ث + ٤٦ث + ٤٧ث + ٤٨ث + ٤٩ث} = \text{فإن نسبة الخصوبة العامة}$$

$$\frac{١٥م + ١٦م + ١٧م + ١٨م + ١٩م + ٢٠م + ٢١م + ٢٢م + ٢٣م + ٢٤م + ٢٥م + ٢٦م + ٢٧م + ٢٨م + ٢٩م + ٣٠م + ٣١م + ٣٢م + ٣٣م + ٣٤م + ٣٥م + ٣٦م + ٣٧م + ٣٨م + ٣٩م + ٤٠م + ٤١م + ٤٢م + ٤٣م + ٤٤م + ٤٥م + ٤٦م + ٤٧م + ٤٨م + ٤٩م}{١٥ث + ١٦ث + ١٧ث + ١٨ث + ١٩ث + ٢٠ث + ٢١ث + ٢٢ث + ٢٣ث + ٢٤ث + ٢٥ث + ٢٦ث + ٢٧ث + ٢٨ث + ٢٩ث + ٣٠ث + ٣١ث + ٣٢ث + ٣٣ث + ٣٤ث + ٣٥ث + ٣٦ث + ٣٧ث + ٣٨ث + ٣٩ث + ٤٠ث + ٤١ث + ٤٢ث + ٤٣ث + ٤٤ث + ٤٥ث + ٤٦ث + ٤٧ث + ٤٨ث + ٤٩ث}$$

$$\frac{١٥م + ١٦م + ١٧م + ١٨م + ١٩م + ٢٠م + ٢١م + ٢٢م + ٢٣م + ٢٤م + ٢٥م + ٢٦م + ٢٧م + ٢٨م + ٢٩م + ٣٠م + ٣١م + ٣٢م + ٣٣م + ٣٤م + ٣٥م + ٣٦م + ٣٧م + ٣٨م + ٣٩م + ٤٠م + ٤١م + ٤٢م + ٤٣م + ٤٤م + ٤٥م + ٤٦م + ٤٧م + ٤٨م + ٤٩م}{١٥ث + ١٦ث + ١٧ث + ١٨ث + ١٩ث + ٢٠ث + ٢١ث + ٢٢ث + ٢٣ث + ٢٤ث + ٢٥ث + ٢٦ث + ٢٧ث + ٢٨ث + ٢٩ث + ٣٠ث + ٣١ث + ٣٢ث + ٣٣ث + ٣٤ث + ٣٥ث + ٣٦ث + ٣٧ث + ٣٨ث + ٣٩ث + ٤٠ث + ٤١ث + ٤٢ث + ٤٣ث + ٤٤ث + ٤٥ث + ٤٦ث + ٤٧ث + ٤٨ث + ٤٩ث} = \text{والخصوبة الكلية}$$

$$\frac{١٥م + ١٦م + ١٧م + ١٨م + ١٩م + ٢٠م + ٢١م + ٢٢م + ٢٣م + ٢٤م + ٢٥م + ٢٦م + ٢٧م + ٢٨م + ٢٩م + ٣٠م + ٣١م + ٣٢م + ٣٣م + ٣٤م + ٣٥م + ٣٦م + ٣٧م + ٣٨م + ٣٩م + ٤٠م + ٤١م + ٤٢م + ٤٣م + ٤٤م + ٤٥م + ٤٦م + ٤٧م + ٤٨م + ٤٩م}{١٥ث + ١٦ث + ١٧ث + ١٨ث + ١٩ث + ٢٠ث + ٢١ث + ٢٢ث + ٢٣ث + ٢٤ث + ٢٥ث + ٢٦ث + ٢٧ث + ٢٨ث + ٢٩ث + ٣٠ث + ٣١ث + ٣٢ث + ٣٣ث + ٣٤ث + ٣٥ث + ٣٦ث + ٣٧ث + ٣٨ث + ٣٩ث + ٤٠ث + ٤١ث + ٤٢ث + ٤٣ث + ٤٤ث + ٤٥ث + ٤٦ث + ٤٧ث + ٤٨ث + ٤٩ث}$$

فدقة المنطق السابق تتوقف على مدى التعادل إذا بين الكمين التاليين .

$$\frac{١٥م + ١٦م + ١٧م + ١٨م + ١٩م + ٢٠م + ٢١م + ٢٢م + ٢٣م + ٢٤م + ٢٥م + ٢٦م + ٢٧م + ٢٨م + ٢٩م + ٣٠م + ٣١م + ٣٢م + ٣٣م + ٣٤م + ٣٥م + ٣٦م + ٣٧م + ٣٨م + ٣٩م + ٤٠م + ٤١م + ٤٢م + ٤٣م + ٤٤م + ٤٥م + ٤٦م + ٤٧م + ٤٨م + ٤٩م}{١٥ث + ١٦ث + ١٧ث + ١٨ث + ١٩ث + ٢٠ث + ٢١ث + ٢٢ث + ٢٣ث + ٢٤ث + ٢٥ث + ٢٦ث + ٢٧ث + ٢٨ث + ٢٩ث + ٣٠ث + ٣١ث + ٣٢ث + ٣٣ث + ٣٤ث + ٣٥ث + ٣٦ث + ٣٧ث + ٣٨ث + ٣٩ث + ٤٠ث + ٤١ث + ٤٢ث + ٤٣ث + ٤٤ث + ٤٥ث + ٤٦ث + ٤٧ث + ٤٨ث + ٤٩ث} \times ٣٥ = \frac{١٥م + ١٦م + ١٧م + ١٨م + ١٩م + ٢٠م + ٢١م + ٢٢م + ٢٣م + ٢٤م + ٢٥م + ٢٦م + ٢٧م + ٢٨م + ٢٩م + ٣٠م + ٣١م + ٣٢م + ٣٣م + ٣٤م + ٣٥م + ٣٦م + ٣٧م + ٣٨م + ٣٩م + ٤٠م + ٤١م + ٤٢م + ٤٣م + ٤٤م + ٤٥م + ٤٦م + ٤٧م + ٤٨م + ٤٩م}{١٥ث + ١٦ث + ١٧ث + ١٨ث + ١٩ث + ٢٠ث + ٢١ث + ٢٢ث + ٢٣ث + ٢٤ث + ٢٥ث + ٢٦ث + ٢٧ث + ٢٨ث + ٢٩ث + ٣٠ث + ٣١ث + ٣٢ث + ٣٣ث + ٣٤ث + ٣٥ث + ٣٦ث + ٣٧ث + ٣٨ث + ٣٩ث + ٤٠ث + ٤١ث + ٤٢ث + ٤٣ث + ٤٤ث + ٤٥ث + ٤٦ث + ٤٧ث + ٤٨ث + ٤٩ث}$$

وهذا التساوى ليس حتمياً وليس صحيحاً .

ولتبسيط المسألة نأخذ السنتين الأولتين فنقول أن

$$\frac{١٥م + ١٦م + ١٧م + ١٨م + ١٩م + ٢٠م + ٢١م + ٢٢م + ٢٣م + ٢٤م + ٢٥م + ٢٦م + ٢٧م + ٢٨م + ٢٩م + ٣٠م + ٣١م + ٣٢م + ٣٣م + ٣٤م + ٣٥م + ٣٦م + ٣٧م + ٣٨م + ٣٩م + ٤٠م + ٤١م + ٤٢م + ٤٣م + ٤٤م + ٤٥م + ٤٦م + ٤٧م + ٤٨م + ٤٩م}{١٥ث + ١٦ث + ١٧ث + ١٨ث + ١٩ث + ٢٠ث + ٢١ث + ٢٢ث + ٢٣ث + ٢٤ث + ٢٥ث + ٢٦ث + ٢٧ث + ٢٨ث + ٢٩ث + ٣٠ث + ٣١ث + ٣٢ث + ٣٣ث + ٣٤ث + ٣٥ث + ٣٦ث + ٣٧ث + ٣٨ث + ٣٩ث + ٤٠ث + ٤١ث + ٤٢ث + ٤٣ث + ٤٤ث + ٤٥ث + ٤٦ث + ٤٧ث + ٤٨ث + ٤٩ث} \times ٢ = \frac{١٥م + ١٦م + ١٧م + ١٨م + ١٩م + ٢٠م + ٢١م + ٢٢م + ٢٣م + ٢٤م + ٢٥م + ٢٦م + ٢٧م + ٢٨م + ٢٩م + ٣٠م + ٣١م + ٣٢م + ٣٣م + ٣٤م + ٣٥م + ٣٦م + ٣٧م + ٣٨م + ٣٩م + ٤٠م + ٤١م + ٤٢م + ٤٣م + ٤٤م + ٤٥م + ٤٦م + ٤٧م + ٤٨م + ٤٩م}{١٥ث + ١٦ث + ١٧ث + ١٨ث + ١٩ث + ٢٠ث + ٢١ث + ٢٢ث + ٢٣ث + ٢٤ث + ٢٥ث + ٢٦ث + ٢٧ث + ٢٨ث + ٢٩ث + ٣٠ث + ٣١ث + ٣٢ث + ٣٣ث + ٣٤ث + ٣٥ث + ٣٦ث + ٣٧ث + ٣٨ث + ٣٩ث + ٤٠ث + ٤١ث + ٤٢ث + ٤٣ث + ٤٤ث + ٤٥ث + ٤٦ث + ٤٧ث + ٤٨ث + ٤٩ث}$$

حيث ع

$$\frac{(ث_{١٥} - ث_{١٦})(ث_{١٥} - ث_{١٦} - ث_{١٦} - ث_{١٦})^{(١)}}{(ث_{١٥} + ث_{١٦})(ث_{١٥} - ث_{١٦})}$$

ومدى الخطأ في هذه الحالة يتوقف على قيمة الكسر الثالث في الجانب الأيسر من المعادلة . وعلى ذلك فالفرض السابق يتوقف إذا على قيمة الكسر المجهول وكلما صغرت قيمة هذا الكسر كلما كنا أقرب إلى الدقة . على أنه مملا شك فيه أن في اشتقاق الخصوبة الكلية من واقع نسبة الخصوبة العامة بضرب الأخيرة في عدد

(١) لزيادة الإيضاح نضع مكان الكسر الثالث في المعادلة

$$\begin{aligned} & \frac{ص + ص}{ص + ص} \times ٢ = \frac{ص}{ص} + \frac{ص}{ص} + ع \\ & \frac{ص + ص}{ص + ص} \times ٢ = ع \\ & \frac{(ص + ص)ص - (ص + ص)ص - (ص + ص)ص}{ص(ص + ص)} = \\ & \frac{٢صص + ٢صص - صص - صص - ٢صص - ٢صص - صصص}{ص(ص + ص)} = \\ & \frac{صص - صص - ٢صص + ٢صص - صص - صص}{ص(ص + ص)} = \\ & \frac{ص(ص - ص) - (ص - ص)ص}{ص(ص + ص)} = \end{aligned}$$

السنين بفترة الحمل لو أنما من التجاوز إذ أنما بهذا نفترض أن نسبة الخصوبة العامة إنما تعبر عن متوسط خصوبة الأنثى في فترة الحمل أى بعبارة أخرى نفترض أن الخصوبة واحدة لكل أنثى في فترة الحمل مع أن الواقع والمشهد لا يؤيدان ذلك فخصوبة المرأة في سن العشرين لا يمكن أن تكون بحال مساوية لخصوبة أخرى جاوزت الخمس والأربعين . ودعاة اشتقاق الخصوبة الكلية من واقع نسبة الخصوبة العامة إنما يقولون بأن نسبة الخصوبة العامة إنما تقع بين نسب الخصوبة للاناث حسب العمر في موضع يحقق تعادل مقادير الزيادة والنقص في النهاية ولكن الدراسة أوضحت عدم صحة هذا الفرض على غلاته . يضاف إلى ذلك أن النسبة المشتقة التي نحصل عليها إنما تتوقف على توسيع أو تضيق فترة الحمل ^(١) .

لقد سبق أن ذكرنا أن النسبة الاجمالية لإعادة تجديد السكان إنما نفترض أن كل أنثى تستطيع أن تجتاز فترة الحمل دون أن تتخلف عن الركب ، كما ذكرنا أن هذا فرض يصعب تحقيقه ولذا يلزم حساب النسبة الصافية لإعادة إنتاج السكان . على أنه قبل أن نحاول ذلك يجب أن نذكر شيئاً عن قياس الوفيات .

(١) فلو علمنا أن نسبة الخصوبة العامة في مصر ١٩٣٧ للاناث من ١٥ إلى ٤٩ هى ١٨٠.٢ . فإن نسبة الخصوبة الكلية المشتقة $= ١٨٠.٢ \times ٣٥ = ٦٣٠.٧$ ولكننا سبق أن قمنا بحساب هذه الخصوبة الكلية ووجدناها تساوى ٥٨٦٨ ومن هذا يتضح لنا farkاً كبيراً بين الطريقتين .

ولو حسبنا الخصوبة المشتقة بتغير فترة الحمل وقصرها على المدة ١٥ إلى ٤٤ لكانت ١٩٦.١ $\times ٣٠ = ٥٨٨٣$ والفرق هنا أقل من سابقه ومن هنا يتضح لنا أن المسألة ليست من الدقة الكافية وهذا الاشتقاق تقريبي لحد بعيد .

راجع كوتشنسكى : الكتاب سالف الذكر ص ١٢٥ — ١٣٠

بقوله : « نلاحظ الوجهة من حيث نسبة الخصوبة والزيادة في قوائم كات ليغيا »

(٢ — السكان)

المبحث الرابع

طرق قياس الوفيات

MEASUREMENT OF MORTALITY

١ — نسبة الوفيات الأولية Crude Death Rate

الطريقة العامة في قياس الوفيات تقوم على نسبة عدد الوفيات إلى عدد السكان الكلى وعادة ما يذكر عدد الوفيات عن كل ألف من السكان .

$$\text{أى أن نسبة الوفيات الأولية} = \frac{\text{عدد الوفيات في خلال السنة}}{\text{تعداد سكان في منتصف السنة}} \times 1000$$

ونظراً لحد الأعلى لهذه النسبة هو الألف ولكن معنى هذا المعدل اندثار السكان عموماً وانقراضهم كلية على أن هذا المعدل قد وصل إلى بضع مئات في فترات الطاعون وكثيراً ما تجاوز معدل المواليد في فترات المجاعات وفي الظروف العادية قد تكون أعلى نسبة للوفيات حوالى ٢٩ فى الألف وأقلها ٨ فى الألف فى سنة ١٩٤٣ مثلاً كانت نسبة الوفيات فى مصر ٢٨٫٣ بينما كانت هذه النسبة ٩٫٧ فى الألف فى اتحاد جنوب أفريقيا .

٢ — جداول الحياة life Tables

نسبة الوفيات الأولية توضح النسبة التى يتناقص بموجبها السكان عن طريق

الوفاة ولكنها ليست مقياساً دقيقاً للوفيات حيث أنها تحسب دون مراعاة لتوزيع السكان حسب النوع وتكوينهم حسب السن . أما عن النوع فيمكن حساب نسبة وفيات منفصلة لكل من الذكور والاناث وذلك بأن ننسب الوفيات من الذكور إلى السكان الذكور والوفيات الاناث إلى الاناث من السكان . أما استبعاد أثر التوزيع حسب فئات الأعمار فيكون عن طريق عمل جداول الحياة .

ويمكن إرجاع فكرة عمل جداول الحياة إلى ملاحظات Graunt في ١٦٦٢ عن سكان لندن وإلى أبحاث هالي Per Wargent, Halley على أننا هنا سنقتصر البحث على إعطاء فكرة عن ذلك المقدار الذي يلزم الطالب الذي يبحث نمو السكان وكيفية عمل جدول الحياة بدرجة من الصحة لامكان قياس المعدل الصافي لتحديد السكان Net Reproduction Rate . أي أن المشكلة تتركز في كيفية حساب ما يطلق عليه الاحصائيون السكان في مجتمع ساكن . Stationary Population .

