

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
Казахский национальный технический университет
имени К. И. Сатпаева



А. К. Кантарбаева

КОНКУРЕНЦИЯ ИННОВАЦИЙ

Алматы
2013

УДК 330.88+339.13+001.895

ББК 65.02

К19

Рецензенты: д. э. н., проф. *Ф. А. Днишев* (Институт экономики
Министерства образования и науки РК),
акад. НАН РК, д. э. н., проф. *Э. А. Туржебаев* (Казахский
национальный технический университет
им. К. И. Сатпаева).

Кантарбаева А. К.

К19 Конкуренция инноваций: Монография. — Алматы: ИИЦ КазНТУ,
2013. — 608 с. Илл. 82. Табл. 27. Библ. 599
ISBN 978-601-228-575-8

В монографии анализируется комплексная деятельность предприятия по созданию, освоению, распространению и использованию продуктовых, технологических и организационных нововведений в условиях конкурентного окружения. Содержание книги охватывает изложение принципов современной институционально-эволюционной теории технического прогресса и инноваций, методов управления инновационным проектированием. Подробно рассматривается цепь последовательного превращения идеи в товар через этапы фундаментальных и прикладных исследований, опытно-конструкторских разработок, анализа спроса на продукцию, маркетинга, оценки эффективности нововведений, сбыта.

Предназначается для теоретиков и практиков менеджмента — преподавателей вузов, исследователей, инженеров-конструкторов, менеджеров промышленных компаний, инновационных предпринимателей. Может использоваться в качестве базового курса инновационного менеджмента для студентов, магистрантов и докторантов университетов.

УДК 330.88+339.13+001.895

ББК 65.02

ISBN 978-601-228-575-8

© Кантарбаева А. К., 2013

Оглавление

Предисловие	11
1 Введение. Современная теория технического прогресса	19
1.1 Важность нововведений	19
1.2 Инновационная воронка	21
1.3 Инновации и экономический рост	26
1.4 Неоклассическая трактовка технического прогресса . . .	30
1.5 Принципы эволюционной экономики	33
1.6 Выводы по главе	52
1.7 Вопросы для обсуждения	53
2 Модели распространения инноваций	54
2.1 Популяционный подход	54
2.2 Неконкурентное распространение технологии	57
2.2.1 Мальтузианский рост	57
2.2.2 Модели «хищник–жертва»	58
2.2.3 Логистический рост	64
2.2.4 Категории реципиентов нововведения	70
2.2.5 Замещение в группе из нескольких технологий . .	74
2.3 Модели антагонистической конкуренции	80
2.4 Формализация понятия отбора	92
2.5 Техно-метаболические цепи	94
2.5.1 Производственная функция	94
2.5.2 Элементарное звено	96
2.5.3 Линейная цепь	99
2.5.4 Разветвлённая цепь	102
2.6 Модель технологии	105
2.7 Распространение технологии в замкнутой системе	106
2.8 Технология в открытой системе	110
2.9 Гипотеза Чёрной Королевы	113
2.10 Конкуренция за общий ресурс: критерий отбора	115
2.11 Двухкомпонентный техноценоз	118

2.12	Выводы по главе	128
2.13	Вопросы для обсуждения	129
3	Источники нововведений	130
3.1	Вводный пример: Segway	130
3.2	Общий обзор главы	134
3.3	Креативность	135
3.3.1	Индивидуальное творчество	136
3.3.2	Творчество организаций	137
3.4	Перевод творчества в инновацию	139
3.4.1	Изобретатель	139
3.4.2	Новаторство потребителей	141
3.4.3	НИОКР в фирмах	143
3.4.4	Связи фирм	146
3.4.5	Университеты и исследования, финансируемые государством	149
3.4.6	Частные неприбыльные организации	153
3.5	Нововведения, рождающиеся в сетях сотрудничества	153
3.5.1	Технологические кластеры	155
3.5.2	Внешние эффекты технологий	157
3.6	Выводы по главе	159
3.7	Вопросы для обсуждения	161
4	Типы и стили поведения инноваций	162
4.1	Вводный пример: Ericsson ставит на 3G-wireless	162
4.2	Общий обзор главы	164
4.3	Типы нововведений	165
4.3.1	Инновационный продукт/процесс	165
4.3.2	Радикальные/поэтапные нововведения	166
4.3.3	Нововведения, улучшающие/разрушающие компетенцию	168
4.3.4	Архитектурные/компонентные нововведения	169
4.4	S-образные кривые технологий	171
4.4.1	S-кривые улучшения технологий	172
4.4.2	S-кривые диффузии технологий	176
4.5	S-образные кривые как инструмент предсказания	178
4.5.1	Ограниченность предсказательной силы S-кривой	179

