



Факультет экономических наук

Школа финансов

Москва
2024

Анализ достоверности финансовой отчетности с использованием статистических методов

Малофеева Татьяна Николаевна
Старший преподаватель

Актуальность

В настоящее время вопрос о применении МСФО в России стоит достаточно остро. Несмотря на то, что международные стандарты обладают рядом преимуществ в обеспечении большей прозрачности и сопоставимости, повышающих доверие инвесторов, внедрение международных стандартов требует от российских компаний значительных затрат, что в текущей ситуации поднимает актуальность анализа целесообразности такого перехода.

Проблематика

Более того, существует весьма ограниченное количество исследований, изучающих опыт российских компаний, и к тому же в этих работах практически не используются методы, которые широко распространены в международной практике.



Таким образом, возникает вопрос о влиянии принятия МСФО в России на достоверное представление информации, содержащейся финансовой отчетности.



Цель

Целью данного исследования является выявление эффективности международных стандартов финансовой отчётности для российских компаний.

Объект и субъект

Объект исследования представляет собой публичные Российские компании нефинансового сектора, осуществившие переход на МСФО.

Субъект исследования — влияние внедрения международных стандартов на качество учета и отчетности российских компаний.

Задачи

1. Проанализировать имеющуюся литературу, исследующую отечественный и зарубежный опыт внедрения МСФО.
2. Определить основные методы, оценивающие эффект от интеграции международных стандартов и ключевые факторы, отвечающие за успешность их использования.
3. Описать систему показателей, необходимых для построения моделей оценки результатов после перехода на новые стандарты.
4. Построить регрессионные модели на основании собранных данных по российским компаниям.
5. Интерпретировать результаты и сделать выводы на их основе.

Обзор литературы



В ходе подготовки настоящей работы был изучен международный опыт в данной сфере, который был классифицирован следующим образом: все статьи распределены на четыре основные группы – первая представляет собой научные работы, которые подтверждают эффективность МСФО, вторая, наоборот, содержит статьи с отрицательными результатами, третья включает работы со смешанными выводами. Также в отдельную категорию выделены исследования по России.

Гипотезы

На основании информации, доступной в существующей литературе, и в соответствии с выбранной методологией, можно выдвинуть следующие гипотезы.

Гипотеза 1: Внедрение МСФО приведет к уменьшению манипулирования прибылью.

Гипотеза 2: Внедрение МСФО окажет позитивное воздействие на своевременное признание убытков.



Таким образом, при подтверждении гипотез можно будет сделать вывод о повышении такой качественной характеристики информации, содержащейся в финансовой отчетности, как достоверное представление после введения международных стандартов.



Описание данных

Выборка представляет собой:

- **40** публичных нефинансовых компаний
- **8** секторов
- **440** firm-year наблюдений
- **2010-2020 гг.** рассматриваемый период

Источники данных:

база данных SPARK

финансовая отчётность компаний

Распределение компаний по секторам



Источник: расчеты автора



Описание переменных

		До МСФО		После МСФО			
Переменная	Описание	Mean	SD	Mean	SD	T-тест	p-value
DA	дискреционные начисления для фирмы i в периоде t	-0,2564	4,0597	-0,096	0,7879	-0,695	0,4874
AWCA	аномальное начисление оборотного капитала для периода t	-0,093	0,9962	-0,0978	1,1129	0,0354	0,9718
LL	большие убытки для фирмы i в периоде t , 1, если отношение чистой прибыли к активам меньше -0,2, и 0 в противном случае	0,125	0,3328	0,2167	0,4125	-1,8571	0,0640
Size	размер компании, измеренный как логарифм общей стоимости активов	24,4268	2,62433	25,4129	2,4146	-3,2512	0,0012
Lev	кредитное плечо, измеренное как отношение общей задолженности к общей стоимости активов	0,4247	0,2549	0,7732	2,1797	-1,4265	0,1544
Growth	процентное изменение дохода за период t	0,6736	1,9067	0,1623	0,889	3,6235	0,0003
ROA	доходность активов, измеренная как отношение доходов к общей стоимости активов	0,0818	0,1145	0,023	0,2335	2,1929	0,0288
Loss	бинарная переменная, 1, если в периоде $t-1$ чистая прибыль принимает отрицательное значение, и 0 в противном случае	0,125	0,3328	0,2083	0,4067	-1,7095	0,0881
Big4	качество аудита, 1, если отчетность прошла аудит одной из аудиторских фирм из большой четверки, и 0 в противном случае	0,3	0,4611	0,6917	0,4624	-6,8556	0
IFRS	бинарная переменная, измеренная как 1 для периодов после принятия международных стандартов, и 0 в противном случае						

