

Том 13. № 1  
2016

# 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)  
*Г.М. Бреслав* (Балтийская международная академия, Латвия)  
*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. Подьяков* (НИУ ВШЭ)  
*Д.В. Ушаков* (зам. глав. ред.) (ИП РАН)  
*А.В. Хархурин* (Американский университет Шарджи, ОАЭ)  
*В.Д. Шадриков* (зам. глав. ред.) (НИУ ВШЭ)  
*С.Р. Яковлевский* (зам. глав. ред.) (НИУ ВШЭ)

### Экспертный совет

*К.А. Абулханова-Славская* (НИУ ВШЭ и ИП РАН)  
*Н.А. Алмаев* (ИП РАН)  
*В.А. Барабанищikov* (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. Сергиенко* (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 департаментом 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. Брицева*  
Редакторы *О.В. Шапошникова*, *О.В. Петровская*,  
*Д. Вонсбро*. Корректурa *Н.С. Самбу*  
Переводы на английский язык *К.А. Чистопольская*,  
*Е.Н. Гаевская*  
Компьютерная верстка *Е.А. Валуевой*

Адрес редакции:  
109316, г. Москва, Волгоградский пр-т, д. 46Б  
E-mail: [psychology.hse@gmail.com](mailto:psychology.hse@gmail.com)  
Сайт: <http://psy-journal.hse.ru/>

Перепечатка материалов только по согласованию с редакцией.

© НИУ ВШЭ, 2016 г.

Том 13. № 1  
2016

**ПСИХОЛОГИЯ**  
Журнал Высшей школы экономики

**СОДЕРЖАНИЕ**

*Специальная тема выпуска. Сексуальность и нормализация  
в психологической перспективе\**

<b>Т.Н. Лапшина, А.А. Леонтьева, Е.Н. Осин.</b> Вступительное слово .....	5
<b>Д.Д. Исаев.</b> Деконструкция гетеронормативной матрицы .....	9
<b>И.С. Адмиральская.</b> Изобретение (гомо)сексуальности. Исторический, социальный и культурный аспекты .....	27
<b>Т.Н. Лапшина, А.С. Кочеткова.</b> Психическое здоровье ЛГБ** подросткового и юношеского возраста как вызов российским психологам .....	40
<b>Е.В. Петрова.</b> Мотивы, препятствия и последствия камин-аута во взаимоотношениях взрослых гомо-/бисексуалов со своими родителями ..	60
<b>О.А. Гулевич, Е.Н. Осин, Н.А. Исаенко, Л.М. Брайнис.</b> Отношение к гомосексуалам в России: Содержание, структура и предикторы (на английском языке) .....	79
<b>А.А. Леонтьева.</b> Дискуссия. Профессиональная позиция психолога в условиях законодательной дискриминации «нетрадиционных» отношений: Вызовы и возможные задачи .....	111

**Статьи**

<b>Л.Я. Дорфман.</b> Каузальный плюрализм и холизм в концепции метаиндивидуального мира .....	115
<b>Т.А. Гаврилова, И.А. Лещева.</b> Понятийные структуры знаний и когнитивный стиль .....	154
<b>К.А. Абсагова, А.В. Курганский.</b> Зависит ли удержание информации в рабочей памяти от способа ее воспроизведения? (на английском языке) .....	177
<b>Р. Димитрова.</b> Сплоченность, сходство и значимость в изображениях родительских и детских фигур на рисунках детей в итальянских семьях и детей албанских и сербских иммигрантов, проживающих в Италии (на английском языке) .....	192

\*Доступ к текстам статей, относящимся к специальной теме выпуска, ограничен в соответствии с решением Верховного Суда Российской Федерации от 30.11.2023.

\*\*Деятельность Международного общественного движения ЛГБТ и его структурных подразделений в РФ запрещена (решение Верховного Суда Российской Федерации от 30.11.2023).

Vol. 13. No 1  
2016

# 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  
*Gershons Breslavs*, Baltic International Academy, Latvia  
*Elena Grigorenko*, Lomonosov MSU, Russian Federation, and Yale Child Study Center, USA  
*Vasily Klucharev*, HSE, Russian Federation  
*Anatoly Kharkhurin*, American University of Sharjah, UAE  
*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 Poddiaikov*, HSE, Russian Federation  
*Vladimir Shadrikov*, Deputy Editor-in-Chief, HSE, Russian Federation  
*Dmitry Ushakov*, Deputy Editor-in-Chief, Institute of Psychology of RAS, 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, Russian Federation  
*Alla Bolotova*, HSE, Russian Federation  
*Alexander Chemoriso*, 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 School 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, D. Wansbrough*

Translation into English *K.A. Chistopolskaya,*

*E.N. Gaevskaya*

Page settings *E.A. Valueva*

Editorial office's address:

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

E-mail: [psychology.hse@gmail.com](mailto: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, 2016 r.

Vol. 13. No 1  
2016

**PSYCHOLOGY**  
Journal of the Higher School of Economics

## CONTENTS

### *Special Theme of the Issue.*

#### *Sexuality and Normalization in Psychological Perspective\**

- T.N. Lapshina, A.A. Leontieva, E.N. Osin.** Editorial (*in Russian*) .....5  
**D.D. Isaev.** Deconstruction of Heteronormative Matrix (*in Russian*) .....9  
**I.S. Admiralskaya.** The Invention of (Homo)sexuality. Historical, Social and Cultural Aspects (*in Russian*) .....27  
**T.N. Lapshina, A.S. Kochetkova.** Mental Health of LGB\*\* Adolescence and Youth as a Challenge to Russian Psychology (*in Russian*) .....40  
**E.V. Petrova.** Motives, Impediments and Consequences of Coming-out in Relations between Adult Homo- and Bisexuals with Their Parents (*in Russian*) .....60  
**O.A. Gulevich, E.N. Osin, N.A. Isaenko, L.M. Brainis.** Attitudes to Homosexuals in Russia: Content, Structure, and Predictors .....79  
**A.A. Leontieva.** Discussion. Professional Psychological Position in the Context of Legislative Discrimination of “Non-Traditional” Relationships: Challenges and Possible Tasks (*in Russian*) .....111

### *Articles*

- L.Ya. Dorfman.** The Causal Pluralism and Holism in the Meta-Individual World Theory (*in Russian*) .....115  
**T.A. Gavrilova, I.A. Leshcheva.** Conceptual Knowledge Structures and Cognitive Style (*in Russian*) .....154  
**K.A. Absatova, A.V. Kurgansky.** Does the Way We Memorize Information Depend on the Way We are Going to Use It? .....177  
**R. Dimitrova.** Cohesion, Similarity and Value in Parent-Child Representations of Albanian and Serbian Immigrant and Italian Native Children .....192

\*Access to articles related to a Special Theme of the Issue is restricted in accordance with the decision of the Supreme Court of the Russian Federation dated 30.11.2023.

\*\*The activities of the International Public LGBT Movement and its structural subdivisions are prohibited in the Russian Federation (decision of the Supreme Court of the Russian Federation dated 30.11.2023).

---

## Статьи

---

# КАУЗАЛЬНЫЙ ПЛЮРАЛИЗМ И ХОЛИЗМ В КОНЦЕПЦИИ МЕТАИНДИВИДУАЛЬНОГО МИРА

Л.Я. ДОРФМАН<sup>а</sup>

<sup>а</sup>Пермский государственный институт культуры, 614000, Россия, Пермь, ул. Газеты «Звезда», д. 18

---

### Резюме

Представлена обновленная версия концепции метаиндивидуального мира. Она рассматривается как разновидность интегративных теорий, основана на идеях каузального плюрализма и холизма, нацелена на реконструкцию жизненного мира людей и предназначена для поиска (теоретического и эмпирического) общего и целого в нем. Целое как бы шнурует свои части в единый непротиворечивый комплекс, а полисистемный подход создает необходимые методологические ориентиры для многоаспектного видения жизненного мира, показывает разнокачественность его целостности. Жизненный мир рассматривается как разнородная целость, поэтому интегративный взгляд на жизненный мир дополняется его дифференциацией. Это дифференциация обобщенных явлений как целого в контрасте к отдельным явлениям, которые нередко исследуются по отдельности и вне контекста целого. Метаиндивидуальный мир подвергается макроанализу с позиций полисистемного подхода. Выделяются две системы, система 1 и система 2, имеющие разные источники происхождения. Психологический квазикаузальный процесс развертывается в каждой из них, но в противоположных направлениях при сопоставлении систем друг с другом. Выделяются два класса психических явлений – внутри систем (гомогенные) и на их пересечении (гетерогенные, с двойными качествами). В каузальном плане, встает вопрос о том, до какой степени метаиндивидуальный мир может быть интегрированным. Так, возникает вопрос об интеграции двойных качеств психических явлений в нечто «третье» – в область, общую для обоих качеств психических явлений, или более широко – в область, общую для систем 1 и 2. В структурном плане, метаиндивидуальный мир распадается на относительно независимые домены. Выделяются четыре домена: авторство, обладание, принятие, связанность. Метаиндивидуальный мир раскрывается как многовершинная полисистема с признаками целого на ее разных уровнях.

**Ключевые слова:** метаиндивидуальный мир, каузальный плюрализм, полисистемный подход, психические явления с двойными качествами, целое.

---

## Введение

Основой интегративного тренда в психологической науке является философский принцип единства мира. Интегративные исследования способствуют производству нового психологического знания (например, на стыках его разных областей), получение которого невозможно при аналитическом подходе. В результате обнаруживается общее за границами отдельного, целое, ускользаемое из поля зрения при узком взгляде на суть вещей. Это не значит, что интегративная тенденция исключает дифференцирующую тенденцию в психологическом познании. Скорее, они дополнительны. Вместе с тем, если вторая ориентируется на поиск различий, первая, напротив, на поиск общего, выполняя роль своеобразного клея, скрепляющего разные психические явления воедино (см., напр.: Дробышева-Разумовская и др., 2015; Петровский, 2009).

Вопреки распространенным мифам, не все связано со всем. Одни психические явления взаимосвязаны, другие, напротив, не связаны между собой. Интегративные исследования основаны на поиске тех явлений, которые существуют и сами по себе, и служат «единицами» более крупного общего. В этом более крупном общем обнаруживаются феномены целостности. Их изучение обеспечивает дополнительное знание о способах существования явлений в формах интегративных качеств. С другой стороны, у отдельных психических явлений устанавливаются новые место и роль в контексте общего и целого. Положение о том, что целое больше своих частей, банально

для философии. В рамках же психологической науки добывание конкретных свидетельств и фактов в пользу этого положения остается острой и актуальной проблемой.

В настоящей статье представлена обновленная версия концепции метаиндивидуального мира. Она нацелена на реконструкцию жизненного мира людей и на поиск (теоретический и эмпирический) общего и целого в нем с позиций полисистемного подхода. Целое как бы шнурует свои части в единый непротиворечивый комплекс, а полисистемный подход создает необходимые методологические ориентиры для многоаспектного видения жизненного мира, показывает разнокачественность его целостности. Жизненный мир рассматривается как разнородная целость, поэтому интегративный взгляд на жизненный мир дополняется его дифференциацией. Это дифференциация обобщенных явлений как целого в контрасте к отдельным явлениям, которые нередко исследуются по отдельности и вне контекста целого.

Статья состоит из нескольких частей. В первой части концепция метаиндивидуального мира (МИМ) рассматривается как разновидность интегративных теорий. Во второй части раскрывается понятие МИМ. В третьей части описывается своеобразие применения полисистемного подхода в концепции МИМ. Четвертая часть раскрывает своеобразие систем, из которых складывается МИМ, в квазикаузальном ключе. В пятой части представлена структура МИМ. В шестой части анализу подвергается своеобразие психических явлений внутри систем

и на их пересечении. В седьмой части внимание обращается на существование общей области в зоне пересечения систем. В восьмой части показывается МИМ как многовершинная полисистема с признаками целого. В заключении подводятся итоги выполненного исследования.

### **Концепция МИМ мира как разновидность интегративных теорий**

Концепция МИМ (Дорфман, 1993, 2006; Dorfman, 1995) относится к классу интегративных теорий. Она основана на поиске и обнаружении общего, в то время как эмпирически ориентированные теории сосредоточены на поисках различий, носят по преимуществу частный и фрагментарный характер (об интегративных теориях см. обзор: Дробышева-Разумовская и др., 2015).

Традиционно отечественная психология придерживается целостного подхода. Его разные варианты представлены в работах К.А. Абульхановой, Б.Г. Ананьева, В.А. Барабанщикова, Б.А. Вяткина, А.А. Деркача, Б.Ф. Ломова, В.С. Мерлина, В.М. Петрова, В.А. Петровского, Я.А. Пономарева, С.Л. Рубинштейна, Е.А. Сергиенко, В.А. Толочка, М.А. Холодной, В.Д. Шадрикова. Системный подход — это своеобразное развитие философской идеи целостности с разворотом в сторону методологии науки. Системный подход открывает многоаспектное видение явления и позволяет рассматривать его в нескольких системах координат (В.А. Барабанщиков, Л.Я. Дорфман, В.П. Кузьмин, Б.Ф. Ломов, Я.А. Пономарев).

Целостный (включая системный) подход образует методолого-теоретический ориентир для интегративных исследований (Абульханова, 2012; Вяткин, 2008; Деркач, Сайко, 2008; Дорфман, 2006; Мерлин, 1986; Петров, Мажуль, 2014; Петровский, 2013; Рубинштейн, 2003; Шадриков, 2013; и др.), Мы обращаем внимание, прежде всего, на теорию интегральной индивидуальности человека (Вяткин, 2015; Мерлин, 1986).

Интегративная тенденция прослеживается и в зарубежных исследованиях. Она просматривается в философии науки (см.: Корниенко, 2008). В последние годы (в отличие от прошлых лет) значимость интегративной перспективы признается и в зарубежной психологической науке (Brewer, 2013; Burgoon, Henderson, Markman, 2013; Mischel, 2009; Sternberg, 2003). К классу интегративных можно отнести, например, перспективистскую теорию (McGuire, 2004), системную теорию обоснования (Almstrom, 2006), теорию субъективного благополучия (Tay, Diener, 2011), теорию объединяющей реальности (Echterhoff, Higgins, Levine, 2009). Также следует иметь в виду развиваемые в зарубежной психологии системные теории. Они присутствуют в исследованиях личности (Magnusson, 2001; Pervin, 2001), конкретизируются в многочисленных моделях двойных систем в когнитивной и социальной психологии, психологии личности (Hofmann, Friese, Strack, 2009; Pacini, Epstein, 1999; Sowden, Pringle, Gabora, 2015).

В этот список интегративных (системных) теорий (как отечественных, так и зарубежных) входит концепция МИМ. Будучи опубликованной

впервые более двух десятилетий назад (Дорфман, 1993), она непрерывно развивалась и подвергалась эмпирическому тестированию. Теперь она претерпела очередное обновление с позиций осмысления в ней идей каузального плюрализма и холизма.

### Понятие МИМ

Понятием МИМ обозначается особый класс психических явлений, в которых их внутренняя (интракорпоральная) и внешняя (экстракорпоральная) стороны, обособление и объединение обнаруживаются в единстве. Центральное значение в понятии МИМ имеет составная часть «мета-». Прежде всего, она имеет два значения — эпистемологическое и онтологическое.

*Определение «эпистемологическое»* указывает на особый, метаиндивидуальный вариант полисистемного подхода (о полисистемном подходе см.: Кузьмин, 1982а, б). Понятие МИМ обозначает полисистему, которая складывается из нескольких систем, имеющих разные источники происхождения. С другой стороны, это полисистема с высокими уровнями обобщения и абстракции; она служит для описания и объяснения функционирования других, более частных систем. МИМ — это родовое общетеоретическое понятие, снабженное и дополненное частными понятиями. Под углом зрения полисистемности МИМ собирает вместе некоторое множество частных понятий, выявляя за их пределами общие особенности.

Своеобразие метаиндивидуального варианта полисистемного подхода

определяется тем, как понимается и познается МИМ. Понятие МИМ возникло на пересечении теории интегральной индивидуальности Мерлина (1986), представлений о внешних, экстракорпоральных формах существования психики (Выготский, 1986), о человеке и мире (Рубинштейн, 2003), системного подхода по Кузьмину (1982а, б). Эти предпосылки наложили определенный отпечаток на объем, содержание и границы понимания МИМ. Что касается познания устройства, состава, структуры и функций МИМ, применяются исследовательские стратегии, совмещающие теоретическую рефлексию и эмпирические свидетельства. МИМ имеет некоторое множество разных значений. Их операционализация, в свою очередь, приводит к конвертации общетеоретического понятия МИМ в ряд частных, эмпирических понятий. Следовательно, подобно другим общетеоретическим понятиям (см.: Дорфман, 2012; Ушаков, 2006; Witherington, Crichton, 2007), это путь от МИМ как латентного (ненаблюдаемого) конструкта к эмпирически наблюдаемым частным конструктам. При этом эмпирические свидетельства направлены на тестирование и верификацию теоретических положений.

*Онтологически* МИМ представляет собой индивидуальность (личность) и ее включение в более широкие, чем она сама, системы, т.е. собственно индивидуальность (личность) и ее же выход за собственные пределы, представленность за границами своего тела (экстракорпорально) в ближнем социальном окружении. Такой взгляд на индивидуальность

весьма тесно перекликается с идеей В.А. Петровского (Петровский, 1981а, б, 2009, 2013; Петровский, Старовойтенко, 2012; Петровский, Петровский, 1982) о личности как мультисубъектной общности, содержащей в себе интраиндивидуальные, интериндивидуальные и метаиндивидуальные ипостаси человека.

В обыденной жизни люди обычно полагаются скорее на субъективные представления о чем-либо, чем на объективное и точное знание. При этом субъективные представления о жизни, себе, других людях, поступках, ценностях и т.п. являются для человека более важными, чем объективно верифицируемое знание о них (Echterhoff, Higgins, Levine, 2009). МИМ складывается главным образом именно из субъективных представлений людей. Задачей познания МИМ, однако, является установление объективных закономерностей, объясняющих субъективную природу МИМ.

Индивидуальность в своем МИМ имеет две стороны. Во-первых, подразумеваются ее устойчивые (стабильные) особенности и свойства, по которым она отличается от других людей (Небылицын, 1990), например, по экстраверсии, интеллекту, способностям. Во-вторых, имеется в виду интегральная индивидуальность — иерархия разноуровневых индивидуальных свойств, объединенных в целое (Вяткин, 2015; Мерлин, 1986). Тогда встает, в частности, вопрос о самости и самобытности индивидуальности. Понятие личности примыкает к понятию индивидуальности в том смысле, что черты личности рассматриваются одним из уровней интегральной

индивидуальности (Вяткин, 2015; Мерлин, 1986), носят характер устойчивых (стабильных) диспозиций (предрасположенностей), несмотря на изменчивость и вариативность ситуаций, в которых проявляет себя личность (напр.: Mischel, Shoda, 1998). Далее мы будем писать об индивидуальности, имея в виду и личность.

В ближнем социальном окружении в МИМ включается все, что является значимым для индивидуальности: родственники, друзья, субъективно ценные идеи, личные проблемы, задачи и планы, предметы быта, карьера и предпочитаемые занятия на досуге, фантазии, литературные и художественные произведения, которые открывают новые значения и смыслы в жизни индивидуальности. МИМ объединяет все это в единое целое. Но возможна и типология — МИМ руководителя, инженера, учителя, студента, творца, музыканта-исполнителя, домохозяйки, ребенка и т.д. Кроме того, МИМ можно дифференцировать по разным сферам жизни и особенностям людей, которые строят, определяют границы и масштаб своего жизненного мира. В настоящей статье рассматриваются *общие* особенности МИМ.

### **Полисистемный подход в концепции МИМ**

#### *Системность и детерминизм*

Понятие системы определяет не только психические явления и поведение, но и условия их функционирования и развития. Так возникают представления о единстве принципов системности и детерминизма.

Абульханова (2000) рассматривает принцип детерминизма как проблему типа причинности, в которой гуманитарное знание ищет свою специфику, иную, чем в естественно-научном знании. Согласно Б.Ф. Ломову (1984) и В.А. Барабанщикову (2007), детерминация раскрывается не только в каузальных отношениях, а также в общих и специальных предпосылках психических явлений, опосредующих звеньях, внешних и внутренних факторах и др.

С позиций полисистемного подхода (в контрасте к системному подходу) встает, прежде всего, вопрос о *полидетерминации* (в контрасте к универсальной, унитарной детерминации). Осмысление полидетерминации приводит к созданию плюралистических теорий, которые следует отличать от монистических. Монистические теории опираются либо на внутренние (напр., биологические основания личности в теории Айзенка: Айзенк, 1999; Eysenck, 1967), либо на внешние (напр., теория деятельности Леонтьева: Леонтьев А.Н., 2001) источники детерминации. Руководствуясь идеей полисистемности, плюралистические теории, напротив, направлены на поиск оснований, приводящих к выделению нескольких систем и их сосуществования, на многокачественность явлений, вызванных влиянием на них разнородных потоков детерминации.

Пожалуй, теория интегральной индивидуальности В.С. Мерлина (1986) одна из немногих в отечественной психологии, в которой предпринята успешная попытка раскрыть своеобразие свойств индивидуальности, обусловленных разно-

родными потоками детерминации. Теорию В.С. Мерлина обычно описывают, делая акцент на постулируемых в ней типах детерминации — каузальном и телеологическом (напр.: Вяткин, 2015; Дорфман, 2008). Вместе с тем эта теория учитывает также внутренние и внешние источники детерминации индивидуальности.

Так, когда интегральная индивидуальность рассматривается как иерархия ее разноуровневых свойств, выделяются подсистемы свойств, обусловленные внутренними (напр., свойства темперамента) и внешними (напр., социально-психологические свойства) источниками детерминации. В свойствах интраиндивидуальности раскрываются позиции индивидуальности как действующего лица, а свойства метаиндивидуальности обнаруживаются в том, как внешний наблюдатель воспринимает и оценивает индивидуальность. Впрочем, «метабытие» индивидуальности не исчерпывается тем, как воспринимают и оценивают ее другие, но включает в себя доподлинно ее инобытие в других, «отраженную субъектность» — то, что было описано В.А. Петровским (Петровский, 1981а, б, 2013; Петровский, Петровский, 1982) как «метаиндивидуальная» представленность индивидуума в других людях.

В этих позициях тоже можно усмотреть выражение внутренних и внешних потоков детерминации. Индивидуальный стиль деятельности рассматривается в зависимости от свойств индивидуальности (внутренние источники детерминации) и объективных требований деятельности (внешние, социальные источники детерминации) (Вяткин, 2007,

2008; Мерлин, 1986; Вяткин, Шукин, 2013). Рассматривая деятельность как опосредующее звено в связи разноразличных свойств индивидуальности, В.С. Мерлин (1978) различает в деятельности ее транзитивную и системообразующую функции. В первой проявляется действие внутренних источников детерминации, во второй — внешних, социальных источников детерминации на почве возникшей новой структуры свойств индивидуальности. В.С. Мерлин рассматривает интеграцию свойств индивидуальности, с одной стороны, различая внутренние и внешние источники детерминации, с другой стороны, показывая их совместные воздействия на индивидуальные свойства.

#### *Идеи полисистемности и полидетерминации в концепции МИМ*

Наша концепция МИМ относится к разряду плюралистических теорий. Она основана на *полисистемном* подходе и раскрывает *полидетерминацию* психических явлений в МИМ. Под углом зрения полидетерминации, концепция МИМ сближается с теорией интегральной индивидуальности В.С. Мерлина (1986), но отличается от нее тем, как рассматриваются и изучаются внутренние и внешние потоки детерминации, как они сосуществуют и взаимодействуют. Концепция МИМ несколько своеобразна и в сравнении с философской концепцией человека и мира С.Л. Рубинштейна (2003), концепцией организации и стратегии жизни К.А. Абульхановой (2000), психологическими представлениями

о жизненном мире и его типологии Д.А. Леонтьева (1992, 2001), феноменологической концепцией мира М. Хайдеггера (Heidegger, 2005), хотя в определенной степени опирается на них. В то же время более близкой по духу концепции МИМ является концепция В.А. Петровского (1981а, б) интра-, интер- и метаиндивидуальной атрибуции бытия личности. Моя концепция сближается с концепцией В.А. Петровского по линии оппозиции «полидетерминация — универсальная (унитарная) детерминация».

#### **Внутренние и внешние источники детерминации психических явлений**

Психические явления в МИМ находятся под влиянием, прежде всего, внутренних и внешних источников детерминации.

Под *внутренними* источниками детерминации методологически подразумеваются телесность, психофизиологическая организация, механизмы и автоматизмы поведения человека (Леонтьев, 2000). Истоки личности в теории Г. Айзенка (1999) сводятся к биологии и наследственным факторам человека. Истоки креативности в теории Г. Айзенка (2000) опять-таки редуцируются к биологии. Вместе с тем внутренние источники детерминации могут локализоваться также в самой психике. С.Л. Рубинштейн (2003) переформулировал принцип детерминизма, признав роль внутреннего в качестве причины причинения бытия (см.: Абульханова, 2000). Такой подход оправдан в свете современных представлений об онтологическом равноправии внутреннего (психического)

и внешнего (хотя природа психического является идеальной и субъективной) и о субъекте как источнике причинения бытия (Там же), психологической причинности (Корнилова, 2006; Корнилова, Смирнов, 2008; Леонтьев, 2011; Юревич, 2007, 2012). Свойства индивидуальности также могут выступать в роли внутренних детерминант воздействий человека на внешнее окружение (Мерлин, 1986).

Эмпирически психическое как внутреннее можно рассматривать в виде некоторой стартовой точки инициации, не обязательно генетически предопределенной, но направленной при этом на взаимодействия человека с окружающим миром (Дергачева, Дорфман, Леонтьев, 2008). Так, психические состояния и личная предрасположенность к выбору стратегии поведения в конфликтных ситуациях и попытки их разрешения раскрывают позицию субъекта (Брушлинский, 1994). Внутренняя детерминация выражается в личностных вкладах, которые одни люди производят в других людей (Петровский, 1981а, б; Петровский, Петровский, 1982), в особенностях мотивации человека. К внутренней стороне мотива относят побуждение (Мерлин, 1971), диспозицию (Martindale, 1980), интринсивный мотив (Ильин, 2002; Reiss, 2004). Если поведение основывается на собственном автономном выборе — это внутренний локус каузальности (Deci, Ryan, 2012).

*Внешними* источниками детерминации психического, сознания, поведения, деятельности методологически служат объективные условия существования, социальное и куль-

турное окружение. В теории Л.С. Выготского (1986) употребляется понятие интериоризации — переход предметной деятельности во внутренний план сознания, формирование внутренних средств сознания из внешних средств общения. А.Н. Леонтьев (2001) объясняет происхождение сознания включением человека в социальную деятельность («внутреннее через внешнее»). Многие теории исходят из общей посылки о том, что внешними источниками детерминации личности служат социально-культурные и исторические факторы. А.Г. Асмолов (2007) подвергает анализу культурно-исторические детерминанты развития человека, социальные программы поведения. Д.А. Леонтьев (2000) пишет об интроецированных нормах, конвенциях, мнениях и ценностях авторитетных других, социальных или групповых мифах. А. Бандура (Bandura, 2002) развивает социально-когнитивную теорию личности, Дж.Г. Мид (Mead, 1934) раскрывает зависимость становления сознания и Я от общества.

Эмпирически, внешние источники детерминации выражаются в таких конструктах, как внешняя, предметная сторона мотива (Леонтьев, 1971). По внешнему критерию различают также экстринсивный мотив (Ильин, 2002; Berlyne, 1974; Friedman, Förster, 2005; James, Eisenberg, 2004), просоциальный мотив (Ильин, 2002; Barry, Wentzel, 2006), подкрепление (Baker et al., 2004; Fox et al., 2002), награду (Cameron et al., 2005; Deci, Koestner, Ryan, 1999), ожидание и привлекательность (Хекхаузен, 2001). Конечно, круг явлений, обусловленных

внешней детерминацией, значительно шире. Они попали в поле зрения прежде всего социальной психологии — понимание, терпимость, психологическая близость, симпатия, подражание, компромисс, зависимость и др.

### Самодетерминация

Современные представления о полидетерминации МИМ концептуально несколько расширились. Индивидуальность в своем мире вряд ли лишь пассивно испытывает на себе влияния потоков внутренней и внешней детерминации. Скорее всего, она как-то распоряжается ими, регулирует, контролирует, делает выбор между альтернативами. Ее активность выражается в поиске согласия и компромисса, сдерживании нежелательных внутренних и внешних влияний, сопротивлении принуждению, смене руководящих принципов поведения, переключении с одних детерминант поведения на другие (Леонтьев, 2000; Bandura, 2002; Haggé, 1979).

Нередко все эти качества подводятся под понятия самодетерминации и субъектности (Абульханова, 2000; Леонтьев, 2000), а саморегуляция и самоконтроль либо присоединяются к ним (Моросанова, 2007; Осницкий, 2007), либо разводятся (Леонтьев, 2000). Мы относим саморегуляцию и самоконтроль к самодетерминации. Она может быть и субъектной (индивидуальность является автором собственных поступков), и бессубъектной (термин Абульхановой (2000)), т.е. объектной (индивидуальность вторит другим людям или попадает под власть внутренних

сил, скажем, потребностей и эмоций, не выступая подлинным автором собственных поступков). Бессубъектная самодетерминация может разворачиваться ниже порогов сознания.

### Системы, из которых складывается МИМ

В МИМ внутренняя детерминация инициирует одну систему его качеств (система 1), а внешняя детерминация — другую систему его качеств (система 2). Они имеют общие и специфические особенности.

#### *Общие особенности систем МИМ: квазикаузальные процессы*

В МИМ выделяются две системы на том основании, что каждую из них инициируют собственные причины. По происхождению причины в разных системах расходятся, хотя могут переплетаться в следствиях. Локус каузальности у этих систем тоже разный — интернальный и экстернальный. Еще один теоретический аргумент в пользу выделения двух систем состоит в том, что они направлены в противоположные стороны — реализация внутреннего потенциала во внешнем плане и внешнего потенциала — во внутреннем плане. Предположительно эти процессы соотносятся с разного порядка закономерностями, и потому они разводятся по разным системам. Конечно, можно ставить вопрос о том, скажем, что внутреннее «служит» внешнему — «внешнее через внутреннее», как считал С.Л. Рубинштейн (2003). Тогда вроде бы сохраняется монизм, главной остается

одна причина, а дуальность выводится из поля анализа. Но положение о «внешнем через внутреннее» не схватывает условия, при которых внутреннее управляет внешним, а оба положения «внешнее через внутреннее» и «внутреннее, управляющее внешним» логичнее (и проще) трактовать дуально, а не сводить их к одной причине.

В МИМ каждая из систем складывается из системообразующего фактора (ядра системы) и подчиненной подсистемы (периферия системы), в каждой системе разворачивается собственный (парциальный) психологический квазикаузальный процесс.

Мы употребляем термин «психологическая квазикаузальность» (а не каузальность), поскольку понятие психологической причины пока не определено в достаточной степени. Тем не менее отдельные признаки психологических причин все же обнаруживаются, они описываются ниже. Кроме того, психологические причины не существуют в единственном роде. Не следует забывать о физических, химических, биологических, социальных, культурных и другого рода причинах. Исходя из этих соображений, вводится термин «психологическая квазикаузальность».

Понятие каузального *процесса* ввел У. Салмон (Salmon, 1998). Он считает процесс базовой характеристикой каузальности. Определяющим признаком каузального процесса является размножение каузальных влияний. То, что происходит в одно время и в одном месте, может существенно влиять на то, что произойдет в другое время и в другом месте. Важнейшей характеристикой каузальных отношений, по У. Сал-

мону, является транзитивность. Во-первых, транзитивность описывает переходы между причинами и их следствиями. Если  $a$  причиняет  $b$ , а  $b - v$ , тогда  $a$  причиняет  $v$ . Во-вторых, транзитивность — это свойство переноса. Скажем, информация, содержащаяся в  $a$ , через  $b$  переносится на  $v$  (Hall, 2000). В некотором смысле и с точки зрения передаваемой информации, следствие «похоже» на свою причину. В понятии транзитивности, на наш взгляд, раскрываются внутренние механизмы причинения, о котором писал С.Л. Рубинштейн (2003) и на которое обращает особое внимание К.А. Абульханова (2000).

Мы изучаем специфику систем МИМ, рассматривая их как квазикаузальные процессы. В каждой системе они разворачиваются от системообразующего фактора к своей подсистеме. Системообразующий фактор выступает в качестве кандидата на роль психологической причины. В плане существования (а не происхождения) подсистемы трактуются двояким образом. Во-первых, они имеют собственную специфику — свойства, которые существовали или существуют вне действия системообразующего фактора. Во-вторых, те же подсистемы, подвергшиеся изменениям под влиянием системообразующего фактора, т.е. возникшие в результате транзитивности причинения, идущей от системообразующего фактора.

### *Специфические особенности систем МИМ*

#### **Система 1**

В упрощенном виде система 1 объединяет индивидуальность и ее

ближнее окружение таким образом, что ядром системы 1 является индивидуальность (системообразующий фактор), а периферию этой системы образует ближнее окружение (подсистема). Индивидуальность (ее свойства или набор свойств) обладает некоторыми признаками психологической причины, а ближнее окружение (те или иные его члены) — некоторыми признаками психологического следствия данной причины. Ключевым признаком системы 1 является квазикаузальный процесс с признаками транзитивности — переходом от индивидуальности (психологической причины) к ее ближнему окружению (психологическому следствию) и переносом содержания психологической причины на ее психологическое следствие. Это может приводить к тому, что второе становится «похожим» на первое, т.е. следствие уподобляется своей причине в тех или иных аспектах. Так совершается квазикаузальное «размножение».

Квазикаузальный анализ можно перевести в разряд собственно психологического анализа. Возьмем, к примеру, автономную личность. Она самостоятельно выбирает и направляет собственную активность на мир (Леонтьев, 2006).

