الفصل الخامس: الاستثمار

مقدمة:

نعلم أن: $Y = AD \rightarrow Y = C + I + G + X - IM$

وبالتالي فإن: زيادة الانفاق الاستثماري (I↑) سيؤدي لزيادة الطلب الكلي (AD↑) بصورة مباشرة لأنه أحد مكوناته، ثم ينتقل هذا الأثر إلى الدخل التوازني فيزيده (Y↑).

الانفاق الاستثماري (I) أكثر مكونات الطلب الكلي تقلباً ويشكل نسبة مهمة من الطلب الكلي، كما يسهم في خلق طاقة إنتاجية جديدة عبر تكوينه لرأس المال.

صافي الاستثمار (I): هو الإضافة لرأس مال المجتمع – قد يكون موجب، صفر أو سالب.

$$\boxed{I = \Delta K} \rightarrow \quad I = K - K_{-1} \quad \gtreqless 0$$

حيث: (K): رصيد رأس المال الحالي ، (K_{-1}): رصيد رأس المال من الفترة السابقة.

إجمالي الاستثمار (I^g): هو صافي الاستثمار مضافاً له اهتلاك رأس المال، ويأخذ قيم موجبة دائماً.

$$\boxed{I^g = I + D} \quad > 0$$

حيث: (D): اهتلاك رأس المال. (I): صافي الاستثمار

ويعرف أيضاً بأنه: إجمالي الاستثمار = تكوين رأس المال الثابت + التغير في المخزون

أنواع الاستثمار:

1. استثمار في رأس المال الثابت، ينقسم إلى:
   - **أ.** استثمار غير إسكاني في الهياكل والتجهيزات والعدد والآلات.
   - **ب.** استثمار إسكاني في التشييدات السكنية.
2. استثمار مخزوني (تغير في المخزون).

الاستثمار غير الإسكاني:

دالة الاستثمار المبسطة: الاستثمار متغير تلقائي ثابت يستقل عن مستوى الدخل والمتغيرات الاقتصادية الأخرى ويخضع لاعتبارات تفاؤل أوتشاؤم رجال الأعمال. $I = I_0$ تمت مناقشتها في الفصل الثالث.

تظل دالة الاستثمار أعلاه فرضاً مبسطاً حيث أن هناك متغيرات أخرى تؤثر على مستوى الاستثمار.

المدارس الاقتصادية لتفسير سلوك الاستثمار من خلال تحديد طبيعة العوامل المحددة له:

1. النظرية الكينزية.
2. نظرية المعجل.
3. نظرية المعجل المرن.
4. نظرية التمويل الذاتي للاستثمار.
5. نظرية التقليديين المحدثين للاستثمار.
6. نظرية (q) توبن.

أولاً: النظرية الكينزية (الكفاية الدية لرأس المال): The Marginal Efficiency of Capital (MEC)

لاتخاذ قرار الاستثمار يقارن المستثمر بين الكفاية الحدية لرأس المال (MEC) (أي ما يتوقع الحصول عليه من عائد صافي طول فترة حياة الأصل الاستثماري) وبين سعر الفائدة (i) الذي يمكن أن يحصل عليه كفرصة استثمارية بديلة أو الذي يقترض على أساسه ليمول الاستثمار المطلوب، **حيث:**

1. **يشرع رجال الأعمال بالاستثمار عندما:** سعر الفائدة < الكفاية الحدية لرأس المال ($i < MEC$).
2. **يمتنع رجال الأعمال عن الاستثمار عندما:** سعر الفائدة > الكفاية الحدية لرأس المال ($i > MEC$).

إذن بافتراض ثبات الكفاية الحدية لرأس المال، فإن هناك علاقة عكسية بين الاستثمار وسعر الفائدة.

$$I = f(i) \quad \rightarrow \quad I = I_0 - \beta i$$

حيث: (I): مستوى الاستثمار ، (I_0): الاستثمار التلقائي المستقل عن سعر الفائدة – قاطع.

(i): سعر الفائدة ، (β): مدى استجابة الاستثمار لتغيرات سعر الفائدة – ميل.

