

# اثر ساختار مالکیت و گروه های کسب و کار بر هم حرکتی سهام شرکت های بورس تهران

سید مرتضی آقاچان زاده امیرکلایی

۱۳ دی ۱۴۰۰

## چکیده

در این پژوهش با استفاده از داده های روزانه مالکیت شرکت های فعال در بورس اوراق بهادار تهران نشان می دهیم مالکیت مشترک و عضویت در یک گروه کسب و کار بر هم حرکتی قیمت شرکت ها تاثیر مثبتی دارد. علاوه بر این نشان می دهیم که عضویت در گروه کسب و کار تاثیر بیشتری از مالکیت مشترک دارد و مالکیت مشترک تنها در درون گروه های کسب و کار سبب افزایش هم حرکتی می شود. در ادامه با توجه به شواهد معرفی شده نشان می دهیم معاملات هم زمان و هم جهت در گروه های کسب و کار هم حرکتی بیشتر شرکت ها را توضیح می دهد.

## ۱ Conclusion

- نحوه محاسبه مالکیت مشترک را بهبود دادیم
- مالکیت مشترک دارای اهمیت است
- گروه های کسب و کار دارای اهمیت است
- گروه کسب و کار از مالکیت مشترک اهمیت بالاتری دارد
- گروه های کسب و کار از طریق معامله هم زمان بر روی هم حرکتی تاثیر می گذارند.

Aliabadi, E., Heidari, M., and Ebrahimnejad, A. (۲۰۲۱) Internal capital markets in business groups: Evidence from an emerging market.

Anton, M. and Polk, C. (۲۰۱۴) Connected stocks. *The Journal of Finance*, ۶۹(۳): ۱۱۲۷-۱۱۶۸.

Farajpour, M., Fatemi, F., and Ebrahimnejad, A. (۲۰۱۹) Firm interlock and stock price synchronicity: Evidence from the tehran stock exchange. *Financial Research Journal*, ۳۵(۱): ۵۸-۷۸.

Khanna, T. and Yafeh, Y. (۲۰۰۷) Business groups in emerging markets: Paragons or parasites? *Journal of Economic Literature*, ۴۵(۲): ۳۳۱-۳۷۲.

- فرمول استفاده شده در مقاله Anton and Polk (2014)

- این فرمول توزیع مالکیت را در نظر نمیگیرد و فقط جمع ساده است

- وزن دهی دوباره انجام دادیم و دو فرمول زیر را پیشنهاد می دهیم
- 

$$\text{Overlap}_{\text{Quadratic}}(i, j) = \left[ \frac{\sum_{f=1}^F [(S_{i,t}^f P_{i,t})^2 + (S_{j,t}^f P_{j,t})^2]}{(S_{i,t} P_{i,t})^2 + (S_{j,t} P_{j,t})^2} \right]^{-1} \quad (3)$$

- تفسیر این دو ملاک عبارت است از این که در صورت تقسیم دو شرکت به صورت مساوی بین  $n$  مالک، این ملاک عدد  $n$  را نشان می دهد<sup>۱</sup>

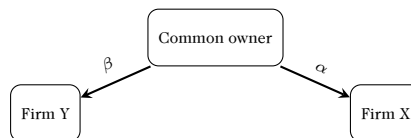
$S_{i,t}^j P_{i,t} = \alpha_i/n$  have we firms of holder each for So  $\alpha_2$  and  $\alpha_1$  is cap market ,Firm's firm each of  $1/n$  owns holder Each

$$\left[ \frac{\sum_{j=1}^n \frac{\sqrt{\alpha_1/n} + \sum_{j=1}^n \sqrt{\alpha_2/n}}{\sqrt{\alpha_1} + \sqrt{\alpha_2}} \right]^2 = \left[ \frac{\sqrt{n}(\sqrt{\alpha_1} + \sqrt{\alpha_2})}{\sqrt{\alpha_1} + \sqrt{\alpha_2}} \right]^2 = n$$

$$\left[ \frac{\sum_{j=1}^n (\alpha_1/n)^2 + \sum_{j=1}^n (\alpha_2/n)^2}{\alpha_1^2 + \alpha_2^2} \right]^{-1} = \left[ \frac{\alpha_1^2 + \alpha_2^2}{n(\alpha_1^2 + \alpha_2^2)} \right]^{-1} = n$$