4.6	Жизненные циклы технологий	182
4.7	Выводы по главе	187
4.8	Вопросы для обсуждения	188
5	Войны стандартов	189
5.1	Вводный пример: Возвышение Microsoft	189
5.2	Общий обзор главы	194
5.3	Отбор доминирующей технологии	194
5.3.1	Эффекты обучения	195
5.3.2	Поглощательная способность	197
5.3.3	Сетевые экстерналии	198
5.3.4	Государственное регулирование	201
5.3.5	Результат: рынки типа «победитель забирает всё»	201
5.4	Многомерность ценности	204
5.4.1	Собственная ценность технологии	204
5.4.2	Ценность, создаваемая сетевыми экстерналиями .	207
5.4.3	Конкуренция за доминантную модель на рынках с сетевыми экстерналиями	213
5.5	Выводы по главе	218
5.6	Вопросы для обсуждения	220
6	Время выхода на рынок	221
6.1	Вводный пример: Отрасль КПК	221
6.2	Общий обзор главы	227
6.3	Преимущества первопроходца	228
6.3.1	Приверженность марке и технологическое лидерство	229
6.3.2	Приоритетные права на дефицитные активы . . .	229
6.3.3	Издержки переключения на новый товар: кому они выгодны?	230
6.3.4	Возможность заработать на возрастающей отдаче	231
6.4	Оборотная сторона первенства	232
6.4.1	Заграты на НИОКР	233
6.4.2	Неразвитость каналов снабжения и распределения	234
6.4.3	Неготовность ключевых технологий и комплементарных товаров	234
6.4.4	Неопределённость потребительских требований .	235

6.5	Факторы выбора оптимального времени	239
6.5.1	Устойчивость предпочтений потребителя	239
6.5.2	Сравнительная ценность нововведения	241
6.5.3	Зависимость нововведения от наличия и зрелости ключевых технологий	241
6.5.4	Влияние комплементарных товаров на ценность нововведения	242
6.5.5	Эффекты входных барьеров	242
6.5.6	Эффект возрастания доходов от принятия техно- логии	243
6.5.7	Достаточность капитала для покрытия ранних убытков	243
6.5.8	Влияние капитала на скорость принятия техно- логии	244
6.5.9	Репутация фирмы и рыночные ожидания успеха инновации	245
6.6	Стратегии расчёта времени появления на рынке	246
6.7	Выводы по главе	247
6.8	Вопросы для обсуждения	249
7	Инновационная стратегия компании	250
7.1	Вводный пример: Handspring	250
7.2	Общий обзор главы	255
7.3	Оценка текущего положения фирмы	256
7.3.1	Внешний анализ	257
7.3.2	Внутренний анализ	263
7.4	Основные компетенции и способности	268
7.4.1	Основные компетенции	270
7.4.2	Риск потери адаптируемости	273
7.4.3	Динамические способности	273
7.5	Стратегические намерения	275
7.6	Выводы по главе	278
7.7	Вопросы для обсуждения	280
8	Выбор инновационных проектов	281
8.1	Вводный пример: Sonic Cruiser	281
8.2	Общий обзор главы	288