Модель 1 Модель дискреционных начислений

$$DA_{it} = \alpha_0 + \beta_1 IFRS_{it} + \beta_2 SIZE_{it} + \beta_3 LEV_{it} + \beta_4 LOSS_{it} + \beta_5 GROWTH_{it} + \beta_6 BIG4_{it} + \beta_7 ROA_{it} + \varepsilon_{it}$$

Целевая переменная: DA_{it} — дискреционные начисления для фирмы i в периоде t

Ключевое уравнение для вычисления целевой переменной

$$\frac{TA_{it}}{A_{it-1}} = \beta_1 \frac{1}{A_{it-1}} + \beta_2 \left(\frac{\Delta Rev_{it}}{A_{it-1}} - \frac{\Delta AR_{it}}{A_{it-1}} \right) + \beta_3 \frac{PPE_{it}}{A_{it-1}} + \varepsilon_{it}, \text{ где переменные могут быть описаны как:}$$

TA_{it}	общие начисления за период t
ΔRev_{it}	изменение выручки компании за период t по сравнению с предыдущим
ΔAR_{it}	изменение дебиторской задолженности компании за период t по сравнению с предыдущим
PPE_{it}	валовая стоимость основных средств к концу периода t
A_{it-1}	общие активы за период $t-1$

Модель 1

Результаты для FE-модели дискреционных начислений

Переменная	Коэф.	Ст. ошиб.	t-стат.	p-value	
$IFRS_{it}$	-0,7356	0,1536	-4,79	0	***
$SIZE_{it}$	1,9974	0,2043	9,78	0	***
LEV_{it}	-0,1644	0,0878	-1,87	0,062	*
$LOSS_{it}$	0,0478	0,1258	0,38	0,704	
$GROWTH_{it}$	-0,0845	0,0531	-1,59	0,112	
$BIG4_{it}$	-0,1613	0,1797	-0,90	0,370	
ROA_{it}	-0,2902	0,0906	-3,20	0,001	***
constant	0,6927	0,1287	5,38	0	***

* – коэффициент значим на уровне значимости 10%;
 ** – коэффициент значим на уровне значимости 5%;
 *** – коэффициент значим на уровне значимости 1%

Характеристика качества	Значение
Ст. ошибка	0,8699
R^2_{within}	0,2732
$R^2_{between}$	0,1657
$R^2_{overall}$	0,055
F-статистика	21,11
p-value	0
AIC	2,66
ρ	0,81

Модель 2

Модель аномальных начислений оборотного капитала

$$AWCA_{it} = \alpha_0 + \beta_1 IFRS_{it} + \beta_2 SIZE_{it} + \beta_3 LEV_{it} + \beta_4 LOSS_{it} + \beta_5 GROWTH_{it} + \beta_6 BIG4_{it} + \beta_7 ROA_{it} + \varepsilon_{it}$$

Целевая переменная:

$AWCA_{it}$ — аномальное начисление оборотного капитала для периода t

$$AWCA_{it} = WC_t \left[\left(\frac{WC_{it-1}}{T_{it-1}} \right) * T_{it} \right], \text{ где переменные могут быть описаны как:}$$

