

Iran from Evidence Stocks: Connected

*Mohseni M. *Heidari M. *Aghajanzadeh S.M.

Iran Tehran, University, Khatam Studies, Advanced for Institute Tehran *

۲۰ آبان ۱۴۰۰

چکیده

در این پژوهش با استفاده از داده های مالکیت روزانه بالای یک درصد تمامی شرکت های فعال در بازار بورس و اوراق بهادار تهران نشان می دهیم مالکیت مشترک و عضو بودن در یک گروه کسب و کار بر هم حرکتی نماد ها تاثیر می گذارد. علاوه بر این نشان می دهیم که در گروه های کسب و کار شرکت های دارای مالکیت مشترک بالاتر هم حرکتی بالاتری را نشان می دهند. در ادامه با توجه به شواهد معرفی شده نشان داده ایم که شرکت های موجود در یک گروه کسب و کار توسط معامله گران تحت عنوان یک گروه دسته بندی شده اند و این نماد ها به همراه یکدیگر معامله می شوند.

Introduction ۱

- در سال های اخیر هم حرکتی بازده شرکت ها در ادبیات مورد بررسی قرار گرفته است و هم حرکتی می تواند به جز از بنیاد دو شرکت ناشی شود. [Barberis and Shleifer \(2005\)](#), [Barberis et al. \(2003\)](#)

- عضو بودن شرکت ها در شاخص S&P500 [[Barberis et al. \(2005\)](#)]
- پرداخت سود تقسیمی توسط شرکت ها [[Hameed and Xie \(2019\)](#)]
- پذیره نویسی توسط بانک سرمایه گذاری (investment bank) [[Grullon et al. \(2014\)](#)]
- باور های یکسان و مرتبط [[David and Simonovska \(2016\)](#)]
- توجه سرمایه گذاران به شرکت ها [[Wu and Shamsuddin \(2014\)](#)]

– هم زمان بودن نیاز های نقدینگی سهامداران شرکت ها [Pantzalis and Wang (2017)]

- از طرف دیگر مسئله مالکیت مشترک در ادبیات مورد توجه قرار گرفته است و یک از بررسی های انجام شده در ادبیات در رابطه با هم حرکتی شرکت ها در صورت داشتن مالک مشترک می باشد^۱

– Anton and Polk (2014):

* در کار خود مسئله هم حرکتی شرکت های دارای مالکیت مشترک را بررسی کرده است و یافته است که با افزایش مالکیت مشترک هم حرکتی شرکت ها افزایش پیدا می کند. علاوه بر این با توجه به دسترسی به داده های مالکیت صندوق های سرمایه گذاری مقاله تایید کرده است که هم حرکتی شرکت ها هنگامی که جریان خروجی و ورودی قوی ای در صندوق ها وجود داشته باشد افزایش پیدا می کند. این مقاله بررسی خود را محدود به صندوق های سرمایه گذاری فعال (Active mutual funds) و شرکت های بزرگ (ارزش بازاری بالاتر از میانه ارزش شرکت ها) محدود کرده است.

– Koch et al. (2016):

* بررسی می کند که مشترک بودن نقدشوندگی شرکت ها از مرتبط بودن نیاز های نقدشوندگی سرمایه گذاران شرکت ها ناشی می شود. و نشان می دهد که شرکت های دارای سطح بالایی از مالکیت صندوق های سرمایه گذاری همراهی نقدشوندگی بالاتری نسبت به بقیه شرکت ها دارند.

- با توجه به محدودیت های دیتای موجود در آمریکا و تنها موجود بودن داده های مالکیت های صندوق های سرمایه گذاری، بخشی از بررسی های این حوزه محدود به اثر مالکیت صندوق های سرمایه گذاری بر شرکت ها می باشد.

– Coval and Stafford (2007) نشان داده است که جریان ورود و خروج مالی صندوق ها می تواند سبب ایجاد فشار قیمتی بر سهام شرکت ها شود و قیمت شرکت

^۱ با توجه به افزایش صندوق های سرمایه گذاری دنبال کننده شاخص در آمریکا، مسئله مالکیت مشترک در میان شرکت های آمریکا افزایش داشته است و این امر سبب شده است که در ادبیات مسئله بررسی مالکیت مشترک و عملکرد شرکت ها و همچنین رفتار بازدهی شرکت ها مورد توجه قرار گیرد. برای مثال Azar et al. (2018) با افزایش مالکیت مشترک میان شرکت های هواپیمایی رقابت قیمتی شرکت ها کاهش پیدا می کند. اما در این رابطه بحث و گفت و گو همچنان ادامه دارد و مقالات زیادی در رد و تایید اثر مالکیت مشترک بر روی رفتار شرکت ها وجود دارد. برای مثال مقاله Lewellen and Lowry (2021) مقالات سال های گذشته را بررسی کرده است و یافته است که در بررسی های گذشته، اثر دیگر فاکتور های تاثیر گذار به اشتباه به مالکیت مشترک مرتبط شده است.

ها رو تحت تاثیر قرار دهد و این مسئله با موضوع مالکیت مشترک که می تواند سبب تغییر رفتار مدیران شرکت شود می تواند متفاوت باشد.

- در ایران داده های مالکیت های بالای یک درصد به صورت روزانه وجود دارد که محدود به مالکیت صندوق های سرمایه گذاری نیست.

- یکی دیگر از ویژگی های بازار سرمایه ایران وجود گروه های کسب و کار است. گروه های کسب و کار حدود ۸۵% از ارزش بازار ایران را در اختیار دارند.

– گروه های کسب و کار پدیده مهمی هستند در کشور های در حال توسعه یافته و در حال توسعه وجود دارند.

* (2015), Kim et al. (2015), Cho and Mooney:

دو پاسخ متفاوت به دلایل هم حرکتی شرکت ها در گروه های کسب و کار داده اند. هر دو گروه های کسب و کار موجود در بازار کره جنوبی را بررسی کرده اند و مقاله اول مسائل بنیادی مرتبط شرکت ها در گروه های کسب و کار را به عنوان دلیل هم حرکتی شرکت ها معرفی کرده است ولی مقاله دوم دسته بندی شرکت های عضو گروه را به عنوان دلیل هم حرکتی بیان کرده است.

- در این مقاله سعی شده است تا

– با دیتای مالکیت بلوکی بالای یک درصد تاثیر مالکیت مشترک

– گروه های کسب و کار

– مقایسه این دو ملاک با یکدیگر

هم حرکتی میان شرکت ها مورد بررسی قرار گیرد.

- یکی دیگر از نوآوری ها اصلاح نحوه اندازه گیری مالکیت مشترک است

- تا توزیع مالکیت مشترک میان دو شرکت را در نظر بگیرد

- مالکیت مشترک برای پیش بینی هم حرکتی شرکت ها اهمیت دارد

- گروه های کسب و کار برای پیش بینی هم حرکتی شرکت ها اهمیت دارد

- میان گروه کسب و کار و مالکیت مشترک، گروه کسب و کار تاثیر بیشتری دارد. در گروه های کسب و کار، مالکیت مشترک سبب افزایش هم حرکتی می شود.

- گروه های کسب و کار به صورت متوسط دارای مالکیت مشترک بالاتری نسبت به بقیه جامعه هستند

- فقط جفت های دارای مالکیت بالا را بررسی کردیم

- در این زیر مجموعه هم گروه های کسب و کار بیشترین تاثیر را دارند
- مالکیت مشترک صرفا در گروه های کسب و کار اهمیت دارند.

- بررسی ها محدود به جفت های دارای مالک مشترک بوده است:

- بررسی اثر گروه کسب و کار نیاز به مالکیت مشترک ندارد
- اثر گروه کسب و کار و مالکیت مشترک را نمی توان جدا کرد
- همه ی جفت های بازار را ساختیم:

* نتایج اولیه تایید شد

- * جفت های حاضر در گروه های کسب و کار سطح مالکیت مشترک اهمیت ندارد و صرفا سطح بالایی از مالکیت مشترک اهمیت دارد
- * برای جفت های بیرون یک گروه کسب و کار، سطح مالکیت در واقع وجود مالکیت مشترک اهمیت دارد و نه مقدار قابل توجه آن

- مقاله (Anton and Polk (2014 صرفا شرکت های بزرگ را بررسی کرده است

- شاید اثر در شرکت های کوچک متفاوت باشد
- برای شرکت های مختلف با اندازه های متفاوت بررسی کردیم و نتایج تایید شده است.

- کانال تاثیر: معامله هم زمان شرکت ها با یکدیگر در گروه های کسب و کار:

- ناترازی خرید حقوقی

- * پراکندگی ناترازی خرید و فروش حقوقی در این شرکت ها باید کم باشد
- * به صورت کلی در گروه های کسب و کار میانگین پراکندگی شاخص ناترازی کمتر از شرکت های بیرون گروه است
- * بررسی دقیق تر نشان داد با مشخص کردن گروه های کسب و کار دارای پراکندگی کم انتظار داریم با کاهش پراکندگی، هم حرکتی افزایش پیدا کند
- * در گروه های با پراکندگی کم، هم حرکتی شرکت ها افزایش پیدا می کند و با افزایش مالکیت مشترک نیز هم حرکتی افزایش پیدا می کند

turnover –

* بخش قابل توجهی از تغییرات turnover شرکت ها علاوه بر بازار از گروه های کسب و کار ناشی می شود

* حضور شرکت ها در گروه های کسی و کار می تواند هم بستگی turnover را توضیح دهد.

* در گروه های کسب و کار هر آنچه مالکیت مشترک افزایش پیدا می کند هم بستگی تغییرات turnover نیز افزایش پیدا می کند.

