

МИР НАУКИ, КУЛЬТУРЫ, ОБРАЗОВАНИЯ

Научный журнал
Издаётся с 1998 года
Выходит один раз в два месяца

А.А. Петров - член международного
союза журналистов (г. Горно-Алтайск)

№ 6 (55)

Декабрь 2015

ISSN 1991-5477

Индекс в каталогах
Роспечати
1043

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР

А.А. Петров – член международного союза журналистов (г. Горно-Алтайск)

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

А.В. Петров – д-р пед. наук, проф., академик ПАНИ, член международного союза журналистов (г. Горно-Алтайск)

ПЕРВЫЙ ЗАМ. ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА

Н.А. Волкова – канд. филол. наук, доцент (г. Горно-Алтайск)

ЗАМ. ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА

Р.В. Опарин – кан. пед. наук, доцент (г. Барнаул)

М.Г. Чухрова – д-р мед. наук, проф. (г. Новосибирск)

ТЕХНИЧЕСКИЙ РЕДАКТОР

Н.С. Часовских – канд. пед. наук, член межд-го союза журналистов (г. Горно-Алтайск)

ВЕРСТКА

Е.В. Иванецкая (г. Горно-Алтайск)

ВЕДУЩИЙ МЕНЕДЖЕР ЖУРНАЛА

С.Х. Марабян – член-корр. ПАНИ (г. Горно-Алтайск)

ОТВЕТСТВЕННЫЙ РЕДАКТОР

ЭЛЕКТРОННОЙ ВЕРСИИ ЖУРНАЛА

В.А. Петров (г. Горно-Алтайск)

ПЕРЕВОДЧИК

М.А. Останина – канд. филол. наук, доцент (г. Горно-Алтайск)

АДРЕС РЕДАКЦИИ

649006, г. Горно-Алтайск,
пр. Коммунистический,
№ 68, офис 301, редакция журнала
«Мир науки, культуры, образования»
Тел.: +79139900008;
E-mail: mnko@mail.ru <http://amnko.ru/>

Индекс научной цитированности:
http://elibrary.ru/eng_about.asp?id=26070

Журнал зарегистрирован в:
Роскомнадзоре РФ
Свидетельство о регистрации СМИ
ИД № ФС 77-49605 от 23.05.2012 г.
International Centre ISSN, Paris – France
Журнал включен в «Перечень ведущих
цензурируемых изданий ВАК РФ»
по следующим научным отраслям:
Педагогические науки; Психологические
науки; Филологические науки

Подписано в печать 19.12.2015

Формат 60x84/8. Усл. печ. л. – 49,75.
Тираж 500 экз. Зак. №

© Редакция журнала «Мир науки, культуры,
образования», 2015

НАУЧНЫЙ РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

- Ю.И. Щербаков** – председатель редакционного совета, доктор педагогических наук, профессор (г. Москва)
- Е.Л. Кудрина** – доктор педагогических наук, профессор, ректор Кемеровского университета культуры и искусства (г. Кемерово)
- И.Р. Лазаренко** – доктор педагогических наук, профессор, ректор АлтГПА (г. Барнаул)
- В.И. Загвязинский** – доктор педагогических наук, профессор, академик РАО (г. Тюмень)
- Д.Ф. Чевалир** – доктор филологических наук, профессор штата Мерилэнд (США)
- Д.Е. Майкельсон** – доктор филологических наук, профессор (США)
- И. Сербан** – доктор психологии, доктор медицины, профессор университета Париж 8 (г. Париж)
- У. Грисволд** – доктор педагогических наук, профессор университета штата Канзас (США)
- В. Сартор** – доктор педагогических наук, профессор университета штата Нью-Мексико, проф. изучения языков, грамотности и социокультурологии; стипендиат фонда Fulbright, г. Нью-Мексико (США)
- М.Г. Чухрова** – доктор медицинских наук, профессор (г. Новосибирск)
- О.О. Сысина** – доктор медицинских наук, зам. директора НИИ ЭЧИГОС им. А.Н. Сысина РАМН (г. Москва)
- Г.И. Лазаренко** – доктор экономических наук, профессор, ректор ВГУЭС (г. Владивосток)
- С.В. Уриных** – доктор педагогических наук, профессор (г. Санкт-Петербург)
- Т.М. Степанская** – доктор искусствоведения, профессор (г. Барнаул)
- А.А. Сушкова** – доктор философских и экономических наук, профессор, Грант-доктора философии, Полного профессора по Оксфордской образовательной сети, Международному институту фундаментального обучения (г. Санкт-Петербург)
- В.В. Собольников** – доктор психологических наук, профессор (г. Новосибирск)
- Ю.С. Аликин** – доктор биологических наук, профессор (г. Новосибирск)
- Н.А. Мешков** – доктор медицинских наук, профессор (г. Москва)
- Петер Шпитцер** – профессор Медицинского университета Граца, кафедра детской хирургии и кафедра медицины катастроф и профилактики травматизма (Австрия)

НАУЧНАЯ РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

- А.В. Петров** – председатель редакционной коллегии, главный редактор, доктор педагогических наук, профессор, академик ПАНИ (г. Горно-Алтайск)
- Ю.В. Сенько** – академик РАО, доктор педагогических наук, профессор (г. Барнаул)
- П.И. Костенко** – доктор педагогических наук, профессор (г. Челябинск)
- С.Д. Каракозов** – доктор педагогических наук, профессор (г. Москва)
- В.В. Гафаров** – доктор медицинских наук, профессор (г. Новосибирск)
- В.С. Чернявская** – доктор педагогических наук, профессор (г. Владивосток)
- А.М. Руденко** – доктор философских наук, профессор (г. Ростов-на-Дону)
- М. Миланков** – доктор медицинских наук, профессор (г. Нови Сад, Сербия)
- С.Б. Нарзулаев** – доктор медицинских наук, профессор (г. Томск)
- Н.В. Багрова** – доктор культурологии, профессор (г. Новосибирск)
- Ю.В. Сорокопуд** – доктор педагогических наук, профессор (г. Москва)

Ответственность за аутентичность и точность цитат, имен, названий и иных сведений, а также за соблюдение законов об интеллектуальной собственности несут авторы публикуемых материалов.

