

المحاضرة الأولى: أساسيات النمو الاقتصادي

إعداد: د. أمين حواس

1. ما هو النمو الاقتصادي؟

يقيس النمو الاقتصادي بأبسط عباراته "تغير مستوى نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي (Gross Domestic Product, GDP) أو الدخل خلال فترة زمنية معينة": على سبيل المثال السنة الحالية مقارنة بالسنة الماضية أو الربع الحالي من السنة (جانفي-مارس) مقارنة بالربع السابق (أكتوبر-ديسمبر)... إن النمو الاقتصادي يعني تلك الزيادة الحاصلة في نصيب الفرد من GDP الحقيقي (القيمة السوقية المعدلة من التضخم لمجموع السلع و الخدمات النهائية المنتجة داخل بلد ما خلال فترة زمنية) التي تقيس تطور مستوى المعيشة. نعم يقيس النمو الاقتصادي تطور مستوى معيشة بلد ما خلال فترة زمنية محددة، ما يعني بزيادة نصيب الفرد من GDP يميل الرفاه الاقتصادي للارتفاع: تُحقق البلدان الأكثر ثراءً تلك البلدان ذات أعلى نصيب فرد من (GDP رفاهية مادية أعلى في المتوسط من البلدان الفقيرة، كما يتمتع سكانها بمستويات أعلى من الاستهلاك، زيادة الأمن الغذائي، حياة أطول، حماية أكبر من الأمراض والكوارث البيئية وانخفاض احتمال حدوث العنف والحرب هذا من جانب. من جانب آخر، يميل سكان المجتمعات الأكثر ثراءً للتعبير بارتياح أكبر عن مطالب تتعلق بالتقييمات الذاتية لحياتهم (الحرية، الديمقراطية واحترام الذات...).

عادة ما يستخدم الاقتصاديون مؤشرات GDP الحقيقي ونصيب الفرد من GDP الحقيقي بغية إجراء مقارنات حول الأداء الاقتصادي، مستوى المعيشة ومستوى التنمية الاقتصادية بين البلدان. هنا يُعرف النمو الاقتصادي على أنه "التغير المئوي السنوي في GDP الحقيقي أو في نصيب الفرد من GDP الحقيقي": إذا أردنا قياس مدى سرعة توسع الاقتصاد الإجمالي، يُعبر النمو الاقتصادي هنا عن تلك الزيادة الحاصلة في GDP الحقيقي، في حين يعكس نمو نصيب الفرد من GDP الحقيقي (نمو GDP الحقيقي أسرع من النمو السكاني) مدى تطور متوسط مستوى معيشة بلد ما أو متوسط مستوى الرفاهية المادية.

2. قياس النمو الاقتصادي

تُستخدم معدلات النمو في جميع مجالات الاقتصاد، العلوم والمالية... في الاقتصاد، من الأمثلة على استخدامات معدلات النمو نذكر معدل التضخم: إذا كان معدل التضخم 3٪ سنوياً هذا يعني أن المستوى العام للأسعار يرتفع بنسبة 3٪ سنوياً. معدل النمو السكاني هو مثال آخر: يتزايد عدد السكان بنسبة 1٪ في الاقتصاديات

المحاضرة الأولى: أساسيات النمو الاقتصادي

إعداد: د. أمين حواس

المتقدمة في العالم. في هذا الكتاب، نهتم بقياس معدلات نمو نصيب الفرد من GDP (أو GDP) كمؤشر للأداء الاقتصادي عبر البلدان.

على طول النص، نفترض ثبات معدل النمو مع مرور الوقت لأنه بافتراض ثبات معدل تغير أو نمو متغير ما من السهل حساب قيمه المستقبلية فضلا عن قيمه الحالية أو حتى في الماضي.

