محاضرة6

مصادر الدخل القومي واستخداماته

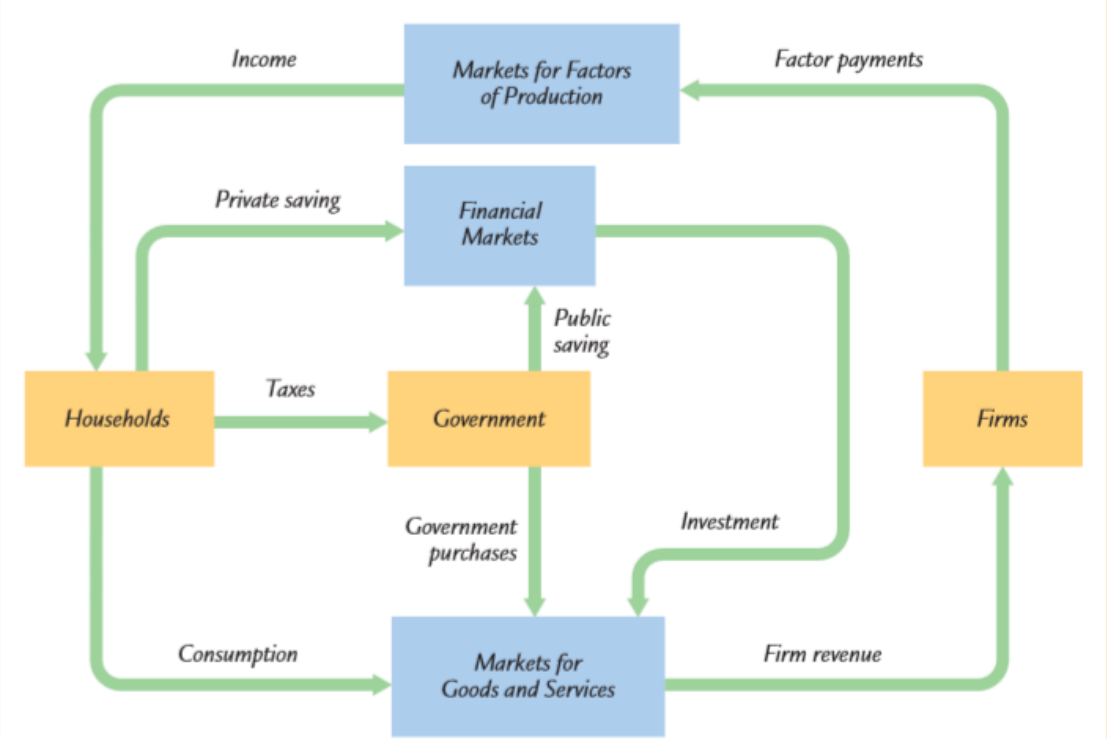
يتناول هذا الفصل أربع مجموعات من الأسئلة حول مصادر واستخدامات الناتج المحلي الإجمالي للبلد:

- ما مقدار إنتاج الشركات في الاقتصاد؟ ما الذي يحدد الدخل الإجمالي لدولة ما؟
- من يحصل على الدخل من الإنتاج؟ كم يذهب لتعويض العمال ، وكم يذهب لتعويض أصحاب رأس المال؟
- من يشتري مخرجات الاقتصاد؟ إلى أي مدى تشتري الأسر للاستهلاك ، ما مدى حاجة الأسر والشركات إلى الاستثمار ، وكم تشتري الحكومة للأغراض العامة؟
- ما الذي يوازن بين الطلب على السلع والخدمات وتوريدها(عرضها)؟ ما الذي يضمن أن الإنفاق المرغوب على الاستهلاك والاستثمار والمشتريات الحكومية يساوي مستوى الإنتاج؟

للإجابة على هذه الأسئلة ، يجب علينا دراسة كيفية تفاعل مختلف أجزاء الاقتصاد.