Дизайн обложки: П.Г. Белозерцев. В оформлении использованы стихи Б. Бедюрова, Т. Маршалоной, П. Валери.

асимметрию диалога следующим образом. Вступая в беседу, человек обычно считает, что собеседник будет придерживаться правил ее ведения (имея в виду собственную точку зрения об этих правилах). Различие способов поведения (наборов правил), на которые ориентированы собеседники, ведет к асимметрии и затем – к непониманию. В этом случае эффективность диалога может быть связана с повышением его симметричности [3; 4; 5; 6; 7].

Особенности диалога с точки зрения его асимметрии анализировались нами с помощью ранговой решетки Дж. Келли и метода семантического дифференциала Ч. Осгуда, а также методики «Сочинение», помощью которой выявлялись прилагательные для последующих этапов эмпирического исследования.

В исследовании приняли участие 67 студентов 1 – 2 курсов экономического и юридического факультетов, а также студенты факультета педагогики и психологии Восточной экономико-юридической гуманитарной академии (возраст испытуемых 18 – 22 года). По эмпирическим данным В.Ф. Петренко, студенты-психологи отличаются наибольшей когнитивной сложностью. Следовательно, здесь можно с большой вероятностью ожидать максимальную дифференциацию оценочных суждений. Всего в эмпирическом исследовании по методу репертуарных решеток Дж. Келли приняли участие 112 студентов.

В результате обработки данных с помощью факторного анализа было выделено 5 наиболее мощных независимых категориальных факторов. Факторы получили следующие названия:

- Фактор 1 – личностное отношение, влияющее на диалог.
- Фактор 2 – отсутствие определенной темы разговора.
- Фактор 3 – личностное отношение, не влияющее на диалог.
- Фактор 4 – скованность в высказывании своих мыслей.
- Фактор 5 – неравенство психологических позиций.

Итак, в психологических исследованиях мы не обнаружили эмпирических данных, подтверждающих известные теоретические описания диалога (о равенстве / неравенстве психологических позиций, открытости в общении, самораскрытии, сотрудничестве и так далее). Полученные результаты дают основание утверждать, что характеристики диалога в реальном общении студентов отличаются от его описаний в философских и психологических источниках. Самое главное противоречие, которое мы обнаружили – это выделение фактора *неравенства психологических позиций*. Не менее интересен в плане противоречивых представлений о диалоге и фактор *скованности в высказываниях*.

Таким образом, нам удалось подтвердить предположение о том, что диалог неравносложен и асимметричен, и он не всегда предполагает раскрытость в общении.

Библиографический список

1. Добрович А.Б. *Воспитателю о психологии и психогигиене общения*. Москва: 1988.
2. Знаков В.В. Субъект-объектный и субъект-субъектный типы понимания высказываний в межличностном общении. *Психология индивидуального и группового субъекта*. Под редакцией А.В. Брушлинского, М.И. Воловковой. Москва, 2002.
3. Бодалев А.А. *Личность и общение*. Москва: Международная педагогическая академия, 1995.
4. Братченко С.Л. Человек в мире диалога. *Тезисы докладов и сообщений Всесоюзной конференции*. 1990.
5. *Введение в практическую социальную психологию*. Под редакцией Л.М. Жукowej, Л.А. Петровской, О.В. Соловьевой. Москва: Смысл, 1996.
6. Митина Л.М. *Учитель как личность и профессионал*. Москва: Дело, 1994.
7. Франселла Ф., Баннистер Д. *Новый метод исследования личности*. Москва: Прогресс, 1987.

References

1. Dobrovich A.B. *Vospitatel'yu o psihologii i psihogigiyene obshcheniya*. Moscow, 1988.
2. Znakov V.V. Sub'ekt-ob'ektnyj i sub'ekt-sub'ektnyj tipy ponimaniya vyskazyvanij v mezlichnostnom obschenii. *Psihologiya individual'nogo i gruppovogo sub'ekta*. Pod redakciej A.V. Brushlinskogo, M.I. Volovkovej. Moskva, 2002.
3. Bodalev A.A. *Lichnost' i obschenie*. Moskva: Mezhdunarodnaya pedagogicheskaya akademiya, 1995.
4. Bratchenko S.L. Chelovek v mire dialoga. *Tezisy dokladov i soobshchenij Vsesoyuznoj konferencii*. 1990.
5. *Vvedenie v prakticheskuyu social'nuyu psihologiyu*. Pod redakciej L.M. Zhukovej, L.A. Petrovskoj, O.V. Solov'evoj. Moskva: Smysl, 1996.
6. Mitina L.M. *Uchitel' kak lichnost' i professional*. Moskva: Дело, 1994.
7. Fransella F., Bannister D. *Novyj metod issledovaniya lichnosti*. Moskva: Progress, 1987.

Статья поступила в редакцию 01.12.15

УДК 37.015.3

Karbalevich A.S., postgraduate, Department of Psychology of Developmental Education, National Institute of Education (Minsk, Belarus), E-mail: anya.karbalevich@yandex.ru

THE FORMATION OF CONCEPT UNDER THE PRINCIPLE OF FAMILY RESEMBLANCE. The research data of concept formation under the principle of family resemblance is presented. The author analyzes the data, received using a reversal shift method. It is shown that concepts of this type are formed by means of two systems, one of which is explicit and is based on the rules, and another is implicit and based on perceptual similarity. The researcher conducts a qualitative analysis of mistakes and mechanisms of their origin. The research helps to reveal indirect evidence for the existence of two memory systems. The author suggests that the relation between these systems may be of a competitive nature. Recurring errors are considered as an indicator of continuous parallel information processing.

Key words: categorization, perceptual similarity, essential features, multiple-system categorization, family resemblance.

