



جامعة 20 أوت 1955 سكيكدة

مطبوعة في مقياس الاقتصاد الكلي (2)

موجه لطلبة السنة الثانية جميع الشعب (علوم اقتصادية، تجارية،
تسيير، مالية ومحاسبة)

حسب مقرر وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

من اعداد : الدكتور صيد فاتح أستاذ محاضر (أ)

السنة الجامعية 2022/2021

مختصر محتوى المطبوعة	
الصفحة	عنوان الموضوعات
42-02	المحور الأول: دوال الاستهلاك الحديثة
7-2	أولاً: إعادة عرض لنظرية الدخل المطلق ، ودالة الاستهلاك لـ Keynes
16-8	ثانياً: نظرية الدخل النسبي لـ James Duesnberry
20-17	النظريات الاستشرافية (التطلعية) لسلوك المستهلك
25 -21	ثالثاً: فرضية الدخل الدائم The Permanent- Income Hypothesis
30 -25	رابعاً: فرضية دورة الحياة The Life-Cycle Hypothesis
37 -30	خامساً: التوقعات الرشيدة والتعديلات الأخرى على النظريات الاستشرافية البسيطة
42-38	ملخص ؛ اسئلة وأمثلة
82-43	المحور الثاني: اسس الطلب على النقود لدي Keynes
56-44	أولاً : الدخل وسعر الفائدة؛ وعرض وطلب على النقود
73-56	ثانياً: السياسة النقدية وعمليات السوق المفتوحة
82-74	ثالثاً: أسئلة ومشاكل حول المحور
149-83	المحور الثالث: نموذج IS-LM في اقتصاد مغلق
92-84	أولاً: سوق السلع وعلاقة IS
98-93	ثانياً: الأسواق المالية و علاقة LM
130-99	ثالثاً: التوازن الشامل IS - LM ؛ وآثار السياسة
149-131	رابعاً: اسئلة ومشاكل
270-150	المحور الرابع: أهم نظريات النمو الاقتصادي
157-153	أولاً: نموذج هارود- دومار The Harrod-Domar Model
230-157	ثانياً: نموذج النمو النيو- كلاسيكي لـ Solow
239-231	ثالثاً: نظرية النمو الداخلي Endogenous Growth Theory
260-239	رابعاً: الاسئلة الكبرى للنمو
275-261	خامساً: اسئلة ومشاكل
334-276	المحور الخامس: الدورات الاقتصادية وتحقيق الاستقرار الاقتصادي
295-277	أولاً: الدورات الاقتصادية: المفهوم ؛ القياس؛ التكاليف...
296-295	ثانياً : تهيئة الدورات الاقتصادية : سياسة الاستقرار
330-297	ثالثاً: المقاربات الكينزية والكلاسيكية في تفسير الدورات الاقتصادية
334-333	قائمة المراجع



بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

مقدمة عامة

يعد مقياس الاقتصاد الكلي -2- امتداد لمقياس الاقتصاد الكلي -1- وهو موجه أساسا لطلبة السنة ثانية جميع الشعب . وإن قد تبدو محاور هذه المطبوعة موسعة أكثر من اللازم لتخصصات مثل التسيير ، التجارة ، المالية والمحاسبة ، إلا أنها غير كذلك لشعبة الاقتصاد . وعليه فعلى الطالب أن ينتقي ما يراه ملائما حسب حاجة الشعبة التي ينتمي إليها.

ويتطرق مقياس الاقتصاد الكلي 2 إلى خمس محاور أساسية ؛ وذلك حسب المنهج المقرر من قبل وزارة التعليم العالي الجزائرية . حيث جاء المحور الأول تحت عنوان نظريات الاستهلاك الحديثة، وذلك بعد أن يكون الطالب قد تطرق لدالة الاستهلاك المركزية لـ **Keynes** ، في نموذج الدخل - الإنفاق الذي يُدرّس في الاقتصاد الكلي 1، أما المحور الثاني فكان لتطور أسس الطلب على النقود في النظرية الكينزية ، والتي تعد (نظرية الطلب على النقود) مدخل ضروري للمحور الثالث ، الذي خصص للتوازن العام ، أو ما يعرف بنموذج **IS-LM** . أما المحور الرابع فخصص لأشهر نماذج النمو الاقتصادي . أما المحور الأخير خصص لمفهوم وخصائص الدورات الاقتصادية .

المحور الأول : دوال الاستهلاك الحديثة

مقدمة :

كيف تقرر الأسر مقدار ما تستهلكه من دخلها اليوم ، وكم ستدخره للمستقبل؟ هذا سؤال يتعلق بالاقتصاد الجزئي لأنه يعالج سلوك صانعي القرار الفرديين ، ومع ذلك فإن إجابته لها عواقب على الاقتصاد الكلي. حيث ، تؤثر قرارات استهلاك الأسر على الطريقة التي يتصرف بها الاقتصاد ككل على المدى الطويل وال المدى القصير .

يعتبر قرار الاستهلاك أمراً حاسماً للتحليل طويل المدى نظراً لدوره في النمو الاقتصادي. يوضح نموذج النمو **Solow** (المحور ما قبل الأخير)، أن معدل الادخار هو المحدد الرئيسي لرصيد رأس المال في الحالة المستقرة وبالتالي لمستوى الرفاه الاقتصادي : يقيس معدل الادخار مقدار الدخل الذي يخصصه الجيل الحالي لمستقبله وللأجيال القادمة.

يعتبر قرار الاستهلاك كذلك أمراً حاسماً للتحليل قصير المدى بسبب دوره في تحديد إجمالي الطلب. يمثل الاستهلاك ثلثي (3/2) الناتج المحلي الإجمالي ، لذا فإن التقلبات في الاستهلاك هي عنصر رئيسي في فترات الازدهار والركود. يوضح نموذج **IS-LM** (المحور الثالث)، أن التغييرات في خطط إنفاق المستهلكين يمكن أن تكون مصدر صدمات للاقتصاد ، و أن الميل الحدي للاستهلاك هو أحد العوامل المحددة لمضاعفات السياسة المالية التوسعية.

في نظرية الطلب الكلي ونموذج المضاعف تم شرح الاستهلاك كدالة تربط الاستهلاك بالدخل المتاح $C = c (Y - T)$ ، وقد سمح هذا التقريب بتطوير نماذج بسيطة للتحليل طويل المدى وقصير المدى ، ولكن من غير السهل جداً توفيرها شرح كامل لسلوك المستهلك. في هذا المحور ، نفحص دالة الاستهلاك بمزيد من التفصيل ونطور شرحاً أكثر شمولاً لما يحدد الاستهلاك الكلي.

منذ أن بدأ الاقتصاد الكلي كمجال للدراسة ، كتب العديد من الاقتصاديين عن نظرية سلوك المستهلك واقترحوا طرقاً بديلة لتفسير البيانات المتعلقة بالاستهلاك والدخل. يعرض هذا المحور آراء أهم الخبراء الاقتصاديين البارزين لإظهار الأساليب المتنوعة لشرح الاستهلاك.

أولاً: نظرية الدخل المطلق ، ودالة الاستهلاك لـ جون مينارد كينز John Maynard Keynes

تبدأ دراسة الاستهلاك بالنظرية العامة لـ Keynes ، والتي نُشرت عام 1936. جعل Keynes دالة الاستهلاك مركزية لنظريته عن التقلبات الاقتصادية ، ومنذ ذلك الحين لعبت دوراً رئيسياً في تحليل الاقتصاد الكلي. دعونا نفكر في ما فكر به Keynes حول دالة الاستهلاك ، ثم نرى ما هي الألغاز التي نشأت عندما واجهت أفكاره بالبيانات.

➤ تخمينات " افتراضات " Keynes

يعتمد الاقتصاديون الذين يدرسون الاستهلاك اليوم على تقنيات متطورة لتحليل البيانات ، وبمساعدة أجهزة الكمبيوتر ، يقومون بتحليل البيانات المجمعة حول سلوك الاقتصاد الكلي من حسابات الدخل القومي والبيانات التفصيلية حول سلوك الأسر الفردية من الدراسات الاستقصائية. نظراً لأن Keynes كتب في الثلاثينيات من القرن الماضي ، لم يكن لديه ميزة هذه البيانات ولا أجهزة الكمبيوتر اللازمة لتحليل مجموعات البيانات الكبيرة هذه. بدلاً من الاعتماد على التحليل الإحصائي ، قدم Keynes تخمينات حول دالة الاستهلاك بناءً على الاستنباط والملاحظة العرضية.

أولاً ؛ والأهم من ذلك ، توقع Keynes أن الميل الحدي للاستهلاك MPC - المبلغ المستهلك من دخل إضافي بالدينار - يتراوح بين صفر وواحد . لقد كتب أن " القانون النفسي الأساسي fundamental psychological law ، الذي يحق لنا الاعتماد عليه بثقة كبيرة ،..... هو أن الأفراد مستعدون ، كقاعدة عامة وفي المتوسط ، لزيادة استهلاكهم مع زيادة دخلهم ، ولكن ليس بقدر الزيادة في دخلهم ". أي عندما يكسب الشخص دينارا إضافياً ، عادة ينفق بعضاً منه ويدخر بعضاً منه . ولذلك عند دراسة النموذج الكينزي ، فإن الميل الحدي للاستهلاك كان أمراً حاسماً لتوصيات سياسة Keynes حول كيفية الحد من البطالة المنتشرة . إن قوة السياسة المالية في التأثير على الاقتصاد - كما يعبر عنها "مضاعفات السياسة المالية" - تنشأ من التغذية العكسية بين الدخل والاستهلاك.

ثانياً ؛ افترض Keynes أن نسبة الاستهلاك إلى الدخل ، التي تسمى متوسط الميل للاستهلاك ، **average propensity to consume (APC)** تنخفض مع ارتفاع الدخل. كان يعتقد أن الادخار هو ترف ، لذلك توقع أن يدخر الأثرياء نسبة أعلى من دخلهم مقارنة بالفقراء ، وعلى الرغم من أن هذا الافتراض

ليس ضروريًا لتحليل Keynes نفسه ، إلا أن افتراض أن متوسط الميل إلى الاستهلاك ينخفض مع ارتفاع الدخل أصبح جزءًا أساسيًا من الاقتصاد الكينزي في وقت مبكر .

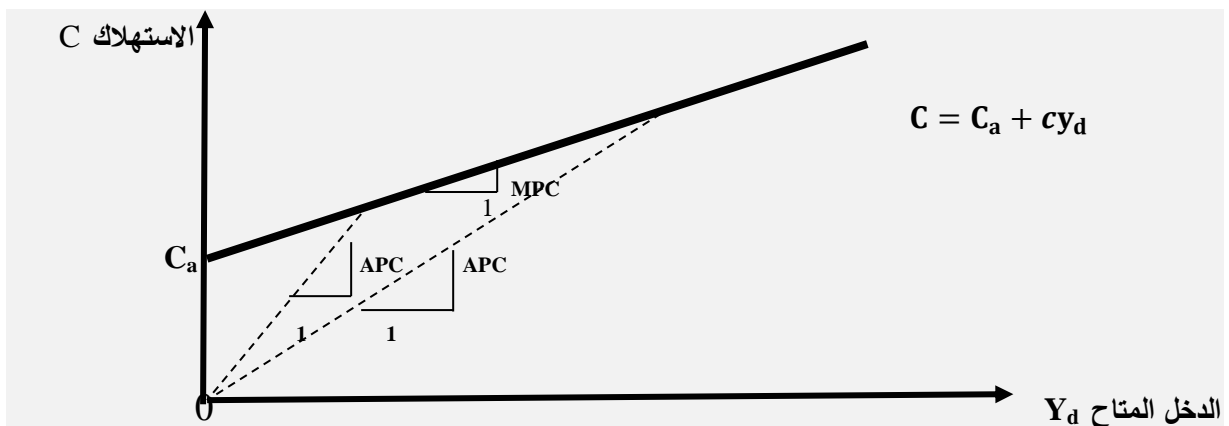
ثالثًا ؛ اعتقد Keynes أن الدخل هو المحدد الأساسي للاستهلاك وأن معدل الفائدة ليس له دور مهم ، وقد وقف هذا التخمين في تناقض صارخ مع معتقدات الاقتصاديين الكلاسيكيين الذين سبقوه. يعتقد الاقتصاديون الكلاسيكيون أن ارتفاع سعر الفائدة يشجع على الادخار ويثبط الاستهلاك. اعترف Keynes بأن معدل الفائدة يمكن أن يؤثر على الاستهلاك كمسألة نظرية . ومع ذلك فقد كتب أن " الاستنتاج الرئيسي الذي اقترحته التجربة ، على ما أعتقد ، هو أن التأثير قصير المدى لمعدل الفائدة على الإنفاق الفردي من دخل معين. ثانوي وغير مهم نسبيًا " .

على أساس هذه التخمينات الثلاثة ، غالبًا ما تتم كتابة دالة الاستهلاك الكينزية Keynesian :

$$C = C_a + cY_d \quad ; \quad C_a > 0 \quad ; \quad 0 < c < 1$$

حيث C هو الاستهلاك ، Y هو الدخل المتاح ، C_a ثابت ، و c هو الميل الحدي للاستهلاك.

تم رسم دالة الاستهلاك هذه ، كخط مستقيم.



الشكل (1)؛ دالة الاستهلاك الكينزية : يرسم هذا الرسم البياني دالة الاستهلاك بالخصائص الثلاث التي توقعها Keynes. أولاً ، يكون الميل الحدي لاستهلاك c بين صفر وواحد. ثانيًا ، ينخفض متوسط الميل للاستهلاك مع ارتفاع الدخل . ثالثًا ، يتم تحديد الاستهلاك من خلال الدخل الجاري.

ملاحظة: الميل الحدي للاستهلاك MPC هو ميل دالة الاستهلاك. متوسط الميل للاستهلاك ، $APC = C / Y$ ، يساوي ميل الخط المرسوم من الأصل إلى نقطة على دالة الاستهلاك.

لاحظ أن دالة الاستهلاك هذه تعرض الخصائص الثلاث التي افترضها Keynes . إنها الخاصية الأولى التي يمتلكها Keynes لأن الميل الحدي للاستهلاك c يقع بين صفر وواحد ، وبالتالي فإن الدخل المرتفع يؤدي إلى استهلاك أعلى وأيضًا إلى ادخار أعلى . تتوافق دالة الاستهلاك هذه مع الخاصية الثانية لـ Keynes لأن متوسط الميل لاستهلاك APC هو :

$$APC = \frac{C}{Y} + \frac{C_a}{Y} + c$$

مع ارتفاع Y ، ينخفض C_a / Y ، وبالتالي ينخفض متوسط الميل لاستهلاك C / Y . وأخيرًا ، فإن دالة الاستهلاك هذه تفي بخاصية Keynes الثالثة لأن معدل الفائدة غير مدرج في هذه المعادلة كمحدد للاستهلاك .

➤ النجاحات التجريبية المبكرة

بعد فترة وجيزة من اقتراح Keynes لدالة الاستهلاك ، بدأ الاقتصاديون في جمع البيانات وفحصها لاختبار تخميناته ، وأشارت الدراسات المبكرة إلى أن دالة الاستهلاك الكينزية هي تقريب جيد لكيفية تصرف المستهلكين . في بعض هذه الدراسات ، أجرى الباحثون مسحًا للأسر وجمعوا بيانات عن الاستهلاك والدخل ، ووجدوا أن الأسر ذات الدخل المرتفع تستهلك أكثر ، مما يؤكد أن الميل الحدي للاستهلاك أكبر من الصفر . ووجدوا أيضًا أن الأسر ذات الدخل المرتفع ادخرت أكثر ، مما يؤكد أن الميل الحدي للاستهلاك أقل من واحد . بالإضافة إلى ذلك ، وجد هؤلاء الباحثون أن الأسر ذات الدخل المرتفع ادخرت جزءًا أكبر من دخلها ، مما يؤكد أن متوسط الميل للاستهلاك ينخفض مع ارتفاع الدخل . وبالتالي ، فإن هذه البيانات تحققت مع تخمينات Keynes حول الميول الحدية والمتوسطة للاستهلاك .

في دراسات أخرى ، فحص الباحثون البيانات الإجمالية عن الاستهلاك والدخل في الفترة ما بين الحربين العالميتين ، ودعمت هذه البيانات أيضًا دالة الاستهلاك الكينزية . في السنوات التي كان فيها الدخل منخفضًا بشكل غير عادي ، كما حدث في أعماق الكساد الكبير ، كان كل من الاستهلاك والادخار منخفضين ، مما يشير إلى أن الميل الحدي للاستهلاك يتراوح بين صفر وواحد . بالإضافة إلى ذلك ، خلال تلك السنوات ذات الدخل المنخفض ، كانت نسبة الاستهلاك إلى الدخل مرتفعة ، مما يؤكد تخمين Keynes الثاني . أخيرًا ، نظرًا لأن العلاقة بين الدخل والاستهلاك كانت قوية جدًا ، لم يظهر أي

متغير آخر مهم لشرح الاستهلاك ، وبالتالي أكدت البيانات أيضًا تخمين **Keynes** الثالث بأن الدخل هو المحدد الأساسي للاستهلاك.

➤ الدراسات الميدانية : لسيمون كوزنتس **Simon Kuznets** ، ولغز الاستهلاك

على الرغم من أن دالة الاستهلاك الكينزية قد حققت نجاحات مبكرة ، إلا أنه سرعان ما نشأت حالتان شاذتان . كلاهما يتعلق بتخمين **Keynes** بأن متوسط الميل للاستهلاك ينخفض مع ارتفاع الدخل.

ظهر **الشذوذ الأول** بعد أن قام بعض الاقتصاديين بعمل تنبؤ - واتضح أنه خاطئة - أثناء الحرب العالمية الثانية . على أساس دالة الاستهلاك الكينزية ، استنتج هؤلاء الاقتصاديون أنه مع نمو الدخل في الاقتصاد بمرور الوقت ، ستستهلك الأسر جزءًا أصغر وأصغر من دخلها ، وكانوا يخشون أنه قد لا يكون هناك ما يكفي من المشاريع الاستثمارية الممولة لاستيعاب كل هذا المدخرات . إذا كان الأمر كذلك ، فإن الاستهلاك المنخفض سيؤدي إلى عدم كفاية الطلب على السلع والخدمات ، مما يؤدي إلى الكساد بمجرد توقف طلب الحكومة في زمن الحرب . بعبارة أخرى ، على أساس دالة الاستهلاك الكينزية ، توقع هؤلاء الاقتصاديون أن الاقتصاد سيختبر ما أسموه الركود "القرني" المتواصل **secular stagnation** - ركود طويل الأمد غير محدود المدة - ما لم يتم استخدام السياسة المالية لتوسيع الطلب الكلي.

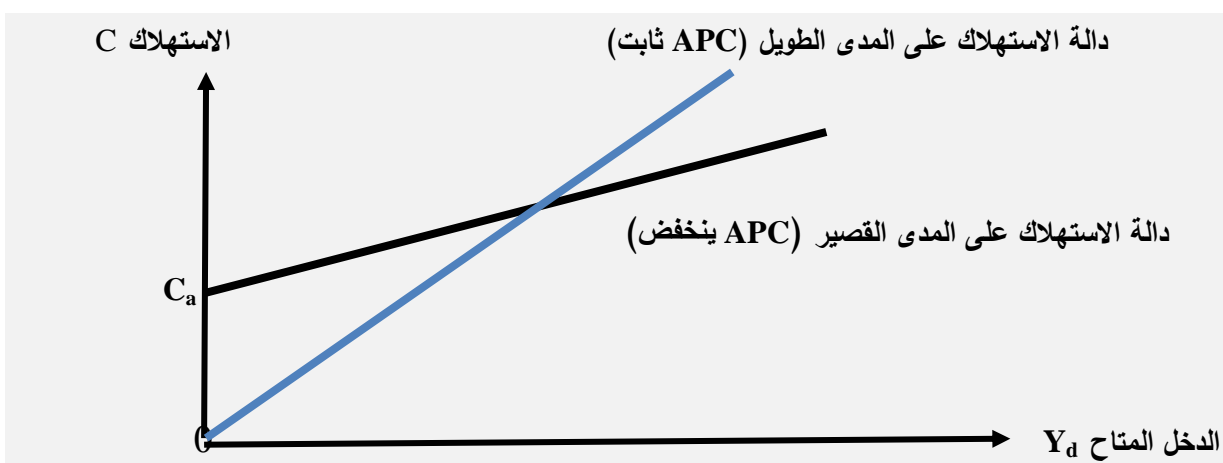
لحسن الحظ بالنسبة للاقتصاد ، ولكن لسوء الحظ بالنسبة لدالة الاستهلاك الكينزية ، فإن نهاية الحرب العالمية الثانية لم تدخل البلاد في كساد آخر ، وعلى الرغم من أن الدخل كانت أعلى بكثير بعد الحرب مما كانت عليه من قبل ، إلا أن هذه الدخول المرتفعة لم تؤد إلى زيادات كبيرة في معدل الادخار . بدأ أن تخمين **Keynes** بأن متوسط الميل إلى الاستهلاك سينخفض مع ارتفاع الدخل . يسقط ويدبل.

نشأ **الشذوذ الثاني** عندما أنشأ الاقتصادي **Simon Kuznets** بيانات مجمعة جديدة عن الاستهلاك والدخل يعود تاريخها إلى عام 1869 ، قام **Kuznets** بتجميع هذه البيانات في أربعينيات القرن الماضي وحصل لاحقًا على جائزة نوبل عن هذا العمل . اكتشف أن نسبة الاستهلاك إلى الدخل كانت مستقرة بشكل ملحوظ من عقد إلى عقد ، على الرغم من الزيادات الكبيرة في الدخل خلال الفترة

التي درسها. مرة أخرى ، بدأ أن تخمين **Keynes** بأن متوسط الميل إلى الاستهلاك سينخفض مع ارتفاع الدخل ، يسقط.

يشير فشل فرضية الركود القرني واستنتاجات **Kuznets** إلى أن متوسط الميل للاستهلاك ثابت إلى حد ما على مدى فترات طويلة من الزمن. قدمت هذه الحقيقة اللغز الذي حفز الكثير من العمل اللاحق على الاستهلاك. أراد الاقتصاديون أن يعرفوا لماذا أكدت بعض الدراسات تخمينات **Keynes** والبعض الآخر دحضها. هذا هو ، لماذا صمدت تخمينات **Keynes** جيداً في دراسات بيانات الأسرة وفي دراسات السلاسل الزمنية القصيرة ، لكنها فشلت عندما تم فحص السلاسل الزمنية الطويلة؟

يوضح الشكل (2) اللغز ، وتشير الأدلة إلى وجود دالتين للاستهلاك. بالنسبة لبيانات الأسرة أو السلاسل الزمنية القصيرة ، يبدو أن دالة الاستهلاك الكينزية تعمل بشكل جيد ، ولكن بالنسبة للسلسلة الزمنية الطويلة ، يبدو أن دالة الاستهلاك لها ميل متوسط ثابت للاستهلاك . في الشكل (2)، تسمى هاتان العلاقتان بين الاستهلاك والدخل دوال الاستهلاك على المدى القصير والطويل. احتاج الاقتصاديون إلى شرح كيف يمكن أن تتوافق هاتان الدالتان الاستهلاكيتان مع بعضهما البعض.



الشكل (2)؛ لغز الاستهلاك : وجدت دراسات بيانات الأسرة والسلاسل الزمنية القصيرة علاقة بين الاستهلاك والدخل مماثلة لتلك التي توقعها كينز. في الواقع ، تسمى هذه العلاقة دالة الاستهلاك على المدى القصير. لكن الدراسات التي أجريت على السلاسل الزمنية الطويلة وجدت أن متوسط الميل للاستهلاك لا يختلف بشكل منهجي مع الدخل . تسمى هذه العلاقة دالة الاستهلاك على المدى الطويل. لاحظ أن دالة الاستهلاك على المدى القصير لها ميل متوسط منخفض للاستهلاك ، في حين أن دالة الاستهلاك على المدى الطويل لها ميل متوسط ثابت للاستهلاك.

في الخمسينيات من القرن الماضي ، اقترح كل من فرانكو موديلياني **Franco Modigliani** وميلتون فريدمان **Milton Friedman** تفسيرات لهذه النتائج التي تبدو متناقضة . فاز كلا الاقتصاديين في وقت لاحق بجوائز نوبل ، ويرجع ذلك جزئياً إلى عملهما في مجال الاستهلاك . ولكن قبل أن نرى كيف حاول **Modigliani** و **Friedman** حل لغز الاستهلاك ، يجب أن نناقش مساهمة **Duesnberry**.

ثانياً: نظرية الدخل النسبي لـ James Duesnberry

كما اتضح في الأعلى، بعد فترة وجيزة من انتشار أفكار كينز ، كانت هناك أول تقديرات تجريبية لفرضية الدخل المطلق. في البداية وباستخدام بيانات السلاسل الزمنية الأمريكية الإجمالية ، قدرت قيمة **MPC** بحوالي 0.75 . أكدت دراسات مبكرة أخرى عن استهلاك المقطع العرضي النتائج النظرية السابقة بأن **MPC** كان أقل من **APC** كما أشاروا إلى القيمة الإيجابية للاستهلاك المستقل. وكما اتضح أيضاً ففي منتصف الأربعينيات ، درس سيمون كوزنتس خصائص دالة الاستهلاك بناءً على إعادة بنائه المفصل للبيانات التاريخية للولايات المتحدة . أشارت نتائج كوزنتس (1946) إلى أن السلوك طويل المدى للمستهلكين قد يختلف عن أنماط استهلاكهم على المدى القصير. وبشكل أكثر تحديداً ، إذا كانت $MPC < APC$ كما اقترحت تقديرات **OLS** لدالة الاستهلاك الخطي ، فيجب أن تنخفض حصة الدخل المستهلك مع زيادة الدخل ، وهو أمر لم تظهره البيانات طويلة المدى. وهكذا ، وجدت الدراسات الاقتصادية القياسية قصيرة المدى أن $MPC < APC$ بينما أظهرت البيانات طويلة المدى أن $MPC = APC$ في جوهرها ، اقترحت نتائج كوزنتس دالة استهلاك للنموذج:

$$C = cY$$

المعادلة تعني أن $MPC = APC = c$ علاوة على ذلك ، فإن قيمة **MPC** أعلى بكثير في دالة

Kuznets مقارنة بدالة **Keynes**

كانت إحدى أولى المحاولات للتوفيق بين هذه الأدلة المتضاربة حول العلاقة بين الاستهلاك والدخل هي فرضية الدخل النسبي ، التي وصفها **James Duesenberry** (1949) على الرغم من أن هذه النظرية قد تلاشت ولم يكن لها أثر يذكر في الاقتصاد الكلي المعاصر ، فقد كان لها تأثير كبير في الخمسينيات والستينيات . ربما كانت أسباب التخلي عنها أقل ارتباطاً بمنطقها أو استنتاجاتها من عدم توافقها مع افتراضات علماء الاقتصاد الجزئي . عادةً ما يتم إجراؤه حول دوال المنفعة.

تقدم الفرضية العوامل النفسية والاجتماعية مثل الترابط الاجتماعي وتكوين العادات لدراسة سلوك المستهلك ؛ كان **Duesenberry** ، مع ذلك ، أول من طبق مفهوم المقارنات الاجتماعية لدراسة الاستهلاك بطريقة منهجية. علاوة على ذلك ، فإن النقطة المشتركة لمقاربات **Duesenberry** و **Keynes** هي فكرة المقارنات الاجتماعية أو المكانة النسبية : ركز **Duesenberry** على الاستهلاك النسبي ، بينما أكد كينز على الأجر النسبي. على الرغم من إدراك كينز لأهمية التأثيرات الاجتماعية على قرارات الاستهلاك ، إلا أنه لم يطورها أكثر في نظريته العامة ، بحجة أنها كانت مستقرة ، على الأقل في المدى القصير.

وهكذا أصبحت فروض نظرية الدخل النسبي (أو المقارن) **The Relative Income Hypothesis (RTH)** لـ **Duesenberry**. احدي نظريات الاستهلاك التي حُظيت خلال تلك الفترة باهتمام الاقتصاديين ؛ وترتكز النظرية على فكرتين أساسيتين هما: (1) - أثر التقليد **Imitative** والمحاكاة **Emulative** في سلوك الاستهلاك ؛ (2) - أثر الدخل الأكثر ارتفاعاً في الماضي على الاستهلاك الجاري . وعلى رغم تشكيك بعض الاقتصاديين حول هذا السلوك الاستهلاكي كونه غير رشيد ؛ غير ان نموذج **Duesenberry** كان على الاقل متماثلاً مع الاحداث ، وفضل بديل لنظرية الدخل المطلق لـ **Keynes** .

➤ فروض نظرية الدخل النسبي

تمت صياغة نموذج الدخل النسبي في متغيرين: نسخة المقطع العرضي **Cross Section** ونسخة السلاسل الزمنية **Time-Series** ؛ تتوافق هذه المتغيرات مع المقطع العرضي وجوانب السلاسل الزمنية لمفارقة كوزنتس. في كلا المتغيرين ، يعتمد الاستهلاك على الدخل الجاري بالنسبة لبعض معايير الدخل التي تحددها الأسرة بناءً على دخلها السابق أو على دخل الأسر الأخرى المحيطة بها.

الفكرة الاولى : يبدأ **Duesenberry** بالقول إن " افتراضين أساسيين لنظرية الطلب " غير صالحين ". هذين الافتراضين هما " (1) أن السلوك الاستهلاكي لكل فرد مستقل عن سلوك كل فرد آخر ، و (2) أن علاقات الاستهلاك يمكن عكسها في الوقت المناسب " . في رأيه ، افتراض التفضيلات المستقلة " ليس له أساس تجريبي " وأن " هناك أسباب نفسية واجتماعية قوية لافتراض أن التفضيلات هي في الواقع مترابطة " . فالرضا (أو المنفعة) التي يستمدّها الفرد من مستوى استهلاك معين يعتمد على حجمه النسبي في المجتمع (على سبيل المثال ، بالنسبة إلى متوسط الاستهلاك) بدلاً من مستواه المطلق

؛ إنه يقوم على فرضية اعترف بها علماء النفس وعلماء الاجتماع منذ فترة طويلة ، وهي أن الأفراد يهتمون بالمكانة.

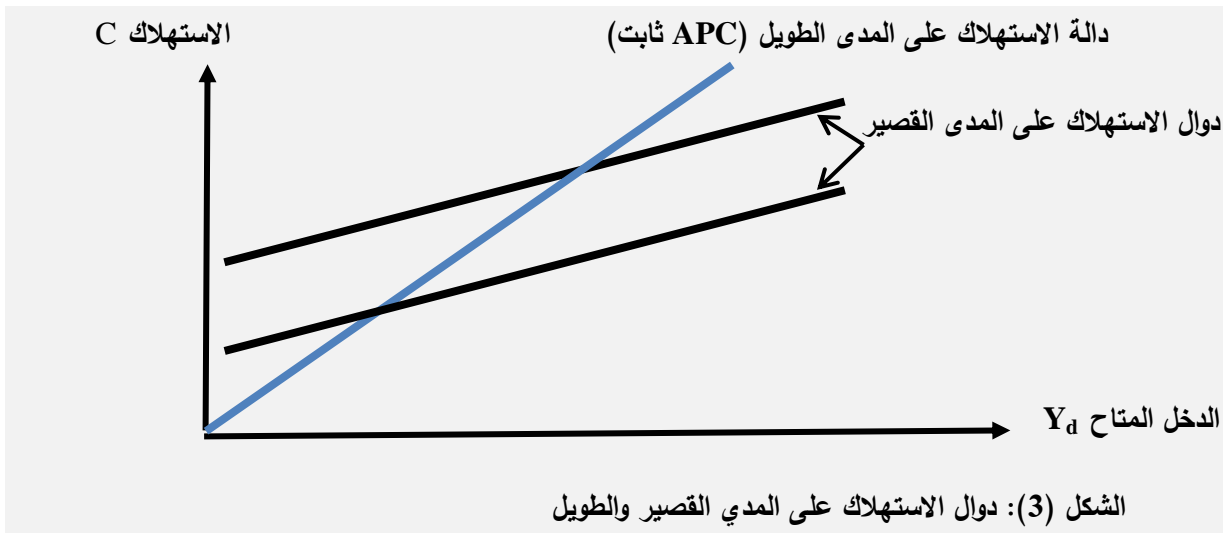
وعليه يتأثر المستهلكون بسلوك المستهلكين الآخرين: "سيتأثر أي مستهلك معين باستهلاك الأشخاص الذين تربطه بهم علاقات اجتماعية " ؛ وبالتالي ، أكد أن استهلاك الأسرة لن يعتمد فقط على مستوى الدخل الجاري الخاص بها " الدخل المطلق " ، ولكن على دخلها بالنسبة إلى تلك الموجودة في المجموعة الفرعية من السكان التي تعرف نفسها بها (تأثير التقليد **Demonstration effect**). ويترتب على ذلك أن الأسر ذات الدخل المنخفض داخل المجموعة سوف تستهلك حصة أكبر من دخلها "للمواكبة الجيران" ، في حين أن الأسر ذات الدخل المرتفع مقارنة بالمجموعة ستدخر أكثر وتستهلك أقل.

ووفقا لهذه النظرية، فلو أن دخل اسرة ارتفع، ولكن وضعها النسبي على مقياس الدخل لم يتغير بسبب أن دخول الجيران الذين يماثلونها في الدخل قد ارتفع بنفس النسبة، فإن تقسيم دخلها بين الاستهلاك والادخار لا يتغير. فالدخل المطلق للأسرة ارتفع وعليه فإن الاستهلاك المطلق والادخار المطلق أيضا يرتفعان. ولكن نسبة الدخل التي توجه للاستهلاك تظل كما هي عند المستوي الأعلى من الدخل المطلق كما كان عند مستوي الدخل الأقل. المعني الضمني أن الميل المتوسط للاستهلاك **APC** لن يتغير. ويمكن التعبير عن هذه الفكرة بطريقة أخرى؛ فلو أن دخل الاسرة ظل بدون تغيير، ولكن دخول اسر الجيران ارتفعت، فهذا يعني تدهور في الوضع النسبي لدخلها. وعليه فإن هذه الاسرة تزيد في نسبة دخلها التي توجهه إلى الاستهلاك، بالرغم من حقيقة أنه لا يوجد تغير في دخلها المطلق.

إن تركيز نظرية **Duesenberry** على الدخل النسبي بهذا المعني إنما تؤكد على طبيعة التقليد والمحاكاة في سلوك الانفاق الاستهلاكي، فالأسرة بدخل معين سوف تنفق على الاستهلاك أكثر لو أنها عاشت في محيط اجتماعي يعتبر فيها الدخل مرتفعا نسبيا. وهذا الاتجاه الاعلى في الانفاق ينتج جزئيا من الضغط على الاسرة لمسايرة المحيط الذي تعيش فيه؛ كما ينتج ايضا من حقيقة ان هذه الاسرة سوف تلاحظ في حياتها العادية ما هو الذي يعتبر سلعا فوق مساواها والتي تستهلكه الاسر المجاورة، وعليه سوف تستمال للانفاق على تلك السلع لما اسماه **Duesenberry** تأثير التقليد **Demonstration effect**.

اكتسبت هذه الفرضية دعماً من الملاحظة التي تفيد بأن العائلات التي لديها نفس الدخل يبدو أنها تستهلك كميات مختلفة بشكل منهجي اعتماداً على المجموعة التي ينتمون إليها. على سبيل المثال ،

أشارت أدلة المسح إلى أن الأسرة السوداء ذات الدخل المحدد تستهلك عادة أقل من عائلة بيضاء لها نفس الدخل . ترجع فرضية الدخل النسبي هذا إلى الاختلاف في الدخل النسبي داخل مجموعاتهم الخاصة . نظرًا لأن متوسط الدخل بين البيض كان أعلى ، كان يُفترض أن الأسرة البيضاء تستهلك أكثر بالنسبة لدخلها من أجل محاولة تحقيق التكافؤ مع العائلات البيضاء الأخرى ، في حين أن الأسرة السوداء تشعر بقدر أقل من هذا الضغط بين مجموعة العائلات السوداء . وبالتالي ، فإن الخطتين المسطحين المسمى " دالة الاستهلاك على المدى القصير " في الشكل (3) قد يمثلان دوال استهلاك المقطع العرضي الخط الاعلى للبيض ، والاسف للسود. مع ارتفاع دخل كلتا المجموعتين بمرور الوقت ، يميل كلا الخطين الأكثر استواء إلى الانزلاق إلى "دالة الاستهلاك على المدى الطويل" الأكثر انحدار ، حيث تميل الأسرة المتوسطة في كل مجموعة إلى إنفاق حصة ثابتة من دخلها بمرور الوقت.



الفكرة الثانية الأساسية: لفرضية الدخل النسبي هو أن "علاقات الاستهلاك لا يمكن عكسها بمرور الوقت . يتمثل الاختلاف الرئيسي عن تأثير التقليد في أنه بدلاً من مقارنة دخل الأسرة بدخل الأسر الأخرى ، من المفترض أن تأخذ كل أسرة دخلها الحالي في الاعتبار بالنسبة إلى مستويات دخلها السابق . الأسرة التي حققت في الماضي مستويات دخل أعلى من مستوياتها الحالية ستحاول الحفاظ على مستويات الاستهلاك المرتفعة التي حققتها في وقت سابق (تأثير المطرقة Ratchet effect) . وبالتالي ، عندما تنخفض الدخل ، لن ينخفض الاستهلاك بشكل متناسب، وإنما الادخار هو الذي ينخفض حتي يمكن المحافظة على مستوى الاستهلاك السابق، مما يؤدي الى ارتفاع الميل المتوسط للاستهلاك ، هذا يعني أن سلوك الانفاق الاستهلاكي يتجه إلى أن يكون مكتسبا بالعادة (habitual). أما عندما يزداد

الدخل عن الدخل المرتفع السابق فسوف يحدث العكس، ويتجه الميل المتوسط للاستهلاك إلى الانخفاض على الأقل ف الزمن القصير.

المعنى الضمني ايضا؛ هو أن APC ستكون ثابتة على المدى الطويل ، ولكن مع تحرك الاقتصاد خلال الدورة الاقتصادية ، ستختلف نسبة الدخل الحالي إلى ذروة الدخل السابقة ، وبالتالي ستتبع APC أيضًا التقلبات الدورية ، علاوة على ذلك ، في إطار العمل الذي يرتبط فيه الاستهلاك أيضًا بذروة الدخل السابقة ، يمكن إظهار أن $MPC < APC$ ، والتي تتفق مع وجهات نظر كينز أيضًا.

➤ عرض النظرية

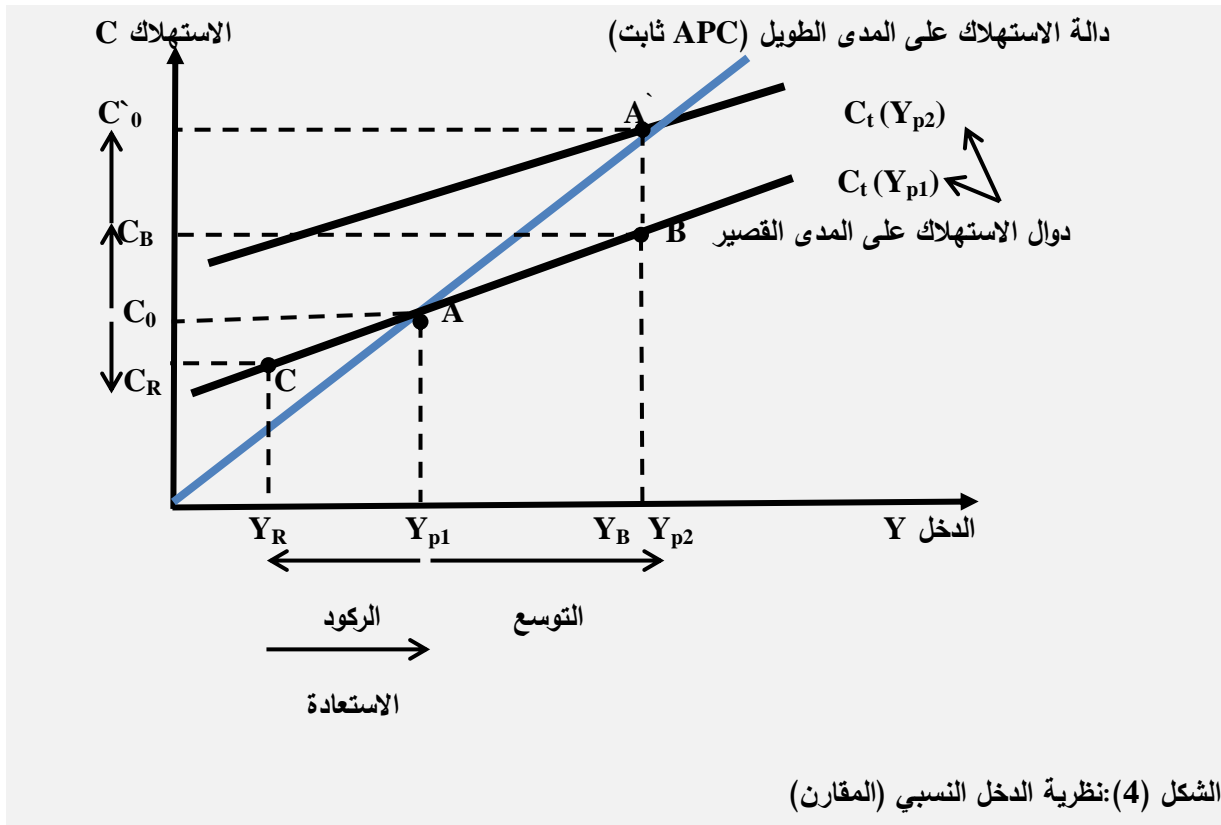
يمكن تقديم أهم افكار نظرية الدخل النسبي (المقارن) من خلال معادلة بسيطة والشكل البياني (4) . ادخل **Duesenberry** نسبة الدخل الجاري (Y_t) إلى دخل القمة السابق **Peak Income** (Y_p) - أي الدخل الأكثر ارتفاعا في الماضي بالنسبة للدخل الجاري - في معادلته المقدرة؛ ثم قام بتقدير APC وتوصل إلى معادلة شبيهة بالمعادلة التالية:

$$C/Y_t = 1.2 + 0.3 \frac{Y_t}{Y_p}$$

فعندما يكون الدخل الجاري هو أعلى دخل أي: ($Y_t = Y_p$) فإن APC وجدها تساوي 0.9 وهي قريبة من القيمة الواقعية للميل المتوسط للاستهلاك . وخلال فترة الركود فإن الدخل الجاري يكون أقل من دخل القمة السابقة، وعليه فإن ($Y_t / Y_p < 1$) ، وهذا يؤدي إلى ارتفاع APC وهي نتيجة تتوافق مع الاحصاءات الواقعية ، ولم تستطع نظرية الدخل المطلق تفسيرها. وتتنبأ المعادلة بالعكس ؛ ففي فترات التوسع يكون الدخل الجاري (Y_t) متزايد وبالتالي يكون أعلى من دخل القمة السابقة أي ($Y_t / Y_p > 1$) وبالتالي فإن APC تنخفض إلى أقل من الميل المتوسط لالت=ستهلاك في الزمن الطويل. ووفقا لـ **Duesenberry** فإن دخل القمة السابقة يمكن تعديله إلى اعلى بعد كل دورة توسع ؛ ولكن لا يمكن تعديله إلى اسفل . وقدي سمي **Duesenberry** هذا تأثير المطرقة **Ratchet effect** .

لتوضيح أكثر هذه النظرية نستخدم الشكل (4) التالي . حيث الخط المار بنقطة الاصل هو دالة الاستهلاك طويلة الاجل، وعليه يكون الميل المتوسط يساوي الميل الحدي للاستهلاك ($APC = MPC$) وكلاهما ثابت لكل مستويات الدخل. يتم رسم دالة استهلاك قصيرة الاجل لكل مستوي من مستوي دخل

القمة السابقة . فالتقلبات قصيرة الاجل في APC وهي نتيجة لتحرك إلى اعلى واسفل على دالة الاستهلاك قصيرة الاجل. فعندما يزيد الدخل الجاري عن دخل القمة السابق، فإن دالة الاستهلاك قصيرة الاجل تُطرق إلى اعلى لتتقاطع مع دالة الاستهلاك طويلة الاجل عند مستوي دخل قمة جديد.



الشكل (4): نظرية الدخل النسبي (المقارن)

وكما هو واضح من الشكل (4)؛ نفترض ان الوضع الاصلي للمجتمع هو عند $(Y_t = Y_{p1})$ حيث أن الاستهلاك كان على دالة الاستهلاك طويلة الاجل عند النقطة A والاستهلاك يساوي C_0 نفترض أن المجتمع اصابه ركود **Recession** فإن الدخل ينخفض إلى Y_R ، وهو ما يجبر الافراد على تخفض الانفاق الاستهلاكي . ولكن في محاولتهم المحافظة على مستوي المعيشة السابق ، فإن الافراد يعمدون الى تخفيض المدخرات S ، ويخفضون الاستهلاك بقدر ضئيل فقط إلى C_R كما هو واضح المسافة الرأسية بين C_0 و C_R بسيطة ، مقارنة بالمسافة الافقية بين Y_{p1} و Y_R وبالتالي فإن APC يرتفع ، ولذلك فإن الأفراد يتحركون على دالة الاستهلاك قصيرة الأجل $C_t(Y_{p1})$ من النقطة A إلى النقطة C .

أما في فترة الاستعادة و التوسع تبدأ الدخل في الزيادة فإن الافراد يزيدون من انفاقهم الاستهلاكي، ولكن نظرا لان استهلاكهم اثناء الركود لم ينخفض إلا قليلا ، لذلك فإن الزيادة الاستهلاك أثناء الاستعادة - نتيجة زيادة الدخل- ستكون بنسبة اقل من زيادة الدخل ، وعليه ينخفض APC وذلك

بتحركهم على نفس دالة الاستهلاك قصيرة الاجل $C_t(Y_{p1})$ حتى يصلوا من النقطة C إلى النقطة A . مرة أخرى . وعند تكملة مرحلة الدورة الاقتصادية ، فإن مرحلة التوسع – التالية لمرحلة الاستعادة – ستؤدي إلى زيادة الدخول إلى اعلى من دخل القمة (Y_{p1}) الى مثلا مستوي دخل الانتعاش (Y_B) وفي البداية فإن الاستهلاك سيزداد قليلا إلى C_B ويتحرك المجتمع مبدئيا على طول دالة الاستهلاك قصيرة الاجل $C_t(Y_{p1})$ من النقطة A إلى النقطة B . والسبب ان الافراد لا يزالون معتادين على مستوى معيشة الخاص بمستوي دخل القمة (Y_{p1}) وحيث أن الاستهلاك زاد بمقدار أقل من مقدار الدخل (انظر في الشكل المسافة الرأسية بين C_0 و C_B بسيطة ، مقارنة بالمسافة الأفقية بين Y_{p1} و Y_R) ؛ و وبالتالي فإن APC ينخفض في الزمن القصير .

وعلى كل حال فإن دالة الاستهلاك في الاجل القصير سوف تُطرق فورا إلى اعلى لتتقاطع مع دالة الاستهلاك طويلة الاجل عند مستوي دخل القمة الجديد Y_{p2} عند النقطة A` ويصبح الاستهلاك C_0 ويصبح لدي المجتمع دالة استهلاك قصيرة جديدة تتمشي مع دخل القمة الجديد Y_{p2} وهي دالة الاستهلاك $C_t(Y_{p2})$. واذا حدثت دورة اقتصادية جديدة يعاد تكرار ما حدث على دالة الاستهلاك القصيرة الجديدة، مثل ما حدث على دالة الاستهلاك قصيرة الاجل القديمة، ويمر المجتمع بدورة من الركود ثم الاستعادة فالتوسع في النشاط.

كان نهج **Duesenberry** النظري قادراً على التوفيق بين التناقض بين دراسات المقطع العرضي التجريبية والنتائج طويلة المدى. الضمني النظري الرئيسي ، أن APC سيكون أكبر من MPC ، يكمن بقوة في التقليد الكينزي . علاوة على ذلك ، تقترح نظرية **Duesenberry** أن التغييرات المالية قد يكون لها تأثير غير متماثل. قد تؤدي التخفيضات الضريبية إلى تحفيز الإنفاق الاستهلاكي. ومع ذلك ، قد لا يكون للزيادات الضريبية تأثير كبير في كبح الطلب على المدى القصير ، حيث يسعى المستهلكون للحفاظ على مستويات الاستهلاك .

➤ انتقادات نظرية الدخل المقارن

على الرغم من أن فرضية الدخل النسبي ناجحة تماماً في تفسير مفارقة كوزنتس ، إلا أنه يبدو أنها قد هبطت إلى كومة الخردة الاقتصادية . أحد الأسباب المهمة هو أن متغير المقطع العرضي يتضمن دوال المنفعة المترابطة التي تعتمد فيها منفعة الأسرة الواحدة ليس فقط على أنشطة الاستهلاك

الخاصة بها ولكن أيضًا على أنشطة الأسر الأخرى . هذا يُعقد بشكل كبير مشكلة نمذجة سلوك الاستهلاك . بدلاً من أن تكون قادرًا على نمذجة سلوك كل أسرة منعزلة ، مع الأخذ في الاعتبار الدخل وأسعار السوق ، يجب على المرء أن يصمم قرارات استهلاك جميع الأسر معًا في إطار نظرية الألعاب ، مع الأخذ في الاعتبار كيف يؤثر سلوك الأسر الأخرى على سلوك استهلاك كل أسرة. على الرغم من أن التطورات الحديثة في نظرية الألعاب جعلت مثل هذه المشكلات أكثر سهولة مما كانت عليه في الخمسينيات ، إلا أنه لا يزال من الصعب جدًا بناء نماذج استهلاك إذا كانت المنفعة مترابطة. وبالتالي ، يمكن وصف نموذج الدخل النسبي للمقطع العرضي بأنه "غير ملائم منهجيًا".

سبب آخر يميل الاقتصاديون إلى تجنب النماذج ذات دوال المنفعة المترابطة هو أن المنافسة السوسيو- اقتصادية ؛ تنطوي على تناقض مع تصوير الاقتصاديين المفضل لـ "الإنسان الاقتصادي" باعتباره آلة تعظيم، مكثفي بذاته ، وعقلاني. بمجرد أن يفتح المرء إمكانية الاعتماد على المنفعة بين الأشخاص ، فإن امتداد تلك الفكرة يجعل النموذج عامًا جدًا بحيث يكون متسقًا مع أي سلوك يمكن تخيله تقريبًا . وبالتالي ، بدلاً من مجموعة المقترحات القابلة للاختبار حول سلوك الاستهلاك التي تأتي من نموذج تعظيم المنفعة الفردي ، قد تترك دوال المنفعة المترابطة للمنظرين نموذجًا غير قابل للاختبار يمكن أن يفسر أي سلوك يمكن تخيله من خلال مزيج من الاعتماد المتبادل.

مشكلة أخرى بالنسبة لنظرية الدخل النسبي، تلك المتعلقة بأثر الثروة على الدخل ، والذي اثير استجابة لبعض الادعاءات التي وضعها **Duesenberry** . فقد ادعي انه فسر الاختلاف في الانفاق الاستهلاكي بين البيض والزوج بواسطة (**RIH**). فأسر الزوج تدخر نسبة اعلى من دخولهم بالمقارنة مع اسر البيض اصحاب نفس المستوي من الدخل. وقد فسر **Duesenberry** . كما اتضح سابقا أن هذا راجع كون أسر الزوج التي تتمتع بنفس مستوي دخل اسر البيض من المنتظر ان تكون في فئات الاسر ذات الدخل الأعلى بالنسبة لبقية اسر الزوج . وبالتالي من المنتظر أن يكون لديهم **APC** اقل. وإذا وضعنا ذلك بصيغة أخرى، فيمكن القول أن اسر البيض التي تتمتع بنفس دخل اسر الزوج من المنتظر أن تكون في فئات الأسر ذات الدخل المنخفض بالنسبة لبقية اسر البيض، وبالتالي من المنتظر أن تكون لديهم **APC** اعلى. وقد كان هذا التفسير ممكنا إلى ان جاء (**Friedman ; Tobin**)، وأقاما وجهة نظر جديدة قوية ، ذاكرين أن الاختلاف في الاستهلاك بين اسر البيض والسود - ذات مستوي الدخل الواحد- انما يرجع إلى اختلاف في الثروة (**Wealth**). حيث أن اسر البيض لديهم ثروات أكبر من اسر

السود، فإن دوافع الادخار لدي اسر البيض تكون اقل. وكما سيتضح أن الثروة لعبت دورا هاما في الاستهلاك في كل من نظرية Modigliani ونظرية Friedman كما سيتضح في الجزء التالي.

وعلى كل حال لقد رفض الكثير من الاقتصاديين وجهة النظر بأن الافراد يبنون قرارات الاستهلاك على عوامل غير رشيدة مثل الدخل النسبي؛ فسعي الافراد تعظيم المنفعة والاشباع لا يمكن دفعهم لمحابة السلوك المبني على العادة والتقليد والمحاكاة . وبمجرد أن تمكن فريدمان و موديجالييني وغيرهم من تطوير نماذج تتماشى مع حقائق الامور ، ومبنية على اسس الاقتصاد الجزئي دقيق، فإن معظم الاقتصاديين تركوا نظرية الدخل النسبي.

ومع ذلك ، فإن مشاكل الاستعصاء والصراع مع الافتراضات السلوكية المعتادة للاقتصاديين لا تجعل النظرية خاطئة. في نهاية المطاف ، نتج التخلي عن فرضية الدخل النسبي بالتأكيد جزئياً ، إن لم يكن في الغالب ، عن تطوير نماذج استهلاك أخرى أكثر جاذبية والتي كانت ناجحة بنفس القدر في تفسير الظواهر التجريبية مثل مفارقة كوزنتس. ننتقل الآن إلى هذه النماذج ، التي تشكل أساس نظرية الاستهلاك الحديثة.

النظريات الاستشرافية (التطلعية) لسلوك المستهلك

يركز هذا الجزء على نظرية سلوك المستهلك التي تتضمن سلوكاً أكثر تعقيداً وواقعية من دالة الاستهلاك الكينزية . تنص هذه النظرية على أن المستهلكين لديهم توقعات استشرافية **forward-looking expectations** . نظراً لأن المستهلكين يفضلون أنماط الاستهلاك المستقرة على عكس الانماط شديدة التغير ، فإنهم يقومون بتقييم ما إذا كان من المرجح أن تستمر التغييرات في دخولهم عند تحديد مقدار تغيير استهلاكهم . يتصرف المستهلكون بشكل مختلف تماماً في الاستجابة للتغير في الدخل المتاح عندما يكون مؤقتاً عما يفعلونه استجابة لتغير في الدخل المتاح والذي من المتوقع أن يكون دائماً . يمكن للمستهلكين الحفاظ على استهلاكهم عندما يتغير الدخل مؤقتاً عن طريق سحب مدخراتهم المتراكمة. على النقيض من ذلك ، إذا انخفض الدخل بشكل دائم ، فسوف ينخفض الاستهلاك بشكل كبير.

➤ تقديم PIH و LCH :

تم تطوير الفرضية القائلة بأن الاستهلاك يعتمد على التوقعات الاستشرافية بشكل مستقل في الخمسينيات من القرن الماضي من قبل اثنين من الاقتصاديين الذين فازوا لاحقاً بجائزة نوبل ، ميلتون

فريدمان وفرانكو موديلياني **Milton Friedman and Franco Modigliani** . تسمى نسخة فريدمان بفرضية الدخل الدائم **permanent-income hypothesis (PIH)** . يتنبأ بأن الاستهلاك لا يستجيب إلا للتغيرات الدائمة في الدخل ، وليس للتغيرات العابرة . تقترح **PIH** أن التغيرات المؤقتة في الدخل سيكون لها تأثيرات طفيفة على الدخل الدائم ، وبالتالي على الاستهلاك . نتيجة لذلك ، يكون التأثير المضاعف للتغيير المؤقت في الإنفاق المستقل أصغر بكثير من التأثير المحسوب وفق نموذج المضاعف_ وفي هذه الحالة ، تكون الانتقالات في منحنى **IS** أيضاً أصغر بكثير مما هو مقترح كما سيتضح في المحور الثالث (نموذج **IS-LM**) .

نسخة موديلياني ، **Modigliani's** التي تسمى فرضية دورة الحياة **life-cycle (LCH) hypothesis** ، ترى أن المستهلكين يزيدون من فائدتهم للاستهلاك على مدى حياتهم . يشير هذا الإصدار أيضاً إلى أن الإشارات المؤقتة للدخل لن تؤدي سوي إلى استجابة صغيرة في الاستهلاك . يشير **LCH** أيضاً إلى أن الإنفاق الاستهلاكي لا يعتمد فقط على الدخل المتاح ولكن على الثروة الحقيقية للمستهلكين أيضاً . وهو يعني ، على سبيل المثال ، أن التحركات الرئيسية في سوق الأوراق المالية وأسعار المساكن تؤثر على الاستهلاك . توفر نسخة موديلياني الأساس النظري لتفسير شدة الركود الاقتصادي 2007-2009 . انخفض صافي الثروة الحقيقية للأسر المعيشية في الولايات المتحدة انخفاضاً حاداً ليس فقط بسبب الانخفاض الحاد في أسعار الأسهم وأسعار المنازل والوحدات السكنية ، ولكن أيضاً بسبب تحمل المستهلكين مستويات غير مسبقة من الديون . بما أن الثروة الصافية تساوي الأصول مطروحاً منها الخصوم ، فإن دولاراً أو ديناراً إضافياً من ديون الأسرة يمكن أن يقلل من إنفاق المستهلكين بمقدار دولار أو دينار واحد أقل من أصول الأسرة .

تنص فرضية الدخل الدائم **The permanent-income hypothesis (PIH)** على أن الإنفاق الاستهلاكي يعتمد على متوسط الدخل على المدى الطويل (أو الدائم) الذي يتوقع الأفراد الحصول عليه .

تشير فرضية دورة الحياة **The life-cycle hypothesis (LCH)** إلى أن الأسر تبني استهلاكها الحالي على إجمالي الدخل المتوقع مدى الحياة وثروتها .

➤ الخلفية ؛ التعارض بين ادلة السلاسل الزمنية والمقطع العرضي

كان أحد الابتكارات الرئيسية في نظرية كينز العامة هو المضاعف ، الذي يتبع مباشرة من الافتراضات القائلة بأن الاستهلاك يستجيب للدخل وأن الميل الحدي للاستهلاك أقل من الوحدة : "القانون

النفسي الأساسي. . . هو أن الافراد يتجهون ، كقاعدة وفي المتوسط ، إلى زيادة استهلاكهم مع زيادة دخلهم ، ولكن ليس بقدر الزيادة في دخلهم.

كانت الفكرة المبتكرة الثانية لكيترز هي أن هناك مبلغًا معينًا ، أي ، سيستهلكه الأفراد بغض النظر عن دخلهم ، بحيث يكون من الممكن أن يكون الادخار سالبًا إذا كان الدخل المتاح منخفضًا للغاية. بالإشارة إلى الاستهلاك على أنه C والدخل المتاح مثل Y_D ، يمكن كتابة دالة الاستهلاك الكينزي:

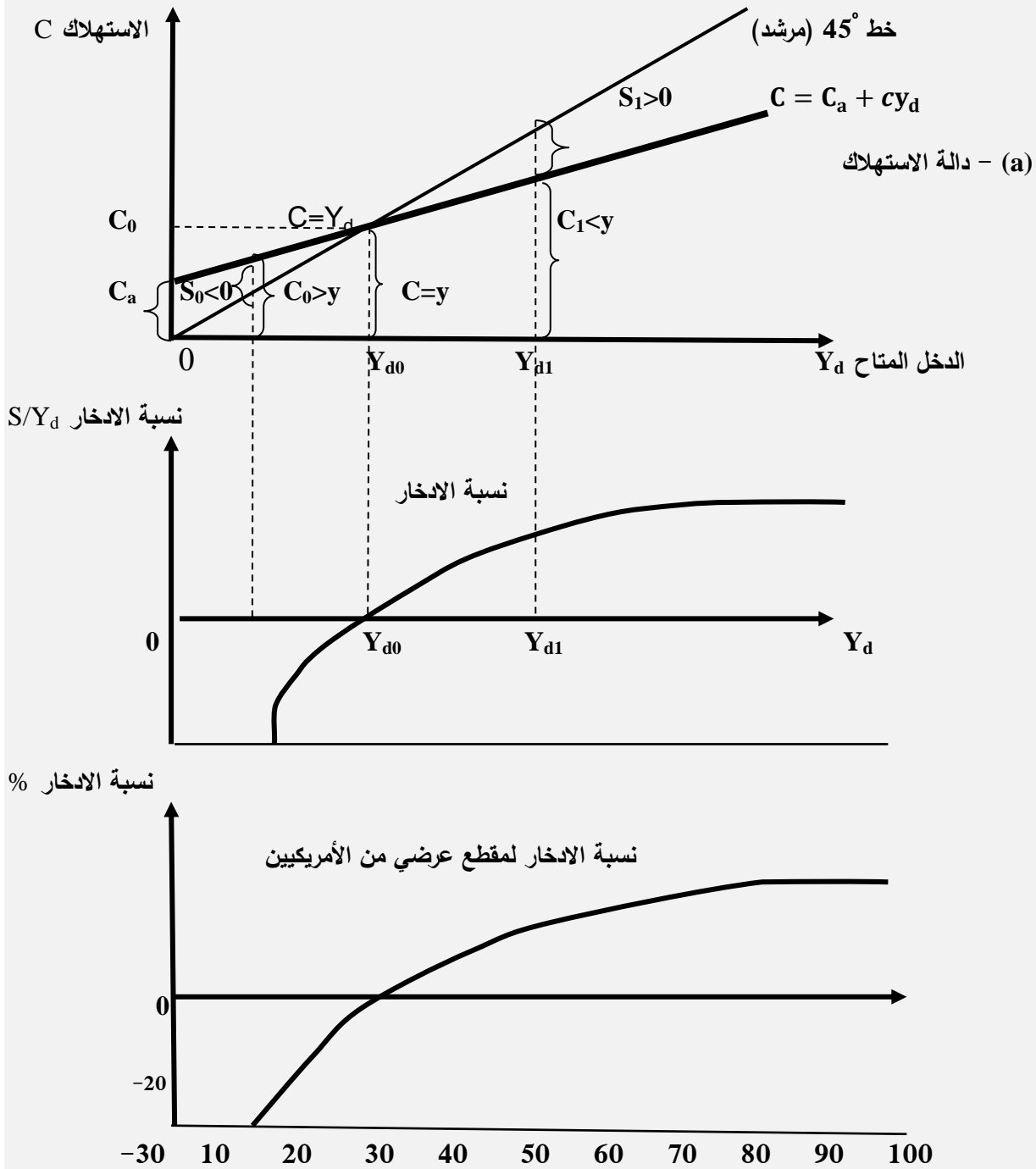
$$C = C_a + cY_d \dots \dots \dots (1)$$

تم رسم دالة الاستهلاك الكينزية الافتراضية ونسبة الادخار في الإطارين العلويين للشكل 1. في الإطار العلوي ، يرتفع الاستهلاك (C) بسرعة أقل من الدخل المتاح (Y_D) ، لأن الميل الحدي للاستهلاك (c) أقل من 1.0. يبدأ الاستهلاك أكبر من Y_D ، ويتساوى مع Y_D عند مستوى الدخل Y_{D0} ، ثم يكون أقل من Y_D . عند كل نقطة على يمين Y_{D0} ، يتيح انخفاض الاستهلاك عن الدخل المتاح مساحة لمبلغ إيجابي من الادخار. على سبيل المثال ، ينقسم مستوى الدخل Y_{D1} إلى مستوى الاستهلاك C_1 ومستوى الادخار S_1 . بالانتقال إلى الجزء الأوسط للشكل (1) ، نجد نسبة الادخار / الدخل ، على يسار مستوى الدخل Y_{D0} الادخار سلبي ؛ على يمين Y_{D0} الادخار موجب. مع ارتفاع الدخل ، وفقًا للعلاقة الكينزية الافتراضية في الجزء الأوسط ، يتم ادخار حصة أكبر من الدخل المتاح.

يتكون المقطع العرضي من بيانات للوحدات المتعددة (على سبيل المثال ، الأسر أو الشركات أو المدن أو الولايات) التي تمت ملاحظتها خلال فترة زمنية واحدة.

تؤكد البيانات الفعلية المرسومة في الجزء السفلي للشكل (1) فرضية Keynes's لقطاع عريض من الأمريكيين الذين تم استطلاع آرائهم حول سلوكهم في الدخل والادخار والاستهلاك. معظم الأشخاص ذوي الدخل المنخفض لا يدخرون على الإطلاق ، ولكنهم بدلاً من ذلك " ينفقون dissave " ، ويستهلكون أكثر مما يكسبون عن طريق الاقتراض أو من خلال الاعتماد على الأصول المتراكمة في حسابات الادخار. بينما نتحرك يمينًا من الفقراء إلى الأغنياء ، نجد أن نسبة الادخار / الدخل تزداد ، تمامًا كما هو الحال في العلاقة الافتراضية للجزء الأوسط.

يتمتع الأشخاص ذوي الدخل المرتفع بمعدلات ادخار أعلى.



الشكل (5): العلاقة بين الدخل المتاح Y_d والإنفاق الاستهلاكي (C) ونسبة الادخار إلى الدخل (S/Y_d): يكرر الإطار العلوي دالة الاستهلاك النظرية المعروفة. عند مستويات الدخل المتاح الأدنى (إلى اليسار $C=Y_d$)، يستهلك الأفراد أكثر من دخلهم ويكون الادخار سالبًا. على يمين $C=Y_d$ يكون الاستهلاك أقل من الدخل، والمسافة بين دالة الاستهلاك والخط المرشد والتي تمثل الفرق بين الدخل والاستهلاك، أي مقدار الادخار، هي جزء متزايد باطراد من الدخل المتاح. في الإطار الأوسط، يتم رسم حصة الادخار من الدخل المتاح ككسر سالب على يسار وكسر موجب ومتزايد إلى اليمين. يرسم الإطار السفلي بيانات فعلية حول علاقة الادخار بالدخل المتاح من دراسة استقصائية للمستهلكين للولايات المتحدة الأمريكية. يلاحظ التوافق الوثيق بين المخطط النظري في الإطار الأوسط والبيانات الفعلية في الإطار السفلي.

➤ معدل الادخار: تقلب المدى القصير ، ثبات المدى الطويل

يمثل ضمنياً في الشكل (5) مشكلة خطيرة محتملة للاقتصاد . إذا ادخر الأفراد أكثر مع ارتفاع دخولهم ، فقد يكون الإنفاق الاستهلاكي غير كافٍ للحفاظ على الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي الفعلي عند المستوى المرغوب فيه من إجمالي الناتج المحلي الحقيقي الطبيعي. بدأ قلق كينز من أن معدل الادخار سيرتفع مع مرور السنوات ذا صلة بشكل خاص خلال فترة الكساد الكبير في الثلاثينيات ، عندما كان الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي للعالم أقل بكثير من مستواه الطبيعي لسنوات عديدة وكان الإنفاق الاستثماري ضعيفاً للغاية. أدى ضعف الإنفاق الاستثماري خلال فترة الكساد الكبير إلى أن يجادل البعض بضرورة استخدام الإنفاق الحكومي لرفع الإنتاج إلى مستواه الطبيعي.

ولكن ، هل ارتفع معدل الادخار بمرور الوقت مع ارتفاع الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي الطبيعي؟ أظهرت بيانات السلاسل الزمنية التاريخية الفعلية لمتوسط نسبة الادخار لكل دورة اقتصادية رئيسية في القرن العشرين. بين عامي 1894 و 1896 ، أول ملاحظة ، و 2007-2010 ، آخر ملاحظة ، زاد الدخل الحقيقي للفرد بمقدار عشرة أضعاف . ومع ذلك ، هناك القليل من الدلائل على أن نسبة الادخار اتجهت نحو الارتفاع خلال القرن العشرين . وبدلاً من ذلك ، لم تتغير نسبة الادخار بشكل كبير بين عامي 1895 و 1980 عندما بدأت في الانخفاض الحاد. كانت الاختلافات الرئيسية طويلة المدى في نسبة الادخار هي انخفاض معدل الادخار خلال فترة الكساد الكبير في ثلاثينيات القرن الماضي ومعدل الادخار المرتفع خلال الحرب العالمية الثانية ، ومؤخراً نسبة الادخار المنخفضة منذ عام 1980 .

تشير دالة الاستهلاك لكينز إلى أن نسبة الادخار ستخضع في فترات الركود وأنه في بيانات المقطع العرضي ، سيميل أصحاب الدخل المرتفع إلى الحصول على معدلات ادخار أعلى. تؤكد البيانات كلا من هذه الآثار. ومع ذلك ، فإن دالة الاستهلاك لكينز لا تفسر سبب ثبات نسبة الادخار على المدى الطويل أو حتى انخفاضها بدلاً من ارتفاعها كما هو متوقع . الفرضيتان الأكثر أهمية حول الاستهلاك (وبالتالي حول الادخار) التي يمكن أن تفسر الثبات القريب على المدى الطويل لنسبة الادخار ، وكذلك التباين قصير المدى ونمط المقطع العرضي للادخار ، هما فرضية الدخل الدائم لفريدمان وفرضية دورة حياة لموديليان.

ثالثاً: فرضية الدخل الدائم The Permanent- Income Hypothesis

المحاولة الرئيسية لانتقاد منهج كينز للاستهلاك قام بها ميلتون فريدمان بفرضيته " الدخل الدائم " (Friedman ; 1957) ، حيث الدخل الدائم هو دخل الفرد على مدار حياته . في عملية تحديد دالة الاستهلاك ، يرفض فريدمان استخدام كينز للدخل الجاري كمحدد لنفقات الاستهلاك ، بناءً على افتراض المستهلكين التطلعيين . كما جادل فريدمان بأن نموذج فيشر لسلوك الاستهلاك الفردي هو " النظرية الخالصة لسلوك المستهلك " وأنه يجعل نهج الثروة تفسيراً أسلم من حساب كينز . في الواقع ، فإن فرضية الدخل الدائم هي حالة خاصة لنموذج التحسين الزمني لسلوك المستهلك ، حيث يقوم الاعوان بتعظيم مجموع منفعتهم المتوقعة وفقاً لقيود ميزانية مدى الحياة . يستخدم المستهلكون مدخراتهم (أو الاقتراض) في محاولة لتسهيل الاستهلاك بين السنوات الجيدة والسيئة . هذه تشير إلى أن الدخل الحالي يختلف عن الدخل الدائم .

➤ نظرية الاستهلاك الثابت (المستقر) A Theory of Steady Consumption

تخيل أن لديك وظيفة وأنت تحصل على أجر يصل إلى 1000 دولار في اليوم الأول من كل شهر . افترض أنك تعتبر دخلك في اليوم الأول من كل شهر 1000 دولار ، ودخلك في كل يوم من الأيام المتبقية من الشهر يساوي صفرًا . إذا كنت تتفق على أساس دالة الاستهلاك الكينزية البسيطة مع ميل حدي مرتفع للاستهلاك ومكون صغير مستقل C_a ، فسوف تنفق كل نفقاتك الاستهلاكية تقريباً في اليوم الأول من الشهر وتستهلك القليل جداً خلال بقية الشهر ! . بالطبع ، يستهلك الافراد بشكل ثابت أكثر من ذلك ، ويخصصون جزءاً من رواتبهم لشراء البقالة وغيرها من العناصر خلال الفترة المتبقية من الشهر .

سيكون الأفراد الذين لديهم دخل متغير أكثر سعادة إذا كانوا يستهلكون نفس المقدار كل يوم بدلاً من السماح باستهلاكهم للتغيير كل يوم مع دخلهم المتغير . اقترح ميلتون فريدمان أولاً الفرضية القائلة بأن الأفراد يستهلكون جزءاً ثابتاً (k) من دخلهم المتوقع ، والذي أطلق عليه فريدمان الدخل الدائم (Y^P)

الدخل الدائم Permanent income هو متوسط الدخل السنوي الذي يتوقع الافراد الحصول عليه على مدى سنوات في المستقبل .

$$C = kY^P \dots \dots \dots (2)$$

$$C = 0.9 (10000) = 9000$$

يعتمد الميل الحدي للاستهلاك من الدخل الدائم (k) على الأذواق الفردية وعلى تنوع الدخل (يحتاج المزارعون ، و مندوبو المبيعات ، وغيرهم من ذوي الدخل المتغير إلى ادخار أعلى لدعم أنفسهم خلال السنوات السيئة) . بالإضافة إلى ذلك ، قد تعتمد k على سعر الفائدة. قد يكون الافراد على استعداد للادخار أكثر (وإنفاق أقل) عندما تكون أسعار الفائدة أعلى.

تعديل تقدير الدخل الدائم . لا نقول فرضية الدخل الدائم الملخصة في المعادلة (2) أن الأفراد يستهلكون نفس الكمية بالضبط سنة بعد أخرى . في كل عام ، تحدث أحداث جديدة من المحتمل أن تغير تخمينات الأفراد حول دخلهم الدائم. على سبيل المثال ، قد يجد الفرد أنه في السنوات الجيدة زاد الدخل. تدريجياً ، سيقوم الفرد بمراجعة تقديره لمتوسط الدخل المتوقع بالزيادة وسيزيد من مستوى استهلاكه المستقر .

تتكون فرضية الدخل الدائم لفريدمان من الافتراض الوارد في المعادلة (2) بأن الأفراد يستهلكون جزءاً ثابتاً من دخلهم الدائم. لكن هذا لا يكفي ، لأن هناك حاجة إلى افتراض إضافي للإشارة إلى كيفية تقدير الأفراد لحجم دخلهم الدائم. اقترح فريدمان أن يتم مراجعة التقديرات الفردية للدخل الدائم لهذه السنة (Y^P) من تقدير السنة الماضية (Y^P_{-1}) بواسطة جزء (j) من المبلغ الذي يختلف به الدخل الفعلي (Y) عن (Y^P_{-1}):

$$Y^P = Y^P_{-1} + j(Y^P - Y^P_{-1}) \dots \dots \dots (3)$$

$$Y^P = 10000 + 0.2(15000 - 10000) = 11000$$

التوقعات التكيفية Adaptive expectations. يُطلق على السلوك الموصوف في المعادلة (3)

أحياناً اسم "خطأ التعلم" "error-learning" أو فرضية "التكيف adaptive" لتكوين التوقعات. تشير هذه الفرضية إلى أن الأفراد سيسمحون لاستهلاكهم بالاستجابة بشكل متواضع للتغيرات في الدخل الفعلي لأن الاستهلاك يعتمد على الدخل الدائم ، وبدوره يعتمد الدخل الدائم في المعادلة (3) جزئياً فقط على الدخل الفعلي لهذه الفترة. عندما نستبدل (3) بـ (2) ، نحصل على العلاقة التالية بين الاستهلاك الحالي للفرد (C) ، والدخل الفعلي لهذه الفترة (Y) ، وتقدير الفترة الأخيرة للدخل الدائم (Y^P_{-1}).

$$C = kY^P_{-1} + kj(Y - Y^P_{-1}) \dots \dots \dots (4)$$

$$C = 0.9Y^P_{-1} + 0.18(Y - Y^P_{-1}) \dots \dots \dots (4)$$

يمكن إعادة كتابة المعادلة (3)

$$Y^P = jY + (1 - j)Y_{-1}^P$$

هذا يعني أن الدخل الدائم في هذه الفترة هو المتوسط المرجح للدخل الفعلي والدخل الدائم للفترة الماضية.

ميلين حديان للاستهلاك. تساعدنا المعادلة (4) على رؤية أن نظرية فريدمان تقوم على التمييز بين مفهومين للميل الحدي للاستهلاك (MPC). إن MPC على المدى الطويل هو ببساطة معامل (k) للدخل الدائم في دالة الاستهلاك الأصلية (2) ، وبالفعل k هو معامل المصطلح الأول في (4). في مثالنا العددي ، MPC (k) طويل المدى هو 0.9. إن MPC قصير المدى هو معامل التغير في الدخل الفعلي ، المعامل kj (أو 0.18 = 0.9 مضروباً في 0.2) في المصطلح الثاني في (4). عندما يزداد الدخل الفعلي (Y) اليوم ، فإن المصطلح الثاني في (4) يوضح أن استهلاك اليوم يرتفع في المدى القصير بمقدار MPC (kj ، أو 0.18).

يسمى الجزء من تغير الدخل اليوم والذي لا يُتوقع أن يكون دائماً بالدخل العابر **transitory income** في نظرية فريدمان. الدخل العابر (Y^t) هو ببساطة الدخل الفعلي مطروحاً منه الدخل الدائم:

$$\begin{aligned} Y^t &= Y - Y^P & Y^t &= Y - Y^P \Rightarrow Y^t = 0.8(Y - Y_{-1}^P) \dots \dots \dots (5) \\ &= Y - Y_{-1}^P - j(Y -) \\ &= (1 - j)(Y - Y_{-1}^P) \end{aligned}$$

يميز فريدمان بشكل حاد بين MPC طويل المدى وقصير المدى بافتراض أن MPC من الدخل المؤقت هو صفر. وبالتالي يمكن إعادة كتابة دالة الاستهلاك الخاصة به (2) على النحو التالي:

$$C = 0Y^t + kY^P \dots \dots \dots (6)$$

الدخل العابر **Transitory income** هو الفرق بين الدخل الفعلي والدائم ولا يتوقع أن يتكرر.

➤ توفيق التعارض بين بيانات المقطع العرضي وبيانات السلاسل الزمنية

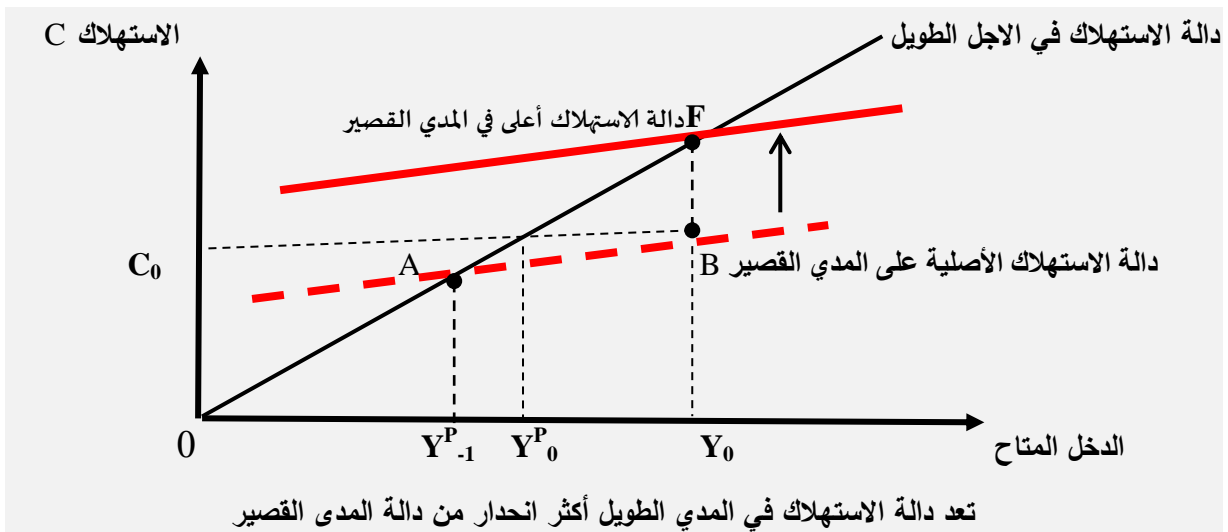
كان الدافع وراء **PIH** فريدمان هو التعارض الواضح بين بيانات المقطع العرضي ، حيث تبين أن الأشخاص ذوي الدخل المرتفع يتمتعون بنسب ادخار أعلى من الأشخاص ذوي الدخل المنخفض ،

وثبات المدخرات على المدى الطويل. يدعي **PIH** أن نسب الادخار المرتفعة للأشخاص ذوي الدخل المرتفع ترجع إلى وجود دخل كبير غير معتاد ، إيجابي ، مؤقت (على سبيل المثال ، المديرين التنفيذيين الذين حصلوا على مكافآت كبيرة بعد عام جيد ، أو نجوم السينما بعد إصدار أفلام ذات شعبية غير عادية ؛ أو الرياضيون المحترفون ، الذين لديهم وظائف قصيرة العمر وذات دخل مرتفع). وبالمثل ، يؤكد **PIH** أن الأشخاص ذوي الدخل المنخفض لا ينفقون أو لديهم نسب ادخار منخفضة لأنهم أكثر عرضة من الشخص العادي للحصول على دخل فعلي أقل مؤقتًا من دخلهم الدائم. (تشمل الأمثلة على الأشخاص ذوي الدخل الانتقالي السلبي المزارعين الذين دمرت محاصيلهم بسبب الجفاف أو الفيضانات أو المرض ؛ والمديرين التنفيذيين الذين تم فصلهم للتو ؛ وطلاب الجامعات الذين يعتقدون أن دخولهم ستكون أعلى في المستقبل) . وهكذا ، يوضح **PIH** كيف ، حتى عندما تكون نسبة المدخرات طويلة المدى ثابتة عبر الأفراد وعبر الوقت ، ستسجل بيانات المقطع العرضي أن الأشخاص ذوي الدخل المرتفع لديهم معدلات ادخار أعلى.

تم توضيح دالتي الاستهلاك . يوضح الشكل (6) الفرق بين دوال الاستهلاك على المدى الطويل والمدى القصير. الخط الغليظ الذي يمر عبر النقطتين **A** و **F** هو دالة الاستهلاك على المدى الطويل ؛ انحداره هو **MPC** طويل المدى (**k** ، أو 0.9 في مثالنا). يطلق عليها دالة الاستهلاك على المدى الطويل لأنها تشير إلى مستوى الاستهلاك فقط عندما يظل الدخل الفعلي طويلًا بما يكفي عند مستوى معين للأفراد لتعديل دخلهم الدائم المقدر بشكل كامل إلى المستوى الفعلي.

ماذا يحدث على المدى القصير عندما يختلف الدخل الفعلي عن الدخل الدائم؟ المنحني الاحمر المسطح المتقطع بين **A** و **B** هو جدول المدى القصير ومعادلة (4). عندما يكون الدخل الحالي (**Y**) مساويًا تمامًا للدخل الدائم للفترة الماضية Y^P_{-1} ، فإن جدول المدى القصير يتقاطع مع جدول المدى الطويل عند النقطة **A**. ولكن خلال عام جيد بشكل غير عادي ، عندما يكون دخل الفرد عند المستوى المرتفع Y_0 ، الحالي يرتفع تقدير الدخل الدائم Y^P عن تقديرات الفترة الماضية (Y^P_{-1}) بجزء (**j**) من الزيادة في الدخل الفعلي عن تقديرات الفترة الماضية. والقيمة الأعلى لـ Y^P ترفع الاستهلاك بمقدار **k** ضعف الزيادة في الدخل الدائم. وبالتالي فإن الاستهلاك عند النقطة **B** يقع رأسياً فوق النقطة **A** بواسطة الجزء **kj** (18% في المثال العددي) مضروبًا في المسافة الأفقية بين Y_0 و Y^P_{-1} . مع الميل الحدي قصير المدى للاستهلاك (**kj**) حتى الآن أقل من الميل طويل المدى (**k**) ، فإن أي زيادة قصيرة المدى

في الدخل تذهب بشكل غير متناسب إلى الادخار. إذا تم اعتبار Y_0 على أنها دائمة ، فسوف تمر دالة الاستهلاك على المدى القصير من خلال F .



الشكل (6): فرضية الدخل الدائم للاستهلاك والادخار : يوضح الجدول الزمني طويل المدى أن الاستهلاك هو جزء ثابت من الدخل على المدى الطويل ، عندما يتساوى الدخل الفعلي والدائم. لكن المكاسب قصيرة المدى في الدخل الفعلي ، كما في النقطة B ، لم يتم دمجها بالكامل في الدخل الدائم. وبالتالي يزيد الاستهلاك كمية صغيرة فقط (قارن النقطتين A و B) ، وفي B يتم حفظ معظم الزيادة في الدخل على المدى القصير. عندما يتم الحفاظ على نفس المكاسب في الدخل بشكل دائم ، يتحول جدول المدى القصير إلى أعلى على طول جدول المدى الطويل إلى النقطة F .

للتلخيص ، يتم رفع تقديرات الدخل الدائم باستمرار حيث يتجاوز الدخل الفعلي المستويات السابقة ، مما يجعل العلاقة بين الاستهلاك والدخل تتبع الجدول الزمني طويل المدى ، كما هو موضح بالسهم في الشكل (6) وبالتالي ، على المدى الطويل ، تكون نسبة الادخار ثابتة تقريباً. ولكن على المدى القصير ، تؤدي الزيادة المؤقتة في الدخل إلى زيادة نسبة الادخار وانخفاض مؤقت في الدخل يقلل من نسبة الادخار ، لأن الدخل الدائم لا يتكيف تماماً مع التغيرات في الدخل الفعلي.

رابعاً: فرضية دورة الحياة The Life-Cycle Hypothesis

في نفس الوقت تقريباً الذي كتب فيه فريدمان كتابه عن فرضية الدخل الدائم ، ابتكر فرانكو موديلياني من معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا والمتعاونون معه **Ando Brumberg** طريقة مختلفة نوعاً ما للتوفيق بين العلاقة الإيجابية بين نسبة الادخار والدخل الملحوظ في بيانات المقطع العرضي وثبات الادخار. النسبة التي لوحظت على مدى فترات طويلة في بيانات السلاسل الزمنية التاريخية. بدأ كل من

موديليانى وفريدمان بمنظور أن الأفراد يفضلون الحفاظ على نمط استهلاك مستقر بدلاً من السماح بزيادة الاستهلاك أو انخفاضه مع كل تذبذب مؤقت لدخلهم . لكن موديليانى حمل حجة الاستهلاك المستقر إلى أبعد من فريدمان واقترح أن يحاول الافراد تثبيت استهلاكهم على مدى حياتهم بأكملها.

بسبب تركيزها على أفق عمر المستهلكين ، فإن نظرية **Modigliani** تسمى فرضية دورة الحياة (LCH). نظراً لأنه يشدد على الطريقة التي يسهل بها المستهلكون الاستهلاك على مدى حياتهم والادخار استعداداً لسنوات التقاعد ، فإن LCH يقع في فئة النظريات القائمة على التوقعات الاستشرافية. وهي تشترك مع نظرية فريدمان في القدرة على التوفيق بين MPC منخفض المدى قصير المدى مع MPC عالية ومستقرة طويلة المدى. لكن LCH تضيف "قيود ميزانية مدى الحياة" إلى نظرية فريدمان ، وهو شرط أن يساوي استهلاك الأسر طوال حياتها دخلها بالإضافة إلى ممتلكاتها من الأصول القادمة من مصادر أخرى غير العمل (على سبيل المثال ، الهدايا من الوالدين). توفر ميزة LCH هذه ارتباطاً صارماً بين نفقات الاستهلاك وقيمة الأصول التي يحتفظ بها المستهلكون.

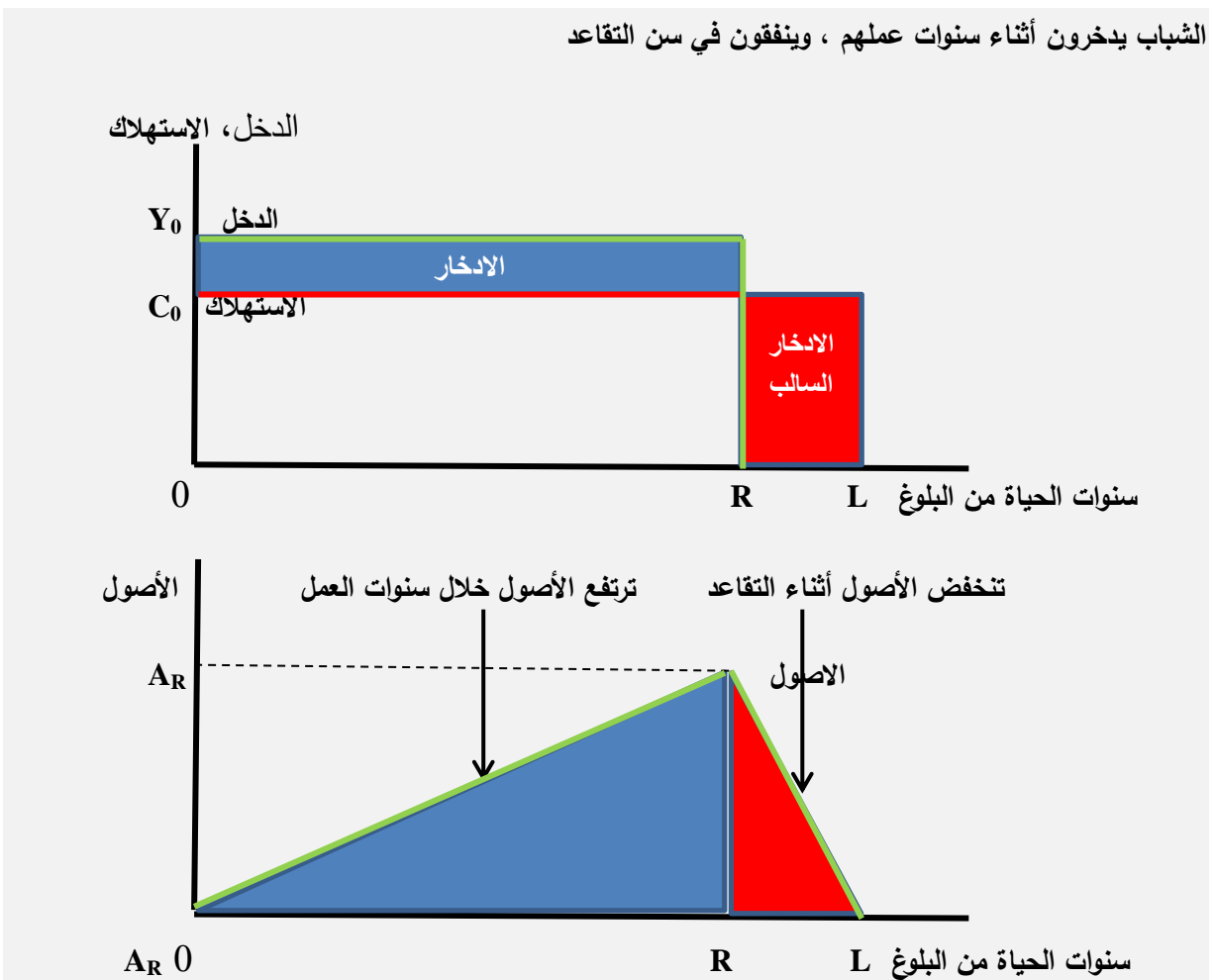
➤ حيازة الأصول مدى الحياة : هرم أصول Modigliani's

ندرس الآن الشكل (7) ، الذي يوضح كيف تتنبأ نسخة بسيطة من نظرية Modigliani's كيف سيتصرف الدخل والاستهلاك والادخار وتراكم الأصول على مدى عمر المستهلك العادي. يُظهر المحور الأفقي أعماراً مختلفة ، مع تحديد عمر التقاعد بالحرف R والعمر عند الوفاة بعلامة L. يفترض أن يحافظ الفرد على مستوى ثابت من الاستهلاك (C_0) طوال حياته. ومع ذلك ، يتم كسب الدخل فقط خلال سنوات العمل R. إذا لم تكن هناك أصول في البداية ، كما يتضح من المستوى الصفري للأصول الأولية (A_0) في الإطار السفلي ، فإن الطريقة الوحيدة التي يمكن للأفراد أن يديروا بها الاستهلاك دون أي دخل أثناء تقاعدهم هي الادخار خلال سنوات عملهم. يتم عرض المبلغ المدخر ، الدخل مطروحاً منه الاستهلاك ، من خلال المنطقة الزرقاء خلال الفترة حتى الوقت R ، ثم تظهر المنطقة الحمراء من المنطقة الحمراء من الوقت R عبر الوقت L. في ادنى (اسفل) الإطار ، يحدث تراكم الأصول بشكل مطرد خلال سنوات العمل خلال الوقت R ، عندما تصل الأصول إلى أقصى مستوى لها AR. الأصول تنخفض بعد ذلك وتصبح صفراً في النقطة L (عند الوفاة).

لا توجد أصول أولية : كيف يرتبط الاستهلاك والدخل عندما لا توجد أصول أولية؟ إجمالي الاستهلاك مدى الحياة لـ C_0 سنويًا لسنوات L مقيد بحيث يساوي إجمالي الدخل Y_0 سنويًا لسنوات R :

$$C_0L = Y_0R \quad \text{or} \quad C_0 = \left(\frac{R}{L}\right)Y_0 \dots \dots \dots (7)$$

كما تم رسم الشكل (7) ، فإن R هي أربعة أخماس L ، لذا فإن الاستهلاك في السنة يقتصر على أربعة أخماس Y_0



الشكل (7) ؛ سلوك الاستهلاك والادخار والأصول في ظل فرضية دورة الحياة : بموجب فرضية دورة الحياة ، يتم إيلاء اهتمام خاص للعلاقة بين طول العمر (L) وعمر الفرد عند التقاعد (R). طول فترة التقاعد. في الإطار العلوي ، يتم استهلاك كمية ثابتة (C_0) كل سنة من عمر الفرد ، كما هو موضح بواسطة الخط الأحمر. يتم الحصول على مبلغ ثابت من الدخل Y_0 كل عام حتى التقاعد . خلال سنوات العمل حتى R ، يتجاوز الدخل الاستهلاك ، كما يتضح من الادخار الذي يحدث في المنطقة الزرقاء. ثم يتجاوز الاستهلاك الدخل الصفري أثناء التقاعد ويتم تمويله عن طريق الادخار السالب ، كما هو موضح في المنطقة الحمراء . في الإطار السفلي ، يُظهر الخط الأخضر نمو الأصول من المستوى الأولي (A_0) إلى المستوى الأقصى عند التقاعد (A_R) ، متبوعاً بانخفاض الأصول إلى الصفر عند الوفاة.

يمكن للنسخة البسيطة من فرضية دورة الحياة أن تفسر الارتباط الإيجابي بين الادخار والدخل ، حيث إن الاتجاه التصاعدي في نصيب الفرد ، الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي الطبيعي يزيد من الادخار والدخل لمن هم في سن العمل مقارنة بالمتقاعدين. يمكن تفسير الثبات طويل المدى لنسبة الادخار من خلال حقيقة أنه إذا تم تقسيم السكان في كل حقبة تاريخية إلى نفس نسب العاملين والمتقاعدين ، ولكل فئة عمرية نفس سلوك الادخار في جيل بعد جيل ، إذن ستكون نسبة الادخار على المدى الطويل ثابتة.

تتشارك فرضية دورة الحياة مع فرضية الدخل الدائم لفريدمان في الإيحاء بأن نسبة الادخار يجب أن ترتفع في سنوات الازدهار الاقتصادي وتنخفض في سنوات الركود. سيتم استهلاك زيادة مؤقتة في الدخل اليوم على مدار عمر الفرد بالكامل. على سبيل المثال ، تخيل شخصًا يعتقد أن أمامه 40 عامًا ليعيشها ويتلقى زيادة غير متوقعة في الدخل هذا العام قدرها 4000 دولار لا يتوقع الحصول عليها مرة أخرى. ارتفع إجمالي استهلاكه طوال حياته بمقدار 4000 دولار ، وارتفع استهلاكه الفعلي هذا العام بنسبة 40/1 فقط من هذا المبلغ ، أي 100 دولار فقط. في كل سنة تالية ، سيتم إنفاق 100 دولار إضافية ، ليصبح المجموع 4000 دولار على مدى السنوات الأربعين المتبقية من العمر.

وهكذا ، في حالة الازدهار الاقتصادي المتوقع على نطاق واسع أن يكون مؤقتًا ، فإن المكافأة غير المتوقعة البالغة 4000 دولار ستؤدي فقط إلى 100 دولار إضافي من الاستهلاك الحالي و 3900 دولار إضافي من الادخار. سيكون الميل قصير المدى للاستهلاك 0.025 فقط ، أو 4000/100. على النقيض من ذلك ، إذا كان من المتوقع الحفاظ على زيادة الدخل البالغة 4000 دولار لكل عام من السنوات الأربعين القادمة ، فيمكن استهلاك 4000 دولار إضافي هذا العام ومرة أخرى في كل من السنوات الـ 39 المقبلة ولن ترتفع نسبة الادخار.

➤ دور الأصول The role of assets .

توفر نظرية **Modigliani** دورًا مهمًا للأصول كمحدد لسلوك الاستهلاك. لنفترض أن لدى الشخص في البداية هبة من أصول A_1 ، لكنه يخطط لاستخدام هذه الأصول لزيادة الاستهلاك خلال حياته أو حياتها بدلاً من ترك الأصول للورثة. بعد ذلك ، كما هو موضح في الشكل (8) ، يمكن أن يكون الاستهلاك أعلى بالنسبة لمستوى معين من الدخل (Y_0) ، ويمكن أن يكون الادخار أقل ، نظرًا لأن هبة

الأصول الأولية توفر قدرًا أكبر من القدرة الشرائية. الآن إجمالي الاستهلاك مدى الحياة يساوي إجمالي الدخل مدى الحياة من العمل بالإضافة إلى الأصول المتاحة:

$$C_1 L = A_1 + Y_0 R$$

$$C_1 = \frac{A_1}{L} + \frac{R}{L} Y_0 \dots \dots \dots (8)$$

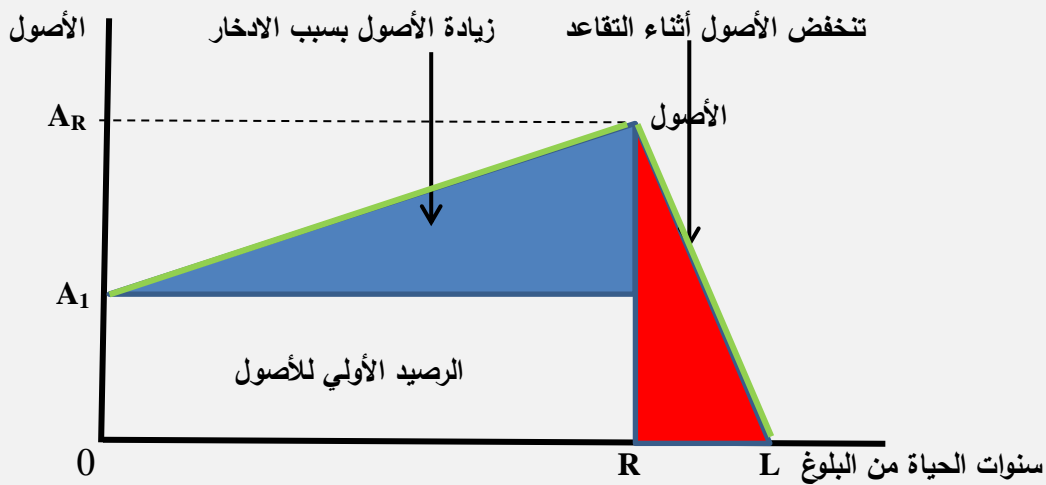
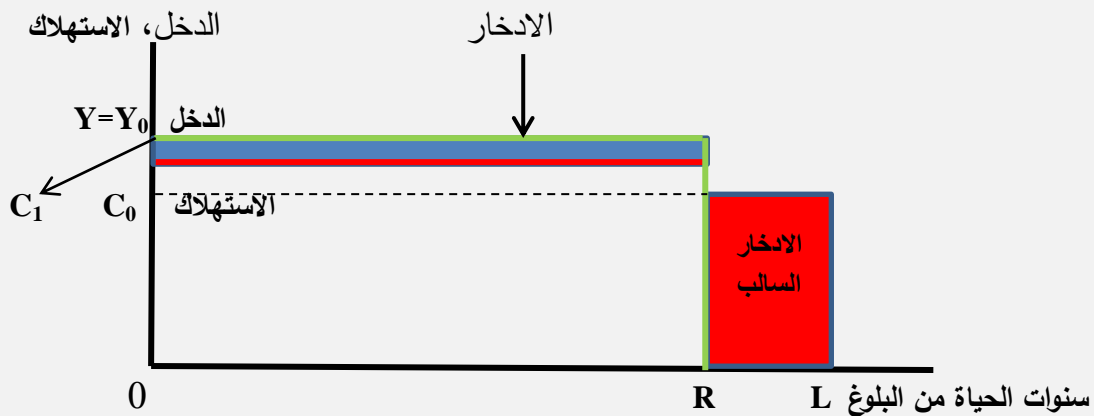
يوضح التعبير الأيمن أن الاستهلاك في السنة (C_1) لا يعتمد فقط على الدخل (Y_0)؛ يعتمد أيضًا على نسبة الأصول المتاحة لكل سنة من العمر.

تم تبسيط الشكل (7)، بشكل مفرط لأنه يفترض أن الهبة الأولية للأصول يتم استلامها في بداية حياة العمل. ومع ذلك، في الواقع، تحدث الزيادات في قيمة الأصول طوال حياة الفرد، لذلك يتوقع المرء أن تكون استجابة الاستهلاك السنوي للتغير في قيمة الأصول أكبر مما هو مفترض في المعادلة (8). قدرت الأبحاث التجريبية التي أجراها موديليانى أن زيادة قدرها دولار واحد في قيم الأصول الحقيقية أدت إلى زيادة الاستهلاك الحقيقي السنوي بنحو 0.06 دولار، مما يشير إلى أن الأفراد يستخدمون أفقًا مدته 15 عامًا لإنفاق زيادة في الأصول الحقيقية.

كما هو معروف من خلال أثر "بيجو"، أن قوى التصحيح الذاتي للاقتصاد تتعزز عندما يعتمد الإنفاق الاستهلاكي الحقيقي على الأصول الحقيقية أو الثروة الحقيقية. إذا أدى انخفاض الإنفاق إلى خفض مستوى السعر، يرتفع مستوى الثروة الحقيقية، مما يساعد على وقف الانخفاض في الإنفاق (أثر بيجو). وفي الاتجاه الآخر، إذا أدت زيادة الإنفاق إلى رفع مستوى السعر، فإن مستوى الثروة الحقيقية ينخفض، مما يساعد على تخفيف الحافز الأصلي للإنفاق.

وبالتالي، ومن المفارقات، أن فرضية دورة حياة **Modigliani** تدعم تفاؤل دعاة القواعد فيما يتعلق باستقرار الاقتصاد الخاص، على الرغم من أن **Modigliani** كان منتقدًا بارزًا لقواعد السياسة. استقر الإنفاق الخاص لأن الزيادات المؤقتة في الدخل المتاح، تلك التي لا يُتوقع أن تدوم طويلًا، ليس لها سوى تأثير متواضع على الاستهلاك الحالي. بالإضافة إلى ذلك، فإن تأثير الأصول الحقيقي يعمل على استقرار الاقتصاد لأن ارتفاع الأسعار يقلل من القيمة الحقيقية للأصول ويثبط الإنفاق. بشكل عام، تقلل اعتبارات دورة الحياة من الميل الحدي الحالي للاستهلاك، وخفض المضاعف، وعزل الاقتصاد عن التغيرات غير المتوقعة في الاستثمار، أو صافي الصادرات، أو أنواع الإنفاق الأخرى.

الهبة الأولية للأصول تزيد الاستهلاك وتقلل الادخار



الشكل (8) : الاستهلاك والادخار والأصول في ظل فرضية دورة الحياة عندما يكون هناك رصيد أولي من الأصول: هذا الرسم البياني مطابق للشكل (7) ، ولكن يوجد هنا رصيد أولي من الأصول ، A_1 ، على عكس الأولي صفر في الرسم البياني السابق. إذا واصلنا افتراض أن عدم الادخار أثناء التقاعد يؤدي إلى انخفاض رصيد الأصول إلى الصفر ، فإن وجود A_1 يجعل الاستهلاك الكلي ممكناً مع قدر أقل من الادخار. يتضح ذلك من خلال التحول التصاعدي من مستوى الاستهلاك السابق (C_0) إلى مستوى أعلى جديد (C_1). أصبحت مساحة الادخار باللون الأزرق الآن أصغر ، وكذلك المنطقة الزرقاء في الإطار السفلي ، مما يوضح الزيادة في الأصول بسبب الادخار.

خامساً: التوقعات الرشيدة والتعديلات الأخرى على النظريات التطلعية البسيطة

في السنوات الأخيرة ، كان سلوك الاستهلاك أحد أكثر مجالات البحث نشاطاً في الاقتصاد الكلي. تم توجيه الكثير من الاهتمام نحو الآثار المترتبة على استخدام الأسر لأساليب أكثر تعقيداً لتشكيل توقعاتهم بشأن دخولهم المستقبلية أكثر من طريقة التوقعات التكميلية البسيطة الموضحة في المعادلة (3).

سلط التناقض بين تنبؤات النظرية الناتجة والسلوك الدوري الفعلي للاستهلاك الضوء على دور العديد من العوامل الإضافية التي ليست جزءاً من نظريات PIH أو LCH الخالصة: قيود السيولة ، والسلع الاستهلاكية المعمرة ، والميراث ، وعدم اليقين

➤ التوقعات الرشيدة Rational Expectations

تذكر من المعادلة (3) أنه في صيغة Friedman الأصلية ، يتم دمج PIH مع "خطأ التعلم" "error-learning" أو فرضية "التكيف adaptive" لحساب الدخل الدائم. وبالتالي عندما يزداد الدخل الفعلي ، يقوم الأفراد فقط بمراجعة تقديراتهم للدخل الدائم بشكل تدريجي. على الرغم من أنه يوفر تقريباً بسيطاً ومريحاً لكيفية تشكيل الأسر لتوقعاتها بشأن الدخل المستقبلي ، إلا أن فرضية التوقعات التكيفية قد تكون بسيطة للغاية. من بين عيوبها أنها تستنبط الماضي آلياً وأنها لا تسمح صراحةً بتأثيرات المتغيرات بخلاف الدخل على توقعات الدخل المستقبلي.

تشير فرضية التوقعات العقلانية إلى أن الأفراد يستخدمون طريقة أكثر تعقيداً لتشكيل توقعاتهم بشأن دخولهم المستقبلية. تفترض التوقعات العقلانية أن توقعات الأحداث المستقبلية يتم تشكيلها باستخدام جميع المعلومات المتاحة . وبالتالي فإن التوقعات العقلانية تعني أن جميع المعلومات التي يمكن الحصول عليها من الماضي وحتى من الإعلانات الموثوقة حول المستقبل ، مثل التخفيضات الضريبية التي تم سنها ولكنها لم تدخل حيز التنفيذ بعد ، ستستخدم لتشكيل تقديرات للدخل الدائم. ونتيجة لذلك ، فإن المعلومات الجديدة فقط هي التي ستغير المداخل الدائمة المقدرة ، مما يعني أن الاستهلاك لن يتغير إلا في حالة حدوث أحداث غير متوقعة. الأحداث المتوقعة سابقاً لا تقدم أي أخبار وبالتالي لا توجد مراجعات للدخل الدائم ولا تغيير في الاستهلاك.

التوقعات المنطقية (الرشيدة) Rational expectations هي تنبؤات بالمقادير الاقتصادية المستقبلية بناءً على المعلومات المتاحة حالياً حول الهيكل والأداء السابق للاقتصاد والسياسات الحكومية المستقبلية.

هل الاستهلاك متقلب للغاية أم سلس للغاية؟ نشأ جدل حول الآثار التجريبية لنسخة التوقعات العقلانية من PIH . كل شيء يعتمد على كيفية رؤية المستهلكين لطبيعة المعلومات الجديدة حول الدخل . إذا لم يوفر التغيير في الدخل الحالي أي معلومات عن الدخل في المستقبل ، فإن تقديرات الدخل الدائم تتغير قليلاً جداً ، وينبغي أن يكون الميل الحدي للاستهلاك من هذا التغيير في الدخل الحالي قريباً من الصفر.

أظهرت الدراسات الميدانية للولايات المتحدة الأمريكية ، أن الاستهلاك أظهر استجابات واضحة لانخفاض الدخل في فترات الركود 1974-1975 و 1980-82 و 1990-1991 و 2007-2009. يشير هذا إلى الاستنتاج القائل بأن الاستهلاك الفعلي يستجيب بشدة للتغيرات في الدخل الفعلي ، أي أنه شديد التقلب بالنسبة لتنبؤ النظرية . ومع ذلك ، هناك احتمال آخر وهو أن التغيرات في الدخل الحالي توفر تنبؤًا جيدًا بالتغيرات في الدخل المستقبلي . على سبيل المثال ، قد يكون لدى الشخص الذي يفقد وظيفة ذات رواتب عالية سبب وجيه جدًا للتنبؤ بأن الدخل في المستقبل سيكون أقل ، ربما لسنوات عديدة. في الحالة القصوى ، إذا كان صحيحًا أن تقديرات الدخل الدائم تستجيب دائمًا بدولار واحد لأي تغيير في الدخل الحالي للدولار الواحد (أي ، $j = 1$ ، في المعادلتين (3) و (4)) ، فإن الميل الحدي للاستهلاك من الدخل الحالي سيكون k ببساطة لأن الميل الحدي للاستهلاك من الدخل الدائم هو k لكن البيانات تظهر بوضوح أن الاستهلاك أكثر سلاسة من الدخل الحالي. لذلك من خلال هذا النهج المتناقض ، يكون الاستهلاك الفعلي سلسًا للغاية بالنسبة لتنبؤ النظرية.

حتى الآن لم يتم تسوية الجدل حول السلوك الدوري للاستهلاك. ومع ذلك ، فإن الاستنتاج الأولي بأن الاستهلاك كان متقلبًا للغاية أدى إلى إدراك أن الإصدارات البسيطة من PIH و LCH التي استعرضناها للتو ، بالإضافة إلى التوقعات المنطقية المحدثة لهذه النظريات ، تحذف العديد من الجوانب المهمة لسلوك الاستهلاك. حتى يتم دمج هذه القضايا بشكل مناسب في النظرية ، فمن غير المرجح أن يتم حل مسألة ما إذا كان الاستهلاك شديد التقلب أو سلس للغاية.

➤ استهلاك السلع المعمرة Consumer Durables

تستند كل من فرضية الدخل الدائم وفرضية دورة الحياة إلى الرغبة في الحفاظ على مستوى ثابت تقريبًا من التمتع بمرور الوقت من السلع والخدمات الاستهلاكية. إذا كانت هناك زيادة في الدخل الدائم ، فلن يرغب الأفراد في زيادة نفقاتهم على الخدمات والسلع غير المعمرة فحسب ، بل سيرغبون أيضًا في زيادة استمتاعهم بخدمات السلع المعمرة . بالنسبة للخدمات الاستهلاكية والسلع غير المعمرة ، مثل قصات الشعر والكعك ، يحدث الاستمتاع وإنفاق المستهلك في نفس الوقت تقريبًا. السلع الاستهلاكية المعمرة مختلفة. يتم شراء جهاز التلفزيون في لحظة واحدة في الوقت المناسب ولكنه ينتج عنه متعة لسنوات عديدة بعد ذلك. وبالتالي تشير كل من PIH و LCH إلى أنه ليس مشتريات السلع الاستهلاكية المعمرة التي يتم الاحتفاظ بها مساوية لجزء ثابت من الدخل الدائم ، ولكن بالأحرى تدفق الخدمات

(التمتع) المتلقاة من السلع الاستهلاكية المعمرة. يمكن للمستهلكين الحفاظ على تدفق الخدمة عند نفس الجزء الثابت من الدخل الدائم عن طريق الحفاظ على رصيد السلع الاستهلاكية المعمرة في نفس الجزء الثابت من الدخل الدائم.

جوهر السلعة المعمرة هو أنها توفر الخدمة لفترات عديدة. السيارات الجديدة ، على سبيل المثال ، لها عمر خدمة يبلغ عشر سنوات أو أكثر. مثل أي أصل طويل الأجل ، فإن تكلفة شراء السلعة المعمرة أكبر بكثير من تكلفة الخدمة التي تقدمها كل فترة . السيارة الجديدة التي تباع بمبلغ 25000 دولار ، على سبيل المثال ، قد توفر فقط 2500 دولار من الخدمة كل عام. وهكذا ، عندما تقرر الأسرة أن دخلها الدائم المرتفع يضمن لها استهلاكها السنوي من خدمات السيارات 2500 دولار ، فإن الإنفاق يرتفع في البداية بمقدار 25000 دولار. نتيجة لذلك ، قد ترتفع النفقات على السلع المعمرة مؤقتاً حيث يرفع المستهلكون رصيدهم من السلع المعمرة بما يتناسب مع الزيادة في دخولهم الدائمة.

نتيجة لارتفاع مشتريات السلع الاستهلاكية المعمرة ، قد يرتفع إجمالي نفقات الاستهلاك كجزء من الدخل عندما يرتفع الدخل الفعلي ، على الرغم من توقع PIH و LCH أن الاستهلاك يجب أن ينخفض كجزء صغير من الدخل عندما يرتفع الدخل الفعلي. تتوقع كل من PIH و LCH أن نسبة الادخار تنخفض مع ارتفاع الدخل عندما يتم احتساب السلع الاستهلاكية المعمرة كنفقات استهلاكية ولكنها ترتفع مع ارتفاع الدخل عندما يتم احتساب السلع الاستهلاكية المعمرة على أنها ادخار. إن إدراك الطبيعة المسايمة للدورة الاقتصادية لنفقات المستهلك المعمرة يحد من البحث حول صلاحية PIH و LCH على نفقات المستهلك باستثناء السلع المعمرة - أي بما في ذلك الخدمات فقط (حلاقة الشعر) والسلع غير المعمرة (الكعك).

➤ سلوك الإنفاق الاستهلاكي الدائم في فترات الركود

تتوقع كل من PIH و LCH أنه في فترات الركود ، عندما يظهر الدخل انخفاضاً مؤقتاً ، يجب على الأسر الحفاظ على نفقات الاستهلاك الخاصة بها عن طريق تخفيض نسبة الادخار إلى الدخل المتاح. " ومع ذلك ، وضحت البيانات للولايات المتحدة الأمريكية الخاصة بفترات الركود بعد الحرب إلى أن نسبة الادخار زادت قليلاً بين فترات الذروة والأربعاء الدنيا لعشرة فترات ركود بين 1953-1954 و 2007-2009". وبينما انخفض معدل الادخار في المتوسط في فترات الركود التسع السابقة ، فقد ارتفع

بشكل حاد في 2007-2009. حدث هذا بسبب عامل تجاهلته **PIH** ولكن أكدته **LCH** ، وهو تأثير الثروة على الاستهلاك. انخفضت ثروة الأسر بشكل حاد في عام 2008 بسبب انهيار سوق الأسهم ونهاية فقاعة الإسكان ، وكان رد فعل الأسر هو خفض استهلاكها وزيادة مدخراتها.

في كل من 2007-2009 وفي فترات الركود التسعة السابقة ، كان هناك انخفاض في الإنفاق الاستهلاكي للسلع المعمرة. نتيجة لذلك ، انخفضت نسبة مجموع الادخار والانفاق الاستهلاكي على السلع المعمرة إلى الدخل المتاح $[(S + C^D) / Y_D]$ في المتوسط في جميع فترات الركود العشر .

➤ قيود السيولة Liquidity Constraints

تفترض النسخة البسيطة من **LCH** في الشكل (7) أن الاستهلاك ثابت طوال العمر وأن دخل العمل ثابت حتى تاريخ التقاعد. في الواقع ، ومع ذلك ، يميل دخل العمل إلى الارتفاع مع تقدم العمر ، ويبلغ ذروته قليلاً بعد سن الخمسين. لتحقيق مستوى ثابت من الاستهلاك طوال حياتهم ، سيحتاج الشباب إلى الاقتراض خلال سنوات الدخل المنخفض وسداد القروض لاحقاً في - سنوات الدخل. لكن البنوك بشكل عام لن تسمح للشباب باقتراض كل ما يحلو لهم ، مما يعني أن النفقات الاستهلاكية للشباب تخضع لقيود السيولة. قد يصيب قيود السيولة الأشخاص من أي عمر والذين يعانون من خسارة مؤقتة في الدخل ؛ على سبيل المثال ، قد لا ترغب البنوك في إقراض مزارع على وشك الإفلاس بعد عام من سوء الأحوال الجوية ، على الرغم من أنه من المتوقع أن يكون الطقس أفضل في المستقبل.

تمنع قيود السيولة الأسر من الاقتراض بقدر ما تشاء ، على الرغم من وجود دخل مستقبلي متوقع كافٍ لسداد القروض.

الأشخاص الذين لا يمكن أن يرتفع استهلاكهم عن دخلهم الحالي بسبب عدم توفر القروض سيكون لديهم ميل حدي أعلى بكثير للاستهلاك استجابة للتغيرات المؤقتة في الدخل مما تتوقعه نظريات **PIH** أو **LCH**. حاول الاقتصاديون قياس أهمية ما يسمى بالحساسية الزائدة للاستهلاك للتغيرات الحالية في الدخل. الإجماع هو أن الأسر التي يخضع استهلاكها لقيود السيولة تمثل حوالي 15% من إجمالي الدخل. هذه الأسر لديها **MPCs** من الدخل الانتقالي حوالي 1 . تتصرف الأسر المتبقية غير المقيدة بشكل تقريبي كما تتبأ به **LCH** : لديهم **MPCs** ضئيل من الدخل الانتقالي . وبالتالي لا يبدو أن قيود

السيولة منتشرة بما يكفي لإضعاف الآثار المترتبة على LCH (و PIH) أن MPC قصير المدى سيكون أقل بكثير من MPC طويل المدى.

➤ الميراث وعدم اليقين Bequests and Uncertainty

في كل من المخططات الخاصة بنا لـ LCH (الأشكال 7 و 8) ، يُفترض أن يستهلك الأفراد كل مدخراتهم مدى الحياة أثناء التقاعد. تتضاءل أصولهم إلى الصفر يوم الوفاة ، ولا يترك شيء في شكل ميراث . لكن في الحقيقة يترك الافراد الميراث. تم الادعاء بأن حوالي 80% من تراكم الأصول من قبل الأسر الأمريكية يتم نقلها إلى الورثة بدلاً من استخدامها للاستهلاك أثناء التقاعد. يبدو أن هذا الدليل ينفي أن الأفق المناسب لوصف سلوك المستهلك هو مدى الحياة.

• دور الميراث

تم تفسير وجود الميراث على أنه دعم مذهل لنظرية السياسة المالية ، غالبًا ما تسمى نظرية التكافؤ لبارو ريكاردو. تم تطوير هذه النظرية بواسطة روبرت جيه بارو من جامعة هارفارد ، باستخدام الأفكار التي اقترحها في الأصل الاقتصادي البريطاني ديفيد ريكاردو في أوائل القرن التاسع عشر. يتوقع من الأفراد ترك الميراث لأنهم يهتمون بأطفالهم. أي حدث يترك أطفالهم في وضع أسوأ سيقود أفراد الجيل الحالي إلى زيادة الادخار من أجل ترك ميراث أكبر لأطفالهم. وخير مثال على مثل هذا الحدث هو التخفيض الضريبي الممول بالعجز الذي يرفع الضرائب التي يجب أن تدفعها الأجيال القادمة (لدفع الفائدة وأصل الدين على السندات الصادرة لتمويل الدين). وفقًا لنظرية بارو ريكاردو ، فإن مثل هذا التخفيض الضريبي لن يحفز الاستهلاك لأن الافراد سيدخرون كل الزيادة في دخلهم بعد خصم الضرائب من أجل زيادة الميراث.

تم انتقاد نظرية بارو ريكاردو لأنها تتعارض مع الحقائق. والأهم من ذلك ، أن معدل ادخار الأسر الأمريكية لم يرتفع على الإطلاق في أعقاب التخفيضات الضريبية لريغان في الثمانينيات أو التخفيضات الضريبية لبوش في الفترة 2001-2003 ، كما كانت النظرية تتنبأ. في الواقع ، انخفض معدل الادخار في 2006-2007 إلى أدنى مستوى له منذ الكساد الكبير. وهكذا يبدو من المحتمل أن مجرد وجود الميراث لا يثبت صحة نوع السلوك الذي تفترضه النظرية - وتحديدًا رفض الأسر الحالية زيادة استهلاكها استجابة لخفض الضرائب.

• دوافع الميراث

إذا لم يقد الآباء بتعديل الميراث لكل حدث حالي يؤدي إلى تغيير الالتزامات الضريبية المستقبلية لورثتهم ، فلماذا يتدفق جزء كبير من الادخار الشخصي في النهاية إلى الأطفال في شكل ميراث؟ يعتقد الكثير أن القضية المركزية هي عدم اليقين بشأن سن الموت. ملاحظة بنجامين فرانكلين Benjamin Franklin's أنه "في هذا العالم لا يوجد شيء مؤكد ، باستثناء الموت والضرائب" تغفل حقيقة أن توقيت الوفاة غير مؤكد تمامًا. على عكس الافتراض الوارد في الشكلين 2 و 3، لا تستطيع الأسر معرفة أعمار حياتها.

من خلال هذا التفسير ، فإن الكثير من الادخار هو دورة الحياة في الطبيعة ، ولكن فقط لجزء من العمر وللرعاية الطبية التي لا تحدث للجميع . يموت الكثير من الافراد قبل أن تصبح الرعاية الطبية باهظة الثمن ضرورية ، وبالتالي فإن ثروة كبيرة "متبقية" تذهب كميراث للأطفال. من خلال هذا التفسير ، يكون الميراث في الأساس غير طوعي ويتم إجراؤها لأن الآباء لا يريدون أن يفقدوا السيطرة على أصولهم وظروفهم المعيشية قبل الموت.

➤ الآثار المترتبة على نظرية LCH

إن تفسير الميراث على أنها لا إرادية في المقام الأول يترك التنبؤات الرئيسية لـ LCH سليمة. التعديل الوحيد على LCH هو أن الأفق المناسب لمعظم الأسر يمتد إلى ما بعد العمر الفعلي للوفاة (كما هو مفترض في الشكلين 2 و 3) إلى أقدم عمر يمكن تصوره للوفاة. على سبيل المثال ، قد يكون متوسط العمر المتوقع في المستقبل لشخص يبلغ من العمر 25 عامًا 50 عامًا ، مع 75 عامًا هو السن الأكثر احتمالية للوفاة ، ولكن قد تستند قرارات الاستهلاك والادخار إلى أقصى فرصة للعيش حتى سن 90.

ستعمل هذه النسخة المعدلة من LCH تمامًا مثل النسخة الموضحة في الشكل 3 ، باستثناء العمر الطويل (L^* على سبيل المثال 90) الذي يحل محل العمر الأكثر احتمالية (L ، على سبيل المثال 75). إن استخدام L^* بدلاً من L الأدنى يعني ضمناً وجود MPC أقل للتغيرات المؤقتة في الدخل ، وسيعني ضمناً أن الزيادات في الثروة من سوق الأسهم سيتم استهلاكها خلال الفترة الممتدة حتى. إذا كان الآباء غير راغبين في الخروج من منازلهم (وغير مستعدين أيضاً لبيع منازلهم لأطفالهم ودفع الإيجار) ،

فقد لا يتم استهلاك المكاسب التي يجنيها الآباء من ارتفاع أسعار المساكن على مدار العمر ولكن قد يتم تجاهلها إلى حد كبير و يؤدي إلى ميراث أكبر.

لماذا يخفض المتقاعدون استهلاكهم كثيرا : إذا نظرنا إلى الوراء في الشكل 7 السابق. تتوقع LCH أن يتم الحفاظ على الاستهلاك عند مستوى ثابت طوال حياة الشخص العملية وسنوات التقاعد. لكن هناك مجموعة متزايدة من الأدلة تشير إلى أن المتقاعدين يستهلكون أقل بكثير من العاملين الذين هم بخلاف ذلك من حيث الدخل وخصائص الأسرة.

لماذا يخفض الافراد استهلاكهم بعد التقاعد؟ أولاً ، يتفاعل الكثير من الافراد مع التقاعد من خلال الانتقال ، لأنهم لم يعودوا مرتبطين بموقع عملهم ، وغالبًا ما ينتقلون إلى مساكن أصغر. ثانيًا ، سدد العديد من المتقاعدين الرهون العقارية على منازلهم ، حتى لو لم ينتقلوا. ثالثًا ، يمكن للمتقاعدين التخلص من نفقات الاستهلاك التي كان يتطلبها العمل سابقًا ، بما في ذلك نفقات الملابس والسيارات والوقود التي تتطلبها التنقل والوجبات المتعلقة بالعمل التي يتم تناولها خارج المنزل. رابعًا - ربما يكون عاملاً ثانويًا - يتمتع المتقاعدون بمزيد من أوقات الفراغ ويمكنهم قضاء المزيد من الوقت في البحث عن الصفقات ، وبالتالي تقليل تكلفة الضروريات المنزلية اليومية.

هل الانخفاض في الاستهلاك بعد التقاعد ، على عكس التقاعد المطرد الموضح في الشكل 7 ، يبطل LCH؟ لا على الإطلاق ، لأن جميع أسباب انخفاض الاستهلاك بعد التقاعد تتوقعها الأسر قبل فترة طويلة من التقاعد. لا تزال جميع تنبؤات LCH ، بما في ذلك تأثير ارتفاع سوق الأوراق المالية أو الثروة السكنية في زيادة الاستهلاك وتقليل الادخار ، وعدم استجابة الاستهلاك من قبل الأسر في سن العمل للتغيرات المؤقتة في الدخل ، صالحة للأسر التي تخطط لها. استهلاك التقاعد مقدمًا ، بغض النظر عما إذا كان الاستهلاك مخططًا له مساوٍ لاستهلاك سن العمل أو ما إذا كان مخططًا مسبقًا ليكون أقل.

خاتمة: هل الاستهلاك عامل استقرار للاقتصاد؟

إذا كان كل الإنفاق الاستهلاكي يتألف من سلع وخدمات غير معمرة ، فإن فرضية الدخل الدائم وفرضية دورة الحياة كلاهما سيعزز حالة أولئك الذين يدافعون عن قواعد السياسة وهم متفائلون بأن الاقتصاد الخاص مستقر أساسًا إذا تركته الحكومة بمفرده . سيستجيب الاستهلاك جزئيًا فقط للتدفقات

المؤقتة للإنفاق غير الاستهلاكي ، بحيث تكون المضاعفات الحقيقية للاقتصاد على المدى القصير أصغر من تلك المحسوبة في نظرية الطلب الكلي ونموذج المضاعف.

من ناحية أخرى ، فإن حالة عدم استقرار الاقتصاد بطبيعته تعززها التقلبات الدورية في مشتريات السلع المعمرة الاستهلاكية، لأن مصدر عدم الاستقرار في الاقتصاد الخاص قد يحتاج إلى تعويضه عن طريق سياسة حكومية معاكسة للتقلبات الدورية. تتلخص أهمية التقلبات غير المنتظمة في الإنفاق الاستهلاكي بالحركات في نسبة الادخار الشخصي بالإضافة إلى نفقات الاستهلاك الدائمة إلى الدخل الشخصي. تقلبت هذه النسبة على نطاق واسع في الولايات المتحدة الأمريكية خلال سنوات ما بعد الحرب. قد يعكس جزء من هذه التقلبات تحركات ثقة المستهلك ، والتي تعد مصدرًا مهمًا للانتقالات في منحنى IS (كما سيتضح في المحور الثالث)

الاستنتاج الرئيسي لهذا المحور هو الارتباط السلبي القوي بين صافي الثروة الحقيقية للأسرة ونسبة الادخار إلى الدخل الشخصي المتاح. تؤدي الزيادات في صافي الثروة إلى زيادة الاستهلاك ، جزئيًا عن طريق تسهيل منح قروض جديدة للرهن العقاري وحقوق الملكية للمستهلكين الذين تزداد أصولهم. ومع ذلك ، فإن الانخفاض في صافي الثروة يقلل الاستهلاك ويقطع القدرة على الاقتراض مقابل الأصول. تواجه الملايين من الأسر المعيشية الرهن ، وملايين الآخرين الرهون " المغمورة " (بسبب قروضهم العقارية أكثر من القيمة المنخفضة لمنازلهم). تتفاعل هذه الأسر مع انخفاض صافي الثروة الحقيقية عن طريق خفض الاستهلاك وزيادة الادخار ، تمامًا كما تنبأت نظرية Modigliani LCH.

خلاصة:

1. تتعلق منطقة الخلاف الرئيسية بين سياسة النشطين **policy activists** ودعاة قواعد السياسة باستقرار قرارات الإنفاق الخاص. تستند فرضية فريدمان للدخل الدائم (PIH) وفرضية دورة حياة موديليان (LCH) إلى افتراض أن الأفراد يحققون مستوى أعلى من إجمالي المنفعة (التمتع) عندما يحافظون على نمط استهلاك مستقر مقارنة بالوقت الذي يسمحون فيه بزيادة الاستهلاك أو انخفاضه مع كل تقلب مؤقت في دخلهم الفعلي. يمكن للأفراد تحقيق نمط الاستهلاك المستقر المرغوب عن طريق استهلاك جزء ثابت من دخلهم الدائم أو مدى الحياة.

2. إذا كان كل الاستهلاك يتألف من سلع وخدمات غير معمرة ، فإن كلا من **LCH** و **PIH** سيعززان حالة أولئك الذين يدافعون عن قواعد السياسة ، الذين يدعون أن الاقتصاد الخاص مستقر أساسًا إذا تركته الحكومة بمفرده . سيستجيب الاستهلاك جزئيًا فقط للتقلبات المؤقتة في الإنفاق غير الاستهلاكي ، بحيث تكون مضاعفات الاقتصاد على المدى القصير أصغر من المضاعفات النظرية البسيطة في نموذج الدخل الإنفاق.

3. يمكن لكل من **LCH** و **PIH** التوفيق بين الزيادة الملحوظة في المقطع العرضي في نسبة الادخار للدخل الأعلى مع الثبات التاريخي الملحوظ على المدى الطويل لمعدل الادخار الكلي.

4. كلا الفرضيتين لهما انعكاسات مهمة على السياسة المالية. على سبيل المثال ، يجب أن يتسبب التغيير الضريبي الذي تم الإعلان عنه على أنه دائم في حدوث تغيير أكبر في الدخل الدائم ، وبالتالي في نفقات الاستهلاك ، من تغيير ضريبي آخر مماثل الحجم تم الإعلان عنه أنه مؤقتًا. وبالتالي ، فإن التغييرات الضريبية المؤقتة التي تم إدخالها لتنفيذ سياسة مالية نشطة قد تصبح غير فعالة من خلال موازنة الحركات في نسبة الادخار.

5. ظهرت انتقادات عديدة لـ **LCH** و **PIH** في السنوات الأخيرة. يبدو أن حصة كبيرة من الادخار لا تستخدم للاستهلاك أثناء التقاعد ، ولكن للميراث للأطفال. قد تدخر الأسر أكثر مما تحتاج ، لأنهم غير متأكدين من تاريخ الوفاة . يقوم الافراد بخفض إنفاقهم الاستهلاكي عندما يتقاعدون ، بما يتعارض مع افتراض **LCH** بأن الاستهلاك مستقر على مدى فترة الحياة . تشير قيود السيولة إلى أنه ربما يتم كسب 15 % من الدخل من قبل الأسر التي يكون ميلها الحدي قصير المدى للاستهلاك أعلى بكثير مما تشير إليه ضمنيًا من قبل **PIH** أو **LCH** .

6. من الاعتبارات الإضافية في تفسير سلوك الاستهلاك والادخار الملحوظ أن النفقات المعمرة للمستهلك يجب أن تعامل كشكل من أشكال الادخار ، وليس الاستهلاك الحالي. تميل الزيادات الحادة في الدخل إلى التوجه بشكل أساسي إلى الادخار ، مما يعني أن نفقات المستهلك المعمرة التي تعامل كشكل من أشكال الادخار قد تكون شديدة الاستجابة للتغيرات العابرة في الدخل. وبالتالي قد يكون كل من **PIH** و **LCH** صالحتين ، لكن مشتريات المستهلك المعمرة لا تزال مصدرًا لعدم الاستقرار في الاقتصاد الخاص.

اسئلة ومشاكل

1. افترض أن الاستهلاك والدخل الدائم مشتقان كما هو موضح في المعادلتين (2) و (3). في تلك المعادلات ، دع $k=0.8$ و $j=0.5$. افترض أن الدخل الفعلي لعام 2010 البالغ 30000 دولار يساوي الدخل الدائم.

(أ). ما هو الدخل الدائم للأعوام 2011 و 2012 و 2013 إذا كان الدخل الفعلي لتلك السنوات الثلاث 36000 دولار و 45000 دولار و 30000 دولار على التوالي؟

(ب). ما هو الإنفاق الاستهلاكي في تلك السنوات الثلاث؟

(ج). ما هو الميل الحدي للاستهلاك قصير المدى في كل من تلك السنوات الثلاث؟

(د). باستخدام التمييز بين الدخل الدائم والدخل العابر ، اشرح سبب اختلاف الميل الحدي للاستهلاك في المدى القصير عن الميل الحدي للاستهلاك طويل المدى في عام 2011.

2. يتم تزويدك بالمعلومات التالية المتعلقة بالدخل والدخل المؤقت والاستهلاك الدائم:

الدخل	الدخل الانتقالي	الاستهلاك الدائم
6000	0	4500
6880	120-	5250
8020	20	6000
8955	45-	6750
10200	200	7500

(أ). احسب مقدار الدخل الدائم عند كل مستوى من مستويات الدخل.

(ب). احسب الميل الحدي للاستهلاك طويل المدى k .

(ج). بافتراض أن الميل الحدي للاستهلاك من الدخل العابر يساوي 0 ، قم بحساب الميول الحدية للاستهلاك قصيرة المدى عند مستويات الدخل 6000 دولار ، 6880 دولار ، 8020 دولار ، 8955 دولار ، 10200 دولار .

(د). اشرح كيف تختلف الميول الحدية للاستهلاك قصيرة المدى عن الميل الحدي للاستهلاك طويل المدى.

3. الميل الحدي للاستهلاك من الدخل الدائم يساوي 0.9 والميل الحدي للاستهلاك من الدخل الانتقالي يساوي 0.1. لنفترض أن هناك زيادة طارئة في G بمقدار 200 مليار دولار لإصلاح البنية التحتية. يتم الإنفاق في غضون عام . يتم تمويل زيادة الإنفاق من خلال زيادة الضرائب لمرة واحدة. قبل الزيادة في الإنفاق الحكومي ، يساوي الدخل الدائم 9600 مليار دولار ، والدخل الانتقالي يساوي صفرًا.

(أ). حساب مبالغ نفقات الاستهلاك والادخار الخاص قبل زيادة الضريبة.

(ب). احسب مقدار التغيرات في نفقات الاستهلاك والادخار الخاص ، على اعتبار أن الزيادة الضريبية تستمر لمدة عام واحد فقط.

(ج). قم بحساب التغيير الأولي في إجمالي الطلب الناتج عن هذا المزيج من الزيادات في الإنفاق الحكومي والضرائب.

5. افترض أن قرارات استهلاك Gina متوافقة مع LCH في عام 2011 ، كانت Gina تبلغ من العمر 25 عامًا ، وتتوقع أن تكسب دخلاً حتى تبلغ 65 عامًا ، وتتوقع أن تستهلك حتى وفاتها في سن 85 عامًا.

(أ). إذا كانت Gina تكسب 30000 دولار سنويًا وترغب في استهلاك مبلغ متساوٍ كل عام ، فكم ستستهلك كل عام؟

(ب). ما هي نسبة استهلاك Gina إلى الدخل؟ ما هي نسبة ادخارها؟

(ج). افترض أن Gina لديها أصول تساوي 120000 دولار في عام 2011. أعد حساب إجاباتك على أ و ب.

(د) . افترض أنه في عام 2031 ، ورثت Gina 40000 دولار. الآن ما هي إجاباتك على ج؟

6. شخص حديث خريج كلية الطب يبلغ 26 عامًا سيتدرب لمدة سبع سنوات ، مما يجعله يحصل على 30000 دولار في السنة. بعد ذلك ، سيربح 250 ألف دولار سنويًا لمدة 30 عامًا. في سن 26 ، لديه أيضًا أصول بقيمة 570.000 دولار.

(أ). في حالة عدم وجود قيود على السيولة ، كم ستستهلك سنويًا إذا كانت تتوقع أن تعيش حتى سن 83 عامًا؟

(ب). افترض أن الانهيار في سوق الأوراق المالية يقلل من قيمة أصولها في سن 26 إلى 285000 دولار. كم ستستهلك الآن سنويًا إذا كانت تتوقع أن تعيش حتى سن 83 عامًا؟

7. افترض أن **Jim** ذهب للعمل في سن 25 ، ويكسب في المتوسط 40000 دولار في السنة لمدة 40 عامًا. يرث 320 ألف دولار عندما يبدأ العمل. يتوقع أن يعيش 75 سنة من عمره.

(أ) احسب في المتوسط مقدار ما يستهلكه **Jim** كل عام ، ونسبة استهلاكه السنوي إلى الدخل السنوي ، ومعدل ادخاره السنوي.

(ب) لنفترض الآن أن **Jim** تعلم أنه يمكن أن يتوقع أن يعيش حتى يبلغ 85 عامًا. إذا لم يغير **Jim** سن تقاعده ، فاحسب الاستهلاك السنوي الجديد لـ **Jim** ، بالإضافة إلى النسبة الجديدة للاستهلاك السنوي إلى الدخل السنوي ، ونسبة الاستهلاك السنوي الجديد. معدل الادخار.

8. افترض أن **Alan** ذهب للعمل في سن 22 ، ويكسب في المتوسط 60 ألف دولار في السنة لمدة 43 عامًا ، ويرث 300 ألف دولار في السنة التي يبدأ فيها العمل. يتوقع أن يعيش ويبلغ من العمر 82 عامًا.

(أ). احسب في المتوسط مقدار ما يستهلكه **Alan** سنويًا ، ونسبة استهلاكه السنوي إلى الدخل السنوي ، ومعدل مدخراته.

(ب) . لنفترض أن ارتفاع أسعار المساكن أدى إلى زيادة ميراث **Alan** إلى 480 000 دولار. إذا لم يغير **Alan** سن التقاعد ، فاحسب الاستهلاك السنوي الجديد لـ **Alan** ، بالإضافة إلى النسبة الجديدة للاستهلاك السنوي إلى الدخل السنوي ، ومعدل مدخراته السنوية.

