الاقتصاد الجزئي المعمق
المبحث الاول
مقدمة في الاقتصاد الجزئي

➢ مدخل عام لعلم الاقتصاد

أول من عرّف "الاقتصاد" هم الإغريق القدامى بأنه الإدارة الرشيدة الواعية المنظمة للبيت والأسرة ، أو هو عبارة عن القواعد والقوانين التي يتمكن من خلالها رب الأسرة من إدارة شئون بيته وأسرته . ولم يقتصر إستخدام الإغريق لكلمة إقتصاد على تدبير شئون البيت فحسب ، بل إتسع المفهوم ليشمل تدبير شئون الدولة أو وضع القواعد والقوانين المنظمة لشئون الدولة على إعتبار أن الدولة بيتاً وجميع المواطنين أفراد أسرة واحدة . وذلك عندما قام " آدم سميث " *Adam Smith* بتقديم كتابه " ثروة الأمم " قائلاً : بأن الاقتصاد هو ذلك العلم الذي يسعى إلى تحقيق الثراء للشعب والدولة .

أما التعريف الشامل والحالي لعلم الاقتصاد فهو كما يلي: " هو ذلك الفرع من العلوم الإجتماعية الذي يبحث في كيفية استخدام الموارد المحدودة في إشباع حاجات إنسانية متعددة وغير محدودة". وهو في الحقيقة يحاول ايجاد حلول للمشكلة الاقتصادية.

ماهي المشكلة الاقتصادية؟؟

المشكلة الإقتصادية : ترتبط المشكلة الاقتصادية بالندرة في الموارد الاقتصادية اللازمة لإشباع حاجات المجتمع غير المحدودة، لذلك فهي ترتبط بعاملين أساسيين هما: إن الحاجات الإنسانية المراد إشباعها متعددة وغير محدودة و الموارد المتاحة لإشباع الحاجات الإنسانية محدودة.

والحاجات الإنسانية : إن الحاجات الإنسانية تتمثل في الشعور برغبة معينة لدى الفرد في الحصول على وسائل الإشباع المختلفة. قد تكون هذه الحاجات فطرية(مثل الاكل واللبس..) او مكتسبة التي تتطور وتنمو مع التغير الحاصل في نمط العيش مثل السلع الكمالية والخدمات. وتتميز الحاجيات بالتعدد، التنافس، التكرار، التجدد، التكامل، القابلية للاشباع.

الموارد: ان الوسائل لكفيلة بإشباع رغبات الانسان هي تلك الوسائل أو الموارد والمتمثلة في السلع والخدمات المختلفة . فكل شيء له القدرة على الإشباع يسمى" سلعة " بغض النظر عن نوعها . والسلع منها ما هو مادي أو ملموس يمكن توصيفه كماً وكيفاً ، فنطلق عليه عموماً " السلع " كالمواد الغذائية والملابس والأدوات .. الخ . ومنها ما هو غير مادي وغير ملموس ، ويعرف بـ " الخدمات " كالتعليم والصحة والنقل وخلافه .

و هناك تقسيمات عديدة للسلع :

🚌 السلع الاقتصادية والسلع الحرة :

1. **السلع الاقتصادية :** هي تلك التي لا توجد في الطبيعة إلا بكميات محدودة بالنسبة للرغبة فيها ، ويخصص في سبيل إنتاجها قدر معين من الموارد . ولها عدة خصائص منها الندرة، الملكية، غير محضورة شرعا او قانونيا، معروضة في السوق، تحقق منفعة.
2. **السلع الحرة :** فهي تلك السلع التي توجد في الطبيعة بكميات كبيرة ، ولا يبذل الإنسان أي جهد في سبيل الحصول عليها ، كما لا يخصص لإنتاجها أي قدر من الموارد " ، كالهواء والماء (أحياناً) .

🚌 السلع الضرورية والسلع الكمالية :

KHELFAOUI MOUNIA

1. **السلع الضرورية :** هي تلك السلع التي تشبع حاجات الإنسان البيولوجية ، كالحاجة إلى الطعام والشراب والملبس والمسكن
2. **السلع الكمالية** :فهي السلع التي يرى غالبية الناس أن الحاجة إليها على أدنى درجة من الإلحاح.

السلع العادية والسلع الدنيا:

1. **السلع العادية :** هي السلع التي يزيد الطلب عليها كلما زاد دخل المستهلك ، ويقل الطلب عليها عندما يقل دخل المستهلك
2. **السلع الدنيا:** و تعرف كذلك بالسلع الرديئة: فهي السلع التي تشبع حاجة إنسانية مباشرة ولكنها على درجة منخفضة من الجودة يقل إقبال الفرد عليها عندما يرتفع دخله ليتحول إلى استهلاك سلعة أخرى أكثر جودة

3. التقسيمات و المفاهيم الإقتصادية :

4. ينقسم التحليل الإقتصادي إلى تحليل جزئي و هو محل الدراسة و تحليل كلي يدرس في مستوى لاحق لمبادئ الإقتصاد.
5. **التحليل الاقتصادى الجزئي:**

وهو التحليل الذي يتناول دراسة الوحدات الاقتصادية والفردية في المجتمع ، كالمستهلك الفرد والمنتج الواحد والسلعة والسوق الواحد .. أي هو التحليل الذي يهتم بدراسة السلوك الإقتصادي للأفراد سواءاك كانو مستهلكين أو منتجين ، يعني يهتم بالنشاط الإقتصادي للوحدات الإقتصادية الصغيرة أو الفردية التي تتعلق بسلوك المستهلك أو الفرد أو المنشأة و عامل الإنتاج و كيفية توزيع الفرد لمدخراته.

6. **التحليل الاقتصادى الكلي:**

وهو مرتبط بفكرة الشمول والعلاقات الكلية ، حيث يقوم بدراسة العلاقات والظواهر الاقتصادية في مجموعها كعلاقة شاملة كلية بدلاً من دراسة عمليات منفصلة بذاتها أو قرارات إقتصادية فردية . أي أن التحليل الكلي يهتم بدراسة النشاط الإقتصادي الكلي للمجتمع مثل نظريات الطلب الكلي و العرض الكلي ، نظريات تحديد الدخل و تحليل التوازن الإقتصادي الكلي.

المبحث الثاني
نظرية المستهلك
"نظرية المنفعة"

تمهيد

إن دراسة نظرية المستهلك تتطلب دراسة تصرفات الأفراد و كيفية تلبية إحتياجاتهم من طرف الوحدات الإنتاجية هذا المستهلك الذي هو بصدد إتخاذ قراره الإستهلاكي في حدود دخله المتاح و وفق الأسعار السائدة في السوق مستهدفاً تعظيم إشباعه , و هناك طريقتين لدراسة هذا الموضوع , الطريقة الأولى و المعروفة بالطريقة التقليدية القائمة على أساس المنفعة الحدية و هي التي تفرض إمكانية قياس المنفعة و تعرف هذه الطريقة بالمنفعة القياسية , أما الطريقة الثانية و هي طريقة منحنيات السواء و تعرف عادة بطريقة المنفعة الترتيبية (تحليل منحنيات السواء).

KHELFAOUI MOUNIA

➢ **نظرية المنفعة الكمية (القياسية)**

قبل التطرق الى تعريف المنفعة الكمية نتعرف اولا على مصطلح المنفعة.

1.1. تعريف المنفعة: هي إشباع حاجة أو رغبة معينة بإستعمال سلعة أو خدمة كما تعرف على أنها قياس الفائدة أو الإشباع التي يجنيها الفرد نتيجة شراءه السلع المختلفة حيث أن المستهلك لا يقدم علي شراء سلعة ما إلا إذا إقتنع أن هذه السلعة سوف تفيده أو تنفعه و المنفعة التي يريد المستهلك الحصول عليها تتمثل في قدرة السلعة المشتراة علي إشباع رغبة أو سد حاجة لديه, وسنتوقع أن المستهلك تزداد منفعته و سعادته كلما اقتنى كمية أكبر من السلع.

. ومن هذا التعريف يمكن ان نخلص الى أن المنفعة الاقتصادية ظاهرة اقتصادية تتميز بالصفات التالية:

- المنفعة الاقتصادية تمثل علاقة بين السلع وشخص ما، فهي اذن ذات طابع ذاتي لأنها تلد باستيقاظ رغبة شخصية وتزول بزوالها. وبالتالي فهي لا تمثل صفة موضوعية ملازمة لسلعة ما أو ناتجة عن طبيعتها.
- المنفعة الاقتصادية لسلعة ما تتوقف من جهة على كمية هذه السلعة ومن جهة أخرى على شدة الحاجة اليها.
- المنفعة الاقتصادية مرتبطة بالطابع الاقتصادي للسلع والخدمات نفس الطابع الذي يجعل من السلعة محلا للتبادل.

1.2. تعريف المنفعة الكمية

يقصد رواد هذه النظرية انه أنه يمكن قياس الإشباع (المنفعة) التي يحصل عليها الفرد (المستهلك) نتيجة إستهلاكه وحدات متتالية من سلعة معينة ، عندما يحس بحاجة ما نتيجة هذا الإستهلاك للسلعة (أو / و الخدمة).

1.3. فرضيات نظرية المنفعة الكمية

- رشادة و عقلانية المستهلك ، فالمستهلك عقلاني في تصرفاته يبحث دائما عن أعلى منفعة يكتسبها في حدود إمكانياته المتاحة
- إمكانية قياس المنفعة كمياً نتيجة إستهلاك سلعة (أو/ وخدمة) معينة حيث تقاس بوحدات المنفعة،
- تناقص المنفعة الحدية: حيث يعتبر هذا الفرض شرط ضروري لوصول المستهلك إلى الوضع الأمثل الذي يحقق عنده أقصى إشباع ممكن،

➢ تعظيم دالة المنفعة : تفرض أن المستهلك يبحث عن تعظيم دالة المنفعة للبحث عن تعظيم إشباعها ،أي أن المنفعة الحدية المحصلة من كل وحدة مستهلكة أقل من منفعة الوحدة السابقة لها عن الاستهلاك من نفس السلعة.

3. قياس المنفعة:

تقاس المنفعة بالقيمة المدفوعة للحصول علي السلعة و يرمز لها بالرمز U

- **دالة المنفعة:**

إن دالة المنفعة الكلية السلعتين (X,Y) تكتب بالشكل التالي:

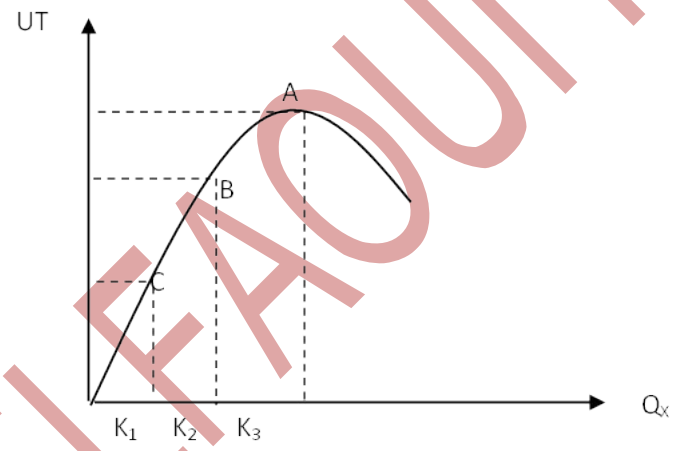
بافتراض ان المستهلك يستهلك سلعتين فقط. حيث أن X,Y تمثل الكميات من السلع أما U فتمثل المنفعة الكلية و هي تزيد كلما زادت الكميات التي يحصل عليها المستهلك من أحد السلعتين أو الاثنين معا.

KHELFAOUI MOUNIA

ملاحظة: يمكن للصيغة الرياضية للمنفعة أن تعط وفق حالتين، حالة متقطعة أي القيم معطاة على شكل جدول وحالة مستمرة أي عبارة عن معادلة رياضية.