يعطى قانون حساب قيمة معدل النمو (g) كالآتي:

$$g = \left(\frac{x_t}{x_0} \right)^{\frac{1}{T}} - 1 \times 100$$

(x_0) تمثل القيمة الابتدائية للمتغير (x)؛ (x_t) تمثل القيمة النهائية للمتغير (x)؛ (T) تمثل فترة الزمنية الفاصلة بين القيمة المتغير النهائي والابتدائي.

حساب القيمة الحالية (القيمة النهائية)

$$x_t = x_0 (1 + g)^T$$

حساب القيمة الماضية (القيمة الابتدائية)

$$x_0 = \frac{x_t}{(1 + g)^T}$$

يُمكن حساب معدل النمو باستخدام اللوغاريتم كالآتي:

$$g = \frac{\log x_t - \log x_0}{T}$$

كما أشرنا سابقا، عادة ما يُستخدم GDP الحقيقي ونصيب الفرد من GDP الحقيقي بغية إجراء مقارنات حول الأداء الاقتصادي، مستوى المعيشة. ليكن (Y) هو GDP، يُمكن التعبير عن معدل نمو كالآتي:

$$g = \left(\frac{Y_t}{Y_0} \right)^{\frac{1}{T}} - 1 \times 100$$

أما نصيب الفرد من الناتج كمؤشر لقياس الرفاهية المادية لسكان بلد ما. هذا المؤشر عبارة عن قسمة الناتج الوطني على عدد السكان، لذا من المفيد تعلم كيفية حساب معدل نمو نسبة متغيرين: ليكن (Y) هو GDP و (L) عدد السكان، يُمكن التعبير عن نصيب الفرد من GDP (ليكن y) وفق الآتي:

المحاضرة الأولى: أساسيات النمو الاقتصادي

إعداد: د. أمين حواس

$$y_t = \frac{Y_t}{L_t}$$

في حالة وجود بيانات متاحة حول نصيب الفرد من GDP، يمكن مباشرة حساب نموه وفق المعادلة التالية:

$$g = \left(\frac{y_t}{y_0} \right)^{\frac{1}{T}} - 1 \times 100$$

أما في حالة عدم وجود بيانات متاحة مباشرة، نستخدم بيانات الإنتاج الوطني وعدد السكان كالتالي:

$$y = \frac{Y}{P}$$

وعليه معدل نمو نصيب الفرد من GDP (y) هو:

$$g_y = g_Y - g_P$$

حيث: g_y معدل نمو نصيب الفرد من GDP؛ g_Y معدل نمو الناتج؛ g_P معدل النمو السكاني

مثال:

نريد حساب متوسط معدل النمو السنوي بين عامي 1960 و 2018: لدينا قيمة GDP بلد ما هو 191479 مليون (و.ن) عام 2018 بعد أن كان 21929 مليون (و.ن) عام 1960 (بأسعار عام 2004). بتطبيق الصيغة

التالية:

$$GDP_{2018} = GDP_{1960} (1 + g)^{58}$$
$$g = \left(\frac{GDP_{2018}}{GDP_{1960}} \right)^{\frac{1}{58}} - 1 \times 100 = \left(\frac{191479}{21929} \right)^{\frac{1}{58}} - 1 \times 100 = 3.8$$

نحصل على معدل نمو يساوي 3.8٪ سنويا.

إذا أردنا حساب معدل نمو نصيب الفرد من الناتج، ينبغي معرفة قيم معدلات نمو الناتج الكلي وعدد السكان (ليكن 5٪ و 3٪ على الترتيب). بتطبيق المعادلة نحصل على:

$$g_y = g_Y - g_P = 5 - 3 = 2$$

ينمو نصيب الفرد من GDP بمعدل 2٪ سنويا.

