

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

---

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Пензенский государственный университет  
архитектуры и строительства»  
(ПГУАС)

**В.С. Горбунова, С.В. Сботова, Е.Ю. Куляева**

## **ОСНОВЫ ТЕОРИИ ПЕРЕВОДА**

Курс лекций  
Часть 1

Рекомендовано Редсоветом университета  
в качестве учебного пособия для студентов,  
обучающихся по направлениям 38.03.02 «Менеджмент»,  
08.03.01 «Строительство», 07.03.01 «Архитектура»,  
07.03.04 «Градостроительство»

Пенза 2014

УДК 811.111 (075)  
ББК 75.586.81 (Англ) я 73  
Г67

Рецензенты: кандидат филологических наук,  
доцент кафедры иностранных языков  
Т.А. Козина (ПГУАС);  
кандидат педагогических наук, доцент  
зав. кафедрой иностранных языков  
ПАИИ И.Л. Сергиевская

**Горбунова В.С.**

Г67 Основы теории перевода: курс лекций. Ч. 1 / В.С. Горбунова,  
С.В. Сботова, Е.Ю. Куляева. – Пенза: ПГУАС, 2014. – 128 с.

Представлен теоретический материал по вопросам теории перевода, содержащий информацию о переводческих теориях, значении слова и способах его передачи при переводе и о грамматических трансформациях при переводе текста с английского языка на русский.

Учебное пособие подготовлено на кафедре иностранных языков и предназначено для студентов дневного отделения, обучающихся по направлениям 38.03.02 «Менеджмент», 08.03.01 «Строительство», 07.03.01 «Архитектура», 07.03.04 «Градостроительство».

© Пензенский государственный университет  
архитектуры и строительства, 2014  
© Горбунова В.С, Сботова С.В.,  
Куляева Е.Ю., 2014

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное учебное пособие содержит курс лекций по вопросам перевода. Оно состоит из 3-х тематических циклов: I. Переводческие теории; II. Значение слова и его отражение в переводе; III. Грамматические трансформации. В пособии использованы аутентичные примеры на английском языке и их перевод на русский язык, выполненный лучшими российскими переводчиками: Е. Калашниковой, Т. Щепкиной-Куперник, Т. Озерской, В. Мизецкой. В содержании лекций используются теоретические источники известных лингвистов, специалистов в области перевода: Комиссарова В.Н., Левицкой Т.Р, Фитерман Н.М. и других основоположников отечественной теории перевода. Имеется приложение, содержащее дополнительную информацию по проблемам перевода, и тексты для перевода.

Курс лекций предназначен для студентов, обучающихся по направлению «Переводчик в сфере профессиональных коммуникаций». Он готовит будущих переводчиков к самостоятельной работе с англоязычным текстом и выполнению адекватных переводов.

# Раздел I. СВЕДЕНИЯ О ПЕРЕВОДЧЕСКИХ ТЕОРИЯХ

## Тема 1. ДОСТОИНСТВА И НЕДОСТАТКИ ПЕРЕВОДЧЕСКИХ ТЕОРИЙ

Введение

Лекция 1. Денотативная теория перевода

Лекция 2. Трансформационная теория перевода

Лекция 3. Семантическая теория перевода

Лекция 4. Теория уровней эквивалентности

Выводы

Вопросы для контроля

### Введение

Задача общей теории перевода заключается в раскрытии сущности переводческой деятельности, создании теоретической модели перевода, которая раскрывала бы как общее понятие эквивалентности, так и основы процесса порождения текста перевода. В идеале общая теория перевода должна объяснять все наблюдаемые при переводе явления и служить исходным пунктом для разработки более частных проблем. Отсутствие такой теории обычно приводит к неправильной интерпретации известных фактов и смешению частных правил и общих закономерностей.

Некоторые обобщения, касающиеся отдельных сторон переводческой деятельности и сформулированные без ссылки на какую-то общую теоретическую модель перевода, могут основываться на определенном понимании сущности перевода. В этом случае правильность подобных обобщений будет во многом зависеть от корректности теоретической модели, с которой они фактически связаны.

Разработка теоретических моделей перевода представляет собой важнейшую задачу переводоведения.

Рассмотрим достоинства и недостатки некоторых теорий перевода (денотативной, трансформационной, семантической, теории уровней эквивалентности) и определим их значение в переводческой деятельности.

### Лекция 1. Денотативная теория перевода

Денотативная (ситуативная) теория перевода – это, пожалуй, наиболее распространенная модель перевода. Она исходит из того факта, что содер-

жание всех языковых знаков отражает, в конечном счете, какие-то предметы, явления, отношения реальной действительности. Эти элементы реальной действительности, отражаемые в знаках языка, обычно называются денотатами. Создаваемые при помощи языкового кода сообщения (отрезки речи) также содержат информацию о какой-то ситуации, т.е. о каких-то денотатах, поставленных в определенное отношение друг с другом.

Денотативная теория перевода определяет перевод как процесс описания при помощи языка перевода денотатов, описанных на языке оригинала.

Эта теория перевода адекватно описывает целый ряд частных особенностей переводческого процесса, когда выбор варианта перевода невозможен без обращения к действительной ситуации, стоящей за текстом оригинала. Данная теория правильно отражает ряд очень важных сторон процесса перевода и дает возможность объяснить многие особенности выбора варианта перевода, связанные с обращением к реальной действительности.

Однако у денотативной теории есть немало уязвимых мест. Она не учитывает некоторых факторов и проходит мимо весьма существенных аспектов переводческого процесса.

Прежде всего, эта теория не раскрывает основного механизма перехода от текста оригинала к тексту перевода. Она «работает» в тех случаях, когда ситуация более или менее однозначно определяет необходимый вариант перевода. Однако в большинстве случаев одна и та же ситуация может быть описана сочетаниями различных языковых знаков в ПЯ (переводящем языке). В этих случаях обращение к действительности не дает достаточных оснований для выбора варианта перевода. Денотативная теория не может объяснить возможность нескольких вариантов перевода одного и того же отрезка оригинала и не способна дать теоретическую основу для обоснования выбора между этими вариантами.

Не раскрывает денотативная теория и системного отношения между содержанием оригинала и перевода. Она не учитывает своеобразия информативной нагрузки самих единиц, составляющих оба текста. Обращение к действительности дает возможность лишь определить, что сказано в переводимом тексте, но отнюдь не как это сказано. Это «как» имеет не только формальную, но и смысловую сторону. Изменение набора знаков влечет за собой изменение не только плана выражения высказывания, но и его плана содержания, поскольку каждый знак обладает своим планом содержания, зависящим от места знака в системе.

Денотативная теория не решает и проблемы эквивалентности при переводе. Тождество денотатов оригинала и перевода еще не обеспечивает (точнее, не всегда обеспечивает) необходимой степени эквивалентности этих двух текстов. Остается еще значительная часть информации, связан-

ная с выбором языковых средств, как в оригинале, так и в переводе. Денотативная общность – это признак лишь перифразы, а не перевода.

Разумеется, все это не свидетельствует о неправильности или ненужности денотативной теории перевода. Без учета этой теории нельзя объяснить некоторые стороны переводческого процесса. Однако объяснительная сила этой теории ограничена. Для описания всех компонентов переводимой информации, способов и путей переводческого перекодирования и отношения между содержательными элементами оригинала и перевода нужна теория, охватывающая и другие аспекты переводческой деятельности.

## Лекция 2. Трансформационная теория перевода

В денотативной схеме перевода основное внимание уделяется идентичности двух ситуаций, описываемых с помощью ИЯ (исходного языка) и ПЯ. При установлении связи между этими ситуациями единицам оригинала и перевода отводится лишь роль промежуточных посредников. С другой стороны, собственно процесс перевода может быть представлен и иным образом: переводчик получает оригинал, производит какие-то операции, связанные с оригиналом, и в результате создает текст перевода. Иными словами, основу переводческой деятельности будет составлять своего рода преобразование или трансформация текста оригинала в текст перевода.

Из такого представления о переводческой деятельности и исходит трансформационная теория перевода. Она, прежде всего, постулирует возможность сведения всего многообразия языковых форм ИЯ и ПЯ к какому-то сравнительно небольшому числу структур.

Трансформационная теория отводит важное место сопоставительному изучению разноязычных форм, между которыми могут устанавливаться отношения переводческой эквивалентности. Подобный подход создает теоретическую базу для описания системы переводческих отношений двух конкретных языков. На основе сопоставления исходных и конечных форм переводческих преобразований оказывается возможным выявить различные типы трансформаций при переводе, что вооружает переводчика знанием так называемых «переводческих приемов», которые широко используются в практике.

Несомненную ценность имеет и попытка связать процесс перевода с внутриязыковыми трансформациями. Это направление трансформационной теории перевода основывается на хорошо известных фактах «грамматических замен», когда определенным структурам оригинала соответствуют иные грамматические конструкции в переводе.

Эта теория дает возможность объяснить и факты перевода структур ИЯ, не имеющих соответствия в ПЯ.

При всех положительных сторонах трансформационной теории перевода ей присущи и серьезные недостатки. Эта теория фактически обходит проблему переводческой эквивалентности. Понятие инвариантности (общности) содержания трансформов одного ряда правильно отражает отсутствие полного тождества между ними, но в то же время подразумевает одинаковые смысловые отношения внутри компонентов любого трансформационного ряда.

Если допустить, что трансформации происходят лишь в пределах каждого языка, то окажется, что исходные и конечные структуры как бы независимы друг от друга. На самом же деле трансформация в рамках ПЯ, как правило, связана с необходимостью выбора между несколькими трансформами, выводимыми из одной ядерной структуры. Этот выбор определяется в значительной мере тем, какая именно производная структура находилась в исходном тексте в начале всей процедуры. В рамках трансформационной теории перевода трудно дать объяснение такому выбору, не связанному с эквивалентностью ядерных структур.

Следует также отметить, что трансформационная теория не дает объяснения и фактам ситуативной эквивалентности, которые адекватно описываются в рамках денотативной теории перевода.

Таким образом, трансформационная теория перевода оказывается пригодной для описания лишь некоторых сторон переводческой деятельности, главным образом, связанных с соотношениями грамматических структур ИЯ и ПЯ.

### Лекция 3. Семантическая теория перевода

Одна из задач общей теории перевода заключается в раскрытии сущности эквивалентных отношений между содержанием оригинала и перевода. Естественно предположить, что теоретическая модель переводческой деятельности должна, прежде всего, основываться на изучении смысловой стороны текстов оригинала и перевода. Эквивалентность содержания двух текстов подразумевает идентичность или достаточно близкое подобие всех или некоторых смысловых элементов, составляющих содержание этих текстов. Процесс перевода в этом случае будет сводиться к выделению смысловых элементов в оригинале и к выбору единиц ПЯ, в максимальной степени выражающих такие же элементы смысла в переводе.

В тексте оригинала выделяется «смысловое содержание» и «экспрессивно-стилистические особенности». Первое объединяет всю фактическую

информацию, а второе – эмоционально-оценочные элементы и характеристики единиц текста с точки зрения их принадлежности к определенному функциональному стилю языка или жанру речи. Такое членение позволяет указывать на необходимость включения в переводческую эквивалентность экспрессивно-стилистического соответствия оригинала и перевода. Неэквивалентность одинаковых сообщений, переданных с помощью языковых знаков, принадлежащих к разным стилистическим слоям языка, неоспорима. Таким образом, семантическая теория позволяет описывать эквивалентность отношения между множествами языковых средств в ИЯ и ПЯ.

Семантическая теория перевода обладает значительной объяснительной силой. Она вскрывает многие стороны переводческого процесса, недоступные непосредственному наблюдению. В ее рамках можно описать не только общие элементы содержания оригинала и перевода, но и многих причин и направлений расхождений между двумя текстами. Эта теория позволяет объективно анализировать систему синонимических средств, выражающих определенную содержательную категорию, и указывает на ряд существенных факторов, определяющих выбор варианта перевода. Большое значение семантической теории состоит в том, что она дает возможность переводческого сопоставления не отдельных слов, а целых множеств языковых единиц с учетом правил построения высказываний в разных языках. Вместе с тем семантическая теория перевода не свободна и от некоторых недостатков теоретического и практического характера и нуждается в дальнейшем совершенствовании:

1) Эта теория предполагает распределение всех языковых средств по содержательным категориям. Выделение таких категорий связано с большими трудностями. Полного набора содержательных категорий до сих пор не предложено ни для одной пары языков. Вполне возможно, что всю совокупность средств языка окажется невозможным свести к содержательным категориям. Может оказаться, что значительное число форм и структур не войдет ни в одну из систем, соотносимых с такими категориями. Необходимо объяснить процедуру перевода таких единиц.

2) Рассматриваемая теория не идет дальше семантического уровня языка. Она не предусматривает таких случаев, когда для описания одной и той же ситуации разные языки используют совершенно разные семантические категории. В рамках семантической теории трудно объяснить такие факты, как перевод английского *instant coffee* русским «растворимый кофе». В этом отношении эта теория оказывается слабее денотативной теории перевода, которая легко объясняет подобные факты.

3) Семантическая теория перевода не затрагивает проблем передачи образных и иных ассоциаций при переводе. Она проходит мимо многопла-



новости содержания текста, возможности использования единиц языка в переносном смысле, расчета на предварительный опыт и наличия всевозможных ассоциаций, которые могут оказаться неодинаковыми у рецепторов оригинала и перевода.

4) В рамках семантической модели не находится места категории цели коммуникации, играющей решающую роль при выборе средств перевода, а иногда вызывающей необходимость в замене при переводе самой описываемой ситуации.

#### Лекция 4. Теория уровней эквивалентности

Естественно предположить, что для всестороннего описания переводческой деятельности целесообразно объединить отдельные теоретические модели в единую общую теорию перевода. Эту цель и ставит перед собой теория уровней эквивалентностей.

Теория уровней эквивалентностей – это модель переводческой деятельности, основанная на предположении, что отношения эквивалентности устанавливаются между аналогичными уровнями содержания текстов оригинала и перевода. Основой этой модели является выделение в содержании текста ряда последовательных уровней, отличающихся по характеру информации.

Теория уровней эквивалентности восполняет некоторые проблемы денотативной и трансформационной моделей переводческого процесса. Она более полно описывает этот процесс, расчленяет смысловой комплекс, составляющий содержание переводимого текста, и дает критерии для общей оценки качества перевода. Эта теория объясняет как обычную процедуру выбора формы перевода из ряда возможных вариантов, так и факты обусловленности перевода особенностями описываемой действительности, которые, не являясь частью языкового кода, особым образом связаны с определенными единицами этого кода.

Объяснительная сила и возможность практического использования теории уровней эквивалентности во многом зависит от конкретизации понятия эквивалентности на каждом уровне, а также от адекватного описания вариантов плана выражения (языковых средств) каждого уровня и смысловых различий между такими вариантами. Подобное описание должно быть осуществлено в сопоставительном плане для каждой пары языков, участвующих в процессе перевода. Это дает возможность сравнивать при переводе информацию, репрезентируемую соотносительными средствами обоих языков, и делать доказательные выводы о степени эквивалентности, достигаемой при использовании данного варианта перевода.

Модель уровней эквивалентности полностью основана на содержательном анализе переводимого текста. Поэтому она не пригодна для описания и порождения переводческого процесса, основанного исключительно на формальных критериях. В этих случаях «более сильной» может оказаться трансформационная или какая-либо другая теоретическая модель перевода.

### **Выводы**

Рассмотрение теоретических моделей перевода показывает, что они правильно отражают отдельные аспекты переводческой деятельности. Недостаток всех этих теорий заключается в неполноте описания известных переводческих фактов, в сосредоточении внимания лишь на некоторых особенностях перевода. В то же время в своей совокупности они дают довольно полную картину различных содержательных компонентов, передача которых обеспечивает эквивалентность перевода. Так, денотативная теория указывает на необходимость описания идентичной ситуации. Трансформационная теория подчеркивает необходимость семантической близости (инвариантности) синтаксических структур оригинала и перевода. Семантическая теория обращает внимание на идентичность содержательных (глубинных) категорий и на необходимость максимального совпадения набора семантических признаков у эквивалентных единиц. Теория уровней эквивалентности выделяет в содержании текста ряд последовательных уровней, отличающихся по характеру информации.

### **Вопросы для контроля**

1. Каковы достоинства и недостатки денотативной теории перевода?
2. В чем особенности трансформационной теории перевода?
3. Что представляет собой семантическая теория перевода?
4. На чем основана модель теории уровней эквивалентности?

## **Раздел II. ЗНАЧЕНИЕ СЛОВА И ЕГО ОТРАЖЕНИЕ В ПЕРЕВОДЕ**

### **Тема 2. ЯЗЫКОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ И ПЕРЕВОД**

Введение

Лекция 1. Основы теории языковых значений

Лекция 2. Языковые значения и их передача в переводе

Выводы

Вопросы для контроля

#### **Введение**

Вопрос о передаче языкового значения при переводе является очень важным. Перевод текста должен точно соответствовать оригиналу. Это возможно только тогда, когда содержание текста внимательно прочитано и изучено и когда большое внимание уделяется передаче значений слов в соответствии с оригиналом. По вопросам изучения языкового значения различными учеными высказываются определенные точки зрения. Большое внимание изучению значения уделяли отечественные лингвисты А.И. Смирницкий, Г.В. Колшанский и многие другие. Необходимо иметь в виду, что единицы языка представлены в звуковой форме и имеют конкретное значение, которое следует определить по контексту и представить в переводе соответствующим образом.

#### **Лекция 1. Основы теории языковых значений**

Перевод – процесс преобразования речевого произведения на одном языке в речевое произведение на другом языке при сохранении неизменного значения, точнее системы значений, выраженных в исходном тексте.

Понимание сущности перевода требует, прежде всего, глубокой разработки языковых значений.

Вопрос о том, что такое значение в языке и какие существуют типы и виды языковых значений, до сих пор остается предметом разногласий и дискуссий. Самый распространенный в отечественной и зарубежной лингвистике взгляд на природу языкового значения, на то, что такое значение и каково его отношение к языковой форме – «звуковая материя» языка. Согласно этому взгляду, значение есть некое психическое образование, некая категория, присущая сфере человеческого сознания, «миру идей», то есть

категория мыслительная. Так, А.И.Смирницкий, разделявший указанную точку зрения, в одной из своих работ говорит: «значение слова... существует, как определенное явление в сознании и представляет собой функцию мозга» [26]. Кроме того, в своей работе А.И.Смирницкий дает следующее определение значения, весьма типичное для указанной трактовки этой языковой категории: «Значение слова есть известное отображение предмета, явления или отношения в сознании, входящее в структуру слова в качестве так называемой внутренней его стороны, по отношению к которой звучание слова выступает как материальная оболочка...» [26].

Такая точка зрения, несмотря на свою убедительность, не может быть признана самостоятельной, так как она внутренне противоречива. Если придерживаться ее, то получится, что значение, то есть смысловая сторона языка, существует в человеческом сознании, в психике, в то время как сам язык «действительно и полностью существует в речи». Таким образом, возникает противоречие: язык с одной стороны, существует в речи и тем самым оказывается явлением материальным, в то время как значение языковых единиц существует уже не в речи, а в человеческом сознании и тем самым оказывается относящимся к числу явлений идеальных.

Указанное противоречие можно разрешить одним из 3-х возможных способов. Можно, во-первых, признать, что не только значение языковых единиц, но и весь язык как таковой существует в человеческом сознании, в мозгу человека и тем самым относится к числу явлений психических. Такая концепция была широко распространена в языкознании XIX – начала XX в; её разделяли такие крупные лингвисты как А.А. Потебня, Г. Пауль, И.А.Бодуэн де Куртэнэ, Ф. де Соссюр.

Во-вторых, можно признать язык двусторонней сущностью – неким материально-идеальным объектом, в котором звуковая форма (план выражения) – идеальна, т.е. относится к сфере психики. Такая трактовка отношения материального и идеального в языке широко распространена среди лингвистов и философов. Вот одно характерное высказывание: «Его (т.е. языка) материальная сторона – знаки существуют объективно вне человека... Его смысловая сторона – значения существуют в идеальной форме как факт сознания в голове каждого человека, принадлежащего к данному обществу» [1]. И далее: «Язык есть единство материальной и идеальной сторон» [1]. Такая концепция представляет собой своеобразную разновидность дуализма со всей присущей ему противоречивостью. Ведь материальное существует вне нас, вне человеческого сознания; идеальное же есть субъективный образ объективного мира, существующий в нашем сознании. Что касается языка, то он, оставаясь, видимо, единым объектом, вместе с тем оказывается разорванным надвое: одна его сторона (звуковое

оформление) существует вне нас, другая (значение) – внутри нас, в нашем сознании.

Противопоставление материального и идеального, в конечном счете, не абсолютно – идеальное также имеет свой материальный субстрат в виде мозга, являющегося высшей формой живой материи. Однако это не разрешает противоречия, которое заключается в том, что звуковая форма в языке оказывается при рассматриваемом подходе существующей в речи, а языковое значение – в мозгу человека, то есть форма и значение в языке как бы существует раздельно.

Это наталкивает на поиски третьего пути для выхода из сложившегося противоречия: если форма и значение в языке существуют раздельно, то не значит ли это, что они не составляют собой единого объекта? Иными словами, не вытекает ли из этого, что язык, будучи материальным образованием, есть одна лишь форма, а значение вообще не является составной частью или стороной языка? Нельзя не признать, что в рамках психологической (или логической) концепции значения такой вывод является наиболее последовательным: если отрицать, что язык есть по своей сущности психическое явление и в то же самое время признавать психический характер значения, то отсюда логически вытекает, что значение не входит в язык и является по отношению к нему чем-то внешним. К такому выводу приходит ряд исследователей, которые, практикуя значение как психическую или мыслительную категорию, вполне последовательно заключают из этого, что знак есть односторонняя (чисто формальная), а не двусторонняя единица и что значение не входит в структуру знака, а лежит вне его.

Говоря о языке (как особой знаковой системе), следует подчеркнуть, что сама история развития науки о языке показала полную несостоятельность попытки «изгнать» значение из языка, считать его чем-то внешним по отношению к языку. Те лингвистические направления, которые пытались построить науку о языке, не прибегая к понятию значения, потерпели, по сути дела полную неудачу и в настоящее время фактически сошли со сцены. И дело не только в том, что вынесение значения за пределы языка, крайне обедняет проблематику лингвистической науки, сводя её только к описанию формальной стороны языка. Оказалось, что языковую форму невозможно изучать, не учитывая в той или иной степени, выражаемые им значения, ибо понятие формы неизбежно предполагает и понятие значения, без которого форма уже не есть форма. Поэтому в наши дни, по существу уже нет ни одного серьезного научного направления в языкознании, которое исходило бы из принципа вынесения значения за пределы языка; буквально все основные лингвистические школы трактуют значение как не-

отъемлемую составную часть или сторону языковой системы, столь же присущую ей, как и звуковая форма.

Что же касается таких направлений, как бывшая Йельская школа американского дескриптивизма, то они внесли в фонд лингвистической науки немало ценного, но не благодаря отказу от изучения языковых значений, а как раз вопреки ему. Отказ изучать значения при анализе языкового материала на словах приводит только к тому, что на деле значение как бы «протаскивалось» с черного хода, то есть присутствовало при анализе языкового материала неявно, в скрытом виде. В интересах лингвистической науки необходимо, однако, чтобы эта апелляция к значению была не скрытой, а открытой и явной, ибо только тогда будет обеспечена подлинная точность и строгость языковедческих исследований. А.И. Смирницкий критически заявляет: «...Необходимым представляется сказать совершенно ясно и недвусмысленно, что значения слов и других единиц принадлежат языку, входят в него так же, как и их «реальные звучания» существуют не в сознании, а в речи, в самих реально существующих речевых произведениях (звучащих или письменных текстах)» [27].

Таким образом, нельзя не прийти к выводу, что признание значения слова психической сущностью приводит исследователей к противоречиям, из которых нельзя найти никакого выхода. Остается одно – признать, что трактовка значения в языке как некой «психической», «логической» или «мыслительной» сущности неверна в своей основе. Значения языковых единиц существуют не в человеческом сознании, а в самих этих единицах, то есть не в мозгу человека, а в речи.

Есть еще одно соображение, которое вынуждает отказаться от логико-психологической трактовки значений. Дело в том, что исследователи, трактующие значение в языке, как некое «психическое» или «мыслительное» образование, оказались не в состоянии установить, какова же природа этого «образования», и к какой категории мыслительных явлений оно относится. В традиционной психологии принято говорить о трех типах умственных образов или «психических образований» – восприятиях. То, что восприятие не может быть значением слова, представляется самоочевидным: восприятие – конкретное отражение в сознании объекта, непосредственно воспринимаемого нашими органами чувств, а в процессе речи вполне обычной является ситуация, когда предметом речи оказываются объекты, в данный момент непосредственно не воспринимаемые, отсутствующие в поле зрения говорящего и слушающего. Например: Вчера Иванов уехал в Санкт-Петербург. Ни в моем восприятии, ни в восприятии слушающего нет ни Иванова, ни Санкт-Петербурга, ни факта отъезда Иванова в Санкт-Петербург.

Отсюда был сделан вывод, что значением слов и других единиц языка является не восприятие, а представление, которое может существовать в человеческой психике и тогда, когда соответствующие объекты непосредственно не воспринимаются, т.е. лежат вне досягаемости наших органов чувств. Такая точка зрения, приравнивающая значение в языке к представлению, господствовала в науке на протяжении почти всего XIX века; однако в настоящем ее несостоятельность очевидна.

Во-первых, значение слова есть некое обобщение, в то время как представления всегда единичны и конкретны, поскольку они есть не что иное, как определенные следы, оставляемые в нашей памяти предыдущими восприятиями. Так, мы не в состоянии представить себе значение таких слов, как, дерево (но сможем представить березу, сосну или осину), высокое дерево, стоящее дерево...; точно также мы можем представить себе яблоко, сливу, грушу, притом конкретное (например, красное или желтое) яблоко, конкретную грушу, но не плод вообще. Еще менее возможным оказывается применение термина «представление» к значению таких абстрактных слов как, причина, время или отношение, так как мы не можем «представить» себе все эти отвлеченные значения, не можем вызвать в своем воображении никаких образов, ассоциирующихся со значением этих слов.

Во-вторых, экспериментально доказано, что представления, возникающие в сознании человека в связи с теми или иными единицами языка, часто не имеют ничего общего с действительными значениям этих единиц. Так, у одного из испытуемых слово «религия» вызвало в сознании образ негра; у другого слово «цербер» ассоциировалось с представлением толстой женщины. И это вполне естественно – представления, возникающие в сознании человека, всегда единичны и конкретны и не могут гарантировать того, что говорящий и слушающий будут ассоциировать с одним и тем же словом одно и то же значение, а именно это условие является необходимым для успешного осуществления акта речевой коммуникации.

В современной лингвистической литературе значение слова связывается чаще всего с понятием. Так, Г.В. Колшанский пишет: «...Семантика слова по существу совпадает с понятием как логической формы, понятием, выражаемым в слове» [9]. Если оставаться в рамках трактовки значения как мыслительной категории, такая концепция представляется наиболее разумной: значение слова носит обобщенный характер, а понятие обычно определяется как «обобщенный образ», как некое обобщение свойств и качеств, присущих предметам реальной действительности. Попытки определить «понятие», не прибегая к значению слова, например, как «обобщенный образ» или «обобщенное отражение», либо слишком неопределенны и расплывчаты, либо внутренне противоречивы. Приходится признать, что

определение значения через понятие нисколько не способствует раскрытию природы языкового значения, кроме того факта, что оно подчеркивает абстрактный, отвлеченный характер этого последнего в отличие от чувственных образов, то есть восприятий и представлений.

Из сказанного отнюдь не следует делать вывод, что мы отрицаем всякую связь языкового значения с понятием. Безусловно, значение в языке теснейшим образом связано с мыслительной категорией понятия, точно так же, как язык вообще самым тесным образом связан с мышлением, с сознанием человека. Бесплезно пытаться определить язык через мышление, а значение единиц языка – через понятие; скорее наоборот, мы придем к понятию природы мышления и, в частности, категории понятия только после того, как сможем познать природу языка и языкового значения.

Прежде чем перейти к изучению понимания природы значения в языке, суммируем вкратце основные исходные положения, на которых базируется понимание этой категории.

1) Язык есть знаковая система особого рода, наиболее сложная и наиболее универсальная из всех существующих в человеческом обществе знаковых систем. Основной функцией языка, как и любой знаковой системы, определяющей его характер и природу, является функция общения.

2) Язык существует в речи, в речевых произведениях, создаваемых в процессе речевой коммуникации. Речь не сводится к языку; однако язык является основным и важнейшим компонентом любого речевого произведения, тем «материалом», из которого он строится.

3) Единицы языка, как и любой другой знаковой системы, являются двусторонними образованиями: в них различаются план выражения или звуковая форма и план содержания или значение. Обе эти стороны языка взаимосвязаны и предполагают друг друга, ибо нет формы, не имеющей значения, и нет значения, не выражаемого через какую-либо форму.

4) Значения языковых единиц, также как и их формальная сторона, существуют в речи, в речевых произведениях (текстах).

Если понимать значение как некую сущность, то нельзя не признать, что никакой такой сущности в речи обнаружить нельзя. Но все дело в том, что значение – вовсе не сущность, а отношение. В этом лежит и ключ к пониманию природы значения в языке и мире, в любой знаковой системе.

## Лекция 2. Языковые значения и их передача в переводе

Для того чтобы понять, что такое значение, нужно припомнить, прежде всего, какова природа знака. Любой знак является знаком лишь благодаря тому, что он что-то обозначает, иными словами, относится к чему-то, ле-



жащему вне знака. Именно в этом и заключается природа знака: вне этого отношения знак уже перестает быть знаком, ибо всякий знак есть знак чего-то, то есть то или иное материальное образование (например, световой сигнал или фигура, изображенная на бумаге, или звук речи) приобретает функцию знака лишь в том случае, если оно относится к чему-то иному, лежащему вне его самого.

Сказав, что значение знака (в том числе и языкового знака, в частности, слова) есть его отношение к чему-либо, лежащему вне самого знака, необходимо сделать следующий шаг, а именно, уточнить, к чему именно знак относится, то есть определить, какое отношение или какие отношения между знаками и чем-то другим является значением (значениями) данного знака.

В современной семантике принято говорить о трех основных типах отношений, в которые входит знак – и, соответственно, о трех основных типах значений:

1. Прежде всего, это отношение между знаками и предметом, обозначаемым данным предметом. Так, слово «стол» относится к определенному предмету мебели; слово «собака» – к животному определенного вида... . Знак может относиться к действиям и процессам (ходить, говорить...), к качествам (большой, длинный), и к отвлеченным понятиям (причина, связь, закон) и к целым ситуациям, сложным комплексам предметов, явлений и отношений реальной действительности. Предметы, процессы, качества, явления реальной действительности, обозначаемые знаками, принято называть референтами знаков, а отношение между знаком и его референтом – референциальным значением знака.

При этом необходимо сделать одну весьма важную оговорку: референтом знака является не отдельный, индивидуальный, единый предмет, процесс и т.д., но целое множество, целый класс однородных предметов, процессов, явлений... . Так, референтом слова «стол» является не один какой-либо индивидуальный стол, но все множество предметов с признаками, дающими возможность объединить их, несмотря на существующие различия, в одном классе «столов».

2. Референциальное значение знака, будучи весьма важной его характеристикой, отнюдь не исчерпывает собой всех тех отношений, в которые входит знак. Вторым типом таких отношений является отношение между знаком и человеком, пользующимся данным знаком. Люди, использующие знаки, в том числе знаки языка, отнюдь не безразличны к ним – они вкладывают в них свое собственное субъективное отношение к данным знакам, а через них – и к самим референтам, обозначаемым данными знаками. Так, русские слова голова и башка, украть – похитить, глаза – очи обозначают,

соответственно, одни и те же референты, но отличаются по тем субъективным отношениям, которые существуют между этими языковыми знаками и людьми, использующими эти знаки, и которые через знаки переносятся на сами референты, ими обозначаемые. Эти субъективные (эмоциональные, экспрессивные, стилистические) отношения называются прагматическими отношениями; соответственно этот тип отношений называется прагматическими значениями знаков.

