

НОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Модель Линтнера: пример развивающихся рынков капитала

Пирогов Н.К.¹, Кравчук Д.В.²

Модель Линтнера является одной из классических методологий анализа дивидендной политики. В данной работе была предпринята попытка оценить модель Линтнера для четырех наиболее быстро развивающихся стран: Бразилии, России, Индии и Китая (BRIC), а также сравнить с результатами оценки модели для развитого рынка США. По результатам работы стоит отметить, что дивидендная политика в развивающихся странах имеет схожие тенденции, отличающиеся высокой скоростью приспособления к целевому дивиденду и малой долей прибыли, направляемой на дивиденды, что отличается от преобладающих тенденций дивидендной политики компаний США.

JEL: G35, C23

Ключевые слова на русском: дивидендная политика, модель Линтнера, развивающиеся рынки

Введение

Исследователи начали изучать политики компаний в области выплаты доходов акционерам с 1950-х годов, однако, несмотря на довольно длинный период изучения, в корпоративных финансах нет единого мнения относительно формы выплаты. Часть исследователей склоняется к мнению, что лучший вариант – выкуп собственных акций (Grullon, 1990), другая часть занимает противоположную позицию, рассматривая дивиденды как более эффективный способ доставки дохода (Shefrin and Statman, 1984; Aivazian, 2003). Третьи занимают нейтральную позицию, считая, что форма выплаты доходов акционеров не имеет значения (Modigliani and Miller, 1961).

Более 300 российских публичных компаний в 2000-х годах выплачивали дивиденды хотя бы раз. В Китае, Бразилии, Индии похожая картина: с 2000 по 2010 год количество компаний, выплачивающих дивиденды, увеличилось в 10 раз. К тому же все больше компаний платят все больше дивидендов и, что еще важнее, создают положения о дивидендных политиках.

Целью данного исследования является тестирование модели Линтнера (Lintner, 1956) на четырех наиболее развивающихся рынках: Бразилии, России, Индии и Китая (BRIC) и наиболее развитом рынке – США.

Структура работы будет выглядеть следующим образом. В части I будет представлена модель Линтнера, в части II – выборка и инструментарий оценки, в части III работы будут приведены полученные оценки исследования и сделаны выводы.

Модель Линтнера

Одной из первых работ в области изучения дивидендной политики является работа Линтнера (Lintner, 1956). Выбор именно данной модели обуславливается следующими

¹ Старший преподаватель кафедры экономики и финансов фирмы факультета экономики НИУ ВШЭ.

² Стажер-исследователь факультета экономики, программа «Стратегическое управление финансами фирмы».

соображениями: модель Линтнера имеет статус стилизованного факта (Marsh, 1987), и многие авторы используют модель в качестве основы для исследования (Chazi, 2011; Andres, 2009; Bank, 2009).

Проведя опрос топ-менеджеров компаний, Линтнер пришел к следующим выводам. Во-первых, менеджеры ориентируются не на абсолютное значение дивидендов, а на долю от чистой прибыли. Во-вторых, Линтнер выяснил, что существует скорость конвергенции в дивидендной политике, то есть компании при изменении чистой прибыли не направляют сразу все дивиденды, которые должны были быть выплачены при данном уровне прибыли. Они направляют лишь определенную долю от целевого дивиденда. Невыплаченная доля объясняется тем, что компании не уверены, что в будущем смогут достичь такого же уровня прибыли. Со временем уверенность менеджеров компании возрастает, и они платят все большую долю целевого дивиденда. Скорость, с которой происходит приближение к целевому дивиденду, является скоростью конвергенции. Однако каждый год появляется новое изменение прибыли. Менеджеры также не могут быть уверенными, что смогут заработать данный уровень прибыли в будущем. В итоге процесс конвергенции является перманентным. И в-третьих, Линтнер выяснил, что для менеджеров важна величина изменения дивидендов от года к году. Опрашиваемые менеджеры считали, что они должны платить дивиденды, и дивидендные выплаты не должны сильно изменяться, так как фондовый рынок плохо реагирует на такие изменения. С другой стороны, менеджеры крайне негативно относятся к снижению дивидендов и, по их мнению, уменьшают дивиденды в крайних случаях.