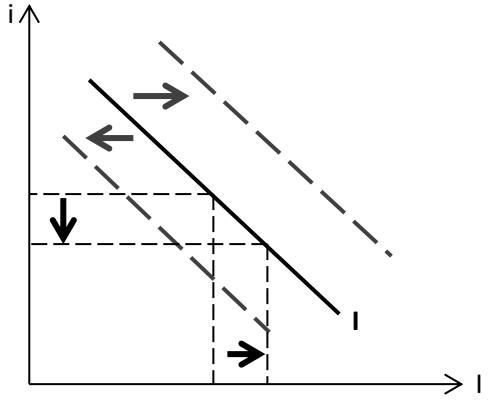
مثال: $I = 200 - 1200\,i$ **إذا كانت (i = 0.05)، أوجدي الاستثمار.**

$$I = 200 - 1200(0.05) \quad \rightarrow \quad \boxed{I = 140}$$

إذا ارتفع سعر الفائدة إلى (i = 0.06)، فكم يصبح الاستثمار.

$$I = 200 - 1200(0.06) \quad \rightarrow \quad \boxed{I = 128}$$

ارتفاع سعر الفائدة (ارتفاع تكلفة الاقتراض) أدى لانخفاض الاستثمار.



- الميل السالب للدلالة على العلاقة العكسية بين سعر الفائدة والاستثمار.
- تغير سعر الفائدة يعني تحرك من نقطة لأخرى على نفس المنحنى.
- تغير معدل الكفاية الحدية يؤدي لانزحاف منحنى الاستثمار بأكمله.

$\uparrow MEC \rightarrow \uparrow I$, $\downarrow MEC \rightarrow \downarrow I$

ثانياً: نظرية المُعَجِل: The Accelerator Theory

حجم الاستثمار يعتمد طردياً على تغيرات حجم الطلب والتي تقاس بتغيرات مستوى الدخل مما يجعل الاستثمار يعتمد طردياً على تغيرات مستوى الدخل. $I = f(\Delta Y)$ **حيث:** $\Delta Y = Y - Y_{-1}$

أ. **تنامي تغيرات الدخل (ΔY↑):** تؤدي لتنامي حجم الطلب وبالتالي زيادة الاستثمار (I↑).

ب. **تراجع تغيرات الدخل (ΔY↓):** تؤدي لتراجع حجم الطلب وبالتالي انخفاض الاستثمار (I↓).

علاقة رأس المال (K) بالناتج (الدخل) (Y): $\boxed{K = vY}$

حيث: (v): معامل رأس المال / الناتج – مقدار رأس المال المطلوب لزيادة الناتج بوحدة واحدة.

بأخذ التغيرات على جانبي العلاقة: $\Delta K = v\Delta Y$

غير أن: $I = \Delta K$ **وبالتالي فإن:** $I = v(Y - Y_{-1})$ $\rightarrow$ $\boxed{I = v\Delta Y}$

هذه الدالة دالة معجل لأن الاستثمار يحدث فيها بسبب تسارع (تعجل) الناتج (الدخل)، أما إذا كان مستوى الدخل ثابت ($\Delta Y = 0$) فإن الاستثمار سيساوي صفر ($I = v(0) = 0$).

قد تتباطأ استجابة الاستثمار لتغيرات الدخل،حيث قد يتزايد الدخل اليوم لكن الاستثمار الفعلي لايتزايد إلا بعد سنتين أو ثلاث وبالتالي تصبح دالة المعجل:

$$I = v\Delta Y_{-1} \quad \rightarrow \quad I = v(Y_{-1} - Y_{-2})$$

حيث: (Y_{-1}): الناتج (الدخل) في الفترة الماضية "قبل سنة مثلاً".

(Y_{-2}):الناتج (الدخل) قبل فترتين "قبل سنتين مثلاً".

لتحفيز الاستثمار: لابد من تخفيض ضريبة الدخل الشخصي أو زيادة الانفاق الحكومي مما يؤدي لزيادة الطلب ومن ثم ارتفاع الناتج و زيادة الاستثمار نتيجة لذلك. $\downarrow T , \uparrow G \rightarrow \uparrow AD \rightarrow \uparrow Y \rightarrow \uparrow I$ ⟵

<u>مثال:</u> معامل رأس المال / الناتج (3) ، مستوى الناتج في بداية الأمر (100)

أوجدي مستوى الاستثمار في كل فترة من الفترات التالية. $v = 3$, $Y_{-1} = 100$

الفترة	Y	Y_{-1}	I ($I = v(Y - Y_{-1})$)
1	**120**	100	$I = 3(120 - 100) = 3(20) \rightarrow I = 60$
2	**160**	120	$I = 3(160 - 120) = 3(40) \rightarrow I = 120$
3	**175**	160	$I = 3(175 - 160) = 3(15) \rightarrow I = 45$
4	**180**	175	$I = 3(180 - 175) = 3(5) \rightarrow I = 15$
5	**180**	180	$I = 3(180 - 180) = 3(0) \rightarrow I = 0$

