AD ve SM Dengelerinin Karşılaştırılması

Önemli: AD ve SME dengelerinden elde edilen tüketim miktar serileri $\{\hat{c}_t^i\}_{t=0}^{\infty}$ $(\forall\, i, t)$ aynıdır.

AD ve SM Dengelerinin Karşılaştırılması

Önemli: AD ve SME dengelerinden elde edilen tüketim miktar serileri $\{\hat{c}_t^i\}_{t=0}^{\infty}$ $(\forall\, i, t)$ aynıdır.

- Bu modelde piyasa yapısının farklı olması tüketicilerin optimal tüketim miktarlarını değiştirmemektedir.

AD ve SM Dengelerinin Karşılaştırılması

Önemli: AD ve SME dengelerinden elde edilen tüketim miktar serileri $\{\hat{c}_t^i\}_{t=0}^{\infty}$ $(\forall\, i, t)$ aynıdır.

- Bu modelde piyasa yapısının farklı olması tüketicilerin optimal tüketim miktarlarını değiştirmemektedir.
- **Önerme 1:** $\{\hat{p}_t\}_{t=0}^{\infty}, \{\hat{c}_t^i\}_{t=0}^{\infty}$ AD dengesinin çözümleri olsun. $\{\hat{c}_t^i\}_{t=0}^{\infty}$ ifadesi her iki dengede de aynı iken, aşağıdaki koşullar sağlanmak üzere $\{\hat{r}_{t+1}\}_{t=0}^{\infty}, \{\hat{s}_{t+1}^i\}_{t=0}^{\infty}$ serileri de SME denge değerlerini yansıtır.

AD ve SM Dengelerinin Karşılaştırılması

Önemli: AD ve SME dengelerinden elde edilen tüketim miktar serileri $\{\hat{c}_t^i\}_{t=0}^{\infty}$ $(\forall\, i, t)$ aynıdır.

- Bu modelde piyasa yapısının farklı olması tüketicilerin optimal tüketim miktarlarını değiştirmemektedir.
- **Önerme 1:** $\{\hat{p}_t\}_{t=0}^{\infty}, \{\hat{c}_t^i\}_{t=0}^{\infty}$ AD dengesinin çözümleri olsun. $\{\hat{c}_t^i\}_{t=0}^{\infty}$ ifadesi her iki dengede de aynı iken, aşağıdaki koşullar sağlanmak üzere $\{\hat{r}_{t+1}\}_{t=0}^{\infty}, \{\hat{s}_{t+1}^i\}_{t=0}^{\infty}$ serileri de SME denge değerlerini yansıtır.
- $$\hat{r}_{t+1} = \frac{\hat{p}_t}{\hat{p}_{t+1}} - 1 \quad \forall\, t$$

AD ve SM Dengelerinin Karşılaştırılması

Önemli: AD ve SME dengelerinden elde edilen tüketim miktar serileri $\{\hat{c}_t^i\}_{t=0}^{\infty}$ $(\forall\, i, t)$ aynıdır.

- Bu modelde piyasa yapısının farklı olması tüketicilerin optimal tüketim miktarlarını değiştirmemektedir.
- **Önerme 1:** $\{\hat{p}_t\}_{t=0}^{\infty}, \{\hat{c}_t^i\}_{t=0}^{\infty}$ AD dengesinin çözümleri olsun. $\{\hat{c}_t^i\}_{t=0}^{\infty}$ ifadesi her iki dengede de aynı iken, aşağıdaki koşullar sağlanmak üzere $\{\hat{r}_{t+1}\}_{t=0}^{\infty}, \{\hat{s}_{t+1}^i\}_{t=0}^{\infty}$ serileri de SME denge değerlerini yansıtır.
- $$\hat{r}_{t+1} = \frac{\hat{p}_t}{\hat{p}_{t+1}} - 1 \quad \forall\, t$$
- $\hat{s}_1^i = w_0^i - \hat{c}_0^i \,\forall\, i$
  $\hat{s}_{t+1}^i = w_t^i + (1 + \hat{r}_t)\hat{s}_t^i - \hat{c}_t^i \,\forall\, i$ ve $t \geq 1$ için

AD ve SM Dengelerinin Karşılaştırılması

Önerme 2: $\{\hat{r}_{t+1}\}_{t=0}^{\infty}, \{\hat{c}_t^i\}_{t=0}^{\infty}, \{\hat{s}_{t+1}^i\}_{t=0}^{\infty}$ SME dengesinin çözümleri olsun. $\{\hat{c}_t^i\}_{t=0}^{\infty}$ ifadesi her iki dengede de aynı iken, aşağıdaki koşullar sağlanmak üzere $\{\hat{p}_t\}_{t=0}^{\infty}$ serileri de AD dengesini yansıtır.

