الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة أحمد زبانة – غليزان-

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

مطبوعة في مقياس:

الاقتصـــاد الكلـــي

محاضرات وتمارين

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

من إعداد: الدكتور قروج يوسف

السنة الجامعية: 2021-2022

بسم الله الرحمن الرحيم

مقدمة:

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على رسوله الكريم وآله وصحابته 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 وقرائها 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

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

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

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.

أولا: 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 اهتمامها، 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.

ثانيا: 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 الانتاج 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 الاقتصاد الوطني، أو بين العرض الكلي والطلب الكلي، أو بين الادخار والاستثمار، ...إلخ.

والجدول الموالي يبين 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: كالناتج الوطني، الاستهلاك الكلي، الانفاق الكلي، المستوى العام للأسعار، ...إلخ.	يدرس السعر، التكلفة، الربح، منحنيات السواء، الطلب على السلعة، عرض السلعة، ...إلخ.

ثالثا: 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 يحتوى 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: دالة الاستهلاك: $C = f(y)$

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:

الاستهلاك دالة في الدخل : $C = f(y)$

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 بسهولته 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.

رابعا: 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 سلبا 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 الدخول

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 تطبيقا 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 الموالية من موضوعات الاقتصاد الكلي والاقتصاد الجزئي مع التبرير: الناتج الوطني الإجمالي، المنفعة الحدية، التوظيف والبطالة، التضخم، دخل أحد المستهليكين، 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: كالناتج الوطني، الاستهلاك الكلي، الانفاق 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 المستهليكين، 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، والناتج المحلي الاجمالي وطرق قياسه بالإضافة إلى دراسة أهم المجاميع الخاصة بالاقتصاد الكلي.

أولا: 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 بالانفاق الاستهلاكي (C)

2. قطاع الأعمال

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

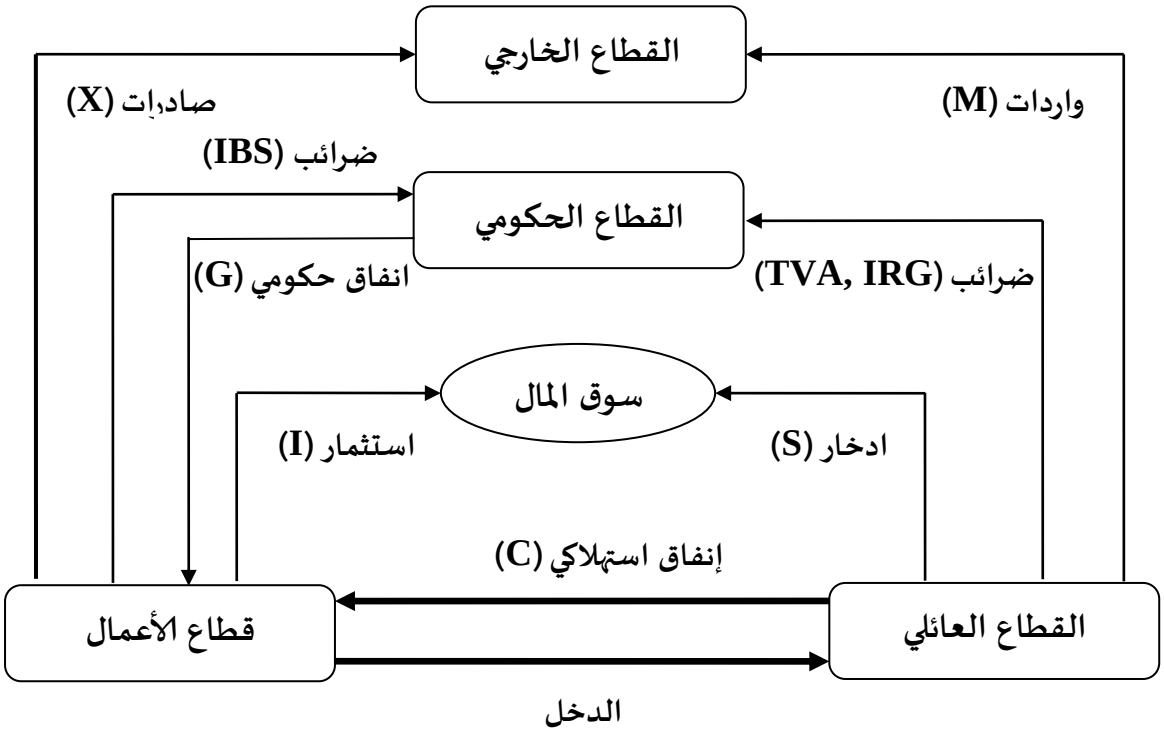
4. القطاع الخارجي

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

الشكل رقم (2-1): 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.

ثالثا: الناتج المحلي الاجمالي وطرق قياسه

1. مفهوم الناتج المحلي الإجمالي

الناتج المحلي الإجمالي (Produit Intérieur Brut) أو اختصارا (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 لابد 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 الوسيطية التي نزيد في المخزون والتي تؤدي إلى زيادة رأس المال الإنتاجي كالتجهيزات، البنايات، الآلات ...إلخ.

والناتج المحلي الإجمالي وفق هذه الطريقة يحسب وفق الطريقة التالية:

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

$$PIB = \sum_{i=1}^{n} Pi * Qi$$

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، نعمد 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

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

مثال 01: لنفرض وجود ثلاث قطاعات اقتصادية يمثل القطاع الأول قطاع المزارع والمُنتِج 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 (2-1): مراحل انتاج الخبز

القطاعات	قيمة الانتاج عند كل مرحلة	قيمة السلع الوسيطية	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

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

$= 250$ ون

أو القيمة المضافة الكلية = مجموع القيم المضافة

$= 100+90+60 = 250$ **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 و ن 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 الاجمالي بطريقة القيمة المضافة:**

المنتجات	قيم الانتاج عند كل مرحلة	السلع الوسيطية	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 الاجمالي بطريقة القيمة المضافة = 2500 مليون ون

❖ **حساب الناتج المحلي الاجمالي بطريقة المنتجات النهائية**

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

الناتج المحلي الاجمالي بطريقة المنتجات النهائية = 2500 مليون ون

2.2 طريقة الدخل

إن إنتاج السلع والخدمات المنتجة يتطلب تفاعل عوامل الانتاج 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) ← Yw

الأرض ← الريوع (Rents) ← Yr

رأس المال ← الفوائد (Interests) ← Yi

المستخدم ← الأرباح (Profit) ← Yp

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

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

$$PIB = Yw + Yr + Yi + Yp$$

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 النائج أو الدخل الوطني لابد من جمع إنفاق كل قطاع، أي:

الناتج المحلي (الداخلي) الإجمالي = الاستهلاك + الاستمار + الانفاق الجكومي + 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.

رابعا: المجمعات الاقتصادية الكلية

وهي مؤشرات ومقاييس تساعد على معرفة مستوى النشاط الاقتصادي الكلي، ويعد الناتج المحلي الخام (PIB)، والناتج الوطني الاجمالي (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 الانتاج الأجنبية داخل الوطن

3. الناتج الوطني الصافي بسعر السوق (PNNm)

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.

$$\mathbf{PNN_m = PNB - AM}$$

4. الناتج الوطني الصافي بسعر عوامل الإنتاج (PNN_f)

الناتج الوطني الصافي بسعر عوامل الإنتاج (PNN_f) هو عبارة عن الناتج الوطني الصافي بسعر السوق (PNN_m) مطروحا منه الضرائب غير المباشرة (Imp Ind) ونضيف إليه إعانات الانتاج (Sub prod)

$$\mathbf{PNN_f = PNNm - Imp\ Ind + Sub\ prod}$$

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_f).

$$\mathbf{RN = PNN_f = PNNm - Imp\ Ind + Sub\ prod}$$

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 ת) وأقساط التأمينات الإجتماعية (SS) ونضيف إليها تحويلات الأفراد (T P).

$$\mathbf{RP = RN –(IBS + ת\ non\ dist + SS) + TP}$$

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 إهتلاك 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

المطلـوب: 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

$PNB_M = \sum VA$ => **PNB = 6000 um**

2. حساب صافي الناتج الوطني (PNN) بسعر السوق

PNN = PNB – AM => PNN = 6000 – 350 => **PNN = 5650 um**

3. حساب الدخل الوطني (RN)

RN = PNN- Imp Ind + Sub prd => RN = 5650 – 260 +150 =>**RN = 5540 um**

4. حساب الدخل الشخصي (RP)

RP = RN – (IBS+SS+ non dist) +TP

=> RP = 5540 – (180 +0+0) + 80 => **RP = 5440 um**

5. حساب الدخل المتاح (RD)

RD = RP – IRG => RD = 5440 – 290 => **RD = 5150 um**

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

RD = C + S => C = RD – S => C = 5150 – 370 => C = 4780 um

7. الناتج الداخلي الخام بسعر السوق(PIB_M) .

الناتج الداخلي الخام (PIB_M) = الناتج الوطني الإجمالي (PNB_M) - عوائد عوامل الإنتاج الوطنية بالخارج + عوائد عوامل الانتاج الأجنبية داخل الوطن.

=> PIB_M = 6000 – 150 +120 => **PIB_M = 5970 um**

8. الناتج الداخلي الخام بسعر تكلفة عناصر الإنتاج

PIB_{FP}= PIB_M - Imp Ind +SUB prd =>$PIB_{Fact\ prod}$ = 5970 - 260+150

=>**PIB_{FP} = 5860 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 للكميات المنتجة من السلع والخدمات في ذلك العام بأسعارها في نفس العام.

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

$PIB = \sum_{i=1}^{n} Pi * Qi$

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.

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

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:**

$$\text{الرقم القياسي للأسعار (لاسبير)} = \frac{\sum Q0\ P1}{\sum Q0\ P0} * 100$$

❖ **طريقة باش (Pache) ويعبر عنه كالآتي:**

$$\text{الرقم القياسي للأسعار (باش)} = \frac{\sum Q1\ P1}{\sum Q1\ P0} * 100$$

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:

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

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

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 مضلله 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، ويشتري 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_M).

06. الناتج الوطني الاجمالي بتكلفة عوامل الإنتاج ($PNB_{F.P}$).

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:

	2017		**2018**	
	الكمية (Q_0)	**السعر (P_0)**	**الكمية (Q_1)**	**السعر (P_1)**
السلعة (A)	20	260	18	300
السلعة (B)	25	200	30	250
السلعة (C)	12	150	45	180

المطلوب:

1. أحسب الناتج الاسمي لسنة 2017 و 2018 ؟

2. أحسب الرقم القياسي للأسعار بطريقة باش (Pache) لسنة 2018 باعتبار سنى 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 الوسيطية	القيمة المضافة
المزارع	120000	0	120000
المطحنة	260000	120000	140000
المخبزة	510000	260000	250000
التجار	610000	510000	100000
المجموع	1500000	890000	610000

<u>الناتج المحلي الإجمالي بطريقة القيمة المضافة</u>

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

= 1500000-890000

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 و ن.

حل التمرين الثالث:

1 **الدخل التصرفي (RD) :**

RD = C+S => RD= 2000+3000=> RD=5000 M.DA

2 - الدخل الشخصي (RP):

RD = RP – IRG => RP= RD +IRG => RP= 5000 + 200
=> RP= 5200 M.DA

3 - الدخل الوطني (RN) :

RP = RN – (SS+IBS+ח non dist) + TP
=> RN = RP +(SS+IBS+ח non distribué) – TP
=> RN = 5200 + (0 + 100 + 400) - 300
=> RN = 5400 M.DA

4 - الناتج الوطني الصافي(PNN) :

RN = PNN – Imp ind + Sub prod
⇨ PNN= RN + Imp ind– Sub prod
⇨ PNN= 5400 + 250 – 300
⇨ PNN = 5350 M.DA

5 - الناتج الوطني الاجمالي بسعر السوق

PNN = PNB –AM=> PNB= PNN +AM
⇨ PNB = 5350 + 650 => PNB= 6000 M.DA

6 -**الناتج الوطني الاجمالي بتكلفة عوامل الإنتاج**

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

حل التمرين الرابع

1. حساب الناتج الاسمي لسنة 2017 و2018

1.1 الناتج الاسمي لسنة 2017

$PNB = \sum_{i=0}^{3} Pi\ Qi$

$PNB_{2017} = (20*260) + (25 * 200) + (12 * 150)$

PNB_{2017} = 12000 um

1.2 الناتج الاسمي لسنة 2018

$PNB = \sum_{i=0}^{3} Pi\ Qi$

$PNB_{2018} = (18*300) + (30 * 250) + (45 * 180)$

PNB_{2018} = 21000 um

2. حساب الرقم القياسي للأسعار بطريقة باش

$$IP = \frac{\sum Q1\ P1}{\sum Q1\ P0}$$

$$IP = \frac{(18*300)+(30*250)+(45*180)}{(18*260)+(30*200)+(45*150)} *100$$

IP = 120,48

حساب الناتج الوطني الحقيقي لسنة 2018

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

$$\text{الناتج الوطني الحقيقي لسنة } 2018 = \frac{21000}{120,48} *100$$

الناتج الوطني الحقيقي لسنة 2018 = 17430.27 و ن

<u>الملاحظة:</u>

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

لكن الناتج الحقيقي لم يرتفع إلا بمقدار 5430.27 ون (17430.27- 12000= 5430.27 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 بالاقتصاد الكلاسيكي، وتَكْمُنْ أهمية الفكر الاقتصادي الكلاسيكي في كونه مدرسة اقتصادية أساسية ومهمة في الفكر الاقتصادي والتي قامت عليها العديد من النظريات الاقتصادية الأخرى.

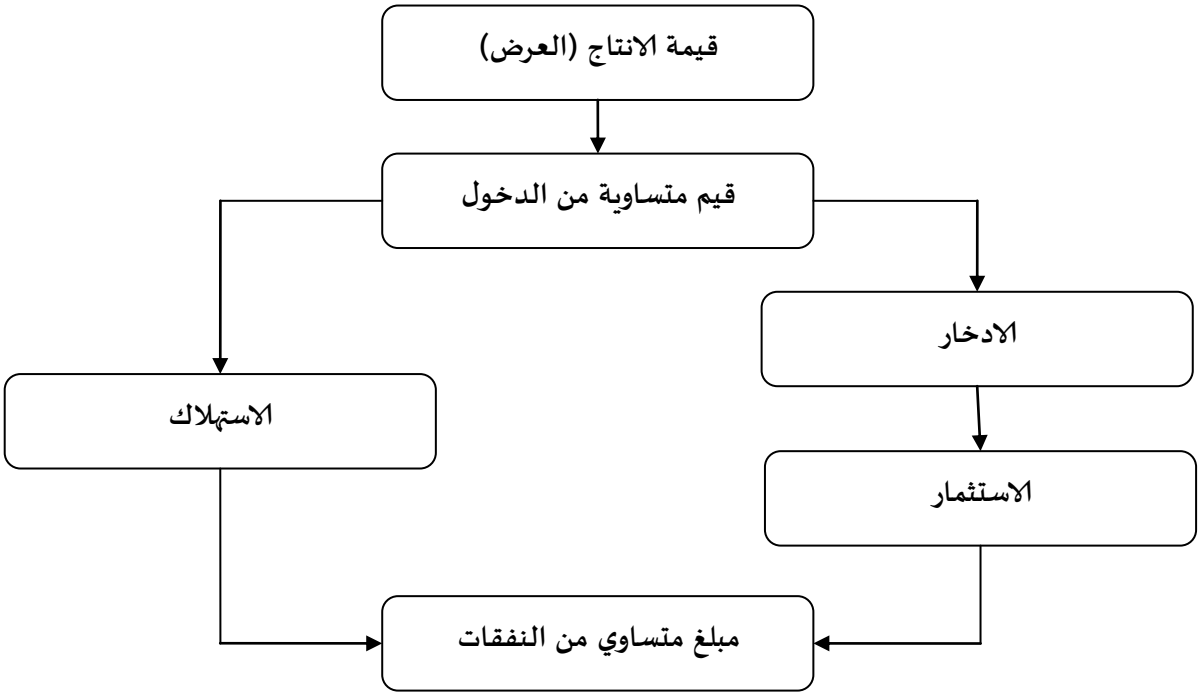
أولا: أسس وفرضيات النموذج الكلاسيكي

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 الاقتصاد يكون تلقائيا (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 لآدم 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 الاقتصاد 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 طلبا مساوي 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 تجنبا للخسارة ورجاء عائد. فإنه في النهاية الدخول 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 الانتاج ولا نقص في الاستهلاك.

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



ثانيا: دالة الانتاج

إنّ 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:

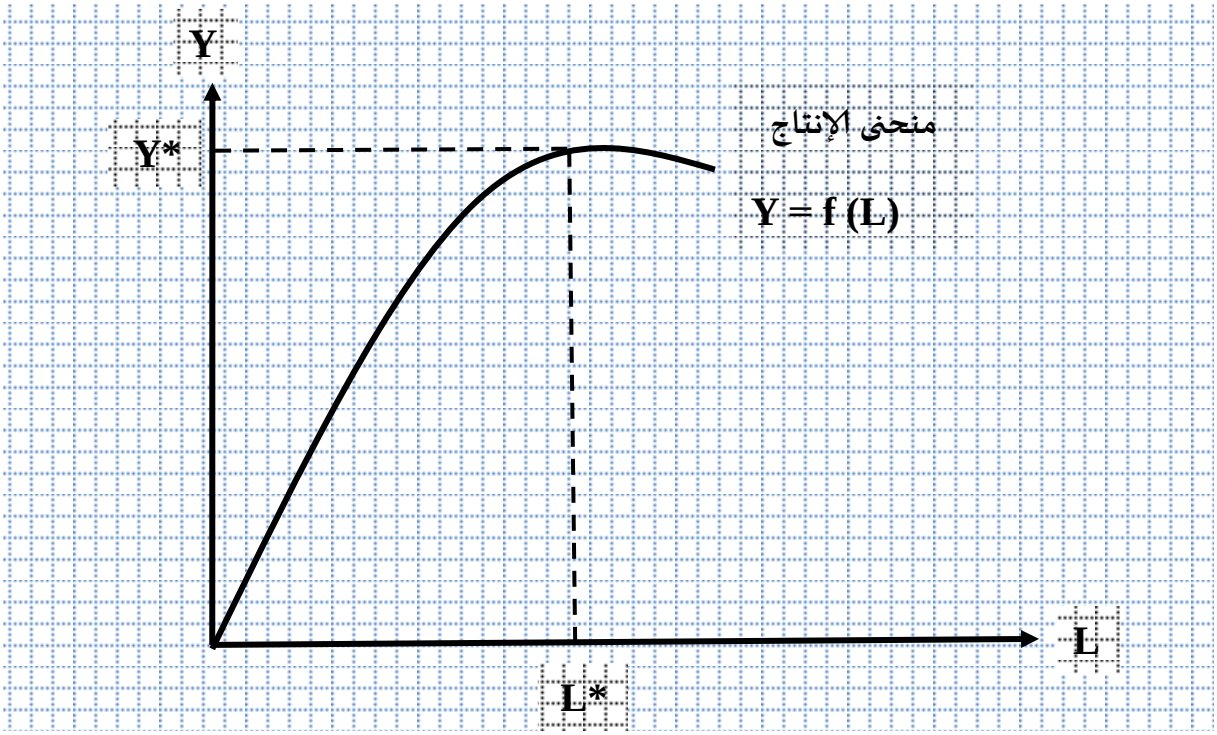
$$Y = f(L, K, T, O, \ldots)$$

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

$$Y = f(L)$$

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.

ثالثا: 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 إيجابيا 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 إطلاقا في زيادة عرض العمل من قبل الأفراد إذا ازداد المستوى العام للأسعار بنفس النسبة لأن القوة الشرائية للدخل تبقى ثابتة.

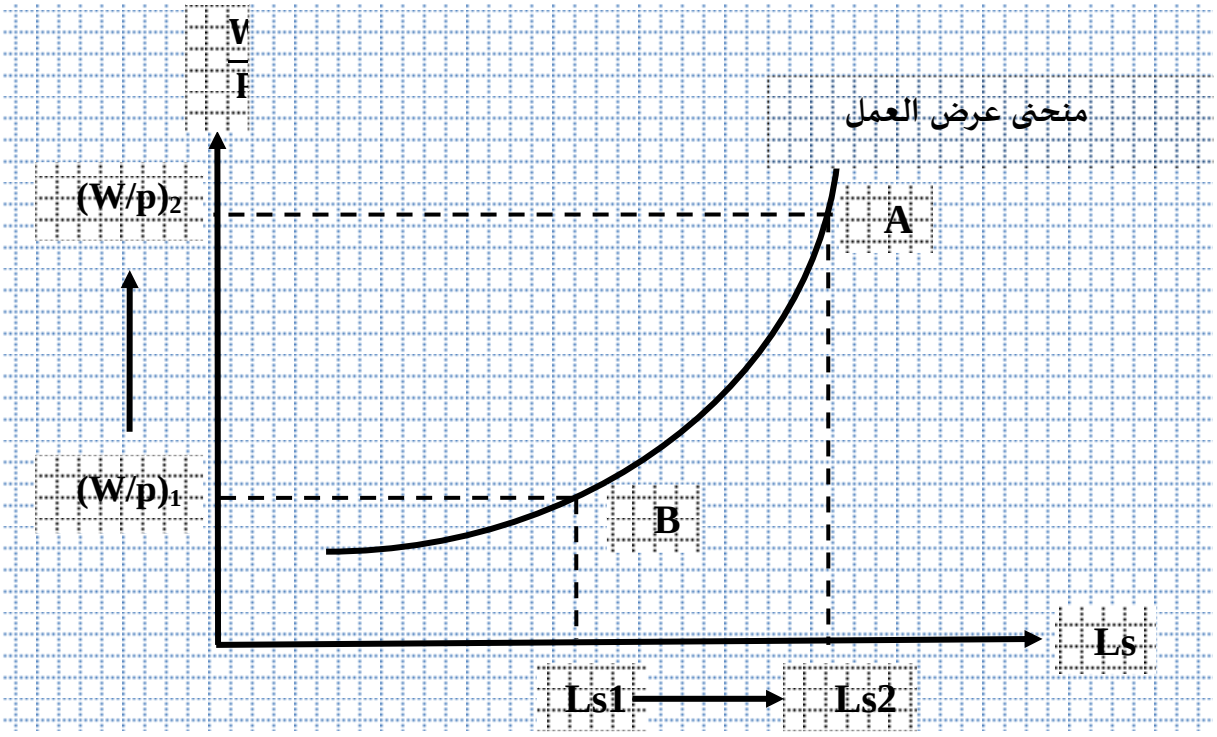
فإذا رمزنا للأجر الاسمي بـ : $\mathbf{W}$ وإلى المستوى العام للأسعار بـ : $\mathbf{P}$ وإلى معدل الأجر الحقيقي بـ : $\boldsymbol{w}$

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، وبيانيا يمكن توضيح دالة عرض العمل من طرف الأفراد كما يلي:

