

3. Дунаева З.М. Формирование пространственных представлений у детей с задержкой психического развития. М.: Владос, 2016. 144 с.
4. Жукова О.Н. Формирование пространственных представлений у детей младшего школьного возраста с задержкой психического развития // Цивилизация знаний: российские реалии: труды Девятнадцатой Международной научной конференции. М.: РосНОУ, 2019.
5. Картушина М.Ю. Логоритмические занятия в детском саду. М.: Сфера, 2005. 192 с.
6. Новиковская О.А. Логоритмика для дошкольников в играх и упражнениях: практическое пособие для педагогов и родителей. СПб.: Корона.Век, 2017. 272 с.

### Literatura

1. Aksanova T.Yu. Logopedicheskaya ritmika v sisteme korrektsionnoj raboty s doshkol'nikami s ONR: uchebno-metodicheskoe posobie. SPb.: Detstvo-Press, 2009.
2. Volkova G.A. Logopedicheskaya ritmika: uchebnoe posobie dlya studentov vysshikh uchebnykh zavedenij. M.: Vlados, 2003. 273 s.
3. Dunaeva Z.M. Formirovanie prostranstvennykh predstavlenij u detej s zaderzhkoj psikhicheskogo razvitiya. M.: Vlados, 2016. 144 s.
4. Zhukova O.N. Formirovanie prostranstvennykh predstavlenij u detej mladshego shkol'nogo vozrasta s zaderzhkoj psikhicheskogo razvitiya // Tsivilizatsiya znanij: rossijskie realii: trudy Devyatnadsatoy Mezhdunarodnoj nauchnoj konferentsii. M.: RosNOU, 2019.
5. Kartushina M.Yu. Logoritmicheskie zanyatiya v detskom sadu. M.: Sfera, 2005. 192 s.
6. Novikovskaya O.A. Logoritmika dlya doshkol'nikov v igrakh i uprazhneniyakh: prakticheskoe posobie dlya pedagogov i roditelej. SPb.: Korona.Vek, 2017. 272 s.

DOI: 10.25586/RNUV925X.20.02.P.007

УДК 159.9.07

А.С. Огнев, Э.В. Лихачева, Л.П. Николаева,  
Н.Ю. Галой, И.В. Запесоцкая, М.И. Розенова

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АЙТРЕКЕРОВ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ СОЦИАЛЬНО-РОЛЕВЫХ СЦЕНАРИЕВ

Дано описание статистически значимых закономерностей, наглядно демонстрирующих высокую эффективность использования айтрекеров для выявления социально-ролевых сценариев личности. Показано, что такая эффективность определяется не только четкой фиксацией ролевых предпочтений респондентов, но и высокой степенью аутентичности используемых для этого окулографических показателей. Отмечено, что малое время предъявления стимулов (10 секунд на рассмотрение каждого), их большая композиционная сложность, реализация респондентами диаметрально противоположных установок в отношении визуальных фрагментов сделали маловероятным постоянный сознательный контроль испытуемыми того, каким элементам они отдавали предпочтение. Но при этом факторный анализ наглядно продемонстрировал многоплановую внутреннюю логику визуальных предпочтений. Делается вывод, что это возможно только при наличии глубоко укоренившихся в подсознании испытуемых устойчивых ценностных установок, используемых при интуитивном выборе одних сценарно-ролевых стереотипов как приемлемых и отторжении других как нежелательных.

*Ключевые слова:* социальные роли, жизненные сценарии, ценностные ориентиры, психодиагностика, окулометрия, айтрекеры.

A.S. Ognev, E.V. Likhacheva, L.P. Nikolaeva,  
N.Yu. Galoj, I.V. Zapesotskaya, M.I. Rozenova

## USING TRACKERS TO DIAGNOSE SOCIAL-ROLE SCENARIOS

A description is given of statistically significant patterns that demonstrate the high efficiency of using айтрекеры to identify social-role scenarios of personality. It is shown that this efficiency is determined not only by a clear fixation of the role preferences of respondents, but also by the high degree of authenticity of the oculographic indicators used for this purpose. It was noted that the short time of presentation of stimuli (10 seconds for each examination), their great compositional complexity, the realization by respondents of diametrically opposed installations with regard to visual fragments made it unlikely that the subjects would constantly consciously control which elements they preferred. But at the same time, factor analysis clearly demonstrated the multifaceted internal logic of visual preferences. The conclusion is made that this is possible only if there are stable deep-rooted values in the subjects' subconscious mind that are used to intuitively select some scenario-role stereotypes as acceptable and reject others as undesirable.

