

В.В. Долгоруков
КОНТЕКСТУАЛЬНОЕ ОБНОВЛЕНИЕ В ТЕОРЕТИКО-ИГ-
РОВОЙ ПРАГМАТИКЕ¹

Статья посвящена рассмотрению механизмов «жесткого» и «мягкого» контекстуального обновления. Рассматриваются теоретико-игровые модели для обработки многозначных выражений, дискурсивной анафоры, металингвистического отрицания, эффекта взаимодействия нескольких триггеров многозначности.

The article concerns the mechanisms of context dependence in natural language. The article examines some game-theoretic models for lexical ambiguity, discourse anaphora, metalinguistic negation, and an interaction of different ambiguity's triggers.

Ключевые слова: прагматика, лингвистическое значение, металингвистическое отрицание, равновесная семантика.

Keywords: pragmatics, linguistic meaning, metalinguistic negation, equilibrium semantics.

1. Эффект контекстуального обновления

Один из ключевых прагматических эффектов состоит в том, что в разном контекстуальном окружении высказывание может обладать разными значениями. В этой статье мы рассмотрим несколько теоретико-игровых моделей для контекстуального обновления «мягкого» и «жесткого» типа (различие между ними состоит в том, что эффект «мягкого» обновления может быть отменен последующей модификацией контекста).

Начнем с рассмотрения «мягкого» контекстуального обновления, общая модель которого послужила основанием для создания «равновесной семантики», использующей аппарат сигнальных игр для описания прагматических феноменов (см. Clark & Parikh, 2007; Parikh, 2010; Clark, 2012).

¹ Исследование выполнено при финансовой поддержке РГНФ в рамках научного проекта No 12-03-00528 («Теоретико-игровые основания прагматики»).

Рассмотрим пример. В контексте предложения c_1 : «сегодня в детском саду дети рисовали» произнесение высказывания φ : «Вася нарисовал лук» (1) — порождает несколько равнозначных вариантов семантической интерпретации: Вася мог нарисовать растение, а мог нарисовать оружие. Вне релевантного контекста невозможно разрешить эту многозначность. Однако, если это предложение будет произнесено в контексте другого предложения c_2 : «сегодня в детском саду дети рисовали свои любимые овощи», то наиболее вероятным останется только один вариант семантического прочтения.

Модель должна показать, что в контексте c_1 невозможно разрешить многозначность, поскольку оба варианта семантического прочтения будут возможными, а в контексте c_2 возможным остается только один вариант прочтения.

Сопоставим ситуации произнесения высказывания φ сигнальную игру

$G_1 = (\{S, R\}, W, Pr(W), F, Cost, A, S_o, R_o, U_S, U_R)$, где

- $\{S, R\}$ — множество игроков, S — Говорящий, R — Слушающий;
- $W = \{w_p, w_o\}$ — множество возможных ситуаций, w_p — ситуация, в которой Вася нарисовал лук-растение, w_o — ситуация, в которой Вася нарисовал лук-оружие.
- $Pr(W)$ — распределение вероятностей на множестве W , которое будет зависеть от контекста произнесения высказывания; допустим, что в контексте c_1 обе ситуации равновероятны $Pr_{c_1} : \begin{bmatrix} w_p \mapsto 0.5 \\ w_o \mapsto 0.5 \end{bmatrix}$, а в контексте c_2 — $Pr_{c_2} : \begin{bmatrix} w_p \mapsto 0.9 \\ w_o \mapsto 0.1 \end{bmatrix}$ вероятность $Pr_2(w_o)$ отлична от нуля, поскольку Вася мог оказаться особенным ребенком — пока все обычные дети рисуют овощи, он предпочитает изображать орудия убийства;
- $F = \{\varphi, \varphi_p, \varphi_o\}$ — множество сообщений Говорящего, где φ — многозначное выражение «Вася нарисовал лук», φ_p — альтернативное выражение, которое однозначно указывает на ситуацию w_p , например, «Вася нарисовал лук, тот, который едят»; φ_o — альтернатив-

ное выражение, которое однозначно указывает на ситуацию w_p , например, «Вася нарисовал лук, тот, из которого стреляют»;

- $Cost: F \mapsto \mathbb{R}$ — функция, сопоставляющая каждому сообщению его стоимость. Условимся, что функция должна удовлетворять интуитивному критерию, согласно которому выражение φ более экономно, чем любое альтернативное выражение (что соответствует одной из грайсовых подмаксим способа: «Будь краток»). Поскольку высказывание «Вася нарисовал лук» по сравнению с высказыванием «Вася нарисовал лук, тот, который едят» очевидно требует от Говорящего меньше усилий по произнесению, а от Слушающего меньше усилий по его восприятию. В соответствии с указанным интуитивным критерием пусть:

$$Cost: \begin{cases} \varphi \mapsto 0 \\ \varphi_p \mapsto 3 \\ \varphi_0 \mapsto 3 \end{cases}.$$

- $A = \{a_p, a_0\}$ — множество действий Слушающего, в данном случае под действием будем подразумевать тот или иной способ семантической интерпретации высказывания, а именно, a_p — «Вася нарисовал лук-растение», a_0 — «Вася нарисовал лук-оружие»;
- S_0 — множество всех возможных стратегий Говорящего:

$$S_0 = \left\{ \begin{array}{l} s_1: \begin{bmatrix} w_p \mapsto \varphi_p \\ w_o \mapsto \varphi_p \end{bmatrix}, s_2: \begin{bmatrix} w_p \mapsto \varphi_p \\ w_o \mapsto \varphi \end{bmatrix}, s_3: \begin{bmatrix} w_p \mapsto \varphi_p \\ w_o \mapsto \varphi_0 \end{bmatrix}, \\ s_4: \begin{bmatrix} w_p \mapsto \varphi \\ w_o \mapsto \varphi_p \end{bmatrix}, s_5: \begin{bmatrix} w_p \mapsto \varphi \\ w_o \mapsto \varphi \end{bmatrix}, s_6: \begin{bmatrix} w_p \mapsto \varphi \\ w_o \mapsto \varphi_0 \end{bmatrix}, \\ s_7: \begin{bmatrix} w_p \mapsto \varphi_0 \\ w_o \mapsto \varphi_p \end{bmatrix}, s_8: \begin{bmatrix} w_p \mapsto \varphi_0 \\ w_o \mapsto \varphi \end{bmatrix}, s_9: \begin{bmatrix} w_p \mapsto \varphi_0 \\ w_o \mapsto \varphi_0 \end{bmatrix} \end{array} \right\}.$$

- R_0 — множество всех возможных стратегий Слушающего:

$$R_0 = \left\{ \begin{array}{l} r_1: \begin{bmatrix} \varphi_P \mapsto a_P \\ \varphi \mapsto a_P \\ \varphi_0 \mapsto a_P \end{bmatrix}, r_2: \begin{bmatrix} \varphi_P \mapsto a_P \\ \varphi \mapsto a_P \\ \varphi_0 \mapsto a_0 \end{bmatrix}, \\ r_3: \begin{bmatrix} \varphi_P \mapsto a_P \\ \varphi \mapsto a_0 \\ \varphi_0 \mapsto a_P \end{bmatrix}, r_4: \begin{bmatrix} \varphi_P \mapsto a_P \\ \varphi \mapsto a_0 \\ \varphi_0 \mapsto a_0 \end{bmatrix}, \\ r_5: \begin{bmatrix} \varphi_P \mapsto a_0 \\ \varphi \mapsto a_P \\ \varphi_0 \mapsto a_P \end{bmatrix}, r_6: \begin{bmatrix} \varphi_P \mapsto a_0 \\ \varphi \mapsto a_P \\ \varphi_0 \mapsto a_0 \end{bmatrix}, \\ r_7: \begin{bmatrix} \varphi_P \mapsto a_0 \\ \varphi \mapsto a_0 \\ \varphi_0 \mapsto a_P \end{bmatrix}, r_8: \begin{bmatrix} \varphi_P \mapsto a_0 \\ \varphi \mapsto a_0 \\ \varphi_0 \mapsto a_0 \end{bmatrix} \end{array} \right\}.$$

- $U_S: W \times F \times A \mapsto \mathbb{R}$ — платежная функция для Говорящего;
- $U_R: W \times F \times A \mapsto \mathbb{R}$ — платежная функция для Слушающего.

Пусть платежные функции Слушающего и Говорящего совпадают и зависят от успешности коммуникации, а также стоимости сообщения:

$$U_{n \in \{S,R\}}(w_i, \varphi_j, a_k) = \begin{cases} 10 - \text{Cost}(\varphi_j), & \text{если } i = k \\ -10, & \text{если } i \neq k \end{cases},$$

Первое ограничение, которые нужно учесть в модели — исключить из множеств S_0 и R_0 те стратегии, которые не будут удовлетворять общему знанию игроков о семантических вариантах интерпретации высказывания и допущению Говорящего о следовании Слушающим Максиме Качества.

