

# ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

УДК 81'23

ББК 81

DOI 10.30982/2077-5911-2023-56-2-44-57

Научная статья

## СВЯЗЬ ВОЗРАСТА УСВОЕНИЯ СЛОВ ДЕТЬМИ С ПОКАЗАТЕЛЯМИ КАТЕГОРИАЛЬНЫХ НОРМ<sup>1</sup>

**Григорьев Андрей Александрович**

Институт психологии РАН,  
Москва, Россия

**Балясникова Ольга Вениаминовна**

Институт психологии РАН,  
Первый МГМУ им. Сеченова,  
Москва, Россия

**Пашнева Светлана Александровна**

Курский государственный университет,  
Курск, Россия

### *Аннотация*

В статье представлены результаты исследования связи возраста усвоения слов детьми с показателями категориальных норм, составленных по результатам нормативных исследований, в ходе которых респонденты-носители языка перечисляют члены лексико-семантической категории в свободном порядке за ограниченный промежуток времени. Анализ проводился на материале англоязычных категориальных норм. Получены следующие результаты. 1) Возраст усвоения члена категории отрицательно связан с долей респондентов, упомянувших его при перечислении, и с долей респондентов, упомянувших его первым в цепочке перечисления; данная связь не может быть объяснена влиянием частотности слов-названий членов категорий в данном языке. 2) Средний возраст усвоения членов категории отрицательно связан со средним числом перечисленных за единицу времени ее членов; данная связь не может быть объяснена влиянием длины и частотности названий членов категории в данном языке. Полученные результаты свидетельствуют о том, что возраст усвоения слов обуславливает легкость продуцирования слов респондентами при перечислении членов лексико-семантической категории.

**Ключевые слова:** возраст усвоения слов, лексико-семантические категории, категориальные нормы, частотность слов, продуктивность категории

### **Введение**

Существует множество исследований влияния возраста усвоения слов детьми на характер протекания процессов переработки вербальной информации. В частности, было показано, что возраст усвоения лексики является значимым предиктором времени чтения слов: для слов, усвоенных позднее, этот показатель оказывается выше, чем для ранее усвоенных слов [Brysaert, Lange, Van Wijnendaele 2000; Morrison,

---

<sup>1</sup> Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФ (проект № 22-18-00269).

Ellis 1995]. Также возраст усвоения лексики положительно связан с латентным временем названия изображений предметов [Barry, Morrison, Ellis 1997; Catling, Dent, Williamson 2008]. В отношении позднее усваиваемых слов по сравнению с ранее усваиваемыми было установлено, что время лексического решения и количество ошибочных ответов для первых является значимо *большим* [Brysaert, Lange, Van Wijnendaele 2000; Mandera, Keuleers, Brysaert 2020]. Кроме того, порог опознания изображений объектов, названия которых усваивались раньше (измеряемый временем предъявления, необходимым для опознания объекта), был ниже порога опознания изображений объектов с позже усваиваемыми названиями [Dent, Catling, Johnston 2007]. В дальнейшем было предпринято немало усилий для сбора нормативных данных о возрасте усвоения лексики (напр., [Grigoriev, Oshhepkov 2013], см. в этой работе также обзор более ранних исследований: [Kuperman, Stadthagen-Gonzalez, Brysaert 2012; Peti-Stantić, et al. 2021; Verheyen, et al. 2020]).

Относительно недавно начались исследования роли возраста усвоения лексики в продуцировании лексики [Григорьев, Лаптева 2018; Grigoriev, Oshhepkov 2013]. Эти исследования были проведены с использованием категориальных норм. Категориальные нормы составляются по результатам нормативных исследований, в ходе которых респонденты-носители языка в течение фиксированного времени перечисляют в свободном порядке объекты, входящие в ту или иную лексико-семантическую категорию (ЛСК): фрукты, овощи, предметы мебели и т.д. Наиболее известными из таких норм являются нормы У. Баттига и У. Монтегю [Battig, Montague 1969] на материале английского языка. Позже эти нормы были обновлены и дополнены другими авторами [Van Overschelde, Rawson, Dunlosky 2004]. Публикация о последних по времени категориальных нормах, из известных нам, датируется 2021 годом: [Castro, Curley, Hertzog 2021]. Имеются категориальные нормы и на материале русского языка [Григорьев 2004; Марченко 2010], причем доказана географическая стабильность нормативных данных такого рода [Marchenko, Bandurka, Pavlov 2016]. Рассмотрим на примере одной из перечисленных работ [Van Overschelde, Rawson, Dunlosky 2004] процедуру сбора категориальных норм и получаемые показатели.

В качестве респондентов в указанном исследовании принимали участие студенты трех университетов, находящихся в разных регионах США. Респондентам предъявлялось имя ЛСК<sup>2</sup> и предлагалось в течение 30 секунд перечислить входящие в нее объекты (члены категории), печатая их названия на клавиатуре компьютера.