الشكل رقم (3-3): دالة عرض العمل



2. الطلب على العمل

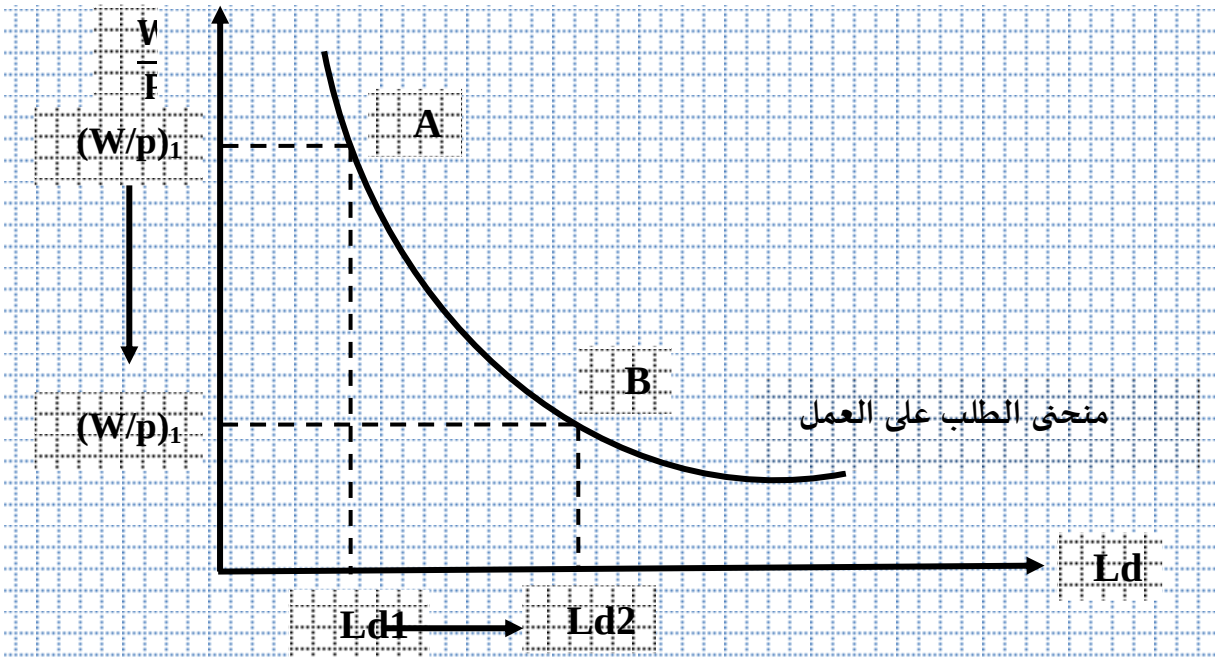
يصدر الطلب على العمل من قبل المنتجين والمؤسسات، وهو مرتبط بمعدل الأجر الحقيقي مثل ما هو الشأن بالنسبة لعرض العمل لكن بعلاقة عكسية، أي كلما كانت الأجور الحقيقية منخفضة زادت قدرة المؤسسات على طلب اليد العاملة بسبب انخفاض تكاليف اليد العاملة، والعكس في حالة ارتفاع الأجور الحقيقية، حيث تزيد تكاليف اليد العاملة 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 بيانيا حسب الشكل رقم (3-4):

الشكل رقم (3-4): دالة الطلب على العمل



ويتم استنتاج معادلة الطلب على العمل بطريقين:

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

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

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

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

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

معادلة الربح هي الشكل : **التكاليف ـ الإيرادات = الربح**

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

حيث: **π:** الربح **P:** الأسعار **Y :** الإنتاج

W: الأجر الاسمي (النقدي) **L:** حجم العمل

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

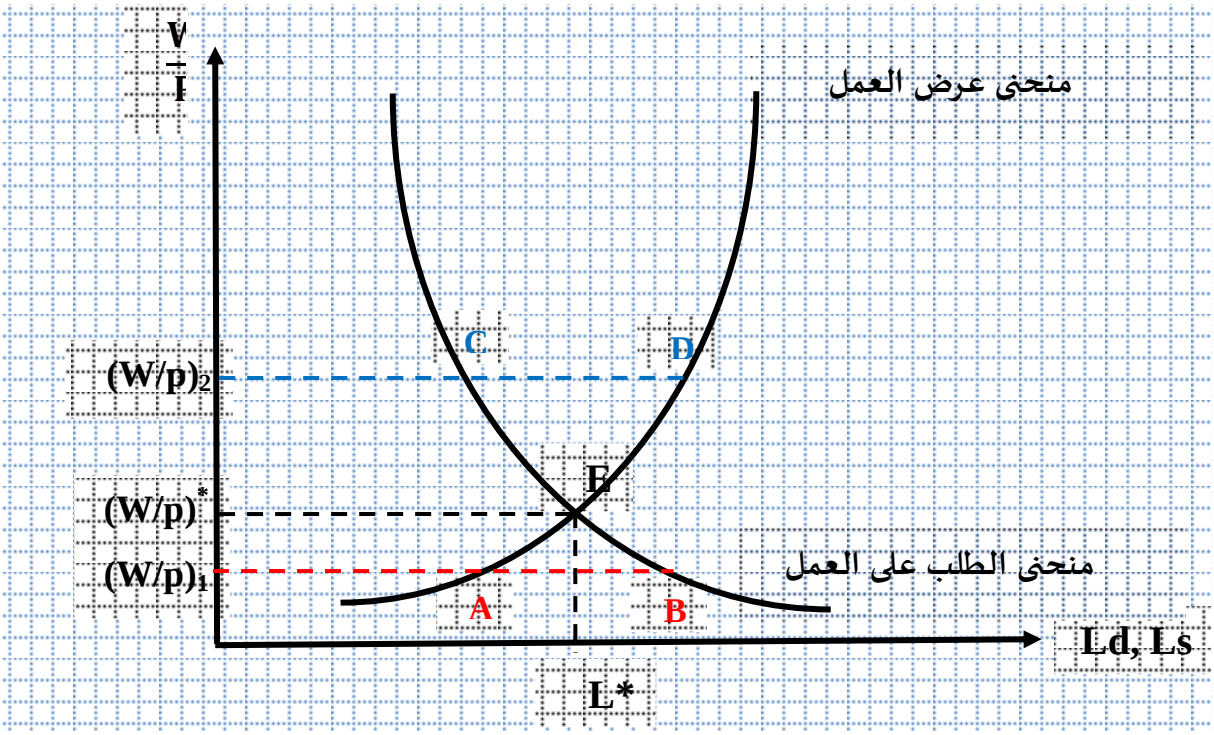
$Ld = f\left(\frac{W}{P}\right) \Rightarrow$ ومنه نستنتج معادل الطلب على العمل.

3. توازن سوق العمل

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

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

الشكل رقم (3-5): توازن سوق العمل



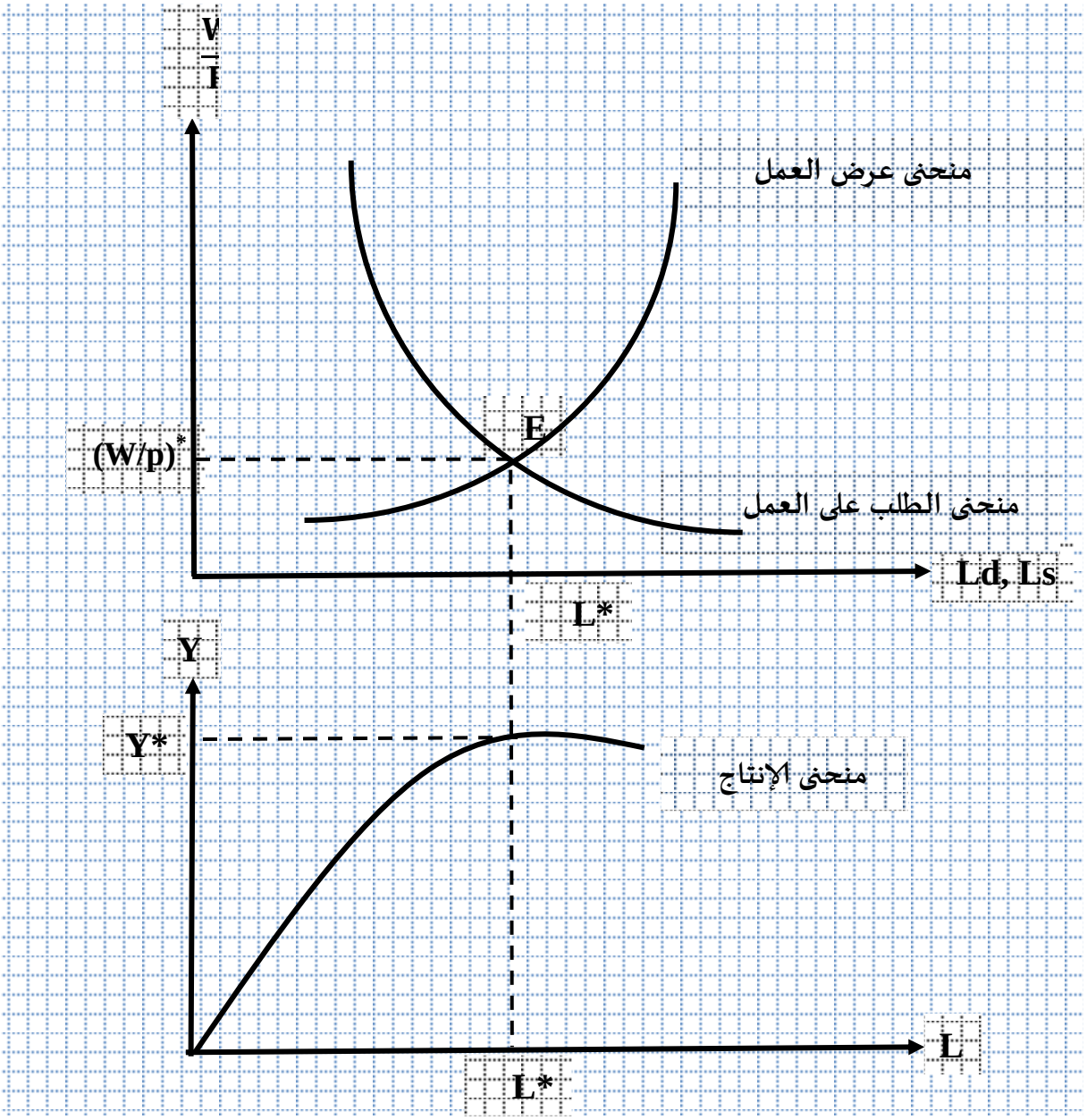
نلاحظ من الشكل أنه عند معدل الأجر الحقيقي $(W/P)_1$ فإن الطلب على العمل أكبر من عرض العمل، وهذا يعني أن سوق العمل يعاني من نقص في عدد العمال الراغبين في العمل، ويقدر هذا العجز بالمقدار " A-B"، وهذا ما يؤدي إلى تنافس المنتجين من أجل توظيف العمال مما يؤدي إلى رفع أجورهم الإسمية و يترتب عن ذلك في رفع معدل 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 الاسمية (النقدية) وبافتراض ثبات مستوى العام للأسعار ستنخفض 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 فإنّه يمكن تحديد حجم الإنتاج مباشرة وذلك بتعويض حجم العمل في دالة الإنتاج. ويمكن تمثيل ذلك بيانيا في الشكل رقم (6-3).

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



رابعا: توازن سوق السلع والخدمات

يتحقق التوازن في سوق السلع والخدمات عند المساواة بين العرض الكلي والطلب الكلي انطلاقا 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.

الطلب الكلي = العرض الكلي

أي: الاستهلاك (C) + الاستثمار (I) = الاستهلاك (C) + الادخار (S)

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 ارتباطا بذلك، وعليه فإن المحدد الرئيسي للإدخار هو معدلات الفائدة الحقيقية.

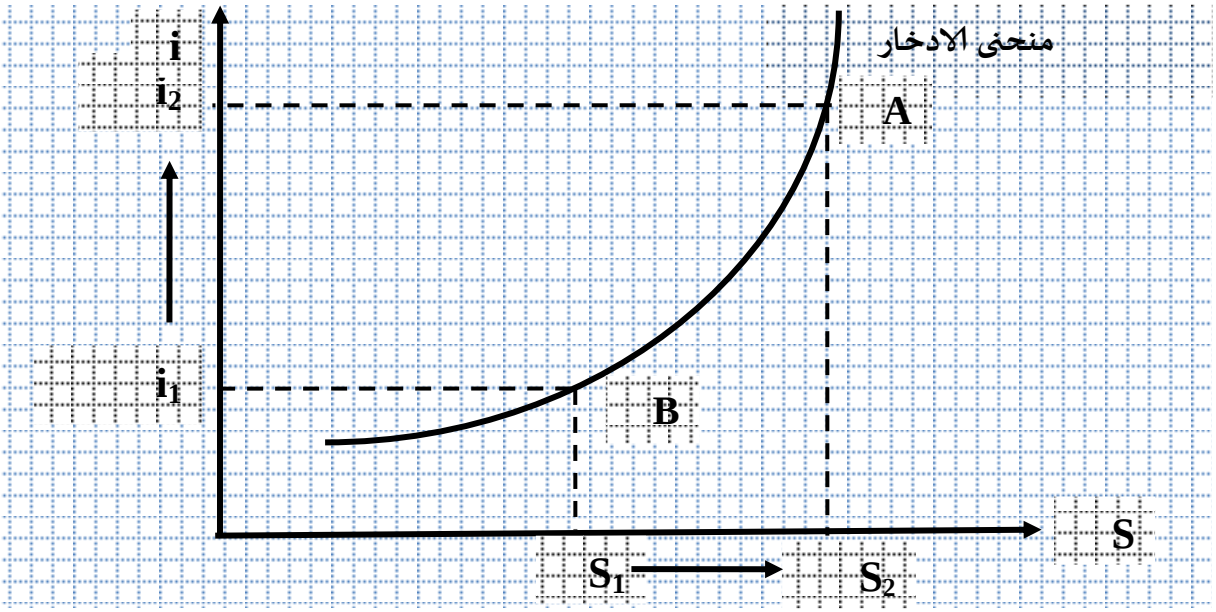
فإذا رمزنا للادخار بـ (S) ولمعدل الفائد بـ (i)، فيمكن كتابة المعادلة السلوكية للادخار من الشكل:

$$S = f(i) \text{ ،}$$

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

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

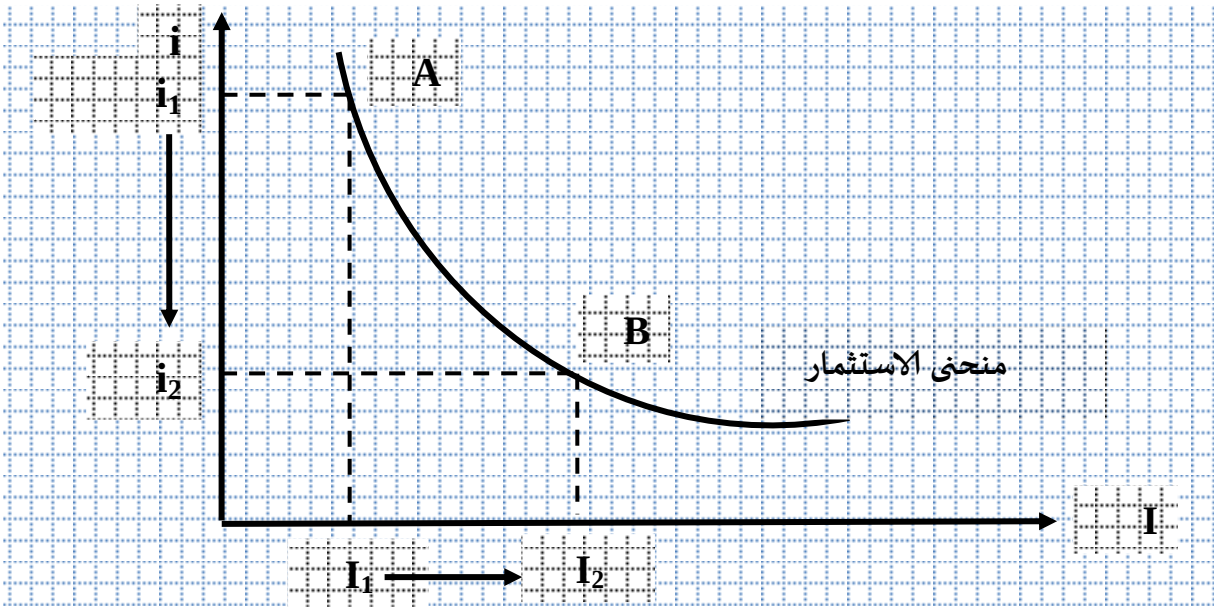
الشكل رقم (3-7): دالة الادخار بدلالة سعر الفائدة



2. الاستثمار

إذا كان الادخار يمثل عرضا للموارد النقدية، فإنّ 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 الفائد بـ (i)، فيمكن كتابة المعادلة السلوكية للاستثمار من الشكل: $I = f(i)$ ، وتكون المشقة الأولى للاستثمار بالنسبة لمعدل الفائدة سالبة: $\frac{\delta I}{\delta i} < 0$

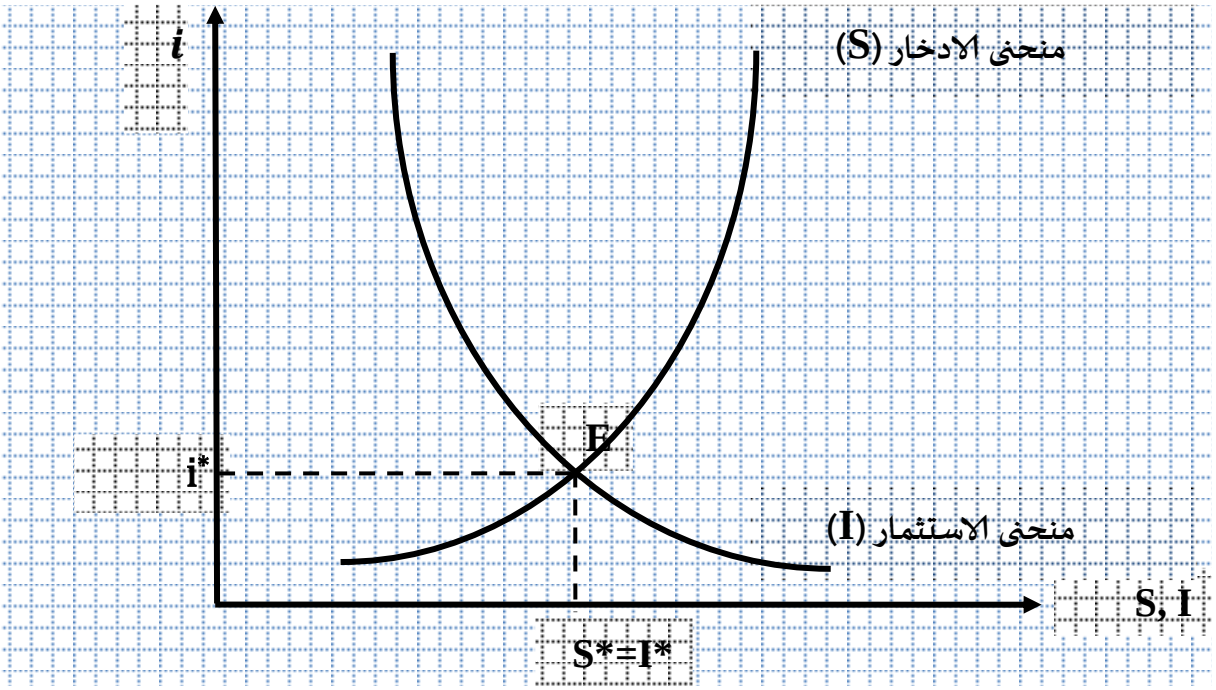
الشكل رقم (3-8): دالة الاستثمار بدلالة سعر الفائدة



3. التوازن

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

الشكل رقم (3-9): توازن سوق السلع والخدمات



خامسا: 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.

أي: $Ms = \overline{Mo}$

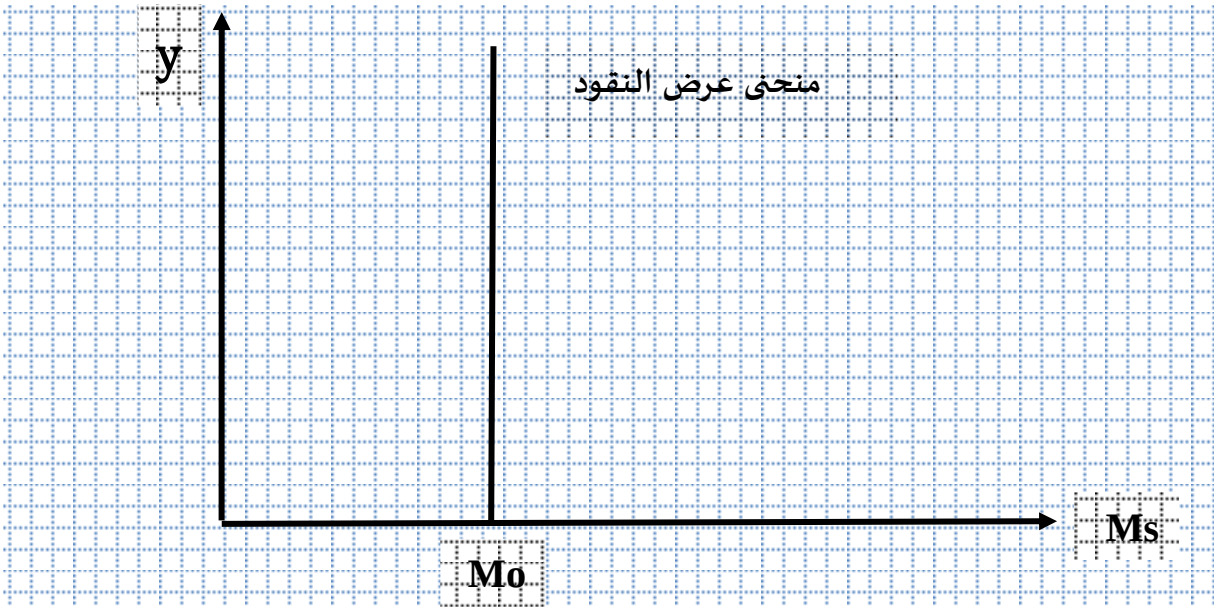
حيث :

Ms : تمثل عرض النقود

$\overline{\mathbf{Mo}}$: عدد معين

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

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



نلاحظ من خلال الشكل رقم (3-10) 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، ويتماشى 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 وتعبر 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: $P = M \times \frac{\overline{V}}{T}$ 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 ترتكز على الطلب على النقود وعلى العوامل التي تؤثر فيه، وقد أطلق على المعادلة بالمعلادلة الكلاسيكية المُحَدَثَة أو معادلة كامبردج، وصيغت هذه المعادلة كالآتي:

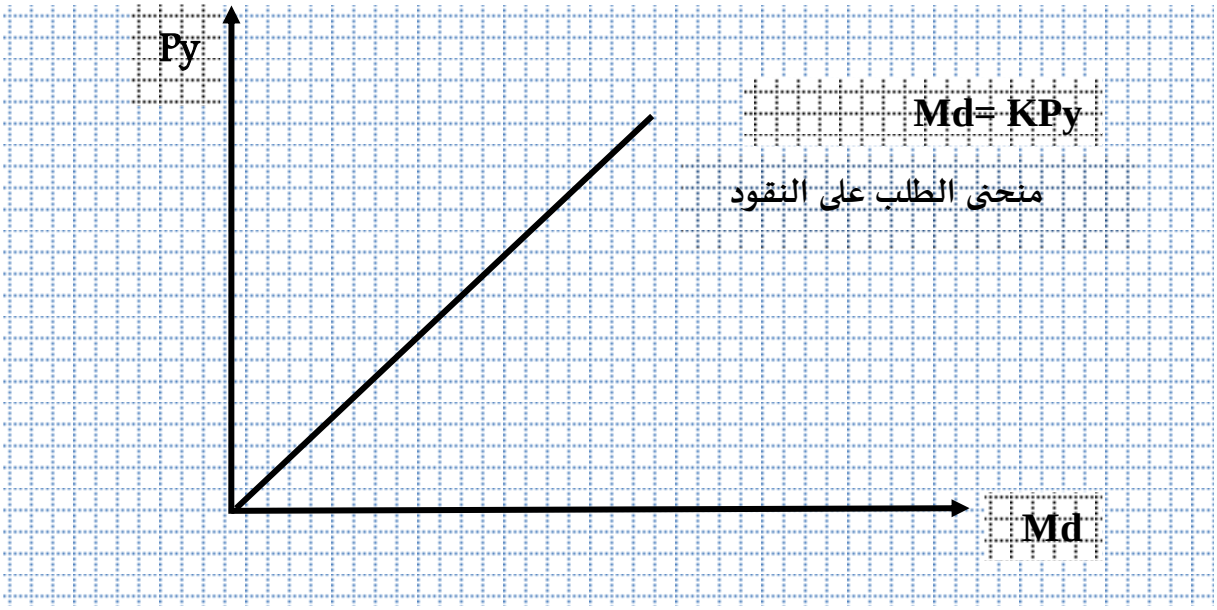
$$M = \frac{1}{V} P\ y$$

$$M = K\ P\ y$$

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 (3-11) يبين ذلك.

