

**КОГНИТИВНАЯ НАУКА В МОСКВЕ 2015**

**КОГНИТИВНАЯ НАУКА  
В МОСКВЕ: НОВЫЕ  
ИССЛЕДОВАНИЯ**

**МАТЕРИАЛЫ  
КОНФЕРЕНЦИИ**



**2015**

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

ISBN 978-5-4465-0705-4



9 785446 507054 >

# ИССЛЕДОВАНИЕ ИМПЛИЦИТНОГО НАУЧЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ СИНТАКСИЧЕСКОГО ПРАЙМИНГА

Карнаухова А.Г. \* (2), Спиридонов В.Ф. (1)

[ekarnauhova@mail.ru](mailto:ekarnauhova@mail.ru)

1 — РАНХиГС, 2 — РГГУ

**Аннотация.** Настоящее исследование направлено на психологическую проверку лингвистической теории глубинных падежей Ч. Филлмора, а именно — агенсных и неагенсных конструкций. Эксперимент был построен по аналогии с имплицитным научением, с использованием сублиминального и синтаксического прайминга. Эффективность экспериментального воздействия должна отразиться в успешности решения задач тестовой серии и в задании на свободную генерацию примеров. Как показали результаты, под влиянием сублиминального прайминга возросло количество неагенсных конструкций в свободной генерации испытуемых. В то же время структурный прайминг не привел к улучшению результатов в тестовой серии, а, скорее, способствовал осознанию заложенного правила. Полученные данные в целом подтверждают, что глубинные падежи имеют репрезентацию в когнитивной системе.

**Ключевые слова:** имплицитное научение, синтаксический прайминг, сублиминальный прайминг, глубинные падежи

Настоящее исследование направлено на эмпирическую проверку лингвистической теории глубинных падежей Ч. Филлмора (1981) психологическими методами. Эта теория предлагает метод описания структуры предложения как системы семантических валентностей: когда семантические роли, диктуемые значением вершинного глагола, исполняются именными составляющими. Например, глагол «дать» требует ролей (глубинных падежей) дающего, или агенса, а также адресата и объекта передачи.

Мы предприняли попытку воздействия на функционирование глубинных падежей. Согласно нашей гипотезе, они могут быть активированы с помощью сублиминального и/или осознаваемого прайминга в ходе специальных процедур, организованных по аналогии с имплицитным научением. Оба варианта воздействия были реализованы в рамках использованной экспериментальной методики. Под праймингом в данной работе понимается «результат непредвиденного воздействия в обыденной жизни или специального применения приема в эксперименте, *то есть* качественное (наличие/отсутствие) или количественное (скорость, точность) изменение параметров реакции (действия) человека в ответ на появление объекта, с которым он незадолго до этого встречался» (Фаликман, Койфман, 2005).

Наша гипотеза может получить подтверждение в том случае, если в ходе дифференциации или порождения высказываний в когнитивной системе человека имеет место реальное «срабатывание» глубинных падежей, что находит свое отражение в поверхностных грамматических явлениях. Для анализа мы выбрали два типа таких явлений: агенсные и неагенсные предложения. Первые — предложения, подлежащее в которых представляет собой агенс — одушевленного участника ситуации, ее намеренного инициатора, который контролирует ситуацию, непосредственно исполняет соответствующее действие и является «источником энергии» этого действия, по определению А.Е. Кибрика (Лингвистический энциклопедический словарь, 1990). Вторые включают в себя все иные варианты подлежащего (Новикова-Грунд, 2014). Например,

Джон открыл дверь. (a)

Этот ключ открыл дверь. (b)

Ветер открыл дверь. (c)

Дверь была открыта ключом. (d)

В приведенных примерах (a,b,c — Филлмор, 1981) только вариант (a) представляет собой агенсную конструкцию. Остальные являются различными вариантами неагенсных конструкций, одной из возможных форм среди которых является пассивный залог.

Итак, если в ходе экспериментального воздействия наши подсказки активируют соответствующие глубинные структуры (Pickering, Branigan, 1998), это должно, во-первых, отразиться в улучшении дифференциации предложений в тестовой серии и, во-вторых, изменить количественное соотношение агенсных и неагенсных конструкций в самостоятельно генерируемых испытуемыми примерах.