Автономию личности можно толковать как систему, в которой системообразующим фактором выступает внутренний локус каузальности (Deci, Ryan, 2012), или самость («Я стараюсь сам (сама) найти выход из сложной ситуации» — один из пунктов вопросника полимодального Я, см.: Дорфман и др., 2000). Ее подсистемой будет самореализация (самоосуществление) изменения

(или стремление изменить) личностью отдельных членов своего ближнего окружения («Вы говорите с другом или подругой о политике и обнаруживаете значительные разногласия. Скорее всего, вы будете настаивать на своей точке зрения и стараться сделать так, чтобы он (она) принял (приняла) ее» — один из слегка измененных пунктов каузальной шкалы, см.: Дергачева, Дорфман, Леонтьев, 2008). Личность как бы переходит за пределы своего тела, включается в ближнее окружение, трансформирует его или совершает выборы отдельных членов в нем по лекалам своей самости. Личность, так сказать, уподобляет их себе (об уподоблении см.: Толочек, 2013). Это значит, что в статусе автономной личность самореализуется (самоосуществляется) в членах ближнего окружения. В этом пункте можно вспомнить и о понятии «отраженной субъектности» (Петровский, 1985), и о его эмпирических референтах в работах И.П. Гуренковой (Петровский, Гуренкова, 1985), И.Г. Дубова (1991), А.Л. Крупенина (Крупенин, Крохина, 1995), Е.И. Кузьминой (Петровский, Кузьмина, 1988) и др.

Конечно, члены ближнего окружения могут сопротивляться давлению автономной личности, отвергать его. Тогда система 1 не возникнет, а квазикаузальный процесс будет прерван. В систему 1 также не войдут те особенности членов ближнего окружения, на которые не будет направляться транзитивность причинения автономной личностью. Это свидетельствует о том, что система 1 и квазикаузальный процесс в ней локализируются, но не приобретают всеобщего характера.

Можно выделить несколько ключевых критериев, по которым индивидуальности может быть приписана роль системообразующего фактора и психологической причины.

1. Одно и то же психическое явление может быть следствием прежних причин и причиной новых следствий. Например, психическое состояние агрессии может быть следствием агрессивности как черты личности и в то же время причиной агрессивного поведения (Дорфман, 2014б). В МИМ включается участок каузальной цепи (в целом она состоит из множества звеньев), в котором происхождение индивидуальности «вырезается» из поля анализа (ее роль следствия к прежним причинам). Но сама она трактуется как исходный пункт квазикаузального процесса, психологическая причина, причиняющая изменения в подсистеме своей системы.

2. Концепция МИМ опирается прежде всего на изучение ближних (проксимальных) причин, а не отдаленных (дистальных) и предельных (как в метафизике). Ближней является причина, которая темпорально близка к произведенному ею результату, в отличие от филогенетических причин, онтогенетических причин, причин, коренящихся в обществе и культуре, хотя последние (дистальные или предельные) порой трактуются весьма жестко, как только «реальные» причины (Дорфман, 2014а, б; Alessi, 1992).

3. Действие индивидуальности как психологической причины начинается до наступления изменений, которые она же производит в своем ближнем окружении, т.е. соблюдается каузальный принцип темпораль-

ной асимметрии. Через какое-то время характер темпоральных отношений причины и следствия может измениться. Изменения состоят в том, что с наступлением следствия действие причины не прекращается, а продолжается. В этом общем интервале времени у них складываются отношения темпоральной *симметрии* (см.: Дорфман, 2014б; Hausman, 1998; Salmon, 1998). Причина не остается в прошлом, ее действие продолжается в настоящем. Следствия не отрываются от причины и не убегают в будущее. Временная дистанция отсутствует, они действуют одновременно. Причина существует континуально, а ее следствия могут быть дискретными, повторяться или на смену одним следствиям могут приходиться другие. Таким образом, психологические причины и их следствия вначале действуют последовательно, асимметрично, а затем могут действовать одновременно, симметрично.

Склонность к поиску ощущений (Zuckerman, 2007) может быть следствием прежних причин оптимального уровня активности катехоламинной системы, включающей допамин и норадреналин, ретикулярной активирующей системы, оптимального уровня кортикального бодрствования. Вместе с тем склонность к поиску ощущений, закрепленную в черте личности, можно рассматривать и с другой стороны как ближнюю причину поведения, которое характеризуется вариативностью, направлено на поиск новизны, выражает готовность к физическим, социальным, правовым и финансовым рискам. Это поиски впечатлений и приключений, переживаний и нового

опыта, растормаживания и избегания скуки. Очевидно, что такого рода поиски могут влиять на широту круга общения в ближнем окружении, провоцировать относительное снижение продолжительности межличностных отношений с партнером, частую смену партнеров. Склонность к поиску ощущений (ближняя причина) существует как черта личности латентно, стабильно и надситуативно, предшествует наступлению изменений, которые личность производит в своем ближнем окружении (темпоральная асимметрия). Но эта склонность не исчезает, сохраняется и продолжается, когда поиски впечатлений и приключений, переживаний и нового опыта, растормаживания и избегания скуки переходят на уровень поступков. В эти периоды времени и склонность к поиску ощущений как черта личности, и склонность к поиску ощущений как поведение проявляются одновременно (темпоральная симметрия).

Главный смысл таких изменений в ближнем окружении мы находим в уподоблении (об уподоблении см.: Толочек, 2013). Индивидуальность стремится оставлять психологические следы своего Я в членах ближнего окружения, уподобляя их (в тех или иных аспектах) себе. Если же члены ближнего окружения не отвечают «задаче» уподобления, они подвергаются трансформации или, по меньшей мере, индивидуальность стремится их изменять, все же уподобляя себе. Так, в системе 1 ближнее окружение в каких-то аспектах становится производным от индивидуальности. Иначе говоря, в системе 1 индивидуальность занимает первичную позицию (неизменность ее

стремлений), а ближнее окружение — вторичную (его изменчивость и податливость устремлениям индивидуальности).

## Система 2

Система 2 тоже объединяет индивидуальность и ее ближнее окружение, но их отношения оборачиваются в сравнении с отношениями в системе 1. В упрощенном виде система 2 объединяет индивидуальность и ее ближнее окружение таким образом, что ядром системы 2 является ближнее окружение (системообразующий фактор), а на периферию этой системы попадает индивидуальность (подсистема). Теперь у ближнего окружения (тех или иных его членов) обнаруживаются некоторые признаки психологической причины, а у индивидуальности (ее свойств или набора свойств) некоторые признаки изменений в силу воздействия на нее данной причины. Опять-таки ключевым признаком системы 2 является квазикаузальный процесс с признаками транзитивности перехода от ближнего окружения (психологической причины) к индивидуальности (психологическому следствию) и переноса содержания психологической причины на ее психологическое следствие. И вновь это может приводить к тому, что второе становится «похожим» на первое, т.е. следствие уподобляется своей причине в тех или иных аспектах. Так совершается квазикаузальное «размножение» в системе 2, но в другом, противоположном направлении, чем в системе 1.

Перевод квазикаузального анализа в разряд собственно психологического

позволяет раскрывать отношения внутри системы 2. Рассмотрим локус каузальности. Если поведение индивидуальности основывается на внешних требованиях или ожидаемой награде, это внешняя каузальная ориентация, тип мотивации с соответствующими когнитивными, аффективными и другими характеристиками индивидуальности (Desi, Ryan, 2012). В каузальной шкале (Дергачева, Дорфман, Леонтьев, 2008) есть такой пункт (слегка изменен): «Вы выбираете подарок другу на день рождения. Тогда вы постараетесь косвенным путем узнать, чего бы ему хотелось получить». Системообразующим фактором здесь выступает внешний локус каузальности. Его подсистемой может быть зависимая позиция, которую принимает личность по отношению к внешним воздействиям. Скажем, «Порой друзья используют меня в своих целях» — один из пунктов вопросника полимодального Я, иллюстрирующего зависимость (Дорфман и др., 2000).

Конечно, индивидуальность может сопротивляться внешнему воздействию, отвергать его или избегать. Тогда система 2 не возникнет, а квазикаузальный процесс будет прерван. В систему 2 также не войдут те особенности индивидуальности, на которые не будет направляться транзитивность причинения ближним окружением. Значит, система 2 и квазикаузальный процесс в ней локализируются, но не приобретают всеобщего характера.

Ближнему окружению отводится роль системообразующего фактора и психологической причины в системе 2 по тем же критериям, по которым определяются системообразующий

фактор и психологическая причина в системе 1. Во-первых, поведение членов внешнего окружения может быть следствием действия прежних причин и причиной новых следствий. Однако поведение членов внешнего окружения рассматривается как исходная причина изменений индивидуальности. Во-вторых, воздействия внешнего окружения на индивидуальность ограничиваются ближними (проксимальными) причинами, отвлекаясь от действия отдаленных и предельных причин. В-третьих, действия ближнего окружения на индивидуальность изучаются в формате темпоральной асимметрии и симметрии.

*Как индивидуальность и ее  
ближнее окружение включаются  
в системы МИМ*

Чтобы избежать противоречий, нужно уточнить, как индивидуальность и ее ближнее окружение могут распределяться по системам 1 и 2. Эта загадка того же ряда, что и загадка о том, как одна и та же точка может относиться к двум прямым. У. Джеймс отмечал, что «такое возможно, если точка находится на их пересечении» (James, 1904/1976, p. 8). Точка на пересечении двух прямых — это метафорическое выражение индивидуальности, распределенной по системам 1 и 2, т.е. в разных «местах», «здесь» и «там». Точка на пересечении двух прямых — это также метафорическое выражение ближнего окружения, распределенного по системам 1 и 2.

Действительно, индивидуальность и ее ближнее окружение объединяются в каждой системе своеобразно и

выполняют при этом разные функции. В системе 1 индивидуальность управляет ближним окружением, а в системе 2, наоборот, ближнее окружение управляет индивидуальностью. Каузально, системы 1 и 2 разворачиваются в противоположных направлениях. В структурном же плане, индивидуальность и ее ближнее окружение включаются в системы 1 и 2 своими разными сторонами. Поэтому структурно они также разводятся. Значит, индивидуальность и ее ближнее окружение своими разными сторонами расходятся по системам 1 и 2 и не смешиваются.

Обычно психологи изучают какие-либо явления в рамках либо системы 1, либо системы 2. Благодаря этому логические столкновения между ними затушевываются, уходят в тень. Но если в поле исследовательского внимания удерживать обе системы одновременно, легко заметить, что они могут как «мирно» сосуществовать, так и конфликтовать между собой. Скажем, в своем МИМ одна и та же индивидуальность может быть и неизменной (в системе 1), и изменчивой (в системе 2). В этом можно усмотреть внутренний конфликт, вызванный включением индивидуальности в системы 1 и 2 своими разными сторонами. С другой стороны, системы 1 и 2 могут соотноситься по принципу дополнительности (о системном принципе дополнительности см.: Блауберг, Садовский, Юдин, 1970; Блауберг, Юдин, 1973; Avital, 2003), разрешая возможный конфликт между системами.

Следующие примеры иллюстрируют сосуществование систем 1 и 2

как дополнительных. Представьте человека, выбирающего книгу для чтения. В этом случае читатель занимает первичную позицию, а отобранная книга — вторичную (система 1). Когда читатель усваивает содержание книги, он попадает под ее влияние. Значит, книга занимает первичную позицию, а ее читатель — вторичную (система 2). Эти отношения дополнительны, а не конфликтны. Более сложный пример возникает, если представить, что читатель и попадает под влияние содержания книги (система 2), и в то же время ментально изменяет, субъективно модифицирует и привносит дополнительные значения и смыслы в содержание книги (система 1). Такая ситуация даже более правдоподобна, если совместно рассматривается, как человек вовлекается в процесс научения писать стихи (система 2), а затем начинает сочинять их сам (система 1). Любой из этих примеров показывает роль не одной, а обеих систем, и они дополняют друг друга. Конечно, эти иллюстрации носят весьма упрощенный характер, но они раскрывают суть метаиндивидуального подхода. Он обеспечивает приращение нового знания об особенностях МИМ, поскольку во внимание принимается не какая-либо одна система (как при монистическом подходе), а обе системы одновременно. Это новое знание умножает наши представления о природе МИМ с позиций двойственности источников его детерминации и двойных систем, из которых он складывается.

Положение о двойных системах в МИМ подкрепляется не только здоровыми рассуждениями. Оно получает также эмпирическую поддержку.

Первая и ближайшая исследовательская задача состоит, в частности, в том, чтобы получить эмпирический ответ на следующий вопрос: можно ли системы 1 и 2 отделять друг от друга и в то же время устанавливать их отношения между собой? На уровне переменных ответ на этот вопрос подразумевает различение переменных в системах 1 и 2: либо по составу, либо по степени их выраженности. Конечно, этими ответами вопрос о двойственности МИМ эмпирически не исчерпывается. Вместе с тем это хорошее начало для разработки данного вопроса. Несколько эмпирических исследований было проведено, в них предлагалась оригинальная процедура определения двойственности.

В исследовании, которое выполнила Е.В. Старцева под моим руководством (см.: Дорфман, 2010), девушек в возрасте от 18 до 20 лет просили оценить своих матерей, отцов, младших сиблингов и себя по ряду переменных. Предполагалось, что девушки в роли дочерей (система 2) и те же девушки в роли старших сестер (система 1) оценивают себя по-разному по одним и тем же переменным. Результаты исследования свидетельствовали о значимых различиях между этими ролями девушек по переменным Я-концепции, поиска новизны, доминантности. Значимыми дискриминаторами также были переменные контроля над другими людьми, зависимости от награды, избегания неприятности, упорства, готовности к приспособлению и сотрудничеству. Значит, эти переменные характеризовались подвижностью и способностью к смещениям в зависимости от тех ролей, которые

исполняли девушки. В более широком плане полученные данные свидетельствуют о том, что указанные переменные изменяются в зависимости от включения их в систему 1 или 2, т.е. феномен двойственности является довольно глубоким и может проникать на уровень переменных.

В другом исследовании (Дорфман, Савинкин, 2012) изучались отношения сержантов (мужчин) с офицерами и курсантами в военном институте внутренних войск РФ. Опять-таки предполагалось, что оценки сержантами офицеров (в условиях субординации — система 2) и оценки теми же сержантами курсантов (в условиях командования — система 1) различаются по одним и тем же переменным. Действительно, значимые различия обнаруживались по переменным доминантности, социальной конформности, лжи, самодоверия. Полученные данные свидетельствуют о том, что указанные переменные изменяются в зависимости от включения их в систему 1 или 2, т.е. характеризуются двойственностью.

### Структура МИМ

Полисистемный подход служит основой развития концепции МИМ и в структурном ключе.

Как уже отмечалось, квазикаузальные процессы в системах 1 и 2 разворачиваются в противоположных направлениях. Индивидуальность занимает первичную позицию в системе 1 (системообразующий фактор), но вторичную позицию (подсистема) в системе 2. Ближнее окружение занимает первичную позицию в системе 2 (системообразующий

фактор), но вторичную позицию (подсистема) в системе 1. С другой стороны, внутри каждой системы индивидуальность и ее ближнее окружение также занимают противоположные позиции друг к другу. В системе 1 индивидуальность занимает первичную позицию, а ее ближнее окружение — вторичную. В системе 2, наоборот, индивидуальность занимает вторичную позицию, а ее ближнее окружение — первичную. Такие различия между системами и внутри систем возникают в силу того, что у них противоположные источники детерминации: внутренние причины действуют в системе 1 и внешние причины — в системе 2.

Отсюда появляются представления о том, что в МИМ индивидуальность и ее ближнее окружение характеризуются многомерностью. Системы 1 и 2 относятся к разным измерениям МИМ потому, что они являются разнопорядковыми. Подразумевается разнопорядковость не в плане величин, которые могут быть выражены числом или разным типом величин, подобно весу и температуре. Имеются в виду качественные различия их особенностей, производных от разных источников детерминации. Это может выражаться в том, что психические явления внутри систем являются скорее «похожими», а относящиеся к разным системам — скорее несходными и в большей степени различными. Отсюда представления о том, что системы 1 и 2 придают МИМ *многомерность* и *разномерность*.

Далее встает вопрос о подызмерениях. Область индивидуальности распадается на два подызмерения в связи с тем, что она входит в системы

1 и 2, выполняя противоположные функции — первичную в системе 1 и вторичную в системе 2. Область ближнего окружения тоже распадается на два подызмерения, поскольку она входит в системы 1 и 2, выполняя противоположные функции — первичную в системе 2 и вторичную в системе 1.

В конечном итоге встает вопрос о многомерном устройстве МИМ: два измерения существуют в виде систем 1 и 2, два подызмерения индивидуальности в силу ее включения в системы 1 и 2, два подызмерения ближнего окружения опять-таки потому, что оно входит в системы 1 и 2.

В наиболее простом варианте, МИМ организован четырехмерно, что приводит к выделению в нем четырех относительно самостоятельных доменов.

Первым является домен *авторства* — первичная позиция индивидуальности в системе 1. Авторство есть склонность индивидуальности действовать самостоятельно и производить свободные выборы по внутренним (собственным) основаниям. Индивидуальность руководствуется тем, что она является причиной поступков, которые она совершает, и результатов, к которым она приходит (самопричинение). При этом индивидуальность проводит различия между результатами собственных действий и результатами, которые достигают другие люди (Петровский, 1997; van der Weiden, Ruys, Aarts, 2013).

Вторым является домен психологического *обладания* — вторичная позиция ближнего окружения в системе 1. Склонность к психологическому обладанию — это выход

индивидуальности за собственные пределы, стремление (и его реализация насколько возможно) владеть кем-либо или чем-либо как своей собственностью. Индивидуальность реализует склонность к обладанию, обращаясь к ближнему окружению, отношениям с близкими людьми, предметам быта или субъективно ценным идеям. Ближнее окружение при этом претерпевает те или иные изменения, в которых запечатлеваются следы вмешательства индивидуальности. В результате ближнее окружение (или его отдельные члены) становится «моим», это — «мое» (Дорфман, 2004; Pierce, Kostova, Dirks, 2003).

Третий домен обозначается как *принятие* — первичная позиция ближнего окружения в системе 2. Принятие — это тоже выход за собственные пределы, но иначе, чем во втором домене. Принятие — это переход индивидуальности в позицию внешнего окружения, ее склонность принимать внешнее окружение таким, какое оно есть и существует. Индивидуальность при этом принимает роль кого-то или чего-то из своего ближнего окружения (Mead, 1934). Она оценивает ситуации, состояния или предметы глазами близких людей — воспринимая, познавая, принимая их намерения, цели и относясь к ним (напр.: Echterhoff, Higgins, Levine, 2009).

Четвертый домен обозначается как *связанность* — вторичная позиция индивидуальности в системе 2. В отличие от психоанализа, в котором этот термин обозначает, в частности, операцию, направленную на ограничение свободного движения возбуждений или на связывание

представлений друг с другом, мы употребляем это понятие в другом значении. Имеется в виду склонность индивидуальности тяготеть к другим людям, устанавливая отношения и объединяться с ними (Desi, Ryan, 2012). Для описания различных аспектов связанности индивидуальности используются такие термины, как «часть социума», «Я в отношениях с Другим», «необусловленное и неинструментальное стремление слиться с Другим», «зависимость», «чувство принадлежности», «привязанность», «присоединение», «кооперация», «близость» (Blatt, 2008). Ранее мы обозначали область связанности терминами зависимости, а затем конформности и референтности (Дорфман, 2007).

Таким образом, в МИМ область индивидуальности распадается на домены авторства и связанности, ближнего окружения — на домены обладания и принятия. При этом домены авторства и обладания совместно характеризуют систему 1, а домены принятия и связанности совместно — систему 2. Эмпирические свидетельства поддерживают теоретические представления о четырехмерном устройстве МИМ (Дорфман, Зубакин, 2008; Dorfman, Ogorodnikova, 2007).

### **Психические явления внутри систем и на их пересечении**

В структурном плане МИМ распадается на относительно независимые домены (см. предыдущий параграф). В каузальном же плане встает вопрос о том, до какой степени МИМ может быть интегрированным. При такой постановке вопроса в анализ

включаются два режима функционирования систем 1 и 2: параллельный и пересекающийся. При каких условиях вступает в действие тот или иной режим, пока не ясно, но можно попытаться приблизиться к пониманию параллельности и пересекаемости систем в МИМ. Этот вопрос является важным не только в аспекте изучения и понимания особенностей функционирования систем, но и в аспекте анализа психических явлений внутри систем и на их пересечении.

### *Параллельный режим*

Как известно, в евклидовой геометрии параллельными называют прямые, которые лежат в одной плоскости и не пересекаются. Употребляя термин параллельности, мы имеем в виду тот случай, когда системы 1 и 2 не пересекаются и лежат в разных плоскостях. Непересечение — это раздельное существование систем 1 и 2 по их происхождению: внутренних источников детерминации системы 1 и внешних источников детерминации системы 2. Разные источники детерминации локализуются в разных «местах» и имеют разную природу. Соответственно внутренние (в системе 1) и внешние (в системе 2) психологические причины тоже расходятся, а квазикаузальные процессы имеют разные источники и противоположные направления.

С этих позиций психические явления внутри каждой системы можно трактовать как *гомогенные*, или *однородные*, по критерию их происхождения. Скажем, понятие мотива как побуждения является

гомогенным (однородным) в смысле его общего (внутреннего) источника происхождения. Понятие мотива как предмета тоже является гомогенным (однородным), но в смысле его общего (внешнего) источника происхождения.

Конечно, в МИМ между системами 1 и 2 могут быть переходы, возникать взаимосвязи и взаимодействия, скажем, в формах координации или конфликта. Они могут находиться в состоянии согласия, компромисса или соперничества за преобладание в МИМ. Все эти примеры, однако, не отменяют тот факт, что исходно системы 1 и 2 функционируют независимо и параллельно, а психические явления в каждой из них сохраняют гомогенность.

### *Режим пересечения*

С.Л. Рубинштейн (2003) исходил из того, что существуют особые «точки», некое общее пространство, в котором разные причины перекрещиваются. Вспомним вновь геометрическую метафору У. Джеймса (James, 1904/1976): две прямые исходно независимы, но точка их пересечения относится как к одной, так и к другой прямой. Теперь метафора У. Джеймса иллюстрирует не столько расхождения психических явлений по системам 1 и 2, сколько возможность их пересечения. Системы 1 и 2 (и психические явления в них) могут пересекаться, несмотря на то, что остаются независимыми по происхождению и направлению квазикаузальных процессов в них.

Как можно понимать пересечение систем 1 и 2? Пересекаясь, они не сливаются, но в каких-то аспектах,

возможно, перекрывают друг друга. Тогда появляется зона взаимного покрытия, и она может иметь особенности, общие для систем 1 и 2. Базовое предположение состоит в том, что в зоне взаимного покрытия системы 1 и 2 имеют некоторую область *общего*. В связи с этим встает также вопрос об особом классе психических явлений, находящихся на пересечении обеих систем и испытывающих на себе их совместные воздействия. Такого рода явления можно обозначить (по происхождению) как *гетерогенные*, или с *двойными качествами*. Понимание мотива, взятого в рамках системы 1 (побуждение) и системы 2 (предмет) совместно, приводит к его толкованию как психического явления с двойными качествами. Более того, не исключено, что разные стороны мотива (побуждение и предмет) в какой-то степени стыкуются, и в зоне их взаимного покрытия открываются особенности, общие для понимания мотива и как побуждения, и как предмета. Это «третье» значение мотива. Оно является более общим (в сравнении с его отдельными сторонами) и интегральным. «Третье» значение мотива обнаруживается при условии, что он рассматривается как психическое явление с двойными качествами.

В примере с мотивом выражается положение о двойственности качественной определенности источников детерминации, появляющихся на их основе двойных системах и психических явлениях с двойными качествами в МИМ. Существенно, что возможен перевод данного положения в план эмпирических исследований. Так, можно строить модели,

основанные на оценивании совместных воздействий факторов внутренней и внешней детерминации (или производных от них конструктов) на одно и то же психическое явление с помощью линейных структурных уравнений. Если обнаруживаются значимые вклады факторов внутренней и внешней детерминации в одно и то же психическое явление, значит, последнее можно толковать как имеющее в какой-то степени двойные качества.

Метаиндивидуальные схемы исследования могут носить, конечно, и более сложный характер. Так, в модели могут включаться не одно, а несколько психических явлений, скажем, креативное мышление и вера в интуицию (Дорфман, Бутакова, 2015). При этом тестируется роль опосредующих звеньев между ними. Рассматриваются коррелирующие и не коррелирующие вклады факторов внутренней и внешней детерминации в психическое явление. Действия факторов внутренней и внешней детерминации на психическое явление могут изучаться не только одновременно, но и последовательно, в том числе с учетом кольцевых взаимодействий этих факторов (о кольцевых зависимостях между психическими свойствами и деятельностью человека см.: Мерлин, 1978; Рубинштейн, 2003). Еще более сложной является модель, в которой изменения психических явлений рассматриваются как результат действия факторов внутренней и внешней детерминации, развертывающихся в цепи (двойные цепи) с включением ряда опосредующих звеньев.

Положение о психических явлениях с двойными качествами

неоднократно подвергалось эмпирическому тестированию на различном материале. Установлено, что к психическим явлениям с двойными качествами можно отнести Я-концепцию как полимодальное Я (Дорфман, 2004), креативное мышление (Дорфман, 2007), эмоциональные предпочтения (Дорфман, 1997; Дорфман, Токарева, 2013), дисциплинированность (Дорфман, Лядов, 2015).

### Общая область систем

Тема пересечения систем 1 и 2 неизбежно приводит к постановке вопроса об интеграции двойных качеств психических явлений в нечто «третье» — в область, общую для обоих качеств психических явлений, или более широко — в область, общую для систем 1 и 2. Обычно такого класса задачи решаются путем установления взаимосвязей переменных с помощью корреляционного, факторного анализа, многомерного шкалирования и т.п. Так устанавливается только внутренняя структура общего. Собственно же общее для систем 1 и 2, так сказать, его (общего) *внешняя* структура, остается нераскрытой, в подтексте скорее полагается, чем прямо измеряется (см.: Дорфман, 2015).

Проблема начинается с того, как понимать общее, как его операционализировать, измерять и представить общее у нескольких переменных в виде отдельной количественной переменной.

Следуя И. Канту (2006), можно сказать, что общее — это то, что сходно у систем 1 и 2, при этом они остаются разными и продолжают существовать по отдельности. Мы

обращаем внимание на формально-логический закон обратного соответствия между содержанием и объемом понятия. Общее имеет больший объем, чем частное. Это значит, что объем общего у систем 1 и 2, взятых совместно, должен быть больше объема систем 1 и 2, взятых по отдельности.

В эмпирическом плане, общее — это область пересечения переменных систем 1 и 2 («общие» переменные), а частное образуют области, в которых переменные систем 1 и 2 не пересекаются («дискриминантные» переменные). «Общие» и «дискриминантные» переменные не смешиваются, а разводятся на две разные подгруппы. Объем понятия общего у переменных систем 1 и 2, взятых совместно, должен быть больше объема переменных систем 1 и 2, взятых по отдельности. Заметим, что речь идет не о корреляциях переменных. Корреляция, как известно, выражает степень сопряженных изменений переменных. Это мера их связи, но не обязательно их сходства. Корреляции не дают ответа на вопрос о подобии переменных, о том, что у них общее. Кроме того, нужно иметь в виду, что в разных контекстах понятия «общих» и «дискриминантных» переменных могут меняться местами, т.е. они являются относительными и имеют смысл при сопоставлении друг с другом в определенном концептуальном ключе.

Можно ли операционализировать понятия «общих» и «дискриминантных» переменных у систем 1 и 2? Мы предлагаем использовать для этого критерий вариативности (о вариативности см.: Дорфман, Балева, 2014). Размах вариативности может

служить маркером понятия объема переменных. Чем выше размах вариативности между переменными, тем более вероятно, что они составляют общую область пересечения систем 1 и 2. И наоборот, у переменных, относящихся к каждой системе по отдельности («дискриминантных» переменных), размах вариативности должен быть меньше размаха вариативности «общих» переменных. Пожалуй, В. Штерн (1998) был первым, кто попытался связать общее с размахом вариативности. Но он не довел свой замысел до уровня эмпирической верификации.

Мы попытались восполнить образовавшийся здесь пробел в рамках концепции МИМ и путем применения специальной процедуры. В результате ряда пилотажных исследований был установлен один из возможных алгоритмов определения «общих» и «дискриминантных» переменных.

(1) С позиций определенной концепции (или нескольких концепций) ставится задача выделить из заданного набора «общие» и «дискриминантные» переменные.

(2) Отобранные переменные подвергаются эксплораторному однофакторному анализу. Он позволяет эмпирически выразить идею общего в терминах фактора и доли объяснимой дисперсии, которая падает на него. Попутно заметим, что понятие фактора — это объяснительный конструкт; его невозможно конвертировать в количественную переменную для применения в статистических расчетах совместно с иными количественными переменными.

(3) В поисках наибольшего размаха вариативности выделяются

несколько переменных с высокими факторными весами и несколько переменных с низкими факторными весами. Переменные должны относиться как к системе 1, так и к системе 2. Затем оценивается размах вариативности между соответствующими переменными. Высокие и низкие факторные веса указывают на переменные, размах вариативности между которыми полагается наиболее широким («общие» переменные). Размах вариативности между переменными со средними факторными весами полагается более узким («дискриминантные» переменные).

(4) Размах вариативности переменных оценивается с использованием стандартных отклонений (по строкам, а не столбцам); затем создаются новые переменные, составленные из индивидуальных значений стандартных отклонений.

(5) Переменные систем 1 и 2, между которыми больший размах вариативности (в сравнении с переменными, между которыми меньший размах вариативности), являются кандидатами на роль «общих» переменных. Они характеризуют область пересечения систем 1 и 2. «Дискриминантными» (относящимися к каждой системе по отдельности) являются переменные, между которыми размах вариативности меньше, чем размах вариативности «общих» переменных. Верификация «общих» и «дискриминантных» переменных опять-таки производится по вариативности. Ее размах должен быть статистически большим у «общих» переменных, чем у «дискриминантных» переменных. В случае же отсутствия значимых различий между ними нет оснований выделять и различать

«общие» и «дискриминантные» переменные.

Удивление может вызвать большее сходство «дискриминантных» переменных (вариативность уже) в сравнении с различиями, более выраженными у «общих» переменных (вариативность шире). В рамках нашего подхода сужение вариативности «дискриминантных» переменных указывает на их локальность, поскольку они образуют «узкие» подгруппы в силу отношения либо к системе 1, либо к системе 2. Широкий размах между «общими» переменными, наоборот, свидетельствует об их более крупном масштабе в сравнении с размахом «дискриминантных» переменных, поскольку «общие» переменные пересекают системы 1 и 2.

Размах вариативности «общих» переменных сравнивался с размахом вариативности «дискриминантных» переменных на материале Я-концепции (полимодального Я) и дисциплинированности. Было установлено, что субмодальности Я могут рассматриваться как своеобразные проекции систем 1 и 2 в МИМ (Дорфман, Зубакин, 2008). В то же время размах вариативности переменных полимодального Я в целом («общие» переменные) был значимо больше размаха вариативности переменных ее отдельных субмодальностей («дискриминантные» переменные). Этот результат можно рассматривать как эмпирическое свидетельство в пользу того, что общей областью пересечения систем 1 и 2 может служить полимодальное Я в целом. С помощью структурных линейных уравнений были установлены значимые вклады «общих»

переменных в «дискриминантные» переменные как системы 1, так и системы 2 (Дорфман, 2016). Эти результаты поддерживают наши представления о том, что общая область пересечения включает переменные обеих систем и может влиять на переменные, относящиеся к каждой системе по отдельности. На материале дисциплинированности были получены сходные данные. Были выделены социальная, самодисциплинированность, общая дисциплинированность. По критерию вариативности в социальную дисциплинированность вошли переменные ориентации на результат и социальных мотивов («дискриминантные» переменные), в самодисциплинированность — переменные принятия ответственности на себя и осмысленности («дискриминантные» переменные), в общую дисциплинированность — переменные сознательности, строгости к себе и послушания с детства («общие» переменные). Опять-таки, были установлены значимые вклады переменных общей дисциплинированности в переменные самодисциплинированности и социальной дисциплинированности (Дорфман, Лядов, 2015). И вновь эти результаты поддерживают наши представления о том, что общая область пересечения включает переменные обеих систем и может влиять на переменные, относящиеся к каждой системе по отдельности.

Как можно понимать общую область пересечения систем 1 и 2 в терминах каузальности? Предположительно «общие» переменные указывают на их потенциал выступать кандидатами на роль факторов самодетерминации. Ее задача просматривается в

том, чтобы регулировать и контролировать действия внутренних и внешних причин. Действительно, благодаря общей области индивидуальность может обеспечивать интеграцию и координацию функционирования систем 1 и 2, включая сдерживание или усиление одной из них или обеих.

### Вершины целого

Общая область пересечения систем 1 и 2 анализировалась в предыдущем параграфе. Действительно, эмпирические данные поддерживают идею пересечения систем 1 и 2 и существование общей области в зоне их пересечения.

Вместе с тем можно предположить, что подызмерения систем 1 и 2 также пересекаются, т.е. имеют общие области. В качестве подызмерений индивидуальности были выделены домены авторства (относится к системе 1) и связанности (относится к системе 2). Мы предсказываем наличие у них общей области. Возможно, авторство и связанность объединяются в составе чего-то более крупного и общего на правах его отдельных компонентов. Скорее всего, это будет психическое явление (или явления) с двойными качествами. Пока вопрос о таком общем явлении остается открытым.

Кроме того, в качестве подызмерений ближнего окружения были выделены домены принятия (относится к системе 2) и обладания (относится к системе 1). Опять-таки, мы предсказываем наличие у них общей области. Возможно, принятие и обладание объединяются в составе чего-то более крупного и общего на правах его отдельных компонентов.

И вновь, скорее всего, это будет психическое явление (или явления) с двойными качествами. Пока вопрос о таком общем явлении тоже остается открытым.

Таким образом, речь может идти об общих областях на пересечении систем 1 и 2, а также об общих областях, по меньшей мере, для доменов индивидуальности и доменов ближнего окружения.

На наш взгляд, можно осуществить переход от понятия общего к понятию целого. Эти три общие области можно рассматривать маркерами целого. Оно классифицируется по локусу, уровням обобщения и абстракции. Наиболее крупным является целое, которое собирает вместе и объединяет системы 1 и 2. Целое здесь характеризует МИМ как таковой. Обозначим его термином «МИМ как целое». На более низких уровнях обобщения и абстракции обнаруживается целое, которое собирает вместе и объединяет подызмерения индивидуальности — домены авторства и связанности. Обозначим его термином «индивидуальность как целое». В свою очередь, на противоположном полюсе МИМ появляется целое, которое собирает вместе и объединяет подызмерения ближнего окружения — домены принятия и обладания. Обозначим его термином «ближнее окружение как целое».

Судя по всему, целое можно разложить на уровни. Наиболее высоким является уровень МИМ как целого (высокая степень обобщения и абстракции), а более низкими являются уровни индивидуальности как целого и ближнего окружения как целого (менее высокая степень обобщения и абстракции). Каждая

разновидность целого вносит свой вклад в интеграцию МИМ. Полную же его интеграцию совместно обеспечивают все разновидности целого.