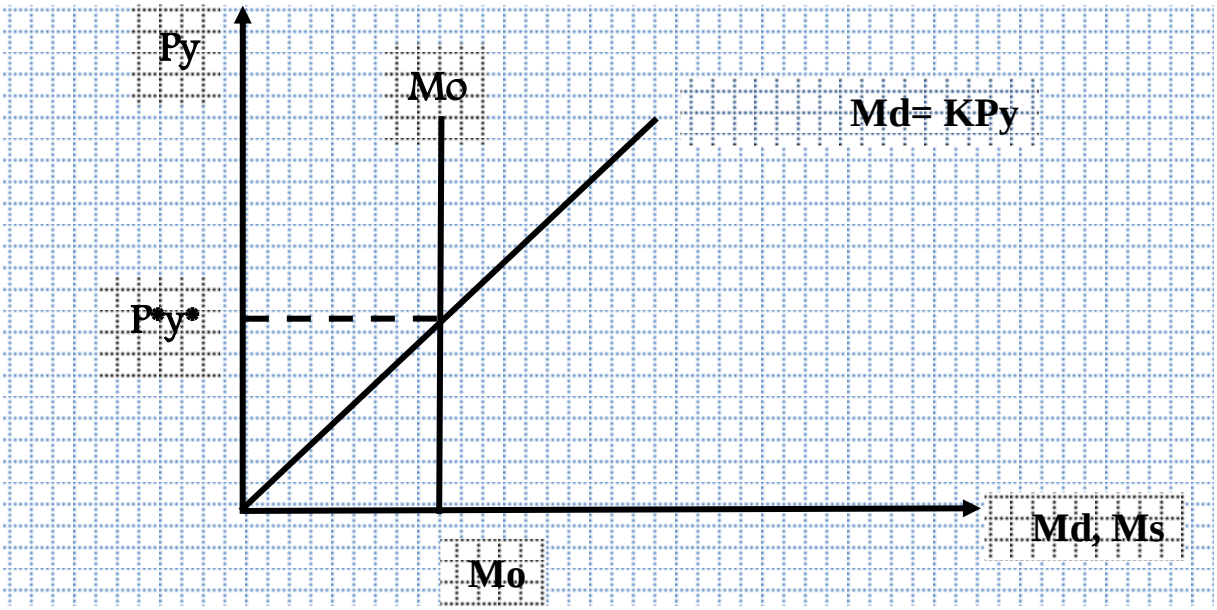
الشكل رقم (3-11): منحنى الطلب على النقود حسب المدرسة الكلاسيكية



3. التوازن

يتحقق التوازن في سوق النقود عندما تتحقق المساواة بين الطلب على النقود (Md) مع عرض النقود (Ms) ، أي : Ms =Md ، 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 سنبين في الأخير العلاقات المكونة للنموذج الكلاسيكي العام

دالة الإنتاج في الفترة القصيرة ..... Y = f (L)

سوق العمل

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

سوق السلع والخدمات

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

سوق النقود

$$\begin{cases} Ms = \overline{Mo} \\ Md = k\ P\ Y \\ Ms = Md \end{cases}$$

سادسا: تمارين وحلول

التمرين الأول: ليكن لدينا النموذج الكلاسيكي الموالي:

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

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

دالة الإنتاج..... $Y = 80\ L - 0.02\ L^2$

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 كالآتي:

دالة عرض العمل..... $Ls = 3000 + 50\ (W/P)$

دالة الإنتاج ..... $Y = 100\ L - 0.01\ L^2$

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 المتعلق باقتصاد كلاسيكي، في ظل سوق عمل لها الخصائص الموالية:

معادلة عرض العمل..... $Ns = 4\frac{W}{P} + 30$

معادلة الطلب على العمل..... $Nd = 70 - 6\frac{W}{P}$

دالة الإنتاج الكلية ..... $Y = 4\ N$

الكتلة النقدية ..... $M = 276$

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

المطلوب

1. حساب قيمة كل من الأجر الحقيقي، عدد العمال، والناتج 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).

من شرط التوازن لدينا: $Ls = Ld$

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

⇨ 10 (W/P) = 60

⇨ (W/P)* = 6 UM

3. حساب حجم العمل التوازني (L*):

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

L* = 130 - 6 (6) => L* = 94 Unité de Travail

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

L* = 70 + 4 (6) => L* = 94 Unité de Travail

4. حساب قيمة الانتاج المرافق:

بتعويض قيمة حجم العمل التوازني في دالة الانتاج نجد:

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

⇨ 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: **الأجر الحقيقي = الإنتاجي الحدي للعمل**

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

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

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

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

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

معادلة الربح هي الشكل : **التكاليف ـ الإيرادات = الربح**

$$\pi = P\ Y - WL$$

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

$\pi = 100\,PL - 0.01\,PL^2 - WL$

الربح أعظمي $\Leftrightarrow \frac{\delta\pi}{\delta L} = 0 \Leftrightarrow 100\,P - 0.02\,PL - W = 0$

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

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

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

$$\Leftrightarrow \mathbf{Ld = 5000 - 50\,\frac{W}{P}}$$

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

من شرط التوازن لدينا: $Ls = Ld$

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

$\Rightarrow 100\,(W/P) = 2000$

$\Rightarrow (W/P)^* = 20$ UM

3. حساب حجم العمل التوازني (*L):

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

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

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

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

4. حساب قيمة الانتاج المرافق:

بتعويض قيمة حجم العمل التوازني في دالة الانتاج نجد:

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

$\Rightarrow Y = 240000$

حل التمرين الثالث:

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

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

$$Ns = Nd$$

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

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

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

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

وبالتعويض في إحدى المعادلتين نجد عدد العمال عند التوازن:

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

وعليه فإن الناتج الحقيقي هو:

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

2.حساب المستوى العام للأسعار والأجر الاسمي:

❖ **تحديد قيمة** P:

لدينا:

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

❖ **حساب قيمة الأجر الاسمي:**

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

$W = 4P \Rightarrow$ **$W = 12$ Um**

الفصل الرابع:

التحليل الكينزي لنموذج به قطاعين

(العائلات، الأعمال)

الفصل الرابع: التحليل الكينزي لنموذج به قطاعين (العائلات، الأعمال)

تمهيد:

عجزت المدرسة الكلاسيكية عن إيجاد حل لأزمة الكساد التي ضربت العالم سنة 1929-1932م، ممّا أدى إلى ظهور المدرسة الكينزية بقيادة اقتصادي البريطاني " **جون مينارد كينز** " ، والذي قدم انتقادات لأفكار المدرسة الكلاسيكية وفي نفس الوقت أعطى بدائل وحلول لمعالجة الأزمة، ونجد من بين الانتقادات التي وجهت للفكر الكلاسيكي ما يلي:

- الأفراد بطبعهم يميلون للإدخار، ما يجعل جزء من السلع والخدمات لا يجد طلبا موازيا له، وفق ما رأى ألفريد مارشال.
- الأفراد يتعرضون للخداع النقدي ولا يولون اعتبارا للأجر الحقيقي بل للأجر النقدي (الإسمي)، وعليه فعرض العمل هو دالة في الأجور الاسمية وليست الحقيقية.
- انتقد كينز قانون المنافذ (ساي) الذي ينص على العرض يخلق الطلب المساوي له، واعتبر أن الطلب هو الذي يخلق العرض، ولذلك اهتم بدراسة مكونات الطلب الكلي الذي يتكون من أربع قطاعات.
- انتقد كينز فكرة حيادية النقود، واعتبر أن للنقود دور مهم في الإقتصاد وهي تطلب لثلاث دوافع (المعاملات، الاحتياط والمضاربة)
- اعتبر أنّ سعر الفائدة ظاهرة نقدية تتحدد بعرض النقود والطلب عليها، ولا ترتبط بين الإدخار والاستثمار عند مستوى التشغيل التام كما ترى النظرية الكلاسيكية.
- التوازنات الجزئية في الأسواق لا تؤدي بالضرورة إلى التوازن الكلي، وفي هذا الإطار يعد كين زاول من طرح مشكلة التجميع.

أولا: أسس وفرضيات النموذج الكينزي

يقوم التحليل الكينزي على جملة من الافتراضات منها:

- يصلح التحليل الكينزي في الأجل القصير فقط؛
- الاقتصاد لا يحتوى على قوى تلقائية تقوده إلى حالة التوازن؛
- يمكن للدولة أن تتدخل وتؤثر على مستوى النشاط الاقتصادي بسياستها المالية والنقدية؛

- عدم حيادية النقود بمعنى أنّ التغيير في كمية النقود يؤثر بالتبعية على جميع المتغيرات الإقتصادية سواء العمالة، التضخم، الإنتاج، الإستهلاك، الإدخار، الاستثمار مّما يؤثر على التوازن الاقتصادي الكلي؛
- يرى كينز أن التوازن في حالة التوظيف غير التام هي الحالة الأقرب إلى الواقع من حالة التوازن في حالة التشغيل التام؛

ثانيا: الاستهلاك والادخار

1. الإستهلاك

على الرغم على أن الاستهلاك يتوقف على عوامل كثيرة موضوعية وذاتية، كمعدلات الفائدة، مستوى الأسعار، معدلات الضرائب، الأذواق، العادات، الثروة ...وغيرها، إلّا أنّ الدخل المتاح أو التصرفي يعتبر المحدد الرئيسي للاستهلاك.

ويعرف الاستهلاك على أنّه مجموع ما ينفقه الأفراد خلال فترة زمنية معينة للحصول على السلع وخدمات تسمح لهم بتلبية احتياجاتهم.

1.1 تعريف دالة الاستهلاك

هي العلاقة الخطية والثابتة بين الاستهلاك (C) والدخل المتاح (y_d)، حيث يعتبر (C) متغير تابع يتبع تغيرات المتغير المستقل (y_d)، وهي تكتب من الشكل:

$$C = f(y_d)$$

وتمثل دالة الإستهلاك في صورتها العامة بالدالة الخطية:

$$C = C_0 + b\, y_d$$

حيث:

C: تمثل حجم الاستهلاك لمجتمع ما خلال فترة زمنية معينة؛

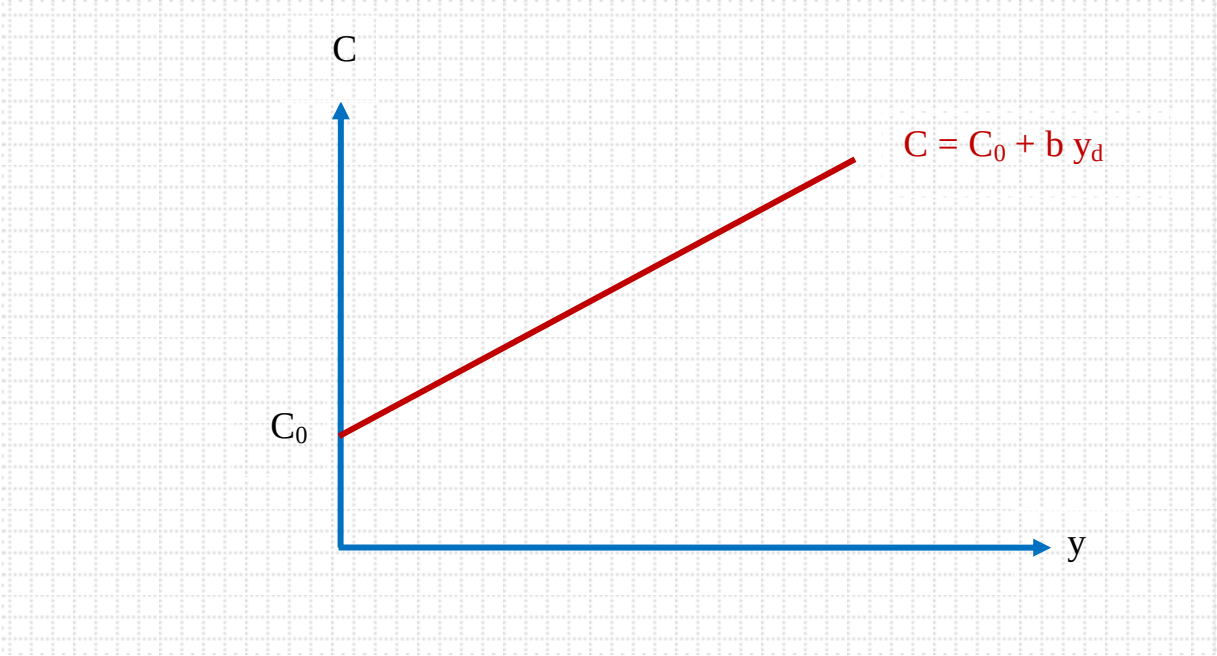
C_0: يمثل وهي الاستهلاك المستقل أو التلقائي أو الذاتي أو الحد الأدنى للاستهلاك، أو الاستهلاك الذي يتم حتى مع انعدام الدخل. ويكون دائما أكبر من الصفر، أي: $C_0 > 0$. ويحصل الأفراد على هذا

المبلغ عن طريق الاقتراض أو استهلاك جزءًا من ثروته الشخصية أو الحصول على معونه من ذويه أو نحو ذلك من موارد يمول به هذا الحد الأدنى من الاستهلاك.

b: يمثل الميل الحدي للاستهلاك، والذي يقيس التغير الحاصل في الاستهلاك (C) عندما يتغير الدخل المتاح (y_d) بواحد وحدة نقدية. حيث: $0 < b < 1$

y_d: يمثل الدخل المتاح، وفي النموذج الكينزي البسيط المكون من اقتصاد به قطاعين فالدخل الوطني هو نفسه الدخل المتاح، أي: ($y = y_d$)

الشكل رقم (4-1): التمثيل البياني لدالة الاستهلاك



2.1 الميل المتوسط (الوسطي) للإستهلاك (PMC)

يعرف بأنّه نسبة الإستهلاك إلى الدخل، أي:

$$PMC = \frac{C}{Y}$$

ويمثل الميل الوسطي للإسهلاك العلاقة بين مختلف مستويات الدخل ومختلف مستويات الاستهلاك المقابلة لها، ويلاحظ بأن الميل الوسطي للإستهلاك لا يبقى ثابتا عند جميع مستويات الدخل .

3.1 الميل الحدي للاستهلاك (Pmc)

يعرف على أنّه مقدار التغير في الاستهلاك نتيجة التغير في الدخل بواحد وحدة نقدية، ويحسب كما يلي:

$$\text{Pmc} = \frac{\Delta C}{\Delta y}$$

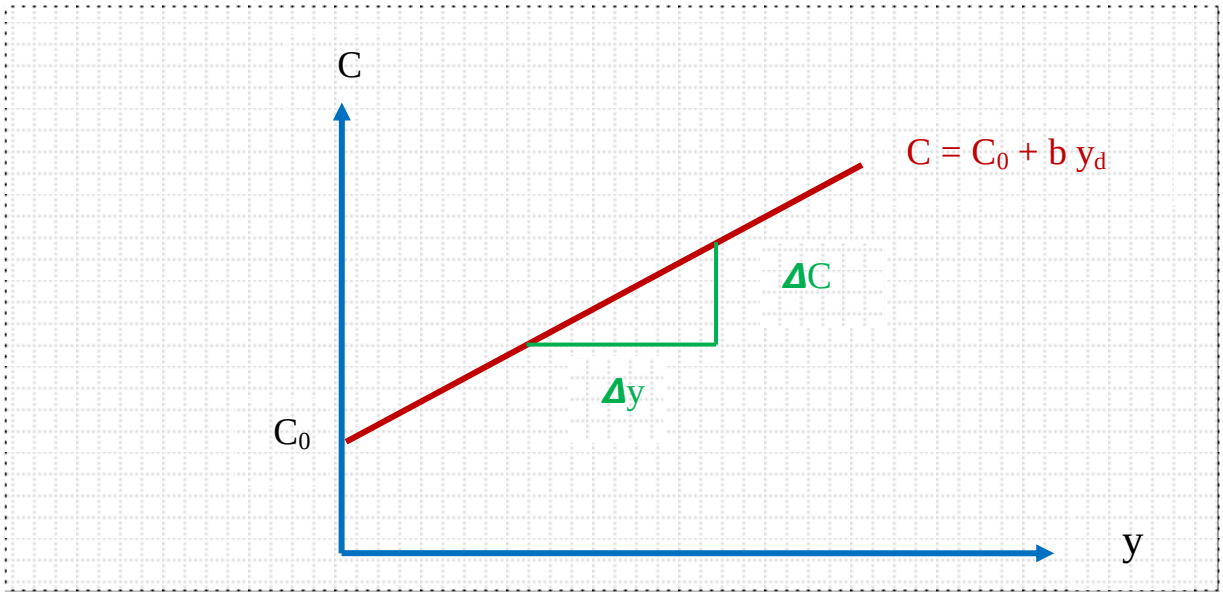
ورياضيا فإن الميل الحدي للاستهلاك يتمثل في المشتقة الأولى لدالة الإستهلاك بالنسبة للدخل المتاح .

$$\text{Pmc} = \frac{\delta C}{\delta y} = b$$

وبما أن ميل الخط المستقيم دائما ثابت، فإنّ الميل الحدي للإستهلاك (b) هو الآخر ثابت عند جميع مستويات الدخل.

والشكل رقم (4-2) يبين الميل الحدي للإستهلاك.

الشكل رقم (4-2): الميل الحدي للإستهلاك هندسيا



4.1 العلاقة بين الميل الحدي للاستهلاك (Pmc) والميل المتوسط للاستهلاك (PMC)

لدينا: $C = C_0 + b\ Y_d$

بقسمة طرفي المعادلة على y_d نجد:

$$\frac{C}{Yd} = \frac{C0}{Yd} + \frac{\text{b Yd}}{Yd} \quad => \quad \frac{C}{Yd} = \frac{C0}{Yd} + \text{b} \quad \ldots\ldots (01)$$

نعلم أنّ : $\text{Pmc} = \text{b}$ و $PMC = \frac{C}{Yd}$

وعليه نكتب المعادلة (01) من الشكل:

$$PMC = \frac{C0}{Yd} + \text{Pmc}$$

كما نعلم أنّ:

$$C_0 > 0 \text{ وَ } Y_d > 0 \quad \text{ومنه} \quad \frac{Co}{Yd} > 0$$

وعليه: $PMC > \text{Pmc}$

2. الإدخار

1.2 تعريف الإدخار

يعرف الادخار على أنّه ذلك الجزء المتبقي من الدخل المتاح بعد عملية الإستهلاك، حيث يتم الإحتفاظ به في المؤسسات المتخصصة (مثل البنوك) ويستخدم في تمويل الإستثمارات.

2.2 دالة الإدخار

بما أنّ الإدخار هو الجزء المتبقي من الدخل المتاح بعد عملية الإستهلاك، فيمكن اشتقاق دالة الإدخار انطلاقا من دالة الإستهلاك على النحو الموالي:

$$S = y_d - C \Rightarrow S = y_d - (Co + b\, y_d)$$

$$\Rightarrow S = y_d - Co - b\, y_d$$

$$\Rightarrow S = -Co + y_d - b\, y_d$$

$$\Rightarrow S = -Co + (1- b)\, y_d$$

حيث:

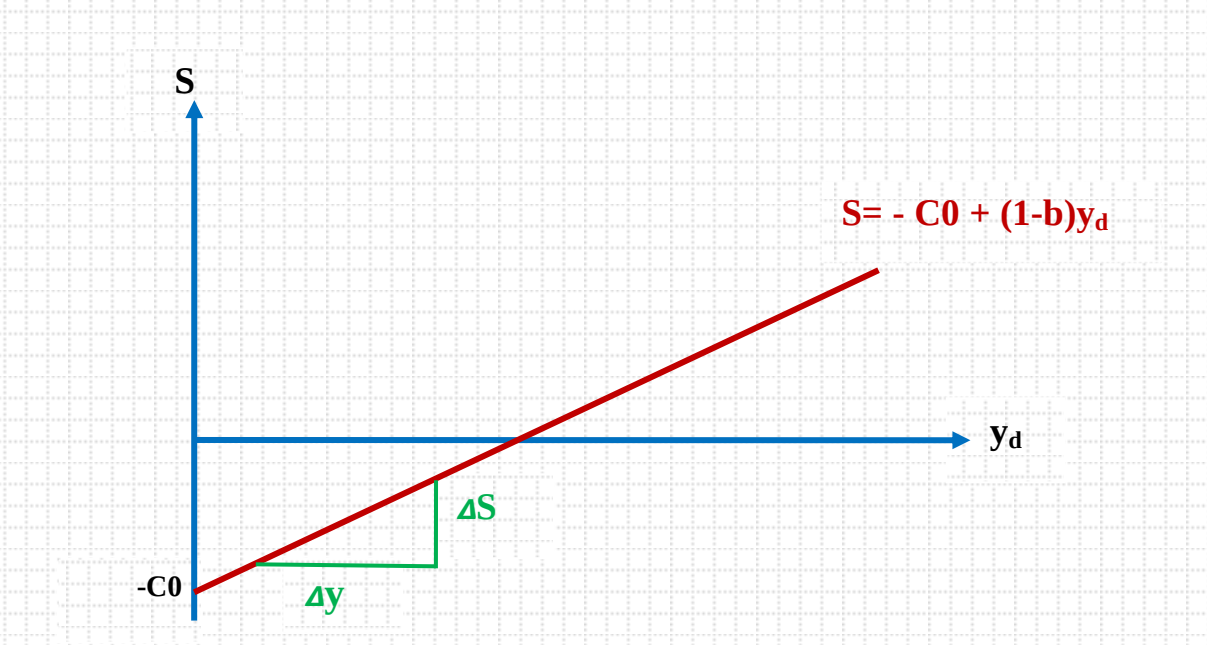
S: يمثل مقدار الإدخار

Co-: عندما يكون الدخل معدوما، فإن إدخار الفرد سيكون (-Co)

(1-b): يمثل الميل الحدي للإدخار، ويقيس الميل الحدي للإدخار مقدار الإدخار من كل وحدة إضافية من الدخل المتاح.

y_d: يمثل الدخل المتاح.

الشكل رقم (3-4): التمثيل البياني لدالة الإدخار



كما يظهر الشكل رقم (3-4) أنّ الإدخار يكون سالباً عند مستويات متدنية من الدخل، ثم يتزايد بمعدل ثابت وهذا المعدل هو الميل الحدي للإدخار (1-b) حتى يصبح الإدخار موجبا.

3.2 الميل المتوسط للإدخار (PMS)

يمثل الميل المتوسط للإدخار نسبة الادخار إلى الدخل حيث:

$$\text{PMS} = \frac{S}{y}$$

4.2 الميل الحدي للإدخار (Pms)

يعبر عن مقدار التغير في الإدخار نتيجة التغير في الدخل بواحد وحدة نقدية، حيث:

$$Pms = \frac{\Delta S}{\Delta\, y}$$

ورياضيا فإنّ الميل الحدي للادخار يتمثل في المشتقة الأولى لدالة الإدخار بالنسبة للدخل المتاح .

$$\text{Pmc} = \frac{\delta S}{\delta y} = 1 - b$$

5.2 العلاقة بين الميل الحدي للإدخار (Pms) و الميل الوسطي للإدخار (PMS)

لدينا: $S = -C_0 + (1 - b)\, y_d$

بقسمة طرفي المعادلة على y_d نجد:

$$\frac{S}{Yd} = -\frac{C0}{Yd} + \frac{(1-b)\,Yd}{Yd} \quad => \quad \frac{S}{Yd} = -\frac{C0}{Yd} + (1 - b) \quad ..... (01)$$

نعلم أنّ : $Pms = 1 - b$ و $PMS = \frac{S}{Yd}$

وعليه نكتب المعادلة (01) من الشكل:

$$PMS = -\frac{C0}{Yd} + Pms$$

كما نعلم أنّ:

$C_0 > 0$ وَ $Y_d > 0$ ومنه $\frac{Co}{Yd} > 0$ لكن $\frac{-Co}{Yd} < 0$

وعليه: $Pms > PMS$

6.2 العلاقة بين الميل الحدي للإدخار (Pms) و الميل الحدي للإستهلاك (Pmc)

نعلم أنّ:

$$Y = C + S$$

عند الزيادة في الدخل فستوزع هذه الزيادة بين الاستهلاك والادخار، ومنه:

$$Y + \Delta Y = C + \Delta C + S + \Delta S$$

$$\Rightarrow Y + \Delta Y = C + S + \Delta C + \Delta S$$
$$\Rightarrow Y + \Delta Y = Y + \Delta C + \Delta S$$
$$\Rightarrow \Delta Y = \Delta C + \Delta S$$

بقسمة طرفي المعادلة على ΔY نجد:

$$\frac{\Delta Y}{\Delta Y} = \frac{\Delta C}{\Delta Y} + \frac{\Delta S}{\Delta Y}$$

⇨ Pmc + Pms =1

7.2 العلاقة بين الميل المتوسط للإستهلاك (PMC) والميل المتوسط للإدخار (PMS)

نعلم أنّ:

Y = C + S

بقسمة طرفي المعادلة على Y نجد:

$$\frac{Y}{Y} = \frac{C}{Y} + \frac{S}{Y}$$

⇨ PMC + PMS =1

ثالثا: الاستثمار

1. تعريف الإستثمار

العنصر الثاني الذي يحتوي عليه النموذج الكينزي البسيط هو الإستثمار، ويعرف الإستثمار بالمفهوم الشامل على أنّه توظيف أموال في الفترة الحالية من أجل الحصول على عائد في الفترة المستقبلية مع تحمل المخاطرة في ذلك. أمّا الاستثمار بالمفهوم الاقتصادي فهو الإنفاق على شراء السلع والخدمات الانتاجية.

