

## **РАЗВИТИЕ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ КОМПАНИЙ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ КОНЦЕПЦИИ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА**

Москва, ГУ – ВШЭ

### **Концепция жизненного цикла**

Почему так важна теория жизненного цикла?

На рынке ценных бумаг аналитики и инвесторы руководствуются показателем рыночной капитализации компании, которая определяется как цена одной акции, умноженная на общее число всех выпущенных в обращение акций компании. Однако, как показывает история, такой способ оценки не отражает суть происходящего. В последнее время немало говорится о несовершенстве механизмов фондовых рынков. Примеры обанкротившихся интернет-компаний и компаний высокотехнологичных отраслей, таких как Nortel (мы подробно рассмотрим пример Nortel далее), подтверждают эту точку зрения.

Целесообразно предполагать, что оценка компании должна производиться не с точки зрения краткосрочного инвестора, нацеленного на спекулятивный доход, а с точки зрения лица, заинтересованного в долгосрочном росте компании. Поэтому для оценки фирмы необходимо найти способ измерять не рыночную стоимость, а некую “фундаментальную” стоимость компании. Если высшее руководство компании заинтересовано в поддержании ее устойчивого развития в долгосрочном периоде, необходим определенный обобщенный показатель “жизненного здоровья” компании.

С этой точки зрения особенно привлекательной видится теория жизненных циклов организации, развивающая идею о том, что организация, как и любой живой организм, проходит через ряд состояний (стадий), а проблемы, с которыми она сталкивается, различны для каждой стадии. В зависимости от того, на каком этапе развития находится продукт (или компания), необходимо применять подходящую именно к этому этапу стратегию, и в том числе финансовую стратегию, поскольку все стратегии так или иначе связаны с распределением финансов. А для определения

возможностей компании на рынке представляется разумным использовать теорию жизненных циклов отрасли.

Все эмпирические исследования жизненного цикла начинаются с определения способа идентификации стадии жизненного цикла. Жизненный цикл, будь то жизненный цикл продукта, отрасли или компании – явление, наблюдаемое скорее интуитивно, для него не существует строго научно обоснованной метрики для идентификации стадий.

Ключевая книга по вопросу жизненных циклов компании - книга Ицхака Адизеса “Управление жизненным циклом корпорации”<sup>1</sup>. Адизес рассматривает стадии жизненного цикла компании через поведенческие шаблоны, основанные на способе управления компанией, а также через особенности проблем, возникающих на различных стадиях.

В соответствии с теорией Адизеса, организация проходит через десять стадий (рис.1). Стадии определяются через значимые проблем и стили управления.

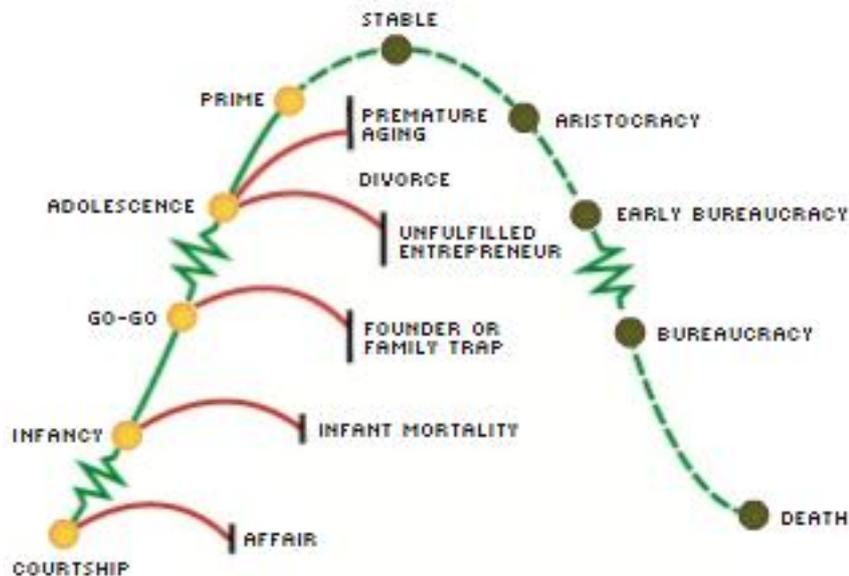


Рис.1. Стадии жизненного цикла компании

Важная мысль, встречающаяся не только в книге Адизеса, но и в различных статьях других авторов: существует возможность для

<sup>1</sup> Адизес И.К. Управление Жизненным Циклом Корпорации. 2007. Питер.

