

المعهد العربي
للتدريب والبحوث الاحصائية



الهجرة الداخلية مفاهيم ومقاييس

إعداد

الاستاذ الدكتور خالد زهدي خواجه

مدير عام

المعهد العربي للتدريب والبحوث الاحصائية

مقاييس الهجرة الداخلية

مقدمة:

تتجلى أهمية دراسة الهجرة الداخلية في كونها احد العوامل الثلاثة المؤثرة على نمو سكان احدى المناطق والعاملان الاخران هما المواليد والوفيات. وتكون الهجرة الداخلية سبب في زيادة عدد سكان المنطقة المهاجر اليها ونقصان عدد سكان المنطقة المهاجر منها وبالتالي تكون هي المسببة لاختلاف معدلات نمو مناطق القطر المختلفة مما يترتب عليه العديد من المشاكل الاجتماعية والاقتصادية خاصة اذا كانت مناطق الاصل ومناطق الوصول غير متجانسة. وهكذا فدراسة الهجرة الداخلية تساعد السلطات المختصة في تكوين فكرة واضحة عن حركة السكان وبالتالي تساعد في اتخاذ القرارات السليمة لمواجهة وحل المشاكل المترتبة عن هذه الحركة.

هذا ويقصد بالهجرة الداخلية بانها انتقال الاشخاص من منطقة جغرافية الى منطقة جغرافية اخرى داخل حدود الدولة بقصد الإقامة الدائمة سواء اكان ذلك لاسباب اقتصادية او اجتماعية.

ان دراسة حركة السكان واسبابها ودوافعها هي جزء من دراسة علم السكان وان العلاقة بين الهجرة والاقتصاد والاجتماع والسياسة تزيد من اهمية العلاقة بين علم السكان والعلوم الاقتصادية والاجتماعية وغيرها.

وقد تترتب على الهجرة الداخلية اثار اجتماعية واقتصادية سيئة كما هو الحال في الهجرة من الريف الى الحضر باعداد كبيرة.

ولهذا كان لابد من دراسة هذه الهجرة ومعرفة حجمها واتجاهاتها واسبابها وخصائصها وتياراتها ومقاييسها واثارها الاقتصادية والاجتماعية والديموغرافية. سنكون هنا معنيين بدراسة:

- 1) التعاريف والمفاهيم الاساسية للهجرة الداخلية.
- 2) مصادر بيانات الهجرة.
- 3) الاساليب المختلفة لقياس وتقدير حجم ومعدلات الهجرة الداخلية.

التعاريف والمفاهيم الاساسية :

(1) التحرك الجغرافي (Geographic mobility(movement):

هو تغيير محل الإقامة من بقعة الى اخرى . وهو على ثلاثة انواع:

(أ) التحرك المحلي Local movement:

وهو تغيير محل الإقامة لمسافة قصيرة داخل نفس المنطقة الادارية كالانتقال من قرية الى قرية، او الى مدينة داخل نفس المنطقة الادارية.

(ب) الهجرة الداخلية Internal migration:

وهي تغيير محل الإقامة من منطقة ادارية الى اخرى داخل نفس الدولة.

(ج) الهجرة الدولية International migration:

وهي تغيير محل الإقامة من دولة الى دولة اخرى.

* التعاريف اللاحقة هي التعاريف المتصلة او المرتبطة بالهجرة الداخلية.

(2) المهاجر Migrant:

هو الشخص الذي يغير محل اقامته من منطقة ادارية الى اخرى خلال فترة الاسناد الزمني لدراسة الهجرة.

(أ) المهاجر للداخل In-migrant:

هو الشخص الذي يدخل الحدود الادارية لمنطقة معينة من نقطة خارجها ولكن داخل نفس الدولة. وهو يختلف عن الشخص الذي يدخل المنطقة من نقطة خارج حدود الدولة (Immigrant) والذي يعتبر مهاجرا دوليا.

(ب) المهاجر للخارج Out-migrant:

وهو الشخص الذي يغادر منطقة ادارية معينة باجتياز حدودها الى نقطة خارجها ولكن داخل حدود نفس الدولة، وهو يختلف عن الشخص الذي يغادر الى نقطة خارج حدود الدولة (emigrant) والذي يعتبر مهاجرا دوليا.

(3) فترة الهجرة (الاسناد الزمني) Migration interval:

هي الفترة التي تجمع عنها بيانات الهجرة وقد تكون محددة بسنة او خمس سنوات او عشر سنوات او الفترة الواقعة بين التعدادات او قد تكون طوال عمر الفرد.

(4) المنطقة الاصلية أو (المغادرة) (Area of origin (Departure):

هي المنطقة التي يغادرها المهاجر قاصدا منطقة اخرى، وهي اما ان تكون مكان الاقامة عند بداية فترة الاسناد او مكان الاقامة الذي حصلت منه اخر حركة للتنقل.

(5) المنطقة المقصودة (الوصول) (Area of destination (arrival):

هي المنطقة التي يقصدها (او يصلها) المهاجر، اي منطقة الاقامة الاخيرة في نهاية فترة الاسناد.

(6) صافي الهجرة (Net migration):

هو الفرق بين عدد المهاجرين للداخل وعدد المهاجرين للخارج في منطقة معينة اذا كان $in > out$ يرمز لصافي الهجرة بـ (+) واذا كان $out > in$ يرمز له بـ (-).

(7) تيارات الهجرة (Migration Streams):

هي المجموع الكلي لحركات الهجرة التي حصلت خلال فترة الاسناد الزمني وهذه الحركات تكون مشتركة بين منطقة الاصل والمنطقة المقصودة.

(8) المهاجر خلال فترة الحياة (Lifetime migrant):

والهجرة خلال فترة الحياة (Lifetime migration):

المهاجر خلال فترة الحياة هو الشخص الذي يختلف مكان اقامته لخطة التعداد عن مكان ولادته، ويطلق على عدد هؤلاء الاشخاص في المجتمع مصطلح الهجرة خلال فترة الحياة، وهذا العدد يقل كثيرا عن عدد مرات الهجرة التي حصلت للسكان الاحياء ولعدد السكان الذين هاجروا خلال فترة الحياة. ويرجع السبب الى استبعاد كل حالات الهجرة التي قام بها الفرد خلال الفترة بين مغادرته مكان ولادته واستقراره في محل ولادته وكذلك يستبعد هجرة الذين ماتوا قبل تاريخ التعداد.

إذا أضفنا إلى عدد المهاجرين عدد الذين عادوا إلى محل ولادتهم نحصل على عدد الأشخاص الذين هاجروا وبالتالي يصبح تعريف المهاجر خلال فترة الحياة بأنه الشخص الذي عاش خارج محل ولادته ولو مرة على الأقل (A person who has ever lived outside his area of birth).

المصادر الأساسية لبيانات الهجرة:

إن التعدادات العامة للسكان والمسوحات السكانية بالعينه والتسجيل المستمر للسكان هي المصادر الرئيسية لبيانات الهجرة الداخلية. وتجدر الإشارة إلى أن المصدرين الأول والثاني يعتبران من المصادر الرئيسية لمعظم الدول. وندرج أدناه المصادر المذكورة أعلاه مع بعض الملاحظات:

1) التعدادات العامة للسكان:

تعتبر التعدادات العامة للسكان من أهم المصادر الرئيسية والأساسية للحصول على بيانات الهجرة الداخلية في معظم دول العالم، وتبقى التعدادات المصدر الرئيسي لمثل هذه المعلومات إلى أن تكون الدول قادرة على إنشاء نظام التسجيل للسكان.

يتم الحصول على بيانات التعداد حول الهجرة الداخلية مباشرة عن طريق وضع سؤال عن الهجرة في استمارة التعداد وبصورة غير مباشرة عن طريق أسلوب التقدير الذي يستخدم بيانات معدة لأغراض غير الهجرة. تنصب الأسئلة المباشرة عن الهجرة الداخلية حول:

- 1) محل الميلاد
- 2) محل الإقامة السابق لمحل الإقامة الحالي.
- 3) مدة الإقامة في مكان العد.
- 4) محل الإقامة في تاريخ محدد قبل إجراء التعداد.
- 5) محل الإقامة الاعتيادي أو الدائم.
- 6) سبب تغيير محل الإقامة.