2. دالة الاستثمار

يرتبط الاستثمار بعدّة متغيرات كما قلنا منها الدخل الوطني، الطلب الكلي، معدل الفائدة السائد، لكن في التحليل الكينزي يرتبط الاستثمار أكثر **بالدخل الوطني** وتغيراته، حيث كلما زاد الدخل زاد الدخل زاد الاستثمار والعكس صحيح.

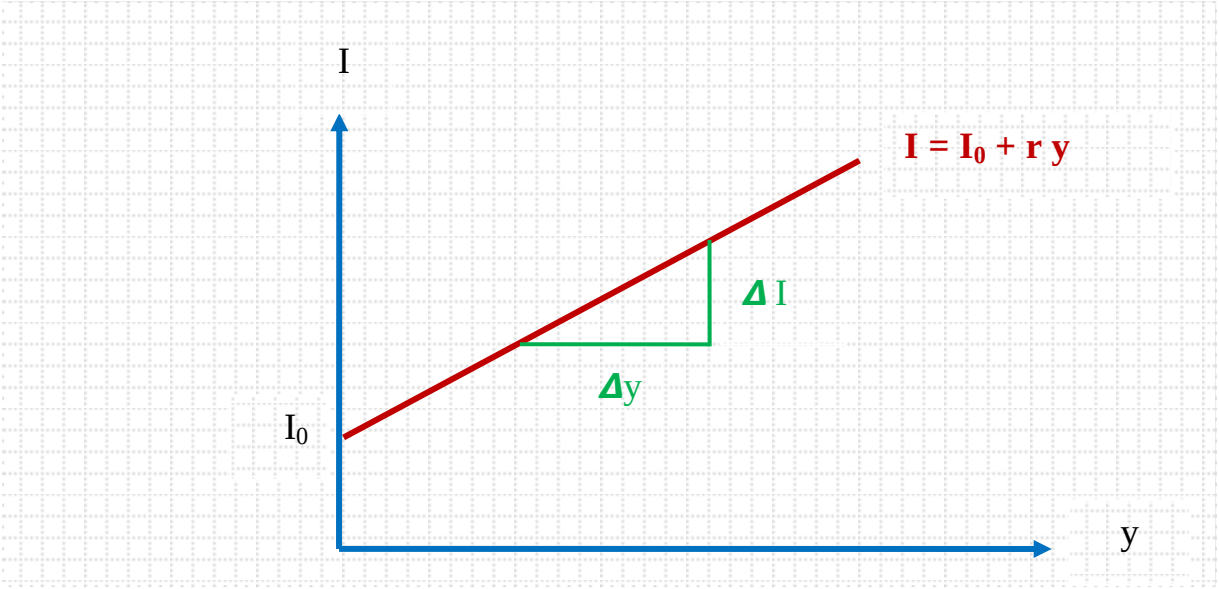
ويكون تمثيل هذه العلاقة بما يلي: I = f (y)

أي أنّ: I = Io + r y

Io: الاستثمار المستقل ويكون دائما موجباً

r : ميل دالة الاستثمار أي أنّ : $r = \frac{\Delta I}{\Delta y}$

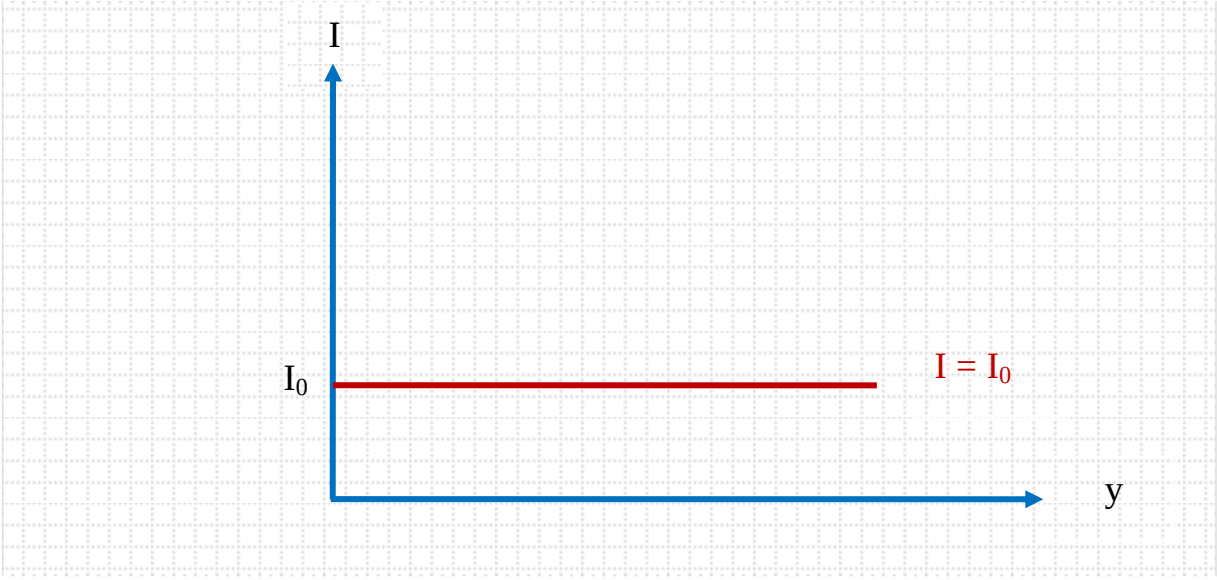
الشكل رقم (4-4): الاستثمار كدالة تابعة للدخل



ويمكن أن يكون الاستثمار مستقل عن الدخل (متغير خارجي يحدد خارج النموذج) أي :

$I = Io$ حيث Io قيمة موجبة.

الشكل رقم (4-5): الاستثمار كمتغير خارجي



رابعا: التوازن

يقصد به التعادل بين العرض الكلي (الإنتاج) من جهة والطلب الكلي (الانفاق) من جهة أخرى، والهدف منه هو تحديد قيمة الدخل التوازني (قيمة الإنتاج عند التوازن وهي دخل المجتمع).

ويتحدد شرط التوازن بطريقتين:

1. طريقة الطلب الكلي – العرض الكلي

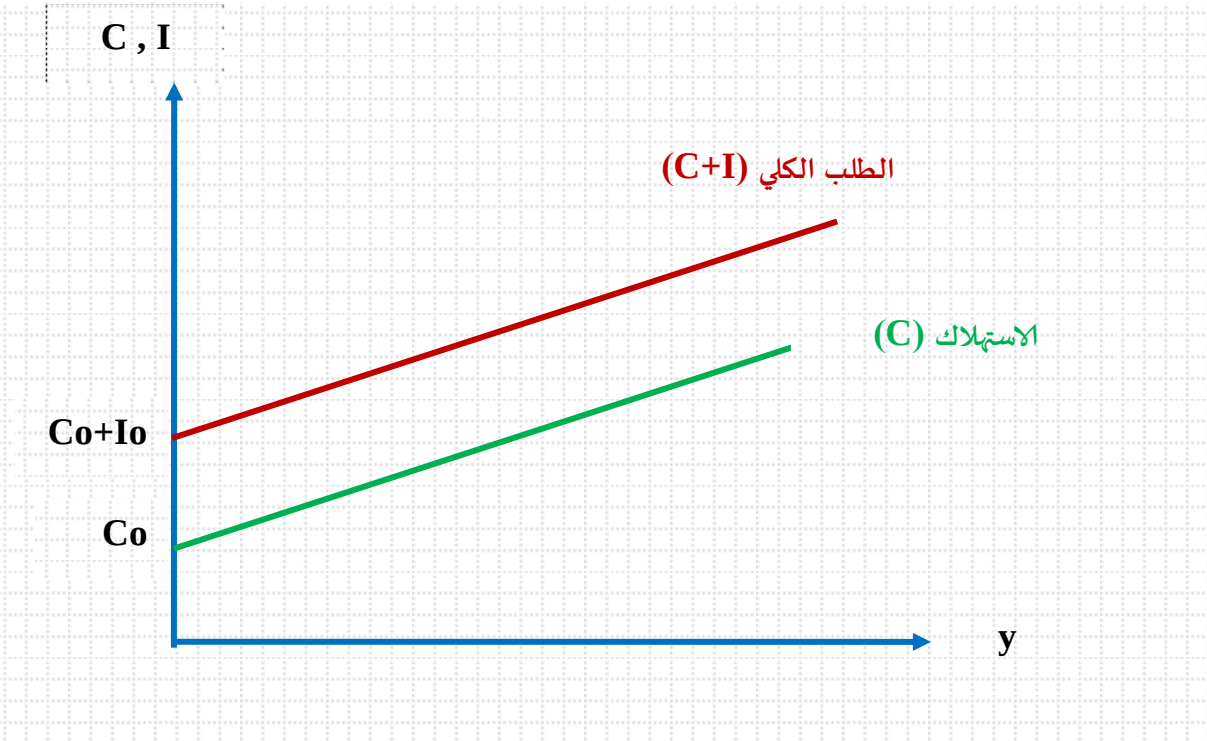
1.1 الطلب الكلي

نعلم أن الطلب الكلي متكون من الطلب الإستهلاكي (C) مع الطلب الاستثماري (I) أي أن:

$$\text{الطلب الكلي} = C + I$$

وبما أنّ الطلب الكلي هو مجموع الاستهلاك والاستثمار فإنه يمكن جمع الدوال الخاصة بهذين النوعين المختلفين من الإنفاق في رسم واحد للحصول على دالة الطلب الكلي، والشكل رقم (4-6) يبين ذلك:

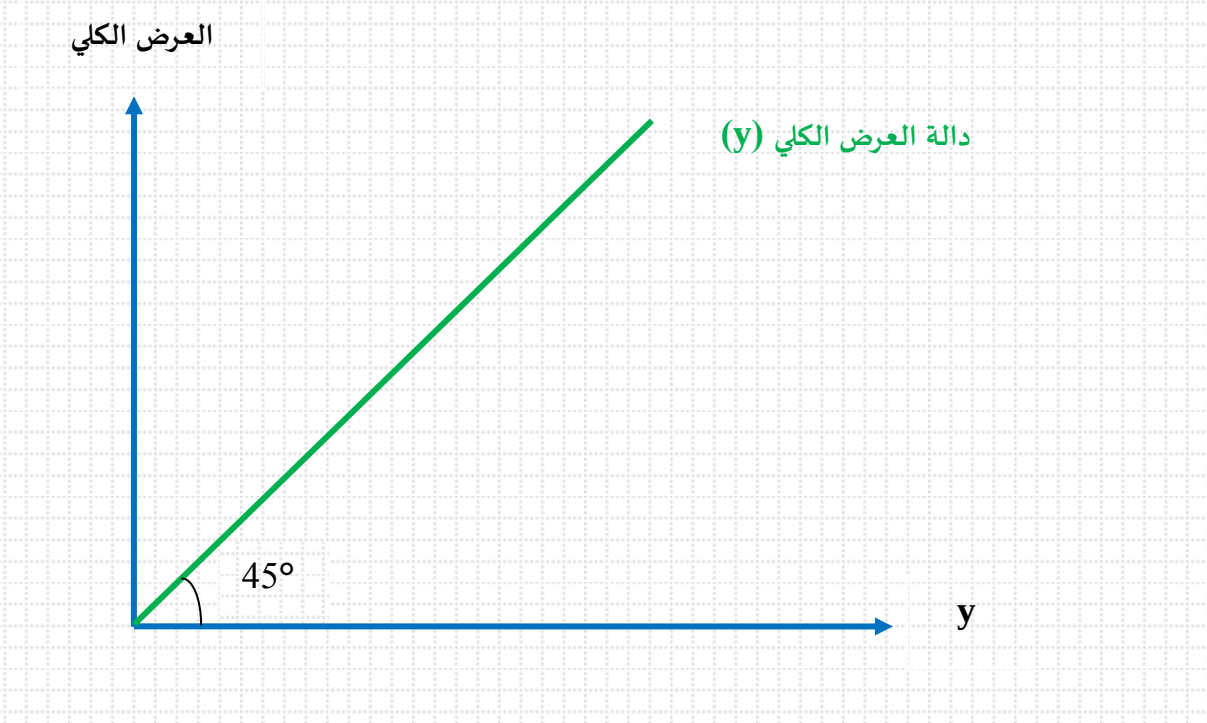
الشكل رقم (4-6): التمثيل البياني لدالة الطلب الكلي



2.1 العرض الكلي

يمثل العرض الكلي المستويات المختلفة المرغوبة والممكن إنتاجها، أي أن المنتجون ينتجون ما يتوقعون بيعه، وعليه فإن التمثيل البياني للعرض الكلي يكون عبارة عن المنصف الأول أي بزاوية 45 درجة كما هو مبين في الشكل رقم (4-7)، وعليه فالعرض الكلي ما هو إلا الإنتاج والذي يمثل دخل المجتمع (y).

الشكل رقم (4-7): التمثيل البياني لدالة العرض الكلي



3.1 تحديد الدخل التوازني بطريقة الطلب الكلي والعرض الكلي في حالة (I =Io)

عند التوازن تصبح لدينا المعادلة الموالية:

الطلب الكلي = العرض الكلي

$$y = C + I$$

$$\Rightarrow y = Co + b\, y_d + Io \quad .....(1)$$

لدينا : $y_d = y - T + R$ ، حيث: $\mathbf{y_d}$: الدخل التصرفي ؛ **T**: الضرائب ؛

R : التحويلات الحكومية

وحيث أنّ الإقتصاد يتكون من قطاعين فقط أي أنّ الضرائب والتحويلات غير موجودة ومنه فإنّ:

$y_d = y$

وبالعودة إلى العلاقة رقم (1) نجد:

$$y = Co + b\,y + Io$$

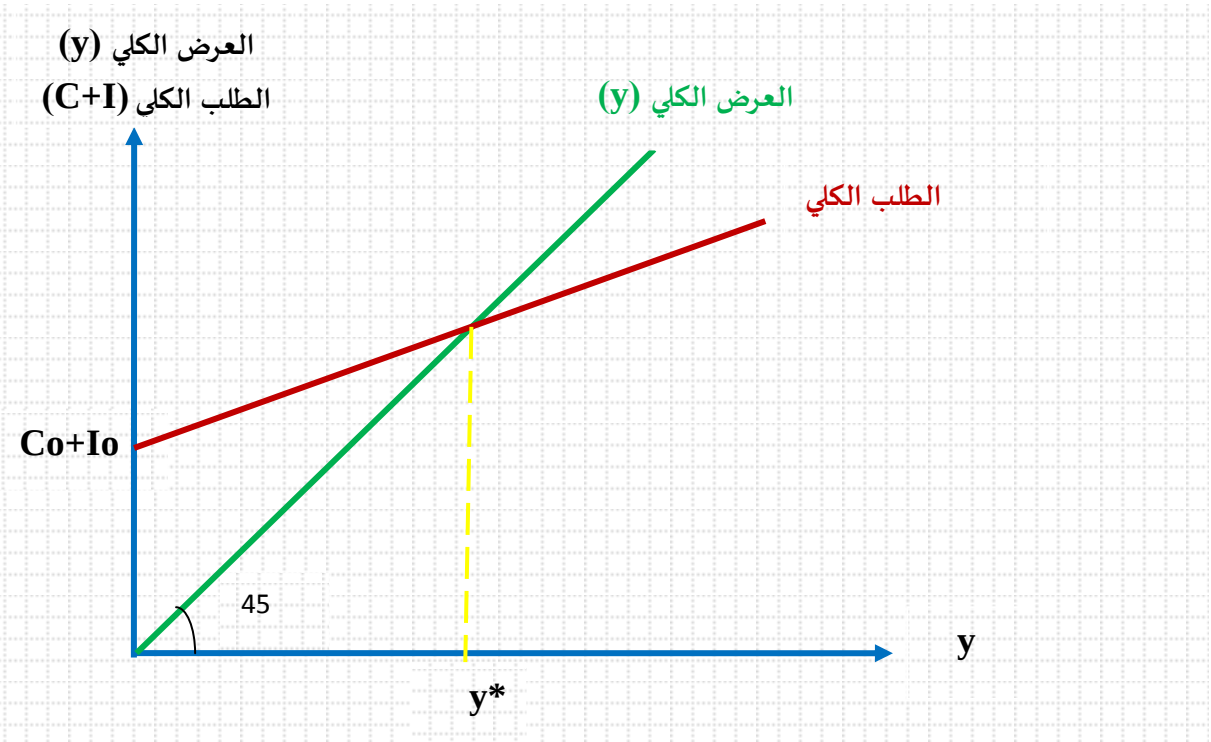
$$\Rightarrow y - b\,y = Co + Io$$

$$\Rightarrow (1-b)\,y = Co + Io$$

$$\Rightarrow y^* = \frac{1}{1-b}\,(Co + Io)$$

ويتحقق التوازن في نموذج كينزي البسيط هندسيا عندما يتقاطع منحنى الطلب الكلي مع منحنى العرض الكلي كما هو موضح في الشكل رقم (4-8).

الشكل رقم (4-8): التمثيل البياني للتوازن بطريقة الطلب الكلي والعرض الكلي



2. طريقة الموارد- الإستخدمات

يمكن أن نصل إلى نفس مستوى الدخل التوازني عن طريق شرط التوازن ما بين الموارد التي تمثل الإدخار والاستخدامات التي تمثل الاستثمار.

شرط التوازن:

نعلم أنّ:

$$\begin{cases} Y = C + S \\ Y = C + I \end{cases}$$

وعليه:

$$\Rightarrow C + S = C + I$$

$$\Rightarrow \underbrace{S}_{\text{الموارد}} = \underbrace{I}_{\text{الاستخدامات}}$$

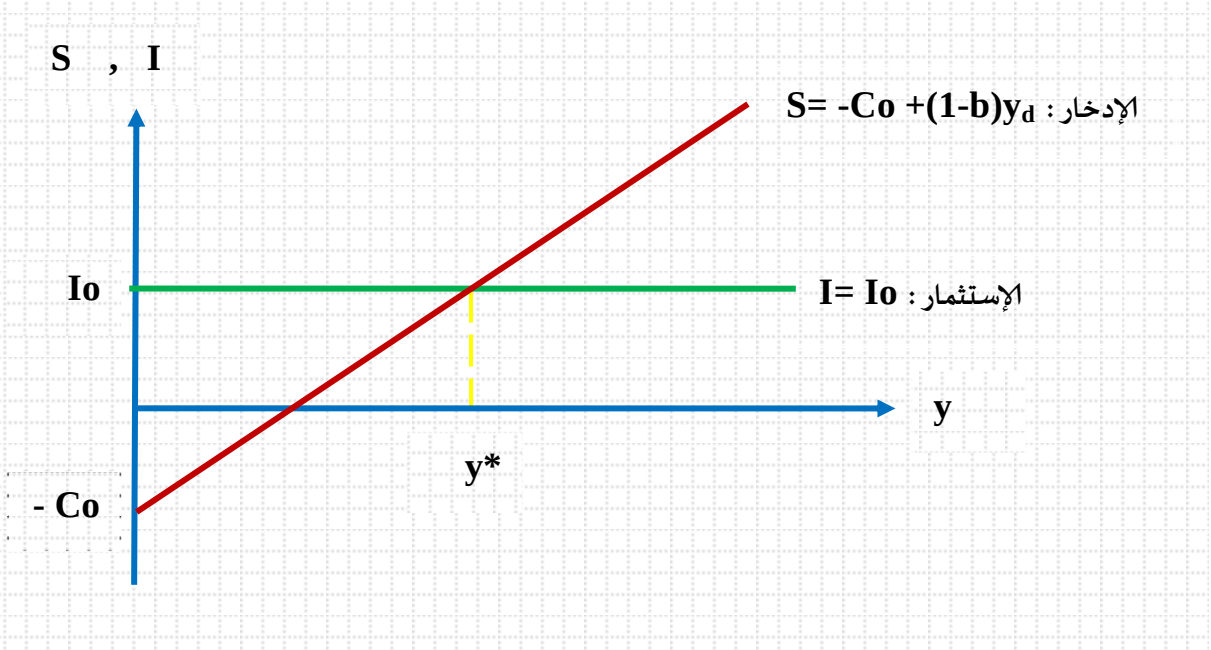
$$\Rightarrow -Co + (1-b)\, y_d = Io$$

$$\Rightarrow (1-b)\, y = Co + Io$$

$$\Rightarrow y^* = \frac{1}{1-b}\,(Co + Io)$$

ويتحقق التوازن في نموذج كينزي يتكون من قطاعين وفقا لطريقة الموارد والاستخدمات عندما يتقاطع منحنى الإدخار مع منحنى الاستثمار. والشكل رقم (4-9) يبين ذلك.

الشكل رقم (4-9): التمثيل البياني للتوازن بطريقة الموارد والاستخدامات



خامسا: المضاعف

1. تعريف المضاعف

هو مفهوم كينزي يقيس عدد المرات التي يتضاعف بها الدخل الوطني عند زيادة الإستهلاك المستقل أو الاستثمار المستقل بقيمة معلومة.

2. حساب المضاعف

نعلم أن دالة الاستهلاك هي من الشكل : $C = Co + b\ y_d$.....

لنفرض أنّ الاستهلاك المستقل (Co) يتغير بمقدار (ΔCo) وكنتيجة لذلك يتغير الدخل الوطني (y) ب (Δy).

والسؤال المطروح : ما هي قيمة (Δy)؟

من شرط التوازن لدينا:

$$y = \frac{1}{1-b}(Co + Io) \quad \text{.....(01)}$$

عند زيادة Co بـ ΔCo فإن y سوف يزداد بـ Δy ، وعليه نحصل على معادلة جديدة من الشكل:

$$y + \Delta y = \frac{1}{1-b}(Co + \Delta Co + Io) \quad \text{.....(02)}$$

بطرح المعادلة (01) من المعادلة (02) نجد:

$$(02) - (01) \Rightarrow y + \Delta y - y = \frac{1}{1-b}(Co + \Delta Co + Io) - \frac{1}{1-b}(Co + Io)$$

$$\Rightarrow \Delta y = \frac{1}{1-b}Co + \frac{1}{1-b}\Delta Co + \frac{1}{1-b}Io - \frac{1}{1-b}Co - \frac{1}{1-b}Io$$

$$\Rightarrow \Delta y = \frac{1}{1-b}\Delta Co$$

أي أن التغير في مستوى الدخل يساوي التغير في الاستهلاك المستقل (ΔCo) مضروبا في الكسر ($\frac{1}{1-b}$)، ويسمى الكسر ($\frac{1}{1-b}$) بمضاعف الاستهلاك المستقل ويرمز له بـ (Ke_{co})، وعليه:

$$Ke_{co} = \frac{1}{1-b}$$

سادسا: تمارين وحلول

التمرين الأول:

ليكن لدينا دالة الاستهلاك التالية: $\mathbf{C = 20 + 0.6\ y_d}$

- أحسب مستويات الإستهلاك والميل المتوسط والميل الحدي للاستهلاك عند مستويات الدخل الموالية: 10، 30، 45، 90، 130.

