

Construction and Real Estate Sectors in Turkey: What happened?

Alper Duman
alper.duman@ieu.edu.tr

All-İzmir Workshop, EGE

Outline

- 1 Motivation and Introduction
- 2 Detective Work
- 3 IO Tables: 2002 and 2012
- 4 GBS Findings
- 5 Conclusion

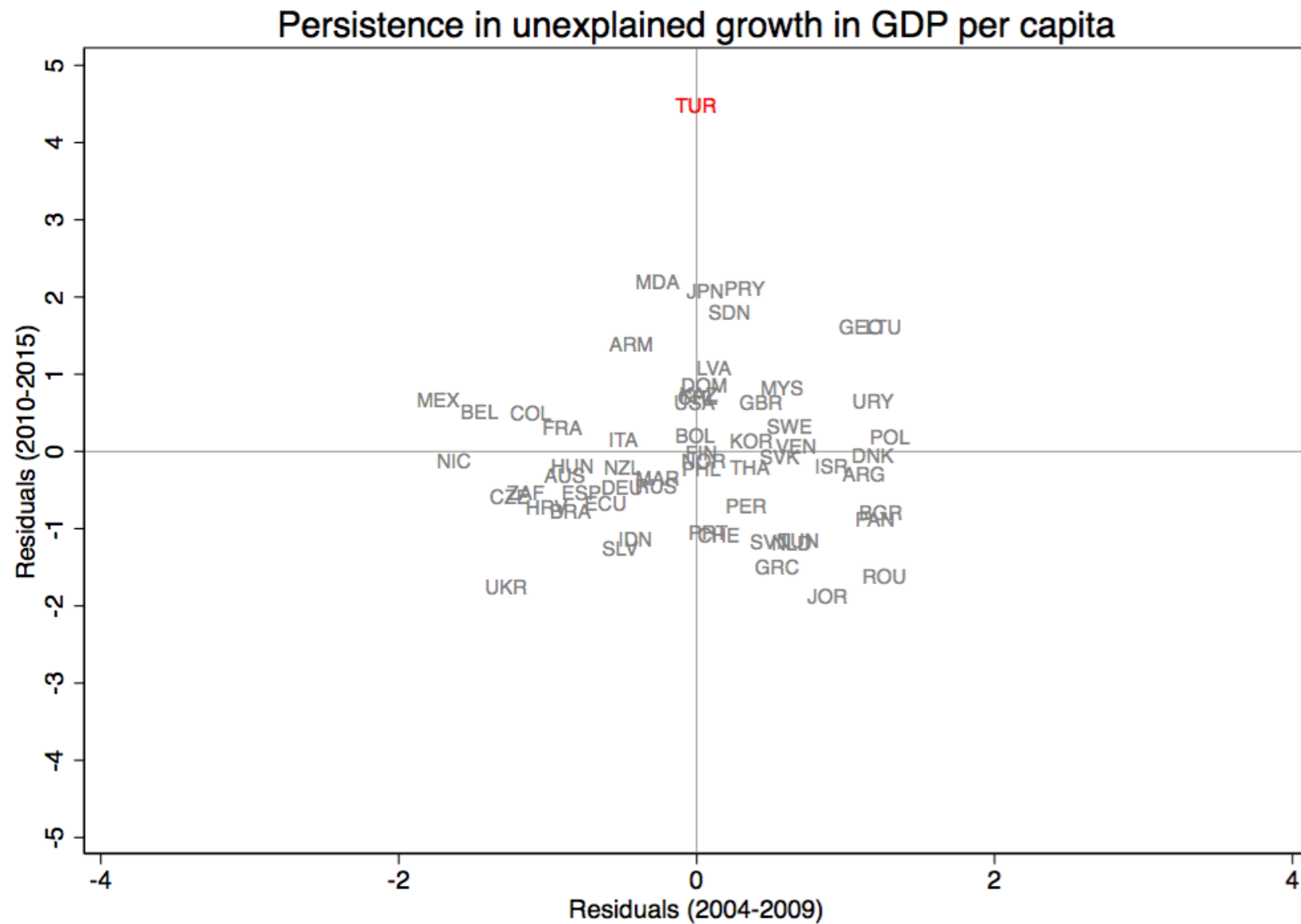
- Updated GDP figures
- Not convincing
- Outlier is construction
- Outlier in outlier is investment in construction