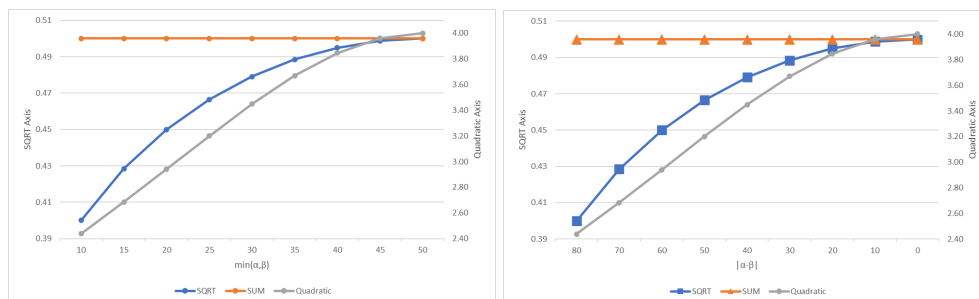
- در واقع یعنی تعداد مالک مشترک مساوی دو شرکت را تولید می کند
  - مثال عددی برای مقایسه دو ملاک معرفی شده
- دو شرکت x و y با یک مالک مشترک با مالکیت  $\alpha$  و  $\beta$  از مارکت کپ دو شرکت با ارزش یکسان. شکل ۱
- \* برای سادگی فرق می کنیم ( $\alpha + \beta = 100$ )
- \* شکل مثال

شکل ۱: Numeric example 1



\* شکل ۲ نتایج محاسبات را نشان می دهد

شکل ۲: Comparison of three measure for common ownership



- \* ملاک اصلی برای هر توزیعی ثابت است ولی دو ملاک معرفی شده تفاوت را ایجاد کرده است
- \* مالکیت مشترک در حال ۵۰-۵۰ بیشترین و در حال ۱۰-۹۰ کمترین حالت ممکن است
- حال در مثال قبل فرض کنید سه مالک مشترک داریم که در برای مالک ۱ مالکیت در شرکت x و y عبارت است از  $\alpha_1$  و  $\beta_1$
- \* شکل مثال

شکل ۳: example Numeric ۲

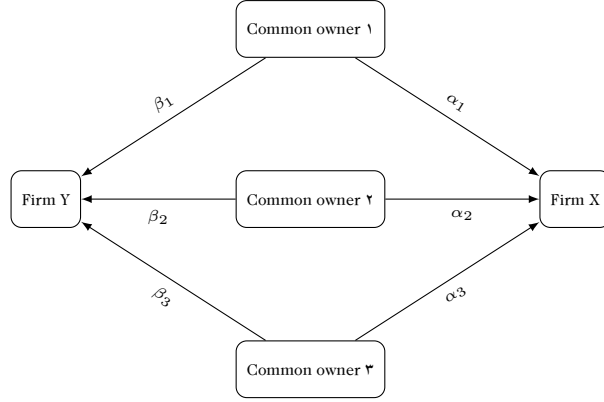


Table 1: text

Ownership	Type I	Type II	Type III	Type IV	Type V	Type VI	Type VII
$\alpha_1$	1/3	20	10	20	10	5	1
$\beta_1$	1/3	10	10	20	10	5	1
$\alpha_2$	1/3	10	80	20	10	5	1
$\beta_2$	1/3	20	80	20	10	5	1
$\alpha_3$	1/3	70	10	20	10	5	1
$\beta_3$	1/3	70	10	20	10	5	1
SQRT	3	2.56	2.33	1.8	0.9	0.45	0.09
SUM	1	1	1	0.6	0.3	0.15	0.03
Quadratic	3	1.85	1.52	8.33	33.33	133.33	3333.33

\* نتایج در ۱ نشان داده شده است

\* برای مالکیت های برابر تمام مارکت کپ تو شرکت نتایج با قبل یکسان است

\* ستون اول هم تفسیر ملاک را نشان می دهد که در صورت تقسیم شرکت به ۳ مالک، عدد برابر ۳ است

\* برای مالکیت های کمتر از ۱۰۰ درصد ملاک درجه ۲ مقادیر غیر واقعی تولید می کند

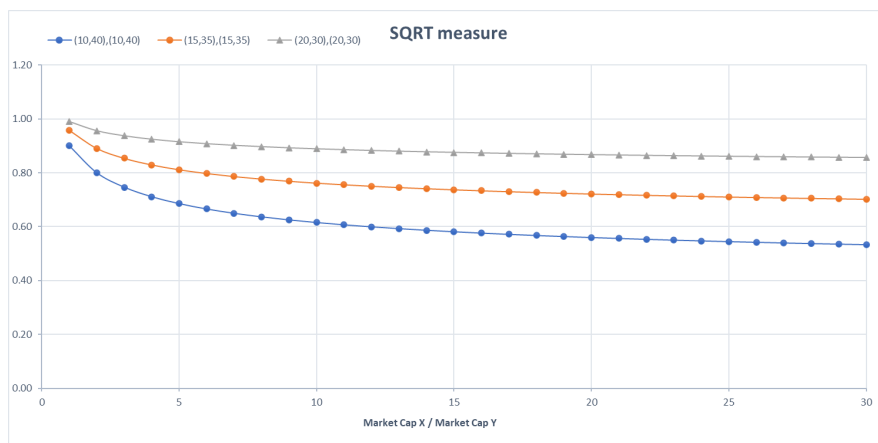
\* برای همین از ملاک جذری استفاده می کنیم