لنفرض أننا بصدد عمل جدول الحياة للاناث في مصر ١٩٣٧ — وقد أخذنا الاناث لأهمية ذلك لدراسات الخصوبة وما ينطبق على الاناث ينطبق على الذكور — وأن لدينا البيانات التالية :—

مواليد الاناث في ١٩٣٦ ٣٣٤٦٣٣

» » » ١٩٣٧ ٣٣٣٧٩٧

وفيات الأطفال الاناث ١٩٣٧ ٥١٨٨٨

وأن توزيع الاناث ووفيات الاناث حسب فئات العمر كانت كالآتي :—

جدول رقم (٦) يوضح توزيع الإناث والمتوفيات منهن على فئات الأعمار المختلفة في ١٩٣٧

وفيات الإناث ١٩٣٧	الإناث من واقع تعداد ١٩٣٧	فئات العمر
٦١٠٨٤	٨٣٩٩٥٣	١ — ٤
٧٢٣٥	١١٠٠٩٥٨	٥ — ٩
٢٢٨١	٨٧٨١٥٤	١٠ — ١٤
٢٦٨٥	٦٢٣٠٧٢	١٥ — ١٩
٢٥٢٦	٥٦٠١٨٥	٢٠ — ٢٤
٣٧٧٣	٦٩٢٩٣٥	٢٥ — ٢٩
٤٦٤٨	٦٣٤٥٤٨	٣٠ — ٣٤
٣٨٩٥	٥٤٠٦٣٧	٣٥ — ٣٩
٤٥١١	٤٧٢٢٢٨	٤٠ — ٤٤
٢٥٦٠	٣١٣٢١٤	٤٥ — ٤٩

الباقيون على قيد الحياة من ١٠٠٠ مولودة في نهاية سنة واحدة من واقع البيانات السابقة :

$$^{(١)} ١٠٠٠ \times \frac{٥١٨٨٨}{(٠.٧٧ \times ٣٣٣٧٩٧) + (٠.٣ \times ٣٣٤٦٣٣)} - ١٠٠٠$$

(١) للحصول على نسبة الوفيات في الألف بين الأطفال والإناث والدكور على السواء يرى كوتشنسكي أن ٧٠ ٪ من وفيات أطفال أى سنة هم وفيات أطفال مولودين في نفس السنة و ٣٠ ٪ هم وفيات أطفال مولودين في السنة السابقة . راجع كوتشنسكي ص ١٧٣ .

$$\begin{aligned} & 1000 \times \frac{51888}{334047.8 + 100389.9} - 1000 = \\ & 1000 \times \frac{51888}{434437.7} - 1000 = 155.331 - 1000 = -844.669 \end{aligned}$$

ولكن نعرف عدد الباقيات على قيد الحياة من هؤلاء في نهاية ٥ سنوات ثم في نهاية ١٠ سنوات . الخ . يجب أن نبحث عن معدل البقاء في الفترات من ١ وأقل من ٥ ، ٥ وأقل من ١٠ ، و ١٠ وأقل من ١٥ وهكذا . . .

$$\text{و } \therefore \text{ معدل البقاء في الفترة} = \frac{\text{عدد السكان في نهاية الفترة}}{\text{عدد السكان في أول الفترة}}$$

وبافتراض أن عدد السكان في فترة ما يمثل منتصف الفترة وأن حالة الوفيات خلال الفترة منتظمة فإن معدل البقاء =

$$\frac{\text{عدد السكان في منتصف الفترة} - \text{عدد الوفيات في الفترة} \times \text{نصف طول الفترة}^{(1)}}{\text{عدد السكان في منتصف الفترة} + \text{عدد الوفيات في الفترة} \times \text{نصف طول الفترة}}$$

(١) في احصاءات السكان تجمع البيانات في شكل فئات وعدد الإناث في الفئة يعبر عن عددهم في منتصف الفئة أو متوسط العدد خلال الفترة وهذه البيانات لا يمكن الاستفادة منها مباشرة في عمل جداول الحياة . فلورمزنا للإناث في منتصف الفئة بالرمز

$\bar{C}_x$ ولوفيات الإناث في السن x بالرمز W_x ولعدد الإناث الأحياء في تمام السن x بالرمز C_x فإن $C_{x+1} = C_x - (W_x \times \frac{1}{2})$ فلو أن الجداول كانت لفئات ذات خمس سنوات فإن المعادلة لفئة العمر ٥ - ٩

$$C_{x+5} = C_x - (W_x \times \frac{1}{2}) \quad \text{تكون كالآتي}$$

ولكن حالة الوفيات في الفترة ١ - ٤ غير منتظمة وهي في جميع البلاد ترتفع في النصف الأول من الفترة عنها في النصف الثاني ولهذا السبب يرى كوتشنسكي إعطاء وزن أكبر للنصف الأول بأن نجعل النسبة بين وفيات النصف الأول إلى النصف الثاني كنسبة ٢٨٨ إلى ١٢٢ ومجموعهما يساوى الأربع سنوات

$$\text{أي أن } \bar{C} = \frac{\bar{C}_{-1} - \left(\frac{122 \times \bar{C}_{-1}}{288} \right)}{\bar{C}_{-1} + \left(\frac{122 \times \bar{C}_{-1}}{288} \right)}$$

∴ عدد الباقيات على قيد الحياة في نهاية خمس سنوات .

$$= \frac{839953 - (122 \times 71084)}{839953 + (122 \times 71084)} \times 844669$$

$$= \frac{7666522}{10109882} \times 844669 = 640259$$

وعدد الباقيات على قيد الحياة في نهاية ١٠ سنوات .

$$= \frac{1100958 - (25 \times 7335)}{1100958 + (25 \times 7335)} \times 640259$$

$$= 619130 = 640259 \times 0.967$$

وبالمثل نجد أن عدد الباقيات على قيد الحياة في نهاية ١٥ سنة .

$$= 619130 \times 0.981 = 607366$$

وعدد الباقيات على قيد الحياة في نهاية ٢٠ سنة .

$$= 607366 \times 0.979 = 594711$$

عدد الباقيات على قيد الحياة في نهاية ٢٥ سنة (٧) =

$$٥٨١٠٥٣٠ = ٥٩٤٦٦٦١ \times ٠٩٧٨ =$$

عدد الباقيات على قيد الحياة في نهاية ٣٠ سنة .

$$٥٦٥٨٢٩ = ٥٨١٠٥٣٠ \times ٠٩٧٣ =$$

عدد الباقيات على قيد الحياة في نهاية ٣٥ سنة =

$$٥٤٥٨٤٥٩ =$$

عدد الباقيات على قيد الحياة في نهاية ٤٠ سنة =

$$٥٢٦١٥٠ =$$

عدد الباقيات على قيد الحياة في نهاية ٤٥ سنة =

$$٥٠١٤٢١ =$$

عدد الباقيات على قيد الحياة في نهاية ٥٠ سنة =

$$٤٨١٣٦٤ =$$

والآن نكون جدول الحياة للاناث في سنة ٣٧ نستخرج منه عدد السنين

التي يعيشها ألف مولودة من الاناث .

والآن نرى كيف يمكن تقدير عدد السنين التي يعيشها ألف مولودة من الاناث .

نلاحظ ان عدد السنين الذي يعيشها ألف مولودة من الاناث هو ٤٨١٣٦٤ سنة . وهذا هو العدد الذي نحتاجه لاحتساب عدد السنين التي يعيشها ألف مولودة من الاناث .

جدول رقم (٧). جدول الحياة للإناث في مصر عن واقع بيانات تعداد ١٩٣٧

العمر	الباقيات على قيد الحياة من الإناث	متوسط عدد الباقيات على قيد الحياة (١)	السنوات التي عشنها	فترات العمر
١٥	٦٠٧٣٦٦	٦٠٠٩٨٨٥	٣٠٠٤٩٤٢٥	١٥ - ١٩
٢٠	٥٩٤٦١١	٥٨٨٠٧٠٥	٢٩٤٠٣٥٢٥	٢٠ - ٢٤
٢٥	٥٨١٥٣٠	٥٧٣٦٧٩٥	٢٨٦٨٣٩٧٥	٢٥ - ٢٩
٣٠	٥٦٥٨٢٩	٥٥٥٦٤٤٠	٢٧٧٨٢٢٠٠	٣٠ - ٣٤
٣٥	٥٤٥٤٥٩	٥٣٥٨٠٤٥	٢٦٧٩٠٢٢٥	٣٥ - ٣٩
٤٠	٥٢٦١٥٠	٥١٣٧٨٥٥	٢٥٦٨٩٢٧٥	٤٠ - ٤٤
٤٥	٥٠١٤٢١	٤٩١٣٩٢٥	٢٤٥٦٩٦٢٥	٤٥ - ٤٩
٥٠	٤٨١٣٦٤		١٩٢٩٦٨٢٥٠	

من هذا الجدول نستنتج أن الألف أنثى في القطر المصري قد عاشت ١٩٢٩٦٨٢٥ سنة خلال فترة استطاعة الحمل أى من سن ١٥ — ٤٩ . أى أن الأنثى الواحدة قد عاشت ١٩٢٩٧ سنة في المتوسط .

و بنفس الطريقة يمكن حساب متوسط الحياة للذكور في نفس السن ، ونفس الطريقة يمكن أيضاً استخدامها لو كانت طول الفترة في الاحصاءات التي تنشر ١٠ سنوات بدلا من خمسة .

(١) متوسط الباقيين على قيد الحياة بين سنتين متواليتين ، يعطى تقريبا ما يطلق عليه الإحصائيون عدد السكان لمجتمع ثابت Stationary Population في خلال فئة العمر المطابقة . وهنا نفترض أن الوفيات تكون بمعدل ثابت خلال فئة العمر .

(٣) نسبة الوفيات المعدلة

Standardised Death Rate

من المسلم به أن النسبة الأولية للوفيات لا يمكن الاعتماد عليها في إجراء المقارنات بين الممالك المختلفة أو حتى لدراسة اتجاه الوفيات عموماً في المملكة الواحدة حيث أن وطأة الوفاة تختلف بين طبقات السكان حسب أعمارهم وحسب نوعهم . ولما كان تكوين جداول الحياة يستدعي الكثير من الوقت والجهد فقد فكر الإحصائيون في إيجاد بديل للنسبة الأولية للوفيات يمكن الاعتماد عليه في الدراسات الإحصائية . وكانت نسبة الوفيات المعدلة هي موضع الاختيار . وهناك طريقتان لتعديل نسبة الوفيات : الطريقة المباشرة والطريقة غير المباشرة أو طريقة معامل التعديل :

١ — الطريقة المباشرة :

وهنا تكون النسبة المعدلة عبارة عن وسط مرجح لنسب الوفيات في البلد المقارنة بأوزان هي عادة تعدادات الفئات في التعداد النموذجي المتخذ أساساً . فلو رمزنا لنسب الوفيات بالرمز f فإنها تأخذ القيم

$f_1, f_2, f_3, \dots, f_n$ في الفئات المختلفة للأعمار ولو رمزنا لعدد السكان في المجتمع النموذجي بالرمز m فإنها تأخذ القيم

$m_1, m_2, m_3, \dots, m_n$ في كل فئة من فئات الأعمار ولو رمزنا للنسبة المعدلة بالرمز w

$$w = \frac{\sum f m}{\sum m}$$

ويتضح ذلك من الجدول رقم (٨)

جدول رقم (٨) يوضح نسبة الوفيات المعدلة لمملكة ماني سنة ١٩٤٧ المجتمع النموذجي المسأخوذ هو تعداد هذه البلد في سنة ١٩٣٧

المجموع		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة		الوفيات النموذجي		الوفيات الموقفة	
---------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--	------------------	--	-----------------	--

نسبة الوفيات للمجموع الكلي باستخدام جميع
توزيعي تعادل مجموع المجتمعين النموذجيين =

$$= \frac{١٧٢٣٩٠٦ + ٢٠٥٨٨٤}{٢} = \frac{٣٧٨٢٨}{٢} = ١٨٩١٤$$

نسبة الوفيات المعدلة للاناث

$$= \frac{٩٢٩٨٥٤}{٥٢٠٢٧٣} \times ١٠٠٠ = ١٧٨$$

نسبة الوفيات المعدلة للذكور

$$= \frac{٩٤٩٦٠٢}{٤٧٩٧٧٧} \times ١٠٠٠ = ١٩٧٦٦$$

$$= ١٨٥٧٩٥ = ٩٥٣٩٨ + ٩٥٤٩٦ = النسبة الوفيات المعدلة العامة$$

ولكن الطريقة المباشرة متعبة للأسباب التالية : —

- ١ — يلزم معرفة أعمار كل واحد من المتوفين
- ٢ — يلزم معرفة النوع
- ٣ — تستدعى عمليات حسابية مرهقة للحصول على نسب الوفيات في كل فئة، كما أن الترجيح بأوزان هي عدد سكان المجتمع النموذجي عملية حسابية مرهقة هي الأخرى .

٤ — ضرورة تكرار العمل كل سنة للحصول على النسبة المعدلة .

(٢) الطريقة الثانية :

الطريقة غير المباشرة أو طريقة معامل التعديل .

وتتلخص هذه الطريقة فيما يلي :

أولاً : نحسب النسبة الأولية لوفيات المدينة أو البلدة أو المملكة المطلوبة .

ثانياً : نضرب النسبة الأولية فيما نسميه معامل التعديل فنحصل على النسبة

المعدلة وهذا المعامل يبقى ثابتاً لمدة من السنين عادة ما تكون الفترة بين تعداد وآخر .

وبحسب معامل التعديل هذا بدلالة المجتمع النموذجي

فلوفرنا أن تعداد المجتمع النموذجي هو :

ك_١ ، ك_٢ ، ك_٣ في فئات الأعمار المختلفة

وتعداد المدينة المراد تعديل نسبتها هي :

ح_١ ، ح_٢ ، ح_٣

وأن نسب الوفيات في المجتمع النموذجي هي

ي_١ ، ي_٢ ، ي_٣

فإن نسبة الوفيات في المجتمع النموذجي في السنة المأخوذ فيها التعداد

$$= \frac{\text{محي ك}}{\text{م ك}} \text{ ولتكن } = \text{ل مثلا}$$

ولو فرضنا أن نسب الوفيات في تنطبق على المدينة المراد حساب النسبة المعدلة لها تكون نسب الوفيات بها في نفس السنة المأخوذ فيها التعداد هي :

$$\frac{\text{محي م}}{\text{م م}} \text{ ولتكن } = \text{م مثلا}$$

هذه النسبة الفرضية للوفيات في المدينة المراد حساب النسبة المعدلة لها هي دليل على ما إذا كان توزيع السكان من شأنه أن يبالغ أو يقلل من نسبة الوفيات فيها وبقسمة $\frac{\text{ل}}{\text{م}}$ نحصل على درجة المبالغة أو التخفيض و $\frac{\text{ل}}{\text{م}}$ تعتبر معامل التعديل وتكون النسبة المعدلة لمدينة ما هي :

$$\text{و} = \text{و} \times \frac{\text{ل}}{\text{م}}$$

ولكل مدينة يعمل معامل تعديل مستقل بالطبع .