AD ve SM Dengelerinin Karşılaştırılması

Önerme 2: $\{\hat{r}_{t+1}\}_{t=0}^{\infty}, \{\hat{c}_t^i\}_{t=0}^{\infty}, \{\hat{s}_{t+1}^i\}_{t=0}^{\infty}$ SME dengesinin çözümleri olsun. $\{\hat{c}_t^i\}_{t=0}^{\infty}$ ifadesi her iki dengede de aynı iken, aşağıdaki koşullar sağlanmak üzere $\{\hat{p}_t\}_{t=0}^{\infty}$ serileri de AD dengesini yansıtır.

- $$\hat{p}_0 = 1.$$

AD ve SM Dengelerinin Karşılaştırılması

Önerme 2: $\{\hat{r}_{t+1}\}_{t=0}^{\infty}, \{\hat{c}_t^i\}_{t=0}^{\infty}, \{\hat{s}_{t+1}^i\}_{t=0}^{\infty}$ SME dengesinin çözümleri olsun. $\{\hat{c}_t^i\}_{t=0}^{\infty}$ ifadesi her iki dengede de aynı iken, aşağıdaki koşullar sağlanmak üzere $\{\hat{p}_t\}_{t=0}^{\infty}$ serileri de AD dengesini yansıtır.

- $$\hat{p}_0 = 1.$$

- $$\hat{p}_t = \prod_{k=1}^{t} \frac{1}{(1+\hat{r}_k)} \quad \forall t > 0$$

AD ve SM Dengelerinin Karşılaştırılması

AD ve SM dengelerinin denkliğinin kanıtı için intuition:

AD ve SM Dengelerinin Karşılaştırılması

AD ve SM dengelerinin denkliğinin kanıtı için intuition:

- Her iki piyasa yapısının ve dolayısıyla model sonuçlarının aynı olduğunu her iki modeldeki bütçe kısıtlarının denk olduğunu göstererek kanıtlayabiliriz.

AD ve SM Dengelerinin Karşılaştırılması

AD ve SM dengelerinin denkliğinin kanıtı için intuition:

- Her iki piyasa yapısının ve dolayısıyla model sonuçlarının aynı olduğunu her iki modeldeki bütçe kısıtlarının denk olduğunu göstererek kanıtlayabiliriz.
- Çünkü zaten amaç fonksiyonları aynı olduğundan -bütçe kısıtlarının da aynı olduğu gösterildiğinde- her iki problemden elde edilecek birinci sıra koşullar da aynı olacaktır.

AD ve SM Dengelerinin Karşılaştırılması

- Basitlik amacıyla 3 dönemlik bir ekonomi düşünecek olursak, SME için 0, 1 ve 2. dönem bütçe kısıtları sırasıyla şu şekilde olur:

AD ve SM Dengelerinin Karşılaştırılması

- Basitlik amacıyla 3 dönemlik bir ekonomi düşünecek olursak, SME için 0, 1 ve 2. dönem bütçe kısıtları sırasıyla şu şekilde olur:

$$c_0 + s_1 = w_0$$

AD ve SM Dengelerinin Karşılaştırılması

- Basitlik amacıyla 3 dönemlik bir ekonomi düşünecek olursak, SME için 0, 1 ve 2. dönem bütçe kısıtları sırasıyla şu şekilde olur:

$$c_0 + s_1 = w_0$$

$$c_1 + s_2 = w_1 + (1 + r_1)s_1$$

AD ve SM Dengelerinin Karşılaştırılması

- Basitlik amacıyla 3 dönemlik bir ekonomi düşünecek olursak, SME için 0, 1 ve 2. dönem bütçe kısıtları sırasıyla şu şekilde olur:

$$c_0 + s_1 = w_0$$

$$c_1 + s_2 = w_1 + (1 + r_1)s_1$$

$$c_2 = w_2 + (1 + r_2)s_2$$

ADE ve SME Karşılaştırması

Intuition için 3 Dönemlik Basit örnek:

- Burada $s_0 = 0$ ve kişi 2. dönemin sonunda öleceğinden $s_3 = 0$'dır.

ADE ve SME Karşılaştırması

Intuition için 3 Dönemlik Basit örnek:

- Burada $s_0 = 0$ ve kişi 2. dönemin sonunda öleceğinden $s_3 = 0$'dır.
- Bu denklemlerden 3.sünde s_2'yi çekip 2. denklemde yerine yazalım.