3. Любой знак, в том числе и языковой, существует не в изоляции, а как составная часть определенной знаковой системы. В силу этого любой знак находится в сложных и многообразных отношениях с другими знаками той же самой знаковой системы. Так, русское слово «стол» находится в определенных отношениях иного типа со словами деревянный, круглый, накрывать, в отношениях третьего типа со словами столовая, застольный; в отношениях четвертого типа со словами кол, пол, стол, стон, стан... . Отношения между знаком и другими знаками той же самой знаковой системы называются внутрilingвистическими, а значения – внутрilingвистическими значениями языковых знаков.

Эти три типа значений находятся в неразрывной связи, так как они являются компонентами семантической структуры одной и той же единицы (знака). Прагматическое значение знака непосредственно связано с его референциальным значением. Внутрilingвистическое и референциальное значения теснейшим образом связаны между собой.

Для теории перевода первостепенное значение имеет вопрос: заключается ли задача переводчика в передаче только референциальных значений, выраженных в тексте на ИЯ, или же в его задачу входит также передача и других типов значений, то есть прагматических и внутрilingвистических?

Задачей переводчика является по возможности полная передача всех типов языковых значений, и, во-вторых, при переводе неизбежны смысловые потери, то есть значение, выраженное в тексте на ИЯ, в тексте перевода сохраняется не полностью и передается лишь частично.

При этом степень «сохранности» значений в процессе перевода оказывается неодинаковой в зависимости от самого типа значения. В наибольшей степени при переводе сохраняются референциальные значения. В системе этих значений языковых единиц запечатлен весь практический опыт коллектива, говорящего на данном языке, а после сама реальная действительность, окружающая разные языковые коллективы, в несравненно большей степени совпадает, нежели расходится, поскольку референциальные значения, выражаемые в разных языках, совпадают в большей степени, чем они расходятся.

В меньшей степени поддаются передаче при переводе значения прагматические. Дело в том, что хотя сами описываемые предметы, понятия и ситуации для носителей разных языков в подавляющем большинстве одинаковы, отношение разных человеческих коллективов к данным предметам, понятиям и ситуациям может быть различным, а тем самым будут различаться и практические значения соответствующих знаков в разных языках. Поэтому «сохраняемость» прагматических значений в процессе перевода оказывается меньшей, чем значений референциальных.

Внутрилингвистические значения в силу самой своей сущности поддаются передаче при переводе в минимальной степени. Они вообще не сохраняются в процессе перевода; при переводе происходит замена одного языка на другой, а каждый представляет собой своеобразную систему, элементы которой находятся друг с другом в отношениях, специфических именно для данной языковой системы.

Из сказанного вытекает, что при переводе сохраняются, прежде всего, значения референциальные, в меньшей степени – значения прагматические и полностью исчезают значения внутрилингвистические, выраженные в исходном тексте.

### **Выводы**

Следовательно, дать общую схему порядка очередности значений, пригодную для текстов любого типа и жанра, принципиально невозможно – в каждом конкретном случае переводчик должен решать, каким значениям необходимо отдать преимущество при передаче, а какими можно пожертвовать, с тем, чтобы свести до минимума потери информации, наиболее существенной для данного текста.

### **Вопросы для контроля**

1. Что представляет собой процесс перевода?
2. Какое определение значения дает А.И. Смирницкий?
3. Назовите фамилии лингвистов XIX–XX вв.
4. Что такое язык?
5. Что пишет Г.В. Колшанский в лингвистической литературе о значении слова?
6. Что представляют собой единицы языка?
7. Какие типы значений вам известны? Расскажите о них.
8. Какова основная задача переводчика?

## **Раздел III. ТИПЫ ГРАММАТИЧЕСКИХ ТРАНСФОРМАЦИЙ**

### **Тема 3. ГРАММАТИЧЕСКИЕ ТРАНСФОРМАЦИИ ПРИ ПЕРЕВОДЕ**

Введение

Лекция 1. Виды трансформаций при переводе

Лекция 2. Морфологические трансформации. Способы передачи определённости/неопределённости с помощью артикля

Лекция 3. Несоответствие категории числа при переводе

Лекция 4. Грамматический род и его отражение в переводе

Лекция 5. Замена частей речи в процессе перевода

Лекция 6. Словообразовательные трансформации

Лекция 7. Синтаксические трансформации

Лекция 8. Изменение состава членов предложения

Лекция 9. Замена простого предложения сложным

Лекция 10. Замена сложного предложения простым

Лекция 11. Членение предложения

Лекция 12. Объединение предложений

Лекция 13. Замена двусоставного предложения односоставным

Лекция 14. Замена типа синтаксической связи

Лекция 15. Изменение актуального членения предложения (АЧП) при переводе

Выводы

Вопросы для контроля

### **Введение**

При переводе текстов с английского языка на русский переводчик осуществляет трансформации различных типов. Большое значение при переводе имеют грамматические трансформации. Это перестановки, замены, опущения отдельных слов или фраз и т.д. Замены могут касаться как частей речи, так и предложений. Например, одна часть речи может заменяться другой. Простое предложение может заменяться сложным и наоборот. Все эти виды трансформаций способствуют созданию текста на русском языке, адекватного по содержанию тексту оригинала на английском языке.

В данных лекциях рассматриваются грамматические трансформации, выполняемые в процессе перевода художественной литературы. Содержат-

ся не только теоретические материалы, но и примеры для иллюстраций на английском и русском языках. Это отрывки из произведений таких известных авторов как Харпер Ли, Сомерсет Моэм, Джордж Бернард Шоу и других. Дается их перевод, выполненный известными переводчиками: Е. Калашниковой, Т. Щепкиной-Куперник, Т. Озерской, В. Мизецкой и другими специалистами в области перевода. Представлен анализ наиболее интересных явлений.

## Лекция 1. Виды трансформаций при переводе

В процессе перевода в аутентичный источник необходимо внести определенные изменения. Переводчик работает с различными видами текстов: научно-технической литературой, публицистикой и художественной литературой. Согласно данному Комиссаровым В.Н. определению, художественным переводом именуется вид переводческой деятельности, основная задача которого заключается в порождении на ПЯ речевого произведения, способного оказывать художественно-эстетического воздействие.

В связи с этим некоторые литературные критики настаивают на том, что художественный перевод – это искусство, которое под силу только художникам слова, опирающимся при переводе главным образом на эстетические критерии.

Из всего вышеизложенного ясно, что художественный перевод в равной степени факт и языковой, и литературный; для него (такого перевода) типичны отклонения от максимально возможной смысловой точности с целью обеспечения большей художественности текста перевода.

Проблема заключается в том, что в большинстве случаев ИЯ и ПЯ оказываются значительно различными по внутренней структуре. Несовпадения в строе двух языков неизменно вызывают необходимость в грамматических трансформациях. Эти несовпадения бывают либо полными, либо частичными. Полное несовпадение наблюдается в тех случаях, когда в русском языке отсутствует грамматическая форма, которая есть в английском языке. В некоторых случаях грамматическая категория одного языка является более широкой, чем грамматическая категория другого. Следует выделить также случаи частичного совпадения, когда данная грамматическая категория существует в обоих языках, но совпадает не во всех своих формах.

Достижение переводческой эквивалентности ("адекватности перевода"), вопреки расхождениям в формальных семантических системах двух языков, требует от переводчика, прежде всего, умения произвести многочисленные и качественно разнообразные межъязыковые преобразования –

так называемые переводческие трансформации – с тем, чтобы текст перевода с максимально возможной полнотой передавал всю информацию, заключенную в исходном тексте, при строгом соблюдении норм ПЯ.

Однако термин "преобразование" нельзя понимать буквально – сам исходный текст или текст оригинала не преобразуется, в том смысле, что он не изменяется сам по себе. Этот текст, конечно, сам остается неизменным, но наряду с ним и на основе его создается другой текст на ином языке, который мы называем "переводом". Таким образом, перевод можно считать определенным видом преобразования, а именно, межъязыковой трансформацией.

Исходя из определения "грамматика", мы определяем виды грамматических трансформаций. Так как основными разделами грамматики являются синтаксис, морфология и словообразование, то мы выделяем:

- синтаксические трансформации,
- морфологические трансформации,
- словообразовательные трансформации.

В целях удобства описания все виды преобразований или трансформаций осуществляемых в процессе перевода можно свести к четырем элементарным типам, а именно:

**1. Перестановки** – это изменение расположения языковых элементов в тексте перевода по сравнению с текстом подлинника. Элементами, могущими подвергаться перестановке, являются обычно слова, словосочетания, части сложного предложения и самостоятельные предложения в строе текста.

**2. Замены** – наиболее распространенный и многообразный вид переводческой трансформации. В процессе перевода замене могут подвергаться как грамматические единицы, так и лексические, в связи с чем можно говорить о грамматических и лексических заменах. К грамматическим же относятся следующие типы:

- а) замена форм слова;
- б) замена частей речи;
- в) замена членов предложения (перестройка синтаксической структуры предложения);
- г) синтаксические замены в сложном предложении:
  - замена простого предложения сложным;
  - замена сложного предложения простым;
  - замена придаточного предложения главным;
  - замена главного предложения придаточным;
  - замена подчинения сочинением;
  - замена сочинения подчинением;

- замена союзного типа связи бессоюзным;
- замена бессоюзного типа связи союзным.

**3. Добавления** – этот тип переводческой трансформации основан на восстановлении при переводе опущенных в ИЯ "уместных слов" (appropriate words).

**4. Опускание** – явление, прямо противоположное добавлению. При переводе опусканию подвергаются чаще всего слова, являющиеся семантически избыточными, то есть выражающие значения, которые могут быть извлечены из текста и без их помощи. Как система языка в целом, так и конкретные речевые произведения обладают, как известно, весьма большой степенью избыточности, что дает возможность производить те или иные опускания в процессе перевода.

## Лекция 2. Морфологические трансформации

В результате расхождения морфологического строя английского и русского языков перед переводчиком возникают объективные трудности, преодоление которых порой осуществляется путем морфологических трансформаций. Морфологические трансформации включают в себя замену частей речи, особенности передачи при переводе значения артикля, видовременных категорий, морфологических категорий числа и рода и др. На некоторых видах морфологических трансформаций мы остановимся подробнее.

### Способы передачи определенности/неопределенности с помощью артикля

В английском языке определенность/неопределенность значения существительного определяется артиклем. В русском языке артикля нет, и наличие перед существительным указателя его определенности / неопределенности необязательно: по-русски можно сказать не только "Дай мне эту книгу" или "Дай мне какую-нибудь книгу", но и просто "Дай мне книгу", не уточняя словесно, идет ли речь о какой-либо определенной, конкретной книге или же о книге вообще, о любой книге. В английском языке такое уточнение при существительном обязательно: можно сказать либо "Give me **a** book", либо "Give me **the** book"; так что русское "Дай мне книгу" можно на английский язык перевести лишь с учетом широкого контекста или неязыковой ситуации.

Поэтому при переводе с английского языка на русский "следует помнить о необходимости передавать в некоторых случаях значение артиклей, когда переводчик упускает из виду эту необходимость, страдает смысл

русского предложения" [15, с. 15]. Значение артиклей в подавляющем большинстве случаев передается лексическими средствами, иногда порядком слов; при этом используются следующие способы трансформации: замена и добавление (отсутствие категории артикля вызывает в русском переводе замещение его другой лексической единицей, что обуславливает добавление), опущение (если артикль не несет определенную смысловую нагрузку, его можно при переводе опустить).

**Неопределенный артикль**, в основном, выполняет классифицирующую функцию, он указывает на то, что предмет принадлежит к какому-то классу предметов безотносительно к его индивидуальным характеристикам или признакам. В некоторых случаях по своему значению неопределенный артикль приближается к значениям неопределенных местоимений *some* и *any*. Тогда его значение обычно приходится передавать в переводе. Например:

From the anxious depth within her there reawakened the suspicion that the people around her – mother, father, sister – were entangled in a conspiracy... (J.Updike. *Marry Me*).

Из смятенных глубин ее души снова поднялось подозрение, что окружающие – и мать, и отец, и сестра – как бы участвуют в **некоем** заговоре. (Дж. Апдайк)

Точно так же передачи в переводе требует значение неопределенного артикля в следующем примере:

Jon had **an** unreal feeling as if he were passing through the scene in a book... (J.Galsworthy).

У Джона явилось **какое-то** нереальное чувство, точно он переживает сцену из романа... (Дж. Голсуорси)

Иногда неопределенный артикль употребляется в своем первоначальном значении числительного *one*. И в этом случае значение артикля должно быть передано при переводе с добавлением соответствующих лексем. Например:

Yet H.G. (Wells) had **not an** enemy on earth. (G.B.Shaw. *The Man I Knew*.)

Однако у Герберта не было **ни единого** врага на свете. ( Дж. Б. Шоу. *Человек, которого я знал*.)



Е.В. Куровская отмечает, что употребление соответствующего артикля при именном компоненте определяет необходимость в использовании других средств передачи тех смысловых компонентов, которые привносятся артиклем и порой артикль при именном компоненте может весьма существенно изменять семантику высказывания. Сравним:

А) Michael grinned. "You both had **a nerve**". (J.Galsworthy)

Майкл рассмеялся: "Ну и нахалы же вы оба". (Дж. Голсуорси)

Б) They call it a pact suicide. – I couldn't. I haven't **the nerve**. (G.Green)

Это называется "двойное самоубийство". – Я не могу. У меня не хватит мужества. (Г. Грин)

**Определенный артикль** выполняет ограничительную функцию. Он выделяет предмет из данного класса, изолирует его от ему подобных, конкретизирует его" [16, с. 16]. Иногда определенный артикль выступает в своем первоначальном значении указательного местоимения, от которого он произошел, например:

If he remembered anything, it was **the** fainty capriciousness with which the gold-haired brown-eyed girl had treated. (J.Galsworthy)

Если Сомс и понял что-нибудь, так только ту капризную грацию, с которой золотоволосая темноглазая девушка обращалась с ним. (Дж. Голсуорси)

Если переводчик забудет о подобном моменте, русское предложение будет неполным и неточным.

### Лекция 3. Несоответствие категории числа при переводе

Категория числа существительных имеется как в английском, так и в русском языках. Однако при употреблении существительных в единственном и множественном числе наблюдаются довольно значительные расхождения как в отношении исчисляемых, так и неисчисляемых существительных. Данный факт приводит к грамматическим трансформациям при переводе, в частности – замене множественного числа английского существительного единственным числом русского, и наоборот.

Существует немало случаев, когда форме единственного числа в русском соответствует форма множественного числа в английском языке,

сравним: овес – oats , лук – onions , картофель – potatoes , окраина (города) – outskirts и др.; и наоборот, русской форме множественного числа нередко соответствует английская форма единственного числа, например: деньги – money , чернила – ink , новости – news , сведения – information и др. Отсюда необходимость замены форм числа [1, с. 144]. Например:

...**Вишню** сушили, мочили, мариновали, варенье варили... (А.Чехов. Вишневый сад).

They used to dry the **cherries** and soak 'em and pickle 'em and make jam of 'em... .

Исчисляемые существительные имеют формы единственного и множественного числа в обоих языках, которые совпадают, тем не менее, в ряде случаев их употребление бывает различно. Так, например, в английском языке существительные, обозначающие части тела (eye, lip, ear, cheek, hand, foot и др.) иногда употребляются в единственном числе для большей выразительности. Такое употребление вызвано стилистическими соображениями. Например: "Her cheek blanched". Глагол "to blanch" выражает большую интенсивность заключенного в нем понятия по сравнению с глаголом "to pale". Кроме того, он имеет известную стилистическую окраску, являясь словом высоколитературным. В приведенном выше примере наблюдается некоторое стилистическое соответствие: глагол "to blanch", более выразительный, чем "to pale", как бы требует употребления существительного "cheek" в единственном числе, что является менее обычным. И наоборот, существительное "cheek", употребленное в единственном числе, требует выбора соответствующего глагола. Такое явление можно было бы назвать "стилистическим согласованием" [16, с. 43]. Например:

Young Jolion's **eye** twinkled. (J.Galsworthy)

В **глазах** молодого Джолиона вспыхнул огонек. (Дж. Голсуорси)

Your lip is trembling.

У вас дрожат губы.

Аналогичное явление наблюдается, когда лексическое значение словоформы в единственном числе имеет обобщающий характер. Например:

We got the doctor to forbid to read **the paper** when the war broke out. (J.Galsworthy)

А когда началась война, мы попросили доктора запретить ему читать **газеты**. (Дж. Голсуорси)

Таким образом, при переводе определенных словоформ в единственном или множественном числе переводчик вынужден прибегать к такому виду морфологической трансформации как замена формы слова.

#### Лекция 4. Грамматический род и его отражение в переводе

В английском языке, как известно, понятие "род" носит весьма условный характер. Практически о роде в данном языке говорят только в связи с указанием на естественный биологический пол. В русском же языке, обладающем развитой системой рода, указание на род объекта обязательно, что и определяет грамматическую трансформацию – замену формы слова – при переводе с английского языка на русский.

В большинстве случаев при переводе текстов переводчик руководствуется нормой родного языка, его традициям, согласно которым одни животные, растения, птицы оказываются женского рода (кошка, собака, сова, береза и т.д.), а другие – мужского (слон, соловей, дуб, воробей и т.д.) и легко меняет один род на другой. Например:

"Why is he weeping?" asked a little green Lizard, as he ran past him with his tail in the air. (O.Wilde. "The Nightingale and the Rose".)

"О чем он плачет?" – спросила маленькая зеленая ящерица, которая проползала мимо него, помахивая хвостиком. (Оскар Уальд. Соловей и роза.)

Но есть случаи, когда такие замены влекут ощутимые потери смысла. Расхождение в роде может оказаться серьезным препятствием, когда "соотнесенность с определенным биологическим полом и, следовательно, с присущими ему характерными чертами составляет важный элемент художественной структуры текста оригинала. Чаще всего это бывает при персонификации" [6, 99–100]. Например, в сказке О.Уальда "Счастливый принц" ласточка, как и все звери и птицы в английском языке, – мужского рода, и автор, говоря о ней, употребляет местоимение **he** – **он**:

One night there flew over the city a little Swallow. **His** friend had gone away to Egypt six weeks before, but he had stayed behind for he was in love with the most beautiful Reed.

Тростник, или вернее тростинка, в которую влюблена ласточка, напротив, женского рода:

He had met **her** in the spring as he was flying down the river after a big yellow moth, and he had been so attracted by her slender waist that he had stopped to talk to **her**.

И это противопоставление развивается и углубляется автором. В оригинале Swallow явно служит воплощением мужского начала. Ей (ему) свойственны чисто мужские черты: как настоящий мужчина, он, влюбившись, тут же признается в любви:

"Shall I love you?" – said the Swallow, who liked to come to the point at once...

Мужественно оставшись на почти верную гибель, которую сулит приход осенних холодов, он (что опять-таки свойственно больше мужчинам) через некоторое время, не встретив взаимности, разочаровывается в своей возлюбленной:

After they had gone he felt lonely, and began to tire of his lady-love.

"She has no conversation. And I'm afraid that she is a coquette, for she is always flirting with the wind".

Таким образом, в оригинале мы видим явное противопоставление мужского и женского начал, каждое из которых получает определенную оценку автора. Но при переводе даже такого мастера, как Чуковский, все это исчезло, так как переводчик выбрал в качестве соответствий "ласточку" и "тростник", что полностью перестраивает систему "мужское начало" – "женское начало" в структуре художественного произведения.

Как же поступить переводчику в подобных случаях? А.О. Иванов предлагает использовать два основных способа для преодоления подобных расхождений в роде.

**Способ I** заключается в избегании употребления местоимений того или иного рода (т.е. перед нами такой способ грамматической трансформации, как опущение), например:

...for Love is wiser than Philosophy, though he is wise, and mightier than Power, though he is mighty.(O.Wilde)

Как ни мудра Философия, в Любви больше мудрости, чем в Философии, – и как ни могущественна Власть, Любовь сильнее любой Власти. (Оскар Уальд)

**Способ II:** замена формы слова – эквивалента переводящего языка на аналог нужного рода, например:

"Order! Order!" cried a Cracker. He was something of a politician, and had always taken part in the local elections, so he knew the proper Parliamentary expressions to use. (O.Wilde)

Словарь дает для слова "cracker" значение "шутиха", которая в русском языке относится к женскому роду. Однако занятие практикой в те времена было чисто мужской прерогативой, и поэтому "шутиха" не подходит. Переводчица Т. Озерская довольно удачно заменяет ее на "бенгальский огонь":

"Внимание! Внимание!" – закричал Бенгальский Огонь. Он увлекся политикой, всегда принимал участие в местных выборах и поэтому очень умело пользовался всеми парламентскими выражениями. (Оскар Уальд)

Аналогично и в переводе сказки "Счастливый принц" следовало бы заменить ласточку, скажем, на стрижа, а камыш на тростинку. Тем более, что ласточки и стрижи относятся к одному виду и сходны как по образу жизни, так и по внешнему виду. И тогда все стало бы на свои места.

Однако на практике можно столкнуться со случаями, когда ни тот, ни другой способ не могут быть применены, и переводчику приходится мириться с потерями. Бывает это тогда, когда за словом оригинала и его иноязычным соответствием стоят свои, привычные для каждого из двух языков образы, резко отличающиеся по всему набору признаков, включая и родовой. Английское "death" означает "смерть". Но если для англичан death ассоциируется с существом мужского пола, то русским смерть видится костлявой старухой с косою в руке. Обменяться представлениями потому и трудно, что они традиционны в обоих языках. Например:

"Juidman, – go'he, – put up your wittle,  
I'm no design'd to try its mettle;  
But if I did – I wad be kittle  
To be misleared -  
I wad no mind it, no that spittle  
Out of my beard".  
(R.Burns. Death and Dr.Horbook)

"Смерть отвечала мне: – Сынок,  
Ты спрячь подальше свой клинок,  
Подумай сам, какой в нем прок?  
Его удары  
Страшны не больше, чем плевков,  
Для Смерти старой!"  
(Р.Бернс)

Нельзя не заметить, что образ смерти претерпел некоторую трансформацию. Потеряв бороду и другие атрибуты, присущие ей в оригинале, смерть несколько "обрусела", превратившись в привычную нам костлявую старуху с косой. Таким образом, при отражении в переводе категории рода следует учитывать не только грамматические особенности языка оригинала, но и вопросы менталитета, национального мышления носителей языка.

## Лекция 5. Замена частей речи в процессе перевода

Замена части речи является самым распространенным видом морфологической трансформации. Подобные замены обычно вызваны "различным употреблением слов и различными нормами сочетаемости в английском и русском языках, а в некоторых случаях – отсутствием части речи с соответствующим значением в русском языке" [16, с. 46].

Такой морфологической трансформации чаще всего подвергается **ИМЯ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОЕ**. Весьма типичной заменой при переводе с английского на русский является замена отглагольного существительного на глагол в личной форме. Вот примеры такого рода замены:

He had one of those very piercing **whistles** that was practically never in time... (J.Salinger. The Catcher in the Rye.)

**Свистел** он ужасно пронзительно и всегда фальшиво... (Дж. Сэлинджер. Над пропастью во ржи.)

В следующем примере существительные переводятся инфинитивами:

You give me food and drink and I'll tell you how to sail the ship.  
(R.L.Stevenson. Treasure Island).

Вы будете поить и кормить меня, а я покажу вам, как управлять кораблем. (Р.Л. Стивенсон. Остров сокровищ.)

Следует отметить, что некоторые английские существительные переводятся как личной формой глагола, так и отглагольными существительными, например:

But if she went, Cindy realized it would mean a showdown – almost certainly irreversible and final – between them both. (A.Hailey. Airport.)

Но Синди понимала, что если она туда явится, объяснение будет нешуточным и может наступить разрыв, окончательный и необратимый. (А.Хейли. Аэропорт.)

Should she go to the airport for a showdown with Mal, as she had considered earlier? (A.Hailey. Airport.)

Ехать ли в аэропорт, чтобы объясниться с Мелом, как она собиралась? (А.Хейли. Аэропорт.)

По поводу данных примеров Е.Н.Бортничук отмечает, что при переводе существительных, образованных по модели "глагол + постпозитив" > "существительное" (break down, break through, throw-away, show down и т.д.), "все же отглагольное существительное, по-видимому, более точно передает особенности лексической единицы оригинала и поэтому более охотно используется переводчиками. Так, например, существительное take off в сопоставляемых текстах было переведено существительным 25 раз, а глаголом – 14" [2, с. 92]. Сравним:

Translated into aviation terms, the river at the sea is an airliner at its moment of **take off**. (A.Hailey. Airport.)

Если перевести это на язык авиации, то река, когда она впадает в море, подобна самолету в момент **взлета**. (А.Хейли. Аэропорт.)

After take off there would be no time for anything but work. (A.Hailey. Airport.)

Когда они **поднимутся** в воздух, не останется времени ни для чего, кроме работы. (А.Хейли. Аэропорт.)

Таким образом, в подобных случаях основной причиной использования трансформации будет являться индивидуально-переводческая.

Н.Н. Нестеренко исследовала проблему перевода английских деадъективных существительных на материале романа Дж.Голсуорси "Сага о Фор-

сайтах" [21]. Лингвист отмечает, что при переводе данного вида существительных замена части речи достаточно распространена. Так, при сравнении текста перевода с текстом оригинала было установлено, что английскому имени существительному, образованному от производного прилагательного с исходной производящей основой-глаголом, в русском языке (кроме имени существительного) соответствуют:

а) глагол:

The strange resolution of **trustfulness** he had taken seemed to be animate even his secret thought... (J.Galsworthy)

Внезапно принятое решение **довериться** им овладело всеми его мыслями. (Дж. Голсуорси)

A first of the best period, so far as the lack of **responsibility** was concerned... (J.Galsworthy)

Представительница Форсайтов лучшего периода, когда ни перед кем не приходилось **отчитываться**... (Дж. Голсуорси)

б) пассивное причастие:

The two yearlings, as Val called them in his thoughts, met therefore in manner, which for **unpreparedness** left nothing to be desired. (J.Galsworthy)

Оба стригунка, как мысленно назвал их Вэл, встретились, таким образом, совершенно **неподготовленными**. (Дж. Голсуорси)

Английскому деадъективному существительному с исходной производящей основой-существительным в русском языке (кроме имени существительного) может соответствовать имя прилагательное:

If he remembered anything, it was the fainty **capriciousness**, with which the gold haired brown eyed girl had treated. (J.Galsworthy)

Если Сомс и понял что-нибудь, так только ту **капризную** грацию, с которой золотоволосая темноглазая девушка обращалась с ним. (Дж. Голсуорси)

Imogen's inquiring **friendliness**... (J.Galsworthy)

...**дружелюбная** приветливость Имоджин. (Дж. Голсуорси)



Особенно часто приходится прибегать к грамматическим трансформациям при переводе сказуемого, что обычно сопровождается заменами частей речи (а последнее, в свою очередь, ведет к синтаксическим трансформациям). Например:

He **was** a very **bad dancer**... (Gr.Green)

Он **танцевал** очень плохо. (Г.Грин)

"You **are** a **poor liar**". (J.Galsworthy. To Let.)

"Ты не умеешь лгать". (Дж. Голсуорси.),

где именное сказуемое в первом примере передано простым глагольным, а во втором – сложным глагольным сказуемым.

Встречаются случаи замен и других частей речи. Так, трансформации при переводе часто подвергается **МЕСТОИМЕНИЕ** (заменяется существительным), например:

"I look possession of his effects after his death", I explained. "**They** were done up in a parcel and I was directed to give them to **you**". (S.Maugham. A Casual Affair.)

– Все, что осталось от него после смерти, отдали мне, – объяснил я. – **Письма и портсигар** были связаны в пакет. На нем было написано: передать **леди Кастеллан**, лично. (С. Моэм)

Здесь конкретизация местоимений *they* и *you* осуществляется на основе данных широкого контекста; ср. с несколькими трансформациями оригинала выше:

I took the parcel... Inside was another wrapping, and on this, in a neat, well-educated writing: ...Please deliver personally to **the Viscountess Kastellan**... The first thing I found was a gold and platinum **cigarette-case**... Besides the cigarette-case there was nothing but a bundle of **letters**.

Таким образом, как акцентирует Л.С. Бархударов, здесь мы имеем "пример установления семантической эквивалентности на уровне всего переводимого текста в целом, выражающегося в перераспределении семантических элементов между отдельными предложениями текста на исходном языке и переводящем языке" [1, с. 195–196].

Довольно обычной является замена **ПРИЛАГАТЕЛЬНОГО** существительным. Например:

Has any British battle ever been won except by a **bold** individual initiative? (B.Shaw. Augustus Does His Bit).

Разве англичане когда-либо выигрывали сражение кроме как с помощью **отваги** и личной инициативы? (Б. Шоу)

В.Я. Мизецкая отмечает, что в данном примере имя прилагательное "bold", преобразованное при переводе в существительное "отвага", "в русском варианте из подчиненного ядерному субстантиву "initiative" элемента превращается в независимый от него равноправный с ним член синтаксического ряда "отваги и инициативы" [19, с. 138].

Еще пример:

You always got these very **lumpy** mashed potatoes... (J.Salinger. The Catcher in the Rye.)

Им всегда подавали картофельное пюре с **комками**... (Дж. Сэлинджер. Над пропастью во ржи.)

Здесь прилагательное при переводе заменяется группой "предлог + существительное", выступающей в атрибутивной функции.

Прилагательное в предикативной функции (с глаголом-связкой be или другим) часто заменяется глаголом: to be glad – радоваться, to be angry – сердиться, to be silent – молчать и пр., например:

...I was really **glad** to see him. (J.Salinger. The Catcher in the Rye.)  
Я ему **обрадовался**. (Дж. Сэлинджер. Над пропастью во ржи.)

He was too conceited. (J.Salinger. The Catcher in the Rye.)  
Слишком он **воображает**. (Дж. Сэлинджер. Над пропастью во ржи.)

**ПРИЧАСТИЕ** часто переводится личной формой глагола, например:

His brother... dies, **leaving** everything on my shoulders. (B.Shaw. Widower's Houses.)

Братец его умер и все **бросил** на меня одну. (Б.Шоу)  
Из-за этого меняется синтаксис предложения.

При переводе имеют место и другие типы замен частей речи, причем часто они сопровождаются так же, как и в приведенных примерах, заменой членов предложения, т.е. перестройкой синтаксической структуры предложения.

## Лекция 6. Словообразовательные трансформации

Вопрос о словообразовательных трансформациях в лингвистике рассматривается, в основном, применительно к переводам научных и общественно-политических текстов. Это связано, прежде всего, с тем, что в большей степени новообразования присущи именно перечисленным стилям (например, различного рода неологизмы). При этом особенностям словообразовательных трансформаций при художественном переводе уделено незначительное внимание. И в данном материале мы попытаемся обобщить те немногочисленные исследования, в которых отражена проблема словообразовательных трансформаций.

Так, словообразовательные суффиксы в разных языках далеко не всегда совпадают по своему значению и по употреблению. В каждом языке имеются суффиксы чрезвычайно продуктивные, например, суффикс существительного *-er*. "При помощи *-er* можно образовывать существительное, выражающее агент действия, фактически от любого глагола. <...> Поэтому при переводе слов, образованных при помощи суффикса *-er*, часто приходится пользоваться глаголами" [16, с. 93]:

That branch of the family had been reckless **marriers**. (C.A.Porter. Ship of Fools.)

В этой семье мужчины всегда **женились** опрометчиво. (К. Портер)

Замена английского отглагольного существительного, образованного с помощью *-er*, на русскую личную форму глагола является "закономерной и обычной" [1, с. 196]. Еще примеры:

Oh, I'm no **dancer**, but I like watching her dance. (G.Greene. The Quiet American.)

А я ведь не **танцую**, я только люблю смотреть как она танцует. (Г.Грин. Тихий американец.)

I'm quite a heavy **smoker**, for one thing... (J.Salinger. The Catcher in the Rye.)

Во-первых, я **курю** как паровоз... (Дж. Сэлинджер. Над пропастью во ржи.)

I'm a very rapid **packer**. (J.Salinger. The Catcher in the Rye.)

