

MIT OpenCourseWare

<http://ocw.mit.edu>

14.74- Kalkınma Politikasının Temelleri

Bahar 2009

Ders materyallerini alıntılanak için bilgi almak ya da Kullanım Koşulları'nı öğrenmek için lütfen aşağıdaki siteyi ziyaret ediniz:

<http://ocw.mit.edu/terms>

14.74  
Toprak

Prof. Esther Duflo  
13-15 Nisan 2009

## 1. Tarım: Toprak Kullanımının Verimliliđi

- Tarımın dünya istihdamındaki payı %50'ye yakın (Çin'de %50, Hindistan'da %57)
- Toprak verimli kullanılıyor mu?

### 1.0.1 Toprak büyüklüğü ve üretkenlik: Gözlenen ilişki

- Toprak büyüklüğü üretkenlik farkları: tabloya bakınız.
- Kar- Servet değerleri ve hava durumu değişkenliği (Muson başlangıçları çiftçinin riskinin bir ölçütü): Şekile bakınız.
  - Kar –Servet oranı küçük çiftçiler için daha yüksek
  - Küçük çiftçilerin karları büyük çiftçilere göre belirsizliklerden daha çok etkileniyor

### 1.0.2 Bu neden şaşırtıcı?

- Getirileri artırmak için öneriler (tam tersi ilişki)
  - Sabit maliyetleri olan teknoloji (Traktörler vs.)
  - Büyük çiftçilerin sermayeye erişimi daha iyi (bir kaç ders sonra bununla ilgili kanıtlara bakacağız)
  - Büyük çiftçilerin politikalar gereği dağıtılan girdilere erişimi daha iyi (Bates'in "Tropikal Afrika'da piyasa ve devletler" kitabından Afrika'dan kanıtlar)
  - En iyi çiftçinin daha çok toprağı olacaktır
- Azaltıcı etkenler
  - Tarım makinalarında kiralama piyasaları
  - Teknolojik değişiklikler pek hızlı değil. Tasarruf o kadar da önemli görülüyor.

### 1.0.3 Ne oluyor olabilir? Düşen getiriler için argümanlar

- Temsil sorunları: büyük topraklar sıkı çalışmak için insiyatifi daha az tarım işçileri tarafından ekilip biçiliyor. Küçük toprakları ise kendi sahipleri ekip biçiyor. Toprakları yeniden dağıtmak daha çok toprak sahibinin ekim yapmasını sağlayarak üretkenliği artıracaktır

Ancak, toprak sahibi tarım işçilerine doğru teşvikleri veremez mi?

#### 1.0.4 Gözlemlenen ters verimlilik ilişkisinin farklı muhtemel açıklamaları

- Toprak kalitesindeki farklılıklar
- Çiftçi yetkinliklerindeki farklılıklar
- Teşvik sorunları

Gözlemlenen ilişkideki sorunlar: tüm bunlar geçerli olabilir...  
Bu farklı nedenleri nasıl birbirinden ayırabiliriz?

#### 1.0.5 Kanıt: Biswanger ve Rosenzweig'in çalışması

- ICRISAT verilerini kullanıyorlar: Hindistan'dan oldukça detaylı panel (her hane için tekrarlanan gözlemler) verileri
- Bazı bireyler hem kendi topraklarını hem de kiraladıkları toprakları ekip biçiyorlar
- Biswanger ve Rosenzweig kendi toprakları ve kiraladıkları topraklar için kullandıkları girdilerle, bu toprakların üretkenliklerini karşılaştırıyorlar

$$\Pi_{ij} = \alpha + \beta R_{ij} + \eta_i + v_{ij},$$

- $\Pi_{ij}$   $i$  çiftçisinin  $j$  tarlasından elde ettikleri (kar, yatırım vs.),  $R_{ij}$  tarlanın kiralık olup olmadığını gösteriyor.  $\eta_i$  çiftçilerin gözlenemeyen (ancak sabit) özellikleri (riskten kaçınma seviyeleri, yetkinlikleri vs.).  $\eta_i$  ve  $R_{ij}$ 'nin ilişkili olabileceklerinin farkındayız, ancak şimdilik  $R_{ij}$  ile  $v_{ij}$ 'nin ilişkili olmadıklarını varsayalım. Ne yapabiliriz?
- Sabit bireysel özellikleri kontrol etmek için kişilerin tarhalarını karşılaştırabiliriz. Örneğin, iki farklı tarlayı ekip biçen tüm çiftçileri için aşağıdaki regresyonu yapabiliriz.

$$\Pi_{i2} - \Pi_{i1} = \beta(R_{i2} - R_{i1}) + v_{i2} - v_{i1}$$

- Böylece sabit birey özelliklerinden kurtulmuş olduk!

