

Экспериментальный синтаксис

Определение

Экспериментальный синтаксис в широком смысле – это область исследований грамматики, в которой языковые структуры изучаются посредством экспериментальных методов, в узком смысле – область синтаксических исследований, в которой в качестве эмпирической базы используются результаты экспериментов на оценку приемлемости.

Аннотация

Источник эмпирических данных для лингвистических теорий – продукты языковой деятельности человека. В качестве эмпирической базы для моделирования грамматики исследователи используют данные порождаемой речи – единичные примеры из устных или письменных произведений или целые коллекции текстов. Однако помимо подтверждения того, что определенная грамматическая конструкция в языке допустима, для формулирования правил функционирования грамматики необходимы также отрицательные данные – сконструированные языковые выражения, которые сам исследователь или другие носители языка оценивают как не принадлежащие языку.

Интроспективные суждения о «правильности» языковых выражений имеют ограниченную сферу применения: такие данные оказываются недостоверными для моделирования тонких грамматических различий, недостаточны для статистических обобщений и могут быть противоречивыми. В связи с этим исследователи прибегают к формальной процедуре сбора оценок языковых выражений, которая отличается повышенными требованиями к материалу для оценки и к условиям сбора суждений.

Исследователи сходятся на том, что оценка приемлемости — это продукт восприятия, который самопроизвольно проявляется как ответная реакция на языковой стимул. Постепенно направление экспериментального синтаксиса выходит за пределы сбора оценок приемлемости; в частности, для моделирования языковой способности привлекаются данные контролируемого порождения и данные о времени реакции на языковые стимулы. Разнообразие методов позволяет собрать достоверные данные для построения модели грамматики и подобрать метод с учетом специфики конкретной теоретической задачи.

Структура главы

Эмпирическая база исследований грамматики

Косвенный характер эмпирических данных

Роль отрицательного материала

Грамматичность и приемлемость

Критика интроспективных данных

Метод эксперимента в исследованиях грамматики

Формальная экспериментальная процедура

Задачи экспериментального синтаксиса

Факторный подход к грамматическим явлениям

Методики экспериментального синтаксиса

Экспериментальный синтаксис в широком смысле

Методы оценки приемлемости

Методы контролируемого порождения

Интерпретация экспериментальных данных

Литература для дальнейшего чтения

[Sprouse, Almeida 2017, Langsford et al. 2018, Sprouse, Hornstein 2013, Francis 2021, Goodall (ed.) 2021, Лютикова, Герасимова (ред.) 2021]

1. Эмпирическая база исследований грамматики

1.1. Косвенный характер эмпирических данных

Исследование грамматики всегда начинается со сбора и систематизации языковых фактов. Моделирование языкового феномена невозможно без достаточного количества эмпирических данных, которые давали бы представление о дистрибуции определенных конструкций, возможности их лексико-грамматической реализации, а также спектре их синхронного или диахронического варьирования.

Источником эмпирических данных для лингвистических теорий становятся продукты языковой деятельности человека. Правильно будет разделить подобные источники в зависимости от того, какую сторону языковой деятельности они фиксируют. С одной стороны, эмпирические факты извлекаются из речи – разворачивающегося во времени процесса порождения языковых произведений, которые могут фиксироваться в текстовом виде. Исследователи привлекают как единичные примеры из устных или письменных произведений, так и целые коллекции текстов. Другой источник данных – реакции на языковые стимулы. Реакция носителя языка может быть сознательно интерпретируемой, когда исследователь обращается к собственному сознанию или интуиции других говорящих. В эмпирический базис лингвистики также входят реакции, которые самопроизвольно возникают в качестве ответа на языковой стимул. В таком случае речь идет о реакциях, вынуждаемых исследователем в специальных условиях и, в контексте определенных методик, фиксируемых лабораторным оборудованием, что происходит, например, при измерении произвольного движения глаз или задержек при чтении.

Несмотря на различную форму указанных продуктов языковой деятельности, их объединяет общее свойство – отсутствие непосредственной связи с грамматикой. Ключевая особенность языковой способности как части психики состоит в том, что ни сами грамматические ограничения, ни языковые механизмы, которые их задают, невозможно непосредственно пронаблюдать или физически измерить. Проблема отсутствия прямого доступа к когнитивным механизмам, известная как **проблема черного ящика**, ведет к тому, что все свидетельства о грамматике имеют косвенный характер. Это обобщение верно для лингвистических данных вне зависимости от того, какого рода теория будет построена на их основании.

Подобная особенность эмпирического материала имеет важное практическое следствие. Выбор источников данных для конкретного исследования всегда сопровождается необходимостью определить, как наблюдаемые данные будут связаны с ненаблюдаемыми когнитивными механизмами, результатом работы которых эти данные являются. Даже если исследователь не формулирует гипотезу о подобной связи в эксплицитном виде, он вынужден сформировать представление о ней в процессе интерпретации данных.

1.2. Роль отрицательного материала

Рассмотрим подробнее вопрос о том, какие предположения обеспечивают связь эмпирического материала с аналитическими построениями в теории грамматики. Моделирование языковой системы происходит путем ее последовательной параметризации. Планомерно выделяются грамматические параметры, которые задают реализацию регулярных грамматических закономерностей, и ограничивается множество значений, которые эти параметры могут принимать. Чтобы определить, что в языке возможно, а что – нет, используются качественные противопоставления, извлекаемые из

эмпирического материала. Свидетельства о допустимых грамматических реализациях извлекаются из текстов. Как подтверждение того, что определенное грамматическое значение или способ его выражения существуют в языке, исследователи приводят конкретные примеры реализации. В качестве верификации могут также использоваться суждения самого исследователя или других говорящих об извлеченном из текста или искусственно сконструированном примере. Таким образом, наблюдаемые факты связываются с моделируемой грамматикой следующим образом: факт использования конструкции в речи или положительное суждение свидетельствуют о том, что грамматика должна порождать данную конструкцию.

Для того, чтобы разграничить допустимое и недопустимое в языке, необходимо также привести подтверждение того, что определенная грамматическая конфигурация в языке невозможна. Поскольку делать это через обращение к текстам некорректно (конкретная реализация искомой конфигурации могла просто не попасться исследователю в определенной текстовой коллекции), решением становится обращение к сконструированным языковым выражениям, включающим ту конфигурацию, которая является предметом исследования. Формулирование т.н. **отрицательного материала** и его оценка как недопустимого становится подтверждением того, что что-то в языке находится под запретом. Тем самым, наблюдаемый факт отрицательной оценки связывается с действием грамматического запрета.

1.3. Грамматичность и приемлемость

Привлечение суждений и отрицательного языкового материала в качестве эмпирической базы принимает систематический характер и превращается в самостоятельный, эксплицитно декларируемый метод преимущественно в рамках формального направления в синтаксисе. Устоявшееся обозначение отрицательного языкового материала с помощью звездочки (*) получает свое распространение, по-видимому, уже в 50-е годы XX столетия. Идеологически этот метод вытекает из сформулированной в рамках генеративной традиции дихотомии **языкового употребления**, процесса использования языка, и **языковой компетенции** – знания языка, которое позволяет носителю отличать грамматически правильные предложения некоторого языка от грамматически неправильных. Грамматическая правильность всегда формулируется относительно некоторой ментальной грамматики, которая может порождать цепочки слов. Так, предполагается, что проверить адекватность модели языковой компетенции, созданной исследователями, можно за счет проверки языковых выражений, которые этой моделью порождаются, с точки зрения их грамматичности, то есть соответствия ментальной грамматике. Эта проверка проводится носителями языка, которые могут сказать, считают ли они данное языковое выражение приемлемым [Chomsky 1957: 13; Chomsky 1965].