Я очень быстро **укладываюсь**. (Дж. Сэлинджер. Над пропастью во ржи.)

Ввиду того, что "удельный вес аффиксальных образований в английском языке значительно выше, нежели в русском" [7, с. 36], при переводе не всегда возможно использовать русский аналог английского аффикса, а это ведет к введению дополнительных лексем в текст (например, при переводе словоформ с суффиксом -able). Суффикс -able является очень продуктивным и образует, в основном, прилагательные от глаголов. В нем обычно присутствует модальное значение, поэтому для его перевода часто добавляются такие модальные слова, как "возможно", "невозможно", "нельзя" и др.:

The sea was rough and **unswimmable**.

Море было бурное, и **плыть было невозможно**.

Следует отметить, что вышесказанное не относится к заимствованным французским прилагательным, образованным при помощи этого суффикса, например, "admirable", "irreparable" и т.п.

При художественном переводе следует учитывать не только словообразовательные особенности английского языка, но и "богатство стилистических ресурсов словообразовательного уровня русского языка по сравнению с английским" [19, с. 141]. На данный факт следует обращать особое внимание при переводе эмоционально-экспрессивных конструкций, которые свойственны художественному тексту. Так, наличие большого числа разнообразных оценочных суффиксов, используемых в русском языке, – уменьшительных, ласкательных, уничижительных, – позволяет переводчику точнее отразить отношение говорящего к предмету речи. Например:

This is a fool of place. (B.Shaw. Augustus Does His Bit.)

Господи, что за гнусный городишко! (Б.Шоу)

Переводческая инициатива здесь проявляется не только в виде экспрессивного восклицания "господи", усилительной конструкцией "что за...", восклицательного знака, усиливающего интонацию негодования. Экспрессия повышается также за счет использования существительного с уничижительным суффиксом -ишк-, в то время как в первоисточнике имеет место использование только одного слова с отрицательной оценкой – "fool".

Активно используются словообразовательные трансформации при переводе английских новообразований, свойственных, прежде всего, художественным произведениям фантастического характера, пародиям, каламбурам, перефразам и т.д. Данным жанрам особенно характерно авторское словотворчество, т.е. "изобилие окказиональной лексики и окказионально преобразованной фразеологии" [17, с. 89].

Например, в переводе романа А.Азимова "Сами боги" (I.Asimov. The Gods Themselves.), выполненном И.Гуровой, для передачи окказионализмов использовались трансформации рассматриваемого типа:

He wasn't a bad **left-ling**<...>. He was a **right-ling** to her, but a Parental to the children and the latter took precedence anyway <...>. No. No **mid-lings** either. Just hard-ones of one kind.

Как **левник**, он вовсе не так уж плох <...>. Для нее-то он, конечно, **правник**, но ведь он еще и пестун, и поэтому дети заслоняют от него все остальное <...>. Нет. **Серединок** у нас тоже нет. Только Жесткие – и все одинаковые.

Left-ling "левник" и right-ling "правник" переводятся с помощью переводческих окказионализмов. При этом И. Гурова учитывает словообразовательные особенности русского языка: суффикс -ик- передает значение деятеля. Левник – это рационально осмысливающий возникающие проблемы и решающий их. Правник – это пестун; его задача – воспитывать потомство. Окказионализм "a mid-ling" воспроизведен нейтральным словом "серединка", в котором использован уменьшительно – ласкательный суффикс -к, ведь серединка воплощает в себе женское начало семьи (это подчеркивает и флексия -а).

В плане особенностей передачи окказионализмов в каламбурах и пародиях рассмотрим перевод стихотворения Льюиса Кэрролла "Jabberwocky" ("Алиса в Зазеркалье"). "В плане языка "Jabberwocky" выделяется из всех стихотворений Льюиса Кэрролла тем, что почти целиком построено на придуманных словах, которым можно придать любые значения. Поэтому содержание остается туманным, действующие лица – абстрактными..." [5, с.106].

Существует по крайней мере четыре перевода "Jabberwocky" на русский язык: Т.Л.Щепкиной-Куперник, Д.Г.Орловской, А.Щербакова и Вл.Орла. Остановимся на первых двух.

'Twas brilling, and the slithy toves  
Did gyre and gimble in the wabe;  
All mimsy were the borogoves,  
And the mome raths outgrabe.

Было супно. Кругтелся,  
Винтясь по земле,  
Склипких козей царапистый рой.  
Тихо мисиков стайка грустела во мгле,  
Зеленавки хрющали порой...  
(Т.Щепкина-Куперник)

Варкалось.  
Хливкие шорьки  
Пырялись по наве,  
И хрюкотали зелюки  
Как мюмзики в мове...  
(Д.Орловская)

Щепкина-Куперник, как правило, образует слова по типу "слов-бумажников" (винтиться = винтить + крутиться; склипкий = скользкий + липкий; хрющать = хрюкать + пищать), либо слегка видоизменяя значимые слова: неукротно (неуротимо), глубейший (глубочайший), раздыраться (раздираться).

Д. Орловская в своем переводе первой строфы следует объяснениям Шалтая – Болтая: "brillling" – "варкалось" (восемь часов вечера, когда пора готовить ужин); "slithy" – "хливкие" = хлипкие и ловкие; "toves" – "шорьки" = помесь хорька, барсука и штопора; "gyre" – "пыряться" = прыгать, нырять, вертеться; "wabe" – "нава" = трава под солнечными часами; "зелюки" = зеленые индюки; "мюмзики" = птицы и др. Далее она использует и "слова-бумажники" ("храброславленный" = храбрый + прославленный; "глушоба" = глушь + чащоба и т.п.).

Таким образом, словообразовательные трансформации хотя и менее распространены при художественном переводе (по сравнению с переводом научных, общественно-политических текстов), но все-таки занимают важное место при стремлении к адекватному переводу.

## Лекция 7. Синтаксические трансформации

В данном параграфе мы попытаемся обобщить результаты исследований касательно синтаксических трансформаций.

Так, И.В.Нешумаев проанализировал тексты из романов Сомерсета Моэма и Джона Апдайка (S.Maugham "The Razor's edge" и J.Updike "The Centaur") и их переводы на русский язык [22]. Лингвистом были произведены подсчеты общего количества синтаксических трансформаций, связанных с определенными причинами. Результаты исследования представлены в следующих таблицах:

Т а б л и ц а 1  
Виды и количество трансформаций при переводе

Общее количество трансформаций	2 020
Из них: Изменение состава членов предложения	1351, или примерно 66 % от общего числа трансформаций
Замена простого предложения сложным	212 / 11 %
Замена сложного предложения простым	185 / 8 %
Замена типа синтаксической связи	152 / 7 %
Замена двусоставного предложения односоставным	51 / 3 %
Членение предложения	81 / 4 %
Объединение предложений	39 / 2 %

Т а б л и ц а 2  
Причины синтаксических трансформаций при переводе

Системно-обусловленные	165, или примерно 7 % от общего количества трансформаций
Нормативные	880 / 42 %
Нормативно-стилистические	76 / 3 %
Прагматические	91 / 3 %
Лексико-семантические	277 / 13 %
Индивидуально-переводческие	664 / 32 %

Из представленных таблиц видно, что самой распространенной трансформацией в анализируемых художественных текстах оказалось изменение состава членов предложения – более половины всех трансформаций. Затем, по частотности следуют замена простого предложения сложным, замена сложного простым, замена типа синтаксической связи. Наименее харак-

терными трансформациями явились членение предложения и замена двусоставного предложения односоставным и объединение предложений.

Но данные результаты не обязательно будут характерны для всех переводов художественных текстов, а лишь отображают жанровые и стилистические особенности языкового построения текстов определенных авторов и "манеру", "почерк" переводчика.

Среди причин трансформаций самыми распространенными явились нормативные. Затем следуют индивидуально-переводческие, лексико-семантические и системно-обусловленные. Нормативно-стилистические и прагматические причины явились наименее характерными причинами для художественного перевода.

## Лекция 8. Изменение состава членов предложения

Рассмотрим основные виды синтаксической трансформации при художественном переводе, добавив к классификации И.В. Нешумаева [22] изменения в актуальном членении предложения.

Замена членов предложения приводит к перестройке его синтаксической структуры. Такого рода перестройка происходит и в ряде случаев при замене части речи.

Существенное изменение синтаксической структуры связано с заменой главных членов предложения, особенно подлежащего. В англо-русских переводах использование подобных замен в значительной степени обусловлено тем, что в "английском языке чаще, чем в русском, подлежащее выполняет иные функции, нежели обозначения субъекта действия" [12, с. 182], например: объекта действия (подлежащее заменяется дополнением), обозначения времени (подлежащее заменяется обстоятельством времени), обозначения пространства (подлежащее заменяется обстоятельством места), обозначения причины (подлежащее заменяется обстоятельством причины) и т.д.

Грамматическая трансформация также вызывается столь частым в английском языке употреблением существительных, обозначающих неодушевленные предметы или понятия, в роли "агента действия (т.е. подлежащего), что можно рассматривать как своего рода олицетворение. Такое олицетворение отнюдь не является стилистическим приемом, ибо это – явление языка, а не речи и ни в коей мере не носит индивидуального характера" [16, с. 90]. Например:

**Legend** (never a good historian!) has it that it was from here that one September day in 1645 Charles I watched the final stages of the Battle of Rowton



Heath in which his forces were defeated by Cromwellian troops. (D.Odgen. My Home Town.)

**Согласно легенде** (которая редко бывает достоверной) именно отсюда в сентябре 1645 года Карл I наблюдал за исходом сражения при Раутон Хит, в котором его войска были разбиты войсками Кромвеля. (Д.Одген)

При переводе пришлось прибегнуть к грамматической трансформации: подлежащее английского предложения (legend) стало обстоятельством причины.

Одной из распространенных трансформаций такого рода синтаксической перестройки является замена английской пассивной конструкции русской активной, при которой "английскому подлежащему в русском предложении соответствует дополнение, стоящее в начале предложения (как "данное"); подлежащим в русском предложении становится слово, соответствующее английскому дополнению с by или же подлежащее вообще отсутствует (так называемая "неопределенно-личная" конструкция); форма страдательного залога английского глагола заменяется формой действительного залога русского глагола" [1, с. 199]. Сравним, например:

He was met by his sister.

Его встретила сестра.

The door was opened by a middle-aged Chinese woman. (S.Maugham. A Casual Affair).

Дверь нам отворила немолодая китаянка. (С.Мозэм)

Такого рода трансформации ("пассив/актив") встречаются весьма часто и описываются во многих грамматиках английского языка, предназначенных для русскоговорящих. Как и другие трансформации, они являются "обратимыми", т.е. при переводе с русского языка на английский в соответствующих случаях применяется "противоположно направленная" трансформация "актив/пассив".

Частыми являются также случаи, когда подлежащее английского предложения при переводе на русский язык заменяется обстоятельством. Эта трансформация имеет место, например, когда английское подлежащее стоит в начале предложения и выражает те или иные обстоятельственные значения. В таком случае нередко в русском переводе английское подлежащее заменяется на обстоятельство места:

**The room** was too damn hot. (J.Salinger. The Catcher in the Rye.)

**В комнате** стояла страшная жара. (Дж. Сэлинджер. Над пропастью во ржи.)

В данном примере имеет место также замена частей речи – трансформация прилагательного "hot" в существительное "жара".

Следует иметь в виду, что во многих случаях замены членов предложения обуславливаются соображениями не грамматического, а стилистического порядка. Так, в нижеследующем примере наблюдается одновременная замена как членов предложения, так и частей речи:

After dinner they talked long and quietly. (S.Maugham. Before the Party).

После обеда у них был долгий, душевный разговор. (С. Моэм. Пер. Е.Калашниковой).

Грамматические нормы русского языка вполне допускают здесь сохранение структуры исходного предложения: "После обеда они долго и душевно разговаривали"; однако, стилистически гораздо более приемлемым оказывается первый вариант.

## Лекция 9. Замена простого предложения сложным

Наибольшее число случаев данного изменения вызвано системно-обусловленными причинами. Трансформация применяется обычно при переводе простых английских предложений, осложненных синтаксическими компонентами – инфинитивными, герундиальными, абсолютными конструкциями. "Английские синтаксические комплексы не имеют системного русского аналога, что делает переводческие трансформации неизбежными" [22, с. 120]. Как правило, при переводе данных комплексов на русский язык меняется тип предложения, при этом простое "предложение превращается в сложноподчиненное, реже в сложносочиненное" [там же]. Например:

He watched Ronnie take an oily rag and plunge it into a small bucket of black water standing under a far electric bulb. (J.Updike.The Centaur.)

Он видел, как Ронни взял промасленную тряпку и окунул ее в ведро с черной водой, стоящее поодаль под второй лампой. ( Дж. Апдайк)

Простые предложения англоязычных текстов, преобразовываясь в сложные структуры при переводе, подвергаются внутреннему членению, например:

Wilson stroked his very young moustache and dreamed, **watching for his gin-and-bitters.** (G.Green. The Heart of the Matter.)

Поглаживая еще очень редкие усики, Уилсон мечтал, дожидаясь, **когда ему принесут ужин.** (Грин Г. Суть дела.)

Преобразование может обуславливаться чисто грамматическими причинами (отсутствие в русском языке прямых соответствий), например:

... I like watching **her dance.** (G.Green. The Quiet American.)

... Я люблю смотреть, как она танцует. (Г.Грин.Тихий американец.)

... I never even once saw **him brush his teeth.** (J.Salinger. The Catcher in the Rye.)

... Я не видел, **чтобы он чистил зубы.** (Дж. Сэлинджер. Над пропастью во ржи.)

В других случаях такие трансформации вызваны стилистическими причинами. Ср. нижеследующий пример:

They looked sort of poor. (там же).

Видно было, **что они довольно бедные.**

"Перевод "Они выглядели довольно бедными" возможен, – отмечает Л.С. Бархударов, – но стилистически более приемлем первый вариант" [1, с. 204]. В следующем примере комплексная лексико-грамматическая трансформация также вызывается стилистическими причинами:

At that moment the door was opened by the maid. (S. Maughan. Before the Party.)

Дверь отворилась, и заглянула горничная. (С. Моэм)

Здесь исходное предложение подвергается следующим трансформациям в процессе перевода: 1) простое предложение заменяется сложным; 2) подчинение заменяется сочинением; 3) происходит лексико-граммати-

ческая замена: "was opened (отворилась)" ; 4) предложное дополнение с *by* заменяется подлежащим; 5) добавляется слово "заглянула"; 6) опускаются слова "at that moment". Попытка сохранить исходную конструкцию привела бы к грамматически допустимой, но стилистически малопримлемой фразе "В это мгновение дверь была открыта горничной". В русском языке пассивная конструкция употребляется намного реже, чем в английском и имеет иную стилистическую окраску (в английском языке "пассив стилистически нейтрален; хотя и более употребителен в книжно-письменной речи; в русском же языке форма страдательного залога почти исключительно ограничена сферой книжно-письменной речи, преимущественно официального и научного жанра" [1, с. 205]).

Рассмотренные синтаксические трансформации довольно часто встречаются в переводческой практике. Например, Н.Л. Ольшанская и Н.М. Балаян исследовали синтаксис авторской речи в оригинале и переводе на основе новелл Дж. Фаулза и пришли к следующему выводу: английский текст новеллы Дж. Фаулза в авторском повествовании представлен 181 простым предложением, а русский – 208. Сокращение и упрощение сложной синтаксической структуры ведет и к устранению ее многозначности, установлению однозначных отношений между компонентами: "Переводчик анализирует исходное сообщение, преобразует в более простые и четкие формы, транспонирует их на этом уровне в систему исходного языка и затем реконструирует сообщения на переводной язык" [31, с. 11].

## Лекция 10. Замена сложного предложения простым

При художественном переводе данный тип синтаксической трансформации вызван, в основном, нормативно-стилистическими причинами. В частности, в английских художественных текстах отмечается большой удельный вес сложноподчиненных предложений по сравнению с русскими текстами [24, с. 65–66]. В результате может происходить "свертывание" придаточных предложений в причастие (причастный оборот), деепричастие (деепричастный оборот), отглагольное существительное с предлогом, например:

**As they scattered among the scrolling iron desk-legs, their brainless heads and swishing glabellae brushed at the ankles of the girls.** (J. Updike. *The Centaur*.)

**Рассыпавшись меж гнутых железных ножек парт**, они своими безмозглыми головами ударили девочек по ногам. (Дж. Апдайк)

Рассмотрим следующие примеры замены сложного предложения простым при переводе:

... I figured I probably wouldn't see him again **till Christmas vacation started**. (J.Salinger.The Catcher in the Rye.)

... Я сообразил, что **до начала рождественских каникул** я его не увижу. (Дж. Сэлинджер. Над пропастью во ржи.)

It was pretty nice to get back to my room, **after I left old Spencer**... (там же)  
Приятно было от **старика Спенсера** попасть к себе в комнату.

**It was so dark** I couldn't see her. (там же)  
Я ее **в темноте** не мог видеть.

Часто переводятся на русский язык простыми предложениями английские сложноподчиненные предложения, содержащие конструкцию *it is / was ... that / who*. "Данная закономерность прослеживается преимущественно при переводе придаточных определительных и придаточных обстоятельственных предложений" [23, с. 71]. Например:

It was I who had attended the wearisome Press Conferences... (G.Greene. The Quiet American.)

Мне самому приходилось высидывать утомительные пресс-конференции. (Г.Грин. Тихий американец.)

It was just before the end of the war that she fell out of love with him. (S.Maugham. Theatre.)

А незадолго до конца войны Джулия его разлюбила. (С. Моэм. Театр.)

В первом примере представлен перевод придаточного определительного предложения, а во втором – придаточного обстоятельственного.

## Лекция 11. Членение предложения

Членение предложения, при котором одно исходное предложение (чаще сложное и реже простое) преобразуется в два (и более), также актуально для художественного перевода и обуславливается нормативными причинами.

Английские предложения могут быть перегружены информацией, объединяющей несколько относительно независимых мыслей. "Сохранять в переводе структуру подобных английских предложений нецелесообразно, т.к. подобная перегруженность предложения информацией не соответствует нормам русского языка" [22, с. 122]. Например:

Caldwell's strange silhouette took on dignity, his shoulders – a little narrow for so large a creature – straightened, and he moved with such pressured stoic grace, that the limp was enrolled in his stride. (J.Updike. The Centaur.)

Причудливая фигура Колдуэлла исполнилась достоинства. Его плечи – узковатые для такого большого существа – расправились. Он шел со сдержанной стоической грацией, отчего хромота словно вливалась в его поступь. (Дж. Апдайк)

Процесс членения сложного предложения на несколько самостоятельных является наиболее ярко выраженным случаем автономизации исходных структур, например, в драматических произведениях:

**Caesar:** You have been growing up since the Sphinx introduced us the other night and you think you know more than I do already. (B.Shaw. Caesar and Cleopatra.)

**Цезарь:** С тех пор как Сфинкс познакомил нас вчерашней ночью, ты выросла. И ты уже думаешь, что знаешь больше, чем я? (Б.Шоу. Цезарь и Клеопатра.)

Здесь сложная синтаксическая конструкция "...; and..." трансформируется в 2 сложноподчиненных предложения "с расщеплением в самом слабом звене их связи, – перед точкой с запятой, указывающей на относительную независимость двух блоков" [19, с. 138].

Членение приводит к уменьшению длины предложения при переводе. Разбивка "громоздких" конструкций на самостоятельные элементы ведет и к упрощению структуры предложения. Например:

The inhabitants have been so long out of the world that, and manners and literature, they depend to a great extent on hearsay, and a function that in Hedes would be considered elaborate would doubtless be hailed by a Chicago beef-princess as "perhaps" a little flashy". (F.Fitzgerald. The Diamond as Big as the Ritz.)

Местные жители давным-давно отстали от мира сего, и хоть и очень стараются поспеть за модой, но живут большей частью понаслышке. Чикагской ветчиной принцессе их одежда, манеры и литературные вкусы, конечно, покажутся "как-то слегка прошлогодними". (Ф. Фитцджеральд)

Например, средняя длина предложения в авторском повествовании новеллы Дж.Фаулза "Башня из черного дерева" равна 17,5 слова, а в переводе на русский язык 14,6 слова; данные по новелле Ф.С.Фитцджеральда "Алмазная гора" составляют соответственно 19,2 и 12,2 слова [23, 70].

Иногда при переводе приходится одновременно прибегать к членению и к объединению предложений. Так, в нижеследующем примере одно предложение подлинника членится на два, причем часть второй составляющей (clause) английского предложения переносится во второе (самостоятельное) предложение русского текста, т.е. объединяется с третьей составляющей. Это необходимо для достижения смыслового и синтаксического "равновесия" двух русских предложений:

You couldn't see the grandstand too hot, but you could hear them all yelling, deep and terrific on the Pencey Side, because practically the whole school except me was there... (J.Salinger. The Catcher in the Rye.)

Трибун я как следует разглядеть не мог, только слышал, как там орут. На нашей стороне орали во всю глотку – там собралась вся школа, кроме меня... (Дж. Сэлинджер. Над пропастью во ржи.)

Сказанное справедливо не только для контактных предложений, но и для контактных СФЕ (сверхфразовых единств), где одно СФЕ переводится двумя. Например:

The monkey was in bed – not his own basket, but Uncle Vita's big white bed, <...>. Uncle Vita, with some kind of pungent oil, was rubbing **his** chest. While he worked <...> have any luck again. (R.P.Warren. All the King's Men.)

Обезьянка лежала в постели – не в своей корзине, а посередине большой белой постели дяди Виты, обложенной подушками. <...> Дядя Вита

каким-то остро пахнувшим маслом растирал обезьянке грудь. <...>никогда не видать больше счастья. (Роберт Пэн Уоррен. И вся королевская рать.)

Трансформацией обратной по сравнению с членением является объединение предложений.

## Лекция 12. Объединение предложений

Объединение предложений заключается в преобразовании двух (или более) самостоятельных предложений в одно предложение. Например:

That was a long time ago. It seemed like fifty years ago. (J.Salinger. The Catcher in the Rye.)

Это было давно – казалось, что прошло лет пятьдесят. (Дж. Сэлинджер. Над пропастью во ржи.)

The only thing that worried me was our front door. It creaks like a bastard. (там же)

Одно меня беспокоило – наша парадная дверь скрипит как оголтелая.

Объединение предложений, сохраняя "информационную ценность и текстовую спаянность" [18, с. 83], приводит к компрессии высказывания:

He sat in Richard's dirty old leather chair, leaving her all of the white sofa. She did not sit, or eat, but prowled along the windows, holding her glass by its stem, her white pants taking long soundless strides, her hair almost floating behind her. (J. Updike. Marry Me.)

Он сидел в грязном кожаном кресле Ричарда, оставив для Салли весь белый диван, но она не села и не стала есть, а бродила вдоль окон, держа в руке бокал, ее ноги в белых брюках бесшумно отмеряли длинные шаги, волосы чуть не летели сзади. (Дж. Апдайк)

Church chimes, the chimes of lemon-yellow St. John's, sounded the hour. It was fine. (там же)

Часы на церкви – лимонно-желтой церкви святого Иоганна – пробили пять ударов.



Примеры свидетельствуют о том, что компоненты актуального членения высказывания, несмотря на объединение внутренней структуры, остались неизменными, смысл передан без отклонений. Компрессия (свертывание) внутри компонентов актуального членения не вызвала каких-либо смысловых искажений, поскольку тема и рема при переводе сохранили свои функции.

Правда, если в полной фразе объединяется несколько сообщений и, соответственно, несколько рем, при переводе эти ремы нередко сливаются в одну (Рема – это новая информация).

Исходя из изложенного, можно говорить о том, что перевода без потерь не бывает. Информационная теория перевода подтверждает это положение. "Перевод сохраняет лишь часть оригинала, в коммуникации с неиспользованием двух языков, как и в любой другой коммуникации, неизбежны потери" [20, с. 215].

Аналогично рассмотренным примерам в предыдущем разделе, объединение характерно не только предложениям, но и СФЕ. Например:

Anne spent a year going to parties in the city, and got engaged. <...> was studying abroad. Anne quit going to parties, except an occasional party at the Landing in the summer. <...> she was pushing thirty. (R.P.Warren. All the King's Men.)

Анна год выезжала на балы и была помолвлена. <...>, а Адам учился за границей. **На балы** Анна уже не ездила – только изредка на летние вечеринки в Лендинге. <...> Ей было уже около тридцати. (Роберт Пэн Уорен. И вся королевская рать.)

Данный пример свидетельствует о возможности перевода двух текстовых единиц одной.

### Лекция 13. Замена двусоставного предложения односоставным

Будучи достаточно редким типом трансформации, она вызывается в художественном переводе системно-обусловленными причинами. Английское предложение, как правило, требует наличия в своем составе обоих главных членов. В русском языке двусоставность предложения необязательна, например:

It was delicious, the way my voice made her swirl, thrust, wag and whine. (J.Updike. The Centaur).

Было так приятно, когда слышав мой голос, она стала вертеться, юлить, вилять хвостом и визжать. (Дж. Апдайк)

Еще пример:

**I'm terribly sorry** you should think that of me, Dr. Macphail. (S.Maughan)

**Мне очень грустно**, что вы считаете меня таким, доктор Макфэйл. (С. Моэм)

Сочетания, подобные "to be sorry", выражающие эмоциональное состояние или оценочные суждения субъекта выражаются глаголом-связкой to be и прилагательным или "претеритным причастием" [7, с. 17], употребленными в предикативной функции. При переводе, как свидетельствует пример выше, возможно изменение всего предложения, содержащего подобное сочетание в целом ("I am sorry" – "Мне жаль, мне грустно").

#### Лекция 14. Замена типа синтаксической связи

Как в английском, так и в русском языке предложения могут соединяться друг с другом как при помощи сочинительной, так и при помощи подчинительной связи. "Однако в целом для русского языка более характерно преобладание сочинительных конструкций, в то время как в английском языке подчинение если не преобладает, то, во всяком случае, встречается чаще, чем в русском" [1, с. 207]. Поэтому при переводе с английского языка на русский часто происходит замена подчинения предложений сочинением. Сравним:

We had strolled to the front yard **where** Dill stood looking down the street at the dreary face of the Radley Place. (H.Lee. To Kill a Mocking Bird.)

Мы поплелись в палисадник, Дилл выглянул на улицу и уставился на мрачный дом Рэдли. (Х. Ли. Убить пересмешника.)

I didn't sleep too long, **because** I think it was only around ten o'clock when I woke up. I felt pretty hungry, **as soon as** I had a cigarette. (J. Salinger. The Catcher in the Rye.)

Спал я недолго, кажется, было часов десять, когда я проснулся. Выкурил сигарету и сразу почувствовал, как я проголодался. (Дж. Сэлинджер. Над пропастью во ржи.)

Следует обратить внимание на то, что замена подчинения сочинением в большинстве случаев сочетается с заменой союзной связи бессоюзной.

В следующем примере замена подчинения сочинением сочетается с трансформацией сложного предложения в простое с однородными сказуемыми:

Stradlater kept whistling 'Song of India' **while** he shaved. (J.Salinger. The Catcher in the Rye.)

Стрэйдлейтер брился и насвистывал "Индийскую песню"... (Дж. Сэлинджер. Над пропастью во ржи.)

Замена подчинительной связи сочинением (в том числе бессоюзным) может иметь место и в пределах простого предложения, как например:

... I lived in the Ossenburger Memorial Wing of the new dorms. (J.Salinger. The Catcher in the Rye.)

... Я жил в корпусе имени Оссенбергера, в новом общежитии. (Дж. Сэлинджер. Над пропастью во ржи.)

Одной из основных причин подобной трансформации является индивидуально-переводческая. Например:

Since my success had brought me many new friends, I began to see him more frequently. (S.Maugham. The razor's edge).

Благодаря успеху моих пьес у меня появилось много новых друзей, и мы стали встречаться чаще. (С. Моэм)

При переводе данного предложения можно было сохранить тип синтаксической связи, однако, переводчик по собственному выбору употребил вместо сложноподчиненного сложносочиненное предложение.

Примером доминирования синтаксического начала в английском языке может служить частое употребление однородных членов предложения, соединенных союзом *and*, которые принадлежат к различным логическим планам [15, 13]. Например, в рассказе В.Сарояна "A Number of the Poor":

One summer I worked two months in a grocery store... It was a little store on Grove Street in the slums. The people who came to the store were all **interesting and poor**.

Как-то летом я работал продавцом в бакалейной лавке... Это была лавчонка на Гроув Стрит, в районе трущоб, и все покупатели были **бедняки, но зато очень интересные люди**.

Прилагательные interesting и poor относятся к разным логическим планам; в английском предложении они "сцеплены" союзом and, а в переводе приходится их разъединить и даже противопоставить друг другу, столь велика в данном случае их логическая несовместимость.

Но изменение синтаксической связи при переводе осуществляется не только на уровне предложения или словосочетания, но и на уровне фраз (Сверхфразовое единство – СФЕ).

По данным В.Сгалла, 60 % межфразовых связей можно трансформировать в сочинительную связь, 10 % – в аппозитивную и только 4 % – в подчинительную. (20 % представляют собой границы между повествовательными и иными коммуникативными типами предложений). Сравнение оригинала и перевода "Marry Me" и "Давай поженимся" Дж. Апдайка, произведенное лингвистами Е.П. Матузковой, М.Д. Шеховцевой и А.А. Фроловым, показало, что в подавляющем большинстве межфразовые связи оригинала "рассматриваются переводчиком как потенциально сочинительные, ибо объединение двух английских предложений в одно или перераспределение внутрифразовых связей идет по линии экспликации координационных отношений" [18, с. 84].

Например, "Бойня № 5" К.Воннегута представляет собой повествование от 1-го лица, в котором, соответственно, много разговорных элементов, реализуемых в основном на лексическом и грамматическом уровнях. Компенсируя невозможность сохранить все эти явления, переводчик широко использует присоединительные конструкции, придающие высказыванию характер спонтанности, додумывания в процессе говорения, что свойственно звучащей речи. Сравним:

Prisoners of war from many lands came together that morning at such a place in Dresden. (K. Vonnegut. Slaughter house Five).

А военнопленных из многих стран собрали в то утро в определенном месте, в Дрездене. (К. Воннегут. Бойня №5.)

I was there. O'Hara was there. (там же)

**И я был там. И О'Хара там был.**

В переводах порой даже абзацы начинаются с союзов.

They laughed and laughed... (там же)

**И** они хохотали, хохотали, хохотали вовсю.

Montana screamed and screamed.

**И** Монтана завизжала. Она визжала, не умолкая. (там же)

I think of how useless the Dresden part of my memory has been...

**И** я думаю: до чего бесполезны все мои воспоминания о Дрездене...(там же)

Присоединительные связи, использованные в последнем примере, также усиливают когезию текста: если в оригинальном тексте она часто осуществляется за счет анафоричных заместителей, лексических повторов, то здесь центр тяжести перемещен в синтаксис.

## Лекция 15. Изменение актуального членения предложения (АЧП) при переводе

Точность освоения образной системы оригинала переводчиком зависит от адекватного воспроизведения структуры выражаемого в предложении суждения, т.е. актуального членения предложения. При этом важнейшим фактором, обеспечивающим распределение коммуникативных функций между членами предложения, является порядок слов.

В специальной литературе традиционным стало противопоставление свободного порядка слов в русском языке и фиксированного в английском. Вместе с тем сопоставительный анализ некоторых инверсионных структур в англоязычном и русскоязычном текстах свидетельствует как о преувеличении фиксированности английского словоупорядка, так и о переоценке позиционной свободы слов в предложении русского языка. Различное соотношение формального и актуального членения в предложении русского и английского языков проявляется в различной функциональной нагруженности словоупорядка. Если в английском языке порядок слов прежде всего направлен на выражение коммуникативного типа предложения и определение грамматических отношений между его членами, то в русском доминантными функциями словоупорядка являются связующая и ремовыделительная [32, с. 36]. Изменение традиционного порядка слов как в англоязычном, так и в русскоязычном текстах способствует осуществлению позиционной контактности предложений в художественном произведении, направлено на выражение эмпазы, ритмизацию повествования.

Значительными эмфатическими возможностями и в русском, и в английском языке обладает фразоначальная инверсия.