– حال فرض اصلی که ارزش بازاری دو شرکت برابر است را کنار می گذاریم برای مثال دو شرکت را با دو مالک مشترک در حالت های مختلف بررسی می کنیم

\* شکل ۴ و ۵ نتایج را برای جمع ثابت مالکیت برای سه حالت توزیع مختلف رسم شده است

\*

Figure 4: SQRT measure for fixed aggregate ownership on different relative market cap ratios



\* جدول ۲ نتایج محاسبات را نشان داده است.

\*

\* ملاک وزن دهی جذری به دلیل تغییرات بهتر و مقادیر معقول برای مقادیر کم مالکیت مشترک انتخاب شده است

Figure 5: Sum measure for fixed aggregate ownership on different relative market cap ratios

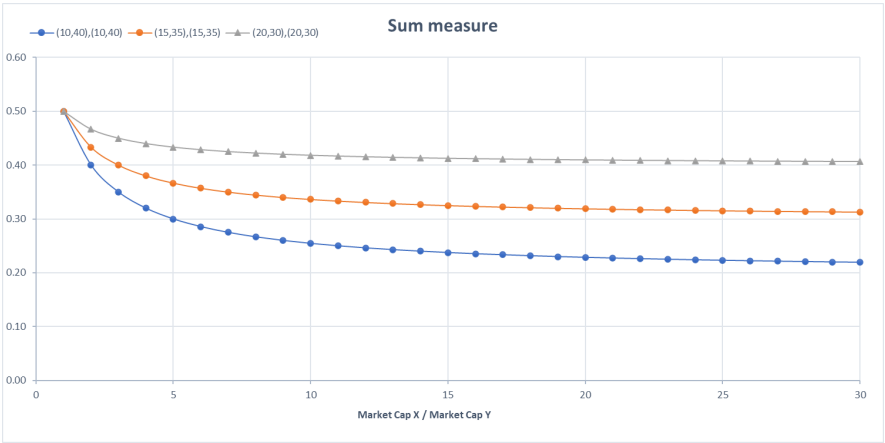


Table 2: text

MarketCap <sub>x</sub> MarketCap <sub>y</sub>	$(\alpha_1, \beta_1), (\alpha_2, \beta_2)$					
	$(10,40), (10,40)$		$(15,35), (15,35)$		$(20,30), (20,30)$	
	SQRT	SUM	SQRT	SUM	SQRT	SUM
1	0.90	0.50	0.96	0.50	0.99	0.50
2	0.80	0.40	0.89	0.43	0.96	0.47
3	0.75	0.35	0.85	0.40	0.94	0.45
4	0.71	0.32	0.83	0.38	0.92	0.44
5	0.69	0.30	0.81	0.37	0.91	0.43
6	0.67	0.29	0.80	0.36	0.91	0.43
7	0.65	0.28	0.79	0.35	0.90	0.43
8	0.64	0.27	0.78	0.34	0.90	0.42
9	0.63	0.26	0.77	0.34	0.89	0.42
10	0.62	0.25	0.76	0.34	0.89	0.42

## ۱.آ Common Ownership measure

- برآورد مدل اصلی برای دو نوع اندازه گیری مالکیت مشترک
- به شیوه قبلی
- در نظر گرفتن توزیع سبب کاهش معناداری می شود که نشان می دهد بین حالت های مختلف توزیع تفاوت وجود دارد
- اثر در اندازه گیری جمع ساده بیش از اندازه برآورد می شد