8.3	Бюджет опытно-конструкторских работ	288
8.4	Количественные методы выбора проектов	295
8.4.1	Методы дисконтированных потоков	295
8.4.2	Реальные опционы	301
8.5	Качественные методы выбора проектов	305
8.5.1	Контрольные вопросы	305
8.5.2	Картирование портфеля НИОКР	308
8.5.3	Q-сортировка	311
8.6	Комбинирование количественной и качественной инфор- мации	312
8.6.1	Совместный анализ	312
8.6.2	DEA-анализ	315
8.7	Выводы по главе	318
8.8	Вопросы для обсуждения	319
9	Стратегии сотрудничества	320
9.1	Вводный пример: Технология XepoMouse	320
9.2	Общий обзор главы	327
9.3	Основания для работы в одиночку	327
9.3.1	Наличие компетенций	328
9.3.2	Защита собственных технологий	329
9.3.3	Контроль над развитием и использованием тех- нологии	330
9.3.4	Построение и обновление компетенций	331
9.4	Преимущества сотрудничества	331
9.5	Типы соглашений о сотрудничестве	335
9.5.1	Стратегические альянсы	336
9.5.2	Совместные предприятия	339
9.5.3	Лицензирование	340
9.5.4	Аутсорсинг	341
9.5.5	Коллективные научно-исследовательские организации	344
9.6	Выбор способа сотрудничества	348
9.7	Выбор и мониторинг партнёров	352
9.7.1	Выбор партнёров	353
9.7.2	Мониторинг партнёров и управление	355

9.8	Выводы по главе	356
9.9	Вопросы для обсуждения	358
10	Защита нововведений	360
10.1	Вводный пример: Sun и Java	360
10.2	Общий обзор главы	365
10.3	Возможность извлечения ренты	365
10.4	Патенты, авторские права и торговые марки	367
10.4.1	Патенты	368
10.4.2	Торговые марки и знаки обслуживания	375
10.4.3	Авторское право	377
10.4.4	Производственные секреты	379
10.5	Эффективность механизмов защиты	381
10.5.1	Полностью проприетарная и полностью открытая технологии	383
10.5.2	Преимущества защиты	386
10.5.3	Преимущества диффузии	388
10.6	Выводы по главе	396
10.7	Вопросы для обсуждения	397
11	Структура фирмы и её инновационная деятельность	399
11.1	Вводный пример: «Организация-2005»	399
11.2	Общий обзор главы	405
11.3	Размер и структура фирмы	406
11.3.1	Размер: всегда ли лучше то, что больше?	406
11.3.2	Структурные параметры фирмы	411
11.3.3	Механистические и органические структуры	417
11.3.4	Мимикрия подразделений корпораций под малый бизнес	418
11.3.5	Организация-амбидекстр	418
11.4	Модульность	421
11.4.1	Модульные продукты	422
11.4.2	Слабосвязанные организационные структуры	424
11.5	Управление инновационной деятельностью за рубежом	426
11.6	Выводы по главе	432
11.7	Вопросы для обсуждения	433

12 Управление инновационными проектами	434
12.1 Вводный пример: Разработка продукта в фирме IDEO	434
12.2 Общий обзор главы	436
12.3 Цели процесса разработки нового продукта	437
12.3.1 Максимальное удовлетворение требований заказчика	437
12.3.2 Минимизация времени цикла разработки	439
12.3.3 Контроль над издержками по разработке	440
12.4 Последовательная и параллельная разработка	441
12.5 «Толкачи» проектов	443
12.5.1 Риски патронажа	445
12.6 Вовлечение в разработку потребителей и поставщиков	447
12.6.1 Вовлечение потребителей	448
12.6.2 Вовлечение поставщиков	451
12.7 Инструменты для улучшения процесса разработки	452
12.7.1 Многостадийные процессы с контрольно-пропускными пунктами	453
12.7.2 Технология развёртывания функций качества	458
12.7.3 Проектирование с учётом пригодности для массового производства	468
12.7.4 Автоматизированное проектирование и производство	470
12.8 Измерение результативности разработки	472
12.8.1 Метрика процесса разработки нового продукта	474
12.8.2 Общая результативность инновационной деятельности	474
12.9 Выводы по главе	475
12.10 Вопросы для обсуждения	476
13 Управление проектными коллективами	478
13.1 Вводный пример: Проектирование в Dell Computer	478
13.2 Общий обзор главы	480
13.3 Формирование коллектива разработчиков	480
13.3.1 Размер коллектива	480
13.3.2 Состав коллектива	481
13.4 Структура проектного коллектива	485

