

КОГНИТИВНАЯ НАУКА В МОСКВЕ  
**НОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ**



**МАТЕРИАЛЫ  
КОНФЕРЕНЦИИ  
2017**

ПОД РЕД. Е.В. ПЕЧЕНКОВОЙ, М.В. ФАЛИКМАН

УДК 159.9

ББК 81.002

К57

К57 Коллективный

Когнитивная наука в Москве: новые исследования. Материалы конференции 15 июня 2017 г.

Под ред. Е.В. Печенковой, М.В. Фаликман. – М.: ООО «Буки Веди», ИППИП. 2017 г. – 596 стр.

Электронная версия

ISBN 978-5-4465-1509-7

УДК 159.9

ББК 81.002

ISBN 978-5-4465-1509-7

© Авторы статей, 2017

## НЕПРЕДНАМЕРЕННОЕ НАУЧЕНИЕ ФЛЕКТИВНОЙ МОРФОЛОГИИ: В ПОИСКАХ ИМПЛИЦИТНОГО ЗНАНИЯ

Г. А. Харлашина (1), С. С. Белова\* (1, 2)

[sbelova@gmail.com](mailto:sbelova@gmail.com)

1 – МГППУ, Москва; 2 – ИП РАН, Москва

**Аннотация.** Данная работа ставит ряд вопросов, касающихся оценки эффектов непреднамеренного научения лингвистическим закономерностям в результате применения лабораторных методик. Цель исследования заключалась в разработке модификации методики непреднамеренного научения флективной морфологии Дж. Роджерса (Rogers et al., 2015) для русскоязычных испытуемых и оценки характера результата научения – имплицитного или эксплицитного ( $N=45$ , ср. возраст 20.22). Получены надежные свидетельства эксплицитного научения у испытуемых, эксплицировавших изучаемое правило в постэкспериментальном интервью (29 % испытуемых), и не выявлен эффект имплицитного научения у испытуемых, не сумевших это сделать (71 % испытуемых). Анализ маркеров осознания или неосознания правила во время тестирования (степень уверенности, ее динамика, пропорции атрибуций разного типа) в дополнение к содержанию вербализаций привел к перегруппировке испытуемых в группы испытуемых, скорее, осознающих правило во время тестирования, скорее, не осознающих и группу без выраженных признаков осознанности (33 %, 29 % и 38 % испытуемых соответственно). Однако и здесь эффект имплицитного научения был выявлен на уровне тенденции ( $p = .1$ ) лишь в группе испытуемых, скорее не осознающих правило во время тестирования, в ответах, атрибутированных интуиции, а анализ надежности этого массива ответов дал неудовлетворительные результаты. Делается вывод, что для выявления эффекта имплицитного научения флективной морфологии необходимо увеличение выборки как минимум вдвое, ставится проблема надежности результатов, полученных на небольших выборках. Вместе с тем представляется, что непреднамеренное лингвистическое научение, организованное в лабораторном или академическом контексте, является эвристичной областью для изучения взаимодействия сознательных и бессознательных процессов, требующей, однако, кропотливой настройки соответствующих методик.

**Ключевые слова:** имплицитное научение, непреднамеренное научение, научение флективной морфологии, надежность результатов, publication bias

Исследование поддержано грантом РФНФ № 15-36-01348а2.

Тезис о том, что усвоение языка является сферой активного проявления имплицитного научения, нередко звучит в когнитивной науке. В психолингвистике – особенно в области усвоения второго языка – он является активно дискутируемым и имеет как своих проponentов (например, Williams, 2009), так и оппонентов, отводящих имплицитному лингвистическому научению крайне скромную роль в развитии языковой компетенции человека (на-

пример, DeKeyser, 2003). Важно, что именно психолингвистика, имеющая свой четкий предмет и тесно связанная с решением прикладных задач академического обучения языку, представляет собой область, в которой можно было бы ожидать получения конкретных ответов на вопросы взаимодействия имплицитного и эксплицитного научения.

На сегодняшний день данные о лабораторных методиках, с устойчивостью демонстрирующих феномен непреднамеренного научения лингвистическим закономерностям, результат которого является неосознаваемым или даже частично неосознаваемым, крайне малочисленны (Белова, Харлашина, 2015). Принимая во внимание слабость репликации данных эффектов, обсуждаемую кулуарно, налицо известная тенденция к опубликованию исследований с успешными результатами (publication bias). Кроме того, опубликованные работы формируют общее представление о том, что сфера непреднамеренного лингвистического научения в лаборатории представляет собой арену скорее активного взаимодействия сознательных и бессознательных процессов, чем доминирования последних.