ADE ve SME Karşılaştırması

Intuition için 3 Dönemlik Basit örnek:

- Burada $s_0 = 0$ ve kişi 2. dönemin sonunda öleceğinden $s_3 = 0$'dır.
- Bu denklemlerden 3.sünde s_2'yi çekip 2. denklemde yerine yazalım.
- Daha sonra 2. denklemde s_1 ifadesini çekip 1. denklemde yerine yazar ve gerekli düzenlemeleri yaparsak AD bütçe kısıtına ulaşmış oluruz.

ADE ve SME Karşılaştırması

Intuition için 3 Dönemlik Basit örnek:

- Burada $s_0 = 0$ ve kişi 2. dönemin sonunda öleceğinden $s_3 = 0$'dır.
- Bu denklemlerden 3.sünde s_2'yi çekip 2. denklemde yerine yazalım.
- Daha sonra 2. denklemde s_1 ifadesini çekip 1. denklemde yerine yazar ve gerekli düzenlemeleri yaparsak AD bütçe kısıtına ulaşmış oluruz.
- Burada $p_0 = 1$, $p_1 = \frac{1}{1+r_1}$ ve $p_2 = \frac{1}{(1+r_1)(1+r_2)}$ eşitliklerini kullanarak AD bütçe kısıtı olan

$$p_0 c_0 + p_1 c_1 + p_2 c_2 = p_0 w_0 + p_1 w_1 + p_2 w_2$$

denklemine ulaşılabilir.

ADE ve SME için Nicel Örnek

AD Dengesinin Hesaplanması:

ADE ve SME için Nicel Örnek

AD Dengesinin Hesaplanması:

- Zamanın kesikli ve sonsuz olduğu $(t = 0, 1, 2, ...)$ bir ekonomide 2 tüketicinin $(i = 1, 2)$ ve her dönemde tek tip 1 malın olduğunu varsayalım.

ADE ve SME için Nicel Örnek

AD Dengesinin Hesaplanması:

- Zamanın kesikli ve sonsuz olduğu ($t = 0, 1, 2, ...$) bir ekonomide 2 tüketicinin ($i = 1, 2$) ve her dönemde tek tip 1 malın olduğunu varsayalım.
- Tüketiciler aşağıda belirtilen fayda fonksiyonuna sahipler:

ADE ve SME için Nicel Örnek

AD Dengesinin Hesaplanması:

- Zamanın kesikli ve sonsuz olduğu $(t = 0, 1, 2, ...)$ bir ekonomide 2 tüketicinin $(i = 1, 2)$ ve her dönemde tek tip 1 malın olduğunu varsayalım.
- Tüketiciler aşağıda belirtilen fayda fonksiyonuna sahipler:
- $$\sum_{t=0}^{\infty} \beta^t log c_t^i$$

ADE ve SME için Nicel Örnek

AD Dengesinin Hesaplanması:

- Zamanın kesikli ve sonsuz olduğu ($t = 0, 1, 2, ...$) bir ekonomide 2 tüketicinin ($i = 1, 2$) ve her dönemde tek tip 1 malın olduğunu varsayalım.
- Tüketiciler aşağıda belirtilen fayda fonksiyonuna sahipler:
-
$$\sum_{t=0}^{\infty} \beta^t log c_t^i$$
- Burada $0 < \beta < 1$ değerini almaktadır.

ADE ve SME için Nicel Örnek

AD Dengesinin Hesaplanması:

- Zamanın kesikli ve sonsuz olduğu ($t = 0, 1, 2, ...$) bir ekonomide 2 tüketicinin ($i = 1, 2$) ve her dönemde tek tip 1 malın olduğunu varsayalım.
- Tüketiciler aşağıda belirtilen fayda fonksiyonuna sahipler:
- $$\sum_{t=0}^{\infty} \beta^t log c_t^i$$
- Burada $0 < \beta < 1$ değerini almaktadır.
- Tüketicilerin sahip oldugu endowment serileri (mal cinsinden) şu şekildedir:

$$(w_0^1, w_1^1, w_2^1, w_3^1, ...) = (7, 3, 7, 3, ...)$$

$$(w_0^2, w_1^2, w_2^2, w_3^2, ...) = (3, 7, 3, 7, ...)$$

ADE ve SME için Nicel Örnek

AD dengesini çözmek için gerekli koşulları yazarsak:

ADE ve SME için Nicel Örnek

AD dengesini çözmek için gerekli koşulları yazarsak:

- Tüketici maksimizasyonu ($\forall\, i$)

ADE ve SME için Nicel Örnek

AD dengesini çözmek için gerekli koşulları yazarsak:

- Tüketici maksimizasyonu ($\forall\, i$)
- $$\max_{c_t^i} \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t log c_t^i$$

ADE ve SME için Nicel Örnek

AD dengesini çözmek için gerekli koşulları yazarsak:

- Tüketici maksimizasyonu ($\forall\, i$)
-
$$\max_{c_t^i} \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t logc_t^i$$

- s.t.

$$\sum_{t=0}^{\infty} \hat{p}_t c_t^i = \sum_{t=0}^{\infty} \hat{p}_t w_t^i \quad \text{(Arrow-Debrue Bütçe kısıtı)}$$

ADE ve SME için Nicel Örnek

AD dengesini çözmek için gerekli koşulları yazarsak:

- Tüketici maksimizasyonu ($\forall\, i$)
- $$\max_{c_t^i} \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t log c_t^i$$
- s.t.

$$\sum_{t=0}^{\infty} \hat{p}_t c_t^i = \sum_{t=0}^{\infty} \hat{p}_t w_t^i \quad \text{(Arrow-Debrue Bütçe kısıtı)}$$

- Mal piyasası dengesi (Market Clearing):
  $\hat{c}_t^1 + \hat{c}_t^2 = w_t^1 + w_t^2, \quad t = 0, 1, 2, ...$

ADE ve SME için Nicel Örnek

Fayda maksimizasyonu için Lagrange fonksiyonunu yazalım:

ADE ve SME için Nicel Örnek

Fayda maksimizasyonu için Lagrange fonksiyonunu yazalım:

- $$L = \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t log c_t^i + \lambda^i \left(\sum_{t=0}^{\infty} \hat{p}_t w_t^i - \sum_{t=0}^{\infty} \hat{p}_t c_t^i \right)$$

ADE ve SME için Nicel Örnek

Fayda maksimizasyonu için Lagrange fonksiyonunu yazalım:

- $$L = \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t log c_t^i + \lambda^i \left(\sum_{t=0}^{\infty} \hat{p}_t w_t^i - \sum_{t=0}^{\infty} \hat{p}_t c_t^i \right)$$
- F.O.C. c_t^i'ye göre

ADE ve SME için Nicel Örnek

Fayda maksimizasyonu için Lagrange fonksiyonunu yazalım:

- $$L = \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t log c_t^i + \lambda^i \left(\sum_{t=0}^{\infty} \hat{p}_t w_t^i - \sum_{t=0}^{\infty} \hat{p}_t c_t^i \right)$$
- F.O.C. c_t^i'ye göre
- $$\beta^t \frac{1}{\hat{c}_t^i} = \hat{\lambda}^i \hat{p}_t \quad i = 1, 2, \quad t = 0, 1, 2, \ldots \; (0)$$

ADE ve SME için Nicel Örnek

- $\hat{p}_0 = 1$ normalizasyonunu ve (0) denklemini kullanarak $t = 0$ için şunu yazabiliriz:

$$\hat{c}_0^i = \frac{1}{\hat{\lambda}^i} \quad (1)$$

ADE ve SME için Nicel Örnek

- $\hat{p}_0 = 1$ normalizasyonunu ve (0) denklemini kullanarak $t = 0$ için şunu yazabiliriz:

$$\hat{c}_0^i = \frac{1}{\hat{\lambda}^i} \quad (1)$$

- (0) ve (1) denklemleri birleştirilirse;

ADE ve SME için Nicel Örnek

- $\hat{p}_0 = 1$ normalizasyonunu ve (0) denklemini kullanarak $t = 0$ için şunu yazabiliriz:

$$\hat{c}_0^i = \frac{1}{\hat{\lambda}^i} \quad (1)$$

- (0) ve (1) denklemleri birleştirilirse;
- $$\beta^t \hat{c}_0^i = \hat{c}_t^i \hat{p}_t \quad (2)$$

ADE ve SME için Nicel Örnek

- $\hat{p}_0 = 1$ normalizasyonunu ve (0) denklemini kullanarak $t = 0$ için şunu yazabiliriz:

$$\hat{c}_0^i = \frac{1}{\hat{\lambda}^i} \quad (1)$$

- (0) ve (1) denklemleri birleştirilirse;
- $$\beta^t \hat{c}_0^i = \hat{c}_t^i \hat{p}_t \quad (2)$$

- (2) nolu denklem $i = 1, 2$ için doğru olduğundan $i = 1, 2$ için ayrı ayrı yazar ve toplarsak:

$$\beta^t(\hat{c}_0^1 + \hat{c}_0^2) = \hat{p}_t(\hat{c}_t^1 + \hat{c}_t^2) \quad (3)$$

denklemi elde edilir.