13.4.1	Функциональные коллективы	485
13.4.2	«Лёгкие» коллективы	486
13.4.3	«Тяжёлые» коллективы	487
13.4.4	Автономные коллективы	487
13.5	Управление коллективами по разработке нового продукта	490
13.5.1	Руководство коллективом	490
13.5.2	Управление коллективом	491
13.5.3	Управление виртуальными коллективами	492
13.6	Выводы по главе	496
13.7	Вопросы для обсуждения	497
14	Искусство стратегии развёртывания	499
14.1	Вводный пример: Тактика развёртывания в отрасли видеоигр	499
14.2	Общий обзор главы	507
14.3	Расчёт времени	508
14.3.1	Стратегический расчёт времени	509
14.3.2	Оптимизация притока денежных средств и «каннибализация»	510
14.4	Лицензирование и совместимость	511
14.5	Ценообразование	514
14.6	Сбыт	517
14.6.1	Прямая продажа и использование посредников	517
14.6.2	Стратегии ускорения сбыта	522
14.7	Маркетинг	525
14.7.1	Основные методы маркетинга	526
14.7.2	Адаптация плана маркетинга к нужному контингенту реципиентов нововведения	530
14.7.3	Использование маркетинга для формирования восприятия и ожиданий	534
14.8	Выводы по главе	537
14.9	Вопросы для обсуждения	539
	Литература	540
	Предметный указатель	593

Предисловие

Инновации — первопричина технического прогресса и экономического развития. Их важная роль в современном мире общепризнанна. Инновационная тематика стала неотъемлемой частью целевых национальных программ и посланий глав государств, повесток международных экономических форумов, конференций, семинаров, она постоянно в фокусе средств массовой информации. Сегодня с полным основанием можно говорить и об «инноватике» как о самостоятельной междисциплинарной области знаний на стыке экономики, инженерного проектирования, предпринимательства, финансов, социологии, психологии, теории фирм, организации производства, информационных технологий, менеджмента, маркетинга, логистики, и др. Объектом её являются нововведение и инновационный процесс. Сформировалась и значительная когорта исследователей, преподавателей, инженеров, руководителей, для которых стратегическое управление инновационной деятельностью стало основной областью научной или практической работы, главной сферой приложения творческого потенциала и ресурсов.

Естественно, что это быстро растущее сообщество профессионалов остро нуждается в учебной литературе, которая бы не фрагментарно, а систематически излагала большинство аспектов управления технологическими инновациями. Настоящая книга написана с позиций современной институционально-эволюционной трактовки технического прогресса в убеждении, что теория конкуренции инноваций рано или поздно должна обрести твёрдую экономическую основу.

В силу принадлежности к конкретной научной школе и специфики научных интересов, автор при отборе материала для книги преимущественно опиралась на американский, западноевропейский и японский опыт инновационного менеджмента и излагает организацию инновационной деятельности так, как она сейчас поставлена в западных странах. Известно, что только на долю США и Японии приходится около 60% всех патентов на изобретения, ежегодно выдаваемых в мире, поэтому опыт инновационной стратегии развития в постиндустриальных странах представляется крайне полезным для

усвоения.

Настоящая монография предназначена как для первого знакомства с инновационным менеджментом, так и для углублённого его профессионального изучения. Книга рассчитана на интересы и уровень подготовки студентов бакалавриата, магистрантов, докторантов и молодых преподавателей технических и инженерно-экономических специальностей. Она также может быть полезной для повышения квалификации служащих государственных органов, корпораций, фирм и др. Изложение материала в ней подчинено индуктивной логике, которая ведёт читателя от наблюдения и факта к их интерпретации, и от частных выводов к обобщениям.

Глубина подачи и круг рассматриваемых вопросов монографии значительно шире рамок учебных программ и оставляют поэтому как преподавателю, так и студенту значительную свободу в выборе материала.

Нацеленность на успех инновации требует от фирмы хорошо разработанной стратегии. В инновационных проектах важна адекватность ресурсам и целям фирмы, усиливающими её основные компетенции и помогающими ей достигать стратегических намерений. Следует предусмотреть, чтобы организационная структура фирмы, её система контроля и управления поощряли генерацию новаторских идей, в то же время обеспечивая их эффективное внедрение. Желательно, чтобы процесс разработки нового продукта максимально обеспечивал вероятность успеха проекта как в техническом, так и в коммерческом отношении. Чтобы достичь этого, фирме необходимы следующие компетенции:

- < глубокое понимание динамики нововведений;
- < продуманная инновационная стратегия;
- < детально проработанный процесс реализации инновационной стратегии.