- More than % 90 of all discrepancy is due to "statistical improvements"
- The main change is the use of balance sheet data (GBS)
- In 2015, the new investment series up by 300 billion TL
- 250 billion TL of that extra investment thanks to construction

- Construction increased by % 50
- Sectoral share dramatically UP, from % 6 to % 10.4
- Manufacturing also UP
- Trade and transportation DOWN

SEKTÖRLERİN ETKİSİ NASIL DEĞİŞTİ (%)		
	Eski payı	Yeni payı
Tarım	9.0	6.6
Madencilik	0.6	1.0
Su, kanaliz.	0.4	1.0
Elektrik, gaz	1.6	4.1
İmalat sanayi	25.8	30
İnşaat	6.0	10.4
Ticaret	13.4	10.0
Ulaştırma	12.2	9.1
Konaklama	2.0	2.8
Bilgi tek.	2.7	2.2
Finans	14.0	2.5
Gayrimenkul faa.	4.6	5.7
Mesleki faa.	3.1	2.0
İdari destek	2.1	2.0
Kamu, savunma	2.9	3.8
Eğitim	2.3	2.5
Sağlık	1.3	2.4
Kültür	0.2	0.8
Diğer	0.8	1.1

- Boratav et. al. : Overall criticism
- Ozatay: Inconsistency between sectoral series and GDP series
- Karaca: Electricity consumption
- Myersson: Weird even in comparative perspective



- 2008 Revision was a bit different
- Concretely, Turkstat confessed what it mismeasured
- Housing stock
- Rents

1987 ve 1998 Serilerinin Karşılaştırılması (devam)

A.Yöntem Değişiklikleri (devam)

5. İşgücü girdi yaklaşımı (imalat, madencilik, inşaat ve hizmet sektörleri)
Her bir sektörde HİA sonuçlarına göre elde edilen çalışan sayıları ile sektörden gelen çalışan sayıları arasındaki fark kadar, ilgili sektördeki 1-9 kişi çalışanı olan işyerilerinin çalışan başına ortalama katma değerini sektöre eklenmesi. (Örn. imalat sanayinde 2002 yılında işyeri bazlı anketlerde çalışan sayısı 2,133,000 iken, HİA sonuçlarına göre bu sayı 3,545,000 kişidir)
6. İnşaat sektöründe mal akım yöntemi ile eksik kapsamın giderilmesi
7. Mali aracılık hizmetlerinde FISIM hesabı
8. Konut sektöründe oluşan katma değerin hesaplanmasında önemli farklılaşma olmuştur. (örn. 2006 yılı için eski seride 15,2 milyon olan konut sayısı 1998 bazlı seride 23,5 milyondur. Ortalama kira bedeli ise 1987 bazlı seride 163 YTL iken yeni seride 299 YTL'dir. Katma değer artış oranı % 170,7 dir.)

No real improvement in the construction of IO 2012

KULLANILAN, GÜNCELLENEN VE YENİ EKLENEN VERİ KAYNAKLARI

TÜİK Arz Kullanım Araştırması

SNA ile ESA'ya uyum ve ana revizyon çalışmaları kapsamında gerçekleştirilen 2012 Arz ve Kullanım Tablosu Anketi'nde (AKA), ekonomik faaliyetlerin istatistiksel sınıflandırılmasında, NACE Rev.2'ye göre tüm piyasa faaliyetleri kapsamıştır. Bu çalışma örnekleme yöntemi ile yapılmış olup, her ekonomik faaliyette ciro ve girdilerin sektör içindeki payı belli bir eşiğin üzerinde olan işyerleri tam sayım kapsamına alınmıştır. Ankette kullanılan istatistiksel birim girişimdir. Coğrafi kapsam tüm Türkiye'dir.