Пусть выражение $[[\varphi]]$ обозначает две функции — функцию, которая будет сопоставлять каждому высказыванию множество возможных миров, в которых это высказывание истинно $[[\]]: F \rightarrow P(W)$, и функцию, сопоставляющую высказыванию множество истинных интерпретаций $[[\]]: F \rightarrow P(A)$. Тогда оставим в S_1 только те стратегии, которые удовлетворяют условию $w \in [[s(w)]]$, а в R_1 только те стратегии, которые удовлетворяют условию $r(s(w)) \in [[s(w)]]$.

С учетом этого ограничения получаем множества стратегий

$$S_1 = \left\{ s_2: \begin{bmatrix} w_p \mapsto \varphi_p \\ w_o \mapsto \varphi \end{bmatrix}, s_3: \begin{bmatrix} w_p \mapsto \varphi_p \\ w_o \mapsto \varphi_o \end{bmatrix} \right\} \text{ и}$$

$$s_5: \begin{bmatrix} w_p \mapsto \varphi \\ w_o \mapsto \varphi \end{bmatrix}, s_6: \begin{bmatrix} w_p \mapsto \varphi \\ w_o \mapsto \varphi_o \end{bmatrix}$$

$$R_0 = \left\{ r_2: \begin{bmatrix} \varphi_p \mapsto a_p \\ \varphi \mapsto a_p \\ \varphi_o \mapsto a_o \end{bmatrix}, r_4: \begin{bmatrix} \varphi_p \mapsto a_p \\ \varphi \mapsto a_o \\ \varphi_o \mapsto a_o \end{bmatrix} \right\}.$$

Таким образом, получаем сигнальную игру G_1 :

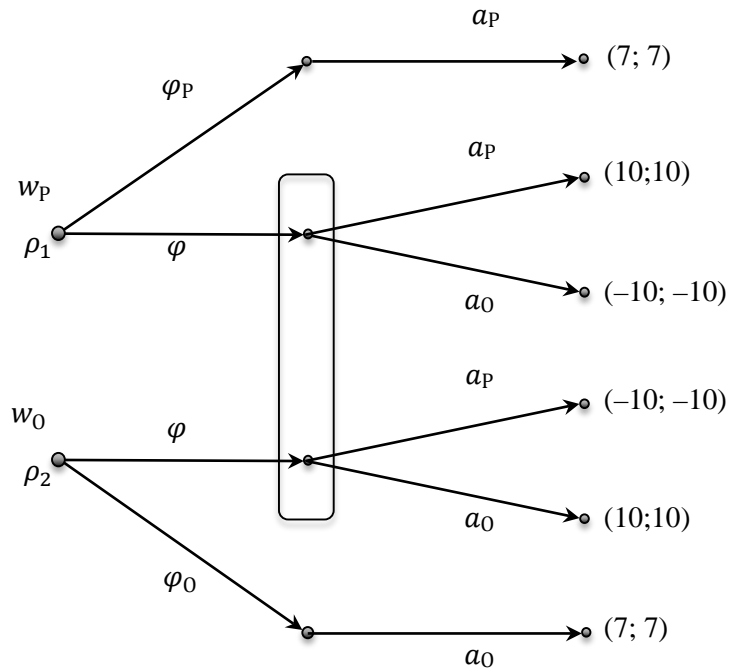


Рисунок 1

Проанализируем стратегии Слушающего и Говорящего. В ситуации w_p игра примет форму:

w_P	$r_2: \begin{bmatrix} \varphi_P \mapsto a_P \\ \varphi \mapsto a_P \\ \varphi_0 \mapsto a_0 \end{bmatrix}$	$r_4: \begin{bmatrix} \varphi_P \mapsto a_P \\ \varphi \mapsto a_0 \\ \varphi_0 \mapsto a_0 \end{bmatrix}$
$s_2: \begin{bmatrix} w_P \mapsto \varphi_P \\ w_0 \mapsto \varphi \end{bmatrix}$	(7;7)	(7;7)
$s_3: \begin{bmatrix} w_P \mapsto \varphi_P \\ w_0 \mapsto \varphi_0 \end{bmatrix}$	(7;7)	(7;7)
$s_5: \begin{bmatrix} w_P \mapsto \varphi \\ w_0 \mapsto \varphi \end{bmatrix}$	(10;10)	(-10; -10)
$s_6: \begin{bmatrix} w_P \mapsto \varphi \\ w_0 \mapsto \varphi_0 \end{bmatrix}$	(10;10)	(-10; -10)

В ситуации w_0 игра будет выглядеть как:

w_0	$r_2: \begin{bmatrix} \varphi_P \mapsto a_P \\ \varphi \mapsto a_P \\ \varphi_0 \mapsto a_0 \end{bmatrix}$	$r_4: \begin{bmatrix} \varphi_P \mapsto a_P \\ \varphi \mapsto a_0 \\ \varphi_0 \mapsto a_0 \end{bmatrix}$
$s_2: \begin{bmatrix} w_P \mapsto \varphi_P \\ w_0 \mapsto \varphi \end{bmatrix}$	(-10;-10)	(10;10)
$s_3: \begin{bmatrix} w_P \mapsto \varphi_P \\ w_0 \mapsto \varphi_0 \end{bmatrix}$	(7;7)	(7;7)
$s_5: \begin{bmatrix} w_P \mapsto \varphi \\ w_0 \mapsto \varphi \end{bmatrix}$	(-10;-10)	(10;10)
$s_6: \begin{bmatrix} w_P \mapsto \varphi \\ w_0 \mapsto \varphi_0 \end{bmatrix}$	(7;7)	(7;7)

Подсчитаем ожидаемую полезность всех профилей стратегий в контексте предложения s_1 .

$Pr_1: \begin{bmatrix} w_P \mapsto 0,5 \\ w_0 \mapsto 0,5 \end{bmatrix}$	$r_2: \begin{bmatrix} \varphi_P \mapsto a_P \\ \varphi \mapsto a_P \\ \varphi_0 \mapsto a_0 \end{bmatrix}$	$r_4: \begin{bmatrix} \varphi_P \mapsto a_P \\ \varphi \mapsto a_0 \\ \varphi_0 \mapsto a_0 \end{bmatrix}$
$s_2: \begin{bmatrix} w_P \mapsto \varphi_P \\ w_0 \mapsto \varphi \end{bmatrix}$	(-1.5; -1.5)	(8.5; 8.5)
$s_3: \begin{bmatrix} w_P \mapsto \varphi_P \\ w_0 \mapsto \varphi_0 \end{bmatrix}$	(7;7)	(7;7)
$s_5: \begin{bmatrix} w_P \mapsto \varphi \\ w_0 \mapsto \varphi \end{bmatrix}$	(0;0)	(0;0)

$s_6: \begin{bmatrix} w_p \mapsto \varphi \\ w_o \mapsto \varphi_o \end{bmatrix}$	(8.5; 8.5)	(-1.5; -1.5)
---	------------	--------------

Подсчитаем ожидаемую полезность в контексте предложения s_2 .

$Pr_1: \begin{bmatrix} w_p \mapsto 0,9 \\ w_o \mapsto 0,1 \end{bmatrix}$	$r_2: \begin{bmatrix} \varphi_p \mapsto a_p \\ \varphi \mapsto a_p \\ \varphi_o \mapsto a_o \end{bmatrix}$	$r_4: \begin{bmatrix} \varphi_p \mapsto a_p \\ \varphi \mapsto a_o \\ \varphi_o \mapsto a_o \end{bmatrix}$
$s_2: \begin{bmatrix} w_p \mapsto \varphi_p \\ w_o \mapsto \varphi \end{bmatrix}$	(5.3; 5.3)	(7.3; 7.3)
$s_3: \begin{bmatrix} w_p \mapsto \varphi_p \\ w_o \mapsto \varphi_o \end{bmatrix}$	(7; 7)	(7; 7)
$s_5: \begin{bmatrix} w_p \mapsto \varphi \\ w_o \mapsto \varphi \end{bmatrix}$	(8; 8)	(-8; -8)
$s_6: \begin{bmatrix} w_p \mapsto \varphi \\ w_o \mapsto \varphi_o \end{bmatrix}$	(9.7; 9.7)	(-8.3; -8.3)

В контексте s_1 будет два равновесия Байеса-Нэша:

$$\left(s_6: \begin{bmatrix} w_p \mapsto \varphi \\ w_o \mapsto \varphi_o \end{bmatrix}, r_2: \begin{bmatrix} \varphi_p \mapsto a_p \\ \varphi \mapsto a_p \\ \varphi_o \mapsto a_o \end{bmatrix} \right)$$

$$\text{и} \left(s_2: \begin{bmatrix} w_p \mapsto \varphi_p \\ w_o \mapsto \varphi \end{bmatrix}, r_4: \begin{bmatrix} \varphi_p \mapsto a_p \\ \varphi \mapsto a_o \\ \varphi_o \mapsto a_o \end{bmatrix} \right),$$

ни одно из них не доминирует другое по Парето. Данная модель предсказывает, что контекст s_1 не позволяет разрешить многозначность выражения φ .