В конечном итоге МИМ можно представить как многовершинную полисистему, в которой человек в своем МИМ как целом способен переключаться с индивидуальности как целого на ближнее окружение как целое и в обратном направлении. Это может быть связано с самодетерминацией (ср.: Nagé, 1979).

### **Заключение**

Понятием МИМ описывается особый класс психических явлений, в которых их внутренняя (интракорпоральная) и внешняя (экстракорпоральная) стороны, обособление и объединение существуют в единстве. Концепция МИМ разрабатывается с позиций полисистемного подхода и полидетерминации, которые позволяют выделить в МИМ две системы — 1 и 2. В них входят индивидуальность и ее ближнее окружение, а между ними развертывается психологический квазикаузальный процесс, но в противоположных направлениях в разных системах, если их сравнивать между собой.

Также был раскрыт потенциал полисистемного подхода и полидетерминации для понимания структуры МИМ. Предлагается идея многомерного устройства МИМ. В нем выделяются четыре относительно самостоятельных домена: авторство, обладание, принятие, связанность. При этом система 1 включает домены авторства и обладания, система 2 — домены принятия и связанности. Предположительно системы 1 и 2

существуют в параллельном режиме, а психические явления в них трактуются как гомогенные, или однокачественные. Кроме того, эти системы могут пересекаться. На их пересечении возникают иного класса психические явления. Они обозначаются как гетерогенные, или с двойными качествами, поскольку испытывают на себе влияния обеих систем.

Специальное внимание было уделено вопросу пересечения систем 1 и 2. Пересекаясь, они не сливаются, но в каких-то аспектах связаны между собой. Так появляется зона взаимного покрытия, и она может иметь особенности, общие для систем 1 и 2. Также полагаются области пересечения для доменов индивидуальности и области пересечения для доменов ближнего окружения.

Предлагается осуществить переход от понятия общего к понятию целого, а общие области рассматривать маркерами целого. Целое классифицируется по локусу, уровням обобщения и абстракции. Соответственно выделяются МИМ как целое, индивидуальность как целое, ближнее окружение как целое.

В конечном итоге МИМ представлен как многовершинная полисистема, в которой человек в своем МИМ как целом способен переключаться с индивидуальности как целого на ближнее окружение как целое и в обратном направлении. Это может быть связано с самодетерминацией.

Можно наметить некоторые перспективы дальнейших исследований. Желательно определить условные границы МИМ, отличия ближнего окружения от «отдаленного» социального окружения, внятные критерии для введения различий между

ними. Также следует продолжить поиск психических явлений с двойными качествами. Кроме того, было бы интересно изучить вклады психи-

ческих явлений с двойными качествами в образование целого как на уровне МИМ, так и на уровне индивидуальности и ее ближнего окружения.

## Литература

- Абульханова, К. А. (2000). С.Л. Рубинштейн — ретроспектива и перспектива. В кн. А. В. Брушлинский, М. И. Воловикова, В. Н. Дружинин (Ред.), *Проблема субъекта в психологической науке* (с. 13–26). М.: Академический Проект.
- Абульханова, К. А. (2012). *Развитие психологии в системе комплексного человекознания* (ч. 1). М.: Институт психологии РАН.
- Айзенк, Г. (1999). *Структура личности*. М.: КСП+/Ювента.
- Айзенк, Г. (2000). Объективность эстетических суждений и их закономерности. В кн. Л. Дорфман, К. Мартиндейл, В. Петров, П. Махотка, Д. Леонтьев, Дж. Купчик (Ред.), *Творчество в искусстве — искусство творчества* (с. 298–324). М.: Наука/Смысл.
- Асмолов, А. Г. (2007). *Психология личности: культурно-историческое понимание развития человека* (3-е изд., испр. и доп.). М.: Академия/Смысл.
- Барабанчиков, В. А. (2007). Системный подход в структуре психологического познания. *Методология и история психологии*, 2(1), 86–99.
- Блауберг, И. В., Садовский, В. Н., Юдин, Э. Г. (1970). Системный подход в современной науке. В кн. И. В. Блауберг, В. Н. Садовский, Э. Г. Юдин (Ред.), *Проблемы методологии системного исследования* (с. 7–48). М.: Мысль.
- Блауберг, И. В., Юдин, Э. Г. (1973). *Становление и сущность системного подхода*. М.: Наука.
- Брушлинский, А. В. (1994). *Проблемы психологии субъекта*. М.: Институт психологии РАН.
- Выготский, Л. С. (1986). *Психология искусства* (3-е изд.). М.: Искусство.
- Вяткин, Б. А. (2007). *Лекции по психологии интегральной индивидуальности*. Москва/Воронеж: Издательство Московского психолого-социального института/НПО «МОДЭК».
- Вяткин, Б. А. (2008). *Лекции по психологии интегральной индивидуальности человека*. М.: МПСИ.
- Вяткин, Б. А. (2015). Индивидуальность человека как предмет интегрального исследования. *Интегративная перспектива в гуманитарных науках*, 1, 36–44.
- Вяткин, Б. А., Шукин, М. Р. (2013). *Психология стилей человека*. Пермь: Книжный мир.
- Дергачева, О. Е., Дорфман, Л. Я., Леонтьев, Д. А. (2008). Русскоязычная адаптация опросника каузальных ориентаций. *Вестник Московского университета. Сер. 14. Психология*, 3, 91–106.
- Деркач, А. А., Сайко, Э. В. (2008). Субъектность субъекта в акмеологическом развитии и проблемы его субъектного самоосуществления. *Мир психологии*, 3, 205–219.
- Дорфман, Л. Я. (1993). *Метаиндивидуальный мир: методологические и теоретические проблемы*. М.: Смысл.
- Дорфман, Л. Я. (1997). *Эмоции в искусстве: теоретические подходы и эмпирические исследования*. М.: Смысл.
- Дорфман, Л. Я. (2004). Я-концепция: дифференциация и интеграция. В кн. Л. Я. Дорфман (Ред.), *Интегральная индивидуальность, Я-концепция, личность* (с. 96–123). М.: Смысл.
- Дорфман, Л. Я. (2006). Концепция метаиндивидуального мира: современное состояние. *Психология. Журнал Высшей школы экономики*, 3(3), 3–34.

- Дорфман, Л. Я. (2007). Метаиндивидуальная и полимодальная модели креативности. В кн. В. М. Петров, А. В. Харуто (Ред.), *Информация, время, творчество* (с. 73–79). М.: Государственный институт искусствознания/Московская государственная консерватория им. П.И. Чайковского.
- Дорфман, Л. Я. (2008). Методологический анализ теории интегральной индивидуальности В.С. Мерлина. *Методология и история психологии*, 3(3), 106–121.
- Дорфман, Л. Я. (2010). Метаиндивидуальный мир: концепция, приложения, эмпирические свидетельства. *Вестник Пермского государственного педагогического университета. Сер. 1. Психология*, 1–2, 30–51.
- Дорфман, Л. Я. (2012). Эмпирическая парадигма в психологической науке. В кн. А. Л. Журавлев, Т. В. Корнилова, А. В. Юревич (Ред.), *Парадигмы в психологии: науковедческий анализ* (с. 335–379). М.: Институт психологии РАН.
- Дорфман, Л. Я. (2014а). Каузальный плюрализм и психология. *Мир психологии*, 3(79), 220–236.
- Дорфман, Л. Я. (2014б). Каузальный плюрализм и психология (окончание). *Мир психологии*, 4(80), 230–246.
- Дорфман, Л. Я. (2015). К вопросу диагностики количественных признаков общего в переменных. В кн. Н. А. Батурин (Ред.), *Современная психодиагностика России. Преодоление кризиса* (т. 1, с. 125–129). Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ.
- Дорфман, Л. Я. (2016, в печати). Общие и дискриминантные переменные полимодального Я. *Интегративная перспектива в гуманитарных науках*, 2.
- Дорфман, Л. Я., Балева, М. В. (2014). Взаимосвязь креативности и вариативности. *Психологический журнал*, 35(2), 57–67.
- Дорфман, Л. Я., Бутакова, А. А. (2015). Вклады веры в интуицию и логического мышления в креативное мышление. В кн. *Творчество: наука, искусство, жизнь: Материалы Всероссийской научной конференции, посвященной 95-летию со дня рождения Я.А. Пономарева, ИП РАН, 24–25 сентября 2015 г.* (с. 149–152). М.: Издательство «Институт психологии РАН».
- Дорфман, Л. Я., Зубакин, М. В. (2008). Новые данные об эмпирических референтах областей метаиндивидуального мира. В кн. Б. А. Вяткин (Ред.), *XXIII Мерлинские чтения: «Активность — индивидуальность — субъект»* (с. 35–37). Пермь: Пермский государственный педагогический университет.
- Дорфман, Л. Я., Лядов, В. Н. (2015). Метаиндивидуальная модель дисциплинированности (на материале исследования курсантов военного вуза МВД). *Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Психология*, 8(1), 17–28.
- Дорфман, Л. Я., Рябикова, М. В., Гольдберг, И. М., Быков, А. Н., Ведров, А. А. (2000). Новая версия Пермского вопросника Я. В кн. Е. А. Малянов, Л. А. Шипицина, Л. Я. Дорфман, С. И. Корниенко, К. Мартиндейл (Ред.), *Творчество в образовании, культуре, искусстве* (с. 179–183). Пермь: Пермский государственный институт искусства и культуры.
- Дорфман, Л. Я., Савинкин, П. И. (2012). Оценки сержантами особенностей личности офицеров и курсантов (на материале военных институтов внутренних войск МВД РФ). *Образование и общество*, 5(76), 50–54.
- Дорфман, Л. Я., Токарева, Г. В. (2013). Эмоциональные предпочтения и полимодальное Я музыканта-исполнителя. *Филология и культура/Philology and Culture*, 1(31), 235–241.
- Дробышева-Разумовская, Л. И., Дорфман, Л. Я., Вяткин, Б. А., Петров, В. М., Зубарева, Н. Б. (2015). Об интегративной перспективе в гуманитарных науках. *Интегративная перспектива в гуманитарных науках*, 1, 10–20.

- Дубов, И. Г. (1991). Эффекты индивидуально-специфического влияния личности педагога на учащихся. *Вопросы психологии*, 3, 56–65.
- Ильин, Е. П. (2002). *Мотивация и мотивы*. СПб.: Питер.
- Кант, И. (2006). *Критика чистого разума*. М.: Эксмо.
- Корниенко, А. А. (2008). Интегративные тенденции в западной философии науки: к поиску оснований общей теории науки. *Вестник Томского государственного университета. Философия. Социология. Политология*, 3(4), 34–39.
- Корнилова, Т. В. (2006). Экспериментальный метод как путь к причинному объяснению в психологии. *Психология. Журнал Высшей школы экономики*, 3(2), 3–22.
- Корнилова, Т. В., Смирнов, С. Д. (2008). *Методологические основы психологии*. СПб.: Питер.
- Крупенин, А. Л., Крохина, И. М. (1995). *Эффективный учитель. Практическая психология для педагогов*. Ростов-на-Дону: Феникс.
- Кузьмин, В. П. (1982а). Исторические предпосылки и гносеологические основания системного подхода. *Психологический журнал*, 3(3), 3–14.
- Кузьмин, В. П. (1982б). Исторические предпосылки и гносеологические основания системного подхода: (Окончание). *Психологический журнал*, 3(4), 3–13.
- Леонтьев, А. Н. (1971). *Потребности, мотивы и эмоции*. М.: Изд-во Московского университета.
- Леонтьев, А. Н. (2001). *Лекции по общей психологии*. М.: Смысл.
- Леонтьев, Д. А. (1992). Жизненный мир человека и проблема потребностей. *Психологический журнал*, 13(2), 107–120.
- Леонтьев, Д. А. (2000). Психология свободы: к постановке проблемы самодетерминации личности. *Психологический журнал*, 21(1), 15–25.
- Леонтьев, Д. А. (2001). Жизнетворчество как практика расширения жизненного мира. В кн. Д. А. Леонтьев, Е. С. Мазур, А. И. Сосланд (Ред.), *1-я Всероссийская научно-практическая конференция по экзистенциальной психологии* (с. 100–109). М.: Смысл.
- Леонтьев, Д. А. (2006). Личностный потенциал как потенциал саморегуляции. В кн. Б. С. Братусь, Е. Е. Соколова (Ред.), *Ученые записки кафедры общей психологии МГУ* (вып. 2, с. 85–105). М.: Смысл.
- Леонтьев, Д. А. (2011). Новые ориентиры понимания личности в психологии: от необходимого к возможному. *Вопросы психологии*, 1, 3–27.
- Ломов, Б. Ф. (1984). *Методологические и теоретические проблемы психологии*. М.: Наука.
- Мерлин, В. С. (1971). *Лекции по психологии мотивов человека*. Пермь: Пермское книжное изд-во.
- Мерлин, В. С. (1978). Деятельность как опосредующее звено в связи разноуровневых свойств индивидуальности. В кн. В. С. Мерлин (Ред.), *Проблемы интегрального исследования индивидуальности* (вып. 2, с. 15–40). Пермь: Пермский государственный педагогический институт.
- Мерлин, В. С. (1986). *Очерк интегрального исследования индивидуальности*. М.: Педагогика.
- Моросанова, В. И. (2007). Индивидуальная саморегуляция и характер человека. *Вопросы психологии*, 3, 59–68.
- Небылицын, В. Д. (1990). *Избранные психологические труды*. М.: Педагогика.
- Осницкий, А. К. (2007). *Регуляция деятельности и направленность личности*. М.: Изд-во Московского экономико-лингвистического института.
- Петров, В. М., Мажуль, Л. А. (2014). Исследования креативности: экспансия интегративной тенденции (по материалам осенних научно-практических конференций). *Мир психологии*, 1(77), 267–273.
- Петровский, А. В., Петровский, В. А. (1982). Индивид и его потребность быть личностью. *Вопросы философии*, 3, 44–54.

- Петровский, В. А. (1981а). К пониманию личности в психологии. *Вопросы психологии*, 2, 40–46.
- Петровский, В. А. (1981б). Проблемы психологии личности в свете идей Л.С. Выготского. В кн. *Научное творчество Л.С. Выготского и современная психология: Тезисы докладов Всесоюзной конференции* (с. 122–125). М.
- Петровский, В. А. (1985). Принцип отраженной субъектности в психологическом исследовании личности. *Вопросы психологии*, 4, 17–40.
- Петровский, В. А. (1997). Очерк теории свободной причинности. В кн. Д. А. Леонтьев, В. Г. Щур (Ред.), *Психология с человеческим лицом: гуманистическая перспектива в постсоветской психологии* (с. 124–144). М.: Смысл.
- Петровский, В. А. (2009). *Логика «Я»: персонологическая перспектива*. Самара: Изд-во САМГУ.
- Петровский, В. А. (2013). «Я» в персонологической перспективе. М.: Издательский дом НИУ ВШЭ.
- Петровский, В. А., Гуренкова, И. П. (1985). Новая модификация фрустрационного метода. В кн. *Личность в общении и деятельности: Межвузовский сборник научных трудов* (с. 37–43). Ульяновск: Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова.
- Петровский, В. А., Кузьмина, Е. И. (1988). Надситуативная активность и ее исследование в детском возрасте. В кн. *Личность и межличностные отношения в коллективе* (с. 105–110). Ульяновск: Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова.
- Петровский, В. А., Старовойтенко, Е. Б. (2012). Наука личности: четыре проекта общей персонологии. *Психология. Журнал Высшей школы экономики*, 9(1), 21–39.
- Рубинштейн, С. Л. (2003). *Бытие и сознание. Человек и мир*. СПб.: Питер.
- Толочек, В. А. (2013). *Проблема стилей в психологии: историко-теоретический анализ*. М.: Институт психологии РАН.
- Ушаков, Д. В. (2006). Языки психологии творчества: Яков Александрович Пономарев и его научная школа. В кн. Д. В. Ушаков (Ред.), *Психология творчества: школа Я.А. Пономарева* (с. 19–142). М.: Институт психологии РАН.
- Хекхаузен, Х. (2001). *Психология мотивации достижения*. М.: Речь.
- Шадриков, В. Д. (2013). *Психология деятельности человека*. М.: Институт психологии РАН.
- Штерн, В. (1998). *Дифференциальная психология и ее методические основы*. М.: Наука.
- Юревич, А. В. (2007). Парадигмы в психологии. *Методология и история психологии*, 2, 3–17.
- Юревич, А. В. (2012). Естественнонаучная и гуманитарная парадигмы в психологии. В кн. А. Л. Журавлев, Т. В. Корнилова, А. В. Юревич (Ред.), *Парадигмы в психологии: науковедческий анализ* (с. 13–33). М.: Институт психологии РАН.
- Alessi, G. (1992). Models of proximate and ultimate causation in psychology. *American Psychologist*, 47(11), 1359–1370. doi:10.1037/0003-066X.47.11.1359
- Almstrom, C. (2006). A three-worldview of System Justification Theory. *Journal of Scientific Psychology*, 9, 6–8.
- Avital, T. (2003). *Art versus nonart: Art out of mind*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Baker, T. V., Piper, M. E., McCarthy, D. E., Majeskie, M. R., & Fiore, M. C. (2004). Addiction motivation reformulated: An affective processing model of negative reinforcement. *Psychological Review*, 111(1), 33–51. doi:10.1037/0033-295X.111.1.33
- Bandura, A. (2002). Social cognitive theory in cultural context. *Applied Psychology*, 51(2), 269–290. doi:10.1111/1464-0597.00092
- Barry, C. M., & Wentzel, K. R. (2006). Friend influence on prosocial behavior: The role of motivational factors and friendship characteristics. *Developmental Psychology*, 42(1), 153–163. doi:10.1037/0012-1649.42.1.153

- Berlyne, D. E. (Ed.). (1974). *Studies in the new experimental aesthetics*. Washington, DC: Hemisphere. doi:10.2307/3344649
- Blatt, S. J. (2008). *Polarities of experience: Relatedness and self-definition in personality development, psychopathology, and the therapeutic process*. Washington, DC: American Psychological Association.
- Brewer, M. B. (2013). 25 years toward a multilevel science. *Perspectives on Psychological Science*, 8(5), 554–555. doi:10.1177/1745691613500996
- Burgoon, E. M., Henderson, M. D., & Markman, A. B. (2013). There are many ways to see the forest for the trees: A tour guide for abstraction. *Perspectives on Psychological Science*, 8(5), 501–520. doi:10.1177/1745691613497964
- Cameron, J., Pierce, W. D., Banko, K. M., & Gear, A. (2005). Achievement-based rewards and intrinsic motivation: A test of cognitive mediators. *Journal of Educational Psychology*, 97(4), 641–655. doi:10.1037/0022-0663.97.4.641
- Deci, E. L., Koestner, R., & Ryan, R. M. (1999). The undermining effect is a reality after all—extrinsic rewards, task interest, and self-determination. Reply to Eisenberg, Pierce, and Cameron and Lepper, Henderlong, and Gingras. *Psychological Bulletin*, 125(6), 692–700. doi:10.1037/0033-2909.125.6.692
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2012). Self-determination theory. In P. A. M. V. Lange, A. W. Kruglanski, & E. T. Higgins (Eds.), *Handbook of theories of social psychology* (Vol. 1, pp. 416–437). Thousand Oaks, CA: Sage. doi:10.4135/9781446201022
- Dorfman, L. (1995). Meta-individual world. *Studia Psychologica*, 37(4), 279–286.
- Dorfman, L., & Ogorodnikova, A. (2007). Plural self, plural achievement motives, and creative thinking. In L. Dorfman, C. Martindale, & V. Petrov (Eds.), *Aesthetics and innovation* (pp. 125–160). Cambridge, UK: Cambridge Scholars Press.
- Echterhoff, G. E., Higgins, T., & Levine, J. M. (2009). Shared reality: Experiencing commonality with others' inner states about the world. *Perspectives on Psychological Science*, 4(5), 496–521. doi:10.1111/j.1745-6924.2009.01161.x
- Eysenck, H. J. (1967). *The biological basis of personality*. Springfield, IL: Thomas.
- Fox, E., Russo, R., Bowles, R., & Dutton, K. (2002). Do threatening stimuli draw or hold visual attention in subclinical anxiety? *Journal of Experimental Psychology: General*, 130(4), 681–700. doi:10.1037/0096-3445.130.4.681
- Friedman, R. S., & Förster, J. (2005). Effects of motivational cues on perceptual asymmetry: Implications for creativity and analytical problem solving. *Journal of Personality and Social Psychology*, 88(2), 263–275. doi:10.1037/0022-3514.88.2.263
- Hall, N. (2000). Causation and the price of transitivity. *Journal of Philosophy*, 97, 198–222. doi:10.2307/2678390.
- Harré, R. (1979). *Social being: A theory for social psychology*. Oxford: Blackwell.
- Hausman, D. M. (1998). *Causal asymmetries*. New York: Cambridge University Press.
- Heidegger, M. (2005). *Introduction to phenomenological research*. Bloomington, IN: Indiana University Press.
- Hofmann, W., Friese, M., & Strack, F. (2009). Impulse and self-control from a dual-systems perspective. *Perspectives on Psychological Science*, 4(2), 162–176. doi:10.1111/j.1745-6924.2009.01116.x
- James, K., & Eisenberg, J. (2004). Personal identity and group identity influences on algorithmic and original task performance. *Creativity Research Journal*, 16(1), 91–103. doi:10.1207/s15326934crj1601\_9
- James, W. (1904/1976). *Does consciousness exist? Essays in radical empiricism*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

- Magnusson, D. (2001). The holistic-interactionistic paradigm: Some directions for empirical developmental research. *European Psychologist*, 6, 153–162. doi:10.1027//1016-9040.6.3.153
- Martindale, C. (1980). Subelves. The internal representation of situational and personal dispositions. In L. Wheeler (Ed.), *Review of personality and social psychology* (Vol. 1, pp. 193–218). Beverly Hills, CA: Sage.
- McGuire, W. J. (2004). A perspectivist approach to theory construction. *Personality and Social Psychology Review*, 8(2), 173–182. doi:10.1207/s15327957pspr0802\_11
- Mead, G. H. (1934). *Mind, self, and society*. Chicago: University of Chicago Press.
- Mischel, W. (2009). Becoming a cumulative science. *Observer*, 22, 1.
- Mischel, W., & Shoda, Y. (1998). Reconciling processing dynamics and personality dispositions. *Annual Review of Psychology*, 49, 229–258. doi:10.1146/annurev.psych.49.1.229
- Pacini, R., & Epstein, S. (1999). The relation of rational and experiential information processing styles to personality, basic beliefs, and the ratio-bias phenomenon. *Journal of Personality and Social Psychology*, 76(6), 972–987. doi:10.1037/0022-3514.76.6.972
- Pervin, L. A. (2001). A dynamic systems approach to personality. *European Psychologist*, 6(3), 172–176. doi:10.1027//1016-9040.6.3.172
- Pierce, J. L., Kostova, T., & Dirks, K. T. (2003). The state of psychological ownership: Integrating and extending a century of research. *Review of General Psychology*, 7(1), 84–107. doi:10.1037/1089-2680.7.1.84
- Reiss, S. (2004). Multifaceted nature of intrinsic motivation: The theory of 16 basic desires. *Review of General Psychology*, 8(3), 179–193. doi:10.1027//1016-9040.6.3.172
- Salmon, W. (1998). *Causality and explanation*. New York: Oxford University Press.
- Sowden, P. T., Pringle, A., & Gabora, L. (2015). The shifting sands of creative thinking: Connections to dual process theory. *Thinking and Reasoning*, 21(1), 40–60. doi:10.1080/13546783.2014.885464
- Sternberg, R. J. (2003). Unify! *Monitor on Psychology*, 35(2), 5. doi:10.1037/e300052003-002
- Tay, L., & Diener, E. (2011). Needs and subjective well-being around the world. *Journal of Personality and Social Psychology*, 101(2), 354–365. doi:10.1037/a0023779
- Van der Weiden, A., Ruys, K. I., & Aarts, H. (2013). A matter of matching: How goals and primes affect self-agency experiences. *Journal of Experimental Psychology: General*, 142(3), 954–966. doi:10.1037/a0030079
- Witherington, D. C., & Crichton, J. A. (2007). Frameworks for understanding emotions and their development: Functionalist and dynamic systems approaches. *Emotion*, 7(3), 628–637. doi:10.1037/1528-3542.7.3.628
- Zuckerman, M. (2007). Sensation seeking. In M. Zuckerman, *Sensation seeking and risky behavior* (pp. 3–49). Washington, DC: American Psychological Association.



Дорфман Леонид Яковлевич – заведующий кафедрой психологии и педагогики Пермского государственного института культуры, доктор психологических наук, профессор.  
Контакты: dorfman07@yandex.ru

## The Causal Pluralism and Holism in the Meta-Individual World Theory

Leonid Ya. Dorfman<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Perm State Institute of Culture, 18 Gazeta Zvezda Str., Perm, 614000, Russian Federation

### Abstract

The current study was intended to present a current version of the meta-individual world (MIW) theory developed by Dorfman. Its core is the dual-system model. According to it, two systems are specified, namely, System 1 and System 2. One of the systems (System 1) unifies the personality and its closer social setting. Within this system, the personality extends to its closer social setting, making changes in it. Thus, the personality occupies the primary position and the closer social setting occupies the secondary position. This system carries a connection of the closer social setting to the personality. The other system (System 2) also connects the closer social setting to the personality, but in the opposite direction. Within this system, the closer social setting extends to the personality, making changes in it. Here, the closer social setting occupies the primary position and the personality occupies the secondary position. The two systems are distinct, operate in their own right and are relatively independent from one another, although they hold a common personal and social ground. Respectively, two kinds of phenomena are specified, namely, within each system and those under influence of the both systems. Thus, the latter brings dual qualities. In addition, a structuralist view is employed; it is shown on the lines of multidimensionality, namely, agency, possession, perspective-taking, and relatedness.

**Keywords:** meta-individual world, causal pluralism, holism, dual-system model, phenomena with one quality, phenomena with dual qualities.

### References

- Abulkhanova, K. A. (2000). S.L. Rubinshtein – retrospektiva i perspektiva [S.L. Rubinstein – retrospective and perspective]. In A. V. Brushlinskii, M. I. Volovikova, V. N. Druzhinin (Eds.), *Problema sub"ekta v psikhologicheskoi nauke* [The problem of subject in psychological science] (pp. 13–26). Moscow: Akademicheskii Proekt.
- Abulkhanova, K. A. (2012). *Razvitie psikhologii v sisteme kompleksnogo chelovekoznaniya* [Development of psychology in the system of complex human studies] (Pt. 1). Moscow: Institute of Psychology of Russian Academy of Sciences.
- Alessi, G. (1992). Models of proximate and ultimate causation in psychology. *American Psychologist*, 47(11), 1359–1370. doi:10.1037/0003-066X.47.11.1359
- Almstrom, C. (2006). A three-worldview of System Justification Theory. *Journal of Scientific Psychology*, 9, 6–8.
- Asmolov, A. G. (2007). *Psikhologiya lichnosti: kul'turno-istoricheskoe ponimanie razvitiya cheloveka* [Personality psychology: Cultural-historical understanding of development of man]. Moscow: Akademiya/Smysl.

- Avital, T. (2003). *Art versus nonart: Art out of mind*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Baker, T. B., Piper, M. E., McCarthy, D. E., Majeskie, M. R., & Fiore, M. C. (2004). Addiction motivation reformulated: An affective processing model of negative reinforcement. *Psychological Review*, *111*(1), 33–51. doi:10.1037/0033-295X.111.1.33
- Bandura, A. (2002). Social cognitive theory in cultural context. *Applied Psychology*, *51*(2), 269–290. doi:10.1111/1464-0597.00092
- Barabanshchikov, V. A. (2007). Sistemnyi podkhod v strukture psikhologicheskogo poznaniya [Systemic approach in the structure of psychological cognition]. *Methodology and History of Psychology*, *2*(1), 86–99.
- Barry, C. M., & Wentzel, K. R. (2006). Friend influence on prosocial behavior: The role of motivational factors and friendship characteristics. *Developmental Psychology*, *42*(1), 153–163. doi:10.1037/0012-1649.42.1.153
- Berlyne, D. E. (Ed.). (1974). *Studies in the new experimental aesthetics*. Washington, DC: Hemisphere. doi:10.2307/3344649
- Blatt, S. J. (2008). *Polarities of experience: Relatedness and self-definition in personality development, psychopathology, and the therapeutic process*. Washington, DC: American Psychological Association.
- Blauberg, I. V., & Yudin, E. G. (1973). *Stanovlenie i sushchnost' sistemnogo podkhoda* [The formation and the essence of systemic approach]. Moscow: Nauka.
- Blauberg, I. V., Sadovskii, V. N., & Yudin, E. G. (1970). Sistemnyi podkhod v sovremennoi nauke [Systemic approach in modern science]. In I. V. Blauberg, V. N. Sadovskii, & E. G. Yudin (Eds.), *Problemy metodologii sistemnogo issledovaniya* [Issues of methodology of systemic research] (pp. 7–48). Moscow: Mysl'.
- Brewer, M. B. (2013). 25 years toward a multilevel science. *Perspectives on Psychological Science*, *8*(5), 554–555. doi:10.1177/1745691613500996
- Brushlinskii, A. V. (1994). *Problemy psikhologii sub"ekta* [Issues of psychology of subject]. Moscow: Institute of Psychology of Russian Academy of Sciences.
- Burgoon, E. M., Henderson, M. D., & Markman, A. B. (2013). There are many ways to see the forest for the trees: A tour guide for abstraction. *Perspectives on Psychological Science*, *8*(5), 501–520. doi:10.1177/1745691613497964
- Cameron, J., Pierce, W. D., Banko, K. M., & Gear, A. (2005). Achievement-based rewards and intrinsic motivation: A test of cognitive mediators. *Journal of Educational Psychology*, *97*(4), 641–655. doi:10.1037/0022-0663.97.4.641
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2012). Self-determination theory. In P. A. M. V. Lange, A. W. Kruglanski, & E. T. Higgins (Eds.), *Handbook of theories of social psychology* (Vol. 1, pp. 416–437). Thousand Oaks, CA: Sage. doi:10.4135/9781446201022
- Deci, E. L., Koestner, R., & Ryan, R. M. (1999). The undermining effect is a reality after all—extrinsic rewards, task interest, and self-determination. Reply to Eisenberg, Pierce, and Cameron and Lepper, Henderlong, and Gingras. *Psychological Bulletin*, *125*(6), 692–700. doi:10.1037/0033-2909.125.6.692
- Dergacheva, O. E., Dorfman, L. Ya., & Leontiev, D. A. (2008). Russian adaptation of the General Causality Orientation Scale. *Vestnik Moskovskogo Universiteta. Seriya 14. Psikhologiya*, *3*, 91–106.
- Derkach, A. A., & Saiko, E. V. (2008). *Sub"ektnost' sub"ekta v akmeologicheskoy razvitiy i problemy ego sub"ektnogo samoosushchestvleniya* [Subjectivity of subject in acmeological development and problems of its subjective self-actualization]. *Mir Psikhologii*, *3*, 205–219.

- Dorfman, L. (1995). Meta-individual world. *Studia Psychologica*, 37(4), 279–286.
- Dorfman, L. Y., & Tokareva, G. V. (2013). Emotional preferences and the polymodal self-concept of a performing musician. *Filologiya i kul'tura/Philology and Culture*, 1(31), 235–241.
- Dorfman, L. Ya. (1993). *Metaindividual'nyi mir: metodologicheskie i teoreticheskie problemy* [Meta-individual world: Methodological and theoretical issues]. Moscow: Smysl.
- Dorfman, L. Ya. (1997). *Emotsii v iskusstve: teoreticheskie podkhody i empiricheskie issledovaniya* [Emotions in art: Theoretical approaches and empirical studies]. Moscow: Smysl.
- Dorfman, L. Ya. (2004). Ya-kontsepsiya: differentsiatsiya i integratsiya [Self-concept: Differentiation and integration]. In L. Ya. Dorfman (Ed.), *Integral'naya individual'nost', Ya-kontsepsiya, lichnost'* [Integral individuality: Self-concept, personality] (pp. 96–123). Moscow: Smysl.
- Dorfman, L. Ya. (2006). Conception of the metaindividual world: the state of the art. *Psychology. Journal of the Higher School of Economics*, 3(3), 3–34.
- Dorfman, L. Ya. (2007). Metaindividual'naya i polimodal'naya modeli kreativnosti [Metaindividual and polymodal models of creativity]. In V. M. Petrov & A. V. Kharuto (Eds.), *Informatsiya, vremya, tvorchestvo* [Information, time, creativity] (pp. 73–79). Moscow: State Institute for Art Studies/Moscow P.I. Tchaikovsky Conservatory.
- Dorfman, L. Ya. (2008). Metodologicheskii analiz teorii integral'noi individual'nosti V.S. Merlina [Methodological analysis of theories of integral individuality by V.S. Merlin]. *Methodology and History of Psychology*, 3(3), 106–121.
- Dorfman, L. Ya. (2010). Metaindividual'nyi mir: kontsepsiya, prilozheniya, empiricheskie svidetel'stva [Meta-individual world: conception, applications, empirical evidence]. *Vestnik Permskogo Gosudarstvennogo Pedagogicheskogo Universiteta. Seriya 1. Psikhologiya*, 1–2, 30–51.
- Dorfman, L. Ya. (2012). Empiricheskaya paradigma v psikhologicheskoi nauke [Empirical paradigm in psychological science]. In A. L. Zhuravlev, T. V. Kornilova, & A. V. Yurevich (Eds.), *Paradigmy v psikhologii: naukovedcheskii analiz* [Paradigms in psychology: scientific analysis] (pp. 335–379). Moscow: Institute of Psychology of Russian Academy of Sciences.
- Dorfman, L. Ya. (2014a). Kauzal'nyi plyuralizm i psikhologiya [Causal pluralism and psychology]. *Mir Psikhologii*, 3(79), 220–236.
- Dorfman, L. Ya. (2014b). Kauzal'nyi plyuralizm i psikhologiya (okonchanie) [Causal pluralism and psychology (conclusion)]. *Mir Psikhologii*, 4(80), 230–246.
- Dorfman, L. Ya. (2015). K voprosu diagnostiki kolichestvennykh priznakov obshchego v peremennykh [On the diagnostics of quantitative attributes of the common in variables]. In N. A. Baturin (Ed.), *Sovremennaya psikhodiagnostika Rossii. Preodolenie krizisa* [Modern psychodiagnosics in Russia: Overcoming crisis] (Vol. 1, pp. 125–129). Chelyabinsk: South Ural State University.
- Dorfman, L. Ya., & Liadov, V. N. (2015). The meta-individual model of discipline (based on Cadets at the Military University of the Russian Internal Troops). *Bulletin of the South Ural State University. Seriya Psychology*, 8(1), 17–28.
- Dorfman, L. Ya., & Savinkin, P. I. (2012). Otsenki serzhantami osobennosti lichnosti ofitserov i kursantov (na materiale voennykh institutov vnutrennikh voisk MVD RF) [Evaluations by sergeants of personality characteristics of officers and cadets (on the material of military institutes of internal military troops of Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation)]. *Education and Society*, 5(76), 50–54.