Звездочка для обозначения неграмматичности

Однозначное представление о том, кто первый использовал звездочку (астериск) в синтаксическом смысле, отсутствует. Упоминание звездочки для обозначения материала, «существование которого отрицается автором», встречается еще у Л. Блумфилда [Bloomfield 1933], хотя не совсем в том контексте, к которому привыкли синтаксисты. Согласно одной из версий, автором «звездочки» может быть Ф. Хаусхолдер, предложивший использовать символ на летней школе LSA's Linguistic Institute 1958, как он сам пишет в своей работе [Householder 1973]. Примечательно, что несмотря на эксплицитное обсуждение противопоставлений грамматичности, неграмматичности и приемлемости в работах Н. Хомского, он дает предложениям только вербальную характеристику, никак не отмечая ее графически. См. подробнее обсуждение этого вопроса в заметке А. Цвики [URL: <https://arnoldzwicky.org/2011/02/19/the-stigma-of-ungrammaticality/>]. Осознание исследователями градуальности противопоставления по

приемлемости привело к появлению дополнительной метаразметки примеров: ? — не вполне приемлемо, ?* — скорее приемлемо, чем неприемлемо, *? скорее неприемлемо, чем приемлемо, % — приемлемо для части носителей языка.

Что же в итоге оценивают носители языка, обладающие языковой компетенцией, грамматичность или приемлемость? Противопоставление двух терминов неслучайно и задается следующим образом. Предлагается считать, что грамматика представляет собой когнитивную сущность, недоступную для непосредственного доступа. Это всего лишь мысленный конструкт, модель. Как следствие, **грамматичность** или грамматическая правильность характеризует выражение с точки зрения того, может ли оно быть построено по правилам ментальной грамматики. **Приемлемость** при этом относится к поведенческому аспекту языковой деятельности и, хотя и подразумевает грамматическую правильность, не ограничивается ею. Грамматичность – лишь один из факторов, которые определяют приемлемость предложения. На суждения о приемлемости могут влиять различные факторы употребления, например, частотность лексем, прагматическая адекватность описываемой ситуации, глубина вложения, проективность, структурная сложность конструкции, и др.

Примечательно, что несмотря на то, что различия между грамматичностью (англ. *grammaticality* или *well-formedness*) и приемлемостью (англ. *acceptability*) давно постулировались эксплицитно, во многих современных работах эти термины по-прежнему смешиваются. В дальнейшем, когда мы будем говорить о реакциях говорящих на языковые выражения, мы будем придерживаться терминов *суждения о приемлемости* или *оценки приемлемости*.

1.4. Критика интроспективных данных

Перейдем к вопросу о том, чьи суждения используются при моделировании грамматики. Традиционно суждения о приемлемости выносили сами исследователи или в крайнем случае группа знакомых или коллег исследователя, которых он опрашивал в неформальном стиле. Иными словами, традиционным методом получения оценки приемлемости является интроспекция.

Несмотря на высокую распространенность и несомненную ценность интроспективных суждений, не всегда они оказываются достаточными. Исследователи обращают внимание на множественные случаи противоречивых суждений, как среди самих исследователей, так и среди групп информантов (см. [Schütze 1996, Cowart 1997, Schütze 1996, Wasow, Arnold 2005, Myers 2009, Christensen 2019]). Известен также феномен несовпадения оценки приемлемости при интроспекции с собственным языковым поведением человека. Не менее важен психологический фактор, связанный с самим исследователем: лингвист может привыкнуть к определенной конструкции, перестать различать контраст между парой предложений, или неосознанно адаптировать собственное суждение в пользу той гипотезы, которую он отстаивает в своей работе.

Пример расхождения данных употребления и оценок

Английское наречие времени *anymore* ‘уже, более, пока’ обычно употребляется в отрицательных предложениях, вопросах или в условном наклонении.

- (i) *I don't enjoy walking in the park anymore.*
‘Мне уже не нравится гулять по парку’.
- (ii) *If they sold shoes anymore, I would shop there.* [Reynolds 2013]
‘Если бы они все еще продавали обувь, я бы у них покупал’.

Однако в некоторых диалектах американского английского допустимо также употребление *anymore* в утвердительных контекстах в значении ‘теперь, отныне’:

- (iii) *I enjoy walking in the park anymore.*
'Мне теперь нравится гулять по парку'.

Примечательно, что в ходе опросов носители этих диалектов оценивали подобные конструкции как недопустимые, хотя регулярно употребляли их в собственной речи [Hindle and Sag 1975].

Некоторые авторы настаивают на том, что все интроспективные суждения ложны или искажены и в лучшем случае отражают идиолект самого исследователя (напр., [Edelman, Christiansen 2003; Gibson, Fedorenko 2010, 2013]). Если довести эту позицию до крайности, получается, что использование интроспективных суждений приводит к построению грамматики конкретного идиолекта, а вовсе не языка в целом.

Подобные рассуждения не выдерживают критики. Справедливо возражение К. Филлипса: примеры, которые приводят авторы в таких случаях, обычно весьма специфичны, касаются только небольшого фрагмента теории и не включаются в основную эмпирическую базу синтаксиса [Phillips 2010]. Развитие теоретических воззрений обычно связано не с тем, что какие-то эмпирические обобщения оказываются неверными, а с тем, что меняются взгляды на объяснительную функцию теории и роль отдельных механизмов в грамматике. Более того, ряд исследований показывает, что интроспективные оценки, на базе которых составлено «ядро» формальной грамматики, вполне соответствуют тем оценкам, которые получаются при контролируемом сборе данных ([Sprouse, Almeida 2017, Langsford et al. 2018]).

Тем не менее, ошибочные суждения, полученные при интроспекции, могут оказывать влияние на формирование отдельных теоретических позиций, и достоверно неизвестно, насколько часто это происходит. В связи с этим может возникнуть предположение, что суждения, не релевантные для центральных положений модели грамматики, стоит исключить из рассмотрения. Эта крайняя позиция также нереалистична, поскольку заранее определить, какие эмпирические данные заведомо являются или окажутся в будущем основополагающими для теории, невозможно.

Потребность в усилении контроля за процессом вынесения суждений и развитии методологии возникает также ввиду усложнения проблем, которые разрабатываются в теоретической лингвистике. Во-первых, интерес исследователей смещается в сторону все более тонких языковых различий. Несовпадение интроспективных оценок исследователей может возникать в случае недостаточно уловимых различий грамматики, иначе говоря, различий, которые характеризуются малым размером эффекта. Так, например, в работе [Sprouse, Almeida 2017], в которой исследовалась мощность оценок приемлемости, показывается, что в случае малого эффекта стопроцентная мощность может быть не достигнута даже при больших выборках. Во-вторых, отмечается все возрастающий интерес лингвистов к маргинальным конструкциям, то есть таким, которые находятся не на полюсах шкалы приемлемости. Показательно, что в работе У. Коварта [Cewart 1997], посвящённой непосредственно проблематике приемлемости, надёжность суждений подтверждается данными трех исследований, каждое из которых обязательно включает маргинальное условие. Рассмотрение маргинальных случаев связано отчасти с включением в рассмотрение т.н. зависимостей дальнего порядка (англ. *long-distance dependencies*): например, вопросов, связанных с извлечением операторов и действием островных ограничений, с теорией связывания, с лицензированием полярных единиц (таких как англ. *anymore* 'уже, более, пока', см. вынос выше)¹. Нельзя не отметить интерес к грамматическим иллюзиям, в частности, эффекту аттракции, который преимущественно

¹ Говорят, что элемент X лицензирует элемент Y, если допустимость Y в языковом выражении определяется присутствием X, и при этом наличие или отсутствие Y не влияет на допустимость X.

рассматривается в психолингвистическом ключе, но исследование которого неразрывно связывается с суждениями о приемлемости.

Эффекты аттракции согласования

Аттракция при согласовании – явление ошибочного согласования предиката не с субъектной именной группой, а с другой именной группой, которая выступает в роли аттрактора согласования (см. [Francis 1986, Bock, Miller 1991] и многие последующие работы). В примере (i) сказуемое должно согласовываться с подлежащим *the key to the cabinets* ‘ключ от шкафов’ и иметь форму ед. числа. Однако аттрактор, именная группа *the cabinets* ‘шкафы’ «перетягивает» на себя контроль согласования, так что сказуемое демонстрирует форму мн. числа.

- (i) **The key to the cabinets are missing.*
DET ключ к DET шкаф.PL AUX.PL недоставать.GRD
‘Ключ от шкафов пропали’

Примечательно, что несмотря на нарушение грамматических правил согласования, носители могут воспринимать такие конструкции как приемлемые и порождать их. На материале русского языка было показано, что проявлению эффекта аттракции при согласовании по числу способствует совпадение формы множественного числа аттрактора с формой именительного падежа (*билет на концерты* vs. *комната для вечеринок*) [Slioussar 2018]. Кроме того, на русском материале были установлены закономерности аттракции согласования по роду [Slioussar, Malko 2016]. Обнаружено, что эффекты аттракции определяются не только свойствами аттрактора, но и свойствами вершины: в экспериментах с пословным чтением с саморегуляцией скорости эффекты аттракции наблюдались только с грамматическими контролерами женского (iia-b) и среднего рода (iic-d), но не с контролерами мужского рода (iie-f).