– گروه های کسب و کار بزرگ

* اگر معامله گران شرکت های در یک گروه کسب و کار را در یک دسته قرار می دهند نیاز است تا اعضای گروه های بزرگ هم حرکتی بیشتری داشته باشند

* علاوه بر مورد فوق باید رابطه هم بستگی turnover و هم حرکتی بازده نیز مثبت باشد.

• شرکت های عضو گروه کسب و کار به همراه یکدیگر معامله بشوند

* بررسی کردیم و نتایج نشان داد که شرکت های در گروه بزرگ هم حرکتی بیشتری دارند و علاوه بر این تاثیر هم حرکتی در turnover نیز در گروه های بزرگ از دیگر گروه ها بیشتر است.

۲ Data and Methodology

۱.۲ Data and Sample

- داده های قیمت، حجم و دیگر مشخصات حسابداری و بازاری شرکت ها از سایت کدال و tsetmc

- داده منحصر به فرد مالکیت های بالای یک درصد روزانه شرکت ها بورسی از سایت tsetmc

- حذف داده های صندوق های سرمایه گذاری معامله پذیر

- از تاریخ ۱۳۹۳/۰۱ تا تاریخ ۱۳۹۸/۱۲

- گروه های کسب و کار یکی از مشخصات بازار ایران است

- داده های گروه های کسب و کار از مقاله [al. et Aliabadi \(۲۰۲۱\)](#)

– داده های گروه های کسب و کار در ایران مشخص نیست

– با استفاده از مقاله [al. et Almeida](#) (۲۰۱۱) با آستانه ۴۰٪

- جدول ۱ مشخصات آماری داده های مالکیت

Table 1: This table reports summary statistics of ownership features for all the listed firms. At this table by group, we mean business groups.

Year	1393	1394	1395	1396	1397	1398
No. of Firms	365	376	447	552	587	618
No. of Blockholders	777	803	984	1297	1454	1458
No. of Groups	38	41	43	44	40	43
No. of Firms not in Groups	116	108	147	216	241	243
No. of Firms in Groups	249	268	300	336	346	375
Average Number of Members	7	7	7	8	9	9
Med. of Number of Members	5	5	5	6	6	5
Average Of each Blockholder's ownership	21	22	22	21	22	23
Med. of Owners' Percent	7	8	8	8	8	9
Average Number of Owners	5	5	5	5	5	5
Med. Number of Owners	4	4	4	4	5	4
Average Block. Ownership	76	77	75	75	75	71
Med. Block. Ownership	82	82	81	80	80	77

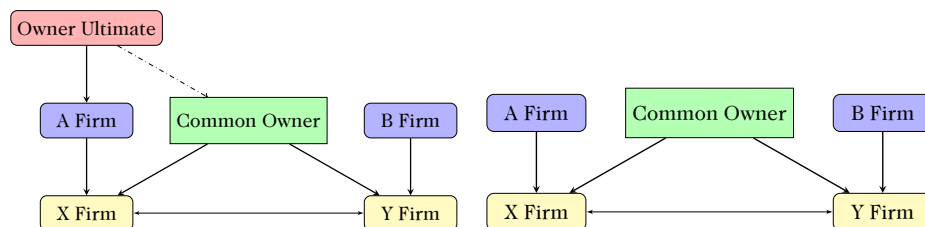
۲.۲ Pair composition

- حداقل یک مالک مشترک که
- ۵۶۲ شرکت حداقل یک مالک مشترک با دیگر شرکت ها داشتند
- ۹۳۴۴۲ جفت که ۶۰ درصد از جفت های ممکن $(562 * 561)/2 = 149878$
- جدول ?? خلاصه آماری جفت های تشکیل شده
- ۱ برای قرار گرفتن شرکت ها در گروه های کسب و کار
- چند حالت امکان دارد
- در شکل ?? حالت های مختلف بیان شده است

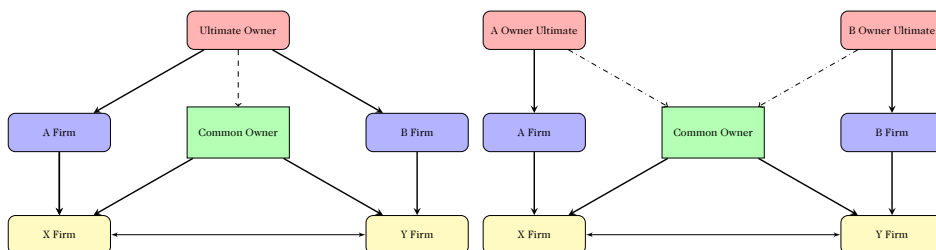
Table 2: This table reports summary statistics of ownership features for total pairs. At this table by group, we mean business groups.

year	1393	1394	1395	1396	1397	1398
No. of Pairs	20876	21187	27784	41449	47234	67232
No. of Groups	37	40	42	43	39	43
No. of Pairs not in Groups	11452	11192	15351	26530	29182	43433
Number of Pairs not in the same Group	7962	8731	10971	12916	15366	20745
Number of Pairs in the same Group	923	955	1099	1260	1536	1774
Average Number of Common owner	1	1	1	1	1	1
Med. Number of Common owner	1	1	1	1	1	1
Average Percent of each blockholder	19	19	19	19	19	20
Med. Percent of each blockholder	13	12	12	12	12	14
Average Number of Pairs in one Group	31	30	30	34	39	44
Med. Number of Pairs in one Group	8	10	8	10	9	10
Average Number of Owners	5	5	5	5	4	5
Med. Number of Owners	5	5	5	5	4	5
Average Block. Ownership	73	73	72	70	70	70
Med. Block. Ownership	73	73	73	71	71	71

شکل ۱: groups business in being on base pairs for categories Three



group business the in not Pair (آ)



group business same the in Pair (ج)

group business distinct two in Pair (ب)

Stock Return comovement ۳.۲

- هم حرکتی ماهانه شرکت ها را محاسبه کرده ایم
- برای محاسبه هم حرکتی از باقی مانده مدل های فاکتوری استفاده کرده ایم
- با توجه به ویژگی بازار ایران شاخص صنعت را هم به مدل های چند فاکتوری اضافه کرده ایم

–

$$R_{i,t} = \alpha_i + \beta_{mkt,i}R_{M,t} + \beta_{Ind,i}R_{Ind,t} + \beta_{HML,i}HML_t + \beta_{SMB,i}SMB_t + \beta_{UMD,i}UMD_t + \varepsilon_{i,t} \quad (۱)$$

– از فاکتور های [Carhart (1997)]

- برای محاسبه باقی مانده مدل ها، مدل را برای سه ماه (از دو ماه قبل) پیش بینی می کنیم و بعد از آن باقی مانده ها را محاسبه می کنیم
 - برای ماه مورد نظر هم بستگی باقی مانده ها را محاسبه می کنیم
 - نتایج در جدول ۳ نشان داده شده است
 - مدل چهار عاملی به علاوه صنعت تقریباً هم حرکتی را صفر کرده است
- با توجه به دامنه نوسان از تاخیر های فاکتور ها هم استفاده کردیم ولی نتایج هم بستگی محاسبه شده تفاوت چندانی با مدل های قبلی نداشت

Table 3: This table reports distribution of calculated correlation base on different models.

	mean	std	min	25%	50%	75%	max
CAPM + Industry	0.021	0.200	-1.0	-0.047	0.016	0.084	1.0
4 Factor	0.032	0.202	-1.0	-0.040	0.025	0.096	1.0
4 Factor + Industry	0.016	0.199	-1.0	-0.051	0.010	0.076	1.0
4 Factor + Industry (With Lag)	0.015	0.198	-1.0	-0.051	0.010	0.076	1.0

۴.۲ Controls

- هم حرکتی ممکن است ویژگی های شرکت ها ناشی شده باشد
- اولین دسته کنترل ها برای جفت هاست
 - SameIndustry : صنعت دو شرکت یکسان باشد
 - SameGroup: دو شرکت در یک گروه کسب و کار قرار بگیرند
 - CrossOwnership: حداکثر درصد مالکیت ضربداری میان دو شرکت
- جدول ۴ نشان داده است ۶٪ از جفت های در یک صنعت ۵.۶٪ در یک گروه کسب و کار ۱٪ نیز هم در یک گروه و هم در یک صنعت قرار دارد
- دسته دوم کنترل ها مشخصات شرکت ها را کنترل می کند
 - Size۱: نرمالایزد رنگ ترنسفرد اندازه شرکت بزرگتر
 - Size۲: نرمالایزد رنگ ترنسفرد اندازه شرکت کوچکتر
 - BookToMarket۱: نرمالایزد رنگ ترنسفرد نسبت بوک تو مارکت شرکت بزرگتر
 - BookToMarket۲: نرمالایزد رنگ ترنسفرد نسبت بوک تو مارکت شرکت کوچکتر
 - SameSize: منفی مقدار اختلاف اندازه رتبه صدکی دو شرکت نسبت به اندازه
 - SameBookToMarket: منفی مقدار اختلاف اندازه رتبه صدکی دو شرکت نسبت به بوک تو مارکت
- متغیر ها مانند مقاله (Anton and Polk (2014 تعریف شده است
- کنترل ها به صورت روزانه محاسبه شده اند و پس از آن میانگین ماهانه استفاده شده است
- جدول ۵ خلاصه آماری کنترل ها

Table 4: This table reports the number of pairs in the same industry and business group.

