النموذج الكينزي ذو قطاعين (قطاع العائلات وقطاع الأعمال)

في المحاضرات السابقة قد كنا شرحنا طبيعة المعاملات التي تتم بين قطاع العائلات وقطاع الأعمال في اقتصاد خاص مغلق، ومن أجل ذلك سوف نعمل من خلال هذا الجزء إلى التطرق إلى مكونات الطلب الكلي وصياغة النموذج الاقتصادي الكلي البسيط حسب النظرية الكينزية، لكن قبل التطرق إلى مكونات الطلب الكلي لابد أن أن نشير إلى الإقطاعات الاقتصادية.

1- القطاعات الاقتصادية عند كينز : يمكن تقسيم القطاعات الاقتصادية كما يلي:

- قطاع العائلات : وهم المستهلكون الذين يقومون بشراء السلع والخدمات المختلفة من القطاعات الاخرى، وفي نفس الوقت فإن القطاع العائلات هو القطاع الذي يمتلك عناصر الإنتاج المختلفة، يحصل قطاع العائلات على الدخل الذي يمكنه من شراء هذه السلع والخدمات ، ويسمى الإنفاق الذي يقوم به القطاع العائلي بالإنفاق الاستهلاكي (C).

- قطاع الأعمال أو ما يعرف بقطاع الإنتاج ويتألف هذا القطاع من المنتجون الذين يقومون بعملية إنتاج السلع والخدمات المختلفة، وذلك عن طريق استخدام عناصر الإنتاج المتوفرة والتي يتم الحصول عليها من القطاع العائلات، ونظير استخدام هذه العناصر يقوم قطاع الإنتاج بدفع أجور وراتب وفوائد إلى قطاع العائلات ، ويسمى الإنفاق الذي يقوم به هذا القطاع بالإنفاق الاستثماري (I) .

- قطاع الحكومي: يقوم القطاع الحكومي بتوفير المشاريع والمرافق الأساسية، وكذلك دفع مخصصات مالية للعجزة وكبار السن أو ما يسمى بالتحويلات لتي لا يوفرها قطاع الأعمال، ويسمى الإنفاق الذي يقوم به القطاع الحكومي (G)، ويحصل هذا القطاع على الموارد المالية اللازمة لتمويل الإنفاق الحكومي عن طريق فرض الضرائب (T) .

- القطاع العالم الخارجي: يقوم الاقتصاد الوطني ببيع بعض السلع والخدمات التي تم إنتاجها محليا إلى دول أخرى على هيئة صادرات، ويقوم في نفس الوقت بشراء بعض السلع والخدمات من دولة أخرى في شكل واردات (M).

2- مكونات الطلب الكلي: في غياب الدولة و القطاع الخارجي ، فان الطلب الكلي يكون له مصدران هما : الطلب على الاستهلاك الصادر عن العائلات (C) و الطلب الاستثماري الصادر عن المؤسسات (I).

وعليه نكتب $AD = C + I$

2- 1- الطلب الاستهلاكي و الادخار :معروف أن كل عائلة تعتمد على الدخل المتاح لها لتوزيعه بين الاستهلاك أو الانفاق والادخار. و اذا جمعنا كل العائلات فانه يمكن القول أن الدخل الشخصي المتاح للعائلات هو الذي سيوزع بين الاستهلاك الكلي و الادخار الكلي. و اذا اعتبرنا أن كل الأرباح قد تم توزيعها ومع افتراض غياب الدولة فان الدخل الشخصي المتاح سيكون مطابقا للدخل الكلي المتاح والذي سيكون مطابقا بدوره للدخل الوطني . وقد لوحظ أن الطلب الاستهلاكي يمثل الجزء الأكبر من الدخل مقارنة

بالادخار. و يعتبر النموذج الكينزي أن الأشخاص يحددون في البداية مستوى الاستهلاك ثم يدخرون الجزء المتبقي مما يعني أن الادخار هو الجزء المتبقي من الدخل بعد اقتطاع الاستهلاك وهذا عكس النموذج النيوكلاسيكي الذي يعتبر أن الاستهلاك هو الجزء المتبقي من الدخل الوطني بعد تحديد الأفراد لمستوى الادخار.

2-1-1 -دالة الاستهلاك والادخار في التحليل الكينزي

أ- الاستهلاك: هو مجموع قيم السلع و الخدمات التي يقوم المستهلكون بشرائها.