وعلى أساس إجابات هذه الأسئلة يمكن تصنيف جملة السكان الذين شملهم التعداد لمنطقة ما إلى مجموعتين مهاجرين وغير مهاجرين إضافة إلى أسباب الهجرة وخصائص المهاجرين.

ان هذا التصنيف يعتمد على طبيعة البيانات المستخدمة ولذلك فالمهاجرين يمكن ان يكونوا هم الاشخاص الذين تم عددهم في مكان يختلف عن مكان ولادتهم او هم الاشخاص الذين يختلف آخر محل اقامة لهم عن مكان عددهم او هم الاشخاص الذين مدة اقامتهم وقت التعداد اقل من اعمارهم او هم الاشخاص الذين يختلف محل اقامتهم قبل تاريخ معين عن مكان اقامتهم وقت التعداد.

اما البيانات غير المباشرة عن الهجرة الداخلية فيمكن الحصول عليها عن طريق مقارنة المجموع الكلي للسكان المعدود للمناطق من نتائج تعدادين وفي هذه الحالة فأن الفرق بين عدد السكان في التعدادين يعطي مقياس التغير في حجم السكان لتلك المنطقة، وفي حالة كون مجموع التغير لا يوازن مجموع الزيادة الطبيعية (مجموع المواليد - مجموع الوفيات) فأن الموازنة تعود الى الهجرة وان تقدير صافي الهجرة لتلك المنطقة يستخرج بطرح مجموع الزيادة الطبيعية من مجموع التغير خلال تلك الفترة.

كما يمكن الحصول على تقدير لاصافي الهجرة من بيانات التوزيع العمري حسب الجنس للسكان من تعدادين متعاقبين وقابلين للمقارنة وذلك عن طريق مقارنة الافواج العمرية لكل جنس على حدة.

1) المسوح السكانية:

ان المسوح الدورية اصبحت مصدر مهم للمعلومات الديموغرافية في عدة دول حيث تستخدم هذه المسوح لجمع معلومات مباشرة عن الهجرة الداخلية. وفي حالة عدم توفر نظم تسجيل مستم للسكان. فأن المسوحات بالعينة تكون ضرورية للحصول على معلومات جارية خلال فترات التعداد وتقديم مؤشرات احصائية قياسية لظاهرة الهجرة وبصورة عامة فأن اهتمامات كبيرة قد اعطيت لمثل هذه المسوحات وذلك للحصول على معلومات عن الهجرة الداخلية. ويتم ذلك عن طريق اجراء المسح المتكون كمن زيارة ميدانية واحدة او مسح يعتمد على عدة زيارات ميدانية خلال فترة زمنية محددة حيث يتم عن طريق هذه الزيارات متابعة الافراد والاسر المشمولة بالمسح.

1) سجلات السكان:

تشمل سجلات السكان كل السجلات التي تنظم وتسجل تحرك السكان وتراقب تطورهم بالزيادة والنقصان. أن استعمال هذه السجلات تعطي البلد بأكمله وتستعمل بصورة روتينية، ولذلك تعتبر هذه السجلات مصدرا مهما أيضا للبيانات عن الهجرة.

الاساليب المختلفة لقياس الهجرة الداخلية:

الهجرة احدى مكونات النمو السكاني ، وهي فيما عدا الزيادة الطبيعية (المواليد- الوفيات) تعتبر المصدر الوحيد لتغير سكان منطقة معينة والاساليب التي تستخدم لتقدير صافي الهجرة الداخلية تختلف باختلاف البيانات المتاحة. وعموما يمكن التفرقة بين نوعين رئيسيين هما:-

اولاً- الاساليب المباشرة: وتهدف الى قياس الهجرة باستخدام:-

- 1) احصاءات العبور.
- 2) بيانات التعداد الخاصة بالهجرة وهي:
 - أ) بيانات عن مكان الميلاد ومكان الحصر.
 - ب) بيانات عن فترة الإقامة.
 - ج) بيانات عن المكان الاخير السابق للإقامة.
 - د) بيانات عن مكان الإقامة في تاريخ محدد سابق للتعداد.

ثانياً- الاساليب غير المباشرة:-

- 1) طريقة معدل النمو القومي.
 - 2) طريقة الاحصاءات الحيوية.
 - 3) طريقة نسب البقاء.
- وسنبين فيمايلي كيفية الحصول على تقدير لصافي الهجرة باستخدام كل هذه الاساليب المختلفة.

اولاً- الاساليب المباشرة لتقدير صافي الهجرة الداخلية:-

سنتناول في هذا الجزء الطرق المباشرة المذكور سابقا لتقدير صافي الهجرة الداخلية:

(1) احصاءات العبور -:Transit Statistics

تتوفر في بعض الدول على نظام جيد لتسجيل تحركات المواطنين وانتقالهم من منطقة الى اخرى او تغيير اماكن اقامتهم، ومثل هذه السجلات تقدم احصاءات دقيقة عن تحركات السكان وبالتالي تسهل عملية حساب صافي الهجرة لاي منطقة. وبهذا النظام اصبح لدى بعض الدول احصاءات دقيقة عن الهجرة الداخلية، والبيانات المأخوذة من نظام تسجيل السكان المستمر هذا تعتبر من ادق البيانات عن الهجرة الداخلية.

(2) بيانات التعداد الخاصة بالهجرة الداخلية Census data on internal

-:Migration

ذكرنا سابقا ان استمارة التعداد تتضمن اسئلة عن الهجرة الداخلية مثل الاسئلة عن مكان الميلاد، مكان الإقامة السابقة، مكان الإقامة خلال فترة محددة قبل التعداد ومدة الإقامة، ان مثل هذه الاسئلة تعطينا بيانات مباشرة عن حجم واتجاه الهجرة الداخلية، وسنتناول بالشرح الطرق المعتمدة على كل سؤال من هذه الاسئلة لتقدير الهجرة الداخلية:-

أ) مكان الميلاد ومكان الحصر : Place of birth and Place of enumeration

في هذه الطريقة نعتمد على البيانات المتجمعة عن الاجابة على سؤال التعداد عن محل ولادة كل شخص، وبناء على هذه الاجوبة يصنف السكان في مجموعتين :-
1. مهاجرون(هم الاشخاص الذين تم حصرهم في مكان يختلف عن مكان ولادتهم).

2. غير مهاجرين(وهم الاشخاص الذين تم حصرهم في مكان ولادتهم).
ويقدر صافي الهجرة بالفرق بين الاشخاص المولودون في المنطقة ولكنهم عدوا في مناطق اخرى خارجها والاشخاص المقيمون في المنطقة ولكنهم ليسوا من مواليدها.

مميزات هذه الطريقة:

1. سهولة وواضحة لأنه من السهل على المرء ان يتذكر مكان ولادته.
2. انها الطريقة الاساسية لتحديد تيارات الهجرة.
3. تمكن من معرفة عدد المهاجرين من والى المنطقة.

مثالبها (عيوبها):

1. تستبعد كل المهاجرين الذين عادوا الى مكان ولادتهم.
2. تستبعد كل المهاجرين الذين ماتوا قبل التعداد.
3. تستبعد كل المهاجرين الذين هاجروا اكثر من مرة.
4. تاريخ الهجرة غير معلوم.
5. لاتبين اثر تغيير الحدود الادارية للمناطق سواء أكان بسبب الحروب أو لأسباب اجتماعية أو ادارية.

ويمكن توضيح طريقة قياس صافي الهجرة الداخلية على اساس بيانات مكان الميلاد ومكان الإقامة وقت التعداد من بيانات الجدول(1) الخاص بسكان سوريا عام 1960، حيث يمكننا قياس الهجرة خلال فترة الحياة لكل محافظة.

