

Том 11. № 3
2014

ПСИХОЛОГИЯ

Журнал Высшей школы экономики

ISSN 1813-8918

Учредитель

Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»

Главный редактор

В.А. Петровский (НИУ ВШЭ)

Редакционная коллегия

Дж. Берри (Университет Куинс, Канада)

Е.Л. Григоренко (МГУ им. М.В. Ломоносова и Центр ребенка Йельского университета, США)

В.А. Ключарев (НИУ ВШЭ)

Д.А. Леонтьев (НИУ ВШЭ и МГУ им. М.В. Ломоносова)

М. Линч (Рочестерский университет, США)

Д.В. Люсин (НИУ ВШЭ и ИП РАН)

Е.Н. Осин (НИУ ВШЭ)

А.Н. Поддьяков (НИУ ВШЭ)

Д.В. Ушаков (зам. глав. ред.) (ИП РАН и МГППУ)

В.Д. Шадрikov (зам. глав. ред.) (НИУ ВШЭ)

С.Р. Яголковский (зам. глав. ред.) (НИУ ВШЭ)

Экспертный совет

К.А. Абульханова-Славская (НИУ ВШЭ и ИП РАН)

Н.А. Алмаев (ИП РАН)

В.А. Барбанищikov (ИП РАН и МГППУ)

Т.Ю. Базаров (НИУ ВШЭ и МГУ им. М.В. Ломоносова)

А.К. Болотова (НИУ ВШЭ)

А.Н. Гусев (МГУ им. М.В. Ломоносова)

А.Л. Журавлев (ИП РАН)

А.В. Карпов (Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова)

Е.А. Климов (МГУ им. М.В. Ломоносова)

А. Лэнгле (НИУ ВШЭ)

А.Б. Орлов (НИУ ВШЭ)

В.Ф. Петренко (МГУ им. М.В. Ломоносова)

В.М. Розин (ИФ РАН)

И.Н. Семенов (НИУ ВШЭ)

Е.А. Сергеев (ИП РАН)

Е.Б. Старовойтенко (НИУ ВШЭ)

Т.Н. Ушакова (ИП РАН)

А.М. Черноризов (МГУ им. М.В. Ломоносова)

А.Г. Шмелев (МГУ им. М.В. Ломоносова)

П. Шмидт (НИУ ВШЭ и Гиссенский университет, Германия)

«Психология. Журнал Высшей школы экономики» издается с 2004 г. Национальным исследовательским университетом «Высшая школа экономики» и поддерживается факультетом психологии НИУ ВШЭ.

Миссия журнала – это

- повышение статуса психологии как фундаментальной и практико-ориентированной науки;
- формирование новых предметов и программ развития психологии как междисциплинарной сферы исследований;
- интеграция основных достижений российской и мировой психологической мысли;
- формирование новых дискурсов и направлений исследований;
- предоставление площадки для обмена идеями, результатами исследований, а также дискуссий по основным проблемам современной психологии.

В журнале публикуются научные статьи по следующим основным темам:

- достижения и стратегии развития когнитивной, социальной и организационной психологии, психологии личности, персонологии, нейронаук;
- методология, история и теория психологии;
- методы и методики исследования в психологии;
- междисциплинарные исследования;
- дискуссии по актуальным проблемам фундаментальных и прикладных исследований в области психологии и смежных наук.

Целевая аудитория журнала включает профессиональных психологов, работников образования, представителей органов государственного управления, бизнеса, экспертных сообществ, студентов, а также всех тех, кто интересуется проблемами и достижениями психологической науки.

Журнал выходит 1 раз в квартал и распространяется в России и за рубежом.

Выпускающий редактор *Ю.В. Брисева*

Редакторы *О.В. Шапошникова, О.В. Петровская*

Корректурa *Н.С. Самбу*

Переводы на английский *А.С. Науменко,*

К.А. Чистопольская

Компьютерная верстка *Е.А. Валуевой*

Адрес редакции:

109316, г. Москва, Волгоградский пр-т, д. 46Б

E-mail: psychology.hse@gmail.com

Сайт: <http://psy-journal.hse.ru/>

Перепечатка материалов только по согласованию с редакцией.

© НИУ ВШЭ, 2014 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Специальная тема выпуска: Психология и математика

А.Н. Поддьяков. Вступительное слово	5
Т.Н. Савченко, Г.М. Головина. Роль математической психологии в гуманитарном знании	8
А.Г. Виноградов. Методический арсенал социально-когнитивной теории личности	23
Т.Е. Хавенсон, Е.А. Орел. Диспозиционные факторы отношения к статистике у студентов, изучающих социальные науки: Настойчивость и академическая мотивация	37
А.Н. Кричевец, А.Ю. Шварц, Д.В. Чумаченко. Перцептивные действия у учащихся и экспертов при использовании визуальной математической модели	55

Статьи

В.В. Архангельская. Ведомое рисование и работа с символами	79
А.А. Григорьев, Т.С. Князева, Р.В. Козьяков, О.М. Смирнова, В.Ю. Сухановский. Диагностика эстетической одаренности: апробация теста VAST в России	96
В.М. Розин. Проблема использования научных представлений в гуманитарной психотерапии	110
С.А. Щебетенко. «Лучший человек в мире»: установки на черты личности	129

Короткие сообщения

В.О. Ушаков. Исследование динамики функционирования механизмов мнемических способностей при усложнении мнемической задачи	149
М.Р. Хачатурова, Д.М. Пойманова. Роль третьей стороны в разрешении межличностных конфликтов	164

Обзоры и рецензии

А.А. Бочавер, К.Д. Хломов. Кибербуллинг: травля в пространстве современных технологий	177
--	-----

Vol. 11. No 3
2014

PSYCHOLOGY

Journal of the Higher School of Economics

Publisher

National Research University
«Higher School of Economics»

ISSN 1813-8918

Editor-in-Chief

Vadim Petrovsky, HSE, Russian Federation

Editorial board

John Berry, Queen's University, Canada
Vasily Klucharev, HSE, Russian Federation
Elena Grigorenko, Lomonosov MSU, Russian Federation, and Yale Child Study Center, USA
Dmitry Leontiev, HSE and Lomonosov MSU, Russian Federation
Martin Lynch, University of Rochester, USA
Dmitry Lyusin, HSE and Institute of Psychology of RAS, Russian Federation
Evgeny Osin, HSE, Russian Federation
Alexander Poddiakov, HSE, Russian Federation
Dmitry Ushakov, Deputy Editor-in-Chief, Institute of Psychology of RAS and Moscow University of Psychology and Education, Russian Federation
Vladimir Shadrikov, Deputy Editor-in-Chief, HSE, Russian Federation
Sergey Yagolkovskiy, Deputy Editor-in-Chief, HSE, Russian Federation

Editorial council

Ksenia Abulkhanova-Slavskaja, HSE and Institute of Psychology of RAS, Russian Federation
Nikolai Almaev, Institute of Psychology of RAS, Russian Federation
Vladimir Barabanshikov, Institute of Psychology of RAS and Moscow University of Psychology and Education, Russian Federation
Takhir Bazarov, HSE and Lomonosov MSU, Russia
Alla Bolotova, HSE, Russian Federation
Alexander Chernorisev, Lomonosov MSU, Russian Federation
Alexey Gusev, Lomonosov MSU, Russian Federation
Anatoly Karpov, Demidov Yaroslavl State University, Russian Federation
Evgeny Klimov, Lomonosov MSU, Russian Federation
Alfried Längle, HSE, Russian Federation
Alexander Orlov, HSE, Russian Federation
Victor Petrenko, Lomonosov MSU, Russian Federation
Vadim Rozin, Institute of Philosophy of RAS, Russian Federation
Igor Semenov, HSE, Russian Federation
Elena Sergienko, Institute of Psychology of RAS, Russian Federation
Alexander Shmelev, Lomonosov MSU, Russian Federation
Peter Schmidt, HSE, Russian Federation, and Giessen University, Germany
Elena Starovoytenko, HSE, Russian Federation
Tatiana Ushakova, Institute of Psychology of RAS, Russian Federation
Anatoly Zhuravlev, Institute of Psychology of RAS, Russian Federation

«Psychology. Journal of the Higher School of Economics» was established by the National Research University «Higher School of Economics» (HSE) in 2004 and is administered by the Faculty of Psychology of HSE.

Our mission is to promote psychology both as a fundamental and applied science within and outside Russia. We provide a platform for development of new research topics and agenda for psychological science, integrating Russian and international achievements in the field, and opening a space for psychological discussions of current issues that concern individuals and society as a whole.

Principal themes of the journal include:

- methodology, history, and theory of psychology
- new tools for psychological assessment;
- interdisciplinary studies connecting psychology with economics, sociology, cultural anthropology, and other sciences;
- new achievements and trends in various fields of psychology;
- models and methods for practice in organizations and individual work;
- bridging the gap between science and practice, psychological problems associated with innovations;
- discussions on pressing issues in fundamental and applied research within psychology and related sciences.

Primary audience of the journal includes researchers and practitioners specializing in psychology, sociology, cultural studies, education, neuroscience, and management, as well as teachers and students of higher education institutions.

The journal publishes 4 issues per year. It is distributed around Russia and worldwide.

Managing editor *Yu.V. Briseva*

Copy editing *O.V. Shaposhnikova, O.V. Petrovskaya,*

N.S. Sambu

Translation into English *A.S. Naumenko, K.A. Chistopolskaya*

Page settings *E.A. Valueva*

Editorial office's address:

Volgogradsky pr., 46B, 109316, Moscow, Russia.

E-mail: psychology.hse@gmail.com

Website: <http://psy-journal.hse.ru/>

No part of this publication may be reproduced without the prior permission of the copyright owner

© HSE, 2014 r.

CONTENTS

Special Theme of the Issue. Psychology and Mathematics

A.N. Poddyakov. Editorial	5
T.N. Savchenko, G.M. Golovina. The Role of Mathematical Psychology in Social Sciences	8
A.G. Vinogradov. Methodological Toolkit of Social-Cognitive Theory of Personality	23
T.E. Khavenson, E.A. Orel. Dispositional Factors of Attitudes towards Statistics in Social Science Students: Perseverance and Academic Motivation	37
A.N. Krichevets, A.Yu. Shvarts, D.V. Chumachenko. Perceptual Action of Novices and Experts in Operating Visual Representations of a Mathematical Concept	55

Articles

V.V. Arkhangel'skaya. Guided Drawing and the Work with Symbolic Forms	79
A.A. Grigoriev, R.V. Koz'yakov, T.S. Knyazeva, O.M. Smirnova, V. Yu. Sukhanovskiy. The Diagnostics of Aesthetic Endowments: Approbation of the Test VAST in Russia	96
V.M. Rozin. The Problem of Scientific Notion Usage in Humanities-Based Psychotherapy	110
S.A. Shchebetenko. "The Best Man in the World": Attitudes toward Personality Traits	129

Work in progress

V.O. Ushakov. On the Dynamics of Memory Abilities with the Increased Difficulty of the Memory Task	149
M.R. Khachaturova, D.M. Poimanova. The Role of Third Party in Resolving Interpersonal Conflicts	164

Reviews

A.A. Bochaver, K.D. Khlomov. Cyberbullying: Harassment in the Space of Modern Technologies	177
--	-----

Специальная тема выпуска: Психология и математика

Приглашенный редактор — А.Н. Поддьяков

ВСТУПИТЕЛЬНОЕ СЛОВО

Журнал «Психология» Высшей школы экономики продолжает традицию специальных выпусков, посвященных определенной теме. В этом номере мы предлагаем читателям блок статей на тему «Психология и математика». Она пока не фигурировала как самостоятельная в наших спецвыпусках, хотя и затрагивалась в выпусках на другую тему и отдельных статьях¹.

Сквозная линия четырех статей о психологии и математике, представленных в нашем специальном выпуске, — развитие: развитие на разных уровнях, у разных субъектов деятельности (поведения), в разных областях, вызвавших интерес математических психологов. Две первые статьи представлены на русском языке, две другие — на английском. Это отражает новую редакционную политику журнала, стремящегося создать лучшие условия для взаимо-

действия отечественных и зарубежных исследователей.

Т.Н. Савченко и Г.М. Головина обсуждают историческое развитие математической психологии и ее роль в гуманитарном знании. В статье формулируются предмет и объект математической психологии, описывается классификация ее исторически возникавших и ныне существующих моделей, дается обобщенная и реалистичная характеристика положения дел с математической психологией в системе отечественного психологического образования, анализируются достижения и трудности математической психологии на современном этапе.

А.Г. Виноградов показывает основные направления развития социально-когнитивной теории личности за последние десятилетия и обсуждает причины того, почему она не так успешно, как могла бы, конкурирует

¹ Здесь нельзя не упомянуть статью А.В. Белянина «Математическая психология как раздел экономической теории» (Психология. Журнал Высшей школы экономики. 2004. № 3), выходящую далеко за рамки собственно экономики и математической психологии в более широкий ценностно-мировоззренческий и методологический контекст.

с теорией личностных черт. Он обосновывает мысль, что социально-когнитивной теории необходимо развитие собственной системы статистических методов, дизайна исследований и психометрики, и предлагает свои оригинальные подходы к этой проблеме как на уровне общей методологии, так и на уровне конкретных решений при создании схем исследования.

Представляется важным обратить внимание читателя на общую проблему, которую в разных аспектах ставят Т.Н. Савченко, Г.М. Головина и А.Г. Виноградов, — это необходимость повышения объяснительной и предсказательной силы математических моделей поведения в различных ситуациях. В терминах выдающегося философа, математика и математического психолога В.А. Лефевра, на которого в другом контексте ссылаются Т.Н. Савченко и Г.М. Головина, психодиагностика — это исследование системы, сравнимой с исследователем по совершенству. Это положение — один из вызовов для математической психологии. Из него, помимо прочего, следует: даже лучшие психологи, вооруженные наилучшими разработками, будут сталкиваться с тем, что изучаемый субъект не вписывается в модель, созданную другим субъектом, оказывается богаче ее. Работа и со средними, и с предельными значениями, «предельными примерами» — один из важных источников развития методов математической психологии. В качестве одного из направлений такого развития А.Г. Виноградов видит индивидуально-ориентированную психометрику, предоставляющую инструменты для описания

качества статистических моделей на уровне индивида, а также разработку содержательной психологической теории ситуаций с адекватным понятийным аппаратом.

Две другие статьи выпуска посвящены изучению психологии понимания самой математики и отношению к ней.

Статья Т.Е. Хавенсон и Е.А. Орел продолжает содержательный, но вынужденно краткий анализ проблем с математическим образованием у студентов-гуманитариев, которым заканчивается статья Т.Н. Савченко и Г.М. Головиной. Т.Е. Хавенсон и Е.А. Орел изучают связи между пониманием (непониманием) статистики студентами-социологами, отношением к ней и личностными характеристиками этих студентов, их академической мотивацией и настойчивостью. Представляя это исследование, следует отметить использование в нем адаптированного для российских студентов Опросника отношения к статистике (SATS-36) с шестью подшкалами, позволившего вкупе с другими инструментами получить важные данные об отношении к математике и ее пониманию различными группами будущих профессионалов-гуманитариев.

А.Н. Кричевец, А.Ю. Шварц и Д.В. Чумаченко представляют исследование динамики движений глаз при решении математической задачи на декартовы координаты людьми, различающимися знанием и пониманием математики: школьниками, студентами-первокурсниками нематематических специальностей и выпускниками математических факультетов. В работе показано, что

логика изменения перцептивных действий, наблюдающегося по мере роста математической компетентности, отражает логику исторического формирования декартовой плоскости как визуальной модели в математике. Это исследование является одним из важных свидетельств того, как могут взаимодействовать общая методология культурно-исторического подхода, высокая компетентность исследователей в изучаемой предметной области (в данном случае в математике и ее истории) и

искусство проведения конкретных экспериментов с использованием самой современной аппаратуры и методов математической обработки данных.

Разумеется, представленные четыре статьи не могут покрыть всю проблематику взаимодействия психологии и математики — это означает, что журнал и в дальнейшем будет систематически обращаться к данной теме. Интересного чтения!

А.Н. Поддьяков

РОЛЬ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ПСИХОЛОГИИ В ГУМАНИТАРНОМ ЗНАНИИ

Т.Н. САВЧЕНКО, Г.М. ГОЛОВИНА



Савченко Татьяна Николаевна — ведущий научный сотрудник Института психологии РАН, кандидат психологических наук, доцент.

Контакты: t_savchenko@yahoo.com



Головина Галина Михайловна — старший научный сотрудник Института психологии РАН, кандидат психологических наук.

Контакты: Gala-galarina@mail.ru

Резюме

В статье ставится вопрос о роли математики в гуманитарном знании, описываются этапы и стадии математизации психологического знания. Приводится описание математизации психологической науки в узком (применение формального математического языка описания психических явлений и процессов) и широком (проникновение в психологию естественно-научных традиций логической строгости, научности мышления исследователя) смыслах. Вводятся объект, предмет и метод математической психологии. Основным методом математической психологии является метод моделирования. Приводится классификация математических моделей по основанию используемого математического аппарата: выделяются стохастические, детерминированные, синергетические модели. Дается краткое описание значимых моделей психической реальности, при этом акцент делается на моделях, разработанных в России. Описывается современное состояние математической психологии и утверждается, что оно характеризуется не только применением новых математических принципов, моделей, методов, а также новым осмыслением уже известных. В настоящее время важным является анализ динамики психических процессов, индивидуальных особенностей, структуры личности, межличностного взаимодействия и т.д., поэтому, возможно, наиболее перспективными для моделирования психических систем, динамики

взаимодействия, процесса образования и самообразования систем окажутся синергетический подход, мягкие вычисления, качественное интегрирование, асимптотическая математика. Необходимо разрабатывать новые подходы к измерению в психологии, моделированию макродинамики поведения как результата микродинамических процессов в психике человека, разработке моделей естественных систем (менеджмент, психотерапия). Для возможности осуществления таких работ необходимо достаточно глубокое математическое образование психологов. Обучающие курсы математического блока должны основываться на компетентностном подходе и учитывать запросы практики. Естественно-научная подготовка студентов гуманитарных специальностей должна учитывать современное состояние математической психологии. Преподавание курсов блока математических дисциплин должно формировать у студентов нестандартное мышление, умение строить логику иррационального поведения, находить неоднозначные решения, а не ограничиваться формальным применением математических методов к анализу данных эмпирических исследований.

Ключевые слова: математическая психология, математические модели и методы в психологии, синергетический подход, парадигма активности, гуманитарное образование, объективный и субъективный подходы в психологическом исследовании и консультировании.

Математизация психологии

Что такое гуманитарное образование, какова роль математики в гуманитарном знании, необходима ли она в образовательном процессе обучения психологии? Эти вопросы бурно обсуждались в 1970–1980-е гг., однако в настоящее время достаточно редко определяют темы дискуссий. Психология как самостоятельная наука выделилась из философии в 1860–1870-е гг. В это же время выходят и первые работы, содержащие (в простейшем виде) математические модели ряда психических процессов. Это работа Г.Т. Фехнера «Элементы психофизики», содержащая первые попытки применения количественных методов анализа к процессу восприятия, работа Г. Эббингауза, в которой впервые описана кривая обучения. В процессе обучения величина, характеризующая степень обученности (например, число ошибок в данной пробе, вероятность

ошибки в данной пробе и т.п.), экспоненциально убывает при росте числа проб. Применение математических моделей уже на ранних этапах развития психологической науки является следствием общей тенденции математизации наук, отмечаемой в науковедении. Рост числа работ, содержащих математические модели, происходит обычно на этапе развития науки, когда от собирания научных фактов и их систематизации переходят к логическому анализу связей между наблюдаемыми явлениями и процессами, к анализу механизмов наблюдаемых явлений.

Впервые термин «математическая психология» прозвучал в 1822 г. в докладе И.Ф. Гербарта «О возможности и необходимости применять в психологии математику», им была предложена математическая модель появления представлений в сознании. В 1850 г. его ученик М.И. Дробиш опубликовал книгу «Первоосновы учения о математической

психологии», в которой сделана попытка обосновать создание математической психологии как теоретической науки. Далее на протяжении многих лет к понятию «математическая психология» не возвращались.

В начале XX в. быстрыми темпами развивается экспериментальная психология. Накапливается большой эмпирический материал, возникает необходимость в его представлении, обработке и интерпретации.

В эти же годы в вузах США вводится официальный курс — «статистические методы». Ученые возвращаются к разработке «математической психологии». В 1966 г. А.И. Введенский говорил, что «математическая психология есть мечта, для которой стоит предпринимать даже неудачные попытки». М.И. Владиславлев поставил вопрос о мере чувств. Н.Я. Грот создал дескриптивные математические модели умственных процессов, предвосхитил идею графа как математического объекта, предугадал идею мультимножества. Г.И. Россолимо предложил «психологические профили», ввел психометрическую шкалу. Г.И. Челпанов — основы элементарной статистической обработки.

Таким образом, в 1950–1960-е гг. наблюдается интенсификация математизации психологического знания, приведшая к оформлению специальной психологической дисциплины — математической психологии. С 1964 г. начинает выходить специальный «Journal of Mathematical Psychology». В эти же годы выходит трехтомный «Handbook of Mathematical Psychology». Все эти факты показывают, что общая тенденция математизации наук не миновала и психологии (Luce, 1973).

Проблема математизации психологии продолжала широко обсуждаться и в 1970-е гг. Согласно одной точке зрения, математизация психологии определяется как дань моде, а любой результат, изложенный на математическом языке, можно изложить на обыкновенном языке без употребления математических терминов и формул. В соответствии с другой точкой зрения представление результатов исследования в форме математической модели позволяет легче анализировать проблему.

В России в 1970–1990-е гг. наблюдается рост работ по математическому моделированию в психологии, разработке алгоритмов методов анализа данных, появляются оригинальные программы по факторному анализу (например, нелинейный метод), многомерному шкалированию (в псевдоевклидовом пространстве, на основе нечетких множеств), кластерному анализу (на основе теории Выготского, на основе четких множеств).

Разрабатываются синергетический подход в психологии (гидродинамика, методы нелинейного моделирования), пространственное моделирование (физика поля, нечеткие множества), моделирование динамики психических состояний (нелинейное моделирование, регрессионный анализ), применение теории игр для моделирования межличностного взаимодействия, а также использование моделей автоматов, фракталов.

Многие исследователи-психологи, в общем далекие от применения в своей работе математики, тем не менее, часто применяют некоторые математические термины, такие как непрерывность, случайность, дискретность, линейность, многомерность,

бесконечность, информация и т.д. Хотя в этом случае математические термины применяются на интуитивном уровне, часто соответствующий термин используется адекватно его точному значению, определенному в математике. В этом случае моделирование в рамках соответствующей математической теории нередко приводило к разработке формализованного метода исследования соответствующей психической реальности. Так, идея многомерного пространства лежит в основе метода многомерного шкалирования, применяющегося для изучения семантических пространств, идея случайности лежит в основе разработки математических моделей обучения, идея сочетания непрерывности и дискретности лежит в основе описания многих психических процессов, например процесса мышления, и т.д.

Под математизацией (в узком смысле) психологической науки чаще понимают применение формального математического языка описания психических явлений и процессов. Но возможно и более широкое толкование математизации как проникновения в психологию естественно-научных традиций логической строгости, научности мышления исследователя. Ведь слово «математика» произошло от греческого и означает «наука». При таком широком понимании математизации есть надежда на увеличение среди психологов числа исследователей, принимающих математизацию психологии как явление позитивное. И все-таки на чем основано бытующее среди большей части психологов мнение, что психологу математика не нужна? Дело, на наш взгляд, в том,

что психология включает в себя очень большое количество различных специальных психологических дисциплин, от практических методик в психокоррекции до тонких количественных методов исследования в психофизике; от, скажем, методов психоанализа до математических моделей восприятия, на которых основывается конструирование технических устройств распознавания в рамках проблематики построения систем искусственного интеллекта, и т.д.

Таким образом, в психологии методы науки переплетаются с методами искусства (объективные методы с субъективными). И, естественно, там, где превалируют научные методы, с большей пользой применяются точные математические методы.

Итак, процесс математизации психологии начался практически с момента возникновения ее как экспериментальной дисциплины. Как и в случае других наук, этот процесс проходит ряд стадий.

Первая стадия характеризуется применением математических методов для анализа и обработки результатов экспериментального исследования, а также выведением простых законов (этот период проходил с конца XIX до начала XX в.); в это время начали использоваться метод факторного анализа, различные модификации метода кластерного анализа, был предложен психофизический закон, построена кривая научения, разработаны различные модели поведения с использованием теории автоматов, теории игр и др.

Вторая стадия (период 1940–1950-х гг.) связана с разработкой множества моделей психических

процессов и поведения человека с использованием известного математического аппарата.

Третий этап (с 1960-х гг. по настоящее время) характеризуется выделением математической психологии в отдельную психологическую дисциплину, основной целью которой является разработка математического аппарата для моделирования психических процессов и анализа данных психологического эксперимента (Крылов, 2000; Головина, Савченко, 1999).

Часто математическую психологию отождествляют с математическими методами в психологии, что ошибочно. Можно сказать, что математическая психология и математические методы соотносятся друг с другом так же, как теоретическая психология и экспериментальная. Возможно, с развитием теоретической психологии математическая психология не будет выделяться в отдельную дисциплину, хотя в настоящее время многие психологи в России не знают о существовании такого раздела в психологии. В статье В.А. Барабанщикова отмечается, что «математическая психология, хорошо развитая за рубежом, не входит в перечень отраслей психологической науки, публикуемых в российских справочных изданиях, включая весьма авторитетный „Большой психологический словарь”» (Барабанщиков, 2010, с. 11–13).

Применение математических моделей уже на ранних этапах развития психологической науки неслучайно и является следствием общей тенденции математизации науки.

В основе любого математического метода анализа данных лежит теоре-

тическая модель изучаемого процесса или явления.

Таким образом, *объектом математической психологии* могут быть индивидуальный и коллективный субъекты, обладающие психическими свойствами, а также содержательные психологические теории и математические модели (Ломов и др., 1981).

Предметом математической психологии является формальный аппарат для адекватного моделирования систем, обладающих психическими свойствами, *методом* — математическое моделирование (Головина, Савченко, 1999).

Математические модели в психологии по основанию используемого математического аппарата можно разделить на три группы (Крылов, 2000; Савченко, Головина, 2003; Капица, Курдюмов, Малинецкий, 2000):

а) детерминированные, в которых используются:

- теория графов,
- геометрическое моделирование,
- логико-математические модели;

б) стохастические, в которых используются:

- теория вероятности,
- теория игр,
- теории полезности,
- динамическое программирование;

в) синергетические (Капица, Курдюмов, Малинецкий, 2000).

Детерминированные модели в психологии встречаются редко, так как психологическая реальность в большинстве случаев не может быть описана детерминированными процессами.

В качестве примера таких моделей можно рассмотреть модели В.А. Лефевра и их развитие.

Одной из немногих в настоящее время удачных попыток создания общей модели рефлексивного поведения является формула человека В.А. Лефевра (Лефевр, 2003)

В теории рефлексивных процессов В.А. Лефевра предполагается, что субъект живет в мире, в котором существуют два полюса: позитивный и негативный. Субъекту соответствуют четыре переменные: мера давления мира, склоняющего субъекта выбрать положительный полюс; субъективная оценка давления мира в сторону позитивного полюса; мера интенции субъекта выбрать положительный полюс; мера готовности субъекта выбрать положительный полюс.

Моделирование психологических структур и процессов с помощью теории графов и геометрического моделирования также можно отнести к детерминированным моделям. Например, процесс восприятия можно моделировать с помощью субъективных пространств; при разработке теории личности используются модели классификации и пространственные модели на основе реконструирования семантических пространств и т.д. Эти модели строятся с помощью методов многомерного шкалирования и кластерного анализа.

Стохастическое моделирование является в психологии основным, так как большинство разработанных моделей основано на понятии случайной величины.

Вероятностные модели составляют самый широкий класс моделей в психологии. Модели такого типа существуют почти во всех ее разделах. Например, в моделях научения есть класс вероятностных моделей.

Эти методы также предполагают анализ процесса в динамике, однако в случае, если важно состояние системы до и после эксперимента (или взаимодействия), динамика самого процесса изменения не изучается.

Для моделирования состояния применяются конечные автоматы. Под воздействием стимула подкрепления происходит смена состояний, определяющих связи между раздражителями и ответами. Для описания такой структуры можно использовать автоматы подкрепления, которые являются частным случаем автоматов состояния. Эти автоматы могут моделировать процесс научения.

Многие исследователи для описания процесса научения используют вероятностные модели. Эти модели сходны с моделями, основанными на автоматах подкреплений. Термины «множество состояний» и «множество гипотез» эквивалентны. Для описания процесса перехода из состояния в состояние или смены гипотез часто применяется аппарат марковских цепей. Существенным недостатком моделей этого класса является то, что они не отражают структуру связей между ситуациями и реакциями на них в процессе научения, не описывают процессов формирования и модификации гипотез.

При моделировании интеллекта в психологии можно выделить следующие подходы: аппарат распознавания образов, который основан на байесовской процедуре, классическом статистическом подходе и новых математических теориях, таких как размытые множества и синергетика.

Теория принятия решений представляет собой набор понятий и

семантических методов, позволяющих всесторонне анализировать проблемы принятия решений в условиях неопределенности.

Можно выделить три основных подхода к построению моделей процесса принятия решения: теорию статистических решений, теорию полезности и теорию игр. Эти теории разрабатывались не для психологии, однако нашли применение в психологической практике. Теория принятия решений моделирует поведение людей, которые, принимая решение, действуют в соответствии с некоторыми аксиомами. В основе теории принятия решений лежит предположение о том, что выбор альтернатив должен определяться двумя факторами: 1) представлениями лица, принимающего решение, о вероятностях различных возможных исходов, которые могут иметь место при выборе того или иного варианта решения; 2) предпочтениями, отдаваемыми им различным исходам. Первое — субъективная вероятность, второе — ожидаемая полезность.

В теории максимизации принимаются аксиомы, комбинирующие субъективную вероятность и полезность.

Актуальной задачей математической психологии в данном направлении является создание формальных математических моделей поведения человека в зависимости от его субъективного опыта, личностных характеристик и мотивации (Савченко, 2002). Важным приложением аппарата теории игр является использование его в экспериментальной психологии в качестве экспериментальной методики изучения поведения в ситуации с противоположными

интересами (А. Раппопорт, К. Терхън, М. Пилмак, А. Лебедев, Т. Савченко).

Г.В. Корневым (см: Крылов, 1997; Придворов, 1990) предложена схема выработки решения и приведения его в действие. Решение человека реализуется в выполнении движения, результатом которого является достижение конечной цели. Модель включает в себя классифицирование обстановки, сопоставление ее с определенным психомоторным актом и принятие решения о выполнении движения, которое обеспечивает предвидимое будущее. Альтернативой традиционному математическому аппарату является синергетический подход. В нем математическая идеализация чувствительна к начальным условиям и непредсказуемости исхода для системы. Поведение можно описать с помощью аperiodических и поэтому непредсказуемых временных рядов, не ограничиваясь при моделировании стохастическими процессами. Беспорядок в индивидууме или обществе может предшествовать появлению новой структуры, в то время как стохастические системы имеют низкую вероятность прихода к аналогичным интересующим структурам. Именно аperiodические решения детерминированных уравнений, описывающих самоорганизующиеся структуры, помогут придти к пониманию психологических механизмов самоорганизации (Крылов, 2000).

Большинство методов анализа данных также статистические. Динамика изменения пространств моделируется с помощью регрессионных функций. В этом случае можно сказать, что необходим системный подход к использованию

математического аппарата, так как сложность объекта моделирования требует применения методов различного типа в определенном соотношении и взаимосвязи (Арнольд, 1951).

Важным классом стохастических вероятностных моделей являются модели с латентными переменными. Цель их создания состояла в объяснении с их помощью наблюдаемых переменных и взаимосвязей между ними.

Эти модели основаны на предположении, что наблюдаемые, непосредственно измеряемые переменные могут быть объяснены с помощью так называемых латентных (скрытых), более глубоких, интегральных характеристик, которые в свою очередь могут быть построены (реконструированы) по наблюдаемым переменным с использованием соответствующих математических моделей. К методам с использованием латентных переменных относятся конфирматорный и эксплораторный факторный анализ, регрессионный анализ, однофакторный дисперсионный анализ, методы латентных структур, методы кластерного анализа. Н. Макдональдом была выведена обобщенная модель латентных структур, которая объединяет факторный, однофакторный дисперсионный метод, метод многомерного шкалирования, метод латентных классов и др.

При заданном значении наблюдаемых переменных требуется сконструировать множество латентных переменных и подходящую функцию, которая достаточно хорошо аппроксимировала бы наблюдаемые переменные, а в конечном счете — плотность вероятности наблюдаемой переменной.

В основе многих моделей с латентными переменными лежит

формула Байеса, которая связывает априорную вероятность с апостериорной.

Общая методология сводится к введению априорной плотности распределения параметров и последующему нахождению их апостериорной плотности распределения по формуле Байеса с учетом экспериментальных данных.

В 1970-е гг. активно развивалась теория самоорганизации, она широко применялась в физике, гидродинамике, биологии, волновой теории. Г. Хакен предложил называть теорию самоорганизации синергетикой (теорией совместного действия). Он считал, что новая дисциплина призвана исследовать совместное действие многих подсистем, в результате которого на макроуровне возникает и функционирует соответствующая структура. И так как в эти годы возникла необходимость построения сложных математических моделей, описывающих многомерные, нелинейные процессы, то роль синергетического подхода сложно переоценить (Петренко, Митина, 1997). Синергетический подход позволил подойти к моделированию динамических процессов в психологии, а также перейти от анализа микродинамических процессов к макро моделированию и использовать математическое моделирование в таких «нестандартных» для математики сферах, как, например, работа психолога-консультанта, гештальттерапевта, психоаналитика, образование (Савченко, 2007; Митина, 2010).

Возможно, наиболее перспективными для моделирования психических систем, динамики взаимодействия, процесса образования и самообразования окажутся синергетический

подход, мягкие вычисления, качественное интегрирование, асимптотическая математика. «Динамизм», вероятно, станет основой новой парадигмы.

Математическая психология в системе психологического образования

В психологии сочетаются объективные и субъективные подходы и методы. И, естественно, там, где проводятся научные исследования и преобладают научные методы, с большей пользой применяются точные математические методы. Тем не менее возможно применение математического моделирования для анализа работы психолога-консультанта, психоаналитика, а также прогнозирования результата психокоррекционной работы (Головина, Крылов, Савченко, 1995).

Так или иначе, если сфера интересов специалиста-психолога не ограничивается частной практикой и если он не собирается ограничить свою деятельность исключительно консультированием или другими видами психологической практики, ему необходимо обладать хотя бы базовым представлением о том, как:

- организовать исследование таким образом, чтобы его результаты были доступны математической обработке в соответствии с целью исследования;

- правильно выбрать метод исследования;

- содержательно интерпретировать результаты обработки полученных данных.

Основы высшей математики и статистика необходимы тем психологам, которые считают необходи-

мым собственноручно проверять эффективность своей деятельности, создавать новые методики, проводить исследования по интересующим их проблемам. Специалисты должны видеть перспективу развития психологической науки, знать достижения и трудности развития математической психологии.

В последние годы наблюдаются:

- рост и усложнение объектов исследования, изменение организационных принципов проведения конкретных работ, интенсивное развитие междисциплинарных исследований, что приводит к возрождению интереса к методологическим и теоретическим проблемам;

- появление новых направлений в развитии теоретической психологии в связи с изменениями в образовании и ориентацией на компетентностный подход;

- в работах, посвященных этическим, нравственным, религиозным проблемам, адекватным для моделирования соответствующих процессов является аппарат нечеткой логики, мягких вычислений, качественного интегрирования.

В настоящее время множество проведенных эмпирических исследований и результаты, полученные практикующими психологами, позволяют развивать в психологии дескриптивный подход моделирования, используя опыт построения нормативных моделей. Появляется возможность построения интегративных моделей (Моудер, Эльмаграби, 1981).

Движущей силой современного развития математической психологии является интерес к научному обобщению результатов, полученных

практическими психологами. Процесс развития современной психологии в России в чем-то аналогичен развитию в социальной сфере. Необходима адаптация огромного количества методов и методик, используемых в практической деятельности и перенесенных из зарубежного опыта в нашу реальность. Это требует новых методических приемов, подходов. Существующие нормативные модели, перенесенные из других наук, не всегда адекватны. Расширение объектов исследований, усложнение организационных принципов проведения конкретных исследовательских работ, интенсивное развитие междисциплинарных исследований приводит к возрождению интереса к методологическим и теоретическим проблемам психологии.

Достижения и трудности математической психологии

Детерминированные модели в психологии в основном используются при разработке методов анализа данных, для построения моделей – реже, так как психологическая реальность очень редко может быть описана детерминированными процессами. Стохастическое моделирование является в психологии основным.

Таким образом, на современном этапе методы и модели математической психологии должны обеспечивать реализацию главных принципов синергетического подхода, в частности принципов целостности (неаддитивности), соответствия, эволюции. Одним из принципов синергетического подхода в психологии является принцип учета и моделирования НЕ-факторов, связанных с человеческой

психикой и деятельностью (например, с оценками на шкалах).

Важнейшей задачей математической психологии является разработка подходов и моделей динамики взаимодействия психических систем. Для моделирования макродинамических процессов поведения как результата микродинамики и построения предельных циклов внутренних состояний человека наиболее адекватными являются методы, основанные на мультимножествах, логико-алгебраические методы. Использование динамического подхода в психодиагностике позволит реализовать принципиально иной способ построения экспресс-методик.

Современный этап развития математической психологии характеризуется не только применением новых математических принципов и методов, но и новым осмыслением уже известных. Разработкой новых подходов к измерению в психологии для моделирования макродинамики поведения как результата микродинамических процессов в психике человека; разработкой измерительных шкал, основанных на мягких вычислениях, на применении качественного интегрирования и др. Разработкой моделей естественных систем (менеджмент, психотерапия).

Однако использование количественных методов связано с определенными трудностями, обусловленными тем, что:

1. Возрастающая сложность математических методов и моделей, используемых в психологии в настоящее время, вступает в противоречие со слабой математической подготовкой психологов, особенно ориентированных на практическую

работу. Даже у выпускников факультета психологии МГУ уровень такой подготовки в последнее время существенно снизился. Практически отсутствует класс молодых психологов-теоретиков.

2. Материалы едва ли не всех значительных проектов в отечественной психологии используются локально и затем исчезают из научного оборота.

3. Наиболее надежные эмпирические данные дают комплексные и лонгитюдные исследования. Если за рубежом на протяжении нескольких десятилетий реализуются масштабные лонгитюдные проекты в Гарвардском, Йельском, Калифорнийском и других университетах, то в России они — исключительная редкость. Масштабное комплексное исследование развития психических функций человека под руководством Б.Г. Ананьева до сих пор остается едва ли не единственным значительным прецедентом в отечественной психологии.

4. Огромное количество ненадежных методик и отсутствие системы сертификации приводит к появлению трудностей при выборе и использовании методик.

5. Отсутствует надежная эмпирика о познавательных процессах (особенностях внимания, мышления и пр.), о личностных особенностях, например по шкалам стандартных тестов, приводящее к тому, что применение точных методов становится невозможным.

Вместе с тем необходимо отметить, что в последнее время наметилась тенденция к повышению грамотности психологов по использованию математических методов анализа дан-

ных. Все чаще адекватно применяются разработанные психологами методы многомерного шкалирования, факторного, кластерного анализа, а также появляются новые модификации существующих методов. Новые опросники разрабатываются на основе теоретически выделенных факторов. Намечились тенденции к профессиональной адаптации и стандартизации методик с использованием методов анализа данных и моделирования.

Однако переход на новые образовательные стандарты ФГОС ВПО и новые стандарты средней школы ФГОС СПО, скорее всего, сделает невозможным осознанное использование математического аппарата в практической деятельности психолога. По стандарту, в качестве обязательного предмета, изучаемого на первом курсе, вводится «Математическая статистика», в качестве рекомендованного на втором курсе — «Математические методы в психологии». Курса «Основы высшей математики» в учебном плане нет. Таким образом, преподавание математической статистики, математических методов в психологии вводится без таких базовых дисциплин, как теория вероятности, линейная алгебра, основы интегрально-дифференциального исчисления.

В докладе, подготовленном аналитическим центром «Эксперт», приводятся качества молодого специалиста, которые работодатели считают важными (Центр оценки качества образования..., 2003):

- общий уровень развития и базовые знания молодого специалиста;
- способность системно мыслить, умение перерабатывать большой объем информации и вычленять главное;

– умение применять на практике полученные знания, навыки командной работы, умение и желание постоянно учиться;

– нацеленность на карьеру, целеустремленность, адекватность самооценки как специалиста.

В настоящее время математические методы все больше проникают и в гуманитарные области знаний: в экономику, психологию, социологию, лингвистику. Благодаря развитию информационных технологий и широкому использованию персональных компьютеров математические методы, казалось бы, должны становиться все более доступными для людей с гуманитарным образом мышления. Однако складывается парадоксальная ситуация. Математическая культура не растет, а падает. В процессе образования, начиная со школьного возраста, нарушается принцип опережающего развития Л.С. Выготского (Савченко, 2009). Зачастую в психологическом вузе приходится вести преподавание основ высшей математики для людей, не владеющих основами элементарной математики.

Математика является самой рациональной и логичной из научных дисциплин. Но в этой рациональности и логичности таится и опасность, так как человек по своей природе не является рациональным существом, а интуитивное мышление для него более естественно, чем логическое. В большинстве же гуманитарных вузов для преподавания математики используют классический логический подход, основанный на четких определениях, на системе аксиом и строгих доказательствах. Данные курсы не адаптированы к конкретной профессио-

нальной сфере обучаемых и к современному состоянию науки.

Построение курсов математических дисциплин должно отвечать требованиям конкретной специальности и не быть стандартным и по составу математических дисциплин, и по их содержанию (Савченко, 2009; Головина, Савченко, 1999). Программы математических дисциплин, составленные математиками без учета специфики конкретной специальности, приносят больше вреда, чем пользы, создавая у студентов комплекс математической неполноценности, в результате чего уровень математической подготовки падает.

Естественно-научную подготовку студентов гуманитарных специальностей необходимо проводить с учетом современного состояния математической психологии (студенты должны получать более широкое математическое образование, не только знание определенных математических методов). Подготовку курсов необходимо проводить также с учетом компетентностного подхода (студенты должны овладеть различными технологиями, которые будут использовать в практической деятельности). Преподавание курсов математики должно формировать нестандартное мышление у студентов, умение строить логику иррационального поведения, находить неоднозначные решения, анализировать их (находить сходство и различие). А это все станет возможным в случае, если преподавание естественно-научных дисциплин будет учитывать современное состояние математической психологии и взаимосвязь ее с другими разделами психологии.

Литература

- Арнольд, В. И. (1951). О преподавании математики. *Успехи математических наук*, 53(1), 67–89.
- Барабанщиков, В. А. (2010). Введение. Психология и математика. В кн. А.Л. Журавлев, Т.Н. Савченко, Г.М. Головина (ред.), *Математическая психология: Школа В.Ю.Крылова* (11–13). М.: Изд-во «Институт психологии РАН».
- Головина, Г. М., Крылов, В. Ю., Савченко, Т. Н. (1995). *Математические методы в современной психологии: статус, разработка, применение*. М.: Изд-во «Институт психологии РАН».
- Головина, Г. М., Савченко, Т. Н. (1999). Математическая психология. В кн. В. Н. Дружинин (ред.), *Современная психология: Справочное руководство* (с. 760–775). М.: ИНФРА.
- Капица, С. П., Курдюмов, С. П., Малинецкий, Г. Г. (2000). *Синергетика и исторический прогноз*. Lewiston, NY: The Edwin Mellen Press.
- Капица, С. П., Курдюмов, С. П., Малинецкий, Г. Г. (2001). *Синергетика и прогнозы будущего*. М.: Эдиториал УРСС.
- Крылов, В. Ю. (1997). Особенности психологических систем и методы их исследования. *Психологический журнал*, 18(1), 31–38.
- Крылов В.Ю. (2000). *Методологические и теоретические проблемы математической психологии*. М.: «Янус-К».
- Крылов, В. Ю. (1998). Психосинергетика как возможная новая парадигма психологической науки. *Психологический журнал*, 19(3), 56–63.
- Лефевр, В. А. (2003). *Рефлексия*. М.: Когито-Центр.
- Ломов, Б. Ф., Крылов, В. Ю., Крылова, Н. В., Люс, Р. Д., Эстес, В. К. (ред.). (1981). *Нормативные и дескриптивные модели принятия решений*. М.: Наука.
- Митина, О. В. (2010). Информационное общество как самоорганизующаяся система: Анализ медийно-коммуникативного взаимодействия методами синергетики. В кн. А.Л. Журавлев, Т.Н. Савченко, Г.М. Головина (ред.), *Математическая психология: Школа В.Ю.Крылова* (342–262). М.: Изд-во «Институт психологии РАН».
- Моудер, Дж., Элмаграби, С. (ред.). (1981). *Исследование операций*. М.: Мир.
- Петренко, В. Ф., Митина, О. В. (1997). *Психосемантический анализ динамики общественного сознания*. М.: Изд-во Московского университета.
- Придворов, В. С. (1990). Целенаправленное движение человека-оператора с устройством передвижения ранцевого типа. В кн. *Математические методы в исследованиях индивидуальной и групповой деятельности* (214–237). М.: Изд-во «Институт психологии РАН».
- Савченко, Т. Н. (2002). *Методы исследования психологических структур и их динамики*. М.: Изд-во «Институт психологии РАН».
- Савченко, Т. Н. (2007). Динамика взаимодействия психических систем: подходы и модели. *Психологический журнал*, 3, 45–56.
- Савченко, Т. Н. (2009). Математическая психология в системе гуманитарного образования. *Вестник МГЛУ*, 562, 175–183.
- Савченко, Т. Н., Головина, Г. М. (2003). Математическая психология. В кн. В.Н. Дружинин (ред.), *Психология XXI века. Учебник для вузов* (с. 38–53). М.: ПЕР СЭ.
- Центр оценки качества образования Института общего и среднего образования РАО (2003). *Основные результаты международного исследования образовательных достижений учащихся PISA-2003*. М.: Национальный фонд подготовки кадров.
- Luce, D. (Ed.). (1973). *Handbook of mathematical psychology*. N.Y.: John Wiley & Sons.

The Role of Mathematical Psychology in Social Sciences

Tatiana N. Savchenko

Leading research fellow, Institute of Psychology of Russian Academy of Sciences
E-mail: t_savchenko@yahoo.com

Galina M. Golovina

Senior research fellow, Institute of Psychology of Russian Academy of Sciences
E-mail: Gala-galarina@mail.ru

Address: 13 k.1, Yaroslavskaya str., Moscow, Russian Federation, 129366

Abstract

The article raises the question of the role of mathematics in the social sciences, describes the stages and steps of mathematization of psychological knowledge. The paper describes the mathematization of psychology in the narrow (use of formal mathematical language to describe mental phenomena and processes) and broad sense (adoption of natural science tradition of logical rigor and scientific thinking). The object, subject and method of mathematical psychology are introduced. The main method of mathematical psychology is modelling. The article presents a classification of mathematical models by mathematical apparatus: stochastic, deterministic and synergetic models. A brief description of the significant models of psychic reality, emphasizing models developed in Russia, is provided. The paper describes the current state of mathematical psychology and argues that it is characterized by not only using new mathematical principles, models, and methods, but also new understanding of existing approaches. At the moment, the analysis of the dynamics of mental processes, individual differences, the structure of the personality and interpersonal interaction becomes very important, so most probably, the synergetic approach, soft computing, quality integration and asymptotic mathematics should be considered as the most promising techniques for the modelling of mental systems, the interaction dynamics, the learning process and self-learning systems. There is a need in new approaches to psychological measurement, modelling of behavioural macro-dynamics as a result of micro-dynamic processes in the human psyche and modelling of natural systems (management, psychotherapy). To achieve this, psychologists would require a deeper mathematical understanding. Mathematical courses should be based on competence approach and take into account the demands of practice. Natural-scientific training of social sciences students should take into account the present state of mathematical psychology. Mathematical disciplines should help students to think outside the box, understand the logic of irrational behaviour, find creative solutions and not be limited by the formal use of mathematical methods as part of data processing.

Keywords: mathematical psychology, mathematical models and methods in psychology, synergetic approach, activity paradigm, social sciences education, objective and subjective approaches in psychological research and counselling.

References

Arnold, V. I. (1951). O prepodavanii matematiki [On teaching mathematics]. *Russian Mathematical Surveys*, 53(1), 67–89.

- Golovina, G. M., Krylov, V. Yu., & Savchenko, T. N. (1995). *Matematicheskie metody v sovremennoi psikhologii: status, razrabotka, primeneniye* [Mathematical methods in contemporary psychology: status, development, application]. Moscow: Institute of Psychology of Russian Academy of Sciences.
- Golovina, G. M., & Savchenko, T. N. (1999). Matematicheskaya psikhologiya [Mathematical psychology]. In V. N. Druzhinin (Ed.), *Sovremennaya psikhologiya: Spravochnoe rukovodstvo* [Contemporary psychology: Guidelines] (pp. 760–775). Moscow: INFRA.
- Golovina, G. M., & Savchenko, T. N. (2000). Metody issledovaniya dinamiki struktur psikhologicheskogo znaniya [Methods for studying the dynamics of psychological knowledge structures]. In T. N. Savchenko, & G. M. Golovina (Eds.), *Metody issledovaniya psikhologicheskikh struktur i ikh dinamiki* [Methods for studying of psychological structures and their dynamics] (pp. 3–18). Moscow: Institute of Psychology of Russian Academy of Sciences.
- Kapitsa, S. P., Kurdyumov, S. P., & Malinetskij, G. G. (2000). *Sinergetika i istoricheskii prognoz* [Synergetics and historical forecast]. Lewiston, NY: The Edwin Mellen Press.
- Kapitsa, S. P., Kurdyumov, S. P., & Malinetskij, G. G. (2001). *Sinergetika i prognozy budushchego* [Synergetics and projections of future]. Moscow: URSS.
- Krylov, V. Yu. (1998). Psikhosinergetika kak vozmozhnaya novaya paradigma psikhologicheskoi nauki [Psychosynergetics as a new paradigm in psychology]. *Psikhologicheskii Zhurnal*, 3, 56–63.
- Lefevr, V. A. (2003). *Refleksiya* [Reflection]. Moscow: Kogito-Tsentr.
- Lomov, B. F., Krylov, V. Yu., Krylova, N. V., Lyus, R. D., & Estes, V. K. (Eds.). (1981). *Normativnye i deskriptivnye modeli prinyatiya reshenii* [Normative and descriptive models of decision-making]. Moscow: Nauka.
- Luce, D. (Ed.). (1973). *Handbook of mathematical psychology*. New York: Wiley & Sons.
- Mowder, J., & Elmaghrabi, S. (Eds.). (1981). *Issledovanie operatsii* [Operations research]. Moscow: Mir.
- Petrenko, V. F., & Mitina, O. V. (1997). *Psikhosemanticheskii analiz dinamiki obshchestvennogo soznaniya* [Psychosemantic analysis of the dynamics of the public consciousness]. Moscow: Moscow University Press.
- Savchenko, T. N. (2002). *Metody issledovaniya psikhologicheskikh struktur i ikh dinamiki* [Methods for studying of psychological structures and their dynamics]. Moscow: Institute of Psychology of Russian Academy of Sciences.
- Savchenko, T. N. (2007). Dynamics of psychic systems interaction: Approaches and models. *Psikhologicheskii Zhurnal*, 3, 45–56.
- Savchenko, T. N. (2009). Matematicheskaya psikhologiya v sisteme gumanitarnogo obrazovaniya [Mathematical psychology in teaching humanities]. *Vestnik Moskovskogo Gosudarstvennogo Lingvisticheskogo Universiteta*, 562, 175–184.
- Tsentr otsenki kachestva obrazovaniya Instituta obshchego i srednego obrazovaniya RAO (2003). *Osnovnye rezul'taty mezhdunarodnogo issledovaniya obrazovatel'nykh dostizhenii uchashchikhsya PISA-2003*. Moscow: National Training Foundation.

МЕТОДИЧЕСКИЙ АРСЕНАЛ СОЦИАЛЬНО-КОГНИТИВНОЙ ТЕОРИИ ЛИЧНОСТИ

А.Г. ВИНОГРАДОВ



Виноградов Александр Геннадьевич — доцент факультета социальных наук и социальных технологий Национального университета «Киево-Могилянская академия», кандидат психологических наук.
Контакты: alexwin@univ.kiev.ua

Резюме

Статья посвящена обзору основных направлений в области социально-когнитивной диагностики поведенческих структур (поведенческих или личностных сигнатур) с целью наметить возможные перспективы ее развития. Утверждается, что социально-когнитивная теория сможет составить реальную конкуренцию современной теории личностных черт исключительно в том случае, если сумеет выработать не только собственную теорию диагностики, но и собственную систему статистических методов, дизайна исследований и психометрику. На основании обзора ряда исследований, базирующихся на внешнем наблюдении, самонаблюдении, техниках изучения предпочтений, Q-сортировке и S–R опросниках, предложена общая схема сбора данных о поведенческих сигнатурах и их статистического анализа. Эта схема позволяет преодолеть существенные недостатки диагностических инструментов в рамках социально-когнитивного направления в исследовании личности: чрезмерную трудоемкость и невысокую информативность результатов. В ее основе лежат использование методов планирования эксперимента для формирования стимульных ситуаций, объединение данных самоотчета и внешнего наблюдения, проведение повторных замеров и глубинных интервью, а также применение комплекса современных статистических методов для описания и объяснения интраиндивидуальной вариативности поведения (конджойнт-анализ, кластерный анализ, многоуровневое моделирование и т.д.). На основании проведенного анализа предлагается система показателей для описания качества статистических моделей на уровне индивида – индивидуальные индексы надежности-эквивалентности, стабильности, внутренней согласованности и валидности. Предложенная схема и система показателей может быть использована для индивидуальной личностной диагностики с позиций социально-когнитивного подхода, а также при проведении научных исследований, имеющих целью объяснение интраиндивидуальной вариативности поведения. Делается вывод о том, что в психологии личности складывается целостная система методов идиографического анализа, при этом ее важной составляющей должна стать индивидуальная психометрика. Дальнейший прогресс в этой области предполагает возможность интегрировать информацию об активных ингредиентах ситуации из различных источников на основе содержательной психологической теории ситуаций.

Ключевые слова: социально-когнитивная теория диагностики, многоуровневое моделирование, конджойнт-анализ, индивидуальная психометрика, интраиндивидуальная вариативность.

Социально-когнитивный подход к исследованию личности сложился как оппозиция теории личностных черт, прежде всего, вследствие проблем, связанных с психологической диагностикой. Вышедшая в 1968 г. монография Уолтера Мишела «Личность и оценка» положила начало длительному кризису в американской психологии личности, подвергнув критике базовые принципы измерения черт. К 40-летию ее издания У. Мишел отмечал: «Чем глубже я зарывался в литературу для своего обзорного курса в Гарварде, тем больше поражался несовпадению того, что предполагали теории личности, и того, что показывали данные. К своему удивлению, в научных статьях и докторских диссертациях я очень часто встречал одни и те же удручающие выводы. Разочарованные авторы виновато объясняли неспособность своих личностных тестов и исследований предсказывать реальное поведение людей в конкретных ситуациях ограничениями, присущими этим инструментам и собственным усилиям. Но никто не ставил под сомнение ключевые теоретические предположения, которыми они руководствовались» (Mischel, 2009).

Последовавшие за публикацией жаркие многолетние дискуссии способствовали кристаллизации базовых теоретических положений того, что позднее стали называть социально-когнитивной теорией личности. Д. Сирвон с соавт. попытались обобщить основные отличия социально-когнитивной теории от современной версии теории личностных черт в следующих положениях: 1) принцип взаимного детерминизма: люди и

социальные условия оказывают взаимное влияние друг на друга, социальная среда вносит вклад в развитие структур личности, а личность участвует в формировании собственной среды и избирательно ее интерпретирует; 2) используются особые единицы анализа, через призму которых рассматриваются функционирование личности и различия между людьми; это базовые познавательные и аффективные структуры и процессы, развивающиеся во взаимодействии с социальным окружением; 3) личность рассматривается как комплексная и динамическая система, которая вносит вклад в собственное развитие (Cervone et al., 2001).

Перечисленные теоретические положения могут оказаться чрезвычайно близкими отечественным психологам. Можно ожидать, что работа именно в рамках социально-когнитивного направления позволит нам занять свою нишу на мировом рынке академических исследований. Проблема, однако, состоит в том, что социально-когнитивная теория до недавнего времени не имела собственной четко сформулированной теории диагностики и удобных для практического использования измерительных инструментов. Только в 2001 г. были предприняты попытки создать систему принципов диагностики с позиций социально-когнитивного подхода (Там же). Возможно, для повышения реальной конкурентоспособности этого направления нужны также особые теория измерений, дизайн исследований и система методов анализа данных. Целью данной статьи является попытка обобщить некоторые наработки в области социально-когнитивной диагностики совместно с

применяемыми статистическими техниками и наметить возможные перспективы их развития. Вполне вероятно, что именно социально-когнитивному направлению удастся преодолеть тот кризис в области применения математико-статистических методов в психологии, который особенно усилился в последнее десятилетие.

Личностные сигнатуры на основе наблюдения

Данное направление исследований было начало Ю. Шодой с соавт., изучавшими устойчивость так называемых «интраиндивидуальных ситуационно-поведенческих профилей», позднее получивших название поведенческих, личностных или межличностных сигнатур (Shoda et al., 1994). Сигнатура представляет собой паттерн интраиндивидуальной вариативности поведения определенного типа (например, вербальной агрессии) в зависимости от ситуационных особенностей, возникающих вследствие функционирования когнитивно-аффективной личностной системы индивида.

