

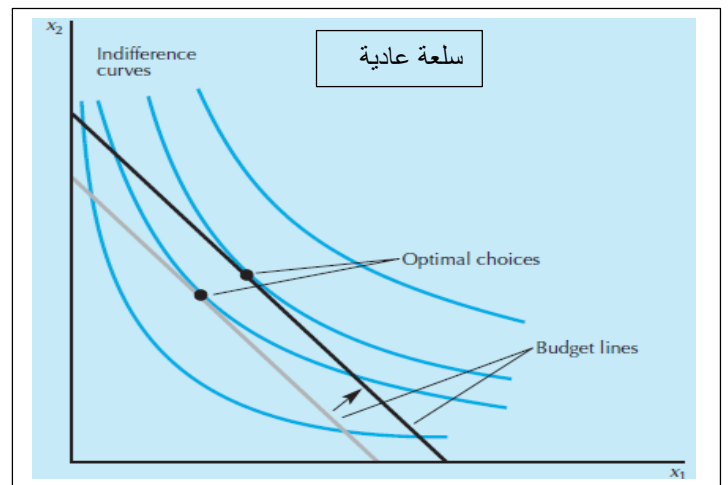
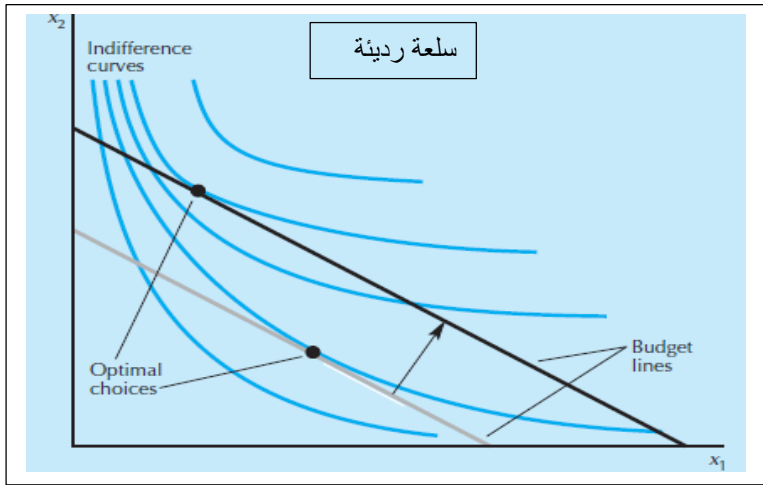
تحدد دوال الطلب الكمية المثلى من كل سلعة وتكون دوال في السعر والدخل ويوضح الجانب الأيسر من المعادلة الكمية المطلوبة بينما الجانب الأيمن يوضح الدالة التي تربط الأسعار والدخل بالكمية المطلوبة وتكتب كالتالي:

$$X_1 = X_1 (P_1, P_2, M) \quad \& \quad X_2 = X_2 (P_1, P_2, M)$$

١. السلع العادية والسلع و السلع الرديئة (Normal and Inferior Goods)

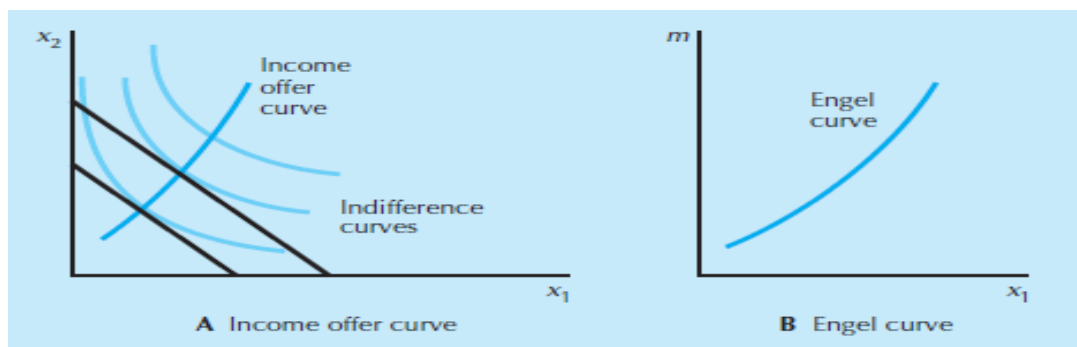
يبدأ التحليل بكيفية تغير الطلب مع تغير الدخل وثبات الأسعار باختيار الأمثل عند تغير الدخل ، ونعلم ان تغير الدخل النقدي يؤثر في خط الميزانية بالانتقال للخارج بشكل موازي ، ونخلص من ذلك ان الطلب عادة يزيد عندما يزيد الدخل (سلعة عادية Normal) وينخفض الطلب عليها مع انخفاض الدخل فيتغير الطلب في نفس اتجاه تغير الدخل ($\Delta X_1 / \Delta M > 0$)