ADE ve SME için Nicel Örnek

- $c_0^1 + c_0^2 = w_0^1 + w_0^2 = w_t^1 + w_t^2 = c_t^1 + c_t^2 \ \forall t$ olduğundan (mal piyasası dengesi koşulu), (3) nolu denklemden şu çıkarımı yapabiliriz:

ADE ve SME için Nicel Örnek

- $c_0^1 + c_0^2 = w_0^1 + w_0^2 = w_t^1 + w_t^2 = c_t^1 + c_t^2 \ \forall t$ olduğundan (mal piyasası dengesi koşulu), (3) nolu denklemden şu çıkarımı yapabiliriz:
- $$\hat{p}_t = \beta^t \quad (4)$$

ADE ve SME için Nicel Örnek

- $c_0^1 + c_0^2 = w_0^1 + w_0^2 = w_t^1 + w_t^2 = c_t^1 + c_t^2 \ \forall t$ olduğundan (mal piyasası dengesi koşulu), (3) nolu denklemden şu çıkarımı yapabiliriz:
- $$\hat{p}_t = \beta^t \quad (4)$$
- (2) ve (4) nolu denklemleri kullanırsak:

ADE ve SME için Nicel Örnek

- $c_0^1 + c_0^2 = w_0^1 + w_0^2 = w_t^1 + w_t^2 = c_t^1 + c_t^2 \; \forall t$ olduğundan (mal piyasası dengesi koşulu), (3) nolu denklemden şu çıkarımı yapabiliriz:
- $$\hat{p}_t = \beta^t \quad (4)$$
- (2) ve (4) nolu denklemleri kullanırsak:
- $$\hat{c}_t^i = \hat{c}_0^i \; \forall i, t$$

  sonucunu elde ederiz.

ADE ve SME için Nicel Örnek

- $\hat{c}_t^1 = \hat{c}_0^1$ sonucunda bütçe kısıtında yerine yerleştirirsek (1. tüketici için):

$$\sum_{t=0}^{\infty} \hat{p}_t \hat{c}_0^1 = \sum_{t=0}^{\infty} \hat{p}_t w_t^1 \quad (\bigstar)$$

ADE ve SME için Nicel Örnek

- $\hat{c}_t^1 = \hat{c}_0^1$ sonucunda bütçe kısıtında yerine yerleştirirsek (1. tüketici için):

$$\sum_{t=0}^{\infty} \hat{p}_t \hat{c}_0^1 = \sum_{t=0}^{\infty} \hat{p}_t w_t^1 \quad (\bigstar)$$

- $(\bigstar)$ denkleminde eşitliğin sol tarafı için $\hat{p}_t = \beta^t$ eşitliğini de kullanarak şunu yazabiliriz:

ADE ve SME için Nicel Örnek

- $\hat{c}_t^1 = \hat{c}_0^1$ sonucunda bütçe kısıtında yerine yerleştirirsek (1. tüketici için):

$$\sum_{t=0}^{\infty} \hat{p}_t \hat{c}_0^1 = \sum_{t=0}^{\infty} \hat{p}_t w_t^1 \quad (\bigstar)$$

- $(\bigstar)$ denkleminde eşitliğin sol tarafı için $\hat{p}_t = \beta^t$ eşitliğini de kullanarak şunu yazabiliriz:
- $$\sum_{t=0}^{\infty} \beta^t \hat{c}_0^1 = \hat{c}_0^1 (1 + \beta + \beta^2 + \ldots) = \frac{\hat{c}_0^1}{1-\beta}$$

ADE ve SME için Nicel Örnek

- $\hat{c}_t^1 = \hat{c}_0^1$ sonucunda bütçe kısıtında yerine yerleştirirsek (1. tüketici için):

$$\sum_{t=0}^{\infty} \hat{p}_t \hat{c}_0^1 = \sum_{t=0}^{\infty} \hat{p}_t w_t^1 \quad (\bigstar)$$

- $(\bigstar)$ denkleminde eşitliğin sol tarafı için $\hat{p}_t = \beta^t$ eşitliğini de kullanarak şunu yazabiliriz:
-

$$\sum_{t=0}^{\infty} \beta^t \hat{c}_0^1 = \hat{c}_0^1 (1 + \beta + \beta^2 + ...) = \frac{\hat{c}_0^1}{1-\beta}$$

- $(\bigstar)$ denkleminde eşitliğin sağ tarafını tek ve çift dönemler şeklinde şöyle ayırabiliriz:

$$\sum_{t=0}^{\infty} \hat{p}_{2t} w_{2t}^1 + \sum_{t=0}^{\infty} \hat{p}_{2t+1} w_{2t+1}^1 \Rightarrow \sum_{t=0}^{\infty} 7\beta^{2t} + \sum_{t=0}^{\infty} 3\beta^{2t+1} \Rightarrow$$

ADE ve SME için Nicel Örnek

- $\sum_{t=0}^{\infty} 7\beta^{2t} = 7(1+\beta^2+\beta^4+...)$ ve $\sum_{t=0}^{\infty} 3\beta^{2t+1} = 3\beta(1+\beta^2+\beta^4+...)$ olduğundan

