

الانتاج و النمو

Production and Growth

عندما تسافر حول العالم ، ترى تباينا هائلا في مستويات المعيشة. فمتوسط الدخل في بلد غني ، مثل الولايات المتحدة أو اليابان أو ألمانيا أكثر من عشرات مرات متوسط الدخل في بلد فقير ، مثل الهند وإندونيسيا أو نيجيريا. هذه الاختلافات الكبيرة في الدخل تنعكس في الاختلافات الكبيرة في نوعية الحياة.

حتى داخل البلد ، هناك تغييرات كبيرة في مستوى المعيشة، ففي الولايات المتحدة على مدى القرن الماضي ، نما الناتج المحلي الإجمالي للفرد بنحو 2 في المئة سنويا. على الرغم من 2 في المئة قد يبدو صغيرا وبسبب هذا النمو ، يبلغ متوسط الدخل اليوم حوالي ثمانية أضعاف متوسط الدخل قبل قرن من الزمن. نتيجة لذلك ، يتمتع الأمريكي العادي برخاء اقتصادي أكبر بكثير من والديه ، والأجداد .

كما ان معدلات النمو تختلف اختلافا كبيرا من بلد إلى آخر. ففي التاريخ الحديث شهدت دول شرق آسيا ، مثل سنغافورة وكوريا الجنوبية وتايوان نموا اقتصاديا حوالي 7 في المئة سنويا . تمتعت الصين بمعدل أعلى من النمو - حوالي 12 في المئة سنويا ، وفقا لبعض التقديرات. اذا كيف يمكن لبلد يعاني اقتصاديا يحقق هذا النمو السريع في جيل واحد؟ فالانتقال من كونه من بين أفقر الناس في العالم ليكون من بين الأغنى. على النقيض من ذلك ، في بعض البلدان الأفريقية ، مثل تشاد والجابون والسنغال ، ظل متوسط الدخل في حالة ركود لسنوات عديدة.

ما الذي يفسر هذه التجارب المتنوعة؟ كيف يمكن للدول الغنية الحفاظ على مستوى معيشة عال؟ ما هي السياسات التي ينبغي على البلدان الفقيرة اتباعها لتعزيز المزيد من النمو السريع والانضمام إلى العالم المتقدم؟ هذه هي من بين أهم أسئلة في الاقتصاد الكلي.

ان مستوى الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي هو مقياس جيد للازدهار الاقتصادي ، ونمو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي هو مقياس جيد للنمو الاقتصادي. في هذا الفصل نركز على محددات مستوى ونمو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي في المدى الطويل، لذلك سنمضي هنا في ثلاث خطوات:

أولاً: ندرس البيانات الدولية الحقيقية للناتج المحلي الإجمالي للشخص الواحد. سوف تمكننا هذه البيانات من التعرف على مستوى ونمو مستويات المعيشة التي تختلف في جميع أنحاء العالم.

ثانيا : ندرس الدور الكبير للإنتاجية "productivity" اي مقدار السلع والخدمات المنتجة لكل ساعة من وقت العامل، سنرى أن مستوى معيشة الدولة محدد من إنتاجية عمالها.

ثالثا : ماهي العلاقة بين الإنتاجية والسياسات الاقتصادية التي تتبعها الأمة اذا لتفسير التباين الكبير في مستويات المعيشة في جميع أنحاء العالم ولشرح سبب ارتفاع الدخل في بعض البلدان عن غيرها بكثير، يجب أن ننظر إلى العديد من العوامل التي تحدد إنتاجية الدولة اي "الإنتاجية".

الإنتاجية "productivity" : كمية السلع والخدمات المنتجة من كل وحدة مدخلات العمل "per unit input"

او «مقدار ما تنتجه الوحدة الواحدة من عناصر الإنتاج»

وهناك مفهومان للإنتاجية ، فهناك الإنتاجية الجزئية و الكلية ، فالإنتاجية الجزئية تهتم بإنتاجية عنصر من عناصر الإنتاج (كالعمل او راس المال). اما الإنتاجية الكلية فتهتم بإنتاجية كل عناصر الإنتاج.

وكلما ازدادت درجة كثافة استخدام عنصر الإنتاج قلت إنتاجيته بسبب قانون الإنتاجية الحدية المتناقصة.