بينما في حال السلعة الرديئة (Inferior) فان زيادة الدخل تخفض الكمية المطلوبة منها ، وتحديد السلعة رديئة او لا ، لا يعتمد على مستوى الدخل فالفقراء مثلا يستهلكون السجق مع زيادة دخلهم لكن عند الوصول الى مستوى معين من الدخل فان استهلاكهم من السجق سينخفض مع زيادة الدخل .



٢. منحنيات الاستهلاك – الدخل ومنحنيات انجل (Income Offer Curves and Engle Curves)

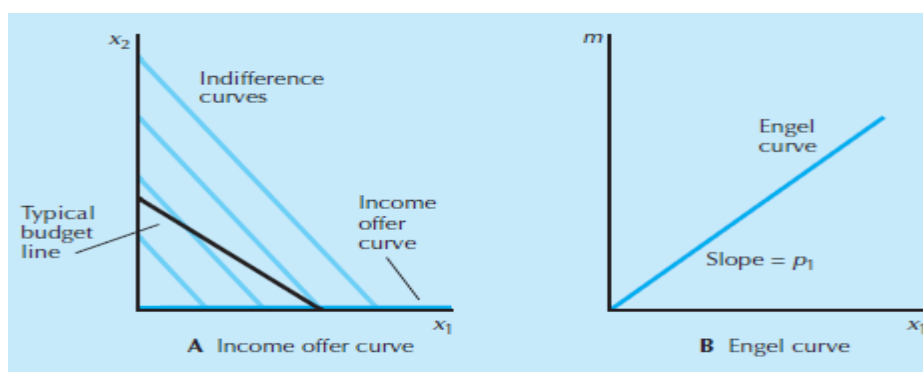
زيادة الدخل تعني انتقال خط الميزانية للخارج بشكل موازي تماما لخط الميزانية القديمة ، ويتوصليل التوليفات نحصل في النهاية على منحنى الاستهلاك الدخل (Income Offer Curve) ، وهو يوضح التوليفات المطلوبة عند مستويات مختلفة من الدخل ويعرف بمسار التوسع (Income Expansion Path) ويتم اشتقاق منحنى انجل من خط استهلاك الدخل ، فهو يوضح العلاقة بين الدخل والكمية المستهلكة من السلعة X_1 مع ثبات أسعار السلعتين



٣. بعض الأمثلة (Some Examples)

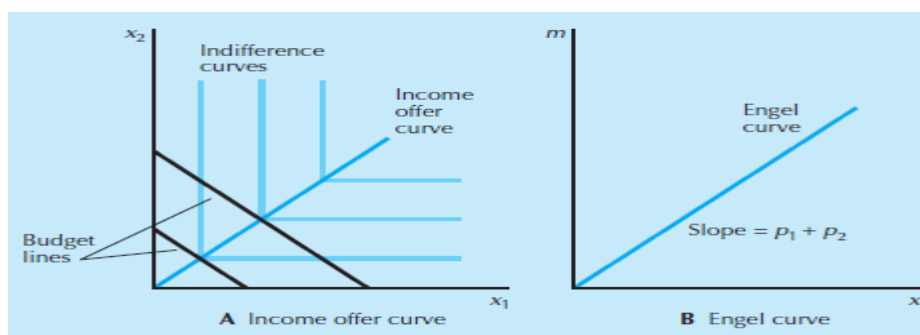
• البدائل التامة (Perfect Substitutes)

