جامعة العربي بن مهيدي أم البواقي
كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

قسم: علوم التسيير
الأستاذة: س....حركات
السنة الجامعية: 2020-2021

السنة الثانية
مقياس: إقتصـــاد كلـــي 1

المحاضرة الرابعة: التحليل الكلي الكينزي

1- تحديد الدخل الوطني مع وجود قطاعين (أعمال - عائلات):

1-1- أهم أفكار كينز:

جاء كينز بمجموعة من الأفكار معظمها كانت مستقاة من الإنتقادات الموجهـــة للنظريـــة الكلاسيكية، حيث يمكن أن نختصرها في النقاط التالية:

- **الطلب هو الأساس وليس العرض:**

أعطى كينز إهتماما كبيرا للطلب الكلي في تحديد حجم الإنتاج والدخل حيـــث كلمـــا زاد الطلب الكي زاد حجم الإنتاج والدخل، وبالتالي نجد أن التحليل الكينزي قد أهمل العرض الكلي وهذا التحليل هو نقيض لما آمن به الفكر الإقتصادي الكلاسيكي، ويـــرى كينـــز أنـــه إذا كـــان الطلب الكلي لا يكفي لإمتصاص الإنتاج (الطلب أقل من الإنتاج) فإن النتيجة هي ظهور البطالة وعندها يكون حجم الإنتاج والدخل الوطني أقل من حجم الإنتاج أو الدخل الأمثل، ومن ناحيـــة اخرى إذا زاد الطلب الكلي عن حاجة الإنتاج فإن إقتصاد البلاد سوف يشهد حالة تضخم ويرى كينز إذا كان الطلب الكلي مساويا للعرض الكلي عندئذ سوف يحدث توازن.

- **يصلح التحليل في الأجل القصير فقط:** (فترة لا تتعدى سنة)

إن الوضعية الإقتصادية حسب النموذج الكينزي هي في الأجل القصير لأننا نفترض بـــأن النفقات الإقتصادية ليس لها أثر على المخزونات الإقتصادية التي تعتبر ثابتة في هـــذه الحالـــة كما تعتبر كذلك بأن المخزون رأس المال (المصانع والآلات وغيرها)، يكون ثابتـــا ومســـتعملا عند مستوى أقل من طاقته الحقيقية.

- **يكون مستوى الأسعر ثابتا:**

كلما كانت الفترة المعينة بالتحليل قصيرة كلما أصبحت فرضية ثبات الأسعار معقولة تعكس الأسعار في النموذج الكينزي تكاليف الإنتاج (يأخذ بعين الإعتبار البائعون هامش ربح على تكاليف اليد العاملة، التمويل والموارد)، إذا كان هناك فائض في الموارد بحيث أن الأجور تأخذ مدة لكي تتعدل، وأن سعر الفائدة الإسمي على القروض يكون معطى، فإن تكاليف الإنتاج في الأجل القصير تكون ثابتة، والأسعار نفسها تكون ثابتة، هذه الفرضية الكينزية تم إنتقادها بكثرة لأنها تنزع عن الأسعار دورها الرئيسي في الأسواق، وهو التذبذب المستمر لإحداث التوازن ما بين الكميات المعروضة وتلك المطلوبة.

- **في حالة الإختلال يكون التعديل الإقتصادي بواسطة الكميات:**

في ظل النموذج الكينزي تكون الأسعار جامدة في الأجل القصير، بحيث أن المشتريات المرغوبة والتي تفوق الإنتاج المخطط تدفع المؤسسات للزيادة في الكميات المنتجة دون الرفع في الأسعار وفي نفس الوقت إذا كانت المشتريات المرغوبة أقل من الإنتاج المخطط، فإن المؤسسات تقوم بتقليص حجم الإنتاج بدون تخفيض السعر، لأن تكاليف إنتاجها ثابتة في الأجل القصير، ولهذا نقول بأن النموذج الكينزي المبسط هو نموذج تعديل بواسطة الكميات عوضا عن الأسعار.

- **إقتصاد مغلق**
- **إقتصاد مكون من قطاعين** $D = C + I$

1-2- نظرية الطلب الفعال والإستخدام الكامل:

لتوضيح مفهوم الطلب الفعال الكينزي كان لابد من شرح بعض المفاهيم:

- يتوقف مقدار الدخل الكلي على حجم الإستخدام وكلما زاد حجم هذا الأخير، إرتفع مستوى الدخل الوطني والعكس صحيح؛
- لا يقبل المنظمون بعرض كمية من العمل إستخدام حجم معين من اليد العاملة، إلا إذا توقعوا أنهم سيحصلون على مبالغ تغطي تكاليف الإنتاج مع ضمان ربح معين لهم أي أنهم لا يقدمون على توظيف العمال إلا إذا توقعوا طلبا على هذا الناتج وبثمن يكفل لهم سداد جميع التكاليف وضمان ربح معين، يفترض كينز ثبات حجم الموارد ومن بينها اليد العاملة، ثبات عادات وأذواق المستهلكين.

