

КОГНИТИВНАЯ НАУКА

В МОСКВЕ



НОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

МАТЕРИАЛЫ
КОНФЕРЕНЦИИ
2019

Под ред. Е.В. Печенковой, М.В. Фаликман

УДК 159.9
ББК 88.25
К57

Когнитивная наука в Москве: новые исследования. Материалы конференции 19 июня 2019 г. Под ред. Е. В. Печенковой, М. В. Фаликман. – М.: ООО «Буки Веди», ИППиП. 2019 г. – 656 стр.

ISBN 978-5-4465-2346-7

УДК 159.9
ББК 88.25

ISBN 978-5-4465-2346-7

©Авторы статей, 2019

НЕПРЕДНАМЕРЕННАЯ ПЕРЕРАБОТКА ИНФОРМАЦИИ И ЛИНГВИСТИЧЕСКИЕ СПОСОБНОСТИ

Е. В. Гаврилова*, С. С. Ермаков
ФГБОУ ВО МГППУ, Москва
g-gavrilova@mail.ru

Аннотация. Представленное исследование посвящено изучению взаимосвязи между лингвистическими способностями и эффективностью переработки информации в преднамеренных и непреднамеренных условиях. Основная задача, поставленная перед испытуемыми, заключалась в том, чтобы найти в каждой паре слов стимулы-города. Таким образом, испытуемые преднамеренно перерабатывали характеристики стимулов, связанные с семантикой, в то время как дополнительная характеристика слов — их рифмованность в парах — перерабатывалась непреднамеренно. Оценка эффективности переработки производилась в двух задачах: на простое воспроизведение представленных ранее слов-стимулов и на их последующее использование в новой вербальной задаче. Результаты исследования показали, что характер отношений между представленными переменными зависит от конкретного уровня продуктивности испытуемых в лингвистической сфере. В частности, испытуемые, демонстрирующие высокие показатели по лингвистическому тесту, при решении новой задачи эффективнее используют стимулы, конгруэнтные для обоих условий переработки — преднамеренных и непреднамеренных. Полученные данные обсуждаются с позиции того вклада, который могут внести как условия переработки информации, так и условия выполнения конкретной задачи в успешность испытуемых в лингвистической сфере.

Ключевые слова: преднамеренная и непреднамеренная переработка информации, генерирование рифм и воспроизведение информации, лингвистические способности, тест лингвистических способностей, интеллект

Работа выполнена при поддержке гранта Президента РФ для государственной поддержки молодых российских ученых (договор № 14.Z56.17.2980-МК).

Постановка проблемы исследования

Научная проблема психологического исследования заключается в изучении взаимосвязи между лингвистическими способностями и эффективностью переработки информации в преднамеренных и непреднамеренных условиях. В контексте данного исследования конструкт лингвистических способностей трактуется как способность к эффективному усвоению и последующему активному практическому использованию неродного (иностранного) языка. До последнего времени большинство специалистов в этой области традиционно

сохраняло приоритет в изучении связей лингвистических способностей преимущественно с интеллектуальными показателями (Kormos, Sáfár, 2008; Сидоренкова, 2008). Однако оперирование одними корреляционными паттернами взаимосвязей не всегда позволяет содержательно объяснить природу вариативности успешности во владении иностранным языком. Так, последние данные говорят о наличии обратного эффекта: влияние интеллекта снижается при возрастании достижений в лингвистической сфере (Гаврилова, 2018; Serafini, Sanz, 2015). В этой связи обращение к другим когнитивным параметрам переработки информации, включающим, в частности, перцептивные и мнемические ресурсы человека в условиях нецеленаправленной, или непреднамеренной, переработки информации, кажется оправданным.

Понятие «непреднамеренной переработки информации» специфично и имеет долгую историю изучения в психологической науке, связывающей данный конструкт с возможностями восприятия стимулов при отсутствии конкретного предупреждения о последующем тестировании (Hulstijn, 2003); запоминанием информации вне фокуса внимания субъекта (Mendelson, 1964); непроизвольным запоминанием как продуктом деятельности (Зинченко, 1961). Во всех случаях речь идет о способности воспринимать и затем (при определенных условиях) воспроизводить информацию, которая не является предметом изначальных действий испытуемого, заданных конкретной целью. Отдельные эмпирические факты показали, что именно в переработке и усвоении языкового материала могут участвовать процессы, изначально протекающие непреднамеренно, вне целенаправленно сформулированной инструкции (Reber, 1967; Saffran, 2003). Таким образом, вопрос о связи между лингвистическими способностями и эффективностью переработки информации в зависимости от условий ее предъявления требует дальнейшего научного прояснения.

Процедура исследования, методы и выборка

Общая процедура исследования состояла из двух этапов. На первом этапе производилась оценка эффективности переработки информации в преднамеренных и непреднамеренных условиях. Второй этап предполагал измерение интеллектуальных и лингвистических способностей.

