



باحث منهجيات الدليل التطبيقي

للتبؤات المسكنة

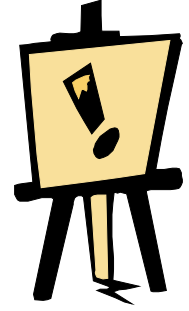


Deutsche Gesellschaft für
Technische Zusammenarbeit
(GTZ) GmbH



Bundesministerium für
wirtschaftliche Zusammenarbeit
und Entwicklung

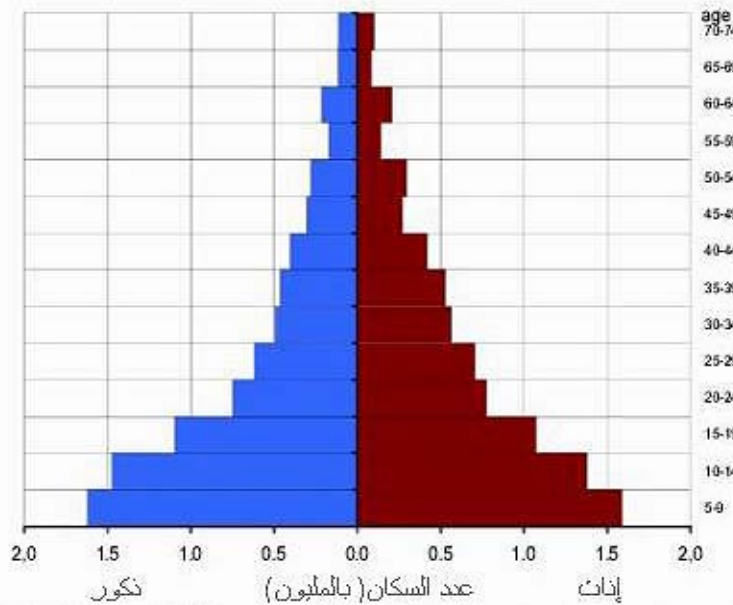
وصف مختصر



يعد التنبؤ بالنمو السكاني من الأمور اللازمة لكل المخططين عند التخطيط للمستقبل. لذا، فمن الضروري معرفة عدد السكان المتوقع بالأقاليم أو المناطق المعنية بالدراسة. وبصفة عامة، يتم جمع عدة تصورات للمكان نفسه أو للمنطقة نفسها، مبنية على افتراضات متنوعة. وتعتبر عملية النمو السكاني عملية ديناميكية. لذا، فمن أجل التنبؤ السكاني تطرح افتراضات مختلفة بشأن التنمية الطبيعية، والخصوبة، ومعدلات الوفيات، جنباً إلى جنب مع الافتراضات الخاصة بسلوك الهجرة، مما يشكل إطاراً سكانياً يوضع في الحسبان مستقبلاً.

وتتمثل البيانات الأساسية المطلوبة للحصول على نتائج موثوق بها نسبياً في التنبؤات السكانية في إحصاء سكاني دقيق للمنطقة محل الدراسة، يحوي معلومات دقيقة عن أعمار كلا الجنسين. أما بالنسبة للنمو السكاني الطبيعي، فتشمل البيانات الأساسية معدلات الخصوبة، بالإضافة إلى معدلات الوفيات في كل مرحلة سنوية، وكذا اتجاهات التغير على مدار فترة قوامها عشر سنوات على الأقل. وفيما يخص الهجرة، فمطلوب لها بيانات حول معدلات الهجرة المقابلة لكل مرحلة سنوية. واستناداً إلى ذلك، يمكن إجراء الحسابات. وكلما طالت المدة المحددة في المستقبل قلت دقة التنبؤات نظراً لاحتمال تغير الاتجاهات.

وفي حالة كون البيانات محدودة، تكون النتائج في الغالب عبارة عن توقعات بدائية. ويمكن استقاء اتجاهات النمو السكاني من البيانات التي غالباً ما تنشرها الحكومة على مستوى الدولة كنتائج للإحصاءات السكانية التي تم إجراؤها. واستناداً إلى بيانات الإحصاء الأخير والإحصاء السابق عليه، يمكن حساب معدل النمو السنوي الطبيعي بافتراض وجود توازن بين الهجرة الوافدة والهجرة الخارجة، في حين يصعب تحديد اتجاهات الهجرة الداخلية.



مثال لنهرم السكاني (نسبة الإناث والذكور في الأعمار السنية المختلفة)



المخططون العاملون لصالح القطاعين العام والخاص علي المستويات الإقليمية أو الحضرية أو علي مستوى القطاعات.