إن كينز لما تناول موضوع الطلب تناوله تحت تسمية الطلب الفعال عكس الكلاسيك الذين تناولوا جانب العرض دون سواه، حيث يعرف الطلب الفعال بأنه ليست الرغبة فقط في الحصول على السلع بل تلك الرغبة في الحصول ومصحوبة في نفس الوقت بالقوة الشرائية حيث مصدر هذه القوة الشرائية هو الدخل أي أن الطلب الفعال هو الطلب الذي سيتحول فعلا إلى إنفاق فعلي.

- **مبدأ الطلب الفعال:**

من خلال نظريته العامة (1936) حاول كينز البحث في ظاهرة البطالة وكيفية معالجتها حيث يذكر في كتابه " **هدف دراستنا هو إكتشاف العوامل المحددة لحالة البطالة** "، ويذهب في تحليله لهذه الوضعية إلى أن حجم العمالة لا يتحدد بناءا على ما يفرزه سوق العمل أي بناء على الطلب على العمل وعرض العمل، وإنما يتحدد في سوق السلع والخدمات (سلع إستهلاكية+ إنتاجية)، حيث يذكر " **إن حجم العمالة يحدد بقيمة (الناتج) الذي يرغب المنظمون تحقيقه**".

كما يضيف أيضا أن حجم العمالة يتحدد بتقاطع منحى العرض الكلي والطلب الكلي، مع العلم أن الإنتاج نفسه يتوقف بناءا على كل من الطلب الفعلي على السلع الإستهلاكية والسلع الإستثمارية، وهذا ما يعرف بالطلب الفعال *la Demande Effectue* ، والطلب الفعال هنا لا يقصد به ذلك الطلب الذي يتحدد فعليا في السوق فهو يمثل قيمة الطلب الكلي الذي سيصبح واقعا (أي الطلب المقرون بالقوة الشرائية والذي سيحول فعليا إلى إنفاق)، لأنه وبمراعاة شروط العرض الكلي، سيتلائم مع مستوى العمالة (حجم الإنتاج يتحدد بناءا على الطلب الفعلي الذي يتحدد بناءا على الدخل الوطني الذي هو الآخر يتحدد بناءا على الأجور)، (أكبر نسبة من الدخل)، يتحدد بناءا على حجم العمالة الذي يؤدي إلى تعظيم آمال المنظمين في تحقيق المزيد من الأرباح.

إذن وببساطة الطلب الفعال (الطلب الفعال على السلع الإستهلاكية والسلع الإستثمارية الذي تطلبه مختلف القطاعات)، ما هو إلا الدخل الكلي (حيث معروف أن الدخل هو الأجور + الأرباح)، أو الإنتاج الكلي (الإنتاج من السلع الإستهلاكية والسلع الإستثمارية).

ويشكل هذا المبدأ أساس النظرية العامة لكينز، حيث يعتقد أنه إذا كانت هناك وفرة من القطاعات الإنتاجية (حالة تشغيل غير عامة)، فإن المشكلة تكمن في البحث عن كيفية إستعمال وإستغلال هذه القطاعات الإنتاجية غير المشغلة، إذ أن عدم إستعمال هذه الطاقات الإنتاجية قد

أدى (سيؤدي) إلى إنخفاض الطلب الكلي وقصوره، وبالتالي حدوث فجوة بين الطلب الكلي والعرض الكلي.

ومركبات الطلب الفعال تتمثل في:

الطلب الكلي = الطلب على السلع الإستهلاكية (C) + الطلب على السلع الإستثمارية (I) + الطلب على قطاع الحكومة (G) + طلب قطاع العالم الخارجي