	Yes	No
SameIndustry	753806 (5.7%)	12422942 (94.3%)
SameGroup	304444 (6.3%)	4508062 (93.7%)
SameGroup & SameIndustry	115536 (0.9%)	13176748 (99.1%)

Table 5: This table shows the summary statistics of specified controls in empirical studies.

	mean	std	min	25%	50%	75%	max
SameIndustry	0.06	0.23	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
SameGroup	0.06	0.24	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
Size1	0.58	0.23	0.01	0.40	0.58	0.77	1.00
Size2	0.30	0.20	0.00	0.13	0.25	0.41	0.99
SameSize	-0.29	0.20	-0.97	-0.41	-0.24	-0.13	-0.00
BookToMarket1	0.54	0.25	0.00	0.36	0.57	0.75	1.00
BookToMarket2	0.55	0.24	0.00	0.36	0.56	0.75	1.00
SameBookToMarket	-0.32	0.20	-0.99	-0.44	-0.27	-0.16	-0.00
CrossOwnership	0.14	2.59	0.00	0.00	0.00	0.00	95.77

۵.۲ Measurement of common-ownership

- جدول ۶ خلاصه ملاک های استفاده شده در ادبیات
- دو دسته ملاک اندازه گیری مالکیت مشترک
 - دارای پشتوانه مدل
 - * توضیح تئوری دارند
 - * تفسیر اقتصادی بهتری دارند
 - * جهت دار
 - * در سطح صنعت یا شرکت
 - (e.g, Harford et al. (2011); Azar et al. (2018); Gilje et al. (2020))
 - مدل های بدون پشتوانه
 - * تفسیر اقتصادی مشخصی ندارند
 - * شک است که چگونه انگیزه مدیران را اندازه می گیرند
 - * ویژگی های نامطلوبی دارند
 - * محاسبه ساده است
 - * در سطح جفت و بدون جهت می توان محاسبه شود
 - (e.g, Anton and Polk (2014); Azar (2011); Freeman (2019); Hansen and Lott Jr (1996); He and Huang (2017); He et al. (2019); Lewellen and Lowry (2021); Newham et al. (2018))
- هدف اصلی بررسی اثر مالکیت مشترک بر هم حرکتی در سطح جفت است
- برای این هدف نیاز به ملاک در سطح جفت بدون جهت است با تفسیر اقتصادی مناسب
- ملاک Polk and Anton (۲۰۱۴) میزان درصد مالکیت مشترک از مارکت دو شرکت است
- از این ملاک استفاده می کنیم ولی مشکلی دارد
- این ملاک توضیح مالکیت را در نظر نمی گیرد

Table 6: This table summarizes common ownership measurements in the literature.

Group	Paper	measurment	Flaws
Model Based	Harford et al. (2011)	$\sum_{i \in I^{A,B}} \frac{\alpha_{i,B}}{\alpha_{i,A} + \alpha_{i,B}}$	Bi-directional
	Azar et al. (2018)	$\sum_j \sum_k s_j s_k \frac{\sum_i \mu_{ij} \nu_{ik}}{\sum_i \mu_{ij} \nu_{ij}}$	Industry level
	Gilje et al. (2020)	$\sum_{i=1}^I \alpha_{i,A} g(\beta_{i,A}) \alpha_{i,B}$	Bi-directional
Ad hoc	He and Huang (2017); He et al. (2019)	$\sum_{i \in I^{A,B}} 1$	invariant to the level of common ownership
	Newham et al. (2018)	$\sum_{i \in I^{A,B}} \min\{\alpha_{i,A}, \alpha_{i,B}\}$?
	Anton and Polk (2014)	$\sum_{i \in I^{A,B}} \alpha_{i,A} \frac{\bar{\nu}_A}{\bar{\nu}_A + \bar{\nu}_B} + \alpha_{i,B} \frac{\bar{\nu}_B}{\bar{\nu}_A + \bar{\nu}_B}$	Invariant to the decomposition of ownership
	Freeman (2019); Hansen and Lott Jr (1996)	$\sum_{i \in I^{A,B}} \alpha_{i,A} \times \sum_{i \in I^{A,B}} \alpha_{i,B}$?
			?

Modified Anton's measure ۱.۵.۲

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

$$\text{Overlap}_{Sum}(i, j) = \frac{\sum_{f=1}^F (S_{i,t}^f P_{i,t} + S_{j,t}^f P_{j,t})}{S_{i,t} P_{i,t} + S_{j,t} P_{j,t}} \quad (۲)$$

- 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

•

$$\text{Overlap}_{Sqrt}(i, j) = \left[\frac{\sum_{f=1}^F (\sqrt{S_{i,t}^f P_{i,t}} + \sqrt{S_{j,t}^f P_{j,t}})}{\sqrt{S_{i,t} P_{i,t}} + \sqrt{S_{j,t} P_{j,t}}} \right]^2 \quad (۳)$$

$$\text{Overlap}_{Quadratic}(i, j) = \left[\frac{\sum_{f=1}^F [(S_{i,t}^f P_{i,t})^2 + (S_{j,t}^f P_{j,t})^2]}{(S_{i,t} P_{i,t})^2 + (S_{j,t} P_{j,t})^2} \right]^{-1} \quad (۴)$$

- 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^۲

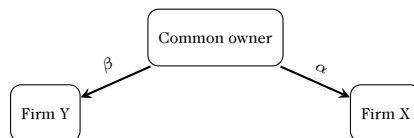
^۲ $S_{i,t}^f P_{i,t} = \alpha_i/n$ have we firms of holder each for So α_2 and α_1 is cap market .Firm's firm each of $1/n$ owns holder Each

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

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

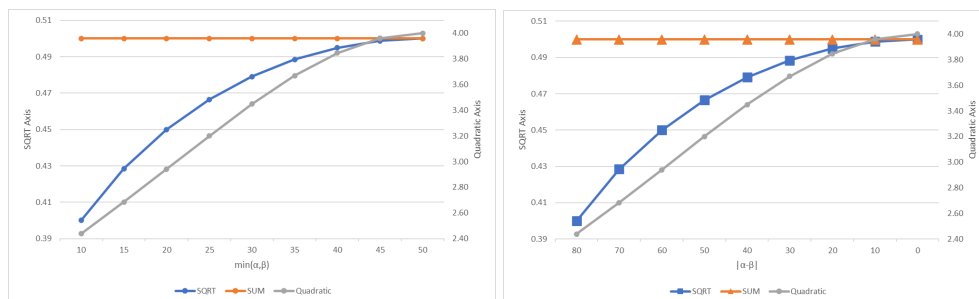
- در واقع یعنی تعداد مالک مشترک مساوی دو شرکت را تولید می کند
 - مثال عددی برای مقایسه سه ملاک معرفی شده
- دو شرکت x و y با یک مالک مشترک با مالکیت α و β از مارکت کپ دو شرکت با ارزش یکسان. شکل ۲
- * برای سادگی فرق می کنیم ($\alpha + \beta = 100$)
- * شکل مثال

شکل ۲: Numeric example 1



* شکل ۳ نتایج محاسبات را نشان می دهد

شکل ۳: 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 α_1 و β_1
- * شکل مثال

شکل ۴ : Numeric example ۲

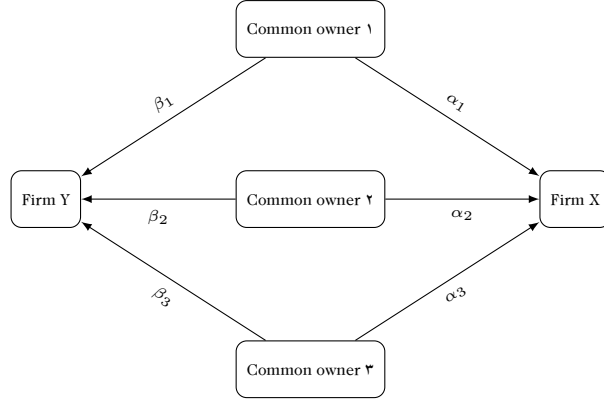


Table 7: text

Ownership	Type I	Type II	Type III	Type IV	Type V	Type VI	Type VII
α_1	1/3	20	10	20	10	5	1
β_1	1/3	10	10	20	10	5	1
α_2	1/3	10	80	20	10	5	1
β_2	1/3	20	80	20	10	5	1
α_3	1/3	70	10	20	10	5	1
β_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 ۷ 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

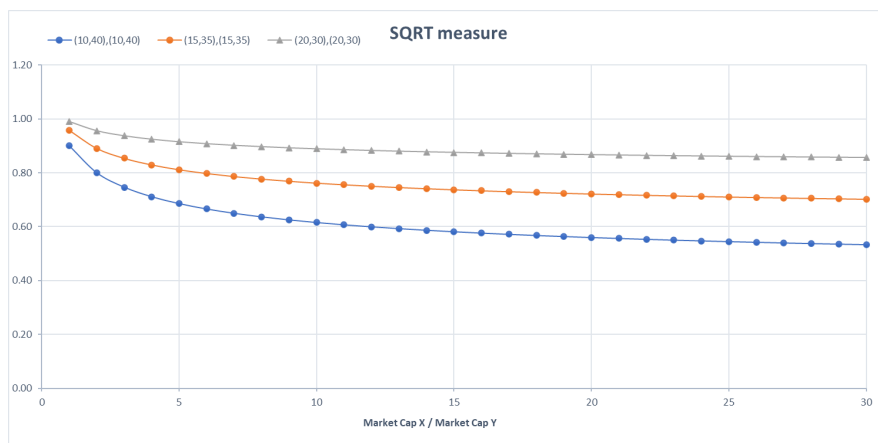
* برای همین از ملاک جذری استفاده می کنیم