Так, одна из плоскостей, в которой в западной науке изучается непреднамеренное лингвистическое научение англоговорящих испытуемых, — усвоение флективной морфологии (Brooks, Kempe, 2013; Rogers et al., 2015; Grey et al., 2014). Немногочисленные результаты свидетельствуют, что приобретаемое знание может быть как осознанным, так и неосознанным, специфично для различных падежей и синтаксических паттернов, заключения о детерминации научения способностями нестабильны. Представляет интерес дальнейшее накопление данных и — в перспективе — сравнение специфики непреднамеренного лингвистического научения у носителей аналитических и синтетических языков (например, англоговорящих vs. русскоговорящих).

В этой связи цель настоящей работы заключалась в разработке методики непреднамеренного научения флективной морфологии для русскоязычных испытуемых и оценке характера результата научения — его имплицитности или эксплицитности.

### **Методика непреднамеренного научения флективной морфологии**

Методика представляла собой модификацию методики Дж. Роджерса (Rogers et al., 2015) и включала две стадии — обучающую и тестовую. На обучающей стадии испытуемые обучались двум местным падежам, не представленным в русском языке: инессив, имеющий значение «в» (*где? в доме*); и суперессив, имеющий значение «на» (*где? на доме*). Для этого использовались искусственные слова, обозначающие обстоятельство места, которые изменялись морфологически (окончанием) в зависимости от падежа. Проба обучающей стадии состояла в аудиальном предъявлении предложения на русском языке с искусственным словом в одном из двух изучаемых падежей. Одновременно на экране предъявлялось два изображения, одно из которых соответствовало смыслу предложения, другое было кардинально далеким от его содержания. Испытуемый должен был выбрать изображение, соответствовавшее предъявленному предложению. При этом испытуемым не

сообщалась настоящая цель задания. Им сообщалось, что эксперимент посвящен изучению усвоения иностранной лексики, и их задача состоит в том, чтобы прослушать предложение, повторить его вслух, повторить иностранное слово, определить его значение и выбрать правильное изображение. Предполагалось, что в ходе работы с предложениями будет выучен принцип морфологической маркировки двух падежей. В тестовой стадии оценивалась эффективность научения. Проба состояла в аудиальном предъявлении предложения с корректным употреблением искусственного слова в одном из изучаемых падежей и изображения с соответствующим предметом. Испытуемым нужно было вынести суждение: соответствует ли искусственное слово, употребленное в предложении, изображению на экране. Поскольку в половине случаев изображение было неграмматическим (не соответствовало падежу), правильный выбор с частотой выше уровня случайного угадывания будет означать, что было усвоено правило морфологической маркировки местного падежа. Характер научения (имплицитное vs. эксплицитное) верифицировался постэкспериментальным интервью, а также двумя мерами осознанности – рейтингами уверенности и атрибуциями ответов в тестовых пробах. Атрибуции ответов предполагали 4 источника: интуиция, ответы наугад, ответы по памяти, анализ. Обучающая стадия состояла из 72 предложений, тестовая – из 36. Методика сконструирована в виде страницы в интернете, фиксировались время реакции и точность ответа. Показатель научения представлял собой точность ответов в тестовой серии в долях (от 0 до 1).

**Выборка.**  $N=45$  (6 мужчин), возраст  $M=20.22$ ,  $SD=2.11$ , родной язык – русский, студенты, специальность «Преподаватель иностранного языка». Испытуемые не были знакомы с флективными языками и с падежами инессив и супрессив.

## Результаты

Испытуемые были отнесены к осознавшим или не осознавшим правило двумя способами: на основе более строгого критерия (по вербальным отчетам испытуемых в постэкспериментальном интервью) и более мягкого критерия (по сочетанию вербального отчета и других маркеров осознания правила во время тестирования).