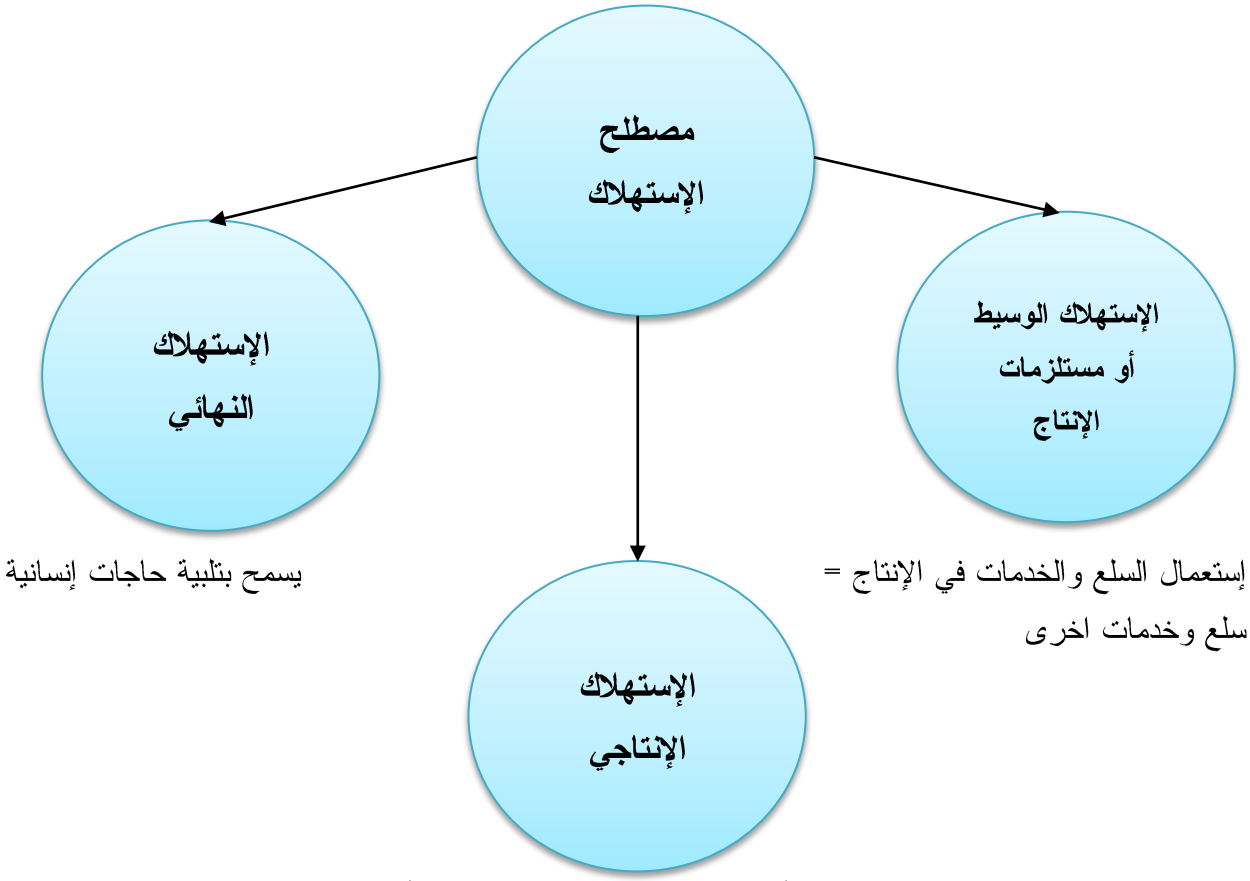
$$D = C + I + G + E - M$$

لقد ركز كينز على طلب السلع الإستهلاكية أو طلب قطاع الأفراد وهذا بحكم أنه يشكل أهم مركبات الطلب الكلي، حيث لوحدها تمثل نسبة 75% من الطلب الكلي، يليها الإنفاق الإستثماري ثم الإنفاق الحكومي وأخيرا الصادرات.

1-3- دالة الإستهلاك:

1-3-1- الإستهلاك كمصطلح:

إن مصطلح الإستهلاك يشار به إلى جوانب منها:



يسمح بتلبية حاجات إنسانية

إستعمال السلع والخدمات في الإنتاج = سلع وخدمات اخرى

الإهتلاك أو الإندثار والذي يقصد به تآكل رأس المال

تكتب علاقة الإستهلاك على الشكل التالي:

$$C = C'y_d + Ca$$

حيث أن:

C: حجم الإستهلاك المتوقع أو حجم الإنفاق الإستهلاكي المتوقع

Ca: الإستهلاك التلقائي أو الإستهلاك المستقل بمعنى مستقل عن مستوى الدخل حتى ولو كان الدخل يساوي الصفر توجد قيمة معينة من الإستهلاك $Y_d = 0 ==> C = Ca$

ورياضيا: نقطة تقاطع دالة الإستهلاك مع محور الإستهلاك.

C': الميل الحدي للإستهلاك إقتصاديا قيمة التغيير في الإستهلاك الناجم عن التغير في الدخل رياضيا يمثل ميل دالة الإستهلاك.

Y_d: الدخل المتاح

1-3-2- الميل الحدي للإستهلاك: *PMC*

جبريا: عبارة عن التغير في الإستهلاك الناتج عن التغير في الدخل وبما أن الرمز المستخدم للتعبير عن التغير هو Δ، إذا فالميل الحدي للإستهلاك يساوي:

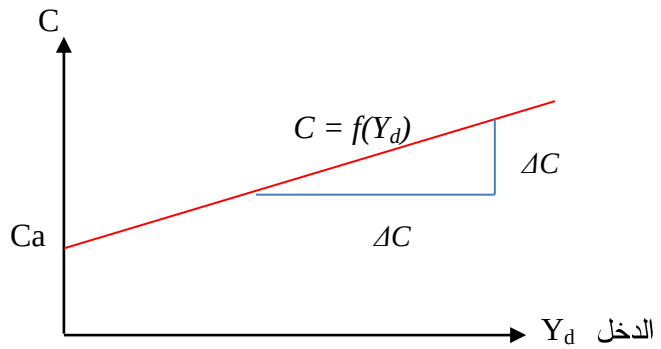
إذا كانت البيانات مجدولة $$PMC = \frac{\Delta C}{\Delta Y} = \frac{\text{التغير في الإستهلاك}}{\text{التغير في الدخل}} = C'$$

إقتصاديا: يعبر عن الكيفية (السلوك، التصرف) التي يستجيب بها المستهلكون لأي تغير محدد في الدخل.

