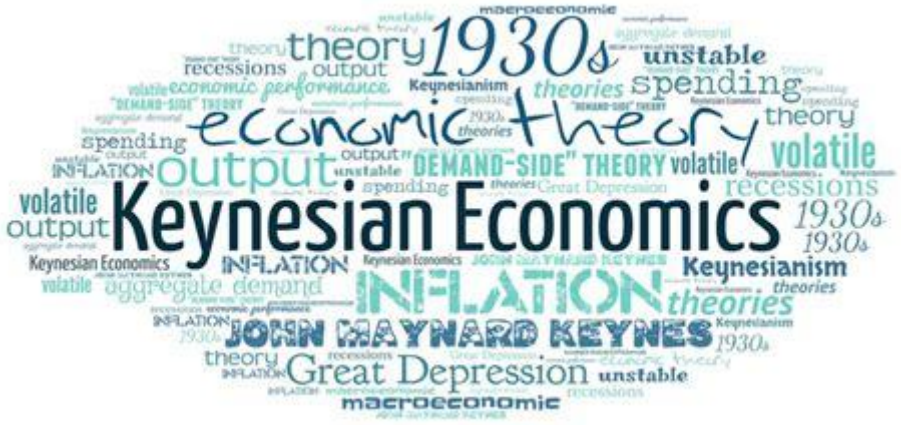
النموذج الكينزي في اقتصاد بسيط (قطاعين)



أولا: أسس وفرضيات النظرية الكينزية:

كينز هو اقتصادي انجليزي (*John Maynard Keynes*) أعطى دفعا جديد لتطور التحليل الاقتصادي الكلي، مما أدى إلى تكوين النظرية الاقتصادية الكلية الحديثة (أبو الاقتصاد الكلي)، وهذا من خلال كتابه الشهير " النظرية العامة للاستخدام والفائدة والنقد" عام 1936م، ومن الأفكار الأساسية لنظرية كينز نذكر:

1- من الخطأ الاعتقاد بأن النظام الاقتصادي الرأسمالي دائما في حالة توازن الاستخدام الكامل، بل أن الحالة الأكثر وقوعا هي حالة التوازن غير الكامل، ويمكن للاقتصاد أن يكون في حالة الاستخدام الكامل ولكنة لفترة قصيرة وبالتالي نظرية كينز تلقي الضوء على كل الحالات.

2- يعتمد كينز في اظهر التوازن (توازن الاستخدام الغير الكامل) على إعطاء الأفضلية للعلاقات السلوكية (الوظيفة) .

3- يركز التحليل الكينزي على الفترة القصيرة الأجل (في الفترة القصيرة التوازن يكن على أساس الكميات (الطلب) وليس الأسعار).

4- يرفض كينز فكرة حيادية النقود في التحليل الاقتصادي، بل يرى أن النقود نشيطة وتؤثر على الحركة الاقتصادية أي تؤثر على المتغيرات الحقيقية (يتم التوازن عند كينز بين القطاعين الحقيقي والنقدي في آن واحد).

5- ضرورة تدخل الدولة بشكل فعال، بواسطة سياسات اقتصادية (نظرا لكون الاقتصاد في أغلب الأحيان في حالة الاستخدام غير الكامل) (سياسة النفقات العمومية، سياسات الاستثمار، الادخار....).

6- الطلب الكلي هو أساس التحليل الاقتصادي (الطلب الكلي هو الذي يحدد مستوى الإنتاج الكلي).

7- عدم وجود مرونة تامة في الأسعار بما فيها أسعار عوامل الإنتاج (خاصة الأجور).

8- عدم وجود المنافسة الحرة الكاملة في الواقع[1].

هكذا جاء كينز باقتراحات جديدة لإنقاذ النظام الرأسمالي الذي كان يعيش ظروف صعبة خلال الفترة ما بين الحربين العالميتين.

ثانيا: التوازن الاقتصادي الكلي في النموذج الكينزي المكون من قطاعين

إن النموذج الكينزي مبني على فرضية هامة هي أن الطلب الكلي هو الذي يحدد مستوى الإنتاج على أساس أن الطلب الكلي غير كافي (بالنسبة لقدرات الإنتاج المتاحة) فلابد إذا من دراسة مكونات الطلب الكلي قبل دراسة آلية تحديد مستوى العرض.