- Dorfman, L. Ya., & Zubakin, M. V. (2008). Novye dannye ob empiricheskikh referentakh oblasti metaindividual'nogo mira [New data on empirical referents of domains of metaindividual world]. In B. A. Vyatkin (Ed.), *XXIII Merlinskie chteniya: "Aktivnost' – individual'nost' – sub"ekt"* [XXIII Merlin Readings: "Activity – Individuality – Subject"] (pp. 35–37). Perm: Perm State Pedagogical University.
- Dorfman, L. Ya., Ryabikova, M. V., Gol'dberg, I. M., Bykov, A. N., & Vedrov, A. A. (2000). Novaya versiya Permskogo voprosnika Ya [New version of perm questionnaire of self]. In E. A. Malyanov, L. A. Shipitsina, L. Ya. Dorfman, S. I. Kornienko, & C. Martindeil (Eds.), *Tvorchestvo v obrazovanii, kul'ture, iskusstve* [Creativity in education, culture, art] (pp. 179–183). Perm: Perm State Institute of Culture.
- Dorfman, L., & Baleva, M. V. (2014). Correlation between creativity and variability. *Psikhologicheskii Zhurnal*, *35*(2), 57–67.
- Dorfman, L., & Ogorodnikova, A. (2007). Plural self, plural achievement motives, and creative thinking. In L. Dorfman, C. Martindale, & V. Petrov (Eds.), *Aesthetics and innovation* (pp. 125–160). Cambridge, UK: Cambridge Scholars Press.
- Drobysheva-Razumovskaya, L. I., Dorfman, L. Ya., Vyatkin, B. A., Petrov, V. M., & Zubareva, N. B. (2015). On to integrative perspective in humanities. *Integrative Perspective in Humanities*, *1*, 10–20.
- Dubov, I. G. (1991). Effekty individual'no-spetsificheskogo vliyaniya lichnosti pedagoga na uchashchikhsya [Effects of individual-specific influence of teacher's personality on students]. *Voprosy Psikhologii*, *3*, 56–65.
- Echterhoff, G. E., Higgins, T., & Levine, J. M. (2009). Shared reality: Experiencing commonality with others' inner states about the world. *Perspectives on Psychological Science*, *4*(5), 496–521. doi:10.1111/j.1745-6924.2009.01161.x
- Eysenck, H. J. (1967). *The biological basis of personality*. Springfield, IL: Thomas.
- Eysenck, H. J. (1999). *Struktura lichnosti* [The structure of personality]. Moscow: KSP+/Yuventa. (Transl. of: Eysenck, H. J. (1953). *The structure of human personality*. London: Mehtuen).
- Eysenck, H. J. (2000). Ob'ektivnost' esteticheskikh suzhdenii i ikh zakonmernosti [Objectivity of aesthetic judgments and their regularities]. In L. Dorfman, C. Martindeil, V. Petrov, P. Machotka, D. Leontiev, & G. Cupchik (Eds.), *Tvorchestvo v iskusstve – iskusstvo tvorchestva* [Creativity in art – the art of creativity] (pp. 298–324). Moscow: Nauka/Smysl.
- Fox, E., Russo, R., Bowles, R., & Dutton, K. (2002). Do threatening stimuli draw or hold visual attention in subclinical anxiety? *Journal of Experimental Psychology: General*, *130*(4), 681–700. doi:10.1037/0096-3445.130.4.681
- Friedman, R. S., & Förster, J. (2005). Effects of motivational cues on perceptual asymmetry: Implications for creativity and analytical problem solving. *Journal of Personality and Social Psychology*, *88*(2), 263–275. doi:10.1037/0022-3514.88.2.263
- Hall, N. (2000). Causation and the price of transitivity. *Journal of Philosophy*, *97*, 198–222. doi:10.2307/2678390.
- Harré, R. (1979). *Social being: A theory for social psychology*. Oxford: Blackwell.
- Hausman, D. M. (1998). *Causal asymmetries*. New York: Cambridge University Press.
- Heckhausen, H. (2001). *Psikhologiya motivatsii dostizheniya* [The psychology of achievement motivation]. Moscow: Rech'. (Transl. of: Heckhausen, H. (1980). *Motivation und Handeln*. Lehrbuch der Motivationspsychologie. Berlin: Springer. (in German)).
- Heidegger, M. (2005). *Introduction to phenomenological research*. Bloomington, IN: Indiana University Press.

- Hofmann, W., Friese, M., & Strack, F. (2009). Impulse and self-control from a dual-systems perspective. *Perspectives on Psychological Science*, 4(2), 162–176. doi:10.1111/j.1745-6924.2009.01116.x
- Il'in, E. P. (2002). *Motivatsiya i motivy* [Motivation and motives]. Saint Petersburg: Piter.
- James, K., & Eisenberg, J. (2004). Personal identity and group identity influences on algorithmic and original task performance. *Creativity Research Journal*, 16(1), 91–103. doi:10.1207/s15326934crj1601\_9
- James, W. (1904/1976). *Does consciousness exist? Essays in radical empiricism* (pp. 3–19). Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Kant, I. (2006). *Kritika chistogo razuma* [Critique of pure reason] Moscow: Eksmo. (Transl. of: Kant, I. (1787). *Kritik der reinen Vernunft*. Zweite, hin und wieder verbesserte Auflage. Riga: Hartknoch. (in German)).
- Kornienko, A. A. (2008). Integrativnye tendentsii v zapadnoi filosofii nauki: k poisku osnovanii obshchei teorii nauki [Integrative tendencies in the Western philosophy of science: On search of grounds for the general theory of science]. *Tomsk State University Journal of Philosophy, Sociology and Political Science*, 3(4), 34–39.
- Kornilova, T. V. (2006). Experimental method as a way towards causal explanation in psychology. *Psychology. Journal of the Higher School of Economics*, 3(2), 3–22.
- Kornilova, T. V., & Smirnov, S. D. (2008). *Metodologicheskie osnovy psikhologii* [Methodological foundations of psychology]. Saint Petersburg: Piter.
- Krupenin, A. L., & Krokhnina, I. M. (1995). *Effektivnyi uchitel'. Prakticheskaya psikhologiya dlya pedagogov* [Efficient teacher. Practical psychology for educators]. Rostov-on-Don: Feniks.
- Kuz'min, V. P. (1982a). Istoricheskie predposylki i gnoseologicheskie osnovaniya sistemnogo podkhoda [Historical prerequisites and gnoseological grounds of systemic approach]. *Psikhologicheskii Zhurnal*, 3(3), 3–14.
- Kuz'min, V. P. (1982b). Istoricheskie predposylki i gnoseologicheskie osnovaniya sistemnogo podkhoda: (Okonchanie) [Historical prerequisites and gnoseological grounds of systemic approach (conclusion)]. *Psikhologicheskii Zhurnal*, 3(4), 3–13.
- Leontiev, A. N. (1971). *Potrebnosti, motivy i emotsii* [Needs, motives and emotions]. Moscow: Moscow University Press.
- Leontiev, A. N. (2001). *Leksii po obshchei psikhologii* [Lectures on general psychology]. Moscow: Smysl.
- Leontiev, D. A. (1992). Zhiznennyi mir cheloveka i problema potrebnosti [Life-world of man and the problem of needs]. *Psikhologicheskii Zhurnal*, 13(2), 107–120.
- Leontiev, D. A. (2000). The psychology of freedom: Toward the investigation of person's self-determination. *Psikhologicheskii Zhurnal*, 21(1), 15–25.
- Leontiev, D. A. (2001). Zhiznetvorchestvo kak praktika rasshireniya zhiznennogo mira [Life-creativity as a practice of widening of the life-world]. In D. A. Leontiev, E. S. Mazur, & A. I. Sosland (Eds.), *1-ya Vserossiiskaya nauchno-prakticheskaya konferentsiya po ekzistentsial'noi psikhologii* [First All-Russian Applied Research Conference on Existential Psychology] (pp. 100–109). Moscow: Smysl.
- Leontiev, D. A. (2006). Lichnostnyi potentsial kak potentsial samoregulyatsii [Personality potential as potential of self-regulation]. In B. S. Bratus & E. E. Sokolova (Eds.), *Uchenye zapiski kafedry obshchei psikhologii MGU* [Scholarly notes of the Chair of General Psychology of Moscow State University] (Iss. 2, pp. 85–105). Moscow: Smysl.
- Lomov, B. F. (1984). *Metodologicheskie i teoreticheskie problemy psikhologii* [Methodological and theoretical issues of psychology]. Moscow: Nauka.

- Magnusson, D. (2001). The holistic-interactionistic paradigm: Some directions for empirical developmental research. *European Psychologist*, 6, 153–162. doi:10.1027//1016-9040.6.3.153
- Martindale, C. (1980). Subelves. The internal representation of situational and personal dispositions. In L. Wheeler (Ed.), *Review of personality and social psychology* (Vol. 1, pp. 193–218). Beverly Hills, CA: Sage.
- McGuire, W. J. (2004). A perspectivist approach to theory construction. *Personality and Social Psychology Review*, 8(2), 173–182. doi:10.1207/s15327957pspr0802\_11
- Mead, G. H. (1934). *Mind, self, and society*. Chicago: University of Chicago Press.
- Merlin, V. S. (1971). *Lektsii po psikhologii motivov cheloveka* [Lectures on psychology of human motives]. Perm: Permskoe Knizhnoe Izdatel'stvo.
- Merlin, V. S. (1978). Deyatel'nost' kak oposreduyushchee zveno v svyazi raznourovnevnykh svoystv individual'nosti [Activity as a mediating link in relations of various-level qualities of individuality]. In V. S. Merlin (Ed.), *Problemy integral'nogo issledovaniya individual'nosti* [Issues of integral research of individuality] (Iss. 2, pp. 15–40). Perm: Perm State Pedagogical Institute.
- Merlin, V. S. (1986). *Ocherk integral'nogo issledovaniya individual'nosti* [Essay on integral research of individuality]. Moscow: Pedagogika.
- Mischel, W. (2009). Becoming a cumulative science. *Observer*, 22, 1.
- Mischel, W., & Shoda, Y. (1998). Reconciling processing dynamics and personality dispositions. *Annual Review of Psychology*, 49, 229–258. doi:10.1146/annurev.psych.49.1.229
- Morosanova, V. I. (2007). Individual self-regulation and human character. *Voprosy Psikhologii*, 3, 59–68.
- Nebylitsyn, V. D. (1990). *Izbrannye psikhologicheskie trudy* [Selected psychological works]. Moscow: Pedagogika.
- Osnitsky, A. K. (2007). *Regulyatsiya deyatel'nosti i napravlenost' lichnosti* [Regulation of activity and directivity of personality]. M.: Izdatel'stvo Moskovskogo Ekonomiko-Lingvisticheskogo Instituta.
- Pacini, R., & Epstein, S. (1999). The relation of rational and experiential information processing styles to personality, basic beliefs, and the ratio-bias phenomenon. *Journal of Personality and Social Psychology*, 76(6), 972–987. doi:10.1037/0022-3514.76.6.972
- Pervin, L. A. (2001). A dynamic systems approach to personality. *European Psychologist*, 6(3), 172–176. doi:10.1027//1016-9040.6.3.172
- Petrov, V. M., & Mazhul, L. A. (2014). Issledovaniya kreativnosti: ekspansiya integrativnoi tendentsii (po materialam osennikh nauchno-prakticheskikh konferentsii) [Studies on creativity: expansion of integrative tendency (on the materials of autumn applied science conferences)]. *Mir Psikhologii*, 1(77), 267–273.
- Petrovskiy, A. V., & Petrovskiy, V. A. (1982). Individ i ego potrebnost' byt' lichnost'yu [Individual and his need to be personality]. *Voprosy Filosofii*, 3, 44–54.
- Petrovskiy, V. A. (1981a). K ponimaniyu lichnosti v psikhologii [On the understanding of personality in psychology]. *Voprosy Psikhologii*, 2, 40–46.
- Petrovskiy, V. A. (1981b). Problemy psikhologii lichnosti v svete idei L.S. Vygotskogo [Issues of the personality psychology in light of ideas of L.S. Vygotsky]. In *Nauchnoe tvorchestvo L.S. Vygotskogo i sovremennaya psikhologiya: Tezisy dokladov Vsesoyuznoi konferentsii* [Scientific works by L.S. Vygotsky and modern psychology: Theses from All-Union Conference] (pp. 122–125). Moscow.
- Petrovskiy, V. A. (1985). Printsip otrazhennoi sub»ektnosti v psikhologicheskom issledovanii lichnosti [The principle of reflected subjectivity in psychological research on personality]. *Voprosy Psikhologii*, 4, 17–40.

- Petrovskiy, V. A. (1997). Ocherk teorii svobodnoi prichinnosti [Essay on the theory of free causality]. In D. A. Leontiev & V. G. Shchur (Eds.), *Psikhologiya s chelovecheskim litsom: gumanisticheskaya perspektiva v postsovetskoj psikhologii* [Psychology with a human face: Humanistic perspective in postsoviet psychology] (pp. 124–144). Moscow: Smysl.
- Petrovskiy, V. A. (2009). *Logika “Ya”*: personologicheskaya perspektiva [Logic of Self: A personological perspective]. Samara: Publishing House “Samara University”.
- Petrovskiy, V. A. (2013). “Ya” v personologicheskoi perspektive [Self in personological perspective]. M.: The Publishing House of the Higher School of Economics.
- Petrovskiy, V. A., & Gurenkova, I. P. (1985). Novaya modifikatsiya frustratsionnogo metoda [New modification of frustration method]. In *Lichnost' v obshchenii i deyatelnosti: Mezhevuzovskii sbornik nauchnykh trudov* [Personality in communication and activity: Interuniversity collection of scientific works] (pp. 37–43). Ulyanovsk: Ulyanovsk State Pedagogical Institute.
- Petrovskiy, V. A., & Kuz'mina, E. I. (1988). Nadsituativnaya aktivnost' i ee issledovanie v detskom vozraste [Oversituational activity and its study in children]. In *Lichnost' i mezlichnostnye otnosheniya v kollektive* [Personality and interpersonal relationships in a group] (pp. 105–110). Ulyanovsk: Ulyanovsk State Pedagogical Institute.
- Petrovskiy, V. A., & Starovoytenko, E. B. (2012). The science of personality: Four projects of general personology. *Psychology. Journal of the Higher School of Economics*, 9(1), 21–39.
- Pierce, J. L., Kostova, T., & Dirks, K. T. (2003). The state of psychological ownership: Integrating and extending a century of research. *Review of General Psychology*, 7(1), 84–107. doi:10.1037/1089-2680.7.1.84
- Reiss, S. (2004). Multifaceted nature of intrinsic motivation: The theory of 16 basic desires. *Review of General Psychology*, 8(3), 179–193. doi:10.1027//1016-9040.6.3.172
- Rubinshtein, S. L. (2003). *Bytie i soznanie. Chelovek i mir* [Being and consciousness. A man and the world]. Saint Petersburg: Piter.
- Salmon, W. (1998). *Causality and explanation*. New York: Oxford University Press.
- Shadrikov, V. D. (2013). *Psikhologiya deyatelnosti cheloveka* [The psychology of human activity]. Moscow: Institute of Psychology of Russian Academy of Sciences.
- Sowden, P. T., Pringle, A., & Gabora, L. (2015). The shifting sands of creative thinking: Connections to dual process theory. *Thinking and Reasoning*, 21(1), 40–60. doi:10.1080/13546783.2014.885464
- Stern, W. (1998). *Differentsial'naya psikhologiya i ee metodicheskie osnovy* [Differential psychology and its methodological grounds]. Moscow: Nauka. (Transl. of: Stern, W. (1994). *Die differentielle Psychologie in ihren methodischen Grundlagen*. Nachdruck der 2. Auflage. Bern [u.a.]: Huber. (in German)).
- Sternberg, R. J. (2003). Unify! *Monitor on Psychology*, 35(2), 5. doi:10.1037/e300052003-002
- Tay, L., & Diener, E. (2011). Needs and subjective well-being around the world. *Journal of Personality and Social Psychology*, 101(2), 354–365. doi:10.1037/a0023779
- Tolochek, V. A. (2013). *Problema stilei v psikhologii: istoriko-teoreticheskii analiz* [The problem of styles in psychology: Historical-theoretical analysis]. Moscow: Institute of Psychology of Russian Academy of Sciences.
- Ushakov, D. V. (2006). Yazyki psikhologii tvorchestva: Yakov Aleksandrovich Ponomarev i ego nauchnaya shkola [Languages of the psychology of creativity: Yakov Aleksandrovich Ponomarev and his scientific school]. In D. V. Ushakov (Ed.), *Psikhologiya tvorchestva: shkola Ya.A. Ponomareva* [The psychology of creativity: The school of Ya.A. Ponomarev] (pp. 19–142). Moscow: Institute of Psychology of Russian Academy of Sciences.

- Van der Weiden, A., Ruys, K. I., & Aarts, H. (2013). A matter of matching: How goals and primes affect self-agency experiences. *Journal of Experimental Psychology: General*, 142(3), 954–966. doi:10.1037/a0030079
- Vyatkin, B. A. (2007). *Lektsii po psikhologii integral'noi individual'nosti* [Lectures on psychology of integral individuality]. Moscow/Voronezh: MPSI/NPO “MODEK”.
- Vyatkin, B. A. (2008). *Lektsii po psikhologii integral'noi individual'nosti cheloveka* [Lectures on psychology of integral individuality of man]. Moscow: MPSI.
- Vyatkin, B. A. (2015). Integrative study of human individuality. *Integrative Perspective in Humanities*, 1, 36–44.
- Vyatkin, B. A., & Shchukin, M. P. (2013). *Psikhologiya stilei cheloveka* [The psychology of human styles]. Perm: Knizhnyi Mir.
- Vygotsky, L. S. (1986). *Psikhologiya iskusstva* [The psychology of art] (3rd ed.). Moscow: Iskusstvo.
- Witherington, D. C., & Crichton, J. A. (2007). Frameworks for understanding emotions and their development: Functionalist and dynamic systems approaches. *Emotion*, 7(3), 628–637. doi:10.1037/1528-3542.7.3.628
- Yurevich, A. V. (2007). Paradigmy v psikhologii [Paradigms in psychology]. *Methodology and History of Psychology*, 2, 3–17.
- Yurevich, A. V. (2012). Estestvennonauchnaya i gumanitarnaya paradigmy v psikhologii [Natural scientific and humanities paradigms in psychology]. In A. L. Zhuravlev, T. V. Kornilova, & A. V. Yurevich (Eds.), *Paradigmy v psikhologii: naukovedcheskii analiz* [Paradigms in psychology: Scientific analysis] (pp. 13–33). Moscow: Institute of Psychology of Russian Academy of Sciences.
- Zuckerman, M. (2007). Sensation seeking. In M. Zuckerman, *Sensation seeking and risky behavior* (pp. 3–49). Washington, DC: American Psychological Association.

**Leonid Ya. Dorfman** — head of Psychology and Pedagogy chair, Perm State Institute of Culture, D.Sc.  
E-mail: dorfman07@yandex.ru

# ПОНЯТИЙНЫЕ СТРУКТУРЫ ЗНАНИЙ И КОГНИТИВНЫЙ СТИЛЬ

Т.А. ГАВРИЛОВА<sup>а</sup>, И.А. ЛЕЩЕВА<sup>а</sup>

<sup>а</sup>Высшая школа менеджмента СПбГУ, 199004, Россия, Санкт-Петербург, Волховский пер., д. 3

---

## Резюме

Структурирование знаний — один из малоизученных когнитивных процессов, который существенно влияет как на процессы обучения, так и на эффективность процессов передачи знаний в рамках профессиональной деятельности. В статье представлены результаты исследования влияния индивидуальных характеристик когнитивного стиля на процессы структурирования информации при обучении. Акцент ставится на изучение тех характеристик когнитивного стиля, которые значимо влияют на особенности построения концептуальных иерархических моделей (так называемых онтологий), важных для усвоения и понимания материала. Описаны результаты эмпирической проверки гипотез о влиянии таких характеристик индивидуального когнитивного стиля эксперта, как полезависимость/полнезависимость, узость/широта категории и импульсивность/рефлексивность, на особенности индивидуального и коллективного формирования онтологий. Особый интерес представляют исследования групповой работы (в парах и тройках) по созданию единой структуры предметной области и их связи с индивидуальными представлениями о предмете членов группы. В качестве испытуемых выступали студенты Санкт-Петербургского политехнического университета, которые сначала были протестированы на различия в когнитивных стилях, а затем им было предложено создать онтологии понятия «информатика» как индивидуально, так и в группах. Полученные результаты позволяют предложить ряд рекомендаций по формированию групп для успешной коллективной работы, в частности, разработки баз данных, моделей представления знаний, бизнес-моделей и других концептуальных структур.

**Ключевые слова:** понятийные структуры, онтологии, онтологический инжиниринг, структурирование знаний, категоризация, когнитивные стили.

---

## Введение

В условиях жестких информационных перегрузок, мультизадачности и мультимодальности учебных процессов в образовательных орга-

низациях всех профилей наиболее острой становится проблема компрессии и структурирования учебной информации для повышения эффективности преподавания. Статья посвящена актуальной проблеме

использования моделей представления знаний в форме онтологий (упрощенно «концептуальных моделей») для обучения и контроля знаний студентов. Акцент сделан на когнитивных аспектах.

По прогнозам исследования компании IDC (IDC, 2014) объемы информации будут удваиваться каждые два года в течение следующих восьми лет. Таким образом, усложняются процессы структурирования информации для ее понимания, хранения и передачи. В работе Л.Л. Любимова (2007), в частности, подчеркивается, что на фоне постоянно нарастающего объема информации умение учителя «пропустить» ее через себя и представить в сжатом виде, удобном для изучения, выходит на первый план. При этом важно, чтобы ученики усваивали не столько отдельные фрагменты информации, сколько взаимосвязи между понятиями и структуру предмета в целом. В вузах этот феномен отличается высоким уровнем сложности предметных областей.

Переход от текста и таблиц к «простым» картинкам-структурам можно считать одним из первых эффективных способов компрессии знаний. Такие понятийные структуры могут служить каркасом или структурированным словарем, обеспечивающим понимание предмета. Их можно использовать для коллективных упражнений, они упрощают коммуникации, определяя контекст, в рамках которого работает группа.

С точки зрения обучения это важно не только для учеников, но и для преподавателей. В высшей школе нередки ситуации, когда одна дисциплина ведется несколькими пре-

подавателями, каждый из которых имеет свое собственное представление о предмете. Описание программы дисциплины на языке понятийных структур помогает точнее определить рамки изучаемого предмета, а также позволяет избежать различного толкования понятий преподавателями (Гаврилова и др., 2011).

При структурировании знаний на первом шаге выявляются наиболее важные сущности (или концепты) предметной области, на втором шаге они объединяются в категории, а затем выделяются взаимосвязи между этими сущностями и категориями. Категоризация в широком смысле — это процесс образования и выделения самих категорий, членения внешнего и внутреннего мира человека, упорядоченное представление разнообразных явлений через сведение их к меньшему числу разрядов или объединений, а также результат классификационной (таксономической) деятельности (Кубрякова и др., 1997). В работах ведущих российских и зарубежных исследователей в области когнитивных процессов (Аллахвердов, 2006; Величковский, 2006; Соловьев, 2007; Солсо, 2006; Холодная, 2009; Chernigovskaya, 1999; Lakoff, 1987; Rosch, 1999; и мн. др.) неизменно подчеркивается сложность и неоднозначность процессов категоризации понятий.

В данной работе процесс категоризации (или формирования понятийных структур) рассматривается на примере визуального построения онтологий — концептуальных моделей предметных областей.

В качестве испытуемых выступали студенты политехнического университета, которые сначала были

протестированы на различия в когнитивных стилях, а затем им было предложено создать онтологии понятия «информатика» как индивидуально, так и в группах.

Когнитивные стили — это индивидуальные способы переработки информации о мире в виде различий в восприятии, анализе, структурировании, категоризации и оценивании происходящего (Холодная, 2004).

В статье представлены результаты исследования процессов структурирования и категоризации и выявления индивидуальных характеристик когнитивного стиля, которые значимо влияют на эти процессы. Исследование связей между когнитивными стилями обучающихся и темпом усвоения знаний уже проводились (например: Афанасьев, Резаков, 2012), но в данной работе впервые сделан акцент именно на процессах структурирования. Особый интерес представляют результаты исследования групповой работы (в парах и тройках) по созданию единой структуры некоторой предметной области и их связь с индивидуальными представлениями о предмете членов группы.

### **Онтологии как способ структурирования знаний**

#### *Основные определения*

Существует несколько подходов к определению понятия «онтология». Одно из самых известных определений дал Том Грубер: «Онтология — это спецификация концептуализации» (Gruber, 1993, p. 199). Никола Гуарино определяет онтологию следующим образом: «Онтология — это

формальная теория, ограничивающая возможные концептуализации мира» (Guarino, Giaretta, 1995, p. 30). В обеих формулировках используется понятие «концептуализация», требующее, в свою очередь, определения. Приведем более развернутое определение: «Онтология — это спецификация предметной области или формальное ее представление, которое включает словарь указателей на термины предметной области и логические выражения, которые описывают, что эти термины означают, как соотносятся друг с другом и как они могут или не могут быть связаны между собой» (Гаврилова, Муромцев, 2007, с. 320).

В общем виде структура онтологии представляет собой следующий набор элементов: понятия, отношения, аксиомы, отдельные экземпляры. Понятия рассматриваются как концептуализации класса всех представителей некоей сущности или явления. Классы (или понятия) являются общими категориями, которые могут быть упорядочены иерархически. Каждый класс описывает группу индивидуальных сущностей, которые объединены на основании наличия общих свойств. Понятия могут быть соединены различного рода отношениями, которые связывают классы и описывают их. Самым распространенным типом отношений, используемым во всех онтологиях, является отношение категоризации, т.е. отнесение к определенной категории.

Аксиомы задают условия соотношения категорий и отношений, они выражают очевидные утверждения, связывающие понятия и отношения. Наряду с указанными элементами

онтологии в нее также входят так называемые экземпляры. Экземпляры — это отдельные представители класса сущностей, или явлений, т.е. конкретные элементы какой-либо категории.

Все более широкое применение онтологии находят в «мягких» науках — менеджменте, экономике, электронном бизнесе, где структурирование информации представляет значительную сложность. Применяются онтологии и в преподавании различных дисциплин наряду с другими наглядными представлениями, такими как диаграммы, схемы, графики, планы и т.п. Необходимо отметить, что онтологии часто субъективны, так как часть знаний зависит от опыта и предпочтений субъекта. Использование «чужих» онтологий — это удобный и компактный способ получения новых знаний.

Таким образом, онтология как понятийная структура описывает

иерархическую систему терминов, являясь структурированным словарем предметной области.

В качестве инструмента визуализации онтологий (Гаврилова и др., 2011) можно использовать интеллект-карты, или mind-maps (Бьюзен, Бьюзен, 2014). Рисунок 1 иллюстрирует фрагмент классификации онтологий в форме интеллект-карты.

*Оценка онтологий*

Вопрос оценки качества онтологий остается открытым, так как существуют различные критерии оценки. Авторы данной статьи считают, что во многих случаях можно оценивать качество онтологии с эргономических позиций, или с позиции ясности визуального представления. Для этого выделяют ряд характеристик, которые описывают качество этого представления и часть которых можно измерить. Для выделения

Рисунок 1

Классификация онтологий



таких характеристик использовались «нечеткие», но интуитивно понятные правила «хорошей» онтологии, сформулированные Гавриловой (2002, 2005).

- Понятия одного уровня иерархии связываются с родительским концептом одним и тем же типом отношения (например, «класс — подкласс» или «часть — целое»).

- Глубина ветвей онтологического дерева должна быть примерно одинаковой ( $\pm 2$ ).

- Общий вид онтологии должен быть довольно симметричным.

- Перекрестные ссылки должны быть по возможности исключены.

- Максимальное число концептов одного уровня, или глубина ветви, не должна превышать известное число Ингве–Миллера ( $7 \pm 2$ ) (Miller, 1956).

Оценивать качество построенных онтологий можно двумя способами:

- Экспертный — аналитик-онтологист и эксперты предметной области оценивают качество по различным критериям, таким как полнота, сбалансированность, адекватность и т.п.

- Формализованный — с помощью набора метрик, по которым оценивается каждая онтология.

Второй способ предпочтительнее по таким причинам, как отсутствие субъективизма и возможность автоматизации. Большой вклад в методы формализованной оценки внес А. Гангеми (Gangemi et al., 2006).

Для оценки онтологий использовался расширенный набор метрик (Болотникова и др., 2011), часть которых описана ниже.

При описании метрик используются следующие обозначения:

$g$  — граф, представляющий онтологию, концепты (классы и экземпляры) онтологии являются вершинами графа, отношения между концептами представлены в виде ребер графа;

$G$  — множество всех вершин графа  $g$ ;

$LEA \subseteq G$  — множество листьев графа  $g$ ;

$SIB_{v \in G}$  — множество вершин графа  $g$  (называемое семейством), для которых вершина  $v$  является непосредственным суперклассом;

$E$  — множество всех ребер  $g$ .

### Метрики глубины

**Абсолютная глубина** вычисляется как сумма длин всех путей графа (где путем называется любая последовательность соединенных между собой вершин, начинающаяся от корневой вершины и заканчивающаяся листом графа):

$$m = \sum_j^P N_{j \in P}, \quad (1)$$

где  $j \in P$  — длина каждого пути  $j$  из множества путей  $P$  графа  $g$ .

### Минимальная глубина:

$$M = N_{j \in P}, \quad \forall i (N_{j \in P} \leq N_{i \in P}), \quad (2)$$

где  $N_{j \in P}$  и  $N_{i \in P}$  — длины пути  $j$  и  $i$  из множества путей  $P$  графа  $g$ .

### 90-я перцентиль глубины:

$$m = P_{90}(N_{j \in P}), \quad (3)$$

где  $P_{90}(N_{j \in P})$  — 90-я перцентиль глубины графа (возможное значение длины пути графа, которое не превышает длины 90% путей графа).

*Метрики ширины*

**Абсолютная ширина:**

$$m = \sum_j^L N_{j \in L}, \quad (4)$$

где  $N_{j \in L}$  — количество вершин на уровне  $j$  из множества уровней  $L$  графа  $g$ .

**Средняя ширина** вычисляется как абсолютная ширина, деленная на количество уровней иерархии:

$$m = \frac{1}{n_{L \subseteq g}} \sum_j^L N_{j \in L}, \quad (5)$$

где  $N_{j \in L}$  — количество вершин на уровне  $j$  из множества уровней  $L$  графа  $g$ ,  $n_{L \subseteq g}$  — количество всех уровней графа (максимальная глубина графа, увеличенная на 1, если рассматривать только выбранное доминирующее отношение).

**Среднее квадратичное отклонение отношения ширины соседних уровней:**

$$m = \frac{\sum_{i=2}^{n_{L \subseteq g}} \left( \frac{N_{i \in L}}{N_{i-1 \in L}} - \frac{1}{n_{L \subseteq g} - 1} \sum_{i=2}^{n_{L \subseteq g}} \frac{N_{i \in L}}{N_{i-1 \in L}} \right)^2}{n_{L \subseteq g} - 1}. \quad (6)$$

*Метрики запутанности*

Запутанность онтологии определяется как количество вершин, у которых есть несколько непосредственных суперклассов, деленное на количество вершин графа онтологии. Таким образом, в онтологиях, где нет множественного наследования, эта метрика будет равняться нулю. Чем чаще множественное наследование используется в онтологии, тем хуже она с точки зрения когнитивной эргономики.

**Среднее количество родительских вершин у вершины графа:**

$$m = \frac{1}{n_G} \sum_v^G N_{S_{veG}}, \quad (7)$$

где  $S_v = \{a \in G | isa(v, a)\}$  — множество всех родителей вершины  $v$ ,

$N_{S_{veG}}$  — количество всех родительских вершин вершины  $v$ ,

$n_G$  — количество всех вершин графа  $g$ .

*Метрики ветвистости (Gangemi et al., 2005)*

**Абсолютная мощность семейств:**

$$m = \sum_j^{SIB} N_{j \in SIB}, \quad (8)$$

где  $N_{j \in SIB}$  — количество вершин в семействе  $j$  из множества всех семейств графа  $g$ .

**Коэффициент ветвистости семейств:**

$$m = \frac{1}{n_G} \sum_j^{SIB} N_{j \in SIB}, \quad (9)$$

где  $N_{j \in SIB}$  — количество вершин в семействе  $j$  из множества всех семейств графа  $g$ ,

$n_G$  — количество всех вершин графа.

**Абсолютная мощность листьев:**

$$m = n_{LEA \subseteq g}, \quad (10)$$

где  $n_{LEA \subseteq g}$  — количество листьев графа  $g$ .

Взвешенный коэффициент ветвистости листьев вычисляется как абсолютная мощность листьев, деленная на абсолютную глубину графа:

$$m = \frac{n_{LEA \subseteq g}}{\sum_j^P N_{j \in P}}, \quad (11)$$

где  $n_{LEA \subseteq g}$  — количество листьев графа  $g$ ,

$N_{j \in P}$  — длина каждого пути  $j$  из множества путей  $P$  графа  $g$ .

На рисунках 2 и 3 показаны примеры различных онтологических структур.

Для автоматической оценки онтологий и обработки данных использовался программный инструмент СОАТ-сog, созданный Е.С. Болотниковой (Гаврилова и др., 2009) и вычисляющий метрики следующих категорий:

- метрики циклов,
- метрики Ингве–Миллера,
- метрики разнообразия количества связей,
- метрики разнообразия типов связей концептов,
- метрики глубины,
- метрики ширины,
- метрики запутанности (tangledness) графа,
- метрики измерения ветвистости (fan-outness) графа.

Кроме непосредственного вычисления метрик инструмент СОАТ-сog позволяет получить информацию об этих метриках, их назначении и трактовке значений из встроенного в инструменте словаря. Также на вы-

ходе СОАТ выдает список «проблемных» узлов с указанием причины, по которой концепт попал в этот список, например, если вычисленная «степень» узла (количество ребер графа) превышает число Ингве–Миллера.