فالإنتاجية هي المحدد الرئيسي لمستويات المعيشة ، والنمو في الإنتاجية هو المحدد الرئيسي للنمو في مستويات المعيشة living standards . فالأمريكيون يعيشون أفضل من النيجيريين لأن العمال الأمريكيين أكثر إنتاجية من العمال النيجيريين. كما يتمتع اليابانيون بنمو أسرع في مستويات المعيشة مقارنة بالأرجنتيين لأن العمال اليابانيين شهدوا نمواً أسرع في الإنتاجية.

إذا لفهم الاختلافات الكبيرة في مستويات المعيشة التي نلاحظها عبر البلدان أو بمرور الوقت يجب ان نسال السؤال التالي: لماذا بعض الاقتصادات أفضل بكثير في إنتاج السلع والخدمات من غيرها؟ لذلك لابد من البحث في محددات الإنتاجية و المتمثلة ب:

1- راس المال المادي **physical capital**

2- راس المال البشري **human capital**

3- الموارد الطبيعية **natural resources**

4- المعرفة التكنولوجية "Technological Knowledge's"

1- رأس المال المادي **physical capital**: وهو مخزون المعدات والهياكل التي تستخدم لإنتاج البضائع والخدمات. عند النظر لرأس المال المادي لكل عامل "Physical Capital per Worker" ، يكون العمال أكثر إنتاجية إذا كان لديهم الأدوات التي يعملون بها. على سبيل المثال، عندما يمتلك كل عامل من مصنّعو الخشب معدات النجارة المتطورة والمتخصصة، يصنعون الأثاث ويستخدمون المناشير والمخارط ومكابس الحفراي السماح لأعمال النجارة بإنتاج منتجات بسرعة أكبر وبدقة أكبر، بينما يمكن للعمال مع الأدوات اليدوية الأساسية فقط صنع أثاث أقل كل أسبوع.

2- رأس المال البشري **human capital** وهي المعارف والمهارات والتي يحصل العمال عليها من خلال التعليم ، التدريب والخبرة. يشمل المهارات المتراكمة في برامج الطفولة المبكرة والمدارس الابتدائية والثانوية والكليات والتدريب أثناء العمل للبالغين في القوى العاملة.

لكن رأس المال البشري يشبه رأس المال المادي بعدة طرق. فرأس المال البشري يزيد قدرة الأمة على إنتاج السلع والخدمات. أيضا مثل رأس المال المادي فان رأس المال البشري هو عامل الإنتاج.

في الواقع ، يمكن النظر إلى الطلاب على أنهم "عمال" لديهم وظيفة مهمة في الإنتاج ، فرأس المال البشري سيتم استخدامه في الإنتاج في المستقبل.

3- الموارد الطبيعية "**natural resources**" وهي عبارة عن المدخلات في إنتاج السلع والخدمات التي يتم توفيرها بطبيعتها ، مثل الأرض ، الأنهار والمعادن .

الموارد الطبيعية تأخذ شكلين: المتجددة وغير المتجددة. الغابة مثال للموارد المتجددة. فعندما يتم قطع شجرة واحدة ، يمكن زرع الشتلات في مكانها. النفط مثال على المورد غير المتجدد. لأن النفط والذي ينتج عن طريق الطبيعة وعلى مدى ملايين السنين ، لا يوجد سوى إمدادات محدودة. بمجرد نفاذ إمدادات النفط ، من المستحيل خلق المزيد.

الاختلافات في الموارد الطبيعية هي المسؤولة عن بعض الاختلافات في مستويات المعيشة في جميع أنحاء العالم. فالنجاح التاريخي للولايات المتحدة كان مدفوعاً جزئياً بالوفرة الكبيرة من الأراضي المناسبة للزراعة. اليوم ، بعض دول الشرق الأوسط ، مثل الكويت والمملكة العربية السعودية ، غنية بكل بساطة لأنها تصادف أن تكون على رأس بعض أكبر برك النفط في العالم.

على الرغم من أن الموارد الطبيعية يمكن أن تكون مهمة ، فهي ليست ضرورية للاقتصاد ليكون مثمراً للغاية في إنتاج السلع والخدمات. اليابان على سبيل المثال ، هي واحدة من أغنى الدول في العالم على الرغم من قلة عدد المصادر الطبيعية فيها. فالتجارة الدولية جعلت نجاح اليابان ممكناً. فواردات اليابان تشمل العديد من الموارد الطبيعية التي يحتاجها ، مثل النفط ، وتصدير صادراته المصنعة البضائع إلى الاقتصادات الغنية بالموارد الطبيعية.