المبحث الخامس

ميزان المواليد والوفيات

١ — المقياس الحيوى Vital Index :

ويقصد به حالة السكان كما توضحها نسبة المواليد إلى الوفيات في فترة معينة . فهو يعطى صورة عن الحالة البيولوجية للسكان في مجموعهم في وقت معين . أو عادة ما يكون هذا المقياس في الصورة التالية :

$$\frac{\text{المواليد}}{\text{الوفيات}} \times 100$$

فلو أن هذه النسبة كانت أكبر من المائة لكان السكان في حالة نمو ولو انخفض الرقم عن ١٠٠ لكان معنى ذلك نقص السكان . على أن نقص السكان قد لا يحدث نتيجة لانخفاض هذا المقياس إذ قد يعوض النقص وجود هجرة إلى داخل البلد الذي تنخفض فيه هذه النسبة بدرجة كافية تسد النقص الطارئ على المواليد .

ولكن مثل هذا المقياس لا يدلنا على شيء مطلقاً فيما يختص بنمو السكان أكثر من الفرق بين المواليد والوفيات فهو لا يدلنا على شيء مطلقاً فيما يختص بمعدل تجديد الإناث لأنفسهن مثلاً . كما أنه لا يساعدنا في استنتاج الحقائق إذا ما كنا بصدد إجراء مقارنات دولية . فلو أن هذه النسبة في بعض الممالك كانت واحدة ولنفرض أنها كانت ثلاثة وفيات لكل أربعة مواليد فهل يمكن لنا أن نستنتج أن الجميع في نفس المركز ؟ إن هذا ليس صحيحاً على الإطلاق . فلو أن نسبة المواليد إلى الوفيات في مملكة ما كانت $\frac{2}{3}$ فإن هذه النسبة تبقى ثابتة إذا ما ضربنا كلا من البسط والمقام في عدد واحد وليكن $\frac{1}{4}$ فإن $\frac{1}{4}$ تأخذ نفس القيمة العددية التي للكسر $\frac{2}{3}$ ولكنها تحدث نتائج تختلف كثيراً في عين الإحصائي . فلو أن عدد المواليد في مصر تضاعف وكذلك تضاعف عدد الوفيات فإن النسبة تبقى ثابتة ولكن الشخص الحذر يرى أيضاً أن الحالة بعد التضاعف تختلف عنها في الحالة الأولى . فالزيادة في عدد السكان في الحالة الثانية أكبر والزيادة العددية في المواليد والوفيات أيضاً أكبر وهذا يستدعي تغير طبيعة الأشياء . إن الإحصائي يأخذ في الحسبان طبيعة الأرقام ولا يخلط الأعمار المنتجة بأعمار الأطفال .

وقد هاجم الكثير من الكتاب هذه النسبة ويرى Rubin^(١) قصرها على الأبحاث الخاصة بدراسة مستوى المدنية . وقد غلب استخدام هذه النسبة في الممالك التي لا تقوم بعمل التعديلات .

٢ — نسبة الزيادة الطبيعية

المقصود بالزيادة الطبيعية الناشئة عن الفرق بين المواليد والوفيات وتقاس هذه النسبة بالفرق بين المواليد والوفيات لسنة ما مقسوماً على عدد السكان في منتصف السنة مضروباً في العدد ١٠٠٠ . وبعبارة أخرى هي خارج طرح نسبة الوفيات الأولية في السنة من نسبة المواليد الأولية في نفس السنة . وعيب هذه النسبة هي الأخرى أنها لا توضح النمو الحقيقي في السكان . إن المسألة تتوقف على معدل تجديد الاناث لأنفسهن أى دراسة الخصوبة مع أخذ الجنس وتوزيع الأعمار في الحسبان .

(٣) المعدل الصافي لتجديد الاناث لا تُفسر

Net Reproduction Rate.

إن المقارنة السنوية للمواليد والوفيات ليست مقياساً كافياً للحياة . فلو أن لدينا مملكة ما وكان عدد السكان المسنين بها صغيراً وعد السكان في الأعمار المنتجة المتوسطة كبيراً فهذه المملكة قد تكون نسبة الوفيات فيها ضعيفة بينما نسبة المواليد مرتفعة حتى ولو كانت نسبة الوفيات في كل فئة من فئات الأعمار عالية نسبياً والخصوبة منخفضة . فزيادة المواليد عن الوفيات الكبيرة نوعاً قد

(1) Rubin Marcus « A Measure of Civilisation. Journal of Royal Statistical Society, Vol. ix 1897, p.p. 148, 149. »

تخفى مظهراً هاماً فقد تدل على أن حيوية السكان مرتفعة ، حقيقة الأمر أنها قد لاتمكن هذا المجتمع من الاحتفاظ بجنسه . فبالرغم من الزيادة في المواليد عن الوفيات إلا أن معدلات الوفيات والخصوبة قد تؤدي إلى فناء السكان واندثارهم ما لم تتغير هذه المعدلات .

يجب أن نضيع الوقت والبحث في كمية زيادة المواليد عن الوفيات بل تهتم بالسؤال الحيوى التالى . هل نسب الخصوبة والوفيات في مستويات تسمح للجيل الذى يخضع لهم في فترة حياته أن ينتج بكفاية لتجديد نفسه أى يحل الجيل الجديد مكان القديم عندما ينقرض الأخير . فلو أن ١٠٠٠ مولود اليوم أمكنهم في فترة حياتهم أن ينتجوا ١٠٠٠ طفل تماماً فإن عدد السكان بعد وفاة الألف الأولى سوف يبقى كما هو . فلو أن الخصوبة والوفيات استمرت كما كانت فإن الألف طفل في أثناء حياتهم سوف ينتجون ألف طفل أيضاً فلو أن الخصوبة والوفيات بقيت كما هي فإن المجتمع سوف يستمر مجدداً نفسه . ولكن لوزاد الإنتاج لألف طفل ولد حديثاً عن ١٠٠٠ طفل خلال الجيل فإن السكان في هذا المجتمع سوف يزداد عددهم ولو نقص عن الألف فإن عدد السكان ينقص في النهاية .

وحيث أن الأنثى هي مبعث وموطن الخصوبة فالسؤال الذى يتردد دائماً : هل الخصوبة والوفيات في مستوى يسمح لألف أنثى ولدت حديثاً أن تنتج في أثناء حياتهن ألف طفلة لتحل محلهن ؟

والطريقة المثلى لحساب عدد الإناث - عن معدلات ثابتة للخصوبة والوفيات - اللأى يولدن لألف أنثى ولدت حديثاً إنما هي بتكوين ما يسمى جدول الخصوبة Fertility Table وذلك بأن نضرب معدلات الخصوبة السنوية في العدد السنوى

للاناث في مجتمع سا كن « متوسط الباقيات على قيد الحياة ^(١) » .

وقد سبق أن تكلمنا على كيفية حساب كل من معدلات الخصوبة السنوية وعن كيفية حساب عدد الاناث في مجتمع سا كن . والجدول رقم (٩) يوضح كيفية حساب المعدل الصافي لتجديد الاناث لأنفسهن في استراليا ١٩٢٠ — ١٩٢٢ لفترة سن الحمل ١٥ — ٥٠ . لناخذ كمثال مثلاً السن ٢٤ . عند هذا السن نجد أن عدد المواليد السنوى لألف أنثى في هذه السن هو ٨٠ . وهذا معناه أنه لكل ألف من الاناث المولودات أحياء ينتج ٨٠ أنثى وذلك لو تمكنت الألف أنثى من الوصول إلى تمام سن الأربعة والعشرين دون تخلف عن الركب بسبب الوفاة ولكن حيث أنه من بين كل ألف أنثى ولدت حديثاً يصل ٨٨٨ أنثى فقط تمام السن ٢٤ وبعبارة أخرى حيث أنه طبقاً لجداول الحياة من بين ١٠٠٠ أنثى ولدت حديثاً يبقى على قيد الحياة في تمام السن ٢٤ فقط ٨٨٨ أنثى فإن المولودات لن يبلغن العدد ٨٠ بل ٧١ أنثى فقط . ومجموع المعدلات الصافية للسنوات المختلفة في الجدول تبلغ ١٣١٨ر٢ . فالخصوبة الكلية (مقيسة بالمواليد الاناث) إنما نقصت بسبب الوفاة من ١٥١٧ر٠٢ إلى ١٣١٨ر٢ . فبينما ١٠٠٠ أنثى تمر بفترة الحمل تنتج ١٥١٧ طفلة طبقاً لمعدلات الخصوبة في ١٩٢٠ — ١٩٢٢ نجد أن ١٠٠٠ أنثى ولدت حديثاً تبعاً لمعدلات الخصوبة ونسب الوفيات في الفترة ١٩٢٠ — ١٩٢٢ تنتج ١٣١٨ أنثى فقط ويكون المعدل الصافي لتجديد الاناث هي ١٣١٨ر٢ للأنثى الواحدة .

وحيث أن المواليد حسب أعمار الأمهات نادراً ما توجد مقسمة حسب الجنس

(١) راجع كيفية حساب متوسط عدد الباقيات على قيد الحياة ص ١١٨

جدول رقم (٩) يوضح الخصوبة لآستراليا في ١٩٢٠ — ١٩٢٢

سنوات العمر	المواليد الإناث لكل ١٠٠٠ أنثى	الإناث في مجتمع ساكن (متوسط عدد الباقيات على قيد الحياة)	المواليد الإناث في مجتمع ساكن
١٥	٥٠٠٨٠٩	٩٠٦٠٨٧	٥٠٠٧٣٤
١٦	٣١٦٩	٩٠٥٤٨	٢٠٨٦٩
١٧	٨٩١٣	٩٠٣٩٠	٨٠٥٦
١٨	١٨٠٨١٠	٩٠٢١١	١٦٩٦٨
١٩	٣٤٧٢٩	٩٠١١١	٣١٢٦٥
٢٠	٤٢١٠٠	٨٩٧٥٩٣	٣٨٨٣
٢١	٥٤٠٨٩٨	٨٩٥٥٩	٤٩١٦٦
٢٢	٦٩٧٨٧	٨٩٣١٢	٦٢٣٢٨
٢٣	٧٨٢٤٣	٨٩٠٥١	٦٩٦٧١
٢٤	٨٠٠٧٢	٨٨٧٧٩	٧١٠٨٧
٢٥	٨٢٧١٣	٨٨٤٩٥	٧٣١٩٧
٢٦	٨٥٧٨٢	٨٨٢٠٠	٧٥٢٦٠
٢٧	٨٢٥٥٥	٨٧٨٩٣	٧٢٥٦٠
٢٨	٨٢٤٧٧	٨٧٥٧٦	٧٢٢٣٠
٢٩	٨١٠٨١٦	٨٧٢٥١	٧١٣٨٥
٣٠	٧٩٩٣٣	٨٦٩١٨	٦٦٨٦٨
٣١	٧٣٩٥٢	٨٦٥٧٧	٦٤٠٢٥
٣٢	٦٧٩٥٨	٨٦٣٣٢	٥٨٦٠٢
٣٣	٦٥٨٧٧	٨٥٨٧٨	٥٦٤٤٤
٣٤	٦٢٩٥٨	٨٥١٣٨	٥٣٨٣٨
٣٥	٥٨٧٣٦	٨٤٧٤٦	٥٠٠٠٧
٣٦	٥٣٠١٤	٨٤٣٤٠	٤٤٩٢٧
٣٧	٥٠١٦٢	٨٣٩٢١	٤٢٣٠٧
٣٨	٤٦٨٨٢	٨٣٤٩٥	٣٩٣٤٤
٣٩	٤٠٩٩٦	٨٣٠٦١	٣٤٢٣٠
٤٠	٣١٢٩٤	٨٢٦٢٢	٢٥٩٩٣
٤١	٢٤٤٩٥	٨٢١٧٩	٢٠٢٣٩
٤٢	٢١٩١١	٨١٧٢٦	١٨٠٠٦
٤٣	١٥٣١٦	٨١٢٦٠	١٢٥١٨
٤٤	٩٣٥١	٨٠٢٧٩	٧٥٥٩٩
٤٥	٥٤١٢	٨٠٢٧٦	٤٣٧٢
٤٦	١٧١٣	٧٩٧٥١	٢١٧٧
٤٧	١٤٢٩	٧٩١٩٧	١١٤٠
٤٨	٥٥٦٤	٧٨٦١٣	٠٤٤٦
٤٩	٠٢٠٢	٧٧٩٩٦	٠٠١٥٨
المجموع	١٧٠٢٧		١٣١٨٢١٩

كما يندر في إحصاءات الممالك أن نجد التقسيمات الخاصة بالإناث في فئات أعمار طول سنة ، فمن الممكن حساب جدول الخصوبة للعواليد الكلية (ذكور وإناث) وفي فئات أعمار طولها ٥ سنوات أو عشرة مع إجراء التعديلات التي سبق الإشارة إليها عند كلا منا عن موضوع الخصوبة الكلية . ففي حالة مصر مثلاً أن النسبة الإجمالية لتجديد السكان كانت ٢٨٢٢ أنثى لكل ١٠٠٠ أم أى أن المعدل كان ٢٨٢٢ لكل أنثى واحدة هذا على أساس أن الألف أنثى سوف يحتزن جميعاً مرحلة فترة الحمل بسلام دون حدوث أيمة وفيات . كما وجدنا أن متوسط الحياة للأنثى العادية في مصر في سنة ١٩٣٧ للفترة (١٥ — ٤٩) كانت ١٩٢٩٧ سنة .

∴ المعدل الصافي لتجديد الإناث لأنفسهن .

$$= \frac{٢٨٢٢ \times ١٩٢٩٧}{٣٥} = ١٥٥٦ = ١٦$$

والمعدل الصافي لتجديد الإناث ولا بد وأن يكون أقل من المعدل الإجمالي . ولن يتساوى المعدلان إلا في حالة واحدة وهي إذا ما استطاعت جميع الإناث المولودات حديثاً أن يصلن إلى سن الحمل ويحتزنه دون تخلف واحدة بسبب الوفاة عن الركب ومن الواضح أن هذه حالة نظرية بحثة غير محتملة الحدوث . وقد رأينا أنه من بين ألف أنثى ولدت حديثاً في مصر في سنة ١٩٣٧ يصل إلى بدء فترة الخصوبة ٦٠١ أنثى تقريباً ويحتاز فترة الحمل أى يصل إلى سن الحسنيين ٤٩١ أنثى وهذا العدد أقل مما يحدث في إنجلترا ففي ١٩٣٣ في إنجلترا كانت الأرقام المقابلة ٩٠٧ أنثى ، ٧٨٨ وفي نيوزيلندا ٩٥٦ ، ٨٦٣ وفي الدانمرك في ١٩٢٦ — ١٩٣٠ كان ٩٠٤ ، ٧٨٦ وفي السويد ٩٨٦ ، ٧٧٩ لنفس الفترة . كما أن متوسط عمر الأنثى في فترة الحمل قد بلغ في مصر ١٩٢٩٧ سنة في ١٩٣٧

وفي إنجلترا بلغ ٣٠ر٠٣ سنة في ١٩٣٣ وفي ألمانيا ٢٩ر٩٣ في ١٩٣١ ،
٢٩ر٨٩ سنة في السويد في الفترة (١٩٣٠ — ١٩٣٦) . فلو أنه لو لم تمت واحدة
منهن فإن جميعهن يعشن ٣٥ سنة كاملة في فترة استطاعة الحمل وحيث أن
هذا لا يحدث فإننا نجد أن متوسط حياة الأنثى في هذه الفترة دائماً أقل من
٣٥ سنة .