Biswanger ve Rosenzweig çalışmalarında güçlü negatif  $\beta$ 'lar buldular. Bu bize ne öneriyor? Geriye kalan problem ne olabilir?

#### 1.0.6 Daha fazla kanıt: Shaban (1987)

- Aynı veriyi kullanıyor ancak fazladan olarak tarla kalitesini de kontrol ediyor.
- Shaban çalışmasında bireylerin kendi tarlaları için %40 daha fazla (tarla büyüklüğünü kontrol ederek) çalıştıklarını ve kendi tarlalarında üretkenliklerinin kiralanan tarlalara kıyasla %15 ile %30 daha fazla olduğunu buluyor (tarla kalitesini kontrol ederek ve etmeyerek).
- Sonuç olarak verimsizliğin teşvik problemlerinden kaynaklandığına varıyoruz.

### 1.1 Teşvik sorunları: Basit bir tarla kiracılığı modeli

- Kiracı toprağı  $e$  kadar çaba sarfederek ekip biçiyor
- Kiracı başka bir yerde çalışıp  $w$  kadar para kazanabilir
- Toprak sahibi  $e$ 'yi gözlemleyemiyor
- Kiracının gösterdiği gayretin kendisine maliyeti var:  $1/2ce^2$
- İki şey gerçekleşebilir:
  - $e$  olasılıkla elde edilen ürünlerin miktarı  $Y$
  - $(1 - e)$  olasılıkla elde edilen ürünlerin miktarı  $0$
- Kiracı ve toprak sahibi kiracının alacağı parayı gösteren bir sözleşme imzalıyorlar.
  - Elde edilen ürünler  $Y$  kadar olursa  $y$  ödemesi
  - Elde edilen ürünler  $0$  olursa  $d$  ödemesi

### 1.1.1 Optimal çaba

- Max  $eY + (1-e)0 - 1/2ce^2$ 
  - Çözüm nedir?
  - Neden?

### 1.1.2 Sınırlı sorumluluk olmadan

- Sıralı olarak çalış: y ve d belliyken kiracının çabası ne olur?  
Kiracı gelir eksi çabanın maliyetini maksimize edecektir:

$$ey + (1-e)d - 1/2ce^2$$

- Belli bir y ve d için e'nin çözümü nedir?
- Kiracının optimal çaba olan Y/c'yi seçmesi için y ve d'yi nasıl belirlemeliyiz?
- y=
- d=
- Bu sözleşmeye *sabit kira sözleşmesi* diyoruz.
- Kira miktarı R nasıl belirlenmeli?
- Kiracının toprak sahibiyle çalışmak istemesi gerekiyor. En az  $\underline{w}$  kadar gelir elde etmeli. Alıştırma: R'yi hesaplayın.

### 1.1.3 Sınırlı sorumluluk

- Kiracının negatif ödeme alamayacağını varsayalım: *sınırlı sorumluluk*
- d ne olur?
- e ne olur?
- Topraktan elde edilen ürünlerin miktarı ne olur?
- y ile nasıl değişir?
- Toprak sahibinin maksimizasyon problemi: Kendi gelirini maksimize etmek

$$\begin{aligned} \max e_{kiracı}[Y - y] \\ \max y/c[Y - y] \end{aligned}$$

- Şimdi optimal  $y$  nedir?
- Ürünlerin miktarı nedir?
- Optimal ürün miktarına göre şimdi hesapladığımız miktar nedir?
- $y$ -d farkı nedir?
- Sınırlı sorumluluğun olmadığı durumdan ne derece farklı?
- Şimdi seçilen çaba neden optimal çabadan düşük?

#### 1.1.4 Dış seçenek

Kiracını başka bir yerde çalışmayı seçerek  $\underline{w}$  kadar fayda edinebileceğini hatırlayın. Bu yukarda belirlenen sözleşmeyi nasıl etkiler?

- Kiracının sözleşme ile elde ettiği fayda:

$$\frac{y}{2}y - \frac{1}{2}c\left(\frac{y}{c}\right)^2 = \frac{1}{2}\frac{y^2}{c} = \frac{1}{8}\frac{Y^2}{c}$$

$\frac{1}{8}\frac{Y^2}{c} \geq \underline{w}$  ise bu sözleşmeyi yapabilirler. Bu sözleşmeyle ilgili garip bir şey var mı?