На основе вышеизложенных принципов Линтнер создал следующую модель:

$$D^* = rE_{it} \quad (1)$$

$$D_{it} - D_{it-1} = a_i + c_i(D_{it}^* - D_{it-1}) + u_{it} \quad (2)$$

$$D_{it} = a_i + bE_{it} + (1 - c_i)D_{it-1} + u_{it} \quad (3)$$

где

D_{it} – дивиденд в период t ;

a_i – свободный член;

c_i – скорость конвергенции;

D_{it}^* – целевой дивиденд в период t ;

E_{it} – чистая прибыль в период t ;

r – доля прибыли, направляемая на дивиденды;

b – произведение c_i и r ;

u_{it} – ошибка.

Модель (2) была преобразована в модель (3), которая оценивалась в дальнейшем.

Линтнер оценивал данную модель, используя как чистую прибыль, так и прибыль до налогов. Поток дивидендов брался чистый, то есть после выплаты всех налогов. В результате для американских компаний Линтнер оценил скорость конвергенции на уровне 20%, а долю прибыли, направляемой на дивиденд, – 60%.

Стоит также отметить недостатки и преимущества модели Линтнера. Основным преимуществом модели является ее простота и интуитивная понятность. Также преимуществом модели Линтнера является эмпирическая основа, построенная на проведении интервью с менеджментом компаний. Однако модель Линтнера не имеет теоретической основы и исследует дивидендную политику в отрыве от инвестиционной политики, политики в отношении структуры капитала и других политик компании.

Несмотря на то что модель Линтнера была разработана в 1956 году, существует ряд подтверждений ее применимости и сегодня. Алон Брав (Alon Brav, 2005) в 2005 году провел серию опросов финансовых директоров относительно их предпочтений, связанных с политикой выплат компании. Выяснилось, что компании, как и раньше, придерживаются консервативной дивидендной политики: компании стараются не снижать дивидендов, даже когда снижаются прибыли, однако осторожно увеличивают дивиденды при растущих прибылях. Данный факт можно объяснить выводом Линтнера: компании увеличивают

дивиденд, когда уверены, что смогут заработать в будущем такие прибыли, которых достаточно для выплат возросших дивидендов. Стоит также отметить, что Алон выявил снижение значимости целевого дивиденда. В настоящее время компании имеют разные уровни целевого дивиденда: ряд компаний использует в качестве ориентира для дивидендов долю от чистой прибыли, другие же компании в качестве цели устанавливают дивидендную доходность. Ряд компаний при определении дивиденда ориентируется на исторические дивиденды. Тем не менее более 90% компаний в опросе указало тот или иной целевой параметр дивиденда.

По результатам опроса Алон приходит к выводу, что дивиденды и выкуп акций не являются субститутами. Принятие решения о выплате дивидендов происходит параллельно с решением об инвестициях, и лишь затем оставшиеся средства могут направиться на выкуп акций. В случае снижения дивидендов (средств, направляемых на выкуп акций) менеджеры направили бы средства на погашение долга или финансирование инвестиций, но не на увеличение средств на выкуп акций (дивидендов). Также менеджеры считали, что выкуп акций, в отличие от дивидендов, дает гибкость. Они ожидали, что инвесторы среагируют на снижение дивидендов, однако не заметят, если компании не объявит и не проведет выкупа акций в очередном периоде. Таким образом, дивидендная политика в понимании менеджеров – это постоянный процесс, в то время как выкуп акций – разовые решения компании, которые совершаются в случае избыточных средств у компании.

Модель Линтнера до сих пор исследуется на развитых рынках: Кан в Великобритании (Khan, 2006), Айвазян в США (Khan, 2006). В данных работах результаты близки к оценкам Линтнера: скорость конвергенции на уровне 30%, а доля прибыли, направляемая на дивиденд, – 50%.

Данные

Для проведения анализа были получены данные из базы данных терминала Bloomberg. Все значения показателей номинированы в миллионах долларов США. Стоит также отметить, что в работе исследуются компании, которые платят дивиденды, поэтому в выборки входили лишь наблюдения, дивидендные выплаты в которых больше 0.

Исходные выборки

В российскую выборку включались компании, которые имеют листинг на одной из бирж мира, являются резидентом Российской Федерации и имели отчетность как минимум в течение 3 лет за период с 1999 по 2010 год.

