

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة أحمد زبانه – غليزان-

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير



مطبوعة في مقياس:

# الاقتصاد الكلي

محاضرات وتمارين

موجهة لطلبة السنة الثانية ليسانس في ميدان العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

من إعداد: الدكتور قروج يوسف

السنة الجامعية: 2021-2022

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

## مقدمة:

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على رسوله الكريم وآله وصحابه أجمعين، يسعدني أن أضع بين أيديكم هذه المطبوعة الموسومة بعنوان " الاقتصاد الكلي – محاضرات وتمارين- " ، والتي تُعدّ ثمرة جهدي في تدريس مقياس الإقتصاد الكلي لسبع سنوات متتالية لطلبة السنة الثانية جذع مشترك علوم الاقتصادية، حيث كانت الرحلة بداية بتدريس الأعمال الموجهة ثم تدريس المحاضرات، وأردت أن تتوج خبرتي هذه بإعداد هذه المطبوعة العلمية.

وقد راعيت في صياغة المطبوعة الطرح المتسلسل والبسيط للمفاهيم حتى يتسنى لقارئها سهولة الفهم والاستيعاب، كما أرفقت مع المحاضرات مجموعة من التمارين التي تُعين الطلبة على ترسيخ الفهم للمحاضرات.

ومن حسنات هذه المطبوعة التي نرغب أن تتحقق، أن تُرغِب الطلبة وقراءها في الاستزادة من هذا العلم وأن تدلل لهم الصعوبات لفهم هذا المقياس وأن تعتبر مرجعا علميا يعتمد عليه الطلبة في مشوارهم الجامعي سواء طلبة ليسانس أو الماستر أو ما بعد التدرج.

وفي الأخير نسأل من المولى القدير أن يجعل هذه المطبوعة نفعا للطلبة والطالبات، وأن تساهم في سد جزءا من حاجاتهم العلمية والمعرفية، والله من وراء القصد والحمد لله رب العالمين.

الدكتور: قروج يوسف

## فهرس المحتويات

الصفحة	العنوان
أ	مقدمة
2	الفصل الأول: مفهوم النظرية الاقتصادية
2	تمهيد
2	أولاً: مفهوم علم الاقتصاد والنظرية الاقتصادية
2	ثانياً: أقسام الاقتصاد
3	ثالثاً: النموذج الاقتصادي
6	رابعاً: أهداف السياسة الاقتصادية الكلية
7	خامساً: صعوبات التحليل الاقتصادي الكلي
7	سادساً: أسئلة للمراجعة مع الحل
9	الفصل الثاني: المفاهيم والمجاميع الخاصة بالاقتصاد الكلي
10	تمهيد
10	أولاً: قطاعات الاقتصاد الكلي
11	ثانياً: حلقة التدفق الداخلي للدخل
12	ثالثاً: الناتج المحلي الاجمالي وطرق قياسه
16	رابعاً: المجمعات الاقتصادية الكلية
19	خامساً: الناتج الاسمي والناتج الحقيقي
21	سادساً: تمارين وحلول
26	الفصل الثالث: النظرية الكلاسيكية للتوازن
27	تمهيد
27	أولاً: أسس وفرضيات النموذج الكلاسيكي
28	ثانياً: دالة الانتاج
29	ثالثاً: توازن سوق العمل عند مستوى التوظيف- الكامل
34	رابعاً: توازن سوق السلع والخدمات
36	خامساً: توازن سوق النقود
41	سادساً: تمارين وحلول

46	الفصل الرابع: التحليل الكينزي لنموذج به قطاعين (العائلات، الأعمال)
47	تمهيد
47	أولاً: أسس وفرضيات النموذج الكينزي
48	ثانياً: الاستهلاك والادخار
54	ثالثاً: الاستثمار
55	رابعاً: التوازن
60	خامساً: المضاعف
61	سادساً: تمارين وحلول
67	الفصل الخامس: التحليل الكينزي لنموذج به ثلاثة قطاعات (اقتصاد مغلق)
68	تمهيد
68	أولاً: مكونات القطاع الحكومي
70	ثانياً: حساب الدخل الوطني التوازني لنموذج به ثلاثة قطاعات
73	ثالثاً: رصيد ميزانية العامة للدولة (BS)
75	رابعاً: المضاعفات
79	الفصل السادس: التحليل الكينزي لنموذج به أربعة قطاعات (اقتصاد مفتوح)
80	تمهيد
80	أولاً: مكونات قطاع العالم الخارجي
82	ثانياً: حساب المضاعفات في حالة اقتصاد مفتوح
83	ثالثاً: تمارين محلولة
89	الفصل السابع: التوازن الاقتصادي العام (نموذج IS-LM)
90	تمهيد
90	أولاً: التوازن في سوق السلع والخدمات (منحنى IS أو منحنى هانسن)
94	ثانياً: التوازن في سوق النقود (منحنى LM)
97	ثالثاً: التوازن الاقتصادي العام (IS-LM)
98	رابعاً: تمارين محلولة
103	قائمة المصادر والمراجع

# الفصل الأول:

## مفهوم النظرية الاقتصادية

## تمهيد

نهتم في دراستنا للاقتصاد الكلي (Macroéconomie) بسلوك الاقتصاد ككتلة واحدة، وليس بسلوك وحدات النشاط الاقتصادي كل على حدى كما هو الحال في الاقتصاد الجزئي (Microéconomie)، لذا يتم التعامل في الاقتصادي الكلي مع متغيرات مثل الناتج الوطني، والمستوى العام للأسعار، والتوظيف، والبطالة، ومعدلات الفائدة، والأجور، وإجمالي الاستثمار والاستهلاك، وأسعار الصرف. ونستهدف من خلال دراستنا للنظرية الاقتصادية الكلية بناء نماذج تفسر الكيفية التي تتحدد بها قيم هذه المتغيرات المهمة والعوامل التي تؤثر عليها وعلى معدلات تغيرها عبر الزمن.

## أولاً: مفهوم علم الاقتصاد والنظرية الاقتصادية

## 1. مفهوم علم الاقتصاد

يعرف الاقتصاديون علم الاقتصاد بأنه علم من العلوم الاجتماعية ينصب اهتمامه بالدرجة الأولى على الطريقة التي يختارها المجتمع من أجل الاستخدام الأمثل لموارده النادرة والمحدودة لإنتاج السلع والخدمات من أجل إشباع حاجيات الأفراد والمجتمع اللانهائية..

## 2. مفهوم النظرية الاقتصادية

النظرية الاقتصادية كأي نظرية اقتصادية أخرى لها مجال اهتمامتها، فهي تتناول بالدراسة والتحليل كل الظواهر الاقتصادية، وهذا من أجل تفسيرها وتقديم الإجابة اللازمة عنها، وكذا من أجل تسهيل عملية اتخاذ القرارات اللازمة، وتتم عملية الدراسة بطريقة تبسيطية وتجريدية.

## ثانياً: أقسام الاقتصاد

إن الاقتصاد كأحد العلوم الاجتماعية يبحث في سلوك الأفراد والمجموعات في المجتمع، وإن الاقتصاديين قد ميزوا بين قسمين من التحليل الاقتصادي لدراسة وتحليل هذا السلوك.

ويطلق على القسم الأول التحليل الجزئي أو الاقتصاد الجزئي (Micro Economics)، وهو يتناول بالدراسة والتحليل سلوك وتصرفات الوحدات الصغيرة أو الجزئية التي تكون في مجموعها النظام الاقتصادي والعلاقات المتبادلة بين هذه الأجزاء.

وبعبارة أخرى فإن الاقتصاد الجزئي يفحص سلوك وتصرفات المستهلك الفرد أو المنتج الواحد. وكيفية تحقيق وضع التوازن بالنسبة لهما، والآثار المترتبة على ذلك. ويركز الاقتصاديون في تحليلهم

هذا على تحديد أوضاع التوازن في هذه الوحدات، وكيفية تحديد طلب المستهلك على سلعة ما، وتكاليف الإنتاج في مؤسسة ما عند مستوى معين من الانتاج والأسعار التي تتقاضاها، وهكذا.

ويطلق على القسم الثاني التحليل الكلي أو الاقتصاد الكلي (Macro Economics). وهو يتناول بالدراسة والتحليل الوحدات الكبيرة والظواهر الكلية التي تخص الاقتصاد الوطني ككل، مثل الدخل الوطني، الناتج المحلي الاجمالي، المستوى العام للأسعار، البطالة، التوظيف الكامل للموارد، مسيرة التنمية الاقتصادية، ... إلخ، ويركز الاقتصاديون في تحليلهم هنا على كيفية تحقيق التوازن في الدخل الاقتصادي الوطني، أو بين العرض الكلي والطلب الكلي، أو بين الادخار والاستثمار، ... إلخ.

والجدول الموالي يبين أهم الفروقات الموجودة بين الاقتصاد الكلي والاقتصاد الجزئي.

الاقتصاد الجزئي	الاقتصاد الكلي
يدرس سلوك فرد واحد (سلوك المستهلك)	يدرس سلوك القطاع العائلي (كل أفراد المجتمع)
يدرس سلوك منتج واحد (المؤسسة)	يدرس قطاع الأعمال (جميع المؤسسات)
يدرس سعر سلعة واحدة فقط	يدرس المستوى العام للأسعار
يدرس توازن سوق كل سلعة لوحدها	يدرس التوازنات الكلية للأسواق
يدرس السعر، التكلفة، الربح، منحنيات السواء، الطلب على السلعة، عرض السلعة، ... إلخ.	يقاس المجمعات الاقتصادية الكبرى: كالناتج الوطني، الاستهلاك الكلي، الانفاق الكلي، المستوى العام للأسعار، ... إلخ.

### ثالثاً: النموذج الاقتصادي

لما كانت الظواهر والعلاقات الاقتصادية تتسم بالتنوع والتشابك والتعقيد وكذا التطور المستمر، لجأ الباحثون إلى تبسيط هذه العلاقات والظواهر الاقتصادية في شكل نماذج اقتصادية محددة ومصغرة حتى تكون سهلة الفهم والتحليل والتركيب.

#### 1. مفهوم النموذج الاقتصادي

إن النموذج الاقتصادي ما هو إلا مجرد محاكاة مبسطة لواقع النظرية الاقتصادية أو الظاهرة الاقتصادية من حيث التركيز على أبرز العناصر والمتغيرات المؤثرة على سلوك الظاهرة. ولابد أن يحتوي النموذج الاقتصادي على عدد من المتغيرات المستقلة والتابعة شريطة اتساق العلاقة بين المتغيرات مع مضمون النظرية الاقتصادية.

## 2. أنواع النماذج الاقتصادية

يمكن تقسيم النماذج الاقتصادية إلى ثلاثة أنواع:

## 1.2 النموذج الوصفي

يقوم بتحليل وصفي لمختلف العلاقات الموجودة بين المتغيرات الاقتصادية بطريقة كلامية ووصفية دون صياغتها في معادلات دقيقة.

## 2.2 النموذج الرياضي

هذا النموذج يقدم تحليلات للعلاقات الاقتصادية بين مختلف المتغيرات باستخدام الأساليب الرياضية، أي وضع الصيغ الرياضية التي يمكن من خلالها اشتقاق علاقات التأثير والتأثر المتبادلة بين مختلف المتغيرات مثلا العلاقة:  $C = C_0 + b Y_d$  ، تبين تأثير الدخل المتاح ( $Y_d$ ) على مستويات الاستهلاك ( $C$ ).

## 3.2 النموذج القياسي

وذلك باستخدام النماذج الرياضية والأساليب الإحصائية، وتهدف هذه النماذج إلى قياس العلاقة بين مختلف المتغيرات، كما أنها تقدم أدوات الاختبار للنظرية الاقتصادية.

## 3. معادلات النموذج

يمكن تحديد التقسيم الاقتصادي لمجموعة المعادلات الهيكلية التي تكون النموذج الاقتصادي على النحو الموالي:

## 1.3 المعادلات التعريفية

وهي عبارة عن المعادلات التي تعرف المتغير الاقتصادي باستعمال متغيرات أخرى ويطلق عليها أحيانا بالمعادلات الحسابية.

مثلا: الدخل المتاح = الاستهلاك + الادخار

## 2.3 المعادلات السلوكية

وتسمى أيضا بالمعادلات التفسيرية لأنها تفسر وتشرح السلوك الاقتصادي للمتغيرات الاقتصادية مثل سلوك المستهلكين أو المنتجين أو سوق النقود أو سوق العمل، ومن أمثلة المعادلات السلوكية:

$$C = f(y)$$

دالة الاستهلاك:

## 4. متغيرات النماذج الاقتصادية:

تتضمن المعادلة في النماذج الاقتصادية كل من:

## 1.4 المتغيرات المستقلة (الخارجية)

هي المتغيرات التي تؤثر في المتغير التابع أي أنها تسبب تغير المتغير التابع. وتسمى المتغيرات المستقلة بالمتغيرات الخارجية لأن قيمتها تتحدد من خارج النموذج أو من خارج المعادلة المحددة.

## 2.4 المتغيرات التابعة (الداخلية)

المتغير التابع هو ذلك العنصر أو المتغير الاقتصادي الذي يكون تابعا في تغيره لتغير المتغيرات المستقلة، ويسمى المتغير التابع بالمتغير الداخلي لأن قيمته تتحدد من داخل النموذج الاقتصادي أو من داخل المعادلة المحددة.

وعادة يتم التعبير عن العلاقة بين المتغيرات التابعة (الداخلية) والمتغيرات المستقلة (الخارجية) إما في صورة معادلات عامة محددة مثل:

$$C = f(y) \text{ : الاستهلاك دالة في الدخل}$$

حيث: C: الاستهلاك؛ y: الدخل؛ f: يعبر عن العلاقة الدالية بين الاستهلاك والدخل.

أو يتم التعبير عن العلاقة في صورة معادلة صريحة محددة مثل:

$$C = C_0 + b y$$

C: حجم الاستهلاك وهو المتغير التابع في هذه المعادلة أو المتغير الداخلي؛

y: حجم الدخل، وهو المتغير المستقل أو المتغير الخارجي.

## 5. أنواع تحليل النماذج الاقتصادية

ينقسم المختصون التحليل الاقتصادي إلى:

## 1.5 التحليل الساكن

يقصد به دراسة الظواهر الاقتصادية في ظل فرضية تحييد أثر الزمن، حيث يتم التعبير عن المتغيرات الاقتصادية في نفس الفترة، ويتميز هذا التحليل بسهولة وبساطته وأهميته في نفس الوقت باعتباره نقطة انطلاق بالتحليل الاقتصادي إلى مستويات أكثر تعقيدا أو تشابكا.

## 2.5 التحليل الديناميكي

التحليل الديناميكي هو دراسة الظواهر الاقتصادية في ظل حركتها عبر الزمن، ويلاءم هذا التحليل الحالات التي يكون فيها النموذج أو النظام الاقتصادي في حالة حركة وتغير وتقلب مستمر.