– 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 ۵ و ۶ نتایج را برای جمع ثابت مالکیت برای سه حالت توزیع مختلف رسم شده است

*

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



* جدول ۸ 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

• در هر روز مالکیت مشترک با ملاک اصلاح شده تولید شده است

Figure 6: Sum measure for fixed aggregate ownership on different relative market cap ratios

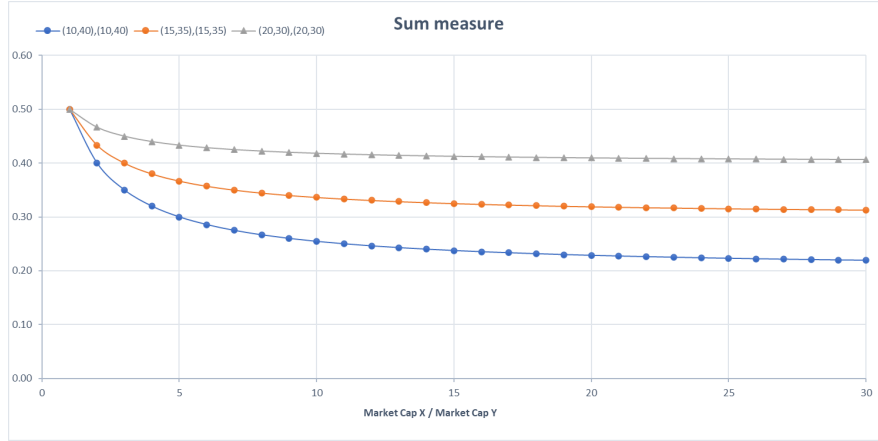


Table 8: text

MarketCap _x MarketCap _y	$(\alpha_1, \beta_1), (\alpha_2, \beta_2)$					
	$(10,40), (10,40)$		$(15,35), (15,35)$		$(20,30), (20,30)$	
	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

- مقدار میانگین ماهانه آن به عنوان مقدار ماهانه استفاده شده است
- جدول ۹ نتایج محاسبات برای مالکیت مشترک ملاک ساده و اصلاح شده

Table 9: text

		mean	std	min	25%	50%	75%	max
	variable							
All	FCA	0.158	0.234	0.002	0.031	0.079	0.191	12.650
	FCAP	0.144	0.166	0.002	0.030	0.077	0.193	1.000
Same Group	FCA	0.474	0.478	0.005	0.096	0.367	0.691	6.174
	FCAP	0.346	0.265	0.004	0.081	0.321	0.561	1.000
Not Same Group	FCA	0.087	0.154	0.003	0.020	0.038	0.087	6.184
	FCAP	0.072	0.102	0.003	0.020	0.037	0.078	0.998
Same Industry	FCA	0.274	0.383	0.003	0.044	0.126	0.351	6.262
	FCAP	0.207	0.215	0.003	0.041	0.120	0.314	0.999
Not Same Industry	FCA	0.150	0.217	0.002	0.030	0.077	0.183	12.650
	FCAP	0.140	0.161	0.002	0.029	0.074	0.187	1.000

- مالکیت مشترک برای گروه های کسب و کار حدودا ۵ برابر و برای صنعت یکسان حدودا ۳ برابر است

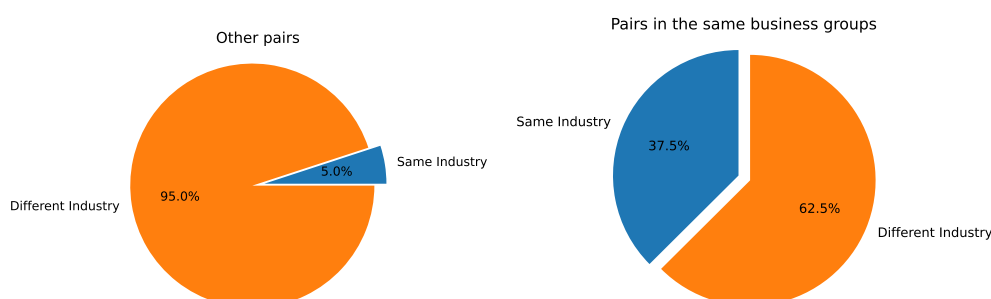
۶.۲ Overview of Business Groups in Tehran Stock Exchange

- 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. \(2019\)](#))

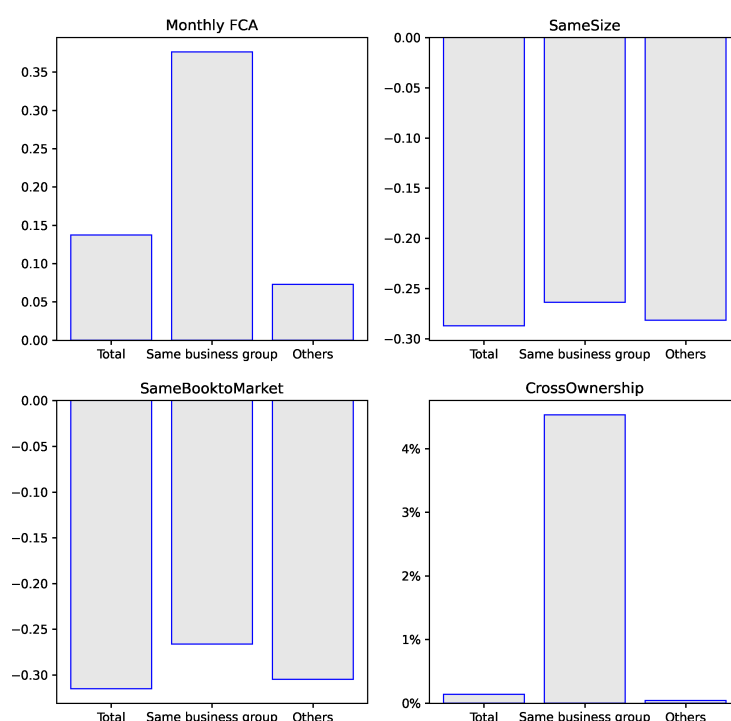
- دلیل اصلی بسیاری از گروه های کسب و کار در ایران انقلاب سال ۱۳۷۵ می باشد Ali- abadi et al. (2021)

- 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

شکل ۷



- از نظر اندازه و نسبت بوک تو مارکت جفت 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 ۸ خلاصه ها را نشان داده است
- شکل ۸

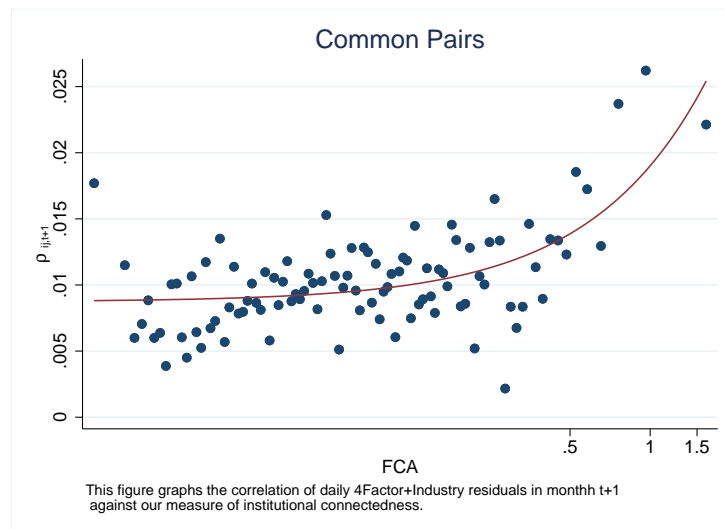


Results ۳

Forecasting Co-movement ۱.۳

- در مرحله اول بررسی رابطه مالکیت مشترک و گروه های کسب و کار با هم حرکتی شرکت ها بررسی کرده ایم

- در شکل ۹ رابطه هم حرکتی دوره آینده با مالکیت مشترک در این دوره قابل مشاهده است



شکل ۹: Future monthly correlation for different level of common ownership at this period

- هم حرکتی دوره آینده را بر روی متغیرهای مورد نظر برآورد می کنیم:

$$\begin{aligned} \rho_{ij,t+1} = & \beta_0 + \beta_1 * FCA_{ij,t}^* + \beta_2 * SameGroup_{ij} \\ & + \beta_3 * FCA_{ij,t}^* \times SameGroup_{ij} \\ & + \sum_{k=1}^n \alpha_k * Control_{ij,t} + \varepsilon_{ij,t+1} \end{aligned} \quad (5)$$

- برای هر ماه این معادله برآورد می شود و متوسط سری زمانی ضرایب به شیوه [Fama and MacBeth \(1973\)](#) برآورد شده است
- این شیوه انتخاب شده است تا مشکلی با cross-correlation نداشته باشیم
- انحراف معیار هم به شیوه [Newey and West \(1987\)](#) اصلاح شده است تا autocorrelation را بر طرف کنید
- تا ۴ دوره قبل را بر طرف می کنید $(4(71/100))^{\frac{2}{9}} = 3.71 \sim 4$
- نتایج برآورد در جدول ۱۰ نشان داده شده است

- در دو ستون اول فقط گروه های کسب و کار را برآورد کرده ایم حدوداً ۵.۱ درصد هم حرکتی افزایش پیدا می کند
- در ستون ۳ و ۴ اثر مالکیت مشترک بر روی هم حرکتی بررسی کرده ایم
- اثر گروه کسب و کار بیشتر از مالکیت مشترک است
- با اضافه کردن گروه کسب و کار و مالکیت مشترک، مالکیت مشترک اثر خود را از دست می دهد
- مالکیت مشترک فقط در گروه های کسب و کار اثر دارد
- در دو ستون آخر هم بدون محدود کردن جامعه بودن در گروه را بررسی کرده ایم و یافتیم که در گروه کسب و کار مالکیت مشترک اهمیت دارد
- ستون آخر اثر ثابت گروه های کسب و کار را اضافه کردیم نتایج برقرار است