سوف نستعرض النموذج الكينزي في مرحلتين وسوف نضع بعض الفرضيات حسب كل جزء من المرحلتين (فترة قصيرة الأجل، ثبات المستوى العام للأسعار (في الفترة القصيرة)، اقتصاد مغلق، عدم تدخل الدولة).

- التوازن في سوق السلع والخدمات:

نعتبر في هذا النموذج قطاعين فقط هما: قطاع العائلات وقطاع الأعمال (المشروعات)، والطلب هنا هو الاتفاق سواء بالنسبة للعائلات أو المشروعات.

$$C = Y + I$$

حيث: Y : الطلب الكلي

C : طلب قطاع العائلات (استهلاك، انفاق)

I : طلب قطاع الأعمال (انفاق) استثمار.

I- دالة الاستهلاك الكلية:

هناك عوامل تؤثر على الاستهلاك منها: الدخل الوطني، معدلات الفائدة ، مستوى الأسعار، حجم السكان، معدلات الضرائب، ... إلخ إلا أن الدخل الوطني يعتبر المحدد الأساسي للاستهلاك، أي أن الاستهلاك دالة تابعة للدخل.

نكتب إذن: $C= f(y)$

حيث أن C: الاستهلاك الكلي (الوطني)

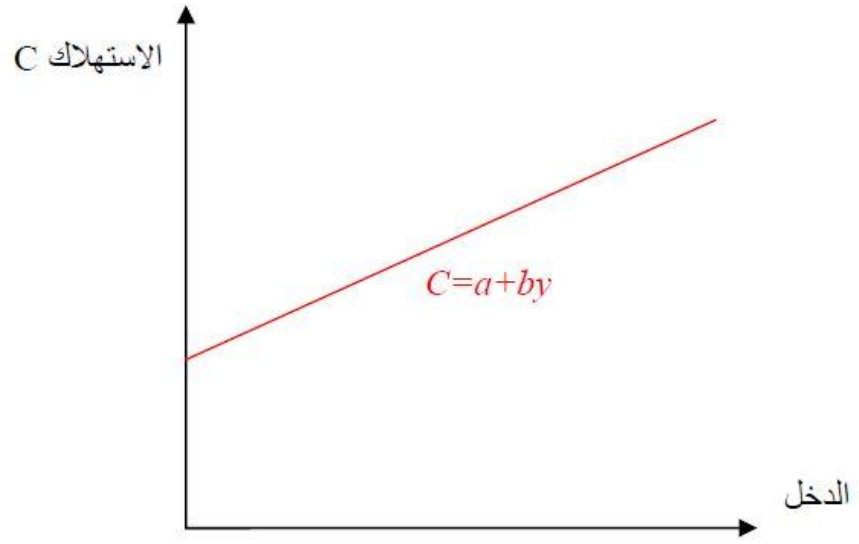
y: الدخل الوطني.

ويمكن تمثيل العلاقة بين الاستهلاك والدخل بصورة ادق بمعادلة من الدرجة الأولى في المدى القصير (معادلة خط مستقيم)

$$C = a + by$$

حيث: $a > 0$ $0 < b < 1$

الشكل رقم (04-01): التمثيل البياني لدالة الاستهلاك.



حيث:

a: رياضيا تمثل نقطة تقاطع دالة الاستهلاك (C) مع المحور العمودي (محو الاستهلاك)

a: اقتصاديا تمثل الاستهلاك التلقائي، أو المستقل عن الدخل، ويعبر عن الحد الأدنى للاستهلاك الذي لا يمكن التنازل عنه وبعبارة أخرى a تمثل قيمة الاستهلاك عندما يكون الدخل يساوي صفر.

أما تمويله فيتم عن طريق السحب من الادخار أو عن طريق الاستدانة (موجود في المدى القصير لأنه لا يمكن الاعتماد على الاستدانة أو الادخار في المدى الطويل).

b: تمثل رياضيا ميل الخط المستقيم (ميل دالة الاستهلاك) وباعتبار الدالة خطية فهو ثابت (في المدى القصير) (المشتق = 0).

b: تمثل اقتصاديا التغير في الاستهلاك الناجم عن التغيير في الدخل الوطني بوحدة نقدية واحدة.