السلعتين البديلتين تبادل تام اذا كان $P_1 < P_2$ فان المستهلك يخصص كل دخله لاستهلاك السلعة (١) واي زيادة في الدخل يعني زيادة في استهلاك السلعة (١) ويصبح منحنى استهلاك - الدخل هو المحور الافقي، ويكون منحنى انجـل خط مستقيم له ميل P_1 حيث $M = P_1 X_1$ لان M على الراسي و X_1 على الافقي وتصبح $X_1 = M / P_1$.



• المكملـة تكامل تام (Perfect Complements)

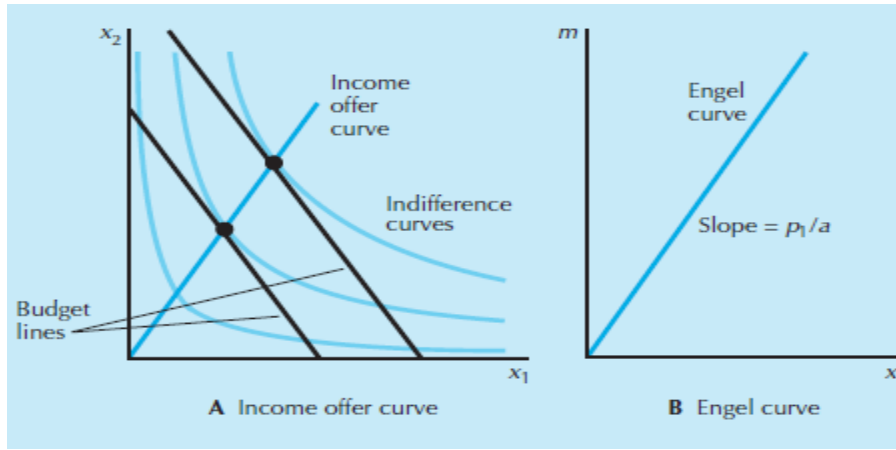
منحنى الاستهلاك - الدخل هو الخط القطري الذي يبدأ من نقطة الأصل فدالة الطلب هي $X_1 = M / (P_1 + P_2)$ ومنحنى انجـل خط مستقيم يبدأ من نقطة لاصل وميله $(P_1 + P_2)$ لان $M = X_1 (P_1 + P_2)$



• تفضيلات كوب – دوجلاس (Cobb – Douglas Preferences)

من السهل استنتاج منحنى الاستهلاك – الدخل ومنحنى انجبل بالتعرف على الدالة $u (X_1 , X_2) = X_1^a X_2^{1-a}$ ، وبالتالي فالطلب على السلعة (١) $X_1 = am / P_1$ ومع ثبات قيمة P_1 فان الدالة تعد دالة خطية في M ومع مضاعفة الدخل يتضاعف الطلب كذلك .

وتصبح دالة الطلب على السلعة الثانية $X_2 = (1 - a) M / P_2$ وهي أيضا دالة خطية في الدخل بسبب ثبات سعر السلعة الثانية ، وبالتالي فان مسار التوسع في السلعتين خط مستقيم يبدأ من نقطة الأصل ذا ميل قدره P_1/a في حال السلعة الأولى وميل قدره $P_2 / (1 - a)$ في السلعة الثانية



