

Декомпозиция «звёздочки»: что стоит за суждением о грамматичности

XXI Открытая конференция студентов-филологов СПбГУ
16 апреля 2018 года

Астериск, или «звёздочка» — метаязыковой символ, которым в лингвистике принято пометать грамматически неприемлемые языковые выражения.

- (1) * дом, котором я живу в
- (2) *I saw himself.

Householder, Fred W. On Arguments from Asterisks. *Foundations of Language*, Vol. 10, No. 3 (Sep., 1973), pp. 365-376.

☞ “I suppose that I may be somehow responsible myself for the spread of this notation; in the summer of 1958 I taught a course in ‘morphology-syntax’ at the Michigan Institute, in which I complained that the problems we had to solve never included specification of ungrammatical strings. For one or two special problems we did get some sample ungrammatical strings and listed them, using the asterisk to mark them”.

2

План доклада

- Роль данных о грамматичности в теории языка
- Суждения о приемлемости: ожидания и реальность
- Неоднозначные суждения: почему они возникают и о чем говорят

3

Роль данных о грамматичности в теории языка

Знание языка

Что значит, что некто знает язык L?

- Он может создавать и понимать языковые выражения на языке L

Какими свойствами обладают эти языковые выражения?

- Они могут быть новыми (ни говорящий, ни слушающий ранее их не произносили и не слышали)
- Они способны к теоретически неограниченному усложнению (ср. языковые игры, бесконечные скороговорки, докучные / формульные / кумулятивные / сетевые сказки)

Язык содержит потенциально **бесконечное** количество языковых выражений, построенных из **конечного** набора элементов.

☞ “From now on I will consider a *language* to be a set (finite or infinite) of sentences, each finite in length and constructed out of a finite set of elements” (Chomsky 1957: 13).

4

Роль данных о грамматичности в теории языка

Грамматика как система правил

Модель = набор начальных элементов + система правил

- Модель должна порождать бесконечный набор выражений языка L из конечного набора элементов L.
- Модель не должна порождать объекты, которые не являются выражениями языка L.

Принадлежность языку L = грамматичность в L

☞ “The fundamental aim in the linguistic analysis of a language L is to separate the *grammatical* sequences which are the sentences of L from the *ungrammatical* sequences which are not sentences of L and to study the structure of the grammatical sequences. The grammar of L will thus be a device that generates all of the grammatical sequences of L and none of the ungrammatical ones”. (Chomsky 1957: 13)

5

Роль данных о грамматичности в теории языка

Грамматика как система правил

Какие данные нужны для создания модели?

Примеры грамматически правильных выражений L
(положительные данные)

Примеры грамматически неправильных выражений для L
(отрицательные данные)

6

Роль данных о грамматичности в теории языка

Зачем нужны отрицательные данные?

Правило образования общего вопроса (пример из Воецкx 2006)

- (3) a. Is Mary at home?
(Answer: Yes, Mary **is** at home)
- b. Can Bill sing?
(Answer: Yes, Bill **can** sing)
- c. Will Mary be at the party tomorrow?
(Answer: Yes, Mary **will** be at the party tomorrow)

(4) Чтобы получить общий вопрос о ситуации, описываемой предложением S, нужно преобразовать S следующим образом: найти вспомогательный глагол (Aux) и поставить его в начало предложения.

7

Роль данных о грамматичности в теории языка

Зачем нужны отрицательные данные?

- (5) Will Mary believe that Frank **is** here?
(Yes, Mary **will** believe that Frank **is** here)
- (6) a. Передвинь Aux главной клаузы в начало предложения.
b. Передвинь самый левый Aux в начало предложения.
c. Передвинь любой Aux в начало предложения.
- (7) Will the man who **is** tall leave now?
(Yes, the man who **is** tall **will** leave now)
позволяет исключить (6b)
- (8) *Is Mary **will** believe that Frank here?
позволяет исключить (6c) (и (6b))