*Keywords:* social roles, life scenarios, value guides, psychodiagnosis, oculometry, trackers.

### *Введение*

Интенсивное тиражирование психологических тестов, их массовое применение делают привычные для психологических исследований опросники все менее продуктивными. За последние десятилетия респонденты научились легко определять социально желательные варианты ответов, перестали терпеливо выносить длительные тестовые процедуры. Кроме того, современный испытуемый все чаще требует быстрого и ясного ответа на свой вполне законный вопрос о том, что получилось.

Серия проведенных нами исследований показывает, что отчасти указанные проблемы можно решить с помощью айтрекинга, в котором используются специальным образом подобранные визуальные тестовые стимулы [12]. Уже показано, что таким путем можно оценивать субъектные характеристики личности [1; 3; 4; 5; 12], изучать ее когнитивные особенности [6; 7; 10], специфику реагирования на стрессовые ситуации [1; 2; 3; 5; 10; 12], эстетические предпочтения человека [8; 9]. Но до настоящего момента без ответа оставался

вопрос о возможности с помощью айтрекинга определять чрезвычайно важные для психологической практики сценарно-ролевые предпочтения человека. Предположить наличие такой возможности позволяют результаты упомянутых исследований, но подтвердить это – цель самостоятельной работы, результаты которой представлены в данной публикации.

### *Методы исследования*

Для достижения намеченной цели использовались портативные айтрекеры GP-3 (рабочая частота 60 Гц). В ходе исследования в автоматическом режиме определялось абсолютное время фиксации взгляда на заданных экспериментатором, но заранее испытуемому неизвестных фрагментах визуального стимула. Также в автоматическом режиме оценивалась удельная длительность таких фиксаций (в процентном отношении к общему времени демонстрации стимула).

В ходе решения задач данного исследования использовались результаты предъявления испытуемым на экране айтрекеров следующих стимулов:

- визуальный стимул 1 – изображенная на белом фоне с надписью «за черту нельзя!» красная черта;

- визуальный стимул 2 – размещенная в верхней части экрана фраза «где вы?» над изображением трех бегунов у финишной ленты, первый из которых уже достиг финиша, второй находится в шаге от лидера, третий бежит в двух шагах от лидера и замыкает группу соревнующихся;

- визуальный стимул 3 – надпись «где вы?» над изображением двух обращенных к зрителю контурных фигур, одна из которых – взрослый человек без выраженных признаков принадлежности к какому-нибудь полу в свободной домашней одежде, а вторая – бьющий в барабан ребенок;

- визуальный стимул 4 – расположенные над и под фразой «мне ближе» изображения шестерых мальчиков в возрасте от 3 до 5 лет, первый из которых задорно смеется (этот фрагмент расположен в левом верхнем углу стимула), второй нахмурился и явно демонстрирует гримасу возмущенного недоверия (фрагмент под центром верхнего края стимула), третий лукаво улыбается и очевидно охвачен приятными переживаниями, но это не сопровождается чрезмерно выраженной экспрессией, как в случае с первым ребенком (фотография занимает верхний правый угловой фрагмент стимула), четвертый округлил глаза и поджал губы в состоянии сильного испуга (правый нижний угловой фрагмент данного визуального стимула), пятый ребенок демонстрирует крайнюю степень удивления (эта фотография размещена над центром нижнего края визуального стимула), шестой мальчик чем-то опечален (правый нижний угловой фрагмент визуального стимула);

- визуальный стимул 5 содержит находящийся в центре экрана контур коровы с надписью «лев» на ее туловище, а также

помещенные в углах стимула контурные изображения льва (верхний правый угол), тигра (нижний правый угол), пятнистой коровы (нижний левый угол), гиппопотама (верхний левый угол);