- (ii) a. Банка_F под горох_M был_M заполнен_M до самых краев.
b. Банка_F под варенье_N было_N заполнено_N до самых краев.
c. Вино_N под салат_M был_M куплен_M в магазинчике на окраине.
d. Вино_N под дичь_F была_F куплена_F в магазинчике на окраине.
e. Отзыв_M на эссе_N было_N написано_N для известного литературного журнала.
f. Прыжок_M на кровать_F была_F расценена_F как нарушение правил приличия.

2. Метод эксперимента в исследованиях грамматики

2.1. Формальная экспериментальная процедура

Итак, традиционному методу вынесения суждений о приемлемости противопоставляется формальный метод – эксперимент. **Экспериментальный синтаксис в узком смысле** – это область синтаксиса, в которой в качестве эмпирической базы используются результаты экспериментов на оценку приемлемости ([Cowart 1997]). В эксперименте исследователь насколько возможно контролирует условия вынесения оценок приемлемости, чтобы нивелировать влияние на них каких-либо факторов, кроме тех, которые интересуют экспериментатора. Экспериментальные методики пришли в синтаксис через область психолингвистики, которая ориентировалась на применение эксперимента в психологии. Поведенческий психологический эксперимент, в свою очередь, является результатом переноса естественнонаучного эксперимента на почву психологии.

Выделим ключевые особенности формальной процедуры извлечения суждений о приемлемости, или **эксперимента на оценку приемлемости**:

- (i) участники: — Суждения выносит некоторое существенное количество участников, которые не подозревают об исследовательских вопросах или гипотезах.
- (ii) материал: — Комбинации значений грамматических факторов представлены множеством лексических вариантов (лексикализаций), чтобы исключить влияние свойств отдельных предложений на приемлемость.
- Целевые материалы сбалансированы по переменным, которые могут влиять на оценки приемлемости, и насколько возможно унифицированы.
- В эксперимент включаются отвлекающие элементы – филлеры, которые маскируют манипуляции исследователя и отвлекают участников от сути эксперимента.
- (iii) процедура: — Представление целевых стимулов и филлеров сбалансировано с той целью, чтобы порядок представления не смещал оценки приемлемости.
- Для всех условий или для уровней ряда переменных используется метод латинского квадрата, обеспечивающий представленность в эксперименте одного лексического варианта со всеми комбинациями значений факторов.
- (iv) анализ результатов: — Результаты исследования обрабатываются статистическими методами.

Данное обобщение составлено на материале рекомендаций по проведению исследований в рамках экспериментального синтаксиса [Coward 1997, Schütze 1996: 6.3, Stowe Kaan 2006, Gibson et al 2011, Schütze, Sprouse 2014, Arunachalam 2013, Myers 2017, Goodall 2021]. Указанная процедура экспериментального исследования позволяет изолировать факторы лингвистического материала, влияющие на реакцию респондента, проявляющуюся как ответ на языковой стимул.

Важно заметить, что у разных авторов представление о процедуре несколько отличается. Например, С. Фэзерстон к необходимым характеристикам синтаксического эксперимента относит только большое количество информантов и множество однотипных стимулов [Featherston 2007], в [Gibson et al. 2011] к этим требованиям добавляются филлеры и сбалансированное представление, исключающее эффекты смещенности оценок из-за порядка представления стимулов². В некоторых работах, например, в [Goodall 2021], допускается использование в качестве филлеров материалов параллельного исследования. В [Schütze, Sprouse 2014] отдельно отмечается, что привлекать лингвистов в качестве участников нежелательно. С. Фэзерстон также отдельно рассматривает формулировку инструкции и рекомендует всегда спрашивать о том, «насколько естественно звучит предложение» [Featherston 2007], в [Goodall 2021] в примере инструкции участника просят «оценить предложение по шкале» от плохого к хорошему. Все названные рекомендации сами становились предметом экспериментальных исследований и к текущему моменту не стали общепринятыми.

Заметим, что выделяя особенности формальной процедуры, мы в отличие от многих авторов не стали уточнять конкретное задание, которое выполняет респондент. Мы делаем это по нескольким причинам. Во-первых, некорректно было бы выбрать

² Будет справедливо отметить, что специального исследования, которое установило бы, что подобные эффекты существуют и проявляются в экспериментах на оценку приемлемости, не проводилось.

какой-то конкретный способ вынесения оценки как оптимальный. Если С. Фэзерстон рекомендует более чем бинарное шкалирование [Featherston 2007], в более поздних работах по сопоставлению разных методов было показано, что, с одной стороны, некоторые методы вынесения оценки коррелируют между собой, а с другой – разные методы подходят для разных исследовательских задач ([Sprouse, Almeida 2017, Langsford et al. 2018]). Во-вторых, мы считаем, что неправильно привязывать данную формальную процедуру исключительно к методам вынесения оценок приемлемости, поскольку, как мы покажем далее, применение формальной процедуры эксперимента в синтаксисе становится более широким и распространяется на исследование продукции, а также включает другие методики оценки, например, методики с измерением времени реакции. Чтобы перейти к более широкому пониманию экспериментального синтаксиса, обсудим, какие задачи экспериментальная процедура решает в синтаксических исследованиях.

2.2. Задачи экспериментального синтаксиса

Мы выделим несколько причин для формализации процесса сбора суждений о приемлемости. Начнем с того, что названные методологические исследования никак не разрешают проблему противоречивости интроспективных суждений. Различные суждения исследователей могут возникать ввиду малого размера эффекта, когда тонкие языковые различия не улавливаются. Также противоречия могут возникать в случае сосуществования в языке нескольких «грамматических профилей» или нескольких вариативных конструкций. Исследования вариативности невозможны на базе суждений, высказанных самим исследователем, поскольку он просто может не быть носителем альтернативного варианта грамматики. Именно экспериментальное исследование позволяет установить границы варьирования или исследовать языковую инновацию.

Далее, только количественные исследования дают возможность установить величину различия между условиями. Величина различия в оценках приемлемости позволяет оценить «силу» различных грамматических ограничений, а следовательно, помогает сопоставить разные факторы между собой: установить причинно-следственные связи между отдельными ограничениями либо ранжировать их (что происходит, например, в случае теоретико-оптимального подхода, когда все возможные поверхностные формы проверяются на нарушение различных ограничений, ранжированных в соответствии с определенной иерархией). Наконец, формализованные методы используются для исследования границ и интерфейсов грамматики, а именно, ее взаимодействия с системами обработки языковой информации (см. например, исследования островных ограничений [Sprouse, Hornstein 2013]).

Важно подчеркнуть, что названные исследовательские вопросы далеко не всегда можно разрешить применением других количественных методик, например, корпусных методов. Корпуса текстов ограничены с точки зрения репрезентации сложных или маргинальных конструкций: например, это справедливо в отношении разного рода дальних зависимостей. В корпусах не хватает вариативного материала, может отсутствовать достаточное количество точек наблюдения для комбинации определенных грамматических факторов. Кроме того, в отдельных случаях обнаруживается несоответствие данных из различных источников: так, в корпусе может встретиться то, что носители оценят как малопривлекательное, и наоборот. Таким образом, формальный сбор суждений может усовершенствовать эмпирическую базу синтаксиса по сравнению с неформальными интроспективными и количественными корпусными методами.