Стоит отметить особенность выплаты дивидендов в России. В РФ в подавляющем большинстве случаев дивиденды выплачиваются за год, в отличие от США, Бразилии и других стран, где дивиденды чаще всего выплачиваются по результатам кварталов. Поэтому при анализе дивидендной политики в США, Бразилии строку дивидендных выплат в отчете о движении денежных средств в год t стоит рассматривать, как дивиденды за год t , так как дивиденды были выплачены по результатам трех кварталов года t и одного квартала года $t-1$. В России же строку дивидендных выплат в отчете о движении денежных средств в год t стоит рассматривать как выплаченный дивиденд в году $t-1$, так как решения о выплате принималось на основе результатов работы в году $t-1$, а выплачены они были в течение года t ³. Таким образом, в рамках исследований в любом показателе года t , содержащем дивиденды, стоит понимать дивиденд как значение дивидендных выплат акционеров, произведенных в году $t+1$.

³ Согласно российскому законодательству, дивиденды должны быть выплачены не позже 60 дней с момента принятия решения. Решение о выплате дивидендов в подавляющем числе случаев принимается на общем собрании акционеров, которое, по российскому законодательству, должно пройти не позже чем через 6 месяцев после окончания финансового года компании.

В выборку по России включено 324 компании. Однако не по всем компаниям были данные по дивидендам, в итоге в выборке оказалось 540 точек.

В Бразильскую, индийскую и китайскую выборку были включены компании, которые имели листинг на одной из бирж мира и являлись резидентом данной страны с суммарными активами, превышающими 200 млн долларов США. Для анализа модели Линтнера на примере компаний США были рассмотрены 150 крупнейших американских компаний, имеющих листинг на одной из бирж мира.

Выборки содержат следующие параметры:

Таблица 1

Параметры исходных выборок

	Россия	Китай	Индия	Бразилия	США
Количество компаний	324	319	264	30	150
Совокупное количество наблюдений по дивидендам	540	1915	2043	193	1915

Стоит отметить, что выборка по Бразилии довольно маленькая, однако в среднем компании имеют достаточную историю наблюдений (5–6 лет).

Корректировка исходной выборки

Исходная выборка содержала наблюдения, значения которых не представляются правдоподобными, так как темп роста (снижения) некоторых наблюдений превышал 10 000%, что свидетельствует об отсутствии дивидендной политики компании. Было принято решение откорректировать исходную выборку.

Корректировка выборки была произведена в два этапа. На первом этапе были выделены дивидендные наблюдения, которые находятся с 6-го по 95-й перцентиль, то есть были удалены 5% самых больших и самых маленьких наблюдений дивидендов. На втором этапе производилась корректировка по темпам роста дивидендов. Дивидендные выплаты, изменение которых превышало сто раз, в выборку для дальнейшего анализа не включались. Также для выборки США был применен дополнительный этап корректировки выборки, так как обнаружили наблюдения, в которых значение убытков составляло 100 млрд долларов США. Именно поэтому в американскую выборку включались наблюдения, чистая прибыль которых находится с 6-го по 95-й перцентиль от имеющейся выборки. Результаты корректировки представлены в таблице:

Таблица 2

Описательная статистика данных

		Бразилия			Россия			Индия			Китай			США		
		div	ldiv	net_income	div	ldiv	net_income	div	ldiv	net_income	div	ldiv	net_income	div	ldiv	net_income
До корректировки	Набл.	193	163	301	540	540	1755	2043	1795	2226	1915	1596	3037	1915	1596	3037
	Сред.	313,78	283,38	482,89	170,83	170,83	280,08	27,55	26,19	92,08	66,28	66,08	118,37	66,28	66,08	118,37
	Ст. откл.	805,73	631,73	1856,34	542,39	542,39	1567,46	114,88	111,85	314,08	450,52	452,97	852,33	450,52	452,97	852,33
	Мин.	0,00	0,00	-579,43	0,00	0,00	-5952,00	0,00	0,00	-1791,00	0,00	0,00	-1093,12	0,00	0,00	-1093,12
	Макс	7712,00	4747,00	18879,00	6594,00	6594,00	29973,48	1944,80	1944,80	4991,69	8603,58	8603,58	19298,06	8603,58	8603,58	19298,06
После корректировки	Набл.	175	150	175	358	358	358	1933	1671	1933	1725	1369	1722	1725	1369	1722
	Сред.	184,59	179,28	313,73	92,17	102,03	631,06	22,21	20,84	88,19	16,31	16,44	52,62	16,31	16,44	52,62
	Ст. откл.	296,76	302,40	625,90	174,87	280,76	2095,20	63,62	61,27	236,72	2305,271	26,47	111,60	2305,271	26,47	111,60
	Мин.	1,91	0,00	-579,43	0,10	0,05	-959,56	0,18	0,00	-1791,00	0,45	0,00	-897,97	0,45	0,00	-897,97
	Макс	1422,70	1470,81	5828,91	849,00	2743,99	29973,48	762,26	841,72	3070,69	141,36	274,74	2365,67	141,36	274,74	2365,67

div – дивиденд за год t

ldiv – дивиденд за год $t-1$

net_income – чистая прибыль за год t

Методология

Для исследования модели Линтнера был использован метод Ареллано-Бонда (Arellano and Bond, 1991). Невозможность применения регрессионного анализа панельных данных проявляется в том, что в модель Линтнера в качестве объясняемой переменной берется дивиденд года t (D_{it}), а в качестве объясняющей переменной – дивиденд предыдущего года (D_{it-1}). Таким образом, случайная ошибка сильно коррелирована с дивидендом предыдущего года, что делает оценки параметров модели несостоятельными. Однако данная проблема решается с помощью одного из методов: метода инструментальных переменных или обобщенного метода моментов.

В данной работе был использован обобщенный метод моментов, который был подробно описан испанским и американским эконометристами М. Ареллано и С.Бонд (Arellano and Bond, 1991) в их совместной статье. Стоит отметить, что авторы используемого метода при его разработке основывались на работе (Anderson and Hsiao, 1981).

Метод Ареллано – Бонда решает проблему коррелированности объясняющего лагированного фактора и случайной ошибки, делая оценки параметров модели Линтнера состоятельными.

Результаты оценки модели

На основе полученных данных и вышеописанной методике была оценена модель Линтнера для США, Бразилии, России, Индии, Китая.

Примечательны выводы, которые были получены по результатам оценки модели Линтнера.

Таблица 3

Оценки модели Линтнера для разных стран

	Россия	США	Китай	Бразилия	Индия	Оценка Линтнера
Количество наблюдений	170	954	958	114	1360	
Количество компаний	57	143	289	27	259	
ldiv	0,268***	0,858***	0,306***	0,214*	0,130***	
net income	0,045***	0,046***	0,017**	0,179***	0,044***	
Payout	6,10%	32,53%	2,49%	22,82%	5,04%	52%
Скорость конвергенции	0,73	0,14	0,69	0,79	0,87	0,32

*** – коэффициент значим на 1%-ном уровне;

** – коэффициент значим на 5%-ном уровне;

* – коэффициент значим на 10%-ном уровне.

Во всех исследуемых странах не отвергается гипотеза о неприменимости модели Линтнера.

Оценка свободного члена в моделях оказалась больше нуля, что подтверждает предположение о намерении менеджмента компаний увеличивать дивиденды, а не снижать их.

Оценки скорости конвергенции и целевой доли от прибыли, направляемой на

дивиденды, значимо не отличаются для всех исследуемых развивающихся стран, но отличаются от оценок, полученных на американских данных. Высокая скорость конвергенции для развивающихся стран (на уровне 70% и выше) означает, что процессы достижения целевого дивиденда происходят быстро. С другой стороны, влияние предыдущих чистых прибылей (с лагом 2, 3 и более) на размер дивидендов незначительное, так как высокая скорость конвергенции на уровне 70% означает, что 30% влияния прошлых прибылей не было учтено в прошлых дивидендах. Таким образом, горизонт планирования в компаниях стран BRIC весьма короткий, чего нельзя сказать о компаниях США: оценка скорости конвергенции составляет 14%, что является свидетельством длинных процессов подстройки текущего дивиденда к целевому уровню дивиденда и длинных горизонтов планирования в американских компаниях.