## رابعاً: أهداف السياسة الاقتصادية الكلية

توجد خمسة أهداف أساسية لتقييم الأداء الاقتصادي الكلي، وتتمثل فيما يلي:

## 1. النمو الاقتصادي

عند تزايد الناتج الحقيقي للمجتمع بمعدل أكبر من معدل نمو السكان فإن النمو الاقتصادي يتحقق، وفي ظل النمو الاقتصادي يتاح للمجتمع مزيد من السلع والخدمات ويتوفر له مستوى أعلى للمعيشة.

## 2. العمالة الكاملة (الاستخدام التام)

وهو تحقيق مستوى مرتفع من التوظيف من خلال توفير الوظائف ذات الأجور المجزية بسهولة من أجل التقليل من عبء البطالة التي تلحق بالمجتمع خسائر تقع على العاطلين عن العمل.

## 3. استقرار الأسعار

إن ارتفاع المستوى العام للأسعار يؤثر على مدخلات ومخرجات العملية الانتاجية، بعبارة أخرى يؤثر التضخم سلبيًا على القدرة الشرائية للأفراد وكمحصلة لذلك المستوى العام لرفاهية المجتمع. لهذا تسعى السياسة الاقتصادية الكلية لمحاربة التضخم من خلال تحقيق استقرار في الأسعار.

## 4. عدالة توزيع الدخل

ترمي السياسة الاقتصادية الكلية إلى توزيع الناتج الوطني بشكل عادل، وهذا لا يعني توزيع الدخل بشكل متساوي بين كل أفراد المجتمع بل مكافأة الأفراد حسب مجهوداتهم وإنتاجهم المادي والفكري تطبيقاً للمبدأ القائل (الكل حسب عمله).

## 5. التوازن الخارجي

يلخص ميزان المدفوعات كل المعاملات الاقتصادية بين القطاع العائلي والمنشآت والقطاع الحكومي لدولة معينة مع بقية العالم الخارجي خلال فترة زمنية معينة. وتهدف السياسة الاقتصادية الكلية إلى تحقيق فائض أو توازن في ميزان المدفوعات.

خامسا: صعوبات التحليل الاقتصادي الكلي:

يعاني التحليل الاقتصادي الكلي من بعض الصعوبات، أهمها:

### 1. مشكلة التجميع

لا تعبر المجاميع الاقتصادية الكلية بالضرورة عما يجري على المستوى الجزئي أو الوحدوي، فمثلا: الزيادة في الدخل الوطني لا تعني بالضرورة زيادة الدخل لكل فرد من أفراد المجتمع.

### 2. مشكلة الأوساط الحسابية

غالبا ما يتأثر الوسط الحسابي بالقيم الشادة أو القصوى سواء العليا أو الدنيا، ونعلم أن معدلات الأسعار أو الأجور أو معدلات الفائدة يتم احتسابها عن طريق المتوسطات الحسابية، وعليه فإن المتوسطات الحسابية لا تمثل المتغير الاقتصادي تمثيلا دقيقا.

### 3. خطأ التركيب

من المعروف أن ارتفاع سعر سلعة واحدة له نتائج اقتصادية تختلف كثيرا عن النتائج التي يحدثها ارتفاع أسعار السلع كلها، كما أن ارتفاع دخل شخص واحد له آثار اقتصادية تختلف كثيرا عن الآثار الناتجة عن ارتفاع دخول كل أفراد المجتمع، كما أن قرار شخص ما في زيادة مدخراته له آثار اقتصادية تختلف كثيرا عن زيادة مدخرات كل الأفراد. ونستنتج من ذلك أن ما يمكن أن يكون صالحا للجزء ليس بالضرورة أن يكون صالحا للكل.

سادسا: أسئلة للمراجعة مع الحل

السؤال الأول: ما أهم الفروقات الموجودة بينه وبين الاقتصاد الجزئي؟

السؤال الثاني: أعط تعريفا دقيقا للمعادلات التعريفية والمعادلات السلوكية؟

السؤال الثالث: حدد أي من المتغيرات المالية من موضوعات الاقتصاد الكلي والاقتصاد الجزئي مع التبرير: الناتج الوطني الإجمالي، المنفعة الحدية، التوظيف والبطالة، التضخم، دخل أحد المستهلكين، مستوى الواردات، ربح إحدى المؤسسات، الضرائب، الإعانات، الإنفاق الحكومي، المنفعة الكلية. الاستهلاك الكلي، إنتاج إحدى الشركات، مستوى الصادرات، الاستثمار.

## الحل

الجواب الأول: يبين الجدول الموالي أهم الفروقات الموجودة بين الاقتصاد الكلي والاقتصاد الجزئي.

الاقتصاد الكلي	الاقتصاد الجزئي
يدرس سلوك القطاع العائلي (كل أفراد المجتمع)	يدرس سلوك فرد واحد (سلوك المستهلك)
يدرس قطاع الأعمال (جميع المؤسسات)	يدرس سلوك منتج واحد (المؤسسة)
يدرس المستوى العام للأسعار	يدرس سعر سلعة واحدة فقط
يدرس التوازنات الكلية للأسواق	يدرس توازن سوق كل سلعة لوحدها
يقاس المجمعات الاقتصادية الكبرى: كالنتاج الوطني، الاستهلاك الكلي، الإنفاق الكلي، المستوى العام للأسعار، ...إلخ.	يدرس السعر، التكلفة، الربح، منحنيات السواء، الطلب على السلعة، عرض السلعة، ...إلخ.

الجواب الثاني:

المعادلات التعريفية: وهي عبارة عن المعادلات التي تعرف المتغير الاقتصادي باستعمال متغيرات أخرى ويطلق عليها أحيانا بالمعادلات الحسابية. مثلا: الدخل المتاح = الاستهلاك + الادخار

المعادلات السلوكية: وتسمى أيضا بالمعادلات التفسيرية لأنها تفسر وتشرح السلوك الاقتصادي للمتغيرات الاقتصادية مثل سلوك المستهلكين أو المنتجين أو سوق النقود أو سوق العمل، ومن أمثلة المعادلات السلوكية: دالة الاستهلاك:  $C = f(y)$

الجواب الثالث:

موضوعات الاقتصاد الكلي: الناتج الوطني الإجمالي، التوظيف والبطالة، التضخم، مستوى الواردات، الضرائب، الإعانات، الإنفاق الحكومي، الاستهلاك الكلي، مستوى الصادرات، الاستثمار.

التبرير: تعتبر هذه المتغيرات كلية ولها تأثير في تحديد الدخل الوطني.

موضوعات الاقتصاد الجزئي: المنفعة الحدية، دخل أحد المستهلكين، ربح إحدى المؤسسات، المنفعة الكلية، إنتاج إحدى الشركات.

التبرير: تعتبر هذه المتغيرات جزئية ولها تأثير في تحديد الأسعار.

الفصل الثاني:

المفاهيم والمجاميع الخاصة

بالاقتصاد الكلي

تمهيد:

بعد تطرقنا في الفصل السابق إلى دراسة فحوى النظرية الاقتصادية الكلية سنحاول من خلال هذا الفصل دراسة قطاعات الاقتصاد الكلي، والنتائج المحلي الاجمالي وطرق قياسه بالإضافة إلى دراسة أهم المجاميع الخاصة بالاقتصاد الكلي.

أولاً: قطاعات الاقتصاد الكلي

يتكون الاقتصاد من أربع قطاعات:

### 1. القطاع العائلي (الأفراد)

وهم المستهلكون الذين يقومون بشراء السلع والخدمات المختلفة من القطاعات الأخرى ويحصل القطاع العائلي على الدخل الذي يمكنهم من شراء السلع والخدمات عن طريق مساهمتهم بعناصر الإنتاج التي يملكونها (العمل، الأرض، رأس المال، المنظم) في العملية الإنتاجية. ويسمى الإنفاق الذي يقوم به هذا القطاع بالإنفاق الاستهلاكي (C)

### 2. قطاع الأعمال

ويتألف هذا القطاع من المنتجين الذين يقومون بعملية إنتاج السلع والخدمات في الاقتصاد وذلك عن طريق استخدام عناصر الإنتاج المتوفرة (العمل، الأرض، رأس المال، المنظم)، ويسمى الإنفاق الذي يقوم به هذا القطاع بالإنفاق الاستثماري (I)

### 3. القطاع الحكومي

ويقوم هذا القطاع بصرف المبالغ على المشاريع الأساسية وكذلك دفع مخصصات للعجزة وكبار السن بالإضافة إلى شراء السلع والخدمات من قطاع الأعمال، ويحصل القطاع الحكومي من موارده المالية عن طريق فرض الضرائب.

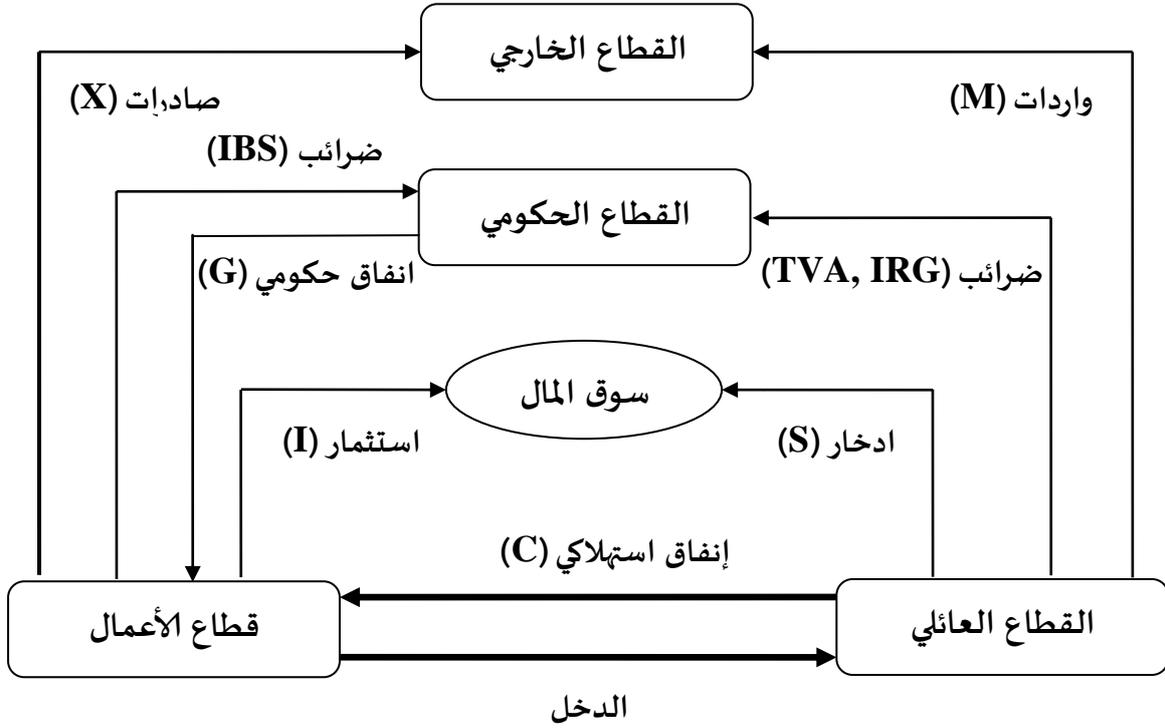
### 4. القطاع الخارجي

يقوم الاقتصاد المحلي ببيع بعض السلع والخدمات إلى الدول الأخرى (الصادرات)، ويقوم في نفس الوقت بشراء بعض السلع والخدمات من دول أخرى (الواردات)، ويوضح صافي الانفاق الخارجي الفرق بين قيمة الصادرات وقيمة الواردات (X-M).

ثانيا: حلقة التدفق الداخلي للدخل

يوضح الشكل رقم (1-2) حالة التدفق الدائري لاقتصاد مكون من أربع قطاعات.

الشكل رقم (1-2): حالة التدفق الدائري لاقتصاد مكون من أربع قطاعات



نلخص التدفق النقدي للدخل في اقتصاد مفتوح كما يلي:

- يحصل القطاع العائلي على دخل من قطاع الأعمال مقابل مشاركته في عملية الإنتاج
- ينفق القطاع العائلي جزء من دخله المتاح على استهلاك السلع والخدمات المنتجة، وهذا الجزء يذهب مباشرة للمنتجين (قطاع الأعمال)؛
- يدخر القطاع العائلي جزء من دخله (إدخار) ويوجهه نحو السوق المالي مثل البنوك، والتي من وظائفها تمويل المنتجين (قطاع الأعمال) بالقروض التي تستخدم في تمويل الاستثمار؛
- يدفع القطاع العائلي وقطاع الأعمال صافي الضرائب للقطاع الحكومي، هذه الأخيرة يستخدمها في تمويل الانفاق العام؛
- يقوم القطاع العائلي بدفع قيمة وارداته من السلع والخدمات (الغير متوفرة محليا) إلى قطاع العالم الخارجي، وفي المقابل يصدر قطاع الأعمال كل السلع والخدمات قطاع العالم الخارجي.

ثالثاً: الناتج المحلي الاجمالي وطرق قياسه

### 1. مفهوم الناتج المحلي الإجمالي

الناتج المحلي الإجمالي (Produit Intérieur Brut) أو اختصاراً (PIB)، هو أهم وأوسع مقياس لحجم النشاط الاقتصادي.

ويعرف الناتج المحلي الاجمالي على أنه مجموع القيمة النقدية (السوقية) لجميع السلع والخدمات النهائية المنتجة في اقتصاد ما خلال فترة زمنية معينة عادة ما تكون سنة.

### 2. طرق قياس الناتج المحلي الإجمالي

إن كل إنتاج يترتب عنه دخل يتم إنفاقه، وعليه هناك ثلاثة طرق لحساب الناتج الوطني، وهي:

#### 1.2 طريقة الانتاج

يكون الناتج المحلي الإجمالي بهذه الطريقة بسعر السوق، ويتضمن الناتج بموجب هذه الطريقة قيمة كافة السلع والخدمات النهائية المنتجة خلال فترة زمنية تقدر عادة بسنة، وبما أن هذه الطريقة تتضمن تحديد الناتج عن طريق جمع قيمة المنتجات النهائية المحصلة، لذا لا بد من الانتباه إلى خطأ تكرار الحسابات، فحساب قيمة الدقيق يجب أن لا يتكرر في حساب قيمة الخبز الذي يدخل في صنعه، ولتفادي خطأ تكرار الحسابات نعتمد على الطريقتين المواليتين:

#### 1.1.2 طريقة المنتجات النهائية

وفق هذه الطريقة فإن الناتج المحلي هو عبارة عن قيمة المنتجات النهائية المباعة للأعوان الاقتصاديين بالإضافة إلى المنتجات الوسيطة التي تزيد في المخزون والتي تؤدي إلى زيادة رأس المال الإنتاجي كالتجهيزات، البنايات، الآلات... إلخ.