أما إذا كانت البيانات متصلة (على شكل دالة) فإن الميل الحدي للإستهلاك يعبر عنه بالمشقة الجزئية الأولى لدالة الإستهلاك بالنسبة للدخل.

$$PMC = f'(C) = C'$$

هندسيا: يمكن توضيح ***PMC*** بيانيا كالتالي:



حيث نعلم من الهندسة أن ميل الخط المستقيم هو عبارة عن نسبة التغير العمودي إلى التغير الأفقي.

$$PMC = C' = \frac{\Delta C}{\Delta y}$$

وهذا يرادف بالضبط تعريف الميل الحدي للإستهلاك، وبما أن ميل أي خط مستقيم دائما ثابتا، فإن الميل الحدي للإستهلاك سيكون دائما ثابتا في كافة نقاط الخط المستقيم أي كافة مستويات الدخل، ويجب أن يكون الميل الحدي للإستهلاك محصورا بين 0 و1: $\mathbf{0 < C' < 1}$

1-3-3- الميل المتوسط للإستهلاك: *pmc*

عبارة عن ذلك الجزء من الدخل المنفق على الإستهلاك، أو هو عبارة عن نسبة الإستهلاك إلى الدخل أي:

$$pmc = \frac{\text{الإستهلاك}}{\text{الدخل}} = \frac{C}{Y} = \text{معدل الإستهلاك}$$

وهذا يعني أن pmc يمثل العلاقة بين مختلف مستويات الدخل ومختلف مستويات الإستهلاك وهو لا يبقى ثابت في كافة مستويات الدخل بالرغم من ثبات PMC.

1-4- دالة الإدخار: *The Saving Function*

يعرف **الإدخار** بأنه ذلك الجزء من الدخل الذي لا ينفق على الإستهلاك، وعلى هذا الأساس يمكن إشتقاق دالة الإدخار من دالة الإستهلاك على النحو التالي:

نعلم أن: $Y = C + S$ .....(1)

ومنه: $S = Y - C$.....(2)

$C = C'y + Ca$...(3)

بتعويض (3) في (1) نجد:

$$S = Y - [C'y + Ca]$$

$$S = Y - C'Y - Ca ==> S = (1 - C')y - Ca$$.....(4)

ومنه (4) : معادلة الإدخار

حيث أن: $(1 - C')$ يمثل الميل الحدي للإدخار

ويمكن أن نرمز له بالرمز S' أي يمكن كتابة المعادلة بالشكل التالي:

$$\mathbf{S = s'y_d - Ca}.....\mathbf{(5)}$$

Ca-: رياضيا نقطة تقاطع دالة الإدخار مع المحور العمودي محور الإدخار

إقتصاديا: تمثل ذلك الجزء من الإدخار الذي لا يتبع الدخل، نقصد أنه يمكن الحصول عليه عن طريق الهبات أو التبرعات.

ملاحظات هامة:

1)- عندما يكون $_{a} = 0$ <== $S = -Ca$ (من المعادلة (5)).

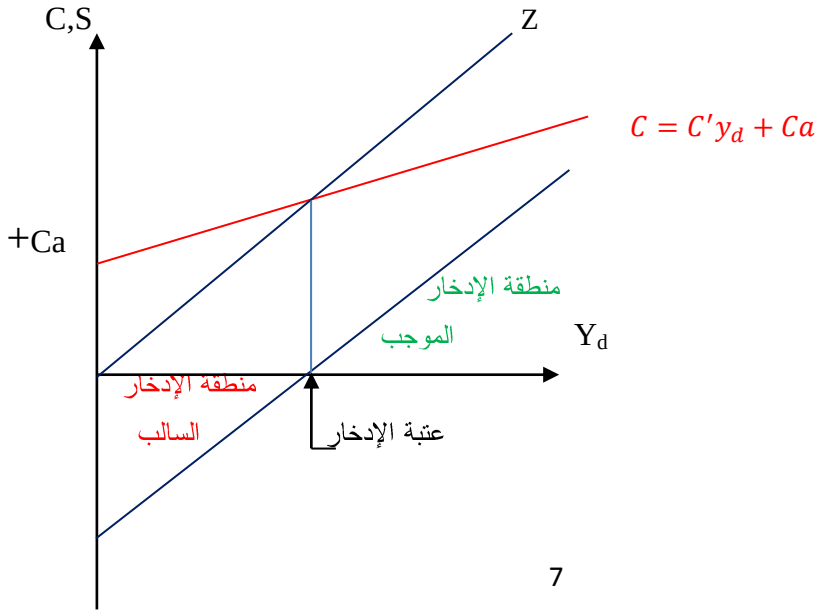
أي أن الأفراد سيطلبون سلعا وخدمات نهائية حتى ولو كان دخلهم منعدما، لأنه هناك عوامل أخرى تحدد حجم الإستهلاك ويكون مصدر تمويل هذا الإنفاق الإستهلاكي هو السحب من الأرصدة المدخرة سابقا، وهذا ما يفسر الإشارة السالبة للإدخار، وهذا دلالة على عملية سحب المدخرات (حجم المدخرات في تناقص).

