

Эконометрический анализ связей между структурой совета директоров и эффективностью предприятий в российской экономике

Ильчук Константин Валерьевич

Научный руководитель:

доктор экономических наук, зав. лаб. ЦЭМИ РАН
Дементьев Виктор Евгеньевич

Актуальность темы исследования

- Одной из задач, стоящей перед российской экономикой, является сохранение и ускорение темпов экономического роста. Решение этой задачи связано с повышением эффективности российских компаний, в т. ч. за счет улучшения качества корпоративного управления предприятий. В свою очередь, качество корпоративного управления во многом зависит от работы совета директоров.
- К компетенции совета директоров относятся основные стратегические, инвестиционные, финансовые, кадровые и другие решения компании. Совершенствуя деятельность совета директоров, российские компании приближаются к современным стандартам менеджмента и защиты прав собственности развитых экономик. Эффективность деятельности совета директоров во многом определяется его структурой (составом).
- В научном плане представляет интерес поиск ответов на фундаментальный вопрос о характере связи между представительством в совете директоров разных категорий участников и эффективностью деятельности предприятий. Существует ли универсальная модель совета директоров, инвариантная какой-либо специфики или это зависит от ряда факторов, например, от долей основных категорий членов совета директоров, отраслевой принадлежности или принадлежности к какой-либо иной совокупности (кластеру), а также определения того, каков вид этой зависимости - линейный или нелинейный.
- Однако построение адекватных теоретических моделей, требует знания и соответствия эмпирическим данным, в противном случае это может привести к формированию стереотипов, бездоказательных утверждений. Например, с 90-х гг. предыдущего столетия в российской экономической науке распространено предвзятое мнение о роли в составе совета директоров некоторых категорий участников, например менеджеров (инсайдеров), аутсайдеров, а также о монотонном виде связи (или строго положительном, или строго отрицательном) Участие инсайдеров априорно отождествляется с неэффективной работой совета директоров и всей компании. Такое мнение было аналогично взглядам части западных экономистов. Однако оно однозначно не подтверждено репрезентативными исследованиями на российском эмпирическом материале, более того, в западной литературе также нет однозначной оценки участию менеджмента в совете директоров компаний, в принятии важнейших решений.
- Таким образом, исследование, направленное на анализ эконометрических связей между структурой совета директоров и эффективностью предприятий в российской экономике представляет собой актуальную задачу, как с теоретической, так и с практической точки зрения.

Цель и задачи исследования:

Основная цель диссертации - на эмпирическом материале по России исследовать эконометрические связи между различными категориями членов совета директоров (в первую очередь менеджеров, а также представителей государственных, финансовых, промышленных структур и крупных промышленных холдингов) и эффективностью предприятий.

Для выполнения поставленной цели в работе решались следующие задачи:

- Для определения вида эконометрической связи между структурой совета директоров и эффективностью предприятий выделить из всей выборки однородные (в смысле структуры совета) совокупности (кластеры).
- Обосновать и выбрать число кластеров (типов советов директоров).
- Проанализировать динамику кластеров (типов советов директоров), оценить направление эволюции типов советов директоров в российской экономике.
- Проанализировать вид эконометрической связи между долями основных категорий членов совета директоров и эффективностью предприятий для разных кластеров (типах совета директоров).
- Определить влияние отраслевой принадлежности предприятия на вид эконометрической связи между долями основных категорий членов совета директоров и эффективностью. Определить существует ли универсальная отраслевая зависимость между рассматриваемыми показателями.
- Сравнить для кластеров и отраслей результаты оценивания эконометрических связей между основными категориями членов совета директоров и эффективностью предприятий.

Предмет и объект исследования. Теоретическая и методологическая основа для исследования

Предмет и объект исследования:

- Объектом исследования в диссертации являются отечественные корпорации.
- Предметом исследования являются причинно-следственные и эмпирические зависимости между составом совета директоров предприятия и эффективностью предприятия.