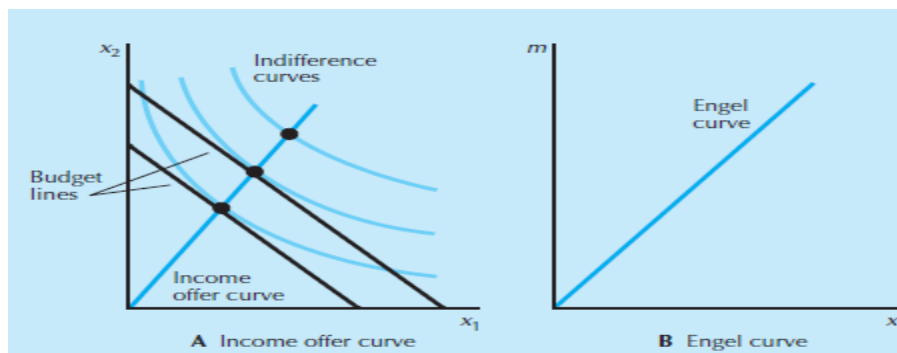
• التفضيلات المتجانسة (Homothetic Preferences)

منحنيات انجبل الحقيقية ليست بالضرورة خطوطا مستقيمة ، وبوجه عام فانه مع زيادة الدخل يزداد الطلب على السلعة العادية ، وقد تكون الزيادة في الطلب اسرع او ابطا من الزيادة في الدخل .

فاذا كانت نسبة الزيادة في الطلب اكبر من نسبة الزيادة في الدخل فان هذه السلعة كمالية (Luxury) واذا كانت نسبة الزيادة اقل من نسبة الزيادة في الدخل فان هذه السلعة ضرورية (Necessary)

هناك حالة بين الحالتين والتي يزداد فيها الطلب بنفس نسبة الزيادة في الدخل ، فاذا افترضنا ان التفضيلات تعتمد على نسبة السلعة (١) الى السلعة (٢) فاذا فضل المستهلك (X_1, X_2) على (Y_1, Y_2) فانه بالضرورة يفضل (tX_1, tX_2) على (tY_1 , tY_2) وتسمى هذه التفضيلات بالتفضيلات المتجانسة (Homothetic) ، ويمكن اعتبار السلع المكملة والبديلة التامة وكوب دوجلاس أيضا من التفضيلات المتجانسة.

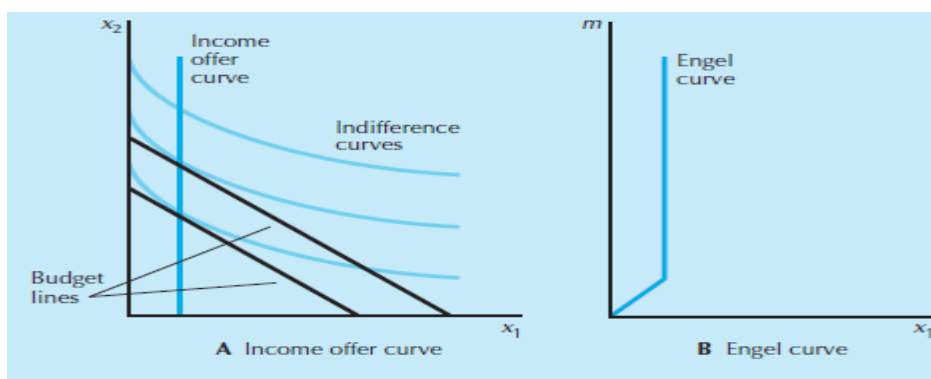
وبالتالي اذا كانت التفضيلات تحويلية متجانسة فان منحنيات الاستهلاك – الدخل كلها خطوط مستقيمة منبثقة من نقطة الأصل وبالتالي أي زيادة او انخفاض في الدخل بمقدار t يؤدي الى زيادة او انخفاض في الطلب بمقدار t وتكون منحنيات انجبل أيضا خطوطا مستقيمة



• التفضيلات شبه الخطية (Quasilinear Preferences)

تكون فيها منحنيات السواء نسخ منقولة الى اعلى من منحنى السواء الأصلي وتأخذ دالة المنفعة الشكل التالي $u=(X1 , X2) = v(X1) + (X2)$ ، واذا انتقل خط الميزانية لاعلى وكان مماسا لمنحنى السواء القديم فسيتم منحني السواء الجديد عند التوليفة $(X1 ,X2 + K)$.