تمثل القيم التي تحتها خطوط في الجدول(1) عدد غير المهاجرين خلال فترة الحياة لكل محافظة ففي دمشق مثلا هناك 811617 شخص لم يهاجروا خلال حياتهم وفي محافظة حمص 345037 ... وهكذا.

ان تيارات الهجرة خلال فترة الحياة تظهر في جدول(2) لمحافظة دمشق وهذا الجدول يبين عدد المهاجرين من والى دمشق وصافي الهجرة ومكان الاصل والوصول لكل تيار هجرة من والى دمشق وكذلك صافي كل زوج من التيارات. يظهر لنا الجدول بأن عدد المهاجرين الى دمشق يفوق عدد المهاجرين منها بحوالي 76570 نسمة. ومن هذا الجدول نستطيع ان ندرس تيارات الهجرة بين دمشق وباقي محافظات القطر فمثلا هناك 12635 مهاجرا للداخل جاءوا من محافظة حمص، و2983 مهاجرا للخارج ذهبوا الى اللاذقية... الخ.

وكذلك يمكننا ان نحسب من الجدول(1) حجم ونسبة صافي الهجرة الداخلية لكل محافظة كما هو مبين في جدول(3) والذي يبين لنا بأن المحافظات السورية تختلف عن بعضها البعض في عدد المهاجرين للداخل والخارج ونستطيع ان نميز بين ثلاث مجموعات وهي:-

- المجموعة الاولى: المحافظات التي فيها حجم الهجرة للداخل كبير وللخارج صغير، ومن هذه المحافظات:دمشق والرقّة والحسكة.
- المجموعة الثانية: المحافظات التي فيها حجم الهجرة للداخل صغير وللخارج كبير، ومن هذه المحافظات: درعا، السويداء، حماة، دير الزور وأدلب.
- المجموعة الثالثة: المحافظات التي يتساوى فيها تقريبا حجم الهجرة للداخل والخارج ومن هذه المحافظات: حمص، اللاذقية، حلب.

جدول (2) عدد المهاجرين للداخل خلال فترة الحياة حسب محافظات الاصل والمهاجرين للداخل حسب محافظات الوصول وصافي تيارات الهجرة خلال فترة الحياة،محافظة

دمشق 1960

صافي الهجرة	المهاجرون للخارج(مولودون في دمشق ومقيمون في محافظات أخرى)	المهاجرون للداخل(مقيمون في دمشق ومولودون في محافظات اخرى)	محافظات الاصل والوصول
8771+	3864	12635	حمص
9464+	1124	10588	حماة
10060+	2983	13034	اللاذقية
4330+	359	4689	ادلب
8241+	2541	10782	حلب
42-	210	168	الرقّة
3108+	585	3693	دير الزور
339+	1191	1530	الحسكة
15339+	1423	16762	السويداء
16960+	3491	20451	درعا
76570+	17771	94341	المجموع

* المصدر: حسب من جدول (1).

(ب)

مدة الإقامة : Duration of Residence

توفر لنا بيانات فترة الإقامة وسيلة أخرى لقياس الهجرة الداخلية ونحصل على هذه البيانات من السؤال عن طول المدة التي عاشها الشخص في مكان الحصر. والاجابة على هذا السؤال ستحدد لنا عدد الاشخاص الذين عاشوا طيلة حياتهم في نفس المكان وهؤلاء هم غير المهاجرين، وعدد الاخرين الذين لاينطبق عليهم، هذا الوصف وهم المهاجرون للداخل.

يعتبر مهاجرا للداخل كل شخص ولد في منطقة معينة ورحل عنها ثم عاد اليها ومدة الإقامة له تحسب على اساس الوقت المنقضي منذ عودته الى مكان ولادته. وهكذا يمكن تصنيف المهاجرين حسب مدة الإقامة الى قسمين هما:-

1. الذين ولدوا خارج منطقة التعداد.

2. المهاجرون العائدون اي الذين ولدوا داخل المنطقة ولكنهم عاشوا بعض الوقت خارجها ثم عادوا اليها.

ومن جهة اخرى يمكن أن توفر لنا بيانات مدة الإقامة معلومات عن وقت حدوث الهجرة خلال فترة الحياة اي عن وقت وصولهم الاخير للمنطقة.

والجدول (4) يعطينا مثالا توضيحيا لدراسة الهجرة حسب مدة الإقامة. في هذا الجدول صنف السكان المولودون خارج كل ولاية في الدولة حسب مدة اقامتهم في الولاية التي تم حصرهم فيها لحظة التعداد عام 1990. ان الارقام في الصفوف تبين توزيع المهاجرين للداخل لكل ولاية حسب مدة اقامتهم فيها منذ وصولهم الاخير لها.

جدول (4) تصنيف المهاجرين حسب ولاية العد ومدة الإقامة في احدى الدول عام 1990

الولاية	مدة الإقامة(بالسنوات)				
	المجموع	اقل من سنة	1-4	5-9	10+
1	26643	7770	9006	4049	5818
2	98589	17968	30165	17499	32957
3	15348	4007	4051	1705	5585
4	119429	24461	33295	18721	42952
5	30648	7171	8105	3890	11482
6	87940	13862	23051	16562	34465
7	104367	11036	21451	17368	54512
8	115484	26536	30669	17747	40532
9	118783	4167	5091	2164	7361
10	44818	9606	12817	6838	15557
11	71472	16594	18414	12398	24066
12	123628	24602	36853	22037	40136
13	120226	15632	29606	21486	53502
14	75500	10255	16995	12385	3586
15	881654	99995	201539	165672	414448
16	73456	11694	19127	13308	29327
17	6150	2006	1774	791	1579
18	12913	3028	5049	1802	3034
19	31250	6425	9701	6123	9001
20	98805	17123	21653	15770	44259
21	57732	12970	17396	8729	18637
22	21294	3153	4916	3096	10129
23	28511	7517	10941	4044	6009
24	15084	3483	5241	1949	4411
المجموع	2279724	361061	567906	396133	945624

هذا ويمكن التعبير عن مدة الإقامة بفترات زمنية وحسب تاريخ وصول المهاجرين للدخل كما هو واضح في تعداد البيرو الذي تم في نيسان عام 1990 كما يلي:

<u>طول مدة الإقامة</u>	<u>فترة الهجرة للدخل</u>
(1-0) اقل من سنة	بعد نيسان 1989
(1-4) سنة و اقل من خمس سنوات	من نيسان 1985 الى نيسان 1989
(5-9) خمس سنوات و اقل من عشر سنوات	من نيسان 1980 الى نيسان 1985
(10+) عشر سنوات فأكثر	ما قبل نيسان 1980

ان البيانات من هذا النوع تقدم لنا صورة واضحة عن تاريخ وقوع الهجرات الداخلية للمنطقة فنستطيع ان نحدد ما اذا كانت تيارات الهجرة حدثت في السنة الاخيرة او خلال الخمس سنوات الاخيرة او قبل عشر سنوات... الخ وبهذا نستطيع ان نحدد الاسباب التي ادت الى هذه الهجرة هل هي اسباب سياسية ام اقتصادية ام اجتماعية ام نتيجة لحرب اهلية او دولية او غيرها. وكذلك نستطيع ان ندرس حجم هذه الهجرة عبر سلسلة زمنية فمثلا في الدولة ككل كان هناك حوالي 16% من مجموع المهاجرين خلال فترة الحياة قد هاجروا خلال السنة السابقة للتعداد و 42% هاجروا قبل عام 1980 (انظر الصف الاخير-المجموع- في الجدول السابق) كما اننا نلاحظ بان حوالي 29% من المهاجرين الى الولاية (1) كانوا قد هاجروا اليها خلال السنة السابقة للتعداد، و 22% فقط قبل عام 1950، وهكذا فان نسبة المهاجرين الى الولاية كانت مرتفعة مقارنة بمتوسط الهجرة للقطر ككل.