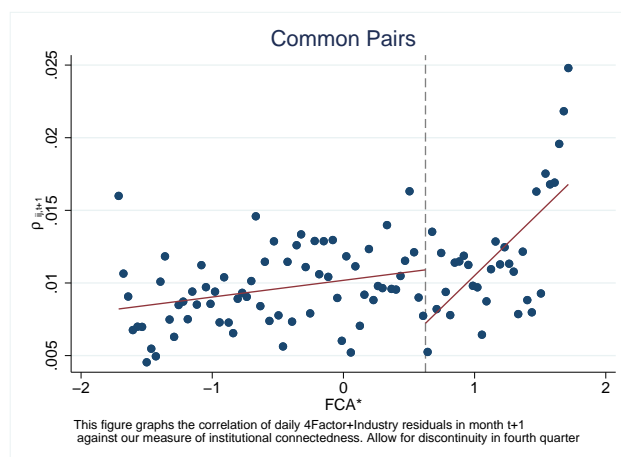
	Dependent Variable: Future Monthly Correlation of 4F+Industry Residuals								
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Same Group	0.0166*** (8.54)	0.0153*** (7.90)			0.0147*** (6.97)			0.00624*** (2.81)	0.00549** (2.27)
FCA*			0.00150*** (2.90)	0.00112** (2.11)	0.000736 (1.33)	0.00944*** (7.24)	0.000397 (0.68)	0.000377 (0.65)	-0.0000113 (-0.02)
(FCA*) × SameGroup								0.00992*** (6.49)	0.0107*** (6.97)
Observations	1665996	1665996	1665996	1665996	1665996	58337	1607659	1665996	1665996
Sub-sample	All	All	All	All	All	SameGroup	Others	All	All
Group Effect	No	No	No	No	No	No	No	No	Yes
Controls	No	Yes	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
R ²	0.000180	0.000637	0.000170	0.000652	0.000804	0.0112	0.000577	0.000898	0.00575

t statistics in parentheses

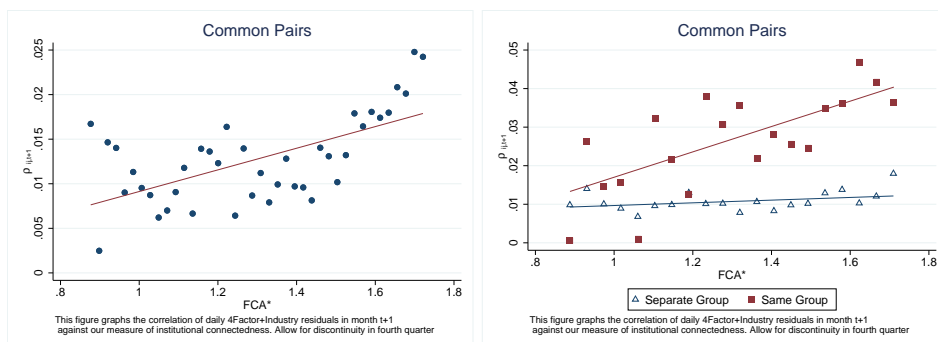
* $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

۲.۳ ownership common of level High

- با توجه به جدول ۹ گروه های کسب و کار به صورت مالکیت بالاتر نیز دارند
- برای برطرف کردن این مسئله بررسی را محدود به مالکیت مشترک بالا کردیم
- با توجه به شکل ۱۱ بالاتر از کوارتر سوم داده به نظر می آید بیشترین تاثیر را در هم حرکتی دارد



شکل ۱۰: text



شکل ۱۱: text

- بررسی را محدود به جفت های درای مالکیت زیاد کردیم و مدل ۷ را به شیوه گذشته برآورد کردیم
- نتایج در جدول ۱۱ نتایج را نشان داده است

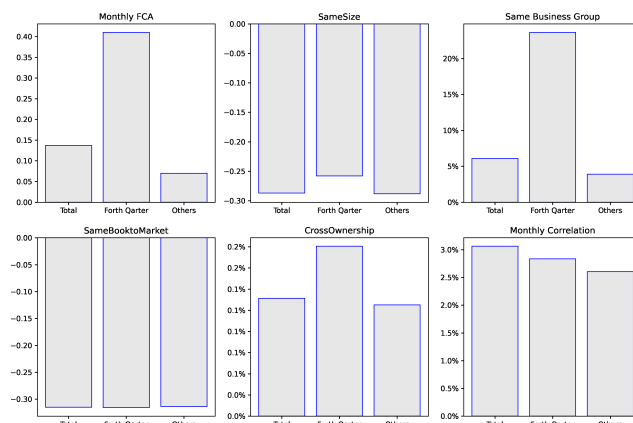
Table 11: Estimation results for high level of common ownership

	Dependent Variable: Future Monthly Correlation of 4F+Ind. Res.						
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Same Group	0.0229*** (9.86)		0.0220*** (8.34)	0.0206*** (7.28)	0.0195*** (7.24)	-0.0230* (-2.21)	-0.0201 (-1.94)
FCA*		0.0122** (3.11)	0.00516 (1.23)	0.00494 (1.18)	0.00485 (1.17)	0.00270 (0.60)	0.00194 (0.46)
(FCA*) × SameGroup						0.0287*** (3.55)	0.0269** (3.42)
SameIndustry				0.00367 (1.67)	0.00277 (1.20)	0.00232 (0.97)	0.00404 (1.62)
SameSize					0.00282 (0.78)	0.00233 (0.66)	0.00385 (1.03)
SameBookToMarket					0.0104*** (3.55)	0.0103*** (3.54)	0.0113*** (4.04)
CrossOwnership					0.0360 (1.46)	0.0402 (1.62)	0.0487 (1.99)
Observations	416514	416514	416514	416514	416514	416514	416514
Group FE	No	No	No	No	No	No	Yes
R ²	0.000923	0.000353	0.00124	0.00151	0.00232	0.00253	0.0150

t statistics in parentheses

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

- همچنان نتایج گذشته تایید شده است
- مالکیت مشترک صرفاً در گروه های کسب و کار اهمیت دارد
- گروه های کسب و کار بیشترین تاثیر را در میان سطح زیاد مالیکت مشترک دارد
- ممکن است جفت های دارای مالکیت بالا تفاوت بنیادی با دیگر جفت ها داشته باشند
- * در شکل ۱۲ متوسط کنترل های تعریف شده نشان داده شده است
- * تفاوت چشمگیری نسبت به بقیه جامعه ندارند



شکل ۱۲: 'Pairs' characteristics for the high level of common ownership

۳.۳ Pairs All

- اگر گروه های کسب و کار اهمیت داشته باشند نیاز نیست تا محاسبات را محدود به شرکت های دارای مالک مشترک کنیم
- همه جفت های بازار را تشکیل می دهیم
- زمانی که مالکیت مشترک وجود ندارد مالکیت مشترک را برابر صفر قرار می دهیم و اگر مالکیت مشترک داشته باشند میزان ارن را محاسبه می کنیم
- برای همه جفت ها مدل ۷ و مدل زیر را به شیوه گذشته برآورد می کنیم:

$$\begin{aligned} \rho_{ij,t+1} = & \beta_0 + \beta_1 * (FCA_{ij,t} > Q3[FCA_{ij,t}]) + \beta_2 * SameGroup_{ij} \\ & + \beta_3 * (FCA_{ij,t}^* > Q3[FCA_{ij,t}]) \times SameGroup_{ij} \\ & + \sum_{k=1}^n \alpha_k * Control_{ij,t} + \varepsilon_{ij,t+1} \end{aligned} \quad (6)$$

- نتایج در جدول ۱۲ نشان داده شده است

– در ستون اول عضویت در گروه کسب و کار را نشان می دهد که هم

–

–

Table 12: Non-connected Co-movement

	Dependent Variable: Future Monthly Correlation of 4F+Industry Residuals													
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
SameGroup	0.0153*** (9.38)		0.0150*** (9.26)			0.0134*** (7.81)	0.0124*** (7.10)		0.0151*** (9.03)				0.0104*** (6.09)	0.00926*** (5.34)
FCA*		0.000676*** (3.50)	0.000496* (2.56)	0.00212 (1.79)	0.000427* (2.20)	0.000408* (2.11)	0.000116 (0.67)							
(FCA*) \times SameGroup						0.00247* (2.15)	0.00321** (2.90)							
(FCA > Q3[FCA])								0.00226* (2.63)	0.000744 (0.97)	0.00226* (2.63)	0.0122*** (4.40)	-0.0000291 (-0.03)	-0.0000725 (-0.07)	-0.00110 (-1.32)
(FCA > Q3[FCA]) \times SameGroup													0.0141*** (4.65)	0.0161*** (5.54)
Observations	6018646	6018646	6018646	114526	5904120	6018646	6018646	6018646	5851137	6018646	114526	5904120	6018646	6018646
Sub Sample	Total	Total	Total	SameGroups	Others	Total	Total	Total	Total	Total	SameGroups	Others	Total	Total
Group Effect	No	No	No	No	No	No	Yes	No	No	No	No	No	No	Yes
Controls	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
R ²	0.000445	0.000392	0.000491	0.00699	0.000338	0.000515	0.00330	0.000372	0.00127	0.000372	0.00721	0.000323	0.000508	0.00330