В классическом исследовании Ю. Шоды с соавт. в естественных условиях детского летнего лагеря 77 наблюдателей фиксировали проявления вербальной и физической агрессии, послушания, нытья, просоциальной коммуникации детей в следующих типах ситуаций: сверстник дразнил, провоцировал или угрожал, взрослый делал замечание ребенку, взрослый наказывал ребенка, сверстник инициировал положительный социальный контакт, взрослый вербально поощрял ребенка. Важно

отметить, что активные психологические черты (ингредиенты) ситуаций определялись на основании субъективного суждения наблюдателей, а не самих участников, при этом количество и состав наблюдателей варьировали от испытуемого к испытуемому и от ситуации к ситуации, что потенциально могло приводить к существенным ошибкам измерения. В среднем на каждого из 84 испытуемых приходилось 167 часов наблюдения в течение 6 недель. Каждый час наблюдатели отмечали для каждого ребенка, имела ли место для него одна из пяти указанных ситуаций и демонстрировал ли ребенок поведение каждого типа (т.е. измерение поведения базировалось на фиксации частоты реагирования, а не интенсивности).

Ситуационно-поведенческий профиль испытуемого строился следующим образом: частоту проявления каждого типа поведенческого реагирования делили на количество ситуаций, получая таким образом абсолютную условную вероятность поведения. Для вычисления более точных оценок условной вероятности из анализа исключались испытуемые, имевшие менее 6 ситуаций каждого типа, в результате чего объем выборки сократился до 53 наблюдений. Можно выдвинуть предположение, что частота попадания в определенный класс ситуаций сама по себе является важным диагностическим показателем, характеризующим активную роль человека в формировании контекста собственного поведения. Однако в настоящее время этот потенциально полезный источник данных об индивидуальных различиях в подобного рода исследованиях игнорируется.

Абсолютные условные вероятности могут отражать общие для всех испытуемых тенденции связи между ситуационными обстоятельствами и поведением, поэтому для получения более индивидуализированной диагностической информации данные внутри каждого типа ситуаций стандартизировались (переводились в z-баллы) по выборке испытуемых.

Для оценки стабильности профилей совокупность всех ситуаций определенного типа у каждого исследуемого случайным образом делилась на две части, на каждой из них вычислялась условная стандартизованная вероятность данного поведения. Таким образом, каждый испытуемый имел два профиля, построенных на случайно образованных наборах ситуаций. Сходство формы этих профилей устанавливалось с помощью ипсативно вычисленного коэффициента корреляции Пирсона (т.е. корреляции на основании данных каждого отдельного человека). Авторы указывают, что эта корреляция характеризует стабильность рангового места межличностных ситуаций для конкретного испытуемого, хотя для этих целей больше подходят ранговые корреляции.

Стоит обратить внимание на то, что каждый из случайно сформированных наборов ситуаций не был привязан к какому-то определенному интервалу времени, поэтому термин «стабильность профиля» в данном случае представляется не вполне корректным, речь идет о показателе надежности методом расщепления шкалы пополам. Для этой цели лучше использовать коэффициент α Кронбаха, который в данном случае можно рассматривать как индивиду-

альный аналог показателя надежности-согласованности.

Индивидуальные показатели, характеризующие устойчивость профиля с помощью ипсативно вычисленных коэффициентов корреляции, могут быть применены для описания выборки наблюдений или проверки гипотез. Для этого они обычно подвергаются преобразованию Фишера, чтобы устранить скошенность распределения, а к вычисленным описательным статистикам затем применяется обратное преобразование Фишера. Таким образом были получены усредненные показатели стабильности профиля от 0.19 для социальной коммуникации до 0.47 для вербальной агрессии. При интерпретации величины этих усредненных коэффициентов корреляции не стоит забывать, что они вычислены на выборке из 5 элементов.

Для проверки статистических гипотез о том, что показатели стабильности не равняются нулю, как можно было бы ожидать, исходя из классической психометрики, применялся t-критерий Стьюдента для одной совокупности. А между тем распределение показателей устойчивости лучше всего характеризовать не с помощью арифметического среднего, а приводя значения трех квартилей, например: 0.25 (0.47) 0.83. Такой способ гораздо полезнее, поскольку позволяет получить более полное представление об особенностях распределения.

Таким образом, основной стратегией анализа данных, полученных в ходе интенсивной программы наблюдения в данном исследовании, выступала агрегация множества поведенческих актов каждого испытуемого в

ряде ситуаций. Ипсативно вычисленный коэффициент корреляции между двумя случайными профилями испытуемого агрегировал интраиндивидуальные закономерности.

Исследование Р. Смита с соавт. (Smith et al., 2009) с использованием аналогичного дизайна посвящено изучению стабильности поведенческих сигнатур тренеров юношеских бейсбольных команд. Специально обученные наблюдатели (31 студент) фиксировали поведение 28 тренеров во время 139 матчей, используя специальную кодировочную схему с 12 категориями. На основании результатов предшествующих исследований различные поведенческие категории этой схемы были сведены к трем показателям: поддержка, инструктирование и наказание. Относительная частота каждого из этих видов поведения вычислялась для каждого тренера в трех видах ситуаций: в полупериоде команда выигрывает, проигрывает или игра вничью. Аналогично предыдущей работе данные каждой ситуации по отдельности подвергались стандартизации, чтобы исключить влияние нормативной связи ситуации и поведения. Вновь, как и ранее, возникла проблема недостаточного количества ситуаций определенных типов: у некоторых тренеров команды были настолько успешны, что полупериоды, когда они проигрывали сопернику, практически не встречались. Из-за этого пришлось сократить выборку до 13 тренеров. Показатели стабильности для каждого тренера вычислялись для двух поведенческих сигнатур, полученных случайным разделением совокупности игровых полупериодов на две части. В среднем

ипсативный непреобразованный коэффициент корреляции профилей равнялся 0.44, хотя у некоторых тренеров он приближался к нулю или даже был отрицательным.

Существенным нововведением в данном исследовании было использование многоуровневого моделирования — особого подхода, который позволяет учитывать иерархическую организацию данных. В самом упрощенном виде этот анализ можно представить себе следующим образом. На первом уровне иерархии находятся индивиды, имеющие постоянные характеристики, такие как пол, возраст, уровень интеллекта и т.п. На втором уровне иерархии можно выделять многочисленные поведенческие акты этих индивидов, развертывающиеся в определенных ситуационных условиях и имеющие свои собственные характеристики, например, выраженность поведения определенного типа, переживаемые индивидом эмоции и т.д. Для каждого испытуемого можно построить индивидуальную регрессионную модель, в которой зависимая переменная (например, поведение) будет предсказываться на основании одного или нескольких предикторов второго уровня. Регрессионные коэффициенты множества таких индивидуальных моделей можно предполагать фиксированными, т.е. одинаковыми для всех испытуемых, или же рассматривать их как переменные величины, отражающие важные межиндивидуальные различия. В последнем случае логично попытаться найти источники этих различий среди переменных, характеризующих наблюдения первого уровня. Таким образом, многоуровневое

моделирование — это техника, при помощи которой изучаются различия между людьми в интраиндивидуальных закономерностях (Nezlek, 2008).

Одна из причин особой привлекательности этого статистического метода для социально-когнитивных исследований состоит в том, что он дает возможность проверять статистические гипотезы о равенстве нулю дисперсии индивидуальных регрессионных коэффициентов. Отвержение таких гипотез рассматривается как доказательство неслучайности различия закономерностей, выявленных на уровне отдельных испытуемых.

В анализируемом исследовании Р. Смита с соавт. многоуровневые модели были достаточно простыми: для наблюдений второго уровня строились линейные регрессионные уравнения, прогнозирующие стандартизированный показатель для каждого типа поведения в зависимости от характера ситуации. Предполагалось, что и константа, и регрессионный коэффициент при независимой переменной являются случайными величинами. Проведенный анализ показал, что усредненный регрессионный коэффициент при независимой переменной является статистически значимым на уровне 0.01 только для наказывающего поведения. Однако дисперсии регрессионных коэффициентов для поддерживающего и инструктирующего поведения статистически значимо отличались от нуля ($p < 0.001$). На этом основании авторы делают вывод о том, что их предположение о существовании различающихся поведенческих сигнатур получило

эмпирическое подтверждение, по крайней мере, для двух видов поведенческих проявлений.

Сигнатуры на основе самонаблюдения

Дневниковые исследования и выборки опыта представляют собой еще одно популярное направление в изучении интраиндивидуальной вариативности поведения. В подобных проектах источником информации выступают испытуемые, фиксирующие оценки собственного поведения и особенностей ситуации. Ярким примером такого подхода является исследование У. Флисона с соавт. (Fleeson et al., 2002). Основываясь на своей концепции личностной черты как плотности распределения личностных состояний, У. Флисон предположил, что закономерность связи экстраверсии и положительных эмоций наблюдается не только на интериндивидуальном, но и на интраиндивидуальном уровне анализа. Данные для проверки этой гипотезы собирались следующим образом: 42 испытуемых в течение 13 дней четыре раза в день описывали свое поведение и эмоции за предшествующий час с помощью набора 7-балльных шкал (например, разговорчивый, энергичный, уверенный в себе и т.п.). Балл по каждому конструкту вычислялся как среднее значение четырех шкал. Таким образом, для каждого испытуемого накапливался массив, состоящий из нескольких десятков строк. Анализ данных состоял в построении множества индивидуальных регрессионных моделей и многоуровневом моделировании. Усредненный регрессионный

коэффициент при экстраверсии статистически значимо отличался от 0, согласно критерию Стьюдента для одной совокупности, что подтвердили и результаты многоуровневого моделирования. Кроме того, в иерархической модели оказалось статистически значимым взаимодействие между регрессионным коэффициентом и диспозиционной экстраверсией. Смысл этого взаимодействия был таков: чем ниже у испытуемого диспозиционная экстраверсия, тем сильнее связаны экстраверсия-состояние и положительный аффект.

Обобщая результаты рассмотренных ведущих исследований, выполненных в рамках социально-когнитивного направления, можно сделать следующие выводы: 1) для измерения поведения и личностных переменных используются две стратегии: вычисляется относительная частота событий определенного типа или интегральный балл интенсивности проявления нескольких характеристик; 2) источником информации при этом является сам испытуемый или внешние наблюдатели; 3) зависимой переменной при построении индивидуальных моделей может быть поведение или личностное состояние; 4) стратегия анализа может базироваться на вычислении интраиндивидуальных мер связи, которые становятся новыми интегральными показателями при сравнении индивидов между собой, или на использовании многоуровневого моделирования; 5) в рамках такого дизайна исследования появляется возможность рассчитывать индивидуальные показатели надежности и валидности разного типа; 6) тру-

доемкость и ресурсоемкость методов сбора данных очень высоки, что делает невозможным их применение для индивидуальной диагностики.

Изучение предпочтений

Многоуровневое моделирование представляет огромные возможности для исследователя, однако его потенциал все еще остается не до конца использованным в области социально-когнитивного подхода к изучению личности. Частично это объясняется сложностью самого метода, частично — допущениями, которые лежат в его основе. Альтернативным решением может стать применение такой статистической техники, как конджойнт-анализ. Он был разработан, прежде всего, для изучения предпочтений и определения доли рынка в маркетинговых исследованиях, поэтому практически неизвестен в психологии.

Процедура проведения так называемого полнопрофильного конджойнт-анализа такова. Исследователь принимает решение о том, какие характеристики товара («атрибуты») могут оказывать наибольшее влияние на его предпочтение потребителями. Поскольку конджойнт-анализ работает исключительно с дискретными шкалами, необходимо для каждого атрибута задать перечень его возможных уровней. Сочетания уровней нескольких атрибутов определяют набор стимулов, которые оцениваются испытуемыми с точки зрения предпочтительности или привлекательности.

Конджойнт-анализ основывается на простой аддитивной модели, в которую входят только главные

эффекты уровней атрибутов. Вследствие того что отпадает необходимость оценивать эффекты статистического взаимодействия атрибутов в их взаимном влиянии на предпочтения, количество стимулов обычно значительно меньше произведения числа уровней всех атрибутов. Например, если в исследовании были задействованы три атрибута по 5 уровней каждый, понадобится всего лишь 25 комбинаций, а не 125.

Оценки стимулов испытуемые могут выставлять разными способами: ранжировать их, разбивать на группы, использовать рейтинговые шкалы, распределять между стимулами заданное количество баллов и т.п. В результате анализа для каждого испытуемого исследователь получает индивидуальные оценки (так называемые полезности) уровней атрибутов. Зная полезности уровней, на основании аддитивной модели можно предсказать, как испытуемый оценит бы предпочтительность любого стимула (даже такого, который ему фактически не предъявлялся в эксперименте).

Для предъявленных стимулов баллы, выставленные испытуемым и предсказанные на основании индивидуальной модели можно сравнить при помощи корреляции Пирсона или Кендалла (аналог множественного коэффициента корреляции в регрессионном анализе). Таким образом, имеется возможность изучить степень соответствия модели данным как на уровне отдельных испытуемых, так и в целом по выборке.

Нетрудно увидеть возможности применения конджойнт-анализа для описания поведенческих сигнатур: стимульную ситуацию можно опи-

сать набором дискретных атрибутов точно так же, как и товар, а оценивать ее испытуемый может по шкале вероятности/интенсивности поведения или эмоции определенного типа (Виноградов, 2013а).

Полезности уровней атрибутов можно сохранить в качестве новых переменных и проводить на них дополнительный анализ. Например, при помощи кластерного анализа можно выделять группы людей с похожими сигнатурами (Виноградов, 2013б). Кластерный анализ некоторыми исследователями рассматривается в качестве важного средства персонцентрированного исследования в противоположность доминирующей переменнцентрированной парадигме.

Q-сортировка

Существенным ограничением сигнатур является то, что они описывают паттерн поведения в различных ситуациях с точки зрения единственной характеристики. Безусловно, такой подход к анализу поведения является чрезмерно упрощенным и может приводить к грубым ошибкам, поскольку психологическое значение одной характеристики порой кардинально меняется в зависимости от других поведенческих параметров. Например, вербальная агрессия будет иметь различный смысл при наличии аффекта и в его отсутствие. Одним из эффективных инструментов такого анализа может выступать Q-сортировка (Block, 2008). При использовании этого метода индивид описывается набором характеристик или утверждений таким образом, чтобы оценки выраженности индивидуальных

особенностей подчинялись некоторому фиксированному (чаще всего нормальному) распределению. Это методическое требование заставляет оценивающего соотносить различные характеристики между собой, создавая целостный портрет личности. Q-сортировки, выполненные с различными инструкциями (описать реальное поведение, идеал, антиидеал и т.п.) самим испытуемым и внешними наблюдателями, можно количественно сравнивать, используя коэффициенты канонически вычисленной корреляции. Q-сортировка оказалась эффективным методом оценки не только для личностных свойств, но и для поведения, а также ситуации (Funder, 2006).

Если распространить принцип вычисления сходства двух сортировок на обычные личностные опросники, то появляется возможность вычислять показатели надежности-стабильности и надежности-эквивалентности индивидуального профиля ответов или факторов (Виноградов, 2001).

S–R опросники

Совершенно очевидно, что популярность теории черт обусловлена, главным образом, простотой использования диагностических инструментов, построенных на ее основе, прежде всего, личностных опросников, поэтому и в социально-когнитивном направлении наиболее вероятным претендентом на роль основных инструментов должна стать какая-то из методик, построенных на самоотчете. Рассмотрим опросники ситуационного реагирования, или S–R опросники.

Первый S–R опросник для измерения тревожности был предложен в 1962 г. американскими исследователями Н. Эндлером, Дж. Хантом и Э. Розенштейном (Endler et al., 1962). Респонденты получали описание одиннадцати ситуаций (например, «Вы ползете вдоль выступа высоко в горах», «Вы встаете, чтобы выступить перед большой группой людей») и по каждой из них оценивали свои реакции, используя четырнадцать 5-балльных шкал интенсивности: сердце бьется чаще, возникает неприятное ощущение и т.п. Позднее по аналогичному принципу были сконструированы методики исследования враждебности и доминантности (Endler, Hunt, 1968).

Благодаря тому что описание стимульной ситуации было явным образом отделено от способа реагирования на нее, появилась возможность анализировать вклад индивидуальных различий, различий между ситуациями, модуса реагирования и их статистических взаимодействий в общую дисперсию ответов. Этот инструмент был предназначен исключительно для научных исследований. Его цель состояла в демонстрации того, что значительная часть дисперсии ответов объясняется эффектами взаимодействия между личностью и ситуацией. В свое время этот подход сыграл значительную роль в утверждении интеракционистской парадигмы в западной психологии личности, хотя позже сама постановка вопроса — что важнее: личность или ситуация? — многими исследователями была признана некорректной.

К сожалению, S–R опросники не приобрели популярности в качестве

диагностических инструментов, потому что требовали от испытуемого значительных затрат времени и усилий (например, упомянутый выше инструмент эквивалентен тесту из 154 пунктов), а их конвергентная валидность была достаточно скромной (порядка 0.4). Необходимо также отметить, что интегральный балл испытуемого по этой методике вычислялся как среднее ответов по всем модусам реагирования и ситуациям. Таким образом, при интерпретации результатов имело место типичное для теории личностных черт абстрагирование от контекста.

Поскольку при использовании S–R опросников исследователь получает массив данных со сложной трехмерной структурой, понадобилась разработка специальных статистических алгоритмов извлечения полезных для индивидуальной диагностики данных. Так, в работе К. Ванштеландта и А. Ван Мехелена (Vansteelandt, Van Mechelen, 1998) на основе данных S–R опросника агрессии была построена типология респондентов, ситуаций и модусов реагирования при помощи специально разработанного авторами трехстороннего кластерного анализа. Особо внимания в этой работе заслуживает попытка выделить активные ингредиенты ситуаций на основе экспертных оценок и соотнести полученные данные с эмпирической типологией ситуаций.

Несмотря на значительный прогресс в анализе многомерного куба данных, S–R опросники все еще остаются не очень привлекательными в качестве инструментов индивидуальной диагностики. От испытуемых требуется слишком много вре-

мени и усилий для их заполнения, а выводы по результатам неглубоки.

В каком направлении можно было бы совершенствовать S–R опросники, чтобы сделать их более практичными и информативными? Я попытался представить один из возможных вариантов такой модификации (Виноградов, 2013б).

Основываясь на проделанном выше анализе подходов к описанию паттернов интраиндивидуальной вариативности поведения, можно предложить следующую методику изучения личностных сигнатур.

1. В качестве стимульного материала используется набор ситуаций, сгенерированных в соответствии с принципами конджойнт-анализа. Выбранные исследователем атрибуты (от двух до четырех) задают активные ингредиенты ситуации, важность которых для испытуемого мы хотим диагностировать. Стимулов в одном наборе не должно быть слишком много, чтобы не создавать чрезмерной нагрузки на испытуемого. Однако число таких наборов в опроснике может быть значительным.

2. Стимулы могут как предъявляться в виде перечней особенностей ситуации, так и представлять собой реальные ситуации. В последнем случае несколько наборов стимулов, построенных по одному плану, дают возможность изучать индивидуальную надежность-эквивалентность инструментов оценки, основанных на одинаковых планах.

3. Испытуемый оценивает каждую ситуацию-стимул по достаточно дифференцированной шкале, указывая вероятность, частоту или интенсивность поведения/эмоции определенного типа. В принципе поведенческие

проявления могут фиксировать и внешние наблюдатели в естественных или экспериментально созданных ситуациях, что открывает перспективу измерения индивидуальных показателей валидности.

4. Процедуру сбора данных рекомендуется проводить как минимум дважды с перерывом в несколько дней для оценки надежности-стабильности выделяемых сигнатур.

5. Собранные данные анализируются при помощи многоуровневой регрессии, конджойнт-анализа, обычного кластерного анализа, латентно-классового анализа или трехсторонней кластеризации для выделения сигнатур и отнесения их к определенным типам.

6. Наконец, диагностическая беседа с испытуемым по поводу полученных результатов дает дополнительный материал качественного типа для окончательной интерпретации.

Заключение

Рассмотренная совокупность методических разработок и аналитических процедур относилась в основном к выявлению внешних поведенческих структур. Социально-когнитивная диагностика, однако, имеет своим предметом также внутренние когнитивно-аффективные структуры и процессы, система которых порождает наблюдаемое поведение при взаимодействии с ситуационным контекстом (Servone et al., 2001). Новые методы анализа данных, предназна-

ченные для описания и объяснения интраиндивидуальных различий, оказались эффективными инструментами и в этой области (Shadel et al., 2004). Таким образом, мы можем с полным правом говорить о том, что в психологии личности постепенно формируется арсенал методов, позволяющих решать задачи идиографического анализа личности отдельного человека. Важной составляющей этого арсенала должна стать индивидуально-ориентированная психометрика, предоставляющая инструменты для описания качества статистических моделей на уровне индивида.

Проведенный анализ дает основания говорить о важных ограничениях при анализе контекста индивидуального поведения. Идентификация психологических ингредиентов ситуации сегодня осуществляется либо на основании внешнего наблюдения, либо с точки зрения самого испытуемого, при этом происходят чрезмерное обобщение и тривиализация обстоятельств поведения. В перспективе требуется разработка такого дизайна исследований, который предусматривает объединение различных источников данных о нюансах социальной ситуации — реальных и конструируемых самим индивидом. Основой разработки таких схем интеграции данных должна стать содержательная психологическая теория ситуаций, предоставляющая в распоряжение исследователя адекватный понятийный аппарат.

Литература

- Виноградов, О. Г. (2013а). Багаторівневий аналіз S-R запитальника емоційного реагування. *Актуальні проблеми соціології, психології, педагогіки: Збірник наукових праць*, 20, 112–120.
- Виноградов, О. Г. (2013б). Номенклатура сигнатур емоційного реагування на ситуації публічного виступу. *Актуальні проблеми соціології, психології, педагогіки: Збірник наукових праць*, 18, 119–126.
- Block, J. (2008). *The Q-sort in character appraisal: Encoding subjective impressions of persons quantitatively*. Washington, DC: American Psychological Association. Retrieved from <http://psycnet.apa.org/psycinfo/2008-00838-000/>
- Cervone, D., Shadel, W. G., & Jencius, S. (2001). Social-cognitive theory of personality assessment. *Personality and Social Psychology Review*, 5(1), 33–51. doi:10.1207/S15327957PSPR0501_3
- Endler, N. S., & Hunt, J. M. (1968). S-R inventories of hostility and comparisons of the proportions of variance from persons, responses, and situations for hostility and anxiousness. *Journal of Personality and Social Psychology*, 9(4), 309–315.
- Endler, N. S., Hunt, J. M., & Rosenstein, A. J. (1962). An S-R inventory of anxiousness. *Psychological Monographs: General and Applied*, 76(17), 1–33. doi:10.1037/h0093817
- Fleeson, W., Malanos, A. B., & Achille, N. M. (2002). An intraindividual process approach to the relationship between extraversion and positive affect: Is acting extraverted as “good” as being extraverted? *Journal of Personality and Social Psychology*, 83(6), 1409–1422. doi:10.1037//0022-3514.83.6.1409
- Funder, D. C. (2006). Towards a resolution of the personality triad: Persons, situations, and behaviors. *Journal of Research in Personality*, 40(1), 21–34. doi:10.1016/j.jrp.2005.08.003
- Mischel, W. (2009). From Personality and Assessment (1968) to Personality Science, 2009. *Journal of Research in Personality*, 43(2), 282–290. doi:10.1016/j.jrp.2008.12.037
- Nezlek, J. B. (2008). An introduction to multilevel modeling for social and personality psychology. *Social and Personality Psychology Compass*, 2(2), 842–860. doi:10.1111/j.1751-9004.2007.00059.x
- Shadel, W. G., Cervone, D., Niaura, R., & Abrams, D. B. (2004). Developing an integrative social-cognitive strategy for personality assessment at the level of the individual: An illustration with regular cigarette smokers. *Journal of Research in Personality*, 38(4), 394–419. doi:10.1016/j.jrp.2003.09.001
- Shoda, Y., Mischel, W., & Wright, J. C. (1994). Intraindividual stability in the organization and patterning of behavior: incorporating psychological situations into the idiographic analysis of personality. *Journal of Personality and Social Psychology*, 67(4), 674–687.
- Smith, R. E., Shoda, Y., Cumming, S. P., & Smoll, F. L. (2009). Behavioral signatures at the ballpark: Intraindividual consistency of adults' situation-behavior patterns and their interpersonal consequences. *Journal of Research in Personality*, 43(2), 187–195. doi:10.1016/j.jrp.2008.12.006
- Vansteelandt, K., & Van Mechelen, I. (1998). Individual differences in situation-behavior profiles: A triple typology model. *Journal of Personality and Social Psychology*, 75(3), 751.

Methodological Toolkit of Social-Cognitive Theory of Personality

Alexander G. Vinogradov

Associate professor, National University of Kyiv-Mohyla Academy

E-mail: alexwin@univ.kiev.ua

Address: office 256, 8/5, Buil. 4, Voloska str., Kyiv, Ukraine, 04070

Abstract

The article reviews the main approaches to social-cognitive assessment of behavioral structures (behavioral or personality signatures) in order to outline possible development perspectives. It is articulated that social-cognitive theory could successfully compete with contemporary trait theory of personality only if it develops its own assessment theory as well as a system of statistical methods, research design and psychometrics. Based on the review of a number of studies employing external observation, self-report, preference analysis techniques, Q-sort and S-R inventories a general scheme of data collection and data analysis is suggested. The proposed scheme overcomes essential disadvantages of measurement tools currently used in social-cognitive personality research, particularly excessive complexity and low informativeness of the results. It is based on the use of experimental design methods for the formation of stimulus situations, combining self-report and external observation data, repeated measurements and in-depth interviews, as well as the application of a range of modern statistical methods to describe and explain the intra-individual variability in behaviour (conjoint analysis, cluster analysis, multi-level modelling, etc.). Based on this analysis, a system of indicators to describe the quality of statistical models at the level of the individual is proposed – individual indices of reliability, stability, internal consistency and validity. The scheme and system of indices proposed could be used for individual social-cognitive based assessment, as well as in research to explain the intraindividual variability in behaviour. It is concluded that the psychology of personality is currently developing an integrated system of idiographic analysis methods and that individual psychometrics should become its essential component. Further progress in this area involves the ability to integrate information about the active ingredients of the situation from various sources on the basis of the psychological theory of situations.

Keywords: social-cognitive theory of personality assessment, multilevel modeling, conjoint analysis, individual psychometrics, intraindividual variability.

References

- Block, J. (2008). *The Q-sort in character appraisal: Encoding subjective impressions of persons quantitatively*. Washington, DC: American Psychological Association. Retrieved from <http://psycnet.apa.org/psycinfo/2008-00838-000/>
- Cervone, D., Shadel, W. G., & Jencius, S. (2001). Social-cognitive theory of personality assessment. *Personality and Social Psychology Review*, 5(1), 33–51. doi:10.1207/S15327957PSPR0501_3

- Endler, N. S., & Hunt, J. M. (1968). S-R inventories of hostility and comparisons of the proportions of variance from persons, responses, and situations for hostility and anxiousness. *Journal of Personality and Social Psychology*, 9(4), 309–315.
- Endler, N. S., Hunt, J. M., & Rosenstein, A. J. (1962). An S-R inventory of anxiousness. *Psychological Monographs: General and Applied*, 76(17), 1–33. doi:10.1037/h0093817
- Fleeson, W., Malanos, A. B., & Achille, N. M. (2002). An intraindividual process approach to the relationship between extraversion and positive affect: Is acting extraverted as “good” as being extraverted? *Journal of Personality and Social Psychology*, 83(6), 1409–1422. doi:10.1037//0022-3514.83.6.1409
- Funder, D. C. (2006). Towards a resolution of the personality triad: Persons, situations, and behaviors. *Journal of Research in Personality*, 40(1), 21–34. doi:10.1016/j.jrp.2005.08.003
- Mischel, W. (2009). From Personality and Assessment (1968) to Personality Science, 2009. *Journal of Research in Personality*, 43(2), 282–290. doi:10.1016/j.jrp.2008.12.037
- Nezlek, J. B. (2008). An introduction to multilevel modeling for social and personality psychology. *Social and Personality Psychology Compass*, 2(2), 842–860. doi:10.1111/j.1751-9004.2007.00059.x
- Shadel, W. G., Cervone, D., Niaura, R., & Abrams, D. B. (2004). Developing an integrative social-cognitive strategy for personality assessment at the level of the individual: An illustration with regular cigarette smokers. *Journal of Research in Personality*, 38(4), 394–419. doi:10.1016/j.jrp.2003.09.001
- Shoda, Y., Mischel, W., & Wright, J. C. (1994). Intraindividual stability in the organization and patterning of behavior: incorporating psychological situations into the idiographic analysis of personality. *Journal of Personality and Social Psychology*, 67(4), 674–687.
- Smith, R. E., Shoda, Y., Cumming, S. P., & Smoll, F. L. (2009). Behavioral signatures at the ballpark: Intraindividual consistency of adults' situation–behavior patterns and their interpersonal consequences. *Journal of Research in Personality*, 43(2), 187–195. doi:10.1016/j.jrp.2008.12.006
- Vansteelandt, K., & Van Mechelen, I. (1998). Individual differences in situation–behavior profiles: A triple typology model. *Journal of Personality and Social Psychology*, 75(3), 751.
- Vinogradov, O. G. (2013a). Bagatorivnevnyj analiz S-R zapytal'nyka emocijnogo reaguvannja [Multi-level analysis of an S-R inventory of emotional response]. *Aktual'ni problemy sociologii', psihologii', pedagogiky: Zbirnyk naukovykh prac'*, 20, 112–120.
- Vinogradov, O. G. (2013b). Nomenklatura sygnatur emocijnogo reaguvannja na sytuacii' publichno-go vystupu [Nomenclature of signatures of emotional response in public speaking situations]. *Aktual'ni problemy sociologii', psihologii', pedagogiky: Zbirnyk naukovykh prac'*, 18, 119–126.

DISPOSITIONAL FACTORS OF ATTITUDES TOWARDS STATISTICS IN SOCIAL SCIENCE STUDENTS: PERSEVERANCE AND ACADEMIC MOTIVATION

T.E. KHAVENSON, E.A. OREL



Khavenson, Tatiana E., Senior Lecturer in the Department of Sociology and Research Fellow in the Graduate School of Education, HSE.
E-mail: tkhavenson@hse.ru
Address: 20 Myasnitskaya str., Moscow, Russian Federation, 101000



Orel, Ekaterina A., Assistant Professor in the Department of Psychology and Researcher in the Graduate School of Education, HSE.
E-mail: eorel@hse.ru
Address: 20 Myasnitskaya str., Moscow, Russian Federation, 101000

Abstract

This paper describes the results of examining the relationship between attitudes towards statistics and academic motivation and perseverance in sociology students. Often, in everyday understanding, social sciences are identified with the humanities and therefore are considered as not requiring specific mathematical training. Such attitudes in social sciences students can lead to a decrease in their learning effectiveness and result in academic issues that could even lead to their expulsion. To measure attitudes towards statistics we used SATS-34, which covers a wide range of attitudes to both the academic subject and to statistics in general. The results showed that, based on the combination of various aspects of the attitude, the students can be divided into three types: those interested in mastering statistics, those who are nominally interested, and those who are uninterested in the subject. The groups differ in the level of perseverance and the prevailing academic motivation. In addition, significant differences between groups were found in the expected and actual grades in the course. The article concludes that attitudes towards

statistics are related to both psychological characteristics of students and to the level of course mastery. The differences between the groups were significant notwithstanding the hard and regular monitoring and the high importance of the course in the curriculum, i.e. the hardness of control does not negate the contribution of psychological factors in the learning effectiveness. We assume that the differences between the groups would have been even more pronounced in a more relaxed learning environment.

Keywords: attitudes towards statistics, SATS, GRIT, statistics anxiety, academic motivation.

While still in school, students often ascribe themselves labels, evaluating their ability in different subjects. This is especially true of pupils who are not very good at mathematics: characteristics such as “I do not have a mathematical mind” or “I am definitely into humanities” firmly stick to the students, determining the choice of their specialization, first in school and then in college. However, the directions of higher education are not so clearly divided by mathematical or non-mathematical subjects: there is a whole group of sciences in which educational and professional development require a combination of mathematics and theoretical foundations of these areas. To a great extent this applies to social sciences, such as psychology, sociology, political science, and others. In society, there is no clear understanding of these sciences and traditionally they are considered to be part of the humanities. This representation is transferred onto the expectations from the relevant subjects in the course curriculum. In reality, many entrants to the faculties of social sciences are not aware of the need to gain mathematical knowledge during their forthcoming studies. Even if the results of mathematical examinations are considered among other entrance requirements, students starting those degree programs have negative rather than positive attitudes towards maths.

However, courses involving statistics and requiring mathematical apparatus play an important role in the curricula. The conflict between the expectations of the future profession and the curriculum often causes difficulties for a number of students. The problem was recognized in the early 1980s, and, to date, there is a large body of research on the factors that cause anxiety towards statistics. The main factors to be named here are students' gender (Baloğlu, 2003; Rodarte-Luna & Sherry, 2008), age (Baloğlu, 2003), nationality (Baloğlu, Deniz, & Kesici, 2011), and personal traits (Chew & Dillon, 2014a).

The Russian professional community has been discussing methods of teaching mathematics and statistics to students of non-mathematical specialties, the extent to which formal topics should be explored, the ratio of the mathematical foundations and practical applications of various data analysis and problem-solving methods, etc. (Firmin & Proemmel, 2011; Tolstova, 2002a, 2002b, 2007; Vakulenko et al., 2010). In this article, instead of looking at the course content or teaching approaches, we would like to explore the intrinsic characteristics of students that may help or hinder them in their studies.

The main aim of this study was to determine how various aspects of the

social sciences students' attitudes towards statistics are related to their perseverance and motivation. These characteristics are considered among so-called dispositional factors of attitude towards statistics (Onwuegbuzie & Wilson, 2003).

Despite the fact that there are a number of studies looking at the contribution of dispositional factors in the formation of attitudes to mathematical subjects, dispositional factors are still poorly understood compared to other factors, such as the socio-demographic characteristics of the students. However, in our view, these factors are the key to explaining students' problems in mastering mathematics courses. Secondly, having this information, the teachers will be able to adapt their teaching approaches to the audience to achieve maximum learning efficiency.

Furthermore, in this article we will provide an overview of the studies of attitudes towards statistics and factors of their formation, as well as of tools to measure attitudes towards statistics and personality traits. Finally, we will describe the results of the study.

Attitudes towards statistics

Initially, attitudes towards statistics were interpreted quite narrowly: as negative behavioral manifestations associated with anxiety about a complex subject. The concept of statistics anxiety grew from similar studies on school mathematics in general, beginning in the early 1970s (Finlayson, 2014). When mathematics began to occupy more space in the curricula of faculties of social sciences, the problem of attitudes and stereotypes that hinder its effective learning moved beyond

school and attracted researchers in higher education. Along with this, the anxiety linked to mathematics or statistics-related subjects gained a broader understanding and later scales measured not so much anxiety as more general attitudes towards statistics (Schau, Stevens, Dauphinee, & Vecchio, 1995; Wise, 1985).

The following definition of statistics anxiety originally suggested by Zeidner has almost become traditional and is widely cited by other researchers: "a performance characterized by extensive worry, intrusive thoughts, mental disorganization, tension, and physiological arousal when exposed to statistics content, problems, instructional situations, or evaluative contexts, and is commonly claimed to debilitate performance in a wide variety of academic situations by interfering with the manipulation of statistics data and solution of statistics problems (Zeidner, 1991, p. 319). However, nowadays a broader approach to the subject is more widespread; researchers discuss attitudes towards statistics as a phenomenon that describes the whole range of attitudes and experiences of students related to this course (Chew & Dillon, 2014b). Nevertheless, when describing constructs of anxiety and attitudes towards statistics Chew argues that these concepts are fairly close to each other: both contain a strong affective component and are traditionally measured with the same instruments (for example, the most popular STARS questionnaire measures both statistical anxiety and attitudes to statistics (Papousek et al., 2012), and researchers do not distinguish between the results of the evaluation of these two constructs).

Those researchers who distinguish between statistics anxiety and attitudes towards statistics agree on the fact that negative attitudes to statistics-related subjects are closely associated with high levels of statistics anxiety (Chiesi & Primi, 2009; Mji & Onwuegbuzie, 2004; Onwuegbuzie, 2000; Watson, Kromrey, & Hess, 2003; Watson, Lang, & Kromrey, 2002; Zanakakis & Valenzi, 1997). However, although attitudes towards statistics are not limited by negative manifestations and represent a broader construct, the range of predictors of certain attitudes and of anxiety level is almost identical.

In a comprehensive review of statistics anxiety the American researcher Anthony Onwuegbuzie distinguishes three groups of its possible antecedents (Onwuegbuzie & Wilson, 2003):

- situational – related to the unique situation of a particular person (prior statistics knowledge; relationship with the course teacher; opportunity to get assistance);

- dispositional – related to personal characteristics of the student (their attitudes, self-esteem, self-efficacy in mathematical subjects);

- environmental – related to the socio-demographic characteristics of the student (gender, age, social status, cultural identity, etc.).

Dispositional antecedents of attitudes towards statistics

In modern psychology, one of the most popular methods for assessing a wide class of personal characteristics is the Big Five method (John & Srivastava, 1999). Researchers of attitudes towards statistics have naturally applied this model too. Chew and Dillon

(2014) showed that all scales, except Conscientiousness, are correlated with various aspects of attitudes towards statistics measured by the SARS questionnaire. Thus, Neuroticism is positively correlated with the “Worth of Statistics”, “Fear of Asking for Help” and “Fear of Statistics Teachers” scales. Openness showed a connection with the same scales, but the correlation was reversed. Extraversion is positively correlated with the “Interpretation Anxiety”, “Test and Class Anxiety” and “Fear of Asking for Help” scales. These results seem quite logical and expected, given the content of the scales: a high level of neuroticism is associated with difficulties in establishing contacts and recognition of the difficulties in mastering the material. On the other hand, an inverse correlation with Openness suggests that students who aim at mastering the new material are ready to get in touch with teachers, fellow students or other professionals to understand the subject and resolve their difficulties. In a validation study of the Russian version of SATS-34 it was shown that lack of interest in statistics, a high perceived level of difficulty of the subject, negative expectations of the course and rare use of academic knowledge in everyday life are highly correlated with high Neuroticism scores (Orel & Khavenson, 2013).

Among other dispositional antecedents of attitudes towards statistics, researchers list level of self-confidence in mathematical subjects (Zeidner, 1991), perfectionism (Onwuegbuzie & Daley, 1999), procrastination (Onwuegbuzie, 2000), learning strategies (Baloglu et al., 2011), and the ability to work with written texts (Schacht, 1990), etc.

Let us consider such dispositional factors as academic motivation and perseverance. Presumably, different types of academic motivation are associated with different manifestations of attitudes towards mathematical subjects, and perseverance is associated with the general willingness to master a complex course.

Research on the relationship between academic motivation and attitudes towards statistics is scarce, but does exist. In general, results show that intrinsic motivation has a positive effect on reducing statistics anxiety (Dunn, 2013; Lavasani, Weisani, & Shariati, 2014). In the first of these studies the relationship between students' motivation and their propensity to delay the execution of tasks in online statistics course was analyzed; the second study looked into the relationship between motivational factors and statistics anxiety.

Perseverance and motivation as dispositional antecedents of the attitude towards statistics

Academic motivation as the human desire to learn and master new knowledge and competence is considered in several theoretical approaches (Deci et al., 1991). One of the most comprehensive and detailed analyses of motivation in the academic environment is the description presented by Ryan and Deci (Deci, Ryan, 1985, 1991) and operationalized in the Russian language in the Academic Motivation Questionnaire – AMQ (Gordeeva, Sychev, Osin, 2013).

According to Ryan and Deci, there are three types of motivation, each of which is divided into separate subty-

pes, eventually resulting in seven separate variables describing human motivation. Motivational factors of the first level are extrinsic motivation, intrinsic motivation and amotivation. Let's discuss each of them in detail.

The term "intrinsic motivation" describes a condition in which satisfaction results from the mere fact of doing activity for itself and achieving its objectives. Deci and Ryan argue that the basis of intrinsic motivation is formed by the basic needs for competence and self-determination (Deci, Vallerand, Pelletier, & Ryan, 1991). Canadian researchers Vallerand, Pelletier, and Blais (1992) identified three subtypes within intrinsic motivation: intrinsic motivation to know, intrinsic motivation toward accomplishment, and intrinsic motivation to experience stimulation.

Intrinsic motivation to know is defined as the fact of performing an activity for the pleasure and satisfaction that one experiences while learning, exploring, or trying to understand something new.

Intrinsic motivation toward accomplishments is defined as the fact of engagement in an activity for the pleasure and satisfaction that one experiences when accomplishing or creating something.

Intrinsic motivation to experience stimulation is present when a person is involved in an activity for the sake of experiencing stimulating sensations (sensory pleasure, aesthetic experiences, and emotional reactions).

The term "extrinsic motivation" describes the diversity of behavior controlled by the stimuli that are external to the individual. Ryan and Deci argue that the types of extrinsic motivation

can be aligned along a self-determination continuum: external, introjected and identified.

Extrinsic motivation refers to behavior governed exclusively by external stimuli, such as reward or punishment. In the case of introjected regulation a person internalizes the external stimuli urging them to act, but their nature still remains external to the activity performed. Identification is the form of regulation closest to the high level of self-determination; it appears when internalized external stimuli become subjectively meaningful to the person.

Amotivation arises in a situation where someone does not perceive contingencies between their own actions and outcomes; it leads to feelings of incompetence and uncontrollability of the situation. Amotivated people perceive their own actions as something that elude their control and often stop any activity completely.

A test to measure all types of motivation (3 types and 7 subtypes) was developed by a group of Canadian researchers led by Vallerand et al. (1992); it was focused on motivation in the learning and academic field. The original questionnaire was developed in the French language; as with the English-language version it contained 7 scales, each with 4 items. In Russian, the test was adapted by Gordeyeva, Osin and Sychev (2013), but its factor structure differed from the original. The Russian version, used in the present study, contains 28 items divided into six scales: cognitive motivation (corresponds to intrinsic motivation to know), self-development motivation (corresponds to intrinsic motivation toward accomplishments), identified motivation, introjected motivation, external moti-

vation and amotivation. Thus, the Russian-language version does not include the intrinsic motivation to experience stimulation.

Perseverance is defined as persistence that manifests itself at the level of psychological traits and is characterized by a tendency to achieve long-term goals (Duckworth & Quinn, 2009). Angela Duckworth and Patrick Quinn argue that perseverance as a trait is different from Conscientiousness, a Big Five scale, in that perseverance is an ability to firstly, put effort into performing an activity, and secondly, to maintain interest in that activity. In this case, people with a high level of perseverance are able to continue to carry out the activity, even in the absence of positive feedback.

An empirical study of the relationship between attitudes toward statistics, academic motivation and effort

Measures

1. To measure the attitude towards statistics we used the SATS-34 scale (Orel & Khavenson, 2013). This is a composite scale that consists of six sub-scales that measure different aspects of the possible attitude of students to courses related to statistics. Below we list and briefly describe these sub-scales:
 - “Statistics in professional life” (Cronbach’s Alpha – 0.898). This scale reflects the expectations of the students as to whether or not statistics will become a part of their future professional activity. The scale shows students’ understanding of the content of their future profession, and their acceptance of this; students may realize that

statistics is essential in most possible professional paths, but try to avoid it at any cost in their particular path. We can assume that this factor is associated with extrinsic academic motivation.

– “Statistics in everyday life” (Cronbach’s Alpha – 0.828). In contrast to the previous scale, this scale measures students’ opinions on the importance of statistics in their everyday life. Presumably the importance of statistics in everyday life will be associated with intrinsic academic motivation.

– “Expectations” (Cronbach’s Alpha – 0.874). This scale reflects the emotional attitude of students towards the course studied. The scale may detect apprehensive negative attitude to the course.

– “Interest” (Cronbach’s Alpha – 0.720). This scale reflects interest and positive attitude to the course. Like the importance of statistics in everyday life, this scale is presumably related to the intrinsic academic motivation.

– “Effort” (Cronbach’s Alpha – 0.843). This scale indicates intentions of the students related to their performance in the course, ie their willingness or unwillingness to invest time and effort in the study of the subject in order to overcome possible difficulties and generally take responsibility for their learning. Most likely, in addition to general attitudes to learning, such traits as perseverance and concentration may play a role in the formation of this factor.

– “Difficulty” (Cronbach’s Alpha – 0.701). This scale reflects the expected difficulty of the course and the amount of effort that students find it necessary to make in order to successfully pass the course. Unlike effort, perception of

the course as simple or complex is important in this scale.

As we have previously shown in the validation study (Orel & Khavenson, 2013), all six scales measure independent constructs. Together, they provide a broad overview of the attitude of a student or a group of students to statistics, reflecting both the importance of statistics and readiness to work and emotional attitude. Calculation of a total score seems useless; that is why we will consider links between each of the aspects and academic motivation, perseverance and other students’ characteristics.

2. To measure perseverance we used the GRIT-S scale by Angela Duckworth (Duckworth & Quinn, 2009) that was adapted into the Russian language by Tyumeneva, Kuzmina, and Kardanova (2014). The questionnaire consists of two scales: “Stability of interests” (Cronbach’s Alpha – 0.69) and “Perseverance in goal achievement” (Cronbach’s Alpha – 0.78). The questionnaire was validated in a study of 6000 high school students and university freshers.

3. Academic motivation was measured by the above described AMQ (Gordeyeva et al., 2013).

Participants

The sample consisted of 83 sophomore students of the Sociology Department of the Higher School of Economics (16 males and 65 females), which makes three-quarters of randomly selected students. The survey was conducted round the middle of the first semester of the course “Probability theory and mathematical statistics” (PTAS) that lasts for 3 semesters (1.5 years).

Results

Descriptive Statistics

As we can see from Table 1, all averages in the dispositional scales are within the middle range of the scale. The only exceptions are extrinsic and intrinsic motivation. This can be explained by the fact that PTAS is one of the key courses in the curriculum and is presented to students as crucial for all future studies and work. The lectures are accompanied by regular monitoring and homework, which substantially affects the final grade and obviously stimulates the increase in extrinsic motivation. However, most of the students are aware of the relevance and

importance of the course; therefore, intrinsic motivation is also high.

Averages in perseverance and concentration also lie within the middle range of the scale. We were expecting somewhat higher scores in these scales, because, in order to enter University, people have to pass through a tough selection process. However, we do not have data on the general population, so we cannot accurately assess whether or not the obtained values are common to all or demonstrate an offset.

Among the SATS-34 scales, the highest scores were obtained in "The significance of statistics in professional life" and "Effort". This is consistent with the above causes of high extrinsic and intrinsic motivation: The course is very

Table 1

Descriptive statistics: motivation scales, perseverance and attitudes towards statistics

	Average	Confidence interval		SD	Scale
		Low	High		
Intrinsic motivation	3.56	3.38	3.78	0.84	From 1 to 5
Intrinsic + identified motivation	3.49	3.29	3.69	0.93	
Introjected motivation	3.12	2.9	3.34	1.00	
Extrinsic motivation	4.07	3.88	4.25	0.86	
Amotivation	2.07	1.88	2.25	0.84	
Perseverance in goal achievement	2.51	2.37	2.65	0.63	
Stability of interests	2.73	2.58	2.88	0.68	
Statistics in professional life	5.61	5.4	5.81	0.92	From 1 to 7
Expectations	4.98	4.74	5.21	1.06	
Effort	5.29	5.02	5.55	1.22	
Statistics in everyday life	4.37	4.12	4.62	1.14	
Interest	3.99	3.77	4.21	1.02	
Difficulty	2.99	2.77	3.21	1.02	

important and almost all students are willing to make an effort to study this subject.

Patterns of students’ attitudes towards statistics

Presumably, students do not just have different attitudes to statistics and related courses but there are certain types of students with different ratios of scores on the SATS-34 scales. In order to describe these types, we conducted cluster analysis and identified some of the most common types of students.

Three clusters of approximately equal size were identified. Two participants consistently formed a separate cluster and had unique characteristics: low scores on all scales except for “Difficulty”. Moreover, differences between the two closest clusters ranged from 1 to 2.5 points on 5 out of 6 scales. In order to maintain cluster homogeneity, we decided to exclude these cases from the analysis.

The remaining observations split into three groups almost evenly: three clusters included 25, 29 and 27 students respectively.

Mean scores on the scales are listed below in Table 2 and Figure 1. To test the significance of differences between the mean scores we used ANOVA; the differences were proved to be significant for all six factors. Pairwise comparisons indicate that the second cluster is different from the first and the third clusters in all six scales. The first and the third clusters differ from each other on the “Expectations”, “Statistics in everyday life”, “Interest” and “Difficulty” scales, but do not differ in “Statistics in professional life” and “Effort”.

Based on these results, we can describe the clusters. The first cluster includes students with high scores on all scales, reflecting some aspect of the attitude towards statistics. Compared to two other clusters, they have higher scores across all scales, except for “Effort” (on this scale the scores are the same as in other two clusters). This group of students is characterized by their appreciation of the need for statistics in their future professional life. Despite the fact that this is characteristic of all the students of the Department of Sociology, as they are mostly focused on further research in the field of marketing or sociology, the scores in this cluster were

Table 2

Mean scores for the SATS-34 scales in three clusters

Scale	Interested	Uninterested	Nominally interested	Whole sample
1. Statistics in professional life	6.2	5.1	5.8	5.6
2. Expectations	5.8	4.1	5.3	5.0
3. Effort	5.9	4.3	6.0	5.3
4. Statistics in everyday life	5.5	3.7	4.3	4.4
5. Interest	4.9	3.1	4.2	4.0
6. Difficulty	3.6	2.5	2.8	3.0

significantly higher than for other students¹. This group is not inclined to consider this course as challenging and does not hold negative attitudes towards statistics-related courses in general. A high score on the “Expectations” scale does not allow us to say whether or not the students hold neutral or positive attitudes, but taking into account the fact that their score on “Interest” is also almost one point higher than that of the whole class, we can say that they have a positive attitude with high interest in the subject. This conclusion is also supported by the high mean score on “Statistics in everyday life” (it is higher than the mean score for the whole group and the mean scores for two other clusters). Such high values on this scale indicate that these students use statistical information not only in their profession or studies, but also in everyday life. It is clear that these students are ready to make an effort to study statistical courses to get the best result. The score of 5.9 on “Effort” is significantly higher than the average for the sample of 5.3². We labeled this cluster “Interested”.

The second cluster is to some extent the opposite of the first one. On the contrary, students in this cluster have the lowest averages on all scales, although they are not so low relative to the center of the scale. If we look at all scales, we can see the following: firstly, this group of students has negative expectations about statistics-related courses, which implies a fear of failure in tests and exams and a generally high level of stress associated with these courses.

Secondly, their scores on “Interest” and “Statistics in everyday life” are significantly lower than those of the whole sample. Third, their score on “Subjective complexity” indicates that the students perceive the course as difficult and are not ready to make a big effort to overcome the difficulties in training — their average score on “Effort” is almost 2 points lower than that in the two other clusters. However, despite all of the above, this group of students appreciates the importance of statistics in professional life, i.e. they perceive this subject area as crucial to professional development. A mean score of 5.1 on “Statistics in professional life” is significantly lower compared to the sample mean or the means in the other two clusters, but it is still at the positive end of the scale. In general, this group of students has an anxious attitude towards statistics and reduced interest, and they are not willing to try very hard to study this subject, although they do believe that the knowledge gained in the course will be useful to them in their future work. We named this cluster “Uninterested”.

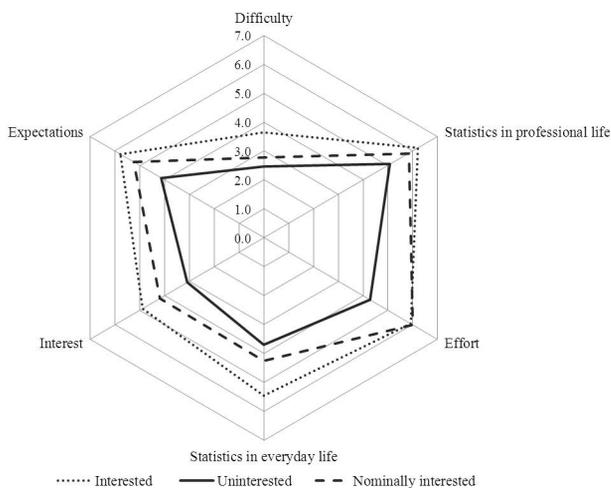
As for the third cluster, as we noted above, the students in this cluster are very similar to the students from the first. They also highly value the role of statistics in their professional life and demonstrate willingness to master the course. Average scores on the “Statistics in professional life” (5.8) and “Effort” (6.0) are significantly higher than the sample means. Their scores in the remaining scales are somewhat lower. Their mean score in

¹ $t = 7.38, p = 0.0000001$.

² $t = 3.38, p = 0.003$.

Figure 1

Mean scores in SATS-34 scales in three clusters



“Expectations” is 5.3, which is significantly higher than the sample mean³ but significantly lower than the mean for the first cluster⁴. This group of students holds neutral attitudes towards statistics – they do not demonstrate any strong negative emotions but do not feel particularly positive either (their score in “Interest” is 4.2, which is very close to the sample mean). Their low score on “Statistics in everyday life” (1.2 points lower than in the first cluster) goes in line with this description – these students are not particularly interested in applying statistics outside of school and work. Unlike the students in the first cluster, these students perceive the course in statistics as complex, in that they are closer to the second cluster. In general, students in this cluster can be described as diligent and ready to learn statistics by

virtue of professional necessity but not having personal interest in the subject. We called this cluster “Nominally interested”.

Attitude towards statistics, academic motivation and perseverance in different types of students

As the clusters differ in terms of the variables that underlie the classification we assumed that the psychological determinants of attitudes towards statistics were different in each group. We hypothesized that students from different clusters would be characterized by different academic motivation and stability of interests. Some would be more likely to have internal interest in statistics, others would be dependent on external factors such as the need for statistics in any future jobs, the desire

³ $t = 2.1, p = 0.041$.

⁴ $p = 0.019$.

to get high marks, etc. The degree of perseverance would determine how hard or easy it would be for the students to overcome difficulties associated with mastering the subject.

To test the hypothesis of the different strength of motivation in three clusters, we used ANOVA with the types of academic motivation and perseverance each being an independent variable and the three clusters being the factor. Of the five types of academic motivation, three showed statistically significant differences in at least one pair of clusters.

So what are the types of motivation that distinguish students who are interested in studying statistics and aware of its role in their future professional activity from less involved students? Firstly, it is intrinsic motivation. The mean score on intrinsic motivation in the “Uninterested” group is 3.3, which is significantly lower than the means in the “Interested” and “Nominally interested” groups (3.9 and 3.7, respectively)⁵. Although the difference does not look very big, this group of students is less inclined to study statistics for the pleasure of learning and new knowledge as such. The same can be said about identified motivation: the means are almost the same as on the intrinsic motivation (“Interested” – 3.7; “Uninterested” – 3.2; “Nominally interested” – 3.8)⁶. This leads us to the conclusion that despite the importance of this course for all sociology students, the group of uninterested students does not perceive the

need for the course and they learn it because they are being forced to.

Secondly, the highest level of extrinsic motivation is demonstrated not by the “Uninterested” but by the “Nominally interested” students. For them, extrinsic motivation (mean – 4.4) is the main “engine” to power their work on the course. Students in the “Interested” and “Uninterested” clusters are equally motivated by external stimuli (4.0 and 3.9 respectively; the difference is not statistically significant). The difference between the two clusters is that students in the “Interested” group are self-motivated; they have an understanding of the importance of statistics and the desire to learn, i.e. the external stimuli are, firstly, understood and accepted by the student, and secondly, in some way complement the existing intrinsic motivation. In the “Uninterested” group extrinsic motivation is “working” alone; it is not supported by the original interest and not subsequently internalized by the students.

The results are consistent with students’ responses to a direct question: “If the choice was up to you, how likely would you be to choose courses related to mathematics and statistics?” Among the students who like statistics 92% would choose this course; among the “Nominally interested” the percentage was 88%; and among the “Uninterested” students it was as low as 21%.

The answers to the question “How important is knowledge of statistics in

⁵ $F = 4.9$; $p = 0.01$. Bonferroni Pairwise comparisons: 1st and 2nd clusters – $p = 0.01$, 3rd and 2nd clusters – $p = 0.08$.

⁶ There are significant difference only between “Uninterested” and “Nominally interested” clusters. $F = 4.04$; $p = 0.02$. Bonferroni pairwise comparisons: 2nd and 3rd clusters – $p = 0.03$.

the area in which you want to work?" are also indicative. Among the students of the "Interested" cluster everybody answered that they needed statistics in their professional work; the vast majority (96%) of the "Nominally interested" students also agreed they needed statistics for their work. Interestingly enough, the majority (69%) of the "Uninterested" cluster did so too. Despite their lack of interest and low intrinsic motivation, they are aware of the need to study the course, which is also consistent with their high extrinsic motivation scores.

In addition to the academic motivation, different groups of students differ in terms of their inherent perseverance in achieving goals. The highest levels of perseverance are demonstrated by the "Interested" (3.1) and "Nominally interested" students (2.9); the mean score of the "Uninterested" students (2.3) was significantly lower than in any other group. Since our initial assumption was that perseverance was a relatively stable personal trait, we can conclude that the low level of perseverance of the "Uninterested" students prevents them from mastering statistics.

To test assumptions about the different structure of the attitude towards statistics and a number of dispositional factors, we compared the correlation between these factors and the scales of attitude towards statistics for each of the three groups of students.

The first thing to note is the difference in the number of significant correlation coefficients for the sample as a whole and for individual clusters. A much larger number of significant coefficients in the whole sample indicates that the total correlation stems from the correlations within groups. As soon

as we consider the groups separately, each of them demonstrates a unique profile of correlations between dispositional factors and scales of attitude towards statistics. Indirectly, this confirms the validity of the classification: some connections with academic motivation and personality traits, such as perseverance and concentration, are different from group to group.

As for the students from the "Interested" cluster, the greatest number of correlations was found between academic motivation and perseverance on the one hand and "Effort" and "Difficulty" on the other hand. Knowing that students in these cluster have the highest scores on both scales, we conclude that effort and perceived difficulty of the course are due to their existing levels of motivation (both intrinsic and extrinsic) and perseverance. Positive correlation with introjected motivation shows that external motives, such as the need for statistics in future work, are recognized and accepted by the students. Interestingly, in this cluster there were fewer significant correlations for the remaining SATS-34 scales. This may be due to the fact that the entire group has similar values on those scales.