والناتج المحلي الإجمالي وفق هذه الطريقة يحسب وفق الطريقة التالية:

$$PIB = P_1 * Q_1 + P_2 * Q_2 + P_3 * Q_3 + \dots + P_n * Q_n$$

$$PIB = \sum_{i=1}^n P_i * Q_i$$

P: أسعار المنتجات النهائية، بالإضافة إلى أسعار المخزونات بما فيها السلع الوسيطة؛

Q: كمية المنتجات النهائية، بالإضافة إلى كمية المخزونات بما فيها السلع الوسيطة.

## 2.1.2 طريقة القيمة المضافة

لتفادي تكرار حساب بعض المنتجات التي تدخل في إنتاج منتجات أخرى والتي تؤدي إلى تضخيم الناتج الوطني، نعمل على استعمال طريقة القيمة المضافة، ونعني بالقيمة المضافة الفرق بين قيمة الانتاج عند كل مرحلة من مراحل الانتاجية للسلعة وقيمة السلعة الوسيطة التي تدخل في تركيب هذه السلعة عند كل مرحلة.

القيمة المضافة الكلية = مجموع قيم الانتاج - مجموع الاستهلاكات الوسيطة (مستلزمات الانتاج)  
أو

$$\text{القيمة المضافة الكلية} = \text{مجموع القيم المضافة } (\sum VA)$$

مثال 01: لنفرض وجود ثلاث قطاعات اقتصادية يمثل القطاع الأول قطاع المزارع والمُنتج للقمح، أما القطاع الثاني يمثل قطاع المطاحن والمنتج للدقيق أما القطاع الثالث قطاع المخابز المُنتج للخبز علما أن قطاع المطاحن يعتمد في إنتاجه على قطاع المزارع (القمح)، كما أن قطاع المخابز يعتمد في إنتاجه على قطاع المطاحن (الدقيق)، وهو ما يوضحه الجدول الموالي:

الجدول رقم (1-2): مراحل انتاج الخبز

القطاعات	قيمة الانتاج عند كل مرحلة	قيمة السلع الوسيطة	القيمة المضافة (VA)
قطاع المزارع (القمح)	100	/	100
قطاع المطاحن (الدقيق)	190	100	90
قطاع المخابز (الخبز)	250	190	60
المجموع	540	290	250

المطلوب: أحسب الناتج المحلي بطريقة القيمة المضافة وطريقة المنتجات النهائية؟

الناتج المحلي بطريقة القيمة المضافة = مجموع قيم الانتاج - مجموع الاستهلاكات الوسيطة

$$= (190+100) - (250+190+100)$$

$$= 250 \text{ ون}$$

أو القيمة المضافة الكلية = مجموع القيم المضافة

$$= 250 = 60+90+100 \text{ ون}$$

الناتج المحلي بطريقة المنتجات النهائية هو: القيمة السوقية للخبز = 250 ون

مثال 02: بافتراض أن دولة ما يقوم اقتصادها على الزراعة وقد أنتجت في سنة 2019 ما قيمته 1500 مليون ون من القمح، وقد تم تحويله إلى دقيق بلغت قيمته 2000 مليون ون، تم بيع ما قيمته 500 مليون ون من الدقيق للمخابز، وبيع 750 مليون ون إلى مصنع البسكويت، والباقي تم بيعه في الأسواق كسلعة نهائية.

قامت المخابز ببيع الخبز بـ 800 مليون ون، بينما باع مصنع البسكويت إنتاجه في الأسواق بمبلغ 950 مليون ون.

المطلوب: - أحسب الناتج المحلي الإجمالي بطريقة المضافة والمنتجات النهائية؟

الحل:

❖ حساب الناتج المحلي الإجمالي بطريقة القيمة المضافة:

المنتجات	قيم الانتاج عند كل مرحلة	السلع الوسيطة	القيمة المضافة
القمح	1500	0	1500
الدقيق	2000	1500	500
الخبز	800	500	300
البسكويت	950	750	200
المجموع	5250	2750	2500 مليون ون

الناتج المحلي بطريقة القيمة المضافة = مجموع قيم الانتاج - مجموع الاستهلاكات الوسيطة

الناتج المحلي الإجمالي بطريقة القيمة المضافة = 2750-5250

= 2750-5250

الناتج المحلي الإجمالي بطريقة القيمة المضافة = 2500 مليون ون

❖ حساب الناتج المحلي الإجمالي بطريقة المنتجات النهائية

الناتج المحلي الإجمالي بطريقة المنتجات النهائية = 800 (خبز) + 950 (البسكويت) + 750 (دقيق)

الناتج المحلي الإجمالي بطريقة المنتجات النهائية = 2500 مليون ون

## 2.2 طريقة الدخل

إن إنتاج السلع والخدمات المنتجة يتطلب تفاعل عوامل الإنتاج المتمثلة في (العمال، الأرض، رأس المال، التنظيم أو المستخدم)، وهذه العوامل تتحصل على مقابل مادي نظير مساهمتها في عملية الإنتاج، حيث تتمثل في:

العمال	←	الأجور (Wages)	←	$Y_w$
الأرض	←	الريوع (Rents)	←	$Y_r$
رأس المال	←	الفوائد (Interests)	←	$Y_i$
المستخدم	←	الأرباح (Profit)	←	$Y_p$

ومنه يمكن القول بأن الناتج المحلي الإجمالي بهذه الطريقة تساوي مجموع عوائد عوامل الإنتاج:

الناتج المحلي الإجمالي (بتكلفة عوامل الإنتاج) = الأجور + الريوع + الفوائد + الأرباح

$$PIB = Y_w + Y_r + Y_i + Y_p$$

ولحساب الناتج المحلي الإجمالي بسعر السوق نقوم بإضافة الضرائب غير المباشرة ونطرح منها إعانات الإنتاج.

الناتج المحلي الإجمالي (بسعر السوق) = الناتج المحلي الإجمالي (بتكلفة عوامل الإنتاج) + الضرائب غير المباشرة - إعانات الإنتاج.

## 3.2 طريقة الإنفاق

تتمثل هذه الطريقة في حساب الإنفاق الكلي من قبل قطاعات الاقتصاد الوطني، والإتفاق الكلي ما هو عبارة عن الطلب الكلي على السلع والخدمات النهائية المنتجة خلال فترة زمنية معينة (سنة)، إذا لتقدير قيمة الناتج أو الدخل الوطني لابد من جمع إنفاق كل قطاع، أي:

الناتج المحلي (الداخلي) الإجمالي = الاستهلاك + الاستثمار + الإنفاق الحكومي + صافي الصادرات

$$PIB = C + I + G + (X-M)$$

حيث:

PIB : الناتج المحلي الإجمالي؛

C : يمثل إنفاق القطاع العائلي أو قطاع المستهلكين (الاستهلاك)؛

I : يمثل إنفاق قطاع الأعمال (الاستثمار)

G : يمثل إنفاق القطاع الحكومي (الانفاق الحكومي)، وهو عبارة عن مشتريات الحكومة من السلع والخدمات؛

(X-M): يطلق عليه صافي الصادرات أو رصيد الميزان التجاري وتمثل الفرق بين طلب البلد على

السلع والخدمات المنتجة بالخارج، وطلب العالم الخارجي على السلع والخدمات المحلية،

وتساوي الفرق بين الصادرات والواردات.

وتجدر الإشارة أن الناتج المحلي الإجمالي المتحصل عليه بهذه الطريقة يكون بسعر السوق.

رابعاً: المجمعات الاقتصادية الكلية

وهي مؤشرات ومقاييس تساعد على معرفة مستوى النشاط الاقتصادي الكلي، ويعد الناتج المحلي

الخام (PIB)، والناتج الوطني الإجمالي (PNB) من أهم المقاييس.

1. الناتج الداخلي الخام (PIB)

يعبر عن القيمة السوقية لجميع السلع والخدمات النهائية المنتجة داخل الحيز الجغرافي للدولة

بغض النظر عن جنسية المالك لعوامل لإنتاج خلال فترة زمنية معينة.

2. الناتج الوطني الإجمالي (PNB)

يعبر عن القيمة السوقية لجميع السلع والخدمات النهائية المنتجة من طرف مواطني الدولة

الحاصلين على جنسيتها سواء كانوا في الداخل أو الخارج خلال فترة زمنية معينة (سنة).

❖ العلاقة التي تربط بين الناتج الداخلي الخام (PIB) و الناتج الوطني الإجمالي (PNB):

الناتج الداخلي الخام (PIB) = الناتج الوطني الإجمالي (PNB) - عوائد عوامل الإنتاج

الوطنية بالخارج + عوائد عوامل الإنتاج الأجنبية داخل الوطن

### 3. الناتج الوطني الصافي بسعر السوق (PNN<sub>m</sub>)

الناتج الوطني الصافي بسعر السوق "Produit National Net marché" هو عبارة عن الناتج الوطني الاجمالي (PNB) مطروحا منه الاهتلاكات (AM)، لأن انتاج السلع والخدمات يتطلب استخدام آلات ومعدات والتي تفقد قيمتها مع الوقت، لذا يقوم المنتج بتخصيص مبلغ كل سنة من أجل شراء آلات أخرى.

$$\text{PNN}_m = \text{PNB} - \text{AM}$$

### 4. الناتج الوطني الصافي بسعر عوامل الإنتاج (PNN<sub>f</sub>)

الناتج الوطني الصافي بسعر عوامل الإنتاج (PNN<sub>f</sub>) هو عبارة عن الناتج الوطني الصافي بسعر السوق (PNN<sub>m</sub>) مطروحا منه الضرائب غير المباشرة (Imp Ind) ونضيف إليه إعانات الانتاج (Sub prod)

$$\text{PNN}_f = \text{PNN}_m - \text{Imp Ind} + \text{Sub prod}$$

### 5. الدخل الوطني (Revenu National)

الدخل الوطني (RN) هو عبارة عن الناتج الوطني الصافي بسعر السوق مطروحا منه الضرائب غير المباشرة (Imp Ind) ونضيف إليه إعانات الانتاج (Sub prod). ونستنتج أن الدخل الوطني يساوي الناتج الوطني الصافي بسعر عوامل الإنتاج (PNN<sub>f</sub>).

$$\text{RN} = \text{PNN}_f = \text{PNN}_m - \text{Imp Ind} + \text{Sub prod}$$

### 6. الدخل الشخصي (Revenu Personnel)

الدخل الشخصي (RP) هو عبارة عن الدخل الوطني مطروحا منه الضرائب على أرباح الشركات (IBS) والأرباح غير موزعة (non dist) وأقساط التأمينات الإجتماعية (SS) ونضيف إليها تحويلات الأفراد (T P).

$$\text{RP} = \text{RN} - (\text{IBS} + \text{non dist} + \text{SS}) + \text{TP}$$

## 7. الدخل التصرفي أو المتاح (Revenu Disponible)

الدخل التصرفي (RD) هو عبارة عن الدخل الشخصي مطروحا منه الضرائب المباشرة والمتمثلة في الضريبة على الدخل الإجمالي (IRG).

$$RD = RP - IRG$$

و الدخل المتاح هو الدخل الذي يمكن التصرف فيه بإنفاقه على الاستهلاك (C) وكذا الادخار منه (S).

$$RD = C + S$$

مثال: إذا كان لديك المعلومات الآتية عن نشاط إقتصادي لبلد ما :

- تُقدر القيمة الإجمالية للقيمة المضافة لهذا البلد بـ 6000 م.دج
- قيمة إهلاك رأس المال الثابت (AM) 350 م.دج
- الضرائب غير المباشرة (Imp Ind) على شكل (TVA) 260 م.دج
- إعانات حكومية لقطاع الإنتاج (Sub prd) 150 م.دج
- ضرائب على دخل الشركات (IBS) 180 م.دج
- تحويلات حكومية مقدمة للأفراد في شكل إعانات (TP) 80 م.دج
- الضريبة على الدخل الاجمالي (IRG) 290 م.دج

المطلوب: أحسب ما يلي:

1. إجمالي الناتج الوطني (الناتج الوطني الخام) (PNB) بسعر السوق.
2. صافي الناتج الوطني (PNN) بسعر السوق.
3. الدخل الوطني (RN).
4. الدخل الشخصي (RP).
5. الدخل المتاح (RD).
6. الاستهلاك الخاص (C) إذا علمت أن الادخار (S) قُدّر بمبلغ 370 م.دج.

الحل:

1. حساب إجمالي الناتج الوطني (الناتج الوطني الخام) (PNB) بسعر السوق

$$PNB_M = \sum VA \Rightarrow PNB = 6000 \text{ um}$$

2. حساب صافي الناتج الوطني (PNN) بسعر السوق

$$PNN = PNB - AM \Rightarrow PNN = 6000 - 350 \Rightarrow \mathbf{PNN = 5650 \text{ um}}$$

3. حساب الدخل الوطني (RN)

$$RN = PNN - \text{Imp Ind} + \text{Sub prd} \Rightarrow RN = 5650 - 260 + 150 \Rightarrow \mathbf{RN = 5540 \text{ um}}$$

5540 um

4. حساب الدخل الشخصي (RP)

$$RP = RN - (\text{IBS} + \text{SS} + \pi \text{ non dist}) + \text{TP}$$

$$\Rightarrow RP = 5540 - (180 + 0 + 0) + 80 \Rightarrow \mathbf{RP = 5440 \text{ um}}$$

5. حساب الدخل المتاح (RD)

$$RD = RP - \text{IRG} \Rightarrow RD = 5440 - 290 \Rightarrow \mathbf{RD = 5150 \text{ um}}$$

6. حساب الاستهلاك الخاص إذا علمت أن الادخار بلغ مبلغ 370 م.دج

$$RD = C + S \Rightarrow C = RD - S \Rightarrow C = 5150 - 370 \Rightarrow \mathbf{C = 4780 \text{ um}}$$

7. الناتج الداخلي الخام بسعر السوق (PIB<sub>M</sub>).