### **Методика и процедура**

Исследование было организовано по аналогии с экспериментами по имплицитному научению и проводилось в индивидуальном порядке. Эксперимент состоял из трех частей — обучающей, тестовой и свободной генерации примеров.

Испытуемым на экране компьютера предлагалась инструкция, согласно которой они участвовали в эксперименте по проверке их интуитивного умения различать ложные и правдивые высказывания. Их просили как можно быстрее определять правдивость или ложность предъявляемых высказываний, нажимая соответствующие клавиши на клавиатуре («1» — правда, либо «0» — ложь), а после их ответа давалась обратная связь. Далее последовательно предъявлялся стимульный материал обучающей и тестовой серий. Обучающая серия включала 40 заданий с обратной связью после каждого ответа испытуемого. Тестовая

серия состояла из 20 заданий без обратной связи. Ее предваряла инструкция, в которой сообщалось, что далее обратной связи не будет.

Экспериментальные задания представляли собой набор предложений на русском языке, построенных по искусственно созданным правилам. Половина заданий обучающей и тестовой серий, игравшие роль «правдивых» сообщений, строилась следующим образом: они состояли из трех предложений в активном залоге, суммарное количество агенсных конструкций в которых как минимум вдвое превышало количество неагенсных конструкций. Пример:

*Я заметил, как те двое людей скрылись за углом дома. Я сначала думал их догнать, но потом понял, что не узнаю их в толпе. В конце концов, я видел их только со спины и издали (6 агенсных конструкций, 0 неагенсных конструкций).*

Вторая половина заданий («ложные» сообщения) также состояла из трех предложений каждое. Причем второе предложение всегда было в пассивном залоге, а суммарное количество неагенсных конструкций превышало количество агенсных конструкций как минимум в два раза. Пример:

*Здесь раньше не устраивали собраний, но теперь земельный вопрос стоял остро, и с публикой надо было договариваться. Я был позван помочь с организацией этого предприятия. Если мне не хватит на это двух дней, я свяжусь с вами (1 агенсная конструкция, 5 неагенсных конструкций).*

Набор сообщений был одинаковым для всех экспериментальных групп.

В качестве сублиминального прайма использовались клаузы, содержавшие глаголы в пассивном залоге (например, «был позван»), уравненные по частотности по корпусу русского языка. Прайм предъявлялся в центре экрана на 30 мс. До и после прайма следовала «маска» длительностью 90 мс (нечитаемый набор букв). Пилотажная серия показала невозможность его прочтения при таком времени экспозиции. Перед правдивыми сообщениями предъявлялись только «маски».

После тестовой серии начиналась третья часть эксперимента. Испытуемым задавался вопрос о том, как они определяли правдивость или ложность высказываний, с целью выявить осознание ими правила, по которому строились экспериментальные задания. Затем независимо от распознавания ими правил их просили построить по аналогии с экспериментальными заданиями три правдивых и три ложных примера.

В исследовании приняли участие 113 человек (средний возраст 28,3, с высшим образованием (24 человека) или студенты (89 человек); среди них 86 женщин). Испытуемые случайным образом распределялись по четырем экспериментальным группам. Группа №1 предполагала наличие

обратной связи, истинной в 100 % случаев, и наличие прайминга в обучающей серии. Группа №2 — наличие обратной связи, истинной в 100 % случаев, и отсутствие прайминга в обучающей серии. Группа №3 — наличие обратной связи, истинной в 50 % случаев, и наличие прайминга в обучающей серии. Группа №4 — наличие обратной связи, истинной в 50 % случаев, и отсутствие прайминга в обучающей серии. Результаты угадавших правило формирования ложных высказываний на первом этапе эксперимента (28 человек) были отброшены.

Таким образом, независимыми переменными выступали: наличие/отсутствие сублиминального прайминга и истинная или случайная обратная связь. Зависимыми переменными – эффективность имплицитного научения и количество агенсных и неагенсных высказываний в ходе свободной генерации примеров.