Различаются и оценки доли прибыли, направляемой на выплату дивидендов. В компаниях стран BRIC данный показатель меньше 10%, за исключением Бразилии, где дивиденды составляют 22,8% от чистой прибыли. Компании развивающихся стран направляют большую часть чистой прибыли на реинвестиции. В компаниях США доля прибыли, направляемой на дивиденды, гораздо больше аналогичного показателя исследуемых развивающихся стран и составляет 32,53%. Данные оценки подтверждают идею о том, что страны BRIC являются развивающимися экономиками.

Результаты анализа согласуются с результатами анализа модели на других странах. Так, Линтнер в своем исследовании получил оценку доли прибыли, направляемой на дивиденд, на уровне 52%, а скорость конвергенции – 0,32. Однако стоит помнить, что рынок США – развитый рынок, а страны BRIC – развивающиеся рынки, а следовательно, стоит ожидать более высоких долей от чистой прибыли, направляемых на дивиденды, на развитых рынках, чем на развивающихся, вследствие наличия относительно больших инвестиционных возможностей на развивающихся рынках, требующих финансирования. Позднее при анализе модели Линтнера в Великобритании (Khan, 2006), США (Aivazian, 2006), Германии (Andres, 2009) были получены оценки скорости конвергенции ниже 50%, а доли прибыли, направляемой на дивиденд, выше 50%. Базил Аль-Нажар (Al-Najjar, 2009) получил более высокие значения скорости конвергенции и более низкие значения доли прибыли, направляемой на дивиденды, для развивающейся страны – Иордании (скорость конвергенции – 0,646, доля прибыли, направляемой на дивиденд, – 0,311).

Список литературы

1. Aivazian, V., Booth, L., and Cleary, S. (2003), Do Emerging Market Firms Follow Different Dividend Policies from U.S. Firms, *Journal of Financial Research*, 26(3) (2003) 371–387.
2. Aivazian, V., Booth, L., and Cleary, S. (2006), Dividend smoothing and debt ratings, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 41(2) (2006) 439–453.
3. Alon Brav, J. R., Grahama C. R. Harvey, and R. M. (2005), Payout policy in the 21st century, *Journal of Financial Economics*, 77(3) (2005) 483–527.
4. Anderson, T. W., and Hsiao, C. (1981) Estimation of Dynamic Models with Error Components, *Journal of the American Statistical Association*, 76 (1981) 598–606.
5. Andres, C., Betzer, A., Goergen, M., and Renneboog, L. (2009), Dividend policy of German firms A panel data analysis of partial adjustment models, *Journal of Empirical Finance*, 16(2) (2009) 175-187.
6. Arellano, M., and Bond, S. (1991), Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations, *The Review of Economic Studies*, 58 (1991) 277–297.
7. Bank, S., Cheffins, B., and Goergen, M. (2009), Dividends and politics, 25 (2009) 208–224.
8. Al-Najjar B. (2009), Dividend behaviour and smoothing new evidence from Jordanian panel data, *Studies in Economics and Finance*, 26(3) (2009) 182–197.
9. Chazi, A., Boubakri, N., and Zanella F. (2001), Corporate dividend policy in practice:

- Evidence from an emerging market with a tax-free environment, *Pacific-Basin Finance Journal*, 19(2) (2011) 245–259.
10. Grullon, G. and Michaely, R. (1990), The Information Content of Share repurchase programs, Working paper.
 11. Khan, T. (2006), Company dividends and ownership structure, *Economic Journal*, 116(510) (2006) 172–189.
 12. Lintner, J. (1956), Distribution of Incomes of Corporations Among Dividends, Retained Earnings, and Taxes, *The American Economic Review*, 46 (1956) 97–113.
 13. Marsh, T., and Merton, R. (1987), Dividend behaviour for the aggregate stock market, *Journal of Business*, 60 (1987) 1–40.
 14. Modigliani, F., and Miller, M.H. (1961), Dividend Policy, Growth and the Valuation of Shares, *Journal of Business*, 34(4) (1961) 411–433.
 15. Shefrin, H.M., and Statman, M. (1984), Explaining investor preference for cash dividends, *Journal of Financial Economics*, 13(2) (1984) 253–282.