Теоретическая и методологическая основа для исследования

- В основу диссертации легли зарубежные и отечественные работы по изучению влияния совета директоров и структуры собственности на эффективность предприятий. В связи с тем, что в российской экономической науке исследования подобного рода только разворачиваются, при подготовке настоящей работы было уделено большое внимание исследованиям зарубежных ученых-экономистов, в частности, изучены работы Блэка, Бхагата, Вейсбаха, Вишни, Гермалина, Дженсена, Ермака, Меклинга, Морка, Рахеджа, Фама, Шляйфера, Штульца. Одновременно с этим, значительное внимание обращено на работы отечественных исследователей по корпоративной проблематике. Среди них необходимо выделить в первую очередь работы С. П. Аукуционика, А. Е. Батяевой, Н. Деминой Т. Г. Долгопятовой В. Е Дементьева, Р. Капелюшникова, П. В. Кузнецова, А. А. Муравьева, А.Д. Радыгина, Р.М. Энтова.
- В работе использованы методы прикладной статистики (кластер-процедуры), теории вероятности (цепи Маркова), а также эконометрические методы регрессионного и корреляционного анализа, в частности методы анализа панельных данных и обычный МНК.
- Информационной базой исследования стали материалы Федеральной комиссии по ценным бумагам (ФКЦБ), статистические сборники Госкомстата (база R-COMF), материалы периодической печати по корпоративному управлению. Для обработки данных и эконометрических расчетов применялись программные продукты MS Access, Statistica 8.0, STATA 8.0

Научная новизна диссертации представлена следующими положениями и выводами:

- Расширен традиционный аппарат исследования проблематики за счет применения кластерного анализа (метод к-средних) для выделения кластеров (типов советов директоров) и определения их состава;
- Проанализирована динамика числа кластеров (типов совета директоров) при различных вариантах разбиения выборки, на основе содержательных и эконометрических критериев обоснован выбор числа кластеров (типов советов директоров) для дальнейшего исследования.
- Расширен традиционный аппарат исследования проблематики за счет применения аппарата цепей Маркова для прогноза устойчивой структуры типов совета директоров в российской экономике.
- С помощью построенных эконометрических моделей для разных кластеров (типов совета директоров) определен вид эконометрической связи между долями основных категорий членов совета директоров и эффективностью предприятий.
- На основе построенных эконометрических моделей определено, что в зависимости от отраслевой принадлежности предприятия меняется вид эконометрической связи между основными категориями членов совета директоров и эффективностью предприятий. Таким образом, игнорирование отраслевой специфики некорректно.
- С помощью построенных эконометрических моделей определены различия в виде эконометрической связи между долями основных категорий участников советов директоров и эффективностью предприятий. Показана, необходимость расширения традиционного способа изучения эконометрической связи между структурой совета директоров и эффективностью предприятия.

Теоретическая и практическая значимость работы

- Теоретическая значимость работы обусловлена тем, что выделяются ключевые факторы (переменные) для разработки экономико-математических моделей, связывающих корпоративное управление и эффективность предприятий: нелинейный вид связи, доли категорий членов совета директоров, типы советов директоров и отраслевая принадлежность предприятий, определяющие конкретный вид связи.
- Практическое значение работы определяется тем, что ее основные выводы могут использоваться для разработки мер по развитию и совершенствованию корпоративного управления органами государственного управления, общественными организациями, аналитическими центрами, а также самими корпорациями:
- Учет специфики типа совета директоров и отраслевой принадлежности при формировании требований по составу совета директоров (ограничения на минимальное или максимальное количество членов определенной категории в составе совета).
- Формирование структуры органов управления компании (в т.ч. совета директоров), распределения полномочий и ответственности, функций, порядок и процедура формирования.

Описание исходной выборки

Данные для исследования были собраны и обработаны автором самостоятельно. Источниками данных явились официальный сайт ФКЦБ (Федеральная комиссия по ценным бумагам), коммерческий сайт www.scrin.ru, данные Госкомстата по российским предприятиям. Всего выборка составила почти 800 наблюдений и охватила данные по более чем 200-м крупнейшим предприятиям России за 1999 – 2004 гг. На основе 6-тизначного ОКОНХ предприятия в выборке были расклассифицированы на 6 отраслевых групп: 1. электроэнергетика; 2. топливная промышленность (нефтяная, газовая, угольная); 3. металлургия (черная и цветная); 4. химическая и нефтехимическая промышленность; 5. машиностроение; 6. прочие отрасли: пищевая, легкая, лесная, строительная и проч.

В основу классификации категорий участников совета директоров была положена устоявшаяся в российской специальной литературе классификации собственников: 1. менеджмент компании (инсайдеры); 2. представители государства; 3. представители финансового сектора; 4. представители промышленных предприятий (поставщики, потребители, конкуренты и проч.); 5. представители крупных холдингов; 6. представители посредников и торговых предприятий; 7. прочие члены совета директоров (представители различных общественных организаций, в т.ч. – независимые директора (аутсайдеры) – свыше половины этой категории).