компания оставаться на стадии Расцвета сколь угодно долго, не переходя рубеж стабильности и последующего спада.

Существуют исследования связи жизненного цикла компании с её финансовыми и нефинансовыми характеристиками: Ринк, Роден и Фокс<sup>2</sup> раскрывают связь между стадиями жизненного цикла продукта и финансовыми стратегиями компании; Горт и Клеппер<sup>3</sup> раскрывают понятие жизненного цикла отрасли через концепцию распространения инноваций; достаточно интересной является статья экономиста Бьена<sup>4</sup>, акцентирующая внимание на показателе структуры капитала в привязке к жизненному циклу компании; Титарт и Вивас<sup>5</sup> исследуют жизненный цикл продукта на выборке из 1100 компаний, и для определения стадии жизненного цикла используется показатель роста доли рынка; Виктория Дикинсон<sup>6</sup> показывает, что структура капитала изменяется в зависимости от стадии жизненного цикла, определенных через шаблоны потоков денежных средств.

Обобщенный механизм оценки, сформулированный на основе вышеупомянутых исследований, приведен в следующей таблице. Далее мы рассмотрим пример практического применения данного механизма при исследовании компаний телекоммуникационной отрасли (Nortel, Cisco и Ericsson).

Таблица 1.

Оценки жизненного цикла компании

	Появление на рынке	Рост	Зрелость	Спад
Операционный поток	небольшой или отрицательный	положительный	положительный	отрицательный
Инвестиционный поток	отрицательный	отрицательный	отрицательный	положительный

<sup>2</sup> Rink D.R, Roden D.M, Fox H.W. Financial management and planning with the product life cycle concept. 1999. Business Horizons. September-October 1999 pp.65-72

<sup>3</sup> Gort M., Klepper S. Time paths in the diffusion of product innovations. 1982. The Economic Journal, V.92, N.367 pp. 630-653

<sup>4</sup> Byoun S. Financial Flexibility and Capital Structure Decision. 2008. Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1108850>

<sup>5</sup> Thietart R. A., Vivas R. An empirical investigation of success strategies for businesses along the product life cycle. 1984. Management Science, V.30, N.12 pp. 1405-1423

Таблица 1 (продолжение)

Финансовый поток	положительный	положительный	отрицательный	Может быть любым
Объем продаж	низкий	высокий	стабилизация	сокращающийся
Рост продаж	высокий	ниже, чем на предыдущей стадии	ниже, чем на предыдущей стадии	Не происходит
Прибыль	негативная	растущая	положительная	негативная
Рост прибыли	быстрый	быстрый	умеренный	негативный
Финансовый рычаг	низкий	самый высокий среди всех стадий	ниже, чем на предыдущей стадии	Низкий или нулевой
Структура финансирования	в основном за счет средств владельца	в основном за счет долгового финансирования	в основном акционерный капитал	в основном за счет средств владельца

### Практика оценки компаний телекоммуникационной отрасли

Особый интерес представляет исследование компании Nortel, и причин, по которым она не сумела удержаться на стадии Расцвета.

До 2000 года:

- компания была достаточно инновационной:
- по словам бывшего CEO Nortel Майка Зафировски<sup>7</sup>, на сегодня в портфолио Nortel насчитывается более 2000 патентов, причем большая часть из них продается вместе с соответствующими бизнес-направлениями
- LTE-технологии, которые возможно будут конкурентной технологией для WiMAX – патент принадлежит Nortel Networks<sup>8</sup>.

<sup>7</sup> <http://www.sotoweek.ru/news/ericsson-zainteresovalas-patentami-nortel.html>

<sup>8</sup> [http://wimax.livebusiness.ru/tags/LTE\\_tehnologii/](http://wimax.livebusiness.ru/tags/LTE_tehnologii/)

- производила вложения в организационное развитие:

В “Послании к акционерам (Letters to shareholders)” от 1997 года упоминается о том, что в течение последних 5 лет в компании происходила реорганизация и сокращение степени бюрократизированности.

- обладала передовыми навыками управления знаниями.

В 2000 году Nortel показал феноменальную рыночную стоимость, оказавшись в глазах аналитиков наиболее преуспевающей и инвестиционно привлекательной компанией.