- **المنفعة الكلية:** تعرف على أنها مجموع المنفعة التي يحصل عليها المستهلك نتيجة إستهلاكه كمية معينة من السلعة أو الخدمة و هي تشير إلى الإشباع الكلي الذي يحصل عليه المستهلك من إستهلاكه عدة وحدات من السلعة و من هذا التعريف نجد أن المنفعة الكلية تزداد بزيادة عدد الوحدات التي يستهلكها الفرد في مدة زمنية معينة , إلا أن المنفعة الكلية هذه لا تستمر في الزيادة إذ أنه عندما يصل إستهلاك الفرد إلى عدد معين من وحدات السلعة يكون إشباعه من هذه السلعة قد وصل إلى أقصى مايمكن وبعد ذلك لايستطيع المستهلك زيادة إشباعه وذلك بزيادة وحدات أخرى بل نجد أنه بعد هذا الحد الذي تصل فيه المنفعة الكلية إلى أقصاها فإن إستهلاكه وحدات إضافية فإنه لن يحصل على منفعة إضافية بل أن الزيادة في إستهلاك وحدات إضافية ينقلب بالضرر على المستهلك و تصبح بذلك المنفعة التي تقدمها الوحدات الإضافية المستهلكة منفعة سالبة و بذلك تصبح المنفعة الكلية في التناقص.

و الشكل : يوضح منحنى المنفعه الكلية لمستهلك معين بالنسبة لسلعة ما و يوضح الخصائص التي تم التطرق إليها ,فإنحدار هذا المنحنى هو إنحدار موجب بمعنى أن المنفعى الكلية تزداد بزيادة عدد الوحدات المستهلكة من السلعة و يصل أقصاه عندما يحصل المستهلك على أكبر عدد من وحدات السلعة محل الدراسة و لذلك بعد النقطة يبدأ منحنى المنفعة الكلية في تغير مساره و يأخذ في الإنحدار إلى الأسفل (إنحدار سالب) أي تأخذ المنفعة الكلية في التناقص.



- **المنفعة الحدية**: هي المنفعة العائدة على المستهلك من الوحدة الأخيرة من السلعة أو هي الزيادة الحادثة من المنفعة الكلية من السلعة نتيجة زيادة الإستهلاك بمقدار وحدة إضافية ,كما يقصد بها مقدار التغير في المنفعة الكلية الناشئ عن تغير الكمية المستهلكة من سلعة ما بوحدة واحدة خلال فترة محددة من الزمن. أو بتعبير آخر " فالمنفعة الحدية هي المنفعة الناتجة عن استهلاك آخر وحدة من السلعة خلال فترة محددة "و يطلق تعبير الوحدة الحدية على الوحدة الأخيرة المستهلكة لكونها واقعة علي الحد الفاصل بين الوحدات التي استهلكها الفرد و تلك التي امتنع عن استهلاكها و نعبر رياضيا عن العلاقة بين المنفعة الكلية و الحدية.
- **المنفعة الحدية في الحالة المتقطعة**: تساوي التغير الحاصل في المنفعة الكلية على التغير في الوحدات المستهلكة من السلعة X بوحجة واحدة ويرمز لها ب: U : **Umx** ترمز للمنفعة، و(marginale) m أي حدي الذي ينتمي الى التحليل الحدي للمدرسة الحدية.

KHELFAOUI MOUNIA

$$Umx = \frac{DUTx}{DX}$$

اما الحالة المستمرة : $Umx = \frac{dUTx}{dx}$

أي ان دالة المنفعة الحدية هي المشتقة الاولى لدالة المنفعة الكلية.

ملاحظة : المنفعة الكلية هي مجموع المنافع الحدية $UT_X = \sum_{i=1}^{n} Umx$

$$UT_X = \int_0^n Umx\ dx$$

مثال 1 :ليكن لدينا مستهلك يحصل على المنافع الكلية المبينة في الجدول التالي من جراء إستهلاكه السلعة .

جدول المنفعة الكلية و الحدية لسعة ما.

الكمية من السلعة Q_X	المنفعة الكلية UT_X	المنفعة الحدية Umx
0	-	-
1	5	5
2	12	7
3	21	9
4	27	6
5	30	3
6	31	1
مرحلة حد التشبع		
7	31	0
8	29	2-

ملاحظات:

*المنفعة الحدية غير معرفة عند النقطة X_0 (لأن المنفعة الحدية هي منفعة الوحدة الأخيرة المستهلكة و عند X_0 لم يستهلك الفرد بعد السلعة X .

*بما أن فيمكن حساب المنفعة الحدية عن طريق الفروقات بين المنافع الكلية فقط.

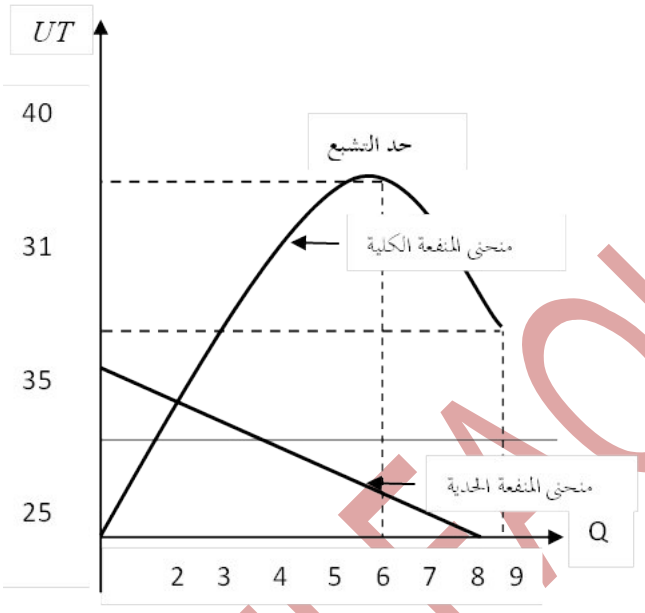
*من الجدول لدينا $UT_X = \sum_{i=1}^{N} Umx$

عندما تبلغ المنفعة الكلية أقصي درجة تصبح المنفعة الحدية صفرا و يطلق على هذا المستوي من * الاستهلاك بعبارة: **حد أو نقطة إشباع.**

KHELFAOUI MOUNIA

- **منحني المنفعة الكلية و الحدية:** التمثيل البياني للجدول السابق يعطينا كل من منحنى المنفعة الكلية و منحنى المنفعة الحدية:

الشكل 2: المنفعة الكلية و المنفعة الحدية



1. المنفعة الترتيبية ومنحنيات السواء

المفهوم الترتيبي للمنفعة : ترتكز فكرة منحنيات السواء بمقارنة منفعة إستهلاك سلعة ما بمنفعة إستهلاك سلعة أخرى و بدلا من أن المستهللك يواجه مشكلة إختيار بين وحدات السلع التي يحتاجها يواجه الإختيار بين مجموعات سلعية تحتوي كل منها مزيج سلعي مختلف عن الآخر مثلا يختار المستهلك بين إستهلاك 3 وحدات من السلعة Xو 4 وحدات من السلعة Y أو 5 وحدات من السلعة Xو وحدتين من السلعة Yفهل يختار قفة الإستهلاك الأولى أم الثانية ،و على هذا الأساس يمكن أن يقوم المستهلك بترتيب المجموعات المختلفة من السلع التي يحتاجها وفقا لأهميتها النسبية (وفقا لذوقه و تفضيلاته). فهو بذلك مدخل تحليلي فني يحاول أن يضع تفضيلات المستهلك في نسق موضوعي منطقي يتفق مع السلوك المعتاد غير المتناقص دون أن يلجأ إلى فكرة قياس المنفعة قياساً عددياً.

أهم الفرضيات المستخدمة هنا هي:

- نفرض أن المستهلك عقلاني و رشيد و أن المستهلك يعظم إشباعه بشرائه المزيد من السلع.

KHELFAOUI MOUNIA

- نفرض أن المستهلك يعرف ماذا يختار من السلع التي تحقق له أقصي إشباع بأقل تكلفة.
- المنفعة دالة للكميات المختلفة من السلع و ترتفع بارتفاع كمية هذه السلع المستهلكة.
- ترتيب السلع حسب أهميتها النسبية و هذا الرتيب منسجم في الاختيار، أي إذا كانت السلعة X أفضل من Y و Y أفضل من Z هذا يؤدي إلي أن Xأفضل من Z في المنفعة.

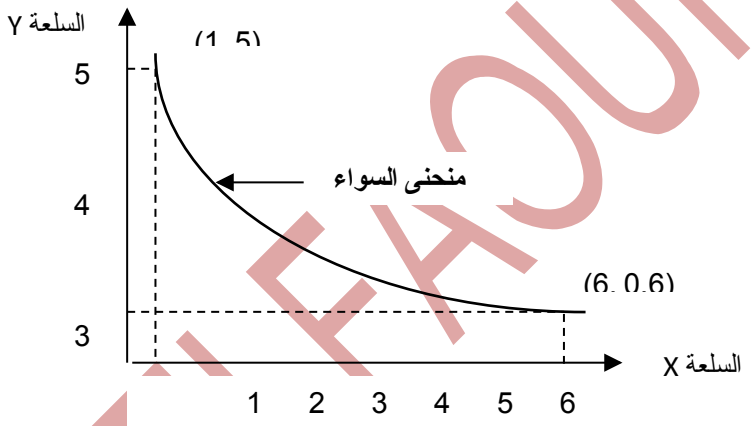
- **ماهية منحنيات السواء**: ليكن لدينا المجموعات السلعية من yو Xالممثلة في الجدول الآتي و التي تعطي للمستهلك نفس مستوى الإشباع.

جدول السواء

المجموعات السلعية	A	B	C	D	E	F
Y	5	3,5	2,5	1,7	1,1	0,6
X	1	2	3	4	5	6

يسمى الجدول بجدول السواء لأن كل نقطة فيه تمنح للمستهلك نفس المستوى من اللامنفعة و يمكن تمثيله على الشكل

شكل منحنى السواء



1تعريف منحنى السواء :

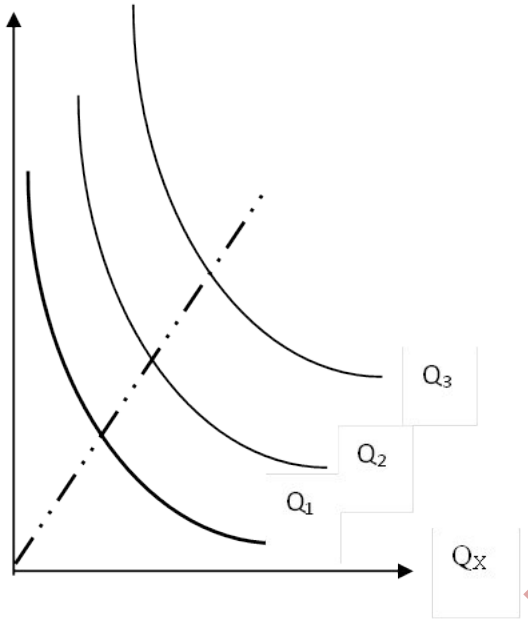
هو ذلك المنحنى الذي يضم كافة الجموعات السلعية التي تعتبر سواء لدى المستهلك و تعطيه بالتالي مستوى واحد من الإشباع (أو نفس مستوى الإشباع).

2خصائص منحنيات السواء:

هناك مجموعة خصائص لمنحنيات السواء من أهمها:

1-أن منحنيات السواء تتجه دائما نحو الأعلى لأن منحنى السواء الثاني أفضل من الأول و كذلك الثالث له منفعة أفضل من الثاني يعني $U_3 < U_2 < U_1$

KHELFAOUI MOUNIA



- **منحنيات السواء لا يمكن أن تتقاطع أبدا** : منحنيات السواء لا تتقاطع ، أي لا يقطع أحدهما الأخر.
- **تقعر منحنيات السواء نحو الأعلى:** هذا يعني أن منحنى السواء يجب أن يقع فوق مماسه و ذلك ضروري لتعظيم إشباع المستهلك عند دخل معين ، كما أن إنحدار منحنيات السواء يكون سالباً لأنه لكي يحافظ المستهلك على مستوى ثابت من الإشباع فإنه عند تقليل الكمية Y التي يملكها المستهلك يجب أن نعوضه لخسارته من Y و ذلك بزيادة الكمية التي يحصل عليها من X و يسمى المعدل الذي يكون عنده المستهلك مستعداً لإحلال X محل Y مع بقاء مستوى الإشباع ثابت **بالمعدل الحدي للإحلال.**
- **منحنيات السواء تتناقص باتجاه اليمين** أو من الأعلى نحو اليمين و هذا من أجل كمية قليلة من X نضحي بكمية كبيرة من Y.
- **المعدل الحدي للإحلال:** $TMS_{x,y}$

هو المعدل الذي يتم به إستبدال كمية من إحدى السلعتين مقابل الحصول على وحدة إضافية من السلعة الأخرى مع المحافظة على نفس درجة الإشباع.و نعبر عنه رياضيا: $TMS_{x,y} = \frac{Dy}{Dx}$

المعدل الحدي للإحلال = ميل منحني السواء

إشارة (-) تدل علي التضحية بـ: "Y"من أجل"X"

أما في الحالة المستمرة فهو عبارة عن : $TMS_{x,y} = \frac{dy}{dx}$

مثال : أوجد المعدل الحدي للإحلال للنقاط في الجدول السابق

بما أننا مثلنا المجموعات السلعية في جدول فإن هذا الأخير يعبر عن الحالة المتقطعة و نحسب المعدل الحدي باستعمال القانون $TMS_{x,y} = \frac{Dy}{Dx}$

المجموعات السلعية	A	B	C	D	E	F

KHELFAOUI MOUNIA

Y	5	3,5	2,5	1,7	1,1	0,6	المعدل الحدي	-	1,5	1	0,8	0,6	0,5
X	1	2	3	4	5	6							

ملاحظات :

1 – إن الإشارة الأصلية للمعدل الحدي سالبة نتيجة تعويض إحدى السلعتين بالأخرى و لذالك نأخذ القيمة المطلقة

2- المعدل الحدي متناقص.