للبدء بتنفيذ هذه المهمة فمن الأفضل أن نبدأ من مخطط التدفق الدائري الموضح في الشكل 1.3

FIGURE 3-1



The Circular Flow of Dollars Through the Economy This figure is a more realistic version of the circular flow diagram found in Chapter 2. Each yellow box represents an economic actor—households, firms, and the government. Each blue box represents a type of market—the markets for goods and services, the markets for the factors of production, and financial markets. The green arrows show the flow of dollars among the economic actors through the three types of markets.

يعكس الشكل السابق كيفية عمل الاقتصاديات الحقيقية. إنه يوضح الروابط بين الجهات الفاعلة الاقتصادية - **الأسر والشركات والحكومة** - وكيف يتدفق الدولار "الدخل" من خلالها من خلال مختلف الأسواق في الاقتصاد.

سنطور نموذجًا كلاسيكيا أساسيا لشرح التفاعلات بين القطاعات الثلاثة المختلفة

ما الذي يحدد إجمالي إنتاج السلع والخدمات؟

يعتمد ناتج دولة ما من السلع والخدمات – ناتجها المحلي الإجمالي على:

- الكميات المتوافرة لديها من المدخلات – (عوامل الإنتاج)

- قدرتها على تحويل المدخلات إلى مخرجات ، (كما تمثلها دالة الإنتاج)

- عوامل الإنتاج: عوامل الإنتاج هي المدخلات المستخدمة لإنتاج السلع والخدمات. أهم عاملين للإنتاج هما رأس المال والعمل.

- رأس المال هو مجموعة من الأدوات التي يستخدمها العمال: رافعة عمال البناء ، وساعة المحاسب ، والحاسوب الشخصي .

نستخدم الرمز **K** للإشارة إلى مقدار رأس المال والرمز **L** للإشارة إلى كمية العمل. سنعتبر أن كميات عوامل الانتاج معطيات. وبعبارة أخرى، سنفترض أن الاقتصاد يملك كمية ثابتة من رأس المال وكمية ثابتة من العمالة.

نكتب

$$K=\overline{K}$$

$$L=\overline{L}$$

يشير الخط الموضع فوق الرمز إلى أن كل مقدار المتغير ثابت عند مستوى معين. سنفترض أن لدينا مقادير ثابتة من رأس المال والعمالة. كما سنفترض أن عوامل الإنتاج مستغلة بالكامل - أي أنه لا يتم إهدار أي موارد.

يبقى جزء من القوى العاملة عاطل عن العمل ، وبعض رأس المال غير مستغل ، لكن في الوقت الحالي نفترض أن رأس المال و العمالة في حالة التوظيف الكامل.

دالة الانتاج:

تحدد تقنية الإنتاج المتاحة كمية المخرجات الناتجة من كميات معينة من رأس المال والعمالة ويعبر الاقتصاديون عن هذه العلاقة باستخدام دالة الإنتاج. إذا رمزنا لكمية الناتج ب Y ، فإننا نستطيع أن نكتب دالة الإنتاج كالآتي:

$$Y = F(K , L)$$

تنص هذه المعادلة على **أن مقدار الناتج هو دالة في المقدار المستخدم من كل من رأس المال ومقدار العمل.** وتعكس دالة الإنتاج التكنولوجيا المتاحة لتحويل رأس المال والعمالة إلى مخرجات.

إذا اخترع شخص ما طريقة أفضل لإنتاج سلعة ما ، فإن النتيجة ستكون كمية أكبر من الناتج باستخدام نفس الكميات لرأس المال والعمالة. وبالتالي ، **فإن التغيير التقني يغير دالة الإنتاج.**

تملك العديد من دوال الإنتاج خاصية تسمى "**عوائد الحجم الثابتة**". تعتبر دالة الإنتاج ذات عوائد الحجم الثابتة إذا أدت زيادة جميع عوامل الإنتاج بنسبة مئوية متساوية إلى زيادة في الإنتاج بنفس النسبة المئوية. نعبر عن ذلك رياضيا كما يأتي:

$$zY = F(zK, zL)$$

من أجل أي عدد موجب z .

تقول هذه المعادلة أنه إذا ضربنا كل من مقدار رأس المال ومقدار اليد العاملة بعدد موجب، فإن الناتج يتضاعف أيضا بمقدار هذا العدد.