Далее для каждого члена ЛСК рассчитывались: (1) доля респондентов, упомянувших данный член ЛСК; (2) доля респондентов, упомянувших данный член ЛСК первым; (3) среднее время продуцирования и ввода имени члена ЛСК; (4) среднее время продуцирования и ввода члена ЛСК, если он упомянут первым; (5) средний порядковый номер упоминания члена ЛСК. Для каждой категории рассчитывалось среднее число упомянутых членов категории. Последний показатель, очевидно, отражает степень легкости продуцирования имен членов данной категории; для его обозначения будет использоваться термин «продуктивность категории». В рассматриваемой публикации представлены данные по членам категорий, упомянутым не менее чем 5% респондентов. Доступны расширенные нормы, в которых представлены данные по членам категорий, упомянутым не менее чем 2% респондентов.

---

<sup>2</sup> Всего были собраны данные для 70 ЛСК.

Категориальные нормы являются ценным материалом для изучения продуцирования речи, поскольку процедура получения данных для них – перечисление членов ЛСК – моделирует, пусть частично, важную составляющую продуцирования речи – извлечение слов по семантическому ключу. Они предоставляют информацию о легкости продуцирования значительного числа слов носителями языка. Направлением исследований в этой области является изучение связи психолингвистических переменных (возраста усвоения слов, их частотности, конкретности, образности и т.д.) с показателями, представленными в категориальных нормах. Из этих переменных возраст усвоения слов обладает особой значимостью в свете данных о роли этого параметра в протекании процессов переработки вербальной информации. В проведенных исследованиях [Григорьев, Лаптева, 2018; Grigoriev, Oshhepkov 2013] были получены данные о связи возраста усвоения слов с показателями категориальных норм. В работе [Grigoriev, Oshhepkov 2013] приведены корреляции возраста усвоения с двумя показателями категориальных норм для русского языка: с числом респондентов, упомянувших данный член ЛСК, и с числом респондентов, упомянувших его первыми<sup>3</sup> ( $-0,286$  и  $-0,264$  соответственно). При стандартизации значений возраста усвоения лексики внутри категорий корреляции немного повышались: до  $-0,344$  и  $-0,309$  соответственно.

В другой работе [Григорьев, Лаптева 2018], также проведенной на русскоязычном материале, исследовались связи четырех психолингвистических переменных (возраста усвоения, частотности и образности слов и известности обозначаемых этими словами объектов) с числом респондентов, упомянувших данный член ЛСК, и с продуктивностью самих категорий. Психолингвистические переменные коррелировали с числом респондентов, упомянувших данный член ЛСК в ожидаемых направлениях (частотность и образность слов, известность обозначаемых этими словами объектов положительно; возраст усвоения лексики отрицательно). В ожидаемых направлениях коррелировали они и с продуктивностью ЛСК. Однако при контролировании еще одной переменной, а именно, степени кластеризации категории (числа подкатегорий, в которые группируются члены данной категории), оказалось, что ни одна из них не внесла значимого вклада в предсказание продуктивности категории. Авторы, все же, не сочли последний результат противоречащим предположению о влиянии психолингвистических переменных на продуктивность категории: выборка категорий в их исследовании была недостаточна для того, чтобы обеспечить удовлетворительную вероятность выявленного эффекта. Последнее обстоятельство было обусловлено тем, что анализу подвергались только те члены ЛСК, для которых имелись оценки возраста усвоения, полученные в работе [Grigoriev, Oshhepkov 2013], а такие оценки в достаточном количестве имелись только для десяти ЛСК.

Приведенные в этих двух работах результаты требуют подтверждения, так как они были получены на небольшом числе ЛСК и их членов. Кроме того, интересно проследить, будут ли сохраняться выявленные закономерности на материале другого языка. Наконец, следует проконтролировать действие побочных переменных, которые могут обусловить выявленные закономерности. В настоящей работе связь

---

<sup>3</sup> Эти показатели, приведенные в использовавшихся авторами категориальных нормах, равнозначны доле респондентов, упомянувших данный член ЛСК, и доле респондентов, упомянувших его первым (т.е. числу респондентов, упомянувших – всего или первым – член ЛСК, деленному на общее число респондентов).

возраста усвоения лексики с показателями категориальных норм проанализирована на англоязычном материале 50-ти ЛСК, отобранных из норм, представленных в [Van Overschelde, Rawson, Dunlosky 2004]. Анализ проводится как на уровне членов категорий – рассматривается связь доли респондентов, упомянувших данный член ЛСК, и доли респондентов, назвавших данный член ЛСК первым, с возрастом усвоения названия данного члена ЛСК, так и на уровне самих категорий – рассматривается связь продуктивности категории с возрастом усвоения. Было проконтролировано действие коррелирующей с возрастом усвоения частотности слов и (при анализе связи продуктивности категории с возрастом усвоения) длина слов-названий членов ЛСК.