После этого начался период спада, и корпорация Nortel объявила себя банкротом в 2009 году, причиной банкротства было названо резкое падение количества заказов от телефонных компаний.

Для исследования была доступна финансовая отчетность с 1997 по 2000 год. В этом периоде наблюдался значительный рост рынка Internet-коммуникаций.

Крупнейшие производители Nortel, Cisco Systems, Ericsson, Lucent, Alcatel, Motorola, Nokia, NEC поделили рынок так, как это представлено на рис.2.

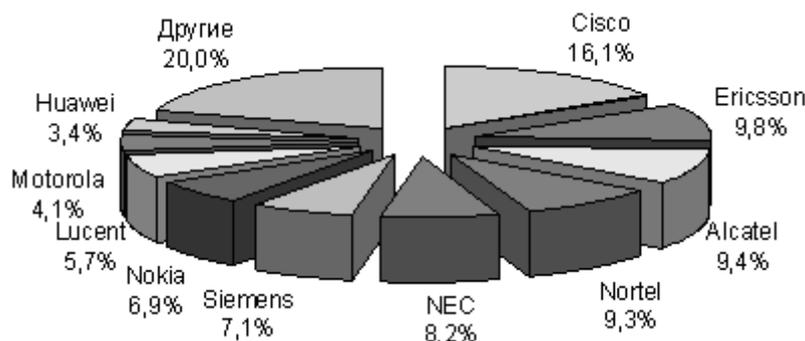


Рис.2. Рыночные доли производителей на мировом рынке коммуникационного оборудования

Поскольку отрасль является высокотехнологичной, барьеры входа достаточно высоки из-за наличия патентов и особенностей технологической базы, требующей специфических знаний, оборудования и поставщиков. Это объясняет, почему на протяжении довольно длительного периода времени доли основных игроков оставались практически неизменными. Так как до банкротства одного из лидеров отрасли серьезных изменений в параметрах поведения и результативности участников не происходило, внешним аналитикам, опирающимся на традиционные теории финансового и стратегического менеджмента или микроэкономическую теорию фирмы, было сложно заметить решающую пертурбацию отраслевой

структуры. Как мы увидим далее, это можно было сделать на основе концепции жизненного цикла.

Сравним три высокотехнологичные компании (на основе анализа финансовой отчетности этих компаний).

По классификации потока денежных средств в 2000 году все три компании находились на стадии Роста. У Ericsson эта стадия была наиболее четко выражена в том смысле, что все выбранные показатели соответствуют стадии роста. Между тем, показатели структуры финансирования и финансового рычага для Nortel и Cisco соответствовали стадии Зрелости. Здесь можно сделать вывод, что все три компании находились на стадии Роста, но Nortel и Cisco предпочитали более безопасную стратегию финансирования.

У Nortel наблюдался рост объема продаж и также рост прибыли от операционной деятельности (Operating earnings). Но здесь нужно отметить, что в предыдущем 1998 году Nortel показывала убыток, и в 2000 этот показатель опять ушел в глубокий минус. Создается впечатление, что это были признаки спада или перехода на предыдущий этап.

До 2000 года Nortel характеризовалась растущим потоком от операционной деятельности, однако в 2000 году, если судить по шаблону денежного потока, компания резко перешла на стадию Спада (рис.3). Однако именно в 2000 году Nortel показала феноменальную рыночную стоимость, оказавшись в глазах аналитиков наиболее преуспевающей и инвестиционно привлекательной компанией.