В качестве структуры совета директоров (уровня участия категорий) был использован показатель - *доля мест в составе совета директоров, принадлежащих категории*.

На основе сравнения двух основных используемых показателей экономической эффективности (Q-Тобина и валовой рентабельности продаж) было обосновано, что в российских условиях наиболее приемлемым показателем является рентабельность, рассчитываемая как:

Валовая рентабельность продаж = Валовая прибыль за отчетный год (стр. 50 ф2 бух. баланса) / Валовая выручка за отчетный год (стр. 10 ф2 бух. баланса).

Применение инструментария кластерного анализа для выделения кластеров (типов советов директоров)

Название типа представителя	1		2		3		4		5	
	Среднее	Ср. кв. отклонение	Среднее	Ср. кв. отклонение	Среднее	Ср. кв. отклонение	Среднее	Ср. кв. отклонение	Среднее	Ср. кв. отклонение
Менеджмент	28%	15%	34%	15%	18%	12%	31%	16%	81%	14%
Гос. органы	45%	17%	6%	8%	7%	9%	11%	13%	5%	8%
Финансовые институты	10%	11%	24%	20%	4%	9%	4%	7%	3%	6%
Промышленность	3%	6%	5%	8%	5%	9%	45%	16%	5%	8%
Посредники	3%	9%	8%	17%	0%	2%	2%	6%	1%	4%
Крупные холдинги	3%	8%	8%	12%	63%	17%	3%	8%	2%	5%
Прочие	8%	10%	15%	20%	3%	7%	4%	9%	3%	7%

- • Кластер №1: Преобладают представители государства (45%) и менеджеры (28%). Вероятнее всего сюда попали стратегические предприятия (оборонные, инфраструктурные и т.п.), объекты повышенной социальной значимости (градообразующие предприятия).
- • Кластер №2: Преобладают представители менеджмента (34%), однако две другие группы – финансовые институты (28%) и прочие представители (15%) в сумме превосходят долю менеджмента. Это кластер где доминируют представители финансовых структур.
- • Кластер №3: Подавляющее большинство принадлежит представителям крупных холдингов (63%), однако существенна и доля менеджмента (18%). Это предприятия в собственности у крупных холдингов, почти полный имущественный контроль принадлежит им, однако в рамках оперативного управления предприятие может обладать определенной самостоятельностью.
- • Кластер №4: Преобладают представители различных промышленных предприятий (45%) – поставщиков, потребителей, конкурентов и проч., однако доля менеджмента также существенна (31%). Это кластер предприятий с перекрестной структурой совета директоров, что является формой их интеграции. Возможно, это начальная стадия кластера №3
- Кластер №5: Подавляющее большинство у менеджмента компании (81%) без сколько-нибудь значимого присутствия представителей других типов - так называемая “менеджерская фирма” (контроль принадлежит, как правило, группе менеджеров-собственников).

Определение числа кластеров (типов советов директоров) (1)

Таблица 1 Динамика типов кластеров в зависимости от их числа

№ Кластера	Число кластеров					
	3	4	5	6	7	8
1	Мен.	Мен.	Мен.	Мен.	Мен.	Мен.
2	Кр. X	Кр. X	Кр. X	Кр. X	Кр.Х № 1	Кр. X
3	Мен.+гос+фин+пром+проч.	Мен+ГОС+ПРОМ	Мен+ПРОМ	Мен+ПРОМ	Мен+ПРОМ	Мен.+ПРОМ
4		Мен+Фин+прочие	Мен+фин+прочие	Мен+фин+прочие	Мен+фин+прочие	Мен+ПРОЧ
5			Мен+ГОС	Мен+ГОС+фин	Мен+ГОС+фин	Мен+гос+фин
6				Кр.Х с преобладанием Мен.	Кр.Х с преобладанием Мен.	Мен+гос+Кр.Х
7					Кр. Холд. № 2	Мен.+фин.+пром.+Кр.Х
8						Мен.+ Кр. X.