Несохранение фразоначального положения дополнения в переводе встречается довольно часто, когда инверсия в английском предложении обусловлена соображениями позиционной контактности элементов и не служит целям эмфазы:

...But **for this** apparently he had no inclination. (S.Maugham. Theatre.)

Но, по-видимому, Роджер не имел ни малейшей склонности к театру. (С. Моэм. Театр.)

Фразоначальная инверсия сказуемого в переводе на русский язык, как правило, не сохраняется. Ни один из 33 примеров фразоначальной инверсии сказуемого, полученных Н.Л.Ольшанской и Н.М.Балаян в результате сплошного анализа романов Дж.Голсуорси "Собственник", Гр.Грина "Тихий американец" и С.Моэма "Театр" не переводится на русский язык аналогичными грамматическими средствами. В частности, инвертированный предикативный член составного именного сказуемого обычно ставится в конец русского предложения в связи с достаточной эмфатичностью конечной позиции в русском языке (18 случаев) [23, с. 74]. Например:

**Indulgent and severe** was her look. (J.Galsworthy. The Man of Property.)  
Взгляд ее был **снисходителен** и строг. (Дж. Голсуорси. Собственник.)

What **muga** men are! (S. Maugham. Theatre.)  
До чего же мужчины **глупы!** (С. Моэм. Театр.)

Стилистически значимую позицию в переводе традиционно занимают и фразоначальные обстоятельства образа и степени действия, т.е. в русском предложении они располагаются либо в начале, либо после глагола сказуемого (18 из 25 примеров). И во втором случае, мы имеем дело с синтаксической трансформацией. Например:

And **fast** into this perilous gulf of night walked Bossiney. (J.Galsworthy. The Man of Property.)

И Босини шел **быстро**, прямо в волны ночи, грозившей бедой. (Дж.Голсуорси. Собственник.)

При переводе нередко имеет место также явление изменения порядка следования частей сложного предложения – главного и придаточного предложений. Например:

If he ever gets married, his own wife'll probably call him "Ackley".  
(J. Salinger. The Catcher in the Rye.)

Наверное, и жена будет звать его "Экли", если только он когда-нибудь женится. (Дж. Сэлинджер. Над пропастью во ржи.)

В английском языке придаточное предложение предшествует главному, в русском же переводе – наоборот. Встречаются и противоположные случаи. В следующих двух примерах в английском предложении главное предшествует придаточному, в русском же переводе порядок следования предложений меняется и одновременно сложноподчиненное предложение меняется на сложносочиненное, т.е. перестановка сопровождается характерной для перевода с английского языка на русский заменой типа синтаксической связи:

The silver saucer clattered **when** he replaced the pitcher. (H.Lee. To kill a Mocking-bird.)

Он быстро поставил кувшин, **даже** серебряная подставка звякнула. (Х.Ли. Убить пересмешника.)

He took another look at my hat **while** he was cleaning them. (J.Salinger. The Catcher in the Rye.)

Он их чистил, **а** сам смотрел на мою шапку. (Дж. Сэлинджер. Над пропастью во ржи.)

И наконец, перестановке могут подвергаться и самостоятельные предложения в строе текста. В качестве примера рассмотрим нижеследующий:

"You goin' to court this morning?" asked Jim. We had strolled over. (H.Lee. To Kill a Mocking-bird.)

Мы подошли к ее забору: – Вы в суд пойдете? – спросил Джим. (Х.Ли. Убить пересмешника.)

Здесь необходимость перестановки вызвана тем, что форма Past Perfect во втором предложении английского текста выражает значение предшест-

воования данного действия действию, обозначаемому в первом предложении. Поскольку русская форма *пошли* не выражает этого значения, сохранение исходного порядка следования предложений в переводе привело бы к смысловому искажению (действие, обозначаемое глаголом *подошли*, воспринималось бы как последующее, а не предшествующее действию, обозначаемому глаголом *спросил*), отсюда необходимость перестановки предложений.

В целом анализ даже ограниченного количества примеров свидетельствует о том, что АЧП, будучи важным элементом ритмо- и стилеобразования, выполняя связующую функцию в художественном тексте, обусловлено прежде всего типологическими особенностями языка, его грамматическими правилами. Данная обусловленность прослеживается "в распределении всех качественных и количественных параметров предложения и определяет различия образных систем оригинального текста и его перевода" [23, с. 75].

### Выводы

Таким образом, исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод о том, что в процессе перевода любого текста, тем более, художественного, при котором важной задачей является не только сохранение своеобразия стиля автора, но и максимально адекватная передача средствами ПЯ художественного образа, созданного в оригинале, переводчик вынужден постоянно прибегать к переводческим, а в частности, к грамматическим трансформациям.

В языкознании принято говорить о «лексических» и «грамматических» значениях. При этом иногда создается впечатление, что эти два типа значений отличаются друг от друга по самой своей природе, по своему содержанию. На самом деле это не так, как правильно подчеркивал А.И. Смирницкий, значения лексические и грамматические отличаются друг от друга прежде всего способом выражения.

Важной характерной чертой каждого языка является то, что некоторые значения отношений выражаются в нем конкретными словами как таковыми, а некоторые несловарными средствами.

Из этого следует, что значения, являющиеся лексическими в одном языке (т.е. выражаемые в нем через словарные единицы), в другом языке могут быть грамматическими (т.е. выражаться «несловарными средствами») и наоборот.

В результате проведенного исследования стало возможным выделить основные причины, вызывающие переводческие трансформации данного типа. Аналитический строй английского языка располагает к многофунк-



циональности грамматических форм и синтаксических конструкций. Поэтому в процессе перевода в первую очередь необходимо учесть конкретную функцию каждой формы и конструкции, чтобы правильно передать значение.

Смысловая функция каждой формы и конструкции может определяться следующими факторами:

- 1) синтаксической функцией;
- 2) смысловой структурой предложения;
- 3) особенностями лексического наполнения предложения;
- 4) контекстом предложения.

Следует также добавить, что перечисленные выше переводческие трансформации в «чистом виде» встречаются редко. Как правило, разного рода трансформации осуществляются одновременно, т.е. сочетаются друг с другом – перестановка сопровождается заменой, грамматическое преобразование сопровождается лексическим и т.д. Именно такой сложный, комплексный характер переводческих трансформаций и делает перевод столь сложным и трудным делом. И именно благодаря переводческим трансформациям (как грамматическим, так и лексическим) достигается адекватность перевода.

### **Вопросы для контроля**

1. Какие грамматические трансформации вам известны?
2. Назовите способы передачи определенности/неопределённости в английском языке.
3. Как отражается грамматический род в переводе?
4. Расскажите о замене частей речи при переводе.
5. Что представляют собой словообразовательные трансформации?
6. Какие виды синтаксических трансформаций вам известны?
7. Происходит ли в процессе перевода изменение состава предложения?
8. Как происходит замена простого предложения сложным в процессе перевода?
9. Как осуществляется замена сложного предложения простым?
10. Расскажите о членении предложения при переводе.
11. Как происходит объединение предложений в процессе перевода?
12. Как осуществляется замена типа синтаксической связи?

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате изучения материалов предложенного пособия студенты ознакомились с переводческими теориями: денотативной, семантической, трансформационной, уяснив их достоинства и недостатки, а также взаимосвязь и возможность использования на практике. Лекционные материалы II раздела ознакомили с вопросами отражения значения слова в переводе. Знакомство с III разделом пособия помогло изучить различные грамматические трансформации перевода: словообразовательные, синтаксические, замену частей речи, изменение состава членов предложения и многое другое. Изучение примеров для иллюстрации помогло приобрести навыки перевода, подготовило к семестровому и итоговому экзамену, дало возможность успешно выполнить самостоятельные переводы англоязычных текстов.

# ПРИЛОЖЕНИЯ

## Приложение 1

### Рекомендуемые способы перевода

#### Косвенный перевод

В момент перевода переводчик сближает две лингвистические системы, одна из которых эксплицитна и устойчива, другая потенциальна и адаптируема. У переводчика перед глазами находится пункт отправления и ему необходимо создать пункт прибытия; мы говорили, что прежде всего он, по-видимому, будет исследовать текст оригинала; оценивать дескриптивное, аффективное и интеллектуальное содержание единиц перевода, которое он вычленил; восстанавливать ситуацию, которая описана в сообщении; взвешивать и оценивать стилистический эффект и т.д. Но переводчик не может остановиться на этом: он выбирает какое-то одно решение; в некоторых случаях он достигает этого так быстро, что у него создается впечатление внезапного и одновременного решения. Чтение на исходном языке почти автоматически вызывает сообщение на языке перевода; ему остается только проконтролировать еще раз исходный текст, чтобы убедиться, что ни один из элементов исходного языка не забыт, после чего процесс перевода закончен.

При первом приближении кажется, что его пути и способы весьма многочисленны, но по существу их можно свести к семи, расположив в порядке возрастания трудностей. Эти способы могут применяться и изолированно, и комбинированно.

#### Прямой перевод или перевод косвенный (непрямой)

Отметим прежде всего, что в общих чертах можно наметить два пути перевода, по которым следует переводчик: Перевод *прямой* или *буквальный* и перевод *косвенный* (непрямой).

Действительно, может иметь место случай, когда сообщение на исходном языке прекрасно переводится в сообщение на языке перевода, ибо оно основывается либо на параллельных категориях (структурный параллелизм), либо на параллельных понятиях (металингвистический параллелизм). Но может случиться и так, что переводчик констатирует наличие в языке перевода «пробела», который необходимо заполнить эквивалентными средствами, добиваясь того, чтобы общее впечатление от двух сообщений было одинаковым. Может случиться и так, что, вследствие структурных или металингвистических различий, некоторые стилистические эффекты невозможно передать на языке перевода, не изменив в той или иной степени порядок следования элементов или даже лексические единицы.

Понятно, что во втором случае необходимо прибегать к более изощренным способам, которые на первый взгляд могут вызвать удивление, но ход которых можно проследить с целью строгого контроля за достижением эквивалентности. Это способы косвенного (непрямого) перевода. Способы 1, 2 и 3 являются прямыми. Остальные способы относятся к косвенным.

### **Способ №1. Заимствование**

Самым простым способом перевода является заимствование, которое позволяет заполнить пробел, обычно металингвистического характера (новая техника, неизвестные понятия). Заимствование даже не было бы таким способом перевода, который нас может заинтересовать, если бы переводчик не нуждался в нем порою для того, чтобы создать стилистический эффект. Например, чтобы привнести так называемый местный колорит, можно воспользоваться иностранными терминалами и говорить о «верстах» и «пудах» в России, о «долларах» и «партиях» в Америке, о «текиле» и «тортилье» в Мексике и т.д. Такую фразу, как *The coroner spoke* лучше перевести способом заимствования *Le coroner prit la parole* (взял слово коронер), чем подыскивать более или менее эквивалентное среди званий французских судебных чиновников.

Имеются и старые заимствования, которые по существу уже таковыми для нас не являются, ибо они фигурируют в лексическом составе нашего языка и стали уже привычными: *alcool*, *redingote*, *paquetbot*, *asaïou* и т.д. Переводчика прежде всего интересуют новые заимствования и даже заимствования индивидуального характера. Следует отметить, что зачастую заимствования или «ложные друзья переводчика» – это слова, которых следует особенно опасаться.

Проблема местного колорита, решаемая с помощью заимствований, затрагивает прежде всего сферу стиля и, следовательно, самого сообщества.

### **Способ №2. Калькирование**

Калькирование является заимствованием особого рода: мы заимствуем из иностранного языка ту или иную синтагму и буквально переводим элементы, которые ее составляют. Мы получаем таким образом либо *калькирование выражения*, причем используем синтаксические структуры языка перевода, привнося в него новые экспрессивные элементы, например *Compliments de la Saison* (букв: «сезонные поздравления»), либо *калькирование структуры*, причем привносим в язык новые конструкции, например, *Science-fiction* (букв. «наука-фантастика»).

Так же как и в отношении заимствований, существуют старые устойчивые кальки, которые можно лишь упомянуть мимоходом, поскольку они, как и заимствования, могут претерпевать сематическую эволюцию, стано-

ваться «ложными друзьями». Более интересными остаются для переводчика новые кальки, с помощью которых он избегает заимствования, заполняя пробелы (ср.: франц. *economiquement faible* – экономически слабый, калькирование с немецкого языка). В таких случаях, видимо, лучше прибегать к словообразованию на основе греко-латинского фонда или использовать гипостазис (переход одной части речи в другую по конверсии). Этим путем можно было бы избежать таких вымученных калек, как: *Therapie occupationnelle* (Occupational Therapy); «*Banque pour le Commerce et le Developpement*», *le quatre Grands*, *le Premier francais* и других, им подобных, которые могут служить, по мнению некоторых переводчиков, самым наглядным примером крайнего убожества мысли.

### Способ №3. Дословный перевод

Дословный перевод, или перевод «слово в слово», обозначает переход от исходного языка к языку перевода, который приводит к созданию правильного и идиоматического текста, а переводчик при этом следит только за соблюдением обязательных норм языка, например: *I left my spectacles on the table downstairs* – *J'ai laisse mes lunettes sur le table en bas* (Я оставил свои очки на столе внизу); *Where are you?* – *Ou etes-vous?* (где вы?); *This train arrives at Union Station at ten* – *Ce train arrive a la gare Centrale a 10 heures* (Этот поезд приходит на Центральный вокзал в 10 часов).

В принципе дословный перевод – это единственное обратимое и полное решение вопроса. Тому очень много примеров в переводах, осуществленных с языков, входящих в одну и ту же семью (французский – итальянский), и в особенности между языками, входящими в одну и ту же культурную орбиту. Если и можно констатировать наличие некоторых случаев дословного перевода с французского языка на английский, так это потому, что существуют металингвистические понятия, которые могут также отражать факты совместного существования, периоды билингвизма и сознательного или бессознательного подражания которое связано с политическим или интеллектуальным престижем. Это можно объяснить также своеобразной конвергенцией мыслей, а иногда и структур, которую можно наблюдать среди языков Европы (ср., например, образование определенного артикля, сходство концепций культуры и цивилизации и т.д.), что вызвало в жизни появление некоторых интересных статей, принадлежащих перу сторонников «*General Semantics*» («Общей семантики»).

До способа №3 можно было осуществлять процесс перевода, не прибегая специально к стилистическим приемам. Если бы это было всегда так, то настоящая работа не должна была бы появиться на свет, а перевод, сведенный к простому переходу «исходный язык – язык перевода» не представлял бы никакого интереса. Решения, предложенные группой Массачусетского технологического института, сводящиеся к тому, что перевод следу-

ет поручить электронным вычислительным машинам, которые могут осуществлять его на научных текстах, покоится в большей мере на существовании в данных текстах параллельных сегментов, соответствующих параллельным идеям, которые, как и следовало ожидать, выявляются во многих случаях в научном языке. Но, если действуя в соответствии со способом №3, переводчик признает дословный перевод неприемлемым, то необходимо прибегнуть к косвенному (непрямому) переводу. Под неприемлемостью имеется в виду, что сообщение, которое переведено дословно:

- (а) дает другой смысл;
- (б) не имеет смысла;
- (в) невозможно по структурным соображениям;
- (г) не соответствует ничему в металингвистике языка перевода;
- (д) соответствует чему-то, но не на том же стилистическом уровне языка.

Если в качестве примера мы рассмотрим две фразы: (1) He looked at the map – (2) He looked the picture of health, то мы можем перевести первую фразу, применяя правила дословного перевода: Il regarda la carte (Он посмотрел на карту), но мы можем перевести таким же образом вторую Il paraissait l'image de la santé (ср.: «Он выглядел как картина здоровья»), если только мы не хотим этого сделать из «экспрессивных соображений» (например, в диалоге с англичанином, который плохо говорит по-французски).

Если переводчик приходит к тексту вроде Il se portrait comme un charme (ср.: «Он великолепно выглядел»), то таким образом он признает эквивалентность этих сообщений, занимая особую позицию, внешнюю одновременно и к исходному языку и к языку перевода. Эквивалентность сообщений основывается, в конечном счете, на идентичности ситуаций, которая одна позволяет утверждать, что язык перевода содержит некоторые характеристики действительности, которых в исходном языке нет.

Разумеется, если бы мы располагали словарями означаемых, то достаточно было бы найти наш перевод в статье, соответствующей ситуации, идентифицируемой сообщением на исходном языке. Поскольку в действительности таких словарей нет, то мы исходим из слов или из единиц перевода, которые мы должны подвергнуть специальным процедурам для того, чтобы прийти к желаемому сообщению. Поскольку смысл слова является функцией его места в высказывании, то иногда возникает необходимость такой перестройки, которая оказывается слишком удаленной от исходного пункта, и ни один словарь не может этого учесть. Поскольку существует бесконечное количество комбинаций между означающими, нетрудно понять, почему переводчик не может найти в словарях готовых решений своих проблем. Только он один полностью владеет смыслом сообщения в целом, для того чтобы, руководствуясь им, произвести необходимый выбор, и только само сообщение, отражающее ситуацию, позволяет, в конечном счете, высказать окончательное суждение о параллельности двух текстов.

## Способ №4. Транспозиция

Мы называем так способ, который состоит в замене одной части речи другой частью речи без изменения смысла всего сообщения. Этот способ может применяться как в пределах одного языка, так, в частности, и при переводе. Il a annoncé qu'il reviendrait (Он объявил, что он вернется) – в этой фразе путем транспозиции мы можем заменить глагол существительным: Il a annoncé son retour (Он объявил о своем возвращении). Этот второй оборот мы называем транспонированным в отличие от первого, который именуется основным оборотом. В области перевода мы должны будем различать два вида транспозиции:

(1) обязательную транспозицию и (2) факультативную транспозицию. Например: выражение *des son lever* должно быть не только переведено (способ №3), но и обязательно транспонировано (способ №4) в *As soon as he gets up* (или *got up*) – (Как только он встал), поскольку в данном случае в английском языке имеется лишь основная структура. В обратном направлении у нас будет выбор между калькой и транспозицией, потому что во французском языке имеются оба оборота.

С другой стороны, две эквивалентные фразы *après qu'il revenue* (после того, как он вернется) – *after he comes back* могут быть легко переведены с помощью транспозиции: *après son retour* – *after his return* (после его возвращения).

Основной и транспонированный обороты не обязательно эквивалентны со стилистической точки зрения. Переводчик должен пользоваться способом транспозиции, если получаемый оборот лучше вписывается во всю фразу или позволяет восстановить стилистические нюансы. Следует отметить, что транспонированный оборот обычно имеет более литературный характер. Особо частным случаем транспозиции является «перекрещивание».

## Способ №5. Модуляция

Модуляция представляет собой варьирование сообщения, чего можно достичь, изменив угол или точку зрения. К этому способу можно прибегнуть, когда видно, что дословный или даже транспонированный перевод приводит в результате к высказыванию грамматически правильному, но противоречащему духу языка перевода.

Так же как и при транспозиции, мы различаем свободную или факультативную модуляцию и модуляцию устойчивую или обязательную. Классическим примером обязательной модуляции является фраза: *The time when...*, которая в обязательном порядке должна переводиться на французский язык следующим образом: *Le moment ou*; с другой стороны, модуляция, которая представляет в положительной форме то, что исходный язык представляет в форме отрицательной, является чаще всего факультатив-

ной, хотя здесь существуют несомненные предпочтения у каждого языка: *It is not difficult to show... – It est facile de demontrer...* (Ср.: «Не трудно показать, что...»).

Разница между устойчивой и свободной модуляцией – это по существу вопрос степени. Когда мы имеем дело с устойчивой модуляцией, высокая частотность употребления, полное принятие узусом, закреплённость в словарях (или в грамматике) приводит к тому, что любой человек, прекрасно владеющий двумя языками, не колеблется перед необходимостью выбора данного способа.

При свободной модуляции устойчивая фиксация отсутствует, и процесс каждый раз происходит заново. Отметим, однако, что отсюда не следует, что такая модуляция является факультативной; она должна привести при правильном применении к идеальному решению для языка перевода в соответствии с ситуацией, предложенной исходным языком. В качестве сравнения можно было бы сказать, что свободная модуляция приводит к такому решению, которое заставляет читателя воскликнуть: «Да, именно так это нужно выразить по-французски»; следовательно, свободная модуляция направлена на единственное решение. Это единственное решение покоится на привычном образе мышления, которое обязательно, а не факультативно. Итак, можно заметить, что между устойчивой и свободной модуляцией имеется только разница в степени и что свободная модуляция может в любой момент стать устойчивой, как только она получит высокую степень частотности или будет представлена в качестве единственного решения (это делается обычно на основе анализа двуязычных текстов в результате дискуссии на двуязычной конференции или, исходя из известных переводов, которые имеют высокий литературный престиж).

Преобразование свободной модуляции в устойчивую происходит всегда, когда она фиксируется в словарях или в грамматиках и становится предметом преподавания. Начиная с этого момента, отказ от модуляции осуждается как нарушение узуса.

### **Способ №6. Эквиваленция**

Мы уже не раз подчеркивали возможность того, что два текста описывают одну и ту же ситуацию, используя совершенно разные стилистические и структурные средства. В этом случае мы говорим об эквиваленции. Классическим примером эквиваленции является ситуация, когда неловкий человек, забивающий гвоздь, попадает себе по пальцам – по-французски он воскликнет *Aïe*, по-английски он воскликнет *Ouch*.

Этот пример, хотя и является грубым, подчеркивает особый характер эквиваленции: она носит чаще всего синтагматический характер и затрагивает все сообщение целиком. Отсюда следует, что большинство эквиваленций, которыми мы постоянно пользуемся, являются устойчивыми и



входят в состав идиоматической фразеологии, включая клише, поговорки, адекватные или субстантивные устойчивые сочетания и т.д. Пословицы и поговорки представляют собой, как правило, прекрасную иллюстрацию этого явления: *like a bull in a china shop – comme un chien dans un jeu de quills* (как слон в посудной лавке), *Too many cooks spoil the broth – Deux patrons font chavirer le barque* (ср.: «У семи нянек дитя без глазу»). То же касается идиоматических выражений: *to talk through one's hat, as like as two peas*, которые никоим образом не должны калькироваться; и, однако, именно это мы наблюдаем у так называемых двуязычных народов, которые являются жертвами постоянного контакта их языков, в результате чего они не владеют толком ни тем, ни другим. Впрочем, может случиться, что некоторые кальки, в конечном счете, принимаются другим языком, если только ситуация, которую они обозначают, нова и способна акклиматизироваться на иностранной почве. Однако переводчик не должен брать на себя ответственность за введение калек в хорошо организованный язык: только автор может себе позволить такую фантазию, ответственность за успех или неудачу которой полностью возлагается на него. В переводе следует придерживаться более классических форм, так как всякие новшества в калькировании вызывают обвинения во внесении в язык англицизмов, германизмов или испанизмов.

### **Способ №7. Адаптация**

Седьмой способ является крайним пределом в процессе перевода. Он применим к случаям, когда ситуация, о которой идет речь в исходном языке, не существует в языке перевода и должна быть передана через посредство другой ситуации, которую мы считаем эквивалентной. Это представляет собой особый случай эквивалентности, так сказать, эквивалентность ситуаций. В качестве примера можно указать на то, что отец англичанин может поцеловать в губы свою дочь. Это является фактом культуры английского народа, который не может иметь места во французском тексте. Перевести: *he kissed his daughter on the mouth* французским *il embrassa sa fille sur le bouche*, когда речь идет о добром отце семейства, вернувшемся домой после долгого путешествия, обозначало бы внести в сообщение на языке перевода элемент, который не существует в исходном языке; по существу, это явилось бы своего рода «сверхпереводом». Правильно будет сказать: *il serra tendrement sa fille dans ses bras* (он нежно обнял свою дочь), если только переводчик не желает придать своему переводу местный колорит дешевым способом.

Этот способ адаптации хорошо известен синхронным переводчикам; рассказывают, что, адаптировав *cricket* в *Tour de France* в контексте, где упоминался особо популярный вид спорта, переводчик попал в затруднительное положение в связи с ответом французского делегата, который

поблагодарил оратора за упоминание столь типичного французского спорта. Необходимо было провести реадаптирование, чтобы вернуться к английскому оригиналу, где упоминается cricket...

Отказ от адаптирования, которое затрагивает не только структуры, но также и само развитие идей, мыслей, и способ их фактического изложения в абзаце приводит к наличию в «правильном» тексте какой-то неопределенной тональности, чего-то фальшивого, что неизменно проявляется в переводе. К сожалению, такое впечатление очень часто производят тексты, публикуемые современными международными организациями, члены которых по неведению или из стремления к неверно понимаемой точности требуют буквальности переводов, максимального калькирования. Результатом является «галиматья», которая не имеет названия ни в одном языке, и которую Ренэ Этьямбль весьма справедливо нарек «северо-атлантическим сабиром». Текст не должен быть калькой ни в *структурном*, ни в *металингвистическом* плане. Все великие литературные переводы имплицитно признавали существование способов, которые мы только что перечислили, как это прекрасно показал А. Жид в своем предисловии к «Гамлету».

### **Применение семи вышеуказанных способов**

Эти семь способов перевода применяются, хотя и в разной степени, ко всем трем аспектам : **лексике, структурной организации и сообщению.**

Например, можно прибегнуть к способу заимствования как в лексическом плане: bulldozer, realizer, stopover, так и в плане сообщения: O. K., five o'clock tea. Можно при переводе одной и той же фразы использовать разные способы, а в некоторых переводах мы наблюдаем применение нескольких способов. Например, перевод выражения paper-weight через press-paper является одновременно и транспозицией, и модуляцией. Равным образом перевод (надписи на двери) Private через Defence d'enter (ср., «Вход воспрещен») является одновременно транспозицией, модуляцией и эквиваленцией. Это транспозиция, поскольку прилагательное private переводится через субстантивное выражение; модуляция, потому что мы переходим от констатации к предупреждению (ср., Wet paint через Prenez garde a la peinture – Осторожно, окрашено); и, наконец, это эквиваленция, потому что перевод получается путем воссоздания ситуации, без обращения к структуре.

Таким образом, указанные способы можно использовать при работе с аутентичными текстами на английском языке и их переводе на русский язык.

Выполните следующие задания.

1. Прочитайте текст, ознакомившись с его общим содержанием.
2. Напишите аннотацию текста на русском языке.
3. Напишите реферат текста на английском и русском языках. Объясните, какие грамматические трансформации были выполнены вами.

## 1. Theory and construction economics

*Gerard de Valence*

### INTRODUCTION

There has been an ongoing discussion about the future development of construction economics (CE) and the role theory should take in that development. One aspect of that discussion is the lack of agreement on a definition for CE. Broadly, there are three views of CE. The first follows Hillebrandt and her definition of CE as the application of ‘economics to the study of the construction firm, the construction process and the construction industry’ (2000: 3).

Raftery (1991) and Cooke (1996) also cite this as their approach. A second view is based on the classic definition of economics as ‘the study of the allocation of scarce resources’ by Robbins (1927: 2). Ofori (1990), Gruneberg (1997) and Myers (2004) use this as their starting point.

The third approach is somewhat more eclectic, but could be described as economics with a focus on building and construction. Runeson (2000) does not define building economics (the title of his book) but explains at length the characteristics of economics as a science and the methodological implications of that, a theme investigated further in his chapter in this book. The books by Gruneberg and Ive (2000, and Ive and Gruneberg 2000) also do not neatly fall into one of the two categories above, and offer an alternative approach. Many of the other books on the economics of construction (e.g. Briscoe 1988; Ball 1988, 2006; Finkel 1997) or the economics of the built environment (Warren 1993) do not define CE at all. Although this is a small sample of the field it is representative, and shows why Ofori (1994) could confidently claim then that no definition had been accepted for CE, a situation that still exists today.

Perhaps there is no definitive answer to the ‘What is CE?’ question, or perhaps the answer depends on the reason for asking the question in the first place. Reflecting the different views of CE there are two approaches to the debate over the future development of CE. The origins of this debate can be traced back to Bon (1989), and has been taken up by Ofori (1994), Myers (2003) and de Valence (2006). Comments by Bon (2001) and Bröchner (2002) put forward the view (in different ways) that CE has not established itself as a distinct discipline.

A recent contribution by Ive and 2 Gerard de valence Chang (2007) also considers this issue. In the discussion here these six papers are divided, with the contributions of Bon, Ofori and Myers seen as largely concerned with the domain of CE, while those from Bröchner, de Valence, and Ive and Chang more concerned with the relationship between economics and CE.

An aspect of this debate is the gap between the practice of CE, by quantity surveyors, cost consultants and consulting economists who do life-cycle costing, investment appraisal and cost–benefit analyses, and CE research done mainly by academics. It would be fair to say that the debate over future development of CE and its theoretical foundations is not a major concern for practitioners. But is it really a concern for CE academics? If it is, what is being done about it, and if not why not?

## THE DOMAIN OF CONSTRUCTION ECONOMICS

The proposition that building economics is not established as an academic discipline was first made in Bon's *Building as an Economic Process: An introduction to building economics*. In the Preface of that book he stated: 'my main purpose is to provide the foundations of a theoretical framework that will inform further development of building economics', and this will be 'a first step toward a consistent framework for an explanation of economizing behaviour in the building arena' (xiii). The five chapters in the book covered building economics, capital theory, the building process, business and building cycles and suggestions on future research. Further, the 'objective of this book is to assemble in one place those concepts that may contribute to the development of building economics as a distinct discipline' (Bon1989:25).

In Bon's note on 'The future of building economics' the argument from the 1989 book was restated, the future being 'in fields like corporate real estate and facilities management' (Bon 2001: 256). While the future has turned out to be rather more complex than that statement implies, the significance of topics connected to facilities management such as building use and reuse decisions has increased greatly over the last decade, and this has been accompanied by a growth in importance of building life cycles. As Bon put it 'buildings will be designed and constructed with the entire building process, that is, the whole building life, in mind' (2001: 256), again reprising his ideas from 1989. This view was echoed by Myers (2003) in his conclusion that the sustainability agenda was central to the future of building economics.

Next Ofori (1994) argued that construction economics has not yet developed to the point where it could be recognized as a distinct part of general economics. The main reason for this was the lack of consensus on the 'main concerns and contents' and a lack of a coherent theory (1994: 304). Ofori also argued for the

term ‘construction economics’ as preferable to ‘building economics’ because of its wider scope (1994: 296), a distinction dismissed by Runeson in this book.

*Theory and construction economics* 3. The contribution to the debate from Myers (2003) came in a paper that followed on from Ofori (1994) and Bon (2001). In his analysis of the syllabus content of quantity surveying, construction management and civil engineering courses at 10 UK universities he followed Ofori’s division of the discipline into two types of construction economics: construction industry economics, concerned with the application of economic theory; and construction project economics, concerned with cost planning and control, lifecycle costing and investment analysis. Myers found this distinction reflected in the courses offered, with the emphasis typically on one or the other of these, and thus ‘construction economics continues to lack any coherent conceptual structure’ (2003: 103). Myers went on to argue the future of CE will be based on sustainability, and this will provide both a common purpose and conceptual approach, thus solving the two major problems identified by Bon and Ofori in their papers.

## ECONOMICS AND CONSTRUCTION ECONOMICS

The other three contributions to the debate are less concerned with the topics that CE could or should include in its domain than with the nature of the relationship between economics and CE, and the direction of the flow of ideas.

Bröchner’s (2002) paper was a Keynote at a CIB W55 Symposium and a progenitor of his chapter in this book. He asked where building economics should be heading, and answered ‘certain types of economic theory are useful for not only providing ideas for restructuring commercial relationships in the sector, but also for predicting the relative sustainability of new patterns’ (2002: 1). The issue Bröchner addresses is whether building economics has a role to play in reforming the industry and suggests that proposals to change the way the industry works have come from sociology and psychology. Further, ‘building economists appear to have been timid’ in their application of economic theory: is the application of economic theory a small niche with diminishing relevance to a larger community of researchers and industry practitioners? On the other hand, how far can construction management research proceed if it is based exclusively on case studies, interviews and e-mail questionnaires, with few strong attempts at theory building, somewhat lax in assumptions that are clearly spelled out and where the reasoning is weak on testable predictions? (Bröchner 2002: 2)

Bröchner concludes that a closer engagement with economic theories of industrial organization (also called industry economics) will provide public and private policymakers with a better understanding of incentives for the efficient use of scarce resources in the construction and management of 4 *Gerard de va-*

lence facilities (2002: 7). The chapter in this book on barriers to entry is an example of an idea from industrial organization applied to the construction industry, as is Brockmann's chapter on collusion.