فالزيادة في الدخل تم توجيهها الى شراء السلعة ٢ ولم تزد الكمية المطلوبة من السلعة ١ ويصبح منحنى انجبل خطا راسيا ، ويصلح هذا التحليل في حال السلع التي لا ينفق عليها المستهلك جزءا كبيرا من ميزانيته كالمح.

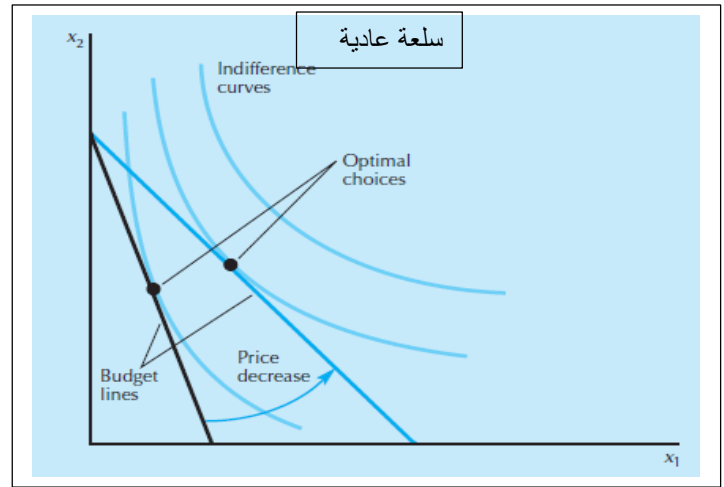
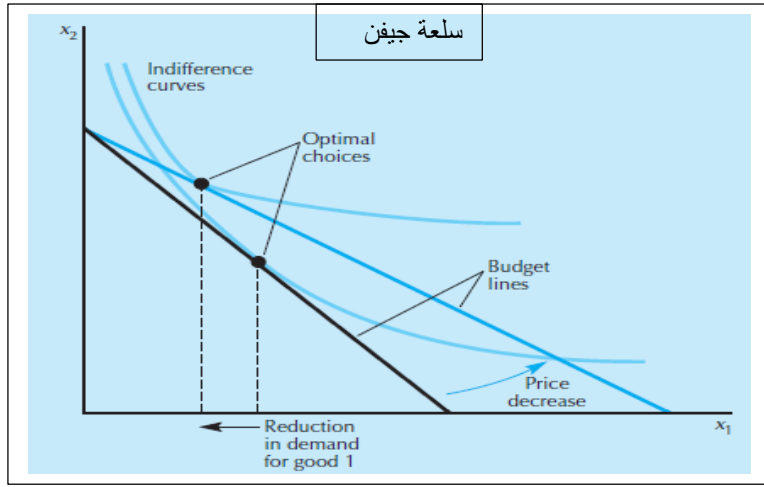


٤. السلع العادية وسلعة جيفن (Ordinary Goods and Giffen Goods)

الحالة التي يتغير فيها سعر السلعة مع ثبات الدخل وسعر السلعة الأخرى ، فاذا زادت الكمية المطلوبة مع انخفاض السعر فهذه السلعة تسمى سلعة عادية ، ويصبح خط الميزانية اقل انحدار والاختيار الأمثل للسلعة يتحرك ناحية اليمين .

والحالة السابقة ليست بالضرورة تحدث دائما فهناك حالة تنخفض فيها السعر ومع ذلك فان الكمية المطلوبة كذلك تنخفض وتسمى سلعة جيفن ، حيث مع انخفاض سعر السلعة وثبات أسعار السلع الأخرى والدخل النقدي فان المستهلك يوفر مبلغا نقديا يستخدمه في شراء سلعة أخرى وبالتالي ينخفض الشراء من هذه السلعة ويحل محلها السلع الأخرى.

