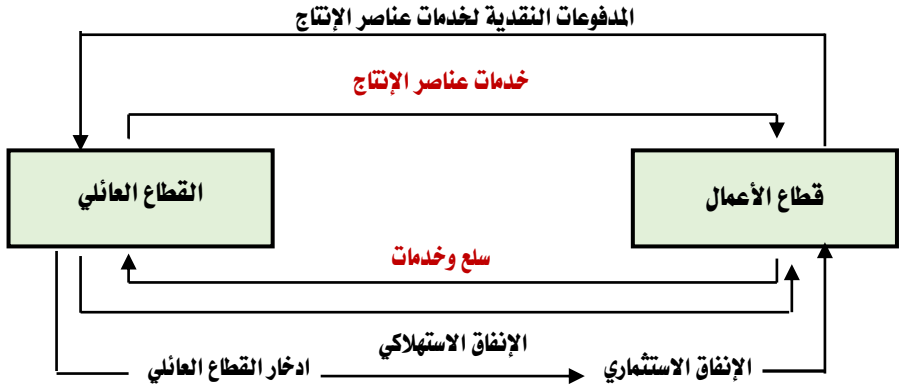
أولا. حلقة التدفق الدائري في النموذج:

يُمثل النموذج المراد دراسته أبسط النماذج الكينزية، وهو بذلك يعبّر عن أبسط العلاقات الاقتصادية المتكونة بين قطاعين أساسيين: القطاع العائلي وقطاع الأعمال أو ما يُمكن تسميته بقطاع الاستثمار. والشكل الموالي يُبيّن حلقة التدفق الدائري المتولّدة من خلال العلاقة بين القطاعين.



ثانيا. القطاعات المكونة للنموذج والمعادلات السلوكية:

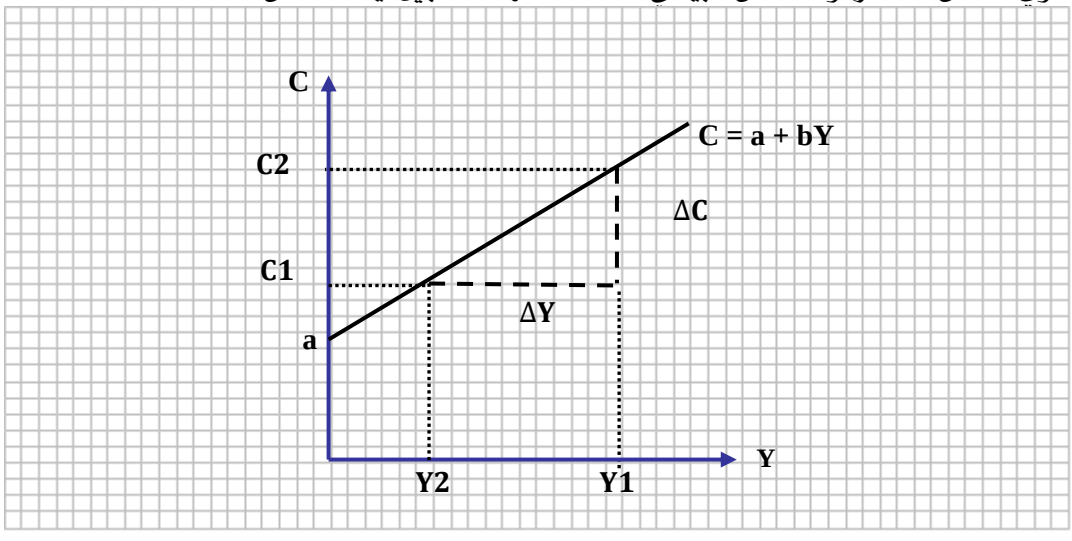
1. القطاع العائلي:

1.1 المعادلة السلوكية للاستهلاك:

$$C = a + bY$$

$$a > 0 \qquad 0 < b < 1$$

حيث b يمثل الميل الحدي للاستهلاك و a يمثل الاستهلاك التلقائي أي الاستهلاك المحقق عندما يساوي الدخل الصفر. والشكل البياني لدالة الاستهلاك مبين في الشكل أدناه:



❶ **الميل الحدي للاستهلاك :**

وقد كان «كينز» أكثر دقة في إيضـــاح طبيعة العلاقة بين الإنفاق الاســـتهلاكي وبين الدخل، فذكر أنّه وإن كانت الزيادة في الدخل ســـــــــــوف تؤدي إلى زيادة مُطلقة في الإنفاق الاستهلاكي، إلاّ أنّ نسبة ما يستهلك من الدخل سوف لن تكون مساوية للزيادة في الدخل.