2)- عندما يكون $Y = C$ <== $S = 0$ (من المعادلة (1))

بمعنى أن الأفراد في هذه الحالة سينفقون كل الدخل على السلع والخدمات، لأنه لا يكفي لهذا الغرض ومنه سيصبح الإدخار منعدما.

ويمكن ترجمة ذلك أن الفرد عند مستويات معينة من الدخل لا ينظر إلى حجم المدخرات والزيادة فيها بل إلى تحقيق الإشباع من السلع والخدمات النهائية، وهذا عكس ما تذهب إليه المدرسة الكلاسيكية، حيث التغير في سعر الفائدة من شأنه التأثير على حجم المدخرات التي يكون مصدرها الدخل، وبالتالي يمكن القول أن الإدخار يتحدد أولا عند الكلاسيك، بينما عند الكينزيين فيتحدد الإنفاق الإستهلاكي أولا ثم ما تبقى يدخر.

مما سبق يمكن رسم منحنى دالة الإدخار ومقارنتها مع دالة الإستهلاك



-Ca

حيث أن Z هو خط مستقيم يمثل العلاقة بين الدخل وإستعمالاته الكلية (ميل الإنتاج) وهو منصف الزاوية القائمة.

1-4-1- الميل الحدي للإدخار: *PMS*

يعبر الميل الحدي للإدخار عن التغير في الإدخار الناتج عن التغير في الدخل بوحدة واحدة أي:

$$s' = \frac{\Delta S}{\Delta y} = (1 - C') = PMS$$

وإنطلاقا مما سبق يمكننا أن نستخرج الميل الحدي للإدخار ونبرهن عليه كما يلي:

لنفترض زيادة في الدخل قدرها Δy

فما هو مقدار الزيادة في الإدخار ΔS التي تترتب عن الزيادة في الدخل ؟

لدينا المعادلة التالية:

$$S = (1 - C')y_d - Ca \ldots\ldots\ldots\ldots (1)$$

فلو فرضنا زيادة الدخل بمقدار Δy تصبح المعادلة (1) كما يلي:

$$S + \Delta S = (1 - C')(y_d + \Delta y_d) - Ca$$
$$S + \Delta S = y_d - C'y_d + \Delta y - C'\Delta y_d - Ca$$
$$S + \Delta S = (1 - C')y_d + (1 - C')\Delta y_d - Ca$$
$$S + \Delta S = (1 - C')y_d - Ca + (1 - C')\Delta y_d$$
$$S + \Delta S = S + (1 - C')\Delta y_d$$
$$\frac{\Delta S}{\Delta y_d} = (1 - C')$$

ومنه الميل الحدي للإدخار هو: $PMS = (1 - C') = \frac{\Delta S}{\Delta y_d}$

2-4-1- الميل المتوسط للإدخار: *pms*

إقتصاديا: عبارة عن نسبة الإدخار إلى الدخل أي: $pms = \frac{S}{Y}$

مثـــال:

إليك المعطيات التالية:

Y_d	200	300	400	400	500	600	700
S	-60	-30	-10	-10	10	30	50

المطلوب:

- أحسب ما يلي: PMS و pms

الحـــل:

700	600	500	400	400	300	200	Y_d
50	30	10	-10	-10	-30	-60	S
0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	PMS
0.07	0.05	0.02	0.025	0.025	-0.1	-0.25	pms

- **القانون السيكولوجي لكينز:**

يقصد بالقانون النفسي الإستهلاكي لكينز أنه كلما زاد دخل الفرد أو المجتمـــع كلمـــا زاد إنفاقه الإستهلاكي، لكن لا يتوقع أن كل زيادة التي حصلت في الدخل توجه لزيادة الإســـتهلاك، بل لا بد أن يوجه جزء منها للإدخار خاصة في المدى القصير، نظرا لأن الإستهلاك في المدى الطويل قد يأخذ طابع العادة والتقاليد أي عدم تغيير نمط الإستهلاك مباشرة عندما يزيد الدخل.)

حيث أنه في ظل الفرضيات التي يقوم عليها النموذج الكينزي، نذكر أهمها:

- فرضية الإقتصاد المغلق؛
- الفترة القصيرة؛
- وجود قطاعين هما القطاع الأسري وقطاع الأعمال؛
- ثبات المستوى العام للأسعار بإعتباره متغيرا خارجيا؛
- الطلب الكلي هو الأساس وليس العرض.