$0 < b < 1$ لأن المتغير الذي يحدث في الاستهلاك أقل من تغير الدخل الذي تسبب فيه $\Delta C < \Delta Y$

حسب قانون كينز السيكولوجي: الأفراد يقومون بزيادة استهلاكهم عندم يزيد دخله، ولكن بمقدار أقل من المقدار الذي زاد به الدخل.

1-الميل الحدي للاستهلاك: *(Propension Marginale a Consommer) (MPC)*:

هو ميل الأفراد إلى إنفاق جزء من دخله على السلع والخدمات النهائية ويعرف علميا بأنه التغيير في الاستهلاك الناتج عنه التغيير في الدخل (رمز التغير هو Δ).

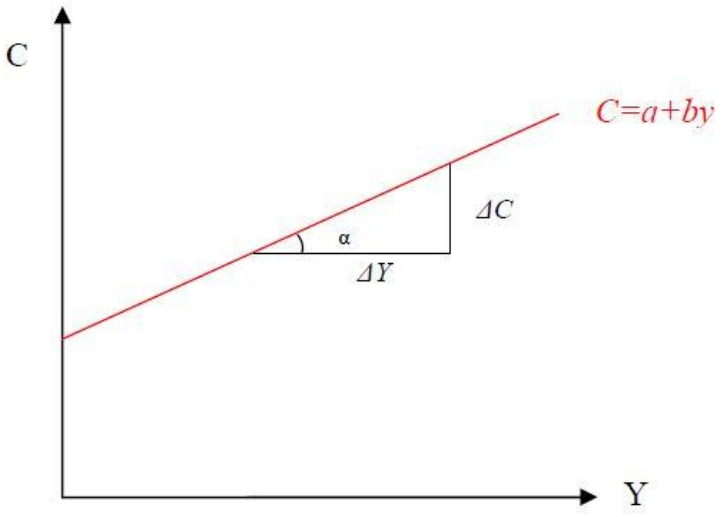
كما يمكن القول أنه السلوك الذي يستجيب به المستهلكون لأي تغير محدد في الدخل[1].

$$\text{الميل الحدي للاستهلاك} = \frac{\text{الاستهلاك في التغير}}{\text{الدخل في التغير}}$$

حيث: ΔC : التغير في الاستهلاك الناجم عن التغير في Y

ΔY : التغير في الدخل

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



ظل $\alpha = \frac{\Delta C}{\Delta Y}$ = الميل الحدي للاستهلاك

ميل الخط المستقيم هو عبارة عن نسبة التغير العمودي إلى التغير الأفقي

$$\text{ميل الخط المستقيم} = \frac{\text{التغير في الاستهلاك}}{\text{التغير في الدخل}} = \frac{\Delta C}{\Delta Y} = \text{ميل دالة الاستهلاك.}$$

-استخراج الميل الحدي للاستهلاك رياضيا: (جبريا)

معادلة الاستهلاك: $C = a + by$ (1)

إذا افترضنا أن الدخل ارتفع من Y إلى $Y+\Delta Y$ وبالتالي ارتفاع للاستهلاك من C إلى $C+\Delta C$ فإن العادلة (1) تصبح :

$$C + \Delta C = a + b(y + \Delta y)$$
$$C + \Delta C = a + by + b\Delta y$$
$$C + \Delta C = C + b\Delta y$$
$$\Delta C = b\Delta y$$
$$\Rightarrow b = \frac{\Delta C}{\Delta y}$$

2-الميل المتوسط للاستهلاك *(APC) (Propension Moyen à Consommer)*:

هو عبارة عن ذلك الجزء من الدخل المنفق على الاستهلاك، أو هو الجزء المستهلك من الدخل منسوب إلى الدخل نفسه أي نسبة الاستهلاك إلى الدخل

$$\text{الميل المتوسط للاستهلاك} = \frac{\text{الاستهلاك}}{\text{الدخل}}$$

$$APC = \frac{C}{y}$$

حيث:

C : الاستهلاك

y : الدخل

3–العلاقة بين الميل الحدي للاستهلاك والميل المتوسط للاستهلاك:

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

نقسم طرفي المعادلة على y

$$\frac{C}{y} = \frac{a+by}{y}$$

$$APC = \frac{a}{y} + b$$

$$APC = \frac{a}{y} + MPC \qquad (1)$$

بما أن MPC هو مقدار ثابت وموجب و $\frac{a}{y}$ مقدار موجب فإن: $APC \rangle MPC$

كما نستنتج من المعادلة (1) أن APC ينخفض مع ارتفاع الدخل والعكس صحيح[1]

II– دالة الادخار (S):

الادخار هو ذلك الجزء من الدخل الذي لا ينفق على الاستهلاك أي أنه الجزء المتبقي من الدخل بعد الاستهلاك $S = Y - C$

S : تمثل الادخار

C : الاستهلاك

Y : الدخل

نعوض دالة الاستهلاك في السابقة:

$$S = y - (a + by)$$

$$= y - a - by$$

$$S = -a + (1 - b)y$$

نفترض أن : $s = 1 - b$ نجد :

$$S = -a + sy$$

حيث: $a \rangle 0$ و $0 \langle s \langle 1$

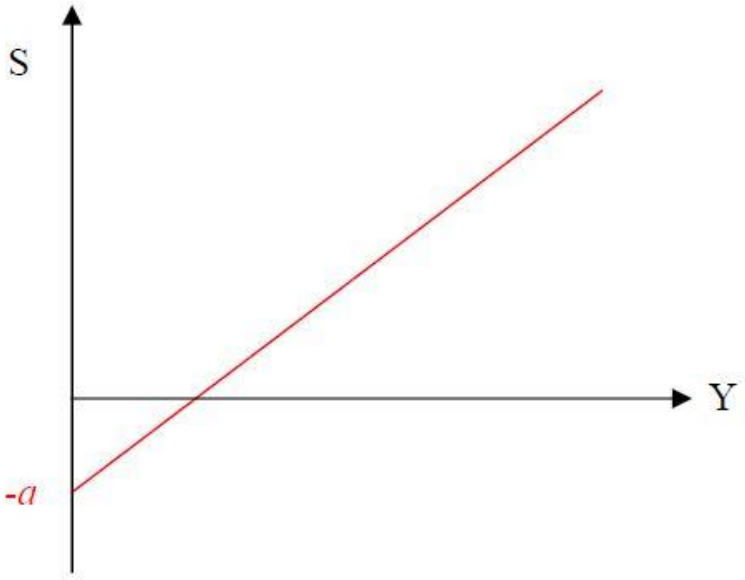
s : رياضيا هي ميل دالة الادخار (ميل الخط المستقيم)

s : اقتصاديا هي الميل الحدي للإدخار قيمة التغيير في الادخار الناتج عن التغيير في الدخل)

a : رياضيا نقطة تقاطع مستقيم دالة الادخار مع المحور العمودي (محور الادخار)

a : اقتصاديا تمثل ذلك الجزء من الادخار الذي لا يتبع الدخل.

الشكل رقم (04–03): التمثيل البياني لدالة الادخار.



الميل المتوسط للادخار: هو مقدار الادخار على الدخل

$$APS = \frac{S}{y}$$

الميل الحدي للادخار: هو العلاقة بين تغير الادخار (ΔS) الناتج عن تغير الدخل (Δy)، ويمكن القول أنه يعبر عن نزعة أفراد المجتمع للادخار كلما زاد الدخل بمقدار محدد.

$$s = MPS = \frac{\Delta S}{\Delta y}$$

العلاقة بين الميل المتوسط للادخار والميل الحدي للادخار:

$$S = -a + sy$$

نقسم الطرفين على y

$$S = -a + (1-b)y$$

$$APS = \frac{-a}{y} + s$$

$$APS = \frac{-a}{y} + MPS$$

بما أن MPS مقدار ثابت وموجب بينما $\left(\frac{-a}{y}\right)$ مقدار سالب فإننا نستنتج أن : $MPS \rangle APS$

III- دالة الاستثمار:

الاستثمار هو تلك الأموال المخصصة لإنتاج الآلات والمعدات والمباني وما شابه ذلك والأموال المخصصة لزيادة المخزون.