Поскольку экспериментальные методы применяются как в экспериментальном синтаксисе, так и в психолингвистике, необходимо прояснить специфику экспериментального исследования в грамматике. Отличия в предмете и целях экспериментального синтаксиса и психолингвистики наиболее удачно формулируются при помощи противопоставления языковой способности и языкового употребления, которое постулировал Н. Хомский. Направление экспериментального синтаксиса

представляет собой область, в которой оценки приемлемости используются в качестве эмпирического основания для моделирования грамматики языка как системы, которая способна разделять допустимые и недопустимые в языке синтаксические структуры. В таком ключе это направление впервые постулирует У. Коварт [Cewart 1997], та же идея стоит за использованием экспериментальных методов в современном синтаксисе. В более широком смысле цель экспериментального синтаксиса заключается в построении таких теорий о языковых структурах, которые основаны на количественных данных. Психолингвистика же исследует процессы порождения и понимания речи, то есть обращается к вопросам использования языка, и применяет экспериментальные методики получения эмпирических данных для моделирования когнитивных механизмов, задействованных в обработке языковых единиц. Таким образом, специфику экспериментальной лингвистической дисциплины определяет вопрос о том, для чего используются экспериментальные данные: для исследования грамматики или для изучения процессов понимания и порождения речи.

2.3. Факторный подход к грамматическим явлениям

Имплицитное деление предложений на правильные и неправильные используется лингвистами с появления первых грамматических описаний. В общем виде процедуру можно представить следующим образом. Для определения информативности грамматического параметра различные его значения противопоставляются друг другу. Чтобы обнаружить грамматические контрасты, связанные с некоторым параметром, конструируется языковое выражение, в котором фигурирует данный параметр. Смена значений этого параметра может приводить к различным результатам: сконструированное предложение будет либо допустимым в речи носителя языка, либо недопустимым. Ту же операцию можно определить не в терминах параметров, а в терминах правил, действие которых проверяется на сконструированном языковом материале.

Л.В. Щерба называет подобную проверку сформулированного исследователем грамматического правила *экспериментом*, а сконструированные примеры, которые опровергают предложенное исследователем грамматическое правило – *отрицательным материалом* [Щерба 1974 (1931)]. Для того, чтобы избежать терминологической путаницы, мы хотели бы зарезервировать термин *эксперимент* для обозначения проверки языковой гипотезы не в единичном виде, но в порядке конвенционально установленной процедуры, которую мы рассмотрели выше. В то же время то действие, которое Л.В. Щерба назвал экспериментом, то есть проверку языковой гипотезы на сконструированном языковом материале, мы разделим на два шага: конструирование примеров, которые позволяют проверить лингвистическую гипотезу, и собственно оценку этих примеров с точки зрения их принадлежности к языку.

В основе подбора примеров для проверки языковых гипотез лежит **факторный подход** к анализу языковых выражений. Используя качественные противопоставления языковых конструкций, исследователь последовательно изолирует потенциальные параметры, которые определяют принадлежность языкового выражения к языку. Факторизация всегда проводится в соответствии с исследовательским вопросом и подразумевает наличие одной или нескольких гипотез о действии этих факторов. Далее, после подбора примеров проводится их оценка.

Как же осуществляется факторизация? Предположим, у нас есть данные, что вопросительные конструкции с придаточными изъяснительными предложениями с союзом *что* типа (1) оцениваются носителями русского языка как малоприемлемые. Целью исследования будет установить, связана ли низкая приемлемость этой конструкции с тем, что при ее деривации нарушен грамматический запрет, или с тем, что конструкция содержит несколько затрудняющих анализ факторов, которые в сумме увеличивают ее сложность настолько, что обработка становится невозможной. Второе предположение представляет собой т.н. редукционистский взгляд на грамматику или **синтаксический**

редукционизм: сложность грамматики редуцируется за счет предположения о том, что приемлемость языковых выражений определяется также факторами, лежащими за пределами синтаксиса.

(1) Что_i ты веришь, [что Миша купил _i]?

Факторы, которые могли бы увеличить нагрузку на когнитивные системы, задействованные в обработке предложений типа (1), очевидно, могут быть двух типов. Во-первых, (1) — это сложная синтаксическая конфигурация, включающая финитное придаточное предложение. Во-вторых, (1) содержит дислоцированный элемент — вопросительное местоимение *что*, которое выступает прямым дополнением придаточного предложения. Отметим, что расстояние между передвинувшейся составляющей и позицией в предложении, из которой она выдвинулась, достаточно велико; вследствие этого поиск базовой позиции вопросительного местоимения при анализе предложения (1) откладывается, что может приводить к трудностям в обработке. Таким образом, в предложении (1) выявляются два фактора: (i) финитное придаточное с союзом *что* и (ii) длинное передвижение вопросительного местоимения.

Чтобы оценить действие этих факторов по отдельности, нам необходимы структуры, в которых представлен только один из них. Следовательно, нужно рассмотреть предложения с придаточным другого типа, например, союзом *чтобы*, и длинным передвижением (только фактор (ii)), а также предложения с придаточным с союзом *что* и коротким передвижением (только фактор (i)). Наконец, в качестве основания для вычисления силы влияния факторов нам нужны предложения, в которых оба фактора отсутствуют: придаточные с союзом *чтобы* и с коротким передвижением. Полная парадигма, основанная на всех возможных комбинациях факторов, представлена в (2).

(2) a.	<i>Кто_i _i хочет, [чтобы Миша купил машину]?</i>	[<i>чтобы</i> , короткое]
b.	<i>Что_i ты хочешь, [чтобы Миша купил _i]?</i>	[<i>чтобы</i> , длинное]
c.	<i>Кто_i _i верит, [что Миша купил машину]?</i>	[<i>что</i> , короткое]
d.	<i>Что_i ты веришь, [что Миша купил _i]?</i>	[<i>что</i> , длинное]

Некоторые исследователи считают, что факторный дизайн также следует отнести к характеристикам экспериментальной процедуры, поскольку в случае традиционных интроспективных суждений выделение факторов может быть некорректным (см. например, [Myers 2017]). С этим трудно согласиться. Факторный анализ в лингвистике основывается на последовательных противопоставлениях языкового материала и применим далеко не только в рамках экспериментальной процедуры. Неправильное выделение факторов в равной степени неприемлемо как при интроспективных, так и при экспериментальных данных, поскольку в итоге и то, и другое необходимо будет интерпретировать.

После факторного анализа языковых единиц в соответствии с исследовательским вопросом возникает задача оценить полученные конструкции. Методы ее решения мы обсудим в следующем разделе.

Пример применения факторного подхода. Дистрибуция отрицательных местоимений в инфинитивных клаузах в русском языке [Герасимова, Лютикова 2021]

Отрицательные местоимения допустимы в предложении только при наличии в нем отрицания при предикате, ср. (ia-b). Однако в равносубъектных инфинитивных оборотах это требование регулярно не соблюдается, и отрицательное местоимение может лицензироваться отрицанием в вышестоящей клаузе (ic).

- (i) а. Келдыш требовал, чтобы космонавты **ничего не** говорили об отказе автоматической системы... (НКРЯ)
 б. *Келдыш (**не**) требовал, чтобы космонавты **ничего** говорили об отказе автоматической системы.
 с. Мать Виолетты **не** хочет **ничего** делать... (НКРЯ)

Одно из возможных теоретических объяснений такой закономерности состоит в том, что локальная область для лицензирования отрицательного местоимения больше, чем минимальная клауза, содержащая местоимение, и должна быть расширена до минимальной финитной клаузы. Другая возможность — считать, что лицензирование отрицательного местоимения строго локально, а наблюдаемые нарушения локальности объясняются открытым или скрытым передвижением местоимения в главную клаузу. При справедливости первого предположения отрицательное местоимение должно быть в равной степени допустимо как в главной клаузе, так и в инфинитивном обороте. Если истинно второе предположение, можно ожидать, что отрицательное местоимение должно быть более приемлемо в составе главной клаузы, нежели в составе инфинитивного оборота.

Итак, в качестве фактора экспериментального исследования авторы рассматривают позицию *ни*-местоимения: в главной клаузе или в инфинитивном обороте. При этом внутри инфинитивного оборота отрицательное местоимение может занимать две позиции, базовую позицию после инфинитива или производную позицию перед инфинитивом. Различие базовой позиции и позиции перед инфинитивом может быть следствием тенденции к короткому передвижению местоименных дополнений в предглагольную позицию, ср. *Я его вижу* vs. *?Я вижу его*. В рассмотрение необходимо включить обе позиции внутри инфинитивного оборота, поскольку если этого не сделать, окажется неясным источник низкой или высокой приемлемости *ни*-местоимения в инфинитивном обороте: произошло ли изменение в оценках или данных порождения исключительно из-за особенностей механизмов лицензирования, или оно отражает общую тенденцию расположения местоимений относительно предиката в русском языке.