الناتج الداخلي الخام (PIB<sub>M</sub>) = الناتج الوطني الإجمالي (PNB<sub>M</sub>) - عوائد عوامل الإنتاج الوطنية

بالخارج + عوائد عوامل الإنتاج الأجنبية داخل الوطن.

$$\Rightarrow \mathbf{PIB_M = 6000 - 150 + 120 = 5970 \text{ um}}$$

8. الناتج الداخلي الخام بسعر تكلفة عناصر الإنتاج

$$\mathbf{PIB_{FP} = PIB_M - \text{Imp Ind} + \text{SUB prd} = 5970 - 260 + 150}$$

$$\Rightarrow \mathbf{PIB_{FP} = 5860 \text{ um}}$$

خامسا: الناتج الاسمي والناتج الحقيقي

1. تعريف الناتج الاسمي

هو مجموع السلع والخدمات المنتجة خلال فترة زمنية معينة مقيمة بالأسعار الجارية (أسعار نفس

السنة)، ويتم حسابه من خلال جمع حاصل ضرب الكميات المنتجة من السلع والخدمات في ذلك

العام بأسعارها في نفس العام.

$$PIB = P_1 * Q_1 + P_2 * Q_2 + P_3 * Q_3 + \dots + P_n * Q_n$$

$$PIB = \sum_{i=1}^n P_i * Q_i$$

## 2. تعريف الناتج الحقيقي

هو مجموع السلع والخدمات المنتجة خلال فترة زمنية معينة مقيمة بأسعار سنة الأساس، أي استبعاد تأثيرات الأسعار، ويمثل الناتج الحقيقي حاصل قسمة الناتج الاسمي على الرقم القياسي للأسعار.

$$100 * \frac{\text{الناتج الاسمي}}{\text{الرقم القياسي للأسعار}} = \text{الناتج الحقيقي}$$

ويعرف الرقم القياسي للأسعار بأنه رقم نسبي يقيس التغير في أسعار سلعة واحدة أو أكثر بين سنتي الأساس والمقارنة.

وهناك عدة طرق لحساب الرقم القياسي للأسعار من بينها:

❖ طريقة لاسبير (Laspeyeres) ويعبر عنه كالآتي:

$$100 * \frac{\sum Q_0 P_1}{\sum Q_0 P_0} = \text{الرقم القياسي للأسعار (لاسيير)}$$

❖ طريقة باش (Pache) ويعبر عنه كالآتي:

$$100 * \frac{\sum Q_1 P_1}{\sum Q_1 P_0} = \text{الرقم القياسي للأسعار (باش)}$$

حيث:

P0: أسعار سنة الأساس؛

P1: أسعار السنة الجارية؛

Q0: كميات سنة الأساس؛

Q1: كميات السنة الجارية.

مثال: ليكن لديك المعطيات الموالية:

— الناتج المحلي الإجمالي في سنة 2015 هو 800 ون

— الناتج المحلي الإجمالي في سنة 2020 هو 1800 ون

— إذا اعتبرنا سنة 2015 سنة أساس، وكان الرقم القياسي للأسعار هو 200

فالمطلوب: إيجاد الناتج المحلي الحقيقي في سنة 2020؟ ماذا تلاحظ؟

الحل:

$$100 * \frac{\text{الناتج المحلي الاسمي 2020}}{\text{الرقم القياسي الأسعار}} = \text{الناتج المحلي الحقيقي لسنة 2020}$$

$$100 * \frac{1800}{200} = \text{الناتج المحلي الحقيقي لسنة 2020}$$

الناتج المحلي الحقيقي لسنة 2020 = 900 ون

نلاحظ أن الناتج المحلي الاسمي لسنة 2020 قدر ارتفع بمقدار (1800-800 = 1000 ون) مقارنة بسنة 2015.

لكن الناتج المحلي الحقيقي لم يرتفع إلا بمقدار (900-800=100 ون).

لذا فالقيم الاسمية تقدم لنا قيما وهمية أو قيم مضللة لا يمكن الاعتماد عليها في التحليل الاقتصادي.

سادسا: تمارين وحلول

التمرين الأول

1. ما هو الفرق الناتج المحلي الخام والناتج الوطني الاجمالي؟ وما هي العلاقة التي تجمع بينهما.
2. لماذا لا تحسب الواردات في حساب الناتج المحلي الاجمالي بطريقة الانفاق؟
3. تحقق بعض المؤسسات مبيعات اسمية مرتفعة، بين الآثار المحتملة لهذه الزيادة على الاقتصاد الوطني؟

التمرين الثاني

يبيع مزارع القمح إلى صاحب المطحنة بقيمة 120 ألف دج، وحول صاحب المطحنة إلى دقيق وباعه إلى صاحب المخبزة بسعر 260 ألف دج، يستعمل الخباز الدقيق لإنتاج رغيف الخبز والذي يبيعه إلى التجار بسعر 510 ألف دج، ويشترى المستهلكون الخبز بقيمة 610 ألف دج.  
المطلوب: أحسب الناتج المحلي الاجمالي بطريقة القيمة المضافة والمنتجات النهائية؟

التمرين الثالث: ليكن لدينا المعلومات الاحصائية الآتية لاقتصاد بلد ما: (الوحدة: مليون دج)

❖ يقدر الاستهلاك والادخار 2000 و 3000 على التوالي.

❖ اهتلاك رأس المال الثابت 650.

❖ اعانات حكومية للمنتجين 300.

- ❖ ضرائب غير مباشرة 250 على شكل TVA.
- ❖ تحويلات حكومية للأفراد 300.
- ❖ أرباح محتجزة (غير موزعة) لدى الشركات 400.
- ❖ ضرائب على أرباح الشركات (IBS) 100.
- ❖ ضرائب مباشرة على الأفراد 200 على شكل IRG.

المطلوب: حساب المؤشرات الاقتصادية الآتية:

01. الدخل التصرفي (RD).
02. الدخل الشخصي (RP).
03. الدخل الوطني (RN).
04. الناتج الوطني الصافي (PNN).
05. الناتج الوطني الاجمالي بسعر السوق (PNB<sub>M</sub>).
06. الناتج الوطني الاجمالي بتكلفة عوامل الإنتاج (PNB<sub>F,P</sub>).
07. الناتج الداخلي الخام: إذا علمت أن عوائد الانتاج الوطنية بالخارج تقدر بـ 50، وأن عوائد الانتاج الأجنبية المقيمين داخل الوطن تقدر بـ 150.

التمرين الرابع:

لنفترض اقتصاد ينتج ثلاث سلع (A, B, C) كما هو مبين في الجدول الموالي:

2018		2017		
السعر (P <sub>1</sub> )	الكمية (Q <sub>1</sub> )	السعر (P <sub>0</sub> )	الكمية (Q <sub>0</sub> )	
300	18	260	20	السلعة (A)
250	30	200	25	السلعة (B)
180	45	150	12	السلعة (C)

المطلوب:

1. أحسب الناتج الاسمي لسنة 2017 و 2018 ؟
2. أحسب الرقم القياسي للأسعار بطريقة باش (Pache) لسنة 2018 باعتبار سنة 2017 سنة أساس ؟
3. أحسب الناتج الوطني الحقيقي لسنة 2018 ؟ ماذا تلاحظ ؟

حل التمارين:

حل التمرين الأول:

1. الناتج المحلي الخام والناتج الوطني الاجمالي؟ وما هي العلاقة التي تجمع بينهما

يتضمن الناتج الوطني الخام (PNB): كل ما ينتجه مواطنو الدولة فقط، سواء قاموا بإنتاجه داخل إقليم الدولة أو خارجها.

أما الناتج الداخلي الخام (PIB) فيضمن ما ينتج من سلع وخدمات داخل إقليم الدولة، سواء أنتجه مواطنو الدولة أو غيرهم من الأجانب المقيمين داخل الحدود الجغرافية للدولة. وفيما يخص العلاقة الرياضية التي تجمع بينهما:

الناتج الداخلي الخام (PIB) = الناتج الوطني الإجمالي (PNB) - عوائد عوامل الإنتاج الوطنية

بالخارج + عوائد عوامل الانتاج الأجنبية داخل الوطن.

2. لا تحسب الواردات في حساب الناتج المحلي الاجمالي بطريقة الانفاق لأن الواردات تعتبر إنتاج أجنبي ولا تدخل ضمن الانتاج المحلي.

3. قد لا تُعبر الزيادة الاسمية عن زيادة كميات الإنتاج فيمكن أن تكون ناتجة عن زيادة مستوى العام للأسعار. لذلك من أجل قياس النمو الاقتصادي يستخدم الناتج الحقيقي لمعرفة إذا ما كانت الزيادة هي زيادة حقيقية ناتجة عن زيادة الكميات المنتجة، وليست زيادة وهمية ناتجة الارتفاع العام للأسعار.

حل التمرين الثاني:

المنتجات	قيم الانتاج عند كل مرحلة	السلع الوسيطة	القيمة المضافة
المزارع	120000	0	120000
المطحنة	260000	120000	140000
المخبزة	510000	260000	250000
التجار	610000	510000	100000
المجموع	1500000	890000	610000

الناتج المحلي الإجمالي بطريقة القيمة المضافة

الناتج المحلي الإجمالي بطريقة القيمة المضافة = مجموع قيم الانتاج - مجموع الاستهلاكات الوسيطة

$$890000 - 1500000 =$$

الناتج المحلي الإجمالي بطريقة القيمة المضافة = 610000 ون

أو: القيمة المضافة الكلية = مجموع القيم المضافة ( $\sum VA$ )

القيمة المضافة الكلية = (100000+250000+140000+120000) = 610000 ون

الناتج المحلي الإجمالي بطريقة المنتجات النهائية هو: قيمة مشتريات الخبز = 610000 ون.

حل التمرين الثالث:

1 - الدخل التصرفي (RD):

$$RD = C+S \Rightarrow RD= 2000+3000 \Rightarrow RD=5000 \text{ M.DA}$$

2 - الدخل الشخصي (RP):

$$RD = RP - IRG \Rightarrow RP= RD +IRG \Rightarrow RP= 5000 + 200 \\ \Rightarrow RP= 5200 \text{ M.DA}$$

3 - الدخل الوطني (RN):

$$RP = RN - (SS+IBS+\pi \text{ non dist}) + TP \\ \Rightarrow RN = RP +(SS+IBS+\pi \text{ non distribué}) - TP \\ \Rightarrow RN = 5200 + (0 + 100 + 400) - 300 \\ \Rightarrow RN = 5400 \text{ M.DA}$$

4 - الناتج الوطني الصافي (PNN):

$$RN = PNN - \text{Imp ind} + \text{Sub prod} \\ \Rightarrow PNN= RN + \text{Imp ind} - \text{Sub prod} \\ \Rightarrow PNN= 5400 + 250 - 300 \\ \Rightarrow PNN = 5350 \text{ M.DA}$$

5 - الناتج الوطني الاجمالي بسعر السوق

$$PNN = PNB - AM \Rightarrow PNB= PNN + AM \\ \Rightarrow PNB = 5350 + 650 \Rightarrow PNB= 6000 \text{ M.DA}$$

6 - الناتج الوطني الاجمالي بتكلفة عوامل الإنتاج

$$PNB_{\text{Fact prod}} = PNB_{\text{Marché}} - \text{Imp ind} + \text{Sub prod} \\ \Rightarrow PNB_{\text{Fact prod}} = 6000 - 250 + 300 \\ \Rightarrow PNB_{\text{Fact prod}} = 6050 \text{ M.DA}$$

## حل التمرين الرابع

### 1. حساب الناتج الاسمي لسنة 2017 و2018

#### 1.1 الناتج الاسمي لسنة 2017

$$\begin{aligned} \text{PNB} &= \sum_{i=0}^3 P_i Q_i \\ \text{PNB}_{2017} &= (20 \cdot 260) + (25 \cdot 200) + (12 \cdot 150) \\ \text{PNB}_{2017} &= 12000 \text{ um} \end{aligned}$$

#### 1.2 الناتج الاسمي لسنة 2018

$$\begin{aligned} \text{PNB} &= \sum_{i=0}^3 P_i Q_i \\ \text{PNB}_{2018} &= (18 \cdot 300) + (30 \cdot 250) + (45 \cdot 180) \\ \text{PNB}_{2018} &= 21000 \text{ um} \end{aligned}$$

### 2. حساب الرقم القياسي للأسعار بطريقة باش

$$\begin{aligned} \text{IP} &= \frac{\sum Q_1 P_1}{\sum Q_1 P_0} \\ \text{IP} &= \frac{(18 \cdot 300) + (30 \cdot 250) + (45 \cdot 180)}{(18 \cdot 260) + (30 \cdot 200) + (45 \cdot 150)} \cdot 100 \\ \text{IP} &= 120,48 \end{aligned}$$

### حساب الناتج الوطني الحقيقي لسنة 2018

$$100 \cdot \frac{\text{الناتج الوطني الاسمي لسنة 2018}}{\text{الرقم القياسي للأسعار}} = \text{الناتج الوطني الحقيقي لسنة 2018}$$

$$\begin{aligned} 100 \cdot \frac{21000}{120,48} &= \text{الناتج الوطني الحقيقي لسنة 2018} \\ \text{الناتج الوطني الحقيقي لسنة 2018} &= 17430.27 \text{ ون} \end{aligned}$$

### الملاحظة:

نلاحظ أن الاسمي لسنة 2018 قد ارتفع بمقدار 9000 ون ( 9000 = 12000 - 21000 ) مقارنة بالناتج الاسمي لسنة 2017.

لكن الناتج الحقيقي لم يرتفع إلا بمقدار 5430.27 ون ( 5430.27 = 12000 - 17430.27 ) ون لذا فالقيم الاسمية ( الجارية ) تقدم لنا قيما وهمية لا يمكن الاعتماد عليها في التحليل الاقتصادي.

## الفصل الثالث:

### النظرية الكلاسيكية للتوازن

تمهيد:

أطلق العالم الاقتصادي "جون مينارد كينز" على الفكر الاقتصادي السائد منذ القرن الثامن عشر وحتى ثلاثينات القرن الماضي بالاققتصاد الكلاسيكي، وتكمن أهمية الفكر الاقتصادي الكلاسيكي في كونه مدرسة اقتصادية أساسية ومهمة في الفكر الاقتصادي والتي قامت عليها العديد من النظريات الاقتصادية الأخرى.