- визуальный стимул 6 – размещенные по четыре в два ряда над и под фразой «я сейчас» (центральный фрагмент этого визуального стимула) цветные квадраты из восьмицветного блока теста Люшера [11];

- визуальный стимул 7 – силуэты скалы и стоящего на ее вершине у края обрыва над бушующим далеко внизу морем чело-века;

- визуальный стимул 8 – вербальный семантический дифференциал, в который входят размещенная в центре экрана надпись «надо работать», а в углах экрана расположены обстоятельства образа действия, выраженные наречиями «быстро», «тщательно», «безошибочно», «эффективно»;

- визуальный стимул 9 – вербальный семантический дифференциал, включающий помещенную в центр экрана надпись «я – человек» и расставленные по углам экрана личностные оценки в форме качественных прилагательных «сильный», «слабый», «успешный», «неуспешный».

Для дальнейшего окулографического анализа взора испытуемых было произведено следующее фрагментирование стимулов:

- фрагмент № 1 – область стимула 1 над красной чертой;

- фрагмент № 2 – сама красная черта на стимуле № 1;

- фрагмент № 3 – область под красной чертой на стимуле 1;

- фрагмент № 4 – лидирующий бегун со стимула 2;

- фрагмент № 5 – отстающие бегуны со стимула 2;

- фрагмент № 6 – фигура взрослого человека со стимула 3;
  - фрагмент № 7 – фигура ребенка-барабанщика со стимула 3;
  - фрагмент № 8 – смеющийся мальчик (этот фрагмент расположен в левом верхнем углу стимула 4);
  - фрагмент № 9 – недовольно смотрящий на зрителя, настороженный, хмурый ребенок (под центром верхнего края стимула 4);
  - фрагмент № 10 – мальчик, который лукаво улыбается и явно охвачен приятными переживаниями (верхний правый угловой участок стимула 4);
  - фрагмент № 11 – лицо ребенка с выражением крайнего испуга, ужаса (нижний левый угол стимула 4);
  - фрагмент № 12 – ребенок в состоянии сильного удивления (расположен над центром нижнего края визуального стимула 4);
  - фрагмент № 13 – испытывающий сильный дискомфорт, печальный, готовый расплакаться ребенок (фотография этого мальчика была размещена в правом нижнем углу визуального стимула 4);
  - фрагмент № 14 – графический рисунок льва (верхний правый угол стимула 5);
  - фрагмент № 15 – графический рисунок коровы (нижний левый угол стимула 5);
  - фрагмент № 16 – квадрат зеленого цвета на визуальном стимуле 6;
  - фрагмент № 17 – квадрат синего цвета на визуальном стимуле 6;
  - фрагмент № 18 – квадрат желтого цвета на визуальном стимуле 6;
  - фрагмент № 19 – квадрат красного цвета на визуальном стимуле 6;
  - фрагмент № 20 – квадрат фиолетового цвета на визуальном стимуле 6;
  - фрагмент № 21 – квадрат серого цвета на визуальном стимуле 6;
  - фрагмент № 22 – квадрат черного цвета на визуальном стимуле 6;
  - фрагмент № 23 – квадрат коричневого цвета на визуальном стимуле 6;
  - фрагмент № 24 – надпись «я сейчас» на визуальном стимуле 6;
  - фрагмент № 25 – изображение безопасной для человека зоны на скале на визуальном стимуле 7;
  - фрагмент № 26 – изображение потенциально опасной зоны под скалой на визуальном стимуле 7;
  - фрагмент № 27 – надпись «безопасно» на визуальном стимуле 8;
  - фрагмент № 28 – надпись «быстро» на визуальном стимуле 8;
  - фрагмент № 29 – надпись «тщательно» на визуальном стимуле 8;
  - фрагмент № 30 – надпись «эффективно» на визуальном стимуле 8;
  - фрагмент № 31 – надпись «работать надо» на визуальном стимуле 8;
  - фрагмент № 32 – слово «сильный» на визуальном стимуле 9;
  - фрагмент № 33 – слово «слабый» на визуальном стимуле 9;
  - фрагмент № 34 – слово «успешный» на визуальном стимуле 9;
  - фрагмент № 35 – слово «неуспешный» на визуальном стимуле 9;
  - фрагмент № 36 – фраза «я – человек» на визуальном стимуле 9.
- В исследовании в общей сложности приняло участие 155 человек (группа 1), возраст которых варьировался от 17 до 68 лет. Каждый из них тестировался дважды. В начале (протокол № 1) перед калибровкой прибора респондента просили при появлении очередной тестовой композиции на экране стараться найти и зафиксировать взглядом то, что здесь кажется ему наиболее неуместным, нелогичным, неправильным, меньше всего ему нравится. После того как все визуальные стимулы были по-