Таким образом, в настоящем исследовании проверяются следующие гипотезы: (1) возраст усвоения имен членов ЛСК отрицательно связан с долей респондентов, упомянувших данный член ЛСК, и с долей респондентов, назвавших данный член ЛСК первым; (2) средний возраст усвоения имен членов ЛСК отрицательно связан с продуктивностью ЛСК. При проверке первой гипотезы контролируется частотность названий членов ЛСК, при проверке второй – средняя частотность и средняя длина названий членов ЛСК, образующих ЛСК.

#### Метод

Материалом нашего исследования являются англоязычные категориальные нормы [Van Overschelde, Rawson, Dunlosky 2004], представляющие собой обновление и расширение норм Баттига и Монтегю [Battig, Montague 1969] и собранные по той же, с принципиальными отличиями, процедуре. К 56-ти ЛСК, по которым собирали нормы Баттиг и Монтегю, было добавлено 14 новых. В публикации представлены данные по именам членов категорий, упомянутых пятью или более процентами информантов. Иногда в одно имя объединялись два или более вариантов имени; в этом случае данные представлены как для объединенного имени, так и для его вариантов, в том числе для упомянутых менее чем пятью процентами информантов. Например, при перечислении членов категории **An elective office**<sup>4</sup> респонденты упоминали *congressman*, *congress*, *congress person*, *congress member*, *congress man/woman*. Эти варианты авторы объединили в имя *congressional*, представив данные как для вариантов, так и для объединенного имени. Указано, что *congressman* упомянули 11% информантов, *congress* – 7%, *congress person* – 1%, *congress member* – 0% и *congress man/woman* – 0%, *congressional* – 19%<sup>5</sup>. [Van Overschelde, Rawson, Dunlosky 2004: 303–304].

Ряд категорий, по которым в рассматриваемом источнике представлены данные, являлись ситуационными, узкоспециальными, или же для них отсутствовали либо могли считаться устаревшими данные по возрасту усвоения – такие категории были нами исключены. К ним относятся девять категорий из норм Баттига и Монтегю (**A country, A kind of money, A type of music, A type of dance, A girl's first name, A male's first name, A city, A state, A college or university**<sup>6</sup>) и 11 из 14 добавленных категорий (**A drug, A type of car, A thing woman wear, A thing that flies, A thing that makes noise, A thing that is green, A thing made of wood, A thing taken from a burning home, A football position, A football team name, A football penalty**).

---

<sup>4</sup> Здесь и далее приводятся только английские наименования категорий и их членов.

<sup>5</sup> В статье Ван Овершелда с соавт. приводятся не проценты, а доли. Нулевые показатели означают, надо полагать, что данное слово упомянули менее 0,5% респондентов.

<sup>6</sup> Здесь названия категорий приведены так, как они даны у Баттига и Монтегю.

Таким образом, анализу было подвергнуто 50 категорий: 47 из норм Баттига и Монтегю и три из добавленных к ним. Список категорий см. ниже в Таблице №2.

Данные были проанализированы по показателям «доля респондентов, упомянувших член ЛСК» (Д1), «доли респондентов, назвавших член ЛСК первым» (Д2)<sup>7</sup> и «продуктивность ЛСК», приведенным в работе [Van Overschelde, Rawson, Dunlosky, 2004: 292–293 и 296–335]. В тех случаях, когда были представлены данные как для объединенного имени члена категории, так и для его вариантов, нами использовались данные только для вариантов имени.

Данные по возрасту усвоения слов были взяты из приложения к статье [Brysbaert, Biemiller 2017]<sup>8</sup>, в котором приведены субъективные оценки возраста усвоения 30 тысяч слов из работы [Kuperman, Stadthagen-Gonzalez, Brysbaert 2012]. В этом исследовании респонденты указывали возраст усвоения слов в годах.

Использовались также данные о частотности слов в английском языке, собранные М. Брисбаертом и Б. Нью [Brysbaert, New 2009] на материале субтитров к американским фильмам и телесериалам<sup>9</sup>.

Различия в написании названий членов ЛСК в разных источниках (например, *drugs* и *drug*, *lady bug* и *ladybug*) в большинстве случаев игнорировались. Названию в категориальных нормах члена ЛСК *ax(e)* в нормативных данных по возрасту усвоения соответствовали два слова: *ax* и *axe*. Мы взяли средние их значений. Необходимо также отметить, что некоторые слова входили, согласно категориальным нормам, более чем в одну ЛСК: например, слово *turquoise* было членом категорий **A precious stone** и **A color**.

### Результаты

#### *Связь возраста усвоения членов ЛСК с Д1 и Д2*

Корреляции Д1 и Д2 с возрастом усвоения лексики, рассчитанные на множестве членов всех категорий, для которых имелись оценки возраста усвоения и частотности (n=918), составили –0,289 и –0,173; с частотностью 0,163 и 0,164. При стандартизации значений возраста усвоения лексики и частотности внутри ЛСК корреляции становились несколько теснее: –0,309 и –0,256, и 0,234 и 0,302 соответственно, что подтверждает первую из сформулированных во введении гипотез. Для определения того, возможно ли говорить о независимом влиянии возраста усвоения и частотности слов на два рассматриваемых показателя категориальных норм, а также о существовании взаимодействия этих двух показателей, были проведены два регрессионных анализа; использовались стандартизированные оценки возраста усвоения лексики и частотности. Коэффициенты регрессии представлены в таблице 1.