التمرين الثاني: ليكن لدينا النودط الكينزي البسيط المكون من قطاعين كما يلي:

$$\begin{cases} C = 60 + 0.6\ y \\ I = 40 + 0.2\ y \end{cases}$$

1. أحسب الدخل التوازني بطريقة الطلب الكلي -العرض الكلي.
2. أحسب الدخل التوازني طريقة الموارد – الاستخدامات.
3. أحسب القيم التوازنية لكلّ من: C^* ، I^* ، S^*.
4. إذا علمت أن الاستهلاك المستقل ارتفع بقيمة 20 ون:
   - **1.4** أحسب مضاعف الاستهلاك المستقل.
   - **2.4** أحسب مقدار التغير في الدخل.
5. إذا ارتفع الاستثمار المستقل **إلى** قيمة 70 ون،
   - **1.5** أحسب مضاعف الاستثمار.
   - **2.5** أحسب مقدار التغير في الدخل.
   - **3.5** أحسب الدخل التوازني الجديد.

حل التمرين الأول:

– مستويات الاستهلاك (C) والميل المتوسط للاستهلاك والميل الحدي للاستهلاك مبينة في الجدول الموالي:

y_d	C	PMC	Δ C	Δ y	Pmc
10	26	2.6000	/	/	/
30	38	1.2667	12	20	0.6
45	47	1.0444	9	15	0.6
90	74	0.8222	27	45	0.6
130	98	0.7538	24	40	0.6

إنّ النتائج السابقة تبين أن:

- الاستهلاك يتناسب طرديا مع الدخل المتاح.
- الميل المتوسط للإستهلاك تتناسب عكسيا مع الدخل، فكلما ارتفع الدخل المتاح انخفض الميل المتوسط للإستهلاك
- الميل الحدي للإستهلاك ثابت ويساوي 0.6 ويعني ذلك أنّ الإستهلاك يرتفع بـ 0.6 ون عندما يرتفع الدخل المتاح بـ 1 ون.

حل التمرين الثاني:

1. حساب الدخل التوازني بطريقة الطلب الكلي –العرض الكلي

لدينا:

$$\begin{cases} C = 60 + 0.6\,y \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots C = Co + by \\ I = 40 + 0.2\,y \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots I = Io + r\,y \end{cases}$$

وعند التوازن تصبح لدينا المعادلة الموالية:

الطلب الكلي = العرض الكلي

$$y = C + I$$

$$\Rightarrow y = Co + b\,y_d + Io + r\,y \ldots..(1)$$

بما أننا في اقتصاد به قطاعين فإنّ: $y_d = y$

وبالعودة إلى العلاقة رقم (1) نجد:

$$y = Co + b\,y + Io + r\,y$$

$\Rightarrow y - b\,y - r\,y = Co + Io$

$\Rightarrow (1-b-r)\,y = Co + Io$

$\Rightarrow y^* = \frac{1}{1-b-r}\,(Co + Io)$

بالتعويض نجد:

$\Rightarrow y^* = \frac{1}{1-0.6-0.2}\,(60 + 40)$

$\Rightarrow y^* = 500\ Um$

2. حساب الدخل التوازني بطريقة الموارد – الاستخدامات

نعلم أنّ:

$$\begin{cases} Y = C + S \\ Y = C + I \end{cases}$$

وعليه:

$$\Rightarrow C + S = C + I$$

$$\Rightarrow \underbrace{S}_{\text{الموارد}} = \underbrace{I}_{\text{الاستخدامات}}$$

$\Rightarrow S = I$

$\Rightarrow -C_0 + (1-b)\,y_d = I_0 + r\,y$

علما أنّ: $y = y_d$ (لأننا في اقتصاد به قطاعين)، وعليه يصبح لدينا:

$\Rightarrow -C_0 + (1-b)\,y = I_0 + r\,y$

$\Rightarrow (1-b)\,y - r\,y = C_0 + I_0$

$\Rightarrow (1-b-r)\,y = C_0 + I_0$

$\Rightarrow y* = \frac{1}{1-b-r}\,(Co + Io)$

بالتعويض نجد:

$\Rightarrow y* = \frac{1}{1-0.6-0.2}\,(60 + 40)$

$\Rightarrow y* = 500\ um$

3. حساب القيم التوازنية لكلّ من: C* ، I* ، S*

❖ **حساب الاستهلاك التوازني C*:**

بتعويض قيمة الدخل التوازني في معادلة الاستهلاك نجد:

$$C^* = 60 + 0{,}6 * 500 \Rightarrow C^* = 360 \text{ Um}$$

❖ **حساب قيمة الاستثمار I*:**

- **الطريقة الأولى:**

بتعويض قيمة الدخل التوازني في معادلة الاستثمار نجد

$$I^* = 40 + 0.2 * 500 \Rightarrow I^* = 140 \text{ Um}$$

- **الطريقة الثانية:**

$$Y^* = C^* + I^* \Rightarrow \quad I^* = Y^* - C^* \Rightarrow \quad I^* = 500 - 360 \Rightarrow I^* = 140 \text{ um}$$

❖ **حساب الادخار التوازني S*:**

- **الطريقة الأولى**

بتعويض قيمة الدخل التوازني في معادلة الادخار نجد:

$$S^* = -C_0 + (1 - b)\, Y^* \Rightarrow S = -60 + (1 - 0.6) * 500 \Rightarrow S^* = 140 \text{ Um}$$

- **الطريقة الثانية:**

$$Y^* = C^* + S^* \Rightarrow S^* = Y^* - C^* = S^* = 500 - 360 \Rightarrow S^* = 140 \text{ um}$$

- **الطريقة الثالثة:**

$$S^* = I^* \Rightarrow S^* = 140 \text{ um}$$

1.4 حساب قيمة مضاعف الاستهلاك المستقل (Ke_{co}) عندما يرتفع Co بـ 20 ون أي($\Delta Co=20$)

من شرط التوازن لدينا:

$$y = \frac{1}{1-b-r}(Co + Io) \quad \text{.....(01)}$$

عند زيادة Co بـ ΔCo فإن y سوف يزداد بـ Δy ، وعليه نحصل على معادلة جديدة من الشكل:

$$y + \Delta y = \frac{1}{1-b-r}(Co + \Delta Co + Io) \quad \text{.....(02)}$$

بطرح المعادلة (01) من المعادلة (02) نجد:

$$(02)-(01) \Rightarrow y + \Delta y - y = \frac{1}{1-b-r}(Co + \Delta Co + Io) - \frac{1}{1-b-r}(Co + Io)$$

$$\Rightarrow \Delta y = \frac{1}{1-b-r}Co + \frac{1}{1-b-r}\Delta Co + \frac{1}{1-b-r}Io - \frac{1}{1-b-r}Co - \frac{1}{1-b-r}Io$$

$$\Rightarrow \Delta y = \frac{1}{1-b-r}\Delta Co$$

يسمى الكسر ($\frac{1}{1-b-r}$) بمضاعف الاستهلاك المستقل ويرمز له بـ (Ke_{co})، وعليه:

$$Ke_{co} = \frac{1}{1-0.6-0.2} \Rightarrow Ke_{co} = 5$$

يقصد بمضاعف الاستهلاك المستقل أنه كلما تغير الاستهلاك المستقل بقيمة (ΔCo) فسيؤدي ذلك إلى تغير الدخل الوطني التوازني بقيمة ($ke_{co} * \Delta Co$)، وفي هذه الحالة تضاعف الدخل الوطني التوازني بـ 5 مرات من التغير الحاصل في Co .

2.4 حساب مقدار التغير في الدخل

$$\Delta y = \frac{1}{1-b-r}\Delta Co$$

$$\Rightarrow \Delta y = ke\ co * \Delta Co$$

$$\Rightarrow \Delta y = 5 * 20$$

$$\Rightarrow \Delta y = 100\ Um$$

وعليه عند زيادة الاستهلاك المستقل بمقدار 20 ون سيرتفع مستوى الدخل ب 100 ون .

1.5 حساب قيمة مضاعف الاستثمار المستقل (Ke_{Io}) عندما يرتفع Io إلى 70 ون أي ($\Delta Io = 70 - 40 = 30$)

من شرط التوازن لدينا:

$$y = \frac{1}{1-b-r}(Co + Io) \quad ....(01)$$

عند زيادة Io بـ ΔIo فإن y سوف يزداد بـ Δy ، وعليه نحصل على معادلة جديدة من الشكل:

$$y + \Delta y = \frac{1}{1-b-r}(Co + Io + \Delta Io) \quad ....(02)$$

بطرح المعادلة (01) من المعادلة (02) نجد:

$$(02)-(01) \Rightarrow y+\Delta y-y=\frac{1}{1-b-r}(Co+Io+\Delta Io)-\frac{1}{1-b-r}(Co+Io)$$

$$\Rightarrow \Delta y=\frac{1}{1-b-r}Co+\frac{1}{1-b-r}Io+\frac{1}{1-b-r}\Delta Io-\frac{1}{1-b-r}Co-\frac{1}{1-b-r}Io$$

$$\Rightarrow \Delta y=\frac{1}{1-b-r}\Delta Io$$

يسمى الكسر $(\frac{1}{1-b-r})$ بمضاعف الاستثمار المستقل ويرمز له بـ (Ke_{Io})، وعليه:

$$Ke_{Io}=\frac{1}{1-0.6-0.2} \Rightarrow Ke_{Io}=5$$

يقصد بمضاعف الاستثمار المستقل أنه كلما تغير الاستثمار المستقل بقيمة (ΔIo) فسيؤدي ذلك إلى تغير الدخل الوطني التوازني بقيمة ($ke_{co} * \Delta Io$)، وفي هذه الحالة تضاعف الدخل الوطني التوازني بـ 5 مرات من التغير الحاصل في Io .

2.5 حساب مقدار التغير في الدخل الوطني

$$\Delta y=\frac{1}{1-b-r}\Delta Io$$

$$\Rightarrow \Delta y=ke\,Io*\Delta Io$$

$$\Rightarrow \Delta y=5*30$$

$$\Rightarrow \Delta y=150\ Um$$

وعليه عند زيادة الاستثمار المستقل بمقدار 30 ون سيرتفع مستوى الدخل ب 150 ون .

3.5 حساب مستوى الدخل الوطني الجديد

$$y*_2=y*_1+\Delta y$$

$$\Rightarrow y*_2=500+150$$

$$\Rightarrow y*_2=650\ um$$

الفصل الخامس:

التحليل الكينزي لنموذج به ثلاثة قطاعات

(اقتصاد مغلق)

الفصل الخامس: التحليل الكينزي لنموذج به ثلاثة قطاعات (اقتصاد مغلق)

تمهيد:

اقتصر النموذج البسيط الذي درسناه سابقا على قطاعين اثنين فقط هما القطاع العائلي وقطاع الأعمال، وحتى يقترب النموذج من الواقع أكثر سوف ندرج في هذا الفصل القطاع الحكومي ويسمى الاقتصاد في هذه الحالة بالاقتصاد المغلق.

أولا: مكونات القطاع الحكومي

يمكن للحكومة أن تؤثر في الحياة الاقتصادية بأساليب متعددة هي:

1. الانفاق الحكومي (G)

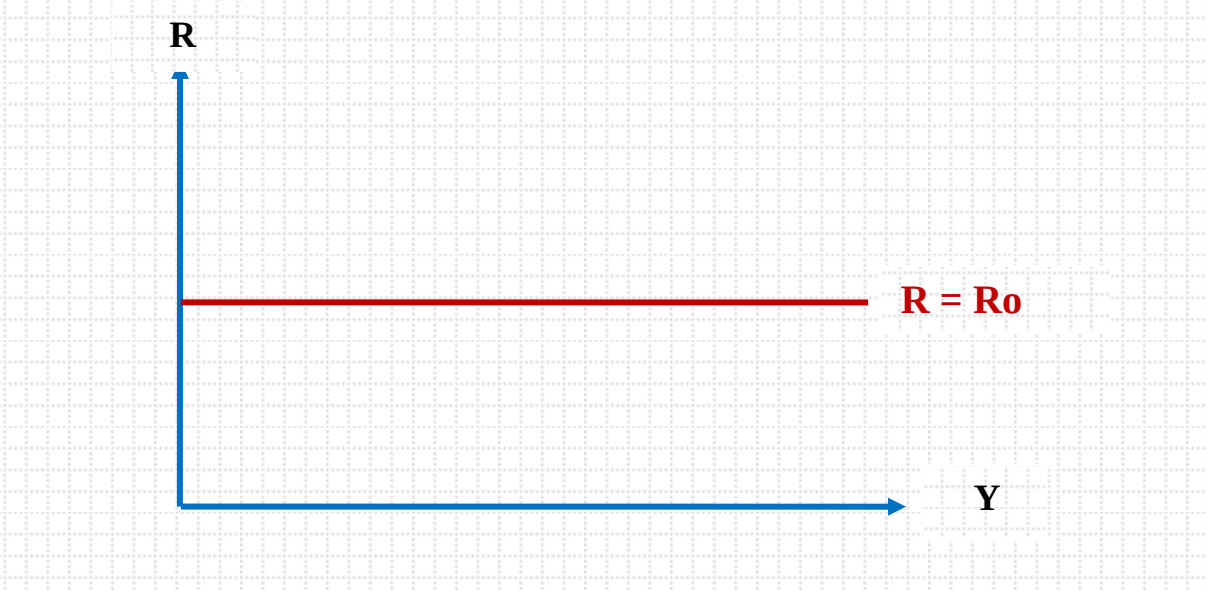
يتمثل مجموع النفقات التي تقوم بها الحكومة مقابل الحصول على سلع وخدمات، ويشمل الانفاق الحكومي البنى التحتية كالطرق والمستشفيات العمومية ...إلخ، كما يشمل أجور ورواتب القطاعات الحكومية. ولنفترض أن الإنفاق الحكومي مستقل عن الدخل، أي أن: $G = Go$. والشكل الموالي يوضح ذلك:

الشكل رقم (5-1): التمثيل البياني لدالة الإنفاق الحكومي

2. التحويلات أو الإعانات (R)

تتمثل في مجموع المبالغ التي تقدمها الحكومة للأفراد والمؤسسات بدون مقابل، وتشمل التحويلات الحكومية منح ذوي الاحتياجات الخاصة، المنح المقدمة للطبقة الفقيرة، المنح الدراسية وغيرها. ولنفترض أن التحويلات الحكومية متغير مستقل عن الدخل، حيث أن: $R = Ro$

الشكل رقم (5-2): التمثيل البياني لدالة التحويلات الحكومية



3. الضرائب (T)

هي اقتطاعات مالية تأخذها الدولة من الأفراد والمؤسسات جبرا وبدون مقابل، ويتم استخدامات هذه الأموال في تمويل ميزانية الدولة. ونميز حالتين:

- يمكن أن تكون الضرائب مستقلة عن الدخل، أي: $T = To$
- كما يمكن الضرائب مرتبطة بالدخل وهي الحالة الواقعية، أي: $T = To + ty$ ، حيث:

T: يمثل مجموع الضرائب

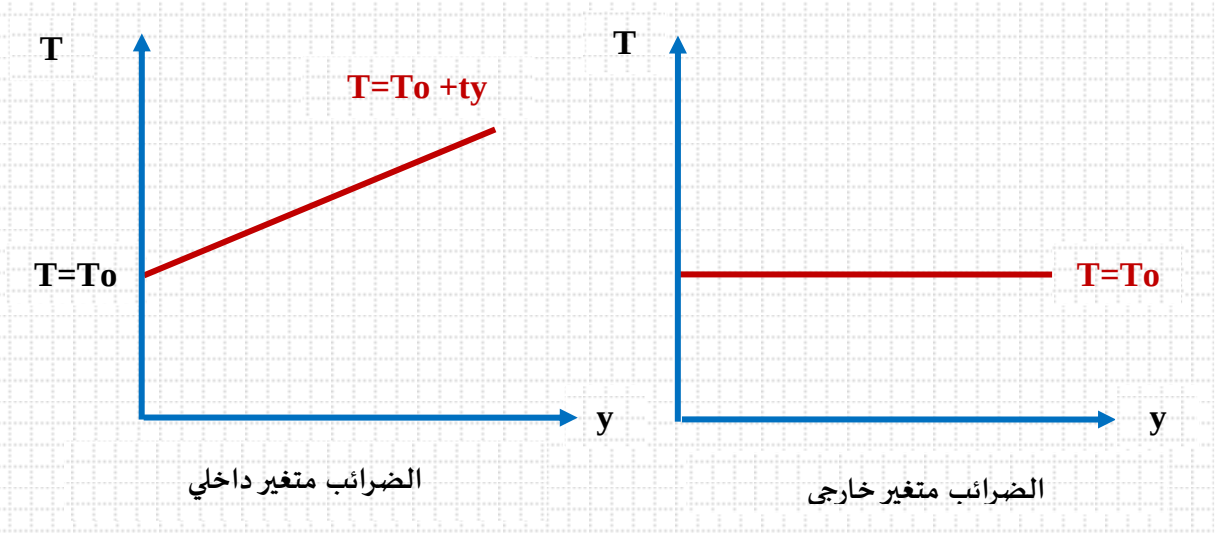
To: يمثل الضرائب المستقلة عن الدخل

t: الميل الحدي للضريبة

y: الدخل الوطني

ty: الضرائب المرتبطة بالدخل.

الشكل رقم (5-3): التمثيل البياني لدالة الضرائب



ملاحظة هامة: عند إدخال القطاع الحكومي إلى النموذج السابق يصبح الاستهلاك مرتبطا بالدخل المتاح (y_d) وليس بالدخل الوطني (y) كما في النموذج السابق ويتم حساب الدخل المتاح كما يلي:

$y_d = y - T + R$ ومنه: $C = Co + b\,(y - T + R)$.

ثانيا: حساب الدخل الوطني التوازني لنموذج به ثلاثة قطاعات

1. الحالة الأولى: في حالة الضرائب مستقلة عن الدخل (T =To)

1.1 الطريقة الأولى: طريقة الطلب الكلي والعرض الكلي

نفترض المعادلات الموالية المكونة للنموذج الكينزي المكون من ثلاثة قطاعات:

$C = Co + by_d$; $I = Io$; $G = Go$; $R = Ro$; $T = To$

شرط التوازن: الطلب الكلي = العرض الكلي

$$y = C + I + G$$

$$y = C_0 + b\,y_d + I_0 + G_0$$

نعلم أن: $y_d = y - T + R$

$$y = C_0 + b\,(y - T + R) + I_0 + G_0$$

$$y = C_0 + by - bT + bR + I_0 + G_0$$

$$y = C_0 + by - b\,T_0 + b\,R_0 + I_0 + G_0$$

$$y - by = C_0 - b\,T_0 + b\,R_0 + I_0 + G_0$$

$$(1-b)\,y = C_0 - b\,T_0 + b\,R_0 + I_0 + G_0$$

$$y* = \frac{1}{1-b}(Co - bTo + bRo + Io + Go)$$

أما إذا كان الاستثمار مرتبط بالدخل ($I = Io + ry$) ، في هذه الحالة فإن الدخل التوازني هو:

$$y* = \frac{1}{1-b-r}(Co - bTo + bRo + Io + Go)$$

2.1 الطريقة الثانية: طريقة الموارد والاستخدامات (الحقن والتسرب)

لدينا:

$Y = C + I + G$.....(1)

$Y_d = C + S \Rightarrow y - T + R = C + S \Rightarrow y = C + S + T - R$ ……(2)

$(2) = (1) \Rightarrow C + S + T - R = C + I + G \Rightarrow S + T = I + R + G$

الاستخدامات = الموارد

$$S + T = I + R + G$$

$$-C_0 + (1-b)\,y_d + T_0 = I_0 + G_0 + R_0$$

نعلم أن: $y_d = y - T + R$

$$-C_0 + (1-b)(y - T + R) + T_0 = I_0 + G_0 + R_0$$

$$-C_0 + (1-b)(y - T_0 + R_0) + T_0 = I_0 + G_0 + R_0$$

$$-C_0 + (1-b)\,y - (1-b)\,T_0 + (1-b)\,R_0 + T_0 = I_0 + G_0 + R_0$$

$$-C_0 + (1-b)\,y - T_0 - bT_0 + R_0 - b\,R_0 + T_0 = I_0 + G_0 + R_0$$

$$(1-b)\,y = C_0 - b\,T_0 + b\,R_0 + I_0 + G_0$$

$$y* = \frac{1}{1-b}(Co - bTo + bRo + Io + Go)$$

أما إذا كان الاستثمار مرتبط بالدخل (I = Io + ry) ، في هذه الحالة فإن الدخل التوازني هو:

$$y* = \frac{1}{1-b-r}(Co - bTo + bRo + Io + Go)$$

2. الحالة الثانية: الضرائب مرتبطة بالدخل (T = To +ty)

1.2 الطريقة الأولى: طريقة الطلب الكلي والعرض الكلي

نفترض المعادلات الموالية المكونة للنموذج الكينزي المكون من ثلاثة قطاعات:

$C = Co + by_d$; $I = Io$; $G = Go$; $R = Ro$; $T = To + ty$

شرط التوازن: الطلب الكلي = العرض الكلي

$$y = C + I + G$$

$$y = C_0 + by_d + I_0 + G_0$$

نعلم أن: $y_d = y - T + R$

$$y = C_0 + b(y - T + R) + I_0 + G_0$$

$$y = C_0 + by - bT + bR + I_0 + G_0$$

$$y = C_0 + by - b(T_0 + ty) + bR_0 + I_0 + G_0$$

$$y = C_0 - bT_0 + bR_0 + I_0 + G_0$$

$$y - by + bty = C_0 + by - bT_0 - bty + bR_0 + I_0 + G_0$$

$$(1 - b + bt)y = C_0 - bT_0 + bR_0 + I_0 + G_0$$

$$y* = \frac{1}{1-b+bt}(Co - bTo + bRo + Io + Go)$$

أما إذا كان الاستثمار مرتبط بالدخل (I = Io + ry) ، في هذه الحالة فإن الدخل التوازني هو:

$$y* = \frac{1}{1-b+bt-r}(Co - bTo + bRo + Io + Go)$$

2.2 الطريقة الثانية: طريقة الموارد والاستخدامات (الحقن والتسرب)

الاستخدامات = الموارد

$$S+T= I + R +G$$

$$- C_0+(1- b)\, y_d+T_0+ ty = I_0+ R_0 + G_0$$

نعلم أن: $y_d = y-T+R$

$$- C_0+(1- b)\,(y-T+R) + T_0+ ty = I_0+ R_0+ G_0$$

$$- C_0+ (1- b)\, y - (1- b)\, T + (1- b)\, R + T_0 + ty = I_0 + R_0 + G_0$$

$$- C_0 + (1- b)\, y - T + bT + R – bR + T_0 + ty = I_0+ R_0+ G_0$$

$$- C_0 + (1- b)\, y - (T_0+ ty) + b\,(T_0+ ty)+ R_0 – bR_0 +T_0+ ty = I_0 + R_0 + G_0$$

$$- C_0 + (1- b)\, y - T_0- ty + bT_0 + bty + R_0 – bR_0 +T_0+ ty = I_0 + R_0 + G_0$$

$$(1- b)\, y + bty = C_0 -b\, T_0 + b\, R_0 + I_0+ G_0$$

$$(1- b+bt)\, y = C_0 -b\, T_0+b\, R_0 + I_0+ G_0$$

$$Y^* = \frac{1}{1-b+bt}\,(C_0 - b\, T_0 + b\, R_0 + I_0 + G_0)$$

أما إذا كان الاستثمار مرتبط بالدخل ($I = Io + ry$) ، في هذه الحالة فإن الدخل التوازني هو:

$$y* = \frac{1}{1-b+bt-r}\,(Co- bTo + bRo + Io + Go)$$

ثالثا: رصيد ميزانية العامة للدولة (BS)

1. معادلة الميزانية العامة للدولة والحالات العامة

يتمثل رصيد الميزانية في الفرق بين الإيرادات العامة (الضرائب T) والنفقات العامة (الانفاق الحكومي G+ التحويلات R)، ونرمز له بالرمز: BS