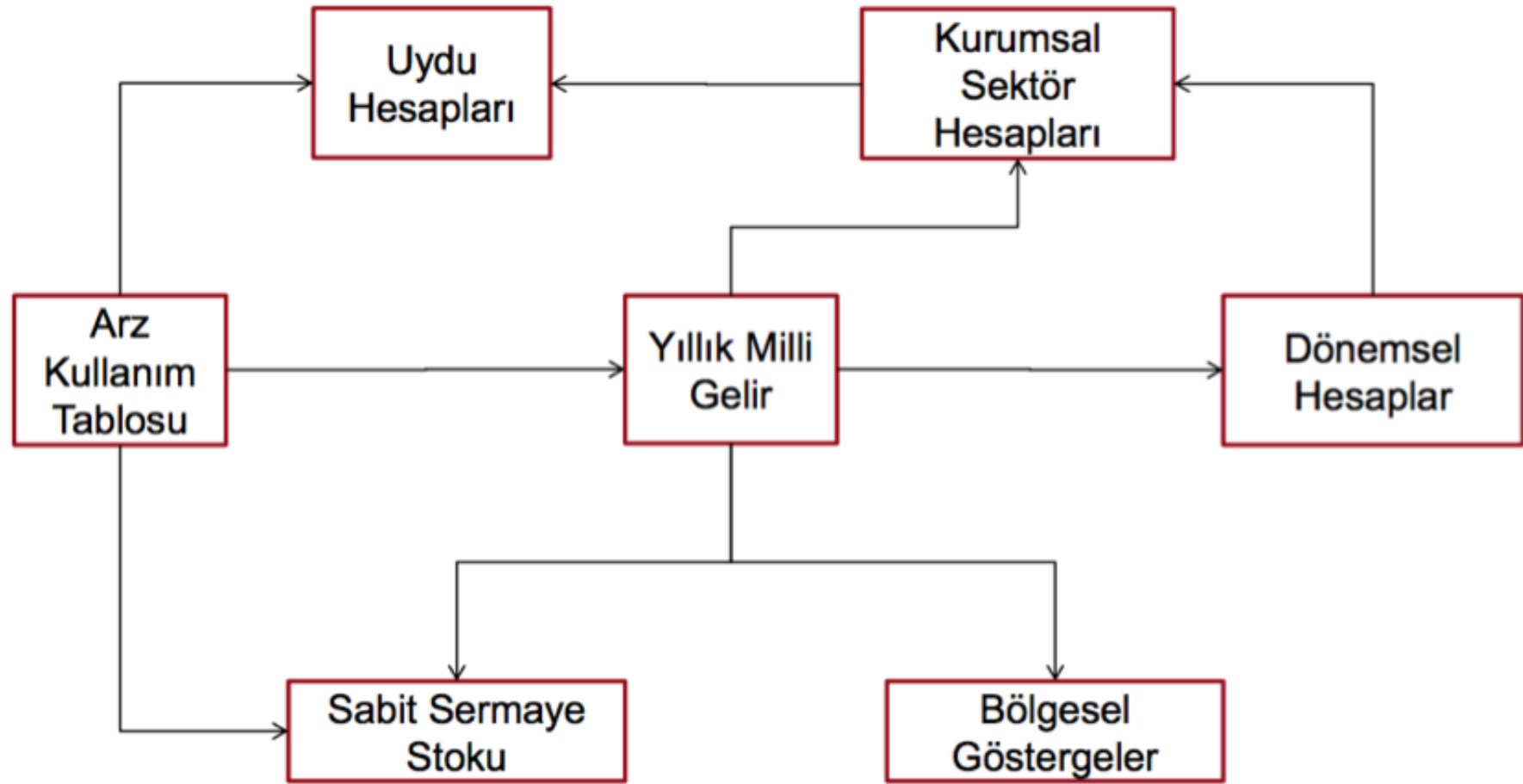
Bu çalışma için örnek hacmi toplam 20.274 girişim olarak tespit edilmiş olup bu girişimlerin %99,2'si (20.121 girişim) Yıllık Sanayi ve Hizmet İstatistikleri kapsamında yer alan girişimlerdir. Radyo-TV kuruluşları kapsamında 47, Mali Aracı Kuruluşlar kapsamında ise 106 girişim ile Arz ve Kullanım Anketi gerçekleştirilmiştir.