In the "Uninterested" cluster there were fewer significant correlations between different types of motivation and the SATS-34 scales. "Effort" was positively associated with both intrinsic motivation and amotivation. The "Effort" element of the SATS-34 scales does not reflect an inherent trait but rather the willingness of the student to work on a particular course. In this case, positive correlation with intrinsic motivation is understandable, but the correlation with amotivation seems

counterintuitive. Apparently, this is due to the fact that the great importance of the course, claimed by both students and teachers, does not let amotivation express itself. Even if it is too difficult for the student to study on this course, they are not interested or don't need statistics in their professional life, the overall situation around them either involves them in study, or at least they have to postulate their willingness to try. In addition, the course is accompanied by regular monitoring and a final exam, which also does not give students the opportunity to relax or avoid something they don't want to learn. As well as for those interested in statistics, uninterested students score higher on "Effort" if they have a higher level of perseverance as a personal trait.

Expected and actual marks

In the survey the students were asked: "What grade do you expect to get on this course?" The results showed that students from the "Interested" and "Nominally interested" clusters expect to get a grade of no less than 7 on a 10-point scale, and most expect to get 8 or 9. However, students from the second cluster mainly evaluate themselves as 6 or 7, with approximately two-thirds choosing 6. Almost none of them expect to get the highest grade.

Upon completion of part of the course (two out of three semesters) students passed the first exam on the course and their scores were added to the database. The results showed that

belonging to a certain cluster predicts the outcome well. As expected (Schau, 2003; Vanhoof et al., 2006), the students with the least positive attitude towards statistics and not interested in their study received the lowest grades; students with a positive attitude towards statistics in general and to the course in particular received higher grades. Mean scores in the clusters were: "Interested" – 6.8, "Uninterested" – 5.1, "Nominally interested" – 6.9. The "Uninterested" cluster is significantly different from the other two. It is also worth looking at the distribution of scores within clusters. In the "Uninterested" cluster, 52% of students were rated as "satisfactory"⁷ and below and the rest were rated "good". There were no excellent ratings in this group. At the same time, quite a few students in other clusters were graded as "excellent": 48% of students from the "Interested" cluster and 42% of the "Nominally interested"⁸ cluster. 22% of the "Interested" cluster and 18% of the "Nominally interested" cluster received "satisfactory" grades; the rest were rated as "good". In general, there are no differences in the distribution of grades or in average scores between the clusters of "Interested" and "Nominally interested". Their attitudes towards statistics, motivational strategies, and level of perseverance lead to about the same high level of mastery of the material. Despite the fact that nominally interested students have lower intrinsic motivation, do not consider statistics as important in their daily lives,

⁷ In order to make the description easier, we converted the grades on a 10-point scale to a more traditional 4-point scale ("excellent" – "good" – "satisfactory" – "unsatisfactory").

⁸ The difference is not statistically significant.

and do not show self-interest in it, they master it at a high level, and, apparently, are ready to apply it in their professional lives. Perhaps the structure of the course or, again, the general opinion that the course is very important for their future studies, help them to achieve results that are equally high as those of the initially more motivated students.

If we look at the connection between the expected and actual grades within clusters, it appears that the interested students predicted their grades most accurately (correlation coefficient of 0.8, p -value = 0.00003). Students in the “Nominally interested” cluster predicted their grades somewhat less accurately (correlation coefficient of 0.6, p -value = 0.005). It could be that at the beginning of the course students were not sure of their future plans and their willingness to work on the course. The grade predictions of students who are not interested in studying statistics were even worse (correlation coefficient of 0.4, p -value = 0.02). What’s more, this group of students overstated the expected grade the most significantly. It could be that this result was due to a lack of understanding of the possible grades for the course, but other students lacked this knowledge too. An alternative explanation could be that this was the risk group, which initially hesitated and could have been ready to work on the course (as evidenced by the relatively high scores on the “Effort” and “Statistics in professional life” SATS-34 scales and high scores on extrinsic motivation) but failed to overcome their fear and negative attitudes towards statistics during the course, which eventually led to low grades and overall poor mastery of the course.

Conclusions

In our study we showed that attitudes towards statistics allow for dividing students into groups of distinct specificity, in terms of both the variables on which the classification was based and on the external characteristics. Each cluster has a specific structure of attitudes to the course, individual characteristics of students, and expectations of the course and, as a result, the groups differ in terms of final grades. Despite the fact that the course on statistics explored in our study was designed so that students have very little opportunity to shirk assignments, the clusters identified differ in individual psychological characteristics of students and their learning outcomes, i.e. the stringency of requirements did not equal the contribution of psychological factors in the effectiveness of training, although, most probably, individual differences would have manifested themselves even more strongly if the course monitoring were less harsh. It is particularly worth mentioning that, in general, all students are aware of the importance of this course and its significance for further education and professional life. However, not all students accept it and many are motivated only by external and often negative stimuli, such as non-admission to the final exam or threat of expulsion.

The identified clusters can be considered in terms of the risks to students. More attention should be given to uninterested students. They are the ones who get low final grades and transfer their negative attitude towards statistics into their professional life. Taking into account their answers to the questions about the selection of statistics courses, one can assume that they will no longer attempt

to study statistics in other courses and to deepen their knowledge in this area, and in professional life they will most probably avoid tasks associated with the data analysis. Given the trends in modern social sciences and research methodology, narrowing the range of professional tasks may adversely affect the career prospects of such students.

Work on improving students' motivation and commitment must be carried

out for each cluster individually. Teachers or tutors should be able to identify students at risk and work with them individually. For these purposes tailored tasks and more detailed study in the classroom might be used, as well as discussions of real-life problems involving statistics or career related talks in order to increase the awareness of the importance and significance of statistics for future profession.

References

- Baloğlu, M. (2003). Individual differences in statistics anxiety among college students. *Personality and Individual Differences, 34*, 855–865.
- Baloğlu, M., Deniz, M. E., & Kesici, Ş. (2011). A descriptive study of individual and cross-cultural differences in statistics anxiety. *Learning and Individual Differences, 21*(4), 387–391.
- Chew, P. K. H., & Dillon, D. B. (2014a). Statistics anxiety and the Big Five personality factors. *Procedia – Social and Behavioral Sciences, 112*, 1177–1186.
- Chew, P. K. H., & Dillon, D. B. (2014b). Statistics anxiety update: Refining the construct and recommendations for a new research agenda. *Perspectives on Psychological Science, 9*(2), 196–208.
- Chiesi, F., & Primi, C. (2009). Assessing statistics attitudes among college students: Psychometric properties of the Italian version of the Survey of Attitudes toward Statistics (SATS). *Learning and Individual Differences, 19*(2), 309–313.
- Deci, E. L., Vallerand, R. J., Pelletier, L. G., & Ryan, R. M. (1991). Motivation and education: The self-determination perspective. *Educational Psychologist, 26*(3–4), 325–346.
- Duckworth, A. L., & Quinn, P. D. (2009). Development and validation of the short grit scale (grit-s). *Journal of Personality Assessment, 91*(2), 166–174.
- Dunn, K. (2013). Why wait? The influence of academic self-regulation, intrinsic motivation, and statistics anxiety on procrastination in online statistics. *Innovative Higher Education, 39*(1), 33–44.
- Finlayson, M. (2014). Addressing math anxiety in the classroom. *Improving Schools, 17*(1), 99–115.
- Firmin, M., & Proemmel, E. (2011). Towards remediating undergraduate students' statisticophobia. *College Teaching Methods and Styles Journal, 4*(4), 17–20.
- Gordeyeva, T. O., Sychyov, O. A., & Osin, E. I. (2013). Inner and outer motivation in students: Its sources and influence on psychological well-being. *Voprosy Psikhologii, 1*, 1–11.
- John, O. P., & Srivastava, S. (1999). Big five trait taxonomy. In L. Pervin, & O. P. John (Eds.), *Handbook of personality: Theory and research* (pp. 38–102). New York: Guilford.
- Lavasani, M. G., Weisani, M., & Shariati, F. (2014). The role of achievement goals, academic motivation in statistics anxiety: Testing a causal model. *Procedia – Social and Behavioral Sciences, 114*, 933–938.
- Mji, A., & Onwuegbuzie, A. J. (2004). Evidence of score reliability and validity of the statistical anxiety rating scale among techniken students in South Africa. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development, 36*(4), 238–251.

- Onwuegbuzie, A. J. (2000). *I'll begin my statistics assignment tomorrow: The relationship between statistics anxiety and academic procrastination*. Retrieved from <http://eric.ed.gov/?id=ED442872>
- Onwuegbuzie, A. J., & Daley, C. E. (1999). Perfectionism and statistics anxiety. *Personality and Individual Differences*, 26(6), 1089–1102.
- Onwuegbuzie, A. J., & Wilson, V. A. (2003). Statistics anxiety: Nature, etiology, antecedents, effects, and treatments – a comprehensive review of the literature. *Teaching in Higher Education*, 8(2), 195–209.
- Orel, E. A., & Khavenson, T. E. (2013). Attitudes towards statistics in social science students: Operationalization and measurement. *Psychology Journal of the Higher School of Economics*, 10(1), 37–54.
- Papousek, I., Ruggeri, K., Macher, D., Paechter, M., Heene, M., Weiss, E. M., ... Freudenthaler, H. H. (2012). Psychometric evaluation and experimental validation of the statistics anxiety rating scale. *Journal of Personality Assessment*, 94(1), 82–91.
- Rodarte-Luna, B., & Sherry, A. (2008). Sex differences in the relation between statistics anxiety and cognitive/learning strategies. *Contemporary Educational Psychology*, 33(2), 327–344.
- Schacht, S. P. (1990). Statistics textbooks: Pedagogical tools or impediments to learning? *Teaching Sociology*, 18(3), 390–396.
- Schau, C. (2003). *Students' Attitudes: The "Other" Important Outcome in Statistics Education*. Parts of this paper were presented at the Joint Statistics Meetings, San Francisco. Retrieved from <http://evaluationandstatistics.com/JSM2003.pdf>
- Schau, C., Stevens, J., Dauphinee, T. L., & Vecchio, A. D. (1995). The development and validation of the survey of attitudes toward statistics. *Educational and Psychological Measurement*, 55(5), 868–875.
- Tolstova, Yu. N. (2002a). K voprosu o printsipakh postroeniya uchebnogo kursa "Analiz sotsiologicheskikh dannyykh" [Developing the curriculum of "Data analysis in social sciences" course]. *Sotsiologiya: Metodologiya, Metody, Matematicheskoe Modelirovanie*, 3–4, 154–163.
- Tolstova, Yu. N. (2002b). Prepodavanie matematiki studentam-sotsiologam: problema i podkholdy k ee resheniyu [Teaching mathematics to the sociology students: issues and solutions]. *Sotsiologicheskie Issledovaniya*, 2, 111–120.
- Tolstova, Yu. N. (2007). *Matematiko-statisticheskie modeli v sotsiologii (matematicheskaya statistika dlya sotsiologov)* [Mathematical and statistical models in sociology (mathematical statistics for sociologists)]. Moscow: Publishing House of the Higher School of Economics.
- Tyumeneva, Y. A., Kuzmina, J. V., & Kardanova, E. (2014). Russian version of the Grit Scale: Reliability and criterion-related validity. *NRU HSE Basic Research Program Working papers. Series: Psychology WP BRP 24/PSY/2014* (pp. 1–22).
- Vakulenko, E. S., Kamalova, R. U., Kisel'gof, S. G., Smirnova, Zh. I., Stukal, D. K., & Khavenson, T. E. (2010). Developing teaching materials for the courses devoted to quantitative methods applied to social and economic tasks. *Economic Sociology (Electronic Journal)*, 11(4), 190–194.
- Vallerand, R. J., Pelletier, L. G., Blais, M. R., Briere, N. M., Senecal, C., & Vallieres, E. F. (1992). The Academic Motivation Scale: A measure of intrinsic, extrinsic, and amotivation in education. *Educational and Psychological Measurement*, 52(4), 1003–1017.
- Vanhoof, S., Sotos, A. E. C., Onghena, P., Verschaffel, L., Dooren, W. Van, & Noortgate, W. Van den. (2006). Attitudes toward statistics and their relationship with short- and long-term exam results. *Journal of Statistics Education*, 14(3), 34–46.
- Watson, F. S., Kromrey, J. D., & Hess, M. R. (2003). *Toward a conceptual model for statistics anxiety intervention*. Retrieved from <http://eric.ed.gov/?id=ED477937>
- Watson, F. S., Lang, T. R., & Kromrey, J. D. (2002). *Breaking ground for EncStat: A Statistics Anxiety Intervention Program*. Retrieved from <http://eric.ed.gov/?id=ED477936>

- Wise, S. L. (1985). The development and validation of a scale measuring attitudes toward statistics. *Educational and Psychological Measurement*, 45(2), 401–405.
- Zanakis, S. H., & Valenzi, E. R. (1997). Student anxiety and attitudes in business statistics. *Journal of Education for Business*, 73(1), 322–332.
- Zeidner, M. (1991). Statistics and mathematics anxiety in social science students: some interesting parallels. *British Journal of Educational Psychology*, 61(3), 319–328.

Диспозиционные факторы отношения к статистике у студентов, изучающих социальные науки: Настойчивость и академическая мотивация

Хавенсон Татьяна Евгеньевна

Старший преподаватель факультета социологии НИУ ВШЭ, научный сотрудник
Института образования НИУ ВШЭ
E-mail: tkhavenson@hse.ru

Орел Екатерина Алексеевна

Доцент факультета психологии НИУ ВШЭ, научный сотрудник Института образования
НИУ ВШЭ, кандидат психологических наук
E-mail: eorel@hse.ru

Резюме

В статье описаны результаты изучения связи между отношением к статистике и академической мотивацией и настойчивостью у студентов-социологов. Часто в быденном представлении социальные науки отождествляются с гуманитарными, а значит, не требующими математической подготовки. Подобные установки у студентов, изучающих социальные науки, могут вести к снижению эффективности обучения и академическим проблемам, вплоть до отчисления. Для измерения отношения к статистике применялась методика SATS-34, охватывающая широкий спектр установок как к предмету, так и к статистике в целом. Результаты показали, что по сочетанию различных аспектов отношения можно разделить студентов на три типа: заинтересованные в изучении статистики, формально заинтересованные и не заинтересованные в этом предмете. Выделенные группы студентов различаются по уровню настойчивости и преобладающей академической мотивации. Кроме того, существенные различия между группами были обнаружены в ожидаемых и реальных оценках по курсу. В статье делается вывод, что установки к статистике значимым образом связаны как с психологическими особенностями студентов, так и с результативностью освоения курса статистики. При этом различия между группами оказались значимыми, даже несмотря на жесткий и регулярный контроль и высокую значимость курса в учебном плане, т.е. жесткость контроля не нивелирует вклада психологических факторов в эффективность обучения, и можно предположить, что различия между группами были бы еще более яркими в более свободных для студентов условиях.

Ключевые слова: отношение к статистике, академическая мотивация, настойчивость, SATS-34, тревожность по отношению к статистике.

PERCEPTUAL ACTION OF NOVICES AND EXPERTS IN OPERATING VISUAL REPRESENTATIONS OF A MATHEMATICAL CONCEPT

A.N. KRICHEVETS, A.YU. SHVARTS, D.V. CHUMACHENKO



Anatoly N. Krichevets, Lomonosov Moscow State University.
E-mail: ankrich@mail.ru
Address: GSP-1, Leninskie Gory, Moscow, Russian Federation, 119991



Anna Yu. Shvarts, Lomonosov Moscow State University.
E-mail: Shvarts.anna@gmail.com
Address: GSP-1, Leninskie Gory, Moscow, Russian Federation, 119991



Dmitrii V. Chumachenko, Lomonosov Moscow State University.
E-mail: Dmitry.chumachenko@gmail.com
Address: GSP-1, Leninskie Gory, Moscow, Russian Federation, 119991

Abstract

In this paper we explore the perceptual actions that allow one to perceive pictures as representing mathematical concepts. The research is based on the cultural–historical approach. Following V.V. Davydov’s ideas on theoretical and, particularly, mathematical thinking, we consider a mathematical concept as being based on a historically determined method of action. Using the eye-tracking system we analyzed the difference between school students, university students, and expert mathematicians in their perception of special pictures (so called “external visual representations of the theoretical concept”) when performing a set of tasks, namely choosing a point with given coordinates from a set of points. A standard expert-novice research analysis of dwell time in relevant and irrelevant areas of interest was used. We also compared the gaze paths, the number of visual fixations, and the time each group required to perform the tasks. The directions of the saccades were also analyzed, and our data showed that the vertical and horizontal saccades along the axes prevailed over saccades along other directions, a fact that may be considered as a trace of the “Cartesian plane” concept. The data showed that experts performed the tasks faster and with fewer fixations and they also were able to use additional knowledge flexibly in organizing their perceptive actions. Our results show the fundamental interlacing of conceptual structures and visual processes, in which the latter are organized in accordance with prior knowledge. The specificity of the experts’ Cartesian plane perception corresponds to the late stages of the historical development of this concept. We consider this fact as an empirical confirmation of the relevance of the term “theoretical perception”.

Keywords: logical-historical analysis, perception, perceptual actions, visual representation, mathematical concepts, Cartesian coordinates, eye-tracking, novices and experts, psychology of mathematics education.

Introduction

The subject of our research is the system of knowledge and methods of action that is formed in students of various levels of mathematics competence and specialists-mathematicians around the mathematical concept of ‘Cartesian coordinates’. We view this concept as an example of a mathematical concept in general, and think that its study allows us to make more or less general conclusions about the functioning of mathematical concepts in general. The choice of this concept is determined by its specific features which make it suitable for studying using the contemporary method of eye-tracking recording.

Our approach may be associated with the broad field of Cultural-His-

torical psychology and Activity theory, but we actively use the results of other approaches, and so we need to define comparable and translatable terminologies

The experiment will be described in further detail below, but for now we offer a short summary to introduce and elucidate what follows. To begin with, the text of the task – which was the request to find a point with definite coordinates, for example $(2, 4)$ – was shown to a participant and then the plot appeared with coordinate axes and several points marked on it. We were interested in the participants’ perceptive activity in searching for a point that met the conditions of the task.

We call such a plot, namely the Cartesian plain depicted in the task, a model of the “Cartesian coordinates”

concept, which substitutes the concept in a sensually perceived form. In order to see that this model doesn't cover the full meaning of the concept, it is enough to note that the potential of the algebraic aspects of this concept (which were implied by R. Descartes and P. Fermat at the time of the concept's creation) is not realized in this model. The model provides only the possibility of finding the coordinates of the point and to find the point with the coordinates by drawing appropriate projections.

Generally, we consider the *model* of a mathematical concept as the essential features inherent in the mathematical concept, which are fixed in the material form. A model is a symbolic formation that allows action and interaction with the mathematical concept, which is accessible for manipulations through no means other than models. We call *visual* models those that represent the concept in a visually accessible spatial form. We use this term as a partial analog of the English term "visual representation", widely used in studies of mathematical education, executed in semiotic approach, where a mathematical concept is viewed as an integration of several representations. However, the term "visual representations" seems inappropriate for us (this is also noted by Presmeg (2006)), as it mixes internal representations — mental images and spatial notions — with external representations that have concrete material substrate and are objectified with the help of it.

The material object, which was initially created as a model, acquires the "modeling" or "representative" function for a subject only when the subject *correctly perceives this object in the con-*

text of those features that were initially inherent in the concept. (Otherwise the parabola graph may become the picture of a "vase", as one of the students remarked in our interview, and doesn't bear any modeling function). Moreover, as Presmeg (2008) reasonably stresses, the ascription of a model (a sign) to a visual (iconic) or symbolic type is based only on a way of interpretation and cannot be unambiguously done in isolation from the subject, who endows the given material object with the meaning.

In recent years the importance of visual models for the acquisition of mathematical knowledge has become increasingly obvious. The general objective of this work is to study how visual models are incorporated into the mathematical knowledge of a subject and how the subject's perception of visual models is transformed due to the acquisition of new knowledge.

As V.V. Davydov wrote, the creation of a scientific model is the result of a long investigation that embodies the transformation of reality by object-related actions. This embodiment makes explicit essential features of objects which were hidden before modeling: "Models are a form of scientific abstraction of a particular kind, in which the essential relationships of an object which are delineated are reinforced in visually perceptible and represented connections and relationships of material or symbolic elements" (Davydov, 1990/1972, p. 122).

Does it mean that the natural perception of a visual mathematical model gives immediate access to mathematical knowledge, immediate access to the meaning of the presented picture? V.V. Davydov wrote that the model is "a distinctive

form of connection between the sensory and the rational in cognition" (Ibid.), and that perception of a model "is inseparably related to the theoretical interpretation of its structure" (Ibid.). He followed these words with a quotation from V.A. Shtoff: "Visuality in the perception of a visual model presupposes, at the same time, significant participation by thought, the application of accumulated theoretical knowledge, accumulated experience" (Ibid.). Thus, the meaning of visual mathematical models is certainly not immediate perception possible for anyone; correct perception has to be specially taught, and that view is also articulated by contemporary researchers (Aspinwall, Shaw, & Presmeg, 1997; Duval, 2008; Radford, 2010, 2013; Presmeg, 1992).

Therefore, there is theoretical thinking within the process perception when pictures are viewed not as simple pictures but "the particular cognitive attitude to drawings and diagrams, special methods of 'reading' them" (Davydov, 1990/1972, p. 73) are realized in them. We assume that such perception may be characterized as "*theoretical*" in parallel with "theoretical form of perception" and "eye as theoretician" by L. Radford (2013, p. 62).

A perception of a model is a theoretical perception when the model is perceived in the context of its representational function towards the mathematical concept. In order to see a visual model as a representative one, one needs to uncover its essential inner relationships with the concept, which may not be visible with a "naïve" perception. This "transformation of a 'latent' property into an 'explicit' one" (Davydov, 1963, p. 140) becomes possible due to special "*theoretical*"

actions, which initially occur in objective form and then intervene in the process of perception. Thus, the perception itself becomes *theoretical*, i.e. based on an action of reality transformation, disclosing initially inner "latent" properties: "In discussing action, we have in mind primarily sensory-object, cognitive action. Therefore it is still 'sensory' — and does it reveal internal connections? Yes, it is sensory, but with an important addition — an object-related action, really changing the object of study, experimenting on it. It has its own prototype in practical-object action" (Davydov, 1990/1972, p. 126). Thus the perception of a visual model in order to be cultural and adequate to the system of mathematical knowledge has to include traces of actions on which the elaboration of the model in the history of science was based.

In contemporary literature on mathematical education research L. Radford (2010, 2013), following the ideas of K. Marx, adopts a position similar to that of V.V. Davydov: he writes that the eye can notice the essential features of the objects if it became the "theoretician" — the work of the receptive organ needs to be organized in a special cultural way.

How may a student acquire this special cultural, theoretical way of perception? In L. Radford's (2010) view, the transformation of the perceptive organ occurs during the spontaneous involvement of students into special cultural practice, established by the teacher in the class. Interacting with the teacher, the student not only perceives the meaning of the teacher's speech, but involves perceptive-motor, embodied interaction, which includes gestures,

mimics, rhythm of the sentences, and intonations. Then “the senses... *become* shaped in certain historically formed ways as we engage in socio-cultural practices” (Ibid, p. 2). V.V. Davydov saw another source of transformation of perception in the course of education: he supposed that the specific actions for a given mathematical concept should emerge during the solving of the corresponding tasks; only after this would the students have acquired the necessary methods of action and be able to work with the visual model in the right way (Davydov, 1990/1972). Both researchers agree that the adequate perception is based on a reproduction, rooted in the historical, traditional method, of working with a visual model, acquired in the process of education.

Based on numerous experimental studies, A.V. Zaporozhets (2002/1986) summarized three stages of the perception development. The *first stage* is the stage of external material actions with the object; thus, for example, the student may trace the perpendicular with the pen or the index finger in order to find the coordinate. (Even pre-schoolers are able to invent such actions during independent experiments with the toy-puzzle – cultural object, covert inner relations of which are organized in accordance with the system of rectangular coordinates (Podd’iakov, 1992, 2001)). During the *second stage* the detailed process of perception is present, and perceptive actions “are performed with the aid of motions of receptor apparatuses and anticipate subsequent practical actions” (Zaporozhets, 2002/1986, p. 41). At this stage we expect to find the movement of the eyes along the path of the finger

in the preceding stage. The *third stage* is the stage of the most formed perception, the stage of shortening and automation. But even the shortened automated action has genetic traces of the initial practical action: the rules of an algorithm for the ideal movement of attention across a field of perception correspond to the rules and limitations of those real actions, which were previously performed by the subject for the practical solution of an assigned task” (Ibid, p. 40). The last stage was studied in detail on the material of recognition by A.I. Podolsky, under the supervision of P.Ya. Galperin, in his work *Formation of simultaneous recognition* (Podolsky, 1978), in which he managed to simulate the path of perception development during the systematic gradual formation of the action in the task of the classification of visual material. Thus, the works of A.V. Zaporozhets and A.I. Podolsky show, firstly, the necessity of practical action in the process of the perception formation, and, secondly, the reduction of the orientating part of perceptive action up to simultaneous perception. It means on the one hand, that in ontogenesis we see “specifically human sensory education”, during which “systems of sensory standards developed by society” (Zaporozhets, 2002/1986, p. 36) are acquired (we consider visual mathematical models as such standards), and, on the other hand, “reduction of informational processes and their merging with adaptive acts or executive actions” takes place (Zaporozhets et al., 1967, p. 30). Thus, we may expect that the experience of solving various tasks, including those that are not connected with our tasks, will be seen in the structure of perceptive actions of our subjects.

One of the reasonably obvious consequences of gaining experience is the shortening of the orientating part of actions, [which is] aimed towards detection of the perceptive field relevant to the task (for example, this is articulated in the hypothesis of “reduction of information” in the relatively recent work of H. Haider and P.A. Frensch, 1996): while solving particular tasks, people learn to select relevant information and ignore information, irrelevant to the task.

*A brief historic-logical analysis
of the elaboration of the Cartesian
plane as a visual model
of the “Cartesian coordinates” concept*

The history of the development of the idea of the Cartesian plane goes back to antiquity, when the system of perpendicular lines was used independently in astronomy and geography for *visual* fixation of objects’ locations. As early as Eratosthenes’ *Geography* the author designated the longitudes and latitudes for 8000 points on a map (Burton, 2011, p. 184). The task presented in the empirical part of our study may de facto be already solved in the same way as finding coordinates of cities on a map, and the visual model of the “Cartesian coordinates” concept that we use corresponds to similar ways of finding coordinates of a point, or a point according to coordinates. But the obvious similarity of a mathematical model with the methods of recording objects’ positions in other areas of

knowledge just shows the convergence and joint evolution of the whole of cultural knowledge.

The development of the Cartesian coordinates concept in mathematics is connected with the task, which is essentially different from simple mapping and is based on the joining of *algebra and geometry* in one system. Attempts to set geometrically known curves (for example, the section of a cone) with algebraic functions and, vice versa, to depict algebraic relationships on a plane were found even in ancient mathematics (Boyer, 1944). But before the works of R. Descartes and P. Fermat¹ these attempts were local, and were made for particular curves. The crucial nature of the independent findings that were done by these two scientists is the proposition of the method of algebraic description of geometrical curves (Yushkevich, 1970) and, vice versa, depicting equations containing two variables: the segment of defined length was intercepted *along* the defined line, then the value of the second variable was calculated in terms of the defined value of the first variable and was intercepted *along* the second line (Boyer, 1944, p. 103).

Thus, the essence of the concept of Cartesian coordinates goes beyond the manipulation on a coordinate plane, which shows just one side of the concept. But the logic-historical analysis allows us to uncover the practical-object action that forms the basis of the development of visual model of this concept, which is the movement “*along*” the axes.

¹ To do the historical perspective justice, it is worth noting that before R. Descartes and P. Fermat the method of assigning curves through coordinates was represented in a rather obvious form in the works of N. Oresme (appr. 1361), but he didn’t receive wide recognition (Boyer, 1944).

We may see the process of this development in the works of the pioneers: they didn't have a fixed visual model and the illustrated picture was drawn anew for each task: thus, in majority of cases only one axis was depicted and the direction of the second axis was signed. The axes were, as a rule, not perpendicular, and their directions varied from task to task (Yushkevich, 1970; Burton, 2011). Only gradually was the Cartesian plane with perpendicular axes established, and that brought the mathematical model closer to the practice of work with geographical and astronomical maps. It is clear that in such a model the *theoretical* action, which underlies model building and perception, is vertical and horizontal movement.

Another step toward the Cartesian plane of contemporary educational programs and our research was established only in the XVIII century: negative numbers were included in the model and directions were finally fixed for them in both axes (Yushkevich, 1970; Burton, 2011). For the usage of a Cartesian plane with the point $(0, 0)$ in the middle of the picture, one has not only to understand the movement along the axes of coordinates, but also to choose in which direction to move in accordance with the coordinates' sign.

It should be stressed once more that the most important feature of the mathematical concept of "Cartesian coordinates" is the overlapping, in a single system, of algebra and geometry. We will see the importance of this fact when we find heuristics in the solutions of some tasks by experts; these heuristics are rooted in the wider contents of the "Cartesian coordinates" concept, rather than in the operations within the visual model.

*Analysis of eye movements
as a method for investigating
the transformation of perception
at different levels of competence*

The analysis of eye-movements is a commonly used method in investigations of the perception of visual models and other visual symbolic means (Andrà et al., 2009, 2013; Carmichael, Larson, Gire, Loschky, & Rebello, 2010; Crisp, Inglis, Mason, & Watson, 2011; Epelboim & Suppes, 2001; Gegenfurtner, Lehtinen, & Säljö, 2011; Jarodzka, Scheiter, Gerjets, & van Gog, 2010; Moeller, Klein, Nuerk, & Willmes, 2013; Nyström & Ögren 2012; Peters, 2010; San Diego, Aczel, Hodgson, & Scanlon, 2006; Schneider, Maruyama, Dehaene, & Sigman, 2012; Susac, Bubic, Kaponja, Planinic, & Palmovic, 2014; Van Gog & Scheiter, 2010; Yang, Chang, Chien, Chien, & Tseng, 2013). Studies dedicated to the transformation of perception due to the increase in competence level have prominent place among these works. The confirmation of the hypothesis of "information reduction" (Haider & Frensch, 1996) is well established: experts are more able to select relevant areas of representations for the task, as they do more fixations in relevant areas than the novices do.

The authors of the hypothesis (Haider & Frensch, 1999) themselves conducted a series of experiments studying the nature of these phenomena. In one of the experiments the subjects were given rows of letters, for example "A B C D (4) I". The number in the brackets indicated the number of missed letters when listing them in alphabetical order and this number could be right or wrong (in this example there are 4 letters missing between D and I: E

F G H). The task for the subject was to verify if the number was correct. The number was put at the beginning or at the end of the row. Each subject had 8 blocks of 60 rows (30 right and 30 wrong). The eye-tracking method was used to find out at which stage the subjects started to ignore irrelevant information: at the stage of perception or at the stage of central information processing. The results of the experiment showed that those subjects in the process of training paid less and less attention to irrelevant information. Consequently, "information reduction" is already taking place at the stage of perceptive actions. In accordance with their findings the authors suggested two stages of the reduction process: at the first stage the differentiation between relevant and irrelevant information takes place; at the second stage, relevant information is actively perceived, whereas irrelevant information is ignored. By analyzing the performance of the task under the instruction to work without mistakes or with maximum speed, the conclusion was made that ignoring irrelevant information is under conscious control.

But for us other works are more interesting, such as those in which the perception of visual models as a result of additional knowledge acquisition in different areas of scientific knowledge was studied. For example, Canham and Hegarty (2010) studied eye-movements of geography students concerning weather maps. Students attempted to solve 30 tasks about the estimation of wind direction based on pressure maps; following this they completed training in the main principles of forecasting wind direction, and then they attempted the 30 tasks again. The

dependent variables were the correctness of the answers and the time taken to complete the tasks, as well as the time of fixations in relevant and irrelevant areas of interest (AOI). The results from the tasks both before and after the training were compared. After the training the percentage of correct answers increased, but so too did the time taken to complete the tasks. Subjects were spending significantly more time looking at the relevant areas of interest and less time at the irrelevant areas (such as the map's temperature legend). Thus, even brief training may influence perception: we start to ignore irrelevant information and pay more attention to relevant information.

In many other studies the participants were not trained during the experiment, but the perception of subjects of different levels of competence – novices and experts – was compared. For areas of knowledge such as medicine, transport, sport (Gegenfurtner, 2012), zoology (Jarodzka et al., 2010), physics (Carmichael et al., 2010), paleontology (Yang et al., 2013) and so forth there is evidence that experts are better at selecting relevant information in visual pictures or texts, that their gaze dwells in relevant areas for a longer time and that more fixations are observed, while novices pay attention mostly to perceptively bright details.

But only a few works are dedicated to the study of perception of mathematical material, and fewer still are dedicated to the perception of visual models by participants with different levels of mathematical competence. Case study analysis showed that during the solving of geometrical tasks experts focused on the relevant area, where there were no pictures but additional lines needed be

drawn in order to solve the task (Epelboim & Suppes, 2001). Peters (2010) in his case study compared the reading of the texts of mathematical tasks and found out that the expert mathematician chose more mathematically significant parts of the text and she was able to capture their meaning by shorter fixations, while for a novice it was necessary to dwell on the task for a long time in order to interpret the value of numbers and variables. Crisp et al. (2011) studied how students figured out functional relationships between the variables from the value table. It was supposed that the proportion of vertical and horizontal saccades may differ between novices and experts, but results showed that differences mostly depended on individual strategy and not on the level of competence.

Empirical research

The aim of our empirical research was to explore the dependence of perceptive actions in solving tasks on the visual model of Cartesian coordinates according to the level of mathematical competence. The question for the research was whether it is true that “competent” perception of this visual model includes specific “theoretical” actions that have been revealed during our historical analysis.

Let's consider the choice of parameters for analysis. Most of the studies in the area of psychology of mathematics education that have used eye-tracking are from the position of semiotic paradigm (Duval, 2006, 2008; Hitt, 1998), where a mathematical concept is considered as an association of several sign representations of various modalities: text, formula, pictures. There were stu-

dies of the number of saccades between the representations, the length and number of fixations in the area of one representation, namely the transition sequence between different representations of the same material. Andrà et al. (2013) arbitrarily distinguished three levels of analysis of representations perception: *macro-level* (analysis of frequency and sequence of gaze attendance of each representation, for example Andrà et al., 2009, 2013; Nyström & Ögren, 2012), *medium level* (analysis of eye-movements within one representation, for example, Kuravsky et al., 2013; Peters, 2010; Susac et al., 2014; Crisp et al., 2011), and *micro-level* (analysis of attendance of a particular part of the representation, such as a concrete number (Schneider et al., 2012; Moeller et al., 2013) or a particular area (Epelboim & Suppes, 2001)). In some rare research studies various levels are combined in order to describe how various representations are intertwined into a unified understanding during actual mathematical activity (e.g. San Diego et al., 2006).

In our research we follow ideas developed by V.V. Davydov and consider a mathematical concept as being based on actions. From the perspective of the activity theory of thinking, all data about “attraction” of experts' gaze to relevant areas of representations may be explained as reorganization of the perception process according to acquired theoretical knowledge. The various aspects of theoretical knowledge in culture (in particular our own culture, within a framework of which the study is conducted) are regarded as products of the shortening of the methods of action, which occurred as an answer to particular tasks that are

rooted in the process of the science's historical development.

We are interested in the operational characteristics of eye-movements concerning a visual model (one of representations), and our analysis is the combination of the medium-level analysis (specifics of saccades within the visual model) and the micro-level analysis (attendance of particular significant zones). We hypothesized that the directions of saccades reflected the specific method of work with the Cartesian plane that has developed in culture: movements along the axes. Consequently, we expected that vertical and horizontal saccades would prevail over saccades along other directions.

Another piece of theoretical knowledge that could transform the process of perception is the correspondence between the sign of the coordinate and the direction of the axis. We supposed that the ability of experts to use this knowledge would lead to instantaneous detection of the target quadrant of the coordinate plane as the most relevant one and, consequently, to the greater number of fixations in the relevant quadrant by experts.

Subjects. Subjects from three levels of competence took part in the study. In the expert group there were 11 subjects, all of whom had graduated from mathematics departments; in the middle group there were 23 first-grade students of non-mathematical specialties (they all had passed the final exam in mathematics at school); in the weak group there were 10 school students of the 9–11th grades, who were still studying Cartesian coordinates at school.

Equipment. We used the SMI RED eye-tracker with a frequency for regi-

stering the location of the gaze set at 120 Hz. The recording was done using the IviewX program, stimuli were presented by Experiment Center 3.1, and Begaze 3.1 and SPSS 20.0 were used for the data analysis. Subjects were seated 40–50 cm from the monitor. A test series was preceded by a 9-point calibration with validation; subjects were accepted for participation in the full study only if they achieved a calibration accuracy of .5 grad.

Procedure and materials. At the beginning of the experiment the following instructions were given: "Now you will see the tasks on a Cartesian coordinate system. Try to solve them as quickly and as accurately as possible". Then each subject attempted to solve 10 tasks involving a visual search for a point on a Cartesian plane with the given coordinates. The instruction for the each of the tasks was as following: "Choose a point with coordinates (3, -4)" After reading the task each subject saw a Cartesian plane and 4 points, A, B, C, D, on the screen. There were either 1 or 2 points in the target quadrant of the plane. The subject had to memorize which point had the given coordinates, and on the next screen choose the right answer using a mouse. Thus, each task had 3 slides: a task, the Cartesian plane, and the answer screen. There was no time limit for solving the tasks and participants switched to the next slide by pressing the "space" key. One of the tasks was "provocative" and had no correct answer, but we excluded the data from that task from the analysis of the present paper.

Hypotheses. Initially we formulated the following hypotheses:

1. (A) Saccades of horizontal and vertical directions prevail over the saccades

along other directions. (B) This proportion is more overt for the more mathematically competent subjects.

2. More competent subjects make fewer fixations in irrelevant quadrants of the plane.

3. Perceptive actions are shortening progressively with better acquisition of mathematical knowledge: more competent subjects have a shorter gaze path in the task-solving, fewer fixations and a take less time to solve the tasks.

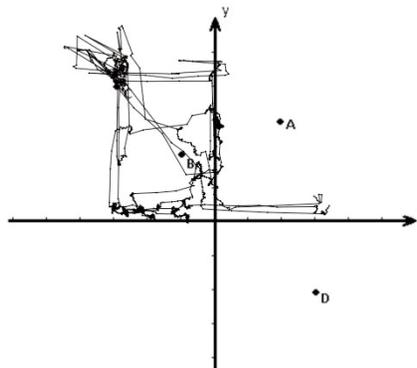
Processing of data and results

The first part of our analysis is devoted to the directions of saccades. The standard algorithm of saccade detection in Begaze 3.0 identifies a saccade as a vector between the centers of the fixation before the saccade and the fixation after the saccade. But careful study of the raw data (Figure 1 as an example) showed that the directions of many saccades were distorted by this method because of the considerable drift during the fixation towards one of the sides (then the beginning of the

fixation was calculated not from the point from which the eye started to move with high speed, but rather from a far point – the middle of the drift). We developed additional software for the identification of saccades based on the simple algorithm of threshold velocity of eye movements (Salvucci & Goldberg, 2000). We considered the movement of the eye as a saccade with a velocity higher than 120°/sec; this allowed us to calculate the direction of the saccade as starting at the point where speed exceeded the threshold, and finishing at the point where speed decreased below the threshold. The direction of a saccade was calculated as an angle from 0° to 90°: the saccades that were close to vertical were marked as 90°, and saccades that were close to horizontal were marked as 0°. All saccades were divided into 6 sectors of 15 degrees according to their direction: from sector 0°–15° till sector 75°–90°. Saccades of the first and the last sectors were considered as horizontal and vertical correspondingly.

The mean number of the saccades in each sector was compared with the

Figure 1
The example of the raw data of the eye movements during the search of the point with coordinates (-3; 4)



ANOVA with repeated measurements; the level of mathematical competence was defined as the between-group factor. Saccades of vertical and horizontal sectors were observed approximately 4 times more often than saccades of other sectors ($F = 31.554, p < .001$, Figure 2).

This relationship was rather stable between the groups. However, the number of saccades dropped significantly with an increase in mathematical competence ($F = 5.446, p = .008$). Thus, we may say that the first hypothesis was partly confirmed: the prevalence of vertical and horizontal saccades over the saccades along other directions was seen for all the groups, but we failed to show that an increase in competence is accompanied by an increase in the prevalence of vertical and horizontal saccades. The third hypothesis, about the shortening of perceptive actions with the increase in competence, was confirmed.

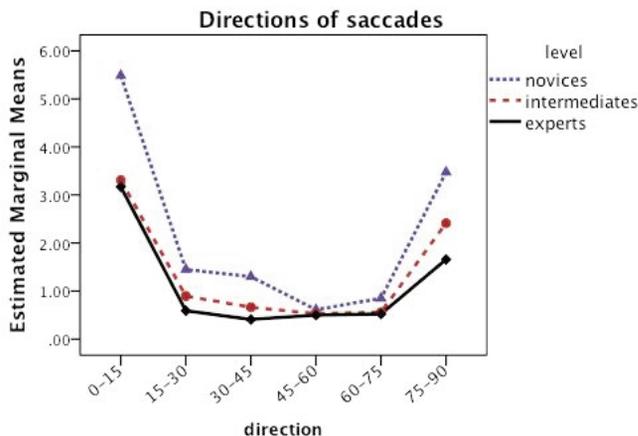
We've seen significant interaction of factors ($F = 3.395, p = .043$, taking into

account the most strong Lower-bound correction for the absence of sphericity). To find the sources of this interaction we calculated the relative quantity of the saccades of various directions for each subject (this allowed us to exclude the factor of general shortening of perceptual actions with the increase in competence). We matched the relative quantity of vertical and horizontal saccades in different groups and again found an interaction between the factor of the saccades' direction (2 levels: vertical or horizontal) and the group factor of mathematics competence ($F=4.218, p=.022$). It turned out that expert mathematicians made significantly more horizontal saccades than vertical (47% and 23.7% correspondingly); this difference was less observable for school students (41.6% и 28%), and smaller still for university students (38% и 30%).

Following the verification of the third hypothesis, we compared 1) the number of fixations, 2) the length of the

Figure 2

Mean number of the saccades of various directions per one task and three groups of subjects



gaze path and 3) the general time taken for task-solving by ANOVA with repeated measures (each of three variables was analyzed separately). The tasks were considered as an intraindividual factor and the level of competence was considered as a between-group factor. Mauchly's Test of Sphericity showed significant difference from the spherical model ($p < .001$), so we used the Lower-bound correction for the estimation of factors interaction.

Analysis showed significant differences between the groups for all quantitative parameters ($p < .05$, see Table 1 for the more detailed statistics), and the significant influence of the factor of the task ($p < .001$). The interaction of factors of tasks and the group was also revealed for each of the parameters. In order to find out the source of the interaction we'll observe in more detail the variability of the mean number of fixations, as seen in Figure 3.

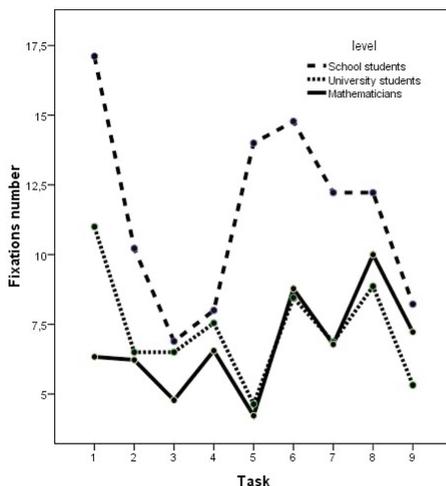
Table 1

Parameters that showed the shortening of perceptive actions with the increase in competence

Parameters	Level of competence			ANOVA results	
	School students	University students	Mathematicians	<i>F</i>	<i>p</i>
Time of task-solving [sec]	4.638	3.285	2.681	4.916	.013
Quantity of fixations	14.02	9.8	7.54	5.794	.006
Length of path [pixels]	1810.2	1250.1	814.5	5.744	.007

Figure 3

Mean number of fixations during the task-solving in different groups



A marked increase in the number of fixations by the school students was observed in tasks 5, 6, 7, and 8. All these tasks, as well as task 2, had 2 points in the target quadrant: the point with the given coordinates and the distracter-point. In Figure 3 it is seen that the distracter-point in the target quadrant had little influence on the number of fixations by the university students and the mathematicians, though it significantly lengthened the process of visual orientation for the school students. In order to verify this suggestion by statistics we compared the mean number of fixations for each group in the tasks with 2 points in the target quadrant with those in the task with 1 point (see Table 2) (we excluded the first task from the analysis). We observed significant interaction between the factor of the number of points in the target quadrant and the factor of competence level ($F = 8.249, p = .001$). The presence of a distracter in the target quadrant increased the number of fixations only in the group of school students, but had no significant influence in the other groups (see Table 2).

Moreover, Figure 3 shows that the numbers of fixations by the school and of university students dropped significantly from the first task to the next, reflecting the shortening of the perception processes not only from the less competent subjects to the more compe-

tent ones, but also during the experiment: we compared the number of fixations during the first and the third task (both tasks have one point in target quadrant). Significant differences were found for the group of school students ($t = 2.318, p = .042$) and for the group of university students ($t = 2.547, p = .014$), while for mathematicians no significant difference was observed.

On the whole, these results confirm the third hypothesis about the shortening of the perception process from less competent subjects to the more competent, as well as from the first task to the next.

The next aim of our analysis was to study the ability of subjects from different groups to use the signs of coordinates for orientation. We divided the whole coordinate plane into 6 areas of interest: 4 quadrants and 2 coordinate axes (see Figure 4). It is possible to figure out to which quadrant the target point belongs, taking into account only the signs of the coordinates, so we considered the other 3 quadrants as irrelevant for the task. Since absolute values of the general number of fixations differed between the groups, for this analysis we compared the percentage of fixations in irrelevant areas by subjects from different groups. The significant influence of the factor of competence level on the frequency of fixations in irrelevant areas was found. Post-hoc

Table 2

Mean numbers of fixations in tasks with one or two points in the target quadrant

	One point in the target quadrant	Two points in the target quadrant
School students	11.11	14.55
University students	9.44	8.35
Mathematicians	7.59	7.58

Figure 4

Six areas of interest: 2 axes and 4 quadrants

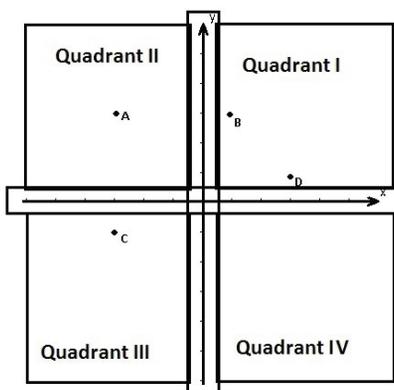
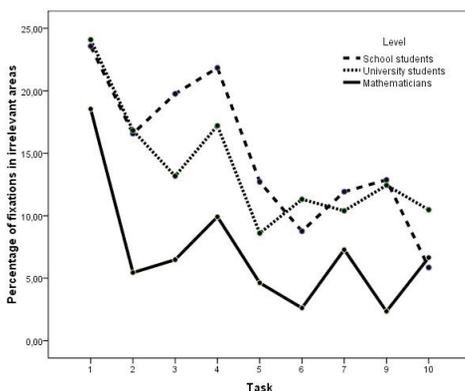


Figure 5

The percentages of the fixations in the irrelevant areas



analysis (using the Scheffe Test) showed significant differences between the mathematicians and university students ($p = .007$), and between mathematicians and school students ($p = .01$), whereas the difference between the school students and the university students was not significant (see Figure 5).

Let us turn to the qualitative analysis which we conducted with a hope of revealing strategies in task solving that would reflect the involvement of know-

ledge of the Cartesian coordinates concept, which was richer than the visual model. Watching the individual pathways of eye movements, we noticed that the vertical-horizontal pattern of the gaze path, which was typical for all subjects, was used very rarely by experts in some tasks. In particular, in task 6 it was needed to find a point with coordinates $(-4; -4)$. Obviously, this point lies on a line, starting from the beginning of the coordinates under 45°

in the third quadrant. In this task there was a distracter-point with coordinates $(-2; -2)$. Some subjects found the target point without counting its coordinates on the axes, as they did in other tasks, but they moved along the diagonal with a transitional fixation on the point $(-2; -2)$ and only afterwards did they check the coordinates of the target point $(-4; -4)$ (see Figure 6). We analyzed how many participants in each group fixated the point $(-2; -2)$ and how many participants made diagonal saccades from $(-2; -2)$ to the point $(-4; -4)$. The analysis of frequencies (see Table 3 for raw data) using the crosstabs statistic showed that fixa-

tions on the point $(-2; -2)$ occurred significantly more often ($\chi^2 = 7.212, p = .028$) in the group of experts than in the groups with lesser mathematical competence. The difference in the frequency of diagonal saccades was found at the level of tendency ($p = .09$); such saccades were performed by 7 experts out of 11, and they appeared less often in the other groups (3 subjects out of 10 for the school students and 6 out of 23 for the university students).

Discussion

As was hypothesized, we found specific perceptive actions on which the

Figure 6

Search of the point $(-4, -4)$ in the group of experts

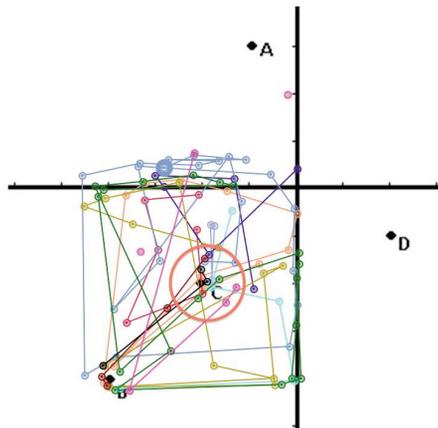


Table 3

Numbers of fixations on the distracter-point $(-2; -2)$ that was on the way to the target point

Fixations on the point $(-2, -2)$	School students	University students	Mathematicians	All
No	6	12	1	19
Yes	4	11	10	25
All	10	23	11	44

work with the visual model of Cartesian coordinates is based: vertical and horizontal saccades along the axes of coordinates were much more common than the saccades along other directions. This distribution of the saccades' directions was typical for all three groups of subjects independently from their level of mathematical competence. So we did not reveal clear evidence that the formation of a specific cultural method of perception that includes "theoretical" actions with a visual model (Davydov, 1990/1972) took place during the education process (as Zaporozhets, 2002/1986 and Radford, 2010, 2013 have assumed).

It is possible that these specific perceptive actions were already formed in the 9–11th grades at school, and so our group of school students was not "naïve" enough. If so, this may have prevented us finding the stage in perception development when this pattern doesn't seem predominant in solving these tasks. In order to check this interpretation we need to gather data about such task-solving by even less competent subjects: school students who are just starting to study Cartesian coordinates or have not even seen this visual model before. If we manage to find another distribution of saccades' directions in the perception of junior school students, we will be able to confirm that this pattern of eye movements is the result of the acquisition of specific "theoretical" actions of perception.

However, another interpretation is also possible. It is known that the human visual system has greater sensitivity and accuracy in regard of vertical and horizontal directions (see, for example, Campbell, Kulikowski, & Levinson, 1966). One possible inter-

pretation of this is the large number of verticals and, especially, horizontals in the human environment (Dragoi, Turcu & Sur, 2001; Coppola, Purves, McCoy & Purves, 1998). Correspondingly, it is possible that vertical and horizontal saccades in eye movements reflect not only perceptive actions specific for the Cartesian system of coordinates, but also eye movements along the most ecologically significant directions that coincide with the axes of coordinates. This hypothesis may be tested by presenting subjects with a rotated Cartesian coordinates system, such that movements along the axes of coordinates won't be orientated vertically or horizontally.

In any case, vertical and horizontal saccades are present already in relatively early stages of perception development during the learning of the Cartesian coordinates system. As we have shown, with an increase in competence level, a shortening of perception processes occurred; it corresponds to our third hypothesis: experts solve the task on visual search for the point with the given coordinates quicker, with fewer saccades and fixations and passing a lesser gaze path (see Table 1). This difference was especially strong in the solving of the first task (see Figure 3): the school students needed 3 times more, and the university students approximately 1.5 more, fixations for its solving than subjects with higher mathematical education needed. In the third task this difference almost vanished and remained only for the tasks with the distracter-point in the relevant quadrant. Interestingly, the distracter in the relevant quadrant of the coordinate plane extended the solving-time only in the case of school students,

while the university students, who had already repeated all the school material and were some way beyond the level of the school program, were not disoriented by this distracter. It can be said that the appearance of the distracter in the relevant quadrant destroys the automated process of perception and returns the school students to the previous stage of perception development, which consist not only in executive perceptive actions but also in detailed orientation activity (Zaporozhets, 2002/1986).

Interestingly, the expert mathematicians made more horizontal saccades than vertical ones in comparison with the analogous proportions for the university students and the school students. Indeed, in order to choose a point with the given coordinates from the suggested four points, it is usually enough to analyze just one coordinate: the abscissa in the symbolical reference of the point is always in the first place. The exceptions are the cases when one of the coordinates of the distracter-point coincides with the coordinate of the target point. We analyzed our stimuli and came to the conclusion that this moment was not controlled: in some tasks there were points positioned on the same horizontal, but not on the same vertical. Thus, horizontal saccades, rather than vertical ones, were needed for solving the majority of the tasks. Their predominance in the experts' eye-movement activity is further evidence that experts perform only necessary executive perceptive actions, while the orientation part of perception is reduced in their eye-movement behavior.

In the research of Crisp et al. (2011), which was conducted on the material of tables' perception, the ratio

of the vertical and horizontal eye movements was also explored; it was found that relative quantity of vertical and horizontal saccades reflect individual strategy, which one individual uses in different tasks, and does not depend on the competence level of the subjects. Probably, more detailed analysis of separate tasks in our case may also reveal individual strategies for the tasks involving Cartesian coordinates, but it goes beyond the scope of this article.

Let's return to the analysis of the differences between the students and the experts: the shortening is not the only difference in the processes of perception between the subjects of various groups. Our second hypothesis, about the smaller number of fixations in irrelevant areas, was also confirmed: it is the mathematicians (as distinct from the university students and the school students) who used far fewer fixations in irrelevant quadrants of the coordinate plane: just 7.1% fixations for the mathematicians against 13.8% and 14.9% for the other groups. These results correspond to numerous data showing that experts pick out significant parts of visual representations (Canham & Hegarty, 2010; Gegenfurtner, 2012; Jarodzka et al., 2010). Also these results correspond to the data of Andrà et al. (2009) that novices more often examine alternative answers, while the experts' choices are based on analysis of the task's description. We assume that it is at the expert-knowledge stage when information about the signs of the coordinates is taken into account during the programming of perceptive actions: the expert mathematicians immediately discarded three of the four quadrants as irrelevant.

The understanding that the point with the similar coordinates lies on the diagonal was revealed as another piece of additional knowledge that was used primarily by experts for the organization of their process of perception. This knowledge goes beyond the scheme of the action that allows finding longitudes and latitudes of cities on a map and ascends to a more general understanding of the concept of Cartesian coordinates, in particular the coordinates of points that lie on the diagonal line. The data show that it was the experts, as opposed to the university students and the school students, who detected the point with coordinates $(-4, -4)$ by tracking the direction under 45° , which lead directly to the target point. They fixated on the point $(-2; -2)$, which lay on this diagonal, while in other tasks the experts usually did not fixate on distracter-points; so the additional knowledge was involved in a particular situation and had restructured the process of perception. We assume that by choosing the particular tasks it's possible to reveal an array of heuristics that competent mathematicians would use while solving these tasks; we suppose that these heuristics would be the outcome of deeper theoretical understanding of the concept of Cartesian coordinates. The aspects of the concept, which go beyond the visual model of a Cartesian plane, were acquired by the subjects in the course of solving a wider scope of the tasks than just matching the points and the coordinates; by solving other tasks, other perceptual actions were shortened into *theoretical* perception.

On the whole we have shown that the perception of school students in comparison with the perception of uni-

versity students has a more detailed algorithm of task-solving which is made more vulnerable by distracter-points in the target quadrant; the school students' and the university students' perceptions reflect low and high stages of development and weak and strong stability of the algorithmic method of task-solving: "Check one coordinate — check the other coordinate". The perception of expert mathematicians, as opposed to that of the university students and the school students, is characterized by flexible employment of additional knowledge (instead of using only one method of action that characterized the "initial form" of the concept, as V.V. Davydov supposed). We may agree with the followers of J. Piaget that well-acquired mathematical knowledge functions as a synchronized system of various schemes of action (Dubinsky & McDonald, 2001) and that it is organized into "conceptual fields" (Vergnaud, 2009) — sets of situations where different concepts-in-action function and become flexibly involved in accordance with the needs of particular tasks.

Conclusions

According to the findings, the perception of a visual model formed during education is organized according to the actions that were established during the elaboration of the visual model in the history of mathematics: the eye movements of students and expert mathematicians correspond to the movements along the axes of the Cartesian plane during the search for a point with given coordinates. With an increase in mathematical competence, perceptive actions shorten and the task is solved

more quickly and with fewer fixations. But besides the general decrease of necessary orientation in the task, specific changes occur. The difference between school students, who are still learning the material, and university students, who have already passed their math exam, is the stronger stability of the algorithm in solving the perceptive task to the distracter-point that is exposed close to the target point. Expert mathematicians differ from the students by the transformation of perceptive processes under the influence of additional knowledge, in particular those that are adequate to the concrete situation: experts more often use knowledge about the correspondence between the signs of the coordinates and the directions of the axes, or knowledge about location of the points with equal coordinates on the diagonal.

In the future, more detailed analysis of the emergence of vertical and horizontal movements along the axes of coordinates in ontogenesis is needed in order to separate the cultural factor of education from the natural human preference of these directions as basic for the environment. However, the available data allow us to distinguish the *theoretical* perception of a visual mathematical model that was formed during education: namely the perception, which includes the specific methods of interaction with the model, which becomes more and more laconic, more stable and more simple with an increase of mathematical competence, and which enriches the set of possible operations due to the integration of all mathematical knowledge into the process of perception.