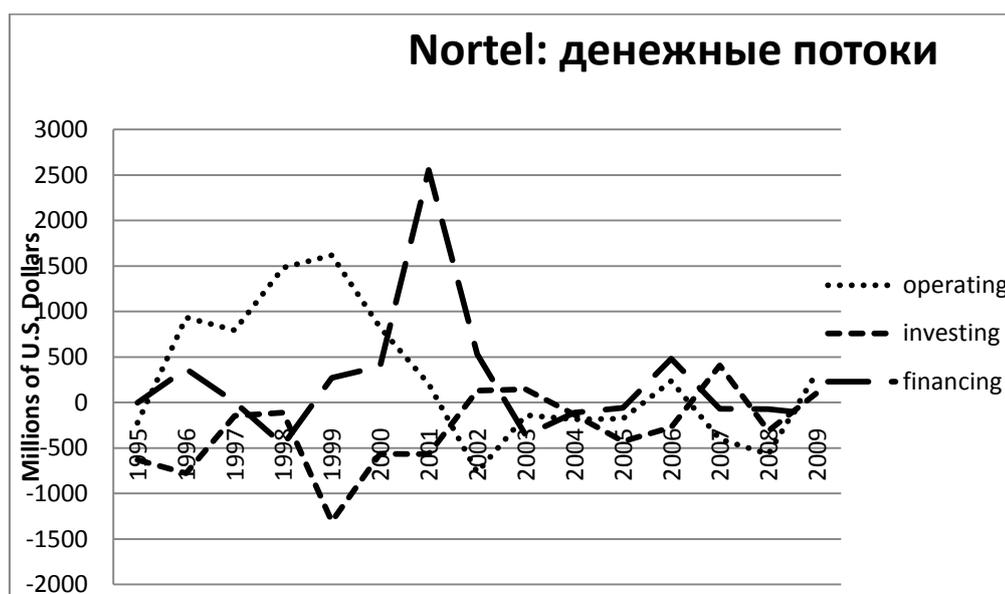


Рис. 3. Динамика финансовых показателей Nortel

Сравним с динамикой финансовых показателей компаний Cisco и Ericsson (рис. 4 и рис.5)



Рис. 4. Динамика финансовых показателей Cisco

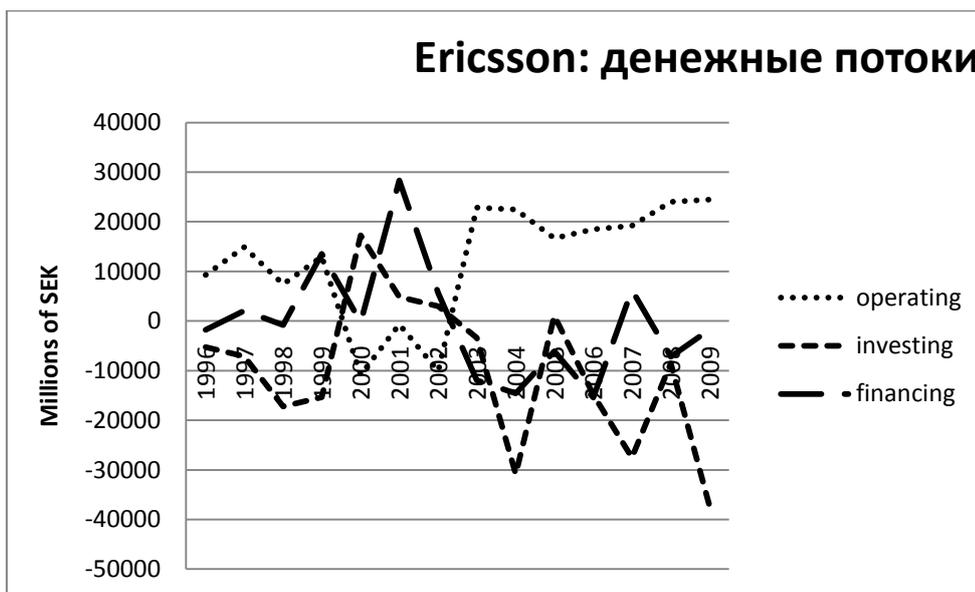


Рис. 5. Динамика финансовых показателей Ericsson

Графики наглядно демонстрируют нашу аналитическую проблему: на первый взгляд, финансовые показатели компании Nortel показывают более стабильную динамику по сравнению с параметрами ее конкурентов.

Почему же вполне успешная компания Nortel объявила себя банкротом в 2009 году?

Компанию подвела выбранная модель финансирования в контексте агентской проблемы<sup>9</sup>.

Компания Nortel придерживалась одной и той же модели долгового финансирования, которая, возможно, и была оптимальной на ранних стадиях жизненного цикла фирмы и отрасли, но оказалась пагубной в более позднем контексте, а фирма не смогла своевременно от данного шаблона отказаться.

Достаточно сопоставить финансовые модели трех компаний по двум критериям: (1) коэффициент покрытия долга; (2) доля долга в акционерном капитале (debt equity ratio). Для наглядности эти показатели представлены графически на рисунках ниже.