8

Эмпирические данные в лингвистике

Эмпирические данные в лингвистике всегда непрямые.
 – физиологические корреляты процесса использования языка (электрическая активность мозга – ЭЭГ, усиление кровотока в коре мозга – фМРТ, ...)
 – внешние характеристики процесса использования языка (движение глаз, скорость чтения, ...)
 – языковые произведения (лингв. корпуса, элицитация, ...)
 – суждения носителей о приемлемости языковых произведений
 Суждения носителей о приемлемости (acceptability judgements, grammaticality judgements)
 – наиболее доступны (включают интроспекцию!)
 – позволяют получить суждение о любых феноменах, в т.ч. редких или с трудом поддающихся элицитации
 – содержат отрицательные данные

Суждения о приемлемости и грамматичность

☞ “One way to test the adequacy of a grammar proposed for L is to determine whether or not the sequences that it generates are actually grammatical, i.e., acceptable to a native speaker, etc.” (Chomsky 1957: 13).
 ☞ “Acceptability judgments are a behavioral response that is the result of successful sentence processing <...>, and as such could be influenced by any of the cognitive systems that are implicated in successful sentence processing, from the multiple mental representations that can be used to characterize a sentence (e.g., phonological, morphological, syntactic, semantic, pragmatic), to the different components of the parsing system that must be deployed during normal sentence comprehension (e.g., structure-building operations, ambiguity resolution heuristics, working memory systems)” (Sprouse, Hornstein 2013: 3).
 – Грамматичность является одним из факторов, предопределяющих приемлемость.
 – Приемлемость характеризует эмпирические данные, а грамматичность – теоретические конструкции, привлекаемые лингвистами для объяснения данных.

Как устроены суждения о приемлемости (и как их получить)?

Простейший вариант: интроспекция
 (10) а. Маша решила не ходить туда одна.
 б. Маша решила не ходить туда одной.
 Переход от приемлемости к грамматичности
 приемлемое предложение → грамматичная структура
 неприемлемое предложение → неграмматичная структура
 (11) а. Маша решила не ходить туда одна.
 б. *Маша решила не ходить туда одной.
 Ненадежность суждения о приемлемости
 Ненадежность перехода от (не)приемлемости к (не)грамматичности

Методики экспериментального синтаксиса

Schütze, Carson. *The Empirical Base of linguistics: Grammaticality judgments and linguistic methodology*. The University of Chicago Press, 1996.
 Cowart, Wayne. *Experimental Syntax: Applying objective methods to sentence judgments*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 1997.
 – репрезентативная группа испытуемых
 – достаточное количество языковых стимулов
 – шкалирование оценок (более адекватно для поведенческих феноменов)
 – статистическая обработка данных
 Более **надежные суждения** о приемлемости (нивелируется элемент случайности, влияния когнитивных эффектов, напр., склонности к подтверждению (confirmation bias))
 Более **надежный переход** от приемлемости к грамматичности (устранение «возмущающих факторов» – лексического наполнения, семантической естественности, абсолютной структурной сложности)

Иллюстрация 1.

Исследование лицензирования отрицательно-полярных феноменов (Корнакова, Лютикова, Гращенко 2016)
 Феномены, лицензируемые отрицанием:
 – отрицательные местоимения
 (12) Я **не** успел **никого** заметить.
 – неопределенные местоимения – *либо* и – *нибудь* серий
 (13) Я **не** успел **кого-либо** заметить.
 – генитив отрицания
 (14) Я **не** получал **писем**.
 – сослагательное наклонение в зависимой клаузе
 (15) Я **не** помню, **чтобы** он приходил.