На основе вербальных отчетов испытуемые были разделены на 4 группы: эксплицировавшие правило ( $N=13$ ), высказавшие верную догадку наряду с другими догадками ( $N=8$ ), высказавшие неверную (альтернативную) догадку ( $N=3$ ) и не давшие ответа ( $N=21$ ). Только в группе испытуемых, эксплицировавших правило, эффект научения значимо отличался от уровня случайного угадывания ( $t(12)=5.116, p < .001$ ) (табл. 1).

Поскольку постэкспериментальный вербальный отчет, свидетельствующий об осознании, ретроспективен, он может не в полной мере соответствовать действительному характеру принятия решений в тестовых пробах. В этой связи более мягкий критерий выделения групп по осознанности опирался на преобладание маркеров стратегий испытуемых и осознания правила во время тестирования. Маркерами наличия хотя бы частичного осоз-

**Таблица 1.** Описательная статистика показателя точности непреднамеренного научения флективной морфологии в подгруппах испытуемых

Подгруппы испытуемых	N	Среднее	Ст. откл.
<b>по содержанию вербального отчета</b>			
эксплицировавшие правило	13	<b>.78**</b>	.20
высказавшие верную догадку наряду с другими догадками	8	.49	.10
высказавшие неверную догадку	3	.53	.03
нет ответа	21	.49	.06
<b>по содержанию вербального отчета и маркерам осознания правила</b>			
скорее, осознающие правило во время тестирования	13	<b>.77**</b>	.21
скорее, не осознающие правило во время тестирования	13	.52	.08
нет явных признаков осознанности/неосознанности во время тестирования	19	.48	.06

нения правила выступали: преобладание выбора анализа как источника ответа, высокий процент уверенности в ответах, рост уверенности в ответе по ходу тестирования, выбор ориентации на правило как основной стратегии в постэкспериментальном интервью, отчет испытуемых о том, что они искали правило во время выполнения теста, эксплицирование правила. Маркерами отсутствия осознания правила во время тестирования выступили: преобладание ответов «интуиция» или «наугад» как источника ответа, низкий процент уверенности, указание в качестве основной стратегии интуиции или ответов наугад в постэкспериментальном интервью, эксплицирование ошибочной догадки. В результате были выделены подгруппы испытуемых, скорее, осознающих и скорее, не осознающих правило во время тестирования, а также группа испытуемых с невыраженными признаками (испытуемые, которых нельзя уверенно отнести к одной из двух перечисленных групп). Однако только в подгруппе испытуемых, скорее, осознающих правило, точность значительно отличалась от случайного уровня ( $t(12) = 4.761, p < .001$ ), что не позволило сделать вывод о состоятельности имплицитного научения (табл. 2). Наличие эксплицитного знания в подгруппе испытуемых, скорее, осознающих правило, было подтверждено критерием нулевой корреляции (Dienes et al., 1995): коэффициент корреляции между точностью и уверенностью в ответе составил  $r = .219, p < .001$ .

Применение критерия угадывания к ответам с источником атрибуции «наугад» и «интуиция» также не подтвердило наличия имплицитного знания. В подгруппе испытуемых, скорее, не осознающих правило, точность 0.56 для ответов, атрибутированных интуиции, формально не была отлична от случайной ( $t(196) = 1.646, p = 0.1$ ), но может рассматриваться как тенденция. Только в подгруппе с аналитической стратегией для ответов, атрибутированных анализу, точность была неслучайной ( $t(286) = 25.437, p < .001$ ). При подсчете по всему массиву данных только для ответов, атрибутированных анализу, точность значительно отличается от случайной ( $t(364) = 15.152, p < .001$ )

**Таблица 2.** Средние значения показателя точности непреднамеренного научения флективной морфологии в подгруппах испытуемых с разными стратегиями, для проб с разными атрибуциями ответов

Источник ответа	Подгруппы испытуемых			Все испытуемые
	аналитическая стратегия	интуитивная стратегия	невывраженная стратегия	
анализ	.92**	.50	.42	.81**
память	.31	.50	.55	.49
интуиция	.53	.56 <sup>†</sup>	.50	.53
наугад	.57	.47	.48	.50

Последняя попытка проверить, не отражают ли результаты, не достигающие уровня значимости, трудноуловимость и неустойчивость эффекта имплицитного научения, заключалась в оценке надежности. Она оказалась высокой в подгруппе испытуемых, скорее, осознающих правило во время тестирования (альфа Кронбаха .913), и недостаточной в остальных группах (скорее, не осознающие: .289, в группе с невыраженными признаками осознанности: -.200).