De Valence (2006) suggested the arguments and propositions found in the debate over CE provided four distinct paths to the future. Two paths were based on the distinction between construction industry economics and construction project economics, with the former drawing on economics for its ideas and the latter including building economics topics like cost management and planning, investment appraisal and cost-benefit analyses. These cover what has typically been the set of topics most commonly found in the field. The third path linked building economics to facilities management as Bon advocated, and this would include life-cycle analysis and the sustainability agenda proposed by Myers. This could be seen as a transfer of topics like life-cycle costing in construction project economics into a new category of 'facility sustainability' focused on the application of environmental economics to the built environment. The fourth path is 'closer engagement with economic theories of industrial organization' that Bröchner argued for in 2002, an argument developed further in his chapter here. In an analysis of topics found in fifteen CE texts de Valence (2006: 662) allocated a significant number to the industry economics/industrial organization area. This lends support to Bröchner's argument about the potential and importance of topics that come from industry economics as a theoretical base for CE. De Valence went on to suggest: One of the other interesting things about the range of topics covered in these books is the way that many of them are not found in the CE and CM journals. Examples of this are Hillebrandt's stages of procurement and market power typology, market definition as in Gruneberg and Ive, the industry as perfectly competitive (Runeson, Cooke) or not (Ive and Gruneberg), and whether the output of the industry is a product (Ofori) or a service (Runeson, Hillebrandt). These would seem to be debates worth pursuing, because the discussion would contribute to our understanding of the nature of the industry, the activities undertaken, relationships between players and theoretical foundations for CE. (de Valence 2006: 663)

De Valence then suggested 'an alternative fifth' path based on emerging economic theories and approaches that have changed or challenged widely held views on macroeconomic issues such as capital theory, the business cycle and interest rates, and provide alternatives to the neoclassical synthesis that worked so well in macroeconomics for several decades. Examples of new macroeconomic theories include endogenous growth theory, with its emphasis on capital investment and innovation, real business-cycle theory and the effect of supply side shocks, evolutionary economics with its focus on capital, productivity and the dynamics of growth, and new Keynesian *Theory and construction economics*

5 economics which emphasizes the roles of time and capital. All these theoretical approaches offered fresh insights into many (mainly macroeconomic) issues, and pointed to potential new research and policy directions. The ideas found in these economic theories could be applied to the building and construction industry, and this offers potential for development of theoretical foundations and new research directions for modern CE. Like Bröchner, this sees a flow of ideas from economics to CE rather than the reverse.

The last contribution to the debate discussed here is from Ive and Chang (2007) in a paper that also addressed the relationship between CE, economics and management. Their concern was the extent of progress towards recognition of CE as a sub-discipline of economics, measured by citations and authorship across the journals of the main discipline and the 'putative sub-discipline'. Papers published in *Construction Management and Economics* between 2000 and 2006 were examined and classed as 'economics of construction', 'construction management' or 'building economics'. In their view, without a theoretical breakthrough that is recognized by mainstream economics the best that construction economics can aspire to is the application of propositions from economics to the understanding of behaviour and explanation of institutions within construction: we can conclude that the economics of construction is still closer to 'management of construction' than will be most economics papers to any body of management literature and that ideas coming out of economics do not predominate in it relative to those coming out of management science. We also found a substantial body of papers that we categorized as 'building economics', because of their lack of reference to recognized economics. And: The economics of construction should 'ideally' face two ways: back towards the sources of its ideas (which should include the economics profession), to whom it can report on applications of theory, and forward towards the users of its normative work, to whom it can make recommendations. Meanwhile it also needs to look 'sideways' at itself, developing positive analysis whose value lies in adding to our understanding of why construction is organized as it is – something of critical importance for the development of CE, but which is not perhaps a main concern either to mainstream economists or to construction 'users' (Ive and Chang 2007: 14).

Also, Ive and Chang point out that in economics after 1980 topics emerged and gained recognition that 'potentially bear closely upon the practical concerns of construction economics'. These include transactional relationships, contracts and reputation, networks, contracting-out, joint ventures 6 *Gerard de valence* and auctions. The chapter by Drew on auctions in this book is clearly in this path.

Ive and Chang share a similar view to Bröchner and de Valence, with a largely one-way traffic in ideas from economics to CE, but by highlighting the requirements are rather more pessimistic about the prospects of CE finding an area where a breakthrough to sub-discipline status could be possible.

This point is important and is revisited below. Before then, however, questions about the relationship between the economics of construction and construction management (CM) the Ive and Chang paper raises should be given more consideration.

## **PRODUCTION THEORY**

The economic theory of production developed after the mid-eighteenth century was one of the main topics of classical political economy and focused on the generation of net revenue, first from agriculture and later from industry and manufacturing. As marginal analysis replaced classical economics in the second half of the nineteenth century, 'production theory was squeezed into the general framework of the optimal allocation of scarce resources: a framework originally developed to deal with the problem of pure exchange' (Gilbert 1987: 990). In the neoclassical theory of production the starting point is a set of physical technological possibilities represented by a production function, based on the cost minimization and profit maximization objectives of the firm. The objective of neoclassical production modelling has been to construct general equilibrium models with demand and supply functions for a wide range of products and factors of production, based on the range of substitution possibilities among outputs and inputs at different points in time. The main issue has been the technical constraint that describes the range of production processes available to a firm and determines the cost base (Jorgenson 1987: 1003).

The economic theory of production described above is clearly based on the manufacturing industry and the production decisions that these firms have to make in regard to technology, processes and routines used to create output. This gives technology a key role in determining efficiency. However, there is more to the story, because management of the production process determines, to a large extent, the efficiency with which inputs are utilized. Denison (1993: 24) concluded his review of growth accounting and productivity research with comments on the role of management in productivity. He argued that some, probably significant, portion of the productivity slowdown in the 1970s was due to a decline in management effectiveness in American industry. Alternatively, there may have been a slackening in competitive pressures and less innovation in management methods, leading to a slower rate of productivity growth in the 1970s and 1980s compared to the 1960s. This sentiment has been echoed by Hamel and Breen (2007) who argue that there have been no new ideas in man-



agement thinking for *Theory and construction economics* 7 many years. Either way, the key role of management in generating production efficiency is clear, and the importance of managing technology is central to that role (Mowery and Rosenberg 1998). Outside the lean construction movement there has been limited interest in a, or indeed any, theory of production as applied to the construction industry. What is found instead are various practice-based approaches, typically based on one of a range of management theories. Influential management theories, such as Porter's five forces (1980) and international competitiveness (1990), Hammer and Champy's process reengineering (1995), also Davenport (1993) on reengineering with information technology, and learning organizations (Argyris 1999) are all regularly found in papers in the building and construction literature addressing issues such as competitiveness, global markets and organizational capability.

The construction literature has many examples of management theories being used, usually during a period when they had gained a high profile in other industries. The short time in the spotlight for many management theories was the basis of Shapiro's (1995) book, and described by Abrahamson (1996). Some candidates for management fads in construction might be total quality management (e.g. Love *et al.* 2000), supply chain management (e.g. Love *et al.* 2002), knowledge management (Anumba *et al.* 2005) and relationship management through partnering (e.g. Cheng and Li 2002) or strategic alliances (e.g. Pietroforte 1997). Project-based management (see Turner and Keegan 2000) may have already come and gone. In the evolution of lean construction and Koskela's ideas since the 1992 publication of *Application of the New Production Philosophy to Construction*, his production theory has developed into what is now the Transformation-Flow-Value (TFV) theory (see Koskela's chapter in this book for more on this, and an alternative approach to the argument here).

For the construction industry, the ideas and methods of lean construction offer an alternative to the management theories mentioned above, and any of the many other management theories around. Apart from the usefulness of conceptualizing production processes in a discipline traditionally preoccupied with practical matters, lean construction is the only theory of production to have been developed specifically for the construction industry. Therefore it provides insights into the range of processes that are involved, based on theory, that lead to propositions that can be tested by application to building and construction projects.

When discussing how the theory of production can be related to CE and CM it would seem a natural step to suggest that the economic theory of production aligns with CE; after all, these are both about economics. However, is this true? The economic theory of production is concerned with output and technology,

typically defined (modelled) as production under a technical constraint. Much of CE is concerned with a range of activities that seem to be more involved with delivering products necessary to the sequences of steps involved in getting a building from conception to delivery: feasibility & *Gerard de valence* studies, cost planning, life costs, market analysis and so on. These are much more on the management side, akin to common tasks such as capital budgeting, activity-based costing and marketing, which also deliver tangible outputs (budgets, plans, etc.).

An interesting aspect of managerial theories is the extent of productive knowledge that is implicit in them. Most of the strategic, reengineering, marketing and so forth theories use extensive knowledge about a firm, its competitors, products and markets as their base. Likewise, many of the tasks undertaken within CE have a significant amount of prior productive knowledge, such as a method of measurement, a design evaluation or an industry analysis. A distinctive characteristic of productive knowledge is that it is typically distributed in work groups or across organizations (Nelson 2000). Some knowledge is shared (held by several individuals) and some is complementary and used in a coordinated manner. This seems to reflect the diverse range of skills and tasks that CE encompasses, from project-based to industry-wide analyses. Based on the two aspects of products delivered and the productive knowledge required to produce them, a link between CE and management theories of production can be drawn.

On the other hand, CM seems to be about resource allocation and delivery of a product (i.e. project), apparently a very economic-orientated set of activities. Although a wide range of management tools and methods are used in the course of a project over the conception-to-handover cycle, the emphasis is actually on the way that the production process is managed. Thus the central role is given to schedules and risk management. Further, the generic nature of project management supports this view. There is some specific knowledge in CM required for delivering construction projects, but the broader set of project management skills are not industry specific and are very much about getting the various processes needed for a particular project right.

Also, many of the important decisions in CM are often about the technology to be used: what type and how many hoists and cranes, and on-site versus off-site fabrication for example. The substitutability of capital (how much equipment) and labour (how many workers on-site) is apparent on every construction site. The treatment of production technology in construction seems rather *ad hoc*, and a theoretical framework backed up by modelling of processes could significantly improve productivity and efficiency. Economic theory gives technology the key role in determining efficiency, with management of the production process determining the level of efficiency. Thus a link between CM and

the economic theory of production is found. These are both process-based and concerned with production technology choices. To confound this neat, if unanticipated, linking of CE to management theory and CM to economic theory is the position of lean construction. Lean is all about management, as Womack *et al.* (1990) keep reminding us, and is the manufacturing philosophy of the age (see Fujimoto 2000 and *Theory and construction economics* 9 Florida and Kenney 2000 for the extent of this). While the underlying vision of lean construction is an industrialized process of delivering construction projects, the focus is on managing processes. This is particularly true of the Last Planner and the activity definition model but also applies to the overall Lean Project Delivery System in general (Koskela *et al.* 2002). Following the argument above, a process-based approach is closer to the economic theory of production (a view that the key points made in Koskela's chapter here rather support). In fact, with the roots of lean construction in CM this result fits nicely with the preceding argument. This is not the obvious form of linkage between the theories of production discussed above and CE and CM. What it strongly indicates is the gap between theory, research and practice in CE. The activities referred to above all fall into the parts of CE that relate to building economics and the construction industry economics of sustainability. Where are the topics and issues that underpin theory and research?

## CONCLUSION

The proposition that building economics is a still-emerging field does not appear to be controversial. From the debate over the future of CE five distinct paths were identified:

- 1 Building economics, or construction project economics
- 2 Construction economics, or construction industry economics
- 3 Facility sustainability, or environmental economics applied to buildings
- 4 Theories of industrial organization applied to building and construction
- 5 New macroeconomic theories applied to the building and construction.

Clearly CE has not, to date, developed a theoretical base that would allow a claim for it as a discipline or body of knowledge in its own right, and Ive and Chang were not optimistic about the ability of CE to generate the sort of theoretical development that would give it the status as a recognizable sub-discipline within economics. However, CE is not a theory-free zone. Many of the papers published in the field are explicitly or implicitly based on a theoretical proposition of some sort, usually imported from another discipline such as economics, finance, management or organizational theory. Often the theory is not elaborated at length or in detail. Generally, theory is not the focus of the research, and the

paper for publication is typically about the application, because construction journals tend to emphasize research results rather than theory.

Production theory is one area that could be relevant to CE and CM because the delivery of a new building or construction project is clearly about producing something. However, production theory is complex. The economic theory of production developed out of the classical concern with marginal productivities into a production function focused on substitutability of factors under 10 *Gerard de valence* a technological constraint. CM could be reinterpreted in these terms because of the emphasis on construction technology, but it would need to explicitly consider the labour–capital trade-offs available in the choice of production methods. A relationship between CM and the economic theory of production was suggested because both are process-based and concerned with technology choices.

For CE the evidence does not support a strong link to economic production theory. On the other hand, the link to management theories appears to offer opportunities for extension and development of the skill and knowledge base. The management and application of productive knowledge could be taken as a core capability of CE because of the strong technical base and analytical nature of many of the tasks covered by CE. Further, putting this productive knowledge into the context of distributed knowledge also makes sense for CE, because of the diverse range of tasks and skills that CE incorporates. It was argued that many CE tasks deliver products associated with different stages of a project, many of course associated with budgets and cost planning.

There is not the apparent emphasis on managing processes that was found in CM. Combined with the productive knowledge required for CE products, a relationship between CE and management theories of production was suggested. Perhaps surprisingly, it turns out that production theory may be useful in conceptualizing CE and CM, at least as academic disciplines. While this may be regarded as irrelevant scholasticism by today's industry practitioners, much of what they do is based on the work of research and theory developed decades ago by our predecessors. Likewise, we should aspire to influence what will be taken for granted as industry practice in the decades to come.

Therefore there is a need for these theoretical bases to be more fully developed and elaborated for CE to become recognized as a discipline. Indeed, a debate over what theoretical bases are available, where they could be used, and the appropriate methodology would be useful in its own right. Perhaps more important, though, would be an ongoing debate about the characteristics of the industry, projects and participants from a theoretical perspective rather than an ongoing 'accumulation of facts' from case studies and surveys. In this respect the approach taken to industry studies by researchers in the economic field of indus-

trial organization is relevant, because the field uses empirical research into firms, products and markets to inform and develop their theories.

## REFERENCES

1. Abrahamson, E. 1996. Management fashion, *Academy of Management Review*, 21(1): 254–285.
2. Anumba, C, Egbu, C. and Carrillo, P. 2005.
3. *Knowledge Management in Construction*, Malden, MA, Blackwell Publishers. Argyris, C. 1999.
4. *On Organizational Learning*, second edition, Oxford, Blackwell Publishers. *Theory and construction economics* 11 Ball, M. 1988.
5. *Rebuilding Construction: Economic Change and the British Construction Industry*, London, Routledge. Ball, M. 2006.
6. *Markets and Institutions in Real Estate and Construction*, Oxford, Blackwell. Bon, R. 1989.
7. *Building as an Economic Process: An Introduction to Building Economics*, New Jersey, Prentice Hall. Bon, R. 2000.
8. *Economic Structure and Maturity: Collected Papers in Input–Output Modelling and Applications*, Aldershot, Ashgate. Bon, R. 2001.
9. The future of building economics: A note, *Construction Management and Economics*, 19, 255–258. Briscoe, G. 1988.
10. *The Economics of the Construction Industry*, London, Mitchell. Bröchner, J. 2002.
11. *Building Economics and Facilities Management: Knowledge and Incentives*, Keynote Paper, 10th International CIB W55/W65 Symposium, Cincinnati, OH. Carrillo, P. and Heavey, I. 2000.
12. UK contractors' acquisitions strategy for Central and Eastern Europe, *Engineering, Construction and Architectural Management*, 7(3): 322–328. Cheng, E.W.L. and Li, H. 2002.
13. Construction partnering process and associated critical success factors: Quantitative investigation, *Journal of Management in Engineering*, 18(4): 194–202. Cooke, A.J. 1996.
14. *Economics and Construction*, London, Macmillan. Davenport, T.H. 1993.
15. *Process Innovation: Reengineering Work Through Information Technology*, Boston, MA, Harvard Business School Press. Denison, E.F. 1993.
16. The growth accounting tradition, in Szirmai, A., Van Ark, B. and Pilat, D. (eds) *Explaining Economic Growth: Essays in Honor of Angus Maddison*, Amsterdam, North-Holland, 7–26. de Valence, G. 2006.

17. Guest editorial: Future development of construction economics, *Construction Management and Economics*, 24: 661–668. Egan Report 1998.
18. *Rethinking Construction*, Department of Environment, Transport and the Regions, UK. Ferry, D.J., Brandon, P.S. and Ferry, J.D. 1999.
19. *Cost Planning of Buildings*, seventh edition, Malden, MA, Blackwell Science. Finkel, G. 1997.
20. *The Economics of the Construction Industry*, New York, M.E. Sharpe. Florida, R. and Kenney, M. 2000.
21. Transfer and replication of organizational capabilities: Japanese transplant organisations in the US, in Dosi, G., Nelson, R.R. and Winter, S.G. (eds) *The Nature and Dynamics of Organizational Capabilities*, Oxford, Oxford University Press. Fujimoto, T. 2000.
22. Evolution of manufacturing systems and ex post dynamic capabilities, in Dosi, G., Nelson, R.R. and Winter, S.G. (eds) *The Nature and Dynamics of Organizational Capabilities*, Oxford, Oxford University Press. Gilbert, G. 1987.
23. Production: Classical theories, in Eatwell, J., Milgate, M. and Newman, P. (eds) *The New Palgrave: A Dictionary of Economics*, New York, The Stockton Press, Vol. III: 990–992. Gruneberg, S.L. 1997.
24. *Construction Economics: An introduction*, Basingstoke, Macmillan. Gruneberg, S.L and Ive, G.J. 2000.
25. *The Economics of the Modern Construction Firm*, London, Macmillan. Hamel, G. and Breen, B. 2007.
26. *The Future of Management*, Boston, Harvard, Harvard Business School Press. 12 Gerard de valence Hammer, M. and Champy, J. 1995.
27. *Reengineering the Corporation: A Manifesto for Business Revolution*, London, Nicholas Brealey Publishing. Hillebrandt, P. 2000.
28. *Economic Theory in the Construction Industry*, third edition, MacMillan, Basingstoke. Ive, G.J. and Chang, C-Y. 2007.
29. Have the economics of construction got closer to becoming a recognised sub-discipline of economics? Can it do so? *Construction Management and Economics 25th Anniversary Conference*, Reading. Ive, G.J. and Gruneberg, S.L. 2000.
30. *The Economics of the Modern Construction Sector*, London, Macmillan. Jorgenson, D.W. 1987.
31. Production functions, in Eatwell, J., Milgate, M. and Newman, P. (eds) *The New Palgrave: A Dictionary of Economics*, New York, The Stockton Press, Vol. III: 1002–1007. Koskela, L. 1992.
32. Application of the new production philosophy to construction, Technical Report No. 72, Center for Integrated Facilities Engineering, Dept. of Civil Engi-

neering, Stanford University, CA. Koskela, L., Howell, G., Ballard, G. and Tommelein, I. 2002.

33. The foundations of lean construction, in Best, R. and de Valence, G. (eds) *Building in Value: Design and Construction*, Oxford, Butterworth-Heinemann, 211–225. Love, P.E.D., Li, H., Irani, Z. and Faniran, O. 2000.

34. Total quality management and the learning organization: A dialogue for change in construction, *Construction Management and Economics*, 18: 321–331. Love, P.E.D., Irani, Z., Cheng, E. and Li, H. 2002.

35. A model for supporting interorganizational relations in the supply chain, *Engineering, Construction and Architectural Management*, 9(1): 2–15. Marshall, H.E. 1988.

36. *Techniques for Treating Uncertainty and Risk in the Economic Evaluation of Building Investments*, Gaithersburg, MD, U.S. Dept. of Commerce, Washington, National Institute of Standards and Technology. Mowery, D.C. and Rosenberg, N., 1998.

37. *Paths of Innovation: Technological Change in 20th Century America*, Cambridge, Cambridge University Press. Myers, D. 2003.

38. The future of construction economics as an academic discipline, *Construction Management and Economics*, 21: 103–106. Myers, D. 2004.

39. *Construction Economics: A new approach*, London, Spon Press. Nelson, R.R. 2000.

40. *The Sources of Economic Growth*, Cambridge, MA, Harvard University Press. Ofori, G. 1990.

41. *The Construction Industry: Aspects of its Economics and Management*, Singapore, Singapore University Press. Ofori, G. 1994.

42. Establishing construction economics as an academic discipline, *Construction Management and Economics*, 12, 295–306. Pietroforte, R. 1997.

43. *Building International Construction Alliances: Successful Partnering for Construction Firms*, London, E & FN Spon. Porter, M.E. 1980.

44. *Competitive Strategy: Techniques for Analysing Industries and Competitors*, New York, Free Press. Porter, M.E. 1990.

45. *The Competitive Advantage of Nations*, New York, Free Press. Raftery, J. 1991.

46. *Principles of Building Economics*, Oxford, BSP Professional Books. Robbins, L. 1927.

47. *An Essay on the Nature and Significance of Economic Science*, London, Macmillan. Runeson, G. 2000.

48. *Building Economics*, Deakin, Victoria, Deakin University Press. Seeley, I.H. 1972.

49. *Building Economics: Appraisal and Control of Building Design Cost and Efficiency*, London, Macmillan. *Theory and construction economics* 13 Shapiro, E.C. 1995.

50. *Fad Surfing in the Boardroom: Reclaiming the Courage to Manage in the Age of Instant Answers*, Reading, MA, Addison-Wesley. Shutt, R.C. 1995.

51. *Economics for the Construction Industry*, third edition, Harlow, Longman Scientific and Technical. Turner, R. and Keegan, A. 2000.

52. The management of operations in the projectbased organization, *Journal of Change Management*, 1(2): 131–148. Warren, M. 1993.

53. *Economics for the Built Environment*, Oxford, Butterworth- Heinemann. Womack, J.P., Jones, D.T. and Roos, D. 1990.

54. *The Machine that Changed the World: Based on the Massachusetts Institute of Technology 5-Million Dollar 5-Year Study on the Future of the Automobile*, Rawson Associates, Toronto, Collier Macmillan.

## **2. Developing construction economics as industry economics**

*Jan Bröchner*

### **INTRODUCTION**

Work by many construction economists has been directed towards cost and time prediction in construction projects, along with macroeconomic applications. While part of this orientation can be explained by linkages to the teaching of estimating and scheduling, the question is posed whether construction economics can be instrumental in reforming construction. The development of information and telecommunications technologies as well as deregulation in many countries are identified as two forces of change that jointly explain recent vertical disintegration and horizontal integration in construction-related industries. In addition, theories of industry economics have changed and developed new approaches to information, institutions and incentives.

Three topics for construction economics are outlined against this background. These are integration and innovation, signalling in real-estate markets and finally, developing public procurement. Concluding remarks broaden the discussion of knowledge and incentives to include global aspects of the future development of construction economics, in particular the links between the economics of construction and of constructed facilities.

### **THE SCOPE OF CONSTRUCTION ECONOMICS**

For many years, progress made by construction economists has meant an increasing sophistication in analyzing and predicting cost and time of projects or



otherwise in the analysis of macro data for the construction sector in various economies. Let us begin this chapter by looking at what researchers in the field – not all of whom would brand themselves as construction economists – actually do, before we turn to background forces that are changing both industry in general and economic theory itself. Next, the question will be where construction economics should be heading. The argument is then that certain types of economic theory are useful for not only providing ideas for restructuring commercial relationships and government regulation in the sector, but also for predicting the relative *Developing construction economics as industry economics* 15 sustainability of new patterns. The need for a better understanding of incentives for innovation in construction, both for firms and for individuals, is emphasized in that context.

Just mention construction economics, and most readers will think of forecasts of cash flow in construction projects, studies of tendering for projects, both how these should be priced, and given the tenders, how these can be used for predicting total project cost to the owner. Sometimes the focus is on predicting duration rather than cost, and then we are not far from studies that analyse and assess construction site productivity. Costs of maintaining and running buildings and their components are also studied with similar methods. The time dimension enters when investment analysis is applied to find the optimal extent and timing of investments in construction projects or concessions that cover longer periods of time. Another group of studies involve cost minimization for construction site logistics or equipment, using simulation or other methods for finding optimal solutions. Access to more efficient software has been important here, just as for the application of more advanced statistical methods to analysis and prediction.

Construction economists also engage in macroeconomic issues. How the construction sector is related to the rest of the economy in terms of growth, construction output in relation to GDP, the effect of money supply on construction output, as well as other applications of sectoral input/output analysis are subject to increasingly sophisticated econometric analyses. Today we see raised ambitions to investigate the dynamic properties of these relations. As to the use of results, regardless of how actively or passively a government pursues industrial policies, there remains a need for regional and national forecasts of construction activity. Other dynamic theories account for stages of the property cycle and its consequences for new construction. Optimistic investors in the nineteenth century could still be excused for a lack of scientific insight into the cyclical nature, but presentday investors should know better. The continued appearance of property booms and busts is an intriguing example of individual incentives being misaligned with solid theoretical and empirical knowledge.

Although construction economists, followed by construction industry representatives, habitually refer to the importance of the construction sector for economic growth and proudly stress the considerable portion of a nation's wealth that is embedded in its stock of built facilities, these sentiments are not always shared by others. A respected, widely read international periodical such as *The Economist* seems to dislike or more often ignore the construction sector. Housing starts and construction booms (Sept. 17, 2005) will appear in its pages as an indicator of business activity, also trends in office rent levels and property crises (June 26, 2010), but a perceived lack of transparency in construction firms (June 3, 2006), as well as their involvement in government infrastructure projects with what reflects dubious political priorities (Dec. 11, 2004), is no help. The old arguments for linking the construction sector to growth are no longer respected. 16 Jan Bröchner Over the years, there have been broad studies, mostly published in the United Kingdom and pioneered by Bowley (1966), where economic theories – at least used discursively – have provided the basis for recommendations for changes in government policy or in the way that firms in the industry operate and relate to each other.

One explanation for the present more narrow emphasis which also relies heavily on statistical analysis, easily seen in any of the journals where construction economists publish their research, is that estimating and scheduling are important topics on both the construction management and the quantity surveying curricula. Many academics believe that good teaching should be based on hands-on experience of analytical research. A second reason is that the pattern for publishing research has changed and that the framework of the single article discourages broadness and obviously precludes a booklength style of treatment. The unfortunate consequence of the publication pattern is that, at present, many construction economists appear to tinker with small refinements constrained within a mindset that belongs to a traditional system of commercial relationships in the industry.

The exercise of construction economics – and obviously if we choose to speak of construction econometrics – is closely associated with access to data. There are many methods in the arsenal that can be exploited in a research context but are of little use in practice because firms lack the data to feed them with. Risk management based on the theory of real options is just one application where data supply is vital. It is possible that the rise of very big firms will provide much better internal access to data, allowing researchers to dust off old reports accumulated on their shelves or disks and finally putting them to good use.

Considering the data used by construction economists for macroeconomic modelling, we suffer from a situation where publicly available macroeconomic data are based on obsolescent classifications of activities, which reduce our abil-

ity to understand relations between construction, facilities services and the rest of the economy. The recent (2006) revision of the European NACE classification is a step in the right direction, since both construction project development and facilities management services are identified and brought together with more traditional construction activities.

Analysis of prices is otherwise in the domain of real-estate economists; many construction economists would probably enjoy analyzing prices in relation to costs, and it is anything but a new idea that analysis of property prices should be able to provide guidance for the choice of building designs. Unfortunately, linear additivity and other simplifications necessary for regression analysis have so far stopped us from linking hedonic price analyses, which estimate implicit prices for a number of characteristics of a piece of property, to a range of costs for various designs for a new building.

It is recognized that the success of a facilities management contract is not to be measured by traditional indicators of internal productivity for the provider of services, but rather through its contribution to the productivity *Developing construction economics as industry economics* 17 of a core business. One missing link that would allow us to gauge the true, derived productivity of a particular way of delivering facilities management services is the effect on the productivity of employees that use the facilities in question. But it is seldom thought of that the success of construction, understood as a support phenomenon, should ideally be estimated through its contribution to a client core business.

Finally, the development of information technology with networked personal computers in firms is at least partly responsible for an increased appetite for non-monetary measures, neither cost nor revenue. The meteoric rise of the balanced scorecard has almost thrown us back to the context of premonetary societies such as that of the ancient Mesopotamians who only counted workers, bushels of wheat, and similar quantities (Nissen *et al.* 1993). As we leave the world of old-fashioned accounting, we need more standardization of systems for defining, collecting and weighting ‘soft’ aspects so that these can be matched with financial data.

## **TO IMPROVE PROJECTS OR TO REFORM AN INDUSTRY**

The question should now be asked whether construction economics could be instrumental in reforming construction by providing a solid base of knowledge, or whether it should be confined to less ambitious tasks on the construction project level, although those tasks are performed with increasingly advanced methods, such as we have seen in recent years.

Meanwhile, the arena for scientifically based proposals to change the way the construction sector operates has been populated by researchers who rely on

concepts more likely to emanate ultimately from sociology and psychology than from economics. The successive spread of economic analysis to broader fields of application through the inclusion of concepts taken from sociology and psychology (Lazear 2000) has attracted less interest. The economic approach implies that we recognize individuals and firms to be maximizers of utilities and profits; thus light is thrown on the institutional context that makes it rational for construction contractors and other sector participants to engage in behaviour that appears to be in need of change. Although as we shall see there are recent contributions that change the picture, construction researchers have been slow to rise to the challenge. Perhaps this is because the application of economic theory is felt to be more rigorous than alternative theoretical foundations. Perhaps it is because of lack of suitable data.

So is the application of economic theory a small niche with diminishing relevance to a larger community of researchers and industry practitioners? On the other hand, how far can construction management research proceed if it is based exclusively on case studies, interviews and e-mail questionnaires with low response rates, displaying few strong attempts at theory building, being somewhat lax in theoretical assumptions that are clearly 18 *Jan Bröchner* spelled out, and where the reasoning is weak on testable predictions? It can be argued that we need more economic analysis if we wish to create a better industry in the sense of finding commercial patterns that brings the activities of firms closer to customer preferences, managing scarce resources in consonance with sustainable growth.

## **FORCES OF CHANGE**

Just like other industries in both rich and poor countries, construction is subject to two main forces that have had a strong impact on integration and disintegration of firms over the last fifteen or twenty years. The first force is the development of information and telecommunications technologies, whereas the second is widespread deregulation, in particular the liberalization of financial markets in many regions of the world. Which has been the impact on firms? The oddity is that what was claimed as distinguishing features of ‘New Economy’ firms in the millennium hype wave sounded familiar. Firms were now supposed to be virtual, agile, project-based and engage their customers in co-production, but this was something that has been known as typical of construction contractors during history. Indeed, it can be thought mysterious that anything at all happened to construction, while firms in other industries looked as if they strived for remodelling themselves on construction, such as in the case of tyre manufacturing (Brusoni and Sgalari 2006), usually blind to the fact or reluctant to admit the model.

The effect of the two main forces can be accelerated or retarded by other background factors. Thus, tax considerations in a given national context may affect both divestment and integration. While the two forces imply a much freer flow of information across country boundaries and globalized financial markets, the same cannot be said for the movement of individuals. Legal restrictions on immigration and how these restrictions are applied in practice affect the development of the construction workforce and thus also the industry image and way of functioning in many countries.

Around 1990, vertical disintegration, or outsourcing as it rapidly was labelled, at IBM and other large firms was a reality, accompanied by a new way of thinking about the core competencies of a firm. While this had a long history in manufacturing, outsourcing of services was a relative novelty (Bröchner 2006). The deregulation of financial markets appears to have reduced the comparative advantage of an efficient internal mechanism for assessing and financing new ventures within conglomerates. Instead, core competencies and core business gained prominence. This implied greater reliance on external suppliers, often created by outsourcing non-core support activities. Traditionally it has been known that there is a tendency for firms to engage in vertical integration when capacity bottlenecks start appearing as the top of the business cycle comes closer. When bust conditions loom at the horizon, acquisitions tend to be divested. However, what *Developing construction economics as industry economics* 19 evolved during the 1990s was that disintegration continued throughout an unusually long period of strong demand. Additionally, the tendency to resort to external suppliers can also be explained by reduced costs for specification and monitoring of contracts, again owing to advances in information and communications technology.