A. S. Karbalevich, соискатель сектора психологии развивающего образования, Национальный институт образования, Белорусь, г. Минск, E-mail: anya-karbalevich@yandex.ru

ФОРМИРОВАНИЕ ПОНЯТИЙ, ПОДЧИНЯЮЩИХСЯ ПРИНЦИПУ СЕМЕЙНОГО СХОДСТВА

В статье представлены результаты исследования процесса формирования понятий, подчиняющихся принципу семейного сходства. Проанализированы данные, полученные с использованием приёма полной смены закономерности ряда признаков. Показано, что понятия данного типа формируются посредством работы двух систем, одна из которых является эксплицитной и основанной на формировании правил, а вторая – имплицитной и основанной на перцептивном сходстве. Проведён качественный анализ ошибок, допущенных испытуемыми в ходе выполнения задания, проанализированы причины и механизмы их возникновения. Обнаружены косвенные признаки наличия работы двух систем памяти. Взаимодействие данных систем предположительно имеет соревновательный характер. Повторяющиеся ошибки рассматриваются в качестве индикатора непрерывной параллельной переработки информации.

Ключевые слова: категоризация, перцептивное сходство, существенные признаки, мультисистемные модели категоризации, семейное сходство.

Растущие потребности в области сбора, хранения и обработки больших объёмов информации, а также гетерогенности обрабатываемых данных приводят к осознанию необходимости выстраивания новых, мощных вычислительных архитектур. На сегодняшний день одним из основных методов разработки интеллектуальных систем является бионический, предполагающий опору на фундаментальные знания в области когнитивной психологии, психофизиологии, а также ряда других дисциплин, изучающих функционирование психики живых организмов. Бионический метод позволяет проектировать интеллектуальные информационные системы, обладающие способностью эффективно решать такие неформализованные задачи, как машинное распознавание образов и перевод текстов, искусственный синтез речи по тексту, прогнозирование, оптимизация и управление.

Современный компьютер превосходит человека по способности производить числовые и символьные операции, но не операции восприятия и распознавания образов. До последнего времени вычислительные машины были ориентированы преимущественно на бинарную логику и решение дискретных вычислительных задач, тогда как мозг человека способен решать ещё и нелинейные аналоговые задачи, лежащие в основе восприятия и распознавания образов. Эффективные интеллектуальные системы должны уметь адаптироваться к меняющейся среде путём самообучения. Наиболее полно этим требованиям удовлетворяют искусственные нейронные сети, являющиеся одной из магистральных областей современной теории искусственного интеллекта. Они представляют собой математические модели, а также их программные или аппаратные реализации, построенные по принципу организации и функционирования биологических нейронных сетей.

Одним из перспективных направлений в моделировании искусственных нейронных сетей является использование ассоциативных процессов анализа и синтеза информационных потоков. В связи с этим изучение семантической памяти человека становится особенно важным. Несмотря на многолетнюю историю изучения процесса категориального научения до сих пор неизвестно, каким образом хранится информация о категориях: в виде абстрактного правила, усреднённого «прототипического» образца или запоминаются все представители категории? В работах последних лет всё чаще актуализируется предположение о существовании нескольких систем категориального научения, результатом работы которых являются репрезентации различного типа. Моделирование в области искусственного интеллекта демонстрирует высокую эффективность интеграции символического и коннекционистского подходов, при котором полученные гибридные архитектуры содержат в себе одновременно и элементы классических экспертных систем, и элементы искусственных нейронных сетей. Примерами могут служить архитектура DUAL, основанная на теории М. Минского, гибридная архитектура LIDA на базе теории глобально-локального пространства В. Ваарса, интегративная архитектура CLARION, в основе которой лежит модель взаимодействия имплицитного и эксплицитного механизмов научения, разработанная Р. Салом.

Если факт существования двух систем памяти уже является признанным в широком научном кругу, то вопрос относительно их взаимодействия остается открытым. Имплицитное научение – это непроизвольное приобретение знания, и зачастую попытки его эксплицитовать приводят к снижению эффективности решения когнитивных задач [1; 2]. При этом в некоторых исследованиях было показано, что уверенность испытуемых в ответах коррелирует с их правильностью [3].

Нейронные системы не только различаются по своему действию, но также могут функционировать в рамках соревновательного алгоритма [4; 5]. Эксперименты с животными продемонстрировали, как при поражении отделов, отвечающих за работу одной системы, активизируется работа второй [6; 7; 8]. А исследования с помощью методов нейровизуализации приводят к выводу об отрицательной корреляции между уровнями активизации двух систем [9; 10]. Очевидно, что работа мозга основана на принципах распределения ресурсов.

Некоторые авторы склоняются к мнению о том, что имплицитное знание формируется вследствие длительной тренировки. Таким образом, первичное эксплицитное знание, требующее высокой степени когнитивного контроля и характеризующееся множеством ошибок в процессе формирования, преобразуется в имплицитное [11]. Имплицитное знание в данной трактовке является автоматическим и безошибочным. Таким образом, имплицитное знание – это совокупность бессознательных правил рода «если – то».

Есть и противоположная точка зрения, опирающаяся на положение о том, что имплицитное знание может формироваться вне зависимости от эксплицитного [12; 13; 14]. К примеру, А. Cleeremans и L. Jimenez постулируют существование одной системы научения, при которой часть имплицитных знаний в ходе тренировки поддается осознанию, а значит, становится эксплицитной. Возможность формирования имплицитных знаний в начале обучения поддерживают и другие ученые [15; 16].

Другой вариант этой же позиции признает существование двух различных систем формирования знаний, работающих параллельно [17; 18; 19; 20] либо синергически [21; 22; 23; 24]. Согласно результатам исследования D.B. Willingham и K. Goedert-Eschmann экстенсивные тренировки могут приводить к увеличению объема как имплицитного, так и эксплицитного знания, не обуславливающих друг друга. В соответствии с данной концепцией всегда существует частая репрезентация, которая не могут быть осознаны, но частое подкрепление такого имплицитного знания усиливает уверенность субъекта в его надежности. R. Sun, E. Merrill, T. Peterson предполагают существование двух взаимодействующих механизмов научения. Исходным является процедурный имплицитный механизм, который позднее способствует активизации декларативного эксплицитного механизма. Данные исследования P.A. Jensen [25] согласуются с вышеизложенной концепцией и демонстрируют, как имплицитное знание, приводящее к постепенным изменениям, становится триггером для начала работы эксплицитной системы и вербализации имеющегося знания. R. Scott, Z. Dienes выражают схожую точку зрения, согласно которой имплицитная система может выдавать некоторые признаки стимулов, тем самым запуская механизм проверки гипотез, присущий эксплицитной системе. Результаты нейрофизиологических исследований динамической активности мозга при научении подтверждают данную точку зрения. При консолидации памяти идёт по пути постепенного снижения роли гипотампа одновременно с повышением роли корковых структур мозга [26]. Схожая динамика характерна и для передней и задней областей цингулярной коры [27]. Таким образом, имплицитная система является проводником для эксплицитной.