<u>ثالثاً:</u> نظرية المعجل المرن: The Flexible Accelerator Theory

الاستثمار هو الفرق بين الرصيد الأمثل والمرغوب من رأس المال (K^*) (الحجم المراد الحصول عليه من رأس المال في الفترة الحالية) والرصيد الموجود والمتبقي من الفترة الماضية (K_{-1}).

$$I = K^* - K_{-1}$$

يعتمد الرصيد الأمثل لرأس المال (K^*) على:

أ. مستوى الدخل وتغيراته (Y) – علاقة طردية.

ب. سعر عنصر العمل (الأجر) (W) – علاقة طردية.

ج. سعر عنصر رأس المال (سعر الفائدة) (i) – علاقة عكسية.

$$K^* = f(Y, W, i) \quad \rightarrow \quad \boxed{K^* = \varphi \frac{W}{i} Y}$$

حيث: (φ): استجابة رصيد رأس المال المرغوب فيه للتغيرات في كل من الدخل، الأجر وسعر الفائدة.

دالة طلب استثمار المعجل المرن: $I = K^* - K_{-1} \quad \rightarrow \quad \boxed{I = \varphi \frac{W}{i} Y - K_{-1}}$

إذن الاستثمار يعتمد طردياً على مستوى الدخل والأجر وعكسياً على سعر الفائدة.

هناك عوائق تحول دون تغطية **كل** الفرق بين الرصيد الأمثل لرأس المال (K^*) والرصيد المتبقي من الفترة السابقة (K_{-1})، عوضاً عن ذلك تغطى **نسبة** من الفرق تقاس بـ (λ):

حيث: $0 < \lambda < 1$ $\quad I = \lambda(K^* - K_{-1}) \quad \rightarrow \quad \boxed{I = \lambda\left(\varphi \frac{W}{i} Y - K_{-1}\right)}$

<u>مثال:</u> إذا كان الرصيد المتوفر فعلياً (10) آلات بينما يرغب المستثمر أن يكون رصيده من رأس المال (20) آلة، وكانت نسبة ما يغطى من فرق بين الرصيد المرغوب والرصيد الفعلي هي (60%). أوجدي الاستثمار.

$$\lambda = 0.6 \quad , \quad K^* = 20 \quad , \quad K_{-1} = 10$$

$$I = \lambda(K^* - K_{-1}) \quad \rightarrow \quad I = 0.6(20 - 10) \quad \rightarrow \quad I = 0.6(10) \quad \rightarrow \quad \boxed{I = 6}$$

<u>مثال:</u> إذا كانت دالة الطلب على الاستثمار: $\mathbf{I = 0.25(K^* - K_{-1})}$

الرصيد الأمثل لرأس المال: $\mathbf{K^* = \frac{0.1Y}{i}}$ **حيث:** $\mathbf{i = 0.05}$

أوجدي الرصيد الأمثل لرأس المال ومستوى الاستثمار للسنوات التالية، بافتراض أنه في السنة الأولى كان مستوى الناتج (200) ورصيد رأس المال السابق (400) ثم ارتفع مستوى الناتج إلى (250) في السنة الثانية وبقي على ذلك المستوى من بعد ذلك.

السنة	Y	K_{-1}	$K^* \left(K^* = \frac{0.1Y}{0.05}\right)$	$I \left(I = 0.25(K^* - K_{-1})\right)$
1	200	400	400	0
2	250	400	500	25
3	250	500	500	0
4	250	500	500	0

رابعاً: نظرية التمويل الذاتي: Internal Funding Theory

تمول المنشأة استثماراتها عن طريق:

1. **مصادرها الداخلية:** وهي الأرباح غير الموزعة ونفقات مال الصيانة.
2. **مصادر خارجية:** أي الاقتراض المباشر من البنوك أو الاقتراض عبر طرح أسهم وسندات لتداول الجمهور.

لا ترحب المنشأة عادة باللجوء إلى المصادر الخارجية للتمويل لأن ذلك يضعها تحت رحمة الغير كما قد يؤدي لفقدان المنشأة التحكم في مجريات الأمور. وبالتالي يتحدد المستوى الأمثل لرأس المال وبالتالي الاستثمارالحالي بناء على مستوى الأرباح الحالية غير الموزعة (مصدر تمويل داخلي).

$$I = \tau + \rho\pi$$

حيث: (π): الأرباح المحققة ، (τ, ρ): ثوابت الدالة.