حيث : رصيد الميزانية = الإيرادات العامة – النفقات العامة

رصيد الميزانية = الضرائب – (الانفاق الحكومي + التحويلات)

$$BS = T - (G + R)$$

ونميز ثلاث حالات:

إذا كان : $BS > 0$ نقول أن هناك فائض في الميزانية، أي : $T > G + R$

إذا كان : $BS < 0$ نقول أن هناك فائض في الميزانية، أي: $T < G + R$

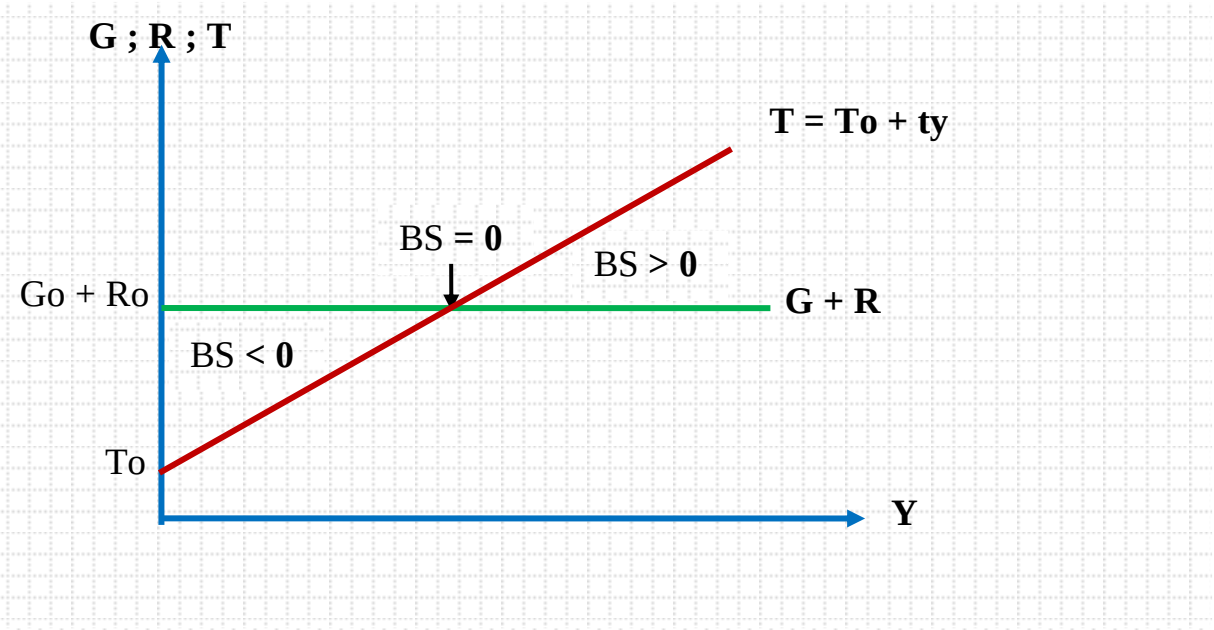
إذا كان : $BS = 0$ نقول أن الميزانية العامة متوازنة، أي: $T = G + R$

2. التمثيل البياني لرصيد الميزانية العامة

سنمثل كل من الدول الموالية:

$T = To + ty$; $G= Go$; $R =Ro$

الشكل رقم (4-5) : التمثيل البياني لرصيد الميزانية



كما يمكن تمثيل معادلة رصيد الميزانية العامة التي هي من الشكل:

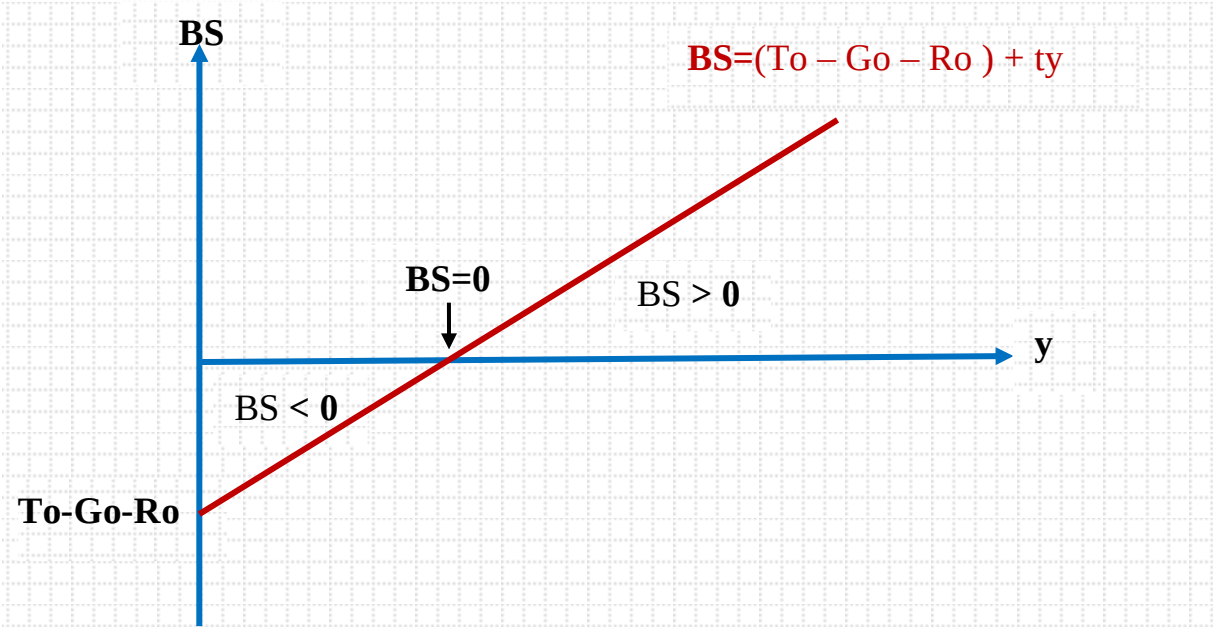
$BS= T – (G +R)$

$BS= To+ty – (Go +Ro)$

$$BS= To+ ty – Go – Ro$$

$$BS= (To – Go – Ro) + ty$$

الشكل رقم (5-5) : التمثيل البياني لرصيد الميزانية



رابعا: المضاعفات

في اقتصاد يتكون من ثلاثة قطاعات يؤدي تغير إحدى مركبات الطلب الكلي إلى التغير في الدخل الوطني، ولمعرفة مقدار التغير في هذا التغير في هذا الأخير واتجاهه (زيادة أو نقصان) وندرس أربعة أنواع من المضاعفات هي:

1. مضاعف الانفاق

وهو يتمثل في مضاعف الاستهلاك أو الاستثمار أو الانفاق الحكومي حيث كل هذه المضاعفات لها قيمة متساوية، وهو يقيس عدد المرات التي يتغير ا استهلاك المستقل أو الاستثمار المستقل أو الانفاق الحكومي المستقل بمقدار معلوم.

لتكن لدينا المعطيات الموالية:

$C = Co + by_d$; $I = Io$; $G =Go$; $R =Ro$; $T = To$

تكون لدينا عبارة الدخل التوازني من الشكل:

$$Y^* = \frac{1}{1-b} (C_0 - b\, T_0 + b\, R_0 + I_0 + G_0) \quad \text{.....(1)}$$

عند زيادة G_0 بـ ΔG_0 فسوف يرتفع Y بـ ΔY وتصبح المعادلة من الشكل التالي:

$$Y+\Delta Y = \frac{1}{1-b}(C_0 - b\,T_0 + b\,R_0 + I_0 + G_0 + \Delta G_0) \quad \ldots\ldots\ldots(2)$$

بطرح المعادلة 1 من المعادلة 2 نجد:

$$\Delta Y = \frac{1}{1-b}(\Delta G_0)$$

ومنه مضاعف الإنفاق يساوي:

$$Ke = Ke_{Co} = Ke_{Io} = Ke_{Go} = \frac{\Delta y}{\Delta Go} = \frac{1}{1-b}$$

وعندما تكون الضرائب مرتبطة بالدخل أي أن: $T = To + ty$

ويصبح مضاعف الإنفاق في هذه الحالة هو:

$$Ke = \frac{\Delta y}{\Delta Go} = \frac{1}{1-b+bt}$$

2. مضاعف الضرائب

يقيس لنا عدد المرات التي يتغير بها الدخل الوطني عندما تتغير الضرائب بمقدار معلوم.

من شرط التوازن لدينا:

$$y = \frac{1}{1-b}(C_0 - b\,T_0 + b\,R_0 + I_0 + G_0) \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(1)$$

عند زيادة T_0 بـ ΔT_0 فسوف يرتفع Y بـ ΔY وتصبح المعادلة من الشكل التالي:

$$Y+\Delta Y = \frac{1}{1-b}(C_0 - b\,(T_0+\Delta T_0) + b\,R_0 + I_0 + G_0)$$

$$\Rightarrow \quad Y+\Delta Y = \frac{1}{1-b}(C_0 - b\,T_0 - b\,(\Delta T_0) + b\,R_0 + I_0 + G_0) \quad \ldots\ldots\ldots\ldots(2)$$

بطرح المعادلة 1 من المعادلة 2 نجد:

$$\Delta Y = \frac{1}{1-b}(-b\,\Delta T_0) \Rightarrow \Delta Y = \frac{-b}{1-b}(\Delta T_0)$$

و منه مضاعف الضرائب المستقلة Ke_{T0}

$$Ke_{T0} = \frac{\Delta y}{\Delta To} = \frac{-b}{1-b}$$

نلاحظ أن مضاعف الضرائب ذو إشارة سالبة دلالة على العلاقة العكسية بين التغير في الضرائب والتغير في الدخل، حيث تؤدي زيادة الضرائب إلى انخفاض في الاستثمار والاستهلاك وبالتالي تراجع الإنتاج وانخفاض الدخل الوطني.

أما إذا كانت الضرائب مرتبطة بالدخل أي: $T = To + t\,y$

فإنّ مضاعف الضرائب في هذه الحالة هو:

$$Ke_{T0} = \frac{\Delta y}{\Delta To} = \frac{-b}{1-b+bt}$$

3. مضاعف التحويلات

يقيس لنا عدد المرات التي يتغير بها الدخل الوطني عندما تتغير التحويلات بمقدار معلوم.

من شرط التوازن لدينا:

$$y = \frac{1}{1-b}(C_0 - b\,T_0 + b\,R_0 + I_0 + G_0) \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(1)$$

عند زيادة R_0 بـ ΔR_0 فسوف يرتفع Y بـ ΔY وتصبح المعادلة من الشكل التالي:

$$Y+\Delta Y = \frac{1}{1-b}(C_0 - b\,T_0 + b(R_0 + \Delta R_0) + I_0 + G_0)$$

$$Y+\Delta Y = \frac{1}{1-b}(C_0 - b\,T_0 + b\,R_0 + b(\Delta R_0) + I_0 + G_0) \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(2)$$

بطرح المعادلة 1 من المعادلة 2 نجد :

$$\Delta Y = \frac{1}{1-b}(b\Delta R_0) \Rightarrow \Delta Y = \frac{b}{1-b}(\Delta R_0)$$

و منه مضاعف التحويلات المستقلة Ke_{R0}

$$Ke_{R0} = \frac{\Delta y}{\Delta Ro} = \frac{b}{1-b}$$

نلاحظ أن مضاعف التحويلات يساوي تماما مضاعف الضرائب ولكن بإشارة موجبة ممّا يدل على العلاقة الطردية بين التحويلات والدخل الوطني.

4. مضاعف الميزانية المتوازنة

يقيس مضاعف الميزانية المتوازنة عدد المرات التي يتغير بها الدخل عندما يتغير الانفاق الحكومي والضرائب المستقلة في آن واحد وبنفس المقدار وفي نفس الاتجاه، وعليه: $\Delta G_0 = \Delta T_0$

نقيس تأثير كل من G_0 و T_0 على الدخل الوطني في حالة الضرائب مستقلة عن الدخل :

- نعلم أن تأثير الزيادة في الانفاق الحكومي المستقل على الدخل الوطني يكون من الشكل:

$$\Delta Y_1 = Ke_{G0}\ (\Delta\ G_0)$$

- أما تأثير الزيادة في الضرائب المستقلة على الدخل الوطني فهو من الشكل:

$$\Delta Y_2 = Ke_{T0}\ (\Delta\ T_0)$$

وبما أن الزيادة في الانفاق الحكومي اللمستقل والضرائب المستقلة في آن واحد فإنّ التغير في الدخل هو مجموع التغييرين السابقين وعليه:

$$\Delta Y = \Delta Y_1 + \Delta Y_2$$

وبالتعويض نحصل على:

$$\Delta Y = Ke_{T0}\ (\Delta\ T_0) + Ke_{G0}\ (\Delta\ G_0)$$

$$\Rightarrow\ \Delta Y = \frac{-b}{1-b}\ (\Delta\ T_0) + \frac{1}{1-b}\ (\Delta\ G_0)$$

بما أن: $\Delta\ T_0 = \Delta\ G_0$

$$\Delta Y = -\frac{-b}{1-b}\ (\Delta\ T_0) + \frac{1}{1-b}\ (\Delta\ T_0)$$

$$\Delta Y = \frac{1-b}{1-b}\ (\Delta\ T_0)$$

$$\Delta Y = \Delta\ T_0 = \Delta\ G_0$$

ويسمى الأثر الناتج بالميزانية المتوازنة أو المتعادلة.

أما مضاعف الميزانية المتوازنة فهو:

$$Ke_{\ T0=Go} = \frac{1-b}{1-b} = 1$$

نلاحظ أنه في حالة الضرائب مستقلة عن الدخل فإن مضاعف الميزانية المتوازنة يساوي الواحد، بمعنى زيادة الانفاق الحكومي المستقل والضرائب المستقلة في آن واحد وبنفس المقدار يؤدي إلى زيادة الدخل الوطني بنفس ذلك المقدار.

أما إذا كانت الضرائب مرتبطة بالدخل ($T = To + ty$) فإن مضاعف الميزانية المتوازنة في هذه الحالة يقدر بـ:

$$Ke_{\ T0=Go} = \frac{1-b}{1-b+bt}$$

الفصل السادس:

التحليل الكينزي لنموذج به أربعة قطاعات

(اقتصاد مفتوح)

الفصل السادس: التحليل الكينزي لنموذج به أربعة قطاعات (اقتصاد مفتوح)

تمهيد:

لقد افترضنا في تحليلنا الاقتصادي لحد الآن أن الاقتصاد موضوع الدراسة هو اقتصاد مغلق، أي له معَامَلاَت اقتصادية مع العالم الخارجي، وبما أنه لا يوجد في العالم بلد يستطيع أن يغلق على نفسه ويكتفي بالانتاج المحلي، فإننا سنُدخِل في هذا الفصل قطاع العالم الخارجي باعتبار أن الصفقات الاقتصادية الدولية تتفاعل مع مستويات الدخل، وهذه الصفقات تتضمن صفقات التصدير والاستيراد، وعند ادخال قطاع العالم الخارجي إلى النموذج السابق، فإننا نضيف جملة من المعادلات نحو المعَامَلاَت التجارية مع العالم الخارجي.

أولا: مكونات قطاع العالم الخارجي

1. دالة الصادرات (X) (la fonction des exportations)

ويرمز لها بالرمز (X)، وتتمثل في طلب العالم الخارجي على المنتجات المحلية أي مجموع المبيعات المحلية من السلع والخدمات المحلية للعالم الخارجي خلال فترة زمنية معينة. وتتحدد الصادرات بناءً على عوامل خارجية أكثر منها داخلية، أي على مدى حاجيات العالم الخارجي لمنتجاتنا المحلية، أي أن الصادرات مستقلة عن الدخل الوطني، ونكتب: $X = X_0$.

2. دالة الواردات (M) (la fonction des importations)

نرمز لها بالرمز (M)، وتتمثل في جزء من الطلب على المنتجات الأجنبية أي مجموع المبالغ النقدية التي تنفقها الدولة لشراء السلع والخدمات من العالم الخارجي خلال فترة زمنية معينة، وهي تتحدد بعوامل داخلية وتتوقف على مدى حاجة الدولة لشراء هذه المنتجات وبالتالي فهي ترتبط بالدخل الوطني أي: $M = M_0 + m\,y$ حيث:

M: مجموع الواردات M_0: الواردات المستقلة عن الدخل

m: الميل الحدي للواردات y: الدخل الوطني

ثانيا: تحديد الدخل الوطني التوازني (y*):

1. **الطريقة الأولى: طريقة العرض الكلي – الطلب الكلي:**

نفترض اقتصاد مفتوح يتكون من أربع قطاعات:

- **قطاع العائلات:** ونحدد فيه دالة الاستهلاك: $C = C_0 + b\,y_d$
- **قطاع الأعمال:** ونحدد فيه دالة الاستثمار: $I = I_0 + ry$
- **القطاع الحكومي:** ونحدد فيه المعاملات الآتية:

❖ **الانفاق الحكومي:** $G = G_0$

❖ **التحويلات (الاعانات):** $R = R_0$

❖ **الضرائب:** $T = T_0 + ty$

– **قطاع العالم الخارجي:** ونحدد فيه:

الصادرات: $X = X_0$

الواردات: $M = M_0 + m\,y$

ويتحدد التوازن في هذا الاقتصاد بطريقة العرض الكلي – الطلب الكلي كما يلي:

$$\underbrace{Y}_{\text{العرض الكلي}} = \underbrace{C + I + G + X - M}_{\text{الطلب الكلي}}$$

$$\Rightarrow y = C_0 + b\,y_d + I_0 + ry + G_0 + X_0 - (M_0 + my)$$

$$\Rightarrow y = C_0 + b\,(y - T + R) + I_0 + ry + G_0 + X_0 - M_0 - my$$

$$\Rightarrow y = C_0 + by - bT + bR + I_0 + ry + G_0 + X_0 - M_0 - my$$

$$\Rightarrow y = C_0 + by - b(T_0 + ty) + bR_0 + I_0 + ry + G_0 + X_0 - M_0 - my$$

$$\Rightarrow y = C_0 + by - bT_0 - bty + bR_0 + I_0 + ry + G_0 + X_0 - M_0 - my$$

$$\Rightarrow y - by + bty - ry + my = C_0 - bT_0 + bR_0 + I_0 + G_0 + X_0 - M_0$$

$$\Rightarrow (1 - b + bt - r + m)y = C_0 - bT_0 + bR_0 + I_0 + G_0 + X_0 - M_0$$

$$\Rightarrow y* = \frac{1}{1 - b + bt - r + m}(Co - bTo + bRo + Io + Go + X - Mo)$$

2. الطريقة الثانية: طريقة الموارد – الاستخدامات (الحقن - التسرب)

$$\begin{cases} Y = C + I + G + X - M \ldots\ldots(1) \\ Y_d = C + S \Rightarrow y - T + R = C + S \Rightarrow Y = C + S + T - R \ldots\ldots(2) \end{cases}$$

$$(2) = (1) \Rightarrow \not{C} + S + T - R = \not{C} + I + G + X - M$$

$$\Rightarrow \underbrace{S + T + M}_{\text{موارد}} = \underbrace{I + R + G + X}_{\text{استخدامات}}$$

وباستعمال معادلة **الموارد – الاستخدامات (الحقن - التسرب)** نحصل على نفس النتيجة السابقة للدخل التوازني (Y^*).

ثانيا: حساب المضاعفات في حالة اقتصاد مفتوح

في اقتصاد مفتوح أي به أربع قطاعات نجد عدة مضاعفات التي تقيس مقدار التغيير في الدخل الوطني عندما تتغير إحدى مركبات الطلب الكلي بقيمة معلومة وتتمثل فيما يلي:

1. مضاعف الانفاق المستقل

ونعني به مضاعف الاستهلاك المستقل أو مضاعف الانفاق الحكومي المستقل أو مضاعف الصادرات المستقلة والتي تكون متساوية ولها نفس التأثير وتأخذ الصيغة الآتية:

$$Ke = Ke_{Co} = Ke_{Io} = Ke_{Go} = Ke_{Xo} = \frac{1}{1-b+bt-r+m}$$

2. مضاعف الضرائب المستقلة:

يقيس عدد المرات التي يتغير بها الدخل الوطني عندما تتغير الضرائب المستقلة بقيمة معلومة وتأخذ الصيغة الموالية:

$$Ke_{To} = \frac{-b}{1-b+bt-r+m}$$

3. مضاعف التحويلات المستقلة:

يقيس عدد المرات التي يتغير بها الدخل الوطني عندما تتغير التحويلات المستقلة بقيمة معلومة وتأخذ الصيغة الموالية:

$$Ke_{Ro} = \frac{b}{1-b+bt-r+m}$$

4. مضاعف الواردات المستقلة:

يقيس عدد المرات التي يتغير بها الدخل الوطني عندما تتغير الواردات المستقلة بقيمة معلومة وتأخذ الصيغة الموالية:

$$Ke_{Xo} = \frac{-1}{1-b+bt-r+m}$$

5. مضاعف الميزانية المتوازنة:

يقيس عدد المرات التي يتغير بها الدخل الوطني عندما تتغير الضرائب المستقلة والانفاق الحكومي المستقل بنفس القيمة وفي نفس الوقت وبنفس الاتجاه:

$$Ke_{To=Go} = \frac{1-b}{1-b+bt-r+m}$$

ثالثا: تمارين محلولة

التمرين الأول

ليكن لديك المعطيات الآتية عن اقتصاد بلد ما:

$Co=200$; $Io=75$; $Mo=200$; $To=200$; $G=500$; $R=100$;
$X=400$; $b=0.75$; $t= 0.2$; $m= 0.1$

1. شكل معادلة الاستهلاك، الاستثمار، الضرائب والواردات لهذا النموذج؟

2. أحسب الدخل التوازني بطريقة الطلب الكلي – العرض الكلي؟

3. أحسب الاستهلاك والادخار التوازنيين؟

4. أحسب رصيد الميزانية العامة ومثله بيانيا؟

5. أحسب مضاعف الواردات المستقلة ومضاعف رصيد الميزانية المتوازنة؟

التمرين الثاني

الجزء الأول: ليكن لديك معطيات لنموذج كينزي بسيط كما يلي:

$S = -1500 + 0,25\ y_d$; $I = 2850$

1. استنتج دالة الاستهلاك انطلاقا من دالة الادخار،

2. أحسب الدخل التوازني بطريقة الموارد والاستخدامات؟

الجزء الثاني: نضيف للنموذج الكينزي السابق مجموعة من الدوال مبينة كالآتي:

$G = 3000$; $T = 500 + 0.2\ y$; $R = 1500$;
$X = 4000$; $M = 100 + 0.1\ y$

1. أحسب الدخل التوازني بطريقة العرض الكلي – الطلب الكلي؟

2. أحسب الاستهلاك التوازني في هذه الحالة؟

3. ما مقدار التغير في الدخل الوطني إذا ارتفع الانفاق الحكومي إلى 4000 و ن؟

4. ما مقدار التغير في الدخل الوطني عندما تتغير الضرائب والإعانات بنفس النسبة وفي نفس السنة ($\Delta T_0 = \Delta R_0$) ؟

5. أحسب رصيد الميزانية العامة (BS) ومثله بيانيا مع التعليق؟

حل التمرين الأول

1. تشكيل معادلة الاستهلاك، الاستثمار، الضرائب والواردات :

- معادلة الاستهلاك: $C = 200 + 0.75\ y_d$
- معادلة الاستثمار: $I = 75$
- معادلة الضرائب: $T = 200 + 0.2\ y$
- معادلة الواردات: $M = 200 + 0.1\ y$

2. حساب الدخل التوازني بطريقة الطلب الكلي – العرض الكلي:

شرط التوازن:

$$y = C+I+G+X-M$$
$$\Rightarrow y = C_0+by_d+I_0+G_0+X_0-Mo-my$$

نعلم أن: $y_d=y-T+R$

$$y = C_0+b(y-T+R)+I_0+G_0+Xo-Mo-my$$
$$y = C_0+by-bT+bR+I_0+G_0+Xo-Mo-my$$
$$y = C_0+by-b(To+ty)+bRo+I_0+G_0+Xo-Mo-my$$
$$y = C_0+by-bTo-bty+bRo+I_0+G_0+Xo-Mo-my$$
$$y-by+bty+my = C_0-bTo+bRo+I_0+G_0+X_0-Mo$$
$$(1-b+bt+m)\ y = C_0-bTo+bRo+I_0+G_0+X_0-Mo$$
$$y* = \frac{1}{1-b+bt+m}(C_0-bTo+bRo+I_0+G_0+X_0-Mo)$$