(ج) بالنظر إلى الزيادة في ميراثه المدرجة في الجزء ب ، افترض أن **Alan** قرر استخدام الميراث المتزايد لتمويل سن تقاعد أبكر. يقوم بذلك من خلال الحفاظ على نفس متوسط الاستهلاك السنوي كما في الجزء أ. في أي سن سيتمكن **Alan** من التقاعد؟

المحور الثاني: الطلب على النقود في النظرية الكينزية

تلعب **النقود** دورًا رئيسيًا في تحديد الدخل والعمالة. إن نماذج النشاط الاقتصادي التي يتم التطرق لها وتدرسيها ضمن **مقياس الاقتصاد الكلي (1)**؛ ونقصد تحديدًا نموذج الدخل-الانفاق، لم تتضمن سعر الفائدة، لذلك لم يكن هناك دور للبنوك المركزية. كان هذا تبسيط شديد للواقع، تعتبر أسعار الفائدة محددًا هامًا لإجمالي الإنفاق- تتحكم البنوك المركزية في معظم دول العالم في المعروض النقدي. يتطرق هذا المحور للنقود والسياسة النقدية، سنقدم أبسط نموذج للتفكير في تحديد سعر الفائدة ودور البنك المركزي، وهو نموذج يواجه فيه الأفراد ببساطة اختيار محفظة، سواء كان حمل نقود أو حمل السندات. في هذا المحور أيضًا، سنبنّي إطارًا واضحًا للتحليل يتم من خلاله دراسة التفاعل بين أسواق السلع وسوق الأصول، ونطرح أسئلة مثل: ما الذي يحدد أسعار الفائدة؟ ما هو دور سعر الفائدة في الدورة الاقتصادية؟. وأسعار الفائدة تعد أكثر المتغيرات الاقتصادية حساسية ومن الصعب التنبؤ بها. وهناك العديد من المحددات والعوامل النظرية التي تدخل في تحديد سعر الفائدة أهمها:

*موظفي البنوك (المقرضون): يحددون سعر فائدة الاقراض لتغطية مخاطر عدم السداد، وتوقعات التضخم، والتفضيل الزمني. وعندما تتوفر لديهم الكثير من النقود فإنهم يقرضونها عند أسعار فائدة منخفضة والعكس؛

*رجال الأعمال (المقترضون): فعندما يتوقع المستثمرون تحقيق أرباح عالية من استثماراتهم فإنهم يكونوا علي استعداد لدفع أسعار فائدة أعلى علي اقتراضهم؛

*المستهلكون: يكونوا علي استعداد لدفع سعر فائدة مرتفع إذا توقعوا أن دخولهم في المستقبل سترتفع.

وواضح أن هناك العديد من العوامل التي تدخل في تحديد سعر الفائدة..... ومحاولة إدخال المتغيرات التي تؤثر في سعر الفائدة في نموذج واحد صعب. ولكن في هذا النموذج، سنحاول أن نتصور الكيفية التي يتحدد بها سعر الفائدة وذلك باستخدام نموذج مبسط خاص بطلب وعرض النقود، والبدائية وفق النظرية الكينزية. ولكن ما يلاحظ على هذا النموذج البسيط أنه لا يصف بعدالة تعقيد النظام المالي. وعليه سوف نعيد النظر في القطاع المالي بمزيد من التفصيل والتعقيد.

أولاً: الدخل وسعر الفائدة والطلب على النقود

سوق النقود **The money market** هو تعبير عام عن القطاع المالي للاقتصاد. في الواقع، يتكون القطاع المالي من العديد من الأصول بالإضافة إلى النقود، بما في ذلك الديون قصيرة الأجل للشركات والحكومة، وكذلك السندات والأسهم والصناديق المشتركة. في هذا الجزء، سنقتصر اهتمامنا

على جانب القطاع المالي المشار إليه عمومًا باسم "النقود money". بنهاية المحور سوف ننظر عن كُتب في نطاق أوسع من الأصول في القطاع المالي.

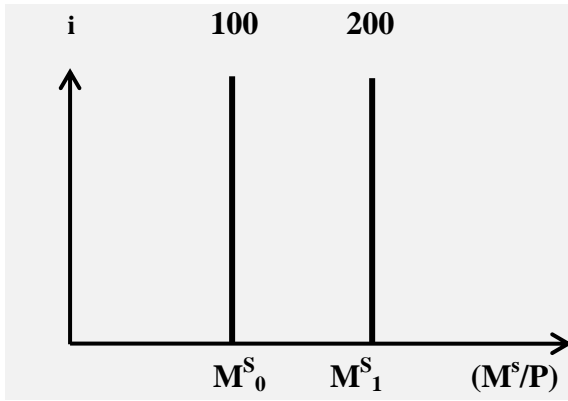
1 : عرض النقود

في العالم الحقيقي، هناك نوعان من النقود: **الودائع الجارية checkable deposits** ، أو " الحسابات الجارية في البنوك ومؤسسات الادخار " والتي يتم توفيرها من قبل البنوك، و**العملة currency** ، والتي يتم توفيرها من قبل البنك المركزي . في هذا الجزء، سوف نفترض أن الودائع لا وجود لها - وأن النقود الوحيدة في الاقتصاد هي العملة. في نهاية هذا الجزء، سنقوم بإعادة تقديم الودائع المصرفية، والنظر في الدور الذي تلعبه البنوك. إن إدخال البنوك يجعل النقاش أكثر واقعية، ولكنه يجعل أيضا آليات عرض النقود أكثر تعقيدا. ولذلك من الأفضل أن نبنى المناقشة بخطوتين.

ويمكن اعتبار المعروض النقدي بمثابة أداة سياسية يمكن للبنك المركزي أن يحددها بالضبط بأي قيمة مرغوبة ، تمامًا كما افترضنا أن الحكومة يمكنها تحديد مستوى أدوات سياستها المالية بدقة - أي مشترياتها من السلع و الخدمات وعائدات الضرائب. وفي أبسط النماذج عادة ينظر الي عرض النقود علي اساس انه متغير خارجي، مما يعني أن عرض النقود مستقل ولا يتغير مع تغير النشاط الاقتصادي . وعند الحديث عن عرض النقود، من المهم التفرقة بين التغيرات الحقيقية **Real** والتغيرات النقدية **Nominal**، فالعرض الحقيقي للنقود هو مقياس للقوة الشرائية للنقود، ويمكن التوصل الي العرض الحقيقي للنقود من خلال تكميش العرض النقدي للنقود. لنفترض أن البنك المركزي يقرر توفير حجم من النقود يساوي **M**، إذا : يمكن كتابة عرض النقود الحقيقي كمايلي:

$$\frac{M^S}{P} = \frac{M^0}{P} \dots \dots \dots (1)$$

وفي جميع أنحاء هذا الجزء سنفترض أن " **النقود** " تتوقف على " **نقود البنك المركزي** "، أو " **العملة** ". وحيث **s** في الأعلى تشير إلي العرض النقدي **supply**، (وفي الوقت الراهن سوف يتم تجاهل، مسألة كيفية قيام البنك المركزي بالضبط بعرض هذا الحجم من النقود، وسنعود إليه لاحقًا). بيانيا، عرض النقود يكون خطأ رأسيا، كما يوضحه الشكل التالي. حيث (M^S/P) هو العرض الحقيقي للنقود و **i** سعر الفائدة الحقيقي.



الشكل (1): عرض النقود : زيادة عرض القود -
الارصدة الحقيقية - والتي تحدث بواسطة البنك
المركزي، تؤدي الي انتقال منحنى عرض النقود بعيدا
عن محور سعر الفائدة، والعكس باتباعه سياسة
انكماشية، فإن منحنى عرض النقود سينتقل نحو محور
سعر الفائدة.

2- الطلب علي النقود لدي Keynes

تؤسس النظرية التي يتم تطويرها في هذا الجزء ارتباطاً بين عرض النقود والدخل وأسعار الفائدة.
تنص الفرضية التي تربط بين عرض النقود والدخل وسعر الفائدة على أن مقدار النقود الذي يطلبه الافراد
بالقيمة الحقيقية يعتمد على الدخل وسعر الفائدة. لماذا تتخلى الأسر عن أرباح الفوائد للاحتفاظ بأرصدة
نقدية لا تدفع فائدة؟ السبب الرئيسي هو أن الاحتفاظ ببعض النقود على الأقل ضروري لتسهيل
المعاملات . وينظر هذا الجزء في محددات الطلب على النقود .

تحذير قبل أن نبدأ: كلمات مثل "النقود" أو "الثروة" لها معاني محددة جدا في الاقتصاد، وغالبا ليس لها نفس المعاني كما في
المحادثات اليومية. والغرض من مربع التركيز " فخاخ دلالات الألفاظ : النقود والدخل والثروة " هو للمساعدة على تجنب بعض من
هذه الفخاخ . قراءتها بعناية، والعودة إليها كل مرة.

وقبل التطرق لدوافع الطلب علي النقود حسب Keynes، دعونا نذهب في مناقشة تصف الطلب
علي النقود. لنفترض، كنتيجة لادخار جزء من دخلك بشكل مطرد في الماضي، فإن ثروتك المالية اليوم
هي \$50.000 " او أي عملة محلية اخرى دينار مثلا...." . قد تنوي الحفاظ على الادخار في المستقبل
وزيادة ثروتك أكثر، ولكن يتم إعطاء قيمتها اليوم . لنفترض أيضا أن لديك فقط الاختيار بين اثنين من
الأصول هما النقود والسندات⁽¹⁾:

■ **النقود Money** : والتي يمكن استخدامها للمعاملات، لا تدفع أي فائدة . في العالم الحقيقي، هناك
نوعان من النقود: العملة (الورقية bills ، والقطع النقدية coins) ، و " الودائع جارية" checkable
deposits، والودائع المصرفية التي يمكنك كتابة الشيكات. ويسمى مجموع العملات والودائع القابلة
للتحويل بـ M1. إن التمييز بين الاثنين سيكون مهما عندما ننظر إلى المعروض من النقود بالتفصيل
نهاية هذا المحور . غير أن التمييز لا يهم في الوقت الراهن، ويمكننا تجاهله.

¹ - تأكد من أنك ترى الفرق بين القرار حول مقدار الادخار (قرار يحدد كيف تتغير ثروتك مع مرور الوقت)، والقرار حول كيفية تخصيص
مخزون معين من الثروة بين النقود والسندات.

■ تدفع السندات Bonds معدلات فائدة موجبة i ، ولكن لا يمكن استخدامها في المعاملات. في العالم الحقيقي، هناك أنواع كثيرة من السندات والأصول المالية الأخرى، يرتبط كل منها بمعدل فائدة محدد. في الوقت الحاضر، سوف نتجاهل هذا الجانب من الواقع ونفترض أن هناك نوع واحد فقط من السندات وأنه يدفع i ، معدل الفائدة.

افترض أن شراء أو بيع السندات ينطوي على بعض التكاليف. على سبيل المثال، مكالمة هاتفية إلى الوسيط الخاص بك، ودفع رسوم المعاملة. كم من \$50.000، الخاص بك ينبغي أن تحتفظ بها في شكل نقود، وكم في شكل سندات؟ . من ناحية أخرى، فإن الاحتفاظ بكل ما تملكه من الثروة في شكل نقود واضح أنه أمر مريح للغاية، لماذا؟. لن تحتاج أبدا إلى استدعاء وسيط أو دفع تكاليف المعاملات. ولكن هذا يعني أيضا أنك لن تتلقى أي دخل "الفائدة" . من ناحية أخرى، إذا كنت تحمل كل ما تملكه من الثروة في شكل سندات، سوف تكسب الفائدة على كامل المبلغ، ولكن كلما احتجت إلي النقود سوف تستدعي الوسيط الخاص بك لدفع تذكرة النقل، أو دفع ثمن كوب من القهوة... وهلم جرا. وهذه وسيلة غير مريحة نوعا ما في الحياة.

ولذلك، فمن الواضح مما تقدم أنه ينبغي عليك أن تحمل كل من النقود والسندات علي حد سواء. ولكن ما هي النسب؟ سيعتمد ذلك أساسا على متغيرين:

■ مستوى المعاملات الخاصة بك. سوف تحتاج الحصول على ما يكفي من النقود في متناول اليد وذلك لتجنب الاضطرار إلى بيع السندات كلما كنت في حاجة للنقود. لنفترض مثلا أنك تتفق عادة 3000 دولار شهريا. في هذه الحالة، قد ترغب أن يكون في متناول اليد في المتوسط، قيمة شهرين من الإنفاق، أي 6000 دولار من النقود، والباقي، \$ 50.000 - \$ 6000 = \$ 44.000، في شكل سندات. وبدلا من ذلك، وإذا كنت مثلا تتفق عادة 4000 \$ شهريا، قد ترغب في الحصول على 8000 \$ من النقود و 42.000 \$ في شكل سندات.

■ سعر الفائدة على السندات. السبب الوحيد للاحتفاظ بأي من ثروتك في شكل سندات هو أنها تدفع فائدة (عائد). وإذا كانت السندات لا تدفع عائد أو تدفع فائدة صفر، فإنك ترغب في الاحتفاظ بكل ما تملكه من الثروة في شكل نقود لأنها أكثر ملائمة. وكلما ارتفع سعر الفائدة، كلما كنت على استعداد للتعامل مع المتاعب والتكاليف المرتبطة بشراء وبيع السندات. إذا كان سعر الفائدة مرتفعا جدا، قد تقرر حتى الضغط على حيازتك من النقود إلى متوسط إنفاق أسبوعين فقط بدلا من شهرين، أي \$1500 (على افتراض أن إنفاقك الشهري هو \$3000). بهذه الطريقة، سوف تكون قادرة على الاحتفاظ، في المتوسط بـ \$48.500 في شكل سندات، بدلا من \$44.000، وكسب المزيد من الفائدة نتيجة لذلك.

دعونا نجعل هذه النقطة الأخيرة أكثر واقعية، - وخاصة في الدول المتقدمة - . كثير من الافراد ربما لا يحملون السندات. وعدد قليل منهم لديه وسيط. ومع ذلك، فإن الكثيرين من الافراد يحتمل أن يكون لديهم سندات بشكل غير مباشر. إذا كان لدي فرد حساب في سوق النقود مع مؤسسة مالية. صناديق سوق النقود (او ما يسمى صناديق الاستثمار في سوق النقود)، والتي تقوم بتجميع النقود لكثير من الافراد معاً، ثم تستخدم النقود لشراء السندات - وهي عادة سندات حكومية - . وتدفع صناديق سوق النقود سعر فائدة قريب من سعر الفائدة على السندات التي تحتفظ بها، ولكن أقل بقليل منها، وهو الفرق الناتج عن التكاليف الإدارية لإدارة النقود ومن هوامش ربحها.

ففي الولايات المتحدة الامريكية مثلاً، عندما بلغ معدل الفائدة على هذه النقود 14% سنوياً في أوائل الثمانينيات (سعر فائدة مرتفع جداً وفقاً لمعايير اليوم)، كثير من الافراد الذين كانوا قد احتفظوا سابقاً بجميع ثروتهم في حساباتهم (التي دفعت القليل أو لا فائدة) أدركوا كم من الفائدة التي يمكن أن تكسبها من خلال نقل بعض منها إلى حسابات سوق النقود. ونتيجة لذلك، أصبحت تلك الحسابات لها شعبية كثيراً . ولكن منذ ذلك الحين، انخفضت أسعار الفائدة . وبحلول منتصف العقد الأول من القرن الحادي والعشرين، قبل الأزمة (2008) مباشرة، كان متوسط سعر الفائدة الذي تدفعه صناديق سوق النقود حوالي 5% فقط . وكان هذا المعدل أفضل من الصفر - وهو المعدل المدفوع على العديد من الحسابات الجارية - ولكنه أقل جاذبية بكثير من المعدل في أوائل الثمانينيات.

ومنذ الأزمة (2008)، انخفض معدل الفائدة بشكل أكبر، وفي عام 2010، كان متوسط سعر الفائدة على صناديق السوق النقدية أقل من 1%. ونتيجة لذلك، أصبح الافراد أقل حذراً بشأن وضع أكبر قدر ممكن من النقود في صناديق أسواق النقود الخاصة بهم. وبعبارة أخرى، بالنسبة للمستوى المعين من المعاملات، فإن الافراد في الولايات المتحدة الامريكية اصبحوا بعد الازمة يحتفظون بقدر أكبر من ثروتهم في شكل نقود عما كانوا يفعلونه في أوائل الثمانينيات. (2).

فخاخ دلالات الألفاظ: النقود والدخل والثروة

في المحادثة اليومية، نستخدم "النقود" للدلالة على العديد من الأشياء المختلفة. ونحن نستخدمها كمرادف للدخل : " كسب النقود". ونحن نستخدمها كمرادف للثروة : " لديه / او لديها الكثير من النقود". في الاقتصاد، يجب أن تكون أكثر حذراً. هناك دليل أساسي لبعض المصطلحات ومعانيها الدقيقة في الاقتصاد.

النقود : هو ما يمكن استخدامه بسهولة لدفع المعاملات. والنقود هي العملة والودائع القابلة للتحويل لدى المصارف. الدخل هو ما يكسب من العمل بالإضافة إلى ما يتلقى من الفائدة وتوزيعات الأرباح . هو تدفق flow - شيء معبر عنه خلال فترات زمنية : الدخل الأسبوعي، الدخل الشهري، أو الدخل السنوي، على سبيل المثال. سئل رجل الاعمال الامريكي Paul Getty عن دخله. أجاب جيتي: " \$ 1000". كان يقصد مرة واحدة ولكن لم يقل: 1000 دولار في الدقيقة الواحدة !

² - ويقال إن الاقتصاد الذي يساوي فيه سعر الفائدة أو قريب جداً من الصفر هو في فخ سيولة. سيتضح ذلك خلال هذا الجزء.

الادخار: هو ذلك الجزء من الدخل بعد الضرائب والذي لا ينفق " او الجزء المتبقي من الدخل بعد الاستهلاك". وهو أيضا تدفق **flow** . إذا قمت بادخار 10% من دخلك، وهذا الأخير كان 3000 \$ شهريا، فإنه يمكنك ادخار 300 \$ شهريا . يستخدم جمع الادخار (plural) Savings) أحيانا كمرادف للثروة - قيمة ما تراكمت مع مرور الوقت.

ثروتك المالية، أو ببساطة الثروة، هي قيمة كل ما لديك من الأصول المالية ناقص كل ما لديك من الالتزامات المالية. وعلى النقيض الدخل أو الادخار هما متغيرات التدفق، والثروة المالية هي متغير الرصيد **Stock**. إنها قيمة الثروة في لحظة معينة من الزمن. في لحظة معينة من الوقت، لا يمكنك تغيير المبلغ الإجمالي للثروة المالية الخاصة بك. يمكن أن تغير فقط مع مرور الوقت الادخار، أو تغير قيمة الأصول والخصوم الخاصة بك. ولكن يمكنك تغيير تكوين الثروة الخاصة بك. يمكنك، على سبيل المثال، أن تقرر تسديد جزء من الرهن العقاري الخاص بك عن طريق كتابة شيك مقابل الحساب الجاري الخاص بك. وهذا يؤدي إلى انخفاض في الخصوم الخاصة بك (رهن عقاري) وانخفاض المقابل في الأصول الخاصة بك (رصيد حسابك الجاري). ولكن، في تلك اللحظة، فإنه لا يغير ثروتك.

الأصول المالية التي يمكن استخدامها مباشرة لشراء السلع تسمى نقود . وتشمل النقود علي الودائع والودائع القابلة للتحويل والودائع التي يمكنك من خلالها كتابة الشيكات. النقود هي أيضا **الإسهم stock** . شخص قد يكون ثري ولكنه يحوز نقود قليلة فقط، - فمثلا، \$ 1000.000 من الأسهم، ولكن فقط 500 دولار في حساب جاري. ومن الممكن أيضا أن يحصل الشخص على دخل كبير ولكن يحوز فقط القليل من النقود - مثلا، دخل قدره 10000 دولار شهريا ولكن فقط 1000 دولار في حسابه.

الاستثمار هو مصطلح اقتصادي كسراء السلع الرأسمالية الجديدة، من الآلات إلى البنائيات إلى مباني المكاتب . وعندما تريد التحدث عن شراء الأسهم أو الأصول المالية الأخرى، يجب عليك إحالتها كاستثمار مالي.

تعلم كيف تكون صحيحة اقتصاديا: لا تقول "مريم تكسب الكثير من النقود". نقول "مريم لديها دخل مرتفع" ؛ لا تقول " احمد لديه الكثير من النقود". نقول " احمد جد ثري " .

➤ دوافع الطلب على النقود حسب النظرية الكينزية

دعونا نذهب من المناقشة (السابقة)، حتى نصل إلى معادلة تصف الطلب على النقود. ونقطة البداية هي نظرية **Keynes** في الطلب على النقود - والتي تسمى نظرية تفضيل السيولة - **Liquidity Preference Theory** . وقبل **Keynes** أشارت النظرية الكلاسيكية في صيغتها (**Fisher , Cambridge**) إلى إمكانية تأثير سعر الفائدة على الطلب على النقود، غير أنها لم توضح هذا التأثير ولم تعطيه الأهمية المناسبة. وركزت فقط على الدخل كمؤثر رئيسي. قدم **Keynes** نظرية جديدة في **الطلب على النقود** تؤكد على أهمية **سعر الفائدة** . ونظرية **Keynes** في الطلب على النقود . سألت نفس السؤال الذي سألته نظرية كمية النقود التقليدية وهو : **لماذا يحتفظ الافراد بالنقود؟** . ومعظم الاقتصاديين قبل **Keynes** كانوا يعتقدون أن النقود يحتفظ بها لغرض واحد وهو القيام بالمعاملات في الفترة الجارية، ولكن **Keynes** كان أكثر دقة من سابقه فيما يتعلق بالدوافع التي تؤثر علي قرارات الأفراد في طلب الاحتفاظ بالنقود. وقدم ثلاثة دوافع للاحتفاظ بالنقود: دافع المعاملات **Transaction Motive**؛ ودافع الاحتياط **Precautionary Motive** ؛ ودافع المضاربة **Speculative Motive**.

* **دافع المعاملات Transaction Motive** : إن هذا الدافع من الطلب علي النقود انما يتحدد بمستوي معاملات الافراد. ولما كانت هذه المعاملات تكون متناسبة مع الدخل، فإن هذا الدافع يكون متناسبا مع الدخل . فطلب النقود بغرض المعاملات دالة متزايدة مع الدخل الحقيقي، فالزيادة في الدخول الحقيقية لأفراد تجعلهم راغبين في الاحتفاظ بقدر اكبر من النقود - الارصدة النقدية الحقيقية **Real Money Balances** - وليس الاسمية، وهذا حتي يتمكن الافراد القيام بالمشتريات الاضافية التي تمكنهم من زيادة الدخول. ودالة الطلب علي النقود بغرض المعاملات يمكن كتابتها جبريا كمايلي:

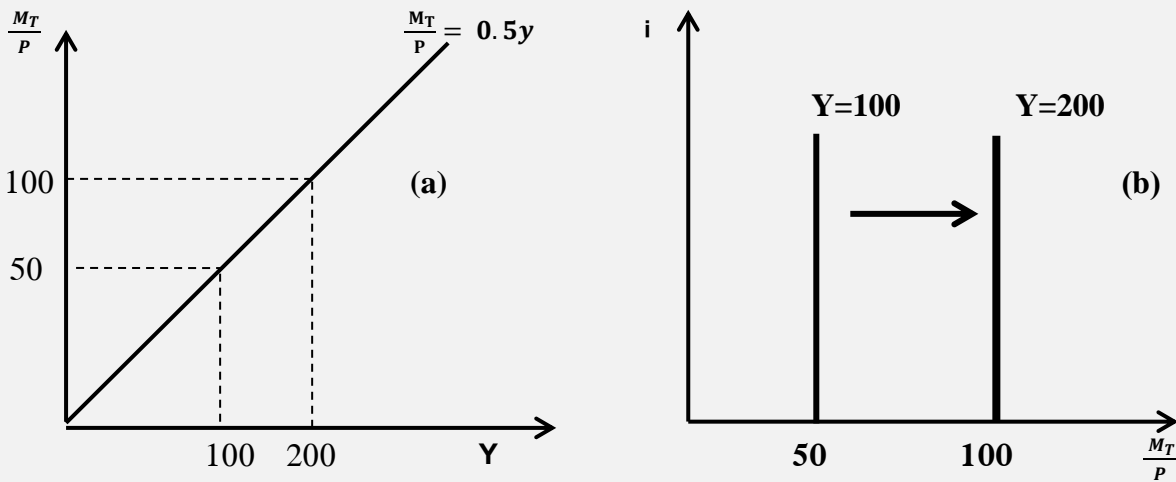
$$\frac{M_T}{P} = L_1(y) \quad L_1 > 0$$

مثال: نفرض ان طلب النقود بغرض المعاملات قدر علي اساس انه دالة خطية في الدخل ويساوي نصف الدخل أي - **K** تساوي 0.5 - حيث يمكن كتابة المعادلة كمايلي:

$$\frac{M_T}{P} = Ky \quad K > 0$$

$$\frac{M_T}{P} = 0.5y$$

بيانيا يمكن تمثيل هذا الدافع بطريقتين؛ اولا : طلب النقود بدافع المعاملات كعلاقته طردية مع الدخل ، حيث **K** تمثل انحدار الخط ؛ ثانيا: وحتى يمكن جمع طلب النقود مع عرض النقود ، فإنه يجب ترجمة طلب النقود بغرض المعاملات في رسم يمثل العلاقة بين (M/P) و **i** . وفي الجزء (b) من الرسم، فإن زيادة الدخل ستؤدي الي انتقال منحنى (M_T/P) بعيدا عن محور سعر الفائدة.



الشكل (2): طلب النقود بدافع المعاملات

* **دافع الاحتياط Precautionary Motive** : يشير هذا الدافع الي رغبة الافراد في الاحتفاظ بالنقود لمواجهة الطوارئ المالية المؤقتة، وهذا الدافع عادة يكون قدرا ضئيلا، ولكن ايضا يتوقف علي الدخل وعليه يمكن جمعه مع الدافع الاول " المعاملات " .

* **دافع المضاربة Speculative Motive** : لو أن Keynes أنهى نظريته بدفاعي المعاملات والاحتياط لكان الدخل هو العامل الوحيد المحدد للطلب علي النقود. وكان Keynes لم يصف كثيرا لصيغة Cambridge، غير أن Keynes أتفق مع اقتصادي Cambridge أن النقود إنما هي مخزن للثروة، وسمي هذا الدافع للاحتفاظ بالنقود بدافع المضاربة ، وعلي خلاف اقتصادي كمبريدج الذين كانوا علي استعداد لمعاملة ذلك الجزء من الطلب علي النقود بدافع الثروة علي اساس انه متناسب مع الدخل، فإن Keynes نظر بدقة للعوامل التي تؤثر علي قرارات الافراد في الاحتفاظ بالنقود كمخزن للقيمة. واعتقد ان سعر الفائدة ايضا له دور في هذا الشأن.

وقد قسم Keynes الأصول التي يمكن أن تُستخدم كمخزن للثروة إلي النقود والسندات كما في المناقشة السابقة، وطرح التساؤل: لماذا يفضل الأفراد الاحتفاظ بالثروة في صورة نقود بدلا من السندات؟ ووفقا لنظرية طلب الارصدة Theory of Asset Demand، فإن " قرار الاحتفاظ بالنقود أو أصول مالية انما يتضمن مبادلة بين مزايا السيولة ، وبين العائد المتوقع من الاحتفاظ بالأصول المالية " . وفي ابسط المعالجات لطلب النقود بدافع المضاربة حسب Keynes، فإن الافراد يمكنهم المفاضلة بين الاحتفاظ بالنقود وبين الاحتفاظ بالسندات ، فالفرد يفضل الاحتفاظ بالنقود اذا توقع أن يكون العائد اكبر عند الاحتفاظ بالنقود من العائد المتوقع عند الاحتفاظ بالسندات. ولكن Keynes افترض ان العائد المتوقع علي النقود هو (صفر)، علي اعتبار ان الودائع تحت الطلب لا تدفع اي فائدة. أما السندات فلها عنصران للعائد المتوقع: الفائدة التي يدفعها السند، بالإضافة الي الربح الرأسمالي المتوقع من الاحتفاظ بالسند.

مثال: افترض أن شخص يستطيع شراء سند قيمته 1000 دينار، ويدفع فائدة سنويا الي الابد مقدارها 100 دينار. فإذا اشترى هذا الفرد السند فإنه يكون قد استثمر نقوده عند سعر فائدة 10% . فهل من مصلحة هذا الشخص القيام بشراء السند؟ ان هذا القرار يتوقف علي عدد من العوامل . واول عامل بالتأكيد هو امكانية توفر مجال آخر للاستثمار وبعاقد اكبر من 10% في السنة ، وينفس القدر من المخاطرة.

لنفترض ان شراء السند هو الخيار الأفضل لهذا الشخص، ففي هذا الحالة فإن هذا الشخص قد تحمل مخاطرة أن سعر فائدة السوق لن يرتفع طيلة احتفاظه بالسند. فلو ان سعر الفائدة ارتفع الي 20 % بدلا من 10%، ففي هذه الحالة فإن نفس العائد السنوي البالغ قدره 100 دينار يمكن الحصول عليه بعد ارتفاع اسعار الفائدة بإيداع 500 دينار فقط في البنك، وقيمة السند البالغ قدرها 1000 دينار اصبحت بعد ارتفاع اسعار الفائدة قيمته السوقية 500 دينار. ففي هذا الحالة الشخص قد تحمل خسارة رأسمالية مقدارها 500 دينار. والعكس لو أن سعر الفائدة انخفض الي 5% فإن الشخص يحقق مكسبا رأسماليا، فهو يستطيع بيع السند الذي اشتراه بسعر اعلي (2000 دينار).

وواضح من المثال السابق أنه عندما يرتفع سعر الفائدة فإن أسعار السندات ستتناقص، وعليه إذا توقع الفرد أن أسعار الفائدة سوف ترتفع فإنه يتوقع أيضا أن أسعار السندات ستتناقص، وبالتالي يعاني من مكسب رأسمالي سالب - أي خسارة رأسمالية - ، وإذا توقع أن ارتفاع سعر الفائدة سيكون بقدر كافي فإن الخسارة الرأسمالية يمكن أن تفوق مدفوعات الفائدة وبالتالي يكون العائد المتوقع من السندات

عائدا سالبا. وفي هذا الحالة سيرغب تخزين ثروته في صورة نقود، ذلك أن عائدها المتوقع يكون أكبر. أي عائد مقداره صفر ولكنه يفوق (أو أفضل من) العائد السالب من السندات.

وخلاصة القول عما إذا كان الفرد يحتفظ بالنقود أو يشتري السندات، إنما يتوقف علي توقعات تغيرات سعر الفائدة ، وحيث أن هذا مبني علي عدم التأكد فإنه من الصعب عرض تفضيل السيولة وطلب النقود بغرض المضاربة جبرينا أو بيانيا. ولكن يمكن استنتاج دوالا وفقا لوجهة نظر Keynes ، فطلب النقود بغرض المضاربة إنما هو دالة عكسية في سعر الفائدة، ويمكن كتابة الدالة علي الوجه التالي:

$$\frac{M_{sp}}{P} = L_2(i) \quad L_2 > 0$$

وإذا افترضنا أن هذه الدالة خطية، فيمكن كتابتها كمايلي:

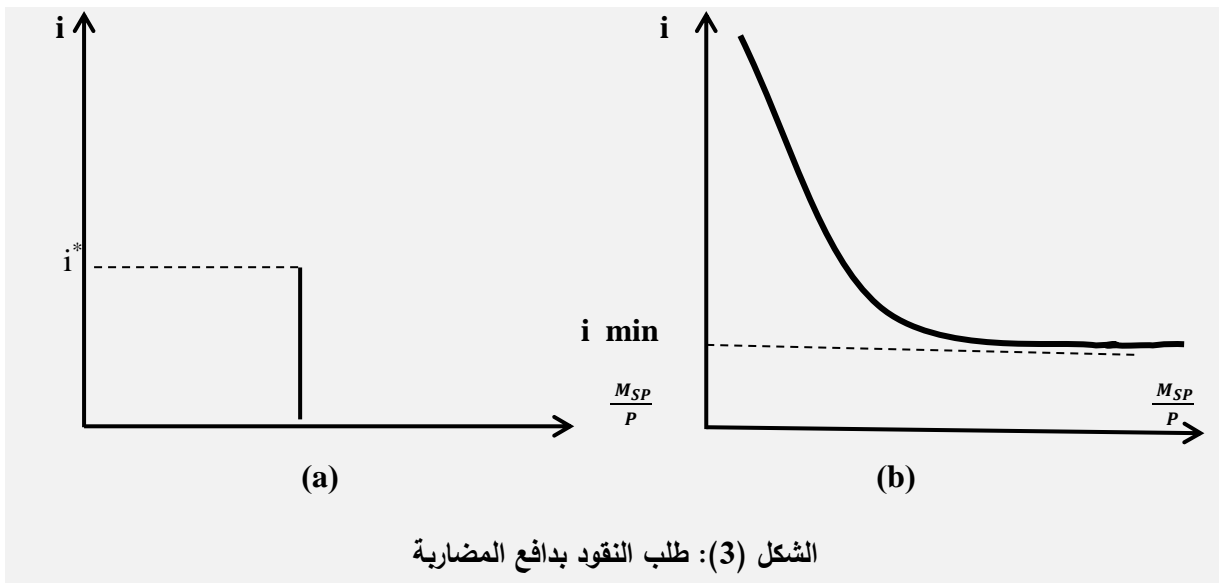
$$\frac{M_{sp}}{P} = L_0 - mi$$

لماذا تكون الرغبة في الاحتفاظ بالنقود بغرض المضاربة ترجع عكسيا إلي سعر الفائدة؟ . حسب Keynes ، فإن محك القرار الخاص بالاحتفاظ بالسندات أو الاحتفاظ بالنقود إنما هو العلاقة بين سعر الفائدة الجاري، وسعر الفائدة المتوقع في المستقبل. وقد رأى Keynes أن الأفراد يجدون ما يعتبرونه سعر الفائدة العادي (i^* Normal) ، أي يعتقد الأفراد أن سعر الفائدة يجذب إلي مستوي أو قيمة عادية - وهو فرض أقل واقعية - حيث:

لو أن اسعار الفائدة كانت أقل من سعر الفائدة العادي ($i < i^$) ، فإن الأفراد يعتقدون أن سعر الفائدة علي السندات سوف يرتفع في المستقبل إلي مستواه العادي، ومن ثم يتوقعون خسارة رأسمالية، وعليه في هذه الحالة يفضلون الاحتفاظ بالثروة " أو بكل نقودهم الإضافية" في صورة نقود بدلا من السندات، وبالتالي فإن الطلب علي النقود يكون مرتفعا.

ولو أن أسعار الفائدة كانت أعلى من قيمتها العادية ($i > i^$) ، فإن الأفراد يتوقعون أن أسعار الفائدة سوف تنخفض إلي المستوى العادي، ومن ثم ارتفاعا في أسعار السندات ومكاسب رأسمالية ممكن أن تتحقق. ففي هذه الحالة فإن الأفراد يحتفظون بالسندات أكثر من احتفاظهم بالنقود. وبالتالي فإن الطلب علي النقود سيكون منخفضا للغاية. ونخلص أنه عندما ترتفع أسعار الفائدة فإن الطلب علي النقود سينخفض، وعليه فالطلب علي النقود يرتبط عكسيا بسعر الفائدة.

مثل هذا التعليل يقودنا الي دالة طلب نقود بغرض المضاربة غير متصلة Discontinuous كما يوضحه الشكل التالي:



وفي الواقع هناك شك حول وجود طلب علي النقود بغرض المضاربة غير متصل كما موضح في الجزء (أ)، فهناك من الأسباب التي تجعل المنحني غير صحيح. فالمنحني يعني أن الأفراد يتصرفون كآلة، فهم سيضعون كل نقودهم أو لا شيء من نقودهم في السندات، وقليل من الأفراد من يتصرفون هكذا. وواقع الحال أن معظم الأفراد يُنوعوا محافظهم، حيث أن أي تخمين لـ i^* قد يكون غير صحيح، وبالتالي فإن الأفراد يحتفظون بالنقود والسندات معا. فالتنوع أحد الأسباب التي تجعل طلب النقود بغرض المضاربة ينحدر إلي أسفل، وله صفة الاستمرارية Continuous كما هو موضح في الجزء (b)، فهو يعكس الزيادات التدريجية في الطلب علي النقود نتيجة الانخفاضات المتتالية في أسعار الفائدة.

وكما هو واضح من الشكل الجزء (b) فإن المنحني يكاد يكون أفقي عند الأسعار المنخفضة جدا للفائدة، حيث يكون هناك توقع عام بتحقيق خسارة رأسمالية تزيد علي مكتسبات الفائدة. وعند هذا المعدل يتم الاحتفاظ بأية اضافات للثروة في شكل نقود، حيث لا يتوقع أن ينخفض سعر الفائدة عن هذا المستوى، ويطلق Keynes علي هذه الحالة مصيدة السيولة Liquidity Trap.

➤ الطلب الكلي علي النقود :

نحدد مقدار النقود التي يرغب الأفراد في الاحتفاظ بها - طلبهم علي النقود - بـ M^d العلوي (فوق الطلب). إن الطلب علي النقود في الاقتصاد ككل هو مجموع الطلب الفردي علي النقود من قبل كل الأفراد في الاقتصاد. ولذلك، فإنه يعتمد علي المستوى العام للمعاملات في الاقتصاد وعلى سعر الفائدة. ومن الصعب قياس المستوى العام للمعاملات في الاقتصاد، ولكن من المرجح أن يكون متناسبا تقريبا مع الدخل الإسمي (الدخل مقاس بالوحدة النقدية ، الدينار مثلا) . فإذا كان الدخل الإسمي سوف يزداد بنسبة 10%، فمن المعقول أن نعتقد أن قيمة الدينار من المعاملات في الاقتصاد ستزيد أيضا بنسبة 10%.

تقريباً. وذلك حتى نتمكن من كتابة العلاقة بين الطلب على النقود والدخل الإسمي، ومعدل الفائدة على النحو التالي:

$$\frac{M^d}{P} = f\left(\underset{-}{i}, \underset{+}{y}\right)$$

وتُظهر علامة الطرح تحت i في $L(i)$. حقيقة أن سعر الفائدة له تأثير سلبي على الطلب النقدي زيادة في سعر الفائدة يقلل الطلب على النقود، حيث يضع الأفراد المزيد من ثروتهم في السندات. أو يمكن التعبير عن الطلب على النقود بمعادلة خطية وذلك من خلال إضافة الطلب على النقود بغرض المعاملات L_1 الي طلب النقود بغرض المضاربة L_2 علي الوجه التالي:

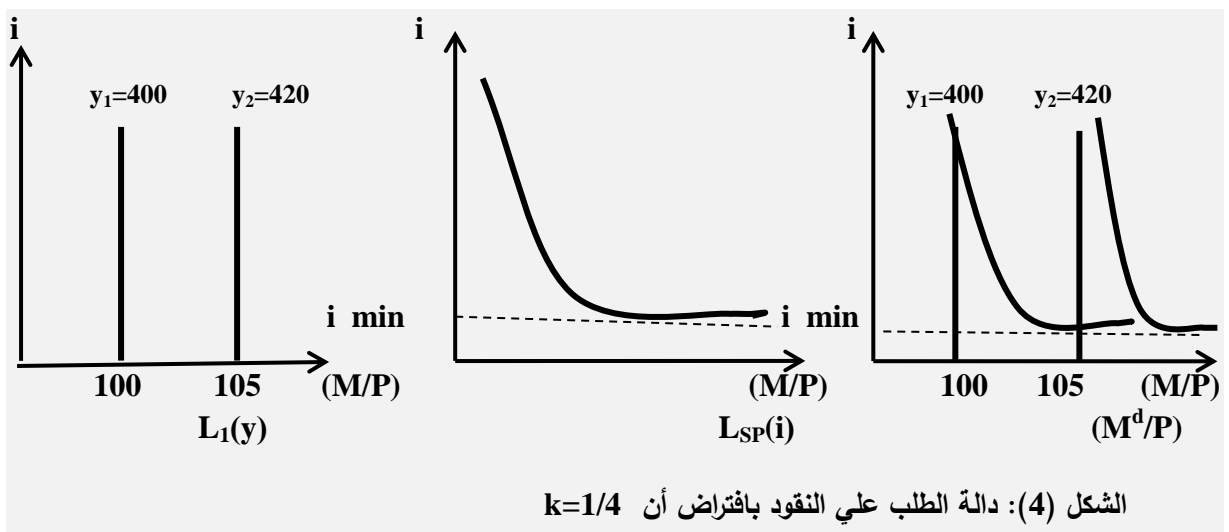
$$\frac{M^d}{P} = L_1(y) + L_2(i)$$

$$\frac{M^d}{P} = Ky + L_0 - mi \dots \dots (2)$$

ودالة الطلب على النقود هذه تعرف بدالة تفضيل السيولة **Liquidity Preference Function** والتي تقضي بأن طلب الأرصدة النقدية الحقيقية (M^d/P) انما هي دالة عكسية في سعر (i) ومباشرة في الدخل الحقيقي (y). وتلخص المعادلة (2) ما تم مناقشته حتى الآن:

■ أولاً: يزداد الطلب على النقود بما يتناسب مع الدخل . فمضاعفة الدخل، فإن الطلب على النقود أيضا يتضاعف.

■ ثانياً، يرتبط الطلب على النقود عكسياً مع سعر الفائدة. حيث الزيادة في معدل الفائدة يقلل من الطلب على النقود والعكس صحيح. والشكل التالي يوضح دالة الطلب الكلي على النقود.



3- الطلب على النقود عرض النقود، ومعدل الفائدة التوازني: " التوازن في سوق النقود "

يتطلب التوازن في سوق النقود أن يكون عرض النقود مساوياً للطلب على النقود ($M^s = M^d$).

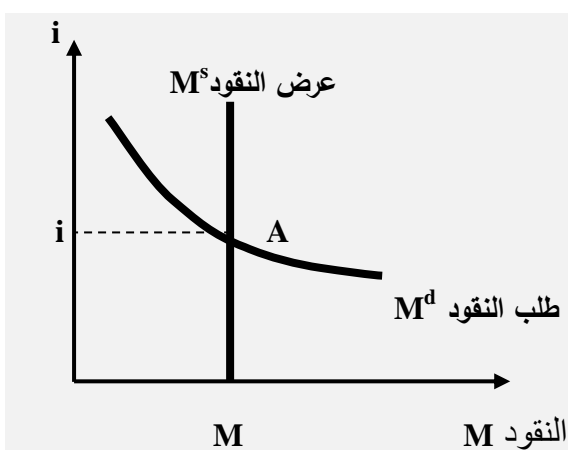
$$\frac{M^s}{P} = \left(\frac{M}{P}\right)^d$$

وبتعويض دالة عرض النقود لتساوي طلب النقود نحصل:

$$\frac{M^s}{P} = L_1(y) + L_2(i)$$

$$\frac{M^s}{P} = Ky + L_0 - mi \dots \dots (3)$$

هذه المعادلة تقرر أن سعر الفائدة يجب أن يكون بحيث؛ نظراً للدخل y ، فإن الأفراد على استعداد لحمل حجم من النقود يساوي المعروض النقدي الحالي M . وتسمى علاقة التوازن هذه علاقة LM كما سيتضح في المحور القادم. والحرف L يعني السيولة **Liquidity**: يستخدم الاقتصاديون السيولة كمقياس لمدي سهولة تبادل الأصول مقابل النقود. النقود هي الأصل السائل تماماً، الأصول الأخرى أقل من ذلك. يمكننا أن نفكر في الطلب على النقود كطلب على السيولة L . الحرف M يشير إلي عرض النقود. إن الطلب على السيولة يجب أن يساوي المعروض من النقود.

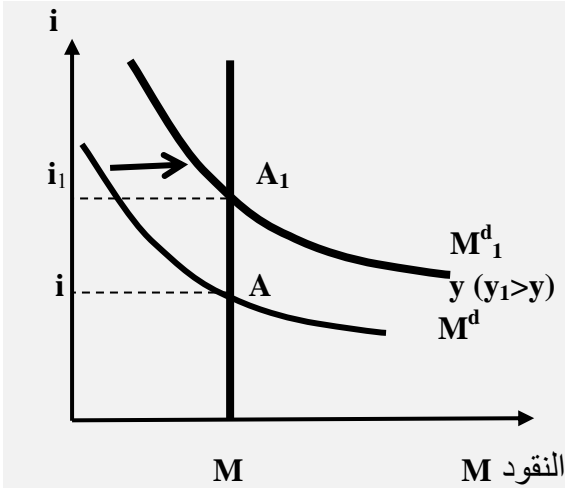


الشكل (5) تحديد سعر الفائدة: "يجب أن يكون سعر الفائدة بحيث يكون عرض النقود (وهو مستقل عن سعر الفائدة) مساوياً للطلب على النقود (التي تعتمد على سعر الفائدة)".

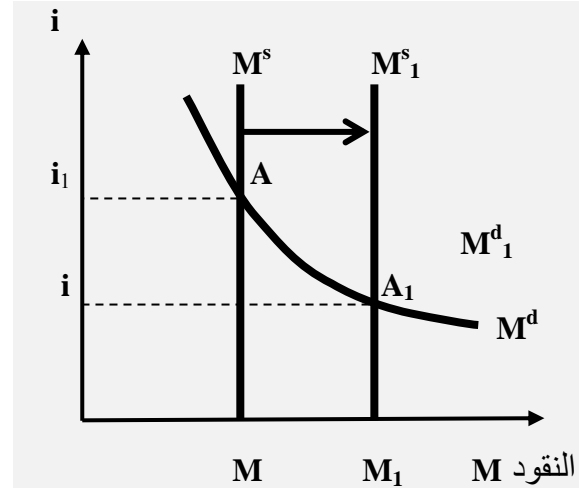
ويظهر التوازن في الشكل (5). حيث يتم قياس النقود على المحور الأفقي، ويتم قياس سعر الفائدة على المحور الرأسي. الطلب على النقود، M^d ، رسم لمستوى معين من الدخل y ، وهو ذو ميل سالب: ارتفاع سعر الفائدة يعني انخفاض الطلب على النقود. يتم رسم المعروض من النقود كما يشير الخط الرأسي M^s : العرض النقدي يساوي M وهو مستقل عن سعر الفائدة. يحدث التوازن عند النقطة A ، ويعطى معدل الفائدة التوازن من قبل i .

➤ آثار التغيرات في الدخل وعرض النقود على سعر الفائدة التوازن

الآن وبعد أن وضعنا التوازن، يمكننا أن ننظر في كيفية تأثير التغيرات في الدخل أو التغيرات في المعروض النقدي من قبل البنك المركزي على معدل الفائدة وعلى التوازن.



الشكل (6) : آثار زيادة في الدخل على سعر الفائدة " الزيادة في الدخل تؤدي إلي زيادة في سعر الفائدة".



الشكل (7) : آثار زيادة عرض النقود على سعر الفائدة " زيادة عرض النقود يؤدي إلي انخفاض i الفائدة".

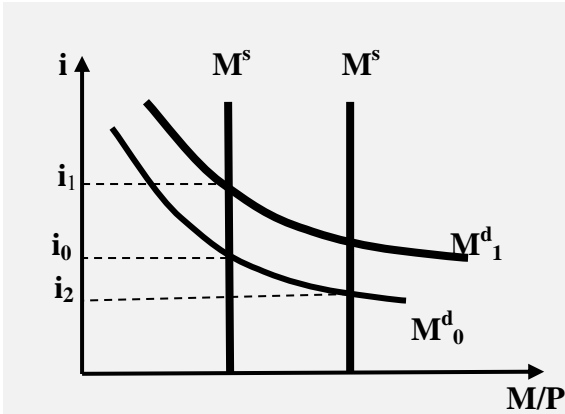
■ يوضح الشكل (6) آثار زيادة الدخل على سعر الفائدة : و يكرر الشكل، الشكل (5)، والتوازن الأولي عند النقطة A. تؤدي الزيادة في الدخل من y إلى y_1 إلي زيادة مستوى المعاملات ، مما يزيد من الطلب على النقود، بأي (عند أي) سعر فائدة. ينحرف منحنى الطلب علي النقود إلى اليمين ، من M^d إلي M_1^d . يتحرك التوازن من A إلى A_1 ، ويزداد معدل فائدة التوازن من i إلى i_1

بالكلمات: تؤدي الزيادة في الدخل إلي زيادة في سعر الفائدة . السبب: عند معدل الفائدة الأولي ، يتجاوز الطلب على النقود العرض . هناك حاجة إلي زيادة سعر الفائدة لخفض كمية النقود التي يرغب الأفراد في الاحتفاظ بها لتحقيق التوازن.

■ يوضح الشكل (7) آثار زيادة عرض النقود على سعر الفائدة : التوازن الأولي عند النقطة A ، مع سعر الفائدة i . زيادة المعروض النقدي ، من $M^s = M$ إلي $M_1^s = M_1$ ، يؤدي إلي انتقال منحنى عرض النقود إلي اليمين ، من M^s إلي M_1^s يتحرك التوازن من A إلى A_1 ؛ ينخفض سعر الفائدة من i إلي i_1 .

بالكلمات: تؤدي الزيادة في عرض النقود من قبل البنك المركزي إلي انخفاض سعر الفائدة. انخفاض سعر الفائدة يزيد من الطلب على النقود ، إلي أن يتساوى مع العرض النقدي الجديد الأكبر.

■ و يوضح الشكل (8) الحالتين معا . وبالكلمات نقول : هناك سعر فائدة واحد الذي يحقق التوازن في المعادلة، وجميع أسعار الفائدة الأخرى تمثل اختلالا. " سوف نعود لهذه النقطة اختيار عرض النقود أو اختيار سعر الفائدة؟ Choosing Money or Choosing the Interest Rate " لاحقا.



الشكل (8): سعر فائدة التوازن في سوق النقود

*عند سعر فائدة أعلى من التوازن فإن الأفراد سيزيدون من مقدار ما يحتفظون به من سندات، ويستخدمون العرض الزائد من النقود في شراء السندات فإن أسعارها سترتفع، وينخفض سعر الفائدة في اتجاه التوازن؛

*عندما تكون أسعار الفائدة أقل من سعر التوازن فإن الطلب على النقود يكون أكبر من عرض النقود، وفي هذه الحالة يقوم الأفراد ببيع السندات ذات الأسعار المرتفعة فيزيد عرض السندات وينخفض سعرها، ومنه يرتفع سعر الفائدة اتجاه التوازن.

والخلاصة ؛ أن هناك ثلاث عوامل تؤثر على سعر فائدة التوازن : أولاً؛ التغيير في عرض النقود؛ ثانياً؛ التغيير في مستوى الدخل يؤدي الي التغيير في الطلب على النقود بدافع المعاملات $L_1=ky$ ؛ وثالثاً؛ التغيير في طلب النقود بدافع المضاربة.

ملاحظة: في المحاور التالية سوف نتبع أن الدخل وسعر الفائدة يؤثران على طلب النقود، فتعبير الطلب على النقود بدافع المضاربة **Speculative Demand** أصبح أقل استخداما في كل المراجع الحديثة⁽³⁾. ولكن كما سبق نظرنا إلى الطلب على النقود كما لو كانت مجزئة إلى طلب على النقود بغرض المعاملات L_1 و إلى طلب على النقود بغرض المضاربة L_2 - هذا علي الرغم من أن هذا التقسيم قد يكون غير صحيح من الناحية الفنية-.

ثانياً - السياسة النقدية وعمليات السوق المفتوحة

Monetary Policy and Open Market Operations

النظرية الكينزية في الطلب على النقود وفق النموذج الخاص بطلب وعرض النقود الذي تم التطرق إليه ، وكما تمت الإشارة إليه في مقدمة المحور ، لا يصف بدقة تعقيد النظام المالي، وعليه في هذا الجزء سنقوم بإعادة تقديم الودائع المصرفية، والنظر في الدور الذي تلعبه البنوك. وإدخال البنوك

³- لعدد من الأسباب فإن الطلب على النقود بغرض المضاربة فقدت أنصارها في الخمسينات، ولكن فكرة أن طلب النقود يعود إلى سعر الفائدة ظلت تحظى بالتأييد. للمزيد عن ذلك . أنظر: - سامي خليل، نظرية الاقتصاد الكلي (الكتاب الاول)، ص ص، 434 ، 435.

يجعل النقاش كما قلنا أكثر واقعية، ولكنه يجعل أيضا آليات عرض النقود أكثر تعقيدا. وكيفية قيام البنك المركزي بعرض النقود أيضا تجاهلها في الجزء السابق. ويمكننا الحصول على فهم أفضل للنتائج الواردة في الشكلين (6) و (7) ، أو الشكل الموحد (8) من خلال النظر عن كثب في كيفية قيام البنك المركزي بالفعل بتغيير عرض النقود ، وما يحدث عندما يفعل ذلك. **عمليات السوق المفتوحة Open market operations** في الاقتصاديات الحديثة ، الطريقة التي تُغير بها البنوك المركزية المعروض من النقود، من خلال شراء أو بيع السندات في سوق السندات. إذا كان البنك المركزي يريد زيادة حجم النقود في الاقتصاد ، فإنه يشتري السندات ويدفع لهم عن طريق خلق النقود . إذا كان يريد خفض النقود في الاقتصاد ، فإنه يبيع السندات ويسحب " أو يزيل" من التداول النقود التي تلقاها مقابل السندات. تسمى هذه الإجراءات عمليات السوق المفتوحة **Open market operations** لأنها تحدث في "السوق المفتوحة" للسندات.

يرد بيان الميزانية العمومية للبنك المركزي في الشكل (9). أصول البنك المركزي هي السندات التي يحملها في محفظته. خصومه هي رصيد النقود في الاقتصاد. تؤدي عمليات السوق المفتوحة إلى تغييرات متساوية في الأصول والخصوم.

" الميزانية العمومية للبنك (أو الشركة أو الفرد) هي قائمة بموجوداته وخصومه في وقت معين. الأصول هي مجموع ما يمتلكه البنك وما يدين به للآخرين . المطلوبات "الخصوم" هي ما يدين به البنك للآخرين".

الميزانية العمومية للبنك المركزي

Liabilities (المطلوبات)	Assets (الموجودات)
Money (currency) النقود " عملة"	Bonds السندات

آثار التوسع في عملية السوق المفتوح

الميزانية العمومية للبنك المركزي

Liabilities (المطلوبات)	Assets (الموجودات)
Change in money stock التغير في رصيد النقود + 1 مليون دولار	Change in bond holdings التغيير في حيازات السندات + 1 مليون دولار

الشكل (9) : الميزانية العمومية للبنك المركزي وآثار عملية التوسع في السوق المفتوحة " أصول البنك المركزي هي السندات التي يملكها. الخصوم هي رصيد النقود في الاقتصاد. إن عملية السوق

المفتوحة التي يشتري فيها البنك المركزي السندات ويصدر النقود تزيد كل من الموجودات والمطلوبات بنفس المقدار". إذا اشترى البنك المركزي ، على سبيل المثال ، سندات بقيمة 1 مليون دولار ، فإن مبلغ السندات التي يحملها أعلى بمقدار 1 مليون دولار ، وكذلك مبلغ النقود في الاقتصاد. وتسمى هذه العملية عملية السوق المفتوحة التوسعية **expansionary open market operation** ، لأن البنك المركزي يزيد (يوسع) المعروض من النقود. وإذا باع البنك المركزي سندات بقيمة 1 مليون دولار ، فإن مبلغ السندات التي يحتفظ بها البنك المركزي ومقدار النقود في الاقتصاد أقل بمقدار مليون دولار. وتسمى هذه العملية عملية سوق مفتوحة انكماشية ، لأن البنك المركزي ينقص (يكمس) المعروض من النقود.

1- أسعار السند وعائدات السندات : لقد ركزنا حتى الآن على سعر الفائدة على السندات. في الواقع ، ما يتم تحديده في أسواق السندات ليس أسعار الفائدة ، ولكن أسعار السندات. في هذا الجزء نظهر أنه يمكن استنتاج سعر الفائدة على السندات من سعر السند. إن فهم هذه العلاقة بين سعر الفائدة وأسعار السندات سوف يكون مفيداً هنا وفي وقت لاحق في هذه الكتاب.

■ افترض أن السندات في الاقتصاد هي سندات سنوية واحدة، تعد بدفع عدد معين من الوحدات النقدية (دينار، دولار..)، على سبيل المثال 100 دولار، بعد عام من الآن. في العديد من الدول - تسمى السندات الصادرة عن الحكومة التي تعد بالدفع في سنة أو أقل، سندات الخزينة أو أدون الخزينة **Treasury bills or T-bills**. دع سعر السندات اليوم هو P_B \$ ، حيث يشير **B** إلى "سند". إذا اشترت السند اليوم وتحتفظ به لمدة عام ، فإن معدل العائد لمدة سنة هو: $(100 - P_B) / P_B$. لذلك ، يتم إعطاء سعر الفائدة على السند.

$$i = \frac{\$100 - \$P_B}{\$P_B}$$

" سعر الفائدة هو ما تحصل عليه للسند في السنة من الآن (100 دولار) ناقصاً ما تدفعه مقابل السندات اليوم (P_B \$) ، مقسوماً على سعر السندات اليوم (P_B \$)".

إذا كان $P_B = 99\$$ ، فإن سعر الفائدة يساوي : $1 / \$99 = 0.010$ ، أو 1.0 % ، في السنة. إذا كان P_B هو 90 \$ ، فإن سعر الفائدة هو $10\$ / 90 = 0.111$ ، أو 11.1 % سنوياً. و يلاحظ أنه كلما ارتفع سعر السند ، انخفض سعر الفائدة.

■ وإذا تم إعطائنا سعر الفائدة ، يمكننا معرفة سعر السندات باستخدام نفس الصيغة. إعادة تنظيم الصيغة المذكورة أعلاه، فإن السعر اليوم لسند لمدة سنة دفع 100 دولار في السنة من اليوم يعطى:

$$P_B = \frac{\$100}{1 + i}$$

سعر السند اليوم يساوي المدفوعات النهائية مقسوماً على ($1 +$ سعر الفائدة). إذا كان سعر الفائدة موجباً ، يكون سعر السند أقل من المدفوعات النهائية. ارتفاع سعر الفائدة ، وانخفاض السعر اليوم قد تقرأ أو تسمع أن " أسواق السندات ارتفعت اليوم". وهذا يعني أن أسعار السندات قد ارتفعت ، وبالتالي انخفضت أسعار الفائدة . نحن الآن على استعداد للعودة إلي آثار عملية السوق المفتوحة وتأثيرها على التوازن في سوق النقود.

لننظر أولاً في عملية السوق المفتوحة التوسعية ، حيث يشتري البنك المركزي السندات في سوق السندات ويدفع عن طريق خلق النقود. ومع شراء البنك المركزي للسندات ، يرتفع الطلب على السندات ، مما يزيد من سعرها. بالمقابل ، ينخفض سعر الفائدة على السندات. لاحظ أنه من خلال سداد السندات بالنقود ، قام البنك المركزي بزيادة عرض النقود. فكر بدلاً من ذلك في عملية سوق مفتوحة انكماشية ، حيث يقوم البنك المركزي بتخفيض عرض النقود. إنه يبيع السندات في سوق السندات. هذا يؤدي إلى انخفاض في سعرها ، وزيادة في سعر الفائدة. لاحظ أنه من خلال بيع السندات مقابل النقود التي كانت لدى الأسر في السابق ، فقد خفض البنك المركزي المعروض من النقود.

دعونا نلخص ما تعلمناه سابقاً:

- يتم تحديد سعر الفائدة من خلال المساواة بين عرض النقود والطلب على النقود.
- عن طريق تغيير عرض النقود ، يمكن للبنك المركزي أن يؤثر على سعر الفائدة.
- يقوم البنك المركزي بتغيير عرض النقود من خلال عمليات السوق المفتوحة، وهي عمليات شراء أو بيع السندات مقابل النقود.

■ عمليات السوق المفتوحة التي يزيد فيها البنك المركزي المعروض النقدي عن طريق شراء السندات تؤدي إلى زيادة في سعر السندات وانخفاض في سعر الفائدة . في الشكل (7) ، يؤدي شراء السندات من قبل البنك المركزي إلى انتقال منحنى عرض النقود إلى اليمين.

■ عمليات السوق المفتوحة التي يقلل فيها البنك المركزي عرض النقود عن طريق بيع السندات تؤدي إلى انخفاض في سعر السندات وزيادة في سعر الفائدة. في الشكل (7) ، يؤدي شراء السندات من قبل البنك المركزي إلى انتقال منحنى عرض النقود إلى اليسار.

دعونا نتناول قضيتين أخريين قبل الانتقال.

➤ اختيار النقود أو اختيار سعر الفائدة؟ Choosing Money or Choosing the Interest Rate

لقد وصفنا البنك المركزي بأنه اختار العرض النقدي والسماح بتحديد سعر الفائدة في الوقت الذي يكون فيه عرض النقود متساوياً مع الطلب على النقود. بدلاً من ذلك ، كان بإمكاننا وصف البنك

المركزي بأنه اختار سعر الفائدة ومن ثم قام بتعديل عرض النقود من أجل تحقيق سعر الفائدة الذي اختاره لرؤية هذا ، ارجع إلى الشكل (7) أو (8). يوضح الشكل (7) أو (8) أثر قرار البنك المركزي بزيادة عرض النقود من M^s إلى M_1^s ، مما أدى إلى انخفاض سعر الفائدة من i إلى i_1 . ومع ذلك ، كان بإمكاننا وصف الرسم من حيث قرار البنك المركزي بتخفيض سعر الفائدة من i إلى i_1 عن طريق زيادة عرض النقود من M^s إلى M_1^s .

لماذا من المفيد التفكير في البنك المركزي عند اختيار سعر الفائدة؟ لأن هذا هو ما تفعله البنوك المركزية الحديثة. عادة ما يفكرون في سعر الفائدة الذي يرغبون في تحقيقه ، ومن ثم تغيير عرض النقود من أجل تحقيقه. ولهذا السبب ، عندما تستمع إلى الأخبار ، لا تسمع مثلاً: " قرر البنك المركزي زيادة المعروض من النقود اليوم". وبدلاً من ذلك تسمع: " قرر البنك المركزي خفض سعر الفائدة اليوم". يكون عن طريق زيادة المعروض من النقود بشكل مناسب.

"افتراض أن الزيادة في الدخل الاسمي ، كما في الشكل (6)، والتي أدت إلى ارتفاع سعر الفائدة، ويريد البنك المركزي الحفاظ على سعر الفائدة دون تغيير. كيف يحتاج إلى ضبط العرض النقدي؟"

➤ النقود، السندات والأصول الأخرى Money, Bonds, and Other Assets

لقد نظرنا في بداية هذا المحور - سواء في مناقشة الطلب على النقود، أو حسب النظرية الكينزية للطلب على النقود - إلى اقتصاد يحتوي على اثنين فقط من الأصول النقود والسندات. ومن الواضح أن هذا الافتراض نسخة مبسطة للغاية من الاقتصاديات الفعلية بأصولها المالية المتعددة، والعديد من الأسواق المالية. ولكن كما سنرى لاحقاً ، تنطبق الدروس الأساسية التي تعلمناها للتو بشكل عام. التغيير الوحيد الذي يجب علينا القيام به هو استبدال "سعر الفائدة" في استنتاجاتنا "بسعر الفائدة قصير الأجل على السندات الحكومية". سنرى أن سعر الفائدة قصير الأجل يتحدد بالشرط الذي ناقشناه للتو - التوازن بين العرض النقدي والطلب على النقود-. يمكن للبنك المركزي ، من خلال عمليات السوق المفتوحة ، تغيير سعر الفائدة على المدى القصير. إن عمليات السوق المفتوحة هي بالفعل الأداة الأساسية التي تستخدمها معظم البنوك المركزية الحديثة ، للتأثير على أسعار الفائدة.

ومع ذلك ، هناك بُعد واحد يجب توسيعه في نموذجنا. لقد افترضنا أن جميع النقود في الاقتصاد تتكون من العملة التي يقدمها البنك المركزي. في العالم الحقيقي ، لا تشمل النقود العملة فقط ولكن أيضاً الودائع المصرفية . الودائع المصرفية لا يتم توفيرها من قبل البنك المركزي، ولكن عن طريق البنوك (الخاصة)، ولهذا الأسباب فإن الكثير من الاقتصاديين يفضلون أن يطلقوا علي هذه البنوك اسم بنوك الودائع المصرفية **Checking-Deposit Banks**، والاسم الشائع هو البنوك التجارية. كيف يؤدي تواجد البنوك والودائع إلى تغيير استنتاجاتنا، هذا هو موضوع الجزء التالي.

المضاعفات (التعقيدات) **The complication** : معدل الفائدة قصير الأجل - وهو المعدل الذي يسيطر عليه البنك المركزي مباشرة - ليس معدل الفائدة الوحيد الذي يؤثر على الإنفاق. نعود إلى هذه المسألة في المحور التالي"

2- محددات سعر الفائدة: لفهم ما الذي يحدد سعر الفائدة في اقتصاد مع كل من العملة والودائع المصرفية، يجب علينا أولاً أن ننظر إلى ما تفعله البنوك.

" دعنا نعطي الخلاصة في حالة الرغبة في تخطي هذا الجزء : حتى في هذه الحالة الأكثر تعقيداً ، يستطيع البنك المركزي ، عن طريق تغيير مقدار نقود البنك المركزي ، التحكم في سعر الفائدة قصير الأجل".

➤ ماذا تفعل البنوك

تتميز الاقتصاديات الحديثة بوجود العديد من أنواع الوسطاء الماليين **financial intermediaries** - المؤسسات التي تتلقى الأموال من الأفراد والشركات ، وتستخدم هذه الأموال لشراء الأصول المالية أو لتقديم القروض إلى أشخاص وشركات أخرى - أصول هذه المؤسسات هي الأصول المالية التي يمتلكونها والقروض التي قدموها. أما خصومهم هي ما يدينون به للأفراد والشركات الذين تلقوا أموالاً منهم. البنوك هي نوع واحد من الوسطاء الماليين. ما الذي يجعل البنوك خاصة - والسبب الذي نركز عليه على البنوك هنا بدلاً من التركيز على الوسطاء الماليين بشكل عام - هو أن التزاماتها هي نقود: يمكن للأفراد أن يدفعوا مقابل المعاملات عن طريق كتابة الشيكات، حتى يصلوا إلى مبلغ رصيد حساباتهم. دعونا ننظر عن كثب إلى ما تفعله البنوك. تظهر الميزانية العمومية للبنوك في النصف السفلي من الشكل (10) ، الشكل (10) b.

" للبنوك أنواع أخرى من الالتزامات بالإضافة إلى الودائع المصرفية ، فهي تشارك في أنشطة أكثر من مجرد الاحتفاظ بالسندات أو تقديم القروض. تجاهل هذه التعقيدات في الوقت الحالي".

البنك المركزي (a) Central Bank

Liabilities (المطلوبات)	Assets (الموجودات)
Central Bank Money = Reserves + Currency نقود البنك المركزي = الاحتياطيات + العملة	Bonds السندات

البنوك (b) Banks

Liabilities (المطلوبات)	Assets (الموجودات)
Checkable deposit الودائع المصرفية	Reserves Loans Bonds الاحتياطيات/ القروض/ السندات

الشكل (10): الميزانية العمومية للبنوك ، والميزانية العمومية للبنك المركزي

■ تتلقى البنوك أموالاً من الأشخاص والشركات، ويقومون - الأشخاص والشركات - إما بإيداع الأموال مباشرة أو يرسلونها إلى حساباتهم الجارية (عن طريق الإيداع المباشر لشيكات رواتبهم ، على سبيل المثال) ، وفي أي وقت ، يمكن للأشخاص والشركات كتابة الشيكات أو السحب بالكامل لمبالغ أرصدة حساباتهم. وبالتالي فإن مطلوبات البنوك تساوي قيمة هذه الودائع المصرفية القابلة للتحويل.

■ تحتفظ البنوك باحتياطيات لبعض الأموال التي تحصل عليها. يتم الاحتفاظ بها جزئياً نقداً وجزئياً في حساب البنوك لدى البنك المركزي، والتي يمكن أن تعتمد عليها عندما تحتاج إليها. البنوك تملك احتياطيات لثلاثة أسباب: في أي يوم معين ، يسحب بعض المودعين مبالغ نقدية من حساباتهم الجارية الخاصة بهم بينما يقوم آخرون بإيداع النقد في حساباتهم. لا يوجد سبب لتساوي التدفقات النقدية الداخلة والخارجة، لذلك يجب على البنك أن يحتفظ ببعض النقود في متناول اليد. بالطريقة نفسها ، في أي يوم معين ، يكتب الأشخاص الذين لديهم حسابات في البنك الشيكات إلى الأشخاص الذين لديهم حسابات في بنوك أخرى ، والأشخاص الذين لديهم حسابات في بنوك أخرى يكتبون الشيكات إلى الأشخاص الذين لديهم حسابات في البنك. إن ما يدين به البنك ، نتيجة لهذه المعاملات ، للبنوك الأخرى يمكن أن يكون أكبر أو أصغر مما تدين به البنوك الأخرى. لهذا السبب أيضاً ، يحتاج البنك إلى الاحتفاظ بالاحتياطيات.

يشير السببان الأوليان إلى رغبة البنوك في الاحتفاظ ببعض الاحتياطيات حتى لو لم يكن مطلوباً منها ذلك . ولكن ، بالإضافة إلى ذلك ، تخضع البنوك لمتطلبات الاحتياطي ، والتي تتطلب منها الاحتفاظ باحتياطيات لجزء من ودايعها المصرفية . يتم تحديد متطلبات الاحتياطي من قبل البنك المركزي . فمثلاً إذا بلغت نسبة الاحتياطي الفعلي - نسبة الاحتياطيات المصرفية إلى الودائع المصرفية القابلة للتحويل - 10% ، معني ذلك يمكن للبنوك استخدام الـ 90% الأخرى لتقديم القروض أو شراء السندات. - مثلاً القروض حوالي 70% من الأصول غير الاحتياطيات. وتمثل السندات الباقي 30% . - التمييز بين السندات والقروض غير مهم لأغراضنا في هذا الجزء - وهو فهم كيفية تحديد عرض النقود. لهذا السبب ، لتبسيط المناقشة ، سنفترض في هذا الجزء أن البنوك لا تقدم قروضاً ، وأنها تحتفظ فقط بالاحتياطيات والسندات كأصول. لكن التمييز بين القروض والسندات مهم لأغراض أخرى .

بالعودة للشكل (10) a: إلى الميزانية العمومية للبنك المركزي في اقتصاد توجد فيه بنوك. وهي تشبه إلى حد كبير الميزانية العمومية للبنك المركزي التي رأيناها في الشكل (9). جانب الأصول هو نفسه كما كان من قبل: إن أصول البنك المركزي هي السندات التي يمتلكها. المطلوبات هي النقود التي أصدرها ، نقود البنك المركزي **central bank money** . الميزة الجديدة هي أنه لا يتم الاحتفاظ بجميع نقود البنك المركزي كعملة من قبل الجمهور. يحتفظ ببعض منها كاحتياطيات من قبل البنوك.

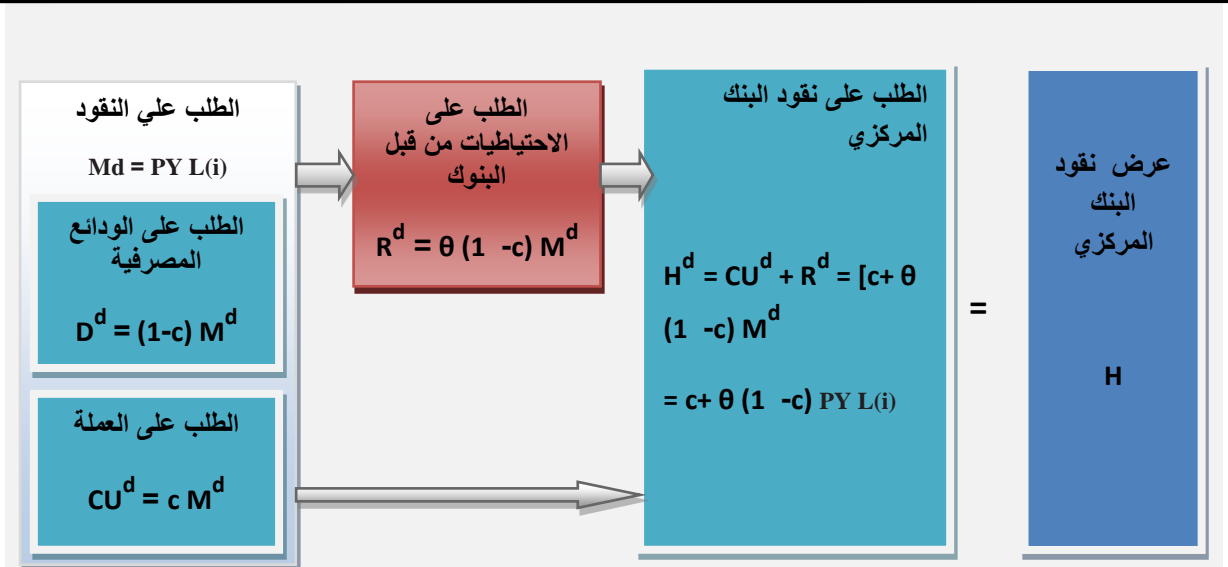
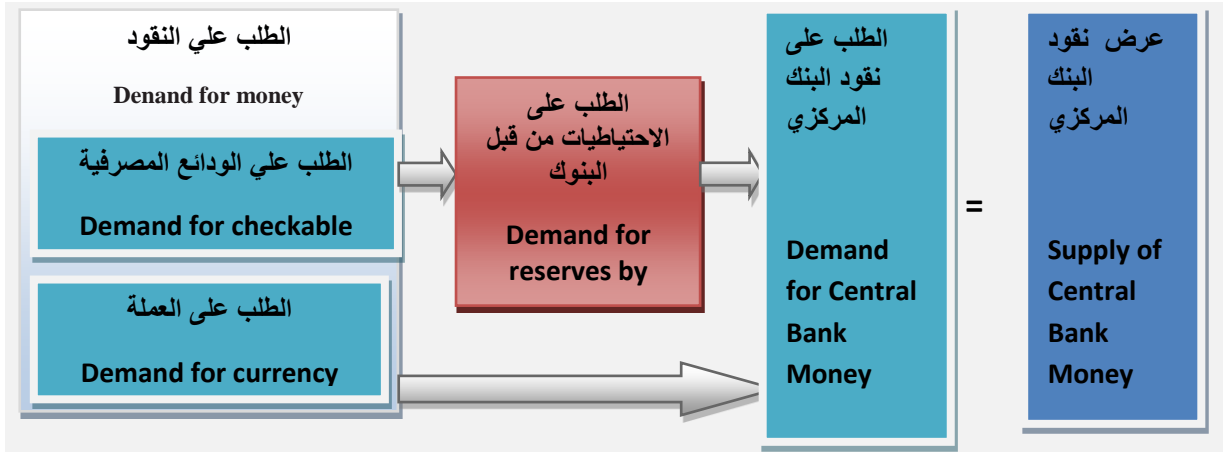
➤ العرض والطلب على نقود البنك المركزي:

The Supply and the Demand for Central Bank Money

إن أسهل طريقة للتفكير في كيفية تحديد سعر الفائدة في هذا الاقتصاد هو التفكير في العرض والطلب على نقود البنك المركزي:

- الطلب على نقود البنك المركزي يساوي الطلب على العملة من قبل الأفراد بالإضافة إلي الطلب على الاحتياطيات من قبل البنوك.
- إن المعروض من نقود البنك المركزي تحت الرقابة المباشرة للبنك المركزي.
- يتحقق معدل الفائدة التوازني عندما يكون طلب وعرض نقود البنك المركزي متساويين.

يوضح الشكل (11) : هيكل طلب وعرض نقود البنك المركزي بمزيد من التفصيل. (تجاهل المعادلات في الوقت الحاضر، أنظر فقط إلي المربعات) .



الشكل (11) : محددات الطلب والعرض على نقود البنك المركزي

ابدأ على الجانب الأيسر. الطلب على النقود من قبل الأفراد هو لكل من الودائع والعملة . ولأن البنوك يجب أن تحتفظ باحتياطيات مقابل الودائع المصرفية القابلة للتحويل ، فإن الطلب على الودائع المصرفية القابلة للتحويل يؤدي إلي طلب احتياطيات من البنوك. وبالتالي ، فإن الطلب على نقود البنك المركزي يساوي الطلب على الاحتياطيات من قبل البنوك بالإضافة إلى الطلب على العملة . اذهب إلى الجانب الأيمن : يتم تحديد العرض من نقود البنك المركزي من قبل البنك المركزي. أنظر إلى علامة المساواة : يجب أن يكون سعر فائدة التوازن المتحقق، بحيث يكون الطلب والعرض علي نقود البنك المركزي متساويين.

" كن حذرًا في التمييز بين: الطلب على النقود (الطلب على العملات والودائع المصرفية)، الطلب على نقود البنوك (الطلب على الودائع المصرفية) الطلب على نقود البنك المركزي (الطلب على العملات من قبل الأفراد والطلب على الاحتياطيات بواسطة البنوك)"

نمر الآن من خلال كل المربعات في الشكل (11) ونسأل:

- ما الذي يحدد الطلب على الودائع المصرفية والطلب على العملة؟
- ما الذي يحدد الطلب على الاحتياطيات من قبل البنوك؟
- ما الذي يحدد الطلب على نقود البنك المركزي؟
- كيف تُحدد شروط التساوي بين طلب وعرض نقود البنك المركزي سعر الفائدة؟

مربع التركيز: "السحب غير الاعتيادي/ الذعر المصرفي" ، التأمين على الودائع ، وتمويل الجملة

Bank Runs, Deposit Insurance, and Wholesale Funding

هل نقود البنوك (الودائع المصرفية) جيدة مثل نقود البنك المركزي (العملة)؟ للإجابة على هذا السؤال ، يجب أن ننظر إلى ما تفعله البنوك بأموالها ، والتمييز بين تقديم القروض أو حمل السندات. إن تقديم قرض لشركة ما أو شراء سند حكومي أكثر تشابهاً مما يبدو. في الحالة الأولى، يقرض البنك شركة. والحالة الأخرى ، يقرض البنك الحكومة . ولهذا السبب ، من أجل التبسيط ، افترضنا في النص أن البنوك تحتفظ بسندات فقط.

ولكن في أحد الجوانب ، يختلف الحصول على قرض بشكل كبير عن شراء السندات. إن السندات ، وخاصة السندات الحكومية ، سائلة للغاية : إذا لزم الأمر ، يمكن بيعها بسهولة في سوق السندات . من ناحية أخرى ، غالبًا ما تكون القروض غير سائلة على الإطلاق. قد يكون من المستحيل استرجاعها مرة أخرى. من المحتمل أن تكون الشركات قد استخدمت بالفعل قروضها لشراء مخزونات أو آلات جديدة ، لذلك لم يعد لديها نقد متوفر. وبالمثل ، من المحتمل أن يكون الأفراد قد استخدموا قروضهم لشراء السيارات أو المنازل أو أشياء أخرى. يمكن للبنك من حيث المبدأ بيع

القروض إلى طرف ثالث للحصول على النقود. ومع ذلك ، قد يكون بيعها صعباً جداً لأن المشتريين المحتملين لن يعرفون سوى القليل عن مدى موثوقية المقترضين.

ولهذه الحقيقة أحد الآثار الهامة : خذ بنكاً صحيحاً (معافى) ، وهو بنك به محفظة من القروض الجيدة. لنفترض أن الشائعات تبدأ بأن البنك ليس على ما يرام، ولا يقوم بعمل جيد ولن يتم سداد بعض القروض. معتقداً أن البنك قد يفشل ، فإن الأشخاص الذين لديهم ودائع في البنك يرغبون في إغلاق حساباتهم وسحب النقود . إذا قام عدد كافٍ من الأشخاص بذلك ، فسوف تنفذ الاحتياطات من البنك . وبالنظر إلى أنه لا يمكن استرجاع القروض ، فإن البنك لن يكون قادراً على تلبية الطلب على النقد ، وسيضطر إلى الإغلاق.

الخلاصة: " إن الخوف من إغلاق البنك قد يؤدي في الواقع إلى إغلاقه - حتى لو كانت جميع قروضه جيدة - . التاريخ المالي للولايات المتحدة حتى الثلاثينات من القرن الماضي مليء بهذا النوع من (التهافت على السحب/ أو السحب غير الاعتيادي/ التزام على البنك / الذعر المصرفي). فشل أحد البنوك للسبب الصحيح (لأنه قدم قروضاً متعثرة). هذا يسبب للمودعين في البنوك الأخرى الذعر وسحب النقود من بنوكهم ، مما يضطرهم إلى الإغلاق.

لتجنب ذلك ما الذي يمكن أن تفعله البنوك؟ أحد الحلول يسمى : البنكية الضيقة **narrow banking**. من شأن المصرفية الضيقة **Narrow banking** أن تقيد البنوك في الاحتفاظ بسندات حكومية سائلة وآمنة ، مثل أدون الخزائنة. يجب أن يتم تقديم القروض من قبل الوسطاء الماليين من غير البنوك . هذا من شأنه أن يحد من السحب غير الاعتيادي / التهافت على السحب ، فضلاً عن الحاجة إلى التأمين . الحل الآخر ، والذي اعتمدته الحكومات في معظم البلدان المتقدمة ، هو التأمين على الودائع. على سبيل المثال ، قدمت الولايات المتحدة تأميناً على الودائع الفيدرالية في عام 1934. كما قامت بتأمين الحكومة كل حساب بحد أقصى يصل إلى 250.000 دولار أمريكي منذ عام 2008. (و استجابة للأزمة ، فإن جميع الحسابات تم تأمينها بالكامل ، بغض النظر عن المبلغ ، وكان من المقرر أن ينتهي ذلك في ديسمبر 2012.) ونتيجة لذلك ، لم يكن هناك سبب للمودعين للانشغال بسحب نقودهم.

ومع ذلك ، يؤدي تأمين الودائع إلى مشاكل خاصة به: لم يعد المودعون ، الذين لا داعي للقلق بشأن ودائعهم ، ينظرون إلى أنشطة البنوك التي لديهم حساباتهم فيها. قد تتصرف البنوك بعد ذلك بطريقة خاطئة عن طريق تقديم قروض لم تكن لتقدمها في غياب تأمين الودائع . وكما أظهرت الأزمة للأسف ، لم يعد تأمين الودائع كافياً. والسبب هو أن البنوك اعتمدت بشكل متزايد على مصادر أخرى للأموال ، وكثيراً ما تقتصر بين عشية وضحاها من المؤسسات المالية والمستثمرين الآخرين ، وهي طريقة تمويل تعرف باسم تمويل الجملة **wholesale funding** . شكل تمويل الجملة قبل الأزمة مباشرة ما يقرب من 30 ٪ من إجمالي التمويل للبنوك الأمريكية. لم تكن هذه الأموال مؤمنة ، وعندما زادت الشكوك في أواخر عام 2008 بشأن جودة الأصول التي تحتفظ بها البنوك ، كان هناك بالفعل تأثير على العديد من البنوك ، هذه المرة ليس من المودعين التقليديين ولكن من ممولي الجملة. لتجنب المزيد من انهيارات البنوك ، لم يكن أمام مجلس بنك الاحتياطي الفدرالي خيار سوى تقديم الأموال للبنوك على نطاق واسع للغاية.

منذ ذلك الحين ، خفضت البنوك من اعتمادها على التمويل بالجملة ، والذي انخفض إلى ما يقرب من 25 ٪ في الولايات المتحدة. وموازية مع ذلك ، يجري النظر في التنظيم الذي من شأنه أن يجبر البنوك على الاحتفاظ بما يكفي من الأصول السائلة لتكون قادرة على تحمل انخفاض كبير في تمويلها بالجملة. هذا هو أحد التحديات التي تواجه تنظيمات البنوك اليوم.

➤ الطلب على النقود The Demand for Money

عندما يستطيع الأفراد الاحتفاظ بالعملة والودائع ، فإن الطلب على النقود ينطوي علي قرارين . أولاً ، يجب على الأفراد أن يقرروا كم من النقود يحتفظوا بها . ثانياً ، يجب أن يقرروا كم من النقود يجب حملها كالعملة ومقدارها من الودائع . ومن المعقول أن نفترض أن الطلب الإجمالي على النقود (العملة بالإضافة إلى الودائع) يتم إعطاؤها بنفس العوامل السابقة. سيجمل الأفراد المزيد من النقود كلما ارتفع مستوى المعاملات وانخفض سعر الفائدة على السندات. لذا يمكننا أن نفترض أن إجمالي الطلب على النقود يُعطى بنفس المعادلة السابقة:

$$M^d = PYL(i) \dots (4)$$

(-)

تذكر: الطلب على النقود بدافع المعاملات والاحتياط دالة في الدخل الحقيقي y " يستخدم الرمز الصغير للتعبير عن القيم الحقيقية في العادة" ، نحن في المعادلة كتبنا طلب النقود كدالة في الدخل الاسمي PY . فإذا أردنا الحصول على الطلب الحقيقي للنقود نقسم طرفي المعادلة علي المستوي العام للأسعار p ، أي وتصبح:

$$\frac{M^d}{p} = \frac{PYL(i)}{p} \Rightarrow \frac{M^d}{p} = y L(i)$$

(-) (-)

هذا يقودنا إلي القرار الثاني. كيف يقرر الأفراد مقدار ما يتم الاحتفاظ به كعملة ، وما مقدار الودائع ؟ العملة أكثر ملاءمة للمعاملات الصغيرة (كما أنها أكثر ملاءمة للمعاملات غير القانونية). الشيكات أكثر ملاءمة للمعاملات الكبيرة. يعد الاحتفاظ بالنقود في حسابك الجاري أكثر أماناً من الاحتفاظ بها نقداً $Cash$. لنفترض أن الأشخاص يحتفظون بنسبة ثابتة من نقودهم بالعملة - نسمي هذه النسبة c - وأن يحتفظوا ضمناً بنسبة ثابتة من $(1-c)$ في شكل ودائع تحت الطلب (الجارية) $checkable$ deposits . يرمز للطلب على العملة CU^d (CU للعملة ، و d للطلب). و يرمز للطلب على الودائع D^d (D للودائع ، و d للطلب). يتم إعطاء الطلبين كمايلي:

$$CU^d = cM^d \dots (5)$$

$$D^d = (1 - c)M^d \dots (6)$$

تُظهر المعادلة (5) المكون الأول للطلب على نقود البنك المركزي - وهو الطلب على العملة من قبل الجمهور. المعادلة (6) تبين الطلب على الودائع. لدينا الآن وصفاً للمربع الأول "الطلب على النقود" على الجانب الأيسر من الشكل (11): توضح المعادلة (4) إجمالي الطلب على النقود. توضح

المعادلات (5) و (6) الطلب على العملة والطلب على الودائع. الطلب على الودائع ، تؤدي (نقود) إلى طلب الاحتياطيات من البنوك ، وهو المكون الثاني من الطلب على نقود البنك المركزي. لنرى كيف ، لننتقل إلى سلوك البنوك.

➤ الطلب على الاحتياطيات The Demand for Reserves

كلما زاد حجم الودائع ، زاد حجم الاحتياطيات التي يتعين على البنوك الاحتفاظ بها ، لأسباب احترازية ولأسباب تنظيمية. دع (الحرف الصغير اليوناني θ) يكون نسبة الاحتياطي . وهو مقدار الاحتياطيات التي تحتفظ بها البنوك لكل وحدة نقدية (دينار مثلا) من الودائع. دع R تشير إلى احتياطيات البنوك. دع D تشير إلى مبلغ الودائع تحت الطلب. ثم ، حسب تعريف θ ، تكون العلاقة التالية بين R و D :

$$R = \theta D \dots (7)$$

فإذا كانت نسبة الاحتياطي في بلد ما تساوي تقريبا 10%. وهكذا ، تساوي θ تقريبا 0.1.

إذا أراد الافراد الاحتفاظ بـ D^d في شكل ودائع ، إذن من المعادلة (7) ، يجب على البنوك الاحتفاظ بـ θD^d احتياطيات. إن الجمع بين المعادلتين (6) و (7) ، العنصر الثاني من الطلب على نقود البنوك المركزية ، وهو الطلب على الاحتياطيات من قبل البنوك ، يعطى من خلال المعادلة:

$$R^d = \theta(1 - c)M^d \dots (8)$$

لدينا الآن المعادلة المقابلة للمربع الثاني ، "الطلب على احتياطيات البنوك" ، على الجانب الأيسر من الشكل (11).

➤ الطلب على نقود البنك المركزي The Demand for Central Bank Money

تدعي H^d الطلب على نقود البنك المركزي. هذا الطلب يساوي مجموع الطلب على العملة والطلب على الاحتياطيات:

$$H^d = CU^d + R^d \dots (9)$$

وباستبدال CU^d و R^d ؛ بواسطة تعريفاتهم من المعادلات (5) و (6) نحصل على:

$$H^d = cM^d + \theta(1 - c)M^d = [c + \theta(1 - c)]M^d \dots (10)$$

وأخيرا ، باستبدال الطلب الإجمالي على النقود ، M^d ، من خلال تعريفه من المعادلة (4) نحصل على:

$$H^d = [c + \theta(1 - c)]PYL(i) \dots (11)$$

هذا يعطينا المعادلة المقابلة للمربع الثالث ، "الطلب على نقود البنك المركزي" ، على الجانب الأيسر من الشكل (11).

"لنفترض أن البنوك ضاعفت عدد مواقع أجهزة الصراف الآلي ، مما يجعلها أكثر ملاءمة لاستخدامها لعملائها. ماذا سيحدث للطلب على نقود البنك المركزي؟"

➤ تحديد سعر الفائدة The Determination of the Interest Rate

نحن الآن على استعداد لتوصيف التوازن. فليكن H هو عرض نقود البنك المركزي ؛ H تحت الرقابة المباشرة للبنك المركز (يتحكم بها مباشرة) ؛ وكما هو الحال في الجزء السابق ، يمكن للبنك المركزي أن يغير حجم H من خلال عمليات السوق المفتوحة. شرط التوازن هو أن العرض من نقود البنك المركزي يساوي الطلب على نقود البنك المركزي:

$$H = H^d \dots (12)$$

أو ، باستخدام المعادلة (11):

$$H = [c + \theta(1 - c)]PYL(i) \dots (13)$$

إن عرض نقود البنك المركزي (الجانب الأيسر من المعادلة (13) يساوي الطلب على نقود البنك المركزي (الجانب الأيمن من المعادلة (13) ، وهو ما يساوي المصطلح بين قوسين يساوي إجمالي الطلب على النقود . أنظر إلي المصطلح بين قوسين عن قرب: لنفترض أن الأشخاص يحتفظون بالعملة فقط ، لذا $c = 1$. ثم ، يكون المصطلح بين قوسين مساوياً للقيمة 1 ، وتكون المعادلة متماثلة تماماً مثل المعادلة (4) ، (مع استبدال الحرف H بالحرف M على الجانب الأيسر ، ولكن كلا من H و M على حد سواء عرض نقود البنك المركزي). في هذه الحالة ، سيحتفظ الافراد بالعملة فقط ، ولن تلعب البنوك أي دور في عرض النقود. سنعود إلى الحالة التي نظرنا فيها في الجزء السابق.

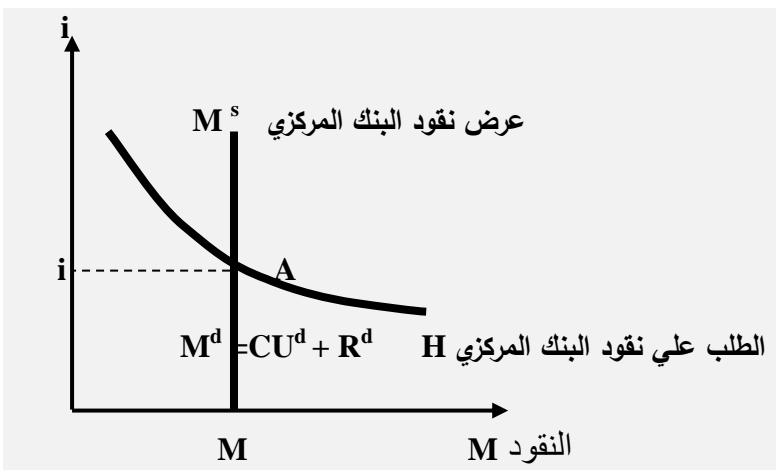
لنفترض بدلاً من ذلك أن الأشخاص لم يحتفظوا بالعملة على الإطلاق، لكنهم احتفظوا فقط بالودائع ، لذا فإن $c = 0$. ثم ، سيكون المصطلح بين قوسين مساوياً لـ θ . لنفترض ، على سبيل المثال ، أن $\theta = 0.1$ ، بحيث يكون المصطلح بين قوسين يساوي 0.1 . عندها سيكون الطلب على نقود البنك المركزي مساوياً لواحد من إجمالي الطلب على النقود. هذا سهل الفهم: سيحتفظ الافراد بالودائع فقط. مقابل كل دينار يرغبون في الاحتفاظ به ، تحتاج البنوك إلى 10 سنتيم من الاحتياطيات. وبعبارة أخرى ، فإن الطلب على الاحتياطيات سيكون عُشر إجمالي الطلب على النقود.

إذا تركنا جانباً هاتين الحالتين المتطرفتين ، لاحظ أنه طالما كان لدى الأفراد بعض الودائع التي يمكن تحويلها ($c < 1$) ، فإن المصطلح بين قوسين أقل من 1: وهذا يعني أن الطلب على نقود البنك المركزي أقل من إجمالي الطلب على النقود. هذا يرجع إلى حقيقة أن الطلب على الاحتياطيات من قبل البنوك ليس سوى جزء صغير من الطلب على الودائع.

يمكننا تمثيل حالة التوازن ، المعادلة (13) ، بيانياً ، ونقوم بذلك في الشكل (12) يبدو الشكل نفسه مثل الشكل (5) ، ولكن مع نقود البنك المركزي بدلاً من النقود على المحور الأفقي. يقاس سعر الفائدة على المحور الرأسي. يتم رسم الطلب على نقود البنك المركزي ، $CU^d + R^d$ ، لمستوى معين من الدخل الاسمي. يشير معدل الفائدة المرتفع إلى انخفاض الطلب على نقود البنك المركزي لسببين: (1) انخفاض الطلب على العملة من قبل الأفراد ؛ (2) الطلب على الودائع من قبل الأفراد أيضاً ينخفض. هذا يؤدي إلى انخفاض الطلب على الاحتياطيات من قبل البنوك. يتم تثبيت المعروض من النقود ويمثله خط عمودي عند H . التوازن هو عند النقطة A ، مع سعر الفائدة i .

"لتفترض أن الأفراد يشعرون بالقلق من إمكانية التهافت على السحب، وأن يقرروا الاحتفاظ بنسبة أعلى من النقود على شكل عملة. إذا حافظ البنك المركزي على استمرار عرض النقود ، فما الذي سيحدث لسعر الفائدة؟"

إن آثار أي من التغييرات في الدخل الاسمي أو التغييرات في المعروض من نقود البنك المركزي هي بنفس الكيفية كما في الجزء السابق. على وجه الخصوص ، تؤدي الزيادة في المعروض من نقود البنك المركزي إلى حدوث انتقال في الخط الرأسي إلى اليمين. هذا يؤدي إلى انخفاض سعر الفائدة. كما كان من قبل ، تؤدي الزيادة في نقود البنك المركزي إلى انخفاض سعر الفائدة. وبالعكس ، فإن انخفاض نقود البنك المركزي يؤدي إلى زيادة في معدل الفائدة.



الشكل (12): التوازن في السوق
نقود البنك المركزي وتحديد سعر
الفائدة إن سعر الفائدة التوازني
هو أن عرض نقود البنك المركزي
يساوي الطلب على نقود البنك
المركزي

3- طريقتين بديلتين للنظر في التوازن : في الجزء السابق ، نظرنا في التوازن من خلال شرط أن يكون العرض والطلب علي نقود البنك المركزي متساويين. هناك طريقتان أخريان للنظر إلى التوازن. ولكنها

جميعها متكافئة ، إلا أن كل منها يوفر طريقة مختلفة للتفكير في التوازن ، وسيعزز كل واحد منها فهمك لكيفية تأثير السياسة النقدية على سعر الفائدة.

➤ العرض والطلب على الاحتياطيات

بدلاً من التفكير من حيث العرض والطلب على نقود البنك المركزي ، يمكننا التفكير في العرض والطلب على احتياطيات البنوك : العرض من الاحتياطيات يساوي العرض من نقود البنك المركزي H ، ناقص الطلب على العملة من قبل الجمهور ، CU^d . الطلب على الاحتياطيات من قبل البنوك هو R^d . وبالتالي فإن شرط التوازن الذي يكون فيه العرض والطلب على الاحتياطيات المصرفية متساويين من خلال:

$$H - CU^d = R^d$$

لاحظ أنه إذا قمنا بنقل CU^d من الجانب الأيسر إلى الجانب الأيمن من المعادلة واستخدم حقيقة أن الطلب على نقود البنك المركزي H^d ، يتم إعطاؤه بواسطة $H^d = CU^d + R^d$ ، فإن هذه المعادلة تصبح $H = H^d$. وبعبارة أخرى ، فإن النظر إلى التوازن من حيث العرض والطلب على الاحتياطيات يعادل النظر إلى التوازن من حيث العرض والطلب على نقود البنوك المركزية - النهج الذي اتبعناه في الجزء السابق - ، ومع ذلك ، فإن هذه الطريقة البديلة للنظر إلى التوازن جذابة .

فعلى سبيل المثال في الولايات المتحدة يوجد بالفعل سوق حقيقي لاحتياطيات البنوك ، حيث يتم تعديل سعر الفائدة لموازنة العرض والطلب على الاحتياطيات. يسمى هذا السوق سوق الأموال الفيدرالية - البنوك التي لديها احتياطات فائضة في نهاية اليوم تقرضها للبنوك التي لديها احتياطيات غير كافية. في حالة التوازن ، يجب أن يكون إجمالي الطلب على الاحتياطيات من جانب جميع البنوك التي يتم جمعها معاً ، وهو R^d ، مساوٍ لعرض الاحتياطي في السوق ، $H - CU^d$ ، شرط التوازن المذكور أعلاه. ويسمى سعر الفائدة المحدد في هذا السوق معدل الأموال الاتحادية ولأن بنك الاحتياطي الفيدرالي يستطيع في واقع الأمر اختيار معدل الأموال الفيدرالية الذي يريده عن طريق تغيير العرض من نقود البنك المركزي ، H ، فإن معدل الأموال الفيدرالية يعتبر عادة المؤشر الرئيسي للسياسة النقدية الأمريكية.

➤ العرض النقدي ، والطلب على النقود ، والمضاعف النقدي

The Supply of Money, the Demand for Money, and the Money Multiplier

لقد رأينا كيف يمكننا أن نفكر في التوازن فيما يتعلق بالمساواة بين العرض والطلب علي نقود البنك المركزي ، أو من حيث المساواة بين العرض والطلب علي الاحتياطيات. هناك طريقة أخرى للتفكير

في التوازن والتي تكون مفيدة للغاية في بعض الأحيان. يمكننا أن نفكر في التوازن من حيث المساواة في العرض الكلي والطلب الكلي على النقود (العملة والودائع المصرفية).

تذكر: جميع الطرق الثلاث متساوية بمعنى أنها تعطي نفس الإجابة. لكن كل منها يعطينا طريقة مختلفة للتفكير في الإجابة وتقوي حدسنا".

لاشتقاق حالة التوازن من حيث العرض الكلي والطلب الكلي على النقود ، ابدأ بحالة التوازن (13) (التي تنص على أن العرض من نقود البنك المركزي يجب أن يساوي الطلب على نقود البنك المركزي) ، وبقسمة الطرفين على: $[c + \theta(1-c)]$

$$\frac{1}{[c + \theta(1 - c)]} H = \text{PYL}(i) \dots (14)$$

عرض النقود = الطلب على النقود

الجانب الأيمن من المعادلة (14) هو الطلب الكلي على النقود (العملة زائد الودائع). الجانب الأيسر هو العرض الكلي للنقود (العملة بالإضافة إلي الودائع) . في الأساس نقول المعادلة أنه في حالة التوازن، يجب أن يكون العرض الكلي والطلب الكلي على النقود متساويان.

■ إذا قمت بمقارنة المعادلة (14) ، بالمعادلة التي تميز التوازن في اقتصاد بدون بنوك $M = \text{PYL}(i)$ ، سترى أن الاختلاف الوحيد هو أن العرض الكلي للنقود لا يساوي فقط نقود البنك المركزي ولكن نقود البنك المركزي مضروبة في الثابت $\frac{1}{[c + \theta(1-c)]}$: لاحظ أيضاً أنه نظراً لأن $[c + \theta(1-c)]$ أقل من واحد ، فإن مقلوبه - المصطلح الثابت على يسار المعادلة - يكون أكبر من واحد، $\frac{1}{[c + \theta(1-c)]} > 1$ ، ولهذا السبب ، يطلق على هذا المصطلح الثابت المضاعف النقدي Money Multiplier ، وبالتالي ، فإن العرض الكلي من النقود يساوي نقود البنك المركزي H مضروباً في مضاعف النقود ، فإذا كان مضاعف النقود هو 4 ، على سبيل المثال ، فإن العرض الكلي للنقود يساوي 4 أضعاف المعروض من نقود البنك المركزي

$$M^s = \frac{1}{[c + \theta(1-c)]} \times H$$

ويمكن أن نرمز للمضاعف النقدي بـ m وعليه تكون العلاقة الأخيرة:

$$M^s = m \times H$$

■ لتعكس حقيقة أن العرض الكلي للنقود يعتمد في نهاية المطاف على كمية نقود البنك المركزي ، لذلك فإن نقود البنك المركزي تسمى أحياناً نقود ذات قوة عالية High powered money (هذا هو المكان الذي يأتي منه الحرف H الذي استخدمناه للدلالة على نقود البنك المركزي) ، أو القاعدة النقدية (الأساس

النقدي) **Monetary Base** . ويعكس المصطلح ذات القوة العليا حقيقة أن الزيادات في **H** بوحدة واحدة تؤدي إلى زيادة أكثر من واحد في إجمالي المعروض من النقود ، وبالتالي "ذات القوة العليا". وبالمثل وفي نفس الاتجاه ، فإن مصطلح **القاعدة النقدية (الأساس النقدي)** يعكس حقيقة أن إجمالي المعروض من النقود يعتمد في نهاية المطاف على "قاعدة ، أساس" - وهو كمية نقود البنك المركزي في الاقتصاد.

إن وجود مضاعف في المعادلة (14) يعني أن أي تغيير في نقود البنك المركزي له تأثير أكبر على عرض النقود - وبالتالي تأثير أكبر على سعر الفائدة - في اقتصاد مع البنوك منه في اقتصاد بدون بنوك .

لفهم السبب ، من المفيد العودة إلى وصف عمليات السوق المفتوحة ، هذه المرة في اقتصاد مع البنوك.

➤ فهم المضاعف النقدي

لجعل الحساب أكثر سهولة ، لننظر في حالة خاصة حيث لا يحتفظ الأفراد إلا بالودائع ، لذا فإن نسبة الاحتفاظ بالنقود تكون في هذه الحالة $c = 0$ ، ويكون المضاعف هو عبارة عن القيمة $(1/\theta)$ ، وبعبارة أخرى ، تؤدي زيادة النقود ذات القوة العليا بدينار إلى زيادة قدرها $(1/\theta)$ دينار في عرض النقود. لنفترض أن $\theta = 0.1$ ، بحيث يساوي المضاعف $10 = (1/0.1)$. والغرض من ما يلي هو المساعدة على فهم مصدر هذا المضاعف ، وبشكل أعم ، المساعدة على فهم كيف أن الزيادة الأولية في نقود البنك المركزي تؤدي إلى زيادة في العرض النقدي الإجمالي بعشرة أضعاف.

لنفترض أن البنك المركزي يشتري سندات بقيمة 1000 دينار في عملية سوق مفتوحة. يسدد للبائع (ندعوه البائع 1) 1000 دينار. و من اجل الدفع للبائع يخلق البنك المركزي 1000 دينار من نقود البنك المركزي **H**. الزيادة في نقود البنك المركزي هي 1000 دينار. عندما نظرنا في وقت سابق إلى تأثيرات عملية السوق المفتوحة في اقتصاد لا توجد فيه بنوك ، كانت هذه نهاية القصة. ولكن هنا هي مجرد البداية:

■ البائع 1 (الذي افترضنا أنه لا يريد الاحتفاظ بأي عملة $c=0$) ، سوف يودع 1000 دينار في حسابه الجاري **checking account** في مصرفه - يطلق عليه البنك **A**. وهذا الايداع يؤدي إلى زيادة في الودائع **checkable deposits** بمبلغ 1000 دينار.

■ والبنك **A** يحتفظ من 1000 دينار ب $0.1 = 100$ دينار علي شكل احتياطييات " على افتراض ان نسبة الاحتياطي للودائع هو 10% ، والباقي يشتري بها السندات، أي ($1000 - 100 = 900$ دينار). وتدفع 900 دينار إلى بائع تلك السندات - ندعوه بالبائع الثاني (2).

■ يقوم البائع 2، بإيداع 900 دينار كلها " على اساس أنه لا يحتفظ بالنقود" في حسابه الجاري في مصرفه - يطلق عليه المصرف B. ويؤدي ذلك إلى زيادة في الودائع بقيمة 900 دينار.

■ يحتفظ البنك " B " من 900 دينار " بنفس نسبة الاحتياطي علي الودائع وهي . 10 % من 900 دينار" في شكل احتياطات أي ($90 = 0.1 \times 900$)، ويشترى السندات بالباقي أي ($810 = 900 - 90$) دينار). ويدفع 810 دينار إلى بائع تلك السندات ، (ندعوه البائع 3).

■ البائع 3 يُودع 810 في حسابه الجاري في مصرفه ، يطلق عليه البنك C.

■ وهكذا هلم جرا.

الآن، يجب أن تكون سلسلة الأحداث واضحة. ما هي الزيادة النهائية في المعروض النقدي؟ والزيادة في الودائع. هي 1000 دينار عندما يودع البائع (1) عائدات بيع سندات في المصرف "A" ، بالإضافة إلى 900 دينار عندما يودع البائع (2) عائدات بيع سندات في البنك "B" ، زائد 810 دينار عندما يقوم البائع (3) بنفس الشيء بإيداع عائدات بيع سندات في البنك C ، وهكذا. دعونا نكتب المبلغ على النحو التالي:

$$1000 (1 + 0.9 + 0.9^2 + \dots)$$

والسلسلة الموجودة بين قوسين هي متتالية هندسية، بحيث يكون مجموعها مساوياً :

$$\frac{1}{1 - 0.9} = 10$$

بمعني يزيد العرض النقدي بمقدار 10000 دينار : (10×1000) - أي عشرة أضعاف الزيادة الأولية في نقود البنك المركزي. هذا الاشتقاق يعطينا طريقة أخرى للتفكير في مضاعف النقود: يمكننا التفكير في الزيادة النهائية في المعروض من النقود كنتيجة لجولات متتالية من مشتريات السندات - الأولى التي بدأها البنك المركزي في عمليات السوق المفتوحة ، وفي الجولات التالية من البنوك. كل جولة متتالية تؤدي إلى زيادة المعروض من النقود ، وفي النهاية فإن الزيادة في المعروض النقدي تساوي 10 أضعاف الزيادة الأولية في نقود البنك المركزي. لاحظ التماثل بين تفسيرنا لمضاعف النقود كنتيجة للمشتريات المتتالية للسندات وتفسير مضاعف سوق السلع (المحور الثاني مضاعف الإنفاق) كنتيجة لجولات الإنفاق المتتالية. غالباً ما يمكن تفسير المضاعفات كنتيجة للجولات المتعاقبة من القرارات والتي يتم الحصول عليها كمجموع سلسلة هندسية. هذا التفسير يعطي في الغالب فهماً أفضل لكيفية عمل هذه العملية.

ملخص مختصر حول هذا المحور

- يعتمد الطلب على النقود بشكل إيجابي على مستوى المعاملات في الاقتصاد وسلباً على سعر الفائدة.
- يتم تحديد سعر الفائدة من خلال شرط التوازن، بحيث يكون عرض النقود مساوياً للطلب على النقود.
- بالنسبة إلى عرض معين من النقود ، تؤدي الزيادة في الدخل إلى زيادة في الطلب على النقود وزيادة في معدل الفائدة. زيادة في المعروض من النقود لدخل معين يؤدي إلى انخفاض في سعر الفائدة.
- الطريقة التي يغير بها البنك المركزي المعروض من النقود هي من خلال عمليات السوق المفتوحة.
- عمليات التوسع في السوق المفتوحة ، حيث يقوم البنك المركزي بزيادة العرض النقدي عن طريق شراء السندات ، يؤدي إلى زيادة في أسعار السندات وانخفاض في سعر الفائدة.
- العمليات العكسية في السوق المفتوحة، والتي يقلل فيها البنك المركزي من عرض النقود عن طريق بيع السندات، يؤدي إلى انخفاض أسعار السندات وزيادة في معدل الفائدة.
- عندما تتضمن النقود كلاً من العملة والودائع تحت الطلب ، يمكننا التفكير في سعر الفائدة على أنه يتحدد بشرط أن يكون عرض نقود البنك المركزي مساوياً للطلب على نقود البنك المركزي.
- يخضع عرض نقود البنك المركزي لسيطرة البنك المركزي. يعتمد الطلب على نقود البنوك المركزية على إجمالي الطلب على النقود ، ونسبة النقود التي يحتفظ بها الأفراد كعملة ، ونسبة الاحتياطيات إلى الودائع التي تختارها البنوك.
- طريقة أخرى ، ولكنها مكافئة ، للتفكير في تحديد سعر الفائدة هي من حيث مساواة العرض والطلب لاحتياطيات البنوك. يسمى سوق الاحتياطيات المصرفية في الولايات المتحدة الأمريكية بسوق الأموال الفيدرالية **federal funds market** . يسمى سعر الفائدة المحدد في هذا السوق معدل الأموال الاتحادية **federal funds rate** .
- وهناك طريقة أخرى للتفكير في تحديد سعر الفائدة من حيث المساواة بين العرض الكلي والطلب الكلي على النقود. العرض الكلي من النقود يساوي نقود البنك المركزي مضروب في مضاعف النقود.

ثالثاً : أسئلة ومشاكل حول المحور

- 1- باستخدام المعلومات الواردة في هذا المحور ، قم بتسمية كل عبارة من العبارات التالية بالصواب والخطأ أو غير المؤكد. اشرح باختصار.
 - أ. الدخل والثروة المالية هما مثالان لمتغيرات الرصيد.
 - ب. يشير مصطلح الاستثمار، كما استخدمه الاقتصاديون، إلى شراء السندات ورصيد الأسهم المالية.
 - ج. لا يعتمد الطلب على النقود على سعر الفائدة لأن السندات فقط هي التي تكسب الفائدة.
 - د. يمكن للبنك المركزي زيادة المعروض من النقود عن طريق بيع السندات في السوق للسندات.

هـ . يستطيع البنك المركزي تحديد عرض النقود ، لكنه لا يستطيع تحديد أسعار الفائدة ، لأن أسعار الفائدة تحدد في القطاع الخاص.

و. أسعار السندات وأسعار الفائدة تتحرك دائما في اتجاهين متعاكسين.

ز. منذ الكساد العظيم ، اعتمدت الولايات المتحدة على تأمين الودائع الفيدرالية للمساعدة في حل مشكلة السحب غير الاعتيادي .

الإجابة:

(أ) - " خطأ " الدخل تدفق، الثروة رصيد" ؛ (ب) - خطأ : " الاستثمار كما يستخدمه الاقتصاديون يشير الى شراء الآلات والمعدات، والمصانع والمباني غير السكنية" ؛ (ج) - خطأ : " يصف الطلب على النقود قرار الاحتفاظ بالثروة على شكل نقود وليس على شكل سندات. يرتبط سعر الفائدة على السندات بهذا القرار" ؛ (د) - خطأ: " يزيد البنك المركزي عرض النقود من خلال شراء السندات في السوق المفتوحة" ؛ (هـ) - خطأ ؛ (و) - صحيح ؛ (ز) - صحيح.

مثال 2: لنفرض أن الدخل السنوي للشخص الواحد هو 60.000 دولار. لنفترض أيضا أن دالة الطلب على النقود لهذا الشخص تعطي:

$$M^d = PY(0.35 - i)$$

ا. ما هو طلب هذا الشخص على النقود عندما يكون سعر الفائدة 5% ؟ 10%؟

ب. أشرح كيف يؤثر معدل الفائدة على الطلب على النقود.

ج. لنفترض أن معدل الفائدة هو 10 % ، ما الذي يحدث لطلب هذا الشخص على النقود إذا انخفض الدخل بمعدل 50 % بنسبة%؟

د. لنفترض أن معدل الفائدة هو 5 % ، ماذا يحدث لطلب هذا الشخص على النقود إذا انخفض دخله السنوي بنسبة 50%؟

هـ. تلخيص تأثير الدخل على الطلب على النقود. من حيث النسبة المئوية ، كيف يعتمد هذا التأثير على سعر الفائدة؟

الإجابة

أ- ايجاد طلب هذا الشخص على النقود عندما يكون سعر الفائدة 5% ؟ 10%؟

*الطلب على النقود عندما يكون $i=5\%$

$$M^d = 60000(0.35 - 0.05) \Rightarrow M^d = 18000\$$$

*الطلب على النقود عندما يكون $i=10\%$

$$M^d = 60000(0.35 - 0.1) \Rightarrow M^d = 15000\$$$

ب- ينخفض الطلب على النقود عندما يزيد سعر الفائدة، لأن السندات التي تدفع الفائدة تصبح أكثر جاذبية.

ج- ايجاد الطلب على النقود عندما يكون $i=10\%$ ، والدخل ينخفض بنسبة 50٪، أي يصبح الدخل 30000

$$M^d = 30000(0.35 - 0.1) \Rightarrow M^d = 7500\$$$

يلاحظ أن الطلب على النقود ينخفض بنسبة 50٪.

د- ايجاد الطلب على النقود عندما يكون $i=5\%$ ، والدخل ينخفض بنسبة 50٪، أي يصبح الدخل 30000

$$M^d = 30000(0.35 - 0.05) \Rightarrow M^d = 9000\$$$

يلاحظ أن الطلب على النقود ينخفض بنسبة 50٪.

هـ- تأثير الدخل على الطلب على النقود. من حيث النسبة المئوية، كيف يعتمد هذا التأثير على سعر الفائدة؟

تؤدي زيادة (أو انخفاض) بـ 1٪ في الدخل إلى زيادة (أو انخفاض) بـ 1٪ في الطلب على النقود. وهذا التأثير يكون مستقل عن سعر الفائدة.

مثال 3: النظر في السندات التي تعد بدفع 100 دولار في السنة.

ا. ما هو سعر الفائدة على السند إذا كان سعره اليوم 75 دولار؟ 85 \$ ؟ 95 \$ ؟

ب. ما هي العلاقة بين سعر السند وسعر الفائدة؟

ج. إذا كان سعر الفائدة 8 ٪ ، ما هو سعر السندات اليوم؟

الإجابة

أ- ايجاد اسعار الفائدة على السندات التي تعد بدفع 100 دولار في السنة، عندما يكون سعره اليوم 75 دولار؟ 85 \$ ؟ 95 \$ ؟

حسب العلاقة التي تحسب اسعار الفائدة على السندات السابقة:

$$i = \frac{\$100 - \$P_B}{\$P_B} \Rightarrow i = \frac{100\$ - 75\$}{75\$} \Rightarrow i = 33.3\%$$

$$i = \frac{\$100 - \$P_B}{\$P_B} \Rightarrow i = \frac{100\$ - 85\$}{85\$} \Rightarrow i = 17.6\%$$

$$i = \frac{\$100 - \$P_B}{\$P_B} \Rightarrow i = \frac{100\$ - 95\$}{95\$} \Rightarrow i = 5.2\%$$

ب- العلاقة بين سعر السند وسعر الفائدة : عندما يرتفع سعر السندات ، ينخفض سعر الفائدة.

ج- ايجاد سعر السند اليوم إذا كان سعر الفائدة 8 % ؟

من العلاقة

$$\$P_B = \frac{\$100}{1 + i} \Rightarrow \$P_B = \frac{\$100}{1 + 0.08} \Rightarrow \$P_B \approx 93$$

مثال 4: لنفترض أن الطلب على النقود يعطى بـ

$$M^d = PY(0.25 - i)$$

حيث يكون $Y = 100$ دولار. أيضا ، لنفترض أن المعروض من النقود هو 20 دولارا.

ا. ما هو معدل فائدة التوازن؟

ب. إذا كان البنك المركزي يرغب في زيادة i بمقدار 10 نقاط مئوية (على سبيل المثال ، من 2% إلى

12%) ، ما هو المستوى الذي ينبغي أن يحدد به عرض النقود؟

الإجابة

أ- ايجاد سعر فائدة التوازن عندما يكون $M^s = 20$ ، والدخل الاسمي: دولار $Y = 100$

في التوازن يكون طلب النقود يساوي عرض النقود حيث:

$$M^s = M^d$$

$$20 = 100(0.25 - i) \Rightarrow i = 5\%$$

ب- ايجاد عرض النقود الذي يجعل سعر الفائدة يزيد بـ 10% ، أي من 5% إلى 15%.

$$M^s = 100(0.25 - 0.15) \Rightarrow M^s = 10$$

مثال 5: لنفترض أن ثروة الشخص هي 50.000 دولار، وأن دخله السنوي هو 60.000 دولار. افترض

أيضا أن دالة طلب النقود له تعطى بالصيغة:

$$M^d = PY(0.35 - i)$$

ا. أشتق الطلب على السندات. افترض أن سعر الفائدة يزيد بمقدار 10%. ما هو التأثير على الطلب

على السندات؟

ب. ما هي تأثيرات الزيادة في الثروة على الطلب على النقود والطلب على السندات؟ اشرح بالكلمات.

ج. ما هي آثار زيادة الدخل على الطلب على النقود والطلب على السندات؟ اشرح بالكلمات.

د. النظر في العبارة "عندما يكسب الافراد المزيد من النقود ، فمن الواضح أنهم سيحتفظون بمزيد من السندات". ما الخطأ في هذا البيان (العبارة)؟

الإجابة

أ- اشتقاق الطلب على السندات: الطلب على السندات يساوي الثروة ناقص الطلب على النقود أي:

$$B^d = 50000 - PY(0.35 - i) \Rightarrow B^d = 50000 - 60000(0.35 - i)$$

عند زيادة سعر الفائدة بـ 10% فإن الطلب على السندات يزداد بـ 6000 دولار، ويمكن توضيح ذلك على الوجه التالي:

*الطلب على السندات قبل زيادة معدل الفائدة (حيث فرضا $i=0$) يكون:

$$B^d = 50000 - 60000(0.35 - i) \Rightarrow B^d = 50000 - 60000(0.35 - 0)$$

$$\Rightarrow B^d = 29000\$$$

*الطلب على السندات عند زيادة معدل الفائدة ($i=10\%$) يكون:

$$B^d = 50000 - 60000(0.35 - i) \Rightarrow B^d = 50000 - 60000(0.35 - 0.1)$$

$$\Rightarrow B^d = 35000\$$$

ومنه مقدار التغير في الطلب على السندات هو:

$$\Delta B^d = 35000\$ - 29000\$ \Rightarrow \Delta B^d = 6000\$$$

ب- زيادة الثروة تزيد من الطلب على السندات ، ولكن ليس لها تأثير على الطلب على النقود ، والذي يعتمد على الدخل (الطلب للمعاملات).

ج- تؤدي الزيادة في الدخل إلى زيادة الطلب على النقود ، ولكنها تقلل من الطلب على السندات ، لأننا نحمل الثروة ضمناً بشكل ثابت.

د- بداية ، استخدام "النقود" في هذا البيان عام. يجب استبدال "الدخل" بـ "النقود". ثانيًا ، عندما يكسب الافراد المزيد من الدخل ، فإن ثروتهم لا تتغير على الفور. وبالتالي ، فإنهم يزدون من طلبهم على النقود ويقللون من طلبهم على السندات.

6- **الطلب على السندات** : في هذا الفصل ، تعلمت أن الزيادة في سعر الفائدة تجعل السندات أكثر جاذبية ، لذا فهي تقود الافراد إلى الاحتفاظ بقدر أكبر من ثروتهم في السندات مقابل النقود. ومع ذلك ، تعلمت أيضًا أن الزيادة في سعر الفائدة تقلل من سعر السندات.

كيف يمكن للزيادة في سعر الفائدة أن تجعل السندات أكثر جاذبية، وتقلل من سعرها؟

الإجابة:

بشكل أساسي ، فإن انخفاض سعر السندات يجعلها أكثر جاذبية. تعد السندات بدفعات اسمية ثابتة. فرصة الحصول على هذه المدفوعات الثابتة بسعر أقل يجعل السندات أكثر جاذبية.

7- أجهزة الصراف الآلي وبطاقات الائتمان **ATMs and credit cards**: هذه المشكلة تدرس تأثير إدخال أجهزة الصراف الآلي وبطاقات الائتمان على الطلب على النقود. من أجل البساطة ، دعنا نفحص طلب الفرد على النقود خلال فترة أربعة أيام.

افتراض أنه قبل أجهزة الصراف الآلي وبطاقات الائتمان، يذهب هذا الشخص إلى البنك مرة واحدة في بداية كل فترة أربعة أيام ويسحب من حساب الادخار الخاص به كل النقود التي يحتاجها لمدة أربعة أيام. افتراض أنه يحتاج إلى 4 دولارات في اليوم.

ا. كم يسحب هذا الشخص في كل مرة يذهب فيها إلى البنك؟ أحسب النقود التي يحتفظ بها هذا الشخص للأيام من 1 إلى 4 (في الصباح ، قبل أن يحتاج إلي أي من النقود التي تسحبها).

ب. ما هو مقدار النقود الذي يحمله هذا الشخص ، في المتوسط؟ أفتراض الآن أنه مع ظهور أجهزة الصراف الآلي ، يقوم هذا الشخص بسحب النقود مرة كل يومين.

ج. أعد جوابك علي جزء (أ).

د. أعد جوابك علي جزء (ب).

أخيرًا ، مع ظهور بطاقات الائتمان ، يدفع هذا الشخص جميع مشترياته باستخدام بطاقته. لا يسحب أي نقود حتى اليوم الرابع ، عندما يسحب كامل المبلغ اللازم لدفع ثمن مشترياته من بطاقة الائتمان خلال الأيام الأربعة السابقة.

هـ. أعد جوابك علي جزء (أ).

و. أعد جوابك علي جزء (ب).

ز. استنادًا إلى إجاباتك السابقة ، ما هو رأيك في تأثير أجهزة الصراف الآلي وبطاقات الائتمان على الطلب على النقود؟

الإجابة:

أ- يتم سحب 16 دولارًا في كل رحلة إلى البنك.

*النقود التي يحملها هي: 16 دولارًا في اليوم الأول ؛ 12 دولارًا في اليوم الثاني ؛ 8 دولارات في اليوم الثالث ؛ و 4 دولارات في اليوم الرابع.

ب-متوسط حمل النقود هو: $10 \$ = 4 / (4 \$ + 8 \$ + 12 \$ + 16 \$)$.

ج- يتم سحب 8 دولارات في كل رحلة إلى البنك.

*النقود التي يحملها هي 8 دولارات و 4 دولارات و 8 دولارات و 4 دولارات.

د-متوسط حمل النقود 6 دولارات

هـ- يتم سحب 16 دولارًا في كل رحلة إلى البنك.

*حمل النقود هي 0 دولار ، 0 دولار ، 0 دولار ، و 16 دولارًا.

و-متوسط حمل النقود 4 دولارات.

ز-بناءً على هذه الإجابات ، خفضت أجهزة الصراف الآلي وبطاقات الائتمان الطلب على النقود.

مثال 8: مضاعف النقود ؛ ورد وصف مضاعف النقود في الجزء السابق. أفترض ما يلي:

أولاً- لا يحمل الأفراد أي عملة.

ثانياً. نسبة الاحتياطيات إلى الودائع هي 0.1.

ثالثاً. يُعطي الطلب على النقود بواسطة :

$$M^d = PY(0.8 - 4i)$$

في البداية ، تبلغ القاعدة النقدية (الأساس النقدي) 100 مليار دولار ، والدخل الإسمي 5 تريليون دولار (5000 مليار دولار).

أ. ما هو الطلب على نقود البنك المركزي؟

ب. أوجد سعر فائدة التوازن عن طريق تحديد الطلب على نقود البنك المركزي يساوي عرض نقود البنك المركزي.

ج. ما هو العرض الكلي (الإجمالي) من النقود؟ هل يساوي الطلب الكلي (الإجمالي) على النقود، بسعر الفائدة الذي وجدته في الجزء (ب)؟

د. ما هو التأثير على سعر الفائدة إذا تم زيادة نقود البنك المركزي إلى 300 مليار دولار؟

هـ. إذا زاد العرض الكلي للنقود إلى 3000 مليار دولار ، فماذا سيكون التأثير على سعر الفائدة؟ [تلميح : أستخدم ما اكتشفته في جزء (ج)]

الإجابة

أ- ايجاد الطلب على نقود البنك المركزي . بما ان الافراد لا يحملوا أي عملة ، أي كل النقود في شكل ودائع تحت اطلب ، لذا فإن الطلب على نقود البنك المركزي يساوي الطلب على الاحتياطيات. ومنه ، فإن معادلة الطلب على نقود البنك المركزي تكون على الوجه التالي:

$$H^d = [c + \theta(1 - c)]PYL(i) \Rightarrow H^d = 0.1(PY)(0.8 - 4i)$$

ب- ايجاد سعر فائدة التوازن عن طريق تحديد الطلب على نقود البنك المركزي يساوي عرض نقود البنك المركزي.

$$H = H^d$$

$$H = [c + \theta(1 - c)]PYL(i) \Rightarrow 100 \$ = 0.1(PY)(0.8 - 4i)$$

$$\Rightarrow 100 \$ = 0.1(5000)(0.8 - 4i) \Rightarrow 100 \$ = 0.1(5000\$)(0.8 - 4i)$$

$$\Rightarrow i = 15\%$$

ج- ايجاد العرض الكلي (الإجمالي) للنقود: يكون العرض الكلي حسب العلاقة التالية:

$$M^s = \frac{1}{[c + \theta(1 - c)]} \times H$$

وبما أن الافراد لا يحملون العملة، لأن $c=0$ ، فإن المضاعف النقدي يكون:

$$m = \frac{1}{[c + \theta(1 - c)]} \Rightarrow m = \frac{1}{\theta} \Rightarrow m = \frac{1}{0.1} \Rightarrow m = 10$$

وعليه فإن عرض النقود الكلي:

$$M^s = 10 \times 100 \Rightarrow M^s = 1000$$

نعم يتساوى العرض الكلي للنقود مع الطلب الكلي على النقود، بسعر الفائدة الذي وجد في الجزء (ب)؟

$$M^s = M^d$$

$$1000 = PY(0.8 - 4i) \Rightarrow 1000 = 5000[0.8 - 4(0.15)]$$

$$\Rightarrow 1000\$ = 1000\$$$

د- ايجاد سعر الفائدة عند زيادة نقود البنك المركزي إلى 300 مليار دولار :

$$H + \Delta H = [c + \theta(1 - c)]PYL(i) \Rightarrow 300 = [0.1]5000(0.8 - 4i)$$

$$\Rightarrow i = 5\%$$

يلاحظ عندما زيادة نقود البنك المركزي من 100 الى 300 فإن سعر الفائدة ينخفض من 15% الى 5%.

ه- عند زيادة العرض الكلي للنقود فإن سعر الفائدة ينخفض إلى 5% ، لأنه عندما تساوي $H=300$ مليار دولار فإن عرض النقود يكون:

$$M^s = \frac{1}{[c + \theta(1 - c)]} \times H \Rightarrow M^s = 10 \times 300 \Rightarrow M^s = 3000$$

وعليه:

$$M^s = M^d$$

$$3000 = PY(0.8 - 4i) \Rightarrow 3000 = 5000[0.8 - 4i] \Rightarrow i = 5\%$$

9- عمليات السحب غير الاعتيادي، مضاعف النقود، تفضيل الاحتفاظ بالنقود، نقدا.

خلال فترة الكساد الكبير ، شهد الاقتصاد الأمريكي العديد من عمليات السحب غير الاعتيادي ، لدرجة أن الأفراد أصبحوا غير راغبين في الاحتفاظ بنقودهم في البنوك ، مفضلين الاحتفاظ بها على شكل نقدي. كيف تتوقع أن يكون هذا التحول بعيداً عن الودائع تحت الطلب اتجاه العملة للتأثير على حجم مضاعف النقود؟

الاجابة:

بما ان مضاعف النقود هو:

$$\frac{1}{[c + \theta(1 - c)]}$$

حيث c هي نسبة العملة إلى الودائع و θ هي نسبة الاحتياطات إلى الودائع. عندما يزداد c ، كما هو الحال في الكساد الكبير ، ينخفض مضاعف النقود.

المحور الثالث : نموذج IS-LM ؛ في اقتصاد مغلق

في نظرية الطلب الكلي ونموذج المضاعف ، تم النظر في سوق السلع. وفي المحور السابق، تم النظر إلي سوق النقود في النظرية الكينزية. سوف يتم اعادة النظر الآن في سوق السلع، وبنهاية هذا المحور سيكون لدينا إطار للتفكير في كيفية تحديد الناتج وسعر الفائدة على المدى القصير. وهذا المحور يستكشف الارتباط بين النقود وأسعار الفائدة والناتج.

في إطار تطوير هذا النموذج ، نتبع مساراً تتبعه في المقام الأول اثنين من الاقتصاديين ، هما جون هيكس وألفين هانسن **John Hicks and Alvin Hansen**، في أواخر الثلاثينيات وأوائل الأربعينيات. فعندما وضع الاقتصادي جون ماينارد **John Maynard** في إطار تطوير هذا النموذج، ونشره نظريته العامة في عام 1936 . كان هناك (وما زال) العديد من النقاشات حول ما كان يقصده **Keynes** فعلاً. في عام 1937 ، لخص جون هيكس ما اعتبره أحد مساهمات **Keynes** الرئيسية: الوصف المشترك لسوق السلع وسوق النقود. تم تمديد تحليله لاحقاً بواسطة ألفين هانسن. دعا هيكس وهانسن إضافة الطابع الرسمي على نموذج **IS-LM**.

حقق الاقتصاد الكلي تقدماً كبيراً منذ أوائل أربعينيات القرن العشرين. وهذا هو السبب في معالجة نموذج **IS-LM** في هذا المحور، وبالنسبة لمعظم الاقتصاديين ، لا يزال نموذج **IS-LM** يمثل لبنة بناء أساسية ، وعلى الرغم من بساطته ، يلتقط الكثير مما يحدث في الاقتصاد في المدى القصير. هذا هو السبب في أن نموذج **IS-LM** لا يزال يتم تدريسه واستخدامه اليوم. بل يعد نموذج **IS-LM** جوهر التحليل الاقتصادي الكلي في المدى القصير. يقوم هذا المحور بتطوير النسخة الأساسية من نموذج **IS-LM**. في الاجزاء التالية:

الجزء 1: ينظر إلي التوازن في سوق السلع ويشتق علاقة **IS**، سنحافظ على تفاصيل النموذج السابق لكننا نضيف سعر الفائدة كمحدد إضافي للطلب الكلي.

الجزء 2: ينظر إلى التوازن في سوق النقود (الأسواق المالية بالمعنى الواسع) ويشتق علاقة **LM**؛

الجزء 3: يضع العلاقات بين **IS** و **LM** معاً - يشمل سوق السلع وسوق النقود وربطهما من خلال معدلات الفائدة والدخل - ويستخدم نموذج **IS-LM** الناتج لدراسة آثار السياسة المالية والنقدية - أولاً بشكل منفصل ، ثم معاً.

الجزء 4 : يقدم الديناميكيات، ويستكشف كيف يجسد نموذج **IS-LM** ، ما يحدث في الاقتصاد على المدى القصير.

الجزء 5: يقدم ملحق لتحليل الأزمة الاقتصادية العالمية من خلال نموذج IS-LM

أولاً: سوق السلع وعلاقة IS

إن نموذج IS-LM يحافظ على تفاصيل النموذج السابق (نموذج الطلب الكلي ونظرية المضاعف) ، لكنه يضيف سعر الفائدة كمحدد إضافي للطلب الكلي، ويشمل سوق السلع وسوق النقود ويربطهما من خلال معدلات الفائدة والدخل. دعونا أولاً نتذكر ونلخص ما تعلمناه في المحور الثاني:

■ حددنا التوازن في سوق السلع كشرط أن الإنتاج (الناتج) ، Y ، يساوي الطلب على السلع (الإنفاق) E . نحن نطلق على هذا الشرط علاقة IS .

■ حددنا الطلب على أنه مجموع الاستهلاك والاستثمار والإنفاق الحكومي. افترضنا أن الاستهلاك كان دالة في الدخل المتاح (الدخل ناقص الضرائب) ، وأعطى الإنفاق الاستثماري والإنفاق الحكومي والضرائب على النحو المعطى:

$$E = c(Y - T) + \bar{I}_a + G$$

(في المحور الثاني افترضنا ، لتبسيط الجبر ، أن العلاقة بين الاستهلاك ، C ، والدخل القابل للتصرف ، $(Y - T)$ ، كانت خطية. هنا ، لن نقوم بهذا الافتراض ولكن بدلاً من ذلك نستخدم الشكل الأكثر عمومية $(C=c(Y-T))$.

■ شرط التوازن يعطي كالتالي:

$$Y = c(Y - T) + \bar{I}_a + G$$

■ باستخدام حالة التوازن هذه ، ننظر إلى العوامل التي تحرك توازن الناتج. نظرنا بشكل خاص في تأثيرات التغييرات في الإنفاق الحكومي والتغيرات في الطلب على الاستهلاك.

وكان التبسيط الرئيسي لهذا النموذج الأول هو أن معدل الفائدة لم يؤثر على الطلب على السلع. مهمتنا الأولى في هذا الفصل هي التخلي عن هذا التبسيط وإدخال سعر الفائدة في نموذج التوازن لدينا في سوق السلع. في الوقت الحالي، نركز فقط على تأثير سعر الفائدة على الاستثمار ونترك نقاشاً حول تأثيراته على المكونات الأخرى للطلب حتى وقت لاحق. ولكن حتى يكون في اذهاننا ونتفهم أن سعر الفائدة يؤثر كذلك على باقي مكونات الطلب الكلي سيتم الإشارة بإيجاز إلى هذا التأثير. على مثلًا الاستثمار المخطط، والاستثمار في المباني أو العقارات، والإنفاق الاستهلاكي على السلع المعمرة، وجزء من الإنفاق الحكومي.

➤ علاقة الإنفاق المخطط المستقل بسعر الفائدة

تحاول شركات الأعمال جني الأرباح عن طريق اقتراض الأموال لشراء سلع استثمارية - مباني المكاتب ومراكز التسوق والمصانع والأدوات الآلية وأجهزة الكمبيوتر والطائرات - ومن الواضح أنه لا يمكن للشركات البقاء في النشاط إلا إذا كانت أرباح السلع الاستثمارية كافية على الأقل لدفع الفائدة على الأموال المقترضة (أو لجذب ما يكفي من المستثمرين لضمان إصدار جديد من الأسهم) ، وكلما انخفض سعر الفائدة ، زادت الشركات السلع الاستثمارية التي تشتريها. كلما ارتفع سعر الفائدة ، قللت الشركات السلع الاستثمارية التي تشتريها.

وبالنسبة للاستثمار العقاري، فإن قيمة المباني السكنية الجديدة هي التي تدخل في حساب الناتج المحلي الإجمالي، خلال الفترة الجارية، وتمثل تكلفة الاقتراض في الأجل القصير اللازمة لتمويل أحد عناصر تكاليف المباني ، والتي تتأثر بمدى ارتفاع أسعار الفائدة . فمع بقاء الأشياء الأخرى على حالها يؤدي ارتفاع أسعار الفائدة إلى ارتفاع التكاليف وبالتالي الحد من عمليات البناء . كما يتأثر معدل تشييد المباني الجديدة بالحالة العامة للطلب على المساكن الجديدة أو القائمة فعلا. فمعظم المساكن الجديدة تمول عن طريق قروض طويلة الأجل، وكلما ارتفعت أسعار الفائدة على هذه القروض تزداد تكاليف الشراء ومن ثم يقل الطلب على المساكن الجديدة والقديمة، ومن شأن ذلك تخفيض حجم المباني الجديدة في سوق المساكن.

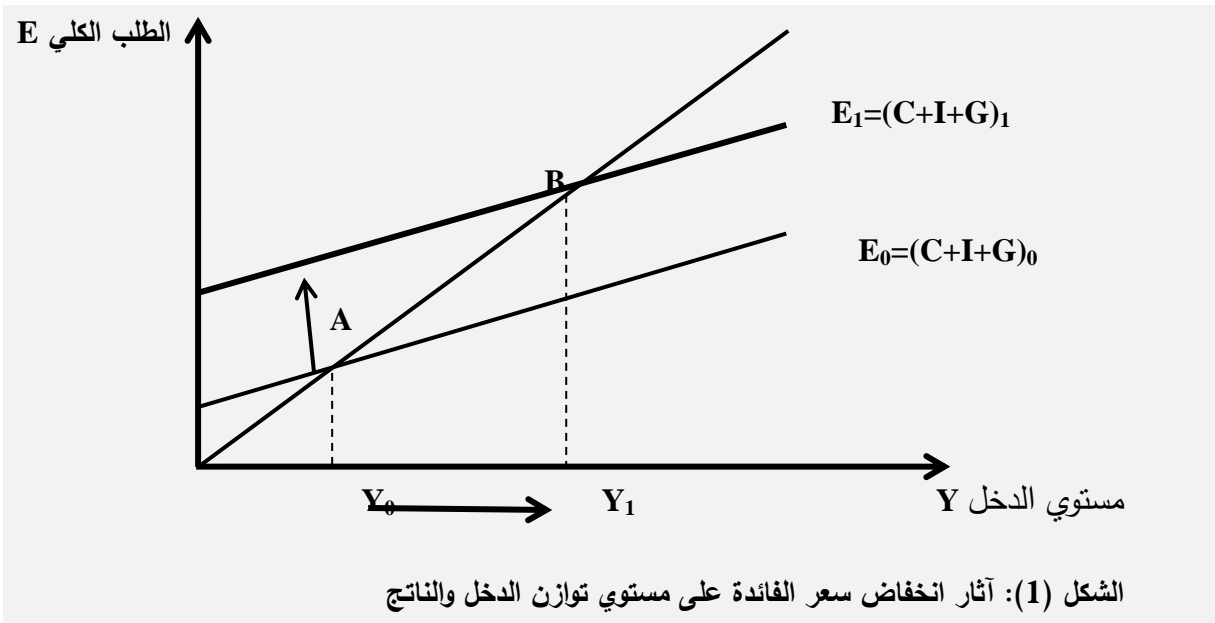
يعتمد **الاستهلاك المستقل (Ca)** على سعر الفائدة ، تمامًا مثل الإنفاق الاستثماري المخطط له. سوف تشتري الأسر السيارات الجديدة في كثير من الأحيان - وسوف تشتري سيارات أكبر وأكثر تكلفة - إذا كان معدل الفائدة منخفضًا لأن هذا يقلل من الدفع الشهري لأي سيارة معينة. وبالمثل ، فإن أسعار الفائدة المرتفعة على قروض السيارات ستجبر بعض الأسر على شراء سيارات أصغر أو شراء سيارة مستعملة بدلاً من سيارة جديدة. وواضح أن الإنفاق الاستهلاكي على السلع المعمرة، فبالرغم من اعتباره استهلاكاً عند حساب الناتج المحلي إلا أنه بالنسبة للمستهلكين فإنه قد يعتبر شكل من أشكال الاستثمار، وغالباً ما يتم تمويل هذه المشتريات عن طريق الاقتراض. بشكل عام ، يرتبط كل من **الاستثمار المخطط له والاستهلاك المستقل ارتباطاً سلبياً بسعر الفائدة.**

وحتى بالنسبة للمكون الأخير من مكونات الطلب الكلي وهو **الإنفاق الحكومي G**. وعلى الرغم من اعتبار هذا المكون في العادة متغير خارجي، يحدده صانعو السياسات، إلا أن جزء من هذا الإنفاق يمكن اعتباره أرب إلى الاستهلاك الخاص والإنفاق الاستثماري، حيث أنه عند تمويل الإنفاق الاستثماري الحكومي عن طريق إصدار سندات، فإن أسعار الفائدة سوف يكون لها تأثير.