References

- Andrà, C., Arzarello, F., Ferrara, F., Holmqvist, K., Lindström, P., Robutti, O., & Sabena, C. (2009). How students read mathematical representations: An eye tracking study. In M. Tzekaki, M. Kaldrimidou & H. Sakonidis (Eds.), *Proceedings of the 33rd Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education* (vol 2, pp. 49–56). Thessaloniki, Greece: PME.
- Andrà, C., Ferrara, F., Arzarello, F., Holmqvist, K., Lindström, P., Robutti, O., & Sabena, C. (2013). Reading mathematics representations: An eye tracking study. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 1–23.
- Aspinwall, L., Shaw, K. L., & Presmeg, N. C. (1997). Uncontrollable mental imagery: Graphical connections between a function and its derivative. *Educational Studies in Mathematics*, 33(3), 301–317.
- Boyer, C. (1944) Analytic geometry: The discovery of Fermat and Descartes. *The Mathematics Teacher*, 37(3), 99–105. Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/27952838>
- Burton, D. M. (2011). *The history of mathematics: an introduction* (7th ed.). New York: McGraw-Hill.
- Campbell, F. W., Kulikowski, J. J., & Levinson, J. (1966). The effect of orientation on the visual resolution of gratings. *Journal of Physiology*, 187, 437–45.
- Canham, M., & Hegarty, M. (2010). Effects of knowledge and display design on comprehension of complex graphics. *Learning & Instruction*, 20, 155–166.
- Carmichael, A., Larson, A., Gire, E., Loschky, L., & Rebello, N. S. (2010). How does visual attention differ between experts and novices on physics problems? *AIP Conference Proceedings*, 1289, 93–96. doi:10.1063/1.3515257

- Coppola, D. M., Purves, H. R., McCoy, A. N., & Purves, D. (1998). The distribution of oriented contours in the real world. *Proceedings of the National Academy of Sciences U.S.A.*, *95*, 4002–4006.
- Crisp, R., Inglis, M., Mason, J., & Watson A. (2011). Individual differences in generalization strategies. In C. Smith (Ed.), *Proceedings of the British Society for Research into Learning Mathematics*, *31*(3), 35–40. Retrieved from <http://www.bsrlm.org.uk/IPs/ip31-3/BSRLM-IP-31-3-07.pdf>
- Davydov, V. V. (1963). O psikhologicheskoy analize soderzhaniya deistvii [On the psychological analysis of actions' content]. *Tezisy dokladov na II s"ezde obshchestva psikhologov. Vypusk 2: Detskaya i pedagogicheskaya psikhologiya* [Theses of reports on the II congress of association of psychologists. Issue 2: Child and pedagogical psychology] (pp. 139–142). Moscow: APS RSFSR.
- Davydov, V. V. (1990). *Types of generalization in instruction: Logical and psychological problems in the structuring of school curricula* (J. Teller, Trans.). Resion, VA: National Council of Teachers of Mathematics. (Original work published 1972). Retrieved from <http://www.marxists.org/archive/davydov/generalization/generalization.pdf>
- Dragoi, V. V., Turcu, C. M., & Sur, M. M. (2001). Stability of cortical responses and the statistics of natural scenes. *Neuron*, *32*(6), 1181–1192. doi:10.1016/S0896-6273(01)00540-2
- Dubinsky, E., & McDonald, M. (2001). APOS: A constructivist theory of learning in undergraduate mathematics education research. In D. Holton et al. (Eds.), *The teaching and learning of mathematics at university level: An ICMI Study*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers. doi:10.1007/0-306-47231-7_25
- Duval, R. (2006). Cognitive analysis of problems of comprehension in a learning of mathematics. *Educational Studies in Mathematics*, *61*, 103–131.
- Duval, R. (2008). Eight problems for a semiotic approach in mathematics education. In L. Radford, G. Schubring & F. Seeger (Eds.), *Semiotics in mathematics education: Epistemology, historicity, classroom, and culture* (pp. 39–62). Rotterdam, The Netherlands: Sense Publishers.
- Epelboim, J., & Suppes, P. (2001). A model of eye movements and visual working memory during problem solving in geometry. *Vision Research*, *41*, 1561–1574.
- Gegenfurtner, A., Lehtinen, E., & Säljö, R. (2011). Expertise differences in the comprehension of visualizations: A meta-analysis of eye-tracking research in professional domains. *Educational Psychology Review*, *23*(4), 523–552.
- Haider, H., & Frensch, P. A. (1999). Eye movement during skill acquisition: More evidence for the information-reduction hypothesis. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, & Cognition*, *25*, 172–190. doi:10.1037/0278-7393.25.1.172
- Haider, H., & Frensch, P. A. (1996). The role of information reduction in skill acquisition. *Cognitive Psychology*, *30*, 304–337. doi:10.1006/cogp.1996.0009
- Jarodzka, H., Scheiter, K., Gerjets, P., & van Gog, T. (2010). In the eyes of the beholder: How experts and novices interpret dynamic stimuli. *Learning and Instruction*, *20*, 146–154
- Kuravskii L.S., Marmalyuk P.A., Barabanshchikov V.A., Bezrukikh M.M., Demidov A.A., Ivanov V.V., Yur'ev G.A. (2013). Otsenka stepeni sformirovannosti navykov i kompetentsii na osnove veroyatnostnykh raspredelenii glazodvigatel'noi aktivnosti [Estimations of level of maturity of skills and competence on the basis of probability distribution of eye-movement activity]. *Voprosy Psikhologii*, *5*, 64–80.
- Moeller, K., Klein, E., Nuerk, H.-C., & Willmes K. (2013). Magnitude representation in sequential comparison of two-digit numbers is not holistic either. *Cognitive Processing*, *14*(1), 51–62. doi:10.1007/s10339-012-0535-z
- Nyström, M., & Ögren, M. (2012). How illustrations influence performance and eye movement behaviour when solving problems in vector calculus. *LTHs 7:e Pedagogiska Inspirationskonferens*, Lund, Sweden. Retrieved from <http://lup.lub.lu.se/luur/download?func=downloadFile&recordOid=3045269&fileOid=3045271>

- Peters, M. (2010). Parsing mathematical constructs: results from a preliminary eye tracking study. In Joubert, M. (Ed.), *Proceedings of the British Society for Research into Learning Mathematics*, 30(2), 47–52. Retrieved from <http://www.bsrlm.org.uk/IPs/ip30-2/BSRLM-IP-30-2-09.pdf>
- Podd'iakov, A. N. (1992). Teaching preschoolers combinatorial experimentation. *Journal of Russian & East European Psychology*, 30(5), 87-96.
- Podd'yakov, A. N. (2001). *Razvitie issledovatel'skoi initsiativnosti v detskom vozraste* [Development of research initiative in child age] (Doctoral dissertation). Retrieved from <http://www.aspirantura.spb.ru/dissers/poddiakov.zip>
- Podolskiy, A. I. (1978). *Formirovanie simultannogo opoznania* [The formation of simultaneous recognition]. Moscow: Moscow University Press.
- Presmeg, N. C. (1992). Prototypes, metaphors, metonymies, and imaginative rationality in high school mathematics. *Educational Studies in Mathematics*, 23(6), 595–610.
- Presmeg, N. C. (2006). Research on visualization in learning and teaching mathematics: Emergence from psychology. In A. Gutierrez, & P. Boero (Eds.), *Handbook of research on the psychology of mathematics education* (pp. 205–235). Dordrecht, NL: Sense Publishers.
- Presmeg, N. C. (2008). Trigonometric connections through a semiotic lens. In L. Radford, G. Schubring & F. Seeger (Eds.), *Semiotics in mathematics education: Epistemology, historicity, classroom, and culture* (pp. 39–62). Rotterdam, The Netherlands: Sense Publishers
- Radford, L. (2010). The eye as a theoretician: Seeing structures in generalizing activities. *For the Learning of Mathematics*, 30(2), 2–7.
- Radford, L. (2013). Perceiving with the eyes and with the hands. *REPIME*, 3(1), 56–77.
- Salvucci, D. D., & Goldberg, J. H. (2000). Identifying fixations and saccades in eye-tracking protocols. In *Proceedings of the Eye Tracking Research and Applications Symposium* (pp. 71–78). New York: ACM Press.
- San Diego, J., Aczel, J. C., Hodgson, B. K., & Scanlon, E. (2006). “There’s more than meets the eye”: analysing verbal protocols, gazes and sketches on external mathematical representations. *Proceedings 30th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education* (Vol. 5, pp. 17–24). Prague: PME.
- Schneider, E., Maruyama, M., Dehaene, S., & Sigman, M. (2012). Eye gaze reveals a fast, parallel extraction of the syntax of arithmetic formulas. *Cognition*, 125(3), 475–490. doi:10.1016/j.cognition.2012.06.015
- Susac, A., Bubic, A., Kaponja, J., Planinic, M., & Palmovic, M. (2014). Eye movements reveal students’ strategies in simple equation solving. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 12(3), 555-577. doi:10.1007/s10763-014-9514-4
- Van Gog, T., & Scheiter, K. (2010). Eye tracking as a tool to study and enhance multimedia learning. *Learning & Instruction*, 20, 95–99.
- Vergnaud, G. (2009). The theory of conceptual fields. *Human Development*, 52, 83–94, doi:10.1159/000202727
- Yang, F. Y., Chang, C. Y., Chien, W. R., Chien, Y. T., & Tseng, Y. H. (2013). Tracking learners’ visual attention during a multimedia presentation in a real classroom. *Computers & Education*, 62, 208–220, doi:10.1016/j.compedu.2012.10.009
- Yushkevich, A. P. (Ed.). (1970). *Matematika XVII stoletiya* [Mathematics of XVII century] / *Istoriya matematiki* [History of Mathematics] (vol. 2). Moscow: Nauka.
- Zaporozhets, A. V. (2002). The development of perception and activity (V. Zaitseva, Trans.). *Journal of Russian and East European Psychology*, 40(2), 35–44. (Original work published 1986).
- Zaporozhets, A. V., Venger, L. A., Zinchenko, V. P., & Ruzskaya, A. G. (1967). *Vospriyatie i deistvie* [Perception and action]. Moscow: Nauka.

Перцептивные действия у учащихся и экспертов при использовании визуальной математической модели

Кричевец Анатолий Николаевич

Профессор Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова», доктор философских наук, кандидат физико-математических наук. Сфера научных интересов: методология психологии, психология математики, регистрация движений глаз.
E-mail: ankrich@mail.ru

Шварц Анна Юрьевна

Старший научный сотрудник Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова», кандидат психологических наук.
Сфера научных интересов: культурно-деятельностный подход, психология понятий, визуализация, визуальные модели, математическое мышление, психология математического образования.
E-mail: Shvarts.anna@gmail.com

Чумаченко Дмитрий Валерьевич

Аспирант факультета психологии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова».
Сфера научных интересов: психология образования, психология математики, регистрация движений глаз.
E-mail: Dmitry.chumachenko@gmail.com

Резюме

Исследование направлено на изучение перцептивных действий, позволяющих воспринять изображение как репрезентирующее математическое понятие. Работа основана на культурно-историческом подходе, развиваемом В.В. Давыдовым в отношении теоретического и, в частности, математического мышления, в котором математическое понятие полагается отражающим исторически обусловленный способ действия. В исследовании анализируются различия в процессах восприятия визуальных моделей учащимися школьного и студенческого уровня и экспертами с высшим математическим образованием. В ходе анализа глазодвигательной активности при решении задачи на зрительный поиск точки на декартовой плоскости используется традиционный для исследований восприятия экспертов и новичков анализ длительности посещения релевантных и не релевантных зон интереса, сопоставляются такие количественные показатели решения задач испытуемыми разных групп, как длина пути взгляда, общее время решения задачи, количество фиксаций. Кроме того, анализируются направления саккад, с целью выявить движения взгляда вдоль осей координат, свидетельствующие об исторически обусловленном способе действия при работе с понятием декартовых координат. Также исследуется использование специфических эвристик, применяемых экспертами для решения некоторых задач.

Согласно нашим данным, при работе с декартовой плоскостью действительно преобладают вертикальные и горизонтальные саккады, направленные вдоль осей. Кроме того, с ростом математической компетентности происходит, с одной стороны, сворачивание

ориентировочной составляющей восприятия, с другой стороны, гибкое привлечение дополнительных математических знаний уже на уровне построения перцептивных действий. Это говорит о необходимости учитывать в конкретной практике математического образования, что учащиеся воспринимают визуальную модель принципиально иначе, чем это делают их преподаватели-эксперты, и что кажущаяся наглядность может оборачиваться непониманием вследствие невладения специфическими способами восприятия. Общепсихологическим выводом исследования является принципиальное сплетение понятийных структур и процессов зрительного восприятия, организуемого сообразно целостной системе знания. Особенности восприятия декартовой плоскости экспертами соответствуют более поздним этапам исторического развития этой визуальной модели, что эмпирически подтверждает правомерность использования термина «теоретическое восприятие».

Ключевые слова: логико-исторический анализ, восприятие, визуальная модель, математическое понятие, перцептивные действия, декартовы координаты, запись движений глаз, новички и эксперты, психология математического образования.

Статьи

ВЕДОМОЕ РИСОВАНИЕ И РАБОТА С СИМВОЛАМИ

В.В. АРХАНГЕЛЬСКАЯ



Архангельская Виктория Викторовна — доцент кафедры индивидуальной и групповой психотерапии факультета консультативной и клинической психологии Московского городского психолого-педагогического университета, кандидат психологических наук. Область научных интересов: психотерапия и психологическое консультирование, качественные методы исследования, методология психологии.

Контакты: v-arch2006@yandex.ru

Резюме

В статье рассматривается метод психотерапевтической работы с переживанием, осуществляемый с помощью рисования символических форм. Метод ведомого рисования разработан и практикуется в рамках экзистенциально-инициальной психотерапии, основанной К. Дюркхаймом в 1950-е гг. в Германии. В первой части статьи дано описание способов работы методом ведомого рисования. Во второй части рассматриваются некоторые ключевые понятия и концептуальные основы подхода, помогающие рассмотреть терапевтическую работу методом ведомого рисования как способ терапевтической работы с переживанием. Автор осуществляет попытку разработать теоретическое обоснование данной техники на основе идей культурно-исторической теории Л.С. Выготского. В третьей части статьи автор делает попытку осмыслить механизмы действия метафоры и символа в психотерапевтической работе с переживанием. В статье рассматриваются различия символа и других знаковых форм и литературных тропов. Символические формы, используемые в рамках данного метода, представляют собой средства, которые можно сопоставить с метафорой и символом. Они позволяют клиенту выполнить рефлексивный акт по отношению к собственному переживанию, тем самым опосредовать процесс переживания и овладеть своими эмоциональными состояниями и поведением. Психотерапевтическая работа с переживанием, рассматриваемая с точки зрения культурно-исторической теории Л.С. Выготского, поначалу выступает в своей intersubъективной форме в рамках диалога с терапевтом, а затем становится доступной самому клиенту и переходит в intrasubъективный план. Диалог строится как раскрывающее сопровождение терапевтом переживания клиента. Терапевт выполняет особую работу интерпретации, направленную на развитие полученного в процессе рисования опыта, в которой центральное место начинает занимать самопонимание клиента.

Ключевые слова: психотерапия, ведомое рисование, экзистенциально-инициальная психотерапия, переживание, знаково-символические формы, культурно-историческая теория Л.С. Выготского.

Метод ведомого рисования был разработан Марией Гиппиус — одним из основателей экзистенциально-инициальной психотерапии.

Экзистенциально-инициальная психотерапия — направление психотерапии, начало которому было положено в Германии (Центр экзистенциально-инициальной психотерапии в Тодтмоос-Рютте) в 1950-е гг. Карлфридом Дюркхаймом (Дюркхайм, 1992, 2009) и его женой Марией Гиппиус. В настоящее время она развивается во многих странах мира (Франция, Австрия, Австралия, Бразилия и др.).

М. Гиппиус получила образование и начала свою исследовательскую работу в Лейпцигском университете, где была ученицей Ф. Крюгера — основателя лейпцигской школы целостной психологии.

Ее диссертация, в которой она разрабатывала метод ведомого рисования, защищенная в 1932 г., была посвящена графическому выражению чувств (Hirpius, 1936).

Мария Гиппиус училась и совместно работала также с учеником К. Юнга Э. Нойманом, что, безусловно, оказало влияние на теоретическое обоснование и способ работы новым методом.

С конца 1990-х гг. метод ведомого рисования используется и развивается также и в России (Буякас, Зевина, 1997, 1999; Буякас, 2009).

На наш взгляд, метод ведомого рисования не только позволяет получать значимые психотерапевтические результаты, но и открывает возможности для изучения развития переживания.

Два типа «ведомого рисования»

«Ведомое рисование» практикуется в двух вариантах: «рисование праформ» и «свободное рисование».

«Праформы» представляют собой простые графические фигуры — круг, прямая, спираль и т.д., рисование которых есть многократное медитативное повторение соответствующего движения, некое «внутреннее жест». Праформу может предложить терапевт или выбрать сам рисующий.

В ходе рисования человек обнаруживает, что некоторые движения вызывают у него «внутренний отклик», тогда как другие оставляют его равнодушным. Одни движения воспринимаются как формальные, выполняемые просто по инструкции: они не становятся «своими», оказываясь такими, в которых самому человеку «нет места», — тогда как другие он, напротив, переживает как такие, в которых и через которые для него начинает присутствовать нечто важное и волнующее.

Следуя за этим своим внутренним откликом, человек всматривается и вслушивается в свой опыт, в то, что с ним происходит, изменяя по ходу рисования свои движения с тем, чтобы точнее соответствовать динамике этих внутренних состояний.

В случае ведомого рисования рисунки не оцениваются с точки зрения их художественных достоинств. Важно лишь то, чтобы движение в процессе рисования могло направляться только по «внутреннему отклику».

В ходе рисования заданная «праформа», как правило, начинает изменяться и наполняется — каждый раз

различным — индивидуальным эмоциональным и смысловым «содержанием», а также приобретает индивидуальные графические характеристики.

В отличие от рисования «праформ», в «свободном рисовании» терапевт не предлагает никаких готовых форм — равно как и сам рисующий также должен не ориентироваться на заранее придуманные задачи, изображая готовые образы, но по возможности пытаться выполнять спонтанные движения, которые рождаются «в нем» здесь-и-сейчас.

Рисуя, казалось бы, случайные, хаотичные «каракули», он в какой-то момент начинает чувствовать, что не все движения одинаковы и равнозначны. Здесь, как и в работе с «праформами», человек в некий момент начинает рисовать «по внутреннему чувству», которое начинает его вести и направлять. В силу этого метод и получил свое название «ведомого рисования» — ведомого в данном случае неким «внутренним ведущим», «внутренним терапевтом» в человеке, место для присутствия которого и открывается в точке спонтанного движения.

С самого первого задания человек *через сам процесс рисования* осуществляет своего рода «чтение» символических форм.

Если вначале символическая форма задается терапевтом как некоторая абстрактная фигура, то по мере того, как человек включается в процесс рисования, этой абстрактной фигуре придается какая-то уникальная форма, особый «почерк», характеризующий не только актуальное состояние рисующего, но и более глубокие особенности, которые,

пользуясь экзистенциальными терминами, обнаруживают актуальную специфику его «бытия-в-мире».

Терапевты, имеющие большой опыт работы методом ведомого рисования, по рисункам и их графическим характеристикам могут дать достаточно точную характеристику личности рисующего, характера его психологических проблем и особенностей. Например, К. Эльбрехт описывает не только психологические трудности, этапы терапевтической трансформации внутреннего мира клиента, но и диагностические характеристики рисования (Elbrecht, 2006).

Психотерапевтическая реальность, открывающаяся при работе методом ведомого рисования, на наш взгляд, позволяет обнаружить множество феноменов и ставит ряд интересных терапевтических и исследовательских вопросов, решение которых требует выхода за пределы той теоретической рамки, в которой этот метод создавался (прежде всего — в юнгианской психотерапии).

В данном тексте мы предполагаем рассмотреть более подробно первый из двух вариантов ведомого рисования — работу с символическими формами.

Ключевые понятия

Ситуация ведомого рисования, если брать ее как ситуацию исследования, является *неклассической*. И она требует выработки соответствующих основных понятий (переживания, символа) и способов описания и мышления — как о самом процессе рисования, так и о его результатах.

Клиент приходит, мучимый актуальным, жизненно важным для него в данный момент вопросом или ситуацией. В процессе ведомого рисования он вступает во взаимодействие с особой семиотической формой — *символом*. На наш взгляд, для понимания характера этого взаимодействия наиболее эвристичной оказывается культурно-историческая теория Л.С. Выготского. Не только потому, что в ней рассматривается значение культурной и знаковой реальности для развития специфически человеческих форм жизни (высших психических функций), но и потому, что именно культурно-историческая методология позволяет помыслить саму неклассическую ситуацию исследования, в случае ведомого рисования включающую изменение и трансформации изучаемой реальности в ходе исследования. Ведомое рисование — особый тип работы со знаково-символическими формами: работы, которая позволяет в рамках одного и того же процесса затрагивать различные пласты опыта — смыслового, телесного, эмоционального — и дает возможность разворачивать процесс *переживания* в единстве этих различных пластов опыта.

В философии понятие переживания связано, в первую очередь, с работами В. Дильтея и с введенными им понятиями «жизни», «жизненных понятий» и «категорий жизни». В отечественной психологии категория переживания в наибольшей степени разработана Ф.Е. Василюком, в чьих работах переживание понимается, прежде всего, как особого рода деятельность (Василюк, 1984).

За этими двумя подходами стоят существенные различия в акцентах,

фокусах внимания и даже — в системах мировоззрения.

О первой из этих позиций, особенно после работ М. Хайдеггера, который разрабатывает идеи В. Дильтея (Хайдеггер, 1993, 1995), можно было бы сказать, что она в большей мере онтоцентрична, т.е. сфокусирована на бытии-событии и на опыте. Тогда как вторая позиция исходит из принципа деятельности и активности личности. Она держит в фокусе своего внимания действующего человека, личность, и потому можно сказать, что она в большей степени антропо- и деятельностноцентрична. Однако оба подхода сходны в том, что их предметом являются *работа* самопонимания и творческое порождение смысла. Чтобы «схватить» различие между двумя этими пониманиями переживания, следует обратиться к категориям, лежащим в их основе: «жизни» у В. Дильтея, с одной стороны (Дильтей, 2004), и «деятельности» у Ф.Е. Василюка (Василюк, 1984) — с другой.

Говоря о *переживании как деятельности*, Ф.Е. Василюк исходит из категории деятельности, введенной А.Н. Леонтьевым, и пытается разработать ее применительно к реальности переживания. В частности, по отношению к переживанию как деятельности применяются такие понятия теории деятельности, как мотив и цель, важным является понимание личности. Можно сказать, что в деятельности переживания центральным мотивом является смысл, а переживание направлено на поиск этого нового смысла. Целями переживания могут быть, к примеру, устранение страдания или упорядочивание внутреннего мира личности (Там же).

Безусловно, понятие деятельности, будучи обращено не на внешнюю предметную деятельность, а на душевно-духовную жизнь человека, претерпевает в результате этого обращения существенные дополнения и трансформации. Переживание понимается уже не только как некоторое эмоциональное состояние, которое человек «пассивно» претерпевает, но включает в себя мышление, память и любую предметную деятельность, которую осуществляет клиент и благодаря которой он осмысляет ситуацию и себя самого, совершая некоторую внутреннюю работу, направленную на порождение нового смысла. Этот новый смысл человек должен найти, обрести в ответ на некоторую критическую ситуацию — «ситуацию невозможности», в которой он оказывается в силу внешних обстоятельств или вследствие внутреннего конфликта и которая блокирует его прежние — целостные или локальные — жизненные отношения. Хотя в этой трактовке представления А.Н. Леонтьева претерпевают определенные изменения, все же сохраняется центральная для теории деятельности идея личности как субъекта деятельности. Во главу угла ставится, прежде всего, активность и деятельность личности, которая, как мы уже сказали, не просто «претерпевает» некоторые эмоциональные состояния, но активно ищет новые смыслы, выстраивает новые значимые представления о себе и о мире. И хотя в рамках этого подхода личность и субъект различаются, все же личность стоит в центре внимания и объединяет различных «субъектов», совершающих ту или иную деятельность пережива-

ния (Василюк, 2007). Так, выделяют различные субъекты переживания: субъект инфантильного, реалистического, ценностного или творческого жизненного мира. Все же неявно предполагается, что эти субъекты существуют «в личности» как некоторые сущности и что именно они определяют, именно из их особенностей проистекает то, какова будет работа переживания и каким образом она осуществляется.

В отличие от такого понимания переживания в традиции В. Дильтея и М. Хайдеггера понимание переживания оказывается, как мы говорили, в большей степени онтоцентрично.

Что это означает? Согласно В. Дильтею, переживание представляет собой данную человеку здесь-и-сейчас в его непосредственном опыте жизнь, которая понимается не в биологическом смысле, а в смысле душевно-духовной жизни, которой присущи целостность и постоянно осуществляющаяся и имманентная самой жизни герменевтическая работа: порождения, артикуляции и толкования смыслов.

Таким образом, единицей анализа здесь является сама жизнь вместе с изначально и имманентно присущей ей герменевтикой. Именно эта так понимаемая внутренняя душевно-духовная жизнь первична для В. Дильтея. Субъект же переживания возникает внутри и в ходе самого переживания и оказывается онтологически вторичным: он как бы «выкристаллизовывается», почти буквально «выпадает», как кристалл в насыщенном растворе, он формируется внутри самого переживания, в результате работы самоистолкования. Переживание не вытекает из

характеристик субъекта, но скорее субъект переживания обретает свои формы в зависимости от того, каким образом происходит герменевтическая работа, через что и как развертывается переживание.

Из такого понимания субъекта проистекают важные последствия.

Если субъект в этом случае оказывается онтологически вторичным, а первичными являются жизнь и имманентная ей герменевтика, дающая жизни самопонимание, то ситуация переживания приобретает имманентную ей диалогичность. В этом случае — как это часто бывает в психотерапевтическом процессе — уже нельзя сказать, кому в ходе работы понимания «принадлежит» интерпретация, да это оказывается и не важным, поскольку в центре внимания оказывается сам процесс истолкования. Здесь можно вспомнить Л.С. Выготского с его тезисом, что всякая высшая психическая функция в изначальной и основной своей форме является интерсубъективной (заметим: не интерсубъектной) и только потом оказывается «достоянием» отдельного «индивида», который впервые внутри изначального поля интерсубъективности в процессе интериоризации и конституируется (Пузырей, 2005).

В духе основных идей культурно-исторической психологии можно было бы рассматривать психотерапевтическую ситуацию работы с переживанием как ситуацию овладения собственным поведением и эмоциями.

Иначе говоря, психотерапевтическую ситуацию, в которой происходит работа переживания, можно представлять как ситуацию форми-

рования высших психических функций, однако с оговоркой, что поскольку речь здесь идет не о «простых» процессах (таких как запоминание с помощью карточек), то в этом случае, конечно же, нельзя говорить о формировании в узком психотехническом смысле. Речь не идет о «формировании функций с заранее заданными свойствами», речь не идет о психотехнике, которая могла бы всегда с неизменным успехом достигать определенных целей. Можно было бы, однако, говорить об овладении своим поведением и эмоциями, поскольку в случае удачной психотерапевтической работы клиент часто оказывается способен принять важное решение или найти новое понимание ситуации, которые изменяли бы его отклики на ситуацию и его поведение, — то, чего он сам до психотерапевтической работы сделать не мог и что представляло для него сложность или даже проблему. Таким образом, работа с символической формой оказывается способом клиента (совместно с психотерапевтом, в диалоге с психотерапевтом) воздействовать на самого себя, собственное поведение и понимание ситуации.

О понятии «символа»

Для осмысления опыта работы с символическими формами в вedomом рисовании очень важным оказывается понятие *символа*.

«Праформы» визуально представляют собой простейшие графические формы: круг, крест, квадрат, спираль и некоторые другие. Праформами их можно назвать, прежде всего, поскольку они являются прообразами любых других графических форм — но

также и потому, что каждая из них связана с символическим смыслом, который невозможно исчерпывающим образом представить в рациональной форме.

Для того чтобы понять, как работает символическая форма в ведомом рисовании, необходимо, на наш взгляд, выполнить сопоставление — хотя бы в общих чертах — нескольких близких понятий: графической формы, знака, образа, символа и, наконец, метафоры¹.

Праформа и знак

Основной характеристикой знака можно считать то, что знак указывает на некоторое единственное означаемое. Однако в работах Л.С. Выготского, как мы знаем, знак трактуется довольно широко: особенно когда речь идет об опосредствовании знаково-символическими формами психических функций, знаком может оказаться все что угодно. В этом смысле праформы также можно причислить к таким знаково-символическим формам, которые могут *опосредовать процесс переживания*. Однако символические формы все же не являются знаками в строгом смысле слова, поскольку они не связаны с единственным означаемым, а отсылают к бесконечному множеству смыслов.

Праформа и символ

Единого понимания символа, определения символа (тем более —

теории символа) нет. Да и едва ли они возможны — слишком уж различны контексты и традиции, в которых символ берется.

Существуют различные трактовки символа: от расширительных (см., например, работы Э. Кассирера), распространяющих понятие символа и на миф, и на науку, и на искусство, которые рассматриваются при этом как символические формы, позволяющие человеку упорядочивать мир вокруг себя, до более узких, в которых проводится различие символа и знака, а также — эмблемы, аллегии, метафоры и других семиотических форм.

Воспользуемся определением С.С. Аверинцева:

«Символ художественный (греч. *символон* — знак, опознавательная примета) — универсальная категория эстетики, лучше всего поддающаяся раскрытию через сопоставление со смежными категориями образа, с одной стороны, и знака — с другой. Беря слова расширительно, можно сказать, что символ есть образ, взятый в аспекте своей знаковости, и что он есть знак, наделенный всей органичностью мифа и неисчерпаемой многозначностью образа. Всякий символ есть образ (и всякий образ есть хотя бы в некоторой мере символ); но если категория образа предполагает предметное тождество самому себе, то категория символа делает акцент на другой стороне той же сути — на выхождении образа за собственные пределы, на присутствии

¹ Отдельного изучения потребовал бы вопрос сопоставления символических форм и мыслительных «схем» в том смысле, в котором понятие схем вводится в работах В.М. Розина (Розин, 2010). Символические формы имеют много сходного со «схемой», однако не сводимы к ней.

некоего смысла, интимно слитого с образом, но ему не тождественного. Предметный образ и глубинный смысл выступают в структуре символа как два полюса, немислимые один без другого (ибо смысл теряет вне образа свою явленность, а образ вне смысла рассыпается на свои компоненты), но и разведенные между собой и порождающие между собой напряжение, в котором и состоит сущность символа. Переходя в символ, образ становится “прозрачным”; смысл “просвечивает” сквозь него, будучи дан именно как смысловая глубина, смысловая перспектива, требующая нелегкого “вхождения в себя”. Смысл символа нельзя дешифровать простым усилием рассудка, в него надо “вжиться”.

Именно в этом состоит принципиальное отличие символа от аллегории: смысл символа не существует в качестве некоей рациональной формулы, которую можно “вложить” в образ и затем извлечь из образа» (Аверинцев, 2001).

Рассмотрим важные акценты, которые делает Аверинцев в понимании символа.

Во-первых, символ, как пишет Аверинцев, — это образ.

Графические праформы при ведо-мом рисовании также представляют собой некоторые графические образы. Можно сказать, что эти образы являются весьма обобщенными, абстрактными, лишенными каких-либо индивидуальных особенностей. Однако в процессе работы клиента с праформой образы обретают индивидуальные графические черты, своего рода индивидуальный «почерк», и у каждого испытуемого наполняются своим индивидуальным смысловым и чувственным содержанием.

Чисто графический аспект работы очень важен, поскольку он способствует тому, что абстрактная и обобщенная фигура становится индивидуальной, связывается с уникальными особенностями самого клиента и его способа переживания актуальной жизненной ситуации.

Итак, можно сказать, что праформа изначально является образом, но только образом абстрактным, очень обобщенным и практически свободным от какой-либо чувственной или смысловой конкретики. В этом своем качестве праформы являются символами, поскольку помогают клиенту — в значительной мере визуально — обобщить культурный опыт и абстрагировать его от каких-то конкретных культурно-исторических форм его присутствия, сохраняя при этом смысл и специфику, связанные с символизмом данной фигуры (см., например: Буякас, Зевина, 1997, 1999). С другой стороны, праформа является символом также и потому, что она указывает на некоторый смысл, который лежит за рамками конкретного образа. И особенностью символа в этом плане является то, что он указывает на что-то неисчерпаемо многозначное, что нельзя «перевести» и выразить в рациональной форме.

Несомненно, символическая праформа при работе с ней обладает также и этой характеристикой символа: смысловой перспективой, в свете которой может быть интерпретирован и раскрыт конкретный опыт клиента, а с другой стороны — символическая праформа действительно нуждается в том, чтобы в нее вжиться, т.е. опыт клиента должен быть каким-то образом соединен с формой, прожит

через нее, понят и артикулирован через работу с ней.

В этом смысле работа с символом представляет собой типичную неклассическую ситуацию, в которой символическая форма не существует в своем полном качестве, если она взята лишь как некий «объект», но может начать «работать», только если клиенту удастся внести в работу с формой и амплифицировать через работу с ней свой собственный опыт, свое прочтение, свои смыслы.

Символ для того, чтобы стать собственно символом и «работать» в качестве символа, должен быть «прочитан», «прожит» через некоторую герменевтическую работу, выполняемую клиентом.

Интересно заметить, что даже в индивидуальном прочтении уникальный найденный смысл символа не исчерпывает всей многозначности смыслового пространства, заданного символической формой, не может быть полно отражен в рационально и вербально представленной «фиксации» этого смысла.

Символ и метафора

Для продумывания этого соотношения обратимся к известной работе Дж. Лакоффа и М. Джонсона «Метафоры, которыми мы живем» (Лакофф, Джонсон, 1990). Опираясь на лингвистические исследования «естественного» языка, авторы противопоставляют «рационально определяемые понятия» обыденного языка и «другие понятия», которые устроены совершенно иначе и в большей мере, чем рациональные и обыденные слова, определяют и структурируют жизненный опыт.

На примере закрепившихся в английском языке ассоциаций и устойчивых выражений для сравнения спора с войной авторы показывают, что в этих случаях сравнение не остается только на уровне «языковой игры» и рациональности, но действительно структурирует человеческий опыт. Так, опыт проигравшего в споре — это опыт побежденного, который в буквальном смысле переживает поражение, отдает свою «территорию», теряет что-то важное и т.д.

Важным здесь является и то, что, как пишут авторы, метафора помогает переживать процессы и явления одного рода через явления другого рода. Эта функция позволяет структурировать, артикулировать, понимать тот опыт, для которого первоначально не существовало описаний.

Нам представляется важным акцент, который делают авторы, связывая метафору с опытом. Действительно, не всякий опыт непосредственного переживания может быть вербализован, осмыслен, тем более понят в рациональных понятиях и таким образом включен в жизнь. Однако он может быть «схвачен» и описан с помощью глубоких метафор языка, которые, устанавливая функцию сравнения событий, позволяют структурировать и продуктивно переживать этот опыт.

Сравнение с помощью метафоры позволяет не только артикулировать смысл действия или опыта, но и задать для него совершенно определенный хронотоп, язык и правила развертывания события, а также способ осмысления происходящего.

В примере сравнения спора с войной метафора задает «хронотоп войны», в котором разворачиваются

военные действия, соответствующие определенным правилам (нападение, защита и т.д.). Иначе говоря, Дж. Лакофф и М. Джонсон указывают на то, что глубинные метафоры языка задают не просто сравнения, но и определенный хронотоп события. В этом смысле и символические праформы, также задавая определенный хронотоп, в котором разворачивается переживание клиента, представляют собой не просто сравнение, но и условие возможности некоторого опыта.

Еще одна важная функция метафоры, согласно нашим авторам, состоит в том, что метафора помогает рассмотреть, высветить и артикулировать новые и/или не явленные прямо стороны ситуации.

Метафора, высвечивая одни особенности ситуации, скрывает другие ее особенности. Так, в примере Дж. Лакоффа и М. Джонсона сравнение спора с войной акцентирует соперничество, скрывая при этом сотрудничество как важную характеристику спора.

Таким образом, метафора помогает — через сравнение и обращение к ключевым характеристикам явления — артикулировать, понять, выразить некоторый новый опыт сознания.

Наконец, еще один важный аспект, на который обращают внимание Дж. Лакофф и М. Джонсон, — это коммуникативный аспект. Поскольку метафора не есть однозначное рациональное высказывание, она позволяет передать многообразие контекстуальных особенностей ситуации и в то же самое время сохранять единую суть события.

Нам представляется, что метафора в понимании Дж. Лакоффа и

М. Джонсона оказывается по ряду характеристик ближе к символическим формам, поскольку они работали не с авторскими метафорами, а с глубинными метафорами естественного языка

Конечно, праформы в строгом смысле слова не являются речевыми метафорами, однако, как нам кажется, суть работы с праформами оказывается в чем-то очень близка к тому, что говорят Дж. Лакофф и М. Джонсон об общекультурных метафорах естественного языка (и в этом смысле важно, что эти метафоры не имеют конкретного автора).

И если графические праформы — это не знаки, указывающие на некоторое единственное означаемое, то можно сказать, что они — символические формы, которые, благодаря связанным с ними культурным смыслам, «работают» так же, как метафора, обогащая смыслами исходный опыт.

Графические праформы еще в большей степени, чем метафора, способствуют организации «хронотопа» опыта и амплификации опыта. Более того, благодаря тому, что символическое описание не имеет единственного, прямого, линейного, рационально представленного во всей полноте смысла, но подразумевает некоторый смысловой диапазон, оно способствует коммуникации с клиентом, поскольку позволяет создать контекст, в свете которого его опыт может быть проинтерпретирован.

Итак, метафора в понимании Дж. Лакоффа и М. Джонсона представляет собой «понятие», которое помогает структурировать неясный опыт, позволяя проводить сравнение с другими явлениями, схватывать его

глубинные смысловые характеристики, а также организует хронотоп этого опыта и тем самым способствует его передаче, коммуникации другому человеку.

В этом отношении символические формы оказываются чрезвычайно близки глубинным метафорам языка и, по сути, выполняют те же самые функции, только не речевыми, а графическими средствами, способными схватывать не только рациональный вербальный опыт, но и опыт телесный и эмоциональный в его конкретике.

Обратимся теперь к работе А.Ф. Лосева «Символ и художественное творчество» и попробуем провести сопоставление символических форм в рамках метода ведомого рисования с характеристиками символа, которые выделяет А.Ф. Лосев.

Наиболее важная особенность метафоры, как и символа, – акт сравнения. Лосев пишет, что сама процедура сравнения, заложенная в метафоре, представляет собой по своей сути *рефлексивный акт* (Лосев, 1971). Это утверждение представляется очень важным: ведь рефлексивный акт есть условие того, что метафора становится, по словам Л.С. Выготского, *средством овладения собственной эмоционально-личностной сферой*, т.е. метафора и акт сравнения позволяют овладевать опытом (в данном случае – понимать и переосмысливать опыт), который до этого осмысления оставался неявным, смутным и неопределенным. Знаково-символическая форма в данном случае помогает клиенту совершить рефлексивный акт и тем самым оказаться в позиции, где он может не быть полностью захвачен-

ным актуальной ситуацией или эмоцией, но способен осмыслить происходящее, встать в личностное отношение к непосредственно переживаемому состоянию. Наверное, и здесь нельзя говорить об овладении в узком психотехническом смысле – в смысле полной управляемости, при которой протекание процессов переживания может быть полностью подчинено сознательной и рационально поставленной цели и решению заранее поставленной задачи. Скорее, речь здесь должна идти о возможности рефлексии, размышления и о способности встать в метапозицию, в которой клиент оказывается способен именовать и осмыслять свой опыт, находя при этом новое его понимание, новое отношение к нему и обретая способность включать его в новые жизненные контексты, которые ему при этом открываются.

Это часто обнаруживается в самоотчетах клиентов: если вначале клиента мучает, тревожит, пугает некоторое переживание, то после того, как удастся рассмотреть смысл происходящего, найти новые, скрытые ранее возможности ситуации, клиент в определенном смысле обретает свободу по отношению к своей проблеме. Это означает не мгновенное и полное исчезновение проблемы, а завоевание клиентом особой позиции по отношению к ней, которая позволяет очертить границы проблемы, принять обдуманное решение, более спокойно относиться к ней и т.д.

Обратимся теперь к различиям между метафорой и символом, которые устанавливает А.Ф. Лосев. Необходимо различить авторские метафоры, которые писатель или поэт использует в своем литературном

творчестве, и глубинные метафоры естественного языка. Авторские метафоры в наибольшей мере характеризуют их отличие от символа: они могут быть вполне самодостаточными, для их понимания ничего не нужно (кроме способности к эстетическому восприятию), и, наконец, эти метафоры однозначно соединяют сравниваемые явления.

К примеру, пушкинское «Природой здесь нам суждено в Европу прорубить окно» является метафорой – тогда как образы «Божественной комедии» Данте чаще всего являются символами (например, животные, которые преграждают ему путь в «сумрачном лесу»).

«Итак, — пишет А.Ф. Лосев, — символ указывает на какой-то неизвестный нам предмет, хотя и дает нам в то же самое время всяческие возможности сделать необходимые выводы, чтобы этот предмет стал известным. Метафора же не указывает ни на какой посторонний себе предмет. Она уже сама по себе является предметом самодовлеющим и достаточно глубоким, чтобы его долго рассматривать и в него долго вдумываться, не переходя ни к каким другим предметам» (Лосев, 1971).

Символ же, замечает А.Ф. Лосев, скорее задает «тип» событий, не наполняя их конкретикой. Символ — это «порождающая модель», задающая закон. Такое понимание символа, по сути, сближает символ как «порождающую модель», задающую закон, с естественно-научным законом, а он, как известно, задает тип событий (Левин, 2001), феноменологическая сторона которых может быть совершенно разной: так, форму-

ла закона всемирного тяготения описывает тип событий, в соответствии с которым должно происходить как падение тел на Земле, так и движение небесных светил.

А.Ф. Лосев не случайно отделяет символ и метафору от тропов. На наш взгляд, символ и метафора отличаются от тропов тем, что не просто позволяют провести сравнение, но способны породить новые опыты, создавая условия возможности для них.

Символическую форму с символом в лосевском его понимании сближает то, что и она порождает события определенного типа, но это порождение, однако, происходит не по причинно-следственным законам. Опыт конкретного человека не является порожденным по законам разворачивания данной символической формы, однако нередко опыт, возникающий в работе рисования, перекликается с теми или иными смыслами из множества существующих в горизонте данного символа. Поскольку символическая форма не «производит» опыт по законам «техники», то его содержание может быть совершенно различным и даже противоречивым. Так, символическая форма круга может артикулировать разные пласты опыта и затрагивать различные и даже противоположные смыслы. Она может переживаться как обретение единства, целостности и завершенности опыта — и она же может означать замкнутое неразделенное единство, закрытость, переживаемую клиентом как «удушающая форма», и ассоциироваться с такими смыслами, как «порочный круг», «замкнутый круг», который хочется «разорвать». Точно так же

символическая форма «чаши» может переживаться и как открытое и незащищенное пространство — и как пространство предельно защищенное, в котором может быть достигнута открытость, и т.д. Иногда процесс рисования такой символической формы может обеспечить переход от одних аспектов смысла одной и той же формы к другим, открывая новый способ переживания такой ситуации, которая первоначально казалась человеку мучительной и представляла для него проблему. Часто клиент может начать рисование, например, с круга, затем перейти к другим формам, развивая свое переживание, и в конце вернуться опять к кругу — но при этом смысл первого и последнего рисунка, а также сами рисунки будут отличаться, несмотря на то, что форма, казалось бы, остается прежней.

Итак, собирая результаты сопоставления символической формы с различными другими явлениями, можно было бы сказать, что символическая праформа — это такой универсальный, деиндивидуальный, идеально-типический образ, при работе с которым опыт клиента амплифицируется, раскрывается, осмысляется, конкретизируется, индивидуализируется и наполняется уникальным опытом и переживанием клиента в его актуальной ситуации. Это осмысление связано с работой соотношения первоначально неясного и неартикулированного опыта с другими смыслами и явлениями, находящимися в горизонте символического пространства данной праформы, что создает условия возможности, и хронотоп переживания открывает пути интенсифика-

ции и амплификации опыта клиента. Однако мы не можем брать символическую форму «саму по себе», вне рисования, но только — символическую форму в контексте ее переживания и интерпретации клиентом в актуальной для него ситуации. Точно так же мы не можем брать и «само по себе» переживание клиента, но только переживание в рамках работы клиента с помощью символических форм и терапевтического диалога.

Само «средство» подразумевает — по самому своему существу — активность субъекта. То, как будет разворачиваться опыт, производимый с помощью рисования символической формы, и чем в конце концов выступит сама эта форма, какой смысл будет извлечен из этого опыта, будет зависеть не только от самой формы и не только от метода интерпретации и работы терапевта, но в первую очередь от работы самого выполняющего рисование человека.

Нам представляется, что подобная ситуация характерна не только для метода ведомого рисования, но и для любой другой психотерапевтической ситуации, в которой могут быть использованы и другие методы.

Эти особенности создают неклассическую ситуацию исследования, в которой нет ни тождества субъекта, ни тождества средств. Поэтому исследование подобных ситуаций заставляет вырабатывать по ходу исследования новые способы их осмысления.

Итак, клиент работает с праформами и обсуждает свой опыт с психотерапевтом. Если графическая и герменевтическая работа оказывается удачной, то порождается новый смысл. В результате порождения

нового смысла «кристаллизуется», или «проступает», новый субъект, возникает новое понимание проблемы, которых до порождения нового смысла не было.

Человек ищет ответ на какой-то внутренний вопрос, хочет понять себя или ситуацию. Находясь в ситуации своего рода блокады, — поскольку все рациональные способы воздействия исчерпаны и/или сама внешняя ситуация такова, что ее изменить нельзя, — клиент ищет средство, с помощью которого он мог бы попытаться изменить свое видение или отношение, найдя какой-то новый смысл. Можно было бы сказать даже, что это не клиент порождает *смысл*, но *смысл, который человек находит, порождает нового субъекта в клиенте* — такого субъекта, который, по крайней мере, не захвачен полностью проблемой, но в определенной мере уже свободен по отношению к ней, способен установить по отношению к ней рефлексивную позицию.

Выполняя в рисовании праформу, клиент организует и реорганизует свое переживание. Праформа выступает при этом в качестве особого символического текста, как если бы клиент читал притчу и, читая ее, искал в ней ответ на свой вопрос. Иначе гово-

ря, «читая» порождаемую в рисовании символическую форму, человек «читает» самого себя, свой опыт, свое переживание. Это принципиально важная ситуация, которая представляет собой попытку человека «овладеть» своим переживанием. По сути, она не отличается от классического примера Л.С. Выготского с узелком на память. Здесь мы имеем дело с ситуацией, в которой человек все же ищет и находит возможность использовать некоторые средства для *воздействия на себя*: как человек может завязать узелок на память, чтобы справиться с забыванием, так и клиент использует знаково-символическую форму для того, чтобы обрести новое понимание. Работая с праформой, он находит и интерпретирует в ней именно те моменты, которые откликнулись в его душе. Если человек ищет не подтверждения своего, уже сложившегося понимания или утверждения своей, уже занятой позиции, но открыт по отношению к новому опыту, то, следуя своему спонтанному и пока еще неясному отклику, он будет пытаться развить свое понимание, развить свою интерпретацию до такой степени, чтобы смысл мог с ясностью предстать перед ним, как выпадает кристалл в насыщенном растворе.

Литература

- Аверинцев, С. С. (2001). *София-Логос*. Словарь (2-е изд., испр.). Киев: Дух і Літера.
- Буякас, Т. М. (2009). Феноменология смысла: смысл как зов души. *Московский психотерапевтический журнал*, 2, с. 94–109.
- Буякас, Т. М., Зевина, О. Г. (1997). Опыт утверждения общечеловеческих ценностей — культурных символов — в индивидуальном сознании. *Вопросы психологии*, 5, 44–56.
- Буякас, Т. М., Зевина, О. Г. (1999). Внутренняя активность субъекта в процессе амплификации индивидуального сознания. *Вопросы психологии*, 5, 60–61.

- Василюк, Ф. Е. (1984). *Психология переживания*. М.: Изд-во Московского университета.
- Василюк, Ф. Е. (2007). *Понимающая психотерапия как психотехническая система* (Автореферат докторской диссертации, Москва, ПИ РАО).
- Дильтей, В. (2004). *Построение исторического мира в науках о духе*. В кн. В. Дильтей. Собрание сочинений (т. 3). М.: Три квадрата.
- Дюркхайм, К. (1992). *О двойственном происхождении человека*. СПб.: Импакс.
- Дюркхайм, К. (2009). Человечность врача. *Консультативная психология и психотерапия*, 2, 77–93.
- Лакофф, Дж., Джонсон, М. (1990). Метафоры, которыми мы живем. В кн. *Теория метафоры* (с. 387–415). М.: Прогресс.
- Левин, К. (2001). *Динамическая психология*. М.: Смысл.
- Лосев, А. Ф. (1971). Символ и художественное творчество. *Известия АН СССР. Отделение литературы и языка*, XXX(1), 3–13.
- Пузырей, А. А. (2005). Психотехнический статус психоаналитических представлений. В кн. А.А. Пузырей. *Психология. Психотехника. Психагогика* (с. 5–25). М.: Смысл.
- Розин, В. М. (2010). *Введение в схемологию. Схемы в философии, культуре, науке, проектировании*. М.: URSS.
- Хайдеггер, М. (1993). *Работы и размышления разных лет*. М.: Гнозис.
- Хайдеггер, М. (1995). Исследовательская работа Вильгельма Дильтея и борьба за историческое мировоззрение в наши дни. Десять докладов, прочитанных в Касселе (1925). *Вопросы философии*, 11, 119–145.
- Elbrecht, C. (2006). *The transformation journey. The process of guided drawing an initiatic art therapy*. Ruette: Johanna Nordländer Verlag.
- Hippius, M. (1936). Graphischer Ausdruck von Gefühlen. *Zeitschrift für angewandte Psychologie und Charakterkunde*, 51, 257–339.

Guided Drawing and the Work with Symbolic Forms

Victoria V. Arkhangelskaya

Assistant Professor, Department of Counseling and Clinical Psychology, Moscow State University of Psychology and Education

E-mail: v-arch2006@yandex.ru

Address: 29 Sretenka str., Moscow, Russian Federation, 127051

Abstract

This paper presents a psychotherapeutic method to work with the experience by drawing of symbolic forms. The guided drawing method was suggested and used in the existential-initial psychotherapy developed by K. Durckheim in the 1950s in Germany. The first part of the article describes the ways of guided drawing. The second part discusses some of the key concepts and provides a framework in which therapeutic work by guided drawing is considered as an approach to therapeutic experience. The author attempts to justify this technique based on the ideas of cultural-historical theory of L.S. Vygotsky. In the third part of the article the author makes an

attempt to understand the mechanisms of metaphor and symbol in psychotherapeutic work with experience. The article discusses the difference between symbols and other symbolic forms and literary tropes. Symbolic forms that are used as part of this method are the tools that can be compared with metaphor and symbol. They allow the client to perform a reflexive action in relation to their own experience and thereby mediate the process of experience and master their emotional states and behavior. Psychotherapeutic work with experience, considered from the perspective of cultural-historical theory of L.S. Vygotsky, first appears in its intersubjective form as part of a dialogue between client and therapist, and only then becomes available to the client and moves onto intrasubjective level. Dialogue is constructed as therapist's revealing support of the client's experience. The therapist performs a special interpretation work aimed at the development of the experience obtained in the process of drawing and client's self-understanding begins to take the central place in that.

Keywords: psychotherapy, guided drawing, existential – initial psychotherapy, experience, symbolic forms, L.S. Vygotsky's cultural-historical theory.

References

- Averintsev, S. S. (2001). *Sofiya-Logos* [Sofia – Logos]. Dictionary (2nd ed.). Kiev: Dukh i Litera.
- Buyakas, T. M. (2009). Fenomenologiya smysla: smysl kak zov dushi [Phenomenology of meaning: meaning as a call of soul]. *Moskovskii Psikhoterapevticheskii Zhurnal*, 2, 94–109.
- Buyakas, T. M., & Zevina, O. G. (1997). The experience of common to all mankind values – Cultural symbols – consolidation in individual consciousness. *Voprosy Psikhologii*, 5, 44–56.
- Buyakas, T. M., & Zevina, O. G. (1999). Subject's internal activity in individual consciousness amplification. *Voprosy Psikhologii*, 5, 60–61.
- Dilthey, W. (2004). Postroenie istoricheskogo mira v naukakh o dukhe [The construction of the historical world in the human sciences]. In W. Dilthey, *Sobranie sochinenii* [Collected works] (Vol. 3). Moscow: Tri Kvadrata.
- Dürckheim, K. (1992). *O dvoistvennom proiskhozhdenii cheloveka* [On the dual origin of the human being]. Saint Petersburg: Impaks.
- Dürckheim, K. (2009). Chelovechnost' vracha [Doctor's humanity]. *Konsul'tativnaya Psikhologiya i Psikhoterapiya*, 2, 77–93.
- Elbrecht, C. (2006). *The transformation journey. The process of guided drawing an initiatic art therapy*. Ruette: Johanna Nordländer Verlag.
- Heidegger, M. (1993). *Raboty i razmyshleniya raznykh let* [Works and thoughts from different years]. Moscow: Gnozis.
- Heidegger, M. (1995). Issledovatel'skaya rabota Vil'gel'ma Dil'teya i bor'ba za istoricheskoe mirovozzrenie v nashi dni. Desyat' dokladov, pročitannykh v Kassele (1925) [Research work of Wilhelm Dilthey and struggle for historical ideology nowadays. Ten lectures given in Kassel]. *Voprosy Filosofii*, 11, 119–145.
- Hippius, M. (1936). Graphischer Ausdruck von Gefühlen. *Zeitschrift für angewandte Psychologie und Charakterkunde*, 51, 257–339.

- Lakoff, G., & Johnson, M. (1990). Metafori, kotorymi my zhivem [Metaphors we live by]. In *Teoriya metafori* [Theory of metaphor] (pp. 387–415). Moscow: Progress. (Transl. of: Lakoff, G., & Johnson, M. (1980). *Metaphors we live by*. Chicago: University of Chicago Press).
- Lewin, K. (2001). *Dinamicheskaya psikhologiya* [Dynamic psychology]. Moscow: Smysl.
- Losev, A. F. (1971). Simvol i khudozhestvennoe tvorchestvo [Symbol and creative art]. *Izvestiya AN SSSR. Otdelenie literatury i yazyka*, XXX(1), 3–13.
- Puzyrei, A. A. (2005). Psihotekhnicheskij status psihoanaliticheskikh predstavlenij [Psychotechnical status of psychoanalytical views]. In A. A. Puzyrei, *Psikhologiya. Psichotekhnika. Psichagogika* [Psychology. Psychotechnique. Psychogogy] (pp. 5–25). Moscow: Smysl.
- Rozin, V. M. (2010). *Vvedenie v skhemologiyu. Skhemy v filosofii, kul'ture, nauke, proektirovanii* [Introduction to schemology: Schemes in philosophy, culture, science and design]. Moscow: URSS.
- Vasiliuk, F. E. (1984). *Psikhologiya perezhivaniya* [Psychology of experience]. Moscow: Moscow University Press.
- Vasiliuk, F. E. (2007). *Ponimajushhaja psihoterapija kak psichotekhnicheskaja sistema* [Co-experiencing psychotherapy as psychotechnical system] (Extended abstract of Doctoral dissertation, Moscow, Psychological Institute of the Russian Academy of Education).

ДИАГНОСТИКА ЭСТЕТИЧЕСКОЙ ОДАРЕННОСТИ: АПРОБАЦИЯ ТЕСТА VAST В РОССИИ

**А.А. ГРИГОРЬЕВ, Т.С. КНЯЗЕВА, Р.В. КОЗЬЯКОВ,
О.М. СМИРНОВА, В.Ю. СУХАНОВСКИЙ**



Григорьев Андрей Александрович — главный научный сотрудник Института психологии РАН, доктор филологических наук, доцент.
Контакты: andrey4002775@yandex.ru



Князева Татьяна Сергеевна — старший научный сотрудник лаборатории психологии и психофизиологии творчества Института психологии РАН, кандидат психологических наук.
Контакты: tknyazeva@inbox.ru



Козьяков Роман Валерьевич — доцент кафедры специальной, клинической психологии и инклюзивного образования факультета психологии ФГБУ «Российский государственный социальный университет», кандидат психологических наук, доцент.
Контакты: koz'yakovroman@yandex.ru



Смирнова Ольга Михайловна — педагог-психолог Государственного бюджетного образовательного учреждения города Москвы гимназии № 1505 «Московская городская педагогическая гимназия-лаборатория».

Контакты: smirsoul@mail.ru



Сухановский Владимир Юрьевич — инженер-программист, корпорация «Парус».

Контакты: msvov@mail.ru

Резюме

В статье представлены результаты апробации одной из последних версий теста эстетической одаренности VAST (Visual Aesthetic Sensitivity Test) на двух российских выборках: выборке учащихся гимназии 10–12 лет (132 человека) и выборке взрослых (107 человек). Эти результаты заключаются в следующем.

1. Не было обнаружено положительной возрастной динамики результативности выполнения теста VAST, однако специфика использованной в выборке взрослых испытуемых процедуры не позволяет утверждать ее отсутствие.
2. В отличие от полученных другими авторами данных, преимущественно при использовании ранней версии VAST, наши результаты не дают основания утверждать, что распределение оценок VAST характеризуется выраженной асимметрией.
3. Тест VAST обладает удовлетворительной надежностью: α Кронбаха для полученных нами данных равна 0.86; корреляция результатов по четным и нечетным заданиям 0.76.
4. Полученные нами результаты не позволяют сделать положительного заключения о валидности теста VAST: средняя оценка нескольких входивших в выборку взрослых профессиональных художников не превышала средней оценки испытуемых-нехудожников, тестируемых в сходных с художниками условиях.
5. Оценка на выборке учащихся гимназии корреляции результативности выполнения теста VAST с результативностью выполнения теста Стандартные прогрессивные матрицы плюс (SPM Plus) показала, что есть слабая положительная связь между эстетической одаренностью (в той мере, в какой результаты VAST являются ее валидным показателем) и интеллектом. Сопоставление полученных в нашей работе результатов с данными других авторов продемонстрировало устойчивость получаемых в разных исследованиях оценок психометрических свойств VAST.

Ключевые слова: VAST, эстетическая одаренность, надежность, валидность.