نفترض في المرحلة الأولى أن الاستثمار متغير خارجي، أي أن قيمته تحدد خارج النموذج وهو يساوي قيمة ثابتة عند كافية مستويات الدخل[1].

وعليه نأخذ دالة الاستثمار الصيغة الآتية:

$I = I_0$ حيث $I_0 \rangle 0$

I : الاستثمار

I_0 : مستوى معني من الاستثمار

V- الدخل الكلي التوازني: في نموذج كينز البسيط المكون من قطاعين

1- تحديد الدخل التوازني بطريقة الطلب الكلي يقابل العرض الكلي: (الطلب الكلي يساوي العرض الكلي)

يتحقق التوازن (توازن سوق السلع والخدمات الاستهلاكية والاستثمارية) عندما يكون الطلب الكلي مساويا للعرض الكلي

$$Y^S = Y^S = C + I$$

العرض الكلي ما هو إلا الدخل الكلي الذي رمزنا إليه بالرمز Y

$$Y^S = Y$$

هكذا يمكن إعادة كتابة شرط التوازن

$$Y = C + I$$

حيث:

C: الاستهلاك الوطني

Y: الدخل الوطني

I: الاستثمار (متغير خارجي)

1-1- تحديد دخل التوازن رياضيا

لدينا شرط التوازن $Y = C + I$ (1)

دالة الاستهلاك $C = a + by$ (2)

دالة الاستثمار $I = I_0$ (3)

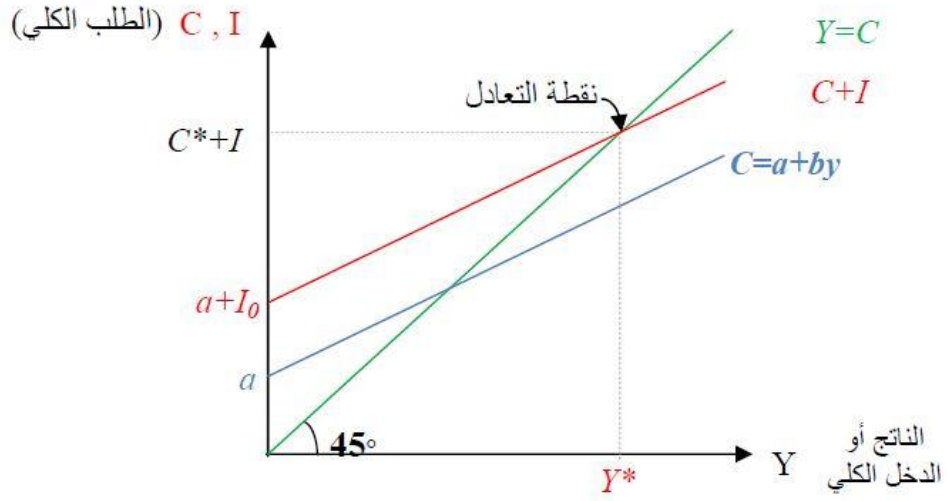
نعوض (2) و (3) في 1 نجد:

$$Y = C + I$$
$$Y = (a + by) + I_0$$
$$Y = a + by + I_0$$
$$Y - bY = a + I_0$$
$$Y(1 - b) = a + I_0$$
$$Y = \frac{1}{(1-b)}(a + I_0)$$

$$Y^* = \frac{1}{(1-b)}(a + I_0)$$

2-2- تحديد الدخل التوازني هندسيا: يحدث التوازن هندسيا عند نقطة تقاطع منحنى العرض الكلي مع منحنى الطلب الكلي.

الشكل رقم(04-07): تحديد الدخل الكلي التوازني بيانيا



2- تحديد الدخل الكلي التوازني بطريقة التسربات الادخارية تساوي الإضافات الاستثمارية

2-1- تحديد الدخل الكلي التوازني رياضيا:

لدينا:

(1) $Y = C + I$ من زاوية الطلب الكلي.