وواضح مما تقدم أن سعر الفائدة له تأثير على كل مكونات الطلب الكلي، ومنه الناتج والدخل. ويمكن توضيح ذلك من خلال الشكل التالي:

■ حيث يفترض في البداية أن الاقتصاد يحقق التوازن عند مستوي الدخل y_0 ، وذلك عندما يكون الطلب الكلي E_0 ، وفي ظل سعر فائدة معين وليكن i_0 .

■ بافتراض أن سعر الفائدة انخفض من i_0 الى i_1 . سيؤدي ذلك إلي انتقال خط منحنى الطلب الكلي الى أعلى من E_0 الى E_1 ، - وهذا الانتقال نتيجة للآثار الايجابية لتغير سعر الفائدة (انخفاضها) على كل من الاستثمار في قطاع الأعمال، والاستثمار العقاري، بالإضافة الى الإنفاق الاستهلاكي على السلع المعمرة، فضلا عن الإنفاق الاستثماري الحكومي - ومنه يترتب على ذلك ارتفاع المستوي التوازني للدخل والناتج من Y_0 الى Y_1 .



وواضح أن مقدار التغير في المستوي التوازني للدخل من Y_0 الى Y_1 الناشئ عن تغير سعر الفائدة يتوقف مقدار الانتقال في الطلب الكلي E . ومقدار التغير في هذا الأخير - الطلب الكلي - تتوقف علي مدي حساسية مكونات الطلب الكلي - الاستهلاك، الاستثمار، الإنفاق الحكومي - السابق مناقشتها للتغير في سعر الفائدة. حيث كلما كانت هذه الحساسية كبيرة ، كلما كان مقدار الانتقال في الطلب الكلي، ومنه التغير في دخل التوازن كبير. وعليه وكما سيتضح لاحقا فإن حساسية الطلب الكلي لتغيرات سعر الفائدة عامل مهم في تحديد القوة والفعالية النسبية للسياسة النقدية والمالية في التأثير علي مستوي توازن الدخل والناتج.

خلاصة القول أنه لو أخذنا بنظر الاعتبار عند تحديد مستوي توازن الدخل/ والنواتج التغيرات التي تحدث في سعر الفائدة وتأثيراتها على مكونات الطلب الكلي فإن النتائج التي توصلنا إليها في المحور الثاني - نظرية الطلب الكلي ونموذج المضاعف - تكون غير صحيحة. فإذا فرض أن سعر الفائدة ليس ثابتاً، وأدخل كمتغير في النموذج السابق، فإن الزيادة مثلاً في الاستثمار المستقل لن تؤدي في هذه الحالة إلى حدوث زيادة في مستوي الدخل/ والنواتج بمقدار التغير في الاستثمار مضروباً في مضاعف الاستثمار كما أتضح أي: $\Delta Y = (\Delta I_a) (K_e)$. والسبب أن زيادة الاستثمار عن طريق زيادة الدخل سيؤدي إلى رفع سعر الفائدة ، وارتفاع هذا الأخير سوف يؤدي بدوره إلى تثبيط الاستثمار ويصبح ارتفاع مستوي توازن الدخل والنواتج أقل مما كان وفقاً لتحليل نموذج نظرية الطلب الكلي والمضاعف السابق التطرق إليها.

والآن بعد توضيح بشكل عام الدور الذي يلعبه سعر الفائدة علي مكونات الطلب الكلي ومنه مستوي الدخل/ والنواتج. دعونا نعود ونركز فقط على تأثير سعر الفائدة على الاستثمار، ونقوم ببناء هذا النموذج.

1- الاستثمار والمبيعات وسعر الفائدة: في المحور الثاني ، كان الافتراض أن يكون الاستثمار ثابتاً. كان هذا من أجل البساطة. الاستثمار في الواقع أبعد ما يكون عن الثابت ويعتمد في المقام الأول على عاملين:

■ **مستوى (حجم) المبيعات:** فكر في شركة تواجه زيادة في المبيعات وتحتاج إلى زيادة الإنتاج. للقيام بذلك، قد تحتاج إلى شراء أجهزة إضافية أو بناء مصنع إضافي. بعبارة أخرى، تحتاج إلى الاستثمار. الشركة التي تواجه مبيعات منخفضة ستشعر بعدم الحاجة لذلك وستنفق القليل، إن وجد علي الاستثمار.

■ **سعر الفائدة:** فكر في شركة تقرر ما إذا كنت تريد شراء آلة جديدة أم لا. لنفرض أنه لشراء الآلة الجديدة، يجب على الشركة الاقتراض. كلما ارتفع معدل الفائدة، كان أقل جاذبية لاقتراض وشراء الآلة. (في الوقت الحالي، وللإبقاء على الأمور بسيطة، نقوم بعمل تبسيطين. أولاً؛ نفترض أن جميع الشركات يمكنها الاقتراض بنفس سعر الفائدة - تحديداً، سعر الفائدة على السندات كما هو محدد في المحور الرابع. في الواقع، تفترض العديد من الشركات من البنوك، ربما بمعدل مختلف، نعود إلي هذا لاحقاً. كما نترك جانباً التمييز بين سعر الفائدة الإسمي - سعر الفائدة من حيث الدينار/ أو الدولار مثلاً - ومعدل الفائدة الحقيقي - سعر الفائدة من حيث السلع لكن التمييز مهم، ونعود إليه لاحقاً).

وعندما يكون سعر الفائدة مرتفع للغاية، فإن الأرباح الإضافية الناتجة عن استخدام الماكينة الجديدة لن تغطي مدفوعات الفائدة، ولن تكون الآلة الجديد تستحق الشراء. ولالتقاط هذين التأثيرين، نكتب علاقة الاستثمار على النحو التالي:

" تبقى الحجة قائمة إذا كانت الشركة تستخدم أموالها الخاصة : فكلما ارتفع سعر الفائدة، زادت جاذبية إقراض الأموال بدلاً من استخدامها لشراء آلة جديدة."

$$I = I(Y, i) \dots \dots (1)$$

(+) (-)

المعادلة (1) : تنص على أن الاستثمار يعتمد على الإنتاج Y وسعر الفائدة i . (ما زلنا نفترض أن الاستثمار في المخزون يساوي الصفر، لذلك تكون المبيعات والإنتاج متساويين دائماً. ونتيجة لذلك ، يشير Y إلى المبيعات ، ويشير أيضاً إلى الإنتاج.) تشير الإشارة الموجبة إلى أن الزيادة في الإنتاج (بشكل مكافئ، الزيادة في المبيعات) يؤدي إلى زيادة في الاستثمار. تشير الإشارة السالبة تحت سعر الفائدة i إلى أن الزيادة في سعر الفائدة تؤدي إلى انخفاض في الاستثمار.

يمكن كتابة المعادلة (1) على الشكل الرياضي التالي:

$$I = I_a + ey - gi$$

حيث الاستثمار دالة موجبة ومباشرة في الدخل وعكسية في سعر الفائدة. و g هي مرونة الاستثمار بالنسبة لسعر الفائدة.

"زيادة في الإنتاج تؤدي إلى زيادة في الاستثمار. زيادة في سعر الفائدة يؤدي إلى انخفاض في الاستثمار."

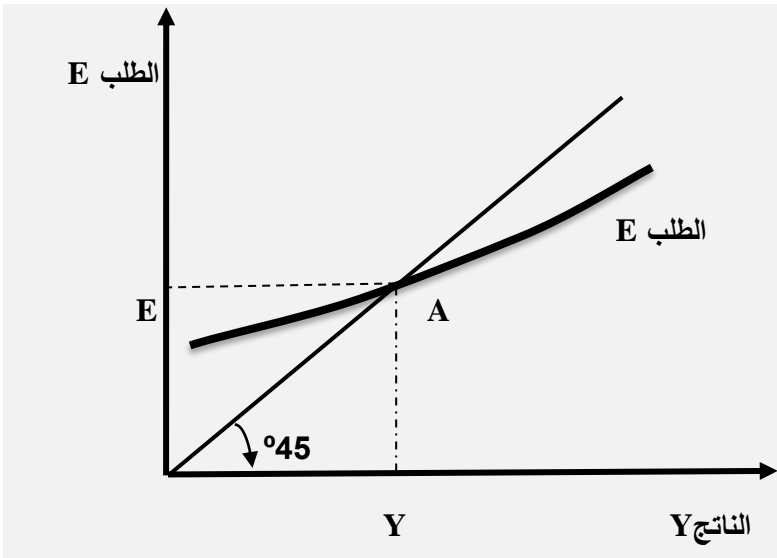
2- تحديد الناتج : مع الأخذ في الاعتبار علاقة الاستثمار في المعادلة (1) ، يصبح شرط التوازن في سوق السلع.

$$Y = c(Y - T) + I(Y, i) + G \dots \dots (2)$$

يجب أن يكون الإنتاج (الجانب الأيسر من المعادلة) مساوياً للطلب على السلع (الجانب الأيمن). المعادلة (2) . هذه هي علاقة IS الموسعة، يمكننا الآن أن ننظر إلى ما يحدث للناتج عندما يتغير سعر الفائدة.

نبدأ مع الشكل (2). نقوم بقياس الطلب على السلع على المحور الرأسي. وقياس الناتج على المحور الأفقي. بالنسبة لقيمة معينة من سعر الفائدة i ، يكون الطلب دالة متزايدة في الناتج ، لسببين:

ملاحظة: يمكننا استخدام المنحنيات علي شكل خط مستقيم للسهولة ، ودون أن يخل بمناقشتنا. ولكن بما أننا لم نفترض أن الدوال خطية في المعادلة (2)، لذلك يتم رسم الطلب كمنحنى .



الشكل (2): التوازن في سوق السلع: الطلب على السلع هو دالة متزايدة في الناتج. يتطلب التوازن أن يكون الطلب على السلع مساوياً للناتج.

■ تؤدي الزيادة في الناتج إلي زيادة في الدخل، وبالتالي زيادة الدخل المتاح. الزيادة في الدخل المتاح يؤدي إلي زيادة في الاستهلاك . درسنا هذه العلاقة في المحور الثاني.

■ تؤدي الزيادة في الناتج أيضاً إلي زيادة الاستثمار. هذه هي العلاقة بين الاستثمار والناتج التي قدمناها في المحور الثاني واعدناها في هذا المحور.

باختصار ، تؤدي الزيادة في الناتج ، من خلال تأثيراتها على الاستهلاك والاستثمار، إلي زيادة الطلب على السلع. هذه العلاقة بين الطلب والناتج، لمعدل فائدة معين، يتم تمثيلها بمنحنى E المنحدر صعوداً. لاحظ خاصيتين لـ E في الشكل (2):

■ بما أننا لم نفترض أن علاقات الاستهلاك والاستثمار في المعادلة (2) خطية ، فإن E بشكل عام منحنى وليس خط . وهكذا ، قمنا برسمه على شكل منحنى في الشكل (2). سوف تنطبق جميع الحجج التالية إذا افترضنا أن علاقات الاستهلاك والاستثمار كانت خطية وأن E كانت خطأً مستقيماً.

■ لقد قمنا برسم E بحيث تكون أكثر استواء من خط 45 درجة. بعبارة أخرى ، افترضنا أن الزيادة في الناتج بوحدة واحدة تؤدي إلي زيادة في الطلب بأقل من الواحد.

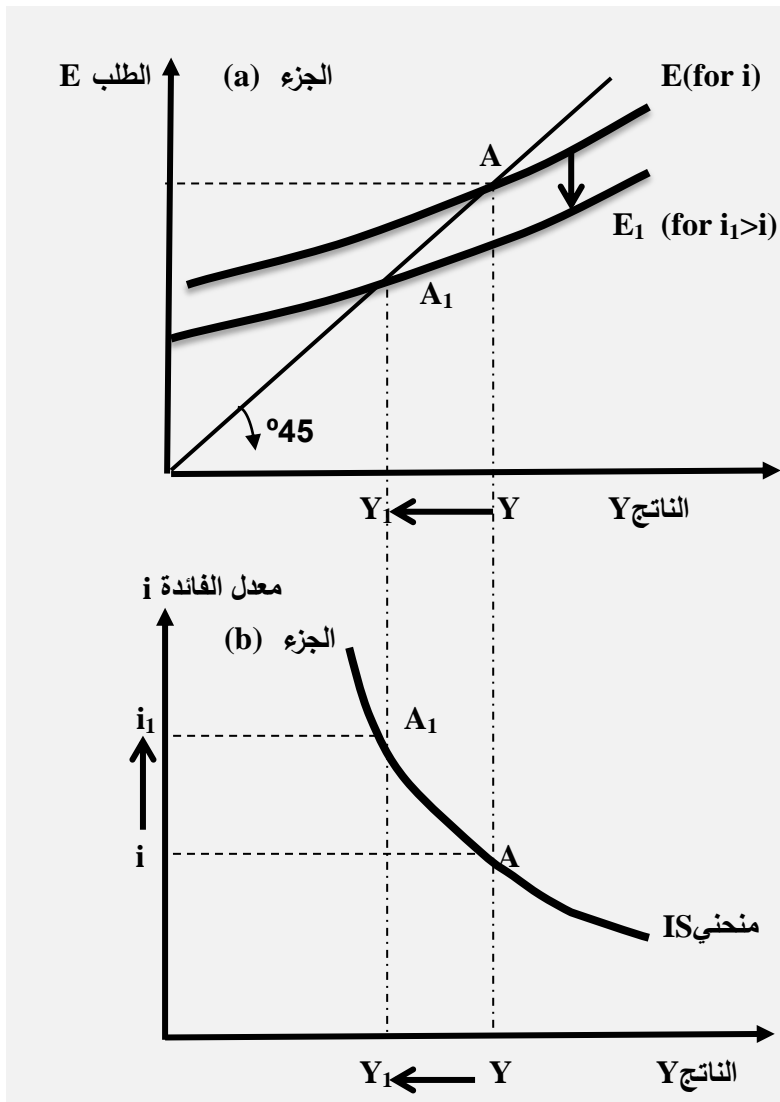
في المحور الثاني، حيث كان الاستثمار ثابتاً، أثبت هذا التقييد. بطبيعة الحال مع افتراض أن المستهلكين ينفقون جزءاً فقط من دخلهم الإضافي على الاستهلاك. ولكن بعد أن سمحنا للاستثمار

بالاستجابة للناتج، فإن هذا التقييد ربما لم يعد قائماً. عندما يزيد الناتج، يمكن أن يتجاوز مجموع الزيادة في الاستهلاك وزيادة الاستثمار الأولية في الناتج. على الرغم من أن هذا احتمال نظري، فإن الأدلة التجريبية تشير إلى أن الأمر ليس كذلك في الواقع. هذا هو السبب في أننا نفترض أن استجابة الطلب إلى الناتج أقل من واحد مقابل الزيادة بواحد، ورسم E أكثر استواءً **flatter** من خط 45 درجة.

يتم الوصول إلى التوازن في سوق السلع عند النقطة التي يكون فيها الطلب على السلع مساوياً للناتج؛ أي عند النقطة A، تقاطع E وخط 45 درجة. يتم إعطاء مستوى توازن الناتج بواسطة **Y**.

حتى الآن، ما قمنا به هو توسيع نطاق تحليل المحور الثاني بشكل مباشر. لكننا الآن على استعداد لاشتقاق منحنى IS.

3- اشتقاق منحنى IS Deriving the IS Curve



الشكل (3): اشتقاق منحنى IS:

(a) تؤدي الزيادة في معدل الفائدة إلى انخفاض الطلب على السلع عند أي مستوى من الناتج، مما يؤدي إلى انخفاض مستوى توازن الناتج. (b) يعني التوازن في سوق السلع أن الزيادة في سعر الفائدة تؤدي إلى انخفاض في الناتج. ومن ثم فإن منحنى IS مائل (ينحدر) إلى أسفل.

لقد قمنا برسم علاقة الطلب ، E ، في الشكل (2) لقيمة محددة من سعر الفائدة. دعونا نستخدم الآن في الشكل (3) ما يحدث إذا تغير سعر الفائدة. لنفترض أنه ، في الشكل (3)؛ (a) ، يتم إعطاء منحنى الطلب بواسطة E ، ويكون التوازن الأولي عند النقطة A . افترض الآن أن معدل الفائدة يزيد من قيمته الأولية i إلى قيمة أعلى جديدة i_1 . على أي مستوى من الإنتاج ، يؤدي سعر الفائدة المرتفع إلى انخفاض الاستثمار وانخفاض الطلب. ينحرف منحنى الطلب E إلى E_1 : عند مستوى معين من الإنتاج، يكون الطلب أقل. يكون التوازن الجديد عند تقاطع منحنى الطلب المنخفض E_1 وخط 45 درجة عند النقطة A_1 . مستوى توازن الإنتاج يساوي الآن Y_1

بالكلمات: الزيادة في سعر الفائدة تقلل الاستثمار. انخفاض الاستثمار يؤدي إلى انخفاض الناتج، مما يؤدي إلى انخفاض الاستهلاك والاستثمار ، من خلال أثر المضاعف.

"هل يمكنك إظهار ما هو حجم المضاعف بيانياً؟ (تلميح : انظر إلى نسبة الانخفاض في ناتج التوازن إلى الانخفاض الأولي في الاستثمار)".

باستخدام الشكل (3)؛ (a) ، يمكننا أن نجد قيمة توازن الناتج المرتبطة بأي قيمة لسعر الفائدة. يتم رسم العلاقة الناتجة بين توازن الناتج ومعدل الفائدة في الشكل (3)؛ (b).

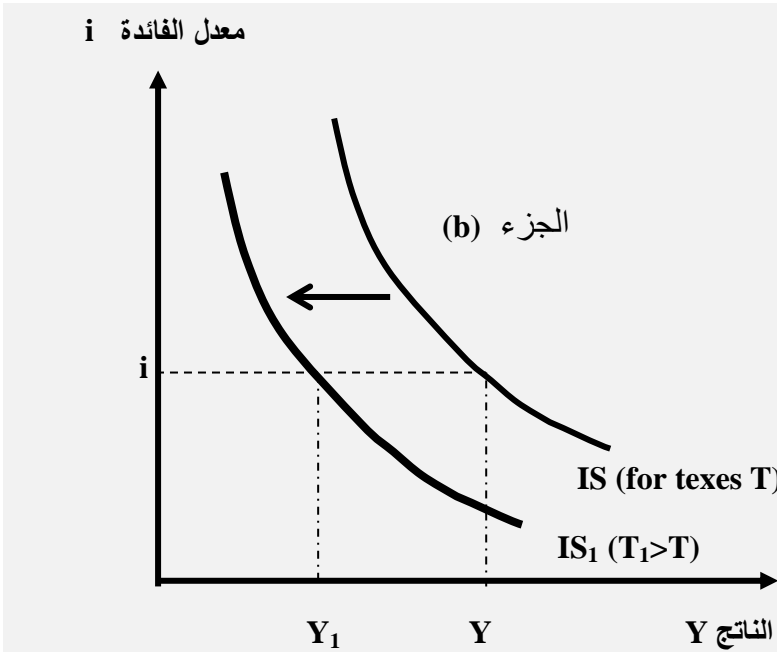
الشكل (3) (b) : توازن التوازن الناتج Y على المحور الأفقي مقابل معدل الفائدة على المحور الرأسى. النقطة A في الشكل (3) ؛ (b) تقابل النقطة A في الشكل (3) (a) ، والنقطة A_1 في الشكل (3) (b) تقابل A_1 في الشكل (3) (a) . يرتبط معدل الفائدة الأعلى بمستوى منخفض من الناتج. يتم تمثيل هذه العلاقة بين سعر الفائدة والناتج بالمنحنى المنحدر إلى أسفل في الشكل (3) (b). يسمى هذا المنحنى منحنى IS curve.

"يعني التوازن في سوق السلع أن الزيادة في سعر الفائدة يؤدي إلى انخفاض في الإنتاج. يتم تمثيل هذه العلاقة بمنحنى IS المنحدر إلى أسفل the downward-sloping IS curve".

4- انتقالات منحنى IS Shifts of the Curve IS

لقد رسمنا منحنى IS في الشكل (3) مع أخذ قيم الضرائب، T ، والإنفاق الحكومي ، G . التغييرات في أي من T أو G ستنتقل منحنى IS . لمعرفة كيف، أنظر الشكل (4). يعطي منحنى IS مستوى توازن الناتج كدالة لسعر الفائدة. يتم رسمه لقيم معينة من الضرائب والإنفاق. الآن النظر في زيادة الضرائب، من T إلى T_1 . عند معدل فائدة معين ، إن الدخل المتاح سينخفض ، مما يؤدي إلى انخفاض في الاستهلاك ، مما يؤدي بدوره إلى انخفاض في الطلب على السلع وانخفاض في توازن الناتج. مستوى

توازن الناتج ينخفض من Y إلى Y_1 . بعبارة أخرى، ينتقل منحنى IS إلى اليسار: عند معدل فائدة معين ، يكون مستوى توازن الناتج أقل مما كان عليه قبل زيادة الضرائب.



الشكل (4): انتقال منحنى IS :
زيادة الضرائب تنقل منحنى IS إلى اليسار.
بالنسبة لسعر فائدة معين ، تؤدي الزيادة في الضرائب إلى انخفاض في الناتج. من الناحية البيانية: تؤدي الزيادة في الضرائب إلى انتقال منحنى IS إلى اليسار.

وبصورة عامة ، فإن أي عامل يقلل من مستوى توازن الناتج ، بالنسبة لسعر فائدة معين ، يؤدي إلى انتقال منحنى IS إلى اليسار. لقد نظرنا في زيادة الضرائب. ولكن الأمر نفسه سيحدث إذا انخفض الإنفاق الحكومي G ، أو انخفاض ثقة المستهلك (مما يقلل الاستهلاك بالنسبة للدخل المتاح ، أي الاستهلاك المستمال). ومن جهة أخرى فإن العوامل السابقة وعند سعر فائدة معين ، تزيد من مستوى توازن الناتج عند - انخفاض في الضرائب ، زيادة في الإنفاق الحكومي ، زيادة ثقة المستهلك - تنقل منحنى IS إلى اليمين.

التعرف على المخططات: منحنى IS : نظراً لأن منحنى IS مهم جداً ومفيد ، نتوقف هنا مؤقتاً لدراسته عن كثب.

مكونات الرسم التخطيطي وأسباب الانحدار

المحور الرأسي هو معدل الفائدة والمحور الأفقي هو مستوى الدخل. يأخذ منحنى IS المعلومات من رسمين بيانيين آخرين ، جدول طلب A_p والتوازن بين الادخار المستحث والإنفاق المستقل المخطط . نظراً لأن A_p يعتمد على سعر الفائدة ، ولأن دخل التوازن هو المضاعف (k) مضروب A_p ، يصبح دخل التوازن دالة سالبة لمعدل الفائدة.

الموضع الأفقي (دخل التوازن) على طول منحنى IS يساوي الموضع الأفقي على طول جدول طلب A_p مضروباً في المضاعف k . و ينحدر منحنى IS لأسفل لأن الدخل مضاعف لـ A_p ، ويعتمد A_p بشكل سلبي على سعر الفائدة. كلما زادت استجابة A_p لسعر الفائدة ، و زاد المضاعف. يكون منحنى IS أكثر استواءً . كلما انخفضت استجابة A_p لسعر الفائدة ، وقل المضاعف. يكون منحنى IS شديد الانحدار .

ما ينقل ويدور منحنى IS ؟

منحنى IS يساوي المستوى المعتمد على الفائدة لـ Ap مضروب في المضاعف (k) ، أي شيء يغير جدول طلب Ap سيحول منحنى IS في نفس الاتجاه . تشمل العوامل التي تحول منحنى IS إلى اليمين زيادة في الأعمال أو ثقة المستهلك ، وزيادة ثروة الأسرة ، وزيادة استعداد المؤسسات المالية لمنح القروض ، وزيادة الإنفاق الحكومي أو صافي الصادرات ، وانخفاض في الضرائب (أو الزيادة في التحويلات). وتؤدي التغييرات المعاكسة في المتغيرات السابقة إلى تحويل منحنى IS إلى اليسار .

يؤدي الانتقال إلى اليمين في جدول طلب Ap إلى حدوث انتقال إلى اليمين في منحنى IS بمقدار يساوي انتقال Ap مضروباً في المضاعف . يحول المضاعف (k) جدول طلب Ap إلى منحنى IS . تؤدي الزيادة في المضاعف (بسبب ، على سبيل المثال ، ميل حدي أصغر للادخار " أو اكبر للاستهلاك ") إلى تدوير منحنى IS للخارج حول نقطة التقاطع الخاصة به على محور معدل الفائدة الرأسي. وبالتالي ، كلما ارتفع المضاعف ، كان منحنى IS أكثر استواءً .

أي شيء يجعل الاستثمار أو الطلب الاستهلاكي أقل حساسية لسعر الفائدة (على سبيل المثال ، ميل الشركات لدفع ثمن السلع الاستثمارية بأموال داخلية بدلاً من الأموال المقترضة) يدور أو يلف منحنى IS لأعلى حول نقطة التقاطع على محور الدخل الأفقي. وبالتالي ، كلما كانت استجابة الإنفاق المستقل أقل حساسية لسعر الفائدة ، كان منحنى IS أكثر انحداراً .

ما هو الصحيح من النقاط التي تقع خارج منحنى IS ؟

تتميز المنطقة الموجودة على يسار كل منحنى IS بمستوى منخفض جداً من الناتج والدخل حتى يكون الاقتصاد في حالة توازن. هناك تباطؤ غير مرغوب فيه في المخزون (استثمار سلبي غير مخطط له ، Iu). وتتميز المنطقة الموجودة على يمين كل منحنى IS بمستوى مرتفع جداً من الناتج والدخل حتى يكون الاقتصاد في حالة توازن. هناك تراكم مخزون غير مرغوب فيه (استثمار إيجابي غير مخطط له ، Iu). في أي نقطة خارج منحنى IS ، هناك ضغط على شركات الأعمال لتعديل الإنتاج حتى يعود الاقتصاد إلى منحنى IS.

ثانياً: الأسواق المالية⁽⁴⁾ و علاقة LM

في الدول المتقدمة ، بالكاد يمر يوم دون أن تتكهن وسائل الإعلام ما إذا كان البنك المركزي سوف يغير سعر الفائدة، وما هو التغيير المرجح، وما هو أثر ذلك علي الاقتصاد . وفي الولايات المتحدة الأمريكية دائماً يُنظر لرئيس البنك الاحتياطي الفيدرالي (اختصار البنك المركزي الأمريكي)، إليه على نطاق واسع باعتباره أقوى صانع للسياسات في الولايات المتحدة، إن لم يكن في العالم. وكما اتضح في المحور الرابع أن سعر الفائدة يتحدد من خلال المساواة بين العرض والطلب على النقود، لا يزال هذا المبدأ قائماً.

$$M = PYL(i)$$

المتغير M على الجانب الأيسر، هو رصيد عرض النقود الاسمي. سنقوم بتجاهل تفاصيل عملية عرض النقود التي رأيناها في المحور الثالث، وفكر ببساطة في البنك المركزي على أنه يتحكم بشكل مباشر في رصيد عرض النقود. الجانب الأيمن يعطي الطلب على النقود ، والذي هو دالة في الدخل الإسمي PY، ومعدل الفائدة الاسمي i. كما رأينا سابقاً ، فإن زيادة الدخل الإسمي يزيد من الطلب على

4 - نستخدم المفهوم الواسع " الأسواق المالية " بدلا من المفهوم الضيق " سوق النقود " .

النقود ؛ الزيادة في سعر الفائدة يقلل من الطلب على النقود. يتطلب التوازن أن يكون عرض النقود (الجانب الأيسر من المعادلة) مساوياً لطلب النقود (الجانب الأيمن من المعادلة).

1- النقود الحقيقية ، والدخل الحقيقي ، ومعدل الفائدة : وتعطي المعادلة؛ $M=PYL(i)$ علاقة بين النقود والدخل الإسمي وسعر الفائدة. سيكون أكثر ملاءمة هنا، بإعادة كتابتها كعلاقة بين النقود الحقيقية (أي النقود من حيث السلع) ، والدخل الحقيقي (أي الدخل من حيث السلع) ، وسعر الفائدة . تذكر أن الدخل الإسمي، والذي يرمز له بـ (Y كبيرة) مقسوماً على مستوى السعر يساوي الدخل الحقيقي ، والذي يرمز له بـ (y صغيرة). يقسم جانبي المعادلة علي مستوى السعر P يعطي:

$$\frac{M}{p} = yL(i) \dots (3)$$

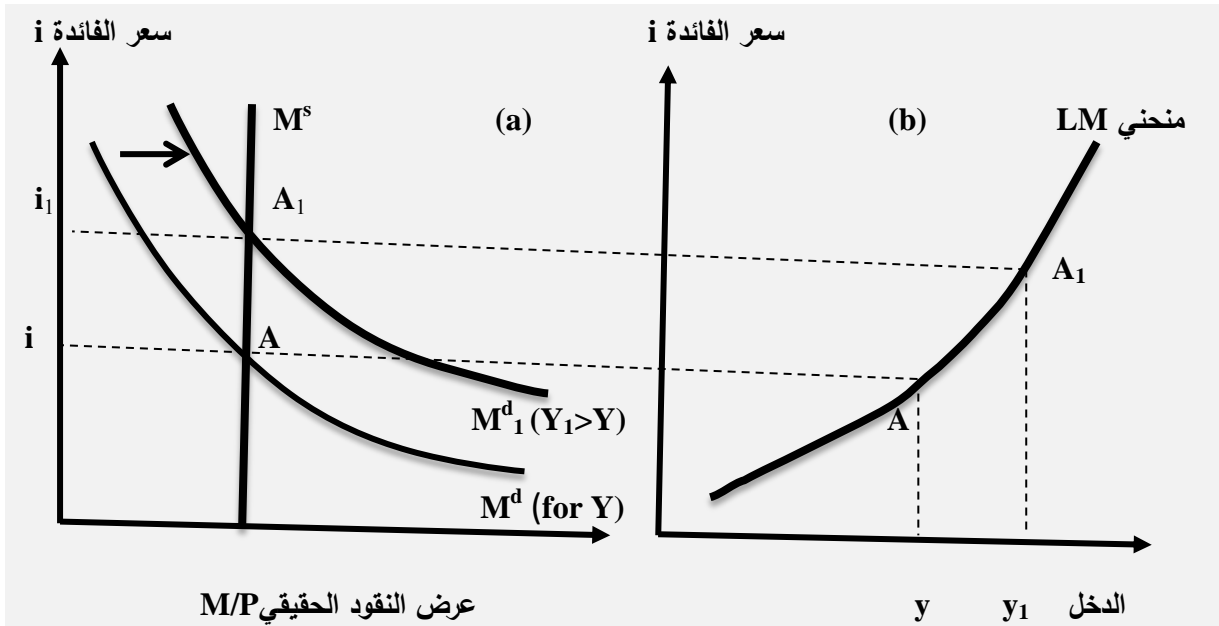
تذكر: الناتج المحلي الإجمالي الإسمي = الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي مضروبة في مكش الناتج : $Y=yP$. وتعدل: الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي = الناتج المحلي الإجمالي الإسمي مقسوماً على مكش الناتج المحلي الإجمالي: $y_R = Y/p$.

ومن ثم ، يمكننا إعادة تأكيد حالة توازننا كشرط أن العرض النقدي الحقيقي - أي الارصدة النقدية من حيث السلع ، وليس بالدينار - يساوي الطلب على النقود الحقيقي ، والذي يعتمد على الدخل الحقيقي y ، وسعر الفائدة i . إن فكرة **"الطلب الحقيقي"** على النقود قد تبدو مجردة بعض الشيء ، لذا فإن أحد الأمثلة سوف يساعد. لا تفكر في الطلب على النقود بشكل عام، بل فقط في الطلب على العملات المساعدة **coins**. افترض أنك ترغب في الحصول علي عملات معدنية في جيبك لشراء فنجانيين من القهوة خلال اليوم. إذا كان الكوب يكلف 20 دينار ، فستحتاج إلى الاحتفاظ بمبلغ 40 دينار من العملات المعدنية: هذا هو طلبك الإسمي للعملات المعدنية. وبالمثل ، تريد الاحتفاظ بقطع نقدية كافية في جيبك لشراء فنجانيين من القهوة. هذا هو الطلب على العملات المعدنية من حيث السلع " هنا من حيث أكواب من القهوة ".

من الآن فصاعداً ، سنشير إلى المعادلة (3) باعتبارها علاقة **LM**. ميزة كتابة الأشياء بهذه الطريقة هي أن **الدخل الحقيقي** y ، يظهر على الجانب الأيمن من المعادلة بدلاً من **الدخل الإسمي** ، **PY**. والدخل الحقيقي (والذي يماثل "يعادل" الناتج الحقيقي) هو المتغير الذي نركز عليه عند النظر إلى التوازن في سوق السلع . لجعل القراءة أخف ، سنشير إلى الجانبين الأيمن والأيسر من المعادلة (3) ببساطة مثل **"عرض النقود"** و **"الطلب على النقود"** بدلاً من **"العرض النقدي الحقيقي"** و **"الطلب على النقود الحقيقي"** الأكثر دقة والأثقل. وبالمثل ، سنشير إلى الدخل بدلاً من **"الدخل الحقيقي"**.

2- اشتقاق منحنى Deriving the Curve LM : لمعرفة العلاقة بين الناتج ومعدل الفائدة المتضمن في المعادلة (3) ، نستخدم الشكل (5). انظر أولاً الجزء (a). دع سعر الفائدة يقاس على المحور الرأسي

و يقاس عرض النقود (الحقيقي) على المحور الأفقي. يتم تقديم العرض النقدي (الحقيقي) من خلال الخط الرأسي عند M/P ويرمز إليه M^s بالنسبة لمستوى معين من الدخل (الحقيقي) y ، الطلب على النقود (الحقيقي) هو دالة متناقصة في سعر الفائدة. يتم رسمه على أنه ينحدر إلى أسفل، الذي يشير إليه M^d . باستثناء حقيقة أننا نقيس النقود الحقيقية بدلاً من النقود الاسمية على المحور الأفقي، فإن الشكل مماثل للشكل (5) في المحور الثالث السابق. ويكون التوازن عند النقطة A ، حيث العرض النقدي يساوي الطلب على النقود ، وسعر الفائدة يساوي i .



الشكل (5) : اشتقاق المنحنى LM : " (a) تؤدي زيادة الدخل عند معدل فائدة معين ، إلى زيادة الطلب على النقود. بالنظر إلى العرض النقدي المعطي ، تؤدي هذه الزيادة في الطلب على النقود إلى زيادة في معدل فائدة التوازن. (b) يعني التوازن في الأسواق المالية أن زيادة الدخل تؤدي إلى زيادة في معدل الفائدة. ومن ثم فإن منحنى LM مائل إلى أعلى".

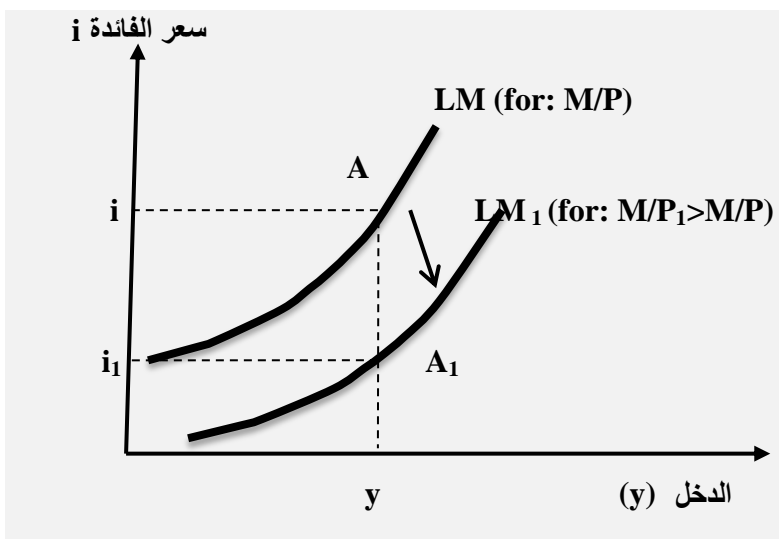
الآن فكر في زيادة الدخل من y إلى y_1 ، مما يدفع الأفراد إلى زيادة طلبهم على النقود عند سعر فائدة معين. ينتقل الطلب على النقود إلى اليمين ، إلى M^d_1 التوازن الجديد يصبح عند A_1 ، مع ارتفاع معدل الفائدة إلى i_1 . لماذا الزيادة في الدخل تؤدي إلى زيادة في سعر الفائدة؟ عندما يزيد الدخل ، يزداد الطلب على النقود؛ ولكن المعروض من النقود معطي (ثابت) ، وعليه يجب أن يرتفع سعر الفائدة حتي يحدث تأثيرين معاكسين على الطلب على النقود - الزيادة في الدخل التي تدفع الأفراد إلى الرغبة في الاحتفاظ بالمزيد من النقود، وزيادة معدل الفائدة التي تدفع الأفراد إلى الرغبة في الاحتفاظ بنقود أقل تلغي بعضها البعض. عند هذه النقطة، فإن الطلب على النقود يساوي العرض النقدي الذي لم يتغير ، والأسواق المالية مرة أخرى تكون في حالة توازن.

باستخدام الشكل (5)؛ (a) ، يمكننا أن نجد قيمة سعر الفائدة المرتبط بأي قيمة للدخل ، لرصيد نقدي معين. تشتق هذه العلاقة في الشكل (5)؛ (b). يوضح الشكل (5)؛ (b) سعر فائدة التوازن i على المحور الرأسي مقابل الدخل على المحور الأفقي. النقطة A في الشكل (5) (b) تقابل النقطة A في الشكل (5)؛ (a) ، والنقطة A_1 في الشكل (5) (b) تقابل النقطة A_1 في الشكل (5)؛ (a). وبشكل عام ، فإن التوازن في الأسواق المالية يعني أنه كلما ارتفع مستوى الناتج ، كلما ارتفع الطلب على النقود ، وبالتالي كلما ارتفع سعر الفائدة التوازني. هذه العلاقة بين الناتج وسعر الفائدة يمثلها المنحنى المنحدر إلي الأعلى في الشكل (5)؛ (b). يسمى هذا المنحنى **منحنى LM**. **LM curve**. يصف الاقتصاديون في بعض الأحيان هذه العلاقة بقولهم : "النشاط الاقتصادي الأعلى يضع ضغطاً على أسعار الفائدة". تأكد من فهم الخطوات وراء هذا البيان.

" يعني التوازن في الأسواق المالية أنه بالنسبة لرصيد نقدي معين ، فإن سعر الفائدة هو دالة متزايدة لمستوى الدخل. يتم تمثيل هذه العلاقة من خلال منحنى LM الصاعد إلي اعلي."

3- انتقال منحنى LM Shifts of the LM Curve

لقد اشتقنا منحنى LM في الشكل (5)، مع أخذ كل من الرصيد النقدي الإسمي ، M ، ومستوى السعر ، P - وضمنياً ، نسبتهم M/P ، رصيد النقود الحقيقي - على النحو المعطى. التغييرات في M/P سواء جاءت من تغييرات في الرصيد النقدي الإسمي M ، أو من التغييرات في مستوى السعر P ، ستنتقل منحنى LM.



الشكل (6) : بالنسبة لمستوى معين من الناتج ، تؤدي الزيادة في عرض النقود إلي انخفاض في سعر الفائدة. في بيانها : تؤدي زيادة العرض النقدي إلي انتقال منحنى LM إلي أسفل."

لنرى كيف؛ ننظر إلي الشكل (6)، وننظر في الزيادة في العرض النقدي الإسمي من M إلي M_1 ، بالنظر إلي (عند) مستوى السعر الثابت يزداد عرض النقود الحقيقية من M/P إلي M/P_1 ثم ، علي أي مستوى من مستويات الدخل ، وليكن y ، إن سعر الفائدة المتسق مع التوازن في الأسواق المالية

هو أقل، ينخفض من i إلى i_1 على سبيل المثال ، . ينتقل منحنى LM لأسفل ، من LM_1 إلى LM على أي مستوي من مستويات الدخل ، وبنفس المنطق يؤدي انخفاض المعروض من النقود إلى زيادة في معدل الفائدة. ويتسبب في انتقال منحنى LM لأعلى.

دعونا نلخص:

- يعني التوازن في الأسواق المالية أنه ، مقابل عرض نقدي حقيقي ، تؤدي الزيادة في مستوى الدخل ، الذي يؤدي إلى زيادة الطلب على النقود ، إلى زيادة في معدل الفائدة. يتم تمثيل هذه العلاقة من خلال منحنى LM الصاعد إلى أعلى.
- تؤدي زيادة عرض النقود إلى انتقال منحنى LM إلى أسفل ؛ انخفاض في عرض النقود ينقل منحنى LM لأعلى.
- لماذا نفكر في انتقال منحنى IS إلى اليسار أو إلى اليمين، ولكن حول انتقال منحنى LM لأعلى أو لأسفل؟ السبب: *نحن نفكر في سوق السلع، علي أنه يحدد Y بالنظر إلى (عند) سعر فائدة i معطي، لذلك نريد أن نعرف ما يحدث لـ Y عندما يتغير متغير خارجي. Y يكون علي المحور الأفقي ، ويتحرك يميناً أو يساراً.
- *نحن نفكر في الأسواق المالية علي أنها تحدد i بالنظر (عند) Y معطي، لذلك نحن نريد أن نعرف ما يحدث لـ i عندما يتغير متغير خارجي. i على المحور الرأسي ، وتتحرك لأعلى أو لأسفل. "

➤ يمكن أيضاً تغيير منحنى LM من خلال التغييرات في الطلب على النقود

لقد فسرنا حتى الآن الحركة (الانتقال) إلى اليمين لمنحنى LM في الشكل (6) علي أنها ناتجة عن زيادة في عرض النقود. ولكن يمكن أن يحدث نفس التحول إلى اليمين بالضبط في منحنى LM بسبب انخفاض الطلب على النقود. وبعض العوامل التي يمكن أن تقلل من الطلب على النقود عند سعر فائدة معين ومستوى دخل حقيقي ، تشمل : انخفاض الثروة ؛ وزيادة التضخم المتوقع في المستقبل ؛ وتقنيات الدفع الجديدة مثل أجهزة الصراف الآلي وبطاقات الائتمان التي تقلل من حاجة الأفراد إلى حمل العملة في محافظهم. ستؤدي أي من هذه التغييرات إلى تحويل منحنى LM إلى اليمين وستؤدي التغييرات المعاكسة إلى انتقال منحنى LM إلى اليسار.

إذا أراد البنك المركزي تجنب حدوث تغيير في الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي وسعر الفائدة عند حدوث هذه الانتقالات في الطلب علي النقود ، فإنه يحتاج إلى تغيير المعروض النقدي في نفس الاتجاه. وبالتالي ، إذا كان اختراع أجهزة الصراف الآلي وبطاقات الائتمان يقلل من الطلب على النقود ، يجب على البنك المركزي تقليل المعروض من النقود بالمبلغ المطلوب للحفاظ على منحنى LM من الانتقال إلى اليمين.

التعرف على المخططات: منحني LM : منحني LM مهم ومفيد مثل منحني IS ، المقدم في الجزء السابق. يوضح هذا المربع ميل منحني LM وما يجعله ينتقل ويتحرك عن موضعه.

مكونات الرسم التخطيطي وأسباب الانحدار: المحور الرأسي هو سعر الفائدة والمحور الأفقي هو مستوى الدخل (مثل منحني IS). يوضح منحني LM التجميعات المختلفة من سعر الفائدة ، والدخل المتوافق مع تحديد الطلب على النقود الذي يساوي عرضًا ثابتًا للنقود. نظرًا لأن الطلب على النقود ثابت على طول منحني LM ، لكن الدخل يزداد كلما انتقلنا إلى اليمين ، يجب أن يحدث "شيء ما" لتعويض الطلب المتزايد على النقود الناتج عن ارتفاع الدخل. هذا الشيء هو معدل الفائدة الأعلى ، الذي يدفع الأفراد إلى التحول من النقود إلى الأصول غير النقدية ، وتحرير المزيد من النقود الثابتة المتاحة لاستخدامها في المستوى الأعلى من المعاملات. على طول أي منحني LM محدد ، يكون مستوى أرصدة النقود الحقيقية (M^s / P) ثابتًا ، لكن الدخل الحقيقي (Y) يختلف. تسمى نسبة الدخل الحقيقي إلى الأرصدة الحقيقية سرعة النقود (V):

$$V = \frac{Y}{M^s / P} = \frac{PY}{M^s}$$

يوضح التعبير الأيمن أن السرعة تساوي أيضًا الدخل الاسمي (PY) مقسومًا على المعروض النقدي الاسمي (M^s). كلما ارتفع سعر الفائدة ، زادت السرعة. لماذا؟ إذا زادت i ، يريد الأفراد الاحتفاظ بنقود أقل. لكن المعروض النقدي ثابت. للحفاظ على التوازن في سوق النقود ، يجب أن تكون هناك زيادة في الدخل لحث الأسر على الاحتفاظ بالكمية الحالية الثابتة من النقود. أي شيء يمكن أن يتسبب في تحرك الاقتصاد لأعلى وأسفل على طول منحني LM ثابت يحقق تغييرًا في السرعة عن طريق تغيير Y بينما تكون M^s / P ثابتة.

ما الذي ينقل ويحرك منحني LM ؟

يتم رسم منحني LM من أجل عرض نقود حقيقي ثابت (M^s / P). سيؤدي العرض الاسمي الأعلى للنقود (M^s) إلى نقل منحني LM إلى اليمين ، وسيؤدي انخفاض العرض الاسمي للنقود إلى تحويل منحني LM إلى اليسار. تؤدي الزيادة في مستوى السعر (P) إلى تحويل منحني LM إلى اليسار والعكس صحيح.

مثلما ينتقل منحني LM إلى اليمين عندما يزداد عرض النقود أو عندما ينخفض مستوى السعر ، فإنه سيتحول إلى اليمين عندما يكون هناك انخفاض في الطلب على النقود بسبب تغيير في أي محدد بخلاف سعر الفائدة و الدخل الحقيقي (الموجود بالفعل على المحور الرأسي والأفقي ، على التوالي). هذه العوامل ، التي تم الإشارة إليها سابقًا ، هي انخفاض الفائدة المدفوعة على النقود ، وانخفاض الثروة ، وزيادة التضخم المتوقع ، أو الابتكارات التكنولوجية مثل أجهزة الصراف الآلي وبطاقات الائتمان . أي شيء يجعل الطلب على النقود أقل حساسية لسعر الفائدة يجعل كلاً من جدول الطلب على النقود ، $L(Y)$ ، ومنحني LM أكثر انحدارًا (تدويره لأعلى حول نقطة التقاطع الأفقي). أي شيء يجعل الطلب على النقود أقل استجابة للتغيرات في الدخل سيجعل منحني LM أكثر استواءً ويحوّله أيضًا إلى الخارج.

ما هي حقيقة النقاط الموجودة خارج منحني LM ؟

المنطقة بأكملها على يسار منحني LM بها فائض في المعروض من النقود لأن الدخل أقل من ذلك المطلوب لخلق طلب كافٍ على النقود لمطابقة العرض. المنطقة بأكملها على يمين منحني LM بها طلب زائد على النقود لأن الدخل أعلى من المطلوب لمطابقة الطلب على النقود مع العرض الثابت. في أي نقطة خارج منحني LM هناك ضغط لتغيير أسعار الفائدة. على سبيل المثال ، عندما يكون هناك طلب زائد على النقود ، يحاول الأفراد الحصول على النقود عن طريق بيع السندات والأصول المالية الأخرى ، وهذا يرفع أسعار الفائدة على السندات والأصول المالية الأخرى.

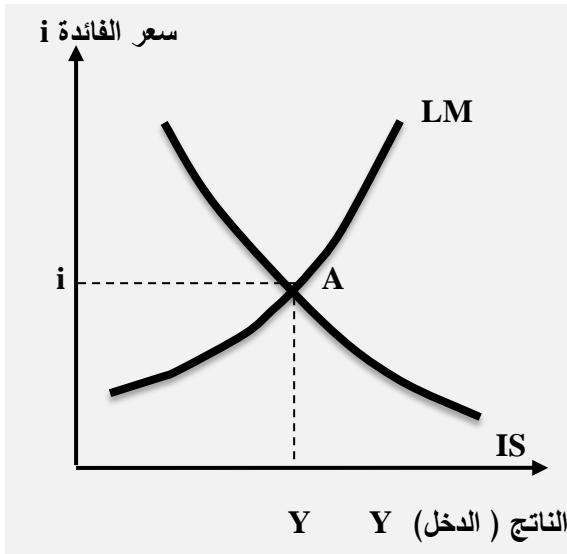
ثالثاً: التوازن الشامل IS - LM ؛ وآثار السياسة

تتبع علاقة "IS" من الشرط . أن يكون عرض السلع مساوياً للطلب على السلع. وتوضح كيف يؤثر سعر الفائدة على الناتج . علاقة LM ، تأتي من شرط أن عرض النقود يجب أن يكون مساوياً للطلب على النقود. وتوضح كيف يؤثر الناتج بدوره على سعر الفائدة . نحن الآن نضع علاقات IS و LM معاً. في أي وقت، يجب أن يكون عرض السلع مساوياً للطلب على السلع ، ويجب أن يكون عرض النقود مساوياً للطلب على النقود. وعند تقابل كل (IS) و (LM). معاً ، فإنه يتحدد كلا من الناتج وسعر الفائدة.

$$IS \text{ relation : } Y = C(Y - T) + I(Y, i) + G$$

$$LM \text{ relation : } \frac{M}{p} = YL(i)$$

الشكل (7) يمثل منحنى IS ومنحنى LM على رسم بياني واحد. الناتج - والذي يعادل الانتاج أو الدخل - يقاس على المحور الافقي ، يتم قياس سعر الفائدة على المحور الرأسي.



الشكل (7) : نموذج IS - LM : " يعني التوازن في سوق السلع أن الزيادة في سعر الفائدة تؤدي إلى انخفاض في الناتج . يتم تمثيل ذلك بواسطة منحنى IS. ويعني التوازن في الأسواق المالية أن الزيادة في الناتج تؤدي إلى زيادة في معدل الفائدة. يتم تمثيل ذلك بواسطة منحنى LM. فقط في النقطة (A) ، والتي هي على كلا المنحنيين ، يكون كل من سوق السلع والأسواق المالية في حالة توازن".

أي نقطة على منحنى IS المنحدر إلي أسفل تقابل التوازن في سوق السلع . أي نقطة على منحنى LM المنحدر إلي الأعلى تقابل التوازن في الأسواق المالية. فقط النقطة (A) هي التي تحقق شرط التوازن الشامل. وهذا يعني أن النقطة A ، مع مستوى الناتج Y المرتبط به، ومعدل الفائدة i ، هو التوازن العام - النقطة التي يوجد فيها التوازن في سوق السلع والأسواق المالية.

تشتمل العلاقات بين IS و LM التي يتركز عليها الشكل (7) على الكثير من المعلومات حول الاستهلاك والاستثمار والطلب على النقود وظروف التوازن . ويستخدم نموذج IS-LM علاقتين (أو جدولتين) لتحديد المتغيرين الداخليين ، الدخل الحقيقي وسعر الفائدة. المتغيرات الخارجية ، التي لا

يشرحها النموذج ، هي مستوى الأعمال وتداول (ثقة) المستهلك ، ومستوى صافي الثروة الحقيقية للأسرة ، وسهولة أو صعوبة الحصول على قروض في الأسواق المالية ، والأداة الوحيدة للسياسة النقدية (المعروض النقدي) ، أداتا السياسة المالية (الإنفاق الحكومي والإيرادات الضريبية) ، وصافي الصادرات عندما يكون الاقتصاد مفتوح. عندما يكون هناك تغيير في أحد المتغيرات الخارجية، ستكون النتيجة تغييراً في أي من المتغيرين الداخليين أو كليهما، الدخل الحقيقي (أو الناتج المحلي الإجمالي) وسعر الفائدة.

دعنا نرى الآن ما يمكن أن يفعله نموذج IS - LM.

1- السياسة المالية، النشاط ومعدل الفائدة Fiscal Policy, Activity, and the Interest Rate

تشمل السياسة المالية متغيرات زيادة / أو تخفيض الضرائب؛ و زيادة / أو تخفيض الإنفاق الحكومي. بالإضافة إلى التحويلات. سوف نوضح حالتين؛ ويمكن عكسهما للحصول على الآثار البديلة.

➤ تخفيض الضرائب

لنفترض أن الحكومة قررت تخفيض عجز الميزانية، وتقل ذلك عن طريق زيادة الضرائب مع الحفاظ على بقاء الإنفاق الحكومي دون تغيير. وكثيراً ما يسمى هذا التغيير في السياسة المالية بانكماش مالي **fiscal contraction** ، أو "الضبط" المالي **fiscal consolidation** (وتسمى الزيادة في العجز، إما بسبب الزيادة في الإنفاق الحكومي أو انخفاض الضرائب، التوسع المالي **fiscal expansion**) ما هي آثار هذا الانكماش المالي على الناتج (على مكوناته) ، وعلى سعر الفائدة؟

*انخفاض Decrease في $G - T \leftrightarrow$ انكماش مالي \leftrightarrow (الضبط) المالي

*الزيادة Increase في $G - T \leftrightarrow$ التوسع المالي

عندما تجيب على هذا، أو أي سؤال حول تأثيرات التغييرات في السياسة ، فانقل دائماً إلى الخطوات الثلاث التالية:

* اسأل كيف يؤثر التغيير على التوازن في سوق السلع، وكيف يؤثر على التوازن في الأسواق المالية. بطريقة أخرى : كيف تنتقل منحنيات IS و/ أو LM؟

* وصف تأثيرات هذه الانتقالات على تقاطع منحنيات IS و LM ، ماذا يحدث لناتج التوازن ومعدل فائدة التوازن؟

* وصف الآثار في الكلمات.

مع الوقت والخبرة ، ستمكن في كثير من الأحيان من الانتقال مباشرة إلى الخطوة الثالثة. بحلول ذلك الوقت ستكون مستعداً لتقديم تعليق فوري على الأحداث الاقتصادية اليومية. ولكن حتى تصل إلى هذا المستوي من الخبرة ، اذهب خطوة خطوة.

■ ابدأ بالخطوة 1. السؤال الأول هو كيف أن الزيادة في الضرائب تؤثر علي التوازن في سوق السلع - أي كيف يؤثر ذلك على منحنى IS. لنرسم ، في الشكل (8)؛ الجزء (a) ، منحنى IS المقابل للتوازن في سوق السلع قبل زيادة الضرائب. الآن تأخذ نقطة عشوائية ولتكن B ، علي منحنى IS هذا. من خلال بناء منحنى IS ، يكون الناتج Y_B ومعدل الفائدة المقابل i_B ، بحيث يكون عرض السلع مساوياً للطلب على السلع .

عند سعر الفائدة i_B ، أسأل ما يحدث للناتج إذا زادت الضرائب من T إلى T_1 . لقد رأينا الإجابة في الجزء 1. لأن الأفراد يصبح لديهم الدخل القابل للتصرف أقل، فإن الزيادة في الضرائب تقلل الاستهلاك ، ومن خلال المضاعف ، يقلل من الناتج. عند سعر الفائدة i_B ، ينخفض الناتج من Y_B إلى Y_C . بشكل عام ، عند أي سعر فائدة ، تؤدي الضرائب الأعلى إلى انخفاض الناتج. وبالتالي ، ينتقل منحنى IS إلى اليسار ، من IS إلى IS_1 .

" تظهر الضرائب في العلاقة IS ↔ الضرائب تنقل منحنى IS."

بعد ذلك ، دعنا نرى ما إذا كان أي شيء يحدث لمنحنى LM. يرسم الشكل (8)؛ (b) منحنى LM المقابل للتوازن في الأسواق المالية، قبل زيادة الضرائب. خذ نقطة كيفية (عشوائية) ، F على منحنى LM ، من خلال بناء منحنى LM ، فإن معدل الفائدة i_F والدخل Y_F يكونان بحيث أن عرض النقود يساوي الطلب على النقود.

ماذا يحدث لمنحنى LM عند زيادة الضرائب؟ الجواب: لا شيء. عند مستوى الدخل المعطي Y_F فإن معدل الفائدة الذي يكون فيه عرض النقود يساوي الطلب على النقود هو نفسه كما كان من قبل ، وهو i_F . وبعبارة أخرى ، لأن الضرائب لا تظهر في علاقة LM ، فإنها لا تؤثر على حالة التوازن. لا تؤثر على منحنى LM.

" لا تظهر الضرائب في علاقة LM ↔ لا تقوم الضرائب بنقل منحنى LM."

لاحظ المبدأ العام هنا: انتقال المنحنى استجابة لتغير متغير خارجي، تكون فقط إذا ظهر هذا المتغير مباشرة في المعادلة التي يمثلها ذلك المنحنى . تدخل الضرائب في المعادلة (2) ، لذلك ، عندما تتغير ، ينتقل منحنى IS. لكن الضرائب لا تدخل في المعادلة (3) ، لذلك لا يتحول منحنى LM.

" تذكير: المتغير الخارجي هو متغير نأخذه كما هو موضح وغير مفسر ضمن النموذج. هنا الضرائب."

■ الآن فكر في الخطوة 2 ، تحديد التوازن.

دع التوازن الأولي في الشكل (8)؛ (C) يكون عند النقطة E^* ، عند التقاطع بين منحنى IS الأولي ومنحنى LM. إن منحنى IS هو نفس منحنى IS في الشكل (8)؛ (a) ، ومنحنى LM هو نفس منحنى LM في الشكل (8)؛ (b). بعد زيادة الضرائب ، يتحول منحنى IS إلى اليسار من IS_1 . يكون التوازن الجديد عند تقاطع منحنى IS الجديد ومنحنى LM بدون تغيير ، أو النقطة E_1 . ينخفض الناتج من Y إلى Y_1 . ينخفض سعر الفائدة من i^* إلى i_1 . وهكذا ، مع انتقال منحنى IS ، يتحرك الاقتصاد على طول منحنى LM ، من E^* إلى E_1 . سبب (أو علة ، أو منطوق) هذه الكلمات ؛ هو أنه من المهم دائماً التمييز بين انتقال المنحنى (هنا انتقال منحنى IS) والترحك على طول منحنى (هنا الحركة على طول منحنى LM). تأتي العديد من الأخطاء من عدم التمييز بين الاثنين.

"الزيادة في الضرائب تحول منحنى IS. لا يتغير منحنى LM. يتحرك الاقتصاد على طول منحنى LM."

■ الخطوة 3 ؛ هي سرد القصة بالكلمات : الزيادة في الضرائب تؤدي إلى انخفاض الدخل المتاح ، مما يؤدي إلى انخفاض استهلاك الأفراد. هذا الانخفاض في الطلب يؤدي بدوره إلى انخفاض في الناتج والدخل. في الوقت نفسه ، يقلل انخفاض الدخل من الطلب على النقود، مما يؤدي إلى انخفاض سعر الفائدة. انخفاض في سعر الفائدة يقلل؛ لكنه لا يعوض تماماً تأثير الضرائب على الطلب على السلع.

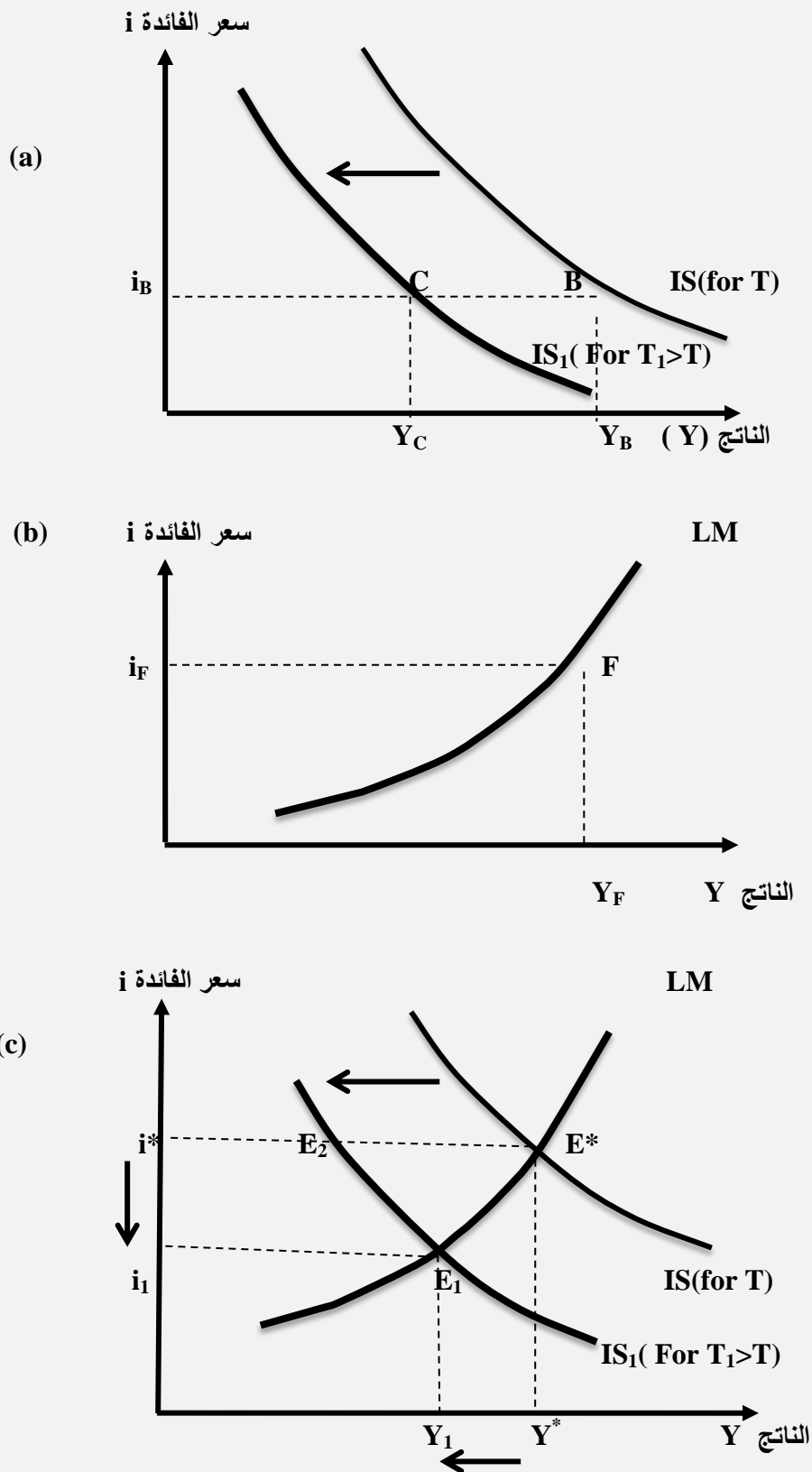
"إذا لم ينخفض سعر الفائدة ، سينتقل الاقتصاد من النقطة (E^*) إلى النقطة (E_2) في الشكل (8)؛ (C) ، وسيكون الناتج أقل مباشرة من النقطة E_2 . بسبب الانخفاض في سعر الفائدة الذي يحفز الاستثمار. "الانخفاض في النشاط هو فقط إلى النقطة E_1 ."

ماذا يحدث لمكونات الطلب؟ من خلال الافتراض، يبقى الإنفاق الحكومي G دون تغيير (افتراضنا أن الانخفاض في عجز الميزانية يحدث من خلال زيادة الضرائب). ومن المؤكد أن الاستهلاك سينخفض $C=c(y - T)$ فالضرائب ترتفع وتهبط الإيرادات $T = ty$ ، لذا ينخفض الدخل المتاح من كلا الحسابين. السؤال الأخير هو ، ماذا يحدث للاستثمار؟

$$I = I(Y, i) \quad \text{or} \quad I = I_a + e_y - g_i$$

(+) (-)

من ناحية ، يعني انخفاض الناتج انخفاض المبيعات وانخفاض الاستثمار. من ناحية أخرى ، يؤدي انخفاض سعر الفائدة إلى زيادة الاستثمار. دون معرفة المزيد عن الشكل المحدد لعلاقة الاستثمار ، المعادلة ، لا يمكننا أن نقرر التأثير الذي يهيمن: إذا كان الاستثمار يعتمد فقط على سعر الفائدة ، فعندئذ سوف يزيد الاستثمار بالتأكيد ؛ إذا كان الاستثمار يعتمد فقط على المبيعات ، فإن الاستثمار سوف ينخفض بالتأكيد.



الشكل (8): آثار زيادة الضرائب: "تؤدي زيادة الضرائب إلى انتقال منحنى IS إلى اليسار ، مما يؤدي إلى انخفاض مستوى توازن الناتج ومعدل فائدة التوازن."

بشكل عام ، يعتمد الاستثمار على كل من سعر الفائدة وعلى المبيعات ، لذلك لا يمكننا أن نقول. (إن الحالة التي يكون فيها الاستثمار ينخفض عندما يرتفع العجز يطلق عليه أحياناً مزاحمة **crowding out** الاستثمار بالعجز " أثر المزاحمة" **crowding effect**. وإذا ارتفع الاستثمار بدلاً من ذلك عندما يرتفع العجز ، فإن هناك مزاحمة **crowding in** في الاستثمار بسبب العجز). خلافاً لما يقوله السياسيون غالباً. لا يؤدي انخفاض عجز الموازنة بالضرورة إلى زيادة في الاستثمار. مربع التركيز ، "خفض العجز: جيد أو سيئ للاستثمار؟" يناقش هذا بمزيد من التفصيل.

سوف نعود إلى العلاقة بين السياسة المالية والاستثمار عدة مرات في هذا الكتاب وسنقوم بتأهيل هذه الإجابة الأولى بطرق عديدة. ولكن النتيجة هي أن تخفيض عجز الموازنة قد يقلل / أو لا يحد من الاستثمار في المدى القصير.

➤ كيف يمكن للتوسع المالي " مزاحمة" الاستثمار الخاص؟

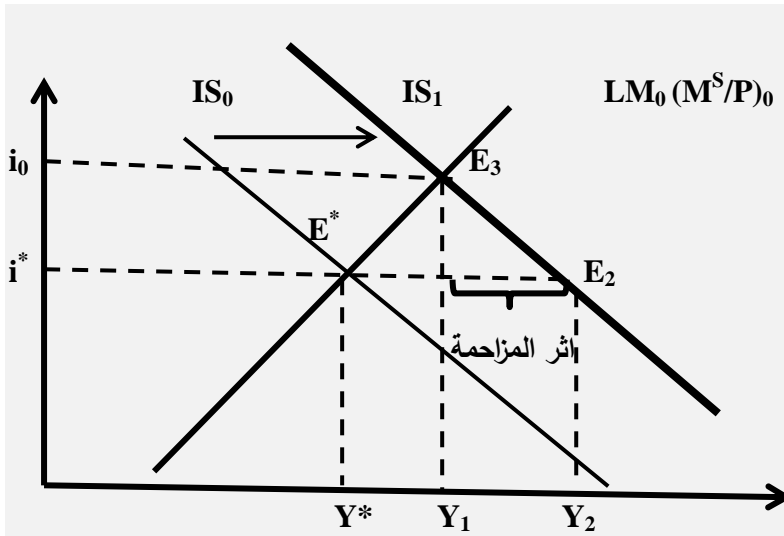
How Fiscal Expansion Can "Crowd Out" Private Investment

من أهم آثار السياسة المالية التوسعية ما يعرف بأثر المزاحمة **crowding out effect** . الآن سنقوم بتحريك منحنى **IS** على طول منحنى **LM** الثابت. (للتبسيط نستخدم منحنى **IS** كخط مستقيم ولا يخل بالتحليل) .

وتؤدي السياسة المالية التوسعية التي تتخذ شكل زيادة في **G** إلى تحويل منحنى **IS** إلى اليمين. لا تمثل المسافة الأفقية بين منحنى **IS** القديم والجديد تأثير **G** المرتفعة في زيادة **Ap** فقط ؛ ولكن أيضاً التأثير المضاعف الذي ينقل منحنى **IS** يميناً بمقدار مضاعف $(\Delta Y = k \Delta Ap)$.

يوضح الشكل (9)؛ أن تأثير السياسة المالية التوسعية على الدخل الحقيقي مبالغ فيه من خلال مضاعف المحور الثاني (نموذج المضاعف البسيط) . سيؤدي هذا المضاعف المالي الكامل إلى تحريك الاقتصاد من **E*** في الشكل (9) إلى اليمين إلى **E2**. بدلاً من ذلك ، يرتفع سعر الفائدة ويزداد الدخل بشكل أقل.

السبب في ارتفاع سعر الفائدة هو أن انتقال منحنى **IS** إلى اليمين يزيد الدخل ، مما يزيد من الطلب على النقود ، ولكن من خلال افتراض أن العرض الحقيقي للنقود يظل ثابتاً على طول منحنى **LM**.



الشكل (9) : تأثير زيادة الإنفاق الحكومي على الدخل الحقيقي وسعر الفائدة: على طول منحنى IS_0 الأصلي ، يحدث توازن الاقتصاد عند النقطة E^* . تؤدي الزيادة في الإنفاق الحكومي إلى انتقال منحنى IS إلى اليمين إلى IS_1 . ينزلق توازن الاقتصاد على منحنى LM من النقطة E^* إلى E_3 .

إذا لم يتغير سعر الفائدة ، كما كان مفترضاً في صيغة المضاعف في المحور 2 ، فإن الاقتصاد قد انتقل إلى اليمين إلى الموضع E_2 بدلاً من الارتفاع إلى E_3 . أثناء رسم المخطط ، يتم القضاء على نصف مضاعف المحور 2 من: E_2 إلى E^* من خلال تأثير المزاحمة بسبب الحاجة إلى إبقاء الاقتصاد على منحنى LM ، أي للحفاظ على التوازن في سوق النقود.

➤ أثر المزاحمة The Crowding Out Effect

يستخدم بعض الاقتصاديين / والصحفيين عبارة " أثر المزاحمة " $crowding out effect$ لمقارنة نقاط مثل E_2 و E_3 في الشكل (9) . الفرق في الدخل الحقيقي بين النقطتين E_2 و E_3 ناتج عن الإنفاق الاستثماري والاستهلاكي المزاحم بمعدل الفائدة الأعلى. النقطة E_2 ، المستخدمة في حساب حجم تأثير المزاحمة ، هي موقف افتراضي بحت لا يستطيع الاقتصاد الوصول إليه ولا يمكنه الوصول إليه. في الواقع ، بعيداً عن المزاحمة ، فإن إجمالي الإنفاق الخاص أعلى في حالة التوازن الجديدة في E_3 منه في الوضع الأصلي في E^* . لا تؤدي الزيادة في الإنفاق الحكومي إلى تعزيز الناتج المحلي الإجمالي بشكل مباشر فحسب ، بل لها تأثير مضاعف يرفع الاستهلاك والاستثمار. ومع ذلك ، هناك تأثيران متوازنان يفسران سبب انخفاض دخل نقطة التوازن الجديدة E_3 عنها عند النقطة E_2 .

يقلل معدل الفائدة المرتفع الاستهلاك المستقل والاستثمار المخطط له بما يكفي لتعويض معظم (ولكن ليس كل) الزيادة في الاستهلاك المستحث الناتج عن النفقات الحكومية المضافة. بدون زيادة أسعار الفائدة ، سنعود إلى نموذج المحور الثاني حيث تؤدي زيادة الإنفاق الحكومي إلى زيادة الاستهلاك المستحث دون أي تعويض على الإطلاق في مقدار الاستهلاك المستقل أو الاستثمار المخطط له.

يصف أثر المزاحمة $The crowding out effect$ تأثير الزيادة في الإنفاق الحكومي أو خفض معدلات الضرائب في تقليل مبلغ عنصر أو أكثر من مكونات الإنفاق الخاص (استهلاك أو استثمار الخاص).

هل يمكن تجنب أثر المزامحة؟

السبب الأساسي للمزامحة هو زيادة معدل الفائدة المطلوبة كلما ارتفع الدخل وبقي المعروض من النقود ثابت ، بينما يستجيب الطلب على النقود بشكل إيجابي لزيادة الدخل. لتعويض الزيادة في الطلب على النقود الناتجة عن ارتفاع الدخل ، من الضروري أن يرتفع سعر الفائدة بما يكفي لتعويض آثار الدخل المرتفع على الطلب على النقود.

إن أبسط طريقة لتجنب أثر المزامحة هي أن يقوم البنك المركزي بزيادة المعروض النقدي ، وبالتالي السماح لمنحنى LM بالانتقال إلى اليمين بنفس مقدار منحنى IS. الاستثناء الآخر المحتمل لأثر المزامحة هو إذا كان الطلب على النقود لا يعتمد على الدخل. الحالات الافتراضية الأخرى التي يمكن فيها تجنب المزامحة هي عندما يكون منحنى IS عمودياً (أي أن استجابة الفائدة للإنفاق هي صفر) أو عندما يكون منحنى LM أفقياً (أي أن استجابة الفائدة للطلب على النقود غير محدودة لا نهائية).

لاحقا سوف ندرس الحالات التي تكون فيها السياسة النقدية والسياسة المالية قوية أو ضعيفة بشكل غير عادي ، وسندرس التفاعلات بين نوعي السياسة. هل يمكن تعويض السياسة النقدية الضعيفة بسياسة مالية قوية ، أو العكس؟

2- السياسة النقدية ، النشاط ومعدل الفائدة Monetary Policy, Activity, and the Interest Rate

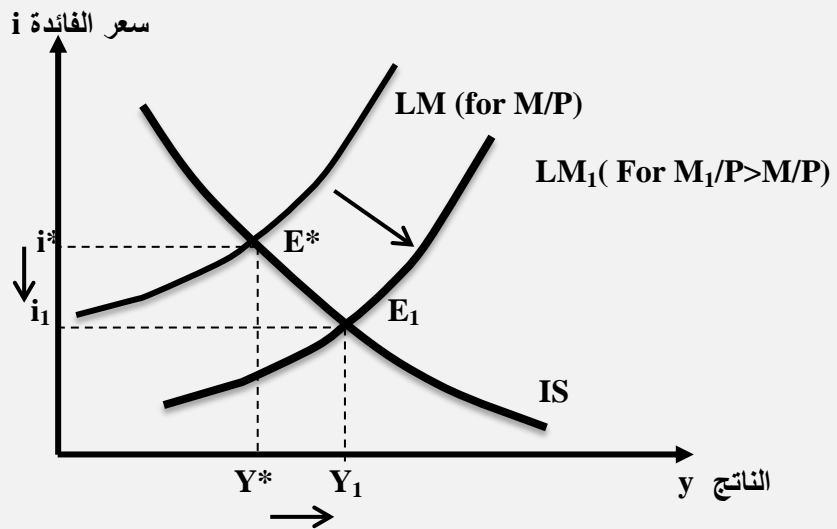
كيف يمكن أن تؤثر السياسة النقدية على الإنفاق المخطط؟

يسمى زيادة المعروض من النقود بالتوسع النقدي **monetary expansion** . ويسمى انخفاض المعروض من النقود بانكماش نقدي **monetary contraction** أو تشديد (تضييق) نقدي **monetary tightening**.

" الزيادة Increase في M ↔ التوسع النقدي . انخفاض Decrease في M ↔ انكماش نقدي" ↔ التشديد (التضييق) النقدي "

دعنا نأخذ حالة التوسع النقدي. افترض أن البنك المركزي يزيد النقد الاسمي ، M ، من خلال عملية السوق المفتوحة. وبالنظر إلى افتراضنا بأن مستوى السعر ثابت على المدى القصير ، فإن هذه الزيادة في النقود الاسمية تؤدي إلى زيادة النقد الحقيقي بمقدار وحدة لكل وحدة ، M/P . دعونا نشير إلى العرض الأولي للنقود الحقيقية بواسطة M/P ، وهو المستوى الأعلى الجديد من M₁/P ، ونتتبع في الشكل (10)؛ آثار زيادة المعروض النقدي على الناتج وسعر الفائدة.

" لمستوى سعر معين $M : P$ يزيد بنسبة 10 % \leftrightarrow M/P يزيد بنسبة 10 % ."



الشكل (10): آثار التوسع النقدي : التوسع النقدي يؤدي إلى ارتفاع الناتج وانخفاض معدل الفائدة.

■ مرة أخرى ، تتمثل الخطوة 1؛ في معرفة ما إذا كانت منحنيات IS و LM ، وكيفية انتقالها. لننظر إلى منحنى IS أولاً؛ لا يؤثر العرض النقدي بشكل مباشر على العرض أو الطلب على السلع. وبعبارة أخرى ، لا يظهر الحرف M في علاقة IS . وبالتالي ، لا يؤدي التغيير في M إلى تغيير منحنى IS . ومع ذلك ، تدخل النقود في علاقة LM ، لذلك ينتقل منحنى LM عندما يتغير عرض النقود. كما رأينا سابقاً ، يؤدي زيادة العرض النقدي إلى انتقال منحنى LM إلى أسفل ، من LM إلى LM_1 : عند مستوى معين من الدخل ، تؤدي الزيادة في عرض النقود إلى انخفاض في سعر الفائدة.

"لا تظهر النقود في علاقة $IS \leftrightarrow$ لا تقوم النقود بنقل منحنى IS ."

■ الخطوة 2؛ هي رؤية كيف تؤثر هذه الانتقالات على التوازن. التوسع النقدي ينقل منحنى LM . لا ينتقل منحنى IS . يتحرك الاقتصاد على طول منحنى IS وينتقل التوازن من النقطة E^* إلى النقطة E_1 . يزداد الناتج من Y^* إلى Y_1 ، وينخفض معدل الفائدة من i^* إلى i_1 .

"تظهر النقود في علاقة $LM \leftrightarrow$ النقود تنقل منحنى LM ."

"الزيادة في M تنقل منحنى LM إلى الأسفل. لا تنقل منحنى IS . يتحرك الاقتصاد على طول منحنى IS ."

■ الخطوة 3؛ هي قولها بالكلمات: الزيادة في عرض النقود تؤدي إلى انخفاض سعر الفائدة. انخفاض سعر الفائدة يؤدي إلى زيادة في الاستثمار ، وبالتالي زيادة في الطلب والناتج.

وعلى النقيض من حالة الانكماش المالي، يمكننا أن نقول بالضبط ما يحدث لمكونات الطلب المختلفة بعد التوسع النقدي : لأن الدخل أعلى والضرائب لم تتغير ، والدخل المتاح يرتفع ، وكذلك الاستهلاك. ولأن المبيعات أعلى ومعدل الفائدة أقل ، فإن الاستثمار يرتفع بشكل لا لبس فيه. لذا فإن التوسع النقدي هو أكثر ملائمة للاستثمار من التوسع المالي.

بؤرة الأزمة الاقتصادية العالمية : كيف يمكن أن تكون السياسة النقدية غير فعالة في نموذج IS-LM

يوفر الجزء الأخير من هذا المحور، تحليلاً نظرياً للحالات التي قد تكون فيها السياسة النقدية أو المالية ضعيفة جداً أو قوية جداً. وهذا وثيق الصلة بالأزمة الاقتصادية العالمية 2008-09. لأن الاحتياطي الفيدرالي في الولايات المتحدة الأمريكية فقد سيطرته على أسعار الفائدة بمجرد أن وصل معدل الأموال الفيدرالية إلي الصفر تقريباً في ديسمبر 2008. كما لم تتمكن الولايات المتحدة من استخدام السياسة النقدية لتحفيز الاقتصاد خلال النصف الأخير من الكساد العظيم في 1935-1940. لم تكن اليابان قادرة على استخدام السياسة النقدية لتحفيز اقتصادها خلال معظم السنوات بين 1990-2010. يساعدنا التحليل النظري ومربع التركيز " ركود الولايات المتحدة عام 2001 " واستخدام مزيج السياسة" على فهم الأزمة الاقتصادية العالمية.

دعونا نلخص:

■ يجب عليك أن تتذكر نهج الخطوات الثلاث (1- تُميز الانتقالات ، 2- وتُظهر التأثير على التوازن ، 3- وتحكي القصة بالكلمات) التي طورناها في هذا الجزء للنظر في آثار التغييرات في السياسة على النشاط ومعدل الفائدة. سنستخدمها في جميع أنحاء الكتاب.

■ يلخص الجدول التالي ما تعلمناه عن آثار السياسة المالية/ والنقدية. استخدم نفس الطريقة للنظر في التغييرات بخلاف التغييرات في السياسة. على سبيل المثال ، تتبع آثار انخفاض ثقة المستهلك من خلال تأثيره على الطلب على الاستهلاك ، أو ، على سبيل المثال ، إدخال بطاقات ائتمان أكثر ملائمة من خلال تأثيرها على الطلب على النقود. اقرأ الجدول من اليسار إلى اليمين:

الجدول: آثار السياسة المالية والنقدية				
	انتقال IS	انتقال LM	التحرك في الناتج	التحرك في سعر الفائدة
زيادة الضرائب T ↑	اليسار	لا شيء	ينخفض	ينخفض
انخفاض الضرائب T ↓	اليمين	لا شيء	يرتفع	يرتفع
زيادة الانفاق ↑	اليمين	لا شيء	يرتفع	يرتفع
تخفيض الانفاق ↓	اليسار	لا شيء	ينخفض	ينخفض
زيادة النقود ↑	لا شيء	اسفل	يرتفع	ينخفض
تخفيض النقود ↓	لا شيء	اعلي	ينخفض	يرتفع

تخفيض العجز: جيد أو سيء للاستثمار؟

" ربما سمعت هذه الحجة بشكل ما من قبل: "إن الادخار الخاص يذهب إما إلى تمويل عجز الميزانية أو تمويل الاستثمار". لا يتطلب الأمر عبقرياً أن يخلص إلى أن تخفيض عجز الميزانية يترك مزيداً من الادخار متاحاً للاستثمار، وبالتالي يزداد الاستثمار؛ هذه الحجة تبدو بسيطة ومقنعة . كيف يمكننا التوفيق بينها وبين ما رأيناه للتو ، ألا وهو أن تخفيض العجز قد ينقص - بدلاً من زيادة - الاستثمار؟

لإحراز تقدم ، عد أولاً إلى علاقة التوازن ، في سوق السلع؛ بطريقة التسيارات = الحقن ؛ أي : الاستثمار = الادخار الخاص + الادخار العام

$$I = S + (T - G)$$

في حالة التوازن، يكون الاستثمار مساوياً بالفعل للادخار الخاص بالإضافة إلى المدخرات العامة. إذا كان الادخار العام موجبا ، يقال إن الحكومة تدير فائضاً في الميزانية ؛ إذا كان الادخار العام سالباً ، يقال إن الحكومة تدير عجزاً في الميزانية. لذلك صحيح أن المدخرات الخاصة ، إذا خفضت الحكومة عجزها - إما عن طريق زيادة الضرائب أو خفض الإنفاق الحكومي بحيث يرتفع $T - G$ ، الاستثمار يجب أن يرتفع، بالنظر إلي زيادة S ، $T - G$ توجي أن I ارتفعت.

غير أن الجزء الحاسم من هذا البيان هو "المدخرات الخاصة". النقطة الأساسية هي أن "الانكماش المالي" يؤثر على الادخار الخاص كذلك : يؤدي الانكماش إلى انخفاض الناتج وبالتالي إلى انخفاض الدخل. ومع انخفاض الاستهلاك بأقل من الدخل ، فإن المدخرات الخاصة تتخفض أيضاً. وقد ينخفض بأكثر من انخفاض عجز الميزانية ، مما يؤدي إلى انخفاض بدلاً من زيادة في الاستثمار. من حيث المعادلة أعلاه:

إذا انخفض S بأكثر من الزيادة في $T - G$ ، فإن I سوف ينخفض ، وليس يزيد.

وباختصار ، فإن "الانكماش المالي" قد يقلل الاستثمار. أو بالنظر إلى السياسة العكسية ، قد يؤدي "التوسع المالي" - أي انخفاض الضرائب أو زيادة الإنفاق - إلى زيادة الاستثمار.

3- استخدام مزيج السياسة Using a Policy Mix

لقد نظرنا حتى الآن إلى السياسة المالية/ والسياسة النقدية منعزلتين. كان هدفنا هو إظهار كيفية عمل كل منهما. من الناحية العملية، يتم استخدام الاثنتين معاً. ويعرف مزيج السياسات النقدية والمالية باسم مزيج السياسة النقدية والمالية **monetary-fiscal policy mix** ، أو ببساطة مزيج السياسة **policy mix**

"عند نهاية قراءتك لهذه الفقرات تأكد من أنه يمكنك سرد القصة باستخدام مخطط نموذج IS-LM. التي تنقل المنحنيات؟ ما هو التأثير على التوازن؟"

في بعض الأحيان ، المزيج الصحيح هو استخدام السياسة المالية والنقدية في نفس الاتجاه. في بعض الأحيان ، يكون المزيج الصحيح هو استخدام السياستين في الاتجاهين المعاكسين. ولتوضيح هذه الفكرة يمكن نأخذ حالة ميدانية (سنعيد النظر في مزيج السياسة بنهاية هذا المحور، وفي الملحق. ونستخدم المنحنيات) .

حالة ميدانية : ركود الولايات المتحدة عام 2001 "استخدام مزيج السياسة"

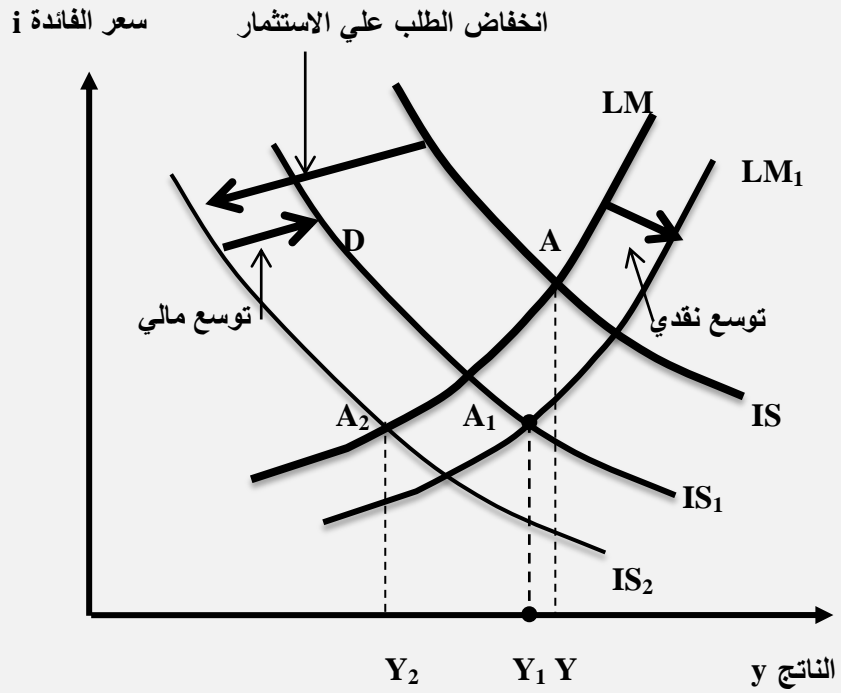
في عام 1992 ، بدأ الاقتصاد الأمريكي في توسع طويل. وبالنسبة لبقية العقد ، كان نمو الناتج المحلي الإجمالي إيجابياً وعالياً. في عام 2000 ، أنتهى التوسع. من الربع الثالث لعام 2000 إلى الربع الرابع لعام 2001 ، كان نمو الناتج المحلي الإجمالي إيجابياً ولكن قريباً من الصفر/ أو سالباً. المكتب الوطني للبحوث الاقتصادية (المعروف اختصاراً NBER) ، استنتج حالات الركود والتوسعات الأمريكية وأرخ أن الاقتصاد الأمريكي قد شهد بالفعل ركوداً في عام 2001 ، بدءاً من مارس 2001 وأنتهى في ديسمبر 2001 . ما تسبب في الركود هو الانخفاض الحاد في الطلب على الاستثمار. انخفض الاستثمار غير السكني - الطلب على المصانع والمعدات من قبل الشركات - بنسبة 4.5% في عام 2001. وكان السبب هو نهاية ما أطلق عليه Alan Greenspan ، رئيس مجلس الاحتياطي الفيدرالي في ذلك الوقت ، فترة "الوفرة غير المنطقية" : ففي النصف الثاني من التسعينيات ، كانت الشركات متفائلة للغاية بشأن المستقبل ، وكان معدل الاستثمار مرتفعاً للغاية - تجاوز متوسط معدل النمو السنوي للاستثمار من 1995 إلى 2000 ، الـ 10%. لكن في عام 2001 ، أصبح واضحاً للشركات أنها كانت مفرطة في التفاؤل واستثمرت كثيراً. أدى ذلك إلى تقليص الاستثمار ، مما أدى إلى انخفاض في الطلب ، ومن خلال المضاعف ، انخفاض في الناتج المحلي الإجمالي . كان من الممكن أن يكون الركود أسوأ بكثير. لكنه قوبل برد قوي بواسطة سياسات الاقتصاد الكلي ، مما حدّ بالتأكيد من عمق وطول فترة الركود، حيث.

نأخذ السياسة النقدية أولاً؛ بدءاً من أوائل عام 2001 ، بدأ بنك الاحتياطي الفيدرالي ، وهو يشعر بأن الاقتصاد يتباطأ ، في زيادة المعروض النقدي وخفض سعر الفائدة. واستمر في القيام بذلك طوال العام. وبلغ معدل الفائدة على الأموال الاتحادية ، الذي بلغ 6.5% في يناير ، أقل من 2% في نهاية العام.

ننتقل إلى السياسة المالية؛ خلال الحملة الرئاسية لعام 2000 ، خاض المرشح جورج بوش شعار ضرائب أقل. كانت الحجة أن الميزانية الفيدرالية بها فائض ، وبالتالي كان هناك مجال لخفض معدلات الضرائب مع الحفاظ على الميزانية في حالة توازن. عندما تولى الرئيس بوش منصبه في عام 2001 وأصبح من الواضح أن الاقتصاد يتباطأ ، كان لديه سبب إضافي لخفض معدلات الضرائب ، وهو استخدام ضرائب أقل لزيادة - تحفيز - الطلب ومحاربة الركود. تضمنت ميزانيتنا 2001 و 2002 تخفيضات كبيرة في معدلات الضرائب. ومن ناحية الإنفاق G، أدت أحداث 11 سبتمبر 2001 إلى زيادة الإنفاق ، وخاصة على الدفاع والأمن الداخلي.

وضحت الاحصائيات حول تطور الإيرادات الحكومية الفيدرالية والإنفاق خلال فترة الربع الأول من عام 1999 إلى الربع الرابع من عام 2002، معبر عنهما كنسبة إلى إجمالي الناتج المحلي . حدث انخفاض كبير في الإيرادات بدءاً من الربع الثالث من عام 2001. وحتى بدون حدوث انخفاض في معدلات الضرائب ، فإن الإيرادات كانت ستخف خلال فترة الركود : انخفاض الناتج وانخفاض الدخل يعني بشكل آلي انخفاض الإيرادات الضريبية (الضريبة دالة في الدخل $T=ty$). ولكن بسبب التخفيضات الضريبية ، كان الانخفاض في الإيرادات في عامي 2001 و 2002 أكبر بكثير مما يمكن تفسيره بالركود. شهد أيضاً الانفاق زيادة بسيطة ولكن كانت ثابتة تقريباً خلال نفس الفترة. ونتيجة لذلك ، ارتفع فائض الميزانية - الفرق بين الإيرادات والإنفاق - من ارتفاع إيجابي حتى عام 2000 ، إلى سالب في عام 2001 ، وعجز أكثر عام 2002؛ (تحول الفائض في الموازنة الي حالة عجز).

يمكننا تمثيل آثار الانخفاض الأولي في الطلب على الاستثمار، والاستجابات النقدية والمالية باستخدام نموذج IS-LM. في الشكل التالي ، افترض أن التوازن في نهاية عام 2000 يمثل النقطة A ، عند تقاطع IS الأولي ومنحنيات LM الأولية. ما حدث في عام 2001 كان ما يلي:



الشكل (11): الركود الأمريكي لعام 2001

- أدى انخفاض الطلب على الاستثمار إلى تحول حاد في منحنى IS إلى اليسار ، من IS إلى IS₂. في غياب رد فعل للسياسة ، كان الاقتصاد عند النقطة A₂ ، مع الناتج Y₂.
- أدت الزيادة في عرض النقود إلى حدوث انتقال - منحنى LM - من LM إلى LM₁.
- أدى انخفاض معدلات الضرائب وزيادة الإنفاق إلى انتقال منحنى IS إلى اليمين ، من IS₁ إلى IS₂.

نتيجة لانخفاض الطلب على الاستثمار واستجابتي السياسة ، انتهى الاقتصاد في عام 2001 عند النقطة A₁ ، مع انخفاض في الناتج ، وانخفاض كبير في سعر الفائدة. كان مستوى الناتج المرتبط بـ A₁ أقل من مستوى الناتج المرتبط بـ A - كان هناك ركود - لكنه كان أعلى بكثير من مستوى الناتج المرتبط بـ A₂ ، وهو المستوى الذي كان من الممكن أن يسود في غياب استجابات السياسة. دعنا ننتهي بتناول أربعة أسئلة قد تطرحها على نفسك في هذه المرحلة:

■ لماذا لم يتم استخدام السياسة النقدية والمالية لتجنب حجم الركود بدلاً من الحد منه فقط؟ والسبب هو أن التغييرات في السياسة تؤثر على الطلب والناتج بمرور الوقت فقط . وهكذا ، بحلول الوقت الذي أصبح من الواضح أن الاقتصاد الأمريكي كان يدخل في حالة ركود ، كان قد فات الأوان بالفعل لاستخدام السياسة لتجنب ذلك. ما فعلته السياسة هو تقليص عمق وطول الركود.

■ ألم تكن أحداث 11 سبتمبر 2001 سبباً للركود؟ : الجواب باختصار لا. كما اتضح ، بدأ الركود قبل فترة طويلة من 11 سبتمبر ، وانتهى بعد فترة وجيزة. في الواقع ، كان نمو الناتج المحلي الإجمالي موجبا في الربع الأخير من عام 2001. ربما كان المرء يتوقع - وفي الواقع توقع معظم الاقتصاديين - أن يكون لأحداث 11 سبتمبر آثار سلبية كبيرة على الناتج ، مما يؤدي ، على وجه الخصوص ، بالمستهلكين والشركات إلى تأخير قرارات الإنفاق حتى تصبح النظرة أكثر وضوحاً. في الواقع ، كان الانخفاض في الإنفاق قصيراً ومحدوداً. - ويعتقد أن الانخفاض في معدل الفائدة بعد 11 سبتمبر ؛ والخصومات الكبيرة من قبل منتجي السيارات في الربع الأخير من عام 2001 - كانت حاسمة في الحفاظ على ثقة المستهلك وإنفاق المستهلكين خلال تلك الفترة.

■ هل كان المزيج " النقدي - المالي " المستخدم لمحاربة الركود مثلاً نموذجياً على كيفية إدارة السياسة؟: في هذا ، يختلف الاقتصاديون. يعطي معظم الاقتصاديين درجات عالية إلى الاحتياطي الفيدرالي لخفض أسعار الفائدة بشدة بمجرد تباطؤ الاقتصاد. لكن معظم الاقتصاديين قلقون من آثار التخفيضات الضريبية التي أدخلت في عامي 2001 و 2002 ، والتي أدت إلى عجز كبير ومستمر في الميزانية. وهم يجادلون بأن التخفيضات الضريبية كان يجب أن تكون مؤقتة ، مما يساعد الاقتصاد الأمريكي على الخروج من الركود ولكن يتوقف بعد ذلك .

■ لماذا كانت السياسة النقدية / والمالية غير قادرة على تجنب أزمة الانخفاض الكبير في ناتج الولايات المتحدة الأمريكية عام 2009 ؟ : الإجابة باختصار ذات شقين. كانت الصدمات أكبر بكثير ، وكان التعامل معها أصعب بكثير. وكانت مساحة استجابات السياسة محدودة أكثر. سنعود الي هذين الجانبين في ملحق هذا المحور.

4- كيف يتلاءم نموذج IS-LM مع الحقائق؟ : لقد تجاهلنا حتى الآن الديناميكيات. على سبيل المثال ، عندما ننظر إلى تأثيرات الزيادة في الضرائب في الشكل (8) ؛ أو الإنفاق الحكومي الشكل (9)، أو تأثيرات التوسع النقدي في الشكل (10) ، فقد جعلناه يبدو كما لو أن الاقتصاد انتقل على الفور من E^* إلى E_1 ، كما أن الناتج انتقل على الفور من Y^* إلى Y_1 . من الواضح أن هذا غير واقعي: ومن الواضح أيضاً أن تكيف الناتج يستغرق وقتاً. لالتقاط هذا البعد الزمني، نحتاج إلي إعادة تقديم الديناميكيات. إدخال الديناميكيات سيكون صعب . ولكن ، كما فعلنا في المحور الثاني ، يمكننا وصف الآليات الأساسية في الكلمات. بعض الآليات ستكون مألوفة من المحاور السابقة ، وبعضها جديد:

■ من المرجح أن يستغرق المستهلكون بعض الوقت لتعديل استهلاكهم بعد حدوث تغيير في الدخل المتاح.

■ من المحتمل أن تستغرق الشركات بعض الوقت لتعديل الإنفاق الاستثماري بعد حدوث تغيير في مبيعاتها.

■ من المحتمل أن تأخذ الشركات بعض الوقت لتعديل الإنفاق الاستثماري بعد التغيير في سعر الفائدة.

■ من المحتمل أن تستغرق الشركات بعض الوقت لتعديل الإنتاج بعد حدوث تغيير في مبيعاتها.

لذا ، واستجابة للزيادة في الضرائب ، يستغرق الإنفاق الاستهلاكي بعض الوقت للاستجابة إلي الانخفاض في الدخل المتاح ، وبعض الوقت لمزيد من الانخفاض في الإنتاج استجابة للانخفاض في الإنفاق الاستهلاكي ، والمزيد من الوقت للانخفاض في الاستثمار استجابة لانخفاض المبيعات ، وانخفاض الاستهلاك استجابة لانخفاض الدخل ، وهلم جرا. واستجابةً للتوسع النقدي ، يستغرق الأمر بعض الوقت حتى يستجيب الإنفاق الاستثماري للانخفاض في سعر الفائدة ، وبعض الوقت لزيادة الإنتاج استجابةً للزيادة في الطلب ، ومزيد من الوقت اللازم لزيادة الاستهلاك والاستثمار للاستجابة إلي التغيير المستحث في الناتج ، وهكذا هلم جرا.

إن وصف عملية التكيف (الضبط) التي تتطوي عليها جميع مصادر الديناميكيات هذه على وجه التحديد أمر معقد بشكل واضح. لكن المعنى الضمني الأساسي واضح ومباشر: فالوقت مطلوب حتي يتكيف الناتج مع التغيرات في السياسة المالية والنقدية. كم من الوقت؟ لا يمكن الإجابة عن هذا السؤال إلا من خلال النظر إلى البيانات واستخدام الاقتصاد القياسي. والمثال التالي يوضح ذلك.

مثال حالة تطبيقية

في دراسة اقتصادية قياسية استخدمت بيانات الولايات المتحدة الأمريكية خلال الفترة (1960-1990) ، والتي بحثت في تأثيرات قرار مجلس الاحتياطي الفدرالي زيادة معدل الأموال الفيدرالية بنسبة 1% علي عدد من المتغيرات الاقتصادية الكلية، وبتتبع الآثار النموذجية لهذه الزيادة امكن تلخيص نتائج هذه الدراسة الاقتصادية القياسية كمايلي؛

المتغيرات الكلية - الأثر - الزمن	أكبر اثر عند افضل تقدير (معدل التغير %)	الزمن الذي يحدث عنده أكبر اثر (ربع سنوي)	الملاحظات / التفسير
مبيعات التجزئة	-0.9% (انخفاض)	بعد 5 ارباع	انخفاض المبيعات تؤدي الي انخفاض الناتج
الناتج	-0.7% (انخفاض)	بعد 8 ارباع	*انخفاض الناتج هو استجابة لانخفاض المبيعات؛ *انخفاض الناتج اقل من انخفاض المبيعات، لان الشركات تقوم بالسحب من المخزون لبعض الوقت *انخفاض الناتج يؤدي الي انخفاض العمالة (التوظيف)
ملاحظة : "إن ما يفسر عدم قدرة السياسة النقدية على منع الركود في عام 2001 (كما اتضح في مربع التركيز: الركود الأمريكي عام 2001). هو عندما بدأ بنك الاحتياطي الفيدرالي في بداية عام 2001 في خفض معدل الأموال الفيدرالية ، كان قد فات الأوان بالفعل على تلك التخفيضات. " الفترات الطويلة لآثار السياسة النقدية"			
العمالة	-0.5% (انخفاض)	بعد 8 ارباع	ينعكس انخفاض العمالة في زيادة معدل البطالة
مستوي السعر	على المدى القصير ، تؤدي الزيادة في معدل الأموال الفيدرالية إلى انخفاض في الناتج وزيادة في البطالة ، لكن تأثيرها ضئيل على مستوى السعر.		

ملاحظات إضافية⁽⁵⁾:

*بالنسبة لسلوك مستوى السعر. نتذكر أن أحد الافتراضات لنموذج IS-LM هو أن مستوى السعر محدد ، وبالتالي لا يتغير استجابة للتغيرات في الطلب. وضحت الدراسة الميدانية أن هذا الافتراض ليس تقريبًا سيئًا للواقع على المدى القصير. لم يتغير مستوى السعر تقريبًا خلال الأرباع الستة الأولى أو ما يقرب من ذلك. فقط بعد الأرباع الستة الأولى بدي أن مستوى السعر ينخفض. هذا يعطينا تلميحًا قويًا لماذا يصبح نموذج IS-LM أقل موثوقية عندما ننظر إلى المدى المتوسط " التحليل على المدى المتوسط": في المدى المتوسط ، يصبح افتراض أن مستوى السعر معطي غير ممكن ، والحركات في مستوى السعر تصبح مهمة⁽⁶⁾ .

*هناك درسين مهمين قدمتهما نتائج هذه الدراسة. أولاً ؛ تعطينا تلك النتائج إحساسًا بالتعديل الديناميكي للنتائج والمتغيرات الأخرى للسياسة النقدية. ثانياً ؛ ويشكل أكثر جوهرية ، يظهر أن ما نلاحظه في الاقتصاد يتوافق مع آثار نموذج IS-LM. لكن هذا لا يعني/ أو يثبت أن نموذج IS-LM هو النموذج الصحيح . قد يكون ما نلاحظه في الاقتصاد هو نتيجة لآلية مختلفة تمامًا ، وحقيقة أن نموذج IS-LM مناسب بشكل جيد هو مجرد مصادفة. لكن هذا يبدو مستبعدًا. يمثل نموذج IS-LM . أساسًا صلبًا يتم البناء عليه عند النظر إلى الحركات في النشاط الاقتصادي على المدى القصير. في المحور الأخير ، سنقوم بتوسيع النموذج للنظر في دور التوقعات، والآثار المترتبة على الانفتاح في سوق السلع والأسواق المالية. -

5- اشتقاق بديل لعلاقة LM بقاعدة سعر الفائدة :

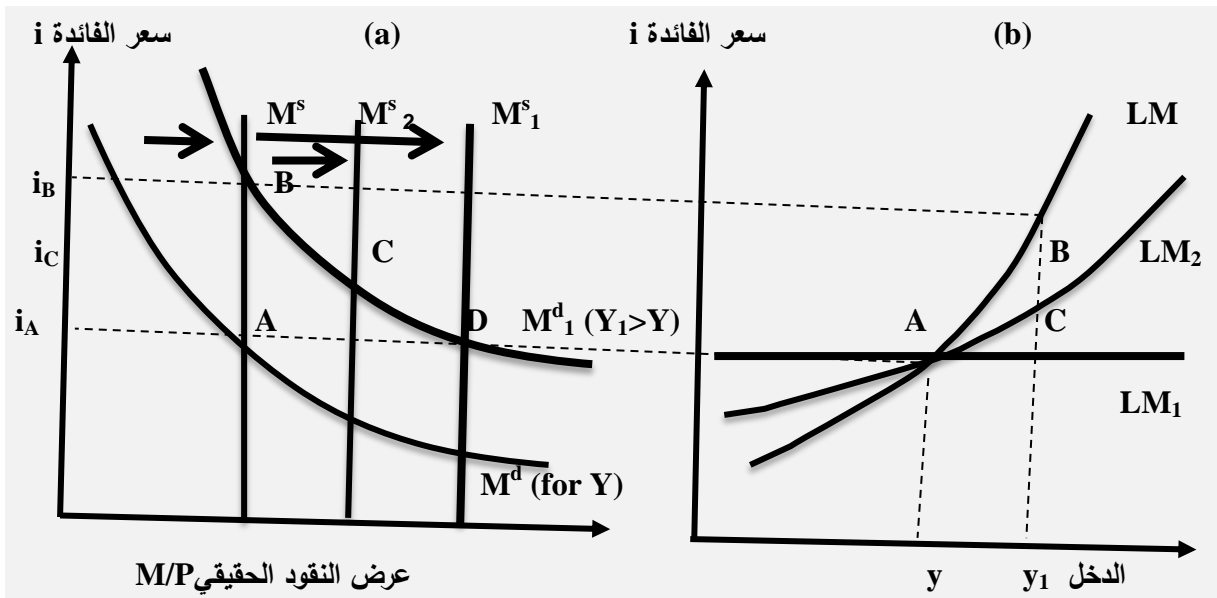
سابقا ، اشتققنا علاقة LM بافتراض أن الرصيد النقدي ظل ثابتًا. وضحنا هذه العلاقة الإيجابية بين سعر الفائدة والدخل في الشكل (5) السابق. وكما ناقشنا في المحور الثالث " اختيار عرض النقود أو اختيار سعر الفائدة؟ Choosing Money or Choosing the Interest Rate "، فإن الافتراض القائل بأن البنك المركزي يحافظ على ثبات الرصيد النقدي ويسمح لسعر الفائدة بالتعديل عندما يتغير الدخل ليس وصفًا جيدًا لما تفعله البنوك المركزية الحديثة. تفكر معظم البنوك المركزية بدلاً من ذلك من حيث تحديد سعر الفائدة ، وتعديل عرض النقود لتحقيق معدل الفائدة الذي تريده. وبالتالي ، قد نرغب في اشتقاق علاقة LM في ظل الافتراض البديل بأن البنك المركزي يحدد سعر الفائدة ويضبط عرض النقود حسب الحاجة لتحقيق هذا الهدف.

لمعرفة ما يعنيه هذا ، انتقل إلى الشكل (11)؛ (a) التالي. والذي يشبه الشكل (5)؛ (a) السابق، يوضح الشكل العرض النقدي والطلب النقدي ، مع سعر الفائدة على المحور الرأسي والنقود على المحور الأفقي. يتم الحصول على عرض النقود بواسطة الخط العمودي M^s ، والطلب على النقود من خلال المنحنى المنحدر لأسفل M^d ، ويكون التوازن الأولي عند النقطة A ، مع معدل الفائدة i_A .

⁵ - تذكير : نستخدم دائما الامثلة حول الاقتصاد الأمريكي لتوفر الاحصاءات والدراسات الميدانية والواقعية....

⁶ - لذلك في المدى المتوسط يستخدم الاقتصاديون نموذج AD- AS (الطلب الكلي والعرض الكلي) كأسلوب للتحليل ، والذي يمكن من تتبع وتوضيح مسلك الاسعار ...

الآن ضع في اعتبارك الزيادة في الدخل التي تحول الطلب على النقود من M^d إلى M^d_1 . إذا لم يغير البنك المركزي عرض النقود ، فسينتقل التوازن من A إلى B ، وسيرتفع معدل الفائدة من i_A إلى i_B . منحني LM الضمني ، والذي يوضح العلاقة بين سعر الفائدة والدخل ، مرسوم في الشكل (1)؛ (b). إنه بالضبط نفس الشيء كما في الشكل (5)؛ (b).



الشكل (11) ؛ علاقة LM بقاعدة سعر الفائدة (a): يتوقف مقدار الزيادة في عرض النقود استجابة للتغير في الطلب على النقود، الناتج عن التغير في الدخل على ما إذا كان سعر الفائدة سيظل ثابتاً، أو يرتفع قليلاً، أو يرتفع كثيراً. (b): يمكننا التفكير في منحنى LM على أنه يوضح ما إذا كان البنك المركزي يسمح بزيادة معدل الفائدة استجابةً للزيادات في الدخل ومقدار ذلك.

لنفترض ، مع ذلك ، أن البنك المركزي يريد إبقاء سعر الفائدة ثابتاً في مواجهة الزيادة في الدخل. هل تستطيع البنوك المركزية أن تفعل ذلك؟ نعم. كيف يمكنها أن تفعل ذلك؟ من خلال زيادة عرض النقود استجابةً للزيادة في الدخل ، من M^s إلى M^s_1 . إذا فعلت ذلك ، فإن سعر الفائدة سيظل ثابتاً. سوف ينتقل التوازن من A إلى D ، وسيظل سعر الفائدة ثابتاً عند i_A . سيكون منحنى LM الناتج ، المشار إليه بواسطة LM_1 في الشكل 11 (b) ، أفقياً: استجابةً للزيادة في الدخل ، سيقوم البنك المركزي بتعديل عرض النقود للحفاظ على سعر الفائدة ثابتاً.

قد تكون هذا سياسة متطرفة للغاية. ربما يريد البنك المركزي السماح بزيادة سعر الفائدة ، ولكن بنسبة أقل مما لو كان البنك المركزي قد أبقى المعروض النقدي ثابتاً. على سبيل المثال ، استجابةً للزيادة في الدخل ، قد يختار البنك المركزي زيادة المعروض النقدي من M^s إلى M^s_2 . في هذه الحالة ، سينتقل

التوازن من A إلى C ، وسيرتفع معدل الفائدة من i_A إلى i_C . سيكون منحني LM الناتج ، المشار إليه بواسطة LM_2 في الشكل 1 (b) ، منحدرًا إلى أعلى ولكنه أكثر استواءً (اقل انحدار) من LM_1 .

خلاصة : أعطتنا علاقة LM التي استنتجناها سابقاً - في النص الأصلي - العلاقة بين سعر الفائدة والدخل لعرض نقدي معين. تعطينا علاقة LM المشتقة الآن في الملحق العلاقة بين سعر الفائدة والدخل عندما يتبع البنك المركزي قاعدة سعر فائدة معين **a given interest rate rule** ، ويسمح للعرض النقدي بالتكيف حسب الحاجة. ويعتمد ميل منحني LM بعد ذلك على مقدار زيادة البنك المركزي لسعر الفائدة استجابةً للزيادة في الدخل.

أي علاقة LM يجب أن استخدمها؟ هذا يعتمد على السؤال المطروح. خذ ، على سبيل المثال ، حالة الزيادة في العجز، وتحول منحني IS إلى اليمين . قد ترغب في معرفة ما سيحدث للناتج وسعر الفائدة إذا ظل المعروض النقدي للبنك المركزي ثابتاً ، وفي هذه الحالة سنستخدم علاقة LM المشتقة في النص. لكن قد تعلم أنه ، على سبيل المثال ، من المرجح أن يحافظ البنك المركزي على سعر الفائدة ثابتاً ، وفي هذه الحالة سنستخدم علاقة LM التي اشتققناها للتو - في هذه الحالة بالذات ، منحني LM أفقي -.

6- الاستهلاك الذاتي وسعر الفائدة وقيم الأصول والأسواق المالية

كان التغيير في الدخل العامل الأساسي الذي يؤدي إلي تغيير الإنفاق الاستهلاكي. ولكن أيضاً إذا تسبب أي عامل في حدوث تغيير في الاستهلاك المستقل (C_a) سيؤدي إلي تغيير الإنفاق . ما هي هذه العوامل؟ أحد أكثرها أهمية هو **سعر الفائدة** ؛ كما اشرنا في بداية المحور ، يرتفع الاستهلاك المستقل عندما ينخفض سعر الفائدة والعكس صحيح . تحفز أسعار الفائدة المنخفضة استهلاك السيارات والمنازل. وبالمثل ، تؤدي أسعار الفائدة المرتفعة إلي الضغط على مشتريات المستهلكين من السيارات والمنازل . ففي الولايات المتحدة الأمريكية وقبل الأزمة (2007) ، تم "منع" العديد من الأسر التي لم تستطع تحمل أسعار الفائدة المرتفعة المفروضة علي قروضها العقارية ، مما يعني أنهم أُجبروا على مغادرة منازلهم بسبب عدم قدرتهم على دفع أقساط فوائد الرهن العقاري الشهرية المرتفعة.

العامل الرئيسي الثاني الذي يؤثر على الاستهلاك المستقل هو **ثروة الأسرة** . يتكون هذا من جميع أصول الأسر ، ولا سيما القيمة السوقية للمنازل والأسهم والسندات والحسابات المصرفية ، مطروحاً منها أي قروض عقارية أو أرصدة بطاقات الائتمان أو التزامات أخرى. عندما تزداد الثروة ، يمكن للأسر أن تنفق أكثر حتي إذا كان دخلها ثابتاً ، مما يعزز الاستهلاك المستقل ويقلل من الادخار.

العامل الرئيسي الثالث الذي يؤثر على الاستهلاك المستقل هو مجموعة مؤسسات السوق المالية التي تحدد ما إذا كانت الأسرة تجد أنه من السهل أو الصعب الحصول على قروض لشراء المنازل والسيارات والمشتريات الرئيسية الأخرى مثل أجهزة التلفزيون الغسالات ففي الولايات المتحدة الأمريكية كمثال دائما ، كان الحصول على القروض في غاية السهولة في 2001-2006. ثم تحولت الظروف في الأسواق المالية بشكل جذري في 2007-2008 ، مما جعل الحصول على القروض صعباً أو مستحيلاً. نظراً لأن شراء المنازل والسيارات باهظة الثمن للغاية بالنسبة للأسر لدفع نقوداً مقابل الشراء بالكامل ، فإن القروض من المؤسسات المالية ضرورية لعمل الصناعات التي تزود المنازل والسيارات وغيرها من سلع.

7- التأثيرات القوية والضعيفة للسياسة النقدية Strong and Weak Effects of Monetary Policy

لقد رأينا بالفعل تأثير التحفيز النقدي العادي في الشكل (10). تتطلب الزيادة في عرض النقود أن يتكيف الاقتصاد من أجل زيادة الطلب على النقود. تتم مشاركة مهمة زيادة الطلب على النقود في الشكل (10) بين المستوى الأعلى للدخل (الذي يزيد الطلب على النقود) ومعدل الفائدة المنخفض (الذي يزيد أيضاً الطلب على النقود). ولكن هناك احتمال أن تكون تأثيرات الحافز النقدي على الدخل أكبر أو أقل مما هو مبين في الشكل (10) من الممكن أن تصبح السياسة النقدية ضعيفة للغاية بحيث تفقد قدرتها على زيادة الناتج. سنرى أيضاً أن تأثيرات السياسة المالية على الناتج قد تكون قوية أو ضعيفة أو غير موجودة.

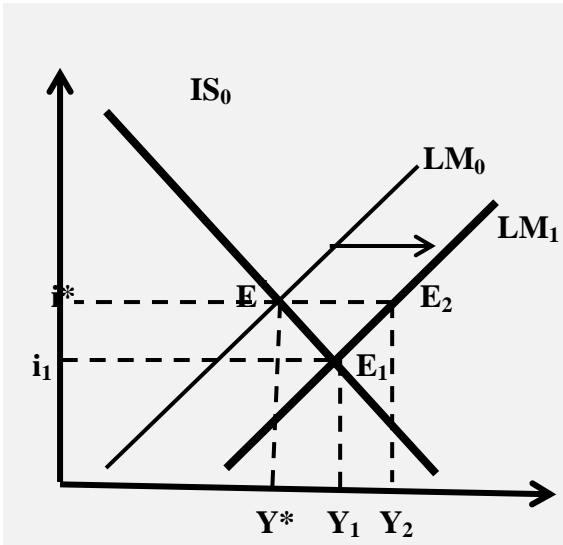
➤ التأثيرات القوية للتوسع النقدي Strong Effects of Monetary Expansion

تعتمد النتيجة على انحدارات كل من منحنيات IS و LM. مع الانحدارات العادية الموضحة في الشكل (10) ، يتحرك الاقتصاد من النقطة E^* إلى النقطة E_1 . يؤدي ارتفاع عرض النقود إلى زيادة الدخل من Y^* إلى Y_1 ويخفض معدل الفائدة من i^* إلى i_1 . ينتقل توازن الاقتصاد من E^* إلى E_1 ، تماماً كما في الشكل (10) . يكفي الدخل المرتفع وأسعار الفائدة المنخفضة لتعزيز الطلب على النقود بالمبلغ المطلوب لمطابقة العرض المرتفع المفترض للنقود الذي أنشأه البنك المركزي.

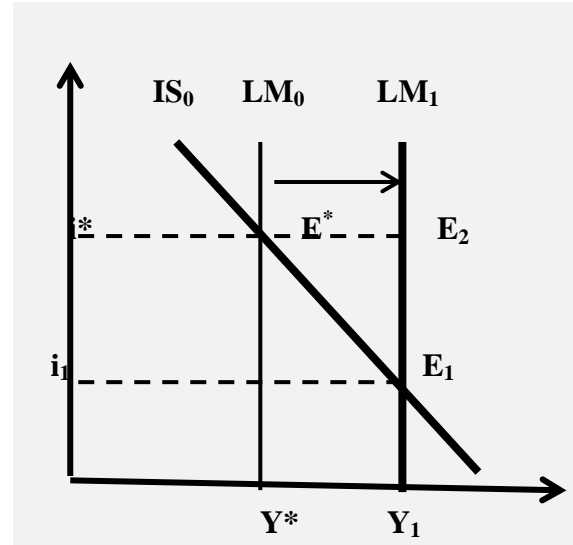
ما الذي سيستغرقه تأثير نفس الزيادة في المعروض النقدي ليختلف عن هذه الحالة العادية؟ في أحد المتغيرات ، يكون للتوسع النقدي تأثير قوي بشكل غير عادي على الدخل. يحدث هذا عندما يكون منحنى LM رأسي (بسبب استجابة منخفضة للفائدة للطلب على النقود). الموضح في الجزء (b) للشكل (12). هو نفس مكان البداية عند E^* ، ونفس منحنى IS تماماً كما في الجزء (a). ولكن الآن أصبحت منحنيات LM_0 و LM_1 رأسية ، مما يشير إلى الحالة القصوى لاستجابة الفائدة الصفرية للطلب على

النقود. نفس الزيادة في عرض النقود كما في الجزء (a) تنتقل منحنى LM_0 إلى LM_1 " (لاحظ أن الانتقال الأفقي في منحنى LM في كلا الجزأين هو نفس المسافة المحددة من E^* إلى E_2). نتيجة لذلك ، يتحرك الاقتصاد من النقطة E^* إلى النقطة E_1 في الجزء (b). يزيد الدخل بمقدار الضعف في الجزء (b) كما هو الحال في الجزء (a) ، بينما ينخفض سعر الفائدة مرتين.

لماذا تعمل السياسة النقدية حافزاً أكبر في الجزء (b)؟ في كلا الجزأين ، يزداد عرض النقود بنفس المقدار ، وكذلك الطلب على النقود. ولكن في الجزء (b)، يكون الطلب على النقود غير حساس تماماً لخفض سعر الفائدة ، لذلك يجب تحقيق كل "العمل" لزيادة الطلب على النقود من خلال زيادة الدخل. نظراً لأن معدل الفائدة المنخفض لا يقدم أي مساعدة في زيادة الطلب على النقود ، يجب أن يرتفع الدخل أكثر من الجزء (a). وللحفاظ على توازن سوق السلع الأساسية على طول منحنى IS الثابت ، هناك حاجة إلى انخفاض أكبر في سعر الفائدة لتحقيق الزيادة المطلوبة في الدخل.



الجزء (a): عادة ما يرفع التحفيز النقدي الدخل ويخفض سعر الفائدة E_1 .



الجزء (b): يوحي منحنى LM الرأسي إلى أن السياسة النقدية تكون أكثر فعالية E_1 .

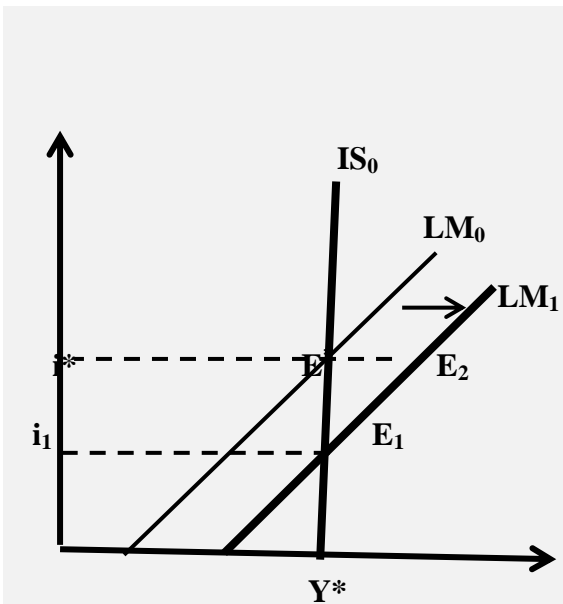
شكل (12): تأثير الزيادة في عرض النقود مع منحنى LM العادي ومنحنى LM الرأسي يُظهر الجزء (a) التأثير العادي للزيادة في المعروض من النقود الحقيقية ، وهو زيادة الدخل الحقيقي وتقليل سعر الفائدة. في الجزء (b) ، يكون منحنى LM عمودياً ، وتؤدي نفس الزيادة في المعروض النقدي الحقيقي إلى انخفاض أكبر في سعر الفائدة وزيادة أكبر في الدخل الحقيقي.

➤ الآثار الضعيفة للسياسة النقدية Weak Effects of Monetary Policy

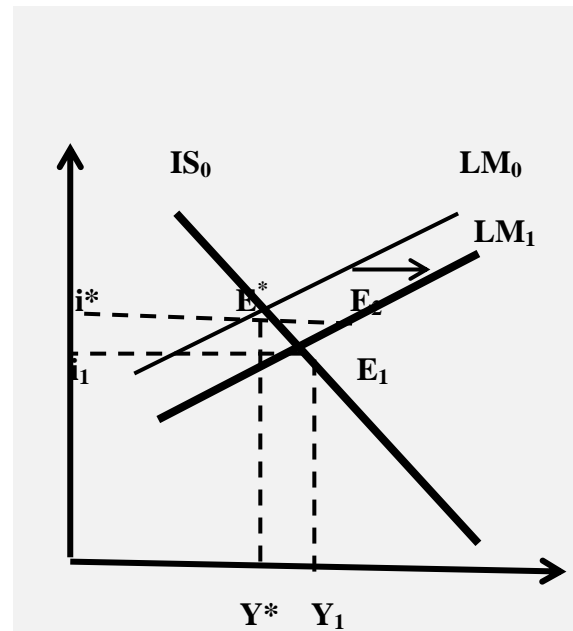
يعزز البنك المركزي المعروض النقدي عندما يعتقد أن الدخل منخفض للغاية. ولكن في بعض الظروف تكون تأثيرات السياسة النقدية ضعيفة للغاية بحيث لا تستطيع السياسة تعزيز الدخل الحقيقي بما

يكفي للوصول إلى المستوى المرغوب Y_1 . يتم استعراض حالتين من هذا القبيل. أولاً ، قد يكون للتغيرات في سعر الفائدة تأثيرات ضعيفة فقط على الإنفاق المخطط المستقل (Ap). ثانياً ، قد يكون الطلب على النقود شديد الحساسية للتغيرات في سعر الفائدة ، مما يضعف قدرة البنك المركزي على خفض سعر الفائدة.

***منحنى IS رأسي Steep IS curve** : تظهر الحالة الأولى في الجزء (a) ؛ الشكل (13) : تشير استجابة الفائدة الصفرية لـ Ap إلى أن منحنى IS رأسي . تحدث هذه الحالة عندما تكون شركات الأعمال متساهمة للغاية بشأن المستقبل لدرجة أنها تختار عدم زيادة الإنفاق الاستثماري استجابةً لانخفاض أسعار الفائدة. نتيجة لذلك ، لا يؤدي انخفاض سعر الفائدة إلى زيادة دخل التوازن. الدخل "جامد" stuck عند Y^* استجابة لنفس الانتقال إلى اليمين في منحنى LM الذي يحدث في الجزء (a) ؛ الشكل (12)، التأثير الوحيد لارتفاع المعروض النقدي في الجزء (a) ؛ الشكل (13)، هو انخفاض معدل الفائدة حيث ينتقل الاقتصاد من النقطة E^* إلى أسفل رأسياً إلى النقطة E_1 . نظراً لأن الدخل الحقيقي جامد عند Y^* ، يجب تحقيق جميع أعمال زيادة الطلب على النقود الآن من خلال معدل فائدة أقل.



الجزء (a): يوحى منحنى IS الرأسى؛ إلى أن السياسة النقدية تكون عاجزة (عديمة الفعالية) E_1 .



الجزء (b): يوحى منحنى LM المستوي إلى أن السياسة النقدية عاجزة (عديمة الفعالية)

الشكل (13) : تأثير نفس الزيادة في عرض النقود الحقيقية مع استجابة فائدة صفرية للإنفاق واستجابة عالية للفائدة للطلب على النقود : في الجزء (a)، لا يؤدي عرض النقود المرتفع إلى تحفيز الإنفاق لأنه يفترض أن يكون الإنفاق مستقل عن سعر الفائدة - أي أن منحنى IS رأسي. في الجزء (b) ، يكون منحنى LM مستوي (شديد الاستواء) لدرجة أن نفس الزيادة في عرض النقود (كما في الجزء (a) لهذا الشكل وفي كلا الجزأين من الشكل 12) بالكاد تقلل من معدل الفائدة ، وبالتالي فإن الدخل الحقيقي بالكاد يزيد.

منحنى LM مستوي Flat LM curve . تحدث الحالة الثانية للسياسة النقدية الضعيفة عندما يكون الطلب على النقود شديد الاستجابة لسعر الفائدة ، مما يجعل منحنى LM شديد الاستواء ، كما هو موضح في الجزء (b) من الشكل (13). مرة أخرى ، يرتفع المعروض النقدي بنفس المقدار كما كان من قبل ، ويتحرك منحنى LM أفقياً بالمسافة الموضحة بين E^ والنقطة E_2 . ولكن الآن ، نظراً لأن منحنى LM شديد الاستواء ، فإن وضع توازن الاقتصاد بالكاد يتحرك على الإطلاق ، من E^* إلى E_1 . قبل أن ينخفض سعر الفائدة بما يكفي لتحفيز زيادة الإنفاق المستقل المخطط له ، يكون بالفعل منخفضاً بما يكفي لتعزيز الطلب على النقود ولا ينخفض أكثر. في الحالة القصوى لمنحنى LM الأفقي ، يفقد البنك المركزي السيطرة على كل من الناتج وسعر الفائدة ، والتي تظل دون تغيير استجابةً لارتفاع المعروض النقدي. هذه الحالة تسمى فخ السيولة liquidity trap، مما يدل على فقدان السيطرة من قبل البنك المركزي على سعر الفائدة. اقترح بعض الاقتصاديين أن اليابان شهدت فخ السيولة في 1998-2002⁽⁷⁾.

فخ السيولة liquidity trap هو الوضع الذي يفقد فيه البنك المركزي قدرته على خفض سعر الفائدة.

*الحد الأدنى للصفر Zero lower bound . يمكن أن يحدث سبب ثالث قد يفقد البنك المركزي سلطته على الناتج الحقيقي إذا دفع البنك المركزي بالفعل سعر الفائدة إلى الصفر ، لأن سعر الفائدة لا يمكن أن ينخفض إلى ما دون الصفر. يُطلق على هذا القيد "الحد الأدنى للصفر". لماذا هذا؟ عندما يكون سعر الفائدة موجباً ، فإنك تدفع فائدة للبنك مقابل اقتراض النقود. ولكن إذا كان معدل الفائدة سالباً ، فإن البنك سيدفع لك فائدة لكونك لطيفاً بحيث تقترض النقود. وبسعر فائدة سالب يصبح الطلب على القروض غير محدود! يناقش مربع التركيز ثلاثة أمثلة تاريخية عندما فقدت السياسة النقدية قوتها بسبب معدل الفائدة عند الصفر⁽⁸⁾.

⁷ - عادةً ما تؤدي الزيادة في المعروض النقدي إلى خفض معدل الفائدة لأن الأفراد يحاولون التخلص من النقود الزائدة عن طريق شراء السندات والأصول المالية الأخرى ، وبالتالي رفع سعر السندات والأصول المالية الأخرى وتقليل معدل الفائدة. في الحالة المتطرفة (والافتراضية) لفخ السيولة" ، يكون الأفراد مقتنعين بأن أسعار السندات والأصول المالية الأخرى مرتفعة بشكل غير عادي ومن المرجح أن تنخفض ، لذا فهم يحتفظون بالنقد الإضافي ويرفضون شراء أي أصول مالية. نتيجة لذلك ، يفقد البنك المركزي السيطرة على سعر الفائدة ، ويصبح منحنى LM خطأً أفقياً لم يعد يغير وضعه استجابةً لارتفاع المعروض النقدي.

⁸ - الحد الأدنى للصفر ينطبق فقط على سعر الفائدة الاسمي (أو الفعلي). لا ينطبق على "سعر الفائدة الحقيقي" ، وهو سعر الفائدة الاسمي مطروحاً منه معدل التضخم. على سبيل المثال ، يمكن أن يكون سعر الفائدة الاسمي عند الحد الأدنى للصفر ولكن معدل التضخم يمكن أن يكون 2 في المائة ، مما يعني ضمناً معدل فائدة حقيقي سلبي بنسبة 2 في المائة.

مربع تركيز: فهم أحد جوانب الأزمة الاقتصادية العالمية ؛ كيف ساعد التسهيل النقدي في خلق فقاعة الإسكان والكساد في الولايات المتحدة

يتم تنفيذ السياسة النقدية في الولايات المتحدة الأمريكية من طرف نظام الاحتياطي الفيدرالي ("Fed" باختصار). كل ستة أسابيع تقريبًا، يتم عقد اجتماع مهم من قبل اللجنة الفيدرالية للسوق المفتوحة (FOMC) في تمام الساعة 2:15 مساءً. بالتوقيت الشرقي ، يتم إصدار إعلان عما إذا كانت اللجنة الفيدرالية للسوق المفتوحة قد قررت رفع أو خفض أو ترك سعر الفائدة الفيدرالي دون تغيير ، وهو سعر فائدة تفرضه البنوك على بعضها البعض لإقراض أو اقتراض احتياطات البنوك (انظر المحور الرابع).

في نموذج كتابنا هذا ، افترضنا وجود سعر فائدة واحد فقط . في الواقع ، وفي العديد من الدول هناك عدة أنواع من أسعار الفائدة ، وفي الولايات المتحدة هناك نوعان من أسعار الفائدة الرئيسية ، معدل الأموال الفيدرالية الذي يتحكم فيه الاحتياطي الفيدرالي ، ومعدل السندات الحكومية لمدة 10 سنوات ، يتم تحديد سعر السندات لمدة 10 سنوات في مزاد يومي في مجلس شيكاغو للتجارة ويتأثر بشكل غير مباشر فقط من قبل الاحتياطي الفيدرالي ، ولكنه مهم للغاية لأنه الأساس الذي يتم على أساسه تحديد أسعار الفائدة على الرهون العقارية. يتأثر المتداولون الذين حددوا سعر السندات لمدة 10 سنوات بتوقعاتهم بشأن المسار المستقبلي لسياسة بنك الاحتياطي الفيدرالي ؛ كلما توقع المتداولون أن يحافظ الاحتياطي الفيدرالي على سعر الفائدة على الأموال الفيدرالية عند مستوى منخفض ، كلما انخفض سعر السندات لمدة 10 سنوات

كيف غذى بنك الاحتياطي الفيدرالي فقاعة أسعار الإسكان ، 2003-2006

يؤدي التخفيض في سعر الفائدة الذي يحققه الاحتياطي الفيدرالي إلى تحفيز الإنفاق ، حيث يتحرك منحنى LM يمينًا على طول منحنى IS المنحدر لأسفل ، كما في الشكل (10). وكمثال على ذلك ، فإن الانخفاض في معدل الأموال الفيدرالية في 2001-2003 سمح لشركات السيارات بتقديم أسعار فائدة منخفضة على قروض السيارات. رداً على ذلك ، تسابق مشترى السيارات إلى صالات العرض لشراء السيارات. سمحت معدلات الرهن العقاري المنخفضة لمزيد من مشتري المنازل بالتأهل للحصول على قروض عقارية ، أو سمحت لهم بشراء منازل أكبر ، وتحفيز بناء منازل جديدة ، وهو جزء من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي.

يمكن أن تحدث "فقاعة" bubble في سعر أحد الأصول مثل الإسكان عندما ترتفع الأسعار بشكل أسرع بكثير مما يمكن تبريره من خلال "الأساسيات" مثل دخل الأسرة أو مبلغ الإيجار المفروض على الشقة. أدى احتفاظ بنك الاحتياطي الفيدرالي بمعدل منخفض على الأموال الفيدرالية بنسبة 1.0 في المائة في الفترة 2002-2004 إلى جعل تمويل المنازل أمرًا سهلاً للغاية لدرجة أنهم كانوا حريصين على شراء المنازل والشقق السكنية ، وتسبب حماسهم في تضاعف نسبة أسعار المساكن إلى الدخل الشخصي المتاح تقريبًا. بين عامي 2000 و 2006.

ارتفعت أسعار المساكن وتم شراء العديد من الوحدات الجديدة ، لا سيما الوحدات السكنية ، ليس كمساكن ولكن كاستثمارات مضاربة ، حيث وضع المشترون رهانات على أن الأسعار ستستمر في الارتفاع وأن الوحدات المشتراة حديثًا يمكن أن "تقلبها" بسهولة ، أي بيعها بسرعة بسعر أعلى لمشتري جديد. جعلت سياسة سعر الفائدة المنخفضة لسندات الخزنة الفيدرالية من السهل على مؤسسات الإقراض، الاقتراض بمعدلات منخفضة قصيرة الأجل وإصدار قروض عقارية طويلة الأجل بمعدلات أعلى بكثير. خلقت الأرباح موجة جديدة من الهيجان في صناعة سمسرة الرهن العقاري ، حيث كان السماسرة المتعطشون للعمليات المربحة والرسوم "يبحثون تحت كل صخرة" عن المقترضين. تطور قطاع الرهن العقاري "الثانوي" حيث تم إغراء الأسر ذات الدخل المنخفض للحصول على قروض تتطلب الحد الأدنى من الدفعات المقدمة وتقريباً عدم التحقق من التوظيف أو الدخل.

جوهر الفقاعة هو أنه في النهاية يجب أن تنتهي جولة المرح لأن أسعار المساكن لا يمكن أن ترتفع إلى الأبد بالنسبة لدخل الأسرة. لم تكن ممارسة شراء الشقق و "التقليب flipping" تعتمد فقط على الأسعار المتزايدة باستمرار ، ولكن كان المبلغ غير المسبوق لإعادة تمويل الرهن العقاري أو "إعادة التمويل" كذلك . سمحت سياسة سعر الفائدة المنخفض للاحتياطي الفيدرالي للعديد من مالكي المنازل بإعادة تمويل رهونهم العقارية (سداد القرض القديم بقرض جديد ، وعادة ما ينطوي على زيادة في المبلغ المقترض). عندما استقرت أسعار الفائدة في عام 2003 ، استمرت أسعار الفائدة بسبب ارتفاع أسعار المساكن ، حيث أنه كلما ارتفع سعر المنزل ، زاد اقتراض المالك مقابله.

انفجار الفقاعة Bubble Burst وانهايار البناء السكني.

بدأت جولة المرح في التباطؤ عندما رفع بنك الاحتياطي الفيدرالي سعر الفائدة على الأموال الفيدرالية على مراحل من 1.0 في المائة في منتصف عام 2004 إلى 5.25 في المائة في منتصف عام 2006. وقد أدى ذلك إلى جعل منح القروض أقل ربحية لمؤسسات الإقراض ، وبالتالي رفعت معدلاتها فوق المستوى الذي يمكن أن يتحملة المقترضون من الرهن العقاري الثانوي. تدريجياً تباطأ الارتفاع في أسعار المساكن ، وتوقف في منتصف عام 2006 ، وبدأ في الهبوط.

بمجرد انخفاض أسعار المساكن ، وجدت العديد من الأسر فجأة أنها كانت في ورطة وبدأت في تقليص إنفاقها الاستهلاكي بشكل حاد. وجد المضاربون الذين اشتروا شققاً من أجل قلبها بأسعار أعلى أنفسهم عالقين في شقق سكنية تقل قيمتها عن ديون الرهن العقاري المقترضة ضدهم (وهذا ما يسمى "تحت الماء" under water). لم تعد الأسر قادرة على الحصول على السيولة النقدية من قروضها العقارية لفترة طويلة عندما كانت أسعار المساكن تنخفض بدلاً من أن ترتفع. مع تحول عام 2006 إلى عامي 2007 و 2008 ، أصبح الانخفاض في أسعار المساكن أكثر حدة ووجد العديد من مالكي المنازل أنهم لا يستطيعون مواكبة مدفوعات الرهن العقاري الشهرية.