В данной работе представлены результаты исследования влияния смены закономерности ряда признаков (сдвига) на формирование понятий, подчиняющихся принципу семейного сходства.

Гипотеза.

В данной ситуации стимулы сформированы в категории по принципу семейного сходства: каждый представитель категории содержит в себе большинство признаков, характеризующих других её представителей, но при этом ни один из признаков не является существенным. Одновременно распределение стимулов по категориям может подчиняться сложному правилу, например «стимул должен содержать два из трех возможных признаков» или «чёрные фигуры и большой белый треугольник». Такие правила трудно вербализовать и выучить. Кроме того, опираясь на них, невозможно распределить объекты по категориям с точностью в 100%. Эксплицитная система склонна к постоянному поиску наиболее точного правила, поэтому наличие бы одного ошибочного выбора может приводить к смене гипотезы, что повлечет за собой увеличение количества ошибок (до 50%) за счёт случайного выбора при апробации новой гипотезы. Ассоциативное научение в данной ситуации должно давать более высокие результаты, так как опирается на перцептивное сходство объектов категории. Объекты, входящие в категорию А, как правило, характеризуются черным цветом, большим размером и треугольной формой. В отличие от эксплицитной системы, имплицитная более устойчива к ошибкам, так как реструктуризация знания (переучивание) состоит из двух процессов: 1) затухание старых следов, 2) образование новых следов в памяти.

Испытуемые. В эксперименте приняли участие 37 студентов 2 – 3 курсов факультета психологии БГПУ (6 юношей, 31 девушка).

Стимульный материал. 8 геометрических фигур (Рис. 1), различающихся по цвету (серый/зелёный), форме (квадрат/треугольник), размеру (маленький/большой). Экземпляры одной категории настолько перцептивно различны между собой, насколько схожи с экземплярами другой категории. Каждая категория содержала по 4 экземпляра.

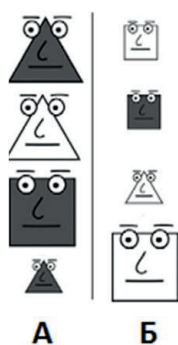


Рис. 1. Стимульный материал

Процедура. Использовалась полная смена закономерности (reversal shift), когда то, что называлось категорией «А», переименовывалось в категорию «Б» и наоборот. Смена происходила по релевантному для категоризации признаку (intra-dimensional shift).

Первая серия состояла из десяти блоков, в каждом из которых было по четыре объекта, относящихся к двум категориям,

то есть всего было восемь объектов для категоризации. Объекты внутри блока предъявлялись в случайном порядке. Каждый испытуемый для формирования понятий выполнял стандартное задание классификации объектов и получал обратную связь. Предъявление объектов и фиксация ответов испытуемого происходили с помощью программы SuperLab. Каждая серия начиналась с демонстрации знака «+» на белом фоне на 1 с. Потом на экране появлялось изображение объекта на 10 с. В течение этого времени испытуемый должен был дать ответ, к какой из двух категорий относится объект, нажимая на одну из двух клавиш на стандартной клавиатуре. Сразу после его ответа на экране на 3 с появлялась обратная связь – правильное название категории. Вторая серия предъявлялась по тому же алгоритму за исключением того, что правильные названия категорий менялись местами.

Фиксировалось количество правильных ответов (от 0 до 8), а также номера объектов, правильно и неправильно отнесенных к категории.

Результаты.

На рисунке 2 (а, б) представлены кривые научения после усреднения данных:

Несложно заметить, что переучивание идёт постепенно. Если до сдвига колебания результатов научения происходят в диапазоне 55 – 65% (чуть выше, чем при случайном выборе), то