казаны, респонденту давали возможность отдохнуть в течение нескольких минут. В это время с ним кратко обсуждали его общее самочувствие. Затем перед повторной калибровкой прибора респонденту давали другое задание. Теперь его просили (протокол № 2) при появлении каждого комплексного изображения молча найти и зафиксировать взором те элементы, которые он считает в данном случае наиболее уместными, логичными, правильными, наиболее для него подходящими.

После завершения тестирования с каждым респондентом проводилась послетестовая беседа. В это время демонстрирова-

лись и обсуждались записи движения глаз респондента, его состояние, возможные объяснения полученных окулометрических данных. После завершения работы со всеми испытуемыми общая статистическая обработка полученных данных для всей выборки осуществлялась с помощью профессионального стандартного пакета STADIA 8.0.

#### *Результаты и их обсуждение*

По итогам проведенных индивидуальных окулографических исследований нами были определены усредненные показатели для всей выборки в целом (табл. 1).

Таблица 1

**Среднестатистические показатели фиксации взора  
на отдельных фрагментах тестовых визуальных стимулов, с**

№ фрагмента	Среднеарифметическое времени фиксации взгляда		№ фрагмента	Среднеарифметическое времени фиксации взгляда	
	Протокол № 1	Протокол № 2		Протокол № 1	Протокол № 2
1	2,7	5,7	19	0,3	0,5
2	0,7	1,4	20	0,5	0,4
3	4,2	0,6	21	1,2	0,3
4	2,4	4,1	22	2,6	0,3
5	5,5	2,6	23	0,6	0,3
6	2,6	2,3	24	1,3	2,3
7	3,9	3,2	25	2,9	3,8
8	1,0	1,2	26	3,1	1,4
9	2,5	1,2	27	1,3	1,4
10	0,2	2,3	28	1,8	0,7
11	0,5	0,6	29	1,2	0,9
12	0,35	0,7	30	1,2	2,2
13	4,0	0,6	31	1,4	1,5
14	0,8	2,2	32	0,9	2,7
15	1,5	0,5	33	2,5	0,7
16	0,5	0,9	34	0,6	1,5
17	0,7	1,0	35	1,9	0,5
18	0,5	1,1	36	0,7	1,2

Из таблицы 1 видно, что при переходе от протокола № 1 к протоколу № 2 существенные изменения продолжительности времени фиксации (более чем в 1,5–2 раза)

произошли для 26 фрагментов из 36 выделенных и подробно описанных выше. Из фрагментов с прямым указанием на определенные социально-ролевые сценарии наи-

более сильные изменения произошли в отношении текстовых фрагментов «сильный» (фрагмент 32), «слабый» (фрагмент 33), «успешный» (фрагмент 34), «неуспешный» (фрагмент 35), «быстро» (фрагмент 28) и «эффективно» (фрагмент 30).

Примечательно, что при переходе от протокола № 1 к протоколу № 2 без особого внимания респонденты оставили такие текстовые фрагменты, как «без ошибок» (фрагмент 27) и «тщательно» (фрагмент 29). Кроме того, из данных таблицы 1 следует, что в плане чувствительности по отношению к смене ролевых предпочтений также непоказательными можно считать фрагменты: 6 и 7 (им соответствуют

фигуры взрослого человека и ребенка-баранщика со стимула 3); 8 и 11 (задорно смеющийся и сильно испуганный мальчики со стимула 4); 17, 19, 20 (квадраты синего, красного и фиолетового цветов на стимуле 6); фрагмент 31 (надпись «работать надо» на визуальном стимуле 8).

Для оценки статистической достоверности внутренних взаимосвязей оculoметрических параметров фиксации взора на различных фрагментах тестовых визуальных стимулов были рассчитаны парные корреляции по Спирмену и проведен их факторный анализ. Результаты одного из этапов факторного анализа представлены в таблице 2.