Обозначения сокращений:

Мен. - менеджмент

Фин. - финансовые институты

Кр. X. - крупные холдинги

Гос. - гос. органы

Пром. - промышленность

- Для статистического выделения конкретных кластеров были проведены методом k-средних модельные расчеты с различным числом кластеров (от 3 до 8). Показано, что выбор 5-ти кластеров является наиболее приемлемым, как с содержательной (теоретической), так и со статистической точек зрения.
- Так, при выборе разбиения на 5 кластеров в каждом из них доминирует только один из типов “заинтересованных” лиц. При увеличении числа кластеров более 5-ти происходит добавление кластеров в основном за счет дробления одного кластера – с доминированием представителей крупных холдингов.
- При сокращении числа кластеров происходит последовательное объединение кластеров с доминированием представителей государства, промышленности и финансовых структур. Таким образом, исходя из эвристического соображения максимума разнообразия при минимуме кластеров, выбрано число пять.

Определение числа кластеров (типов советов директоров) (2)

Таблица 1 Сравнение значимости коэффициентов при переменных структуры совета директоров при разбиении на 4 и 5 кластеров (рассматриваются только добавленные при новом разбиении кластеры)

Переменная	Разбиение на 4 кластера			Разбиение на 5 кластеров					
	Кластер № 3			Кластер № 1			Кластер № 4		
	Beta	Std.Err.	p-level	Beta	Std.Err.	p-level	Beta	Std.Err.	p-level
Доля менеджмента	0,82	0,37	0,04	0,49	0,26	0,07	0,50	0,25	0,05
Доля представителей государственных структур	0,16	0,27	0,56	- 0,19	0,17	0,27			
Доля представителей промышленных структур	0,34	0,26	0,20				0,36	0,18	0,05
Квадрат доли менеджеров	0,60	0,40	0,14	0,45	0,24	0,07	0,09	0,26	0,75

Таблица 2 Сравнение значимости коэффициентов при переменных структуры совета директоров при разбиении на 5 и 6 кластеров (рассматриваются только добавленные при новом разбиении кластеры)

Переменная	Разбиение на 5 кластеров			Разбиение на 6 кластеров					
	Кластер № 3			Кластер № 2			Кластер № 3		
	Beta	Std.Err.	p-level	Beta	Std.Err.	p-level	Beta	Std.Err.	p-level
Доля менеджмента	- 0,09	0,18	0,63	- 0,07	0,19	0,73	0,21	0,58	0,72
Доля представителей крупных холдингов	0,48	0,27	0,08	0,14	0,26	0,60	1,23	1,07	0,25
Квадрат доли менеджеров	- 0,06	0,19	0,76	0,03	0,20	0,88	0,32	0,60	0,59
Квадрат доли представителей крупных холдингов	- 0,46	0,28	0,10	- 0,04	0,26	0,87	- 1,30	1,08	0,23

В качестве статистического обоснования числа кластеров, рассматриваемые ниже модели, автором были протестированы для случая разбиения на 4 и 6 кластеров (результаты приведены в Таблицах 1.1 и 1.2). Незначимость коэффициентов при показателях структуры совета директоров свидетельствует о росте дисперсии оценок (снижении их эффективности). Вместе с тем, оценки для одной и той же переменной при 5% уровне значимости находятся в одном доверительном интервал (верно для коэффициентов при переменной оценивающей долю государства, промышленности, представителей крупных холдинг (для кластера №2)). Это рассматривалось как то, что гипотеза о несмещенности коэффициентов не отвергается. Тем самым автором доказано повышение качества получаемых оценок при выбранном числе кластеров.

Применение аппарата цепей Маркова для прогноза устойчивой структуры типов совета директоров в российской экономике

Для прогноза динамики кластеров в работе были использованы элементы теории цепей Маркова. В данном контексте использование этого аппарата заключается в поиске финальных точек динамики предприятий из одного кластера в другой. Для этого на каждом шаге моделирования для фиксированной фирмы автором рассчитываются вероятности переходов p_{ij} во все возможные состояния (из кластера i в кластер j). Статистические данные за 6 лет позволяют построить оценку матрицы вероятностей перехода $P=(p_{ij})$.