بالرغم من أن الاستهلاك يتوقف على عوامل كثيرة منها الدخل الوطني، معدلات الفائدة ، مستوى الأسعار، حجم السكان، معدلات الضرائب، هيكل توزيع الدخول بين أفراد المجتمع... الخ إلا أن الدخل الوطني يعتبر المحدد الرئيسي للاستهلاك و نعبر عن ذلك رياضيا كما يلي: $C = F(Y)$ ، حيث يمثل الاستهلاك الكلي C يمثل الدخل الوطني Y

و هذا يعني أن الاستهلاك دالة سلوكية مستقرة تابعة للدخل التصرفي فقط ، و يمكن تمثيل العلاقة بين الاستهلاك والدخل بصورة أدق بمعادلة من الدرجة الأولى ، معادلة الخط المستقيم كما يلي:

$$\begin{cases} C = C_0 + ÇY_d \\ 0 < Ç < 1 \\ C_0 > 0 \end{cases}$$

ومن خلال معادلة الاستهلاك يجب أن نفرق بين نوعين من الاستهلاك :استهلاك مرتبط بالدخل، و استهلاك غير مرتبط بالدخل (المستقل)أو التلقائي

$$C = C_0 + ÇY_d$$

C_0 : الاستهلاك المستقل عن الدخل

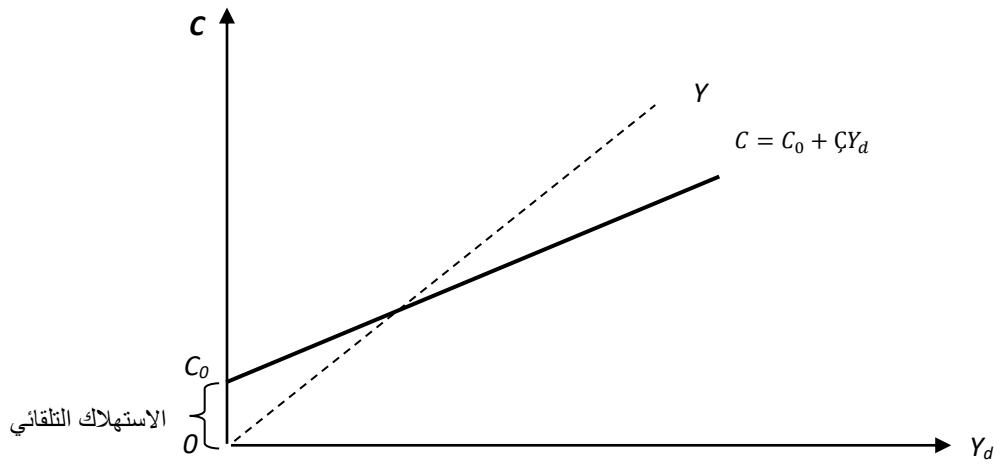
$ÇY_d$: الاستهلاك المرتبط بالدخل

Y_d يسمى بالدخل المتاح ويمكن كتابته بالعلاقة التالية :

$$Y_d = Y - TA + TR$$

Ç : يسمى بالميل الحدي للاستهلاك: هو عبارة عن التغير في الاستهلاك الناجم عن التغير في الدخل الكلي المتاح، ويمكن أن نعبر عن الميل الحدي للاستهلاك كما يلي: $\text{mpc} = Ç = \frac{\Delta c}{\Delta y}$

ويمكن رسم دالة الاستهلاك بدلالة الدخل كمايلي:



أما الميل المتوسط للاستهلاك APC: هو عبارة عن ذلك الجزء من الدخل المنفق على الاستهلاك أو هو نسبة الاستهلاك إلى الدخل، ويمكن أن نعبر عن الميل المتوسط للاستهلاك بالعلاقة التالية : $\text{APC}=\frac{C}{Y}$

– العلاقة بين APC و mpc : لا يجب الخلط ما بين الميل الحدي لاستهلاك **(mpc)** والميل المتوسط للاستهلاك **(APC)**، فالانطلاق من معادلة الاستهلاك يمكن أن نجد مايلي:

$$C = C_0 + ÇY_d$$

وبالقسمة طرفي المعادلة على Y نجد :

$$\frac{\text{C}}{\text{Y}} = \frac{C_0}{\text{Y}} + \frac{ÇY}{\text{Y}}$$

$$\text{APC} = \frac{C_0}{\text{Y}} + \text{mpc}$$

بما أن mpc مقدار ثابت وموجب وكذلك بالأمر بالنسبة $\frac{C_0}{\text{Y}}$ مقدار موجب، وعليه نجد بأن $MPC >$ mpc

ب– دالة الادخار:

يعرف الإدخار حسب كينز هو ذلك الجزء المتبقي من الدخل بعد عملية الاستهلاك، حيث يتم الاحتفاظ به في المؤسسات المتخصصة (مثل البنوك) ويستعمل في تمويل الاستثمارات.