4- المعرفة التكنولوجية "Technological Knowledge's" فهم ومعرفة المجتمع أفضل الطرق لإنتاج السلع والخدمات". منذ مائة

عام ، كان معظم الأميركيين يعملون في المزارع لأن التكنولوجيا الزراعية تتطلب مدخلات عالية من العمل لإطعام السكان بأكملهم. اليوم ، بفضل التقدم في تكنولوجيا الزراعة ، جزء صغير من السكان يمكن أن ينتج ما يكفي من الغذاء لإطعام البلاد بأكملها.

المعرفة التكنولوجية تأخذ أشكالاً عديدة: بعض التكنولوجيا شائعة المعرفة - فبعد استخدام شخص واحد لها ، يصبح الجميع على علم بها. فمثلاً، مرة واحدة قدم هنري فورد بنجاح الإنتاج في خطوط التجميع ، سرعان ما تبع حذوها شركات صناعة السيارات.

تقنية أخرى مملوكة - وهي معروفة فقط من قبل الشركة التي تكتشف ذلك. شركة كوكاكولا فقط ، على سبيل المثال ، تعرف الوصفة السرية لصنع مشروب غازي شهير.

التكنولوجيا الأخرى هي الملكية لفترة قصيرة. عندما تكتشف شركة أدوية جديدة ونظام براءات الاختراع يعطي تلك الشركة حق مؤقت لتكون حصرية للصانع. عندما تنتهي صلاحية براءة الاختراع ، يُسمح للشركات الأخرى بصنع ذلك الدواء. كل هذه الأشكال من المعرفة التكنولوجية مهمة للاقتصاد وفي إنتاج السلع والخدمات.

يجدر التمييز بين المعرفة التكنولوجية وراس البشري . فعلى الرغم من ارتباطها الوثيق ، إلا أن هناك فرق مهم بينهما. حيث تشير المعرفة التكنولوجية إلى فهم المجتمع للكيفية التي يعمل بها العالم بينما يشير رأس المال البشري إلى الموارد المستهلكة لنقل هذا الفهم للقوى العاملة. تعتمد إنتاجية العمال على كليهما.

دالة الإنتاج *The Production Function*

يستخدم الاقتصاديون غالبًا دالة الإنتاج لوصف العلاقة بين كمية المدخلات المستخدمة في الإنتاج وكمية مخرجات الإنتاج. على سبيل المثال ، فرضا Y تدل على كمية الإنتاج (مخرجات)، L كمية العمل ، K كمية رأس المال المادي ، H كمية رأس المال البشري ، و N كمية الموارد الطبيعية. عندئذ تكون الدالة من الشكل:

$$Y = A F(L, K, H, N)$$

حيث F هي دالة تُظهر كيفية دمج المدخلات لإنتاج المخرجات. A متغير يعكس تقنية الإنتاج المتاحة. فمع تحسن التكنولوجيا ترتفع قيمة A ، وبالتالي ينتج الاقتصاد مزيدا من المخرجات من أي مجموعة معينة من المدخلات.

ولدالة الإنتاج خاصية تسمى ثابت رياضيا ،

$$xY = A F(xL, xK, xH, xN).$$

سيتم تمثيل مضاعفة جميع المدخلات في هذه المعادلة بواسطة

$X=2$ يعرض الجانب الأيمن المدخلات المضاعفة ، والجانب الأيسر يظهر مضاعفة الإنتاج . لرؤية هذا التضمين نفرض $x = 1/L$. ثم تصبح المعادلة السابقة من الشكل:

$$Y/L = A F(1, K/L, H/L, N/L).$$

لاحظ أن Y/L نصيب العامل الواحد من الناتج (الناتج لكل عامل) ، وهو مقياس للإنتاجية.

توضح هذه المعادلة أن إنتاجية العمل تعتمد على Y/L هو الناتج لكل عامل ، وهو مقياس للإنتاجية.

تفسر هذه المعادلة أن إنتاجية العمل تعتمد على حصة العامل من رأس المال (K/L) ، ورأس المال البشري للعامل الواحد (H/L) ، والموارد الطبيعية لكل عامل (N/L). تعتمد الإنتاجية أيضًا على مستوى التكنولوجيا وينعكس بالمتغير A . وهكذا ، هذه المعادلة تقدم ملخصًا رياضيًا للمحددات الأربعة للإنتاجية

الناتج الحدي للعمل: كلما زاد حجم العمالة التي تستخدمها الشركة كلما زاد إنتاجها. إن الناتج الحدي للعمالة (MPL) هو كمية الإنتاج الإضافية التي تحصل عليها الشركة من وحدة عمل إضافية ، مع الاحتفاظ بمقدار رأس المال ثابت. يمكننا التعبير عن ذلك باستخدام دالة الإنتاج:

$$MPL = F(K, L + 1) - F(K, L).$$

الحد الأول على الجانب الأيمن يمثل كمية الإنتاج التي يتم إنتاجها بوحدة K من رأس المال و $L + 1$ من العمالة.