На основе данных о переходе из одного кластера в другой за 6 лет получена оценка матрицы финальных вероятностей. Далее найдено стационарное решение для рассматриваемой матрицы.

$$\begin{pmatrix} 0,62 & 0,09 & 0,13 & 0,09 & 0,07 \\ 0,03 & 0,6 & 0,19 & 0,08 & 0,1 \\ 0 & 0,04 & 0,92 & 0,03 & 0,01 \\ 0,06 & 0,13 & 0,13 & 0,6 & 0,09 \\ 0,03 & 0,09 & 0,11 & 0,04 & 0,72 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \\ x_4 \\ x_5 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \\ x_4 \\ x_5 \end{pmatrix}$$

При условии, $\sum_i x_i = 1$ и $x_i > 0$,
что

Решив эту задачу относительно x_i , получено три стационарных состояния x_1 , x_3 и x_4 . В эти состояния придет набор кластеров с финальными вероятностями 0.14, 0.28 и 0.58. Для получения более устойчивых оценок структуры вектора стационарного состояния были использованы еще два способа оценки исходной матрицы финальных вероятностей. Полученные результаты не противоречили друг другу:

	x_1	x_2	x_3	x_4	x_5
Вариант 1	0,14	-	0,28	0,58	-
Вариант 2	0,18	-	0,25	0,58	-
Вариант 3	0,07	-	0,36	0,57	-

Полученные результаты в принципе имеют содержательную интерпретацию. В экономике для промышленных предприятий со временем сложатся три структуры советов директоров: с преобладанием государства, под контролем крупных холдингов и совместное (перекрестное) участие промышленных предприятий в советах директоров друг друга. Таким образом, фактически выйдут из практики советы директоров с участием финансовых представителей и менеджерские фирмы.

Общая (базовая) модель:

$$P_{it} = a_{0it} + a_{1Mit} + a_{2Mit}^2 + a_{3Hit} + a_{4Hit}^2 + a_{5Sit} + a_{6Fit} + a_{7Lit} + a_{8Oit} + a_{9LSit} + a_{10LEit} + a_{11LGit} + YR01_02t + YR01_02t + DBi + \sum_j DCitj \quad (1)$$

и ее вариант с фиксированными переменными для категорий участников совета директоров:

$$P_{it} = a_{0it} + a_{1Mit} + a_{2Mit}^2 + a_{3Hit} + a_{4Hit}^2 + a_{5DSit} + a_{6DFit} + a_{7DLit} + a_{8DOit} + a_{9LSit} + a_{10LEit} + a_{11LGit} + YR01_02t + YR01_02t + DBi + \sum_j DCtj \quad (2)$$

Модели кластеров:

$$P_{it} = a_{0it} + (d_{k1} \cdot a_{1Mit} + d_{k2} \cdot a_{3Hit} + d_{k3} \cdot a_{5Sit} + d_{k4} \cdot a_{6Fit} + d_{k5} \cdot a_{7Lit} + d_{k6} \cdot a_{8Oit}) + (a_{2Mit}^2 + a_{4Hit}^2) + a_{9LSit} + a_{10LEit} + a_{11LGit} + YR01_02t + YR01_02t + DBi. \quad (3)$$

Где d_{ik} – булева переменная для i -го кластера и k -го типа представителей равная 1, если данный тип является доминирующим для данного кластера (см. Таблицу 5) и 0 в противном случае. Так для первого кластера $d_{13} = 1$, для четвертого – d_{14} .

Общая отраслевая модель:

$$P_{jt} = a_{0jt} + a_{1Mjt} + a_{2Mjt}^2 + a_{3Hjt} + a_{4Hjt}^2 + a_{5Sjt} + a_{6Fjt} + a_{7Ljt} + a_{8Ojt} + a_{9LSjt} + a_{10LEjt} + a_{11LGjt} + YR01_02t + YR01_02t$$

Показатель эффективности предприятия:

P_i – значение рентабельности предприятий из i -го кластера;

Показатели структуры совета директоров:

M_i и M_i^2 – доля и квадрат доли менеджеров в совете директоров предприятий из i -го кластера;

H_i и H_i^2 – доля и квадрат доли представителей крупных холдингов в совете директоров предприятий из i -го кластера;

S_i, F_i, L_i, O_i – доли представителей, соответственно, государства, финансовых структур, промышленных предприятий, прочих категорий в совете директоров предприятий из i -го кластера;

DS_i, DF_i, DL_i, DO_i – фиктивные переменные, принимающая значения 1, если, соответственно, $S_i > 0, F_i > 0, L_i > 0, O_i > 0$ и 0, если, соответственно, $S_i = 0, F_i = 0, L_i = 0, O_i = 0$.

Экономические показатели:

LS_i, LE_i, LG_i – соответственно, логарифмы выручки, численности рабочих, темпа роста выручки предприятий из i -го кластера.

