



РОЛЬ КОГНИТИВНОГО СТИЛЯ «ИМПУЛЬСИВНОСТЬ/РЕФЛЕКСИВНОСТЬ» В ИМПЛИЦИТНОМ НАУЧЕНИИ (НА ПРИМЕРЕ ЗАДАЧ СОЦИАЛЬНОЙ ПЕРЦЕПЦИИ)

МОРОШКИНА Н.В.*, Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, Россия,

e-mail: n.moroshkina@spbu.ru

КАРПОВ А.Д.***, Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, Россия,*

e-mail: anatoly1804@gmail.com

В работе исследуется феномен имплицитного научения в задачах социальной перцепции. Большое число экспериментальных данных свидетельствует о том, что при решении различных когнитивных задач, в частности, при оценке психологических качеств другого человека по его внешнему облику, субъекты оценивания могут работать в двух взаимоисключающих режимах: с опорой на эксплицитное или на имплицитное знание. В настоящем исследовании проверялась гипотеза, согласно которой выбор одного из режимов связан с таким параметром когнитивного стиля, как импульсивность/рефлексивность. Проведен эксперимент, в котором испытуемые на обучающей стадии имплицитно усваивают неявную закономерность между типом прически и IQ молодых женщин, а на тестовой стадии оценивают IQ другой группы молодых женщин по их фотоизображению. Согласно полученным результатам, импульсивные испытуемые более чувствительны к неявной закономерности и чаще опираются на нее при оценке психологических характеристик другого человека. При этом скорость ответа как импульсивных, так и рефлексивных испытуемых была выше в случае опоры на навязанную экспериментатором неявную закономерность.

Ключевые слова: имплицитное научение, когнитивный стиль, импульсивность/рефлексивность, эффект вербализации, социальная перцепция.

Проблема исследования

Под имплицитным научением принято понимать процесс, посредством которого человек приобретает знание непреднамеренно и при этом оказывается неспособен его эксплицитировать, т. е. ясно выразить это знание вербально. Экспериментальные исследования показали, что имплицитное научение может играть существенную роль в усвоении сложных перцептивных категорий и неявных ковариаций (Ashby et al., 1998; Lewicki, 1986). Так, в одном из экспериментов Левицки со своими коллегами предъявлял испытуемым набор фотографий мужчин и женщин, поясняя, что это преподаватели, которые принимают экзамены (Hill et al., 1989). Одни преподаватели характеризовались как честные и спра-

Для цитаты:

Морошкина Н.В., Карпов А.Д. Роль когнитивного стиля «импульсивность/рефлексивность» в имплицитном научении (на примере задач социальной перцепции) // Экспериментальная психология. 2015. Т. 8, № 4. С. 61–76. doi:10.17759/exppsy.2015080405

* *Морошкина Н.В.* Кандидат психологических наук, доцент кафедры общей психологии, Санкт-Петербургский государственный университет. E-mail: n.moroshkina@spbu.ru

** *Карпов А.Д.* Младший научный сотрудник, кафедра общей психологии, Санкт-Петербургский государственный университет. E-mail: anatoly1804@gmail.com



ведливые экзаменаторы, другие – как несправедливые. При этом была введена неявная ковариация между пропорциями лица преподавателей и их характеристикой: с помощью графического редактора на фотографиях «справедливых» экзаменаторов увеличивалось расстояние между глазами, по сравнению с «несправедливыми». На следующем этапе испытуемым предъявлялось 20 фотографий новых преподавателей и предлагалось уже самостоятельно оценить их как справедливых или несправедливых. Результаты эксперимента показали, что испытуемые неосознанно научились связывать справедливость преподавателей как экзаменаторов с пропорциями их лица. Попытка же вербализовать причину своей оценки вызывала у студентов затруднения.

В современных исследованиях имплицитного научения особое значение приобретает проблема выявления характера взаимоотношений сознательного и когнитивного бессознательного (Морошкина, Иванчей, 2012; Аллахвердов, Воскресенская, Науменко, 2008). В исследованиях имплицитного научения было показано, что не все испытуемые и не во всех ситуациях демонстрируют этот феномен. В частности, Хендрикс с коллегами попытался воспроизвести эффекты, полученные Левицки, и лишь в одном из двенадцати экспериментов ему это удалось (Hendrickx et al., 1997). Основная критика Хендрикса сводилась к тому, что испытуемые в экспериментах Левицки замечали введенную им закономерность между чертами внешности и психологическими характеристиками и выносили свои оценки, *осознанно опираясь на эту закономерность*. В собственных исследованиях Хендрикс с коллегами применили более подробное постэкспериментальное интервью, что позволило отсеять испытуемых, догадавшихся о наличии неявной ковариации. Анализ результатов испытуемых, не осознавших закономерность, показал отсутствие научения.

Однако Левицки выступил с контраргументами (Lewicki et al., 1997). Он отметил, что Хендрикс неверно инструктировал своих испытуемых, провоцируя их на поиск закономерности во время обучающей стадии, тогда как в его собственных экспериментах испытуемых всячески настраивали на то, чтобы они давали ответы, полагаясь на интуицию. Таким образом, был поставлен вопрос о роли стратегии испытуемых (холистическая либо аналитическая) в процессе имплицитного научения. Интуитивная (холистическая) стратегия характеризуется тем, что испытуемый отвечает, полагаясь на общее впечатление о стимуле, а аналитическая стратегия предполагает целенаправленный поиск значимых признаков. В ряде исследований было показано, что переход испытуемых на аналитическую стратегию действительно может приводить к исчезновению эффекта имплицитного научения (Stamov-Rossnagel, 2001; Морошкина, 2013). Эти данные соотносятся с теоретическими положениями модели COVIS (*Competition between Verbal and Implicit Systems*), разработанной Эшби с соавторами для объяснения механизмов перцептивной категоризации (Ashby et al., 1998). Согласно данной модели, существует две независимые системы знаний – имплицитная и вербальная (эксплицитная), которые конкурируют за ответ в процессе решения задачи. Имплицитная система накапливает информацию о частоте встречаемости всех имеющихся у стимулов признаков. Работа эксплицитной системы заключается в целенаправленном выдвижении и проверке гипотез об одном–двух значимых признаках (при одновременном игнорировании всех остальных характеристик) и формировании правила отнесения экземпляра к целевой категории.

Сходную идею о том, что человек может действовать в двух взаимоисключающих режимах – интуитивном или логическом – ранее высказывал в своих работах Я.А. Пономарев (Пономарев, 1976). Данная идея получила свое дальнейшее развитие в работах его последо-



вателей (Ушаков, 2004; Белова, 2004). Так, в эксперименте С.С. Беловой было показано, что попытки испытуемых вербализовать причины своих решений приводят к тому, что они перестают опираться на имеющиеся у них имплицитные знания (Белова, 2004).