لتحفيز الاستثمار: لابد من تخفيض ضريبة الأرباح من أجل رفع مستويات الأرباح التي يمكن تحقيقها.

خامساً: نظرية التقليديين المحدثين للاستثمار: The Neoclassical Investment Theory

يوضح هذا النموذج الكيفية التي يعتمد بها مستوى الاستثمار على الناتج الحدي لرأس المال Marginal product of capital (MPK)، سعر الفائدة (i) وعوامل أخرى كضريبة الشركات ودعم رجال الأعمال.

توازن المنشأة: تستخدم أي منشأة رأس المال (آلات ومعدات) بغية القيام باستثمار معين، وبالتالي يجب عليها أن تحمل تكلفة استخدام رأس المال (C) بغرض تحقيق عوائد متمثلة بالناتج الحدي للوحدة (MPK).

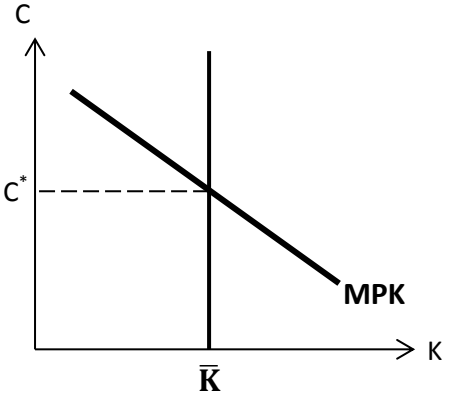
- **تكلفة استخدام رأس المال (C):** التكلفة المتمثلة في استخدام وحدة رأس المال المضافة.
- **الناتج الحدي لرأس المال (MPK):** العائد المتحقق من امتلاك وحدة رأس المال – يتناقص بتزايد الكمية المستخدمة من رأس المال حسب قانون تناقص الغلة.

يتحقق توازن المنشأة عندما: الناتج الحدي لرأس المال = تكلفة استخدام رأس المال ⟵ $\boxed{MPK = C}$

يتحدد معدل تكلفة استخدام رأس المال (C^*): بتقاطع الطلب والعرض من رأس المال.

أ. **الطلب على رأس المال:** هو منحنى الناتج الحدي لرأس المال (MPK) – سالب الميل (بسبب قانون تناقص الغلة).

ب. **العرض من رأس المال:** ثابت في المدى القصير ($\overline{K}$) – رأسي.



تحتوي تكلفة استخدام رأس المال (C) العناصر التالية:

أ. **تكلفة سعر الفائدة (i):** وهو تكلفة تمويل المشروع الاستثماري بالاقتراض أو تكلفة الرصة البديلة (تمويل المشروع باستخدام الموارد المتاحة).

سعر شراء رأس المال (P_K) ⟵ تكلفة الفائدة التي تتحملها المنشأة = iP_K.

ب. **تكلفة اهتلاك رأس المال (D):** وذلك نتيجة للاستعمال وتقادم الزمن.

معدل اهتلاك رأس المال (δ) ⟵ تكلفة اهتلاك رأس المال = δP_K.

ج. **اكتساب رأس المال:** هو تغير سعر رأس المال. فإذا انخفض السعر تخسر المنشأة وإذا ارتفع السعر تربح المنشأة. تغير سعر رأس المال = ΔP_K

التكلفة <u>الكلية</u> لاستخدام رأس المال (C): $C = iP_K + \delta P_K - \Delta P_K$

بتجاهل أثر معدل الاكتساب (ΔP_K=0): $C = iP_K + \delta P_K \rightarrow \boxed{C = P_K(i + \delta)}$

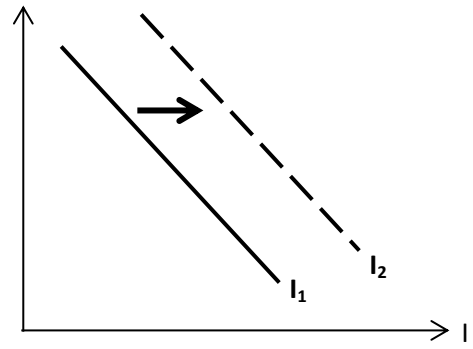
التكلفة <u>الحقيقية</u> لاستخدام رأس المال (c): نقسم (C) على مستوى السعر بالاقتصاد (P):

$$c = \frac{C}{P} \rightarrow \boxed{c = \frac{P_K}{P}(i + \delta)}$$

حيث: $(\frac{P_K}{P})$: السعر النسبي لرأس المال ، (i): سعر الفائدة ، (δ): معدل الاهتلاك.

