ثانيا: دالة الاستهلاك (الطلب على الاستهلاك C)[6]

يقصد بالاستهلاك تلك العلاقة التي تربط بين الاستهلاك C كمتغير تابع و الدخل y كمتغير مستقل ويعتبر كينز اول اقتصادي اهتم بشكل جدي بدالة الاستهلاك الكلية حيث اعتبر ان العلاقة بين الاستهلاك الكلي والدخل المتاح علاقة ثابتة ومستقرة .، حيث ان دالة الاستهلاك توضح حجم الانفاق الذي يرغب المستهلك في انفاقه وعليه فان الانفاق يمثل دالة في الدخل y حيث تصاغ دالة الاستهلاك رياضيا بالشكل التالي:

$$C=a+by$$

C :الاستهلاك

a :الاستهلاك التلقائي (يشير الى الانفاق الاستهلاكي عندما y=0

b:الميل الجدي للاستهلاك(ميول المستهلكين المرتبطة بتغير الدخل)

Y:الدخل

وبما ان قطاع العائلات هو الدي يقوم بوظيفة الاستهلاك هدا يعني ان الفرد يستطيع ينفق من دخله المتاح وعليه فان دالة الاستهلاك تصاغ بالشكل النالي :

$$C= a +By_d$$

حيث:

Y_d: الدخل التصرفي المتاح لدى الفرد يحسب بالعلاقة التالية:

$$Y_d =y-tx+tr$$

Tx: الضرائب على الدخل.

Tr: التحويلات.

1-الميل الحدي للاستهلاك: MPC

يعبر هذا المصطلح عن كمية التغير الذي يحدث في الانفاق الاستهلاكي c نتيجة لتغير الدخل y بوحدة واحدة وهو يمثل مماس النقطة المدروسة او مشتقة الدالة يعبر اقتصاديا (السلوك التصرف) الذي يستجيب له المستهلكون لاي تغير في الدخل.

يحسب MPC بطريقتين:

أ- ادا كانت البيانات منفصلة : $Mpc=\frac{\Delta c}{\Delta y}=\frac{C_2-C_1}{y_2-y_1}$

[6] ساكر محمد العربي، **محاضرات في الإقتصاد الكلي**، بدون مكان نشر.

ب- ادا كانت البيانات متصلة (في شكل دالة)

$$M_{PC} = \frac{\Delta c}{\Delta y} = b$$

وهي تعبر عن المشتقة الجزئية الاولى لدالة الاستهلاك بالنسبة للدخل لنا :

$C= a + b_y$

مشتق الدالة بالنسبة ل $MPc = \frac{\Delta c}{\Delta y} = b$:Y

البرهان الرياضي للميل الحدي للاستهلاك MPC:

لدينا :

$c= a + b_y$.....1

اذا تغير y بمقدار Δy ⟸⟹ تتغير C بمقدار Δc نعوض التغير في المعادلة 1

$C=c+ \Delta c$

$Y=y+ \Delta y$

$C+ \Delta c= a +b(y- \Delta y)$

$c+ \Delta c= a +b_y+b \Delta y$

$c+ \Delta c=c+b \Delta y$

$\Delta c=b \Delta y$

$B=\frac{\Delta c}{\Delta y} =MPc$

حيث $0>b <1$

$a >0$

2- الميل المتوسط للاستهلاك APC:

وهو يعرف على انه الجزء من الدخل المستهلك منسوبا الى الدخل نفسه اي نسبة الاستهلاك بالنسبة للدخل حيث

$APc=\frac{a}{y}$

C=الاستهلاك

Y=الدخل

$C= a + b_y$

$APc=\frac{a+by}{y} =\frac{c0}{y} +b$

العلاقة بين APc و MPc :

هنالك علاقة تربط " Apc " بـ " Mpc " وهي على النحو التالي :

لنفرض دالة الإستهلاك معرفة كالتالي : $C = a + by_d$

$$Apc = \frac{C}{y} = \frac{a}{y} + \frac{by}{y} \Leftrightarrow Apc = \frac{C}{y} = \frac{a}{y} + b \Leftrightarrow Apc = \frac{C}{y} = \frac{a}{y} + Mpc$$

بما أن : $\text{Mpc} < \text{Apc} \Leftrightarrow 0 < \frac{\text{a}}{\text{y}}$

نلاحظ من قانون الميل المتوسط للاستهلاك ان العلاقة بين y وAPc هي علاقة عكسية.