وتمثل دالة الإدخار العلاقة بين الادخار كمتغير تابع والدخل كمتغير مستقل ونحصل عليها كما يلي:

بما أن الادخار هو الجزء المتبقي من الدخل بعد الاستهلاك فإن:

$S = f(Y_d)$

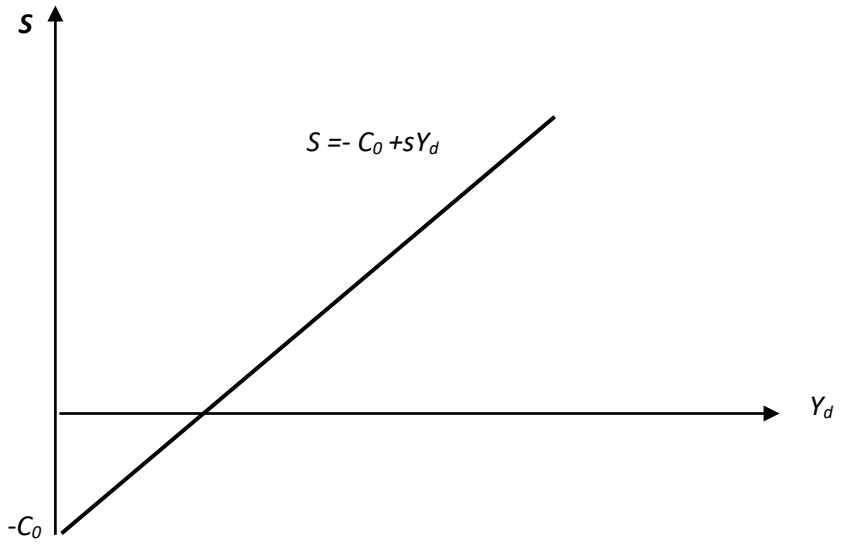
$Y = C + S \Rightarrow S = Y - C$

$$S = Y - C_0 - Çy_d$$

$$S = -C_0 + (1-Ç)\ Y_d$$

$$S = -C_0 + s\ Y_d$$

وعليه يمكن رسم دالة الإدخار كمايلي:



من خلال المعادلة الإدخار نجد :

-الميل الحدي للإدخار **mps:** هو عبارة عن التغير في الادخار الناجم عن التغير في الدخل المتاح

$$s = mps = \frac{\Delta S}{\Delta Y_d}$$

$$0 < s < 1$$

-الميل المتوسط للإدخار ***APS:*** هو نسبة الادخار على الدخل.

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

- العلاقة بين الميل الحدي للإدخار و الميل المتوسط للإدخار

إنطلاقا من معادلة الإدخار نجد :

$$S = -C_0 + s\ Y_d$$

وبالقسمة على Y على طرفي المعادلة الإدخار نجد:

$$\frac{\mathrm{s}}{y} = \frac{-C_0}{y} + \frac{\boldsymbol{s}\mathrm{y}}{y}$$

$$\mathrm{APS} = \frac{-C_0}{y} + \mathrm{mps}$$

بما أن mps مقدار ثابت وموجب و $\frac{-C_0}{}$ مقدار سالب فإن $\mathrm{APS} < \mathrm{mps}$

– العلاقة ما بين الميل الحدي للاستهلاك (mps) والميل الحدي للادخار (mps) نجد:

$$\boldsymbol{y = C + S}$$

وبإدخال Δ على جميع طرفي المعادلة نجد:

$$\boldsymbol{\Delta y = \Delta c + \Delta s}$$

وبالقسم طرفي المعادلة على $\Delta \mathrm{y}$ نجد:

$$\frac{\boldsymbol{\Delta \mathrm{y}}}{\boldsymbol{\Delta y}} = \frac{\boldsymbol{\Delta \mathrm{c}}}{\boldsymbol{\Delta y}} + \frac{\boldsymbol{\Delta s}}{\boldsymbol{\Delta y}}$$