والآن نتساءل ما هي حدود المعدل الصافي لتجديد السكان ؟ يذكر الأستاذ
كوتشنسكي أن أكبر معدل حُسب كان لأوكرانيا في الفترة ١٨٩٦ — ١٨٩٧
إذ بلغ ١ر٩٦ وهذا معناه إمكان تضاعف السكان في خلال جيل . ومنذ حوالي
الخمسة والسنتين عاماً كان المعدل الصافي لتجديد الإناث في ألمانيا والدانمرك والسويد
إما ١ر٤ أو ١ر٥ وهذا معناه تضاعف السكان في خلال جيلين بينما كان هذا المعدل
قريباً جداً من الواحد في فرنسا وإيرلند أي أن السكان يكادون يحتفظون بعددهم
وكان هذا المعدل أقل من الواحد في إنجلترا إذ بلغ ٧٦ر٠ في ١٩٣٣ . وفي مصر
وجدنا أن المعدل الصافي لتجديد الإناث ويمكننا أن نتوقع — لو استمرت نفس
نسبة الخصوبة وسادت نفس معدلات الوفاة كما كانت في سنة ١٩٣٧ — أن
الأنثى العادية لا تفارق الحياة قبل أن تترك وراءها ١ر٦ من بنات جنسها يحملن
رسالة حفظ النوع . وهؤلاء بدورهن لا يدعن الحياة قبل أن يتركن من خلفهن
٢ر٥٦ أنثى وهؤلاء بدورهن يتركن ٩٦ر٠^(١) وهكذا أي إذا لبثت نفس الظروف
قائمة فإننا نتوقع أن يصبح السكان أربعة أضعاف ما هم عليه في خلال المائة عام

(١) أي في شكل متوالية هندسية : ١ ، ١ر٦ ، ٢ر٥٥٩ ، ٢ر٠٩٣
(٩م — السكان)

القادمة^(١). أى أن المعدل الصافي لتجديد الإناث يمكننا من التنبؤ عن عدد السكان فى المستقبل .

والمعدل الصافي هو خير المقاييس لدراسة التوازن بين المواليد والوفيات وتقوم الكثير من الدول المتحضرة الآن بحسابه ونأمل أن تقوم مصلحة الإحصاء فى مصر فى القريب العاجل بحسبان هذا المعدل ولا سيما بعد أن نهضت المصلحة نهضة مباركة فى السنوات الأخيرة محاولة الأخذ بكل ما هو مستحدث فى جميع ضروب ميادين الإحصاء وإن كان ما زال ينقصها خطوات إلا أن أول الغيث قطرة ثم ينهمر .

(١) يؤيد ذلك أيضاً أن نسبة الزيادة الطبيعية للسكان فى مصر ١٦ فى الألف وباستخدام هذه النسبة نرى أن عدد السكان سوف يكون ٢٢ر٣ مليون فى ١٩٥٧ ، ٤٨و٩ مليون فى سنة ٢٠٠٧ ، ٧٨و٢ مليون فى ٢٩٣٧ . هناك علاقة بين نسبة الزيادة الطبيعية وبين المعدل الصافي لتجديد السكان وهى $m = (1 + ط) ع$ حيث م هى المعدل الصافي لتجديد السكان ، ط هى نسبة الزيادة الطبيعية للسكان ، ج المسافة بين جيلين (٣٠ سنة) .

الباب الخامس

ضغط السكان والكفاية الاقتصادية في مصر

Population Pressure And Economic
Efficiency In Egypt

المبحث الأول

عرض عام للمشكلة

لست بمحاول التنبؤ عن عدد السكان وقياس مدى دقته من الوجهة الإحصائية فمما لا شك فيه أن عدد سكان مصر في تزايد سريع مضطرب إذ اتضح لنا من الدراسة الإحصائية السابقة أن المعدل الصافي لتجديد السكان في مصر بلغ ١.٦ وهذا معناه تضاعف السكان في حوالي جيلين (٦٠ سنة) لو استمرت نفس نسب الخصوبة وسارت نفس معدلات الوفاة كما كانت في ١٩٣٧ . وهذا إنما يوحى إلينا بأن عدد السكان سيبلغ حوالي ٢٢.٣ مليوناً في ١٩٥٧ و ٤٨.٩ مليوناً في سنة ٢٠٠٧ . وما هذه الزيادة إلا استمرار لذلك النمو الذي بدء منذ قرن ونصف من الزمان ، فقد قدر علماء الحملة الفرنسية على مصر السكان بحوالى مليونين ونصف وقد أصبح هذا العدد الآن يناهز العشرين مليوناً إن لم يكن يربو عليه .

ولست بمحاول أن أفيض في بحث نظريات السكان من مرقدها كمنظريه مالتس أو نظرية أنسب عدد من السكان ومدى انطباق هذه النظريات على الحالة في مصر إذ يعتبر هذا تحصيل حاصل خاصة وأن الكتب الدراسية الخاصة بالنظرية

الاقتصادية والتحليل الاقتصادي قد أفاضت في الكلام عنها وقتلتها بحثا . كما أنى لن أعرض لإثبات الواضح وهو أن عدد السكان في مصر يزيد عن الحد الأنسب فيما لا جدال فيه أن عدد السكان الحالى يزيد عما يمكن للموارد الانتاجية عند مستواها الراهن أن تنهض به بحيث نضمن للسكان عيشا رغدا^(١) . وقد سبق أن أوضحت هذا في كثير من المواضع في كتابي « اقتصاديات مصر » وفي غيره من المواضع^(٢) .

على أن المسألة ليست في حاجة إلى التدليل فتقدير الدخل الأهلى في مصر عن ١٩٤٥ للدكتور عبد المنعم الشافعى بك^(٣) يوضح أن الدخل الأهلى الكلى في مصر بلغ ٦٠٠ مليون جنيه أى أن متوسط دخل الفرد في تلك السنة بلغ ٣٠ جنيها .

كما أن الاحصاءات التى قامت هيئة الأمم المتحدة بنشرها أخيرا تؤكد هى الأخرى ماسبق ذكره . فمن توزيع المالك فى العالم حسب متوسط دخل الفرد فى ١٩٤٩ يتضح أن مصر وضعت فى الفئة ١٠٠ دولار وأقل من ٢٠٠ بينما إسرائيل كانت

(١) راجع محاضرة محمد سعيد بك التى ألقاها فى نادى التجارة الملكى بالإسكندرية الملخص منشور بجريدة الزمان فى عددها الصادر بتاريخ ٢٣/١/١٩٥٢ حيث يذكر عزته أن أكثر من نصف سكان مصر يعيشون كالبهائم .

(٢) راجع اقتصاديات مصر ص ١٣٢ الباب الأخير « نحو السياسة المثلى » راجع مقال لى نشر فى عدد مايو - يونيو من مجلة مصر المعاصرة

Productivity of Labour in Egyptian Industry

(٣) دكتور عبد المنعم ناصر الشافعى بك . تقدير الدخل الأهلى فى مصر اسنة ١٩٤٥ بحث مقدم لجمعية فؤاد الأول للاقتصاد السياسى والاحصاء والتشريع .

في الفئة ٣٠٠ وأقل من ٤٥٠ ، وفنزويلا في الفئة ٤٥٠ وأقل من ٦٠٠ دولار وكندا ٦٠٠ — ٩٠٠ ، والولايات المتحدة فوق ٩٠٠ دولار^(١) .

على أن هناك مقياسا آخر يعتقد بصحته كولن كلارك في كتابه :

The Conditions Of Economic Progress

إذ يرى أن توزيع السكان على الحرف المختلفة يمكن أن يستخدم كدليل على مدى التقدم الاقتصادي . فلو كان لنا أن نأخذ بهذا المبدأ لاتضح أن مصر في نهاية الركب وجدول رقم ١٠ يعطى مقتطفاً من الجدول الذي أورده كولن كلارك فيرى كولن كلارك أنه كلما زادت نسبة المشتغلين من السكان بالأعمال التجارية والمالية كلما كان هذا دليلاً على درجة تقدمها الاقتصادي وهذا الرقم أكبر مما يمكن في الولايات المتحدة بينما هو منخفض في مصر وتركيا بدرجة أكبر .

كما أن هناك علاقة بين متوسط دخل الفرد وبين المصادر الناتج عنها هذا الدخل فمتوسط دخل الفرد بصفة عامة يرتفع في البلاد التي ينجم فيها نسبة كبيرة منه من التجارة والصناعة وينخفض متوسط الفرد في البلاد التي ينجم فيها معظم الدخل من الزراعة . وجدل رقم ١١ يعطى التوزيع النسبي للمصادر التي ينجم عنها الدخل في بعض الممالك .

(1) Statistical Papers Series E. No. 3.

National Income And its Distribution in Under-Developed Countries (United Nations. Publications) Statistical Office, 1951, See Table I p. 3.

* عدد رجال الجيش في ظروف السلم كمية ضئيلة جداً ، وفي ظروف الحرب تلحق الأعداد بصناعاتهم الأصلية .

الجدول رقم ١٠ يوضح النسب المئوية لتوزيع السكان على الحرف المختلفة
في بعض الممالك^(١)

الحرف	الممالك				
	الولايات المتحدة	كندا	انجلترا وشمال ايرلنده	مصر	تركيا
	١٩٤٠	١٩٤١	١٩٣٨	١٩٣٧	١٩٣٥
الزراعة	١٨.٨٨٪	٢٥.٧٪	٦.٨٨٪	٥٨.٣	٧٠.٢
الغابات والصيد	٠.٥	٣.٥	٠.٣	٠.٢	٠.٤
التعدين	٢.٠	٢.٣	٤.٥	٠.٢	٠.٤
الإنشاء والبناء	٤.٦	٥.٤	٦.٨	٢.٨	١٣.٢
الصناعة التحويلية	٢٤.٦	٢٤.١	٣٥.٠	١١.٢	١٣.٢
النقل والمواصلات	٥.٨	٦.٥	٧.٤	٣.٢	٢.٥
التجارة والأعمال المالية	١٩.٦	١٤.٠	١٦.٨	١٠.٨	٤.٥
الخدمات والتسليه	٨.٣	٦.٦	٤.١	٣.٥	٠.٤
القوات المحاربة	٠.٧	—	١.٨	٠.٢	٠.٢
خدمات حكومية أخرى	٣.٢	٣.٤	٥.٦	٤.٠	٠.٢
الخدمة الشخصية	٥.١	٣.٥	٦.١١	٦.٠	١.٠
خدمات شخصية أخرى	٦.٨	٥.٠	٤.١	٦.٠	١.٠
عدد السكان المشتغلين بالآلاف	٤٥١٦٦	٤٥١٢	٢٠٢٣٠	٥٦٠٠	٤٨٢٤

وفي رأيي تعنى زيادة السكان عن الحجم الأمثل أن الموارد الرأسمالية
للسكان لم تزد بالسرعة الكافية التي تمكن من الاحتفاظ برقم الإنتاج عن
الفرد Output Per Man عن مستواه القديم وبعبارة أخرى الاحتفاظ بمتوسط
ما يخص الفرد من الدخل الأهلي عن المستوى السابق . إن كان هذا هو ما يقصد
من زيادة السكان عن الحد الأنسب فيني أوافق على أن بمصر زيادة في عدد

(١) راجع كولن كلارك في الكتاب المذكور الطبعة الثانية ١٩٥١ ص ٣٩٩ .

جدول رقم (١١) النسبة المئوية لتوزيع الدخل الأهل على
الفروع الرئيسية للصناعة^(١)

المملكة	الدخل الأهل		نسبة الدخل الناجم عن					
	وحدة العملة	المقدار بالمليون	الزراعة	المناجم	الصناعة والبناء والنقل والمواصلات	التجارة	المساكن	مصادر أخرى
مصر ١٩٤٥	الجنيه	٥٠٢	٤٤ر٥	٠٠	١١ر١	٣ر١	١٠ر٢	٢٨ر٤
كينيا ١٩٤٩	»	٧١	٤٢ر٧	١ر٥	٩ر٤	١٢ر٣	١٨ر٢	١٢ر٨
الولايات المتحدة (١٩٤٩)	دولار	٢١٥٨٢٠	٨٠	٢ر١	٣٠ر٨	١١ر٨	٢٨ر٠	١٩ر٣
الصين ١٩٤٦	ين	٢٣٤٣٨	٦٢ر٧	٠ر٤	٧ر٢	٣ر٨	١٣ر٥	٨ر٨
الهند (٤٨ — ٤٩)	روبية	٨٧٣٠٠	٤٧ر٥	٠ر٧	١٦ر٥	٢ر٦	١٦ر٨	١٠ر٧
تركيا (١٩٤٩)	ليرة	٥٩٨٠	٤٨ر٩	٠٠	١٨ر٤	٠٠	١٨ر٢	١١ر٦
انجلترا ١٩٤٩	الجنيه	١١٤٢٦	٥ر٤	٣ر٥	٣٨ر٥	١٣ر٦	١٣ر٢	٢٢ر٠

السكان عن اللازم . وما أود أن أبرزه هنا هو أن المشكلة في مصر وفي غيرها من البلاد كالهند والصين وجاوة إنما ترجع إلى ندرة رأس المال وإخفاق الأخير في التزايد بنفس نسبة زيادة السكان .

على أن الزيادة العددية في سكان مصر إنما ترجع إلى ارتفاع الخصوبة ووصولها إلى أقصى المعدلات البيولوجية المعروفة وفي نفس الوقت ميل معدلات

(1) National Income And Its Distribution In Under-Developed Countries United Nations Publications. See Table 3. P. 4.

الوفاة إلى الانخفاض البطيء نتيجة تقدم الطب الوقائي والعلاجى بنوع خاص وانتشار العلم والمعرفة بين السكان . وقد استرعى تزايد السكان بهذه السرعة فى مصر نظر الكثير من الكتاب والمصلحين الاجتماعيين والاقتصاديين فانقسموا قسمين :

فريق يتشاءم لهذه الزيادة وفريق يتشيع لها ويتفاعل بها . والآن نناقش فى اختصار تام ما يذهب إليه كل فريق من آراء .

المبحث الثانى

موجز لآراء وحجج الفريق المتشاءم

يعتنق هذا الفريق الآراء التى نادى بها توماس مالتس كما يلبس نفس المنظار القائم الذى سبق أن لبسه هذا الداعية عندما أعلن آراءه الخاصة بسكان أوروبا الغربية وانجلترا بوجه خاص والتى يرى فيها أن زيادة موارد المعيشة لاتحدث بالسرعة الهائلة التى ينمو بها السكان . ولا شك أننا نعلم أن نبوءة مالتس قد خابت + + نتيجة للزيادة الهائلة فى موارد المعيشة للشعوب الغربية ولا سيما على أثر الثورة الصناعية و ربت هذه الزيادة بل فاقت بمرور الزمن فى سرعة تزايدها تزايد السكان . ولعل أكبر مثال ناطق على صدق ذلك ارتفاع الرفاهية المادية فى أمريكا وندرة الأيدى العاملة ممادعى إلى استخدام الطرائق والآلات التى تتناسب وندرة العمل . فالحاجة للصناعة الآلية هناك قد بدت واضحة إذا ما أردنا تحقيق الاستخدام المريح للعنصر الغالى التكاليف وهو العمل ولذا لجأ المنظم إلى الاستخدام السكثيف لوحدات رأس المال

واستخدم من الآلات تلك التي تحقق وفراً في نفقة العمل Labour saving devices ويرى أشياح هذا الرأي أن ارتفاع المستويات المادية ما كان ليبلغ ذلك المستوى الرفيع الذي وصل إليه ما لم تأخذ زيادة السكان في المهبوط . ويتردد هذا الرأي في مصر على يد فريق كبير من الكتاب في مصر إذ يرون ضرورة وضع حد لنمو السكان وهذا قد يتم في نظرهم بإحدى وسيلتين :

١ — خفض نسبة المواليد .

٢ — رفع نسبة الوفيات

والأخير أمر مستبعد فهو ينافي أبسط قواعد الإنسانية ولكن انقاص الخصوبة عن طريق الحد من النسل وضبطه أمر ممكن حدوثه وقد يتقبله الإنسان وسبق أن اتبعته دول أخرى .