3.حتى ينتقل المستهلك من النقطة a إلى النقطة b فإنه يتنازل عن 1,5 من السلعة Y مقابل وحدة واحدة من x

التحديد الرياضي للعدل الحدي للإحلال:

لتكن الدالة المنفعة معطاة بالشكل التالي: $U=U(X,Y)$

أثر تغير سلعتين X ،Y معا هو: $dU=\frac{dU}{dX}dX+\frac{dU}{dY}dY$

$$\frac{dU}{dX}.DX=DY.\frac{dU}{dy} \Rightarrow \frac{Dy}{Dx}=\frac{dU/dX}{dU/dY} \Rightarrow \frac{-DY}{DX}=\frac{Umx}{Umy}$$

و عليه فإن ميل منحنى السواء = المعدل الحدي للإحلال $-\frac{DY}{DX}=\frac{Umx}{Umy}$

1. **(قيد) الميزانية:(خط إمكانيات المستهلك):** إن منحنى السواء الخاص بمستهلك و المبني على تفضيلاته الخاصة يتوقف على مستوى دخل الفرد و على الطريقة التي يوزع بها المستهلك دخله بين الإستهلاك و الإدخار و الوسيلة لإنفاق مبلغ معين من النقود على سلعتين يمكن إيضاحها على خريطة منحنى السواء بإستخدام ما يعرف **بخط السعر** أو خط إمكانيات المستهلك و هو خط يوضح مجموعات من كميات كل من السلعتين التي يمكن شراءها بقدر معين من النقود على أساس أسعار معينة. الجدول التالي :يوضح الكميات التي يمكن شراءها من السلعتين أ و ب بإفتراض مقدار الإنفاق على السلعتين هو 5 دج و أسعار السلعتين هما سعر السلعة أ هو 1 دج و سعر السلعة ب هو 0,5 دج.

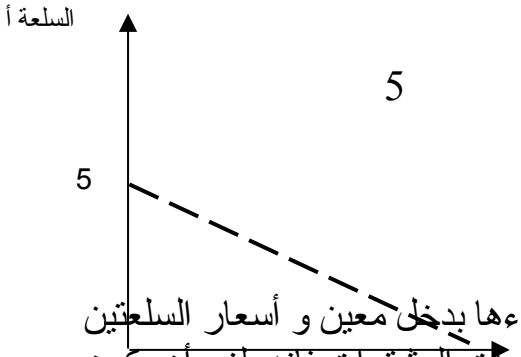
الجدول: التالي يمثل جدول الميزانية

وحدات من السلعة أ بسعر 1دج	5	4	3	2	1	0
وحدات من السلعة ب بسعر 0,5 دج	0	2	4	6	8	10

من الجدول يمكن ملاحظة مايلي : يمكن شراء 5 وحدات من السلعة -أ – لو أننا لم نشتري شيئا من السلعة –ب- كما يمكن شراء 10 وحدات من السلعة –ب- لو أننا لم نشتري أي وحدة من السلعة –أ – كما يمكن شراء مجموعات من السلعتين فمثلا 4 وحدات من السلعة –أ- و وحدتين من السلعة –ب- كما هو موضح في الجدول, و يمكن تمثيل ذالك بيانيا.

KHELFAOUI MOUNIA

الشكل: يمثل خط السعر



تعريف : يوضح خط السعر مجموعات من السلعتين أ و ب التي يمكن شراءها بدخل معين و أسعار السلعتين السائدة في السوق وبإفتراض أن سعر كل من السلعتين لا يتأثر بكمية الوحدات المشتراة فإنه يلزم أن يكون خط السعر خطا مستقيما ورياضيا يمكن إستنتاج خط السعر من معادلة الدخل (الميزانية) التي نحصل عليها من معرفة مقدار الإنفاق و أسعار السلع.

في الحالة العامة $R = XP_X + YP_Y$

$$R = YP_Y + XP_X \Rightarrow Y = \frac{R}{P_Y} - \frac{XP_X}{P_Y}$$

-ميل منحنى الدخل:

$$\frac{dY}{dX} = -\frac{P_X}{P_Y}$$

و هو ميل خط الميزانية و الذي يقيس الأثمان النسبية ويسمى بإختصار **السعر النسبي**

$$-\frac{Px}{Py}$$

4. تحليل توازن المستهلك باستخدام مصطلح المنفعة الحدية

المستهلك شخص رشيد يهدف إلى تحقيق أقصى إشباع أو منفعة ممكنة من إستهلاكه لمختلف السلع والخدمات التي ينفق عليها دخله . فإن المستهلك وهو بصدد السعي لتعظيم منفعته يواجه قيدين أساسين هما :

- أن دخله محدود وثابت خلال فترة زمنية معينة لا يستطيع التحكم فيه .
- أن أسعار السلع والخدمات في السوق محدودة ولا يمكن للمستهلك بمفرده التأثير فيها .

لو افترضنا أن المستهلك ينفق دخله على شراء سلعة واحدة فقط، فما هي الكمية التي يشتريها منها ليحقق التوازن ويحصل على أقصى منفعة ممكنة ؟

يتمكن المستهلك من تعظيم منفعته باستهلاكه الكمية التي تحقق له أقصى إشباع ممكن ، أي أنه يستمر في استهلاكه لوحدات إضافية من السلعة ، وذلك طالما أن المنفعة التي تعود عليه من الوحدة الإضافية تزيد عن منفعة الدينار الواحد المضحى به نتيجة دفعه لسعر السلعة وبناءً على ما تقدم نقول بأن توازن المستهلك يتحقق بالشرط التالي :

المنفعة الحدية للسلعة = منفعة المبلغ المنفق على الوحدة الواحدة

المنفعة الحدية للسلعة = منفعة الدينار الواحد ×سعر السلعة

أو بصورة أخرى : منفعة الدينار (المنفعة الحدية للنقود)= $\frac{Um_x}{P}$

KHELFAOUI MOUNIA

في الحقيقة المستهلك لا ينفق دخله على سلعة واحدة ، إنما عدد كبير من السلع ، وكونه يواجه مشكلة الاختيار بين العديد من السلع والكميات التي يستهلكها من كل منها، فإنه يحقق التوازن عند تساوي المنافع الحدية لما قيمته دينار واحد لمختلف السلع والخدمات التي يطلبها.

$$\frac{Um_x}{P_x}=\frac{Um_y}{P_y}=\frac{Um_z}{P_z}$$

وهذا الشرط هو الذي يحقق أقصى إشباع ممكن (الشرط الضروري او الازم)

ولكن ليكون هذا الاشباع في حدود إمكانيات دخله المحدود ، فإن مجموع إنفاقه على السلع الثلاثة لا بد وأن يساوي الدخل . أي $R = XP_X + YP_Y + ZP_Z$ (الشرط الكافي)

مثال :

إذا توفرت لديك المعطيات التالية الخاصة بشخص ما قام بإنفاق كامل دخله و المقدر بـ11 ون لشراء سلعتين كما هو موضح في الجدول التالي وكانت أسعار السلعتين السائدة في السوق كما يلي

المطلوب: إيجاد التوليفة التي تحقق التوازن للمستهلك

الكميات المشتراة من السلعتين X,Y	0	1	2	3	4	5	6
UTx	0	7	13	18	22	25	27
UT_Y	0	6,5	12	16,5	20	22,5	24

الحل : حل المثال يعتمد على تحديد الشرطين السابقين و هما

الشرط الضروري: $\frac{Um_x}{P_x}=\frac{Um_y}{P_y}$

الشرط الكافي ($R = XP_X + YP_Y$ هو يمثل القيد المالي أو ميزانية المستهلك) :

- الشرط اللازم

إكمال الجدول :

الكميات المشتراة من السلعتين X,Y	0	1	2	3	4	5	6
Umx	-	7	6	5	4	3	2
Um_Y	-	6,5	5,5	4,5	3,5	2,5	1,5
Umx/P_X		3,5	3	2,5	2	1,5	1
Um_Y/P_Y		6,5	5,5	4,5	3,5	2,5	1,5

الشرط الأول محقق $\frac{Um_x}{P_x}(1)=\frac{Um_y}{P_y}(2)$

الشرط الثاني $R = XP_X + YP_Y \Rightarrow 11 = 3(1) + 5(2)$

الشرط الثاني غير محقق و بالتالي نرفض هذه الثنائية

$$\frac{Um_x}{P_x}(3)=\frac{Um_y}{P_y}(5)=2.5$$

$$R = XP_X + YP_Y \Rightarrow 11 = 3(2) + 5(1)$$

الثنائية التي تحقق التوازن للمستهلك هي $(3;5)$

KHELFAOUI MOUNA

و بالتالي يمكن القول أن المستهلك ينفق كامل دخله و المقدر بـ11 ون على شراء السلعتين 3وحدات من السلعة X و 5 وحدات من السلعة Y بالأسعار السائدة في السوق و المذكورة أنفاً و بذلك يحصل على منفعة كلية قدرها

$$UT = ut(x) + ut(y) = 18 + 22.5 = 40.5$$

الاشتقاق الرياضي لتوازن المستهلك في حالة وجود أكثر من سلعتين بإستعمال مضاعف لاغرنج

هناك طريقة رياضية اخرى تسمى الطريقة التعويضية نتناولها في الاعمال الموجهة.

إذا افترضنا المستهلك عقلاني و رشيد يحاول جعل دالة المنفعة الكلية أكبر ما يمكن و لكن لهذا المستهلك قيود هي **قيد الدخل أو الميزانية و كذا أسعار السلع السائدة في السوق** فإذا كانت دالة المنفعة الكلية معطاة بالشكل:

$U = f(X.Y.Z)$ ،حيث $X.Y.Z$ سلع معينة، فإن المستهلك يحاول جعل الدالة أعظم ما يكون، و يراعي في ذلك أن المشتريات لا تفوق الدخل أو الميزانية

أي تحت القيد $R = XP_x + YP_y + ZP_z$

ان تعظيم دالة المنفعة باستخدام مضاعف لاغرنج تتمثل هذه في ايجاد قيم X و Y و Z التي تجعل: U = f(x,y ,z)أعظمية.