يُمكن استخراج الميل الحدي للاستهلاك (b) جبريا كما يلي: إذا مثلنا التغير في الاستهلاك بـ ΔC والتغير في الدخل بـ ΔY، وإذا افترضنا أنّ الدخل ارتفع مستواه من (Y) إلى ($Y\Delta Y +$) وبالتالي ارتفع مســـتوى الاســـتهلاك من (C) إلى $C + \Delta C$ فإنّ دالة الاســـتهلاك: $C = a + bY$ تصـــبح على الشكل الآتي:

$C + \Delta C = a + b(\Delta Y + Y) = a + b\Delta Y + bY$ 1

$C = a + bY$ 2

نقوم بطرح المعادلة 2 من المعادلة 1 ينتج $\Delta C = b\Delta Y$ وعليه فإن : $b = \frac{\Delta C}{\Delta Y}$

$$\mathbf{MPC = b = \frac{\Delta C}{\Delta Y}}$$

❷ **الميل الوسطي للاستهلاك:**

$$\mathbf{APC = b = \frac{C}{Y}}$$

❸ **العلاقة بين الميل الحدي للاستهلاك والميل الوسطي للاستهلاك:**

ليكن لدينا دالة الاستهلاك: $C = a + bY$

بقسمة المعادلة على Y نجد : $\frac{C}{Y} = \frac{a}{Y} + \frac{bY}{Y}$ بالاختصار نجد: $\frac{C}{Y} = \frac{a}{Y} + b$

b : تمثل الميل الحدي للاستهلاك MPC

$\frac{C}{Y}$: تمثل الميل الوسطي للاستهلاك

وعليه فإن:

$$\mathbf{APC = \frac{a}{Y} + MPC}$$

وبما أن الميل الحدي للاستهلاك هو مقدار ثابت. كما أن a/Y هو الآخر مقدار موجب.

إذا سيكون الميل الحدي للاستهلاك دائما أقل من الميل المتوسط أي $MPC < APC$.

يمكن اشتقاق دالة الادخار من دالة الاستهلاك على النحو الآتي:

$$Y = C + S \rightarrow S = Y - C$$

حيث S تمثل الادخار. وبتعويض دالة الاستهلاك في العلاقة السابقة نجد :

$$S = Y - (-a + bY) = -a + (1 - b)Y$$

وعليه فإن $S = -a+(1-b)Y$ وبافتراض أن $s = (1-b)$

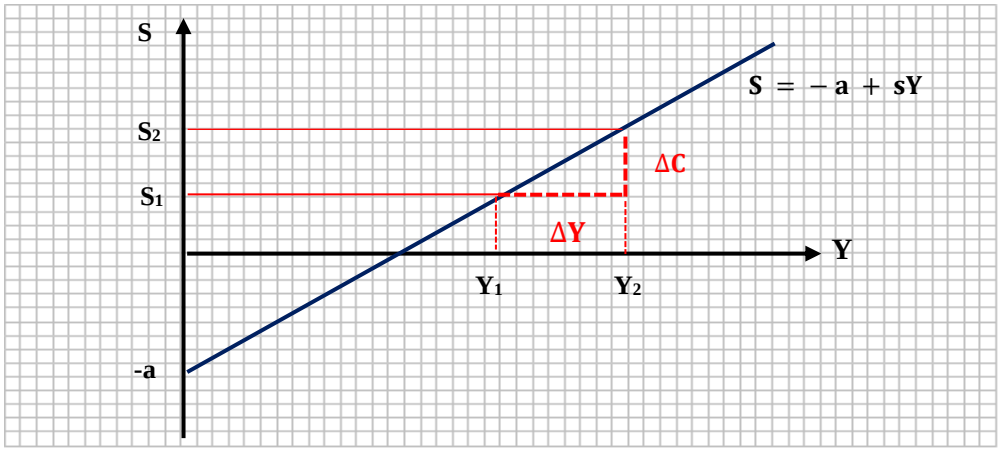
تكون دالة الادخار على الشكل الآتي:

$$\mathbf{S = -a + sY}$$

حيث (-a) تمثل رياضيا نقطة تقاطع دالة الادخار مع المحور العمودي (محور الادخار)، واقتصاديا تمثل الادخار الذي لا يتبع الدخل. ويمثل (s) رياضيا ميل الخط المستقيم أو ميل دالة الادخار، والشكل البياني لدالة الادخار موضح في الجزء المتعلق بالميل الحدي للادخار.