ج) مكان الإقامة الاخير السابق لمكان الإقامة الحالي Place of last previous residence

:

بيننا سابقا بان طريقة مكان الولادة تستبعد المهاجرين الذين هاجروا اكثر من مرة في حياتهم وكذلك بانها لاتقدم اي مؤشر عن الإقامة السابقة لآخر تحرك، لا بد من السؤال عن اخر محل إقامة سابق.

وبهذا يتم تحديد المهاجرين على انهم اولئك الذين يختلف محل اقامتهم لحظة التعداد عن محل اقامتهم السابق، وهكذا فان مجموعة المهاجرين ستتضمن جميع المهاجرين خلال فترة الحياة والمهاجرين العائدين. اي جميع الاشخاص الذين هاجروا في اي وقت وجميع الاشخاص الذين عاشوا فترة من الزمن خارج منطقة ولادتهم. واما غير المهاجرين فهم اولئك الذين لم يعيشوا اطلاقا خارج منطقة ولادتهم.

يتم استخدام بيانات مكان الإقامة الاخير بنفس الاسلوب كما في حالة بيانات مكان الولادة لاستخراج صافي الهجرة الداخلية للمنطقة. فمن الجدول المتقاطع (المصنف) حسب

مكان الإقامة السابق ومكان الإقامة الحالي نستطيع ان نحسب عدد المهاجرين من والى كل منطقة وكذلك صافي الهجرة في هذه المنطقة. الجداول المطلوبة والطريقة المستخدمة لذلك هي تماما كما وصفت في طريقة حساب مقاييس الهجرة من بيانات محل الولادة مع فارق واحد وهو وضع مكان الإقامة السابق محل مكان الولادة.

ومن عيوب هذه الطريقة انها كما هو الحال في طريقة مكان الميلاد لاتقدم اساسا زمنيا محدد اي لاتهم بتحديد وقت ومدة الهجرة فالشخص الذي هاجر الى المنطقة قبل خمسون سنة والشخص الذي هاجر اليها قبل ايام سيتم جدولتهم معا كمهاجرين. ولكن من اهم ميزات هذه الطريقة عن طريقة مكان الولادة هو إنها تعكس اتجاه تحركات السكان بين المناطق بينما طريقة مكان الولادة تهمل التحركات التي تحصل وخلال الفترة من مغادرة مكان الميلاد الى وصول مكان الإقامة الاخير يوم التعداد.

مكان الإقامة في تاريخ محدد سابق للتعداد (د) **: fixed date**

ان البيانات المتعلقة بالسؤال عن محل الإقامة في تاريخ محدد سابق توفر لمحلل البيانات معلومات قيمة ومفيدة حيث ان طبيعة الهجرة تحدد من خلال مقارنة محل الإقامة في تاريخين محددين وتبعاً لذلك فان المهاجر يعرف على انه الشخص الذي يختلف محل اقامته عند تاريخ التعداد عن محل اقامته في تاريخ محدد سابق. وهذه الطريقة تقتصر فقط على الأشخاص الذين كانوا احياء عند بداية الفترة المعينة وبقوا احياء حتى نهايتها، وهي بذلك تعطي صورة واضحة للمهاجرين الاحياء لفترة زمنية واحدة محددة.

جدول (5) يبين التصنيف المتقاطع للمهاجرين حسب مكان العد ومكان الإقامة قبل خمس سنوات من تاريخ التعداد لكل منطقة جغرافية في احدى الدول. يبين العمود (1) في هذا الجدول تيارات المهاجرين للداخل لمنطقة الاولى (1) حسب مناطقهم الاصلية (اي حسب مكان اقامتهم عام 1985) حوالي 440000 مهاجر جاءوا الى المنطقة (1) بين عامي 1985 و1990 من بينهم (182000) كانوا يعيشون في المنطقة الثانية (2) في عام 1985. و(58000) في المنطقة الثالثة (3)... الخ.

وفي المقابل ومن الصف الاول للجدول يظهر لنا ان عدد المهاجرين لخارج المنطقة الاولى بلغ (497000) تقريبا خلال نفس الفترة من 1985-1990 من بينهم حوالي (133000) توجهوا الى المنطقة الثانية و(51000) الى المنطقة الثالثة... الخ ونتيجة لهذه التحركات فان صافي الهجرة للمنطقة الاولى هو (-57000) مهاجر تقريبا خلال الفترة 1985-1990.

ثانيا-الاساليب غير المباشرة لتقدير صافي الهجرة الداخلية Indirect :Methods

بيننا سابقا كيف نقيس صافي الهجرة الداخلية بالاساليب المباشرة المعتمدة على البيانات المؤخوذة من الاسئلة المباشرة عن الإقامة الحالية او السابقة وعن مكان الإقامة ومكان الولادة ولكن هذه الوسيلة غير كافية لتقدير صافي الهجرة خلال الفترة بين التعدادات ولهذا الغرض نستخدم وسائل اخرى غير مباشرة تعتمد على معدل النمو القومي او الاحصاءات الحيوية او نسب البقاء المحسوبة من التعدادات او المحسوبة من جدول الحياة. وفيما يلي سنتناول هذه الطرق بالشرح والتوضيح:-

(1) طريقة معدل النمو القومي National Growth Rate Method :

ان هذه الطريقة خام ولكنها تستخدم غالبا ولتوضيح هذه الطريقة افترض ان:
 P_i^1, P_i^0 هما اعداد السكان في التعداد الاول والتعداد الثاني على التوالي.
 $P_1^0, \dots, P_2^0, P_i^0$ هي اعداد السكان للمناطق (1,2,...,i) في التعداد الاول.
 $P_1^1, \dots, P_2^1, P_i^1$ هي اعداد السكان للمناطق (1,2,...,i) في التعداد الثاني.
 m_i هي معدل صافي الهجرة للمنطقة i .
وعليه فأن:

$$m_i = \left[\frac{P_i^1 - P_i^0}{P_i^0} - \frac{P_t^1 - P_t^0}{P_t^0} \right] \times K$$

حيث K تمثل النسبة المئوية أو الالفية.

$$\frac{P_i^1 - P_i^0}{P_i^0} \text{ هي نسبة التغير للمنطقة.}$$

$$\frac{P_t^1 - P_t^0}{P_t^0} \text{ هي نسبة التغير للقطر ككل.}$$

ويمكننا اختصار هذا القانون بقانون اخر وهو:

$$m_i = \left[\frac{P_i^1}{P_i^0} - \frac{P_t^1}{P_t^0} \right] \times 100$$

وإذا كان معدل النمو للمنطقة الجغرافية (محافظة مثلا) اكبر من معدل نمو القطر فان هذا يدل على ان صافي الهجرة الداخلية بالموجب اي ان هناك هجرة الى المنطقة واذا كان معدل النمو للمنطقة اقل من معدل النمو القومي (للقطر ككل) فان هذا يدل على ان صافي الهجرة الداخلية لهذه المنطقة بالسالب اي ان هناك هجرة من المنطقة.

جدول(6) يوضح لنا هذه الطريقة لاربع محافظات سورية وكانت النتيجة ان صافي الهجرة لكل من محافظات حلب وحمص ودرعا بالموجب وبلغ معدل صافي الهجرة لها 0.080 و 0.093 و 0.11 على الترتيب وحجم الهجرة الداخلية (in migration) كان على الترتيب (17298، 72102، 34459). بينما نجد ان محافظة ادلب تتمتع بمعدل سالب للهجرة بلغ -0.133 وان حجم الهجرة من هذه المحافظة (out migration) بلغ 40898.