Мы предположили, что помимо ситуативных факторов выбор интуитивной (холистической) или аналитической стратегии определяется также когнитивным стилем субъекта и непосредственно связан с таким его параметром, как импульсивность/рефлексивность.

Одним из первых когнитивный стиль «импульсивность/рефлексивность» описал в своих работах Каган (Kagan et al., 1963). Данный стиль характеризует индивидуальные различия в скорости принятия решения и способах сбора предварительной информации. Наиболее ярко это стилевое свойство проявляется в условиях неопределенности, когда требуется осуществить правильный выбор из некоторого множества альтернатив. Импульсивные испытуемые склонны быстро реагировать в ситуации множественного выбора, при этом решения принимаются без анализа всех возможных альтернатив. Для рефлексивных испытуемых характерен замедленный темп реагирования в подобной ситуации, гипотезы проверяются и многократно уточняются, решение принимается на основе тщательного предварительного анализа признаков альтернативных объектов. Тот факт, что восприятие входящей информации у рефлексивных испытуемых осуществляется посредством выделения в ней отдельных элементов, отмечают и другие авторы (Холодная, 2004; Jones, 1997). По мнению А.И. Чекалиной и А.Н. Гусева, эти особенности предварительного анализа информации позволяют рефлексивным испытуемым лучше дифференцировать свои сенсорные впечатления, а также лучше преодолевать перцептивный контекст, за счет чего они, в частности, оказываются менее подвержены иллюзии Мюллера–Лайера (Чекалина, Гусев, 2011). В том же исследовании было показано, что в задаче обнаружения сигнала рефлексивные испытуемые придерживаются более строгого критерия принятия решения по сравнению с импульсивными испытуемыми. Иными словами, они меньше склонны к угадыванию, вследствие чего допускают меньше ошибок ложной тревоги. Однако был получен и еще один интересный результат, которому авторы исследования затруднились дать объяснение. Оказалось, что импульсивные испытуемые более чутко реагировали на изменение априорной вероятности сигнала по сравнению с рефлексивными испытуемыми (Чекалина, Гусев, 2011).

Приведенные данные позволяют предположить, что импульсивные испытуемые в большей степени действуют интуитивно и опираются на имплицитную систему знаний, тогда, как рефлексивные испытуемые даже в отсутствие запроса со стороны экспериментатора стараются обосновывать свои решения и в большей степени задействуют эксплицитную систему. Следовательно, можно ожидать, что рефлексивные испытуемые будут не только медленнее давать ответ в задаче, но и в меньшей степени будут подвержены влиянию неявной закономерности, если только не обнаружат ее и не начнут осознанно на нее опираться.

Следует отметить, что попытки выявить индивидуальные переменные, коррелирующие с эффектом имплицитного научения, осуществляются в последнее время все чаще (DeCaro et al., 2008; Kaufman et al., 2010). Так, в наиболее масштабной работе Кауфмана с коллегами действительно была обнаружена положительная взаимосвязь между импульсивностью, измеренной с помощью четырехфакторной шкалы импульсивного поведения, и эффективностью имплицитного научения (Kaufman et al., 2010; Whiteside et al., 2005). Данное исследование проводилось на материале задачи с заучиванием последовательностей (*Serial reaction time (SRT) learning*). Однако, с нашей точки зрения, феномен имплицитного науче-



ния необходимо рассматривать и в более широком контексте когнитивной деятельности человека. Настоящее исследование посвящено изучению взаимосвязи когнитивного стиля с различными параметрами имплицитного научения в ситуации социальной перцепции.

Для проведения исследования мы использовали собственную экспериментальную методику, с помощью которой нам ранее уже удалось зарегистрировать не только эффект имплицитного научения, но и отрицательные корреляции между эффективностью научения и временем ответа и объемом вербальных обоснований (Карпов, Морошкина, 2014). На основании всего вышеизложенного нами были выдвинуты следующие экспериментальные гипотезы.

1. Неявная ковариация между особенностями внешности людей, изображенных на фото, и их психологическими характеристиками будет имплицитно усваиваться испытуемыми в процессе запоминания фотографий. Оценивая новые фотографии, испытуемые будут смещать свои оценки в соответствии с имплицитно усвоенной ковариацией, несмотря на отсрочку по времени между обучающей и тестовой серией эксперимента.

2. Вероятность использования имплицитного знания будет отрицательно коррелировать с возможностью испытуемых вербализовать причины своего выбора. Чем больше ответов, соответствующих имплицитному критерию, даст испытуемый, тем менее развернутые обоснования своих решений он сможет предоставить.

3. Эффект имплицитного научения будет связан со скоростью принятия решения: испытуемые, дающие быстрые ответы, будут в большей степени подвержены влиянию неявной ковариации.

4. Вероятность имплицитного научения связана с таким параметром когнитивного стиля, как импульсивность/рефлексивность. Импульсивные испытуемые будут быстрее давать ответы и окажутся больше подвержены имплицитному научению, чем рефлексивные испытуемые.

Методы и организация исследования

Выборка

В исследовании приняли участие 76 добровольцев (50% женщин и 50% мужчин) в возрасте от 25 до 35 лет, 45 человек из которых имели высшее образование, 31 – среднее специальное. Испытуемые были случайным образом распределены на три группы: одну контрольную (32 человека) и две экспериментальные (по 22 человека).

Стимульный материал

В качестве стимульного материала нами использовались портретные фотографии молодых женщин из открытой электронной базы фотографий, предоставленной лабораторией по изучению искусственного интеллекта университета города Сан-Паулу, Бразилия (<http://fei.edu.br/~cet/facedatabase.html>). Все девушки запечатлены анфас с нейтральным выражением лица.

Процедура

Для проведения исследования использовалась специальная компьютерная методика (Карпов, Морошкина, 2014). Эксперимент состоял из четырех этапов. На этапе обучающей серии испытуемым поочередно предъявлялось 20 фотографий молодых женщин (10 – с длинными распущенными волосами, 10 – с короткими или убранными). Время экспозиции каждой фотографии в обучающей серии составляло 2000 мс, между фотографиями предъявлялась маска серого цвета на 1000 мс. Под каждой фотографией было указано, каким интеллектом якобы обладает эта девушка (использовалась шкала значений IQ от 80



до 120 баллов с шагом в 10 единиц). Задачей испытуемых было запомнить лица всех молодых женщин, обладающих интеллектом ниже 100 баллов. Участники эксперимента были случайным образом разделены на три группы: две экспериментальные и одну контрольную.