### Когнитивные стили

Существует множество факторов, влияющих на процессы категоризации понятий и образование абстрактных классов. Особенности когнитивного стиля, безусловно, также относятся к таким факторам.

Необходимо отметить некоторые важные свойства, присущие когнитивному стилю (КС) (переработано из: Холодная, 2004):

1) КС — это предпочтение определенного способа интеллектуального поведения (т.е. субъект в принципе может выбрать любой способ переработки информации, однако он непроизвольно предпочитает определенный способ восприятия и анализа происходящего, в наибольшей мере соответствующий его психологическим возможностям);

Рисунок 2

Пример структуры «узкой» и «глубокой» онтологии

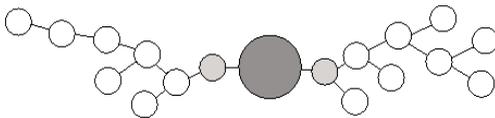
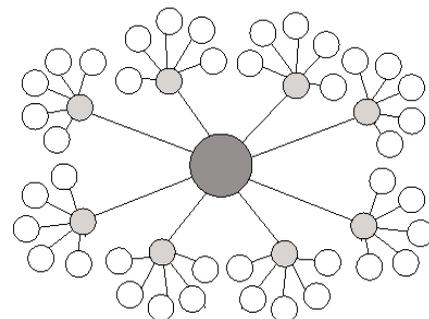


Рисунок 3

Пример структуры «широкой» онтологии



2) КС — это устойчивая характеристика субъекта, стабильно проявляющаяся для разных задач и в разных ситуациях;

3) КС — это биполярное измерение, в рамках которого каждый когнитивный стиль описывается за счет обращения к двум крайним формам интеллектуального поведения (например, в виде импульсивности/рефлексивности и т.д.);

4) к КС неприменимы оценочные суждения, так как представители разных полюсов когнитивного стиля имеют свои преимущества в ситуациях, требующих эффективной индивидуальной адаптации.

В научной литературе по когнитивной психологии можно встретить более 20 психологических характеристик, которые относят к КС. Обычно выделяют следующие характеристики КС (Холодная, 2004):

- полезависимость/полenezависимость;
- узкий/широкий диапазон эквивалентности;
- узость/широта категории;
- ригидный/познавательный контроль;
- толерантность/нетолерантность к нереалистичному опыту;
- фокусирующий/сканирующий контроль;
- сглаживание/заострение;
- импульсивность/рефлексивность;
- конкретная/абстрактная концептуализация;
- когнитивная простота/сложность.

На основе таких критериев, как значимое влияние на построение иерархических моделей, наличие изученных методик и простота реализации процесса тестирования (в частности, наличие и доступность

соответствующего инструментария), для исследования были выбраны три характеристики когнитивного стиля: полезависимость/полenezависимость (ПЗ/ПНЗ), узость/широта категории и импульсивность/рефлексивность. В дальнейшем предполагается продолжить исследование, включив в него характеристику «узкий/широкий диапазон эквивалентности» (Косихин, 2012).

#### *Полезависимость/ полenezависимость*

ПЗ/ПНЗ описывает способность восприятия к выделению отдельных объектов из общего контекстного поля, иными словами, выделению сигнала на фоне помех; соответственно, полезависимые индивидуумы склонны рассматривать отдельные объекты и явления в общем контексте, в то время как полenezависимые более склонны абстрагироваться от контекста.

По определению Г. Уиткина (Witkin et al., 1977), ПЗ/ПНЗ — это «структурирующая способность восприятия». Таким образом, характеристика этого стиля влияет на процесс структурирования в целом (т.е. в исследуемом случае на построение онтологий «с нуля»), но в большей степени — на реструктуризацию (при объединении онтологий). ПЗ/ПНЗ оказывает существенное влияние на процесс решения задач в условиях совместной деятельности. При работе в парах, члены которых имели различные когнитивные стили (ПЗ/ПНЗ), окончательное решение, как правило, ближе к варианту, предложенному ПНЗ партнером. ПНЗ пары испытывают трудности в выработке

общего решения по спорным вопросам, тогда как ПЗ испытуемые успешно договариваются между собой при совместном решении проблем (Холодная, 2004).

В качестве методики диагностики полезависимости/полenezависимости испытуемого применялась одна из модификаций методики Л.Л. Терстоуна «Скрытые фигуры» (Thurstone, 1944), представляющей разновидность тестов на визуальное восприятие (Witkin, 1971). Существует несколько модификаций этой методики, но задача испытуемого в любой из них — найти простую фигуру внутри сложной.

Испытуемые проходили тестирование с помощью системы диагностики «Студент» (Котова и др., 2013)

Пример фрагмента теста представлен на рисунке 4.

Тест содержал 49 подобных заданий. На тест отводилось 10 минут. Перед началом теста испытуемому предъявлялась инструкция по поиску искомой фигуры в одном из четырех рисунков справа. После прохождения теста испытуемый получал оценку его уровня полезависимости/полenezависимости, а в базе данных сохранялись число пройден-

ных заданий и количество допущенных ошибок.

#### *Импulsивность/рефлексивность*

Различие между полюсами импульсивности и рефлексивности заключается в объеме информации, которую индивидуум собирает до принятия решения: импульсивные лица принимают решения на недостаточной информационной основе, тогда как рефлексивные — склонны принимать решения с учетом максимально полной информации о ситуации.

Для диагностики импульсивности/рефлексивности использовалась методика «Сравнение похожих рисунков» (Kagan, 1966).

Испытуемому предъявляется одно тренировочное задание, а затем 12 основных. В каждом задании было необходимо из восьми (в тренировочном задании — из шести) изображений выбрать одно, полностью совпадающее с эталонным.

Пример пробного задания представлен на рисунке 5.

В качестве показателей импульсивности/рефлексивности в базу данных для последующей обработки

Рисунок 4

#### Пример фрагмента теста «Скрытые фигуры».

Необходимо определить, в какие из четырех правых рисунков входит искомая фигура, изображенная слева

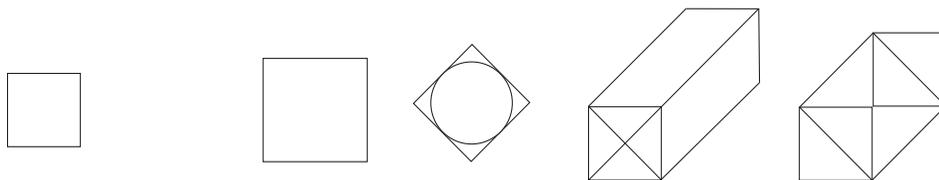
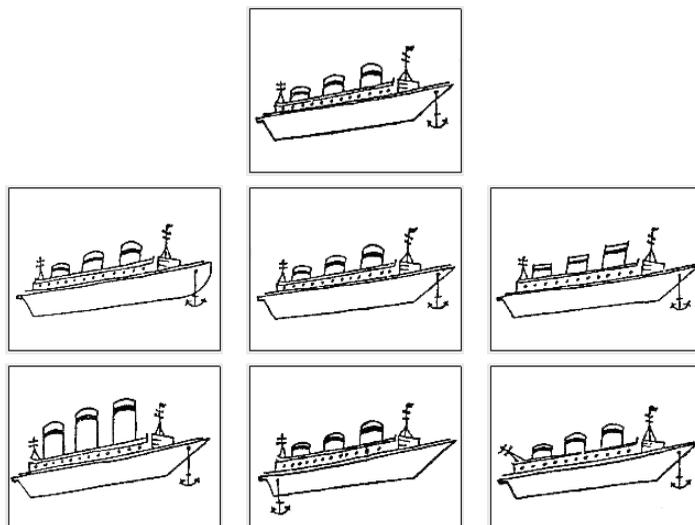


Рисунок 5

Пример пробного задания теста на импульсивность/рефлексивность



заносились общее количество ошибок и время первого ответа.

*Узость/широта категории*

Характеристика «узость/широта категории» отражает широту осуществляемой индивидуумом категоризации отдельных объектов: «узкие» категоризаторы склонны ограничивать область применения определенной категории, тогда как «широкие» категоризаторы, напротив, склонны подводить под одну категорию большое число подтверждающих ее примеров.

В качестве методики диагностики узости/широты категории применялась одна из модификаций методики «Средние суждения». В проекте использовался вариант методики, предложенный С. Филленбаумом (Fillenbaum, 1959), который состоит в следующем: испытуемый должен указать максимальное, среднее и

минимальное значение какого-либо объекта или явления.

Тест был реализован средствами Google docs. Испытуемые отвечали на однотипные вопросы, например:

«Сколько времени (в часах) необходимо для доставки корреспонденции из Москвы в Санкт-Петербург?»

- самому быстрому почтовому голубю: \_\_\_\_\_
- самому медленному почтовому голубю: \_\_\_\_\_
- среднее время доставки: \_\_\_\_\_».

Показатель широты категории — разность максимального и минимального значений (чем она меньше, тем уже категоризация). Среднее значение использовалось для нормировки.

**Описание эксперимента**

Целью представленного исследования являлось изучение влияния индивидуальных когнитивных стилей

на формирование категорий и создание онтологий, а также исследование процессов групповой разработки онтологий с учетом специфики индивидуальных когнитивных стилей.

Исследование выполнялось на выборке из 79 студентов IV–V курса факультета технической кибернетики Санкт-Петербургского государственного политехнического университета, изучающих курс по разработке интеллектуальных систем. Эксперимент состоял из двух фаз: «индивидуальной» и «коллективной».

Целью «индивидуальной» фазы было исследование взаимосвязей индивидуального когнитивного стиля и особенностей формирования онтологий предметной области. «Индивидуальная» фаза была разбита на четыре этапа.

- *Определение когнитивных стилей испытуемых* (Лещева, Котова, 2012): студенты дистанционно в режиме онлайн были протестированы по трем тестам, измеряющим перечисленные выше особенности когнитивного стиля.

- *Построение испытуемыми онтологий* для предметной области «информатика» с использованием системы Protégé. Protégé — это свободно распространяемый редактор онтологий для построения баз знаний, созданный в Стэнфордском университете. В качестве методологической основы построения онтологий студенты использовали перевод статьи Н. Ф. Ной и Д.Л. МакГиннесс (Noy, McGuinness, 2001).

- *Формализованная оценка онтологий*, построенных испытуемыми, путем вычисления метрик в про-

граммной среде СОАТ (Гаврилова и др., 2009).

- *Статистический анализ полученных данных* для определения связи между характеристиками построенных онтологий и когнитивными стилями испытуемых.

«Коллективная» фаза опиралась на результаты, полученные в рамках «индивидуальной» фазы, и состояла в исследовании разработки онтологий в группах путем экспертного анализа объединения испытуемыми построенных ранее онтологий.

### *«Индивидуальная» фаза*

На основании анализа литературы и эмпирического опыта в разработке онтологий были выдвинуты следующие гипотезы.

- *Гипотеза 1*: люди, принадлежащие к полюсу ПНЗ, имеют более развитые когнитивно-структурирующие способности, соответственно, качество онтологий, построенных полнезависимыми испытуемыми, будет выше.

- *Гипотеза 2*: импульсивные индивидуумы строят поверхностные онтологии без достаточной категоризации на верхнем уровне, в то время как рефлексивные строят более глубокие онтологии.

- *Гипотеза 3*: чем больше ошибок совершают испытуемые в тесте Дж. Кагана на «импульсивность/рефлексивность», тем более «запутанные» онтологии они строят.

- *Гипотеза 4*: когнитивный стиль «узость/широта категорий» влияет на ширину онтологий, т.е. «широкие» категоризаторы склонны строить «широкие» онтологии.

Обработка полученных результатов была проведена путем анализа и сопоставления метрик онтологий и характеристик когнитивного стиля. При этом использовались возможности программного пакета MS Excel и пакета математической статистики SPSS.

В таблице 1 приведен фрагмент сводной таблицы по двум сериям исследований, в котором указана величина коэффициентов корреляции некоторых метрик с основными показателями двух когнитивных стилей: И/Р — импульсивность/рефлексивность и УК/ШК — узость/широта категории (см. таблицу 1). Значимая корреляция метрик с

показателем стиля ПЗ/ПНЗ — полезависимость/полнезависимость — отсутствует, поэтому в таблице не приводится. Пустая клетка в таблице означает отсутствие значимой корреляции.

Гипотеза 1 не подтвердилась: связи между показателем ПЗ/ПНЗ и рангом онтологии не наблюдается.

Гипотеза 2 частично подтвердилась: метрика «90-я процентиль глубины» коррелирует с временем первого ответа в тесте Дж. Кагана, т.е. рефлексивные испытуемые строят более глубокие онтологии. При этом обратной корреляции между временем первого ответа и шириной онтологий не выявлено.

Таблица 1

**Значимые коэффициенты корреляции по Спирмену между метриками и показателями когнитивных стилей**

Метрики	Результаты по методикам		
	И/Р		УК/ШК
	Время ответа	Количество ошибок	Размер категории
Количество классов			0.44*
Количество листьев			0.46*
Абсолютная глубина			0.39*
Минимальная глубина		0.54*	
90-я процентиль глубины	0.34*		
Средняя ширина			0.48*
СКО относительной ширины			0.48*
Среднее число родителей в узлах		0.47*	
Абсолютная мощность семейств			0.44**
Коэффициент ветвистости семейств		0.50**	
Абсолютная мощность листьев			0.46**
Взвешенный коэффициент ветвистости листьев		-0.39**	

\*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ .

Гипотеза 3 подтвердилась, так как число ошибок в тесте Дж. Кагана коррелирует со значениями метрики «Среднее число родителей в узлах», характеризующей запутанность онтологии, что подтверждает данную гипотезу. Кроме того, это число ошибок коррелирует с метриками «Минимальная глубина», «Коэффициент ветвистости семейств» и обратно коррелирует с взвешенным коэффициентом ветвистости листьев.

Наконец, гипотеза 4 также полностью подтвердилась: «широкие» категоризаторы построили онтологии большего размера (по числу концептов), при подробном анализе оказалось, что это было достигнуто за счет большего количества «детей» у каждого родительского концепта. Соответственно, результаты теста «Средние суждения» коррелируют с такими метриками, как «Средняя ширина онтологии», «Количество листьев», «Абсолютная мощность семейств» и т.п. Кроме того, они коррелируют со среднеквадратичным отклонением относительной ширины онтологии. Последнее говорит о том, что количество концептов на соседних уровнях и в различных ветках существенно различается, а значит, онтологии у широких категоризаторов не сбалансированы.

Несмотря на объективность метрического способа оценки онтологий, у этого способа есть такой существенный недостаток, как формальный подход к онтологиям, отсутствие семантического анализа. Проведя подобный анализ вручную, мы обнаружили, что онтологии, построенные полнезависимыми испытуемыми, имеют более строгую и понятную структуру. Однако зачастую эта стро-

гость и простота достигается за счет отбрасывания концептов, не укладывающихся в построенную онтологию; таким образом, полнота онтологии приносится в жертву ее стройности.

Подводя итоги, можно сказать, что хороший онтологист должен предпочтительно обладать такими характеристиками когнитивного стиля, как рефлексивность (т.е. наилучшие результаты показали испытуемые, продемонстрировавшие большее латентное время первого ответа и совершившие мало ошибок в тесте Кагана) и узкая категоризация.

Также можно предположить, что при коллективном построении онтологий может оказаться полезным включение в группу широких категоризаторов наряду с полнезависимым участником, чтобы сочетать эффективность первых в генерировании большого числа подклассов и вторых в реструктурировании онтологий. Эта гипотеза была проверена при изучении построения онтологий в группе.

#### *«Коллективная» фаза*

В «коллективной» фазе исследовалась специфика коллективной разработки онтологий как при работе в парах, так и в группах по 3–5 человек. Была сделана попытка определить, каким образом формируется коллективный стиль категоризации.

Построение онтологии в группе может идти по одному из двух вариантов:

- 1) коллективная разработка с «чистого листа»;
- 2) разработка единой онтологии на основе использования двух или более заготовок.

Наибольший практический интерес представляет второй вариант. В этом случае два (или более) студента, выполняющие функции аналитиков, фактически последовательно совершают следующие действия (Choi et al., 2006):

- сопоставление онтологий (ontology mapping) — определение набора пересекающихся концептов, синонимов или уникальных концептов исходных онтологий;

- отображение онтологий (ontology alignment) — установление связей между концептами исходных онтологий;

- слияние онтологий (ontology merging) — создание одной новой согласованной онтологии, основанной на нескольких исходных онтологиях одной области;

- интеграцию онтологий (ontology integration) — создание одной онтологии предметной области на основе исходных онтологий из разных областей.

Все вышеперечисленные действия могут выполняться вручную, полуавтоматически и автоматически. Большинство работ в этой области посвящены автоматическим и полуавтоматическим методам, тогда как ручному объединению онтологий уделено довольно мало внимания.

Эксперименты показали, что слияние происходит по одному из сценариев:

- сценарий компромисса (синтеза): результирующая онтология была мало похожа на своих предшественников, а скорее являлась результатом переосмысления испытуемыми их знаний о предметной области;

- дизъюнктивный сценарий (поглощение): бóльшая по мощности

онтология поглощала меньшую, и в результирующей онтологии происходило объединение вершин одного уровня;

- конъюнктивный сценарий (пересечение): происходило сокращение вершин, и результирующая онтология включала только пересечение вершин одного уровня.

Сопоставление этих сценариев с когнитивными стилями испытуемых выявило следующие закономерности:

- конъюнктивные сценарии предпочитали использовать полнезависимые испытуемые;

- дизъюнктивные сценарии чаще применялись полнезависимыми испытуемыми.

Рисунки 6–8 демонстрируют пример слияния онтологий по «компромиссному» сценарию.

## Заключение

Разработка учебных понятийных структур знаний, или онтологий, сегодня является новым трендом в образовании, особенно в «мягких» предметных областях, где определения размыты, теории противоречивы и понятийная база активно изменяется. Учебные онтологии способствуют более глубокому освоению предмета, а также применяются для оценки знаний (Гаврилова и др., 2000; Dall'Alba, Barnacle, 2007; Dicheva, 2008). И преподаватель, и студент при этом могут выступать в двух ролях: аналитика (человека, извлекающего знания) и эксперта (человека, владеющего знаниями) предметной области.

Эксперименты показали, что высокая рефлексивность и узкая категоризация является наилучшим

Рисунок 6

## Пример онтологии, построенной первым испытуемым



Рисунок 7

## Пример онтологии, построенной вторым испытуемым



сочетанием характеристик когнитивного стиля испытуемого для структурирования знаний и построения качественных онтологий. Таким образом, можно рекомендовать поручать работу по составлению учебных и научных онтологий обладателям подобных характеристик. Для коллективного построения онтологий имеет смысл рекомендация по включению в группы по разработке онтологий «широких категоризато-

ров» наряду с «полнезависимыми» участниками.

Исследование специфики коллективной разработки онтологий при работе в парах и в группах по 3–5 человек позволило выявить предпочтение дизъюнктивных сценариев полнезависимыми участниками и, в свою очередь, конъюнктивных сценариев полнезависимыми участниками.

При этом наблюдалась парадоксальная ситуация: если в группу

Рисунок 8

Пример онтологии, построенной двумя испытуемыми



объединялись студенты, чьи индивидуальные онтологии были «хорошие», то общая онтология часто оказывалась намного хуже. Если же в группу попадали авторы разных по качеству онтологий, то им легче удавалось договориться. В итоге структура общей онтологии основывалась на лучшей индивидуальной онтологии в группе, при этом она обогащалась за счет деталей остальных. Смешанные группы не только демонстрировали лучший результат, но и показывали высокую степень эффективности такого способа обучения. У студентов, чьи начальные онтологии были плохи, при групповой работе было заметно значительное улучшение. Последую-

щие их онтологии были намного лучше.

Теоретическая значимость данных результатов высока для дальнейшего применения когнитивной психологии и онтологического инжиниринга в обучении. Практическая значимость работы актуальна не только для сферы образования, но и для создания научных онтологий (Загоруйко, 2008; Массель, 2010; Koznov, 2012). Также сегодня групповая разработка онтологий применяется в управленческом консалтинге и других сферах деятельности, связанных с коллективной интеллектуальной творческой работой (Кириков и др., 2014; Кудрявцев и др., 2009; Разин, Тузовский, 2012; Zagoruiko et al., 2007).

**Литература**

Аллахвердов, В. М. (2006). *Экспериментальная психология познания. Когнитивная логика сознательного и бессознательного*. СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского университета.  
 Афанасьев, В. В., Резаков, Р. Г. (2012). Педагогическая диагностика качества познавательной деятельности студентов. *Вестник МГПУ. Серия «Педагогика и психология»*, 3(21), 33–41.

- Болотникова, Е. С., Гаврилова, Т. А., Горовой, В. А. (2011). Об одном методе оценки онтологий. *Известия РАН, Теория и системы управления*, 3, 98–110.
- Бьюзен, Т., Бьюзен, Б. (2014). *Супермышление*. Минск: Попурри.
- Величковский, Б. М. (2006). *Когнитивная наука: Основы психологии познания* (в 2 т.). М.: Смысл.
- Гаврилова, Т. А. (2002). Логико-лингвистическое управление как введение в инженерию знаний. *Новости искусственного интеллекта*, 6, 28–33.
- Гаврилова, Т. А. (2005). Об одном подходе к онтологическому инжинирингу. *Новости искусственного интеллекта*, 3, 25–31.
- Гаврилова, Т. А., Горовой, В. А., Болотникова, Е. С. (2009). Оценка когнитивной эргономичности онтологии на основе анализа графа. *Искусственный интеллект и принятие решений*, 3, 33–41.
- Гаврилова, Т. А., Лещева, И. А., Лещев, Д. В. (2000). Использование онтологий в качестве дидактического средства. *Искусственный интеллект*, 3, 34–39.
- Гаврилова, Т. А., Лещева, И. А., Страхович, Э. В. (2011). Об использовании визуальных концептуальных моделей в преподавании. *Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 8. Менеджмент*, 4, 124–150.
- Гаврилова, Т. А., Муромцев, Д. И. (2007). *Интеллектуальные технологии в менеджменте: инструменты и системы: Учебное пособие*. СПб.: Изд-во «Высшая школа менеджмента»; Издат. дом Санкт-Петербургского государственного университета.
- Загорулько, Ю. А. (2008). Автоматизация сбора онтологической информации об интернет-ресурсах для портала научных знаний. *Известия Томского политехнического университета*, 312(5), 114–119.
- Кириков, И. А., Колесников, А. В., Румовская, С. Б. (2014). Функциональная гибридная интеллектуальная система для поддержки принятия решений при диагностике артериальной гипертензии. *Системы и средства информатики*, 24(1), 153–179.
- Косихин, В. В. (2012). Психологическое содержание и диагностика когнитивного стиля «Диапазон эквивалентности». *Психология. Журнал Высшей школы экономики*, 9(2), 116–131.
- Котова, Е. Е. (2013). Моделирование индивидуальных программ обучения студентов с учетом личностных параметров когнитивно-стилевого потенциала. *Человеческий фактор: проблемы психологии и эргономики*, 4(67), 124–128.
- Кубрякова, Е. С., Демьянков, В. З., Панкрац, Ю. Г., Лузина, Л. Г. (1997). *Краткий словарь когнитивных терминов*. М.: Филологический факультет МГУ им. М. В. Ломоносова.
- Кудрявцев, Д. В., Григорьев, Л. Ю., Кислова, В. В., Жулин, А. Б. (2009). Административное моделирование на основе онтологий. *Вопросы государственного и муниципального управления*, 1, 157–169.
- Лещева, И. А., Котова, Е. Е. (2012). Исследование взаимосвязей между когнитивным стилем эксперта и построенными им онтологиями. В кн. *Труды 1-го Международного симпозиума «Гибридные и синергетические интеллектуальные системы: теория и практика ГИСИС 2012»* (с. 232–240). Калининград: Изд-во Балтийского федерального университета им. И. Канта.
- Любимов, Л. Л. (2007). Школа и знаниевое общество в России. *Вопросы образования*, 4, 116–140.
- Массель, Л. В. (2010). Применение онтологического, когнитивного и событийного моделирования для анализа чрезвычайных ситуаций в энергетике. *Проблемы безопасности и чрезвычайных ситуаций*, 2, 34–43.
- Разин, В. В., Тузовский, А. Ф. (2012). Метод принятия решений на основе анализа ситуаций и семантических технологий. *Известия Томского политехнического университета*, 321(5), 188–193.

- Соловьев, В. Д. (2007). Методика анализа семантических репрезентаций: на пути к естественно-научной парадигме. В кн. *Проблема представления (репрезентации) в языке: Типы и форматы знаний* (с. 80–85). М.: Институт языкознания РАН.
- Солсо, Р. (2006). *Когнитивная психология*. СПб.: Питер.
- Холодная, М. А. (2004). *Когнитивные стили. О природе индивидуального ума* (2-е изд.). СПб.: Питер.
- Холодная, М. А. (2009). Структурно-интегративная методология в исследовании интеллекта. *Психологические исследования, Appendix 1*(3), 195–204. Режим: <http://psystudy.ru/index.php/num/appendix1-3/66-kholodnaya3a.html>
- Chernigovskaya, T. (1999). Neurosemiotic approach to cognitive functions. *Journal of the International Association for Semiotic Studies – SEMIOTICA*, 127(1/4), 227–237.
- Choi, N., Song, I.-Y., & Han, H. (2006). A survey on ontology mapping. *ACM SIGMOD Record*, 35(3), 34–41.
- Dall'Alba, G., & Barnacle, R. (2007). An ontological turn for higher education. *Studies in Higher Education*, 32(6), 679–691.
- Dicheva, D. (2008). Ontologies and semantic web for e-learning. In H. H. Adelsberger, Kinshuk, J. M. Pawlowski, & D. Sampson (Eds.), *Handbook on information technologies for education and training* (pp. 47–65). Berlin/Heidelberg: Springer.
- Fillenbaum, S. (1959). Some stylistic aspects of categorizing behavior. *Journal of Personality*, 27, 187–195.
- Gangemi, A., Catenacci, C., Ciaramita, M., & Lehmann, J. (2005). *Ontology evaluation: A review of methods and an integrated model for the quality diagnostic task*. Technical Report. Retrieved from [http://www.loa.istc.cnr.it/old/Files/OntoEval4OntoDev\\_Final.pdf](http://www.loa.istc.cnr.it/old/Files/OntoEval4OntoDev_Final.pdf)
- Gangemi, A., Catenacci, C., Ciaramita, M., & Lehmann, J. (2006). Modelling ontology evaluation. In Y. Sure & J. Domingue (Eds.), *Lecture Notes in Computer Science: Vol. 4011. The semantic web: research and applications* (pp. 140–154). Berlin: Springer. doi: 10.1007/11762256\_13
- Gruber, T. R. (1993). A translation approach to portable ontology specifications. *Knowledge Acquisition*, 5(2), 199–220.
- Guarino, N., & Giarretta, P. (1995). Ontologies and knowledge bases. Towards a terminological clarification. In N. Mars (Ed.), *Towards very large knowledge bases: Knowledge building and knowledge sharing* (pp. 25–32). Amsterdam: IOS Press.
- IDC. (2014). The Digital Universe of Opportunities: Rich Data and the Increasing Value of the Internet of Things. EMC Digital Universe study with research and analysis by IDC. Retrieved from <http://www.emc.com/leadership/digital-universe/index.htm>
- Kagan, J. (1966). Reflection-impulsivity: The generality and dynamics of conceptual tempo. *Journal of Abnormal Psychology*, 71, 17–24.
- Koznov, D. V. (2012). Teaching to write software engineering documents with focus on document design by means of mind maps. In V. Uskov (Ed.), *Proceedings of the IASTED International Conference on Computers and Advanced Technology in Education, CATE 2012* (pp. 112–118). Napoli, Italy: ACTA Press. doi: 10.2316/P.2012.774-036
- Lakoff, G. (1987). *Women, fire, and dangerous things: What categories reveal about the mind*. Chicago: University of Chicago Press.
- Miller, G. (1956). The magical number seven, plus or minus two: Some limits on our capacity for processing information. *Psychological Review*, 63, 81–97.
- Noy, N. F., & McGuinness, D. L. (2001). *Ontology Development 101: A guide to creating your first ontology* (Stanford Knowledge Systems Laboratory Technical Report KSL-01-05 and Stanford Medical

- Informatics Technical Report SMI-2001-0880). Retrieved from <http://protege.wiki.stanford.edu/wiki/Ontology101>
- Pettigrew, T. F. (1958). The measurement and correlates of category width as a cognitive variable. *Journal of Personality*, 26, 532–544.
- Rosch, E. (1999). Principles of categorization. In E. Margolis & S. Laurence (Eds.), *Concepts: core readings* (pp. 189–206). Cambridge, MA: MIT Press.
- Thurstone, L. L. (1944). *A factorial study of perception*. Chicago: University of Chicago Press.
- Witkin, H. A. (1971). *A manual for the embedded figures tests*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- Witkin, H. A., Moore, C. A., Goodenough, D. R., & Cox, P. W. (1977). Field-dependent and field-independent cognitive styles and their educational implications. *Review of Educational Research*, 47(1), 1–64.
- Zagoruiko, N. G., Gulyaevskii, S. E., & Kovalerchuk, B. Ya. (2007). Ontology of the data mining subject domain. *Pattern Recognition and Image Analysis*, 17(3), 349–356.



Гаврилова Татьяна Альбертовна — заведующая кафедрой информационных технологий в менеджменте, Высшая школа менеджмента СПбГУ, профессор, доктор технических наук.  
Сфера научных интересов: управление знаниями, инженерия знаний, интеллектуальные системы.  
Контакты: [gavrilova@gsom.pu.ru](mailto:gavrilova@gsom.pu.ru)



Лещева Ирина Анатольевна — старший преподаватель кафедры информационных технологий в менеджменте, Высшая школа менеджмента СПбГУ.  
Сфера научных интересов: управление знаниями, онтологии.  
Контакты: [leshcheva@gsom.pu.ru](mailto:leshcheva@gsom.pu.ru)

## Conceptual Knowledge Structures and Cognitive Style

Tatiana A. Gavrilova<sup>a</sup>, Irina A. Leshcheva<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Graduate School of Management (GSOM SPbU), 3 Volkhovskiy Pereulok, St. Petersburg, 199004, Russian Federation

### Absract

Knowledge structuring is one of the poorly-studied cognitive processes that significantly affect the learning activity processes as well as professional knowledge sharing communications. The paper describes the main results of the study aimed at investigation of the impact of the individual characteristics of cognitive style in the process of information structuring during learning. The stress is put on the study of the cognitive style parameters, which significantly affect the conceptual design features of hierarchical models (the so-called ontologies) that are important for learning and understanding of the material. The main described results are focused on empirical testing of hypotheses about the impact of the individual characteristics of cognitive style (such as field dependence/field independence, category narrowness/width, impulsiveness/reflexivity) on the individual and collective ontology design features. Some interesting results of the group ontology design work study (in pairs and threesomes) are discussed. They present the relationship between the individual ideas of group members about the domain and the resulting common structure. The sample consists of the Saint-Petersburg Polytechnic University students. The students were tested on the specifics of their individual cognitive styles and after they were asked to create ontologies of the “Computer Science” domain personally and collectively. The obtained results allow to propose some practical recommendations for formation of the efficient groups for collective intellectual work, e.g. data base design, knowledge representation models, business-models and other conceptual structures.

**Keywords:** conceptual structures, ontologies, knowledge engineering, knowledge structuring, categorization, cognitive styles.

### References

- Afanasiev, V. V., & Rezakov, R. G. (2012). Pedagogical diagnostics of quality of students' cognitive activity. *Vestnik Moscow City Teacher Training University. Pedagogic and Psychology*, 3(21), 33–41.
- Allakhverdov, V. M. (2006). *Eksperimental'naya psikhologiya poznaniya. Kognitivnaya logika soznatel'nogo i bessoznatel'nogo* [Experimental cognitive psychology. The cognitive logic of the conscious and the unconscious]. Saint Petersburg: Saint Petersburg State University Press.
- Bolotnikova, E. S., Gavrilova, T. A., & Gorovoy, V. A. (2011). To a method of evaluating ontologies. *Journal of Computer and Systems Sciences International*, 50(3), 448–461.
- Buzan, T., & Buzan, B. (2014). *Supermyshlenie* [Supercognition]. Minsk: Popurri. (Transl. of: Buzan, T., & Buzan, B. (1996). *The mind map book*. London: BBC Books).
- Chernigovskaya, T. (1999). Neurosemiotic approach to cognitive functions. *Journal of the International Association for Semiotic Studies – SEMIOTICA*, 127(1/4), 227–237.