❶ الميل الحدي للادخار:

$$\mathbf{MPS = s = \frac{\Delta S}{\Delta Y}}$$



❷ الميل الوسطي للادخار:

$$\mathbf{APS = \frac{S}{Y}}$$

❸ العلاقة بين الميل الحدي للادخار والميل الوسطي للادخار:

لدينا $s = MPS = \frac{\Delta S}{\Delta Y}$ و الميل الوسطي للادخار $APS = \frac{S}{Y}$

ليكن لدينا دالة الادخار: $S = -a + sY$

بتقسيم المعادلة على Y نجد: $\frac{S}{Y} = \frac{-a}{Y} + \frac{sY}{Y}$ بالاختصار نجد: $\frac{S}{y} = \frac{-a}{y} + s$

s تمثل الميل الحدي للاستهلاك MPS

$\frac{S}{Y}$: تمثل الميل الوسطي للاستهلاك APS

وعليه فإن $APS = \frac{-a}{Y} + MPS$

وبما أن الميل الحدي للادخار هو مقدار ثابت. كما أن $\frac{a}{Y}$ هو الآخر مقدار موجب. إذا سيكون الميل الحدي للادخار دائما أكبر من الميل المتوسط أي MPC > APC.

3.1. **العلاقات بين محددات معادلة الاستهلاك والادخار:** .....

❶ **العلاقة بين الميل الوسطي للادخار والميل الوسطي للاستهلاك:**

المعادلة التعريفية التالية: Y = C + S تبين أن مجموع الدخل Y يوزّع ما بين الاستهلاك والادخار S نقسم الطرفين على Y فنجد: $\frac{Y}{Y} = \frac{C}{Y} + \frac{S}{Y}$

أي أن APS + APC = 1، وعليه فإن مجموع الميل الحدي للاستهلاك والميل الحدي للادخار يساوي دائما الواحد.

❷ **العلاقة بين الميل الحدي للادخار والميل الحدي للاستهلاك:**

من البديهي أن نلاحظ أن مجموع الميل الحدي للاستهلاك والميل الحدي للادخار يجب أن يساوي هو الآخر الواحد. ذلك أن الزيادة في الدخل إما أن تذهب إلى الادخار أو إلى الاستهلاك، أي:

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

بتقسيم الطرفين على ΔY نجد $\frac{\Delta Y}{\Delta Y} = \frac{\Delta C}{\Delta Y} + \frac{\Delta S}{\Delta Y}$ إذا MPS + MPC = 1

2 . **قطاع الأعمال:** .....

إن المكونة الهامة الثانية في الطلب الكلي الكينزي هي إذا الاستثمار. ونستطيع القول في النموذج الكينزي، بأن الإنفاق الاستثماري المخطط هو دالة متناقصة لسعر الفائدة، ودالة متزايدة للدخل الوطني المستقبلي، ويفترض النموذج الكينزي بأن الإنفاق الاستثماري يكون أقل حساسية لتذبذبات سعر الفائدة بالمقارنة مع تذبذبات الدخل، وهي العلاقة التي يمكن التعبير عنها بالمعادلة: $I^e_t=f(i,Y^e)$ حيث أن I^e_t الاستثمار المخطط، و Y^e هو الدخل الوطني المتوقع، وتبعا للتحليل الكينزي في الأجل القصير، فإن قرارات الاستثمار لا تعتمد على الدخل الوطني الجاري، وإنما على الدخل الوطني المستقبلي أو المتوقع، وبدرجة أقل على مستوى سعر الفائدة. ولهذا نعتبر في نموذج كينز البسيط الإنفاق الاستثماري على أنه خارجي أو مستقل. ونعبر عن ذلك بالعبارة: $I=I_0$

كما يمكن اعتبار الاستثمار دالة تابعة للدخل (الاستثمار مرتبط بالدخل) ويكتب كالآتي:

$$I = I_0 + d\,Y$$

حيث:

I_0 : يمثل الاستثمار التلقائي

d : معدل الاستثمار

3 . **الطلب الكلي والعرض الكلي:** .....

1.3 **الطلب الكلي:** .....