В контексте s_2 найдется только один Парето-оптимальный профиль стратегий:

$$\left(s_6: \begin{bmatrix} w_p \mapsto \varphi \\ w_o \mapsto \varphi_o \end{bmatrix}, r_2: \begin{bmatrix} \varphi_p \mapsto a_p \\ \varphi \mapsto a_p \\ \varphi_o \mapsto a_o \end{bmatrix} \right).$$

То есть, модель предсказывает, что Вася, скорее всего, окажется обычным ребенком: все дети рисуют овощи — и он тоже рисует овощ (лук).

Таким образом, мы видим, что контекстуальное обновление может быть выражено через смену распределения вероятностей в сигнальной игре, что повлечет за собой изменения множества равновесных профилей стратегий.

2. Прагматика дискурсивной анафоры

Анафора представляет собой лингвистическое явление, при котором интерпретация одного выражения зависит от интерпретации другого выражения. В обработке анафоры сложным образом переплетаются синтаксические, семантические и прагматические факторы. В этом параграфе речь пойдет о теоретико-игровых моделях для дискурсивной анафоры. Под дискурсивной анафорой подразумевается такая разновидность анафоры, в которой антецедент определяется, прежде всего, прагматическими факторами, то есть контекстом употребления.

Теоретико-игровая модель для разрешения дискурсивной анафоры похожа на модель обработки многозначных выражений, однако, для разрешения дискурсивной анафоры требуется учет не только фактического контекста высказывания, но и грамматических особенностей того или иного естественного языка.

Построим теоретико-игровую модель, которая будет учитывать грамматические особенности русского языка.

Рассмотрим пример дискурсивной анафоры:

(2) *Вася вдруг взял и укусил Петю. Он сегодня явно не в себе.*

Предложение (2) имеет два семантических прочтения, различающихся в зависимости от того, каким существительным мы заменяем местоимение *он*. Безусловно, вариант, в котором не в себе, все-таки, Вася, оказывается предпочтительнее.

Задача формальной модели — объяснить, каким образом из двух семантических прочтений актуализируется только одно.

Представим себе ситуацию, в которой Говорящий произносит высказывание (2).

С точки зрения Слушающего, эта ситуация соответствует следующей сигнальной игре: $G_2 = (\{S, R\}, W, Pr(W), F, A, S_o, R_o, Cost, U_S, U_R)$, где

- $\{S, R\}$ — множество игроков, S — Говорящий, R — Слушающий;

- $W = \{w_B, w_\Pi\}$ — множество возможных ситуаций, w_B — ситуация, в которой не в себе Вася, w_Π — ситуация, в которой не в себе Петя;
- $Pr(W)$ — распределение вероятностей на множестве W

$$Pr : \begin{cases} w_B \mapsto 0.8 \\ w_\Pi \mapsto 0.2 \end{cases}$$

$F = \{\varphi, \varphi_B, \varphi_\Pi\}$ — множество сообщений Говорящего, где φ — многозначное предложение «Он сегодня не в себе», φ_B, φ_Π — альтернативные выражения, в которых местоимение заменено существительным, а именно — φ_B — «Вася сегодня явно не в себе», φ_Π — «Петя сегодня явно не в себе»;

- $A = \{a_B, a_\Pi\}$ — множество действий Слушающего, в данном случае под действием будем подразумевать тот или иной способ семантической интерпретации высказывания Слушающим, а именно, a_B — «Вася не в себе», a_Π — «Петя не в себе»;
- S_0 — множество всех возможных стратегий Говорящего:

$$S_0 = \left\{ \begin{array}{l} s_1: \begin{cases} w_B \mapsto \varphi_B \\ w_\Pi \mapsto \varphi_B \end{cases}, s_2: \begin{cases} w_B \mapsto \varphi_B \\ w_\Pi \mapsto \varphi \end{cases}, s_3: \begin{cases} w_B \mapsto \varphi_B \\ w_\Pi \mapsto \varphi_\Pi \end{cases}, \\ s_4: \begin{cases} w_B \mapsto \varphi \\ w_\Pi \mapsto \varphi_B \end{cases}, s_5: \begin{cases} w_B \mapsto \varphi \\ w_\Pi \mapsto \varphi \end{cases}, s_6: \begin{cases} w_B \mapsto \varphi \\ w_\Pi \mapsto \varphi_\Pi \end{cases}, \\ s_7: \begin{cases} w_B \mapsto \varphi_\Pi \\ w_\Pi \mapsto \varphi_B \end{cases}, s_8: \begin{cases} w_B \mapsto \varphi_0 \\ w_\Pi \mapsto \varphi \end{cases}, s_9: \begin{cases} w_B \mapsto \varphi_\Pi \\ w_\Pi \mapsto \varphi_\Pi \end{cases} \end{array} \right\}.$$

- R_0 — множество всех возможных стратегий Слушающего:

$$R_0 = \left\{ \begin{array}{l} r_1: \begin{cases} \varphi_B \mapsto a_B \\ \varphi \mapsto a_B \\ \varphi_\Pi \mapsto a_B \end{cases}, r_2: \begin{cases} \varphi_B \mapsto a_B \\ \varphi \mapsto a_B \\ \varphi_\Pi \mapsto a_\Pi \end{cases}, \\ r_3: \begin{cases} \varphi_B \mapsto a_B \\ \varphi \mapsto a_\Pi \\ \varphi_\Pi \mapsto a_B \end{cases}, r_4: \begin{cases} \varphi_B \mapsto a_B \\ \varphi \mapsto a_\Pi \\ \varphi_\Pi \mapsto a_\Pi \end{cases}, \\ r_5: \begin{cases} \varphi_B \mapsto a_\Pi \\ \varphi \mapsto a_B \\ \varphi_\Pi \mapsto a_B \end{cases}, r_6: \begin{cases} \varphi_B \mapsto a_\Pi \\ \varphi \mapsto a_B \\ \varphi_\Pi \mapsto a_\Pi \end{cases}, \\ r_7: \begin{cases} \varphi_B \mapsto a_\Pi \\ \varphi \mapsto a_\Pi \\ \varphi_\Pi \mapsto a_B \end{cases}, r_8: \begin{cases} \varphi_B \mapsto a_\Pi \\ \varphi \mapsto a_\Pi \\ \varphi_\Pi \mapsto a_\Pi \end{cases} \end{array} \right\}.$$

Ограничим множество стратегий Говорящего только теми функциями из W в F , которые удовлетворяют критерию семантической адекватности высказывания с точки зрения Говорящего:

$$S_1 = \left\{ \begin{array}{l} s_2: \left[\begin{array}{l} w_B \mapsto \varphi_B \\ w_\Pi \mapsto \varphi \end{array} \right], s_3: \left[\begin{array}{l} w_B \mapsto \varphi_B \\ w_\Pi \mapsto \varphi_\Pi \end{array} \right], \\ s_5: \left[\begin{array}{l} w_B \mapsto \varphi \\ w_\Pi \mapsto \varphi \end{array} \right], s_6: \left[\begin{array}{l} w_B \mapsto \varphi \\ w_\Pi \mapsto \varphi_\Pi \end{array} \right] \end{array} \right\}.$$

Множество стратегий Слушающего будет включать в себя те функции из F в A , которые также будут отвечать критерию семантической адекватности с точки зрения Слушающего:

$$R_1 = \left\{ r_2: \left[\begin{array}{l} \varphi_B \mapsto a_B \\ \varphi \mapsto a_B \\ \varphi_\Pi \mapsto a_\Pi \end{array} \right], r_4: \left[\begin{array}{l} \varphi_B \mapsto a_B \\ \varphi \mapsto a_\Pi \\ \varphi_\Pi \mapsto a_\Pi \end{array} \right] \right\}.$$

- $U_S: W \times F \times A \mapsto \mathbb{R}$ — платежная функция для Говорящего;
- $U_R: W \times F \times A \mapsto \mathbb{R}$ — платежная функция для Слушающего.