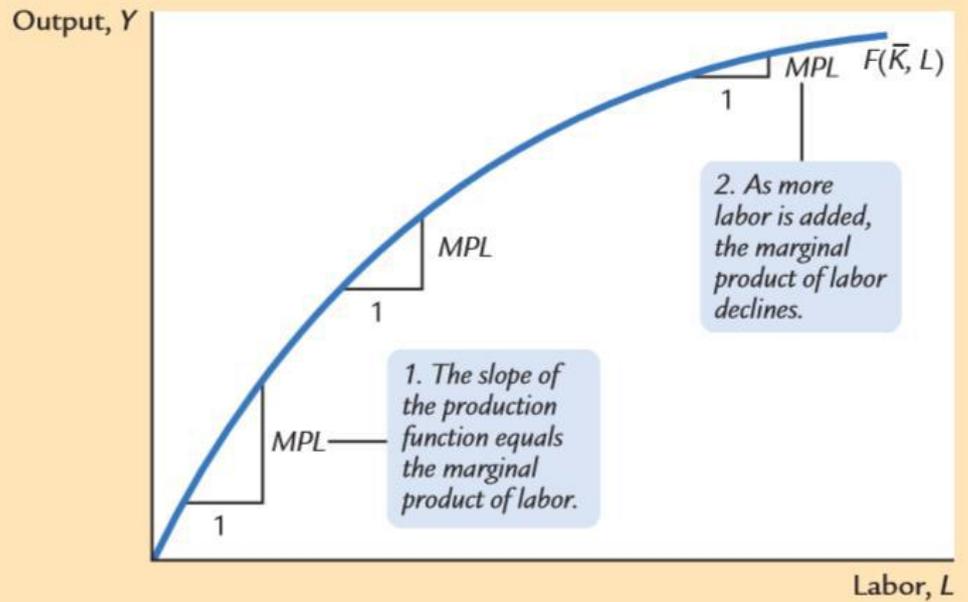
الحد الثاني على الجانب الأيمن يمثل كمية المنتجات المنتجة باستخدام الوحدات K من رأس المال ووحدة العمالة L .

تنص هذه المعادلة على أن الناتج الحدي للعمالة هو الفرق بين كمية المخرجات المنتجة مع وحدات العمالة $L + 1$ والكمية المنتجة مع L واحدت من العمالة . تتمتع معظم دوال الإنتاج بخاصية تناقص الناتج الحدي: بافتراض أن مقدار رأس المال ثابت، ينقص الناتج الحدي للعمل مع زيادة حجم العمل.

لمعرفة السبب، فكر مرة أخرى في إنتاج الخبز في مخبز. وبما أن المخبز يستأجر المزيد من العمالة، فإنه ينتج المزيد من الخبز.

MPL هي كمية الخبز الإضافي التي يتم إنتاجها عند توظيف وحدة إضافية من العمل. ومع إضافة المزيد من العمالة إلى كمية ثابتة من رأس المال، فإن MPL ينخفض. يتم إنتاج عدد أقل من الأرغفة لأن العمال يصبحون أقل إنتاجية عندما يكون المطبخ أكثر ازدحامًا.

FIGURE 3-3



The Production Function This curve shows how output depends on labor input, holding the amount of capital constant. The marginal product of labor MPL is the change in output when the labor input is increased by 1 unit. As the amount of labor increases, the production function becomes flatter, indicating diminishing marginal product.