If we choose to view contractors as external suppliers, it is no surprise that construction firms during the last ten or fifteen years tend to present the opposite of outsourcing and downsizing. Since the early 1990s, there has been a remarkable series of acquisitions and sometimes mergers that have raised the number of employees in large firms active in a number of countries. Horizontal integration as a growth path is evident not just in construction (Ball 2006, Ch. 12) but also in other construction-related service industries such as security services, facility support services, logistics, and consultancy services. Earlier assumptions that technical regulations issued by governments and chasms between national cultures were major obstacles to the growth of multi-national service giants have been falsified by events. We may now observe an increase in firm size in construction and related services, in some countries proceeding until a ceiling imposed by competition legislation and policies is reached. Available estimates of concentration in the British construction sector (McCloughan 2004) show that

there is significant variation in concentration among specialist trades; where entry is less easy and capital more important, concentration is predictably higher, and rose sharply in the late 1990s. In general, and sooner or later, the position of the largest firms will resemble one of government-accorded privilege under competition regulations, a position comparable to ownership of intellectual property and infrastructure concessions. Competition law is a field where economic theory is actually applied by government and crucial for the competitive situation of firms.

Turning to economic theory, there are developments that are relevant to the future of construction economics. As Joseph Stiglitz (2000) writes in his overview of how the economics of information has developed: ‘it is now recognized that information is imperfect, obtaining information can be costly, there are important asymmetries of information, and the extent of information asymmetries is affected by actions of firms and individuals.’ The insight that conduct influences industry structure – and vice versa – is fundamental to our present understanding of competition in markets; while government policies reflect earlier concerns with static conditions, as expressed in market shares for particular firms, researchers today would concentrate attention to the contestability of markets, in other words the conditions facing new entrants (Audretsch *et al.* 2001).

The study of asymmetries of information includes how firms and individuals engage in signalling when direct observation of qualities is costly or impossible for a buyer (Riley 2001). And the label of New Institutional Economics can be useful to collect studies that share three assumptions: (i) that individuals suffer from cognitive limits (bounded rationality), (ii) that 20 *Jan Bröchner* complex contracts are fundamentally and unavoidably incomplete, and (iii) that individuals have a capacity for conscious foresight (Williamson 2000). On these foundations, it is possible to gain new insights into how incentives for firms and individuals affect issues such as innovation and quality of construction, issues that are of considerable interest to both industry and academia.

A wider application of assumptions and arguments typical of current theories of industrial organization should be fruitful not only for providing ideas for restructuring commercial relationships in the sector, but also for predicting the relative sustainability of new patterns.

## **INDUSTRIALIZING CONSTRUCTION ECONOMICS**

Given the changes in both industry and theory, there are three topics that should be given more attention in the years to come. These are integration and innovation, signalling in real-estate markets and developing public procurement.

### ***Integration and innovation***

By definition, outsourcing implies that the firm has once produced with its own employees what it now buys over the market. Instead, the pattern found in construction is characterized by subcontracting of services that frequently lack a history of having been produced in-house (Costantino and Pietroforte 2002, 2004). On the other hand, construction contractors often reveal an interesting tendency to diversify into a wide range of activities that appear to defy an unambiguous identification of their core business (Casson 1987; Cho 2003). At least two theories of the firm are ready to supply explanations here, related to contracts (transaction cost economics) and the resource-based view; both of these can be brought in to explain how construction firms integrate vertically (Bridge and Tisdell 2004). A crucial question when applying transaction cost analysis is how to model the effect on production costs of alternative modes of governance (Chang 2006; Bridge and Tisdell 2006). It is now possible to detect a move towards vertical reintegration in the British construction sector (Cacciatori and Jacobides 2005), and it is interesting to speculate on the nature of the long-term consequences in national and global markets.

The complexities of construction firms doing business internationally has led Ofori (2003) to plead for more than one approach to strategy analysis. Horizontal integration of construction activities across national boundaries may include an element of vertical integration when firms develop their foreign engagements; Cuervo and Pheng (2005) found that protecting the reputation of the firm and managing the quality of service to clients were perceived as important reasons for Singapore contractors to internalize their foreign activities. There is a link between international strategy research and *Developing construction economics as industry economics* 21 integration issues that could be exploited further: Ling *et al.* (2005) found that foreign contractors entering the Chinese market appear to need to combine a strategy of differentiation with one of low cost rather than choosing between these alternatives. This combination of strategies recurs, albeit on a regional level, in a study of how Alicante housebuilders perform (Claver *et al.* 2003).

In recent years, the role of innovation and technology for the dynamics and evolution of industries has moved to occupy the centre stage of industry economics (Malerba 2007). There are numerous explanations why construction firms at least appear to be – and probably are – less innovative than high technology manufacturers (Reichstein *et al.* 2005). Enforceable intellectual property rights are scarce; competitors easily gain access to and imitate any innovations, and the service nature of contracting or construction-related technical consultancy services are two reasons. Lack of return on investments in research and development is often evident for construction contractors, and part of the expla-

nation will be given below in the context of quality signalling. If individuals and firms in an industry exhibit ‘satisficing’ behaviour rather than utility or profit maximizing, their behaviour can be interpreted as reflecting bounded rationality or as a symptom of risk aversion, a wish to receive safe returns. Both interpretations should direct us to consider the effects of changes in institutional settings, whether by government intervention or by concerted industry action. An indication of the potential is given by the variety of construction sector and institutional traditions within major European countries and the consequences for innovation (Miozzo and Dewick 2004).

The difficulty of predicting long-term consequences of new technologies affects not only component development but also contracting; site equipment that is not built-in gives its producer greater opportunities for managing or disregarding long-term risk, but innovation there will be classified under manufacturing and not under the construction sector. Surely, the disappointing low activity in construction innovation something could be raised if construction is reclassified statistically along the value chain (Winch 2003)? An alternative approach is to view construction as primarily an industry of service producers and to define innovation not only as narrowly technological but also including organizational novelty. Already in the preface to their *Economics of the Modern Construction Firm*, Gruneberg and Ive (2000) list several distinct characteristics of construction firms that affect their *modus operandi*. Most of these factors, including a high degree of project uniqueness, point clearly to innovation in the service sector (Miles 2005) and not to manufacturing as the obvious paradigm. If we persist in viewing construction as akin to manufacturing, we have to acknowledge that the rate of construction technology innovation was perhaps higher in ancient Rome (Lancaster 2005) than today and that we are dealing with an industry that has an exceedingly long life cycle. Nevertheless, we should note that the long-time perspective is far from unique to many innovations in construction technology, and firms that wish to exploit 22 *Jan Bröchner* advances in the life sciences have to live with severe regulation intended to minimize health risks for patients and even for future generations.

### ***Construction quality and signalling in the real-estate markets***

The theory of market signalling and screening is a cornerstone of the new economics of information (Riley 2001). Signalling deals with overcoming adverse effects of asymmetric information in markets. While this theory can illuminate knowledge-sharing practices associated with partnering in construction projects and many other phenomena, the application outlined here is how signalling creates incentives for higher construction quality. Whoever has built a facility is likely to know more about its hidden faults and technical characteristics, including its potential for sustainability, than the typical buyer in the real-estate



market. Also, anybody with some experience of running the facility will know more than a prospective buyer. There is thus a strategy choice in commercial relationships: am I as a seller paid a premium for facility characteristics that are difficult or impossible to observe? What might cause this premium to emerge in the market?

Bon (2001) argued that construction economists should concern themselves more with monitoring buildings over their life cycles, offering strategies and tools for dealing with change, rather than predicting every possible change. Any implementation of this principle has to take search costs for information and asymmetries into account. Those who design and construct high-quality buildings may follow three strategies. One strategy is passive, continuing to provide good quality and hoping that there will be future although uncertain rewards from a good reputation.

The second strategy is to aim directly at the premium and provide easily digested information in a standardized form that would influence the price paid for the facility. The third strategy is to acknowledge that real-estate funds and similar investors are more occupied with the analysis of taxation and incentives for fund managers than with the technical quality of built facilities; the ultimate consequence for builders is then to integrate downstream and reach towards facilities services for, let us say, offices. In fact, embedding information and communications technologies in buildings may provide a reason for component suppliers to involve themselves in design, construction and facilities management (Bröchner 2003). The second strategy is particularly rewarding as an object of analysis. It is one way of redirecting construction economics towards sustainability issues, which has been called for by Myers (2003). Noteworthy contributions where signalling is in focus have been made by Lützkendorf and Speer (2005) as well as by Lützkendorf and Lorenz (2005) on property performance assessments. However, excessive information efforts can be a drawback of signalling when internal and external requirements for documentation waste project resources. Nevertheless, there are other ways of signalling the almost unobservable quality of the products and services that a firm delivers: *Developing construction economics as industry economics* 23 engaging in university teaching and research is one way to emit signals. Competitors in the industry will find that this idea is not costless to appropriate, something that may make it more profitable for the firm than engaging merely in innovative construction technology.

Turning back for a moment to issues of integration, a particular task is to analyze the combined effects of vertical disintegration and horizontal integration on the relation between construction and facilities management. Financial deregulation and improved skills in delivering support services are the two best

candidates for explaining why in many countries where firms in the private sector have tended to own the buildings they occupy, having seen real estate as a good collateral and a sign of stability, there is now a process of selling to investors that belong to the financial sector or are more closely related to the investor community (Pottinger *et al.* 2002). Thus, construction firms will increasingly meet highly skilled suppliers of facilities management. Whether the integration of construction and facilities management is a stronger mechanism than signaling for raising the long-term quality and performance of buildings remains to be seen.

### ***Developing public procurement***

In contrast to public sector practice in most countries, private clients often consider aspects other than price in the procurement of construction work. Often, lowest-price competition is perceived by researchers as detrimental to economic, social and ecological sustainability in technically and socially complex construction projects. Price competition is usually thought to require that the project is defined in detailed specifications. In many projects, however, needs and circumstances change during the period of construction. New construction projects may run into unexpected geotechnical problems, while in refurbishment projects, the condition of the existing built structure tends to be discovered incrementally as work is carried out. As in all repair activities, there is the problem of ‘credence goods’ (Dulleck and Kerschbamer 2006) where buyers do not know which quality of a good or service they need. Project scope may change significantly after a contract is awarded, implying that the initial bid, the price asked, is a bad predictor of the total project cost. The traditional approach, based on detailed specifications and lump-sum contracts awarded on the lowest-price criterion, has been at least partly abandoned in many countries today (Waara and Bröchner 2006), although its reintroduction is occasionally brought up (Dorée 2004). Traditional routes of procurement are believed to produce adversarial relations and defensive strategies, hampering a smooth and constructive handling of changes and of new circumstances, as well as the introduction of innovative and more sustainable technologies. However, many governments are still focused on price competition and preserving a market situation with numerous competitors for contracts. Such a policy may be warranted if there is no prospect of change in relevant technologies. 24 *Jan Bröchner* Studies of tendering and auction theory have had a late revival through the interest created by web auctions and telecom license auctions. Peculiarities of construction tendering and contracts have received new attention. In their theoretical analysis, Bajari and Tadelis (2001) found that cost-plus contracts would be preferred to fixed-price contracts when projects are complex; in an empirical analysis of private non-

residential construction contracts from Northern California, Bajari *et al.* (2009) identified shortcomings of auctions as compared to negotiations when projects are complex and contractual design incomplete. Using large volumes of data from Californian highway contracts to analyze markups and the effects of incompleteness, Bajari *et al.* (2010) estimated the relation between adaptation costs and winning bids. Oklahoma Department of Transportation data lie behind an analysis of sequential auctions for construction projects (De Silva *et al.* 2005). Although the last decade has seen a rapidly growing volume of concessions procured in the United Kingdom as public–private partnerships, there has been little analysis of the fundamental issue of under what circumstances it is efficient to procure the construction and the operation of a facility as a bundle. This important gap in our knowledge is only now beginning to be filled by economists (Bennett and Iossa 2006; Martimort and Pouyet 2008).

## AN OUTLOOK

How does construction economics contribute to economic, social and ecological sustainability? There is reason to believe that a closer engagement with economic theories of industrial organization will provide both public and private policymakers with a better understanding of incentives for efficient use of scarce resources in the construction and management of facilities. Investment patterns have not yet found a stable form for accommodating the demographic shift in many developed countries. There is much that speaks for a slow shift towards investing in securities backed ultimately by high-quality properties that result from good construction and are managed responsibly and efficiently. However, this development is fragile given the recurrent crises in many property markets. Government intervention to stabilize markets might lead to complacency, but it is probable that consumer interest will lead to a clear government focus on competition and will create stronger demand for advanced analyses of construction markets and the barriers that face potential new entrants.

There is a widespread insight that specialized knowledge is associated with growth of firms. The very old idea of starting with the division of labour has not lost its attraction (Cheng and Yang 2004). We should not exclude the possibility of economies of scale that only now might emerge within very large firms once they achieve organizing their knowledge supported by modern information technology. Regardless of firm size, we should look for incentives, for firms and for individuals, just as the ancient world can be understood better when incentives are mapped. *Developing construction economics as industry economics* 25 Stronger incentives for innovation and growth in construction and construction-related firms should be matched with policies that ensure that there are specialized and skilled people available. Managerial reluctance to engage specialists,

whether these are highly educated engineers or craftsmen, can be explained by a vulnerability to local variations in demand for specialized competence. With better information and telecommunications technologies, also accompanied by horizontal integration of both small and big firms, the demand for better and more specialized education can be expected to rise.

There is an added rationale for government action within a modernized competition policy: in order to ensure that incumbents in an oligopolistic market are kept efficient and competitive, just raise the risk that they will be faced with new entrants into construction or facilities management. One way of lowering the entry barrier (cf. de Valence elsewhere in this volume) is that government decides to provide better training on all levels of skills for an industry. Large firms may then try to improve their efficiency legitimately by engaging in training and education, not just for their own employees, but also further upstream in their supply chains. We should be careful not to overestimate the importance of intellectual property rights when we explore the links between knowledge and growth.

Poor countries and rich countries meet with different problems when developing construction and construction-related industries. However, they share a need for providing better and more specialized education on all levels. Construction economists, collaborating across borders, may contribute to raising standards and providing new knowledge that is useful for understanding how local conditions fit into global contexts – and can be changed.

### **ACKNOWLEDGEMENT**

Nine CIB W55 commission members from three continents, who responded to a questionnaire on ‘Linking Building Economics with Corporate Real Estate and Facilities Management’ are thanked for their widely varying responses that taught me more about the complexity of the issues involved. A rudimentary version of this chapter was presented as a keynote speech at the Cincinnati CIB Symposium in 2003.

### **REFERENCES**

1. Audretsch, D.B., Baumol, W.J. and Burke, A.E. 2001.
2. Competition policy in dynamic markets, *International Journal of Industrial Organization*, 19(5), 613–634. Bajari, P. and Tadelis, S. 2001.
3. Incentives versus transaction costs: a theory of procurement contracts, *Rand Journal of Economics*, 32(3), 387–407. Bajari, P., McMillan, R. and Tadelis, S. 2009.

4. Auctions versus negotiations in procurement: an empirical analysis, *Journal of Law, Economics, and Organization*, 25(2), 372–399. 26 Jan Bröchner Bajari, P., Houghton, S. and Tadelis, S. 2010
5. . Bidding for incomplete contracts: an empirical analysis of adaptation costs, Working Paper, University of Minnesota and NBER, Texas A&M University, and UC Berkeley, March. Ball, M. 2006.
6. *Markets and Institutions in Real Estate and Construction*, Oxford, Blackwell. Bennett, J. and Iossa, E. 2006. Building and managing facilities for public services, *Journal of Public Economics*, 90(10/11), 2143–2160. Bon, R. 2001.
7. The future of building economics: a note, *Construction Management and Economics*, 19(3), 255–258. Bowley, M. 1966.
8. *The British Building Industry: Four Studies in Response and Resistance to Change*, Cambridge: Cambridge University Press. Bridge, A.J. and Tisdell, C. 2004.
9. The determinants of the vertical boundaries of the construction firm, *Construction Management and Economics*, 22(8), 807–825. Bridge, A.J. and Tisdell, C. 2006.
10. The determinants of the vertical boundaries of the construction firm: response, *Construction Management and Economics*, 24(3), 233–236. Bröchner, J. 2003.
11. Integrated development of facilities design and services, *Journal of Performance of Constructed Facilities*, 17(1), 19–23. Bröchner, J. 2006.
12. Outsourcing, in Lowe, D. and Leiringer, R. (eds) *Commercial Management of Projects: Defining the Discipline*, Oxford, Blackwell, 192–206. Brusoni, S. and Sgalari, G. 2006.
13. New combinations in old industries: the introduction of radical innovations in tire manufacturing, *Journal of Evolutionary Economics*, 16, 25–43. Cacciatori, E. and Jacobides, M.G. 2005.
14. The dynamic limits of specialization: vertical integration reconsidered, *Organization Studies*, 26(12), 1851–1883. Casson, M. 1987.
15. *The Firm and the Market: Studies on Multinational Enterprise and the Scope of the Firm*, Oxford, Basil Blackwell. Chang, C.-Y. 2006.
16. The determinants of the vertical boundaries of the construction firm: comment, *Construction Management and Economics*, 24(3), 229–232. Cheng, W. and Yang, X. 2004.
17. Inframarginal analysis of division of labor: a survey, *Journal of Economic Behavior and Organization*, 55(2), 137–174. Cho, Y. 2003.

18. The organizational boundaries of housebuilding firms in Korea, *Construction Management and Economics*, 21(7), 671–80. Claver, E., Molina, J.F. and Tari, J.J. 2003.
19. Strategic groups and firm performance: the case of Spanish housebuilding firms, *Construction Management and Economics*, 21(4), 369–377. Costantino, N. and Pietroforte, R., 2002.
20. Subcontracting practices in USA homebuilding – an empirical verification of Eccles’s findings 20 years later, *European Journal of Purchasing and Supply Management*, 8(1), 15–23. Costantino, N. and Pietroforte, R. 2004.
21. Production arrangements by US building and non-building contractors: an update, *Construction Management and Economics*, 22(3), 231–235. Cuervo, J.C. and Pheng, L.S. 2005.
22. Significance of internalization factors for Singapore transnational construction corporations, *Construction Management and Economics*, 23(2), 147–162. De Silva, D.G., Jeitschko, T.D. and Kosmopoulou, G. 2005. Stochastic synergies in sequential auctions, *International Journal of Industrial Organization*, 23(3/4), 183–201. Dorée, A.G. 2004.
23. Collusion in the Dutch construction industry: an industrial organization perspective, *Building Research and Information*, 32(2), 146–156. *Developing construction economics as industry economics 27* Dulleck, U. and Kerschbamer, R. 2006.
24. On doctors, mechanics, and computer specialists: the economics of credence goods, *Journal of Economic Literature*, 44(1), 5–42. Economist 2004.
25. Japan’s coddled frontier: Hokkaido, *The Economist* (December 11), 62. Economist 2005.
26. Costa del concrete: Spain’s building boom, *The Economist* (September 17), 46. Economist 2006.
27. Survey: Still in the way, *The Economist* (June 3), 11. Economist 2010.
28. Paradise foreclosed, *The Economist* (June 26), 5. Gruneberg, S.L. and Ive, G.J. 2000.
29. *The Economics of the Modern Construction Firm*, Basingstoke, Macmillan. Lancaster, L.C. 2005.
30. *Concrete Vaulted Construction in Imperial Rome: Innovations in Context*, Cambridge, Cambridge University Press. Lazear, E.P., 2000.
31. Economic imperialism, *Quarterly Journal of Economics*, 115(1), 99–146. Ling, F.Y.Y, Ibbs, C.W. and Cuervo, J.C. 2005.
32. Entry and business strategies used by international architectural, engineering and construction firms in China, *Construction Management and Economics*, 23(5), 509–520. Lützkendorf, T. and Lorenz, D. 2005.

33. Sustainable property investment: valuing sustainable buildings through property performance assessment, *Building Research and Information*, 33(3), 212–234. Lützkendorf, T. and Speer, T. 2005.
34. Alleviating asymmetric information in property markets: building performance and product quality as signals for consumers, *Building Research and Information*, 33(2), 182–195. McCloughan, P. 2004.
35. Construction sector concentration: evidence from Britain, *Construction Management and Economics*, 22(9), 979–990. Malerba, F. 2007.
36. Innovation and the dynamics and evolution of industries: progress and challenges, *International Journal of Industrial Organization*, 25(4), 675–699. Martimort, D. and Pouyet, J. (2008).
37. To build or not to build: normative and positive theories of public–private partnerships, *International Journal of Industrial Organization*, 26(2), 393–411. Miles, I. 2005.
38. Innovation in services, in Fagerberg, J., Mowery, D.C. and Nelson, R.R. (eds) *The Oxford Handbook of Innovation*, Oxford, Oxford University Press, 433–458. Miozzo, M. and Dewick, P. 2004.
39. *Innovation in Construction: A European Analysis*, Cheltenham, Edward Elgar. Myers, D. 2003.
40. The future of construction economics as an academic discipline, *Construction Management and Economics*, 21(2), 103–106. Nissen, H.J., Damerow, P. and Englund, R.K. 1993.
41. *Archaic Bookkeeping: Early Writing and Techniques of Economic Administration in the Ancient Near East*, Chicago, University of Chicago Press. Ofori, G. 2003.
42. Frameworks for analyzing international construction, *Construction Management and Economics*, 21(4), 379–391. Pottinger, G., Dixon, T. and Marston, A. 2002.
43. Occupational futures? Divesting real estate and corporate PFI, *Property Management*, 20(1), 31–48. Reichstein, T., Salter, A.J. and Gann, D.M. 2005.
44. Last among equals: a comparison of innovation in construction, services and manufacturing in the UK, *Construction Management and Economics*, 23(6), 631–644. 28 Jan Bröchner Riley, J.G., 2001.
45. Silver signals: twenty-five years of screening and signaling, *Journal of Economic Literature*, 39(2), 432–478. Stiglitz, J.E. 2000.
46. The contributions of the economics of information to twentieth century economics, *Quarterly Journal of Economics*, 115(4), 1441–1478. Waara, F. and Bröchner, J. 2006.
47. Price and nonprice criteria for contractor selection, *Journal of Construction Engineering and Management*, 132(8), 797–804. Williamson, O.E. 2000.

48. The new institutional economics: taking stock, looking ahead, *Journal of Economic Literature*, 38(3), 595–613. Winch, G. 2003.

49. How innovative is construction? Comparing aggregated data on construction innovation and other sectors – a case of apples and pears, *Construction Management and Economics*, 21(6), 651–654.

### **3. Collusion and corruption in the construction sector**

*Christian Brockmann*

#### **INTRODUCTION**

The practice of collusion is illegal. Most capitalist countries have laws safeguarding competition. In the USA, anti-trust legislation prohibits monopolization, restraints of trade, and collusion among firms. The foundation of this legislation was laid 120 years ago with the Sherman Antitrust Act (1890), the Clayton Antitrust Act, and the Federal Trade Commission Act (both 1914). The fundamental idea behind this legislation is that free competition serves the general welfare best by limiting the power of any one party when determining price and quantity through the interaction of supply and demand (Samuelson and Nordhaus 1989). The idea is to protect the weaker market side and therefore to enable a competitive market to develop that is sustainable and efficient.

Competitive markets are perceived as maximizing the welfare of society (composed of all buyers and all sellers) since in them long-run economic profit is zero. Economic profit is the difference between total revenue and total cost. The economic concept of total cost takes into consideration the opportunity cost of any activity, i.e. the value of the best forgone alternative. In other words, total cost includes all self-supplied services priced at the value of the best forgone alternative (Hirshleifer and Hirshleifer 1998). In construction these are especially the income of the owner, interest on equity, and depreciation of plant and equipment. Accounting profit is a different concept as it does not consider opportunity cost.

Summarizing the above, it becomes evident that any treatment of collusion must draw on findings about markets, competition, and price setting mechanisms. However, first we need to consider whether collusion poses a problem in construction. As will be shown, collusion depends at times on corruption and then the question arises whether corruption is problematic as well.

The following section provides theoretical perspectives on construction markets, construction goods and actors, as well as competition and pricing. Then the next section explains the impacts of theory on the practical problems of the construction industry by looking at a specific market, Germany, pricing in sealed-bid auctions, collusion, and the question whether collusion 30 *Christian*



*Brockmann* is caused by external conditions, i.e. mechanics, or by internal decisions, i.e. ethics. The conclusions summarize the arguments.

### ***Corruption***

Corruption can be defined as abuse of entrusted power for private gain. A further differentiation can be made between “according to rule” corruption and “against the rule” corruption. Paying a bribe to receive preferential treatment for something that the bribe receiver is required to do by law, constitutes “according to rule” corruption (Transparency International 2008). An example in construction could be a payment for preferential privileged information that can be used advantageously for the pricing of a project. “Against the rule” corruption exists, on the other hand, when a bribe is paid to obtain services that the bribe receiver is prohibited from providing. In this case, handing over a bidders’ list constitutes an example.

Corruption is widespread in construction. The construction industry is, according to Transparency International (2008), the most corrupt industry, easily outpacing notorious sectors such as the defense sector (see Table 3.1). Real estate and property development rank fourth. The lower the index number in Table 3.1, the more corrupt is a sector.

Corruption is also a cultural problem: there are significant differences between countries. A cluster analysis of some industrialized and some newly developed countries by Transparency International yields the results of Table 3.2. In this case, cluster 1 contains the least and cluster 4 the most corrupt countries of the sample. Benchmarks of the data can be found by interpreting additional survey results.

Belgium belongs to the cluster 1 (least corrupt) and still 16 percent of the respondents believe that Belgian companies use familiar or personal relationships “often” or “almost always” to win public contracts. *Table 3.1 Corruption in industry sectors*

<i>Sector Index</i>	<i>Public works contracts and construction</i>	<i>Oil and gas</i>	<i>Mining</i>	<i>Real estate and property development</i>	<i>Heavy manufacturing</i>	<i>Pharmaceutical and medical care</i>	<i>Civilian aerospace</i>	<i>Arms and defense</i>
5.6	5.7	5.8	5.9	6.1	6.2	6.3	6.4	31

*Collusion and corruption in the construction sector*

Corruption seems to be a basic ingredient of action in the construction sector. It can be employed together with collusion to improve the situation of the seller in the market (i.e. the contractor). Having won the pennant as the most corrupt industry seems to be a very doubtful honor.

### ***Collusion***

Collusion is the illegal cooperation of sellers in a market producing a cooperative instead of a competitive market result. When sellers directly talk to each

other to determine a market price, this is done by explicit collusion. In construction, we also use the term of bid-rigging. Tacit collusion does not rely on communication but on behavior or non-verbal communication. In this case sellers follow a pattern of price-setting behavior, sometimes following a price leader (Taylor 1995).

Evidence of collusion in the construction sector is as overwhelming as the analysis of Transparency International on corruption. However, there exists no systematic database. As such, the evidence is more anecdotal. It is the sheer number of reports on collusion and their far-reaching statements that are overwhelming. Since collusion is illegal behavior, we must assume that publications about the problem are nothing but the tip of the iceberg.

A short and not even thorough survey on the internet gives the following results:

1. *Australia (cluster 1)*: “Australia’s competition watchdog has accused three rival Queensland construction companies of colluding on tender prices in a ploy that may have blown out government project costs” (Hurst 2009).

2. *Canada (cluster 1)*: “A grouping of construction firms in the Montreal region nicknamed ‘the Fabulous 14’ control almost 80 per cent of all bids, and have colluded to keep rates high, Radio-Canada reported yesterday. Construction costs for public works projects are 35 per cent higher than they should be in the Montreal area because of the collusion, costing taxpayers millions, according to a Radio-Canada investigation” (Gazette 2009). *Table 3.2 Cluster analysis of corruption in selected countries Cluster Countries 1 Australia, Belgium, Canada, Germany, Japan, Netherlands, Switzerland, United Kingdom 2 France, Singapore, Spain, United States 3 Brazil, Hong Kong, Italy, South Africa, South Korea, Taiwan 4 China, India, Mexico, Russia 32 Christian Brockmann*

3. *Germany (cluster 1)*: “Because of suspicions of illegal price-rigging in the construction industry the police have searched 110 apartments, business and public offices” (Abendblatt 2009, translation by author).

4. *Netherlands (cluster 1)*: “Several investigations by parliament, cabinet, justice and antitrust authorities have shown a widespread use of cartels and structural bid rigging within the Dutch construction industry” (Dorée 2004).

5. *United Kingdom (cluster 1)*: “The Office of Fair Trading today formally named 112 companies that it says colluded to inflate the cost of a wide range of contracts, including tenders for schools, universities, and hospitals” (Wearden and Milner 2008).

6. *USA (cluster 2)*: “Six former New York City building inspectors, two reputed Lucchese crime family leaders and more than two dozen other people and businesses were indicted Thursday in a sprawling racketeering case that ranges from construction bribes to gun trafficking” (Peltz 2009).

7. *South Africa (cluster 3)*: “Bid-rigging is widespread in the construction industry, Ramburuth told the forum. Firms collude with each other and they decide in advance who will win a tender by the way in which they bid” (Mail & Guardian 2009).

8. *South Korea (cluster 3)*: “Six construction companies have been indicted on charges of collusion in a subway construction project” (Park 2007).

9. *Philippines (no cluster)*: “Collusion is part of the way contractors do business but it does not mean that public works officials are involved in it, according to Public Works Secretary . . .” (*Philippine Daily Inquirer* 2009).

A word of caution needs to be added: an inductive enumeration of facts can never prove a statement; it can only serve as an assessment of a problem. The above citations are neither representative nor inclusive; they cannot serve as inductive proof. A number of people in a number of countries on five continents state their opinion that collusion and price-rigging are widespread in construction, not more and not less. However, the presented citations on collusion in combination with the data on corruption in the construction sector warrant us to treat corruption and collusion as serious problems.

### ***Theoretical perspectives***

This section on construction markets defines the goods traded as contract goods using the framework of New Institutional Economics (NIE). This establishes a principal/agent relationship that can be exploited by the contractor who generally takes on the role of the agent with the client as the principal. Such a perspective also allows a discussion about the type of goods traded. Are these services or products, homogeneous or heterogeneous? A discussion of the market structure will show that contrary to the *Collusion and corruption in the construction sector* 33 normal case, the supply side is the weaker market side in construction, definitely a surprising result. The price evolves typically in three stages: bid price, contract price, and final price. This implies that quantity and price are not determined simultaneously when the quantity stays the same throughout the process, again an unexpected insight.

Competition is a core concept in market economies and this will be briefly surveyed. It will be shown that pricing for complex contract goods is a difficult task burdened by errors. The client can make use of different pricing mechanisms, sealed-bid auctions being the preferred option. They provide the best economic outcome for the client.

### ***Construction markets***

In markets, buyers and sellers meet to agree on a price and a quantity for a good with *ceteris paribus* applying to quality. Construction goods have a special

feature; they can be characterized as contract goods. A transaction comprises exchanges and contracts by definition. On the one hand, an exchange is a transfer of property rights without promises and future responsibilities except warranties. On the other hand, when signing a contract, one party makes an investment and the profitability of this depends on the future behavior of the other party (Alchian and Woodward 1988).

As such we can differentiate between exchange goods and contract goods. Construction goods belong to the latter category. When the contract is signed, the seller (contractor) promises to produce and deliver the good without defects as specified in the contract and the buyer agrees to pay without delay. As such, construction goods be they tangible (structures) or intangible (services) are very different from exchange goods that are produced before purchase. Contract goods entail a principal/agent relationship. The principal is making an investment (typically the client) and depends on the behavior of the agent (typically the contractor). The market can take on any form, from perfect competition through imperfect competition and up to monopolistic structures.