Таблица 2

Результаты факторного анализа корреляционных связей

Переменные	Проекция переменных на факторные оси							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1		-0,207		0,834				
2				-0,829				
3			0,258	-0,625				
4		-0,672						
5		0,395	0,243					
6		-0,448		0,306				
7			-0,349	-0,399				
8		-0,207		0,301				-0,292
9		-0,521		0,325				-0,285
10		0,209			-0,667			
11		-0,692						
12		-0,654				0,231		
13		-0,525	0,254					
14					-0,416			
15		-0,412		-0,243				-0,218
16							-0,291	
17					-0,218		-0,296	-0,381
18					-0,406	0,386		-0,288
19								-0,389
20			0,721					
21			0,781					
22			0,755					
23			0,779					
24			0,532					
25				-0,217	-0,455	0,270		

Переменные	Проекция переменных на факторные оси							
	1	2	3	4	5	6	7	8
26	0,258		0,225		0,582		-0,367	
27							-0,529	
28	0,427						-0,349	-0,418
29	0,411					0,282	-0,277	
30		-0,465			-0,382	0,204	0,373	
31	0,658							
32	-0,325					0,315	-0,241	
33	0,238							-0,355
34	0,359	-0,370		0,332	-0,318			
35			0,249			0,297		
36	0,562							-0,369
37			0,262					-0,662
38			0,207	0,220				-0,686
39	0,203		0,320					-0,524
40			0,302				-0,452	-0,352
41			0,279			0,325	-0,523	
42		-0,243				0,302	-0,477	
43	-0,256	-0,549					-0,250	0,231
44		-0,392					-0,549	
45	0,486		0,370					
46	0,302	0,278	0,276			0,366		
47	-0,228	-0,474		-0,311	-0,344			
48		-0,285				0,334		-0,316
49	-0,249		0,261		-0,268	0,406		
50		-0,482			-0,243			
51							-0,536	
52	0,607							-0,206
53				-0,220				-0,534
54						0,795		
55	-0,276	-0,255						-0,398
56					-0,499	-0,471	-0,418	
57	0,643							

В таблице 2 в качестве переменных под номерами с 1 по 36 включительно указана длительность фиксации взгляда респондентов на перечисленных ранее фрагментах тестовых визуальных стимулов в ходе реализации протокола № 2 (респонденты должны были выбрать то, что им больше всего подходит в данный момент). Переменным 37–45 соответствует длительность фиксации взгляда респондентов на фрагментах 16–24 стимула б в ходе реализации про-

токола № 1 (респонденты должны были выбрать то, что им меньше всего подходит в данный момент). Переменным 46–47 соответствует длительность фиксации взгляда респондентов на фрагментах 25–26 стимула 7 в ходе реализации протокола № 1 (респонденты должны были выбрать то, что им меньше всего подходит в данный момент). Переменным 48–52 соответствует длительность фиксации взгляда респондентов на фрагментах 27–31 стимула 8 в ходе

реализации протокола № 1 (респонденты должны были выбрать то, что им меньше всего подходит в данный момент). Аналогично переменным 53–57 соответствует длительность фиксации взгляда респондентов на фрагментах 32–36 стимула 9 в ходе реализации протокола № 1 (респонденты должны были выбрать то, что им меньше всего подходит в данный момент).

Как видно из таблицы 2, первый фактор включает целую серию дихотомических групп, имеющих диаметрально противоположные по своему знаку проекции на факторную ось показателей для одних и тех же фрагментов по протоколам предъявления визуальных стимулов 1 и 2. В эту серию входят окулографические показатели длительности фиксации взгляда на опасном пространстве под скалой (в таблице 2 это переменные 26 и 47), «быстро» (переменные 28 и 49), «успешный» (переменные 34 и 55). Кроме того, этот фактор включает разнонаправленные проекции диаметрально противоположных по своему смыслу показателей для таких фрагментов, как «сильный» и «слабый» (переменные 32 и 33 соответственно), квадраты желтого и черного цветов (переменные 39 и 43). Особенно следует отметить существенный вклад в этот фактор проекций на факторную ось окулографических показателей фиксации взгляда на таких фрагментах, как центральные фразы для своих визуальных стимулов «я в настоящем», «надо работать», «я – человек» (переменные 31, 36, 45, 52, 57).