عرض السلع والخدمات: يمكننا الآن أن نرى أن عوامل الإنتاج ودالة الإنتاج يحددان معا كمية السلع والخدمات المعروضة، والتي بدورها تساوي ناتج الاقتصاد. للتعبير عن هذا رياضيًا ،نكتب

$$Y = F(\overline{K}, \overline{L}) = \overline{Y}$$

كيف يتم توزيع الدخل القومي على عوامل الإنتاج؟

كما ذكرنا سابقا ، **فإن إجمالي ناتج دولة ما يعادل إجمالي دخلها. وبما أن عوامل الإنتاج ودالة الإنتاج تحددان معا إجمالي الناتج من السلع والخدمات، فإنهما تحددان أيضا الدخل القومي.**

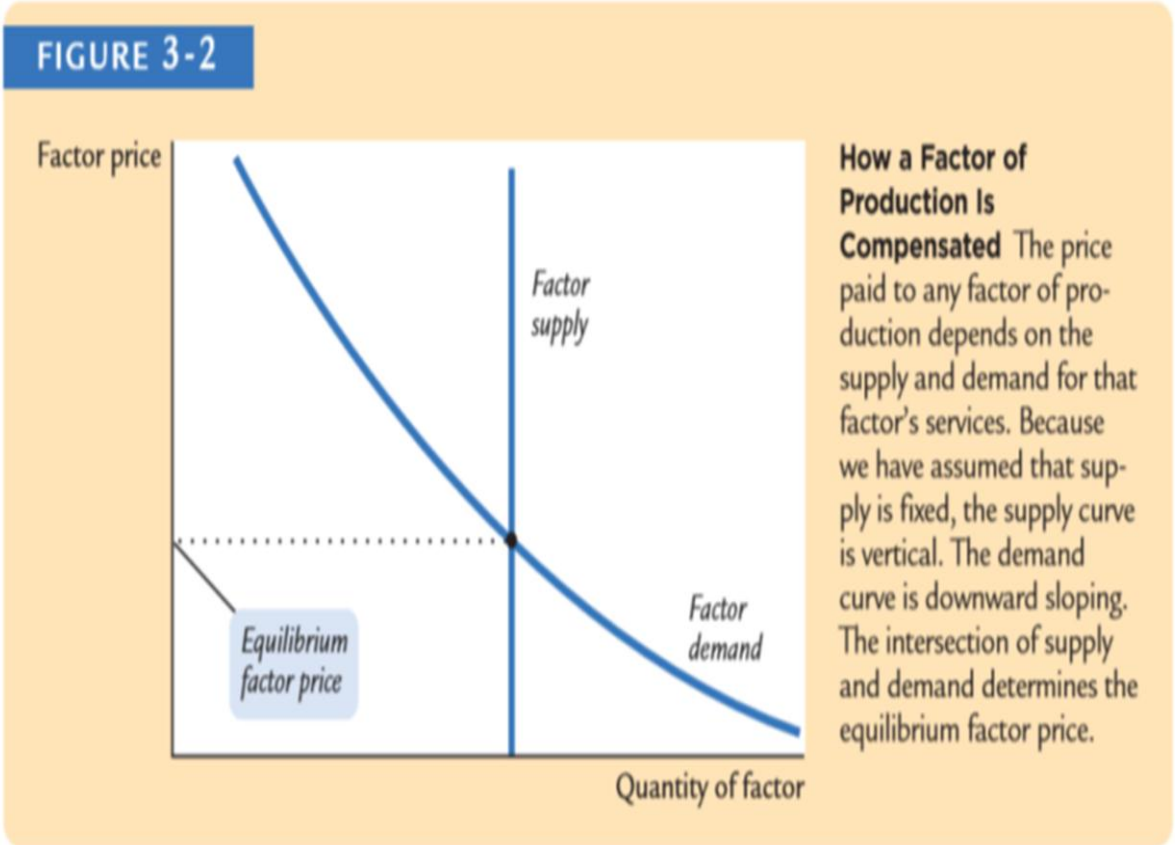
أن هذا الدخل القومي يتدفق من الشركات إلى الأسر عبر أسواق عوامل الإنتاج. هذا القسم سنقوم بتطوير نموذجنا للاقتصاد عن طريق مناقشة كيفية عمل هذه الأسواق(كما يظهر في الشكل البياني السابق حيث يتم توضيح التدفق الدائري للدخل).