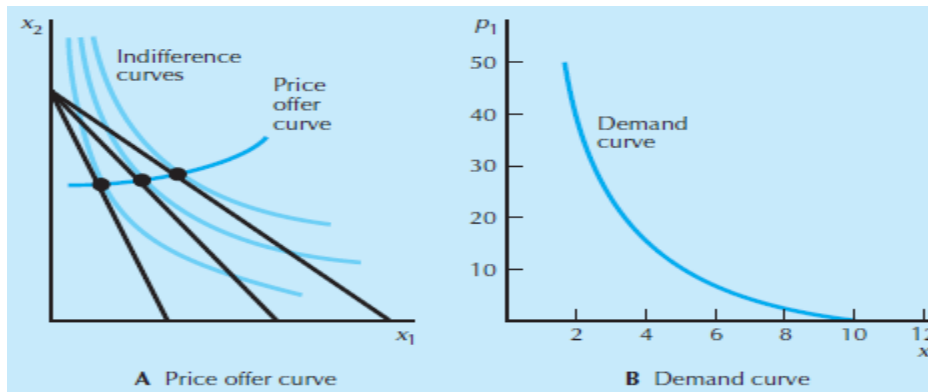
بينما في حال السلعة الرديئة (Inferior) فان زيادة الدخل تخفض الكمية المطلوبة منها ، وتحديد السلعة رديئة او لا ، لا يعتمد على مستوى الدخل فالفقراء مثلا يستهلكون السجق مع زيادة دخلهم لكن عند الوصول الى مستوى معين من الدخل فان استهلاكهم من السجق سينخفض مع زيادة الدخل .



٥. منحني استهلاك السعر ومنحني الطلب (The Price Offer Curve and the Demand Curve)

مع ثبات أسعار السلع الأخرى والدخل وتغير سعر السلعة فان خط الدخل سينتقل الى الداخل او الخارج من ناحية السلعة التي نغير سعرها ، مع ثبات الجزء المقطوع من الراسي للسلعة ٢ ومع توصيل النقاط المثلى ببعضها نحصل على منحني استهلاك السعر ، وهو يمثل الكميات المثلى المطلوبة عند المستويات المختلفة للسعر.

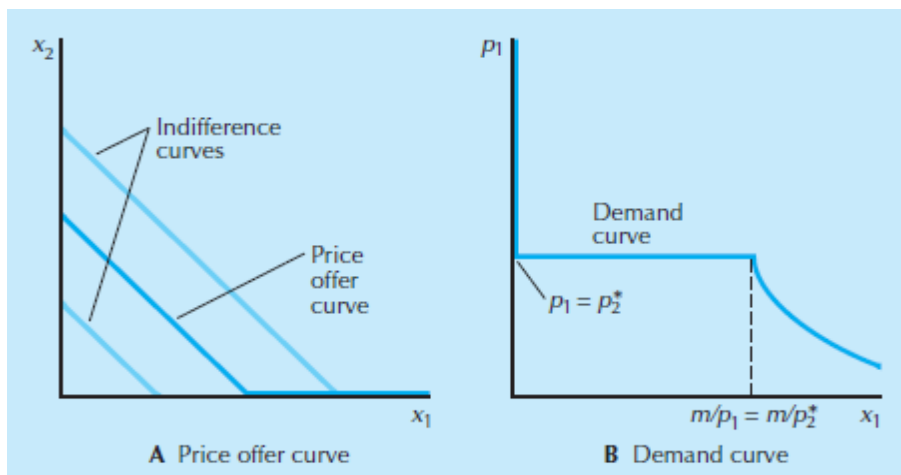
وعادة ، فالسعر والكمية المطلوبة منها يتحركان في اتجاهات متضادة ما يعني ان الميل سالب $\Delta X1/\Delta P1 < 0$



٦. بعض الأمثلة (Some Examples)