It will be shown that it is quite necessary to use different perspectives for the economic analysis of collusion. First, we need to consider an ex-ante and an ex-post perspective for contract goods. To be more precise it helps to define two ex-post perspectives: (1) ex-post signature and (2) ex-post handover. Second, markets are to be split into three levels: national, regional, and project market. Third, we must be aware of long-, mid-, and short-term economic effects. The importance these definitions will become evident in the course of the argument.

### ***Construction goods and actors***

The concept of contract goods belongs to the body of knowledge of NIE that also makes use of the assumptions of economic actors who are satisficing, 34 *Christian Brockmann* intentionally rational, and opportunistic (Simon 1957, 1961). Opportunistic behavior is defined as self-interest seeking with guile (Williamson 1985). Under these assumptions sellers have a number of options before (ex-ante) and after (ex-post signature) signing a contract and so do the buyers. Among the possible opportunistic actions are: hidden characteristics, adverse selection, hidden intentions, hold-up, hidden actions, and moral hazard. All these constitute sources of uncertainty for the buyer as the principal (Table 3.3). The concepts were developed within the principal/agent theory of NIE.

Collusion is a form of a hidden action ex-ante and it can lead to adverse selection through the buyer by not choosing the optimal contractor and contract price. During the tender phase – i.e. before signing the contract and thus also ex-ante – the agent can make use of hidden characteristics or intentions in his offer. In the framework of NIE a principal must expect that the agent will act with

guile and possibly resort to collusion. This is a first theoretical perspective to support the anecdotal evidence of the previous section.

In this book, Chapter 10 on construction markets offers a variety of ideas about the characteristics of construction goods, discussing whether they are products (i.e. tangible goods) or services (i.e. intangible goods). A seminal approach to defining services is by introducing the concepts of the degrees of materiality and integrativeness where the latter term means the degree of interaction between buyer and seller (client and contractor). Products are material and non-integrative, services are immaterial and integrative (Engelhardt *et al.* 1993). Using additionally the tool of the ex-ante and ex-post perspectives the answer is clear: before signing the contract, construction projects take on the form of a service, they are immaterial and highly integrative. During construction they change their form and at handover they are clearly products. The designs have materialized and the integration of the external factor (client) has come to an end except for warranty (Figure 3.1).

Collusion could be used for all goods traded on construction markets whether they are tangible (from an ex-post handover point of view) or *Table 3.3 Sources of uncertainty for buyers in the construction market*

<i>Sources of uncertainty</i>	<i>Ex-post (after signature)</i>	<i>Principal can watch the agent's action</i>	<i>Principal cannot watch the agent's action</i>	<i>Ex ante (before signature)</i>	<i>Actions of the agent are fixed</i>	<i>Hidden characteristics</i>	<i>Adverse selection</i>	<i>Actions of the agent are free</i>		
						<i>Hidden intentions</i>	<i>Hold-up</i>	<i>Hidden action</i>	<i>Moral hazard</i>	<i>Collusion and corruption in the construction sector</i>

35 intangible such as engineering services. For the sake of simplicity we will limit the analysis to ex-ante intangible and ex-post handover tangible contract goods. This definition excludes design (an intangible contract good) as well as supplies and equipment (exchange goods). For such exchange goods a different type of argument than the one presented is appropriate. It will prove beneficial remembering that collusion takes place before signing the contract and as such it deals with a service.

Another question discussed in Chapter 10 is whether construction goods are homogenous or heterogeneous. In our analysis, this depends on the focal market and the ex-ante/ex-post perspective. The sellers on the supply side offer ex-ante a performance. We can assume that these performances are heterogeneous. There is a continuum of differentiation for firms and their performances caused by available technology and financial power. A small contractor cannot implement economically a mega-project and a large contractor cannot build economically a one-family home. A look at the built environment proves the heterogeneity of construction goods delivered from an ex-post handover perspective. These two statements are true for national and regional markets. They do not hold true for the project market. Here, the outcome depends on the client's approach. A

decision for the lowest bid together with a design–bid–build approach (classical procurement) homogenizes the product. The product design is provided by the client (homogeneity by choice) and the process design is not considered (homogeneity by neglect). A design–build approach together with a differentiated evaluation of the bids will provide for a very heterogeneous product and process offer by the contractors. Since we are concerned with sealed-bid auctions, we are discussing a homogenized product on the project market. Homogeneity is a key to enable collusion. material immaterial integrative autonomous Productness Serviceness 3 A 1 B 2 1: ex-ante: before signing the contract 2: ex-post: after signing the contract 3: ex-post: after completing the contract A: move from pure service to semi-service B: move from semi-service to product *Figure 3.1* Contract goods in construction.

### ***Market structures***

Market structures are found in our economies ranging from highly competitive to deterministic in such a sense that one side of the market determines the outcome to a much larger degree than the other. For ease of analysis there exists a typology as shown in Table 3.4. For the discussion of collusion we will not need the type “monopolistic competition” as introduced in Chapter 10.

In Table 3.4, the market forms in italics can be found in the construction sector. Those emboldened are prevalent. As it is important to distinguish an ex-ante and an ex-post perspective for contract goods, it is also imperative to differentiate between different market levels: there is one national market for each economy, many regional ones and even more projects markets. Regional markets can have different structures than the national market. Whatever we have learned about construction markets in the past ten years, it certainly also reinforced the idea that the different national markets around the world are much diversified and the same holds true for regional markets. Every economy has its own business cycle; there is no linked global interaction. Culture also influences preferences and behavior. Therefore, we should be cautious when making general statements. Typically, national construction markets are highly fragmented with regard to demand and supply. The five biggest contractors in the USA have a market share of 3.7 percent; in the European Union it amounts to 5.9 percent. Alone, Japan is an exception with a value of 10.9 percent (Mawhinney 2001).

Before we can expand the argument further we need a definition for a market. As such, the one used by the Federal Trade Association (FTC) in the USA is helpful. This market definition encompasses the types of goods and services traded and the geographic extend. If in a market all sellers hypothetically increase their prices by 5 percent and as consequence gain higher profits, we face a market. There is no alternative to the buyers and they have to accept the price

increase (Taylor 1995). With regard to construction we can observe that there are no possible alternatives to offices, houses, bridges, or tunnels except to delay the investment. Thus, price increases will have to be accepted by clients and we face a market. The geographical extent of the market depends on the demanded goods. It will be small for one-family homes, larger for heavy civil engineering projects, and global for mega-projects. *Table 3.4 Market types* Many buyers Few buyers One buyer Many sellers

***Perfect competition Oligopsony Monopsony***

Few sellers Oligopoly *Two-sided oligopoly Limited monopsony* One seller Monopoly Limited monopoly *Two-sided monopoly Collusion and corruption in the construction sector* 37 Based on the data of market share, the national markets in the USA, Europe, and Japan are certainly in perfect competition; there are many buyers and sellers. However, a general statement in the construction industry is that markets are regional. This statement applies to most demanded goods. A builder from Oklahoma will seldom join a bidding contest for a shopping mall in Maine. The same holds true for smaller construction markets such as Germany. Overall and most of the time these regional markets will also be in perfect competition. In sum, national and regional markets for general contracting are mostly in perfect competition. Data to support this assessment are given below for Germany. Oligopsonies exist in regional markets. Roads and railways are examples. The clients are public, be it federal, state, or local authorities. There are just a few active on any regional market (3–5). The contractors are more numerous, typically from 10 to 20 in number. If for some reason the number of contractors drops to around 3–5, the market structure is a two-sided oligopoly.

Monopsonies also exist. Fellows *et al.* (2002) cite motorways and nuclear power stations as example. There are others like the Transrapid trains in China, however, with a difference on the supply side: there are not many but just a few sellers, establishing a limited monopsony. Two-sided monopolies exist always once a contract is signed (*ex-post* signature). *Ex-ante* two-sided monopolies are hard to imagine.

On the other hand, there are no examples for oligopolies, monopolies, or limited monopolies except for some unimportant exceptions. The structure of construction markets provides the buyer with a considerably higher market power in oligopsonies, monopsonies, and limited monopsonies. This constitutes a notable deviation from most other markets. While treatment of monopolies and oligopolies is found in most standard texts on economics or in the more specialized literature on industrial organization, this does not hold true for monopsonies or oligopsonies (e.g. Tirole 2000).

Anti-trust regulation was passed to protect the weaker market side, typically the buyer. We face in construction the strange situation that the structurally stronger market side is protected by law, while the weaker is exposed to exploitation.

However, a discussion of market structure in construction needs still to be expanded for the fact that demand is very specific, there exists no mass production. With the exception of prefabrication, buyers are not willing to trade between goods. Homes, offices, sports facilities, churches, bridges, and tunnels are individually designed by the client with the help of architects and engineers. Contractors are then requested to implement the design. This applies to the traditional design–bid–build procurement method as well as to design–build where the contractor in addition becomes responsible for the detailed design.

The conceptual design, i.e. the product idea, is still provided by the client. Few, if any clients will accept a change in their design so that a contractor can build the same tunnel again as the one just 38 *Christian Brockmann* finished. The thought becomes absurd when we think of projects like the Channel Tunnel. The implications of the argument are that the vast majority of designs by the client create a single market for this designed product: one buyer opens a market for a specific product and determines the market conditions by open tendering (monopsony), selective tendering (limited monopsony) or direct negotiations (two-sided monopsony). If we apply the FTC market definition and hypothetically imagine a rise in prices for a project by 5 percent, it most likely will be accepted by the client. He has only one alternative: to abstain. Additionally, how is he to detect the rise in prices by 5 percent? There is no accurate benchmark to measure it against; he faces price intransparency. This whole argument started with the anecdotal evidence on collusion. While we were not able to present conclusive data on the extent of collusion, it became clear that collusion is to a certain degree part of business in construction. The point of collusion consists in raising prices that the client will accept. Based on the FTC definition, this is only possible if there are project markets.

In sum: while contractors offer their performance ex-ante in perfect competition, oligopsonies, or monopsonies, they always face for the focal project a monopsonistic situation once they have submitted their offer. Since they are producing contract goods, this is only true until signing of the contract. During execution the situation becomes a two-sided monopsony (Figure 3.2). In Figure 3.2 we use the terms “performance” and “product” in a somewhat different way than previously. Before deciding on a bid, a supplier of contract goods can only signal his willingness to compete based on his ability to perform. After this decision, he is in possession of a design (be it a conceptual or detailed design) that allows him to focus on a product. From the supply side he offers a future prod-



uct, while from the demand side the client receives an offer for a service (the willingness to construct the product).

The typical situation in sealed-bid auctions will be a move through three phases: in the beginning, before the decision to bid, there is an anonymous market with no direct contacts, just the basic willingness to supply and demand construction goods. With the submission of this bid, all bidders accept the obligation to uphold the offer as is for a specified time, while the client is free to accept any one or no offer at all, establishing a monopsony situation. In many cases he can negotiate the price with a bidder using information from others. After signing the contract both sides agree to fulfill the contract entering into a two-sided monopsony.

The price also changes during the process. The bidders submit the tender price. Due to negotiations in the monopsony the price generally will be reduced to become the contract price. Due to changes and variations from the client's side during construction the contract price is renegotiated in a two-sided monopsony to become at the end the final project price. *Collusion and corruption in the construction sector* 39.

### ***Competition***

Competition is seen in economics as a mechanism guaranteeing efficient use of resources. However, this rests on three assumptions: (1) rational consumers following self-interests; (2) rational firms maximizing profits; (3) perfect competition as market structure (Stiglitz 1999). We have already discussed a different model of man by using the framework of the NIE and Simon's work on bounded rationality. This is in contradiction with the basic assumption for the competition/efficiency mechanism. More troublesome is the lack of perfect competition in the construction market as discussed above. Tirole (2000) speaks about the "competitive paradigm" and formulates as a key property that each good is sold at marginal cost. Marginal cost is defined as the cost for the last unit produced out of a large number of units. This concept is not easily applied to single-unit production.

The case of collusion in the Dutch construction industry in 2002 led to a renewed adaptation of the "competition is good" principle (Dorée 2004) without a thorough treatment of the functioning of the construction market. It must have been assumed that the relevant markets are in perfect competition.

Looking at the discussion of the market structures in construction, we face the question how the weaker market side (sellers) is to be protected against exploitation and how behavior of the stronger side (buyers) can be regulated. It seems evident that the described situation is not sustainable. Pre-tender phase Tender phase Post-tender phase Time Decision to bid Signing of contract Offer

of a performance Offer of a product Offer of a product Project phase Action Offer Market structure Perfect competition, two-sided oligopoly oligo-, monopsony Monopsony, limited monopsony, two-sided monopsony Two-sided monopsony Handover *Figure 3.2 Market structures on the project market.* 40 *Christian Brockmann.*

### **Pricing**

Sealed-bid auctions are only one of many pricing possibilities in procurement. These possibilities are discussed in general next, followed by a treatment of sealed-bid auctions.

Contract goods are very different from exchange goods; they are fabricated after signing a contract, are most often single units, and are of considerable complexity. This implies three major problems for estimating construction projects: (1) there is no repetitive production of the same good and thus no direct learning about pricing. When someone produces a million pencils, it is of little importance whether the initial price is correct, it can be adjusted with time. In single-unit production the initial price cannot be changed because the contract is signed and binding before production starts; (2) the inherent complexity of many construction projects makes it hard to consider and judge all relevant facts; (3) there is no control over the production conditions; productivity is influenced by the environment as well as by the process evidence of the client. As construction is a highly integrative process with the client being an important external factor of production, he must know what is required of him (process evidence). Thus, productivity also depends on him.

Milgrom (1989) discusses two premises in conjunction with pricing of complex contract goods: the private and the common values assumption. The private values assumption states that contractors can determine their cost correctly (labor, materials, equipment, subcontractors, indirect cost) and Milgrom does not accept this assumption to hold. He assumes estimating errors by all bidders ( $\epsilon_i$ ) with a normal distribution about the mean (i.e. no bias). All detailed analyses of single estimates and the bid-spread of submissions support the statement. The estimating approach takes this into consideration and deals with the problem by detailing a structure into a widespread work breakdown schedule. Judgment mistakes occur for most items; however, they are not systematic. Over a large amount of items these cancel each other out and there is a tendency towards a mean value. In an example of a post-construction analysis of a construction project, the differences in single items reached almost 300 percent (planned vs. actual) while the overall difference was only 3 percent. The contractor was lucky; he had overestimated the total cost by this amount (Biol 2008).

The second assumption is accepted by Milgrom: all companies face approximately the same cost ( $C$ ), the common values assumption holds. In different segments of the market companies of equal size tend to compete against each other, therefore the purchasing power of the companies is the same. Shortterm advantages of one competitor (i.e. use of cheap foreign labor) must be imitated by the others due to the competitiveness of the market. Another argument is put forward in Chapter 4 of this book. Since all contractors use the same subcontractors and almost all works are executed by subcontractors, construction prices can vary only due to the efficiency of the management *Collusion and corruption in the construction sector* 41 processes. This argument might be true in some countries, in others it is not. It is possible to define countries with a trading orientation (many Asian countries) and those with a crafts orientation (e.g. Germany). The value of subcontracting as percentage of the total production value has never exceeded 32 percent over the past 30 years in this country. Yet, subcontracting also contributes in such a case to the tendency towards a common value. With these considerations Milgrom can formulate  $X_i = C + \varepsilon_i$ . While the estimating error ( $\varepsilon_i$ ) is unbiased overall, this does not hold true for the successful bid. The lowest bid lies below the mean value and therefore below the mean price  $P_0$ .

#### *Pricing mechanisms*

There are a number of pricing mechanisms. A first group is used when selling a good (Dutch auction, inscription, auctioneer-controlled auction, bidder-controlled auction) a second one when buying a good:

- Selling:

*Dutch auction:* A seller offers a good. He starts with a low-price request and gradually increases the price until the high bidder acquires the good.

*Auctioneer-controlled auction:* A seller offers a good. The auctioneer decides about his price increases starting with a low-price request. The high bidder wins.

*Bidder-controlled auction:* A seller offers a good. The bidders decide about their offers and increases during the process. The high bidder wins.

*Inscription:* A seller offers a good. He accepts bids by buyers and chooses the highest bid. • Buying:

*Dutch licitation:* A buyer announces as a monopsonist that he wants to buy a specific good. He starts with a low-price offer and gradually increases it. The award goes to the first bidder to accept.

*Auctioneer-controlled licitation:* A buyer announces as a monopsonist that he wants to buy a specific good. He also announces his maximum price. Then he lowers the price by amounts chosen by him. The award goes to the low bidder who is the last remaining.

*Bidder-controlled licitation:* A buyer announces as a monopsonist that he wants to buy a specific good. He also announces his maximum price. Then the bidders lower their prices by amounts chosen by them. The award goes to the low bidder who is the last remaining.

*Sealed-bid auction:* A buyer announces as a monopsonist that he wants to buy a specific good. He accepts bids by sellers. The award goes to the low bidder. 42 *Christian Brockmann*

The client is the overall entrepreneur in construction. He must have a project idea, a parcel of land, and financing to begin with. Then he initiates the design and chooses a pricing mechanism which is accordingly structured to serve his purpose. It is a buying situation. The discussion of the selling situation is discussed above for completeness only (Figure 3.3).

Analyzing all the eight options, there are two with much control from the initiators side: inscriptions and sealed-bid auctions. In both cases, the other side must react with absolutely no knowledge gained from the process, they have one-shot opportunities. In all the other six options information is gained on the behavior of the competitors in the bidding process. When selling a construction good in a sealed-bid auction the contractor must submit a bid without having any clue of the others' behavior except for historical records of past behavior: it is the worst situation a seller can be in.

#### *Sealed-bid auctions*

The result of sealed-bid auctions is a monopsony market structure for any given project. Assuming the prevalence of Milgrom's formula  $X_i = C + \varepsilon_i$ , Dutch licitation Biddercontrolled licitation Auctioneercontrolled licitation Dutch auction Inscription Biddercontrolled auction Auctioneercontrolled auction Sealed-bid auction Selling situation Buying situation *Figure 3.3 Pricing mechanisms. Collusion and corruption in the construction sector* 43 the individual bid  $X_i$  is unbiased because the estimating error  $\varepsilon_i$  is normally distributed. With this assumption we can calculate the expectancy values of winning a bid depending on the number of bidders. The expectancy value of a bid  $E(b)$  for a number of contractors ( $n$ ) depends on this number  $n$  and is in all cases except for  $n = 1$  below the price level of the equilibrium price  $P_0$  in competitive markets (Leitzinger 1988). The equilibrium price is the price resulting from the interaction of demand and supply under the conditions of perfect competition, i.e. the ideal postulated under "competition is good" and it serves as benchmark. The larger the number of bidders is the smaller are the chances to win an auction by submitting the equilibrium price. Winners are faced with a price below equilibrium in competitive markets (see Table 3.5).

## PRACTICAL IMPLICATIONS

In this section we discuss the practical implications of the previous theoretical treatments. First of all, data are presented describing a specific construction market. As an example the German construction market is chosen, the biggest one in Europe, and a regional market in Germany, Bremen. It follows a debate of the problems facing contractors in sealed-bid auctions with their consequences regarding pricing. Next, the mechanics of collusion are laid out. In the end two points of view are briefly compared: Is collusion a structural or an ethical problem?

### *Characteristics of construction markets*

Analyzing data of the German construction market will show that on the national and regional level perfect competition prevails. Oligopsonies as well as monopsonies exist but no oligopolies or monopolies. The sellers (contractor) are either in a position of equal strength or weaker. What holds true for the German construction market is most likely typical for advanced industrialized nations. Yet, it needs to be backed-up by using data from other countries. The same lack of comprehensive published data can be deplored for newly industrialized and least-developed countries. In such countries, the market volume is in general larger and the industry structure might not be mature. As such, there might not be enough construction firms active in some sectors, contradicting the statements above on oligopolies or even monopolies.

### *Characteristics of the German construction market*

The borders of Germany define this construction market geographically. It is determined by national laws and norms as well as those of the European Union. The preferred language is German. These facts still make entry a bit difficult for international contractors. <sup>44</sup> *Christian Brockmann* We can use the Herfindahl–Hirschman Index (HHI) to check the fragmentation and thus the competitiveness of the market. The HHI is used by the FTC in the USA to evaluate the impact of mergers on the competitive structure of a sector. Above 1800 points the FTC would consider refusing a merger because it could create a highly concentrated market. Below 1000 points the FTC will take no action. In between, action is to the discretion of the FTC (Taylor 1995).

The German Monopoly Commission has calculated the value for the German construction industry in its report on 2006/2007. For the year 2005 it is 4 points, which gives strong proof of the highly fragmented structure. A comparative value for the same year and the tobacco industry amounts to 2.695 points (Monopolkommission 2008). The overall German national market can be considered highly fragmented based on an HHI value of 4. This holds true for large, medium-size, and small projects. Megaprojects can constitute an exception. The

Monopoly Commission stopped in 1995 the acquisition of a large stock package of Ph. Holzmann (at the time the biggest German contractor) by Hochtief (number two in size) exactly for this reason (Deutscher Bundestag 1996). Such or similar cases are a rare exceptions from the fragmentation in all aspects.

The German construction market experienced a long recession from 1994 to 2005 (Table 3.6). With the exception of 1999, the volume of construction investment contracted continuously by a total of 25 percent (Hauptverband der deutschen Bauindustrie 2003 and 2007).

The market reaction to this contraction is not easy to estimate. In a perfectly competitive market, we expect to see a price reduction along with the demand shift. While the difference in volume equals  $264 - 207 = 57$  billion euros, the price effects are not clear because they would have to be expressed as an index value for residential, commercial and heavy civil engineering structures. Such an index (comparable to the consumer price *Table 3.5* Expectancy values for bids in sealed-bid auctions *Number of contractors Expectancy value E(b)* 1  $\pm 0.00$  2 -0.56 3 -0.85 4 -1.03 5 -1.16 6 -1.27 7 -1.35 8 -1.42 9 -1.48 10 -1.54 *Collusion and corruption in the construction sector* 45 index) is not available. However, values for housing are available (Table 3.7). There has been a slide in overall prices from 1995 to 2003 with a small consolidation from 2003 to 2006 (Huss 2008). This is the expected price reduction in a perfectly competitive market. *Table 3.6* Construction investment in Germany, 1994–2006 *Year Investment (€bn)* 1994 264 1995 259 1996 251 1997 248 1998 245 1999 249 2000 242 2001 230 2002 217 2003 213 2004 206 2005 198 2006 207 *Table 3.7* Price indices for residential buildings in Germany, 1994–2006 *Year Price index (%)* 1995 104.9 1996 103.8 1997 102.2 1998 100.9 1999 100.2 2000 100 2001 98.9 2002 98.1 2003 97.7 2004 98.8 2005 99.0 2006 101.5 46 *Christian Brockmann*

The volume together with the price reduction must exert a strong pressure on capacities. Accordingly, insolvencies rose from 2.609 (1994) to 4.220 (1996). Then they stayed relatively stable at 4.400 per year until 2004 with a maximum value of 4.909 in 2001 (Huss 2008). With the increase in insolvencies we would expect a decrease in the number of firms but this did not happen. The total number of firms increased and the market became more fragmented. The decrease in number of firms per category in Table 3.8 is the larger the bigger the companies are with a marked increase for very small companies. Small firms produce cheaper in contracted markets and can better survive the price pressure. In a recession the number of small firms increases as in booms the number of big firms (Hauptverband der deutschen Bauindustrie 2009). Whatever happens, the market stays fragmented with a correction mechanism in place. Again, all this is perfectly compatible with a market under perfect competition. All data presented give proof that the German construction market is in perfect competition on the

national level. Not yet discussed is the demand side. In 2008 permission was given for the construction of approximately 180,000 residential buildings alone. This is certainly enough to qualify as back-up for the label of “many” buyers.

*Regional construction market: Bremen, Germany*

The business cycle in the city of Bremen developed similarly to the national German one. The boom peaked in 1995 and from then on the turnover of the construction companies went down. There are no major discrepancies between the German national construction market and the regional market in Bremen. This holds true, although the data in Table 3.6 present the demand side (investment) and those in Table 3.9 the supply side (turnover). Table 3.10 displays the number of sellers and buyers for the period from 1993 to 2001 in Bremen (Bauindustrieverband Bremen, 1997, 2002). The data show that from boom to recession the market structure was characterized by perfect competition. *Table 3.8* Number of firms and employees, 1995–2008 *Size of firms (number of employees)*

Number of firms	Change (%)	Employees 1995	Employees 2008
1–19	-57	391,557	336,842
20–49	-49	10,866	4,807
50–99	-62	328,584	143,191
100–199	-69	246,305	94,503
200 and more	-69	259,658	67,274
Total		73,853	74,535

1,433,446  
715,048

*Collusion and corruption in the construction sector* 47 Table 3.11 shows a high concentration of the contractors’ activities within a radius of 25 km from the city center. Forty-nine percent of all construction activities were carried out in this range and it increased to 70 percent within a radius of 50 km. These data give proof of the existence of a regional construction market in Bremen and they raise the question whether in such a small market contractors can easily collude. *Table 3.9* Construction turnover in Bremen, 1995–2001 *Year Turnover (€m)*

Year	Turnover (€m)
1995	930
1996	857
2000	810
2001	747

*Table 3.10* Supply and demand for buildings in Bremen, 1993–2001 *Buyers Sellers Residential buildings Commercial (contractors) buildings*

Year	Buyers	Sellers
1993	739	142
1994	~130	746
1995	482	116
1996	~130	565
1998	~130	817
1999	~130	211
2000	925	209
2001	751	151

*Table 3.11* Percentage of construction activities by contractors within a given radius from city center of Bremen *Radius (km) Activities (%)*

Radius (km)	Activities (%)
<25	49
<50	21
<100	18
<200	6
>200	6

48 *Christian Brockmann Project market* Finally, Table 3.12 shows the percentage of identical competitors for different bids. In Bremen there are no bids where the same contractors meet frequently. In 27 percent of all bids there are 80 percent of identical contractors, i.e. also 20 percent of new competitors. For the remaining 73 percent there are less than 80 percent of identical competitors. This is an indication that even on the project level there is a rather large degree of competition between the contractors vying for a specific project. Table 3.12 supports the idea that for the construc-

tion market in Bremen, clients are able to organize a project market where there are numerous and different sellers willing to submit bids. This establishes the monopsonistic market structure discussed before.

### ***Conclusions on market structures***

From the discussion above we can conclude that three different levels of markets with different structures are relevant in the construction industry:

1. *Macro-level or national construction market:* In most capitalist countries the number of construction companies competing for jobs is very large. Construction investment is high and the average job size is small relative to the overall investment (while still being a large sum per se). Both facts mean that there are many suppliers and buyers: The market is in perfect competition.

2. *Mezzo-level or regional construction market:* In most cases and dependent on the business cycle, both supply and demand are characterized by a large number of players. The market is in perfect competition, except for a few abnormalities.

3. *Micro-level or construction project market:* The structure depends on the choice of the client (demand side). In the most common case of sealed-bid auctions, the structure can be characterized as a monopsony where the client has complete price information and companies are *Table 3.12 Percentage of identical competitors for bids in Bremen*

Identical competitors (%)	Bids (%)
ca. 80	27
ca. 60	33
ca. 40	30
ca. 20	6
<20	4

*Collusion and corruption in the construction sector* 49 ignorant except with regard to their own offer. The client has considerable market power at this level. After signing of contract this structure will shift into a two-sided monopoly, but this is irrelevant for collusive behavior because it ends latest with the signature.

Competitive markets on the macro- and mezzo-level deny each single construction company the ability to have an influence on quantity or price; therefore they act as quantity and price takers.

### ***Pricing in sealed-bid auctions***

Pricing in construction depends on the procurement method chosen by the client as buyer. There is a large number of different procurement methods. To simplify the discussion, we will concentrate on the most common one, the conventional method (Masterman 2002) in the form of a sealed-bid auction and award to the low bidder. In many countries this is the prescribed procurement method for public clients. Sealed-bid auctions with award to the low bidder are characterized by a price bias, an information bias, and an uncertainty bias. The first two are a result of the monopsonistic power of the client, the last one is an estimating bias for complex contract goods. Additionally, technology advance plays a role. The effects of pricing in sealed-bid auctions are summarized.



### *Pricing bias*

Milgrom's formula  $X_i = C + \varepsilon_i$  rested on the assumption that the estimating error is normally distributed and unbiased. The award to the low bidder will, however, favor the company with the largest estimating error (winner's curse). Assuming the normal distribution, we can calculate the expectancy value of winning a bid at the market equilibrium price as it would develop in competitive markets by the interaction of supply and demand. The values are shown above in Table 3.5 and they depend on the number of bidders. Except for the case of just one bidder, the values are negative, i.e. the bidders have to expect a price below market equilibrium. Within the paradigm of "competition is good," this is an unwanted result. The option of the buyer to use sealed-bid auctions puts the sellers at a clear disadvantage. While the theoretical reasoning might not be clear to the contractors acting as sellers, the results are all the clearer to them. They must make sure that the estimated profit is larger than the possible difference between market price and sealed-bid auction low bid price.

### *Information bias*

In many cases, private clients use their complete information of all unit prices of all different bidders to further negotiate the price downward. 50 *Christian Brockmann* Theoretically we face a turnaround of the typical principal/agent relationship. In Chapter 2 the concept was introduced with regard to the construction contract. In such a contract, the client acting as principal appoints the contractor as an agent to implement the project on his behalf. During the implementation the contractor (agent) gains a lot of information that is not available to the client. This establishes an information asymmetry favoring the contractor. In many cases he will use this asymmetry for his gain. This happens after signing the contract when the two parties have entered into a two-sided monopoly. Before signing the contract, however, the situation is reversed. The contractors as principals endow the client as agent with the task to agree on a contract. They have no influence on the decision-making process once they have submitted their bids. Information asymmetry is favoring the client. The actions of the client as an agent are free, there are no restraints on his behavior and the principal (each single contractor) cannot watch the actions. According to Table 3.3, this allows the client to take hidden actions and to exploit a moral hazard situation. The latter situation arises when the agent faces no risks for acting in his own self-interest.

The asymmetric information, the moral hazard situation, and the possibilities for hidden action allow the client to play one bidder against the next. False information about the price of one bidder given to another one cannot be detected by either bidder during a round of simultaneous negotiations. Only at the end of the negotiation can the bidders exchange and check the client's information.

This strategy by the client is legal. Certainly, it will be seen as unfair by the contractors. It is also seen as unfair in many countries by legislation. In Germany for example, public clients are not allowed to discuss the price during negotiations, thus making it impossible for the client to use his asymmetric information. However, private clients are free to negotiate the contract price. Making use of false information is often not even perceived as an ethical problem but as shrewd negotiation tactics.

The above paragraph describes the outcome of the monopsony situation on the project level. Yet the consequences of enacting a monopsony are as detrimental to the overall welfare on the national market level as it is perceived to be true for monopolies. Monopsonies are seen as the opposite of monopolies in textbooks. As monopolies increase prices while reducing quantities, monopsonies decrease prices while also reducing quantities. The result is not equivalent to the optimum of a market in perfect competition.

In a general fashion, results of information asymmetry are shown in Figure 3.4 (Bülow *et al.* 1977). Depending on which side is in possession of private information, there will be a shift of the mean price in that direction. During the negotiation process, the advantage of asymmetric information is with the client. Once a client and a contractor have signed a construction contract, the information advantage shifts to the contractor. He will in general make use of this advantage for claims and it is to be expected that prices for claims are above market equilibrium price. *Collusion and corruption in the construction sector* 51

#### *Uncertainty bias*

The uncertainty bias of estimating should not be confounded with Milgrom's estimating error  $\varepsilon_i$ . It is closer to what Flyvbjerg *et al.* (2003) describes as optimism bias on the client's side. According to these authors clients have a tendency to underestimate costs and to overestimate benefits of megaprojects.