- Choi, N., Song, I.-Y., & Han, H. (2006). A survey on ontology mapping. *ACM SIGMOD Record*, 35(3), 34–41.
- Dall'Alba, G., & Barnacle, R. (2007). An ontological turn for higher education. *Studies in Higher Education*, 32(6), 679–691.
- Dicheva, D. (2008). Ontologies and semantic web for e-learning. In H. H. Adelsberger, Kinshuk, J. M. Pawlowski, & D. Sampson (Eds.), *Handbook on information technologies for education and training* (pp. 47–65). Berlin/Heidelberg: Springer.
- Fillenbaum, S. (1959). Some stylistic aspects of categorizing behavior. *Journal of Personality*, 27, 187–195.
- Gangemi, A., Catenacci, C., Ciaramita, M., & Lehmann, J. (2005). *Ontology evaluation: A review of methods and an integrated model for the quality diagnostic task*. Technical Report. Retrieved from [http://www.loa.istc.cnr.it/old/Files/OntoEval4OntoDev\\_Final.pdf](http://www.loa.istc.cnr.it/old/Files/OntoEval4OntoDev_Final.pdf)
- Gangemi, A., Catenacci, C., Ciaramita, M., & Lehmann, J. (2006). Modelling ontology evaluation. In Y. Sure & J. Domingue (Eds.), *Lecture Notes in Computer Science: Vol. 4011. The semantic web: research and applications* (pp. 140–154). Berlin: Springer. doi: 10.1007/11762256\_13
- Gavrilova, T. A. (2002). Logiko-lingvisticheskoe upravlenie kak vvedenie v inzheneriyu znaniy [Logic and linguistic management as introduction to engineering of knowledge]. *Novosti Iskusstvennogo Intellekta*, 6, 28–33.
- Gavrilova, T. A. (2005). Ob odnom podkhode k ontologicheskomu inzhiniringu [On the one approach to ontological engineering]. *Novosti Iskusstvennogo Intellekta*, 3, 25–31.
- Gavrilova, T. A., Gorovoy, V. A., & Bolotnikova, E. S. (2009). Otsenka kognitivnoi ergonomichnosti ontologii na osnove analiza grafa [Evaluation of cognitive ergonomicity of ontology on the basis of graph analysis]. *Artificial Intelligence and Decision Making*, 3, 33–41.
- Gavrilova, T. A., & Khoroshevsky, V. F. (2000). *Bazy znaniy intellektual'nykh sistem* [Knowledge bases of intellectual systems]. Saint Petersburg: Piter.
- Gavrilova, T. A., Leshcheva, I. A., & Leshchev, D. V. (2000). Ispol'zovanie ontologii v kachestve didakticheskogo sredstva. *Iskusstvennyi Intellekt*, 3, 34–39.
- Gavrilova, T.A., Leshcheva, I. A., & Strakhovich, E. V. (2011). Ob ispol'zovanii vizual'nykh kontseptual'nykh modelei v prepodavanii [On the usage of visual conceptual models in teaching]. *Vestnik of Saint Petersburg State University. Series 8. Management*, 4, 124–150.
- Gruber, T. R. (1993). A translation approach to portable ontology specifications. *Knowledge Acquisition*, 5(2), 199–220.
- Guarino, N., & Giaretta, P. (1995). Ontologies and knowledge bases. Towards a terminological clarification. In N. Mars (Ed.), *Towards very large knowledge bases: Knowledge building and knowledge sharing* (pp. 25–32). Amsterdam: IOS Press.
- IDC. (2014). The Digital Universe of Opportunities: Rich Data and the Increasing Value of the Internet of Things. EMC Digital Universe study with research and analysis by IDC. Retrieved from <http://www.emc.com/leadership/digital-universe/index.htm>
- Kagan, J. (1966). Reflection-impulsivity: The generality and dynamics of conceptual tempo. *Journal of Abnormal Psychology*, 71, 17–24.
- Kholodnaya, M. A. (2004). *Kognitivnye stili. O prirode individual'nogo uma* [Cognitive styles. On the nature of individual mind] (2nd ed.). Saint Petersburg: Piter.
- Kholodnaya, M. A. (2009). Strukturno-integrativnaya metodologiya v issledovanii intellekta [Structural-integrative methodology in the study of intellect]. *Psikhologicheskie Issledovaniya, Appendix 1*(3), 195–204. Retrieved from <http://psystudy.ru/index.php/num/appendix1-3/66-kholodnaya3a.html>

- Kirikov, I. A., Kolesnikov, A. V., & Rumovskaya, S. B. (2014). Functional hybrid intelligent decision support system for diagnostics of arterial hypertension. *Systems and Means of Informatics*, 24(1), 153–179.
- Kosikhin, V. V. (2012). Psychological substance and assessment of the equivalence range cognitive style. *Psychology. Journal of the Higher School of Economics*, 9(2), 116–131.
- Kotova, E. E. (2013). Modelirovanie individual'nykh programm obucheniya studentov s uchetom lichnostnykh parametrov kognitivno-stilevogo potentsiala [Modeling of individual programs for students' education with consideration of personal parameters of cognitive style potential]. *Chelovecheskii Faktor: Problemy Psikhologii i Ergonomiki*, 4(67), 124–128.
- Koznov, D. V. (2012). Teaching to write software engineering documents with focus on document design by means of mind maps. In V. Uskov (Ed.), *Proceedings of the IASTED International Conference on Computers and Advanced Technology in Education, CATE 2012* (pp. 112–118). Napoli, Italy: ACTA Press. doi: 10.2316/P.2012.774-036
- Kubryakova, E. S., Dem'jankov, V. Z., Pankrats, Yu. G., & Luzina, L. G. (1997). *Kratkii slovar' kognitivnykh terminov* [A shorter dictionary of cognitive terms]. Moscow: Philological Faculty of Moscow State University.
- Kudryavtsev, D. V., Grigoriev, L. Yu., Kislova, V. V., & Zhulin, A. B. (2009). Administrativnoe modelirovanie na osnove ontologii [Administrative modeling on the basis of ontology]. *Public Administration Issues*, 1, 157–169.
- Lakoff, G. (1987). *Women, fire, and dangerous things: What categories reveal about the mind*. Chicago: University of Chicago Press.
- Leshcheva, I. A., & Kotova, E. E. (2012). Issledovanie vzaimosvyazei mezhdru kognitivnym stilem eksperta i postroennymi im ontologiyami [A study of interrelations between cognitive style of an expert and his designed ontologies]. In *Trudy 1-go Mezhdunarodnogo simpoziuma "Gibridnye i sinergeticheskie intellektual'nye sistemy: teoriya i praktika GISIS 2012"* [Writings of the First International Symposium "Hybrid and synergetic intellectual systems: Theory and practice HISIS 2012"] (pp. 232–240). Kaliningrad: Immanuel Kant Baltic Federal University.
- Lyubimov, L. L. (2007). School and knowledge society in Russia. *Voprosy obrazovaniya / Educational Studies*, 4, 116–140.
- Massel, L. V. (2010). Primenenie ontologicheskogo, kognitivnogo i sobytiinogo modelirovaniya dlya analiza chrezvychainykh situatsii v energetike [The application of ontological, cognitive and event modeling for analysis of emergency situations in energy engineering]. *Problemy Bezopasnosti i Chrezvychainykh Situatsii*, 2, 34–43.
- Miller, G. (1956). The magical number seven, plus or minus two: Some limits on our capacity for processing information. *Psychological Review*, 63, 81–97.
- Noy, N. F., & McGuinness, D. L. (2001). *Ontology Development 101: A guide to creating your first ontology* (Stanford Knowledge Systems Laboratory Technical Report KSL-01-05 and Stanford Medical Informatics Technical Report SMI-2001-0880). Retrieved from <http://protegewiki.stanford.edu/wiki/Ontology101>
- Pettigrew, T. F. (1958). The measurement and correlates of category width as a cognitive variable. *Journal of Personality*, 26, 532–544.
- Razin, V. V., & Tuzovskiy, A. F. (2012). The decision making method based on analysis of situations and semantic technologies. *Bulletin of the Tomsk Polytechnic University. Geo Assets Engineering*, 321(5), 188–193.

- Rosch, E. (1999). Principles of categorization. In E. Margolis & S. Laurence (Eds.), *Concepts: core readings* (pp. 189–206). Cambridge, MA: MIT Press.
- Solovyev, V. D. (2007). Metodika analiza semanticheskikh reprezentatsii: na puti k estestvenno-nauchnoi paradigme [The evaluation method of semantic representations: Towards the natural scientific paradigm]. In *Problema predstavleniya (reprezentatsii) v yazyke: Tipy i formaty znaniya* [The problem of representations in language: Types and formats of knowledge] (pp. 80–85). Moscow: Institute of Linguistics of Russian Academy of Sciences.
- Solso, R. (2006). *Kognitivnaya psikhologiya* [Cognitive psychology]. Saint Petersburg: Piter. (Transl. of: Solso, R. (1995). *Cognitive psychology* (4th ed.). Boston: Allyn and Bacon).
- Thurstone, L. L. (1944). *A factorial study of perception*. Chicago: University of Chicago Press.
- Velichkovsky, B. M. (2006). *Kognitivnaya nauka: Osnovy psikhologii poznaniya* [Cognitive science: The fundamentals of cognitive psychology] (in 2 vols.). Moscow: Smysl.
- Witkin, H. A. (1971). *A manual for the embedded figures tests*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- Witkin, H. A., Moore, C. A., Goodenough, D. R., & Cox, P. W. (1977). Field-dependent and field-independent cognitive styles and their educational implications. *Review of Educational Research*, 47(1), 1–64.
- Zagoruiko, N. G., Gulyaevskii, S. E., & Kovalerchuk, B. Ya. (2007). Ontology of the data mining subject domain. *Pattern Recognition and Image Analysis*, 17(3), 349–356.
- Zagorulko, Yu. A. (2008). Automation of ontologic information gathering about Internet-resources for the scientific knowledge portal. *Bulletin of the Tomsk Polytechnic University. Geo Assets Engineering*, 312(5), 114–119.

**Tatiana A. Gavrilova** — head of Information Technologies in Management Department, Graduate School of Management (GSOM SPbU), professor, D.Sc.

Research area: knowledge engineering, knowledge management, ontologies for teaching and management.

E-mail: gavrilova@gsom.pu.ru

**Irina A. Leshcheva** — senior lecturer, Graduate School of Management (GSOM SPbU)

Research area: knowledge management, knowledge engineering, ontologies.

E-mail: leshcheva@gsom.pu.ru

## DOES THE WAY WE MEMORIZE INFORMATION DEPEND ON THE WAY WE ARE GOING TO USE IT?

K.A. ABSATOVA<sup>a</sup>, A.V. KURGANSKY<sup>a</sup>

*<sup>a</sup>Institute of Developmental Physiology, Russian Academy of Education, 8/2 Pogodinskaya str., Moscow, 119121, Russian Federation*

---

### Abstract

Existing research has shown modality-specific differences in short-term memory performance. Almost all previous studies have manipulated the input information without considering the way it will be used at output. In the current study, participants memorized spatially ordered arrays of letter-like shapes simultaneously shown on a screen, and recalled the stimuli by (i) drawing them on a sheet of paper, (ii) typing them on a keyboard according to a specified item-to-key map, and (iii) pronouncing them aloud using an item-to-letter map suggested by the letter-like items' appearance. It was assumed that manipulating the output modality using the fixed stimuli set would lead to favoring different encoding strategies and subsequently result in different error patterns. Although visual input seems to be the main determinant of overall error rates in the drawing, typing and pronouncing tasks, less prominent but robust output-related differences between these tasks were also found. The pen and paper copying task showed a significant excess of substitutions called "upside down errors" and incorrect order responses. The typing task showed a significant excess of omissions. The pronouncing task showed a significant excess of mirror errors and the lowest rate of 90-degree rotations. The differences among patterns of errors in the different tasks are consistent with the hypothesized impact of the output modality on the way that visual information is stored in working memory.

**Keywords:** working memory, recall, output modality, coding strategy.

---

### Introduction

People hold different lists of items in working memory (WM) and recall the retained information through "output modalities" (MacKay, 1993) like speaking, writing and typing. Numerous studies have examined the relationship between the modality of information at input and the format of representation in WM (Margrain, 1967; Penney, 1989; Baddeley, 1992; Quinn & McConnell, 1996; Mayer & Moreno, 1998; Zimmer & Speiser, 2002; Zimmer,

Speiser, & Seidler, 2003; Brünken, Plass, & Leutner, 2004; Avons & Sestieri, 2005; Brown, Forbes, & McConnell, 2006; Kosslyn, Ganis, & Thompson, 2006; Logie & van der Meulen, 2009; Keogh & Pearson, 2011). Depending on its input modality, information may be stored in at least two distinct ways: the visuo-spatial sketchpad and the phonological loop (Baddeley & Hitch, 1974). It has been shown (for a review, see Logie, 1995; Burgess & Hitch, 2005) that, besides its input modality, the representation

retained in WM depends on other input factors such as the presence of inter-item associations (e.g., Arieh & Algom, 2002), degree of familiarity (e.g., Diana & Reder, 2006) and stimuli similarity (e.g., Poirer, Saint-Aubin, Musselwhite, Mohanadas, & Mahammed, 2007; Saito, Logie, Morita, & Law, 2008). It is also known that the format of retained information depends on the way it will be used (Tversky, 1969; Caramazza & Costa, 2000; Pylyshyn, 2003; Goolkasian, Foos, & Krusemark, 2008). However, the latter issue has been addressed far less frequently.

The present paper aims to explore the influence of the output modality used in a memory recall task onto the information encoding. Participants memorized an ordered array of letter-like shapes simultaneously shown on the screen and recalled them by (i) drawing on a sheet of paper, (ii) typing on a keyboard according to a specified item-to-key map, and (iii) pronouncing aloud using an item-to-letter map suggested by the letter-like item appearance. It was assumed that manipulating the output modality using the fixed stimuli set would result in favoring different encoding strategies and subsequently reveal different error patterns.

## Method

### *Participants*

A total of 84 healthy adults (58.3% female) with normal or corrected-to-normal vision volunteered to participate in the study. Participants were between the ages of 18 and 46 ( $M = 25.04$ ,  $SD = 6.124$ ). All of them gave written informed consent.

### *Apparatus*

The experiment was controlled in a semiautomatic manner. Stimuli were shown in low resolution (600×800) on a second monitor attached to a computer. The flow of the experiment was controlled by custom software which was also used to present the visual stimuli and collect manual responses with to-the-millisecond time precision. The manual responses were recorded with an additional keyboard attached to the computer.

### *Materials*

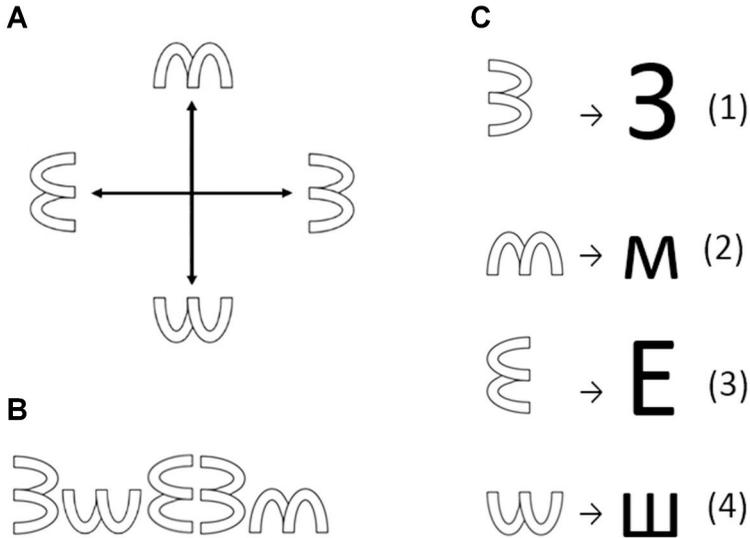
The visual stimuli were constructed from a single shape that can take four different orientations (Figure 1A). These shapes were arranged into different sequences of three, four or five elements (Figure 1B). A total of twenty sequences were prepared for each possible number of elements (span). The shapes and a fixation cross were shown in black against a white background. A warning stimulus was shown in red and imperative stimuli were colored pictures (they are shown in gray scale in Figure 2). All stimuli were presented at the center of the screen and their size did not exceed 8 angular degrees. Participants were seated at a desk with the viewing distance maintained at approximately 1.5 m.

### *Experimental design*

A 3×3 within-subject design was used, with TASK (pen-and-paper copying, typing and pronouncing) and SPAN (3, 4 and 5 elements) as factors. A session of the experiment consisted

Figure 1

## Examples of the stimuli



A. Four different stimuli produced by 90-degree rotation of the basic shape. B. An example of the sequence of five stimuli. C. The similarity-based correspondence between the stimuli and Russian block letters.

of three blocks of trials, one for each level of the task factor. Each block consisted of 60 trials: twenty of three elements (span A), twenty of four elements (span B) and twenty of five elements (span C). Thus, each participant performed a total of 180 trials during three consecutive sessions. None of the sequences were used twice within a block, and the span order varied from one participant to another and from task to task (ABC, ACB, BAC, BCA, CAB, CBA).

### Procedure

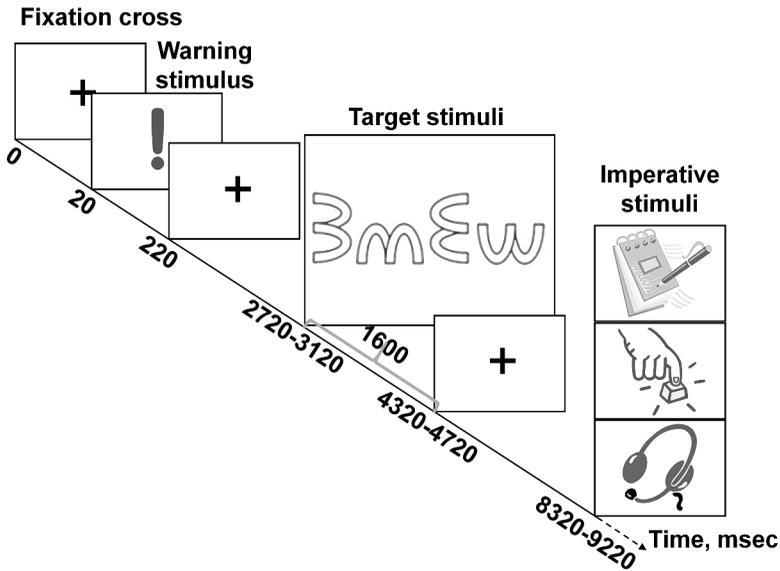
Each trial consisted of the following events: a 20-ms fixation cross was followed by a warning stimulus lasting

200 ms, followed again by the fixation cross (2500–2900 ms) to make a participant ready for the target stimuli (Figure 2). After the presentation of target stimuli (1600 ms), a retention period (4000–4500 ms) began with the appearance of another fixation cross that switched to an imperative stimulus prompting participants to start the recall. The imperative stimulus remained on the screen until the participant responded.

Each participant completed three tasks using the same stimulus material (a block of 60 sequences). The most important precondition for all three tasks was to recall the stimuli in the original order and not before the imperative stimulus. The first task was pen

Figure 2

## The sequence of events in a trial



*Note.* The events are shown with pictograms arranged along the time axis. The fixed and variable time intervals between the successive events and corresponding exposure times are printed beneath the time axis. The pictograms of three possible cues showing a note pad, a finger hitting a key and headphones are stacked together.

and paper copying. The instruction was to draw a single-lined copy of the target stimulus using a pen and a paper record form. The next task was typing. A participant was told to associate the stimulus elements with visually similar Russian block letters corresponding to the latin z, m, e and sh (Figure 1C) and to type the recalled stimuli on a keyboard. Letters were printed in an enlarged font on stickers that were attached to a group of nearby keys in order to minimize searching. It is important to note that while using the keyboard a participant could not monitor the letters he/she had already entered, and could not make corrections. The final task was pronouncing. The participant was again asked to

associate the target stimuli with the same Russian letters (Figure 1C) and to pronounce aloud what had been memorized. Responses were recorded using a voice recorder. All tasks were administered in a fixed order (pen and paper copying → typing → pronouncing) to minimize a potential inter-block interference in the encoding strategy choice. Pen and paper copying does not bias towards either of two strategies of stimuli encoding, phonological or pictorial. Asking a participant to recall a sequence of shapes by typing the predefined set of keys may introduce a bias towards memorizing stimuli by encoding the spatial positions of corresponding keys. Finally, the strongest bias is associated with pronouncing which

strongly encourages using the phonological encoding and subvocal rehearsal as a maintenance strategy.

### Data processing

There were three types of data to analyze: paper forms with hand-drawn sequences, disk data files collected during typing and voice recordings with uttered sequences. The responses recorded in all three tasks were encoded with digits (Figure 1C) and matched to the codes of actually presented sequences.

The next step was the processing of incorrect responses that did not match their key codes. Besides the total number of incorrect responses (total error rates), the number of omissions, extra responses, and the number of responses of correct length but incorrect order were computed. Those erroneous responses, which were not ascribed to an

incorrect order, were checked for substitutions. The frequency of each possible substitution of one shape for another was computed for each cross condition TASK×SPAN (a total of nine). The sum of the frequencies of all possible substitutions was equal to one. A substitution (e.g., A for B) and its inverse (B for A) were considered as equal and averaged.

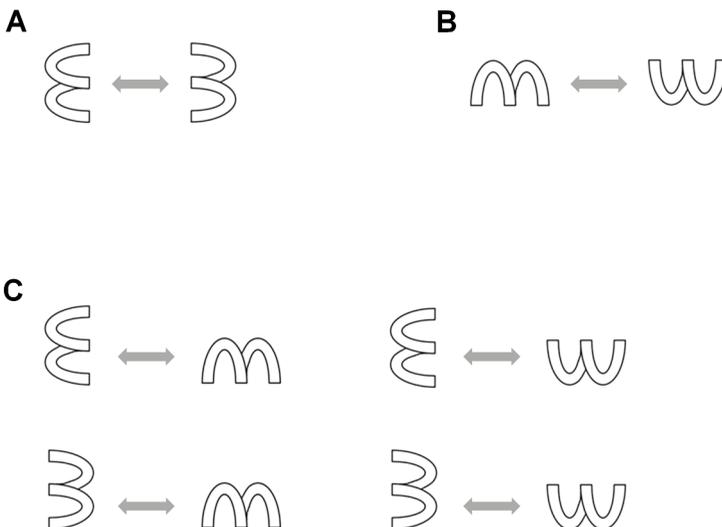
All substitutions were broken onto three classes: mirror errors (Figure 3A), upside down errors (Figure 3B) and 90-degree rotations (Figure 3C). The substitution frequencies were averaged within these classes.

### Results

A 3×3 within-subject design included two factors with three levels: TASK (pen and paper copying, typing and pronouncing) and SPAN (3, 4 and 5 elements). The dependent variables

Figure 3

Types of substitution errors. A. Mirror errors. B. Upside down errors. C. 90-degree rotations



were total error rates, incorrect order responses, omissions, extra responses, mirror errors (Figure 3A), upside down errors (Figure 3B) and 90-degree rotations (Figure 3C). Descriptive statistics for all variables are shown in Table 1.

Table 1

Descriptive statistics for different measures of error rates (N = 84)

Task	Measure	3 elements				4 elements				5 elements			
		Median	IQR	Mean	SD	Median	IQR	Mean	SD	Median	IQR	Mean	SD
Copying	total error rates	1	7	1.2	1.5	1	11	2.4	2.6	5	15	5.6	3.8
	incorrect order	0	3	0.5	0.8	1	9	1.9	2.2	2	7	2.3	1.8
	omissions	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
	mirror errors	0	0.17	0.04	0.06	0	0.25	0.01	0.04	0.1	0.3	0.09	0.07
	upside down errors	0	0.33	0.02	0.06	0	0.25	0.03	0.05	0.03	0.26	0.05	0.05
	90-degree rotations	0	0.12	0.01	0.02	0	0.13	0	0.01	0	0.05	0.01	0.01
Typing	total error rates	1	9	1.5	1.8	1.5	12	2.3	2.4	4	18	4.9	4.0
	incorrect order	0	4	0.5	0.7	1	7	1.5	1.6	1	6	1.7	1.6
	omissions	0	5	0.5	0.9	0	9	0.7	1.2	1	12	1.3	1.8
	mirror errors	0	0.25	0.03	0.06	0	0.5	0.02	0.06	0.06	0.3	0.07	0.07
	upside down errors	0	0.17	0.02	0.05	0	0.14	0.01	0.03	0	0.25	0.03	0.05
	90-degree rotations	0	0.08	0.01	0.02	0	0.13	0.01	0.02	0	0.08	0.01	0.01
Pronouncing	total error rates	0	13	1	1.8	1	13	2.1	2.4	5	15	5.0	4.8
	incorrect order	0	7	0.5	1.0	1	13	1.9	2.3	2	8	2.0	1.6
	omissions	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	mirror errors	0	0.17	0.02	0.05	0	0.25	0.01	0.04	0.1	0.3	0.11	0.09
	upside down errors	0	0.17	0.03	0.05	0	0.25	0.01	0.04	0	0.2	0.03	0.05
	90-degree rotations	0	0.04	0.01	0.01	0	0.03	0	0	0	0.03	0	0

Taking into account the fact that the distributions of analyzed variables could not be considered as normal, the median and interquartile range (IQR) were included within the table along with the mean and standard deviation (SD). In order to cope with the potential interaction of TASK and SPAN factors, a general linear model (GLM) was used, since it is known that this method is relatively insensitive to moderate departures from normality.

Table 2 shows the multivariate GLM results (F-test for Wilks' Lambda). All types of errors and total error rates significantly increased as the number of elements (SPAN) grew, except for the substitutions called 90-degree rotations. Total error rates changed insignificantly across the tasks, showing no learning effect. At the same time, the participants made different types of errors depending on the output modality (TASK).

A significant main effect of TASK was found for incorrect order responses. Pairwise comparisons showed that there were significantly more incorrect order responses in the copying task as compared to the typing task (Bonferroni corrected:  $p = .042$ ,  $F(1, 83) = 6.288$ ,  $\eta^2_p = .070$ ). Omissions also depended on the output modality, showing a significant main effect of TASK. Pairwise comparisons revealed significant differences in all tested pairs: there were more omissions in typing versus copying (Bonferroni corrected:  $p < .0001$ ,  $F(1, 83) = 42.523$ ,  $\eta^2_p = .339$ ) and versus pronouncing (Bonferroni corrected:  $p < .0001$ ,  $F(1, 83) = 45.525$ ,  $\eta^2_p = .354$ ), and in copying versus pronouncing (Bonferroni corrected:  $p = .021$ ,  $F(1, 83) = 7.545$ ,  $\eta^2_p = .083$ ). Besides the main effect of TASK, a TASK by SPAN interaction was found for this type of error. Participants made significantly more omissions when typing the

Table 2

**The impact of the TASK factor (pen and paper copying, typing and pronouncing), SPAN factor and TASK by SPAN interaction on different types of errors found in 3-, 4- and 5-element sequences (N = 84). GLM results were obtained using the Wilks' Lambda criterion**

	SPAN	TASK	SPAN×TASK
Total error rates	$F(2, 82) = 84.975$ , $p < .0001$ , $\eta^2_p = .675$	$F(2, 82) = 1.295$ , $p = .279$ , $\eta^2_p = .031$	$F(4, 80) = 1.366$ , $p = .253$ , $\eta^2_p = .064$
Incorrect order	$F(2, 82) = 73.848$ , $p < .0001$ , $\eta^2_p = .643$	$F(2, 82) = 3.939$ , $p = .023$ , $\eta^2_p = .088$	$F(4, 80) = 2.005$ , $p = .102$ , $\eta^2_p = .091$
Omissions	$F(2, 82) = 12.628$ , $p < .0001$ , $\eta^2_p = .235$	$F(2, 82) = 25.302$ , $p < .0001$ , $\eta^2_p = .382$	$F(3, 81) = 8.944$ , $p < .0001$ , $\eta^2_p = .249$
Mirror errors	$F(2, 82) = 58.992$ , $p < .0001$ , $\eta^2_p = .590$	$F(2, 82) = .382$ , $p = .683$ , $\eta^2_p = .009$	$F(4, 80) = 3.417$ , $p = .012$ , $\eta^2_p = .146$
Upside down errors	$F(2, 82) = 11.720$ , $p < .0001$ , $\eta^2_p = .222$	$F(2, 82) = 3.967$ , $p = .023$ , $\eta^2_p = .088$	$F(4, 80) = 1.319$ , $p = .270$ , $\eta^2_p = .062$
90-degree rotations	$F(2, 82) = .284$ , $p = .753$ , $\eta^2_p = .007$	$F(2, 82) = 13.633$ , $p < .0001$ , $\eta^2_p = .250$	$F(4, 80) = 1.060$ , $p = .382$ , $\eta^2_p = .050$

sequences of five elements than copying the sequences of the same length (Bonferroni corrected:  $p < .0001$ ,  $F(1, 83) = 37.468$ ,  $\eta^2_p = .311$ ) and made no such errors copying the sequences of three and four elements and pronouncing the sequences of all spans.

Regarding the frequency of mirror errors, there was no significant main effect of TASK, however a TASK by SPAN interaction was observed. There was a significant effect of TASK only at the most difficult SPAN level (five elements). Pairwise comparisons revealed significantly more errors in the pronouncing task versus typing (Bonferroni corrected:  $p = .018$ ,  $F(1, 83) = 7.812$ ,  $\eta^2_p = .086$ ).

The frequency of upside down errors also turned to be task-dependent. A significant main effect of TASK was observed. Pairwise comparisons showed significantly more errors in copying versus typing (Bonferroni corrected:  $p = .036$ ,  $F(1, 83) = 6.667$ ,  $\eta^2_p = .074$ ). There was also a tendency to show more errors in copying versus pronouncing (Bonferroni corrected:  $p = .054$ ,  $F(1, 83) = 5.800$ ,  $\eta^2_p = .065$ ).

A significant main effect of TASK was found for the substitutions called 90-degree rotations. Maximum error rates were observed in the typing task, with minimum error rates observed in the pronouncing task. Pairwise comparisons showed significant differences between typing and pronouncing (Bonferroni corrected:  $p < .0001$ ,  $F(1, 83) = 22.145$ ,  $\eta^2_p = .211$ ) and between copying and pronouncing (Bonferroni corrected:  $p = .003$ ,  $F(1, 83) = 12.228$ ,  $\eta^2_p = .128$ ).

The most pronounced differences in error rates across tasks were found for the 5-element sequences (Figure 4).

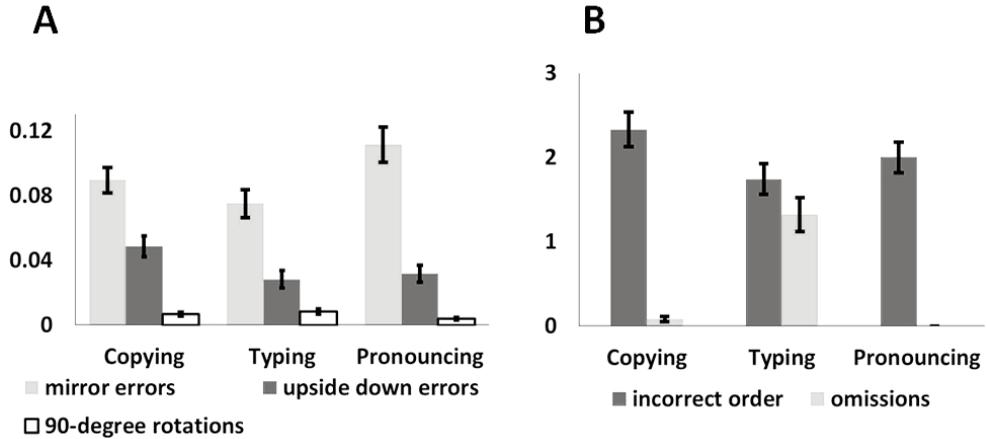
## Discussion

In general, observed error rates are a result of an accumulation of errors committed along the entire way from seeing visual stimuli to producing responses; that is, during the stages of visual perception, retention and response execution. The output modality may affect the error rate during stimuli encoding because of varying code formats, and during retention because different code formats might be error-prone to a different degree, and during the response production stage. The present experiment showed that regardless of the output modality, relative frequencies of errors of different kinds follow roughly similar profiles: the rate of mirror errors is higher than the rate of upside down errors and 90-degree rotations for all three output modalities. This finding arises from the visual similarity effect (Logie, Della Sala, Wynn, & Baddeley, 2000) and is in line with the accepted fact that mirror image confusion is the most frequent among other similarity-provoked errors (for a review, see Gregory & McCloskey, 2010). Along with this, the effect of SPAN was another expected result that made the current data comparable (for a review, see Cowan, 2001).

The qualitative similarity of error profiles among the three tasks suggests that a common input is by far the biggest factor affecting recall accuracy, while the observed inter-task differences related to output modality are more subtle. Following the suggestion that different “competitive maps”, such as phonemic or letter maps (Franconeri, Alvarez, & Cavanagh, 2013), underlie high-level functions, one may try to account for these across-task differences

Figure 4

Mean error rates for copying, typing and pronouncing 5-element sequences, computed for the group of 84 participants. Error bars represent standard errors



A. Mirror errors, upside down errors and 90-degree rotations (y-axis represents the frequency of substitutions).

B. Incorrect order responses and omissions (y-axis represents error rates).

by assuming that copying, typing and pronouncing preferably rely on different representation formats: an image, a grapheme and a phoneme (see Figure 5). While an image and a phoneme belong to the pure visuo-spatial and verbal domains, respectively, a grapheme may employ both visuo-spatial and phonological codes. The first column of the schema in Figure 5 contains types of errors specific to each type of representation. The plus/minus signs show hypothetical associations between the error patterns analyzed in this study and three possible representations. Below, the error profiles for each task are considered from this perspective.

#### *Pen and paper copying*

During the first task, participants should recall stimuli and draw their

single-lined copy in exactly the same spatial arrangement as they were shown. Compared to the other tasks, this task showed significantly more upside down errors. This task also showed an excess of incorrect order responses, although the significance was revealed only between copying and typing.

The relative excess of upside down errors may be due to a stronger similarity between the pictorial forms of items #2 and #4 (Figure 1A, top and bottom items) in the first task as compared with the other two tasks. By contrast, in the two other tasks the participants were asked to use Russian block letters (typing) or sounds (pronouncing), which are dissimilar in their visual appearance and phonological qualities (Figure 1C (2, 4)). It is interesting that participants might represent the shapes

Figure 5

The error specificity of three possible representations: image, grapheme and phoneme. The scheme summarizes the results of the analysis undertaken in the current study and considers being only hypothetical

	Visuo-spatial representation	Verbal representation	
	Image	Grapheme	Phoneme
<b>Incorrect order</b>	+	-	-
Visual word form area indifference: <b>mirror errors</b>	-	-	+
Visual similarity effect: <b>upside down errors and 90-degree rotations</b>	+	+	-

with the Latin letters W and M which are visually but not acoustically similar (Best & Howard, 2005); several participants did so, according to their self-report.

The excess of incorrect order responses in the copying as compared to the other tasks seems to be unrelated to the preferable usage of pictorial or grapheme representations. Rather, this excess may arise at the response production stage. The exact temporal order in which shapes have to be drawn is not specified in the copying task. This makes copying, typing and pronouncing unequal in terms of recall. Whereas typing and pronouncing unambiguously involve serial recall, copying allows for free recall. These results are consistent with the view that “temporally defined interitem associations help to guide retrieval” (Klein, Addis, & Kahana, 2005, p. 838).

### Typing

During the second task, participants should recall the shapes and sequentially match them with the proper keys on the keyboard. This task resulted in a significant excess of omissions as compared to the other tasks. The excess of omissions found in the typing task is hardly related to assumed graphemic representations of the visual stimuli. Rather, this excess might be generated at the execution stage and caused by the fact that, while typing, participants could not monitor the letters they had already entered and could not correct their responses. This explanation is supported by the observation that typists tended to detect about 30% fewer errors when they were prevented from seeing their typed copy (Long, 1976). Extra omissions could also result from

inadequate force or reach on keystrokes (Salthouse, 1986; MacKay, 1993).

### *Pronouncing*

During the third task, participants should recall stimuli and sequentially pronounce the corresponding Russian letters (Figure 1C). In comparison to the two other tasks, the pronouncing task showed a significant excess of mirror errors and the lowest rate of 90-degree rotations.