(2) $Y = C + S$ من زاوية العرض الكلي (العرض الكلي ما هو إلا الدخل الكلي)

لدينا: (1) = (2) إذن:

$$C + I = C + S$$

(3) $I = S$ يسمى شرط التوازن في نموذج مكون من قطاعين

من (3) نجد:

$$I = I_0$$
$$S = -a + \delta y$$

$$I_0 = -a + sy$$

$$Y = \frac{1}{s}(a + I_0)$$ مستوى الدخل التوازني

لدينا من الدروس السابقة: $s = 1 - b$

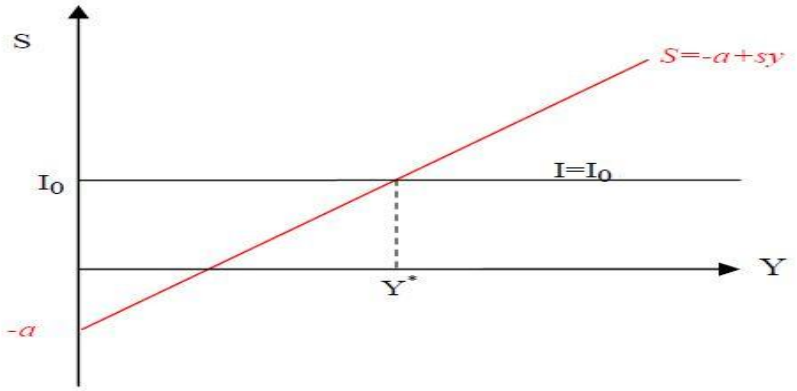
$$Y^* = \frac{1}{1-b}(a + I_0)$$

2- تحديد دخل التوازن هندسيا:

لدينا:

$$I = I_0$$
$$S = -a + sy$$

الشكل رقم(04–08): تحديد الدخل الكلي التوازني بيانيا بطريقة الاستثمار يقابل الادخار.



3– الاستثمار كمتغير داخلي:

لقد افترضنا سابقا أن الاستثمار متغير خارجي، غير أن هذا الافتراض لا يمثل واقع العلاقات الدقيقة بين الاستثمار والدخل ، حيث أن الاستثمار مثل الاستهلاك يتناسب طرديا مع مستوى الدخل ويمكن تمثيل العلاقة بين الاستثمار والدخل الداخلي بالعلاقة التالية:

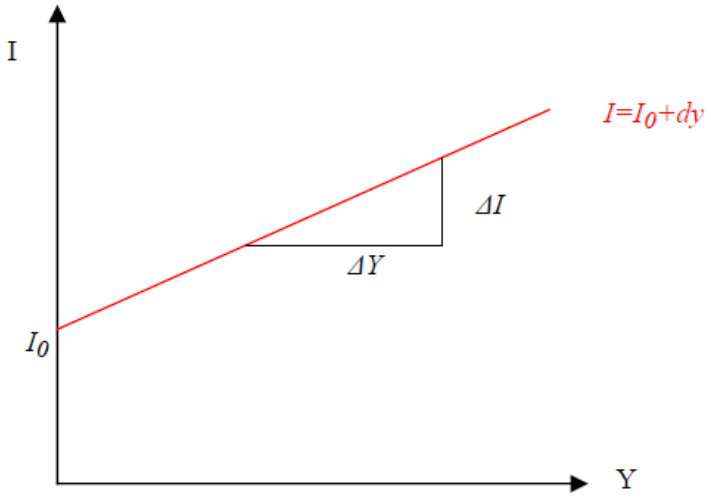
$$I = I_0 + dy \qquad \text{حيث } 0\langle d\langle 1$$

I_0: هو الاستثمار التلقائي ورياضيا يمثل نقطة تقاطع منحنى دالة الاستثمار مع المحور العمودي (محور الاستثمار)

d: اقتصاديا هو التغير في الاستثمار الناتج عن التغير في الدخل بواحدة ، رياضيا هو ميل منحنى الاستثمار إذن d هو **الميل الحدي للاستثمار**

$$d = \frac{\Delta I}{\Delta Y}$$

الشكل رقم(04–09): التمثيل البياني لدالة الاستثمار



VI- المضاعفات في نموذج ذي قطاعين:

1- مفهوم المضاعف: أول من ابتكر مفهوم المضاعف هو الاقتصادي *Richard Kahn* [1] خلال دراسة له حول أثر الاستثمار على خلق مناصب الشغل، حيث وجد أن القيام بالاستثمار أدى إلى مضاعفة حجم العمال ومن هنا جاء مصطلح "مضاعف".