جدول(6) تقدير معدل صافي الهجرة لبعض المحافظات السورية باستخدام

طريقة معدل النمو القومي، 1960-1970

المحافظة	عدد السكان		التغير في عدد السكان		معدل صافي الهجرة	حجم الهجرة الداخلية
	1960	1970	العدد	المعدل		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
القطر ككل	4565121	6304685	1739564	0.381	(×)	(×)
حلب	901270	1316872	415602	0.461	0.080+	72102+
حمص	370527	546176	175648	0.474	0.093+	34459+
درعا	155841	232481	76640	0.492	0.111+	17298+
ادلب	307502	383695	76193	0.248	0.133-	40898-

العمود(4)=العمود(3)-العمود(2)

العمود(5)=العمود(4)÷العمود(2)

العمود(6)=العمود(5)-المعدل القومي وهو 0.381

العمود(7)=العمود(6)×العمود(2)

(2) طريقة الاحصاءات الحيوية Vital Statistics Method :

تتطلب هذه الطريقة احصاءات دقيقة وموثوق بها عن كل المواليد والوفيات التي تقع خلال الفترة بين تعدادين للمنطقة وهذه الطريقة تقوم على اساس حساب صافي الهجرة بطرح قيمة الزيادة الطبيعية (المواليد- الوفيات) الحاصلة بين التعدادين من التغير السكاني (عدد السكان اللاحق - عددهم السابق)، اي يستخدم لهذا الغرض معادلة الموازنة التالية:

$$M = (P_1 - P_0) - (B - D)$$

حيث:

M صافي الهجرة.

P_1 عدد السكان في التعداد الثاني.

P_0 عدد السكان في التعداد الاول.

B عدد المواليد خلال الفترة بين التعدادين.

D عدد الوفيات خلال الفترة بين التعدادين.

هذه الطريقة تستخدم غالبا لتقدير صافي الهجرة لمجموع سكان منطقة معينة وان كان من الممكن استخدامها لكل نوع على حدة او حسب مجاميع الاعمار اذا توفرت احصاءات حيوية دقيقة.

مثال توضيحي على معادلة الموازنة:

اذا كان عدد سكان احدى المناطق في تعداد عام 1980 يساوي (2211) الف نسمة توفي منهم حتى عام 1990 (180) الف، وبلغ عدد المواليد خلال نفس الفترة (811) الف وفي تعداد عام 1990 بلغ عدد سكان المنطقة (2350) الف نسمة قدر صافي الهجرة في هذه المنطقة.

لتقدير صافي الهجرة نضع المعلومات بصورة جدولية كمايلي:

2211	عدد السكان في التعداد الاول 1980	(
2350	عدد السكان في التعداد الثاني 1990	(:
139	التغير السكاني (2)-(1)	(:

811	المواليد خلال الفترة بين التعدادين	(
180	الوفيات خلال الفترة بين التعدادين	(:
631	الزيادة الطبيعية (4)-(5)	(
493-	صافي الهجرة (3)-(6)	('

وباستخدام معادلة الموازنة:

$$M = (P_1 - P_0) - (B - D)$$

$$\text{صافي الهجرة} = (2211 - 2350) - (180 - 811)$$

$$= 631 - 139 =$$

$$= 493$$

اي ان صافي الهجرة لهذه المنطقة بالسالب خلال الفترة بين التعدادين وكان قد بلغ - 493000 مهاجر.

(3) اسلوب نسب البقاء Survival Ratio Method :

يهدف هذا الاسلوب الى الحصول على تقدير لصافي الهجرة في فترة ما بين التعدادين عن طريق حساب الفرق بين العدد الفعلي للسكان من واقع بيانات التعداد وبالعدد المقدر له باستخدام نسب البقاء، والبيانات المطلوبة لهذا الاسلوب هي :-

(1) عدد السكان في المنطقة في التعدادين.

(2) نسب البقاء المحسوبة اما من جدول حياة او من بيانات التعداد.

في هذه الحالة فان نسب البقاء يمكن ان تطبق على عدد السكان في اي من التعدادين باشتقاق العدد المقدر ولذلك يمكن التمييز بين ثلاثة طرق اساسية عند استخدام نسب البقاء هي:

(1) الطريقة الامامية.

(2) الطريقة العكسية.

(3) الطريقة المتوسطة.

M صافي الهجرة

M_f صافي الهجرة بالطريقة الامامية

M_r صافي الهجرة بالطريقة العكسية

: الطريقة الامامية Forward Method

$$M_f = P_1 - SP_0$$

حيث :

P_1 عدد السكان في التعداد اللاحق.

P_0 عدد السكان الاصلي.

S نسب البقاء

في هذا الاسلوب يقارن العدد الفعلي للسكان في نهاية الفترة P_1 بالعدد المقدر له الذي نحصل عليه عن طريق ضرب عدد السكان حسب العمر ببداية الفترة في نسبة البقاء.

الطريقة العكسية

في هذه الطريقة يتم تقدير اعداد المهاجرين بالرجوع الى الوراء بالنسبة للزمن ابتداء من التعداد الثاني ويتم ذلك بقسمة عدد السكان في الافواج العمرية في التعداد اللاحق على نسب البقاء المناظرة للحصول على تقدير لعدد الافراد في هذه الافواج في التعداد الاول (بفرض عدم حدوث هجرة).

وبذلك يحسب صافي الهجرة من العلاقة:

$$\begin{aligned} M_r &= \frac{P_1}{s} - P_0 \\ &= \frac{1}{s} [P_1 - SP_0] \\ &= \frac{1}{s} M_f \\ M_f &= SM_r \end{aligned}$$

طالما ان نسب البقاء تختلف عن الوحدة فان الطريقتين تعطيان تقديرين مختلفين، في الواقع لايعتبر أي من الاسلوبين سليما تماما لان كلاهما يوزع اثر الوفاة بين السكان المهاجرين توزيعا غير دقيق ويختلف الخطأ في الحالتين اختلافا طفيفا، هذا الخطأ يقل شأنه كل ما كان الرصيد الصافي للهجرة صغيرا، يمكن اجراء تصحيح للطريقتين بأخذ الوسط الحسابي لهما وهنا يطلق عليه اسم الطريقة المتوسطة **Average Method** :

$$\bar{M} = \frac{1}{2} \left[(P_1 - SP_0) + \left(\frac{P_1}{s} - P_0 \right) \right]$$

نخرج $\frac{1}{s}$ عامل مشترك خارج القوس:

$$\begin{aligned} &= \frac{1}{2s} [SP_1 - S^2 P_o + P_1 - SP_o] \\ &= \frac{1}{2S} [P_1(1+S) - SP_o(1+S)] \\ &= \frac{1+S}{2S} (P_1 - SP_o) \end{aligned}$$

معامل التصحيح في الحالة الاولى:

$$\bar{M} = \frac{1+S}{2S} M_f$$

معامل التصحيح في الحالة الثانية:

$$\bar{M} = \frac{1+S}{2} M_r$$

نسب البقاء كما سبق ان ذكرنا يمكن الحصول عليها من التوزيع السكاني النوعي والعمرى للتعداد او من دوال جداول الحياة، ففي التعداد تحسب نسب البقاء من بيانات القطر باكماله ثم تطبق على الافواج العمرية المناظرة الخاصة بمنطقة معينة.
مثال رقمي لتقدير سكان منطقة:

جدول (7) تقدير العدد الصافي للمهاجرين الى احدى المناطق

1990-1980 حسب العمر في عام 1990، للذكور فقط بناء على بيانات التعداد

العمر عام 1990	القطر بأكماله		نسب البقاء $\frac{3}{2}$	المنطقة الاتحادية			
	تعداد السكان (أ) 1980	تعداد السكان 1990		تعداد السكان 1980	عدد السكان المتوقع 1990 4×5	تعداد السكان 1990	الهجرة الصافية -1980 1990 7-6 بالالاف
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
10-19	6179477	5809235	.94009	179800	196028	216242	47.2

20-29	4839884	4414772	.91216	170206	155255	248659	93.4
30-39	3485153	3145715	.90260	179670	162170	183872	21.7
40-49	2466499	2246107	.91065	150175	136757	137903	1.1
50-59	1789582	1360580	.76028	101877	77455	83104	5.6
60-69	1053453	728802	.69182	59836	41396	41597	.2
70-79	524655	247755	.47222	24561	11598	11902	.3

(أ) مع تقديم اعمارهم عشر سنوات.