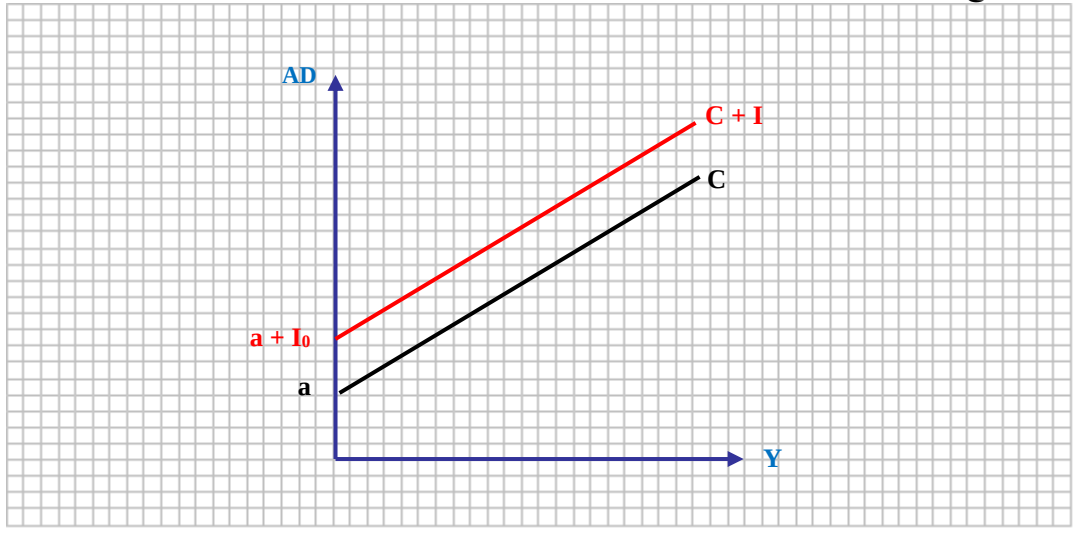
إن الطلب الكلي (AD) هو القيمة الإجمالية للسلع والخدمات المطلوبة من القطاعات الاقتصادية المكونة للاقتصاد الوطني أو المتعامل معها.

ونفرق في الحالة العامة بين السلع المطلوبة للاستهلاك (C)، للاستثمار (I)، بواسطة الحكومة(G) وصافي الصادرات (NX=X-M) ويعطى الطلب الكلي بواسطة العبارة التالية:

$$AD = C + I + G + NX$$

وفي هذا النموذج ذو قطاعين فإن الطلب الكلي نعبّر عنه كما يلي: AD = C + I

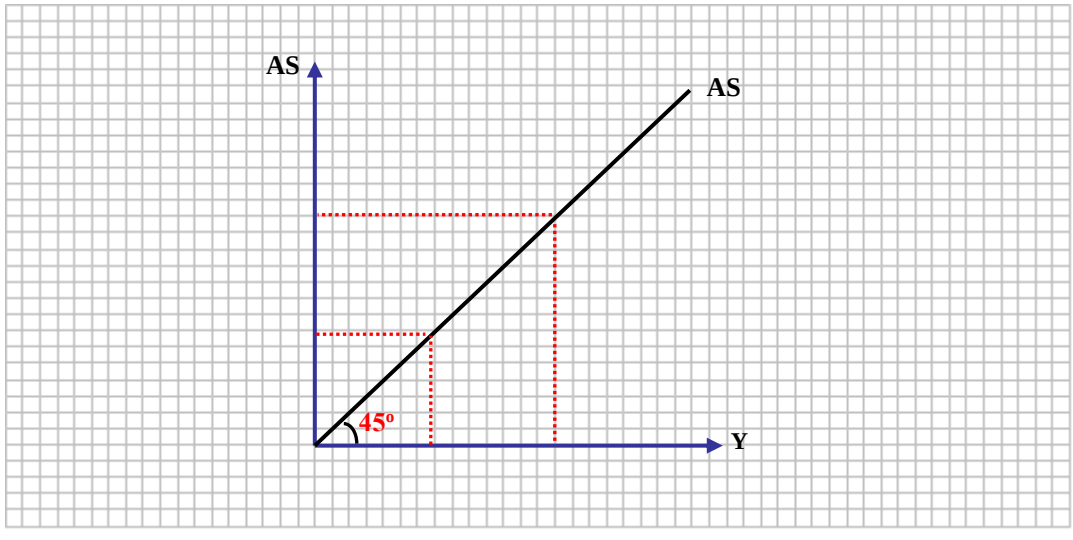
وهو موضح في الشكل أدناه:



مصطلح الاستثمار يرتبط بثلاثة مفاهيم اقتصادية تنحصر في : التضحية ، الحرمان ، الانتظار. لذلك فالاستثمار يعني التضحية بإنفاق مالي معين الآن ، في مقابل عائد متوقع حدوثه في المستقبل ، وبذلك يصبح هذا العائد المتوقع ممثلا بثمن التضحية والحرمان والانتظار طيلة فترة الاستثمار.