В настоящей книге мы обсуждаем каждую из них.

В главе 1 говорится о возрастающей роли инновационной деятельности в работе современных фирм. Нововведение рассматривается в широком контексте технического прогресса. Ввиду недостаточности неоклассической трактовки технического прогресса обосновывается актуальность междисциплинарного подхода к проблемам конкурент-

ной смены технологий и формирования технологической структуры экономических систем. Излагаются основные понятия эволюционной экономики.

Глава 2 открывается критическим анализом существующих эволюционных моделей технического прогресса, использующих популяционный формализм: моделей диффузии инновации и моделей антагонистической конкуренции. В первых моделях нет самой конкуренции, а во вторых - явно не присутствует объект конкуренции. В связи с этим предлагается математическая модель трофической конкуренции технологий, основанная на уравнениях типа «хищник-жертва» и принципе лимитирующего фактора Либиха. Кроме того, аргументируется существование двух принципиально различных механизмов естественного экономического отбора: детерминистического, по критерию селекционной ценности и стохастического, по начальным условиям. В рамках построенной нами модели исследуются закономерности конкурентного отбора технологий. Сформулированы необходимые условия сосуществования технологий. Дается количественный критерий селекционной ценности технологий и определены условия реализации того или иного типа отбора в зависимости от степени родства технологий и мощности ресурсных ниш. Выявляется связь между скоростью поступления ресурсов в экономическую систему и технологической структурой этой системы.

В главе 3 рассматриваются источники нововведений. Основное внимание уделяется вопросам как и откуда приходят замечательные идеи, каким образом фирма может использовать возможности творческой индивидуальности, какова роль потребителей, государственных органов, университетов и сетей проектно-исследовательских коллективов в генерации нововведений.

В главе 4 мы сравниваем и сопоставляем различные виды инноваций (такие, как радикальную и поэтапную, архитектурную и модульную) и анализируем типичное поведение отдельных характеристик нововведений во времени (это кривые результативности, диффузии и жизненного цикла технологии). Мы задаёмся вопросами типа: почему некоторые нововведения разрабатываются и внедряются намного труднее других, почему распространение инноваций часто идёт медленно, даже когда они, казалось бы, обещают огромную

выгоду? Какие факторы влияют на темпы улучшения технологии во времени? Знание этих вещей поможет нам понять, чем один проект отличается от другого, и какие факторы определяют вероятность технического или коммерческого успеха проекта.

В главе 5 мы обращаемся к интересной динамике, возникающей в отраслях, характеризующихся возрастающей отдачей, где сильное давление к принятию единственного доминирующего образца вызывает войну стандартов и появление рынка типа «победитель забирает всё». Здесь важно ответить на такого рода вопросы: Как и почему некоторые отрасли выбирают единственный доминантный стандарт вместо того, чтобы позволить сосуществовать нескольким стандартам? Что позволяет порой менее эффективной по сравнению со своими конкурентами технологии одержать победу? Как может фирма избежать недопущения её на рынок? Что может сделать фирма для увеличения вероятности того, чтобы её технология стала доминирующим образцом?

В главе 6 обсуждаются последствия выбора времени прихода с новым продуктом на рынок. Каковы преимущества и недостатки оказаться первым? Есть ли преимущества у пришедшего рано, но не самым первым? Чем определяется оптимальный момент представления нововведения? Тем самым здесь прокладывается мостик от понимания динамики технологических нововведений к формулировке стратегии инновационной деятельности, о которой говорится в главах 7–10.

Глава 7 посвящена оценке фирмой её нынешнего состояния и определению направления стратегического прогноза развития фирмы. Обсуждаются следующие вопросы: Каковы источники устойчивого конкурентоспособного преимущества фирмы? Какие звенья цепочки начисления стоимости фирмы наиболее сильны и какие слабы? Каковы основные компетенции фирмы, и как она может использовать их для достижения успеха? Каковы стратегические намерения фирмы, то есть какой видит себя фирма через десять лет? Только после того как фирма тщательно оценит свое текущее положение, она сможет сформулировать ясную инновационную стратегию на будущее.