نسب البقاء المحسوبة من بيانات التعداد رغم انها تتطلب شروط معينة تلزم لتطبيقها (قد لا تتوفر في بعض الاحيان) الا انها تمتاز عن نسب البقاء المحسوبة من جدول الحياة في انها تقلل من اثار اخطاء العمر للتعداد على تقدير صافي الهجرة. تتلخص الشروط الواجب توافرها عند استخدام نسب البقاء من بيانات التعداد في ثلاثة فروض هامة:-

(1) ان المجتمع يزيد سكانه بالمواليد ويقل بالوفيات بمعنى انه مغلق في وجه الهجرة الخارجية.

(2) ان تكون ظروف الوفاة متساوية في مختلف تقسيمات الدولة بمعنى نسب البقاء في مختلف انحاء الدولة متساوية.

(3) ان تكون النسبة بين درجة اكتمال الحصر لاي مجموعة عمرية في كل منطقة وتلك الخاصة بالقطر ككل متساوية لنفس الفوج في التعدادين.

كي نبحث اثر هذه العوامل على الطرق الثلاث لحساب صافي الهجرة (حساب نسب البقاء) نتعرف اولاً على العناصر المختلفة للتغير السكاني في المنطقة.

المواليد Births:

B_x المواليد بالمنطقة الذين ظلوا على قيد الحياة حتى نهاية الفترة اي حتى نهاية التعداد الثاني.

B_{om} المواليد بالمنطقة الذين هاجروا منها قبل نهاية الفترة.

B_d المواليد بالمنطقة الذين ماتوا فيها قبل نهاية الفترة.

الوفيات Deaths:

D_x الوفيات بالمنطقة بين الافراد المقيمين بها في بداية الفترة.

Dim الوفيات بالمنطقة بين الافراد الذين هاجروا اليها اثناء الفترة.

Db الوفيات بالمنطقة بين الافراد الذين ولدوا فيها خلال الفترة.

$$B_d = D_b \quad \text{نلاحظ ان :}$$

المهاجرين للداخل (للمنطقة) In migrants:

M_{ix} المهاجرون للمنطقة الذين ظلوا على قيد الحياة حتى نهاية الفترة.

M_{id} المهاجرون للمنطقة الذين ماتوا بعد هجرتهم اليها

M_{io} المهاجرون للمنطقة الذين هاجروا منها قبل نهاية الفترة.

$$M_{id} = D_{im} \quad \text{نلاحظ ان :}$$

المهاجرين للخارج Out migrants:

M_{ox} المهاجرون خارج المنطقة ممن كانوا احياء في اول المدة.

M_{ob} المهاجرون للخارج من مواليد المنطقة قبل نهاية الفترة.

M_{oi} المهاجرون للخارج ممن هاجروا الى المنطقة خلال الفترة.

$$B_{om} = M_{ob} \quad \text{نلاحظ ان :}$$

$$M_{io} = M_{oi}$$

في هذا الوضع ليس من الضروري التفريق بين مواليد النساء المهجرات والنساء غير

المهجرات ولكن من الضروري ان نعتبر كجزء من الزيادة الطبيعية.

(أ) المهاجرون للداخل والذين ولدوا خارج المنطقة.

(ب) المهاجرون للخارج والذين ماتوا بعد تركهم للمنطقة.

اجمالي عدد المواليد في المنطقة B:

$$B = B_x + B_{om} + B_d$$

$$= B_x + M_{ob} + D_b$$

$$D = D_x + D_{im} + D_b$$

$$= D_x + M_{id} + B_d$$

$$M_i = M_{ix} + M_{id} + M_{io}$$

$$= M_{ix} + D_{im} + M_{io}$$

مكونات التغير في السكان عن طريق المواليد
والوفيات

مكونات التغير في السكان عن طريق الهجرة

$$M_o = M_{ox} + M_{ob} + M_{oi}$$

الهجرة خلاف الاحداث الحيوية الاخرى (مواليدوفيات) تتعرض لمشاكل اهمها:

(1) مشكلة تعريف المهاجر.

(2) مشكلة طرق القياس.

(3) مشكلة تداخل الهجرة مع مكونات النمو الاخرى.

كل هذه المشاكل لها اثرها على حساب المعدل المطلوب:

في الجزء الماضي توصلنا الى تقدير لاصافي الهجرة الداخلية باستخدام نسب البقاء من التعداد (اي بسط المعدل) وتتحصر المشكلة الان في اختيار المقام المناسب وبتعبير آخر الاساس السكاني المناسب الذي تنسب اليه تقديرات الهجرة الصافية.

ونأخذ كل وحدة على حدة:

النموذج العام Basic Model :

في هذا النموذج تتوافر البيانات عن السكان في اول ونهاية الفترة وعن المواليد والوفيات في المنطقة وعن اجمالي الهجرة من والى المنطقة. بالاضافة الى ذلك توجد ايضا بيانات خاصة بالمهاجرين من والى المنطقة ضمن الزيادة الطبيعية او بمعنى اخر الزيادة الطبيعية بين المهاجرين:

في هذا النموذج وجدنا ان هناك مجموعة من المتغيرات يمكن ان يشكل كل منها بسط لمعدل وتتحصر المشكلة في اختيار المقام المناسب في كل حالة، هنا يجب التفريق بين الحالات التالية:

(أ) اذا كان المطلوب هو تركيب مجرد معدل خام فإنه يمكن استخدام عدد السكان في اول الفترة أو آخرها أو متوسط العددين.

(ب) اما اذا كان المطلوب معدل اكثر دقة فانه يمكن استخدام عدد سنوات الحياة/شخص.

(ج) اما اذا كنا نرغب في اختيار مقام يصلح لكل انواع الهجرة فأن المعدل من النوع

الاحتمالي يحقق هذا الغرض Probability Tape of Rate.

اذ ان هذا النوع من المعدلات ملائم لكل حالات الهجرة للداخل والخارج.

فمثلا: في حالة الهجرة للخارج وجدنا ان البسط(وهو يعبر عن اجمال عدد المهاجرين)

يساوي:

$$M_o = M_{ox} + M_{ob} + M_{oi}$$

في هذه الحالة (حالة المعادلة من النوع الاحتمالي) نجد ان المقام لا بد وان يعبر بقدر الامكان عن اجمالي عدد الاشخاص الممكن او المحتمل ان يهاجروا من المنطقة. وهذا يشمل السكان في اول الفترة+نسبة من كل المواليد- نسبة من الوفيات في المنطقة خلال الفترة+ نسبة من المهاجرين للداخل، ومن الطبيعي ان كل من المواليد والوفيات والمهاجرين للداخل لن يتعرضوا لخطر الهجرة بنفس الدرجة التي يتعرض لها السكان في اول الفترة فلو ان هذه العناصر الثلاثة تم توزيعها بالتساوي على مدار الفترة الزمنية فأن المقام المناسب لمعدل الهجرة للخارج يساوي تقريبا:

$$P_o + \frac{1}{2}(B + M_i - D) \dots \dots \dots (1)$$

وفي الحالات التي تكون فيها التغيرات السكانية ملموسة فان ادق تقريب للمقام الموجود يساوي:

$$P_o + \frac{P_o}{P_o + P_1}(B + M_i - D) \dots \dots \dots (2)$$

باستخدام $\frac{P_o}{P_o + P_1}$ في الاخيرة بدلا من $\frac{1}{2}$ في الاولى يصحح بقدر الامكان التوزيع غير المتوازن لمكونات النمو السكاني بالمقارنة بعدد السكان.

المعادلة (2) مشتقة كمايلي:

$$P_o + \frac{1}{2} \left(\frac{B + M_i - D}{\frac{P_o + P_1}{2}} \right) P_o$$

$$= P_o + \frac{P_o}{P_o + P_1}(B + M_i - D)$$

نجد ان المتغيرات داخل القوس تعبر عن معدل الزيادة(بالنسبة للزيادة الطبيعية والهجرة) ولو ضرب هذا المعدل في P_o نحصل على تقدير للقيمة المتوقعة للنمو السكاني من السكان الاصليين وبفرض ان هذه الزيادة موزعة بالتساوي على مدار الفترة الزمنية فأننا نأخذ نصف هذه القيمة.