В обеих экспериментальных группах на протяжении обучающей серии в одинаковой последовательности предъявлялись одни и те же фотографии, но в экспериментальной группе № 1 (ЭГ1) интеллект выше 100 был приписан всем молодым женщинам с длинными волосами, а в группе № 2 (ЭГ2) – наоборот – всем молодым женщинам с короткими (или убранными) волосами. Таким образом, в обеих группах вводилась неявная закономерность между типом прически и уровнем интеллекта, о чем испытуемых заранее не информировали.

Следующим этапом исследования было прохождение методики Кагана «Сравнение похожих рисунков». Испытуемым предъявлялись 2 тренировочных, затем 12 основных листов, на каждом из которых сверху находится изображение знакомого предмета (фигура-эталон), а внизу располагаются в два ряда 8 почти идентичных изображений этого же предмета, среди которых только одно полностью идентично фигуре-эталону. Испытуемый должен найти и указать изображение, полностью идентичное фигуре-эталону. С помощью секундомера фиксировалось время ответа испытуемого, а также количество сделанных ошибок. Затем испытуемые отвечали на опросник В.Н. Азарова, направленный на выявление импульсивности/управляемости (Азаров, 1983). Выполнение обоих тестов занимало примерно 10–15 минут.

Затем наступал третий этап эксперимента – выполнение тестовой серии. В тестовой серии обеим экспериментальным группам в одном и том же порядке последовательно предъявлялось 16 фотографий новых девушек, 8 из которых были с длинными волосами, а 8 – с короткими или убранными. Задачей участников исследования было самостоятельно оценить интеллект девушек, отметив при помощи мыши нужное значение на шкале, расположенной под фото (использовалась та же шкала, что и в обучающей серии: от 80 до 120 баллов с шагом в 10 единиц). Время экспозиции каждой фотографии в тестовой серии составляло 2500 мс, между фотографиями предъявлялась маска серого цвета на 1000 мс. Если испытуемый не успевал дать ответ в течение отведенного времени, изображение девушки исчезало, оставалась только шкала, на которой участник мог отметить необходимое значение. Испытуемых просили избегать средней оценки в 100 баллов и выбирать между значениями выше или нижнего среднего (80, 90, 110, 120).

На четвертом этапе участникам эксперимента поочередно предъявлялись изображения всех девушек, интеллект которых они оценивали в тестовой серии. Под фотографией каждой девушки было указано то значение IQ, которое приписал ей испытуемый в ходе прохождения тестовой стадии эксперимента. Справа от изображения находилось специальное поле для ввода текста. Испытуемого просили пояснить, что повлияло на его оценку IQ для каждой девушки.

С каждым испытуемым проводилось постэкспериментальное интервью, целью которого было установить, осознал ли участник исследования взаимосвязь прически и уровня интеллекта девушек в обучающей серии. Интервью состояло из семи вопросов и было организовано по принципу воронки – от более общих к более конкретным вопросам.

Участники эксперимента из контрольной группы не проходили обучающую серию, а сразу выполняли методики Кагана и Азарова, задание из тестовой серии и серии обоснования ответов. Результаты испытуемых из этой группы позволили нам зафиксировать независимые оценки IQ девушек, чьи фотографии были использованы в тестовой серии эксперимента.



Результаты и их обсуждение

Результаты постэкспериментального интервью

По результатам постэкспериментального интервью удалось выявить тех испытуемых, кто осознал наличие неявной ковариации. К таким испытуемым мы причислили тех участников эксперимента, которые указали, что в течение обучающей серии заметили связь между типом прически и значениями IQ девушек. Так из обеих групп было исключено из анализа 4 человека, которые указали, что использовали данный критерий при оценке уровня интеллекта девушек в тестовой серии.

Результаты тестовой серии. Влияние навязанной закономерности на оценку интеллекта по фотоизображениям в тестовой серии эксперимента

В первую очередь был подсчитан средний балл, который получили все девушки с длинными распущенными волосами и все девушки с короткими или убранными волосами в каждой из экспериментальных групп (табл. 1).

Таблица 1

Сравнение средних оценок IQ девушек на фото, в баллах

Группа	Прическа девушек на фото	
	Длинные распущенные волосы	Короткие (или убранные) волосы
ЭГ1 (длинные волосы – высокий IQ)	98,9	95,8
ЭГ2 (короткие волосы – высокий IQ)	96,0	99,7
КГ (без обучения)	97,0	97,5

Затем результаты ЭГ1 и ЭГ2 были обработаны с помощью двухфакторного дисперсионного анализа с повторными измерениями (требование гомогенности дисперсий соблюдено; тест Ливиня: $F(3, 80) = 0,94, p = 0,42$). Обнаружено значимое взаимодействие факторов «прическа» и «группа» (гANOVA, $F(1,40) = 7,82, p = 0,008$) при отсутствии основных эффектов: ни фактор «прическа» (гANOVA, $F(1,40) = 0,13, p = 0,72$), ни фактор «группа» (гANOVA, $F(1,40) = 0,211, p = 0,65$) не являются значимыми. Иными словами, испытуемые группы ЭГ1 дали более высокие оценки девушкам с длинными распущенными волосами, а испытуемые группы ЭГ2 – напротив – девушкам с короткими или убранными волосами (рис. 1). Поскольку полученные различия соответствуют навязанному в обучающей серии неявному критерию, гипотеза 1 нашла подтверждение. Испытуемые ЭГ1 и ЭГ2 действительно усвоили навязанную закономерность и опирались на нее при оценке интеллекта в тестовой серии эксперимента.

В КГ фактор прически не оказал влияния на оценки IQ девушек по фото: и девушки с распущенными волосами, и девушки с короткими (или убранными) волосами получили среднюю оценку 97 баллов ($F = 0,138, p = 0,711$). Следует отметить, что во всех трех группах среди оценок, которые давали испытуемые, преобладают оценки IQ ниже среднего (80 и 90 баллов).

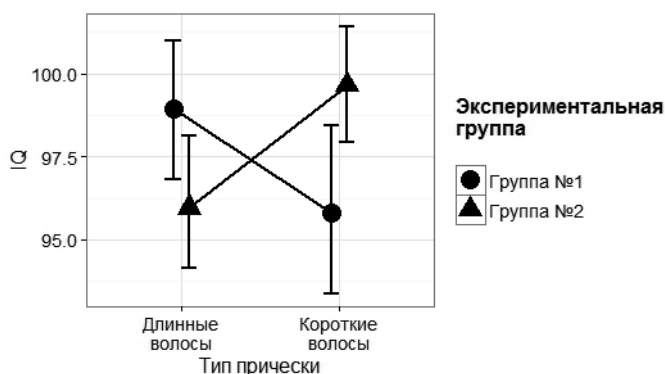


Рис. 1. Распределение оценок IQ девушек, изображенных на фото, в зависимости от типа прически и экспериментальной группы

Анализ различий испытуемых ЭГ1 и ЭГ2 по времени принятия решения, объему обоснований принятых решений и вероятности научения

Для последующей обработки все ответы испытуемых ЭГ1 и ЭГ2 были промаркированы либо как соответствующие навязанному критерию, либо как не соответствующие. В ЭГ1 соответствующими критерию считались оценки >100 для женских лиц с длинными распущенными волосами и оценки <100 для женских лиц с короткими (или убранными) волосами. В ЭГ2, наоборот, соответствующими критерию считались оценки <100 для женских лиц с длинными распущенными волосами и оценки >100 для женских лиц с короткими (или убранными) волосами. Оценки, равные 100 баллам, не учитывались.