---

<sup>7</sup> Доминантность1 и Доминантность2: эти показатели отражают степень доминантности данного члена ЛСК по отношению к другим.

<sup>8</sup> <https://osf.io/kz2px/>

<sup>9</sup> Они доступны по ссылкам, приведенным в цитируемой работе, например, <http://subtlxus.lexique.org>.

**Таблица №1**

**Коэффициенты регрессий показателей категориальных норм на возраст усвоения, частотность слов и взаимодействие возраста усвоения с частотностью слов**

Критериальная мера	Предикторы		
	ВУ	Частотность	ВУ* Частотность
Д1	-0,053 (p=0,0000...)	0,053 (p=0,0002...)	0,026 (p=0,0122...)
Д2	-0,015 (p=0,0006...)	0,025 (p=0,0001...)	-0,001 (p=0,8019...)

\*ВУ: возраст усвоения.

Как можно видеть, и возраст усвоения, и частотность слов вносят независимый вклад в предсказание как Д1, так и Д2. Кроме того, результаты анализа позволяют утверждать, что в случае Д1 факторы возраста усвоения и частотности слов взаимодействуют. Результаты, однако, не дают основания полагать это в отношении Д2.

Рассмотрим, в какой мере гипотеза об отрицательной связи возраста усвоения с показателями категориальных норм подтверждается в отдельных ЛСК. В Таблице №2 приведены корреляции Д1 и Д2 с возрастом усвоения лексики для членов 50 ЛСК. Кроме того, представлены их корреляции с частотностью соответствующих слов, относительно которых следует ожидать, что они будут положительными.

**Таблица №2**

**Корреляции Д1 и Д2 членов 50 ЛСК с возрастом усвоения и частотностью соответствующих слов**

ЛСК	Число членов ЛСК	Корреляции ВУ с Д1	Корреляции ВУ с Д2	Корреляции частотности с Д1	Корреляции частотности с Д2
A precious stone	14	-0,258	-0,373	-0,010	0,079
A unit of time	12	-0,742	-0,205	0,623	0,264
A relative	19	-0,102	-0,251	-0,037	0,144
A unit of distance	10	-0,268	-0,082	-0,166	-0,014
A metal	14	-0,450	-0,365	0,186	0,056
A type of reading material	15	-0,443	-0,492	0,478	0,789
A military title	14	0,009	-0,017	0,552	0,507
A four-footed animal	28	-0,582	-0,369	0,825	0,910
A type of fabric	17	-0,549	-0,377	0,290	0,461
A color	22	-0,809	-0,393	0,605	0,502
A kitchen utensil	17	-0,477	-0,424	0,210	0,080
A building for religious services	10	0,089	-0,324	-0,401	-0,132
A part of speech	12	-0,075	-0,198	-0,285	-0,090
An article of furniture	15	-0,628	-0,383	0,628	0,140

## Теоретические и экспериментальные исследования

---

A part of the human body	39	-0,606	-0,304	-0,015	0,024
A fruit	26	-0,648	-0,376	0,752	0,738
A weapon	21	0,002	-0,267	0,295	0,816
An elective office	12	-0,206	-0,255	0,642	0,803
A type of human dwelling	19	-0,195	-0,386	0,255	0,474
An alcoholic beverage	14	-0,353	-0,415	0,595	0,716
A crime	13	-0,182	-0,247	0,575	0,739
A carpenter's tool	16	-0,344	-0,155	0,314	0,041
A member of the clergy	13	-0,115	-0,186	-0,158	-0,077
A substance for flavoring food	22	-0,337	-0,311	0,209	0,239
A type of fuel	24	-0,006	-0,055	-0,018	-0,057
An occupation or profession	21	-0,314	-0,394	0,772	0,859
A natural earth formation	22	-0,049	-0,072	0,192	0,160
A sport	20	-0,234	-0,287	0,013	0,027
A weather phenomenon	24	0,173	-0,092	-0,081	0,030
An article of clothing	22	-0,402	-0,202	0,330	0,301
A part of building	24	-0,476	-0,320	0,465	0,446
A chemical element	23	-0,015	0,001	-0,162	-0,094
A musical instrument	21	-0,427	-0,389	0,315	0,382
A bird	28	-0,229	-0,160	0,077	0,033
A non-alcoholic beverage	11	-0,576	-0,374	0,530	0,004
A transportation vehicle	20	-0,655	-0,360	0,755	0,942
A science	13	-0,070	-0,161	-0,105	-0,095
A toy	10	-0,622	-0,687	0,399	0,678
A vegetable	21	-0,688	-0,610	0,193	0,112
A type of footwear	15	-0,534	-0,466	-0,043	0,048
An insect	22	-0,627	-0,666	0,553	0,636
A flower	15	-0,322	-0,322	0,357	0,494
A disease	10	-0,579	-0,568	0,289	0,046
A tree	22	0,026	0,096	-0,191	-0,171
A type of ship/boat	25	-0,508	-0,394	0,091	0,035
A fish	23	-0,383	-0,305	0,331	0,174



A snake	16	-0,020	-0,100	-0,212	-0,219
A liquid	20	-0,532	-0,394	0,478	0,642
A gardener's tool	17	0,055	0,211	-0,198	-0,182
A herb	15	0,386	0,471	-0,460	-0,414

ВУ: возраст усвоения.