ADE ve SME için Nicel Örnek

- $\sum_{t=0}^{\infty} 7\beta^{2t} = 7(1 + \beta^2 + \beta^4 + ...)$ ve $\sum_{t=0}^{\infty} 3\beta^{2t+1} = 3\beta(1 + \beta^2 + \beta^4 + ...)$ olduğundan
- $$\frac{7}{1-\beta^2} + \frac{3\beta}{1-\beta^2} = \frac{3\beta + 7}{1-\beta^2}$$

ADE ve SME için Nicel Örnek

- $\sum_{t=0}^{\infty} 7\beta^{2t} = 7(1 + \beta^2 + \beta^4 + ...)$ ve $\sum_{t=0}^{\infty} 3\beta^{2t+1} = 3\beta(1 + \beta^2 + \beta^4 + ...)$ olduğundan
- $$\frac{7}{1-\beta^2} + \frac{3\beta}{1-\beta^2} = \frac{3\beta + 7}{1-\beta^2}$$
- ★ denklemi için sol ve sağ taraftaki bulguları bir araya getirirsek:

ADE ve SME için Nicel Örnek

- $\sum_{t=0}^{\infty} 7\beta^{2t} = 7(1 + \beta^2 + \beta^4 + ...)$ ve $\sum_{t=0}^{\infty} 3\beta^{2t+1} = 3\beta(1 + \beta^2 + \beta^4 + ...)$ olduğundan
- $$\frac{7}{1-\beta^2} + \frac{3\beta}{1-\beta^2} = \frac{3\beta+7}{1-\beta^2}$$
- $\bigstar$ denklemi için sol ve sağ taraftaki bulguları bir araya getirirsek:
- $$\frac{\hat{c}_0^1}{1-\beta} = \frac{3\beta+7}{1-\beta^2} \Rightarrow \hat{c}_0^1 = \frac{3\beta+7}{(1+\beta)} \Rightarrow \hat{c}_t^1 = \frac{3\beta+7}{(1+\beta)} \quad \forall t$$

ADE ve SME için Nicel Örnek

Sonuç olarak

ADE ve SME için Nicel Örnek

Sonuç olarak

- 1. tüketicinin geliri (7,3,7,3,...) iken rekabetçi dengede mal değiş tokuşu yapılarak 1. kişinin optimal tüketimi $(\frac{3\beta+7}{(1+\beta)}, \frac{3\beta+7}{(1+\beta)}, \frac{3\beta+7}{(1+\beta)}, \ldots)$ şeklinde gerçekleşecektir.

ADE ve SME için Nicel Örnek

Sonuç olarak

- 1. tüketicinin geliri (7,3,7,3,...) iken rekabetçi dengede mal değiş tokuşu yapılarak 1. kişinin optimal tüketimi $(\frac{3\beta+7}{(1+\beta)}, \frac{3\beta+7}{(1+\beta)}, \frac{3\beta+7}{(1+\beta)}, \ldots)$ şeklinde gerçekleşecektir.
- Bu durum değiş tokuşun olmadığı duruma (otarsi) göre tüketicin faydasını yükseltmiştir.

ADE ve SME için Nicel Örnek

Sonuç olarak

- 1. tüketicinin geliri (7,3,7,3,...) iken rekabetçi dengede mal değiş tokuşu yapılarak 1. kişinin optimal tüketimi $(\frac{3\beta+7}{(1+\beta)}, \frac{3\beta+7}{(1+\beta)}, \frac{3\beta+7}{(1+\beta)}, ...)$ şeklinde gerçekleşecektir.
- Bu durum değiş tokuşun olmadığı duruma (otarsi) göre tüketicin faydasını yükseltmiştir.
- Benzer (problem simetrik olduğundan) şekilde 2. tüketici için elde edilen optimal sonuç: $\hat{c}_t^2 = \frac{7\beta+3}{(1+\beta)} \ \ \forall t$ olur.