Пусть:

$$U_S = U_R(w_i, \varphi_j, a_k) = \begin{cases} 10 - Cost'_{w_i}(\varphi_j), & \text{если } i = k \\ -10, & \text{если } i \neq k \end{cases},$$

Пусть функция стоимости сообщения зависит от ситуации, в которой это сообщение отправлено $Cost'_{w_i}: F(w_i) \mapsto \mathbb{R}$, где $F(w_i)$ — множество семантически приемлемых сообщений в ситуации w_i , то есть, $F(w_i) = \{\varphi \in F \mid w_i \in [[\varphi]]\}$.

$$Cost'_{w_B} = \left[\begin{array}{l} \varphi_B \mapsto 3 \\ \varphi \mapsto 0 \end{array} \right],$$

$$Cost'_{w_\Pi} = \left[\begin{array}{l} \varphi \mapsto 0 \\ \varphi_\Pi \mapsto 3 \end{array} \right].$$

В общем случае теоретико-игровая модель обработки дискурсивной анафоры, в отличие от модели для многозначных выражений, учитывает не только фактический контекст высказывания, но и грамматическую структуру языка. В данном примере грамматическая разница не существенна. В английском языке, местоимение *he* скорее склонно заменять подлежащее, чем дополнение. Кларк и Парик указывают на следующую иерархию категорий, указывающую на склонность выступать в качестве антецедента анафоры: «Подлежащее > Косвенное дополнение > Прямое дополнения» (см.

Clark and Parikh, 2007). Однако, теоретико-игровая модель дискурсивной анафоры позволяет аккумулировать в том числе и грамматические различие между языками через модификацию стоимости сообщения

Получаем игру G_2 :

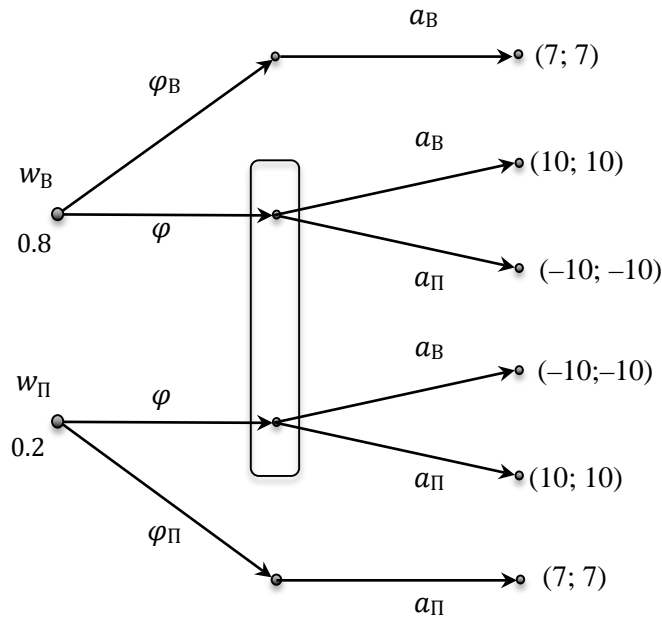


Рисунок 2

Подсчитаем полезность всех профилей стратегий в ситуации w_B :

w_B	$r_2: \begin{bmatrix} \varphi_B \mapsto a_B \\ \varphi \mapsto a_B \\ \varphi_P \mapsto a_P \end{bmatrix}$	$r_4: \begin{bmatrix} \varphi_B \mapsto a_B \\ \varphi \mapsto a_P \\ \varphi_P \mapsto a_P \end{bmatrix}$
$s_2: \begin{bmatrix} w_B \mapsto \varphi_B \\ w_P \mapsto \varphi \end{bmatrix}$	(7;7)	(7;7)
$s_3: \begin{bmatrix} w_B \mapsto \varphi_B \\ w_P \mapsto \varphi_P \end{bmatrix}$	(7;7)	(7;7)
$s_5: \begin{bmatrix} w_B \mapsto \varphi \\ w_P \mapsto \varphi \end{bmatrix}$	(10;10)	(-10;-10)
$s_6: \begin{bmatrix} w_B \mapsto \varphi \\ w_P \mapsto \varphi_P \end{bmatrix}$	(10;10)	(-10;-10)

Подсчитаем полезность всех профилей стратегий в ситуации w_{Π} :

w_{Π}	$r_2: \begin{bmatrix} \varphi_B \mapsto a_B \\ \varphi \mapsto a_B \\ \varphi_{\Pi} \mapsto a_{\Pi} \end{bmatrix}$	$r_4: \begin{bmatrix} \varphi_B \mapsto a_B \\ \varphi \mapsto a_{\Pi} \\ \varphi_{\Pi} \mapsto a_{\Pi} \end{bmatrix}$
$s_2: \begin{bmatrix} w_B \mapsto \varphi_B \\ w_{\Pi} \mapsto \varphi \end{bmatrix}$	(-10;-10)	(10;10)
$s_3: \begin{bmatrix} w_B \mapsto \varphi_B \\ w_{\Pi} \mapsto \varphi_{\Pi} \end{bmatrix}$	(7;7)	(7;7)
$s_5: \begin{bmatrix} w_B \mapsto \varphi \\ w_{\Pi} \mapsto \varphi \end{bmatrix}$	(-10;-10)	(10;10)
$s_6: \begin{bmatrix} w_B \mapsto \varphi \\ w_{\Pi} \mapsto \varphi_{\Pi} \end{bmatrix}$	(7;7)	(7;7)

Подсчитаем ожидаемую полезность:

$Pr: \begin{bmatrix} w_B \mapsto 0.8 \\ w_{\Pi} \mapsto 0.2 \end{bmatrix}$	$r_2: \begin{bmatrix} \varphi_B \mapsto a_B \\ \varphi \mapsto a_B \\ \varphi_{\Pi} \mapsto a_{\Pi} \end{bmatrix}$	$r_4: \begin{bmatrix} \varphi_B \mapsto a_B \\ \varphi \mapsto a_{\Pi} \\ \varphi_{\Pi} \mapsto a_{\Pi} \end{bmatrix}$
$s_2: \begin{bmatrix} w_B \mapsto \varphi_B \\ w_{\Pi} \mapsto \varphi \end{bmatrix}$	(3.6; 3.6)	(7.6; 7.6)
$s_3: \begin{bmatrix} w_B \mapsto \varphi_B \\ w_{\Pi} \mapsto \varphi_{\Pi} \end{bmatrix}$	(7;7)	(7;7)
$s_5: \begin{bmatrix} w_B \mapsto \varphi \\ w_{\Pi} \mapsto \varphi \end{bmatrix}$	(0;0)	(0;0)
$s_6: \begin{bmatrix} w_B \mapsto \varphi \\ w_{\Pi} \mapsto \varphi_{\Pi} \end{bmatrix}$	(9.4; 9.4)	(-6.6; -6.6)

Единственным решением игры будет профиль стратегий

$$\left(s_6: \begin{bmatrix} w_B \mapsto \varphi \\ w_{\Pi} \mapsto \varphi_{\Pi} \end{bmatrix}, r_2: \begin{bmatrix} \varphi_B \mapsto a_B \\ \varphi \mapsto a_B \\ \varphi_{\Pi} \mapsto a_{\Pi} \end{bmatrix} \right),$$

соответствующий интерпретации местоимения *он* как *Вася*.

В данном примере основным фактором, влияющим на решение игры, было контекстуальное окружение высказывания. Рассмотрим еще несколько примеров, в которых

сочетаются как грамматические, так и контекстуальные параметры.

Допустим, что Говорящий может произнести три следующих высказывания (вместе с контекстуальным окружением):

- (3) c_3 : [Вася укусил Петю] φ : [Он страшно закричал].
 (4) c_4 : [Вася укусил Петю] φ : [Он страшно закричал]
 c_4' : [Он всегда страшно кричит, когда кого-то кусает].
 (5) c_5 : [Вася укусил Петю] φ' : [Тот страшно закричал].

Эти три высказывания порождают сигнальные игры G_3, G_4, G_5 , одинаковые по структуре, но различающиеся значением платежной функции и распределением вероятностей.