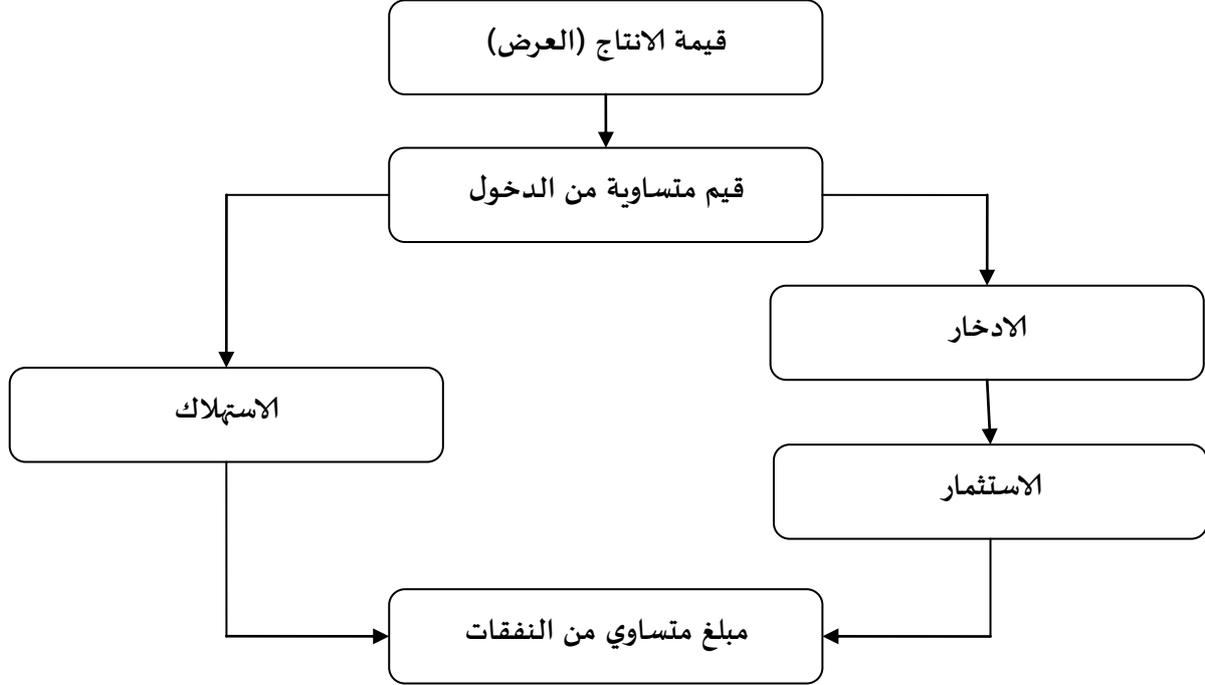
أولاً: أسس وفرضيات النموذج الكلاسيكي

يقوم التحليل الكلاسيكي على مجموعة من الأسس والفرضيات، تتمثل فيما يلي:

- يفترض الكلاسيك أن كل الأعوان الاقتصاديين يتصرفون وفق الرشادة الاقتصادية، كما أنّ كل المعلومات متاحة في السوق (اليقين).
- الدراسة تكون في المدى القصير؛
- حدوث التوازن في الاقصاد يكون تلقائياً (التصحيح الذاتي أو اليد الخفية)؛
- عدم تدخل الدولة في النشاط الاقتصادي حيث ينحصر دورها في توفير الدفاع والأمن أو ما يطلق عليها بالدولة الحارسة، وتدخلها سيعرقل النشاط الاقتصادي؛
- التشغيل التام بمعنى عدم وجود بطالة إجبارية؛
- المنافسة التامة وتلخصها العبارة الشهيرة لأدم سميث "دعه يعمل اتركه يمر"؛
- حجم الانتاج يعتمد على عنصر العمل فقط؛
- المصلحة الخاصة أساس المصلحة العامة ولا يكون هناك تعارض بين المصلحتين؛
- حيادية النقود، بمعنى أن النقود تعتبر مجرد وسيط فقط في التعاملات ولا تؤثر في النشاطات الاقتصادية مثل (الإنتاج، التوظيف، .. إلخ) باعتبار أن الاقصاد يعمل عند مستوى التشغيل التام؛
- قانون الغلة المتناقصة لعناصر الإنتاج، بمعنى تناقص إنتاجية كل عنصر من عناصر الإنتاج كلما وظفنا وحدة إضافية جديدة بشرط ثبات العناصر الأخرى للإنتاج؛
- قانون ساي للمنافذ الذي ينص " كلّ عرض يخلق طلباً مساوياً له"، حيث يقصد بالمنافذ الأسواق وطرحه العالم الفرنسي ساي 1803م، وتمثل العبارة كل عرض يخلق طلبه الخاص، حيث ينجر عن الإنتاج مبلغ من الدخول تتوزع هذه الأخيرة بين الاستهلاك والادخار وهذا الأخير

يستثمر بالكامل تجنباً للخسارة ورجاء عائد. فإنه في النهاية الدخل الموزعة توجه كاملة إلى الطلب على السلع والخدمات الاستهلاكية والاستثمارية، مما يجعل العرض ينشئ الطلب المقابل له. بحيث لا يمكن أن يكون هناك فائض في الإنتاج ولا نقص في الاستهلاك.

الشكل رقم (3-1): قانون ساي أو المنافذ بيانياً



ثانياً: دالة الانتاج

إن دالة الانتاج ما هي إلا العلاقة التي تربط بين حجم الانتاج الحقيقي (Y) والعوامل الإنتاجية المتمثلة في كل من: العمل، رأس المال، التكنولوجيا، التنظيم... إلخ، وعليه فإن دالة الانتاج يمكن أن تكتب من الشكل الموالي:

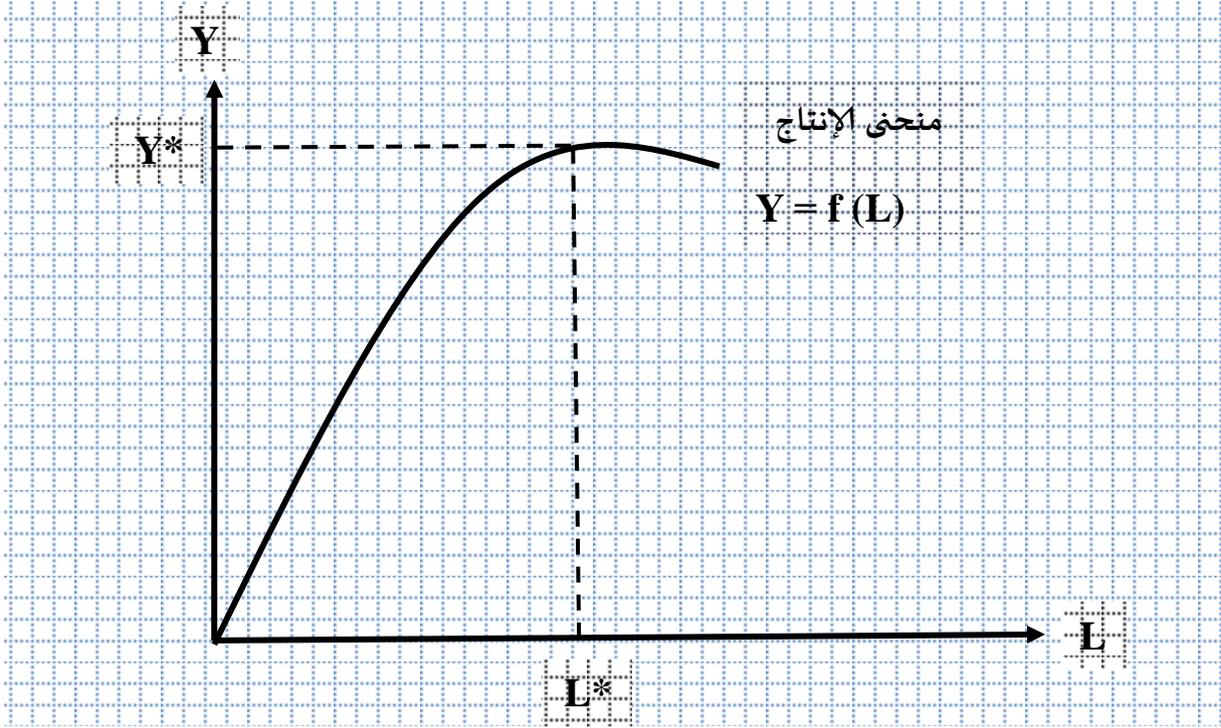
$$Y = f(L, K, T, O, \dots)$$

وفي المدى القصير فإن حجم الانتاج يعتمد على حجم العمالة فقط، وبالتالي تكتب دالة الإنتاج من

$$Y = f(L) \quad \text{الشكل:}$$

حيث المشتقة الأولى موجبة  $f'(L) > 0$  مما يدل على وجود علاقة طردية بين الانتاج واليد العاملة، في حين أن المشتقة الثانية:  $f''(L) < 0$  مما يدل أنها بمعدلات متناقصة (قانون تناقص الغلة)، وعليه يمكن تمثيل دالة الإنتاج من خلال الشكل البياني الموالي:

الشكل رقم (3-2): دالة الانتاج وفق النظرية الكلاسيكية



من خلال الشكل أعلاه، يتحدد حجم الإنتاج من خلال تحديد حجم اليد العاملة التي تحقق التوازن في العمل، مما يدفعنا لدراسة توازن سوق العمل وفق النظرية الكلاسيكية.

### ثالثاً: توازن سوق العمل عند مستوى التوظيف- الكامل

يحدث التوازن في سوق العمل عندما يتساوى الطلب على العمل مع عرض العمل، لهذا لا بد من دراسة كل من الطلب على العمل وعرض العمل.

#### 1. عرض العمل

يصدر عرض العمل من طرف العمال (الأفراد)، ويميل العمال بطبيعة الحال إلى الفراغ، والمحفز الرئيسي الذي يدفعهم إلى العمل هو الأجر، لذا حسب رأي الكلاسيك يرتبط عرض العمل إيجابياً بمعدل الأجر الحقيقي وليس الأجر الاسمي، لأن العمال غير معرضين لظاهرة الوهم أو الخداع النقدي، والذي يقصد به أن الزيادة في الأجر الاسمي لا يؤثر إطلافاً في زيادة عرض العمل من قبل الأفراد إذا ازداد المستوى العام للأسعار بنفس النسبة لأن القوة الشرائية للدخل تبقى ثابتة.

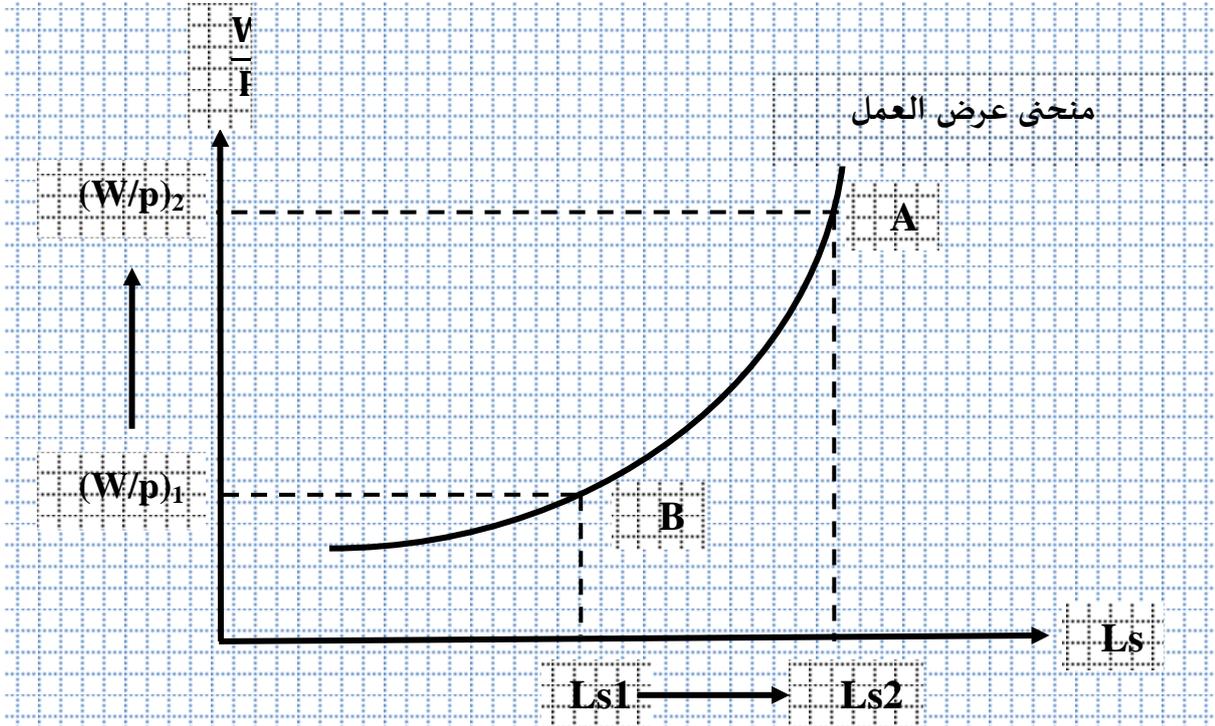
فإذا رمزنا للأجر الاسمي بـ:  $W$  وإلى المستوى العام للأسعار بـ:  $P$  وإلى معدل الأجر الحقيقي بـ:  $w$

فإنّ هذا الأخير يتحدد كما يلي:  $w = \frac{W}{P}$

ومنه فإنّ صياغة دالة عرض العمل يكون من الشكل:  $Ls = f\left(\frac{W}{P}\right)$

والعلاقة بين عرض العمل ( $Ls$ ) ومعدل الأجر الحقيقي  $\left(\frac{W}{P}\right)$  طردية حيث:  $f'\left(\frac{W}{P}\right) > 0$  ، أي كلما زاد الأجر الحقيقي يزيد عدد العمال، وبإانيا يمكن توضيح دالة عرض العمل من طرف الأفراد كما يلي:

الشكل رقم (3-3): دالة عرض العمل



## 2. الطلب على العمل

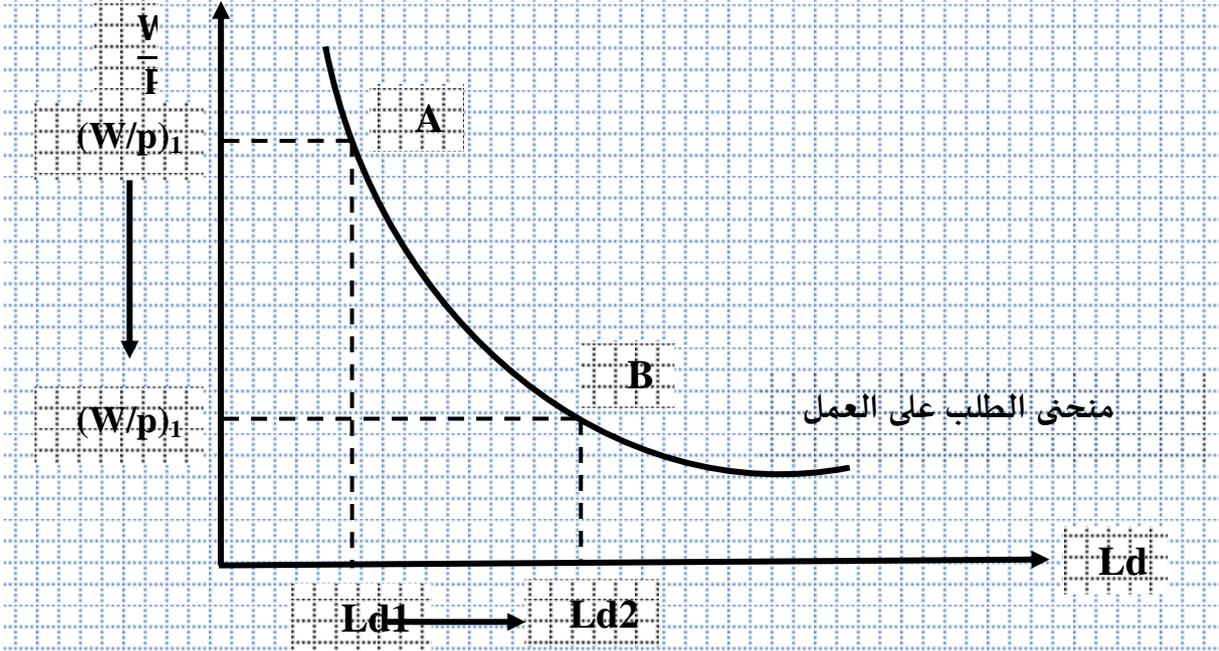
يصدر الطلب على العمل من قبل المنتجين والمؤسسات، وهو مرتبط بمعدل الأجر الحقيقي مثل ما هو الشأن بالنسبة لعرض العمل لكن بعلاقة عكسية، أي كلما كانت الأجور الحقيقية منخفضة زادت قدرة المؤسسات على طلب اليد العاملة بسبب انخفاض تكاليف اليد العاملة، والعكس في حالة ارتفاع الأجور الحقيقية، حيث تزيد تكاليف اليد العاملة مما يؤدي إلى انخفاض الطلب عليها.