ADE ve SME için Nicel Örnek

$\beta = 0.9$ olsun. İlk 4 dönem için $(t = 0, 1, 2, 3)$:

ADE ve SME için Nicel Örnek

$\beta = 0.9$ olsun. İlk 4 dönem için $(t = 0, 1, 2, 3)$:

- **Fiyatlar:** $\{\hat{p}_t\}_{t=0}^{4} = \{1, 0.9, 0.81, 0.729\}$

ADE ve SME için Nicel Örnek

$\beta = 0.9$ olsun. İlk 4 dönem için $(t = 0, 1, 2, 3)$:

- **Fiyatlar:** $\{\hat{p}_t\}_{t=0}^{4} = \{1, 0.9, 0.81, 0.729\}$
- **Tüketim:**

ADE ve SME için Nicel Örnek

$\beta = 0.9$ olsun. İlk 4 dönem için $(t = 0, 1, 2, 3)$:

- **Fiyatlar:** $\{\hat{p}_t\}_{t=0}^{4} = \{1, 0.9, 0.81, 0.729\}$
- **Tüketim:**
- 1. kişi Takas yok:(7,3,7,3); Takas var:(5.1053,5.1053,5.1053,5.1053)

ADE ve SME için Nicel Örnek

$\beta = 0.9$ olsun. İlk 4 dönem için ($t = 0, 1, 2, 3$):

- **Fiyatlar:** $\{\hat{p}_t\}_{t=0}^{4} = \{1, 0.9, 0.81, 0.729\}$
- **Tüketim:**
- 1. kişi Takas yok:(7,3,7,3); Takas var:(5.1053,5.1053,5.1053,5.1053)
- 2.kişi Takas yok:(3,7,3,7);Takas var:(4.8947,4.8947,4.8947,4.8947)

ADE ve SME için Nicel Örnek

Otarsi ve Takas durumları için Refah Kıyaslaması:

ADE ve SME için Nicel Örnek

Otarsi ve Takas durumları için Refah Kıyaslaması:

- 1. kişi fayda:

ADE ve SME için Nicel Örnek

Otarsi ve Takas durumları için Refah Kıyaslaması:

- 1. kişi fayda:
  Takas yok: $\ln(7) + 0.9 \ln(3) + 0.81 \ln(7) + 0.729 \ln(3) = 5.3117$;

ADE ve SME için Nicel Örnek

Otarsi ve Takas durumları için Refah Kıyaslaması:

- 1. kişi fayda:
  Takas yok: $\ln(7) + 0.9\ln(3) + 0.81\ln(7) + 0.729\ln(3) = 5.3117$;
  Takas var: $\ln(5.1053) + 0.9\ln(5.1053) + 0.81\ln(5.1053) + 0.729\ln(5.1053) = \mathbf{5.6065}$

ADE ve SME için Nicel Örnek

Otarsi ve Takas durumları için Refah Kıyaslaması:

- 1. kişi fayda:
  Takas yok: $\ln(7) + 0.9 \ln(3) + 0.81 \ln(7) + 0.729 \ln(3) = 5.3117$;
  Takas var: $\ln(5.1053) + 0.9 \ln(5.1053) + 0.81 \ln(5.1053) + 0.729 \ln(5.1053) = \mathbf{5.6065}$
- 2. kişi fayda:

ADE ve SME için Nicel Örnek

Otarsi ve Takas durumları için Refah Kıyaslaması:

- 1. kişi fayda:
  Takas yok: $\ln(7) + 0.9\ln(3) + 0.81\ln(7) + 0.729\ln(3) = 5.3117$;
  Takas var: $\ln(5.1053) + 0.9\ln(5.1053) + 0.81\ln(5.1053) + 0.729\ln(5.1053) =$ **5.6065**
- 2. kişi fayda:
  Takas yok: $\ln(3) + 0.9\ln(7) + 0.81\ln(3) + 0.729\ln(7) = 5.1583$;

ADE ve SME için Nicel Örnek

Otarsi ve Takas durumları için Refah Kıyaslaması:

- 1. kişi fayda:
  Takas yok: $\ln(7) + 0.9 \ln(3) + 0.81 \ln(7) + 0.729 \ln(3) = 5.3117$;
  Takas var: $\ln(5.1053) + 0.9 \ln(5.1053) + 0.81 \ln(5.1053) + 0.729 \ln(5.1053) = \mathbf{5.6065}$
- 2. kişi fayda:
  Takas yok: $\ln(3) + 0.9 \ln(7) + 0.81 \ln(3) + 0.729 \ln(7) = 5.1583$;
  Takas var: $\ln(4.8947) + 0.9 \ln(4.8947) + 0.81 \ln(4.8947) + 0.729 \ln(4.8947) = \mathbf{5.4616}$

ADE ve SME için Nicel Örnek

Elde edilen bu sonuçlardan şu çıkarımları yapabiliriz:

ADE ve SME için Nicel Örnek

Elde edilen bu sonuçlardan şu çıkarımları yapabiliriz:

- Takasın olduğu durumda her iki tüketici de otarsi durumuna göre daha yüksek bir düzeyde refah elde etmiştir.