حيث لدينا 3 قطاعات: القطاع العائلي, والقطاع الإنتاجي, الحكومي. حيث أن القطاع العائلي يمتلك كافة عناصر الإنتاج المتاحة (الأرض, العمل, رأس المال, التنظيم). ويحصلون على دخولهم من خلال قيامهم ببيع أو تأجير أو إقراض هذه العناصر إلى قطاع الإنتاج, مقابل الحصول على عوائدها النقدية من: (ريع, أجور, فوائد, أرباح). هذا يعني أن الدخل القومي يذهب إلى القطاع الإنتاجي في صورة تيار من الإنفاق على السلع والخدمات التي أنتجها ذلك القطاع, ثم يعود هذا الدخل مرة أخرى إلى القطاع العائلي في صورة تيار من عوائد عناصر الإنتاج التي ساهمت في إنتاج السلع والخدمات.

وهنا سندرس **النظرية النيوكلاسيكية** حول كيفية تقسيم الدخل القومي بين عوامل الإنتاج. تستند هذه النظرية على فكرة (القرن الثامن عشر) الكلاسيكية القائلة" **إن الأسعار تتعدل لكي تحقق التوازن بين العرض والطلب** و" التي تطبق هنا على أسواق عوامل الإنتاج، إلى جانب فكرة ((القرن التاسع عشر)) الأحدث عهداً "**بأن الطلب على كل عامل من عوامل الإنتاج يعتمد على إنتاجيته الحدية**.

أسعار عوامل الإنتاج: يتم تحديد توزيع الدخل القومي بواسطة أسعار عوامل الإنتاج. تمثل أسعار عوامل الإنتاج المبالغ المدفوعة لمالكي عوامل الإنتاج مقابل مشاركتها في العملية الإنتاجية.

ففي اقتصاد فيه عاملي إنتاج هما رأس المال والعمالة ، يمثل الأجر الذي يحصل عليه العمال سعر عامل العمل ويمثل العائد الذي يجنيه أصحاب رأس المال سعر عامل رأس المال.



وكما يبين الشكل الثاني(2))، فإن السعر الذي يحصل عليه كل عامل من عوامل الإنتاج مقابل خدماته في العملية الإنتاجية، يتحدد بدوره **بواسطة العرض والطلب** على هذا العامل. نظرًا لأننا افترضنا أن عوامل الإنتاج في الاقتصاد ثابتة ، فإن منحنى عرض العامل يأخذ

شكل مستقيم عمودي على المحور الأفقي. وبغض النظر عن سعر العامل ، فإن مقدار العامل المعروض في السوق سيبقى هو نفسه. يحدد تقاطع منحنى الطلب على عامل الإنتاج ذو الميل السالب مع منحنى العرض العمودي **السعر التوازني لهذا العامل**.

لفهم كيفية تحديد أسعار عوامل الإنتاج وبالتالي توزيع الدخل، يجب علينا دراسة الطلب على عوامل الإنتاج. ونظراً لأن الطلب على العوامل ينشأ من آلاف الشركات التي تستخدم رأس المال والعمل ، فإننا نبدأ بدراسة القرارات التي تتخذها شركة نموذجية حول مقدار ما تستخدمه من هذه العوامل.

إن أبسط افتراض لعمل شركة نموذجية **هو أنها تنافسية**. تعتبر الشركة التنافسية صغيرة بالنسبة للأسواق التي تتداول فيها ، لذلك لها **تأثير محدود على أسعار** السوق.