وحيث أنه في نظرهم التوسع في استصلاح الأراضي الزراعية لن يضيف كثيراً إلى المساحة القابلة للزراعة وأن التقدم الزراعي قد شارف نهايته وأن التضييع في مصر في فترة الخمس والعشرين سنة الماضية لم يثمر عن حل لمشكلة ضغط السكان لذا يرى كليلاند ومن ذهب مذهبه من الكتاب أن ضبط النسل والهجرة هي خير السبل لعلاج مشكلة السكان في مصر . وهو يرى أن الهجرة إلى السودان أفضل منها إلى أية جهة أخرى كالعراق أو الحبشة أو غير ذلك من الممالك إذ يرى أن مصر تربطها بالسودان رابطة اللغة والدين والعادات ووحدة النيل والمصالح المشتركة ففي رأيه مساحة السودان إنما هي قدر مساحة مصر بما فيها الصحراوات مرتين ونصف بينما لا يزيد عدد سكانه عن ثلث سكان مصر إلا قليلاً وينتقد آخرون مثل نوتشين مسألة الهجرة إذ لا يرون فيها حلاً للمشاكل القائمة إذ أنها سوف تخلق نفس المشاكل في البلاد المهاجر إليها . فتتظلم الهجرة

قد لا يؤثر في مستوى الخصوبة المرتفع ما لم تسكن هذه الهجرة على نطاق كبير جداً وحتى في هذه الحالة قد تضاد اتجاهها انخفاض معدلات الوفيات . ثم هناك سؤال آخر يواجهنا هل هناك مصريين راغبين في هذه الهجرة ؟ وهل لا توجد عوائق أمامهم تحول دون هذه الهجرة ؟ وما مدى استعداد إخوانهم السوادنيين لقبول الفكرة ؟

إذا فهذا الفريق إزاء هذه الصعوبات لا يرى من مخرج سوى تحديد النسل . ولذا فهم يدعون إلى رفع الحد الأدنى لسن الزواج وهم يدعون إلى ضبط النسل واستخدام الوسائل المختلفة للتحكم فيه وبذلك تتأثر الخصوبة الكلية . ولكن هذا الحل لن يجدي لو استمرت الرغبة في الأنسال بين طبقات الشعب على ما هي عليه بل غالباً ما يؤدي التأخير في الزواج إلى ارتفاع نسبة الموليد غير الشرعيين وقد تؤدي الطفرة في الانتقال إلى إفساد الأخلاق .

ويلجأ فريق المتشائمين إلى إثارة فكرة الكيف أو النوع لا الكم في نظرهم وجود شعب صغير ولكن أفرادهم أصحاب مثقفون خير من شعب يسوده الفقر والمرض والجهل . ولكن ردنا على ذلك أنه ليس هناك ما يؤكد لنا انتفاء هذه العلل في حالة صغر حجم السكان فقد ظلت مصر تعاني هذه العلل ثلاث قرون طوال مع أن عدد سكانها كان صغيراً وذلك طيلة مدة الحكم التركي البغيض . كما أن هذه الحجة ليست في جانب أنصار التحديد إذ المشاهد والواقع أن الذين يلجأون لتحديد النسل هم طبقة المتعلمين عامة والمستغلين بالأعمال العقلية خاصة ومن شأن تحديد هذه الطبقة لنسلها أن تحرم الأمة من إنجاب أبناء يرثون الصفات الممتازة بينما يبقى المجتمع على أبناء يرثون صفات ضعيفة .

المبحث الثالث

موجز لآراء المتفائلين

يرى أنصار هذا الرأي أن رفع مستوى المعيشة عن طريق تحديد النسل إنما هو منطق من يؤثر الراحة والدعة عن العمل كما أنه ليس من الضروري أن يتبع نقص عدد السكان حتما ارتفاع في مستويات الدخل إذ أن هذا القول يفتقر إلى الإثبات الإحصائي ويرى هذا الفريق أن تحديد النسل كأى عادة سيئة فهو مثل من يتعاطى قليلا من الخمر في مبدأ الأمر ليصلح المعدة ثم ما يلبث أن يصبح سكيرا . فلو قدر اعدوى تحديد النسل الانتشار سريعا فقد تزداد وتصل إلى درجة أكبر من الدرجة المرغوبة وإذ ذاك تنقلب الأوضاع وقد تحاول العلاج وقد لا يجدى هذا العلاج نفعاً ويسوق لنا هذا الفريق تلك الأخطاء التي وقعت فيها الدول الغربية من هبوط شديد في نسب الخصوبة مما اضطرها فيما بعد أن تلج كافة السبل لتشجيع النسل فمن علاوات اجتماعية تزيد بزيادة عدد الأطفال ، إلى فرض ضرائب على العزاب إلى وضع عقوبات صارمة ضد الإجهاض وحظر بيع العقاقير التي تستخدم في منع الحمل ومنح سلف للزواج كما حدث في ألمانيا وفي إيطاليا وأخيراً في إنجلترا في نظام التأمين الاجتماعى من تقرير منح للمتزوجين في حالة الولادة إلى غير ذلك من كافة التسهيلات والخدمات . وبالرغم من ذلك فقد فشلت كافة الوسائل التي اتخذت في ألمانيا وإيطاليا عن بلوغ مستوى الإحلال خلال العشرين سنة الأخيرة .

ويجد أنصار الزيادة ما يؤيد دعواهم في مساوىء نقص السكان ومنها ارتفاع عبء الضرائب لكي تتمكن الدولة من النهوض بالخدمات العامة .

ليس لهذا فحسب بل يذهبون لأبعد من هذا إذ يرون في زيادة السكان أهمية خاصة من الناحية العسكرية والسياسية وخاصة أن للتفوق العسكرى أهميته فى الظروف الحالية فزيادة السكان تمكن من إعداد جيش كبير يدفع عن الدولة طمع الطامعين . وكأ أن زيادة السكان فضلا عن أنها تؤدى إلى زيادة أحد عوامل الإنتاج فهى تزيد من مقدرة الدولة التنافسية فى الأسواق الخارجية لرخص الأيدى العاملة كلها فى الحال فى اليابان وتؤدى إلى زيادة فى الطلب الفعال وهذا له أثره فى تنشيط حجم التوظيف بينما التحول من سكان متزايدين إلى سكان متناقضين قد يؤدى إلى عرقلة التقدم الاقتصادى وهبوط مستواه وما قد يتبع ذلك من البطالة^(١) .

كما يرى بعض المتفائلين أن إطلاق العنان لنمو السكان هو فى حد ذاته حافز على نقل المجتمعات المتخلفة اقتصادياً من نظام يغلب عليه الطابع الزراعى إلى تنويع الإنتاج ولا سيما إدخال التصنيع . أى أن بعض الدول يلزمها كثافة عالية من السكان لكي تدفعها دفعاً إلى التقدم والرقى . فهم يرون أن هذه الزيادة هامة بوجه خاص فى مستقبل الأمم الصغيرة ولا سيما إذا كان هذا مصحوباً بالعمل على تحسين الصحة العامة والتعليم العام .

(١) يجب ألا يفهم من هذا أن تزايد السكان لا يؤدى إلى البطالة بل أن العكس تماماً قد يحدث أى تنتج البطالة عن تزايد السكان .

المبحث الرابع

الطريق إلى النجاة

لست من زمرة المتفائلين بحيث أنظر إلى المسألة في مثل هذه البساطة إذ يرون أن مصر لا تشكو ازدهاراً حقيقياً بالسكان وبحيث أعتقد أن المشكلة القائمة إنما هي ناتجة عن سوء توزيع السكان في مناطق القطر^(١)، كما أنني لست من فريق المتشائمين حتى أعتقد أنه مستقبل مصر الاقتصادي مظلم إلى هذا الحد وأنه مامن مخرج من هذه المشكلة. ففي رأيي أن المشكلة ليست من السهولة بمكان ولكن الحل في اعتقادي إنما يتحقق لمصر عن طريق رفع الكفاية الاقتصادية للموارد الإنتاجية، وبعبارة أخرى تنمية الثروة القومية وهم يولون وجههم قبل الصناعة إذ يعتقدون أن الاستغلال الزراعي قد وصل إلى نقطة التشبع.

فعلى النقيض مما يعتقد الكثيرون لست أرى أن التقدم الزراعي في مصر أو في العالم أجمع قد شارف نهايته بل على العكس نحن في نهاية البداية. إن الثورة الزراعية الآن على أشدها فالعلم قد ارتاد أخيراً ميدان الزراعة. فبينما هناك اتجاه نحو تضيق الخناق على الميزة النسبية في الصناعة نجد على النقيض من ذلك تتسع الثغرات في الميزة النسبية في الزراعة وقدأكد هذا الاتجاه كمينز حيث ذكر أن نسبة التبادل الحقيقية قد أصبحت في صالح الدول والمجتمعات الزراعية وضد صالح المجتمعات الصناعية وعاد روبرتسون وأكد هذا أيضاً حيث يذكر أن

(1) Nassif : L'Egypte Est — Elle Surpeuplée ?
L'Egypte Contemporaine. Tome 208.

السكان فيما وراء البحار قد صاروا أكثر مهارة عن ذي قبل في تحويل وصناعة الأشياء كما أن كفاياتهم في نشاطهم القديم أى الزراعة قد ارتفعت هي الأخرى . وهذا معناه إمكان رفع إنتاجية الزراعة في مصر .

ولا يجب أن يثبط من عزمنا ارتفاع الدخل في الدول الصناعية عنها في الدول الزراعية بالرغم من أنها ظاهرة تسكاد تكون عامة إلا أن هذا الارتفاع لا يعزى إلى التصنيع كلية . فهناك ممالك يغلب النشاط الزراعى على اقتصادياتها ومع ذلك متوسط دخل الفرد بها مرتفع جداً فنجد أن كولن كلارك يقدر متوسط دخل الفرد في كندا بـ ١٣٣٧ وحدة دولية وفي نيوزيلندا يصل الرقم إلى ١٢٠٧ وحدة بينما نجد أن متوسط دخل الفرد في دول يغلب النشاط الصناعى على اقتصادياتها يبلغ ١٠٦٩ فى بريطانيا و ٦٤٦ فى ألمانيا على الترتيب . كما أن كاليفورنيا هي الأخرى مثال ناطق على ما يمكن أن تصل إليه الدخل في المجتمعات الزراعية إذ أن متوسط دخل الفرد بها يعادل أربعة مرات متوسط الدخل الأهلى للفرد في الولايات المتحدة وهو أعلى من أية جهة من بقاع العالم^(١) .

فإلى جانب التصنيع يجب أن ندرك أن هناك عوامل أخرى تؤثر في مستويات الدخل كالموارد الطبيعية والمهارة الخاصة التي يتصف بها السكان وكثافة السكان والأحوال الجوية . . . الخ .

حقاً إن إنتاجية الفرد في الزراعة في مصر كما قدرها ألفريد بونيه منخفضة جداً

) +

(1) C. J. Hitch, America's Economic Strength, Oxford University Press, 1941. p. 37.

إذ يقدرها بـ ٩٠ وحدة دولية^(١) بينما تبلغ هذه ٢٤٤٤ وحدة في نيوزيلند و ١٥٢٤ في استراليا و ١٢٣٣ في الأرجنتين ولكن هل يعنى هذا أن الزراعة قد وصلت إلى حد لا يمكن أن يربحى معه تقدم؟ أم أن بذل الجهود نحو استغلال وتوسيع ما تبقى من الثغرات في الميزة النسبية سوف يؤدي إلى رفع هذه الإنتاجية؟ لقد سبق أن أوضحت في كتابي اقتصاديات مصر أن التخصص الاقتصادى لحد كبير في الزراعة وهو النشاط الأكثر ربحاً سوف يؤدي إلى رفع انتاجية العامل الزراعى وقد دعوت إلى مضاعفة إنتاجنا القطنى بوجه خاص وأوضحت أن السوق تكاد تكون غير محدودة لأكثر محصول قطنى يمكن إنتاجه في مصر وأن هذا السوق يضمنه لنا تفضيل المشتريين للأقطان المصرية على ما عداها من الأقطان الأمريكية إذا ما تساوت الأسعار أو حتى إذا ما كانت متقاربة وذلك لما تتمتع به الأقطان المصرية من الجودة واستعمالات بديلة أكبر. كما أوضحت أنه يمكن زيادة إنتاجنا الزراعى باتباع سياسة من شأنها تنويع الإنتاج كلما أمكن تبرير ذلك اقتصادياً فليس المقصود بالتخصص هنا إهمال الحاصلات الزراعية المربحة الأخرى والتخصص فى المعنى الذى قد يقصده البعض من الإقتصاديين بمعنى إنتاج محصول واحد أو اثنين إذ أن هذا قلما يتحقق فى الحياة العملية ولذا كان تعريفى للتخصص أكثر مرونة من تعريف الآخرين إذ أرى أن التخصص هو حالة قيام المزرعة بنوع رئيسى من النشاط يمتد إلى جانبه عدة فروع مكمله أخرى ولكن معظم الدخل الزراعى إنما يتأتى عن المصدر الرئيسى للنشاط. وقد أوضحت فى دراستى

(1) A. Bonné : The Economic Development of the Middle East- p. 47.

والوحدة الدولية هى عبارة عن كمية السلع والخدمات التى كان فى مقدور الدولار الأمريكى شراؤها فى المتوسط خلال الفترة ١٩٢٥ — ١٩٣٤.

لسياسة تنويع الإنتاج أن الخضروات والفاكهة وتربية الماشية هي من أرباح فروع النشاط المكتملة^(١) فالسياسة الزراعية في مصر يجب أن تحددها طبيعة السوق الخاص بمنتجاته فالمزارع في مصر يجب أن يعدل خطته الإنتاجية بحيث تتمشى مع جهاز الطلب على منتجاته وهذا يختلف من جهة لأخرى ومن قطعة أرض لأخرى ولكنها تحتوى على عنصرين رئيسين :

١ — التوافر على إنتاج المواد الخام الأولية للإنتاج العالمى والمحلى والتي تعطيه غلة نقدية مباشرة (القطن بوجه خاص) .

٢ — محاولة إنتاج الحاصلات الزراعية الأخرى ولا سيما الحاصلات الغذائية التى تلزم عددا متزايداً من السكان كلما أمكن تبرير ذلك اقتصادياً وذلك حتى يمكن استغلال الدورة الزراعية استغلالاً تاماً إذ تحتم هذه الدورة وجود مصادر نشاط أخرى إلى جانب المحصول الرئيسى موضع التخصص . ففن إدارة المزارع يتوقف لحد كبير على التنظيم بحيث نحصل على الوفورات والمزايا التى تنجم عن كل من التنويع والتخصص والسير بالتخصص إلى أبعد الحدود أمر لا يتفق مع التعريف الذى أوردناه كما أنه أمر غير مرغوب فيه .

ولكن التقدم الزراعى فى مصر أمر مرهون بإمكان زيادة المساحة القابلة للزراعة وتوفير المياه اللازمة وتغيير نظام الاستغلال الزراعى ولا سيما ما هو خاص بالقضاء على مساوئ نظام الملكية الزراعية الحالى .