Как можно видеть, из 50 корреляций возраста усвоения с Д1 – 43 отрицательных и 7 положительных, с Д2 – 46 положительных и 4 отрицательных. Из 50 корреляций частотности с Д1 – 34 положительных и 16 отрицательных, с Д2 – 39 отрицательных и 11 положительных. Таким образом, большинство категорий демонстрирует связи, согласующиеся с ожидаемыми, при этом отклонений в случае частотности слов больше, чем в случае возраста усвоения. Чем, однако, могут быть обусловлены отклонения?

Представляется, что одним из источников отклонений от ожидаемых показателей связи являются ошибочные отнесения к категориям. Так, 14% респондентов в исследовании Ван Овершеддла с соавт., перечисляя члены ЛСК **A precious stone**, упомянули *gold* (из них 2% на первом месте); 8% упомянули в этой категории *silver*; 5% упомянули *salt* в категории **A herb**. Ошибочно включаемые в ЛСК слова зачастую характеризуются сравнительно ранним возрастом усвоения и высокой частотностью. Это ведет к ослаблению или даже инвертированию корреляций. Просмотрев состав ЛСК в категориальных нормах Ван Овершеддла с соавт., мы нашли 24 сомнительных, как нам показалось, отнесения. Их исключение из расчетов во всех случаях приводило либо к уменьшению абсолютной величины аномальных корреляций, либо к увеличению абсолютной величины корреляций, согласующихся с гипотезой о влиянии возраста усвоения лексики, либо даже к изменению знака корреляции в пользу гипотезы<sup>10</sup>. Например, исключение таких «членов» ЛСК **A chemical element**, как *water* и *H<sub>2</sub>O* (вода не элемент, а соединение), упомянутых четырьмя и тремя процентами респондентов, привело к увеличению отрицательной корреляции возраста усвоения с Д1 с  $-0,015$  до  $-0,130$  и к изменению знака корреляции возраста усвоения с Д2 (было  $0,001$ , стало  $-0,035$ ). Ошибочные отнесения, таким образом, вносят, пусть крайне незначительный, вклад в искажение результатов. Другим возможным источником отклонения от закономерности является незначительная вариация возраста усвоения членов некоторых ЛСК, что делает их неподходящим материалом для проверки гипотез о связях возраста усвоения лексики. Конечно, нельзя упускать из внимания и низкую надежность данных по отдельным ЛСК, обусловленную небольшим числом наблюдений.

#### *Связь возраста усвоения членов ЛСК с продуктивностью ЛСК*

С целью охарактеризовать связь возраста усвоения членов ЛСК с продуктивностью последней были рассчитаны (а) средний возраст усвоения членов каждой ЛСК, (б) средняя частотность имен членов каждой ЛСК и (в) средняя длина имен членов каждой ЛСК – среднее количество букв в именах членов ЛСК. Последний показатель был введен как контрольный. Среднее число букв в именах членов разных ЛСК

<sup>10</sup> В одном случае, однако, имело место ничтожно малое уменьшение положительной корреляции с частотностью.



различается. Так, среднее число букв в именах членов ЛСК **A four-footed animal** составляет 4,96, в то время как в именах членов ЛСК **A science** – 8,79. Длинные слова дольше набираются на клавиатуре компьютера, и если длина слова связана с возрастом его усвоения, то она может объяснять его связь с продуктивностью категории.

Корреляция продуктивности ЛСК со средним возрастом усвоения лексики составила  $-0,602$ , со средней частотностью  $0,313$ , со средней длиной имени члена ЛСК  $-0,305$ . Для того, чтобы оценить, вносит ли средний возраст усвоения вклад в предсказание продуктивности ЛСК, независимый от средней частотности и средней длины имени члена ЛСК, была оценена значимость увеличения нормированного квадрата корреляции при введении в регрессионную модель, в которой продуктивность ЛСК выступала как зависимая переменная, возраста усвоения слов в качестве третьего предиктора в дополнение к длине и частотности слов. Так как взаимодействие возраста усвоения лексики и частотности слов оказалось значимым предиктором Д1 (см. табл. 1), была также оценена значимость увеличения нормированного квадрата корреляции при введении данного взаимодействия в регрессионную модель в качестве четвертого предиктора в дополнение к длине, частотности и возрасту усвоения слов. Результаты представлены в Таблице №3.