Далее, анализируя результаты испытуемых обеих экспериментальных групп, мы сопоставили три параметра:

- коэффициент научения (процент ответов, соответствующих навязанному критерию);
- среднее время ответа;
- объем обоснования принятых решений (среднее количество слов, с помощью которых испытуемый обосновывает принятое решение).

Оказалось, что коэффициент научения отрицательно коррелирует с временем принятия решения ($r = -0,377$, $p = 0,017$). Испытуемые, которые дольше думают над ответом, реже следуют навязанному в обучающей серии критерию. Обнаружена значимая положительная корреляция между временем принятия решения и объемом последующего обоснования ($r = 0,321$, $p = 0,033$). Испытуемые, которые дольше принимают решение, впоследствии дают более развернутые обоснования своих ответов. Однако корреляция между коэффициентом научения и объемом обоснований не достигает уровня статистической значимости ($r = -0,244$, $p = 0,129$).

Результаты тестирования испытуемых по методикам В.Н. Азарова и Дж. Кагана

Все испытуемые экспериментальных и контрольной групп были протестированы по методике Кагана «Сравнение похожих рисунков», а также с помощью опросника В.Н. Азарова. Для каждой методики было построено распределение ответов испытуемых и подсчитаны медианные значения.

Результаты тестирования по методике Кагана свидетельствуют о том, что испытуемые распределились по группам следующим образом:

а) группа ЭГ1: рефлексивных – 7 человек, импульсивных – 6 человек, особая группа (быстрых точных и медленных неточных) – 9 человек;

б) группа ЭГ2: рефлексивных – 6 человек, импульсивных – 10 человек, особая группа – 6 человек. В КГ: рефлексивные – 11 человек, импульсивные – 15 человек и особая группа – 6 человек.

На основании тестирования по методике В.Н. Азарова испытуемые, получившие оценки выше медианы, были отнесены к группе с *управляемым стилем*, а испытуемые, получившие оценки ниже медианного значения – к группе с *импульсивным стилем*.

Результаты по обоим методикам были сопоставлены друг с другом (с целью гетерометодической проверки) и с уровнем образования испытуемых. Выявлена корреляция между показателями уровня импульсивности по обоим методикам (по методике Кагана и по методике В.Н. Азарова) ($r = 0,319, p = 0,021$). Также обнаружено, что лица с высшим образованием чаще имеют управляемый стиль по методике В.Н. Азарова ($r = 0,374, p = 0,001$) и являются рефлексивными по методике Кагана ($r = 0,309, p = 0,029$).

Связь параметров имплицитного научения с импульсивностью/управляемостью

Как уже было показано ранее, в обеих экспериментальных группах мы обнаружили, что средние оценки IQ, выставленные испытуемыми, соответствуют навязанному им в обучающей серии критерию. В ЭГ1, согласно навязанному критерию, условно «умными» были молодые женщины с длинными распущенными волосами, а условно «глупыми» были молодые женщины с короткими или убранными волосами. В ЭГ2 испытуемым навязывалась обратная ковариация. В соответствии с этим мы перекодировали ответы испытуемых. Чем сильнее различаются оценки, которые выставил каждый конкретный испытуемый условно «глупым» и условно «умным» девушкам, тем сильнее у него выражен эффект имплицитного научения. Мы предположили, что имплицитное научение будет более явно выражено у испытуемых с импульсивным стилем. Иными словами, разница между средними оценками условно «глупых» и условно «умных» девушек будет больше в группе импульсивных испытуемых, чем в группе испытуемых с управляемым (рефлексивным) стилем. Для проверки данной гипотезы с помощью двухфакторного дисперсионного анализа с повторными измерениями мы проанализировали совместное влияние двух факторов на ответы испытуемых: фактора «соответствие оценок IQ навязанному критерию» и фактора «когнитивный стиль (по Азарову)» (рис. 2).

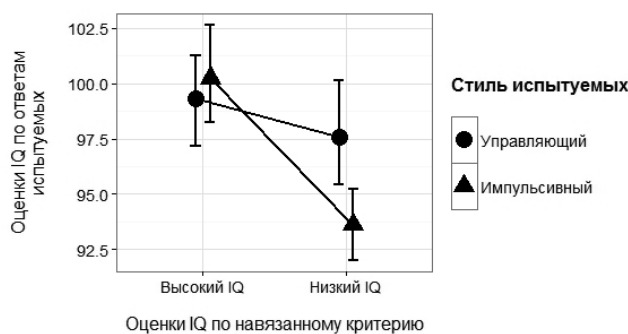


Рис. 2. Взаимосвязь когнитивного стиля испытуемых с выраженностью эффекта имплицитного научения



Требование гомогенности дисперсий соблюдено (тест Ливиня: $F(3, 84) = 0,85, p = 0,47$), следовательно, применение дисперсионного анализа корректно. На уровне тенденции удалось обнаружить взаимодействие факторов «соответствие оценок IQ навязанному критерию» и «когнитивный стиль» (гANOVA, $F(1, 1, 42) = 2,93, p = 0,056$). При использовании попарных сравнений с поправкой Тьюки удалось обнаружить статистически значимые различия ($p < 0,05$) между ответами импульсивных испытуемых для фотографий молодых женщин, соответствующих низкому IQ ($M = 93,6, SD = 3,9$), и ответами импульсивных испытуемых для фотографий женщин, соответствующих высокому IQ ($M = 100,2, SD = 5,3$).

На уровне статистической тенденции ($p = 0,054$) различаются ответы импульсивных испытуемых при оценке фотографий молодых женщин с условно низким IQ ($M = 93,6, SD = 3,9$) и ответы испытуемых с управляемым стилем при оценке фотографий молодых женщин с условно низким IQ ($M = 97,5, SD = 5,8$). Таким образом, именно импульсивные испытуемые продемонстрировали основной эффект имплицитного научения, тогда как у испытуемых с управляемым стилем не обнаружено значимых различий в оценках IQ условно «умных» и условно «глупых» девушек. При этом наблюдается интересная тенденция: испытуемые с управляемым стилем ставили более высокие оценки IQ условно «глупым» девушкам, чем импульсивные испытуемые, а вот различия в оценках условно «умных» девушек не наблюдалось.