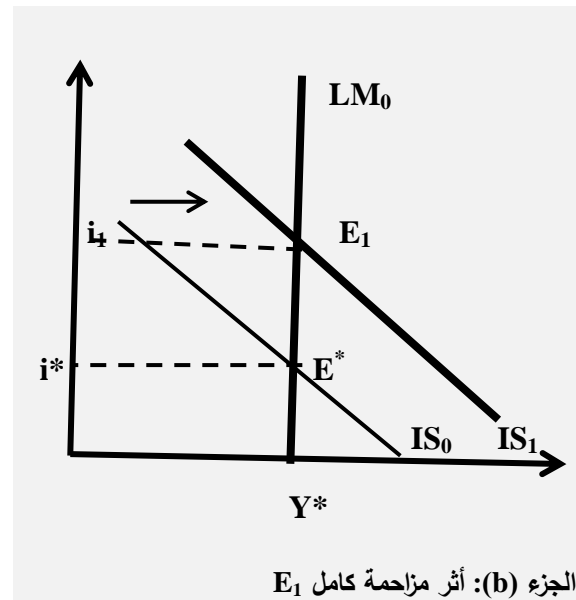
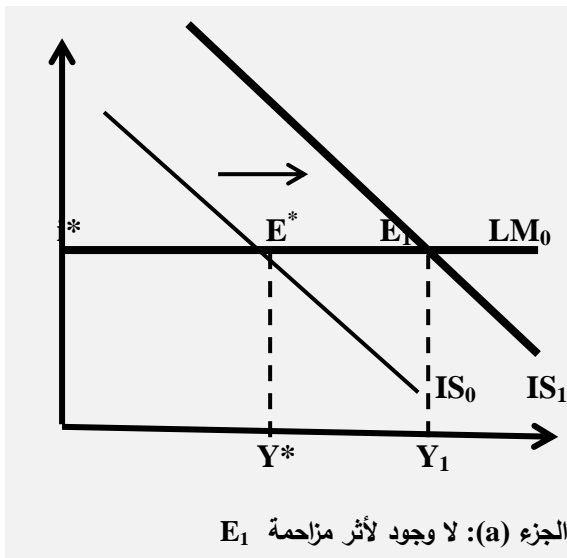
وضحت الاحصاءات أن نتيجة فقاعة أسعار الإسكان، كانت بمثابة صعود هائل وهبوط حاد لاحق في الاستثمار السكني ، وهو أحد المكونات الرئيسية للاستثمار المخطط له والإنفاق المستقل المخطط له (Ap). عندما ينهار البناء السكني كما حدث بعد عام 2006 ، فإنه يخلق تحولاً حاداً إلى اليسار في منحنى طلب Ap ؛ ومنه في منحنى IS تعتبر دورة البناء السكني لعام 2000 - 2009 مثلاً كلاسيكياً على أن تقلب الاستثمار هو المحرك الوحيد الأكثر أهمية للدورة الاقتصادية الإجمالية.

وفرت البيانات والارقام لبيانات الإسكان بعض النظرة الثاقبة إلى سلوك الاستثمار في المباني السكنية في الولايات المتحدة الأمريكية على مدى العقود الأربعة الماضية. ليس من غير المعتاد أن ينهار الاستثمار السكني بنسبة تصل إلى 50 في المائة ، كما حدث من عام 1972 إلى عام 1975 ومن عام 1978 إلى عام 1982. وقد حدث أكبر انهيار سكني في التاريخ الأمريكي منذ الكساد الكبير في الثلاثينيات بين أواخر عام 2006 ومنتصف عام 2009 عندما انخفض البناء السكني من 2.1 مليون في أوائل عام 2006 إلى 0.5 مليون فقط في أوائل عام 2009 ، بانخفاض ملحوظ بنسبة 76 في المائة.

بالسماح لفقاعة الإسكان بالحدوث ، يكون الاحتياطي الفيدرالي مسؤولاً بشكل غير مباشر عن كارثة الأزمة الاقتصادية العالمية. سوف نعود ومربع تركيز آخر ونتناول السؤال الصعب ، ما هي الإجراءات البديلة التي كان يجب على الاحتياطي الفيدرالي اتخاذها لتجنب الكارثة؟ على الرغم من أن فقاعة أسعار المساكن كانت تحدث ، إلا أن جوانب أخرى من الاقتصاد كانت ضعيفة ، مما دفع مجلس الاحتياطي الفيدرالي إلى إبقاء معدل الأموال الفيدرالية منخفضاً في 2002-2004 كما فعل. سوف نعلم أيضاً أن الخطأ الكبير للاحتياطي الفيدرالي كان يقتصر على أداة سياسة واحدة ، وهي سيطرته على معدل الأموال الفيدرالية. أسواق الإسكان في معظم البلدان الأخرى لم تعاني من نفس عدم الاستقرار كما هو مسجل لصناعة الإسكان في الولايات المتحدة. ما الذي فعلته الدول الأخرى بشكل مختلف ؟

8- التأثيرات القوية والضعيفة للسياسة المالية Strong and Weak Effects of Fiscal Policy

كما هو الحال مع السياسة النقدية ، يعتمد تأثير حافز السياسة المالية على الدخل الحقيقي على منحدرات منحنى IS و LM. تكون السياسة المالية قوية عندما يكون الطلب على النقود شديد الاستجابة للفائدة ، كما هو موضح في الجزء (a) ، الشكل (14) في هذه الحالة القصوى لمنحنى LM الأفقي ، يصبح المضاعف مجرد المضاعف البسيط (K_e) كما في المحور الثاني. لا يوجد تأثير مزاحمة ، حيث يظل سعر الفائدة ثابتاً. تحدث الحالة العكسية عندما تكون استجابة الفائدة للطلب النقدي صفراً ، مما يجعل منحنى LM رأسياً. تؤدي الزيادة في الإنفاق الحكومي إلى تغيير منحنى IS إلى اليمين في الجزء (b)؛ الشكل (14) ، تماماً كما هو الحال في الجزء (a) بمسافة مماثلة من E^* إلى E_2 ، لكن لا يمكن زيادة الدخل الحقيقي دون إلقاء سوق النقود خارج التوازن . لماذا ؟ ستؤدي الزيادة في الدخل الحقيقي إلى رفع الطلب على النقود أعلى من المعروض النقدي الثابت. ولكن نظراً لاستجابة الطلب على النقود لصفراً فائدة ، لا يمكن لأي زيادة في سعر الفائدة أن تحافظ على توازن الطلب على النقود مع عرض النقود الثابت ومستوى أعلى من الدخل. وبالتالي طالما أن المعروض النقدي ثابت ، لا يمكن أن يكون الدخل الحقيقي أعلى من وضعه الأصلي عند Y^* . في هذه الحالة ، يكون التأثير الوحيد للحافز المالي هو رفع سعر الفائدة. تأثير مزاحمة كامل ، حيث أدى ارتفاع معدل الفائدة إلى خفض الإنفاق الخاص المستقل بالقدر الذي يزيد به الإنفاق الحكومي بالضبط ، مما يترك إجمالي الإنفاق المستقل دون تغيير.



الشكل (14): تأثير الحافز المالي عندما يكون الطلب على النقود ذو استجابة لانتهائية، و صفر فائدة : في الجزء (a)، تعني استجابة الفائدة اللانهائية أن سعر الفائدة ثابت ، ولا يمكن حدوث مزاحمة. في المقابل ، لا يؤثر نفس الحافز المالي على الدخل عندما تكون استجابة الفائدة صفراً (الجزء (b)) ، لأن معدل الفائدة المرتفع لا يطلق أي نقود إضافية لدعم الدخل الأعلى ، ويتم تحديد مستوى الدخل تماماً حسب حجم عرض النقود الحقيقية. نظراً لأن الحافز المالي لا يتسبب في أي زيادة على الإطلاق في الدخل من E^* إلى E_1 ، فإن أثر المزاحمة تام.

ما هو الرسم التخطيطي الأكثر دقة لتأثيرات السياسة المالية التوسعية مع عرض نقدي حقيقي ثابت - الحالة "العادية" الموضحة في الشكل (9)؛ أو الحالات القصوى الموضحة في الشكل (14)؟ تشير العديد من الحلقات التاريخية إلى أن التحليل الأصلي للشكل (9) دقيق - تأثير المزامنة جزئي وليس كاملاً أو غير موجود. علاوة على ذلك ، تظهر الأدلة الإحصائية أن استجابة الفائدة للطلب على النقود ليست صفرًا ، ولا ، لا نهاية. لهذا السبب ، يجب أن نعتبر الشكل (9)؛ على أنه يعطي مثالاً موثوقاً لتأثيرات السياسة المالية التوسعية ، بينما يصور الشكل (14) حالتين مصطنعتين ومتطرفتين بدلاً من الاحتمالات الواقعية.

➤ ملخص أثر المزامنة

السبب الأساسي للمزامنة هو الزيادة في سعر الفائدة الناتجة عن تحفيز السياسة المالية. لا يمكن تجنب المزامنة إلا إذا لم يكن هناك ضغط تصاعدي على سعر الفائدة عندما ينتقل منحنى IS إلى اليمين ؛ مع عرض نقدي ثابت ، يتطلب هذا منحنى LM أفقيًا كما في الجزء (a) ؛ الشكل (14). في هذا الجزء ، لا يوجد مزامنة. الاحتمال الآخر ، كما سنرى ، هو أن يحافظ البنك المركزي على سعر الفائدة ثابتًا عن طريق زيادة المعروض النقدي بالمبلغ الضروري . هذا يتجنب المزامنة حتى لو كان لمنحنى LM الانحدار الموجب العادي. يمكن أن يكون أثر المزامنة جزئيًا أو كاملاً. إذا كانت هناك أي زيادة في الدخل الحقيقي استجابة لتحفيز السياسة المالية ، فإن المزامنة تكون جزئية ، كما هو موضح في الشكل (9). إذا لم تكن هناك زيادة في الدخل على الإطلاق استجابة لتحفيز السياسة المالية ، فإن المزامنة تكون تامة. يحدث هذا في الجزء (b) ؛ الشكل (14) ، حيث لا توجد زيادة على الإطلاق في الدخل عند النقطة الجديدة E_1 ، مقارنة بالنقطة الأولية E^* .

9- استخدام السياسة المالية والنقدية معًا Using Fiscal and Monetary Policy Together

لقد استخدمنا حتى الآن نموذج IS-LM ؛ لفحص ، أولاً ، تأثيرات التوسع النقدي ، وثانيًا ، الآثار المنفصلة للتوسع المالي. ومع ذلك ، لا يعمل هذان النوعان من السياسات دائمًا بمعزل عن بعضهما البعض. السياسة النقدية للبنك المركزي ، قد تعزز أو تثبط السياسة المالية .

➤ يعتمد المضاعف المالي على الاستجابة النقدية

كيف تعتمد استجابة الدخل لحافز السياسة المالية (المضاعف المالي) على البنك المركزي؟ الفكرة الأساسية بسيطة: كلما زاد البنك المركزي من المعروض النقدي ، زاد المضاعف المالي ؛ كلما كمش contracts البنك المركزي المعروض النقدي ، كلما كان المضاعف المالي أصغر. إذا قلص البنك المركزي المعروض النقدي بدرجة كافية ، فقد يكون المضاعف المالي سالبًا.

يتم عرض ثلاث حالات في الشكل (15) ؛ في الجزء (a)، نكرر الحالة القياسية من الشكل (9). عندما يحافظ البنك المركزي على عرض النقود ثابت ، يظل منحنى LM في موضعه الأصلي. يؤدي التحفيز المالي الذي يتكون إما من زيادة الإنفاق الحكومي أو خفض الضرائب إلى تحويل منحنى IS إلى اليمين إلى "منحنى IS_1 ". نظرًا لأن عرض النقود ثابت ، فإن ارتفاع الطلب على النقود الناتجة عن ارتفاع الدخل يجبر أسعار الفائدة الارتفاع إلى أعلى ، مما يؤدي إلى استبعاد بعض الإنفاق الاستثماري والاستهلاكي (أثر المزامحة). ينتقل الاقتصاد من النقطة E^* إلى E_3 تمامًا كما في الشكل (9).

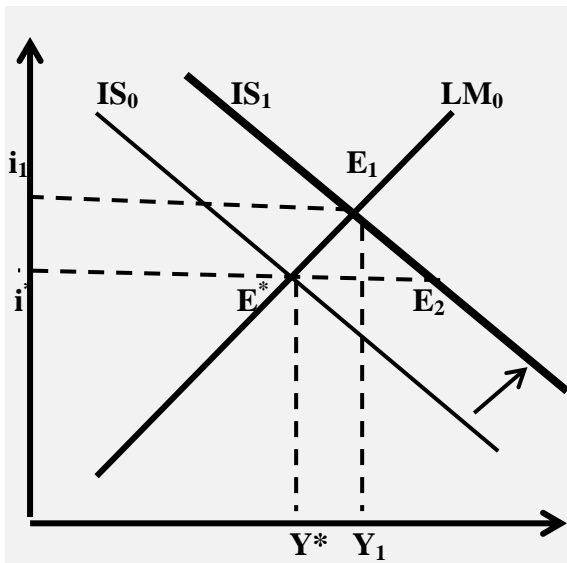
يوجد احتمال ثانٍ في الجزء (b). إذا كان هدف البنك المركزي هو الحفاظ على سعر الفائدة ثابتًا ، فيجب السماح للعرض النقدي بالتغير بشكل سلبي عندما يكون هناك تحول في منحنى IS ؛ إذا سمح البنك المركزي بتغيير المعروض النقدي بالمبلغ المطلوب للحفاظ على سعر الفائدة ثابتًا عند i^* ، فيجب عليه تحويل منحنى LM إلى اليمين. أصبحت نتيجة التحفيز المالي الآن مماثلة لمضاعف المحور الثاني ، الذي تجاهل سوق النقود وتأثير تغيرات أسعار الفائدة. ينتقل الاقتصاد من E^* إلى E_2 ، وهو نفس وضع التوازن الجديد في الجزء (a) الشكل (14) في الأعلى. عند محاولة تثبيت سعر الفائدة والسماح للعرض النقدي بالاستجابة بشكل سلبي لأي تغيير في منحنى IS ، يقال إن البنك المركزي يستوعب "السياسة المالية". في الواقع ، تسيطر السياسة النقدية على السياسة المالية.

تُظهر المعضلة اليابانية التي يتم مناقشتها في مربع لاحقًا أن هناك ميزة أخرى لاستخدام المحفزات النقدية والمالية معًا - أن العجز المالي المطلوب يمكن تمويله عن طريق خلق النقود ، وبالتالي تجنب أي حاجة لزيادة الدين الوطني التي تحتفظ به الأسر والبنوك و مؤسسات الاعمال. أنطبق هذا المعنى الضمني لنموذج IS-LM على الولايات المتحدة في الوقت الذي كافحت فيه للتعافي من الأزمة الاقتصادية العالمية 2007-2009.

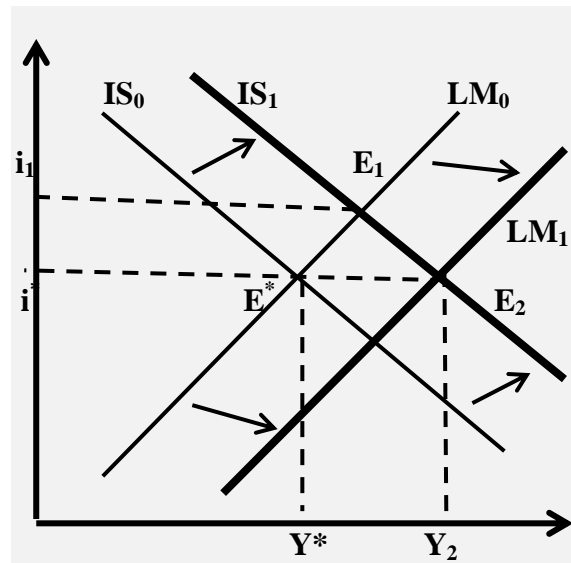
➤ المزيج النقدي والمالي والنمو الاقتصادي

The Monetary-Fiscal Mix and Economic Growth

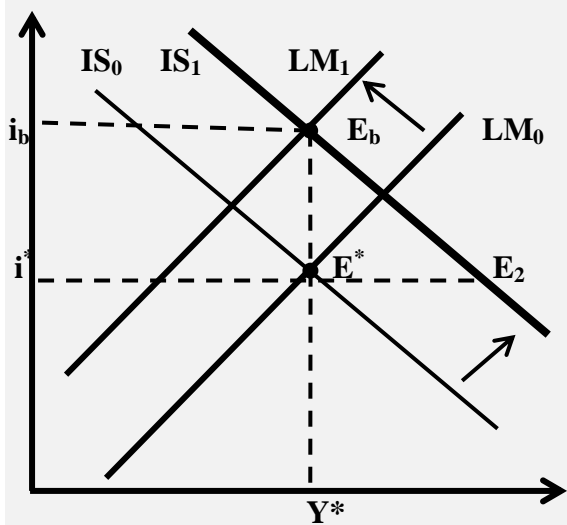
بالنظر إلى الشكل (15) ، يوضح الجزء (c) أن نموذج IS-LM ؛ يحتوي على درس مهم حول النمو الاقتصادي. من خلال تغيير مزيج السياسة النقدية والمالية ، يمكن لواضعي السياسات الحكومية تغيير سعر الفائدة دون الحاجة إلى تغيير في الدخل الحقيقي. بشكل عام ، كلما انخفض معدل الفائدة عند أي مستوى معين من الدخل الحقيقي أو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي ، زاد ذلك الجزء من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي الذي سيتكون من الاستثمار الحقيقي وصغر الجزء الذي سيتكون من الاستهلاك الحقيقي. يميل ارتفاع الاستثمار إلى تعزيز النمو الاقتصادي.



الجزء (a): عرض النقود الثابت يعني المزامنة



الجزء (b): التسهيل النقدي يعني عدم وجود مزامنة



الجزء (c): هدف الدخل للبنك المركزي يعني أن السياسة المالية تؤثر فقط على سعر الفائدة

الشكل (15) : تأثير حافز مالي مع ثلاث سياسات نقدية بديلة على الدخل : في الجزء (a)، يظل عرض النقود الحقيقي ثابتاً ويتم إزاحة حوافز السياسة المالية على الدخل الحقيقي جزئياً كما في الشكل (9). في الجزء (b)، يحتفظ البنك المركزي بمعدل فائدة ثابت ، مما يلغي تأثير المزامنة (كما في الشكل 14). في الجزء (c)، يحاول بنك البنك المركزي الحفاظ علي مستوى ثابت من الدخل الحقيقي عن طريق تحويل LM إلى اليسار كلما تحول IS إلى اليمين ، مما يعني ضمناً مزامنة كاملة ؛ في هذه الحالة ، تؤثر السياسة المالية على سعر الفائدة فقط ، وليس الدخل.

دعونا نرى في الجزء (c) الشكل (15)؛ كيف يمكن للحكومة أن تتسبب في تغيير سعر الفائدة دون تغيير مستوى الدخل الحقيقي من مستواه الأولي Y^* . إذا أراد البنك المركزي الحفاظ على الدخل عند Y^* ، فيمكنه الاستجابة للحافز المالي عن طريق تحريك منحنى LM في الاتجاه المعاكس للحركة في منحنى IS ؛ وبالتالي ، إذا زاد الإنفاق الحكومي ، يجب على البنك المركزي تقليل المعروض من النقود. في الجزء (c) ، الشكل (15) ، يتحرك الاقتصاد (من E^* إلى E_b نفس الموضع الموضح في الجزء (b) الشكل -14). عندما يتصرف البنك المركزي بهذه الطريقة ، لم يعد للسياسة المالية أي سيطرة على مستوى الدخل وتؤثر فقط على سعر الفائدة. يتمثل تأثير السياسة المالية في رفع سعر الفائدة من i^* إلى i_b ، لأن البنك المركزي قد خفض المعروض النقدي بما يكفي للحفاظ على المستوى الأولي للدخل Y^* . يوضح هذا نقطة مهمة حول السياسة النقدية والمالية. بمجرد أن تقرر الحكومة مستوى الدخل المرغوب ، يمكنها تحقيق هذا المستوى من الدخل مع العديد من أسعار الفائدة المختلفة. يمكننا أن نفترض أن النقاط E_b و E^* ، لا تشترك في نفس مستوى الناتج فحسب ، بل تشترك أيضًا في نفس معدل البطالة.

ما هي الاختلافات؟ تعوض النقطة E_b حوافز السياسة المالية ، التي يُفترض أن تكون مستوى أعلى من الإنفاق الحكومي ، عن طريق تقليل المعروض النقدي. في المقابل ، تحتوي النقطة E^* على عرض نقدي حقيقي أعلى (يتضح من حقيقة أن منحنى LM أبعد إلى اليمين)؛ ولكن سياسة مالية أكثر إحكامًا (يتضح من حقيقة أن منحنى IS هو أبعد إلى اليسار). يؤدي ارتفاع معدل الفائدة في E_b إلى مزاحمة الاستثمار المخطط له والاستهلاك المستقل أقل من ذلك عند النقطة E^* ، من أجل إفراح المجال لمستوى أعلى من الإنفاق الحكومي.

يقال إن النقطتين E_b و E^* ؛ تختلفان في مزيج السياسة النقدية والمالية. تتميز النقطة E^* بمزيج من السياسات من "التسهيل النقدي والتضييق المالي" **easy money, tight fiscal** ، بينما تحتوي النقطة E_b على مزيج السياسة المعاكس المتمثل في "التضييق النقدي و التسهيل المالي" **tight money easy fiscal**. أي مزيج يجب أن يفضل المجتمع؟ في E^* ، الاستثمار أعلى ؛ وبالتالي فإن الاقتصاد بيني للمستقبل ، ومستوى نمو الإنتاجية في المستقبل سيكون أعلى. في E_b ، يكون الإنفاق الحكومي أعلى منه في E^* ، والاستثمار أقل. هل ينبغي للمجتمع أن يفضل نمو الإنتاج الأسرع للنقطة E^* أو المستوى الأعلى للخدمات العامة للنقطة E_b ؟

هذا هو السؤال المركزي للاقتصاد الكلي. يعتمد الحل على ما إذا كان الإنفاق الحكومي يتكون إلى حد كبير من الاستهلاك الحكومي (الدفاع الوطني والشرطة والحماية من الحرائق...) ؛ أو الاستثمار الحكومي (الطرق السريعة والمباني المدرسية...). إذا كان الإنفاق الحكومي الإضافي عند النقطة E_b يتكون من الاستهلاك الحكومي ، فإن الاختيار بين النقطتين E_b و E^* يعتمد على ذوق المجتمع

للاستهلاك الحالي للسلع والخدمات (عند E_b) مقابل الاستهلاك المستقبلي ، نظرًا لاستراتيجية استثمار عالية في E^* عوائد استهلاك أعلى فقط في المستقبل. إذا كان الإنفاق الحكومي الإضافي في E_b يتكون من استثمار حكومي ، فإن الاختيار يعتمد على ما إذا كان هناك عائد أعلى للمجتمع من الاستثمار الحكومي (الذي يوجد منه أكثر في E_b) مقارنة بالاستثمار الخاص (الذي يوجد منه أكثر في E^*). نفس المعايير ذات صلة إذا كان الحافز المالي يأخذ شكل تخفيض ضريبي يمكن أن يحفز الاستثمار الخاص أو الاستهلاك ، اعتمادًا على أنواع الضرائب التي يتم تخفيضها.

تذكير: يشير مزيج السياسات إلى مزيج من السياسة النقدية والمالية السارية في حالة معينة. يؤدي مزيج من السياسة النقدية المتشددة والسياسة المالية السهلة إلى ارتفاع أسعار الفائدة ، بينما يؤدي مزيج من السياسة النقدية السهلة والسياسة المالية الصارمة إلى أسعار فائدة منخفضة.

ملخص التفاعلات النقدية والمالية Summary of Monetary-Fiscal Interactions

من خلال استخدامهما معًا ؛ يمكن أن تكون السياسة النقدية والمالية أكثر فعالية مما لو تم استخدامهما بشكل مستقل . يعتبر الحافز المالي المصحوب بتوسع نقدي أكثر فعالية من الحافز المالي الذي يتم تنفيذه في وجود عرض نقدي ثابت أو منكمش. يمكن ملاحظة ذلك في الفرق بين الجزء (a) و الجزء (b) ؛ الشكل (15) ، حيث يتم التخلص من أثر المزامحة الظاهر في الجزء (a) من خلال زيادة المعروض النقدي. يعتبر الركود في اليابان منذ عام 1995 ؛ (الذي يتم مناقشته في مربع التركيز التالي) دليلًا واضحًا على أن السياسة النقدية والمالية يمكن أن تصاب بالشلل عندما تتجاهل إمكانية العمل معًا. في 2010-2011 ، واجهت الولايات المتحدة معضلة مماثلة ، حيث بدت الحماية الاقتصادية أضعف من أن تحقق التراجع السريع في معدل البطالة المطلوب.

مربع تركيز : منظور عالمي؛ ضربت السياسة النقدية الحد الأدنى من الصفر في اليابان والولايات المتحدة

لقد رأينا أن السياسة النقدية تفقد فعاليتها في ثلاث حالات - عندما يكون منحنى IS عموديًا كما هو الحال في الجزء (a) الشكل (13)؛ عندما يكون منحنى LM أفقيًا تقريبًا (شديد الاستواء)، كما في الجزء (b) الشكل (13)؛ أو عندما يصل سعر الفائدة الذي يتحكم فيه البنك المركزي إلى الحد الأدنى للصفر. هذا العامل الثالث جعل السياسة النقدية شبه عاجزة في ثلاث فترات تاريخية مهمة . اثنان منها يتعلقان بالولايات المتحدة ، أحدهما في أواخر الثلاثينيات والثاني أثناء الركود في الازمة (2008) والانتعاش الضعيف الذي تبعها. والثالث يتعلق باليابان ، التي شهدت "عقدًا ضائعًا" من نمو الدخل البطيء ، واستمر الشعور بالضيق في اليابان لأكثر من عقد. تقدم الأمثلة الثلاثة الموضحة في هذا المربع سيناريوهات كابوسية ؛ يكون فيها الاقتصاد على ركبته ، والبطالة مرتفعة ، ونمو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي بطيئًا ، ومع ذلك فإن البنك المركزي (الاحتياطي الفيدرالي أو بنك اليابان) كان عاجز عن إنعاش الاقتصاد . هذه ليست نظرية افتراضية. يتم تسجيل أسعار الفائدة القريبة من الصفر ونمو الناتج المحلي الإجمالي البطيء في البيانات ليراه الجميع.

مثال رقم 1: اقتصاد الولايات المتحدة ، الركود في 1935-1940: ظل معدل البطالة في فترة الكساد الكبير فوق 10 % من عام 1930 إلى عام 1940 وانخفض فقط إلى أقل من 10 % نتيجة الإنفاق الحكومي لإعادة التسليح في 1940-1941.

أظهرت البيانات لتلك الفترة أن السياسة النقدية لا يمكنها فعل أي شيء ، حيث وصلت إلى الحد الأدنى من الصفر لأسعار الفائدة في عام 1935. ولم يكن هناك أي شيء آخر تفعله السياسة النقدية بمجرد أن يصل سعر الفائدة قصيرة الأجل إلى الصفر.

المثال الثاني: اليابان منذ عام 1992: أظهرت البيانات أن المستوى المنخفض لسعر الفائدة اليابانية قصيرة الأجل منذ عام 1995. لم تستطع السياسة النقدية دفع أسعار الفائدة إلى الانخفاض بشكل ملحوظ ، ومع ذلك شعر صناع السياسة المالية بأنهم مقيدون في تحقيق حافز مالي كبير. لماذا؟! لقد قاوموا المزيد من الإنفاق بالعجز لأن نسبة الدين العام إلى الناتج المحلي الإجمالي في اليابان قد تجاوزت بالفعل 100 % ، وهي نسبة كانت أعلى بكثير من الرقم المعادل في الولايات المتحدة في عام 2010. ومع ذلك ، يشير العديد من منتقدي السياسة اليابانية إلى نموذج IS-LM على أنه يشير إلى مخرج من معضلة السياسة اليابانية. كما هو موضح في الجزء (b) الشكل (15) ، يمكن أن يؤدي التحفيز المشترك للسياسة النقدية والمالية الذي يحول منحنى LM و IS إلى اليمين بنفس المقدار إلى تعزيز الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي دون أي حاجة إلى انخفاض أسعار الفائدة. أيضًا ، مع مثل هذه السياسة المجتمعة ، ليست هناك حاجة لزيادة أخرى في الدين الوطني الذي يحتفظ به الجمهور ، لأنه لتحقيق التوسع النقدي ، يمكن للبنك المركزي شراء السندات الحكومية الصادرة نتيجة لزيادة العجز المالي. تظل السندات الحكومية المملوكة للبنك المركزي داخل الحكومة وليست ديونًا على الحكومة للأفراد المحليين أو الأجانب أو المؤسسات المالية.

مثال رقم 3: الولايات المتحدة منذ عام 2009: أظهرت البيانات للولايات المتحدة الأمريكية أن معدل الأموال الفيدرالية الذي يسيطر عليه بنك الاحتياطي الفيدرالي كان قريبًا من الصفر منذ يناير 2009 ، وقد أدى هذا إلى القضاء على أي قدرة لمجلس الاحتياطي الفيدرالي على تحفيز النشاط الاقتصادي عن طريق خفض أسعار الفائدة قصيرة الأجل. كما سنرى في (المحور الأخير) ، جرب بنك الاحتياطي الفيدرالي سياسات غير تقليدية تسمى "التيسير الكمي" لمحاولة خفض أسعار الفائدة طويلة الأجل .

لماذا تقاوم الحكومات القوة المشتركة للسياسة النقدية والمالية؟: تشترك جميع الحلقات (الأمثلة) الثلاثة في شيء واحد. هناك حل للسياسة لم يكن بمقدور صانعي السياسة في ذلك الوقت إدراكه ، لكنه كان من الممكن أن يرفع النشاط الاقتصادي ، بما في ذلك الولايات المتحدة في 1935-1940 ، واليابان في 1998-2006 ، والولايات المتحدة منذ عام 2009. هذا الحل هو هندسة حافز سياسة مالية كبير ممول من خلال حافز السياسة النقدية المتزامن . هذا التوسع المشترك في السياسة النقدية والمالية هو بالضبط ما يتضح في الجزء (b) الشكل (15). تتحول منحنى IS و LM إلى اليمين معًا . هذا النوع من الاستجابة للسياسة المشتركة يحل جميع معضلات السياسة في وقت واحد. هل البنك المركزي قلق لأنه لا يستطيع خفض سعر الفائدة؟ لا ، لأنه لا يزال بإمكانه شراء الأوراق المالية الحكومية الصادرة لتمويل الدين العام المتزايد. هل يجب أن يقلق الجمهور من تزايد الدين العام؟ لا ، لأن الجزء الوحيد المهم من الدين العام هو الموجود خارج الحكومة. عندما يتم تمويل حافز السياسة المالية عن طريق شراء بنك الاحتياطي الفيدرالي للسندات الحكومية ، كما يحدث عندما يكون هناك تحول متزامن إلى اليمين لمنحنى IS و LM كما هو الحال في الجزء (b) الشكل (15) ، لا توجد زيادة في أسعار الفائدة ولا أثر مزاحمة.

في الواقع ، كانت النقاشات حول التحفيز المالي في الولايات المتحدة في عامي 2010 و 2011 غير مدروسة. كان هناك الكثير من القلق بشأن ارتفاع الدين العام وعبء الفائدة الذي سيفرضه على دافعي الضرائب الأمريكيين في المستقبل. لكن هذا كان مصدر قلق خاطئ تمامًا. طالما أن العجز المالي الإضافي يتم تمويله من خلال مشتريات بنك الاحتياطي الفيدرالي للسندات الحكومية (كما يتضح من التحول المتزامن إلى اليمين لمنحنى IS و LM) ، يمكن زيادة الدين الوطني دون حدود مع عدم وجود عبء إضافي على دافعي الضرائب في المستقبل لدفع الفائدة على الدين. القلق التقليدي هو أن العجز المالي الذي يدفعه البنك المركزي سيكون تضخمياً. هذا أيضًا ادعاء كاذب ، كما هو واضح في العديد من حلقات التاريخ الاقتصادي ، بما في ذلك فشل عجز إدارة بوش 2001-2007 في إشعال أي تضخم على الإطلاق ، بعد طرح آثار أسعار الغذاء والطاقة. على الرغم

من العجز المالي ومعدل الأموال الفيدرالية الصفري في عام 2010 ، لم يكن هناك تسارع في التضخم. وبدلاً من ذلك ، تباطأ التضخم (أي "التضخم الأساسي" الذي جرد من أسعار الغذاء والطاقة) في هذه الفترة.

في ملحق هذا المحور سنعود إلي هذه المواضيع. كيف يمكن إنعاش الاقتصاد بعد الأزمة الاقتصادية العالمية؟ عند الحد الأدنى للصفر ، تعتبر استجابة السياسة المالية حاسمة ، ولكن ما هو حجم هذا التحفيز المالي؟

من خلال العرض السابق، يبدو أن نموذج IS-LM يصف بشكل جيد سلوك الاقتصاد على المدى القصير. علي وجه الخصوص ، يبدو أن تأثيرات السياسة النقدية مماثلة لتلك التي يتضمنها نموذج IS-LM . بمجرد إدخال الديناميكيات في النموذج. تؤدي الزيادة في سعر الفائدة بسبب الانكماش النقدي إلي انخفاض مطرد في الناتج .

ملخص مختصر حول هذا المحور

- نموذج IS - LM ، يميز الآثار المترتبة على التوازن في كل من سوق السلع والأسواق المالية.
- تظهر علاقة ومنحنى IS ؛ تجميع من سعر الفائدة ومستوى الناتج المتوافق مع التوازن في سوق السلع. تؤدي الزيادة في سعر الفائدة إلى انخفاض في الناتج . وبالتالي ، فإن منحنى IS ينحدر إلى أسفل.
- تظهر علاقة ومنحنى LM ؛ تجميع من سعر الفائدة ومستوى الناتج المتوافق مع التوازن في الأسواق المالية. (التوازن في سوق النقود بالمعنى الضيق) بالنظر إلى المعروض من النقود الحقيقية ، تؤدي الزيادة في الناتج إلى زيادة سعر الفائدة. وبالتالي ، فإن منحنى LM مائل إلى الأعلى.
- يؤدي التوسع المالي إلى انتقال منحنى IS إلى اليمين ، مما يؤدي إلى زيادة الناتج وزيادة سعر الفائدة. يؤدي الانكماش المالي إلى انتقال منحنى IS إلى اليسار ، مما يؤدي إلى انخفاض في الناتج وانخفاض في سعر الفائدة.
- إذا ظل عرض النقود ثابت وكان لكل من منحنى IS و LM انحداراتهما العادية فإن التوسع المالي المؤدي إلى زيادة الدخل الحقيقي وسعر الفائدة ، يتسبب أيضا في أثر مزاحمة.
- يتمثل الأثر العادي لحوافز السياسة المالية ، التي تتكون إما من زيادة الإنفاق الحكومي أو تخفيض معدلات الضرائب ، في زيادة الدخل الحقيقي وسعر الفائدة. المضاعف المالي أقل من مضاعف المالي في نموذج الطلب، بسبب المزاحمة الجزئية من الاستثمار المخطط له والاستهلاك المستقل.
- يؤدي التوسع النقدي إلى انتقال منحنى LM إلى أسفل ، مما يؤدي إلى زيادة الناتج وانخفاض معدل الفائدة. يؤدي الانكماش النقدي إلى انتقال منحنى LM إلى اعلي، مما يؤدي إلى انخفاض في الناتج وزيادة في سعر الفائدة.
- يكون للحافز المالي تأثير قوي نسبياً على الدخل الحقيقي عندما تكون استجابة سعر الفائدة للطلب على النقود مرتفعة نسبياً (منحنى LM مستوي) أو عندما تكون استجابة الإنفاق المستقل منخفضة نسبياً لسعر الفائدة، (منحنى IS شديد الانحدار). الحافز المالي له تأثير ضعيف نسبياً مع النمط المعاكس لاستجابة سعر الفائدة (منحنى LM شديد الانحدار أو منحنى IS أفقي).
- يكون تأثير الحافز المالي على الدخل (المضاعف المالي) أعظم تأثير ، ولا يوجد تأثير مزاحمة ، إذا كان البنك المركزي يحاول تثبيت أسعار الفائدة ، لأن هذا يتطلب أن يستوعب العرض النقدي بشكل سلبي الحافز المالي LM يجب أن يتحرك المنحنى إلى اليمين بنفس المسافة تمامًا مثل منحنى IS .

■ يكون المضاعف المالي هو صفر عندما يقوم البنك المركزي بالمحافظة علي استقرار الدخل الحقيقي ، وتحريك منحني LM في الاتجاه المعاكس لمنحني IS .

■ للسياسة النقدية تأثير قوي نسبياً على الدخل الحقيقي عندما تكون استجابة الطلب أو النقود لسعر الفائدة منخفضة نسبياً (منحني LM شديد الانحدار). السياسة النقدية ضعيفة عندما تكون استجابة سعر الفائدة للطلب على النقود عالية جداً (منحني LM أفقي) ، أو عندما تكون استجابة سعر الفائدة للإنفاق المستقل المخطط. منخفض جداً (منحني IS شديد الانحدار).

■ يُعرف الجمع بين السياسات النقدية والمالية بمزيج السياسة النقدية والمالية ، أو ببساطة مزيج السياسات. في بعض الأحيان يتم استخدام السياسة النقدية والمالية في نفس الاتجاه. في بعض الأحيان يتم استخدامها في اتجاهين متعاكسين. يمكن للانكماش المالي والتوسع النقدي ، على سبيل المثال ، تحقيق انخفاض في عجز الميزانية مع تجنب حدوث انخفاض في الناتج.

■ من خلال تغيير المزيج النقدي - المالي ، يمكن لوضعي السياسات الحكومية الحفاظ على مستوى معين من الدخل الحقيقي مع العديد من أسعار الفائدة المختلفة. ينتج عن مزيج "التسهيل المالي والتضييق النقدي" معدل فائدة منخفض ويحفز الاستثمار الخاص. ينتج عن مزيج "التضييق المالي و التيسير النقدي" "easy money, tight fiscal" معدل فائدة أعلى واستثمار خاص أقل ومزيج من الاستهلاك الحكومي الإضافي أو الاستثمار الحكومي أو الاستهلاك الخاص ، اعتماداً على السياسة المالية المحددة المختارة.

رابعاً: أسئلة ومشاكل حول المحور

1. باستخدام المعلومات الواردة في هذا المحور أجب بصحيح أو خطأ أو غير مؤكد. أشرح باختصار.

أ. المحددات الرئيسية للاستثمار هي مستوى المبيعات وسعر الفائدة.

ب. إذا كانت جميع المتغيرات الخارجية في علاقة IS ثابتة ، فلا يمكن تحقيق مستوى أعلى من الناتج إلا بخفض سعر الفائدة.

ج. منحني IS ينحدر إلي أسفل لأن توازن سوق السلع يعني أن زيادة الضرائب تؤدي إلي انخفاض مستوى الناتج.

د. إذا زاد الإنفاق الحكومي والضرائب بنفس المقدار ، فلن يتغير منحني IS .

هـ. يكون منحني LM مائلاً إلي الأعلى لأن هناك حاجة إلي مستوى أعلى من المعروض النقدي لزيادة الناتج.

و. تؤدي زيادة الإنفاق الحكومي إلي انخفاض الاستثمار.

ز. يمكن للسياسة الحكومية زيادة الناتج دون تغيير سعر الفائدة فقط، إذا تغيرت متغيرات السياسة النقدية والمالية.

الإجابة

(أ) - صحيح ؛ (ب) - صحيح ؛ (ج) - خاطئ ؛ (د) - خاطئ ؛ يكون مضاعف الميزانية المتوازن موجبًا (يساوي واحدًا) ، وبالتالي يتحول منحنى IS إلى اليمين ؛ (هـ) - خاطئ ؛ (و) - غير مؤكد؛ تؤدي الزيادة في الإنفاق الحكومي إلى زيادة الناتج (مما يميل إلى زيادة الاستثمار) ، ولكن أيضًا إلى زيادة في سعر الفائدة (الذي يميل إلى تقليل الاستثمار) ؛ (ز) - صحيح

2. ضع في اعتبارك أولاً ؛ نموذج لسوق السلع مع استثمار مستمال الذي رأيناه في المحور الثاني. يتم إعطاء الاستهلاك بواسطة:

$$C = C_a + c(Y - T)$$

و G و I و T محددة (معطاة)

أ. أوجد ناتج التوازن. ما هي قيمة المضاعف؟

الآن دع الاستثمار يعتمد على كل من المبيعات وسعر الفائدة:

$$I = I_a + ey - gi$$

ب. أوجد ناتج التوازن. عند سعر فائدة معين ، هل تأثير التغيير في الإنفاق المستقل أكبر مما كان عليه في الجزء (أ)؟ لماذا ؟ (افترض $c + e < 1$) بعد ذلك ، أكتب علاقة LM لما:

$$M/p = Ky - mi$$

ج. أوجد ناتج التوازن. (تلميح: أ حذف معدل الفائدة من علاقات IS و LM) اشتق المضاعف (تأثير تغيير وحدة واحدة في الإنفاق المستقل علي الناتج).

د. هل المضاعف الذي حصلت عليه في الجزء (ج) أصغر أم أكبر من المضاعف الذي اشتقته في الجزء (أ)؟ أشرح كيف تعتمد إجابتك علي المعلمات في المعادلات السلوكية للاستهلاك والاستثمار والطلب على النقود.

الإجابة

أ- ايجاد ناتج التوازن وقيمة المضاعف

*ناتج التوازن

$$y = [1/(1 - c)][C_a - cT + I + G]$$

*المضاعف

$$1/(1 - c)$$

ب- ايجاد ناتج التوازن عندما يعتمد الاستثمار على كل من المبيعات وسعر الفائدة.

$$y = [1/(1 - c - e)][C_a - cT + I_a - gi + G]$$

*المضاعف

$$1/(1 - c - e)$$

نظرًا لأن المضاعف أكبر من المضاعف في الجزء (أ) ، فإن تأثير التغيير في الإنفاق المستقل يكون أكبر منه في الجزء (أ). تؤدي الزيادة في الإنفاق المستقل الآن إلى زيادة الاستثمار وكذلك الاستهلاك.

ج. بالاستبدال بدلالة سعر الفائدة في الإجابة على الجزء (ب) . وحيث علاقة LM

$$M/P = Ky - mi \Rightarrow i = Ky/m - (M/P)/m$$

ومنه ناتج التوازن

$$y = \left[1 / (1 - c - e + gK/m) \right] \left[C_a - cT + I_a + G + g \frac{(M/P)}{m} \right]$$

*المضاعف يكون:

$$1 / (1 - c - e + gK/m)$$

د- يكون المضاعف أكبر (أقل) من المضاعف في الجزء (أ) إذا كان $e - gK/m$

أكبر (أقل) من الصفر. يقيس المضاعف كما تم قياسه في الجزء (ج) التأثير الحدي للزيادة في الإنفاق المستقل على توازن الناتج. على هذا النحو ، فإن المضاعف هو مجموع تأثيرين: تأثير مباشر للناتج على الطلب وتأثير غير مباشر للناتج على الطلب من خلال سعر الفائدة. التأثير المباشر يكافئ الانتقال الأفقي لمنحنى IS. يعتمد التأثير غير المباشر على ميل منحنى LM (حيث يتحرك التوازن على طول منحنى LM استجابة لتحويل منحنى IS) وتأثير سعر الفائدة على طلب الاستثمار.

يتم الحصول على التأثير المباشر من خلال المجموع : $(c+e)$ ، والذي يقيس التأثير الحدي لزيادة الناتج على مجموع الطلب على الاستهلاك والاستثمار. مع زيادة (كبير) هذا المجموع ، يصبح المضاعف أكبر.

يتم التقاط التأثير غير المباشر من خلال التعبير : (gK/m) و الذي يميل (يعمل) على تقليل حجم المضاعف. النسبة (K/m) ، هي ميل منحنى LM ، ويقاس المعامل m التأثير الحدي للزيادة في معدل الفائدة على الاستثمار (مرونة الاستثمار بالنسبة لسعر الفائدة) . لاحظ أن منحنى LM يصبح أكثر انحدار عندما يصبح الطلب على النقود

أكثر حساسية للدخل (أي مع زيادة k)، ويصبح أقل انحدار كلما أصبح الطلب على النقود أكثر حساسية لسعر الفائدة (أي مع زيادة m).

3. استجابة الاستثمار للسياسة المالية

أ. باستخدام مخطط نموذج IS-LM ، أظهر التأثيرات على الناتج ومعدل الفائدة، لانخفاض الإنفاق الحكومي. هل يمكنك معرفة ما يحدث للاستثمار؟ لماذا؟ الآن ضع في اعتبارك نموذج IS-LM التالي:

$$C = C_a + c(Y - T) \quad , \quad I = I_a + ey - gi, \quad M/P = Ky - mi$$

ب. حل ناتج التوازن. (افترض $c + e < 1$). (تلميح: قد ترغب في إعادة العمل من خلال المشكلة 2 إذا كنت تواجه مشكلة في هذه الخطوة.)

ج. أوجد معدل فائدة التوازن. (تلميح : استخدم علاقة LM)

د. أوجد الاستثمار.

هـ. تحت أي شروط علي معلمات النموذج (أي ، C_a ، c ، i ، e وما إلي ذلك) سيزداد الاستثمار عندما ينخفض G ؟ (تلميح: إذا انخفض G بوحدة واحدة ، فما مقدار الزيادة؟ كن حذرًا ؛ تريد أن يكون التغيير في I موجبًا عندما يكون التغيير في G سالبًا).

و. اشرح الشرط الذي اشتقته في الجزء (هـ).

الاجابة

أ- يتحول منحنى IS إلى اليسار. الناتج وسعر الفائدة ينخفضان. التأثير على الاستثمار غامض لأن تأثيرات الناتج ومعدل الفائدة تعمل في اتجاهين متعاكسين: يميل الانخفاض في الناتج إلى تقليل الاستثمار ، لكن الانخفاض في سعر الفائدة يعمل على زيادته.

ب- من خلال الاجابة في المشكلة (2)؛ فإن ناتج التوازن يكون:

$$y = \left[\frac{1}{1 - c - e + gK/m} \right] \left[C_a - cT + I_a + G + g \frac{(M/P)}{m} \right]$$

ج- باستخدام علاقة LM ، سعر فائدة التوازن يكون:

$$i = Ky/m - (M/P)/m$$

د- ايجاد الاستثمار

$$I = I_a + ey - gi \Rightarrow I = I_a + \left(e - \frac{gK}{m} \right) y + g \frac{(M/P)}{m}$$

للحصول على استثمار متوازن ، استبدل التوازن Y من الجزء (ب).

هـ - من الجزء (ب) ، مع الاحتفاظ بثابت M / P ، ينخفض ناتج التوازن Y بمقدار:

$$1 / (1 - c - e + \frac{gK}{m})$$

عندما يتناقص G بوحدة واحدة.

ومن الجزء (د) ، مع الاحتفاظ بثابت M / P ، ينخفض I بمقدار:

$$\frac{(e - \frac{gK}{m})}{(1 - c - e + \frac{gK}{m})}$$

عندما ينخفض G بوحدة واحدة. لذلك ، إذا انخفضت G بوحدة واحدة ، سيزداد الاستثمار عندما :

$$e < \frac{gK}{m}$$

و-شرح الشرط الذي تم اشتقاقه في الجزء (هـ)

يؤدي الانخفاض في G إلى انخفاض في الناتج (مما يؤدي إلى تقليل الاستثمار) وإلى انخفاض في معدل الفائدة (الذي يؤدي إلى زيادة الاستثمار). لذلك ، من أجل زيادة الاستثمار ، يجب أن يكون تأثير الناتج (e) أصغر من تأثير معدل الفائدة (gk / m).

لاحظ أن معدل الفائدة هو نتاج عاملين؛ الأول: K/m ، انحدار منحنى LM ، والذي يعطي تأثير تغيير وحدة واحدة في توازن الناتج على سعر الفائدة ، والثاني: g ، والذي يعطي تأثير تغيير وحدة واحدة في سعر الفائدة التوازن على الاستثمار.

4. ليكن لديك نموذج IS-LM التالي:

$$C = 200 + 0.25Y_d , \quad I = 150 + 0.25Y - 1000i, \quad G = 250, \quad T = 200 ,$$

$$\left(\frac{M}{P} \right)^d = 2Y - 8000i , \quad \frac{M^S}{P} = 1600$$

أ. أشتق علاقة IS ؛ (تلميح: تريد معادلة Y على الجانب الأيسر، وكل شيء آخر على اليمين).

ب. أشتق علاقة LM ؛ (تلميح: سيكون مناسباً للاستخدام لاحقاً إعادة كتابة هذه المعادلة، بحيث i على الجانب الأيسر وكل شيء آخر على اليمين).

ج. أوجد ناتج التوازن الحقيقي؛ (تلميح: أستبدل التعبير الخاص بسعر الفائدة المعطى بواسطة معادلة LM في معادلة IS وقم بحل الناتج).

د. أوجد سعر فائدة التوازن؛ (تلميح: أستبدل القيمة التي حصلت عليها من أجل Y في الجزء (ج) في معادلة IS أو LM وحلها من أجل i ، إذا كان الجبر صحيحاً ، فيجب أن تحصل على نفس الإجابة من كلا المعادلتين).

هـ. أوجد قيم التوازن بين C و I ، وتحقق من القيمة التي حصلت عليها من أجل Y بإضافة C و I و G .

و. أفترض الآن أن عرض النقود زاد إلى $M/P = 1840$ أوجد كل من Y و i و c و T ، و صف بالكلمات تأثيرات السياسة النقدية التوسعية.

ز. قم بإعادة M/P لقيمته الأولية البالغة 1600؛ أفترض الآن أن الإنفاق الحكومي يرتفع إلى $G = 400$ لخص آثار السياسة المالية التوسعية على Y و i و C .

الاستثمار ، عندما يعتمد الاستثمار على الناتج ولكن ليس على سعر الفائدة. هنا ، نعتبر نفس التجربة في سياق إطار عمل IS-LM ، حيث يعتمد الاستثمار على معدل الفائدة والناتج.

أ. لنفترض أن الأسر تحاول ادخار المزيد ، بحيث تتخفض ثقة المستهلك. في مخطط نموذج IS - LM ، أظهر تأثير انخفاض ثقة المستهلك على الناتج وسعر الفائدة.

ب. كيف سيؤثر انخفاض ثقة المستهلك على الاستهلاك والاستثمار والمدخرات الخاصة؟ هل ستؤدي محاولة الادخار بالضرورة إلى مزيد من الادخار؟ هل ستؤدي هذه المحاولة بالضرورة إلى تقليل الادخار؟

الاجابة المختصرة

أ. علاقة IS

$$Y = C + I + G \Rightarrow Y = 200 + 0.25(Y - 200) + 150 + 0.2Y - 1000i + 250$$

$$Y = 1100 - 2000i$$

ب. علاقة LM

$$M/P = 1600 = 2Y - 8000i \Rightarrow 2Y = 1600 + 8000i \Rightarrow Y = 800 + 4000i$$

$$\Rightarrow i = Y/4000 - 1/5$$

ج. بتعويض الجزء (ب) في الجزء (أ) يعطي:

$$Y = 1100 - 2000\left(Y/4000 - 1/5\right) \Rightarrow Y = 1000$$

د. بتعويض الإجابة في الجزء (ج) إلى الجزء (ب) أو (أ) . يعطي : $i = 5\%$.

$$C = 400, \quad I = 350, \quad C + I + G = 1000 \quad \text{هـ.}$$

$$Y=1040, \quad i = 3\%, \quad C = 410, \quad I = 380 \quad \text{و.}$$

يؤدي التوسع النقدي إلى خفض معدل الفائدة وزيادة الناتج. يزيد الاستهلاك بسبب زيادة الناتج. يزيد الاستثمار بسبب زيادة الناتج، وانخفاض سعر الفائدة.

$$Y=1200, \quad i = 10\%, \quad C = 450, \quad I = 350 \quad \text{ز.}$$

يؤدي التوسع المالي إلى زيادة الناتج وسعر الفائدة. يزيد الاستهلاك بسبب زيادة الناتج. يتأثر الاستثمار بطريقتين: تؤدي الزيادة في الناتج إلى زيادة الاستثمار ، وتميل الزيادة في سعر الفائدة إلى تقليل الاستثمار. في هذا المثال ، هذين التأثيرين يقابلان بعضهما البعض تمامًا ، ولا يتغير الاستثمار.

5. الاستثمار وسعر الفائدة :

أُضح من خلال هذا المحور أن الاستثمار يعتمد بشكل سلبي على سعر الفائدة لأن الزيادة في تكلفة الاقتراض تثبط الاستثمار. ومع ذلك ، غالبًا ما تمول الشركات مشاريعها الاستثمارية باستخدام أموالها الخاصة.

إذا كانت الشركة تفكر في استخدام أموالها الخاصة (بدلاً من الاقتراض) لتمويل المشاريع الاستثمارية ، فهل سنتني أسعار الفائدة المرتفعة الشركة عن القيام بهذه المشاريع ؟ أشرح. (تلميح: فكر في نفسك كمالك لشركة حققت أرباحًا وتخيل أنك ستستخدم الأرباح إما لتمويل مشاريع استثمارية جديدة أو لشراء سندات. هل سيتأثر قرارك بالاستثمار في مشاريع جديدة في شركتك؟ بسعر الفائدة؟)

الإجابة

ستقوم الشركات التي تقرر كيفية استخدام أموالها الخاصة بمقارنة العائد على السندات بعائد الاستثمار. عندما يرتفع سعر الفائدة على السندات ، تصبح السندات أكثر جاذبية ، ومن المرجح أن تستخدم الشركات أموالها لشراء السندات ، بدلاً من تمويل المشاريع الاستثمارية.

6. مزيج السياسات

اقترح مزيجاً من السياسات لتحقيق كل من الأهداف التالية.

أ. زيادة Y مع الحفاظ على ثبات i

ب. خفض العجز المالي مع الحفاظ على ثبات Y . ماذا يحدث للاستثمار؟

الإجابة

أ. قم بزيادة G (أو تقليل T) ، مما يؤدي إلى انتقال منحنى IS إلى اليمين ، وزيادة M ، مما يؤدي إلى انتقال منحنى LM لأسفل.

ب. قم بتقليل G (أو زيادة T) ، مما يؤدي إلى انتقال منحنى IS إلى اليسار ، وزيادة M ، مما يؤدي إلى انتقال منحنى LM لأسفل. ينخفض سعر الفائدة. يزداد الاستثمار ، حيث ينخفض سعر الفائدة بينما يظل الناتج ثابتاً.

8. إذا علمت البيانات التالية

$$C = 40 + 0.80Y_d , \quad I = 150 - 500i, \quad G = 20, \quad T = 20,$$

$$\left(\frac{M}{P}\right)^d = 146 + 0.20Y - 400i , \quad \frac{M^S}{P} = 250 , \quad Y_f = 750$$

أولاً. تحديد مستوي ناتج التوازن، وسعر فائدة التوازن؟

ثانياً. كيف يمكن تحقيق التوظيف الكامل لهذا الاقتصاد:

أ. بواسطة السياسة المالية ؟

ب. بواسطة السياسة النقدية بدلا من السياسة المالية؟

ج. مزيج السياسة مع فرض تجنب أثر المزامنة (أي قاء سعر الفائدة ثابت)؟

الإجابة

أولاً: لتحديد التوازن نستنتج معادلتى IS و LM

* علاقة IS

$$Y = C + I + G \Rightarrow Y = 40 + 0.80(Y - 20) + 150 - 500i + 20$$

$$Y = 970 - 2500i$$

* علاقة LM

$$M^S/P = (M/P)^d \Rightarrow 250 = 146 + 0.20Y - 400i$$

$$Y = 520 + 2000i \quad \text{or} \quad i = Y/2000 - 13/50$$

بالاستبدال في علاقة IS نجد ناتج التوازن هو:

$$Y = 970 - 2500\left(Y/2000 - 13/50\right) \Rightarrow Y = 720$$

* ومنه سعر فائدة التوازن

$$i = 0.1$$

يمكن التعويض مباشرة في علاقة التوازن السابق التوصل اليها في المشكلة 2 أو 3 حيث:

$$Y = \left[1 / (1 - c - e + gK/m) \right] \left[C_a - cT + I_a + G + g \frac{(M/P)}{m} \right]$$

$$Y = \left[1 / (1 - 0.8 - 0 + (-500)(0.2) / (-400)) \right] \left[40 - 0.8(20) + 150 + 20 + (-500) \frac{(250 - 146)}{(-400)} \right]$$

$$Y = [2.2222][324] \Rightarrow Y = 720$$

ويلاحظ أن ناتج التوظيف الكامل يتحقق عند 750 وعليه هذا الاقتصاد يعاني من مشكلة تعطل جزء من القوة العاملة، ولتحقيق التوظيف الكامل يتطلب زيادة مستوي دخل والناتج من 720 الى 750 ، وذلك باستخدام السياسة. أي :

$$\Delta Y = Y_f - Y \Rightarrow \Delta Y = 750 - 720 \Rightarrow \Delta Y = 30$$

ثانيا- استخدام السياسة لتحقيق التوظيف الكامل

أ. استخدام السياسة المالية لتحقيق التوظيف الكامل : هناك اداتين متاحان للحكومة هما: اما زيادة الانفاق الحكومي أو تخفيض الضرائب؛

* زيادة الانفاق الحكومي ΔG : كما اتضح في المشكلة 2، أو 3 ومن خلال علاقة التوازن:

$$Y = \left[1 / (1 - c - e + gK/m) \right] \left[C_a - cT + I_a + G + g \frac{(M/P)}{m} \right]$$

وعليه مضاعف الانفاق الحكومي هو:

$$1 / \left(1 - c - e + gK/m \right) = 1 / \left(1 - 0.80 - 0 + (-500)(0.20) / (-400) \right) = 2.222$$

وعليه الانفاق الحكومي المطلوب يكون:

$$K_{fG} = \frac{\Delta Y}{\Delta G} \Rightarrow 2.222 = \frac{30}{\Delta G} \Rightarrow \Delta G = \frac{30}{2.222} \Rightarrow \Delta G = 13.5$$

إذا لتحقيق التوظيف الكامل يجب زيادة الانفاق الحكومي بـ 13.5 أي يصبح 33.5.

* يمكن بدلا من استخدام سياسة زيادة الانفاق الحكومي استخدام سياسة تخفيض الضرائب ، وكما هو واضح من خلال علاقة التوازن فإن مضاعف الضرائب هو:

$$K_{fT} = \frac{\Delta Y}{\Delta T} = -c / \left(1 - c - e + gK/m \right) = -1.778$$

$$K_{fT} = \frac{\Delta Y}{\Delta T} \Rightarrow -1.778 = \frac{30}{\Delta T} \Rightarrow \Delta T = \frac{30}{-1.778} \Rightarrow \Delta T = -16.872$$

إذا يمكن تحقيق التوظيف الكامل من خلال تخفيض الضرائب بـ 16.872.

ب- استخدام السياسة النقدية : من علاقة التوازن دائما ؛ مضاعف السياسة النقدية هو:

$$K_{Ms} = \frac{\Delta y}{\Delta Ms} = \left[\frac{1}{\left(1 - c - e + gk/m \right)} \right] \left[\frac{g}{m} \right] \Rightarrow K_{Ms} = \frac{\Delta y}{\Delta Ms} = [2.222][1.25]$$

$$\Rightarrow K_{Ms} = \frac{\Delta y}{\Delta Ms} = 2.7775$$

ومنه:

$$\frac{30}{\Delta Ms} = 2.7775 \Rightarrow \Delta Ms = 10.80$$

إذا يمكن تحقيق التوظيف الكامل من خلال زيادة عرض النقود بـ 10.8.

ج. البحث عن مزيج السياسة المناسب : يمكن الجمع بين السياسة المالية والنقدية مع تجنب اثر المزامنة ؛ أي العمل علي بقاء سعر الفائدة ثابت. ومع ثابت سعر الفائدة فإن طلب وعرض النقود عند $i=10$ و $Y_f=750$ تكون:

$$M^s/p \text{ ' } = (M/p)^d \Rightarrow 250 = 146 + 0.20Y_f - 400i$$

$$M^s/p \text{ ' } = (M/p)^d \Rightarrow M^s/p = 146 + 0.20(750) - 400(0.1) \Rightarrow M^s/p \text{ ' } = 256$$

وعليه فإن التغير عرض النقود المطلوب عند سعر الفائدة $i=0.1$ يكون:

$$\Delta M^S/P = M^S/P - M^S/P \Rightarrow \Delta M^S/P = 256 - 250 \Rightarrow \Delta M^S/P = 6$$

والآن ما هو اثر التغير في عرض النقود بـ 6 علي الناتج والدخل. باستخدام مضاعف السياسة النقدية حيث:

$$K_{M^S} = \frac{\Delta Y}{\Delta M^S} = 2.7775 \Rightarrow 2.7775 = \frac{\Delta Y}{6} \Rightarrow \Delta Y = 16.67$$

الآن بعد العثور علي مقدار التغير في الدخل الناتج عن السياسة النقدية يمكننا استنتاج مباشرة مقدار التغير في الدخل المتبقي والذي يتم تحقيقه بواسطة السياسة المالية.

$$\Delta Y = 30 - 16.67 \Rightarrow \Delta Y = 13.33$$

وبالتالي فإن ΔG المطلوب يكون (وذلك من خلال استخدام مضاعف السياسة المالية):

$$K_{fG} = \frac{\Delta Y}{\Delta G} \Rightarrow 2.222 = \frac{13.33}{\Delta G} \Rightarrow \Delta G = 5.9985$$

والخلاصة أنه لتحقيق التوظيف الكامل مستخدمين مزيج السياسة مع تجنب اثر المزاحمة يكون:

$$\Delta M^S/P = 6 \quad \text{and} \quad \Delta G = 5.9985$$

أي

$$\Delta Y = (\Delta G)(K_{fG}) + (\Delta M^S/P)(K_{M^S}) \Rightarrow \Delta Y = (5.9985)(2.222) + (6)(2.7775)$$

$$\Delta Y = 13.33 + 16.67 \Rightarrow \Delta Y = 30$$

9. مفارقة الادخار

تناولت مشكلة تأثير انخفاض ثقة المستهلك على الادخار الخاص والاستثمار الخاص ، عندما يعتمد الاستثمار على الناتج وليس على سعر الفائدة. هنا ، نعتبر نفس التجربة في سياق إطار عمل IS-LM ، حيث يعتمد الاستثمار على معدل الفائدة والناتج.

أ. لنفترض أن الأسر تحاول ادخار المزيد ، بحيث تنخفض ثقة المستهلك. في مخطط IS - LM ، أظهر تأثير انخفاض ثقة المستهلك على الناتج وسعر الفائدة.

ب. كيف سيؤثر انخفاض ثقة المستهلك على الاستهلاك والاستثمار والمدخرات الخاصة؟ هل ستؤدي محاولة الادخار بالضرورة إلى مزيد من الادخار؟ هل ستؤدي هذه المحاولة بالضرورة إلى تقليل الادخار؟

الاجابة

أ. يتحول منحنى IS إلى اليسار. الناتج وسعر الفائدة ينخفضان.

ب. ينخفض الاستهلاك. إن التغيير في الاستثمار غامض: فالانخفاض في الناتج يميل إلى تقليل الاستثمار ، لكن الانخفاض في سعر الفائدة يميل إلى زيادة الاستثمار. التغيير في الادخار الخاص يساوي التغيير في الاستثمار. لذا ، يمكن أن يرتفع الادخار الخاص أو ينخفض استجابة لانخفاض ثقة المستهلك.

أسئلة بدون حل

السؤال (1): افترض أن معادلة الإنفاق المستقل المخطّط ، Ap ، هي $Ap = 6200 - 200i$ ؛ وأن قيمة المضاعف k هو 2.5.

أ. اشتق معادلة منحنى $IS : Y = kAp$. قم برسم منحنى IS لأسعار الفائدة بين 0 و 8 ، بفواصل نصف نقطة مئوية.

ب. افترض أن معادلة منحنى LM ، هي: $Y = 13500 + 100i$. أستخدم هذه المعادلة لشرح مستوى الدخل الذي يكون عنده حد أدنى للصفر علي سعر البنك المركزي ، وهو معدل الفائدة الذي يتحكم به البنك المركزي.

ج. قم برسم منحنى LM لمعدلات الفائدة بين 0 و 8 بفواصل مقدارها نصف نقطة مئوية.

د. افترض أن علاوة التأمين هي 1.0 نقطة مئوية وأن علاوة المخاطرة 2.0 نقطة مئوية. باستخدام الشكل (3) في هذا الجزء " تمديد نموذج $IS-LM$ " كدليل ، أستخدم منحنى LM مع الحد الأدنى للصفر ومعدل علاوة التأمين وعلاوة المخاطر لرسم بياني لمنحنى LM لسعر السندات الحكومية ومنحنى LM لسعر السندات الخاصة بأسعار الفائدة بين 0 و 8 ، بفواصل مقدارها نصف نقطة مئوية.

هـ. أستخدم الرسوم البيانية لمنحنى IS ومنحنيات LM الثلاثة لشرح معدلات الفائدة المتوازنة لسعر فائدة البنك المركزي وسعر السندات الحكومية وسعر السندات الخاصة وما هو مستوى توازن الدخل.

ملحق الجبر البسيط لنموذج IS-LM

يحلل المحور نموذج IS - LM برسوم بيانية لمنحني IS و LM ، نقوم هنا بتحليل النموذج جبرياً وليس بيانياً ، ويقدم هذا العرض التقديمي البديل نظرة ثاقبة إضافية حول كيفية تأثير السياسة النقدية والسياسة المالية على الطلب الكلي.

منحنى IS

تتمثل إحدى طرق التفكير في منحنى IS ، في أنه يصف تجميع من الدخل Y وسعر الفائدة i التي تحقق معادلة رأيناها من قبل :

$$Y = C(Y - T) + I(i) + G$$

تجمع هذه المعادلة بين مطابقة حسابات الدخل القومي ودالة الاستهلاك ودالة الاستثمار. تنص على أن كمية السلع المنتجة Y ، يجب أن تساوي كمية السلع المطلوبة ، $C + I + G$.

يمكننا معرفة المزيد عن منحنى IS من خلال النظر في الحالة الخاصة التي تكون فيها دالة الاستهلاك ودالة الاستثمار خطية ، ونبدأ بمطابقة حسابات الدخل القومي:

$$Y = C + I + G$$

افترض الآن أن دالة الاستهلاك هي

$$C = C_a + c(Y - T)$$

حيث C_a و c أكبر من الصفر ، ودالة الاستثمار هي:

$$I = I_a - gi$$

حيث I_a و g أيضاً أكبر من الصفر ، والمعامل c هو الميل الحدي للاستهلاك ، لذلك نتوقع أن يكون c بين صفر وواحد ، ويحدد المعامل g مقدار الاستثمار الذي يستجيب لسعر الفائدة ؛ لأن الاستثمار يرتفع عندما ينخفض سعر الفائدة ، توجد إشارة سالبة قبل g.

من هذه المعادلات الثلاث ، يمكننا اشتقاق تعبير جبري لمنحنى IS ومعرفة ما يؤثر على موضع وانحدار منحنى IS. إذا استبدلنا دوال الاستهلاك والاستثمار في مطابقة حسابات الدخل القومي ، نحصل على:

$$Y = [C_a + c(Y - T)] + I_a - gi + G$$

لاحظ أن Y يظهر في كلا طرفي هذه المعادلة ، ويمكننا تبسيط هذه المعادلة بإحضار جميع حدود Y إلى الجانب الأيسر وإعادة ترتيب الحدود في الجانب الأيمن:

$$Y - cY = (C_a + I_a) + (G - cT) - gi$$

نحلها للحصول على Y

$$Y = \frac{C_a + I_a}{1 - c} + \frac{1}{1 - c}G + \frac{-c}{1 - c}T + \frac{-g}{1 - c}i$$

أو:

$$Y = \frac{C_a + I_a + G - cT}{1 - c} - \frac{g}{1 - c} i \dots \dots \dots \text{The IS equation}$$

تعبّر هذه المعادلة عن منحنى IS جبرياً. يخبرنا مستوى الدخل Y لأي سعر فائدة معين i وسياسة مالية G و T. الاحتفاظ بسياسة مالية ثابتة ، تعطينا المعادلة علاقة بين سعر الفائدة ومستوى الدخل: كلما ارتفع سعر الفائدة ، انخفض مستوى الدخل ، يرسم منحنى IS هذه المعادلة لقيم مختلفة من Y و i مع اعطاء قيم ثابتة لكل من G و T.

باستخدام هذه المعادلة الأخيرة ، يمكننا التحقق من استنتاجاتنا السابقة حول منحنى IS. أولاً ، لأن معامل سعر الفائدة (-g) سالب ، ينحدر منحنى IS إلى أسفل : أسعار الفائدة المرتفعة تقلل الدخل . ثانياً ، لأن معامل المشتريات الحكومية G موجب ، تؤدي الزيادة في المشتريات الحكومية إلى انتقال منحنى IS إلى اليمين ، ثالثاً ، لأن معامل الضرائب (-c) سالب ، تؤدي الزيادة في الضرائب إلى انتقال منحنى IS إلى اليسار.

يخبرنا معامل سعر الفائدة $\frac{-g}{1-c}$ ، ما الذي يحدد ما إذا كان منحنى IS شديد الانحدار أم مستوي إذا كان الاستثمار شديد الحساسية لسعر الفائدة ، فإن g كبيرة ، والدخل حساس للغاية لمعدل الفائدة أيضاً. في هذه الحالة ، تؤدي التغييرات الصغيرة في سعر الفائدة إلى تغييرات كبيرة في الدخل : يكون منحنى IS نسبياً مستوي. على العكس من ذلك ، إذا لم يكن الاستثمار حساساً للغاية لسعر الفائدة ، فإن g صغيرة ، كما أن الدخل ليس شديد الحساسية لسعر الفائدة ، وفي هذه الحالة ، تؤدي التغييرات الكبيرة في أسعار الفائدة إلى تغييرات صغيرة في الدخل: منحنى IS هو شديد الانحدار نسبياً.

وبالمثل ، يعتمد ميل منحنى IS على الميل الحدي للاستهلاك c ، فكلما زاد الميل الحدي للاستهلاك ، زاد التغير في الدخل الناتج عن تغيير معين في سعر الفائدة ، والسبب هو وجود ميل حدي كبير إلى الاستهلاك يؤدي إلى مضاعف أكبر للتغيرات في الاستثمار ، فكلما زاد المضاعف ، زاد تأثير التغيير في الاستثمار على الدخل ، وكلما زاد استواء منحنى IS.

يحدد الميل الحدي للاستهلاك c أيضاً مقدار التغييرات في السياسة المالية التي تنقل منحنى IS ، فمعامل G ، الانفاق الحكومي $\frac{1}{1-c}$ ، هو مضاعف مشتريات الحكومة في النموذج الكينزي. وبالمثل ، فإن معامل T الضرائب $\frac{-c}{1-c}$ ، هو مضاعف الضريبة في النموذج الكينزي ، فكلما زاد الميل الحدي للاستهلاك ، زاد المضاعف ، وبالتالي زاد الانتقال في منحنى IS الذي ينشأ من تغيير في السياسة المالية.

منحنى LM

يصف منحنى LM تجميع من الدخل Y وسعر الفائدة i التي تحقق شرط التوازن في سوق النقود

$$M/P = L(i, Y)$$

هذه المعادلة ببساطة تساوي بين العرض النقدي والطلب على النقود.

يمكننا معرفة المزيد عن منحنى LM من خلال النظر في الحالة التي تكون فيها دالة الطلب على النقود خطية - أي ،

$$L(i, Y) = ky - mi$$

حيث k و m أرقام أكبر من الصفر. تحدد قيمة k مقدار ارتفاع الطلب على النقود عندما يرتفع الدخل ، وتحدد قيمة m مقدار انخفاض الطلب على النقود عندما يرتفع سعر الفائدة ، وهناك علامة ناقص أمام مصطلح سعر الفائدة لأن الطلب على النقود هو يرتبط عكسياً بسعر الفائدة.

يتم الآن وصف التوازن في سوق النقود.

$$\frac{M^S}{P} = Ky - mi$$

ملاحظة : عندما يكون هناك طلب مسقل على النقود فإننا نصف سوق النقود:

$$\frac{M^S}{P} = Ky + L_a - mi$$

في معظم النماذج قد نتجاهل L_a

يمكن كتابة معادلة سوق النقود بدلالة الدخل علي الوجه التالي:

$$y = \frac{M}{P} \frac{1}{K} + \frac{m}{K} i \dots \dots \dots \text{The LM equation}$$

للتذكير؛ بما ان مستوي السعر ثابت، وكما اتضح بداية المحور الرابع فإن عرض النقود هو عرض الارصدة الحقيقية، يمكن التعبير عن عرض النقود بـ M^S بدلا من $\frac{M}{P}$

لمعرفة ما تعنيه هذه المعادلة ، أعد ترتيب الحدود بحيث تكون i في الجانب الأيسر .

$$i = \left(\frac{K}{m}\right) Y - \left(\frac{1}{m}\right) \frac{M}{P}$$

بافتراض أن المستوي الاسعار ثابت في هذا النموذج فإن المعادلة الاخيرة يمكن كتابتها:

$$i = \left(\frac{K}{m}\right) Y - \left(\frac{1}{m}\right) M^S$$

تعطينا هذه المعادلة معدل الفائدة الذي يوازن سوق النقود لأي قيم للدخل وأرصدة النقود الحقيقية. يرسم منحنى LM هذه المعادلة لقيم مختلفة من Y و i مع إعطاء قيمة ثابتة لعرض النقود M/P .

من هذه المعادلة الأخيرة ، يمكننا التحقق من بعض استنتاجاتنا حول منحنى LM. أولاً ، نظراً لأن معامل الدخل موجب $\frac{K}{m}$ ، فإن منحنى LM ينحدر إلى أعلى: يتطلب الدخل الأعلى معدل فائدة أعلى لموازنة سوق النقود . ثانياً ، نظراً لأن معامل أرصدة النقود الحقيقية $\left(\frac{1}{m}\right)$ - سالب ، فإن الانخفاض في الأرصدة الحقيقية ينقل منحنى LM إلى أعلى ، وتؤدي الزيادات في الأرصدة الحقيقية إلى تحريك منحنى LM إلى أسفل.

من معامل الدخل ، $\frac{K}{m}$ ، يمكننا أن نرى ما الذي يحدد ما إذا كان منحنى LM شديد الانحدار أم مستوي . إذا لم يكن الطلب على النقود شديد الحساسية لمستوى الدخل ، فإن k تكون صغيرة. في هذه الحالة ، لا يلزم سوى تغيير بسيط في سعر الفائدة لتعويض الزيادة الطفيفة في الطلب على النقود الناتجة عن التغير في الدخل : يكون منحنى LM مستوي نسبياً. وبالمثل ، إذا كانت كمية النقود المطلوبة ليست شديدة الحساسية لسعر الفائدة ، فإن m تكون صغيرة. في هذه الحالة ، يؤدي التحول في الطلب على النقود الناجم عن التغير في الدخل إلى تغيير كبير في سعر فائدة التوازن: منحنى LM شديد الانحدار نسبياً.

The Aggregate Demand Curve منحنى الطلب الإجمالي

لإيجاد معادلة إجمالي الطلب ، يجب أن نجد مستوى الدخل الذي يلبي كلاً من معادلة IS ومعادلة LM للقيام بذلك ، استبدل معادلة LM لسعر الفائدة i في معادلة IS للحصول على:

$$Y = \frac{C_a + I_a}{1 - c} + \frac{1}{1 - c} G + \frac{-c}{1 - c} T + \frac{-g}{1 - c} \left(\frac{K}{m} Y - \frac{1}{m} \frac{M}{P} \right)$$

مع بعض المعالجات الجبرية ، يمكننا إيجاد Y. المعادلة النهائية لـ Y هي:

$$Y = \frac{z(C_a + I_a)}{1 - c} + \frac{z}{1 - c} G + \frac{-zc}{1 - c} T + \frac{g}{(1 - c) \left[m + \frac{gk}{1 - c} \right]} \frac{M}{P}$$

حيث:

$$z = \frac{m}{\left[m + \frac{gk}{1 - c} \right]}$$

مركب من بعض المعلمات ويقع بين صفر وواحد.

تعتبر هذه المعادلة الأخيرة عن منحني إجمالي الطلب جبرياً (التوازن الشامل). تقول أن الدخل يعتمد على السياسة المالية G و T ، والسياسة النقدية M ، ومستوى السعر P (في هذا النموذج لا يزال الافتراض قائم أن السعر ثابت). يرسم منحني إجمالي الطلب هذه المعادلة لقيم مختلفة من Y و P مع إعطاء قيم ثابتة لـ G و T و M.

يمكننا شرح ميل وموضع منحني إجمالي الطلب بهذه المعادلة. أولاً ، ينحدر منحني إجمالي الطلب إلى أسفل ، لأن الزيادة في P تقلل M/P وبالتالي تخفض Y. ثانياً ، تؤدي الزيادات في عرض النقود إلى زيادة الدخل وانتقال منحني إجمالي الطلب إلى اليمين. ثالثاً ، تؤدي الزيادات في المشتريات الحكومية أو التخفيضات في الضرائب إلى زيادة الدخل وتحويل منحني الطلب الإجمالي إلى اليمين. لاحظ أنه نظراً لأن z أقل من واحد ، فإن مضاعفات سياسة المالية تكون أصغر في نموذج IS-LM عنها في النموذج الكينزي البسيط. ومن ثم ، فإن المعامل z يعكس مزاحمة الاستثمار الذي تمت مناقشته سابقاً.

ملاحظة: توضح هذه المعادلة العلاقة بين منحني إجمالي الطلب المشتق في هذا الفصل من نموذج IS-LM ومنحني إجمالي الطلب الذي يمكن اشتقاقه من نظرية كمية النقود. تفترض نظرية الكمية أن سعر الفائدة لا يؤثر على كمية أرصدة النقود الحقيقية المطلوبة. بعبارة أخرى ، تفترض نظرية الكمية أن المعلمة m تساوي صفراً. إذا كانت m تساوي صفراً ، فإن المعلمة المركبة z تساوي أيضاً صفراً ، لذلك لا تؤثر السياسة المالية على الطلب الكلي ، ومن ثم فإن منحني إجمالي الطلب المشتق وفق نظرية كمية النقود هو حالة خاصة لمنحني إجمالي الطلب المشتق هنا.

يمكن إعادة كتابة علاقة التوازن الأخيرة بالصيغة المكافئة لها على الوجه التالي:

$$Y = \left[1 / (1 - c + gK/m) \right] \left[C_a - cT + I_a + G + g \frac{(M/P)}{m} \right]$$

ملاحظة 1 : يمكن توسيع هذه الصيغة / أو الصيغة السابقة وذلك حسب معلمات النموذج. فعندما يكون الاستثمار والضرائب مرتبطين بالدخل فإننا نضيف للمقام في عبارة المضاعف الميل الحدي للاستثمار e؛ والميل الحدي للضرائب t .

كذلك كما اتضح في المحور الثالث : (سوق النقود في النظرية الكينزية ص 245 أو 247 ، فإن الطلب على النقود بغرض المضاربة يمكن كتابته بالصيغة التالية : $\frac{M_{sp}}{P} = L_0 - mi$ ، و L_0 أو يمكن ان نشير إليها بـ L_a الطلب المستقل على النقود). وحسب افتراض النموذج ان الاسعار ثابتة، وعليه فإننا يمكن كتابة عرض النقود M/P بـ M^s . ومنه الصيغة في هذه الحالة تكون:

$$Y = \left[1/(1 - c - e + ct + gK/m) \right] \left[C_a - cT + I_a + G - g \frac{L_a}{m} + g \frac{M^S}{m} \right]$$

وواضح أن هذه الصيغة تختلف عن الصيغة السابقة في مقام المضاعف بإضافة $-e + ct$ لمقام المضاعف و $-g \frac{L_a}{m}$ المتعلقة بالطلب على النقود

ملاحظة 2: يمكن كتابة صيغة التوازن الأخيرة بدلالة سعر الفائدة وليس الدخل (في هذه الحالة فإن وصف سوق النقود يكون بدلالة الخلل ، ويتم حل التوازن لمعادلتي IS و LM لإيجاد سعر فائدة التوازن) الصيغة التي يتم التوصل إليها تكون:

$$i = \left[1/m(1 - c - e + ct + gk) \right] \left[kC_a - kcT + kI_a + kG + L_a(1 - c - e + ct) - M^S(1 - c - e + ct) \right]$$

ومن الصيغتين الأخيرتين يمكن توضيح آثار المضاعف علي الدخل و آثار المضاعف علي سعر الفائدة حيث:

*آثار المضاعف علي الدخل: ويكون نتيجة التغير في الانفاق الحكومي ΔG أو الاستهلاك المستقل ΔC_a أو الاستثمار المستقل ΔI_a أو تغير في الضرائب ΔT_a أو التغير في عرض النقود ΔM^S أو تغير مستقل في الطلب على النقود ΔL_a أي:

$$\left\{ \begin{array}{l} * \frac{\Delta Y}{(\Delta C_a) \text{ or } (\Delta I_a) \text{ or } (\Delta G)} = \frac{1}{(1 - c - e + ct + gK/m)} \\ * \frac{\Delta Y}{\Delta T_a} = \frac{-c}{(1 - c - e + ct + gK/m)} \\ * \frac{\Delta Y}{(\Delta M_a) \text{ or } (-\Delta L_a)} = \frac{g}{m(1 - c - e + ct + gk)} \end{array} \right.$$

*آثار المضاعف علي سعر الفائدة:

$$\left\{ \begin{array}{l} * \frac{\Delta i}{(\Delta C_a) \text{ or } (\Delta I_a) \text{ or } (\Delta G)} = \frac{k}{m(1 - c - e + ct) + gk} \\ * \frac{\Delta i}{\Delta T_a} = \frac{kc}{-m(1 - c - e + ct) + gk} \\ * \frac{\Delta i}{(\Delta M_a) \text{ or } (-\Delta L_a)} = \frac{1 - c - e + ct}{m(1 - c - e + ct) + gk} \end{array} \right.$$

خلاصة الانحدارات:

أولاً: انحدار منحنى IS؛ كما اتضح فإن معادلة IS هي:

$$Y = \frac{C_a + I_a + G - cT}{1 - c} - \frac{g}{1 - c} i$$

وبالتالي فإن انحدار المنحنى أي؛ $\frac{\Delta i}{\Delta Y}$ هو:

$$\frac{\Delta i}{\Delta Y} = - \frac{(1-c)}{g}$$

أي أن الانحدار هو مقلوب $\left(- \frac{g}{(1-c)} \right)$ والاشارة السالبة توضح أن انحدار منحنى IS سالب أي إلى أسفل، من اليسار إلى اليمين. وعليه فإن الانحدار يتوقف علي:

* (g): وهي عبارة عن مدي استجابة الاستثمار للتغير في سعر الفائدة (انحدار منحنى الاستثمار I)، وعندما يكون الاستهلاك المستقل كذلك يتوقف علي سعر الفائدة فإن (g) مدي استجابة الإنفاق المستقل Ap للتغير في سعر الفائدة.

* $\left(\frac{1}{1-c}\right)$: وهو المضاعف، وقيمة المضاعف تتوقف علي (c) الميل الحدي للاستهلاك أو الميل الحدي للإدخار (s) حيث : $s = 1 - c$

وعليه لما كان انحدار منحنى IS هو: $\frac{(1-c)}{g}$ فإن هذا الكسر - أي الانحدار - يكبر :

* كلما كان البسط كبيراً؛ أي كلما كان (1-c) كبيراً . أي كلما كانت c صغيرة (أو s كبيرة)؛ بمعنى أن الانحدار يكبر بانخفاض الميل الحدي للاستهلاك (أو يكبر الميل الحدي للإدخار)

* كلما كان مقام الكسر (g) صغيراً. فكلما انخفضت حساسية طلب الاستثمار لتغيرات سعر الفائدة (أو حساسية الإنفاق المستقل) كلما كان الانحدار كبيراً.

ثانياً: انحدار منحنى LM : كما اتضح فإن معادلة LM هي:

$$Y = M^S \frac{1}{K} + \frac{m}{K} i \quad \text{or} \quad Y = (M^S - L_a) \frac{1}{K} + \frac{m}{K} i$$

وبالتالي فإن انحدار منحنى LM أي ؛ $\frac{\Delta i}{\Delta Y}$ هو :

$$\frac{\Delta i}{\Delta Y} = \frac{k}{m} \quad \text{or} \quad k \frac{1}{m}$$

أي أن الانحدار هو مقلوب $\left(\frac{m}{k}\right)$ ، والاشارة الموجبة تعني أن منحنى LM في الحالات غير المتطرفة يكون له انحدار موجب أي إلى أعلى ؛ وواضح أن انحدار منحنى LM يتوقف علي:

* $\left(\frac{1}{m}\right)$: انحدار منحنى طلب النقود بغرض المضاربة ، أي أن منحنى LM يتوقف علي مدي استجابة طلب النقود بغرض المضاربة لتغيرات سعر الفائدة.

* (k): العلاقة بين طلب النقود غرض المعاملات ومستوي الدخل - وهي عبارة عن انحدار منحنى طلب النقود بغرض المعاملات $\frac{\Delta L_t}{\Delta Y}$

وعليه لما كان انحدار منحنى LM هو $\frac{k}{m}$ فإن هذا الكسر - أي الانحدار - يكبر :

* كلما كانت k كبيرة؛ أي كلما كان طلب النقود بغرض المعاملات كبيراً.

* كلما صغر مقام هذا الكسر أي صغرت m . يزداد الانحدار كلما كان طلب النقود بغرض المضاربة اقل حساسية بالنسبة لتغيرات سعر الفائدة.

خلاصة فعالية، (أو قوة) السياسة المالية والسياسة النقدية:

أولاً؛ فعالية السياسة المالية: تكون السياسة المالية أكثر فعالية (قوة) كلما كان:

■ IS شديد الانحدار؛ أي كلما كان : (*الميل الحدي للاستهلاك صغير " c " صغيرة ؛ *حساسية طلب الإنفاق المستقل لتغيرات سعر الفائدة صغيراً "g" صغيرة.

■ LM صغير الانحدار؛ أي كلما كان : (* طلب النقود بغرض المعاملات منخفض "k" صغيرة ؛ * كلما زادت حساسية طلب النقود بغرض المضاربة ، أي كلما كانت "m" كبيرة.

وعموما فإن مضاعف السياسة المالية هو :

$$* \frac{\Delta Y}{(\Delta C_a) \text{ or } (\Delta I_a) \text{ or } (\Delta G)} = \frac{1}{(1 - c - e + ct + gK/m)}$$

$$\frac{\Delta Y}{\Delta T_a} = \frac{-c}{(1 - c - e + ct + gK/m)}$$

وكلما كان المضاعف كبيرا، كلما كان أثر السياسة المالية كبيرا (قويا)

ثانياً؛ فعالية السياسة النقدية : تكون السياسة النقدية أكثر فعالية (قوة) كلما كان :

■ IS قليل الانحدار؛ أي كلما كان : (* الميل الحدي للاستهلاك كبير "c" كبيرة ؛ * حساسية طلب الإنفاق المستقل لتغيرات سعر الفائدة كبيرا "g" كبيرة.

■ LM شديد الانحدار؛ أي كلما كان : (* طلب النقود بغرض المعاملات كبيرا "k" كبيرة؛ * حساسية طلب النقود بغرض المضاربة ضعيفة بالنسبة لتغيرات سعر الفائدة ، أي كلما كانت "m" صغيرة.

وعموما فإن مضاعف السياسة النقدية هو :

$$\frac{\Delta Y}{(\Delta M_a) \text{ or } (-\Delta L_a)} = \frac{g}{m(1 - c - e + ct + gk)}$$

وكلما كان المضاعف كبيرا، كلما كان أثر السياسة النقدية كبيرا.

المحور الرابع : نظريات النمو الاقتصادي

تمهيد

من السهل معرفة سبب كون النمو الاقتصادي موضوعًا رائعًا. تجعل معدلات النمو الاقتصادي المرتفعة امكانية الحصول على المزيد من كل شيء . مثل زيادة الإنفاق على الصحة ومزايا الرفاهية ، مع بقاء الكثير للاستهلاك الخاص على السلع والخدمات ؛ في المقابل ، يعاني المجتمع ذو معدل النمو الاقتصادي المنخفض من صراع مستمر حيث يجب اتخاذ خيارات صعبة حول طريقة تخصيص فطيرة النمو البطيئة . في مجتمع " المحصل الصفري zero-sum " ، قد يعني المزيد من الإنفاق على الصحة أو التعليم ضرائب أعلى أو خفضًا في مزايا الضمان الاجتماعي . لا عجب في أن استكشاف النمو الاقتصادي قد انتقل إلى المقدمة كموضوع مركزي للاقتصاد الكلي.

النمو الاقتصادي Economic growth ؛ هو قضية اقتصادية كلية رئيسية لأنه يحدد مستوى معيشة الشخص العادي في بلد ما ؛ وتتمثل المهمة الأساسية للاقتصاد الكلي في تحديد مصادر النمو الاقتصادي ؛ نعني **بالنمو الاقتصادي** عادة معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي للفرد (أو للفرد). يعد تحقيق النمو الاقتصادي السريع أحد أهم السمات المميزة - إن لم يكن أهمها - للاقتصاد الناجح . على الرغم من أن الولايات المتحدة واليابان وأوروبا الغربية وبعض البلدان الأخرى قد حققت مستويات عالية من المعيشة ، إلا أن ملايين البشر ما زالوا عالقين في فقر مدقع ؛ في الواقع ، ارتفع مستوى المعيشة في بعض البلدان في آسيا وإفريقيا وأمريكا اللاتينية بشكل طفيف نسبيًا خلال مئات السنين.

➤ الأسئلة الكبرى للنمو الاقتصادي

لماذا بعض الدول غنية والبعض الأخرى فقيرة ؟ إلى حد بعيد ، فإن أهم سبب لدراسة النمو الاقتصادي هو الهوة الكبيرة والمنتامية بين مستويات المعيشة في البلدان الغنية والفقيرة في العالم ؛ نعني بكلمة "غني rich" أمريكا الشمالية ، ومعظم أوروبا ، واليابان ، وبعض الدول الآسيوية الناجحة ، وأستراليا ؛ نعني بكلمة "فقير poor" الكثير من البلدان الأخرى . في الوسط ، هناك دول متوسطة الدخل مثل معظم دول الكتلة السوفيتية سابقا ، وهي ليست غنية ولا فقيرة . تحظى الدول الآسيوية الحديثة العهد بالتصنيع (الصين والهند وكوريا وتايوان وهونج كونج وسنغافورة) بإعجاب كبير لنجاحها في تحقيق نمو اقتصادي سريع للغاية على مدار الخمسين عامًا الماضية .

من أهم الأدلة التجريبية عن هذا التناقض ، كوريا الجنوبية - والعديد من الدول الفقيرة- الأخرى في أفريقيا أو أمريكا اللاتينية . فمثلا ، على الرغم من أن كوريا كان لديها نفس مستوى الدخل الحقيقي للفرد تقريباً مثل الفلبين في عام 1965 ، بحلول عام 2010 - بفضل تحقيقها المذهل للنمو الاقتصادي السريع - كان الدخل الحقيقي للفرد في كوريا ستة أضعاف دخل الفرد في الفلبين . كانت عقوداً قليلة فقط من النمو السريع ضرورية لكوريا لتترك صفوف الفقراء وتنضم إلى الدول الغنية ، بينما تظل الفلبين والعديد من الدول غارقة في الفقر. ما هي الأسرار التي اكتشفها الكوريون؟ ما الذي منع الفلبين والدول الأخرى من الاستفادة من نفس الأساليب؟ بعد أن نتعرف على نظرية النمو في هذا المحور ، نبدأ في بناء نموذج يمكن أن يساعد في الإجابة عن هذا السؤال.

➤ المصادر الأساسية للنمو

عند تحليل التطورات في نظرية النمو ، من المفيد البدء بالتمييز بين الأسباب المباشرة والأساسية للنمو. تتعلق الأسباب المباشرة ؛ بتراكم مدخلات العوامل مثل رأس المال والعمالة ، وكذلك بالمتغيرات التي تؤثر على إنتاجية هذه المدخلات ، مثل اقتصاديات الحجم والتغير التكنولوجي . أنتج البحث في حسابات النمو تصنيفاً مفيداً لمختلف مصادر النمو المباشرة . تميل نظريات النمو النيو-كلاسيكية والداخلية ، والنيو- كيزية إلى التركيز على نمذجة هذه المتغيرات المباشرة . ومع ذلك ، بمجرد النظر في تأثير هذه المحددات المباشرة للنمو ، يتبقى لنا السؤال الأعمق : " لماذا تكون بعض البلدان أفضل بكثير من غيرها في تجميع رأس المال البشري والمادي وإنتاج أو تبني أفكار ومعرفة جديدة؟" ، وهو ما يتطلب التحقيق في المحددات الأساسية للنمو .

تتعلق المصادر الأساسية أو العميقة للنمو بتلك المتغيرات التي لها تأثير مهم على قدرة البلد وقدرته على تجميع عوامل الإنتاج والاستثمار في إنتاج المعرفة. على سبيل المثال ، يأخذ البعض في الاعتبار التأثيرات "الأوسع" التالية على النمو: النمو السكاني ، وتأثير القطاع المالي ، وبيئة الاقتصاد الكلي العامة ، والأنظمة التجارية ، وحجم الحكومة ، وتوزيع الدخل ، والبيئة السياسية والاجتماعية ؛ الجغرافيا . يؤدي الانتقال من الأسباب المباشرة إلى الأسباب الأساسية للنمو أيضاً إلى تحويل تركيز الانتباه إلى الإطار المؤسسي للاقتصاد ، إلى " قدرته الاجتماعية " ، أو " البنية التحتية الاجتماعية " أو " المتغيرات المساعدة". يوجد الآن قبول واسع النطاق لفكرة أن الحكم " الجيد " والمؤسسات وهياكل الحوافز هي شرط مسبق هام للنمو والتنمية الناجحين .

في مسحه التاريخي لتحليل النمو الاقتصادي ، طرح روستو Rostow (1990) اقتراحاً مركزياً مفاده أنه "من القرن الثامن عشر حتى الوقت الحاضر ، كانت نظريات النمو مبنية بصيغة أو أخرى على معادلة عالمية أو " دالة إنتاج". كما صاغها (Adelman 1958) ، في الصورة التالية:

$$Y = F(N_t, K_t, L_t, A_t, S_t)$$

حيث تمثل K_t و N_t و L_t الخدمات - المستحقة من رصيد رأس المال ، الموارد الطبيعية (الجغرافيا) ، موارد العمل ، على التوالي ، يشير A_t إلى رصيد الاقتصاد من المعرفة التطبيقية ، ويمثل S_t ما يسميه أدلمان "الوسط الاجتماعي والثقافي" ، والذي أصبح يطلق عليه مؤخراً اسم "القدرة الاجتماعية" *social capability* ، والتي من خلالها يعمل الاقتصاد. تُميّز النماذج الأكثر تعقيداً بين رأس المال البشري والمادي **human and physical capital** . ويعتبر العديد من الاقتصاديين مثل **Lucas** رأس المال البشري كعنصر رئيسي للنمو الاقتصادي ، يري البعض أن إنفاق الصين الأقل من المتوسط على الاستثمار في التعليم مقارنة بتراكم رأس المال المادي هو "تشويه خطير" للسياسة ، ومن المرجح أن يعيق التقدم في الصين. كما يرجع البعض أيضاً الكثير من النجاح الاقتصادي للولايات المتحدة في القرن العشرين إلى تراكم رأس المال البشري.

وفقاً لروستو (1990) ، " شيء مثل المعادلة الأساسية مُضمّن على حد سواء في مقالات هيوم الاقتصادية ، و ثروة الأمم لآدم سميث ، وأحدث نموذج للنمو النيو-كلاسيكي ، وتقريباً كل صياغة بينهم " تشمل هذه المعادلة العالمية كلاً من الأسباب المباشرة والأساسية للنمو الاقتصادي ، وقد لفت **Abramovitz** الانتباه إلى أهمية هذه العوامل قبل خمسين عاماً. من الواضح أن S_t يحتوي على تأثير المتغيرات غير الاقتصادية وكذلك الاقتصادية التي يمكن أن تؤثر على إمكانات النمو وأداء الاقتصاد بما في ذلك المؤسسات والحوافز والقواعد واللوائح التي تحدد تخصيص المواهب الريادية . ومن ثم فقد أدى بحث الاقتصاديين في السنوات الأخيرة حول محددات النمو "الأعمق" "بالبعض إلى التأكيد على أهمية هياكل المؤسسات والحوافز ، التجارة والانفتاح ؛ والتأثير الذي تم إهماله كثيراً للجغرافيا . ومن المهم أن نذكر ، أن آدم سميث قد سلط الضوء على جميع هذه المحددات الثلاثة "الأعمق" للنمو منذ أكثر من مئتان سنة .

لا حقا بنهاية هذا المحور سوف ننظر في المحددات "الأعمق" للنمو الاقتصادي بمزيد من التفصيل ، ولكن أولاً ، نقوم بمسح الموجات الرئيسية الثلاث لنظرية النمو التي كانت مؤثرة في النصف الثاني من القرن العشرين حتى الآن ؛ والتي سنركز عليها في هذا المحور . تؤكد جميع المناهج الثلاثة على المحددات المباشرة للنمو ، وهي:

1- النموذج النيو- كينزي **neo-Keynesian** لهارود-دومار **Harrod-Domar model** .

2- النموذج النيو- كلاسيكي **neoclassical** لـ **Solow - Swan** .

3. نماذج النمو الداخلية endogenous growth models المستوحاة من نماذج رومر لوكاس-Romer-Lucas.

حيث تمثل الأفكار المطورة في كل حالة ، أمثلة مثيرة للاهتمام لاكتشافات متعددة. ركزت الموجة الأولى من الاهتمام على العمل النيو- كينزي لـ Roy Harrod (1939 ، 1948) و Evsey Domar (1946 ، 1947). في منتصف الخمسينيات من القرن الماضي ، أدى تطوير نموذج النمو النيو-كلاسيكي من قبل Robert Solow (1956) و Trevor Swan (1956) إلى إثارة موجة اهتمام ثانية أكثر ديمومة وجوهرية ، والتي ، بعد فترة من الإهمال النسبي بين عامي 1970 و 1986 ، تمت إعادة إشعالها. أدت الموجة الثالثة والأخيرة ، التي بدأها بحث Paul Romer (1986) و Robert Lucas (1988) ، إلى تطوير نظرية النمو الداخلي ، والتي ظهرت استجابةً للتصورات النظرية والتجريبية المرتبطة بالنموذج النيو- كلاسيكي .

أولاً: نموذج هارود - دومار The Harrod-Domar Model

بعد نشر نظرية Keynes العامة في عام 1936 ، سعى بعض الاقتصاديين إلى تنشيط نظرية Keynes الثابتة قصيرة المدى من أجل التحقيق في الديناميكيات طويلة المدى لاقتصادات السوق الرأسمالية. طور Harrod (1939 ، 1948) و Domar (1946 ، 1947) نظريات بشكل مستقل تربط معدل نمو الاقتصاد برصيد رأس المال . بينما شدد Keynes على تأثير الاستثمار على إجمالي الطلب ، شدد هارود ودومار على كيفية زيادة الإنفاق الاستثماري أيضًا للقدرة الإنتاجية للاقتصاد 's economy's productive capacity أحد الآثار الجانبية للعرض⁽⁹⁾ .

تتمثل إحدى نقاط القوة الرئيسية لنموذج Harrod-Domar في بساطته. يفترض النموذج معدلًا خارجيًا لنمو القوى العاملة (n) ، بتقنية معينة تعرض نسب عامل ثابت (نسبة رأس المال إلى العمالة الثابتة ، K/L) ، ونسبة رأس المال إلى الناتج الثابتة (K/Y). وإذا افترضنا أن اقتصاد يتكون من قطاعين (الأسر والمؤسسات) ، يمكن أن نكتب معادلة الدخل القومي بهذه البساطة:

$$Y_t = C_t + S_t \dots \dots \dots (1)$$

حيث : $Y_t = \text{GDP}$ (الناتج المحلي الإجمالي) ؛ C_t : الاستهلاك ؛ و S_t : الادخار.

⁹ - في حين أن نظرية هارود أكثر طموحًا من نظرية دومار ، فبناءً على الاقتصاد الكلي قصير المدى الكينزي من أجل تحديد الشروط اللازمة للتوازن في بيئة ديناميكية ، سنشير فيما بعد فقط إلى "نموذج هارود- دومار" ، متجاهلين الفروق الدقيقة بين مساهمات كل من هذين الاقتصاديين البارزين.

يتطلب التوازن في هذا الاقتصاد البسيط :

$$S_t = I_t \dots \dots \dots (2)$$

بإحلال (2) في (1) عندئذ:

$$Y_t = C_t + I_t \dots \dots \dots (3)$$

ضمن إطار Harrod-Domar ، يُفترض أن يكون نمو GDP الحقيقي متناسباً مع حصة الإنفاق الاستثماري (I) في GDP ، ولكي ينمو الاقتصاد ، يلزم صافي الإضافات إلى رصيد رأس المال. يتم إعطاء نمو رصيد رأس المال بمرور الوقت في المعادلة (4):

$$K_{t+1} = (1 - \delta)K_t + I_t \dots \dots \dots (4)$$

حيث δ هو معدل اهتلاك رأس المال. والعلاقة بين حجم رصيد رأس المال الكلي (K) والنتاج المحلي الإجمالي (Y)، والتي تعرف بنسبة رأس المال إلى الناتج ($v = K/Y$) والتي يفترض أنها ثابتة. بالنظر أن $v = K / Y$ ، فإنه يتبع أيضاً أن $v = \Delta K / \Delta Y$ (حيث $\Delta K / \Delta Y$) هي نسبة رأس المال إلى الناتج المتزايدة ، أو ICOR). إذا افترضنا أن إجمالي الاستثمار الجديد يتم تحديده من خلال إجمالي المدخرات ، فيمكن تحديد جوهر نموذج Harrod-Domar على النحو التالي. افترض أن إجمالي الادخار هو نسبة من الناتج المحلي الإجمالي (Y) ، كما هو موضح في المعادلة:

$$S_t = sY_t \dots \dots \dots (5)$$

بما أن $K = vY$ و $I_t = S_t$ ، فإنه يترتب على ذلك أنه يمكننا إعادة كتابة المعادلة (5) على شكل معادلة:

$$vY_{t+1} = (1 - \delta)vY_t + sY_t \dots \dots \dots (6)$$

بالقسمة على v وتبسيط وطرح Y_t من كلا طرفي المعادلة (6) ينتج عنها المعادلة:

$$Y_{t+1} - Y_t = [s/v - \delta]Y_t \dots \dots \dots (7)$$

بالقسمة على Y_t نحصل على المعادلة:

$$\frac{Y_{t+1} - Y_t}{Y_t} = [s/v - \delta] \dots \dots \dots (8)$$

هنا $(Y_{t+1} - Y_t) / Y_t$ ، هو معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي. بالسماح $G = [Y_{t+1} - Y_t] / Y_t$ ، يمكننا كتابة معادلة نمو Harrod - Domar بالشكل :

$$G = [s/v - \delta] \dots \dots \dots (9)$$

يشير هذا ببساطة إلى أن معدل النمو (G) للناتج المحلي الإجمالي يتم تحديده بشكل مشترك من خلال نسبة المدخرات s مقسومة على نسبة رأس المال إلى الناتج (v). فكلما ارتفعت نسبة المدخرات وانخفضت نسبة رأس المال للناتج ومعدل الاهتلاك δ ، زادت سرعة نمو الاقتصاد. في المناقشة التالية سوف نتجاهل معدل الاهتلاك ونعتبر نموذج Harrod-Domar ممثلاً بالمعادلة:

$$G = s/v \dots \dots (10)$$

وبالتالي يتضح من (10) أن نموذج هارود-دومار "أجاز الأهمية القصوى لتراكم رأس المال في السعي لتعزيز النمو"

أصبح نموذج هارود-دومار ، ذا أهمية كبيرة في أدبيات اقتصاديات التنمية خلال الربع الثالث من القرن العشرين ، وكان مكوناً رئيسياً في إطار التخطيط الاقتصادي . كانت تداعيات هذا النموذج الشعبي دراماتيكية ومطمئنة . واقترح أن المشكلة التنموية المركزية كانت ببساطة لزيادة الموارد المخصصة للاستثمار . على سبيل المثال ، إذا رغبت دولة نامية في تحقيق معدل نمو لدخل الفرد بنسبة 2% سنوياً (أي أن مستويات المعيشة تتضاعف كل 35 عاماً) ، ويقدر أن عدد السكان ينمو بنسبة 2% ، فإن المخططين الاقتصاديين سيحتاجون إلى تحديد معدل مستهدف لنمو GDP (G^*) يساوي 4% . إذا كانت $v = 4$ ، فهذا يعني أن G^* لا يمكن تحقيقها إلا مع نسبة (s^*) مدخرات مرغوبة تبلغ 0.16 ، أو 16% من GDP . إذا كانت $s^* > s$ ، فهناك "فجوة في المدخرات" ، ويحتاج المخططون إلى وضع سياسات لسد هذه الفجوة.

نظرًا لأن معدل النمو في نموذج Harrod-Domar يرتبط ارتباطاً إيجابياً بنسبة المدخرات ، فقد ركز اقتصاديو التنمية خلال الخمسينيات جهودهم البحثية على فهم كيفية رفع نسب المدخرات الخاصة من أجل تمكين الاقتصادات الأقل نمواً من "الانطلاق" إلى "نمو مستدام ذاتياً". وإعادة النظر في أفكار التنمية المعاصرة في الخمسينيات من القرن الماضي ، كان يُنظر أيضاً إلى سياسة الحكومة على نطاق واسع على أنها تلعب دوراً بارزاً لأن فوائض الميزانية يمكن (نظرياً) أن تحل محل المدخرات المحلية الخاصة . إذا كانت مصادر التمويل المحلية غير كافية لتحقيق هدف النمو المنشود ، فإن المساعدات الخارجية يمكن أن تكمل "فجوة المدخرات". سيتم حساب متطلبات المساعدة (A_r) ببساطة على أنها الفرق $A_r = s^* - s$ ومع ذلك ، فإن أحد نقاط الضعف الرئيسية في نهج Harrod-Domar هو افتراض النسبة الثابتة بين رأس المال والناتج . نظرًا لأن مقلوب v هو $(1/v)$ هو إنتاجية الاستثمار (ϕ) ، فيمكننا إعادة كتابة المعادلة (10) على النحو التالي:

$$G = s\phi \dots \dots (10)$$

لسوء الحظ ، كما لاحظ **Bhagwati**، فإن إنتاجية الاستثمار ليست معطاءة ، ولكنها تعكس فعالية إطار السياسة والهيكل التحفيزية التي يتم من خلالها اتخاذ قرارات الاستثمار. يظهر أداء النمو الضعيف للهند قبل الثمانينيات ، "ليس أداء مدخرات مخيباً للآمال ، بل أداء إنتاجي مخيب للآمال . ومن ثم تبين أن العلاقة بين النمو والاستثمار كانت "فضفاضة وغير مستقرة" بسبب العوامل المتعددة التي تؤثر على النمو. علاوة على ذلك ، سرعان ما أصبح الاقتصاديون على دراية بوجود عنصر رئيسي ثان في "متطلبات المساعدة A_r " أو نموذج " فجوة التمويل". افترض النموذج أن المساعدات الداخلة إلى التدفقات ستذهب إلى الاستثمار واحد إلى واحد. ولكن سرعان ما اتضح أن تدفقات المساعدات الخارجية ، بهدف سد فجوة المدخرات ، لم تعزز بالضرورة إجمالي المدخرات. المساعدة لا تذهب إلى الاستثمار واحد إلى واحد. في الواقع ، أدى تدفق المساعدات في كثير من الحالات إلى انخفاض المدخرات المحلية جنباً إلى جنب مع انخفاض في إنتاجية الاستثمار. و وضحت الدراسات أن تدفق المساعدات الخارجية لم يرفع معدلات النمو في معظم البلدان النامية المتلقية . وثمة مشكلة أخرى هي أنه في كثير من البلدان النامية ادت "ضغوط الميزانية الناعمة" في القطاع العام إلى خلق مناخ ملائم لما أسماه باجوايتي **Bhagwati** (**gouging off**) . لذلك ليس من المستغرب أن مؤسسات القطاع العام فشلت في كثير من الأحيان في توليد أرباح تهدف إلى زيادة المدخرات الحكومية .

باختصار ، أدت "الأصولية الرأسمالية" و " الاستثمار الممول بالمساعدات" ، التي هيمنت على التفكير التنموي في معظم الفترة بعد عام 1950 ، الاقتصاديين إلى اتباع المسار الخطأ في "بحثهم المراوغ عن النمو". في الواقع ، يجادل (**William Easterly**) ، وهو اقتصادي سابق بالبنك الدولي ، بأن نموذج **Harrod-Domar** بعيد كل البعد عن الموت ، ولا يزال يمارس تأثيراً كبيراً على الاقتصاديين العاملين في المؤسسات المالية الدولية الكبرى حتى لو مات منذ فترة طويلة في الأوساط الأكاديمية. يوضح **Easterly** أن الاقتصاديين العاملين في البنك الدولي ، وصندوق النقد الدولي ، والبنك الأمريكي ، والبنك الأوروبي للإنشاء والتعمير ، ومنظمة العمل الدولية لا يزالون يستخدمون بشكل متكرر منهجية **Harrod-Domar-Chenery Strout** لحساب متطلبات الاستثمار والمساعدات المطلوبة حتى تتمكن دول معينة من تحقيق أهداف النمو الخاصة بها. ومع ذلك ، فإن الدليل على أن تدفقات المساعدة إلى الاستثمار على أساس واحد لواحد ، و وجود علاقة خطية ثابتة بين النمو والاستثمار على المدى القصير ، "مرفوضة تماماً".

من نقاط الضعف الأخرى في نموذج هارود-دومار افتراض عدم قابلية الاستبدال بين رأس المال والعمالة (أي دالة إنتاج تناسب العوامل الثابتة). هذا افتراض "حاسم" ولكنه غير مناسب لنموذج معني بالنمو على المدى الطويل . هذا الافتراض لنموذج **Harrod-Domar** يؤدي أيضاً إلى خاصية عدم الاستقرار الشهيرة. في نموذج هارود ، كانت إمكانية تحقيق نمو مطرد مع التوظيف الكامل بعيداً . فقط

في ظروف خاصة جداً سيظل الاقتصاد في حالة توازن مع التوظيف الكامل لكل من العمالة ورأس المال . كما أشار سولو (1988) فإن تحقيق نمو مطرد في عالم هارود-دومار سيكون "ضربة حظ خارقة" . تنشأ المشكلة من افتراض دالة الإنتاج باستخدام التكنولوجيا غير المرنة في نموذج Harrod-Domar ، يُفترض أن نسبة رأس المال إلى الناتج (K/Y) ونسبة رأس المال إلى العمالة (K/L) ثابتة. في بيئة النمو ، هذا يعني أن K و Y يجب أن ينمو دائماً بنفس المعدل للحفاظ على التوازن . ومع ذلك ، نظراً لأن النموذج يفترض أيضاً نسبة ثابتة بين رأس المال والعمالة (K/L) ، يجب أن تنمو K و L أيضاً بنفس المعدل . لذلك ، إذا افترضنا أن القوة العاملة (L) تنمو بنفس معدل نمو السكان (n) ، فيمكننا أن نستنتج أن الطريقة الوحيدة التي يمكن بها الحفاظ على التوازن في النموذج هي $n = G = s/v$ سيكون من قبيل المصادفة البحتة أن $n = G$. إذا كانت $n > G$ ، فستكون النتيجة ارتفاع معدل البطالة باستمرار . إذا كانت $G > n$ ، سيصبح رصيد رأس المال خاملاً بشكل متزايد وسيبتاط معدل نمو الناتج إلى $G = n$. وبالتالي ، عندما لا ينمو K و L بنفس المعدل ، فإن الاقتصاد ينخفض عن مسار نمو توازنه . ومع ذلك ، فإن الأدلة قاطعة على أن هذه الخاصية لا تتوافق مع التجربة الفعلية للنمو .

ثانياً: نموذج النمو النيو- كلاسيكي لـ Solow

عند النظر إلى النمو الاقتصادي ، نحن مهتمون أكثر بالزيادات طويلة المدى في الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي للفرد لأن هذا هو أفضل مقياس لكمية السلع والخدمات المتاحة لكل شخص . ومع ذلك ، نبدأ من خلال تطوير نموذج لشرح الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي ثم تعديل النموذج لشرح نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي .

وقبل عرض نموذج النمو لـ Solow نقوم أولاً بوصف دالة الإنتاج والمفاهيم ذات الصلة التي تستخدم في شرح النموذج .

1 - دالة الإنتاج والمفاهيم ذات الصلة

ملأت النظرية التقليدية للنمو الاقتصادي " التي يطلق عليها غالباً النظرية النيو-كلاسيكية" Neoclassical theory العديد من المجالات الأكاديمية بمقالات رياضية للغاية . ومع ذلك ، فإن الأفكار الأساسية بسيطة للغاية . تقسم نظرية نمو الناتج إلى فئتين: (1) نمو مدخلات عوامل الإنتاج ، مثل العمالة ورأس المال ، و (2) نمو الناتج بالنسبة للنمو في مدخلات العوامل . وهكذا تحول النظرية السؤال عن كيفية تحقيق نمو أسرع للناتج إلى سؤالين فرعيين: كيفية تحقيق نمو أسرع في مدخلات العوامل ، وكيفية تحقيق نمو أسرع في الناتج بالنسبة للمدخلات .

العناصر الاقتصادية التي تنتج بشكل مباشر الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي هي مدخلات العوامل **factor inputs** .

➤ وصف دالة الإنتاج The Production Function

تعتبر دالة الإنتاج مفهومًا للاقتصاد الجزئي عندما نطبقه على شركة فردية ، ولكن على مستوى الاقتصاد الكلي ، يمكننا التفكير في كيفية تحويل الاقتصاد ، لإجمالي المدخلات المتاحة إلى سلع وخدمات . لذلك ، يمكننا القول أن دالة الإنتاج الكلي **Aggregate production function** هي معادلة توضح العلاقة بين المدخلات التي تستخدمها الشركات والحد الأقصى للإنتاج الذي يمكن أن تنتجه الشركات باستخدام هذه المدخلات. على مستوى الاقتصاد الكلي ، نقيس الناتج باعتباره إجمالي الناتج المحلي الحقيقي ، ونقوم فقط بتضمين العمالة ورأس المال كمدخلات لأن الأرض والموارد الطبيعية هي مكونات ثانوية نسبيًا للإنتاج كما في الاقتصادات المتقدمة كالولايات المتحدة واليابان وألمانيا.

توضح دالة الإنتاج إذا العلاقة بين Y و A و K و N ؛ ويمكن كتابة صيغة عامة لدالة الإنتاج الكلي على النحو التالي:

$$Y = A \times F(K, L) \text{ or } Y = AF(K, L)$$

حيث:

Y : الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي

K : كمية السلع الرأسمالية المتاحة للشركات ، أو رصيد رأس المال

L : كمية العمالة

A : مؤشر لمدى كفاءة الاقتصاد في تحويل رأس المال والعمالة إلى الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي

كلما ارتفع مستوى المؤشر A ، زاد كفاءة الاقتصاد وارتفع الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي. تعد التكنولوجيا واللوائح والمؤسسات الحكومية وجودة القوى العاملة وتأثير جغرافية الدولة بعض العوامل التي يمكن أن تؤثر على قيمة A . في الواقع A ، يقيس تأثير أي عامل يحدد الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي بخلاف كميات رأس المال والعمالة .

بالكلمات يمكن التعبير عن دالة الإنتاج : الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي (Y) يساوي عامل نمو مستقل (A) ، معبرًا عنه كمؤشر ، مضروبًا في دالة في مؤشر مدخلات رأس المال (K) ومدخلات العمالة (N).

كما يمكن الاجابة عن السؤال الاساسي في هذا القسم والذي يتعلق حول مقدار الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي (Y) الذي يمكن إنتاجه في أي وقت ؟ حيث يعتمد هذا على الكمية الإجمالية المتاحة لمدخلات العاملين الرئيسيين ، رأس المال (K) والعمالة (N) ، وكذلك سلوك الناتج لكل متوسط مدخلات العامل المتاحة ، والتي تسميها النظرية الكلاسيكية الجديدة A (عامل النمو "المستقل autonomous")

دالة الإنتاج The production function هي علاقة بيانية أو جبرية توضح مقدار الناتج التي يمكن إنتاجه بواسطة كمية معينة من مدخلات العوامل.

➤ دالة الإنتاج كوب دوجلاس The Cobb–Douglas Production Function

إن نموذج النمو الاقتصادي الذي سنبنه في هذا المحور يفترض أن دالة الإنتاج لها عوائد (غلة) حجم ثابتة **constant returns to scale** ، مما يعني أنه إذا زادت جميع المدخلات بنفس النسبة المئوية ، فإن الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي يزيد بنفس النسبة. على سبيل المثال ، في ظل عوائد الحجم الثابتة ، إذا تضاعفت كمية رأس المال وكمية العمالة ، فإن **Real GDP** سيتضاعف أيضًا ؛ أو:

$$2Y = AF(2K, 2L)$$

عوائد (غلة) حجم ثابتة **constant returns to scale** خاصة دالة إنتاج ، حيث إذا زادت جميع المدخلات بنفس النسبة المئوية ، فإن إجمالي الناتج المحلي الحقيقي يزيد بنفس النسبة المئوية.

غالبًا ما يعمل علماء الاقتصاد الكلي مع دالة الإنتاج لـ **Cobb – Douglas** ، والتي لها عوائد حجم ثابتة وتقوم بعمل جيد في حساب البيانات لعديد من الدول حول نمو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي. تأخذ دالة الإنتاج **Cobb – Douglas** الشكل العام:

$$Y = AK^\alpha L^{1-\alpha}$$

حيث:

α : حصة (نسبة) رأس المال في الدخل القومي

$1-\alpha$: نصيب العمالة في الدخل القومي

ويلاحظ أن $\alpha + (1-\alpha) = 1$. بالنسبة لدالة إنتاج **Cobb – Douglas** ذات عوائد الحجم الثابتة ، يتم جمع الأسس على متغيرات العمالة ورأس المال ، بواحد.

مثال: المعادلة (1) التالية ؛ هي دالة إنتاج Cobb – Douglas بقيمة الثلث . حسب ما وضحته بيانات الاقتصاد الامريكى خلال الفترة (1949-2010)¹⁰.

$$Y = AK^{\frac{1}{3}}L^{\frac{2}{3}} \dots \dots (1)$$

حيث 3/1 هي حصة الدخل القومي التي تذهب إلى مالكي السلع الرأسمالية ، و 3/2 هي حصة الدخل القومي التي تذهب إلى العمالة . في هذا الشكل من دالة الإنتاج Cobb-Douglas ، يُطلق على A إنتاجية العامل الكلي (TFP) total factor productivity، وهو مؤشر للمستوى العام لكفاءة تحويل رأس المال والعمالة إلى إجمالي الناتج المحلي الحقيقي real GDP . وبالرغم من تفاوت حصص الدخل لأصحاب رأس المال والعمالة من سنة إلى أخرى ، لكنها كانت مستقرة نسبياً منذ عام 1949 . وكان متوسط نصيب الدخل حوالي الثلث (أو 33%) لرأس المال ، وحوالي الثلثين (أو 67%) للعمالة . كما تتشابه هذه القيم في العديد من البلدان المتقدمة الأخرى، لذلك سنستخدم هذا المثال في هذا المحور؛ لتوضيح بعض المفاهيم ذات الصلة.

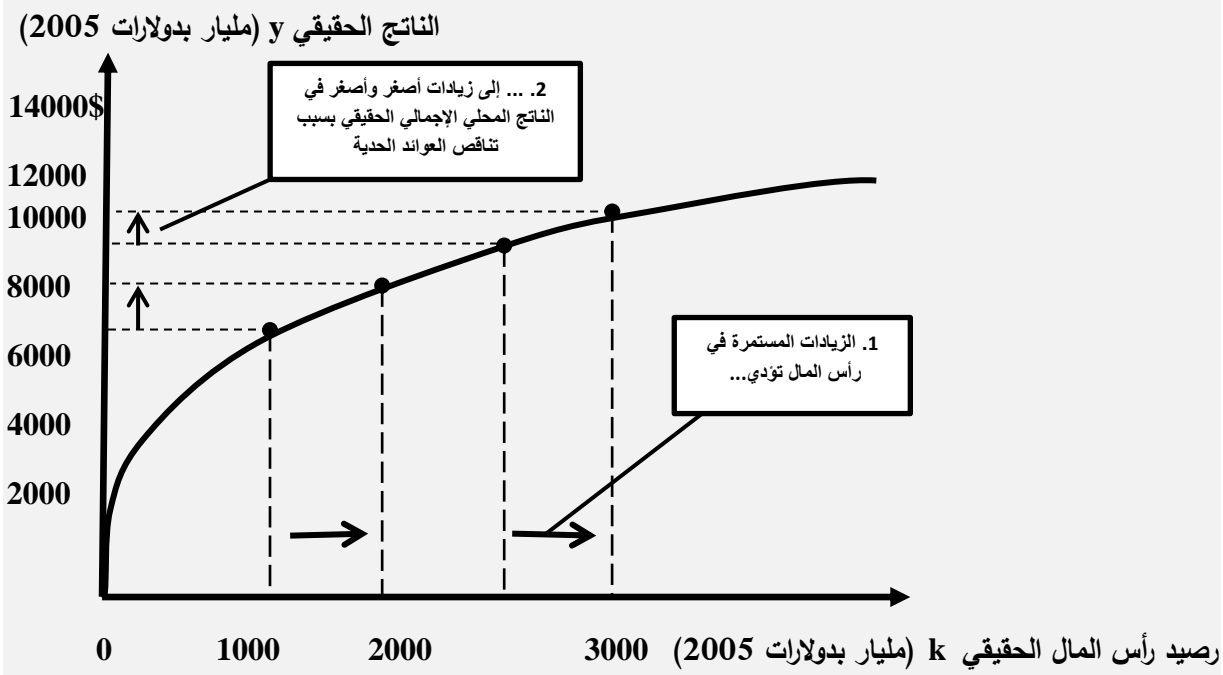
إجمالي إنتاجية العامل (TFP) total factor productivity مؤشر للمستوى العام لكفاءة تحويل رأس المال والعمالة إلى الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي.

يلاحظ من المعادلة (1) كذلك ، أنه في حالة زيادة رأس المال أو العمالة أو إجمالي إنتاجية العوامل TFP ، يزداد real GDP أيضاً . لذلك ، فإن دالة الإنتاج Cobb-Douglas في المعادلة (1) هي مجرد طريقة أخرى للقول أنه عندما تستخدم الشركات المزيد من المدخلات أو تصبح أكثر كفاءة ، فإن real GDP يزداد.

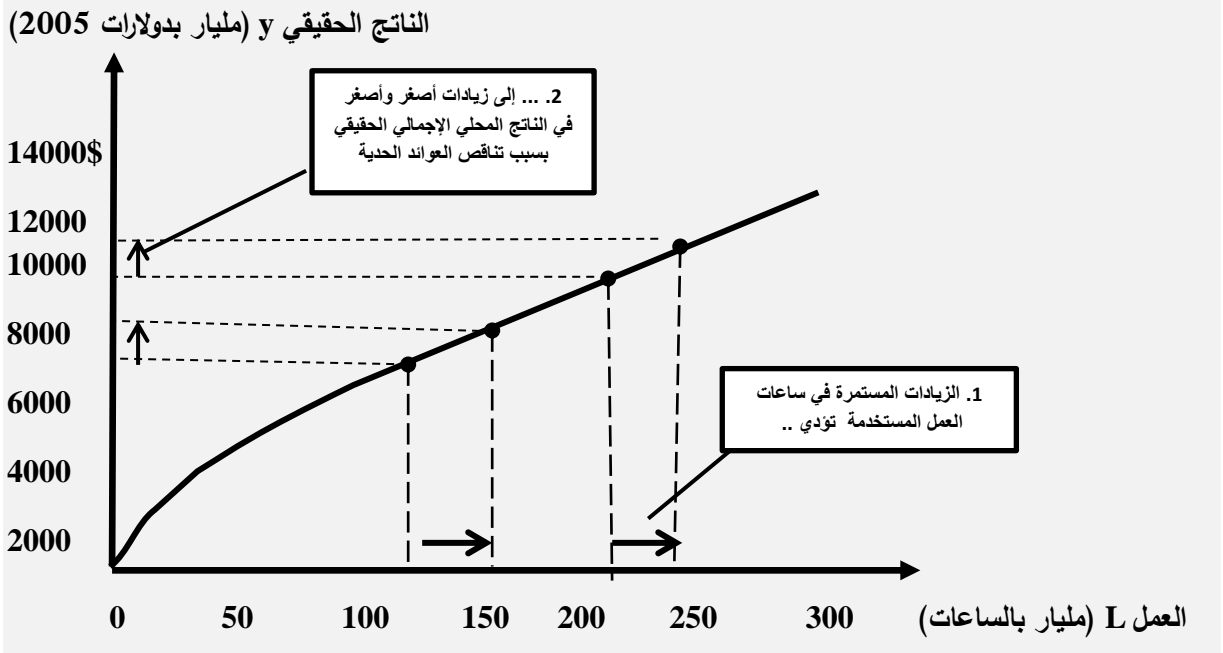
تُظهر اللوحة (a) في الشكل (1) التالي رسماً بيانياً لدالة الإنتاج الإجمالية للولايات المتحدة ، مع مستوى الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي (Y) على المحور الرأسي وقيمة الرصيد الرأسمالي (K) على المحور الأفقي. هذه هي دالة الإنتاج المقدر للولايات المتحدة بناءً على البيانات الفعلية.

و إظهار دالة الإنتاج بهذه الطريقة ، يُمكننا الاحتفاظ بإجمالي إنتاجية العامل (A) والعمالة (L) ثابت . مع زيادة مستوى رأس المال ، يزداد الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي. تعتبر اللوحة (b) في نفس الشكل طريقة بديلة لإظهار دالة الإنتاج . في هذه الحالة ، نعرض قيمة العمالة على المحور الأفقي مع الحفاظ على إنتاجية العامل الكلي و رصيد رأس المال ثابت. مع زيادة كمية العمالة ، يزداد الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي. دوال الإنتاج في اللوحات (a) و (b) طريقتان مختلفتان لإظهار نفس العلاقة.

¹⁰ - معظم المراجع تستخدم امثلة عن الاقتصاد الامريكى، وذلك لتوفر الاحصاءات والدراسات الميدانية حول هذا الاقتصاد.



(a) دالة الإنتاج الإجمالية ، مع ثبات العمالة وإنتاجية العامل الكلي



(b) دالة الإنتاج الإجمالية ، مع ثبات رأس المال وإنتاجية العامل الكلي

الشكل (1) دوال الإنتاج الإجمالية للولايات المتحدة خلال عام 2009 : تُوضح اللوحة (a) دالة الإنتاج الإجمالية للولايات المتحدة ، مع ثبات TFP و L عند قيمها لعام 2009 ، والسماح K بالتغير. تُظهر اللوحة (b) دالة الإنتاج الإجمالية للولايات المتحدة ، مع الاحتفاظ TFP و K ثوابت عند قيمهما لعام 2009 مع السماح L بالتغير. تعد دوال الإنتاج في اللوحات (a) و (b) طريقتين مختلفتين لإظهار نفس العلاقة. ويلاحظ أن دالة الإنتاج تصبح أكثر استواء حيث تقوم الشركات بتجميع المزيد من رأس المال وتوظيف المزيد من العمالة.

➤ النواتج الحدية لرأس المال والعمل The Marginal Products of Capital and Labor

إن دالة الإنتاج في اللوحة (a) من الشكل (1) ، لها ثلاث خصائص مهمة :

الخاصية الاولى ؛ تنحدر دالة الإنتاج لأعلى ، يشير هذا ، أنه مع بقاء الاشياء الاخرى على حالها ، يزداد الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي مع قيام الاقتصاد بتجميع المزيد من السلع الرأسمالية . يمكن تفهم ذلك بشكل أفضل سبب انحدار دوال الإنتاج لأعلى من خلال النظر في الناتج الحدي لرأس المال **Marginal Product of Capital**. الناتج الحدي لرأس المال (MPK) هو الناتج الإضافي الذي تحصل عليه الشركة من إضافة وحدة أخرى من رأس المال ، مع الحفاظ على ثبات جميع المدخلات الأخرى والكفاءة. بالنسبة لدالة الإنتاج **Cobb -Douglas** الموضحة في مثال الولايات المتحدة الأمريكية ، المعادلة (1) ، يكون الناتج الحدي لرأس المال هو (11) :

$$MPK = \left(\frac{1}{3}\right) \left(\frac{Y}{K}\right) \dots \dots (2)$$

" بشكل عام ، الناتج الحدي لرأس المال لدالة إنتاج **Cobb-Douglas** يساوي الأس لرأس المال ، حصة رأس المال من الدخل ، مضروباً في (Y/K) " . وحسب البيانات للولايات المتحدة في عام 2009 ، رصيد رأس المال كان 40084 مليار بدولارات 2005 ، والناتج المحلي الإجمالي الحقيقي 12881 مليار بدولارات 2005 . باستخدام معادلة الناتج الحدي لرأس المال ، يمكننا حساب الناتج الحدي لرأس المال في عام 2009 : $3/1$ (12881 مليار دولار / 40084 مليار دولار) = 0.107 دولار من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي لكل دولار من رصيد رأس المال . أي أنه إذا زاد رصيد رأس المال بمقدار مليار دولار ، فإن الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي سيرتفع بمقدار 0.107 مليار دولار . ويلاحظ أن الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي ورصيد رأس المال ، وحصة رأس المال من الدخل تكون دائماً موجبة ، لذا فإن الناتج الحدي لرأس المال يكون دائماً موجبا أيضاً .

الخاصية الثانية ؛ أن دالة الإنتاج كما هو موضح في اللوحة (a) من الشكل (1) تستوي مع زيادة رصيد رأس المال . بمعنى آخر ، ينخفض ميل دالة الإنتاج مع زيادة رصيد رأس المال . يحدث هذا

¹¹ - يمكننا إثبات هذه النتيجة رياضياً: الناتج الحدي لرأس المال هو المعدل الذي يتغير فيه الناتج مع تغير رأس المال ، أو :

$$MPK = \frac{\partial F(K,L)}{\partial K}$$

بالنسبة لدالة الإنتاج في المعادلة (1) ، لدينا:

$$MPK = \frac{1}{3} AK^{-\frac{2}{3}} L^{\frac{2}{3}}$$

و بالإحلال في $Y = AK^{\frac{1}{3}}L^{\frac{2}{3}}$ ، نحصل على المعادلة (2). يمكننا تعميم ذلك بالنسبة لدالة الإنتاج **Cobb - Douglas** ،

$$MPK = \alpha \left(\frac{Y}{K}\right)$$

الاستواء لأن السلع الرأسمالية تعاني من تناقص العوائد الحدية ، مما يعني أنه ، مع ثبات العمالة والكفاءة ، يتناقص الناتج الحدي لرأس المال مع زيادة رصيد رأس المال . خبرات رأس المال ، تتناقص العوائد الحدية لأن العمالة والإنتاجية الكلية للعوامل ثابتة ، بحيث يضيف الاقتصاد المزيد من السلع الرأسمالية ، ويقل عدد العمال لكل آلة . مع وجود عدد أقل من العمال لكل آلة ، لا يتم استخدام الآلات بكفاءة ، وبالتالي ينخفض الناتج الحدي لرأس المال . مع ثبات عدد العمال وإجمالي إنتاجية العامل . يُسمى الاقتصاديون هذه الظاهرة تناقص العوائد الحدية **diminishing marginal returns** .

ماذا يحدث للناتج الحدي لرأس المال إذا احتفظنا بإجمالي إنتاجية العامل والعمالة عند قيمها لعام 2009 لكننا سمحنا لرصيد رأس المال بالزيادة إلى 42000 مليار دولار ثم إلى 45000 مليار دولار؟ باستخدام المعادلة (1) لدالة الإنتاج الإجمالية والمعادلة (2) للناتج الحدي لرأس المال ، يمكننا أن نظهر أن **MPK** سيكون في الحالة الأولى عند 42000 مليار دولار هو : $3/1$ (12881 مليار دولار / 42000 مليار دولار) = 0.103 دولارًا من الناتج المحلي الإجمالي لكل دولار من رأس المال ، و عند 45000 مليار دولار يكون : $3/1$ (12881 مليار دولار / 45000 مليار دولار) = 0.099 دولار من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي لكل دولار من رأس المال . يوضح هذا النمط تناقص العوائد الحدية لرأس المال : الحفاظ على العمالة وإجمالي إنتاجية العامل ثابتة ، ينخفض الناتج الحدي لرأس المال مع تركيب (تكديس) الاقتصاد لمزيد من رأس المال .

الخاصية الثالثة لدالة الإنتاج في اللوحة (a) من الشكل (1) دائما ؛ هي العلاقة بين الناتج الحدي لرأس المال وانحدار دالة الإنتاج . نظرًا لأن لدينا إجمالي الناتج المحلي الحقيقي ، Y ، على المحور الرأسي ، ورصيد رأس المال على المحور الأفقي ، فإن ميل دالة الإنتاج هو :

$$\frac{\Delta Y}{\Delta K} \text{ التغيير في الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي / التغيير في رصيد رأس المال .}$$

هذا التعبير هو طريقة أخرى لتمثيل الناتج الإضافي الذي تحصل عليه الشركة من إضافة رأس المال ، لذلك فهو أيضًا تعبير عن الناتج الحدي لرأس المال . بسبب تناقص العوائد الحدية ، ينخفض الناتج الحدي لرأس المال مع تراكم المزيد من السلع الرأسمالية في الاقتصاد ، وبالتالي ينخفض ميل دالة الإنتاج أيضًا مع تركيب الاقتصاد للمزيد من السلع الرأسمالية ؛ والنتيجة هي أن دالة الإنتاج تستوي مع زيادة رصيد رأس المال .

إن المناقشة في الأعلى حول رأس المال تنطبق أيضًا على العمل . الناتج الحدي للعمالة (**MPL**) هو الناتج الإضافي الذي تحصل عليه الشركة من إضافة وحدة عمل أخرى ، مع الحفاظ على

ثبات جميع المدخلات الأخرى والكفاءة . بالنسبة لدالة الإنتاج Cobb-Douglas الموضحة في مثال المعادلة (1) ، يكون الناتج الحدي للعمالة هو:

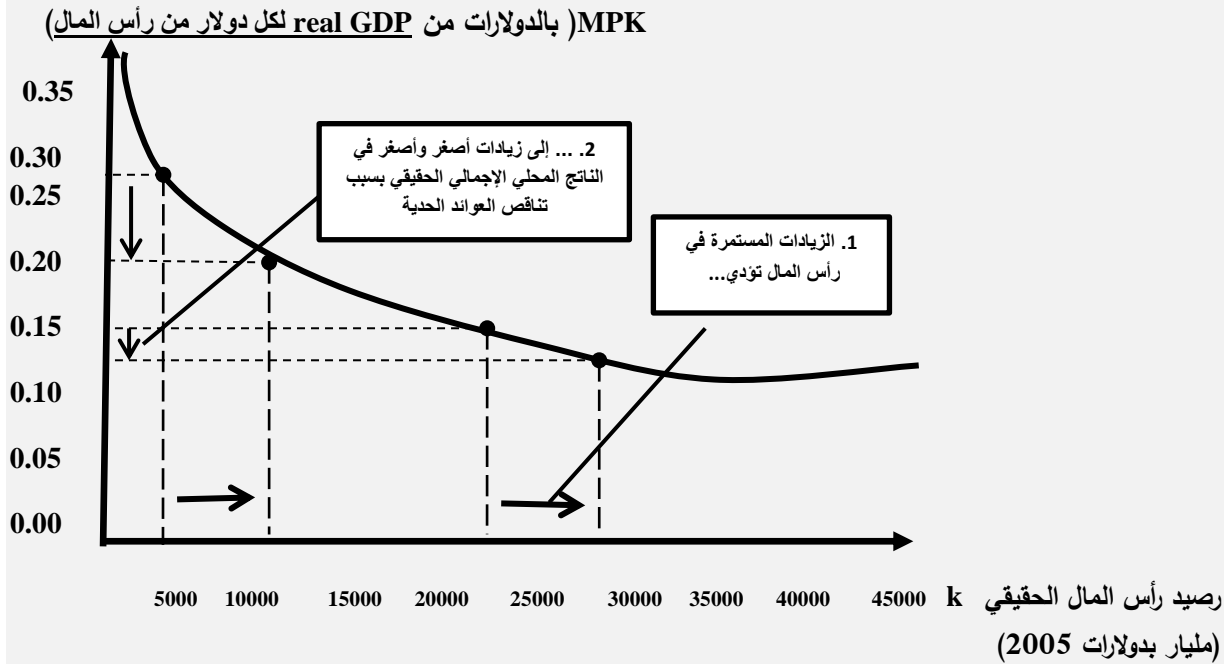
$$MPL = \left(\frac{2}{3}\right) \left(\frac{Y}{L}\right) \dots \dots (3)$$

الناتج الحدي للعمالة (MPL) هو الناتج الإضافي الذي تحصل عليه الشركة من إضافة وحدة عمل أخرى ، مع الحفاظ على ثبات جميع المدخلات الأخرى والكفاءة.