t statistics in parentheses

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

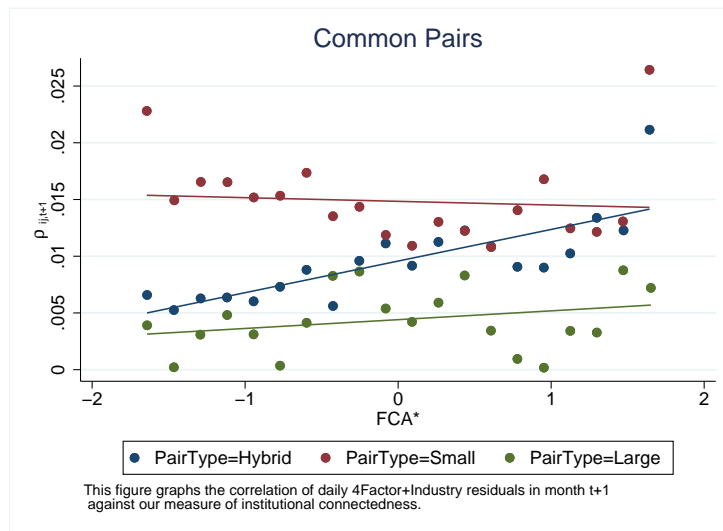
effect Size ۴.۳

Res. ۴F+Ind. of Correlation Monthly Future Variable: Dependent								
(۸)	(۷)	(۶)	(۵)	(۴)	(۳)	(۲)	(۱)	
***.۰۷۵.۰ (۵۳.۳)	***.۲۶۸.۰ (۵۷.۶)	***.۳۶۶.۰ (۳۱.۱۰)	*.۰۶۶۱.۰ (۱۵.۲)	***.۱۱۷.۰ (۷۶.۳)	.۰۱۵۳.۰ (۵۳.۰۰)	***.۱۰۲.۰ (۹۵.۳)	**..۰۶۲۴.۰ (۸۱.۲)	Group Same
.۰۰۰۷۷۱.۰ (۱۴.۰۰)	.۰۰۱۷۷.۰ (۸۴.۱۰)	.۰۰۱۵۱.۰ (۵۸.۱۰)	**..۰۱۷۷.۰ (۰.۰۳)	***..۰۱۹۹.۰ (۵۶.۳)	.۰۰۱۷۵.۰ (۳۱.۰۰)	.۰۰۰۶۹۸.۰ (۲۵.۱)	.۰۰۰۳۷۷.۰ (۶۵.۰)	FCA*
***.۱۰۵.۰ (۷۲.۶)	***.۱۲۳.۰ (۱۷.۴)		*.۰۰۵۹۹.۰ (۳۴.۲)		***.۱۳۴.۰ (۸۰.۴)		***..۰۹۹۲.۰ (۴۹.۶)	(FCA*) × SameGroup
۱۶۶۵۹۹۶	۶۲۶.۹۸	۶۲۶.۹۸	۶۹۳۷۲۸	۶۹۳۷۲۸	۳۴۶۱۷.۰	۳۴۶۱۷.۰	۱۶۶۵۹۹۶	Observations
Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Controls
Firms All	Firms Small	Firms Small	Firms Hybrid	Firms Hybrid	Firms Large	Firms Large	Firms All	Sub-sample
Yes	No	No	No	No	No	No	No	FE Size Pair
.۰۰۱۳.۰	.۰۰۱۹۸.۰	.۰۰۱۸.۰	.۰۰۱۴۹.۰	.۰۰۱۳۵.۰	.۰۰۲۳۲.۰	.۰۰۱۹۳.۰	.۰۰۰۸۹۸.۰	R ²

parentheses in statistics t
 p < 0.001 *** ,p < 0.01 ** ,p < 0.05 *

Res. ۴F+Ind. of Correlation Monthly Future Variable: Dependent								
(۸)	(۷)	(۶)	(۵)	(۴)	(۳)	(۲)	(۱)	
***.۱۳۸.۰ (۲۷.۸)	***.۲۶۷.۰ (۹۳.۷)	***.۳۱۴.۰ (۱۹.۱۰)	***.۱۱۸.۰ (۴۶.۶)	***.۱۳۶.۰ (۳۵.۷)	***..۰۸۵۳.۰ (۷۱.۳)	***..۰۹۵۴.۰ (۶۳.۴)	***.۱۳۴.۰ (۸۱.۷)	SameGroup
..۰۰۳۹.۰ (۷.۰۰)	*..۰۱۵۴.۰ (۹۷.۳۰)	***..۰۱۴۳.۰ (۸۶.۳۰)	.۰۰۰۴۰۱.۰ (۶۷.۱)	*..۰۰۵۱۴.۰ (۰.۹۰)	.۰۰۱۱۵.۰ (۴۷.۰۰)	.۰۰۰۰۱۲.۰ (۰.۵.۰۰)	*..۰۰۴۰۸.۰ (۱۱.۲)	FCA*
**..۰۰۳۱۳.۰ (۸.۰۲)	**..۰۰۵۴۵.۰ (۳۸.۳)		.۰۰۲۷۲.۰ (۵۹.۱)		.۰۰۱۷۸.۰ (۳.۰۱)		*..۰۰۲۴۷.۰ (۱۵.۲)	(FCA*) × SameGroup
۶.۱۸۶۴۶	۱۲۷۲۸۱۱	۱۲۷۲۸۱۱	۲۹۹۲۲۲۱	۲۹۹۲۲۲۱	۱۷۵۳۶۱۴	۱۷۵۳۶۱۴	۶.۱۸۶۴۶	Observations
Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Controls
Firms All	Firms Small	Firms Small	Firms Hybrid	Firms Hybrid	Firms Large	Firms Large	Firms All	Sub-sample
Yes	No	No	No	No	No	No	No	FE Size Pair
.۰۰۰۸۲۹.۰	.۰۰۱۹۹.۰	.۰۰۱۹۱.۰	.۰۰۰۷۳۵.۰	.۰۰۰۶۸۸.۰	.۰۰۰۸۶.۰	.۰۰۰۷۹۶.۰	.۰۰۰۵۱۵.۰	R ²

parentheses in statistics t
 p < 0.001 *** ,p < 0.01 ** ,p < 0.05 *



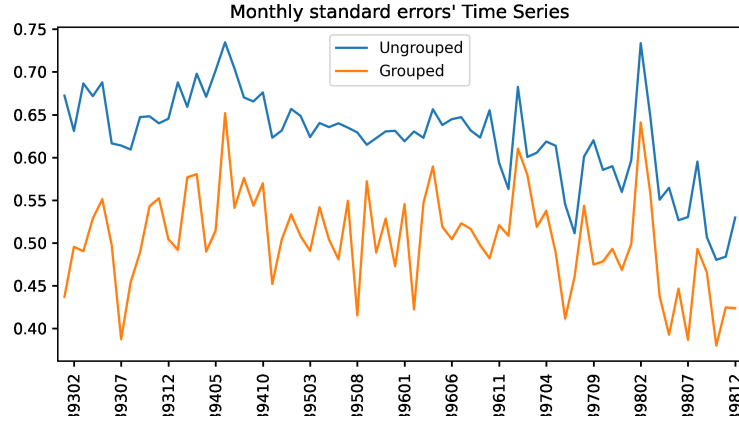
trading correlated for Evidence 5.3

std imbalance Low 1.5.3

net the is which imbalances. institutional daily calculate we firm, each For that on value traded total to relative investors institutional of value buying imbalances institutional that expect We $(InsImb = \frac{Buy_{value} - Sell_{value}}{Buy_{value} + Sell_{value}})$ day the that tradings correlated the to due groups in variation lower a have de- standard monthly the calculate we So. do. to ordered owner ultimate ones. unaffiliated to them compare and imbalances group's the of viation (with significantly and 9%.12 is error standard grouped expected we As firms. ungrouped than lower (of pvalue

max	75%	50%	25%	min	std	mean	count	
735.0	655.0	631.0	601.0	48.0	054.0	624.0	72	Ungrouped
652.0	543.0	504.0	474.0	38.0	057.0	504.0	72	Grouped

groups in pairs compare to need we hypothesis. main the to According Low define we purpose. this For pairs. other and error standard low with lower are errors standard average whose groups for dummy std Imbalance one least at if one to equal is dummy this So. sample. the of half than the use We group. business std imbalance low the to belong firms pair's



model: this model that estimating for methodology previous

$$\begin{aligned}
 \rho_{ij,t+1} = & \beta_0 + \beta_1 * FCA_{ij,t}^* + \beta_2 * SameGroup_{ij} + \beta_3 * std \text{ Imbalance Low} \\
 & + \beta_4 * std \text{ Imbalance Low} \times SameGroup_{ij} \\
 & + \beta_5 * FCA_{ij,t}^* \times SameGroup_{ij} \\
 & + \beta_6 * std \text{ Imbalance Low} \times FCA_{ij,t}^* \\
 & + \beta_4 * std \text{ Imbalance Low} \times SameGroup_{ij} \times FCA_{ij,t}^* \\
 & + \sum_{k=1}^n \alpha_k * Control_{ij,t} + \varepsilon_{ij,t+1}
 \end{aligned}
 \tag{V}$$

er- standard low a with groups business same the in pairs expected We reports 13 Table pairs. other than more comove imbalance buy-sell of ror dummy defined our use we four, and three columns In results. estimation same the in pairs that show results These group. same the and variable Moreover, pairs. other than more comove will std imbalance low of group std imbalance low the in pairs groups. business same of subsample the in interaction the use we analysis, detailed For others. than greater comove all use we interaction, triple this using For interest. of variables three of our report eight and seven Columns variables. between interactions the the in pairs groups, same the in ownership common increasing By results. others. than greater comove will std imbalance low of group business same