Два подхода к анализу лицензирования:

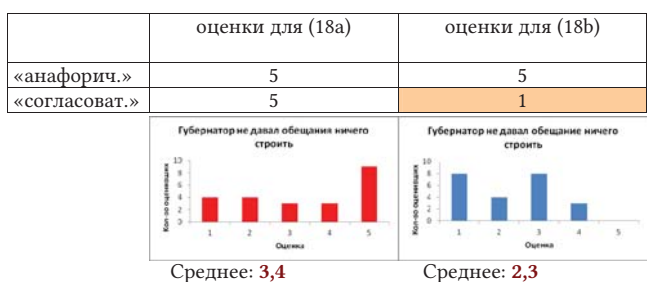
– «анафорический»: предсказывает независимость лицензируемых отрицанием феноменов (NPP)
 (16) [... NEG ... [... NPP₁ ... [... NPP₂ ...]]]
 – «просачивание признака/согласование»: предсказывает невозможность лицензирования NPP в составляющей А, если NPP не лицензируются в составляющей В, доминирующей над А.
 (17) [... NEG ... [+NEG ... NPP₁ ... [+NEG ... NPP₂ ...]]]

Эксперимент: лицензирование отрицательных местоимений в контексте генитива отрицания

(18) а. Губернатор не давал [обещания [ничего строить]].
 б. Губернатор не давал [обещание [ничего строить]].
 Ожидания:

	оценки для (18a)	оценки для (18b)
«анафорическое» лицензирование	5	5
«согласовательное» лицензирование	5	1

Результаты эксперимента: дистрибуция оценок по носителям



Результаты эксперимента: дистрибуция оценок по стимулам

Таблица 1. Средние оценки по 18 стимулам (23 носителя)

№ стимула	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Gen	3,4	3,6	4	3	3,6	2,8	2,9	3,5	3,5	2,9	3,2	3,2	3,3	3,3	3,2	2,9	3,4	3,3
Acc / Nom	2,7	3	3,3	2,6	2,9	2,3	2,4	3,1	3	2,8	2,6	2,6	2,6	2,8	2,9	2,6	2,3	3

Проблема: неоднозначные мнения носителей языка

- суждения носителей неконсистентны (непоследовательные и несогласованные)
- суждения носителей отличаются от их языкового поведения
- суждения небинарны

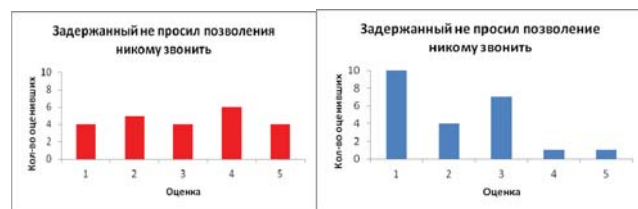
Неконсистентность суждений носителей

❶ разница в оценках предположительно однотипных стимульных предложений у одного носителя

➡ ошибки в организации эксперимента

Иллюстрация 2.

Эксперимент с лицензированием NPP, неудачный стимул



Среднее: 3,0

Среднее: 2,0

Неконсистентность суждений носителей

❶ разница в оценках предположительно однотипных стимульных предложений у разных носителей

➡ целый ряд возможных причин

- разная «разметка» шкалы
- когнитивные различия между носителями
- социолингвистические различия между носителями
- различные грамматические подсистемы

Шкалы в суждениях о приемлемости

Шкала Ликерта (Likert scale) – психометрическая шкала, позволяющая судить о степени согласия респондента с суждением.

Адаптация шкалы Ликерта в лингвистическом эксперименте: оценка приемлемости (от 1 до 5, от -3 до +3, ...)

Проблемы:

- ранговая, а не интервальная шкала
- измеряет относительную приемлемость стимулов для носителя

Возможные решения:

- настройка шкалы Ликерта (использование заведомо высокоприемлемых и малоприемлемых стимулов)
- нормализация оценок каждого испытуемого по z-шкале
- метод оценки величины стимула (magnitude estimation)

Внешние по отношению к грамматике факторы, влияющие на суждения носителей

- возраст, гендер, уровень образования
- профессиональные «деформации»
- когнитивные факторы (объем оперативной памяти, ...)
- социолингвистические факторы (уровень владения языком, ...)
- тренированность интуиции
- утомление

Иллюстрация 3.