ثالثا: دالة الإدخار S

إن دالة الإنفاق الكلي (الطلب الكلي) يستلزم دراسة الإدخار وهذا الإرتباط بالإنفاق الكلي خاصة بالنسبة للإنفاق الإستثماري.

فالادخار هو الجزء المتبقي من الدخل التصرفي بعد الإستهلاك.

وعلى هذا فالدخل يقسم بين الإستهلاك والإدخار أي أن :

$$Y = C + S$$

$$Y = a + by + s \Leftrightarrow S = y - a - by = - a + (1-b)\, y$$

$$\boxed{S = - a + (1-b)\, y}$$

وهذه العلاقة تعبر عن دالة الإدخار حيث :

a : إدخار مستقل عن الدخل.

S : الإدخار.

Y : الدخل التصرفي.

(1–b) : الميل الحدي للإدخار و الذي يعبر عن مقدار التغير في الإدخار نتيجة التغير الحاصل في الدخل و يرمز له بالرمز (Mps) حيث : $\text{Mps} = \frac{\Delta s}{\Delta y}$

– كما يمكننا تعريف الميل الوسطي للإدخار و الذي يمثل نسبة الإدخار إلى الدخل الو سطي حيث يرمز له بالرمز $\mathbf{A_{PS}}$ أي أن : $\text{Aps} = \frac{\text{S}}{\text{Y}}$

$$Aps = \frac{-a}{y} + \frac{y}{y} - \frac{by}{y} = \frac{-a}{y} + 1 - b = \frac{-a}{y} + Mps \Rightarrow A_{PS} = \frac{-a}{y} + Mps$$

وبما أن : $\frac{-A}{Y} < 0$ فإن : $Aps < Mps$ (18)

*** العلاقة بين : Apc و Aps وبين Mps و Mpc :**

$$Y = C + S \Rightarrow \frac{y}{y} = \frac{c}{y} + \frac{s}{y} \Rightarrow 1 = Apc + Aps$$

$$\Delta y = \Delta c + \Delta s \Rightarrow \frac{\Delta y}{\Delta Y} = \frac{\Delta c}{\Delta Y} + \frac{\Delta s}{\Delta Y} \Rightarrow 1 = Mpc + Mps$$

اي اذا تغير الدخل بوحدة واحدة سيخصص جزء منها للاستهلاك والجزء المتبقي للادخار وهدا حسب سلوك الافراد.

ملاحظات:

- عندما يكون $y_d=o$ يكون $C= a$ اي ان الافراد سيطلبون سلعا وخدمات نهائية حتى ولو كان دخلهم منعدما لان هناك عوامل اخرى غير الدخل تحدد حجم الانفاق (c) ويكون مصدر تمويل هدا الانفاق هو السحب من الارصدة المدخرة سلفا وهذا ما يفسر الاشارة السالبة للادخار وذلك للدلالة عن عملية سحب المدخرات(حجم المدخرات يتناقص).
- عندما يكون يكون $c=yd$ يكون $s=o$ بمعنى ان الافراد في الحالة سينفقون كل الدخل على السلع والخدمات لانه لا يكفي الا للاستهلاك ومنه يصبح الادخار $s=o$ ويمكن ترجمة ذلك بان الافراد عند مستويات معينة من الدخل لاينظرون الى حجم المدخرات والزيادة فيها بل الى تحقيق الاشباع من السلع من السلع والخدمات النهائية .
- وبالتالي يمكن القول بان الادخار يتحدد اولا عند الكلاسيك اما عند كينز يتحدد الانفاق الاستهلاكي اولا وما تبقى يوجه للادخار.

رابعا: دالة الإستثمار[7]

[7] عبد المجيد قدي، **المدخل الى السياسات الإقتصادية الكلية**، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2003.

يعتمد الاستثمار على عدة عوامل من الصعب التحكم فيها هذه العوامل منها ما هو داخلي ومنها ما هو خارجي إضافة إلى المتغيرات التنظيمية و التقنية.