*Таблица №3*

**Оценка независимости вклада возраста усвоения и его взаимодействия с частотностью в предсказание продуктивности**

	Предикторы		
	Длина, частотность	Длина, частотность, ВУ	Длина, частотность, ВУ, частотность x ВУ
Нормированный квадрат корреляции	0,156	0,354	0,411
Увеличение нормированного квадрата корреляции при добавлении предиктора		0,198	0,057
F		14,117	4,357
P		0,0005	0,0431

ВУ: возраст усвоения.

Представленные в Таблице №3 значения свидетельствуют о том, что возраст усвоения вносит независимый от длины имен членов ЛСК и их частотности вклад в предсказание продуктивности категорий, что подтверждает вторую из сформулированных во введении гипотез. Кроме того, полученные результаты указывают на целесообразность дальнейших исследований связи взаимодействия частотности и возраста усвоения слов с продуктивностью категорий.

**Обсуждение**

Результаты настоящей работы согласуются с результатами, полученными в двух предыдущих исследованиях на другом языковом материале. Во-первых, коэффициенты корреляции возраста усвоения с долей респондентов, упомянувших член категории (Д1) и долей респондентов, упомянувших его первым (Д2), рассчитанные на англоязычных

данных (-0,289 и -0,173), близки к соответствующим корреляциям, рассчитанным на русскоязычных данных ((-0,286 и -0,264) в работе [Grigoriev, Oshhepkov 2013]. В обоих исследованиях стандартизация значений возраста усвоения внутри ЛСК приводила к росту корреляций: до -0,309 и -0,256 в данной работе и до -0,344 и -0,309 в [Grigoriev, Oshhepkov 2013]. Во-вторых, аналогичные корреляции, рассчитанные для каждой ЛСК отдельно, оказались отрицательными у 86% ЛСК в случае Д1 и у 92% ЛСК в случае Д2. Эти результаты также близки к данным, полученным на русскоязычном материале А.А. Григорьевым и Е.М. Лаптевой [2018], в которых у 80% ЛСК корреляции возраста усвоения с числом респондентов, упомянувших данный член ЛСК, были отрицательными. В-третьих, как и в настоящей работе, так и в исследовании [Григорьев, Лаптева 2018], корреляция возраста усвоения с продуктивностью категорий оказалась отрицательной, однако в настоящей работе выявлена более тесная связь между этими переменными (коэффициент корреляции равен -0,602 vs -0,311).

Настоящее исследование выполнено на значительно более обширном материале, чем два предыдущих. Кроме того, в нем показано, что связь возраста усвоения лексики с зависимыми переменными не может быть объяснена влиянием факторов частотности и длины слова. К сожалению, мы не имели возможности провести аналогичный анализ в отношении степени кластеризации ЛСК-фактора, «поглотившего» эффект возраста усвоения в исследовании [Григорьев, Лаптева 2018], что можно объяснить малым размером выборки категорий, обусловленным имеющимися на тот момент данными о возрасте усвоения слов русского языка. Для проведения такого анализа необходим доступ к исходным данным англоязычного исследования. В будущем, однако, должна появиться возможность контроля фактора степени кластеризации: в ходе работ по гранту РФФИ, в рамках которого выполнено и настоящее исследование, будут собраны данные о возрасте усвоения для большого количества слов русского языка, что позволит провести анализ на большей выборке категорий.

Данные как настоящего, так и двух предыдущих исследований, согласуются с предположением о влиянии возраста усвоения слов на вероятность их называния при перечислении членов ЛСК<sup>11</sup>, частично моделирующем процесс извлечения семантически релевантной вербальной информации при продуцировании речи. В ходе его осуществляется поиск информации в семантической памяти и оценка соответствия всплывающей информации критериям поиска. При этом не исключены ошибки, такие, например, как упоминание *gold* при перечислении членов ЛСК **A precious stone**. У слов, ошибочно включаемых в категории, возраст усвоения часто бывает невысоким относительно членов соответствующих ЛСК. Таким образом, возраст усвоения лексики может рассматриваться как фактор, обуславливающий продуцирование не только правильных, но и ошибочных названий. Оценка его роли в возникновении ошибок при перечислении членов ЛСК, как и при выполнении других задач, моделирующих продуцирование речи, представляет несомненный интерес.

---

<sup>11</sup> Результаты одного лишь настоящего исследования не позволили бы говорить о влиянии возраста усвоения, поскольку в нем использовались его субъективные оценки, основанные на мнениях респондентов. Действительно, на мнение респондентов о возрасте усвоения слов может влиять легкость их актуализации в сознании, отражаемая показателями категориальных норм. Однако в двух других исследованиях использовались объективные оценки возраста усвоения слов.