في حالة الهجرة للداخل فأننا نتبع نفس الاسلوب ونجد المقام يساوي:

$$P_1 - \frac{P_1}{P_o + P_1}(B - D - M_o)$$

في هذه الحالة نجد ان الحد الاعلى للمهاجرين للداخل يعبر عنه بعدد السكان في نهاية الفترة - نسبة من المتغيرات في الزيادة الطبيعية (المواليد - الوفيات) والهجرة للخارج والنتيجة الذي نحصل عليه يعتبر تقريبا لعدد السكان أو الفترات / شخص المعرضين لخطر الهجرة للداخل.

بعد تحديد كل من البسط والمقام نجد أن معدلات الهجرة من النوع الاحتمالي هي :

$$R_1 = \frac{M_1}{P_1 - \frac{P_1}{P_o + P_1}(B - D - M_o)} \dots\dots\dots P_i = P_1$$

$$R_2 = \frac{M_o}{P_o + \frac{P_o}{P_o + P_1}(B - D - M_i)}$$

وبالنسبة لصافي الهجرة:

لو أن $M_i > M_o$

$$R_3 = \frac{M_i - M_o}{P_1 - \frac{P_1}{P_o + P_1}(B - D)}$$

لو أن $M_i \leq M_o$

$$R_4 = \frac{M_o - M_i}{P_o + \frac{P_o}{P_o + P_1}(B - D)}$$

معدل صافي الهجرة باستخدام نسب البقاء:-

في هذه الحالة لا تتوفر بيانات مباشرة عن المواليد والوفيات واجمالي الهجرة ولكن توجد معلومات عن عدد السكان في اول ونهاية الفترة، ولتحديد صافي الهجرة استخدمنا ثلاثة طرق هي الامامية والعكسية والمتوسطة.

لتحديد المقام المناسب اما ان نستخدم السكان في اول أو نهاية الفترة او متوسط عدد السكان وهناك اعتبارات توجب الاستخدام في كل حالة:-

(1) يرى البعض الاعتماد فقط على بيانات السكان في بداية الفترة P_o او تقدير له:

أ) لان السكان في نهاية الفترة لايعبر بدقة عن العدد المعرض لخطر الهجرة.

ب) لان معدلات الهجرة التي نحصل عليها من الطرق الثلاث تعطي قيمة واحدة تقريبا.

ففي الطريقة العكسية المعدل يساوي:

$$\frac{P_1}{s} - P_o$$

بالقسمة على P_o

$$= \frac{P_1 - SP_o}{SP_o} = \frac{\frac{P_1}{s} - P_o}{P_o}$$

وبالطريقة الامامية

$$= \frac{P_1 - SP_o}{P_o}$$

وبالطريقة المتوسطة

$$= \frac{1+S}{2S} \left[\frac{P_1 - SP_o}{\frac{1}{2}(P_o + P_1)} \right]$$

المقام في الطريقة المتوسطة يعبر عن متوسط مقامي المعدلين في الامامية والعكسية.

(2) استخدام عدد السكان في بداية الفترة P_o بالنسبة للطريقة العكسية وعدد السكان في نهاية الفترة P_1 بالنسبة للطريقة الامامية.

نلجأ الى ذلك عندما تتساوى درجة كمال الحصر في المنطقة وتلك الخاصة بالقطر ككل للافواج العمرية.

الطريقة الامامية:

$$R_{Mf} = \frac{E_1 P_1 - S \frac{E_1^n}{E_o^n} E_o P_o}{E_1 P_1}$$

فلو ان نسبة كمال الحصر تتساوي في التعدادين أي أن

$$\frac{E_o}{E_o^n} = \frac{E_1}{E_1^n}$$

$$R = \frac{E_1 (P_1 - SP_o)}{E_1 P_1} = \frac{(P_1 - SP_o)}{P_1}$$

يعطي معدل سليم خالي من عيوب الحصر.

الطريقة العكسية:

نفس الشيء نقسم على P_o :

$$R = \frac{E_o^n}{E_1^n} M_f$$

نعوض عن M_f بقيمتها نحصل على :

$$\begin{aligned} R &= \frac{\frac{E_o^n}{E_1^n S} E_1 (P_1 - SP_o)}{E_o P_o} \\ &= \frac{\frac{E_o}{S} (P_1 - SP_o)}{E_o P_o} \\ &= \frac{P_1 - SP_o}{SP_o} \end{aligned}$$

نقسم البسط والمقام على S :

$$\begin{aligned} \therefore R &= \frac{\frac{P_1}{S} - P_o}{P_o} \\ R &= \frac{M_r}{P_o} \end{aligned}$$

نفس الشيء نجد في الطريقة المتوسطة حيث يعبر المقام عن متوسط المقامين ويساوي:

$$\frac{1+S}{2S} \left[\frac{P_1 - SP_o}{\frac{P_1 + P_o}{2}} \right]$$

(3) استخدام عدد السكان خلال الفترة كمقام للمعادلة (معدل الهجرة)، هذه الطريقة متبعة من خبراء الأمم المتحدة وهم أوصوا بأستخدام:

مقام الطريقة العكسية:

$$\frac{1}{S} \left(P_1 - \frac{1}{2} M_f \right)$$

أو مقام الطريقة الامامية:

$$\left(P_1 - \frac{1}{2} M_f \right)$$

أو مقام الطريقة المتوسطة وهو متوسط المقامين معاً:

$$= \frac{1}{2} \left[\left(P_1 - \frac{1}{2} M_f \right) + \frac{1}{s} \left(P_1 - \frac{M_f}{2} \right) \right]$$

$$= \frac{1+s}{2S} \left(P_1 - \frac{M_f}{2} \right)$$

المعدل بالطريقة الامامية:

$$R = \frac{P_1 - SP_o}{P_1 - \frac{M_f}{2}}$$

في الطريقة العكسية:

$$R = \frac{\frac{P_1}{s} - P_o}{\frac{1}{S} \left(P_1 - \frac{1}{2} M_f \right)}$$

$$= \frac{\frac{1}{s} (P_1 - SP_o)}{\frac{1}{s} \left(P_1 - \frac{1}{2} M_f \right)}$$

$$= \frac{P_1 - SP_o}{P_1 - \frac{M_f}{2}}$$

نجد ان المعدل متساوي في الطريقتين:

في الطريقة المتوسطة:

$$R = \frac{\frac{1+s}{2S} (P_1 - SP_o)}{\frac{1+s}{2S} \left(P_1 - \frac{M_f}{2} \right)}$$

$$= \frac{P_1 - SP_o}{P_1 - \frac{M_f}{2}}$$

في الطرق الثلاث نجد ان قيمة المعدل في اي منها عبارة عن:

$$= \frac{P_1 - SP_o}{P_1 - SM_f} = \frac{P_1 - SP_o}{P_1 - \frac{P_1 + SP_o}{2}} = \frac{P_1 - SP_o}{\frac{P_1 + SP_o}{2}}$$

ونلاحظ على المعدلات السابقة انها تخلو من آثار أخطاء الحصر وذلك في حالة تساوي نسبة درجة كمال الحصر في المنطقة وتلك الخاصة بالقطر ككل.

مقاييس الهجرة من الريف الى الحضر Measurement of Rural- Urban Migration

كثيرا ما تكون معنيين بقياس الهجرة الداخلية بين المناطق الريفية والمناطق الحضرية، ويمكننا في حالة قياس الهجرة بين المحافظات أن نقيس الهجرة من الريف الى الحضر بالطرق المباشرة المعتمدة على بيانات التعداد الخاصة بالحركة السكانية او بالطرق غير المباشرة حسب نسب البقاء أو الاحصاءات الحيوية.