Переменные для учета временного фактора:

$YR99_00 \setminus YR01_02 \setminus YR02_04$ – фиктивная переменная, равная 1 для данных, относящихся, соответственно, к 1999 и 2000 гг., к 2001 и 2002 гг., к 2003 и 2004 гг. и 0 для всех прочих периодов.

Переменные для учета отраслевой принадлежности:

DB_j – фиктивная переменная равная 1 для предприятия, относящегося к j -й отрасли, и 0 в противном случае.

Переменные для учета принадлежности к кластеру:

CI – фиктивная переменная равная 1 для предприятий, относящихся в момент времени t к кластеру i , и 0 в противном случае.

где

$0 \leq i \leq 5$ – номер кластера (0 – означает всю выборку), $1 \leq k \leq 5$ – номер типа представителя в составе совета директоров: $k=1$ – для менеджеров, $k=2$ для представителей государственных структур и т.д. $1 \leq j \leq 6$ – номер отрасли

Результаты множественного регрессионного анализа

Обозначение переменных	Название переменных	FE	D_FE	Кластер №1	Кластер №2	Кластер №3	Кластер №4	Кластер №5	Электроэнергетика	Топливая	Металлургия	Химическая	Машиностроение	Прочие
Константа	Константа	-1,34*	-1,34*	-0,39***	-0,566*	-0,375*	-0,82*	-0,75**	-0,41*	-0,171	-0,65	-0,156	0,19	-1,278
LE	Логарифм численность	-0,022	-0,022	-0,012	-0,0478***	-0,0187	0,0235	-0,024	-0,014	-0,027	0,016	-0,01	-0,06*	
LS	Логарифм продаж	0,097*	0,094*	0,035**	0,064*	0,034*	0,0376**	0,05*	0,038*	0,04*	0,043*	0,026	0,04**	0,09**
LG	Логарифм темпов экономического роста	-0,035**	-0,035**		-0,005	-0,025**		-0,007	-0,015		0,0046		0,027	
M	Доля представителей менеджмента	0,114**	0,134*	0,313***	0,198**	-0,041	0,233**	0,522	0,045	-0,013	-0,08***	-0,01	-0,08	0,17**
S	Доля представителей государства	-0,058	-0,010	-0,107					-0,02	-0,07	-0,1***	-0,19***	-0,16**	0,39***
F	Доля представителей финансовых институтов	-0,029	0,005		0,0664				0,036	-0,14	-0,09	-0,084	-0,12***	0,24*
I	Доля представителей промышленных структур	0,015	0,009				0,252**		-0,022	0,02	-0,16**	-0,081	-0,18*	0,0729
H	Доля представителей крупных холдингов	0,079	0,096**			0,163***			-0,03	0,22***	-0,14*	-0,08		
O	Доля представителей прочих				0,202*									
M^2	Квадрат доли представителей менеджмента	0,203*	0,179***	1,18***	0,747***	-0,075	0,066	-0,51	-0,022	0,32***	0,02	-0,3***		
H^2	Квадрат доли представителей крупных холдингов	0,0089	0,0178			-0,243***			-0,07	0,25***	0,08	0,31***		
YR99-00	Фиктивная переменная принадлежности к 1999-2000 гг.	0,077*	0,074*			0,038**	0,037	0,026	0,03	0,01**	0,025			
YR01-02	Фиктивная переменная принадлежности к 2001-2002 гг.	0,039*	0,035*			0,0151			0,02	0,062	0,014			
DB1	Фиктивная переменная принадлежности к Электроэнергетике					-0,014								
DB2	Фиктивная переменная принадлежности к Топливной промышленности					-0,0123								
DB3	Фиктивная переменная принадлежности к Химической и нефтехимической промышленности													
DB4	Фиктивная переменная принадлежности к Metallургии													
DB5	Фиктивная переменная принадлежности к Машиностроению					0,0255*								
C 1	Фиктивная переменная принадлежности к Кластеру 1	0,043	0,043											
C 2	Фиктивная переменная принадлежности к Кластеру 2	0,053***	0,053***											
C 3	Фиктивная переменная принадлежности к Кластеру 3	0,015	0,015											
C 4	Фиктивная переменная принадлежности к Кластеру 4	0,054	0,054											
R^2				0,17	0,33	0,11	0,32	0,35	0,165	0,235	0,365	0,094	0,092	0,327
Число наблюдений		409	409	47	67	171	53	64	113	88	79	76	72	29

* - значимость при 1%, ** - значимость при 5%, *** - значимость при 10%

Сводные данные видов эконометрических связей между эффективностью предприятий и категориями участников совета директоров