ولقد أثبتت تجارب الماضى أن المساحة القابلة للزراعة قد استجابت للزيادة كثيراً والعبرة هنا بالمساحة المحصولية وليست مساحة الأرض فقطعة الأرض قد

(١) جمال سعيد : اقتصاديات مصر . تحليل لأرباحية الحاصلات الزراعية فى مصر

تزرع زرعة واحدة كما أن نفس قطعة الأرض قد تزرع مرتين أو ثلاث مرات خلال السنة . فالمساحة المحصولية Crop area في مصر قد زادت من حوالى ١٩٠٠٠٠ فدان في ١٨٣٥ إلى ٩١٥٥٦٠^(١) فدان في ١٩٤٧ . ومنه يتضح أن الزيادة في المساحة المحصولية بلغت حوالى ٤٨٢ ٪ وهذه الزيادة تكاد تماثل الزيادة التي طرأت على السكان في نفس الفترة . //

ولن نتقف المسألة عند هذا الحد إذ الراجح أنه بجانب المساحة المزروعة الآن والبالغة حوالى ٢٣٠٠٠ كيلومتر مربع توجد مساحة قابلة للزراعة تبلغ ٣٤٠٠٠^(٢) كيلومتر ويقدرها كليلاند بـ ٢٩٠٠٠^(٣) كيلومتر مربع فقط . وسواء أكان هذا التقدير أم ذلك فمن المؤكد أنه نتيجة لاستثمار بعض الملايين من رأس المال في مشروعات الري والصرف سوف نتوقع زيادة لا بأس بها في المساحة المزروعة وبالتالي زيادة أكبر في المساحة المحصولية . وقد يرى البعض أنه لا بد لنا أن نتوقع حداً لزيادة الاستثمار في مشروعات الري فهو كأي استثمار آخر يخضع لقانون تناقص الغلة بعد فترة ما . ولكن هذه النقطة ما زالت بعيدة جداً عن أن نصل إليها بل إنه يصعب القول بأن التحكم في مياه النيل قد بدأ فعلاً . ثم هناك فكرة الاستفادة من المياه الجوفية في الصحراء . فالواحات والصحراوات المصرية تكون ٩٧ ٪ من مساحة المملكة المصرية ، وقد أوضحت التجارب في الخارج في كاليفورنيا وطرابلس وفي صحراء النقب بإسرائيل ، بل وفي مصر نفسها أن هذه

(١) إحصاءات زراعية قدمها قسم الاقتصاد الزراعى والإحصاء بوزارة الزراعة يؤتمر الأغذية والزراعة المنعقد في القاهرة في فبراير ١٩٤٨ . ص ٣ .

(2) Colin Clark, The Conditions of Economic Progress. Second Edition. 1950 P. 201.

(3) Cleland, Memorial Fund Quarterly, October 1944

الصحراوات القاحلة يمكن أن تزهر بالحدائق والبساتين وحقول الخضر إذا ما توافرت لها مياه الري بآية وسيلة كانت سواء بالآبار الأرتوازية^(١) أو بشق مجرى جديد للنيل... الخ. إن هذه المشروعات جديرة بالدراسة الجدية مع وضع التكاليف النقدية التي تمكثنا من الحكم على مدى عملية هذه المشروعات. هذا بخلاف بعض المشروعات الأخرى كمحاولة ردم البحيرات الضحلة في شمال الدلتا في مصر وتحويلها إلى أرض خصبة قابلة للزراعة، وما قد توفره فكرة استخدام المصارف المغطاة من الأراضي والتي تقدر بحوالى ١٠٪ من المساحة. كل هذه المسائل جديرة بالبحث.

كأن التجربة قد أثبتت أن طرق الاستغلال الزراعى أهمية بالغة في زيادة الإنتاج الزراعى. ويرى الكثير من الكتاب أن نظام الملكية الزراعية القائم قد حال دون زيادة هذا الانتاج ودون إحداث الكثير من الوفورات في تكاليف الانتاج وأبعد حجم المزرعة كثيراً عن الحجم الأمثل هذا فضلاً عن مساوئه الاجتماعية الخطيرة. فقد ورد في تقرير هيئة الأمم عن Land Reform الذى نشر في ١٩٥١ أن مشكلة الدول المتخلفة اقتصادياً في العالم ترجع لحد كبير إلى فقر سكانها الزراعيين. وتزداد هذه المشكلة حدة في أفريقيا حيث يعتمد كل ثلاثة أشخاص من أربعة على الزراعة كمصدر للدخل وحيث إنتاجية الفرد من السكان الزراعيين في هذه القارة بالذات أقل من سائر القارات وهى تقل عن المتوسط العالمى للقارات فبينما نجد أن متوسط ما يخص الفرد من الانتاج الزراعى في

(١) بعض الإخصائين يرى أن كمية المياه الجوفية ليست كافية لقيام مشروعات على نطاق واسع والبعض يرى أن التكلفة غير اقتصادية ولكن هذه مجرد آراء فردية لا تستند إلى دراسة مدعمة بالأرقام.

أمريكا الشمالية والوسطى يبلغ ٢٥٧ طن متري في ١٩٤٧ — ١٩٤٨ يبلغ هذا الرقم ١٢٠ في أفريقيا وهو أقل كثيراً من المتوسط العالمي الذي يبلغ ٤٢٠ رطل هودون الرقم في آسيا والذي يبلغ ٢٢٠ طن متري^(١) . وهذا التفاوت في الانتاجية يعطى فكرة عن التفاوت في مستويات المعيشة . ومن بين الأسباب الهامة التي تسبب هذا الانخفاض في الانتاجية ولاشك تكوين الهيكل الزراعي وأقصد به نظام الملكية أى توزيع الملكية بين ملكيات كبيرة وملكيات صغيرة ونظام الإيجارة أى الطريقة التي تسود استغلال الأرض والتي يقسم بموجبها ناتج الأرض بين المالك والقائم بالاستغلال بوجه خاص . ((

فحتى اللحظة الراهنة مازال يحكم تكوين الهيكل الزراعي في مصر نظام الاقطاع . فنذ ١٨٩٦ تتجه الملكيات الصغيرة نحو التزايد العددي مع ازدياد صغر حجم الوحدة الزراعية ، كما أن الملكيات الكبيرة تتجه نحو التركيز في أيدي قليلة مع كبر حجم الوحدة الزراعية ، ففي سنة ١٩٤٧ كان ٢٠٪ من الملاك يمتلكون أكثر من ٢٩٪ من مساحة الأراضي الزراعية بينما ٩٩٫٨٪ من الملاك يمتلكون ٧١٪ . وقد يتضح هذا التناقض في صورة بشعة إذا ما علمنا أن ٦٠ شخصاً من الملاك يمتلك كل فرد منهم ما متوسطه ٤٤٥١٣ فداناً بينما ١٤٠١٣٨٥ مالكا متوسط ما يملكه الفرد منهم ٠٫٣ من الفدان .

وفي ١٩٤٩ كان ٠٫٨٪ من الملاك يمتلكون ٤١٪ من مساحة الأراضي الزراعية بينما ٩٩٫٢٪ من الملاك يمتلكون ٥٩٪ ، وبينما كان هناك ٢٢ شخصاً من الملاك يمتلك كل فرد منهم ما متوسطه ٦٠٦٨٥ فداناً كان هناك

(1) Land Reform : Defects in Agrarian Structure as Obstacles to Economic Development . P. 4.

١٩٥٥ر٧٧٣ يملك الواحد منهم ما متوسطه ٠٤ من الفدان^(١) . ولو قارنا هذا بما يجب أن يكون عليه التوزيع المثالى للأستاذ M. O. Lorentz — الذى يقضى بأن يملك س.٪ من الملاك س.٪ من مساحة الأرض أى لكان من الواجب أن يمتلك الـ ٠٨٪ من الملاك ٠٨٪ من مساحة الأرضى وليس ٤١٪ وذلك عن سنة ١٩٤٩ — لوضح لنا أن سوء التوزيع للملكية الزراعية فى مصر يكاد يبلغ أقصى حد يمكن تصوره .

وليس أدل على وجود هذا التفاوت من تلك الأرقام التى نشرتها مصلحة الاقتصاد الزراعى والتشريع بوزارة الزراعة عن الدخل الأهلى الزراعى لعام ١٩٤٨/١٩٤٩ الخاصة بمتوسط صافى الدخل لكل حائز من كل فئة فى حالتى الملكية والاستئجار فعند ما تكون فئة الحيازة فدان فأقل نجد أن متوسط صافى دخل الحائز الواحد فى حالة الملكية ١١ جنيهاً وفى حالة الاستئجار ٤ جنيهاً عن عام ١٩٤٨/١٩٤٩ بينما يرتفع الرقم إلى ٣٦٢ ، ١٣٢ على التوالى فى فئة الحيازة ١٠ وأقل من ٢٠ فداناً ويصل إلى ٣٤٠٥٣ جنيهاً و ٢٢٤٧٩ جنيهاً فى فئة الحيازة ٥٠٠ فداناً فأكثر .

وفى اعتقادى أنه إذا كان هناك مبررات اجتماعية ونفسانية لوجود درجات معقولة من التفاوت لتوزيع الدخل والثروات إلا أنه لا يمكن إيجاد منطق يبرر مثل هذه الحالة المريبة للتفاوت السائدة الآن فى مصر . إن الخوف من التقليل من التفاوت فى الدخل والثروات الذى كان يستولى على عقليتنا لم يعد له من مبرر إلا إذا كانت عقليتنا لازالت تعيش فى خلال القرون السابقة للقرن التاسع عشر إذ

(١) هذه النسب محسوبة من واقع البيانات الواردة فى Annuaire Statistique de Poche 1949 — 50 . p.p. 84—95 .

كان ينتاب الساسة في ذلك الوقت الخوف من غزو هذا الميدان بدرجة أكبر من اللازم بحيث تقلل من الحافز على تحمل الأخطار مما يعوق نمو رأس المال ولكن كينز في نظريته العامة للتوظيف يبدد كل وهم أو خوف قد يتطرق إلى الأذهان إذ يقرر أنه ما لم نصل إلى نقطة التوظيف الكامل فإن نمو رأس المال يتوقف على كبر الميل للانفاق على الاستهلاك في المجتمع وعلى العكس صغر الميل للاستهلاك يعوق نمو رأس المال ولا يؤدي إلى زيادته إلا في حالة واحدة وهي عندما نصل إلى درجة التوظيف الكامل . ولا أعتقد أن هناك في مصر من يستطيع أن يجزم بأننا وصلنا إلى حالة توظيف كامل . والتضارب الذي يستولى على عقلية الساسة في مصر يمكن تفهمه من الاعتقاد السائد بأن الضرائب العالية المباشرة على الدخل إنما تسبب نقصاً في الثروة الرأسمالية للدولة . ولكن هذا ليس صحيحاً في مجتمع فقير كمصر إذ أن فرض هذه الضرائب وبالتالي الانفاق الحكومي ولا سيما في الخدمات الاجتماعية والمشروعات التي من شأنها أن تكمل الدخل الضئيلة سوف تؤدي إلى رفع الميل للاستهلاك للمجتمع المصري وزيادة الميل للاستهلاك بوجه عام تؤدي إلى تشجيع الحافز على الاستثمار^(١) وهذا يؤدي إلى نمو رأس المال الأهلي وهو عكس الزعم السابق .

ففي ظل الظروف المعاصرة نمو رأس المال ليس ظاهرة تتوقف على قدرة الأغنياء على الإدخار وإنما على العكس قد تعوق زيادة الثروات لدى الأغنياء أي نمو في رأس المال . وعلى ذلك فإن المبرر الهام الذي كان يستند إليه التفاوت الكبير في

(١) دكتور جمال سعيد : النقود . الباب الرابع : التحليل الكينزي الحديث

الدخول إنما يجب أن يختفى كلية . وليس معنى هذا أنه لا يوجد ما يبرر بعض التفاوت في بعض الحالات ولكن ما تقصده هو ضرورة تبديد أهم سبب للحرص الذي كان ينتابنا في محاولتنا تقليل التفاوت في الدخل . فهناك ولا شك بعض النشاط الانساني الهام الذي يتطلب توافر حافز تحقيق الربح ووجود الملكية الخاصة للثروة . كما أن وجود هذا الحافز وهو جمع الثروة قد يكون خيراً من قيام حوافز أخرى تحل محلها كالقسوة والرغبة في تحقيق السلطة والنفوذ الشخصي وغيرها من مظاهر الاهتمام الذاتي . ولكن مما لا شك فيه أنه لا توجد مبررات لتفاوت حقيقي في الثروات بهذا البون الشاسع القائم في مصر الآن .

كما أن ارتفاع سعر الفائدة وتبرير ارتفاع هذا السعر في الماضي — بقصد إيجاد حافز كاف للإدخار — قد حال دون ديموقراطية رأس المال وأدى إلى استمرار هذا التفاوت في الثروات . إن هذه الظاهرة يجب أن تبدد أيضاً فالمدخرات الفعلية وفقاً للتحليل الكينيزي الحديث إنما تتحدد وفقاً لدرجة وحجم الاستثمارات^(١) . وحجم الاستثمارات إنما تزداد لو انخفض سعر الفائدة عن ذلك المعدل الذي كان سائداً وبشرط ألا يكون سعر الفائدة قد انخفض إلى الحد الكافي الذي يسود فيه التوظيف الكامل . وعلى ذلك فمن الخير للمجتمع (طبعاً في الظروف العادية) أن يسعى دائماً إلى خفض سعر الفائدة مراعيًا أن يكون دائماً أقل من الكفاية الحديثة لرأس المال .

. Marginal Efficiency of Capital

ونجد أن التفاوت الكبير بالإضافة إلى بعض النظم الاجتماعية كنظام الوراثة

(١) جمال سعيد : النقود ، راجع التحليل الكينيزي الحديث . العلاقة بين الإدخار والاستثمار .

مثلاً قد دفعت بالمزرعة المصرية بعيداً جداً عن الحجم الأمثل . فما لا شك فيه أن هناك حجماً يسمح بالاستخدام الكامل لجميع موارد المزارع وأدواته أى الحجم الاقتصادي للاستغلال Economic Size of Holdings . ليس هذا لحسب بل إن الاتجاه الآن منصرف نحو تحقيق ذلك الحجم الذى يضمن البقاء وسد مطالب الحياة اليومية للمزارع إما مباشرة بإنتاج الأغذية اللازمة وإما غير مباشرة بإنتاج الدخل من الحاصلات التجارية (الأخير أرجح لمصر فى المدة الطويلة فى الظروف العادية) . أى أن الأهمية يجب ألا تقتصر على تحقيق حجم التشغيل الأمثل للمزرعة ولسكن فى ضمان مستوى معين للعيشة . وفى هذه الحالة لن نحدد حجماً واحداً بالذات إذ توجد فروق هائلة بين قطع الأرض المختلفة من حيث درجات الخصوبة ومعدلات الإنتاج وعدد الزراعات وبين الزراعة الكثيفة والزراعة الخفيفة . . الخ . فلو أخذنا هذا فى الحسبان لوجدنا أن الغالبية العظمى من الوحدات الزراعية فى مصر لا تفي بهذا الغرض وأن نظام الملكية القائم هو الخائل دون تحقيق هذا الغرض المنشود . فحجم المزرعة فى مصر نتيجة انتشار الملكيات الصغيرة جداً لا يسمح بتحقيق حد الكفاف للمزارع وأسرته وهو لا يسمح بتحقيق توظيف كامل كما أنه يحول دون أى تقدم فى وسائل الزراعة وأساليبها الحديثة .

على أنه على ضوء البحوث التى سبق عملها فى مصر^(١) نجد أن المزرعة التى تبلغ مساحتها حوالى خمسة أفدنة أقل كلفة وأعلى ربحاً من المزارع المتوسطة أو الكبيرة . ولو أدخلنا العامل الاجتماعى لأمكننا أن نقول أن الحجم الأمثل لما يطلق عليه المزرعة العائلية Family farm يجب أن يكون فى حدود ١٠ إلى ٥٠ فدان

(١) دكتور جمال سعيد : اقتصاديات مصر ص ٣٤٧ ، ٣٤٨ .