Something similar happens when estimating complex projects. We use the term uncertainty bias to differentiate the phenomenon from the above although it is also driven by optimism. One-of-a-kind projects are hard to estimate because there are no experiences relating directly to the problems they pose. The biggest ones are the evaluation of productivity rates for labor, the performance rates for equipment, and the completeness of the estimate. Textbooks typically give values ranging from 100 to 200 percent for productivity rates (e.g. for concrete pouring, a range from 0.4 h/m<sup>3</sup> to 0.8 h/m<sup>3</sup>). In a highly competitive bid, estimators know that they have to produce a low price and they develop a tendency to use values on the lower side for productivity and performance. It was explained before that estimated values are never correct but that mistakes are unbiased, thus having in tendency to balance out. The strain of perceived especially high competitiveness introduces a bias to choose low values and thus bias the

estimated values based on optimistic assumptions. Quantity  $x$   $p^*$  Price  $p$   $x^*$  II I  
 III I : Symmetric Information II : Asymmetric Information Favoring Supply III :  
 Asymmetric Information Favoring Demand Demand Supply *Figure 3.4* Influence of asymmetric information on price. 52 *Christian Brockmann*

*Technology advance*

The next question to be treated is what happens with companies that have a competitive edge through an advanced technology. Let us assume some companies to be technologically advanced and others to be lagging behind. According to economic theory, companies stop producing once marginal costs (MC) equal market price. Average total costs (ATC) for each company now depend on technology and these differ between contractors. The ATC of contractor A of Figure 3.5 with an advanced technology are below market price, resulting in a profit. For contractor B, who is lagging behind on technology, the inverse is true and the contractor will lose money. Case C shows the average contractor who does neither achieve an economic profit nor suffer a loss.

It can be assumed that the costs are normally distributed around a mean determined by the intersection of marginal and average total cost. There are some companies with high, some with low cost and most are found close to the mean (Heuß 1965). This allows us to draw a theoretical curve of the planned cost. All companies want to cover at least the average variable costs; this sets the lower boundary of the normal distribution (see Figure 3.6).

Whether we assume estimating errors or technology differences, the result is the same: there is a normal distribution around a mean value. When the low bidder is being awarded the contract, then the auction results are biased. In one case we have the winner's curse, in the other case the technologically most advanced company wins. However, the company cannot reap profits from its advance but must hand over most of it to the client. This does not only decrease the incentives to innovate it also takes away the necessary means. *Figure 3.5* Average total cost, marginal cost, profits and losses. Quantity  $x$   $p^*$  Price  $p$   $x^*$  **A** Marginal Costs (MC) Average Total Costs (ATC) **Profit** Quantity  $x$   $x^*$  **B** MC ATC **Loss** Quantity  $x$   $x^*$  MC ATC **C** *Collusion and corruption in the construction sector*  
 53

*Effects of sealed-bid auctions*

Initial perfect competition in construction markets combined with sealedbid auctions and followed by a monopsony situation with an asymmetric information advantage assures the market power of the client. The contractor is confronted with four factors:

1. Sealed-bid auctions as institutions are biased with regard to estimating errors, driving the low-bid award price below equilibrium price.

2. Sealed-bid auctions as institutions are biased with regard to information, driving the low-bid award price below equilibrium price. This holds especially true in a two-phase award process, when the auction is followed by price negotiations.

3. Sealed-bid auctions as institutions are biased with regard to uncertainty, resulting in over-optimistic assumptions and driving the low-bid award price below equilibrium price.

4. Sealed-bid auctions as institutions are biased with regard to technology, driving the low-bid award price below equilibrium price.

5. All effects will overlap and aggregate. In the worst case, the technologically most advanced contractor commits the biggest estimating error, is being taken advantage of during a negotiation phase, and uses over-optimistic assumptions.

Accordingly, contractors feel to be continuously pressed into an unfair pricing system in comparison to competitive market structures. Their only chance to counter the asymmetric information advantage of the client is Quantity  $\times$   $p^*$  Price  $p \times^*$  Marginal Costs Average Total Costs Average Variable Costs Normally Distributed Costs of all Contractors Planned Total Costs *Figure 3.6* Normally distributed cost of all contractors in a bid. 54 *Christian Brockmann* through collusive cooperation. In terms of game theory it can be stated that the payoffs for a non-collusive outcome of a sealed-bid auction are negative in comparison with the equilibrium price that is accepted as being fair. The incentives in the auction game are not set in a way to keep the contractors interested in keeping the rules. Anti-trust laws are required to keep them in line. However, these are not always successful.

### ***The game of collusion***

Collusion is not an innocent game and this is not what the above title means to suggest. It is a game theory approach that is taken to analyze the mechanisms of collusion. The game of collusion being played by contractors wrests the information edge away from the client and transfers it to the contractors. There are two possible environments where collusion can thrive. On the one hand (naturally caused collusion) there are natural niches where the number of players is limited and these set up an oligopoly or even a duopoly as in the following introductory example. On the other hand (artificially caused collusion) information from the client is required and bribery is used to get the information.

#### ***Collusion in duopolies***

Collusion in duopolies is the typical case used in textbooks to introduce this practice. While duopolies are practically non-existent in the construction indus-

try, a duopoly allows understanding the basic mechanics of the process. The following example is from Taylor (1995) and uses game theory for analysis.

Two companies called Bageldum and Bageldee produce rather homogenous products, bagels. They have a choice of charging the competitive price where they will earn no economic profit as marginal cost equals price or they could collude and charge the monopoly price making a profit of 2 million dollars each. There is also an incentive to defect from the collusion by undercutting the monopoly price just slightly (thus becoming competitive with a price above marginal cost) and by selling a large volume of bagels with a comfortable profit (4 million dollars in the example). The other company then will make a loss equal to fixed cost ( $\{min\}1$  million dollars). The payoff matrix shown in Table 3.13 resembles that of the well-known prisoner's dilemma.

In the prisoner's dilemma, communication is physically impossible, while in the case of a duopoly price, communication is illegal but possible. The incentive to defect is large and an innocent Bageldum might choose this option. Bageldee would in such a case have no other choice but to follow in reducing the price, otherwise it will be wiped out. Thus, both arrive at the competitive price. Bagels are sold continuously and the game is repeated over and over again, contrary to the prisoner's dilemma, which is played *Collusion and corruption in the construction sector* 55 just once. Bageldum and Bageldee will get the idea sooner or later and collude to charge the monopoly price. If the game is played often enough, there is not even need for explicit collusion. Understanding the mechanics, both companies will converge towards the monopoly price by tacit collusion that is not illegal. It is well established that the results of monopoly pricing are quantities supplied below equilibrium quantity  $Q_0$  and prices charged above equilibrium price  $P_0$ , definitely a suboptimal outcome with regard to overall welfare (Varian 1999).

The difference between the prisoner's dilemma and duopolistic collusion is due to two facts: in the case of duopolies, communication is possible and the game is repeated. As a duopoly is highly unlikely to be found in the construction industry, we need a model of market structures for the construction industry to advance the argument.

#### *Naturally caused collusion*

Oligopolies exist because there are some factors limiting competition. One possibility is a limited regional oligopoly; another is a long-term oligopoly in a niche of the construction sector. Deep-water dredging is one example of the latter. Dredgers are undoubtedly required resources, they are visible and the whole interested world knows who owns them. Competitors for large deepwater dredging contracts are thus known and they form a naturally caused oligopoly. Market entry is limited by the high investment for dredgers.

Tacit collusion is not possible because there is not a large quantity of goods being supplied to the market as is the case for bagels (or refinery products such as gas, etc.). Instead, the goods traded are defined by large single-unit contracts being awarded by sealed-bid auctions. These games are not repeated often enough to establish market equilibrium at monopoly prices. In addition, the size of a single contract offers considerable incentives to defect from collusion and this is facilitated because the contract prices are always made public to all competitors at submission. Except for abstaining from collusion altogether and accepting the biased sealed-bid auction price, the competitors can only engage in explicit collusion.

The ensuing process is driven by two mechanisms. First, the colluding contractors must agree on a selection mechanism and second, they must decide on a price-setting mechanism. Also – but not necessarily – a profit *Table 3.13* Payoff matrix for the bagel duopoly *Choices Bageldee (A) Competitive price Monopoly price Bageldum (B) Competitive price A: \$0 B: \$0 A: -\$1m B: \$4m Monopoly price A: \$4m B: -\$1m A: \$2m B: \$2m* 56 *Christian Brockmann* distribution mechanism needs to be established. Bribery is not required to gain information; the competitors are known by possession of the limiting factor (in the case above, by the dredgers).

The selection mechanism must allow determining whose term it is. This can either be based on statistical data, such as market share at the beginning of collusion, phantom book-keeping, or on argumentation where a bundle of criteria might be considered.

The price-setting mechanism depends on three options: companies can either generate their own profits once they have been chosen, they can give back part of the profit to the others, or the whole profit will be shared by all colluding contractors. The first case sets the stage for a two-phase game that is cooperative in the first phase and competitive in the second. Here, the chosen contractor wants to establish the highest reasonable price possible, while all the others want to limit his profits, since he will still be a competitor in other areas or at other times. The price will shift from below equilibrium price upward. How much upward depends on the price effect of the collusion. In an older study (Bülow *et al.* 1977), the price effect was found to amount to 2.5 percent as part of return on turnover for all projects (competitively and collusively bid). Since the total return on turnover during the same period was smaller than 2.5 percent, there would have been prices below equilibrium without collusion.

The second and third cases also bring about a two-phase game, but both phases are cooperative. Since all companies are interested in the profit from the focal transaction they have a tendency to charge the highest price possible,

which is the monopoly price. The monopoly price decreases welfare due to the overall deadweight loss; it is not a desirable result (Varian 1999).

For considerations about the collusive outcome on social welfare, this distinction between these two types of scenarios is of utmost importance. The argument on pricing was that sealed-bid auctions force the contractors to accept prices below equilibrium and this lowers overall welfare. The effect is shown in Figure 3.7. The auction price is below the equilibrium price and this has two results: (1) it augments the clients' surplus ( $C$ ) by the same amount that it reduces the contractors' surplus. (2) In addition there is a decrease in both surpluses ( $A + B$ ), a deadweight loss. This deadweight loss measures the reduction of social welfare. Since only the quantity  $x_a$  is produced, there still remains a willingness to pay from the clients' side that will not be served by the contractors since they will not provide the additional quantity at price  $p_a$ .

#### *Artificially caused collusion*

An example of a widely published collusive scheme is that of the Dutch construction industry from 2002 (Dorée 2004). It was all-pervasive and thus not a niche problem. All companies involved had a claim account that was recorded in phantom book-keeping. During the collusive meeting, contractors could bid for the focal contract by offering a financial compensation to *Collusion and corruption in the construction sector* 57 the other bidders. The high bidder would be the winner of the collusive part of the game. The price was decided upon jointly and therefore competitively. This is an example of the two-phase game with the first phase being cooperative and the second competitive. The compensation to be paid also introduced some competitiveness into the first phase. No money changed hands but money spent and received was recorded in the phantom accounts.

Dorée also discusses factors supporting the proliferation of collusion based on a literature review and the Dutch case study. Among the supporting factors are: undifferentiated products (as they exist on the project market), price-oriented competition (sealed-bid auctions), similar cost functions (common values assumption), high rate of risk and uncertainty (uncertainty bias), high concentration of buyers (monopsonies on the project market), risk of the winner's curse (price bias), and a predictable selection process. The list includes other factors that cannot always be found in the construction industry such as a high concentration of sellers. Some factors are based on culture such as social homogeneity and therefore differ from country to country.

Clients basically have three options in arranging a market through procurement:

- 1 A perfect competition/monopsony by letting all interested contractors submit a bid. The number of players in the game is large and the participants are

unknown to everybody (open bidding). Quantity  $x$  Price  $p$   $x^*$  A : Clients  
Deadweight Loss B : Contractors Deadweight Loss C : Clients Additional Sur-  
plus Demand Supply  $p_a$   $x_a$  C *Figure 3.7* Deadweight loss due to sealed-bid auc-  
tions. 58 *Christian Brockmann*

2 A perfect competition/limited monopsony by preparing a bidders list. The client knows the number and names of the bidders (selective bidding).

3 A perfect competition/two-sided monopoly by negotiating with just one contractor. In this case knowledge is symmetric (direct negotiation).

Case 1 does not provide enough information for collusion. In order to enter the game, there must not only be an incentive but also the knowledge of all participants. The Dutch case was an exception as it was almost all-encompassing.

Case 2 is the classical set-up for collusion in a market that is generally in perfect competition. In order to get the information contained in the bidders' list, contractors must bribe someone in the organization of the client. A principal/agent relationship is an absolute prerequisite for bribery. The agent in such relationships can profit at the expense of the principal. In a private company, the owners are the principals and all employees are agents. Accordingly all employees with knowledge of the bidders' list are possible targets for bribery. The taxpayer is the principal in public companies, all employees are agents and therefore all of them are possible addressees of bribes.

Case 3 does not lend itself to collusion because of lack of players. Bribery is still a possibility to get access to information for the negotiation process and to create an asymmetric information situation.

Bribery in construction is facilitated by the large contract sums and the imprecise knowledge of prices. One million dollars more for a contract of 10 million dollars cannot be easily detected as being excessive. A bribe of 100,000 dollars out of the extra million is in most cases enough to convince a morally weak agent.

For a collusion scheme to work there must be repeated tenders, preferably an infinite number. Then and only then can the contractors play repeated collusive games among themselves. It is not necessary that all contractors are always invited. The group playing the repeated games can be larger than the bidders for one contract. The collusive arrangement must, however, include all contractors that have been or will be invited.

### ***Mechanics or ethics of collusion?***

The presented argument has stressed the mechanisms leading to collusion. The model of men of the NIE on which the argument is based is not an ethical one. It supposes that all actors are opportunistic (acting with guile). While this model is basically sound as is proven by the fact that Simon and Williamson



both received a Nobel Prize for their respective works, it remains ethically unsatisfying.

Zarkada-Fraser and Skitmore (2000) presented a study looking at the ethical side of collusion. They conclude: “The results show that collusive tendering, in all its forms and variations, is a result of a decision with moral *Collusion and corruption in the construction sector* 59 content, and generally perceived as necessarily unacceptable in Australia.” The problem with these findings is that the whole study has serious flaws. Estimators are the chosen focus group; however, they are not the ones taking part in collusion primarily. Collusion is a business decision and the players are the business unit managers. This becomes clear when analyzing documents on the prosecution of perpetrators. Collusion is illegal and it carries serious punishment. Nobody will ever acknowledge taking part in it freely. To be against collusion is the socially accepted answer.

The case of the Dutch collusion scheme shows that collusion is not only a problem of individuals but of a large group. Therefore, group dynamics have also to be considered when discussing the problem. As has been shown, it is most of all a structural problem. These statements do not deny the responsibility of each individual involved, they have to make a decision whether they want to act according to law or whether they want to risk acting against it. The predicament is that an ethical decision by individuals will not change the structure. Individuals have only the chance to walk away from the game as this will continue to be played by others.

There are also the ethical problems on the other side of the table: Why is it ethically acceptable that buyers have such market power? Why is it acceptable that they can use “shrewd” negotiation tactics? Collusion is both an ethical and a structural problem. It will persist as long as the institutions of procurement are not changed, giving both market sides equal power and reinstating perfect competition on the project market through regulation of the buyer’s behavior.

## CONCLUSION

The line of the complete argument can be found in a condensed form in Figure 3.8. There are strong incentives in the construction industry to engage in collusion. The main argument is that widely used sealed-bid auctions with award to the low bidder produce outcomes below equilibrium price. This is unacceptable to the bidders and economically undesirable since it produces an overall dead-weight loss to society.

Depending on the mechanisms chosen in collusive games, the result will be monopoly pricing (economically undesirable) or a price not far away from the equilibrium price (economically desirable). The first will be produced by structures that include repeated games by a group, cooperative behavior when prede-

termining the winner of the bid, and cooperative behavior when setting the price because all players participate in the profit. The latter depends on repeated games and cooperation predetermining the winner. The price is restrained by a competitive phase when agreeing on the profit that accrues only to the winner.

A change of the institutional arrangements of procurement processes is required if collusion is to be avoided; legislation is not sufficient.

## **INCENTIVES FOR COLLUSION MECHANICS OF COLLUSION**

### **Incentives for collusion in sealed-bid auctions**

Dysfunctional incentives, Functional incentives, Clients' market power, Asymmetric information, Estimating accuracy, Anti-trust legislation encourage, discourage, Naturally caused collusion (limiting factor occurs naturally). Artificially caused collusion (limiting factor derives from bribes). Tacit collusion (impossible, since no mass market). Explicit collusion (repeated cooperative game). Phase Ia (cooperative): Selection mechanism 1: market share, Two-phase game (II): cooperative/competitive, Two-phase game (I): cooperative/cooperative Phase Ib (cooperative): Selection mechanism 2: argumentation Phase IIa (cooperative): Price setting mechanism 1: shared profit Phase IIb (competitive): Price setting mechanism 2: individual profit Monopoly price, Equilibrium price (?) *Figure 3.8* Incentives for and mechanics of collusion. *Collusion and corruption in the construction sector* 61. A word of warning is warranted at the end. Putting aside all arguments, collusion is an illegal practice. Prison sentences are not uncommon when collusion is uncovered.

## **REFERENCES**

1. Abendblatt 2009. Bau-Razzia: Lkw-Ladungen Beweismaterial, [www.abendblatt.de/region/norddeutschland/article979406/Bau-Razzia-Lkw-Ladungen-Beweismaterial.html](http://www.abendblatt.de/region/norddeutschland/article979406/Bau-Razzia-Lkw-Ladungen-Beweismaterial.html), accessed January 16, 2010.

2. Alchian, A. and Woodward, S. 1988. The firm is dead; long live the firm: A review of Oliver E. Williamson's *The Economic Institutions of Capitalism*, *Journal of Economic Literature*, 26(March), 65–79. ( Bauindustrieverband Bremen-Nordniedersachsen (ed.) 1997. 32. *Öffentliche Vortragsveranstaltung, Baukonjunktur 1996*, Bremen, Germany. Bauindustrieverband Bremen-Nordniedersachsen (ed.) 2002. 37. *Öffentliche Vortragsveranstaltung, Baukonjunktur 2000*, Bremen, Germany. Birol, F. 2008. *Nachkalkulation – dargestellt am Beispiel einer Industriehalle*, unpublished Bachelor Thesis at the University of Applied Sciences Bremen, Germany. Bülow, H., Zubeil, G. and Schröder, D. 1977. *Gutachten der Prognos AG zur Wettbewerbsordnung und Wettbewerbsrealität am Baumarkt, Forschungsreihe der Bauindustrie*, Bd. 39,

Basel, Prognos. Deutscher Bundestag 1996. 13. Wahlperiode, Drucksache 13/7900: Bericht des Bundeskartellamtes über seine Tätigkeit in den Jahren 1995/96 sowie über die Lage und Entwicklung auf seinem Aufgabengebiet. Dorée, A. 2004.)

3. Collusion in the Dutch construction industry: An industrial organization perspective, *Building Research & Information*, 32(2), 146–156. Engelhardt, W., Kleinaltenkamp, M. and Reckenfelderbäumer, M. 1993. Leistungsbündel als Absatzobjekte: Ein Ansatz zur Überwindung der Dichotomie von Sach- und Dienstleistungen, *Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung*, 45(5), 395–423. Fellows, R. and Langford, D. and Newcombe, R. Urry, S. 2002.

4. *Construction Management in Practice*, Oxford, Blackwell. Flyvbjerg, B. and Bruzelius, N. and Rothengatter, W. 2003.

5. *Megaprojects and Risk: An Anatomy of Ambition*, Cambridge, Cambridge University Press. Gazette 2009.

6. Tremblay angered over reports of construction collusion, [www.montreal-gazette.com/technology/Tremblay+angered+over+reports+construction+collusion/2103928/story.html](http://www.montreal-gazette.com/technology/Tremblay+angered+over+reports+construction+collusion/2103928/story.html), accessed January 16, 2010.

7. Hauptverband der Deutschen Bauindustrie (ed.) 2003. *Die Bauwirtschaft im Zahlenbild 2003*, Berlin, Germany. Hauptverband der Deutschen Bauindustrie (ed.) 2007. *Die Bauwirtschaft im Zahlenbild 2007*, Berlin, Germany. Hauptverband der Deutschen Bauindustrie (ed.) 2009. *Die Bauwirtschaft im Zahlenbild 2009*, Berlin, Germany. Heuß, E. 1965. *Allgemeine Markttheorie*, Tübingen, Mohr-Siebeck. Hirshleifer, J. and Hirshleifer, D. 1998.

8. *Price Theory and Applications*, Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall. 62 Christian Brockmann Hurst, D. 2009.

9. Collusion claims over government projects, [www.brisbanetimes.com.au/business/collusion-claims-over-government-projects-20090921-fym3.html](http://www.brisbanetimes.com.au/business/collusion-claims-over-government-projects-20090921-fym3.html), accessed January 16, 2010. Huss, F. (ed.) 2008. *Baustatistisches Jahrbuch*, Frankfurt, Graphia-Huss. Leitzinger, H. 1988. *Submission und Preisbildung: Mechanik und ökonomische Effekte der Preisbildung bei Bietverfahren*, Köln, Carl Heymanns. Mail & Guardian 2009.

10. Collusion Widespread in the Construction Industry, [www.mg.co.za/article/2009-10-30-collusion-widespread-in-the-construction-industry](http://www.mg.co.za/article/2009-10-30-collusion-widespread-in-the-construction-industry), accessed January 16, 2010.

11. Masterman, J. 2002. *Introduction to Building Procurement Systems*, London, Spon. Mawhinney, M. 2001.

12. *International Construction*, Oxford, Blackwell. Milgrom, P. 1989.

13. Auctions and bidding: A primer, *Journal of Economic Perspectives*, 3(3), 3–22. Monopolkommission (eds) (2008). *Hauptgutachten der Monopolkommission XIV (2006/2007)*, Baden-Baden, Nomos. Park, S. 2007.

14. Six builders indicted for collusion, [www.koreatimes.co.kr/www/news/nation/2009/11/113\\_13299.html](http://www.koreatimes.co.kr/www/news/nation/2009/11/113_13299.html), accessed January 16, 2009.
15. Peltz, J. 2009. Several charged in NYC construction corruption, [www.abcnews.go.com/US/wireStory?id=8724125](http://www.abcnews.go.com/US/wireStory?id=8724125), accessed January 16, 2010. *Philippine Daily Inquirer* 2009. Says DPWH chief: Collusion part of doing business, [www.newsinfo.inquirer.net/inquirerheadlines/nation/view/20090204-187300/Collusion-part-of-doing-business](http://www.newsinfo.inquirer.net/inquirerheadlines/nation/view/20090204-187300/Collusion-part-of-doing-business), accessed January 16, 2010.
16. Samuelson, P. and Nordhaus, W. 1989. *Economics*, New York, McGraw-Hill. Simon, H. 1957.
17. *Models of Man, Social and Rational: Mathematical Essays on Rational Human Behavior in a Social Setting*, New York: John Wiley. Simon, H. 1961.
18. *Administrative Behavior: A Study of Decision-making Processes in Administrative Organizations*, New York, Macmillan. Stiglitz, J. 1997.
19. *Economics*, New York, Norton. Taylor, J. 1995.
20. *Economics*, Boston, MA, Houghton Mifflin. Tirole, J. 2000.
21. *The Theory of Industrial Organization*, Cambridge, MA, MIT Press. Transparency International 2008.
22. *Bribe Payers Index*, Berlin, Transparency International. Varian, H. 1999.
23. *Intermediate Microeconomics: A Modern Approach*, New York, Norton. Wearden, G. and Milner, M. 2008. OFT accuses construction firms of price rigging, [www.guardian.co.uk/business/2008/apr/17/construction.carillionbusiness](http://www.guardian.co.uk/business/2008/apr/17/construction.carillionbusiness), accessed January 16, 2010.
24. Williamson, O. 1985. *The Economic Institutions of Capitalism: Firms, Markets, Relational Contracting*, New York, Free Press.
25. Zarkada-Fraser, A. and Skitmore, M. 2000. Decisions with moral content: collusion, *Construction Management and Economics*, 18, 101–111.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Бархударов, Л.С. Язык и перевод [Текст] / Л.С. Бархударов. – М.: Международные отношения, 1975. – 239 с.
2. Бортничук, Е.Н. Английские существительные типа "breakdown" и способы их перевода [Текст] / Е.Н. Бортничук. – Киев: Вища школа, 1981. – 224 с.
3. Бортничук, Е.Н. Словообразование в современном английском языке [Текст] / Е.Н. Бортничук, И.В. Василенко, Л.П. Пастушенко. – Киев: Вища школа, 1988. – 261 с. – М.: Международные отношения, 1950. – 229 с.
4. Задорнова, В.Я. Восприятие и интерпретация художественного текста [Текст] / В.Я. Задорнова. – М.: Высшая школа, 1984. – 152 с.
5. Иванов, А.О. Камень преткновения – грамматический род. Теория и практика перевода [Текст] / А.О. Иванов. – Киев, Вища школа, 1987. – с. 99–104.
6. Каращук, П.М. Словообразование английского языка [Текст] / П.М. Каращук – М.: Высшая школа, 1977. – 303 с.
7. Князева, Н.А. Учеб.-метод. пособие по теоретическому курсу грамматики английского языка [Текст] / Н.А. Князева, М.В. Беловенцева. – Симферополь, 2010. – 115 с.
8. Колшанский, Г.В. Коммуникативная функция и структура языка [Текст] / Г.В. Колшанский. – М.: Наука, 1984. – 176 с.
9. Колшанский, Г.В. Объективная картина мира в познании и в языке [Текст] / Г.В. Колшанский. – М.: Наука, 1990. – 103 с.
10. Комиссаров, В.Н. Теория перевода [Текст] / В.Н. Комиссаров. – М.: Высшая школа, 1990. – 253 с.
11. Комиссаров, В.Н. Слово о переводе [Текст] / В.Н. Комиссаров. – М.: Международные отношения, 1973. – 215 с.
12. Комиссаров, В.Н. Теория перевода [Текст] / В.Н. Комиссаров. – М.: Высшая школа, 2003. – 255 с.
13. Латышев, Л.К. Межъязыковые трансформации как средство достижения переводческой эквивалентности // Семантико-синтаксические проблемы теории языка и перевода [Текст] / Л.К. Латышев. – М., 1986. – С. 90–107.
14. Левицкая, Т.Р. Почему нужны грамматические трансформации при переводе? [Текст] / Т.Р. Левицкая, А.М. Фитерман // Тетради переводчика. – М., 1971. – Вып. 8. – С. 12–22.
15. Левицкая, Т.Р. Пособие по переводу с английского языка на русский [Текст] / Т.Р. Левицкая, А.М. Фитерман. – М.: Высшая школа, 1973. – 135 с.

16. Любченко, Т.Н. Научная фантастика в переводе: приобретения и потери [Текст] / Т.Н. Любченко. – Киев: Вища школа, 1991. – 230 с.

17. Матузкова, Е.П. Перераспределение границ предложения и СФЕ в переводе // Контрастивное исследование оригинала и перевода художественного текста [Текст] / Е.П. Матузкова, М.Д. Шеховцева, А.А. Фролов. – Одесса, 1986. – С. 81–87.

18. Мизецкая, В.Я. Некоторые особенности перевода англоязычного драматургического текста на русский язык // Контрастивное исследование оригинала и перевода художественного текста [Текст] / В.Я. Мизецкая. – Одесса, 1986. – С. 135–142.

19. Миньяр-Белоручев, Р.К. Общая теория перевода и устный перевод [Текст] / Р.К. Миньяр-Белоручев. – М.: Воениздат, 1980. – 237 с.

20. Нестеренко, Н.Н. Перевод английских деадъективных существительных на материале романа Дж. Голсуорси “Сага о Форсайтах“ [Электронный ресурс]. referat.ru-referats/viev/ (дата обращения 23.10.2013).

21. Нешумаев, И.В. Синтаксические трансформации при переводе английского текста на русский язык // Лингвистические и методические проблемы русского языка как неродного: Текст: структура и анализ [Текст] / И.В. Нешумаев. – М., 1991. – С. 117–126.

22. Ольшанская, Н.Л. Синтаксис авторской речи в оригинале и в переводе // Контрастивное исследование оригинала и перевода художественного текста [Текст] / Н.Л. Ольшанская, Н.М. Балаян. – Одесса, 1986. – С. 69–75.

23. Прудников, Л.Н. Сложное предложение с последовательным подчинением в современном английском языке [Текст]: автореф. дис. ... канд. филол. наук / Л.Н. Прудников. – М., 1968. – 17 с.

24. Рецкер, Я.И. Теория перевода и переводческая практика [Текст] / Я.И. Рецкер. – М.: «Международные отношения», 1974. – 264 с.

25. Смирницкий, А.И. Синтаксис английского языка [Текст] / А.И. Смирницкий. – М.: «Литература на иностранном языке», 1959. – 440 с.

26. Смирницкий, А.И. Очерки по сопоставительной грамматике русского и английского языков [Текст] / А.И. Смирницкий. – М.: Высшая школа, 1975. – 378 с.

27. Тетради переводчика [Текст] / под ред. Л.С. Бархударова. – М.: Международные отношения, 1963. – 110 с.

28. «Теория и критика перевода» [Текст]. – Л.: Изд-во ЛГУ, 1962. – 219 с.

29. Основы общей теории перевода [Текст] / А.В. Федоров. – М.: Высшая школа, 1983. – 303 с.

30. Швейцер, А.Д. Теория перевода [Текст] / А.Д. Швейцер. – М.: Наука, 1988. – 156 с.

31. Шевякова, В.Е. Современный английский язык (Порядок слов, актуальное членение, интонация) [Текст] / В.Е. Шевякова. – М.: Наука, 1980. – 380 с.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ .....	3
<b>Раздел I. СВЕДЕНИЯ О ПЕРЕВОДЧЕСКИХ ТЕОРИЯХ .....</b>	<b>4</b>
Тема 1. ДОСТОИНСТВА И НЕДОСТАТКИ ПЕРЕВОДЧЕСКИХ ТЕОРИЙ ..	4
Введение .....	4
Лекция 1. Денотативная теория перевода.....	4
Лекция 2. Трансформационная теория перевода .....	6
Лекция 3. Семантическая теория перевода.....	7
Лекция 4. Теория уровней эквивалентности .....	9
<b>Раздел II. ЗНАЧЕНИЕ СЛОВА И ЕГО ОТРАЖЕНИЕ В ПЕРЕВОДЕ ...</b>	<b>11</b>
Тема 2. ЯЗЫКОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ И ПЕРЕВОД .....	11
Введение .....	11
Лекция 1. Основы теории языковых значений.....	11
Лекция 2. Языковые значения и их передача в переводе.....	16
<b>Раздел III. ТИПЫ ГРАММАТИЧЕСКИХ ТРАНСФОРМАЦИЙ .....</b>	<b>20</b>
Тема 3. ГРАММАТИЧЕСКИЕ ТРАНСФОРМАЦИИ ПРИ ПЕРЕВОДЕ ...	20
Введение .....	20
Лекция 1. Виды трансформаций при переводе .....	21
Лекция 2. Морфологические трансформации .....	23
Лекция 3. Несоответствие категории числа при переводе.....	25
Лекция 4. Грамматический род и его отражение в переводе.....	27
Лекция 5. Замена частей речи в процессе перевода .....	30
Лекция 6. Словообразовательные трансформации .....	35
Лекция 7. Синтаксические трансформации.....	39
Лекция 8. Изменение состава членов предложения .....	40
Лекция 9. Замена простого предложения сложным .....	42
Лекция 10. Замена сложного предложения простым .....	44
Лекция 11. Членение предложения .....	46
Лекция 12. Объединение предложений .....	48
Лекция 13. Замена двусоставного предложения односоставным .....	49
Лекция 14. Замена типа синтаксической связи .....	50
Лекция 15. Изменение актуального членения предложения (АЧП) при переводе .....	53
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	58
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	59
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК .....	125

Учебное издание

Горбунова Валентина Сергеевна  
Сботова Светлана Викторовна  
Куляева Елена Юрьевна

## ОСНОВЫ ТЕОРИИ ПЕРЕВОДА

Курс лекций  
Часть 1

В авторской редакции  
Верстка Т.А. Лильп

---

Подписано в печать 10.01.14. Формат 60×84/16.  
Бумага офисная «Снегурочка». Печать на ризографе.  
Усл.печ.л. 7,44. Уч.-изд.л. 8,0. Тираж 80 экз.  
Заказ № 13.



---

Издательство ПГУАС.  
440028, г. Пенза, ул. Германа Титова, 28.