Аналогичные смысловые дихотомии по отношению ко второй гипотетической факторной оси имеют проекции окулографических показателей для таких фрагментов, как изображения жизнерадостного улыбающегося ребенка и изображения детей, охваченных негативными переживаниями (переменные 10, 11, 13), фигуры пересече-

кающего финишную черту лидирующего бегуна и фигуры отстающих спортсменов (переменные 4 и 5). Для цели нашего исследования важно, что по отношению ко второму фактору однонаправленный характер имеют проекции показателей для таких фрагментов, как упомянутая фигура спортсмена-победителя и фрагментов, содержащих надписи «эффективно» и «успешный» (переменные 4, 30 и 34).

В полученной на этом этапе эксплораторного факторного анализа структуре связей третья ось образуют проекции окулографических показателей для таких фрагментов, как пространство под красной чертой (позиция 3); фигуры проигрывающих соревнования отстающих бегунов (позиция 5); фотография печального ребенка (позиция 13); квадраты темных цветов при их рассматривании согласно протоколу № 2, когда респондентов просили смотреть туда, куда им на самом деле хочется в данный момент (переменные 20–24); опасное пространство под скалой (позиция 26), тестовый фрагмент со словом «неуспешный» (позиция 35); квадраты светлых цветов (переменные 37–41) при реализации протокола № 1 и безопасное пространство на скале (позиция 46), когда респондентов просили фиксировать свой взгляд на том, куда им смотреть в данный момент совсем не хочется.

Четвертый фактор образуют в основном проекции окулографических показателей фиксации взгляда на следующих фрагментах: секторах над, под красной чертой и на красной черте с надписью «за черту нельзя!» (переменные 1–3); силуэты взрослого и ребенка-барабанщика (переменные 8–9); фотографии задорно смеющегося и настороженно нахмурившегося мальчиков (переменные 8–9). Из имеющих непосредственное отношение к целям исследования отдельно отметим наличие

существенного вклада в этот фактор проекций окулографических показателей для таких фрагментов, как прилагательное «успешный» (позиция 34, соответствующая аутентичному взгляду респондента при реализации протокола № 2), а также прилагательное «сильный» (позиция 53 при реализации протокола № 1, когда респонденту нужно было фиксировать взгляд на наиболее неподходящем объекте).

Для фактора № 5 наибольшими оказались проекции на факторную ось окулографических параметров фиксации взора респондентов на таких фрагментах, как фотография жизнерадостного ребенка (позиция 10), рисунок льва (позиция 14), квадрат желтого цвета (позиция 18), безопасное пространство на скале (позиция 25). Из фрагментов, характеризующих сценарные установки респондентов, в этот фактор наибольший вклад внесли проекции показателей фиксации взора на таких словах, как «эффективно» (позиция 30), «успешный» (позиция 34), «неуспешный» (позиция 56, соответствующая фиксации взора на фрагменте, наименее подходящем фразе «я – человек»).

Фактор № 6 из фрагментов сценарного блока содержит проекции показателей фиксации взора на словах «тщательно», «эффективно», «сильный» (переменные 29–30, 32). Эта группа показателей была получена при реализации протокола № 2, согласно которому респонденты должны были фиксировать взгляд на том, что им больше всего подходит в данный момент. Из сценарного блока в формировании шестого фактора участвовали также проекции показателей для фрагментов «без ошибок», «быстро», «слабый» (переменные 48–49, 54), которые были получены в результате реализации протокола № 1, когда респонденты фиксировали взгляд на наименее подходящих составляющих де-

монстрировавшихся им визуальных стимулов. Напомним, что эта же тройка фрагментов уже встречалась в нашем описании ранее, но соответствующие им показатели были получены при реализации протокола № 2, когда респонденты выбирали наиболее подходящие в данный момент составляющие рассматриваемых ими изображений.