### Заключение

Полученные как в настоящем, так и в предыдущих исследованиях результаты согласованно свидетельствуют, что возраст усвоения слов влияет на легкость продуцирования слов при перечислении членов ЛСК. Чем раньше усваивается название члена ЛСК, тем чаще оно упоминается респондентами, перечисляющими члены ЛСК, и тем чаще респонденты называют его первым. Чем ниже средний возраст усвоения слов, составляющих ЛСК, тем больше членов ЛСК успевают перечислить респонденты в единицу времени. Возраст усвоения является фактором, влияющим на результат выполнения и ряда других экспериментальных задач. Исследование механизмов его влияния может открыть новые перспективы для создания и проверки теорий восприятия и продуцирования речи.

© Григорьев А.А., Балясникова О.В., Пашнева С.А., 2023

### Литература

Григорьев А.А. Репрезентация лексических категорий в сознании носителя языка. М.: Институт языкознания РАН, 2004. 179 с.

Григорьев А.А., Лантева Е.М. Задача семантической беглости с различными лексико-семантическими категориями: факторы выполнения и проблема общности модели поиска // Организационная психолингвистика [Электронный ресурс]: электрон. науч. журнал, 2018. 4 (4). С. 8–28.

Марченко О.П. Психолингвистическая база данных для семантических категорий // Экспериментальная психология в России: традиции и перспективы. Материалы конференции. 2010. С. 404–408.

Barry C., Morrison C.M., Ellis A.W. Naming the Snodgrass and Vanderwart Pictures: Effects of Age of Acquisition, Frequency, and Name Agreement // *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*. 1997. 50(3). P. 560–585. DOI: 10.1080/027249897392026

Battig W. F., Montague W. E. Category norms for verbal items in 56 categories: A replication and extension of the Connecticut norms // *Journal of Experimental Psychology*. 1969. №80. P. 1–46.

Brysbaert M., Lange M., Van Wijnendaele I. The effect of age-of-acquisition and frequency-of-occurrence in visual word recognition: Further evidence from the Dutch language // *European Journal of Cognitive Psychology*. 2000. 12(1). P. 65–85. DOI: 10.1080/095414400382208

Brysbaert M., Biemiller A. Test-based Age-of-Acquisition norms for 44 thousand English word meanings // *Behavior Research Methods*. 2017. №49. P. 1520–1523. DOI 10.3758/s13428-016-0811-4

Brysbaert M., New B. Moving beyond Kučera and Francis: A critical evaluation of current word frequency norms and the introduction of a new and improved word frequency measure for American English // *Behavior Research Methods*. 2009. №41. P. 977–990. <https://doi.org/10.3758/BRM.41.4.977>

Castro N., Curley T., Hertzog Ch. Category norms with a cross-sectional sample of adults in the United States: Consideration of cohort, age, and historical effects on semantic categories // *Behavior Research Methods*. 2021. №53, P. 898–917. <https://doi.org/10.3758/s13428-020-01454-9>

Catling J.C., Dent K., Williamson S. Age of acquisition, not word frequency affects object recognition: Evidence from the effect of visual degradation // *Acta Psychologica*. 2008. №129. P. 130–137. doi:10.1016/j.actpsy.2008.05.005

Dent K., Catling J.C., Johnston R.A. Age of acquisition affects object recognition: Evidence from visual duration thresholds // *Acta Psychologica*. 2007. №125. P. 301–318. doi:10.1016/j.actpsy.2006.08.004

Grigoriev A., Oshhepkov I. Objective age of acquisition norms for a set of 286 words in Russian: Relationships with other psycholinguistic variables // *Behavior Research Methods*. 2013. №45. P. 1208–1217. DOI 10.3758/s13428-013-0319-0

Kuperman V., Stadthagen-Gonzalez H., Brysbaert M. Age-of-Acquisition ratings for 30,000 English words // *Behavior Research Methods*. 2012. №44. P. 978–990. doi: 10.3758/s13428-012-0210-4

Mandera P., Keuleers E., Brysbaert M. Recognition times for 62 thousand English words: Data from the English Crowdsourcing Project // *Behavior Research Methods*. 2020. №52. P. 741–760. <https://doi.org/10.3758/s13428-019-01272-8>

Marchenko O.P., Bandurka T.N., Pavlov Y.G. Geographical stability of category norms for Russian language // *Russian Linguistic Bulletin*. 2016. 4 (8). P. 12–16.

Morrison C.M., Ellis A.W. Roles of word frequency and age of acquisition in word naming and lexical decision // *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*. 1995. 21(1). P. 116–133.