ولذا نقتراح إعادة توزيع الملكية الزراعية في مصر، فتقوم الحكومة بسن التشريعات التي تضع حدا أدنى وحداً أعلى للملكية الزراعية فتقوم الحكومة بتكوين مجلس يكون من اختصاصه شراء جميع الملكيات التي تقل عن حد معين (وليكن خمسة أفدنة أو عشرة حسب ما تثبته الدراسة) كما تصدر قانوناً يضع حداً أعلى للملكية الزراعية ونقترح ألا يزيد حجم الوحدة الزراعية عن مائة فدان . وقد كان المشروع المقدم من خطاب بك يحقق الغرض الأخير وقد كان فرصة طيبة لإحداث التغيير المنشود فضلاً عن أن تعويض أصحاب الملكيات الكبيرة عن أراضيهم سوف يجعلهم يلجئون أبواباً أخرى من أبواب الاستثمار . (١١)

وقد يؤدي هذا — لو أحسن التوجيه — إلى حل ولو جزئى لبعض مشاكل ضغط السكان والتي أحد مظاهرها هو صغر حجم الملكيات الزراعية . إن حماية الملكيات الكبيرة التي كانت ترجع في الماضي لحد كبير لرغبة المستعمر في حماية مصالح ولوردات الزراعة والصناعة وتأييد بقاءهم كطبقة ذات النفوذ والسلطان لا يجب أن تقف الآن حجرة عثرة في سبيل الإصلاح المنشود ولا سيما وأن سلطان هذا المستعمر نرجو أن يكون قد قبر إلى غير رجعة بإلغاء معاهدة سنة ١٩٣٦ البغيضة على النفوس . ولذا فإننا نتوقع اخلاص الساسة المصريين لحل المشاكل التي تهدد كيان البلاد اقتصادياً وناشدهم إحلال الصالح العام مكان الصالح الخاص والاقلاع عن الممارات الحزبية وإعادة النظر في برامج أحزابهم بحيث تقوم على أسس اقتصادية بقصد تنمية الثروة المصرية .

ولست باقتراحى إعادة النظر في توزيع الملكية الزراعية بنطاق كفرة فساوى تفتيت الملكيات لا تحتاج منا إلى تدليل كما أن وضع حد أدنى للوحدة الزراعية ليس من السهل القيام به نتيجة الرجعية التي تعترض طريق الإصلاح من جانب

الزراع أنفسهم ونتيجة التكلفة التي قد تكون عالية نتيجة مسح هذه الملكيات وإجراء عمليات الاستبدال وتجميد هذه الأجزاء الصغيرة . ولكن نجاح الدول ذات الظروف الاقتصادية المشابهة لظروفنا خير ما يشد عضدنا في هذا المضمار فالأردن ولبنان وفي الهند نجحت هذه الحركة ولو أنه في الدولة الأخيرة يرجع الفضل إلى نشاط الحركة التعاونية بالرغم من بطئها . وإذا أردنا الإسراع في خطواتنا لوجب أن يكون هذا عن طريق التشريع . كما أن بعض المزارع الكبيرة الحجم في مصر قد تنتج بكفاية وقد تكون كفاية العامل الإنتاجية فيها مرتفعة نتيجة إمكان استخدام الأدوات الآلية المستحدثة فرغم تمتعها بالكفاية من الوجهة الاقتصادية إلا أنها لا تمنح مستويات معيشة مرضية للعائلات القائمة بفلاحتها إذا ما قرر لهم أن يعيشوا عيشة الأدميين .

فلو أن المزارع المتوسطة الحجم (المزارع العائلية) لعبت دوراً أكبر في الاقتصاد المصري فإن هناك من الأسباب ما يحملنا على الاعتقاد بأن حجم الإنتاج الزراعي سوف يزداد وأن مستوى المعيشة في الريف والحضر سوف يرتفع . والعامل الذي يعوق انتشار المزارع المتوسطة الحجم في مصر هو عدم توافر رأس المال لدى صغار الزراع مما يمكنهم من زيادة حجم مزارعهم ولا سيما أن أسعار الأراضي الزراعية متضخمة نتيجة لزيادة الطلب الكبيرة على الأراضي . والدور الذي تلعبه الجمعيات التعاونية في مد صغار ومتوسطى الزراع بالائتمان في الوقت الحاضر ضئيل جداً كما سبق أن ذكرت في مواضع أخرى^(١) . ليس هذا فحسب بل إن كبار الزراع قد استغلوا هذه الجمعيات في خدمة مآربهم الشخصية ومصالحهم بشكل شائن ، فاتخذوا من هذه الجمعيات التعاونية التي لا تمت إلى الروح والمبادئ

(١) جمال سعيد : اقتصاديات مصر ص ٣٥٣ .

التعاونية السامية بأكثر من الاسم وسيلة للحصول على قروض غير محدودة وبسعر ضئيل هو أقل من السعر الذى يتقاضاه البنك من صغار الزراع . أما المزارع الكبيرة الحجم التى تستغل استغلال كثيفاً فهذه يصعب أن يقال عنها أنها تعوق التقدم الاقتصادى ، ولكن الرغبة فى وضع حد لحجمها إنما تقوم على اعتبارات اجتماعية ولا سيما الرغبة فى تحقيق العدالة فى توزيع الدخل وتحسين أحوال العمل بها ومعالجة البطالة المستترة وتحقيق التقدم فى العلاقات الاجتماعية . وقد نجحت عملية وضع حد أعلى للملكية الزراعية فى بورتوريكو فى حل كثير من المشاكل القائمة وتحسنت العلاقات بين العمل والادارة عما كانت عليه فى الماضى . وباختصار فالوضع الحالى للملكية الزراعية فى مصر قد نتج عنه انخفاض شديد فى مستويات المعيشة وهو يحول دون أى تقدم فى الانتاجية فى المدة الطويلة إذ أنه يحول دون الاستثمار بخفضه للأرصدة النقدية لدى صغار الزراع ويقلل من البواغث والحوافز على زيادة الانتاج ولا بد من إعادة النظر فى هذا النظام يوضع حد أقصى للملكية الزراعية فى مصر أو بتأميم الأرض كلية إذا لم يكن هناك بد ولو أننى لا أحبذ الاتجاه الأخير .

وتبلغ مساحة الأراضى التى يمكن إعادة توزيعها ٢٤١٧٨٤ ر٢٤١ فداناً وذلك على أساس إحصاء سنة ١٩٤٩ لتوزيع الملكية وذلك باقتراض أن الحد الأدنى لحجم المزرعة سيكون عشرة أفدنة والحد الأعلى ١٠٠ فدان . فلو قسمنا هذا العدد إلى مزارع عائلية حجم الواحدة عشرة أفدنة لكان لدينا ٤٢٤١٧٨ مزرعة عائلية . ويسجل إعادة التوزيع تطوراً اجتماعياً هاماً .

على أنه لا يجب أن يؤخذ الاهتمام بالتوسع الزراعى دليلاً على أننا نهمل مزايا وأهمية التصنيع فى حل مشكلة ضغط السكان فى مصر بل على النقيض إننى أحبذ قيام التصنيع لما له من أهمية كبرى فى علاج تزايد السكان وفى رفع مستوى

المعيشة . ولكن ما أود أن أؤكد أنه ما قام في مصر منذ ١٩٣٠ حتى اليوم من نهضة صناعية لا يمكن أن نطلق عليه بحال ما اسم التصنيع . فالحركة في مصر لا تحمل أكثر من الاسم . فقام بمصر من صناعات لم يكن سوى وليد السياسة التجارية التي اتبعتها مصر منذ سنة ١٩٣٠ والتي تقوم على الحماية وعلى تقوية النزعات الاحتكارية على حساب الكفاية والحرية وعلى حساب المستهلك الفقير^(١) . فالصناعة في مصر لا تتمتع بالكفاية في شيء : فمن ارتفاع في كلفة المادة الخام إلى عدم الالام باستخدامها الاقتصادي ، إلى انخفاض إنتاجية العمال إلى ارتفاع في نفقة الوقود وعدم استخدامه بكفاية في الصناعات التي تستخدمه بوفرة إلى عدم استخدام الطاقة الانتاجية استخداماً كاملاً وإلى ارتفاع أجر الادارة ارتفاعاً لا تبرره الظروف الاقتصادية إلى ارتفاع نفقات التسويق إلى غير ذلك من مظاهر التبيد التي جعلت الكاتب يحزم بأن صناعة هذه شأنها يجب أن تعالج فوراً فيما تحقق الكفاية وإما يجب أن تترك لتذهب إلى عالم الأشباح^(٢) . على أن سوءات الصناعة المصرية لا يجب أن تغشى أبصارنا عما للتصنيع الحقيقي من مزايا ، ولكن هنا أيضاً تواجهنا بعض المشكلات في علاج ضغط السكان في مصر ولا سيما أحد مظاهره الهامة التي تتمثل في تلك البطالة المقنعة . وليس أبلغ في وصف بعض هذه المشاكل مما ورد في تقرير هيئة الأمم عن

Economic Development in Underdeveloped Countries

إذ يحدثننا التقرير عن أن التقدم الاقتصادي ما هو إلا نبات طيب لا يمكن أن

(١) جمال سعيد : اقتصاديات مصر ، راجع الباب الرابع . السياسة الصناعية ، ولا سيما البحث الخاص لماذا إذا قامت الصناعة المصرية . ص ٢١٠ — ٣٣٥ .

(٢) راجع المؤلف السابق ص ٣٢٠

يقدر له الازدهار إلا إذا كانت الظروف المحيطة به مناسبة وملأمة . وفي البلاد المتخلفة اقتصاديا كثيراً ما نجد أن تركيز القوى الاقتصادية والسياسية في يد طبقة قليلة غرضها الرئيسي هو المحافظة على ثروتها وتنميتها والاحتفاظ لأنفسهم بالمركز الاجتماعي الملحوظ سوف يقف سداً منيعاً يحول دون التقدم الاقتصادي وأنه ما لم يحدث انقلاب اجتماعي من شأنه أن يعيد توزيع الدخول والقوى فإن التقدم الاقتصادي لن يخرج إلى النور . ويدعو التقرير الحكومات في البلاد المتخلفة اقتصاديا إلى ضرورة العمل على إزالة هذه العوائق وأن نحقق مبدأ تساوى الفرض ومن بين هذه الأشياء العمل على تنظيم الملكيات الزراعية وإقامة الضرائب على أسس تصاعدية (أقصد التصاعد في العبء لا في النسبة) والتعليم المجانى العام ... الخ . كما ينصح التقرير بضرورة قيام هيئة اقتصادية مركزية غرضها هو دراسة الاقتصاد بأكمله لتقرير وسائل وكيفية حدوث التنمية الاقتصادية وتضع ميزانية لرأس المال اللازم لقيام التصنيع وكيفية جمعه سواء محليا أم من مصادر الاقتراض الخارجى .

وإذ نحن تأملنا قليلا لوجدنا أن أحد وسائل العلاج الفعالة هي تحويل جزء كبير من السكان من حرف تتعلق بالزراعة إلى حرف ثانوية أخرى كالتجارة والصناعة بوجه خاص ولا سيما أن الدخول في الحرف الثانوية أعلى منها في الزراعة ففي سنة ١٩٤٥ كان متوسط دخل الفرد من عائلات المشتغلين بزراعة أرض لا يملكونها ١٤ جنيها سنويا بينما دخل المشتغلين بالصناعة ٢٠ جنيها سنويا ومتوسط دخل الفرد من المشتغلين بالتجارة والتوزيع والمهن ٤٥ جنيها^(١) .

(١) دكتور عبدالنعم ناصر شافعى بك : نصيب الصناعة والاقتصاد القومى ،

ص ٥٨ . سلسلة محاضرات للمجمع المصرى للثقافة العلمية .

ولنا من خبرة روسيا في هذا المضمار خير موجه في ١٩٢٦ كان ٧٨٪ من السكان يعتمد اعتماداً كلياً على الزراعة كمصدر للدخل وقد هبطت هذه النسبة إلى ٥٤٪ في ١٩٣٩ . وهذا التحول ليس من الأمور الهينة ولكن التجارب في بعض البلاد ذات الظروف المشابهة قد تساعدنا على إلقاء بعض الضوء على التكلفة التي يتطلبها مثل هذا التحول . فلقد سبق أن قدر الدكتور روزنشتين رودان Rosenstien Rodan الزيادة في عدد السكان الزراعيين في دول شرق وجنوب وأوربا وهي تماثل الحالة في مصر تقريباً بحوالى ٢٠ إلى ٢٥ ٪ ^(١) من عدد السكان الكلى . فلو طبقنا هذه النسبة على مصر لرأينا النتائج التي نصل إليها إذ نجد أن الزيادة في عدد السكان الزراعيين عن الحاجة في مصر في ١٩٤٧ تتراوح بين ٤ ، ٥ مليون (عدد السكان ٣٩٨.٠٩٢.١٩) وسوف تتراوح بين ٥٢ ، ٥٦ مليون نسعة في ١٩٥٧ (باعتبار عدد السكان ٢٢٥ مليون) وبين ٥٢ ، ٦٥ مليون في ١٩٦٧ (باعتبار أن عدد السكان سيصل إلى ٢٦ مليوناً) وأنه يجب تحويل هذا العدد إلى الصناعة والحرف الأخرى في ظل الخمس عشرة سنة القادمة .

أى أنه علينا من الآن فصاعداً (١٩٥٢) أن نخلق حوالى ٣٩٠.٠٠٠ وظيفة سنوياً $\left(\frac{٥٨٥٠.٠٠٠}{١٥} \right)$.

ولكن تطبيق هذه النسبة على مصر فيها مبالغة كبيرة إذ أن الإنتاجية في مصر مرتفعة عنها في دول شرق وجنوب أوربا . فإنتاجية الوحدة من الأراضي الزراعية في مصر أضعاف إنتاجيتها في أية دولة من دول شرق أوربا بل إن إنتاجية الوحدة في مصر قد تفوق أية جهة من جهات العالم وأن الأرض في مصر تعطي زرعيتين

(1) R.Rodn: Industrialisation of Eastern & South Eastern Europe Economic Journal Sept. 1943.

أو ثلاث على مدار السنة وأنه من الملاحظ أيضاً أن إنتاجه الفدان من القطن أى المحصول الرئيسى فى مصر أكثر من ضعف إنتاجية الفدان فى الجهات الأخرى وأن التقدم الزراعى العلمى فى مصر سوف يكون كبيراً وإزاء كل هذا يمكننا تعديل هذا الرقم بخفضه وجعله فى حدود ١٥٠.٠٠٠ وظيفة سنوياً . ولكن لو لاحظنا عمل مضاعف التوظيف Employment Multiplier .

وهو لا شك كبير فى الدول الفقيرة لدرجة أنه قد يصل إلى ٤ (روعى فى هذا الرقم أن ظروف عدم الاستقرار سوف تخفض من مقداره فى البلاد المتخلفة اقتصادياً) ومعنى هذا أنه نتيجة للاستثمار فى إعطاء وظيفة واحدة فى صناعة ماسوف تحدث إضافات جديدة فى التوظيف قد تصل إلى أربعة وهذه الإضافات التبعية أو الثانوية فى التوظيف Secondary Employment التى نتجت عن الاستثمار الأول تزيد حجم التوظيف الأسمى Primary Employment . إذ عند ما يزيد التوظيف فى صناعة ما فإن الأشخاص الذين أصابهم الزيادة سوف يزيدون من معدل انفاقهم فيقبلون على شراء السلع الاستهلاكية كالملابس والجزم والمأكولات الخ وبالتالى تزداد دخول المشتغلين بهذه الصناعات الأخيرة وتزداد أرباحهم نتيجة زيادة الطلب على منتجاتهم فيصبح لديهم نقوداً أكثر يمكن انفاقها ويحصل المساهمين على عائد أكبر وكذلك الحال الأخرى وأما كن اللهو وهذا يقوى من موجة النشاط . فعند الدخول الجديدة الأكبر التى تحققها الصناعات المشتغلة بالاستهلاك تصبح زيادة انفاق المجتمع على الاستهلاك ممكنة وهذا فى حد ذاته يحفز على النشاط وزيادة حجم التوظيف أى أنه نتيجة للتوظيف الأسمى نشأت عدة دورات للتوظيف تجعل إضافة إلى التوظيف بمقدار وظيفة واحدة قد ينتج عنها توظيف تبعى بمعدل ٣ وظائف فيصبح مضاعف التوظيف يساوى ٤ أى $(٣ + ١)$.