يبين هذا الشكل أن الناتج الحدي للعمالة هو ميل دالة الإنتاج. ومع زيادة كمية العمل، تصبح دالة الإنتاج أكثر تسطحاً (أقل انحداراً)، مما يشير إلى تناقص الناتج الحدي

النمو الاقتصادي و السياسة العامة
Economic Growth and Public Policy

السؤال الذي يواجهه صناع السياسة حول العالم: ماذا يمكن أن تفعله سياسة الحكومة لزيادة الإنتاجية ورفع مستويات المعيشة؟

1- الادخار والاستثمار (Saving and Investment)

ان رأس المال هو من اهم عناصر الإنتاج ، لذلك يمكن للمجتمع تغيير كمية رأس المال لديه. فإذا كان الاقتصاد اليوم ينتج كمية كبيرة من السلع الرأسمالية ، سيكون لديه غدا مخزوننا أكبر من رأس المال ويكون قادرا على إنتاج المزيد من السلع والخدمات. وبالتالي ، فإن إحدى الطرق لرفع الإنتاجية المستقبلية هي استثمار المزيد من الموارد الحالية في إنتاج رأس المال. اي أنه لكي يستثمر المجتمع المزيد في رأس المال ، يجب أن يستهلك أقل ويدخر أكثر من دخله الحالي. فالنمو يزداد بزيادة التراكم الرأسمالي. فهو يتطلب أن يقوم المجتمع بالتضحية باستهلاك السلع والخدمات في الوقت الحاضر للتمتع باستهلاك أعلى في المستقبل. ومن المهم أن تشجع الادخار والاستثمار هي أحد الطرق الذي يمكن الحكومة أن تشجع النمو ، على المدى البعيد ، وترفع من سوية الاقتصاد و مستوى المعيشة.

2- الاستثمار الخارجي او الاجنبي (Investment from Abroad)

الاستثمار من الخارج يأخذ عدة أشكال. مثلا شركة فورد للسيارات تقوم ببناء مصنع للسيارات في المكسيك. وهذا الاستثمار لرأس المال المملوك والمدار من قبل كيان أجنبي يسمى الاستثمار الأجنبي المباشر. بدلا من ذلك ، أمريكيا قد تشتري أسهما في شركة مكسيكية (أي ، شراء حصة في ملكية للشركة) يمكن عندئذ للشركة المكسيكية استخدام عائدات بيع الأسهم لبناء مصنع جديد. استثمار يتم تمويله بأموال أجنبية ولكن تدار من قبل السكان المحليين يسمى الاستثمار محفظة الأجنبية. في كل الحالات ، يوفر الأمريكيون الموارد اللازمة لزيادة رأس المال في المكسيك. وهذا يعني أن الادخار الأمريكي يستخدم لتمويل الاستثمارات المكسيكية. فعندما يستثمر الأجنبي في بلد ما ، فإنهم يفعلون ذلك لأنهم يتوقعون كسب العائد على استثماراتهم. يزيد مصنع سيارات Ford من رأس المال المكسيكي. وبالتالي ، تزيد الإنتاجية المكسيكية والناتج المحلي الإجمالي المكسيكي. كما يأخذ فورد بعض من هذا الدخل الإضافي إلى الولايات المتحدة في شكل ربح.

ليس للاستثمار من الخارج نفس التأثير على جميع مقاييس الرخاء الاقتصادي. فمثلا الناتج المحلي الإجمالي (الناتج المحلي الإجمالي) هو الدخل المكتسب داخل البلد من قبل كل من المقيمين وغير المقيمين ، في حين الناتج القومي الإجمالي (GNP) هو الدخل الذي يكسبه سكان البلد على حد سواء في داخل و خارج البلاد. عندما تفتح فورد مصنعها للسيارات في المكسيك ، بعض من دخل المصنع يولد دخلا للأشخاص الذين لا يعيشون في المكسيك.

نتيجة لذلك ، فإن الاستثمار الأجنبي في المكسيك يرفع دخل المكسيكيين . ومع ذلك ، فإن الاستثمار من الخارج هو إحدى الطرق لنمو بلد ما. على الرغم من أن بعض فوائد هذا الاستثمار تعود إلى أصحابها الأجانب ، يزيد هذا الاستثمار من رأس مال الاقتصاد ، مما يؤدي إلى ارتفاع الإنتاجية وارتفاع الأجور. علاوة على ذلك ، الاستثمار من الخارج هو طريقة واحدة بالنسبة للبلدان الفقيرة لتعلم أحدث التقنيات المتقدمة والمستخدمه في الدول الغنية. لهذه الأسباب ، العديد من الاقتصاديين الذين ينصحون الحكومات في الاقتصادات الأقل نمواً ، باعتماد السياسات التي تشجع الاستثمار من خارج البلاد. هذا يعني في الغالب إزالة القيود التي فرضتها الحكومات على الملكية الأجنبية لرأس المال المحلي.

أ.د. رولا غازي اسماعيل