Можно выделить два методических подхода к оценке эстетической одаренности. Первый может быть назван элементаристским, поскольку он исходит из допущения, что способность к художественной деятельности — не более чем сумма способностей к выполнению элементарных действий в соответствующей области искусства. Такой подход представляют тесты для диагностики музыкальных способностей, разработанные американским психологом К. Сишором (Seashore, 1938). В его тестах лица, проходящие испытания, должны осуществлять детекцию различий достаточно элементарных стимулов (например, какая по счету нота различается в двух последовательно предъявляющихся трехзвучных аккордах).

Оценка прогностической валидности тестов Сишора выявила сложную картину зависимости между тестовой оценкой и профессиональными достижениями. Оказалось, что в то время как низкие тестовые оценки обычно сопровождаются скромными профессиональными достижениями, высокие тестовые оценки не позволяют делать предсказаний: лица с высокими тестовыми оценками могут демонстрировать как высокие достижения, так и их отсутствие.

Еще более разочаровывающие результаты дают популяционные исследования. Так, оказалось, что число лиц с абсолютным слухом по тестам Сишора среди студентов консерватории в Европе и США составляет всего 8%, в то время как среди японских студентов-музыкантов доля таких лиц составляет 70%. Если бы способности, измеряемые тестами Сишора, играли важную роль в

профессиональных достижениях музыкантов, то из этих данных следовало бы ожидать, что выдающихся музыкантов среди японцев будет много больше, чем среди европейцев. Но это отнюдь не так. Приходится заключить, что эти способности (прекрасный слух — «слух настройщика» и хорошая память) не обеспечивают значительных успехов.

При альтернативном подходе стимулами выступают целостные художественные образы.

Одним из приемов в рамках этого подхода является частичное разрушение формы эстетического объекта и сравнение впечатлений реципиента от оригинала и его искаженного варианта.

Испытуемые, которые способны отличить художественно совершенный объект от других вариантов, признаются более эстетически одаренными, чем те испытуемые, которые этого сделать не могут.

В музыкальной психологии применение методик, использующих прием разрушения формы, имеет достаточно продолжительную историю. Так, еще в 1948 г. Г. Уинг, исследуя музыкальное восприятие, использовал подлинные примеры из музыкальной классики и искажал их различными способами, перепутывая разделы формы (Wing, 1968). Г. Уинг полагал, что эстетическое чувство, которое его испытуемые должны были продемонстрировать, является наилучшим показателем музыкальной одаренности.

В сходных экспериментах М. Карно и В. Конечного студенты-музыканты Калифорнийского университета слушали знаменитую 1-ю часть симфонии Моцарта соль минор в

9 вариантах, где последовательность чередования крупных фрагментов была изменена. В 8 вариантах из 9 логика моцартовского изложения была грубо нарушена. Например, некоторые экспериментальные примеры начинались с середины произведения, затем переходили к его завершению, а потом к началу. Один авторский вариант «прятался» среди искаженных фрагментов. Эти эксперименты можно отнести к тестам повышенной трудности. Для правильного выполнения этой задачи необходимо ощущать логику развития музыкального образа, держать в уме как целое, так и составляющие его части. Эта задача оказалась сложной даже для студентов-музыкантов: большинство со средними способностями, как отмечают авторы, не справились с этим заданием (Кагно, Konechni, 1992).

Качество и «масштабность» разрушений делают тестовые задания разными по уровню сложности. Музыкальные психологи Л. де Витт и А. Сэмюэл производили разрушение материала двух типов — на уровне мелких дефектов (искажались отдельные звуки и аккорды) и на уровне нарушения общей музыкальной мысли (искажались целые фразы). Взрослым испытуемым предъявлялись знакомые мелодии, которые были искажены по первому или второму типу. Первый вид разрушений испытуемые легко поправляли. В искажениях второго типа, когда пострадали осмысленные фрагменты целого, испытуемые испытывали значительные затруднения (DeWitt, Samuel, 1990).

Е.П. Крупник использовал прием разрушения формы не только для

исследования восприятия музыки (2001). Его методика, которую он назвал методикой «экспериментальной деформации», включает литературную, изобразительную и музыкальную часть: редуцированные версии притчевого этюда Рюноске Акутагава «Ночь», семь версий картины Ван Гога «Стул Винсента», три искаженные версии прелюдии А.К. Лядова. Величина искажений оригинала ступенчато менялась. В инструкции от испытуемых требовалось построить иерархию предъявленных вариантов с нарастающим художественным эффектом.

Исследование Е.П. Крупника, в котором приняли участие 237 старшеклассников, выявило три типа реакции: художественный (от 22 до 37% по разным сериям), наивно-реалистический (от 56 до 67%) и эстетский (от 4 до 6%). В первом случае испытуемые правильно ранжировали варианты, во втором случае при выборе ориентировались на явный, реальный план художественного произведения, на беллетристическую стилистику, часто выставляя на первые места наиболее отдаленные от оригинала варианты. Эстетский тип восприятия характеризуется ориентацией на эстетическую доминанту (стиль, жанр и т.п.).

На приеме разрушения формы основан довольно широко распространенный тест для измерения эстетической восприимчивости в области изобразительного искусства VAST (Visual Aesthetic Sensitivity Test). Стимульный материал в данном тесте представляет собой набор пар рисунков (в разных версиях теста их число колеблется от 42 до 50), в каждой из которых один рисунок

является «правильным», а другой искаженным. Подготовка стимульного материала описана в работе К. Гёца с соавт. (Götz et al., 1979) следующим образом. Вначале художник К. Гёц рисовал «хороший» рисунок, а затем делал из него парный «плохой», внося в «хороший» некоторые намеренно ухудшающие его изменения. Сделав таким образом достаточное количество пар, он показал их нескольким другим художникам, попросив сказать, какой рисунок в каждой паре лучше. В стимульный набор включались только пары, в отношении которых имело место полное согласие мнений.

При проведении тестирования испытуемым предъявляются пары рисунков с просьбой указать лучший. Предварительно в инструкции объясняется, на основании чего рисунок следует считать лучшим.

Трудность стимула-пары рисунков оценивается как доля испытуемых, сделавших правильный выбор: чем ближе эта доля к 50% (что соответствует случайному гаданию), тем пара труднее, чем ближе к 100%, тем легче.

С тестом VAST было проведено немало исследований. Рассмотрим их результаты.

Надежность теста в целом может быть признана удовлетворительной, но встречаютсястораживающие данные. Так, при оценке на выборке 111 британских студентов университета способом «расщепления на половинки» ее скорректированная величина оказалась равной 0.84 (Götz et al., 1979), при оценке же ретестной надежности на выборке детей 12–14 лет были получены значения 0.32 для мальчиков ($n = 42$)

и 0.70 для девочек ($n = 47$). В другой работе (Frois, Eysenck, 1995) надежность VAST оценивалась на выборках португальских испытуемых, детей разного возраста (6 выборок, от 10–15 лет) и взрослых (1 выборка, студенты художественного учебного заведения). Размер выборок варьировал от 58 до 147. Показатель надежности (альфа) варьировал от одной возрастной группы к другой, от 0.509 (десятилетние дети) до 0.725 (взрослые), при этом возрастного тренда показателя в детских выборках не наблюдалось. Как утверждают авторы, не приводя значений критерия, различия показателя между группами не являются значимыми при данных размерах выборок. В еще одной работе (Chan et al., 1980) в качестве показателя надежности взята корреляция выборок мальчиков и девочек по уровню трудности заданий. Для выборок детей из Гонконга (от 7 до 14 лет и старше) она оказалась высокой (0.91). В работе С. Иваваки с соавт. (Iwawaki et al., 1979) также были посчитаны эти корреляции на японских выборках, и они оказались весьма близки по величине к полученным в предыдущей работе. Однако в качестве показателя надежности они не использовались. В таком качестве использовались оценки, полученные способом расщепления на половинки с внесением поправок. Эти оценки для японских студентов были равны 0.70 (мужчины) и 0.71 (женщины), а для японских детей 0.75 (мальчики) и 0.81 (девочки).

В данных, полученных в исследовании К. Гёца с соавт. (Götz et al., 1979), имела место выраженная *асимметрия* распределения оценок:

было много высоких результатов и мало низких. Авторы отмечали, что подобная картина возникала при всех использованиях теста, и это свидетельствует о необходимости изменения структуры теста, а именно соотношения трудных и легких заданий. Однако в вышедшей 16 лет спустя работе Ж. Фроиса и Г. Айзенка (Frois, Eysenck, 1995), в которой использовалась другая, последняя на тот момент версия теста, асимметрия оценок также выявилась, хотя, как утверждают авторы, не столь значительная, чтобы нельзя было использовать стандартные психометрические процедуры.

Факторная структура теста рассматривалась в работе К. Гёца с соавт. (Götz et al., 1979). В результате проведенного ими факторного анализа было выделено пять факторов с собственными значениями больше единицы. Однако, как пишут авторы, доля объясняемой дисперсии так сильно падает от первого ко второму фактору, что лишь первый фактор может иметь большое значение. Но авторы почему-то не привели значения долей объясняемой дисперсии, ограничившись сообщением собственных значений. То, образуют ли задания теста одну шкалу, определялось в работе С. Иваваки с соавт. (Iwawaki et al., 1979). Полученные неблагоприятные результаты авторы объяснили большим количеством легких, практически эквивалентных по трудности заданий.

Объектом интереса было изменение оценок теста VAST с возрастом. Оно оказалось небольшим. Так, в одном исследовании (Chan et al., 1980) разница средних оценок 7-летних детей и детей 14 лет и старше

была 2.98 для мальчиков и 3.12 для девочек при стандартных отклонениях оценок мальчиков 4.42 и 6.11 и девочек 5.32 и 8.31. В другом исследовании (Frois, Eysenck, 1995) разница средних 10-летних и 15-летних детей была 3.6 при стандартных отклонениях 4.4 и 4.3 (а среднее взрослых было даже чуть ниже среднего 15-летних).

Исследовалась также связь оценок теста VAST с интеллектом (Götz, 1987; Frois, Eysenck, 1995) и со шкалами личностного опросника Айзенка (Götz et al., 1979; Frois, Eysenck, 1995). В исследовании К. Гёца (Götz, 1987) на выборке 102 учащихся частной гимназии была получена корреляция 0.37, на выборке же 73 студентов коммерческого колледжа — 0.62. В исследовании Ж. Фроиса и Г. Айзенка (Frois, Eysenck, 1995) корреляции в детских половозрастных группах варьировали от 0.07 до 0.50, в среднем 0.36. Данные двух исследований, таким образом, в целом согласуются, указывая на слабую, но довольно надежно установленную связь оценок VAST с интеллектом. Про данные же исследований связи оценок VAST с личностными переменными так не скажешь. В исследовании К. Гёца с соавт. (Götz et al., 1979) достойными внимания были только корреляции (отрицательные) со шкалой психотицизма, а в исследовании Ж. Фроиса и Г. Айзенка (Frois, Eysenck, 1995) были значимыми только корреляции со шкалой лжи. Г. Ю. Айзенк, однако, не отделял интеллект от личностных черт, говоря о том, какую роль они могут играть в оценках VAST: по его утверждению, полученные корреляции оценок VAST и с интеллектом, и

с личностными чертами низки или незначимы (Eysenck, 1997).

Определялись межгрупповые корреляции трудности заданий теста VAST. В одном исследовании (Götz et al., 1979) рассчитывались корреляции по трудности заданий между половозрастными группами. Эти корреляции колебались от 0.63 до 0.90. В другом исследовании (Chan et al., 1980) определялись корреляции по трудности заданий между этнополовозрастными группами. Корреляции варьировали от 0.58 до 0.83, что указывает, как считают авторы, на значительное сходство «эстетических реакций» испытуемых разной этнической принадлежности, но не на полное их совпадение.

Уделялось внимание, наконец, и культурно-этническим различиям средних оценок по тесту VAST (см.: Chan et al., 1980; Iwawaki, Eysenck, Götz, 1979). Результаты показали межэтнические различия, которые, однако, не были столь парадоксальны, как в случае сравнений по тестам Сишора.

Цитированные апробации теста VAST были нацелены на обоснование того, что существует эстетическая восприимчивость, «хороший вкус» как отдельная, несводимая к другим способность, преимущественно врожденная, не тренируемая и персоногенная (термин Д.В. Ушакова — Ушаков, 2011), т.е. мало зависящая от возраста. По поводу этих апробаций, однако, возникают вопросы, и не все положения являются, на наш взгляд, обоснованными. Во-первых, не был указан начальный размер множества пар рисунков и, соответственно, процент отсева.

Если этот отсев был велик, следовало бы провести контрольную оценку отобранных пунктов теста другой группой экспертов. Во-вторых, цитированные исследования оставляют в некоторой неопределенности относительно того, насколько хорошо тест VAST измеряет только одну черту, эстетическую восприимчивость, что он должен делать по замыслу создателей. В-третьих, фактически не было проведено прямой оценки валидности теста: единогласие мнений экспертов-художников не может быть принято во внимание, если оно возникло в результате отбора пунктов теста по этому самому единогласию. В-четвертых, утверждение о преимущественной врожденности измеряемой тестом VAST черты следовало бы подкрепить данными психогенетических исследований. Однако мы не встретили упоминаний о таких исследованиях в рассмотренной нами литературе.

Между тем в литературе можно встретить утверждение о «проблемах» в связи с надежностью и валидностью теста VAST (Bezruczko, Vimercati, 2002). Утверждение о «проблемах» в связи с надежностью теста VAST в свете приведенных выше данных о надежности теста вызывает недоумение, в то время как критике в адрес валидности VAST противопоставить нечего.

Помимо уточнения психометрических свойств VAST, представляется востребованной разработка на его основе новых методик для оценки эстетической одаренности. Большим подспорьем в этой работе были бы критерии, по которым можно было бы проводить априорную оценку трудности задания. Такие критерии

можно создавать, например, используя предложенную в одной работе (Wilson, Chatterjee, 2005) количественную меру баланса элементов образа для простых, состоящих из фигурок одинаковой формы, но варьирующего размера изображений. Высказывались предположения, что баланс композиции изображения играет роль в определении его качества, что он является необходимым, но недостаточным условием высокого качества изображения (см.: Vartanian et al., 2005). В двух экспериментах было показано, что, во-первых, субъективные оценки качества изображения (для сбора этих оценок была адаптирована инструкция к тесту VAST) хорошо предсказываются мерой баланса и, во-вторых, предпочтительность изображений тоже хорошо предсказывается этой мерой. Валидность введенного авторами показателя, таким образом, является в достаточной мере обоснованной. Представляется перспективной разработка теста, в котором трудность заданий была бы априорно оценена на основе этого показателя.

Проведенный обзор позволяет заключить, что, с одной стороны, тест VAST, использующий в качестве стимульного материала целостные художественные образы, можно рассматривать как перспективное средство оценки эстетической одаренности, но, с другой стороны, остаются открытыми вопросы, в первую очередь, по поводу его валидности. Это обуславливает необходимость дальнейших исследований психометри-

ческих свойств теста VAST. В данной статье представлены результаты апробации теста VAST на российских выборках.

Метод

Апробация проводилась на двух выборках: выборке взрослых и выборке детей. Численность выборки взрослых составляла 107 человек (51 мужчина и 56 женщин), средний возраст испытуемых — 28.7 (стандартное отклонение — 12.7). Семь испытуемых в сведениях о своей профессиональной принадлежности указали, что являются художниками. Детскую выборку составили 132 учащихся одной из московских гимназий в возрасте от 9 до 12 лет (может быть, за единичными исключениями: не все дети представили правильные и не вызывающие разночтений сведения о дате своего рождения), 61 мальчика и 71 девочка. Кроме того, одна из испытуемых взрослой выборки представила данные двух своих сыновей 8 и 10 лет.

Испытуемым обеих выборок предъявлялась одна из версий теста VAST, тестовый материал в которой составляли 50 пар изображений¹. Испытуемым взрослой выборки и двум детям одного из них эти изображения предъявлялись либо в бланковой форме, либо же тестовый материал высылался им по электронной почте. Ответы фиксировались на специальных бланках или пересылались по электронной почте в произвольной форме. Большая часть

¹ Выражаем глубокую признательность Л.Я. Дорфману, предоставившему нам материал для данного исследования.

взрослых испытуемых (76 человек) выполняли тест во время занятий по психологии. Обследование учащихся гимназии проводилось в компьютерной форме: предъявление стимулов и фиксация результатов осуществлялись с помощью специально разработанных компьютерных программ².

При бланковой форме предъявления у ряда испытуемых возникал вопрос: какой из рисунков считать расположенным справа, а какой слева, т.е. относительно чего считать рисунки находящимися справа или слева, относительно положения на листе или относительно себя? У нас нет уверенности в том, что некоторые испытуемые не допустили здесь ошибки. Компьютерная форма предъявления является в этом отношении предпочтительной.

Кроме того, у учащихся гимназии измерялся интеллект. Для этой цели использовался тест SPM Plus (Стандартные прогрессивные матрицы плюс), который предъявлялся в компьютерной форме.

Из 132 учащихся гимназии 113 прошли оба теста, 6 — только тест VAST и 13 — только тест SPM Plus.

Результаты

Данные учащихся гимназии, не представивших удовлетворительных сведений о дате своего рождения, были исключены из обработки. Таких испытуемых оказалось 10, все они проходили оба теста.

Среднее значение по тесту VAST во взрослой выборке оказалось равным 35.26, стандартное отклонение — 8.13; результаты учащихся гимназии представлены в таблице 1; значения двух детей — сыновей взрослой испытуемой были равны 32 и 34.

Данные таблицы 1 не дают ни малейшего намека на увеличение результативности выполнения теста VAST с возрастом, напротив, они демонстрируют устойчивую противоположную тенденцию. И среднее взрослой выборки (35.26) практически эквивалентно среднему десятилетних детей. Однако к полученным нами результатам для взрослых надо подходить с осторожностью. Дело в том, что, как было сказано выше, некоторые испытуемые могли неправильно определить, что считать правым, а что левым положением на листе. И действительно, в результатах

Таблица 1

Результаты выполнения теста VAST учащимися гимназии

Возраст	Мальчики			Девочки			Общее для мальчиков и девочек		
	N	M	SD	N	M	SD	N	M	SD
10	9	34.00	4.27	10	36.20	3.36	19	35.16	3.88
11	26	32.88	4.41	28	35.28	5.50	54	34.13	5.11
12	14	31.14	6.83	22	33.41	6.11	36	32.53	6.40

² Компьютерные программы для данного исследования разработал В.Ю. Сухановский.

взрослых попадают очень низкие оценки, не встречающиеся у детей. Таким образом, хотя полученные нами данные и не показывают наличия положительной возрастной динамики выполнения теста VAST, характерной для тестов интеллекта, их нельзя считать свидетельством того, что от 10–12 лет к взрослому возрасту нет некоторого повышения результативности выполнения теста VAST.

Мы попытались также оценить асимметричность распределения оценок VAST на двух наших выборках. Если результаты взрослых характеризовались определенной отрицательной асимметрией (-1.15), то в результатах детей асимметрия незначительна (-0.31). Вероятно, асимметрия результатов взрослой выборки обязана экстраординарно низким оценкам нескольких испытуемых, обусловленным упоминавшейся предполагаемой причиной — затруднением в определении того, что считать правым, а что левым положением изображения.

Оценка надежности теста VAST была осуществлена на выборке взрослых испытуемых. В качестве показателей надежности использовались мера внутренней согласованности (α Кронбаха) и корреляция результатов по четным и нечетным заданиям. Первый из этих показателей оказался равным 0.86 , второй 0.76 . Эти значения свидетельствуют о неплохой надежности теста.

Мы попытались оценить валидность теста VAST, сравнив средний результат испытуемых-художников (7 человек) со средним результатом той части взрослых испытуемых, которые выполняли тест в сходных

условиях (не во время занятий — 24 человека). Мы исходили из сообщения разработчиков теста, что восемь художников сделали одинаковые выборы по всем включенным в тест парам изображений (оставив в стороне возникший в связи с этим вопрос, см. выше). Отсюда следовало ожидать достаточно высокого среднего результата художников, входящих в нашу выборку. Однако их средний результат не только не был особо высоким (38.6 , разброс индивидуальных значений — от 29 до 44), но даже был ниже среднего сравняемой группы (40.5 , разброс индивидуальных значений от 27 до 47). Таким образом, получить свидетельство валидности теста VAST нам не удалось.

На данных 103 учащихся гимназии, для которых имелись оценки по обоим тестам и сведения о возрасте, была посчитана корреляция между значениями по тесту VAST и интеллектом. Она оказалась равной 0.208 , что едва превосходит границу значимости для 5-процентного уровня. Однако выборка учащихся гимназии, на которой рассчитывалась корреляция, характеризовалась высоким интеллектом. Средний IQ 103 учащихся, на множестве которых рассчитывалась корреляция, был равен 108 , количество значений ниже 100 было меньше 30%. Весьма возможно, что если бы выборка в равной мере представляла обе стороны распределения оценок интеллекта, корреляция была бы несколько выше.

Обсуждение

Полученные нами результаты в основном согласуются с данными

других авторов. Это, во-первых, касается возрастной динамики оценок VAST. В двух исследованиях (Chan et al., 1980; Frois, Eysenck, 1995) была выявлена незначительная возрастная динамика, в наших данных она не прослеживается, но это, как говорилось выше, могло быть следствием недостатка процедуры сбора данных на выборке взрослых, не будь которого результаты взрослых несколько отличались бы от результатов детей. Во-вторых, это относится к надежности теста: в нашем исследовании, как и в ряде других (Chan et al., 1980; Frois, Eysenck, 1995; Götz et al., 1979), ее оценки оказались вполне удовлетворительными. В-третьих, полученный нами на выборке учащихся гимназии показатель связи оценок VAST с интеллектом (0.208) вполне сопоставим с показателем из работы К. Гёца (Götz, 1987), полученным также на выборке учащихся гимназии (0.37), и с показателем Ж. Фроиса и Г. Айзенка (Frois, Eysenck, 1995). В-четвертых, наши данные демонстрируют скорее отсутствие значительной асимметричности распределения оценок VAST, что перекликается с данными Ж. Фроиса и Г. Айзенка (Frois, Eysenck, 1995). По-видимому, более новые версии теста являются более «благополучными» в данном отношении.

Надежность теста VAST и отсутствие значительной асимметрии распределения его оценок «аттестуют»

его положительно. Однако нам не удалось получить подтверждения его валидности: результаты профессиональных художников были не выше, чем других испытуемых. Приходится констатировать, что наши данные лишь оставляют открытым вопрос о валидности теста VAST, проблематичность которого ясно прослеживается в публикациях. Действительно, как обоснование валидности VAST выдается то, что ряд художников были согласны в оценках пунктов теста (см. выше возникающий в связи с этим вопрос). В то же время в работе Ж. Фроиса и Г. Айзенка (Frois, Eysenck, 1995) демонстрируется отсутствие различий результативности выполнения теста VAST учащимися-художниками и нехудожниками, и это тоже преподносится как подтверждение его валидности. Очевидно, вопрос о валидности, в первую очередь конструктивной, теста VAST требует дальнейшей разработки.

Заключение

Полученные в данной работе результаты позволяют заключить, что тест VAST является достаточно надежным психометрическим инструментом. В то же время для принятия решения о возможности его использования в качестве средства оценки эстетической одаренности требуются дальнейшие исследования его валидности.

Литература

Крупник, Е. П. (2001). *Психологическое воздействие искусства*. М.: Изд-во «Институт психологии РАН».

- Ушаков, Д. В. (2011). *Психология интеллекта и одаренности*. М.: Изд-во «Институт психологии РАН».
- Bezruczko, N., & Vimercati, A. B. (2002). Rule-based aptitude measurement: Artistic judgment. *Popular Measurement. Journal of the Institute for Objective Measurement*, 4, 24–30.
- Chan, J., Eysenck, H. J., & Götz, K. O. (1980). A new visual aesthetic sensitivity test: III. Cross-cultural comparison between Hong Kong children and adults, and English and Japanese samples. *Perceptual and Motor Skills*, 50(3c), 1325–1326.
- DeWitt, L., & Samuel, A. (1990). The role of knowledge-based expectations in music perception: Evidence from musical restoration. *Journal of Experimental Psychology: General*, 119(2), 123–144.
- Eysenck, H. J. (1997). The objectivity and lawfulness of aesthetic judgments. In L. Dorfman, C. Martindale, D. Leontiev, G. Cupchik, V. Petrov, & P. Machotka (Eds.), *Emotion, creativity, and art* (Vol. 1, pp. 5–35). Perm: Perm State Institute of Art and Culture.
- Frois, J. P., & Eysenck, H. J. (1995). The visual aesthetic sensitivity test applied to Portuguese children and fine art students. *Creativity Research Journal*, 8(3), 277–284.
- Götz, K. O. (1987). Visual aesthetic sensitivity and intelligence. *Perceptual and Motor Skills*, 65(2), 422.
- Götz, K. O., Borisov, A. R., Lynn, R., & Eysenck, H. J. (1979). A new visual aesthetic sensitivity test: I. Construction and psychometric properties. *Perceptual and Motor Skills*, 49(3), 795–802.
- Iwakaki, S., Eysenck, H. J., & Götz, K. O. (1979). A new visual aesthetic sensitivity test (VAST): II. Cross-cultural comparison between England and Japan. *Perceptual and Motor Skills*, 49(3), 859–862.
- Karno, M., & Konechni, V. (1992). The effect of structural interventions in the First Movement Mozart's symphony in G minor of Aesthetic Preference. *Music Perception*, 10(1), 63–72. doi:10.2307/40285538
- Seashore, C. (1938). *Psychology of music*. New York: McGraw-Hill.
- Vartanian, O., Martindale, C., Podsiadlo, J., Overbay, S., & Borkum, J. (2005). The link between composition and balance in masterworks vs. paintings of lower artistic quality. *British Journal of Psychology*, 96(4), 493–503. doi:10.1348/000712605X47927
- Wilson, A., & Chatterjee, A. (2005). The assessment of preferences for balance: Introducing a new test. *Empirical Studies of the Art*, 23(2), 165–180. doi:10.2190/B1LR-MVF3-F36X-XR64
- Wing, H. D. (1968). Test of musical ability and appreciation (2nd ed.). *British Journal of Psychology. Monogr. Suppl.*, 27.

The Diagnostics of Aesthetic Endowments: Approbation of the Test VAST in Russia

Andrei A. Grigoriev

Principal Research Fellow, Institute of Psychology of Russian Academy of Sciences

E-mail: andrey4002775@yandex.ru

Address: 13 Bld.1, Yaroslavskaia str., Moscow, Russian Federation, 129366

Tatiana S. Knyazeva

Senior Research Fellow, Institute of Psychology of Russian Academy of Sciences

E-mail: tknyazeva@inbox.ru

Address: 13 Bld.1, Yaroslavskaia str., Moscow, Russian Federation, 129366

Roman V. Koz'yakov

Associate Professor, Department of Special, clinical psychology and inclusive education,
Russian State Social University
E-mail: kozyakovpoman@yandex.ru
Address: 24, Losinoostrovskaya str., Moscow, Russian Federation, 107150

Olga M. Smirnova

Educational psychologist, State Budgetary Educational Institution of Moscow Gymnasium
№ 1505 "Moscow City Pedagogical Gymnasium-Laboratory"
E-mail: smirsoul@mail.ru
Address: 6a, 2nd Pugatchyovskaya str., Moscow, Russian Federation, 107392

Vladimir Yu. Sukhanovskiy

Software developer, Parus Corporate
E-mail: msvov@mail.ru
Address: 10 Bld. 4, Yaroslavskaya str., Moscow, Russian Federation, 129366

Abstract

The article presents the results of adaptation of one of the latest versions of the Visual Aesthetic Sensitivity Test (VAST) on two Russian samples: school children aged 10-12 years (132 participants) and adults (107 participants).

1. There was no positive impact of age-related changes on the VAST results; however, the characteristics of the procedure used for the adult sample do not allow stating its complete absence.

2. In contrast to the data obtained by other authors (mostly when using an earlier version of VAST), our results do not support the asymmetry of the VAST scores.

3. VAST has satisfactory reliability: Cronbach's Alpha is 0.86; correlation coefficient between odd and even items is 0.76.

4. Our results do not support the validity of VAST: average scores of professional artists did not exceed those of non-artists tested in similar conditions.

5. The assessment of school children showed that there was a weak positive relationship between aesthetic giftedness (to the extent that the results of VAST could be considered its valid indicator) and intelligence (as measured by Standard Progressive Matrices Plus (SPM Plus)). A comparison of the results obtained in our study with the results obtained by other authors demonstrated stability of the psychometric properties of VAST across various studies.

Keywords: VAST, aesthetic giftedness, reliability, validity.

References

- Bezruczko, N., & Vimercati, A. B. (2002). Rule-based aptitude measurement: Artistic judgment. *Popular Measurement. Journal of the Institute for Objective Measurement*, 4, 24–30.
- Chan, J., Eysenck, H. J., & Götz, K. O. (1980). A new visual aesthetic sensitivity test: III. Cross-cultural comparison between Hong Kong children and adults, and English and Japanese samples. *Perceptual and Motor Skills*, 50(3c), 1325–1326.
- DeWitt, L., & Samuel, A. (1990). The role of knowledge-based expectations in music perception: Evidence from musical restoration. *Journal of Experimental Psychology: General*, 119(2), 123–144.

- Eysenck, H. J. (1997). The objectivity and lawfulness of aesthetic judgments. In L. Dorfman, C. Martindale, D. Leontiev, G. Cupchik, V. Petrov, & P. Machotka (Eds.), *Emotion, creativity, and art* (Vol. 1, pp. 5–35). Perm: Perm State Institute of Art and Culture.
- Frois, J. P., & Eysenck, H. J. (1995). The visual aesthetic sensitivity test applied to Portuguese children and fine art students. *Creativity Research Journal*, 8(3), 277–284.
- Götz, K. O. (1987). Visual aesthetic sensitivity and intelligence. *Perceptual and Motor Skills*, 65(2), 422.
- Götz, K. O., Borisy, A. R., Lynn, R., & Eysenck, H. J. (1979). A new visual aesthetic sensitivity test: I. Construction and psychometric properties. *Perceptual and Motor Skills*, 49(3), 795–802.
- Iwawaki, S., Eysenck, H. J., & Götz, K. O. (1979). A new visual aesthetic sensitivity test (VAST): II. Cross-cultural comparison between England and Japan. *Perceptual and Motor Skills*, 49(3), 859–862.
- Karno, M., & Konechni, V. (1992). The effect of structural interventions in the First Movement Mozart's symphony in G minor of Aesthetic Preference. *Music Perception*, 10(1), 63–72. doi:10.2307/40285538
- Krupnik, E. P. (2001). *Psikhologicheskoe vozdeistvie iskusstva* [Psychological effect of art]. Moscow: Institute of Psychology of Russian Academy of Sciences.
- Seashore, C. (1938). *Psychology of music*. New York: McGraw-Hill.
- Ushakov, D. V. (2011). *Psikhologiya intellekta i odarennosti* [Psychology of intelligence and giftedness]. Moscow: Institute of Psychology of Russian Academy of Sciences.
- Vartanian, O., Martindale, C., Podsiadlo, J., Overbay, S., & Borkum, J. (2005). The link between composition and balance in masterworks vs. paintings of lower artistic quality. *British Journal of Psychology*, 96(4), 493–503. doi:10.1348/000712605X47927
- Wilson, A., & Chatterjee, A. (2005). The assessment of preferences for balance: Introducing a new test. *Empirical Studies of the Art*, 23(2), 165–180. doi:10.2190/B1LR-MVF3-F36X-XR64
- Wing, H. D. (1968). Test of musical ability and appreciation (2nd ed.). *British Journal of Psychology. Monogr. Suppl.*, 27.

ПРОБЛЕМА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НАУЧНЫХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ В ГУМАНИТАРНОЙ ПСИХОТЕРАПИИ

В.М. РОЗИН



Розин Вадим Маркович — ведущий научный сотрудник Института философии РАН, доктор философских наук, профессор. Развивает свое направление методологии, основанное на идеях гуманитарного подхода, семиотики и культурологии. Автор более 500 научных публикаций, в том числе 50 книг и учебников, среди которых: «Философия образования» (1999), «Типы и дискурсы научного мышления» (2000), «Культурология» (1998–2004), «Эзотерический мир. Семантика сакрального текста» (2002), «Личность и ее изучение» (2004), «Психология: наука и практика» (2005), «Методология: становление и современное состояние» (2005), «Мышление и творчество» (2006), «Любовь в зеркалах философии, науки и литературы» (2006).
Контакты: rozinvm@gmail.com

Резюме

В статье обсуждаются две точки зрения на использование в гуманитарной психотерапии научных теоретических представлений. Если одни утверждают, что без теоретических представлений психотерапевт обойтись не может, то другие с этим не согласны. В связи с последней позицией рассматривается феноменологический подход А. Пузыря. Автор, сторонник первой точки зрения, анализирует работу П. Волкова, в которой используются теоретические представления психологии и философии. При этом он показывает, что теоретические представления задают концептуальное пространство, обуславливающее построение «лечебных конструкций»; подобные конструкции не выводятся из теоретических построений, но должны удовлетворять им. Работа Волкова сравнивается с модной в настоящее время среди психотерапевтов работой Дж. Нардоне. По методологии они оказываются очень близкими. В последней части статьи излагаются основные положения авторского учения о психических реальностях. Это учение, по мнению автора, может помочь гуманитарным психотерапевтам расширить спектр научных представлений.

Ключевые слова: реальность, теория, представления, факты, изменения, схемы.

Две точки зрения на использование теоретических представлений в психотерапии

Существует точка зрения, что в гуманитарной психотерапии (Роджерс, недирективная психотерапия, феноменологическая психотерапия

и др.) научные представления, прежде всего психологические (но и философские, физиологические, социологические и т.д.), не только не нужны, но даже, наоборот, вредны, поскольку «зашоривают» мысль и видение психотерапевта. «Благородный гуманистический взгляд, —

пишут М. Селигман и М. Чиксент-михайи, — оказал сильное воздействие на культуру в целом и вызвал огромные ожидания. К сожалению, гуманистическая психология не накопила достаточную эмпирическую базу, породив мириады терапевтических движений самопомощи. В некоторых своих воплощениях она акцентировала личность и поощряла эгоцентричность за счет заботы о коллективном благополучии» (Seligman, Csikszentmihalyi, 2000, p. 7, цит. по: Леонтьев, 2012, с. 42).

Комментируя эти высказывания классиков позитивной психологии, Дмитрий Леонтьев отмечает: главное отличие гуманистической психологии от позитивной в том, что если первая «стремится дистанцироваться от академической науки и разработать альтернативную методологию», то вторая, наоборот, «полностью принимает традиционную академическую методологию и ориентируется на общепринятые стандарты, внося коррективы только в повестку дня, в постановку целей и задач исследовательской работы» (Леонтьев, 2012, с. 42).

Исходя из совершенно других оснований, к той же мысли приходит и Андрей Пузырей. На недавнем (февраль 2013 г.) психолого-методологическом семинаре в МГУ он противопоставлял научную методологию, которую развивают психологи-гуманитарии (К. Роджерс, А. Лэнгле, Дж. Нардоне и др.), методологии, идущей от психоанализа и естественно-научно ориентированной психологии. При этом, утверждал он, психологи-гуманитарии хотя и используют иногда теоретические представления, но только в качестве

дополнительных опор (эвристических ориентиров). Главная же стратегия состоит в другом: установить контакт с клиентом и стимулировать его активность в направлении здоровья (как его понимает психолог). «Окликая пациента», психотерапевт помогает открыть его подлинное Я, «пройти в точку», где начинают действовать лечебные животворящие силы. Теоретические представления в данной стратегии, утверждает А. Пузырей, в том случае, если они выставляются как теоретические основания, могут скорее навредить, поскольку «закрывают» и блокируют тот духовный контакт, который связывает психотерапевта с его клиентом. Особенность данной стратегии еще и в том, говорит А. Пузырей, что настоящий контакт может возникнуть лишь тогда, когда сам психотерапевт правильно установится, пройдет в точку, где впервые может состояться событие его встречи с клиентом.

Анализ работы П. Волкова и Дж. Нардоне

Не сомневаюсь, что необходимым условием психотерапевтической помощи выступает и глубокий подлинный контакт с клиентом, и общение с ним, но, думаю, без теоретических представлений здесь все же не обойтись. Спрашивается тогда: в какой роли они выступают, как работают? Чтобы ответить на этот вопрос, я еще раз обращусь к анализу работ психотерапевта гуманитарной ориентации П. Волкова, сравнивая иногда его методологические представления с представлениями Дж. Нардоне и П. Вацлавика. Но сначала хочу

ознакомить читателя со своим взглядом на эту проблему.

В сложившейся психотерапевтической практике необходимо различать два способа использования психологических представлений. Один способ применяется в рамках фрейдизма и естественно-научного подхода: здесь целое (психика, личность и прочее) задается психоаналитической теорией и схемами, а психотерапевтическая работа осуществляется с помощью внушения пациенту этих теорий и схем. Этот способ опирается на три предпосылки. Первая состоит в том, что практика имеет дело с научным знанием и теорией, хотя на самом деле — прежде всего с языком описания, с интерпретациями и только затем всего лишь с гипотетическим знанием. Вторая предпосылка, что человек «прозрачен», что его рано или поздно целиком и полностью можно описать на основе исповедуемой исследователем (практиком) психологической теории. Третья, опирающаяся на две предыдущих, что психолог, познав в своей науке устройство, механизм психики, ее законы, может управлять человеческим поведением (Розин, 2008).

Второй способ. Психотерапевт работает одновременно на двух уровнях. Первый задается гуманитарно ориентированными психологическими теориями и схемами. На их основе психотерапевт вычленяет свой объект, осмысляет терапевтическую ситуацию, намечает стратегию работы с пациентом, корректирует свои действия. Второй уровень представляет собой общение психотерапевта со своим пациентом как с обычным человеком, только отчасти детерминированное психологической теори-

ей и схемами. Психотерапевт старается ему помочь, внушить уверенность в благоприятном исходе дела, передать свой опыт, добавить энергию и так далее и тому подобное, причем, специфическое и уникальное в каждом конкретном случае (Розин, 2008).

Именно работа на этом втором уровне часто концептуализируется в духе А. Пузыря. Вот, например, что пишут Дж. Нардоне и П. Вацлавик. «Человек, следующий стратегическому подходу к человеческим проблемам, может справедливо считаться еретиком (еретик, в этимологическом смысле слова, есть тот, “кто имеет возможность выбора”), поскольку он не позволяет заключить себя ни в клетку ригидной модели, интерпретирующей “человеческую натуру”, ни в клетку ригидного и ортодоксального психологического и психиатрического моделирования... <...> ...главный критерий оценки и проверки терапевтической модели заключен не в ее “теоретической архитектуре” или в “глубине” принятого ею анализа, но в ее эвристической ценности и ее способности к реальному вмешательству...» (Нардоне, Вацлавик, 2006, с. 31–33).

Но ведь это только один уровень и план работы психотерапевта, а есть и другой, где как раз и используются теоретические представления. Чтобы понять их роль и особенности, перейдем к анализу работы П. Волкова. Начнем с методологии.

«В процессе работы с психотиками, — пишет Волков, — я пришел к незамысловатой “идеологии” и несложным принципам. Самое главное — доверительный контакт больного и врача возможен лишь при

условии, если врач принимает точку зрения больного. Это единственный путь, так как больной не может принять точку зрения здравого смысла (именно поэтому он и является больным). Если пациент чувствует, что врач не только готов серьезно его слушать, но и допускает, что все так и есть, как он рассказывает, то создается возможность для пациента увидеть во враче своего друга и ценного помощника. Как и любой человек, больной доверится лишь тому, кто его принимает и понимает... (обратим внимание — врач как друг и помощник, как понимающий и принимающий. — *В.Р.*) <...>

Больной в случае доверия может посвятить врача в свой бред и начать советоваться по поводу той или иной бредовой интерпретации. Таким образом, врач получает возможность соавторства в бредовой интерпретации. В идеале психотерапевт будет стремиться к тому, чтобы пациент со своим бредом «вписался», пусть своеобразно, в социум. В бредовые построения врач может вставить свои лечебные конструкции, которые будут целебно действовать изнутри бреда...<...>

Психотерапевту следует развивать тройное видение. Он должен уметь одновременно видеть проблемы пациента как специалист-психиатр, просто здравомыслящий человек, совершенно наивный слушатель, который верит каждому слову психотика и считает, что все так и есть, как тот говорит. Последнее видение с необходимостью требует способности живо ощутить (то есть не только

умом, но и своими чувствами) психотический мир... <...>

Я являюсь сторонником Юнговского принципа, что вместе с каждым больным нужно искать свою неповторимую психотерапию» (Волков, 2000, с. 457–460).

Важно, что на этом втором уровне психотерапевт и пациент — это два человека одной культуры. Правда, психотерапевт здесь выступает в роли личности, пришедшей на помощь, у него есть опыт такой помощи, уверенность, силы, ощущение своего назначения. Пациент же — это человек, обратившийся за помощью.

Работа психотерапевта одновременно на двух указанных уровнях, где за счет второго уровня сохраняется целое — человек и его культура, — позволяет психотерапевту помочь пациенту, не создавая дополнительных проблем. Будем эту стратегию психотерапевтической работы в отличие от психоаналитической фрейдистской называть «гуманитарной». Действительно, в данном случае налицо основные принципы гуманитарного подхода: запрет трактовать пациента как объект познания и манипулирования, признание невозможности описать механизм его поведения, понимание познания по М. Бахтину («не один дух, а два духа, взаимодействие духов», «за текстом стоит уникальная личность»)¹.

Ряд принципов Дж. Нардоне и П. Вацлавика близки к гуманитарным: необходимость говорить на языке клиента, создать условия для его собственной активности, помочь

¹ Важно не путать этот подход с направлением, получившим название «гуманистическая психология».

ему изменить взгляд на проблему и мир, подстраивать психотерапию к человеку, а не наоборот. «Отправным пунктом служит убеждение в том, что психическое поведение или расстройство субъекта определяется его восприятием реальности... <...> ...следует сделать более пластичным, неабсолютистским восприятие и реакции субъектов — таким образом, чтобы они были в состоянии решать проблемные ситуации, избегая ригидности и упорного повторения ошибок... <...> ...необходимо “заставить” пациента уйти от ригидной перспективы восприятия, подведя его к другим возможным перспективам, определяющим новую реальность и новые решения... <...> ...как уже было сказано, следует адаптировать терапию к пациенту, а не пациента к терапии... <...> ...процесс терапии заканчивает “матом” проблеме, представленной в начале терапии, а пациент усваивает ряд “процедур”, с помощью которых он может самостоятельно играть и выигрывать этот определенный вид партий» (Нардоне, Вацлавик, 2006, с. 35, 42, 44, 48).

Конечно, гуманитарная методология работы — это не теория, но если психотерапевт последовательно следует выбранной методологии, то она существенно определяет особенности теоретических построений. А вот первые теоретические построения, представляющие собой, во-первых, реконструкцию болезненной реальности пациента (в своих работах я предложил называть такую реальность «деформированной»), во-вторых, генезис самого заболевания, позволяющий в том числе понять особенности личности пациента. Приведу пример из практики П. Волкова.

«Семейное счастье, любимая работа, уважение людей, — начинает описание этого случая Волков, — все неожиданно исчезло для Светы. Четыре госпитализации в дома для умалишенных, одиночество, инвалидность второй группы без права работать — таковы обстоятельства жизни моей пациентки на момент нашей встречи в 1984 году» (Волков, 2000, с. 456, 478).

Характер событий ее деформированной реальности П. Волков характеризует следующим образом: «Порой у нее возникали разные “дикие” предположения, но серьезно верилось лишь в одно: какая-то группа людей, скорей всего не очень многочисленная, организовала своеобразную травлю. В нее вовлечены ее коллеги по работе и некоторые посторонние люди, распространяются сплетни, за ней подсматривают, даже каким-то образом временами подключая ко всему этому телевизор и прессу. Причем все организовано по мафиозному принципу, то есть простые исполнители ничего не знают и не имеют прямого выхода на центральную группу. Кто они и зачем ее травят — этого в точности она не знала» (Там же, с. 468).

П. Волков видит следующий генезис самого заболевания: «Происшедшее с ней Света определила краткой формулой: “Мою жизнь сломали, впутав в невыносимую ситуацию”. При этом она отмечает, что “ситуация” явилась лишь десятикратным усилением ее сложившихся отношений с окружающими».

Далее терапевт дает психологический портрет пациентки: «Уже в детстве отличалась своеобразием. Любимица матери, баловница, прелестная,

с белокурыми красиво вьющимися волосами, милая, но с характером. Много читала, не стремилась в веселый и бездумный коллектив сверстников. Еще маленькая жила по своим принципам, требуя их признания у окружающих. <...> С детства чувствовала свою исключительность, особенность... <...> (Ребята во дворе дразнили ее так: «Гадость, пакость, ненавижу». Это выражение было ее обычной реакцией на любую попытку пригласить Свету к общению или игре. — В.Р.)

И вот она вышла из узкого семейного мирка в клокочущий большой мир. Хочется сказать свое слово, занять место в обществе в соответствии со своим “природным аристократизмом”. В душе все чаще возникает чувство неподатливости мира, некоего сопротивления ее мечтам и желаниям. В мире обнаруживается что-то бездушное, холодное. Мир оказывается пошлым, безразличным к ее тонкости и богатству самовыражения... <...>

(Света пытается понять происхождение и постепенно открывает для себя, что существуют два типа людей — «удачники» и «неудачники», — и в этом вся суть. — В.Р.) Неудачник отличается патологической неспособностью приспособить свое “я” к чему-то выгодному, но антипатичному духовно. Удачник же, как раз наоборот, обладает этим наиважнейшим для жизни “талантом”. Жизнеспособные приспособленцы добиваются успеха, а тот, кто ищет истину, должен уступить им место. Постепенно к людям, достигшим успеха, у Светы начинает формироваться воинственно-отрицательное отношение: ведь их успех стоит

на костях неудачников, людей истинных... <...>

Внутреннее отношение Светы к удачнику становится все агрессивней. Все больше и больше в отношениях с людьми дают о себе знать спрятанные, но готовые к нападению клыки... <...> Большая до сих пор не знает, кто конкретно ее преследователи, многое неясно, но все-таки ей кажется, что “ситуация” связана с ее отношениями с удачниками. Наверное, им стало неприятно, когда она, неудачник по духу, вдруг добилась успехов и при этом не утратила своей индивидуальности, свободы. Видя, что неудачник выбился в удачники, кто-то не смог этого допустить и нанес ей сокрушительный удар» (Там же, с. 470–473).

Получается, что свое неблагополучие, состоявшее в конфликте с окружающими («удачниками»), Света поняла и объяснила таким образом, что «удачники» составили против нее заговор. В статье «Миф психотерапии» В. Руднев пишет: «Язык истеричен. Что определяет истерию? Конверсия, вытеснение, демонстративность, иконизация» (Руднев, 2006, с. 100). Но думаю, дело не столько в языке, сколько в концептуализации, которая, конечно, предполагает язык, но к нему не сводится.

В ответ на заговор удачников наша героиня принимает контрмеры: начинает скрывать свои чувства и мысли, перестает общаться с окружающими. В свете нового понимания событий она пересматривает свою жизнь и убеждается, что, действительно, ей всегда завидовали «удачники» и все ее проблемы на самом деле были связаны не с нею, а с их кознями. С каждым днем Света

все яснее ощущала заговор, видела, как он растет, становится все более изощренным, включая уже и близких, и поэтому все активнее она возводила стену между собой и людьми. Она приняла решение уйти с работы, перестала доверять своим близким. Заговорщики все больше лишали ее свободы, Света все больше изолировалась от людей свою жизнь. Тогда «удачники» нанесли ей окончательный удар: поместили в психиатрическую больницу. Света отчаянно сопротивлялась, но снова и снова попадала в психушку.

Здесь у оппонента может возникнуть вопрос: а почему эти констатации П. Волкова автор относит к теоретическим построениям? Потому, что это не просто эмпирические констатации — ведь из этой беседы можно было извлечь и другие представления, — а особые реконструкции, опирающиеся на определенную методологию и теоретические соображения. Генезис заболевания, который описал П. Волков, предполагает представление как о развитии заболевания, так и о деформации личности в этом процессе. Идея заговора опирается на теории конфликта и коммуникации. Заметим еще, что в теорию «удачников — неудачников» уже встроена описанная конфликтная конструкция личности Светы. То есть все это является построениями самого терапевта, а не эмпирическими фактами, сообщенными его пациенткой. И эти построения предполагают реализацию принципов научного исследования: установку на познание, необходимость объекта изучения, истолкование особым образом интерпретированных высказываний Светы как фактов, построение

идеальных объектов, установление между ними отношений и др.

Следующее теоретическое построение относится к особенностям мышления и личности пациента: П. Волков строил свою терапию на чисто рациональных основаниях, считая, что это близко личности Светы. «Я, — пишет он, — являюсь сторонником Юнговского принципа, что вместе с каждым больным нужно искать свою неповторимую психотерапию. Моя больная сама распорядилась, какой быть психотерапии. Света наотрез отказалась понимать свое страдание символически, психоаналитически или религиозно. Она имела крайне реалистический подход, и потому психотерапия получилась такой же» (Волков, 2000, с. 457–460).

Еще одно теоретическое соображение было связано с теми смысловыми основаниями и энергетическими опорами, которые не были деформированы заболеванием и на которые потенциально мог опереться выздоравливающий. «Чтобы пройти сквозь психоз, — отмечает П. Волков, — нужно иметь направление и ориентир, нужно иметь непсихотические ценности и смыслы, которые сохраняются даже на высоте психоза. У моей больной такие ценности есть. Дочь Оля, работа, собственное творчество. Смысл, освещая жизнь, гонит вместе с душевным мраком все привидения» (Там же, с. 498).

Рассмотренные здесь теоретические представления задают своеобразное концептуальное пространство, в рамках которого П. Волков смог сконструировать то, что он называет «лечебными конструкциями», а я характеризую как «схемы», задаю-

щие новую реальность, в контексте которой пациент начинает сложный процесс возвращения к здоровью (Розин, 2011). Стоит обратить внимание, что само по себе это концептуальное пространство не задает нужные схемы. Однако схемы, выступающие в роли лечебных конструкций, должны удовлетворять координатам этого пространства, вписываться в него.

П. Волков сумел убедить Свету, что нужно перестать бороться против удачников и начать действовать, сообразуясь с социальными обычаями. Во-первых, он сыграл на ее безумном страхе перед госпитализациями, во-вторых, воспользовался тем, что в своей основе Света была рациональной личностью и поэтому рациональные соображения, если они не противоречили ее деформированной реальности, принимались как весомые доводы, в-третьих, терапевт учел профессиональный талант своей пациентки симулировать ситуации, которых на самом деле не было. Например, чтобы убедить председателя ВТЭКа разрешить Свете работать, П. Волков сказал ей: «Света, если хотите работать, нужно сыграть». Света все поняла и, включив диссимуляцию, убедила председателя гораздо лучше меня. Ей поверили на ВТЭКе, что вся болезнь позади, хотя на самом деле больная была такой же, как и раньше, только научилась благодаря нашим беседам диссимулировать»² (Волков, 2000, с. 478).

«С началом нашей работы, — пишет П. Волков, — больная уже не попадает в больницы, через год снимает инвалидность и возобновляет работу по специальности ассистента режиссера, резко сокращает прием психотропных средств. В дальнейшем отмечается несколько тяжелых психотических обострений, но благодаря нашему контакту даже в эти периоды удается обойтись без госпитализаций и, продолжая работу, переносить обострения при минимуме лекарств... <...> Успех психотерапии, быстро приведший к неожиданной социальной реабилитации, удивил всех, кто близко знал больную». Действительно, изначально психиатры считали Свету безнадежной. Например, председатель ВТЭКа сказал о ней буквально следующее: «Да она же в доску сумасшедшая! Я ее отлично помню по предыдущему ВТЭКу, она там такое несла» (Там же, с. 456, 458).

То есть мы рассматриваем пример психологической помощи, которую можно считать получившейся и эффективной. В работе П. Волкова стоит отметить два разные момента: собственно гуманитарную стратегию мысли (идея неповторимой, под конкретного человека психотерапии, совместного движения психотерапевта и больного, удерживание одновременно двух планов — понимание человека через живое общение и взаимодействие и как заданного теоретическими психологическими

² «Возникает этическая проблема: что же, моя позиция лицемерная, неискренняя? <...> суть в том, что подыгрываешь и лицемеришь с болезнью, а общаешься с человеком, более того — до человека в данной ситуации можно добраться лишь ценой подыгрывания болезни. Другого пути нет» (Волков, 2000, с. 488–489).

представлениями) и стратегию, которую можно было бы назвать «троянским конем». Последняя состоит в том, чтобы, установив контакт с пациентом, повести его, способствовать формированию у него поведения, которое с объективной точки зрения выглядит абсолютно нормальным, а затем и на самом деле становится нормальным. Для этого, во-первых, переинтерпретировались события деформированной реальности (преследования признаются, и одновременно проясняются их мотивы и логика), во-вторых, вводился новый уровень управления поведением, состоящий в имитации для остальных людей нормального поведения. Когда Света научилась вести себя и жить нормально, деформированная реальность стала ненужной, мешающей, именно поэтому от нее можно было отказаться.

«В обобщенном виде, — пишет П. Волков, — то, что я пытался донести до Светы, звучит примерно так: Я знаю, что ваши действия понятны, но кому? Вам и мне. А окружающим? Согласитесь, что окружающие видят лишь ваше внешнее поведение, оценивают его стандартной меркой, по которой оно получается ненормальным... <...> Для госпитализации нужен повод, и вы его давали... <...> ...у вас есть выбор: либо продолжать жить по-прежнему и с прежними последствиями, либо вести себя, не нарушая писаных и неписаных договоров, тем самым избегая больниц... <...>

Нельзя обменяться душами и личным опытом. У нас есть вариант. Первый: каждый старается доказать свою правоту, при этом никакая

правда не торжествует, и между нами конфликт. Второй: каждый соглашается, что все имеют право на свою правду и свой миф, при этом в глубине души считает правым себя, но в реальных отношениях корректен и строит эти отношения не на расхождении, а на сходстве. Если люди не хотят конфликта, они должны строить свои отношения на общих или нейтральных точках соприкосновения, не претендуя на общепризнанность своих мифов» (Там же, с. 492–496).

Важными моментами помощи и исцеления Светы были также общение, поддержка, культивирование всех положительных аспектов жизни. П. Волкову пришлось в буквальном смысле слова добавлять свою жизнь к жизни Светы, жить ее заботами, тратить свое психическое здоровье, чтобы поддержать процесс выздоровления. Света звонила ему и днем, и ночью, приходилось часами обсуждать ее сомнения, заряжать ее энергией и уверенностью в благополучном исходе дела. Пожалуй, это еще одна составляющая психотерапевтического успеха — жизнь проблемами и заботами пациента («два духа, взаимодействие духов»).

Если сравнить принципы работы П. Волкова и Дж. Нардоне, то легко можно увидеть сходство. В обоих случаях речь идет о смене реальности пациента. «Стратегические терапевты, — пишут Дж. Нардоне и П. Вацлавик, — исходят из того убеждения, что решение проблемы требует ломки круговой системы взаимодействий, поддерживающей проблемность ситуации, и модификации восприятия и представлений о мире, которые

вынуждают человека к дисфункциональным реакциям... <...> Одной из наиболее тонких техник убеждения является реструктурирование. Реструктурирование означает перекодирование восприятия реальности индивидом... <...> Само собой разумеется, что при смене рамки непрямым образом меняется и само значение» (Нардоне, Вацлавик, 2006, с. 69, 85).

Но есть и различия. П. Волков не отрицает использование теоретических представлений и не настаивает на быстрых изменениях, а Дж. Нардоне и П. Вацлавик, во всяком случае, в идеологии, отрицают значение психологической теории и ограничивают помощь клиентам 20 сессиями. На практике же они, конечно же, используют различные теоретические представления.

Другое различие не менее фундаментальное. П. Волков понимает, что изменить реальность в правильном направлении, чтобы началось выздоровление, очень трудно, что это дело не только психологической науки, но и удачи, а также искусства терапевта, что никакой гарантии успеха здесь нет. Дж. Нардоне и П. Вацлавику кажется, что можно быстро изменить реальность пациента, что для этого есть система приемов, среди которых один из главных — изменение действий клиента, вызывающее затем изменение его представлений о себе и мире. «Мы убеждены, — пишут они, — что если терапия эффективна, то некоторые изменения должны появиться быстро, уже на первых шагах терапевтического вмешательства... <...> здесь мы отталкиваемся от убеждения в том, что для изменения проблемной ситуации следует сначала изменить действие и, как результат этого, мышление пациента,

или точнее, его точку зрения, или “рамку” восприятия реальности» (Там же, с. 44, 45).

Отчасти П. Волков следовал этой стратегии. Сначала он с помощью схемы «тroyанского коня» склонил Свету действовать по-новому, имитируя нормальное поведение, а затем постепенно под влиянием нового поведения менялось ее понимание реальности. Но, во-первых, на это ушло более двух лет, во-вторых, Волков не считал, что изменения идут быстро, понимая, какой сложный переворот должен произойти у его пациента. Более того, он не дает гарантии, что невозможны рецидивы. «Света сама в целях защиты, — пишет П. Волков, — стала тянуться к простой тихой жизни, в которой нет конфронтации и борьбы... <...> Почему это служит цели защиты? Потому что и мир, соответственно, оказывает меньше противодействия. Но отказ от прежней духовно-психологической ориентации с высокими претензиями, в которые было вложено много эмоциональной энергии, очень непросто. Переход в иную манеру существования, более бедную с точки зрения Светы, может быть совершен лишь через слезы, боль, нравственный протест, ламентации и истерики (и добавим: через переосмысление собственной жизни и личности, через формирование нового скрипта, в котором роль конфликтных отношений была уже другая. — В.Р.» (Волков, 2000, с. 502–503).

Основные положения учения о психических реальностях

Перейдем к вопросу об увеличении научного потенциала гуманитар-

ной терапии. Одним из путей я вижу построение «концепции психической реальности». Изложу кратко ее основные идеи.