2.3 العرض الكلي: .....

العرض الكلي (AS) هو القيمة الإجمالية للسلع والخدمات المنتجة «والمعروضة» في الاقتصاد. وبما أن العرض الكلي يمثل المستويات المختلفة المرغوبة والممكن إنتاجها؛ أي أن المنتجون ينتجون ما يتوقعون بيعه. وعليه فإن الميل للعرض الكلي يساوي 1 وهو الميل الموافق للزاوية 45°. وبذلك يتحدد منحنى العرض الكلي في النموذج الكينزي البسيط بالخط الذي يحدد زاوية 45°، حيث ينتج المجتمع في هذا الخط ما يستهلك. والشكل الموالي يوضح ذلك:



ثالثا. عبارة الدخل التوازن في اقتصاد يتكون من قطاعين: .....

1. الطريقة الأولى: .....

طريقة الطلب الكلي والعرض الكلي:

شرط التوازن: الطلب الكلي = العرض الكلي

$$\mathbf{AD = AS \rightarrow Y = C + I}$$

$$I = I_0$$

$$Y = a + bY + I_0 \rightarrow Y - bY = a + I_0$$

$$Y = \frac{1}{1-b}[a + I_0]$$

نضع $a + I = \overline{A}$ وعليه فإن قيمة توازن هي: $Y^* = \frac{1}{1-b}\overline{A}$

الدخل التوازني في اقتصاد ذو قطاعين:

$$\mathbf{Y^* = \frac{1}{1-b}\overline{A}}$$

حيث أن $\overline{A}$ هو الإنفاق المستقل أي ($a + I_0$)، ويكون مستوى الناتج التوازني كبيرا كلما كان المضاعف (K_e) كبيرا أي كلما اقترب الميل الحدي للاستهلاك للواحد، وكذلك كلما كانت $\overline{A}$ كبيرة.

الطريقة الثانية: .....

طريقة الاستثمار والادخار

يمكن أن نتوصل إلى نفس مستوى الناتج والدخل التوازنيين عن طريق شرط التوازن ما بين الادخار والاستثمار المتوقعين.

شرط التوازن: الادخار = الاستثمار

$$S = I$$
$$S = -a + sY$$
$$I = I_0$$
$$S = I \rightarrow -a + sY = I_0 \rightarrow sY = a + I_0$$
$$Y = \frac{1}{s}[a + I_0]$$

الدخل التوازني في اقتصاد ذو قطاعين بطرقة الاستثمار والادخار يُكتب بالشكل:

$$\mathbf{Y^* = \frac{1}{s}\overline{A}}$$

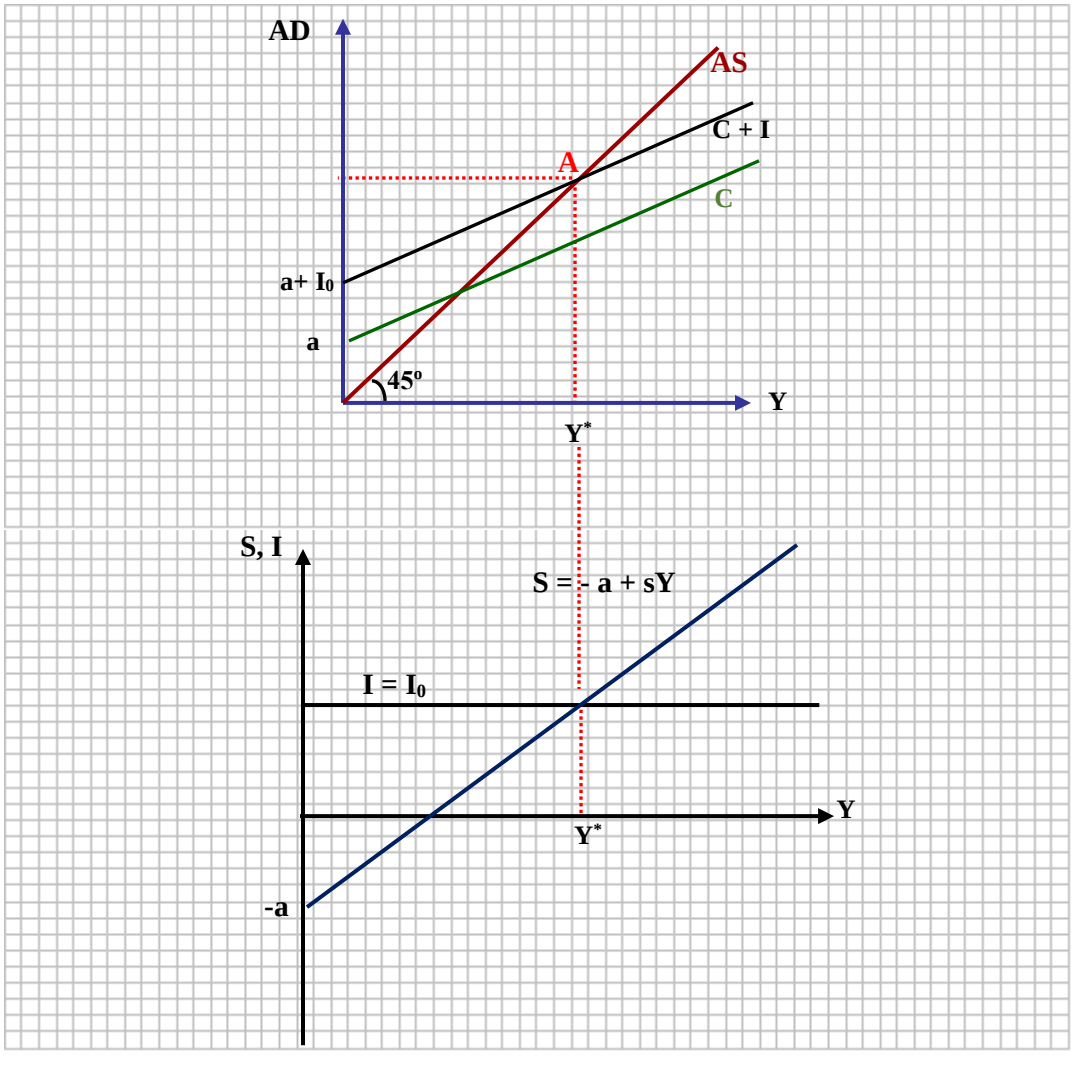
4. التمثيل البياني للتوازن في اقتصاد يتكون من قطاعين: .....

يتحقق التوزان في نموذج يتكون من قطاعين عندما يتقاطع منحنى الطلب الكلي مع منحنى العرض الكلي، كما يتحقق وفقا للطريقة الثانية عندما يتقاطع منحنى الادخار مع الاستثمار.

معادلة الطلب الكلي تكتب من الشكل:

$$\boldsymbol{AD = C + I = (a + I_0) + bY}$$

بما أن التحليل الكينزي يرتكز على افتراض أن: الطلب يخلق العرض، فإن المنتجون ينتجون ما يتوقعون بيعه. وعليه فإن ميل العرض الكلي يساوي 1 وهو الميل الموافق للزاوية 45°.



مجموع الإنفاق أو منحنى AD يُبين المستوى المرغوب فيه من الانفاق لدى القطاع العائلي وقطاعات الأعمال المقابل لكل مستوى من مستويات الدخل. ويكون الاقتصاد في وضع توازن عند النقطة التي يقطع فيها منحنى الطلب الكلي AD منحنى العرض الكلي AS عند النقطة A. ويكون الاقتصاد متوازنا عند النقطة المشار إليها لأن المستوى المرغوب فيه من الإنفاق على الاستهلاك والاستثمار يكون مساويا بالضبط لمستوى مجموع المخرجات (العرض أو الناتج).

يُمثل الطلب الفعال مجموع المبالغ المتوقع إنفاقها على الاســـــتهلاك، والتي تحقق أكبر ربح ممكن. كما أن الطلب الكلي يتحدد من خلال الطلب العائلي وطلب قطاع الأعمال، وكذا القطاع الحكومي والعالم الخارجي. وهذه المحددات تكتسي أهمية لأنها المداخل للتأثير على الطلب الكلي زيادة أو نقصانا.