В главе 8 изучаются разнообразные методы отбора инновационных проектов. Они включают в себя количественные: анализ дисконтиро-

ванных денежных потоков, технику оценки опционов; качественные: испытательные вопросы, картирование портфеля НИОКР; а также комбинированные: совместный анализ, ДЕА-анализ. Большинство фирм используют несколько методов при выборе инновационных проектов, поскольку каждый из методов имеет свои преимущества и недостатки.

В главе 9 рассматриваются стратегии сотрудничества в области инновационной деятельности. Следует ли фирме работать над конкретным проектом в одиночку или с партнёрами? Как решить, что делать собственноручно, а чего достигать посредством договоров о сотрудничестве? Если фирма решается на работу с партнёром, то как это партнёрство должно быть структурировано? Как фирма выбирает и контролирует партнёров? Мы начинаем с выяснения причин, по которым фирма может предпочесть работать в одиночку либо с партнёром. Затем обсуждаются достоинства и недостатки различных форм партнёрства, включая совместные предприятия, альянсы, лицензирование, аутсорсинг и участие в совместных научно-исследовательских организациях.

В главе 10 мы разбираем возможности, которыми располагает фирма для защиты инноваций. Здесь нужно представлять себе механику патентов, авторских прав, торговых марок и производственных секретов. Обсуждаются вопросы: Всегда ли фирме выгодно яростно защищать свои нововведения? Каким образом фирма осуществляет выбор между полностью проприетарной, полностью открытой и частично открытой стратегией по охране нововведения? Когда открытая стратегия имеет преимущество по сравнению с проприетарной? Анализируется весь спектр вариантов защиты и комплекс компромиссов, на которые должна идти фирма в своей защитной стратегии.

В главах 11–14 мы обращаемся к вопросам осуществления стратегии инновационной деятельности. В главе 11 изучается, как размеры и структура организации влияют на общий темп инновационной активности. Имеются ли преимущества у крупных фирм по части инноваций? Как формализация, стандартизация и централизация влияют на выработку инновационных идей и на способность организации внедрять эти идеи быстро и эффективно? Можно ли совмещать

креативность и гибкость с эффективностью и надёжностью? Как многонациональные фирмы решают, где вести свои разработки? Каким образом многонациональные фирмы координируют свои разработки, направляя их к общей цели, если проектные работы осуществляются в разных странах?

В главе 12 описываются примеры лучших методов организации работ, зарекомендовавших себя в управлении процессом разработки нового продукта. Рассматриваются такие вопросы: Как следует осуществлять разработку нового продукта: последовательно или параллельно? Каковы преимущества и недостатки использования «толкачей» проектов? Каковы выгоды и риски вовлечения потребителей и/или поставщиков в процесс работы над проектом? Какие инструменты имеются в распоряжении фирмы для повышения эффективности разработки новинок? Каким образом фирма может оценить успешность проекта? В этой главе даётся достаточно подробный обзор методов, созданных специально для цели улучшения управления проектами и измерения качества их исполнения.

В главе 13 освещаются вопросы о том, как состав и структура коллектива разработчиков влияют на результаты проекта. Насколько большим должен быть проектный коллектив? Каковы преимущества и недостатки неоднородного коллектива? Обязательно ли размещать разработчиков по соседству? Когда коллективы должны быть укомплектованы сотрудниками, работающими на полную ставку? Когда коллектив должен быть постоянным, а когда — временным? Какого сорта руководитель и какого типа практика управления нужны коллективу в каждом из типичных случаев?

В главе 14 мы обращаемся к стратегиям развёртывания нововведений. Этот материал дополняет традиционные курсы маркетинга, сбыта и ценообразования. В главе обсуждаются следующие вопросы: Как можно ускорить принятие технологического нововведения? Что предпочесть: лицензирование или так называемое OEM-соглашение с другой фирмой (о конструктивном оформлении и продаже продукта под её торговой маркой, возможно, в составе комплексного оборудования)? Когда имеет смысл применять ценовую стратегию захвата рынка, а когда — политику «снятия сливок»? Какую стратегию должна применять фирма, чтобы побудить агентов по продаже и

поставщиков взаимодополняющих товаров поддержать нововведение?