Итак, авторы выделяют один фактор: позиция отрицательного местоимения в равносубъектном инфинитивном обороте, который имеет три уровня (ii).

- (ii) Уровни фактора позиция отрицательного местоимения
- | | |
|--|---------------------------------|
| а. Я не пытаюсь истолковывать ничего в его пути. | [базовая позиция] |
| б. Я не пытаюсь ничего истолковывать в его пути. | [перед инфинитивом] |
| с. Я ничего не пытаюсь истолковывать в его пути. | [перед глаголом главной клаузы] |

3. Методики экспериментального синтаксиса

3.1. Экспериментальный синтаксис в широком смысле

До текущего момента мы говорили о методе синтаксического эксперимента в привязке к конкретной методике – извлечению оценок приемлемости. Однако специфика задач, которые решает экспериментальный синтаксис, не накладывает ограничения на тип эмпирических данных, и постепенно с развитием направления происходит расширение набора инструментов, которые используют исследователи.

С одной стороны, увеличение спектра методик связано с обращением к дихотомии порождение vs. понимание. Процедура формального эксперимента дает возможность в контролируемых условиях установить пределы допустимого в языке. Оценки приемлемости при этом представляют только одну сторону процесса использования речи – понимание. Однако в аналогичном ключе могут использоваться данные порождения:

формальная процедура позволяет узнать, какой вариант носитель языка породит в зависимости от изменения значений грамматических параметров. В этом случае происходит контролируемое составление корпуса примеров, которые отличаются по отдельным параметрам, условиям употребления ([Lenz et al. 2019, Francis 2021]).

С другой стороны, арсенал методик, которые используются в экспериментальном синтаксисе, расширяется за счет подходов в духе редукционизма. Для того чтобы установить влияние внеграмматических факторов на оценку приемлемости, исследователи привлекают методики, измеряющие особенности процесса восприятия лингвистического стимула, такие как чтение или слушание с саморегулирующей скоростью, в которых фиксируется время реакции на каждый отрезок предложения (см. обзор подобных синтаксических исследований в [Francis 2021]).

Заметим, что временная характеристика используется не только в отдельных методиках, но и постепенно включается как отдельная составляющая в эксперименты с оценкой приемлемости. Фактор ограничения времени позволяет обеспечить дополнительный контроль за поведением участника эксперимента. Если респондент предоставлен самому себе, то ничто не мешает ему прочитать стимульное предложение несколько раз и поменять свое первоначальное суждение. В таком случае оценки уже перестают быть самопроизвольным продуктом восприятия, на оценку все большее влияние оказывают металингвистические знания. Сходная проблема существует и при исследовании порождения: респондент может проговорить или записать свою первую вербальную реакцию, а затем, подумав над ней или перечитав ее несколько раз, изменить свой ответ, например, руководствуясь тем, что ему кажется более приемлемым с точки зрения правил школьной программы. В связи с этим в качестве самостоятельной методики проведения исследований выделяется метод ускоренных суждений о приемлемости (англ. *speeded acceptability judgments*), при котором задача респондента сужается до бинарного различения приемлемых и неприемлемых предложений на скорость ([McElree, Griffith 1995, Hopp 2007, Vader, Bayer 2006] и многие другие); также встречается метод ускоренного порождения (англ. *speeded production task*) [Clahsen et al. 2004, Sequeros-Valle et al. 2020].

Таким образом, мы переходим к представлению об **экспериментальном синтаксисе в широком смысле**: экспериментальный синтаксис – это область знаний, в которой грамматические структуры исследуются посредством экспериментальных методов. Далее мы уточним конкретные методики, которые используются в экспериментальном синтаксисе, и дадим им краткую характеристику.

3.2. Методы оценки приемлемости

Во множестве методов извлечения оценок приемлемости выделяется две основные группы: числовые и нечисловые методы [Schütze, Sprouse 2014]. Нечисловые методы позволяют установить качественное различие между условиями, но при этом степень различия может измеряться только косвенным способом. К таким методам мы можем отнести **категориальную оценку** (англ. *yes-no task*) и **выбор между альтернативами** (англ. *forced-choice task*). В случае задания на категориальную оценку респондент должен определить, является ли стимульное предложение приемлемым или нет. В случае выбора между альтернативами респонденту предлагается два предложения, среди которых ему нужно выбрать то, которое является более или же менее приемлемым (задание одинаково на протяжении всего эксперимента). Эта методика позволяет эксплицитно сопоставить два или большее количество условий и прямо ответить на качественный вопрос о том, есть ли между этими условиями различие. Заметим, что есть разные вариации как самого метода, так и способов его обработки. Пары предложений могут формироваться исходя из целевых противопоставлений либо случайным образом (тогда, например, в одну пару может попасть одно из условий и филлер); см. сравнение двух подходов в [Langsford et al. 2018]. По-разному может проводиться и обработка результатов: например, возможен

переход от бинарных противопоставлений к шкале с использованием метода попарных сравнений Тёрстоуна [Thurstone, 1927, Stadthagen-Gonzalez et al. 2017, Langsford et al. 2018].

Числовые методы, напротив, позволяют установить степень различия между предложениями, но уступают нечисловым методам в определении тонких различий между условиями. К таким методам относят метод вынесения **оценки по шкале Ликерта, оценку величины стимула** (англ. *magnitude estimation*), а также **метод термометра**, сочетающий особенности первых двух методик. При использовании шкалы Ликерта задача респондента заключается в оценке предложения по пронумерованной шкале, крайние значения которой соответствуют неприемлемому и приемлемому предложению. Обычно используются шкалы от 1 до 5 и от 1 до 7; выбор таких значений обусловлен тем, что в таком случае шкала имеет срединное значение, а значит, не исключена неопределенность. При использовании метода оценки величины стимула респондент в качестве ориентира получает предложение-стандарт, которому уже выставлена численная оценка – модуль. Задание состоит в том, чтобы оценить текущее предложение относительно стандарта. В качестве достоинств данного метода многие авторы отмечают тот факт, что респонденты не ограничены в своих оценках (напр., [Sorace 2010]). Однако само предположение о том, что респонденты действительно сравнивают стимульное предложение со стандартом, спорно. Как указывает Дж. Спрауз, оценка величины стимула используется по типу шкалы Ликерта [Sprouse 2011]. Действительно, сопоставительные исследования [Sprouse, Almeida 2017] и [Langsford et al. 2018] показывают, что результаты двух методик практически не отличаются. Дж. Спрауз предполагает, что такое сходство объясняется неосмысленностью нуля в случае оценки величины стимула: ноль в таком случае подразумевает абсолютное отсутствие грамматичности, что вряд ли можно себе представить. Наконец, метод термометра представляет собой комбинацию оценки величины стимула и шкалы Ликерта: шкала имеет полярные точки, но респондент свободен в выборе конкретного значения на шкале.

3.3. Методы контролируемого порождения

Методы, с помощью которых проводятся эксперименты на порождение в экспериментальном синтаксисе, разработаны в меньшей степени. Это связано отчасти с тем, что подобные исследования характеризуются большей сложностью в организации и проведении. Общая задача подобных исследований – вынудить носителя языка к порождению определенной конструкции. Использование результатов экспериментов на порождение в качестве эмпирических данных вытекает из предположения о том, что в подавляющем большинстве случаев респондент порождает грамматичную конструкцию. Как следствие, совокупность порожденных респондентами конструкций может дать представление о границах допустимого в языке. В этой связи особенно важным становится вопрос о том, насколько респондент ограничен в выполнении задания. С одной стороны, исследователь заинтересован в том, чтобы испытуемый находился в таких условиях, которые приводили бы к порождению конструкций с контролируемыми исследователем параметрами. Подобное исследование характеризуется высокой внутренней валидностью. С другой стороны, важна и внешняя валидность: в интересах исследователя, чтобы респондент порождал предложения максимально естественно, не контролируя специальным образом свою речь; другими словами, чтобы в результате эксперимента продукция соответствовала бы тому, что было бы сказано в реальной ситуации общения.