جدول ۳: Co-movement Connected

Dependent Variable: Future Monthly Correlation of 4F+Industry Residuals										
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Common Ownership Measure	0.00177*** (3.93)	0.00150** (2.90)	0.00133** (2.76)	0.00102 (1.87)	0.000936 (1.90)	0.000663 (1.17)	0.000536 (1.06)	0.000377 (0.65)	-0.0000197 (-0.04)	-0.0000113 (-0.02)
Same Group			0.0156*** (7.32)	0.0157*** (7.44)	0.00774*** (3.61)	0.00813*** (3.71)	0.00575* (2.62)	0.00624** (2.81)	0.00503* (2.11)	0.00549* (2.27)
Common Ownership Measure × SameGroup					0.0103*** (7.76)	0.00935*** (6.72)	0.0110*** (7.47)	0.00992*** (6.49)	0.0119*** (7.94)	0.0107*** (6.97)
SameIndustry							-0.000364 (-0.21)	-0.000312 (-0.19)	0.000286 (0.17)	0.000339 (0.21)
SameSize							0.0133*** (4.48)	0.0135*** (4.56)	0.0131*** (4.61)	0.0132*** (4.68)
SameBookToMarket							0.00772*** (4.55)	0.00772*** (4.58)	0.00893*** (5.05)	0.00893*** (5.09)
CrossOwnership							0.0280* (2.07)	0.0260 (1.93)	0.0303* (2.27)	0.0283* (2.14)
Observations	1665996	1665996	1665996	1665996	1665996	1665996	1665996	1665996	1665996	1665996
Group FE	No	No	No	No	No	No	No	No	Yes	Yes
Measurement	Sum	Quadratic	Sum	Quadratic	Sum	Quadratic	Sum	Quadratic	Sum	Quadratic
R <sup>2</sup>	0.000171	0.000170	0.000348	0.000349	0.000443	0.000437	0.000898	0.000898	0.00575	0.00575

t statistics in parentheses

\*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$

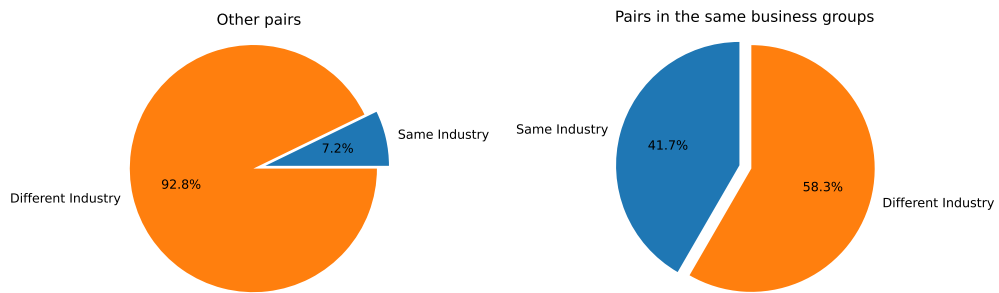
## پیوست ب Overview of Business Groups in Tehran Stock Exchange

- گروه های کسب و کار در کشور های در حال توسعه و توسعه یافته وجود دارد  
Khanna and Yafeh (2007)
- گروه کسب و کار مجموعه ای از شرکت های به هم پیوسته است که از لحاظ قانونی غیروابسته هستند ولی ارتباطات رسمی از طریق برای مثال سرمایه و غیر رسمی مانند فامیلی دارند

- در چین و ایران گروه های کسب و کار مرتبط با حاکمیت هستند
- لایه های پیچیده و تو در تو مالکیت در ایران وجود دارد  
Farajpour et al. (2019)
- دلیل اصلی بسیاری از گروه های کسب و کار در ایران انقلاب سال ۱۳۷۵ می باشد  
Aliabadi et al. (2021)
- بسیاری از شرکت های قبل از انقلاب دولتی شدند
- بخشی از شرکت های حاضر در صنایع نیز توسط IDRO ایجاد شده است
- در ادامه فاز های متوالی خصوصی سازی توسط دولت در بازار سرمایه بوده است
- \* در فاز اول خصوصی سازی حدود ۳۰۰ شرکت خصوصی شده اند
- \* در فاز دوم حدودا ۱۵۰ میلیارد دلار از شرکت های دولتی خصوصی شدند
- \* صندوق های بازنشستگی، موسسات نظامی، موسسات فرهنگی و دینی و موسسات انقلابی مشتری های اصلی مرحله دوم خصوصی سازی بوده اند
- \* در این فاز بسیاری از گروه های کسب و کار تشکیل شده اند و شرکت ها از دولتی به شبه دولتی تبدیل شده اند
- فاز های خصوصی سازی و گسترش بازار سرمایه ایران سبب تغییر ساختار مالکیت در شرکت های قبل از انقلاب و موسسات بعد از انقلاب شده است
- سبب ایجاد گروه های کسب و کار بزرگ شده است که بسیاری از صنایع و شرکت ها را مدیریت می کنند
- انتظار داریم شرکت ها حاضر در گروه های کسب و کار در یک صنعت حضور داشته باشند
- ۳۸% جفت های شناسایی شده در یک گروه کسب و کار در یک صنعت قرار دارند
- تنها ۵% جفت های شناسایی شده بیرون یک گروه کسب و کار در یک صنعت قرار دارند
- از نظر اندازه و نسبت بوک تو مارکت ججفت های گروه های کسب و کار شبیه جامعه هستند
- همانطور که قبلا هم گفتیم متوسط مالکیت مشترک در گروه های کسب و کار زیاد است
- شکل ۷ خلاصه ها را نشان داده است



شکل ۶



شکل ۷