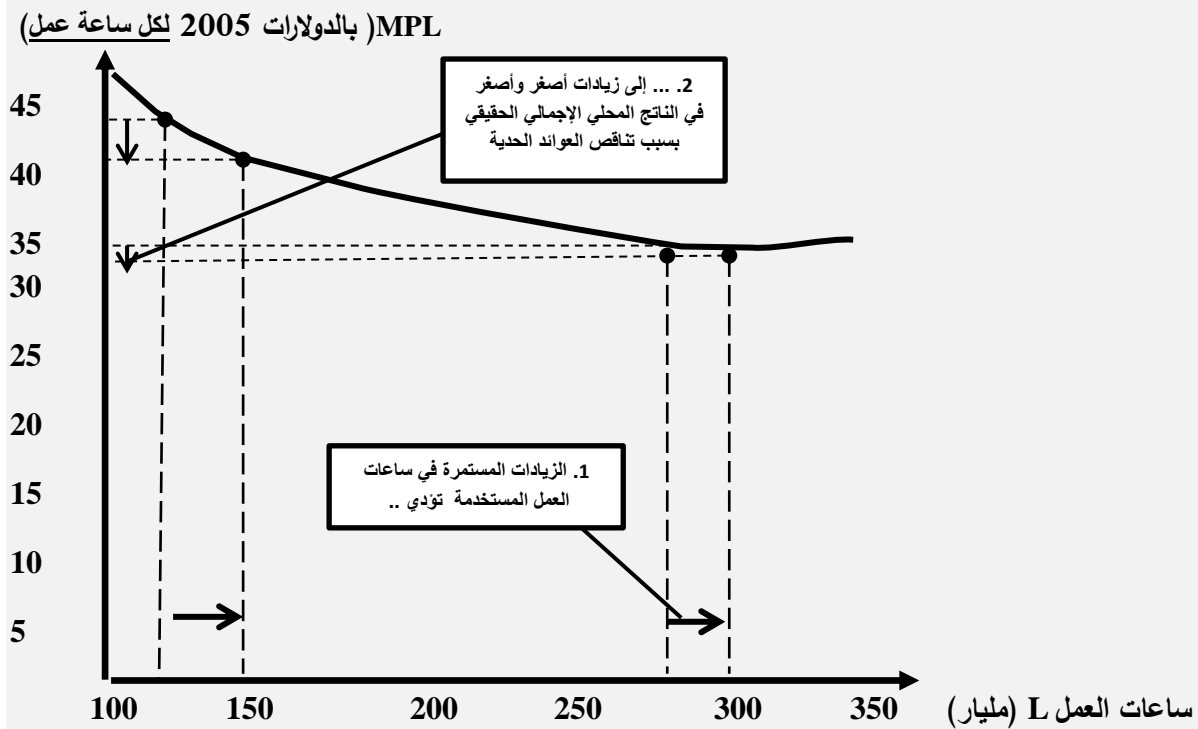
" بشكل عام ، MPL لدالة إنتاج Cobb-Douglas يساوي أس العمل ، أو حصة العمالة من الدخل ، مضروباً في (Y/L) " بالنسبة لمثال الولايات المتحدة في عام 2009 ، إجمالي مدخل العمالة ، L ، كان 244 مليار ساعة . لذلك ، مع الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي البالغ 12881 مليار دولار ، كان الناتج الحدي للعمالة هو: $3/2 (12881 \text{ مليار دولار} / 244 \text{ مليار ساعة}) = 35.19$ دولاراً لكل ساعة عمل . نتيجة لذلك ، إذا استخدم الاقتصاد ساعة عمل إضافية ، سيزداد الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي بمقدار 35.19 دولاراً. ويلاحظ أن الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي وساعات العمل وحصة العمالة من الدخل تكون دائماً موجبة ، لذا فإن MPL يكون دائماً موجبا أيضاً . توضح اللوحة (b) من الشكل (1) أن دالة الإنتاج تستوي مع زيادة حجم العمالة L . بمعنى آخر ، ينخفض ميل دالة الإنتاج مع زيادة L . لذلك، ينخفض MPL مع إضافة المزيد من L ، وبالتالي فإن تجارب العمل ، تنخفض العوائد الحدية المماثلة لتلك التي يمر بها رأس المال . ماذا كان سيحدث لـ MPL إذا ظل K و TFP عند قيمهما لعام 2009 لكن حجم العمالة المستخدمة زادت من 244 مليار ساعة إلى 250 مليار ساعة؟ باستخدام المعادلة (1) لدالة الإنتاج الإجمالية والمعادلة (3) للناتج الحدي للعمالة ، نجد أنه مع عرض العمالة البالغ 250 مليار ساعة ، سيكون MPL هو: $3/2 (12881 \text{ مليار دولار} / 250 \text{ مليار ساعة}) = 34.77$ دولاراً للساعة. إذا زادت كمية العمالة المستخدمة إلى 260 مليار ساعة ، سينخفض MPL إلى : $3/2 (12881 \text{ مليار دولار} / 260 \text{ مليار ساعة}) = 34.32$ دولاراً في الساعة. لذلك ، هناك عوائد حدية متناقصة : الاحتفاظ بـ K و TFP ثابت ، ينخفض MPL مع زيادة ساعات العمل.

تُظهر اللوحات (a) و (b) من الشكل (2)؛ MPK و MPL للولايات المتحدة في عام 2009. يكون MPK موجباً دائماً ، ولكنه يتناقص مع زيادة K. وبالمثل ، يكون MPL دائماً موجبا، لكنه يتناقص مع زيادة L. جميع البلدان لديها MPK و MPL تنحدر إلى أسفل ، لأن تناقص العوائد ينطبق على جميع أنواع رأس المال والعمالة . ويلاحظ أن هذه المنحنيات تنحدر للأسفل تماماً مثل منحنيات الطلب. في الواقع ، الناتج الحدي لرأس المال هو منحنى الطلب على رأس المال ، والناتج الحدي للعمالة هو منحنى الطلب على العمالة.

طريقتان مختلفتان لإظهار نفس العلاقة.



(a) الناتج الحدي لمنحنى رأس المال



(b) الناتج الحدي لمنحنى العمالة

الشكل (2) MPK و MPL للولايات المتحدة في عام 2009 : في اللوحة (a) ، يكون MPK موجبًا دائمًا ، لكنه يتناقص مع زيادة K. وبالمثل ، في اللوحة (b) ، ينخفض MPL مع زيادة L. الانحدار النازل MPK و MPL هو نتيجة تناقص العوائد الحدية.

مثال : حساب الناتج الحدي للعمل والناتج الحدي لرأس المال

افتراض أن دالة الإنتاج للاقتصاد هي:

$$Y = AK^{\frac{1}{2}}L^{\frac{1}{2}}$$

افتراض أن الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي هو 12000 مليار دولار ، وأن رصيد رأس المال 40000 مليار دولار ، وأن عرض العمالة هو 200 مليار ساعة.

أ. احسب MPK . بالنظر إلى هذه القيمة ، إذا زاد K بمقدار 1 مليار دولار ، فكم سيزيد real GDP ؟

ب. احسب MPL . بالنظر إلى هذه القيمة ، إذا زاد L بمقدار ساعة واحدة ، فما مقدار real GDP ؟

الحل

(أ) بحساب قيمة MPK واستخدام القيمة لتحديد مقدار real GDP الذي سيزيد إذا زاد K بمقدار 1 مليار دولار . نحن نعلم أن MPK لدالة إنتاج Cobb-Douglas يساوي أس K مضروباً في (Y/K) . أو في هذه الحالة:

$$MPK = \left(\frac{1}{2}\right) \left(\frac{Y}{K}\right)$$

بإحلال القيم المعطاة ، لدينا:

$$MPK = \left(\frac{1}{2}\right) \left(\frac{12000 \text{ مليار } \$}{40000 \text{ مليار } \$}\right) = 0.15\$ \text{ لكل دولار من رأس المال}$$

لذلك ، في هذه الحالة ، ستؤدي زيادة K بمقدار 1 مليار دولار إلى زيادة real GDP بمقدار 0.15 مليار دولار.

(ب) عن طريق حساب قيمة MPL واستخدام القيمة لتحديد مقدار real GDP الذي سيزيد إذا زاد L بمقدار ساعة واحدة. نحن نعلم أن MPL لدالة إنتاج Cobb-Douglas يساوي اس L مضروباً في (Y/L) . أو في هذه الحالة:

$$MPL = \left(\frac{1}{2}\right) \left(\frac{Y}{L}\right)$$

بإحلال القيم المعطاة ، لدينا:

$$MPL = \left(\frac{1}{2}\right) \left(\frac{12000 \text{ مليار } \$}{200 \text{ مليار } \$}\right) = 30\$ \text{ لكل ساعة عمل}$$

لذلك ، في هذه الحالة ، ستؤدي زيادة ساعة واحدة من L إلى زيادة real GDP بمقدار 30 دولاراً.

➤ حساب إنتاجية العامل الكلي Total Factor Productivity

تُظهر دالة الإنتاج Cobb-Douglas في المعادلة (1) إجمالي الناتج المحلي الحقيقي كدالة للمتغيرات الثلاثة: إنتاجية العامل الكلي TFP ورأس المال K والعمالة L. على عكس رأس المال والعمالة والناتج المحلي الإجمالي الحقيقي ، ليس من الممكن مراقبة " المستوى العام للكفاءة " لحساب إنتاجية العوامل الكلية مباشرة . ومع ذلك ، نظرًا لأننا نلاحظ الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي ورأس المال والعمالة وحصص العمالة من الدخل وحصص رأس المال من الدخل ، يمكننا استخدام المعادلة (1) لدالة الإنتاج الإجمالية لحساب A على النحو التالي :

$$A = \left(\frac{Y}{K^{\frac{1}{3}} L^{\frac{2}{3}}} \right) \dots \dots (4)$$

للعثور على إجمالي إنتاجية العامل لسنة 2009 كما في المثال للولايات المتحدة الأمريكية، يمكننا توصيل قيم real GDP ورأس المال والعمالة لسنة 2009 في المعادلة (4) للعثور على :

$$A_{2009} = \frac{Y_{2009}}{\left(40084 \text{ مليار } \$^{\frac{1}{3}} \right) \left(244.0 \text{ مليار ساعة }^{\frac{2}{3}} \right)} = 9.6^{12}$$

في عام 1949 ، بلغ real GDP 1845 مليار دولار ، وبلغ رصيد رأس المال 5417 مليار دولار وساعات العمل 127 مليارًا . لذلك ، كان إجمالي إنتاجية العامل لعام 1949 هو 4.2. نمت الإنتاجية الكلية للعوامل بنسبة 1.4٪ سنويًا في المتوسط ، وأصبح الاقتصاد الأمريكي أكثر كفاءة بمقدار 2.3 مرة عما كان عليه في عام 1949.

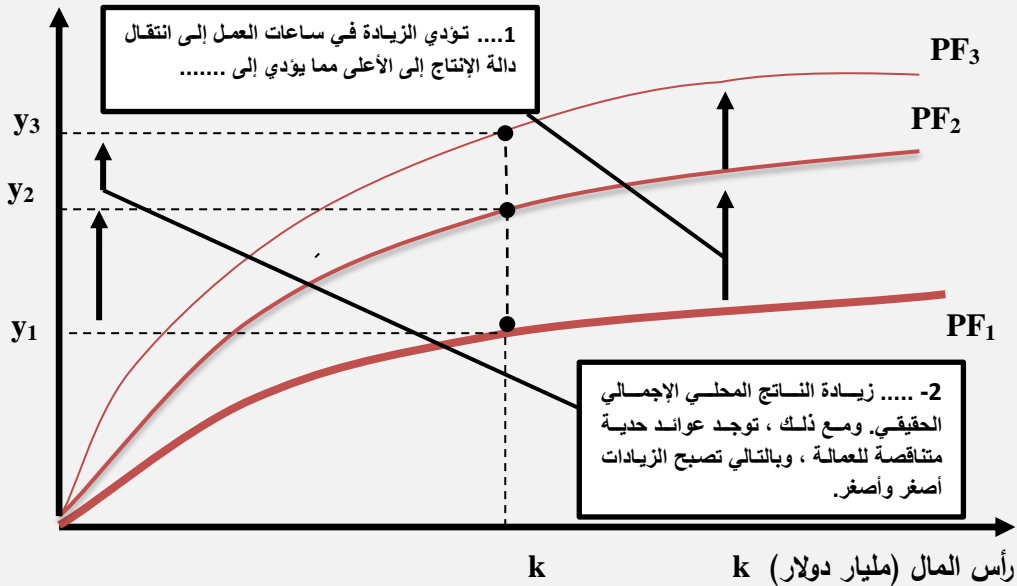
➤ التغييرات في رأس المال K والعمالة L وإنتاجية العامل الكلي TFP

توضح دالة الإنتاج في اللوحة (a) من الشكل (1) السابق أن الزيادة في K ستؤدي إلى زيادة real GDP ، مع ثبات العمالة وإنتاجية العامل الكلي. ولكن ماذا يحدث إذا زادت إنتاجية العمالة أو إجمالي عوامل الإنتاج؟ تم رسم دالة الإنتاج في الشكل (1) ، مع ثبات العمالة والإنتاجية الكلية للعوامل بحيث إذا زاد أي منهما ، فإن دالة الإنتاج تنتقل لأعلى ، ويزيد real GDP. يوضح الشكل (3) كيف تؤدي دالة الإنتاج الكلي المتغيرة إلى الأعلى إلى زيادة real GDP.

¹² - ما هي الوحدات التي يتم قياس إنتاجية العامل الكلي؟ يوضح لنا بعض الحسابات أن وحدة قياس إنتاجية العامل الكلي هي $\left(\frac{\$}{\text{الساعات}} \right)^{\frac{2}{3}}$ ولكن هذا

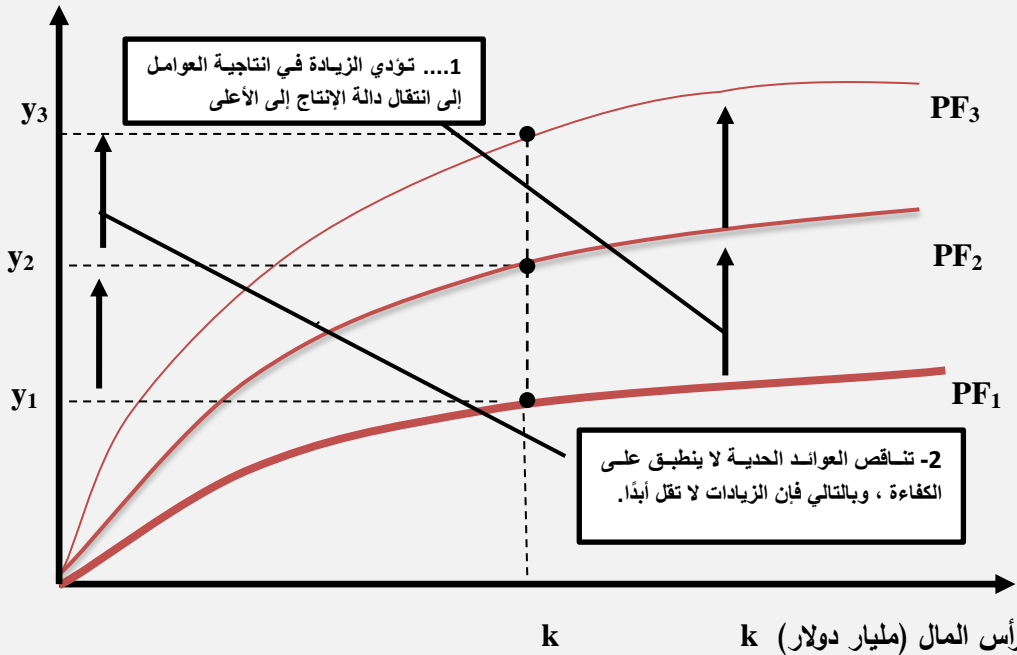
المصطلح الجبري صعب في الاستخدام ، لذلك سوف نتجاهله للتبسيط

(y مليار دولار) Rreal GDP



(a) الزيادات في العمالة ، مع الحفاظ على ثبات رأس المال والإنتاجية الكلية للعوامل

(y مليار دولار) Rreal GDP



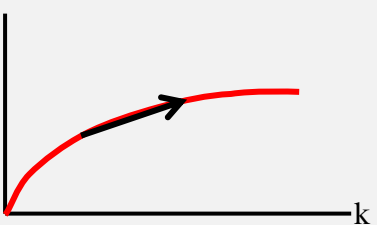
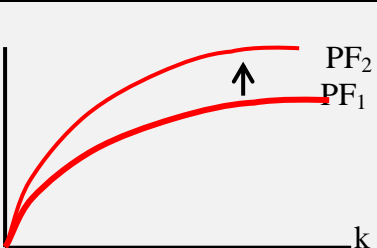
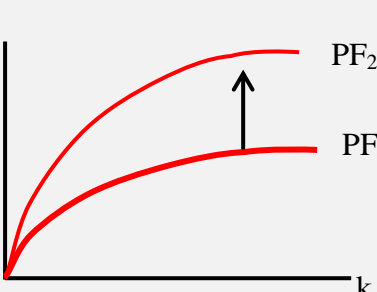
(b) الزيادات في إنتاجية العوامل الإجمالية ، مع ثبات رأس المال والعمالة

الشكل (3): تأثير زيادة L و TFP في دالة الإنتاج الإجمالية: في اللوحة (a) ، ستؤدي الزيادة في ساعات العمل إلى انتقال دالة الإنتاج إلى أعلى وزيادة real GDP ، لكن تجارب العمالة تنخفض العوائد الحدية . نتيجة لذلك ، ستؤدي الزيادات في ساعات العمل إلى زيادات أصغر وأصغر في real GDP . في اللوحة (b) ، تؤدي الزيادة في TFP إلى انتقال دالة الإنتاج إلى أعلى وزيادة real GDP . على عكس العمالة ، لا تواجه TFP تناقص العوائد الحدية ، وبالتالي لا تقل الزيادات في real GDP

تُظهر اللوحة (a) أنه إذا زادت ساعات العمل ، على سبيل المثال ، من 150 مليار ساعة إلى 200 مليار ساعة ، فإن **real GDP** سيرتفع من Y_1 إلى Y_2 . إذا زادت ساعات العمل من 200 مليار ساعة إلى 250 مليار ساعة ، فإن **real GDP** سيرتفع مرة أخرى من Y_2 إلى Y_3 ، ولكن بمقدار أقل بسبب تناقص العوائد الحدية. توضح اللوحة (b) أنه إذا زادت **TFP** ، على سبيل المثال ، من 9.6 إلى 10.6 ، فإن **real GDP** سيرتفع من Y_1 إلى Y_2 . إذا زادت **TFP** من 10.6 إلى 11.6 ، فإن **real GDP** سيزداد مرة أخرى من Y_2 إلى Y_3 . ستكون الزيادات بنفس الحجم لأن تناقص العوائد الحدية غير موجود **TFP**.

يلخص الجدول (1) التالي التغييرات على الرسم البياني لدالة الإنتاج الكلي المرسوم برأس مال على المحور الأفقي.

الجدول (1)؛ ملخص التغييرات على الرسم البياني لدالة الإنتاج الكلي المرسوم برأس المال على المحور الأفقي

الزيادة في ...	سوف	يؤدي إلى زيادة في real GDP	رسم بياني للتأثير على دالة الإنتاج الاجمالية
رصيد رأس المال	تسبب حركة على طول دالة الإنتاج	زيادة أصغر وأصغر نتيجة تناقص العوائد الحدية	
ساعات العمل المستخدمة	انتقال دالة الإنتاج إلى أعلى	زيادة أصغر وأصغر نتيجة تناقص العوائد الحدية	
انتاجية العامل الكلي	انتقال دالة الإنتاج إلى أعلى	نفس المقدار في الزيادة لأن الزيادة في TFP لا تخضع لتناقص العوائد الحدية.	

في الشكل (3) ، استخدمنا دالة إنتاج مرسومة برأس مال على المحور الأفقي لأن هذه هي دالة الإنتاج التي سنستخدمها أكثر من غيرها في هذا المحور. إذا وضعنا العمل على المحور الأفقي ، وكانت النتائج متشابهة جداً. في هذه الحالة ، ستؤدي الزيادات في رصيد رأس المال إلى انتقال دالة الإنتاج إلى أعلى وزيادة الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي. بسبب تناقص العوائد الحدية، سنقل الزيادات في الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي. ستظل الزيادات في إجمالي إنتاجية العوامل تؤدي إلى انتقال دالة الإنتاج إلى أعلى ولن تواجه عوائد حدية متناقصة.

2- حساب النمو في الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي Accounting for Real GDP Growth

وضحت الاحصاءات حول الولايات المتحدة ، أن ساعات العمل ورصيد رأس المال والإنتاجية الكلية للعوامل ازدادت منذ عام 1949 عند حسابها بواسطة المعادلة (4) . وكان رصيد رأس المال K أكبر بمقدار 7.4 مرات في عام 2009 مما كان عليه في عام 1949 ، في حين أن العمالة L و إجمالي إنتاجية العامل TFP كان ضعفاً تقريباً في عام 2009 مقارنة بعام 1949. لذلك ، ساهمت جميع المدخلات الثلاثة في دالة الإنتاج الكلي في نمو $real\ GDP$. طور روبرت سولو الحائز على جائزة نوبل من معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا إجراءً يُعرف باسم محاسبة النمو $growth\ accounting$ والذي يسمح لنا بتحديد مقدار معدل النمو في الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي الذي يرجع إلى كل من هذه الأسباب الثلاثة . في هذا الجزء ، نستخدم محاسبة النمو لإظهار إنتاجية العامل الكلي TFP . على أنها أهم عامل محدد للنمو الاقتصادي

سوف نستخدم الرموز التالية في هذا الجزء:

$$g_Y = \text{معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي } real\ GDP$$

$$g_K = \text{معدل نمو رصيد رأس المال}$$

$$g_L = \text{معدل نمو ساعات العمل}$$

$$g_A = \text{معدل نمو إنتاجية العامل الكلي}$$

لتحديد مساهمة رأس المال والعمالة وإنتاجية العامل الكلية في معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي للولايات المتحدة ، نحتاج إلى معرفة معدلات النمو الأربعة المذكورة أعلاه . بالنسبة للفترة 1949-2009 كانت معدلات النمو هذه:

$$g_Y = 3.29\% \quad , \quad g_K = 3.39\% \quad , \quad g_L = 1.09\% \quad , \quad g_A = 1.41\%$$

نحتاج الآن إلى طريقة لتحديد مقدار **3.29%** من متوسط معدل النمو السنوي للنتائج المحلي الإجمالي الحقيقي بسبب كل من هذه العوامل.

توضح دالة الإنتاج في المعادلة (1) كيف يحدد **K** و **L** و **TFP** مستوى الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي. في هذا الجزء ، نحول التركيز من مستوى الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي إلى معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي باستخدام معادلة مشابهة للمعادلة (1) :

$$g_Y = g_A + \left(\frac{1}{3}\right) g_K + \left(\frac{2}{3}\right) g_L \dots \dots \dots (5)$$

هذه المعادلة هي المعادلة الأساسية لحساب النمو **basic growth accounting equation**. يسمح لنا بتحديد مساهمة كل مكون من مكونات دالة الإنتاج في نمو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي. باستخدام معدلات النمو المذكورة أعلاه والمعادلة (5) ، يمكننا حساب ما يلي:

$$g_A = 1.41\%$$

مساهمة رأس المال:

$$\left(\frac{1}{3}\right) g_K = \left(\frac{1}{3}\right) 3.39 = 1.13\%$$

ومساهمة العمالة:

$$\left(\frac{2}{3}\right) g_L = \left(\frac{2}{3}\right) 1.09 = 0.73\%$$

الجدول (2) : المساهمات في معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي في الولايات المتحدة ، 1949-2009

الاجمالي	انتاجية العامل الكلي A	ساعات العمل L	رصيد رأس المال K	
%3.27	%1.41	%0.73	%1.13	النسبة (%) المطلقة
%99.3	%42.9	%22.1	%34.3	الحصة النسبية من نمو real GDP (%)

بمعنى آخر ، من متوسط معدل النمو السنوي **3.29%** للنتائج المحلي الإجمالي الحقيقي ، كان **1.41%** بسبب النمو في انتاجية العامل الكلي ، و **1.13%** كان بسبب النمو في رصيد رأس المال ، و **0.73%** كان بسبب النمو في ساعات عمل.

الحصة النسبية من معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي تساوي مساهمة هذا المكون مقسومة على معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي. للعثور على الحصة النسبية لرأس المال والعمالة وانتاجية العامل الكلي ، يمكننا قسمة المعادلة (5) على g_Y للحصول على:

$$1 = \left(\frac{g_A}{g_Y}\right) + \left(\frac{1}{3}\right)\left(\frac{g_K}{g_Y}\right) + \left(\frac{2}{3}\right)\left(\frac{g_L}{g_Y}\right) \dots \dots \dots (6)$$

بالتعويض عن القيم من الجدول (2) في المعادلة (6) ، فإن الحصة النسبية لإجمالي نمو إنتاجية العامل A هي:

$$\left(\frac{g_A}{g_Y}\right) = \left(\frac{1.41}{3.29}\right) = 0.429 \quad \text{أو} \quad 42.9\%$$

الحصة النسبية لنمو رأس المال K هي:

$$\left(\frac{1}{3}\right)\left(\frac{g_K}{g_Y}\right) = \left(\frac{1}{3}\right)\left(\frac{3.39}{3.29}\right) = 0.343 \quad \text{أو} \quad 34.3\%$$

الحصة النسبية لنمو العمالة L هي:

$$\left(\frac{2}{3}\right)\left(\frac{g_L}{g_Y}\right) = \left(\frac{2}{3}\right)\left(\frac{1.09}{3.29}\right) = 0.221 \quad \text{أو} \quad 22.1\%$$

يوضح الجدول (2) مساهمات رأس المال والعمالة و إنتاجية العامل الكلي في نمو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي خلال الفترة من 1949 إلى 2009 ؛ إن الرسالة الواردة في الجدول (2) واضحة : إن أهم عاملين محددين لمعدل نمو real GDP هما معدل نمو رصيد رأس المال ومعدل نمو إنتاجية العامل الكلي . يشكلون معاً أكثر من 75% من النمو في real GDP . يمثل نمو إنتاجية العامل الكلي وحدها ما يقرب من 43% من النمو في real GDP للولايات المتحدة. وهذا يعني أن أهم محددات النمو الاقتصادي كانت تلك الأشياء ، مثل التغييرات في التكنولوجيا ، والزيادات في مستوى مهارة القوى العاملة ، والتحسينات في التقنيات الإدارية ، التي ساهمت في زيادة إنتاجية العوامل الكلية.

➤ حساب نمو إنتاجية العمل Accounting for Labor Productivity Growth

لقد اتضح أن إنتاجية العوامل الكلية ورصيد رأس المال هما العاملان الأكثر أهمية في تحديد معدل نمو real GDP. ننتقل الآن إلى مناقشة إجمالي الناتج المحلي الحقيقي للفرد (أو لكل ساعة عمل) ، وهو مقياس لإنتاجية العمل ، لأنه مهم لمناقشة النمو طويل المدى وشرح سبب اختلاف مستوى المعيشة عبر البلدان . لشرح نمو إنتاجية العمل ، نعمل مع نسخة معدلة قليلاً لدالة الإنتاج في كوب دوغلاس. نظرًا لأن دالة الإنتاج Cobb - Douglas لها عوائد (غلة) حجم ثابتة ، فإننا نعلم أنه إذا ضربنا كلاً من K و L في (1/L) ، ستتغير قيمة Y إلى Y/L:

$$\frac{Y}{L} = AF \left(\frac{K}{L}, \frac{L}{L}\right) = AF \left(\frac{K}{L}, 1\right)$$

يمكننا تحديد الناتج لكل ساعة عمل - وهي أيضًا إنتاجية العمل - على النحو التالي:

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

يمكننا تحديد رأس المال لكل ساعة عمل ، أو نسبة رأس المال إلى العمالة **capital-labor ratio** ، على النحو التالي:

$$k = \frac{K}{L}$$

نسبة رأس المال إلى العمالة : القيمة الدولارية للسلع الرأسمالية لكل وحدة عمل. تقاس إما بالقيمة الدولارية لرأس المال مقسومة على إجمالي عدد ساعات العمل ، أو بالقيمة الدولارية لرأس المال مقسومة على إجمالي عدد العمال.

يمكننا تجاهل الرقم 1 بأمان لأنه ثابت ، مما يترك لنا:

$$y = AF(k)$$

بالنظر إلى أن حصة رأس المال في الدخل تبلغ الثلث كما في المثال، فلدينا:

$$y = AFk^{\frac{1}{3}} \dots \dots (7)$$

تخبرنا المعادلة (7) أن إنتاجية العمل تعتمد على إنتاجية العامل الكلي ونسبة رأس المال إلى العمالة.

سنوضح في الملحق لاحقاً أن معادلات المساهمات المطلقة والنسبية في معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي لكل ساعة عمل هي:

$$g_y = g_A + \left(\frac{1}{3}\right) g_k \dots \dots (8)$$

و

$$1 = \left(\frac{g_A}{g_y}\right) + \left(\frac{1}{3}\right) \left(\frac{g_k}{g_y}\right) \dots \dots (9)$$

تلعب إنتاجية العمل دوراً رئيسياً في تحديد مستوى المعيشة ، لذا تسمح لنا المعادلتان (8) و (9) بتحليل العوامل المهمة لرفع مستوى المعيشة. نوضح هذا التحليل للمثال التالي.

مثال تطبيقي: حساب نمو إنتاجية العمل

نما الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي لكل ساعة عمل في الولايات المتحدة بنسبة 2.17% سنوياً من عام 1949 إلى عام 2009 ، ونما رأس المال لكل ساعة عمل بمعدل 2.27% سنوياً خلال نفس السنوات. كما اتضح سابقاً ، نمت الإنتاجية الكلية للعوامل بمعدل 1.41% سنوياً. كما اتضح أن نمو

إنتاجية العامل الكلي كان العامل الأكثر أهمية في تحديد نمو $real\ GDP$. هل نمو إنتاجية العامل الكلي هو أيضاً أهم محدد للناتج المحلي الإجمالي الحقيقي لكل ساعة عمل؟

حل مشكلة

الخطوة 1 : يتطلب حل هذه المشكلة تحديد المساهمات المطلقة والنسبية في معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي لكل عامل ، الذي تمت مناقشته في "محاسبة نمو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي" ، و "حساب نمو إنتاجية العمل ، " .

الخطوة 2 : تحديد المساهمات في النمو في الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي لكل ساعة عمل من نسبة رأس المال إلى العمالة وإجمالي إنتاجية العامل. توضح لنا المعادلة (8) أن مساهمة نسبة رأس المال إلى العمالة في معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي لكل ساعة عمل هي:

$$g_K = \left(\frac{1}{3}\right) (2.27) = 0.76\%$$

مساهمة إنتاجية العامل الكلي هي:

$$g_A = 1.41\%$$

مساهمة إجمالي إنتاجية العامل أكبر من مساهمة رأس المال لكل ساعة عمل.

الخطوة 3 : تحديد الحصص النسبية لإجمالي إنتاجية العامل ورأس المال لكل ساعة عمل في شرح النمو في الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي لكل ساعة عمل. توضح المعادلة (9) أن الحصة النسبية لنسبة رأس المال إلى العمالة في تفسير معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي لكل ساعة عمل هي:

$$\left(\frac{1}{3}\right) \left(\frac{g_K}{g_Y}\right) = \left(\frac{1}{3}\right) \left(\frac{2.27}{2.17}\right) = 0.349 \text{ أو } 34.9\%$$

الحصة النسبية من إجمالي إنتاجية العامل هي:

$$\left(\frac{g_A}{g_Y}\right) = \left(\frac{1.41}{2.17}\right) = 0.650 \text{ أو } 65.0\%$$

الحصة النسبية لإجمالي إنتاجية العامل أكبر من الحصة النسبية لرأس المال لكل ساعة عمل.

يساعد كل من رأس المال لكل ساعة عمل وإنتاجية العامل الكلي في تحديد الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي لكل ساعة عمل. ومع ذلك ، تشير الحسابات في الخطوتين 2 و 3 إلى أن إنتاجية العامل الكلي هي العامل الأكثر أهمية.

➤ إنتاجية العامل الكلي هي المصدر النهائي للنمو

هل يمكن للحكومة إحداث نمو اقتصادي سريع من خلال تشجيع تراكم السلع الرأسمالية مثل المصانع والآلات ؟ وفق الادلة التجريبية الاجابة نعم ، ولكن لفترة من الزمن فقط . لأن تراكم رأس المال يخضع لتناقص العوائد الحدية كما اتضح سابق ، لذا فإن النمو المدفوع بتراكم المزيد من المصانع والآلات يتضاءل في النهاية إلى الصفر . ليس من المستغرب أن تُظهر ممارسات محاسبة النمو - كما في الولايات المتحدة - أن تراكم رأس المال ليس بنفس أهمية إجمالي إنتاجية العوامل في تفسير النمو. في الواقع ، لكي يكون النمو الاقتصادي مستدامًا ، يجب أن يكون مدفوعًا بالزيادات في إجمالي إنتاجية العوامل. يمكننا توضيح هذه النقطة بمثال تاريخي مهم : فقد استخدمت بيانات⁽¹³⁾ لإظهار ما يمكن أن تخبرنا به محاسبة النمو عن الاحداث الأكثر لفتا للانتباه في القرن العشرين " الانهيار الاقتصادي للاتحاد السوفيتي " .

حيث أُشتقت إجمالي نمو إنتاجية العامل باستخدام معادلة مشابهة جدًا للمعادلة (8). فكون الاتحاد السوفيتي اقتصادًا مخططًا مركزيًا امتلكت الحكومة كل الأعمال تقريبًا واتخذت جميع قرارات الإنتاج والتسعير . كان نمو إنتاجية العمل في الاتحاد السوفيتي سريعًا للغاية في أعقاب الحرب العالمية الثانية. بلغ متوسط نمو إنتاجية العمل 4% سنويًا خلال الفترة 1950-1970 ، وتوقع بعض الاقتصاديين في دول الاتحاد بشكل غير صحيح أن الاقتصاد السوفيتي سيتجاوز الاقتصاد الأمريكي يومًا ما . ولكن عند النظر عن كثب للبيانات حول انتاجية العمل ؛ كان نمو إنتاجية العمل السوفيتي مدفوعًا بشكل أساسي بتراكم رأس المال . حيث كان النظام الاقتصادي السوفيتي جيدًا جدًا في تكديس المزيد والمزيد من السلع الرأسمالية ، مثل المصانع . ولكن لسوء الحظ بالنسبة لهم ، على الرغم من ذلك ، فإن تناقص العوائد على رأس المال يعني أن المصانع الإضافية التي كان الاتحاد السوفيتي يبنها أدت إلى زيادات أصغر وأصغر في الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي لكل ساعة عمل . وللحفاظ على نمو إنتاجية العمل مرتفعًا ، كان على الاتحاد السوفيتي تخصيص المزيد والمزيد من الموارد لتراكم السلع الرأسمالية ، مما يعني تحويل الموارد بعيدًا عن الاستهلاك الخاص.

شهد الاتحاد السوفيتي زيادات في إجمالي إنتاجية العوامل ، ولكن لمدة خمسة عشر عامًا أدت إلى انهياره ، انخفض إجمالي إنتاجية العوامل بنسبة 0.4% سنويًا. لماذا فشل الاتحاد السوفياتي في

¹³ - بيانات من نيكولاس كرافتس Nicholas Crafts من جامعة وارويك Warwick

المطلب الأساسي للنمو: تطوير طرق جديدة لجعل الاقتصاد فعالاً؟ السبب الرئيسي هو أنه في الاقتصاد المخطط مركزياً ، يكون الأشخاص المسؤولون عن إدارة معظم الأعمال موظفين حكوميين وليسوا رواد أعمال أو رجال أعمال مستقلين ، كما هو الحال في اقتصادات السوق . كان لدى المديرين السوفييت حافز ضئيل لاعتماد طرق جديدة للقيام بالأشياء ؛ اعتمدت رواتبهم على إنتاج كمية الإنتاج المحددة في الخطة الاقتصادية للحكومة ، وليس على اكتشاف طرق جديدة وأفضل وأقل تكلفة لإنتاج السلع . بالإضافة إلى ذلك ، لم يكن على هؤلاء المديرين القلق بشأن المنافسة من الشركات المحلية أو الأجنبية .

على النقيض من ذلك ، يتعرض رواد الأعمال ومديرو الشركات في دول اقتصاديات السوق كالولايات المتحدة الأمريكية وأوروبا الغربية واليابان لضغوط تنافسية شديدة من الشركات الأخرى ؛ ويجب عليهم البحث باستمرار عن طرق أفضل لإنتاج السلع والخدمات التي يبيعونها . يعد تطوير واستخدام التقنيات الجديدة طريقة مهمة لاكتساب ميزة تنافسية وأرباح أعلى . ويوفر الدافع للربح حافزاً للتغيير التكنولوجي الذي لا تستطيع الاقتصادات المخططة مركزياً تكراره . في اقتصادات السوق ، يتخذ رواد الأعمال والمديرون القرارات المتعلقة بالاستثمارات التي يجب القيام بها وأي التقنيات التي يجب تبنيها ، وتكون أموالهم الخاصة على المحك . في النظام السوفيتي ، كانت هذه القرارات تُتخذ عادة من قبل بيروقراطيين يتقاضون رواتب يحاولون تنفيذ خطة تمت صياغتها في موسكو . لا شيء يركز على العقل مثل وجود أموالك الخاصة في خطر . بعد فوات الأوان ، اتضح أن الاقتصاد المخطط مركزياً ، مثل اقتصاد الاتحاد السوفيتي ، لا يمكن ، على المدى الطويل ، أن ينمو بوتيرة أسرع من اقتصاد السوق . انهيار الاتحاد السوفيتي في عام 1991 ، ولدى روسيا المعاصرة الآن نظام أكثر توجهاً نحو السوق ، على الرغم من استمرار الحكومة في لعب دور أكبر بكثير في الاقتصاد مما تفعله الحكومة في الولايات المتحدة ودول أوروبا الغربية .

يساعد مثال الاتحاد السوفيتي في تفسير سبب عدم قدرة تراكم رأس المال وحده على تفسير نمو إنتاجية العمل . بعد ذلك ، نستخدم دالة الإنتاج الكلي لشرح سبب اعتبار الإنتاجية الكلية للعامل أيضاً أهم عامل محدد لمستوى إنتاجية العمل .

➤ الناتج المحلي الإجمالي للفرد (أو لكل ساعة عمل) بين البلدان

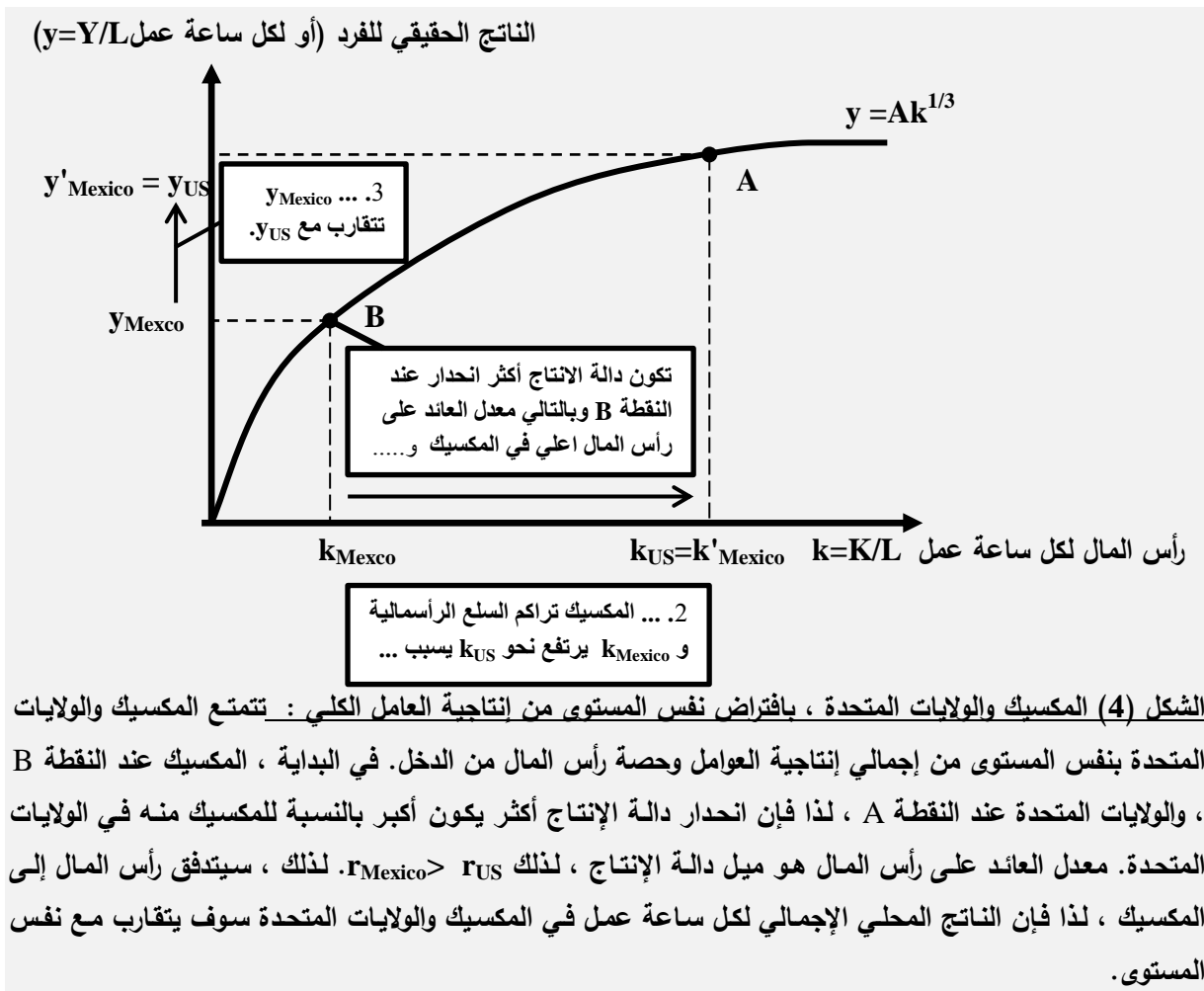
اتضح في الأعلى أن الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي لكل ساعة عمل يتحدد من خلال إنتاجية العامل الكلي ورأس المال لكل ساعة عمل . كما اتضح أن نمو إنتاجية العامل الكلي هو العامل الأكثر أهمية في تحديد معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي لكل ساعة عمل - كما في الولايات المتحدة - نوضح هنا لماذا تساعد الاختلافات في إجمالي إنتاجية العوامل في تفسير الاختلافات في إجمالي الناتج

المحلي لكل ساعة عمل عبر البلدان. كما سنرى لاحقا ، فإن الاختلافات في إنتاجية العمل ضرورية لفهم سبب ثراء بعض البلدان وبقاء دول أخرى فقيرة.

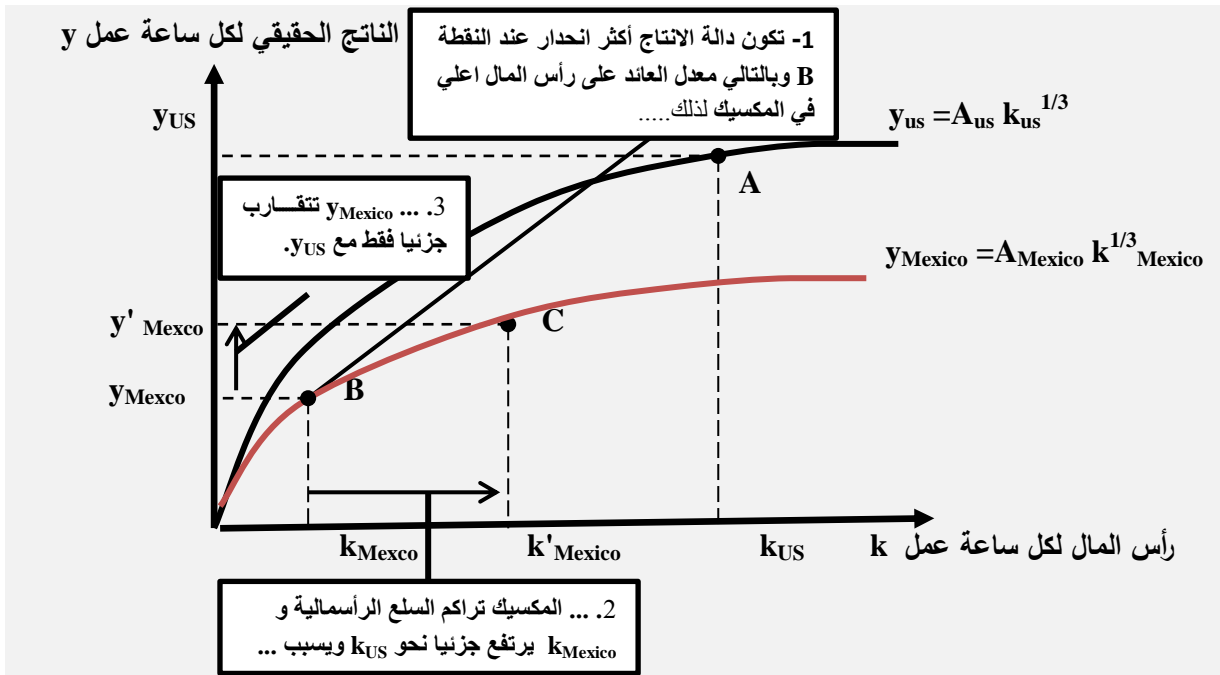
الفروق في رأس المال لكل ساعة عمل لا تفسر الاختلافات في الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي لكل ساعة عمل بين البلدان. لمعرفة السبب ، نعطي مثال من دولتين فقط : الولايات المتحدة والمكسيك. للتركيز على دور رأس المال لكل ساعة عمل ، نفترض أن الولايات المتحدة والمكسيك لديهما نفس المستوى من إجمالي إنتاجية العوامل وأن حصة رأس المال من الدخل هي نفسها في كلا البلدين. بالنظر إلى هذين الافتراضين ، فإن الطريقة الوحيدة التي يمكن أن يختلف بها الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي لكل ساعة عمل هي إذا كان رأس المال لكل ساعة عمل مختلفًا في البلدين. أحد المحددات المهمة للإنتاجية الكلية هو مستوى المعرفة ، التي تتدفق بحرية عبر الحدود. على سبيل المثال ، حقيقة أن شخصًا ما في الولايات المتحدة يعرف حساب التفاضل والتكامل لا يمنع شخصًا ما في المكسيك من تعلم حساب التفاضل والتكامل من كتاب مدرسي أو على الإنترنت. في الواقع ، يمكن للشخص من المكسيك الذهاب إلى إحدى الجامعات الأمريكية وتعلم حساب التفاضل والتكامل. لذلك ، تتمتع جميع البلدان بإمكانية الوصول إلى رصيد مماثل من المعرفة.

يوضح الشكل (4) ما يمكن أن يحدث إذا كان $k_{US} > k_{Mexico}$. تتمتع المكسيك والولايات المتحدة بنفس مستوى إجمالي إنتاجية العوامل وحصة رأس المال من الدخل. في البداية ، المكسيك عند النقطة **B** ، والولايات المتحدة عند النقطة **A**. المكسيك لديها معدل عائد أعلى من الولايات المتحدة. لماذا؟ نحن نعلم أن معدل العائد على رأس المال ، r ، يساوي الناتج الحدي لرأس المال. نعلم أيضًا أن الناتج الحدي لرأس المال يساوي ميل دالة الإنتاج : تشير دالة الإنتاج شديدة الانحدار إلى معدل عائد مرتفع ، وتشير دالة الإنتاج المستوية إلى معدل عائد منخفض . تكون دالة الإنتاج أكثر انحدار عند النقطة **B** مقارنة بالنقطة **A** ، لذلك $MPK_{Mexico} > MPK_{US}$. لأن معدل العائد على رأس المال هو الناتج الحدي لرأس المال ، $r_{Mexico} > r_{US}$. لذلك ، نتوقع تدفق رأس مال جديد إلى المكسيك وأن تزداد شركة k_{Mexico} . رأس المال لكل ساعة عمل هو محدد للناتج المحلي الإجمالي الحقيقي لكل ساعة عمل ، لذلك مع زيادة رأس المال لكل ساعة عمل في المكسيك ، تتقارب y_{Mexico} إلى y_{US} . ومع ذلك ، لن ترتفع y_{Mexico} فوق y_{US} لأن العوائد الحدية المتناقصة لرأس المال موجودة . نظرًا لتراكم المكسيك المزيد من السلع الرأسمالية ، يتناقص r_{Mexico} ، وسيستمر هذا التعديل حتى $r_{Mexico} = r_{US}$ ، والذي يحدث عندما $k'_{Mexico} = k_{US}$. كلا البلدين عند النقطة **A** ، لذا $y'_{Mexico} = y_{US}$. عندما تكون الإنتاجية العوامل الكلية هي نفسها في كلا البلدين ، فإن الفروق في k لا تستمر لأن رأس المال يتدفق إلى الدولة ذات k المنخفض و r المرتفع. وهذا يعني أنه إذا كانت هناك اختلافات مستمرة في الناتج لكل عامل عبر البلدان ، فيجب أن يكون

الفرق بسبب الاختلافات في إجمالي إنتاجية العامل. هذه النقطة مهمة ، وسنعود إليها لاحقا عندما نشرح سبب اختلاف الإنتاجية الإجمالية عبر البلدان.



يوضح هذا المثال حول الولايات المتحدة والمكسيك أن الفروق في رأس المال لكل ساعة عمل وحدها لا يمكن أن تفسر الاختلافات في الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي لكل ساعة عمل. التفسيران الوحيدان المحتملان هما الاختلافات في الإنتاجية الكلية للعوامل وفي حصّة رأس المال من الدخل. من الناحية العملية ، الاختلافات في حصّة رأس المال من الدخل ليست كبيرة بما يكفي لتكون مهمة ، لذلك نركز على الاختلافات في إجمالي إنتاجية العوامل ونستمر في افتراض أن حصّة رأس المال من الدخل هي نفسها في كلا البلدين . يوضح الشكل (5) ، كيف يمكن للاختلافات في إجمالي إنتاجية العوامل أن تفسر الاختلافات في إجمالي الناتج المحلي الحقيقي لكل عامل . في هذا المثال ، $A_{US} > A_{Mexico}$ ، لذا فإن دالة الإنتاج للولايات المتحدة تقع فوق دالة الإنتاج للمكسيك. لا يزال رأس المال يتدفق إلى المكسيك حتى $r_{Mexico} = r_{US}$ ، مما تسبب في ارتفاع رأس المال لكل ساعة عمل في المكسيك إلى k'_{Mexico} .



الشكل (5) المكسيك والولايات المتحدة ، بافتراض مستويات مختلفة من إنتاجية العامل الكلي : تتمتع الولايات المتحدة بمستوى أعلى من إجمالي إنتاجية العامل مقارنة بالمكسيك. في البداية ، المكسيك عند النقطة B ، والولايات المتحدة عند النقطة A ، لذا فإن انحدار دالة الإنتاج أكثر بالنسبة للمكسيك منه في الولايات المتحدة. لأن معدل العائد على رأس المال هو ميل دالة الإنتاج ، $r_{Mexico} > r_{US}$ ، لذلك ، سيتدفق رأس المال إلى المكسيك ، لذلك سيرتفع الناتج المحلي الإجمالي لكل ساعة عمل في المكسيك نحو مستوى الناتج المحلي الإجمالي لكل ساعة عمل في الولايات المتحدة. ومع ذلك ، نظرًا لأن إنتاجية العامل الكلي أعلى في الولايات المتحدة ، تتوقف المكسيك عن تكديس المزيد من رأس المال عندما تصل المكسيك إلى النقطة C ، وتكون معدلات العائد على رأس المال وانحدارات دالة الإنتاج متساوية في البلدين.

ومع ذلك ، فإن معدلات العائد الآن متساوية عندما $k_{US} > k'_{Mexico}$. لماذا تختلف هذه الإجابة عن إجابتنا السابقة؟ يزيد المستوى الأعلى من إجمالي إنتاجية العامل في الولايات المتحدة من y والناتج الحدي لرأس المال لأي k في الولايات المتحدة. إذا كان $k_{US} = k'_{Mexico}$ ، فسيكون الناتج الحدي لرأس المال أعلى في الولايات المتحدة بسبب المستوى الأعلى من إجمالي إنتاجية العامل. لذلك ، يتم معادلة معدلات العائد على رأس المال عند $k_{US} > k'_{Mexico}$. لذا ، فإن الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي لكل ساعة عمل يتوقف عن الارتفاع في المكسيك عند $y_{US} > y'_{Mexico}$.

ملخص

دالة الإنتاج الكلي: وصف دالة الإنتاج الكلي.

توضح دالة الإنتاج Aggregate Production الكلي العلاقة بين مدخلات رأس المال والعمالة ومخرجات الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي real GDP. دالة الإنتاج Cobb – Douglas ؛ هي دالة إنتاج

شائعة الاستخدام في علم الاقتصاد . دالة الإنتاج هذه لها عوائد (غلة) حجم ثابتة **constant returns to scale** . على سبيل المثال ، إذا تمت مضاعفة كل من مدخلات رأس المال والعمالة ، فإن الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي يتضاعف أيضاً. إجمالي إنتاجية العامل **Total factor productivity (TFP)** هو مؤشر للمستوى العام لكفاءة تحويل رأس المال والعمالة إلى الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي. الناتج الحدي لرأس المال **The Marginal product of capital (MPK)** هو الناتج الإضافي الذي تحصل عليه الشركة من إضافة وحدة أخرى من رأس المال ، مع الحفاظ على ثبات جميع المدخلات الأخرى والكفاءة. الناتج الحدي للعمالة **The Marginal product of labor (MPL)** هو الناتج الإضافي الذي تحصل عليه الشركة من إضافة وحدة عمل أخرى ، مع الحفاظ على ثبات جميع المدخلات الأخرى والكفاءة.

النمو في real GDP: مساهمات رأس المال والعمالة والكفاءة في معدل نمو real GDP

يساهم رأس المال والعمالة والإنتاجية الكلية للعوامل في معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي . نسبة رأس المال إلى العمالة **The capital-labor ratio** هي القيمة الدولارية للسلع الرأسمالية لكل وحدة عمل وتقاس إما بالقيمة الدولارية لرأس المال مقسومة على إجمالي عدد ساعات العمل ، أو كقيمة الدولار لرأس المال مقسومة على العدد الإجمالي للعمال. يمكن استخدام محاسبة النمو لتحديد حجم مساهمة كل منها. تظهر محاسبة النمو أن نمو رصيد رأس المال ونمو إنتاجية العوامل الكلية هما أهم عاملين محددين لمعدل نمو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي. تظهر محاسبة النمو أن إنتاجية العامل الكلي هي أهم عامل محدد للناتج المحلي الإجمالي الحقيقي لكل ساعة عمل.

الناتج المحلي الإجمالي لكل ساعة عمل بين البلدان : فهم أن الاختلافات في الكفاءة تفسر الاختلافات في إنتاجية العمل عبر البلدان

الاختلافات في الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي لكل ساعة عمل ترجع إما إلى الاختلافات في رأس المال لكل ساعة عمل ، أو إنتاجية العامل الكلي ، أو حصة رأس المال من الدخل. ليس من الممكن أن تفسر الاختلافات في رأس المال لكل ساعة عمل لوحدها معظم الاختلافات في إجمالي الناتج المحلي الحقيقي لكل ساعة عمل عبر البلدان. تميل الفروق في حصة رأس المال من الدخل إلى أن تكون غير مهمة نسبياً ، لذا فإن الاختلافات في إنتاجية العامل الكلي هي السبب الرئيسي للاختلافات في الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي لكل ساعة عمل عبر البلدان.

ملحق

دالة الإنتاج لكوب دوغلاس وعوائد (غلة) الحجم الثابتة

The Cobb–Douglas Production Function and Constant Returns to Scale

1- اشتقاق الخصائص الهامة لدالة الإنتاج لكوب-دوغلاس.

توجد عوائد حجم ثابتة إذا تغيرت جميع المدخلات بنفس النسبة المئوية وتغير الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي بنفس النسبة المئوية. على سبيل المثال ، إذا قمنا بمضاعفة كل من مدخلات رأس المال والعمالة ، فوفقاً لدالة الإنتاج الكلي Cobb-Douglas في المعادلة (1) ، فإن الناتج سيكون مساوياً:

$$= A(2K)^{\frac{1}{3}}(2L)^{\frac{2}{3}}$$

يمكننا أخذ 2 من العوامل للحصول على:

$$A2^{\frac{1}{3}}K^{\frac{1}{3}}2^{\frac{2}{3}}L^{\frac{2}{3}} = AK^{\frac{1}{3}}L^{\frac{2}{3}}2^{\frac{1}{3}+\frac{2}{3}} = 2AK^{\frac{1}{3}}L^{\frac{2}{3}}$$

$$= 2Y$$

لذلك ، فإن مضاعفة كل من رأس المال والعمالة يضاعف الناتج ، لذلك توجد عوائد حجم ثابتة.

أ- اشتقاق الناتج الحدي لرأس المال Marginal Product of Capital

لإيجاد الناتج الحدي لرأس المال ، نستخدم المشتقات الجزئية من حساب التفاضل والتكامل:

$$MPK = \frac{\partial Y}{\partial K} = \frac{\partial AK^{\frac{1}{3}}L^{\frac{2}{3}}}{\partial K} = \left(\frac{1}{3}\right)AK^{-\frac{2}{3}}L^{\frac{2}{3}}$$

الآن ، نضرب هذه الصيغة في K / K لنحصل على:

$$MPK = \left(\frac{\left(\frac{1}{3}\right)AK^{-\frac{2}{3}}L^{\frac{2}{3}}}{1}\right)\left(\frac{K}{K}\right) = \frac{\left(\frac{1}{3}\right)AK^{\frac{1}{3}}L^{\frac{2}{3}}}{K}$$

باستخدام دالة الإنتاج Cobb – Douglas ، يبسط البسط إلى Y بحيث:

$$MPK = \left(\frac{1}{3}\right)\frac{Y}{K}$$

ب- اشتقاق الناتج الحدي للعمالة Marginal Product of Labor

يمكننا استخدام نفس الطريقة للعثور على الناتج الحدي للعمالة:

$$MPL = \frac{\partial Y}{\partial L} = \frac{\partial AK^{\frac{1}{3}}L^{\frac{2}{3}}}{\partial L} = \left(\frac{2}{3}\right)AK^{\frac{1}{3}}L^{-\frac{1}{3}}$$

الآن ، نضرب هذا التعبير في L / L لنحصل على:

$$MPL = \left(\frac{\left(\frac{2}{3} \right) AK^{\frac{1}{3}} L^{-\frac{1}{3}}}{1} \right) \left(\frac{L}{L} \right) = \frac{\left(\frac{2}{3} \right) AK^{\frac{1}{3}} L^{-\frac{2}{3}}}{L}$$

باستخدام دالة الإنتاج Cobb – Douglas ، يبسط البسط إلى Y بحيث:

$$MPL = \left(\frac{2}{3} \right) \frac{Y}{L}$$

ج - اشتقاق معادلة حساب النمو بالنسبة لدالة الإنتاج الكلي

Deriving the Growth Accounting Equation for the Aggregate Production Function

تتمثل الخطوة الأولى في اشتقاق معادلة محاسبة النمو في إدراك أن جميع المدخلات تنمو بمرور الوقت ، لذلك يمكننا اعتبارها دوال زمنية:

$$Y_t = A_t K_t^{\frac{1}{3}} L_t^{\frac{2}{3}}$$

حيث يشير الرمز t إلى أن المتغير هو دالة للزمن. بعد ذلك ، نأخذ اللوغاريتم الطبيعي لدالة الإنتاج الكلي للحصول على:

$$\ln Y_t = \ln A_t + \left(\frac{1}{3} \right) \ln K_t + \left(\frac{2}{3} \right) \ln L_t$$

مشتق اللوغاريتم الطبيعي للمتغير X_t فيما يتعلق بالزمن هو:

$$\frac{d \ln X_t}{dt} = \frac{1}{X_t} \frac{dX_t}{dt} = \frac{dX_t/dt}{X_t} = g_X$$

أخذ المشتق فيما يتعلق بالزمن وتطبيق القاعدة المذكورة أعلاه على دالة الإنتاج في اللوغاريتمات الطبيعية ينتج:

$$g_Y = g_A + \left(\frac{1}{3} \right) g_K + \left(\frac{2}{3} \right) g_L$$

د - اشتقاق الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي لكل ساعة من دالة الإنتاج

Deriving the Real GDP per Hour Worked Form of the Production Function

للعثور على شكل دالة الإنتاج مع الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي لكل ساعة عمل ، نقسم المعادلة (1) على حجم العمالة لإيجاد:

$$\frac{Y}{L} = \frac{AK^{\frac{1}{3}} L^{\frac{2}{3}}}{L}$$

يظهر العمل في كل من البسط والمقام. باستخدام قواعدها للأسس ، تصبح هذه المعادلة:

$$\frac{Y}{L} = \frac{AK^{\frac{1}{3}}L^{\frac{2}{3}}}{L} = AK^{\frac{1}{3}}L^{\frac{2}{3}-1} = AK^{\frac{1}{3}}L^{-\frac{1}{3}} = A \left(\frac{K}{L}\right)^{\frac{1}{3}}$$

بالنظر إلى تعريفات الناتج لكل ساعة عمل ونسبة رأس المال إلى العمالة ، نرى ما يلي:

$$y = Ak^{\frac{1}{3}}$$

هـ - اشتقاق معادلة حساب للنمو للناتج المحلي الإجمالي الحقيقي لكل ساعة عمل لصيغة دالة الإنتاج

Deriving the Growth Accounting Equation for the Real GDP per Hour Worked Form of the Production Function

تتمثل الخطوة الأولى في إدراك أن جميع المدخلات تنمو بمرور الوقت ، لذلك يمكننا اعتبارها دالة على الزمن:

$$y_t = A_t k_t^{\frac{1}{3}}$$

بعد ذلك ، نأخذ اللوغاريتم الطبيعي لدالة الإنتاج الكلي للحصول على:

$$\ln y_t = \ln A_t + \left(\frac{1}{3}\right) \ln k_t$$

بأخذ المشتق فيما يتعلق بالزمن ، نرى ما يلي:

$$g_y = g_A + \left(\frac{1}{3}\right) g_k$$

د - إظهار أن معدل العائد على رأس المال يساوي الناتج الحدي لنسبة رأس المال إلى العمالة

Showing That the Rate of Return to Capital Is Equal to the Marginal Product of the Capital-Labor Ratio

نرى أن معدل العائد على رأس المال يساوي الناتج الحدي لنسبة رأس المال إلى العمالة ، فإننا نأخذ مشتق الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي لكل ساعة عمل لدالة الإنتاج فيما يتعلق برأس المال لكل عامل ، k ، للحصول على:

$$\frac{\partial Y}{\partial k} = \left(\frac{1}{3}\right) Ak^{-\frac{2}{3}}$$

بعد ذلك ، نقوم بضرب النسبة بين رأس المال والعمالة للحصول على:

$$= \left(\frac{1}{3}\right) \left(\frac{Ak^{-\frac{2}{3}}}{1}\right) \left(\frac{k}{k}\right)$$

ثم نضرب الأقواس:

$$= \left(\frac{1}{3}\right) \left(\frac{Ak^{\frac{1}{3}}}{k}\right)$$

بعد ذلك ، نستخدم

$$y = Ak^{\frac{1}{3}}$$

$$= \left(\frac{1}{3}\right) \left(\frac{y}{k}\right)$$

ثم نستخدم تعريفات الناتج لكل ساعة عمل ونسبة رأس المال إلى العمالة:

$$= \left(\frac{1}{3}\right) \left(\frac{Y/L}{K/L}\right)$$

الآن نقوم بحذف مصطلح ساعات العمل:

$$\frac{\partial Y}{\partial k} = \left(\frac{1}{3}\right) \left(\frac{Y}{K}\right)$$

لذلك ، فإن الناتج الحدي لرأس المال يساوي تمامًا الناتج الحدي لرأس المال لكل ساعة عمل.

3- النمو الاقتصادي طويل المدى Long-Run Economic Growth

من هو الاقتصاد رقم واحد؟ أو ما هو الاقتصاد الرائد في العالم اليوم؟ في ترتيب الأداء الاقتصادي للدول ، يستخدم الاقتصاديون عمومًا مقياسين متصلين : **الناتج المحلي الإجمالي GDP** ، و**الناتج المحلي الإجمالي للفرد GDP per capita** " اتضح سابقا أن نصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلي هو إجمالي الناتج المحلي مقسومًا على عدد السكان "

كل من هذين المقياسين لهما بعض القيمة . يمكن أن يساعد الحجم الهائل للاقتصاد ، وفقًا لمقياس الناتج المحلي الإجمالي GDP ، شركات الدولة على تحقيق وفورات الحجم ، وقد يكون الاقتصاد الكبير أكثر قدرة على دعم جيش كبير ، وبالتالي زيادة النفوذ السياسي للدولة في العالم . من وجهة نظر الشخص العادي الذي يعيش في بلد ما ، فإن الناتج المحلي الإجمالي للفرد **GDP per capita** هو المقياس الأكثر أهمية ؛ يقيس نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي كمية السلع والخدمات المتاحة للفرد العادي في الدولة ، وبالتالي فهو مقياس جيد لمستوى معيشة الشخص العادي .

يمكن لأي بلد أن يكون لديه اقتصاد كبير ، وفقًا لمقياس GDP ، ولكن مستوى المعيشة يكون منخفض ، وفقًا لمقياس نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي أو **GDP per capita** . على سبيل

المثال ، الصين في سنة 2020 لديها ثاني أكبر اقتصاد والهند لديها رابع أكبر اقتصاد ، وفقاً لمقياس GDP ، ولكن كلا البلدين تخلفا كثيراً عن الولايات المتحدة حسب مقياس نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي GDP per capita . فبينما كان GDP في الولايات المتحدة أعلى بحوالي 42% فقط منه في الصين ، كان مستوى معيشة الشخص العادي في الولايات المتحدة أعلى بست مرات من مستوى معيشة الشخص العادي في الصين⁽¹⁴⁾ . الفرق في نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي يقلل في الواقع من الاختلاف الحقيقي في مستويات المعيشة بين البلدين . على سبيل المثال ، يعيش الشخص العادي في الولايات المتحدة لفترة أطول ، ويتمتع بسنوات تعليم أكثر ، ويقل احتمال تعرضه للوفاة في سن الرضاعة أو أثناء الولادة ، كما أنه أقل عرضة للمعاناة من مشاكل طبية خطيرة بسبب التلوث مقارنة بمتوسط الشخص في الصين .

هل من المرجح أن تحافظ الولايات المتحدة على ريادتها الاقتصادية على الصين؟ منذ أن أدخلت الحكومة الصينية لأول مرة إصلاحات موجهة نحو السوق في عام 1978 ، نما الاقتصاد الصيني بسرعة أكبر من الاقتصاد الأمريكي . لذلك ، تم بالفعل إغلاق جزء من الفجوة بين الاقتصادين . معدل النمو المتوقع للناتج المحلي الإجمالي الحقيقي في الصين أكبر بثلاث مرات تقريباً من معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي في الولايات المتحدة . إذا كانت هذه التوقعات دقيقة ، فيجب أن يكون الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي للصين أكبر من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي للولايات المتحدة خلال سنوات ؛ وسد الفجوة في نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي سيكون أكثر صعوبة بالنسبة للصين . قد تكون توقعات النمو بعيد المدى غير دقيقة لأن العوامل التي تحدد النمو الاقتصادي يمكن أن تتغير بطرق يصعب التنبؤ بها . وواقع الحال أنه حتى معدلات النمو الصغيرة نسبياً ، عندما تتضاعف على مدى سنوات عديدة ، يمكن أن تؤدي إلى زيادات هائلة في مستويات المعيشة . أدت أكثر من 200 عام من النمو الذي شهدته الولايات المتحدة إلى مستوى معيشي لم يكن النمو السريع الذي شهدته الصين خلال الثلاثين عاماً الماضية قادراً على مضاهاته .

رأينا سابقاً أن رأس المال لكل ساعة عمل وإنتاجية العامل الكلي (TFP) هما المحددان الرئيسيان لإنتاجية العمل . في هذا الفصل ، نوضح سبب اختلاف رأس المال لكل ساعة عمل وإنتاجية العامل الكلي عبر البلدان . من خلال القيام بذلك ، يمكننا تفسير سبب ثراء بعض البلدان ودول أخرى فقيرة .

➤ إنتاجية العمل ومستوى المعيشة Labor Productivity and the Standard of Living

¹⁴ - حسب بيانات البنك الدولي بلغ GDP سنة 2020 حوالي 20.953.030 مليار دولار للولايات المتحدة الأمريكية و 14.722.730 مليار دولار للصين . في حين بلغ GDP per capita 63593.4 دولار للولايات المتحدة الأمريكية و 10434.8 دولار للصين .

نعلم أن الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي يساوي الدخل الناتج في الاقتصاد . لذا ، فإن نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي هو مقياس لكل من الدخل المتاح للفرد العادي في الدولة وعدد السلع والخدمات التي يمكن للشخص العادي شراؤها . من الواضح أن نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي ليس مقياساً مثاليًا لمستوى المعيشة ، ناهيك عن متوسط مستوى الرفاهية. حيث مقياس الناتج المحلي الإجمالي يهمل قيمة الترفيه ولا يتم تعديله للتلوث أو الآثار السلبية الأخرى للإنتاج ، أو للتغيرات في الجريمة أو المشاكل الاجتماعية الأخرى. على الرغم من أن نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي بعيدًا عن الكمال ، إلا أنه يظل المقياس الأكثر انتشارًا لمستوى المعيشة.

• مكونات من نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي Real GDP per Capita

تقيس إنتاجية العمل Labor productivity مقدار الناتج ، أو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي ، الذي يمكن للاقتصاد إنتاجه لكل ساعة عمل:

الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي / ساعات العمل.

نظرًا لأنه يمكن قياس مستوى المعيشة في الاقتصاد على أنه نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي ، يمكننا ربط مستوى المعيشة بإنتاجية العمل على النحو التالي:

نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي = إنتاجية العمل × ساعات العمل للفرد ، أو

(الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي / عدد السكان) = (الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي / ساعات العمل) × (ساعات العمل / عدد السكان) (1)

تؤثر كل من إنتاجية العمل وعدد ساعات العمل لكل شخص على نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي ، ولكن إنتاجية العمل لها تأثير أكبر. هذا الاستنتاج صحيح لأنه في حين أن هناك حدًا لعدد الساعات التي يمكن للأشخاص العمل فيها ، فلا يوجد حد لمقدار إنتاجية العمل التي يمكن أن تزيد ؛ وطالما زادت إنتاجية العمل ، فإن الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي للفرد سيرتفع أيضًا ، كما سيرتفع مستوى المعيشة . لذلك ، بمجرد شرح ما الذي يحدد إنتاجية العمل ، نوضح معظم ما يحدد الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي للفرد ومستوى المعيشة.

فمثلًا ارتفعت إنتاجية العمل للولايات المتحدة : (بالدولار 2005) من 15 دولارًا لكل ساعة عمل في عام 1949 إلى 53 دولارًا لكل ساعة عمل في عام 2009 ، لكن ساعات العمل للفرد انخفضت فعليًا من 852 ساعة في عام 1949 إلى 795 ساعة في عام 2009؛ لذلك ، فإن الزيادة الكاملة في نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي من 12365 دولارًا أمريكيًا في عام 1949 إلى 41947 دولارًا أمريكيًا في عام 2009 كانت بسبب زيادة إنتاجية العمل.

مشكلة : شرح الزيادات في نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي

خذ بعين الاعتبار البيانات التالية لعام 2009:

ساعات العمل لكل فرد Hours worked per person	الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي لكل ساعة عمل (\$) Real GDP per hour worked	نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي (\$) Real GDP per capita	البلد
618	\$54.5	\$33681	فرنسا
684	\$53.3	\$36457	ألمانيا

أ. ما هو السبب الرئيسي في أن نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي كان أعلى في ألمانيا في عام 2009 منه في فرنسا؟

ب. لنفترض أنه بين عامي 2009 و 2015 ، زادت ساعات العمل للفرد بنسبة 10% في فرنسا وانخفضت بنسبة 2% في ألمانيا ؛ في الوقت نفسه ، تزداد إنتاجية العمالة بنسبة 12% في ألمانيا و 6% في فرنسا. ماذا سيكون نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي في البلدين عام 2015؟

حل مشكلة

الخطوة 1 : تتعلق هذه المشكلة بكيفية تأثير التغييرات في إنتاجية العمل وساعات العمل لكل شخص على نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي السابق مناقشتها.

الخطوة 2: الإجابة على الجزء (أ) من خلال شرح سبب ارتفاع نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي في ألمانيا في عام 2009 عما كان عليه في فرنسا. نحن نعلم أن نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي يتكون من عنصرين : **إنتاجية العمل** ، مقاسة بإجمالي الناتج المحلي الحقيقي لكل ساعة عمل ، و**عدد ساعات العمل للفرد** . يوضح الجدول أنه على الرغم من أن إنتاجية العمالة كانت أعلى قليلاً في فرنسا منها في ألمانيا ، إلا أن هذا الاختلاف قد تم تعويضه أكثر من خلال المستوى الأعلى لساعات العمل للفرد في ألمانيا.

الخطوة 3: الإجابة على الجزء (ب) من خلال حساب نصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلي الحقيقي لألمانيا وفرنسا في عام 2015. توضح **المعادلة (1)** أنه يمكننا حساب الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي للفرد على النحو التالي:

$$\text{(الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي / عدد السكان) = (الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي / ساعات العمل) × (ساعات العمل / عدد السكان)}$$

إذا تغيرت مكونات الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي للفرد كما هو موضح في المشكلة ، فإن إنتاجية العمل = (إجمالي الناتج المحلي الحقيقي / ساعات العمل) ، في عام 2015 سيكون لدينا:

$$\text{فرنسا : ساعات العمل / السكان} = 1.10 \times 618 = 680$$

$$\text{فرنسا : الناتج المحلي الاجمالي الحقيقي / ساعات العمل} = 1.06 \times \$54.50 = \$57.77$$

$$\text{المانيا : ساعات العمل / السكان} = 0.98 \times 684 = 670$$

$$\text{المانيا: الناتج المحلي الاجمالي الحقيقي / ساعات العمل} = 1.12 \times \$53.30 = \$59.70$$

لذلك ، فإن نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي في فرنسا في عام 2015 سوف

$$\text{يساوي: } \$39284 = \$57.77 \times 680$$

وسيساوي نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي في ألمانيا عام 2015:

$$\$39999 = \$59.70 \times 670$$

تشير هذه الحسابات إلى أنه حتى لو تجاوزت فرنسا ألمانيا في عدد ساعات العمل للفرد ، فلن يكون ذلك كافياً للتغلب على ريادة ألمانيا في نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي إذا زادت إنتاجية العمالة الألمانية بسرعة أكبر من إنتاجية العمالة في فرنسا.

• تحديات استخدام الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي للفرد كمقياس لمستوى المعيشة

نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي ليس مقياساً مثالياً لمستوى المعيشة ، لكنه أفضل مقياس لدى الاقتصاديين. طالما أن الأفراد يستخدمون دخلهم لشراء السلع والخدمات التي تجعلهم أفضل حالاً ، فيجب أن يرتفع مستوى المعيشة مع زيادة نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي. ومع ذلك ، هناك العديد من التحديات لاستخدام الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي للفرد كمقياس لمستوى المعيشة وهي.

*توزيع الدخل Distribution of income

* قيمة وقت الفراغ Value of leisure time

*السعادة Happiness

* العمر المتوقع Life expectancy

توزيع الدخل Distribution of income يخبرنا نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي

الحقيقي بما يمكن أن يستهلكه الشخص العادي في الاقتصاد. ومع ذلك ، يمكن أن يكون المتوسط مضملاً لأنه لا يخبرنا عن توزيع الدخل ؛ يوضح الجدول (1) التالي هذه المشكلة ، فمثلاً شخصين في دولتين . في الدولة 1 ، يكسب كل شخص 50000 دولار وبالتالي فإن نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي هو 50000 دولار ، ويخبرنا عن عدد السلع والخدمات التي يمكن أن يستهلكها الشخص العادي . في هذه الحالة ، يعد الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي للفرد مقياساً جيداً جداً لمستوى معيشة الشخص العادي . ومع ذلك ، فإن هذا التقريب ليس جيداً جداً بالنسبة للبلد 2 . في الدولة 2 ، يبلغ دخل الشخص 1 . 99000 دولار أمريكي ، بينما يبلغ دخل الشخص 2 ، 1000 دولار فقط . لا يزال نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي 50000 دولار ، لكن يمكن أن يستهلك الشخص 1 أكثر من هذا المبلغ ، ويمكن أن يستهلك الشخص 2 أقل بكثير. يتمتع الشخص 1 بمستوى معيشي أعلى ، ويتمتع الشخص 2 بمستوى معيشي أقل مما يشير إليه نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي. من المهم أن نأخذ في الاعتبار احتمال أن يكون توزيع الدخل غير متساوٍ عند استخدام الناتج المحلي الإجمالي للفرد كمقياس لمستوى معيشة الشخص العادي.

جدول (1) توزيع الدخل ونصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي

البلد 1	البلد 2	
\$50000	\$99000	الشخص 1
50000	1000	الشخص 2
50000	50000	Real GDP per capita

إلى أي مدى تؤثر المخاوف بشأن توزيع الدخل على الاستنتاجات المتعلقة بفوائد النمو الاقتصادي؟ بالتأكيد ، إذا ذهبت جميع المكاسب من النمو الاقتصادي فقط إلى أولئك الأفراد في الجزء العلوي من توزيع الدخل ، فإن الزيادات في نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي لن يكون لها فائدة تذكر لمن هم في أسفل توزيع الدخل . هل يستفيد الأشخاص ذوو الدخل المنخفض بالفعل من الزيادات في نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي؟ هناك أدلة كثيرة على أن الأفراد ذوي الدخل المنخفض يستفيدون في الواقع من النمو الاقتصادي . على سبيل المثال ، تُظهر البيانات التي جمعها البنك الدولي أنه مع نمو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي للفرد في العالم بمعدل سنوي متوسط قدره 1.8% بين عامي 1981 و 2005 ، انخفض عدد الأشخاص الذين يعيشون على أقل من 1.25 دولار في اليوم من 1.9 مليار في عام 1981 إلى 1.4 مليار في 2005؛ يمثل ذلك انخفاضاً بنسبة 26% في عدد الأفراد ذوي الدخل المنخفض جداً في غضون 24 عاماً فقط .

بالإضافة إلى ذلك ، وجد **David Dollar and Aart Kraay** ، الاقتصاديان في البنك الدولي ، أنه مع زيادة نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي في بلد ما بنسبة 1% ، فإن دخل الأفراد في أدنى 20% من توزيع الدخل في الدولة يزداد أيضًا بمقدار 1% . لذلك تشير الدلائل إلى أن النمو الاقتصادي يرفع مداخيل الفقراء والأغنياء على حدٍ سواء .

قيمة وقت الفراغ **Value of Leisure Time** : لأن نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي

الحقيقي يقيس دخل الفرد العادي في بلد ما ، فإنه يخبرنا عن عدد السلع والخدمات التي يمكن أن يستهلكها الشخص العادي. لكن الافراد يهتمون أكثر من السلع والخدمات التي يمكنهم شراؤها. لسبب واحد ، يفضل الافراد قضاء وقت فراغ مع أصدقائهم وعائلاتهم . كما رأينا سابقاً ، جاءت كل الزيادة في نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي في الولايات المتحدة منذ عام 1949 من زيادة الإنتاجية ، مع انخفاض متوسط ساعات العمل السنوية للفرد بنحو 7% ؛ لذلك ، يمكن للشخص العادي في الولايات المتحدة شراء العديد من السلع والخدمات أكثر مما كان عليه في عام 1949 ، بينما يتمتع بوقت فراغ أكبر. وضحت الاتجاهات طويلة المدى في متوسط ساعات العمل السنوية لكل عامل في العديد من البلدان ذات الدخل المرتفع ك : فرنسا وألمانيا وإيطاليا والمملكة المتحدة والولايات المتحدة . انخفاض عدد الساعات في السنة للعامل العادي في الولايات المتحدة من 3096 ساعة في عام 1870 إلى 1878 ساعة في عام 2000 . ويمثل هذا الانخفاض بنسبة 40% تقريباً في مقدار وقت العمل قدرًا كبيراً من الوقت المتاح للأنشطة الترفيهية ، وبالتالي ، رفع مستوى معيشة الفرد العادي ؛ وشهدت البلدان الأخرى ذات الدخل المرتفع انخفاضاً مماثلاً في متوسط ساعات العمل لكل عامل . على سبيل المثال ، انخفضت ساعات العمل لكل عامل سنويًا في فرنسا من 3168 في عام 1870 إلى 1443 في عام 2000.

الاستنتاج أنه نظرًا لزيادة وقت الفراغ بشكل كبير في الولايات المتحدة والدول المتقدمة الأخرى ، فإن الزيادات في الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي للفرد تقلل من الزيادات الحقيقية في الرفاهية بسبب النمو الاقتصادي.

السعادة **Happiness** هل النمو الاقتصادي يزيد السعادة؟ منذ حوالي 30 عامًا ، وجد ريتشارد

إيسترلين **Richard Easterlin** من جامعة بنسلفانيا أنه ، بشكل مفاجئ ، يبدو أن هناك علاقة قليلة بين البلدان بين مدى سعادة الافراد عند إجراء المسح ومستوى الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي للفرد. يبدو أن الشخص العادي في بلد غني ليس أسعد من الشخص العادي في بلد فقير . يُطلق على الافتقار إلى الارتباط بين الدخل والسعادة عبر البلدان مفارقة إيسترلين **the Easterlin paradox** لأنه يبدو عكس ما يتوقعه معظم الافراد . ما الذي يفسر التناقض؟ يجادل **Easterlin** بأن الأفراد يحكمون على أنفسهم بالنسبة لمجموعات أقرانهم . لذلك ، إذا زاد دخلك بنسبة 10% ، لكن دخل جميع أقرانك زاد أيضًا بنسبة

10% ، فلن تُبلغ عن نفسك أكثر سعادة لأنك لم تتحسن مقارنة بأقرانك . ومع ذلك ، إذا زاد دخلك بنسبة 10% بينما ظل دخل أي شخص آخر ثابتاً ، فهذا يعني أنك تحسنت مقارنة بأقرانك ، لذلك ستبلغ عن نفسك أنك أكثر سعادة .

لأن زيادة نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي لا تؤدي إلى زيادة السعادة ، يجادل **Easterlin** بأن الاقتصاديين وصانعو السياسات يضع الكثير من التركيز على النمو الاقتصادي . وجد ريتشارد لايارد **Richard Layard** من كلية لندن للاقتصاد أن مفارقة إيسترلين لا تصمد عند مستويات منخفضة من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي للفرد. عند هذه المستويات المنخفضة ، تؤدي الزيادة في الدخل إلى زيادة السعادة . ومع ذلك ، فقد وجد أيضاً أن هناك علاقة قليلة بين متوسط الدخل والسعادة بمجرد أن يتجاوز الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي للفرد 15000 دولار سنوياً. عند مستويات الدخل المنخفضة ، يعمل النمو الاقتصادي على تحسين قدرة الافراد على شراء السلع والخدمات الأساسية مثل الغذاء والمأوى والملابس ، ولكن بمجرد تلبية هذه الضروريات الأساسية ، يميل النمو الاقتصادي إلى إنتاج الكماليات التي قد لا تجعل الأفراد أكثر سعادة بالضرورة.

مؤخراً ، شكك بيتسي ستيفنسون وجوستين ولفرس **Betsey Stevenson and Justin Wolfers** من مدرسة هارتون بجامعة بنسلفانيا فيما إذا كانت مفارقة إيسترلين صحيحة ، حتى بالنسبة للمستويات الأعلى من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي للفرد ؛ أعاد ستيفنسون وولفرز فحص العلاقة بين الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي للفرد والسعادة باستخدام مجموعة واسعة من البلدان ، ووجدوا علاقة إيجابية بين مدى سعادة الافراد ونصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي عبر 131 دولة . بالإضافة إلى ذلك ، وجد ستيفنسون وولفرز أيضاً علاقة إيجابية بين النمو الاقتصادي والسعادة داخل البلد . نظراً لأن **Stevenson** و **Wolfers** قد حسنوا في بحث **Easterlin** من خلال استخدام استطلاعات كاملة لمواقف الافراد وعينة أكبر من البلدان ، فمن المرجح أن تمثل نتائجهم بدقة العلاقة بين مستوى الدخل والسعادة . إذا كان ستيفنسون وولفرز على صواب ، فإن المستويات الأعلى للدخل الناتجة عن النمو الاقتصادي تجعل الناس أكثر سعادة.

توقع الحياة Life Expectancy جادل بعض الأفراد بأن النمو الاقتصادي يقلل من جودة الحياة عن طريق توليد التلوث وزيادة التوتر الذي يشعر به العمال . يتسبب المستهلكون في تلوث الهواء عن طريق حرق البنزين لتشغيل سياراتهم والغاز الطبيعي لتدفئة منازلهم ؛ تتسبب الشركات في تلوث الهواء عندما تنتج الكهرباء ومبيدات الآفات والبلاستيك ؛ يؤثر هذا التلوث على الهواء الذي نتنفسه والماء الذي نشربه والطعام الذي نتناوله ؛ في بعض الأحيان يكون التلوث مصدر إزعاج بسيط يفسد المناظر الخلابة ، لكن التلوث يمكن أن يساهم أيضاً في الإصابة بأمراض خطيرة مثل السرطان ؛ بالإضافة إلى ذلك ،

مقارنة بالأوقات السابقة ، يجادل بعض الافراد بأن الوظائف اليوم تخلق المزيد من التعب ، والذي قد يكون له عواقب صحية سلبية يمكن أن تقصر من العمر الافتراضي . لذلك ، فإن تكاليف ارتفاع نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي قد تعوض فوائد الزيادة في كمية السلع والخدمات التي يمكن للأفراد شراؤها.

يشكك العديد من الاقتصاديين في هذه الانتقادات للنمو الاقتصادي . لقد انخفضت بالفعل معظم أنواع التلوث في الولايات المتحدة والدول المتقدمة الأخرى خلال العقود القليلة الماضية ؛ جعلت المستويات المرتفعة للدخل الناتجة عن النمو الاقتصادي من السهل على حكومات هذه البلدان تخصيص موارد إضافية لمكافحة التلوث ؛ على الرغم من أن بعض أنواع التلوث ، بما في ذلك تلك التي تساهم في الاحتباس الحراري ، لا تزال مشكلة خطيرة في البلدان المتقدمة ، يبدو أن الآثار الصحية السلبية للتلوث أخذت في الانخفاض . العديد من أنواع التلوث تكون في الواقع أكثر حدة في البلدان النامية منخفضة الدخل عنها في البلدان المتقدمة ، لأن البلدان منخفضة الدخل لديها موارد أقل لتخصيصها للحد من التلوث. بمعنى آخر ، البيئة النظيفة هي سلعة عادية ، وهي سلعة يزداد الطلب عليها مع زيادة الدخل. تكمن فكرة أن البيئة النظيفة هي سلعة طبيعية وراء منحنى كوزنتس البيئي **the environmental Kuznets curve** . تنص العلاقة التي يصورها المنحنى على أنه مع نمو الاقتصاد ، يزداد التلوث في البداية مع زيادة التصنيع ، ولكن بعد ذلك يبدأ في الانخفاض حيث يختار الأفراد إنفاق المزيد من دخلهم على بيئة أنظف . إذا كانت البلدان النامية قادرة على تجربة النمو الاقتصادي ، فقد تتبع مسار البلدان المتقدمة حاليًا وترى مستويات التلوث لديها تنخفض مع ارتفاع دخلها.

بالإضافة إلى ذلك ، على الرغم من أن وظائف العديد من العمال في البلدان ذات الدخل المرتفع يمكن أن تكون مرهقة ، إلا أن الوظائف في الأوقات المبكرة قد تكون أيضًا مرهقة. على سبيل المثال ، أدى النمو الاقتصادي إلى انخفاض حاد في عدد الوظائف في البلدان المتقدمة التي تتطلب ساعات طويلة من العمل البدني الشاق . في القرن التاسع عشر ، عمل غالبية الأمريكيين في مزارع كانت ساعات العمل فيها طويلة وشاقة ؛ في الآونة الأخيرة في عشرينيات القرن الماضي ، كان عمال الصلب يعملون عادة لمدة 12 ساعة في اليوم ، ستة أيام في الأسبوع.

أحد المقاييس المحتملة لتأثيرات النمو الاقتصادي على الصحة هو متوسط العمر المتوقع ؛ مع زيادة نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي ، يزداد متوسط العمر المتوقع عند الولادة ، مما يشير إلى أن الصحة تتحسن بالفعل مع زيادة نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي. وضحت دراسة حول العلاقة بين متوسط العمر المتوقع عند الولادة ونصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي لـ 185 دولة في عام 2009. أن هناك اتجاه واضح لمتوسط العمر المتوقع للزيادة مع زيادة نصيب الفرد

من الناتج المحلي الإجمالي . وعلى سبيل المثال ، بالنسبة للبلدان التي يبلغ فيها نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي حوالي 5000 دولار ، يبلغ متوسط العمر المتوقع 67 عامًا ، لكنه يرتفع إلى 74 عامًا مع زيادة نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي إلى 15000 دولار. مع زيادة نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي بمقدار 10000 دولار أخرى ، إلى 25000 دولار ، يرتفع متوسط العمر المتوقع إلى 77 فقط . لذلك ، يزداد متوسط العمر المتوقع بمعدل متناقص مع نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي . فكلما زاد نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي ، زادت مدة الحياة التي يتوقعها الشخص العادي.

أحد أسباب زيادة متوسط العمر المتوقع مع زيادة نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي هو أن الأشخاص ذوي الدخل المرتفع لديهم أموال أكثر لإنفاقها على الرعاية الصحية وعلى الأطعمة المغذية . بالإضافة إلى ذلك ، لديهم المزيد من وقت الفراغ لتكريسه لممارسة الرياضة.

مع زيادة نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي ، يحدث كل ما يلي عادةً : يزداد وقت الفراغ ، ويعلم الأفراد أنهم أكثر سعادة ، ويزيد متوسط العمر المتوقع ، ويزداد دخل أفراد المجتمع الأقل دخلًا . في حين أن نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي قد لا يكون مقياسًا مثاليًا لمستوى المعيشة ، إلا أنه مقياس مفيد . هناك سبب وجيه للاعتقاد بأن الزيادات في الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي للفرد لا تزيد فقط من السلع والخدمات التي يمكن للشخص العادي شراؤها ، ولكنها تزيد أيضًا من المستوى العام لرفاهية الفرد العادي.

مهمتنا التالية هي تطوير نموذج لشرح الاختلافات في نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي عبر الزمن وعبر البلدان.

4- نظرية سولو للنمو الاقتصادي Solow's Theory of Economic Growth

بعد المساهمات الأساسية لـ Solow (1956-1957) ، و Swan (1956)، أصبح النموذج الكلاسيكي الجديد هو النهج السائد - على الأقل في الأوساط الأكاديمية - لتحليل النمو . بين عامي 1956 و 1970 ، أعاد الاقتصاديون تحسين " نظرية النمو القديمة " ، والمعروفة باسم نموذج Solow النيو-كلاسيكي للنمو الاقتصادي . بناءً على إطار عمل دالة الإنتاج النيو-كلاسيكية ، يسلط نموذج Solow الضوء على تأثير نمو الادخار والنمو السكاني والتقدم التكنولوجي في بيئة اقتصادية مغلقة بدون قطاع حكومي . على الرغم من التطورات الأخيرة في نظرية النمو الداخلي Endogenous growth theory ، يظل نموذج سولو نقطة البداية الأساسية لأي مناقشة للنمو الاقتصادي.

الافتراضات الرئيسية لنموذج Solow هي: (1) من أجل التبسيط ، يُفترض أن الاقتصاد يتكون من قطاع واحد ينتج نوعاً واحداً من السلع التي يمكن استخدامها لأغراض الاستثمار أو الاستهلاك ؛ (2) الاقتصاد مغلق أمام المعاملات الدولية وتجاهل القطاع الحكومي ؛ (3) يتم استثمار كل الناتج المدخر؛ أي ، في نموذج Solow ، يعني عدم وجود دالة استثمار منفصلة أن الصعوبات الكينزية قد تم التخلص منها لأن الادخار المحقق والاستثمار المحقق متكافئان دائماً ؛ (4) بما أن النموذج معني بالمدى الطويل ، فلا توجد مشاكل الاستقرار الكينزية ؛ أي أن افتراضات المرونة الكاملة للأسعار والحياد النقدي تنطبق وأن الاقتصاد ينتج دائماً المستوى المحتمل (الطبيعي) لإجمالي الناتج ؛ (5) يتخلى Solow عن افتراضات Harrod-Domar لنسبة رأس المال إلى الناتج الثابتة (K / Y) ونسبة رأس المال إلى العمالة الثابتة (K / L) ؛ (6) يتم تحديد معدل التقدم التكنولوجي والنمو السكاني ومعدل إهلاك رصيد رأس المال بشكل خارجي . ومن المهم هنا أن نكون واضحين بشأن ما يعنيه افتراض التكنولوجيا خارجية في نموذج Solow . في النظرية النيوكلاسيكية للنمو ، يُفترض أن تكون التكنولوجيا سلعة عامة . وهذا يعني ، عند تطبيقه على الاقتصاد العالمي ، أنه من المفترض أن تشترك كل دولة في نفس رصيد المعرفة المتاح مجاناً ؛ أي أن جميع البلدان لديها إمكانية الوصول إلى دالة الإنتاج نفسها

تم بناء نموذج النمو، لـ Solow حول دالة الإنتاج الكلي الكلاسيكية الجديدة (1) السابق وصفها ويركز على الأسباب المباشرة للنمو

الهدف استخدم نموذج نمو Solow لشرح تأثير تراكم رأس المال على إنتاجية العمل.

إنتاجية العمل هي المحدد الرئيسي للناتج المحلي الإجمالي الحقيقي للفرد ، وبالتالي لمستوى المعيشة في بلد ما . اتضح سابقاً أن تراكم رأس المال والتغيرات في إنتاجية العامل الكلي (TFP) هي المحددات الأساسية للتغيرات في إنتاجية العمل . لذا ، إذا أردنا أن نفهم سبب ارتفاع مستوى المعيشة بمرور الوقت ، فنحن بحاجة إلى فهم تراكم رأس المال ومحددات إنتاجية العامل الكلي. في هذا الجزء ، نستخدم نموذج نمو Solow لشرح كيف يؤثر تراكم رأس المال على إنتاجية العمل عندما يكون إجمالي إنتاجية العوامل ثابتاً . أصبح هذا النموذج أساساً لكيفية تفكير الاقتصاديين في النمو الاقتصادي.

➤ الناتج للفرد ونسبة رأس المال إلى العمل

Output per person and the capital-labor ratio

تم سابقاً عند حساب نمو إنتاجية العمل مناقشة إجمالي الناتج المحلي الحقيقي لكل ساعة عمل ، وهو مقياس لإنتاجية العمل ، وقلنا أنه مهم لمناقشة النمو طويل المدى وشرح سبب اختلاف مستوى المعيشة عبر البلدان . وعند شرح نمو إنتاجية العمل ، تم العمل مع نسخة معدلة قليلاً لدالة انتاج كوب

دوغلاس. حيث احتجنا إلى عزل تلك العوامل التي تحدد الزيادة في الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي للفرد ، والتي يمكن إعادة كتابتها مرة أخرى على النحو التالي عندما يتم تقسيم دالة الإنتاج على كمية مدخلات العمل (L)⁽¹⁵⁾

$$\frac{Y}{L} = AF \left(\frac{K}{L} \right) \dots \dots (1)$$

تنص هذه العلاقة المهمة على وجود مصدرين فقط للنمو في مستوى المعيشة ، أو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي للفرد وهي (Y / L). النمو المستقل للعامل (A) ، ونسبة رأس المال إلى مدخلات العمل (K/L) ، أو "رأس المال لكل فرد capital per person".

المعادلة (1) هي صيغة دالة الإنتاج لكل فرد ؛ في الشكل (1) التالي يتم رسم دالة الإنتاج وبافتراض أن عامل النمو المستقل ثابت عند A₀. كل إضافة متتالية من رصيد رأس المال لكل فرد "المزيد من المعدات لكل عامل" (K/L) ؛ سيكون لها إنتاج أعلى لكل عامل . ومع ذلك ، بسبب تناقص العوائد ، فإن التأثير على الناتج لكل عامل الناتج عن تراكم رأس المال لكل عامل "تعميق رأس المال" سوف ينخفض باستمرار ، أي ينتج عنها زيادة متناقصة في إنتاج الفرد (Y/L). وبالتالي ، بالنسبة لزيادة معينة في K ، سيكون التأثير على Y أكبر بكثير حيث يكون رأس المال نادراً نسبياً منه في الاقتصادات التي يكون فيها رأس المال وفيراً نسبياً. أي أن تراكم رأس المال يجب أن يكون له تأثير أكثر دراماتيكية على إنتاجية العمل في البلدان النامية مقارنة بالبلدان المتقدمة.

تمثل النقطة B مستوى واحداً محتملاً للإنتاج ، مع إدخال رأس المال لكل فرد 0 (K/L) ينتج ناتج لكل شخص 0 (Y / L).

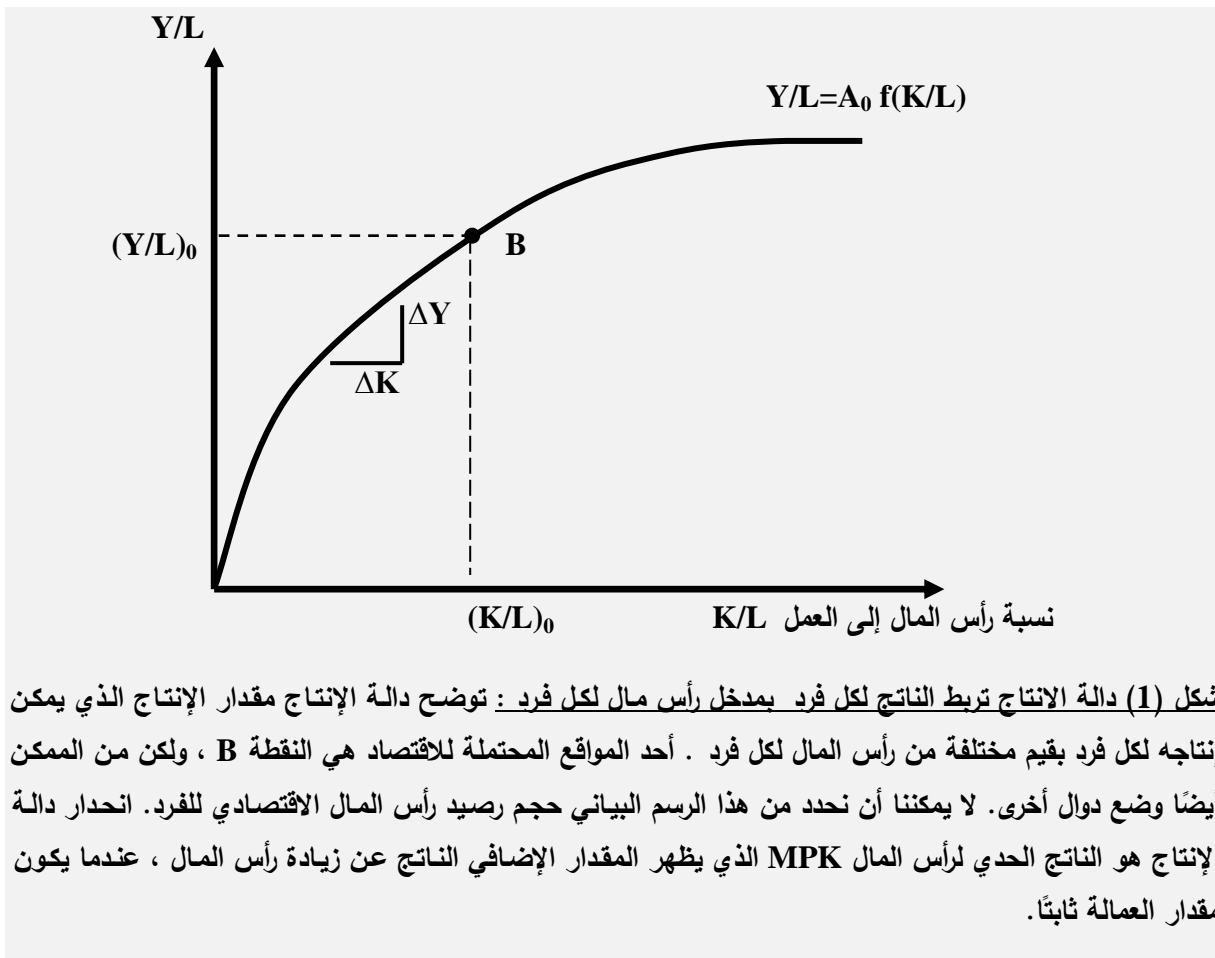
¹⁵ - كيف يمكن اشتقاق المعادلة (1) من معادلة دالة الإنتاج السابقة ؟ هناك نوعان من الخطوات الوسيطة . أولاً ، نضرب ونقسم K على L في المعادلة (1):

$$Y = AF \left(\frac{LK}{L}, L \right) \dots \dots (1')$$

إذا كانت الدالة F تعرض عوائد (غلة) حجم ثابتة ، فهناك مرونة وحدة من Y فيما يتعلق بنسبة زيادة معينة في كل من L و K. هذه الحقيقة تسمح لنا باستخراج المصطلح L وإعادة كتابته المعادلة (1') على النحو التالي:

$$Y = ALF \left(\frac{K}{L}, 1 \right) \dots \dots (1'')$$

لاحظ هنا أننا قدمنا اسماً جديداً للدالة (f). يتم الحصول على المعادلة (1) في النص من خلال قسمة كلا جانبي (1) على L.



تعتبر دالة الإنتاج في الشكل (1) مجرد بداية نحو نظرية مناسبة للنمو الاقتصادي. حتى الآن يخبرنا تحليلنا ببساطة أن المصادر الرئيسية للنمو في مستوى المعيشة هي عامل مستقل (A) ونمو رأس المال للفرد (K/L). لكن هذا لا يفسر سبب اختلاف مصدري النمو هذين بين البلدان أو بين العصور التاريخية. لا نعرف حتى الآن سبب كون عامل النمو المستقل في الشكل (1) هو A_0 بدلاً من قيمة مصدر آخر ، ولا نعرف ما الذي يحدد مستوى K/L . يتم لما يحدد عامل النمو المستقل إلى وقت لاحق. هنا ، نركز على محددات نمو رأس المال للفرد (K/N). ونبدأ بمراجعة العلاقات الأساسية بين دالة الانتاج ، الاستثمار ، ونمو رأس المال " التراكم " ، والادخار " الاستهلاك "

➤ الادخار والاستثمار في الحالة المستقرة Saving and Investment in the Steady State

كيف ترتبط K/L بإجمالي الادخار الوطني؟ هذه العلاقة مهمة ، لأنها تمثل الرابط بين السياسة المالية للحكومة ، وقرارات الادخار الخاصة ، ونمو الناتج على المدى الطويل لكل فرد.

سنفترض أولاً أن الاقتصاد ليس له تغيير تقني (تكنولوجي)، مما يعني أن عامل النمو المستقل (A في المعادلة 1) ثابت ، بحيث يظل الاقتصاد ثابتاً عند نقطة مثل B في الشكل (1). يكون الاقتصاد في وضع رأسي ثابت عند النقطة B عندما ينمو Y و K بنفس المعدل ، مما يعني أن النسبة Y/K ثابتة. هذا الوضع يسمى الحالة المستقرة steady state . عندما نضيف الافتراض الإضافي بأنه لا يوجد تغيير تقني ، فإن معدلات نمو Y و K تساوي أيضاً معدل نمو مدخلات العمل (L) ، مما يعني أن نسبة K/L ثابتة.

الحالة المستقرة steady state هي حالة ينمو فيها الناتج ومدخلات رأس المال بنفس المعدل ، مما يعني ضمناً نسبة ثابتة بين الناتج ومدخلات رأس المال.

نستخدم عادة الحروف الصغيرة لتحديد معدلات النمو، بما في ذلك معدل نمو الناتج ($y = \Delta Y/Y$) ومعدل نمو رأس المال ($k = \Delta K/K$) ومعدل نمو مدخلات العمل ($n = \Delta L/L$) وبالتالي شرط الحالة المستقرة مع عدم وجود تغيير تقني في رأس المال لكل فرد (K/L) ثابت ، يمكن كتابته ك (3).

$$k = n \dots \dots (3)$$

من الناحية المنطقية، تنص المعادلة (3) على الشرط الضروري للاقتصاد أن يكون ثابتاً عند نقطة مثل B كما في الشكل (1)، نظراً لأن معدلات النمو المتساوية لـ k و n تعني أن النسبة K/L ثابتة؛ يمكن أيضاً كتابة معدل نمو رأس المال على أنه التغيير في رأس المال (ΔK) مقسوماً على رأس المال نفسه (K) أي:

$$\frac{\Delta K}{K} = k = n \dots \dots (4)$$

نقوم الآن بربط معدل نمو رأس المال بنوعين من الاستثمار (I) ، صافي الاستثمار الذي يؤدي إلى زيادة رصيد رأس المال (ΔK) ، والاستثمار البديل الذي يحل محل رأس المال القديم الذي أصبح مهتلكاً أو بالياً (dK) حيث d هو جزء الرصيد الرأسمالي (على سبيل المثال 0.10) الذي يتم استبداله كل عام بسبب الاهتلاك والتقاعد.

$$I = \Delta K + dK = \left(\frac{\Delta K}{K} + d \right) K = (n + d)K \dots \dots (5)$$

هنا نحصل على المصطلح الثالث بقسمة وضرب المصطلح الثاني في K ، ثم نحصل على المصطلح الرابع باستخدام المعادلة (4) لتحل $\Delta K/K$ محلها n .

يمكن التفكير في التعبير $k (n + d)$ باعتباره الاستثمار "المطلوب" أو "التعادل" 'break-even' الضروري للحفاظ على رأس المال لكل وحدة عمل $(k = K/Y)$ ثابتة. من أجل منع k من الهبوط ، يلزم بعض الاستثمار لتعويض الاهتلاك. هذا هو الحد $(d)k$ في المعادلة (5). بعض الاستثمار مطلوب أيضًا لأن حجم العمالة ينمو بمعدل n . هذا هو الحد $(n)k$ في (5). ومن ثم يجب أن ينمو رصيد رأس المال بمعدل $(n + d)$ فقط للحفاظ على ثبات k . عندما يكون الاستثمار لكل وحدة عمل أكبر من المطلوب لاستثمار التعادل ، فإن k سوف يرتفع وفي هذه الحالة يشهد الاقتصاد "تعميق رأس المال capital deepening".

نحن الآن جاهزون لربط الاستثمار بإجمالي الادخار الوطني ، وهنا سنستخدم الرمز S لتمثيل الادخار الوطني (على عكس المعتاد عليه ، حيث يمثل الرمز S الادخار الخاص). إذا افترضنا أن صافي الصادرات صفر ، فإن إجمالي المدخرات الوطنية (S) يساوي الاستثمار الخاص (I) .

$$S = I \dots \dots (6)$$

عندما نعرف الحروف الصغيرة على أنها نسبة الادخار إلى الناتج المحلي الإجمالي $(s = S/Y)$ ، يمكننا عندئذٍ استبدال الجانب الأيسر من المعادلة (6) بـ sY واستبدال الاستثمار على الجانب الأيمن بالمعادلة (5) ، أي :

$$sY = (n + d)K \dots \dots (7)$$

خطوتنا الأخيرة هي قسمة طرفي المعادلة (7) على مقدار العمل (L) ، ولدينا الآن علاقتنا المركزية التي تربط المحور الرأسي (Y/L) للشكل (1) بالمحور الأفقي (K/L).

$$\frac{sY}{L} = (n + d) \frac{K}{L} \dots \dots (8).$$

بالكلمات ، تنص المعادلة (8) على أن إجمالي المدخرات الوطنية للفرد يساوي رأس المال للفرد مضروبًا في معدل نمو رأس المال بالإضافة إلى جزء رأس المال الذي يجب أن يحدث كاستثمار بديل.

➤ عرض نموذج Solow

هل يمكن أن تؤدي زيادة نسبة الادخار القومي إلى الناتج (s) إلى زيادة دائمة في معدل نمو الناتج؟ الجواب لا. كانت هذه هي النتيجة الأكثر إثارة للدهشة للنظرية "النيو-كلاسيكية" للنمو الاقتصادي Neoclassical theory التي تم تطويرها في الأصل في الخمسينيات من قبل روبرت إم سولو **Robert M. Solow** ، وهي نظرية حصل من أجلها على جائزة نوبل في عام 1987. لقد نظرنا بالفعل في اللبنة الأساسية لنظرية سولو . هذه هي دالة الإنتاج لكل فرد في المعادلة (1) والشكل (1)، والعلاقة بين الادخار واستثمار الحالة المستقرة في المعادلة (8).

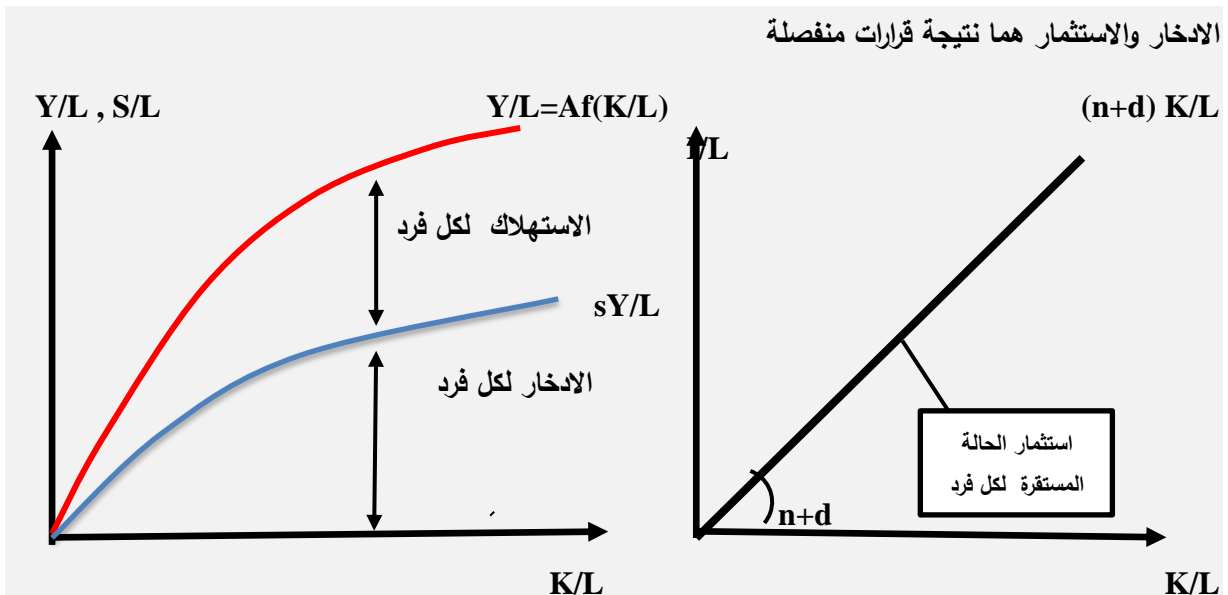
• تبصر سولو Solow's Insight

تم وضع جبر المعادلة (8) في الأربعينيات من قبل السير روي هارود ، الاقتصادي الإنجليزي ، وإيفسي دومار . في نموذج هارود-دومار للنمو الاقتصادي السابق التطرق إليه ، فإن جميع عناصر المعادلة (8) ثابتة. لكن لماذا إذا الطرف الأيسر من المعادلة (8) يساوي الطرف الأيمن؟ تبدو هذه المساواة صدفة غير محتملة ، لأن عناصر المعادلة (8) تعتمد على عوامل غير مرتبطة تمامًا. حيث يتم تحديد نسبة المدخرات الوطنية إلى الناتج (s) على الجانب الأيسر من المعادلة من خلال قرارات الادخار للأسر وشركات الأعمال (ادخار قطاع الاعمال) والحكومة . ويتم تحديد معدل نمو مدخلات العمل (n) ومعدل الاهلاك (d) على الجانب الأيمن من المعادلة (8) من خلال اعتبارات مختلفة تمامًا - معدلات المواليد والوفيات ، الهجرة ، ومعدل تقادم رأس المال أو اهتلاكه.

ما فعله سولو هو الربط من دالة الإنتاج لكل فرد في المعادلة (1) بعلاقة الادخار والاستثمار في المعادلة (8) . مرة أخرى ، في الجانب الأيسر من المعادلة (8) ، لدينا إجمالي المدخرات الوطنية للفرد ، وهو معدل (s) الادخار الوطني مضروبًا في الناتج لكل فرد " أو الناتج الحقيقي لكل ساعة عمل" (Y/L) ، وهذا بدوره معطى من خلال دالة الإنتاج لكل فرد في المعادلة (1) ؛ على الجانب الأيمن من المعادلة (8) ، لدينا مقدار الاستثمار الثابت لكل فرد ، أي مقدار الاستثمار المطلوب لتزويد كل فرد من السكان الجدد برأس المال نفسه لكل فرد مثل السكان الحاليين ، و ليحل محل رأس المال المهتك أو المتقادم.

• نموذج Solow بيانيا

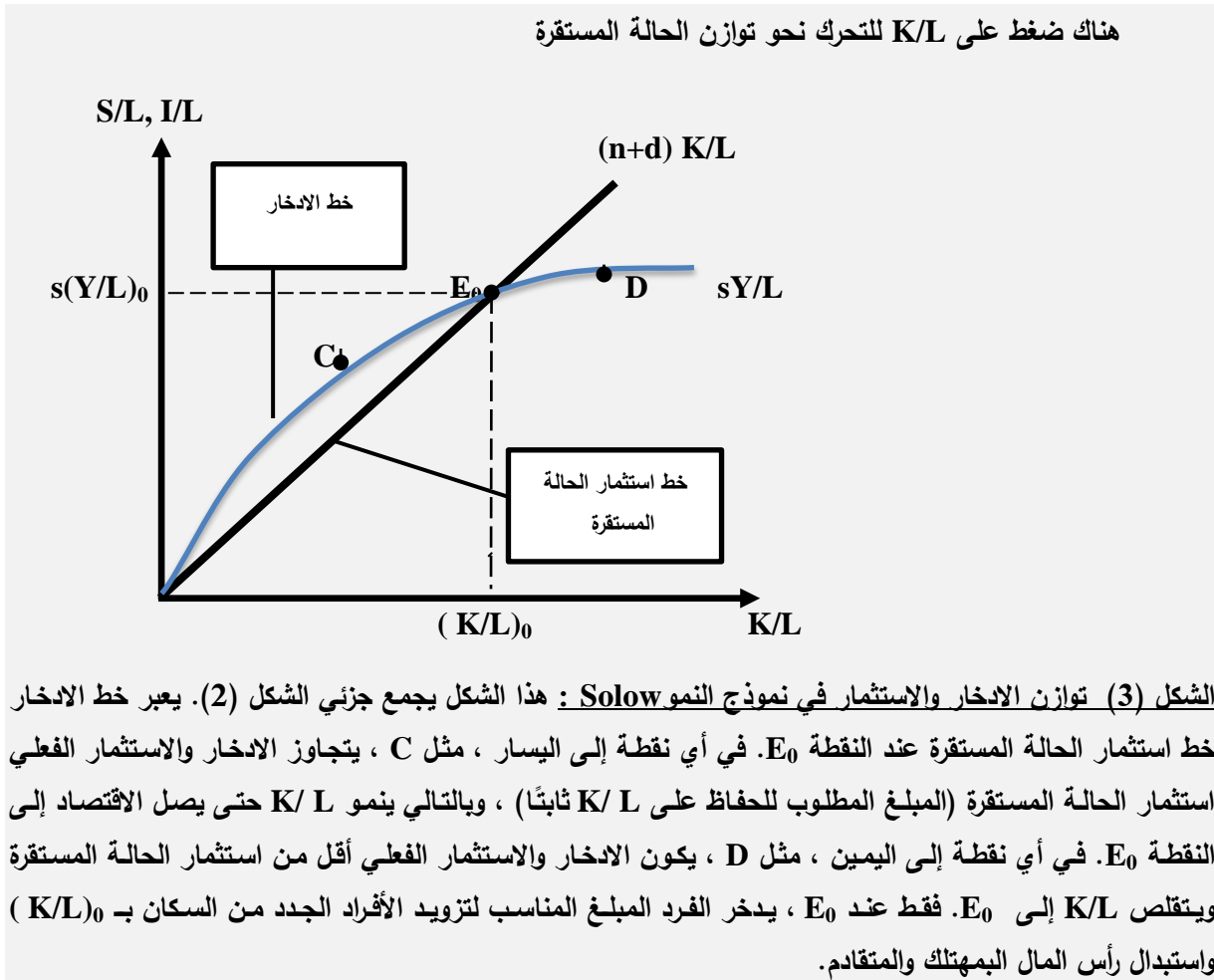
يمكن رسم طرفي المعادلة (8) بشكل منفصل ، كما في الشكل (2) . في الإطار الأيسر ، الخط الأحمر العلوي عبارة عن دالة الإنتاج لكل فرد كما في الشكل (1) ، حيث يرسم نسبة الناتج إلى العمالة (Y/L) كدالة لنسبة رأس المال إلى العمالة (K/L) . عندما نضرب هذا الخط في معدل الادخار الثابت (s) ، نحصل على الخط الأزرق ، الادخار الوطني لكل فرد (sY/L) . تشير المسافة بين الخطين إلى الاستهلاك لكل فرد . يرسم الإطار الأيمن استثمار الحالة المستقرة لكل فرد " استثمار التعادل" ، والذي يرتفع بشكل مطرد إلى اليمين ، توضح العلاقة الخطية $(n + d) K/L$ أن استثمار التعادل يتناسب مع K/L . نظرًا لأن K/L الأكبر يرفع مقدار الاستثمار اللازم لتزويد أعداد جدد من السكان واستبدال رأس المال المهتك والمتقادم.



شكل (2) الناتج والادخار واستثمار الحالة المستقر لكل فرد: ينسخ الخط الأحمر المنحني العلوي في الإطار الأيسر دالة الإنتاج لكل فرد من الشكل (1) ؛ بضربها في معدل الادخار (s) ؛ ينتج الخط الأزرق المنحني السفلي الذي يظهر الادخار لكل فرد. الاستهلاك لكل فرد هو المسافة بين الخطين . يُظهر الإطار الأيمن استثمار الحالة المستقرة لكل فرد ، وهو المبلغ المطلوب لإحلال رأس المال المهتك وتجهيز عمال جدد لكل نسبة رأس مال للعمالة (K/L) .

نقوم في الشكل (3) ، بتجميع جزأي الشكل (2) ، وللتوضيح نحذف دالة الإنتاج لكل فرد. تحدث الحالة المستقرة عند النقطة E_0 ، وتكون نسبة رأس المال إلى العمالة $(K/L)_0$. لماذا هذه هي الحالة المستقرة ؟ عند أي نقطة على يسار E_0 ، مثل النقطة C ، يكون الادخار والاستثمار أعلى من الاستثمار المطلوب (التعادل) للحفاظ على (K/L) عند مستوى ثابت . هذا الاستثمار الإضافي يجعل (K/L) ينمو

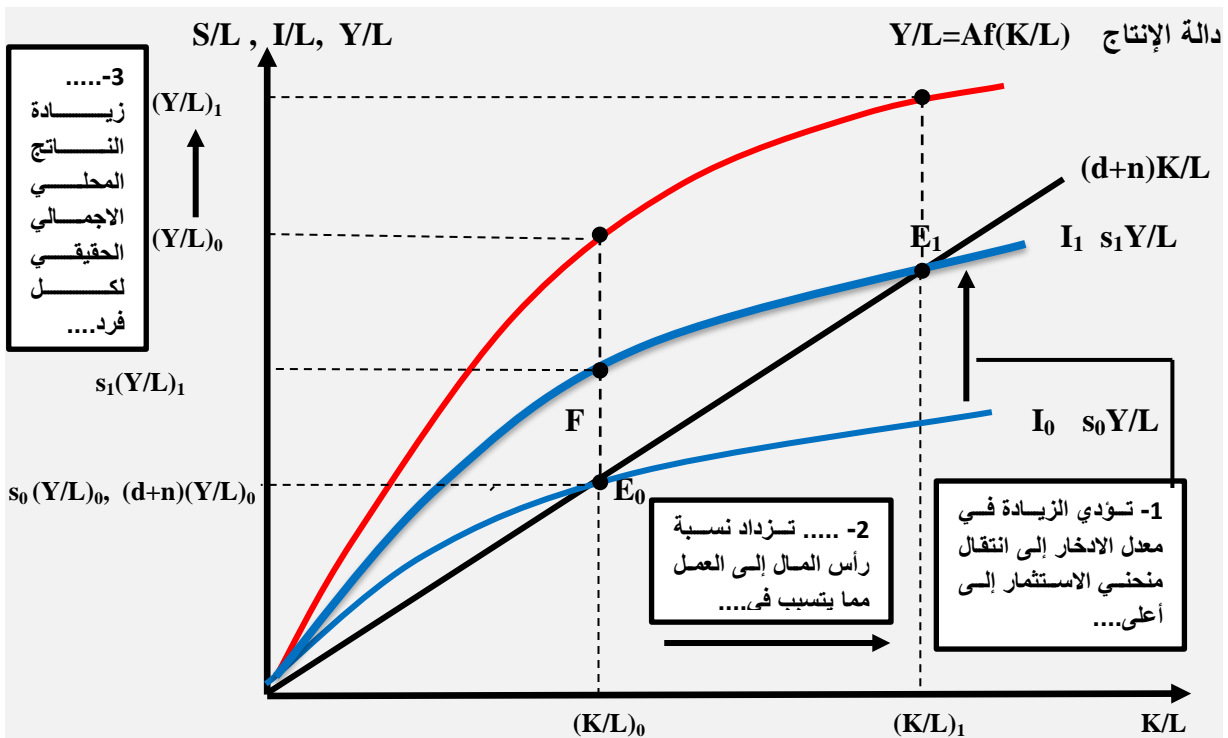
، وينقل الاقتصاد يمينًا من النقطة C إلى توازن الحالة المستقرة E_0 . وبالمثل ، عند النقطة D ، يكون الادخار والاستثمار أقل من المطلوب ، مما يعني أنه لا يتم استثمار ما يكفي لتزويد أفراد جدد من السكان واستبدال رأس المال المهتك والمتقادم. ومن ثم ، بدءًا من النقطة D ، يتحرك الاقتصاد يسارًا للخلف أسفل الخط الأزرق إلى حالة توازن الحالة المستقرة عند النقطة E_0 .



➤ آثار ارتفاع معدل الادخار Saving Rate

لفهم المعنى الضمني المذهل لنموذج النمو Solow بأن التغيير في نسبة الادخار القومي إلى الناتج لا يخلق تغييرًا دائمًا في معدل نمو الناتج ، دعونا نرى كيف تؤثر الزيادة في معدل الادخار على الاقتصاد. في الشكل (4). يقع الاقتصاد في البداية عند النقطة E_0 ؛ ثم نقدم زيادة مفاجئة في معدل الادخار من s_0 إلى s_1 ، مما يؤدي إلى انتقال خط الادخار الأزرق إلى الأعلى ؛ تمثل المسافة بين النقطة F على طول خط الادخار الأزرق الجديد والنقطة E_0 على طول خط الادخار الأزرق القديم ادخارا إضافيًا متاحًا لتغذية نمو رأس المال لكل فرد . ينتقل الاقتصاد إلى اليمين أعلى خط الادخار الجديد ،

نظرًا لوجود مدخرات إضافية متاحة لتزويد الأعضاء الجدد من السكان بنسبة أعلى من رأس المال للعمالة (K/L) ، وكذلك لتزويد الاهتلاك الإضافي لرأس المال القديم عند تلك النسبة الأعلى ؛ في النهاية يصل الاقتصاد إلى النقطة E_1 على طول خط الادخار الجديد. ولكن مرة واحدة عند E_1 ، يتم تثبيت نسبة رأس المال للعمالة عند النسبة الأعلى الجديدة $(K/L)_1$ ، ويتم تثبيت الادخار والناتج لكل فرد ، ويساوي النمو في الناتج مرة أخرى معدل نمو مدخلات العمل (عند E_1 كما في E_0 ، حيث $y = k = n$).



الشكل (4) تأثير ارتفاع معدل الادخار على رأس المال والدخل لكل فرد : يشير معدل الادخار الأعلى إلى ارتفاع "خط الادخار الجديد". يقفز وضع الاقتصاد على الفور من E_0 إلى F . ويصبح الادخار والاستثمار الفعلي أعلى من استثمار الحالة المستقرة "استثمار التعادل"، ونتيجة لذلك ، تزداد نسبة رأس المال للعمالة من قيمة الحالة المستقرة الأصلية $(K/L)_0$ ، إلى قيمة الحالة المستقرة الجديدة $(K/L)_1$ ، حتى يصل الاقتصاد إلى النقطة E_1 ؛ ويزيد إجمالي الناتج المحلي الحقيقي لكل فرد (أو لكل ساعة عمل) من $(Y/L)_0$ إلى $(Y/L)_1$.

وبالتالي ، فإن معدل الادخار مهم ، ولكن ليس كما كان يعتقد الأفراد قبل تطوير نموذج Solow. تؤدي الزيادة في معدل الادخار إلى رفع مستوى المعيشة ، نظرًا لارتفاع نسبة رأس المال للعمالة إلى E_1 ينتج عنه نسبة ناتج للعمالة أعلى. لتحقيق هذا المستوى المعيشي الأعلى ، يتم رفع معدل نمو الناتج مؤقتًا فوق معدل النمو L لكن معدل الادخار الأعلى لا يخلق معدل نمو أعلى بشكل دائم للناتج ، والذي يعتمد فقط على النمو السكاني. في الحالة المستقرة ، يتم تثبيت Y/L ، لذلك يجب أن ينمو Y و L بنفس المعدل . بديهيًا ، فإن الموارد المالية للادخار الإضافي هي فقط مستوى أعلى من رصيد رأس المال للفرد

(K/L) ، وليس استمرار النمو في رصيد رأس المال للفرد. يتم " التهام eaten up " المدخرات الإضافية من خلال الاستثمار البديل الإضافي الذي ينطوي عليه رصيد رأس المال الأعلى ، وصافي الاستثمار الإضافي المطلوب لتزويد كل عامل بمستوى أعلى من رأس المال لكل فرد.

قد يبدو أحد جوانب هذه النظرية محيرا . فكما هو معلوم ، أن الزيادة في معدل الادخار (s) تضعف الاقتصاد من خلال تقليل الإنفاق الاستهلاكي " مفارقة الادخار أو حيرة لتوفير " . كيف يمكننا التأكد هنا من أن الزيادة في معدل الادخار ستحفز نمو رأس المال للفرد؟ الإجابة هي أن نموذج Solow مخصص للتحليل طويل المدى (عقود وليس شهوياً أو سنوات) ويفترض توظيفاً كاملاً ومستمرًا وأسعاراً مرنة . وبالتالي ، عندما يرتفع معدل الادخار في هذا النموذج ، ينخفض كل من الاستهلاك ومستوى السعر . ينخفض سعر الفائدة بما يكفي لتحفيز الاستثمار الكافي لضمان أن الادخار والاستثمار سيظلان متساويين على طول مسار الاقتصاد بين E_0 و E_1 .

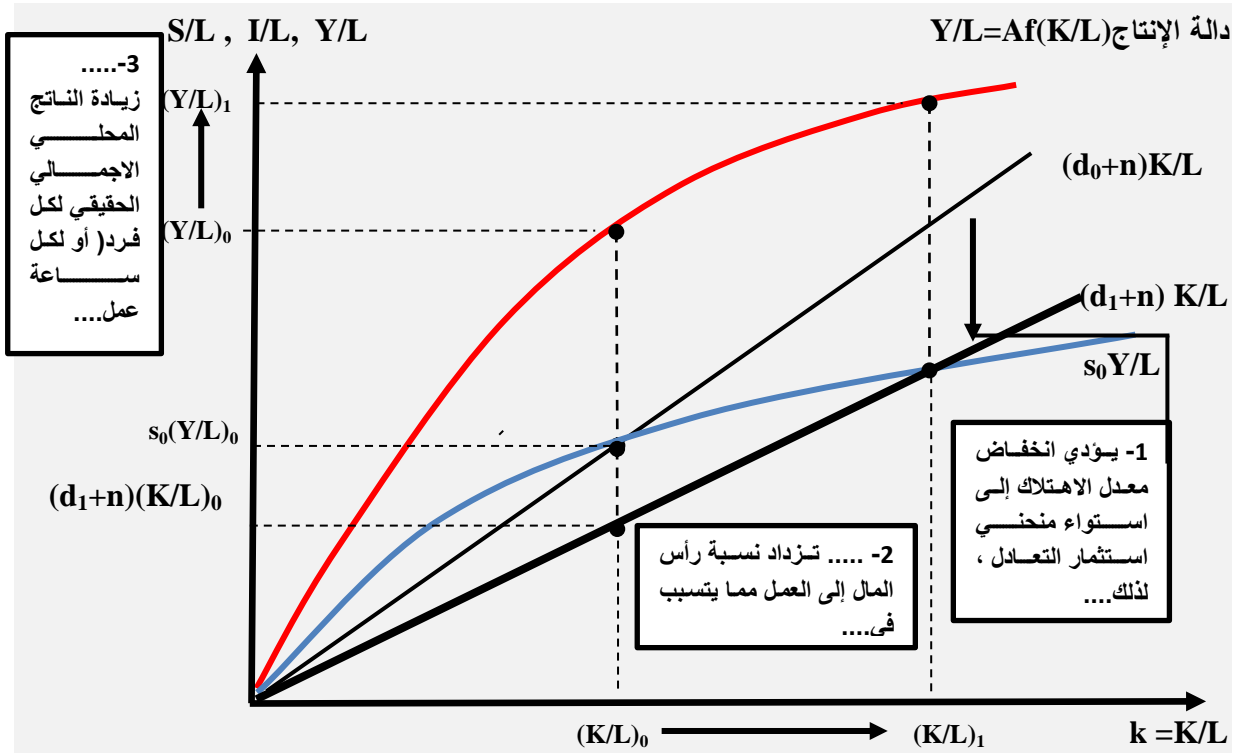
➤ الإهلاك ، ومعدل نمو القوى العاملة ، والناتج المحلي الإجمالي لكل فرد (أو لكل ساعة عمل)

من الواضح أنه بالإضافة إلى الاستجابة للتغير في معدل الادخار (s) ، يجب على الاقتصاد أيضاً التكيف مع المعلمات الأخرى في المعادلة (8) ، وهي معدل النمو السكاني (n) ومعدل الاهتلاك (d). يوضح الشكل (5) مثلاً لما يحدث عندما ينخفض معدل الاهتلاك (d). يصبح خط استثمار الحالة المستقرة " استثمار التعادل " أكثر استواء ، وتزداد نسبة رأس المال إلى العمالة. أصبح مستوى الاستثمار الآن أكبر من مستوى استثمار التعادل . نتيجة لذلك ، تبدأ نسبة رأس المال للعمالة في الارتفاع من القيمة الأصلية للحالة المستقرة $(K/L)_0$ إلى قيمة الحالة المستقرة الجديدة $(K/L)_1$ لأن نسبة رأس المال للعمالة هي أحد مدخلات دالة الإنتاج ، وارتفاع نسبة رأس المال للعمالة الأعلى يزيد الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي لكل فرد (أو لكل ساعة عمل). لذلك يتوقع نموذج النمو Solow أن انخفاض معدل الاهتلاك سيؤدي إلى إنتاجية أعلى ومستوى معيشة أعلى.

• انخفاض في معدل نمو القوى العاملة (n) و Real GDP per capita (أو لكل ساعة عمل)

يلاحظ وفق نموذج سولو أن معدل نمو القوى العاملة ومعدل الاهتلاك كلاهما يؤثران على انحدار خط استثمار التعادل بالطريقة نفسها: أي انخفاض في معدل نمو القوى العاملة سيكون له نفس التأثير على مستوى المعيشة تماماً مثل انخفاض في معدل الاهتلاك . لذلك ، يتوقع نموذج سولو للنمو أن انخفاض معدل نمو القوى العاملة سيؤدي إلى إنتاجية أعلى ومنه مستوى معيشة أعلى ؛ يمكن توضيح هذه الحال من خلال المثال التالي.

وفقاً لقسم السكان في الأمم المتحدة ، بلغ متوسط معدل النمو السكاني في العالم 1.7٪ سنوياً بين عامي 1950 و 2005 ؛ ويبين الجدول التالي توقعات قسم السكان لمعدلات النمو السكاني لمناطق مختلفة في العالم . في كل منطقة ، يتوقع أن يكون النمو السكاني أبطأ ؛ والنمو السكاني الأبطأ يجب أن يقلل من معدل نمو القوى العاملة (n) .



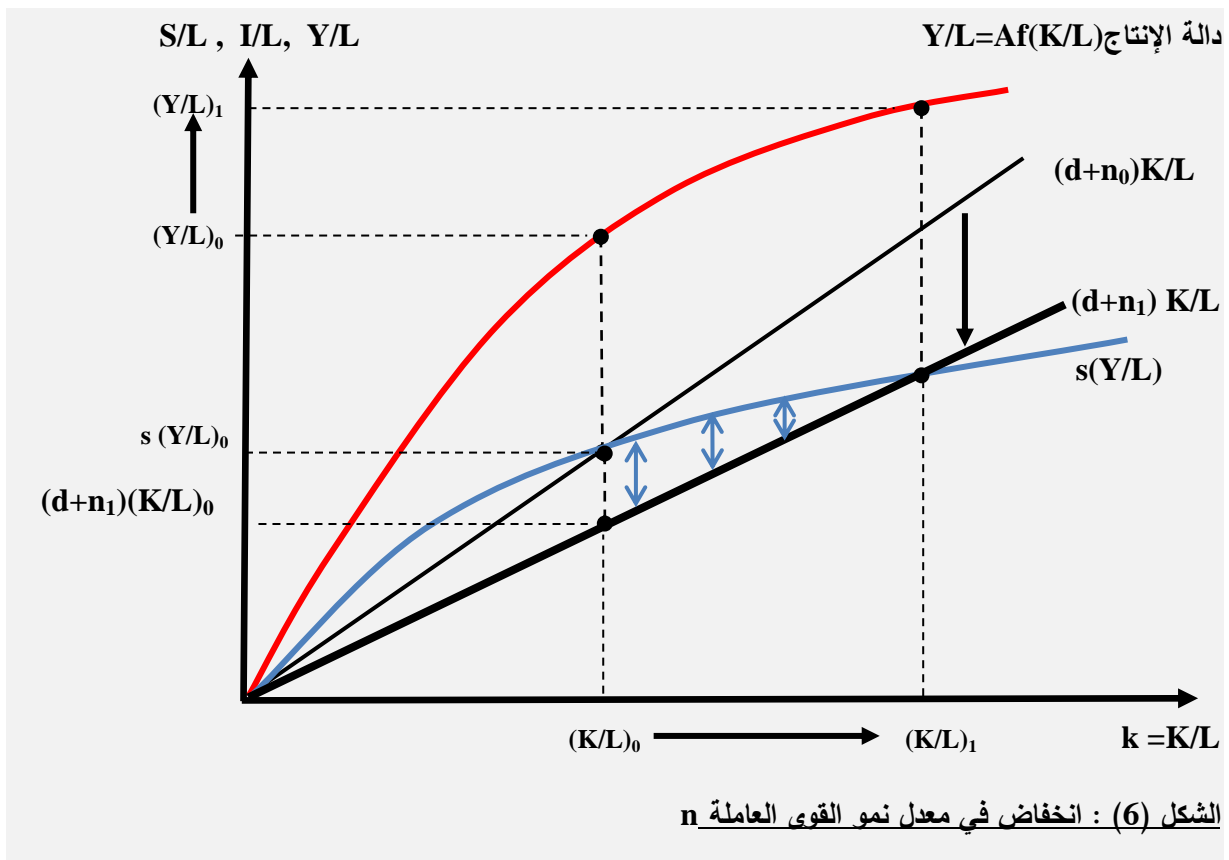
الشكل (5) انخفاض في معدل الإهلاك : يؤدي انخفاض معدل الإهلاك إلى استواء (انخفاض انحدار) خط استثمار التعادل وتزداد نسبة رأس المال إلى العمالة لأن مستوى الاستثمار الآن أكبر من مستوى استثمار التعادل . نتيجة لذلك ، تبدأ نسبة رأس المال للعمالة في الارتفاع من القيمة الأصلية للحالة المستقرة $(K/L)_0$ إلى قيمة الحالة المستقرة الجديدة $(K/L)_1$ ، لأن نسبة رأس المال للعمالة هي أحد مدخلات دالة الإنتاج ، ارتفاع نسبة رأس المال للعمالة تؤدي إلى زيادة الناتج المحلي الإجمالي لكل فرد (أو لكل ساعة عمل) من $(Y/L)_0$ إلى $(Y/L)_1$.

السؤال: ما هو تأثير هذا الانخفاض على إنتاجية العمل ومستوى المعيشة في العالم؟

الفترة	المنطقة	أفريقيا	آسيا	أوروبا	أمريكا. ش	أمريكا. اللا	العالم
2005-1950		2.6	1.9	0.5	2.2	1.2	1.7
2050-2005		1.9	0.9	0.1-	0.6	0.6	0.8
التغير في معدل النمو السكاني		0.9%-	1.3%-	0.6%-	1.6%-	0.6%-	0.9%-

الاجابة عن المشكلة

الخطوة 1: استخدام رسماً بيانياً لتحديد تأثيرات انخفاض معدل نمو القوى العاملة في نموذج Solow . يتكون نموذج نمو Solow من ثلاثة منحنيات: (1) دالة الإنتاج الكلي $Y/L=Af(K/L)$ ، (2) منحنى الاستثمار (الادخار) $s(Y/L)$ ، و (3) خط استثمار التعادل $(d+n)K/L$. لتحديد تأثير الانخفاض في معدل نمو القوى العاملة، يجب علينا تحديد أي من هذه المنحنيات يؤثر عليها معدل نمو القوى العاملة. كما اتضح سابق فإن خط استثمار الحالة المستقرة (أو التعادل) $(d+n) K/L$ هو المعني. حيث يعتمد انحدار خط استثمار التعادل على معدل الإهلاك d ومعدل نمو القوى العاملة n . عندما ينخفض معدل نمو القوى العاملة، سينخفض انحدار خط استثمار التعادل $(d+n) K/L$ ، وبالتالي يكون هذا الخط أكثر استواءً (أقل انحداراً). معادلة دالة الإنتاج الكلي هي $Y/L=Af(K/L)$ ومعادلة منحنى الاستثمار (الادخار) هي $I/L = sY/L$ ، إن معدل نمو القوى العاملة لا يؤثر على هذين المنحنيين. لذلك، فإن معدل نمو القوى العاملة يؤثر فقط على استثمار الحالة المستقرة "التعادل". لذا يجب أن يبدو الرسم البياني الذي يظهر تأثير الانخفاض في معدل نمو القوى العاملة مثل الرسم السابق:



الخطوة 2: تحديد التأثير على نسبة رأس المال إلى العمالة. يتم زيادة استواء خط استثمار الحالة المستقرة "استثمار التعادل"، لذا عند النسبة الأولية لرأس المال للعمالة $(K/L)_0$ ، مستوى الاستثمار الفعلي (الادخار) $s(Y/L)_0$ يصبح الآن أكبر من المستوى الجديد لاستثمار الحالة المستقرة "التعادل" $(d+n_1)(K/L)_0$ ، تخبرنا المعادلة (8) كيف تتغير نسبة رأس المال إلى العمالة بمرور الوقت.