وعليه نجد:

$$1 = mpc + \mathrm{mps}$$

العلاقة بين الميل المتوسط للاستهلاك (APC) والميل المتوسط للادخار APS)

إنطلاق من معادلة الدخل المتاح نجد:

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

فبقسمة طرفية المعادلة على y نجد:

$$\frac{\mathrm{y}}{y} = \frac{\mathrm{c}}{y} + \frac{\boldsymbol{s}}{y}$$

$$1 = \mathrm{APC} + \mathrm{APS}$$

مثال تطبيقي : لتكن لديك المعطيات التالية عن بلد ما

الدخل Y	**100**	**200**	**625**	**1000**	**1500**	**2000**	**3000**
الإستهلاك C	205	285	625	925	1325	1725	2525

المطلوب: أحسب كل من الميل الحدي للاستهلاك واستنتج الميل الحدي للادخار

– أحسب الادخار الموافق لكل مستوى من الدخل

– أحسب الميل المتوسط للاستهلاك والميل المتوسط للادخار

الحل:

حساب الميل الحدي للإستهلاك mpc:

$$\text{mpc} = \frac{\Delta c}{\Delta y} = \frac{c_2 - c_1}{y_2 - y_1} = \frac{2525-205}{3000-100} = 0.8$$

أما فيما يخص الميل الحدي للإدخار نجد أن المجموع كل من الميل الحدي للاستهلاك والميل الحدي للادخار يساوي واحد الصحيح وعليه نجد

mpc+mps=1

0.8 + mps=1

mps= 1-0.8= 0.2

وعليه نجد بأن الميل الحدي للإدخار يساوي 0.2

– حساب الادخار الموافق لكل مستوى من مستوى الدخل

انطلاقا من العلاقة **y=c+s** نجد **s=y−c**

وعليه نجد حجم الادخار يساوي لكل مستوى من مستوى الدخل نجد

وعليه نجد حجم الادخار يساوي لكل مستوى من مستوى الدخل نجد

Y الدخل	**100**	**200**	**625**	**1000**	**1500**	**2000**	**3000**
C الإستهلاك	205	285	625	925	1325	1725	2525
S الإدخار	−105	−85	0	75	175	275	475
APC الميل المتوسط للإستهلاك	2,05	1,425	1	0,925	0,8833	0,8625	0,8416
APS الميل المتوسط للإدخار	−1,05	−0.45	0	0,075	0,1166	0,1375	0,1583

$$\begin{cases} s1 = 100 - 205 = -105 \\ s2 = 200 - 285 = -85 \\ s3 = 625 - 625 = 0 \\ s4 = 1000 - 925 = 75 \\ s5 = 1500 - 1325 = 175 \\ s6 = 2000 - 1725 = 275 \\ s7 = 3000 - 2525 = 475 \end{cases}$$

– **حساب المتوسط للإستهلاك: إنطلاق من العلاقة التالية :** $APC = \frac{C}{y}$ **نجد**

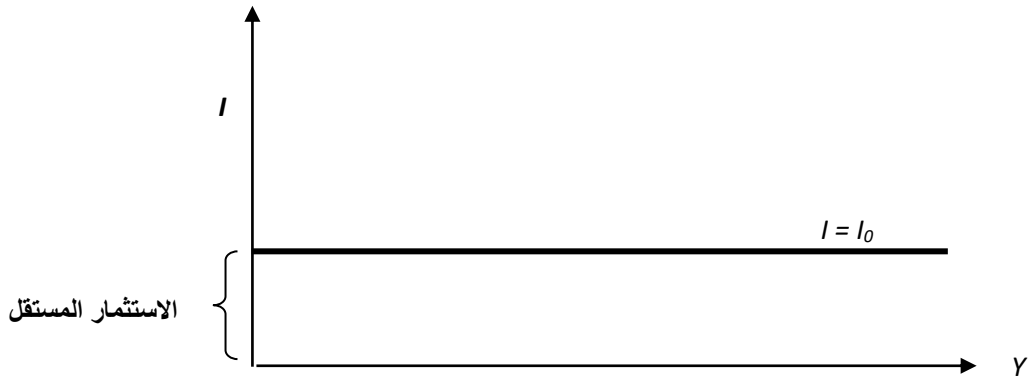
$$\begin{cases} APC1 = \frac{205}{100} = 2{,}05 \\ APC2 = \frac{285}{200} = 1{,}425 \\ APC3 = \frac{625}{625} = 1 \\ APC4 = \frac{925}{1000} = 0{,}925 \\ APC5 = \frac{1325}{1500} = 0{,}8833 \\ APC6 = \frac{1725}{2000} = 0{,}8625 \\ APC7 = \frac{2525}{3000} = 0{,}8416 \end{cases}$$