### Обсуждение и выводы

В результате применения разработанной методики непреднамеренного научения флективной морфологии был зафиксирован эффект эксплицитного научения (29 % испытуемых) и отсутствие эффекта имплицитного научения (71 % испытуемых). Варьирование критериев отнесения испытуемых к группе, научение которых является имплицитным, за счет маркеров выполнения теста и атрибуций ответов, предположительно позволяет с большей аккуратностью подойти к выявлению эффекта имплицитного научения по сравнению с опорой на содержание вербализаций. Так, в подгруппе с интуитивной стратегией точность в ответах, атрибутированных интуиции, можно расценивать как тенденцию. При таком подходе, однако, необходимы большие объемы выборки, чем принято традиционно (от  $N=100$ ).

### Литература

Белова С.С., Харлашина Г.А. Непреднамеренное, имплицитное и статистическое научение в усвоении второго языка: экспериментальные данные о семантике, морфологии и синтаксисе // Вопросы психолингвистики. 2015. Т.4. С.22 – 32.

Brooks P.J., Kempe V. Individual differences in adult foreign language learning: The mediating effect of metalinguistic awareness // Memory & Cognition. 2012. Vol.41. No.2. P.281 – 296. doi:10.3758/s13421-012-0262-9

DeKeyser R. Implicit and explicit learning // The Handbook of Second Language Acquisition / C. Doughty, M. Long (Eds.). Oxford: Blackwell Publishing Ltd., 2003. P.312 – 348. doi:10.1002/9780470756492.ch11

Grey S., Williams J.N., Rebuschat P. Incidental Exposure and L3 Learning of Morphosyntax // Studies in Second Language Acquisition. 2014. Vol. 36. No. 4. P. 611 – 645. doi:10.1017/s0272263113000727

Rogers J., Révész A., Rebuschat P. Implicit and explicit knowledge of inflectional morphology // *Applied Psycholinguistics*. 2015. Vol. 37. No. 04. P. 781–812. doi:10.1017/s0142716415000247

Williams J.N. Implicit learning in second language acquisition // *The New Handbook of Second Language Acquisition* / W.C. Ritchie, T.K. Bhatia (Eds.). Emerald Group Publishing Limited, 2009. P. 319–353.

## **Incidental Learning of Inflectional Morphology: In Search of Implicit Knowledge**

Kharlashina G.A.\* (1), Belova S.S.\* (1, 2)

[kharlashina-galina@yandex.ru](mailto:kharlashina-galina@yandex.ru), [sbelova@gmail.com](mailto:sbelova@gmail.com)

1 – Moscow State University of Psychology and Education, Moscow;

2 – Institute of Psychology of Russian Academy of Sciences, Moscow

**Abstract.** This study considers some issues regarding the measurement of the incidental learning effect within the linguistic domain, as elicited by laboratory procedures. Firstly, the research was aimed to modify Rogers' (Rogers et al., 2015) experimental procedure of incidental learning of inflectional morphology for use within a sample of Russian native speakers. Secondly, we aimed to assess whether the occurred incidental learning was implicit or explicit in its nature ( $N=45$ , mean age 20.22 years). The group of aware participants (i.e., participants who correctly explicated the morphological rule in post-experimental interviews; 29%) demonstrated a clear effect of explicit learning. The implicit learning effect was not revealed within the group of unaware participants (71%). Using awareness markers (confidence ratings, their dynamics, proportions of different source attributions) in addition to verbal reports we divided the unaware participants into three groups: likely to be aware during the test phase, likely to be unaware during the test phase, and the ones with no salient aware/unaware markers (33%, 29% and 38% of participants, respectively). However, even within this division, the tendency of an implicit learning effect ( $p=.1$ ) was only revealed for items attributed to intuition by participants who were likely to be unaware during the test phase. Reliability analysis of this data set gave unsatisfactory results. We conclude that in order to reveal the effect of implicit learning of inflectional morphology, the sample size should be twice as big. The reliability of conclusions based on smaller data sets, once published, is questionable due to publication bias. At the same time, incidental linguistic learning in laboratory or academic settings seems to be a heuristic domain for research of interference between conscious and unconscious processes assuming that measurement procedures are finely tuned.

**Keywords:** implicit learning, incidental learning, learning of inflectional morphology, reliability, publication bias