### Результаты и обсуждение

1) Мы не обнаружили имплицитного научения ни в одной из 4 экспериментальных групп. Количество правильных решений о правдивости либо ложности тестовых высказываний не отличалось значимо от уровня случайных угадываний.

2) Оказалось, что испытуемые с верной обратной связью (гр. 1 и 2) чаще находили (осознавали) принцип построения ложных высказываний ( $p = .012$ ), то есть использованная обратная связь работала.

3) Затем мы проанализировали примеры, сгенерированные испытуемыми на третьем этапе эксперимента, оценив в них количество агенсных и неагенсных конструкций. Индивидуальные значения, отличающиеся от среднего по группе больше, чем на три стандартных отклонения, были отброшены. С помощью 2-факторного ANOVA было обнаружено значимое влияние независимых переменных на генерацию неагенсных конструкций в «правдивых» примерах  $F(3,252) = 3.367, p = .019, \eta^2 = .039$ . Также было установлено, что сублиминальный прайминг оказал значимое влияние на генерацию таких конструкций в этом случае, увеличив их количество по сравнению с другими комбинациями экспериментальных условий  $F(1,252) = 8.592, p = .004, \eta^2 = .033$ . Влияние обратной связи и взаимодействие факторов оказались незначимыми.

Эти данные свидетельствуют в пользу одной из наших гипотез: экспериментальное воздействие в виде сублиминального прайминга пассивными конструкциями привело к значимому увеличению количества неагенсных конструкций в «правдивых» предложениях на этапе свободной генерации. Отметим, что мы спровоцировали увеличение частоты не просто конструкций в пассивном залоге (в самостоятельно сгенерированных испытуемыми примерах их было относительно мало), а самые разные варианты неагенсных предложений.

Одно из возможных объяснений данного факта может быть связано с психологической реальностью глубинных падежей Ч. Филлмора в когнитивной системе человека, активация/подавление одного из которых посредством наших экспериментальных манипуляций привела к изменению процессов генерации и увеличению количества поверхностных проявлений (примеров), с ним связанных.

Отсутствие имплицитного научения в виде улучшения дифференциации правдивых и ложных сообщений может быть объяснено особенностями влияния обратной связи, которая провоцировала испытуемых использовать осознаваемые стратегии для решения названной задачи. Это повлекло за собой значимое увеличение количества испытуемых, угадавших принцип построения «ложных» высказываний, и также могло препятствовать имплицитному научению в данных экспериментальных условиях.

### Литература

*Лингвистический энциклопедический словарь*. М.: Издательство «Советская энциклопедия», 1990.

*Новикова-Грунд М.* Уникальная картина мира индивида и ее отображение на текст. М.: 2014.

*Фаликман М., Койфман А.* Виды прайминга в исследованиях восприятия и перцептивного внимания. Часть 1 // Вестник Московского Университета. Серия 14. Психология. 2005. № 3. С. 86–97.

*Филлмор Ч.* Дело о падеже // Новое в зарубежной лингвистике Прогресс, 1981. С. 369–495.

*Pickering M.J., Branigan H.P.* The representation of verbs: Evidence from syntactic priming in language production // *Journal of Memory and Language*. 1998. Vol. 39. No. 4. P. 633–651.

# The Use of Structural Priming in Implicit Learning Research

Karnaukhova A.G. \* (2), Spiridonov V.F. (1)

[ekarnauhova@mail.ru](mailto:ekarnauhova@mail.ru)

1 — Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (RANEPA), 2 — Russian State University for the Humanities (RSUH), Moscow, Russia

**Abstract.** This research aimed to explore the psychological reality of deeper cases (Fillmore, 1981), namely agency and non-agency constructions. The experimental design was based on implicit learning research with the use of structural and subliminal priming. Dependent variables were measured by performance in the testing phase and in an example generation task. The results support the notion of the cognitive reality of deeper cases. Subliminal priming led to an increase of non-agency constructions in the example generation task. Meanwhile, structural priming did not result in better-than-chance performance in the testing phase; instead, it led to the explication of the hidden rule.

**Keywords:** implicit learning, structural priming, subliminal priming, deeper cases