Методика оценки эффективности непреднамеренной переработки информации была создана в электронном виде (в режиме онлайн) и сконструирована на основе стимульного материала предыдущих тестов, использовавшихся при изучении смежных научных вопросов (Гаврилова, Ушаков, 2012). Нынешний вариант методики предполагает оценку эффективной переработки информации на двух уровнях — преднамеренном (целенаправленном) и непреднамеренном (нецеленаправленном). В рамках методики испытуемым предлагалось выполнить три задания. Первое задание заключалось в том, чтобы реагировать на появившиеся в каждой паре слов названия городов. Таким образом, цель преднамеренной переработки заключалась в оценке семантики стимулов: присутствует ли в каждой паре город. Непреднамеренная переработка была ориентирована на то, рифмуются ли слова в паре. Половина слов составляла рифмующиеся пары, другая половина — нерифмующиеся пары со-

ответственно (всего 36 пар слов). Внимание испытуемых никак не привлекалось инструкцией к этому аспекту материала теста.

Второе задание предполагало решение новой вербальной задачи. Испытуемым предъявлялся список из 8 новых слов, к которым в течение 10 минут им нужно было подобрать любые рифмованные слова. Принципиальный момент заключался в том, что в данном задании на генерирование рифм испытуемые могли использовать и присутствовавшие в первом задании слова-стимулы (как рифмованные, так и нерифмованные), что позволило оценить эффективность их переработки в преднамеренных и непреднамеренных условиях.

Наконец, третье задание заключалось в письменном воспроизведении в течение трех минут всех слов первого задания.

Методика оценки лингвистических способностей испытуемых была разработана специально для данного исследования и включала два показателя успешности владения языковым материалом. Первый – это способность строить лингвистические умозаключения, предполагающая умение выделять основные правила построения речи и использовать их для осуществления прямого и обратного перевода предложений (индуктивная способность, или переменная «качество перевода»). Второй показатель оценивал способность четко и доступно сформулировать понятия испытуемыми правилами конкретного языка (грамматическая чувствительность, или переменная «качество экспликации правил»). Основой для создания данной методики стал тест лингвистических способностей, разработанный и утвержденный университетом Оксфорда (the Modern Language Admissions Tests administered by Oxford University, Oxford, United Kingdom, 2014).

Суть методики заключалась в следующем. Испытуемым предъявлялись предложения на двух языках: на русском и на выдуманном языке 'Z'. Например, «*miir put kat* = Коровы слышали собаку»; «*kakär miik* = Белки любят это». Их задача состояла в том, чтобы ознакомиться с особенностями употребления слов в предложениях на языке 'Z' для определения правил построения грамматических конструкций. После знакомства с примерами перед учащимися ставили две задачи: 1) сделать перевод нескольких предложений с языка 'Z' на русский и, наоборот, – с русского на язык 'Z'; 2) описать правила построения грамматических конструкций, которые им удалось обнаружить в языке 'Z'. Всего испытуемым было предложено 6 предложений на языке 'Z' для перевода на родной язык и 3 предложения на русском – для перевода на язык 'Z'. Вторая оценка – для параметра «качество экспликации правил» – предполагала общий балл, полученный по результатам анализа тех правил, которые учащиеся использовали в процессе перевода и смогли объяснить. Правила касались логики употребления и изменения (при необходимости) имен существительных, глаголов и использования деепричастных оборотов.

Для оценки общего интеллекта были использованы 12 матриц теста «Стандартные прогрессивные матрицы Дж. Равена». Данные матрицы предъявлялись испытуемым на компьютере в специально разработанной программе.

Выборка. В исследовании принимали участие студенты факультетов иностранных языков, обучающиеся по специальности «Преподаватель иностранных языков», университетов ФГБОУ ВО МГППУ и ФГБОУ ВО МПГУ. В данном

исследовании приняли участие 70 человек ($M=20.09$ лет, $SD=2.82$, 87% девушек). Профильным иностранным языком у большинства участников был английский.

Результаты исследования и основные выводы

Были получены следующие результаты. Во-первых, обнаружена значимая положительная связь между высокими показателями по лингвистическому тесту и общим количеством рифмующихся слов, которые использовались в процессе выполнения нового задания — генерирования рифм ($r=.4$, $p=.05$). Примечательно, что данный эффект оставался значимым даже при контроле общего интеллекта. Во-вторых, значимых взаимосвязей между высокой результативностью по лингвистическому тесту и общим количеством воспроизведенных слов обнаружено не было — независимо от условий их предъявления ($r=.13$, $p=.6$). В-третьих, противоположные результаты показали испытуемые, продемонстрировавшие низкий и средний уровень лингвистических способностей: они активно воспроизводили предъявлявшиеся им ранее слова-стимулы (при обоих условиях переработки), однако ранее не стремились использовать их для генерирования рифм ($r=.1$, $p=.26$; $r=.12$, $p=.28$).