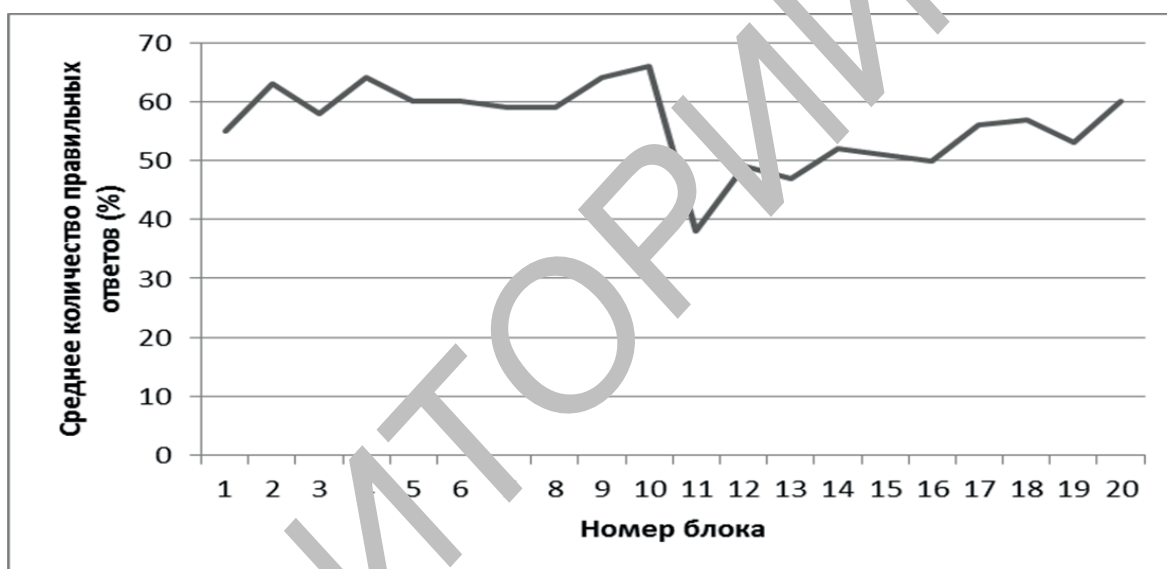


Рис. 2 (а). Кривая научения после усреднения данных по выборке

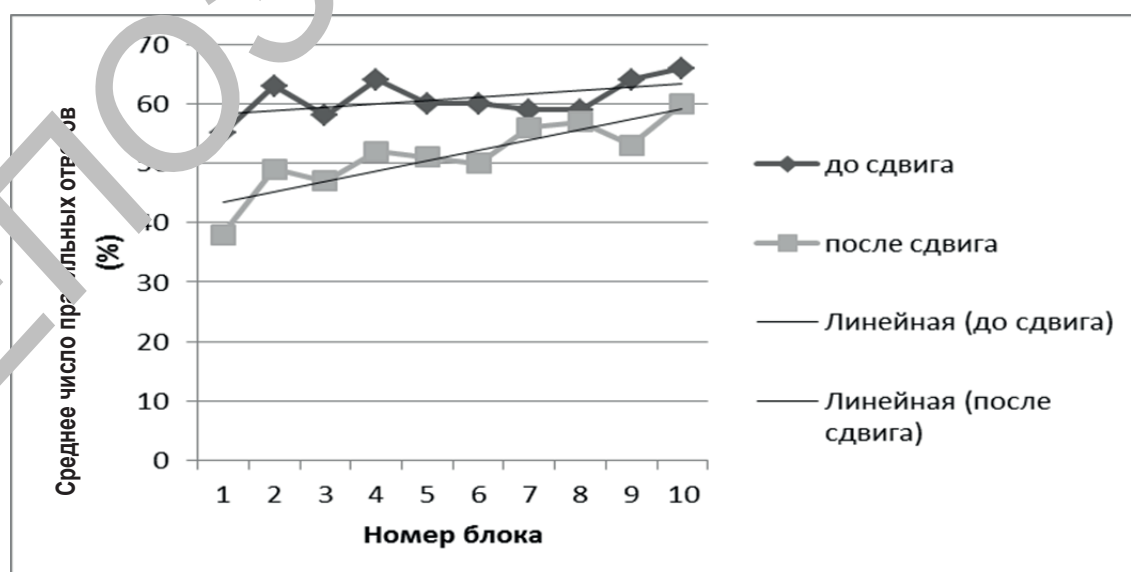


Рис. 2 (б). Линии тренда до и после сдвига

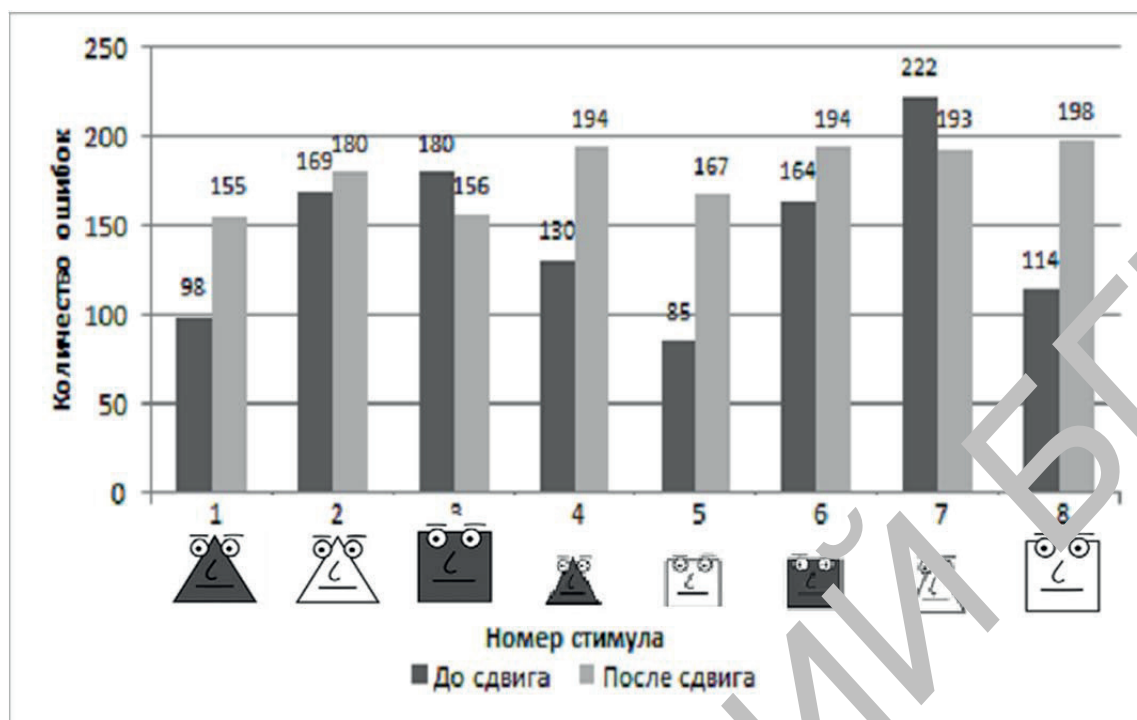


Рис. 3. Количество ошибок, допущенных при категоризации каждого стимула

после сдвига можно наблюдать постепенное возрастание кривой от 40% до 60%. При сравнении средних показателей научения до и после смены закономерности ряда признаков была выявлена статистическая значимость различий, что подтверждает наблюдаемые данные ($t(37) = 4,244359$; $p = 0,000488$). Несмотря на это, процесс переучивания характеризуется большей динамичностью ($Std.Dev.1 = 0,261106$, $Std.Dev.2 = 0,497449$). Линия тренда ясно демонстрирует это:

Также был проведён анализ ошибок, которые совершали испытуемые в ходе эксперимента. Ниже представлена диаграмма распределения частот по каждому стимулу:

На диаграмме видно, что до сдвига наиболее тяжёлым для научения был стимул с номером «7». Самым лёгким оказался стимул с номером «5». После сдвига испытуемые чаще ошибались при категоризации стимула с номером «7», однако по-прежнему стимул «7» можно рассматривать как один из самых сложных. А самыми легкими стали стимулы «1» и «3». Наибольшие изменения после сдвига произошли в отношении стимулов «1», «4», «5», «8». Испытуемые с трудом адаптировались к изменению их наименований. Вероятно, при заучивании стимулов «1» и «4», а также «5» и «3» сработало простое правило «формат-цвет». Однако если бы в процессе категоризации была включена лишь эксплицитная система, испытуемые довольно быстро адаптировались бы к смене этого правила. Им пришлось бы лишь сменить наименование категорий. Однако на графике научения видно, как кривая возрастает постепенно и большое количество ошибок по данным стимулам свидетельствует в пользу работы имплицитной системы, которая уже успела сформировать прототипы категорий.