والقانون البسيكولوجي (النفسي) مبني على ثلاثة مشاهدات أساسية:

- زيادة الدخل يؤدي إلى زيادة الإستهلاك ولكن الزيادة في الإستهلاك تكون أقل من الزيادة في الدخل؛
- الميل الحدي للإستهلاك ثابت، حيث: $0< C'< 1$ ؛
- الميل المتوسط للإستهلاك يتناقص (الميل الحدي للإستهلاك لا يساوي الميل المتوسط له).

ويمكن أن نلخص القانون النفسي الكينزي بمخطط سهمي كما يلي:

$$y \nearrow \longrightarrow C \nearrow (\Delta C < \Delta y) \longrightarrow PMC = \text{ثابت} \longrightarrow Pmc \searrow$$

1-5- دالة الإستثمار:

1-5-1- تعريف الإستثمار:

عبارة عن جزء من الدخل لا يستهلك وإنما يعاد إستخدامه في العملية الإنتاجية بهدف زيادة الإنتاج أو المحافظة عليه مع الأخذ بالإعتبار الإضافة إلى المخزون السلعي.

- **الإستثمار بالمفهوم الإقتصادي:**

الإستثمار عبارة عن تيار من الإنفاق على السلع الرأسمالية الثابتة الجديدة التي تؤدي إلى خلق قيمة مضافة وتوفر مناصب عمل جديدة (إضافية)، أي إستثمار منتج ويتمثل ذلك في:

- **التكوين الإجمالي لرأس المال الثابت (*FBCF*):**

ويشمل الآلات والمعدات وأجهزة مختلفة، مباني، عقارات، مصانع جديدة، أشغال عمومية (طرق ومطارات...).

- **التغير في المخزون (ΔS):**

يعتبر التغير في المخزون مهما جدا، حيث أن الإستثمار هو عبارة عن التكوين الإجمالي لرأس المال الثابت زائد التغير في المخزون أي: $I = FBCF + \Delta S$ وذلك حتى لا تتعطل عملية الإنتاج.

ويتمثل ذلك في: شراء الآلات، قطع الغيار، مستلزمات الآلات لمواجهة المستجدات الإنتاجية الطارئة، المواد الأولية والسلع الوسيطة...إلخ.

2-5-1- المحددات الفنية لقرار الإستثمار:

- **معدل الفائدة:**

توجد علاقة عكسية بين الإستثمار (I) ومعدل الفائدة (i)، حيث كلما زادت هذه الأخيرة تناقص الإستثمار، بإعتبار أن معدل الفائدة للإقتراض بمعدل تكلفة.

$$I = I(i) \quad / \; I'(i) < 0$$

$$I = Ia - Bi$$

وتكون هذه العلاقة العكسية صحيحة في ظل توفر جملة من الشروط التالية:

- إفتراض بقاء العوامل الأخرى ثابتة على حالها؛
- في حالة عدم توفر الأموال اللازمة لدى المستثمر ولجوئه للإقتراض من البنوك؛
- في حالة توفر الضمانات اللازمة التي يطلبها البنك لمنح القرض؛

➢ في حالة المشروعات الصغيرة والمتوسطة لأن المؤسسات الكبيرة عادة ما تعتمد على مواردها الذاتية.

ومعدل الفائدة المأخوذ بعين الإعتبار هو معدل فائدة حقيقي وليس إسمي

$$i_R = i_N - inf$$

معدل الفائدة الحقيقي = معدل الفائدة الإسمي – التضخم

- **الكفاءة الحدية للإستثمار (معدل مردود الإستثمار):**

كون الكفاءة الحدية يشبهها الكثير من الإقتصاديين بمعدل الفائدة المركب يتوجب بداية معرفة كيفية حساب:

✓ **القيمة المستقبلية لمبلغ حاضر (P_0):**

يوصف خلال مدة t بمعدل فائدة i هو $P_t = P_O(1+)^t$

إذا كانت الفائدة مركبة

$$P_t = P_O\left(1 + \frac{i}{z}\right)^{zt}$$

z: عدد المرات التي تنفق فيها الفائدة خلال السنة (ثلاثي(4)، سدادسي(2)).

✓ **القيمة الحالية P_o لمبلغ مستقبلي P_t:**

$$P_O = P_t(1+i)^{-t}$$

مثـــال 1:

نفرض أن سعر الفائدة في السوق 3 % ، وأن مستحدث (ما) قرر إستثمار أمواله في بنك بحيث أن المبلغ المستثمر هو 2000 ون في سنة 2014، ففي بداية السنة القادمة أو نهاية السنة الحالية فإنه سيحصل على المبلغ التالي: $P_1 = P_O(1-i)$

$$P_1 = 2000(1+0.03) = 2060 \text{ ون}$$

لو قرر إقراضها في السنة القادمة أي سنة 2015 بنفس الشروط السابقة فإنه سيحصل على:

$$P_2 = P_1(1+i)^2$$
$$P_2 = 2000(1+0.03)^2 = 2121.8$$

وهكذا: $P_t = 2000(1.03)^t$

لو إفترضنا الآن أن مدة القرض هي 5 سنوات فإنه سيحصل على المبلغ التالي في نهاية السنة الخامسة.

$$P_5 = P_0(1+0.03)^5 ==> P_5 = 2000(1.03)^5$$

$$\log P_5 = log2000 + 5\log(1.03)$$

$$logP_5 = 3.3 + 5(0.0128) ==> logP_5 = 3.364 ==> P_5 = 2318.55$$ ون

مثـــال 2:

إذا كانت قيمة سند بعد 15 سنة هي 30000 ون، فإن القيمة الحالية لهذا السند، إذا كانت الفائدة المركبة هي 4%.