على سبيل المثال ، تنتج شركتنا منتجا جيداً وتبيعه بسعر السوق. ولأن العديد من الشركات تنتج هذه السلعة ، يمكن لشركتنا أن تبيع قدر ما تريد دون أن تتسبب في هبوط سعر السلعة ، أو يمكنها التوقف عن البيع تماما دون التسبب في ارتفاع سعر السلعة. وبالمثل ، لا تستطيع مؤسستنا التأثير على أجور العمال الذين تستخدمهم لأن العديد من الشركات المحلية الأخرى تستخدم العمال أيضاء وليس لدى الشركة أي سبب لدفع أكثر من أجر السوق ، وإذا حاولت دفع أقل ، فإن عمالها سينتقلون للعمل في شركات أخرى. لذلك، **تأخذ الشركة التنافسية أسعار ناتجها ومدخلاتها كمعطيات حسب ظروف السوق.**

تحتاج الشركة للقيام بإنتاج منتجها إلى عاملي إنتاج، رأس المال والعمل. كما فعلنا للاقتصاد الكلي ، فإننا نمثل تقنية إنتاج الشركة بواسطة دالة الإنتاج)

تابع الإنتاج:

$$Y = F(K, L)$$

حيث Y هو عدد الوحدات المنتجة

K (الأجهزة المستخدمة)مبلغ رأس المال

L عدد ساعات عمل موظفي الشركة (مقدار العمالة).

مع إبقاء التكنولوجيا ثابتة باستمرار كما هي موضحة في دالة الإنتاج،

تنتج الشركة المزيد من الإنتاج فقط **اذا استخدمت المزيد من الأجهزة أو إذا عمل موظفوها عدد ساعات أكثر.**

تبيع الشركة إنتاجها بسعر P، وتستأجر العمال بأجر W ، وتستأجر رأسمالها بسعر R.لاحظ أنه عندما نتحدث عن شركات تستأجر رأس المال، فإننا نفترض أن الأسر تمتلك مخزون رأس المال الخاص بالاقتصاد .

في هذا التحليل، تؤجر الأسر رؤوس أموالها، تماما كما تبيع عملهم. تحصل الشركة على عوامل الإنتاج من الأسر التي تمتلكها. **هدف الشركة هو تحقيق أقصى قدر من الارباح.**

الربح = الإيرادات - التكاليف

وهذا ما يحتفظ به مالكو الشركة بعد دفع تكاليف الإنتاج.

الإيرادات تساوي P × Y

سعر بيع السلعة P مضروبًا في كمية السلعة التي تنتجها Y .

تتضمن التكاليف كل من تكاليف العمالة والتكاليف الرأسمالية.

تكاليف العمالة تساوي W × L

تكاليف رأس المال تساوي R × K

يمكننا كتابة الربح = الإيرادات - تكاليف العمل - تكاليف رأس المال

PROFIT = PY - WL – RK

لنرى كيف يعتمد الربح على عوامل الإنتاج، نستخدم دالة الإنتاج:

Y = F (K ،L)

لاستبدال Y للحصول على

Profit = PF (K ،L) - WL - RK.

تظهر هذه المعادلة أن الربح يعتمد على سعر المنتج P ، وأسعار العامل W و R ، وكميات العامل L و K .

تأخذ الشركة التنافسية سعر المنتج وأسعار العوامل كمعطيات وتختار كميات العمل ورأس المال التي تحقق الحد الأقصى الربح.

أن شركتنا سوف تستأجر العمالة ورأس المال بالكميات التي تحقق أقصى ربح. ***لكن ما هي تلك الكميات التي تعظم الربح؟ للإجابة على هذا السؤال ، نأخذ في الحسبان أولاً كمية العمل ثم كمية رأس المال.***

الناتج الحدي للعمل: كلما زاد حجم العمالة التي تستخدمها الشركة كلما زاد إنتاجها.

إن الناتج الحدي للعمالة(MPL) هو كمية الإنتاج الإضافية التي تحصل عليها الشركة من وحدة عمل إضافية ، مع الاحتفاظ بمقدار رأس المال ثابت.