Совпадение результатов работы двух систем можно увидеть при рассмотрении динамики заучивания стимулов «3» и «7». Как при формировании правила, основанного на форме фигур, так и при формировании прототипа эти стимулы оказываются «лишними», так как обладают наименьшим перцептивным сходством с остальными членами своих категорий. В данной ситуации как большой серый квадрат отличается от трех треугольников, находящихся в категории «А», так и маленький зеленый треугольник оказывается наименее подходящим для категории «Б», где остальные фигуры имеют форму квадрата. Именно в процессе заучивания этих стимулов количество ошибок после сдвига уменьшилось за счет того, что неверные ответы испытуемых при смене правила стали верными. При заучивании остальных стимулов такой тенденции не наблюдалось.

Таблица 1

Сравнение частотного распределения ошибок до и после сдвига по каждому стимулу

Номер стимула	Хи-квадрат Пирсона (Chi-Square)	Уровень значимости (p)
1	12,84190	0,000339
2	0,3467049	0,555985
3	1,714286	0,190431
4	12,64198	0,000377
5	26,68254	0,000000
6	2,513966	0,112843
7	2,026506	0,154577
8	22,61538	0,000002

Значимые изменения при сдвиге произошли в ситуации стимулов «1», «4», «5», «8». После сдвига наблюдалось повышение количества ошибок по данным стимулам, хотя до сдвига они были наиболее легкими для категоризации, так как являются хорошими примерами экземпляров категорий.

В таблице 1 приведены данные расчёта критерия Хи-квадрат Пирсона для выявления значимости различий между количеством ошибок до и после сдвига по каждому стимулу:

Обсуждение. W. Edwards [28] пишет о том, что в процессе усвоения новых знаний, противоречащих уже имеющимся, субъект склонен первоначально игнорировать некоторую часть несовпадающей информации. Это явление он назвал «консерватизмом». Кроме того, при необходимости реструктуризации знания часто наблюдается эффект отрицательного переноса, когда уже имеющиеся навыки затрудняют процесс усвоения новых за счёт высокой степени их сходства.

Нейрофизиологические исследования показывают, что от ранних к поздним стадиям научения число нейронов, специализированных относительно актов нового поведения, не меняется, а это значит, что реструктуризация знания не связана с изменением количества нейронов, обеспечивающих новое поведение [29]. Нейроны, уже имеющие специализацию, могут подвергаться дополнительным модификациям при формировании новых знаний. Этот процесс называется аккомодационной реконсолидацией. Таким образом, нейронные механизмы научения пред-

полагают два вида процессов: формирование новых специализаций нейронов и аккомодационную реконсолидацию нейронов, уже имеющих системную специализацию. Это может объяснять

постепенно возрастающую кривую научения и отсутствие резкого её подъёма, который мог бы наблюдаться при нахождении испытуемым однозначного правила формирования категорий.

Библиографический список

1. Reber A.S. Implicit learning of synthetic languages: The role of instructional set. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory*. 1976; 2: 88 – 94.
2. Пономарев Я.А. *Психология творчества*. Москва: Наука, 1976.
3. Морoshкина Н.В., Иванчей И.И. ИмPLICITное научение: исследование соотношения осознаваемых и неосознаваемых процессов в когнитивной психологии. *Методология и история психологии*. 2012; Т. 7; № 4: 109–131.
4. Poldrack R.A., Packard M. Competition among multiple memory systems: Converging evidence from animal and human brain studies. *Neuropsychologia*. 2003; 41: 245–251.
5. Sherry D.F. and Schacter D.L. *The evolution of multiple memory systems*. *psychological Review*. 1987; 94: 439 – 454.
6. McDonald R.J., White N.M. A triple dissociation of memory systems: Hippocampus, amygdala, and dorsal striatum. *Behavioral Neuroscience*. 1993; 107: 3–22.
7. Mitchell J.A., Hall G. Caudate-putamen lesions in the rat may impair or potentiate maze learning depending upon availability of stimulus cues and relevance of response cues. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*. 1988; 40: 243–58.
8. Packard M.G., Hirsh R., White N.M. Differential effects of fornix and caudate nucleus lesions on two radial maze tasks: evidence for multiple memory systems. *J. Neuroscience*. 1989; 9: 1465–1472.
9. Jenkins I.H., Brooks D.J., Nixon P.D., Frackowiak R.S., Passingham R.E. Motor sequence learning: a study with positron emission tomography. *J. Neuroscience*. 1994; 14: 3775–3790.
10. Poldrack R.A., Gabrieli J.D. Characterizing the neural mechanisms of skill learning and repetition priming: evidence from mirror reading. *Brain*. 2001; 124: 67–82.
11. Lewis C., Anderson J.R. Discrimination of operator schemata in problem solving: Learning from examples. *Cognitive Psychology*. 1985; 17: 26–65.
12. Berry D.C., Dienes Z. *Implicit learning: Theoretical and empirical issues*. 1993. London: Lawrence Erlbaum Associates.
13. Cleeremans A., Jimenez L. Implicit learning and consciousness: A graded, dynamic perspective. In R.M. French & A. Cleeremans (Eds.) *Implicit learning and consciousness: An empirical, computational and philosophical consensus in the making*. 2002, Hove, UK: Psychology Press.
14. Fu, Q., Fu, X., Dienes, Z. Implicit sequence learning and conscious awareness. *Consciousness and Cognition*. 2008; 17: 185–202.
15. Karmiloff-Smith, A. From meta-process to conscious access: Evidence from children's meta-linguistic and repair data. *Cognition*. 1986; 23: 95–147.
16. Pascual-Leone A., Grafman J., Hallett M. Modulation of cortical motor output maps during the development of implicit and explicit knowledge. *Science*. 1994; 263: 1287–1289.
17. Hayes N.A., Broadbent D.E. Two modes of learning for interactive tasks. *Cognition*. 1988; 28: 249–276.
18. Lewicki P., & Hill T. Unconscious processes as explanations of behavior in cognitive, personality, and social psychology. *Personality and Social Psychology Bulletin*. 1987; 13: 355–362.
19. Perruchet P., Bigand E., & Benoit-Gonin F. The emergence of explicit knowledge during the early phase of learning in sequential reaction time tasks. *Psychological Research*. 1997; 60: 4–13.
20. Willingham D.B., Goedert-Eschmann K. The relation between implicit and explicit learning: Evidence for parallel development. *Psychological Science*. 1999; 10: 531–534.
21. Dienes Z., Altmann G.T.M., Gao S.-J. Mapping across domains without feedback: A neural network model of transfer of implicit knowledge. *Cognitive Science*. 1999; 23: 53–82.
22. Mathews R.C., Buss R.R., Stanley W.B., Blanchard-Folds F., Cho J.R., Druhan B. The role of implicit and explicit processes in learning from examples: A synergistic effect. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*. 1989; 15: 1083–1100.
23. Scott R., Dienes Z. The metacognitive role of familiarity in artificial grammar learning: Transitions from unconscious to conscious knowledge. In A. Efklides, & P. Misailidi (Eds.). *Trends and prospects in metacognition research*. 2010. Springer: 37–62.
24. Sun R., Merrill E., Peterson T. From implicit skill to explicit knowledge: A bottom-up model of skill learning. *Cognitive Science*. 2001; 25: 203–244.
25. Frensch P.A., Haider H., Rüniger D., Neugebauer U., Wittig S., Werg J. Verbal report of incidentally experienced environmental regularity: The route from implicit learning to verbal expression of what has been learned. In L. Jiménez (Ed.). *Attention and implicit learning*. Amsterdam: John Benjamins. 2003: 335–366.
26. Dudai Y., Eisenberg M. Rites of passage of an engram: reconsolidation and the lingering consolidation hypothesis. *Neuron*. 2004; V. 44: 93–100.
27. Freeman J.H Jr., Gabrieli J.D. Changes of cingulothalamic topographic excitation patterns and avoidance response incubation over time following initial discriminative conditioning in rabbits. *Neurobiology of Learning and Memory*. 1999; V. 72: 259–272.
28. Edwards W. Conservatism in human Information Processing. In B. Kleinmuntz (Ed.). *Formal Representation of Human Judgment*. New York: Wiley. 1968. pp. 17–52.
29. Александров Ю.И. Закономерности актуализации индивидуального опыта и реорганизации его системной структуры: комплексное исследование. *Труды ИСА РАН*. 2011; Т. 61; № 3: 3–25.