جدول ١٣ : text

Residuals VF+Ind. of Corr. Monthly Future							
(٨)	(٧)	(٦)	(٥)	(٤)	(٣)	(٢)	(١)
...٨٤٣.٠	...١٢٣.٠	...٣٤٧.٠	***.٩٤٥.٠		...٣٢٠.٠	...٣٨٤.٠	...٣٠٨.٠
(١١.٠)	(١٧.٠)	(٠٧.٠)	(٠٧.٦)		(٦٨.٠)	(٨١.٠)	(٦٠.٠)
..١٥٤.٠	..٢٤١.٠	***.٩٧٤.٠		***.٧٨٦.٠	***.٧٦٥.٠	***.١٦٤.٠	***.١٦٤.٠
(٤٨.٠)	(٧٩.٠)	(٣٦.٥)		(٩٠.٣)	(٦٤.٣)	(٦٨.٨)	(٦٨.٨)
...٤٨١.٠	...٧٨٨.٠	...٤٦٩.٠	***.٢٤١.٠	...١٩٢.٠	...٣٢٥.٠	..١١٩.٠	
(٣١.٠)	(٠٨.٠)	(٥٢.٠)	(١٥.٦)	(١٩.٠)	(٣٥.٠)	(٢٩.١)	
..١٤٢.٠	**..١٤٢.٠			*.٢٤٠.٠	***.٢٣٨.٠		
(١٤.٣)	(٩٥.٢)			(٩٠.٦)	(٨٥.٦)		
**..٠٦٤٥.٠	**..٠٥٨٠.٠						
(٩٤.٢)	(٧٧.٢)						
...٤٨٣.٠	...٥٨٤.٠						
(٥٧.٠)	(٧٧.٠)						
***.١٢.٠	***.١٢٦.٠	***.٢٠٩.٠					
(٩١.٣)	(٤٤.٤)	(٦٩.٩)					
١٦٦٥٩٩٦	١٦٦٥٩٩٦	١٦٦٥٩٩٦	٥٨٣٣٧	١٦٦٥٩٩٦	١٦٦٥٩٩٦	١٦٦٥٩٩٦	١٦٦٥٩٩٦
Yes	No	No	No	No	No	No	No
Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Total	Total	Total	Groups Same	Total	Total	Total	Total
Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
..٠٦٤٣.٠	..١٦٦.٠	..١٤٩.٠	..٢١٠.٠	..١٢٩.٠	..١٤٤.٠	..١٣٢.٠	..١٢٠.٠

parentheses in statistics t

p < 0.001 *** ,p < 0.01 ** ,p < 0.05 *

Turnover ٢.٥.٣

daily similar a have groups in stocks that show should we Furthermore, regres- time-series run we firm each for Accordingly, behavior. trading changes on , $\Delta \text{Measure}_{i,t}$ measure. trading in change daily firm's the of sions busi- and industry the in changes , $\Delta \text{Measure}_{\text{Market},t}$ measure, market in ,as and $\Delta \text{Measure}_{\text{Group},t}$ and $\Delta \text{Measure}_{\text{Ind},t}$ measure, portfolio's group ness by measure of change daily the compute We variables. control as well re- following the estimate We . $\Delta \text{Measure}_{i,t} = \ln(\frac{\text{Measure}_{i,t}}{\text{Measure}_{i,t-1}})$ definition this and separately year given in days trading across stock each for gression with reported, are coefficients estimated the of averages cross-sectional : parentheses in t-statistics

$$\Delta \text{Measure}_{i,t} = \alpha + \beta_{\text{Market},t} \Delta \text{Measure}_{\text{Market},t} + \beta_{\text{Ind},t} \Delta \text{Measure}_{\text{Ind},t} + \beta_{\text{Group},t} \Delta \text{Measure}_{\text{Group},t} + \delta \text{Controls} + \varepsilon_{i,t}$$

control We measures. trading daily a as measure turnover the use We In measures. market's and portfolio two the in changes lag and lead for in change firms' , ١٤ Table in shown As firm. the of size use we addition,

observa- This change. group's and reaction market from comes turnover
day. each in together trade group one in firms that shows tion
in changes daily for coefficients time-series the of average cross-sectional : جدول ١٤
turnover

$\Delta \text{TurnOver}_i$ Variable: Dependent						
(٦)	(٥)	(٤)	(٣)	(٢)	(١)	
***٢٤٨.٠ (٢٠.١٢)	***٣٨٨.٠ (٢٣.٨)	***٢٢٥.٠ (٠٨.١٢)	***٣٦٠.٠ (٦٢.٧)	***٣٩٦.٠ (٧٤.١٠)	***٢٠٥.٠ (٢٥.١٢)	$\Delta \text{TurnOver}_{\text{Market}}$
***٢٦٨.٠ (٨٢.٣)	**٢٥٣.٠ (٢٨.٣)	***٢٢٩.٠ (٠٩.٤)	***٢٢٢.٠ (٤٦.٣)			$\Delta \text{TurnOver}_{\text{Group}}$
٠.٩٩٩.٠- (٤٦.١-)	٠.٨٣٣.٠- (٠.٤.١-)	٠.٢٣٧.٠- (٤٢.٠-)	٠.١٥٦.٠- (٢٣.٠-)	٠.٢٠٥.٠ (٢٤.٠)	**١٢٠.٠ (٢٥.٣)	$\Delta \text{TurnOver}_{\text{Industry}}$
١٨٣٤٤٢	١٨٤٦٩٩	١٨٣٤٤٢	١٨٤٦٩٩	٢٩٢١٧٩	٢٩٣٢٦٤	Observations
MC	MC	MC \times CR	MC \times CR	-	-	Weight
Yes	No	Yes	No	Yes	No	Control
٢٨٦.٠	٢٤٧.٠	٢٨٦.٠	٢٤٦.٠	١٦٨.٠	١٢٩.٠	R^2

parentheses in statistics t

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

جدول ١٥ : turnover in correlation Pairwise

turnover Delta of Correlation Monthly Future Variable: Dependent							
(٧)	(٦)	(٥)	(٤)	(٣)	(٢)	(١)	
***.١٧٦.٠ (١٩.٦)	***.١٨٢.٠ (٢٢.٦)	***.٢٢٧.٠ (٧٣.٧)			***.٢١٧.٠ (٣٨.٧)	***.٣٤٩.٠ (٢٠.١١)	Group Same
٠.١٧١.٠- (٥١.١-)	٠.١٣٤.٠- (٠٨.١-)	٠.١١٠.٠- (٩٣.٠-)	٠.٠٤٣٨.٠- (٣٧.٠-)	٠.٠٨٧١.٠ (٦٣.٠)			FCA*
*.٠٠٦٣١.٠ (٤٢.٢)	*.٠٠٦١٩.٠ (٤٥.٢)						(FCA*) × SameGroup
١٣٤١٤٤٥	١٣٤١٤٤٥	١٣٤١٤٤٥	١٣٤١٤٤٥	١٤٤٧٩٥٥	١٣٤١٤٤٥	١٤٤٧٩٥٥	Observations
Yes	No	No	No	No	No	No	Effect Group
Yes	Yes	Yes	Yes	No	Yes	No	FE Size Pair
Yes	Yes	Yes	Yes	No	Yes	No	Controls
٠.١٥٧.٠	٠.٠٤٨١.٠	٠.٠٤٧١.٠	٠.٠٤٤٨.٠	٠.٠٠٤٦١.٠	٠.٠٠٤٣١.٠	٠.٠٠٤٦٥.٠	R ²

parentheses in statistics t

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

group business Big ٣.٥.٣

Market Bearish/Bullish ٤.٥.٣

جدول ١٦ : heading

Res. FF+Ind. of Cor. Monthly Future Var.: Dep.				
(٤)	(٣)	(٢)	(١)	
٠.١٢٧.٠ (٧٨.١)	٠.٠٤٧٦.٠ (٨٣.١)	*.١٦٩.٠ (٢٥.٢)	*.٠٠٦٣٧.٠ (٢٢.٢)	Group Same
٠.٠١٢١.٠- (٦٤.١-)	٠.٠٠١٠٨.٠- (١٩.٠-)	٠.٠٠٥٥١.٠- (١٤.١-)	٠.٠٠٣٣٩.٠- (٨٠.٠-)	FCA*
***.١١٥.٠ (٠٧.٤)	***.١٢١.٠ (١٤.٧)	***.١٢.٠ (٧٤.٧)	***.١٢.٠ (٥٧.٧)	(FCA*) × SameGroup
***.٠٦٣٨.٠ (١٢.٦)	***.٠٣٧٣.٠ (٥٢.٣)	***.٠٦٠٩.٠ (٨٦.٥)	***.٠٥١٥.٠ (٤٥.٨)	$\rho_t(\text{Turnover})$
***.٢٤٣.٠ (٩٦.١٠)	***.٢٤٦.٠ (٠٧.١٧)	***.٢٤٥.٠ (٠٧.١٧)	***.٢٤٦.٠ (٠٧.١٧)	ρ_t
٠.١٢٩.٠- (١٩.١-)	***.٢٣٦.٠ (٢٣.٥)	٠.١٠٤.٠- (٩٥.٠-)		SameGroup × $\rho_t(\text{Turnover})$
		٠.٠١٤٨.٠- (٦٧.١-)		BigGroup
		*.٠١٣٢.٠- (٠٨.٢-)		BigGroup × SameGroup
		٠.٠٢٣٣.٠- (٣٥.١-)		BigGroup × $\rho_t(\text{Turnover})$
		**.*.٣٣٦.٠ (١٥.٣)		BigGroup × SameGroup × $\rho_t(\text{Turnover})$
٥.٢٢٦٩	٩٥٧٣١٦	١٤٥٩٥٨٥	١٤٥٩٥٨٥	Observations
Yes	Yes	Yes	Yes	Controls
Yes	Yes	Yes	Yes	FE Size Pari
Others	Groups Big	All	All	SubSample
٠.٣٩٩.٠	٠.٣١٢.٠	٠.٢٨٤.٠	٠.٢٤١.٠	R^2