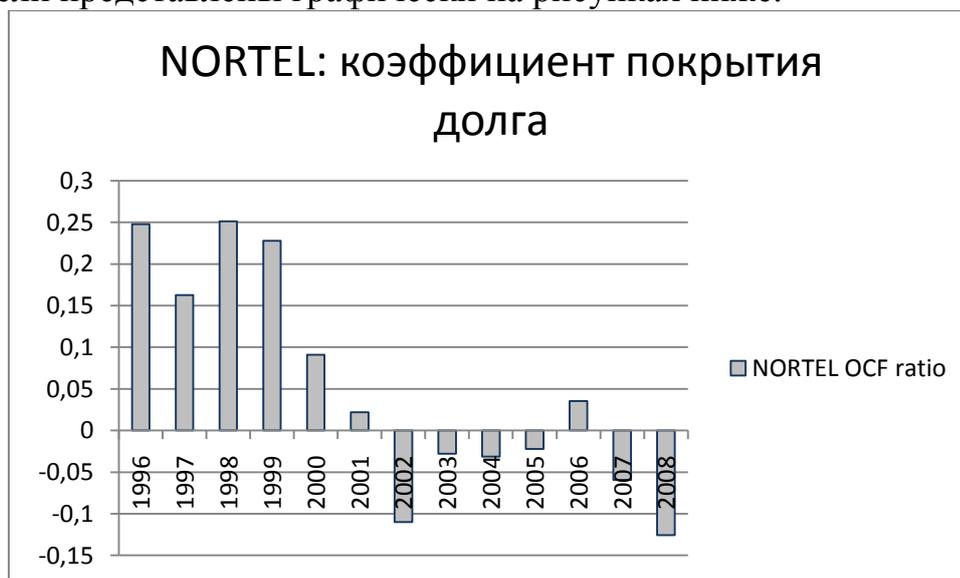
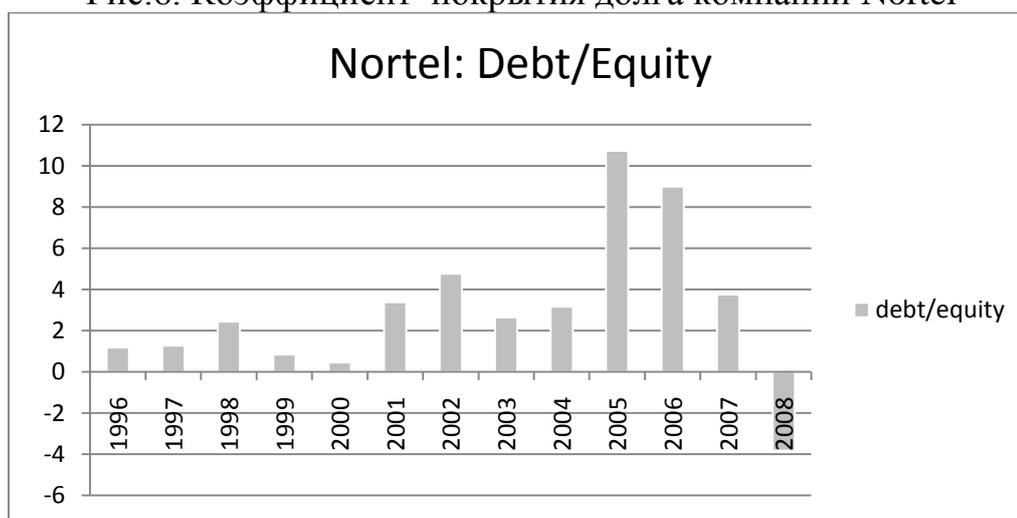


Рис.6. Коэффициент покрытия долга компании Nortel



<sup>9</sup> См., например, Timothy Fogarty, Michel Magnan, Garen Markarian, Serge Bohdjalian "Inside agency: the rise and fall of Nortel" Journal of Business Ethics December 2007