– حساب الميل المتوسط للإدخار

$$\begin{cases} APs1 = \dfrac{-105}{100} = -1{,}05 \\ APs2 = \dfrac{-85}{200} = -0.45 \\ APs3 = \dfrac{0}{625} = 0 \\ APs4 = \dfrac{75}{1000} = 0{,}075 \\ APs5 = \dfrac{175}{1500} = 0{,}1166 \\ APs6 = \dfrac{275}{2000} = 0{,}1375 \\ APs7 = \dfrac{475}{3000} = 0{,}1583 \end{cases}$$

2–2– الطلب الاستثماري (الاستثمار كمتغير مستقل): نعتبر في البداية أن الطلب الاستثماري متغير مستقل لا يكون تابع للدخل أي أنه متغير خارجي عن النموذج، وعليه I=I0 ، وباعتبار أن الاستثمار كمتغير خارجي مستقل عن الدخل يعني أنه غير تابع للدخل وبالتالي تمثيله البياني يكون بخط موازي لمحور الدخل

التمثيل البياني لدالة الاستثمار كمتغير خارجي:

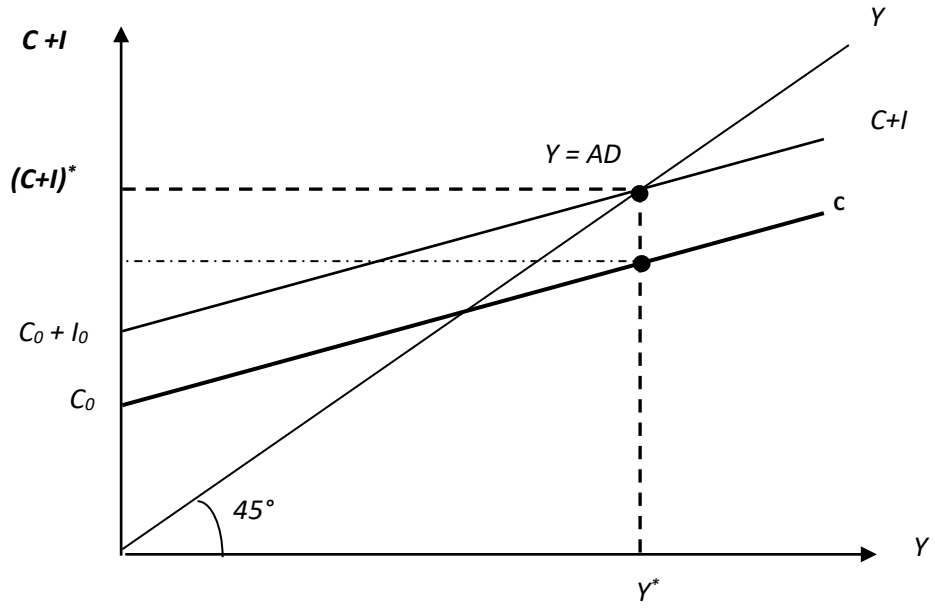


الطلب الكلي: يمثل مجموع المبالغ التي يتوقع أو يرغب المستهلكون و المنتجون انفاقها لشراء السلع و الخدمات الاستهلاكية والاستثمارية لكل مستوى معين من مستويات الدخل.

ووفقا لهذه الحالة أي الاعتماد على نموذجين يكون الطلب الكلي كمايلي:

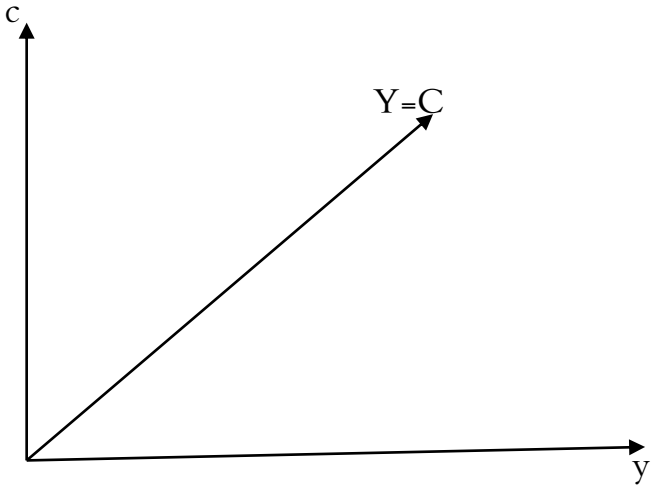
$\mathrm{AD} = C + I$.وبالتعويض دالة الاستهلاك في المعادلة نجد : $\mathrm{AD} = C_0 + \text{Ç}Y_d + I_0$