WC_{it}	оборотный капитал без наличных средств для года t , который вычисляется как разница между краткосрочными обязательствами без текущего долга и оборотными активами за исключением денежных средств и краткосрочных финансовых вложений
T_{it}	выручка за год t

Модель 2

Результаты для FE-модели аномальных начислений оборотного капитала

Переменная	Коэф.	Ст. ошиб.	t-стат.	p-value	
$IFRS_{it}$	-0,3177	0,1194	-2,66	0,008	***
$SIZE_{it}$	0,6663	0,1588	4,20	0	***
LEV_{it}	0,0004	0.0682	0,01	0,995	
$LOSS_{it}$	0,1719	0,0978	1,76	0,079	*
$GROWTH_{it}$	-0,3629	0,0413	-8,80	0	***
$BIG4_{it}$	-0,0021	0,1397	-0,01	0,988	
ROA_{it}	0,465	0,0704	6,61	0	***
constant	0,228	0,1	2,28	0,023	**

Характеристика качества	Значение
Ст. ошибка	0,6761
R^2_{within}	0,4361
$R^2_{between}$	0,4478
$R^2_{overall}$	0,356
F-статистика	43,42
p-value	0
AIC	2,16
ρ	0,5



Анализ остатков моделей

Тест	Модель дискреционных начислений	Модель аномальных начислений оборотного капитала
Тест на нормальность	$\chi^2 = 0,306$ p-value = 0,86 Остатки распределены нормально	$\chi^2 = 3,13$ p-value = 0,201 Остатки распределены нормально
Тест на отсутствие автокорреляции	DW=1,61 H1: положительная автокорреляция p-value = 0,02 H1: отрицательная автокорреляция p-value = 0,99 Отсутствует корреляция первого порядка	DW=2,04 H1: положительная автокорреляция p-value = 0,783 H1: отрицательная автокорреляция p-value = 0,217 Отсутствует корреляция первого порядка
Тест Вулдриджа на отсутствие сериальной корреляции	F (1, 39) = 76.240 p-value = 0 Есть сериальная корреляция первого порядка	F (1, 39) = 3,804 p-value = 0,06 Отсутствует сериальная корреляция первого порядка

Модель 3 Модель сглаживания доходов

На первом шаге производится построение и оценка двух регрессий для периодов до и после введения международных стандартов, которые в общем виде записываются как:

$$\Delta NI_{it} = \beta_0 + \beta_1 SIZE_{it} + \beta_2 LEV_{it} + \beta_3 LOSS_{it} + \beta_4 GROWTH_{it} + \beta_5 BIG4_{it} + \beta_6 ROA_{it} + \varepsilon_{it}$$

Целевая переменная:

ΔNI_{it} — изменение чистой прибыли, масштабированное по общим активам за период t

На втором шаге для обеих регрессий вычисляются остатки и рассчитываются дисперсии этих остатков, величины которых и позволят сделать вывод о манипулировании прибылью.

	До МСФО	После МСФО	F-статистика	p-value
$VAR \Delta NI^*$	0,0039	1,0863	281,0662	0

Модель 4

Модель своевременного признания убытков

$$IFRS_{it} = \alpha_0 + \beta_1 LL_{it} + \beta_2 SIZE_{it} + \beta_3 LEV_{it} + \beta_4 LOSS_{it} + \beta_5 GROWTH_{it} + \beta_6 BIG4_{it} + \beta_7 ROA_{it} + \varepsilon_{it}$$

На основе анализа лучшей была признана логистическая модель с фиксированным эффектом

Переменная	Коэф.	Ст. ошиб.	t-стат.	p-value	
LL_{it}	-0,9163	1,0155	-0,90	0,367	***
$SIZE_{it}$	12,2698	2,1236	5,78	0	
LEV_{it}	5,1926	3,33	1,56	0,119	
$LOSS_{it}$	0,4593	0,877	0,52	0,6	
$GROWTH_{it}$	-0,6006	0,5149	-1,17	0,243	
$BIG4_{it}$	4,5429	1,2097	3,76	0	***
ROA_{it}	-0,837	0,6707	-1,25	0,212	