Поскольку одновременно увеличить и внутреннюю, и внешнюю валидность нельзя, среди различных методов исследования порождения образуется континуум от тех методов, которые обладают наибольшей внешней валидностью, к тем, которые обладают максимально высокой внутренней валидностью. Так, С. Айзенбайс выделяет три группы исследований: натуралистические исследования, которые практически соответствуют

реальной ситуации использования языка; структурированную элицитацию, при которой порождению нужных конструкций способствует общение исследователя с респондентом в достаточно естественной коммуникативной ситуации; и наконец, собственно эксперименты на продукцию [Eisenbeiss 2010]. Первые две группы исследований характеризуются высокой внешней валидностью, что приводит к тому, что в результате исследования получаются образцы речи, которые невозможно сравнивать между собой статистическими методами. Это следствие того, что параметры порождаемых конструкций совсем не контролируются. Такие методики по большей части оказываются бесполезными при поиске ответа на специфические вопросы об устройстве грамматики.

В ситуации эксперимента, напротив, исследователь представляет респонденту ограниченный набор стимулов и предлагает с помощью этих стимулов составить языковое выражение по образцу. Критически важным является вопрос о том, насколько строгим может быть такой образец. Наиболее строгим вариантом закрепления образца будет **эксперимент на дополнение предложений**, в котором респонденту нужно заполнить пропуски в представленном предложении с помощью предложенного языкового материала. Основную критику этой методики вызывает предположение, что при выполнении задания респондент оценивает вероятность того или иного варианта из ограниченного множества альтернатив [Stowe, Kaan 2006]. Иными словами, критики опасаются, что вместо эксперимента на порождение мы получаем выбор из альтернатив на основе оценки приемлемости вариантов в конкретных условиях, при этом респондент всегда выбирает один «лучший» вариант. Сторонники этой позиции утверждают, что результаты, полученные при этой методике, не сопоставимы с тем выбором, который респондент делает в ситуации общения.

Несмотря на критическое отношение ряда специалистов к методике дополнения предложения, ее использование может быть оправдано для решения конкретных задач, когда трудности, возникающие при выборе альтернативных методов, перевешивают недостатки, возникающие при дополнении предложения путем раскрытия скобок в письменной или устной форме. Кроме того, в рамках этой методики ограничение на абсолютную строгость образца может быть снято: в частности, исследователь может сформулировать экспериментальное задание таким образом, чтобы возможный ответ респондента не ограничивался изучаемой конструкцией или подразумевал несколько приемлемых альтернатив.

Пример экспериментального исследования. Падежная вариативность прилагательного в конструкциях с малыми числительными [Герасимова, Лютикова 2019].

Малые (паукальные) числительные *два, три, четыре* противопоставлены другим числительным русского языка в именительном и винительном падежах: при них существительное должно стоять в особой форме, в большинстве случаев совпадающей с формой родительного падежа единственного числа. Дополнительной особенностью паукальных конструкций является варьирование формы адъективных зависимых: при существительных женского рода прилагательные могут принимать форму родительного или именительного падежа.

- (i) *У меня есть **три рыбные котлетки**, – продолжала добросердечная Дуня.* [НКРЯ]
- (ii) *Среди историков науки имеется **две крупных партии**.* [НКРЯ]

Одно из объяснений варьирования опирается на гипотезу о зависимости выбора формы прилагательного от предикативного согласования. Авторы проверяют эту гипотезу в эксперименте на порождение количественных конструкций, в котором участникам необходимо поставить числительное, прилагательное и существительное в формы, которые кажутся наиболее естественными. Количественные конструкции с

существительными женского рода рассматриваются в трех разных контекстах: в позиции контролирующего предикативное согласование подлежащего (контекст 1), в позиции не контролирующего предикативное согласование подлежащего (контекст 2) и в позиции дополнения количественного предлога (контекст 3).

- (iii) а. контекст 1 (контролирующее предикативное согласование подлежащее)
(4, весёлая подружка) на задней парте обсуждали планы на выходные.
- б. контекст 2 (не контролирующее предикативное согласование подлежащее)
На афише нового спектакля было нарисовано (3, прекрасная женщина).
- в. контекст 3 (дополнение количественного предлога)
На сцене было на (2, греческая богиня) больше, чем в пьесе.

Результаты эксперимента с участием 106 человек показали, что при контроле предикативного согласования со стороны подлежащего (контекст 1) прилагательные значимо чаще кодируются именительным падежом. Напротив, в позициях подлежащего без контроля предикативного согласования и дополнения количественного предлога (контексты 2 и 3) согласуемые прилагательные кодируются преимущественно родительным падежом (Рис. 1). В русском языке именные группы обладают вариативным структурным статусом [Лютикова 2010], и именно в анализируемых контекстах реализуется противопоставление именных групп полной и малой структуры. Вероятно, выбор падежной формы прилагательного определяется как раз изменением структурного статуса количественной конструкции.

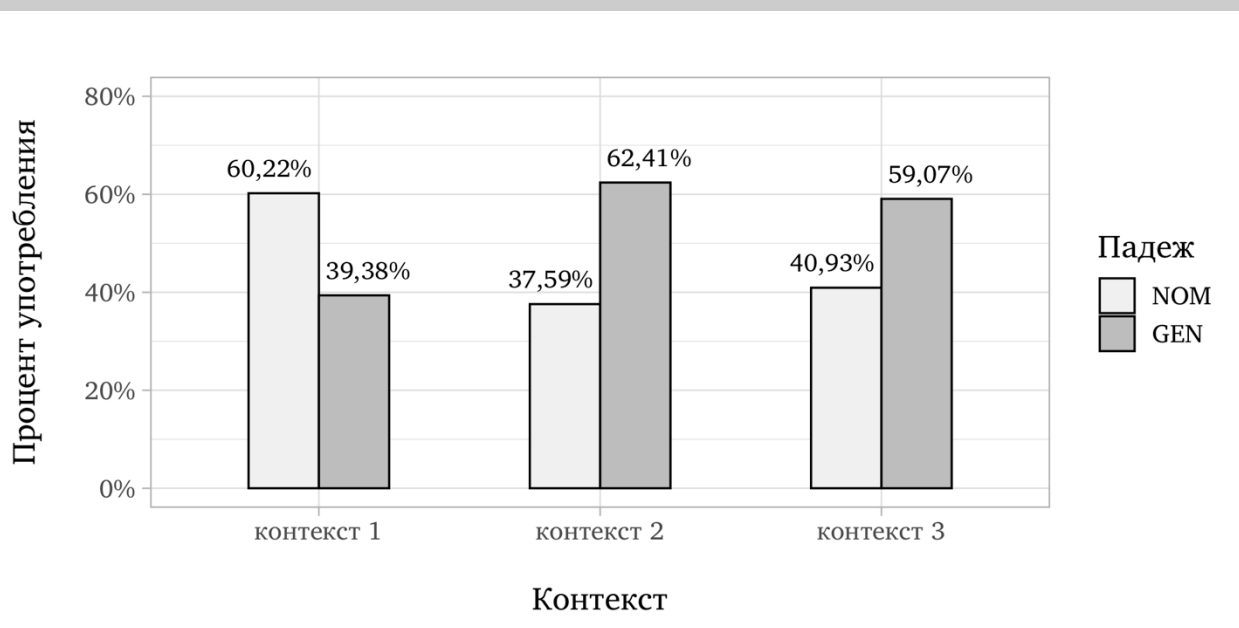


Рис. 1. Частотное распределение форм именительного и родительного падежа для прилагательных в паукальных конструкциях.

4. Интерпретация экспериментальных данных

Итак, проверка языковой гипотезы в экспериментальном синтаксисе проводится в два шага. Сначала исследователь, пользуясь факторным подходом, выделяет интересующие его параметры языковых конструкций и значения этих параметров. Затем, выбрав экспериментальный метод, исследователь получает количественные характеристики данных параметров: или собирает оценки сконструированных по

заданным характеристикам языковых выражений, или контролируемым образом составляет корпус реально употребляемых выражений, характеризующихся указанными грамматическими значениями. Далее необходимо проинтерпретировать результаты экспериментальных исследований с точки зрения того, как распределены выделенные языковые параметры.