باستخدام هذه المعادلة وما نعرفه عن المستويات الأولية للاستثمار (الادخار) واستثمار الحالة المستقرة (استثمار التعادل):

$$\Delta \left(\frac{K}{L} \right) = s \left(\frac{Y}{L} \right)_0 - (n_1 + d) \left(\frac{K}{L} \right)_0 > 0$$

ونتيجة لذلك ، تبدأ نسبة رأس المال للعمالة في الزيادة نحو نسبة رأس المال للعمالة للحالة المستقرة الجديدة $(K/L)_1$ ، والتغير في نسبة رأس المال إلى العمالة هو المسافة الرأسية بين منحنى الاستثمار وخط استثمار الحالة المستقرة " استثمار التعادل". تصبح المسافة الرأسية أصغر مع زيادة نسبة رأس المال للعمالة بسبب تناقص العوائد الحدية ، وبالتالي تصبح الزيادة في نسبة رأس المال إلى العمالة أصغر وأصغر كما توضح الاسهم حيث تضيق المسافة بين K/L و $(d+n_1)$ و $s(Y/L)$ مع اقتراب الاقتصاد من الحالة المستقرة الجديدة $(K/L)_1$. يتوقف النمو عندما يصل الاقتصاد إلى الحالة المستقرة الجديدة حيث تكون نسبة رأس المال إلى العمالة الجديدة . مستوي الحالة المستقرة لإنتاجية العمل (أو الناتج لكل فرد) تزداد من $(Y/L)_0$ إلى $(Y/L)_1$.

الخطوة 3 : تحديد تأثير نسبة رأس المال إلى العمالة K/L على مستوى المعيشة . كما تمت المناقشة سابقا يستخدم الاقتصاديون نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي لقياس مستوى المعيشة ، وتخبرنا المعادلة السابقة : أن الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي للفرد يساوي إنتاجية العمل مضروبة في عدد ساعات العمل السنوية للفرد .

نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي = إنتاجية العمل × ساعات العمل للفرد ، أو

$$\left(\frac{\text{الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي}}{\text{عدد السكان}} \right) = \left(\frac{\text{الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي}}{\text{ساعات العمل}} \right) \times (\text{ساعات العمل / عدد السكان})$$

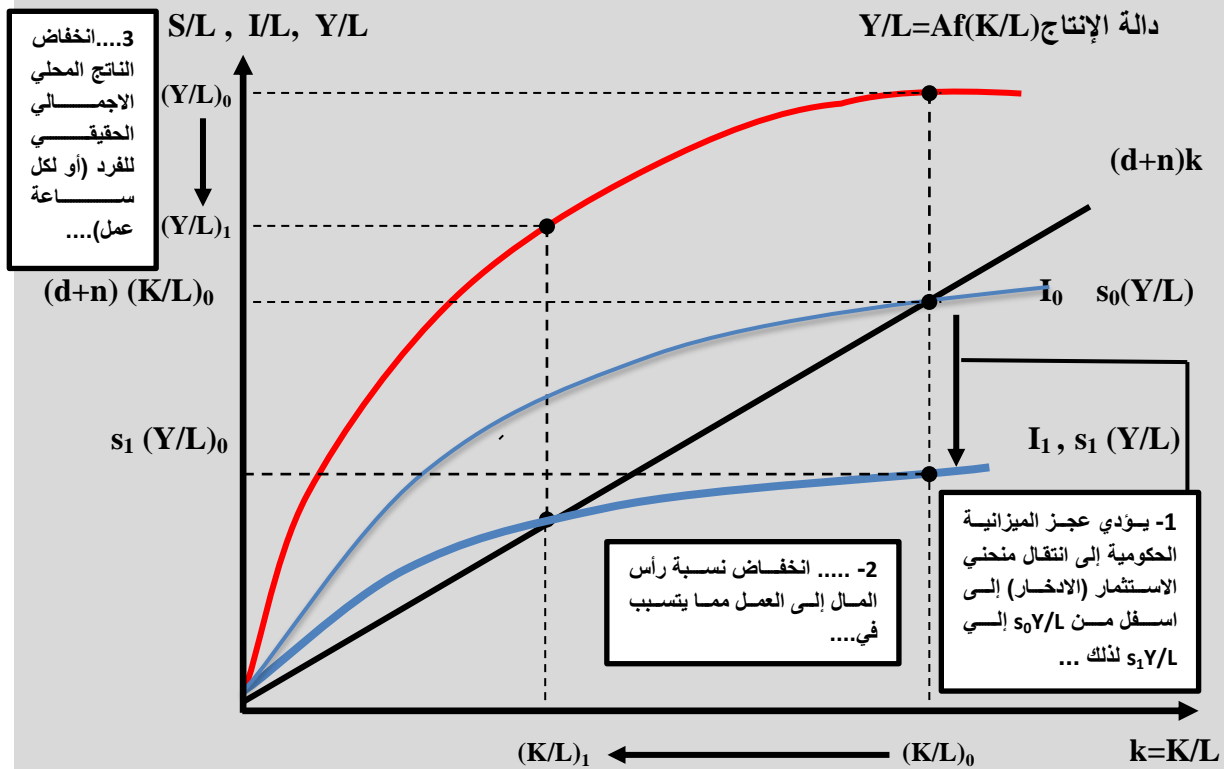
إذا ظلت ساعات العمل للفرد ثابتة ، فإن الزيادة في إنتاجية العمل (الناتج لكل فرد) من $(Y/L)_0$ إلى $(Y/L)_1$ ستزيد من مستوى المعيشة. التأثير النهائي لانخفاض معدل النمو السكاني هو رفع مستوى المعيشة للفرد العادي.

وحسب توقعات الأمم المتحدة كما في الجدول أن معدل النمو السكاني سينخفض خلال الفترة 2005-2050 لجميع مناطق العالم. ومع ذلك ، يوضح الجدول أن الانخفاض في معدل النمو السكاني سوف يختلف باختلاف مناطق العالم . من المتوقع أن يحدث أكبر انخفاض في معدل النمو السكاني في أمريكا الشمالية ، لذلك ، مع بقاء العوامل الأخرى على حالها ، يجب أن نتوقع أن تكون الزيادات في إنتاجية العمل ومستوى المعيشة الناتجة عن معدلات نمو القوى العاملة البطيئة أعلى في شمال أمريكا.

مربع تركيز : البيانات الكلية: ما هي الآثار طويلة المدى لعجز الميزانية الحكومية؟

نعلم أن عرض الأموال القابلة للإقراض للاقتصاد المحلي هو مجموع المدخرات الخاصة S_P والحكومية S_G والأجنبية ؛ حيث $S_G = T_G - (G + T_R)$ "عجز أو فائض الموازنة BS or BD" ؛ عندما تواجه الحكومة عجزاً في الميزانية $BD = -BS$ ، تنخفض المدخرات الحكومية S_G وبالتالي تنخفض المدخرات الوطنية أيضاً. في نموذج النمو Solow، ستمثل هذا التغيير على أنه انخفاض في معدل الادخار:

يوضح الرسم البياني التالي التكلفة طويلة المدى لعجز الميزانية الحكومية : انخفاض نسبة رأس المال إلى العمالة ، مما يؤدي إلى انخفاض إنتاجية العمالة (الناتج لكل فرد) وانخفاض مستوى المعيشة. ومع ذلك ، فإن عجز الميزانية له فوائد على المدى القصير " لا مجال لمناقشتها الآن".



الشكل (7): تأثير زيادة عجز الموازنة

ملخص : يلخص الجدول التالي كيف تُغير التغييرات في نموذج نمو Solow الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي للحالة المستقرة لكل فرد (أو لكل ساعة عمل). تؤدي الزيادات في معدل الاستثمار وإنتاجية العوامل الكلية إلى ارتفاع إجمالي الناتج المحلي الحقيقي لكل فرد (أو لكل ساعة عمل) في الحالة المستقرة ، بينما تؤدي الزيادات في معدل الاهتلاك ومعدل نمو القوى العاملة إلى انخفاض الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي لكل فرد (أو لكل ساعة عمل) في الحالة المستقرة.

الجدول : ملخص التغييرات في الحالة المستقرة

الزيادة في ...	سوف ...	نسبة رأس المال إلى العمالة..	الناتج المحلي الاجمالي الحقيقي لكل فرد (أو لكل ساعة عمل)...
معدل الاستثمار	ينتقل منحنى الاستثمار لأعلى	تزيد	يزيد
مستوى انتاجية العامل	ينتقل منحنى الاستثمار لأعلى	تزيد	يزيد
معدل الاهتلاك	جعل خط استثمار التعادل أكثر استواء	تنخفض	ينخفض
معدل نمو القوة العاملة	جعل خط استثمار التعادل أكثر استواء	تنخفض	ينخفض

➤ دور التكنولوجيا

للوهلة الأولى ، يبدو أن نموذج نمو Solow يحتوي على عيب كبير. كما تم تقديمه حتى الآن ، يشير النموذج إلى أن معدل النمو الدائم للناتج يجب أن يكون هو نفسه معدل نمو السكان ، وأن مستوى المعيشة (Y/N) يجب أن يكون ثابتاً. كيف إذن تفسر النظرية الارتفاع الحاد في مستوى المعيشة الذي حدث خلال القرن الماضي في كل من الدول الصناعية الكبرى؟

لقد افترضنا حتى الآن عدم حدوث أي تقدم تكنولوجي. بالنظر إلى حقيقة أن الناتج لكل عامل (Y/N) قد أظهر ميلاً مستمراً إلى الزيادة ، على الأقل منذ بداية الثورة الصناعية في الاقتصادات المتقدمة. الآن ، فإن النموذج الذي يتنبأ بثبات الحالة المستقرة للناتج لكل عامل من الواضح أنه غير مرض. الاستنتاج المدهش لنموذج النمو النيو-كلاسيكي هو أنه بدون التقدم التكنولوجي ، فإن قدرة الاقتصاد على زيادة الناتج لكل عامل عبر تراكم رأس المال تكون محدودة بتفاعل تناقص العوائد ، واستعداد الأفراد للدخار ، ومعدل النمو السكاني ، و معدل اهتلاك رأس المال. من أجل شرح النمو المستمر للناتج لكل عامل على المدى الطويل ، يجب أن يتضمن نموذج Solow تأثير التقدم التكنولوجي المستمر.

• نوعان من التغيير التكنولوجي

استخدم Solow طريقتين لجعل النموذج متوافقاً مع التاريخ . تقدم كلتا الطريقتين عنصراً إضافياً في القصة : النمو في التكنولوجيا بجميع أشكالها ، بما في ذلك التعليم الأفضل ، والتنظيم

المحسن ، والرعاية الصحية الأفضل ، وجميع ثمار الابتكار والبحث. تتمثل الطريقتان لإدخال التغيير التكنولوجي في نموذج نمو Solow افتراض (1) أن التكنولوجيا تجعل كل عامل أكثر كفاءة ، و (2) أن التكنولوجيا تحول دالة الإنتاج المتعلقة بالنتائج الفردي إلى رأس المال الفردي.

التغيير التكنولوجي المعزز للعمالة : هذا المنهج يترك مناقشتنا السابقة لنموذج نمو Solow ، بما في ذلك الرسوم البيانية ، سليمة تمامًا. نحتاج ببساطة إلى اعتماد تعريف واسع للنمو في "مدخلات العمل". بدلاً من مجرد حساب عدد الهيئات (الأفراد) في العمل ، نحسب مدخلات العمل الفعالة ، مع مراعاة التعليم المحسن ورصيد التكنولوجيا الذي يجعل عمال اليوم أكثر كفاءة من العمال منذ قرن مضى. نحن الآن نفرس N على أنها مدخلات عمل فعالة ، و n كمعدل نمو لمدخلات العمل الفعالة . في الحالة المستقرة ، يمكن أن ينمو الناتج بنسبة 3% ($y=3$) إذا نما مدخل العمل الفعال بنسبة 3% ($n=3$) ، مما يترك نسبة الناتج إلى مدخلات العمل الفعالة (Y/N) ثابتة. الآن يظل K/N ثابتاً إذا نما رأس المال بنسبة 3% . يتجاوز النمو الفعال لمدخلات العمل بنسبة 3% النمو السكاني البالغ ، على سبيل المثال ، 1% ، مما يسمح بنمو مستوى المعيشة (y لكل فرد؛ تذكر $y=Y/L$) بنسبة 2% .

يمكن إدخال التغيير التقني المعزز للعمالة في دالة الإنتاج الأصلية من خلال تحديد مدخلات العمل الفعالة كعامل تقني (A) يضاعف عدد السكان:

$$Y = F(K, AN)$$

عندما يتم ادخال A في هذا النموذج ، يطلق عليه أحياناً تغيير تقني "Harrod- محايد".

تغيير تكنولوجي محايد: تتمثل إحدى مشكلات المنهج الأول في أنه يفترض أن التكنولوجيا تجعل العمال أكثر كفاءة فقط ، دون أي تأثير على مدخلات رأس المال. الافتراض الأكثر واقعية هو أن التكنولوجيا تجعل مدخلات العمل ورأس المال أكثر كفاءة . هذا النوع "المحايد Neutral" من التغيير التكنولوجي يعني ببساطة أن عامل النمو المستقل (A) في معادلة دالة الانتاج الأصلية والمعادلة (1) السابقة ينمو بمرور الوقت. هنا نقوم بنسخ المعادلة (1) وإعادة ترقيمها للملاءمة:

$$\frac{Y}{N} = AF \left(\frac{K}{N} \right) \dots \dots (9)$$

إذا رفع التعليم والابتكارات والأبحاث قيمة A كل عام ، فيمكن أن يزداد الناتج المحلي الإجمالي للفرد بشكل مطرد. معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي للفرد ($y-n$) هو:

الشكل العام:

$$y - n = a + b(k - n)$$

مثال رقمي

$$y - n = a + 0.25(k - n) \dots \dots (10)$$

هنا a هو معدل نمو عامل النمو المستقل ، و b هي مرونة الناتج فيما يتعلق بمدخلات رأس المال ، افترضنا أن تكون 0.25 في المثال العددي. قد يكون للاقتصاد، مثلا ، قيم $a = 1.5$ و $k - n = 2$ ، والتي ستكون متنسقة مع الحالة المستقرة التي:

$$y - n = a + b(k - n) = 1.5 + 0.25(2) = 2$$

في هذا المثال ، هناك حالة مستقرة ، لأن الناتج للفرد ورأس المال للفرد ينموان بنفس المعدل ، مما يسمح لـ Y/K بالبقاء ثابتًا. بعد إدخال التغيير التكنولوجي المحايد في الرسومات الخاصة بنموذج نمو Solow ، تنتقل دالة الإنتاج لأعلى الحالة المستقرة ، وبالتالي ينتقل خط الادخار إلى أعلى وإلى اليمين على طول خط استثمار الحالة المستقرة الثابت. Y/N و K/N يرتفعان في الحالة المستقرة ، ولكن بنفس المعدل.

مثال : احسب النسبة المئوية لمعدل نمو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي للفرد $(y - n)$ GDP per person من المثال العددي للمعادلة (10) ، بافتراض أن b تساوي دائمًا 0.25 ، للمجموعات التالية من المعدلات a و k و n :

a	k	n	y-n
0	0	4	-
0	4	4	-
4	0	0	-
4	4	4	-

➤ متبقي سولو Solow's residual

بعد فترة وجيزة من تطوير سولو لنظريته في النمو ، طبق النظرية على قياس عامل النمو المستقل (a) في المعادلة (10). كانت فكرته هي قلب المعادلة (9) بحيث يمكن حساب a من المكونات الأخرى .

$$a = (y - n) - b(k - n) \dots \dots (11)$$

نظراً لأن البيانات كانت متاحة حول معدلات نمو الناتج (y) ولكل من رأس المال ومدخلات العمل (k, n) ، فإن الحيلة الوحيدة في تحديد قيمة a كانت تحديد مرونة b. كانت فكرة Solow هنا هي تطبيق نظرية تعظيم الربح في شركة تنافسية. وأشار سولو إلى أن مثل هذه الشركات ستحدد أيضاً عائداً على رأس المال يساوي الناتج الحدي لرأس المال ، مما يعني أنه يمكن قياس المرونة b بحصة دخل رأس المال في إجمالي الناتج المحلي.

نسمح لـ r أن يكون معدل العائد لرأس المال . ثم تحدد الشركات المنافسة r يساوي الناتج الحدي لرأس المال (MPK). حصة رأس المال في GDP هي rK/Y ، والتي ستساويها الشركات المنافسة لـ (K/Y) (MPK) ، والتي تساوي مرونة الناتج بالنسبة لرأس المال:

$$(dY / dK) (K / Y) = (dY / Y) (dK / K)$$

كان اكتشاف سولو مثيراً للجدل . يُعزى سبعة أثمان بالكامل من النمو في الناتج لكل ساعة عمل (y- n) خلال الفترة التي درسها (1957-1909) إلى "التغيير التقني بالمعنى الأوسع" ، بما في ذلك التعليم والبحث والابتكارات والتحسينات الأخرى ، بينما يُعزى الثمن المتبقي فقط إلى النمو في رصيد رأس المال لكل ساعة عمل (k-n) . لكن هذه ليست نتيجة مرضية للغاية؛ إن معرفة أن عاملاً ما غامضاً كان مهماً في عملية النمو لا يخبرنا على سبيل المثال ، ما الذي تسبب في نمو أبطأ خلال الفترة 1973-95 أو بسرعة أكبر بعد عام 1995، في الولايات المتحدة الأمريكية مثلاً.

يعتقد بعض المتشككين أنه لا ينبغي إعطاء اسم مثل "التغيير التكنولوجي" ، مما يعني أننا نعرف بالضبط ما الذي يحدد a. يقترحون أن نسمي a بدلاً من ذلك المتبقي the residual أو ، بصراحة ، "مقياس جهلنا the measure of our ignorance". في الولايات المتحدة الأمريكية تقوم الوكالات الحكومية مثل مكتب احصاءات العمل ، الآن بحساب a بشكل روتيني ، يصف a بأنه النمو في الإنتاجية متعددة العوامل The multifactor productivity ، أو إجمالي إنتاجية العوامل total factor productivity. في السنوات الأخيرة ، توصل علماء الاقتصاد الكلي إلى وصف متبقي سولو Solow's residual .

*المتبقي residual عبارة عن تسمية يتم تطبيقها أحياناً على الإنتاجية متعددة العوامل multifactor . productivity

*الإنتاجية متعددة العوامل The multifactor productivity، أو إنتاجية العوامل الكلية total factor productivity؛ هي معدل نمو الناتج لكل ساعة عمل، مطروحاً منه المساهمة في ناتج النمو في كمية عوامل الإنتاج الأخرى لكل ساعة عمل، لا سيما رأس المال ولكن في بعض الأحيان يشمل الطاقة والمواد الخام، أو عوامل الإنتاج الأخرى.

*متبقي Solow : Solow's residual هو النمو في الإنتاجية متعددة العوامل. إنه نفس الشيء المتبقي.

• إجمالي إنتاجية العامل وإنتاجية العمل

Total Factor Productivity and Labor Productivity

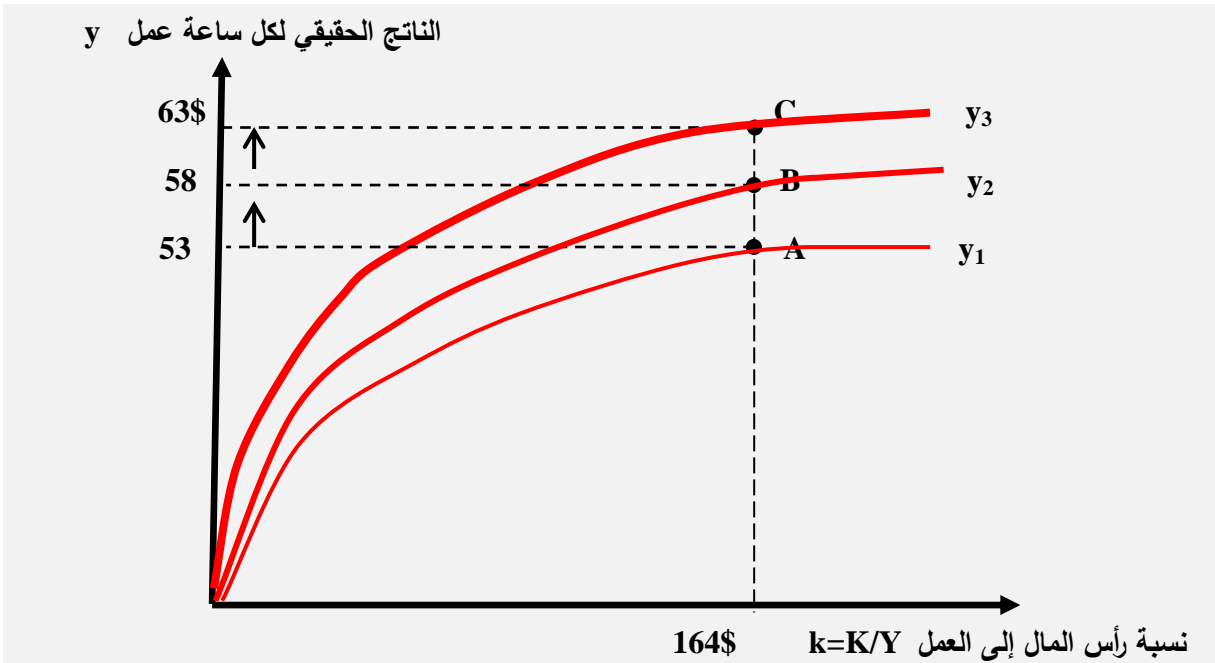
يعد إجمالي نمو إنتاجية العامل وتراكم رأس المال مصدرين لزيادة إنتاجية العمل. لقد رأينا أن الزيادات في إنتاجية العمل من تراكم رأس المال تنخفض في النهاية إلى الصفر بسبب تناقص العوائد الحدية. ونتيجة لذلك، فإن الزيادات في إجمالي إنتاجية العوامل هي المصدر النهائي للزيادات المستدامة في نمو إنتاجية العمل، وبالتالي، الزيادات في مستوى المعيشة.

إجمالي إنتاجية العامل والناتج المحلي الإجمالي الحقيقي لكل ساعة عمل : يوضح الشكل (8)

مثالاً عن تأثير الزيادة في إجمالي إنتاجية العامل TFP للولايات المتحدة في عام 2009، بافتراض أن نسبة رأس المال إلى العمالة $k=K/L$ تساوي 164 دولاراً لكل ساعة. إجمالي إنتاجية العامل هو في البداية 9.6، لذا فإن الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي لكل ساعة عمل هو 53 دولاراً، والاقتصاد يكون عند النقطة A في الشكل (8). إذا بقيت نسبة رأس المال إلى العمالة k ثابتة وزادت إنتاجية العامل الكلي TFP بمقدار نقطة واحدة، إلى 10.6، فإن دالة الإنتاج تنتقل إلى أعلى، حيث يصبح الاقتصاد عند النقطة B ويكون الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي لكل ساعة عند 58 دولاراً.

في هذا المثال، يكون للزيادة في TFP تأثير مماثل للزيادة في معدل الاستثمار. لكن هناك فرقاً مهماً: يتناقص الناتج الحدي لرأس المال MPK مع قيام الاقتصاد بتجميع المزيد من رأس المال، مع الحفاظ على ثبات كل شيء آخر، ولكن الناتج الإضافي من زيادة TFP لا يحدث. إذا زاد TFP بمقدار نقطة أخرى، إلى 11.6، ينتقل الاقتصاد إلى النقطة C، ويزداد إجمالي الناتج المحلي الحقيقي لكل ساعة عمل إلى 63 دولاراً. لذلك، في كل مرة يزداد فيها إجمالي إنتاجية العامل بمقدار نقطة واحدة، يزداد إجمالي الناتج المحلي الحقيقي لكل ساعة عمل بنحو 5 دولارات. على عكس السلع الرأسمالية، لا توجد عوائد حدية متناقصة لإجمالي إنتاجية العامل. لذلك، لا يوجد حد للنمو من الزيادات في

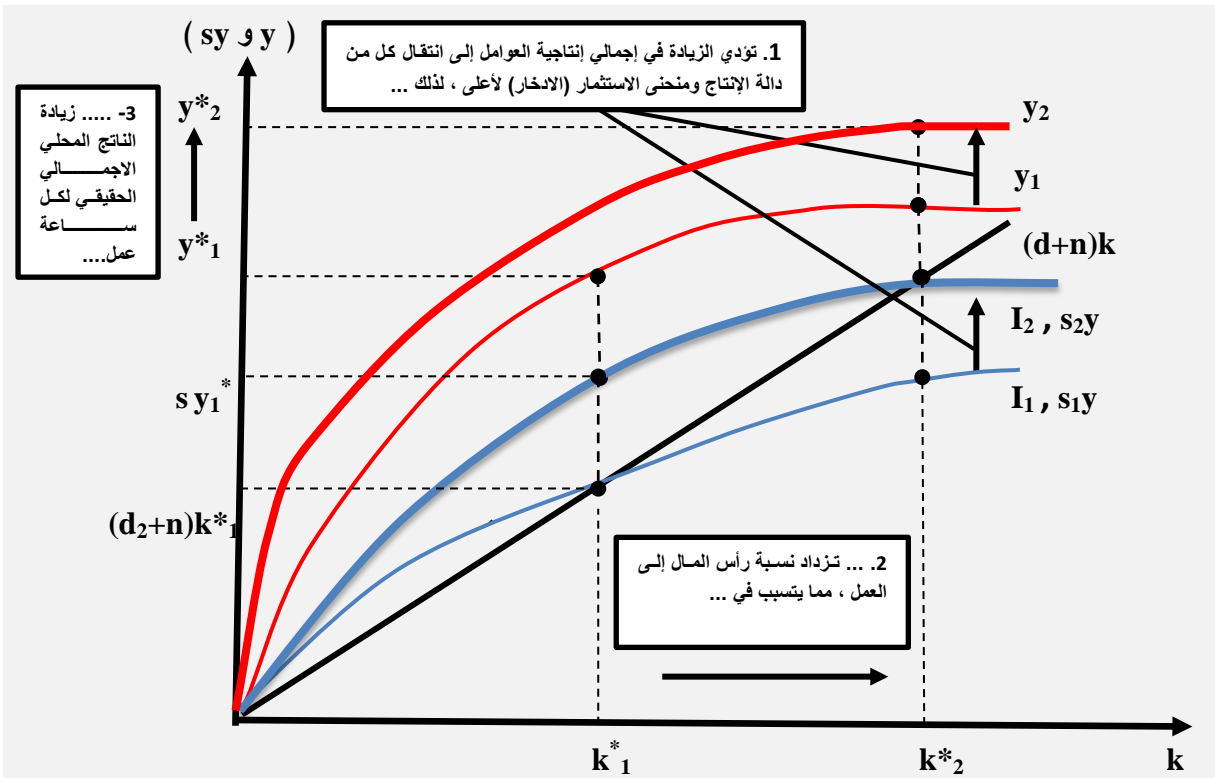
الإنتاجية الكلية لعوامل الإنتاج ، ويجب أن يكون نمو إنتاجية العامل الكلي TFP هو تفسير الزيادات في إنتاجية العمل ومستوى المعيشة.



الشكل (8): زيادة في إنتاجية العوامل الكلية للولايات المتحدة ، 2009 : بالنسبة للولايات المتحدة في عام 2009 ، مبدئيًا بلغ إجمالي إنتاجية العامل 9.6 ، ونسبة رأس المال إلى العمالة 164 دولارًا للساعة ، لذا فإن الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي لكل ساعة عمل هو 53 دولارًا ، والاقتصاد عند النقطة A. إذا زاد إجمالي إنتاجية العامل بمقدار نقطة واحدة ، إلى 10.6 ، تنتقل دالة الإنتاج لأعلى ، ويصبح الاقتصاد الآن عند النقطة B. إذا زاد إجمالي إنتاجية العامل بمقدار نقطة أخرى ، إلى 11.6 ، يتحرك الاقتصاد إلى النقطة C. في كل مرة يزداد فيها إجمالي إنتاجية العامل بمقدار 1 ، إجمالي الناتج المحلي الحقيقي لكل ساعة عمل يزيد بنحو 5 دولارات.

التكنولوجيا الجديدة هي أحد مصادر إنتاجية العامل الكلي الأعلى. لنفترض أنه تم اكتشاف تقنية جديدة تزيد من قوة معالجة أجهزة الكمبيوتر ، ويزيد إجمالي إنتاجية العامل من 9.6 إلى 10.6. ستنقل دالة الإنتاج إلى أعلى ، وسيزداد الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي لكل ساعة عمل . وبالمثل ، افترض أنه إذا تم اكتشاف تقنية ثانية تقلل الضغط والازدحام على الإنترنت ، فإن إنتاجية جميع أجهزة الكمبيوتر الحالية ستزداد ، وبالتالي ستزيد إنتاجية العامل الإجمالي من 10.6 إلى 11.6. ستنقل دالة الإنتاج إلى أعلى مرة أخرى ، ويزداد إجمالي الناتج المحلي الحقيقي لكل ساعة عمل مرة أخرى.

يوضح الشكل (9) أن الزيادة لمرة واحدة في TFP تحول دالة الإنتاج من y_1 إلى y_2 . عند النسبة الأولية بين رأس المال والعمالة $k_1 = (K/L)_1$ ، يكون الاستثمار الفعلي (الادخار) الآن أكبر من مستوى استثمار الحالة المستقرة (استثمار التعادل) ، وبالتالي تزداد نسبة رأس المال إلى العمالة K/L ، مما يؤدي إلى زيادة الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي لكل ساعة عمل.



الشكل (9) زيادة لمرة واحدة في إنتاجية العامل الكلي : تؤدي الزيادة لمرة واحدة في إجمالي إنتاجية العوامل إلى تغيير دالة الإنتاج من y_1 إلى y_2 . عند النسبة الأولية بين رأس المال والعمالة ، يكون الاستثمار الآن أكبر من استثمار التعادل ، وبالتالي فإن نسبة رأس المال إلى العمالة تزداد ، مما يتسبب في زيادة الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي لكل ساعة عمل.

في الواقع ، معدل نمو إجمالي إنتاجية العامل ، g_A ، هو المحدد الرئيسي لنمو إنتاجية العمل ومعدل نمو مستوى المعيشة ، على افتراض أن ساعات العمل لكل فرد ثابتة.

يوضح الجدول التالي معدلات نمو الحالة المستقرة لنسبة رأس المال إلى العمالة والناتج المحلي الإجمالي الحقيقي لكل ساعة عمل بالنسبة للولايات المتحدة . تبلغ حصة رأس المال من الدخل الثلث ، وبلغ متوسط نمو إنتاجية العامل الكلي 0.014 أو 1.4% سنويًا ، ومعدل نمو ساعات العمل n بمتوسط 0.011 أو 1.1% في السنة. لذلك ، بالنسبة للولايات المتحدة:

$$g_k = g_y = 1.5(1.4) = 2.1\% \text{ في السنة}$$

و

$$g_K = g_Y = 1.5(1.4) + 1.1 = 3.2\% \text{ في السنة}$$

تزداد إنتاجية العمل بنحو 2.1% سنويًا ، وإذا كانت ساعات العمل للفرد ثابتة ، فإن نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي ينمو أيضًا بنحو 2.1% سنويًا. وبالمثل ، عندما تكون ساعات العمل

للفرد ثابتة ، تنمو ساعات العمل بنحو 1.1٪ سنويًا ، لذلك ينمو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي بنحو 3.2٪ سنويًا.

الجدول معدلات نمو الحالة المستقرة

المتغير	الترميز	معدل نمو الحالة المستقرة
نسبة رأس المال للعمل Capital-labor ratio	$k = \frac{K}{L}$	1.5g _A
الناتج المحلي الحقيقي لكل ساعة عمل Real GDP per hour worked	$y = \frac{Y}{L}$	1.5g _A
رصيد رأس المال Capital stock	$K = k \times L$	1.5g _A + n
الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي Real GDP	$Y = y \times L$	1.5g _A + n

• ما الذي يفسر إجمالي إنتاجية العامل؟

الآن بعد أن علمنا أن نمو إنتاجية العوامل الكلية هو العامل الرئيسي في نمو إنتاجية العمل ومعدل نمو مستوى المعيشة ، نحتاج إلى تحديد سبب زيادة TFP بمرور الوقت. على الرغم من عدم ظهور نظرية واحدة ، فقد حدد الاقتصاديون العديد من العوامل المهمة ، والتي سنناقشها لاحقًا. ويمكن التأشير عليها الآن باختصار.

البحث والتطوير ومستوى التكنولوجيا ؛ كما اتضح سابقًا ، يقيس TFP الكفاءة الكلية للاقتصاد في تحويل المدخلات إلى إجمالي الناتج المحلي الحقيقي . اثنان من أهم العوامل التي تحدد TFP هما **رصيد المعرفة** الذي يمتلكه العالم والمستوى التكنولوجي المرتبط به. جعل اختراع أجهزة الكمبيوتر العمال أكثر إنتاجية من خلال منحهم أنواعًا جديدة وأفضل من السلع الرأسمالية للعمل معها. على سبيل المثال ، تسمح برامج معالجة الكلمات لأحد المساعدين الإداريين اليوم بالقيام بعمل كان من شأنه أن يأخذ فريقًا من المساعدين الإداريين في عام 1949. يعمل عمال خط التجميع في مصانع السيارات الآن ويشرفون على الروبوتات بدلاً من القيام بالكثير من العمل اليدوي بأنفسهم ؛ ونتيجة لذلك ، يمكن لعامل واحد اليوم أن ينتج عددًا أكبر من السيارات مما كان يمكن لفريق العمال في عام 1949. في كلا المثالين ، جعلت السلع الرأسمالية الجديدة العمل أكثر إنتاجية.

لا تظهر السلع الرأسمالية الجديدة من فراغ . تخصص الشركات الخاصة والحكومة قدرًا كبيرًا من الموارد لأنشطة البحث والتطوير (R & D) للتوصل إلى أفكار لسلع رأسمالية جديدة أو سلع استهلاكية جديدة ؛ تنفق الدول الغنية ملايين الدولارات على البحث والتطوير . فمثلا في سنة 2011 أنفقت الولايات

المتحدة حوالي 405 مليار دولار على البحث والتطوير ، حيث كان القطاع الخاص مسؤولاً عن حوالي 72% والحكومة مسؤولة عن حوالي 28%.

مربع تركيز : نفقات البحث والتطوير والاختلافات في إنتاجية العمل بين الصين والولايات المتحدة

عدد سكان الصين وقوتها العاملة أكبر بكثير من سكان الولايات المتحدة والقوى العاملة فيها. ومع ذلك ، فإن نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي في الولايات المتحدة أكبر من مثيله في الصين. بسبب إنتاجيتها العمالية المرتفعة ، تستطيع الولايات المتحدة الحفاظ على مستوى معيشة أعلى من الصين. أحد الأسباب الرئيسية لارتفاع إنتاجية العمالة في الولايات المتحدة هو أنها تخصص موارد أكثر مما تخصصه الصين لتطوير تكنولوجيا جديدة وتراكم رأس المال البشري . على سبيل المثال ، في عام 2011 ، خصصت الولايات المتحدة 2.7% من الناتج المحلي الإجمالي للبحث والتطوير ، بينما خصصت الصين 1.4% فقط . وفي عام 1996 ، خصصت الصين 0.6% فقط من الناتج المحلي الإجمالي للبحث والتطوير. يساعد المستوى الأعلى للاستثمار في التكنولوجيا الجديدة في الولايات المتحدة على زيادة المعرفة والإنتاجية الكلية للعوامل TFP ، وبالتالي يكون العمال الأمريكيون أكثر إنتاجية . لماذا لا تبذل الحكومة الصينية المزيد من الجهد لتشجيع الشركات الخاصة على تخصيص المزيد من الموارد للإنفاق على البحث والتطوير؟ على الرغم من الخطوات الكبيرة التي خطتها الصين نحو تحرير اقتصادها منذ السبعينيات ، صنف مؤشر الحرية الاقتصادية الصادر عن مؤسسة التراث لعام 2011 الصين في المرتبة 135 فقط من بين 179 دولة في الحرية الاقتصادية . يستخدم هذا المؤشر لتقييم البلدان على أساس 10 معايير ، بما في ذلك حقوق الملكية ، وحرية الأعمال والاستثمار ، والتحرر من الفساد. سجلت الصين درجات منخفضة لأن الحزب الشيوعي الصيني يفرض قيوداً صارمة على التعبير السياسي واتخاذ القرارات الاقتصادية . تقرر الحكومة من الشركات التي تحصل على قروض بناءً على المعايير السياسية ، وكذلك الاقتصادية ، وتعثرت الجهود المبذولة لسن إصلاحات اقتصادية في السنوات الأخيرة.

على الرغم من أن عددًا من الشركات الأجنبية ، مثل BP و Exxon و General Motors و Alcoa ، قد استثمروا بكثافة في الصين ، إلا أن الحكومة الصينية لا تسمح للشركات بممارسة سيطرة كاملة على عملياتها ، على الرغم من رأس المال والتكنولوجيا والمهارات الإدارية تجلب الشركات معهم.

نجحت الصين في إبعاد الصناعات التحويلية عن سيطرة الحكومة . تنتج الشركات الخاصة حوالي (3/2) الإنتاج الصناعي للبلاد. لكن الشركات المملوكة للدولة لا تزال تسيطر على الكثير من الصناعات المصرفية والاتصالات والطاقة. حتى في القطاع الزراعي ، حيث مُنحت الصين الانتماء لتفكيك المجتمعات المحلية والسماح للمزارعين برفع أسعار الحبوب ، تظل الأراضي مملوكة بشكل جماعي وموَجرة للأسر الفردية.

أحرزت الصين تقدمًا ملحوظًا منذ السبعينيات في التحرك نحو تحرير اقتصادي أكبر ، لكن المدى الذي لا تزال الحكومة تمارس فيه سيطرتها على الاقتصاد أعاق الاستثمار في البحث والتطوير. والنتيجة هي أن إنتاجية العمالة في الصين لا تزال منخفضة نسبيًا.

Sources: The World Bank, World Development Indicators; Heritage Foundation, 2011 Index of Economic Freedom, www.heritage.org/index/; “The Second Long March,” Economist, December 11, 2008; and “Even Harder Than It Looks,” Economist, September 16, 2010.

جودة العمل Quality of Labor ؛ يمكن أن تتغير جودة العمل ، مثل جودة السلع الرأسمالية ، بمرور الوقت. يصبح العمال أكثر إنتاجية عندما يكتسبون رأس المال البشري . رأس المال البشري **Human capital** كما سيتضح تفصيلاً لاحقاً ؛ هو المعرفة والمهارات المتراكمة التي يكتسبها العمال من التعليم والتدريب أو من تجارب الحياة . هناك طريقتان أساسيتان للعمال لاكتساب رأس المال البشري.

أولاً ، يمكن للعامل الذهاب إلى الكلية للحصول على تدريب رسمي لاكتساب المهارات المفيدة في مكان العمل. يذهب الطلاب إلى الكلية لتعلم العلوم والرياضيات والمواد الأخرى التي تجعلهم موظفين أفضل. عندما يكتسب الطلاب مهارات جديدة ، يزداد رأس مالهم البشري ويصبحون كذلك عمال أكثر إنتاجية. من خلال هذا التعلم ، يُحول التعليم خريجي المدارس الثانوية ذوي المهارات المنخفضة إلى مهندسين وعلماء ومعلمين ذوي مهارات عالية.

ثانياً ، جادل **Kenneth Arrow** الحائز على جائزة نوبل من جامعة ستانفورد ، أنه يمكن للعمال أن يراكموا المهارات من خلال **التعلم عن طريق الممارسة** . وأشار **Arrow** إلى أنه كلما زاد عدد العمال الذين يؤديون مهمة ما ، كلما تعلموا أداء المهمة بسرعة - وبالتالي تحسين إنتاجيتهم. استشهد **Arrow** بأدلة من دراسات هندسية تظهر أن مقدار الوقت الذي يستغرقه بناء طائرة يتناقص مع قيام العمال ببناء المزيد من الطائرات. تظهر هذه العلاقة لأن العمال قد اكتسبوا المعرفة والمهارات من خلال بناء الطائرات السابقة ، مما يجعلها أكثر إنتاجية.

الحكومة والمؤسسات الاجتماعية Government and Social Institutions ، أكد **Douglass North** الحائز على جائزة نوبل ، من **Hoover Institution** و **Robert Paul Thomas** من **University of Washington** ، على أهمية المؤسسات الحكومية والاجتماعية في شرح الاختلافات في إنتاجية العمل ومستوى المعيشة عبر البلدان. يعتقد العديد من الاقتصاديين أن الأسواق وحقوق الملكية مؤسسات مهمة تؤدي إلى النمو الاقتصادي . من غير المرجح أن يخاطر الأفراد والشركات بأموالهم الخاصة ، ومن غير المرجح أن يقترضهم المستثمرون الأموال ، ما لم تكن أرباح المشاريع الاستثمارية المحفوفة بالمخاطر آمنة من الاستيلاء عليها (التأمين) من قبل الحكومة أو من قبل المجرمين. بمعنى آخر ، يجب أن تكون حقوق الملكية مضمونة لتشجيع الاستثمار وتراكم رأس المال. في بعض البلدان ، حقوق الملكية ليست مضمونة ، لذلك يتردد الأفراد في تخصيص الموارد اللازمة لتطوير سلع وخدمات جديدة أو توسيع الأعمال القائمة.

يستشهد في العادة بحالة كوريا الشمالية والجنوبية كمثالاً جيداً على أهمية المؤسسات الحكومية. احتلت اليابان شبه الجزيرة الكورية منذ عام 1905. وبعد استسلام اليابان للحلفاء في نهاية الحرب العالمية الثانية عام 1945 ، احتلت القوات السوفيتية ما سيصبح كوريا الشمالية ، بينما احتلت القوات

الأمريكية ما سيصبح كوريا الجنوبية. كانت كوريا الشمالية دكتاتورية شيوعية بدون أسواق قوية أو حقوق ملكية آمنة ، بينما كانت كوريا الجنوبية تتمتع بأسواق قوية وحقوق ملكية آمنة. على الرغم من أن البيانات الاقتصادية لكوريا الشمالية غير موثوقة لأن حكومتها لا تتيح البيانات الرسمية ، في عام 2010 ، قدر نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي لكوريا الجنوبية بنحو 15 ضعف المستوى في كوريا الشمالية.

قام الاقتصاديان **Daron Acemoglu and Simon Johnson** من معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا و **James Robinson** من جامعة كاليفورنيا بتحليل آثار المؤسسات الحكومية والاجتماعية على الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي للفرد ، حيث استعمرت 12 دولة أوروبية مناطق شاسعة من العالم بين القرنين السابع والتاسع عشر. في دول مثل الولايات المتحدة وأستراليا ونيوزيلندا ، جاء الأوروبيون كمستوطنين وأنشأوا مؤسسات فرضت سيادة القانون . شجعت هذه المؤسسات المواتية الاستثمار ، مما أدى إلى نمو اقتصادي أسرع وارتفاع نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي . في إفريقيا ومناطق أخرى ، جاء الأوروبيون فقط لاستخراج الموارد الطبيعية ، وبالتالي لم يؤسسوا مؤسسات حكومية تفضل الاستثمار. وجد **Acemoglu و Johnson و Robinson** أن مناطق العالم التي أسس فيها الأوروبيون حقوق ملكية قوية أصبحت غنية بشكل عام اليوم ، في حين أن المناطق التي لم يؤسس فيها الأوروبيون حقوق ملكية قوية هي بشكل عام فقيرة.

عززت تجارب ألمانيا وكوريا والمستعمرات الأوروبية السابقة وجهة نظر العديد من الاقتصاديين بأن المؤسسات الحكومية تلعب دورًا حاسمًا في تشجيع النمو الاقتصادي.

مربع تركيز : ما مدى أهمية الإصلاحات الاقتصادية الصينية لعام 1978؟

في جزء طويل من تاريخها ، حكمت الصين سلالات وراثية . آخرها ، أسرة تشينغ ، انتهت في عام 1911 ، وفي ذلك الوقت تأسست جمهورية الصين. واجهت جمهورية الصين صعوبة في بسط سلطتها على جميع أنحاء البلاد. بحلول الثلاثينيات من القرن الماضي ، دخلت الحكومة في حرب أهلية مع الحزب الشيوعي بقيادة "ماو تسي تونغ" . انتصر الشيوعيون في نهاية المطاف في الحرب الأهلية وأسسوا جمهورية الصين الشعبية في عام 1949. وأنشأت الحكومة بقيادة ماو اقتصادًا اشتراكيًا قائمًا على ملكية الدولة للصناعات الرئيسية. بدون نظام حقوق الملكية الآمنة ، كانت الأسواق في الصين محدودة نسبيًا وغير مهمة . على سبيل المثال ، كان على العمال الزراعيين تسليم محاصيلهم إلى الحكومة الصينية ، والتي تقوم بعد ذلك بإعادة توزيع الطعام على مواطنيها. سمحت الحكومة الصينية لعدد قليل من الشركات أو الأفراد الأجانب بشراء الأصول المالية أو المادية في البلاد . وفي عام 1958 ، أطلقت الحكومة الصينية ما أسمته القفزة العظيمة للأمام ، والتي أجبرت الفلاحين الصينيين على الانتقال من مزارعهم إلى المدن لبناء الطرق ومشاريع البنية التحتية الأخرى ؛ أدى ذلك إلى انخفاض الإنتاج الزراعي وانتشار المجاعة ؛ بدأ "ماو تسي تونغ" حركة أخرى ، الثورة الثقافية في عام 1966 لتعزيز الاشتراكية وتخليص الصين بوسائل عنيفة في كثير من الأحيان ، من أولئك الذين يشتبه في أنهم يدافعون عن رأسمالية السوق الحرة .

بعد وفاة ماو في عام 1976 ، أدى الصراع على السلطة إلى أن يصبح " دينغ شياو بينغ " زعيمًا للحزب الشيوعي في عام 1978؛ وتحت قيادة دينغ ، أجرت الصين العديد من الإصلاحات الاقتصادية ، بما في ذلك السماح بالملكية الخاصة للمزارع والشركات وإنشاء مناطق اقتصادية خاصة للأجانب . يمكن للمستثمرين استخدامها لإنشاء مشاريع مشتركة مع الشركات الصينية . يخبر البحث الاقتصادي أن المؤسسات الحكومية هي محددات مهمة للنمو الاقتصادي ومستوى المعيشة.

وضحت الاحصاءات أن النمو الاقتصادي تسارع في الصين في الوقت الذي بدأت فيه الدولة في إجراء إصلاحات اقتصادية كبرى. فتحت الإصلاحات الاقتصادية الصين أمام التجارة والاستثمار الدوليين ، مما سمح للتكنولوجيا الأجنبية بالتدفق إلى البلاد بسهولة أكبر ، كما سمح للعمال الزراعيين ببيع بعض محاصيلهم في الأسواق والاحتفاظ بعائدات المبيعات. قدم هذا الإصلاح للعمال الزراعيين حافزًا ماليًا للعمل بجدية أكبر. تسارعت الإصلاحات في الثمانينيات والتسعينيات للسماح بدور أكبر للسوق . سمحت الإصلاحات التي بدأت في السبعينيات بزيادة إنتاجية العوامل الكلية ونصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي بسرعة في الصين.

الجغرافيا Geography ؛ يرى بعض الاقتصاديين أن الجغرافيا تلعب دورًا مهمًا في شرح مستوى المعيشة . في الواقع ، منذ فترة طويلة في كتاب آدم سميث 1776 "تحقيق في طبيعة وأسباب ثروة الأمم" ، أشار الاقتصاديون إلى أن الجغرافيا تؤثر على إمكانات النمو في بلد ما. على سبيل المثال ، الوصول إلى الأنهار الصالحة للملاحة وامتلاك خط ساحلي يجعل التجارة أسهل ويجب أن يزيد من إنتاجية العمالة ومستوى المعيشة . تتمتع مثلًا الولايات المتحدة بخط ساحلي طويل وأنهار واسعة صالحة للملاحة ، في حين أن دولًا مثل بوليفيا والنيجر غير ساحلية وجبلية ، لذا فإن النقل صعب.

جادل **Jeffrey Sachs** من جامعة كولومبيا بأن الجغرافيا تلعب دورًا مهمًا في النمو الاقتصادي لسبب آخر. يقول **Sachs** ، إلى جانب الاقتصاديان **Andrew Mellinger** من جامعة هارفارد و **John Gallup** من جامعة بورتلاند ، أن المناخات الاستوائية تشهد معدلات أعلى من الأمراض المعدية مثل الملاريا ؛ في الماضي . تؤثر الأمراض المعدية على الصحة خاصة بالنسبة للرضع والاطفال الصغار ، ويمكن أن تؤثر هذه المشاكل الصحية على إنتاجية العمل في وقت لاحق من الحياة . على سبيل المثال ، غالبًا ما يكبر الأطفال المصابون بأمراض خطيرة ليصبحوا أقصر قامة من الأطفال الأصحاء ؛ إذا كان شخص ما قصير القامة بسبب مرض الطفولة الشديد أو نقص التغذية عندما كان طفلًا ، فغالبًا ما لا يكون هذا الشخص قويًا جسديًا كما كان ينبغي أن يكون ؛ غالبًا ما يكون العمال الذين يقصرون بسبب المرض الجسدي أقل إنتاجية في الوظائف الزراعية أو الصناعية التي تتطلب القوة . قد يفسر هذا الارتباط العكسي سبب انخفاض الإنتاجية الزراعية في المناطق الاستوائية ، مثل بوروندي وملاوي وأوغندا وزامبيا . تؤدي الإنتاجية الزراعية المنخفضة إلى زيادة احتمالية حدوث مجاعات ولها تأثير سلبي إضافي على الصحة وإنتاجية العمل ومستوى المعيشة.

النظام المالي The Financial System؛ دور النظام المالي هو مساعدة الاقتصاد على تخصيص الموارد من خلال ملائمة المقترضين مع المقرضين. عندما يعمل النظام المالي بشكل جيد ، يمكن للأفراد الذين يرغبون في الاقتراض لتمويل تراكم رأس المال المادي أو البشري العثور على مقرضين. إلى الحد الذي تدفع فيه الشركات والحكومة مقابل البحث والتطوير بالأموال التي يتم الحصول عليها من خلال النظام المالي ، يمكن أن يؤدي النظام المالي الجيد الأداء أيضًا إلى مزيد من الاستثمار في البحث والتطوير. يمكن أن يؤثر النظام المالي أيضًا على إنتاجية العوامل الكلية من خلال تحسين كفاءة الاقتصاد. يخصص النظام المالي الأموال للأفراد والشركات الذين هم على استعداد لدفع أكبر مبلغ للحصول على الأموال . هؤلاء الأفراد والشركات هم أيضًا أولئك الذين لديهم مشاريع استثمارية لديها احتمالية أكبر للنجاح . لذلك ، يضمن النظام المالي الجيد تدفق الموارد إلى الاستخدامات الأكثر إنتاجية ، وزيادة إنتاجية العوامل الكلية للاقتصاد ، نتيجة لذلك ، ترتفع إنتاجية العمل ومستوى المعيشة.

أظهرت الأبحاث التي أجراها **Thorsten Beck** من البنك الدولي ، و **Ross Levine** من جامعة مينيسوتا ، و **Norman Loayza** من البنك المركزي التشيلي أن النظام المالي له تأثير كبير على إجمالي نمو الإنتاجية . هذا مهم للنمو الاقتصادي . وجد روس ليفين وسارة زيرفوس **Norman Loayza** من البنك الدولي أن سيولة سوق الأسهم تؤثر أيضًا على الإنتاجية وتراكم رأس المال. من المرجح أن يشتري المستثمرون الأسهم التي يعرفون أنها سهلة البيع . ونتيجة لذلك ، فإن أسعار الأسهم أعلى ، ويقل تكلفة إصدار الشركات لأسهم جديدة لدفع تكاليف المشاريع الاستثمارية. يخبر هذا البحث أن تطوير الأسواق المالية يلعب دورًا مهمًا في الحفاظ على النمو الاقتصادي في كل من الاقتصادات المتقدمة والنامية.

خلاصة

توضح النسخة المبسطة من نموذج نمو **Solow** الذي تم تلخيصه في الاشكال السابقة أحد التداعيات الرئيسية لنموذج ، وهو أن التغيير في معدل الادخار قد يتسبب فقط في حدوث مؤقت ، وليس زيادة دائمة في معدل نمو الناتج لكل وحدة من مدخلات العمل. لم تستطع تلك النسخة المبسطة تفسير النمو المطرد للناتج - وهو عيب تم علاجه في هذا الجزء من خلال إدخال التغيير التكنولوجي . وقد رأينا أن البحث التجريبي الخاص بـ **Solow** حدد التغيير التكنولوجي (المُعَرَّف على نطاق واسع) كمصدر أكثر أهمية للنمو الاقتصادي من الزيادات في مدخلات رأس المال لكل وحدة من مدخلات العمل . حيث توفر الانتقالات المستمرة لأعلى لدالة الإنتاج ، الناتجة عن نمو محدد خارجيًا للمعرفة ، الآلية الوحيدة "لشرح" النمو المطرد للحالة المستقرة للناتج لكل عامل في النموذج النيو- كلاسيكي.

لذلك ، وعلى الرغم من أنه لم تكن نية سولو الأصلية ؛ كانت النظرية النيو - كلاسيكية للنمو هي التي أبرزت التقدم التكنولوجي كعامل تفسيري رئيسي في تحليل النمو الاقتصادي . لكن ، من المفارقات إلى حد ما ، أن التقدم التكنولوجي في نظرية سولو هو خارجي ، أي لا يفسره النموذج ! يعترف سولو بأنه - التقدم التكنولوجي - خارجياً في نموذجه من أجل تبسيطه، وأيضاً لأنه لم "يتظاهر بفهمه". وكما لاحظ (Abramovitz 1956) ، فإن متبقي Solow يكون "مقياساً لجهلنا" ، يعلق ديفيد رومر (1996) أن نموذج Solow "يأخذ في الاعتبار سلوك المتغير الذي يعتبره القوة الدافعة الرئيسية للنمو . علاوة على ذلك ، على الرغم من أن نموذج Solow لا يعطي أي دور لتراكم رأس المال في تحقيق النمو المستدام على المدى الطويل ، تجدر الإشارة إلى أن نمو الإنتاجية قد لا يكون مستقلاً عن تراكم رأس المال إذا تم تجسيد التقدم التكنولوجي في المعدات الرأسمالية الجديدة. على عكس التقدم التكنولوجي غير المتجسد ، والذي يمكن أن يرفع إنتاجية المدخلات الحالية ، فإن التقدم التكنولوجي المتجسد لا يفيد المعدات الرأسمالية القديمة.

من اللافت للنظر أنه بينما أدرك الاقتصاديون منذ فترة طويلة الأهمية الحاسمة للتغير التكنولوجي كمصدر رئيسي للديناميكية في الاقتصادات الرأسمالية - خاصة كارل ماركس وجوزيف شومبيتر - ، كان تحليل التغيير التكنولوجي والابتكار من قبل الاقتصاديين ، حتى وقت قريب ، مجالاً مهملاً نسبياً. وبغض النظر عن هذه الخلافات في الوقت الحالي ، من المهم ملاحظة أن نموذج Solow يسمح لنا بعمل عدة تنبؤات مهمة حول عملية النمو.

* على المدى الطويل ؛ سيقترب الاقتصاد تدريجياً من توازن الحالة المستقر مع $y=(Y/L)_0$ و $k=(K/L)_0$ بشكل مستقل عن الظروف الأولية ؛

* يعتمد معدل النمو المتوازن للحالة المستقرة للناتج الكلي على معدل النمو السكاني (n) ومعدل التقدم التكنولوجي (A) ؛

* في مسار النمو المتوازن للحالة المستقرة ، يعتمد معدل نمو الناتج لكل عامل فقط على معدل التقدم التكنولوجي . ، بدون التقدم التكنولوجي ، سيتوقف نمو الناتج لكل عامل في النهاية ؛

* معدل نمو الحالة المستقرة لرأس المال يساوي معدل نمو الدخل ، وبالتالي فإن نسبة K / Y ثابتة ؛

* بالنسبة لمعدل إهلاك معين (d) ، يعتمد مستوى الحالة المستقرة للناتج لكل عامل على معدل الادخار (s) ، ومعدل النمو السكاني (n). سيؤدي ارتفاع معدل الادخار إلى زيادة $y=(Y/L)_0$ ، وسيؤدي ارتفاع معدل النمو السكاني إلى تقليل $y=(Y/L)_0$ ؛

* إن تأثير زيادة معدل الادخار (الاستثمار) على نمو الناتج لكل عامل هو أثر مؤقت ؛ يمر الاقتصاد بفترة نمو أعلى مع اقتراب الحالة المسقرة الجديدة . ليس لارتفاع معدل الادخار أي تأثير على معدل النمو المستدام على المدى الطويل ، على الرغم من أنه سيزيد من مستوى الناتج لكل عامل. لقد كان هذا الاكتشاف بمثابة صدمة حقيقية لـ Solow ؛

* يحتوي نموذج Solow على "خصائص تقارب" معينة. على وجه الخصوص ، "إذا كانت البلدان متشابهة فيما يتعلق بالعوامل الهيكلية للأفضليات والتكنولوجيا ، فإن البلدان الفقيرة تميل إلى النمو بشكل أسرع من البلدان الغنية".

النتيجة في نموذج Solow أن الزيادة في معدل الادخار ليس لها أي تأثير على معدل النمو الاقتصادي على المدى الطويل . كما أشار Hamberg (1971) ، فإن نموذج هارود-دومار النيو-كينزي يسلط الضوء على أهمية زيادة معدل الادخار لزيادة النمو على المدى الطويل ، بينما في نظرية كينز (1936) العامة ، تؤدي الزيادة في معدل الادخار إلى انخفاض في الناتج في المدى القصير من خلال تأثيره السلبي على إجمالي الطلب (ما يسمى بتأثير "مفارقة" (حيرة) التوفير paradox of thrift). على النقيض من ذلك ، فإن التقليد الطويل في الاقتصاد الكلاسيكي -النيو-كلاسيكي لإبراز فضائل الادخار يتلاشى قليلاً مع نموذج Solow لأنه - التقدم التكنولوجي - ، وليس الادخار ، هو الذي يدفع نمو الناتج على المدى الطويل لكل عامل!.

ولذلك فقد تلقى نموذج نمو Solow انتقادات كبيرة . في الجزء التالي، نحدد العديد من الألغاز التي لا يستطيع نموذجها تفسيرها ، وفي الجزء الذي بعده، نتعرف على التطورات الأخيرة في نظرية النمو.

5- الألغاز التي لم تفسرها نظرية سولو

في السنوات الأخيرة ، أصبح الاقتصاديون غير راضين بشكل متزايد عن نظرية سولو النيو-كلاسيكية للنمو الاقتصادي ، وذلك لسببين رئيسيين. **أولاً** ؛ تجعل النظرية النمو الاقتصادي يعتمد بشكل أساسي على "متبقي سولو" ، والتي تظل غير مفسرة . وهكذا لم يتبق لنا سوى القليل جداً من الفهم لسبب ركود مستوى المعيشة في العالم حتى الثورة الصناعية التي حدثت حوالي عام 1800 ، ولماذا نمت بسرعة من ذلك الحين وحتى أوائل السبعينيات ، ولماذا في بعض البلدان مثل الولايات المتحدة. نمت الحياة ببطء في السبعينيات والثمانينيات ، لكنها تسارعت بعد ذلك بعد عام 1995. **ثانياً** ، لم يتبق لنا سوى القليل من الفهم للاختلافات بين الدول - لماذا البعض غني والبعض الآخر يظل فقيراً ؛ ولماذا ينمو البعض بسرعة بينما يعاني البعض الآخر من الركود.

يذهب نقاد نظرية النمو النيو-كلاسيكية إلى أبعد من الادعاء بأن النظرية تقدم تفسيراً غير كافٍ للنمو. يشيرون إلى ظواهر ملحوظة على نطاق واسع في العالم تتعارض مع تنبؤات النظرية. في هذا الجزء نستعرض هذه التعارضات.

التعارض 1: الدخل الفردي يختلف كثيراً عبر البلدان

نصيب الفرد من الدخل الحقيقي في بلد غني مثل الولايات المتحدة أعلى بعشرة أضعاف مما هو عليه في بلد فقير مثل الهند أو بنغلاديش؛ لكن هذه الحقيقة تتعارض مع النظرية النيو-كلاسيكية. لماذا؟! تنص النظرية على أن هناك سببين فقط للاختلافات في دخل الفرد. قد يكون أحد الأسباب هو الاختلاف في معدلات الادخار s ، حيث أنه، كما هو موضح في الشكل (4)، تؤدي الزيادة في معدل الادخار إلى زيادة دخل الفرد (Y/N) . قد يكون السبب الآخر هو الاختلاف في انحدار خط استثمار الحالة المستقرة $(n + d)$. ومع ذلك، حتى الاختلافات الكبيرة جداً في معدل الادخار أو معدل النمو السكاني لا تسبب سوى اختلافات صغيرة في دخل الفرد، وليس الاختلافات الكبيرة التي لوحظت في العالم. لنأخذ مثلاً واحداً، فإن مضاعفة معدل الادخار أربع مرات وتقليل معدل النمو السكاني بمقدار الثلثين $(3/2)$ من شأنه أن يعزز دخل الفرد فقط من 1.0 إلى 1.7، بينما في العالم الحقيقي، نلاحظ أن البلدان تختلف في نصيب الفرد من الدخل من حيث الحجم حسب ترتيب 1.0 إلى 10.0⁽¹⁶⁾.

¹⁶ - لرؤية هذا، دعونا نجمع المعادلة (8) مع دالة الإنتاج Cobb-Douglas:

$$s \left(\frac{Y}{L} \right) = (n + d) \left(\frac{K}{L} \right) \dots \dots (1)$$

$$\left(\frac{Y}{L} \right) = \left(\frac{K}{L} \right)^\alpha \dots \dots (2)$$

من خلال حل المعادلة (2) بالنسبة (K/L) ، والاحلال في المعادلة (1)، والتبسيط، نحصل على:

$$\left(\frac{Y}{L} \right) = \left(\frac{s}{n + d} \right)^{\frac{1}{1-\alpha}} \dots \dots (3)$$

بإستخدام أمثلة: $s=0.1$ و $n=0.03$ و $d=0.07$ و $\alpha/(1-\alpha)=1/3$ ؛ يمكننا حساب ذلك .
 $Y/L = 1^{1/3} = 1$

مضاعفة معدل الادخار أربع مرات إلى 0.4 من شأنه أن يرفع Y/L من 1 إلى $4^{1/3}=1.59$.

خفض معدل النمو السكاني من 0.03 إلى 0.01 (بافتراض بقاء معدل الادخار عند 0.4) سيرفع Y/L أكثر من 1.59 إلى

$$1.7 = {}^{3/1} (0.08 / 0.4)$$

عيب في النظرية النيو-كلاسيكية هو افتراض أن جميع البلدان لديها نفس دالة الإنتاج (المعادلة 9) . من المفترض أن تعمل البلدان الفقيرة على نفس المستوى من التكنولوجيا والمعرفة مثل البلدان الغنية. لمعرفة أن دالة الإنتاج معيبة ، ضع في الاعتبار إصدارًا محددًا من المعادلة (9) دالة إنتاج Cobb Douglas .

الشكل العام

$$Y/L = (K/L)^\alpha$$

مثال عددي

$$Y/L = (K/L)^{0.25} \dots \dots (12)$$

هنا نفترض عامل النمو المستقل (A) مساويًا للواحد لتبسيط العرض .

لمعرفة الفرق في K/L المطلوب لشرح فرق عشرة أضعاف في دخل الفرد ، يمكننا حل K/L :

الشكل العام

$$K/L = (Y/L)^{1/\alpha}$$

مثال عددي

$$K/L = (Y/L)^{1/0.25} \dots \dots (13)$$

لنأخذ قيمة Y/L للدولة الفقيرة لتكون 1 وقيمة Y/L للدولة الغنية 10. بإحلال 10 لـ Y/L للدولة الغنية في المثال العددي ، نرى أن K/L للدولة الغنية يجب أن تكون مساوية لـ $(Y/L)^{1/0.25}$ أو 10^4 ، أي 10000. ومع ذلك ، لا يوجد دليل على مثل هذه الاختلافات الهائلة بين الدول في K/L. في الواقع ، الميزة المعتادة لاقتصادات العالم الحقيقي هي نسبة ثابتة تقريبًا من K/L ، وليس نسبة K/L أكبر بكثير في البلدان الغنية من البلدان الفقيرة (بنسبة 10/10000 أو 1000 مرة أكبر في المثال) .

التعارض 2: الدول الفقيرة ليس لديها معدل عائد أعلى على رأس المال

تصف النظرية النيو-كلاسيكية الفرق في دخل الفرد بين الدول الفقيرة والدول الغنية نتيجة اختلاف مستويات نصيب الفرد من رأس المال ، والذي ينتج بدوره عن الاختلافات في المعايير الثلاثة

التي تظهر في المعادلة (8) - معدل الادخار (s) ، ومعدل النمو السكاني (n) ، ومعدل الاهلاك (d). كما هو موضح في الشكل (10) ، يوجد بلد فقير في وضع مثل النقطة P ، مع انخفاض نسبة رأس المال إلى العمالة $(K/L)_p$ ، بينما يكون البلد الغني في وضع مثل النقطة R ، مع ارتفاع رأس المال والعمالة نسبة $(K/L)_R$.

لكن هذا يؤدي إلى دلالات غير واقعية. انحدار دالة الإنتاج لكل فرد في الشكل (10) ، وكما اتضح سابقا هو الناتج الحدي لرأس المال $(\Delta Y/\Delta K)$ وهذا أعلى بكثير في الجانب الأيسر من الرسم البياني للبلد الفقير منه في الجانب الأيمن من الرسم البياني للبلد الغني . يوضح مثال رقمي بسيط أن الناتج الحدي لرأس المال يجب أن يكون أعلى بمقدار 4000 مرة في بلد فقير كما هو الحال في بلد غني عندما يكون دخل الفرد أعلى بعشرة أضعاف⁽¹⁷⁾.

إن الناتج الحدي المرتفع الضمني لرأس المال في الدولة الفقيرة يعني أن معدل العائد على رأس المال في البلدان الفقيرة يجب أن يكون أعلى بكثير منه في البلدان الغنية ، وأنه يجب أن يكون هناك تدفقات ضخمة لرأس المال من البلدان الغنية إلى البلدان الفقيرة لكسب معدل العائد الأعلى . ومع ذلك ، فإننا لا نلاحظ ارتفاع معدلات العائد على رأس المال ، أو التدفقات الضخمة لرأس المال ، في العديد من أفقر بلدان العالم . تتمتع بعض البلدان الأقل نموا بتدفقات كبيرة ، لكن البعض الآخر لا يفعل ذلك . كيف يمكن تفسير سبب عدم ارتفاع معدل العائد على رأس المال في البلدان شديدة الفقر عنها في البلدان الغنية ؟ قد لا تعمل البلدان الفقيرة على نفس دالة الإنتاج التي تعمل بها البلدان الغنية ، على عكس دالة الإنتاج الفردية الميَّنة في الشكل (10).

¹⁷ - مع دالة الإنتاج Cobb-Douglas ، يكون الناتج الحدي لرأس المال (MPK) هو الشكل العام

$$MPK = \alpha(K/L)^{\alpha-1} = \alpha(Y/L)^{\alpha-1/\alpha}$$

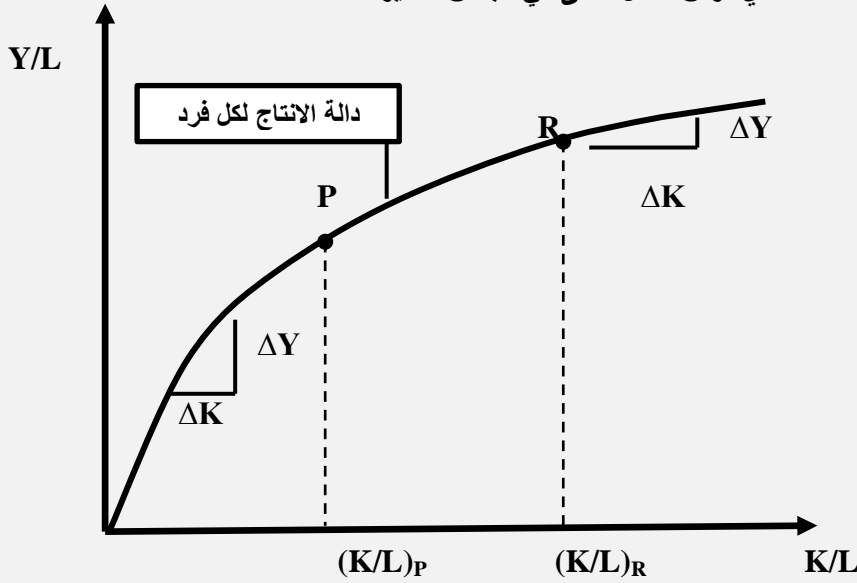
مثال عددي

$$MPK = 0.25(K/L)^{-0.75}$$

$$MPK = 0.25(Y/L)^{-3}$$

وبالتالي ، إذا كان Y/L أكبر بعشر مرات في بلد غني ، فإن الناتج الحدي لرأس المال في المثال العددي سيكون 0.25 في 10^{-3} أو 4000/1 مرة أصغر.

لماذا يجب أن يكون العائد الحدي لرأس المال أعلى في البلدان الفقيرة



شكل (10): دالة الإنتاج مرتبطة بالنتائج لكل فرد بمدخلات رأس المال لكل فرد: دالة الإنتاج لكل فرد هي نفسها كما في الشكلين 1 و 2. الدولة الفقيرة لديها نسبة رأس المال والعمالة من $(K/L)_P$ وتنتج عند النقطة P. البلد الغني لديه نسبة رأس المال إلى العمالة $(K/L)_R$ وينتج عند النقطة R. الناتج الحدي لرأس المال يعطى من خلال انحدار دالة الإنتاج، $(\Delta Y/\Delta K)$. بسبب انحناء دالة الإنتاج لكل فرد، من الواضح أن هذا الانحدار أكبر بالنسبة للبلد الفقير منه للدولة الغنية. يناقش النص الأسباب التي تجعل هذا الرسم البياني يجعل التنبؤ الخاطئ بأن العائد الحدي لرأس المال أعلى في الدول الفقيرة منه في الدول الغنية.

التعارض 3: التقارب Convergence لم يكن موحدًا

يتنبأ النموذج النيو-كلاسيكي بأن الدول الفقيرة يجب أن "تتقارب converge" بمستويات دخل الأغنياء. أي أن الدول التي كانت فقيرة في البداية يجب أن تتمتع بمعدلات نمو أسرع من الدول الغنية في البداية؛ يحدث هذا لثلاثة أسباب. أولاً؛ ستنمو الدول التي تقع تحت مسارات نموها المستقر (على سبيل المثال، عند النقطة F في الشكل 4 السابق) بشكل أسرع حتى تصل إلى الحالة المستقرة (عند النقطة E_1 في الشكل 4 السابق). ثانيًا؛ كما لوحظ، يتنبأ النموذج النيو-كلاسيكي بأن معدل العائد أعلى بكثير في البلدان الفقيرة، مما يتسبب في تدفق رأس المال من الدول الغنية إلى البلدان الفقيرة وبالتالي زيادة رأس المال في البلدان الفقيرة. ثالثًا؛ بغض النظر عن العوائق التي تمنع البلدان الفقيرة من الاستفادة الكاملة من تكنولوجيا الإنتاج، فإن مرور الوقت يجب أن يسمح للبلدان الفقيرة بتعلم كيفية استخدام التقنيات الإنتاجية للدول الغنية.

لقد كرس الاقتصاديون اهتمامًا كبيرًا في السنوات الأخيرة لمسألة التقارب، والموضوع مثير للجدل. كان هناك تقارب بين الدول الصناعية الكبرى. على سبيل المثال، استطاعت اليابان اللحاق بشكل كبير بمستويات دخل الفرد في أوروبا والولايات المتحدة. كان هناك أيضًا تقارب بين مستويات

الدخل للولايات داخل الولايات المتحدة وبين المناطق داخل أوروبا الغربية ؛ ومع ذلك ، في العالم بأسره ، لم يكن التقارب موحدًا . لقد تراجعت العديد من دول إفريقيا وبعض الدول الأفقر في آسيا أكثر عن البلدان المتقدمة على مدى الخمسين عامًا الماضية ، وانخفضت مستويات الدخل النسبية لدول أمريكا اللاتينية الرئيسية مقارنة بأوروبا الغربية والولايات المتحدة . وعليه نحن بحاجة إلى تجاوز نظرية النمو النيو-كلاسيكية لفهم الاختلافات المستمرة بين الدول الغنية والفقيرة . نعود إلى الحقائق حول التقارب لاحقًا .

6- رأس المال البشري والهجرة والغاز سولو

Human Capital, Immigration, and the Solow Puzzles

إذا لم يستطع النموذج النيو-كلاسيكي تفسير الاختلافات في دخل الفرد من خلال الفروق الملحوظة في رأس المال للفرد ، فما هو التفسير الذي يبقى؟ من أكثر الأمور الواحدة أن ندرك أن معظم الدخل الذي يحصل عليه العمل في البلدان الغنية ليس مكافأة للعمل "خالص" (أي مجرد حقيقة أن شخصًا ما على قيد الحياة) بل هو مكافأة للتعليم الذي اكتسبه الافراد . يُحدث التعليم فرقًا هائلًا في الدخل التي يتلقاها الافراد. عادةً ما يُدفع للمستشارين الإداريين الحاصلين على درجة الماجستير في إدارة الأعمال ضعف الراتب الذي يحصل عليه أولئك الذين لديهم سوي درجة جامعية ، وهؤلاء يحصلون بدورهم على ضعف أو أكثر من الأرباح النموذجية لخريجي المدارس الثانوية ، والذين يكسبون بدورهم أكثر بكثير من المتسربين من المدرسة الثانوية.

➤ ما هو رأس المال البشري؟ What Is Human Capital

يستخدم الاقتصاديون مصطلح رأس المال البشري **human capital** للإشارة إلى قيمة الأرباح الإضافية التي يتيحها التعليم على مدى عمر الفرد . قد يتمكن شاب يبلغ من العمر 20 عامًا يخطط للعمل لمدة 45 عامًا من جني 6 ملايين دولار في المستقبل بدرجة ماجستير إدارة الأعمال ، ولكن قد يقتصر دخل شخص في هذا العمر على 600000 دولار فقط إذا ترك المدرسة مع تعليم ابتدائي فقط ، وبالتالي قصر خيارات العمل المتاحة على الوظائف الوضيعة مثل حفر الخنادق وغسل الصحون. يقال إن الفارق بين 6 ملايين دولار و 600 ألف دولار ، أو 5.4 مليون دولار ، هو "رأس المال البشري" الذي جمعه حامل درجة الماجستير في إدارة الأعمال. قد يُتوقع من شخص آخر يتوقف عن تعليمه بدرجة جامعية أن يربح 3 ملايين دولار في المستقبل وأن يكتسب 2.4 مليون دولار في رأس المال البشري (الفرق مقابل البديل المتمثل في مجرد تعليم ابتدائي). بالنسبة للمجتمع ككل ، فإن قيمة رأس المال البشري هي مجموع رأس المال البشري لكل ساكن.

رأس المال البشري **Human capital** : هو القيمة ، بالنسبة للفرد أو للمجتمع ككل ، للأرباح المستقبلية الإضافية التي أتاحتها التعليم.

يمكن كذلك تعريف رأس المال البشري **Human capital** : المعرفة والمهارات المتراكمة التي يكتسبها العمال من التعليم والتدريب أو من الخبرات الحياتية.

تم إعطاء اسم "رأس المال البشري" لقيمة التعليم من أجل عكس أوجه الشبه بين الاستثمار في التعليم والاستثمار في رأس المال المادي ، أي الهياكل والمعدات مثل أجهزة الكمبيوتر والرافعات. يتطلب الاستثمار في رأس المال المادي إنفاق الأموال من أجل تحقيق عائد مستقبلي ، في شكل أرباح إضافية يمكن تحقيقها بعد بناء الهيكل أو شراء المعدات. وبالمثل ، فإن الاستثمار في رأس المال البشري يتطلب إنفاق أموال على التعليم والتضحية بالدخل الذي كان من الممكن كسبه من خلال العمل بدلاً من الذهاب إلى المدرسة. يتم إجراء هذه النفقات من أجل كسب دخل أعلى في المستقبل ، ويمكن تحديد معدل العائد على تكلفة التعليم على أساس النسبة المئوية بنفس طريقة معدل العائد على تكلفة شركة تقوم بشراء حاسوب جديد.

➤ كيف يرفع رأس المال البشري الناتج الإجمالي؟

يمكن لاقتصاد مثل الولايات المتحدة الذي يحتوي على العديد من المتعلمين أن ينتج المزيد من الناتج ومستوى معيشي أعلى من اقتصادات كثير من البلدان في إفريقيا مثلاً؛ حيث لم يكن لدى معظم السكان سوى قدر ضئيل من التعليم . وهكذا يصبح رأس المال البشري (**H**) عاملاً من عوامل الإنتاج ، تماماً مثل رأس المال المادي (**K**) ، ويمكن كتابة دالة الإنتاج ، بدلاً من استخدام معادلة دالة الإنتاج الأصلية السابقة ($Y=AF(K,L)$ ، على النحو التالي:

$$Y = AF(K, H, L) \dots \dots (14)$$

بالكلمات ، الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي (**Y**) يساوي عامل نمو مستقل (**A**) ، معبراً عنه كمؤشر ، مضروباً في دالة في مؤشر رأس المال المادي (**K**) ورأس المال البشري (**H**) والعمل (**L**) . الآن يتم تفسير العمل على أنه القدرة الإنتاجية للسكان إذا كان الجميع قد ترك المدرسة بعد المدرسة الابتدائية (تسمى أحياناً " القوة الغاشمة - البهيمية - **brute force** " ، والقادرة فقط على حفر الخنادق) ، في حين أن جميع المكاسب الإضافية للسكان فوق ذلك المستوى التعليمي هي المدرجة في رأس المال البشري المدخلات (**H**).

➤ رأس المال البشري والغاز Solow

يقطع إدراج رأس المال البشري شوطاً طويلاً نحو إصلاح عدم قدرة نموذج سولو النيو-كلاسيكي على شرح الاختلافات بين الدول الغنية والفقيرة . لنكتب دالة الإنتاج لكل فرد في صيغة Cobb-Douglas للمعادلة (12) ، مع إجراء تغيير واحد فقط ، أي إضافة رأس المال البشري لكل فرد (H/ L) كمحدد إضافي للنتائج لكل فرد (Y/ L):

الشكل العام

$$\frac{Y}{L} = \left(\frac{K}{L}\right)^\alpha \left(\frac{H}{L}\right)^\beta$$

مثال رقمي

$$\frac{Y}{L} = \left(\frac{K}{L}\right)^{0.25} \left(\frac{H}{L}\right)^{0.65} \dots\dots\dots (15)$$

ينص هذا على أن الناتج لكل شخص يساوي رأس المال المادي لكل شخص (K/ L) مرفوعاً إلى القوة α ، والتي تساوي 0.25 كما كان من قبل ، ورأس المال البشري مرفوعاً إلى القوة β ، والتي يُفترض أنها 0.65. بدلاً من مساهمة العمالة في الناتج بمقدار $(1 - \alpha)$ أو 0.75 ، فإن مساهمة العمالة غير المتعلمة (L) هي الآن $1 - \alpha - \beta$ ، أو 0.10 فقط (أي ما يعادل $1.0 - 0.25 - 0.65$).

كما رأينا في المناقشة السابقة للمعادلتين (12) و (13) ، فإن السبب الأساسي الذي يجعل نموذج Solow النيو-كلاسيكي لا يستطيع تفسير الاختلافات الملحوظة بين الدول الغنية والفقيرة هو أن الأس على رأس المال ($\alpha = 0.25$) صغير جداً . إذا رأس المال غير مهم ، فلماذا تتخلف الدول الفقيرة كثيراً عن الدول الغنية؟ لكن الآن أدخلنا رأس المال البشري كفرق إضافي بين البلدان الغنية والفقيرة، ومجموع الأسس على نوعي رأس المال $\alpha + \beta$ هو الآن 0.9 ، وليس 0.25. إذا استبدلنا $1/0.25$ في المعادلة (13) بـ $1/0.9$ ، نجد أن الدولة الغنية التي لديها 10 أضعاف دخل الفرد (Y/L) ، كالدولة فقيرة تحتاج إلى $10^{1/0.9}$ أو حوالي 12.6 مرة . يجمع الكثير من رأس المال المادي والبشري كأمة فقيرة . هذا منطقي أكثر بكثير من المعادلة الضمنية (13) في النموذج بدون رأس مال بشري بأن الدولة الغنية تحتاج إلى 10000 ضعف رأس المال المادي مثل الدولة الفقيرة . بالطريقة نفسها ، إذا كان الأس على إجمالي رأس المال 0.9 بدلاً من 0.25 ، لم يعد من الضروري أن يكون معدل العائد على الاستثمار في

رأس المال (المادي والبشري) أقل بكثير في البلدان الغنية منه في البلدان الفقيرة " وهذا هو التعارض الثاني الذي تمت مناقشته في هذا الجزء" (18)

➤ لغز الهجرة The Immigration Puzzle

إن إضافة رأس المال البشري إلى نظرية النمو لـ Solow النيو-كلاسيكية يقطع شوطاً طويلاً نحو شرح التناقضات التي تم تقديمها سابقاً. تختلف الدول الغنية عن الدول الفقيرة ليس فقط لأن لديها العديد من الهياكل والكثير من المعدات ، ولكن لأن سكانها أفضل تعليماً بكثير من سكان البلدان الفقيرة . ومع ذلك ، فإن تفسير رأس المال البشري يواجه مشكلة عندما نفكر في هجرة شخص غير ماهر من بلد فقير إلى بلد غني على وجه التحديد ، دعونا نفكر في مواطن " غواتيمالي مثلاً " ضعيف التعليم يهاجر للولايات المتحدة وسرعان ما يجد وظيفة ، تدفع ، على سبيل المثال ، 10 دولارات في الساعة على عكس دولار واحد في الساعة كان يكسبه في " غواتيمالا " . ومع ذلك ، في اليوم الأول من العمل ، لم يطرأ أي تغيير على رأس المال البشري للمواطن الغواتيمالي السابق. ماذا عن عملية الإنتاج في بلد غني التي تسمح للمهاجر الجديد بالحصول على ناتج حدي أعلى بكثير وكسب أجر أعلى بكثير مما كان ممكناً في السابق في غواتيمالا؟

لنفترض أن الوظيفة الجديدة " الغواتيمالي " تتمثل في خدمة جز العشب (باستخدام رأس مال مادي يتكون من جزارة عشب تعمل بالغاز) لا تتطلب عملياً أي تعليم. إن ما يمكن " الغواتيمالي " من كسب 10 دولارات في الساعة هو أن هناك أميركيين هم أنفسهم أثرياء بما يكفي ليتمكنوا من دفع تكاليف جز العشب بدلاً من جز العشب بأنفسهم . وهكذا ينحصر لغز الهجرة في هذا : كل عامل يجعل الولايات المتحدة أكثر ثراءً من غواتيمالا يساهم في قدرة المهاجر الجديد على كسب المزيد . كما سنرى لاحقاً ، هناك العديد من العوامل غير المدرجة في دالة الإنتاج مثل المعادلة (14) التي تساعد في تفسير لغز الهجرة - تشمل الاختلافات بين البلدان الغنية والفقيرة عوامل إضافية تتجاوز رأس المال المادي والبشري ، من بينها الثقافية المواقف تجاه العمل والمناخ والجغرافيا ، ومدى حماية النظام القانوني لحقوق الملكية ، ووجود أو عدم وجود الجريمة والفساد ، والبنية التحتية في شكل طرق سريعة ، ومطارات ، وإمدادات كهرباء وشبكة هاتف تعمل بشكل جيد....

ثالثاً : نظرية النمو الداخلي Endogenous Growth Theory

¹⁸ - ارجع إلى التمهيش السابق واستبدل ب " 0.9 بدلاً من ب " 0.25. يصبح الحد الأدنى للمثال العددي:

$$MPK = 0.9(Y/L)^{-0.1/0.9}$$

إذا كان Y/L في البلد الغني أعلى 10 مرات ، فإن الناتج الحدي لرأس المال في الدولة الغنية يجب أن يكون $1.29 / 0.9$ أو حوالي 0.7 مرة في البلد الفقير ، وليس $1/4000$ كما في التمهيش السابق على أساس $\alpha = 0.25$.

كيف يتم إحداث التغيير التكنولوجي؟_ منذ تطوير نموذج النمو النيو-كلاسيكي لسولو في الخمسينيات من القرن الماضي ، كان الاقتصاديون غير مرتاحين بشأن العديد من تداعياته . لقد تم الآن مراجعة العديد من الآثار المترتبة على النموذج الذي يتعارض مع حقائق مهمة حول العالم الحقيقي . كما أتضح ، تتمثل المشكلة الأساسية في أن التغيير التقني (a ، عامل النمو المستقل) خارجي Exogenous ، ينزل من السماء غير مبرر تمامًا . وبالتالي ، فإن الدولة التي ترغب في تعزيز معدل نموها في الناتج لا تكسب أي نظرة ثاقبة حول كيفية تحقيق مستوى أعلى ومعدل نمو أعلى من A.

منذ أواخر الثمانينيات كان هناك انفجار في النشاط فيما يسمى الآن " نظرية النمو الداخلي " ، Endogenous growth theory, وقد سميت بهذا الاسم لأنها تحاول تفسير التغيير التقني كنتيجة لنشاط السوق استجابةً للحوافز الاقتصادية بدلاً من مجرد افتراض أن التغيير التقني خارجياً يهبط من السماء. المخترعون الرئيسيون لنظرية النمو الداخلي هم بول رومر Paul Romer من جامعة ستانفورد ، روبرت إي. لوكاس جونيور Robert E. Lucas, Jr (مخترع الاقتصاد الكلي الكلاسيكي الجديد). الكثير من الكتابات حول نظرية النمو الداخلي تقنية للغاية . نلخص هنا بعض الأفكار الرئيسية على المستوى غير التقني . مع استمرار تعرض الأفكار المبكرة لـ Romer و Lucas لمراجعات نقدية وإعادة النظر فيها ، لا تزال النظرية تتطور.

➤ إنتاج الأفكار The Production of Ideas

تبدأ نظرية النمو الداخلي من حقيقة محرجة مفادها أن مستوى المعيشة في العديد من البلدان المتقدمة ، كما اتضح ، أعلى بعشر مرات من مثيله في العديد من البلدان الأقل نمواً. ولكن إذا كان التغيير التقني متاحاً مجاناً لجميع الدول ، فيجب أن يُعزى كل هذا التفوق الهائل في مستويات المعيشة إلى نسبة رأس المال إلى العمل التي تزيد بمقدار 10.000 ضعف. وهذا يعني ضمناً رأس مال ضئيل للغاية في البلدان الأقل نمواً ومعدل عائد ضخم على الاستثمار الإضافي ، لأن هذا سيكون مضموناً لرفع هذه البلدان نحو مستوى الدول المتقدمة. نتيجة لذلك ، يجب أن نلاحظ تدفقات هائلة لرأس المال من البلدان المتقدمة إلى البلدان الفقيرة ، لكننا في الواقع لا نرى ذلك.

كما اتضح ، يتمثل أحد الحلول لهذا اللغز في إدخال رأس المال البشري كمصدر رئيسي للاختلاف بين الدول الغنية والفقيرة . لكن التفكير في الهجرة يؤدي إلى مشاكل أساسية لمقاربة رأس المال البشري ، كما هو الحال بالنسبة لمفهوم "العمل الفعال effective labor" في النموذج النيو-كلاسيكي. يشير كلا النموذجين إلى أن المهاجرين إلى دولة غنية من بلد فقير ، على سبيل المثال ، 1/10 الناتج لكل شخص و 1/110 رأس المال البشري للفرد ، عند وصولهم إلى الدولة الغنية ، يجب أن يكسبوا

1/10 فقط من هذا المبلغ . كمواطنين أصليين. لكن العديد من المهاجرين إلى الدول الغنية الأخرى سرعان ما يحققون نفس متوسط مستوى المعيشة مثل السكان الأصليين.

وبالتالي ، فإن منظري النمو الداخلي قد قادوا إلى التركيز على خصائص المجتمع الغني الذي لا يجعل سكانه الأصليين أغنياء فحسب ، بل يبدو أيضاً أنه يزود المهاجرين من البلدان الفقيرة بدخل أعلى بكثير مما كانوا يكسبونه من قبل. لقد بنوا نماذج يكون فيها مفتاح النمو هو تطوير أفكار لسلع جديدة . لحل مشكلة الحوافز المتعلقة بكيفية إنتاج هذه الأفكار ، تعتمد النماذج على قوة الاحتكار التي تعززها براءات الاختراع وحقوق التأليف والنشر. تلعب التجارة الدولية أيضاً دوراً مهماً، حيث يمكن لكل دولة التركيز على تطوير الأفكار لإنتاج عدد قليل من السلع الجديدة ثم تداولها مع البلدان الأخرى ، بحيث يمكن للمستهلكين الاستمتاع بجميع السلع الجديدة المنتجة في أي مكان في العالم. على سبيل المثال ، تستفيد الأسر الأمريكية التي تستمتع بأفلام DVD من الأبحاث المبكرة التي أجريت في أوروبا والولايات المتحدة ، جنباً إلى جنب مع تطوير المنتجات في اليابان وكوريا التي جعلت مشغل DVD غير مكلف للشراء وخالٍ من الإصلاح نسبياً.

عندما يتم تطبيق مفهوم الأفكار على نطاق واسع ، فإنه يساعد في شرح ليس فقط إدخال سلع جديدة ولكن أيضاً تطوير تقنيات إنتاج أفضل وجودة أعلى في السلع القديمة مثل السيارات والأجهزة المنزلية. تستخدم الدول الغنية الأفكار والتقنيات التي تنتج سلعاً أكثر وأفضل لكل شخص. علاوة على ذلك ، لن تنجح معظم هذه الأفكار بدون الاستثمار المرتبط في رأس المال المادي ورأس المال البشري. حتى لو حصلت دولة فقيرة مثل بنغلاديش على أكوام من كتيبات التعليمات لصنع السيارات وأجهزة الكمبيوتر الشخصية ، فإن هذه الكتيبات ستكون عديمة الفائدة بدون المتعلمين والمصانع والمعدات. يفسر هذا النهج في الوقت نفسه سبب مطالبة الفقراء بالهجرة إلى البلدان الغنية ، وكذلك سبب حرص الدول الفقيرة على الاستثمار الأجنبي من قبل شركات من البلدان الغنية ، والشركات التي يمكنها أن تجلب معهم المعدات المطلوبة والمهندسين والمديرين المتعلمين.

➤ تراكم رأس المال والنمو الداخلي Capital Accumulation and Endogenous Growth

وصف كيف يؤدي تراكم رأس المال إلى نمو داخلي: كما اتضح سابقاً يعتبر تراكم رأس المال ونمو إنتاجية عوامل الإنتاج الكلية عاملين محددين لإنتاجية العمل ومستوى المعيشة . بسبب تناقص العوائد الحدية، يتلاشى النمو الناتج عن تراكم رأس المال في نهاية المطاف ، لذا فإن نمو إنتاجية العامل الكلي هو المحدد النهائي للزيادات المستمرة في إنتاجية العمل ومستوى المعيشة . وفقاً لنموذج النمو Solow ، يؤدي معدل النمو المنخفض لإجمالي إنتاجية العوامل إلى انخفاض معدل نمو مستوى المعيشة . الجواب واضح ودقيق للغاية ، ولكن من أين يأتي نمو الإنتاجية الكلية؟ لا يشرح نموذج Solow سبب اختلاف

معدلات النمو في إجمالي إنتاجية العوامل بمرور الوقت وعبر البلدان. بعبارة أخرى ، لا يشرح نموذج سولو تمامًا سبب كون بعض البلدان غنية وبعضها الآخر فقير.

تحاول **نظرية النمو الداخلي Endogenous growth theory** تحسين هذا القصور في نموذج نمو **Solow** من خلال شرح معدل نمو إجمالي إنتاجية العامل. وكما ذكر هناك العديد من نماذج النمو الداخلية المختلفة ، ولا توجد مساحة لشرحها جميعًا. بدلاً من ذلك ، نركز على نظرية بسيطة نسبيًا تركز على أهمية تراكم رأس المال . لتسليط الضوء على كيف يمكن أن يؤدي تراكم رأس المال إلى نمو الإنتاجية ، نفترض أن كمية العمالة ثابتة بقيمة 1 وأن إنتاجية العامل الكلية ثابتة أيضًا. بالنظر إلى هذين الافتراضين ، فإن الطريقة الوحيدة لزيادة إنتاجية العمل ومستوى المعيشة هي زيادة رصيد رأس المال . دالة الإنتاج الكلي الشائعة في نماذج النمو الداخلية هي:

$$Y = AK \dots \dots (1)$$

لاحظ أنه لا توجد عوائد حدية متناقصة لرأس المال في دالة الإنتاج الإجمالية هذه. في الواقع ، الناتج الحدي لرأس المال يساوي دائمًا A ، وبالتالي فإن الناتج الحدي لرأس المال ثابت. نظرًا لأن الناتج الحدي لرأس المال ثابت ، على عكس نموذج **Solow** الأساسي ، يمكن أن يؤدي تراكم رأس المال إلى نمو إنتاجية مستدام.

نظرية النمو الداخلي Endogenous growth theory نظرية النمو الاقتصادي التي تحاول تفسير معدل نمو إنتاجية العامل الكلية

إن افتراض وجود ناتج حدي ثابت لرأس المال أمر منطقي إذا استخدمنا تفسيرًا أوسع للمصطلح K في دالة الإنتاج الإجمالية. على سبيل المثال ، قد لا يشمل K كما اتضح سابقًا رأس المال المادي فحسب ، بل رأس المال البشري أيضًا ، والذي قد لا يخضع لتناقص العوائد الحدية. تذكر أن رأس المال البشري هو المعرفة والمهارات التي يمتلكها العاملون في الاقتصاد. إذا قام الاقتصاد بتجميع رأس المال المادي والبشري بنفس المعدل ، فإن نسبة رأس المال المادي إلى رأس المال البشري تظل ثابتة ، وقد لا ينخفض الناتج الحدي لرأس المال. لماذا يزداد رأس المال البشري مع رأس المال المادي؟ مع زيادة رأس المال المادي ، تصبح الدولة أكثر ثراءً ، وقد تستثمر الدولة أكثر في التعليم وتخصص المزيد من الموارد للتدريب أثناء العمل. يجب أن تؤدي زيادة التعليم والتدريب أثناء العمل إلى زيادة رأس المال البشري. بالإضافة إلى ذلك ، نظرًا لأن الاقتصاد يراكم المزيد من السلع الرأسمالية من نوع معين ، يحدث **التعلم بالممارسة** ، وبالتالي يصبح العمال الحاليون أكثر كفاءة في استخدام السلع الرأسمالية. يمكن للعمال ذوي المهارات العالية الحفاظ على انخفاض الناتج الحدي لرأس المال. أخيرًا ، قد نعتبر رصيد المعرفة نوعًا

واحدًا من السلع الرأسمالية. مع زيادة رصيد المعرفة ، يمكن للاقتصاد إنتاج أنواع جديدة وأفضل من السلع الرأسمالية ، ونتيجة لذلك ، لن ينخفض الناتج الحدي لرأس المال.

إن دالة الإنتاج الكلي مع تعريف أوسع لرأس المال لها عواقب مهمة على نظريتنا للنمو الاقتصادي ؛ لرؤية هذه النتائج . تتمثل إحدى طرق التفكير للحالة المستقرة في التشبيه بحوض الاستحمام ؛ يوضح الشكل التالي حوض استحمام به ماء يتدفق إلى الحوض من خلال الصنبور ، ويتدفق الماء إلى الخارج عبر البالوعة . مستوى الماء في الحوض هو متغير رصيد **stock** لأننا نقيسه في نقطة (لحظة) زمنية ، في حين أن المياه المتدفقة داخل وخارج الحوض هي متغيرات التدفق **flow** التي يتم قياسها لكل فترة زمنية . يكون مستوى الماء في الحوض ثابتًا عندما يكون الماء المتدفق إلى الحوض مساويًا تمامًا للمياه المتدفقة من الحوض . يزداد مستوى الماء في الحوض عندما يكون الماء المتدفق إلى الحوض أكبر من الماء المتدفق من الحوض ؛ وينخفض عندما يكون الماء المتدفق من الحوض أكبر من الماء المتدفق إلى الحوض.

لكي يظل مستوى الماء في الحوض ثابتًا ، يجب أن يساوي الماء المتدفق إلى الحوض كمية المياه المتدفقة من الحوض . فكر في هذا على أنه توازن لحوض الاستحمام . فيما يتعلق بنموذج نمو **Solow** ، فإن مستوى الماء هو نسبة رأس المال إلى العمالة ، لذلك يحدث التوازن عندما تكون نسبة رأس المال إلى العمالة ثابتة . الاستثمار هو تدفق المياه إلى الحوض ، ومجموع الاهتلاك بالإضافة إلى اضعاف " التخفيف" ⁽¹⁹⁾ هو الماء المتدفق من الحوض. الحالة المستقرة هي التوازن على المدى الطويل ، لذا فإن الاقتصاد غير المستقر سيتحرك نحوها تدريجياً ، وكما اتضح سابقاً . لإيجاد نسبة رأس المال إلى العمالة الثابتة ، نحتاج أولاً إلى إيجاد معادلة للتغيير في نسبة رأس المال إلى العمالة. التغيير في

¹⁹ - كما اتضح سابقاً نقطة تعادل الاستثمار **Break-Even Investment** ، هو مستوى الاستثمار الضروري للحفاظ على نسبة رأس المال والعمالة ثابتة ؛ هناك عاملان يحددان نقطة تعادل الاستثمار هما : (1) ؛ معدل الاهتلاك ، **d** ، وهو جزء ثابت من نسبة رأس المال إلى العمالة وأن معدل الإهلاك ، معبراً عنه كعدد عشري ، يقع بين صفر وواحد ، لذلك : الإهلاك = **dk**.

Depreciation = dk.

(2) ؛ كذلك أتضح أنه ، يمكن أن تنخفض نسبة رأس المال إلى العمالة عندما يكون رصيد رأس المال ثابتًا ويزداد حجم العمالة . في هذه الحالة ، تنخفض نسبة رأس المال إلى العمالة لأن رصيد رأس المال الحالي ينتشر عبر المزيد من العمالة . ويمكن التفكير في هذا على أنه إضعاف رصيد رأس المال الحالي . واستخدمت **n** لتمثيل معدل نمو القوى العاملة ؛ نقيس **n** على أنه عدد عشري ، لذا فإن قيمه تقع بين صفر وواحد. يمكننا تعريف التخفيف (اضعاف) **dilution** رأس المال على النحو التالي:

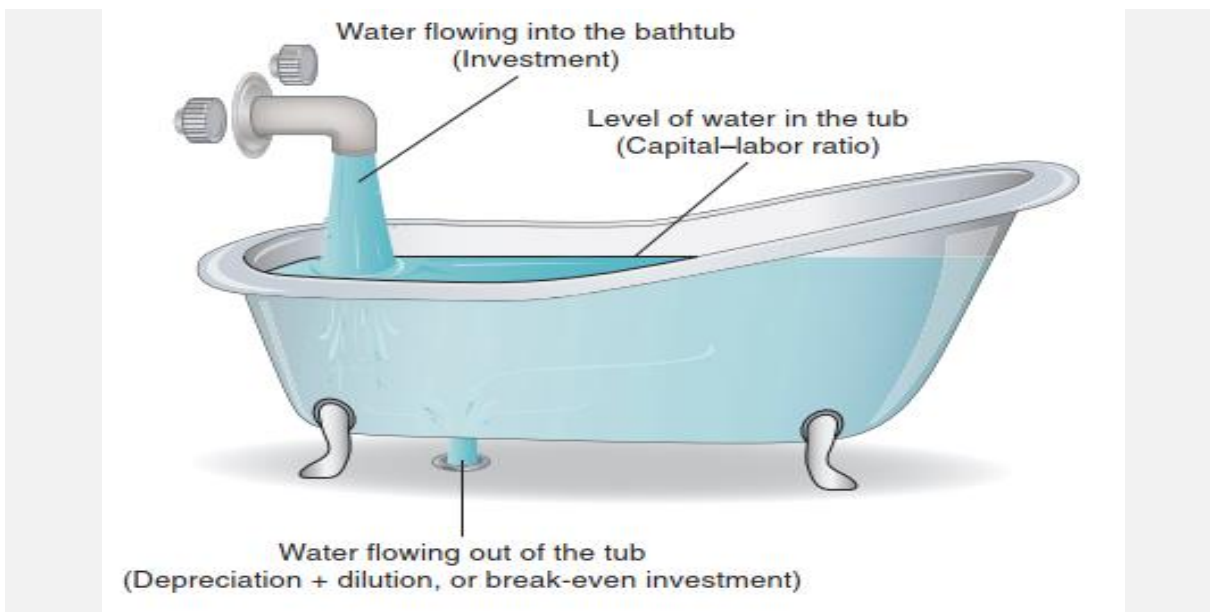
Dilution = nk.

لذلك ، يمكننا التفكير في نقطة تعادل الاستثمار على النحو التالي : نقطة تعادل الاستثمار = الاهتلاك + اضعاف

Break – even investment = dk + nk = (d + n)k

نسبة رأس المال إلى العمالة يساوي الاستثمار مطروحاً منه مجموع الاهتلاك بالإضافة إلى الاضعاف (التخفيف) ، أو نقطة تعادل الاستثمار (الحالة المستقرة):

التغير في منسوب (رصيد) المياه = تدفق المياه للداخل - تدفق المياه للخارج



الشكل: الحالة المستقرة وتشبيهه حوض الاستحمام : الاستثمار لكل ساعة عمل يشبه تدفق الماء إلى حوض الاستحمام ، والاهتلاك بالإضافة إلى الاضعاف (التخفيف) أو (نقطة تعادل الاستثمار) يشبه تدفق المياه من الحوض. مستوى الماء في الحوض هو نسبة رأس المال إلى العمالة. عندما يكون مستوى الماء ثابتاً ، يكون الحوض في حالة مستقرة.

التغير في نسبة رأس المال إلى العمالة = الاستثمار - الإهلاك بالإضافة إلى الاضعاف " (أو نقطة تعادل الاستثمار)

يمكننا التعبير عن العلاقة من أجل التغيير في نسبة رأس المال إلى العمل على ؛ حيث يمكن استخدام الرموز الصغيرة أو الكبيرة على النحو التالي:

$$\Delta k = i - (d + n)k \quad \text{or} \quad \Delta(K/L) = I/L - (d + n)(K/L)$$

هنا : $i = I/L$ ؛ $k = K/L$

إذا استبدلنا تعبيرات الاستثمار (لكل فرد) أو لكل ساعة عمل ودالة الإنتاج في المعادلة أعلاه ، نحصل على:

$$\Delta k = sy - (d + n)k \dots \dots (2)$$

والمعادلة (2)؛ هي نفسها المعادلة (8) السابق التوصل إليها والتي كانت:

$$\frac{sY}{L} = (n + d) \frac{K}{L}$$

حيث في التوازن يكون :

$$i = sy \quad \text{or} \quad I/L = s(Y/L)$$

والمعادلة (2) هي المعادلة الرئيسية لنموذج النمو Solow لأنها تخبرنا كيف تتغير نسبة رأس المال إلى العمالة بمرور الوقت وتسمح لنا بتحديد التوازن

لا يزال معدل الاستثمار (الادخار) ، s ، جزءًا ثابتًا من الناتج . نظرًا لدالة الإنتاج الإجمالية لدينا ، فإن المياه المتدفقة إلى حوض الاستحمام هي الآن:

$$\text{تدفق المياه} = sY = sAK$$

لقد افترضنا قوة عاملة ثابتة ، وبالتالي فإن معدل نمو القوى العاملة ، n ، يساوي صفرًا ، والمياه المتدفقة من حوض الاستحمام هي الآن:

$$\text{تدفق المياه} = dK$$

إذا ، التغير في مستوى الماء في البانيو ΔK يساوي:

$$\Delta K = sAK - dK$$

يمكننا قسمة كل جانب من جوانب المعادلة على رصيد رأس المال لإيجاد تعبير لمعدل نمو رأس المال:

$$\frac{\Delta K}{K} = sA - d$$

بالنظر إلى دالة الإنتاج الجديدة في المعادلة (3) ، فإن معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي هو:

$$\frac{\Delta Y}{Y} = sA - d \dots \dots (3)$$

نظرًا لأننا افترضنا قوة عاملة ثابتة ، فإن المعادلة (3) تخبرنا أيضًا عن معدل النمو طويل المدى لإنتاجية العمل. في نموذج نمو Solow ، يعتمد معدل نمو إنتاجية العمالة على المعدل المفترض لنمو إجمالي الإنتاجية الكلية. ومع ذلك ، تخبرنا المعادلة (1) و(3) أن معدل نمو الإنتاجية يعتمد على معدل الاستثمار ، لذلك يظهر معدل الاستثمار كمحدد مهم لمعدل نمو إنتاجية العمل ومستوى المعيشة.

بالإضافة إلى ذلك ، فإن السياسات الحكومية التي تزيد أو تقلل من معدل الاستثمار تصبح محددات مهمة لمستوى المعيشة. على سبيل المثال ، لدى بعض الحكومات ائتمانات ضريبية خاصة مصممة لتشجيع الاستثمار في السلع الرأسمالية والبحث والتطوير. يقدم نموذج النمو الداخلي هذا إجابة للسبب الذي يجعل البلدان تشهد معدلات نمو مرتفعة أو منخفضة لمستوى المعيشة: البلدان ذات معدلات الاستثمار المرتفعة تشهد معدلات نمو عالية ، والبلدان ذات معدلات الاستثمار المنخفضة تشهد معدلات نمو منخفضة.

➤ الدراسات التجريبية وانعكاسات السياسة Empirical Studies and Policy Implications

نظرًا لتطور نظرية النمو الداخلي ، فقد تطورت أيضًا الأبحاث حول مجموعة واسعة من البلدان الغنية والفقيرة ، بحثًا عن الارتباطات بين معدلات النمو والمتغيرات الأخرى. الاستنتاج هو أن النمو الأسرع يرتبط بارتفاع معدل الاستثمار من قبل القطاع الخاص أو الحكومي ، وانخفاض نسبة الإنفاق الاستهلاكي الحكومي في الناتج المحلي الإجمالي ، وارتفاع معدلات الالتحاق بالمدارس ، وزيادة الاستقرار السياسي ، وانخفاض الخصوبة (أي ، عدد أقل من الأطفال. لكل أنثى في سن الإنجاب). وإذا تم أخذ تأثير كل هذه العوامل في الاعتبار ، فإن الدولة الفقيرة تميل إلى النمو بسرعة أكبر من الدولة الغنية.

لسوء الحظ ، كل هذه العوامل ليست هي نفسها في البلدان الغنية والفقيرة. الدول الفقيرة لديها معدلات استثمار أقل ، معدلات الالتحاق بالمدارس منخفضة ، معدلات خصوبة أعلى ، واستقرار سياسي أقل. المعنى الضمني لهذا البحث هو أن السياسات الحكومية **government policies** يمكن أن تؤثر على معدلات النمو من خلال فرض ضرائب على الاستهلاك ، ودعم الاستثمار والبحث ، وتحويل الموارد من الاستهلاك الحكومي إلى الاستثمار الحكومي.

بشكل عام ، أخذت نظرية النمو الداخلي علماء الاقتصاد بعيدًا عن نموذج سولو الأصلي ، مع آثاره المتشائمة المتمثلة في أن ارتفاع معدل الادخار الوطني يغير النمو الاقتصادي بشكل مؤقت فقط ، وأن التغيير التكنولوجي هو أمر خارجي ، ويهبط من السماء مع عدم وجود إمكانية لتأثيرات السياسة. ومع ذلك ، فإن نظرية النمو الداخلي غير مكتملة **incomplete** ، لأنه لا يزال هناك العديد من العوامل الإضافية التي تساهم في النمو وتساعد على تفسير الفجوة المتزايدة بين الدول الغنية والفقيرة. نعود إلى هذه العوامل الإضافية ، بعضها غير اقتصادي ، في الجزء التالي.

خاتمة

هل هناك أسرار للنمو؟ لقد قطعت نظرية النمو الاقتصادي شوطاً طويلاً منذ نموذج النمو الأصلي لسولو ، والذي كان يميل إلى تقليل دور تراكم رأس المال وتعظيم دور معدل غير مفسر للتغير التكنولوجي. كان التطور المهم في نظرية النمو الجديدة هو توسيع تعريف رأس المال ، بحيث يشمل البحث والتطوير ورأس المال البشري (أي التعليم). في القسم التالي ، سنوسع مفهوم رأس المال ليشمل البنية التحتية التي تمولها الحكومة (على سبيل المثال ، الطرق السريعة والمطارات) ، وبشكل أعم ، "رأس المال" اللازم لحماية الحرية وحقوق الملكية. ومع ذلك ، على الرغم من هذه التطورات ، لا يزال هناك الكثير من الأمور غير المبررة. أولئك الذين يدرسون نجاح بعض الدول سريعة النمو وفشل الدول الأخرى يجدون صعوبة في ربط سجل النجاح بنظريات اقتصادية معينة.

سنلقي نظرة أكثر منهجية في القسم التالي على المصادر الرئيسية للنمو الاقتصادي.

ملخص

1. في غياب التغيير التكنولوجي ، يحدث توازن يسمى "الحالة المستقرة steady state" عندما ينمو كل من الناتج ورأس المال ومدخلات العمل بنفس المعدل. إذا تجاوز الادخار لكل فرد استثمار الحالة المستقرة لكل فرد ، فإن نسبة رأس المال إلى العمالة ستتمو حتى يصبح استثمار الحالة المستقرة للفرد مرتفعاً بما يكفي لوقف النمو في نسبة رأس المال إلى العمالة. في هذه المرحلة ، يصل الاقتصاد إلى حالة مستقرة جديدة مع نسبة ثابتة بين رأس المال والعمالة.

2. في نموذج سولو للنمو الاقتصادي ، يعتمد معدل نمو الناتج الاقتصادي على المدى الطويل فقط على معدل النمو السكاني أو ، على نطاق أوسع ، على معدل نمو مدخلات العمل "الفعالة" (التي تأخذ في الاعتبار التحسينات في التعليم والمهارات والتكنولوجيا). لا تؤدي الزيادة في معدل الادخار إلى تغيير معدل نمو الناتج للحالة المستقرة للاقتصاد.

3. أحد نوعي التغيير التقني يسمى التغيير التقني المعزز للعمالة **labor-augmenting technical change** ، مما يجعل كل عامل أكثر كفاءة. في هذه الحالة ، تتضمن الحالة المستقرة نسبة ثابتة من الناتج ورأس المال إلى مدخلات العمل الفعالة. يؤدي التغيير التقني والمهارات الأفضل والمزيد من التعليم إلى زيادة مدخلات العمل الفعالة بشكل أسرع من معدل النمو السكاني ، مما يسمح لكل من الناتج ورأس المال بالنمو بوتيرة أسرع من نمو السكان.

4. النوع الثاني من التغيير التقني يسمى التغيير التقني المحايد **neutral technical change** ، والذي يجعل كلاً من العمالة ورأس المال أكثر كفاءة. في هذه الحالة ، يسمح التغيير التقني المحايد لكل من

الناتج ورأس المال بالنمو بشكل أسرع من السكان ، والآن يتغير تعريف الحالة المستقرة بحيث ينمو كل من الناتج ورأس المال بنفس المعدل ، وهو أسرع من معدل النمو السكاني.

5. هناك ثلاث حقائق تتعارض مع توقعات نظرية النمو سولو. أولاً ، يتباين نصيب الفرد من الدخل كثيراً عبر البلدان. ثانياً ، ليس لدى البلدان الفقيرة معدل عائد أعلى على رأس المال كما تنتبأ النظرية. ثالثاً ، لم تتقارب الدول الفقيرة بشكل موحد مع مستوى دخل الدول الغنية ، كما تنتبأ النظرية.

6. يتم استبعاد هذه الحقائق التي تتعارض مع نظرية سولو جزئياً عندما يتم تقديم رأس المال البشري ، أي قيمة التعليم ، كمصدر إضافي للاختلافات في نصيب الفرد من الناتج بين البلدان الغنية والفقيرة. ومع ذلك ، يثير رأس المال البشري سؤالاً إضافياً حول سبب قدرة المهاجرين إلى البلدان الغنية على كسب أكثر بكثير مما يحصلون عليه في البلدان الفقيرة عندما لا يتغير تحصيلهم التعليمي بفعل الهجرة.

7. تؤكد نظرية النمو الداخلي على التفاعلات بين إنتاج الأفكار والاستثمار في رأس المال المادي والاستثمار في رأس المال البشري (التعليم) لتوضيح سبب عدم قدرة البلدان الفقيرة على رفع مستوى معيشتهم على الفور إلى مستوى البلدان الغنية. لقد استغرق الأمر سنوات عديدة من الاستثمار في رأس المال المادي والبشري للأفكار المطورة في البلدان الغنية لإفادة البلدان الفقيرة.

8. يوضح نموذج النمو الخاص بسولو أن الزيادة في معدل الادخار الوطني لا يمكن أن تعزز بشكل دائم معدل نمو الناتج ، ولكن هناك سببان للاعتقاد بأن هذه النتيجة النظرية مضللة. أولاً ، تشير العلاقة القوية بين معدلات الادخار ومعدلات النمو في البلدان المختلفة على مدى فترات طويلة من الزمن إلى أن الادخار والنمو مرتبطان بطريقة لا يفسرها نموذج نمو Solow. ثانياً ، تقترح نظرية النمو الداخلي عدة طرق يمكن من خلالها أن يؤدي ارتفاع معدل الادخار والاستثمار إلى نمو أسرع في الأفكار ورأس المال البشري ورأس المال المادي.

رابعاً : الاسئلة الكبيرة للنمو الاقتصادي

1- الإجابة على الأسئلة الكبيرة

يعيش أكثر من نصف سكان العالم على أقل من 4000 دولار في السنة ، أي أقل بكثير من عُشر متوسط مستوى الدخل الفردي البالغ 48000 دولار في الولايات المتحدة. هذا المستوى المذهل من عدم المساواة في متوسط مستوى الدخل عبر البلدان أكبر بكثير من درجة عدم المساواة داخل بلد واحد مثل الولايات المتحدة. تنتبأ العديد من النماذج النظرية ، مثل نموذج النمو النيو-كلاسيكي لـ Solow الذي تم فحصه سابقاً ، بأن البلدان الفقيرة سوف تتقارب بثبات مع مستويات الدخل في البلدان الغنية. ولكن

هذا لم يحدث؛ لم تتغير نسبة الدخل للفرد في البلدان الأكثر ثراءً إلى تلك الموجودة في البلدان الفقيرة خلال الخمسين عامًا الماضية

➤ لماذا بعض البلدان ثرية والبعض الآخرين فقراء؟

لا يوجد سؤال أهم في الاقتصاد من فهم نجاح بعض البلدان في أن تصبح غنية نسبيًا وفشل الدول الأخرى التي ظلت فقيرة جدًا. ظلت بعض البلدان، مثل الولايات المتحدة وبريطانيا وفرنسا، في أو بالقرب من حدود الدخل للفرد طوال القرن الماضي. حققت بعض البلدان الأخرى، مثل "النمور الأربعة" في آسيا (كوريا وتايوان وهونغ كونغ وسنغافورة)، نموًا سريعًا للغاية وخلال جيل واحد فقط حولوا أنفسهم من مجموعة من الدول الفقيرة إلى مجموعة من الدول الغنية، محققة التقارب الذي تتبأ به نموذج النمو Solow. كما تنمو دول "BRICS" (البرازيل، وروسيا، والهند، والصين) بسرعة. لكن مجموعة ثالثة من البلدان، بما في ذلك باكستان وبنغلاديش والعديد من البلدان في أفريقيا وأمريكا اللاتينية، فشلت في تحقيق التقارب. في كثير من الحالات، كان دخل الفرد أقل من 10% من مستوى الولايات المتحدة في عام 1960 ولا يزال كذلك حتى اليوم.

يقدم نموذج سولو للنمو السابق إجابة جزئية على السؤال الأساسي الأول حول النمو الاقتصادي. البلدان ذات مستوى الدخل الأعلى للفرد لديها مستوى أعلى من رأس المال للفرد، والتي تحققها من خلال الادخار والاستثمار. يتمثل ضعف نموذج Solow في أنه يتبأ بالاختلافات بين الدول الغنية والفقيرة في كل من رأس المال للفرد ومعدل العائد على رأس المال الذي يزيد عن الحجم الحقيقي في البيانات. تم معالجة هذا الضعف جزئيًا، كما اتضح من خلال تضمين رأس المال البشري بالإضافة إلى رأس المال المادي في التحليل وبافتراض أن الكثير من الدخل المكتسب عن طريق العمل هو في الواقع مكافأة لرأس المال البشري، وليس خالصًا للمجهود مادي. ومع ذلك، حتى ذلك الحين، تبقى لدينا أسئلة، بدءًا من الحاجة إلى شرح سبب قدرة المهاجر من بلد فقير إلى بلد غني على تحقيق قفزة كبيرة في الدخل دون أي تغيير فوري في رأس ماله البشري (أي التحصيل العلمي).

السؤال الأكبر هو لماذا تكون بعض البلدان أكثر إنتاجية من غيرها في استخدام رأس المال الذي لديها. في هذا القسم نوسع نطاق بحثنا عن مصادر النمو الاقتصادي في عدة اتجاهات. سنرى أن الأفراد لن يبدأوا أعمالًا أو يستثمروا في تلك الأعمال إذا لم يتمكنوا من كسب عائد لائق على استثماراتهم. يتطلب النمو الاقتصادي بيئة سياسية تخلق حوافز للاستثمار، وتتطلب نظامًا قانونيًا يحمي حقوق الملكية وحماية المواطنين العاديين من الفساد والرشوة والسرقة ومصادرة عائدات استثماراتهم. حتى في بيئة خالية من الجريمة، يمكن للقرارات السياسية أن تؤثر على حوافز الاستثمار وإنتاجية تلك الاستثمارات، بما في ذلك اللوائح الخاصة بتداول الأوراق المالية، وحماية الأفكار من خلال حقوق

براءات الاختراع ، وتكاليف وصعوبة التوظيف وطرد العمال . يتطلب النمو أيضًا الاستثمار في البنية التحتية ، بما في ذلك بعض أنواع رأس المال التي تفيد المجتمع ككل وغالبًا ما يتم توفيرها من خلال الاستثمار الحكومي ، بما في ذلك الطرق السريعة والمطارات وأنظمة الهاتف وإمدادات الكهرباء.

تتكون البنية التحتية **Infrastructure** من أنواع من رأس المال تعود بالنفع على المجتمع ككل ، بما في ذلك الطرق السريعة والمطارات والقطارات والممرات المائية والموانئ وشبكات الهاتف وشبكات الكهرباء.

➤ ما الذي يصنع معجزة النمو؟

تم تقسيم الدول إلى دول غنية ، ودول فقيرة ؛ وبقية فقيرة ، ومجموعة وسيطة من البلدان ، بما في ذلك نمور آسيا الأربعة ، التي انطلقت من صفوف الفقراء إلى صفوف الأغنياء. لقد تقدمت دول البريكس ، التي بدأ معظمها في فقر من النمور الأربعة ، في الآونة الأخيرة ، في بعض الحالات بمعدلات أسرع من النمور الأربعة. إن تجربة مثل هذه البلدان التي حققت معدلات نمو مستدامة بنسبة 5 % أو أكثر لعدة عقود - يطلق عليها غالبًا "معجزة النمو" - مثل هذه المعدلات المستمرة للنمو تخلق تغييرات لا تصدق في مستوى معيشة المواطنين العاديين ؛ على سبيل المثال ، فإن معدل النمو بنسبة 5 % المستدام لمدة أربعة عقود كافٍ لزيادة الدخل الحقيقي للفرد بمعامل 7.4 ، من 2500 دولار إلى 18500 دولار.

تقترح نظرية سولو أن جميع الدول يجب أن تتقارب في نهاية المطاف إلى مستوى القائد التكنولوجي في العالم ، والذي كان في معظم القرن الماضي هو الولايات المتحدة . يمكن ببساطة رفض إنجازات الاقتصادات المعجزة سريعة النمو باعتبارها عملية تلقائية لولا حقيقة أن إنجازاتهم غير عادية ؛ في الواقع ، العديد من البلدان الأخرى التي بدأت فقيرة منذ 50 عامًا لا تزال فقيرة بنفس الدرجة ، بمستويات دخل أقل من عُشر الولايات المتحدة. يمكننا أن نتعلم الكثير من خلال دراسة تجربة الدول المعجزة وكذلك تلك الدول التي فشلت ، خاصة من خلال المقارنة بينها.

➤ آلية النمو

بالإضافة إلى التساؤلات حول نجاح أو فشل الدول الفقيرة في اللحاق بالحدود التكنولوجية التي أنشأتها الدول الغنية ، هناك مسألة منفصلة عن التخوم نفسها. ما الذي يحدد المعدل الذي تتقدم به الحدود؟ هل هو الادخار والاستثمار أم التغيير التكنولوجي أم التعليم أم عوامل أخرى؟ كما سيتضح، سيتوقف النمو دون استمرار تدفق الاختراعات الجديدة ، ويتطلب الحفاظ على تدفق الاختراعات والأفكار الجديدة حوافز للمخترعين للقيام بالاستثمارات الكبيرة المسبقة اللازمة لإنشاء شرائح كمبيوتر جديدة ، وهواتف ذكية. والبرمجيات والتكنولوجيا الطبية والعقاقير والمنتجات الجديدة الأخرى.

2- مستوى المعيشة ومفاهيم الإنتاجية

في بداية المحور استخدمنا مفاهيم "الناتج لكل فرد" و "الإنتاجية" و "الناتج لكل ساعة" بالتبادل ، باستخدام الرمز Y/L . كما كان من قبل ، فإن معدل نمو النسبة هو الفرق بين معدلات نمو البسط والمقام ، لذلك تم تحديد معدل نمو هذه المفاهيم على أنه $y - n$.

➤ التمييز بين مستوى المعيشة وإنتاجية العمل

ومع ذلك ، فمن الممكن أن يختلف معدل نمو السكان عن معدل نمو مدخلات العمل. للحفاظ على تطورنا السابق لنموذج النمو لـ Solow سليماً ، سنواصل استخدام الرمز L (النمو بمعدل n) للسكان ، ونقدم رمزاً جديداً سهل التذكر H (ينمو بمعدل h) لـ معدل نمو مدخلات العمل (إجمالي ساعات العمل). تشمل العوامل التي يمكن أن تؤدي إلى نمو مدخلات العمل بشكل أسرع من السكان ($h > n$) انتقال النساء إلى القوة العاملة. سبب آخر لـ $h > n$ هو انخفاض معدل المواليد الذي يقلل في البداية من نمو عدد الأطفال ؛ هذا من شأنه أن يقلل على الفور من معدل النمو السكاني ويقلل لاحقاً فقط من نمو مدخلات العمل (التي تحسب فقط من هم في سن 16 وما فوق). العوامل التي يمكن أن تتسبب في نمو مدخلات العمل بشكل أبطأ من السكان ($h < n$) تشمل ارتفاع معدل البطالة أو انخفاض معدل المشاركة في القوى العاملة ، والتقاعد لجيل طفرة المواليد ، مما سيقلل عدد ساعات إدخال العمالة دون تقليل عدد السكان في البداية

يشير النمو الاقتصادي إلى تحسن في مستوى المعيشة **standard of living**، والذي يُعرّف بأنه الناتج لكل فرد (Y/L) . يتم تعريف إنتاجية العمل **Labor productivity** ؛ كما اتضح سابقاً أنها ناتج لكل ساعة عمل (Y/H) ، باستخدام نفس تعريف الناتج. معدل نمو مستوى المعيشة هو $y - n$ ، بينما معدل نمو إنتاجية العمل هو $y - h$. وبالتالي فإن الفرق بين معدل نمو مستوى المعيشة ومعدل نمو إنتاجية العمل هو:

$$y - n - (y - h) = h - n \dots \dots (1)$$

مستوى المعيشة **The standard of living** هو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي لكل فرد من السكان ، أو "الناتج الحقيقي للفرد".

إنتاجية العمل **Labor productivity** هي الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي لكل ساعة عمل ، أو "الناتج الحقيقي لكل ساعة".

لذلك ، كلما زادت الساعات بشكل أسرع من السكان ($h > n$) ، ينمو مستوى المعيشة بشكل أسرع من إنتاجية العمل ، والعكس صحيح.

يستحق التمييز بين n و h عند دراسة الاختلافات بين البلدان. فمثلا ، لا تزال الدول الأوروبية متخلفة كثيرا عن الولايات المتحدة في نصيب الفرد من إنتاجها ، لكن العديد من الدول الأوروبية الرائدة قد لحقت بالولايات المتحدة تقريبا في مستوى إنتاجية العمل ، أو الناتج في الساعة . وسبب نمو الإنتاجية بشكل أسرع من مستوى المعيشة . أن ساعات العمل في أوروبا نمت بشكل أبطأ من نمو السكان. على مدى العقدين السابقين لعام 2007 ، اختار الأوروبيون قضاء إجازات أطول مما هو معتاد في الولايات المتحدة ، وارتفع متوسط معدل البطالة لديهم ، وانخفض معدل مشاركتهم في القوى العاملة. الأوروبيون يتقاعدون في سن مبكرة عن الأمريكيين. تمنع هذه الأحداث مستوى المعيشة الأوروبي من اللحاق بالولايات المتحدة حتى مع اختفاء فجوة الإنتاجية في بعض الدول الأوروبية.

➤ إنتاجية العوامل الكلية (متبقي سولو)

المفهوم الثاني للإنتاجية ومهم في دراسة النمو الاقتصادي. تم تحديده بالفعل، سابق، وهي إنتاجية العوامل الكلية (TFP) ، والتي تسمى أحيانا " متبقي Solow ". وكما اتضح سابقا يختلف مفهوم (TFP) عن إنتاجية العمل من حيث أنه يعبر عن مقدار الناتج المنتج بالنسبة لكل من مدخلات العمل ورأس المال ؛ في المقابل ، تعبر إنتاجية العمل عن مقدار الناتج المنتج بالنسبة لمدخلات العمل فقط . تُقاس المساهمة التي يقدمها رأس المال في الناتج بمرونة الناتج إلى رأس المال (α) ، والتي سنستمر في افتراضها ، كما في الأمثلة العددية في السابق ؛ وهي 0.25. إن مرونة الناتج إلى رأس المال ومدخلات العمل معاً هي الواحد (1.0) ، وبالتالي فإن مرونة الناتج للعمالة هي المقدار المتبقي غير المنسوب إلى رأس المال $(1-\alpha)$ ، أو 0.75 في الأمثلة العددية.

يمكن كتابة معدل نمو (TFP) (الذي نستخدمه ، كما كان من قبل ، الرمز a) على أنه معدل نمو الناتج (y) مطروحاً منه مساهمة رأس المال (αk) مطروحاً منه مساهمة ساعات العمل $[(1-\alpha)h]$:

$$a = y - \alpha k - (1 - \alpha)h \dots \dots (2)$$

وبالتالي ، لقياس معدل نمو إنتاجية العوامل الكلية ، نحتاج إلى معرفة أربع حقائق: معدلات نمو الناتج ورأس المال والعمالة (y و k و h) ومرونة الناتج بالنسبة لرأس المال (α) . وكما أوضح سولو، يمكن قياس هذه المرونة بحصة رأس المال في الدخل القومي ، بما في ذلك أرباح الشركات ، والاهتلاك ، والإيجار ، والفائدة ، وجزء من دخل العاملين لحسابهم الخاص الذي ينسب إلى رأس المال.

كيف ترتبط معدلات نمو إنتاجية العوامل (a) وإنتاجية العمل ($y-h$) ببعضهما البعض؟ يمكن إعادة ترتيب المعادلة (2) لإظهار علاقتها:

الشكل العام:

$$a = (y - h) - \alpha(k - h) \dots \dots (3)$$

مثال رقمي

$$2.25 = (4 - 1) - 0.25(4 - 1) \dots \dots (3)$$

وبعبارة أخرى ، فإن معدل نمو إنتاجية العوامل يساوي معدل نمو إنتاجية العمل مطروحًا منه α مضروب في نمو نسبة مدخلات رأس المال إلى مدخلات العمل. نظرًا لأن النمو في النسبة يكون دائمًا إيجابيًا ، فإن نمو إنتاجية العوامل الكلية يكون دائمًا أبطأ من نمو إنتاجية العمالة.

مثال: يحتوي تعريف نمو TFP في المعادلة (3) على خمسة عناصر: y و a و k و h و α .

1. بافتراض أن α تساوي دائمًا 0.25 ، يمكن حساب أي من العناصر الأربعة المتبقية إذا كانت العناصر الثلاثة الأخرى معروفة. إملأ الفراغات:

y	a	k	h
-	4	4	1
4	3	4	-
3	0	-	1

2. لكل مثال في الجدول أعلاه ، أيهما أعلى: نمو إنتاجية العمل أم نمو TFP ؟ لماذا يجب أن تكون هذه القضية؟

• كيف يرتبط الأجر الحقيقي بالإنتاجية

إذا كانت إنتاجية العمل (Y/H) تنمو ببطء ، فإن الأجر الحقيقي (W/P) يميل إلى النمو ببطء. كما اتضح في المعادلة (2) أن أحد المكونات في قياس إنتاجية العوامل الكلية (TFP) هو حصة العمالة في الدخل القومي (1- α). يمكن تعريف هذا المفهوم المركزي ، المسمى حصة العمالة ، بطريقة تربط إنتاجية العمل بالأجر الحقيقي:

$$\text{حصة العمالة} = (1 - \alpha) = \frac{WH}{PY} = \frac{W/P}{Y/H} \dots \dots (4)$$

ينص التعبير الأول على أن حصة العمالة تساوي إجمالي تعويض العمالة [معدل الأجر الاسمي (W) ، مضروبًا في كمية مدخلات العمل (H)] ، مقسومًا على إجمالي الدخل بالقيمة الاسمية (PY). يوضح التعبير الثاني أن هذا هو بالضبط نفس الأجر الحقيقي مقسومًا على إنتاجية العمل.

تساعدنا المعادلة (4) على رؤية أنه إذا كانت حصة العمالة في الدخل القومي ثابتة ، فيجب أن ينمو الأجر الحقيقي بنفس معدل إنتاجية العمل. كالعادة ، نستخدم رمزًا صغيرة لتمثيل معدلات النمو ، ويمكننا استخدام العلاقة المألوفة بأن معدل النمو لأي نسبة يساوي معدل نمو البسط مطروحًا منه معدل

نمو المقام. هذا يعني أن معدل نمو حصة العمالة يساوي معدل نمو الأجر الحقيقي (w - p) ، مطروحًا منه معدل نمو إنتاجية العمل (y - h):

$$(5) \dots \dots = (w - p) - (y - h) \text{ معدل نمو حصة العمالة}$$

يقودنا هذا إلى استنتاج مهم للغاية حول معدل نمو الأجر الحقيقي. إذا كانت حصة العمالة ثابتة (بحيث يكون معدل نمو حصة العمالة صفرًا) ، فيجب أن يكون معدل نمو الأجر الحقيقي مساويًا تمامًا لمعدل نمو الإنتاجية. شرط إذا كان معدل نمو حصة العمالة صفرًا

$$(6) \dots \dots w - p = y - h$$

مثلا ؛ ظلت حصة العمالة من الدخل القومي في الولايات المتحدة ثابتة تقريبًا على مدار الخمسين عامًا الماضية. ونتيجة لذلك ، نما الأجر الحقيقي بنفس معدل نمو إنتاجية العمل.

3- فشل التقارب Convergence

إذا كان ما يقرب من نصف سكان العالم لا يزالون يعيشون في بلدان ذات ناتج للفرد يقل عن عُشر مستوى الولايات المتحدة ، فإن هذا يعني أن هذه البلدان قد فشلت في الالتقاء (التقارب) بمستوى المعيشة في الولايات المتحدة. ومع ذلك ، فإن التقارب هو فقط ما يُتوقع حدوثه بواسطة نموذج النمو النيو-كلاسيكي لـ Solow الذي تمت دراسته في هذا المحور. أولاً ، ا نراجع سبب توقع نموذج Solow للتقارب ؛ ثم سننظر في الحقائق.

➤ التنبؤ النظري للتقارب

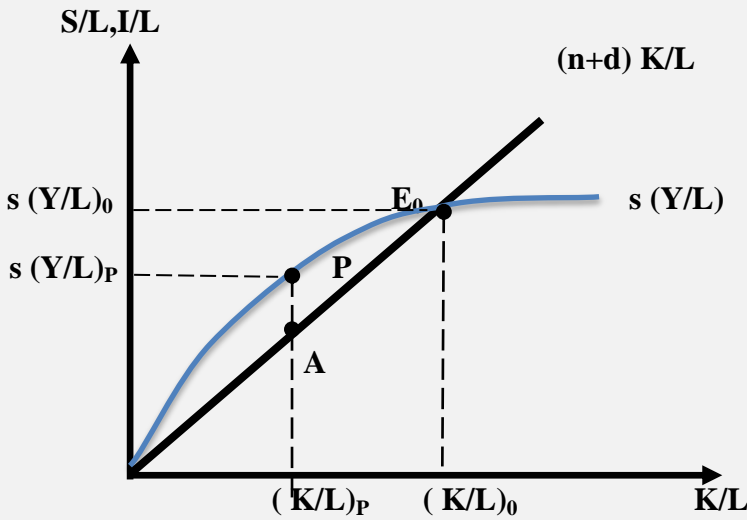
لا يفسر نموذج Solow البسيط بدون تغيير تقني النمو الاقتصادي . وهو يتوقع أن يكون لدى بلد مع دالة إنتاج لكل فرد ومعدل ادخار (s) مستوي ثابت لإنتاجية العمل (Y/L) و رأس المال لكل عامل (K/L). على سبيل المثال، في الشكل (1) التالي تم نسخ التوازن في نموذج Solow السابق، حيث يعمل الاقتصاد عند E_0 مع رصيد رأس مال لكل الساعة $(K/L)_0$ ومستوى من الادخار $s(Y/L)_0$. كيف يفسر نموذج سولو عمل الدولة الفقيرة في النقطة P مع مستوى أقل بكثير من رأس المال في الساعة $(K/L)_p$ ومستوى الادخار $s(Y/L)_p$ ؟ من الواضح أن هذا الاقتصاد ليس في توازنه الطويل المدى، لأن مستوى الادخار لكل شخص في النقطة p يتجاوز الاستثمار المطلوب عند النقطة A، أي كمية الاستثمار $(n+d)(K/L)_p$ اللازم لتزويد النمو السكاني والاهتلاك .

نظرا لأن الاستثمار الفعلي يساوي الادخار وهو يتجاوز الاستثمار المطلوب، فإن نسبة العمل رأس المال ستنمو ببطء حتى يصل الاقتصاد إلى توازن طويل المدى في النقطة E_0 . وفقا لنموذج

Solow، فإن الفرق الوحيد بين الدول الغنية والدول الفقيرة هو أن الدول الفقيرة لديها انخفاض نسبة رأس المال العمل K/L . نظرا لعدم وجود فرق في دالة الإنتاج لكل فرد بين الدول الغنية والفقيرة، فإن عملية الادخار التي تتجاوز الاستثمار المطلوب ستتسبب تلقائيا في تلبية الدول الفقيرة لنفس نقطة التوازن E_0 كدول غنية.

هل التغيير التكنولوجي يغير تنبؤ التقارب لنموذج **Solow**؟ لا، لأن التكنولوجيا مفترض أن تكون متاحة بحرية لجميع البلدان. وبالتالي فإن النموذج يواصل افتراض أن السبب الوحيد لدول أن تكون فقيرة هو أنهم يبدأون في مستوى من نسبة رأس المال للعمل (K/L) أقل بكثير من قيمة التوازن. كما هو موضح في الشكل (2)، يمكن أن يزيد مستوى توازن إنتاجية العمل (Y/L) بثبات، ولكن يتنبأ نموذج سولو أن الدول الغنية والبلدان الفقيرة على حد سواء ستلتقي في نهاية المطاف إلى نفس قيمة التوازن. تصل البلدان الغنية إلى قيمة التوازن في وقت سابق لأنها بدأت مع نسبة أعلى من رأس المال العمل، وبالتالي تتطلب فترة أقصر من الادخار والاستثمار.