التمثيل البياني لدالة الطلب الكلي المكون من قطاعين



مفهوم العرض الكلي:

هو كل ما ينتجه المجتمع من سلع وخدمات والتي تشكل المنتجات في هذا المجتمع خلال فترة زمنية معينة، وبما أن الإنتاج يكون حسب توقعات الطلب (الاستهلاك) أي الطلب يخلق العرض (ننتج ما نتوقع بيعه)، عكس الاقتصاد الكلاسيكي، ولذلك فإن المنحنى العرض الكلي يكون خطا مائل منتصف يشكل زاوية 45 درجة مع محور الدخل



إيجاد الدخل التوازني في حالة الاستثمار متغير خارجي

إنطلاقا من العلاقة التالية : $\mathrm{AS} = AD$

$$\mathrm{Y} = C + I \dots\dots 1$$

$$\mathrm{Y} = C_0 + \text{Ç}Y_d + I_0 \ldots\ldots\ldots 2$$

حيث أن: $Y_d = Y - TA + TR$ ، وبالتالي هذه المعادلة في المعادلة رقم 2 نجد:

$$\mathrm{Y} = C_0 + \text{Ç}(Y - TA + TR) + I_0$$

$$\mathrm{Y} = C_0 + \text{Ç}Y - \text{Ç}TA + \text{Ç}TR + I_0$$

وبما أننا في هذه الحالة ندرس التوازن من قطاعين فقط أي قطاع الأعمال وقطاع العائلات دون القطاع الحكومي فإن $TA + TR$ تساوي الصفر :

$$\mathrm{Y} = C_0 + \text{Ç}Y + I_0$$

وبتحويل Ç إلى الطرف الأخر نجد

$$\mathrm{Y} - \text{Ç}Y = C_0 + I_0$$

$$\mathrm{Y}(1 - \text{Ç}) = C_0 + I_0$$

$$Y^* = \frac{1}{1 - \text{Ç}}(C_0 + I_0)$$

مثال على ذلك: لتكن لديك المعلومات التالية عن اقتصاد بلد ما كما يلي:

دالة الإستهلاك: $\mathrm{C} = 100 + 0{,}6Y_d$، $I = 200$

المطلوب: حساب الدخل التوازني والاستهلاك وكذلك الادخار عند التوازن

– حساب الدخل التوازن

إنطلاقا من العلاقة التالية : $\mathrm{AS} = AD$

$$\mathrm{Y} = C + I \ldots\ldots 1$$

وبتعويض دالة الإستهلاك في المعادلة رقم 1 نجد:

$$\mathrm{Y} = C_0 + \text{Ç}(Y - TA + TR) + I_0$$

وبما أن في هذا التمرين TA،TR قيمتهما غير موجودة في هذا التمرين أي $TA = 0$ و $TR = 0$،

وبالتالي تصبح المعادلة كمايلي:

$$\mathrm{Y} = C_0 + \text{Ç}Y + I_0$$

وبالتحويل $\text{Ç}Y$ إلى الطرف الأخر نجد:

$$\mathrm{Y} - \text{Ç}Y = C_0 + I_0$$

$$\mathrm{Y}(1 - \text{Ç}) = C_0 + I_0$$

أي يصبح الدخل التوازني وفق لمايلي

$$Y^* = \frac{1}{1 - Ç}(C_0 + I_0)$$

وبالتطبيق العددي نجد:

$$Y^* = \frac{1}{1 - 0{,}6}(100 + 200)$$

$$Y^* = 750$$

وعليه نجد بأن الدخل التوازني يساوي 750

- **حساب مستوى الاستهلاك الموافق لهذا التوازن:** بتعويض الدخل التوازني في معادلة الاستهلاك نجد قيمة الاستهلاك تساوي $C = 100 + 0{,}6(750) = 550$