Для того чтобы узнать, действительно ли выделенные факторы определяют приемлемость или употребление языкового выражения, необходимо провести статистический анализ результатов эксперимента. Анализ результатов начинается с предварительной обработки данных, которая состоит в кодировании, анонимизации результатов, обработке личных и социолингвистических данных участников, нормализации ответов. Нормализация оценок приемлемости стала одной из общепринятых процедур экспериментального синтаксиса: она позволяет нивелировать искажения шкалы, связанные с индивидуальными стратегиями использования шкал оценок. Далее исследователь применяет инструменты статистического анализа, которые позволяют оценить вклад отдельных факторов в значение зависимой переменной. В экспериментальном синтаксисе наиболее распространенным методом анализа в последние годы стал регрессионный анализ с применением линейных смешанных моделей, которые учитывают вариативность, возникающую за счет группировки данных по параметрам, не имеющим отношение к целевым факторам эксперимента (т.н. случайными факторами становятся отдельные стимулы и конкретные участники исследования). Значимое влияние факторов, а также различия между конкретными комбинациями значений факторов (условиями), подтвержденные статистическими методами, становятся основанием для постулирования закономерностей в модели грамматики. Графически соотношение факторов показывается с помощью графиков взаимодействия (числовые методы оценки приемлемости, временные характеристики) или столбчатых диаграмм (нечисловые методы оценки приемлемости, порождение).

Заметим, что статистически значимое отличие между парой условий совсем не означает, что подобное отличие будет наблюдаться для каждого участника эксперимента. Подобные отклонения от основной тенденции чаще всего рассматривают как результат зашумленности данных, которым можно пренебречь. Некоторые исследователи, напротив, пытаются определить причины подобной вариативности, ищут их в различных социолингвистических характеристиках или в особенностях грамматики разных индивидов.

Вернемся к примеру применения факторного подхода из раздела 2.3, когда в поисках источника неприемлемости конструкции с придаточным изъяснительным предложением с союзом *что* и дислоцированным вопросительным местоимением мы выделили два фактора: тип финитного придаточного предложения и тип передвижения (пример (2), повторяемый здесь как (3)). Предположим, что мы провели экспериментальное исследование данных факторов с помощью метода оценок приемлемости. Рассмотрим два возможных результата экспериментального исследования на графике взаимодействия (Рис. 1).

- | | | |
|-----|--|-------------------|
| (3) | a. Кто _i <u> </u> _i хочет, [чтобы Миша купил машину]? | [чтобы, короткое] |
| | b. Кто _i ты хочешь, [чтобы Миша купил <u> </u>]? | [чтобы, длинное] |
| | c. Кто _i <u> </u> _i верит, [что Миша купил машину]? | [что, короткое] |
| | d. Кто _i ты веришь, [что Миша купил <u> </u>]? | [что, длинное] |

Два фактора могут комбинироваться аддитивно: **аддитивность** воздействия факторов наблюдается, если снижение оценки (3d) по сравнению с контрольным (3a) сопоставимо с суммой снижения оценок (3b) по сравнению с (3a) и (3c) по сравнению с (3a). Распределение нормализованных оценок в таком случае будет выглядеть как на левом графике на Рис. 2. Если же снижение оценки (3d) по сравнению с контрольным (3a)

существенно больше суммы снижения оценок (3b) по сравнению с (3a) и (3c) по сравнению с (3a), имеет место **супераддитивность**, когда эффект суммы факторов несопоставим с суммой эффектов каждого фактора. В таком случае говорят о взаимодействии двух факторов, а распределение нормализованных оценок может выглядеть как на правом графике на Рис. 2.

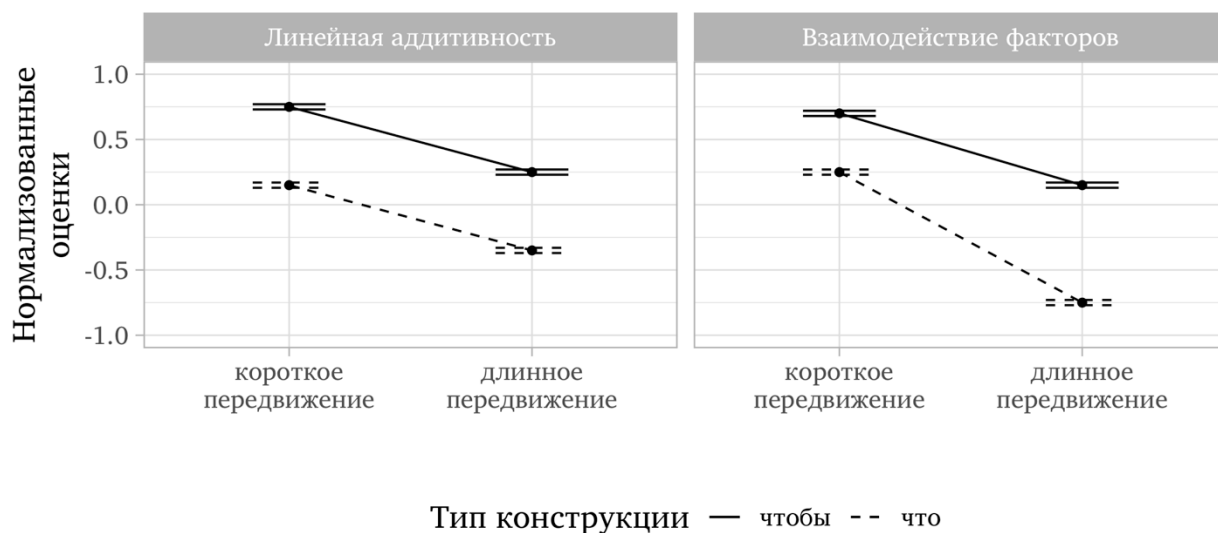


Рис. 2. Гипотетическое распределение оценок приемлемости при факторном анализе конструкций с придаточными с союзами *что* и *чтобы* и коротким и длинным передвижением вопросительного местоимения.

Дальнейшая интерпретация результатов будет иметь непосредственное значение для грамматической теории. Взаимодействие факторов в рассматриваемом примере можно проинтерпретировать как результат чрезмерной нагрузки на когнитивную систему носителя языка, связанную в том числе с объемом рабочей памяти, а аддитивную комбинацию факторов – как результат действия двух независимых грамматических ограничений (см. подробнее объяснение островных ограничений с помощью Теории емкости ресурсов [Kluender, Kutas 1993]). Любая интерпретация при этом должна быть последовательной. Так, если мы предполагаем, что ограничения грамматики всегда сочетаются аддитивно, мы должны ожидать подобных результатов для любых комбинаций грамматических ограничений. Если ожидания исследователя не подтверждаются, следует переработать основные положения разрабатываемой теории. Таким образом, количественные данные сами по себе не могут определить, как будет построена теория грамматики. Определяющей в развитии научной мысли оказывается интерпретация полученных данных.

Литература

- Герасимова, Лютикова 2019 — Герасимова А. А., Лютикова Е. А. Прилагательное в конструкциях с малыми числительными: экспериментальное исследование падежной вариативности // Русская грамматика: активные процессы в языке и речи: сборник научных трудов Международного научного симпозиума. Науч. ред. В. Н. Степанов; отв. ред. Л. В. Ухова. РИО ЯрПГУ Ярославль, 2019. С. 250–255.
- Герасимова, Лютикова 2021 — Герасимова А. А., Лютикова Е. А. Лицензирование отрицательных местоимений в инфинитивных клаузах: экспериментальное