بالتعويض نجد:

$$y* = \frac{1}{1-0.75+0.75*0.2+0.1}(200-0.75*200+0.75*100+75+500+400-200)$$

$$y* = 1800\ um$$

3. حساب الاستهلاك التوازني: لدينا:

$$C = 200 + 0.75\ y_d \ldots\ldots(01)$$

نحسب أولا (y_d) حيث نعلم أن: $y_d=y-T+R$ بالتعويض نجد:

$$y_d^*=y^*-T+R \Rightarrow y_d^*=1800-(200+0.2*1800)+100 \Rightarrow y_d^*=1340\ um$$

بتعويض قيمة (y_d) في المعادلة رقم (01) نجد:

$$C^* = 200 + 0.75\ (1340) \Rightarrow C^* = 1205\ Um$$

حساب الادخار التوازني: بتعويض قيمة (y_d) في معادلة الادخار نجد:

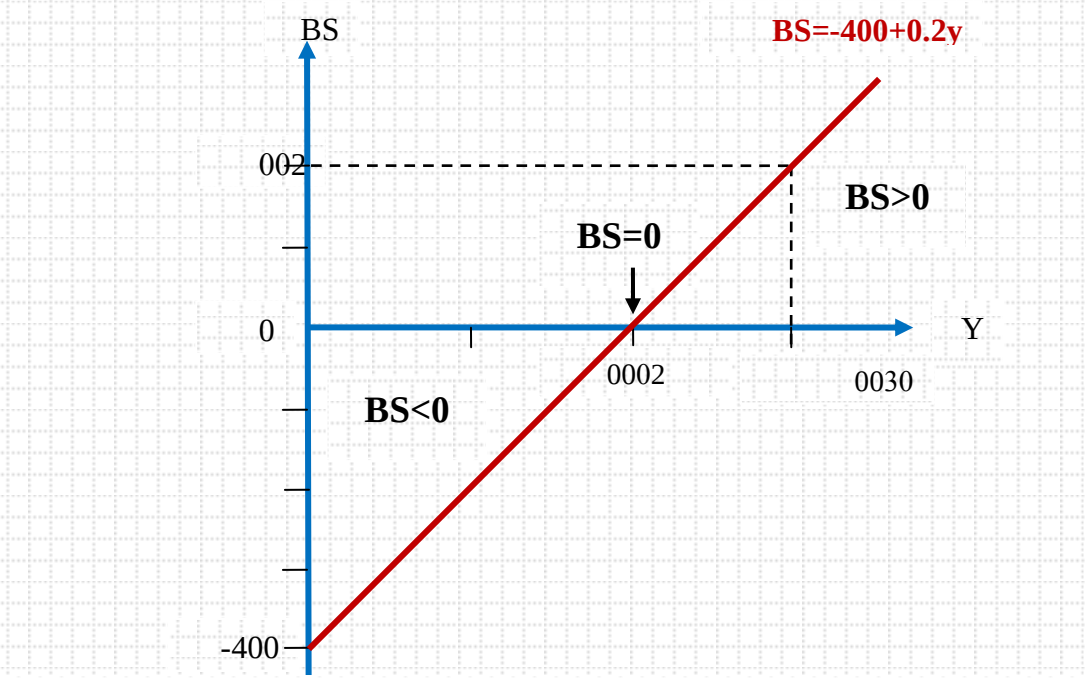
$S^* = -200 + 0.25 * 1340 \Rightarrow S^* = 135\ Um$

4. حساب رصيد الميزانية العامة

$BS = T - (G + R) \Rightarrow BS = 200 + 0.2y - (500+100) \Rightarrow BS = -400 + 0.2y$

التمثيل البياني لرصيد الميزانية العامة

BS = - 400 + 0.2 y	
y	BS
0	-400
3000	200



5. حساب مضاعف الواردات:

$$Ke_{Mo} = \frac{-1}{1-b+bt+m} \Rightarrow Ke_{Mo} = \frac{-1}{1-0.75+0.75*0.2+0.1} \Rightarrow Ke_{Mo} = -2$$

حساب مضاعف الميزانية المتوازنة

$$Ke_{Go=To} = \frac{1-b}{1-b+bt+m} \Rightarrow Ke_{Go=To} = \frac{1-0.75}{1-0.75+0.75*0.2+0.1} \Rightarrow Ke_{Go=To} = 0.5$$

حل التمرين الثاني: الجزء الأول:

1. استنتاج دالة الاستهلاك انطلاقا من دالة الادخار:

$S = -1500 + 0{,}25\ y_d$ ..... $S = -Co + (1-b)\ y_d$

نعلم أن :

$$Y_d = C + S \Rightarrow C = Y_d - S \Rightarrow C = Y_d - (-1500 + 0.25\, Y_d)$$

$$\Rightarrow C = 1500 + 0.75\, y_d$$

2. حساب الدخل التوازني بطريقة الموارد والاستخدامات

شرط التوازن: $S = I$

$$-C_0 + (1-b)\, y_d = I_0$$

$$y_d = \frac{1}{1-b}(C_0 + I_0)$$

$$Y^* = 17400\ Um$$

الجزء الثاني:

1. حساب الدخل التوازني بطريقة العرض الكلي – الطلب الكلي

$$y = C + I + G + X - M$$

$$y = C_0 + b\, yd + I_0 + G_0 + X_0 - M_0 - my$$

$$y = C_0 + b\,(y - T + R) + I_0 + G_0 + X_0 - M_0 - my$$

$$y = C_0 + by - bT + bR + I_0 + G_0 + X_0 - M_0 - my$$

$$y = C_0 + by - b(To + ty) + bRo + I_0 + G_0 + X_0 - M_0 - my$$

$$y = C_0 + by - bT_0 - bt\, y + bR_0 + I_0 + G_0 + X_0 - M_0 - my$$

$$y - by + bt\, y + my = C_0 - bT_0 + bR_0 + I_0 + G_0 + X_0 - M_0$$

$$(1 - b + bt + m)\, y = C_0 - bT_0 + bR_0 + I_0 + G_0 + X_0 - M_0$$

$$y^* = \frac{1}{1-b+bt+m}(C_0 - bT_0 + bR_0 + I_0 + G_0 + X_0 - M_0)$$

$$y^* = \frac{1}{1-0.75+0.75*0.2+0.1}(1500 - 0.75*500 + 0.75*1500 + 2850 + 3000 + 4000 - 100)$$

$$y^* = 24000\ Um$$

2. حساب الاستهلاك التوازني

$C = 1500 + 0.75\ y_d$ ..... (01)

نحسب أولا قيمة y_d :

نعلم أنّ : $y_d = y - T + R$

$y_d = 24000 - (500 + 0.2\ (24000)) + 1500$

$y_d = 20200$ Um

بتعويض قيمة في المعادلة (01) نجد:

$C^* = 1500 + 0.75\ (22000)$

$=> C^* = 16650$ Um

3. مقدار التغير في الدخل الوطني إذا ارتفع الانفاق الحكومي إلى 4000 و ن

$\Delta\ y = Ke_{G0} * \Delta\ G_0$

$\Delta\ y = \frac{1}{1-b+bt+m} \Delta\ G_0$

$\Delta\ y = 2* (4000 - 3000)$

$$\Delta\ y = 2000 \text{ Um}$$

وعليه عندما يرتفع الانفاق الحكومي من 3000 إلى 4000 سيرتفع الدخل الوطني بمقدار 2000 ون.

4. مقدار التغير في الدخل الوطني عندما تتغير الضرائب والإعانات بنفس النسبة وفي نفس السنة

$$\Delta Y = \frac{-b}{1-b+bt+m} \Delta T_0 + \frac{b}{1-b+bt+m} \Delta R_0$$

بما أن $(\Delta T_0 = \Delta R_0)$ فيمكن كتابة المعادلة من الشكل:

$$\Delta Y = \frac{-b}{1-b+bt+m} \Delta T_0 + \frac{b}{1-b+bt+m} \Delta T_0$$

$$\Delta Y = \left(\frac{-b}{1-b+bt+m} + \frac{b}{1-b+bt+m} \right) \Delta T_0$$

$$\Delta Y = \frac{b-b}{1-b+bt+m} \Delta T_0$$

$$\Delta\ y = 0$$

ومنه نستنتج أن الدخل الوطني يبقى ثابت ولا يتغير.

5. حساب رصيد الميزانية العامة:

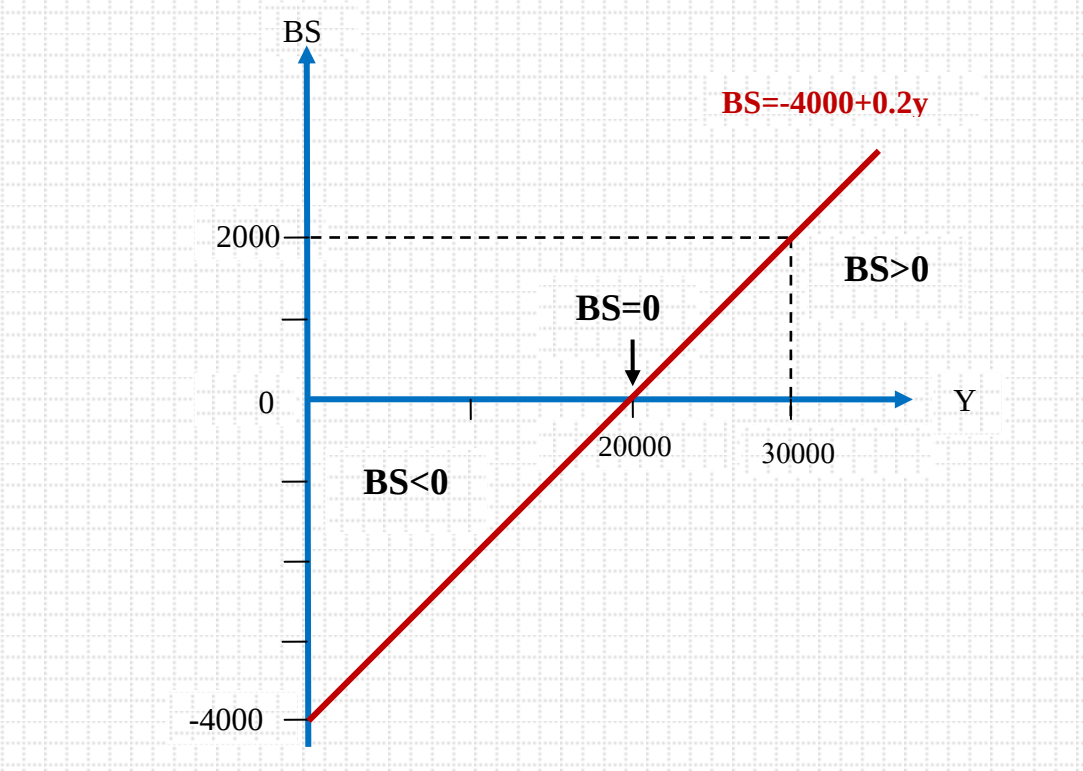
$BS = T - (G + R)$

$$BS = 500 + 0.2\ y - (3000 + 1500)$$

$$BS = -4000 + 0.2\ y$$

التمثيل البياني لرصيد الميزانية العامة

BS = - 4000 + 0.2 y	
Y	BS
0	-4000
30000	2000



التعليق على رصيد الميزانية العامة (BS) :

من خلال الشكل أعلاه، نلاحظ أنه عند مستوى الدخل 20000 ون يكون رصيد الميزانية العامة معدوما، وعندما يكون الدخل أكبر من 20000 ون فيكون هناك فائض في رصيد الميزانية العامة ، أما عندما يكون الدخل أقل من 20000 ون فيكون هناك عجز في رصيد الميزانية العامة.

وتوصلنا أن الدخل التوازني مساوي لـ 240000 ون وعليه فإن هناك فائض في رصيد الميزانية العامة يقدر بـ: 800 ون

$$BS = -4000 + 0.2\ (24000)$$

$$BS = 800\ Um$$

الفصل السابع:

التوازن الاقتصادي العام

(نموذج IS–LM)

الفصل السابع: التوازن الاقتصادي العام (نموذج IS-LM)

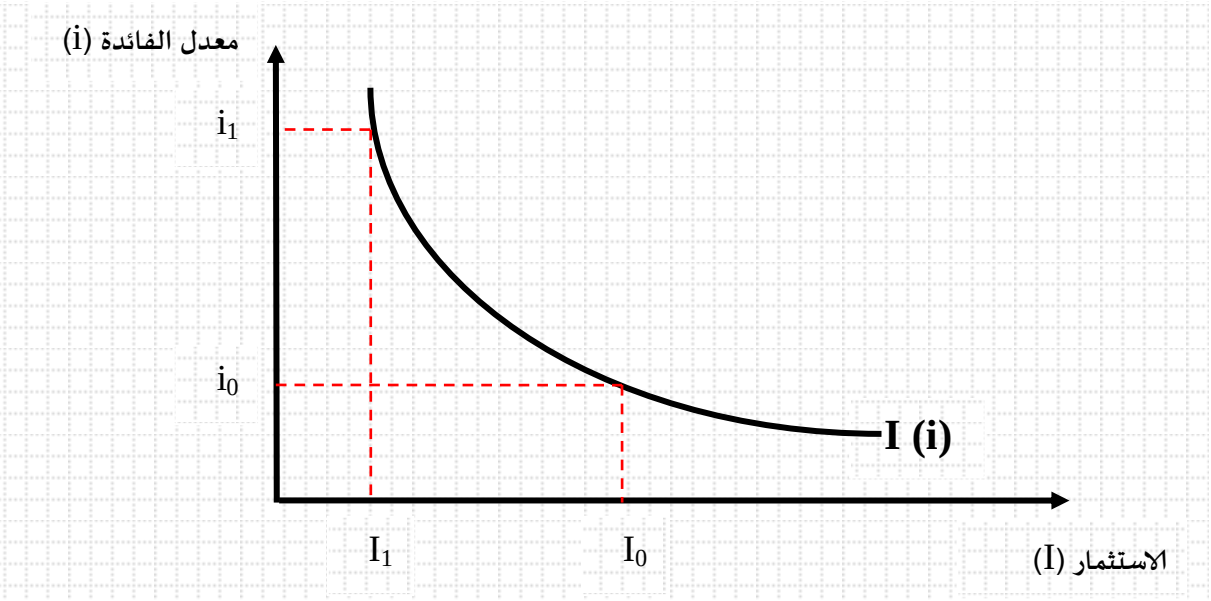
تمهيد:

في الفصل السابق عرضنا نموذجا كينزيا بسيطا لا يتأثر فيه لتغيرات معدل الفائدة (i) على الطلب الكلي، وفي هذا الفصل سنبني نموذجا كينزيا أكثر واقعية حيث يأخذ بعين الاعتبار تأثير تغيرات معدل الفائدة على الدخل التوازني (y) . هذا النموذج سميّ بنموذج (IS-LM) والذي فسّر من خلاله كينز عمل الأسواق (سوق النقد وسوق السلع والخدمات والتوازن الآني فيهما) كان الأكثر استخداما على نطاق واسع على المستوى الأكاديمي ولدى صاغة السياسات الاقتصادية.

أولا: التوازن في سوق السلع والخدمات (منحنى IS أو منحنى هانسن)

افترضنا سابقا أن الاستثمار متغير يتحدد بسلوك المستثمرين المتعلق بدرجة تفاؤلهم وتشاؤمهم لحالة الاقتصاد، وهذه الفرضية بسيطة، وعليه سيتم إدخال تعديل بسيط في صياغة دالة الاستثمار بدلالة سعر الفائدة (i)، حيث أنّ ارتفاع معدل الفائدة من i_0 إلى i_1 كما هو موضح في الشكل رقم (1-7) يقلل من ربحية الاستثمارات فينخفض الانفاق الاستثماري من I_0 إلى I_1 وهو ما يجعل ميل منحنى الطلب على الاستثمارات سالب مظهرا علاقة عكسية بين الاستثمار المخطط ومعدل الفائدة.

الشكل رقم (7-1): منحنى الاستثمار



وعليه دالة الاستثمار هي من الشكل:

$$I= f (i)$$

حيث : $\frac{\delta I}{\delta i} < 0$

وتكتب معادلة الاستثمار بالشكل الآتي:

$$I = I_0 - \alpha i$$

حيث:

I: الاستثمار الكلي

α: عدد موجب

I_0: الاستثمار المستقل عن الدخل

i: سعر الفائدة

1.اشتقاق منحنى الاستثمار –الادخار (IS) جبريا:

للتبسيط نفترض اقتصاد يتكون من قطاعين (القطاع عائلي وقطاع الأعمال) حيث:

$C = C_0 + b\ y$

$I = I_0 - \alpha\ i$

يتحقق التوازن في حالة قطاعين من خلال المساواة بين الاستثمار والادخار،

وفي حالة اتباع طريقة الموارد – الاستخدامات :

$S = I \Rightarrow - C_0 + (1-b)\ y = I_0 - \alpha\ i$

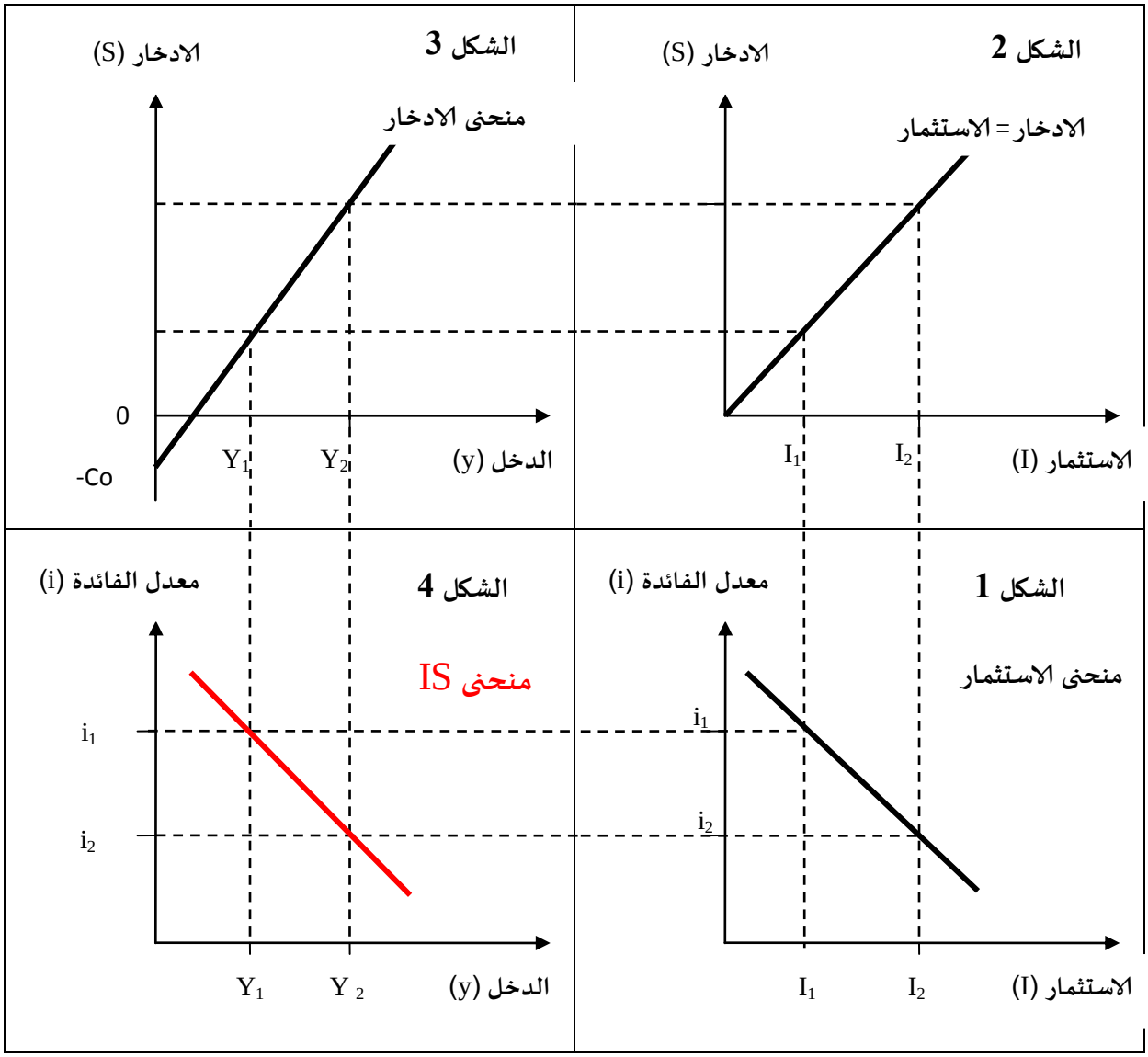
$\Rightarrow (1-b)\ y = C_0 + I_0 - \alpha\ i$

$$\Rightarrow y = \frac{Co + Io}{1-b} - \frac{\alpha}{1-b}\ i$$

2.اشتقاق منحنى الاستثمار-الادخار (IS) هندسيا

يمكن اشتقاق محنى الاستثمار-الادخار (IS) هندسيا كما في الشكل رقم **(7-2):**

الشكل رقم (7-2): اشتقاق منحنى (IS) هندسيا



ويمكن تحليل الشكل رقم (7-2) كما يلي:

- **الشكل 1:** يمثل العلاقة العكسية بين الاستثمار ومعاملات الفائدة، حيث أنه كلما ارتفعت معاملات الفائدة أو انخفضت أدى ذلك إلى زيادة أو نقصان اقبال المستثمرين على ا اقتراض من البنوك التجارية.
- الشكل 2: يمثل شرط التوازن حيث أنه كل ما يدخر يجب أن يستثمر وفق المعادلة: (S = I)
- **الشكل 3:** يمثل دالة الادخار المعروفة والتي تكتب من الشكل : $S = - Co + (1-b)\ y_d$ ، حيث أن المنحنى سوف يقطع محور التراتيب في الجهة السالبة - Co
- **الشكل 4:** يمثل التوازن في سوق السلع والخدمات نموذج (IS)، والذي يبين أن الدخل يرتبط عكسيا مع معدلات الفائدة (i).

مثال:

ليكن لديك المعطيات الموالية:

$C = 100 + 0{,}8\ y$

$I = 200 - 100\ i$

المطلوب: استنتج معادلة منحنى (**IS**) ومثله بيانيا؟

الحل: لدينا

$C = 1500 + 0{,}75\ y$ ..... $C = C_0 + b\ y$

$I = 3500 - 2000\ i$ ..... $I = I_0 - \alpha\ i$

$S = I \Rightarrow -C_0 + (1-b)\ y = I_0 - \alpha\ i$

$\Rightarrow (1-b)\ y = C_0 + I_0 - \alpha\ i$

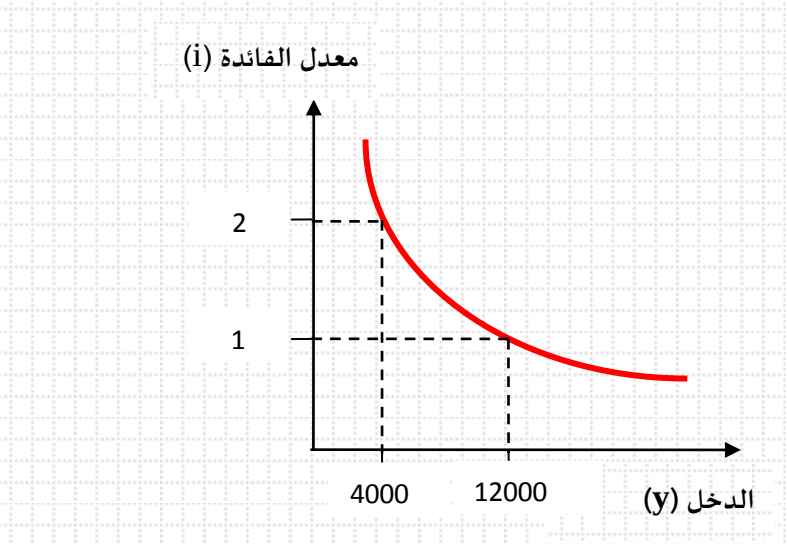
$\Rightarrow y = \frac{Co + Io}{1-b} - \frac{\alpha}{1-b}\ i$

$\Rightarrow y = \frac{1500 + 3500}{1-0{,}75} - \frac{2000}{1-0{,}75}\ i$

$\Rightarrow y = 20000 - 8000\ i$ ..... معادلة منحنى IS

الشكل رقم (3-7): التمثيل البياني لمنحنى (IS)

IS : $y = 20000 - 8000\ i$		
i	1	2
y	12000	4000



3. تعريف منحنى (IS):

يعرف على أنّه مجموع الثنائيات التوازنية من الدخل وسعر الفائدة (i*,y*) التي تحقق التوازن في سوق السلع والخدمات أي تتحقق المساواة بين الاستثمار (**I**) والادخار (**S**)، ولذلك يسمى بمنحنى (**IS**).