يمكننا التعبير عن ذلك باستخدام دالة الإنتاج:

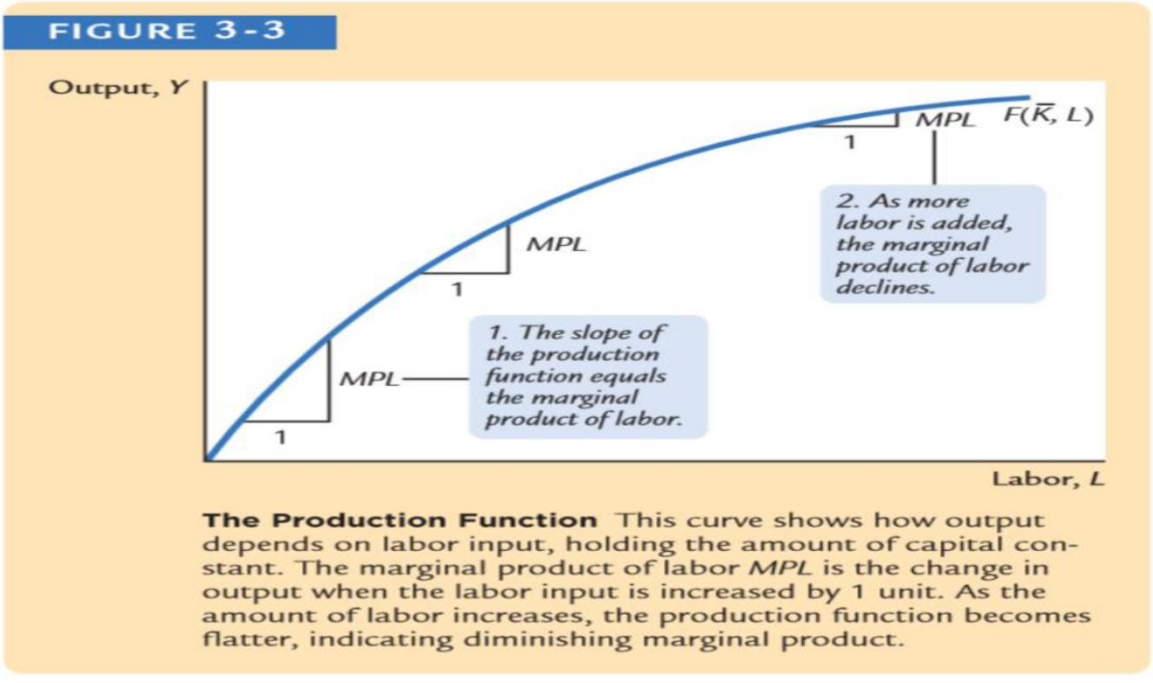
$$MPL = F(K, L + 1) - F(K, L)$$

تتمتع معظم دوال الإنتاج **بخاصية تناقص الناتج الحدي: بافتراض أن مقدار رأس المال ثابت، ينقص الناتج الحدي للعمل مع زيادة حجم العمل.**

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

MPL هي كمية الخبز الإضافي التي يتم إنتاجها عند توظيف وحدة إضافية من العمل. ومع إضافة المزيد من العمالة إلى كمية ثابتة من رأس المال، فإن MPL ينخفض.

يتم إنتاج عدد أقل من الأرغفة لأن العمال يصبحون أقل إنتاجية عندما يكون المطبخ أكثر ازدحاماً. وبعبارة أخرى، مع تثبيت حجم المطبخ، يضيف كل عامل إضافي عدد أقل من أرغفة الخبز إلى مخزون المخبز.



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

عندما تقرر شركة تنافسية تسعى لتعظيم أرباحها فيما إذا كانت ستستأجر وحدة عمل إضافية، فإنها تأخذ في الحسبان فيما إذا قرارها سيؤثر على أرباحها. وهي تقارن لذلك الإيراد الإضافي الناتج عن الزيادة في الإنتاج مع التكلفة الإضافية الناجمة عن إنفاق أعلى على الأجور.

تعتمد الزيادة في الإيرادات الناتجة عن استخدام وحدة عمل إضافية على متغيرين: "**الناتج الحدي للعمالة وسعر الإنتاج**".

لأن وحدة إضافية من العمالة تنتج وحدات MPL من الإنتاج و تبيع كل وحدة إنتاج ب P وحدة نقدية ، فإن العائد الإضافي هو P × MPL .