ولا شك أن لهذا العامل أهميته الخاصة إذ سوف يقلل من عدد الوظائف التي سوف نحتاج إليها في السنوات المقبلة ومن شأن هذا تيسير التمويل في السنوات التالية . ويقدر الدكتور رودان المبلغ اللازم استثماره لخلق وظيفة واحدة في الصناعة أو في الحرف التجارية الأخرى في دول شرق أوروبا بحوالى ٣٠٠ إلى ٣٥٠ جنيهها استرلينيا وذلك على أساس مستويات ما قبل الحرب . ولكن تطبيق هذا الرقم هو الآخر على مصر يعطى نتائج مبالغ فيها ، إذ في ظروف مصر الخاصة نجد أنه قد وجه الكثير من الاستثمار في خلال الخمسين عاما الماضية ، فشمّل هذا الاستثمار الكثير من المرافق كالرى والنقل والمواصلات . . الخ وعلى ذلك يمكن خفض هذا الرقم إلى النصف أى ١٥٠ جنيهها استرلينيا بأسعار ما قبل الحرب ، أى حوالى ٤٥٠ جنيهها على أساس متوسط الأسعار لسنة ١٩٥١ (هذا طبعا باعتبار أن قيمة النقود هي مقلوب مستوى أسعار الجلة) وعلى هذا يكون المبلغ الواجب استثماره في السنة الأولى في مصر ٦٧.٥٠٠.٠٠٠ جنيهها . ولكنه سوف يقل العبء في السنوات التالية إذ لن نحتاج إلى خلق ١٥٠.٠٠٠ وظيفة بل أقل من هذا كثيرا نتيجة للتوظيف التبعي .

ومن الواضح أن هذا الرقم كبير جداً فكيف يتسنى لنا تمويل مثل هذا المشروع الضخم ؟ لا شك أن مصادر التمويل إنما تنحصر في الآتى : —

١ — المدخرات الداخلية ومن الواضح أن حجم المدخرات الداخلية لدى الأفراد سوف تزداد نتيجة لزيادة الاستثمار فالانفاق على الاستثمار سوف يولد دخولا إضافية . فهناك علاقة محددة بين الدخل والاستثمار وهى ما نطلق عليه مضاعف الاستثمار Investment Multiplier . وهذا المضاعف هو عبارة عن العدد الصافى الذى يجب بمقتضاه مضاعفة الزيادة في الاستثمار لكي تنتج لنا كمية الزيادة في

الدخل المتسببة عن الاستثمار الإضافي . فلو أننا استثمرنا مبلغ ٥٠ مليوناً من الجنيهات وننتج لدينا زيادة في الدخل قدرها ٢٠٠ مليون جنيه لسكان مضاعف الاستثمار يساوي ٤ . ومن الملاحظ أن هذا المضاعف كبير في المجتمعات الفقيرة قد يصل إلى ٩ . فنتيجة لاستثمار قدره ٥٠ مليون جنيه سوف نحصل في النهاية على زيادة في الدخل قدرها ٤٥٠ مليوناً من الجنيهات . (هذا ما لم يحل دون ذلك عوامل أخرى تعرقل الاستثمار وتجعل ظروفه غير مستقرة) ومن شأن الزيادة في الدخل كبر حجم المدخرات . أي أننا سوف نتوقع زيادة في حجم المدخرات في السنوات التالية وفي اعتقادي أننا عقب البضع سنين الأولى قد يمكن تمويل البرنامج كله من المدخرات الداخلية .

٢ — الاقتراض الداخلي .

٣ — الاقتراض الخارجي سواء من البنك الدولي للإنعاش والتنمية أو نتيجة الاستفادة من النقطة الرابطة لمشروع ترومان أو الاقتراض من الدول الأجنبية مع مراعاة عدم المساس بكرامة الدولة أو السماح لهذه الدول بالتدخل في شئوننا كما سبق أن حدث .

٤ — ما قد يتيسر الإفراج عنه من أرصدتنا الاسترلينية المجمدة ولو أن الاتفاق الأخير يوضح أن السكينة التي سيفرج عنها سنوياً ضئيلة وهي في حدود عشرة ملايين .

٤ — أموال الاحتياطي العام بالميرانية .

٥ — استغلال منابع الثروة الأهلية ولا سيما البترول إذ يوفر لمصر أرصدة لا بأس بها من العملات الأجنبية يمكن توجيهها نحو شراء المعدات الرأسمالية . ولكن في اعتقادي أن هذا الرقم كبير على أن المحاولة جديرة بأن تقوم بها

وهذا العبء سوف يقل تدريجياً كما ذكرت نتيجة للدور الكبير الذى سوف يلعبه مضاعف الاستثمار .

أما عن الصناعات التى يجدر أن نوجه اهتمامنا إليها فهى كثيرة نخص بالذكر منها تلك التى تتوافر لها احتمالات النجاح كصناعة غزل ونسج الأقطان الرفيعة والصناعات الكيماوية والصناعات الجلدية والسماد والصلب والأفلام السينمائية وحفظ الخضر والفواكه وصيد الأسماك والسياحة واستغلال الثروة المعدنية إلى غير ذلك من الصناعات التى يمكن إنتاجها بكفاية اقتصادية تامة فى مصر .

هذه فى مجالة سريعة بضع كلمات عن المشكلة الكبرى التى تواجه مصر والمصريين فى الوقت الحالى والتى سوف تهددهم بشكل أكبر فى المستقبل ، إنها مشكلة ضغط السكان ، إنها مشكلة مستوى المعيشة المنخفض الذى يستدر الشفقة والعطف على سكان هذا البلد البائس الذين كانوا بالأمس حملة مشاعل العلم والحضارة . وهذه هى بعض المقترحات التى أقدمها عسى أن تحظى برعاية من يبدعهم مقاليد الأمور . فهل آن الأوان لتوافرهم على البحث لا أخال أنهم فاعلون . وماهى إلا صيحات !!! هيهات أن تخرج يوماً إلى حيز التنفيذ ولكن مالم تصحو الحكومات المصرية من غفوتها وتثوب إلى رشدها فإن العاقبة وخيمة ، ولبئس المصير .

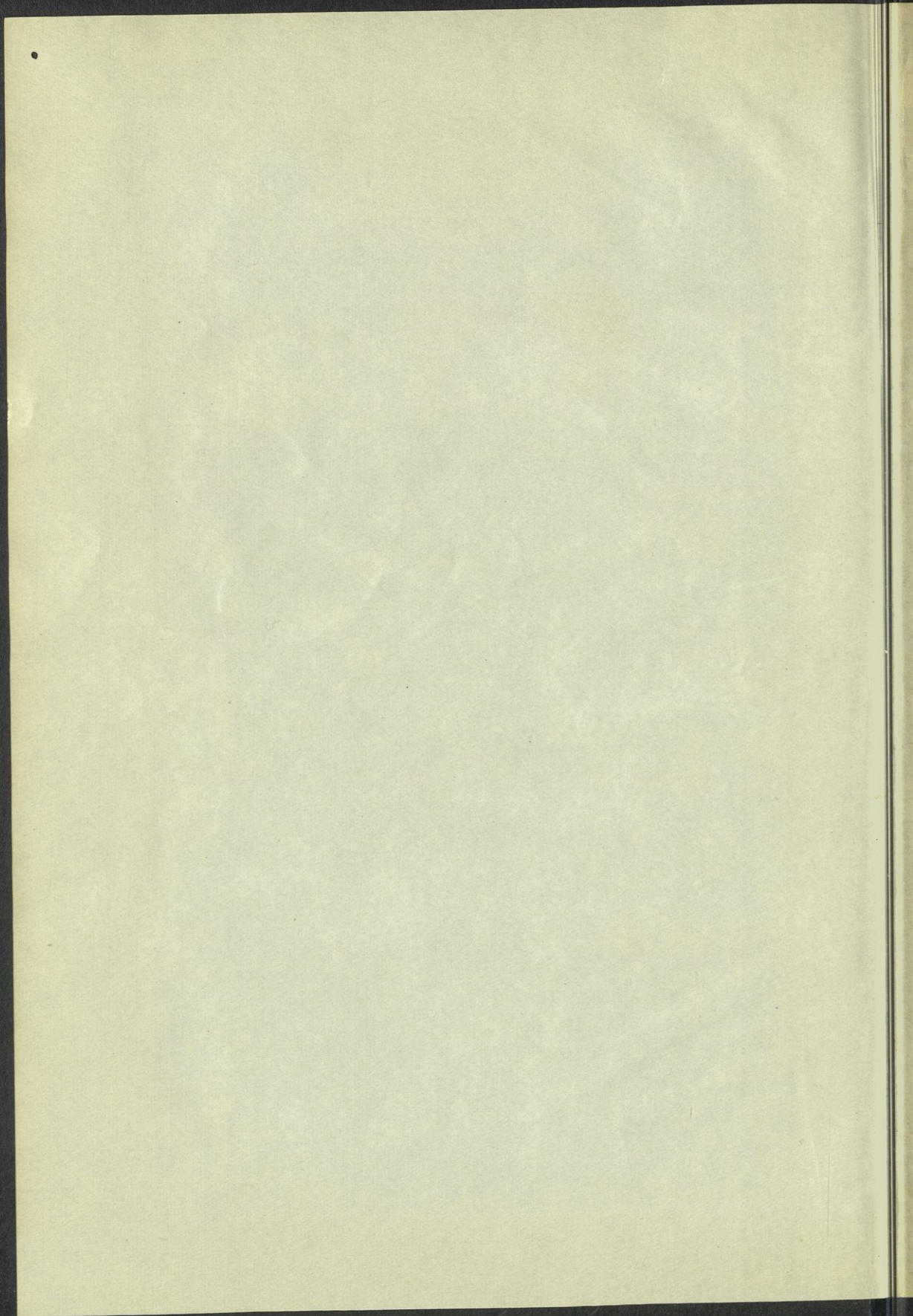
تم بحمد الله تعالى

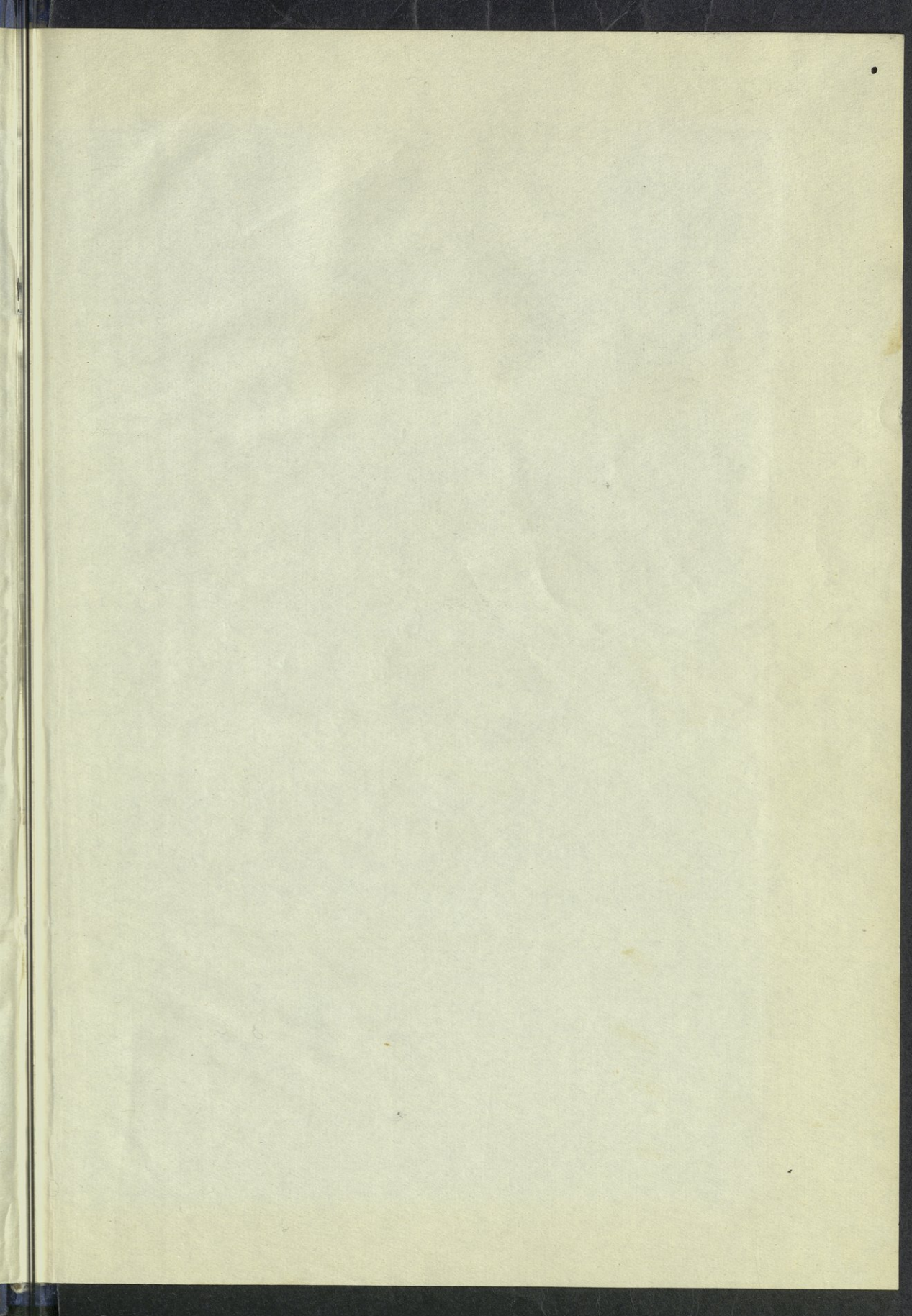
سواء رزقاً بغير حساب ولا تحصيل ثواب ولا عجز في رزق الله تعالى
 بل كما يشاء الله تعالى

والله تعالى هو الذي يقرر ما يشاء من الرزق في الدنيا والآخرة
 والحق أن الرزق لا يحدده الله تعالى بل يحدده الإنسان
 فلو أن الإنسان لم يكن له رزق في الدنيا والآخرة
 لكانت الدنيا والآخرة خالية من الرزق
 وهذا هو الحق الذي لا ريب فيه

والله تعالى هو الذي يقرر ما يشاء من الرزق في الدنيا والآخرة
 والحق أن الرزق لا يحدده الله تعالى بل يحدده الإنسان
 فلو أن الإنسان لم يكن له رزق في الدنيا والآخرة
 لكانت الدنيا والآخرة خالية من الرزق
 وهذا هو الحق الذي لا ريب فيه

والله تعالى هو الذي يقرر ما يشاء من الرزق في الدنيا والآخرة





316.2:Sa13dA:c.1

سعيد، جمال الدين محمد
دراسة تحليلية لأحصاءات ونمو السكان

AMERICAN UNIVERSITY OF BEIRUT LIBRARIES



01012943

American University of Beirut



316.2

Sa13dA

General Library

316.2
Sa13dA
C.1