المستخدمون
الرئيسيون المقترحوون

العرض من الأسلوب



فعلي سبيل المثال، إذا رغب المخطط في تحليل تخطيط التنمية في قطاع الرعاية الصحية، وكان المعيار المحلي لسعة المستشفيات فرضاً خمسة أسرة لكل مائة مواطن، في حين كانت السعة الإجمالية لهذا للمستشفى المحلي ستمائة سرير، فإن ذلك يعني أن المستشفى ذاته يمكنه أن يخدم بلدة عدد سكانها عشرة آلاف نسمة. وإذا ما وضع التصور السكاني ليشمل فترة عشر سنوات وكان معدل النمو السكاني المتوقع ٢% علي أقل تقدير، فيرتفع عدد السكان طبقاً لتلك الزيادة إلي ١٢,٤٠٠ نسمة، الأمر الذي يفرض أحد خيارين، إما إنشاء مستشفى جديد، أو توسيع المستشفى القائم بالفعل. وتطبق الاعتبارات ذاتها في باقي مجالات البنية التحتية.

وفي الوقت ذاته، يتعين زيادة مخصصات الميزانية الموجهة إلي إمدادات المياه ومعالجة الصرف الصحي بالإضافة إلي باقي مجالات البنية التحتية الطبيعية.

المزايا

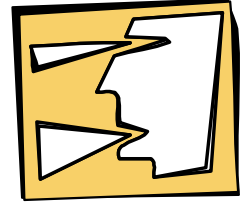


- يعطي التوقعات السكانية مؤشرات توضح عدد الأشخاص الذين سوف يكونوا محتاجين لسلع وخدمات في وقت معين، وذلك بالنسبة لإقليم معين أو منطقة محددة.
- يوفر الأساس لتقدير احتياجات الاستغلال المستقبلي للأرض.
- كلما زادت مساحة المنطقة محل الدراسة، ارتفعت دقة التوقعات.
- يمكن حسابها بسهولة.

المحددات



- كلما كانت التوقعات أفضل، زادت الحاجة لوجود بيانات نوعية دقيقة لإجراء الحسابات.
- يعطي مجرد مؤشر للمستقبل السكاني وليس أرقاماً دقيقة ومحددة.
- يؤسس الحسابات على افتراضات قد تتغير بمرور الوقت.
- يعتمد عنصر الهجرة في التنبؤات السكانية على العديد من المتغيرات، مما يصعب من عملية حسابها.
- كلما صغرت المنطقة محل الدراسة قلت معها جدارة التنبؤات بالاعتماد عليها.



تعد قواعد البيانات المتعلقة بالنمو السكاني في البلدان النامية محدودة بصفة عامة. لذا، فإن التوقعات السكانية البسيطة هي الاحتمال الوحيد للتنبؤات السكانية في تلك البلدان.

وفيما يلي الخطوات المقترحة لعمل تنبؤ سكاني بسيط باستخدام برنامج لإجراء الحسابات الإحصائية مثل برنامج "إكسل":

1. ارجع إلي آخر إحصاء سكاني للإقليم وكذا الإحصاء السابق عليه (عادةً ما يجري الإحصاء السكاني كل عشر سنوات).
2. احسب معدل النمو السكاني فيما بين التعدادين.
3. طبق معدل النمو السكاني السنوي هذا لحساب عدد سكان الإقليم المستقبلي علي سبيل المثال بعد فترة قوامها خمس سنوات أو عشر سنوات أو خمس عشر سنة.
4. بالنسبة للأرقام السكانية التي تتخطى عشرة آلاف، يتم التقريب لأقرب ألف. أما بالنسبة للأرقام أقل من عشرة آلاف، فيكون التقريب لأقرب مائة (٢,٨٧١ تصبح ٢,٩٠٠ علي سبيل المثال).

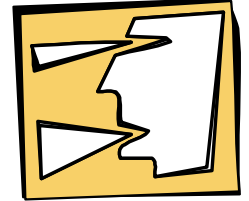
ويقدم التنبؤ السكاني لبسيط بياناته على افتراض استمرار الاتجاهات الحالية، بغض النظر عن التغيرات في النمو الاقتصادي والطبيعي للسكان، والتي تؤثر في أنماط الهجرة بصفة عامة.

ومن أجل إعداد تنبؤات سكانية مطورة، يلزم اتباع الخطوات التالية:

1. ارجع إلي آخر إحصاء سكاني لبلدك، وكذا الإحصاء السابق عليه.
2. احسب معدل النمو السكاني فيما بين التعدادين.
3. ارجع إلي آخر الإحصاءات السكانية المتاحة للإقليم الذي تنتمي له، وكذا الإحصاء السابق عليه.
4. احسب معدل النمو السكاني فيما بين التعدادين.
5. قارن بين معدلي النمو، وسوف يعطيك الفارق بينهما معلومات تخص حركة الهجرة من إقليمك وإليه.
6. استخدم معدلات النمو في حساب متغيرين متعلقين بالنمو السكاني المستقبلي لإقليمك: يتعلق المتغير رقم ١ بالزيادة السكانية الطبيعية لإقليمك، وأما المتغير رقم ٢، فخاص بالزيادة السكانية الطبيعية مضافاً إليها الهجرة.