دالة صافي الاستثمار (I): هي الفرق بين معدل الناتج الحدي لرأس المال (MPK) والتكلفة الحقيقية له (c) حيث تستمر المنشأة في الاستثمار إذا كان (c < MPK).

$$I = f(MPK - c) \quad \rightarrow \quad I = f\left\{MPK - \frac{P_K}{P}(i + \delta)\right\}$$



- ميل المنحنى سالب للدلالة على العلاقة العكسية بين (i) و (I).
- تغير العوامل المفترض ثباتها يؤدي لتحرك وانزحاف المنحنى.
- تغير سعر الفائدة تؤدي للتحرك من نقطة لأخرى على المنحنى.

لتحفيز الاستثمار: لابد من:

1. تخفيض التكلفة الحقيقية من استخدام رأس المال إما بتخفيض ضريبة دخل الشركات وإعطاء تسهيلات ضرائبية على الاستثمار أو اتباع سياسات نقدية توسعية تخفض سعر الفائدة.
2. رفع الإنتاجية الحدية لرأس المال عن طريق اتباع سياسات مالية توسعية بزيادة الانفاق الحكومي أو تخفيض الضرائب على دخول الأفراد مما يزيد الطلب الكلي وبالتالي الناتج (الدخل) الكلي.

سادساً: نظرية (q) توبن:

طرحها: جيمس توبن.

تربط هذه النظرية بين تقلبات أسواق الأسهم وتغيرات الاستثمار وبالتالي تقلبات الناتج، حيث تعكس أسعار الأسهم الحوافز الاستثمارية. فارتفاع أسعار الأسهم يعني ارتفاع فرص الاستثمار المربح.

المنشآت تتخذ قراراتها الاستثمارية بناء على نسبة التقييم (q)، حيث:

$$\text{نسبة التقييم} = \frac{\text{القيمة السوقية لرصيد رأس المال الموجود}}{\text{تكلفة إحلال رأس المال الموجود}} = \frac{\text{قيمة رأس المال حسب أسواق الأسهم}}{\text{سعر رأس المال إذا تمت حيازته حالاً}}$$

صافي الاستثمار (I): يعتمد على القيمة التي تتخذها نسبة التقييم (q):

أ. **q >1 :** أسواق الأسهم تقيم رأس المال الموجود بأكثر من ثمنه الحالي مما يحفز على شراء المزيد من رأس المال وبالتالي زيادة الاستثمار والطلب الكلي ومن ثم زيادة الأرباح.

ب. **q <1 :** أسواق الأسهم تقيم رأس المال الموجود بأقل من تكلفة إحلاله بالتالي لن يتم إحلال رأس المال إذا اهتلك فينخفض الاستثمار والطلب الكلي ومن ثم يؤدي ذلك لانخفاض الأرباح.

تتشابه نظرية توبن مع نظرية التقليديين المحدثين في أن قيمة (q) تعتمد على: الأرباح (الحالية والمتوقعة) من رأس المال الموجود بحيث:

أ. إذا كانت الأرباح مرتفعة ارتفعت أسعار الأسهم مما يرفع من قيمة (q) وبالتالي يزداد الاستثمار.

ب. إذا كانت الأرباح منخفضة انخفضت أسعار الأسهم مما يخفض من قيمة (q) وبالتالي يقل الاستثمار.

الاستثمار الإسكاني:

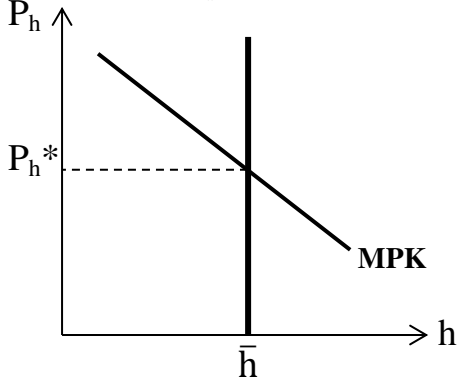
الاستثمار الإسكاني (I_h) يتكون من: تيار المساكن المشيدة حديثاً سواء من قبل الأفراد الذين يودون السكن فيها أو من قبل رجال الأعمال الذين يرغبون بتأجيرها.