- исследование // *Russian Grammar: System — Language Usage — Language Variation*. Vladislava Warditz (ed.). Frankfurt Am Main, Germany: Frankfurt Am Main, Germany, 2021. С. 177–190.
- Лютикова 2010 — Лютикова Е.А. К вопросу о категориальном статусе именных групп в русском языке // *Вестник Московского университета. Серия 9: Филология*. 2010. № 6. С. 36–76.
- Лютикова Е. А. Структура именной группы в безартиклевом языке. Издательский Дом ЯСК Москва, 2018.
- Лютикова, Герасимова (ред.) 2021 — *Русские острова в свете экспериментальных данных* / Е. А. Лютикова, А. А. Герасимова (ред.). Москва: Буки Веди, 2021.
- Щерба 1974 (1931) — Щерба Л.В. О тройном аспекте языковых явлений и об эксперименте в языкознании // Л.В. Щерба. *Языковая система и речевая деятельность*. Л., 1974. С. 24–39.
- Arunachalam 2013 — Arunachalam S. Experimental methods for linguists // *Language and Linguistics Compass*. 2013. Vol. 7. №. 4. P. 221-232.
- Bader, Bayer 2006 — Bader, M. & Bayer, J. *Case and Linking in Language Comprehension: Evidence from German*. Berlin: Springer. 2006.
- Bloomfield 1933 — Bloomfield, L. *Language*. New York: Holt, Rinehart & Winston, 1933.
- Bock, Miller 1991 — Bock K., Miller C.A. Broken agreement // *Cognitive Psychology*. Vol. 23. 1991. P. 45–93.
- Chomsky 1957 — Chomsky N. *Syntactic structures*. The Hague/Paris: Mouton, 1957.
- Chomsky 1965 — Chomsky N. *Aspects of the theory of syntax*. Cambridge: MIT Press, 1965.
- Christensen 2019 — Christensen K. R. On the need for experimental syntax // *A sound approach to language matters. Festschrift in honor of Ocke-Schwen Bohn*. 2019. P. 373-388.
- Clahsen et al. 2004 — Clahsen H., Hadler M., Weyerts H. Speeded production of inflected words in children and adults // *Journal of child language*. 2004. Vol. 31. №. 3. P. 683-712.
- Cowart 1997 — Cowart W. *Experimental syntax: Applying objective methods to sentence judgments*. London: Sage Publications, 1997.
- Edelman, Christiansen 2003 — Edelman S., Christiansen M. How seriously should we take Minimalist syntax? // *Trends in Cognitive Sciences* 7. 2003. P. 60–61.
- Eisenbeiss 2010 — Eisenbeiss S. Production methods in language acquisition research. *Experimental methods in language acquisition research*. Blom E., Unsworth S. (eds.). 2010. P. 11–34.
- Featherston 2007 — Featherston S. Data in generative grammar: The stick and the carrot // *Theoretical Linguistics* 33(3). 2007. P. 269–318.
- Francis 1986 — Francis W. N. Proximity concord in English // *Journal of English Linguistics*. Vol. 19. 1986. P. 309–317.
- Francis 2021 — Francis E.J. *Gradient Acceptability and Linguistic Theory*. Oxford University Press, 2021.
- Gibson et al 2011 — Gibson E., Piantadosi S., Fedorenko K. Using Mechanical Turk to obtain and analyze English acceptability judgments // *Language and Linguistics Compass*. 2011. Vol. 5. №. 8. P. 509-524.
- Gibson, Fedorenko 2010 — Gibson E., Fedorenko E. Weak quantitative standards in linguistics research. *Trends in Cognitive Sciences*. 2010. Vol. 14. No. 6. Pp. 233–234.
- Gibson, Fedorenko 2013 — Gibson E., Fedorenko E. The need for quantitative methods in syntax and semantics research // *Language and Cognitive Processes*. 2013. Vol. 28. №. 1-2. P. 88-124.
- Goodall (ed.) 2021 — *The Cambridge Handbook of Experimental Syntax* / G. Goodall (ed.). Cambridge University Press, 2021.
- Goodall 2021 — Goodall G. Sentence acceptability experiments: What, how, and why // *The Cambridge Handbook of Experimental Syntax*. 2021. P. 7-38.

- Hindle, Sag 1975 — Hindle D., Sag I. Some more on anymore. In Ralph W. Fasold and Roger W. Shuy, (eds.), *Analyzing Variation in Language: Papers from the Second Colloquium on New Ways of Analyzing Variation*. Washington D.C.: Georgetown U Press, 1975. P. 89-110.
- Hopp 2007 — Hopp, H. 2007. *Ultimate Attainment at the Interfaces in Second Language Acquisition: Grammar and Processing*. PhD dissertation, University of Groningen.
- Householder 1973 — Householder F.W. On arguments from asterisks // *Foundations of Language* 10(3). 1973. P. 365–376.
- Kluender, Kutas 1993 — Kluender R., Kutas M. Subjacency as a processing phenomenon. *Language and Cognitive Processes*. 1993. Vol. 8. No. 4. Pp. 573–633.
- Langsford et al. 2018 — Langsford S., Perfors A., Hendrickson A.T., Kennedy L.A., Navarro D.J. Quantifying sentence acceptability measures: Reliability, bias, and variability. *Glossa: a Journal of General Linguistics*. 2018. Vol. 3, No. 1. Pp. 1–34.
- Lenz et al. 2019 — Lenz A. N. et al. Exploring syntactic variation by means of “Language Production Experiments”: Methods from and analyses on German in Austria // *Journal of Linguistic Geography*. 2019. Vol. 7. №. 2. P. 63-81.
- McElree, Griffith 1995 — McElree B., Griffith, T. Thematic processing in sentence comprehension: Evidence for a temporal dissociation. // *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 1995. Vol. 23. P. 134–157.
- Myers 2009 – Myers J. The design and analysis of small-scale syntactic judgment experiments // *Lingua* 119. 2009. P. 425–444.
- Myers 2017 — Myers J. *Acceptability judgments* // *Oxford research encyclopedia of linguistics*. 2017.
- Phillips 2010 — Phillips C. Should we impeach armchair linguists // *Japanese/Korean Linguistics*. 2009. Vol. 17. P. 49-64.
- Reynolds 2013 — Reynolds K. Positive anymore construction in American dialects. *Schwa (Brigham Young U.)*. 2013. Vol. 10. P. 13–30.
- Schütze 1996 — Schütze C. *The empirical base of linguistics: Grammaticality judgments and linguistic methodology*. Berlin: Language Science Press, 1996.
- Schütze, Sprouse 2014 — Schütze, C., Sprouse, J. Judgment data. *Research methods in linguistics*. Sharma D., Podesva R. (eds.). Cambridge: Cambridge University Press, 2014. Pp. 27–50.
- Sequeros-Valle et al. 2020 — Sequeros-Valle J., Hoot B., Cabrelli J. Clitic-Doubled Left Dislocation in Heritage Spanish: Judgment versus Production Data // *Languages*. 2020. Vol. 5. №. 4. P. 47.
- Slioussar 2018 — Slioussar, N. Forms and features: the role of syncretism in number agreement attraction // *Journal of Memory and Language*. Vol. 101. 2018. P. 51–63.
- Slioussar, Malko 2016 — Slioussar, N., Malko, A. Gender agreement attraction in Russian: production and comprehension evidence // *Frontiers in Psychology*. Vol. 7. Art. 1651. P. 1–20.
- Sorace 2010 — Sorace A. Using magnitude estimation in developmental linguistic research // *Experimental methods in language acquisition research*. 2010. Vol. 27. P. 57-72.
- Sprouse 2011 — Sprouse J. A test of the cognitive assumptions of magnitude estimation: Commutativity does not hold for acceptability judgments // *Language*. 2011. P. 274-288.
- Sprouse, Almeida 2017 — Sprouse J., Almeida D. Design sensitivity and statistical power in acceptability judgment experiments. *Glossa: a Journal of General Linguistics*. 2017. Vol. 2, No. 1. Pp. 1–32.
- Sprouse, Hornstein 2013 — Sprouse J., Hornstein N. (eds.). *Experimental syntax and island effects*. Cambridge: Cambridge University Press, 2013.
- Sprouse et al. 2012 — Sprouse J., Wagers M., Phillips C. A test of the relation between working-memory capacity and syntactic island effects // *Language*. 2012. Vol. 88. P. 82-123.

- Stadthagen-Gonzalez et al. 2017 — Stadthagen-González H., López L., Parafita Couto M. C., Párraga, A. Using two-alternative forced choice tasks and Thurstone's law of comparative judgments for code-switching. *Linguistic Approaches to Bilingualism*. 2017. Vol. 8. P. 67–97.
- Stowe, Kaan 2006 — Stowe L.A., Kaan E. Developing an experiment: Techniques and design. Manuscript. 2006.
- Stowe, Kaan 2006 — Stowe L.A., Kaan E. Developing an experiment: Techniques and design. Manuscript. 2006.
- Thurstone 1927 — Thurstone L. A Law of Comparative Judgment. *Psychological Review*, 1927. Vol. 34. P. 273–286.
- Wasow and Arnold 2005 — Wasow T., Arnold J. Intuitions in linguistic argumentation // *Lingua*. 2005. Vol. 115. №. 11. P. 1481-1496.