Игры G_3 и G_4 будут различаться только распределением вероятностей: $\Pr(W) \in G_3: \begin{bmatrix} w_B \mapsto 0.5 \\ w_{\Pi} \mapsto 0.5 \end{bmatrix}$, а $\Pr(W) \in G_4: \begin{bmatrix} w_B \mapsto 0.9 \\ w_{\Pi} \mapsto 0.1 \end{bmatrix}$, что скажется на решении игры. Решением игры G_3 будет пара стратегий:

$$\left(s: \begin{bmatrix} w_B \mapsto \varphi_B \\ w_{\Pi} \mapsto \varphi \end{bmatrix}, r: \begin{bmatrix} \varphi_B \mapsto a_B \\ \varphi \mapsto a_{\Pi} \\ \varphi_{\Pi} \mapsto a_{\Pi} \end{bmatrix} \right), \text{ а решением } G_4: \\ \left(s: \begin{bmatrix} w_B \mapsto \varphi \\ w_{\Pi} \mapsto \varphi_{\Pi} \end{bmatrix}, r: \begin{bmatrix} \varphi_B \mapsto a_B \\ \varphi \mapsto a_B \\ \varphi_{\Pi} \mapsto a_{\Pi} \end{bmatrix} \right).$$

Игра G_5 не будет отличаться от игры G_3 ни структурой, ни распределением вероятностей, однако стоимость сообщения будет иной, именно здесь существенную роль играют грамматические параметры того или иного языка. В русском языке местоимение *тот* играет особую роль. «Русский язык, — отмечает А.А. Кибрик, — располагает специальным средством ликвидации РК (*референциальных конфликтов*) при местоименной номинации — лексемой ТОТ. Эта лексема, в противоположность основной субстантивной местоименной лексеме ОН, кодирует референты, резко повысившие в данной пропозиции свой акторно-подлежащий статус по сравнению с линейно предшествующей пропозицией» (Кибрик, 1987: 145). Поэтому в игре G_5

$$Cost'_{w_B} = \begin{bmatrix} \varphi_B \mapsto 3 \\ \varphi' \mapsto 8 \end{bmatrix}, Cost'_{w_{\Pi}} = \begin{bmatrix} \varphi' \mapsto 0 \\ \varphi_{\Pi} \mapsto 3 \end{bmatrix}$$

(где φ' : «Тот страшно закричал») замена местоимением *тот* подлежащего является семантически аномальной с точки зрения русского языка.

Решением игры $G(5)$ будет профиль стратегий:

$$\left(s: \begin{bmatrix} w_B \mapsto \varphi_B \\ w_{\Pi} \mapsto \varphi' \end{bmatrix}, r: \begin{bmatrix} \varphi_B \mapsto a_B \\ \varphi_{\Pi} \mapsto a_{\Pi} \end{bmatrix} \right).$$

Таким образом, в случае дискурсивной анафоры на решение игры влияет не только контекстуальное окружение высказывания, но и грамматическая структура конкретного языка (что учитывается в структуре функции $Cost'_{w_i}$).

3. Металингвистическое отрицание как жесткое контекстуальное обновление

Кларк и Парик предлагают модели контекстуального обновления, которые работают как для дискурсивной анафоры, так и обработки многозначных выражений. Попробуем показать, что предложенная ими схема будет работать и в применении к другим микропрагматическим феноменам (в частности, для описания механизмов работы металингвистического отрицания).

Понятие «металингвистическое отрицание» было введено Хорном (Horn, 1989), подразумевавшим под ним особый тип отрицания, который сохраняет ассерцию, но отрицает пресуппозицию высказывания (см. Horn, 1985; Burton-Roberts, 2008; Burton-Roberts, 1999; Chapman, 2008; Carston, 1998; Carston, 1996; Carston, 1999; Carston and Noh, 1996; Lee, 2005). Рассмотрим ряд примеров металингвистического отрицания:

- (6) *Вася не бросил курить, поскольку он никогда и не курил;*
- (7) *Он не расстроился, что провалился на экзамене, поскольку он его сдал.*

Принято утверждать, что одно из отличий пресуппозиций от импликатур состоит в том, что импликатуры могут быть подавляемыми, а пресуппозиции — нет (Грайс выделяет следующие свойства речевой импликатуры: подавляемость (cancelability), неотделимость (non-detachability), вычислимость (calculability)). Под *подавляемостью* имеется в

виду возможность отмены содержания высказывания последующим высказыванием. К примеру, высказывание «У Пети есть кошка или собака» порождает скалярную импликацию — «У Пети есть либо кошка, либо собака», которая может быть отменена последующим высказыванием «В действительности, у Пети есть и кошка, и собака». Считается, что пресуппозиции не обладают свойством подавляемости (последовательность высказываний «мою кошку зовут Мурка, но на самом деле у меня нет кошки» нельзя считать прагматически корректной), и этим отличаются от импликаций. Однако случай металингвистического отрицания ставит этот критерий различия под сомнение.

Рассмотрим модель, в которой отмена пресуппозиции рассматривается как результат информационного обновления, основанного на смене контекстуального окружения высказывания. Пусть Говорящий произносит высказывание ψ : «Петя не расстроился, что провалил экзамен, произнесенное в контексте: «поскольку он его сдал».

Процедуру вычисления прагматического значения данного высказывания можно разбить на две части. В первой части будет вычислено значение первой составляющей данного высказывания ψ — «Петя не расстроился, что провалил экзамен», вторая часть высказывания будет выполнять роль контекстуального обновления s . При обработке компонента высказывания ψ — будет порождаться пресуппозиция «Петя провалил экзамен», при контекстуальном обновлении s металингвистическое отрицание отменит эту пресуппозицию.

Пусть w_+ обозначает ситуацию, в которой Говорящий признает пресуппозицию истинной (соответственно, w_- — ложной), a_+ — значение выражения ψ , при котором Слушающий считает пресуппозицию истинной (соответственно, a_- — ложной), ψ_+ — обозначает альтернативное выражение для ситуации w_+ , в котором содержание пресуппозиции выражено эксплицитно, ψ_- — альтернативное выражение для ситуации w_- , в котором эксплицитно выражено отрицание пресуппозиции.

Будем считать, чтоб обе ситуации равновероятны, то есть, $Pr_1: \begin{bmatrix} w_+ \mapsto 0.5 \\ w_- \mapsto 0.5 \end{bmatrix}$.

Определим платежную функцию для Слушающего и Говорящего следующим образом:

$$U_S = U_R = \begin{bmatrix} (w_+, \psi_+, a_+) \mapsto 7 \\ (w_+, \psi, a_+) \mapsto 10 \\ (w_+, \psi, a_-) \mapsto -10 \\ (w_-, \psi, a_+) \mapsto -10 \\ (w_-, \psi, a_-) \mapsto 6 \\ (w_-, \psi_-, a_-) \mapsto 7 \end{bmatrix}.$$

Значение «10» соответствует успешной коммуникации, «-10» – неуспешной коммуникации, передача сообщений ψ_+ и ψ_- стоит «3» единицы, использование сообщения ψ в ситуации w_- стоит «4» единицы (в силу высокого риска неуспешной коммуникации). Получаем сигнальную игру G_6 для высказывания ψ

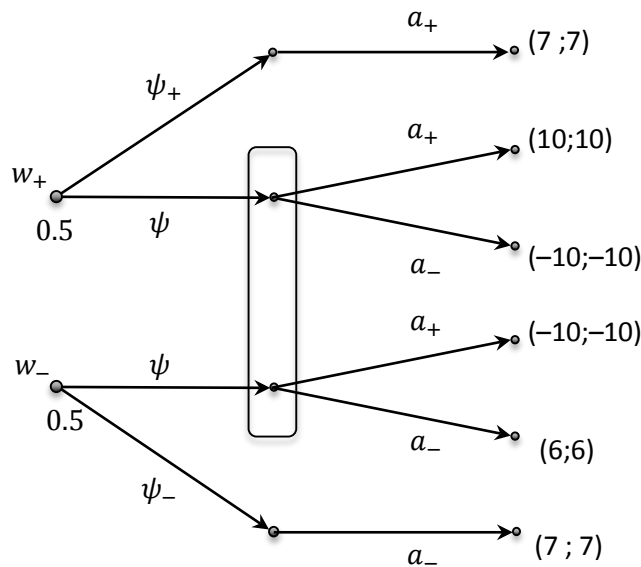


Рисунок 3

Анализ данной игры показывает, что единственное равновесие Байеса-Нэша, доминирующее по Парето другие равновесия, соответствует ситуации, в которой Говорящий и Слушающий полагают содержание пресуппозиции истинным, то есть профиль стратегий:

$$\left(s: \begin{bmatrix} w_+ \mapsto \psi \\ w_- \mapsto \psi_- \end{bmatrix}, r: \begin{bmatrix} \psi_+ \mapsto a_+ \\ \psi \mapsto a_+ \\ \psi_- \mapsto a_- \end{bmatrix} \right).$$

Теперь попробуем описать процедуру порождения металингвистического отрицания.

Произнесение контекста с эквивалентно произнесению одного из альтернативных выражений в альтернативной ситуации (а именно, выражения ψ_-).

Введем операцию обновления сигнальной игры G относительно сигнала φ .