ان مسألة ايجاد النهاية العظمى لدالة مقيدة بشرط خارجي من الدرجة الاولى يكون حلها الرياضي كما يلي:

- تشكيل دالة منفعة جديدة تتكون من الدالة الأصلية f(x,y,z) المراد ايجاد نهاياتها العظمى مضافا اليها (أو مطروحا منها) دالة الشرط الخارجي في صورتها الصفرية بعد ضربها في ثابت اختياري(λ) هو مضارب لاغرنج أي أن :

$$(L(x,y,\lambda) = f(x,y) + \lambda(R - xP_x - yP_y$$

- نجرى على الدالة الجديدة الاختبارات المعتادة لايجاد النهايات العظمى والكشف عنها وهما:

الشرط الأول: ومفادها أننا نفاضل الدالة الجديدة جزئيا بالنسبة الى جميع متغيراتها وتساوى كل منها بالصفر كالأتي:

$$\frac{dL}{dX} = 0 \Rightarrow \frac{df}{dX} - \lambda P_X = 0 \Rightarrow \lambda = \frac{\frac{df}{dX}}{Px} \Rightarrow \lambda = \frac{Um_X}{Px} \quad (1)$$

$$\frac{dL}{dY} = 0 \Rightarrow \frac{df}{dY} - \lambda P_Y = 0 \Rightarrow \lambda = \frac{\frac{df}{dY}}{Py} \Rightarrow \lambda = \frac{Um_y}{P_y} \quad (2)$$

$$\frac{dL}{dZ} = 0 \Rightarrow \frac{df}{dZ} - \lambda Pz = 0 \Rightarrow \lambda = \frac{\frac{df}{dZ}}{Pz} \Rightarrow \lambda = \frac{Um_Z}{P_Z} \quad (3)$$

حيث أن: $Um_X = \frac{df}{dX}$: المنفعة الحدية المشتقة بالنسبة للسلعة X

$Um_Y = \frac{df}{dY}$: المنفعة الحدية المشتقة بالنسبة للسلعة Y

KHELFAOUI MOUNIA

المنفعة الحدية المشتقة بالنسبة للسلعة Z : $Um_Z = \frac{dU}{dZ}$

و بما أن : $\frac{Um_X}{P_X} = \lambda \; , \frac{Um_y}{P_Y} = \lambda \; , \frac{Um_Z}{PZ} = \lambda$

و عليه فإن نسبة المنفعة الحدية لكل سلعة إلى سعرها تساوى مقدارا مشتركا ويسمي مضاعف لاقرانج أو المنفعة الحدية للنقود و بالتالي يمكن أن نكتب: شرط تعظيم المنفعة أو الإشباع:

$$\frac{Um_X}{P_X} = \frac{Um_Y}{PY} = \frac{Um_Z}{P_Z}$$

و بالصيغة التالية : $\frac{P_X}{P_Y} = \frac{Um_X}{UmY}$

هذه النتيجة تدل علي أن المستهلك العقلاني سيوزع دخله بالشكل الذي تساوي عنده نسبة المنفعة الحدية إلى نسب الأسعار لكل سلعة و بذلك تكون المنفعة الكلية في الأقصى قيمة لها.

الشرط الثاني (الكافي):

وللتأكد من أن القيم التوازنية السابقة تمثل فعلا نهاية عظمى لدالة المنفعة وليس نهاية صغرى، نختبرها عن طريق الشرط الكافي والذي مفاده أن يكون المحدد الهيسي الذي يتكون من المشتقات الجزئية من الدرجة الثانية لدالة المنفعة ونحيطه بالمشتقات الجزئية من الدرجة الأولى لدالة القيد الخارجي، ونرمز له ب Δ أن يكون أكبر من الصفر وهو يساوي:

$$|\Delta| = \begin{vmatrix} f''x & f''y & -Px \\ f''x & f''y & -Py \\ -Px & -Py & 0 \end{vmatrix} \; 0 <$$

اليك الأن الطريقة التي يتم بها حساب المحدد الهيسي أي محدد مصفوفة 3x3 :

$$\begin{vmatrix} a11 & a12 & a1 \\ a21 & a22 & a23 \\ a31 & a32 & a33 \end{vmatrix} \qquad = (A_3 = (a_{ij}$$

لحساب المحدد حيث نقوم باختيار التوزيع وفق العمود الثاني كما يلي:

$$\Delta_{32}\Delta_{32}a_{12}\Delta_{12} + a_{22}\Delta_{22} + a =$$

$$\Delta_{32}a_{12}(-1)^{1+2}M_{12} + a_{22}(-1)^{2+2}M_{22} + a_{32}(-1)^{3+2}M =$$

$$\begin{vmatrix} a21 & a23 \\ a31 & a33 \end{vmatrix} \quad \begin{vmatrix} a11 & a13 \\ a31 & a33 \end{vmatrix} \Delta \quad \begin{vmatrix} a11 & a13 \\ a21 & a23 \end{vmatrix}_{32}a_{12} \qquad +a_{22}$$

$$\Delta(_{31}a_{12}(\, a_{21}a_{33} - a_{31}a_{32}) + a_{22}(\, a_{11}a_{33} - a_{31}a_{13}) - a_{32}(a_{11}a_{32} - a_{21}a - =$$

KHELFAOUI MOUNIA

الا أنه يمكن أن نستعمل أي عمود أو أي سطر لحساب المحدد .

مثال1:

إذا كانت دالة المنفعة لمستهلك ما من الشكل التالي: $U = XY$

إذا كان سعر السلعة دج $P_X=10$ و سعر السلعة دج $P_Y=5$ بينما دخله المتاح كان $R=200$

المطلوب: تحديد الكميات التي يرغب المستهلك العقلاني شراءها من كلتا السلعتين.

الحل: $U = XY$

المنفعة الحدية للسلعة X: $Um_X = \frac{dU}{dX} = Y$

المنفعة الحدية للسلعة Y: $Um_Y = \frac{dU}{dY} = X$

$10X + 5Y = 200$

قيد الدخل:

شرط تعظيم المنفعة هو: $\frac{Um_X}{Um_Y} = \frac{Px}{Py}$

ومنه نحصل على : $\frac{Um_X}{Um_Y} = \frac{Px}{Py}$ $\frac{Y}{X} = \frac{10}{5} \Rightarrow Y = 2X$

بالتعويض في قيد الدخل نحصل على :

ومنه فإن قيمة $X=10$ إذن على المستهلك شراء 10 وحدة من السلعة X و $Y=20$ وحدة من السلعة Y و بذلك تكون المنفعة الكلية $U = XY = (10)(20) = 200$

$200 = 10X + 5(2X) \Rightarrow 200 = 20X \Rightarrow X = 10$

شرط الكافي: $|\Delta| = \begin{vmatrix} 0 & 1 & -5 \\ 1 & 0 & -10 \\ -10 & -5 & 0 \end{vmatrix}$

$\Delta_{32}M_{12} + a_{22}(-1)^{2+2}M_{22} + a_{32}(-1)^{3+2}M^{1+2}(1-)1 =$

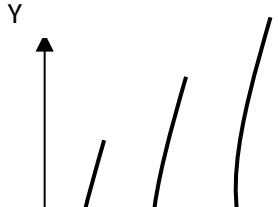
$\begin{vmatrix} 1 & -5 \\ -10 & 0 \end{vmatrix} \quad \begin{vmatrix} 0 & -10 \\ -10 & 0 \end{vmatrix} \quad \Delta\begin{vmatrix} 0 & -10 \\ 1 & -5 \end{vmatrix} 5+ \qquad 0+ \qquad 1- =$

$\Delta (1)(10-)-0)(5)+ 0 + (5-)(10-)-0)(1-) =$

$\Delta 100 =$ المحدد الهيسي موجب وعليه الثنائية تمثل فعلا قيمتين اعظميتين

التحليل البياني لتوازن المستهلك: نقوم بدمج خريطة السواء مع خط الميزانية نحصل على ما يلي:

ثلاث منحنيات السواء مع خط الميزانية على معلم واحد



KHELFAOUI MOUNIA

Y

نقوم بإختيار نقطة تقع على منحنى خط الميزانية (السعر) لإنها تمثل الإستخدام الكامل للدخل ، و نلاحظ من الشكل أنه يقع الالتقاء بين خط الميزانية و منحنيات السواء في ثلاث نقاط هي *(a,E,b)* حيث أن المستهلك عند كل نقطة منها ينفق كل دخله مما يعني أن الشرط الأول محقق ، أما الشرط الثاني ليس ممكن التحقق لكل النقاط و الذي مفاده كلما إبتعد منحنى السواء عن نقطة الأصل كلما كان مستوى الإشباع أكبر ، و بما أن النقطتين *(a ,b)* تنتمي إلى منحنى السواء Q_1 و أن النقطة E تنتمي إلى منحنى السواء Q_2 فإن مستوى الإشباع في Q_2 أكبر من Q_1 و هذا يعني أن E تمثل نقطة توازن المستهلك ،إذ أن أفضل وضع للمستهلك هو الوضع في نقطة تماس خط الميزانية مع منحنى السواء عند هذه النقطة يكون ميل خط الميزانية يساوي إلى ميل منحنى السواء.

ميل منحنى السواء = ميل خط الدخل.(ميل مشترك)= المعدل الحدي للإحلال

$$\frac{dY}{dX} = \frac{P_x}{P_y} = \frac{Umx}{Umy}$$

أي لكي يكون المستهلك في حلة توازن يقتضي أن يكون المعدل الحدي للسلعة Xمحل Yيساوي

$$\frac{dY}{dX} = \frac{P_x}{P_y}$$

- **اشتقاق دوال الطلب على السلعتين X وy**

يمكننا اشتقاق او استنتاج دوال الطلب على السلعتين من تحليل السلوك الامثل للمستهلك، بحل جمل المعادلات السابقة(المستعملة في مضاعف لاغرنج) نحصل على دالة التي تعبر على كمية **X** ودالة الطلب التي تعبر على كمية السلعة y بدلالة اسعار السلع Px Py, والدخل R.

تبعا للتمرين السابق حيث دالة المنفعة **UT= XY**

نستعمل مضاعف لاغرنج

$$(L(x,y,\lambda) = XY + \lambda(R - xP_x - yP_y$$

$$\frac{dL}{dX} = 0 \text{ Þ } Y - \text{l } P_X = 0 \text{K K } (1)$$

$$\frac{dL}{dY} = 0 \text{ Þ } X - \text{l } P_Y = 0 \text{K K } (2)$$

γ

$$\frac{\delta L}{\delta \gamma} = 0 \Rightarrow R - XPx - YPy = 0 \ldots..(3)$$

من المعادلتين 1و2 نحصل على:

$$X = \frac{YPy}{Px}$$

KHELFAOUI MOUNIA

$$Y = \frac{XPx}{Py}$$

نعوض x في 3:

$$R = Px\left(\frac{YPy}{Px}\right) + YPy$$

$$R = 2YPy$$

$$\Rightarrow Y = \frac{R}{2Py}$$

دالة الطلب على السلعة Y

نعوض y في 3:

$$R = XPx + Py\left(\frac{XPx}{Py}\right)$$

$$R = 2XPx$$

$$\Rightarrow X = \frac{R}{2Px}$$

دالة الطلب على x

- **أثر تغيرات الدخل والاسعار على توازن المستهلك**

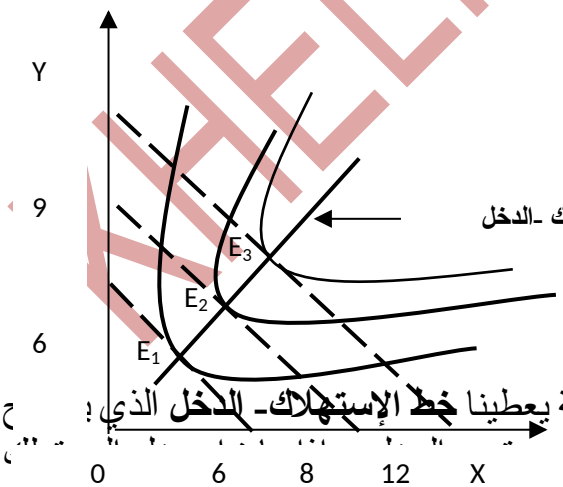
أثر تغيرات الدخل على توازن المستهلك

منحنى الاستهلاك ـالدخل :

الاسعار ثابة

- هو الخط الذي يصل مابين نقاط التوازن المختلفة للمستهلك التي تترتب عن تغير وضع خط الميزانية نتيجة تغير الدخل النقدي للمستهلك مع ثبات أثمان السلع و العوامل الأخرى المؤثرة.

الشكل: يبين منحنى إستهلاك ـالدخل



إن توصيل نقاط التوازن المختلفة المترتبة عن تغير خط الميزانية يعطينا **خط الإستهلاك ـالدخل** الذي
الكيفية التي تتغير عن طريقها توليفات السلع المستهلكة عند
فإن هذا الأخير سينتقل من نقطة توازن جديدة و التي عندها تحوز الكميات من X, Y قدرات و إذا ما وصلنا نقاط التوازن المختلفة E_3, E_1 $_2E$ نحصل على ما نسميه منحنى الأستهلاك ـ الدخل.