التكلفة الإضافية لتوظيف وحدة عمل أخرى هي الأجر W وهكذا ، فإن التغير في الربح من توظيف وحدة إضافية من العمل هو

$$\Delta Profit = \Delta Revenue - \Delta Cost = (P \times MPL) - W.$$

الرمز Δ يدعى دلتا(يدل على التغيير في متغير).

يمكننا الآن الإجابة على السؤال الذي طرحناه في بداية هذا القسم: ما مقدار العمالة التي تستأجرها الشركة؟ يعرف مدير الشركة أنه إذا تجاوز الدخل الإضافي

P × MPL الأجر W ، فإن الوحدة الإضافية للعمالة تزيد الأرباح. لذلك ، يواصل المدير توظيف العمال إلى أن تصبح الوحدة التالية غير مربحة - أي حتى ينخفض MPL إلى النقطة التي تكون فيها الزيادة الإضافية مساوية للأجور.

يتم تحديد طلب الشركة التنافسية على العمالة ب

. $P \times MPL = W$

يمكننا أيضًا كتابة هذا :

.$MPL = W / P$

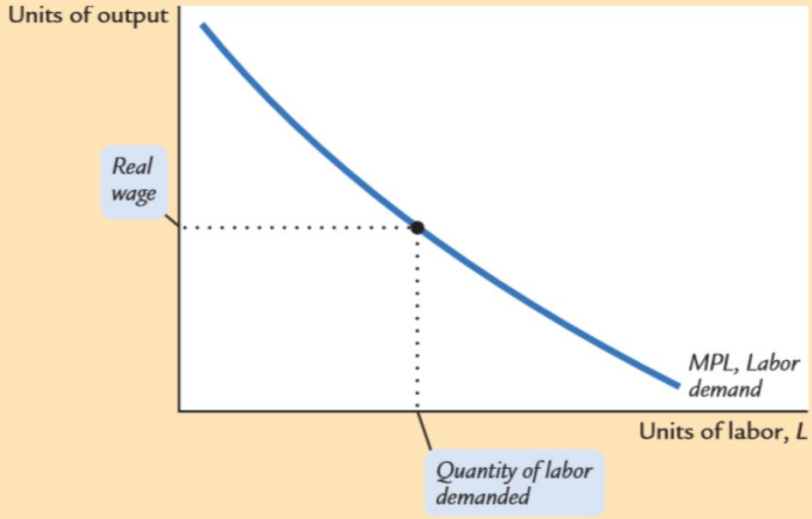
W / P هو الأجر الحقيقي - الدفع مقابل العمل المقاس بوحدات الإنتاج وليس بالوحدة النقدية.

لتعظيم الربح ، تقوم الشركة باستخدام عمالة إلى الحد الذي يتساوى فيه الناتج الحدي للعمل مع الأجر الحقيقي. على سبيل المثال، مرة أخرى النظر في مخبز. لنفترض أن سعر الخبز هو 2وحدة لكل رغيف ، ويحصل العامل على أجر W = 20 وحدة نقدية للساعة الواحدة.

الأجر الحقيقي W / P هو 10 أرغفة في الساعة. في هذا المثال، تستمر الشركة في توظيف العمال طالما أن العامل الإضافي ينتج 10 أرغفة على الأقل في الساعة. عندما يصل الناتج الحدي للعمل MPL إلى 10 أرغفة في الساعة أو أقل فإن توظيف عمال إضافيين سيصبح غير مربحاً

الانخفاضMPL مع زيادة كمية العمل ، ينحدر هذا المنحنى إلى أسفل. بالنسبة لأي أجر حقيقي ، تقوم الشركة بالتعيين إلى النقطة التي تساوي فيها MPL الأجر الحقيقي. وبالتالي ، فإن جدول MPL هوأيضًا منحنى طلب اليد العاملة للشركة.

FIGURE 3-4



The Marginal Product of Labor Schedule The marginal product of labor *MPL* depends on the amount of labor. The *MPL* curve slopes downward because the *MPL* declines as *L* increases. The firm hires labor up to the point where the real wage *W/P* equals the *MPL*. Hence, this schedule is also the firm's labor demand curve.

أ.د. رولا غازي اسماعيل