المبادئ و

الإجراءات للعلمة



تقدم التوقعات السكانية المطورة نطاق لفترة الزمنية المتوقعة (سواء كان قوامها خمس سنوات أو عشر سنوات أو خمس عشر سنة).

ولكي تتمكن مستقبلاً من تحقيق مزيد من جودة التوقعات، يجدر بك الاستفادة من أية بيانات ديموغرافية تكون متاحة في بلدك (علي سبيل المثال الكتاب الديمغرافي السنوي الذي تصدره الأمم المتحدة، والكتاب الإحصائي ... إلخ). ففي معظم الأحوال، تجري الافتراضات علي أساس الاتجاهات الديموغرافية المستقبلية، مثل معدل النمو المتوقع في المواليد (في ضوء جهود تنظيم الأسرة) إلى جانب انخفاض معدل الوفيات المتوقع (كنتيجة لبرامج تحسين لصحة). وباستغلال تلك البيانات، يمكن ضبط معدلات النمو السنوي المستقبلية واستعمالها في التوقعات السكانية.

وبمجرد توافر بيانات جديدة من إحصاء سكاني لاحق يلزم تحديث التوقعات الحالية وفقاً لها.

المراجع والمصادر المستخدمة

Perspectives on Population Geography, Demographics, and Forecasting

منظور علي جغرافية السكان وديموغرافيتهم وتنبؤاتهم: أعده بيتر هومبيرجر. صادر عن المركز الهولندي للدراسات الجغرافية ١٧٣، ١٩٩٤.

Frontiers of Population Forecasting

أبحاث رائدة في مجال التوقعات السكانية: أعده وولف لوتز، وجيمس فريدل، ودينيس ألكبيرج، محررون بمجلس السكان لمدينة نيويورك، ١٩٩٩.

GPS Guide for beginner

دليل GPS للمبتدئين: أعده جارمين، أولان، ولاية كلنسلن، ٢٠٠٠، وهو عبارة عن بحث موجز يمكن تحميله من شبكة الإنترنت من موقع





للتنبؤات السكانية لمنطقة بئر العبد

مثال

أعد مشروع التخطيط الإقليمي لشمال سيناء لتنبؤات السكانية الخاصة بمنطقة بئر العبد وقرأها. فيظهر الجدول الأول الحسابات الخاصة بمعدلات النمو الحالية، بينما يظهر الجدول الثاني الحسابات الخاصة بالتوقعات السكانية حتى عام ٢٠٠٦.



جدول ١: حساب معدلات النمو السنوي

معدل الهجرة السنوي (١٩٨٦)	معدل النمو الطبيعي (١٩٨٦)	معدل النمو السنوي (١٩٨٦)	إجمالي الزيادة	تعداد ١٩٩٦	تعداد ١٩٨٦	عدد السكان للقرى والمدن
١,٥٦	٢,٠٨	٣,٦٦	١١,٨٠٣	٣٩,١١٣	٢٧,٣١	مركز بئر العبد
٣,٣٦	٢,٠٨	٥,٤٤	٣,٣٦١	٨,١٧٧	٤,٨١٦	مدينة بئر العبد
١,٢٢	٢,٠٨	٣,٣٠	٦٩٠	٢,٤٩٢	١,٨٠٢	رملة
٢,٥١	٢,٠٨	٤,٥٩	١,٦٣٥	٤,٥١٨	٢,٨٨٣	رابحة
١,٠٣	٢,٠٨	٢,١١	٥٨٦	٣,١٠٨	٢,٥٢٢	نصيحة
٣,٠-	٢,٠٨	١,٩٨-	(٢٤٣)	٢,٣٣٩	٢,٥٨٢	بلقوفة
١,٣٢	٢,٠٨	٣,٤٠	١,٣٨٠	٤,٨٥١	٣,٤٧١	الخربة
						الخ

صيغة حساب معدل النمو السنوي للإقليم:

((عدد السكان عام ١٩٩٦ / عدد السكان عام ١٩٨٦)^{١/عدد السنوات} - ١) * ١٠٠

بين الإحصائيين) * ١٠٠

مثال: منطقة بئر العبد = $100 * ((27,31 / 39,113)^{1/10} - 1)$



للتنبؤات السكانية

جدول ٢: التوقعات السكانية

التنبؤات للتقريبية ٢٠٠٦	معدل الهجرة السنوي ٢٠٠٦	التنبؤات للتقريبية ٢٠٠٦	معدل النمو الطبيعي ٢٠٠٦	تعداد ١٩٩٦	عدد السكان المدن والقرى
٥٦,١٠٠	٥٦,٠٣٢	٤٨,٠٠٠	٤٨,٠٥٤	٣٩,١١٣	مركز بئر العبد
١٣,٩٠٠	١٣,٨٨٨	١٠,٠٠٠	١٠,٠٤٦	٨,١٧٧	منطقة بئر العبد
٣,٤٠٠	٣,٤٤٨	٣,٠٠٠	٣,٠٦٢	٢,٤٩٢	رمله
٧,١٠٠	٧,٠٧٧	٥,٦٠٠	٥,٥٥١	٤,٥١٨	رابعة
٣,٨٠٠	٣,٨٣٠	٣,٨٠٠	٣,٨١٨	٣,١٠٨	نصيبه
٢,١٠٠	٢,١٢٠	٢,٩٠٠	٢,٨٧٤	٢,٣٣٩	بلوثة
٦,٨٠٠	٦,٧٧٧	٦,٠٠٠	٥,٩٦٠	٤,٨٥١	الخربة
					الخ

صيغة حساب النمو السكاني الطبيعي:

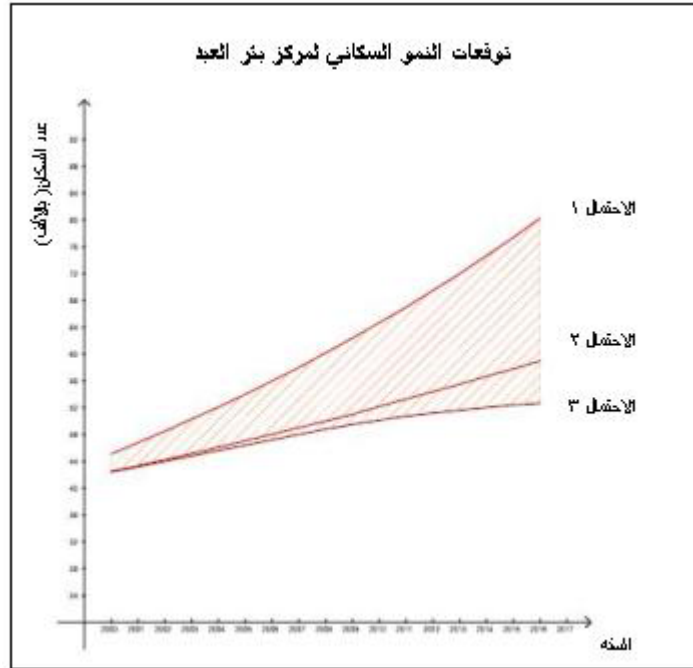
آخر إحصاء سكاني * (معدل النمو الطبيعي / ١٠٠) + ١) ^ (عدد السنين)
 مثال: منطقة بئر العبد = ٣٩,١١٣ * (١٠٠ / ٢,٠٨) + ١) ^ ١٠٨



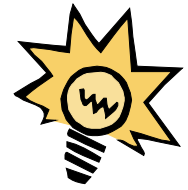
من الأهمية بمكان إبداء التوقعات بغرض توضيح نطاق التنبؤ. يظهر الشكل ١ التوقعات السكانية لمنطقة بئر العبد حتى عام ٢٠١٦. لاحظ الفرق بين المتغير رقم ١ (الخاص بالزيادة السكانية الطبيعية) ومتغير رقم ٢ (الخاص بالزيادة السكانية الطبيعية مضافاً إليها الهجرة) حيث تتسع الفجوة بين المتغيرين بمرور الوقت. ولا يمكن الحفاظ علي معدلات الهجرة الحالية، ما لم يخضع المنطقة لعملية تنمية اقتصادية مكثفة. وبناء علي ذلك، فإن المتغير رقم ٢ يمثل بصورة مطلقة الحد الأقصى للنمو.



شكل ١: التنبؤات السكانية لمنطقة بنتر العبد



يختص المتغير رقم ١ بمعدل بالزيادة السكانية الطبيعية في مصر في الفترة ما بين ١٩٨٦ و١٩٩٦. إلا أنه من المفترض أن يبطن هذا المعدل في الأعوام القادمة. لذا، فإن المتغير رقم ٣ قد جري حسابه علي أسس معدل نمو سكاني سنوي في طريقه للانخفاض حتى يصل إلي ١,٥% عام ٢٠١٦.



وبناء علي ذلك، فإن المتغير رقم ٣ يمثل الحد الأدنى للنمو، مع ملاحظة أن المتوسط الحالي للنمو السكاني في أوروبا يتراوح بين ٠,١% (في