$i = 4\%$, $P_{15} = 30000$ ون , $t =$ 15 سنة

$$P_0 = 30000(1+0.04)^{-15} ==> P_O = 30000(1.04)^{-15}$$

$$logP_0 = log30000 - 15\log(1.04) ==> logP_0 = 4.47 - 15(0.017)$$

$$logP_0 = 4.215 ==> P_0 = 16657.93$$

وهي القيمة الحالية أو الآنية للمبلغ 30000 ون.

لو إفترضنا أن المستحدث قرر إستثمار المبلغ المتاح ليس في إستثمار مالي وإنما في إستثمار إقتصادي في شكل شراء آلات جديدة إضافية بمبلغ (Po)، في هذه الحالة فإنه يجب البحث عن معدل مردود الإستثمار أو معدل العائد المتوقع من الإستثمار أو كما يسمى الكفاءة الحدية للإستثمار $(r\%)$.

1-6- الكفاءة الحدية لرأس المال:

1-6-1- تعريف الكفاءة الحدية لرأس المال:

هي عبارة عن معدل العائد الصافي المتوقع من إضافة وحدة إستثمارية جديدة وتحسب وفق قاعدتين:

القاعدة الأولى: في حالة عدم تساوي الإيرادات السنوية الصافية المتوقعة أي:

$$\hat{R}N_1 \neq \hat{R}N_2 \neq \cdots \neq \hat{R}N_n$$

$$\hat{R}N = \hat{R}B - Tx_{\hat{R}B} + Am$$

$\hat{R}B$: الإيراد الخام أو الربح الخام

Tx: مقدار الضرائب

Am: مقدار الإهتلاك

$$\hat{R}B = Rt - Ct \quad / \quad Ct = CE + Am$$

Rt: رقم الأعمال أو قيمة المبيعات

Ct: التكاليف الكلية

CE: تكاليف الإستغلال (مواد أولية، أجور، كهرباء.....)

P_o: تكلفة الأصل

1-6-2- الشروط الأساسية لإتخاذ قرار إستثماري في مشروع إقتصادي:

الشرط الأول:

$\hat{R}N \geq P_O$ (تغطي الإيرادات السنوية الصافية المتوقعة $(\hat{R}N)$ تكلفة الأصل (P_O))

الشرط الثاني: أن يغطى معدل عائد الإستثمار $(r\%)$ على الأقل سعر الفائدة للإقتراض $(i\%)$

$$r \geq i$$

$$r = \frac{\hat{R}N - P_O}{P_O} = \frac{\hat{R}N}{P_O} - 1 \dots (*) ==> r + 1 = \frac{\hat{R}N}{P_O}$$

$P_O = \frac{\hat{R}N}{1+r}$ (خلال سنة)

أما إذا كان العمر الإنتاجي للآلة يمتد لعدة سنوات.

$$P_O = \frac{\hat{R}N_1}{(1+r)} + \frac{\hat{R}N_2}{(1+r)^2} + \cdots + \frac{\hat{R}N}{(1+r)^n} + \frac{F}{(1+r)^n}$$

F: قيمة الآلة بعد أن أصبحت خردة

من العلاقة (*) يمكن إستخراج ثلاث (3) حالات:

الحالة الأولى: $\hat{R}N = P_O$ ===> $r = 0$

الحالة الثانية: $\hat{R}N < P_O$ ===> المشروع يحقق خسارة $r < 0$

الحالة الثالثة: $\hat{R}N > P_O$ ===> المشروع يحقق ربحا $r > 0$

ومنه ففي حالة $r \geq 0$ ==> نقرر مواصلة الإستثمار

مثـــال:[1]

نفترض أن تكلفة شراء آلة معينة وتشغيلها هي 100000 ون، وأن العمر الإنتاجي لهذه الآلة هو سنتين، وأن الإيرادات الصافية المتوقعة هي 53000 ون في السنة الأولى، و61000 ون في السنة الثانية، مع إفتراض قيمة الآلة بعد إنتهاء فترة إستعمالها معدومة $(F=0)$.