parentheses in statistics t

$p < 0.001$ *** $p < 0.01$ ** $p < 0.05$ *

جدول ۱۷ : title

Residuals FF+Industry of Correlation Monthly Future Variable: Dependent							
(۷)	(۶)	(۵)	(۴)	(۳)	(۲)	(۱)	
۰۰۴۲۹.۰ (۶۱.۰)	۸۶۷.۴ (۹۸.۰)	*.۱۳۹.۰ (۳۹.۲)	۱۹۳.۶ (۰۶.۱)	۴۰۱.۴ (۹۸.۰)	۰۰۵۸۶.۰ (۶۵.۰)	***.۰۷۵.۰ (۵۳.۳)	Group Same
۰۰۱۴۰.۰ (۷۹.۱)	۰۰۶۹۲.۰ (۷۲.۱)	۰۰۱۴۱.۰ (۱۵.۱)	۰۰۱۷۶.۰ (۹۰.۰)	۰۰۱۹۰.۰ (۳۴.۰)	۰۰۰۲۷۷.۰ (۵۸.۰)	۰۰۰۰۷۷۱.۰ (۱۴.۰)	FCA*
۰۰۲۲۸.۰ (۶۱.۰)	۷۸۷.۲ (۹۵.۰)	۰۰۵۶۷.۰ (۲۱.۱)	۶۲۱.۳ (۰۵.۱)	۱۹۴.۰ (۲۹.۱)	***.۱۰۷.۰ (۰۹.۷)	***.۱۰۵.۰ (۷۲.۶)	(FCA*) × SameGroup
**۰۰۲۵۲.۰ (۲۸.۳)				۰۰۳۲۷.۰ (۶۳.۱)	۰۰۴۲۵.۰ (۷۳.۱)		Market Bearish
***.۰۳۰.۰ (۸۲.۴)				*.۱۰۷.۰ (۳۱.۲)	۰۰۴۵۹.۰ (۳۳.۱)		Market Bullish
				۰۱۷۵.۰ (۰۶.۰)	۰۰۰۰۱۳۴.۰ (۰۰.۰)		Market Bearish × SameGroup
				۳۸۸.۴ (۹۸.۰)	۰۰۱۷۰.۰ (۲۰.۰)		Market Bullish × SameGroup
۰۰۰۲۰۹.۰ (۲۶.۰)				۰۰۵۴۳.۰ (۴۸.۱)			Market Bearish × FCA*
.۰۰۱۵۲.۰ (۳۴.۲)				۰۰۳۲۸.۰ (۵۹.۰)			Market Bullish × FCA
۰۰۱۳۴.۰ (۵۳.۰)				۱۸۸.۰ (۲۶.۱)			(FCA*) × Market Bullish × SameGroup
۰۰۳۳۴.۰ (۱۱.۱)				۷۰۳.۲ (۹۹.۰)			(FCA*) × Market Bearish × SameGroup
۱۶۶۵۹۹۶	۶۸۳۹۷۵	۹۸۲۰۲۱	۳۲۶۳۶۰	۱۶۶۵۹۹۶	۱۶۶۵۹۹۶	۱۶۶۵۹۹۶	Observations
Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Controls
Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	FE Size Pari
All	Market Normal	Market Bullish	Market Bearish	Total	Total	Total	SubSample
FE	FM	FM	FM	FM	FM	FM	Method
۰۰۰۰۷۶۳.۰	۰۲۴.۰	۰۰۲۶۶.۰	۰۱۹۲.۰	۰۰۲۰۴.۰	۰۰۱۷۴.۰	۰۰۱۳۰.۰	R ²

parentheses in statistics t

$p < 0.001$ *** $p < 0.01$ ** $p < 0.05$ *

Conclusion ५

References

- Aliabadi, E., Heidari, M., and Ebrahimnejad, A. .(۲۰۲۱) Internal capital markets in business groups: Evidence from an emerging market.
- Almeida, H., Park, S. Y., Subrahmanyam, M. G., and Wolfenzon, D. .(۲۰۱۱) The structure and formation of business groups: Evidence from korean chaebols. *Journal of Financial Economics*, .۴۷۵-۴۴۷:(۲)۹۹
- Anton, M. and Polk, C. .(۲۰۱۴) Connected stocks. *The Journal of Finance*, -۱۰۹۹:(۳)۶۹ .۱۱۲۷
- Azar, J. .(۲۰۱۱) A new look at oligopoly: Implicit collusion through portfolio diversification.
- Azar, J., Schmalz, M. C., and Tecu, I. .(۲۰۱۸) Anticompetitive effects of common ownership. *The Journal of Finance*, .۱۵۶۵-۱۵۱۳:(۴)۷۳
- Barberis, N. and Shleifer, A. .(۲۰۰۳) Style investing. *Journal of financial Economics*, .۱۹۹-۱۶۱:(۲)۶۸
- Barberis, N., Shleifer, A., and Wurgler, J. .(۲۰۰۵) Comovement. *Journal of financial economics*, .۳۱۷-۲۸۳:(۲)۷۵
- Carhart, M. M. .(۱۹۹۷) On persistence in mutual fund performance. *The Journal of Finance*, .۸۲-۵۷:(۱)۵۲
- Cho, C. H. and Mooney, T. .(۲۰۱۵) Stock return comovement and korean business groups. *Review of Development Finance*, .۸۱-۷۱:(۲)۵
- Coval, J. and Stafford, E. .(۲۰۰۷) Asset fire sales (and purchases) in equity markets. *Journal of Financial Economics*, .۵۱۲-۴۷۹:(۲)۸۶
- David, J. M. and Simonovska, I. .(۲۰۱۶) Correlated beliefs, returns, and stock market volatility. *Journal of International Economics*, ۹۹:S۵۸-S۷۷.
- Fama, E. F. and MacBeth, J. D. .(۱۹۷۳) Risk, return, and equilibrium: Empirical tests. *Journal of Political Economy*, .۶۳۶-۶۰۷:(۳)۸۱
- Farajpour, M., Fatemi, F., and Ebrahimnejad, A. .(۲۰۱۹) Firm interlock and stock price synchronicity: Evidence from the tehran stock exchange. *Financial Research Journal*, .۵۸-۳۵:(۱)۲۱
- Freeman, K. .(۲۰۱۹) The effects of common ownership on customer-supplier relationships. *Kelley School of Business Research Paper*, .(۸۴-۱۶)

- Gilje, E. P., Gormley, T. A., and Levit, D. .(2020) Who's paying attention? measuring common ownership and its impact on managerial incentives. *Journal of Financial Economics*, .178-182:(1)137
- Grullon, G., Underwood, S., and Weston, J. P. .(2014) Comovement and investment banking networks. *Journal of Financial Economics*, .89-93:(1)113
- Hameed, A. and Xie, J. .(2019) Preference for dividends and return comovement. *Journal of Financial Economics*, .125-133:(1)132
- Hansen, R. G. and Lott Jr, J. R. .(1996) Externalities and corporate objectives in a world with diversified shareholder/consumers. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, pages .68-83
- Harford, J., Jenter, D., and Li, K. .(2011) Institutional cross-holdings and their effect on acquisition decisions. *Journal of Financial Economics*, .39-47:(1)99
- He, J. and Huang, J. .(2017) Product market competition in a world of cross-ownership: Evidence from institutional blockholdings. *The Review of Financial Studies*, .2718-2744:(8)3.
- He, J., Huang, J., and Zhao, S. .(2019) Internalizing governance externalities: The role of institutional cross-ownership. *Journal of Financial Economics*, .418-430:(2)134
- Khanna, T. and Yafeh, Y. .(2007) Business groups in emerging markets: Paragons or parasites? *Journal of Economic Literature*, .372-391:(2)45
- Kim, M.-S., Kim, W., and Lee, D. W. .(2015) Stock return commonality within business groups: Fundamentals or sentiment? *Pacific-Basin Finance Journal*, .224-35:198
- Koch, A., Ruenzi, S., and Starks, L. .(2016) Commonality in Liquidity: A Demand-Side Explanation. *The Review of Financial Studies*, .1974-1993:(8)29
- Lewellen, K. and Lowry, M. .(2011) Does common ownership really increase firm coordination? *Journal of Financial Economics*.
- Newey, W. K. and West, K. D. .(1987) Hypothesis testing with efficient method of moments estimation. *International Economic Review*, pages .787-797
- Newham, M., Seldeslachts, J., and Banal-Estanol, A. .(2018) Common ownership and market entry: Evidence from pharmaceutical industry.
- Pantzalis, C. and Wang, B. .(2017) Shareholder coordination, information diffusion and stock returns. *Financial Review*, .595-593:(4)52
- Wu, Q. and Shamsuddin, A. .(2014) Investor attention, information diffusion and industry returns. *Pacific-Basin Finance Journal*, .43-50:3.