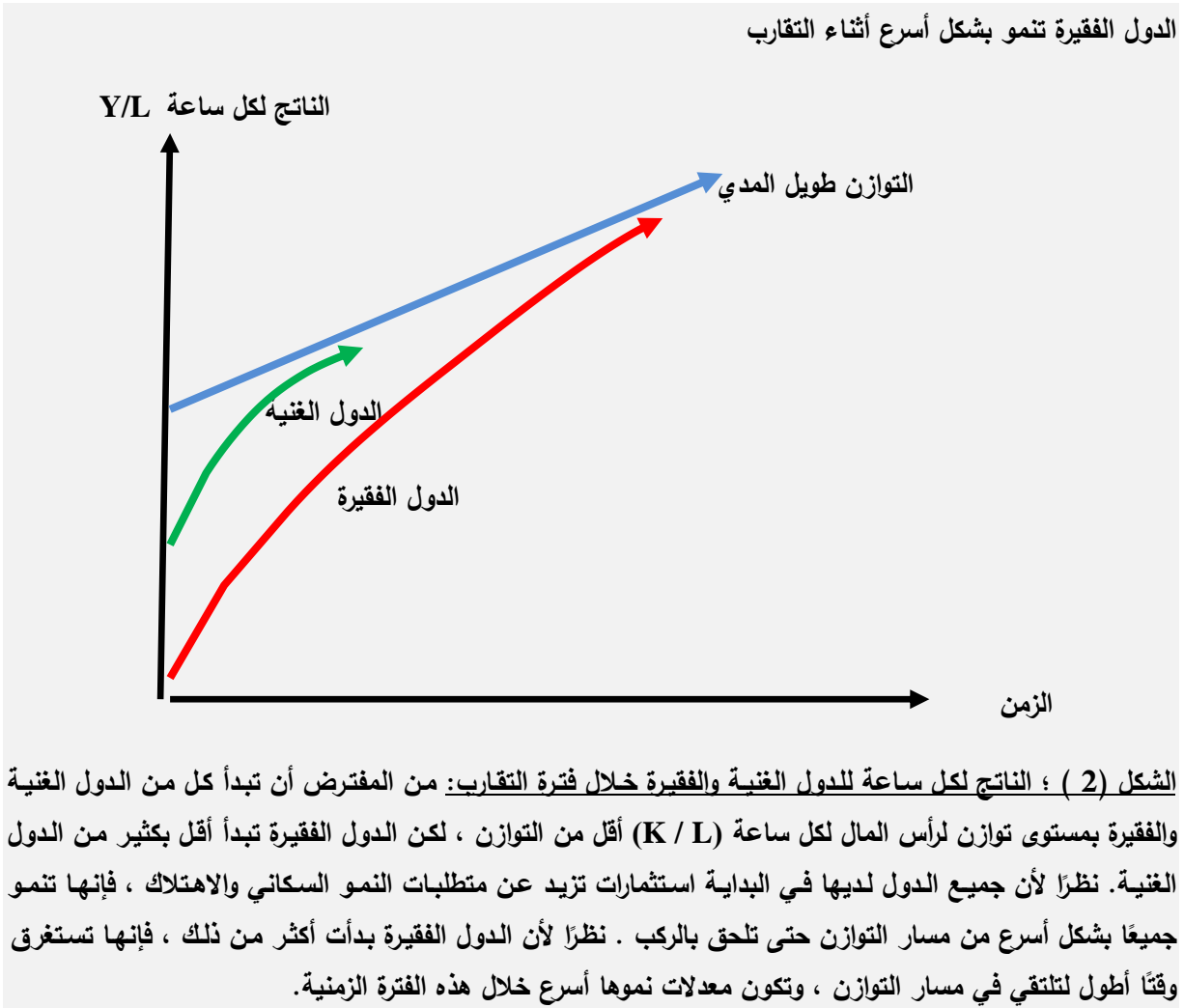
يتنبأ نموذج **Solow** بتقارب الدول الفقيرة



الشكل (1) الادخار والاستثمار ورأس المال لكل ساعة في حالة توازن طويل المدى لدولة فقيرة : تم نسخ خط الادخار الأزرق وخط الاستثمار المطلوب الأسود من الشكل السابق تظهر نقطة التوازن في المدى الطويل عند E_0 . السبب الوحيد الذي قدمه نموذج نمو **Solow** لانخفاض الناتج لكل ساعة $(Y/L)_P$ للدول الفقيرة هو انخفاض مستوى رأس المال لكل ساعة $(K/L)_P$ ، وتعمل اقتصاداتها عند النقطة المسماة P . نظرا لان الادخار والاستثمار لكل ساعة عند P يتجاوز الاستثمار المطلوب الخاص بهم للنمو السكاني والاهلاك، كما هو موضح في A ، هناك استثمار زائد كافٍ لتعزيز نسبة K/L حتى قيمة التوازن $(K/L)_0$.

إن التنبؤ التجريبي الرئيسي لنموذج **Solow** هو أن الدولة الفقيرة، أي منخفضة إنتاجية العمل (Y/L) في فترة زمنية أولية، أسرع نمو في إنتاجية العمل. يمكننا أن نرى هذا في الشكل (2)، حيث

يرتفع السهم المسمى "الدول الفقيرة" في انحدار أكثر حدة من السهم المسمى "الدول الغنية". وبالتالي، سيتوقع نموذج Solow أن هناك علاقة سلبية بين الدولة في المستوي الأولي لـ Y/L ومعدل النمو اللاحق $(y-n)$. باختصار، يجب على الدول الفقيرة أن تظهر بشكل موحد معدلات نمو أسرع لإنتاجية العمل ونواتج الفرد من الدول الغنية. بعد أن تتلاقى الدول الغنية والفقيرة إلى مسار التوازن على المدى الطويل، يجب أن تكون معدلات نموها متطابقة.



➤ حقائق عن التقارب

هل تلتقي جميع البلدان بنفس مسار النمو المتوازن؟ تشير المناقشة السابقة إلى أن البلدان تلتقي في نهاية المطاف في مسارات نموها المتوازنة. ولكن هل يعني هذا أن جميع البلدان تلتقي بنفس مسار النمو المتوازن ونفس المستوى من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي للفرد؟ يبدو هذا غير مرجح لأن نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي يختلف اختلافاً كبيراً بين البلدان. في عام 2010 ، بلغ نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي لبلد متوسط في العالم 9400 دولار. نصيب الفرد من

الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي في الولايات المتحدة كان 47400 دولار . كانت الدولة التي لديها أدنى ناتج محلي إجمالي حقيقي للفرد هي جمهورية الكونغو الديمقراطية ، عند 300 دولار ، وبالتالي فإن متوسط دخل الفرد في الولايات المتحدة يبلغ 158 ضعف دخل الفرد العادي في الكونغو . قضى الاقتصاديون الكثير من الوقت والجهد في دراسة ما إذا كانت البلدان الفقيرة مثل الكونغو تتقارب في النهاية مع نفس الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي للفرد مثل البلدان الغنية بالفعل مثل الولايات المتحدة . يستخدم الاقتصاديون مصطلح التقارب لوصف عملية اللحاق بالبلدان الفقيرة للناتج المحلي الإجمالي الحقيقي للفرد في البلدان الغنية .

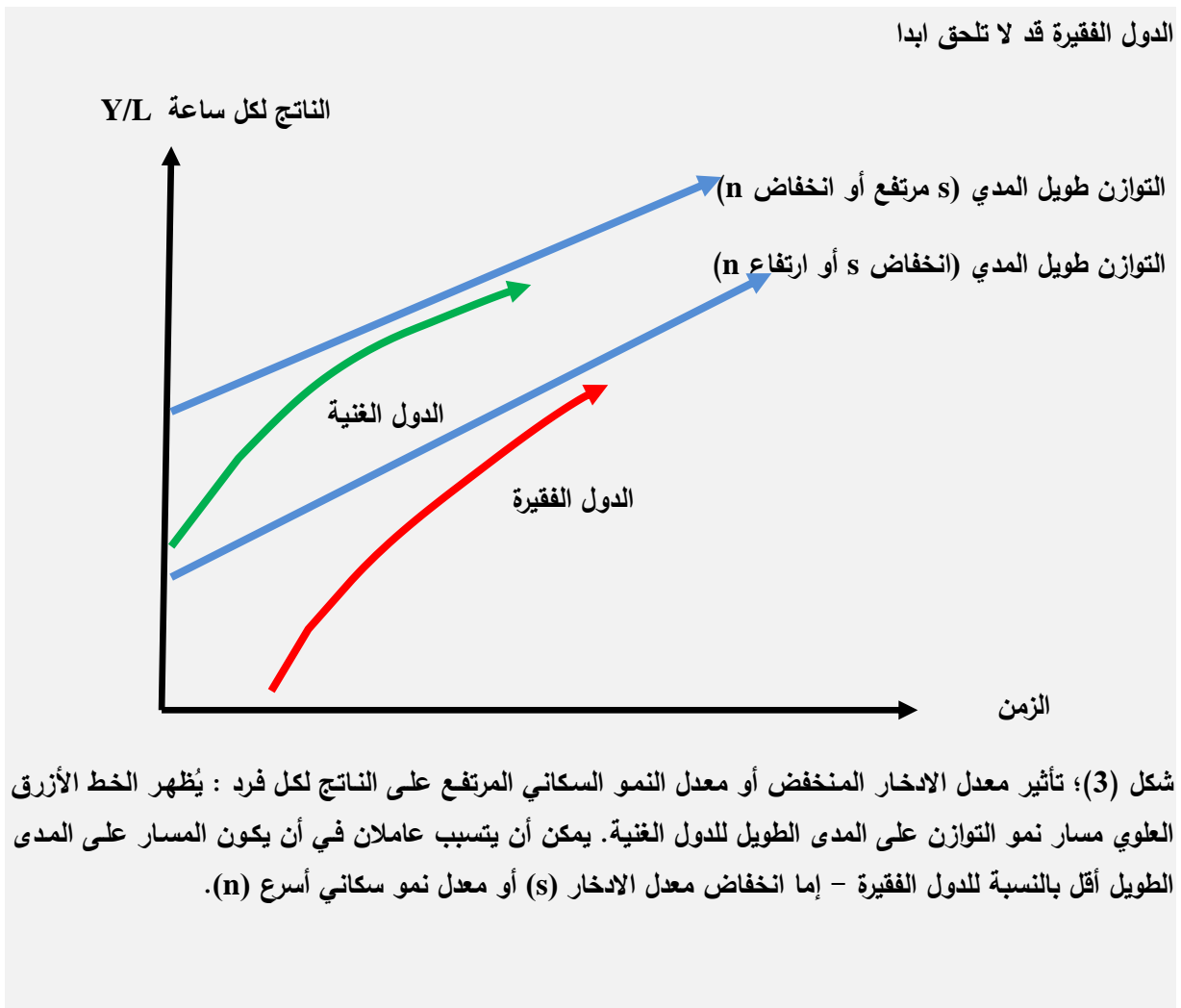
وضحت الدراسات أن التقارب لا يبدو أنه يحدث . لحقت اليابان بالدول الغربية الغنية خلال القرن العشرين ، وهناك دلائل على أن الصين تلحق بالدول الغنية الآن . ومع ذلك ، يبدو أن العديد من البلدان في أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى مثل جمهورية الكونغو الديمقراطية مثلاً تعاني من انخفاض مستمر في نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي على مدى فترات طويلة من الزمن . هذه المناطق والبلدان لا تتقارب مع الدول الغنية . لماذا ؟!

• الحلول المقترحة بواسطة نموذج Solow

السبب في أن نموذج Solow يقترح التقارب هو أنه يفترض بشكل غير واقعي أن جميع الدول لديها نفس دالة الإنتاج لكل فرد ، ومعدل الادخار ، ومعدل نمو السكان ، ومعدل الاهتلاك . لقد رأينا بالفعل في الشكل (4) السابق " تأثير ارتفاع معدل الادخار على رأس المال والدخل لكل فرد " توقع نموذج Solow أن الزيادة في معدل الادخار يمكن أن ترفع مؤقتاً معدل نمو الناتج ورأس المال لكل فرد . وفي الشكل (6) يمكن عكس حالة " انخفاض في معدل نمو القوى العاملة n " . حيث الزيادة في معدل النمو السكاني (n) من شأنها أن تقلل من معدل نمو الناتج ورأس المال لكل فرد⁽²⁰⁾ . وبالتالي فإن أحد التفسيرات الصحيحة لفشل البلدان الفقيرة في التقارب هو أنه ، مع وجود معدل ادخار أقل (s منخفضة) أو معدل أعلى للنمو السكاني (مرتفع n) ، فإن مسار نمو التوازن الخاص بها ليس المسار الوحيد الذي يصوره الخط الأزرق في الشكل (2) الاعلى ولكنه مسار منخفض كما هو موضح في الخط الأزرق السفلي في الشكل (3) التالي . وبالتالي ، فإن اللغز الذي يفسر سبب عدم تقارب بعض البلدان الفقيرة بشكل كامل مع مستوى الناتج الفردي للدول الغنية يمكن تفسيره بأي مزيج من معدلات الادخار المنخفضة أو معدلات النمو السكاني الأسرع .

²⁰ - بالعودة إلى الشكل 6 السابق . تخيل إمالة منحنى الاستثمار المطلوب الأسود المسمى $(K / L) (n + d)$ لأعلى . سيؤدي ذلك إلى تحريك نقطة التوازن E_0 لأسفل وإلى اليسار ، مما يقلل من مستويات التوازن Y / L و K / L . وبالتالي فإن الزيادة في معدل النمو السكاني (n) ستقلل من مستويات التوازن Y / L و K / L ، تماماً كما أن الزيادة في معدل الادخار (s) أو انخفاض في معدل نمو القوى العاملة n سيكون لها تأثير معاكس .

ما هي السياسات الحكومية التي يمكن أن تحقق معدل ادخار أعلى أو معدل نمو سكاني أقل؟ تتمثل الطريقة الأولى لزيادة الادخار في **تقليل ضرائب الادخار** ، على سبيل المثال عن طريق التحول من ضريبة الدخل التصاعدية إلى ضريبة الاستهلاك التصاعدية التي تعفي الادخار من الضرائب. تشير معظم الدراسات إلى أن مثل هذه السياسات ليس لها سوى تأثير ضئيل على الادخار. هناك طريقة أكثر فاعلية لزيادة المدخرات الوطنية وهي أن تتحول الحكومة من عجز الميزانية إلى فائض في الميزانية عن طريق مزيج من زيادة الضرائب وخفض الإنفاق الحكومي. بالنسبة لخفض معدل النمو السكاني ، يمكن للحكومة محاولة تثقيف الافراد حول فوائد تحديد النسل. من الأمثلة المتطرفة على مثل هذه السياسة سياسة "الطفل الواحد" في الصين التي فرضها النظام السياسي في ذلك البلد.



هل يدعم الدليل التجريبي تنبؤ نموذج سولو بأن معدل الاستثمار الأعلى يسمح للدول بتحقيق مستوى معيشي أعلى؟ العلاقة بين معدل الاستثمار (حصة الاستثمار في الناتج المحلي الإجمالي) ومستوى المعيشة في العديد من الدول ضعيفة للغاية. وتتراوح معدلات الاستثمار في البلدان الفقيرة بين 2 في المائة و 25 في المائة بالنسبة إلى الناتج المحلي الإجمالي. وبالمثل ، تتراوح معدلات الاستثمار في

البلدان الغنية بين 12 و 30 في المائة. وبالتالي لا يمكن لنموذج سولو في النهاية أن يفسر فشل نصف الدول الفقيرة على الأقل في الالتقاء خلال العقود القليلة الماضية. ننتقل في القسمين التاليين إلى تفسيرات بديلة للفجوة المستمرة بين الدول الغنية والفقيرة.

4- رأس المال البشري والتكنولوجيا Human Capital and Technology

لا يمكن لنموذج Solow كما تم تطويره سابقاً تفسير العلاقة بين مستويات ومعدلات نمو الناتج للفرد ، كما وضحته الحقائق التجريبية عن التقارب. في حين أن نموذج سولو ، كما في الشكل (3) ، يمكن أن يسمح باختلاف معدل الادخار ومعدل النمو السكاني ، مما يؤدي إلى انخفاض مستوى توازن الناتج للفرد بالنسبة للدول الفقيرة ، يبدو أنه يفترض تشابهاً أكبر بين الدول الفقيرة والدول الغنية مما هو صحيح في الواقع. على وجه الخصوص ، فإن افتراضاتها القائلة بأن دالة الإنتاج لكل فرد ومعدل التغيير التكنولوجي متطابقة في البلدان الفقيرة والغنية تبدو مشكوك فيها. أيضاً ، يتجاهل نموذج Solow كما تمت معالجته حتى الآن في هذا الجزء دور رأس المال البشري ، والذي تم تقديمه سابقاً.

➤ رأس المال البشري والنمو الاقتصادي Human Capital and Economic Growth

ربما يكون العيب الأساسي في نموذج سولو البسيط هو افتراض أن مدخلات العمالة متطابقة عبر البلدان الغنية والفقيرة . في الواقع ، يختلف التحصيل العلمي (عدد سنوات التعليم التي حققتها متوسط عدد السكان) اختلافاً كبيراً بين الدول الغنية والفقيرة. عادة ما تجد دراسات النمو الاقتصادي أن الدول الفقيرة مقصرة في كل مقياس من العوامل التي تميل إلى تعزيز النمو ، بما في ذلك عدم كفاية رأس المال المادي ، ورأس المال البشري ، ومعدلات الادخار ، فضلاً عن معدلات النمو السكاني المفرطة. ولكن ، لاستخدام عبارة قديمة ، "الارتباط لا يعني السببية". ربما تكون مصادر النمو المنخفض ذاتية المنشأ ، أي بسبب النمو المنخفض نفسه. لا تستطيع البلدان الفقيرة ببساطة الانخراط في مستويات عالية من الاستثمار في رأس المال المادي والبشري. علاوة على ذلك ، قد يتطلب تحقيق البلدان الفقيرة معدلات الخصوبة المنخفضة اللازمة لتحقيق معدلات أقل من النمو السكاني التعليم ، وهو عامل النمو الحاسم الذي لا تستطيع الدول الفقيرة تحمله.

➤ هل يتطلب التغيير التكنولوجي رأس مال بشري؟

يفترض نموذج Solow أن معدل التغيير التكنولوجي هو نفسه في كل بلد ، وأن أفضل تقنية متاحة مجانًا لجميع البلدان. وهذا ما يفسر لماذا رسم في الشكل (2) خط التوازن الأعلى باللون الأزرق في المدى الطويل كما هو الحال بالنسبة للبلدان الغنية والفقيرة على حد سواء. المستويات المختلفة للبلدان الغنية والفقيرة لخطوط التوازن الزرقاء طويلة المدى في الشكل (3) ناتجة فقط عن معدلات الادخار المختلفة ومعدلات النمو السكاني ، وليس معدلات النمو المختلفة للتغيير التكنولوجي.

ومع ذلك ، يعد هذا بالتأكيد افتراضًا غير واقعي في نموذج سولو. غالبًا ما تتطلب التكنولوجيا الحديثة معدات وبرامج حديثة. وبالتالي ، يتطلب كل من الاستثمار والتغيير التكنولوجي عمالًا متعلمين ، أي استثمارًا سابقًا في رأس المال البشري. إذا كان العمال أميين ، فكيف يمكنهم استخدام أجهزة الكمبيوتر الشخصية والإنترنت بشكل مثمر كما هو الحال في البلدان حيث يمكن لجميع العمال القراءة والكتابة ، وحيث يكون معظم العمال على دراية بأجهزة الكمبيوتر الشخصية؟ كما اقترح أحد المتشككين ، " إذا أفرغت كومة من أجهزة كمبيوتر Dell وبرامج Microsoft على رصيف في بنغلاديش ، فهل سيخلق ذلك التقارب الذي طال انتظاره لمستوى المعيشة في بنجلاديش مع مستوى الولايات المتحدة؟ " لا يوجد في بنغلاديش والعديد من البلدان الفقيرة الأخرى أعداد كافية من العمال المتعلمين الذين يعرفون كيفية استخدام أجهزة الكمبيوتر والبرامج الحديثة ، مما يجعل الوصول إلى التكنولوجيا الحديثة غير ممكن ، على عكس افتراض نموذج Solow بأنه متاح مجانًا في كل مكان.

➤ استيراد التغيير التكنولوجي من خلال الاستثمار الأجنبي

تتم معظم عمليات البحث والتطوير في البلدان الغنية ، وخاصة في الولايات المتحدة وأوروبا الغربية واليابان. تقوم الصين بشكل متزايد بإجراء أبحاث جديدة بدلاً من مجرد نسخ الأفكار من الدول الغنية. الدول الفقيرة غير قادرة على تحمل استثمارات كبيرة في أنشطة البحث والتطوير ، فما الذي يمكنها فعله لاكتساب المعرفة التقنية التي تطورها الدول الغنية؟ ثلاث طرق رئيسية متاحة. أولاً ، قد يحاول المهندسون في البلدان الفقيرة تقليد المنتجات الحديثة المصنوعة في البلدان الغنية. ومع ذلك ، يعد هذا أمرًا صعبًا للغاية وغالبًا ما يكون مستحيلًا بالنسبة للمنتجات الأكثر تقدمًا ، بما في ذلك شرائح الكمبيوتر. الطريقة الثانية هي شراء الآلات المستوردة التي تجسد أحدث التقنيات. كانت الدول النامية تستورد أحدث التقنيات منذ أوائل القرن التاسع عشر. الطريقة الثالثة هي الحصول على الاستثمار من قبل الشركات الأجنبية التي تفتح مصانع في الدولة الفقيرة تعتمد على أحدث التقنيات. تم تحفيز النمو الاقتصادي

المكسيكي في العقد الماضي من خلال الاستثمار الأمريكي ، وكان إدراج سنغافورة كواحد من "تمور" آسيا الأربعة سريعة النمو يعتمد بشكل كبير على الاستثمار الأجنبي ، بشكل أساسي من قبل الشركات اليابانية والأمريكية. في الآونة الأخيرة ، كان النمو الاقتصادي السريع في الصين مدفوعاً بالاستثمارات الأجنبية ، ليس فقط من اليابان والولايات المتحدة ، ولكن من هونج كونج وتايوان المجاورتين.

" ليس بهذه السرعة " ، قد يستجيب واضعي السياسات في العديد من البلدان الفقيرة إذا عرضت هذه القائمة المكونة من ثلاث قنوات يمكنهم من خلالها الحصول على التكنولوجيا الحديثة. "موظفونا ليسوا متعلمين بما يكفي لنسخ أحدث التقنيات ، ولا يمكننا دفع ثمن الآلات الحديثة المستوردة ، وبلداننا ليست جذابة كمواقع للاستثمار الأجنبي." هذا التعليق الافتراضي من الدول الفقيرة يقودنا إلى قلب مشكلة التنمية التي تواجهها. كل شيء يعتمد على كل شيء آخر ، وبعض البلدان في دائرة "مفرغة" حيث يكونون فقراء للغاية لتحسين المستوى التعليمي لمواطنيهم أو للحصول على التكنولوجيا الحديثة ، وهما شرطان أساسيان للنمو.

إن الرأي القائل بأن "كل شيء داخلي" وأن بعض البلدان الفقيرة وقعت في "مصيدة الفقر" تجعل احتمالات النمو تبدو ميؤوس منها بالنسبة للعديد من البلدان الفقيرة. ومع ذلك فإن هذا يتجاهل حقيقة أن العديد من الدول الفقيرة الأخرى قد نجحت في الانطلاق على طريق التقارب. ربما لا يكون كل عامل محفز للنمو داخلياً ، وهناك بعض العوامل الأخرى التي يمكن للحكومات التأثير عليها ، أي تحويلها إلى تأثير خارجي يعزز النمو. يناقش الجزء التالي عاملين مهمين يمكن للحكومات التأثير فيهما ، وهما البيئة السياسية / القانونية والاستثمار في البنية التحتية ، والعامل الذي لا يمكنها التأثير فيه ، وهو الموقع الجغرافي لبلدانهم.

5- رأس المال السياسي والبنية التحتية والجغرافيا

Political Capital, Infrastructure, and Geography

لقد أحرز الاقتصاديون مؤخرًا تقدمًا كبيرًا نحو تحديد المصادر الأساسية والكامنة للنمو التي تساعدنا على فهم سبب "انطلاق" بعض البلدان في مسارها نحو التقارب ، بينما تظل البلدان الأخرى غارقة في مستويات منخفضة للغاية من الدخل. أبسط هذه المصادر هي البيئة القانونية والسياسية. يتطلب نظام السوق الحرة أن يكون لدى رواد الأعمال الذين يخاطرون من خلال بدء عمل تجاري جديد

احتمالية كبيرة لتحقيق ربح لائق لمكافأتهم على جهودهم والمخاطرة التي يخوضونها في أن أعمالهم قد تفشل. يجب أن يحمي النظام القانوني الحق في الملكية ويجب أن يحميها من اللصوص ؛ يجب إدارة النظام الضريبي بشكل عادل ؛ ويجب أن تكون فرصة بدء عمل تجاري مفتوحة ، ولا تقتصر على الأقارب أو المقربين من الدكتاتوريين الفاسدين.

العامل الرئيسي الثاني الذي ينطوي على قرارات الحكومة هو الاستثمار في البنية التحتية في عوامل الإنتاج الحاسمة مثل الطرق السريعة والمطارات والموانئ وشبكات الهاتف وأنظمة الكهرباء. من بين الجوانب العديدة الملحوظة لنمو الصين كانت قدرتها على تخطيط البنية التحتية لتكون جاهزة قبل النمو الاقتصادي ؛ على النقيض من ذلك ، تخلفت الهند في إنشاء البنية التحتية ولا تزال تعاني من انقطاع التيار الكهربائي بشكل دوري.

لسوء الحظ ، هناك عامل ثالث ، وهو الجغرافيا ، يضعف فرص النمو لبعض الدول ولكن لا يمكن أن يتأثر عادة بسياسة الحكومة.

➤ المحددات السياسية والقانونية للتكاليف والعوائد

في معظم البلدان ، يجب شراء التصاريح لبدء عمل تجاري أو تشييد مبنى.... في البلدان المتقدمة مثل الولايات المتحدة ، يمكن الحصول على هذه التصاريح بسهولة ، ولا يمثل سعرها سوى جزء صغير من التكلفة الإجمالية لبدء النشاط التجاري. لكن في بلدان أخرى ، قد تكون التصاريح باهظة الثمن ، وقد يكون هناك تأخير طويل في الحصول عليها ، والأهم من ذلك ، قد يتوقع المسؤولون رشوى. أفاد بعض المستثمرين في روسيا أن ما يصل إلى عشر وكالات مختلفة توقع رشوة من أجل منح الإذن لمشاريع جديدة . في مثال آخر ، قدرت تكلفة بدء مشروع صغير في بيرو بـ 32 ضعف الحد الأدنى للأجور الشهرية ، وهو مبلغ مستحيل لعامل عادي أو حتى مواطن ميسور نسبياً. ليس من المستغرب أن تكون بيرو واحدة من حالات فشل النمو؛ حيث بالكاد سجلت نموًا إيجابيًا في الناتج للفرد خلال الفترة 1960-2007 ، وانخفض ناتجها للفرد من 24% من مستوى الولايات المتحدة في عام 1960 إلى 15% في 2007.

هناك مجموعة متنوعة من العوامل التي يمكن أن تؤثر على العوائد المتوقعة من بدء عمل تجاري. أولاً ، يجب أن يكون للبلاد تجارة حرة نسبياً حتى يمكن تصدير المنتجات المصنعة في ذلك البلد.

تحصل الحكومات على إمكانية وصول صادراتها إلى البلدان الأخرى من خلال وجود حواجز منخفضة نسبيًا أمام التجارة للواردات إلى بلدانها.

ثانيًا ، يجب حماية أولئك الذين يطورون أفكارًا جديدة من خلال نظام براءات اختراع قوي ، مثل ذلك الموجود في الولايات المتحدة و بعض الدول الغربية والذي يحمي المخترعين لفترة طويلة من الزمن من نسخ أفكارهم الجديدة من قبل المقلدين. البراءات ضرورية لمنح المخترعين المحتملين الحافز لتطوير منتجات وتقنيات جديدة. بنفس القدر من الأهمية ما يسمى "الانحراف" ، والذي يتضمن مشكلة السرقة (كل من السرقات "الخارجية" والسرقة من قبل المديرين أو العمال) ، ومستويات عالية جدًا من الضرائب التي تفرضها الحكومات ، أو "أموال الحماية" مثل تلك المدفوعة إلى المافيا. يقلل أي نوع من الانحراف من الأرباح المتوقعة على الاستثمار التجاري بشكل مباشر وغير مباشر ، عن طريق إجبار الشركات التجارية على الاستثمار في أنشطة مكافحة الانحراف مثل أنظمة الأمان.

بشكل عام ، حتى لو لم يكن هناك انحراف على الإطلاق ، لا يزال من الصعب على معظم الافراد في البلدان الفقيرة بدء أعمالهم التجارية الخاصة. عادة في البلدان الفقيرة ، يكون عدم المساواة مرتفعًا ، حيث يكسب معظم الدخل عدد قليل من الأغنياء. يجد الباقون صعوبة في بدء عمل تجاري لأنهم فقراء ، ويفتقرون إلى التعليم حول كيفية إدارة الأعمال التجارية ، وغالبًا ما يكونون غير مؤهلين للحصول على الائتمان.

يتم تحديد مقدار الانحراف في بلد ما من خلال سياسة الحكومة ونوع النظام القانوني الذي ينص عليه دستور الدولة. في بعض الأحيان ، يتم الانحراف من قبل الحكومة نفسها ، كما هو الحال عندما يمنح الديكتاتورون في بعض البلدان الأفريقية عقودًا مربحة للشركات المملوكة لأقارب الديكتاتور. لا يجب التقليل من الانحراف فحسب ، بل يجب أيضًا أن تكون السياسات الحكومية قابلة للتنبؤ بها. البلدان التي تتمتع بسمعة طيبة فيما يتعلق بالتغييرات المتكررة في الحكومة ، سواء عن طريق الانقلابات السياسية أو التغييرات الدستورية ، سيكون لديها عوائد متوقعة منخفضة على الاستثمار بسبب المخاطر العالية لتأسيس شركة هناك.

أحد الجوانب المثيرة للاهتمام في التنمية الاقتصادية هو الأصول الاستعمارية للنظام القانوني لبلد معين. تتمتع المستعمرات السابقة للمملكة المتحدة ، مثل الولايات المتحدة وكندا وأستراليا والهند وسنغافورة

، بنظام قانوني قائم على القانون العام الذي يعود تاريخه إلى إنجلترا في العصور الوسطى. المستعمرات السابقة لفرنسا وإسبانيا ، بما في ذلك معظم أمريكا اللاتينية ، لديها نظام قانوني يعود إلى رموز نابليون. لقد وجدت الدراسات أن الحماية القانونية للمساهمين والدائنين أقوى في الأنظمة القانونية القائمة على اللغة الإنجليزية منها في الأنظمة الفرنسية. نتيجة لذلك ، تميل البلدان التي لديها أنظمة قانونية مبنية على اللغة الإنجليزية إلى أن يكون لديها أسواق رأسمالية متطورة بشكل أفضل حيث يسهل على الشركات الصغيرة الجديدة تمويل المشاريع الاستثمارية وتطوير أعمالها.

• لماذا تتسامح الحكومات مع الانحراف Diversion بل وتخرط فيه؟

يبدو واضحًا أن السرقة والفساد سيعوقان النمو الاقتصادي من خلال تقليل العوائد المتوقعة للاستثمار ، سواء من قبل المواطنين المحليين أو الشركات الأجنبية ، والتي يمكنها الاختيار من بين مجموعة متنوعة من البلدان لموقع المشاريع الاستثمارية. لماذا إذن تتسامح الحكومات مع هذه الأشكال من الانحراف ، ولماذا تتخرط بعض الحكومات بشكل مباشر فيه من خلال أخذ الرشوة والفساد؟ يشير دوغلاس نورث **Douglass North**، الحائز على جائزة نوبل في الاقتصاد عام 1993 ، إلى أن المسؤولين الحكوميين قد يرغبون في تعظيم قوتهم ومداخلهم النقدية بدلاً من أن يكونوا "مخططين اجتماعيين صالحين" يحاولون تعظيم رفاهية كل فرد في المجتمع. تأخذ فكرة "نورث" خطوة أخرى إلى الأمام بالمبدأ الاقتصادي التقليدي القائل بأن الأفراد يحاولون تعظيم المنفعة والشركات تحاول تعظيم الأرباح . قد يعتمد البيروقراطيون الحكوميون أخذ الرشوى والتسامح مع السرقات من قبل منظمات من نوع المافيا من أجل زيادة الدخل والسلطة إلى أقصى حد أو تقليل إزعاج محاولة التخلص من المجرمين.

يحاول الخبير الاقتصادي بمعهد ماساتشوستس للتكنولوجيا دارون أسيموغلو **Daron Acemoglu** والاقتصادي في جامعة هارفارد جيمس روبنسون **James Robinson** الذهاب إلى أبعد من ذلك وتحديد البيئة السياسية التي تشجع أو تثبط الأنشطة الحكومية التي تقلل من الانحراف:

" قد تمنع النخب السياسية التطور التكنولوجي والمؤسسي ، بسبب تأثير الاستبدال (الاحلال) السياسي. غالبًا ما تؤدي الابتكارات إلى تآكل ميزة شغل المناصب لدى النخبة ، مما يزيد من احتمالية استبدالهم. خوفاً من الاستبدال ، فإن النخب السياسية غير مستعدة لبدء التغيير ، بل وقد تعيق التنمية الاقتصادية ... فقط عندما تكون المنافسة السياسية محدودة وقوتها مهددة أيضًا ، ستعيق النخب التنمية".

من الناحية التجريبية ، يساعد وجود الانحراف أو عدم وجوده في تفسير ليس فقط النمو الاقتصادي ولكن أيضاً قيم المحددات الأخرى للنمو مثل معدلات الاستثمار والتعليم. بالطريقة نفسها التي يمكننا بها الإشارة إلى بيئة سياسية وقانونية صحية لا تشجع الانحراف على أنها "رأس مال سياسي". نظراً لأنه عنصر رئيسي في كل من النمو وفي تعزيز العوامل الأخرى المحفزة للنمو مثل الاستثمار في رأس المال المادي ورأس المال البشري ، فقد يكون وجود رأس المال السياسي هو المفتاح لفهم سبب نجاح بعض البلدان وفشل البعض الآخر في تحقيق النمو الاقتصادي.

➤ البنية التحتية المادية Physical Infrastructure

البنية التحتية هي أي نوع من رأس المال لا تملكه شركة تجارية فردية تجعل إنتاج الشركة أكثر كفاءة. تسمح الطرق السريعة الجيدة لشركات النقل بالشاحنات بإنتاج المزيد من الناتج بنفس عدد الشاحنات ؛ المطارات ذات المدرج المتعددة تسمح لشركات الطيران بتقليل التأخير ؛ توفر السكك الحديدية السريعة خيار نقل أفضل من الطائرات للمسافات القصيرة ؛ الموانئ التي تحتوي على العديد من الأرصفة تساعد شركات الشحن على تجنب وقت الانتظار ؛ تساعد شبكات الهاتف التي تعمل بشكل جيد الأشخاص على التواصل بسهولة دون الحاجة إلى انتظار نغمات الاتصال أو مقاطعة مكالماتهم الهاتفية ؛ والشبكة التي توفر كميات وافرة من الكهرباء تتجنب عدم الكفاءة الناتجة عن انقطاع التيار الكهربائي.

تختلف البلدان في مقدار ما يتم تمويله من بنيتها التحتية من قبل الحكومة. في فرنسا ، تعد كل من الطرق السريعة والمطارات والموانئ والسكك الحديدية وشبكة الهاتف وشبكة الكهرباء مملوكة بالكامل أو جزئياً للحكومة. في الولايات المتحدة ، البنية التحتية مملوكة من قبل مزيج من الشركات الخاصة والمنظمات الحكومية.

كيف ترتبط البنية التحتية المادية بالنمو؟ في بعض البلدان الفقيرة ، تنخفض قيمة الاستثمار التجاري بسبب ضعف الطرق السريعة والمطارات ، وغياب خطوط السكك الحديدية ، وأنظمة الهاتف التي يستغرق تركيب الهاتف فيها شهوراً والتي قد تتأخر فيها نغمات الاتصال ، وبسبب أنظمة الكهرباء ذات السعة غير الكافية. مثل رأس المال السياسي ، تعد البنية التحتية المادية ضرورية للنمو ، ويمكن أن تتأثر كميتها بقرارات الحكومة.

➤ الجغرافيا Geography

إذا تم رسم نصيب الفرد من الدخل على خريطة العالم ، سرعان ما يتضح أن البلدان الغنية تقع في المناطق المعتدلة وأن العديد من البلدان الفقيرة تقع في المناطق الاستوائية. من بين الاقتصادات الثلاثين المصنفة كدخل مرتفع ، يوجد اثنان فقط (هونج كونج وسنغافورة) في المنطقة الاستوائية ، وهاتان الدولتان الصغيرتان لديهما 1٪ فقط من إجمالي سكان الدول الغنية. بخلاف ذلك ، تقع جميع البلدان الغنية ، بما في ذلك تلك الموجودة في أمريكا الشمالية وأوروبا الغربية وشمال شرق آسيا والمخروط الجنوبي لأمريكا اللاتينية وأستراليا ، خارج المناطق الاستوائية. بالإضافة إلى كونها تقع في المناطق المدارية ، هناك مؤشر آخر على الفقر وهو الافتقار إلى الوصول إلى التجارة القائمة على البحر. تعد البلدان الاستوائية وغير الساحلية ، بما في ذلك مالي في إفريقيا ، من بين أفقر البلدان في العالم.

الباحث الرائد عن دور الجغرافيا في التنمية الاقتصادية هو جيفري ساكس **Jeffrey Sachs** من جامعة كولومبيا. يقترح ساكس أربع فرضيات تتعلق بدور الجغرافيا في أداء النمو في البلدان الفقيرة.

1 . قد لا تنطبق التقنيات المطورة في المناطق المعتدلة على المناطق الاستوائية ، حيث قد تنقل الحشرات أمراضًا مختلفة عن تلك الشائعة في المناطق المعتدلة ، وحيث لا تكون التربة والطقس مناسبين للتقنيات الزراعية الشائعة في البلدان الغنية.

2 . غالبًا ما ينطوي الابتكار التكنولوجي في أي منطقة على تكاليف تطوير عالية وتكاليف إنتاج منخفضة ، كما هو الحال في **Microsoft Windows** ، حيث يمكن إنفاق مئات الملايين من الدولارات على التطوير ، ولكن إنتاج كل نسخة يكلف بضعة سنتات فقط. وبالتالي ، كلما زاد حجم السوق ، زادت سرعة استرداد الاستثمار الأولي وزاد إجمالي الأرباح. قد تكون الاقتصادات الصغيرة في المناطق الاستوائية أصغر من أن تبرر أي استثمار كبير في الابتكار التكنولوجي.

3 . ضعف الإنتاجية في الزراعة الريفية في البلدان الاستوائية وانتشار الأمراض المدارية يؤثران بشكل مباشر على النمو السكاني - تذكر في نموذج سولو أن انخفاض معدل النمو السكاني يعزز مستوى المعيشة ويحفز الانتقال إلى نسبة أعلى من رأس المال إلى العمل. مع تطور البلدان الغنية ، أدى النمو السريع للإنتاجية الزراعية إلى إنتاج فائض من الغذاء وشجع العائلات على الانتقال من مزرعة إلى مدينة ، حيث كانت تكلفة تربية الأطفال أعلى. وقد شجع هذا "التحول الديموغرافي" إلى معدلات المواليد المنخفضة ، وخفض معدلات الوفيات ، وانخفاض معدل النمو السكاني.

4. تم احتلال معظم البلدان الاستوائية وضمها إلى إمبراطوريات بلدان المناطق المعتدلة مثل بريطانيا وفرنسا وألمانيا وبلجيكا. أعاققت الهيمنة الاستعمارية عملية النمو الاقتصادي من خلال إهمال تكوين رأس المال البشري من خلال التعليم الابتدائي والعالي وقصر النشاط الاقتصادي على الزراعة والتعدين ، حيث أثرت معظم الأرباح الملاك والملاك الغائبين للسلطة الاستعمارية.

لا تعني العوامل الأربعة التي اقترحها ساكس أن النمو الاقتصادي للبلدان الاستوائية مستحيل ، ولكن من المؤكد أن الحواجز التي تحول دون "انطلاق" النمو تثار بسبب العوائق التي ذكرها.

➤ دمج العوامل الخارجية Exogenous في النمو الاقتصادي

يمكننا استخدام عبارة "العوامل الخارجية exogenous factors" كعلامة مشتركة لرأس المال السياسي (تقليل مصادر "الانحراف" الشبيهة بالسرقة) ، ورأس مال البنية التحتية ، والجغرافيا. هذه العوامل خارجية المنشأ ليس بمعنى أنها ثابتة وغير قابلة للتغيير ولكن بالأحرى أنها خارجية لعملية صنع القرار للأسر والشركات الفردية. كيف يمكننا دمج هذه العوامل الخارجية في نظريات النمو الاقتصادي التي تمت دراستها في بداية المحور؟

بعد أن أضفنا رأس المال البشري (H) إلى دالة الإنتاج التي تربط الناتج (Y) برأس المال المادي (K) ، ومدخلات العمالة (L) ، وعامل النمو المستقل (A) الذي يمثل التغيير التكنولوجي ، حصلنا على المعادلة السابقة ، والتي يعاد كتابتها هنا:

$$Y = AF(K, H, L) \dots \dots \dots (7)$$

نحن هنا نفسر العمل (L) على أنه "قوة غاشمة" بهيمية "brute force" ، مكاسب أنواع أجور الأشخاص الذين يقومون بوظائف لا تتطلب مهارات مناسبة لمن تلقوا تعليمًا في الصف الأدنى ، بينما يتم تضمين جميع المكاسب الإضافية للسكان فوق مستوى التعليم هذا في عنصر رأس المال البشري (H). قدمنا في هذا القسم ثلاثة محددات خارجية جديدة للنمو: رأس المال السياسي (P) ورأس مال البنية التحتية (R) والجغرافيا (G). تدخل العوامل الثلاثة الجديدة في عملية الإنتاج بطرق مختلفة. رأس مال البنية التحتية هو مثل رأس المال المادي ويدخل بنفس الطريقة. يؤثر رأس المال السياسي على الانتاجية ، عملية الإنتاج بأكملها ويدخل كمحدد لعامل النمو المستقل سابقاً A ، كما هو الحال في الجغرافيا. التكنولوجيا (T) هي أيضاً أحد العوامل المحددة لـ A.

بتجميع هذه الأفكار معاً ، فإن معادلتنا "النهائية" التي تشرح أَلغاز النمو الاقتصادي هي:

$$Y = A(G, P, T)F(K, R, H, N) \dots \dots (8)$$

بالكلمات تشير المعادلة إلى أن الناتج يعتمد على دالتين ، A و F . تعتمد الدالة الأولى (A) على الدور الإيجابي أو السلبي للموقع الجغرافي (G) ، ومقدار رأس المال السياسي في بلد ما (P) ، والمستوى التكنولوجي (T). يتم ضرب هذه الدالة (A) في دالة الإنتاج التقليدية (F) ، والتي تعتمد على رأس المال المادي (K) ، ورأس مال البنية التحتية (R) ، ورأس المال البشري (H) ، ومدخلات العمالة (L).

تساعدنا نظرية النمو الأكثر شمولاً الموضحة في المعادلة (8) على فهم العديد من الألغاز التي تنتطوي على استمرار عدم قدرة الدول الفقيرة على الانطلاق في مسار نمو مستدام من شأنه أن يؤدي في النهاية إلى التقارب مع الدول الغنية. يشير العامل الجغرافي إلى أن بعض البلدان الفقيرة قد لا تتقارب أبداً ؛ يساعد العامل السياسي في تفسير سبب عدم جاذبية بعض البلدان للاستثمار الأجنبي ؛ والعامل التكنولوجي نفسه يعتمد على مجموعة من المحددات التي لم يتم تضمينها في المعادلة.

سأل أحد أَلغاز النمو المطروحة في بداية المحور عن "لغز الهجرة **immigration puzzle**" بدون أي تغيير في التحصيل الدراسي (H) ، يمكن للمهاجر إلى الولايات المتحدة من غواتيمالا الحصول على أجر أعلى بعشر مرات على الأقل. هذا الاختلاف كبير جداً بحيث لا يمكن تفسيره ببساطة بالاختلافات في رأس المال المادي لكل فرد. لكننا تعلمنا الآن أن هناك قائمة طويلة من العوامل التي تسمح للجميع في الولايات المتحدة بأن يكونوا أكثر إنتاجية من غواتيمالا ، بما في ذلك الجغرافيا ورأس المال السياسي والبنية التحتية. علاوة على ذلك ، على الرغم من أن رأس المال البشري للمهاجر لا يتغير ببساطة من خلال عملية الهجرة ، فإن متوسط مستوى رأس المال البشري لأعضاء آخرين من السكان أعلى بكثير في البلد الجديد (الولايات المتحدة) منه في البلد الأصلي (غواتيمالا) . نظرًا لأن الولايات المتحدة لديها كميات أكبر بكثير من هذه العوامل التي تفضل النمو الاقتصادي ، فإن مجرد الانتقال من بلد إلى آخر يمكن أن يغير بشكل جذري الطلب على العمالة الغواتيمالية غير الماهرة. في الولايات المتحدة ، يحصل كثير من الافراد على دخل مرتفع بما يكفي لجعلهم على استعداد لدفع 10 دولارات في الساعة لخدمات جز العشب ، بينما في غواتيمالا ، لا يوجد أي شخص تقريباً لديه دخل مرتفع بما يكفي لدفع أي شيء لقص العشب.

خاتمة حول مسائل النمو الكبرى

اخذنا هذا الجزء إلى أبعد من ذلك بكثير نحو فهم النمو الاقتصادي مما فعلت النظريات البسيطة التي تم فحصها بداية المحور. لقد تعلمنا أن تحقيق النمو الاقتصادي يتطلب أكثر من مجرد الادخار والاستثمار في رأس المال المادي ثم الجلوس لانتظار الثمار للتقدم التكنولوجي الخارجي والتلقائي. لا تحصل الاقتصادات على تقدم تقني مجانيًا ، ولكن فقط من خلال عملية مكلفة للبحث والتطوير والاختراع. بدون التدفق المستمر للاختراعات المهمة منذ عام 1800 ، فإن استمرار الاستثمار في المحركات البخارية والمحاريت الخشبية كان من شأنه أن يترك الإنتاجية أفضل قليلاً مما كانت عليه في ذلك العام. يعتمد معظم مستوى المعيشة اليوم على اختراعات المنتجات والعمليات ، بما في ذلك السكك الحديدية ومحرك الاحتراق الداخلي والكهرباء ، والتي لم تكن موجودة في عام 1800.

يمكن للبلدان الفقيرة الحصول على الابتكارات التكنولوجية التي نشأت في البلدان الغنية عن طريق نسخ الابتكار أو استيراده أو عن طريق تشجيع الاستثمار من قبل الشركات الأجنبية التي تجلب معها التكنولوجيا. لكن بعض الدول الفقيرة أكثر قدرة من غيرها على الحصول على التكنولوجيا من خلال هذه القنوات. لقد اتضح أن الحكومات يمكن أن تشجع النمو من خلال تعزيز التعليم ، وبناء رأس المال السياسي الذي يقلل من الانحراف (بما في ذلك السرقة والرشاوى والفساد) ، ومن خلال تطوير رأس مال البنية التحتية. ومع ذلك ، لا تزال حتى الحكومات الأكثر استنارة تواجه عقبات خاصة أمام النمو إذا كانت بلدانها تقع في المناطق الاستوائية. وهذا يجعل تحقيق النمو في بلدان شرق آسيا الاستوائية مثل تايلاند وسنغافورة مثيرة للإعجاب بشكل خاص.

ملخص

1 . تتمثل الأسئلة الكبرى للنمو الاقتصادي في استمرار فجوة الدخل بين الدول الغنية والفقيرة ، ومصادر "معجزات" النمو في البلدان الفقيرة سابقاً ، وسبب تباطؤ نمو الإنتاجية وانتعاشه داخل مجموعة الدول الغنية.

2. مستوى المعيشة هو الناتج للفرد أو للفرد ، وإنتاجية العمل هي الناتج لكل ساعة ، والإنتاجية متعددة العوامل هي الناتج لكل مدخل مرجح للعمالة ورأس المال معاً. تتساوي معدلات نمو إنتاجية العمل والأجر الحقيقي إذا ظلت حصة العمال في الدخل القومي ثابتة.

3 . في حين أن تقارب البلدان الفقيرة مع مستويات الدخل في البلدان الغنية قد توقعه نموذج سولو للنمو الوارد في بداية المحور ، إلا أنه لم يحدث في الواقع للعديد من البلدان الفقيرة. بينما يتنبأ نموذج سولو بأن الدول الفقيرة يجب أن تنمو أسرع من الدول الغنية ، فإن نصف الدول الفقيرة نمت بشكل أبطأ.

4 . عادة ما تستثمر البلدان الفقيرة حصة أقل من دخولها من البلدان الغنية ولديها مبالغ منخفضة من رأس المال البشري. ومع ذلك ، فإن انخفاض الاستثمار في رأس المال المادي والبشري قد يكون نتيجة للفقر كسبب له. تمنع المستويات التعليمية المنخفضة أفقر البلدان من الاستفادة من التطورات التكنولوجية التي طورتها الدول الغنية.

5 . يمكن للدول الفقيرة أن تحصل على التكنولوجيا الحديثة بنسخها أو باستيراد آلات تجسد التكنولوجيا الحديثة أو بجذب الاستثمار الأجنبي للشركات التي تجلب معها التكنولوجيا الحديثة. تواجه كل من هذه الأساليب عقبات ، حيث يصعب تقليد التكنولوجيا الحديثة ، وبعض الدول فقيرة جدًا لاستيرادها ، وبعض الدول غير جذابة كمواقع للاستثمار الأجنبي.

6 . تشمل عوائق النمو التي تعوق العديد من البلدان الفقيرة "الانحراف" (الجريمة والرشوة والفساد) ، والبنية التحتية غير الملائمة (الطرق السريعة السيئة ، ونظم الهاتف غير الملائمة) ، والعوائق الجغرافية ، ولا سيما الموقع في المناطق المدارية ، وعدم القدرة على الوصول إلى الموانئ.

أمثلة محلولة

مثال 1 : حول نموذج Solow : تأمل بلدين: Frugalia و Prodigalia (سنسميهما F و P). ودالة الإنتاج في كلا البلدين هي Cobb- Douglas: $Y = A K^{1/3} N^{2/3}$ حيث N هنا يشير إلى العمال.

معدل النمو السكاني هو 0.1 ، وانخفاض (اهلاك) قيمة رأس المال المادي بمعدل 0.1 ، و $A = 1$.

في F يكون معدل الادخار $sF = 0.2$ وفي P يكون $sP = 0.4$.

(أ) اكتب دالة الإنتاج بدلالة نصيب الفرد من الناتج (Y/N)؟

(ب) أوجد قيم الحالة المستقرة لنسبة رأس المال إلى العمالة (K/N) في كلا البلدين؟

(ج) أوجد قيم الحالة المستقرة للناتج للفرد (Y/N) في كلا البلدين؟

(د) في أي من البلدان يكون نصيب الفرد من الاستهلاك أعلى في الحالة المستقرة؟

(هـ) في أي من البلدان يكون الناتج الحدي للعمالة أعلى في الحالة المستقرة؟ تلميح: MPL هو مشتق من دالة الإنتاج بالنسبة للعمالة. يمكنك ربط هذا بنتائجك في (ب).

الحل المختصر

أ-

$$Y = AK^{1/3}N^{2/3} \longrightarrow Y/N = A (K/N)^{1/3}$$

ب-

في الحالة المستقرة ، يجب أن تبقى (تتحقق) العلاقة التالية:

$$(Y/N) = (n + d) (K/N)$$

الحدس هو أن الادخار للفرد يجب أن يعوض الاهتلاك والحاجة المتزايدة لرأس المال الإجمالي بالنظر إلى النمو السكاني.

باستخدام (أ) نجد:

$$sA (K/N)^{1/3} = (n + d) (K/N)$$

وحل K/N يعطي :

$$K/N = (sA / (n + d))^{3/2} = (s / 0.2)^{3/2}$$

ومن ثم في البلد F نجد $K/N = 1$

وفي P نجد $K/N = 2^{3/2} = 2.83$

ج-

من (أ) نعرف $Y/N = A (K/N)^{1/3}$ ووجدنا K/N لكلا البلدين في (ب).

ومن ثم في البلد F نجد $Y/N = 1$

وفي P نجد $Y/N = 2^{(3/2) * (1/3)} = 2^{(1/2)} = 1.41$

الاستهلاك لكل فرد هو 1 مطروحًا منه ادخار مضروب في الناتج للفرد ، أي:

$$(C/N) = (1-s) * (Y/N)$$

لقد وجدنا Y/N في (ج) ونعرف (1-s) . هكذا نجد:

F: $0.8 * 1 = 0.8$ ؛ C / N في البلد

P: $0.6 * 1.41 = 0.85$ ؛ C / N في البلد

بمعنى آخر. الاستهلاك لكل فرد أعلى في البلد P. ولكن بشكل حدي فقط حيث أن الحد الأدنى (s-1) يكاد يعوض مكاسب نسبة رأس المال للفرد الأعلى.

هـ -

MPL هو مشتق من دالة الإنتاج بالنسبة لـ N ، أي

$$MPL = A * (2/3) * K^{1/3} N^{(2/3-1)} = A * (2/3) * (K / N) 1/3$$

وبالتالي فإن MPL أعلى في الدولة التي بها نسبة رأس مال أعلى للفرد K / N ، وهي البلد P.

مثال 2: حول معدلات النمو: في المدينة الفاضلة ، ينمو الناتج المحلي الإجمالي بنفس المعدل بالضبط كل عام. في عام 1990 ، كان الناتج المحلي الإجمالي 100 ، وفي عام 2000 كان عند 200.

(أ) هل ستصل المدينة الفاضلة لأول مرة إلى أربعة أضعاف الناتج المحلي الإجمالي لعام 2000 ، أو ضعف الناتج المحلي الإجمالي لعام 2010؟ عرض كل عملك!

(ب) في أي سنة سيكون الناتج المحلي الإجمالي للمرة الأولى ثلاثة أضعاف ما كان عليه في عام 2000؟

الحل:

أ -

$$200 = 100 * \exp(g * 10) \longrightarrow g = 6.93\%$$

لكن حتى بدون إيجاد قيمة g ، فإننا نعلم أن $\exp(g * 10) = 2$. ومن ثم الناتج المحلي الإجمالي في عام 2010 يبلغ 400.

لذلك فإن ضعف الناتج المحلي الإجمالي لعام 2010 يساوي أربعة أضعاف الناتج المحلي الإجمالي لعام 2000 ، وبالتالي ، سيتم الوصول إليه في نفس الوقت.

أو: يمكن العثور على النتيجة بشكل أسرع من خلال معرفة أن معدل النمو الثابت يعني a الوقت المستمر لمضاعفة.

-ب-

$$g = 6.93\%$$

الوقت الذي يتضاعف ثلاث مرات عند

$$g: \ln 3 / 0.0693 = 15.85 \text{ سنة}$$

لذلك سيكون عام 2016 هو العام الأول بما لا يقل عن ثلاثة أضعاف الناتج المحلي الإجمالي لعام 2000.

مثال 3: نما الناتج المحلي الإجمالي بنسبة 5٪ سنويًا من 2010 إلى 2012 ، وبنسبة 10٪ سنويًا من 2012 إلى 2014. إذا كان الناتج المحلي الإجمالي في عام 2014 يبلغ 100 ، فما هو الناتج المحلي الإجمالي في عام 2010؟

$$GDP_{2014} = GDP_{2010} * \exp(2 * 0.05) * \exp(2 * 0.1)$$

$$\longrightarrow GDP_{2010} = 100 / \exp(0.3) = 74.08$$

مثال 4: حول نموذج Solow

افتراض أن دالة الإنتاج للاقتصاد المغلق معطاة $Y = AN^{1/2}K^{1/2}$

حيث K هي رأس المال ، N هي العمالة و $A = 10$ هي إنتاجية العامل الكلية.

علاوة على ذلك ، افتراض أن رأس المال يهتك عند $d = 0.1$ ، ومعدل الادخار هو $s = 0.2$ ، والنمو السكاني هو $n = 0.1$.

(أ) أوجد مستوى الحالة المستقر لرأس المال للفرد؟

$$Y/N = A(K/N)^{0.5}$$

$$s * A(K/N)^{0.5} = (n+d) * (K/N) \longrightarrow K/N = (sA/(n+d))^2 = (2/0.2)^2 = 100$$

(ب) أوجد مستوى الحالة المستقرة لنصيب الفرد من الناتج والاستهلاك للفرد

$$Y/N = A(K/N)^{0.5} = 100$$

$$C/N = (1-s) * (Y/N) = 80$$

(ج) افتراض أن معدل الإهلاك d ينخفض. هل تتوقع أن يرتفع نصيب الفرد من استهلاك الحالة المستقرة أو ينخفض أم أن الإجابة غامضة وتعتمد على التغيير الدقيق في d ؟ اشرح بإيجاز إجابتك.

يرتفع

(د) افترض أن معدل الادخار يرتفع. هل تتوقع أن يرتفع نصيب الفرد من الاستهلاك في الحالة المستقرة أم ينخفض أم أن الإجابة غامضة وتعتمد على التغيير الدقيق في s ؟ اشرح بإيجاز إجابتك.

غامض. يمكن أن ترى بسهولة أن C/N ستكون أعلى إذا كانت s أعلى قليلاً (على سبيل المثال إذا كانت $s = 0.3$) ولكن C/N ستكون أقل إذا كانت s عالية جداً (على سبيل المثال إذا كانت $s = 0.999$)

(هـ) افترض أن إنتاجية العامل الإجمالية تزداد إلى $A = 20$. ماذا يجب أن يحدث لمستوى الحالة المستقرة لنصيب الفرد من رأس المال؟

يصل إلى 400

مثال 5: حول نموذج Solow

لنفترض أن دالة الإنتاج للاقتصاد المغلق معطاة من خلال $Y = AN^{1/2}K^{1/2}$ ، حيث K هي رأس المال، و N هي العمالة، و $A = 15$ هي إنتاجية العامل الكلي.

علاوة على ذلك، افترض أن رأس المال ينخفض (يهتك) عند $d = 0.2$ ، ومعدل الادخار هو $s = 0.24$ ، والنمو السكاني هو $n = 0.1$.

(أ) أوجد مستوى الحالة المستقرة لرأس المال للفرد؟

$$Y/N = A(K/N)^{0.5}$$

$$s * A(K/N)^{0.5} = (n+d)*(K/N) \rightarrow K/N = (sA/(n+d))^2 = (3.6/0.3)^2 = 144$$

(ب) أوجد مستوى الحالة المستقرة للنتاج لكل فرد والاستثمار لكل فرد؟

$$Y/N = A(K/N)^{0.5} = 180$$

$$I/N = s * Y/N = 43.2$$

(ج) على رسم بياني لنموذج نمو Solow، أظهر توازناً أولياً (المسمى A). أظهر تأثير زيادة النمو السكاني، n (المسمى B). هل تتوقع أن يرتفع الاستهلاك لكل فرد للحالة المستقرة أو ينخفض أم أن الإجابة غامضة وتعتمد على التغيير الدقيق في n ؟ اشرح بإيجاز إجابتك.

ينخفض

(د) عند حل هذا الجزء ، تجاهل الجزء ج. في رسم بياني لنموذج نمو Solow ، أظهر توازنًا أوليًا (المسمى A). أظهر تأثير زيادة إنتاجية العامل الكلي ، A (المسمى C). هل تتوقع أن يرتفع الاستهلاك لكل فرد في الحالة المستقرة أم ينخفض أم أن الإجابة غامضة وتعتمد على التغيير الدقيق في A اشرح بإيجاز إجابتك.

يرتفع

مثال 6: حول معدلات النمو:

(أ) لنفترض أن الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي كان 100 في 2011 و 120 في 2015. إذا نما البلد بمتوسط 5٪ سنويًا بين 2011 و 2013 ، فما هو متوسط معدل النمو السنوي في 2013-2015؟ أولاً ، ابحث عن إجمالي الناتج المحلي في عام 2013. ويمكن حل ذلك من خلال:

$$\text{Log}(\text{GDP}_{13}/\text{GDP}_{11}) * 1/2\text{years} * 100 = \Delta\text{GDP}_{11:13}\% \rightarrow \text{GDP}_{13} = 100 * \exp(5/50) = 110.5171$$

ثم احسب متوسط معدل النمو السنوي باستخدام صيغة النمو القياسية:

$$\Delta\text{GDP}_{13:15} = \text{Log}(\text{GDP}_{15}/\text{GDP}_{13}) * 1/2\text{years} * 100 = 4.1161\%$$

(ب) لنفترض أن كل من البلد "A" و "B" يمتلكان إجمالي الناتج المحلي الحقيقي يساوي 100 في عام 2000. إذا نما البلد "A" بنسبة 2٪ سنويًا بينما ينمو البلد "B" بنسبة 2.5٪ سنويًا حتى عام 2050 ، فما هو الفرق في إجمالي الناتج المحلي الحقيقي للبلدين؟ في عام 2050؟ (أي احسب)

$$(\text{Real GDP}_{2050}^A - \text{Real GDP}_{2050}^B)$$

$$\text{A: Real GDP}_{2050}^A = 100 * \exp(2/2) = 271.8282$$

$$\text{B: Real GDP}_{2050}^B = 100 * \exp(2.5/2) = 349.0343$$

وهكذا

$$\text{Real GDP}_{2050}^A - \text{Real GDP}_{2050}^B = 271.8282 - 349.0343 = -77.2061$$

خامسا : اسئلة ومشاكل

1: حول دالة الانتاج والمفاهيم ذات الصلة

1- في دالة الإنتاج ، $Y = A F(K, L)$ ، حدد كل متغير. ماذا تعني الزيادة في A ؟

2 - إذا كانت حصة العمالة من الدخل 80٪ وحصة رأس المال من الدخل 20٪ ، فكيف يمكن كتابة دالة الإنتاج Cobb-Douglas ؟

3 - إذا زاد كل من رأس المال والعمالة بنفس النسبة ، فهل من المتوقع أن يشهد الاقتصاد تناقصًا في العوائد الحدية؟

4- ما هي الإنتاجية الكلية للعامل ، وكيف يتم حسابها؟

5- افترض أنه من المعروف أن العمالة تحصل على 25% من الدخل القومي. مع دالة الإنتاج-Cobb-Douglas والمستوى الأولي للناتج المحلي الإجمالي الحقيقي البالغ 10000 دولار ، ماذا يحدث للناتج المحلي الإجمالي الحقيقي إذا تضاعف كل من رأس المال والعمالة؟

المشاكل والتطبيقات

1- ارسم رسمًا بيانيًا لدالة الإنتاج الإجمالية مع رأس المال K على المحور الأفقي.

أ. لماذا لها الشكل الذي رسمته؟

ب. كيف سيتغير الرسم البياني إذا كان هناك تحسن في التكنولوجيا؟

ج. كيف سيتغير الرسم البياني إذا كانت هناك زيادة في إنتاجية العمل؟

2- افترض أن دالة الإنتاج هي $Y = A K^{1/4} L^{3/4}$.

أ. ما هو الناتج الحدي للعمالة (MPL) ؟

ب. ما هو الناتج الحدي لرأس المال (MPK) ؟

ج. ارسم بيانيًا الأشكال التقريبية لكل من منحنيات MPL و MPK

3- افترض أن دالة الإنتاج كانت $Y = A K^{1/4} L^{3/4}$.. افترض أن $A = 100.000$ ، وأن المستوى الحالي لرصيد رأس المال هو 10.000.

أ. أوجد الناتج الحدي للعمالة.

ب. ارسم بيانيًا الناتج الحدي للعمالة.

ج. ارسم دالة الإنتاج ، واضعًا العمل على المحور الأفقي وافترض أن رأس المال ثابت.

د. ماذا سيحدث للناتج الحدي للعمل ودالة الإنتاج إذا زاد رصيد رأس المال إلى 20000؟

4- ساعات العمل الحالية هي 50000 في السنة . رصيد رأس المال هو 100000 دولار. الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي هو 1000000 دولار.

أ. إذا كانت دالة الإنتاج ، $Y = A K^{1/2} L^{1/2}$ ما هو إجمالي إنتاجية العامل؟

ب. إذا كانت دالة الإنتاج ، $Y = A K^{1/4} L^{3/4}$ ما هو إجمالي إنتاجية العامل؟

5- ساعات العمل الحالية هي 50000 في السنة . رصيد رأس المال هو 100000 دولار. إجمالي إنتاجية العامل هو 2.

أ. إذا كانت دالة الإنتاج ، $Y = A K^{1/3} L^{1/3}$ ما هو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي؟

ب. إذا زادت القوة العاملة إلى 100000 ، فماذا سيحدث للناتج المحلي الإجمالي الحقيقي؟

ج. إذا تضاعف إجمالي إنتاجية العامل ، فماذا سيحدث للناتج المحلي الإجمالي الحقيقي؟

د. ارسم دالة الإنتاج ، مع رأس المال على المحور الأفقي ، واستخدم الرسم البياني لشرح الفرق بين مضاعفة (زيادة) القوة العاملة ومضاعفة (زيادة) إجمالي إنتاجية العامل.

6- في الخمسينيات من القرن الماضي ، كان معدل النمو السكاني في الصين سريعاً للغاية ، والذي كان قادراً على خفضه بشكل كبير خلال نصف القرن التالي. على مدى العقدين الماضيين ، شهدت الصين نمواً سريعاً في كل من التكنولوجيا ورأس المال.

أ. ارسم رسماً بيانياً لدالة الإنتاج الإجمالية في الصين. ضع العمل على المحور الأفقي. أظهر لماذا لم تؤدي الزيادة السريعة في عدد السكان إلى زيادة سريعة في الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي.

ب. أظهر كيف أن النمو السكاني المعتدل مقترناً بالزيادات في التكنولوجيا ورأس المال سيؤدي إلى نمو أسرع بكثير للناتج المحلي الإجمالي الحقيقي. اشرح سبب اختلاف نتائجك عن إجابتك للجزء أ.

7- تقيس منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD) إنتاجية دولها الأعضاء كناتج محلي إجمالي لكل ساعة عمل. كانت أعلى معدلات الإنتاج في عام 2007 في لوكسمبورغ والنرويج ، وأدناها في بولندا والمكسيك. بالقياس بالدولار الأمريكي ، كانت أعلى إنتاجية تقارب أربعة أضعاف أقل إنتاجية. ما هي العوامل التي قد تفسر هذه الاختلافات في الإنتاجية؟

8- من عام 1990 إلى عام 2004 ، بلغ متوسط نصيب العمالة من الدخل 60% في أيرلندا ، بينما نما الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي بمتوسط معدل سنوي قدره 6.7%.

أ. اكتب معادلة مشابهة للمعادلة (5) لإظهار حساب النمو لهذا الاقتصاد.

ب. بلغ متوسط النمو السنوي للرصيد الرأسمالي خلال هذه الفترة 4.8% ، وبلغ متوسط معدل النمو السنوي لساعات العمل 2.0%. ما هي مساهمة النمو التكنولوجي؟

ج. أوجد الحصة النسبية لنمو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي التي تمثلها المحددات الثلاثة للناتج المحلي الإجمالي الحقيقي.

9- احسب معدلات النمو التالية لأيرلندا.

أ. استناداً إلى 8 ، اكتب معادلة محاسبة النمو في أيرلندا لنمو إنتاجية العمل.

ب. أوجد المساهمة النسبية للنمو في نسبة رأس المال إلى العمالة في معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي لكل ساعة عمل.

ج. أوجد المساهمة النسبية للنمو في إجمالي الإنتاجية في معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي لكل ساعة عمل.

د. قارن بين المعدلين في الأجزاء ب. و ج.

10- قام اقتصاديون في المعهد الوطني للبحوث الاجتماعية والاقتصادية في المملكة المتحدة ، بدراسة معدلات النمو في ألمانيا والمملكة المتحدة من 1993 إلى 2005. قبل 1993 ، كلا البلدين نما بنفس المعدل تقريباً. بعد عام 1993 ، نمت المملكة المتحدة بمتوسط معدل سنوي يبلغ حوالي 3% ، بينما انخفض معدل النمو في ألمانيا إلى متوسط معدل 1.5%. الجدول التالي يعطي ملخصاً لنتائجهم:

ألمانيا	المملكة المتحدة
1.5%	3%
0.8-	0.8
1.2	0.4
1.1	1.9

بناءً على الجدول ، ناقش سبب نمو الاقتصاد الألماني بشكل أبطأ بعد عام 1993 مقارنة بالاقتصاد البريطاني.

11- راجع الأسئلة

أ- ما هي المصادر الثلاثة للاختلافات في الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي لكل عامل؟

ب- لماذا تميل الزيادات في ساعات العمل إلى زيادة الناتج المحلي الإجمالي وليس زيادة الناتج المحلي الإجمالي للعامل؟

ج- إذا كان لدى البلدان معدلات مختلفة من العائد على رأس المال ، فماذا سيحدث لتخصيص رأس المال بين البلدان بمرور الوقت؟

12- أظهر بياناً ما يلي :

أ. لماذا البلدان ذات النسب الأعلى لرأس المال والعمالة سيكون لديها مستويات أعلى من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي لكل عامل.

ب. كيف يمكن للاختلافات في التكنولوجيا أن تجعل البلدان التي لديها نسب متطابقة بين رأس المال والعمالة لديها مستويات مختلفة من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي لكل عامل.

13- تبلغ حصة الدخل الموجه إلى رأس المال المادي في كل من كولومبيا وكوستاريكا حوالي 10% ، لذلك يمكننا تمثيل دالة الإنتاج للناتج المحلي الإجمالي الحقيقي لكل عامل كمايلي $Y = A K^{1/10}$. تبلغ نسبة رأس المال إلى العمالة 15.25 دولارًا لكولومبيا ، و 23.12 دولارًا لكوستاريكا. الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي لكل عامل هو 12.18 دولارًا في كولومبيا و 13.31 دولارًا في كوستاريكا.

أ. حساب إنتاجية العامل الكلي لكل بلد.

ب. احسب العائد على رأس المال في كل بلد.

ثانياً: حول نموذج النمو النيو- كلاسيكي لـ سولو

1. فيما يتعلق بالأسئلة الكبرى للنمو الاقتصادي التي نوقشت ، لماذا تركز النظريات المقدمة للنمو الاقتصادي على نمو الناتج للفرد مقابل الناتج الإجمالي؟

2. إذا كانت دالة الإنتاج تتميز بعوائد حجم ثابتة ، فماذا يحدث للناتج المحلي الإجمالي الحقيقي (Y) ، ورأس المال لكل فرد (K/N) ، ونسبة الناتج إلى رأس المال (Y/K) ، والناتج لكل فرد (Y/N) عندما يتضاعف كل من مدخلات العمل ورأس المال؟ ماذا يحدث عندما تتضاعف مدخلات العمل ورأس المال ويتضاعف عامل النمو المستقل (A) أيضاً؟

3. ما هي "الحالة المستقرة" في نموذج النمو Solow؟ كيف يتم الوصول إليها من بعض المواقف الأولية الأخرى التي لا يتم فيها استيفاء الشروط المطلوبة للحالة المستقرة؟

4. اشرح ما تعنيه الزيادة في معدل الاهتلاك (d). باستخدام رسم بياني ، اشرح تأثير الزيادة في معدل الاهتلاك على نسبة رأس المال للعمالة للحالة المستقرة ، ودخل الحالة المستقرة لكل شخص. مرة أخرى باستخدام رسم بياني ، اشرح كيف يجب أن يتغير معدل الادخار حتى لا يكون لارتفاع معدل الاهتلاك أي تأثير على نسبة رأس المال للعمالة للحالة المستقرة ودخل الحالة المستقرة لكل شخص. أخيراً ، ناقش سبب كون تفسيراتك منطقية.

5. بافتراض أن عامل النمو المستقل (A) لم يتغير ، فسر سبب انخفاض المكاسب في الناتج لكل عامل المرتبطة بزيادة نسبة رأس المال إلى العمالة بعد الزيادات في مستوى الاستثمار.

6. ما هي أهم الآثار المترتبة على نموذج النمو سولو؟ هل يعني ذلك أن الزيادة في معدل الادخار الخاص غير مجدبة كوسيلة لرفع مستوى المعيشة على المدى الطويل؟

7. اشرح لماذا ، على الرغم من نتيجة الحالة المستقرة المقترحة لنموذج سولو ، يتم التعامل مع معدل الادخار الوطني في الجزء السابق على أنه يلعب دوراً مهماً في تحديد معدل النمو الاقتصادي.

8. كثير من الافراد يؤيدون سياسات لرفع معدل الادخار القومي (s) . وفقاً لنموذج سولو للنمو ، هل ينبغي أن يكون معدل الادخار المنخفض مسألة ذات اهتمام وطني؟ ما هي السياسات التي يمكن تنفيذها لرفعها؟

9 . اشرح الفرق بين التغيير التكنولوجي المعزز للعمالة والتغيير التكنولوجي المحايد. اشرح أي فئة من التغيير التكنولوجي يقع كل من الأمثلة التالية:

أ- تطوير معالج دقيق جديد يسمح بأجهزة كمبيوتر أسرع تمكن المهندسين المعماريين من تصميم المباني في وقت أقل.

ب- نظام تشغيل جديد يمكن المبرمجين من استخدام أجهزة الكمبيوتر الموجودة لديهم لكتابة البرامج واختبارها في وقت أقل.

10- إن سجل النمو الاقتصادي في البلدان الصناعية الرائدة على مدى القرن الماضي لا يمثل بالكاد الحالة المستقرة التي وصفها وتنبأ بها نموذج سولو. اشرح ما هو "متبقي Solow" وكيف يتم استخدامها لمراعاة التحسن طويل الأجل في الناتج لكل فرد في هذه البلدان على مدار القرن الماضي. اشرح المشكلة التي تطرحها "بقايا Solow" لنظرية النمو الاقتصادي.

11 . شرح الحقائق لماذا : (1) لا يبدو أن البلدان الفقيرة لديها معدلات أعلى من العائد على رأس المال ، و (2) لم تنقل الفجوات بين نصيب الفرد من الدخل في البلدان الغنية والفقيرة بشكل كبير ، وهي ألعاز بالنسبة لنموذج النمو في سولو .

12. ما هي نظرية النمو الداخلي؟ ما هي نقاط الضعف في نموذج نمو Solow التي أدت إلى تطوره؟

13. ميز بين رأس المال البشري ورأس المال المادي. لماذا كلاهما مهم للنمو الاقتصادي للبلد؟

14 . ما هي نظرية النمو الداخلي وما هي الألعاز المرتبطة بنموذج النمو Solow التي تحاول حلها؟

15. ما الذي تقترحه نظرية النمو الداخلي ، وكذلك الدراسات التجريبية القائمة عليها والتي تحاول تفسير اختلافات النمو الاقتصادي بين البلدان ، فيما يتعلق بكيفية تأثير السياسات الحكومية على النمو الاقتصادي؟ ماذا تقترح هذه الدراسات حول قدرة الدول الفقيرة على اللحاق بمستويات المعيشة في الدول الغنية؟

مشاكل

1. يتم إعطاؤك المعلومات التالية فيما يتعلق بالعلاقة بين نسبة رأس المال - العمل والنتائج لكل فرد في ثمان حالات:

نسبة رأس المال - العمل							
H	G	F	E	D	C	B	A
30260	30000	25000	23512	22000	20000	10000	0
النتائج لكل فرد							
26629	26560	25416	24688	24200	23518	19102	0

أ- افترض أن معدل الادخار ، s ، يساوي 0.1 ؛ معدل النمو السكاني ، n ، يساوي 0.01 ؛ ومعدل الإهلاك ، d ، يساوي 0.1. احسب مبالغ المدخرات لكل فرد واستثمار الحالة المستقرة لكل فرد في كل من نسب رأس المال - والعمالة الواردة في الجدول أعلاه. احسب قيم نسبة رأس المال - العمالة في الحالة المستقرة ونتائج الحالة المستقرة لكل فرد.

ب- افترض أن معدل النمو السكاني ، n ، انخفض إلى 0.005 ، ولكن لا توجد تغييرات في معدلات الادخار والاهتلاك. احسب المبلغ الجديد لاستثمار الحالة المستقرة لكل فرد لكل من نسب رأس المال للعمالة الواردة في الجدول أعلاه . احسب قيم الحالة المستقرة الجديدة لنسبة رأس المال للعمالة والنتائج لكل فرد.

ج- افترض أن معدل الادخار ، s ، يرتفع إلى 0.125 ، ولكن معدلات النمو السكاني والاهلاك هي نفسها كما في الجزء أ. احسب المبلغ الجديد للمدخرات لكل فرد لكل من نسب رأس المال - العمالة الواردة في الجدول أعلاه. ثم اشرح قيم الحالة المستقرة الجديدة لنسبة رأس المال - العمل والنتائج لكل فرد.

2. بافتراض أن ناتج دولة ما يتميز بدالة إنتاج Cobb-Douglas مع عوائد حجم ثابتة وأن مرونة الناتج فيما يتعلق بمدخلات رأس المال تساوي 0.25 ، ففكر في الحالات الخمس التالية ، حيث n تساوي معدل النمو للعمالة ، k يساوي معدل نمو رأس المال ، و a يساوي معدل نمو عامل النمو المستقل.

الحالات	n	k	a
1	1%	3%	2.5%
2	2%	3%	0.75%
3	1%	4%	2.4%
4	3%	3%	0%
5	0%	0%	3%

أ- في كل حالة ، ما هو معدل نمو الناتج؟

ب- في كل حالة ، ما هو معدل نمو الناتج لكل فرد؟

ج- بافتراض أن عامل النمو المستقل هو نوع "محايد" من التغيير التكنولوجي ، فما هي الحالة أو الحالات التي تتوافق مع النمو المطرد للحالة المستقرة؟

3. باستخدام المعادلة (10) ، قم باشتقاق معادلة لمعدل النمو للحالة المستقرة لدخل الفرد ونسبة رأس المال - العمالة بالنسبة لعامل النمو المستقل ، a ، ومرونة الناتج بالنسبة لمدخل رأس المال ، b . (تلميح: دع c يساوي معدل نمو الحالة المستقرة للدخل لكل فرد ونسبة رأس المال - العمالة وحل المعادلة (11) لـ c بالنسبة a و b .) استخدم هذه الصيغة لمناقشة كيفية تغيير معدل نمو الحالة المستقرة للدخل لكل فرد ونسبة رأس المال - العمل بسبب الزيادة في (1) ، عامل النمو المستقل ، و (2) ، مرونة الناتج بالنسبة لمدخلات رأس المال.

4. افترض أن مرونة الناتج بالنسبة لمدخل رأس المال b تساوي 0.3 .

(أ) إذا كان دخل البلد ينمو بمعدل 3.1% سنويًا على مدار الـ 25 عامًا الماضية ، في حين أن مدخلات العمل كانت تنمو بمعدل 1.5% سنويًا وكان مدخل رأس المال ينمو بنسبة 2.5% سنويًا ، فأأي جزء من النمو الإجمالي يحسبه عامل النمو المستقل؟

(ب) افترض أنه على مدى السنوات الخمس والعشرين القادمة ، أدى تقاعد جيل طفرة المواليد إلى انخفاض معدل نمو العمالة إلى 1.0٪ سنويًا. بالنظر إلى إجابتك للجزء (أ) لعامل النمو المستقل وعدم وجود تغيير في معدل نمو رأس المال ، احسب معدل نمو الدخل للحالة المستقرة الجديد. ماذا يعني هذا النمو المطرد الجديد للدخل فيما يتعلق بقدرة الدولة على دفع تكاليف الرعاية الطبية المرتفعة المرتبطة بتقاعد جيل طفرة المواليد؟

(ج) لنفترض أن الدولة أرادت الحفاظ على نمو دخلها السنوي بنسبة 3.1 في المائة ، بالنظر إلى تقاعد جيل طفرة المواليد. بالنظر إلى عامل النمو المستقل الذي قمت بحسابه في الجزء (أ) ، احسب ما يجب أن يكون عليه معدل نمو رأس المال حتى تتمكن الدولة من تحقيق هذا الهدف. ما الذي سيحدث لمعدل الادخار في الدولة حتى تتمكن من الحفاظ على نمو دخل سنوي قدره 3.1 في المائة؟

* 5. ضع في اعتبارك اقتصادًا يتميز بدالة الإنتاج التالية: $Y = AK^{1/3}N^{2/3}$ ، مع رصيد رأس مال يبلغ 3000 مليار دولار وصافي الاستثمار الحالي يبلغ 120 مليار دولار.

(أ) إذا كان معدل نمو العوامل المستقلة صفرًا وكان معدل نمو العمالة 1٪ ، فما هو معدل النمو الحالي للناتج الفردي؟ هل هذه حالة الحالة المستقرة؟

(ب) إذا أرادت الحكومة زيادة معدل نمو الناتج الفردي بمقدار نقطة مئوية إضافية من خلال سياسات الضرائب والدعم التي أثرت على نمو رأس المال وحده ، فما النسبة التي سيتعين عليها زيادة الاستثمار؟

(ج) في حالة عدم احتمال نجاح الحكومة في تحفيز الاستثمار المطلوب بشكل كامل ، بأي معدل نمو في الناتج سيصل الاقتصاد إلى الحالة المستقرة وفقًا لتداعيات نموذج النمو لسولو؟ هل يقبل النص هذا الافتراض؟ لما و لما لا؟

* 6. يتم إعطاؤك دالة الإنتاج $Y = AK^{1/3}N^{2/3}$ ، حيث $A = 4$.

(أ) - حول دالة الإنتاج إلى دالة تتعلق بـ Y/N بـ K/N .

(ب) النظر في بلدين يتمتعان بإمكانية الوصول إلى نفس التكنولوجيا ولديهما نفس نوعية العمالة ورأس المال ، فضلاً عن نفس دالة الإنتاج المذكورة أعلاه . لنفترض أن ناتج الفرد يبلغ عشرة أضعاف الناتج الفردي في الدولة الثانية. إلى أي عامل يُعزى الاختلاف؟ حدد الفرق بين الدول فيما يتعلق بهذا العامل.

* 7. تعطي لك دالة الإنتاج $Y = AK^{1/4}H^{1/4}N^{1/2}$ ، حيث $A = 4$. معدل النمو السكاني n هو 0.025 ، ومعدل الاهتلاك d هو 0.075 (يهتك رأس المال المادي والبشري بنفس المعدل) ، ومعدل نمو العوامل المستقلة هو صفر . الاستثمار I هو مجموع مكونين ، الاستثمار في رأس المال المادي I_K

والاستثمار في رأس المال البشري I_H . الجزء من GDP الذي يذهب إلى استثمار رأس المال المادي هو $s_K = 0.05$ وجزء الناتج المحلي الإجمالي الذي يذهب إلى استثمار رأس المال البشري هو $s_H = 0.05$.

(أ) حول دالة الإنتاج إلى دالة تتعلق Y/N لكل من K/N و H/N .

(ب) النظر في بلدين يتمتعان بإمكانية الوصول إلى نفس التكنولوجيا ولديهما نفس نوعية العمالة ورأس المال ، فضلاً عن نفس دالة الإنتاج المذكورة أعلاه. لنفترض أن دولة واحدة لديها ناتج فردي أعلى بعشر مرات وأن رأس المال المادي - العمل 100 مرة مثل الدولة الثانية. إلى أي عامل آخر يُعزى الاختلاف؟ حدد الفرق بين الدول فيما يتعلق بهذا العامل.

(ج) أوجد الحالة المستقرة لنسبة رأس المال المادي -العمالة و الحالة المستقرة لنسبة رأس المال البشري -العمالة.

(د) أوجد الحالة المستقرة للناتج لكل فرد.

* 8. افترض أن دالة الإنتاج للاقتصاد معطاة بواسطة $Y = AK^b H^c N^{1-b-c}$. يتم الحصول على الناتج الحدي لرأس المال المادي ، MPK ، بواسطة الصيغة $bAK^{b-1} H^c N^{1-b-c}$. والناتج الحدي لرأس المال البشري ، MPH ، تعطى بالصيغة $cAK^b H^{c-1} N^{1-b-c}$. من المفترض أن يتم دفع ناتجها الحدي لكل وحدة من كل عامل . أوجد حصص كل من رأس المال المادي والبشري في الناتج المحلي الإجمالي (في كل حالة ، إجمالي المدفوعات للعامل مقسوماً على الناتج).

المحور الخامس: الدورات الاقتصادية Business Cycle

عندما درس الاقتصاديون أحداث الكساد العظيم ، فهموا بشكل أكثر وضوحًا أنه على الرغم من أن **real GDP** على المدى الطويل يواجه اتجاهًا تصاعديًا ، إلا أن **real GDP** على المدى القصير يتقلب حول هذا الاتجاه . هذه التقلبات قصيرة المدى في **real GDP** التي تتكون من فترات متناوبة من التوسع والركود هي ما يقصده الاقتصاديون بالدورة الاقتصادية **the business cycle** .

طور الاقتصاديون نماذج اقتصادية كلية قصيرة المدى لتحليل الدورة الاقتصادية ؛ طور الاقتصادي البريطاني جون ماينارد كينز نموذجًا مؤثرًا بشكل خاص في عام 1936 في استجابة مباشرة للكساد الكبير. في المحور السابق ، قمنا بتطوير نموذج للنمو الاقتصادي طويل المدى . كما رأينا ، فإن تحليل النمو الاقتصادي على المدى الطويل هو جزء أساسي من الاقتصاد الكلي الحديث . في هذا الجزء ، نُحوّل التركيز من المدى الطويل إلى المدى القصير - ولكن ليس من خلال بناء النماذج كما في المحور السابق ، كون جزء هام من نماذج المدى القصير تم دراسته فعلا ضمن نموذج **keynes** في مقياس الاقتصاد الكلي 1 ، أو نموذج **IS-LM** المحور الثالث السابق - . يتم التركيز في هذا المحور فقط على المفاهيم والاختلافات الأساسية حول تفسير الدورات الاقتصادية بين أهم المدارس .

➤ الاقتصاد الكلي في المدى القصير وال المدى الطويل

في الواقع ، يمكن تقسيم نظريات ومناقشات الاقتصاد الكلي إلى مجموعتين رئيسيتين: أولاً؛ تلك التي تتعلق بالاستقرار **stability** " قصير المدى" للاقتصاد ، و ثانياً؛ تلك التي تتعلق بمعدل النمو **growth rate** "على المدى الطويل". يتعلق الكثير من تحليل الاقتصاد الكلي بالمجموعة الأولى من الموضوعات التي تنطوي على المدى القصير ، والتي يتم تعريفها عادةً على أنها فترة تمتد من سنة واحدة إلى خمس سنوات ، وتركز على أول مفهومين رئيسيين للاقتصاد الكلي وهما، **معدل البطالة** و **معدل التضخم**. نسأل لماذا يكون معدل البطالة ومعدل التضخم على مدى بضع سنوات مرتفعًا أحيانًا ومنخفضًا في بعض الأحيان ، وليس دائمًا منخفضًا كما نتمنى. وعادة ما تسمى هذه التقلبات بـ "التقلبات الاقتصادية" **economic fluctuations** أو الدورات الاقتصادية **business cycles**. يتعلق جزء كبير من كتب الاقتصاد الكلي بأسباب هذه الدورات وفعالية السياسات الحكومية البديلة لتثبيتها أو القضاء عليها.

الموضوع الرئيسي الآخر في الاقتصاد الكلي يتعلق بالمدى الطويل الذي اتضح في المحور السابق، وهو فترة أطول تتراوح من عقد واحد إلى عدة عقود. يحاول شرح معدل نمو الإنتاجية **rate of productivity growth**، وهو ، أو بشكل أعم ، **النمو الاقتصادي economic growth**. يساعدنا التعرف على أسباب النمو على توقع ما إذا كانت الأجيال المتعاقبة لمجتمع ما ستكون أفضل حالًا من أسلافهم ،

ولماذا تظل بعض البلدان فقيرة جداً في عالم تكون فيه الدول الأخرى على النقيض من ذلك - الثراء - .
يثير الإنجاز الملحوظ الذي تحقّقه الصين بمعدلات نمو اقتصادي بنسبة 8 إلى 9% سنوياً باستمرار على مدار العقود الثلاثة الماضية سؤالاً جديداً حول النمو الاقتصادي - كم من الوقت سيستغرق الاقتصاد الصيني للحاق بالمستوى الأمريكي للنتائج المحلي الإجمالي الحقيقي للفرد ؟

أولاً: الدورات الاقتصادية ؛ المفهوم المراحل والخصائص

تعرف الدورة الاقتصادية على أنها نمط التوسع والانكماش في النشاط الاقتصادي حول مسار نمو الاتجاه . مسار الاتجاه للنتائج المحلي الإجمالي هو المسار الذي سيتخذه الناتج المحلي الإجمالي إذا تم استخدام عوامل الإنتاج بشكل كامل ؛ وكما تم مناقشته سابقاً، يشار إلى انحراف الناتج عن الاتجاه باسم فجوة الناتج . وواضح من الشكل (1)؛ أن الدورة الاقتصادية هي حركة دورية ولكنها غير منتظمة من إجمالي الناتج ، وغيرها من مقاييس النشاط الاقتصادي . الدورة الاقتصادية ليست دورة منتظمة يمكن التنبؤ بها مثل مراحل القمر ، ولكن كل دورة لها مرحلتان:

▪ التوسع Expansion

▪ الركود Recession

ونقطتان تحول:

▪ القمة Peak

▪ القاع Trough

التوسع Expansion ؛ هي فترة يزداد خلالها **real GDP** . في المرحلة الأولى من التوسع ، يعود الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي إلى الناتج المحلي الإجمالي المحتمل ، ومع تقدم التوسع ينمو الناتج المحلي الإجمالي المحتمل ، وفي النهاية يتجاوز **real GDP** الناتج المحلي الإجمالي المحتمل.

تعريف الشائع للركود **Recession** ؛ هو الفترة التي ينخفض خلالها **real GDP** - معدل نموه سلبي - على الأقل لربعين متتاليين . هناك تعريف آخر أكثر عمومية للركود يستخدمه المكتب الوطني الأمريكي للبحوث الاقتصادية هو " فترة انخفاض كبير في إجمالي الناتج والدخل والعمالة والتجارة ، والتي عادة ما تستمر من ستة أشهر إلى سنة ، وتتميز بانقباضات في العديد من قطاعات الاقتصاد.

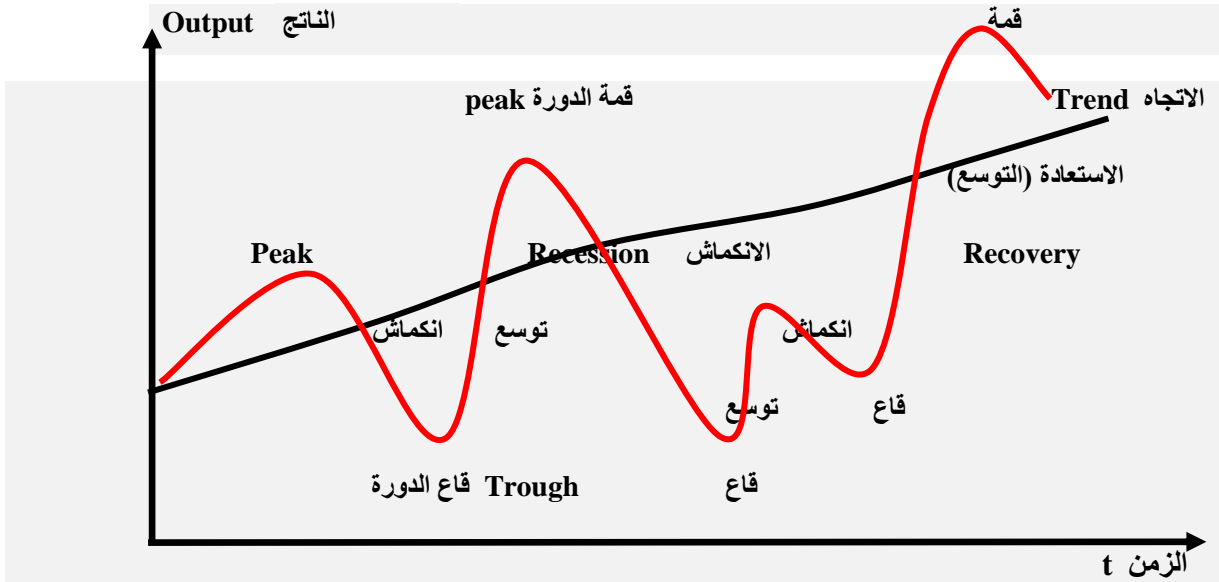
الناتج المحلي الإجمالي المحتمل **Potential GDP** : هو مستوى الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي الذي يتم بلوغه عندما تنتج الشركات طاقتها وتوظف العمالة بشكل كامل.

الدورة الاقتصادية **Business cycle** : فترات متناوبة من الانكماش والركود.

التوسع **Expansion** : فترة الدورة الاقتصادية التي يتزايد خلالها الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي والعمالة.

ركود **Recession** : فترة الدورة الاقتصادية يتناقص خلالها الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي والتوظيف

ينتهي التوسع ويبدأ الركود في قمة الدورة الاقتصادية ، وهو أعلى مستوى وصل إليه **real GDP** حتى ذلك الوقت. ينتهي الركود عند أدنى مستوى ، عندما يصل **real GDP** إلى القاع يبدأ منها التوسع التالي.

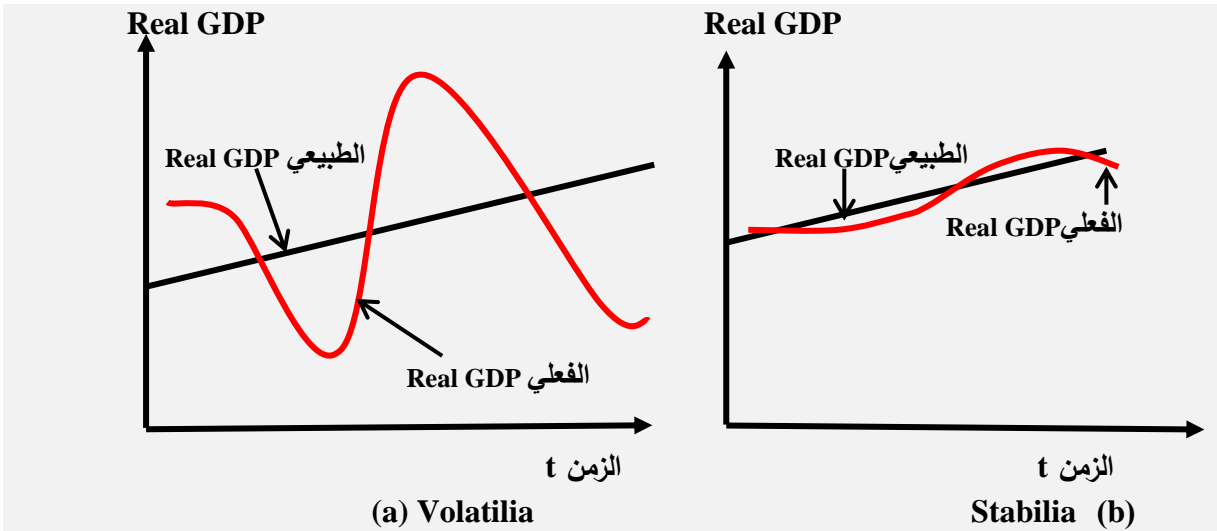


الشكل (1) : الدورات الاقتصادية وخصائصها ؛ يوضح الشكل مفاهيم الدورة الاقتصادية الأساسية يعرض خط الناتج الحقيقي تعاقباً نموذجياً لدورات اقتصادية . أعلى نقطة يتم الوصول إليها من خلال الناتج الحقيقي في كل دورة تسمى القمة **peak** ، وأدنى نقطة هي القاع **Trough** . الركود **Recession** هو الفترة بين القمة والقاع. الاستعادة أو التوسع **Recovery** هو الفترة بين القاع والقمة التالية.

يتمثل الشاغل الرئيسي لخبراء الاقتصاد الكلي في المدى القصير في تقليل التقلبات في معدلات البطالة والتضخم ؛ وهذا يتطلب التقليل من التقلبات في **real GDP**. يقارن الشكل (2) اقتصادان خياليان: "**Volatilia**" في الإطار الأيسر و "**Stabilia**" في الإطار الأيمن . خطوط "الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي الطبيعي" السوداء في كلا الإطارين متطابقة تمامًا. يختلف الاقتصادان فقط في حجم دورات اقتصاداتهما ، كما يتضح من حجم فجوة الناتج المحلي الإجمالي ، وهو ببساطة الفرق بين إجمالي الناتج المحلي الحقيقي الفعلي والطبيعي.

في الإطار الأيسر ؛ تعتبر **Volatilia** بمثابة جحيم للاقتصاد الكلي ، مع دورات اقتصادية حادة وفجوات كبيرة بين الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي الفعلي والطبيعي . في الإطار الأيمن ، **Stabilia** هي جنة الاقتصاد الكلي ، مع دورات اقتصادية معتدلة وفجوات صغيرة بين الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي الفعلي والطبيعي ؛ يفضل جميع خبراء الاقتصاد الكلي الاقتصاد الذي يصوره الإطار الأيمن على الاقتصاد الموضح في الإطار الأيسر. لكن الجدل بين مدارس الفكر الاقتصادي الكلي تبدأ بجديّة عندما نسأل كيف نحقق اقتصاد الإطار الأيمن : سياسات فعل أي شيء ؛ النشطين؟ سياسات عدم فعل أي

شيء ؛ عدم التدخل؟ هناك اقتصاديون يدعمون كل من هذه البدائل ، وأكثر من ذلك . لكن الجميع يتفق على أن **Stabilia** هو اقتصاد أكثر نجاحًا من **Volatilia** لتحقيق نجاح **Stabilia** ، يجب على **Volatilia** إيجاد طريقة لسد الفجوة الكبيرة في الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي.



الشكل (2)؛ الدورات الاقتصادية في **Volatilia** و **Stabilia** : يُظهر الإطار الأيسر الدورات الاقتصادية الضخمة في دولة افتراضية تسمى **Volatilia**. يحاول الاقتصاد الكلي على المدى القصير تثبيط الدورات الاقتصادية، بحيث يكون مسار الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي الفعلي أقرب ما يمكن إلى الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي الطبيعي ، كما هو موضح في الإطار الأيمن لدولة تسمى **Stabilia**.

الخصائص المميزة للدورات الاقتصادية هي **طابعها المنتشر** ، والذي يؤثر على العديد من أنواع النشاط الاقتصادي المختلفة وفي نفس الوقت . كما أنها **متجددة الحدوث** ، أي أنها تحدث مرارًا وتكرارًا ولكن ليس دائمًا على فترات منتظمة ، كذلك **مختلفة الطول** ، أي ليست بنفس الطول ، تراوحت مدة الدورات الاقتصادية في الماضي من سنة إلى اثنتي عشرة سنة. كما يمكن من خلال الشكل (1) استنتاج خاصيتين حقيقتين للدورة الاقتصادية في الحياة الواقعية. أولاً؛ أن فترة التوسع تستمر أكثر من فترة الانكماش؛ ويحدث ذلك لأنه في المتوسط فإن **GDP** ينمو عبر الزمن وبالتالي فإن كل قمة **Peak** تالية تكون أعلى من القمة السابقة . وثانياً؛ إن الدورات الاقتصادية تكون مختلفة في الطول . فمند الحرب العالمية الثانية فإن فترات التوسع في الدورات الاقتصادية تراوحت بين سنة واحدة (وهي أقصر مدة)، وبين أطول مدة تسع سنوات. وبالرغم من أن الدورات الاقتصادية تكرر حدوثها منذ قرون إلا أنها غير مرغوبة، وجزء كبير من دراسات الاقتصاد الكلي يدور حول محاولات الحكومات كبح هذه الدورات الاقتصادية، وتحقيق ما يسمى **بالاستقرار الاقتصادي** ؛ ويعني ذلك جعل نمو **Real GDP** أكثر هدوءاً، بحيث تكون التقلبات إلى أعلى و إلى أسفل أقل شدة. كما في الشكل (2) ؛ الجزء (b) .

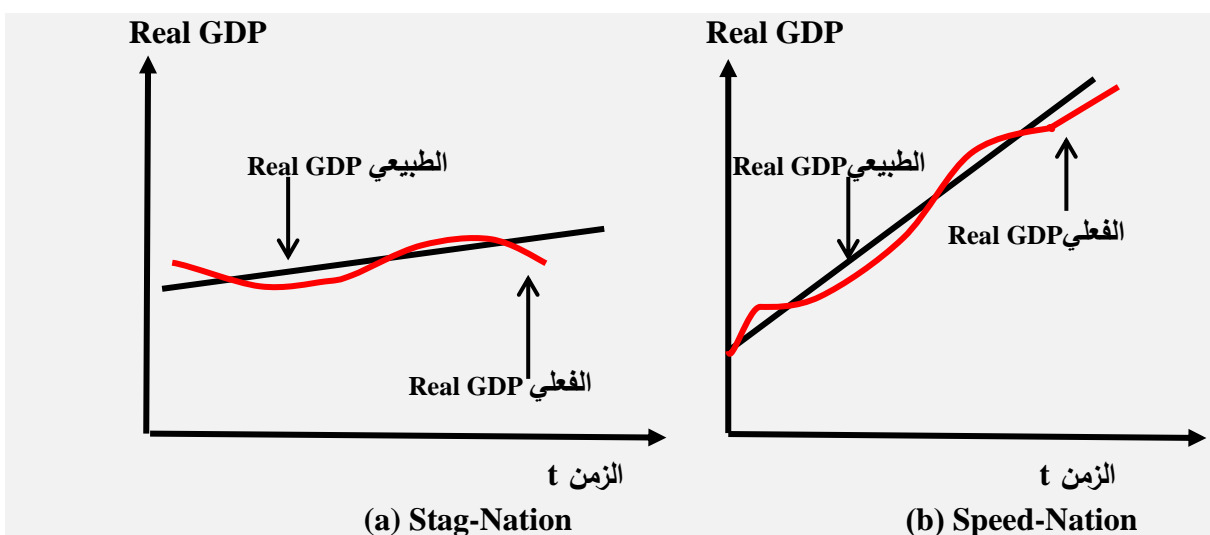
وبمجرد النظر إلى الشكل (1) ؛ لا نستطيع أن نحدد ما يجب أن تكون عليه أهداف واضعي السياسات. هل يجب جعل **Real GDP** عند القمة **Peak** ، أو عند القاع **Trough** ، أو في مكان ما

بينهما. كما أننا لا نستطيع أن نحدد مقدار الكبح الممكن، ولا مقدار التكلفة التي يتحملها المجتمع في سبيل كبح التقلبات في **Real GDP**. ولما كان **Real GDP** الأعلى، يعني سلعا وخدمات أكثر للفرد في المتوسط، فقد يبدو أن الاجابة الصحيحة أن واضعي السياسات يجب أن يعملوا دائما لجعل **Real GDP** عند القمة **Peak**؛ بيد أن ذلك ليس صحيحا، كون الحقيقة أن الناتج الأقصى يجعل التضخم أسوء، وعليه فإن الناتج الأقصى الزائد التضخمي يجب تجنبه، حتى يمكن تجنب اسراع التضخم.

وكذلك فإن **Real GDP** المنخفض كثيرا غير مرغوب فيه؛ فهو يعني الاستغناء عن العمال، والبطالة، وانخفاض مستوى المعيشة. مثل هذه الآثار الضارة الناتجة عن الناتج المنخفض يمكن تعويضها جزئيا بجعل التضخم يسرع في مثل هذه الحالة.

➤ المدى الطويل : النمو الاقتصادي

لكي يحقق المجتمع مستوى معيشياً متزايداً، يجب أن ينمو إجمالي الناتج للفرد، وهذا النمو الاقتصادي هو الشغل الشاغل على المدى الطويل لخبراء الاقتصاد الكلي. انظر إلى الشكل (3)، الذي يقارن بين اقتصادين. لكل منهما دورات اقتصادية معتدلة، مثل **Stabilia** في الشكل (2)؛ الجزء (b). ولكن في الشكل (3)، يعرض الإطار الأيسر دولة تسمى "**Stag-Nation**"، والتي تشهد نمواً بطيئاً للغاية في **Real GDP**. في المقابل، يصور الإطار الأيمن "الدولة السريعة"، وهي دولة ذات نمو سريع جداً في **Real GDP**.



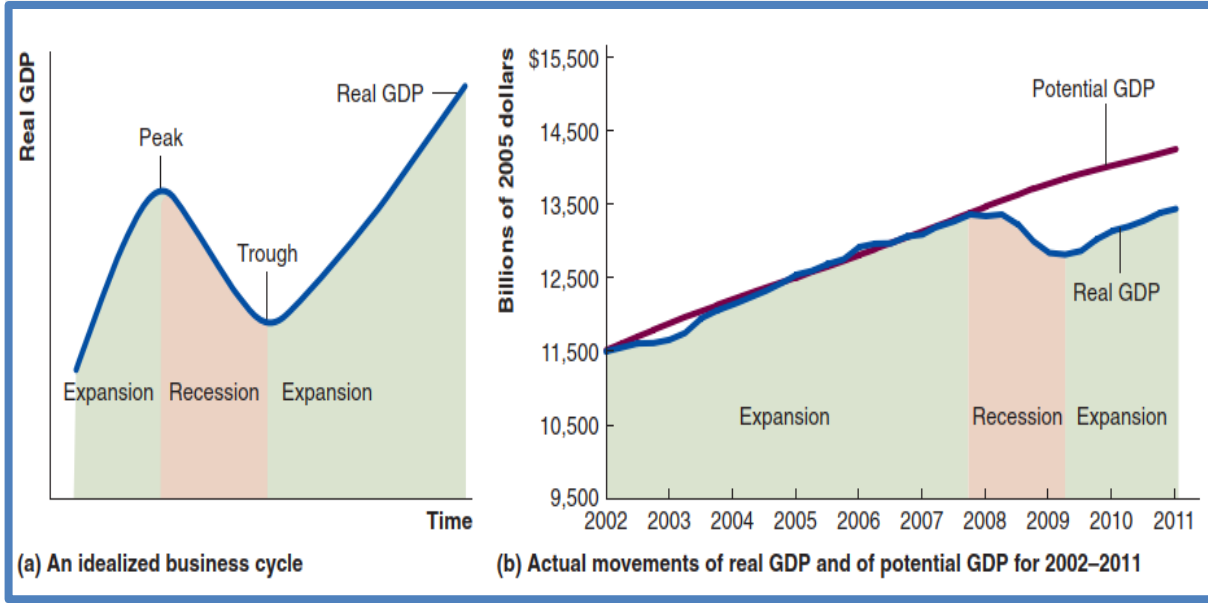
الشكل (3)؛ النمو الاقتصادي في **Stag-Nation** و **Speed-Nation** : في كلا الإطارين، تم تقزيم الدورة الاقتصادية، ولكن في الإطار الأيسر الجزء (a) لا يوجد تقريباً أي نمو اقتصادي، في حين أن النمو الاقتصادي في الإطار الأيمن الجزء (b) سريع. بالنسبة إلى **Speed-Nation**، يمكن أن يكون هناك المزيد من كل شيء، في حين أن **Stag-Nation** في الإطار الأيسر هو "مجتمع محصلته صفر" **zero-sum society**، حيث تتطلب الزيادة في نوع واحد من النشاط الاقتصادي تقليص نشاط اقتصادي آخر.

إذا افترضنا أن النمو السكاني في كل بلد هو نفسه ، فإن نمو الناتج للفرد يكون أسرع في **Speed-Nation**. وفي **Speed-Nation** ، يمكن للجمع شراء المزيد من السلع الاستهلاكية ، وهناك الكثير من الناتج المتبقي لتوفير مدارس ومنتزهات ومستشفيات وخدمات عامة أخرى أفضل . أما في **Stag-Nation** ، يجب أن يواجه الأفراد مناقشات باستمرار ، لأن المزيد من الأموال المخصصة للمدارس أو الحدائق تتطلب أن يضحي الأفراد بالسلع الاستهلاكية (تكلفة الفرصة البديلة).

ثانياً: قياس الدورات الاقتصادية

ماذا يحدث خلال الدورة الاقتصادية؟ يعتقد الاقتصاديون أن الدورة الاقتصادية ناتجة عن صدمات الاقتصاد الكلي التي تدفع **Real GDP** بعيداً عن الناتج المحتمل **Potential GDP** . على سبيل المثال ، شهدت الولايات المتحدة ثلاث صدمات كبيرة خلال الفترة 2007-2009 : انهيار فقاعة الإسكان ، والأزمة المالية التي أدت إلى زيادة تكلفة الحصول على القروض ، وزيادة كبيرة في أسعار النفط المستورد . ونتيجة لهذه الصدمات ، انخفض معدل نمو **Real GDP** من 2.9% خلال الربع الرابع من عام 2007 إلى -6.8% خلال الربع الرابع من عام 2008. وكانت الأزمة المالية وارتفاع أسعار النفط صدمات عالمية أثرت على معظم الدول . على سبيل المثال ، بين البلدان التي تستخدم اليورو لعملةتها ، انخفض معدل نمو **Real GDP** من 1.7% خلال الربع الرابع من عام 2007 إلى -7.1% خلال الربع الرابع من عام 2008.

يوضح الشكل (4) مرة أخرى مراحل الدورة الاقتصادية. تُظهر اللوحة (a) دورة اقتصادية مثالية ، حيث يزداد **Real GDP** بسلاسة أثناء التوسع **Expansion** إلى قمة **Peak** الدورة الاقتصادية ثم يتناقص بسلاسة أثناء حالة الركود **Recession** إلى قاع **Trough** الدورة الاقتصادية، متبوعاً بتوسع آخر. اللوحة (b) توضح الفترة التي سبقت وأثناء فترة الكساد 2007-2009. في الولايات المتحدة الأمريكية. يوضح الشكل أنه تم الوصول إلى قمة الدورة الاقتصادية في ديسمبر 2007. وكان الركود التالي هو الأشد منذ الكساد الكبير في الثلاثينيات. تظهر اللوحة (b) أيضاً نمو الناتج المحلي الإجمالي المحتمل **Potential GDP** خلال هذه الفترة . تذكر أن الناتج المحلي الإجمالي المحتمل هو مستوى الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي عندما يتم استخدام جميع الموارد بالكامل. لاحظ أنه حتى عندما كان الاقتصاد في حالة توسع في الدورة الاقتصادية بعد الربع الثاني من عام 2009 ، ظل الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي أقل بكثير من الناتج المحلي الإجمالي المحتمل.



الشكل (4) ؛ الدورة الاقتصادية : تُظهر اللوحة (a) دورة اقتصادية مثالية ، حيث يزداد Real GDP بسلسلة أثناء التوسع إلى قمة الدورة الاقتصادية ثم يتناقص بسلسلة أثناء حالة الركود إلى قاع الدورة الاقتصادية ، متبوعاً بتوسع آخر. تظهر فترات التوسع باللون الأخضر ، وتوضح فترة الركود في اللوحة الحمراء (b) الركود الحاد في الفترة 2009-2007 ، مع بقاء Real GDP أقل من الناتج المحلي الإجمالي المحتمل في فترة التوسع.

لماذا نهتم بالدورة الاقتصادية ؟ يترافق انخفاض Real GDP دائماً مع انخفاض العمالة . عندما يفقد الافراد وظائفهم ، تنخفض دخولهم ومستوى معيشتهم. في فترات الركود الحاد ، يمكن أن يواجه العاطلون عن العمل لفترات طويلة صعوبات مالية شديدة ، وحتى العوز . يؤدي انخفاض Real GDP أيضاً إلى زيادة حالات إفلاس الشركات ، حيث يتم القضاء على استثمارات بعض رواد الأعمال مدى الحياة في شركة في غضون عام أو عامين. يمكن أن يؤدي فشل شركة كبيرة إلى حدوث تدهور اقتصادي في منطقة جغرافية بأكملها. من ناحية أخرى ، فإن توسيع الناتج المحلي الإجمالي يفتح فرص العمل لملايين العمال الإضافيين ويجعل من الممكن لمزيد من رواد الأعمال تحقيق حلم فتح مشروع أعمال.

ولقياس الدورة الاقتصادية ؛ وبالنظر إلى اللوحة (b) من الشكل 4 ، يمكنك التفكير في الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي الفعلي على أنه يتكون من جزأين ، كلاهما يتغير بمرور الوقت. الجزء الأول هو الناتج المحلي الإجمالي المحتمل ، والجزء الثاني هو انحراف الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي الفعلي عن الناتج المحلي الإجمالي المحتمل. يستخدم الاقتصاديون عادةً انحراف الناتج المحلي الإجمالي

الحقيقي عن الناتج المحلي الإجمالي المحتمل كأفضل مقياس لحجم التقلبات الاقتصادية المرتبطة بالدورة الاقتصادية. لربع تقويم معين ، t ، يمكننا كتابة:

الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي = الناتج المحلي الإجمالي المحتمل + الانحراف عن الناتج المحلي الإجمالي المحتمل

أو:

$$Y_t = Y_t^P + (Y_t - Y_t^P)$$

حيث Y_t هو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي ، Y_t^P هو الناتج المحلي الإجمالي المحتمل ، و $(Y_t - Y_t^P)$ هو انحراف الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي عن مستواه المحتمل.

نظراً لأن الناتج المحلي الإجمالي المحتمل ينمو بمرور الوقت ، يقيس الاقتصاديون التقلبات الاقتصادية على أنها النسبة المئوية للانحراف في الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي الفعلي عن الناتج المحلي الإجمالي المحتمل ، بدلاً من الفرق المطلق بالوحدات النقدية " الدينار أو الدولار". تسمى هذه النسبة المئوية للانحراف في الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي عن الناتج المحلي الإجمالي المحتمل بفجوة الناتج **output gap**. للحصول على هذا المقياس ، نقسم على الناتج المحتمل:

$$\text{output gap} = \frac{Y_t - Y_t^P}{Y_t^P} \dots \dots \dots (1)$$

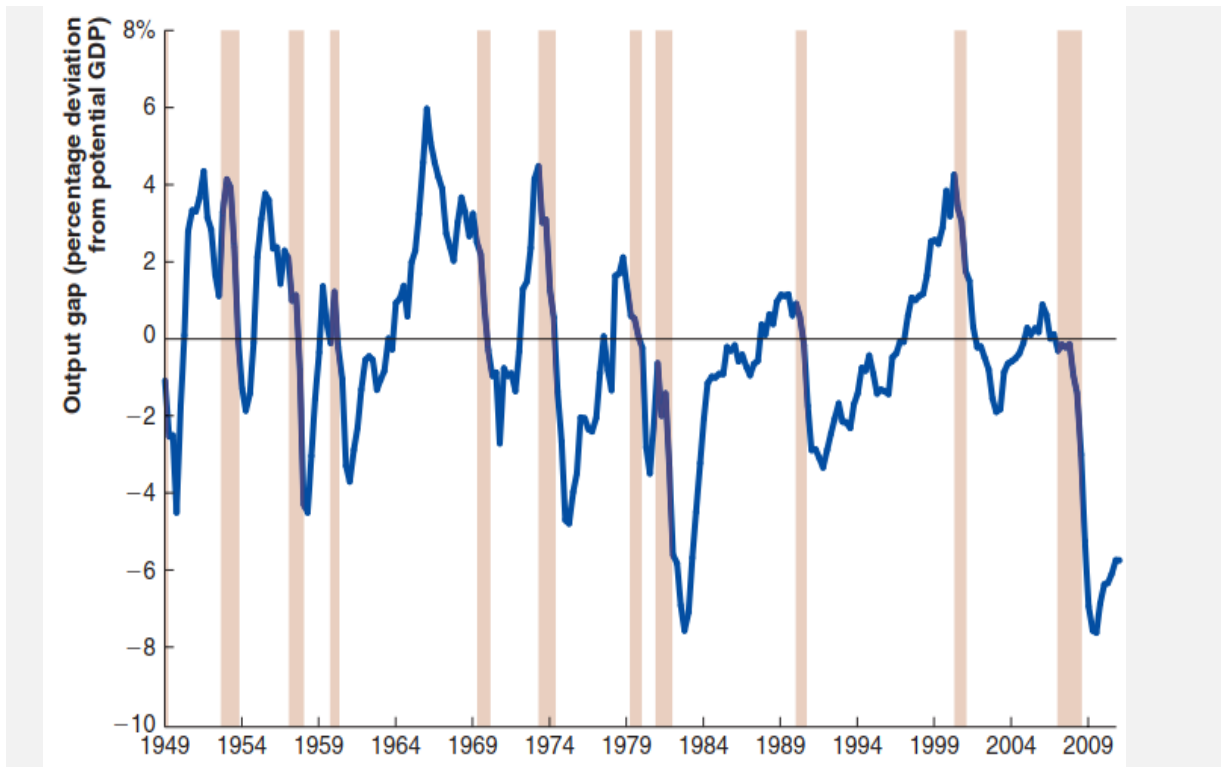
فجوة الناتج **Output gap** النسبة المئوية لانحراف الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي الفعلي عن الناتج المحلي الإجمالي المحتمل.

تقيس فجوة الناتج مدى استخدام الاقتصاد لموارده بشكل كامل ، مثل العمالة والموارد الطبيعية ورأس المال المادي والبشري . على سبيل المثال ، في الربع الأول من عام 2011 ، بلغ الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي الفعلي للولايات المتحدة الأمريكية 13439 مليار دولار والناتج المحلي الإجمالي المحتمل 14256 مليار دولار. لذلك ، كان الانحراف عن الإمكانيات هو $14256 - 13439 = 817$ مليار دولار اذا فجوة الناتج كانت: $817 - 14256 = -0.057$ أو -5.7%

عندما تكون فجوة الناتج مساوية للصفر ، فإن الاقتصاد ينتج بطاقته طويلة المدى ، وكذلك ينتج الحد الأقصى من السلع والخدمات المستخدمة. إذا كانت فجوة الناتج أكبر من الصفر ، فإن الاقتصاد

يعمل عند مستوى أكبر مما يمكنه تحمله على المدى الطويل . إذا كانت فجوة الناتج أقل من الصفر ، فإن الاقتصاد يعمل بأقل من قدرته.

يوضح الشكل (5) فجوة الناتج للولايات المتحدة من الربع الأول من عام 1949 إلى الربع الأول من عام 2011. وتمثل المناطق المظلمة فترات الركود. خلال فترة الركود، ينخفض الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي إلى ما دون الناتج المحلي الإجمالي المحتمل، وتصبح فجوة الناتج سلبية. حتى بعد أن يبدأ التوسع ويبدأ الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي في الزيادة، فإنه يظل عادة أقل من الناتج المحلي الإجمالي المحتمل لفترة طويلة، لذلك تظل فجوة الناتج سلبية. في النهاية، مع استمرار التوسع، سيرتفع إجمالي الناتج المحلي الحقيقي فوق الناتج المحلي الإجمالي المحتمل، وستصبح فجوة الناتج إيجابية.



الشكل (5)؛ فجوة الناتج للولايات المتحدة ، 2011-1949 : خلال فترة الركود ، ينخفض الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي إلى ما دون الناتج المحلي الإجمالي المحتمل ، وتصبح فجوة الناتج سلبية. حتى بعد أن يبدأ التوسع ويبدأ الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي في الزيادة ، يظل الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي عادة أقل من الناتج المحلي الإجمالي المحتمل لفترة طويلة ، لذلك تظل فجوة الناتج سلبية. في النهاية ، مع استمرار التوسع ، سيرتفع الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي فوق الناتج المحلي الإجمالي المحتمل ، وستصبح فجوة الناتج إيجابية. بيانات الناتج المحلي الإجمالي المحتمل هي تقديرات من مكتب الميزانية في الكونجرس.

ثالثاً: تكاليف الدورة الاقتصادية

هل يجب أن نهتم بالتقلبات في **Real GDP** التي تحدث خلال الدورة الاقتصادية؟ رأينا في المحور السابق أن نصيب الفرد من **Real GDP** ينمو بمرور الوقت. هذه الزيادات كبيرة بما يكفي ، بمرور الوقت ، يجب أن تغطي تأثيرات النمو الاقتصادي على تأثيرات الدورة الاقتصادية على رفاهية الشخص العادي. علاوة على ذلك ، تؤدي الدورة الاقتصادية إلى أن يكون **Real GDP** في بعض الأحيان أقل من الناتج المحلي الإجمالي المحتمل ، ولكنه يؤدي أيضاً إلى فترات يكون فيها **Real GDP** أعلى من الناتج المحلي الإجمالي المحتمل. قد يبدو الأمر كما لو أن تكاليف التقلبات الاقتصادية ستمتد عبر الدورة الاقتصادية . في الواقع ، على الرغم من ذلك ، تشير الأبحاث الاقتصادية والملاحظات البسيطة لتأثيرات فترات الركود على العمال والشركات إلى أن التقلبات الاقتصادية لها تكاليف - ويمكن أن تكون التكاليف كبيرة. علاوة على ذلك ، تشير الأبحاث الحديثة إلى أن الدورة الاقتصادية قد تؤثر على مستوى الناتج المحلي الإجمالي المحتمل. نناقش تكاليف الدورة الاقتصادية تالياً.

➤ قانون أوكيون والبطالة Okun's Law and Unemployment ؛

يركز الاقتصاديون وصانعو السياسة على اثنين من التكاليف الرئيسية للدورة الاقتصادية : الدخل المفقود الذي يحدث عندما يكون **Real GDP** أقل من الناتج المحلي الإجمالي المحتمل والتضخم الذي يتطور غالباً عندما يعمل الاقتصاد فوق الناتج المحلي الإجمالي المحتمل. لشرح تكاليف التشغيل دون الناتج المحلي الإجمالي المحتمل ، نركز على أسواق العمل.

عندما ينخفض **Real GDP** إلى ما دون الناتج المحلي الإجمالي المحتمل أثناء الركود ، تسرح الشركات العمال ، وبالتالي يرتفع معدل البطالة ، وتكسب الأسر دخلاً أقل. **معدل البطالة الدوري The cyclical unemployment rate** هو الفرق بين معدل البطالة الفعلي ومعدل البطالة الطبيعي. يزداد معدل البطالة الدوري خلال فترات الركود. مع دخول الاقتصاد في التوسع ، قد تستمر البطالة الدورية في الارتفاع لفترة ، قبل أن تنخفض لاحقاً في التوسع.

معدل البطالة الدوري **Cyclical unemployment rate** هو الفرق بين معدل البطالة الفعلي ومعدل البطالة الطبيعي.

درس آرثر أوكون Arthur Okun، الذي شغل منصب رئيس مجلس المستشارين الاقتصاديين التابع للرئيس في الستينيات ، العلاقة بين الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي والبطالة بعناية. اكتشف أنه على مدار الدورة الاقتصادية ، ظلت العلاقة بين فجوة الناتج والبطالة الدورية قريبة إلى حد ما. ظلت هذه العلاقة ، التي كتب عنها أوكون لأول مرة في عام 1962 ، مستقرة بشكل معقول حتى الوقت الحاضر. يلخص قانون أوكون ، كما يُعرف الآن ، بشكل ملائم العلاقة بين البطالة الدورية وفجوة الناتج. وفقاً لقانون أوكون ، مع زيادة الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي بمقدار نقطة مئوية واحدة بالنسبة إلى الناتج المحلي الإجمالي المحتمل ، تتخفض البطالة الدورية بمقدار 0.5 نقطة مئوية:

$$\text{معدل البطالة الدوري} = -0.5 \times \text{فجوة الناتج.}$$

قانون أوكون علاقة إحصائية اكتشفها آرثر أوكون بين معدل البطالة الدوري وفجوة الناتج

يوضح قانون أوكون توسع وانحسار وتدفق البطالة الدورية عبر الدورة الاقتصادية. يعد الدخل المفقود **lost income** الذي يعاني منه العمال عاطلون من أهم تكاليف الدورة الاقتصادية. على الرغم من انخفاض البطالة الدورية وارتفاع دخل الأسرة أثناء التوسعات ، فإن تكاليف الدورة الاقتصادية لا تتعدى بالضرورة المتوسط عبر الدورة لأربعة أسباب : أولاً ، تتكون الدورة الاقتصادية من توسع وركود ، لكن فترات الركود ليس لها بالضرورة نفس حجم التوسعات . نتيجة لذلك ، قد يكون **Real GDP** أقل من الناتج المحلي الإجمالي المحتمل أكثر من نصف الوقت . ثانياً ، إذا ظل العمال عاطلين عن العمل لفترات طويلة من الزمن ، فقد تتدهور مهاراتهم . في الحالة القصوى ، يمكن أن يكون هذا التدهور شديداً بما يكفي لجعل بعض العمال عاطلين هيكلياً عن العمل وزيادة المعدل الطبيعي للبطالة. يعتقد بعض الاقتصاديين أن فترة البطالة الطويلة يمكن أن تؤدي إلى التباطؤ ، حيث قد يرتفع المعدل الطبيعي للبطالة لعدد من السنوات . ثالثاً ، تتركز البطالة وفقدان الدخل الناتج عن الركود بين العمال ذوي الدخل المنخفض. يُظهر البحث الذي أجراه لورانس كاتز Lawrence Katz من جامعة هارفارد Harvard University وآلان كروجر Alan Krueger من جامعة برينستون Princeton University أن الزيادات في أجور العمال ذوي المستوى التعليمي المنخفض - والذين عادةً ما يكونون من ذوي الدخل المنخفض - تتأثر بالبطالة المرتفعة أكثر من الزيادات في أجور العمال ذوي الدخل المنخفض. اصحاب مستوى أعلى من التعليم . يُظهر كاتز وكروجر أيضاً أن العمال ذوي الدخل المنخفض والعمال الذين يفتقرون إلى المهارات يؤدون أداءً جيداً بشكل خاص خلال فترات البطالة المنخفضة ، ولكن بشكل أسوأ بكثير

خلال فترات البطالة المرتفعة. يمكن أن تستمر سنوات عديدة . درست الخبيرة الاقتصادية ليزا كان Lisa Kahn من جامعة ييل Yale University التأثيرات على العاملين المتخرجين من الكلية خلال فترة الركود. وجدت Kahn أن التخرج خلال فترة الركود قلل من أجر العامل وفرص العمل. ومع ذلك ، فإن المثير للدهشة هو أن هذه الآثار استمرت لمدة تصل إلى 15 عامًا . لذلك ، يمكن أن يكون لحالات الركود آثار طويلة الأمد للغاية على مجموعات معينة من العمال.

➤ التضخم Inflation

الدورات الاقتصادية عادة ما تؤثر على معدل التضخم. مع زيادة الناتج المحلي الإجمالي الفعلي بالنسبة إلى الناتج المحلي الإجمالي المحتمل ، تصبح الموارد مستخدمة بالكامل ، لذلك يصبح من الصعب على الشركات العثور على العمالة ورأس المال والموارد الطبيعية المعطلة لإنتاج السلع والخدمات. ونتيجة لذلك ، تبدأ أسعار هذه المدخلات في الارتفاع ، وتحاول الشركات نقل زيادات التكلفة إلى المستهلكين في شكل أسعار أعلى ، وبالتالي زيادة التضخم .

➤ الروابط بين الدورات الاقتصادية والنمو Growth

من الممكن أن تؤثر الدورات الاقتصادية على مسار النمو المتوازن للناتج المحلي الإجمالي الحقيقي الذي وصفناه في المحور السابق. وسيكون انخفاض مسار النمو المتوازن بمثابة تكلفة أخرى للتقلبات الاقتصادية التي لا يمكن تجاوزها على مدار الدورة الاقتصادية . يوضح نموذج نمو Solow ؛ أنه إذا تغير معدل الاستثمار ، فإن مستوى Real GDP على طول مسار النمو المتوازن يتغير أيضًا. يمكن أن يؤثر عدم اليقين المرتبط بدورات الاقتصادية على النفقات الاستثمارية للشركات ، مما يوفر رابطًا محتملاً واحدًا بين الدورات الاقتصادية والنمو الاقتصادي على المدى الطويل. جادل بن برنانكي Ben Bernanke ، أستاذ الاقتصاد في جامعة برينستون ؛ بأنه كلما زاد عدم اليقين بشأن الطلب المستقبلي على منتج الشركة ، كلما كان من الصعب على الشركة تحديد ما إذا كان الاستثمار في الآلات أو بناء مصنع جديدًا مربحًا.

كما أن عدم اليقين هذا يجعل من الصعب على الشركة تحديد حجم المصنع الذي سيتم بناؤه والتكنولوجيا الأنسب لاستخدامها في المصنع . بسبب عدم اليقين ، قد تختار الشركة عدم متابعة الاستثمار على الإطلاق . يمكن أن تتسبب الدورات الاقتصادية ، خاصة عندما تكون شديدة ، في عدم

اليقين بشأن الطلب المستقبلي . يواجه الاقتصاد ذو الدورات الاقتصادية الأكثر شدة قدرًا أكبر من عدم اليقين بشأن الطلب المستقبلي ، لذلك قد يستثمر أقل من اقتصاد به دورات اقتصادية أكثر اعتدالاً.

كما اتضح في المحور السابق أن انخفاض معدل الاستثمار سيقبل من مستوى الناتج المحلي الإجمالي على طول مسار النمو المتوازن . لذلك ، قد يكون للاقتصاد ذي الدورات الاقتصادية الشديدة مستوى أقل بشكل دائم من الناتج المحلي الإجمالي المحتمل. نتيجة لذلك ، سيكون متوسط الدخل للأسر في هذا الاقتصاد أقل بشكل دائم ، مما يقلل من متوسط مستوى المعيشة.

رابعاً: تحركات المتغيرات الاقتصادية خلال الدورة الاقتصادية

عند دراسة الدورات الاقتصادية ، يهتم الاقتصاديون بحركات المتغيرات الاقتصادية المتعلقة بالدورة. المتغير الاقتصادي هو متغير مساير للدورة الاقتصادية **procyclical variable** إذا كان يتحرك في نفس اتجاه **Real GDP** ومقاييس أخرى للنشاط الاقتصادي الكلي: يزداد خلال توسعات الدورة الاقتصادية وينخفض أثناء فترات الركود. على سبيل المثال ، يميل التوظيف ونفقات الاستثمار والنفقات على السلع المعمرة إلى الزيادة أثناء التوسعات والانخفاض أثناء فترات الركود ، لذا فإن هذه المتغيرات مسايرة للدورة الاقتصادية . المتغير المعاكس للدورة الاقتصادية **countercyclical variable** إذا كان يتحرك في الاتجاه المعاكس من **Real GDP** والمقاييس الأخرى للنشاط الاقتصادي الكلي: يتناقص أثناء التوسعات ويزداد أثناء فترات الركود. على سبيل المثال ، يميل معدل البطالة إلى الانخفاض أثناء فترات التوسع والزيادة خلال فترات الركود ، وبالتالي فإن معدل البطالة يكون معاكساً للدورة الاقتصادية.

متغير مساير للدورة الاقتصادية **Procyclical variable** ؛ متغير اقتصادي يتحرك في نفس اتجاه الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي - يزداد خلال فترات التوسع وينخفض أثناء فترات الركود.

متغير معاكس للدورة الاقتصادية **Countercyclical variable** ؛ متغير اقتصادي يتحرك في الاتجاه المعاكس مثل الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي - يتناقص أثناء التوسعات ويزداد أثناء فترات الركود.

يدرس الاقتصاديون أيضاً توقيت التقلبات في المتغيرات الاقتصادية بالنسبة إلى توقيت التقلبات في **Real GDP** . في الولايات المتحدة الأمريكية ، تقوم كونفرنس بورد **Conference Board** ، وهي شركة أبحاث اقتصادية خاصة غير ربحية ، بتصنيف المتغيرات الاقتصادية من خلال ما إذا كانت التقلبات في المتغيرات تؤدي ، أو تتأخر ، أو تحدث في نفس الوقت مع التقلبات في **Real GDP**.

يوضح الجدول (1) تصنيف مجلس المؤتمر للمتغيرات الاقتصادية . المؤشرات الرائدة **Leading indicators** هي المتغيرات الاقتصادية التي تميل إلى الارتفاع والانخفاض قبل **Real GDP** وغيرها من المقاييس للنشاط الاقتصادي الكلي. " على سبيل المثال ، تميل أسعار الأسهم ، مثل **S&P 500** ، إلى القمة ثم الانخفاض قبل بداية الركود. وصل مؤشر **S&P 500** إلى ذروته عند قيمة 1527.46 في 24 مارس 2000 ، قبل عام كامل من بدء ركود عام 2001 ، ووصل إلى قاع 965.80 في 21 سبتمبر 2001 ، قبل شهرين من انتهاء الركود ". المؤشرات المتزامنة **Coincident indicators** هي متغيرات اقتصادية تميل إلى الارتفاع والانخفاض في نفس الوقت مع **Real GDP** ومقاييس أخرى للنشاط الاقتصادي الكلي . المؤشرات المتأخرة **Lagging indicators** هي متغيرات اقتصادية تميل إلى الارتفاع والانخفاض بعد أن يكون **Real GDP** وغيره من مقاييس النشاط الاقتصادي الكلي قد ارتفع أو انخفض بالفعل. "على سبيل المثال ، كان متوسط مدة البطالة 6.6 أسابيع في بداية ركود عام 2001 في مارس 2001 ، لكنه انخفض إلى 6.0 أسابيع في يونيو 2001 ، خلال منتصف الركود. لذلك ، كانت مدة البطالة تتراجع خلال الأشهر الأولى من ركود عام 2001. بحلول نهاية فترة الركود ، في نوفمبر 2001 ، كان متوسط مدة البطالة 7.7 أسابيع. استمرت فترة البطالة في الارتفاع بعد أن بدأ التوسع ، ووصلت إلى ذروتها عند 11.5 أسبوعًا في يونيو 2003 - بعد 19 شهرًا كاملة من نهاية الركود".

المؤشرات الرائدة **Leading indicators** ؛ المتغيرات الاقتصادية التي تميل إلى الارتفاع والانخفاض قبل الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي.

المؤشرات المتزامنة **Coincident indicators** ؛ هي المتغيرات الاقتصادية التي تميل إلى الارتفاع والانخفاض في نفس الوقت مع الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي.

المؤشرات المتأخرة **Lagging indicators** ؛ المتغيرات الاقتصادية التي تميل إلى الارتفاع والانخفاض بعد الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي.

الجدول (1) تحركات المتغيرات الاقتصادية المتعلقة **Real GDP** في الولايات المتحدة الأمريكية

المؤشرات الاقتصادية الرائدة

1. متوسط ساعات العمل الأسبوعية في قطاع الصناعات التحويلية
2. متوسط المطالبات الأسبوعية الأولية للتأمين ضد البطالة
3. تصاريح البناء للوحدات السكنية الخاصة الجديدة

4. فارق سعر الفائدة ، وهو سعر الفائدة على سندات الخزينة لمدة 10 سنوات مطروحًا منه سعر الفائدة على الأموال الفيدرالية

5. مؤشر توقعات المستهلك

6. مؤشر تسليم الموردين

7. استلام طلبات الشركات المصنعة الجديدة للسلع والمواد الاستهلاكية

8. استلام طلبات الشركات المصنعة الجديدة للسلع الرأسمالية غير الدفاعية

9. عرض النقود، M2

10. أسعار أسهم 500 سهم عادي

مؤشرات اقتصادية متزامنة

1. العاملون في الرواتب غير الزراعية

2. الإنتاج الصناعي

3. مبيعات التصنيع والتجارة

4. الدخل الشخصي مطروحًا منه المدفوعات التحويلية

المؤشرات الاقتصادية المتأخرة

1. متوسط مدة البطالة

2. متوسط سعر الفائدة الأساسي الذي تتقاضاه البنوك

3. القروض التجارية والصناعية

4. الرقم القياسي لأسعار المستهلك للخدمات

5. نسبة المخزون إلى المبيعات في التصنيع والتجارة

6. تكلفة العمالة لكل وحدة إنتاج في قطاع التصنيع

7. نسبة أقساط الائتمان الاستهلاكية - مثل رصيد بطاقة الائتمان - إلى الدخل الشخصي

خامسا: كيف يفكر الاقتصاديون في الدورات الاقتصادية

تتعرض الأسواق العديدة التي يتألف منها الاقتصاد الوطني والعالمي باستمرار لصددمات تؤثر على قرارات الاستهلاك والاستثمار للشركات والأسر. تؤثر بعض الصدمات على العديد من الأسواق في الاقتصاد دفعة واحدة . على سبيل المثال ، عندما فرضت أوبك حظراً نفطياً على العديد من البلدان الغربية ، في عام 1973 ، تسبب ذلك في ارتفاع أسعار النفط . و واجهت الأسر في تلك البلدان ارتفاع أسعار البنزين ، كما واجهت الشركات تكاليف وقود أعلى وبالتالي تكاليف أعلى للسلع ، مثل البلاستيك ، المصنوعة من النفط . استجابت الأسر لهذه الصدمة بخفض الإنفاق الاستهلاكي على المنتجات بخلاف البنزين، وخفضت الشركات الإنتاج مع ارتفاع تكاليفها. ففي الولايات المتحدة الأمريكية ساهمت هذه التخفيضات في الإنفاق في ركود 1973-1975.

تسبب غزو العراق للكويت عام 1990 في ارتفاع أسعار النفط وتراجع ثقة المستهلك الذي يعتقد بعض الاقتصاديين أنه ساهم في ركود 1990-1991 في الولايات المتحدة . أدت هجمات 11 سبتمبر 2001 في الولايات المتحدة إلى انخفاض كبير في الاستهلاك في ذلك الشهر، مما أدى إلى تفاقم ركود عام 2001. تنشأ بعض الصدمات في الأسواق المالية . من المحتمل أن يكون انهيار أسعار الأسهم الذي بدأ في مارس 2000 بعد نهاية "فقاعة الدوت كوم dotcom bubble" قد ساهم في ركود عام 2001 في الولايات المتحدة . يمكن أن تعمل الكوارث الطبيعية أيضاً كصددمات ؛ عندما ضرب إعصار كاترينا منطقة ساحل الخليج في عام 2005 ، قلل من ثقة المستهلك وعطل توافر المنتجات النفطية المكررة في الولايات المتحدة ، على الرغم من أن هذه الصدمة لم تكن كبيرة بما يكفي للتسبب في ركود.

الصددمات لها أيضا آثار مضاعفة في الاقتصاد . على الرغم من أن الانهيار في أسعار سوق الأوراق المالية هو حدثاً في السوق المالية ، إلا أن الأسهم هي أحد مكونات ثروة الأسرة ، لذلك عندما تنخفض أسعار الأسهم ، تنخفض ثروة الأسرة أيضاً. عندما تنخفض ثروتها ، يكون لدى الأسر موارد أقل لتمويل الاستهلاك إما اليوم أو في المستقبل. نتيجة لذلك ، تخفض الأسر من الاستهلاك.

عندما تكون الأجور والأسعار الاسمية مرنة ، تمتص الأسواق الصدمات ، وبالتالي لا يكون للصددمات تأثير كبير على **Real GDP** . ومع ذلك ، عندما تكون الأجور والأسعار الاسمية ثابتة ، فإن الكميات في الأسواق الفردية تستجيب لهذه الصدمات. يتردد صدى التغيرات في الكميات من خلال

الاقتصاد لأن الدخل يتغير مع تغير الناتج . يمكن أن تؤدي التغييرات في الدخل إلى تغييرات في الإنفاق والمزيد من التغييرات في الناتج والعمالة.

➤ تأثيرات المضاعف Multiplier Effects

يتم تضخيم آثار الصدمات من خلال تأثيرات المضاعف **multiplier effects**، والتي تشير إلى سلسلة من الزيادات (أو النقصان) المستحثة في الإنفاق الاستهلاكي التي تنتج عن الزيادة الأولية (أو النقصان) في الإنفاق. تحدث التأثيرات المضاعفة عندما يكون هناك تغيير في الإنفاق المستقل ، والذي يشير إلى الإنفاق الذي لا يعتمد على الدخل . تتضمن أمثلة التغييرات في الإنفاق المستقل التغيير في المشتريات الحكومية أو الضرائب ، أو انخفاض الإنفاق الاستهلاكي نتيجة لانخفاض ثقة المستهلك ، أو انخفاض الإنفاق الاستثماري الناتج عن زيادة تشاؤم الشركات بشأن الربحية المستقبلية لرأس المال .

تأتي الفكرة الأساسية وراء التأثير المضاعف من مخطط التدفق الدائري المعروف. والذي يوضح أن كل وحدة نقدية دولار مثلا تنفقها الأسر على السلع الاستهلاكية يولد 1 دولارًا من الإيرادات لبعض الشركات (للتبسيط ، نتجاهل الإنفاق على الواردات). تستخدم الشركة بعد ذلك دولارًا واحدًا لتوظيف العمالة ورأس المال والمدخلات الأخرى لإنتاج السلع والخدمات . نظرًا لأن الأسر تمتلك جميع المدخلات ، فإن الدولار الواحد يذهب في النهاية إلى بعض الأسر كدخل . تتفق تلك الأسرة جزءًا من الزيادة في الدخل ، بينما تستخدم بقية الزيادة لدفع الضرائب أو الادخار. يبدأ هذا الإنفاق الإضافي جولة ثانية من تغييرات الإنفاق والدخل في التدفق الدائري ، وما إلى ذلك.