KHELFAOUI MOUNIA

$$R1 = XPx + YPy$$
$$R2 = XPx + YPy$$
$$R3 = XPx + YPy$$

نشتق **منحنى إنجل** من خط إستهلاك الدخلي : يعرف منحنى انجل بانه دالة تربط بين الكميات التوازنية المشتراة من السلعة ومستوى الدخل النقدي ومن خلال الشكل اعلاه وعند مستويات الدخل 3R1,R2,R كانت الكميات المطلوبة من السلعة X على سبيل المثال هي: 3X1,X2,X

ويمكن توضيح هذه العلاقة بيانيا في الشكل التالي وبتوصيل النقاط 3E1,E2,E فنحصل على منحنى انجل:

إن هذا المنحنى يوضح العلاقة بين الكمية المطلوبة من سلعة ما و دخل المستهلك , فكلما غيرنا الدخل حصلنا على نقطة توازن جديدة و بالتالي فكل نقطة تقع على منحنى الإستهلاك _ الدخل تعطينا الكمية المطلوبة من السلعة المعينة و في نفس الوقت الدخل المقابل لها و بذالك نحصل على النقاط المختلفة لمنحنى أنجل لتلك السلعة.

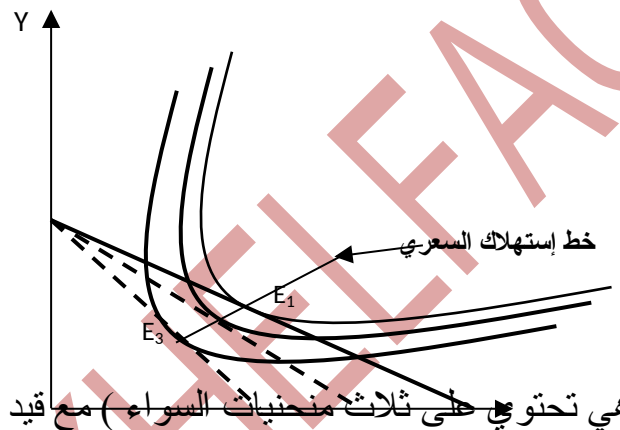
أثر تغير السعر على توازن المستهلك

منحنى الاستهلاك السعري :

لنفرض ان الدخل ثابت وان سعر احدى السلعتين

يطلق مصطلح منحنى الإستهلاك السعري على الخط الذي يصل مابين النقاط التوازن المختلفة للمستهلك التي تترتب على تغير وضع خط الميزانية بسبب إرتفاع أو إنخفاض ثمن إحدى سلعتين مع بقاء العوامل الأخرى ثابتة.

الشكل يمثل منحنى الاستهلاك- السعر.



يوضح الشكل السابق خريطة السواء بالنسبة للمستهلك (و هي تحتوي على ثلاث منحنيات السواء) مع قيد ميزانية المستهلك الذي يتغير وضعه بإرتفاع سعر السلعة X(مع بقاء العوامل الأخرى على حالها) فبفتراض أن سعر السلعة X إرتفع فإن المستهلك سيخفض من إستهلاك السلعة X و ينتج عنه وضع أخر لخط الميزانية الذي يولد وضع توازني أخر E_2 و هي نقطة التماس بين خط الميزاني الثاني و منحنى السواء الثاني نفس الشيئ بالنسبة للوضع التوازني الثالث و هكذا فإن إرتفاع السعر يجعل خط الميزانية أكثر إنحداراً مما يولد نقاط توازن مختلفة ، التي إذا ما تم التوصيل بينها نحصل على منحنى الإستهلاك السعري.

KHELFAOUI MOUNIA

نشتق **منحنى طلب** سلعة معينة لمستهلك ما من منحنى إستهلاك السعري فكلما غيرنا سعر إحدى السلعتين حصلنا على نقطة توازن جديدة و بالتالي فكل نقطة تقع على منحنى إستهلاك السعر تعطينا الكمية المطلوبة من السلعة المعينة و في نفس الوقت السعر المقابل لهاو بذلك نحصل على النقاط المختلفة لمنحنى الطلب الفردي لتلك السلعة.

- **أثر السعر، أثر الدخل، اثر الاحلال**

يقصد باثر السعر، ما يترتب عن تغير سعر احدى السلعتين مع ثبات المحددات الاخرى من السعر وسعر السلعة الاخرى، ويتكون اثر السعر من اثرين: اثر الدخل واثر الاحلال.

اي : **الاثر الكلي (اثر السعر) = أثر الدخل +اثر الاحلال**

- **أثر الدخل:** ينتج عن زيادة أو نقص الدخل الحقيقي للمستهلك أو القوة الشرائية كنتيجة لتغيير السعر. عندما ينخفض سعر احد السلعتين فان الدخل الحقيقي للمستهلك(القدرة الشرائية) يرتفع وبالتالي ستوزع هذه الزيادة على طلب المزيد من من السلعتين بافتراض ان احداهما لا تعتبر رديئة.

🎬 **أثر الاحلال:** عندما ينخفض سعر السلعة X يعني ان المستهلك يطلب كمية اكبر من X وكمية اقل من Y اي ان السلعة X تحل محل السلعة Y بحيث يحافظ على نفس مستوى الاشباع.

هناك طريقتين لإمكانية التفرقة بين أثر الإحلال وأثر الدخل: احدهما **"طريقة هيكس"** الثانية **"طريقة سلتسكى".**

طريقة هيكس: والتي تنص على ان الدخل الحقيقي يبقى ثابت اذا حصلن على نفس مستوى الاشباع.

طريقة سلوتسكي: نتص على ان الدخل الحقيقي يبقى ثابت اذا حصلنا على نفس الكميات من السلعتين.

تحليل: نفرض انخفاض السعر Px وثبات الدخل وسعر y

KHELFAOUI MOUNIA

بعد انخفاض سعر السلعة X نلاحظ حدوث اثر السعر والمتمثل في انتقال نقطة التوازن من A الى النقطة C نتيجة تغير خط الميزانية من KL الى KJ ويقاس الاثر الكلي أو اثر السعر بالزيادة في الكمية المستهلة من السلعتين X,Y أي:

KHELFAOUI MOUNIA

المبحث الثاني

الاختيار بين العمل والتسلية

تمهيد

لقد افترضنا حتى الآن أن المستهلكين لديهم دخل (R) يمكّنهم من الحصول على السلع التي يحتاجونها لإشباع احتياجاتهم. وينتج الدخل من الأجر المقابل لوقت عمله (T). في الواقع، لا يكرس المستهلك كل وقته (24 ساعة) للعمل، لأن ذلك سيؤدي إلى عدم المنفعة. فهو يخصص جزءًا من وقته للترفيه (L).

تحليل:

اذا كان لدينا مستهلك لديه H ساعة متاحة خارج الحاجات البيولوجية (الاكل، النوم،,,,)، يستطيع تخصيصها اما:

للعمل بتوقيت قدره T او للراحة والترفيه L

نستطيع كتابة العلاقة: H=T+L

اذا كان اجر ساعة عمل هو w فان دخله هو: **wT**

ويستهلك الكمية **X** من السلع (او قفة من السلع) بسعر وحدوي **P** فان اتفاقه هو: **PX**

معادلة خط الميزانية:

اذا كان المستهلك يرغب في تعظيم منفعته تحت قيد الدخل هذا يعني ان الدحل يساوي الانفاق اي:

$$\mathbf{WT = PX}$$

$$\Rightarrow T = H - L \qquad \mathbf{H=T+L}$$

$$\Rightarrow w(H - L) = PX$$

$$wH\text{-}wL = PX$$

$$\Rightarrow X = \frac{wH - wL}{P}$$ معادلة خط الميزانية

$$\Rightarrow X = \frac{wH}{P} - \frac{wL}{P}$$ **معادلة خط الميزانية**

يمثل wH الدخل الكامن (اذا ماخصص دخله كاملا للعمل)

تعريف: يمثل خط الميزانية تخصيص الفرد دخله سواءا لشراء السلع X بسعر P او شراء اوقات الراحة بسعر w (التضحية بالدخل) ، اي ان الفرد يشترى الراحة بكل ساعة مخصصة لها والتي يمكن ان تخصص للعمل اي ان الاجر يعتبر تكلفة الفرصة البديلة للراحة,

بافتراض ان منحنى السواء محدب يكون المستهلك في الحالة المثلى عند نقطة مماس منحنى السواء مع خط الميزانية اي عند تساوي ميل خط الميزانية مع الميل الحدي للاستهلك TMS, عندما يكون المستهلك قد عظم دالة منفعته تحت قيد الميزانية وبالتالي تكون اشكالية المستهلك كما يلي:

KHELFAOUI MOUNIA

Les préférences du consommateur s'expriment en termes de consommation et de : (loisir et elles sont représentées par une fonction d'utilité : U=f(x,L

$$\begin{cases} Max: U = f(x,L) \\ S/C: X = \frac{wH}{P} - \frac{wL}{P} \end{cases}$$

المعدل الحدي للاحلال: يقيس الكمية التي يحصل عليها المستهلك من السلعة X مقابل الحصول على وحدة من الراحة (الساعة مثلا).

$$TMS = \frac{\frac{\partial U}{\partial L}}{\frac{\partial U}{\partial X}} = -\frac{dX}{dL}$$

عند التوازن: $TMS = \frac{w}{P}$

مثال: لدينا مستهلك ما يمتلك وقت كلي قدره H يخصصه سواء للعمل بمقدار T او الترفيه L، ويستهلك سلعة X بسعر P ودالة منفعة: $U=2X^2L$

المطلوب :

1. اوجد دالة الميزانية
2. اوجد دوال الطلب على الراحة، والعمل والسلعة X

الحل:

1. معادلة الميزانية

H= T⇒L **T=H-L**

KHELFAOUI MOUNIA

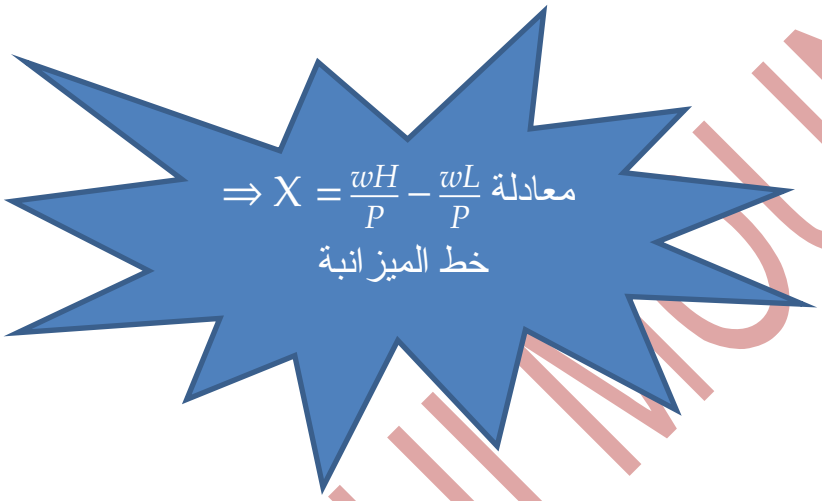
حيث: H الوقت الكلي، T الوقت المخصص للعمل، L الوقت المخصص للترفيه

$$wT = w(H - L) \Leftarrow$$

$$wT = wH - wL \Leftarrow$$

الانفاق PX

$$PX = wH - wL \Leftarrow \text{الدخل} = \text{ق}$$



2. دوال الطلب

$$L = 2X^2L^2 + \gamma(wH - wL - XP)$$

$$L' = 4X^2L - \gamma w = 0 \ldots\ldots\ldots(1)$$

$$L' = 4XL^2 - \gamma P = 0 \ldots\ldots(2)$$

$$L' = wH - wL - XP = 0 \ldots\ldots\ldots\ldots(3)$$

بقسمة 1 على 2 نجد:

$$\frac{4X^2L}{4XL^2} = \frac{\gamma w}{\gamma P} \Rightarrow \frac{X}{L} = \frac{w}{P}$$

$$\Rightarrow L = \frac{XP}{w} \ldots\ldots(4)$$

بتعويض 4في 3 نجد:

KHELFAOUI MOUNIA

$$wH - w(\frac{XP}{w}) - XP = 0$$

$$\Rightarrow wH - XP - XP = 0$$

$$\Rightarrow wH - 2XP = 0$$

$$\Rightarrow X = \frac{wH}{2P} \ldots\ldots(5)$$ **دالة الطلب على X**

بتعويض 5 في 4 نجد:

$$L = \frac{\left(\frac{wH}{2P}\right)P}{w} \Rightarrow \qquad L = \frac{H}{2}$$

دالة الطلب على التوفية $\frac{H}{2}$ L:

لدينا : T=H-L $\Rightarrow T = H - \frac{H}{2}$

دالة الطلب على العمل $\frac{H}{2}$ T

Bas du formulaire

ادية تشير إلى أن الأشخاص يميلون لعرض ثروتهم أو دخلهم بالقيمة الاسمية للعملة، بدلاً من عرضها بالقيمة الحقيقية، دون أن يأخذوا بالحسبان مستوى التضخّم في اقتصاد الدولة. معتقدين أن الدولار أو الدينار أو أي عملة أخرى تحمل نفس القيمة التي كانت تحملها في العام أو الأعوام السابقة.