It is proposed to link the processing of mirror-paired stimuli to the visual word form area (VWFA) which distinguishes between words and their mirror images but remains mirror-invariant for pictures and faces (Dehaene et al., 2010; Dehaene & Cohen, 2011). The stimuli used in the current experiment are letter-like shapes, so their processing should involve the VWFA at input across all three tasks (Barton, Fox, Sekunova, & Iaria, 2010). In the copying and typing tasks, the VWFA may continue to process both pictorial and graphemic representations during the retention stage, while in the pronouncing task the VWFA becomes unemployed as soon as the phonological code is created, thus resulting in an increased rate of mirror errors. This line of reasoning is also supported by the fact that the lowest rate of mirror errors was found in typing, when VWFA is supposed to be the most sensitive to the mirrored graphemes.

The lowest rate of upside down errors in copying as compared to the other two tasks is explained via a greater similarity between the pairs of corresponding shapes. This argument is grounded on the assumption that these pairs of shapes are more similar if they are stored in pictorial format relative to

the situation when they are stored in either graphemic or phonemic formats. Following the same logic, one should expect a similar outcome for 90-degree rotations, but that was not found: the rate of 90-degree rotations turned out to be the highest in typing, not in copying. However, the excess of 90-degree rotations found in typing could have been generated at the execution stage. Stickers with Russian block letters were attached to the keyboard in the order 1→2→3→4 (Figure 1C), thus favoring 90-degree rotation errors upon mistakenly pressing an adjacent key. The latter is known to be the most frequent error in typewriting (Salthouse, 1986; MacKay, 1993).

### **Conclusions**

Although visual input seems to be a major determinant of the overall error rates in drawing, typing and pronouncing tasks, less prominent but robust across-task differences are also found.

The most pronounced differences in error rates across tasks were found for the highest memory load condition (5-element sequences). The pen and paper copying task showed a significant excess of the substitutions called “upside down errors” and incorrect order responses. The typing task showed a significant excess of omissions. The pronouncing task showed a significant excess of mirror errors and the lowest rate of 90-degree rotations.

It is suggested that the across-task differences in patterns of specific errors might result, in part, from the preferable use of different code formats (pictorial, graphemic, and phonological) and, in part, from unequal conditions at the response execution stage.

The results of the present experiment suggest that an output format should be considered when interpreting results of immediate recall experiments.

## Acknowledgment

This work was supported by the Russian Scientific Fund (Grant # 14-18-03737).

## References

- Arieh, Y., & Algom, D. (2002). Processing picture-word stimuli: The contingent nature of picture and of word superiority. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, *28*(1), 221–232. doi:10.1037/0278-7393.28.1.221
- Avons, S. E., & Sestieri, C. (2005). Dynamic visual noise: No interference with visual short-term memory or the construction of visual images. *European Journal of Cognitive Psychology*, *17*(3), 405–424. doi:10.1080/09541440440000104
- Baddeley, A. (1992). Working memory. *Science*, *255*(5044), 556–559.
- Baddeley, A. D., & Hitch, G. (1974). Working memory. In G. H. Bower (Ed.), *The psychology of learning and motivation: Advances in research and theory* (Vol. 8, pp. 47–89). New York: Academic Press.
- Barton, J. J., Fox, C. J., Sekunova, A., & Iaria, G. (2010). Encoding in the visual word form area: An fMRI adaptation study of words versus handwriting. *Journal of Cognitive Neuroscience*, *22*(8), 1649–1661. doi:10.1162/jocn.2009.21286
- Best, W., & Howard, D. (2005). “The W and M are mixing me up”: Use of a visual code in verbal short-term memory tasks. *Brain Cognition*, *58*(3), 274–285. doi:10.1016/j.bandc.2004.12.005
- Brown, L. A., Forbes, D., & McConnell, J. (2006). Limiting the use of verbal coding in the Visual Patterns Test. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, *59*(7), 1169–1176. doi:10.1080/17470210600665954
- Brünken, R., Plass, J. L., & Leutner, D. (2004). Assessment of cognitive load in multimedia learning with dual-task methodology: Auditory load and modality effects. *Instructional Science: An International Journal of the Learning Sciences*, *32*(1), 115–132. doi:10.1023/B:TRUC.0000021812.96911.c5
- Burgess, N., & Hitch, G. (2005). Computational models of working memory: putting long-term memory into context. *Trends in Cognitive Sciences*, *9*(11), 535–541. doi:10.1016/j.tics.2005.09.011
- Caramazza, A., & Costa, A. (2000). The semantic interference effect in the picture-word interference paradigm: Does response set matter? *Cognition*, *75*(2), B51–B64.
- Cowan, N. (2001). The magical number 4 in short-term memory: A reconsideration of mental storage capacity. *Behavioral and Brain Sciences*, *24*(1), 87–114; discussion 114–185. doi:10.1017/S0140525X01003922
- Dehaene, S., & Cohen, L. (2011). The unique role of the visual word form area in reading. *Trends in Cognitive Science*, *15*(6), 254–262. doi:10.1016/j.tics.2011.04.003
- Dehaene, S., Nakamura, K., Jobert, A., Kuroki, C., Ogawa, S., & Cohen, L. (2010). Why do children make mirror errors in reading? Neural correlates of mirror invariance in the visual word form area. *NeuroImage*, *49*(2), 1837–1848. doi:10.1016/j.neuroimage.2009.09.024
- Diana, R. A., & Reder, L. M. (2006). The low-frequency encoding disadvantage: Word frequency affects processing demands. *Journal of Experimental Psychology. Learning, Memory, and Cognition*, *32*(4), 805–815. doi:10.1037/0278-7393.32.4.805

- Franconeri, S. L., Alvarez, G. A., & Cavanagh, P. (2013). Flexible cognitive resources: Competitive content maps for attention and memory. *Trends in Cognitive Science*, *17*(3), 134–141. doi:10.1016/j.tics.2013.01.010
- Goolkasian, P., Foos, P. W., & Krusemark, D. C. (2008). Reduction and elimination of format effects on recall. *American Journal of Psychology*, *121*(3), 377–394.
- Gregory, E., & McCloskey, M. (2010). Mirror-image confusions: Implications for representation and processing of object orientation. *Cognition*, *116*(1), 110–129. doi:10.1016/j.cognition.2010.04.005
- Keogh, R., & Pearson, J. (2011). Mental imagery and visual working memory. *PLoS ONE*, *6*(12), e29221. doi:10.1371/journal.pone.0029221
- Klein, K., Addis, K., & Kahana, M. (2005). A comparative analysis of serial and free recall. *Memory and Cognition*, *33*(5), 833–839. doi:10.3758/BF03193078
- Kosslyn, S. M., Ganis, G., & Thompson, W. L. (2006). Mental imagery and the human brain. In Q. Jing, M. R. Rosenzweig, G. d'Ydewalle, H. Zhang, H. C. Chen, & K. Zhang (Eds.), *Progress in psychological science around the world* (Vol. 1, pp. 195–209). New York: Psychology Press.
- Logie, R. H. (1995). *Visuo-spatial working memory*. Hove, UK: Lawrence Erlbaum Associates.
- Logie, R. H., Della Sala, S., Wynn, V., & Baddeley, A. D. (2000). Visual similarity effects in immediate verbal serial recall. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology A*, *53*(3), 626–646.
- Logie, R. H., & van der Meulen, M. (2009). Fragmenting and integrating visuospatial working memory. In J. R. Brockmole (Ed.), *The visual world in memory* (pp. 1–32). Hove, UK: Psychology Press.
- Long, J. (1976). Visual feedback and skilled keying: Differential effects of masking the printed copy and the keyboard. *Ergonomics*, *19*(1), 93–110.
- MacKay, D. G. (1993). Slips of the pen, tongue, and typewriter: A contrastive analysis. In G. Blanken, J. Dittmann, H. Grimm, J. C. Marshall, & C. W. Wallesch (Eds.), *Linguistic disorders and pathologies: An international handbook* (Vol. 8, pp. 66–72). Berlin/New York: Walter de Gruyter.
- Margrain, S. A. (1967). Short-term memory as a function of input modality. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, *19*(2), 109–114.
- Mayer, R. E., & Moreno, R. (1998). A split-attention effect in multimedia learning: Evidence for dual processing systems in working memory. *Journal of Educational Psychology*, *90*(2), 312–320. doi:10.1037/0022-0663.90.2.312
- Penney, C. G. (1989). Modality effects and the structure of short-term memory. *Memory and Cognition*, *17*(4), 398–442.
- Poirer, M., Saint-Aubin, J., Musselwhite, K., Mohanadas, T., & Mahammed, G. (2007). Visual similarity effects on short-term memory for order: the case of verbally labeled pictorial stimuli. *Memory and Cognition*, *35*(4), 711–723. doi:10.3758/BF03193309
- Pylyshyn, Z. (2003). Return of the mental image: Are there really pictures in the brain? *Trends in Cognitive Science*, *7*(3), 113–118. doi:10.1016/s1364-6613(03)00003-2
- Quinn, J. G., & McConnell, J. (1996). Indications of the functional distinction between the components of visual working memory. *Psychologische Beiträge*, *38*(3–4), 355–367.
- Saito, S., Logie, R. H., Morita, A., & Law, A. (2008). Visual and phonological similarity effects in verbal immediate serial recall: A test with kanji materials. *Journal of Memory and Language*, *59*(1), 1–17. doi:10.1016/j.jml.2008.01.004
- Salthouse, T. A. (1986). Perceptual, cognitive, and motoric aspects of transcription typing. *Psychological Bulletin*, *99*(3), 303–319.
- Tversky, B. (1969). Pictorial and verbal encoding in a short-term memory task. *Perception and Psychophysics*, *6*(4), 225–233.

- Zimmer, H. D., & Speiser, H. R. (2002). The irrelevant picture effect in visuo-spatial working memory: Fact or fiction? *Psychologische Beiträge*, 44(2), 223–247.
- Zimmer, H. D., Speiser, H. R., & Seidler, B. (2003). Spatio-temporal working-memory and short-term object-location tasks use different memory mechanisms. *Acta Psychologica*, 114(1), 41–65. doi:10.1016/S0001-6918(03)00049-0



Kseniya A. Absatova — Ph.D. student, researcher, Laboratory of Neurophysiology of Cognitive Processes, Institute of Developmental Physiology, Russian Academy of Education.  
Research area: cognitive psychology, cognitive neuroscience, complex (EEG and neuropsychological) assessment of child cognitive development.  
E-mail: ksinapsys@gmail.com



Andrei V. Kurgansky — leading researcher, Laboratory of Neurophysiology of Cognitive Processes, Institute of Developmental Physiology, Russian Academy of Education, D.Sc.  
Research area: cognitive neuroscience, EEG quantitative analysis.  
E-mail: akurg@yandex.ru

## **Зависит ли удержание информации в рабочей памяти от способа ее воспроизведения?**

**К.А. Абсатова<sup>а</sup>, А.В. Курганский<sup>а</sup>**

<sup>а</sup> ФГБНУ «Институт возрастной физиологии РАО», 119435, Россия, Москва, ул. Погодинская, д. 8, к. 2

### **Резюме**

Существующие исследования свидетельствуют в пользу наличия модально-специфических различий процессов кратковременного удержания информации в рабочей памяти. Практически во всех известных исследованиях варьировались параметры «входной», запоминаяемой информации, при этом не рассматривалось возможное влияние на рабочую память той деятельности, в которой эта информация в дальнейшем использовалась. В настоящем исследовании испытуемым было предложено запомнить симультанные последовательности похожих на буквы фигур и воспроизвести их тремя способами: (1) копируя

от руки на лист бумаги, (2) перекодируя в печатные буквы, ввести с помощью клавиатуры, и, (3) ассоциируя с теми же буквами, произнести вслух. Мы предположили, что разные задачи воспроизведения одного и того же набора стимулов повлияют на стратегии перекодирования информации и как следствие будут различаться паттернами ошибок. Хотя качественные характеристики предъявляемых элементов оказали наибольшее влияние на характер ошибок при копировании, вводе с помощью клавиатуры и произнесении вслух, было также обнаружено убедительное влияние способа воспроизведения информации. При копировании стимулов от руки на лист бумаги было выявлено статистически значимое преобладание вертикальных инверсий изображений и ошибок порядка. В задаче с вводом ответа при помощи клавиатуры значимо преобладали пропуски элементов. При произнесении вслух значимо возросло количество зеркальных ошибок, при этом количество поворотов элементов на  $90^\circ$  значимо уменьшалось. Полученные различия свидетельствуют в пользу влияния способа воспроизведения зрительной информации на ее хранение в рабочей памяти.

**Ключевые слова:** рабочая память, воспроизведение информации, способ воспроизведения, стратегия перекодирования.

**Абсатова Ксения Александровна** — аспирант, исследователь, лаборатория нейрофизиологии когнитивной деятельности, ФГБНУ «Институт возрастной физиологии РАО». Сфера научных интересов: когнитивная психология, когнитивные нейронауки, комплексная (ЭЭГ и нейропсихологическая) оценка детского когнитивного развития. Контакты: ksinapsys@gmail.com

**Курганский Андрей Васильевич** — ведущий исследователь, лаборатория нейрофизиологии когнитивной деятельности, ФГБНУ «Институт возрастной физиологии РАО», доктор биологических наук. Сфера научных интересов: когнитивные нейронауки, ЭЭГ, количественный анализ. Контакты: akurg@yandex.ru

# COHESION, SIMILARITY AND VALUE IN PARENT-CHILD REPRESENTATIONS OF ALBANIAN AND SERBIAN IMMIGRANT AND ITALIAN NATIVE CHILDREN

R. DIMITROVA<sup>a</sup>

<sup>a</sup> *Stockholm University, 14 Frescati Hagv., Stockholm, SE-106 91, Sweden*

---

## Abstract

The study of parent-child representations across cultures is important in order to obtain a proper understanding of the attributes, size and positioning of such figures as indicators of different interaction patterns across cultures. A thorough base of research evidence for the interpretation of children's drawings may facilitate work in multicultural educational settings and enhance our understanding of cultural diversity in schools. Italy provides an ideal context for the study of parent-child representations, as the country has witnessed increasing cultural diversity in recent years with the immigration of various ethnic groups. This study examined the extent to which this context influences children's representations in domains of Cohesion (interpersonal bonding), Similarity (affinity) and Value (spatial relevance) among parent-child figures because these domains inform important representational processes of interpersonal bonding with parents across specific cultures. The Pictorial Assessment of Interpersonal Relationships (PAIR) was used to codify drawings of 326 children with Albanian (n = 59), Serbian (n = 85) and Italian (n = 182) backgrounds. The results showed that in drawings made by Albanian and Serbian children parental figures were drawn similar to and close to the child figure representing their less independent reciprocal stance. The parental figures drawn by Italian children appear bigger and farther apart. Important implications may be derived from the results in facilitating work in multicultural educational settings, by enhancing knowledge regarding cultural diversity in schools.

**Keywords:** drawings; parent-child representations; Albanian and Serbian immigrant children, Italian children, PAIR.

---

This study explores parent-child representations in the drawings of Albanian and Serbian immigrant and Italian native children in Italy. Although research shows the existence of context-dependent influences in parent-child representations in terms of interpersonal bonding, and the distance between parents and children in Swedish, British or Arab cultures (Andersson & Andersson, 2009; An-

dersson, 1995; Golomb, 2004; Lev-Wiesel & Al-Krenawi, 2000), this research is still emerging especially with regard to the comparison of drawings of children in Italy. The study of parent-child representations across cultures is important for three reasons. Firstly, the available research consistently shows that the size, positioning and the attributes of depicted objects in children's drawings can be reliably interpreted as

an index of children's perception of the figures and objects being depicted (Burkitt, Barrett, & Davis, 2003; Koppitz, 1969; Thomas & Jolley, 1998). Secondly, it is important to obtain a proper understanding of the attributes, size and positioning of such figures as indicators of different interaction patterns across cultures. Lastly, understanding the cultural variations in children's drawings has potential applications. A thorough base of research evidence for the interpretation of children's drawings may facilitate work in multicultural educational settings, as this will enhance our understanding of cultural diversity in schools. Italy provides an ideal context for the study of parent-child representations as the country has witnessed increasing cultural diversity in recent years with the immigration of various ethnic groups, most notably Albanian and Serbian. This study examined the extent to which this context influences children's representations in the domains of Cohesion (interpersonal bonding), Similarity (affinity) and Value (spatial relevance) among parent-child figures.

### **Children's drawings across cultures**

The available literature provides evidence for the notion that differences in children's representations with significant others assume clearly distinguishable meaning, according to their cultural context. For example, Pinto, Bombi and Cordioli (1997) compared children's drawings of themselves together with a friend in Italy, Bolivia and Lebanon. The results indicated that children from Bolivia drew more similarities in the figures of themselves and their friend compared with those in

Italy and Lebanon. Similarly, Vasquez (1988) compared the drawings of Chinese and American children in elementary school. American children included their parents and other family members significantly less often in their drawings than did Chinese children (Nuttal, Chieh, & Nuttal, 1988). Andersson (1995) also found cultural variations in drawings of children from an urban school in Tanzania, who drew family figures as aligned groups, with reduced social distance among figures. In contrast, Swedish children drew greater distance between children and parents, and included more decorative objects than did African children. Steward, Furuya, Steward, and Ikeda (1982) report cultural variations, indicating that American children were more likely than those in Japan to complete their drawing of a human figure by using more color, more facial features and clothing details. Japanese children, as compared to Americans, were also found to draw significantly fewer smiles, larger and taller figures and a larger number of details (La Voy et al., 2001). Interesting cultural differences are also reported in rural Cameroon compared to urban German samples. The figure size and the head size in drawings of children in rural Cameroon were found to be substantially smaller than those of urban German children (Rübeling et al., 2010).

Furthermore, the study conducted by Pinto and Arciènega (2001) supports the importance of cultural influence in the representations of children from two contexts – a rural collectivistic community of Guarani Indians and an individualistic urban community in Bolivia. Drawings provided by children in the collectivistic community were

characterized by more details of closeness and proximity to their parents compared to those of the individualistic setting. Finally, results reported by Arace (2006) add to the relatively few data on the way in which children from different ethnic groups in Italy reflect their perception of parent-child relationships in their drawings. The study was conducted with a sample of Moroccan and Italian elementary school-children. The results showed that drawings produced by the Moroccan children compared to those by Italian children were characterized by more indicators of interaction and socio-emotional closeness between the self and parental figures.

Drawing on the above-presented work, this study examines parent-child representations among Albanian, Serbian immigrant and Italian native groups that are particularly interesting in the context of these ethnic communities and presumably affect their representations in a unique way. These groups can also be viewed in terms of their representativeness for individualistic and collectivistic contexts (Hofstede, 2001), as discussed in the next section.

### **Individualistic and collectivistic cultures**

In the literature, a distinction has been made between collectivistic and individualistic cultures in order to define and attempt to explain differences in behavior, attitudes, and emotional concerns of people in different cultures. It has been suggested that people from individualistic and collectivistic cultures differ in behaviour, relationships and the way they define

themselves (Shiraev & Levy, 2010). An essential attribute of collectivistic cultures is that individuals subordinate their personal goals to the goals of a stable collective in-group, for example their family (Hofstede, 2001). Major emphasis regards the concern for others, care for tradition and values as well as strong ties among family members. Goals of the group are seen as important; therefore an important concern regards the integrity among group members and emotional attachment to the group. Social relationships with unequal power are more common in collectivistic cultures and interdependence between parent and child is maximized. In contrast, individualistic cultures define the self as an entity that is distinct and separate from the group. There is an emphasis on personal goals accompanied by less emotional attachment to the group. Parents in individualistic countries tend to be more willing to increase the independence and autonomy for their children (Triandis, Bontempo, Villareal, Asai, & Lucca, 1988).

Closely related to individualism and collectivism is the dichotomy of the independent self and the interdependent self. In fact, considerable research evidence supports the notion that people differ with respect to their conceptions of self in terms of an independent or interdependent self-construal (Markus & Kitayama, 1991). The independent self concerns individual characteristics and personal qualities related to self-enhancement, self-reliance and self-expression. Prototypical examples of the independent self are found to characterize Western urban contexts and are represented by autonomy (Kağitcibaşı, 2007; Keller, 2007;

Markus & Kitayama, 1991). It is important to note that the notion of autonomy is conceived here in terms of independence in contrast to the one used in self-determination theory (SDT; Deci & Ryan, 2000) emphasizing the choice and the ability to take initiative. The interdependent self focuses on strong reliance on social systems, mainly the family, and is characterized by the need for strong relationships, cooperation and the value of hierarchy and conformity. The core component of the interdependent self is relatedness with others, the family unit or members of close social networks (Keller, Kartner, Borke, Yovsi, & Kleis, 2005). A common feature of individualism/collectivism and independence/interdependence models is their unidimensional nature in that they are mutually dependent constructs on the same continuum. However, recent theorization of autonomy/relatedness suggests different conceptions of their interrelations (Keller, 2012). In this line of reasoning, autonomy and relatedness may coexist because they are both universal human needs and an essential part of contextual demands for individuals (Kağitcibaşı, 2007).

With regards to the above conceptualizations, Albanian, Serbian and Italian children were chosen as representative of individualistic and collectivistic orientations. Specifically, collectivism has been suggested to be higher in Albania and Serbia in contrast to Italy where more individualistic oriented attitudes are a common norm (Gyula, Takacs, Karacsonyi, & Imrek, 2002; Hofstede, 2001). On the contrary, Italy has been shown to present the prototypical characteristics of an individualistic culture (Hofstede,

2001). Italy is classified among the ten most individualistic countries in Europe and has been included in the list of cultures belonging to the ten highest rank countries on individualism (Yates, 2013).

Based on the above presented evidence, it is plausible to assume that children's representations of parent-child relationships may differ, and that these differences are expressed in children's drawings. This study was set up to investigate this assertion, by comparing drawings of children belonging to three cultures regarded as representative for collectivism and individualism dimensions. The focus of the present investigation is on differences in Albanian, Serbian and Italian children's drawings in relation to family representations which are related to more collectivistic Albanian and Serbian cultures characterized by higher family cohesion and ties compared to the more autonomous oriented Italian culture. In the following paragraphs, a description of parent-child relationships of the target groups and the study context are discussed, before presenting the hypotheses.

### **Parent-child relationships in Albanian, Serbian and Italian cultures**

Parent-child relationships are shaped by cultural contexts embedded within cultural conceptions of independence and interdependence (Bornstein & Cote, 2006; Lamm & Keller, 2007). In broad terms, parents from cultures with a dominantly independent orientation value self-reliance, individuation and autonomy, whereas those from interdependent cultures view

obedience to authority as an important socialization value for their children. The present study investigated parent-child representations in three samples of Albanian, Serbian and Italian children living in Northern Italy. Parenting norms are quite different in these three cultures, making them interesting settings in which to investigate the extent to which associations of cultural background and representations of parent-child relations are similar or different across groups.

The traditional Albanian family is characterized by social norms of patriarchal values and obedience to authority. The family is the basic unit of the country's social structure, where children are brought up to respect their elders and, above all, their father, whose word is law within the family (Doja, 2010). As a consequence, an important feature of the Albanian family is the role of the father with his highly respected position within the family and society. An interesting feature of the traditional Albanian family is its large extended structure, which has its beginning in the pro-natal policy pursued during the communist regime. The extended family, headed by an elderly male, usually comprises all of his sons and their wives and children, all living under the same roof. In some cases, an extended family may inhabit several adjoining houses, where household and labor tasks are performed jointly (Gruber & Pichler, 2002). However, recent reports state that the nuclear family is on the rise in almost all parts of the country although larger families are more prevalent in rural areas and the majority of these belong to the group with the lowest level of wealth. The average number of chil-

dren in Albanian families is three or more with a clear peak for rural areas where many families also have more than three children, supporting the presence of more extended families in rural areas (INSTAT, 2011).

Similar to the Albanian family structure, ample evidence documents strong family features of the Serbian community. Studies report on strong family ties, intergenerational connections and solidarity within and between families as well as the central role of the paternal figure (Brannen, Lewis, Nilsen, & Smithson, 2002; Wallace & Kovatcheva, 1998). There is a strong moral obligation for parents to support their children financially throughout their education, in starting an independent household and in childcare. Related to that, parents rely heavily on their social ties as a support in parenting (Tomanović, 2005). Interfamilial ties are based on a strong sense of reciprocity; this was recognized by the policies of the socialist system, which oriented the majority of rights and privileges towards the family through their housing policy. Serbia is characterized by a low proportion of children within the family as the average household size is 3 persons. Recent estimates indicate negative population growth during the past decade with 38 percent of households having only one child under 18 (UNICEF, 2007).

Although classified as an individualistic culture, Italy is characterized by close familial relationships typical of Mediterranean cultures, where the importance of family bonds and values are still the focus of their society (Georgas, Berry, van de Vijver, Kagitcibasi, & Poortinga, 2006). Currently the modal number of children in Italian

families is one (Ciairano, Kliewer, & Rabaglietti, 2009). It is also of interest that children typically live with their families until early adulthood (Bonino, Cattelino, & Ciairano, 2006). In fact, youths and young adults leave their family to live independently very late – usually when they marry at around 30 years of age. This may be due to the central role of parental control and support in Italian families (Ciairano, Kliewer, Bonino, & Bosma, 2008). A distinctive feature of the Italian family model is the role of the mother, who holds a highly respected position in Italian society. She is the dominant figure in the Italian family, typically running every aspect of domestic life, and helping her family in all spheres. Italians consider the mother to be the primary figure who keeps the family together, who creates and maintains the familial links, and who is the bond that unifies all family members (Mannetti & Schneider, 1996).

With regard to gender, there are some important differences among Albanian, Serbian and Italian cultures. In the past, Italy had a more traditional gender-role division, with men working and women taking care of children and the household. However, during the last twenty years this pattern has changed, and now the majority of women are employed full-time (Buzzi, Cavalli, & de Lillo, 1997). Relative to Albanian and Serbian cultures, there seem to be fewer traditional gender roles in the Italian family, due to new societal trends. Related to that, gender differences might be evident in comparing Italy with cultures characterized by more traditional sex roles such as Albania and Serbia. Additionally, across all three cultures, boys are

socialized to be more independent and to individuate from the family more quickly than girls; therefore, parent-child representations may have different interpretations for boys and girls.

In summary, despite commonalities in family bonds and values, Albanian, Serbian and Italian families differ in their household composition, role models and gender trends. Whereas Albanians and Serbians put more emphasis on the paternal role, the mother is the dominant figure for Italians. Italian compared to Albanian and Serbian families have less traditional gender roles and lower numbers of children. It is also worth noting that both Albania and Serbia are former communist states that spent several decades under the influence of the Soviet Union, a socialist society, whereas Italy did not. Arguably, such relevant historical characteristic coupled with differences in dominant religion in each culture (e.g., Roman Catholicism; Eastern Orthodoxy; atheism) and the individualism/collectivism dimension, might account for important cultural differences in these groups. Therefore, differences among Albanian, Serbian and Italian cultures create particularly interesting settings to compare children's representations, and in addition, to investigate whether relations between parents and children are similar or different in these three cultures in relation to gender effects.

### **Study context**

The present study was conducted in Italy, which, like other European regions, has been experiencing marked immigrant inflow since the early 1990s. Italy is considered to be a desirable

European country to migrate to and settle in because of the need for immigrant labor and frequent regularization practices (Ceccagno, 2003). An important immigration characteristic is the growing number of children, considering that the birth rate of immigrants is twice that of native Italians, thus contributing to the national population growth rate (Farina, 2002). According to official statistics, the current number of immigrants in the country is close to four million (i.e. between 3.8 and 4.0 million), constituting 7 per cent of the total population (Caritas e Migrantes, 2010). Major migratory groups are mainly from Eastern Europe, with the largest ones from Albania, Romania and Serbia. In particular, the Albanian and Serbian populations are distributed mainly in Northern Italy, which presents specific demographic characteristics with respect to the distribution of immigrant populations throughout the rest of the country. In fact, there has been a great increase in the immigrant population in recent years, and this phenomenon has established the area at fifth place nationally in terms of the ratio of immigrants to native residents. Moreover, the factors sustaining migratory movement and the stable settlement of the immigrant population are the high number of family reunions, the acquisition of Italian nationality, and mixed marriages (Marra, 2002).

Some important characteristics of the Albanian and Serbian groups in the area need to be outlined. These communities are the largest immigrant groups, and they are well represented in the local social and economic context. They have settled in the past two decades with their families and chil-

dren, creating a well-structured community with the tendency to re-create family groups. Moreover, the percentage of Albanians and Serbians with children is particularly high, as are nationality acquisitions and the number of naturalizations (Piperino, 2002). In less than ten years, Albanian immigration has developed rapidly with gradual stabilization of families and a large increase of the gender structure of their community. Albanian immigrant women and children have much higher growth rates than men, and now represent over one-third of the community (Bonifazi & Sabatino, 2003). Similarly, annual increase of the Serbian community has been registered with a significant female component representing 45 percent of the total Serbian population in Italy (Fincati, 2007). Another salient characteristic of these groups regards their difficult integration and discrimination by the host population. In fact, the integration of these immigrants is very difficult and related to social exclusion and negative stereotyping which in turn reinforce poor labor inclusion and socio-cultural integration (Piperino, 2002).

This study included immigrant groups of children who had emigrated from Serbia and Albania. Despite the great numerical presence of these minority groups, a main reason for their inclusion in the study was their representativeness as prototypical cultural groups in the territory considered. Albanian and Serbian ethnic minorities in this area were formed by involuntary immigrant movement from their homeland because of inter-ethnic and political conflicts. This situation is further amplified by the fact that their migration status is more frequently related to

discrimination and difficult integration into the Italian context. Arguably, such differences in migration status might also be a relevant factor determining similarities and differences among these groups.

### The present study

The purpose of the present study is to investigate similarities and differences in parent-child representations as reflected in drawings of Albanian, Serbian immigrant and Italian children in Italy. The Cohesion, Similarity and Value of the drawn figures of the children and their parents at the dyadic level were chosen for the study because they may inform us regarding important representational processes of interpersonal bonding with parents across three specific cultures. Prior evidence suggests that drawings of children from collectivistic communities show higher interpersonal bonding between parents and children, while those from individualistic contexts, focus on autonomy and independence among family members (Andersson, 1995). Accordingly, it was hypothesized that children's representations in terms of physical proximity, similarity and value between self and parental figures vary across groups. In particular, the study was expected to observe differences in children's drawings, which would be characterized by less emphasized independence and autonomy (lower scores on Similarity and higher on Value and Cohesion) in the Albanian and Serbian groups compared with the Italian group (Hypothesis 1). In addition, gender differences among Albanian, Serbian and Italian children's parent-child representations were investigated. Earlier research de-

monstrated that the height of figures was significantly bigger in drawings of girls (Andersson, 1995; La Voy et al., 2001) and girls compared to boys draw significantly more essential details, female or mother figures taller than males (Cherney, Seiwart, Dickey, & Flichtbeil, 2006). Building on this prior evidence, this study aimed at exploring gender effects and interactions in the parent-child representations as reflected in the drawings of Albanian, Serbian immigrant and Italian native children. Because of less traditional gender roles in the Italian family due to new societal trends (Buzzi et al., 1997), Italian girls were expected to represent greater independence from their parents (lower scores on Similarity and Cohesion) in their representations relative to the Albanian and Serbian girls (Hypothesis 2). Finally, ethnic group differences between mother-child and father-child dyads were explored. Prior work has demonstrated the central role of the maternal role model as a dominant figure in Italian families (Ciairano et al., 2008; Manetti & Schneider, 1996) and this study sought to explore this role in the parent-child representations. Given the strong role model of the mother in Italian culture, Italian children were expected to represent higher affinity and spatial relevance with their mother (higher scores on Similarity and Value) than their father compared to both Albanian and Serbian children (Hypothesis 3).

## Method

### *Participants*

The participants were 326 children from five elementary schools, aged 6 to

13 years, in middle-size urban areas in Northern Italy. The mean age of the sample was 8.69 years ( $SD = 1.39$ ). There were 59 Albanian, 85 Serbian and 182 Italian children. 52% of all children were female, and 48% were male (for overview see Table 1). With the help of school teachers first-generation (born abroad) Albanian and Serbian children were identified (i.e. those whose parents were both from the same country of origin, i.e., Albania or Serbia). Prior to data collection, teachers were asked about the average length of stay of the immigrant children. All Albanian and Serbian children had been born abroad and living in Italy from minimum one to maximum ten years. Albanian and Serbian groups did not differ with respect to the number of years since their immigration,  $\chi^2(1, N = 46) = 3.07, p = .08$ . Additional analyses revealed no significant group differences with respect to the age of participants,  $F(2, 325) = 1.41, p = .27$ . Groups also did not differ with respect to gender,  $\chi^2(2, 326) = 0.07, p = .96$ . School registers containing the occupation status of both parents (unskilled, semiprofessional and professional) were used to obtain information about the participants' socio-economic status (SES), resulting in three levels of SES – low, middle, and high. Ethnic groups differed with regard to family SES, with Italian children (not surprisingly) having a higher SES,  $\chi^2(4, 326) = 64.35, p < .001$ .

### *Measures*

**The Draw-a-Person-Test (DPT)** in the Italian version of the original Goodenough-Harris test (Goodenough, 1926; Harris, 1963; Polacěk &

Carli, 1977) was applied. This is a widely used measure within different cultural groups, because the subject to be drawn is universal, the materials needed are simple and the instructions are easily comprehended. Children are asked to draw a picture of a complete human figure (male or female), to the best of their ability. The final score is ascertained from total scores of 73 and 71 points, derived from differential aspects of the child's drawing of a human figure. Items consider the presence of specific graphic elements, and their gradual complexity of representation (e.g. eyes, legs, hands, fingers, the correct number of fingers, the proportion of all elements, clothing etc.). The manual provides a reliable and valid scoring system for children aged 3 to 15 years, and has been validated within the Italian population by Polacěk and Carli (1977).

**The Pictorial Assessment of Interpersonal Relationship (PAIR)** developed by Bombi, Pinto and Cannoni (2007) was applied in order to investigate parent-child relationships within the children's graphic representations. PAIR uses six subscales of Cohesion, Distance, Similarity, Value, Emotions and Conflict. Because Cohesion and Distance scales are conceptually related (Bombi et al., 2007), as also indicated by significant correlation between the scales for the present sample (mother-child ( $r(319) = -.39, p < .001$ ; father-child comparisons ( $r(311) = -.38, p < .05$ ), the analyses were conducted only with the Cohesion Scale. For the present study only Cohesion, Similarity and Value scales were considered, as these indicators were of particular interest in investigating children's representations of familial relationships, as

Table 1

## Sample Characteristics and Means by Ethnic Group

	Albanian (n = 59)	Serbian (n = 85)	Italian (n = 182)	Group differences
<i>Age</i>				
Range	7–12	7–13	6–12	
Mean (SD)	8.92 (1.43)	8.76 (1.45)	8.85 (1.35)	n.s.
<i>Gender</i>				
Boys	29	41	86	n.s.
Girls	30	44	96	
<i>SES, n</i>				
Low	43	52	43	$\chi^2(4, 326) = 17.55^{***}$
Middle	15	33	124	
High	1	0	15	
<i>Length of residence, n</i>				
1-5 years	13	19	-	n.s.
5-10 years	2	12	-	
<i>Drawings</i>				
Mother – Child, M (SD)				
Cohesion	1.52 (1.12)	1.61 (1.24)	1.43 (1.27)	n.s.
Similarity	6.00 (1.18)	5.59 (1.57)	5.17 (1.71)	$F(2, 308) = 7.43^{***}$
Value	2.87 (1.49)	2.63 (1.74)	2.41 (1.64)	n.s.
Father – Child, M (SD)				
Cohesion	1.24 (1.09)	.99 (1.08)	1.44 (1.43)	n.s.
Similarity	5.63 (1.24)	5.42 (1.48)	4.90 (1.76)	$F(2, 308) = 6.11^{***}$
Value	3.15 (1.51)	2.75 (1.78)	2.72 (1.76)	n.s.