ADE ve SME için Nicel Örnek

Elde edilen bu sonuçlardan şu çıkarımları yapabiliriz:

- Takasın olduğu durumda her iki tüketici de otarsi durumuna göre daha yüksek bir düzeyde refah elde etmiştir.
- Her iki tüketici de "Tüketim Düzleştirmesi" yapmıştır. (logaritmik fayda fonksiyonu)

ADE ve SME için Nicel Örnek

Elde edilen bu sonuçlardan şu çıkarımları yapabiliriz:

- Takasın olduğu durumda her iki tüketici de otarsi durumuna göre daha yüksek bir düzeyde refah elde etmiştir.
- Her iki tüketici de "Tüketim Düzleştirmesi" yapmıştır. (logaritmik fayda fonksiyonu)
- Hayata daha güçlü başlayan tüketici (endowment serileri simetrik bile olsa) avantajını tüm dönemlerde kullanabilmektedir. (indirgeme faktörünün 1'den küçük olması)

ADE ve SME için Nicel Örnek

- Yukarıdaki örnekte 1. Refah teoremi geçerli olduğundan $\hat{c}_t^1 = 5.1053$ ve $\hat{c}_t^2 = 4.8947 \; \forall \; t$ tam rekabetçi çözümleri Pareto Etkindir (Optimaldir).

ADE ve SME için Nicel Örnek

- Yukarıdaki örnekte 1. Refah teoremi geçerli olduğundan $\hat{c}_t^1 = 5.1053$ ve $\hat{c}_t^2 = 4.8947 \ \forall \ t$ tam rekabetçi çözümleri Pareto Etkindir (Optimaldir).
- $\hat{c}_t^1 = 5.1053$ olduğundan $\hat{c}_t^2$'yi tekrar detaylı hesaplamadan "market clearing condition" gereği
  $10 - 5.1053 = 4.8947 \, \forall t$ şeklinde ifade edebiliriz.

ADE ve SME için Nicel Örnek

SM denge değerleri için önerme 1'deki eşitlikler kullanılabilir.

ADE ve SME için Nicel Örnek

SM denge değerleri için önerme 1'deki eşitlikler kullanılabilir.

- $\beta = 0.9$ olsun.

ADE ve SME için Nicel Örnek

SM denge değerleri için önerme 1'deki eşitlikler kullanılabilir.

- $\beta = 0.9$ olsun.
- Tüketim değerleri AD denge değerleri ile aynıdır.

ADE ve SME için Nicel Örnek

SM denge değerleri için önerme 1'deki eşitlikler kullanılabilir.

- $\beta = 0.9$ olsun.
- Tüketim değerleri AD denge değerleri ile aynıdır.
- $$\hat{r}_{t+1} = \frac{\hat{p}_t}{\hat{p}_{t+1}} - 1 = \frac{1}{\beta} - 1 = \frac{1}{0.9} - 1 = 0.11 \;\forall\, t$$

ADE ve SME için Nicel Örnek

SM denge değerleri için önerme 1'deki eşitlikler kullanılabilir.

- $\beta = 0.9$ olsun.
- Tüketim değerleri AD denge değerleri ile aynıdır.
- $$\hat{r}_{t+1} = \frac{\hat{p}_t}{\hat{p}_{t+1}} - 1 = \frac{1}{\beta} - 1 = \frac{1}{0.9} - 1 = 0.11 \ \forall\, t$$
- Tasarruf denklemleri de kullanılarak:

ADE ve SME için Nicel Örnek

SM denge değerleri için önerme 1'deki eşitlikler kullanılabilir.

- $\beta = 0.9$ olsun.
- Tüketim değerleri AD denge değerleri ile aynıdır.
- $$\hat{r}_{t+1} = \frac{\hat{p}_t}{\hat{p}_{t+1}} - 1 = \frac{1}{\beta} - 1 = \frac{1}{0.9} - 1 = 0.11 \ \forall \ t$$
- Tasarruf denklemleri de kullanılarak:
- 1.kişi $\hat{s}^1_{t+1}$ değerleri: {0,1.8947,-0.0021,1.8923}

ADE ve SME için Nicel Örnek

SM denge değerleri için önerme 1'deki eşitlikler kullanılabilir.

- $\beta = 0.9$ olsun.
- Tüketim değerleri AD denge değerleri ile aynıdır.
- $$\hat{r}_{t+1} = \frac{\hat{p}_t}{\hat{p}_{t+1}} - 1 = \frac{1}{\beta} - 1 = \frac{1}{0.9} - 1 = 0.11 \ \forall \ t$$
- Tasarruf denklemleri de kullanılarak:
- 1.kişi $\hat{s}^1_{t+1}$ değerleri: {0,1.8947,-0.0021,1.8923}
- 2.kişi $\hat{s}^2_{t+1}$ değerleri: {0,-1.8947,0.0021,-1.8923} sonuçları elde edilir.