خط الميزانية عبر الزمن(تفضيلات المستهلك عبر الزمن):

- اذا كان للمستهلك فترتين t_1 وt_2 ودخله في الفترة الاولى R_1 في في الفترة الثانية R_2 وانفاقه في الفترة الاولى $C_1=X_1P$ وفي الفترة الثانية $C_2= X_2P$
- اذا لم ينفق دخله كاملا في الفترة الاولى وقام بتوفير $E_1= R_1-C$ حيث يوظفه بمعجل فائدة سنوية مقداره i .

اما في الحالة العكسية اذا استهلك اكبر من دخله فانه سيقترض $E_2=C_1-R$ بمعدل فائجة i.

KHELFAOUI MOUNIA

والهدف هو تحديد القيمة المثلى للاستهلاك لكل فترة حتى يقوم المستهلك بتعظيم اشباعه لكل فترة تحت قيد الميزانية.

في حالة التوفير:

اذا قام الفرد بتوفير جزء من دخله ووظفه بمعدل فائدة i يحصل على:

$$E_1(i)= (R_1-C_1)i$$

يستهلكه في الفترة الثانية واذا ما استهلك هذا الفرد دخله كاملا على فترتين بحيث يوظف جزء من دخله في الفترة الاولى ليوظفه في الفترة الثانية يمكن وضع المساواة التالية:

$$C_1+C_2=R_1+R_2+ (R_1-C_1)i$$

ويصبح قيد الميزانية كما يلي:

$$_1C_1+C_2=R_1+R_2+ iR_1-iC$$

$$_2C_1+C_2+iC_1= R_1+R$$

$$_2C_1(1+i)+C_2= R_1+R$$

معادلة قيد الميزانية

الفترة 2

اذا استهلك الفرد دخله كاملا في كل فترة فان :

$$_1R_1=C$$

$$_2R_2=C$$

وبالتلي يكون قيد الميزانية كما يلي: $2C1+C2= R1+R$

الحالة 3: حالة الاقتراض

اذا اقترض المستهلك في الفترة الاولى بمعدل فائدة i وقام بتسديده في الفترة الثانية فان قيد الميزانية يكون كما يلي:

$$(1C1+C2 = R1+R2 – i(R1-C$$

$$1C1+C2=R1+R2-iR1+iC$$

$$2C1-iC1+ +C2= R(1-i)+R$$

KHELFAOUI OUNIA

$$(C1(1-i)+C2 = R2+R(1-i$$

وبالتالي معادلة خط الميزانية تكون من الشكل:

$$(1C2=f(C$$

ونستنتج ان خط الميزانية يمر دائما حول النقطة A مهما كان معدل الفائدة ، واذا ما ارتفع سعر الفائدة فان خط الميزانية يتحرك حول النقطة A حيث يرتفع الدخل

$$2R1(1+i)+ R2 > R1+R$$

ويصبح انحداره اكبر والعكس في حالة اقتراضه حيث يقل انحداره:

$$2R1(1-i)+R2 > R1+R2> R1(1+i) +R$$

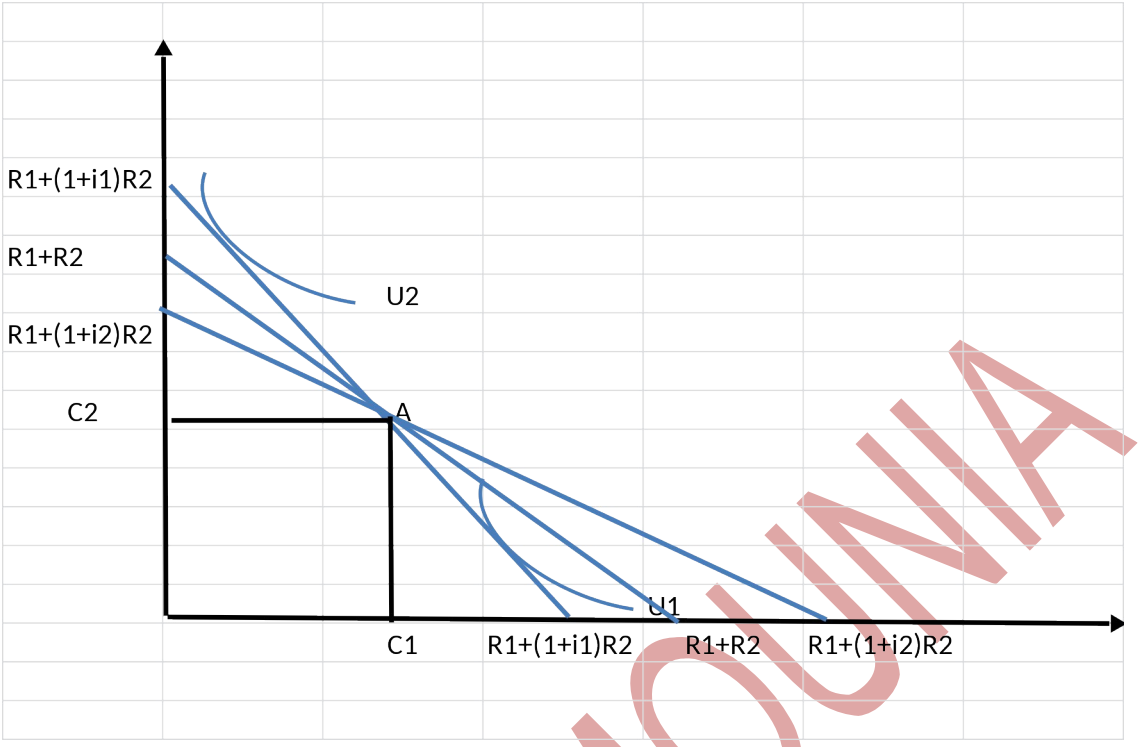
- **تعظيم دالة منفعة المستهلك عبر الزمن**

لدينا:

$$\begin{cases} Max: U = f(C1,C2) \\ s/c : C1(1+i) + C2 = R2 + R(i+1) \end{cases}$$

بيانيا لدينا:

KHELFAOUI MOUNIA



القيمة المثلى للاقتراض تكون دائما يمين النقطة A ، وللمقترض تكون على يسار النقطة A .

مثال تطبيقي:

لدينا مستهلك دالة استهلاكه عبر الزمن كما يلي $U=C1C2$

حيث يمثل $C1$ استهلاكه في الفترة الاولى

$C2$ استهلاك الفترة الثانية

علما انه يدخر جزء من دخله في الفترة الاولى لينفقه في الفترة الثانية حيث يوظفه بسعر فائدة $i=10\%$

المطلوب

1. اوجد معادلة قيد ميزانية المستهلك
2. اوجد دوال الطلب على الانفاق في الفترة الاولى والفترة الثانية
3. اذا كان $R1= 3000, R2=4000$ احسب الانفاق في الفترة الاولى والثانية

الحل:

3 . $R1= 3000, R2=4000$ و $i=10\%$

$$L = C1C2 + \gamma\left(R1\left(1+i\right) + R2 - C1\left(1+i\right) - C2\right)$$

$$L'C1 = 0 \Rightarrow C2 - \gamma\left(1+i\right) = 0 \ldots\ldots (1)$$

$$L'C2 = 0 \Rightarrow C1 - \gamma = 0 \ldots\ldots\ldots (2)$$

$$L'\gamma = 0 \Rightarrow \left(R1\left(1+i\right) + R2 - C1\left(1+i\right) - C2\right) = 0 \ldots\ldots\ldots (3)$$

KHELFAOUI MOUNIA

من 2 نجد:

$$C1 = \gamma$$

نعوض في 1 نجد:

$$C2 - C1(1+i) = 0 \Rightarrow C2 = C1(1+i) \ldots\ldots(4)$$

نعوض 4 في 3 نجد:

$$(R1(1+i) + R2 - C1(1+i) - C1(1+i)) = 0$$

$$R1(1+i) + R2 - 2C1(1+i) = 0$$

$$\Rightarrow C1 = \frac{R1(1+i) + R2}{2(1+i)} \ldots\ldots\ldots(5)$$

نعوض 5 في 4 نجد:

$$C2 = \frac{R1(1+i) + R2}{2(1+i)}(1+i) \Rightarrow C2 = \frac{R1(1+i) + R2}{2}$$

بالتعويض بالقيم نجد:

الانفاق في الفترة الاولى 1C : $1C = 3363.64$

الانفاق في الفترة الثانية 2C: $2C = 3700$

KHELFAOUI MOUNIA

العرض العام للسياق الزمني او تفضيلات المستهلك عبر الزمن

نظرية سلوك المستهلك كما رأيناها حتى الآن, تدرس تخصيص الدخل بين السلع ذات الطبيعة المختلفة. كان الإطار التحليلي المستخدم حتى الآن هو إطار تحليلي ثابت، حيث تتعلق قرارات المستهلك بـ "منتج" واحد

فقط. تتعلق ب "فترة" واحدة (بقدر ما يمكن تحديد هذه الفترة).محددة). نقترح هنا توسيع النموذج، من أجل مراعاة البعد الزمني المرتبط باختيار المستهلك.

يتضمن توسيع نطاق نظرية المستهلك إلى إطار زمني استخدام مفاهيم إضافية مثل الخصم وأسعار الفائدة والادخار والاقتراض.. يفترض النموذج الزمني ضمنيًا عددًا من الأمور. أولاً، يعرف المستهلك جميع احتياجاته المستقبلية وجميع موارده, والأسعار المخصومة لجميع السلع. علاوة على ذلك، في الممارسة العملية، هذا يفترض أنه إمكانية الدخول في ‡ عقود آجلة، أي بيع أو شراء ‡ أي كمية من السلعة آجلاً. أي كمية من السلعة لأي فترة زمنية. هذه الفرضيات, على الرغم من أنها ليست واقعية للغاية، إلا أنه لا غنى عنها في الوقت الحالي. بعد ذلك، سنقوم سنلقي نظرة على بعض هذه الفرضيات عندما نتناول مشكلة المستهلك من منظور مؤقت.

1. دالة المنفعة بعبر الأزمنة

في إطار ما بين الأزمنة، تتميز السلع بطبيعتها المادية المختلفة (h)، ولكن أيضًا بالفترة التي تتوفر فيها (t). على سبيل المثال الرحلة في الفترة t هي سلعة مختلفة عن الرحلة في الفترة t+1. لذلك من الضروري استخدام مؤشر مزدوج (ht) لتعيين جميع السلع في الاقتصاد.

لننظر إلى الفرد الذي يغطي استهلاكه فترات T . نحن نهتم بتوزيع استهلاكه للفترات من t=0 إلى T-1، تشير الفترة t=0 إلى الفترة الحالية (اليوم)، والفترات الأخرى هي الفترات المستقبلية. دالة منفعته عبر الزمن تكتب بصفة عامة باعتبار وجود H سلعة كما يلي:

3=Par exemple, si T=4 pÈriodes, ces quatre pÈriodes sont les suivantes: t=0, t=1, t=2 et t

$$(_1U(X_0, X_1, X_2,Xt, \ldots\ldots,\ldots X_T$$

2. خط الزمنية عبر الزمن

يختار المستهلك خطته الاستهلاكية (x،...،...،...،...،...،x1، x0 ت-1)، بحيث نفقاته الاستهلاكية تحترم قيود ثروته.

وتكتب على الشكل:

$$\sum_{t=0}^{T-1} PtXt = w$$

KHELFAOUI MOUNIA

حيث pt هو موجه السعر للفترة t محينة في الفترة 0، w هي مجموع ثروة المستهلك للفترات T . حيث تمثل ثروة المستهلك كل القيم المحينة لدخوله المختلفة الحالية والمستقبلية.