وتكون دالة الطلب على العمل من الشكل:  $Ld = f\left(\frac{W}{P}\right)$

وإذا قبلنا فرضية استمرارية الدالة وقابليتها للاشتقاق يكون لدينا:  $f'\left(\frac{W}{P}\right) < 0$

وتمثل دالة الطلب على العمل بإانيا حسب الشكل رقم (4-3):

الشكل رقم (3-4): دالة الطلب على العمل



ويتم استنتاج معادلة الطلب على العمل بطريقتين:

الطريقة الأولى: تستمر المؤسسة في طلب اليد العاملة إلى أن تصبح الانتاجية الحدية للعامل الإضافي المطلوب مساوية للأجر الحقيقي المدفوع:

$$\frac{\text{الأجر الاسمي } (W)}{\text{السعر } (P)} = (PmL) \text{ أي: الإنتاجية الحدية للعمل}$$

$$\frac{\delta y}{\delta L} = \frac{W}{P} \text{ أي:}$$

$$\frac{\delta y}{\delta L} = \frac{W}{P} \Rightarrow Ld = f\left(\frac{W}{P}\right)$$

الطريقة الثانية: تتوقف المؤسسة عن طلب اليد العاملة عندما يصبح الربح أعظمي.

معادلة الربح هي الشكل: التكاليف - الإيرادات = الربح

$$\pi = P Y - W L$$

الإنتاج: Y

الأسعار: P

حيث:  $\pi$ : الربح

حجم العمل: L

الأجر الاسمي (النقدي): W

$$\frac{\pi \delta}{\delta L} = 0 \Rightarrow \text{الربح أعظمي}$$

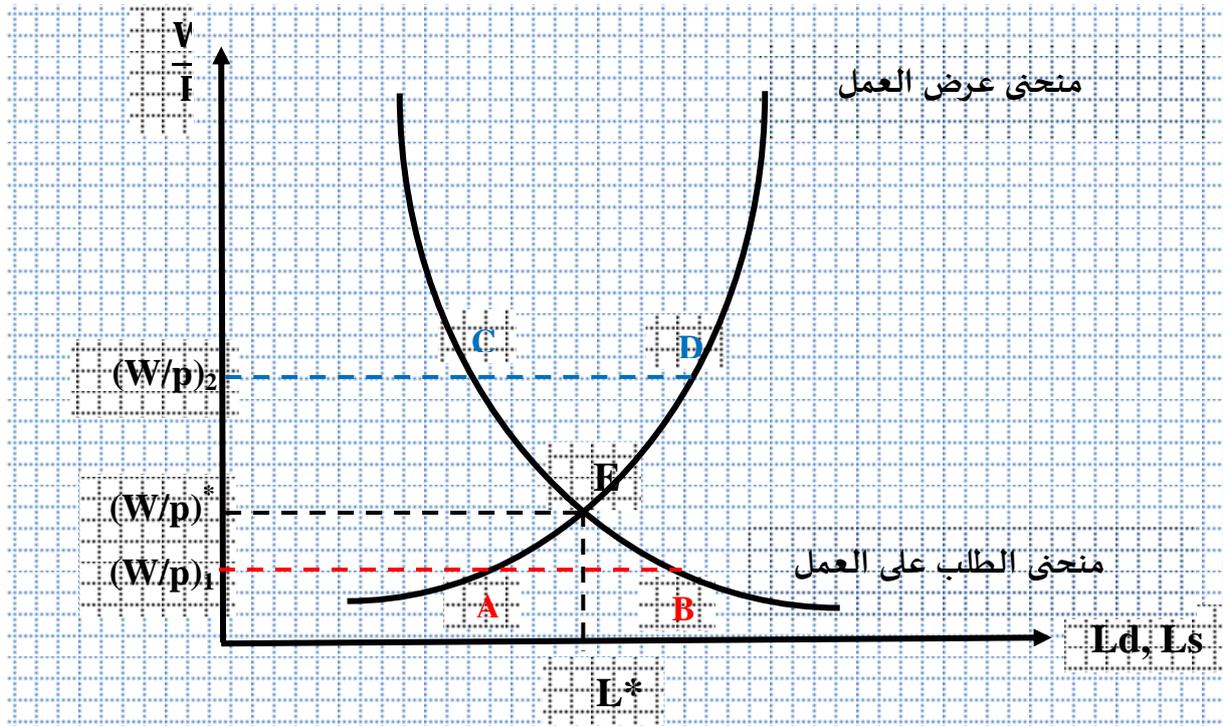
$$\Rightarrow Ld = f\left(\frac{W}{P}\right) \text{ ومنه نستنتج معادل الطلب على العمل.}$$

### 3. توازن سوق العمل

يتحقق التوازن في سوق العمل عندما يتساوى عرض العمل ( $L_s$ ) مع الطلب على العمل ( $L_d$ )، أي ( $L_s = L_d$ ) ويتحدد في نفس الوقت الأجر الحقيقي التوازني  $(\frac{W}{P})^*$  الذي يقبله كل من العمال والمنتجين.

ويتحدد بيانياً عندما يتقاطع منحنى عرض العمل مع منحنى الطلب على العمل كما هو موضح في الشكل رقم (5-3):

الشكل رقم (5-3): توازن سوق العمل



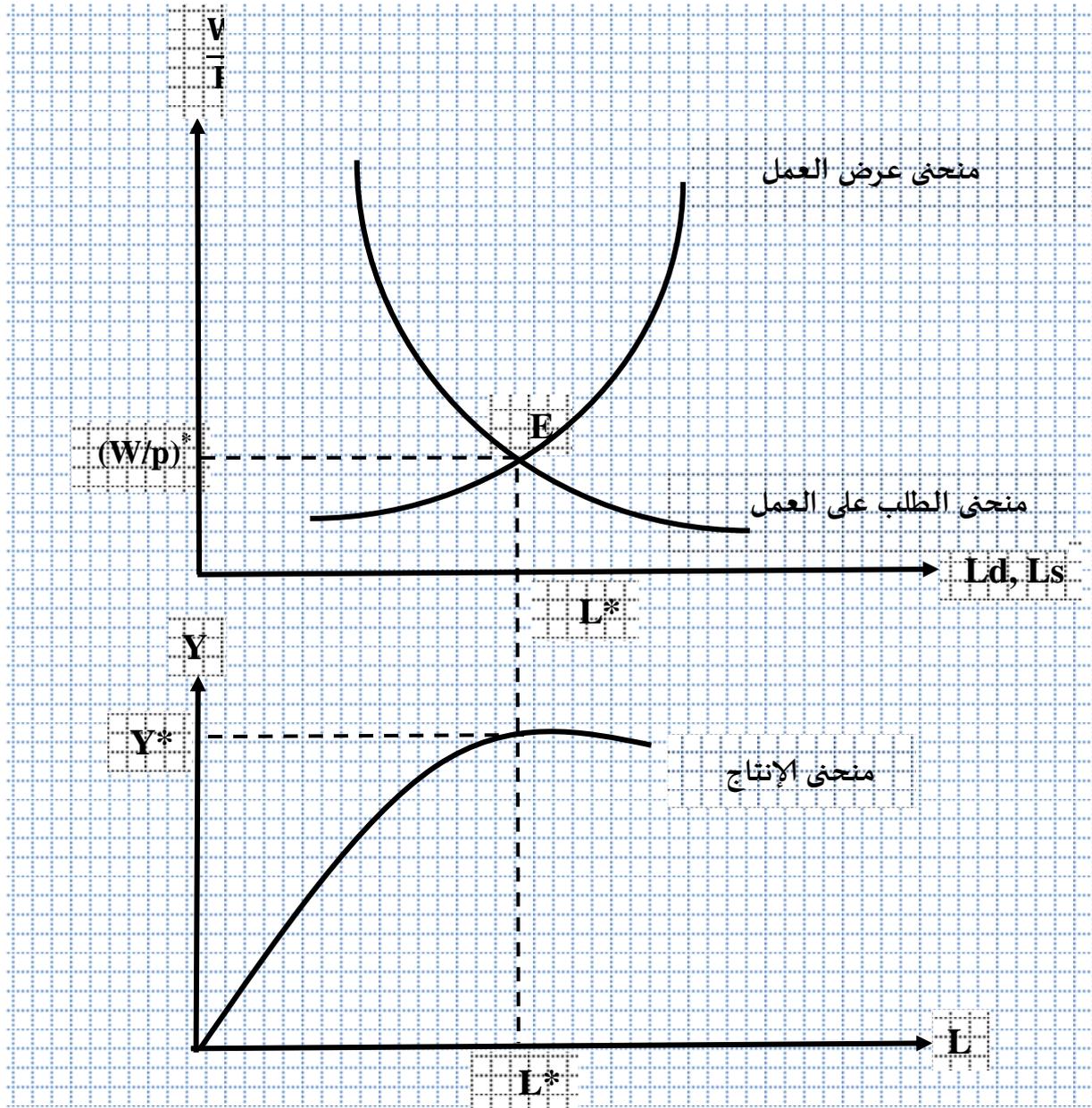
نلاحظ من الشكل أنه عند معدل الأجر الحقيقي  $(W/P)_1$  فإن الطلب على العمل أكبر من عرض العمل، وهذا يعني أن سوق العمل يعاني من نقص في عدد العمال الراغبين في العمل، ويقدر هذا العجز بالمقدار "A-B"، وهذا ما يؤدي إلى تنافس المنتجين من أجل توظيف العمال مما يؤدي إلى رفع أجورهم الإسمية و يترتب عن ذلك في رفع معدل الأجر الحقيقي (بافتراض ثبات الأسعار).

أما إذا كان معدل الأجر الحقيقي السائد هو  $(W/P)_2$  فإنّ عرض العمل يكون أكبر من الطلب عليه وهذا ما يؤدي إلى وجود بطال إجبارية تتمثل في المقدار "C-D"، ومن أجل القضاء على هذه البطالة لا بد للعمال أن يقبلوا بتخفيض أجورهم الإسمية (النقدية) وبافتراض ثبات مستوى العام للأسعار ستخفض الأجور الحقيقية.

وهكذا نلاحظ أن هناك نقطة واحدة فقط يتم فيها تعادل الطلب على العمل مع العرض عليه، وهي نقطة التقاطع التي تمثل نقطة التوازن "E"، حيث يتحدد لنا في هذه النقطة كل من الأجر الحقيقي التوازني وحجم العمل التوازني.

وفي النهاية عندما نتوصل إلى تحديد حجم العمل التوازني في سوق العمل فإنه يمكن تحديد حجم الإنتاج مباشرة وذلك بتعويض حجم العمل في دالة الإنتاج. ويمكن تمثيل ذلك بيانياً في الشكل رقم (6-3).

الشكل رقم (6-3): حجم الإنتاج في التوازن



## رابعاً: توازن سوق السلع والخدمات

يتحقق التوازن في سوق السلع والخدمات عند المساواة بين العرض الكلي والطلب الكلي انطلاقاً من قانون ساي للمنافذ الذي ينص بأن كل عرض يخلق الطلب المساوي له.

- ❖ ويتكون الطلب الكلي من: الطلب الاستهلاكي بالإضافة إلى الطلب الاستثماري.
- ❖ أما العرض الكلي فيتكون من الدخل الوطني الذي يقسم بين الاستهلاك والادخار.

$$\text{الطلب الكلي} = \text{العرض الكلي}$$

$$\text{أي: الاستهلاك (C) + الاستثمار (I) = الاستهلاك (C) + الادخار (S)}$$

$$\text{أي: الاستثمار (I) = الادخار (S)}$$

وعليه لكي يتحقق التوازن في سوق السلع والخدمات يجب أن تتحقق المساواة بين الإدخار والاستثمار، أي يجب أن يتحول الادخار إلى استثمار. وعليه سنقوم بدراسة دالة الاستثمار ودالة الادخار ثم حالة التوازن.

وحسب الكلاسيك الذي يضمن تحويل المدخرات إلى استثمارات هو سعر الفائدة الحقيقي.

## 1. الادخار

يرتبط السلوك الادخاري للأفراد بمستويات معدلات الفائدة، فكلما ارتفع معدل الفائدة ارتفع العائد من توظيف الأموال ويرتفع الادخار ارتباطاً بذلك، وعليه فإن المحدد الرئيسي للإدخار هو معدلات الفائدة الحقيقية.