Ранее мы обнаружили, что вероятность имплицитного научения отрицательно коррелирует со временем ответа испытуемых. Чем дольше испытуемые размышляют над своими ответами, тем меньше ответов, соответствующих навязанному критерию, они дают. Мы предположили, что данная корреляция опосредована когнитивным стилем испытуемых. Для проверки данной гипотезы с помощью двухфакторного дисперсионного анализа с повторными измерениями было проанализировано влияние на время ответа двух факторов: фактора «когнитивный стиль» (по Азарову) и фактора «соответствие ответа навязанному критерию» (рис. 3).

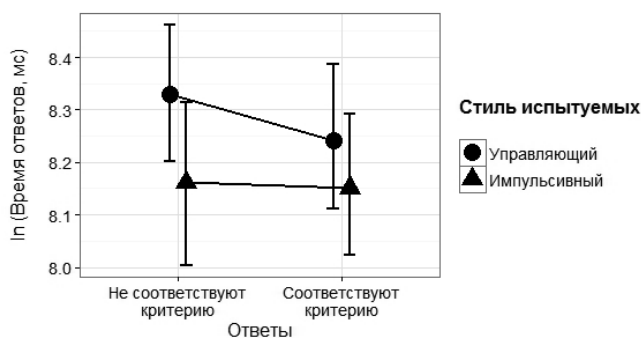


Рис. 3. Сравнение времени ответов, соответствующих и не соответствующих навязанному критерию в группе импульсивных и управляемых испытуемых

Так как распределение времени ответов значительно отклонялось от нормального (тест нормальности Шапиро–Уилка: $W = 0,89, p < 0,01$), мы логарифмировали данный показатель для дальнейшего анализа. Требование гомогенности дисперсий соблюдено (тест Ливиня: $F(3, 76) = 0,89, p = 0,45$). Обнаружено влияние фактора стиля испытуемых на уров-



не статистической тенденции (t -ANOVA, $F(1,36) = 3,28, p = 0,078$), а также значимое влияние фактора соответствия ответов навязанному критерию (t -ANOVA, $F(1,36) = 7,82, p = 0,008$). Взаимодействие факторов незначимо (t -ANOVA, $F(1,36) = 0,18, p = 0,65$). Таким образом, и импульсивные испытуемые, и испытуемые с управляющим стилем отвечали медленнее в том случае, если их ответ не соответствовал навязанному критерию. При этом импульсивные испытуемые в среднем отвечали быстрее, чем испытуемые с управляющим стилем (на уровне статистической тенденции).

При сопоставлении параметров имплицитного научения испытуемых ЭГ1 и ЭГ2 с результатами теста Кагана значимых взаимосвязей выявлено не было. Можно предположить, что отсутствие значимых корреляций в данном случае объясняется тем, что из-за специфики обработки данных по методике Кагана значительная часть испытуемых (в нашем исследовании это примерно треть испытуемых) оказывается отсеяна в промежуточные группы «быстрых и точных» и «медленных и неточных». В итоге их данные не участвуют в дальнейшей обработке, и объем выборки значительно уменьшается.

Обсуждение результатов

Анализ результатов экспериментальных групп свидетельствует о том, что нам удалось реплицировать эффект имплицитного научения, полученный ранее в эксперименте А.Д. Карпова, Н.В. Морошкиной (Карпов, Морошкина, 2014). Важное отличие состоит в том, что отсеяно всего 4 человека (а не 22), что может быть объяснено двумя причинами. Во-первых, в нашем эксперименте была введена 15-минутная пауза между обучающей и тестовой серией, в течение которой испытуемые выполняли методики Дж. Кагана и В.Н. Азарова. Мы полагаем, что вследствие этого в тестовой серии испытуемые делали меньше попыток эксплицитного припоминания фотографий из обучающей серии и соответственно реже выявляли навязанную закономерность между IQ молодых женщин и их прической.

Вторым важным отличием данной работы от работ предшественников является совершенно иная выборка (Lewicki et al., 1997; Barker, Andrade, 2007; Карпов, Морошкина, 2014). Если ранее испытуемые почти всегда являлись студентами вузов, зачастую получающими психологическое образование, то в нашей работе выборка состояла из взрослых людей (возраст от 25 до 35 лет), уже завершивших свое образование. Мы предположили, что если испытуемые являются студентами вузов, они склонны больше анализировать поставленные задачи, искать взаимосвязи между различными параметрами оцениваемых объектов. Косвенным подтверждением нашего предположения могут служить обнаруженные нами корреляции между показателями по методике В.Н. Азарова и по методике Кагана с уровнем образования испытуемых. Лица с высшим образованием чаще имеют управляющий стиль, по В.Н. Азарову, и являются рефлексивными, по методике Кагана. Из этого можно сделать вывод о том, что в предыдущих исследованиях в основном участниками экспериментов являлись люди, имеющие склонность к рефлексии своей деятельности и не подверженные импульсивным тенденциям. Поэтому вполне возможно, что в реальной жизни явление имплицитного научения гораздо более распространено, чем это до сих пор было установлено в лабораторных экспериментах.

В нашем эксперименте, как и в исследованиях Баркер, Андрад и А.Д. Карпова, Н.В. Морошкиной время ответов испытуемых, соответствующих неявной ковариации, в среднем было меньше, чем время ответов, не связанных с ней (Barker, Andrade, 2007;



Карпов, Морошкина, 2014). Мы полагаем, что, решая предложенную в эксперименте задачу, испытуемые могли опираться на весь свой прошлый опыт, а не только на те знания, которые были сформированы у них в течение обучающей серии. Разница во времени ответов, соответствующих навязанной закономерности и не соответствующих ей, объясняется тем, что приобретенные в ходе эксперимента знания могли вступать в конфликт с уже имеющимся опытом. В тех случаях, когда такой внутренний конфликт имел место, время ответа замедлялось и, если прошлый опыт оказывался более значим, ответ давался вопреки навязанной закономерности. Если же приобретенные в ходе эксперимента имплицитные знания согласовывались с прошлым опытом, то ответ ускорялся и всегда соответствовал навязанной закономерности. Похожую идею высказывают в своей статье Баркер и Андрад, когда предполагают, что имплицитное знание действует как своего рода прайминг (Barker, Andrade, 2007).