وفقًا لافتراضات النموذج، يضع المستهلك الآن خطته الاستهلاكية لفترات حياته T ، وللقيام بذلك، فإنه يعرف جميع الأسعار المحدثة pt وثروته W..

3. الاختيار الأمثل (توازن المستهلك عبر الزمن)

يمكن تحليل اختيار المستهلك بطريقة مشابهة جداً مع ماتم تناوله في فصل توازن المستهلك السابق. يتم الحصول على اختيار المستهلك (x T ،...،...،...،...،...،...، x1، 1-x0) من خلال تعظيم منفعته بين الأزمنة مع احترام قيد ميزانيته بين الأزمنة.

يجب حل:

$$(1\text{-Max U}(X0, X1, X2, \ldots..,XT$$

$$\sum_{t=0}^{T-1} PtXt = w \qquad : S\ /C$$

4. تفسير النموذج عبر الزمن: نموذج فيشر Fisher

لوصف سلوك المستهلك فيما بين الفترات الزمنية، قد يكون من المفيدال تعليل باستخدام نموذج مبسط حيث يقتصر الأفق الاقتصادي للمستهلك على فترتين: الفترة الحالية t=0 والفترة المستقبلية t=1. أيضًا، قد يكون من الضروري العمل مع متغيرات غير محينة لذلك نحدد المتغيرات التالية:

1P0, P الأسعار غير محينة للفترات 0 و1

1R0, R الدخول عير المحينة للفترات 0و1

i سعر الفائدة الاسمي السائد من التاريخ 0 الى1

و 1/1 (i+1) هو عامل التحيين الذي يحين قيم الفترة 1 إلى الفترة 0.

رأينا سابقًا أن ثروة المستهلك هي في الحقيقة القيمة المحينة لدخله الحالي والمستقبلي. لذا دعونا نستبدل W بـ :

KHELFAOUI MOUNIA

$$w = R0 + \frac{R1}{1+i}$$

اما انفاق المستهلك فيساوي :

$$_0C0 = P_0X$$

$$1C1 = P1X$$

4.1 . ماذا يحدث لدالة المنفعة؟

دعونا نعيد صياغة دالة المنفعة من خلال أخذ نفقات الاستهلاك كمتغيرات 0C و 1C.

وعليه تكتب دالة المنفعة كما يلي:

$$(1U=U(C0,C$$

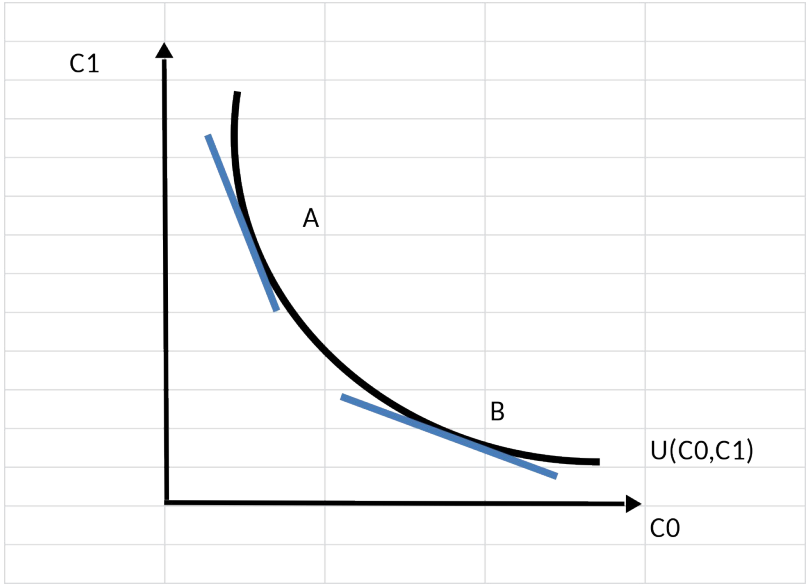
وتعبّر دالة المنفعة هذه عن تفضيلات المستهلك فيما يتعلق بالاستهلاك الحالي والمستقبلي. ومن دالة المنفعة عبر الزمن هذه، يمكن رسم منحنى السواء عبر الزمن الذي يقيس ميل المماس عند نقطة ما معدل الاحلال الحدي بين الاستهلاك الحالي والاستهلاك المستقبلي. ويُعرف ذلك باسم معدل التفضيل عبر الزمن.

Taux de Preference Intertemporel (TPI)

حيث لدينا:

$$TPI_A > TPI_B$$

KHELFAOUI MOUNIA



ملاحظة:

حسب المتعارف عليه، يقيس المحور الأفقي الإنفاق الاستهلاكي الحالي ويقيس المحور الرأسي الإنفاق الاستهلاكي المستقبلي. المستهلك غير مفاضل بين مختلف التوليفات من 0C و1c المتواجدة على نفس منحنى السواء. ميل المماس عند اي نقطة على منحنى السواء يمثل معدل التفضيل عبر الزمن.

تعريف:

التعريف: لنفترض أن $U(C0,C1)$ هي دالة المنفعة عبر الزمن للمستهلك، معدل التفضيل عبر الزمن معدل (TPI) يقيس كمية الاستهلاك المستقبلي 1C التي يجب على المستهلك توفيرها للتعويض. لتعويض المستهلك عن التخفيض في وحدة واحدة من الاستهلاك الحالي 0C من أجل الحفاظ على مستوى ثابت من المنفعة. او نفس مستوى الاشباع.

وعليه يكتب التفاضل الكلي لU كا يلي:

$$dU = \frac{\partial U}{\partial C0} dC0 + \frac{\partial U}{\partial C1} dC1 = 0$$

(ما دمنا على نفس مستوى الاشباع او على نفس منحنى السواء)

ميل المماس عند اي نقطة هو:

KHELFAOUI MOUNIA

$$\frac{dC1}{dC0} = -\frac{\frac{\partial U}{\partial C0}}{\frac{\partial U}{\partial C1}} = TPI$$

يقيس TPI عدد الوحدات المستهلكة مستقبلا التي يكون المستهلك قابل ان ان يتخلى عنها للحصول على وحدة استهلاك في الحاضر.

ملاحظة:

$$\frac{\partial U}{\partial C0} = UmC0$$

و

$$\frac{\partial U}{\partial C1} = UmC1$$

وعليه فان :

$$TPI = \frac{UmC0}{UmC1}$$

خصائص TPI:

- دائما سالب، لانه كل انخفاض في الاستهلاك الحلي 0C ستعوض بارتفاع في الاستهلاك المستقبلي 1C ؛
- يتناقص بالزيادة في 0C ، كلما اكتسبنا 0C كلكا كان تعويض 1C ضعيفا ، وهذا ما يقيسه TPI .

بشكل عام، يميل الناس إلى تفضيل الاستهلاك الحالي على الاستهلاك المستقبلي و1<TPI ، و $UmC0 > UmC1$ ، أو أن وحدة إضافية من الاستهلاك الحالي توفر فائدة أكبر من وحدة إضافية من الاستهلاك المستقبلي.

4.2 . ماذا يحدث لمعادلة خط الميزانية؟

حسب ما تم تناوله سابقا، معادلة خط الميزانية تصبح:

$$C0 + \frac{C1}{1+i} = R0 + \frac{R1}{1+i}$$

$$\frac{C1}{1+i} = R0 + \frac{R1}{1+i} - C0$$

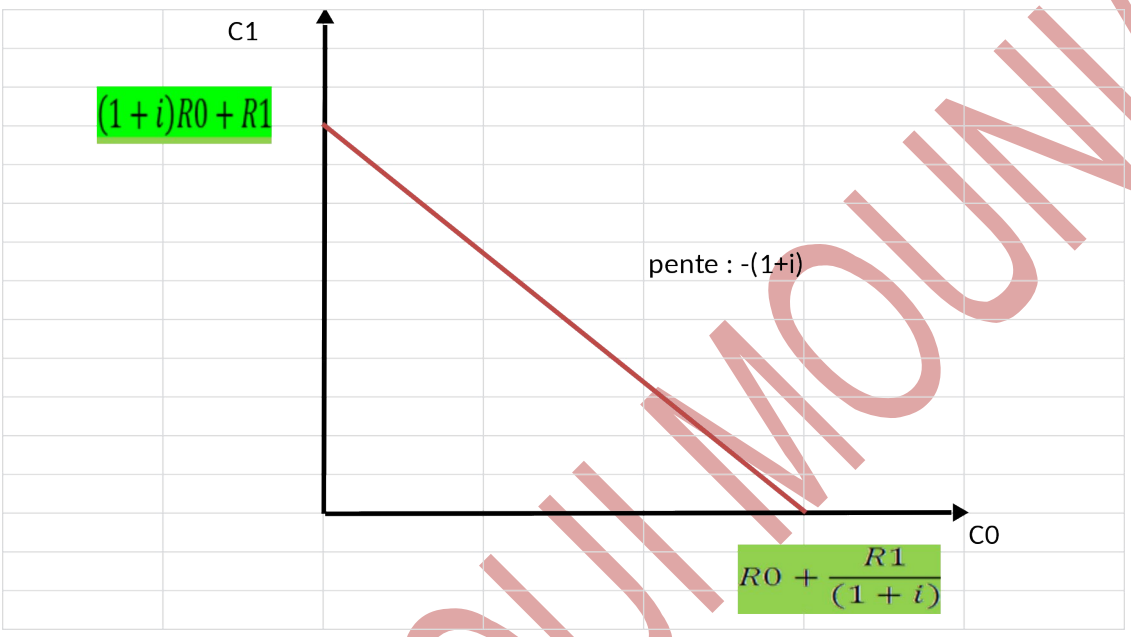
KHELFAOUI MOUNIA

$$C1 = (1+i)(R0 + \frac{R1}{1+i} - C0)$$

$$C1 = (1+i)\,R0 + R1 - (1+i)\,C0$$

مستقيم ميله $-(1+i)$ وترتيبتها عند نقطة الاصل $(1+i)R0 + R1$

التمثيل البياني لمعادلة خط الميزانية عبر الزمن:



- يمثل خط الميزانية التوليفات المختلفة بين 0C و1c المتاحة للمستهلك؛
- ميل خط الميزانية مرتبط بقيم سعر الفائدة i ويشير إلى أن تكلفة الفرصة البديلة للدولار الواحد من الاستهلاك الحالي 0C تساوي 1 دولار +i من الاستهلاك المستقبلي 1C؛
- تشير قيمة الترتيبة عند نقطة الاصل إلى الحد الأقصى للاستهلاك الذي يمكن للفرد أن يستهلكه في الفترة 1 إذا احتفظ بكل دخله من الفترة 0؛
- تشير قيمة الفاصلة عند نقطة الأصل إلى الحد الأقصى للاستهلاك الذي يمكن للفرد أن يستهلكه في الفترة صفر إذا امتنع عن الاستهلاك في الفترة 1.

مثال تطبيقي: لديك المعلومات التالية عن استهلاك شخص X:

اوجد معادلة قيد الميزانية عبر الزمن %10=R0= 100, R1= 500, i

الحل

$$C0 + \frac{C1}{(1+0.1)} = 100 + \frac{500}{(1+0.1)}$$

نبحث الان عن القيم عند مقطة الاصل:

KHELFAOUI MOUNIA

اذا كان 0=1C : في هذه الحالة يكون الاستهلاك كله في الفترة 0.

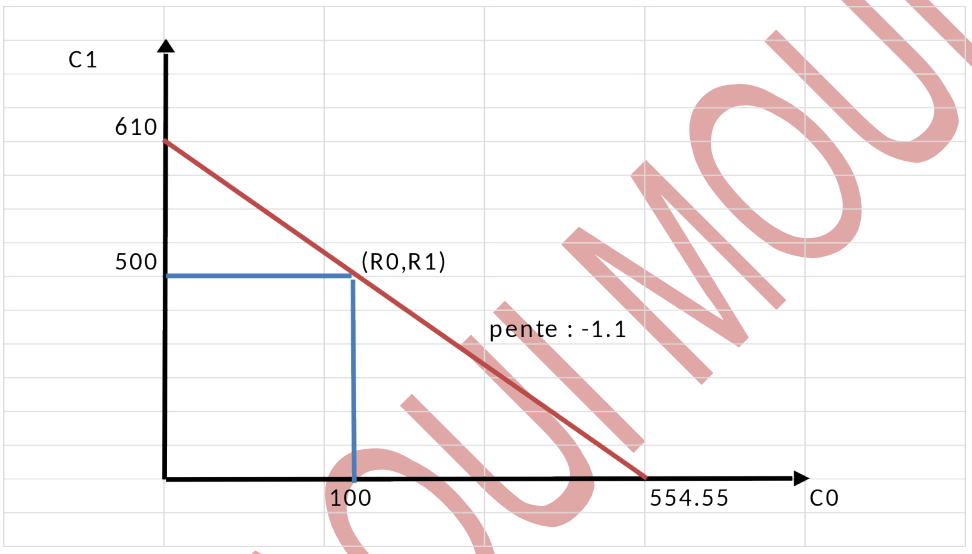
$$100 + \frac{500}{(1+0.1)} = 554.55 \qquad =\mathbf{0C}$$

اذا كان 0C =0:

$$C1 = (1 + 0.1)(100 + \frac{500}{1 + 0.1})$$

$$C1 = 1.1 \times 100 + 500 = 610$$

نستطيع الان رسم خط الميزانية عبر الزمن.