References

1. Reber A.S. Implicit learning of synthetic languages: The role of instructional set. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory*. 1976; 2: 88 – 94.
2. Пономарев Я.А. *Психология творчества*. Москва: Наука, 1976.
3. Moroshkina N.V., Ivanchej I.I. Implicitnoe nauchenie: issledovanie sootnosheniya osoznavaemyh i neosoznavaemyh processov v kognitivnoj psichologii. *Metodologiya i istoriya psichologii*. 2012; T. 7; № 4: 109–131.
4. Poldrack R.A., Packard M. Competition among multiple memory systems: Converging evidence from animal and human brain studies. *Neuropsychologia*. 2003; 41: 245–251.
5. Sherry D.F. and Schacter D.L. *The evolution of multiple memory systems*. *psychological Review*. 1987; 94: 439 – 454.
6. McDonald R.J., White N.M. A triple dissociation of memory systems: Hippocampus, amygdala, and dorsal striatum. *Behavioral Neuroscience*. 1993; 107: 3–22.
7. Mitchell J.A., Hall G. Caudate-putamen lesions in the rat may impair or potentiate maze learning depending upon availability of stimulus cues and relevance of response cues. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*. 1988; 40: 243–58.
8. Packard M.G., Hirsh R., White N.M. Differential effects of fornix and caudate nucleus lesions on two radial maze tasks: evidence for multiple memory systems. *J. Neuroscience*. 1989; 9: 1465–1472.
9. Jenkins I.H., Brooks D.J., Nixon P.D., Frackowiak R.S., Passingham R.E. Motor sequence learning: a study with positron emission tomography. *J. Neuroscience*. 1994; 14: 3775–3790.
10. Poldrack R.A., Gabrieli J.D. Characterizing the neural mechanisms of skill learning and repetition priming: evidence from mirror reading. *Brain*. 2001; 124: 67–82.
11. Lewis C., Anderson J.R. Discrimination of operator schemata in problem solving: Learning from examples. *Cognitive Psychology*. 1985; 17: 26–65.
12. Berry D.C., Dienes Z. *Implicit learning: Theoretical and empirical issues*. 1993. London: Lawrence Erlbaum Associates.
13. Cleeremans A., Jimenez L. Implicit learning and consciousness: A graded, dynamic perspective. In R.M. French & A. Cleeremans (Eds.) *Implicit learning and consciousness: An empirical, computational and philosophical consensus in the making*. 2002, Hove, UK: Psychology Press.
14. Fu, Q., Fu, X., Dienes, Z. Implicit sequence learning and conscious awareness. *Consciousness and Cognition*. 2008; 17: 185–202.