Включение в анализ такой индивидуальной переменной, как импульсивность/рефлексивность, которая в свою очередь связывается многими авторами со скоростью принятия решения (импульсивные – быстрые, рефлексивные – медленные), позволило выявить следующие тенденции. Импульсивные испытуемые оказались более чувствительны к навязанной неявной закономерности, чем испытуемые с управляемым стилем. При этом импульсивные испытуемые также продемонстрировали более высокую скорость принятия решения (на уровне тенденции). Наше объяснение полученных результатов опирается на модель двух систем репрезентации знаний (имплицитных и эксплицитных), предложенную Д.В. Ушаковым применительно к функционированию социального интеллекта. Согласно этой модели, испытуемые могут действовать в двух режимах – познавательной и вербализующей установки (Холодная, 2004). В режиме познавательной установки испытуемые выносят свои оценки, опираясь на имеющиеся у них имплицитные знания. Если же испытуемые переходят в режим вербализующей установки (т. е. пытаются анализировать основания принимаемых решений), они перестают опираться на имплицитные знания и используют только эксплицитные. Мы предполагаем, что испытуемые с управляемым (или рефлексивным) стилем, по В.Н. Азарову, в большинстве ситуаций предпочитают действовать в режиме вербализующей установки, т. е. даже в отсутствие внешнего запроса они, тем не менее, стараются обосновывать свои решения и, следовательно, используют при этом преимущественно систему эксплицитных знаний. Это позволяет им избирательно реагировать на предъявленный стимул и легче абстрагироваться от навязанных ситуацией условий. Импульсивные испытуемые, в свою очередь, не стремятся к обоснованию своих ответов и в итоге чаще принимают решения под воздействием навязанных ситуативных закономерностей, которые имплицитно усваивают. Следует отметить, что, по данным самого В.Н. Азарова, для импульсивных характерна опора на перцептивно-рельефные признаки и большая выраженность невербального интеллекта, а для рефлексивных – опора на количество элементов (признаков), т. е. аналитичность на уровне восприятия и большая выраженность вербального интеллекта (Азаров, 1982; 1988). На основании этого В.Н. Азаров делает вывод: у импульсивных преобладает первая сигнальная система, а у рефлексивных – вторая сигнальная система (по И.П. Павлову).

В отличие от предыдущего исследования А.Д. Карпова и Н.В. Морошкиной мы не обнаружили значимой корреляции между вероятностью имплицитного научения и объемом обоснования ответа (Карпов, Морошкина, 2014). Мы ожидали, что ответы, соответствующие



щие неявной закономерности, в дальнейшем будут получать менее развернутые обоснования, так как они в большей степени являются интуитивными. Возможным объяснением отсутствия данной взаимосвязи может быть то, что испытуемые, не осознавая реальных причин своего ответа, могли конструировать правдоподобные обоснования, невольно подгоняя их «задним числом» под уже принятое решение. О подобной «иллюзии интроспекции» пишут Нисбетт и Уилсон, ссылаясь на результаты многочисленных экспериментов, демонстрирующих ее широкую распространенность в различных когнитивных задачах (Nisbett, Wilson, 1977).

Заключение

Итак, большая часть выдвинутых гипотез нашла подтверждение. Результаты проведенного исследования свидетельствуют, что неявная ковариация между особенностями внешности людей, изображенных на фото, и их психологическими особенностями имплицитно усваивается испытуемыми в процессе запоминания фотографий. Оценивая новые фотографии, испытуемые смещали свои оценки в соответствии с имплицитно усвоенной ковариацией, несмотря на отсрочку по времени между обучающей и тестовой серией эксперимента. В то же время в контрольной группе фактор прически не оказал влияния на оценки IQ молодых женщин по фото: и молодые женщины с распущенными волосами, и молодые женщины с короткими (или убранными) волосами получили среднюю оценку. Наша вторая гипотеза не подтвердилась. Не обнаружено корреляций между вероятностью использования имплицитного знания и возможностью испытуемых вербализовать причины своего ответа.

Гипотеза о связи вероятности имплицитного научения со скоростью принятия решения испытуемым подтвердилась. Ответы, соответствующие навязанному критерию, даются в среднем быстрее, чем ответы, не соответствующие ему. Также получены данные в пользу взаимосвязи имплицитного научения с параметрами когнитивного стиля испытуемых. Импульсивные испытуемые (по Азарову) в среднем быстрее принимают решение при оценке психологических характеристик человека по его внешности, чем испытуемые с управляемым стилем мышления. При этом они оказываются более чувствительны к навязанной неявной закономерности между особенностями внешности и психологическими характеристиками оцениваемых людей, чем испытуемые с управляемым стилем мышления.

Финансирование

Работа выполнена при финансовой поддержке гранта РГНФ № 15-36-01355 «Механизмы имплицитного научения в условиях социального влияния». Данные собраны совместно с М.Н. Бирзул.

Литература

1. Азаров В.Н. Анкетная методика измерения импульсивности // Новые исследования в психологии 1983. Т. 20. № 2. С. 15–19.
2. Азаров В.Н. Стиль действия: Импульсивность–управляемость // Вопросы психологии. 1982. № 3. С. 121–127.
3. Азаров В.Н. Структура импульсивного и рефлексивно-волевого стилей действия // Вопросы психологии. 1988. № 3. С. 132–138.
4. Аллахвердов В.М., Воскресенская Е.Ю., Науменко О.В. Сознание и когнитивное бессознательное // Вестник Санкт-Петербургского университета, Серия 12: Психология. Социология. Педагогика. 2008. № 2. С. 10–19.