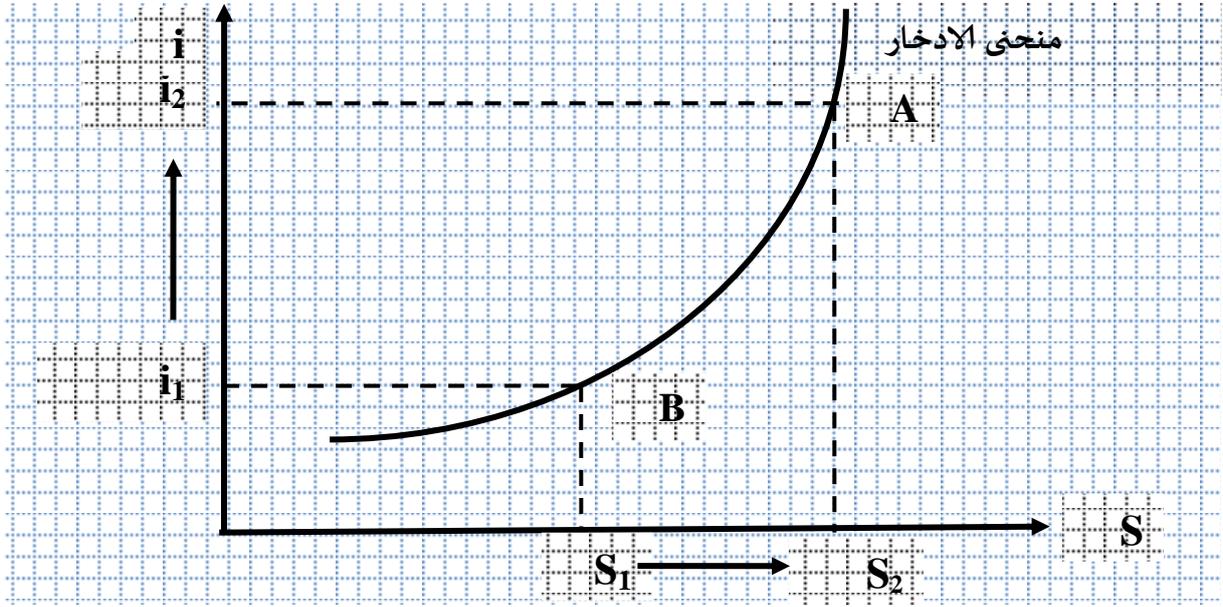
فإذا رمزنا للإدخار بـ (S) ولمعدل الفائدة بـ (i)، فيمكن كتابة المعادلة السلوكية للإدخار من الشكل:

$$S = f(i)$$

وتكون المشقة الأولى للإدخار بالنسبة لمعدل الفائدة موجبة:  $\frac{\delta S}{\delta i} > 0$

والشكل رقم (3-7) يبين دالة الإدخار بدلالة سعر الفائدة بيانياً.

الشكل رقم (7-3): دالة الادخار بدلالة سعر الفائدة



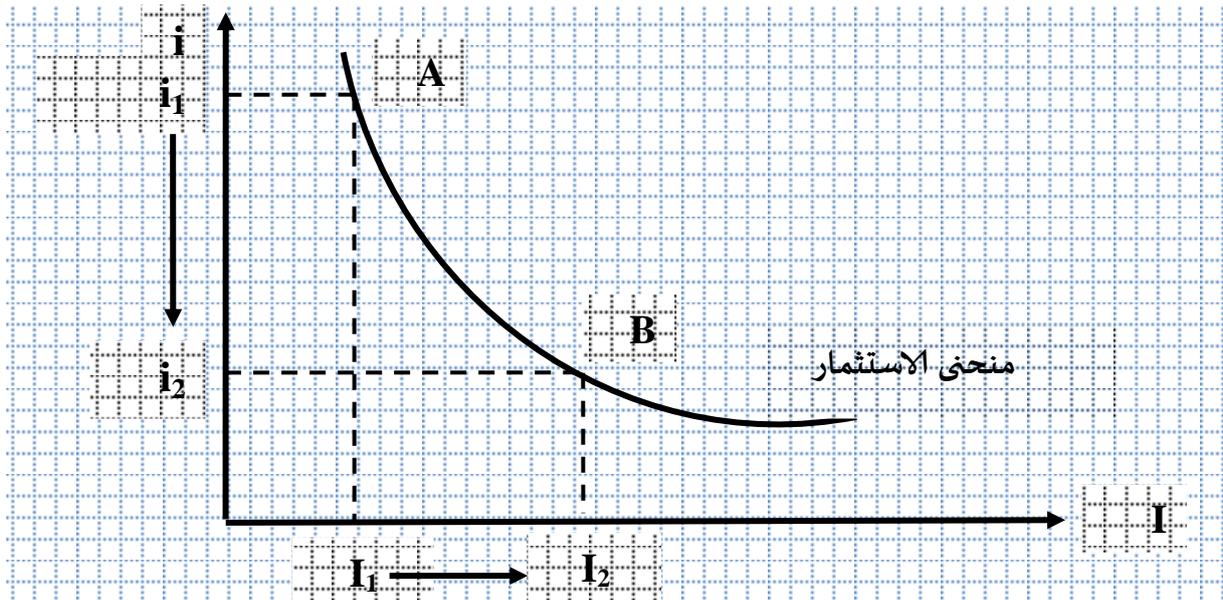
## 2. الاستثمار

إذا كان الادخار يمثل عرضاً للموارد النقدية، فإن الاستثمار ما هو إلا الطلب على هذه الموارد، ويرتبط الاستثمار بعلاقة عكسية مع سعر الفائدة الحقيقية، حيث كلما انخفض سعر الفائدة زاد إقبال رجال الأعمال على الاقتراض لتمويل المشاريع الاستثمارية والعكس صحيح. فإذا رمزنا للاستثمار بـ  $I$  ولمعدل الفائدة بـ  $i$ ، فيمكن كتابة المعادلة السلوكية للاستثمار من الشكل:  $I = f(i)$  ، وتكون

$$\frac{\delta I}{\delta i} < 0$$

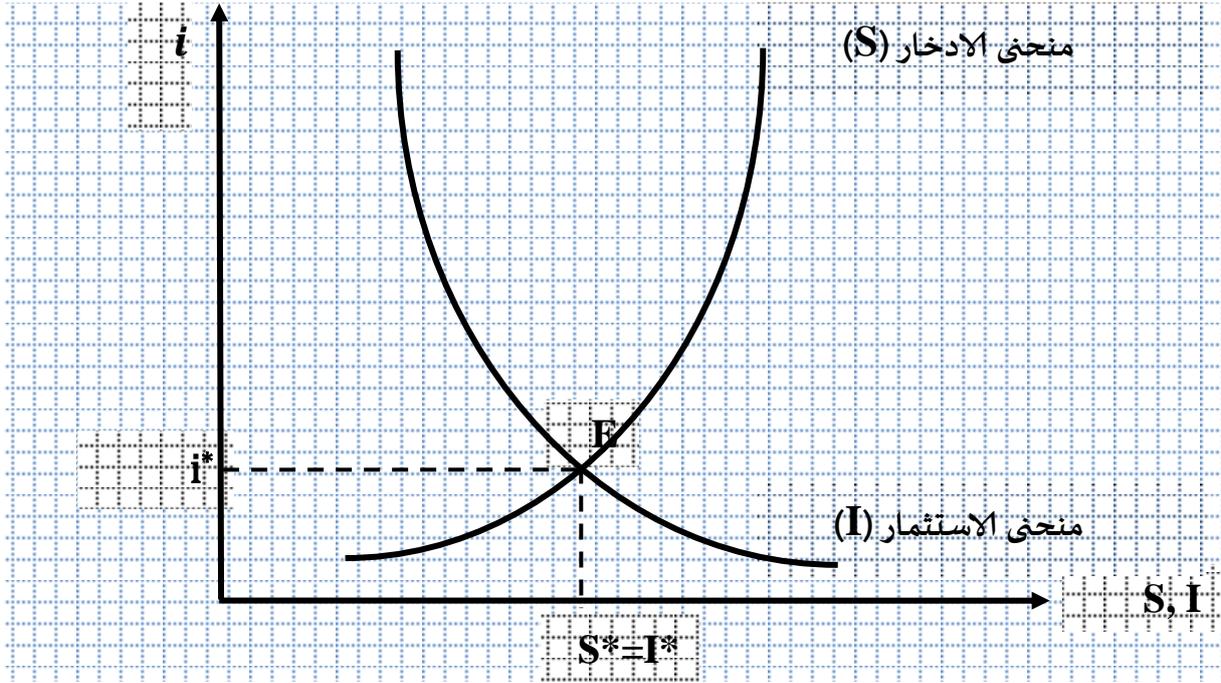
المشتقة الأولى للاستثمار بالنسبة لمعدل الفائدة سالبة:

الشكل رقم (8-3): دالة الاستثمار بدلالة سعر الفائدة



### 3. التوازن

يتحقق التوازن في سوق السلع والخدمات عند الكلاسيك عندما تتحقق المساواة بين الإدخار والاستثمار، أي:  $S = I$ . ونحصل على سعر الفائدة  $(i^*)$  التوازني والإدخار  $(S^*)$  والاستثمار  $(I^*)$  التوازنيين. والشكل رقم (9-3) يوضح التوازن في سوق السلع والخدمات بيانياً: الشكل رقم (9-3): توازن سوق السلع والخدمات



### خامساً: توازن سوق النقود

يتم التوازن في سوق النقود حسب المدرسة الكلاسيكية عن طريق تساوي عرض النقود مع الطلب عليها. والهدف الأساسي من دراسة هذا التوازن هو تحديد المستوى العام للأسعار (P) الذي تباع به المنتجات في سوق السلع والخدمات.

### 1. عرض النقود

في التحليل الكلاسيكي يعتبر عرض النقود متغير خارجي (مستقل) أي أنه يمثل الكمية الموجودة من النقد (M) التي تحددها السلطة النقدية المتمثل في البنك المركزي.

$$Ms = \overline{Mo} \text{ أي:}$$

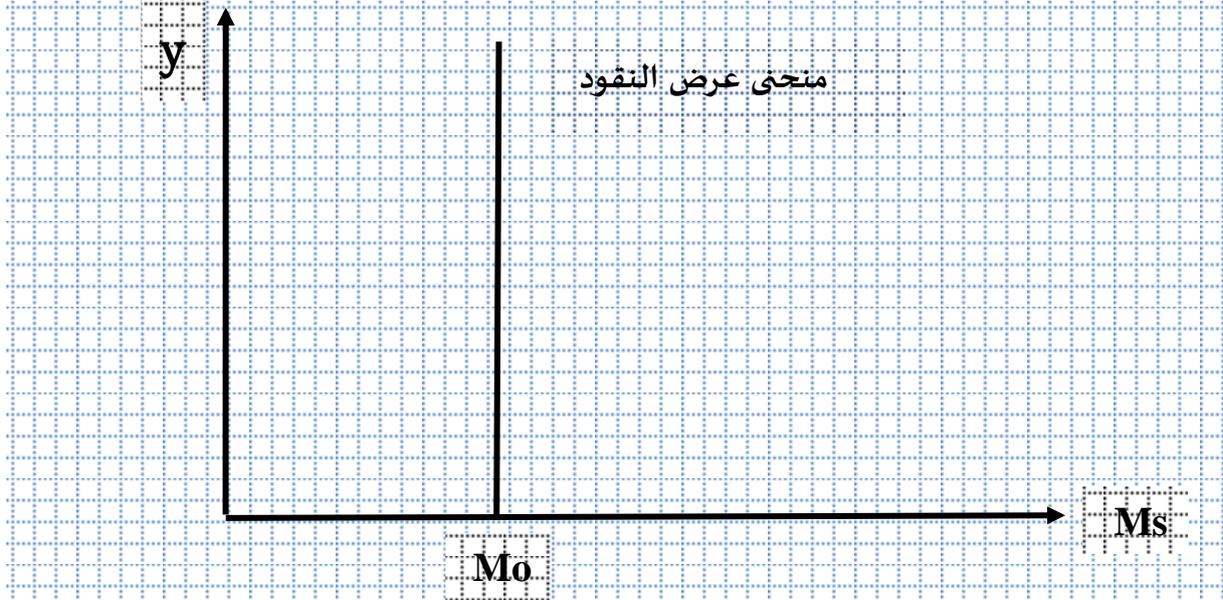
حيث :

$M_s$  : تمثل عرض النقود

$\overline{M_o}$  : عدد معين

ويمثل منحنى عرض النقود بيانيا حسب الشكل رقم (10-3):

الشكل رقم (10-3): منحنى عرض النقود حسب المدرسة الكلاسيكية



نلاحظ من خلال الشكل رقم (10-3) أنّ منحنى عرض النقود هو منحنى عمودي دلالة على أن عرض النقود متغير مستقل، فمهما تغير حجم الإنتاج فلا يتغير هذا المنحنى.

## 2. الطلب على النقود

يعتبر الطلب على النقد متغيرا داخليا في النموذج الكلاسيكي، ويتمشى الطلب على النقد مع متطلبات واحتياجات المتعاملين الاقتصاديين بما يضمن تبادل منتجاتهم في السوق،

وترتكز تأصيلات المدرسة الكلاسيكية على فرضية حيادية النقود، بمعنى أن النقود لا تطلب لذاتها لأنها ليست مخزنا للقيمة بل تطلب إما لشراء المنتجات الاستهلاكية أو الاستثمارية كما تعتبر أيضا مقياس للقيمة، ولدراسة الطلب على النقود لابد أولا من دراسة النظرية الكمية للنقود وبعدها معادلة كامبردج.

## – النظرية الكمية للنقود

إن أول من صاغ نظرية كمية للنقود هو الاقتصادي الأمريكي (Irving Fisher) والتي قدمها في كتابه الشهير " القوة الشرائية للنقود " سنة 1911. وكانت الفكرة الرئيسية لمعادلة التبادل لفيشر هي العلاقة بين كمية النقود والمستوى العام للأسعار، وصيغت بالشكل الموالي:

$$M V = P T$$

**P**: المستوى العام للأسعار (المتوسط المرجح لأسعار جميع السلع والخدمات والأوراق المالية)؛

**V**: سرعة دوران النقود، وتمثل عدد المرات التي تنتقل فيها الوحدة النقدية من يد لأخرى، ويرى

الكلاسيك أن سرعة دوران النقود ثابتة في الفترة القصيرة لأنها تتعلق بعادات وتقاليد الأفراد في

استعمال النقود.

**M**: الكتلة النقدية المتاحة؛

**T**: حجم المعاملات وتعبّر عن كمية السلع والخدمات التي تم تبادلها خلال سنة ما.

ومن خلال هذه المعادلة فإن كل تغير في كمية النقود (**M**) سيؤدي إلى تغير في المستوى العام للأسعار (**P**) في نفس الاتجاه وهذا بافتراض ثبات كل من المبادلات (**T**) وسرعة دوران النقود (**V**).

وعليه يمكن كتابة:  $P = f(M)$  حيث:  $f'(M) > 0$

ويمكن كتابة المعادلة السابقة من الشكل:  $P = M \times \frac{V}{T}$  وعليه توجد علاقة طردية بين المتغير

المستقل (**M**) والمتغير التابع (**P**).