- حساب مستوى الادخار الموافق لذلك: انطلاق من معادلة الادخار نجد:

$$s = -c_0 + (1 - Ç)y_d$$

وعليه نجد:

$$s = -100 + (1 - 0.6)750$$
$$s = -100 + (1 - 0.6)750$$
$$s = 200$$

ملاحظة: كما يمكن حساب الدخل التوازني بطريقة ثانية، أي عن طريق الإضافات تساوي التسربات، وفي هذا التمرين يكون ذلك عن طريق المساواة بين الاستثمار المتوقع و الادخار الموافق لذلك أي:

$$I = S \ldots\ldots 1$$

وبالتعويض معادلة الادخار $s = -c_0 + (1 - Ç)y_d$ في المعادلة رقم 1 نجد :

$$200 = -100 + (1 - 0{,}6)y_d$$

$$200 = -100 + (0{,}4)y_d \ldots\ldots 2$$

حيث: $y_{d=Y-TA+TR}$ وبالتعويض في المعادلة الثانية نجد:

$$200 = -100 + (0{,}4)(Y - TA + TR)$$

وبما أن قيمة كل من و TR غير موجودة في هذا التمرين، أي $TA = 0$ و $TR = 0$

نجد : $200 = -100 + (0{,}4)(Y)$، أي $+(0{,}4)(Y) = 200 + 100$، أي

$$Y^* = \frac{300}{0{,}4} = 750$$

في حالة الاستثمار مرتبط بالدخل

إذا كان الاستثمار مرتبط بالدخل بالعلاقة التالية: $I = I_0 + jY$ **فإن الدخل التوازني يصبح كمايلي :**

$$AS = AD$$

$$y = C + I \dots\dots 1$$

وبالتعويض كل من معادلة الإستهلاك والاستثمار في المعادلة رقم 1 نجد :

$$y = C_0 + ÇY_d + I_0 + jY$$

حيث $y_{d=Y-TA+TR}$ أي تصبح المعادلة

$$y = C_0 + Ç(Y - TA + TR) + I_0 + jY \dots 2$$

كما أننا هنا نبحث عن التوازن لقطاعين فقط قطاع العائلات وقطاع الأعمال، أي قطاع الحكومة لا يوجد أي قيمة كل من و TR غير موجودة ، أي $TA = 0$ و $TR = 0$

وبالتالي تصبح المعادلة رقم 2 $y = C_0 + ÇY + I_0 + jY$

وبتحويل كل من jY و $ÇY_d$ إلى الطرف الثاني :

$$y - ÇY - jY = C_0 + I_0$$
$$y(1 - Ç - j) = C_0 + I_0$$
$$Y^* = \frac{1}{1 - Ç - j}(C_0 + I_0)$$

مثال على ذلك: لتكن لديك المعلومات التالية عن اقتصاد بلد ما

دالة الاستهلاك: $C = 20 + 0{,}75Yd$

دالة الاستثمار: $I = 30 + 0{,}1Y$

المطلوب: أحسب الدخل التوازني إنطلاقا من شرط التوازن نجد

$$AS = AD$$

$$y = C + I$$

وبتعويض كل من معادلة الإستهلاك والاستثمار في المعادلة نجد

$$y = C_0 + ÇY_d + I_0 + jY$$

$$y = C_0 + Ç(Y - TA + TR) + I_0 + jY$$

كما أننا هنا نبحث عن التوازن لقطاعين فقط قطاع العائلات وقطاع الأعمال، أي قطاع الحكومة لا يوجد أي قيمة كل من و TR غير موجودة ، أي $TA = 0$ و $TR = 0$

$$\mathrm{Y} = C_0 + \text{Ç}Y + I_0 + jY$$

وبتحويل كل من jY و $\text{Ç}Y_d$ إلى الطرف الثاني :

$$\mathrm{y} - \text{Ç}Y - jY = C_0 + I_0$$
$$\mathrm{y}(1 - \text{Ç} - j) = C_0 + I_0$$
$$Y^* = \frac{1}{1 - \text{Ç} - j}(C_0 + I_0)$$

وعند التطبيق العددي نجد:

$$Y^* = \frac{1}{1-0,75-0,1}(C_0 + I_0)$$
$$Y^* = \frac{1}{1-0,75-0,1}(20 + 30)$$

$$Y^* = \frac{1}{1-0,75-0,1}(20 + 30)$$

$$Y^* = 333,33$$