5. Белова С.С. Субъективная оценка интеллекта другого человека: эффект вербализаций // Социальный интеллект: теория, измерение, исследования / Под ред. Д.В. Люпина, Д.В. Ушакова. М.: «Институт психологии РАН», 2004. С. 39–62.
6. Карпов А.Д., Морозкина Н.В. Роль имплицитного научения при оценке психологических качеств другого человека по его фотоизображению // Лицо человека в науке, искусстве и практике / Отв. ред. К.И. Ананьева, В.А. Барабанщиков, А.А. Демидов. М.: Когито-Центр, 2014. С. 93–106.
7. Морозкина Н.В. Влияние конфликта имплицитных и эксплицитных знаний субъекта на результаты научения в задаче классификации // Экспериментальная психология. 2013. Т. 6. № 3. С. 62–73.
8. Морозкина Н.В., Иванчей И.И. Имплицитное научение: исследование соотношения осознаваемых и неосознаваемых процессов в когнитивной психологии // Методология и история психологии. 2012. Т. 7. № 4. С. 109–131.
9. Пономарев Я.А. Психология творчества. М.: Наука, 1976. 296 с.
10. Ушаков Д.В. Социальный интеллект как вид интеллекта // Социальный интеллект: теория, измерение исследования / Под ред. Д.В. Люпина, Д.В. Ушакова. М.: Институт психологии РАН, 2004. С. 11–28.
11. Холодная М.А. Когнитивные стили. О природе индивидуального ума. СПб.: Питер, 2004. 367 с.
12. Чекалина А.И., Гусев А.Н. Влияние импульсивности–рефлексивности на эффективность решения сенсорных задач с разным уровнем информационной нагрузки [Электронный ресурс] // Психологические исследования: электронный научный журнал. 2011. Т. 16. № 2. URL: <http://psystudy.ru> (дата обращения: 20.09.2014).
13. Ashby F.G., Alfonso-Reese L.A., Turken A.U., Waldron E.M. A neuropsychological theory of multiple systems in category learning // Psychology Review. 1998. Vol. 105. P. 442–448.
14. Barker L. Andrade J. Hidden co-variation detection produces faster, not slower, social judgements // Journal of Experimental Psychology, Learning, Memory and Cognition. 2007. Vol. 32. № 3. P. 636–641. doi: 10.1037/0278-7393.32.3.636
15. DeCaro M. S., Thomas R. D., Beilock S. L. Individual differences in category learning: Sometimes less working memory capacity is better than more // Cognition. 2008. Vol. 107. P. 284–294. doi:10.1016/j.cognition.2007.07.001
16. Hendrickx H., Houwer J., Baeyens F., Eelen P., Avermaet E. Hidden covariation detection might be very hidden indeed // Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition. 1997. Vol. 23. № 1. P. 201–220. doi: 10.1037/0278-7393.23.1.201
17. Hill T., Lewicki P., Czyzewska M., Boss A. Self-perpetuating development of encoding biases in person perception // Journal of Personality and Social Psychology. 1989. Vol. 57. P. 373–387. doi: 10.1037/0022-3514.57.3.373
18. Jones A.E. Reflection-impulsivity and wholist-analytic: Two... fledglings? Or is R-I a cuckoo? // Educational Psychology. 1997. Vol. 17. № 1–2. P. 65–77. doi: 10.1080/0144341970170104
19. Kagan J., Moss H. A., Sigel. Psychological significance of styles of thinking / J. G. Wright, J. Kagan (Eds.). Basic cognitive processes in children. Monograph Soc. Res // Child. Devel. 1963. Vol. 28. № 2. P. 73–112.
20. Kaufman S.B., De Young, C.G., Gray, J.R., Jimenez L., Brown J.B., Mackintosh N. Implicit learning as an ability // Cognition. 2010. № 116. P. 321–340. doi:10.1016/j.cognition.2010.05.011
21. Lewicki P. Processing information about covariations that cannot be articulated // Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition. 1986. Vol. 12. P. 135–146. doi: 10.1037/0278-7393.12.1.135
22. Lewicki P., Hill T., Czyzewska M. Hidden covariation detection: A fundamental and ubiquitous phenomenon // Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition. 1997. Vol. 23. № 1. P. 221–228. doi: 10.1037//0278-7393.23.1.221
23. Nisbett R.E., Wilson T.D. Telling more than we can know: Verbal reports on mental processes // Psychological Review. 1977. Vol. 84. № 3. P. 231–259. doi: 10.1037/0033-295X.84.3.231
24. Stamon-Rossnagel C.R. Revealing Hidden Covariation Detection: Evidence for implicit abstraction at study // Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition. 2001. № 27. P. 1276–1288. doi: 10.1037/0278-7393.27.5.1276
25. Whiteside S.P., Lynam D.R., Miller J.D., Reynolds S. K. Validation of the UPPS impulsive behaviour scale: A four-factor model of impulsivity // European Journal of Personality. 2005. Vol. 19. P. 559–574. doi: 10.1002/per.556



THE ROLE OF COGNITIVE STYLE OF IMPULSIVITY-REFLEXIVITY IN IMPLICIT LEARNING (THE EXAMPLE OF THE SOCIAL PERCEPTION TASKS)

MOROSHKINA N. I. *, Saint-Petersburg State University, St. Petersburg, Russia,
e-mail: n.moroshkina@spbu.ru

KARPOV A. D. **, Saint-Petersburg State University, St. Petersburg, Russia,
e-mail: anatoly1804@gmail.com

We study the phenomenon of implicit learning in tasks of social perception. A large number of experimental data testifies that in the solution of various cognitive tasks, particularly in assessing psychological qualities of the other person by his/her appearance, the subjects of assessment can operate in two alternative modes: based on explicit or implicit knowledge. In the present study, we tested the hypothesis that the choice of a way of thinking is associated with such a parameter of cognitive style as impulsivity/reflexivity. We conducted an experiment in which the subjects on the training stage implicitly learned the implicit pattern between the type of hairstyle and the IQ of young women and on the test stage evaluated the IQ of another group of young women by their photos. According to the results, impulsive subjects are more sensitive to the implicit patterns and more often rely on it in the evaluation of psychological characteristics of another person. The rate of response of both impulsive and reflexive subjects was lower in the case of accounting and reliance by them on the imposed implicit rule.

Keywords: implicit learning, cognitive style, impulsivity-reflectivity, the effect of verbalization, social perception.

Funding

This work was supported by grant RFH № 15-36-01355 «Mechanisms of implicit learning in a social influence». Data is collected together with M.N. Birzul.

References

1. Allakhverdov V.M., Voskresenskaya E.Y., Naumenko O.V. Soznanie i kognitivnoe bessoznatel'noe [Consciousness and the cognitive unconscious]. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta, Seriya 12: Psikhologiya. Sotsiologiya. Pedagogika* [Bulletin of St. Petersburg University], 2008, no. 2, pp. 10–19 (In Russ.; abstr. in Engl.).
2. Ashby F.G., Alfonso-Reese L.A., Turken A.U., Waldron E.M. A neuropsychological theory of multiple systems in category learning. *Psychology Review*, 1998, vol. 105, pp. 442–448.
3. Azarov V.N. Anketnaya metodika izmereniya impul'sivnosti [Impulsivity's details measurement technique]. *Novye issledovaniya v psikhologii* [New research in psychology], 1983, vol. 20, no. 2. pp. 15–19 (In Russ.).
4. Azarov V.N. Stil' deistvovaniya: Impul'sivnost' - upravlyaemost' [Style of acting: Impulsiveness - handling]. *Voprosy psikhologii* [Questions of psychology], 1982, no. 3, pp. 121–127 (In Russ.).