$\frac{1}{8}\frac{Y^2}{c} \leq \underline{w}$  ise kiracıya en az  $\underline{w}$  kazandıracak bir sözleşme yapmaları gerekiyor.  $y$ 'yi öyle bir seçelim ki,

$$\frac{1}{2}\frac{y^2}{c} = \underline{w}$$

$y =$

$e =$

- $e$  her zaman  $\underline{w}$ 'nin artan bir fonksiyonudur.
- Ürünler her zaman  $\underline{w}$ 'nin artan bir fonksiyonudur.

- Kiracının dışarıdaki seçeneğinin artması çabasının da artmasını sağlıyor.

#### 1.1.5 Verimsizliğin diğer nedenleri

1. Kira sözleşmesi çiftçinin üretimin bütün riskini üstlenmesine yol açıyor: riskten kaçınan biriye bu durumdan hoşnut olmayabilir ve toprak sahibinden bir tür sigorta talep edebilir: kötü dönemlerde iyi dönemlerden daha az kira ödemesine imkan verecek bir sözleşme.
2. Kira sözleşmesi toprak sahibi için herhangi bir teşvik yaratmıyor- ancak onun da yapması gereken şeyler olabilir (idareyle ilgili işler gibi)

#### 1.1.6 Toprak reformunun çekiciliği

1. Sınırlı sorumluluk önemliyse toprağı yeniden dağıtmanın faydası olacaktır: çiftçi daha varlıklı ise sabit kira sözleşmesi yapmaya daha yatkın olacaktır. Ama neden özellikle toprak?
2. Riskten kaçınma durumları önemliyse toprağı yeniden dağıtmanın kişilerin farklı riskten kaçınma seviyelerinin olmasının sebeplerine göre faydası olabilir de olmayabilir de:
  - a. Riskten kaçınma durumlarının dışsal (egzojen) olduğunu varsayalım: bu durumda toprak reformundan sonra ne olacaktır?
  - b. Toprağı az olanların riskten daha çok kaçındığını varsayalım. Bu tartışmamızı nasıl değiştirecektir?

3. İki taraf için de teşvik problemleri varsa toprak reformundan sonra ne olacaktır?

## 1.2 Toprağın yeniden dağıtılması

Neden para yerine toprak dağıtılsın? Ekonomistler olarak bizler paranın daha iyi olacağını düşünürüz çünkü yoksullar isterlerse parayla toprak satın alabilirler. Öyleyse neden toprak reformu?

- Veren taraf: Kırsal kesimin zenginlerinden toprak almak
  - Yaygın argüman (1): toprak İsviçre'ye kaçırılamaz, saklanamaz. El koymak kolay  
Ancak: toprak kayıtları oldukça karışık. Resmi kayıtlardaki sahiplerle gerçekte toprağı idare edenler farklı insanlar olabilir, özellikle de insanları böyle davranmaya teşvik edecek koşullar mevcutsa. Toprağı sahibinden almak o kadar da kolay olmayabilir.
  - Yaygın argüman (2): toprak durağan varlık olduğu için yeniden dağıtılması ekonomide bozulmalara yol açmaz(gelir vergisi işgücü arzını düşürecektir, ancak toprağın böyle etkileri yoktur).  
Yine de: toprağı yeniden dağıtmak zordur: politik kaynaklarla ilişkileri olan toprak sahipleri toprak reformuna karşıdır. Büyük toplumsal ayaklanmalar sırasında gerçekleşmeyen büyük çaplı toprak yeniden dağıtımı örneğı çok azdır. Toprak reformunun siyasi maliyeti çok yüksek olabilir.
  - Belki de, örneğın sanayileşmeye destek olmak için, kentlerdeki elitler (girişimciler vs.) yerine kırsal kesimdeki zenginleri vergilendirmek istiyoruz. Bu şu anda önem arzetmiyor çünkü son örnekler toprak sahiplerinin genel vergi gelirlerinde telafi aldıkları *piyasa destekli* toprak reformlarının daha başarılı olduğunu gösterdi.
- Alan taraf: kırsaldaki yoksullara toprak vermek

- Şehirlere göç etmelerine teşvik ediyor. Ama şehirler gerçekten de çok büyük mü?
- Toprak bir varlıktır: Hane içerisinde gelirin dağıtılması meseleleri. Belki de para aile reisi tarafından içki için harcanacak vs. Toprağın hanenin mülkü olarak kalacağı kesin değil. O zaman toprağın satılmasını zorlaştırmamız gerekiyor! Bu toprak reformunu destekleyen en güçlü argüman olabilir.