В структуре седьмого фактора прямое отношение к целям нашего исследования имеют однонаправленные проекции показателей взора для фрагментов «без ошибок», «быстро», «тщательно», квадратов светлых цветов (переменные 26–28, 16–17, протокол № 2), а также имеющие тот же знак проекции аналогичных показателей для фрагмента «эффективно» и для всех квадратов темных цветов, полученных при реализации протокола № 1 (переменные 51, 41–44). Примечательно, что соответствующая протоколу № 2 проекция показателей для фрагмента «эффективно» имеет в этом случае обратный знак по отношению ко всем предыдущим.

О наличии аналогичных интуитивных связей для респондентов свидетельствуют и однонаправленные проекции на восьмую факторную ось, полученные при реализации протокола № 2 параметры фиксации взора на фрагментах «быстро», «слабый» (переменные 28 и 33), а также полученные при реализации протокола № 1 параметры фиксации взора на фрагментах «без ошибок», «сильный», «успешный» (переменные 48, 53, 55).

Как и в приведенном примере, при пошаговом изменении числа факторных осей от величины, соответствовавшей критерию «каменной осыпи» (в нашем случае их было 12), до 3 неизменно выявлялась зеркальная симметрия проекций параметров при реализации протоколов № 1 и 2 для одинаковых или подобных фрагментов.

По сути, факторный анализ, согласно своему предназначению, отобразил в компактном виде наличие множества корреляций следующего вида: выбору респондентом в качестве приоритета переменной «сильный» при реализации протокола № 2 (задание смотреть туда, куда считает нужным, куда больше всего хочется), как правило, при реализации протокола № 1 (смотреть на то, что меньше всего респонденту подходит) предшествует более длительная фиксация взора на фрагменте-переменной «слабый». Подобная социально-ролевая и ценностная конгруэнтность, согласно корреляционному и построенному на нем факторному анализу, обнаружена и в отношении таких пар, как «успешный» – «неуспешный», «на скале» – «под скалой», «успешный» – «под скалой», «печальный ребенок» – «неуспешный», «испуганный ребенок» – «слабый», «жизнерадостный ребенок» – «на скале», «лидирующий спортсмен» – «успешный» и т.д.

#### *Заключение*

Установленные статистически значимые закономерности наглядно демонстрируют высокую эффективность использования айтрекеров для выявления социально-ролевых сценариев личности. Эта эффективность определяется не только четкой фиксацией ролевых предпочтений респондентов, но и высокой степенью аутентичности используемых для этого окулографических показателей. Малое время предъявления стимулов (10 секунд на рассмотрение каждого), их большая

композиционная сложность, реализация респондентами диаметрально противоположных установок в отношении визуальных фрагментов делают маловероятным постоянный сознательный контроль испытуемыми того, каким элементам они отдавали предпочтение. Но при этом факторный анализ наглядно продемонстрировал многоплановую внутреннюю логику визуальных предпочтений. Это возможно только при наличии глубоко укоренившихся в подсознании испытуемых устойчивых ценностных установок, используемых при интуитивном выборе одних сценарно-ролевых стереотипов как приемлемых и отторжении других как нежелательных.

О том, что при описанном нами варианте тестирования с использованием айтрекера активизируются и выявляются действительно устойчивые сценарные стереотипы респондентов, свидетельствует и целый ряд менее очевидных фактов. Неожиданно легко даже в условиях дефицита времени и высокой интенсивности смены стимульного материала практически все испытуемые обозначали в единой логической связи свои приоритеты и даже демонстрировали градацию приемлемости различных ролевых сочетаний. В послетестовой беседе испытуемые, как правило, старались объяснить свой выбор, не пытались его опровергать. В лучшем случае иногда они выражали некоторое удивление по поводу своего выбора. Однако зачастую респонденты воспринимали полученные с помощью айтрекера сведения как важные и аутентичные.

#### **Литература**

1. Бессонова Ю.В. и др. Окулографические маркеры искажения информации // *Фундаментальные и прикладные исследования современной психологии. Результаты и перспективы развития* / отв. ред. А.Л. Журавлев, В.А. Кольцова. М., 2017. С. 2295–2305.
2. Бессонова Ю.В., Обознов А.А., Лобанова Л.А. Использование айтрекинга для диагностики мотивации личности // *Айтрекинг в психологической науке и практике*. М., 2016. С. 106–114.