Исследование позиции вакернагелевской клитики *же* в СРЯ (Валова 2016)

- (19) Отец пошел на работу,
Марфа (*же*) Степановна (*же*) осталась дома.
- (20) К супу никто не притронулся,
вчерашний (*же*) торг (*же*) был съеден молниеносно.
- Возраст ($p < 0,01$), уровень образования ($p = 0,04$)

Неоднозначность в интерпретации суждений носителей

❶ суждения носителей отличаются от их языкового поведения

Иллюстрация 4.

Исследование оформления аргументов событийной номинализации в СРЯ (Pereltsvaig, Lyutikova, Gerasimova 2016, 2018; Герасимова 2017)

- (21) а. разрушение города врагом переходные
 б. вымирание языков неаккузативы
 в. катание фигуристки неэргативы
 д. мнение пешехода водителю непереходные с лекс. упр.

Экспансия тв.п. в область род.п.: неэргативы, непереходные основы с лексически управляемым внутренним аргументом

- (22) а. хождение ребенком на цыпочках
 б. подражание человеком природе

Эксперимент на порождение (заполнение пропусков, 120 испытуемых)

- (23) а. В тот месяц **армия** освободила **столицу**, и освобождение _____ сильно подняло боевой дух всех солдат.
- б. В тот месяц **армия** освободила **столицу**, и освобождение армией столицы сильно подняло боевой дух всех солдат.

Таблица 2. Доля ответов с тв.п. от общего числа ответов

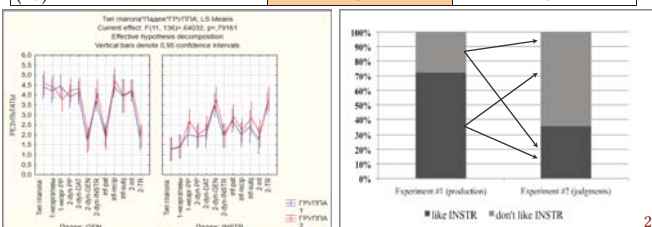
Тип основы	Доля ответов с тв. п.
переходная	99 %
управляющая DAT	19,8 %
управляющая INSTR	18,9 %
управляющая PP	10,43 %
неэргативная	0,9 %
неаккузативная	0

56% испытуемых хотя бы один раз использовали тв.п. вместо р.п.

Эксперимент на оценку приемлемости

Таблица 3. Распределение носителей в двух экспериментах

	высокие оценки тв.п. (кластер 2)	низкие оценки тв.п. (кластер 1)
Группа 1 (употр. тв.п.) (53)	+ 19	34
Группа 2 (не употр. тв.п.) (20)	7	+ 13



Небинарность суждений носителей

④ разница в оценках носителей связана с разными «весами» факторов при оценке многофакторных феноменов
 ➔ небинарность суждений о приемлемости как ключ к структуре феномена

Иллюстрация 5.

Исследование островных свойств русских придаточных предложений с союзом *что* (Лютикова, to appear) Lubańska 2005; Antonenko 2006, 2010; Orszulak 2010; Bailyn 2016, to appear: русские (и другие славянские, напр. польские) придаточные с союзом *что* являются слабыми островами

Слабый остров (weak island): синтаксическая структура, из которой могут быть извлечены только некоторые типы составляющих.

Наиболее известный тип слабых островов – ECP-острова: разрешено извлечение жестко управляемых (properly governed) составляющих (дополнений), запрещено извлечение прочих типов составляющих (подлежащих и адъюнктов).

- (24) a. *What_i* do you wonder [how to fix ____i]?
 ‘Что ты не знаешь, как починить?’
 b. **How_j* do you wonder [what to fix ____j]?
 ‘Как ты не знаешь, что починить?’

Дополнительное обстоятельство, мешающее извлечению подлежащего – эффект комплементаризер+след (that-trace effect)
Эффект комплементаризер+след: последовательность подчинительного союза и следа от передвижения подлежащего неграмматична.

- (25) a. *Who_i* do you think **that** Sue met ____i?
 ‘Кого ты думаешь, что Сюзанна встретила?’
 b. **Who_j* do you think **that** ____j met Sue?
 ‘Кто ты думаешь, что встретил Сюзанну?’