Пусть $G = \langle W, Pr(W), F, A, S, R, U_S, U_R \rangle$ – сигнальная игра, а $\varphi \in F$ – некоторое сообщение, определим сигнальную игру, обновленную относительно сообщения φ : $G|\varphi = \langle W', Pr', F', A', S', R', U'_S, U'_R \rangle$, где:

- $W' = W \cap \{w | w \in \|\varphi\|\}$;
- $Pr'(w_i) = Pr(w_i) + \frac{\sum_{w_j \in W} Pr(w_j)}{|W'|}$;
- $F' = F$;
- $A' = A$;
- $S' = S \cap \{(w_i, \varphi_j) | w_i \in W', \varphi_j \in F'\}$;
- $R' = R \cap \{(S'(w_i), a_j) | w_i \in W', a_j \in A'\}$;
- $U'_S = U_S \cap \{((w_i, \varphi_j, a_k), n) | w_i \in W', \varphi_j \in F', a_k \in A', n \in \mathbb{R}\}$;
- $U'_R = U_R \cap \{((w_i, \varphi_j, a_k), n) | w_i \in W', \varphi_j \in F', a_k \in A', n \in \mathbb{R}\}$

Анализ значения контекста с как информационного обновления позволяет моделировать эффект подавления пресуппозиции как результат изменения решения игры. Применив к игре G_6 и высказыванию ψ_- операцию обновления, получим игру $G_6|\psi_-$.

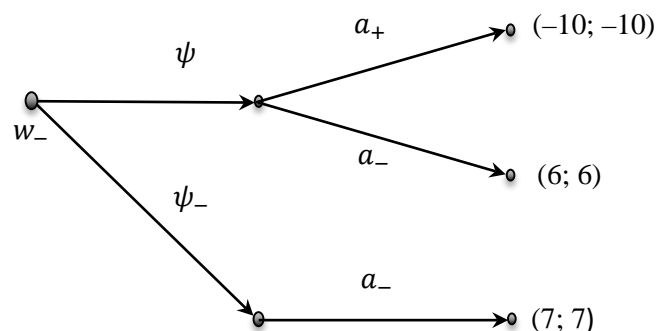


Рисунок 4

Решением этой игры будет единственное равновесие Нэша: $(s': [w_- \mapsto \psi_-], r': [\psi \mapsto a_-, \psi_- \mapsto a_-])$, соответствующее эффекту металингвистического отрицания.

Итак, данная модель показывает, что произнесение высказывания ψ порождает пресуппозицию a_- (поскольку интерпретация a_- является единственным равновесным прочтением высказывания ψ).

Контекстуальное обновление s обладает эффектом порождения металингвистического отрицания, поскольку контекст s совпадает с одним из альтернативных выражений ($s = \psi_-$), а в обновленной игре $G|\psi_-$ единственным оптимальным прочтением высказывания ψ_- становится интерпретация a_- .

Возможность описания импликатур и пресуппозиций в единой модели позволяет утверждать, что между ними нет различия с точки зрения критерия подавляемости. Пресуппозиции можно рассматривать как особую разновидность импликатур. Сходство между пресуппозициями и конвенциональными импликатурами отмечается Е.В. Падучевой: «...конвенциональная импликатура это, по-видимому, всего лишь новый термин для обозначения того круга явлений, который уже был ранее очерчен, впрочем, не вполне четко, термином презумпция (или пресуппозиция)» (1982: 195).

Можно ли указать специфику пресуппозиции по сравнению с собственно конвенциональными импликатурами? Пресуппозиция, как правило, не находится в фокусе внимания Говорящего. Говорящий утверждает истинность, в том числе и этого предложения, но не делает его компонентом своего коммуникативного намерения. В противном случае Говорящий нарушил бы Максиму Количества (он бы не сообщил ничего нового). Пресуппозиции порождаются автоматически как компоненты конвенционального семантического значения.

Прояснить отношение между импликатурами и пресуппозициями поможет введение следующего теоретического различия. Рассмотрим два класса импликатур — *пер-*

вичные и фоновые (собственные). Под первичными импликатурами будут подразумеваться те компоненты «того, что имеется в виду», на которых Говорящий хочет обратить внимание Слушающего, то есть компоненты, составляющие *интенцию* высказывания Говорящего. Фоновые импликации будут включать в себя остальные компоненты «того, что имеется в виду» (то есть, те компоненты, которые порождаются произнесением высказывания, но не составляют интенцию Говорящего). Таким образом, пресуппозиции, в большинстве случаев, играют роль разновидности фоновых импликатур. К примеру, высказывание «*Не могли бы Вы открыть окно?*» порождает первичную импликатуру «*Я хочу, чтобы Вы открыли окно*» и фоновую импликатуру «*Существует окно*» (в данном частном случае, их разновидность — пресуппозицию). В анализируемом примере последняя импликатура является фоновой, поскольку нельзя сказать, что коммуникативная цель Говорящего состоит в том, чтобы сообщить о существовании окна, однако этот компонент значения не является семантическим (не составляет части «того, что было сказано»).

Пресуппозиции отличаются от других импликатур механизмом порождения: пресуппозиции порождаются триггерами, связанными с определенными лексемами и синтаксическими конструкциями.

К фоновым импликатурам можно отнести, так называемые, *имплицитур* (это понятие было введено К. Бахом). Под ними подразумевается компонент значения, не относящийся ни к тому, что было сказано, ни к тому, что имеется в виду (см. Bach, 1994; Bach, 2001). В приведенных примерах содержание имплицитур заключено в квадратные скобки:

- (8) *Я позавтракал [сегодня утром]*
- (9) *Аня и Петя женаты [друг на друге]*
- (10) *Вася съел грибной суп и отравился [им].*

Относительно имплицитур также нельзя сказать, что их содержание составляет намерение Говорящего. К примеру, в высказывании (8) Говорящий не стремится сообщить, что он позавтракал именно сегодня утром, эта инфор-

мация является фоновой. К. Бах указывает свойство не-отделимости как критерий различия между собственно импликатурами и имплицитурами.

Возможно, что в вопросе различия между фоновыми и первичными импликатурам определенную роль играет актуальное членение предложения, различение темы (*topic*) и ремы (*focus*) высказывания. Однако вопрос о какой-либо законченной типологии импликатур остается открытым.

Грайс разделял импликатуры на речевые и конвенциональные. Существуют различные подходы, усложняющие и дополняющие исходную классификацию Грайса. К примеру, Р. Харниш (Harnish, 1976) разделяет речевые импликатуры на прямые и косвенные, а также вводит понятие контекстуальной импликатуры.

Отметим, что пресуппозиция может играть роль первичной импликатуры. См. пример (11):

- *Какая симпатичная новая сотрудница у нас в офисе.*
- *Да. И муж у нее тоже ничего. +> У нее есть муж.*

Пусть выражение « $\varphi +> \psi$ » обозначает, что φ порождает импликатуру ψ . В этом примере мы имеем дело со сложной схемой порождения конденсационной импликатуры: сначала порождается пресуппозиция, затем содержание пресуппозиции порождает первичную импликатуру $+>$ *Даже не думай с ней флиртовать.*

Таким образом, анализ металингвистического отрицания позволяет утверждать, что пресуппозиции, как правило, выступают в роли фоновых импликатур. Поэтому они обладают теми же свойствами, что и собственно импликатуры (в частности, свойством подавляемости), а равновесная семантика позволяет моделировать отмену пресуппозиции теми же средствами, что и контекстуальное обновление.

Эффект подавления пресуппозиции в металингвистическом отрицании может быть описан в схожей модели, что и контекстуальное обновление. С тем отличием, что информационное обновление в случае многозначных выражений или дискурсивной анафоры является мягким, а металингвистическое отрицание является жесткой разновидностью информационного обновления. Металингвистическое

отрицание представляет собой феномен жесткого контекстуального обновления, однако, такой тип обновления может быть встроен в равновесную семантику.

4. Взаимодействие нескольких триггеров многозначности

Рассмотренные модели обработки многозначных выражений и дискурсивной анафоры можно экстраполировать на некоторую общую модель, позволяющую описывать интерактивное взаимодействие нескольких компонентов значения. В этой общей модели сложному многозначному выражению будет соответствовать сложная сигнальная игра, полученная в результате объединения сигнальных игр, соответствующих каждому триггеру многозначности. Рассмотрим действие операции произведения сигнальных игр на конкретном примере.

Пусть Говорящий произносит высказывание φ :

Парень клеит модель в клубе.

Высказывание φ обладает комплексной многозначностью, поскольку содержит, как минимум, два триггера многозначности. Для простоты остановимся только на двух компонентах, придающих выражению φ многозначность (Остальные варианты значения обладают почти нулевой вероятностью):

φ' : 'клеит модель' –

1) a_1 : букв. клеит модель (напр. самолета)

2) a_2 : слэнг. знакомится с девушкой-моделью

φ'' : 'в клубе' –

1) a_3 : в клубе (напр. в клубе авиамоделлистов);

2) a_4 : в ночном клубе.

Каждый из триггеров многозначности порождает свою сигнальную игру, а результирующее значение выражения складывается в результате интерактивного взаимодействия компонентов значения в рамках некоторой общей сигнальной игры.