Рис.7. Отношение долга к акционерному капиталу для компании Nortel

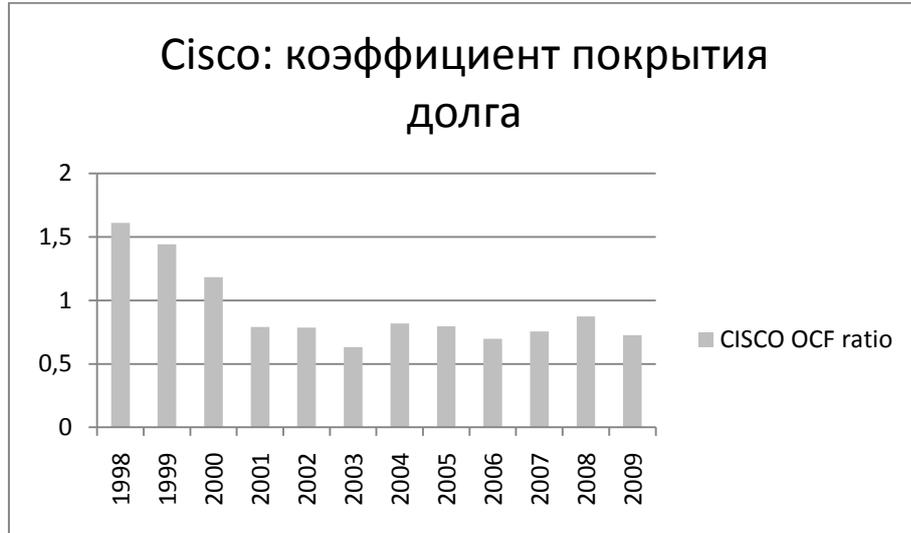


Рис.8. Коэффициент покрытия долга компании Cisco

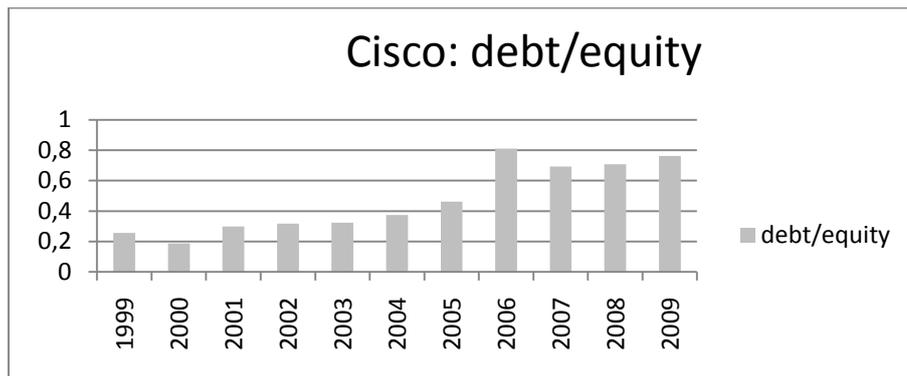


Рис.9. Отношение долга к акционерному капиталу для компании Cisco



Рис.10. Коэффициент покрытия долга компании Ericsson

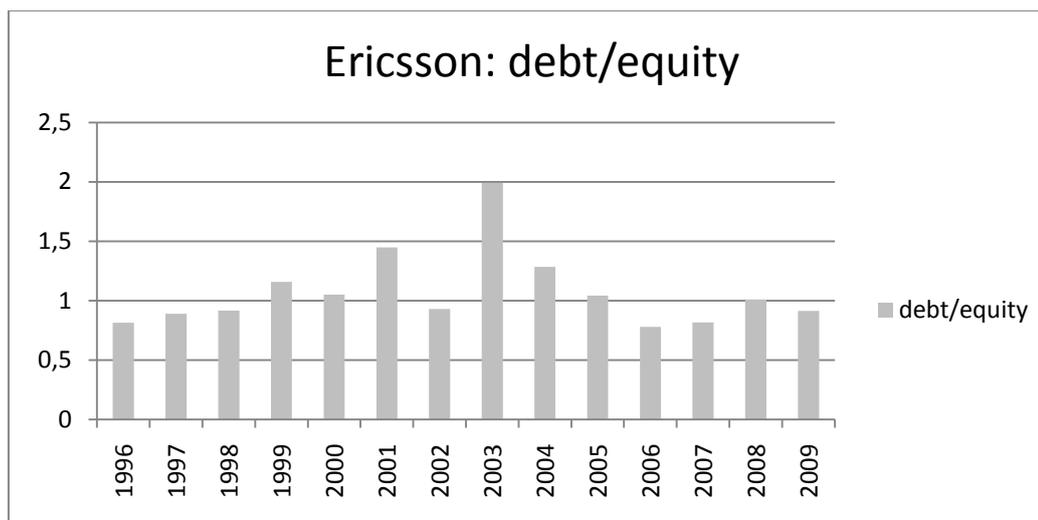


Рис.11. Отношение долга к акционерному капиталу для компании Ericsson

Анализ динамики балансового отчета показывает, что в 2000 году суммарные активы Nortel увеличились на 18 миллиардов долларов, в 2001 – сократились на 21 миллиард. Это произошло в основном за счет изменения долгосрочных активов. Если проследить в деталях динамику долгосрочных активов (таблица 3), то мы увидим, что как прирост в 2000, так и падение в 2001 году произошли за счет изменения показателя нематериальных активов. В отчетности 1999