ضع في اعتبارك مثالاً للتأثير المضاعف. لتبسيط المثال ، سنفترض أنه عندما تتلقى الأسر زيادة في الدخل ، فإنها تنفق جزءًا منها على السلع والخدمات المنتجة محليًا وتدخر الباقي - لذلك سنتجاهل الضرائب والإنفاق على الواردات. سنفترض أن الأسر تنفق 0.90 دولارًا من كل دولار إضافي من الدخل وتدخر 0.10 دولارًا المتبقي.

لنفترض أن الصدمة ، مثل زيادة ثقة المستهلك ، تدفع الأسر إلى زيادة الإنفاق على السلع والخدمات بمقدار مليار دولار. حسب مخطط التدفق الدائري فإن هذا المليار دولار الإضافي في الإنفاق يولد مليار دولار من الإيرادات للشركات. تقوم الشركات بتوظيف العمالة ورأس المال والموارد الطبيعية لإنتاج السلع والخدمات ، وبالتالي فإن عائدات المليار دولار تولد مليار دولار من الدخل للأسر ، التي

تمتلك العمالة ورأس المال والموارد الطبيعية. تستخدم الأسر هذه الزيادة في الدخل لشراء سلع وخدمات إضافية ، مثل الأجهزة والأثاث والإجازات ، وبالتالي فإن الزيادة الأولية في النفقات تولد جولة ثانية من الإنفاق. الإنفاق الجديد خلال الجولة الثانية هو 1 مليار دولار $\times 0.90 = 900$ مليون دولار ، والتي بدورها توفر 900 مليون دولار من الإيرادات الإضافية للشركات و 900 مليون دولار في الدخل الإضافي للأسر. تتفق هذه الأسر 90% من هذا الدخل الإضافي البالغ 900 مليون دولار على السلع والخدمات. لذلك ، هناك جولة ثالثة من خلال التدفق الدائري حيث يزيد الإنفاق بمقدار 900 مليون دولار $\times 0.90 = 810$ مليون دولار. في كل مرة من خلال التدفق الدائري ، تقل الزيادة في الدخل والإنفاق لأن الأسر تتفق 90% فقط من الزيادة في الدخل ، مما يدخر الـ 10% الأخرى. لذلك ، يصبح الدخل الجديد الناتج في النهاية صفرًا مع زيادة عدد الدورات. ومع ذلك ، فإن التغيير الإجمالي في الدخل كبير ، لأنه يتم إنشاء دخل إضافي خلال كل جولة من خلال التدفق الدائري:

$$\text{إجمالي الدخل الناتج} = 1 \text{ مليار دولار} + 900 \text{ مليون دولار} + 810 \text{ مليون دولار} + 729 \text{ مليون دولار} + 656 \text{ مليون دولار} + \dots = 10 \text{ مليار دولار.}$$

نظرًا لأن التغيير في إجمالي الدخل يساوي التغيير في الناتج المحلي الإجمالي ، في هذا المثال ، تؤدي الزيادة في الإنفاق الاستهلاكي بمقدار 1 مليار دولار إلى زيادة قدرها 10 مليار دولار في إجمالي الناتج المحلي. حقيقة أن إجمالي الدخل الناتج أكبر من التغيير الأولي في إنفاق الأسرة هو نتيجة للتأثير المضاعف.

أثر المضاعف **Multiplier effect** سلسلة من الزيادات (أو النقصان) المستحثة في الإنفاق الاستهلاكي التي تنتج عن الزيادة الأولية (أو النقصان) في الإنفاق المستقل ؛ هذا التأثير يضخم تأثير الصدمات الاقتصادية على الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي.

أي صدمة تزيد الإنفاق في البداية بمقدار 1 مليار دولار سيكون لها تأثير مضاعف مماثل: التأثير المضاعف هو نفسه سواء زادت المشتريات الحكومية بمقدار مليار دولار ، أو خفضت الحكومة الضرائب ، وبالتالي زاد الاستثمار أو الاستهلاك بمقدار مليار دولار ، أو أصبح المستهلكون متفائلين بشأن المستقبل وتقرر زيادة الإنفاق بمقدار مليار دولار.

يوضح مثالنا مضاعفاً قدره 10. من الناحية العملية، تكون مضاعفات الإنفاق أصغر بكثير، ويرجع ذلك جزئياً إلى تأثيرات الضرائب والنفقات على الواردات. نظراً لأن الاقتصاديين يقيسون حجم الدورة الاقتصادية بالنسبة إلى الناتج المحلي الإجمالي المحتمل ، فإنهم غالباً ما يقيسون التأثير المضاعف بالنسبة إلى الناتج المحلي الإجمالي المحتمل أيضاً. في هذه الحالة، سيكون لدينا:

$$\text{(التغيير في الإنفاق المستقل / الناتج المحلي الإجمالي المحتمل)} \times \text{أثر المضاعف} = \text{(التغيير الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي / الناتج المحلي الإجمالي المحتمل)}$$

يوضح الجدول (2) التالي لتقديرات الولايات المتحدة للمضاعف المقاس بهذه الطريقة ، بناءً على نموذج اقتصادي تستخدمه منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD) تسمح التقديرات بإمكانية فرض ضرائب على الدخل ومشتريات الأسر من السلع المستوردة ، فضلاً عن العوامل الأخرى التي يمكن أن تقلل من حجم التأثير المضاعف.

الجدول (2): تقديرات مضاعف الإنفاق للولايات المتحدة (نقطة مئوية من إجمالي الناتج المحلي الحقيقي)

بعد سنوات من الصدمة					
5	4	3	2	1	
0.1	0.2	0.5	1.0	1.1	زيادة الإنفاق بمقدار نقطة مئوية واحدة من إجمالي الناتج المحلي الحقيقي المحتمل

تقدير مضاعف النفقات في السنة الأولى هو 1.1 ، مما يعني أن زيادة نقطة مئوية واحدة في الإنفاق كنسبة مئوية من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي تزيد من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي بمقدار 1.1 نقطة مئوية. لاحظ أن التأثير يقل بمرور الوقت لأن الأجور الاسمية والأسعار تتكيف مع الصدمة مع انتقال الاقتصاد من المدى القصير إلى المدى الطويل. توضح التقديرات الواردة في الجدول التأثير المضاعف الناتج عن زيادة المشتريات الحكومية ، ولكن هذه التقديرات تنطبق أيضاً على التغييرات في الاستهلاك والاستثمار وصافي الصادرات.

قيم المضاعف في الجدول (2) هي تقديرات تستند إلى البيانات التاريخية. قد تكون القيمة الفعلية للمضاعف أكبر أو أصغر ، حسب الظروف. لكي يعمل التأثير المضاعف ، يجب أن يكون هناك بعض الموارد الخاملة حتى تتمكن الشركات من توظيف المزيد من العمالة ورأس المال والمدخلات الأخرى عند زيادة الطلب. وكلما انخفض إجمالي الناتج المحلي الحقيقي عن الناتج المحلي الإجمالي المحتمل ، زادت

كمية الموارد الخاملة وزاد التأثير المضاعف. بعبارة أخرى ، كلما كان أداء الاقتصاد أسوأ ، زاد التأثير المضاعف.

يمكننا تلخيص حسابنا للتقلبات الاقتصادية خلال الدورة الاقتصادية بالمخطط البسيط التالي:

الصدمة ← استجابة الإنفاق من قبل الأسر والشركات ← التأثير المضاعف ← التغيير في الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي.

الإجابة على السؤال الأساسي : طرحنا السؤال في بداية هذا المحور: " لماذا تحدث الدورة الاقتصادية؟"

تحدث الدورة الاقتصادية بسبب الآثار المجتمعة للصدمة والجمود في الأسعار والأجور الاسمية . تغير الصدمات قرارات الأسر والشركات بشأن مقدار الاستهلاك والاستثمار في ضوء الأسعار والأجور الاسمية الحالية. عندما تكون الأسعار والأجور الاسمية جامدة، تتسبب الصدمات في تقلب الناتج . لذلك ، فإن الصدمة التي ، على سبيل المثال ، تقلل من استعداد الأسر للإنفاق أو الشركات للاستثمار ستؤدي إلى انخفاض الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي. سيتم تضخيم هذا الانخفاض الأولي في الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي بواسطة المضاعف.

سادسا : تهدئة الدورات الاقتصادية : سياسة الاستقرار

Taming Business Cycles: Stabilization Policy

يقوم محللو الاقتصاد الكلي بمهنتين : تحليل أسباب التغيرات في التجميعات الهامة والتنبؤ بعواقب التغييرات البديلة في السياسة. في مناقشات السياسة ، تسمى مجموعة التجميعات التي يهتم بها المجتمع أكثر - التضخم والبطالة ومعدل نمو الإنتاجية على المدى الطويل - بالأهداف أو المتغيرات المستهدفة. عندما تتحرف المتغيرات المستهدفة عن القيم المرغوبة ، يمكن استخدام أدوات السياسة البديلة في محاولة لتحقيق التغييرات المطلوبة. تنقسم الأدوات إلى ثلاث فئات رئيسية: السياسات النقدية ، والتي تشمل التحكم في المعروض النقدي وأسعار الفائدة ؛ السياسات المالية ، والتي تشمل التغييرات في النفقات الحكومية ومعدلات الضرائب ؛ ومجموعة ثالثة متنوعة تشمل سياسات لتزويد العمال بالمهارات التي يحتاجونها للتأهل للوظائف.

المتغيرات المستهدفة Target variables ؛ هي المجاميع التي يهتم المجتمع بقيمتها .

أدوات السياسة Policy instruments ؛ هي العناصر التي يمكن لواضعي السياسات الحكومية معالجتها بشكل مباشر للتأثير على المتغيرات المستهدفة.

تحاول السياسة النقدية **Monetary policy** ؛ التأثير على المتغيرات المستهدفة عن طريق تغيير المعروض النقدي أو سعر الفائدة أو كليهما.

تحاول السياسة المالية **Fiscal policy** ؛ التأثير على المتغيرات المستهدفة من خلال التلاعب بالنفقات الحكومية ومعدلات الضرائب.

كيف يتم تقديم المتغيرات المستهدفة وأدوات السياسة المتعلقة بمفاهيم الاقتصاد الكلي المركزية الثلاثة في بداية هذا الفصل؟ جميع المفاهيم الثلاثة - معدل البطالة ، ومعدل التضخم ، ونمو الإنتاجية - هي المتغيرات الرئيسية المستهدفة للسياسة الاقتصادية ، والأهداف التي يهتم بها المجتمع أكثر.

إن هدف صانعي السياسات فيما يتعلق بنمو الإنتاجية بسيط - فقط اجعل نمو الإنتاجية في أسرع وقت ممكن . لا توجد سلبيات للنمو السريع للإنتاجية ، وتقريباً كل بلد في العالم معجب بتحقيق النمو في كوريا الجنوبية (وبعض دول شرق آسيا الأخرى). ومع ذلك ، فإن هدف صانعي السياسة فيما يتعلق بمعدل البطالة ليس بهذه البساطة. من المحتمل أن تؤدي محاولة خفض معدل البطالة إلى الصفر إلى تسارع كبير في التضخم ، وقد يكون من المستحيل اعتدال التضخم إذا حاول صانعو السياسة الحفاظ على معدل بطالة منخفض للغاية. هدف حل وسط لواقعي السياسات هو محاولة تعيين معدل البطالة الفعلي مساوياً لمعدل البطالة الطبيعي ، لأن هذا سيميل إلى الحفاظ على معدل تضخم ثابت لا يتسارع ولا يتباطأ.

➤ دور سياسة الاستقرار **The Role of Stabilization Policy**

يبدأ تحليل الاقتصاد الكلي برسالة بسيطة: يمكن استخدام أي نوع من سياسة الاستقرار ، النقدية أو المالية ، لتعويض التغيرات غير المرغوب فيها في الإنفاق الخاص. إن تأثيرات السياسة النقدية والمالية على مستوى الأسعار وعلى الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي هي من الموضوعات الرئيسية للاقتصاد الكلي . هناك العديد من المشاكل في تطبيق سياسة التثبيت . قد لا يكون من الممكن التحكم في الطلب الكلي بشكل فوري ودقيق. إن سياسة التحفيز التي تهدف إلى مكافحة البطالة قد تعزز الطلب الكلي فقط بعد تأخير طويل وغير مؤكد ، وفي ذلك الوقت قد لا تكون هناك حاجة إلى التحفيز. قد يكون تأثير التغيرات السياسية المختلفة غير مؤكد إلى حد كبير.

مثلاً؛ واجهت اليابان مشكلة إضافية في تسعينيات القرن الماضي والولايات المتحدة في أواخر الثلاثينيات ومنذ عام 2009. لا يمكن أن يكون سعر الفائدة سالباً ، لذا بمجرد أن تخفض السياسة النقدية السعر إلى الصفر ، تفقد هذه السياسة القدرة على تحفيز المزيد اقتصاد.

سياسة الاستقرار **A stabilization policy** هي أي سياسة تسعى إلى التأثير على مستوى الطلب الكلي

سابعاً : المقاربات الكينزية والكلاسيكية في تفسير الدورات الاقتصادية

The Keynesian and Classical Approaches

هل الحركات في العمالة والنتاج خلال الدورة الاقتصادية تمثل التوازن ، سلوك صفاء السوق ؟ أم أن هذه الحركات تمثل اختلال توازن ، أو سلوك السوق غير الصافية ؟ ناقش الاقتصاديون هذه الأسئلة لسنوات عديدة . بدأ الاقتصاد الكلي الحديث في عام 1936 ، عندما نشر الاقتصادي البريطاني جون مينارد كينز **John Maynard Keynes** النظرية العامة للتوظيف والفائدة والنقود **The General Theory of Employment, Interest, and Money**. في ذلك الكتاب ، جادل **Keynes** بأن المستويات المرتفعة للبطالة وانخفاض مستويات الناتج التي كان الاقتصاد العالمي يعاني منها خلال فترة الكساد الكبير تمثل اختلالاً في التوازن . يوصف المنظور القائل بأن الاقتصاد يكون دائماً في حالة توازن باعتباره الاقتصاد الكلاسيكي . لقد علقت هذه التسميات ، ووصولاً إلى الاقتصاد الكينزي **Keynesian economics** الحالي يقف على المنظور القائل بأن الدورات الاقتصادية تمثل عدم توازن أو سلوك السوق غير الصافي ، ويمثل الاقتصاد الكلاسيكي **classical economics** المنظور الذي يمكن تفسير الدورات الاقتصادية باستخدام تحليل التوازن.

الاقتصاد الكينزي **Keynesian economics** : المنظور القائل بأن الدورات الاقتصادية تمثل عدم توازن أو سلوك السوق غير الصافية.

الاقتصاد الكلاسيكي **Classical economics** : المنظور الذي يمكن تفسير الدورات الاقتصادية باستخدام تحليل التوازن.

إذا كانت وجهة النظر الكينزية صحيحة ، فإن الزيادة في البطالة الدورية أثناء الركود تمثل في المقام الأول البطالة غير الطوعية ، أو العمال الذين يرغبون في العثور على وظائف بمعدل الأجور الحالي ولكنهم غير قادرين على ذلك . لذا ، فإن حجم العمالة المعروضة أكبر من حجم العمالة المطلوبة. وبالمثل ، يحدث الانخفاض في الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي بشكل أساسي لأن بعض الشركات ترغب في بيع المزيد من السلع أو الخدمات بالأسعار السائدة ولكنها غير قادرة على القيام بذلك. لذلك ، في أسواق بعض السلع والخدمات ، تكون الكمية المعروضة أكبر من الكمية المطلوبة.

إذا كانت النظرة الكلاسيكية صحيحة ، فإن سوق العمل وأسواق السلع والخدمات تظل في حالة توازن خلال الدورة الاقتصادية. على الرغم من انخفاض العمالة والنتاج خلال فترة الركود ، إلا أنهم يفعلون ذلك بسبب القرارات الطوعية للأسر لعرض عدد أقل من العمالة والشركات لعرض عدد أقل من السلع والخدمات.

يعتقد غالبية الاقتصاديين أن النظرية الكينزية الأساسية للدورة الاقتصادية صحيحة ، على الرغم من أن تفاصيل تفسيراتهم للدورة الاقتصادية تختلف اختلافاً كبيراً عن تلك التي قدمها كينز في عام 1936. ومع ذلك ، تعتقد أقلية كبيرة من الاقتصاديين أن النظرية الكلاسيكية هو الرأي الصحيح. تسمى آراء هؤلاء الاقتصاديين أحياناً بالاققتصاد الكلي الكلاسيكي الجديد **The new classical macroeconomics** ، حيث تُستخدم كلمة "جديد" **new** لتمييز وجهات نظرهم عن آراء الاقتصاديين الذين كتبوا قبل عام 1936. وقبل مناقشة وجهات النظر تلك ، نوضح المقصود بصدمات الاقتصاد الكلي ومرونة الاسعار والاجور ، كمرتكزات لتفسير الدورات الاقتصادية بين المنظورين.

➤ صدمات الاقتصاد الكلي ومرونة الأسعار **Macroeconomic Shocks and Price Flexibility**

يمكن أن تكون كلمة دورة **cycle** في عبارة الدورة الاقتصادية **business cycle** مضللة إذا أشارت إلى أن الاقتصاد يتبع نمطاً منتظماً من حالات الركود والتوسعات بنفس الطول والشدة في دورة دائمة. على الرغم من أن بعض الاقتصاديين كانوا يفكرون قبل عقود في الدورات الاقتصادية بهذه الطريقة إلى حد ما ، إلا أن معظمهم اليوم لا يفعل ذلك. وبدلاً من ذلك ، يرى معظم الاقتصاديين - في كل من المدارس الكينزية والكلاسيكية - أن الدورة الاقتصادية ناتجة عن استجابة الأسر والشركات لصدمات الاقتصاد الكلي. وصدمة الاقتصاد الكلي **macroeconomic shocks** هي حدث خارجي غير متوقع له تأثير كبير على قطاع مهم من الاقتصاد أو على الاقتصاد ككل. ومن أمثلة الصدمات الاقتصادية الكلية الأزمة المالية ، وانهيار فقاعة الإسكان ، وابتكار هام في المعلومات . التكنولوجيا ، زيادة كبيرة غير متوقعة في أسعار النفط ، أو تغيير غير متوقع في السياسة النقدية أو المالية.

صدمة الاقتصاد الكلي **Macroeconomic shock : حدث خارجي غير متوقع يكون له تأثير كبير على قطاع مهم من الاقتصاد أو على الاقتصاد ككل.**

تتطلب صدمات الاقتصاد الكلي من العديد من الأسر والشركات تغيير سلوكها. على سبيل المثال ، أدى انهيار فقاعة الإسكان في الولايات المتحدة خلال عام 2006 إلى انخفاض الطلب على الإسكان. كان على الشركات العاملة في مجال البناء السكني والعاملين الذين توظفهم تلك الشركات التكيف مع انخفاض الطلب. وبالمثل ، مع انتشار استخدام أجهزة الكمبيوتر الشخصية خلال الثمانينيات ، كان على الشركات التي تصنع أجهزة كمبيوتر كبيرة ، وآلات كاتبة ، ومعدات مكتبية أخرى أن تتكيف مع انخفاض الطلب. من مزايا نظام السوق مرونته. على سبيل المثال في الولايات المتحدة ، والعديد من الدول الغربية وفي كل شهر ، تفتح شركات جديدة وتقوم الشركات القائمة بتوسيع عملياتها ، مما يخلق ملايين الوظائف ، بينما تقوم الشركات الأخرى في نفس الوقت بإغلاق أو التعاقد على عملياتها ، مما يؤدي إلى تدمير ملايين الوظائف .

بشكل عام ، يتعامل نظام السوق بشكل جيد مع تدفق الموارد - العمالة ورأس المال والمواد الخام - من الصناعات المتدهورة إلى الصناعات المتوسعة. ومع ذلك ، فإن صدمة الاقتصاد الكلي تتطلب من الاقتصاد إجراء هذه التعديلات بسرعة ، وبالتالي يمكن أن تكون النتائج مدمرة . على سبيل المثال ، في ذروة فقاعة الإسكان في الولايات المتحدة من 2004 إلى 2006 ، بلغ متوسط البناء السكني أكثر من 6% من GDP. بحلول النصف الأول من عام 2011، مع انفجار فقاعة الإسكان، كان البناء السكني حوالي 2.2 % فقط من GDP. قد يبدو هذا التراجع صغيراً ، لكنه وصل إلى خفض الإنفاق على المنازل الجديدة بما يزيد عن 480 مليار دولار. إذا لم ينخفض إجمالي الناتج وإجمالي العمالة في الاقتصاد الأمريكي ، فسيتعين على الموارد الكبيرة ، بما في ذلك أكثر من مليوني عامل ، مغادرة صناعة البناء والعتور على عمل في مكان آخر - وهي مهمة يصعب إنجازها في فترة زمنية قصيرة. في الواقع ، لم يتكيف الاقتصاد بسلاسة مع انهيار فقاعة الإسكان. نتيجة لذلك ، انخفض التوظيف والناتج في الاقتصاد الأمريكي بشكل كبير.

نعلم من تحليل الاقتصاد الجزئي أن الأسواق تتكيف مع التغيرات في الطلب والعرض من خلال التغيرات في الأسعار. أحد الأسباب التي قد تجعل الاقتصاد يواجه صعوبة في التكيف بسلاسة مع صدمة الاقتصاد الكلي هو أن الأسعار والأجور قد لا تتكيف بشكل كامل مع آثار الصدمة على المدى القصير. في الواقع ، يعتقد العديد من الاقتصاديين أن الفارق الرئيسي بين المدى القصير للاقتصاد الكلي والمدى الطويل للاقتصاد الكلي هو أن الأسعار والأجور على المدى القصير "جامدة sticky" ، بينما الأسعار والأجور مرنة flexible على المدى الطويل. يعني الاقتصاديون بكلمة "جامدة sticky" أن الأسعار والأجور لا تتكيف بشكل كامل على المدى القصير مع التغيرات في الطلب أو العرض ، بينما على المدى الطويل تتكيف بشكل كامل.

تذكر التمييز المهم بين المتغيرات الاسمية والحقيقية. السعر الاسمي هو السعر المعلن للمنتج ، ولا يتم تصحيحه للتغيرات في مستوى السعر ، بينما يتم تصحيح السعر الحقيقي للتغيرات في مستوى السعر. وبالمثل ، لا يتم تصحيح الأجر الاسمي للتغيرات في مستوى السعر ، بينما يتم تصحيح الأجر الحقيقي. عندما نشير إلى جمود السعر والأجور ، فإننا نشير إلى الأسعار والأجور الاسمية ، وليس الأسعار والأجور الحقيقية. يسمي الاقتصاديون التعديل البطيء للأسعار والأجور الاسمية لصددمات السعر الاسمي shocks nominal price وصلابة الأجور wage rigidity أو جمود السعر الاسمي والأجور nominal price and wage stickiness .

لماذا الأسعار ثابتة في المدى القصير؟ تعد حقيقة أن الأسعار غالباً ما تكون ثابتة على المدى القصير سبباً رئيسياً في أن الصدمات الاقتصادية الكلية يمكن أن تؤدي إلى تقلبات في إجمالي العمالة

وإجمالي الناتج . لذا ، فإن فهم سبب جمود الأسعار هو مسألة اقتصادية كلية مهمة . هناك عاملان رئيسيان يسببان جمود الأسعار . أولاً ، علينا أن نلاحظ أن معظم الشركات في الواقع تعيش في أسواق تنافسية بشكل غير كامل . وكما هو معروف من مبادئ الاقتصاد أن الشركة في سوق المنافسة التامة إذا كان السوق يحتوي على العديد من المشترين والبائعين وأن الشركة تتنافس مع شركات أخرى تباع منتجات متطابقة . ففي سوق المنافسة التامة ، لا يمكن للشركة أن تؤثر على سعر منتجها . ومع ذلك ، في سوق المنافسة غير التامة ، تتمتع الشركة ببعض السيطرة على السعر . ثانيًا ، غالبًا ما تتحمل الشركات تكاليف نتيجة تغيير الأسعار؛ إذا كان تغيير الأسعار مكلفًا ، فإن الشركات تواجه مقايضة عندما تتغير منحنيات العرض والطلب . على سبيل المثال ، عندما ينتقل منحنى الطلب على منتج الشركة إلى اليسار ، ستستفيد الشركة من خفض الأسعار لأن الكمية المطلوبة لا تنخفض بقدر ما تنخفض إذا حافظت الشركة على سعرها ثابتًا . لذلك ، ستحتفظ الشركة بالسعر ثابتًا فقط إذا تكبدت تكلفة لتغيير السعر . نتوقع أن تخفض الشركة سعرها بعد انخفاض الطلب إذا كانت الفائدة من القيام بذلك أكبر من التكلفة . لن تخفض الشركة أسعارها إذا كانت المنفعة أقل من التكلفة . وينطبق الشيء نفسه بعد زيادة الطلب : إذا كانت الفائدة من رفع السعر لا تتجاوز التكلفة ، فإن الشركة ستحافظ على سعرها ثابتًا .

لماذا هو مكلف للشركات تغيير الأسعار؟ تقوم شركات مثل JCPenney و IKEA بطباعة كتالوجات وإنشاء مواقع ويب تسرد (تفهرس) أسعار منتجاتها . إذا تغيرت الأسعار ، يجب أن تأخذ هذه الشركات الوقت وتتحمل تكلفة إعادة طباعة كتالوجاتها وتحديث مواقع الويب الخاصة بها وتغيير الأسعار المحددة على سلع المتجر . قد يغضب العملاء أيضًا إذا رفعت الشركة الأسعار ، كما قد يحدث ، على سبيل المثال ، إذا رفع متجر الأدوات التزلج سعر مجارف الثلج بعد عاصفة شتوية . قد يوافق العملاء والشركات أيضًا على العقود طويلة الأجل . على سبيل المثال ، وقع عملاء بعض شركات زيت الوقود عقودًا لشراء زيت التدفئة المنزلية بسعر ثابت خلال العام المقبل . بالإضافة إلى ذلك ، قبل أن تقوم الشركات بتعديل أسعارها ، يجب عليها معرفة مدى انتقال العرض والطلب في أسواقها الفردية ومدى استمرار هذه الانتقالات . على سبيل المثال ، قد يدرك مدير الفندق أن الاقتصاد قد دخل في حالة ركود وقد يتوقع أن الطلب على الغرف في الفندق قد انخفض . ولكن بدلاً من خفض الأسعار على الفور - والمجازفة بإزعاج العملاء من خلال رفعهم بسرعة مرة أخرى - قد يرغب المدير في معرفة مدى تأثير الركود على السياحة والسفر للأعمال في تلك المدينة . في هذه الحالة ، يمكننا التفكير في تكلفة تغيير الأسعار على أنها تكلفة تحديد كيفية استجابة الشركة لصدمة الاقتصاد الكلي . تسمى هذه التكاليف المختلفة للشركات من تغيير الأسعار باسم **تكاليف القائمة menu costs** . يسمي الاقتصاديون هذه التكاليف بقائمة التكاليف لأن أحد أمثلة تكاليف القائمة هو تكلفة طباعة قوائم المطاعم الجديدة .

تكاليف القائمة Menu costs التكاليف التي تتحملها الشركات لتغيير الأسعار .

ما هي مدة ثبات الأسعار؟ أظهرت الأبحاث الاقتصادية أن معظم الشركات في أوروبا الغربية والولايات المتحدة تغير الأسعار مرة واحدة فقط أو مرتين في العام ، مع قيام الشركات في قطاع الخدمات عادةً بتغيير الأسعار بشكل أقل تكرارًا من شركات التصنيع . وجد الاقتصاديون أيضًا أن الشركات أكثر عرضة للتغيير الأسعار نتيجة الصدمات التي يتعرض لها قطاع الشركة بدلاً من الصدمات التي يتعرض لها الاقتصاد الكلي.

تساعد عقود العمل طويلة الأجل في تفسير سبب جمود الأجور الاسمية. على سبيل المثال ، عندما تتفاوض إحدى الشركات على عقد عمل طويل الأجل مع نقابة عمالية ، فإن العقد يحدد الأجر الاسمي طوال مدة العقد ، والتي عادة ما تكون عدة سنوات. حتى إذا تغيرت الظروف الاقتصادية ، فغالبًا ما يكون من الصعب والمكلف إعادة التفاوض على العقود طويلة الأجل. بالإضافة إلى العقود الرسمية ، غالبًا ما تصل الشركات إلى عقود ضمنية **implicit contracts** مع العمال. العقد الضمني ليس اتفاقًا مكتوبًا ملزمًا قانونًا. بدلاً من ذلك ، إنه ترتيب غير رسمي تدخله الشركة مع العمال حيث تمتنع الشركة عن إجراء تخفيضات في الأجور أثناء فترات الركود مقابل استعداد العمال لقبول زيادات أقل في الأجور أثناء التوسعات. قد تمتنع الشركات أيضًا عن خفض الأجور أثناء فترات الركود خوفًا من أن يستقيل أفضل عمالها للعثور على وظائف في شركات أخرى بمجرد أن يؤدي التوسع الاقتصادي إلى تحسين الظروف في سوق العمل. وتدفع الشركات أحيانًا أجورًا حقيقية أعلى من التوازن تُعرف بأجور الكفاءة **efficiency wages** لتحفيز العمال على أن يكونوا أكثر إنتاجية. يمكن أن تدفع اعتبارات الكفاءة في الأجور الشركات أيضًا إلى الحفاظ على الأجور أثناء الركود. تساعد كل هذه الأسباب في تفسير سبب جمود الأجور الاسمية على المدى القصير.

➤ الاقتصاد الكلي الكلاسيكي الجديد مقابل الاقتصاد الكينزي الجديد

New Classical Macroeconomics Versus New Keynesian Economics

غالبًا ما يحدث تطور نظريات جديدة في الاقتصاد الكلي والتخلي عن النظريات القديمة استجابة لتطورات الاقتصاد الكلي الرئيسية . لقد هيمنت افكار الاقتصاديين الكلاسيكيين على الاقتصاد الكلي قبل الثلاثينيات . حيث اعتقدوا أن مستوى السعر كان مرناً وسيغير بالمبلغ الضروري لإزالة أي أوجه قصور في إجمالي الطلب . يفترض هذا النهج أن الاقتصاد يمتلك "خصائص قوية للتصحيح الذاتي" ، في شكل مرونة الأسعار ، والتي من شأنها أن تصحح تلقائيًا أي ميل للطلب الكلي الحقيقي ليكون مرتفعًا جدًا أو منخفضًا جدًا.

في الثلاثينيات من القرن الماضي ، أدى حدث اقتصادي كلي مأساوي ، هو الكساد الكبير ، إلى ركود اقتصادي استمر عقدًا من الزمان مصحوبًا بمعدلات بطالة من رقمين . لقد أدى الكساد الكبير إلى

تشويه سمعة النهج الكلاسيكي القديم القائم على مرونة الأسعار وخاصة التصحيح الذاتي . تم إنشاء هذا الحدث التاريخي بين الاقتصاديين والصحفيين وصانعي السياسات والافراد العاديين ، وهم جمهور متقبل للثورة الكينزية ، استنادًا إلى كتاب جون مينارد كينز المؤثر " النظرية العامة.... **The General Theory** ". سيطر النهج الكينزي على الاقتصاد الكلي حتى أواخر الستينيات . وكان الحدث الكبير الذي قوض هيمنته- الاقتصاد الكينزي- ، هو ظهور تضخم كبير في ذلك الوقت. لم يكن للنظرية الكينزية القائمة على الأجور الاسمية الجامدة الكثير لتقوله عن أسباب التضخم.

منذ أوائل السبعينيات ، تم تقسيم الاقتصاد الكلي بين تفسرين أساسيين للدورات الاقتصادية . أول ما ظهر كتحدٍ للكينزية القديمة كان النهج الكلاسيكي الجديد **the new classical approach** الذي نشأ من قبل ميلتون فريدمان **Milton Friedman**، جامعة شيكاغو ، وإدموند إس فيلبس **Edmund S. Phelps** من جامعة كولومبيا . تم تطويره لاحقًا بشكل كامل بواسطة روبرت إي لوكاس جونيور **Robert E. Lucas, Jr** من جامعة شيكاغو. اعتمد هذا النهج الأول على فكرة أن الأسر والشركات تفتقر إلى المجموعة الكاملة من المعلومات اللازمة لاتخاذ قراراتها الاقتصادية . في وقت لاحق ، ظهر الخيط الثاني من الاقتصاد الكلي الكلاسيكي الجديد ، ليس بناءً على المعلومات الناقصة ولكن على صدمات التكنولوجيا وظروف العرض . أما الأسلوب الثاني ، وهو نموذج "الدورات الاقتصادية الحقيقية" **real business cycle** ، فقد تم تطويره بشكل أساسي من قبل إدوارد بريسكوت **Edward Prescott** من جامعة ولاية أريزونا.

العامل المشترك بين جميع النماذج الكلاسيكية الجديدة هو افتراض التوازن المستمر في أسواق العمل والمنتجات. هذه الأسواق " خالصة **clear** " "نقاء أو صفاء السوق" بمعنى أن كل عامل وشركة تعمل على النحو المرغوب فيه على مستوى السعر والأجر المتوقع أن يسود خلال فترة التوظيف أو الإنتاج . بالنسبة إلى فريدمان وفيلبس ولوكاس ، تظهر الدورات الاقتصادية لأن العمال و / أو الشركات ، أثناء تصرفهم حسب الرغبة ، يفعلون ذلك على أساس معلومات غير صحيحة. في المقابل ، يفترض بريسكوت أن الدورات الاقتصادية تظهر لأن حجم معين من العمالة ومدخلات رأس المال تنتج كميات متفاوتة من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي بسبب التغيرات في كفاءة الإنتاج.

يتناقض الاقتصاد الكلي الكلاسيكي الجديد مع مجموعة أخرى حديثة من النظريات تهدف جزئيًا إلى معالجة نقاط الضعف في النهج الكينزي القديم . يتم تجميع هذه النظريات الجديدة معًا تحت العنوان العام " الاقتصاد الكلي الكينزي الجديد " **new Keynesian macro**. مثل هذه النماذج ، تقبل رؤية كينز بأن الأسعار والأجور لا تتغير بالسرعة الكافية لحدوث التصحيح الذاتي الكلاسيكي . لكنهم يذهبون إلى أبعد من كينز لفحص الأسباب التي تجعل تعديل الأسعار والأجور البطيء في كثير من الأحيان في المصلحة

الذاتية للعمال ويتوافق مع تعظيم أرباح الشركات. تختلف الآثار المترتبة على " الاقتصاد الكلي الكينزي الجديد" اختلافًا جذريًا عن تأثيرات " الاقتصاد الكلي الكلاسيكي الجديد ". لأنه إذا كانت الأسعار والأجور تتكيف ببطء ، مهما كانت الأسباب ، فإن الأسواق لا تكون خالصة " صافية" دائمًا ؛ لا يتمكن العمال في بعض الأحيان من الحصول على العديد من الوظائف كما يريدون بالأجور والأسعار السائدة ، وفي بعض الأحيان تكون الشركات غير قادرة على بيع القدر الذي ترغب في إنتاجه بهذه الأجور والأسعار .

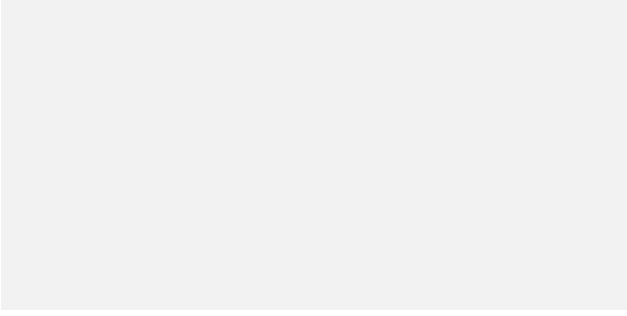
على مدى العقدين الماضيين، رفضت نظرية الاقتصاد الكلي إلى حد كبير الاقتصاد الكلي الكلاسيكي الجديد. حيث كانت فجوات المعلومات التي يتطلبها نهج " فريدمان - لوكاس - فيلبس " قصيرة جدًا في المدة لشرح الدورات الاقتصادية متعددة السنوات. وقد تم رفض نهج الدورات الاقتصادية الحقيقية لعدم وجود دور للطلب، ولا شيء يقال عن الأسعار والتضخم، وأيضًا لعدم وجود تفسير للكساد العظيم. قد تكون التفسيرات الكينزية الجديدة لسبب ثبات الأسعار والأجور مفيدة وصحيحة ولكنها لم تقدم نموذجًا كاملاً لكيفية عمل الاقتصاد. يحتاج التفسير المفقود إلى دور لصدمات العرض والطلب ، وتفسير للتضخم ، ودور للسياسة النقدية والمالية. سنقدم في نهاية هذا الجزء مقدمة موجزة عن هذه النماذج الهجينة التي تمثل في بعض النواحي مزجًا للأفكار الكلاسيكية الجديدة والأفكار الكينزية الجديدة.

ثامنا: نماذج الاقتصاد الكلي الكلاسيكي الجديد

1- المعلومات غير الكاملة و " نموذج الخداع "Imperfect Information and the "Fooling Model"

إحدى النظريتين المتصلتين لتقديم النهج الكلاسيكي الجديد كانت "نموذج الخداع" "fooling model" لميلتون فريدمان ، الذي تم تطويره كجزء من خطابه الرئاسي أمام الجمعية الاقتصادية الأمريكية في عام 1967. والسمات المميزة لنموذج فريدمان هما: صفاء السوق والمعلومات غير الكاملة Market Clearing and Imperfect Information . السمة الأولى هي أن الأسواق صافية باستمرار؛ جميع تصرفات الشركات والعمال طوعية. الميزة الثانية هي أن الدورات الاقتصادية لا يمكن أن تحدث إلا إذا كان العمال يدركون بشكل غير دقيق مستوى السعر، ومن هنا جاءت تسمية "نموذج الخداع". غالبًا ما تسمى هذه الميزة لنموذج فريدمان "المعلومات غير الكاملة imperfect information" وهي سمة من سمات العديد من النماذج الحديثة لتنوع صفاء السوق.

ميلتون فريدمان (1912-2006) : فريدمان، الحائز على جائزة نوبل عام 1976، كان أشهر مؤيدي قواعد السياسة
policy rules ؛ ومخترع فرضية الدخل الدائم للاستهلاك the permanent-income hypothesis of
. consumption



نموذج فريدمان للخداع غير متمائل: تعرف الشركات دائماً القيمة الحالية لمستوى السعر ولكن العمال يتعلمون " يفهمون " فقط مستوى السعر الفعلي مع تأخر زمني . الاقتصاد في البداية في حالة توازن مع الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي الفعلي (Y) يساوي الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي الطبيعي (Y^N) **natural real GDP**. دعونا ننظر في آثار الزيادة في إجمالي الطلب الناتج عن التوسع النقدي أو المالي. الشركات مستعدة لإنتاج المزيد لأن المستوى المرتفع للطلب الكلي يكون مصحوباً بمستوى سعر أعلى ؛ قد يرتفع مستوى السعر بنسبة 10% والأجر الاسمي بنسبة 5%، مما يؤدي إلى انخفاض بنسبة 5% في الأجر الحقيقي مما يدفع الشركات إلى توظيف المزيد من العمال. لكن العمال لا يعرفون أن مستوى السعر قد ارتفع ، ويقومون بتقييم الزيادة بنسبة 5% في الأجر الاسمي من حيث مستوى السعر المتوقع دون تغيير. يعتقدون أن الأجر الحقيقي قد ارتفع بنسبة 5%، ولذا فإنهم يعملون أكثر عن طيب خاطر. هذا الخطأ التوقعي من قبل العمال هو ما يجعل من الممكن لـ Y أن تختلف عن Y^N ؛ تحدث الدورة الاقتصادية فقط لأن العمال ينخدعون.

عاجلاً أم آجلاً ، سيتم تصحيح أي أخطاء توقعية ، لذلك لا يمكن أن يظل الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي بعيداً عن الناتج المحلي الإجمالي الطبيعي لفترة طويلة. ونتيجة لذلك ، يُطلق على نموذج فريدمان أحياناً اسم نموذج "المعدل الطبيعي natural rate" ، وفي الواقع ، فإن فريدمان هو المسؤول عن مصطلحات "إجمالي الناتج المحلي الحقيقي الطبيعي natural real GDP" و "المعدل الطبيعي للبطالة natural rate of unemployment". من الشائع وصف النموذج بمنحنى عرض عمودي (رأسي) طويل المدى على أنه يخضع لفرضية المعدل الطبيعي the natural rate hypothesis.

يتبع النموذج فرضية المعدل الطبيعي عندما لا يكون للانتقالات في إجمالي الطلب الاسمي أي تأثير طويل المدى على الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي.

➤ نسخة فيليبس من نموذج الخداع The Phelps Version of the Fooling Model

بالتزامن مع نشر فريدمان نموذج الخداع ، طور إدmond إس فيليبس من جامعة كولومبيا نموذجاً مختلفاً قليلاً بنفس الروح ، وهو يستحق نفس التقدير لاختراع فرضية المعدل الطبيعي. على عكس تمييز فريدمان بين الشركات الذكية والعمال المخدوعين، في عالم فيليبس ينخدع الجميع بنفس القدر. يرى كل من

الشركات والعاملين ارتفاع الأسعار في صناعتهم وينتجون المزيد ، دون أن يدركوا أن مستوى السعر العام قد ارتفع في بقية الاقتصاد. طور فيليبس نموذجًا واحدًا تتخذ فيه الشركات بينما لا ينخدع العمال. ترى الشركات أن سعر منتجاتها قد ارتفع ، وهي تعرض توظيف المزيد من العمال ، دون أن تدرك أن جميع الشركات الأخرى في الاقتصاد تشهد نفس الزيادة في الأسعار.

إدموند س. فيليبس **Edmund S. Phelps (1933-)** : فيليبس ، الحائز على جائزة نوبل لعام 2006 ، شارك في اختراع فرضية المعدل الطبيعي ، وكان رائدًا لمفهوم "القاعدة الذهبية" للنمو الاقتصادي ، وقدم مفهوم المعلومات غير الكاملة في العديد من فروع الاقتصاد ، وساعد في الاختراع . تحليل صدمات العرض كما تم تلخيصها.



في نموذج آخر ، يتم عزل العمال عن المعلومات المتعلقة ببقية الاقتصاد. عادة ما تكون هناك بطالة في معدل دوران الموظفين ؛ حيث يترك العمال شركة واحدة بانتظام للبحث عن عمل ذي أجر مرتفع في شركات أخرى. لكن في الحالة التي ترفع فيها شركتهم الأجور ، فإنهم يبقون مع تلك الشركة بدلاً من الاستقالة. وبالتالي ينخفض معدل البطالة على الرغم من أن جميع الشركات الأخرى في الاقتصاد ، دون علمهم ، قد رفعت الأجور بنفس المقدار في نفس الوقت. ينخدع العمال بخفض معدل البطالة ، وتسجل بيانات الاقتصاد الكلي انخفاضًا في معدل البطالة.

➤ انتقادات إصدارات نموذج الخداع لفريدمان وفيليبس

كيف برر فريدمان وفيليبس ادعائهما بأن العمال سيعملون توقعات غير صحيحة لأي فترة زمنية طويلة؟ كانت إجابة فريدمان أن الشركات لديها معلومات أكثر دقة مما هو متاح للعمال. تتمتع الشركات بهذه الميزة المعلوماتية ، لأن لديها مصلحة مركزة في عدد قليل من أسعار منتجات معينة ومراقبتها باستمرار. من ناحية أخرى ، يهتم العمال بمجموعة متنوعة من أسعار الأشياء التي يشترونها وليس لديهم الوقت الكافي لتتبعها بدقة. لا يلاحظ العمال على الفور عندما يرتفع مستوى السعر.

لا تفترض نسخة فيليبس من نموذج الخداع أي ميزة إعلامية معينة للشركات على العمال. الكل يجهل ما يحدث في الاقتصاد العام ، وكأنهم تقطعت بهم السبل في جزر صغيرة معزولة تمامًا عن بقية العالم. تم توجيه ثلاثة انتقادات قوية ضد افتراض المعلومات غير الكاملة التي تحرك نموذجي فريدمان وفيليبس.

أولاً ؛ لا يوجد سبب لاستبعاد أي جهل معين بالعمال ، كما فعل فريدمان وأحد نماذج فيليبس. يشتري العمال وعائلاتهم العديد من السلع ، لا سيما المواد الغذائية والبنزين والأدوية ، على أساس أسبوعي أو حتى يومي ، وسيكتشفون على الفور تقريباً ما إذا كان المستوى العام للأسعار قد ارتفع. ثانياً؛ تنشر الحكومة أخباراً عن مستوى الأسعار والأجور وتتكرر في نشرات الأخبار التلفزيونية كل شهر، لذا فإن أي جهل لا يمكن أن يستمر أكثر من شهر واحد، وهو أقصر من أن يفسر الدورات الاقتصادية متعددة السنوات. ثالثاً؛ إذا كانت فترات ارتفاع إجمالي الناتج المحلي الحقيقي وفترة ازدهار النشاط الاقتصادي مصحوبة دائماً بزيادة في مستوى السعر الإجمالي، فإن العمال والشركات سيتعلمون من الأحداث الماضية ويدركون أن أي فترة من الازدهار الحالي تصاحبها بلا شك ارتفاع الأسعار.

مع الذكاء الواقعي من جانب العمال والشركات ، لا يوجد مجال في الاقتصاد الكلي لنموذج يبني تفسيره الكامل للدورات الاقتصادية على الجهل والخداع . سيؤدي أي تغيير في إجمالي الطلب إلى تحريك الأجور والأسعار لأعلى أو لأسفل في وقت واحد وسيظل الاقتصاد عند مستواه الطبيعي للناتج ، مع عدم وجود الدورات الاقتصادية على الإطلاق ، تماماً كما هو الحال في نموذج التصحيح الذاتي الكلاسيكي.

2- نموذج لوكاس واقتراح عدم فعالية السياسة

The Lucas Model and the Policy Ineffectiveness Proposition

➤ افتراض التوقعات المنطقية : The Assumption of Rational Expectations

على الرغم من القيود المفروضة على نماذج فريدمان وفيليبس ، مع افتراضاتها المزدوجة المتمثلة في صفاء السوق والمعلومات غير الكاملة ، فقد جذبت إعجاب العديد من الاقتصاديين. كان من أبرز هؤلاء **Robert E. Lucas, Jr.** بدلاً من اتباع افتراض فريدمان غير المرضي إلى حد ما بأن العمال قاموا فقط بتكييف توقعاتهم لمستوى السعر (P^e) تدريجياً مع القيمة الفعلية لمستوى السعر ، مما سمح لأنفسهم بالانخداع لأسابيع أو حتى أشهر ، قدم لوكاس نظرية التوقعات العقلانية **the theory of rational expectations**. وهكذا يحتوي نموذج لوكاس **the Lucas model** على ثلاثة افتراضات أساسية : صفاء السوق **market clearing** ، والمعلومات غير الكاملة **imperfect information** ، والتوقعات العقلانية **rational expectations** ⁽²¹⁾

²¹ - لم يخترع روبرت لوكاس فكرة التوقعات العقلانية ، بل حصل على فضل تطبيقها على الاقتصاد الكلي . تم تطبيق الفكرة الأصلية على قضايا الاقتصاد الجزئي وتم تحديدها في **John Muth** ، "Rational Expectations and the Theory of Price Movements" ، **Econometrica** ، vol. 29 ، (يوليو 1961) ، ص 315 - 35. ترد مساهمة لوكاس الأساسية في مقالتي. وكلما كان من الأسهل الوصول إلى هؤلاء هو روبرت إي لوكاس جونيور ، "بعض الأدلة الدولية على مقايضات التضخم - الناتج" ، **American Economic Review** ، المجلد. 63 (يونيو 1973) ، ص 326-34. هناك مقالة أكثر تقنية تحفز بعض السلوكيات الاقتصادية الجزئية الأساسية المفترضة وهي

لا يجب أن تكون التوقعات العقلانية **Rational expectations** صحيحة ولكن يجب أن تحقق أفضل استخدام للمعلومات المتاحة، وتجنب الأخطاء التي كان من الممكن توقعها من خلال معرفة التاريخ.

يعتمد نموذج لوكاس **The Lucas model** على الافتراضات الثلاثة : صفاء السوق والمعلومات غير الكاملة والتوقعات العقلانية.

تكون التوقعات منطقية عندما يقوم الافراد بعمل أفضل تنبؤات ممكنة باستخدام البيانات المتاحة. من المهم أن ندرك أن هذه التوقعات لا يجب أن تكون صحيحة ، وبالتالي فإن ملاحظة أخطاء التنبؤ من قبل الأفراد أو الاقتصاديين المحترفين لا تشكل دليلاً ضد التوقعات المنطقية. بدلاً من ذلك ، تجادل نظرية التوقعات العقلانية بأن الافراد لا يرتكبون نفس أخطاء التنبؤ باستمرار.

على سبيل المثال ، أخطاء (أو خداع) نموذج فريدمان فيليبس ليست منطقية. إذا كانت مراعاة التاريخ تشير إلى أن أي زيادة في العمالة كانت دائماً مصحوبة بتخفيض في الأجر الحقيقي الفعلي ، فإن العمال سيتعلمون أن أي عرض عمل إضافي في المستقبل سيصاحب أيضاً انخفاض في الأجر الحقيقي الفعلي ، مما جعل هؤلاء العمال الأذكياء يرفضون أي عروض عمل من هذا القبيل. بشكل عام ، يجب على الأفراد عدم ارتكاب أخطاء في نفس الاتجاه أسبوعاً بعد أسبوع ، خاصة في ظروف مشابهة لتلك الموجودة في التاريخ. يجب أن تكون الأخطاء عشوائية، أي مستقلة عن أخطاء التنبؤ السابقة.

روبرت إي لوكاس جونيور **Robert E. Lucas, Jr (1937-)** : لوكاس ، الحائز على جائزة نوبل عام 1995 ، هو المطور الرئيسي للاقتصاد الكلي الكلاسيكي الجديد. قام بدمج مفهوم التوقعات العقلانية مع افتراضات صفاء السوق والمعلومات غير الكاملة.



نموذج لوكاس ، مثل نموذج فريدمان وفيليبس ، يجعل الناتج يعتمد بشكل إيجابي على "مفاجأة السعر **price surprise** " ، أي ارتفاع مستوى السعر الفعلي (**P**) بالنسبة لمستوى السعر المتوقع (P^e). يعتمد لوكاس ، مثل فيليبس ، على حواجز المعلومات التي تنطبق بالتساوي على العمال والشركات. تشبه

"التوقعات وحياد النقود **Expectations and the Neutrality of Money**" ، **Journal of Economic Theory** ، المجلد 4 (أبريل 1972) ، الصفحات من 103 إلى 24.

شركات لوكاس صغار المزارعين الذين ينتجون القمح أو الذرة ويتم حثهم على زيادة الإنتاج من خلال زيادة السعر الفعلي. تمنع حواجز المعلومات المزارعين من معرفة أن الأسعار قد ارتفعت في كل مكان في الاقتصاد ، مما يرفع التكلفة الحدية للإنتاج ولا يمنحهم أي حافز لإنتاج المزيد.

➤ اقتراح عدم فعالية السياسة :The Policy Ineffectiveness Proposition

يؤدي مفهوم التوقعات العقلانية ، التي تنص على أن الأفراد يستخدمون جميع المعلومات المتاحة في تكوين توقعاتهم ، إلى توقع مذهل من قبل لوكاس وأتباعه. في نسخة حديثة من العجز (الضعف) النقدي، يجادل لوكاس بأن السياسة النقدية المتوقعة لا يمكن أن تغير الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي بطريقة منتظمة أو يمكن التنبؤ بها. عادة ما يطلق عليه اقتراح عدم فعالية السياسة (PIP) **the policy ineffectiveness proposition** ، حجة لوكاس للعجز النقدي أذهلت مهنة الاقتصاد عندما تم تطويرها في أوائل السبعينيات⁽²²⁾.

يؤكد اقتراح عدم فعالية السياسة (PIP) أن التغييرات المتوقعة في السياسة النقدية لا يمكن أن تؤثر على الناتج الحقيقي.

يمكن فهم PIP على أنها نتيجة طبيعية للتوقعات المنطقية جنباً إلى جنب مع النظرية القائلة بأن تحركات Y بعيداً عن Y^N تتطلب مفاجأة سعرية $(P \neq P^e)$ لا يمكن للبنك المركزي تغيير الناتج إلا إذا تمكن من إيجاد طريقة ما لإنشاء سعر مفاجئ. ومع ذلك ، إذا كان الجمهور يعلم أن الزيادة في عرض النقود ترفع مستوى السعر ، فعندما يرفع البنك المركزي المعروض النقدي ، ستكون هناك زيادة بنفس المقدار في كل من مستويات الأسعار الفعلية والمتوقعة ، فلن تحدث مفاجأة في السعر $(P = P^e)$ وسيظل الناتج عند المستوى الطبيعي للناتج المحلي الإجمالي الحقيقي $(Y = Y^N)$.

ملخص: يشير اقتراح عدم فعالية السياسة فقط إلى أن التغييرات المتوقعة بالكامل في عرض النقود لا يمكن أن تؤثر على الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي. لا ينكر أن المفاجأة السعرية (تغيير غير متوقع في عرض النقود) يمكن أن تغير مستوى الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي. لكنه يشير إلى أن البنك المركزي يواجه مشكلة كبيرة في خلق مثل هذه المفاجأة السعرية، حيث لا يستطيع البنك المركزي الاستجابة للأحداث الاقتصادية بالطريقة نفسها التي كان عليها في الماضي.

➤ المشكلة : التوفر الفوري (العاجل) للمعلومات The Prompt Availability of Information

²² - بينما يتلقى لوكاس الفضل الرئيسي للأفكار الأساسية التي يقوم عليها نموذج لوكاس ، تم تقديم الحالة الرسمية لـ PIP بواسطة Thomas J.Sargent و Neil Wallace في التوقعات "العقلانية" ، والأداة النقدية المثلى **the Optimal Monetary Instrument** ، وقاعدة عرض النقود المثلى **the Optimal Money Supply Rule** ، "مجلة الاقتصاد السياسي **Journal of Political Economy** ، المجلد. 83 (أبريل 1975) ، ص 241-54.

على الرغم من أن PIP قد أحدثت ثورة هيمنت على مناقشة الاقتصاد الكلي في أواخر السبعينيات ، إلا أنه بحلول نهاية العقد ، تمت الإشارة إلى العديد من نقاط الضعف في PIP ؛ لم تكن المشكلة مساهمة لوكاس في التوقعات العقلانية. بدلاً من ذلك ، كان الضعف في الافتراضات المزدوجة الموروثة من فريدمان وفيلبس ، الصفاء المستمرة للسوق والمعلومات غير الكاملة ، مما جعل انحرافات السعر الفعلي الحالي عن السعر المتوقع المصدر الوحيد لتحركات الدورة الاقتصادية في الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي. يشير افتراض المعلومات غير الكاملة إلى أنه سيتم القضاء على الدورات الاقتصادية إذا كانت لدينا معلومات حالية دقيقة حول مستوى السعر الإجمالي.

تم انتقاد هذا الجانب المعلوماتي غير الكامل لنماذج فريدمان وفيلبس ولوكاس على نطاق واسع. تتوفر معلومات الأسعار الإجمالية بسهولة مع فترات تأخير قصيرة مدتها شهر أو شهرين. مع توفر معلومات الأسعار الإجمالية بسهولة ، لماذا يجب على الشركات أو العمال اتخاذ أي إجراء قد يبعدهم عن توازن سوق العمل؟

3- نموذج الدورة الاقتصادية الحقيقية The Real Business Cycle Model

هناك اتفاقاً عاماً على أن نظرية المعلومات غير الكاملة للدورة الاقتصادية غير مرضية ، نظراً لأن تأخر المعلومات قصير جداً بحيث لا يمكن أن يكون مصدرًا معقولاً للدورات الاقتصادية متعددة السنوات تحول علماء الاقتصاد الكلي الكلاسيكيون الجدد إلى نظرية بديلة للدورة الاقتصادية ، وهي نظرية لا يزال تفترض صفاء السوق . نظريتهم الجديدة هي نموذج الدورة الاقتصادية الحقيقية **real business cycle model (RBC)** للتقلبات الاقتصادية.

يشرح نموذج الدورة الاقتصادية الحقيقية (RBC) الدورات الاقتصادية في الناتج والتوظيف على أنها ناتجة عن صدمات التكنولوجيا أو العرض.

يفترض نموذج RBC أن أصول الدورة الاقتصادية تكمن في صدمات حقيقية (أو صدمات العرض) بدلاً من الصدمات النقدية (أو الطلب). يكمن المصدر الرئيسي للانتقالات في الناتج من التقلبات في منحنى إجمالي العرض (على المدى الطويل وال المدى القصير على حد سواء) ، وليس منحنى إجمالي الطلب. ينص نهج RBC على أن التقلبات في Y ناتجة تماماً عن التقلبات في الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي الطبيعي نفسه Y^N . ما هي هذه الصدمات الحقيقية (أو العرض) التي تسبب الدورات الاقتصادية وتحسب ضمن نموذج الدورة الاقتصادية "الحقيقية" ؟ يمكن أن تشمل الصدمات تقنيات إنتاج جديدة ومنتجات جديدة وسوء الأحوال الجوية ومصادر جديدة للمواد الخام وتغيرات أسعار المواد الخام . تذكر أن نموذج لوكاس فشل في اعتبار أن حواجز المعلومات قصيرة جداً لتفسير طول واستمرارية الدورات الاقتصادية الفعلية . في المقابل ، يفترض نهج RBC أن صدمات العرض هذه مستمرة للغاية ، مما يعني

أن الصدمة الإيجابية تستمر عدة سنوات ، وتختفي بسلاسة ، ويتم استبدالها بصدمة معاكسة تستمر عدة سنوات. من المهم ملاحظة أن نظرية RBC تفترض ببساطة ولا تفسر استمرار الدورات الاقتصادية التي قوضت نهج لوكاس.

في نموذج RBC ، يستجيب الاقتصاد لصدمة العرض المستمرة هذه وفقاً للافتراض الكلاسيكي الجديد للتوازن المستمر. تنتج الشركات المبلغ الذي تريده بالأسعار والأجور التي تستجيب بمرونة للظروف الاقتصادية المتغيرة ، وتوظف العدد الذي تريده من العمال ؛ يحصل العمال بالضبط على عدد ساعات العمل التي يرغبون فيها بالأجر الحقيقي الذي يحدده السوق.

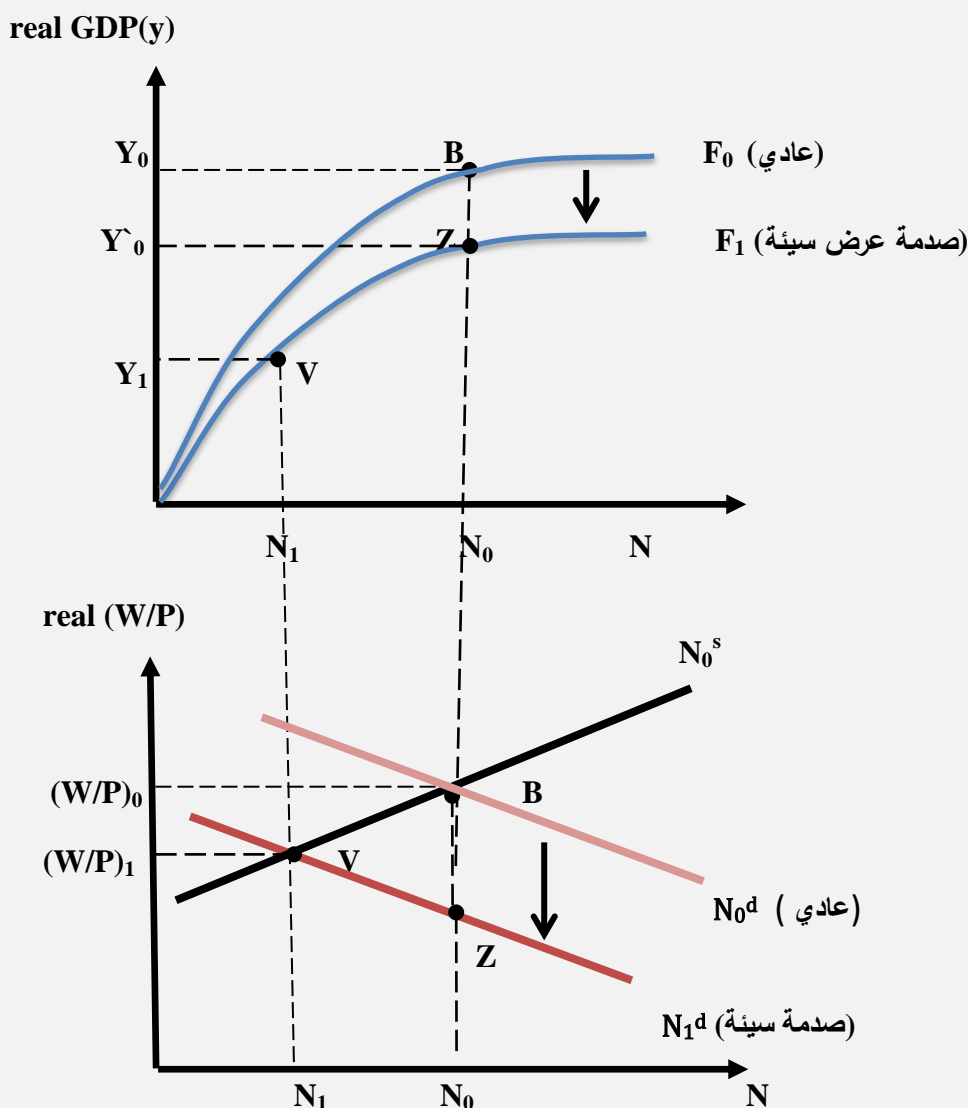
➤ سوق العمل في نموذج RBC

يعرض الإطار العلوي للشكل (6) دالة الإنتاج (F) ، والتي توضح مقدار الناتج الذي يمكن لكل عامل إضافي إنتاجه. تؤدي صدمة العرض المعاكسة إلى حدوث انتقال نزولي في دالة الإنتاج ، على سبيل المثال من المنحنى المعتاد إلى منحنى الصدمة السيئة ، مما يعني انخفاض إنتاجية كل عامل. في الإطار السفلي ، ينتقل منحنى طلب العمالة ، الذي يوضح الناتج الحدي للعمالة ، إلى أسفل استجابةً لصدمة العرض المعاكسة من المنحنى المسمى N_0^d إلى المنحنى N_1^d .

يعتمد تأثير صدمة العرض المعاكسة على كل من الناتج والعمالة على انحدار منحنى عرض العمالة. إذا كان هذا الانحدار موجباً ، كما هو الحال على طول الخط المسمى N_0^s ، فإن الأجور الحقيقية المنخفضة تدفع العمال إلى عرض عمالة أقل (العمل لساعات أقل أو ترك القوى العاملة). نظراً لأن الاقتصاد دائماً ما يكون في حالة توازن في نموذج RBC ، فإن الطلب على العمالة ينتقل نتيجة لصدمة العرض من النقطة B إلى النقطة V. تنخفض العمالة من N_0 إلى N_1 ، بينما ينخفض الناتج من Y_0 إلى Y_1 ، كما هو موضح في الإطار العلوي.

قد يؤدي ميل مختلف لمنحنى عرض العمالة إلى استنتاج مختلف. تخيل أن منحنى عرض العمالة ، بدلاً من أن يكون N_0^s ، هو خط عمودي يرتفع فوق N_0 عبر النقطتين Z و B. ثم تتحول نقطة توازن الاقتصاد إلى أسفل بفعل صدمة العرض المعاكسة من B إلى Z. ولن تسبب الصدمة أي تغيير في التوظيف ، وفي الإطار العلوي سيكون هناك انخفاض أقل بكثير في الناتج ، من Y_0 إلى Y_0 . وبالتالي ، فإن قدرة نموذج RBC على تفسير سبب انخفاض التوظيف في فترات الركود في العالم الحقيقي يتطلب انحداراً موجباً لجداول عرض العمالة ، كما هو موضح في السطر N_0^s .

صدمة العرض السيئة تسبب الركود



شكل (6)؛ تأثير صدمة العرض العكسية على الناتج والتوظيف في نموذج الدورات الاقتصادية الحقيقية : في الإطار العلوي ، هي دالة الإنتاج العادية . في الإطار السفلي ، N_0^d هو منحنى طلب العمالة العادي. تؤدي الحركة المعاكسة في ظروف العرض ، مثل سوء الأحوال الجوية لزراعة المحاصيل ، إلى انتقال دالة الإنتاج إلى F_1 ومنحنى طلب العمالة إلى أسفل. في الأوقات العادية ، يعمل الاقتصاد عند النقطة B في الإطارين العلوي والسفلي ، وفي الأوقات السيئة عند النقطة V. يعتمد الانخفاض في التوظيف على انحدار منحنى عرض العمالة ؛ إذا كان منحنى عرض العمالة عبارة عن خط عمودي (رأسي) بدلاً من خط ذو الانحدار الموجب مثل N_0^s في الشكل ، فإن الاقتصاد سينتقل إلى Z بدلاً من V. سيظل التوظيف ثابتاً وسيخفض الناتج فقط من Y_0 إلى Y_1 .

➤ سلوك عرض العمل والإحلال (الاستبدال) الزمني

كما رأينا ، من الأهمية بمكان بالنسبة لنموذج **RBC** أن يكون لمنحنى عرض العمالة انحدار موجب ، كما هو مرسوم في الإطار السفلي للشكل (6). يؤكد تحليل الاقتصاد الجزئي التقليدي لقرارات عرض العمل على أثرين متعارضين لزيادة الأجر الحقيقي. يؤدي ارتفاع الأجر الحقيقي إلى زيادة المكافأة على العمل مقارنة بالوقت المتاح (أثر الاحلال **the substitution effect**). لكن الأجر الحقيقية الأعلى ترفع أيضاً الدخل الحقيقي وتجعل الافراد يرغبون في استهلاك المزيد من جميع السلع العادية ، بما في ذلك أوقات الفراغ ، مما يعني تقليل العمل (أثر الدخل **the income effect**). عند رسم منحنى عرض العمالة موجب الميل في الشكل (6) ، نفترض ببساطة أن تأثير الاحلال يسيطر على تأثير الدخل.

لا يفترض نهج **RBC** أن تأثير الاحلال هو المسيطر فحسب ، بل يؤكد أيضاً على بُعد معين للإحلال يحدث بمرور الوقت. يسمى هذا النوع من الاحلال بالإحلال الزمني. يحدث عندما يعيد العمال تخصيص مقدار وقت العمل استجابة للتغيرات في الأجر الحقيقي. في الأوقات الجيدة ، عندما يكون الأجر الحقيقي مرتفعاً ، يختار العمال المزيد من العمل. ويأخذون المزيد من أوقات الفراغ في الأوقات العصيبة ، عندما يكون الأجر الحقيقي منخفضاً.

يحدث الاحلال الزمني **Intertemporal substitution** عندما يعمل العمال أكثر في فترات الأجر الحقيقية المرتفعة وأقل في فترات الأجر الحقيقية المنخفضة. كما يحدث عندما يرفع المنتجون الإنتاج في فترات ارتفاع الأسعار ويقللون الإنتاج في فترات انخفاض الأسعار.

يواجه الطلاب مثل هذه الاختيارات خلال سنوات دراستهم الجامعية. يرغب العديد من الطلاب في قضاء إجازة صيف واحدة للذهاب إلى أوروبا مثلاً، بينما يخططون للعمل في فصول الصيف الأخرى. طالبة في السنة الثانية لديها فصلين متبقيين قبل التخرج. أي صيف يجب أن يختار أو تختار الذهاب إلى أوروبا؟ من الواضح أنه يجب اختيار الصيف الذي يحتوي على أفضل الفرص لكسب أجر عالية نسبياً للعمل ، ويجب القيام بالرحلة الأوروبية في الصيف عندما تكون الوظائف ذات الأجر المرتفعة نادرة. يسלט هذا المثال الضوء على مشكلة في تطبيق نظرية الاحلال الزمني على العالم الحقيقي - كيف يمكن للطلاب التنبؤ بصيف المستقبل الذي من المرجح أن يوفر فرص عمل عالية الأجر؟

4- الاقتصاد الكلي الكلاسيكي الجديد: القيود والمساهمات الإيجابية

➤ تقييم نموذج الدورات الاقتصادية الحقيقية

يتفق كل من نموذج **RBC** والتحليل البياني لـ **AD-SAS** التقليدي على أن صدمات العرض يمكن أن تسبب الدورات الاقتصادية . لماذا ، إذن ، نموذج **RBC** مثير للجدل؟ تتعلق الانتقادات بالمكونات الفريدة لتحليل **RBC**: التركيز على الصدمات التكنولوجية باعتبارها السبب الرئيسي للدورات الاقتصادية ، والفشل في تضمين الأسعار أو النقود ، وتفسير **RBC** لما يحدث في أسواق العمل أثناء الدورات الاقتصادية.

طبيعة الصدمات التكنولوجية . يركز النقاد على جانبين من جوانب معالجة نموذج **RBC** للصدمات التكنولوجية . في حين أنه من المعقول أن التقدم في التكنولوجيا قد يحدث بوتيرة غير منتظمة ، مما يتسبب في دورات في معدل نمو الناتج ، فإن التلميح القائل بأن حالات الركود ناتجة عن التراجع في التكنولوجيا ("الاهمال forgetfulness") صدم معظم النقاد باعتباره غير قابل للتصديق. يستجيب المدافعون عن نموذج **RBC** بأن هناك عدة أنواع من الأحداث التي لها نفس تأثير الانحطاط في التكنولوجيا ، حتى لو لم يفقد الافراد كيفية الإنتاج بكفاءة . وتشمل هذه مواسم الحصاد السيئة، وصدمات أسعار النفط، واللوائح الحكومية التي تتطلب استثمارات كبيرة وعمالاً إضافيين للحد من تلوث الهواء والماء.

ربما تفرق الشحنة الأكثر خطورة بين الاقتصاد التجميعي وسلوك الصناعات الفردية. على عكس نموذج **IS-LM** ، لا يتضمن نموذج **RBC** تأثيراً مضاعفاً يمكنه تضخيم تأثير الصدمات على الاقتصاد. لذلك ، لشرح حالات الركود الكبيرة ، يحتاج النموذج إلى صدمات كبيرة. لكن التكنولوجيا فريدة من نوعها لصناعات معينة. الابتكارات التكنولوجية المميزة للغاية التي ، على سبيل المثال ، تزيد من سرعة كمبيوتر سطح المكتب الذي يعمل بنظام **Windows** ، لها تأثير ضئيل على إنتاجية عمال مناجم الفحم. على مستوى الصناعة، يتوقع المرء أن تحدث الصدمات التكنولوجية (الجيدة والسيئة) بشكل عشوائي ، بحيث تلغي الصدمات الإيجابية في بعض الصناعات إلى حد كبير الصدمات المعاكسة في الصناعات الأخرى. أي صدمة سيئة كبيرة بما يكفي للتسبب في ركود اقتصادي على مستوى الاقتصاد (مع الأخذ في الاعتبار أنه سيتم إلغاؤه جزئياً بسبب الصدمات الجيدة في الصناعات الأخرى) ستكون واضحة للغاية في بيانات الصناعة. ومع ذلك ، فشل مؤيدو نموذج **RBC** في تحديد أي من هذه الصدمات ، لا سيما الصدمات السلبية ، بخلاف صدمات أسعار النفط.

يعتمد نموذج RBC الأساسي على تناوب صدمات العرض الجيدة والسيئة ، كل منها يستمر بما يقارب متوسط الدورة الاقتصادية في الولايات المتحدة. ولكن هذا يؤدي إلى تأثير مزعج : إذا حدثت الدورات الاقتصادية عندما ينتقل منحنى إجمالي العرض ذهابًا وإيابًا ولكن يظل منحنى إجمالي الطلب ثابتًا ، فيجب أن ترتفع الأسعار في حالات الركود وتنخفض في فترات الازدهار. يجب أن تبدو الدورة الاقتصادية مثل سوق القمح إلى حد كبير ، مع انخفاض الأسعار وارتفاع الإنتاج في سنوات الحصاد الجيد ، وارتفاع الأسعار وانخفاض الإنتاج في السنوات التي شهدت مواسم حصاد سيئة.

تكمن المشكلة الرئيسية في أن الأسعار ترتبط في بعض الأحيان بشكل إيجابي بتغيرات الناتج ، كما حدث في فترة الكساد الكبير ، وفي بعض الأحيان ترتبط بشكل سلبي بتغيرات الناتج ، كما حدث في فترات صدمة العرض في السبعينيات وأوائل الثمانينيات. يشير هذا إلى أن الدورات الاقتصادية ناتجة عن صدمات الطلب والعرض ، وليس فقط عن طريق صدمات العرض ، تمامًا كما هو الحال في نموذج . AD-SAS

➤ المساهمات الإيجابية للاقتصاد الكلي الكلاسيكي الجديد

على الرغم من قيودها ، تتمتع كل من نسختي Lucas و RBC للنظرية الكلاسيكية الجديدة بجاذبية قوية لمجموعة واسعة من الاقتصاديين. ما هي عوامل الجذب للنظرية الكلاسيكية الجديدة؟

التوقعات العقلانية : ربط الاقتصاد الجزئي والكلي Rational expectations: linking micro- and

macroeconomics. إن مجموع التوقعات العقلانية يروق للاقتصاديين ، لأنه يتطلب ألا يكرر الأفراد أخطائهم . بدلاً من ذلك ، يستفيد الأفراد على أفضل وجه من جميع المعلومات المتاحة لتوجيه سلوكهم الاقتصادي. مثل هذا النهج أكثر جاذبية من الافتراض البديل بأن الأفراد يرتكبون أخطاء متكررة في نفس الاتجاه ، فترة بعد فترة . فرضية التوقعات العقلانية لها أيضًا جاذبية بسبب أسسها في الاقتصاد الجزئي . وهذا يعني أن افتراض التوقعات العقلانية في الاقتصاد الكلي يوازي افتراضات الاقتصاد الجزئي الأساسية لتعظيم الربح وتعظيم المنفعة.

نظرية الأسواق المالية الفعالة The theory of efficient financial markets . تم تطبيق العديد من

الأفكار التي طورها الاقتصاديون الكلاسيكيون الجدد بنجاح في الأسواق حيث يعتبر الصفاء المستمرة للسوق افتراضًا معقولًا. ينطبق هذا بشكل خاص على الأسواق المالية ، بما في ذلك سوق الأوراق المالية

، وسوق السندات ، وسوق الصرف الأجنبي ، وأسواق السلع الزراعية والخام ، مثل السكر والذهب. تتضمن نظرية الأسواق الفعالة افتراض التوقعات العقلانية. من المفترض أن تتضمن التوقعات جميع المعلومات المتاحة ، مما يعني أن أسعار الأسهم تقفز مع تلقي المعلومات الجديدة الفورية وأنه لا توجد فرص لتحقيق أرباح غير عادية في سوق الأوراق المالية دون الوصول إلى المعلومات الداخلية.

فهم أكبر للسياسة الاقتصادية Greater understanding of economic policy. إن فكرة أن الأفراد في القطاع الخاص من الاقتصاد لديهم توقعات عقلانية قد حسنت فهمنا للسياسة الاقتصادية. حتى إذا كانت عقود الأجور والأسعار طويلة الأجل تعوق مرونة الأجور والأسعار ، فأولئك الذين يتفاوضون على العقود يحاولون القيام بذلك بمعلومات كاملة حول ما يحتمل أن يفعله صانعو السياسات. على سبيل المثال ، مفاوضو الأجور الذين يشتبهون في أن الحكومة ستسمح بالتضخم السريع بعد صدمة العرض ، من المرجح أن يطلبوا تعديلات تكلفة المعيشة الكاملة في عقودهم. على النقيض من ذلك ، فإن رفض الحكومة السابق للسماح بالتضخم السريع في أعقاب صدمة العرض ، كما في حالة البنك الألماني في السبعينيات، سيزيد ثقة مفاوضي الأجور بأن الحماية الكاملة لتكلفة المعيشة ليست ضرورية.

تذكر أن اقتراح عدم فعالية السياسة (PIP) الذي تم تطويره كجزء من منهج حاجز المعلومات من Lucas يعني أن التغييرات المتوقعة في السياسة النقدية ليس لها أي تأثير على الإطلاق على الناتج. في حين أن PIP لا يبدو أنه صالح في تاريخ الولايات المتحدة ، فإن الاقتراح الأكثر اعتدالاً والمقبول هو أن تغييرات السياسة المتوقعة بالكامل لها تأثيرات أقل من التغييرات غير المتوقعة. تسببت السياسات التوسعية التي اتبعت في الولايات المتحدة في الستينيات في تجاوز نسبة الناتج 100% لوضع سنوات ، ولكن ليس بشكل دائم. في المقابل ، في فترات التضخم الشديدة (التضخم المفرط) ، بدأ أن التغييرات الجذرية في سياسة الحكومة توقف التضخم دون حدوث انخفاض كبير في الناتج.

تأثير واسع النطاق على البحث الاقتصادي Pervasive effect on economic research . حتى إذا كانت النظريات الكلاسيكية الجديدة للدورة الاقتصادية تخضع لشكوك كبيرة ، فإن تقنيات التحليل الجديدة التي قدمتها هذه النظريات كان لها تأثير كبير على الطريقة التي يدرس بها الاقتصاديون المتغيرات مثل الاستهلاك والاستثمار وسعر الصرف الأجنبي. إن فترات التضخم المتطرفة في أماكن مثل الأرجنتين والبرازيل ، وكذلك تركيا ، هو مجرد مساهمة واحدة من التقنيات التي قدمها الاقتصاديون الكلاسيكيون

الجدد. أدى التمييز بين التغييرات المتوقعة في السياسة و "مفاجآت" السياسة إلى تحسين فهمنا للتغييرات في السياسة.

تاسعا: السمات الأساسية للاقتصاد الكينزي الجديد the New Keynesian Economics

➤ العناصر المشتركة للنهج الكينزي الأصلي والجديد

يتميز الصفة الجديدة التطورات الحديثة في نظرية الكينزية من نموذج الكينزية الأصلية التي تطورت خلال الكساد العظيم من قبل كينز وأتباعه. يجمع نموذج الكينزية الأصلية بين نظرية الانتقالات في الطلب الكلي (بناء على نموذج IS-LM) بنظرية للعرض الكلي (بناء على الافتراض التعسفي للأجور الاسمية الثابتة). على عكس النماذج الكلاسيكية القديمة والجديدة، مع افتراضاتهم للتوازن المستمر أو صفاء السوق، يفترض النهج الكينزي أن الأسواق ليست صافية بشكل مستمر. وبالتالي، غالبا ما يطلق على النموذج الكينزي **the Keynesian model**، إما أن يطلق عليه النموذج الأصلي أو الجديد، **نموذج غير صفاء السوق non-market-clearing model**، وينقل فشل الأسعار في التكيف بسرعة كافية لصفاء الأسواق خلال فترة زمنية قصيرة نسبياً بعد صدمة الطلب أو العرض. إذا أدى تعديل الأسعار البطيء إلى جعل عودة الاقتصاد إلى الناتج الطبيعي عملية طويلة وطويلة الأمد، فقد تفشل الأسواق في الصفاء لسنوات، كما في 1929-1941، 1980-1986، أو السنوات التي تلت عام 2007.

في نموذج السوق غير الصافية **non-market-clearing model**، فإن العمال والشركات ليسوا باستمرار على جداول طلبهم وعرضهم بشكل مستمر، بل يتم دفعهم من هذه الجداول من خلال التعديل التدريجي للأسعار.

تتبع جاذبية الاقتصاد الكينزي من التعاسة الواضحة للعمال والشركات خلال فترات الركود والكساد. لا يتصرف العمال والشركات كما لو كانوا يتخذون خياراً طوعياً لخفض الإنتاج وساعات العمل. تجربة فكرية بسيطة كافية. اسأل نفسك هذه الأسئلة حول العالم الحقيقي 2010-2011 عندما كان معدل البطالة أعلى من 9 بالمائة. هل يستطيع كل عامل بيع كل العمل المطلوب بالأجر والسعر الجاريتين؟ هل سيرفض كل عامل عرض عمل بالأجر والسعر الجاريتين؟ ثم اطرح هذه الأسئلة ذات الصلة حول شركات الاعمال: هل تستطيع كل شركة اعمال بيع كل الإنتاج المطلوب بأسعار اليوم؟ هل ستقوم كل شركة اعمال بإبعاد العملاء بأسعار اليوم؟ يتخلل تاريخ الدورات الاقتصادية فترات ركود وكساد استمرت عدة سنوات، لم يتمكن خلالها العمال والشركات من بيع كل العمالة والإنتاج المطلوب بالأجور والأسعار

الجارية. وبالتالي فإن نظرية الدورات الاقتصادية القائمة على فشل صفاء الأسواق ، كما يعتقد الكينزيون الجدد ، أكثر واقعية من النهج الكلاسيكي الجديد القائم على الصفاء المستمر للسوق.

في النماذج الكلاسيكية الجديدة ، تبني شركات الاعمال مستوى إنتاجها على الأخبار المتعلقة بمستوى الأسعار الخاصة بها ، والتي تم الحصول عليها من أسواق المزادات مثل " في الولايات المتحدة الأمريكية مجلس شيكاغو للتجارة ". في المقابل ، تقلب نماذج السوق غير الصافية الكينزية دور الأسعار والإنتاج رأساً على عقب. تستند شركات الاعمال الكينزية الجديدة في اختيارها لمستوى السعر إلى الأخبار المتعلقة بمبيعاتها التي تم الحصول عليها من خلال مراقبة مدّ وجزر العملاء القادمين من الباب الأمامي.

1- النموذج الكينزي الجديد The New Keynesian Model

ما الفرق إذن بين الاقتصاد الكينزي الأصلي والجديد؟ كلاهما يفترض أن الأسعار تتكيف ببطء. ولكن على عكس النموذج الأصلي ، الذي افترض أجزاً اسمياً ثابتاً ، يحاول النهج الكينزي الجديد شرح أسس الاقتصاد الجزئي للتكيف البطيء لكل من الأجور والأسعار. يستعير النهج الكينزي الجديد - وقد يقول البعض أنه يسرق - مفهوم التوقعات العقلانية من الاقتصاد الكلاسيكي الجديد. من الاقتصاد الجزئي التقليدي ، يستعير النهج الكينزي الجديد الافتراضات الأساسية بأن الشركات تزيد من أرباحها وأن العمال يزيدون من رفاهم أو منفعتهم. يتمثل تحقيق الاقتصاد الكينزي الجديد في إظهار كيفية قيام الشركات والعاملين باختيارات تزيد من أرباح الأعمال ورفاهية العمال على مستوى الاقتصاد الجزئي ، ولكن لها عواقب اجتماعية سلبية على مستوى الاقتصاد الكلي.

يشرح الاقتصاد الكينزي الجديد The new Keynesian economics الجمود في الأسعار والأجور على أنه يتفق مع المصلحة الذاتية للشركات والعاملين ، وكل منهم يفترض أن يكون لديه توقعات عقلانية.

هناك تمييزان ضروريان للنموذج الكينزي الجديد. الأول هو بين تحديد الأجور في أسواق العمل وتحديد الأسعار في أسواق المنتجات . التمييز الثاني بين الصلابة الاسمية **rigidity nominal** والصلابة الحقيقية **real rigidity**. لن تصفي الأسواق ما إذا كان هناك شيء ما يمنع التعديل الكامل للأسعار الاسمية ، أي يمنع التحركات في الأسعار الاسمية (P) المتناسبة مع التحركات في الطلب الاسمي (X = PY). تشرح المجموعة الأولى من النظريات الكينزية الجديدة ثبات الأجور أو الأسعار كنتيجة لعوامل تجعل تعديل الأسعار مكلفاً. تشمل هذه الفئة تكاليف القائمة **menu costs** والعقود

المتداخلة staggered contracts، مما يحد من مرونة كل من الأسعار والأجور. ويقال إن هذه العوامل تفسر الصلابة الاسمية ، لأنها تتعامل مع العوائق التي تحول دون تعديل الأسعار الاسمية.

A nominal rigidity : هي عامل يثبط مرونة مستوى السعر الاسمي بسبب بعض العوامل ، مثل تكاليف القائمة والعقود المتداخلة. هذه العوامل تجعل من المكلف للشركات تغيير السعر الاسمي أو مستوى الأجور.

A real rigidity : هي عامل يجعل الشركات مترددة في تغيير الأجر الحقيقي أو الأجر النسبي أو السعر النسبي.

A menu cost : هي أي نفقات مرتبطة بتغيير الأسعار ، بما في ذلك تكاليف طباعة قوائم جديدة أو توزيع كتالوجات جديدة.

Staggered contracts : هي عقود أجور لها تواريخ انتهاء مختلفة لمجموعات مختلفة من الشركات أو العمال.

تشرح النظريات الكينزية الجديدة أيضًا الجمود الحقيقي ، أو ثبات الأجر بالنسبة إلى أجر آخر ، أو الأجر بالنسبة للسعر ، أو السعر بالنسبة لسعر آخر. تشمل النظريات التي تشرح أوجه الجمود الحقيقية في أسواق العمل نموذج **أجر الكفاءة the efficiency wage model** ، والذي سنبحثه لاحقًا في هذا الجزء . يلاحظ النقاد أن نظريات الصلابة الحقيقية لا تفسر الصلابة الاسمية، حيث لا شيء يمنع كل وكيل فردي من فهرسة سعره الاسمي إلى إجمالي الطلب الاسمي ، أي تغيير **P** تلقائيًا بنفس النسبة المئوية للتغيير مثل **X** ، وبالتالي ترك الناتج الحقيقي (**Y**) غير متأثر. سنكون مهتمين بشكل خاص بالحجج التي قدمها الكينزيون الجدد لغياب مثل هذه الفهرسة الكاملة ، والتي بدورها تشير إلى أن نظريات الصلابة الحقيقية ذات صلة بتفسير الأسعار والأجور الثابتة.

2- لماذا يكون للقيم الاسمية الصغيرة تأثيرات كبيرة على الاقتصاد الكلي

إن الفكرة الأساسية للنظرية الكينزية ، القديمة والجديدة ، هي أن قرارات شركات الاعمال الفردية لا تخدم دائمًا مصالح المجتمع بشكل افضل. جادل النموذج الكينزي الأصلي بأن السياسة المالية التحفيزية قد تكون ضرورية لتجنب الركود الاقتصادي الناتج عن مزيج من العجز النقدي ، وفشل التصحيح الذاتي ، والأجور الثابتة. لا يضع النموذج الكينزي الجديد أي تركيز خاص على السياسة المالية على عكس

السياسة النقدية. وبدلاً من ذلك ، فإنه يوضح كيف أن قرارات تعظيم الأرباح العقلانية التي تتخذها شركات الأعمال قد يكون لها عواقب سلبية على المجتمع.

➤ تحديد الأسعار من قبل شركة احتكارية

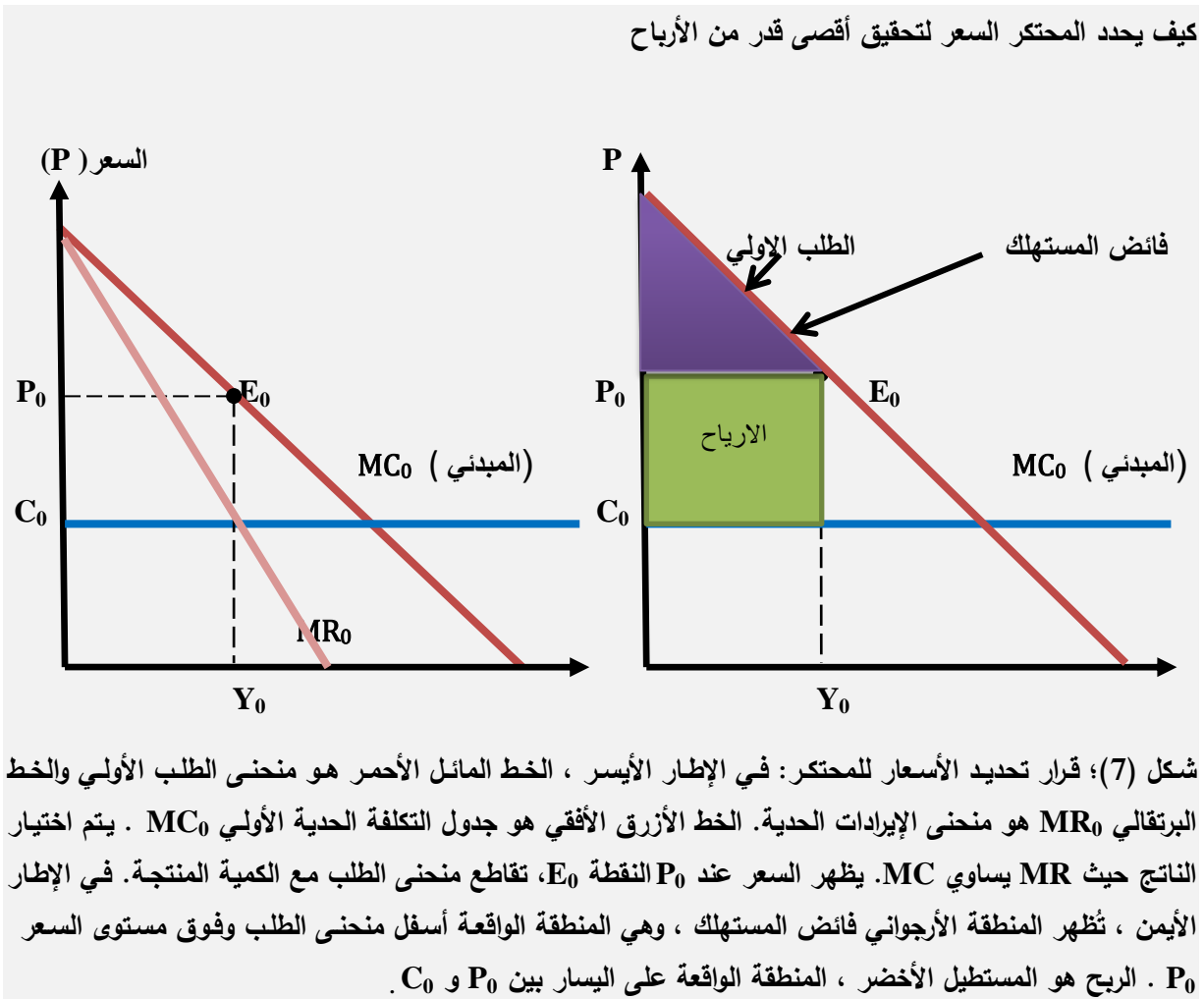
يعرض النهجان الكلاسيكي الجديد و الكينزي الجديد سلوك شركات الاعمال من وجهات نظر مختلفة. في النموذج الكلاسيكي الجديد ، يُفترض أن تكون الشركات "محتجزة للأسعار" قادرة على المنافسة تمامًا ، مع عدم وجود سيطرة على السعر. قد يصف هذا النهج المزارعين الذين ينتجون سلعة تُباع في سوق المزاد **auction market** ، مثل القمح أو الذرة المباعة في " مجلس شيكاغو للتجارة في الولايات المتحدة " . يختار هؤلاء المزارعون الكمية التي سينتجونها لكن لا يتحكمون في السعر. ومع ذلك ، فإن افتراض المنافسة الكاملة لا ينطبق على الشركات في معظم قطاعات الاقتصاد الأخرى. تصف المنافسة غير الكاملة السوق الذي يكون فيه عدد البائعين صغيراً بما يكفي بحيث تكون كل شركة أداة تحديد الأسعار بدلاً من المتلقي للأسعار. على سبيل المثال ، يمكن لشركات التصنيع وشركات الطيران والعديد من الشركات الأخرى اختيار السعر المحدد بالضبط ، لكن ليس لديهم سيطرة على المبلغ المباع.

سوق المزاد **An auction market** : هو موقع مركزي حيث يشتري المتداولون المحترفون ويبيعون سلعة أو ورقة مالية.

يفترض النهج الكينزي الجديد أن تكاليف القائمة الصغيرة سنتني الشركات المنافسة بشكل غير كامل عن تغيير أسعارها باستمرار ويظهر أن تكاليف القائمة لا يجب أن تكون كبيرة لتفسير ثبات الأسعار. لمعرفة السبب ، انظر إلى الإطار الأيسر للشكل (7)، حيث نراجع النظرية الأولية لتحديد السعر من قبل المحنكر . مخططاتنا بسيطة بشكل خاص، لأنها تفترض أن التكلفة الحدية ثابتة على طول الخط الأفقي المسمى MC_0 الأولي . لا توجد تكاليف ثابتة ، لذا فإن التكلفة الحدية والتكلفة المتوسطة متماثلان . يتم تحديد الكمية المنتجة (Y_0) عند النقطة التي يتقاطع فيها خط الإيرادات الحدية MR_0 مع منحنى التكلفة الحدية. يتم تحديد السعر عند نقطة E_0 حيث تتقاطع الكمية المختارة Y_0 مع

منحنى الطلب الأولي . يوضح الإطار الأيمن للشكل (7) نفس الموقف تمامًا ولكنه يحدد المجالات التي تشير إلى ربح شركة الاعمال وفائض المستهلك الذي يتمتع به مشترو الناتج⁽²³⁾.

كيف يحدد المحتكر السعر لتحقيق أقصى قدر من الأرباح

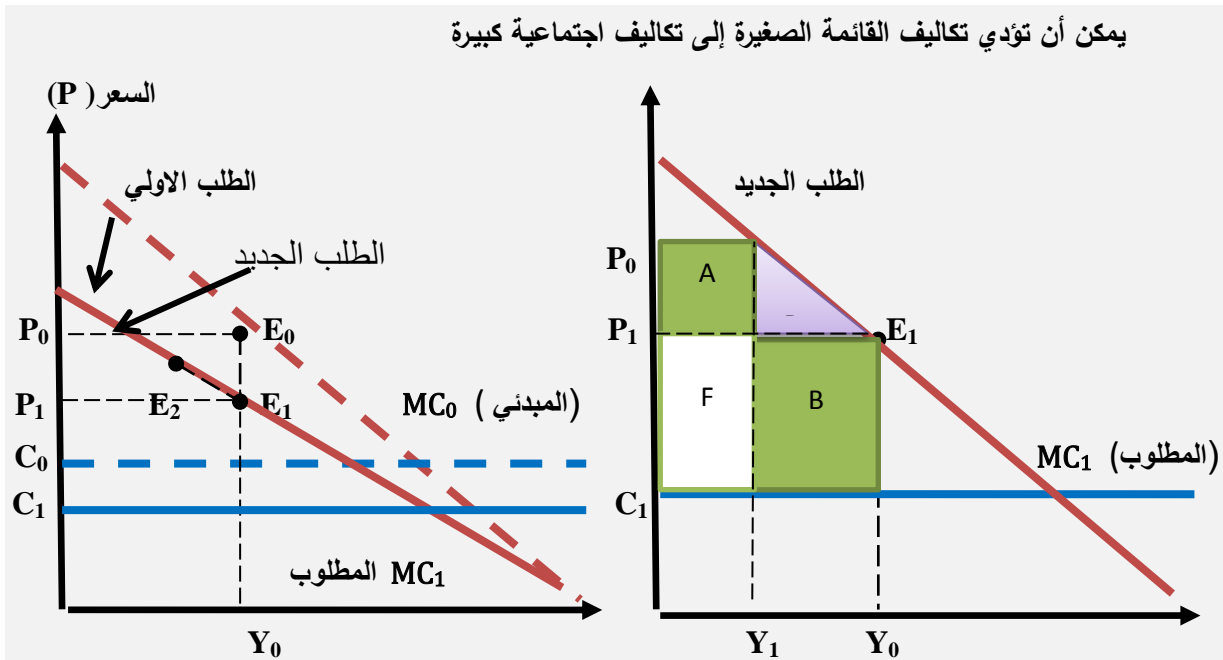


➤ استجابة الشركة لانخفاض الطلب

لفهم كيفية حدوث حالات الركود في الناتج الحقيقي ، دعونا الآن نفحص آثار انخفاض الطلب على المنتج. يظهر الانخفاض في الإطار الأيسر للشكل (8) من خلال الانتقال الهبوطي في منحنى الطلب الأولي الأحمر المنقطع إلى منحنى الطلب الجديد الأحمر . لتجنب الركود ، يجب على الشركة أن تنتج نفس القيمة كما كان من قبل Y_0 ، والذي يتقاطع مع منحنى الطلب الجديد عند E_1 . لكي يتم اختيار الناتج غير المتغير من قبل شركة تعظم الربح عند النقطة E_1 ، من الضروري أن تنخفض التكلفة الحدية

²³ -مراجعة: عندما يكون منحنى الطلب خطًا مستقيمًا ، يتم دائمًا رسم منحنى الإيرادات الحدية بحيث يقع في منتصف المسافة بين منحنى الطلب والمحور الرأسي. يوضح منحنى الطلب المقدار الذي يرغب كل مشترٍ في دفعه مقابل المنتج. عند السعر P_0 ، أي مشترٍ تكون رغبته في الدفع أكبر من P_0 التمتع بفائض المستهلك ، مما يعكس حقيقة أن السعر الذي يتم تحصيله أقل من الرغبة في الدفع.

بالمبلغ الموضح بين MC_0 الأولية وخطوط MC_1 المطلوبة . يسمى الخط الأزرق السفلي "مطلوب required " لأن الانخفاض في MC ضروري لتجنب الركود.



شكل (8)، خيار تحديد السعر لمحتكر يواجه انخفاضاً في الطلب : في الإطار الأيسر ، يؤدي انخفاض الطلب إلى انتقال منحنى الطلب إلى أسفل من خط الطلب الأولي إلى خط الطلب الجديد. للحفاظ على الناتج الثابت عند Y_0 ، يجب أن ينخفض السعر من P_0 إلى P_1 ويجب أن تنخفض التكلفة الحدية إلى MC_1 المطلوبة. لتقرير ما إذا كان سيتم تخفيض السعر إلى مستوى تعظيم الربح P_1 أم لا ، تزن الشركة المكسب من الربح (المنطقة B ناقص المنطقة A في الإطار الأيمن) مقابل أي تكلفة قائمة قد تكون متضمنة في تغيير السعر. إذا فشلت الشركة في خفض السعر إلى ما دون P_0 ، ينخفض مستوى الناتج من Y_0 إلى Y_1 ، ويفقد المجتمع المنطقة D زائد B ، وهي أكبر بكثير من B ناقص A.

هل ستتجنب الشركة خفض الناتج عن طريق خفض السعر من P_0 إلى P_1 ؟ ربما لا ، إذا كانت هناك تكاليف القائمة $menu costs$ ، لأن كسب الربح عن طريق خفض السعر قد لا يكون كافياً لتغطية تكاليف القائمة . تذكر من الإطار الأيمن للشكل (7) أن صندوق الربح عبارة عن مستطيل يقع فوق خط MC مع ركنه الأيمن العلوي عند نقطة التوازن E_0 أو E_1 . بمقارنة صندوقي الربح ، عن طريق خفض السعر من P_0 إلى P_1 ، تكسب الشركة منطقة الربح التي تحمل علامة B وتفقد منطقة الربح المميزة بعلامة A.

على الرغم من مكاسب الربح من خفض السعر ، فقد تختار الشركة عدم خفض السعر إذا كانت تكلفة القائمة ، والتي يمكن أن نسميها z ، كبيرة بما يكفي. تخفض الشركة السعر إذا تجاوز مكسب الربح

(B - A) تكلفة القائمة z ولكن ليس إذا تجاوزت تكلفة القائمة z ، مكسب الربح (B - A). كما هو مبين في الشكل (8) ، فإن المنطقة B مطروحةً منها المنطقة A هي 23 بالمائة فقط من إجمالي الربح الذي يمكن تحقيقه بالسعر الأقل (P₁). لذا فإن تكلفة القائمة التي تزيد عن 23 في المائة من الربح من شأنها أن تمنع الشركة من خفض الأسعار. لكن المجتمع يخسر أكثر بكثير إذا قررت الشركة عدم خفض الأسعار. ينخفض الناتج من Y₀ إلى Y₁ ، ويفقد المجتمع منطقة فائض المستهلك D ومنطقة الربح B. في الرسم التخطيطي ، تمثل المنطقة D + B 66 في المائة من إجمالي الربح الذي سيتم جنيها عند السعر الأدنى P₁. وبالتالي قرار الشركة إن عدم خفض السعر يمكن أن يتسبب في خسارة المجتمع لأكثر من ثلاثة أضعاف ما تخسره الشركة.

➤ العوامل الخارجية للاقتصاد الكلي وتأثيرات التكلفة الحدية الجامد

يُطلق على خسارة المجتمع من قرار الشركة بزيادة الأرباح إلى الحد الأقصى بعدم خفض السعر عوامل خارجية للاقتصاد الكلي **macroeconomic externality**. لا تدفع الشركة التكاليف التي يفرضها قرارها على المجتمع ، تمامًا كما أن الشركة التي تسبب تلوث الهواء أو تلوث المياه قد لا تدفع التكاليف المفروضة على ضحايا الهواء والماء الملوّثين. في حالة تلوث الهواء والماء ، يكون المجتمع أفضل حالاً إذا خفضت الحكومة إنتاج الشركة الملوّثة ، على سبيل المثال ، من خلال فرض ضريبة على الدخان. وبالمثل ، سيكون المجتمع أفضل حالاً إذا خفضت جميع الشركات الأسعار معاً. يُطلق على فشلهم في القيام بذلك ، على الرغم من أن مثل هذه التخفيضات في الأسعار هي في مصلحة المجتمع ، فشل التنسيق **coordination failure** لأنه لا توجد يد خفية لإرجاع الشركات إلى جزء من المبلغ الذي سيكسبه المجتمع ككل إذا كان عليهم التخفيض سعرهم.

العوامل الخارجية للاقتصاد الكلي **macroeconomic externality** هي التكلفة التي بتكديها المجتمع نتيجة لقرار يتخذه عون اقتصادي فردي (عامل أو شركة أعمال).

يحدث فشل التنسيق **coordination failure** عندما لا يكون هناك حافز خاص للشركات للعمل معاً لتجنب الإجراءات التي تفرض تكاليف اجتماعية على المجتمع.

يفترض تحليل الشكل (8) أن التكلفة الحدية تتخفض على الفور بما يتناسب مع انخفاض الطلب. هذا مطلوب للحفاظ على الناتج دون تغيير عند سعر تعظيم الربح. الآن دعونا ننظر إلى الإطار الأيسر للشكل (8) ونأخذ في الاعتبار الحالة التي لا تتخفض فيها التكلفة الحدية على الإطلاق وتبقى عند الخط

الأزرق المتقطع المسمى MC_0 الأولي. لماذا قد تكون التكلفة الحدية جامدة ولا تنخفض على الإطلاق؟ هناك العديد من الأسباب. من بين هذه العقود التي تحدد الأجر والعقود التي تحدد أسعار المواد المشتراة من الموردين. إذا ظل الأجر المدفوع للعمالة والسعر المدفوع لجميع الموردين ثابتًا ، فسيظل خط MC ثابتًا أيضًا. في هذه الحالة ، يكون سعر تعظيم الربح عند E_2 وليس E_1^{24}

وأهم الآثار المترتبة على ذلك هو أنه مع التكلفة الحدية الجامدة، لا تكون هناك حاجة لتكاليف القائمة على الإطلاق لشرح كيفية حدوث حالات الركود. أي عامل يمنع الشركات الموردة من خفض أسعار المواد ، أو حتى يؤخر مثل هذه التخفيضات في الأسعار ، سوف يميل إلى جعل التكاليف الحدية جامدة ، مما يعني أن E_2 هي النقطة التي تزيد ربح الشركة إلى أقصى حد في الشكل (8) ، وليس النقطة E_1

3- فشل التنسيق والفهرسة

لقد غطت مناقشتنا للنموذج الكينزي الجديد الآن مجموعة متنوعة من العوامل التي قد تمنع التعديل الفوري للأسعار استجابة لتغير في الناتج المحلي الإجمالي الاسمي ، مما يعني تلقائيًا استجابة في الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي. وبغض النظر عن تكاليف القائمة ، فإن التعديل الكامل للأسعار لصدمة الطلب كما هو موضح في الشكل (8) يعتمد على الاستجابة الفورية للتكلفة الحدية. بعد صدمة الطلب السلبية ، يجب أن ينخفض الناتج إذا انخفضت التكلفة الحدية أقل من الإيرادات الحدية. هناك سببان وراء توقع الشركات بشكل منطقي أن التكلفة الحدية تتحرك بشكل مختلف عن الإيرادات الحدية. أولاً ، قد تتحرك الإيرادات الحدية مع إجمالي الطلب الاسمي ولكن التكاليف الحدية قد لا تتحرك. قد يحدث هذا إذا اعتقدت الشركة أن تكاليفها تعتمد على العديد من العوامل المحددة بخلاف المستوى المتصور لإجمالي الطلب الاسمي (على سبيل المثال ، ظروف العرض المتقلبة ، وتغيرات أسعار المواد المستوردة ، والتغيرات في التكلفة الناتجة عن تحركات أسعار الصرف). ثانيًا ، مع وجود طلب إجمالي اسمي ثابت ، ستظل التكلفة الحدية ثابتة أيضًا ، في حين أن الانتقال المحلي في الطلب (على سبيل المثال ، انخفاض التدخين استجابة للقوانين الجديدة التي تحظر التدخين في المطاعم والحانات) يمكن أن

²⁴ لتبسيط الشكل (8) ، لا يظهر خط الإيرادات الحدية. لرسمه ، ابحث عن النقطة في منتصف المسافة على المحور الأفقي بين المحور الرأسي ومنحنى الطلب. ثم ارسم خطًا مائلًا يتجه لأعلى ولليسار ؛ يتقاطع مع خط MC_1 الأدنى المطلوب مباشرة فوق Y_0 وتقع النقطة E_2 مباشرة فوق تقاطع خط الإيرادات الحدية هذا وخط MC_0 الأولي الأعلى.

يقلل الإيرادات الحدية، مما يوفر سبباً آخر لماذا قد تتحرك التكلفة الحدية بشكل مختلف عن الإيرادات الحدية.

➤ نهج المدخلات والمخرجات وغياب الفهرسة الكاملة للطلب الاسمي

لشرح جمود السعر الحقيقي ، يجب أن ينطبق تمييز التكلفة المحلية مقابل الإجمالية على عالم تشتري فيه العديد من الشركات المختلفة الإمدادات من بعضها البعض. تشتري شركة صناعة السيارات مصابيح أمامية من شركة تشتري خيوطاً من شركة تشتري النحاس من شركة قد تقوم بتعدين النحاس باستخدام شاحنات تم شراؤها من شركة صناعة السيارات. يؤكد نموذج المدخلات والمخرجات على أهمية العلاقات المتعددة بين المشتري والمورد ؛ كل شركة هي مشتر وبائع في نفس الوقت. ولكن مع قيام آلاف الشركات بشراء آلاف المكونات ، التي تحتوي على مكونات من العديد من الشركات الأخرى ، فإن الشركة النموذجية ليس لديها فكرة عن هوية المجموعة الكاملة من مورديها. نظراً لأنه من المستحيل حل المشكلة المعلوماتية المتمثلة في محاولة تخمين تأثير تحول الطلب على متوسط التكلفة الحدية لجميع هؤلاء الموردين ، فإن الشركة المعقولة "تنتظر البريد الإلكتروني التالي" للحصول على أخبار عن زيادة التكلفة ثم تمر عليها مع ارتفاع الأسعار.

يوفر نهج المدخلات والمخرجات مساهمة حاسمة في فهم ليس فقط صلابة السعر الحقيقي ، ولكن أيضاً الصلابة الاسمية. الحجة المعيارية ضد نظريات الصلابة الحقيقية التي تم اقتراحها سابقاً هي أنها تتوافق مع المرونة الاسمية التي تحققت من خلال التقييس للطلب الاسمي. ومع ذلك ، يؤكد نهج المدخلات والمخرجات على مدى ارتفاع جزء من تكاليف الشركة التي تُعزى إلى موردين مجهولين الهوية ، مع إنتاج جزء غير معروف في بلدان أجنبية في ظل ظروف طلب إجمالي مختلفة. ستؤدي هذه البيئة إلى توقف أي شركة تفكر في فهرسة الطلب الاسمي لسعر المنتج ، حيث إن فشل جميع الموردين في اعتماد مقايسة مماثلة قد يؤدي إلى الإفلاس.

لا يوجد ما يضمن أي ثقة في أن الشركات الموردة ستتبنى أي صيغة فهرسة مجمعة ، لأنه لا يوجد مورد واحد يعمل بمفرده لديه أي حافز للقيام بذلك. والمكافآت صغيرة جداً والعقوبات المفروضة على العمل بمفرده كبيرة جداً ، لأن قابلية الشركة للنجاح تعتمد على علاقة السعر بالتكلفة ، وليس السعر بالنتائج المحلي الإجمالي الاسمي. لا يوجد لدى أي شركة فردية حافز لاتخاذ المخاطر التي يشكلها مؤشر

النتائج المحلي الإجمالي الاسمي ، والتي من شأنها أن تأخذ من الشركة التحكم الأساسي المطلوب لعلاقة السعر بالتكلفة.

➤ فشل التنسيق والتوقيت الصيفي Coordination Failures and Daylight Saving Time

يعكس فشل التكلفة الحدية في الانخفاض الفوري والكامل استجابةً للطلب الاسمي فشلاً في التنسيق. ستخفض التكلفة الحدية إذا قام جميع العمال والشركات بخفض الأجور والأسعار معاً بنفس النسبة المئوية للطلب الاسمي. لكن كل واحد منهم يخشى التصرف أولاً ، لأنه سيخسر إذا فشل العمال والشركات الأخرى في التصرف أيضاً. يوفر التوقيت الصيفي مثالاً بسيطاً على تدخل الحكومة في مواجهة فشل التنسيق. قد ترغب جميع الشركات في الافتتاح والإغلاق في وقت مبكر من الصيف لإتاحة مزيد من الوقت في وقت متأخر من بعد الظهر للأنشطة الترفيهية ، ولكن لا شيء يفعل ذلك لأن كل متجر يريد الاحتفاظ بالساعات نفسها مثل المتاجر الأخرى. من خلال الأمر ببساطة بتغيير في الساعة ، تحل الحكومة فشل المتاجر الفردية في تنسيق أعمالها.

4 - عقود العمل طويلة الأجل كمصدر للدورة الاقتصادية

تعد عقود العمل طويلة الأجل Long-term labor contracts مصدراً مهماً للتكلفة الحدية الجامدة التي تواجهها شركات الاعمال. مثلما تفرض الشركات الاحتكارية تكاليف اجتماعية على المجتمع مع تعظيم الأرباح ، كذلك تفعل الشركات والعمال الذين يبرمون عقود عمل طويلة الأجل. ومع ذلك ، كما يؤكد النموذج الكينزي الجديد ، هناك أسباب وجيهة وراء رغبة العمال والشركات في مثل هذه العقود. في هذا الجزء ، ندرس ميزات عقود العمل طويلة الأجل.

عقود العمل طويلة الأجل : هي اتفاقيات بين الشركات والعمالين تحدد مستوى معدلات الأجور الاسمية لمدة عام أو أكثر.

➤ خصائص عقود العمل

في الولايات المتحدة على سبيل المثال، مع استثناءات قليلة ، يتم التفاوض على عقود العمل الرسمية في قطاع النقابات ، الذي يغطي حوالي 10 في المائة من القوة العاملة. تشمل الصناعات المنتسبة بشكل كبير إلى النقابات الكثير من قطاع التصنيع (خاصة السيارات والآلات الكهربائية والمطاط

والصلب) ، بالإضافة إلى أجزاء كبيرة من صناعات البناء والنقل (خاصة الخطوط الجوية والسكك الحديدية والشاحنات). تشمل الصناعات التي تميل إلى أن تكون غير نقابية الوجبات السريعة والخدمات الأخرى وتجارة التجزئة وأجزاء من التصنيع (خاصة الملابس والمنسوجات).

يعتبر سلوك معدلات الأجور في القطاع النقابي للاقتصاد أكثر أهمية مما قد يوحي به رقم 10 في المائة هذا ، لأن معدلات الأجور التي يتم التفاوض عليها في قطاع النقابات تحدد نمطاً يتم تقليده (على الرغم من عدم نسخه بالضبط) من قبل العمال غير النقابيين. أحد الأسباب التي جعلت النقابات تحدد نمطاً للأجور غير النقابية هو أن الشركات غير النقابية (مثل دلتا إيرلاينز) لا تريد أن يستقيل موظفوها وينضموا إلى شركة نقابية منافسة (مثل أمريكان إيرلاينز) أو أن يصوتوا ليصبحوا نقابيين ، ولذلك هم يميلون لدفع معدلات أجور مماثلة لتلك الموجودة في الشركات النقابية. في الواقع ، في عام 2010 ، صوت مضيفو الطيران والميكانيكيون في دلتا على النقابات ، لأنهم أدركوا أنه على الرغم من وضعهم غير النقابي ، فإن أجورهم ومزاياهم كانت متساوية أو أعلى من شركات الطيران النقابية الأخرى.

➤ تغييرات الأجور المجدولة و COLAs . Scheduled wage changes and COLAs

الأجور المتفاوض عليها بموجب عقود العمل ليست جامدة أو ثابتة تماماً. بدلا من ذلك يتغيرون عندما يتم التفاوض على عقد جديد. مع عقود العمل ، يتم تحديد معدل الأجر الاسمي في وقت التفاوض طوال مدة العقد. يُسمح بتغيير الأجور خلال مدة العقد ، ولكن يتم تحديدها مسبقاً في وقت التفاوض. هناك نوعان من التغييرات التي تم التفاوض عليها مسبقاً. أولاً ، عادة ما يكون هناك تغيير مجدول يسري في كل سنة من العقود متعددة السنوات. ثانياً ، هناك أحياناً اتفاقية تكلفة المعيشة (COLA) cost-of- living التي تحدد مسبقاً التغيير في الأجر الاسمي الذي سيسمح به لكل نقطة مئوية من العمر للتضخم المستقبلي. على سبيل المثال ، قد يحدد العقد أن العامل سيحصل على زيادة بنسبة 3.0 في المائة في كل من السنوات الثلاث لعقد مدته ثلاث سنوات ، بالإضافة إلى 100 في المائة من التضخم الذي يحدث في كل من السنوات الثلاث. وبالتالي ، إذا تبين أن معدل التضخم الفعلي بلغ 0.0% في عام معين ، فإن زيادة الأجور ستكون 3.0%. بدلاً من ذلك ، مع معدل تضخم فعلي يبلغ 10.0% ، ستكون زيادة الأجور 13.0%. يُطلق على عقد COLA الذي يمنح العمال زيادة ثابتة ، بالإضافة إلى 100 في المائة من معدل التضخم ، "حماية COLA الكاملة full COLA protection" ، في حين أن

الزيادة الثابتة بالإضافة إلى 50 في المائة من معدل التضخم ستكون "حماية نصف COLA half COLA protection".

تنص اتفاقية تكلفة المعيشة (COLA) cost-of-living agreement على زيادة تلقائية في معدل الأجور استجابةً لزيادة مستوى السعر.

تهدف اتفاقيات تكلفة المعيشة (COLAs) إلى مساعدة العمال في الحفاظ على أجرهم الحقيقي. بدون COLAs ، يتم تخفيض معدل الأجور الحقيقي عن طريق التضخم. يوضح الجدول التالي أن التغيير المفاجئ لمعدل التضخم من صفر إلى 10 في المائة من شأنه أن يتسبب في انخفاض حاد في الأجر الحقيقي إذا لم يكن لدى العامل حماية COLA . مع حماية COLA الكاملة (تغيير اسمي في الأجور يساوي 3.0 في المائة بالإضافة إلى معدل التضخم) ، لا يتأثر تغيير الأجور الحقيقي بالتضخم. مع حماية نصف COLA ، فإن التغيير الاسمي للأجور في الجدول يساوي 3.0 بالمائة زائد 0.5 ضعف معدل التضخم.

	تغيير الأجر الاسمي مع حماية COLA			تغيير الأجر الحقيقي مع حماية COLA		
	لا شيء	نصف	كامل	لا شيء	نصف	كامل
التضخم صفر	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
تضخم بنسبة 10%	3.0	8.0	13.0	7.0-	2.0-	3.0

في هذا المثال ، كل رقم من أرقام التغيير الحقيقي في الأجور يساوي الرقم المناسب لتغيير الأجر الاسمي مطروحاً منه معدل التضخم المفترض.

5- يتطور النموذج الكينزي الجديد إلى نموذج DSGE

على النقيض من النظريات الأخرى . يبدو أن النموذج الكينزي الجديد يحل المعضلة الرئيسية لنظريات الدورة الاقتصادية الأخرى التي تم فحصها في هذا الجزء، واخري في المحور الثالث ، أي كيفية شرح الدورات الاقتصادية المرصودة دون افتراض غير واقعي لتقلبات الناتج (كما يفعل الاقتصاد الكلاسيكي) ، بافتراض الصلابة الكاملة للأجور (كما يفعل النموذج الكينزي الأصلي) ، بافتراض خداع غير واقعي للشركات والعاملين (نموذج فريدمان فيليبس) ، والفشل في تفسير البطالة المستمرة في ظل وجود معلومات متاحة بسهولة عن الأسعار وعرض النقود (معلومات Lucas - نموذج الحاجز) ، أو

تتطلب حركات أجر حقيقية مسايرة للاتجاهات الدورية وتوازنًا مستمرًا في سوق العمل (نموذج الدورة الاقتصادية الحقيقية).

العمال والشركات في النموذج الكينزي الجديد عقلانيون ، ويجدون أنه من المفيد بشكل خاص الدخول في اتفاقيات طويلة الأجل قد يكون لها عوامل خارجية للاقتصاد الكلي ، مما يفرض خسائر في العمالة والنتائج على العمال والشركات الأخرى. تفشل الطرق الأخرى في تقديم نظرية مناسبة للدورة الاقتصادية، ويرجع ذلك جزئيًا إلى أنها لا تميز بين المصلحة الخاصة (على سبيل المثال ، توقيع العقود) والمصلحة الجماعية في تجنب الدورات الاقتصادية.

6- انتقادات للنهج الكينزي الجديد

تعرض النموذج الكينزي الجديد لانتقادات لاقتراحه العديد من الأسباب وراء ثبات الأجور والأسعار. تم انتقاد بعض هذه الأسباب ، مثل عقود الأجور والأسعار الجامدة ، على أساس أن الدورات الاقتصادية كانت شائعة قبل ظهور النقابات العمالية في الولايات المتحدة في ثلاثينيات وأربعينيات القرن العشرين. لشرح الدورات الاقتصادية في العصور أو الصناعات التي لا تكون فيها النقابات قوية ، يجب أن نعتمد على التفسيرات الكينزية الجديدة الأخرى التي لا تتطلب عقودًا مكتوبة. العديد من هؤلاء ، بما في ذلك نهج المدخلات والمخرجات ، لا يعتمد على وجود نقابات عمالية منظمة.

لا يزال اختبار النهج الكينزي الجديد في مهده. لا يوجد حتى الآن اتفاق على أي من المصادر المختلفة للصلابة الاسمية والحقيقية كان الأكثر أهمية. تختلف درجة جمود الأجور والأسعار بشكل كبير عبر البلدان وفي مختلف العصور التاريخية. على سبيل المثال ، كانت الأسعار قبل الحرب العالمية الثانية في اليابان وفرنسا أكثر مرونة منها في المملكة المتحدة والولايات المتحدة. من الواضح أن الأسعار أكثر مرونة في بلدان مثل الأرجنتين والبرازيل التي شهدت تضخمًا مرتفعًا ومتغيرًا مقارنة ببلدان مثل الولايات المتحدة. بالكاد بدأ البحث الذي يفسر سبب صحة ذلك.

يمكن ربط أحد الأسباب التي تجعل الأسعار أكثر مرونة في بعض البلدان منها في بلدان أخرى بتوقعات منطقية. عندما تتوقع الشركات والعمال أن تنتهج الحكومة سياسات تضخمية ، فمن المرجح أن يصروا على الحماية الكاملة لتكلفة المعيشة واستثمار الوقت في محاولة التنبؤ بالتغيرات في سياسة الحكومة. قد لا يرغبون أيضًا في الدخول في عقود طويلة الأجل متداخلة.

7- بناء نماذج جديدة تجمع بين عناصر الاقتصاد الكلي الكلاسيكي الجديد والكينزي الجديد

تم تكريس الكثير من أبحاث الاقتصاد الكلي في السنوات الاخيرة الماضية لبناء نماذج بسيطة نسبياً يمكنها شرح جميع العناصر الرئيسية لسلوك الاقتصاد الكلي في نموذج واحد ، بناءً على المبادئ الكلاسيكية الأولى الجديدة التي تنص على أن الأفراد يزيدون من رفاهيتهم إلى أقصى حد وأن التوقعات منطقية. ولكن يشمل أيضاً الافتراض بأن الأسعار والأجور بطيئة في التكيف ، مما يعطي النماذج خصائص كينزية جديدة. الهدف من هذه النماذج هو شرح "التوازن العام للاقتصاد" على النقيض من نماذج "التوازن الجزئي" التي تشرح فقط جانباً من السلوك دون شرح العلاقة المتبادلة بين القطع الرئيسية.

على سبيل المثال ، تشرح فرضية فريدمان للدخل الدائم لسلوك الاستهلاك أن الاستهلاك يعتمد على الدخل الدائم دون شرح الدخل نفسه ، وبالتالي يطلق عليه نموذج التوازن الجزئي. نموذج IS-LM هو نموذج توازن عام ولكنه يفترض أن الأسعار ثابتة ، وبالتالي لا يوفر نظرة ثاقبة لأسباب التضخم. نموذج SP-DG هو نموذج توازن عام يسمح لكل من معدل الإنتاج والتضخم بالتأثر بصدمات الطلب وصدمات العرض ، لكنه لا يشرح من أين تأتي صدمات الطلب ولا يتضمن دوراً لسياسة النقد. في إنشائها أو تعويضها.

يتم إعطاء نماذج الماكرو الجديدة تسمية التوازن العام الديناميكي العشوائي (DSGE). تشير صفة "ديناميكي dynamic" في الاختصار DSGE إلى أي نموذج يكون فيه مرور الوقت واضحاً ، بما في ذلك نموذج SP-DG للتضخم. مصطلح "عشوائي stochastic" يعني أي نموذج يحتوي على متغيرات عشوائية. يصف "التوازن العام General equilibrium" أي نموذج يقدم تفسيراً لسلوك الاقتصاد بأكمله بدلاً من مجرد جزء من الاقتصاد.

عادةً ما يتم تدريس نماذج DSGE فقط في دورات الدراسات العليا في الاقتصاد وغالباً ما تتضمن رياضيات متقدمة إلى حد ما. ومن ثم فإننا نقدم هنا فقط مخططاً موجزاً يوضح المكونات الرئيسية لهذه النماذج وعلاقتها بالعديد من النماذج الرئيسية. يتضمن أبسط نسخة من هذه النماذج ثلاث معادلات. الأول هو نسخة من نظرية التوقعات العقلانية للاستهلاك. يسمح هذا للاستهلاك بالاعتماد على سعر الفائدة ويطلق عليه أحياناً اسم معادلة IS لنموذج DSGE. المعادلة الثانية هي نسخة من منحنى فيليبس (منحنى SP) ، حيث توقعات التضخم تتطلع إلى الأمام وتتشكل بعقلانية ، ويعتمد التضخم الفعلي فقط

على التضخم المستقبلي المتوقع وفجوة الناتج أو البطالة. المعادلة الثالثة هي نسخة من قاعدة تايلور المقدمة ، والتي تسمح لسعر الفائدة قصير الأجل بالاستجابة لانحرافات معدل التضخم الفعلي عن هدف التضخم للبنك المركزي وأيضاً إلى فجوة الناتج.

يبني نموذج **DSGE** الأساسي في تعديل تدريجي للتضخم وتغيرات الأجور لصددمات العرض والطلب. من خلال منع الأسعار والأجور من التعديل الفوري ، فإنها قادرة على إعادة إنتاج استجابات واقعية للناتج الكلي ، والتضخم ، وأسعار الفائدة للصددمات. تشمل الصدمات الأساسية التي يُسمح لها بإنشاء الدورات الاقتصادية صدمات لتفضيلات المستهلك والتكنولوجيا (في دالة الاستهلاك) ، وصددمات للسياسة النقدية التي تحدث عندما ينحرف البنك المركزي عن قاعدة تايلور **Taylor Rule** المحددة.

أقدم نماذج **DSGE** ، ربما لأسباب مفهومة في رغبتها في تحقيق الصرامة بأكبر قدر ممكن ، أغفلت العديد من جوانب الاقتصاد التي كانت مفيدة في التسبب في الدورات الاقتصادية السابقة. لا يحتوي نموذج **DSGE** الأساسي كما هو موضح سابقاً على قناة مباشرة من الدخل الحالي إلى الاستهلاك الحالي ، وبالتالي يستبعد قيود السيولة عندما تضطر الأسر إلى خفض النفقات عندما تصبح عاطلة عن العمل. لا يوجد مخصص لفقاعات الأصول أو مديونية المستهلك ، وبالتالي لا يوجد تفسير لـ "المخلفات" من فقاعة الإسكان كما حدث في الولايات المتحدة الأمريكية الأمريكية 2001-2006 التي أدت إلى ركود عميق في 2007-2009. يؤدي عدم وجود معادلة استثمار إلى فشل في تقديم مفهوم الإفراط في البناء ، وهو طفرة استثمارية غير منسقة مثل تلك التي حدثت في الفترة من 1927 إلى 1929 أو 2001-2006 والتي تمنح الاقتصاد قدماً أكبر بكثير من المنازل السكنية والشقق والمباني المكتيبة مما يمكن أن يستوعبه السوق. يغفل غياب القطاع الحكومي أي مناقشة للسياسة المالية.

يدرك خبراء الاقتصاد الكلي البارزون هذه القيود جيداً وقد كانوا منشغلين في السنوات الأخيرة في بناء نماذج تقدم قطاعاً استثمارياً أو قطاعاً حكومياً أو قطاعاً مالياً يحاول تكرار تأثير "مخلفات hangover" فقاعة الأصول . نموذج **DSGE** الأساسي ليس لديه ما يقوله عن البطالة ، ومؤخراً تم إدخال قطاع سوق عمل واضح. ولكن حتى الآن على الأقل ، تمت إضافة هذه المكونات الإضافية إلى النماذج واحدة تلو الأخرى ، مما يترك النماذج الناتجة غير مكتملة وغير قادرة على تكرار أهم الدورات الاقتصادية التاريخية (بما في ذلك الكساد الكبير ، وركود العرض والصدمة في 1973-1975. و 1980-1982 ، والأزمة الاقتصادية العالمية 2007-2009).

ملخص

1- تشير الدورة الاقتصادية **business cycle** إلى فترات متناوبة من التوسع **expansion** الاقتصادي والركود **recession** الاقتصادي. وفقاً للاقتصاد الكينزي **Keynesian economics**، تمثل الدورات الاقتصادية عدم توازن أو سلوك عدم صفاء السوق. وفقاً للاقتصاد الكلاسيكي **classical economics**، يمكن تفسير الدورات الاقتصادية باستخدام تحليل التوازن. تتميز الأجور والأسعار الاسمية بالمرونة على المدى الطويل ولكنها جامدة على المدى القصير بسبب تكاليف القائمة **Menu costs** والعقود طويلة الأجل. تمثل تكاليف القائمة جميع التكاليف التي تتكبدها الشركات لتغيير الأسعار، بما في ذلك طباعة كتالوجات جديدة وتغيير الأسعار في المتاجر، والتكاليف الناتجة عن إغضاب العملاء بسبب ارتفاع الأسعار، وصعوبة تغيير العقود طويلة الأجل. نظراً لوجود الأجور الاسمية وثبات الأسعار، يمكن أن تتسبب **صدمات الاقتصاد الكلي macroeconomic shocks** في حدوث الدورات الاقتصادية. ومع ذلك، فإن الأجور والأسعار الاسمية ليست ثابتة بشكل دائم، وهي تستجيب للصدمات بمرور الوقت. يجادل الاقتصاديون في المدة التي يستغرقها التعديل، لكن الأدلة تظهر أن التعديل الكامل قد يستغرق سنوات.

2- في البداية، حاول الاقتصاد الكلي الكلاسيكي الجديد بناء نظرية للدورة الاقتصادية على أساس المقاصة المستمرة للسوق والمعلومات غير الكاملة. إحدى هذه النظريات كانت نموذج ميلتون فريدمان للخداع، حيث "ينخدع" العمال بتقديم مدخلات عمل إضافية لأنهم لا يمتلكون معلومات سريعة أو كاملة عن مستوى السعر الإجمالي كما تفعل الشركات. في الوقت نفسه، طور إدmond س. فيليبس نظريات تمتلك فيها كل من الشركات والعاملين معلومات غير كاملة.

3- أضاف روبرت لوكاس توقعات منطقية إلى افتراضات فريدمان فيليبس بشأن المقاصة المستمرة للسوق والمعلومات غير الكاملة. الأداة المركزية للنموذج الكلاسيكي الجديد هي نظرية فريدمان-فيليبس-لوكاس لتحديد الناتج، والتي تنسب الدورات الاقتصادية في الناتج الحقيقي إلى الأخطاء المتوقعة، والتي تسمى أيضاً "مفاجآت الأسعار".

4- المعنى الأساسي لنموذج لوكاس هو اقتراح عدم فعالية السياسة، والذي ينص على أن السياسة النقدية لا يمكن أن تؤثر على الناتج إما من خلال تغيير السياسة المعلن أو من خلال تغيير يتفاعل مع الأحداث الماضية بطريقة متسقة ويمكن التنبؤ بها.

5- يُطلق على النهج الكلاسيكي الجديد الثاني نموذج الدورة الاقتصادية الحقيقية (RBC) يشرح الدورات الاقتصادية في الناتج كنتيجة للتغيرات البطيئة (المستمرة) للصدمات لظروف العرض والتكنولوجيا. يشرح دورات التوظيف كنتيجة للاستبدال الزمني من قبل العمال ، الذين يختارون العمل بجدية أكبر في فترات ارتفاع الأجور الحقيقية والتمتع بمزيد من أوقات الفراغ في فترات انخفاض الأجور الحقيقية.

6- تم انتقاد نموذج RBC لأنه لم يحدد أحد حتى الآن صدمات تكنولوجيا معينة على مستوى الصناعة تكون كبيرة بما يكفي لتفسير حالات الركود والكساد الفعلي ، باستثناء صدمات أسعار النفط في السبعينيات والثمانينيات. كما تم انتقادها بسبب نتيجتين غير واقعيين ، وهما أن الأسعار والناتج يتحركان دائماً في اتجاهين متعاكسين وأن الأجور الحقيقية تختلف بشكل مساير للدورة الاقتصادية.

7- يتشارك النهج الكينزي الجديد مع النهج الكينزي الأصلي في شرح الدورات الاقتصادية بناءً على فشل الأسعار في التعديل بشكل كافٍ للحفاظ على توازن مستمر في سوق العمل. يختلف النموذج الكينزي الجديد عن طريق تطوير تفسيرات الاقتصاد الجزئي للأجور وصلابة الأسعار بناءً على التوقعات العقلانية وسلوك تعظيم الربح.

8- يمكن أن تتسبب تكاليف القائمة الصغيرة في تكاليف اجتماعية كبيرة لحالات الركود من خلال إعطاء الشركات التي تحقق أقصى ربح سبباً لعدم تعديل مستوى السعر لكل تغيير في الطلب. تشير التكاليف الحدية الثابتة إلى أن الشركات ستخفض الناتج استجابة لانخفاض الطلب ، حتى في حالة عدم وجود تكاليف القائمة.

9- أحد مصادر التكاليف الحدية الثابتة هو دور عقود العمل طويلة الأجل في منع التعديل الفوري لمعدل الأجور الاسمي للتغيرات في الطلب.

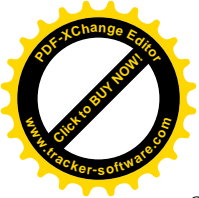
10- حاول التنظير الكلي الحديث دمج عناصر من النهجين الكلاسيكي والجديد الكينزي الجديد في نوع جديد من النموذج يعرف باسم "التوازن العام الديناميكي العشوائي" (DSGE). تمزج هذه النماذج التركيز الكلاسيكي الجديد على التوقعات الصارمة والعقلانية مع التركيز الكينزي الجديد على تعديل الأجور والأسعار ببطء. لقد تمكنوا حتى الآن من تكرار بعض ميزات الدورات الاقتصادية في العالم الحقيقي ولكنهم لم ينجحوا بعد في النقاط العناصر الرئيسية للأزمة الاقتصادية العالمية 2007-2009.

المراجع باللغة العربية

- 1- تومي صالح، مبادئ التحليل الاقتصادي الكلي، طبعة ثانية، دار اسامة للنشر والتوزيع، الجزائر، 2009.
- 2- سامي خليل، النظرية الاقتصادية الكلية (الكتاب الأول)، وكالة الأهرام للتوزيع، الكويت، 1994.
- 3- سامي خليل، نظرية اقتصادية كلية (نظريات الاقتصاد الكلي الحديثة)، الكتاب الثاني، وكالة الأهرام للتوزيع والنشر، الكويت، 1994.
- 4- سامولسون، نوردهاوس، علم الاقتصاد، الطبعة الاولى، لبنان ناشرون، 2006.
- 5- أحمد محمد مندور، إيمان محمد زكي، إيمان عطية ناصف، مقدمة في النظرية الاقتصادية الكلية، جامعة الإسكندرية، مصر، 2004.
- 6- كمال سلطان محمد سالم، مقدمة في الاقتصاد الكلي، المعهد العالي للإدارة والحاسب الآلي، الإسكندرية، مصر ، 2002.
- 7- صيد فاتح ، الاقتصاد الكلي الدولي ، كتاب بيداغوجي غير منشور ، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير ، جامعة 20 اوت 1955 سكيكدة ، الجزائر ، 2021.
- 8- صيد فاتح، الاقتصاد الكلي الدولي ، مطبوعة بيداغوجية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير ، جامعة 20 اوت 1955 سكيكدة ، الجزائر ، 2021.
- 9- صيد فاتح ، شرقق سمير، مفاهيم الاقتصاد الكلي المركزية (الناتج، البطالة ، والتضخم...) ، كتاب أكاديمي غير منشور، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير ، جامعة 20 اوت 1955 سكيكدة ، الجزائر ، 2021

المراجع باللغة الأجنبية

- 1-Andrew B .ABEL, Ben .BERNANKE, Macroeconomics, fifth edition, Addison Wesley, U.S.A, 2005.
- 2- Brian Snowdon, Howard R. Vane, Modern Macroeconomics, Edward Elgar Publishing, Inc,USA,2005.
- 3-Bruce Bauslaugh..., Martha Laflamme ..., Principles of Macroeconomics, Lyryx ,Version 2017.
- 4- Douglas Curtis, Ian Irvine, Principles of Macroeconomics, Creative Commons License (CC BY-NC-SA), VERSION B, 2017.
- 5- David Begg, Stanley Fischer, Rudiger Dornbusch, Economics, 8th Edition, Mc Graw Hill, UK, 2005.
- 6-Frederics S .Mishkin ,The Economics of Money Banking and Financial Markets, Fifth Edition, Addison-Westley Longman, Inc, U.S.A,1997.
- 7-JOSEPH G. NELLIS &DAVID PARKER , PRINCIPLES OF MACROECONOMICS , Prentice Hall, England, 2004



- 8-Karl E. Case, Ray C. Fair, Sharon M. Oster, Principles of Macroeconomics, T E N T H E D I T I O N,2012.
- 9- MICHAEL PARKIN , ROBIN BADE ,Macroeconomics , Pearson Canada Inc, USA, 2016.
- 10-MICHAEL PARKIN,MACROECONOMICS,TENTH EDITION,Pearson Education, Inc,2012
- 11-N.Gregory Mankiw, MACROECONOMICS , fifth edition, 2001.
- 12- Oliver Blanchard, DAVID R . JOHNSON , Macroeconomics, Sixth Edition, Prentice, USA , 2013.
- 13-Sanjy Rody ,Advanced Macroeconomics,2012.
- 14-STEVEN A. GREENLAW , DAVID SHAPIRO, Principles of Macroeconomics 2^o, OpenStax , 2018.
- 15-PAUL A. SAMUELSON , WILLIAM D. NORDHAUS , ECONOMICS , Nineteenth Edition , the McGraw-Hill, USA, 2010.
- 16-Robert J. Gordon, Macroeconomics, Twelfth Edition, Pearson, USA, 2012.
- 17-Robert H. Frank , Ben S. Bernanke , Kate Antonovics , Ori Heffetz , PRINCIPLES OF MACROECONOMICS , Sixth Edition,McGrawHILL Education.
- 18- Rudiger Dornbusch, Stanley Fisher, Richard Startz, MACROECONOMICS, TENTH EDITION, The McGraw-Hill Companies Inc, USA, 2008.
- 19- R. GLENN HUBBARD , ANTHONY PATRICK O'BRIEN, MATTHEW RAFFERTY, Macroeconomics, Pearson Education, Inc, United States of America, 2012.
- 20-PETER JOCHUMZEN , ESSENTIAL MACROECONOMICS , Ventus Publishing ApS , 2010.
- 21-Stephen D. Williamson, Macroeconomics Sixth Edition , published by Pearson Education , 2018.
- 22-William J, Baumol Alan S, Blinder, Economics Principles and Policy, Seventh Edition, The Dryden Press, U.S.A.
- 23- William J, Baumol Alan S, Blinder, Economics Principles and Policy, Eleventh Edition 2010 Update.
- 24-Vu Quang Viet, GDP by production approach: A general introduction with emphasis on an integrated economic data collection framework, Statistical Capacity Development in China and other Developing Countries in Asia , Fourth revision ,11 December 2009.
- 25-DIETER GERDESMEIER, EURO AREA ECONOMICS: BASICS –METHODS-APPLICATIONS, 3rd edition, 2018.
- 26- Eric R. Dodge, AP Macroeconomics and Microeconomics, McGraw-Hill Companies Inc . U.S.A. 2005
- 27-DIETER GERDESMEIER, Euro Area Economics , Basics – Methods-Applications, 3rdedition,2018.
- 28-Sanjay Rode, Advanced Macroeconomics, 2012
- 29- Drakopoulos, Stavros A , The Marginalization of Absolute and Relative Income Hypotheses of Consumption and the Role of Fiscal Policy, National and Kapodistrian University of Athens, February 2020.