Наблюдая за собой, нетрудно заметить, что мы по-разному переживаем и ведем себя в трудовой деятельности, в игре, в собственных сновидениях, переживая произведения искусства. Каждая такая область или реальность (я указал только некоторые из них), с точки зрения психологии, может быть рассмотрена как система событий, связанных определенной логикой. Например, события сновидений обусловлены биологическими и психологическими факторами и характеризуются особой условностью, описанной в работах З. Фрейда и К. Юнга. События сферы искусства обусловлены художественным языком и подчиняются условности искусства, которая обсуждается в эстетике. Попадая в определенную реальность, мы задействуем свои знания событий данной реальности, настраиваемся на них и соответствующую логику. Например, в реальности искусства мы знаем, что события, с одной стороны, созданы человеком, с другой — должны восприниматься как настоящие, мы знаем, что они принадлежат определенному жанру, имеют драматургию, предполагают выполнение ряда условий восприятия и переживания. В учении о психических реальностях события трактуются, с одной стороны, в семиотическом отношении (задаются языком, знаниями, схемами), с другой — в психологическом плане, а именно как сознаваемые, проживаемые и переживаемые единицы действительности. Это положение перекликается с представле-

ниями Л.С. Выготского, который видел особенность человеческой психики в механизме опосредования ее процессов знаками. С их помощью, считал он, человек овладевает собственными психическими процессами, конституирует и направляет их. Необходимое условие этого, как неоднократно подчеркивал Л.С. Выготский, — процесс социализации, в ходе которого происходит превращение с помощью знаков внешней социальной функции и деятельности во внутреннюю психическую. И действительно, социализация, вхождение в совместную деятельность, построение взаимоотношений с другими людьми, усвоение всего этого неотделимы от самоорганизации психики человека; при этом, вероятно, и формируются определенные психические реальности и отношения между ними.

Хотя каждая психическая реальность осознается человеком как замкнутый мир предметных событий, подчиняющихся определенной логике, во внешнем плане психические реальности человека регулируют каждую такую часть, устанавливают между частями различные отношения. Естественно, что психические реальности формируются не сразу. Так, совсем маленький ребенок практически не имеет разных психических реальностей, у него одна «прареальность». Он смешивает явь и сон (сновидение), тянется взять нарисованное яблоко. Не появляются психические реальности и у дошкольника, хотя он уже четко различает родителей и себя, сновидения и визуальные впечатления бодрствующей жизни, обычную деятельность и игру и т.д. Дошкольник много может

сказать о самом себе и даже в определенной мере осознавать и оценивать свои желания и возможности.

Психические реальности начинают формироваться только с принятием младшим школьником требований к самостоятельному поведению и реальной необходимости в таком поведении в школьной и внешкольной жизни. Если раньше родитель и взрослый подсказывали ребенку, что делать в новой для него или необычной ситуации, как себя вести, что можно хотеть, а что нельзя, поддерживали ребенка в трудные моменты жизни, управляли им, то с появлением требований к самостоятельности ребенок (обычно подросток) должен сам себе подсказывать, разрешать или запрещать, поддерживать себя, направлять и т.п. Необходимое условие выработки самостоятельного поведения — обнаружение, открытие подростком своего Я — неотделимо от формирования им «образа себя», приписывание Я определенных качеств: я такой-то, я жил, буду жить, я видел себя во сне и т.д. По сути, Я человека парадоксально: это тот, кто советует, направляет, управляет, поддерживает, и тот, кому адресованы эти советы, управляющие воздействия, поддержка. Хотя содержание «образа себя», как правило, берется со стороны, при заимствовании внешних образцов, подростком оно рассматривается как присущее ему, как его способности, характер, потребности. Я и формирующаяся на его основе личность — это, собственно, такой тип организации и поведения человека, в котором ведущую роль приобретают «образы себя» и действия с ними: уподобление и регулирование естественного пове-

дения со стороны «образов себя» — сознательное, волевое и целевое поведение; отождествление ранее построенных «образов себя» с теми, которые действуют в настоящее время, — воспоминание о прошлой жизни, поддержание «образов себя» — реализация и самоактуализация и т.п. Сам подросток обычно не осознает искусственно-семиотический план своего поведения, для него все эти действия с «образом себя» переживаются как естественные, природные состояния, как события, которые он претерпевает.

Другое необходимое условие самостоятельного поведения — собственно формирование психических реальностей. Действительно, выработка самостоятельного поведения предполагает планирование и предвосхищение будущих действий и переживаний, смену одних способов деятельности и форм поведения на другие, причем подросток сам должен это сделать. Подобные планы и предвосхищения, смены и переключения сознания и поведения первоначально подсказываются и идут со стороны, от взрослого (здесь еще нет самостоятельного поведения). Но постепенно подросток сам обучается строить эти планы, предвосхищать будущие события и их логику, изменять в определенных ситуациях свои действия и поведение. Именно с этого периода, когда подобные планы, предвосхищения и переключения становятся необходимыми условиями самостоятельного поведения, рассматриваются и осознаются человеком именно как разные условия, в которых он действует, живет, эти планы будущей деятельности, знание ее логики, предвосхищения

событий, способы переключения и другие образования превращаются в психические реальности.

Таким образом, психические реальности личности — это не только цепи событий, определяющих деятельность и ее логику, но также внешние и внутренние условия самостоятельного поведения. Подчеркнем: открытие, формирование Я человека и формирование психических реальностей — две стороны одной монеты. По мере усложнения дифференциации реальностей человека обогащается и дифференцируется его Я, и наоборот. Но функции их различны: психические реальности характеризуют тот освоенный поведением мир, где человек строит самостоятельное поведение, а его Я задает основные ориентиры и линии разворачивания этого поведения. Несколько упрощая, можно сказать, что психические реальности — это проекции самостоятельного поведения на внешний и внутренний мир, а Я — осмысление самостоятельного поведения в качестве субъекта.

Наблюдения за собственным поведением (рефлексия), обнаружение в нем противоречий или странностей, неудовлетворенность своей жизнью, желание изменить ее, стремление к совершенствованию и тому подобные действия рано или поздно приводят к формированию у личности особой реальности — «Я-реальности». При этом происходит расщепление Я на несколько относительно самостоятельных Я: Я «идеальное» (каким я должен быть и хочу быть) и Я «реальное» (эмпирически наблюдаемое), Я рефлексируемое и Я рефлексирующее, Я «волящее», «действующее» и Я «сопротивляю-

щееся» («инертное»), «конфликтующие» Я и т.п. На основе взаимоотношений этих Я и самоопределения человека относительно них (с каким Я я сам солидаризуюсь, а какое отвергаю или не замечаю), и складывается «Я-реальность», играющая в жизни современного человека исключительно важную роль. Развитая личность в нашей культуре, как правило, регулирует свое самостоятельное поведение именно на основе «Я-реальности». Например, человек должен осуществить ценностный выбор между двумя несовместимыми альтернативами — остаться честным и порядочным, но потерять свое место, или же добиться положения ценою компромисса со своей совестью. Выбирая, человек актуализирует в «Я-реальности» два своих противоположных Я: «я остаюсь честным человеком, и из этого следует то-то и то-то — живу в ладу со своей совестью, меня уважают друзья» и т.д. и «я добился положения, но перестал уважать самого себя, потерял старых друзей» и т.п. Борьба этих двух Я, к которой подключаются и другие Я личности, прежде всего Я «нормативное» и «волящее», и есть главный момент самоопределения человека, склоняющегося в конце концов к одной из альтернатив (но, естественно, бывают случаи, когда человек в подобных ситуациях не может самоопределиваться и мечется от одного Я к другому).

Помимо «Я-реальности» важную роль в жизни современного человека играют еще 3 типа реальностей: «непосредственные», «производные» и «контрреальности» (организацию в личности всех этих реальностей я назвал «пирамидой реальности»).

Непосредственные реальности осознаются человеком как то, что существует на самом деле, безусловно. Для религиозного человека — это Бог, для атеиста — природа и ее законы, для подростка — его Я, для взрослого — Я и Другие и т.д. В отличие от непосредственной реальности «производные» реальности (сновидения, фантазии, миры искусства, игры и т.д.) — условны, существуют в особом смысле, их события относятся к человеку только через план осознания. Например, то, что приснилось человеку, принимается им, если он верит в сны, и отвергается, если не верит. Бог же ни в каких случаях не может быть отвергнут религиозным сознанием, это значило бы отвергнуть самого себя и бытие.

Производные психические реальности получают свое значение, смысл от непосредственных и поэтому существуют во многом как бы для них. Именно непосредственные психические реальности поддерживают всю «пирамиду» производных реальностей. Подобно тому, как смерть Коцея Бессмертного находилась на кончике иглы, скрытой в яйце, которое было в утке, спрятанной в сундуке, висевшем на дубе. Пока непосредственные психические реальности «в порядке», человек полон сил и энергии, активен и бодр. Если же по какой-либо причине такие реальности выходят из строя, парализуются, все для него теряет смысл.

Две реальности находятся в контрастных отношениях (т.е. это контрреальности), если при одновременной их актуализации в некоторой жизненной ситуации сталкиваются противоположные мотивы, другими словами, реализация мотивов в одной

реальности блокирует деятельность в другой, и наоборот (см., например, рассмотренный выше случай личностного самоопределения человека). Борьба контрреальностей не только приводит к постоянной блокировке деятельности, но и нередко порождает у человека разнообразные проблемы и резкие противоположные колебания в поведении и настроении. Наблюдения показывают, что психические контрреальности часто формируются в детстве (страх перед новыми ситуациями и людьми, неуверенность в собственных силах, стремление к защите и т.п.), однако они могут появляться в более зрелом возрасте. Действие учения о психических реальностях, учитывая тему нашей статьи и работы Волкова, можно проиллюстрировать на примере шизофрении.

Сценарий формирования шизофрении. В учении о психических реальностях зарождение психического заболевания и его развитие объясняется сменой одной непосредственной реальности («согласованной», конвенциональной) на другую непосредственную реальность («несогласованную», деформированную), а также борьбой их друг с другом. Непосредственные реальности осознаются человеком как то, что существует на самом деле, безусловно. Важная особенность непосредственных реальностей в том, что они задают для человека основной способ осмысления и переживания всего чувственно данного, т.е. того, что человек видит, слышит, ощущает. Это связано с тем, что чувственные впечатления, которые человек получает от предметов, образуются из двух разных источников — внутреннего

опыта человека, который как раз основывается на непосредственных реальностях, и восприятия этих предметов (их визуального, сонорного, тактильного обследования). При смене непосредственных реальностей (это имеет место в эзотерической практике, в подростковом возрасте, при переворотах сознания, ряде психических заболеваний и в других случаях) парализуется вся старая система чувственного восприятия и осмысления и складывается новая (человек открывает для себя новый мир, и буквально начинает по-другому и другое видеть, слышать, ощущать). Это происходит потому, что меняются вся система внутреннего опыта и его организация. Необходимое условие такой смены и попадания человека в новый мир — формирование новых способов восприятия чувственно данных предметов, такого, который согласуется с новым внутренним опытом и новой его организацией.

В свою очередь, одно из необходимых (но недостаточных) условий смены непосредственной реальности — наличие попыток человека разрешить свои проблемы и справиться с неблагополучием, которые обуславливаются особенностями его воспитания и личности, образом его жизни. Как правило такой человек имеет много контрреальностей (т.е. реальностей, парализующих друг друга) и часто ищет выход из своих затруднений в идеальном мире (он «берется напрокат» или придумывается), т.е. выход ищется в одной из производных реальностей. По генезису первоначально это просто объяснение своего неблагополучия. Например, человек начинает объ-

яснять свои проблемы каким-то определенным образом. Но постепенно это объяснение из простой идеи превращается в очевидную для него реальность. С этой точки зрения человек начинает переосмысливать свою жизнь и окружающее, и оказывается, все подтверждает исходное объяснение. Причина здесь, во-первых, в том, что он настроен на данное объяснение, во-вторых, культивирует подобную реальность, поддерживая ее своим поведением и деятельностью, в-третьих, подавляет те реальности, которые ей противостоят. Подавление, или, по З. Фрейду, вытеснение, нельзя понимать натуралистически, например, как силовое подавление или пространственное перемещение. Если одна реальность (деформированная) отрицает другую и более значима для личности, то ее реализация делает невозможной реализацию второй реальности. Это и есть феномен подавления.

Если события заходят достаточно далеко, все реальности, поддерживающие согласованную непосредственную реальность, могут оказаться подавленными, т.е. все их деятельности блокируются (этот процесс часто сопровождается нарушением восприятия, вплоть до галлюцинаций). В результате может произойти подавление и самой непосредственной реальности, на место которой становится получившая всю «власть» производная реальность, т.е. реальность деформированная. Происходит и перерождение психики человека: на основе деформированной реальности разворачиваются новые производные реальности, складывается новое (оцениваемое другими как болезненное) поведение челове-

ка. Однако «старые», бывшие раньше основными, реальности тоже дают о себе знать: они реализуются как в обычных сферах психики, так и «контрабандным» путем в деформированной реальности. Дальнейшее развитие и течение психического заболевания определяется взаимодействием трех основных моментов: реализацией сюжетов деформированной реальности (эти сюжеты конечны), искажением таких процессов под влиянием реализации «старых» реальностей, подтверждением или неподтверждением ожиданий личности в новом деформированном мире. Если ожидания личности в деформированном мире не подтверждаются, снова могут возникнуть проблемы и весь процесс может пойти в обратном порядке (стихийное выздоровление), что бывает, впрочем, достаточно редко.

Один из примеров подобного редкого феномена описан в известном в авангардной культуре тексте «Каширское шоссе» Андрея Монастырского (Монастырский, 2009). А. Монастырский описывает в нем, что с ним происходило в течение примерно двух лет. Он был неверующим человеком, но страстно хотел обрести веру в Бога и потому стал посещать церковь, читать христианскую литературу, жить интересами христианской религии. В результате с определенного момента его сознание и ощущения стали быстро трансформироваться; закончился этот процесс изменений тем, что Андрей в буквальном смысле попал в мир своих желаний: имел возможность наблюдать ангелов, святых, Бога, страдал от демонов, боролся в самом себе с нечистыми силами. Примерно через

год после этого необычный мир потускнел и затем быстро распался, так закончилось приобщение Андрея к христианской вере.

Интересно, что смене непосредственной реальности у А. Монастырского предшествовали прорыв в сознание отдельных образов из «религиозного мира», а также трансформация обычного ощущения и восприятия (странность восприятия, потеря ряда ориентиров, нарушение схемы тела, появление «голосов» или «видений»). Любопытно и явление трансформации ощущений, имевшее место при смене непосредственной реальности: например, А. Монастырский описывает, как звуковые впечатления трансформировались в световые, звуки и визуальные сигналы обычной или даже небольшой силы воспринимались как сверхсильные (громоподобные, яркие, сверкающие), неожиданно, т.е. не мотивированно объективно, менялись сила и характер ощущений. Описывает А. Монастырский и эффект, напоминающий катарсис, т.е. события, которые он переживал, периодически достигали такой силы, имели такое значение, что вызывали у А. Монастырского экзистенциальные состояния (он или возносился, приобщался к необыкновенной радости, заставляющей ощущать счастье, полноту бытия, необычные, космические возможности, или, напротив, погружался в пучину страха, ужаса и отчаяния, ни с чем не сравнимые по силе и характеру).

Обратим внимание на то, что еще на начальной стадии своего пути А. Монастырский не только старался поверить в Бога, но и практически осваивал религиозный опыт, религиозную

жизнь, хотя он еще реально Бога не чувствовал. Другими словами, он как бы заранее формировал у себя новые системы координации и управления (деятельностью и поведением), приспособлявая их для предстоящих им новых функций и действий. Этот аспект его усилий очень важен, в результате происходила перестройка не только ума А. Монастырского, но также его психики и телесности. Важно также, что в пределе весь этот сложный психический процесс перерождения психики может идти и без всякой опоры на чувственный материал. Но все же случай с А. Монастырским — исключительный, чаще шизофренический процесс идет таким образом, как в случае пациентки П. Волкова, описанном выше. Взглянем на него с точки зрения приведенных здесь представлений.

Общая логика заболевания и выздоровления Светы может быть описана так.

— Индивидуальными предпосылками формирования деформированной реальности в данном случае выступили такие факторы, как независимость личности (уже в детстве), привычка жить событиями символического мира (книгами, фантазиями, мечтами), непримиримость к недостаткам других, осознание своей исключительности и особенности.

— Неблагополучие и проблемы собственной жизни, обусловленные конфликтными отношениями с окружающими людьми, Света объяснила, построив теорию «удачников — неудачников». Именно эта теория становится основой кристаллизации деформированной реальности, а также направляет переосмысление жизни Светы. С точки зрения собы-

тий этой теории, Света интерпретирует теперь свои взаимоотношения с окружающими, а также события прошлой жизни. Кроме того, под данную теорию она подгоняет образ жизни и реальные взаимоотношения с другими людьми.

— Жизнь в деформированной реальности хотя и отвечает теории «удачников-неудачников», но скоро становится невыносимой. Здесь большую роль сыграли не только четыре госпитализации, но и реальное нарушение взаимоотношений (конфликты) с людьми. Поэтому, встретив П. Волкова, Света была уже готова приложить значительные усилия, чтобы выбраться из мира деформированной реальности.

— Стратегия «троянского коня» состояла в том, чтобы создать новую реальность, позволяющую, не отрицая деформированную реальность, вести себя так, что внешне поведение Светы выглядело как нормальное. Для этого, во-первых, переинтерпретировались события деформированной реальности, во-вторых, вводился новый уровень управления поведением, состоящий в имитации нормального для остальных людей поведения.

— Новые схемы, заданные в ходе общения с Волковым, его поддержка и руководство способствовали тому, что, с одной стороны, стала формироваться новая пирамида реальностей, обеспечивающая нормальное социальное поведение, с другой — блокировалась деформированная пирамида. Этот процесс завершается сменой пирамид, а также изменением всей чувственности, что психологически воспринимается Светой как возвращение в нормальный мир и выздоровление.

Литература

- Волков, П. В. (2000). *Разнообразие человеческих миров*. М.: Аграф.
- Леонтьев, Д. А. (2012). Позитивная психология — повестка дня нового столетия. *Психология. Журнал Высшей школы экономики*, 9(4), 36–58.
- Монастырский, А. (2009). *Эстетические исследования*. М.; Вологда: Герман Титов.
- Нардоне, Дж., Вацлавик, П. (2006). *Искусство быстрых изменений. Краткосрочная стратегическая терапия*. М.: Изд-во Института психотерапии.
- Розин, В. М. (2011). *Введение в схемологию. Схемы в философии, культуре, науке, проектировании*. М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ».
- Розин, В. М. (2008). Психотерапия на перепутье: от фрейдизма к гуманитарной работе (по мотивам романа Ирвина Ялома «Шопенгауэр как лекарство»). *Психология. Журнал Высшей школы экономики*, 5(1), 3–31.
- Руднев, В. П. (2006). Миф психотерапии. *Психология. Журнал Высшей школы экономики*, 3(1), 97–102.
- Seligman, M.E., & Csikszentmihalyi, M. (2000). Positive psychology. An introduction. *American Psychologist*, 55(1), 5–14.

The Problem of Scientific Notion Usage in Humanities-Based Psychotherapy

Vadim M. Rozin

Leading research fellow, Institute of Philosophy, Russian Academy of Sciences
E-mail: rozinvm@gmail.com

Address: 14/5 Volkhonka str., Moscow, Russia, 119991

Abstract

The paper discusses two viewpoints on the usage of scientific theoretical ideas within the context of psychotherapy based on humanities. There are authors who believe that no psychotherapist can go without theoretical conceptions, and others who disagree with this position (in relation to the latter viewpoint the phenomenological approach of A. Puzyrei is reviewed). The author, an adherent of the first position, analyzes the work of P. Volkov that makes use of theoretical concepts of psychology and philosophy. He shows that theoretical notions provide a conceptual space that enables the creation of “therapeutic constructions” that can not be deduced from the theory but have to fit with it. Volkov’s approach is compared to the approach of G. Nardone that is currently popular among therapists, and it is shown that methodologically they are very close. The final part of the paper presents the principles of the theory of mental realities developed by the author who believes that this theory may help psychotherapists drawing from humanities to widen the scope of their scientific notions.

Keywords: reality, theory, notions, facts, changes, schemes.

References

- Leontiev, D. A. (2012). Positive psychology: An agenda for the new century. *Psychology. Journal of the Higher School of Economics*, 9(4), 36-58.
- Monastyрский, A. (2009). *Esteticheskie issledovaniia* [Aesthetic studies]. Moscow; Vologda: German Titov.
- Nardone, G., & Watzlawick, P. (2006). *Iskusstvo bystrykh izmenenii. Kratkosrochnaia strategicheskaia terapiia* [The Art of Change: Strategic Therapy]. Moscow.
- Rozin, V. M. (2008). Psychotherapy at the crossroads: From Freudian to Humanitarian approach (Based on Irvin D. Yalom's novel «The Schopenhauer Cure»). *Psychology. Journal of the Higher School of Economics*, 5(1), 3–31.
- Rozin, V. M. (2011). *Vvedenie v skhemologiiu: Skhemy v filosofii, kul'ture, nauke, proektirovanii* [Introduction to schemology: Schemas in philosophy, culture, science, design]. Moscow: IBROKOM.
- Rudnev, V. P. (2006). The myth of psychotherapy. *Psychology. Journal of the Higher School of Economics*, 3(1), 97–102.
- Seligman, M. E., & Csikszentmihalyi, M. (2000). Positive psychology. An introduction. *American Psychologist*, 55(1), 5–14.
- Volkov, P. (2000). *Raznoobrazie chelovecheskikh mirov* [Variety of human worlds]. Moscow: Agraf.

“THE BEST MAN IN THE WORLD”: ATTITUDES TOWARD PERSONALITY TRAITS

S.A. SHCHEBETENKO



Sergei A. Shchebetenko — Department of Developmental Psychology,
Perm State University.
Address: 15 Bukireva str., Perm, Russian Federation, 614990
E-mail: shchebetenko@psu.ru

Abstract

This paper addresses the problem of attitudes toward traits, a bipolar evaluative construct. It is argued that attitude toward traits is a supplementary characteristic for conventional personality traits. In this regard, a second dimension of personality traits emerges where each trait can be characterized on another level, a level of attitudes. The study also demonstrates the psychometric utility of a Russian version of the Big Five Inventory (BFI; John, Donahue & Kentle, 1991; John, Naumann & Soto, 2008). The secondary factor structure of the Big Five corresponding to the hypothesis on stability/plasticity (DeYoung, Peterson, & Higgins, 2002) was obtained. The BFI was also shown to be employed as a tool to measure attitudes toward traits, and the five-factor structure was replicated as applied to attitudes toward traits. Different traits demonstrated different sizes of relationships with attitudes toward respective traits.

Keywords: Big Five, personality structure, social attitudes.

If I were not myself, but the handsomest, cleverest,
and best man in the world, and were free, I would this
moment ask on my knees for your hand and your love!

Leo Tolstoy. War and Peace

Introduction

In contemporary personality psychology, the dispositional approach is

one of the most dominant. Dozens of conceptions are developed; thousands of empirical studies are prepared. The idea that an individual's opinions on

their own actions, behavior and values is a crucial phenomenon, which characterizes individual mental differences, remains central for a tremendous number of personologists nowadays.

Meanwhile, the evaluative aspect of personality traits surprisingly has not to date become a subject of research within dispositional scope. Normally, researchers are interested in whether an individual believes this particular trait is *inherent* in her or his personality, or not. This appears in the prevalence of self-reports as a main instrument for obtaining empirical data in personality psychology – and at times even in temperamental and neurophysiological studies. However, the question that has not been put into effect is *how* an individual *evaluates* the trait in question *per se*; whether one considers it to be a positive or otherwise a negative trait. Such a characteristic – given a concept of social attitude – may be coined *attitude toward personality trait*.

It is striking, though, that people in everyday life frequently employ such attitudes intuitively. Thus, we talk about a “good temper”, “the best man in the world”, or we call this man “bad”, bearing in mind we have negative attitudes toward his traits. We want to become “better” in that we want to shift our own traits toward those traits we consider “positive”.

Personality traits

Since Allport’s (1937) seminal work, personality traits are treated as “the dynamic organization within the

individual of those psychophysical systems that determine his characteristic behavior and thought” (p. 28). Since then, the assumption that individual differences are supplied by a number of units which are relatively independent from each other has become extremely fruitful. In the first place, those studies that come to mind are classic works by Cattell (1943) and Eysenck (1950) dated back to the mid-20th century. However, these popular taxonomies became gradually criticized since the mid-1980s under pressure from continuously gathered empirical data and developing methodology. A five-factor model, also known as the Big Five model (Costa & McCrae, 1995; Goldberg, 1981; Norman, 1963), has had the most success in this regard. As with its predecessors, the model posits that, on the most abstract level of analysis, the diversity of forms of “behavior and thought” can be reduced to a number of parameters – in this case, to the following five: extraversion, neuroticism (also mentioned as its antipode “emotional stability”), agreeableness, conscientiousness, and openness to experience (intellect). These five traits represent a hierarchical “tip of an iceberg” that hides a multitude of more particular facets¹ correlating within each trait.

In Soviet psychology, at least in its empirical-based wing, the trait approach has also been (and remains) a crucial one, the kinship of which has been largely appreciated, though not as a premise but rather as an opponent, a sort of “critique of foreign psychology”.

¹ Alternative approaches to the Big Five also exist. Many studies employ earlier models, in particular Eysenck’s three-factor model. Several alternative approaches are also developed which strive

In this vein, the notions of “qualities of personality”, “qualities of temperament”, and “qualities of character” are of great importance (e.g., Bogdanov, 1983; Krupnov, 2006; Levitov, 1964; Merlin, 1986, 1990; Rusalov, 1979). One should note that the closeness of these concepts engenders a substantial theoretical tension within the scope of differential psychology and attempts to determine their unique role relative to each other (e.g., Libin, 1999; Merlin, 1986; Slobodskaya, 2004). However, in recent years investigations of personality traits and qualities in Russia have started to acquire forms that are more integrated within the international context, whereas research in the context of the Big Five and other dispositional models seems to be quite organic (e.g., Egorova & Chertkova, 2011; Kniازهv & Slobodskaya, 2005; Samoylenko, 2010).

Social attitudes

The problem of social attitudes has been developed throughout the lifespan of the science. Social attitudes are normally treated as a sort of valent (positive vs. negative) evaluation of a given social object (Briñol & Petty, 2012; Olson & Zanna, 1993). The concept of attitude was initially used to define a person’s readiness to respond effectively to a stimulus (Lange, 1888, as cited in Briñol & Petty, 2012). In the mid-20th century social attitude became a key concept for a growing discipline of social psychology (Briñol

& Petty, 2012). A number of schools studying social attitudes appeared (Festinger, 1957; Fishbein & Ajzen, 1975; Hovland, Janis, & Kelley, 1953; McGuire, 1985; Sherif & Sherif, 1967) including research prepared at Ohio State University (Brock, 1967; Fazio, 1995; Greenwald, 1968; Petty & Cacioppo, 1986). Within the scope of social attitudes, the bulk of important concepts have been developed including dual-process models (Eagly & Chaiken, 1993; Petty & Cacioppo, 1986), need for cognition (Cacioppo & Petty, 1982), attitude strength (Petty & Krosnick, 1995), metacognitions (Schwarz et al., 1991), evaluative conditioning (Martin & Levey, 1978), and many others.

Attitudes toward personality traits

The research of bipolar attitudes toward mental phenomena has become widespread as a part of the more general investigation of metacognitions. In this respect, E. Harmon-Jones, Harmon-Jones, Amodio and Gamble (2011) have introduced a concept of attitudes toward emotions which are treated as subjective ratings of the latter. The authors posit that these ratings vary from negative to positive and are stored in the semantic memory. In the initial study it was shown that certain attitudes toward emotion may predict emotional situation selection or specific forms of emotional regulation. Moreover, attitudes toward emotions correlated differently with trait emotions depending on

either to undercut or consolidate the leading role of the Big Five (Cloninger, 1987; DeYoung, Peterson & Higgins, 2002; Digman, 1997; Musek, 2007; Rushton et al., 2009; Tellegen, 1985; Zuckerman, 2011). Reinforcement sensitivity theory (Gray & McNaughton, 2000) plays a particular role, which is a psychometrically dispositional theory but positions itself as a more general model of basic forms of mammals’ behavior.

whether those emotions were either approach or withdrawal (ibid.). I treat the concept of attitudes toward traits similarly to that of attitudes toward emotions in that it is also a bipolar attitude of an individual toward a mental phenomenon stored in the semantic memory.

Analysing theoretically the notion of self-consciousness, Merlin (1990), among other things, described its component of *social moral self-esteem*. In accordance with this concept, an individual assesses one's qualities in the perspective of "a social moral value" (p. 87). The social moral value is a function of some "connection" between an individual's self-esteem and social moral self-esteem. Such a connection is apparently treated as the degree to which an individual believes her or his mental characteristics, including personality, fit her or his social moral standards. Unlike the concept of social moral self-esteem, attitudes toward traits do not presume the reference of a given trait to one's own personality. Attitudes toward traits rather presume an evaluation of a given trait in an abstract manner having no direct reference to any particular personality. Individuals presumably employ different prototypes to establish such attitudes, but attitudes *per se* remain rather a semantic phenomenon, being attached to neither particular individual including oneself.

In a classic study by Allport and Odbert (1936), the initial 18,000 personality descriptors were broken down into four categories. Only 4,504 of them were relevant to the description of personality. The remainder comprised the descriptors and temporal conditions (moods), physical characteristics

and capacities which are irrelevant to personality, and – of importance – highly evaluative judgments of personal conduct and reputation such as *excellent*, *average*, or *irritating* (as cited in John, Naumann, & Soto, 2008). Subsequently many authors underlined the appropriateness of the groups of temporal conditions and social evaluations for personality investigation (e.g., Almagor, Tellegen, & Waller, 1995; Waller & Zavala, 1993). In this vein, Almagor et al. (1995), based on their empirical findings, have extended the Big Five to the Big Seven, adding two valent traits, positive and negative valences. The authors herein demonstrated that such a model was confirmed in terms of exploratory factor analysis. Positive valence characterizes extremely positive descriptions of one's personality (being, for instance, exceptional, important, clever). Negative valence, on the other hand, characterizes extremely negative descriptions of one's personality (being, for instance, evil, amoral, disgusting). Unlike positive/negative valence, attitudes toward traits are not considered as separate personality traits; they instead may be supplementary characteristics of any existing trait. Thus, attitudes toward traits do not extend the number of traits but rather constitute a "second dimension" of personality traits, where each trait can be characterized on another level, a level of social evaluations.

Throughout the entire history of personality traits research, social desirability has been treated as a source of measurement error (Campbell & Fiske, 1959; Thorndike, 1920). The halo effect (Thorndike, 1920), which inclines one to ascribe socially desirable characteristics to oneself or someone else, is considered

as an important artifact preventing an individual from an adequate assessment of that trait. However, this artifact can be treated from another perspective, as a particular characteristic of personality, relatively independent of traits (cf. the idea of evaluative factor in personality; Bäckström & Björklund, 2014). This characteristic taps into social attitudes toward traits themselves.

Leising, Erbs and Fritz (2010) found that an observer's ratings of their target's traits relate linearly with the degree of sympathy the former feels to the latter. The sympathy correlated positively with the degree how extraverted, agreeable, conscientious, open, and emotionally stable the target was seen to be. One may presume that the factor that urges informants to rate appealing targets from certain angles is attitudes toward traits. It is possible that in contemporary society individuals have stable positive attitudes toward extraversion, agreeableness, conscientiousness, emotional stability and openness to new experience, which are responsible for effects as those reported by Leising et al. (2010).

One of the crucial points of the five-factor theory (McCrae & Costa, 1996, 2013) is the idea of heritability of traits as *basic tendencies*. However, the authors still admit that the environment affects individual differences, but this impact is brought out on the limits of the Big Five, in a special territory called *characteristic adaptations*. Attitudes toward traits can possibly be considered in the spirit of McCrae and Costa as characteristic adaptations which are determined by interactions between an individual and a particular environment and culture, as with any other social attitudes. In this

case, traits should be treated as sorts of predictors for attitudes toward traits.

Now, I assume that individuals differ not only with respect to social reality and corresponding actions but also with respect to their evaluations of individual differences. I presume that individuals can evaluate personality qualities as abstract concepts, without addressing them directly to their own traits. Thus, an individual may consider conscientiousness and gregariousness extremely positive traits but hostility and creativity as utterly negative ones. However, another individual may regard them in the opposite way. I also presume that traits differ empirically from attitudes to traits. Thus, an individual may regard conscientiousness extremely positively, but at the same time may consider her or himself as "unconscientious".

This study addresses the following problems: can a questionnaire initially measuring personality traits be modified to measure attitudes toward traits? Does the factor structure of attitudes toward traits fit to the factor structure of traits? Do traits correlate to attitudes toward corresponding traits? What is the mutual structure of traits and attitudes toward traits?

Method

Participants

Participants were 1,079 inhabitants of an administrative center of Russia aged from 17 to 38 years ($M = 19.79$, $SD = 1.91$) including 349 males (32.3%)

Questionnaires

They filled out two measures of the Big Five. A Russian version of the first

measure, the Big Five Inventory (BFI; Benet-Martinez & John, 1998; John, Donahue & Kentle, 1991; John et al., 2008), has been invented for the purposes of this study². The second measure was a 50-item version of the International Personality Items Pool (IPIP; Goldberg, 2001), also presented to participants in its Russian version (Kniazev, Mitrofanova, & Bocharov, 2010). The BFI is a list of 44 short phrases characterizing a given trait (e.g., *does things efficiently*). The scale of the BFI run from 1 (*disagree strongly*) to 5 (*agree strongly*). The question stem preceding the items is as follows: *I see myself as someone who...*, which makes participants address each phrase to themselves. The entire text of the BFI has been translated into Russian by the author of the article. The text has been further back-translated by a US expert of Russian descent holding a master's degree in psychology. The discrepancies that appeared were discussed and corrected.

The subscales of the IPIP have demonstrated an acceptable degree of internal consistency, $\alpha = .90, .79, .81, .90, .78$ for extraversion, agreeableness, conscientiousness, emotional stability and intellect respectively.

Two measures of personality, IPIP and BFI, demonstrated a good convergent validity for each of the five subscales, $r_s = .83, .56, .75, .82, .71$, for extraversion, agreeableness, conscientiousness, neuroticism, and openness respectively. The average inter-trait inter-method correlation was $r = .16$, which provides evidence of divergent validity of both measures.

To evaluate attitudes toward personality traits, we modified the BFI by

changing the instructions, the scale and various phrases. In particular, the pool of items was preceded by the following instructions:

Please indicate what you think about the personality characteristics listed below. Do you find the characteristic in question to be positive or negative? It does not matter whether you have this particular characteristic or not: simply *evaluate* it as it is.

Participants rated each item on a 5-point scale from 1 (*a very bad trait*) to 5 (*a very good trait*). The question stem has been changed onto *I see this trait of a person...* I also modified the item wordings slightly to correspond with the scale and the instructions (see Table 3). Subsequently for the purpose of internal consistency improvement and obtaining of a simple five-factor structure, some items were eliminated (see the Results section). As a result, 36 out of 44 initial BFI items were included into the version measuring attitudes toward traits. Some items had random missing values of up to 16 per item, and the mean number of missing values per item was 3.00 (0.28%). Before any further calculations, the linear trend at point method was applied as a data imputation procedure.

Results

Factor structure and internal consistency

1. Personality traits. To examine whether the BFI is acceptable as a measure of attitudes toward traits, I rated the internal consistency and construct validity of the measure. I also assessed these parameters for the BFI preliminarily in its original form that measures traits.

² The Russian version of BFI is available upon request from the author.

The factor structure of personality traits measured by the BFI was fixed at five factors. In general, those five factors were identical to five traits (Table 1). However, the eigenvalue of $\lambda = 44.04\%$ provides evidence of quite large residuals. They can be a result of either random errors or substantial correlations of items that consti-

tute different subscales. Meanwhile, the subscales of the BFI showed acceptable levels of internal consistency, $\alpha = .78, .68, .79, .79, .80$ for extraversion, agreeableness, conscientiousness, neuroticism and openness, respectively.

Pearson correlations of mean scores of traits were weak in the vast majority

Table 1

Items of the Big Five Inventory measuring personality traits

Items	Components				
	1	2	3	4	5
21 tends to be quiet (r)	.08	.79	-.03	.02	.02
01 is talkative	.15	.77	.01	.08	.01
36 is outgoing, sociable	.20	.77	.06	.04	.04
11 is full of energy	.32	.57	.23	-.22	.07
06 is reserved (r)	.01	.55	-.26	.32	-.21
31 is sometimes shy, inhibited(r)	-.14	.45	-.01	-.39	-.14
26 has an assertive personality	.16	.40	.30	-.45	-.14
16 generates a lot of enthusiasm	.66	.23	.04	-.06	.03
37 is sometimes rude to others (r)	-.01	-.13	.09	-.21	.67
27 can be cold and aloof (r)	-.06	.14	-.01	.02	.66
02 tends to find fault with others (r)	.00	-.27	.11	-.16	.56
12 starts quarrels with others (r)	-.03	-.18	.15	-.13	.56
22 is generally trusting	.05	.15	-.00	.06	.41
07 is helpful and unselfish with others	.17	.02	.27	.00	.40
17 has a forgiving nature	.22	.17	.08	.02	.40
32 is considerate and kind to almost everyone	.22	-.19	.39	-.02	.26
42 likes to cooperate with others	.15	.46	.13	-.06	.16
03 does a thorough job	.10	-.00	.71	.09	.00
28 perseveres until the task is finished	-.01	.02	.69	-.08	-.01
33 does things efficiently	.20	.14	.69	.01	-.03
13 is a reliable worker	.11	.02	.68	.10	.00
18 tends to be disorganized (r)	-.14	.04	.60	-.06	.19
23 tends to be lazy (r)	-.07	.14	.55	-.06	.27
43 is easily distracted (r)	-.09	-.07	.51	-.15	.16
38 makes plans and follows through with them	.08	-.02	.48	-.08	-.29

Table 1 (continued)

Items	Components				
	1	2	3	4	5
08 can be somewhat careless (r)	-.17	.11	.45	-.07	.23
24 is emotionally stable, not easy upset (r)	-.04	.08	-.05	.75	-.00
39 gets nervous easily	.03	.06	-.05	.75	-.23
09 is relaxed, handles stress well (r)	-.02	-.06	-.06	.71	-.08
19 worries a lot	.08	-.02	.11	.61	.04
34 remains calm in tense situations (r)	-.16	.22	-.23	.61	-.01
14 can be tense	.10	-.15	.12	.50	-.36
04 is depressed, blue	-.04	-.38	-.06	.46	-.11
29 can be moody	.05	-.37	-.02	.34	-.45
05 is original, comes up with new ideas	.68	.26	.06	-.06	.03
15 is ingenious, a deep thinker	.66	.21	.02	-.13	-.11
20 has an active imagination	.64	.13	-.07	-.01	-.07
30 values artistic, aesthetic experiences	.63	-.16	.03	.22	.23
44 is sophisticated in art, music, or literature	.63	-.09	-.08	.10	.16
25 is inventive	.62	.23	.15	-.24	-.08
41 has few artistic interests (r)	.58	-.11	.01	.17	.26
10 is curious about many different things	.57	.24	.11	-.11	.04
40 likes to reflect, play with ideas	.47	-.14	.06	.11	-.16
35 prefers work that is routine (r)	.32	.18	-.22	-.00	-.00
Eigenvalue, %	10.73	10.04	9.93	9.59	7.69

Note. Principal components method, Varimax rotation, fixed at 5 components. Sequence number in the questionnaire is placed in front of item names. (r) – reversed item. Factor weights of items conceptually included in the following subscale are bolded. Other weights above .30 are italicized. Weights on “alien” factors that exceed weights on “own” factors are italicized and emboldened. Component 1 pertains to openness, component 2 to extraversion, component 3 to conscientiousness, component 4 to neuroticism, component 5 to agreeableness.

of cases but significant in terms of null hypothesis rejection (see Appendix).

The factor structure (Table 2) consisted of two components that explained 56.25% of the overall variance. The first component was constituted by agreeableness, conscientiousness and neuroticism, whereas the second com-

ponent was constituted by extraversion and openness.

2. *Attitudes toward traits.* A number of items were eliminated from the attitudinal BFI version because a clear five-factor structure employing all the 44 items had not been obtained. After that, internal consistency was acceptable,

Table 2

Factor structure of five indicators of personality traits

	Components	
	1	2
Openness	.01	.82
Extraversion	.11	.81
Agreeableness	.77	.01
Neuroticism	-.67	-.11
Conscientiousness	.64	.03
Eigenvalue, %	32.52	23.73

$\alpha = .68, .68, .72, .69, .80$ for attitudes toward extraversion (5 items), agreeableness (7 items), conscientiousness (8 items), neuroticism (7 items) and openness (9 items), respectively.

Five components corresponding to five personality traits have been thus identified (Table 3). In the case of attitudes toward traits, 41.20% of the variance was explained, which also presumes a presence of substantial residual correlations.

Attitudes toward different traits correlated between each other in the range from weak to moderate (see Appendix). Paired correlations were $r < .40$, although factor analysis revealed a one-factor solution with the only component that explained 39.03% of variance. Therefore, one may suppose that attitudes toward traits, firstly, were distinguishable between each other and, secondly, correlated between each other moderately. Finally, the one-factor structure of attitudes toward traits differed from the two-factor structure of traits.

Correlations between traits and attitudes toward traits

The next issue concerned the relationships between traits and attitudes

toward traits. In this regard, I carried out Pearson correlations hypothesizing them to be moderate. Because attitudes toward traits were measured by a questionnaire developed using the BFI, and thus correlations of traits and respective attitudes can be explained by shared method variance, traits were assessed by two self-report measures, the BFI and the IPIP. As a consequence of this, a quite versatile pattern of correlation was obtained which was reconstructed for both measures of traits. In particular, in three instances, the links between traits and attitudes were strong. Thus, extraversion correlated positively with attitude toward extraversion, $r_s = .47$ (trait measured with IPIP) and $.44$ (trait measured with BFI); agreeableness correlated positively with the respective attitude, $r_s = .45$ (IPIP) and $.49$ (BFI); and openness correlated positively with the corresponding attitude, $r_s = .44$ (IPIP) and $.58$ (BFI). These findings provide evidence that individuals who are extraverted, agreeable and open to new experiences have, at the same time, positive attitudes toward the corresponding traits. This also means that individuals who are introverted, disagreeable and closed

Table 3

Big Five Inventory items that measure attitudes toward personality traits

Items	Components				
	1	2	3	4	5
01 talkativeness	.01	.01	.05	.74	.10
36 outgoingness, sociability	.15	.09	-.09	.73	.15
21 quietness (r)	-.09	-.11	-.33	.54	.11
11 energy	.20	.35	-.06	.51	.01
26 assertive personality	.12	.32	-.18	.37	-.08
27 coldness and aloofness (r)	.02	-.07	-.12	.11	.68
37 rudeness to others (r)	.07	.16	-.25	.03	.61
02 tendency to find fault with others (r)	-.03	.11	-.19	-.24	.57
17 forgiving nature	.14	.00	.10	.14	.54
21 Helpfulness and unselfishness with others	.16	.10	.12	.14	.53
12 quarrelsomeness (r)	-.13	.16	-.20	-.20	.53
22 trustfulness	.05	-.00	.08	.26	.48
28 perseverance until the task is finished	.11	.64	-.02	.06	.05
33 doing things efficiently	.16	.64	-.05	.08	.06
03 doing a thorough job	.08	.63	.04	.11	.08
13 reliable worker	.06	.57	-.00	.05	.15
18 tendency to be disorganized (r)	-.10	.51	-.33	-.03	.05
23 laziness (p)	-.07	.47	-.25	-.01	.10
38 making plans and following through with them	.12	.46	-.02	.08	-.11
08 carelessness (p)	-.12	.43	-.31	-.02	.16
39 tendency to get nervous easily	-.09	-.17	.62	.07	-.03
19 worry	-.02	.03	.61	.05	.15
14 tension	-.07	-.09	.60	-.12	-.13
29 moodiness	-.05	-.06	.58	-.28	-.25
04 depression, blues	.01	-.14	.56	-.23	-.09
24 emotional stability (r)	-.11	-.31	.35	-.01	.03
34 calmness in tense situations (r)	-.12	-.37	.30	.05	-.01
30 appreciation of artistic, aesthetic experiences	.72	.01	-.01	-.12	.22
44 sophistication in art, music, or literature	.69	-.02	-.13	-.14	.17
41 lack of artistic interests (r)	.66	-.10	-.17	-.20	.14
20 active imagination	.62	.14	-.06	.22	-.03

Table 3 (continued)

Items	Components				
	1	2	3	4	5
15 ingenious, deep thinker	.59	.23	-.06	.28	-.09
40 love for reflection, play with ideas	.55	.04	.12	.04	-.02
25 inventiveness	.51	.39	-.12	.23	-.02
10 curiousness about many different things	.50	.11	-.04	.31	-.02
05 originality, ability to come up with new ideas	.49	.24	.03	.35	.07
Eigenvalue, %	11.17	11.83	8.97	9.03	7.83

Note. Principal components method, Varimax rotation, fixed at 5 components. Sequence number in the questionnaire is placed in front of item names. (r) – reversed item. Factor weights of items conceptually included in the following subscale are emboldened. Component 1 pertains to openness, component 2 to extraversion, component 3 to conscientiousness, component 4 to neuroticism, component 5 to agreeableness.

to new experiences have negative attitudes toward the corresponding traits.

The relationship between conscientiousness and attitude toward this trait was moderate, $r_s = .32$ (IPIP) and $.33$ (BFI). Lastly, the relationship between neuroticism and attitude toward neuroticism was weak though statistically significant due to the large sample size, $r_s = .14$, $p < .001$ (IPIP) and $.13$, $p < .001$ (BFI).

Shared structure of the Big Five and attitudes toward traits

To examine the relationships between traits and attitudes toward traits further, two models were tested. They include three latent factors comprised of correlations between traits and attitudes toward traits. Given the aforementioned exploratory factor analysis findings, two latent factors, higher-order factors of the Big Five (DeYoung et al., 2002) characterize traits and correspond to plasticity and stability. If one assumes that traits are inheritable

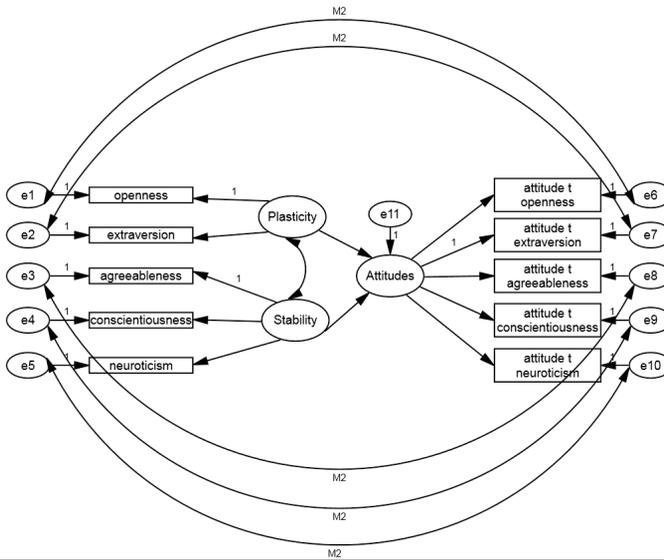
structures (McCrae & Costa, 2013) whereas attitudes toward them are characteristic adaptations (ibid.), then one can further assume that the former affects the latter. Model 1 (default) does not presume co-variations of factor errors. Plasticity and stability factors were allowed to co-vary freely. The plasticity factor included extraversion and openness; the stability factor included agreeableness, conscientiousness and neuroticism.

We had little reason to presume empirical data to support this model because we already knew that traits correlated with their respective attitudes. In this regard, an alternative Model 2 was also examined which presumes that the factor error of a given trait (e.g., extraversion) co-varies with the factor error of its respective attitude (e.g., attitude toward extraversion). Figure 1 represents both models.

As expected, Model 1 fitted our data poorly, $\chi^2(32) = 1218.27$; $GFI = .82$; $AGFI = .70$; $RMSEA = .18$; $RMR = .03$; $HOELTER .05 = 41$. This weak model

Figure 1

Personality traits as predictors of attitudes toward traits



Note. M2 – covariations varied freely in Model 2 and set to zero in Model 1.

fit presumably results from substantial correlations between traits and respective attitudes. If so, then the model with correlated errors should be substantially more adequate.

Model 2 (Figure 2) demonstrated fit indices that generally provide evidence of its acceptability or at least come very close to the rule-of-thumb landmarks, $\chi^2(27) = 177.77$; $GFI = .97$; $AGFI = .94$; $RMSEA = .07$; $RMR = .02$; $HOELTER.05 = 244$. Moreover, Model 2 was substantially better compared to Model 1, $\Delta\chi^2(5) = 1040.5$, $p < .001$. One should also note that the regression weight of the link between latent factors of stability and attitudes toward traits was negligible and statistically insignificant, $p = .115$.

I implemented no further modifications of parameters to improve fit indices because these actions would be

quite chaotic in this case, having no theoretical background.

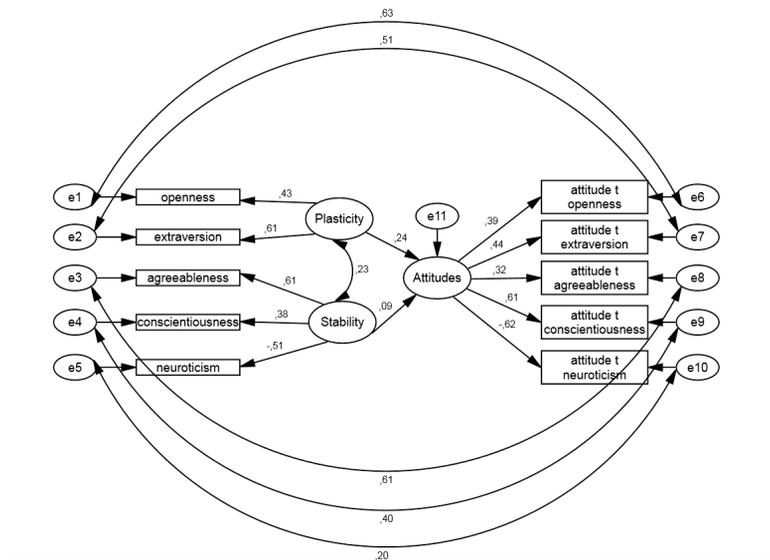
Discussion

The present study is a first step towards the investigation of attitudes toward personality. For this purpose, I modified a conventional personality questionnaire that measures a five-factor model – the Big Five Inventory – adopting it to measure attitudes toward traits. A large sample was used to prepare an empirical study. The internal consistency of all five subscales that measured attitudes was acceptable, though somewhat weaker compared to the subscales that measured traits.

Of importance is that the secondary-factor structure obtained in this study corresponds to the stability/plasticity model (DeYoung et al., 2002),

Figure 2

Model 2 with standardized regression coefficients



also known as α and β factors model (Digman, 1997). Stability (α) represents a socialization factor whereas plasticity (β) represents personal growth. Given the conceptual similarity of stability/plasticity models with those ideas dominating in individual differences research (e.g., Almagor et al., 1995; Block & Block, 1980; Eysenck, 1990; Gray & McNaughton, 2000), DeYoung et al. (2002) proposed the idea that these two factors (Big Two) reflect individual differences in two neurotransmitter systems – serotonergic and dopaminergic, respectively.

On the other hand, the secondary-factor structure of attitudes toward traits was found to be different: attitudes toward all five traits correlated between each other and thus constituted a simple one-factor structure with a moderate amount of explained variance. Therefore, one may presume that some latent general factor affects atti-

tudes toward various traits, the factor that is different from stability and plasticity.

Presumably, in this latter case a sort of a general semantic evaluation of personality takes place which eventually results in an individual's opinions regarding *positive/negative personality*. It is possible that individuals are inclined to connect their opinions on various traits with a more general, valent, category. This category thereby establishes a relatively simple pattern of *positive* and *negative* personality. Observers' ratings of a target's personality may presumably be affected by such a pattern as well. For instance, an observing individual may evaluate a target's personality with a sort of heuristics: a bulk of various personality characteristics may be extracted from a single, well-observed, trait such as extraversion. As long as extraversion is treated by the observer as a *positive*

trait, other ostensibly positive traits are also ascribed to that target, and the target generally is rated as a *good* or *bad* person. On the other hand, in the case of self-assessment, one may presume greater variety which eventually results in a more complicated two-factor structure (Big Two) of traits.

However, this general semantic evaluation apparently contributes to variation of self-reported traits as well. Thus, a meta-analysis of Robins, Tracy, Trzesniewski, Potter and Gosling (2001) has reported that Big Five traits explained about 34% of variance in self-esteem. A higher self-esteem was found to relate with extraversion, emotional stability, conscientiousness, agreeableness and openness. This pattern was stable after control of age, sex, social class, ethnicity and nationality (US vs. non-US). Future studies may address the issue of whether attitudes toward traits mediate these relationships between traits and self-esteem. It is possible that shared variance in the Robins and colleagues' study stems from the aforementioned general semantic evaluation.

One should note that factor analysis and structural modelling findings of this study support the idea that, on the baseline level, attitudes toward traits rather establish a five-factor structure similar to that of the traits themselves. This idea is supported by the five-factor structure obtained using separate items of the BFI measuring attitudes as well as substantially better fit indices of Model 2 compared to Model 1.

Correlational analyses findings provide evidence that attitudes toward traits may relate differently with various traits. Thus, attitudes toward extraversion, openness and agreeableness

correlated strongly with respective traits, attitude toward conscientiousness correlated moderately with conscientiousness, and attitude toward neuroticism correlated just weakly with neuroticism. Scatter plot analysis revealed that relatively weak correlations of neuroticism and conscientiousness may stem from substantial asymmetry of distribution of attitudes toward these traits. In other words, the vast majority of participants rated conscientiousness positively and neuroticism negatively. At the same time, the traits conscientiousness and neuroticism were distributed rather normally.

As mentioned above, McCrae and Costa (1996, 2013) treat personality traits as purely innate phenomena (basic tendencies) whereas environmental, social and ontogenetic aspects are attributed to so-called characteristic adaptations. Attitudes toward traits may be a sort of the latter. That's why, construing the models, I assumed that attitudes toward traits are, to a considerable degree, outcomes of variation in the traits themselves. Meanwhile, traits constituted two latent co-varying factors, plasticity and stability (DeYoung et al., 2002; Digman, 1997). This model was found to be quite appropriate, subject to covariation of errors of observed variables, namely five traits and corresponding attitudes.

One should also pay attention to the finding that stability traits affected attitudes toward traits substantially weaker than plasticity traits (i.e., extraversion and openness). Theoretically, plasticity determines individuals' ability to acquire new experience, whereas stability determines their ability to adapt properly and constantly to their

social environment (DeYoung et al., 2002). High plasticity individuals may be particularly sensitive to dopamine, which affects approaching behavior, positive affects onset and sensitivity to rewards (Chang, Connelly & Geeza, 2012). Therefore, establishment and functioning of attitudes toward traits may be mainly determined by personality traits that are related to acquiring new experience. This makes sense taking into account the hypothetical notion that attitudes toward traits are deemed to be relatively changeable, socially driven, ontogenetic structures.

The one-factor structure of attitudes toward traits implies that individuals have a relatively simple picture of positive and negative personality. “Positive” personality includes (in descending order of regression coefficients) conscientiousness, emotional stability, extraversion, openness to experience and agreeableness. High trait plasticity (extraversion and openness) predicts herein more positive attitudes to the aforementioned configuration.

Several circumstances determine the limitations of the study. First, the sample group comprised predominantly young people. Therefore, it remains unclear whether the findings obtained can be replicated using samples of any

other age. Second, the BFI’s measurement of attitudes toward traits has demonstrated rather moderate internal consistency. Moreover, the item numbers (and hence content of average values) differ from the convenient version of the BFI compared to that measuring attitudes. This apparently generated supplementary error variance while measuring relationships between focal constructs. Third, the study presented is cross-sectional and hence is a first step towards the understanding the role of attitudes toward traits. To date, both the theoretical and applied utilities of the construct, its power to contribute considerably to variation in different behavioral and mental phenomena, remains deeply unclear.

Acknowledgments

The author thanks Anna White (Cleveland, Ohio) for her helpful assistance with the back-translation and subsequent resolution of discrepancies when preparing the Russian version of the Big Five Inventory. The author also thanks Eugene Tokarev for his assistance with gathering the data. Special thanks are addressed to an anonymous reviewer for fruitful suggestions which allowed me to improve this paper substantially.