Первое многозначное выражение φ' порождает сигнальную игру $G_{1,2}$:

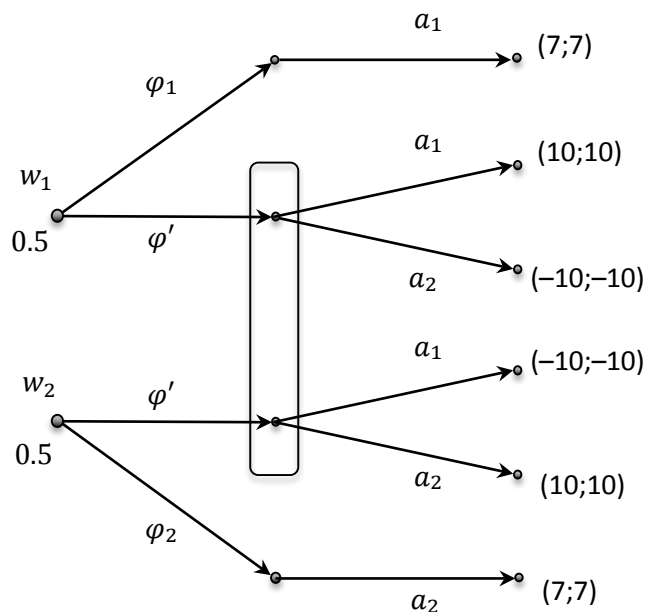


Рисунок 4

w_1 – ситуация, в которой парень клеит модель (самолета)
 w_2 – ситуация, в которой парень знакомится с девушкой моделью

a_1 – интерпретация, в которой парень клеит модель (самолета)

a_2 – интерпретация, в которой парень знакомится с девушкой моделью

Второе многозначное выражение φ'' порождает сигнальную игру $G_{3,4}$:

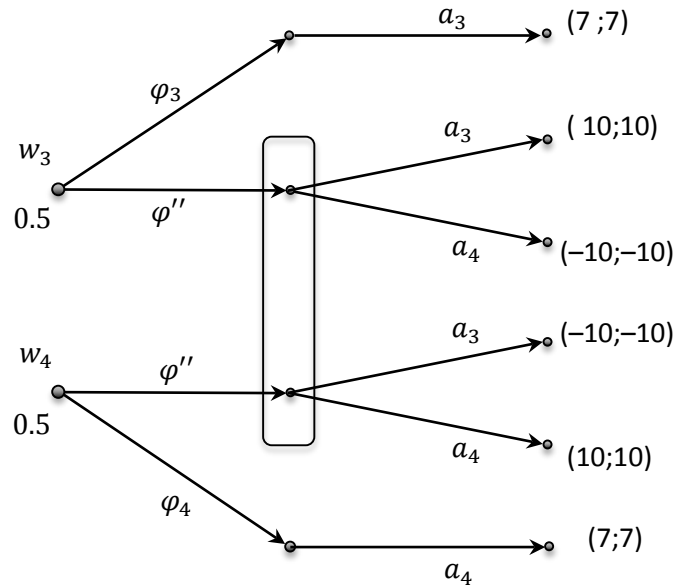


Рисунок 5

w_3 – ситуация, в которой дело происходит в клубе (авиа-моделистов)

w_4 – ситуация, в которой дело происходит в (ночном) клубе

a_3 – интерпретация, в соответствии с которой дело происходит в клубе (авиа-моделистов)

a_4 – интерпретация, в соответствии с которой дело происходит в (ночном) клубе

Построим результирующую игру $G_{1,2} \otimes G_{3,4}$, решение которой и будет определять итоговое значение выражения φ .

Определим операцию произведения двух игр $G_1 \otimes G_2$.

Пусть $G_1 = \langle \{S, R\}, W_1, Pr_1, F_1, A_1, S_1, R_1, U_{S_1}, U_{R_1} \rangle$,

а $G_2 = \langle \{S, R\}, W_2, Pr_2, F_2, A_2, S_2, R_2, U_{S_2}, U_{R_2} \rangle$,

тогда $G_1 \otimes G_2 = \langle \{S, R\}, W', Pr', F', A', S', R', U'_S, U'_{R'} \rangle$, где

- $W' = W_1 \times W_2$;
- $Pr': W' \mapsto \mathbb{R}$, что $Pr'(\langle w_i, w_j \rangle) = Pr_1(w_j | w_i)$
- $F' = F_1 \times F_2$,
- $A' = A_1 \times A_2$

- функция $S': W' \mapsto F'$ такая, что $S'(\langle w_i, w_j \rangle) = \langle s_1(w_i), s_2(w_j) \rangle$
- функция $R': F' \mapsto A'$ такая, что $R'(\langle \varphi_i, \varphi_j \rangle) = \langle r_1(\varphi_i), r_2(\varphi_j) \rangle$
- $U'_S (\langle \langle w_i, w_j \rangle, \langle s_1(w_i), s_2(w_j) \rangle, \langle r_1(s_1(w_i)), r_2(s_2(w_j)) \rangle \rangle) = U_{S_1}(r_1(s_1(w_i))) + U_{S_2}(r_2(s_2(w_j)))$
- $U'_R (\langle \langle w_i, w_j \rangle, \langle s_1(w_i), s_2(w_j) \rangle, \langle r_1(s_1(w_i)), r_2(s_2(w_j)) \rangle \rangle) = U_{R_1}(r_1(s_1(w_i))) + U_{R_2}(r_2(s_2(w_j)))$.

Зададим множество возможных ситуаций в результирующей игре $G_{1,2} \otimes G_{3,4}$:

$W_{\otimes} = W_{1,2} \times W_{3,4}$. Пусть $w_i \cap w_j \Leftrightarrow \langle w_i, w_j \rangle$, тогда $W_{\otimes} = \{w_1 \cap w_3, w_1 \cap w_4, w_2 \cap w_3, w_2 \cap w_4\}$

Возникают четыре ситуации:

- 1) $w_1 \cap w_3$ – в этой ситуации парень клеит модель (самолета) в клубе (авиамоделлистов),
- 2) пусть $Pr'(w_1 \cap w_3) = Pr'(w_1|w_3) = 0,45$.
- 3) $w_1 \cap w_4$ – в этой ситуации парень клеит модель (самолета) в (ночном) клубе,
- 4) пусть $Pr'(w_1 \cap w_4) = Pr'(w_1|w_4) = 0,05$.
- 5) $w_2 \cap w_3$ – в этой ситуации парень знакомится с девушкой-моделью в клубе (авиамоделлистов),
- 6) пусть $Pr'(w_2 \cap w_3) = Pr'(w_2|w_3) = 0,05$.
- 7) $w_2 \cap w_4$ – в этой ситуации парень знакомится с девушкой-моделью в (ночном) клубе
 $Pr'(w_2 \cap w_4) = Pr'(w_2|w_4) = 0,45$.

Соответственно, получаем множество возможных интерпретаций F'

$a_1 \cap a_3$ – парень клеит модель самолета в клубе (авиамоделлистов)

$a_1 \cap a_4$ – парень клеит модель самолета в (ночном) клубе

$a_2 \cap a_3$ – парень знакомится с девушкой-моделью в клубе (авиамоделлистов)

$a_2 \cap a_4$ – парень знакомится с девушкой-моделью в (ночном) клубе.

Результирующая игра $G_{1,2} \otimes G_{3,4}$ будет выглядеть следующим образом:

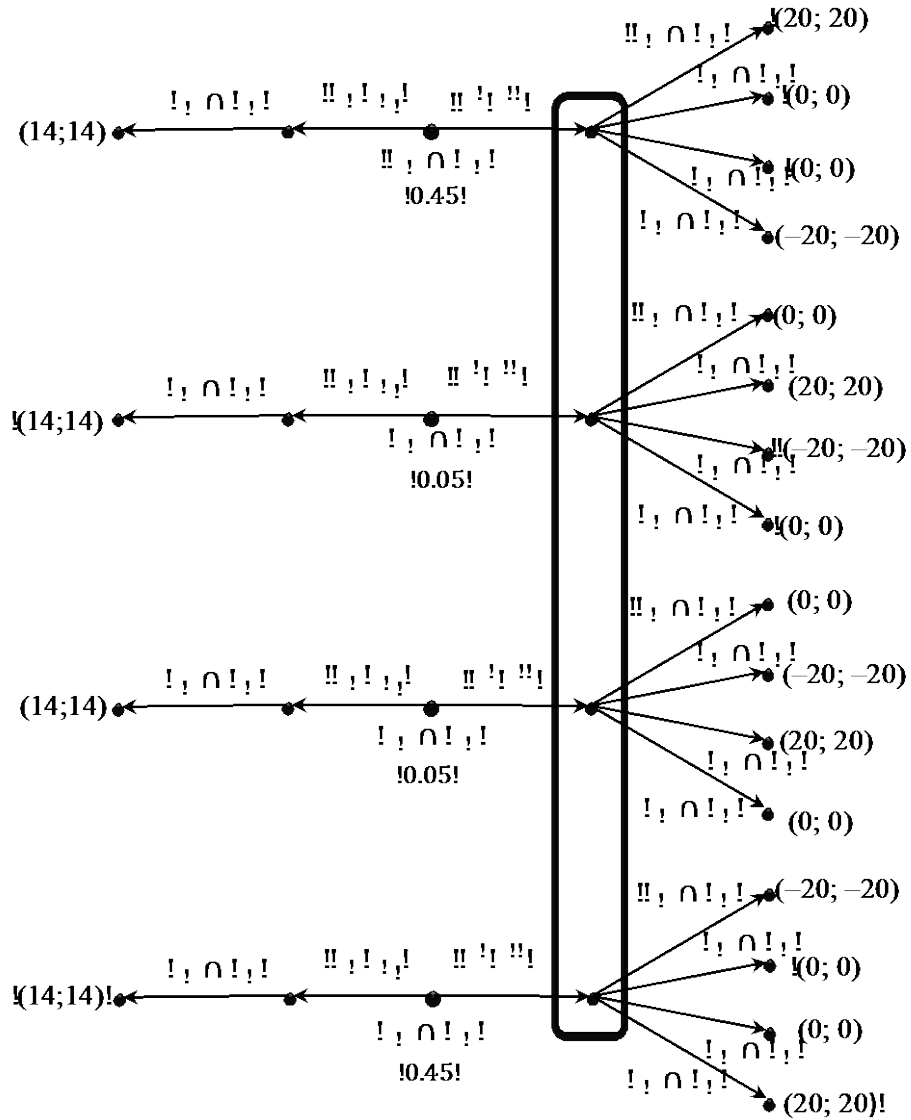


Рисунок 6

Анализ этой игры показывает, что найдется два равновесия Байеса-Нэша, ни одно из которых не доминирует над другим по Парето:

$$\left(s_1: \begin{bmatrix} w_1 \cap w_3 \mapsto \varphi' \varphi'' \\ w_1 \cap w_4 \mapsto \varphi_1 \varphi_4 \\ w_2 \cap w_3 \mapsto \varphi_2 \varphi_3 \\ w_2 \cap w_4 \mapsto \varphi_2 \varphi_4 \end{bmatrix}, r_1: \begin{bmatrix} \varphi' \varphi'' \mapsto a_1 \cap a_3 \\ \varphi_1 \varphi_3 \mapsto a_1 \cap a_3 \\ \varphi_1 \varphi_4 \mapsto a_1 \cap a_4 \\ \varphi_2 \varphi_3 \mapsto a_2 \cap a_3 \\ \varphi_2 \varphi_4 \mapsto a_2 \cap a_4 \end{bmatrix} \right)$$

и

$$\left(s_2: \begin{bmatrix} w_1 \cap w_3 \mapsto \varphi_1 \varphi_3 \\ w_1 \cap w_4 \mapsto \varphi_1 \varphi_4 \\ w_2 \cap w_3 \mapsto \varphi_2 \varphi_3 \\ w_2 \cap w_4 \mapsto \varphi' \varphi'' \end{bmatrix}, r_2: \begin{bmatrix} \varphi' \varphi'' \mapsto a_2 \cap a_4 \\ \varphi_1 \varphi_3 \mapsto a_1 \cap a_3 \\ \varphi_1 \varphi_4 \mapsto a_1 \cap a_4 \\ \varphi_2 \varphi_3 \mapsto a_2 \cap a_3 \\ \varphi_2 \varphi_4 \mapsto a_2 \cap a_4 \end{bmatrix} \right).$$

Таким образом, Слушающий, получив сигнал φ , окажется перед выбором между интерпретацией $a_1 \cap a_3$ и $a_2 \cap a_4$, то есть равновесная модель предсказывает, что четыре потенциальных многозначности в рациональной коммуникации сведутся к двум:

- 1) «Парень клеит девушку-модель в (ночном) клубе»
- 2) «Парень клеит модель (самолета) в клубе (авиамоделистов)».

Выбор между оставшимися двумя вариантами прочтения может быть сделан только после контекстуального обновления (к примеру, если высказывание φ будет произнесено в контексте с: «Он с шестого класса увлекается авиамоделированием», то равновесная модель предскажет, что останется единственное возможное прочтение $a_1 \cap a_3$).

Рассмотренные примеры позволяют сформулировать единую теоретико-игровую схему контекстуального обновления (схема будет работать как для разрешения многозначных выражений, так и для дискурсивной анафоры и металингвистического отрицания, также данную схему можно распространить на анализ определенных дескрипций и других микропрагматических феноменов). Эту схему можно сформулировать так: Говорящий, произнося высказывание φ в контексте s , имел в виду ψ е.т.е профиль стратегий $(s_i; r_j)$, где $s_i(w_j) = \varphi$, а $r_j(s_i(w_j)) = \psi$, является Парето-оптимальным равновесием по Байесу-Нэша в сигнальной игре $G' = \langle W = [\varphi], Pr_c(W), \rangle$, где S_1 -множество семантически приемлемых стратегий Говорящего, а R_1 - множество семантически приемлемых стратегий Слушающего.

Таким образом, теоретико-игровая прагматика демонстрирует неожиданные как для классического грайсианства, так и для последующих прагматических теорий результаты: эффекты контекстуального обновления и эффекты порождения импликатур обладают одной и той же природой и могут быть объяснены в рамках единого теоретического подхода. Единственное допущение, которое требуется для объяснения обеих групп феноменов, – рациональность участников коммуникации.

Литература

- Кибрик, А.А. (1987) 'Механизмы устранения референциального конфликта', А.Е. Кибрик, А. С. Нариньяни (ред.) *Моделирование языковой деятельности в интеллектуальных системах*, М.: Наука, с. 128–145.
- Падучева, Е.В. (1982) 'Тема языковой коммуникации в сказках Льюиса Кэрролла', *Семиотика и информатика*, №18, с. 184–226.
- Bach, K. (2001) 'You don't say?' *Synthese*, vol. 127, pp. 11–31.
- Burton-Roberts, N. (1999) 'Presupposition-cancellation and metalinguistic negation: a reply to Carston', *Journal of linguistics*, vol. 35, no. 2, pp. 347–364.
- Burton-Roberts, N. (2008) 'On Horn's dilemma: presupposition and negation', *Journal of Linguistics*, vol. 25, no. 01, pp. 95–125.
- Carston, R. and Noh, E.J. (1996) 'A truth-functional account of metalinguistic negation, with evidence from Korean', *Language Sciences*, vol. 18, pp. 485–504.
- Carston, R. (1996) 'Metalinguistic negation and echoic use', *Journal of Pragmatics*, vol. 25, no. 3, pp. 309–330.
- Carston, R. (1998) 'Negation, 'presupposition' and the semantics/pragmatics distinction', *Journal of Linguistics*, vol. 34, no. 2, pp. 309–350.

- Carston, R. (1999) 'Negation, "presupposition" and metarepresentation: a response to Noel Burton-Roberts', *Journal of Linguistics*, vol. 35, no. 02, pp. 365–389.
- Chapman, S. (2008) 'Some observations on metalinguistic negation', *Journal of Linguistics*, vol. 32, no. 02, pp. 387–402.
- Clark, R. and Parikh, P. (2007) 'Game theory and discourse anaphora', *Journal of Logic, Language and Information*, vol. 16, no. 3, pp. 265–282.
- Clark, R. (2012) *Meaningful Games: Exploring Language with Game Theory*, Cambridge MA: The MIT Press.
- Harnish, R.M. (1976) 'Logical form and implicature', in Bever, T.G., Katz, J., Langendoen, D.T. (eds.) *An integrated theory of linguistic ability*, N. Y.: Thomas Y. Crowell Company, pp. 313–391.
- Horn, L.R. (1985) 'Metalinguistic negation and pragmatic ambiguity', *Language*, vol. 61, no. 1, pp. 121–174.
- Horn, L.R. (1989) *A Natural History of Negation*, Chicago: University of Chicago Press.
- Lee, H.-K. (2005) 'Presupposition and implicature under negation', *Journal of Pragmatics*, vol. 37, no. 5, pp. 595–609.
- Parikh, P. (2010) *Language and Equilibrium*, Cambridge MA; L.: The MIT Press.

Об авторе

Виталий Владимирович Долгоруков — преподаватель кафедры онтологии, логики и теории познания Национального Исследовательского Университета «Высшая Школа Экономики», v.dolgorukov@gmail.com.

About author

Vitaliy V. Dolgorukov, Department of Philosophy, Higher School of Economics, v.dolgorukov@gmail.com.