For citation:

Moroshkina N.I., Karpov A.D. The role of cognitive style of impulsivity-reflexivity in implicit learning (the example of the social perception tasks). *Ekspierimental'naya Psikhologiya = Experimental Psychology (Russia)*, 2015, vol. 8, no. 4, pp. 61–76. doi:10.17759/exppsy.2015080405

* Moroshkina N.I. Cand. Sci. in Psychology, Associate Professor, Department of General Psychology, Saint-Petersburg State University. E-mail: n.moroshkina@spbu.ru

** Karpov A.D. Junior Research Associate, Department of General Psychology, Saint-Petersburg State University. E-mail: anatoly1804@gmail.com



5. Azarov V.N. Struktura impul'sivnogo i refleksivno-volevogo stilei deistvovaniya [The structure of the impulsive and reflexive-willed style of acting]. *Voprosy psikhologii [Questions of psychology]*, 1988, no. 3, pp. 132–138 (In Russ.).
6. Barker L. Andrade J. Hidden co-variation detection produces faster, not slower, social judgements. *Journal of Experimental Psychology, Learning, Memory and Cognition*, 2007, vol. 32, no. 3, pp. 636–641. doi: 10.1037/0278-7393.32.3.636
7. Belova S.S. Sub"ektivnaya otsenka intellekta drugogo cheloveka: effekt verbalizatsii [Subjective assessment of intelligence of another person: the effect verbalizations]. In D.V. Lyusin, D.V. Ushakov (eds.), *Sotsial'nyi intellekt: teoriya, izmerenie, issledovaniya [Social Intelligence: Theory, measurement, research]*. M.: «Institut psikhologii RAN» Publ., 2004, pp. 39–62 (In Russ.; abstr. in Engl.).
8. Chekalina A.I., Gusev A.N. Vliyanie impul'sivnosti–reflektivnosti na effektivnost' resheniya sensorykh zadach s raznym urovnem informatsionnoi nagruzki [Influence of impulsivity-reflexivity on efficiency solutions sensory tasks with different levels of information load]. *Psikhologicheskie issledovaniya: elektronnyi nauchnyi zhurnal [Psychological research: an electronic scientific journal]*, 2011, vol. 16, no. 2, URL: <http://psystudy.ru> (Accessed: 20.09.2014) (In Russ.; abstr. in Engl.).
9. DeCaro M. S., Thomas R. D., Beilock S. L. Individual differences in category learning: Sometimes less working memory capacity is better than more. *Cognition*, 2008, vol. 107, pp. 284–294. doi:10.1016/j.cognition.2007.07.001
10. Hendrickx H., Houwer J., Baeyens F., Eelen P., Avermaet E. Hidden covariation detection might be very hidden indeed. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 1997, vol. 23, no. 1, pp. 201–220. doi: 10.1037/0278-7393.23.1.201
11. Hill T., Lewicki P., Czyzewska M., Boss, A. Self-perpetuating development of encoding biases in person perception. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1989, vol. 57, pp. 373–387. doi: 10.1037/0022-3514.57.3.373
12. Jones A.E. Reflection-impulsivity and wholist-analytic: Two... fledglings? Or is R-I a cuckoo? *Educational Psychology*, 1997, vol. 17, no. 1–2, pp. 65–77. doi: 10.1080/0144341970170104
13. Kagan J., Moss H. A., Sigel. Psychological significance of styles of thinking. In J. G. Wright, J. Kagan (eds.), *Basic cognitive processes in children*. Monograph Soc. Res. Child. Devel., 1963, vol. 28, no. 2, pp. 73–112.
14. Karpov A.D., Moroshkina N.V. Rol' implitsitnogo naucheniya pri otsenke psikhologicheskikh kachestv drugogo cheloveka po ego fotoizobrazheniyu [The role of implicit learning in evaluating the psychological qualities of another person by his photo image]. *Litsa cheloveka v nauke, iskusstve i praktike [The human face of science, art and practice]*. Otv. red. K. I. Ananyeva, V. A. Barabanshchikov, A. A. Demidov. M.: Kogito-Tsentr Publ., 2014, pp. 93–106 (In Russ.; abstr. in Engl.).
15. Kaufman S.B., De Young, C.G., Gray, J.R., Jimenez L., Brown J.B., Mackintosh N. Implicit learning as an ability. *Cognition*, 2010, no. 116, pp. 321–340. doi:10.1016/j.cognition.2010.05.011
16. Kholodnaya M.A. Kognitivnye stili. *O prirode individual'nogo uma [Cognitive styles. On the nature of the individual mind]*, SPb.: Piter Publ., 2004, 367 p. (In Russ.).
17. Lewicki P., Hill T., Czyzewska M. Hidden covariation detection: A fundamental and ubiquitous phenomenon. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 1997, vol. 23, no. 1, pp. 221–228. doi: 10.1037//0278-7393.23.1.221
18. Lewicki, P. Processing information about covariations that cannot be articulated. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 1986, vol. 12, pp. 135–146. doi: 10.1037/0278-7393.12.1.135
19. Moroshkina N.V. Vliyanie konflikta implitsitnykh i eksplitsitnykh znaniy sub"ekta na rezul'taty naucheniya v zadache klassifikatsii [The impact of the conflict implicit and explicit knowledge of the subject of learning results in the problem of classification]. *Eksperimental'naya psikhologiya [Experimental Psychology]*, 2013, no. 3, pp. 62–73 (In Russ.; abstr. in Engl.).
20. Moroshkina N.V., Ivanchei I.I. Implitsitnoe nauchenie: issledovanie sootnosheniya osoznavaemykh i neosznavaemykh protsessov v kognitivnoi psikhologii [Implicit learning: a study of the relation perceived and unconscious processes in cognitive psychology]. *Metodologiya i istoriya psikhologii [Methodology and History of Psychology]*. 2012, vol. 7, no. 4, pp. 109–131 (In Russ.; abstr. in Engl.).
21. Nisbett R.E., Wilson T.D. Telling more than we can know: Verbal reports on mental processes. *Psychological Review*, 1977, vol. 84, no. 3, pp. 231–259. doi: 10.1037/0033-295X.84.3.231



22. Ponomarev Ya.A. *Psikhologiya tvorchestva [Psychology of creativity]*, M.: Nauka Publ., 1976, 296 p. (In Russ.; abstr. in Engl.).
23. Stamov-Rossnagel C.R. Revealing Hidden Covariation Detection: Evidence for implicit abstraction at study. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 2001, no. 27, pp. 1276–1288. doi: 10.1037/0278-7393.27.5.1276
24. Ushakov D. V. Sotsial'nyi intellekt kak vid intellekta [Social intelligence as a kind of intelligence]. In D.V. Lyusin, D. V. Ushakov (eds.), *Sotsial'nyi intellekt: teoriya, izmerenie issledovaniya [Social Intelligence: Theory, measurement studies]*. M.: Institut psikhologii RAN Publ., 2004, pp. 11–28 (In Russ.; abstr. in Engl.).
25. Whiteside S. P., Lynam D. R., Miller J. D., Reynolds S. K. Validation of the UPPS impulsive behaviour scale: A four-factor model of impulsivity. *European Journal of Personality*, 2005, vol. 19, pp. 559–574. doi: 10.1002/per.556