Встречающиеся в книге разделы «Теория в действии» содержат анализ конкретных примеров практического применения теории.

Разделы «По страницам научных журналов» призваны продемонстрировать современное развитие и приложения идей, изложенных в основном тексте книги. В ряде случаев в них помещён дополнительный материал, который может послужить ориентиром для выбора темы курсового проекта.

Все главы книги, начиная с третьей, открываются разбором учебного примера, взятого из реальной жизни. Пример служит своего рода прологом к главе, иллюстрируя её тематику и проблематику. Читатель должен проанализировать предлагаемую ему конкретную ситуацию (на рынке, производстве, в управлении и т. д.), при необходимости почерпнуть какие-то дополнительные сведения о ней из интернета, и предложить возможные варианты разрешения этой ситуации, следуя вопросам для обсуждения. По прочтении теоретической части главы можно вернуться к учебному примеру и оценить своё решение в свете новых представлений.

Основная часть каждой главы начинается кратким описанием рассматриваемых в ней вопросов. Каждая глава завершается кратким резюме, напоминающим читателю основные положения разобранного материала. В конце каждой главы предлагаются вопросы для обсуждения, отвечая на которые, читатель может закрепить прочитанный материал.

В конце книги имеется предметный указатель, помогающий читателю найти все ключевые термины, встречающиеся в тексте.

Приведённая в конце книги библиография в основном содержит ссылки на оригинальные статьи и монографии. Они рассчитаны, в первую очередь, на исследователя-профессионала. Автор надеется на то, что и любознательный студент сможет прочесть хотя бы некоторое число этих работ. Если он захочет углубиться в определённую проблему, то ему следует обратиться к цитированным работам (в меру своей подготовки). По ходу дела он, вероятно, обнаружит и другие работы, которые тоже привлекут его, и, возможно, такое чтение станет для него привычным способом приобретения знаний и поиска их применения на практике.

Материал книги может служить базой односеместрового цикла лекций для студентов 3–4 годов обучения бакалавриата или магистрантов и докторантов. Главы книги взаимосвязаны, но не взаимозависимы, поэтому, формируя свой собственный курс, преподаватель при необходимости может опустить те или иные разделы по своему усмотрению, а также упростить или сократить обсуждения. Кроме того, возможно включение материала отдельных глав книги в родственные курсы по менеджменту, маркетингу, предпринимательству, малому бизнесу, управлению проектами, теории организаций, экономике и организации производства и др.

Основой для написания книги послужили лекции, прочитанные автором в Казахстанско-Британском техническом университете (курсы «Инновационный менеджмент», 2005 г., и «Управление качеством», 2009 г.) и университете им. С. Демиреля (курс «Инновационный менеджмент» для магистрантов, 2007 г.). Отдельные разделы монографии использовались при преподавании ряда экономических дисциплин (предпринимательство, управление маркетингом, организация производства, экономика и организация производства и др.) в Казахском национальном техническом университете им. К. И. Сатпаева в 2007–2013 гг. Главы 1 и 2 написаны в соавторстве с проф. КазНТУ А. Т. Мустафиным. При подготовке этой книги автор широко пользовалась работами Д. Сахала [50], Р. Фостера [55], П. Друкера [14], Э. Харгадона [56]. Весьма ценным пособием оказался также недавно опубликованный курс лекций М. Шиллинг [500], структура которого отражает типовые учебные планы по инновационному менеджменту в современных американских бизнес-школах.

Автор надеется, что ей удалось воплотить в своей книге живой дух и важное значение конкурентной борьбы инноваций и что она сможет передать своё восприятие читателю.

А. К. Кантарбаева,
Вашингтон — Алматы,
2005–2013 гг.

Научное издание

Кантарбаева Алия Кажбековна

КОНКУРЕНЦИЯ ИННОВАЦИЙ

Монография

Издается в авторской редакции

Подписано в печать 15.07.13

Тираж 500 экз. Формат 60×84 $\frac{1}{16}$. Бумага типогр. № 1.

Усл. печ. л. 37,1. Уч.-изд. л. 38,1. Заказ №176. Цена договорная.

Издание Казахского национального технического университета
им. К.И. Сатпаева

Информационно-издательский центр КазНТУ, Алматы, ул. Сатпаева. 22