года пункта «Нематериальные активы» (Intangible assets) в составе активов нет. В 2000 году возникает эта статья со значением 18966 миллионов, причем большая ее часть приходится на эффект репутации (Goodwill). В 2001 году значение снижается до 3095 миллионов. В источниках [3] и [4] упоминается о поглощениях компании в 1997-2000 гг. Эти приобретения позволили Nortel оценить Goodwill как суммарную стоимость поглощенных компаний.

Nortel объявила о банкротстве вследствие невозможности обеспечить покрытие долга.

Если обратиться к финансовой отчетности, то мы видим, что кредиты Nortel практически не изменялись на протяжении всего периода 1997-2009 гг. Таким образом, получается, что “фундаментальные” активы Nortel не увеличивались, и даже в тот период, когда Nortel скупала компании. С 1998 по 2000 гг. долг компании возрос на 61 %, а денежные потоки (operating cash flow) сократились на 56%. И тем не менее именно в 2000 году была показана фантастически высокая капитализация.

Причиной коллапса называется неудачная система премирования высшего менеджмента компании. Доходы высших менеджеров вследствие политики премирования и владения акциями компании в большой степени зависели от успехов компании на фондовом рынке, таким образом, им было выгодно действовать в направлении повышения рыночной стоимости. В 2000 году им это удалось, акции компании приобрели рекордную стоимость. В 2000 году Nortel оценивалась в \$250 млрд, в 2009 ее стоимость не превышала \$275 млн.

Таблица 2

Некоторые показатели балансового отчета компании Nortel.

	<b>Current Assets</b>	<b>long term assets</b>	<b>delta current assets</b>	<b>delta long-term assets</b>	<b>delta total assets</b>	<b>% current delta</b>	<b>% long term delta</b>
1995							
1996	6870	4033					
1997	8547	4007	1677	-26	1651	101,5748	-1,5748
1998	10317	9415	1770	5408	7178	24,65868	75,34132
1999	12132	11875	1815	2460	4275	42,45614	57,54386
2000	16530	25650	4398	13775	18173	24,20074	75,79926
2001	11762	9375	-4768	-16275	-21043	22,65837	77,34163

Таблица 2 (продолжение)

2002	9327	7634	-2435	-1741	-4176	58,30939	41,69061
2003	8306	8285	-1021	651	-370	275,9459	-175,946
2004	8850	8925	544	640	1184	45,94595	54,05405
2005	9109	9026	259	101	360	71,94444	28,05556
2006	9923	9056	814	30	844	96,4455	3,554502
2007	9147	7921	-776	-1135	-1911	40,60701	59,39299
2008	6628	2209	-2519	-5712	-8231	30,60381	69,39619

Работа по поиску имеющихся исследований на тему жизненных циклов дала положительный результат: действительно, исследователи уже задавались проблемой соотнесения финансовых показателей и стадий жизненного цикла компаний. Однако такие исследования не предоставляют сформировавшейся теории или модели, которой можно было бы пользоваться как научной основой для управления компанией.

На примере компаний телекоммуникационной отрасли был апробирован механизм финансовой оценки по теории жизненных циклов. Результат, как и ожидалось, не дал однозначной оценки принадлежности компаний к той или иной стадии: Адизес утверждает, что в каждый момент компания может обладать признаками сразу многих стадий жизненного цикла, разные подразделения компании могут находиться на разных этапах жизненного цикла. В моменты стрессов компания может отступать на предыдущий этап, поэтому есть достаточно большая вероятность неправильно идентифицировать стадию жизненного цикла.

Тем не менее, при изучении Nortel мы увидели, что механизм оценивания компании позволил распознать некоторые признаки начинающегося спада: это смещение шаблона денежных потоков в сторону стадии спада, а также отрицательный рост прибыльности, происходящий, несмотря на рост продаж.

С точки зрения ошибочного решения агентской проблемы из примера компании Nortel можно предложить назначать такие премии менеджерам, которые были бы привязаны к показателю жизнеспособности компании. Результативность компании должна определяться тем, удастся ли компании оставаться в стадии Расцвета, придерживаются ли управляющие долгосрочной цели процветания.