المطلوب:

حساب الكفاءة الحدية لرأس المال: $r\%$

(1): المرجع السابق، ص ص 134.133

الحـــل:

بما أن الإيرادات السنوية غير متساوية ==>

$$P_O = [(\hat{R}N_1/1 + r) + (RN_2/(1+r)^2)]$$
$$100000 = (53000/(1+r) + 61000/(1+r)^2)$$
$$100000 = 53000(1+r) + 61000/(1+r)^2$$

بضرب الطرفين في الوسطين نجد:

$$100000(1+r)^2 = 53000(1+r) + 61000$$
$$100000(1+r)^2 - 53000(1+r) - 61000 = 0$$
$$r = \pm 0.08975$$

نفرض القيمة السالبة ليس لها مدلول إقتصادي ==> $r = 0.08975$ <= $r = 8.975\%$

التفسير:

مجهودات إستثمارية إضافية بنسبة 1% أدت إلى زيادة الإنتاج بـــ 8.975%.

ولإتخاذ قرار الإستثمار يجب أن نقارن معدل الكفاءة الحدية للإستثمار المتحصل عليه مع معدل الفائدة السائد في السوق، ومن الواضح أن يكون الإستثمار مربحا طالما أن الكفاءة الحدية للإستثمار تكون أكثر من سعر الفائدة $(r > i)$، ولكن في ظل بقاء العوامل الأخرى ثابتة على حالها.

القاعدة الثانية:

في حالة تساوي الإيرادات السنوية الصافية المتوقعة.

$$P_O = \hat{R}N\left[\frac{1}{1+r} + \frac{1}{(1+r)^2} + \cdots + \frac{1}{(1+r)^n}\right] \ldots\ldots(1)$$

بضرب الطرفين في $\frac{1}{1+r}$ نجد

$$\frac{1}{1+r}P_O = \hat{R}N\left[\frac{1}{(1+r)^2} + \frac{1}{(1+r)^3} + \cdots + \frac{1}{(1+r)^{n+1}}\right] \ldots\ldots\ldots(2)$$

(1) - (2) نجد:

$$P_O - \frac{1}{1+r}P_O = \hat{R}N\left[\frac{1}{1+r} - \frac{1}{(1+r)^{n+1}}\right]$$

$$P_O\left[1 - \frac{1}{1+r}\right] = \frac{\hat{R}N}{1+r}\left[1 - \frac{1}{(1+r)^n}\right]$$

$$P_O r = \hat{R}N\left[1 - \frac{1}{(1+r)^n}\right] \Rightarrow \boldsymbol{P_O = \frac{\hat{R}N}{r}\left[1 - \frac{1}{(1+r)^n}\right]}$$

هذه العلاقة توضح بأن r تتأثر بعلاقة طردية بـــ $\hat{R}N$ وبعلاقة عكسية بـــ P_o لأن زيادات الآلات (I) ==> زيادة العرض ==> P ⟵ r

1-6-3- الكفاءة الحدية لرأس المال وإختيار المشاريع:

يعرفها كينز بأنها عبارة عن معدل الخصم الذي يحقق المساواة بين قيمة رأس المال ومجموع القيم الحالية لعوائده.

إذا كان:

$r > i$ نختار المشروع الإقتصادي

$r < i$ نختار المشروع المالي

$r = i$ يسمى الشرط الحدي للإستثمار

وهذا يعني أن المؤسسة وصلت إلى أعظم ربح ممكن، ويمكن تفسير ذلك إقتصاديا كما يلي: " المستثمر يستمر في الإقتراض إلى غاية النقطة التي يتساوى فيها معدل المردود الإقتصادي مع معدل المردود المالي "، ففي هذه الحالة يتوقف على الإقتراض لماذا ؟

لأنه لو إستمر في الإقتراض سيؤدي إلى تخفيض r بإعتبار أنه هناك محدودية أو حدود لزيادة r للأسباب التالية:

السبب الأول:

زيادة الطلب على رأس المال ==> زيادة الإستثمار وزيادة الإستثمار في ظل توفر جهاز إنتاجي مرن ستؤدي إلى زيادة الإنتاج أو الدخل، وزيادة y ستؤدي إلى إنخفاض أسعار السلع المباعة وهذا يؤدي إلى إنخفاض الإيرادات السنوية الصافية المتوقعة، وهذه الأخيرة ستؤدي إلى إنخفاض معدل المردود الداخلي للإستثمار.

$$K \Longrightarrow I \Longrightarrow y \Longrightarrow P \Longrightarrow \hat{R}N \Longrightarrow r$$

السبب الثاني:

زيادة تكلفة شراء الآلات والمعدات أي زيادة الطلب عليها، سيؤدي حتما إلى زيادة تكلفة المشروع P_o وهذه الأخيرة ستؤدي إلى إنخفاض معدل المردود الداخلي للإستثمار.

$$\Delta K \Longrightarrow P \Longrightarrow P_o \Longrightarrow r$$

من خلال ذلك نلاحظ وجود علاقة عكسية بين الإستثمار ومعدل عائد المشروع، حيث كلما زاد الإستثمار ==> كلما إنخفض r وبالتالي يمكن كتابة ذلك بشكل رياضي كما يلي:

$$\boldsymbol{r = f(I): f'(I) < 0}$$