References

- Allport, G. W. (1937). *Personality: A psychological interpretation*. New York: Holt.
- Allport, G. W., & Odbert, H. S. (1936). Trait-names: A psycho-lexical study. *Psychological Monographs*, 47(1), i–171. doi: 10.1037/h0093360
- Almagor, M., Tellegen, A., & Waller, N. G. (1995). The Big Seven model: A cross-cultural replication and further exploration of the basic dimensions of natural language trait descriptors. *Journal of Personality and Social Psychology*, 69(2), 300–307. doi:10.1037/0022-3514.69.2.300
- Bäckström, M., & Björklund, F. (2014). Social desirability in personality inventories: The nature of the evaluative factor. *Journal of Individual Differences*, 35(3), 144–157. doi:10.1027/1614-0001/a000138

- Benet-Martinez, V., & John, O. P. (1998). Los Cinco Grandes across cultures and ethnic groups: Multitrait multimethod analyses of the Big Five in Spanish and English. *Journal of Personality and Social Psychology, 75*(3), 729–750. doi:10.1037/0022-3514.75.3.729
- Block, J. H., & Block, J. (1980). The role of ego control and ego resiliency in the organization of behavior. In W. A. Collins (Ed.), *The Minnesota symposium on child psychology* (Vol. 13: Development of cognition, affect, and social relations, pp. 39–101). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Bogdanov, V. A. (1983). *Sotsial'no-psikhologicheskie svoistva lichnosti* [Social psychological qualities of personality]. Leningrad: Leningrad State University
- Briñol, P., & Petty, R. E. (2012). The history of attitudes and persuasion research. In A. Kruglanski & W. Stroebe (Eds.), *Handbook of the history of social psychology* (pp. 285–320). New York: Psychology Press. Retrieved from <http://www.uam.es/otros/persuasion/papers/2012PettyBrinolHistorychap.pdf>
- Brock, T. C. (1967). Communication discrepancy and intent to persuade as determinants of counterargument production. *Journal of Experimental Social Psychology, 3*(3), 269–309. doi:10.1016/0022-1031(67)90031-5
- Cacioppo, J. T., & Petty, R. E. (1982). The need for cognition. *Journal of Personality and Social Psychology, 42*(1), 116–131. doi:10.1037/0022-3514.42.1.116
- Campbell, D. T., & Fiske, D. W. (1959). Convergent and discriminant validation by the multitrait-multimethod matrix. *Psychological Bulletin, 56*(2), 81–105. doi:10.1037/h0046016
- Cattell, R. B. (1943). The description of personality: Basic traits resolved into clusters. *Journal of Abnormal and Social Psychology, 38*(4), 476–506. doi:10.1037/h0054116
- Chang, L., Connelly, B. S., & Geeza, A. A. (2012). Separating method factors and higher order traits of the Big Five: A meta-analytic multitrait-multimethod approach. *Journal of Personality and Social Psychology, 102*(2), 408–426. doi:10.1037/a0025559
- Cloninger, C. R. (1987). A systematic method for clinical description and classification of personality variants. *Archives of General Psychiatry, 44*(6), 573–588. doi:10.1001/archpsyc.1987.01800180093014
- Costa, P. T., Jr., & McCrae, R. R. (1995). Domains and facets: Hierarchical personality assessment using the Revised NEO Personality Inventory. *Journal of Personality Assessment, 64*(1), 21–50. doi:10.1207/s15327752jpa6401_2
- DeYoung, C. G., Peterson, J. B., & Higgins, D. M. (2002). Higher-order factors of the Big Five predict conformity: Are there neuroses of health? *Personality and Individual Differences, 33*(4), 533–552. doi:10.1016/S0191-8869(01)00171-4
- Digman, J. M. (1997). Higher-order factors of the Big Five. *Journal of Personality and Social Psychology, 73*(6), 1246–1256. doi:10.1037/0022-3514.73.6.1246
- Eagly, A. H., & Chaiken, S. (1993). *The psychology of attitudes*. Fort Worth, TX: Harcourt, Brace, Jovanovich.
- Egorova, M. S., & Chertkova, Y. D. (2011). MAOA polymorphism and variation in psychological traits. *Psikhologicheskie Issledovaniya, 6*(20), 14. Retrieved from <http://psystudy.ru/index.php/eng/2011n6-20e/581-egorova-chertkova20e.html>
- Eysenck, H. J. (1950). *Dimensions of personality*. New Brunswick, NJ: Transaction Publishers.
- Eysenck, H. J. (1990). Biological dimensions of personality. In L. A. Pervin (Ed.), *Handbook of personality: Theory and research* (pp. 244–276). New York: Guilford Press.
- Fazio, R. H. (1995). Attitudes as object-evaluation associations: Determinants, consequences, and correlates of attitude accessibility. In R. E. Petty & J. A. Krosnick (Eds.), *Attitude strength: Antecedents and consequences* (pp. 247–283). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Festinger, L. (1957). *A theory of cognitive dissonance*. Palo Alto, CA: Stanford University Press.
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intention, and behavior*. Reading, MA: Addison-Wesley. Retrieved from <http://people.umass.edu/ajzen/f&a1975.html>

- Goldberg, L. R. (1981). Language and individual differences: The search for universals in personality lexicons. In L. Wheeler (Ed.), *Review of personality and social psychology* (Vol. 2, pp. 141–165). Beverly Hills, CA: Sage.
- Goldberg, L. R. (2001). *International Personality Items Pool, IPIP*. Retrieved from <http://ipip.ori.org/>
- Gray, J. A., & McNaughton, N. (2000). *The neuropsychology of anxiety* (2nd ed.). Oxford, UK: Oxford University Press. Retrieved from <http://stoa.usp.br/vahs/files/-1/16169/Gray%20e%20McNaughton%20-%20Neuropsychology%20of%20Anxiety.pdf>
- Greenwald, A. G. (1968). Cognitive learning, cognitive response to persuasion, and attitude change. In A. Greenwald, T. Brock & T. Ostrom (Eds.), *Psychological foundations of attitudes* (pp. 148–170). New York: Academic Press. Retrieved from http://faculty.washington.edu/agg/pdf/Gwald_PFOA_Ch6_1968.OCR.pdf
- Harmon-Jones, E., Harmon-Jones, C., Amodio, D. M., & Gable, P. A. (2011). Attitudes toward emotions. *Journal of Personality and Social Psychology*, 101(6), 1332–1350. doi:10.1037/a0024951
- Hovland, C. I., Janis, I. L., & Kelley, H. H. (1953). *Communication and persuasion: Psychological studies of opinion change*. New Haven, CT: Yale University Press.
- John, O. P., Donahue, E. M., & Kentle, R. L. (1991). *The Big Five Inventory – Versions 4a and 5a*. Berkeley, CA: University of California, Berkeley; Institute of Personality and Social Research.
- John, O. P., Naumann, L. P., & Soto, C. J. (2008). Paradigm shift to the integrative Big-Five trait taxonomy: History, measurement, and conceptual issues. In O. P. John, R. W. Robins & L. A. Pervin (Eds.), *Handbook of personality: Theory and research* (pp. 114–158). New York: Guilford Press. Retrieved from <http://www.ocf.berkeley.edu/~johnlab/pdfs/2008chapter.pdf>
- Knyazev, G. G., Mitrofanova, L. G., & Bocharov, V. A. (2010). Validization of Russian version of Goldberg's "Big-Five Factor Markers" Inventory. *Psikhologicheskii Zhurnal*, 31(5), 100–110.
- Knyazev, G. G., & Slobodskaya, E. R. (2005). Five factors personality structure of children and adolescents. *Psikhologicheskii Zhurnal*, 26(6), 69–77.
- Krupnov, A. I. (2006). Sistemno-dispozitsionnyi podkhod k izucheniyu lichnosti i ee svoystv [The system and dispositional approach to studying personality and its characteristics]. *Vestnik Rossiiskogo Universiteta Druzhby Narodov, series "Psikhologiya i Pedagogika"*, 1, 63–73.
- Leising, D., Erbs, J., & Fritz, U. (2010). The letter of recommendation effect in informant ratings of personality. *Journal of Personality and Social Psychology*, 98(4), 668–682. doi:10.1037/a0018771
- Levitov, N. D. (1964). *O psikhicheskikh sostoyaniyakh cheloveka* [On mental conditions of a person]. Moscow: Prosveshchenie.
- Libin, A. V. (1999). *Differentsial'naya psikhologiya: Na peresechenii evropeiskikh, rossiiskikh i amerikanskikh traditsii* [Differential psychology: On the crossroads of European, Russian and American traditions]. Moscow: Smysl.
- Martin, I., & Levey, A. B. (1978). Evaluative conditioning. *Advances in Behavior Research and Therapy*, 1(2), 57–102. doi:10.1016/0146-6402(78)90013-9
- McCrae, R. R., & Costa, Jr., P. T. (1996). Toward a new generation of personality theories: Theoretical contexts for the five-factor model. In J. S. Wiggins (Ed.), *The five-factor model of personality: Theoretical perspectives* (pp. 51–87). New York: Guilford Press.
- McCrae, R. R., & Costa Jr., P. T. (2013). Introduction to the empirical and theoretical status of the five-factor model of personality traits. In T. A. Widiger & P. T. Jr. Costa (Eds.), *Personality disorders and the five-factor model of personality* (3rd ed., pp. 15–27). Washington, DC: American Psychological Association.
- McGuire, W. J. (1985). Attitudes and attitude change. In G. Lindzey & E. Aronson (Eds.), *Handbook of social psychology* (3rd ed., Vol. 2, pp. 233–346). New York: Random House.

- Merlin, V. S. (1986). *Ocherk integral'nogo issledovaniya individual'nosti* [An outline of the integral investigation of individuality]. Moscow: Pedagogika.
- Merlin, V. S. (1990). *Struktura lichnosti: Kharakter, sposobnosti, samosoznanie: Uchebnoe posobie k spetskursu "Osnovy psikhologii lichnosti"* [Structure of personality: Character, abilities, self-consciousness: A textbook for the course "Basics of personality psychology"]. Perm: Perm State Pedagogical Institute.
- Musek, J. (2007). A general factor of personality: Evidence for the Big One in the five-factor model. *Journal of Research in Personality, 41*(6), 1213–1233. doi:10.1016/j.jrp.2007.02.003
- Norman, W. T. (1963). Toward an adequate taxonomy of personality attributes: Replicated factor structure in peer nomination personality ratings. *Journal of Abnormal and Social Psychology, 66*(6), 574–583. doi:10.1037/h0040291
- Olson, J. M., & Zanna, M. P. (1993). Attitudes and attitude change. *Annual Review of Psychology, 44*, 117–154. doi:10.1146/annurev.ps.44.020193.001001
- Petty, R. E., & Cacioppo, J. T. (1986). *Communication and persuasion: Central and peripheral routes to attitude change*. New York: Springer-Verlag.
- Petty, R. E., & Krosnick, J. A. (Eds.). (1995). *Attitude strength: Antecedents and consequences*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Robins, R. W., Tracy, J. L., Trzesniewski, K., Potter, J., & Gosling, S. D. (2001). Personality correlates of self-esteem. *Journal of Research in Personality, 35*(4), 463–482. doi:10.1006/jrpe.2001.2324
- Rusalov, V. M. (1979). *Biologicheskie osnovy individual'no-psikhologicheskikh razlichii* [Biological grounds of individual psychological differences]. Moscow: Nauka.
- Rushton, J. P., Bons, T. A., Ando, J., Hur, Y.-M., Irwing, P., Vernon, P. A. ... Barbaranelli, C. (2009). A general factor of personality from multitrait-multimethod data and cross-national twins. *Twin Research and Human Genetics, 12*(4), 356–365. doi:10.1375/twin.12.4.356
- Samoylenko, E. S. (2010). O nekotorykh vozrastnykh i lichnostnykh parametrakh vyrazhennosti tselei sotsial'nogo sravneniya [On some age and personal parameters of the expression of purposes of social comparison]. *Mir Obrazovaniia – Obrazovanie v Mire, 4*, 169–178.
- Schwarz, N., Bless, H., Strack, F., Klumpp, G., Rittenauer-Schatka, H., & Simons, A. (1991). Ease of retrieval as information: Another look at the availability heuristic. *Journal of Personality and Social Psychology, 61*(2), 195–202. doi:10.1037/0022-3514.61.2.195
- Sherif, M., & Sherif, C. (1967). Attitude as the individual's own categories: The social judgment involvement approach to attitude and attitude change. In C. Sherif & M. Sherif (Eds.), *Attitude, ego-involvement, and change*. New York: Wiley.
- Slobodskaya, E. R. (2004). Lichnost' i temperament v protsesse razvitiya [Personality and temperament in development process]. In *Methodological aspects of contemporary psychology: Illusions and reality. Proceeding of the Siberian Psychological Forum* (pp. 828–834). Tomsk.
- Tellegen, A. (1985). Structure of mood and personality and their relevance to assessing anxiety, with an emphasis on self-report. In A. H. Tuman & J. D. Maser (Eds.), *Anxiety and the anxiety disorders* (pp. 681–706). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Thorndike, E. L. (1920). A constant error in psychological ratings. *Journal of Applied Psychology, 4*(1), 25–29. doi:10.1037/h0071663
- Waller, N. G., & Zavala, J. (1993). *Evaluating the Big Five. Psychological Inquiry, 4*(2), 131–134. doi:10.1207/s15327965pli0402_13
- Zuckerman, M. (2011). *Personality science: Three approaches and their applications to the causes and treatment of depression*. Washington, DC: American Psychological Association. doi:10.1037/12309-000

Correlations between personality traits (measured with IPIP and BFI) and attitudes toward traits (N = 1079)

	M	Traits (IPIP)					Traits (BFI)					Attitudes toward traits (BFI)					
		A	C	N	O	SD	A	E	O	N	O	E	A	C	N	O	
IPIP_{traits}																	
E	3.34	.38***	0.05	-.06*	.32***	0.86	.83***	.10**	.12***	-.16***	.32***	.47***	0.04	.10**	-.09**	.20***	
A	3.88		.18***	.06*	.25***	0.59	.30***	.56***	.22***	0.01	.36***	.29***	.45***	.12***	-.10**	.32***	
C	3.35			-.17***	0.02	0.7	0.02	.22***	.75***	-.15***	-.02	0.04	.10**	.32***	-.06*	-.02	
N ¹	3.1				0.01	0.92	-.08**	-.28***	-.17***	.82***	.07*	-.03	0.02	0.01	.14***	.10**	
O	3.7					0.57	.35***	0.01	.09**	-.06*	.71***	.09**	-.01	0.02	-.13***	.44***	
IPIP_{traits}																	
E	3.38					0.71		0.03	.10**	-.19***	.34***	.44***	-.02	.09**	-.09**	.19***	
A	3.47					0.58			.26***	-.29***	.12***	.14***	.49***	0.04	-.03	.12***	
C	3.34					0.65					0.05	.10**	.09**	.33***	-.05	0.01	
N	3.06					0.73					-.02	-.07*	0.02	0.02	0.13	0.04	
O	3.76					0.64						.12***	.11***	-.01	-.08*	.58***	
BFI_{attitudes}																	
E	4.17					0.47							.16***	.27***	-.26***	.26***	
A	3.93					0.52								.19***	-.24***	.15***	
C	4.51					0.37									-.39***	.22***	
N	1.76					0.43											-.20***
O	4.29					0.45											

¹The term *emotional stability*, used in IPIP, was replaced here by *neuroticism*, and signs of respective correlations were reversed in order to unify IPIP and BFI results.
 Note. IPIP — International Personality Items Pool (Goldberg, 2001; Kniazev et al., 2010); BFI — Big Five Inventory (John et al., 1991; John et al., 2008); M — means, SD — standard deviations, E — extraversion, A — agreeableness, C — conscientiousness, N — neuroticism, O — openness, *** $p < .001$, ** $p < .01$, * $p < .05$.

«Лучший человек в мире»: установки на черты личности

Щебетенко Сергей Александрович

Старший научный сотрудник кафедры психологии развития Пермского государственного национального исследовательского университета, кандидат психологических наук, доцент.

E-mail: shchebetenko@psu.ru

Резюме

Целью исследования были теоретическое обоснование и первичная оценка эмпирической пригодности конструкта установок на черты личности. Установки на черты личности рассматриваются в качестве дополнительной характеристики к традиционным чертам. В этой связи возникает второе измерение черт, которое характеризует каждую черту на альтернативном уровне социальных установок. Методологически проблема решалась в рамках диспозиционального подхода Большой Пятерки. В исследовании показана психометрическая пригодность русскоязычной версии вопросника Big Five Inventory (BFI; John et al., 1991, 2008). Для измерения установок на черты личности BFI был модифицирован в части инструкций, шкалы и формулировок пунктов. Эмпирические данные были получены на выборке в 1079 человек. BFI как для измерения черт, так и для измерения установок на черты показал приемлемые значения внутренней согласованности, конструктивной, конвергентной и дивергентной валидности. Вторичная факторная структура подшкал BFI при измерении черт соответствовала модели стабильности/пластичности (DeYoung et al., 2002). Напротив, при измерении установок на черты личности была получена однофакторная вторичная структура подшкал BFI. В то время как экстраверсия, доброжелательность и открытость сильно коррелировали с соответствующими установками, добросовестность коррелировала умеренно, а нейротизм — слабо. Были протестированы две альтернативные модели общей структуры черт и установок на черты личности. Оказалась пригодной та модель, которая предполагает ковариацию остатков черт с соответствующими установками. В статье обсуждаются ограничения и перспективы исследования.

Ключевые слова: Большая Пятерка, структура личности, социальные установки.

Короткие сообщения

ИССЛЕДОВАНИЕ ДИНАМИКИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ МЕХАНИЗМОВ МНЕМИЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ ПРИ УСЛОЖНЕНИИ МНЕМИЧЕСКОЙ ЗАДАЧИ

В.О. УШАКОВ

Резюме

Данная статья посвящена изучению процесса запоминания и функционирования мнемических способностей. Цель исследования — изучить динамику функционирования механизмов мнемических способностей при усложнении задачи.

Предпринята попытка раскрыть качественные и количественные характеристики системы интеллектуальных операций, посредством которых субъект запоминает новый материал. Предложенная исследовательская методика позволила не только выделить в мнемической деятельности этап непосредственного запоминания и этап включения интеллектуальных операций в деятельность, но и показать дальнейшее развитие системы интеллектуальных операций в процессе запоминания. Проанализировано значение качественных и количественных характеристик системы интеллектуальных операций мнемических способностей. Были сделаны выводы о том, что мнемическая деятельность реализуется разными типами механизмов: непосредственное запоминание, запоминание посредством системы интеллектуальных операций, — а также выделена связь этих механизмов.

Ключевые слова: деятельность, запоминание, интеллектуальные операции, функциональные механизмы способностей, операционные механизмы способностей, развертывание мнемической деятельности.

Одной из важнейших психических функций является память. Она реализует запоминание, сохранение и воспроизведение индивидуального опыта (Большой психологический словарь, 2006). Наше исследование посвящено исследованию мнемических способностей, их функционированию в процессе запоминания. Изучение этого вопро-

са позволит выявить особенности течения мнемических процессов, различные виды механизмов запоминания, индивидуальные различия в процессах запоминания и воспроизведения новой информации. Полученные данные могут быть применены в разнообразных сферах деятельности, связанных с обучением людей.

Цель исследования — изучить динамику функционирования механизмов мнемических способностей при усложнении задачи.

Один из первых отечественных исследователей памяти А.А. Смирнов показал, что важным фактором успешного запоминания является активная мыслительная деятельность, причем чем сложнее деятельность, тем лучше запоминание (Смирнов, 2000). Примерно сходные результаты были получены А.Н. Шлычковой, которая изучала произвольное, произвольное и смешанное запоминание. Главным фактором, обуславливающим продуктивность, оказывается вовлеченность в мыслительную деятельность (Шлычкова, 1982). В данных исследованиях мнемическая и мыслительная задачи были противопоставлены, разведены как разные задачи, стоящие перед субъектом. Однако эти исследования явились очень важным вкладом в изучение памяти, так как, по словам Н.В. Репкиной, обнаруживали возможность управления мнемическими процессами с помощью планомерной организации познавательной деятельности. Н.В. Репкина отмечает, что исследования произвольной памяти имеют целью формирование определенных мыслительных действий, методов осмысленного запоминания, однако основой данного формирования должна быть саморегуляция субъектом своей деятельности. В своих исследованиях она показала, что обучение младших школьников операциям мышления как мнемическим без формирования механизмов целеполагания и саморегуляции не дает устойчивого повышения эффективности запоминания (Репкина, 2003).

Концептуальным ядром нашего исследования является теория системогенеза деятельности и способностей В.Д. Шадрикова, поэтому мы рассматриваем память, прежде всего, как психическую функцию, реализуемую мнемическими способностями. В.Д. Шадриков предлагает следующее определение: «Способности есть свойства функциональных систем, реализующих отдельные психические функции, имеющие индивидуальную меру выраженности и проявляющиеся в успешности и качественном своеобразии освоения и реализации деятельности» (Шадриков, 2007, с. 50).

Способности человека проявляются в разных измерениях человеческой психики, а именно:

- 1) способности индивида;
- 2) способности субъекта деятельности;
- 3) способности личности.

Вышеуказанное определение относится к проявлению способностей на уровне индивида. Способности субъекта деятельности, согласно автору, развиваются на базе природных способностей под влиянием требований деятельности. Психологическая функциональная система деятельности (ПФСД) служит реализации конкретной функции, поэтому главным ее системообразующим фактором является результат деятельности. Способности, таким образом, реализуя отдельные психические функции, как следует из определения, являются средством реализации деятельности в целом.

Опираясь на положение Б.Г. Ананьева относительно развития психических функций как системы функциональных, операционных и мотива-

ционных механизмов (Ананьев, 1996), В.Д. Шадриков постулирует идею о том, что развитие способностей в деятельности идет, прежде всего, за счет интеллектуализации основных психических функций (Шадриков, 2007). В структуре способностей выделяются три вида механизмов:

- 1) функциональные;
- 2) операционные;
- 3) регулирующие.

Операционные механизмы существуют как система интеллектуальных операций, которые представляют собой «осознанные психические действия, связанные с познанием и разрешением задач, стоящих перед индивидом» (Там же, с. 131). Это есть познавательные действия, выступающие в единстве операционных и функциональных механизмов. Будучи связаны с предметным действием, они включены в мышление как составная часть познавательной деятельности.

Данные положения о структуре и функционировании способностей были верифицированы на примере экспериментальных исследований памяти, результаты которых представлены в работе В.Д. Шадрикова и Л.В. Черемошкиной (Шадриков, Черемошкина, 1990). Было показано, что развитие мнемических способностей осуществляется благодаря развитию системы интеллектуальных операций, а именно качества их применения и используемого субъектом набора интеллектуальных операций.

В данном исследовании был применен принцип развертывания мнемической деятельности. Основной идеей данного принципа является выявление функционирования по-

знавательной способности (в данном случае памяти) на уровне функциональных механизмов с постепенным включением операционного и регуляторного уровней. Это осуществляется за счет постепенного усложнения материала, который будет при первых коротких предъявлениях запоминаться без какой-либо интеллектуальной обработки.

При анализе результатов исследования авторами были выделены следующие показатели диагностики эффективности мнемических способностей (Там же):

- 1) продуктивность их функциональных механизмов;
- 2) время включения операционных механизмов в процесс запоминания;
- 3) набор применяемых способов запоминания и воспроизведения, т.е. количество и качество операционных механизмов мнемических способностей;
- 4) умение субъекта управлять процессом запоминания и применением способов организации материала;

5) эффективность мнемической деятельности, осуществляющейся с помощью системы функциональных, операционных и регулирующих механизмов.

Таким образом, было показано, что эффективность мнемических способностей определяется качественными и количественными характеристиками функциональных, операционных и регулирующих механизмов способностей.

Опираясь на теорию В.Д. Шадрикова, мы предполагаем, что развертывание мнемической деятельности будет определяться характером

предъявляемого материала и индивидуальными особенностями испытуемых. Функционирование механизмов мнемических способностей при осуществлении деятельности по запоминанию будет осуществляться механизмами разного типа, а именно функциональными, операционными и регулируемыми.

Таким образом, гипотезу нашего исследования можно сформулировать так: усложнение материала, подлежащего запоминанию, в процессе мнемической деятельности приводит к последовательному изменению механизмов этой деятельности от использования непосредственного запоминания к запоминанию, опосредованному системой интеллектуальных операций.

Под мнемической деятельностью мы понимаем всю систему процессов построения деятельности: постановки цели, отражения условий деятельности, принятия решений, формирования программы деятельности, отражения результатов и т.д.

Исходя из сформулированной гипотезы, были поставлены следующие задачи:

- 1) предложить исследовательскую методику, позволяющую изучить протекание мнемической деятельности, раскрывая механизмы, посредством которых она осуществляется;

- 2) исследовать процесс развертывания мнемической деятельности на числовом материале;

- 3) проанализировать данные и выявить общие и индивидуальные закономерности динамики функционирования механизмов мнемических способностей.

Методика исследования

Испытуемые. В исследовании приняли участие студенты и аспиранты НИУ ВШЭ, возраст от 18 до 26 лет (средний возраст — 21 год), всего 20 человек, 60% выборки составляют лица женского пола.

Материалы. В нашем исследовании был применен принцип развертывания мнемической деятельности с тем же способом предъявления на числовом материале. Методика, которую мы использовали, предназначена для исследования мнемических способностей. Исследование проводилось с использованием компьютера, сама методика представляет собой презентацию, в состав которой входят инструкция и собственно таблицы с числами, предъявляющимися на заданные промежутки времени.

Она представляет собой набор из 10 рисунков, на которых изображены таблицы с разным количеством случайно расположенных чисел по одному в каждой клетке таблицы. В настоящей статье описывается опыт запоминания первых четырех рисунков с таблицами, которые представлены на рисунке 1.

Процедура. Каждый из рисунков предъявлялся, начиная с первой таблицы (4 числа), на короткие промежутки времени, которые постепенно увеличивались с каждым последующим предъявлением. Первое предъявление длилось 1 с, второе — 2 с, третье — 3 с и т.д. Увеличение времени проводилось для того, чтобы субъект перешел от непосредственного запечатления материала к опосредованному запоминанию с

Рисунок 1

Стимульный материал, применявшийся в исследовании (первые четыре рисунка)

3	17
10	6

Рисунок 1

7	14	16
23	11	5

Рисунок 2

21	8	4
15	25	13
1	9	22

Рисунок 3

2	13	1	8
17	6	25	7
22	18	3	15
19	5	12	24

Рисунок 4

использованием операционных механизмов. Как только испытуемый безошибочно воспроизводил рисунок с четырьмя числами, предъявлялся следующий рисунок № 2, содержащий уже 6 чисел, и т.д. в порядке увеличения объема запоминаемого материала. Предполагалось, что постепенное усложнение задачи обеспечит развертывание мнемической деятельности и позволит зафиксировать постепенное включение функциональных, операционных и регулирующих механизмов в деятельность.

Запоминаемый материал испытуемые воспроизводили в пустых бланках-таблицах соответствующего

размера. Критерий правильности выполнения каждого задания — безошибочное воспроизведение числового материала, изображенного на каждом рисунке с таблицей, с учетом расположения в таблице. Правильно воспроизведенный отдельный элемент таблицы — правильное число, написанное в соответствующей клетке таблицы.

Инструкция: «Сейчас вам будут показываться таблицы со случайно расположенными числами. Вы должны будете запомнить эти числа в соответствии с их расположением, а потом постараться воспроизвести их на бланке в пустой таблице. Вам будут показывать таблицы на короткий

промежуток времени: 1-е предъявление — 1 с, 2-е предъявление — 2 с, 3-е — 3 с и т.д. Если вы ее не запомните сразу, то вам ее покажут еще раз, и мы будем повторять показ, пока вы не запомните и не воспроизведете ее *полностью*. Когда вы заполните бланк, откладывайте его в сторону и переходите к следующему слайду. Перед предъявлением таблицы вы увидите слово “Внимание!”, это значит, что вы должны подготовиться и на следующем слайде будет таблица. К заполнению бланка приступайте *только после того*, как исчезнет слайд с таблицей».

После экспериментальной части исследования мы проводили с испытуемыми постэкспериментальное интервью с целью выявления используемых интеллектуальных операций и способов запоминания. 19 вопросов, включающих как открытые, так и закрытые формулировки, направлены на выяснения качественных аспектов эффективности мнемической деятельности (см. Приложение). Таким образом, индивидуальные особенности работы функциональных, операционных и регулирующих механизмов мы выявляли на основе самоотчета испытуемых в сопоставлении с объективными данными.

Результаты и обсуждения

В исследовании мы фиксировали количество попыток, необходимых для запоминания каждой таблицы, количество ошибок, сделанных при запоминании, время запоминания каждой таблицы, количество используемых интеллектуальных операций.

В таблице 1 представлены данные о количестве интеллектуальных операций, используемых испытуемыми при запоминании каждого рисунка. В таблице 2 представлено количество попыток и количество ошибок, совершенных при запоминании стимульного материала.

Из данных, приведенных в таблице 1 в первом столбце, видно, что при запоминании рисунка № 1, на котором представлена первая таблица из четырех элементов, испытуемые не используют интеллектуальные операции. Элементы данной таблицы запечатлеваются путем непосредственного запоминания, которое характеризует использование функциональных механизмов мнемических способностей.

Из таблицы 2, на которой представлены данные о количестве попыток запоминания каждого рисунка и количестве ошибок, совершенных при этом, видно, что 80% испытуемых запоминают четыре числа при первом предъявлении. Это свидетельствует о том, что данный объем информации точно запоминается с опорой только на непосредственное запоминание.

Рисунок № 2, на котором представлена таблица с 6 элементами, также запоминается без использования интеллектуальных операций (таблица 1). Данный объем информации поддается непосредственному запоминанию, однако количество попыток увеличивается.

Среднее количество попыток, необходимых для запоминания второго рисунка, составляет 2.2. Увеличение количества попыток, связанное с увеличением объема материала, приводит к увеличению

Таблица 1

Количество используемых интеллектуальных операций на разных таблицах

Испытуемый	Количество используемых интеллектуальных операций на разных таблицах			
	Рисунок 1	Рисунок 2	Рисунок 3	Рисунок 4
1	0	0	0	5
2	0	0	0	3
3	0	0	0	3
4	0	0	0	3
5	0	0	0	2
6	0	0	3	5
7	0	0	2	4
8	0	0	0	5
9	0	0	3	7
10	0	0	0	0
11	0	0	0	3
12	0	0	0	4
13	0	0	3	5
14	0	0	3	5
15	0	0	0	4
16	0	0	2	5
17	0	0	4	6
18	0	0	4	7
19	0	0	0	3
20	0	0	0	4
Среднее	0	0	1.26	4.15

количества допускаемых в процессе запоминания ошибок. Если при запоминании первого рисунка испытуемые редко допускали одну ошибку, то при запоминании других рисунков количество ошибок варьируется от 0 до 5 (среднее — 1.65).

Приступая к запоминанию рисунка № 3, все испытуемые, исходя их прошлого опыта запоминания более

легкого материала, стремятся удерживать в памяти все 9 элементов этой таблицы одновременно. Причем чаще всего это осуществляется также с опорой на непосредственное запоминание. По данным опросам было выявлено, что к использованию интеллектуальных операций прибегает часть испытуемых — 40% (см. таблицу 1), в то время как другая

Таблица 2

Количество попыток (П) и количество ошибок (О), сделанных при запоминании разных рисунков с таблицами

Испытуемый	Рисунок 1		Рисунок 2		Рисунок 3		Рисунок 4	
	П	О	П	О	П	О	П	О
1	1	0	1	0	4	4	8	17
2	1	0	1	0	3	0	15	8
3	1	0	4	5	9	9	10	13
4	1	0	2	2	6	5	11	11
5	2	1	3	1	8	6	9	8
6	1	0	2	0	4	0	8	13
7	1	0	2	3	5	2	6	2
8	1	0	1	0	7	9	12	8
9	2	1	2	1	8	12	11	9
10	1	0	4	2	6	2	16	30
11	1	0	2	2	4	1	11	11
12	2	1	3	6	9	12	14	31
13	1	0	3	2	9	11	14	6
14	1	0	2	0	5	2	13	25
15	2	1	3	5	4	6	14	15
16	1	0	2	0	5	2	12	38
17	1	0	2	2	9	14	12	20
18	1	0	1	0	10	27	9	18
19	1	0	2	2	11	3	19	11
20	1	0	2	0	6	6	8	13
Среднее	1.2	0.2	2.2	1.65	6.6	6.65	11.6	15.35
Дисперсия	0.17	0.17	0.8	3.5	5.62	41.39	10.14	86.23
Станд. отклонение	0.41	0.41	0.89	1.87	2.37	6.43	3.19	9.29

часть по-прежнему стремится запомнить материал так, как это было сделано раньше.

Как видно из таблицы 2, при запоминании каждого последующего рисунка увеличивается дисперсия, характеризующая разброс результатов. Чем более нарастает дисперсия, тем

больше разброс индивидуальных показателей эффективности (количество попыток) и точности (количество ошибок) запоминания. Особенно резко это видно при переходе к рисунку № 3 (среднее количество попыток — 6.6, $D = 5.62$, ошибок — 6.65, $D = 41.39$). Это может свидетельствовать

о том, что при столкновении с трудностями при запоминании одни испытуемые справляются относительно легко, для других же это требует времени. Таким образом, усиливаются индивидуальные различия показателей запоминания.

Усложнение материала, который необходимо запомнить, является детерминантой развертывания мнемической деятельности и приводит к

необходимости использования интеллектуальных операций. Основным критерием, по которому фиксировался переход от непосредственного запоминания к запоминанию, опосредованному интеллектуальными операциями, являлись данные самоотчета в сочетании с объективными данными, представленными в виде колебаний продуктивности запоминания (таблицы 3, 4).

Таблица 3

Количество правильно воспроизведенных элементов и номер попытки запоминания рисунка № 3 (максимум 9)

Испытуемый	Число правильно воспроизведенных чисел на каждой попытке										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	2	8	8	9							
2	3	6	9								
3	3	3	4	3	5	5	6	7	9		
4	2	6	3	6	7	9					
5	4	3	5	7	5	7	7	9			
6	2	5	8	9							
7	3	3	5	8	9						
8	2	2	4	8	6	7	9				
9	3	2	4	0	5	3	6	9			
10	3	4	3	6	6	9					
11	3	3	8	9							
12	4	3	5	6	5	7	8	8	9		
13	3	3	3	4	3	1	5	6	9		
14	3	6	7	6	9						
15	3	5	6	9							
16	2	5	8	8	9						
17	2	3	5	5	8	6	8	7	9		
18	1	2	3	6	5	5	7	7	8	9	
19	3	3	6	5	6	3	3	6	6	6	9
20	3	6	3	7	7	9					

Обнаруживалось это испытуемыми именно при воспроизведении материала.

И тогда часть испытуемых переходила на новый способ запоминания. Этот период как раз характеризует «зону перехода» от непосредственного запоминания к запоминанию с помощью функциональных и операционных механизмов мнемических способностей. Для того чтобы перейти с непосредственного запоминания к запоминанию посредством системы функциональных и операционных механизмов, испытуемый должен осознать стоящую перед ним задачу как проблему, т.е. понять, что используемых им при запоминании ресурсов недостаточно.

У разных испытуемых этот период занимает разное время, что является показателем индивидуальных различий мнемических способностей. Из данных опроса было выявлено, что испытуемые, поняв, что запомнить весь материал не в состоянии, начинают использовать операции с целью облегчить запоминание и выполнить задание. Чаще всего испытуемые пытаются как-то сгруппировать числа либо организовать их в короткие серии. Таким образом, первыми интеллектуальными операциями, применяемыми при выполнении данного задания, являются группировка и сериация. Группируются числа по внешнему сходству, например 21–25–22 — «числа, содержащие двойку». Сериация проявляется как последовательность чисел, чаще в пределах одной строки, в которых испытуемый обнаружил определенный ритм или «рифму», например 15–25–13. Некоторые уже на этом этапе пытаются

структурировать предъявленную таблицу. Операционные механизмы при запоминании данного рисунка представлены в основном группировкой, сериацией и повторением. Использование интеллектуальных операций свидетельствует о том, что усложняющийся материал начинает требовать включения дополнительных ресурсов мнемических способностей.

Как видно из таблиц 3 и 4, после колебаний в продуктивности рост числа правильно воспроизведенных элементов начинает иметь более линейный характер. Нахождение испытуемым оптимального способа запоминания, а именно использование интеллектуальных операций, таким образом, обеспечило стабильный прирост продуктивности.

При запоминании рисунка № 4, где таблица состоит из 16 элементов, практически все испытуемые осознают недостаточность непосредственного запоминания. Из таблицы 1 видно, что почти все испытуемые начинают использовать интеллектуальные операции. Если рисунок № 3 испытуемые запоминали в среднем за 6.6 попытки, то при запоминании четвертой таблицы среднее количество предъявлений — 11.6 (таблица 2).

Именно при запоминании четвертого рисунка испытуемые чаще всего отмечают сложность и неструктурированность материала, которая приводит их к пониманию необходимости использования интеллектуальных операций вместо непосредственного запоминания. Период времени, необходимый для выработки нового способа запоминания, занимает уже большее время, чем при запоминании рисунка № 3.

Также продолжают возрастать дисперсия и стандартное отклонение (таблица 2). Разброс величины количества попыток увеличивается почти в два раза (5.62 — при запоминании рисунка № 3, 10.14 — рисунка № 4). Таким образом, все более увеличивается разница в продуктивности отдельных испытуемых.

На таблице 4 представлена динамика запоминания рисунка № 4, на котором необходимо запомнить уже 16 чисел. Если сравнить данные таблиц 1 и 4, то видно, что период проб и ошибок, в котором возрастания продуктивности непостоянны, отмечается и у тех испытуемых, которые начали использовать интеллектуальные операции при запоминании таблицы № 3. Это свидетельствует о том, что усложнение материала требует усложнения способов его запоминания, актуализация которых также требует определенного промежутка времени.

Процесс перехода к использованию интеллектуальных операций протекает у разных испытуемых по-разному. Одни испытуемые в большей степени склонны рассчитывать на продуктивность непосредственного запоминания, другие же быстрее осознают, что для улучшения продуктивности им необходимо использовать другие способы.

На основании полученных результатов (см. таблицы 1, 2) можно выделить несколько типов перехода от использования только функциональных механизмов к использованию операционных. Критериями типизации в данном случае являются два параметра — эффективность функциональных механизмов и скорость включения операционных.

1. Испытуемые с более эффективными функциональными механизмами, быстро приступающие к использованию интеллектуальных операций (исп. 6, 7, 14, 16). Это испытуемые с развитыми мнемическими способностями, промежуток времени, в течение которого они переходят к использованию интеллектуальных операций, минимален.

2. Испытуемые с более эффективными функциональными механизмами, стремящиеся к непосредственному запоминанию (исп. 1, 2, 4, 11, 15, 20). Проблемы осознаются ими позже, поскольку они успешно справляются с заданиями без использования интеллектуальных операций.

3. Испытуемые с менее эффективными функциональными механизмами, быстро приступающие к использованию интеллектуальных операций (исп. 9, 13, 17, 18).

4. Испытуемые с менее эффективными функциональными механизмами, медленно приступающие к использованию интеллектуальных операций (исп. 3, 5, 8, 10, 12, 19). В этом случае промежуток времени, в течение которого они переходят к использованию интеллектуальных операций, удлиняется и в большей степени характеризует попытки запомнить материал непосредственно, путем проб и ошибок.

Эффективность функциональных механизмов оценивалась по количеству попыток, необходимых для запоминания первых трех рисунков с таблицами. Надо отметить, что в рамках данной статьи мы не оценивали качество и эффективность самого перехода к использованию интеллектуальных операций, по-

сколькo это требует отдельного полноценного анализа интеллектуальных операций, что является предметом наших дальнейших исследований.

Таким образом, усложнение материала, подлежащего запоминанию, действительно приводит к изменению способов и механизмов реализации мнемической деятельности, осуществляются эти изменения в зависимости от степени развития мнемических способностей, что подтверждает сформулированную нами гипотезу. При рассмотрении времени включения операционных механизмов важными показателями развитых мнемических способностей оказываются как раннее начало использования интеллектуальных операций, так и само качество этого включения.

Выводы

1. Мнемическая деятельность реализуется разными типами механизмов, включая как непосредственное

запоминание, так и запоминание посредством системы интеллектуальных операций.

2. В процессе выполнения деятельности по запоминанию с усложнением мнемической задачи происходит переход от использования непосредственного запоминания к использованию системы интеллектуальных операций. Усложнение материала, который необходимо запомнить, приводит к тому, что субъект осознает недостаточность непосредственного запоминания и начинает использовать интеллектуальные операции для увеличения эффективности мнемической деятельности.

3. Переход от непосредственного запоминания к использованию системы функциональных и операционных механизмов имеет индивидуальную меру выраженности, что характеризует в целом развитие мнемических способностей. Чем быстрее и легче происходит переход к использованию интеллектуальных операций, тем более эффективной будет мнемическая деятельность.

Литература

- Ананьев, Б. Г. (1996). *Психология и проблемы человекознания*. М.: Изд-во «Институт практической психологии»; Воронеж: НПО «МОДЭК».
- Большой психологический словарь* (2006). 3-е изд., доп. и перераб. СПб.: ПРАЙМ-ЕВРОЗНАК.
- Репкина, Н. В. (1983). Память и особенности целеполагания в учебной деятельности младших школьников. *Вопросы психологии*, 1, 51–57.
- Смирнов, А. А. (2000). Произвольное и произвольное запоминание. В кн. Ю. Б. Гиппенрейтер, В. Я. Романов (Ред.). *Психология памяти: Хрестоматия* (с. 476–486). М.: ЧеРо.
- Шадриков, В. Д. (2007). *Ментальное развитие человека*. М.: Аспект Пресс.
- Шадриков, В. Д., Черемошкина, Л. В. (1990). *Мнемические способности: Развитие и диагностика*. М.: Педагогика.
- Шлычкова, А. Н. (1982). Изучение эффективности разных видов запоминания. *Вопросы психологии*, 6, 81–108.

Постэкспериментальное интервью

1. Какая таблица показалась вам самой сложной? Почему?
2. Как вы запоминали эту таблицу?
3. Когда и как вы поняли, что таблица сложная и ее надо запоминать не так, как простые? На каком примерно предъявлении?
4. Что вы пытались сделать, чтобы лучше и быстрее запомнить сложную таблицу?
5. Делили ли вы таблицу на части для облегчения запоминания? По какому принципу?
6. Какие части запомнить было проще, какие сложнее? Пытались ли вы запомнить взаимное расположение выделенных частей (закономерностей)?
7. Старались ли вы при запоминании опереться на какую-либо часть таблицы?
8. Выделяли ли вы что-то главное, а что-то второстепенное в таблице? По какому принципу?
9. Пытались ли вы как-то упростить таблицу?
10. Возникали ли у вас какие-то ассоциации при виде таблицы или отдельных ее частей? Помогало ли это при запоминании?
11. Старались ли вы повторить то, что запоминали? Пользовались ли при этом словами?
12. Называли ли вы словами какие-либо части таблицы? Возникали ли зрительные образы?
13. Пытались ли вы построить какой-то план запоминания? Как это начиналось и каким стал в итоге план? Оказался ли он эффективен? Критерии эффективности?
14. Использовали ли вы свой способ запоминания в последующих таблицах? Он был неизменен или подвергся изменениям?
15. Помогал ли опыт предыдущего запоминания при запоминании последующей аналогичной таблицы? В чем это выражалось?
16. Пытались ли вы как-то организовать просмотр и запоминание таблиц, зная, что первые предъявления будут очень краткими? Как это проявлялось?
17. Что мешало запомнить таблицу?
18. Была ли необходимость проверять себя при запоминании? Как вы находили ошибки? Исправляли ли их?
19. Когда появилась уверенность, что вы воспроизвели таблицу верно? Как вы это поняли?

Ушаков Всеволод Олегович, НИУ ВШЭ, аспирант

Контакты: aurizius@mail.ru

On the Dynamics of Memory Abilities with the Increased Difficulty of the Memory Task

Vsevolod O. Ushakov
National Research University Higher School of Economics
E-mail: aurizius@mail.ru

Address: 20 Myasnitskaya str., Moscow, Russia, 101000

Abstract

This paper addresses memorization processes and functioning of memory abilities. The aim is to explore the dynamics of memory abilities with the increased difficulty of the task.

We have attempted to uncover qualitative and quantitative characteristics of the system of mental operations used to memorize new material. The method suggested helped not only to identify the stage of immediate memorization and inclusion of mental operations into activity but also to uncover the subsequent development of the mental operations system in the process of memorization. We have studied the significance of qualitative and quantitative characteristics of the mental operations system of memory abilities. It has been concluded that memory activity includes different types of mechanisms, i.e. immediate memorization and memorization with the use of the system of mental operations. The link between those mechanisms has also been identified.

Keywords: activity, memorization, mental operations, functional mechanisms of abilities, operational mechanisms of abilities, expansion of memory activity.

References

- Ananiev, B. G. (1996). *Psikhologiya i problemy chelovekoznaniya* [Psychology and the problems human studies]. Moscow: Institut prakticheskoi psikhologii; Voronezh: NPO «MODEK».
- Bol'shoi psikhologicheskii slovar'* [Big Psychological Dictionary] (2006). Saint Petersburg: PRAIM-EVROZNAK.
- Repkina, N. V. (1983). Pamyat' i osobennosti tselepolaganiya v uchebnoi deyatel'nosti mladshikh shkol'nikov [Memory and goal-setting in the educational activity of primary school children]. *Voprosy Psikhologii*, 1, 51–57.
- Shadrikov, V. D. (2007). *Mental'noe razvitiye cheloveka* [Human mental development]. Moscow: Aspekt Press.
- Shadrikov, V. D., & Cheremoshkina, L. V. (1990). *Mnemicheskie sposobnosti: Razvitiye i diagnostika* [Memory abilities: development and measurement]. Moscow: Pedagogica.
- Shlychkova, A. N. (1982). Izuchenie effektivnosti raznykh vidov zapominaniya [Exploration of the efficiency of different memorization types]. *Voprosy Psikhologii*, 6, 81–108.
- Smirnov, A. A. (2000). Proizvol'noe i neproizvol'noe zapominanie [Voluntary and involuntary memorization]. In Yu. B. Gippenreiter, & V. Ya. Romanov (Eds.), *Psikhologiya pamyati* [Psychology of memory] (pp. 476–486). Moscow: CheRo.

РОЛЬ ТРЕТЬЕЙ СТОРОНЫ В РАЗРЕШЕНИИ МЕЖЛИЧНОСТНЫХ КОНФЛИКТОВ

М.Р. ХАЧАТУРОВА, Д.М. ПОЙМАНОВА

Резюме

В статье рассматривается роль стратегии третьей стороны в разрешении межличностных конфликтов, под которым мы понимаем выбор участниками конфликта сотрудничающего способа поведения. В ходе эксперимента были смоделированы три стратегии поведения третьей стороны – сотрудничающая, нейтральная и агрессивная. В исследовании приняли участие 156 испытуемых, 95 девушек и 61 юноша, являющихся учащимися 10–11-х классов школ. В эксперименте также были задействованы 18 специально проинструктированных помощников экспериментатора, выполняющих роль третьей стороны. Исследование было разделено на две серии исходя из двух условий проведения эксперимента – в группе и в отдельных диадах, обусловленных существованием различий в выборе способов поведения участников конфликта. Суть эксперимента состояла в создании конфликтной ситуации посредством конкурирующих сил между участниками. Это было сделано с помощью игровой ситуации через моделирование борьбы за ограниченный ресурс, которым в нашем исследовании было получение отличной оценки, что в эксперименте зависело от решения биологического кроссворда. Результаты проведенного исследования показали, что стратегия поведения третьей стороны в конфликте оказывает влияние на процесс разрешения межличностного конфликта. Было доказано, что существуют различия в эффективности стратегий поведения третьей стороны в конфликте в зависимости от условий его протекания – в отдельной диаде или в условиях конфликта, возникшего в диаде в рамках социальной группы. Полученные результаты показали, что агрессивная стратегия третьей стороны ведет участников к выбору сотрудничающего способа разрешения конфликта, возникшего в диаде в рамках социальной группы. Результаты исследования могут быть использованы для создания методических рекомендаций как для учителей, нередко выступающих в качестве третьей стороны в разрешении конфликтов, так и для самих подростков.

Ключевые слова: третья сторона, конфликт, агрессивная стратегия поведения, сотрудничающая стратегия поведения, нейтральная стратегия поведения.

Значительную роль в управлении межличностными конфликтами играют субъекты-посредники. Изучение процесса посредничества в ходе разрешения межличностного конф-

ликта остается актуальной проблемой современной конфликтологии. Подтверждением тому служит широкое распространение различных форм вмешательства *третьей стороны* в

конфликт (медиация или посредничество, арбитраж, рабочие группы по разрешению проблем) в различных областях управления конфликтами. Отметим, что каждая форма вмешательства имеет свою специфику, что, в свою очередь, отражается на построении переговорного процесса.

В нашей работе рассмотрены отличительные особенности посредничества как одной из форм вмешательства третьей стороны. Под *посредничеством* мы понимаем процесс, в ходе которого участники конфликта с помощью посредника планомерно выявляют проблемы и способы их решения, ищут консенсус, удовлетворяющий обе стороны конфликта (Анцупов, Шипилов, 1999).

Роль посредничества в разрешении конфликтов

В нашей работе рассматриваются *три стратегии поведения посредника*: агрессивная, нейтральная и сотрудничающая. Сотрудничающая стратегия третьей стороны выражается в том, что посредник старается сподвигнуть участников конфликта к компромиссу, предоставив равные возможности участия в разрешении конфликта обеим сторонам. При нейтральной стратегии третья сторона не участвует в процессе конфликта, выполняя в основном роль наблюдателя. Агрессивная стратегия третьей стороны проявляется в активной критике участников конфликта и призывах действовать в соответствии с указаниями самого посредника.

Данный выбор основывается на классификации стратегий поведения

в конфликте, предложенной Н.В. Гришиной (Гришина, 2004). На наш взгляд, она позволяет более полно изучить как спектр поведенческих реакций сторон конфликта при вмешательстве третьей стороны, так и эффективность работы посредника.

Выбор стратегий посредничества во многом детерминируется личностными особенностями конфликтующих сторон, причинами, которые спровоцировали конфликтные взаимодействия, а также способом поведения конфликтующих сторон. Отметим, что посредник всегда заинтересован в благоприятном исходе конфликта, удовлетворяющем обе стороны. Своей активностью действия третьего лица направлены на изменение хода конфликта.

Многоаспектность процесса посредничества и большой спектр форм вмешательства третьей стороны ставят перед исследователями *проблему* того, насколько *эффективно вмешательство третьей стороны* в разрешение межличностного конфликта.

В ряде зарубежных исследований были получены результаты, свидетельствующие об эффективности влияния посредничества на разрешение межличностного конфликта (Carnevale, Pruitt, 1992; Carment, Rowlands, 1998; Nugent, Broedling, 2002; De Dreu, Carnevale, 2003; Loschelder, Trotschel, 2010).

Тем не менее, учитывая всю сложность вопроса разрешения конфликтных ситуаций и специфику управления конфликтами, важно отметить, что не всегда участие посредника может вести к благоприятному разрешению конфликта. С одной стороны, помощь посредника в

налаживании процесса коммуникации, объективизации предмета возникшего конфликта гарантирует его участникам понимание взаимных намерений и облегчает поиск пути решения конфликта (Loschelder, Trotschel, 2010). Более того, в ряде исследований доказывается, что посредничество, при котором третья сторона ведет себя агрессивно и даже поощряет развитие конфликта, также может быть эффективным. Данная стратегия третьей стороны направлена на то, чтобы участники конфликта оказались вовлечены в спор, выплеснули отрицательные эмоции, и уже после этого посредник может начать работу с ними. П. Карневал также отмечает зависимость успеха посредничества от выбранной стратегии (De Dreu, Carnevale, 2003).

С другой стороны, вопрос об эффективности вмешательства третьей стороны в конфликт нуждается в дополнительной проверке, поскольку в ряде других, более ранних работ отмечается, что эффективность стратегии посредничества в процессе разрешения конфликта может в большей или меньшей степени зависеть от стадии конфликта (Rubin, 1980; Himes, 1980; Irving, Meyer, 1997). Так, например, попытки установления поддерживающей коммуникации в уже обостренном конфликте со стороны посредника приводят к дальнейшей эскалации конфликта и усугубляют его (Irving, Meyer, 1997).

Таким образом, вопрос эффективности вмешательства третьей стороны в конфликт и роли в его разрешении в зависимости от стратегии поведения посредника остается достаточно спорным.

Способы разрешения конфликта как критерий эффективности вмешательства третьей стороны

В конфликтологической литературе выделяют три основных способа выхода из конфликта: сотрудничество, компромисс и уход от конфликта (Гришина, 2004). При этом первые два способа рассматриваются большинством авторов как адаптивные, в то время как уход чаще всего относится к неэффективным способам разрешения конфликтной ситуации (Amirkhan, 1999; Frydenberg, 2004). На наш взгляд, желание уйти от разрешения возникших трудностей в случае конфликта может быть адаптивной реакцией. Это касается тех ситуаций, когда активное поведение в возникшем конфликте может только усугубить ситуацию и привести к еще большим негативным последствиям.

По нашему мнению, в большинстве ситуаций к эффективному разрешению конфликтов и минимизации их повторного возникновения может привести лишь *сотрудничающая стратегия вмешательства третьей стороны, ведущая к сотрудничающему способу поведения обоих участников*. Именно она позволяет конфликтующим сторонам полностью прояснить предмет конфликта, найти взаимовыгодные пути его разрешения и, что является наиболее важным, сохранить хорошие взаимоотношения. В то время как использование компромисса не исключает повторения конфликта, так как взаимные уступки не позволяют ни одной из сторон в полной мере достигнуть своих целей, поэтому использование компромисса можно

воспринимать лишь как основу для выстраивания более прочных отношений.

Кроме того, в ходе планирования эксперимента и проведения пилотажного исследования стал актуальным вопрос не просто о роли посредника в разрешении конфликтов, но и об эффективности стратегии поведения третьей стороны в зависимости от *условий протекания конфликта* — в отдельной диаде или в условиях конфликта, возникшего в диаде в рамках социальной группы.

С одной стороны, в рамках работы в отдельных диадах посредничество остается одной из самых распространенных форм консультативной работы с семейными конфликтами. Эффективность данного метода достигается тем, что психолог, выступающий в роли посредника, чаще всего занимая в конфликте нейтральную или сотрудничающую позицию, старается своими действиями привести участников к совместному обсуждению возникших трудностей, снятию эмоционального напряжения и к поиску путей выхода из конфликта.

С другой стороны, условия конфликта, возникшего в диаде в рамках социальной группы, могут повлиять на поведение как самого посредника, так и участников конфликта. Они во многом обусловлены теми социально-психологическими механизмами, которые возникают в групповом взаимодействии (например, ингрупповой фаворитизм, социальное сравнение и др.).

В исследовании Надим Руханы и Сьюзан Корпер показано, что присутствие конфликтующих сторон в группе само по себе оказывает фасилитирующее воздействие и влияет на

исход конфликта (Rouhana, Korper, 1997).

Например, в практике управления организационными конфликтами достаточно распространенной является ситуация, когда участники межличностного конфликта, находясь в условиях конкуренции с другими участниками в группе, могут быстрее прийти к эффективному разрешению конфликта. Особую роль в этой ситуации играет стратегия поведения посредника, которым чаще всего в подобных случаях оказывается руководитель. В условиях нехватки временных ресурсов руководители часто прибегают и к агрессивной форме посредничества.

Кроме того, в некоторых ситуациях третья сторона может сохранять нейтралитет, никак не вмешиваясь в ситуацию, однако само ее присутствие заставляет участников быстрее приходиться к разрешению конфликта.

Таким образом, в нашей работе выдвигаются следующие *гипотезы*.

1. В условиях конфликта, возникшего в диаде в рамках социальной группы, агрессивная и нейтральная стратегии поведения третьей стороны приводят участников к выбору сотрудничающего способа разрешения конфликта.

2. В условиях конфликта, возникшего в отдельной диаде, сотрудничающая стратегия поведения третьей стороны приводит участников к выбору сотрудничающего способа разрешения конфликта.

Метод

Нами было проведено два эксперимента, в которых изучалась

эффективность разрешения конфликта в зависимости от стратегии поведения третьей стороны в двух условиях: в конфликте в отдельных диадах и в условиях конфликта, возникшего в диаде в рамках социальной группы. Эксперименты различались по составу выборки, материал и процедура исследования были одинаковыми в обоих случаях.

Испытуемые. Всего в исследовании приняли участие 156 испытуемых, 95 девушек и 61 юноша, являющихся учащимися 10–11-х классов школ г. Москвы и г. Екатеринбурга, средний возраст – 16,2 года. Выборка была сформирована простым случайным отбором.

В *групповом эксперименте* (конфликт, возникший в диаде в рамках социальной группы) участвовали 84 человека. В связи с тем что объектом исследования является конфликтное взаимодействие в диаде, единицей эксперимента выступила диада. В групповом эксперименте приняли участие три экспериментальные группы. Каждая экспериментальная группа включала 14 диад, в которых третья сторона представляла агрессивную, нейтральную и сотрудничающую стратегии.

В *эксперименте в отдельных диадах* приняли участие 72 человека. Они были разделены на три экспериментальные группы. Каждая экспериментальная группа включала 12 диад, в которых третья сторона представляла агрессивную, нейтральную и сотрудничающую стратегии.

Материалы. Конфликт между участниками создавался с помощью игровой ситуации. В связи с изучением разрешения межличностных конфликтов перед началом эксперимента

участники были разделены на диады. Мы предположили, что, так как одной из причин возникновения конфликтов является ограниченность ресурсов, в учебном классе таким ресурсом может выступить получение высокой оценки. В нашем эксперименте это зависело от решения биологического кроссворда. У каждого участника диады был свой вариант кроссворда, а в арсенале диады только один латинский словарь. Задача объявленной «игры» заключалась в отгадывании наибольшего количества слов за определенное время – 20 минут. В каждой диаде признавался только один победитель. А участникам диад в групповом эксперименте также объявлялось, что единственную отличную оценку получит лишь один абсолютный победитель среди всех, т.е. тот, кто разгадает наибольшее количество слов кроссворда. Таким образом, школьнику было важно оказаться победителем не только в рамках своей диады, но и держать в уме возможные максимальные результаты в других парах группы.

Участники в диадах сидели друг от друга на расстоянии (рисунок 1). Каждому участнику диады предлагалось решить свой вариант биологического кроссворда, отличный от кроссворда соседа. Кроссворд был сконструирован таким образом, что в нем были закодированы латинские названия биологических терминов, отгадывание которых невозможно без латинского словаря. Отметим, что в исследовании участвовали школьники, поэтому возможность знания латинского языка исключалась. Иными словами, в эксперименте участвовали испытуемые, не владеющие латинским языком.

Расположение испытуемых во время эксперимента



Таким образом, созданная ситуация конкуренции, на наш взгляд, способна спровоцировать конфликтную ситуацию, основанную на ограниченности ресурсов. Именно такой «завуалированный» конфликт позволяет наблюдать истинные конфликтные взаимодействия, в которых возможно изучение эффективности стратегий вмешательства третьей стороны.

Процедура. В ходе проведения экспериментов была смоделирована конфликтная ситуация. *Независимой переменной* выступила стратегия поведения третьей стороны. Ее уровнями являлись агрессивная, нейтральная и сотрудничающая стратегии поведения. *Зависимой переменной* в эксперименте стал выбор участниками конфликта способа его разрешения.

Участники эксперимента были распределены следующим образом: ученик — ученик — третья сторона. Роль третьей стороны исполняли 18 специально проинструктированных помощников экспериментатора (по шесть ассистентов в качестве демонстрации сотрудничающей, нейтральной и агрессивной стратегий поведения). На роль ассистентов были приглашены студенты старших курсов университета. Это обусловлено тем, какие представления о

третьей стороне существуют у школьников. Если бы в качестве третьей стороны выступал преподаватель, могла бы возникнуть ситуация вмешательства «значимого другого», что повлекло бы за собой разрешение конфликта без учета стратегии поведения третьей стороны.