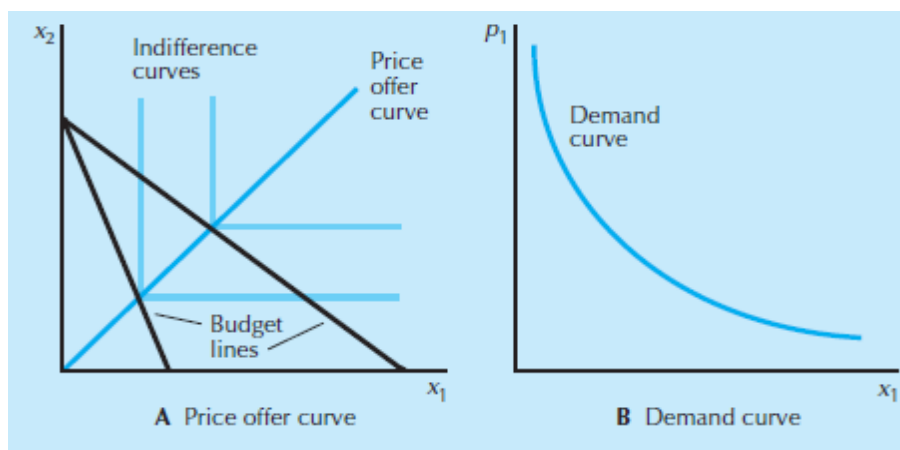
• البدائل التامة (Perfect Substitutes)

إذا كان $P_1 > P_2$ فإن الطلب على السلعة (١) يساوي صفر ويقع على خط الميزانية عندما $P_1 = P_2$ ويساوي (M/P_1) عندما يكون $P_1 < P_2$ ، ونقوم بتثبيت سعر السلعة ٢ ونرسم الطلب على السلعة ١ بمعلومية سعر السلعة ١



• المكملة تكامل تام (Perfect Complements)

مهما كانت الأسعار فإن الطلب على السلعتين متساوي (فرديتين الحذاء) ويكون منحنى استهلاك السعر خطا قريبا ويصبح الطلب على السلعة الاولى $X_1 = (M / P_1 + P_2)$



• السلع غير المترابطة او غير القابلة للانقسام (Discrete Goods)

عندما يكون سعر السلعة ١ عاليا جدا فإن المستهلك لن يشتري أي وحدة منها ، وإذا كان سعر السلعة منخفض جدا فإن المستهلك يشتري وحدة واحدة وعند سعر معين يكون المستهلك سواء يشتري او لا ويسمى هذا بالسعر التحفظي r .

ويمكن توضيح دالة الطلب من خلال مجموعة من الأسعار التحفظية ، وكلما انخفض السعر ابدى المستهلك استعدادا لشراء وحدة إضافية وبالتالي فإن r_1 يجب ان يستوفي المعادلة التالية

$$U(0, M) = u(1, M - r)$$

يمثل الجانب الايسر المنفعة من استهلاك صفر واحدة عند السعر r_1 بينما الجانب الأيمن يمثل المنفعة من استهلاك وحدة واحدة من السلعة عند السعر r_1

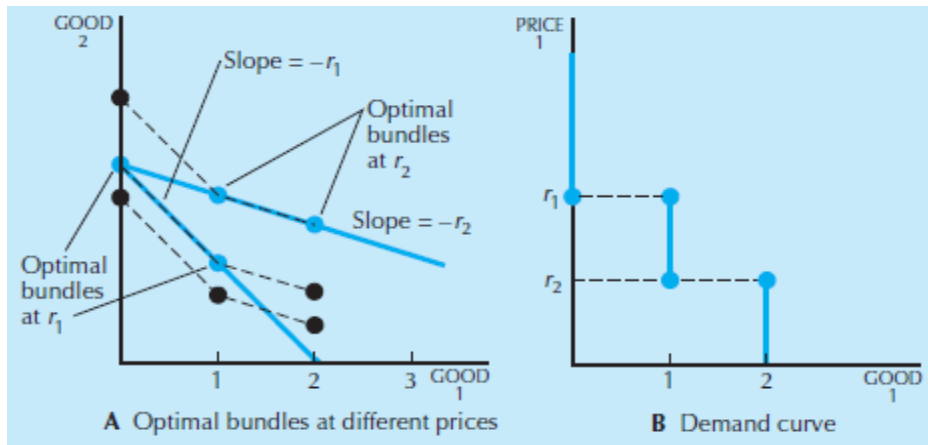
وفي حال دالة المنفعة شبه خطية فالمعادلات التي تصف تلك الأسعار تكون كالتالي :