2- عملية المضاعفة: هي عملية مضاعفة الإنتاج (أو الدخل الكلي)، وتعتمد على وجود متغيرات خارجية في النموذج بحيث يؤثر تحركها على الجهاز الإنتاجي، فينتقل مستوى التوازن إلى نقطة أخرى.

تنتمي هذه المتغيرات المستقلة إلى الطلب الكلي وفي النموذج البسيط المكون من قطاعين تتمثل بالضبط في الاستثمار (I_0) (كمتغير خارجي)، والجزء المستقل من الاستهلاك (a)، هكذا عندما يحدث اي تغيير في (I_0) أو (a) أو في كليهما، يتغير الطلب الكلي، ويؤدي هذا إلى تغير الإنتاج الكلي (الدخل)[2]. إذن:

المضاعف: هو الذي يبين لنا أثر التغيرات في الإنفاق المستقل (سواء إنفاق استهلاكي أو إنفاق استثماري) على مستوى التوازني للدخل.

3-مضاعف الاستهلاك (أثر الاستهلاك في الدخل)

لدينا: $C = a + by$ حيث: a : استهلاك تلقائي

لنفترض أن الاستهلاك التلقائي (a) تغير بمقدار (Δa) وكنتيجة لذلك تغير الدخل الوطني بمقدار (Δy) فما هي قيمة Δy؟ (ما هي قيمة التغير في الدخل)

إيجاد قيمة Δy: لدينا معادلة التوازن

$$(1) \quad Y = \frac{1}{1-b}(a + I_0)$$

لدينا a تغير بمقدار Δa (أي أصبح $a+\Delta a$) و y تغير بمقدار Δy (أي أصبح $y+\Delta y$) نعوض قمتي a و y بقيمتهما في المعادلة (1)

$$(2) \quad Y + \Delta Y = \frac{1}{1-b}(a + \Delta a + I_0)$$

نطرح (1) من (2) لأننا نبحث عن Δy

$$Y+\Delta Y-Y=\frac{1}{1-b}(a+\Delta a+I_0)-\frac{1}{1-b}(a+I_0)$$

التغير في مستوى الدخل:

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

أي التغير في مستوى الدخل يساوي مقدار التغير في الاستهلاك التلقائي مضروب في الكسر $\frac{1}{1-b}$ ويسمى الكسر $\frac{1}{1-b}$ بمضاعف الاستهلاك (K_a)

$$K_a=\frac{1}{1-b}=\frac{\Delta y}{\Delta a}$$

4- مضاعف الاستثمار (اثر الاستثمار على الدخل)

لنفرض أن الاستثمار الذي هو متغير خارجي: قد تغير بمقدار ما هو (ΔI_0) فأصبح $(I+\Delta I)$، فهذا سوف يؤدي إلى تغير الدخل بمقدار (ΔY) أي يصبح $(Y+\Delta Y)$، فما هي قيمة (ΔY)؟

لتحديد قيمة (ΔY) التي تعكس اثر تغير الاستثمار على مستوى الدخل نتبع الخطوات التالية:

لدينا معادلة التوازن:

$$Y^*=\frac{1}{1-b}(a+I_0) \qquad (1)$$

نعوض القيم الجديدة لكل من Y و I فيصبح لدينا:

$$Y+\Delta Y=\frac{1}{1-b}(a+I_0+\Delta I) \qquad (2)$$

يطرح (1) من (2) نحصل على:

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

أي أن التغير في مستوى الاستثمار يساوي التغير في مستوى الاستثمار مضروب بالقيمة $\left(\frac{1}{1-b}\right)$ والتي تسمى **مضاعف الاستثمار**.

$$K_I=\frac{1}{1-b}=\frac{\Delta y}{\Delta I_0}$$