Показатель	Категория	Общая модель		Модели кластеров					Отраслевые модели					
		FE	D_FE	Кластер №1	Кластер №2	Кластер №3	Кластер №4	Кластер №5	Электроэнергетика	Топливая	Металлургия	Химическая	Машиностроение	Прочие
Вид зависимости: линейный "л" квадратичный "кв"	Менеджмент	кв		кв	кв		л			кв	л	кв		л
	Крупные холдинги					кв				кв	л	кв		
Характер влияния: отриц. "-" положит. "+" переменное "+\-"	Менеджмент	+		+	+		+			+	-	-		+
	Крупные холдинги					.\+/-				+	-	+		
	Государства		-								-	-	-	+
	Финансовые структуры												-	+
	Промышленные институты						+				-		-	
	Прочие категории				+									

При верификации общей модели и модели кластеров были выявлены следующие закономерности:

- Эконометрическая связь между долей менеджмента и рентабельностью производства носит преимущественно нелинейный характер, причем строго - положительный характер.

Таким образом, не находит подтверждения, широко представленная в западной и российской экономической науке точка зрения об априорно негативной связи менеджмента с эффективностью предприятий.

- В основном уравнении значимы коэффициенты только при доле менеджмента. Однако внутри каждого кластера (кроме кластера с преобладанием государства) коэффициенты при переменной доминирующего категории представителей статистически значимы.

Тем самым, показано, что игнорирование кластеров и построение выводов на основе моделей только по всей выборке не позволяет делать достоверные выводы о характере связи между определенными категориями участников советов директоров и эффективностью предприятия.

- Для представителей крупных холдингов в кластере, где они доминируют, также установлена нелинейная зависимость (оценка точки максимума 35%). То есть при росте до половины всего состава совета директоров влияние положительно, при росте свыше 35% – влияние становится отрицательным.

Таким образом, показано, не только на примере представителей менеджмента, но и на примере представителей крупных холдингов, что в общем виде связь нелинейна, а положительный или отрицательный характер в отдельных диапазонах.

Определение вида эконометрической связи между основными категориями членов совета директоров и эффективностью предприятий для разных отраслей

Полученные данные для регрессий по отраслевым подвыборкам позволяют выделить следующие закономерности:

- Снова не подтвержден тезис об априорно негативной связи менеджмента с эффективностью предприятий. Нелинейная связь между долей менеджеров и рентабельностью, подтвержденная на уровне модели для всей выборки, подтверждается в двух отраслевых моделях из четырех.
- Для различных отраслей вид связи между менеджментом и эффективностью различен. Так, коэффициент положителен для топливной и прочих групп промышленности и отрицателен для химической и металлургии (для электроэнергетики и машиностроения – статистически не значим).
- Характер связи между остальными категориями участников совета директоров и рентабельностью, также различен. Так, он преимущественно отрицателен для представителей государства – в металлургии, химической промышленности и машиностроении, но положителен для прочих отраслей. Также отрицателен коэффициент при доле представителей промышленности – для металлургии и машиностроения, но положителен для прочих отраслей. Коэффициент при доле представителей финансовых институтов для машиностроения был отрицательным и положительным для прочих отраслей.
- Для представителей крупных холдингов также установлен нелинейный вид зависимости для ряда отраслей (топливная и химическая). В обоих случаях коэффициенты при квадратичном члене – положительны. Для металлургии в силу незначимости коэффициента при нелинейном слагаемом оценка связи крупных холдингов – отрицательная.

Тем самым, показано, что игнорирование отраслевой принадлежности предприятий и построение выводов на основе моделей только по всей выборке не позволяет делать достоверные выводы о характере связи между определенными категориями участников советов директоров и эффективностью предприятия.

Сравнение результатов для кластеров и отраслей в характере эконометрических связей между основными категориями членов совета директоров и эффективностью предприятий

Сравнение результатов оценки регрессионных моделей для кластеров и отраслей позволяют выделить следующее:

- Для менеджмента и крупных холдингов эконометрическая связь между их долями в совете директоров и эффективностью нелинейна.
 - Для менеджмента эконометрическая связь между их долями в совете директоров и эффективностью характер связи (положительный\отрицательный) не является одинаковым (изменяется в зависимости от кластера и отрасли).
 - Для остальных категорий участников совета директоров эконометрическая связь между их долями в совете директоров и эффективностью характер связи (положительный\отрицательный) также не является одинаковым.
- Таким образом, результаты оценивания моделей кластеров и отраслей во многом различны, что подтверждает необходимость расширения традиционного способа изучения эконометрической связи между структурой совета директоров и эффективностью предприятия, кроме построения общих и отраслевых моделей, также и за счет анализа однородных в смысле структуры совета директоров кластеров. Выходом бы могло стать построение более сложных моделей, предусматривающих одновременный учет двух факторов - структуры совета директоров и отраслевой принадлежности, но это выходит за границы настоящей диссертации.