ولربط كمية النقود بمستوى الإنتاج فقد استبدلت (**T**) بالمتغير (**y**)، والذي يمثل كمية السلع والخدمات النهائية المنتجة خلال فترة زمنية معينة، وعليه أصبحت المعادلة من الشكل:

$$M V = P y$$

– معادلة كامبردج

نظرا للانتقادات التي وجهت لمعادلة فيشر قام فريق من جامعة كامبردج البريطانية وعلى رأسهم الاقتصادي ألفريد مارشال بتقديم صيغة جديدة تركز على الطلب على النقود وعلى العوامل التي تؤثر فيه، وقد أطلق على المعادلة بالمعادلة الكلاسيكية المُحدَّثة أو معادلة كامبردج، وصيغت هذه المعادلة كالآتي:

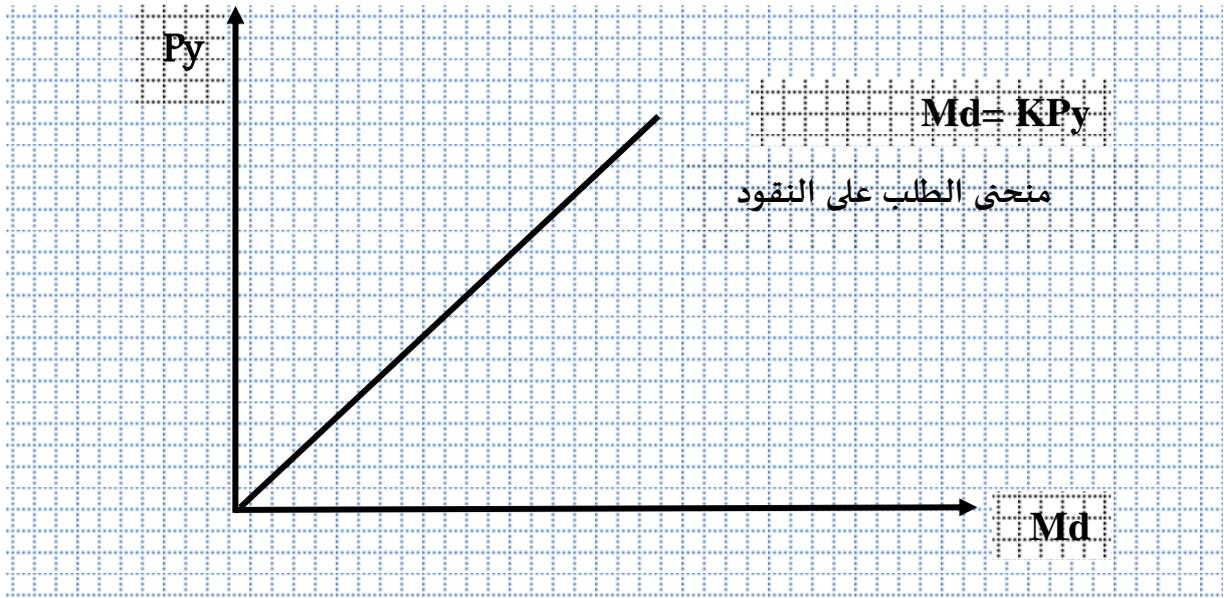
$$M = \frac{1}{V} P y$$

$$M = K P y$$

حيث  $(K = \frac{1}{V})$  عبارة عن نسبة من الدخل النقدي  $(P y)$  يتم الاحتفاظ بها في صورة سائلة لإجراء مختلف المعاملات.

وعليه فالمعادلة:  $Md = K P y$  تسمى معادلة الطلب على النقود حيث هناك علاقة طردية بين الطلب على النقود  $Md$  والدخل النقدي  $P y$  حيث كلما ارتفع هذا الأخير زاد الطلب على النقود والعكس صحيح ، والشكل رقم (11-3) يبين ذلك.

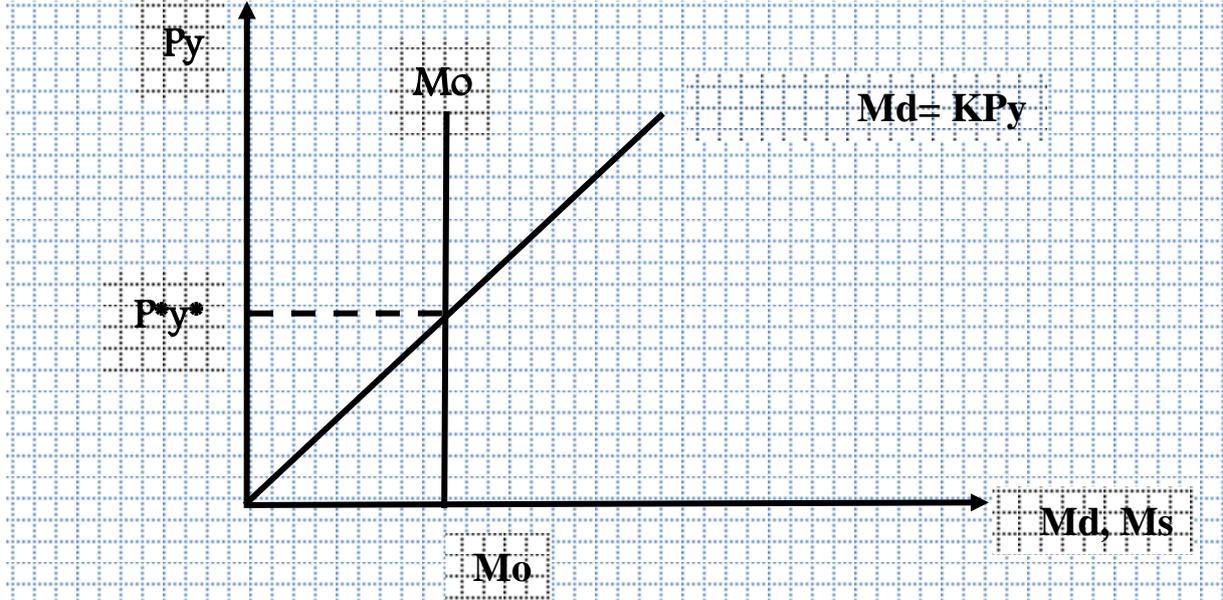
الشكل رقم (11-3): منحنى الطلب على النقود حسب المدرسة الكلاسيكية



3. التوازن

يتحقق التوازن في سوق النقود عندما تتحقق المساواة بين الطلب على النقود ( $M_d$ ) مع عرض النقود ( $M_s$ ) ، أي:  $M_s = M_d$  ، والشكل رقم (3-12) يبين التوازن في سوق النقود.

الشكل رقم (3-12): التوازن في سوق النقود حسب المدرسة الكلاسيكية



من خلال توازن سوق النقود يمكن تحديد المستوى العام للأسعار  $P$  لأن كل من  $Y, K, M$  قيم معلومة، ومن خلال تحديد المستوى العام للأسعار  $P$ ، يمكن تحديد الأجر الاسمي ( $W$ ) في سوق العمل.

وكملخص لهذا الفصل سنبيين في الأخير العلاقات المكونة للنموذج الكلاسيكي العام

$$Y = f \dots\dots\dots \text{دالة الإنتاج في الفترة القصيرة} \quad (L)$$

سوق العمل

$$\begin{cases} L_s = f\left(\frac{W}{P}\right) \\ L_d = f\left(\frac{W}{P}\right) \\ L_s = L_d \end{cases}$$

سوق السلع والخدمات

$$\begin{cases} S = f(i) \\ I = f(i) \\ S = I \end{cases}$$

سوق النقود

$$\begin{cases} M_s = \bar{M}_0 \\ M_d = k P Y \\ M_s = M_d \end{cases}$$

سادسا: تمارين وحلول

التمرين الأول: ليكن لدينا النموذج الكلاسيكي الموالي:

$$L' = 70 + 4 (W/P)$$

$$L'' = 130 - 6 (W/P)$$

$$Y = 80 L - 0.02 L^2 \dots\dots\dots \text{دالة الإنتاج}$$

المطلوب:

1. ميّز دالة الطلب العمل من دالة عرض العمل.
2. حساب الأجر الحقيقي التوازني \* (W/P).
3. حساب حجم العمل التوازني (L\*).
4. حساب حجم الإنتاج المرافق.

التمرين الثاني: لتكن لدينا معطيات اقتصاد كلاسيكي كالاتي:

$$L_s = 3000 + 50 (W/P) \dots\dots\dots \text{دالة عرض العمل}$$

$$Y = 100 L - 0.01 L^2 \dots\dots\dots \text{دالة الإنتاج}$$

المطلوب:

1. إيجاد دالة الطلب على العمل بطريقتين.
2. حساب الأجر الحقيقي التوازني \* (W/P).
3. حساب حجم العمل التوازني (L\*).
4. حساب حجم الإنتاج المرافق.

التمرين الثالث: لتكن لدينا المعطيات المتعلقة باقتصاد كلاسيكي، في ظل سوق عمل لها الخصائص الموالية:

$$N_s = 4 \frac{W}{P} + 30 \dots\dots\dots \text{معادلة عرض العمل}$$

$$N_d = 70 - 6 \frac{W}{P} \dots\dots\dots \text{معادلة الطلب على العمل}$$

$$Y = 4 N \dots\dots\dots \text{دالة الإنتاج الكلية}$$

$$M = 276 \dots\dots\dots \text{الكتلة النقدية}$$

$$M = \frac{1}{2} Y P \dots\dots\dots \text{العلاقة بين المستوى العام للأسعار ومستوى الإنتاج}$$

المطلوب

1. حساب قيمة كل من الأجر الحقيقي، عدد العمال، والنتاج الحقيقي عند التوازن.
2. حساب قيمة كل من المستوى العام للأسعار والأجر الاسمي.

حل التمرين الأول:

1. تمييز دالة الطلب العمل من دالة عرض العمل.

دالة عرض العمل هي:  $L' = 70 + 4 (W/P)$  لأنّ عرض العمل له علاقة طردية مع معدل الأجر الحقيقي. أمّا دالة الطلب على العمل فهي:  $L'' = 130 - 6 (W/P)$  لأنّ الطلب على العمل له علاقة عكسية مع معدل الأجر الحقيقي.

2. حساب الأجر الحقيقي التوازني \* (W/P).

$$L_s = L_d$$

من شرط التوازن لدينا:

$$\Rightarrow 70 + 4 (W/P) = 130 - 6 (W/P)$$

$$\Rightarrow 10 (W/P) = 60$$

$$\Rightarrow (W/P)^* = 6 \text{ UM}$$

### 3. حساب حجم العمل التوازني ( $L^*$ ):

بتعويض قيمة  $(W/P)^*$  في دالة الطلب على العمل نحصل على:

$$L^* = 130 - 6 (6) \Rightarrow L^* = 94 \text{ Unité de Travail}$$

وسنحصل على نفس النتيجة إذا عوضنا قيمة  $(W/P)^*$  في دالة عرض العمل، حيث:

$$L^* = 70 + 4 (6) \Rightarrow L^* = 94 \text{ Unité de Travail}$$

### 4. حساب قيمة الانتاج المرافق:

بتعويض قيمة حجم العمل التوازني في دالة الانتاج نجد:

$$Y = 80 (94) - 0.02 (94)^2$$

$$\Rightarrow Y = 7343,28$$

حل التمرين الثاني:

### 1. إيجاد دالة الطلب على العمل:

الطريقة 1: تستمر المؤسسة في طلب اليد العاملة إلى أن تصبح الانتاجية الحدية للعامل الإضافي المطلوب مساوية للأجر الحقيقي المدفوع:

أي:  $\text{الأجر الحقيقي} = \text{الإنتاجي الحدي للعمل}$

$$\frac{\delta y}{\delta L} = \frac{W}{P}$$

$$100 - 0.02 L = \frac{W}{P}$$

$$L_d = \frac{100}{0.02} - \frac{1}{0.02} \frac{W}{P}$$

وهي دالة الطلب على العمل  $L_d = 5000 - 50 \left(\frac{W}{P}\right)$

الطريقة الثانية: تتوقف المؤسسة عن طلب اليد العاملة عندما يصبح الربح أعظمي.

معادلة الربح هي الشكل:  $\text{التكاليف} - \text{الإيرادات} = \text{الربح}$

$$\pi = P Y - W L$$

$$\pi = P (100 L - 0.01 L^2) - WL$$

$$\pi = 100 P L - 0.01 P L^2 - WL$$

$$\text{الربح أعظمي} \Leftrightarrow \frac{\partial \pi}{\partial L} = 0 \Leftrightarrow 100 P - 0.02 P L - W = 0$$

$$\Leftrightarrow (100 - 0.02L) P = W$$

$$\Leftrightarrow 100 - 0.02 L = \frac{W}{P}$$

$$\Leftrightarrow 0.02 L = 100 - \frac{W}{P}$$

$$\Leftrightarrow L_d = 5000 - 50 \frac{W}{P}$$

2. حساب الأجر الحقيقي التوازني  $(W/P)^*$ .

$$L_s = L_d$$

من شرط التوازن لدينا:

$$\Leftrightarrow 3000 + 50 (W/P) = 5000 - 50 (W/P)$$

$$\Leftrightarrow 100 (W/P) = 2000$$

$$\Leftrightarrow (W/P)^* = 20 \text{ UM}$$

3. حساب حجم العمل التوازني  $(L^*)$ :

بتعويض قيمة  $(W/P)^*$  في دالة الطلب على العمل نحصل على:

$$L^* = 5000 - 50 (20) \Rightarrow L^* = 4000 \text{ Unité de Travail}$$

ونحصل على نفس النتيجة إذا عوضنا قيمة  $(W/P)^*$  في دالة عرض العمل، حيث:

$$L^* = 3000 + 50 (20) \Rightarrow L^* = 4000 \text{ U T}$$

4. حساب قيمة الانتاج المرافق:

بتعويض قيمة حجم العمل التوازني في دالة الانتاج نجد:

$$Y = 100 (4000) - 0.01 (4000)^2$$

$$\Leftrightarrow Y = 240000$$

حل التمرين الثالث:

1. إيجاد كل من الأجر الحقيقي وعدد العمال والنتاج الحقيقي عند التوازن:

يتحقق التوازن في سوق العمل بتساوي عرض العمل مع الطلب على العمل، ومنه نكتب:

$$N_s = N_d$$

$$\Rightarrow 4 \frac{W}{P} + 30 = 70 - 6 \frac{W}{P}$$

$$\Rightarrow 10 \frac{W}{P} = 70 - 30$$

$$\Rightarrow 10 \frac{W}{P} = 40$$

$$\Rightarrow \left( \frac{W}{P} \right)^* = 4 \text{ Um.}$$

وبالتعويض في إحدى المعادلتين نجد عدد العمال عند التوازن:

$$N^* = 4(4) + 30 \Rightarrow N^* = 46 \text{ عامل}$$

وعليه فإن الناتج الحقيقي هو:

$$Y = 4(46) \Rightarrow Y^* = 184$$

2. حساب المستوى العام للأسعار والأجور الاسمي:

❖ تحديد قيمة P:

لدينا:

$$M = \frac{1}{2} Y P \Rightarrow P = \frac{2M}{Y} \Rightarrow P = \frac{2(276)}{184} \Rightarrow P = 3 \text{ Um}$$

❖ حساب قيمة الأجور الاسمي:

$$\frac{W}{P} = 4 \Rightarrow W = 4 P$$

$$W = 4 P \Rightarrow W = 12 \text{ Um}$$