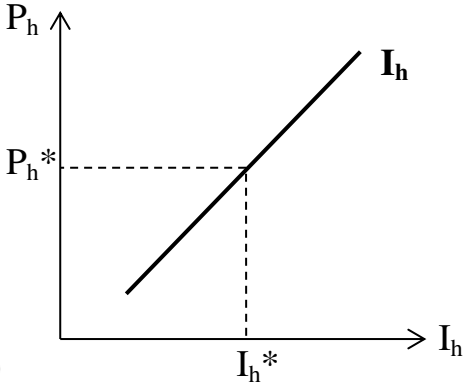
الرصيد الحالي من المساكن: يتحدد السعر التوازني للإسكان (P_h) بتفاعل قوى عرض وطلب الإسكان.

أ. **عرض المساكن ($\bar{h}$):** يصعب تشييد المزيد من المساكن سريعاً وبالتالي يعتبر الرصيد الحالي من المساكن ثابتاً، ويكون منحنى العرض رأسياً.

ب. **طلب المساكن (MPK):** يكون سالب الميل حيث أن ارتفاع أسعار المساكن تجبرالأفراد على العيش في مساكن أصغر أو مشاركة السكن أو تأجيل قرار النقل لمسكن جديد.

الاستثمار العقاري في المشروعات الإسكانية الجديدة يعتمد على: السعر التوازني الحالي للإسكان. فإذا ارتفع سعر الإسكان زاد حافز رجال الأعمال لبناء المساكن الجديدة وبالتالي يزداد الاستثمار الإسكاني.





تزحف دالة طلب الإسكان للأسباب التالية:

1. حدوث ازدهار اقتصادي يرفع من الدخل.
2. زيادة عدد السكان.
3. عوامل ديموغرافية أخرى **مثل:** توزيع السكان.

الشخص الذي ينوي حيازة منزل للسكن:

1. يقارن بين تكلفة إحلال السكن (تكلفة بناء منزل جديد) والقيمة السوقية للسكن الموجود (تكلفة شراء منزل جاهز):
   أ. **سعر السوق < تكلفة الإحلال:** فالأفضل شراء مسكن جاهز.
   ب. **سعر السوق > تكلفة الإحلال:** الأفضل بناء مسكن.
2. ينظر لسعر الفائدة الذي يحدد حجم القروض فيما إذا أراد الاقتراض لتمويل السكن (هو أيضاً تكلفة فرصة بديلة للذين يمولون السكن ذاتياً): فإذا انخفض سعر الفائدة فإن ذلك محفزاً لزيادة الطلب على المساكن فيرتفع سعر الإسكان ويزداد الاستثمار الإسكاني.

الاستثمار المخزوني:

يتميز بالتقلب الشديد حيث يصبح سالباً في فترات الركود ويتزاد في فترات الازدهار.

تحتفظ المنشأة بمخزون لعدة أسباب منها:

1. **مخزون من السلع النهائية:** لمحاولة الحفاظ على مستوى مستقر من الإنتاج في حالة تقلب الطلب على سلعتها.
2. **مخزون من قطع الغيار:** للعمل بمستوى أعلى من الكفاية في حال تعرضت المنشأة لأعطال في آلاتها.
3. **مخزون من سلع منتجة جزئياً:** تعد من مكونات المخزون السلعي حتى يتم الانتهاء من إنتاج السلعة.

نموذج المعجل البسيط هو الأفضل لتفسير سلوك الاستثمار المخزوني حيث: تحتفظ المنشأة برصيد من المخزون السلعي يتناسب مع مستوى ما تنتجه كالآتي: $N = \gamma Y$

حيث: (N): رصيد المخزون (Y): مستوى الناتج (γ): معامل النسبة التي تجمع بين المخزون والناتج

الاستثمار المخزوني (I_N):

1. هو التغير في رصيد المخزون السلعي. و بالتالي يتناسب طردياً مع تغيرات الناتج.

$$I_N = \Delta N \quad \rightarrow \quad \boxed{I_N = \gamma \Delta Y}$$

2. يتناسب عكسياً مع سعر الفائدة الذي يمثل تكلفة الفرصة البديلة نتيجة الاحتفاظ بالمخزون بدل بيعه.