Основные результаты и выводы работы

В проведенном исследовании были получены следующие результаты:

- В качестве нового инструмента исследования темы применен кластерный анализ (метод к-средних) для определения типов советов директоров и их состава;
- Исследована динамика числа кластеров (типов совета директоров) при различных способах разбиения выборки, с помощью содержательных и эконометрических критериев обоснован выбор числа кластеров (типов советов директоров) для дальнейшего анализа.
- В качестве нового инструмента исследования темы использован аппарат цепей Маркова для прогнозирования стационарной структуры типов совета директоров в российской экономике.
- Обосновано, что вид эконометрической связи (линейная \ нелинейная, положительная \ отрицательная) между долями основных категорий членов совета директоров и эффективностью предприятия различается в разных кластерах (типах совета директоров).
- С помощью построенных эконометрических моделей определено, что в зависимости от отраслевой принадлежности предприятия меняется вид эконометрической связи между основными категориями членов совета директоров и эффективностью предприятий. Тем самым обосновано, что игнорирование отраслевой специфики некорректно.
- На основе построенных эконометрических моделей выявлены различия в виде эконометрической связи между основными категориями членов советов директоров и эффективностью предприятий. Обоснована, необходимость дополнения традиционного способа исследования эконометрической связи между структурой совета директоров и эффективностью предприятия.

На основе полученных результатов и выводов автором сформулированы следующие рекомендации:

- для российской корпоративной политики:
 - При разработке мер корпоративной политики учитывать отраслевую принадлежность предприятий и тип структуры совета директоров, дифференцируя принимаемые меры.
 - Для крупных холдингов необходимо предусматривать достаточно значительный уровень участия менеджмента предприятий в составе совета директоров, чтобы взаимоприемлемый баланс интересов достигался в данном органе управления и это способствовало эффективной работе предприятия.
 - Разрабатывать меры, направленные на создание определенной конкуренции внутри самого менеджмента для повышения его эффективности.
 - для построения и тестирования теоретических моделей:
 - при исследовании эмпирических данных, тестировании на выборках теоретических моделей учитывать существование кластеров (типов) структур советов директоров;
 - учитывать нелинейный характер зависимостей;
 - учитывать влияние различных участников совета директоров;
- при исследовании вопросов собственности для некоторых исследований использовать в качестве источника данных о структуре собственности структуру совета директоров.

По теме диссертации опубликованы следующие работы:

1. Ильчук К. В. “Моделирование влияния структуры совета директоров на эффективность предприятий в российской экономике” 28-я международная научная школа-семинар «Системное моделирование социально-экономических процессов» имени академика С.С. Шаталина (Россия, Нижний Новгород, 6-10 октября 2005 г. – 0.1 п. л.
2. Ильчук К. В. “Структура совета директоров и эффективность российских корпораций”: в сборнике “Теория и практика институциональных преобразований в России. / Сборник научных трудов под. ред. Б. А. Ерзнкяна. Вып. 5. – М.: ЦЭМИ РАН, 2005. – 160 с. (Рус.) – 0.6 п. л.
3. Ильчук К. В. “Моделирование влияния структуры совета директоров на рентабельность в российской экономике”: “Стратегическое планирование и развитие предприятий” секция 2, “Тезисы докладов и сообщений 7 Всероссийского симпозиума” М., 11-12 апр. 2006 под ред. проф. Г. Б. Клейнера М. ЦЭМИ, 2006, стр. 96-98. – 0.1 п. л.
4. Ильчук К. В. “О влиянии структуры совета директоров российских компаний на их эффективность” Общество и экономика №9 2006 - 0.5 п. л.
5. Ильчук К. В. “Исследование эконометрической связи между эффективностью и структурой совета директоров (на примере российских компаний 1999-2004 гг.)” Аудит и финансовый анализ №4 2006 - 0.5 п. л.