### 1.3 Toprak reformu nasıl işliyor?

- Geniş kapsamlı mülkiyet hakları reformlarının verimlilik sonuçlarıyla ilgili yapılan çalışmalar çok az. Çoğu reform toplumsal ayaklanmalar ve karışıklıklar sırasında gerçekleştiği için ikisinin etkilerini birbirinden ayırmak oldukça zor.
- Banerjee, Gertler ve Ghatak'ın "Güçlendirme ve Verimlilik: Tarım Reformu Ekonomisi" adlı çalışmaları toprak kiracılarının haklarında iyileştirmeler yapan *kiracı reformu* ile ilgili. Geleneksel toprak reformlarından (toprağın yeniden dağıtılması) farklı bir reform. Toprak yeniden dağıtılmadı ancak kiracılara *mülkiyet güvenliği* sağlandı: kayıt olan kiracı elde ettiği ürünlerin %25'ini toprak sahibine verdiği sürece toprak elinden alınamıyor.

#### 1.3.1 Geleneksel sistem: Tarla Kiracılığı

Tanım: Mülkiyet toprak sahibine ait. Kiracı (ortakçı) toprağı ekip biçiyor ve girdileri temin ediyor (bazen toprak sahibi de girdileri sağlayabiliyor (ör. gübre vs.). Hasat sonrasında ürünlerin belli bir payını kiracı toprak sahibine veriyor (ör. 1/2 ya da 1/3).

Reformun kiracı açısından sonuçları

- a. Pazarlık gücü etkisi:
  - Toprak sahibi ile kiracı ürünleri nasıl paylaşacakları konusunda pazarlık ediyorlar

- Önceden, kiracıyla toprak sahibi arasındaki bir anlaşmazlık sonucu kiracının başına ne gelirdi?
- Reform sonrasında ne olabilir?
- Bu durumun kiracının payı üzerindeki etkileri nedir?
  - Bu üretkenlik açısından iyi midir kötü müdür?
  - Neden?

b. Mülkiyet güvenliği etkisi:

- Verimlilik üzerinde ne gibi olumlu etkileri var?
- Verimlilik üzerinde ne gibi olumsuz etkileri var?

## 1.4 Reformun deneysel analizi

- 1977'de sol hükümet göreve geldi.
- Köylerde kayıt kampları kuruldu (görevliler kiracıların kayıt olmalarına yardım etti)
- Bazı zorluklarla karşılaşıldı=sel, toprak sahiplerinin karşı çıkmaları

Kayıtlar beklenenden yavaş ilerledi (şekil 6)

## 1.5 Reformun beklenen etkileri

1. Reform → pazarlık gücü → payda iyileşme → verimliliğin artması
2. Reform → Mülkiyet güvenliği → verimliliğin artması (?)

Çalışmada sorulan sorular

- a) Reform kiracıların paylarını artırdı mı?
- b) Reform mülkiyet güvenliği sağladı mı?
- c) Reform üretkenliği artırdı mı?

## 1.6 Deneysel analiz

### 1.6.1 Güvenlik ve ürün payı

- Tablo 2 – Sonuçlar?
- Şekil 4 – Sonuçlar?

### 1.6.2 Üretkenlik

- Şekil 1: Üretkenlik ve kayıt oranı
  - Gözlem:
  - Başka neler oluyor olabilir?
    - 
    -
- Ne yapabiliriz?

#### a) Bangladeş

- Reform yapılmayan komşu ülke
- Farkların farkı yöntemi

	ÖNCE	SONRA	FARK
BATI BENGAL	1308.2	1649.52	
BANGLADEŞ	1296.76	1561.64	
FARK			

#### b) Batı Bengal içerisinde

Bölgede farklı zamanlarda farklı kayıt oranları var. Daha fazla kayıtlı kiracının olduğu bölgelerde herhangi bir zamanda üretkenlik daha yüksek miydi?

### Regresyon

$$y_{dt} = \alpha_d + \lambda_\varepsilon + \beta b_{dt} + \gamma X_{dt} + \varepsilon_{dt}$$

$\alpha_d$ : Bölgeye özgü etki

$\lambda$ : yıl etkisi

$b_{dt}$ : kayıtlı kiracıların sayısı

$X_{dt}$ : bölgeye ve zamana göre farklılık gösteren diğer değişkenler

$\gamma$ : bölgelerin değişmeyen özelliklerinin üretkenlik üzerine etkileri

Sonuçlar Tablo 4'te.