\*\*\*  $p < 0.001$ , n.s. = non-significant.

they could be reliably identified through drawings in different cultures (Bombi & Pinto, 2000; Pinto & Arciènegra, 2001).

The *Cohesion Scale* measures interpersonal bonding between figures using six subscales referring to: C1 – Glance (if one figure perceives the head and/or major part of the body of the other figure); C2 – Approaching (the position

of the figure should suggest a reduction of the space between him/herself and the second figure); C3 – Coordinate Activity (whether or not each of the figures is involved in an action, and whether these actions are coordinated among the figures and/or are independent); C4 – Nearness (whether the two figures are “at hand”); C5 – Common Area (when figures are together in a def-

inite place, or when the space that surrounds the figures is delimited by some elements that mark the borders); C6 – Union (two figures are considered a unit when they are directly or indirectly linked). Dichotomous scores (zero-one) are assigned to each subscale, and these are summed to obtain the overall score for Cohesion. Higher scores indicate a greater degree of Cohesion.

The *Similarity Scale* measures affinity among figures. Similarity represents the degree to which figures are perceived to be similar in a child's drawing. More precisely, it refers to physical similarity in terms of height, body, position, and attributes between figures as an expressive way of representing the psychological similarity among figures. The scale is composed by the following subscales: S1 – Dimensions (figures' height and width); S2 – Position (e.g. standing, sitting, frontal, in profile, etc.); S3 – Body (shape of trunk, facial features, hair color, etc.); S4 – Attributes (type, shape, and color of clothes and accessories). Scores in each subscale range from zero (little or no similarity) to two (great similarity), with the sum of these subscales representing the overall Similarity score.

The *Value Scale* includes five subscales related to spatial relevance for each figure: V1 – Space Occupied (whether figures occupy equal amounts of space); V2 – Dominant Position (relative equal or dominant location of the figures on the page); V3 – Body Detail (an equal number of body parts, or whether one figure has more parts); V4 – Number of Attributes (whether figures have the same number of attributes, or whether one has more); and V5 – Number of Colors (whether figures have the same number of colors or

whether one has more). Scores in each subscale range from zero (identical or very similar value) to two (great disparity in value).

Individual scores for each scale are calculated based on the mean of the independent subscales with higher scores indicating higher Cohesion (interpersonal bonding), Similarity (affinity) and Value (spatial relevance) among parent-child figures. PAIR has been found to be a reliable tool for the investigation of children's representations of their social world, based on research from different cultural contexts. The system of encoding has also been proven to present satisfactory psychometric properties in terms of discriminant, concurrent and construct validity (Bombi et al., 2007).

### *Procedure*

Participants were recruited from five public elementary schools. Prior to data collection, the principals of all the schools were contacted in order to explain the nature of the study to ensure their participation. Signed informed consent was obtained from each principal and parent for their schools and children to participate. Children were selected based on the written consents from parents and schools. Drawings were obtained during regular classroom teaching time by three research assistants. Albanian and Serbian children were able to speak Italian fluently enough to understand the instructions in that language. Additionally, supervision and support in the school setting was provided by two bilingual Albanian and Serbian research assistants. Children were asked to produce two drawings, one of

a whole human figure and one of themselves with their mother and father. They were also provided with two sheets of paper and six colored pencils (Bombi et al., 2007). The paper size for both drawings was A3. If children requested to add other relatives or specific background features (such as pets or environmental characteristics), they were given free choice to do so. After completing the drawing of themselves with their parents, each child was asked to identify the figures for accurate identification through the coding stage. Children were given a maximum time of 45 minute to complete the drawings. The average time for completion of the two drawings ranged between 15 to 45 minutes and was recorded for each class. For the purposes of this study, analyses of each drawing considered mother-child and father-child dyads, applying the PAIR scoring system. For each drawing, two independent assessments were performed: one comparing the dyadic interaction between mother and child, and the other that between father and child. Two research assistants independently coded each of the drawings. A third coder intervened in cases of disagreement; the inter-rater agreement ranged between 86% and 96%. The three coders had all received training with this coding system and undertook targeted practice before coding the children's drawings.

### *Analytic plan*

Preliminary analyses were conducted to examine ethnic group differences in the Draw-a-Person Test (DPT), by running ANCOVA with an independent variable of group (Albanian,

Serbian and Italian), and a dependent variable of DPT total score, with age and gender as covariates. The results did not reveal significant differences. There were no ethnic group differences for Albanian ( $M = 43.63$ ,  $SD = 10.97$ ), Serbian ( $M = 41.55$ ,  $SD = 10.24$ ) and Italian ( $M = 40.93$ ,  $SD = 11.46$ ) children,  $F(2, 323) = 1.32$ ,  $p = .26$ . However, to account for the possibility that high scores in similarity scales may relate to a lack of differentiation between persons (rather than an intended similar depiction of family members), the DPT scores were correlated with the Similarity scale for both mother-child and father-child comparisons. The DPT score was significantly correlated with Similarity for mother-child comparisons ( $r(319) = -.17$ ,  $p < .001$ ); therefore, DPT was controlled for in further analyses. Next, analyses were conducted in two steps following the main predictions of the study. First, ethnic group and gender differences of parent-child representations were investigated in Albanian, Serbian and Italian children, using multivariate analyses of variance. Second, within-group differences were examined by applying a paired sample *t*-test conducted separately for each cultural group.

## **Results**

In order to test Hypotheses 1 and 2 (dealing with group and gender differences in parent-child representations), a MANCOVA was carried out with group (3 levels) and gender (2 levels) as independent variables; Cohesion, Similarity and Value scores for mother-child and father-child dyads (6 levels) as dependent variables; and age and

Table 2

**Cohesion, Similarity and Value in Parent-Child Relationships According to Gender and Ethnic Group**

Mean	Albanian		Serbian		Italian		Gender		Ethnicity		Ethnicity × Gender	
	Boys	Girls	Boys	Girls	Boys	Girls	F	$\eta^2$	F	$\eta^2$	F	$\eta^2$
Mother – Child Dyad												
Cohesion	1.42	1.61	1.65	1.58	1.46	1.40	0.63	.00	0.00	.00	0.24	.00
Similarity	5.88	6.11	5.20	5.95	5.10	5.24	7.43***	.04	5.97**	.01	1.33	.00
Value	3.15	2.61	2.85	2.42	2.43	2.40	1.29	.00	4.44**	.01	0.87	.00
Father – Child Dyad												
Cohesion	1.50	1.00	0.93	1.05	1.34	1.53	3.38**	.02	0.26	.00	1.54	.01
Similarity	5.92	5.36	5.48	5.37	5.00	4.80	6.11***	.03	1.30	.00	0.37	.00
Value	3.35	2.96	2.83	2.67	2.80	2.63	0.98	.00	2.06	.00	0.10	.00

\*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$ .

DPT as covariates. The multivariate tests of ethnic (Wilks' lambda = .88,  $F(2, 308) = 3.16$ ,  $p < .001$ ) and gender differences (Wilks' lambda = .94,  $F(1, 308) = 2.92$ ,  $p < .001$ ) were significant. With regard to group differences, the analyses revealed Italian children showing lower Similarity with their mother ( $F(2, 308) = 7.43$ ,  $p < .001$ ,  $\eta^2 = .04$ ) and father ( $F(2, 308) = 6.11$ ,  $p < .001$ ,  $\eta^2 = .03$ ) than Albanian and Serbian children (Table 2)<sup>1</sup>. These results are in line with the expected ethnic group differences regarding the higher scores of Similarity scale for Italian in contrast to Albanian and Serbian children. Similarly, with regard to gender differences, there were significant results for

the Similarity scale with the mother ( $F(1, 308) = 5.97$ ,  $p < .01$ ,  $\eta^2 = .01$ ), where girls scored higher than boys. Gender differences were also found for the Value scale in the mother-child dyad, with boys obtaining higher scores than girls,  $F(1, 308) = 4.43$ ,  $p < .05$ ,  $\eta^2 = .01$ ). There were no significant gender and ethnic group interaction effects.

In a further step, the third prediction regarding differences between mother-child and father-child dyads within each ethnic group was explored. Mean differences in Cohesion, Similarity and Value for mother-child and father-child comparisons were explored within each group by running a series of paired sample t-tests. The results for

<sup>1</sup> Because immigrant status was not included in the analyses, additional analyses look at differences in drawings according to the immigration status of immigrant children only. A MANCOVA was carried out with group (2 levels), gender (2 levels), immigrant status (2 levels) as independent variables, Cohesion, Similarity and Value (6 levels) as dependent variables, and age and DPT as covariates. Results did not show significant effects for immigrant status as well as other independent variables on Cohesion, Similarity and Value scores for mother-child and father-child dyads.

the Serbian group revealed that Cohesion with the mother was more salient than Cohesion with the father,  $t(82) = 4.89, p < .001$ . In addition, Italian children obtained higher scores for the Value scale with their father than with their mother,  $t(171) = 3.52, p < .001$ . Italian children were also found to attain higher scores on the Similarity scale with their mother rather than their father ( $t(171) = 2.39, p < .01$ ), which is in line with the expectation regarding the strong role model of the mother in Italian culture (Hypothesis 3).

In summary, parent-child relationships, and specifically Cohesion and Similarity components in drawings, showed different pathways for Albanian, Serbian and Italian children. This pattern was particularly pronounced in the Albanian and Serbian children's representations, as documented by higher levels of Similarity indicators to both parents (Figure 1). Gender differences also showed greater affinity between daughters and mothers, as well

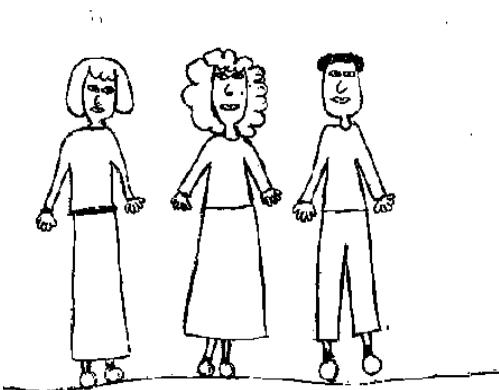
as a higher value of the mother-child dyad for boys. As expected, within-group differences revealed greater identification and affinity with the mother than the father in Italian (rather than Albanian and Serbian) children's representations.

## Discussion

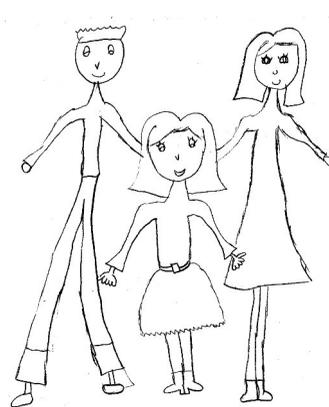
The goal of this study was to investigate parent-child relationships encompassing Cohesion, Similarity and Value as depicted in drawings of children from different background in Italy. This is the first study to address these topics in Albanian and Serbian immigrant and Italian native groups, by exploring how children of these groups perceive parent-child relationships through their drawings. In addition, gender effects in parent-child representations were considered, as well as differences between mother-child and father-child dyads within each ethnic group. The findings are discussed in

Figure 1

### Group Differences in Parent-Child Representations



A. Drawing of Albanian Girl Aged 12 (self figure on the left) showing High Similarity between the Self and the Parent.



B. Drawing of an Italian Girl Aged 12 (self figure in the middle) showing Low Similarity between the Self and the Parent.

terms of similarities and differences in parent-child representations, and their relation to specifics of the three groups considered.

The first hypothesis of this study dealt with group differences in that Albanian and Serbian children's drawings would be characterized by less emphasized independence and autonomy (lower scores on Similarity and higher on Value and Cohesion) compared to their Italian peers. With regard to the expected differences in parent-child representations, significant group differences emerged in terms of Similarity. The results revealed that Italian children show lower Similarity with their parents compared with their Albanian and Serbian immigrant peers. In both mother-child and father-child comparisons, the figures of the parents compared to those of children drawn by Italian children were characterized by higher autonomy, independent activities and separation. Albanian and Serbian children drew themselves as being more similar to their parents, which was denoted by lower spatial and perceptual distance between the self and parental figures. This result is in line with expectations regarding differences between independent and interdependent self-construal (Kağitçibaşı, 2007; Keller, 2007; Markus & Kitayama, 1991). It also suggests that when society places particular emphasis on the value of collectivity and social cohesion, it is possible to perceive oneself as more similar to one's parents. Albanian and Serbian children indicate more interdependent types of parent-child representations, where having someone who resembles and is similar to the self carries more weight

than the representations of importance, expressed through Cohesion and Value dimensions. This type of relationship may be particularly satisfying for Albanian and Serbian children in Italy supporting the idea that a certain overall degree of affinity is necessary for expressing parent-child representations in these cultures. Results are also consistent with the traditional Albanian and Serbian family structure, being characterized by strong family ties, intergenerational connections and solidarity (Brannen et al., 2002; Doja, 2010; Wallace & Kovatcheva, 1998). It seems that Italian children opt for a more independent and autonomous type of relationship with their parents. Group differences in spatial, size and proximity relations in the drawings of mother and father reflect a similar pattern documented in other cross-cultural studies (Andersson, 1995; Arace, 2006; Pinto & Arciènega, 2001; Pinto et al., 1997). The findings also support the notion that children's representations in terms of proximity and similarity between self and parental figures may be differently expressed in independent cultural settings compared to interdependent ones, providing support for the important differences in children's pictorial representations of social interactions and close interpersonal relationships (Keller, 2007; Keller et al., 2005).

The second hypothesis of this study predicted greater independence from their parents (lower scores on Similarity and Cohesion) in Italian rather than Albanian and Serbian girls. With regard to the expected gender differences for Italian girls, representing more independence from parents in their representations compared to

those of Albanian and Serbian girls, no significant results were found. The data presented here indicates that there are more affinities than differences among groups with regard to gender. Arguably, there might be more similarities in parent-child representations for girls belonging to interdependent (Albanian and Serbian) and independent (Italian) cultures. However, overall gender influences on children's pictorial representations were found. Girls showed more pronounced Similarity with their mother, whereas boys attributed more Value to their father. Gender results in similarity with the mother can be explained in terms of differential socialization of boys and girls, or, in conceptual terms, a tendency for girls to identify with their mother (Russell & Saebel, 1997). It may also be more important for girls to denote their personal identity through a female appearance that depends on their maternal influence in relation to social demands concerning the female role. The greater similarity of girls to their mothers lends support to prior work, showing the influence of gender in children's graphic representations. Gender differences are also reported in terms of differences in clothing, size of figures and stereotypical details in which girls express specific gender-related details. For example, it has been found that girls include more body parts and clothing in their drawings than do boys (Koppitz, 1983). Girls tend to draw more stereotyped details (such as fingernails, hairstyles) than boys do in their drawings (Skybo, Ryan-Wenger, & Su, 2007), suggesting that girls develop a scheme of what it is to be 'female' by drawing objects and figures as they should look according to speci-

fic gender schemes (Cherney et al., 2006). These and other results (Daglioglu, Alemdar, Calisandemir, & Bencik Kangal, 2010) suggest that children's drawings represent different perceptions of boys and girls within social relationships, which in turn might be of importance in representations of their parent-child dyads. Additionally, the finding that in parent-child representations boys attributed greater Value to their father than their mother might be related to strong social gender roles in the groups considered. As specified in the introduction, boys are socialized to be more independent from the family than girls, and this is particularly true for the expected male role model in the three societies (Brannen et al., 2002; Ciairano et al., 2008; Doja, 2010; Wallace & Kovatcheva, 1998). Arguably, boys may view their father as the more important figure with whom to identify, which is also reflected in their representations.

The third hypothesis of this study predicted Italian children to represent higher scores on Similarity and Value with their mother than their father, given the strong role model of the mother in Italian culture. In line with expectations, group differences were found between mother-child and father-child dyads. Italian children were found to attain higher scores on Similarity with their mother rather than their father. Italian children represented higher identification and affinity with their mother than their father compared to both Albanian and Serbian children, which confirms the expectation regarding the strong role model of the mother in the Italian culture (Ciairano et al., 2008). The results also revealed that Serbian immigrant

children represent more Cohesion with their mother, which may be due to stronger bonds with the mother rather than the father figure. Such distinctiveness in relationships with the mother may be due to the importance of mothers to Serbian children's development in Italy, which is a speculation in need of further investigation.

### **Limitations**

Despite the importance of the study as the first documentation of parent-child representations in drawings of children from different ethnic communities in Italy, some limitation should be acknowledged. It is necessary to be cautious with generalizations, due to the necessity of applying additional quantitative indicators of family relationships (Di Leo, 1973; Hammer, 1997). The analyses were based on a quantitative interpretation of family drawings, which were not complemented with additional measures under test and questionnaire conditions. Although the results suggest important representational aspects reflected in children's drawings in different groups, future studies should include questionnaire-based data. It may be also beneficial to apply qualitative interview techniques, which would be useful in gaining a better and more in-depth understanding about family structures and relationships across cultures. Future analyses should incorporate both qualitative and quantitative methods concerning interpersonal relationships as perceived by parents and children in different cultural settings. Additional consideration should be paid to the possibility to examine drawings of different family structures (e.g., single-

parents, extended family), which may also influence representations of parent-child relationships (Fan, 2012). Further research investigating emotional (Koppitz, 1969, 1983) and cognitive indicators may add valuable insights to the drawings literature. On a methodological note, family SES, unbalanced sample size and lack of control of immigrant status may have an influence on family representation. Finally, it is essential to conduct further studies in order to ascertain whether the effects of different parent-child representations as expressed in the drawings of Albanian, Serbian and Italian children also occur in children from other contexts. Further research should include Albanian and Serbian children in Albania and Serbia to have a better understanding of cultural differences in parent-child representations. The role of immigration experience and acculturation in drawings of children with different ethnic background needs to be further assessed and may play a role in the production of the drawings.

### **Implications and conclusions**

The findings of this study, which support the existence of cultural differences in representation of parent-child relationships in drawings of children across three cultural groups, have important implications in practitioner-oriented and educational fields. This study has potential implications for intercultural relations, where it is important to understand that representations of parent-child relationships may be expressed in different ways. Teachers and school counselors may use this knowledge in teaching students to use drawing as a strategy for gaining a

better knowledge of representational processes across different cultures. Related to that, drawing should be used in classroom to improve learning and intercultural interactions among students in increasingly diverse schools in European countries. The emphasis on different aspects, meanings and perceptions of close relationships may lead both teachers and students to communicate better in a multicultural setting. Understanding how a child sees him- or herself within his or her culture can expand our knowledge of the development of identity, and the interrelationships of its many components, which may be a critical step towards productive relationships. There is much yet to be implemented in that direction, but drawings produced by Albanian and Serbian immigrant and Italian native children may facilitate the understanding in teachers and students and their appreciation of cultural diversity.

In conclusion, this study adds to existing research by providing unique evidence concerning parent-child representations of Albanian and Serbian immigrant and Italian native children in Italy that have only scarcely been examined in prior research. Furthermore, the study shows the usefulness of drawing for accessing children's parent-child representations in different cultures. The drawing of the self together with both parents appears to be sensitive with regard to revealing children's representations, by showing the distinctiveness of specific appearances, linked to greater or lesser independent characteristics of their culture. The most salient result is that cultural dynamics are expressed in children's drawings, suggesting important differences in mother-child and father-child representations in terms of perceptual affinity and identification between parents and children.

## References

- Andersson, I., & Andersson, S. B. (2009). Aesthetic representations among Himba people in Namibia. *International Art in Early Childhood Research Journal*, 1, 1–14.
- Andersson, S. (1995). Social scaling in children's family drawings: A comparative study in three cultures. *Child Study Journal*, 25, 97–122.
- Arace, A. (2006). *Attaccamenti, separazioni, perdite. Eventi critici nello sviluppo del Sé e dei legami familiari* [Attachment, separation and loss. Critical events in the development of self and familial bonds]. Milan: Edizioni Unicopli. (in Italian).
- Bombi, A. S., & Pinto, G. (2000). *Le relazioni interpersonali del bambino* [Child interpersonal relationships]. Roma: Carocci. (in Italian).
- Bombi, A. S., Pinto, G., & Cannoni, E. (2007). *Pictorial Assessment of Interpersonal Relationship (PAIR). An analytic system for understanding children's drawings*. Firenze: Firenze University Press.
- Bonifazi, C., & Sabatino, S. (2003). Albanian migration to Italy: What official data and survey results can reveal. *Journal of Ethnic and Migration Studies*, 29, 967–995. doi:10.1080/1369183032000171320
- Bonino, S., Cattellino, E., & Ciairano, S. (2006). Italy. In J. J. Arnett (Ed.), *International encyclopedia of adolescence* (pp. 510–523). London/New York: Routledge.

- Bornstein, M., & Cote, L. (2006). *Acculturation and parent-child relationships: Measurement and development*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Brannen, J., Lewis, S., Nilsen, A., & Smithson, J. (2002). *Young Europeans, work and family: Futures in transition*. London: Routledge.
- Burkitt, E., Barrett, M., & Davis, A. (2003). The effect of affective characterizations on the size of children's drawings. *British Journal of Developmental Psychology, 21*, 565–584. doi:org/10.1348/026151003322535228
- Buzzi, C., Cavalli, A., & de Lillo, A. (Eds.). (1997). *Giovani verso il Duemila. Quarto Rapporto IARD sulla condizione giovanile in Italia* [Young people towards the 21st century. Fourth report on the status of youth in Italy]. Bologna, IT: Il Mulino. (in Italian).
- Caritas e Migrantes. (2010). *Immigrazione: Dossier statistico 2010* [Immigration: Statistic Dossier, 2010]. Rome: Anterem. (in Italian).
- Ceccagno, A. (2003). New Chinese migrants in Italy. *International Migration, 41*, 187–213. doi:org/10.1111/1468-2435.00246
- Cherney, I. D., Seiwert, C. S., Dickey, T. M., & Flichtbeil, J. D. (2006). Children's drawings: A mirror to their minds. *Educational Psychology, 26*, 127–142. doi:org/10.1080/01443410500344167
- Ciairano, S., Kliwer, W., Bonino, S., & Bosma, H. (2008). Parenting and adolescent well-being in two European countries. *Adolescence, 43*, 99–117.
- Ciairano, S., Kliwer, W., & Rabaglietti, E. (2009). Adolescent risk behavior in Italy and the Netherlands. *European Psychologist, 14*, 180–192. doi:10.1027/1016-9040.14.3.180
- Daglioglu, H. E., Alemdar, M., Calisandemir, F., & Bencik Kangal, S. (2010). Examination of human figure drawings by gifted and normally developed children at preschool period. *Elementary Education Online, 9*, 31–43.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The “what” and “why” of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry, 11*, 227–268. doi:10.1207/S15327965PLI1104\_01
- Di Leo, J. H. (1973). *Children's drawings as diagnostic aids*. New York: Brunner Mazel.
- Doja, A. (2010). Fertility trends, marriage patterns, and savant typologies in Albanian context. *Journal of Family History, 35*, 346–367. doi:10.1177/0363199010381045
- Fan, R. J. (2012). A study on the Kinetic Family Drawings by children with different family structures. *The International Journal of Arts Education, 173–204*.
- Farina, P. (2002). La presenza straniera in Europa [Foreigners in Europe]. In ISMU (Eds.), *Settimo rapporto sulle migrazioni 2001* [Seventh report on migration 2001] (pp. 27–35). Milano: Franco Angeli. (in Italian).
- Fincati, V. (2007). *Gli immigrati serbi e montenegrini in Italia e Veneto* [Serbian and Montenegrine immigrants in Italy and Veneto]. Regine del Veneto, Osservatorio e Ricerca. (in Italian).
- Georgas, J., Berry, J. W., van de Vijver, F. J. R., Kagitcibasi, C., & Poortinga, Y. H. (2006). *Families across cultures. A 30-nation psychological study*. New York: Cambridge University Press.
- Golomb, C. (2004). *The child's creation of a pictorial world*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Goodenough, F. L. (1926). *Measurement of intelligence by drawings*. Yonkers-on-Hudson, NY: World Book.
- Gruber, S., & Pichler, R. (2002). Household structures in Albania in the early 20th century. *The History of the Family, 7*, 351–374. doi:org/10.1016/S1081-602X(02)00106-9

- Gyula, B., Takacs, S., Karacsonyi, A., & Imrek, V. (2002). Eastern European cluster: Traditions and transition. *Journal of World Business, 37*, 69–80.
- Hammer, E. F. (1997). *Advances in projective drawing interpretation*. Springfield, IL: Thomas.
- Harris, D. B. (1963). *Children's drawings as measures of intellectual maturity: A revision and extension of the Goodenough Draw-a-Man Test*. New York: Harcourt, Brace and World, Inc.
- Hofstede, G. (2001). *Culture's consequences: Comparing values, behaviors, institutions, and organizations across nations*. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
- INSTAT. (2011). *Socio demographic changes of the family and child development in Albania*. Tirana, Albania: National Institute of Statistics.
- Kağitcibaşı, C. (2007). *Family, self, and human development across countries. Theory and applications*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Keller, H. (2007). *Cultures of infancy*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Keller, H. (2012). Autonomy and relatedness revisited: Cultural manifestations of universal human needs. *Child Development Perspectives, 6*, 12–18. doi:10.1111/j.1750-8606.2011.00208.x
- Keller, H., Kartner, J., Borke, J., Yovsi, R. D., & Kleis, A. (2005). Parenting styles and the development of the categorical self. A longitudinal study on mirror self recognition in Cameroonian Nso farming and German families. *International Journal of Behavioral Development, 29*, 496–504. doi:10.1177/01650250500147485
- Koppitz, E. (1969). Emotional indicators on human figure drawings of boys and girls from lower and middle-class backgrounds. *Journal of Clinical Psychology, 25*, 432–434. doi:10.1002/1097-4679(196910)25:4<432::AID-JCLP2270250428>3.0.CO;2-Q
- Koppitz, E. (1983). Projective drawings with children and adolescents. *School Psychology Review, 12*, 421–427.
- La Voy, S. K., Pederson, W. C., Reitz, J. M., Brauch, A. A., Luxenberg, T. M., & Nofisnger, C. C. (2001). Children's drawings: A cross-cultural analysis from Japan and the United States. *School Psychology International, 22*, 53–63. doi:org/10.1177/0143034301221005
- Lamm, B., & Keller, H. (2007). Understanding cultural models of parenting. The role of intracultural variation and response style. *Journal of Cross-Cultural Psychology, 38*, 50–57. doi:10.1177/0022022106295441
- Lev-Wiesel, R., & Al-Krenawi, A. (2000). Perception of family among Bedouin-Arab children of polygamous families as reflected in their drawings. *American Journal of Art Therapy, 38*, 98–106.
- Manetti, M., & Schneider, B. H. (1996). Stability and change in patterns of parental social support and their relation to children's school adjustment. *Journal of Applied Developmental Psychology, 17*, 101–115. doi:10.1016/S0193-3973(96)90008-8
- Markus, H. R., & Kitayama, S. (1991). Culture and the self: Implications for cognition, emotion, and motivation. *Psychological Review, 98*, 224–253. doi:10.1037//0033-295X.98.2.224
- Marra, C. (2002). *Il monitoraggio dei fenomeni migratori nel Friuli-Venezia Giulia. Una rassegna bibliografica* [Monitoring migration phenomena in Friuli-Venezia Giulia. A review]. *Migration Studies, 147*, 702–711.
- Nuttall, E., Chieh, L., & Nuttall, R. (1988). Views of the family by Chinese and U.S. children: A comparative study of Kinetic Family Drawings. *Journal of School Psychology, 26*, 191–194.
- Pinto, G., & Arciènega, R. C. (2001). Cohesion and distance between parents and children: A cross-cultural study. *Rassegna di Psicologia, 18*, 51–72.
- Pinto, G., Bombi, A. S., & Cordioli, A. (1997). Similarity of friends in three countries: A study of children's drawings. *International Journal of Behavioral Development, 20*, 453–469. doi:10.1080/016502597385225

- Piperino, F. (2002, June). *From Albania to Italy: Formation and basic features of a binational migration system*. Background paper for the CEME-CeSPI research mission in Italy and Albania.
- Polacèk, K., & Carli, D. (1977). *Test della figura umana* [Draw-A-Man-Test]. Firenze: Organizzazioni Speciali. (in Italian).
- Rübeling, H., Keller, H., Yovsi, R. D., Lenk, M., Schwarzer, S., & Kühne, N. (2010). Children's drawings of the self as an expression of cultural conceptions of the self. *Journal of Cross-Cultural Psychology, 1*, 1–19. doi:0.1177/0022022110363475
- Russell, A., & Saebel, S. (1997). Mother–son, mother–daughter, father–son, and father–daughter: Are they distinct relationships? *Developmental Review, 17*, 111–147.
- Shirayev, E. B., & Levy, D. A. (2010). *Cross cultural psychology: Critical thinking and contemporary applications*. Boston: Pearson Education, Inc.
- Skybo, T., Ryan-Wenger, N., & Su, Y. (2007). Human figure drawings as a measure of children's emotional status: Critical review for practice. *Journal of Pediatric Nursing, 22*, 15–28. doi:10.1016/j.pedn.2006.05.006
- Steward, M. S., Furuya, T., Steward, D. S., & Ikeda, A. (1982). Japanese and American children's drawings of the outside and inside of their bodies. *Journal of Cross-Cultural Psychology, 13*, 87–104. doi:10.1177/0022022182131008
- Thomas, G. V., & Jolley, R. P. (1998). Drawing conclusions: A re-examination of empirical and conceptual bases for psychological evaluation of children from their drawings. *British Journal of Clinical Psychology, 37*, 127–139. doi:10.1111/j.2044-8260.1998.tb01289.x
- Tomanović, S. (2005). Parenthood in transformation. In A. Mili (Ed.), *Transformation and strategies. Everyday life in Serbia at the beginning of the Third Millennium* (pp. 207–222). Belgrade: ISI FF.
- Triandis, H. C., Bontempo, P., Villareal, M. J., Asai, M., & Lucca, N. (1988). Individualism and collectivism: Cross-cultural perspectives on self-ingroup relationships. *Journal of Personality and Social Psychology, 54*, 323–338. doi:10.1037/0022-3514.54.2.323
- UNICEF. (2007). *Serbia multiple indicator cluster survey*. Belgrade, Serbia: UNICEF.
- Vasquez, N. E. (1988). Views of the family by Chinese and U.S. children: A comparative study of Kinetic Family Drawings. *Journal of School Psychology, 26*, 191–194.
- Wallace, C., & Kovatcheva, S. (1998). *Youth in society: The construction and deconstruction of youth in East and West Europe*. London: MacMillan.
- Yates, M. (2013). *Cultural differences: It's more than geography that matters*. Retrieved from <http://www.growing-global.com/detail.asp?ID=23>



Radosveta Dimitrova — COFAS Forte Marie Curie Fellow, Department of Psychology, Stockholm University, Ph.D.

Research area: acculturation, migration, identity, positive youth development, indigenous ethnic minority groups (Roma).

Email: radosveta.dimitrova@psychology.su.se

## Сплоченность, сходство и значимость в изображениях родительских и детских фигур на рисунках детей в итальянских семьях и детей албанских и сербских иммигрантов, проживающих в Италии

Р. Димитрова<sup>а</sup>

<sup>а</sup> *Университет Стокгольма, SE-106 91, Швеция, Стокгольм, Frescati Hagv. 14*

### Резюме

Исследование межличностных отношений ребенка с родителями на материале изображений семьи детьми того или иного национального происхождения важно для понимания роли отличительных черт, размера и расположения фигур родителей и ребенка на рисунках в качестве индикаторов различных моделей взаимодействия в разных культурах. Развернутая база данных научных исследований в области интерпретации детских рисунков может облегчить работу в мультикультурных образовательных учреждениях и расширить наше понимание культурного разнообразия в школах. Италия представляет собой идеальный контекст для изучения детско-родительских изображений, поскольку в данной стране в последние годы наблюдается увеличение культурного разнообразия в связи с иммиграцией различных этнических групп. Предметом данного исследования является степень, в которой этот контекст влияет на изображение ребенком Сплоченности (межличностные отношения), Сходства (близость) и Значимости (пространственное расположение) детско-родительских фигур, так как эти три понятия служат информационным ресурсом для формирования актуальных процессов изображения межличностных связей с родителями с учетом культурных особенностей. В исследовании использовалась методика PAIR (The Pictorial Assessment of Interpersonal Relationships/Рисуночный тест межличностных отношений), были интерпретированы 326 рисунков детей албанского ( $n = 59$ ), сербского ( $n = 85$ ) и итальянского ( $n = 182$ ) происхождения. По результатам проведенной оценки был сделан вывод о том, что на рисунках албанских и сербских детей родительские фигуры изображаются похожими на фигуру ребенка и размещаются рядом с ней, что говорит о меньшей независимости их взаимного расположения. Родительские фигуры на рисунках итальянских детей изображаются крупнее, чем детские, и больше удалены друг от друга. Полученные результаты могут стать важной основой содействия работе в мультикультурных образовательных учреждениях, способствуя распространению в школах знаний о культурном разнообразии.

**Ключевые слова:** рисунки, изображения родительских и детских фигур, албанские и сербские иммигранты, итальянские дети, PAIR.

**Димитрова Радосвета** — сотрудник COFAS Forte Marie Curie, Университет Стокгольма, Ph.D. Сфера научных интересов: аккультурация, миграция, идентичность, позитивное развитие молодежи, коренные группы этнических меньшинств (цыгане). Контакты: [radosveta.dimitrova@psychology.su.se](mailto:radosveta.dimitrova@psychology.su.se)

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](mailto:id.hse@mail.ru)

Формат 70x100/16. Тираж 350 экз. Печ. л. 12