الطرق المباشرة Direct Methods

ان الطرق المتبعة هنا لا تختلف عن الطرق السابقة اطلاقا ولكن فقط بدلا من من المحافظات نضع ريف وحضر. ويمكننا اعتمادا على بيانات التعداد ان نصنف السكان حسب مكان الميلاد ومكان الإقامة(ريف او حضر) وان نقيس حجم الهجرة الداخلية من الريف الى الحضر او العكس.

ففي تعداد الاردن 1979 مثلا صنف السكان حسب مكان الولادة (ريف او حضر) وكانت النتائج الخاصة بسكان الضفة الشرقية كما هي ملخصة في الجدول(9) التالي:

جدول(9) المهاجرون خلال فترة الحياة ريف - حضر

حسب مكان الميلاد والاقامة، الاردن(الضفة الشرقية) 1979

المجموع	مكان الإقامة		مكان الميلاد
	حضر	ريف	
718472	74786	643686	ريف
879487	799965	79522	حضر
1597959	874751	723208	المجموع

*المصدر : الاردن، دائرة الاحصاءات العامة- نتائج التعداد العام للمساكن والسكان 1979، الضفة الشرقية، مجلد 2 الجزء الاول، خصائص السكان، جدول P1.12، ص50.

يظهر لنا هذا الجدول بان عدد المهاجرين الاردنيين خلال فترة الحياة من الريف الى الحضر كان 74786 أي بنسبة 10% تقريبا من مجموع مواليد الريف.

وكان عدد المهاجرين من الحضر الى الريف حوالي 79522 مهاجرا اي بنسبة 9% تقريبا من مجموع مواليد الحضر. وكان صافي الهجرة الى الحضر (87475-879487-4736) أي أن صافي الهجرة بالسالب.

يمكننا قياس الهجرة من الريف الى الحضر باستخدام طرق مدة البقاء ومكان الإقامة السابق الاخير ومكان الإقامة السابق عند وقت محدد سابق للتعداد بنفس المنهجية المتبعة في قياس الهجرة الداخلية بين المحافظات فقط نستبدل المحافظات بالريف والحضر.

الطرق غير المباشرة Indirect Methods:

ان التغير في حدود المناطق الحضرية خلال الفترة بين التعدادين يخلق مشاكل في استخدام البيانات لتقدير صافي الهجرة من الريف الى الحضر، وان التغير في حجم سكان الحضر من تعداد الى اخر هو محصلة العوامل التالية:

- 1) الزيادة الطبيعية لسكان المناطق التي اعتبرت حضرا في التعداد الاول.
- 2) صافي الهجرة الى هذه المناطق.
- 3) زيادة الحضر نتيجة ضم بعض المناطق الجديدة في التعداد الثاني.
- 4) شطب المناطق التي حذفت من الحضر في التعداد الثاني.
- 5) الزيادة والنقصان في السكان الناتجة عن تغيرات حدود مناطق الحضر خلال الفترة بين التعدادين.

وهكذا فإن الخطوة الاولى في تقدير صافي الهجرة الى الحضر هي تثبيت المناطق وذلك يقتضي تقدير U_t و U_{t+n} (عدد سكان الحضر في التعدادين الاول والثاني على التوالي لنفس المناطق). ويفضل ان تحدد المنطقة بالمنطقة المحددة في التعداد الثاني ولكنه من الممكن استخدام المناطق المحددة في التعداد الاول وان الاختيار يتوقف على مدى توفر البيانات.

وهكذا فانه يمكننا أن نكيف معادلة الموازنة واستخدامها بنفس الاسلوب الذي سبق شرحه لتقدير صافي الهجرة الى الحضر.

اما طريقة نسب البقاء فأستخدامها يتوقف على مدى توفر بيانات العمر للسكان مصنفا حسب الحضر والريف، وغالبا ماتكون مثل هذه البيانات موجودة فاذا توفرت هذه البيانات لتعدادين فان خطوات حساب صافي الهجرة باستخدام اسلوب نسب البقاء كمايلي:

- 6) نحصل على التوزيع العمري للسكان في التعدادين لمنطقة ثابتة.

- (7) نحصل على التوزيع العمري لسكان الحضر في التعدادين.
- (8) نحسب نسب البقاء بقسمة عدد السكان في التعداد الثاني لكل فئة عمرية على عدد السكان في التعداد الاول للفئة السابقة لها بعشر سنوات.
- أي مثلاً نقسم عدد سكان الفئة (10-14) في التعداد الثاني على سكان الفئة (0-4) في التعداد الاول (اذا كانت الفترة بين التعدادين 10 سنوات).
- (9) نقدر عدد سكان الحضر في التعداد الثاني بضرب نسب البقاء في عدد السكان في التعداد الاول.
- (10) نحسب الفرق بين العدد الفعلي والعدد المقدر والنتيجة هو عبارة عن صافي الهجرة من الريف الى الحضر.

جدول (10) التالي يوضح هذه الاجراءات.

تقدير صافي الهجرة لفترة ما بين التعدادين Estimation of Intercensal

:Migration

ان تقديرات الهجرة التي حصلنا عليها سابقا والتي تشمل عدد المهاجرين الداخليين والخارجيين وصافي الهجرة تمثل عدد المهاجرين الاحياء وليس الهجرة الكلية، وانهم يمثلون اولئك الذين عدوا في تاريخ التعداد وليس لفترة معينة وللتغلب على هذه العيوب تقدر الهجرة لفترة ما بين تعدادين وتستخدم فيها بيانات محل الميلاد التي تتضمنها التعدادات. وقد ادى توفر بيانات محل الميلاد وقلة عيوبها الى استعمال هذه الطريقة في كثير من الدول النامية والدول المتقدمة على حد سواء ولغرض تقدير الهجرة لفترة ما بين تعدادين لاية منطقة يستعان ببيانات محل الميلاد والتي تمثل المهاجرين الداخليين والخارجيين لتعدادين متتاليين لتلك المنطقة وتستعمل المعادلة التالية:-

صافي الهجرة = (المهاجرون الداخلون في التعداد الثاني - المهاجرون الخارجون في التعداد الثاني) - نسبة البقاء (المهاجرون الداخلون في التعداد الاول - المهاجرون الخارجون في التعداد الاول).

= (صافي الهجرة في التعداد الثاني) - نسبة البقاء (صافي الهجرة في التعداد الاول).

نسبة البقاء هنا هي نسبة البقاء للقطر ككل ويمكننا الحصول عليها اما من جداول الحياة او من التعدادات. وهي من التعدادات عبارة عن نسبة سكان القطر الذين عمرهم عشر سنوات فاكثر في التعداد الثاني الى سكان القطر في التعداد الاول (هذا اذا كانت الفترة بين

التعدادين 10 سنوات) ويمكننا حسابها لكل نوع على حدة . هكذا وباستخدام المعادلة السابقة لكل من الذكور والاناث ولكلا التعدادين وباستعمال نسب البقاء للقطر ككل يمكن استخلاص صافي الهجرة لفترة مابين التعدادين لاي منطقة في القطر .

المراجع

- 1) Shryock, H., Siegle, J. and others. The Methods and Materials of Demography. US. Government Printing Office, Washing, 1973,Chapters 20 and 21>
- 2) Al Alwany, Mustafa, The Size and the Direction of Internal Migration Between Governorates in Syria 1960, General Diploma Cairo Demographic Center, Cario, 1970.
- 3) UN. Manual VI, Methods of Measuring Internal Migration St/SOA/Series A/47.NY.1970

4) حمودي، و داد: الهجرة الداخلية مفاهيم ومصادر بيانات ومقاييس، دورة احصاءات الهجرة السكانية - الرباط 1/3-1984/1/30 ، المعهد العربي للتدريب والبحوث الاحصائية بغداد-1984.

5) شلقاني، مصطفى: الاساليب المختلفة لقياس معدلات صافي الهجرة الداخلية، محاضرات غير منشورة، جامعة القاهرة- كلية الاقتصاد والعلوم السياسية/ 1973.

6) السعدي، رياض مصطفى، الهجرة الداخلية للسكان في العراق 1947-1965، مطبعة دار السلام-بغداد، 1976.