15. Karmiloff-Smith, A. From meta-process to conscious access: Evidence from children's metalinguistic and repair data. *Cognition*. 1986; 23: 95–147.
16. Pascual-Leone A., Grafman J., Hallett M. Modulation of cortical motor output maps during the development of implicit and explicit knowledge. *Science*. 1994; 263: 1287–1289.
17. Hayes N.A., & Broadbent D.E. Two modes of learning for interactive tasks. *Cognition*. 1988; 28: 249–276.
18. Lewicki P., & Hill T. Unconscious processes as explanations of behavior in cognitive, personality, and social psychology. *Personality and Social Psychology Bulletin*. 1987; 13: 355–362.
19. Perruchet P., Bigand E., & Benoit-Gonin F. The emergence of explicit knowledge during the early phase of learning in sequential reaction time tasks. *Psychological Research*. 1997; 60: 4–13.
20. Willingham D.B., Goedert-Eschmann K. The relation between implicit and explicit learning: Evidence for parallel development. *Psychological Science*. 1999; 10: 531–534.
21. Dienes Z., Altmann G.T.M., Gao S.-J. Mapping across domains without feedback: A neural network model of transfer of implicit knowledge. *Cognitive Science*. 1999; 23: 53–82.
22. Mathews R.C., Buss R.R., Stanley W.B., Blanchard-Fields F., Cho J.-R., Druhan B. The role of implicit and explicit processes in learning from examples: A synergistic effect. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*. 1989; 15: 1083–1100.
23. Scott R., Dienes Z. The metacognitive role of familiarity in artificial grammar learning: Transitions from unconscious to conscious knowledge. In A. Efklides, & P. Misailidi (Eds.). *Trends and prospects in metacognition research*. 2010. Springer: 37–62.
24. Sun R., Merrill E., Peterson T. From implicit skills to explicit knowledge: A bottom-up model of skill learning. *Cognitive Science*. 2001; 25: 203–244.
25. Frensch P.A., Haider H., Rüniger D., Neugebauer U., Voigt S., Werg J. Verbal report of incidentally experienced environmental regularity: The route from implicit learning to verbal expression of what has been learned. In L. Jiménez (Ed.). *Attention and implicit learning*. Amsterdam: John Benjamins. 2003: 335–366.
26. Dudai Y., Eisenberg M. Rites of passage of the engram: reconsolidation and the lingering consolidation hypothesis. *Neuron*. 2004; V. 44: 93–100.
27. Freeman J.H Jr., Gabriel M. Changes of cingulohypothalamic topographic excitation patterns and avoidance response incubation over time following initial discriminative conditioning in rabbits. *Neurobiology of Learning and Memory*. 1991; 72: 259–272.
28. Edwards W. Conservatism in Human Information Processing. In B. Kleinmuntz (Ed.). *Formal Representation of Human Judgment*. New York: Wiley. 1968. pp. 17–52.
29. Aleksandrov Yu.I. Zakonomernosti aktualizacii individual'nogo opyta i reorganizacii ego sist'mnoj struktury: kompleksnoe issledovanie. *Trudy ISA RAN*. 2011; T. 61; № 3: 3–25.

Статья поступила в редакцию 01.12.15

УДК 159.9

Kozlova N.S., Cand. of Sciences (Psychology), senior lecturer, Department of Social Psychology, Ivanovo State University (Ivanovo, Russia), E-mail: nat-tycuk@yandex.ru

Altukhova L.V., postgraduate, Department of Social Psychology, Ivanovo State University (Ivanovo, Russia), E-mail: altukhova1v@gmail.com

INFLUENCE OF INTERNET ENVIRONMENT ON THE FEELING OF GUILT. The paper considers a problem of the Internet and its impact on an individual with particular reference to an emotional component – a sense of guilt. The research analyzes how these two phenomena are interrelated. The authors have examined factors that cause guilt, ways to overcome this emotional state, and the relationship of a sense of willing to forgive and to ask for forgiveness. The study is conducted on a random choice ($n = 80$), in which people from 17 to 80 are involved. The authors have used a specially designed questionnaire. Its questions study the experience of guilt and analysis of the specific characteristics of forgiveness. The main method of statistical data served as the correlation analysis using an automated software package "SPSS 13". The presented results can be further included in the material lectures on "Social Psychology", "Psychology of Communication" and can be used in the development of psychocorrective and psychopreventive programs.

Key words: Internet, guilt, virtual space, communication, loneliness.

Н.С. Козлова, канд. психол. наук, доцент каф. социальной психологии Ивановского государственного университета, г. Иваново, E-mail: nat-tycuk@yandex.ru

Л.В. Алтухова, аспирант кафедры социальной психологии Ивановского государственного университета, г. Иваново, E-mail: altukhova1v@gmail.com

ВЛИЯНИЕ ИНТЕРНЕТ-СРЕДЫ НА СПЕЦИФИКУ ПЕРЕЖИВАНИЯ ВИНЫ

В работе рассматриваются проблемы интернет-среды, а также её влияния на личность, а именно на эмоциональную составляющую, связанную с чувством вины. Цель нашей работы – проанализировать, каким образом взаимосвязаны эти явления, мы рассмотрим факторы, вызывающие вину, способы преодоления данного эмоционального состояния, а также взаимосвязь данного чувства с готовностью как прощать, так и просить прощения. Исследование было проведено на случайной выборке ($n = 80$ человек), в возрасте от 17 до 80 лет. В качестве диагностического инструментария была использована специально разработанная авторская анкета, вопросы которой направлены на исследование переживания вины и анализ специфических характеристик прощения. Основным методом обработки статистических данных послужил корреляционный анализ с использованием автоматизированного пакета программы «SPSS 13». Представленные результаты могут быть в дальнейшем включены в материалы лекций по курсам «Социальная психология», «Психология общения», а также использоваться при разработке психокоррекционных и психопрофилактических программ.

Ключевые слова: интернет, вина, виртуальный мир, общение, одиночество.

Проблемы психологии Интернета продолжают не только занимать высокое место в современной науке, но и выделились в отдельное и самостоятельное направление. Возникает необходимость изучать, прежде всего, влияние виртуального пространства на личность. И одним из малоизученных аспектов данного вопроса остается связь вовлеченности в сеть с возникновением и переживанием чувства вины.

Вопрос о влиянии Интернета на личность и её жизнедеятельность возник уже с первых моментов начала изучения виртуального мира учёными-психологами. Среди отечественных авто-

ров, занимающихся данной проблемой, в первую очередь, стоит отметить А.Е. Войскунского, Ю.Д. Бабаеву, О.В. Смыслову [1]. Также вопросу о влиянии сети свои работы посвящали Т.А. Вербицкая, И.В. Романов, В.А. Солодовник [2; 3; 4]. Среди зарубежных учёных отметим Р. Краута, В. Лундмарка, М. Паттерсона и других [5].

Среди ряда исследований, проводимых одним из авторов, также затрагивался обозначенный вопрос [6; 7; 8]. В представленной работе мы остановимся на анализе влияния интернет-пространства на переживание чувства вины. Для этого не-