Стратегия поведения третьей стороны имела четкий, регламентированный сценарий. При выборе **сотрудничающей стратегии** третья сторона старалась сподвигнуть участников конфликта к компромиссу, предварительно внимательно выслушав обе стороны. При этом была важна и эмоциональная окраска реплик третьей стороны, они должны были иметь подбадривающий, положительный характер. В эксперименте третьей стороне, реализующей сотрудничающую стратегию, была дана инструкция, согласно которой ассистент должен был находиться рядом с участниками и произносить следующие слова: «Чем вы конкретно недовольны?», «Вы видите выход из этой ситуации?», «Что вы можете предложить своему оппоненту для разрешения конфликта?», «Как вы смотрите на уравнивание времени, отведенного для пользования словарем?», «Вас этот вариант устраивает?».

При выборе **нейтральной стратегии** третья сторона не участвовала в

обсуждении, выполняя при этом роль наблюдателя. Согласно инструкции, если участники конфликта обращались к третьей стороне, ассистент должен был ответить: «Вы сами вполне способны справиться».

При **агрессивной стратегии** третьей стороне было необходимо критиковать как отдельные аспекты предложенной испытуемым ситуации, так и действия испытуемого по ее разрешению, однако при этом не предлагать конструктивных путей по ее изменению. Кроме того, ассистент в роли третьей стороны выкрикивал, перебивал участников конфликта. В данном случае третьей стороне была дана инструкция произносить следующие слова: «Вам вряд ли удастся найти выход из такой сложной ситуации», «Вы отгадываете слишком медленно», «Вы избираете неверный путь по разрешению ситуации», «У вас слишком мало времени», «Вы должны быстрее договориться об общем решении, иначе у вас ничего не получится».

Как уже было отмечено выше, эффективность вмешательства третьей стороны в процесс межличностного конфликта рассматривалась исходя из выбора конфликтующими сторонами сотрудничающего способа разрешения конфликта. Поведение участников в нашем эксперименте оценивалось с помощью разработанной схемы наблюдения. Нужно отметить, что помощникам экспериментатора была дана четкая инструкция соотносить поведение участников строго только с одним, наиболее ярко проявляемым способом разрешения конфликта.

Сотрудничающий способ проявлялся в том, что в созданной кон-

фликтной ситуации один участник искал слова по горизонтали, а другой в это же время — по вертикали. Кроме того, они могли разделить обязанности, т.е. поделить словарь пополам по алфавиту, и тем самым выиграть время.

Компромисс наблюдался, когда сначала один участник искал в словаре свои слова, а потом другой. Но при этом оба участника проигрывали во времени.

Уход от конфликта выражался в отказе участника или участников решать кроссворд и в демонстрации своего неучастия в происходящем.

Еще раз отметим, что выбор конфликтующими сторонами сотрудничающего способа разрешения конфликта рассматривается в нашей работе в качестве показателя *эффективности вмешательства третьей стороны в конфликт*. Несмотря на некоторую неоднозначность подобной оценки эффективности разрешения конфликта, нужно отметить, что в условиях смоделированного конфликта только она приводила участников диады к поставленной экспериментатором цели — разгадать наибольшее количество слов кроссворда. Как уже было отмечено выше, агрессивные способы разрешения конфликта и ухода от него в большинстве ситуаций могут приводить к повторному возникновению конфликтной ситуации, ухудшению межличностных отношений между оппонентами. Поэтому именно сотрудничающее поведение участников конфликта рассматривалось нами в качестве показателя эффективности вмешательства третьей стороны в конфликт.

Результаты

Для статистической обработки данных применялась программа SPSS 17.0. Полученные результаты были проанализированы с помощью критерия χ^2 .

Для проверки гипотез исследования рассмотрим полученные результаты с точки зрения влияния участия третьей стороны на эффективность разрешения межличностного конфликта, а также зависимости данной эффективности от условий протекания конфликта — в отдельной диаде или в условиях конфликта, возникшего в диаде в рамках социальной группы.

Количество разрешенных и неразрешенных конфликтов (т.е. конфликтов, в которых участниками был выбран или не выбран сотрудничаю-

щий способ разрешения конфликта) в экспериментальных группах в групповом эксперименте представлено в таблице 1. Можно отметить, что в условиях группового эксперимента агрессивная стратегия поведения третьей стороны оказала большее влияние на разрешение межличностного конфликта по сравнению с другими. Различия между экспериментальными группами были проверены с помощью критерия $\chi^2(2) = 5.345$, $p = 0.069$. Таким образом, полученные различия являются значимыми на уровне тенденции.

Количество разрешенных и неразрешенных конфликтов в экспериментальных группах в эксперименте в отдельных диадах представлено в таблице 2.

Можно отметить, что в условиях эксперимента в отдельных диадах

Таблица 1

Количество разрешенных конфликтов в экспериментальных группах в групповом эксперименте

	Агрессивная стратегия	Сотрудничающая стратегия	Нейтральная стратегия
Количество разрешенных конфликтов	10 (72%)	8 (57%)	4 (28%)
Количество неразрешенных конфликтов	4 (28%)	6 (43%)	10 (72%)

Таблица 2

Количество разрешенных конфликтов в экспериментальных группах в эксперименте в отдельных диадах

	Агрессивная стратегия	Сотрудничающая стратегия	Нейтральная стратегия
Количество разрешенных конфликтов	3 (25%)	7 (58%)	5 (42%)
Количество неразрешенных конфликтов	9 (75%)	5 (42%)	7 (58%)

сотрудничающая стратегия поведения третьей стороны оказала большее влияние на разрешение межличностного конфликта по сравнению с другими. Однако полученные различия между экспериментальными группами по критерию $\chi^2(2) = 2.743$, $p = 0.254$ оказались незначимыми.

Обсуждение

Таким образом, результаты проведенного исследования позволяют нам частично подтвердить *первую гипотезу*: в условиях конфликта, возникшего в диаде в рамках социальной группы, агрессивная стратегия поведения третьей стороны приводит участников к выбору сотрудничающего способа разрешения конфликта. *Вторая гипотеза* исследования не нашла подтверждения.

Мы предполагаем, что к выбору участниками сотрудничающего способа разрешения конфликта при *агрессивной стратегии* третьей стороны приводят групповые феномены, например, ингрупповой фаворитизм и аутгрупповая враждебность. Вследствие этого агрессивность усиливала конкуренцию в меньшей степени между участниками внутри одной диады, а в большей — между собственной диадой и остальными.

Этот факт подтверждается результатами зарубежных исследований. С. Дуглас и М. Мартинко показали, что конкуренция среди сотрудников организации увеличивается вследствие вызванной агрессии между ними (Douglas, Martinko, 2001). Также можно привести пример классических экспериментов М. Шерифа, где в ситуации соревнования между группами были вызваны агрессивные

настроения между ними и наблюдались ингрупповой фаворитизм, что увеличивало дух конкуренции между группами. Результаты исследований М. Шерифа свидетельствуют о том, что создание условий для межгрупповой социальной конкуренции приводит к эскалации конфликта. Только после того, как была организована совместная деятельность, напряжение между группами снижалось, отношения становились дружественными (см.: Копец, 2010).

Если сопоставить данные примеры с полученными нами результатами, то можно сделать вывод о том, что стратегия поведения третьей стороны может способствовать увеличению агрессивности между участниками диады, что, в свою очередь, влечет к возрастанию конкуренции между ними и потребности к скорому поиску общего решения в ситуации возникшего конфликта на фоне конкуренции.

Помимо этого, важно обратить внимание на то, что в проведенном эксперименте наблюдались случаи, когда конфликт, несмотря на созданные условия, не возникал. Данный факт можно интерпретировать тем, что для выборки были отобраны такие группы, которые характеризуются высокой степенью постоянного взаимодействия. Иными словами, многие участники групп были знакомы между собой и вследствие этих приятельских отношений избегали появления конфликта. Отметим, что данные случаи не были включены в основной этап обработки результатов.

Тем не менее учет данного факта позволил нам принять решение о проведении эксперимента в отдельных диадах, причем участники диады не были знакомы между собой.

Судя по результатам первой серии исследования — эксперимента, проведенного в группе, особое внимание было обращено на степень знакомства между участниками диады, которая, в свою очередь, могла изменить результаты исследования.

Во второй серии эксперимента благодаря конкурирующей игре конфликты возникли во всех диадах. По нашему мнению, это связано с тем, что участники в этих диадах друг друга не знали и их не связывали дружеские отношения, как в случае группового эксперимента.

Мы предполагали, что в условиях эксперимента, проведенного в отдельных диадах, *сотрудничающая стратегия* третьей стороны приведет участников к выбору сотрудничающего способа разрешения конфликта. Например, в исследованиях Дж. Арнольда и К. О'Коннор было показано, что сотрудничающая стратегия поведения так называемых омбудсменов (в их роли в проведенном нами исследовании выступала третья сторона) существенно влияет на исход конфликта. Участники конфликта проявили меньшую склонность к отстаиванию своей позиции и, пользуясь интегративными рекомендациями третьей стороны, стремились к поиску общего решения (Arnold, O'Connor, 1999).

Однако полученные различия между экспериментальными группами оказались незначимыми. Мы можем объяснить данный результат некоторыми *ограничениями* исследования.

Стоит отметить схему наблюдения, с помощью которой в нашем эксперименте оценивалось поведение участников. Нужно подчеркнуть, что, несмотря на то что помощникам экспе-

риментатора была дана четкая инструкция соотносить поведение участников строго только с одним, наиболее ярко проявляемым способом разрешения конфликта, в большинстве случаев поведение участников выражало и другие способы. Возможно, избежать этого было бы можно увеличением объема выборки и, как следствие, учетом спорных случаев.

Кроме того, разработанная схема наблюдения могла быть формализована с помощью метода экспертной оценки, что позволило бы оценивать поведение конфликтующих сторон точнее.

Таким образом, полученные в ходе проведенного экспериментального исследования результаты позволяют нам сделать следующие выводы.

1. Стратегия поведения третьей стороны в конфликте оказывает влияние на эффективность разрешения межличностного конфликта.

2. Существуют различия в эффективности стратегий поведения третьей стороны в конфликте в зависимости от его условий протекания — в группе или в отдельных диадах. Агрессивная стратегия третьей стороны ведет участников к выбору сотрудничающего способа разрешения конфликта.

Стоит отметить, что результаты экспериментального исследования роли эффективности вмешательства третьей стороны в конфликт могут быть использованы для формулировки и создания методических рекомендаций как для учителей, нередко выступающих в качестве третьей стороны в разрешении конфликтов среди подростков, так и для самих подростков. Также полученные результаты могут быть использованы для разработки

тренинга, направленного на уменьшение конфликтности среди подростков и развития навыков эффективного урегулирования конфликтов.

В заключение важно подчеркнуть, что в ходе проведенного исследования мы обнаружили ряд вопросов, которые нуждаются в теоретической

проработке. Тщательная разработка модели возникновения конфликтной ситуации в условиях ограниченности ресурсов, различных аспектов вмешательства третьей стороны, например, изучение особенностей личности самого посредника, станут предметом наших будущих исследований.

Литература

- Анцупов, А. Я., Шипилов А. И. (1999). *Конфликтология*. М.: Юнити.
- Гришина, Н. В. (2004). *Психология конфликта*. СПб.: Питер.
- Копец, Л. В. (2010). *Классические эксперименты в психологии*. Киев: Мир.
- Amirkhan, J. H. (1999). Seeking person-related predictors of coping: Exploratory analyses. *European Journal of Personality*, 4, 13–30.
- Arnold, J., & O'Connor, K. M. (1999). Ombudspersons or peers: the effect of third-party expertise and recommendations on negotiation. *Journal of Applied Psychology*, 84, 76–78.
- Carment, D., & Rowlands, D. (1998). Three's company: Evaluating third-party intervention in intrastate conflict. *The Journal of Conflict Resolution*, 42, 572–599.
- Carnevale, P. J., & Pruitt, D. G. (1992). Negotiation and mediation. *Annual Review of Psychology*, 43, 111–133.
- De Dreu, C., & Carnevale, P. J. (2003). Motivational bases of information processing and strategy in negotiation and social conflict. *Advances in Experimental Social Psychology*, 35, 235–291.
- Douglas, S., & Martinko, M. (2001). Exploring the role of individual differences in the prediction of workplace aggression. *Journal of Applied Psychology*, 86, 547–559.
- Frydenberg, E. (2004). Coping competencies. *Theory into Practice*, 43, 14–22.
- Himes, J. (1980). *Conflict and conflict management*. Athens: The University of Georgia Press.
- Irving, G., & Meyer, J. A. (1997). Multidimensional scaling analysis of managerial third-party conflict intervention strategies. *Canadian Journal of Behavioural Science*, 29, 7–18.
- Loschelder, D., & Trotschel, R. (2010). Overcoming the competitiveness of an intergroup context: Third-party intervention in intergroup negotiations. *Group Processes and Intergroup Relations*, 13, 795–815.
- Nugent, P., & Broedling, L. (2002). Managing conflict: Third-party interventions for managers. *The Academy of Management Executive*, 16, 139–155.
- Rouhana, N., & Korper, S. (1997). Power asymmetry and goals of unofficial third-party intervention in protracted intergroup conflict peace and conflict. *Journal of Peace Psychology*, 3, 1–17.
- Rubin, J. (1980). Experimental research on third-party intervention in conflict. *Psychological Bulletin*, 87, 379–391.

Хачатурова Милана Радионовна, старший преподаватель кафедры общей и экспериментальной психологии НИУ ВШЭ, кандидат психологических наук
Контакты: mhachaturova@hse.ru

Пойманова Дарья Михайловна — магистрант МГППУ
Контакты: dasha.poimanova@mail.ru

The Role of Third Party in Resolving Interpersonal Conflicts

Milana R. Khachaturova

Lecturer at the Department of General and Experimental Psychology, HSE
E-mail: milanahse@mail.ru, mhachaturova@hse.ru

Address: 20 Myasnitskaya str., Moscow, Russia, 101000

Daria M. Poimanova

MA student, Moscow State University of Psychology & Education
E-mail: dasha.poimanova@mail.ru

Address: 29, Sretenka str., Moscow, Russian Federation, 127051

Abstract

The article discusses the role of third-party strategies in resolving interpersonal conflicts, by which we mean the participants choosing to cooperate. In the experiment, three strategies of third-party behaviour were modelled – cooperative, neutral and aggressive. The study involved 156 subjects, 95 girls and 61 boys, all 10-11 grade high school students. 18 trained research assistants played the role of the third party. The study was conducted in two series corresponding to the two experimental conditions – in a group and in dyads due to the differences in the conflict parties' behaviour. The essence of the experiment was to introduce a conflict situation by creating competition between the parties. This was done as part of a game through a simulation of struggle for a limited resource, which in our study was the highest grade and depended on the solution of biological crossword. Results of the study showed that the third-party strategy did have an impact on the process of resolving interpersonal conflict. It has been proved that there are differences in the effectiveness of third-party behaviour depending on the conditions of the conflict – in a group or in a dyad. The results showed that the aggressive strategy of third party encouraged participants to cooperate in a dyad within a social group. The results can be used to create guidelines for teachers, often acting as a third party in the resolution of conflicts, and for the adolescents themselves.

Keywords: third party, conflict, aggressive behaviour strategy, cooperative behaviour strategy, neutral behaviour strategy.

References

- Amirkhan, J. H. (1999). Seeking person-related predictors of coping: Exploratory analyses. *European Journal of Personality*, 4, 13–30.
- Antsupov, A. Ya., & Shipilov, A. I. (1999). *Konfliktologiya* [Conflictology]. Moscow: Yuniti.
- Arnold, J., & O'Connor, K. M. (1999). Ombudspersons or peers: the effect of third-party expertise and recommendations on negotiation. *Journal of Applied Psychology*, 84, 76–78.
- Carment, D., & Rowlands, D. (1998). Three's company: Evaluating third-party intervention in intrastate conflict. *The Journal of Conflict Resolution*, 42, 572–599.

- Carnevale, P.J., & Pruitt, D. G. (1992). Negotiation and mediation. *Annual Review of Psychology*, *43*, 111–133.
- De Dreu, C., & Carnevale, P. J. (2003). Motivational bases of information processing and strategy in negotiation and social conflict. *Advances in Experimental Social Psychology*, *35*, 235–291.
- Douglas, S., & Martinko, M. (2001). Exploring the role of individual differences in the prediction of workplace aggression. *Journal of Applied Psychology*, *86*, 547–559.
- Frydenberg, E. (2004). Coping competencies. *Theory into Practice*, *43*, 14–22.
- Grishina, N. V. (2004). *Psikhologiya konflikta* [Psychology of conflict]. Saint Petersburg: Piter.
- Himes, J. (1980). *Conflict and conflict management*. Athens: The University of Georgia Press.
- Irving, G., & Meyer, J. A. (1997). Multidimensional scaling analysis of managerial third-party conflict intervention strategies. *Canadian Journal of Behavioural Science*, *29*, 7–18.
- Kopets, L. V. (2010). *Klassicheskie eksperimenty v psikhologii* [Classic experiments in psychology]. Kiev: Mir.
- Loschelder, D., & Trotschel, R. (2010). Overcoming the competitiveness of an intergroup context: Third-party intervention in intergroup negotiations. *Group Processes and Intergroup Relations*, *13*, 795–815.
- Nugent, P., & Broedling, L. (2002). Managing conflict: Third-party interventions for managers. *The Academy of Management Executive*, *16*, 139–155.
- Rouhana, N., & Korper, S. (1997). Power asymmetry and goals of unofficial third-party intervention in protracted intergroup conflict peace and conflict. *Journal of Peace Psychology*, *3*, 1–17.
- Rubin, J. (1980). Experimental research on third-party intervention in conflict. *Psychological Bulletin*, *87*, 379–391.

Обзоры и рецензии

КИБЕРБУЛЛИНГ: ТРАВЛЯ В ПРОСТРАНСТВЕ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

А.А. БОЧАВЕР, К.Д. ХЛОМОВ

Резюме

Данная статья является продолжением статьи «Буллинг как объект исследований и культурный феномен» (Психология. Журнал Высшей школы экономики. 2013. Т. 10, № 3. С. 149–159) и посвящена особенностям буллинга в пространстве Интернета. Повсеместная распространенность Интернета и пристрастие подростков к социальным сетям в сочетании с дефицитом у них пользовательской компетентности и понимания необходимости поддержания определенной этики общения в сети делают кибертравлю одним из серьезнейших современных социальных рисков в подростковом возрасте. Мы рассматриваем психологические аспекты кибербуллинга, которые связаны со своеобразием виртуальной среды и отличают его от традиционной травли — такие как анонимность преследователя и его постоянный доступ к возможности преследования, страх лишения доступа к компьютеру у жертвы как мотив сокрытия информации о кибертравле от родителей, бесчисленность и анонимность свидетелей, отсутствие обратной связи в коммуникации преследователь—жертва и феномен растормаживания. Мы рассматриваем основные формы кибербуллинга (флейминг, гриферство, троллинг, клевету, выдачу себя за другого, раскрытие секретов и мошенничество, исключение/остракизм, киберсталкинг и секстинг), для того чтобы показать специфику буллинг-поведения в Интернете. Средства прекращения и профилактики кибербуллинга имеют техническую часть (блокировка пользователя, настройки конфиденциальности и т.п.), однако в остальном аналогичны работе с травлей вне Интернета: это повышение осознанности пользователей в ракурсе допустимых способов поведения, поддержание и понимание необходимости уважительных отношений между пользователями (в том числе, на Интернет-площадках с отсутствием модераторов и правил поведения), невключение и по возможности прекращение распространения негативных, небезопасных, унижающих высказываний и изображений.

Ключевые слова: кибербуллинг, кибертравля, Интернет, подростки, травля, буллинг.

Введение

Современное пространство повседневного общения характеризуется яркой новой особенностью, а именно его распространением в виртуальный мир. И если для нынешних взрослых навыки общения с помощью электронных писем, мгновенных сообщений, чатов являются надстройкой над уже приобретенными навыками общения вживую, то нынешние дети и подростки осваивают и те и другие навыки практически одновременно. В отношении подростков можно говорить о том, что процесс социализации в значительной степени перемещается в Интернет (Кондрашкин, Хломов, 2012) — вместе со знакомствами, референтными группами, освоением различных социальных ролей и норм. Все те коммуникативные процессы, которые происходят в обычном социофизическом пространстве, как бы «дублируются», иногда усиливаясь, а иногда компенсируясь виртуальным общением, однако в любом случае обрастая новыми чертами. И хотя исторически виртуальное бытие, очевидно, вторично по отношению к реальному, можно ожидать и обратного влияния и переноса коммуникативных ситуаций и правил, распространенных в Интернете, в «реальное» пространство общения.

Появление Интернета позволило состояться «виртуальному общению», которое стало для многих ресурсом и открыло дополнительные социальные возможности. Анонимность, допустимая в Интернете, позволяет человеку экспериментировать с разными социальными ролями и разными Я, не боясь негативной

оценки или социальных санкций, которые бы последовали при общении вживую. Это подтверждается данными 2005 г., согласно которым четверть подростков в Интернете притворяются, что они другого пола, возраста, этноса, политических взглядов, сексуальной ориентации, чем на самом деле; чуть больше половины имеют больше одного электронного адреса или никнейма (Lenhart et al., 2005). По другим данным, 39% подростков пытались разыграть кого-то или представлялись другим человеком в обмене мгновенными сообщениями (Lenhart et al., 2001). С одной стороны, это может быть полезно подростку, который ищет случая узнать больше о себе. Однако, с другой стороны, виртуальное общение создало риски, связанные с новыми вариантами ответов среды. Например, анонимность повышает вероятность встречи подростка в Интернете и, возможно, в реальном мире с кем-то, кто тоже использует вымышленную роль и является вовсе не тем, кем представляется, а также снижает привычный уровень стыдливости и провоцирует такие формы поведения (например, исповедальность), которые не практикуются в реальной жизни. Однако автор и участники ситуации могут быть расшифрованы, что может оборачиваться психологической травмой. Анонимность снижает уровень личной ответственности и превращает клеветника в элемент почти симультанной информационной среды, где легко укрыться от агрессии обиженного.

При повсеместном использовании Интернета и активных виртуальных коммуникациях встает задача

урегулирования этих коммуникаций и обеспечения безопасности пользователей, развития киберэтики (Войскунский, 2010). Несмотря на распространенность противопоставления «реального» и «виртуального» миров, между ними нет четкой границы. По словам Р. Махаффи, исследователя-криминолога из отдела киберпреступлений (преступлений с использованием информационных технологий) Министерства юстиции штата Миссисипи, Интернет — это Дикий, Дикий Запад XXI в., в котором постоянно встречаются волнующие приключения, опасности и бандиты: хотя пули, летающие в Интернете, ненастоящие, они все равно могут ранить (Kowalski et al., 2011).

Мы остановимся здесь на той стороне общения в Интернете, которая представляет собой отчетливую социальную проблему и нуждается в обсуждении и поиске методов решения. Речь идет о кибербуллинге — новой и стремительно распространяющейся и за рубежом, и в России форме травли, использующей возможности Интернета (в первую очередь, анонимность и огромное число пользователей) для агрессивного преследования человека. С тех пор как в 1993 г. норвежский психолог Д. Ольвеус дал ставшее общепринятым определение травли в детской и подростковой среде: «буллинг (травля) — это преднамеренное систематически повторяющееся агрессивное поведение, включающее неравенство власти или силы» (Olweus, 1993), — эта тема стала одной из самых обсуждаемых в контексте детских коллективов (Бочавер, Хломов, 2013) — как в силу травматичности последствий,

так и в силу повсеместной и повседневной распространенности. В последнее время помимо традиционного пространства буллинга, где взрослые не отслеживают ситуацию — в школе, на школьном дворе, на пути в школу и из школы, в школьном автобусе (Craig, Pepler, 1997), появились Интернет-площадки, быстро освоенные теми, кто хотел осуществлять травлю, не приближаясь к своей жертве вживую. Агрессивное преследование человека приобрело новые формы с применением разнообразных современных технологий. Эти формы травли, называемые кибербуллингом, вызывают сильную тревогу у детей, родителей и специалистов в Европе и Америке и уже начинают появляться в России. Особенность информационных процессов в Интернете состоит в том, что оттуда ничего никуда не исчезает. И потому даже непроверенная стигматизирующая (от греч. *στίγμα* — «ярлык, клеймо») информация остается там навсегда. Чем дольше будет оправдываться невиновный, чем длиннее будет его диалог с кем-то невидимым, но, возможно, находящимся рядом, тем выше угроза психологической безопасности жертвы клеветы. Обычный буллинг в некотором смысле честнее и безопаснее, потому что в нем нет неопределенности, присутствующей в виртуальном пространстве. «Российской особенностью является тот факт, что кибертравля нередко осуществляется по социальным или национальным мотивам, фактически представляя собой разновидность экстремистских действий» (Парфентьев, 2009). Известны случаи суицидов, совершенных подростками после киберпреследования.

Подростки выступают наиболее уязвимой группой для кибербуллинга. По российским данным, 78% детей (т.е. практически все горожане) от 6 до 18 лет ежедневно пользуются Интернетом (Беспалов, 2010). Растет популярность социальных сетей, где пользователь заводит себе индивидуальный профиль и может публиковать информацию разной степени откровенности. При этом понимание рисков, связанных с отсутствием конфиденциальности, с нарушением личных границ и возможностью злоупотребления доступной информацией, у подростков, как и у взрослых неопытных пользователей, зачастую недостаточно. Более 72% подростков имеют персональный профиль в социальных сетях. До 80% российских детей выкладывают в сеть свою фамилию, точный возраст, номер школы, и у трети опрошенных детей настройки профиля позволяют всем видеть личную информацию о пользователе; за рубежом 62% детей выкладывают в общий доступ личные фотографии (Солдатова, Зотова, 2011; Kowalski et al., 2011). При обсуждении гипотетического поведения при возникновении неприятной ситуации в Интернете 77% 6–9-летних детей отвечают, что обратятся за помощью к родителям, а среди 15–17-летних 54% планируют справиться с проблемой самостоятельно, при этом не указывая, как именно (Беспалов, 2010). Высокая пользовательская активность детей сочетается с их слабой осведомленностью об опасностях Интернет-пространства и способах их избегания или преодоления, в связи с чем велик риск попадания детей в небезопасные ситуа-

ции, и очевидна необходимость просвещения и профилактики.

Кибербуллинг и его формы

Кибербуллинг (cyberbullying), электронная травля (electronic bullying), социальная жестокость онлайн (online social cruelty) — это отдельное направление травли, определяемое как преднамеренные агрессивные действия, систематически на протяжении определенного времени осуществляемые группой или индивидом с использованием электронных форм взаимодействия и направленные против жертвы, которая не может себя легко защитить (Smith et al., 2008, p. 376). Кибербуллинг включает в себя использование электронной почты, мгновенных сообщений, веб-страниц, блогов, форумов и чатов, MMS- и SMS-сообщений, онлайн-игр и других информационных технологий коммуникации (Kowalski et al., 2011). Это совсем новая область исследований с не устоявшейся пока терминологической системой. Некоторые специалисты считают, что кибербуллинг возможен только среди детей и подростков, а когда им занимаются взрослые, это следует называть «кибер харассмент» (cyber harassment) или «киберсталкинг» (cyberstalking) (Aftab, 2011). Другие предлагают использовать термин «нецивилизованность онлайн» (incivility online) или «кибернецивилизованность» (cyber incivility) (Giumetti et al., 2012).

Как и традиционный буллинг, кибербуллинг может быть прямым и косвенным. Прямой кибербуллинг — это непосредственные атаки на

ребенка через письма или сообщения. При косвенном в процесс травли жертвы вовлекаются другие люди (как дети, так и взрослые), не всегда с их согласия; преследователь может взломать аккаунт жертвы и, мимикрируя под хозяина, рассылать с этого аккаунта сообщения знакомым жертвы, разрушая коммуникативное поле жертвы и порождая сомнение в его моральных качествах. Одна из наиболее угрожающих ситуаций — когда преследователь публикует в сети информацию, которая в действительности подвергает жертву опасности, например, от ее имени размещает объявление о поиске сексуальных партнеров. Как и традиционная травля, кибербуллинг включает в себя континуум поступков, на одном полюсе которого действия, с трудом распознающиеся окружающими как преследование, а на другом — жестокое поведение агрессора, которое может приводить даже к смерти жертвы.

Р. Ковальски, С. Лимбер и П. Агатстон в своей книге «Кибербуллинг: Буллинг в цифровом веке» (Kowalski et al., 2011) приводят следующие самые распространенные сейчас способы травли в электронном пространстве.

Наиболее эмоционально бурная форма кибербуллинга — это флейминг (англ. flaming — воспламенение), который начинается с оскорблений и перерастает в быстрый эмоциональный обмен репликами, обычно публично, реже в частной переписке. Происходит между двумя собеседниками с изначально равными позициями, однако внезапная агрессия вносит дисбаланс, усиливающийся за счет того, что участник

не знает, кого его противник может привлечь на свою сторону в этом сражении. Посетители форума, свидетели, могут присоединиться к одной из сторон и развивать грубую переписку, не до конца понимая изначальный смысл столкновения и зачастую рассматривая ситуацию как игровую, в отличие от инициаторов агрессивного диалога. Можно сравнить это с дракой «стенка на стенку», где участники не до конца понимают ни что стало поводом конфликта, ни каков критерий присоединения соратников друг к другу.

Напоминающей флейминг, но однонаправленной формой буллинга является харассмент (англ. harassment — притеснение): это адресованные конкретному человеку обычно настойчивые или повторяющиеся слова и действия, которые вызывают у него раздражение, тревогу и стресс и при этом не имеют разумной цели. Киберхарассмент обычно выражается в повторяющихся оскорбительных сообщениях жертве, от которых она чувствует себя морально уничтоженной, которым она не может ответить по причине страха или невозможности идентифицировать преследователя, а иногда к тому же вынуждена оплачивать полученные сообщения. Специфическую форму харассмента осуществляют так называемые гриферы (griefers) — игроки, целенаправленно преследующие других игроков в многопользовательских онлайн-играх. Они нацелены на разрушение удовольствия от игры у других игроков, активно используют брань, блокируют отдельные области игры и мошенничают. Это сочетание вандализма с травлей, в «материальном» мире

напоминающее поведение детей, которые приходят растоптать куличики, слепленные детьми помладше в песочнице, лишая их сразу удовольствия и полученных достижений. Известны и более экстремальные методы — например, в одной игре была размещена специально созданная мигающая панель с движущимися объектами, которая должна была провоцировать у игроков эпилептический приступ. 95% любителей виртуального мира «Second life» сообщили о том, что им встречались гриферы (Там же). Еще одной формой харассмента является троллинг: кибертролли (cyber trolls) публикуют негативную, вызывающую тревогу информацию на веб-сайтах, страницах социальных сетей, даже на мемориальных страницах, посвященных умершим людям (Famiglietti, 2011), провоцируя сильную эмоциональную реакцию. Первоначально термин «троллинг» — рыболовный и означает ловлю рыбы на блесну. «Реальных» троллей обычно называют провокаторами — это те, кто используют «слабые места» других людей для того, чтобы с помощью манипуляции поддеть человека и получить удовольствие от его аффективного взрыва. Агрессор в этом случае переживает ощущение всемогущества за счет власти над жертвой, над ее эмоциональным состоянием.

Близким по смыслу, но менее манипулятивным и более напрямую агрессивным является киберсталкинг (cyberstalking; от англ. to stalk — преследовать, выслеживать) — использование электронных коммуникаций для преследования жертвы через повторяющиеся вызывающие

тревогу и раздражение сообщения, угрозы противозаконных действий или повреждений, жертвами которых могут стать получатель сообщений или члены его семьи.

Кроме того, стыд, тревогу или страх могут вызывать так называемые сексты. Секстинг (sexting, от англ. sex — секс и text — текст) — это рассылка или публикация фото- и видеоматериалов с обнаженными и полуобнаженными людьми. Чем старше дети, тем выше вероятность их вовлечения в секстинг. По данным исследования, 10% молодежи 14–24 лет отправляли или публиковали изображения самих себя с сексуальным подтекстом, 15% получали такие сообщения непосредственно от кого-то другого (Kowalski et al., 2011). Среди участников исследования американской Национальной кампании по предупреждению подростковой и нежелательной беременности 71% девушек и 67% юношей отправляли «сексты» своим романтическим партнерам; 21% девушек и 39% юношей отправляли картинки с сексуальным подтекстом людям, с которыми им бы хотелось иметь романтические отношения; 15% юношей и девушек отправляли их кому-то, знакомому только по онлайн-общению (Lenhart, 2010). Если часть людей рассылает такие сообщения в рамках гармоничных отношений внутри пары, то другие преследуют при этом цели травли и нанесения вреда, например, выкладывая в Интернет фотографии обнаженной бывшей подруги в качестве мести за болезненный разрыв отношений.

Еще одной формой преследования в Интернете является распространение клеветы (denigration): это

публикация и рассылка унижающей и ложной информации о человеке, его искаженных изображений, в частности в сексуализированном и/или наносящем вред его репутации виде, и др. Одной из форм клеветы являются «онлайн слэм-буки» (online slam-books). Слэм-буки – тетради, в которых одноклассники размещают различные рейтинги и комментарии — «кто самая красивая девушка в классе», «кто одевается хуже всех» и т.п. Соответственно, «онлайн слэм-буки» — это созданные для развлечения сайты, где одноклассники публикуют подобные рейтинги и комментарии, часто грубые и неприятные, например, «Худшая парочка класса». Платформой для этого часто служат развлекательные сайты, ориентированные на студентов и школьников. Некоторые люди посещают их не для того, чтобы посплетничать и оставить комментарий, а просто для того, чтобы проверить, не стали ли сами очередным объектом клеветы и злобного развлечения знакомых (Lisson, 2008).

Также ложная информация распространяется при выдаче себя за другого (impersonation). Преследователь, используя украденный пароль, с аккаунтов жертвы и как бы от ее лица рассылает негативную, жесткую или неадекватную информацию ее знакомым. Жертва испытывает сильное унижение при получении обратной связи и часто теряет друзей. Кроме того, преследователь с помощью пароля может менять персональный профиль жертвы на веб-сайте, размещать там неуместную, оскорбительную информацию, рассылать угрожающие или унижающие e-mail с адреса жертвы. В крайнем случае преследователь может публи-

ковать на форумах провоцирующие оскорбительные сообщения или комментарии, подписываясь именем жертвы и указывая ее реальные имя, адрес и телефон, тем самым ставя жертву под угрозу реального преследования и нападения.

Раскрытие секретов и мошенничество (outing and trickery; outing изначально подразумевало «разоблачение тайного гомосексуалиста или лесбиянки») включает распространение в сети личной, секретной, конфиденциальной информации о жертве. Эта форма аналогична раскрытию секретов «в реале», которое также сопровождается переживаниями стыда и страха отвержения со стороны жертвы, и отличается лишь числом возможных свидетелей.

Исключение из сообщества, к которому человек ощущает свою принадлежность, может переживаться как социальная смерть. Исключение/остракизм (exclusion/ostracism) из онлайн-сообществ может происходить в любых защищенных паролем средах или через удаление из «списка друзей» (buddy list). Эксперимент показал, что исключение из Интернет-сообщества снижает самооценку участника и способствует тому, что в следующем сообществе он начинает вести себя более конформно (Williams et al., 2000). Часто после исключения человек вступает в другие группы (в частности, тематически посвященные мести первому сообществу), и это позволяет частично совладать с переживаниями; множество «сообщников» придает человеку воодушевления и усиливает веру в возможность отомстить за остракизм — самостоятельно или с помощью членов новой группы. При

отсутствии прямых оснований это — аналог косвенной травли, выражающейся в изоляции и отвержении кого-то из членов группы («с ним никто не хочет сидеть», «мы с ней не дружим»).

Важность для человека его признания со стороны сообщества эксплуатируется также при публикации видеозаписей физического насилия/хулиганского нападения (video recording of assaults/happy slapping and hopping). Happy slapping — хулиганское нападение на прохожего группой подростков, во время которого один из хулиганов снимает происходящее на видеокамеру мобильного телефона. Для усиления чувства унижения у жертвы преследователи выкладывают видеозапись нападения в Интернет, где тысячи зрителей могут смотреть и комментировать ее. К сожалению, загрузить видеозапись в Интернет гораздо проще, чем удалить ее оттуда.

Таким образом, основные лейтмотивы травли в Интернете — эксплуатация значимости референтного для жертвы сообщества (вовлечение множества свидетелей в разы усиливает переживания стыда, страха, беспомощности и отвержения); бесконтрольное распространение любой (ложной, постыдной, конфиденциальной) информации; провокация гипертрофированной аффективной обратной связи от жертвы. Целью кибербуллинга является ухудшение эмоционального состояния жертвы и/или разрушение ее социальных отношений.

Участники кибербуллинга

Исследователи выделяют четыре категории детей, занимающихся

кибербуллингом, в зависимости от мотивации к этому занятию и стиля его осуществления: а) «ангел мести» (ощущает себя правым, часто мстит за то, что сам оказался жертвой буллинга в школе); б) «жаждущий власти» (похож на традиционного преследователя со школьного двора, хочет контроля, власти и авторитета, однако может быть меньше и слабее сверстников, либо может вымещать свою злость и беспомощность, оказавшись в состоянии уязвимости, например, при разводе или болезни родителей); в) «противная девчонка» (может быть и девочкой, и мальчиком; занимается кибербуллингом ради развлечения, связанного с испугом и унижением других); г) «неумышленные преследователи» (включаются в кибербуллинг по инерции вслед за полученными негативными сообщениями о ком-то, часто в результате косвенной травли, в которую их вовлекают как свидетелей и соучастников) (Aftab, 2011). На сегодняшний день исследователи полагают, что жертвами кибербуллинга зачастую становятся примерно те же дети, которых преследуют вживую: по разным причинам более уязвимые и менее уверенные в себе, часто имеющие какие-то отличия во внешнем виде, происхождении, поведении, состоянии здоровья по сравнению со сверстниками (Kowalski et al., 2011).

Психологическая специфика кибербуллинга

Подобно традиционной травле, кибербуллинг предполагает систематичность, агрессивность и неравенство в силе/власти преследователя и

жертвы. Однако власть в киберпространстве имеет и особенности: преследователь анонимен, может скрываться за ложными идентичностями и обращаться к огромной аудитории, внимающей слухам и клевете; вдобавок жертва притеснения доступна через электронные приспособления всегда и везде (Там же). И если в обычной травле преследователя могут остановить не столько моральные аргументы, сколько возможные затраты, то кибербуллинг практически не требует ни прерывать основную деятельность, ни отвлекаться от нее, т.е. это очень комфортный способ повышения уровня адреналина.

Остановимся подробнее на особенностях кибербуллинга — анонимности, непрерывности, бесчисленных невидимых свидетелях, отсутствии обратной связи и феномене растормаживания.

В отличие от традиционной травли, где агрессор известен в лицо и его можно попытаться избежать, в киберпространстве преследователь часто анонимен. Жертва не знает, один ли преследователь или их несколько; мальчик это или девочка; старше или младше; знакомы ли они и не дружат ли это. Такая неопределенность усиливает тревогу, жертва может начинать фантазировать о могуществе и силе агрессора и в связи с этим — о собственной незащищенности и уязвимости, опираясь на свой личный прошлый опыт, персональные переживания. Таким образом, кибербуллинг может быть особенно опасен для детей и подростков, имеющих травматический опыт или переживающих отвержение внутри семьи.

Неопределенность подкрепляется непрерывностью: травля через

Интернет и сотовые телефоны может не прекращаться ни днем, ни ночью. Более того, одно опубликованное сообщение может работать как многократный акт травли, вызывая все новые болезненные для жертвы комментарии, не считая того, что жертва сама может перечитывать полученный оскорбительный или угрожающий текст и переживать ретравматизацию. Поскольку Интернет выполняет коммуникативную функцию и является пространством социализации, жертва может переживать ситуацию травли как полную потерю возможностей для построения отношений, развития, социализации.

На страх преследования у ребенка накладывается страх лишения доступа к сети. Для многих родителей, узнавших, что их ребенок подвергается электронному насилию, первым шагом является лишение ребенка возможности пользоваться компьютером или сотовым телефоном. Хотя это кажется логичным способом остановить поток сообщений от преследователя, для ребенка страх лишения компьютера превышает даже страх от продолжения травли, поскольку отсутствие доступа к электронной коммуникации в большой степени аннулирует его социальную жизнь. Поэтому дети часто скрывают факты электронного преследования. Лишение ребенка технологических приспособлений — это дополнительное наказание пострадавшего.

В ситуации кибербуллинга преследователь не видит выражения лица жертвы, не слышит ее интонаций и не знает о ее эмоциональных реакциях: e-mail или мгновенные сообщения позволяют ему дистанцироваться от

них. Эмоциональная обратная связь регулирует человеческое взаимодействие; без нее нет «линейки», которая бы помогла измерить жестокость поведения. Киберпреследователь забывает о том, что его сообщения на экране своего электронного устройства читает реальный человек. Жертва также не может видеть преследователя, представлять выражения его лица, интерпретировать его интонации, что затрудняет для нее считывание смысла, вложенного в послания преследователя. Редукция эмоциональной составляющей в электронных письмах, мгновенных сообщениях ведет к сильному недопониманию между участниками коммуникации и при этом к недооценке этого недопонимания. Таким образом, коммуникация искажается в обе стороны, при этом участники могут об этом не догадываться.

Хотя иногда участники сообщества отчетливо присоединяются к обидчику или жертве, как правило, присутствует множество молчаливых свидетелей, невмешательство которых служит поддержкой преследователя и усиливает и без того унижительные и болезненные переживания жертвы. Предположительно, свидетелям электронного насилия проще присоединиться к агрессору, чем свидетелям традиционной травли, поскольку для этого от них не требуется никаких физических усилий или социальных умений; самый физически слабый ребенок может активно травить самого сильного, используя современные технологии. Кроме того, анонимность и отсутствие контакта лицом к лицу обезличивают взаимодействие, позволяя с легкостью позабыть о человеческой

составляющей взаимодействия и воспринимать происходящее как некую симуляцию, подобие компьютерной игры.

Дозволенная в Интернете анонимность меняет поведение людей. Возможность не быть идентифицированными приводит к феномену растормаживания (*disinhibition*): без угрозы наказания и социального неодобрения люди говорят и делают вещи, которые бы не стали говорить и делать под своим именем, позволяют себе гораздо больше, чем привыкли в обычной жизни, где они несут ответственность за свои поступки и высказывания. Эта анонимность — скорее иллюзия, чем действительность, — пользователи оставляют «электронные отпечатки ног» (Willard, 2006), однако, даже будучи идентифицированным, преследователь может утверждать, что кто-то другой воспользовался его аккаунтом, чтобы осуществлять травлю, и пытаться уклониться от наказания.

Профилактика и прекращение кибербуллинга

Итак, пользователи Интернета сталкиваются с множеством не всегда осознаваемых ими коммуникативных рисков. Что можно сделать, чтобы постараться их предупредить? Борьба с некорректным поведением в Интернете движется по двум направлениям. С одной стороны, это развитие технических приспособлений, ограничивающих нежелательный контент (фильтры, цензура), располагаемые в социальных сетях и на веб-сайтах разнообразными кнопками тревоги («пожаловаться»), предназначенные для

включения в неприятную ситуацию сотрудников сайта, и настройки конфиденциальности персональных аккаунтов. С другой стороны, осуществляется обучение пользователей Интернета основным правилам безопасности и корректного поведения по отношению к другим пользователям. За рубежом существуют специальные веб-сайты, посвященные повышению Интернет-грамотности¹ и обучению корректному, неагрессивному и невиктимному поведению в Интернете². В частности, рассматриваются ценностные аспекты тех или иных поступков в интернете, обсуждаются внутренние выборы, которые человек совершает, пересылая чьи-то фотографии в обнаженном виде, ведя себя в Интернете жестоко, неуважительно или шпиона за другими. В Рунете сейчас интенсивно идет работа в направлении цензурирования контента и развития фильтров, есть и материалы, посвященные Интернет-безопасному поведению, — например, рекомендации для детей, родителей и педагогов в рамках проекта «Дети онлайн»³ или на веб-сайте фонда «Дружественный Рунет»⁴. Эти рекомендации в основном сосредоточены на технической стороне проблемы (как можно заблокировать послания от агрессора и кому нужно сообщить о ситуации нарушения прав) и подчеркивают значимость родительского контроля за деятельностью детей в Интернете. Однако

собственно психологическая сторона ситуации киберпреследования — переживания и поведение жертвы, агрессора, свидетелей, возможность работы с ними — в таких рекомендациях раскрывается недостаточно.

В ситуации традиционного буллинга и кибербуллинга внутри конкретного сообщества (например, учебной группы) психологическая работа фокусируется на изменении качества отношений внутри группы, чтобы в этих отношениях вместо ценности власти и паттернов доминирования-подчинения и скрытого применения насилия формировались ценности взаимного уважения и сотрудничества.

В ситуации кибербуллинга при отсутствии «реальных» отношений между жертвой и агрессором, по-видимому, основной мишенью психологической работы должны становиться личные границы жертвы и навыки обеспечения их устойчивости. Тема родительского контроля как залога безопасности детей в этом контексте становится дискуссионной: конечно, погружение ребенка в Интернет — это вызов доверию, открытости, последовательности, честности в отношениях ребенка и родителей. Однако ребенку необходимо учиться самостоятельно и осознанно принимать решения, понимать свои и чужие мотивы, и Интернет выступает площадкой для отработки этих навыков. Отношения ребенка и родителей являются

¹ Например, <http://mediasmarts.ca/>

² Например, <http://www.athinline.org/>, <https://www.wiredsafety.org/>

³ <http://detionline.com/helpline/rules/parents>

⁴ <http://www.friendlyrunet.ru/safety/66/index.phtml>

фоном и в благоприятном случае ресурсом поддержки в ситуациях, с которыми сталкивается ребенок в процессе своей социализации в Интернете.

Заключение

Итак, мы показали, как тенденция перемещения традиционных форм взаимодействия в виртуальное пространство трансформирует способы организации ситуаций травли. Возможность избежать личного контакта при агрессивном взаимодействии приводит к обезличиванию участников, ощущению нереальности происходящего у преследователя и в конечном итоге к тому, что преследование становится еще более жестоким в своей безграничности. Перенос такого опыта коммуникации, с утратой чувствительности и отсутствием опоры на обратную связь, в «реальную жизнь» чреват совершенно другим ответом среды, при встрече с которым подростку придется столкнуться со своей социальной некомпетентностью. Это подчеркивает необходимость разработки психологических программ по развитию коммуникативных навыков в роли пользователей среди подростков и молодежи.

Своеобразие и возможные угрозы коммуникаций в Интернете еще не

воплне отрефлексированы. Мы обозначили ряд различий в общении в Интернете и в реальности, о которых известно благодаря исследованиям. Однако среди пользователей редко практикуется анализ происходящего, нет внятной «системы безопасности» поведения в Интернете и отчетливых этических стандартов. В связи с этим регулярно происходят неприятные, а иногда и трагические ситуации. В Рунете, особенно в социальных сетях, в настоящее время идет волна разоблачений различных преступлений, в контексте которых активно публикуются и тиражируются разнообразные личные сведения из жизни преступников. Очень сложно развести случаи, когда публичность противостоит замалчиванию и обладает позитивным эффектом для сообщества, и ситуации, когда она тотально нарушает личные границы и (даже в рамках профессиональной журналистской деятельности) превращается в кибербуллинг. Представляется очень важным, особенно в детской и подростковой аудитории, развивать осознанное и ценностное отношение к своему поведению в Интернете и транслировать последовательную систему мер предосторожности, чтобы снизить риск того, что ребенок или подросток окажется в роли предмета или инициатора киберпреследования.

Литература

- Беспалов, Е. И. (2010). *Результаты онлайн-исследования «Юный интернет-пользователь» в 2010 году*. Режим доступа: <http://www.friendllyrunet.ru/files/281/110530-otchet.pdf>
- Бочавер, А. А., Хломов, К. Д. (2013). Буллинг (травля) как объект исследований и культурный феномен. *Психология. Журнал Высшей школы экономики*, 10(3), 149–159.
- Войскунский, А. Е. (2010). *Психология и интернет*. М.: Акрополь.

- Кондрашкин, А. В., Хломов, К. Д. (2012). Девиантное поведение подростков и Интернет: изменение социальной ситуации. *Психология. Журнал Высшей школы экономики*, 9(3), 102–113.
- Парфентьев, У. (2009). Кибер-агрессоры. *Дети в информационном обществе*, 2, 66–67. Режим доступа: http://detionline.com/assets/files/journal/2/threat2_2.pdf
- Солдатова, Г. В., Зотова, Е. Ю. (2011). Зона риска: Российские и европейские школьники: проблемы онлайн-социализации. Результаты исследования «дети России онлайн». *Дети в информационном обществе*, 7, 46–55. Режим доступа: http://detionline.com/assets/files/journal/7/12research_7.pdf
- Aftab, P. (2011). *Cyberbullying: An Interview with Parry Aftab. 2011*. Режим доступа: <http://etcjournal.com/2011/02/17/7299/>
- Craig, W., & Pepler, D. J. (1997). Observations of bullying and victimization in the schoolyard. *Canadian Journal of School Psychology*, 13, 41–60.
- Famiglietti, C. (2011). *Cyber-trolls vandalize Facebook page for Isabella Grasso*. Retrieved from <http://glencove.patch.com/articles/cyber-trolls-vandalize-facebook-page-for-isabella-grasso>
- Giumetti, G. W., McKibben, E. S., Hatfield, A. L., Schroeder, A. N., & Kowalski, R. M. (2012). Cyber-incivility @ work: The new age of interpersonal deviance. *Cyberpsychology, Behavior and Social Networking*, 15, 148–154.
- Kowalski, R. M., Limber, S. P., & Agatston, P. W. (2011). *Cyberbullying: Bullying in the digital age* (2nd ed.). Chichester: Wiley-Blackwell.
- Lenhart, A. (2010). *Cyberbullying: What the research is telling us*. Retrieved from <http://www.pewinternet.org/Presentations/2009/18-Cyberbullying-What-the-research-is-telling-us.aspx>
- Lenhart, A., Madden, M., & Hitlin, P. (2005). *Teens and technology: Youth are leading the transition to a fully and mobile nation*. Retrieved from <http://www.pewinternet.org/Reports/2005/Teens-and-Technology.aspx>
- Lenhart, A., Rainie, L., & Lewis, O. (2001). *Teenage life online*. Retrieved from <http://www.pewinternet.org/Reports/2001/Teenage-Life-Online.aspx>
- Lisson, M. (2008). *Out-of-Control Gossip on Juicy Campus Web Site*. Retrieved from <http://abcnews.go.com/oncampus/story?id=5919608#.ULtYHWdOehU>
- Olweus, D. (1993). *Bullying at school: What we know what we can do*. New York: Blackwell.
- Smith, P. K., Mahdavi, J., Carvalho, M., Fisher, S., Russel, S., & Tippett, N. (2008). Cyber bullying: Its nature and impact in secondary school pupils. *Journal of Child and Psychiatry*, 49, 376–385.
- Willard, N. (2006). *Cyber bullying and cyberthreats: Responding to a challenge of online social cruelty, threats, and distress*. Eugene, OR: Center for Safe and Responsible Internet Use.
- Williams, K., Cheung, C. K. T., & Choi, W. (2000). Cyberostracism: Effects of being ignored over the Internet. *Journal of Personality and Social Psychology*, 40, 303–311.

Бочавер Александра Алексеевна, руководитель лаборатории "Социально-психологические проблемы взросления" Центра социально-психологической адаптации и развития подростков «Перекресток» МГППУ, кандидат психологических наук

Контакты: a-bochaver@yandex.ru

Хломов Кирилл Данилович, руководитель Центра социально-психологической адаптации и развития подростков «Перекресток» МГППУ, кандидат психологических наук

Контакты: kyrill@rambler.ru

Cyberbullying: Harassment in the Space of Modern Technologies

Alexandra A. Bochaver

Chief of a Laboratory of Social and Psychological Challenges of Moving into Adulthood, Centre "Perekrestok" ("Crossroads"), Moscow State University of Psychology and Education
E-mail: a-bochaver@yandex.ru

Kirill D. Khlomov

Head of Centre for Adolescents Socio-Psychological Adaptation and Development "Perekrestok" ("Crossroads"), Moscow State University of Psychology and Education
E-mail: kyrill@rambler.ru

Address: 36/2 Frunzenskaya nab., Moscow, Russian Federation, 119146

Abstract

This paper is a continuation of the article "Bullying as an object of research and cultural phenomenon" (Psychology. Journal of the Higher School of Economics, 2013, vol. 10, № 3, p. 149–159) and focuses on bullying on the Internet. Widespread use of the Internet and teenagers' addiction to social networks in conjunction with the deficit of user competence and lack of understanding of the need to maintain a certain ethics of Internet communication make cyberbullying one of the greatest social risks in adolescents. We consider the psychological aspects of cyberbullying that are associated with the specificity of the virtual environment and that make it different from traditional bullying – such as the anonymity of the bully and their continued access to the possibility of prosecution, fear of deprivation of access to the computer of the victim as a motive of concealing information about cyberbullying from their parents, countless and anonymous witnesses, lack of feedback in bully-victim communication and the phenomenon of disinhibition. We consider the basic forms of cyberbullying (flaming, grieving, trolling, defamation, impersonation, the disclosure of secrets and fraud, exclusion / ostracism, cyberstalking and sexting) in order to show the specificity of online bullying behavior. Means to stop and prevent cyberbullying include technical aspects (account lockout, privacy settings, etc.) but otherwise are similar to dealing with bullying outside of the Internet: these are increase of the user awareness in terms of acceptable behaviors, understanding of the need to maintain respectful relations between users (including unmoderated Internet sites and websites that don't have official rules of conduct), as well as exclusion and possible termination of unsafe, degrading statements and images.

Keywords: cyberbullying, cyber-harassment, Internet, adolescents, harassment, bullying.

References

- Aftab, P. (2011). *Cyberbullying: An Interview with Parry Aftab*. 2011. Retrieved from <http://etcjournal.com/2011/02/17/7299/>
- Bespalov, E. I. (2010). *Rezultaty onlain-issledovaniya "Yunyi internet-pol'zovatel" v 2010 godu* [Results of the online-survey "Young Internet user"]. Retrieved from <http://www.friendlyru-net.ru/files/281/110530-otchet.pdf>
- Bochaver, A., & Khlomov, K. (2013). Bullying as a research object and a cultural phenomenon. *Psychology. Journal of the Higher School of Economics*, 10(3), 149–159.
- Craig, W., & Pepler, D. J. (1997). Observations of bullying and victimization in the schoolyard. *Canadian Journal of School Psychology*, 13, 41–60.
- Famiglietti, C. (2011). *Cyber-trolls vandalize Facebook page for Isabella Grasso*. Retrieved from <http://glencove.patch.com/articles/cyber-trolls-vandalize-facebook-page-for-isabella-grasso>
- Giumetti, G. W., McKibben, E. S., Hatfield, A. L., Schroeder, A. N., & Kowalski, R. M. (2012). Cyber-incivility @ work: The new age of interpersonal deviance. *Cyberpsychology, Behavior and Social Networking*, 15, 148–154.
- Kondrashkin, A., & Khlomov, K. (2012). Deviant behavior in adolescents and the Internet: Change in the social situation. *Psychology. Journal of the Higher School of Economics*, 9(3), 102–113.
- Kowalski, R. M., Limber, S. P., & Agatston, P. W. (2011). *Cyberbullying: Bullying in the digital age* (2nd ed.). Chichester: Wiley-Blackwell.
- Lenhart, A. (2010). *Cyberbullying: What the research is telling us*. Retrieved from <http://www.pewinternet.org/Presentations/2009/18-Cyberbullying-What-the-research-is-telling-us.aspx>
- Lenhart, A., Madden, M., & Hitlin, P. (2005). *Teens and technology: Youth are leading the transition to a fully and mobile nation*. Retrieved from <http://www.pewinternet.org/Reports/2005/Teens-and-Technology.aspx>
- Lenhart, A., Rainie, L., & Lewis, O. (2001). *Teenage life online*. Retrieved from <http://www.pewinternet.org/Reports/2001/Teenage-Life-Online.aspx>
- Lisson, M. (2008). *Out-of-Control Gossip on Juicy Campus Web Site*. Retrieved from <http://abcnews.go.com/oncampus/story?id=5919608#.ULtYHWdOehU>
- Olweus, D. (1993). *Bullying at school: What we know what we can do*. New York: Blackwell.
- Parfentiev, U. (2009). Kiber-agressory [Cyber aggressors]. *Deti v Informatsionnom Obshchestve*, 2, 66–67. Retrieved from http://detionline.com/assets/files/journal/2/threat2_2.pdf
- Smith, P. K., Mahdavi, J., Carvalho, M., Fisher, S., Russel, S., & Tippett, N. (2008). Cyber bullying: Its nature and impact in secondary school pupils. *Journal of Child and Psychiatry*, 49, 376–385.
- Soldatova, G. V., & Zotova, E. Yu. (2011). Zona riska: Rossiiskie i evropeiskie shkol'niki: problemy onlain-sotsializatsii. Rezultaty issledovaniya "deti Rossii onlain" [Risk zone: Russian and European school children: the problems of online socialization. Results of the study "Russian children online"]. *Deti v Informatsionnom Obshchestve*, 7, 46–55. Retrieved from http://detionline.com/assets/files/journal/7/12research_7.pdf
- Voiskunsky, A. E. (2010). *Psikhologiya i Internet* [Psychology and Internet]. Moscow: Acropol.
- Willard, N. (2006). *Cyber bullying and cyberthreats: Responding to a challenge of online social cruelty, threats, and distress*. Eugene, OR: Center for Safe and Responsible Internet Use.
- Williams, K., Cheung, C. K. T., & Choi, W. (2000). Cyberostracism: Effects of being ignored over the Internet. *Journal of Personality and Social Psychology*, 40, 303–311.

Правила подачи статей и подписки можно найти на сайте журнала:

<http://psy-journal.hse.ru>

Свидетельство о регистрации средства массовой информации
ПИ № ФС 77-59803 от 7 ноября 2014 г. зарегистрировано Федеральной
службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых
коммуникаций (РОСКОМНАДЗОР).

Адрес издателя и распространителя
Фактический: 115230 Москва, Варшавское ш., д. 44а, оф. 405а,
Издательский дом НИУ ВШЭ

Почтовый: 101000 Москва, ул. Мясницкая, д. 20
Тел. (499) 611-15-08, E-mail: id.hse@mail.ru

Формат 70x100/16. Тираж 350 экз. Печ. л. 12