الشكل رقم:(18): المتغيرات المؤثرة عن الإستثمار

عوامل خارجية	عوامل داخلية	متغيرات ثقافية
-معدل الفائدة -سياسة الحكومة	-الأرباح -مخصصات	-السلوك -اتجاه
عوامل تكنولوجية لوحدات أخرى	الاستهلاك المبيعات عمليات الإنتاج	الربح و الخسارة -الحالة الدينية
حالة الحرب السلم والاستقرار السياسي -العمالة -الائتمان	التوقعات والعوامل المالية الأخرى	-الحالة التعليمية للسكان

و بالتالي من خلال ما سبق يمكن القول ان دالة الاستثمار غير مستقرة لان الاستثمار يتاثر بالعديد من التغيرات الاقتصادية و غير الاقتصادية لعل أهمها:

- **سعر الفائدة :** طبقا لمفهوم كينز فإن سعر الفائدة هو الأداة التي تستخدمها السلطات النقدية للتأثير على تفضيل السيولة ، و قد حذر كينز من إرتفاع سعر الفائدة بمقدار كبير ، مما يؤدي إلى تخفيض الإستثمار ، و بوجه آخر يمكن القول أن كينز إعتقد أ ن إنخفاض سعر الفائدة يؤدي إلى تشجيع الإستثمار.
- **الكفاية الحدية لراس المال :**

تعبر الكفاية الحدية لراس المال على معدل العائد الصافي المتوقع الحصول عليه من اقامة مشروع استثماري وهي عبارة عن سعر الخصم الذي يساوي بين القيمة الحالية للإيرادات الصافية المتوقع الحصول عليها بين القيمة الحالية للأصل، فلكي يقبل المستثمر الدخول في مشروع ما فانه يقوم بالموازنة بين العوائد المتوقعة وبين ثمن تكلفة المشروع.

الصيغة الرياضية لدالة I:

1-حالة الإستثمار مستقل عن الدخل Y :

تكتب رياضيا بالشكل التالي :

$$I+I_0$$

I: الاستثمار.

I_0 : الاستثمار المستقل (الاستثمارات المدخرة من مدخرات سابقة قبل وصول الدخل).

2-حالة استثمار دالة في للدخل :

$$I = f(y) \qquad \text{أي أن : } I = I_0 + ry$$

I: استثمار.

I_0: استثمار مستقل. (الاستثمارات المدخرة من مدخرات سابقة قبل وصول الدخل).

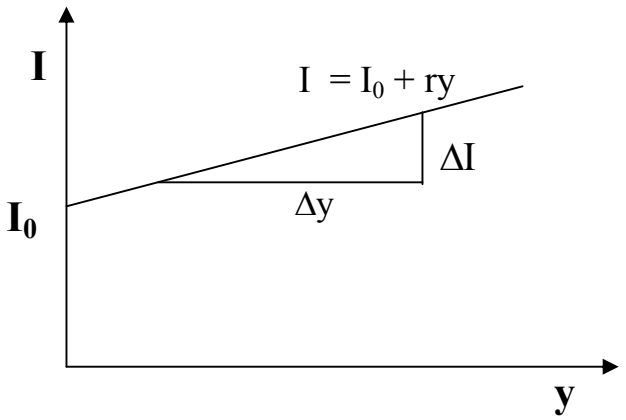
r :معلمة سلوكية و هي الجزء المتقطع من الدخل الموجبة للاستثمار و خي أيضا ميل دالة الإستثمار (MpI)

Y: الدخل.

I_0 : إستثمار تلقائي ، r :

ويمكن تمثيل هذه العلاقة بيانيا كما يلي :

الشكل رقم:(19): علاقة الإستثمار بالدخل



لكن مع هذا فإن كينز لم يستثني أثر سعر الفائدة في الطلب الاستثماري ، ويمكن تمثيل ذلك بالصيغة الرياضية التالية :

$$I = f(i) \qquad \text{أي أن : } I = I_0 - gi$$

لأن العلاقة بين الطلب الإستثماري وسعر الفائدة عكسية ، فكلما زادت سعر الفائدة قل الإستثمار والعكس صحيح

تصنيف الاستثمار :

تصنف الاستثمار إلى نوعين أساسيين :

1-**الاستثمار الحقيقي** : وهي تلك الاستثمارات التي من شانها ان تؤدي الى زيادة التكوين الراسمالي في المجتمع (تثمين الراس المال) بالاضافة الى تحسين و زيادة الطاقة الانتاجية الان ...

2-**الاستثمار الظاهري** : وهو يشمل الاستثمارات التي لا ينتج عنها استقال ملكية السلع الراسمالية ون اي زيادة في الطاقة الانتاجية في المجتمع و ينقسم الى قسمين :

ا-**استثمار مالي**: و يتمثل في شراء الاوراق المالية (الاسهم و السندات .)

ب-**الاستثمار في الموجودات المستعملة** : كشراء سلع انتاجية مستعملة :