- Employment multipliers (Aykut Lenger)
- With an extra 250 billion TL investment, 1.2 million extra employment should have been generated
- In consistent with what Alaattin Aktas tells; inter-industry barter rather than real sales

TÜRKİYE İSTATİSTİK KURUMU



ULUSAL HESAPLAR SİSTEMİ



TEMEL HESAPLAR

GİRDİ ÇIKTI TABLOLARI

Industry to industry input/output table									
To From	Intermediate demand					Total	Final Demand	Exports	Total Supply
		Mining	Manufacturing	Construction	Services		Public and private		
Intermediate Inputs	Mining								
	Manufacturing	Intermediate usage					Final demand		
	Construction		Q1				Q2		
	Services								
Primary Inputs	Wages & Salaries								
	Gross operating surplus	Primary inputs to production					Primary inputs to final demand		
	Taxes		Q3				Q4		
	Imports								
Australian Production									

- Intermediate input supply of construction sector
- 2.6 billion in 2002 and 66.7 billion in 2012
- Total intermediate input supply of all sectors
- 330 billion to 1490 billion
- Construction's share jumped from % 0.8 in 2002 to % 4.6 in 2012

- Own intermediate input use in 2002 was 0.5 billion
- The gross supply of the sector was 32.4
- About % 1.5
- In 2012, own use increased to 47.24 billion
- Out of 298 billion of gross supply; about % 16

Table: Simplified IO Table, 2002

	Construction	Non Construction	Final Demand
Construction	0.5	2.1	29.4
Non Construction	17.1	311.9	370.2

Table: Simplified IO Table, 2012

	Construction	Non Construction	Final Demand
Construction	47.2	19.5	231.5
Non Construction	133.3	1423	1617

Table: Simplified Leontieff Matrix, 2002

	Construction	Non Construction
Construction	1.018	0.005
Non Construction	0.97	1.81

Table: Simplified Leontieff Matrix, 2012

	Construction	Non Construction
Construction	1.195	0.013
Non Construction	0.968	1.824

- Total induced final demand by exogenous shocks in construction changed dramatically
- from $1.018 + 0.005$ in 2002 to
- $1.195 + 0.013$ in 2012
- every 100 TL originating from construction leads to 120 TL in overall total demand.
- That sort of explains the max revision in GDP

- Replicate the same analysis for 58 in 2002 and 62 sectors in 2012
- Dramatic changes in technical coefficients
- Significant changes in Leontieff coefficients

- GBS dataset on inter sectoral trade in 2015
- Construction 64.7 billion purchase from itself
- Total sales of construction 218.2 billion
- Ratio is 0.29 !!!
- For manufacturing 324 out of 1238, ratio is 0.26

Table: Growth in Construction, 2006-2015

	Annual Average Growth (%)
Inventories	26.6
Fixed Assets	22.8
Capital Fixed Assets	25.6
Total Assets	20.4

Table: Assets in Construction in Billion TL, 2011-2013

	2011	2012	2013
Inventories	57.7	70.9	93.1
Fixed Assets	109.7	130.6	160.8
Capital Fixed Assets	68.8	82	101.7
Total Assets	388.7	399.4	511.4

- Investment boom is suspicious by the balance sheet of construction
- Similar asset growth rates in transportation (% 18) and trade (% 17.5)
- No such spectacular investment surges in these sectors according to Turkstat
- My hunch is the sample used in the calculations of Input-Output 2012 table was erroneous

- Comparative perspective is lacking (compare with Poland, Ireland, Spain, Germany)
- The burden is on Turkstat
- Downside risk is huge
- All economists should have a steak in the debate