بالنسبة للمستهلك x، فإن أي وضع وسيط ممكن، أي أنه يمكنه الوصول إلى أي نقطة على خط ميزانيته. وبطبيعة الحال، يمر خط ميزانيته بالنقطة (R ،500=1R0=100) لأن السيد x يستهلك بالضبط عند هذه النقطة ما يكسبه في كل فترة.

يؤدي التغيير في i إلى تدوير قيد الميزانية حول النقطة (1R0,R). مهما كان سعر الفائدة i، تظل النقطة (0R، 1R) متاحة. إذا ارتفع سعر الفائدة، في حالة السيد x، من 10% إلى 15%، فماذا يحدث لقيد ميزانيته؟

$$C0 + \frac{C1}{(1 + 0.15)} = 100 + \frac{500}{(1 + 0.15)}$$

تصبح إحداثيات الفصيلة عند نقطة الأصل 100+((1+0.15)/500) = 534.78

تصبح إحداثيات الترتيبة عند نقطة الأصل 100(1+0,15)+500=615

KHELFAOUI MOUNIA

خط الميزانية يمر حتما من النقطة (100،500).

4.3. الاختيار الامثل عبر الزمن

تتمثل مشكلة المستهلك في ما يلي:

$$Max: U(C0,C1)$$

$$S/C: C0 + \frac{C1}{1+i} = R0 + \frac{R1}{1+i}$$

نستعمل مضاعف لاغرنج لحل هذه المسالة:

$$L = U(C0,C1) - \gamma(C0 + \frac{C1}{1+i} - R0 - \frac{R1}{1+i})$$

نقوم بالاشتقاقات الازمة للحصول على القيم المثلى:

$$\frac{\delta L}{\delta C0} = \frac{\delta U}{\delta C0} - \gamma = 0.....(1)$$

$$\frac{\delta L}{\delta C1} = \frac{\delta U}{\delta C1} - \gamma(\frac{1}{1+i}) = 0.....(2)$$

$$\frac{\delta L}{\delta \gamma} = C0 + \frac{C1}{1+i} - R0 - \frac{R1}{1+i} = 0.....(3)$$

علما ان:

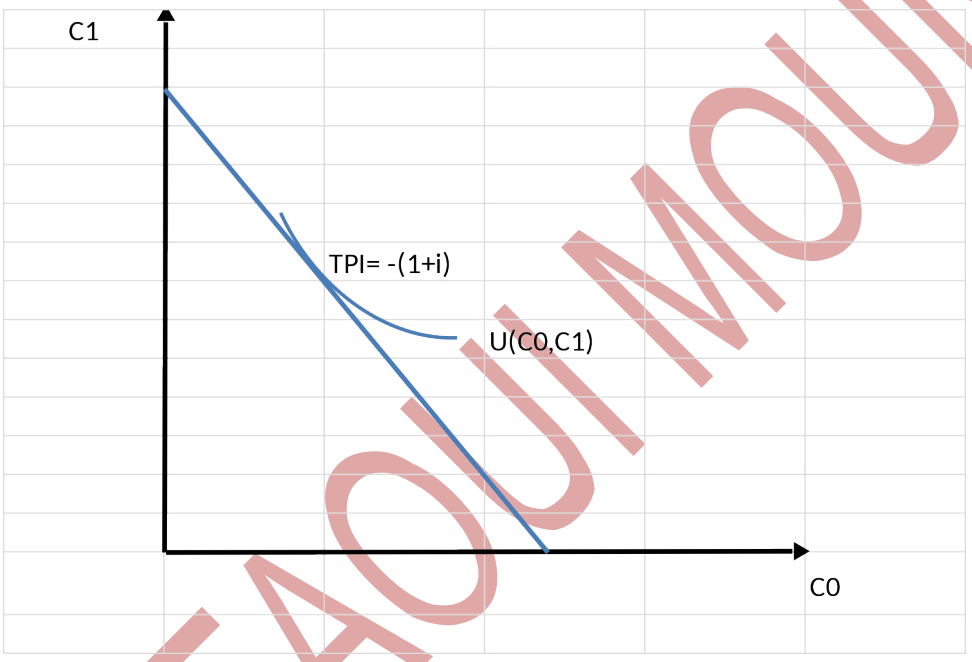
KHELFAOUI MOUNIA

$$\frac{\frac{\delta U}{\delta C0}}{\frac{\delta U}{\delta C1}} = 1 + i \Rightarrow -TPI = 1 + i$$

و

$$C0 + \frac{C1}{1+i} = R0 + \frac{R1}{1+i}$$

يختار المستهلك النقطة على طول قيد ميزانيته التي تسمح له بالوصول إلى أعلى منحنى عدم تفضيل. عند هذه النقطة، يكون منحنى عدم التفضيل مماسًا لقيد الميزانية.



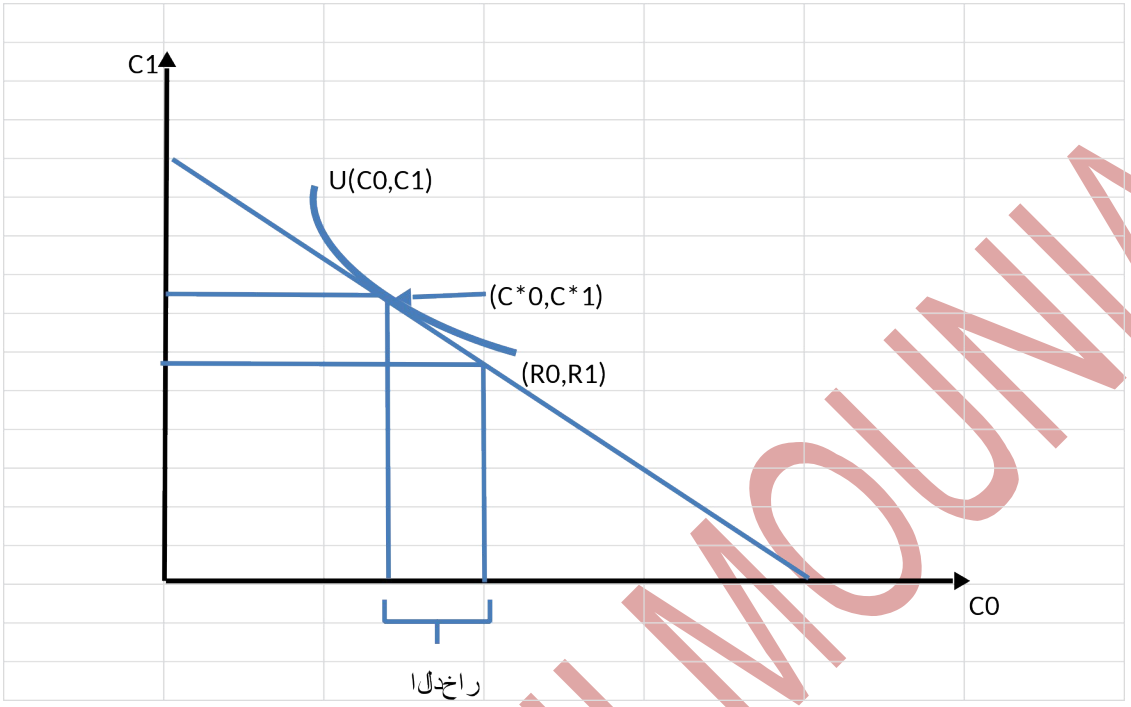
4.4. يشير قيد الميزانية عبر الزمن الى أن المستهلك يجب أن يوازن بين معاملاته على جميع الفترات الزمنية T؛ وليس من الضروري أن يتوافق استهلاكه تمامًا مع دخله لكل فترة من الفترات الفردية. وبالتالي فإن قيد الميزانية أضعف مما هو عليه في الإطار الثابت. وبالتالي، من الممكن أن يكون هناك انقطاع بين الدخل والإنفاق الاستهلاكي في فترة معينة. وبالتالي، يجب أن يكون هناك سوق لرأس المال، أي يجب أن يكون لدى المستهلك إمكانية إقراض أو اقتراض الفرق بين دخله وإنفاقه الاستهلاكي خلال فترة معينة.

لنفترض أن (* 1C0 * ،C) هو الخيار الأمثل للمستهلك و(1R0، R) التوزيع الأولي لدخله.

- **حالة الادخار**

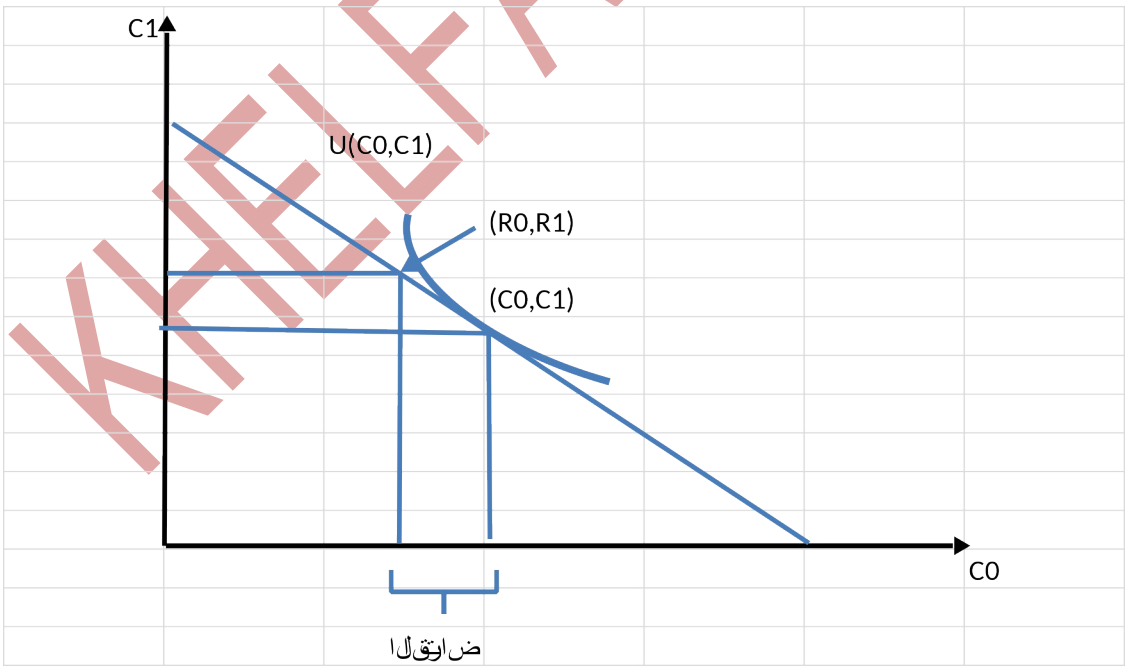
KHELFAOUI MOUNIA

يكون الفرد مُقرضًا (أو مدخرًا) في الفترة الحالية إذا اختار نقطة بحيث يكون C0 < R0* . بحكم التعريف، فإن الفرق C 0 * - R0 هو مدخرات الفرد. ، بيانيا يكون الفرد مقرضًا (أو مدخرًا) في الفترة الحالية إذا كان اختياره الأمثل يقع على يسار هباته الأولية على طول خط الميزانية.



- **حالة الاقتراض**

يكون الفرد مقترضًا في الفترة الحالية إذا اختار نقطة بحيث C > 0 R0 * . بحكم التعريف، فإن الفرق* C*0 - R0 هو اقتراض الفرد.



KHELFAOUI MOUNIA

KHELFAOUI MOUNIA