Полученные эмпирические факты позволяют утверждать, что испытуемые с разным уровнем лингвистической продуктивности способны демонстрировать различные стратегии в оперировании стимулами в зависимости от предшествующих условий их переработки. Так, именно высокий уровень лингвистических способностей обнаруживает значимые взаимосвязи с использованием тех характеристик стимулов, переработка которых осуществлялась непреднамеренно. При этом важно отметить, что использование таких стимулов происходит в условиях решения новой вербальной задачи, тогда как при простом воспроизведении те же испытуемые не стремились целенаправленно называть подобные слова-стимулы. Представляется возможным допустить, что, вероятно, новая задача способна определенным образом стимулировать когнитивные ресурсы испытуемых, заставляя их обращаться к прошлому «лингвистическому багажу». С другой стороны, может иметь место и тот вариант, при котором именно способность быть восприимчивым к дополнительной (в нашем случае непреднамеренно перерабатываемой) информации в определенной степени обеспечивает высокую лингвистическую продуктивность испытуемых, позволяя им быть гибкими в процессе решения новой вербальной задачи. В целом полученные данные позволяют рассматривать лингвистические способности как сложный многогранный конструкт, успешность функционирования которого обусловлена вкладом различных когнитивных переменных на разных этапах языковой продуктивности. Процессы непреднамеренной переработки информации способны играть при этом не последнюю роль.

Литература

Гаврилова Е. В. Индивидуальные различия в лингвистических способностях и их связь с флюидным и кристаллизованным интеллектом // Современная зарубежная психология. 2018. Т. 7. № 2. С. 16 – 27. [doi:10.17759/jmfp.2018070202](https://doi.org/10.17759/jmfp.2018070202)

Гаврилова Е. В., Ушаков Д. В. Использование периферийной информации в решении задач как функция интеллекта // Экспериментальная психология. 2012. Т. 3. № 5. С. 21 – 31.

Зинченко П. И. Непроизвольное запоминание. М.: Изд-во АПН РСФСР, 1961.

Сидоренкова Л. И. Возрастные различия в структуре языковых способностей и возможности их учета в процессе обучения иностранному языку // Психология обучения. 2008. Т. 10. С. 14 – 28.

Hulstijn J. H. Incidental and intentional learning // The Handbook of second language research / C. Doughty, M. H. Long (Eds.). London: Blackwell, 2003. P. 349 – 381.

Kormos J., Sáfár A. Phonological short-term memory, working memory and foreign language performance in intensive language learning // Bilingualism: Language and Cognition. 2008. Vol. 11. No. 2. P. 261 – 271. doi:10.1017/s1366728908003416

Mendelsohn G., Griswold B. Differential use of incidental stimuli in problem solving as a function of creativity. // The Journal of Abnormal and Social Psychology. 1964. Vol. 68. No. 4. P. 431 – 436. doi:10.1037/h0040166

Reber A. S. Implicit learning of artificial grammars // Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior. 1967. Vol. 6. No. 6. P. 855 – 863. doi:10.1016/s0022-5371(67)80149-x

Saffran J. R. Statistical language learning: Mechanisms and constraints // Current Directions in Psychological Science. 2003. Vol. 12. No. 4. P. 110 – 114. doi:10.1111/1467-8721.01243

Serafini E. J., Sanz C. Evidence for the decreasing impact of cognitive ability on second language development as efficiency increases // Studies in Second Language Acquisition. 2015. Vol. 38. No. 4. P. 607 – 646. doi:10.1017/s0272263115000327

INCIDENTAL INFORMATION PROCESSING AND FOREIGN LANGUAGE APTITUDE

E. V. Gavrilova*, S. S. Ermakov

g-gavrilova@mail.ru

Moscow State University of Psychology and Education, Moscow

Abstract. This study is aimed at revealing the interaction between foreign language aptitude and efficiency of intentional and incidental verbal information processing. Participants were exposed to pairs of words about which they had to decide whether a city name was presented in each pair. Thus the semantics of words were processed intentionally, whereas their phonemic features (rhymed vs. unrhymed pairs) were processed incidentally. The efficiency of stimuli processing was estimated in two different cognitive tasks: word free-recall and word usage in a new creative task. It was revealed that the patterns of interactions between the estimated variables are determined by the certain level of a participant's foreign language achievements. In particular, participants with a high level of foreign language attainment were effective in using both congruent and noncongruent stimuli which were processed intentionally and incidentally. We discuss our results in terms of contemporary frameworks of information processing in linguistic tasks.

Keywords: intentional and incidental information processing, rhyme generation, word retrieval, foreign language aptitude, Language Aptitude Test, intelligence