$$U(X_1, X_2) = v(X_1) + (X_2)$$

$$v(0) + M = M = v(1) + M - r \quad \text{وعند } v(0) = 0 \text{ تكون المعادلة}$$

$$r_1 = M - M + v(1) \quad \rightarrow \quad r_1 = v(1)$$

وبسبب تناقص المنفعة الحدية فان سلسلة الأسعار التحفظية لا بد ان تتناقص وبالتالي تصبح $r_1 > r_2 > r_3$ وتصبح $r_2 = v(2) - v(1)$ وكذلك $r_3 = v(3) - v(2)$ وهكذا



٧. السلع البديلة والمكملة (Substitutes and Complements)

هنا نتكلم عن السلع البديلة والمكملة ولكن ليست التامة ، فاقلام الرصاص الزرقاء والحمراء تعتبر بديلة تامة لآحد الأشخاص الذي لا يهتم بالألوان ، بينما الأقلام الجاف الأقلام الرصاص هي بديلة ولكنها ليست تامة ، وكذلك فردتي الحذاء فهي تعتبر مكملة تماما ، لكن الحذاء والجوارب مكملة لكنها ليست تامة.

ومن هذا فان انخفاض الطلب على سلعة عندما يرتفع سعر السلعة الأخرى فان هذا يعني ان السلعتين مكملتين، وبالتالي ($\Delta X1 / \Delta P1 < 0$) أي قيمة سالبة ، بينما اذا انخفض الطلب على سلعة نتيجة انخفاض سعر السلعة الأخرى فان السلعتين بديلتين ($\Delta X1 / \Delta P1 > 0$) أي قيمة موجبة

ونوجه تحذرين عن المفاهيم السابقة:

- اذا كانت هناك سلعتين فقط سواء بديلتين او مكملتين فان هذه تعد حالة خاصة فعند تثبيت الدخل مع انفاق المزيد على السلعة ١ فان السلعة الثاني سينفق عليها مقدار منخفض ولذا فان تحديد سلعتين فقط يعد قيذا على المستهلك وهذا لا يوجد في حال اكثر من سلعتين
- هناك صعوبات في تحديد نوع السلعة بديلة او مكملة في أحوال اكثر عمومية فعندما يكون هناك اكثر من سلعتين فان السلعة ١ قد تكون بديلة للسلعة ٢ بينما السلعة ٣ مكملة للسلعة ١ وبالتالي فان هناك معالجات اكثر تقدا تستخدم تعريفات مختلفة للبدائل والمكملات.

٨. منحنى الطلب المعكوس (The Inverse Demand Curve)

هو نفس منحنى الطلب لكنه ينظر الى السعر كدالة في الكمية وبالتالي يقيس منحنى الطلب المعكوس المستوى الذي يجب ان يميل اليه سعر السلعة ١ حتى يقوم بالاختيار الأمثل من الاستهلاك وبالتالي الخلف فقط في كيفية النظر الى العلاقة بين السعر والكمية.

ففي كوب دوجلاس دالة الطلب المباشر $X1 = aM / P1$ بينما في حال الطلب المعكوس فان $P1 = aM / X1$

وطالما ان الكميات المستهلكة قيمة موجبة فان الاختيار الأمثل لابد ان يحقق الشرط $MRS = P1 / P2$ وبالتالي

$$P1 = P2 MRS$$

فعند المستوى الأمثل للطلب على السلعة ١ يكون سعر السلعة ١ متناسب مع معدل الاحلال الحدي بين السلعتين .