Пилотный опрос, оценка приемлемости

Шкала от 4 до 1 (4-нормально, 3-терпимо, 2-криво, 1-жуть)

- (26) a. [Какой фильм]_i ты думаешь, что ____i идет в «Киномаксе» сегодня?
 SUBJECT
- b. [Какой фильм]_j ты думаешь, что Петя посмотрел ____j в «Киномаксе»?
 OBJECT
- c. [В каком кинотеатре]_k ты думаешь, что Петя посмотрел «Аватар» ____k?
 ADJUNCT

Ожидаемый профиль для слабого острова (+that-trace effect?):

SUBJECT: 1
 OBJECT: 4
 ADJUNCT: 1

Результаты опроса

Таблица 4. Несортированные данные и средние

Респондент	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Σ	Av
SUBJECT	2	1	3	1	1	4	1	1	4	1	1	3	2	1	1	2	4	1	4	3	2	4	1	1	49	2,04
OBJECT	1	1	2	1	1	4	1	1	4	1	2	1	1	1	1	2	4	3	4	3	4	4	1	2	50	2,08
ADJUNCT	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	2	4	3	4	2	3	2	1	3	41	1,70

Очевидно, что суждения носителей соответствуют нескольким грамматикам

Таблица 5. «Сильный остров»

Респондент	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
SUBJECT	2	1	3	1	1	4	1	1	4	1	1	3	2	1	1	2	4	1	4	3	2	4	1	1
OBJECT	1	1	2	1	1	4	1	1	4	1	2	1	1	1	1	2	4	3	4	3	4	4	1	2
ADJUNCT	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	2	4	3	4	2	3	2	1	3

Таблица 6. «Не остров»

Респондент	1	3	6	9	11	12	13	17	18	19	20	21	22	24
SUBJECT	2	3	4	4	1	3	2	4	1	4	3	2	4	1
OBJECT	1	2	4	4	2	1	1	4	3	4	3	4	4	2
ADJUNCT	1	1	1	2	1	1	2	4	3	4	2	3	2	3

Таблица 7. «Аргументы vs. адъюнкты»

Респондент	1	3	6	9	11	12	13	18	20	21	22	24
SUBJECT	2	3	4	4	1	3	2	1	3	2	4	1
OBJECT	1	2	4	4	2	1	1	3	3	4	4	2
ADJUNCT	1	1	1	2	1	1	2	3	2	3	2	3

Таблица 8. «That-trace эффект»

Респондент	01	11	12	13	18	21	24
SUBJECT	2	1	3	2	1	2	1
OBJECT	1	2	1	1	3	4	2
ADJUNCT	1	1	1	2	3	3	3

Таблица 9. «ECP-остров?»

Респондент	1	11	12	13
SUBJECT	2	1	3	2
OBJECT	1	2	1	1
ADJUNCT	1	1	1	2

Таблица 10. Профили грамматик по суждениям о приемлемости

	Сильный остров	Не остров	Аргумент vs. Адъюнкт	That-trace эффект	Слабый остров (ECP)	Прочее
Количество респондентов	10	2	5	3	1?	3
% респондентов от общего числа	41,7%	8,3%	21%	12,5%	4%	12,5%
Средние	SUBJECT	1	4	3,6	1,3	2,3
	OBJECT	1	4	3,4	3	1
	ADJUNCT	1	4	1,6	3	1,3

Для создания описательно адекватной модели грамматики необходимы как положительные, так и отрицательные языковые данные.

Наиболее плодотворный путь получения отрицательных языковых данных – суждения носителей языка о языковых произведениях.

Суждения носителей о (не)приемлемости языковых произведений на самом деле характеризуют не языковую компетенцию (competence), а особый тип использования языка (performance).

Тем не менее, такого рода эмпирические данные обеспечивают более прямой доступ к грамматической системе языка, в первую очередь, за счет сопоставления с использованием и контроля факторов, влияющих на использование.