4. انتقال منحنى (IS)

ينتقل منحنى (IS) نحو اليمين إذا ارتفعت إحدى هذه العوامل (Co, Io, Ro, Go, Xo) أو انخفضت كل من (To, Mo) وينتقل نحو اليسار في الحالة العكسية.

ثانيا: التوازن في سوق النقود (منحنى LM)

1. عرض النقود والطلب على النقود

1.1 عرض النقود (M_S) أو (M)

يعتبر كينز أن عرض النقود هو متغير مستقل تحدده وتشرف عليه السلطة النقدية متمثلة في البنك المركزي، حيث تتولى ضبط الكتلة النقدية. ومنه : عدد ثابت $M_S = Mo$.

2.1 الطلب على النقود (Md) أو (L)

يرى كينز أن هناك ثلاثة دوافع وراء تفضيل الأفراد للسيولة، أي أن يكونوا أكثر رغبة في الطلب على النقود، وتتمثل هذه الدوافع فيما يلي:

1.2.1 دافع المعاملات (transaction) (Md_t)

يرغب الأفراد في الاحتفاظ بالنقود بغرض إتمام معملاتهم اليومية، حيث يحتاج الأفراد إلى النقود من أجل شراء شراء احتياجاتهم من السلع والخدمات، وطلب النقود من أجل النقود من أجل المعاملات (Md_t) هي دالة طردية في الدخل الوطني " $Md_t = f(y)$ "، أي كلما زاد الدخل الوطني زاد الطلب على النقود من أجل المعاملات أي: $\frac{\delta Mdt}{\delta y} > 0$

2.2.1 دافع الاحتياط أو الحيطة والحذر (Précaution) (Md_p)

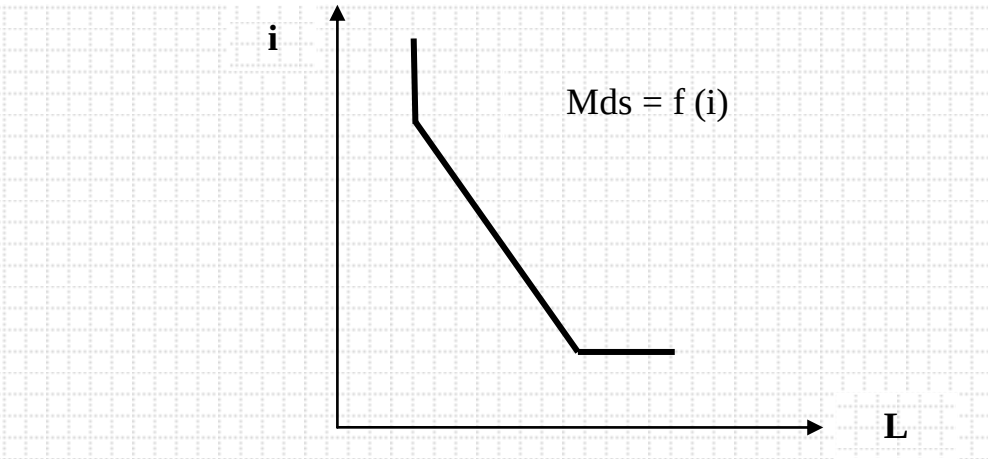
يحتاج الأفراد للاحتفاظ برصيد نقدي لمواجهة الأحداث الطارئة والغير المتوقعة التي تواجههم، حيث افترض كينز أن هذا الدافع يرتبط بمستوى الدخل أيضا، فكلما زادل دخل الفرد كلما كان لديه دافع للاحتفاظ بملغ أكبر لمواجهة أي طارئ مثل مصاريف صحية غير متوقعة، وعليه فالطلب على النقود من أجل الاحتياط هو دالة طردية في الدخل الوطني : $Md_p = f(y)$ ، أي كلما زاد كلما زاد الدخل الوطني زاد الطلب على النقود من أجل المعاملات أي: $\frac{\delta Mdp}{\delta y} > 0$

3.2.1 دافع المضاربة (Spéculation) (Md_s)

عدم التأكد حول الاتجاهات المستقبلية لمعدل الفائدة تجعل الأفراد وفقا لكينز يميلون إلى الاحتفاظ بالنقود لاستغلال فرص قد تتاح لهم مستقبلا. على سبيل المثال إذا كان معدل الفائدة منخفض حاليا فقد يكون من غير المناسب الاستثمار في السندات بسبب العلاقة العكسية بين أسعار

السندات والعائد عليها، والتي تملي أن ارتفاع معدل الفائدة في الفترة القادمة سيترتب عليه تراجعا في أسعار السندات ويتسبب في خسارة رأسمالية لماليها. ومن ثم فمن الأفضل للأفراد عدم شراء السندات والاحتفاظ بسيولة أكبر عندما تكون معدلات الفائدة متندنية، لكي يتجنبوا مثل هذه الخسارة وليتمكنوا من استغلال الفرصة التي ستسنح لهم مع ارتفاع معدل الفائدة وانخفاض أسعار السندات. أي أن هناك علاقة عكسية بين الطلب على النقود بدافع المضاربة ومعدل الفائدة، فكلما انخفضت معدلات الفائدة كلما أصبح الأفراد أكثر تفضيلا للسيولة، أي زادوا من طلبهم على النقود بدافع المضاربة، أما في حال ارتفاع معدل الفائدة فيكونون أكثر استعدادا لمقايضة السيولة بعائد السندات وبالتالي تخفيض طلبهم على النقود. وعليه فالطلب على النقود من أجل المضاربة هو دالة عكسية في سعر الفائدة،ونرمز لها بالرمز: $Md_s = f(i)$ حيث: $\frac{\delta\, Mds}{\delta\, i} < 0$

الشكل رقم (7-4): التمثيل البياني للطلب على النقود بدافع المضاربة



ويبين الشكل رقم **(7-4)** أنه كلما ارتفع معدل الفائدة تنخفض قيمة السندات ويؤدي ذلك إلى زيادة الطلب عليها لانخفاض قيمتها وبالتالي التخلص من السيولة النقدية من أجل شراء السندات أي يقل الطلب على النقود من أجل المضاربة. أما في حالة تدني قيمة معدل الفائدة فتزداد قيمة السندات ويؤدي ذلك إلى قلة الطلب عليها لارتفاع قيمتها وبالتالي يحتفظ الأفراد بالسيولة المالية أملا في ارتفاع قيمة معدل الفائدة مستقبلا.

بعد دراسة الدوافع الثلاثة فإن الطلب الاجمالي على النقود يمثل الطلب على النقود من أجل المعاملات والاحتياط بالإضافة إلى المضاربة: $Md = Md_t + Md_p + Md_s$

$$Md = f(y ; i)$$

حيث: $\frac{\delta\, Mds}{\delta\, i} < 0$ و $\frac{\delta\, Md(t+p)}{\delta\, y} > 0$

نلاحظ أن الطلب الاجمالي على النقود يتأثر بمتغيرين هما: **سعر الفائدة والدخل الوطني**.

مثال: إذا كانت دالة الطلب على النقود من أجل المعاملات والاحتياط هي من الشكل:

$Md_{t+p} = 0,5\ y$

وكانت دالة الطلب على النقود من أجل المضاربة من الشكل:

$Md_s = 100 - 60\ i$

فإن الطلب الاجمالي على النقود هي:

$Md = Md_{t+p} + Md_s$

$Md = 100 + 0,5\ y - 60\ i$

ولابد من الإشارة **إلى مفهوم مصيدة السيولة لدى كينز** الذي ينص أنه عندما تنخفض معدلات سعر الفائدة إلى أدنى درجة، يقوم المضاربون ببيع السندات ويحتفظون بكمية النقود عندهم في شكل أرصدة نقدية عاطلة دون التوجه لاستثمارها، وهنا يقع الاقتصاد في **مصيدة السيولة**، والنتيجة أن كينز يرى عدم فعالية السياسة النقدية في هذه الحالة، أي عندما يصل سعر إلى أدنى مستوى له، فيستحيل زيادة الناتج الوطني عند هذا المستوى، لذلك طالب كينز بضرورة اعتماد السياسة المالية من أجل زيادة حجم الناتج والتخلص من حالة الكساد الاقتصادي.

2. استنتاج منحى (LM) جبريا

يتحقق المساواة سوق عندما تتحقق المساواة بين الطلب على النقود (Md) وعرض النقود (Ms)، حيث:

$Ms = Mo$ ..... عرض النقود

$Md = f(y ; i)$..... الطلب على النقود

$Md = Ms$ ..... التوازن

3. تعريف منحى (LM)

هو مجموع الثنائيات (y ; i)، التي تحقق التوازن في سوق النقود، أي التي تحقق المساواة بين الطلب على النقود (Md) أو (L)، وعرض النقود (Ms) أو (**M**)، لذلك يسمى بمنحنى (LM).

مثال: ليكن لدينا المعطيات الآتية:

عرض النقود: ..... $Ms = 1000$

الطلب على النقود من أجل المعاملات والاحتياط:..... $Md_{t+p} = 0,5\ y$

الطلب على النقود من أجل المضاربة:..... $Md_s = 100 - 60\ i$

المطلوب: أحسب الطلب الإجمالي على النقود ثم استنتج معادلة (LM)؟

الحل: الطلب الإجمالي على النقود:

$Md = Md_{t+p} + Md_s$

$Md = 100 + 0,5\ y - 60\ i$

- **استنتاج معادلة (LM):**

Md =Ms

$=> 100 + 0,5\ y - 60\ i = 1000$

$=> 0,5\ y = 1000 - 100 - 60\ i$

$=> 0,5\ y = 900 - 60\ i$

$=> y = 1800 - 120\ i$

ثالثا: التوازن الاقتصادي العام (IS-LM)

يرى أنصار المدرسة الكينزية أن التوازن الاقتصادي العام يتحقق عندما يتحقق التوازن في سوق السلع والخدمات (IS)، وسوق النقود (LM)، بعض النظر عن سوق العمل أي : **IS = LM**

- معادلة (IS) هي: $y = f(i)$
- معادلة (LM) هي: $y = f(i)$

$$IS = LM => f(i) = f(i)$$

ومنه تستخرج سعر الفائدة التوازني (i*) وبالتعويض في معادلة (IS) أو (LM) نجد قيمة الدخل التوازني (y*).

مثال:

لتكن معادلة (IS) من الشكل : ..... $y = 2000 - 400\ i$

ومعادلة (LM) من الشكل: ..... $y = 800 + 400\ i$

المطلوب: إيجاد سعر الفائدة والدخل الوطني التوازنيين؟ ثم مثلهما بيانيا.

الحل:

$IS = LM$

$=> 2000 - 400\ i = 800 + 400\ i$

$=> 800\ i = 1200$

$=> i^* = 1, 25$

بتعويض قيمة $i^* = 1, 25$ في المعادلة (IS) نجد:

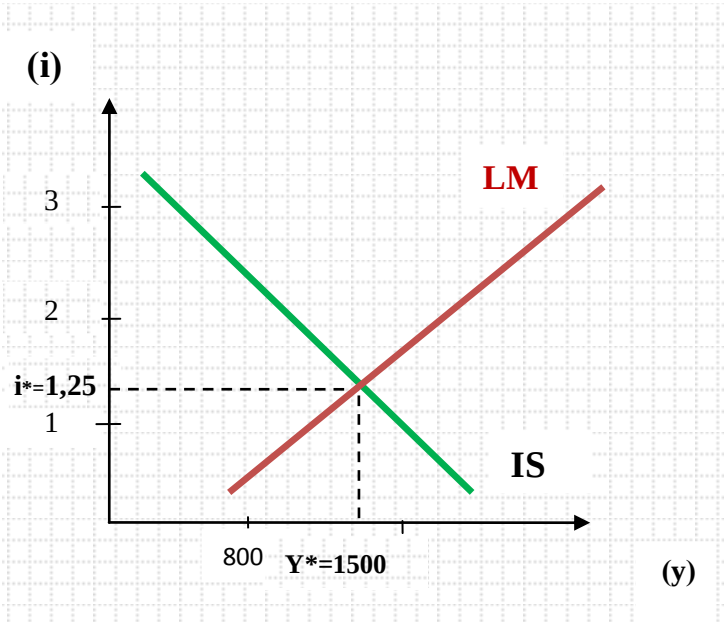
$y = 2000 - 400 * 1,25$

$=> y^* = 1500\ um$

ومنه : $(y^* ; i^*) = (1500 ; 1,25)$

الشكل رقم (7-5): التمثيل ا لبياني للتوازن الاقتصادي العام (منحنى IS-LM)

Y = 2000 -400 i		Y = 800 +400 i	
IS		LM	
i	y	i	y
1	1600	1	1200
3	800	3	2000



رابعا: تمارين محلولة

التمرين الأول:

ليكن لديك النموذج الآتي:

$C = 100 + 0{,}8\ y_d$; $I = 120 - 500\ i$; $G = 100$;
$T = 15 + 0{,}2\ y$; $X = 30$; $M = 10 + 0{,}04y$

1. حدد معادلة التوازن في سوق السلع والخدمات (IS) .

2. أرسم المنحنى (IS).

التمرين الثاني

ليكن لديك دالة الطلب عبى النقود بدافع المعاملات وبدافع الحيطة والحذر التي هي من الشكل:

$Md_{(t+p)} = 0{,}1\ y$

وكانت دالة الطلب على النقود من أجل المضاربة Md_s كالآتي:

$Md_s = 100 - 500\ i$

1. حدد دالة الطلب الكلي على النقود .

2. حدد قيمة الطلب الكلي على النقود إذا كان حجم الناتج (y= 500) ومعدل الفائدة (i= 0.1) .

3. إذا كان عرض النقود أو الكتلة النقدية MS=190، حدد معادلة السوق النقدي LM .

4. أرسم المنحنى (LM).

التمرين الثالث: ليكن لدينا المعطيات الآتية لاقتصاد بلد ما:

عرض النقود	MS = 180	C = 100 + 0. 5 Y_d
الطلب على النقود (المعاملات والاحتياط)	$Md_{(t+p)}$ = 0.25 Y	I = 200 – 400 i
الطلب على النقود (المضاربة)	Md_s = 50 - 100 i	G = 50

1. استخرج معادلة التوازن في سوق السلع والخدمات **IS** ؟

2. أحسب معادلة الطلب الاجمالي على النقود،

3. استنتج معادلة التوازن في سوق النقود **LM** .

4. أحسب الدخل ومعدل الفائدة التوازنين.

5. ما هي مستويات الاستهلاك والاستثمار المناسبة لهذا الدخل ؟

حل التمرين الأول:

1. تحديد معادلة التوازن في سوق السلع والخدمات (IS)

لدينا: $C=100+0,8y_d$……..……$C = C_0 + by_d$

$I=120-500i$……..……$I = I_0 - \alpha i$

$G=100$……..……$G = G_0$

$T=150+0.2y$……..…..$T = T_0 + ty$

$X=30$……..……...$X = X_0$

$M=10+0.04y$……$M = M_0 + my$

من شرط التوازن لدينا:

$y = C+I + G + X - M$

$y = C_0 + by_d + I_0 - \alpha i + G_0 + X_0 -(M_0 + my)$

نعلم أن: $y_d = y – T + R$، وبالتعويض نجد:

$y = C_0+b (y – T + R) + I_0 – \alpha i + G_0 + X_0 - M_0 - my$

$y = C_0 + by - bT+ bR + I_0 - \alpha i + G_0 + X_0 - M_0 - my$

$y= C_0 + b y - b T_0+ b R_0 + I_0 + G_0 – \alpha i + G_0 + X_0 - M_0 - my$

$y – b y + bt y + my = C_0 - b T_0+ I_0 + G_0 + X_0 - M_0 - \alpha i$

$(1- b + bt + m)\ y = C_0 - b\ T_0 + I_0 + G_0 + X_0 - M_0 - \alpha i$

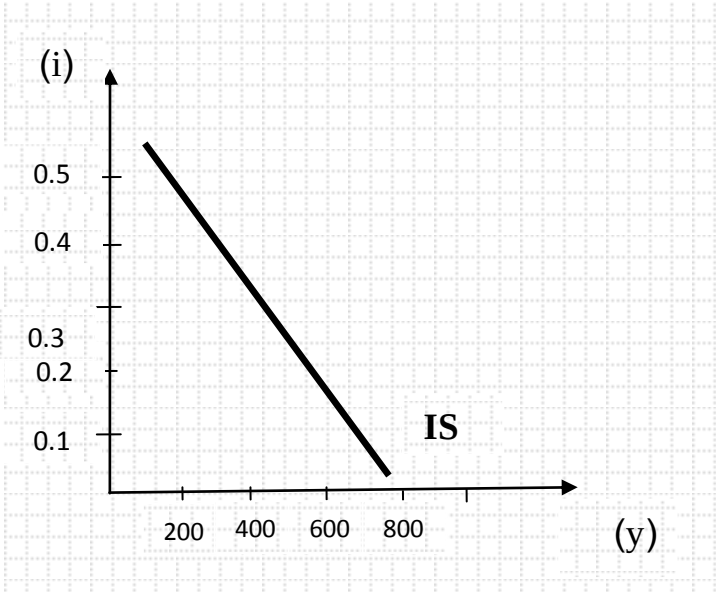
$$y = \frac{Co - b\ To + Io + Go + Xo - Mo}{1 - b + bt + m} - \frac{\alpha}{1 - b + bt + m}\ i$$

بالتعويض نجد معادلة التوازن لسوق السلع والخدمات (IS):

IS : $y = 820 - 1250\ i$

2. رسم المنحنى (IS)

IS : $y = 820 - 1250\ i$		
i	0 .1	0.5
y	695	195



حل التمرين الثاني: لدينا:

الطلب على النقود بدافع المعاملات وبدافع الحيطة والحذر..... $Md_{(T+P)} = 0,1y$

الطلب على النقود بدافع المضاربة..... $Md_{(s)} = 0,1y$

1. تحديد دالة الطلب الكلي على النقود:

$Md = Md_{(T+P)} + Md_{(s)}$

$Md = 0,1y + 100 - 500\ i$

2. تحديد قيمة الطلب الكلي على النقود إذا كان حجم الناتج (y=500) و معدل الفائدة (i=0,1)

بالتعويض هذين القيمتين في دالة الطلب الكلي على النقود نجد:

$Md=0,1*(500)+100-500*(0,1)$

$Md=100UM$

3. تحديد معادلة السوق النقدي (LM) اذا كان عرض النقود (Ms=190)

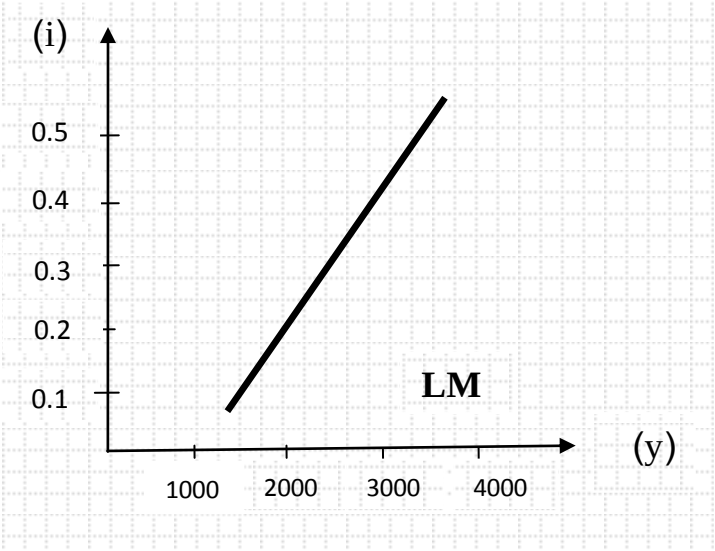
$Ms= Md$

$0,1y+100-500i=190$

LM: $Y=900+5000\ i$

4. رسم المنحنى (LM)

LM :	Y=900+5000i	
I	0 .1	0.5
Y	1400	3400



حل التمرين الثالث:

1. استخراج معادلة التوازن في سوق السلع والخدمات IS

$y = C + I + G$

$\Rightarrow y = C_0 + by_d + I_0 - \alpha i + G_0$

$\Rightarrow y - b\,y = C_0 + I_0 + G_0 - \alpha i$

$\Rightarrow (1 - b)\,y = C_0 + I_0 + G_0 - \alpha i$

$$\Rightarrow y = \frac{Co + Io + Go}{1-b} - \frac{\alpha}{1-b}\, i$$

$$\Rightarrow y = \frac{100 + 200 + 50}{1-0.5} - \frac{400}{1-0.5}\, i$$

$\Rightarrow y = 700 - 800\, i$ .....**(IS)**

2. حساب معادلة الطلب الاجمالي على النقود:

$Md = Md(t+p) + Mds$

$\Rightarrow Md = 50 + 0.25\, y - 100\, i$

3. استنتاج معادلة التوازن في سوق النقود LM

شرط التوازن.....Md = MS

=> 50+0.25 y -100 i = 180

=> y = 520 +400 i ….. (**LM**)

4. حساب الدخل ومعدل الفائدة التوازنين:

شرط التوازن…… IS = LM

=> 700 – 800 i = 520 +400 i

=> 1200 i = 180

=> i* = 0.15

بتعويض معدل الفائدة في معادلة (IS) أو في (LM) نجد قيمة الدخل:

y* = 580 Um

ومنه:

=> (i* ; y*) = (0.15 ; 580)

5. مستويات الاستهلاك والاستثمار المناسبة:

C* = 100 + 0.5 (580)

=> **C* = 390 Um** ;

I* = 200 - 400 (0.15)

=> **I* = 140 Um**

المراجع

❖ باللغة العربية:

- عقبة عبد اللاوي، **تطبيقات التحليل الاقتصادي الكلي (ملخصات مبسطة وتمارين مبسطة ومسائل معمقة في النظرية الاقتصادية الكلية)**، مطبعة الرمال، الوادي، الجزائر، 2020
- عبد الرحمن محمد السلطان، **النظرية الاقتصادية الكلية**، الطبعة الأولى محدثة، جامعة الإمام، الرياض، المملكة العربية السعودية، 2018.
- عمر صخري، **التحليل الاقتصادي الكلي**، الطبعة الخامسة، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2005.
- محمد زرقون، أمال رحمان، **النظرية الاقتصادية الكلية (محاضرات وتمارين)**، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2017.
- محمد أحمد الأفندي، **النظرية الاقتصادية الكلية، (السياسة والممارسة)**، الطبعة الأولى، الأمين للنشر والتوزيع، صنعاء، اليمن، 2012.
- تومي صالح، **مبادئ التحليل الاقتصادي الكلي**، دار أسامة للطباعة والنشر والتوزيع، الجزائر، 2004.

❖ باللغة الأجنبية :

- Catherine Lavialle, Jean-José Quilès et autre, **Macroéconomie : Cours, Méthodes, Exercices corrigé,** 2 éme édition, édition Bréal, France, 2006.
- Froyen, R.T, **Macroeconomics Theories and Policies**, 10 th edition, Pearson, 2013.
- Mankiw, N.G, **Macroeconomics**, 9 th edition, Worth Publishers, 2016.
- Minford, P. & Peel, D, **Advanced macroeconomics : a primer**, Edward Elgar Publishing, 2019.