Peti-Stantić A., Anđel M., Gnjidić V., Keresteš G., Ljubešić N., Masnikosa I., Tonković M., Tušek J., Willer-Gold J., Stanojević M.-M. The Croatian psycholinguistic database: Estimates for 6000 nouns, verbs, adjectives and adverbs // *Behavior Research Methods*. 2021. №53. P. 1799–1816. <https://doi.org/10.3758/s13428-020-01533-x>

Van Overschelde J. P., Rawson K.A., Dunlosky J. Category norms: An updated and expanded version of the Battig and Montague (1969) norms // *Journal of Memory and Language*. 2004. №50. P. 289–335. doi:10.1016/j.jml.2003.10.003

Verheyen S., Deyne S., Linsen S., Storms G. Lexicosemantic, affective, and distributional norms for 1,000 Dutch adjectives // *Behavior Research Methods*. 2020. №52. P. 1108–1121. <https://doi.org/10.3758/s13428-019-01303-4>

#### **Сведения об авторах:**

**Григорьев Андрей Александрович** – доктор филологических наук, доцент, ведущий научный сотрудник ФГБУН «Институт психологии РАН»

#### ***Контактная информация:***

129366, Россия, г. Москва, ул. Ярославская, 13

ORCID: 0000-0002-6186-2320

*e-mail:* andrey4002775@yandex.ru

**Балясникова Ольга Вениаминовна** – кандидат филологических наук, ФГБУН «Институт психологии РАН»; Институт лингвистики и межкультурной коммуникации ФГБОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова

#### ***Контактная информация:***

129366 Москва, ул. Ярославская, д.13

119991, Россия, г. Москва, ул. Трубецкая, 8

ORCID: 0000-0002-5501-5264

*e-mail:* bn.post@yandex.ru

**Пашнева Светлана Александровна** – кандидат филологических наук, доцент, кафедра перевода и межкультурной коммуникации ФГБОУ ВО «Курский государственный университет»

**Контактная информация:**

305000, Россия, г. Курск, ул. Радищева, 33

ORCID: 0000-0001-7547-4655

*e-mail*: spashneva@gmail.com

**Для цитирования:**

Григорьев А.А., Балясникова О.В., Пашнева С.А. Связь возраста усвоения слов детьми с показателями категориальных норм // Вопросы психолингвистики №2(56) 2023, С. 44–57, doi: 10.30982/2077-5911-2023-56-2-44-57

**UDC 81’23**

**LBC 81**

**DOI 10.30982/2077-5911-2023-56-2-44-57**

**Research article**

**RELATIONSHIP BETWEEN A CHILD’S AGE  
OF WORDS ACQUISITION AND INDICATORS OF CATEGORICAL NORM**

**Andrei A. Grigor’ev**

Institute of Psychology of the Russian Academy of Sciences,  
Moscow, Russia

**Ol’ga V. Balyasnikova**

Institute of Psychology of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia  
Institute of Linguistics and Intercultural Communication,  
Sechenov First Moscow State Medical University,  
Moscow, Russia

**Svetlana A. Pashneva**

Kursk State University,  
Kursk, Russia

**Abstract**

The article reports the relationship between the age of word acquisition by children and indicators of categorical norms, obtained in the course of normative studies, during which native-speaker respondents listed members of lexico-semantic categories in a free order over a limited period of time. The analysis was carried out on the English language categorical norms. The following results have been derived: (i) the acquisition age for a category member is negatively related to the share of respondents who named it when listing, as well as with the share of respondents who brought it first in the listing; this relationship cannot be explained by the influence of the frequency of category members in a given language; (ii) the average age for the category members acquisition is negatively related to the average number of its members listed per unit of time; the phenomenon cannot be explained by the length and frequency of the names for category members in a given language. The obtained results

indicate that the age of acquiring words determines the ease of producing words by the respondents when listing members of the lexico-semantic category.

**Keywords:** word acquisition age, lexico-semantic categories, categorical norms, word frequency, category productivity

© Grigor'ev A.A., Balyasnikova O.V., Pashneva S.A., 2023

**Bionotes:**

**Andrei A. Grigor'ev** – D.Sc. (Philology), Associate Professor, Leading Researcher, Institute of Psychology of the Russian Academy of Sciences

**Contact information:**

13, Yaroslavskaya st., Moscow, Russia, 129366

ORCID: 0000-0002-6186-2320

*e-mail:* andrey4002775@yandex.ru

**Ol'ga V. Balyasnikova** – Cand. Sc. (Philology), Institute of Psychology of the Russian Academy of Sciences, Institute of Linguistics and Intercultural Communication, Sechenov First Moscow State Medical University

**Contact information:**

13, Yaroslavskaya st., Moscow, Russia, 129366

8, Trubetskaya st., Moscow, Russia, 119991

ORCID: 0000-0002-5501-5264

*e-mail:* bn.post@yandex.ru

**Svetlana A. Pashneva** – Cand. Sc. (Philology), Associate Professor, Department of Translation and Intercultural Communication, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Kursk State University”

**Contact information:**

33, Radishcheva st., Kursk, Russia, 305000

ORCID: 0000-0001-7547-4655

*e-mail:* spashneva@gmail.com

**For citation:**

Grigor'ev A.A., Balyasnikova O.V., Pashneva S.A. Relationship between a child's age of word acquisition and indicators of categorical norm // Journal of Psycholinguistics. 2023. 2(56). P. 44–57. Available from: doi: 10.30982/2077-5911-2023-56-2-44-57 (In Russian)