المحاضرة الأولى: أساسيات النمو الاقتصادي

إعداد: د. أمين حواس

3. قواعد أساسية للنمو الاقتصادي

من المفيد الإشارة إلى بعض القواعد (الخصائص) التي ستساعدنا كثيرا عن تناولنا لبعض نماذج النمو الاقتصادي. توضح هذه القواعد البسيطة كيفية حساب معدل نمو (1) ضرب متغيرين، (2) نسبة متغيرين، (3) المتغير الذي يعلوه قوة (أس). قواعد حساب معدلات النمو لضرب، قسمة، أو الأس هي:

$$1. \text{ إذا كان } z = x \cdot y \text{ فإن } g_z = g_x + g_y$$

$$2. \text{ إذا كان } z = x / y \text{ فإن } g_z = g_x - g_y$$

$$3. \text{ إذا كان } z = x^a \text{ فإن } g_z = a g_x$$

4. قاعدة السبعين الذهبية

هذه القاعدة تسمح لنا باحتساب المدة الزمنية التي يستغرقها نمو نصيب الفرد من GDP للتضاعف إذا نما إقتصاد ما بمعدل ثابت. بعبارة أخرى، نستخدم القاعدة الأخيرة لتتعرف على عدد السنوات المطلوبة حتى يتضاعف المتغير y .

$$t \approx \frac{70}{\bar{g}_y \cdot 100}$$

نريد معرفة عدد السنوات اللازمة ليتضاعف إنتاج بلد ما إذا كان ينمو بمعدل 5٪. يمكن لهذا الإقتصاد مضاعفة إنتاجه في غضون 14 عاما بمعدل نمو 5٪ سنويا. لدينا:

$$t = \frac{70}{\bar{g}_y \cdot 100} = \frac{70}{0.05 \times 100} = 14$$

المحاضرة الأولى: أساسيات النمو الاقتصادي

إعداد: د. أمين حواس

5. تمارين للحل:

التمرين الأول: باستخدام بيانات الجدول التالي حول نصيب الفرد من الدخل في الجزائر من عام 2010-2018 ، أحسب معدل النمو الاقتصادي للجزائر .

السنوات	نصيب الفرد من الدخل	معدل النمو
2010	14443,66	-
2011	14565,98	-
2012	14772,59	-
2013	14898,91	-
2014	15175,84	-
2015	15447,43	-
2016	15656,06	-
2017	15601,78	-
2018	15660,03	-

- إذا كان متوسط معدل نمو الاقتصاد الجزائري خلال الفترة 1970-2010 هو 2.5 بالمئة، أوجد مستوى نصيب الفرد من الدخل عام 1970؟
- من المتوقع أن يحقق الاقتصاد الجزائري متوسط معدل نمو يعادل 3 بالمئة سنويا ابتداء من عام 2018 إلى غاية 2050، كم سيصبح مستوى نصيب الفرد من الدخل في عام 2050؟

التمرين الثاني:

1. لنفترض أن سكان العالم اليوم هو 7 ملايين نسمة، وأنها تنمو بمعدل ثابت 3 % سنويا.
 - ما هو عدد السكان في العالم بعد 100 عام؟
 - كم يستغرق من الوقت حتى يتضاعف عدد السكان مع معدلات نمو: (أ) 2 %؛ (ب) 2.8 %؛ (ج) 1.7 %.

المحاضرة الأولى: أساسيات النمو الاقتصادي

إعداد: د. أمين حواس

2. لنفترض أنه في بلد ما كان دخل الفرد يساوي 1000 دولار عام 1900 و 4000 دولار عام 1936.

باستخدام قاعدة السبعين الذهبية ما هو معدل النمو السنوي لدخل الفرد في هذا البلد؟

التمرين الثالث:

باستخدام بيانات الجدول التالي حول بلد ما من عام 2007-2010، أحسب معدل نصيب الفرد من GDP

لسنوات 2008 ، 2009 ، و 2010.

السنة	GDP (مليار دولار)	عدد السكان مليون نسمة	معدل نمو GDP	معدل نمو السكان	معدل نمو نصيب الفرد من GDP
2007	14061.8	35.6	-	-	-
2008	14369.1	37.4			
2009	14119	37.6			
2010	14660.4	38.1			