Характеристика качества	Значение
χ^2 – статистика	236,55
p-value	0
AIC	0,223

Выводы

На основании первых трех моделей можно сделать вывод о том, что с переходом на новую систему учета степень манипулирования прибылью уменьшается, последняя же модель демонстрирует, что после введения международных стандартов не наблюдается положительного влияния на своевременность признания убытков.

Таким образом, весь проведенный анализ в совокупности свидетельствует о том, что переход на МСФО действительно оказывает положительный эффект на качество бухгалтерского учёта и отчетности.

Дальнейшие перспективы исследований

- Расширение выборки для повышения точности результатов
- Использование иных подходов и моделей для проверки полученных выводов
- Введение новых переменных и изучение их влияния на эффективность МСФО
- Проведение межстрановых исследований для анализа влияния институциональных характеристик России



Приложение: Сравнение панельных моделей на основании характеристик качества

Модель дискреционных начислений

Показатель	Pooled	FE	RE
Ст. ошибка модели	$\hat{\sigma}^2 = 0,9325$	$\hat{\sigma}^2_{\varepsilon} = 0,8699$	$\hat{\sigma}^2_{\varepsilon} = 0,8699$
R-квадрат	$R^2_{adj} = 0,13$	$R^2_{within} = 0,2732$ $R^2_{between} = 0,1657$ $R^2_{overall} = 0,055$	$R^2_{within} = 0,1234$ $R^2_{between} = 0,5281$ $R^2_{overall} = 0,144$
Значимость модели	F (7,432) = 10,42 p-value = 0 Модель значима	F (7,393) = 21,11 p-value = 0 Модель значима	$\chi^2(7) = 72,91$ p-value = 0 Модель значима
Крит. Акаике	2,716	2,66	2,716
Параметр rho		$\rho = 0,81$	$\rho = 0$
Количество значимых регрессоров (на уровне 0,05)	4 (IFRS не значим)	4 (IFRS значим)	4 (IFRS не значим)

Модель аномальных начислений оборотного капитала

Показатель	Pooled	FE	RE
Ст. ошибка модели	$\hat{\sigma}^2 = 0,6887$	$\hat{\sigma}^2_{\varepsilon} = 0,6761$	$\hat{\sigma}^2_{\varepsilon} = 0,6761$
R-квадрат	$R^2_{adj} = 0,5257$	$R^2_{within} = 0,4361$ $R^2_{between} = 0,4478$ $R^2_{overall} = 0,356$	$R^2_{within} = 0,408$ $R^2_{between} = 0,8706$ $R^2_{overall} = 0,5333$
Значимость модели	F (7,432) = 70,51 p-value = 0 Модель значима	F (7,393) = 43,42 p-value = 0 Модель значима	$\chi^2(7) = 493,6$ p-value = 0 Модель значима
Крит. Акаике	2,11	2,16	2,11
Параметр rho		$\rho = 0,5$	$\rho = 0$
Количество значимых регрессоров (на уровне 0,05)	5 (IFRS не значим)	5 (IFRS значим)	5 (IFRS не значим)

Модель своевременного признания потерь

Показатель	Pooled	FE	RE
Значимость модели	$\chi^2(7) = 68,74$ p-value = 0 Модель значима	$\chi^2(7) = 236,55$ p-value = 0 Модель значима	$\chi^2(7) = 47,10$ p-value = 0 Модель значима
Крит. Акаике	0,828	0,223	0,792
Параметр rho			$\rho = 0,97$
Количество значимых регрессоров (на уровне 0,05)	3 (LL не значим)	2 (LL не значим)	3 (LL не значим)