3. Лобачев А.В., Никольская С.А., Корнилова А.А. Айтрекинг в диагностике психических расстройств // Вестник психиатрии. 2017. № 61 (66). С. 98–112.
4. Огнев А.С., Лихачева Э.В. О возможности использования айтрекера для инструментальной диагностики субъектных характеристик личности // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2015. № 8-1. С. 176–180.
5. Огнев А.С., Лихачева Э.В., Николаева Л.П. Особенности восприятия молодежью цифрового контента // Человеческий капитал. 2019. № S12-2 (132) С. 510–515.
6. Огнев А.С., Петровский В.А., Лихачева Э.В. Окулометрические проявления бессознательных визуальных суждений // Вестник Российского нового университета. Серия «Человек в современном мире». 2018. Вып. 4. С. 3–9.
7. Огнев А.С., Петровский В.А., Лихачева Э.В. Окулометрические проявления психологических установок респондентов в отношении восприятия визуального контента // Вестник Российского нового университета. Серия «Человек в современном мире». 2018. Вып 2. С. 41–48.
8. Фазылыязнова Г.И., Балалов В.В. Айтрекинг: когнитивные технологии в визуальной культуре // Вестник Тамбовского университета. Серия: Естественные и технические науки. 2014. Т. 19, № 2. С. 628–633.
9. Фазылыязнова Г.И., Балалов В.В. Применение метода айтрекинга для оценки качества графической и мультимедийной продукции // Наука и Мир. 2014. Т. 3, № 3 (7). С. 172–179.
10. Яцык Г.Г. К вопросу об изучении окулометрического поведения человека в ситуации сокрытия значимой информации // Северо-Кавказский психологический вестник. 2016. Т. 1 (15). С. 43–46.
11. Lüscher M. Lüscher-Test. Luzern: Farbtest geschützt, 1984.
12. Zernov V.A., Lobanova E.V., Likhacheva E.V., Nikolaeva L.P., Dymarchuk D.D., Yesenin D.S., Mizin N.V., Ognev A.S., Rudenko M.Y. Cardiometric Fingerprints of Various Human Ego States // *Cardiometry*. 2019. № 15. P. 38–42.

### Literatura

1. Bessonova Yu.V. i dr. Okulograficheskie markery iskazheniya informatsii // Fundamental'nye i prikladnye issledovaniya sovremennoj psikhologii. Rezul'taty i perspektivy razvitiya / otv. red. A.L. Zhuravlev, V.A. Kol'tsova. M., 2017. S. 2295–2305.
2. Bessonova Yu.V., Oboznov A.A., Lobanova L.A. Ispol'zovanie ajtrekinga dlya diagnostiki motivatsii lichnosti // Ajtreking v psikhologicheskoy nauke i praktike. M., 2016. S. 106–114.
3. Lobachev A.V., Nikol'skaya S.A., Kornilova A.A. Ajtreking v diagnostike psikhicheskikh rasstrojstv // Vestnik psikhiiatrii. 2017. № 61 (66). S. 98–112.
4. Ognev A.S., Likhacheva E.V. O vozmozhnosti ispol'zovaniya ajtrekera dlya instrumental'noj diagnostiki sub'ektnykh kharakteristik lichnosti // Mezhdunarodnyj zhurnal prikladnykh i fundamental'nykh issledovaniy. 2015. № 8-1. S. 176–180.
5. Ognev A.S., Likhacheva E.V., Nikolaeva L.P. Osobennosti vospriyatiya molodezh'yu tsifrovogo kontenta // Chelovecheskij kapital. 2019. № S12-2 (132) S. 510–515.
6. Ognev A.S., Petrovskij V.A., Likhacheva E.V. Okulometricheskie proyavleniya bessoznatel'nykh vizual'nykh suzhenij // Vestnik Rossijskogo novogo universiteta. Seriya "Chelovek v sovremennom mire". 2018. Vyp. 4. S. 3–9.
7. Ognev A.S., Petrovskij V.A., Likhacheva E.V. Okulometricheskie proyavleniya psikhologicheskikh ustanovok respondentov v otnoshenii vospriyatiya vizual'nogo kontenta // Vestnik Rossijskogo novogo universiteta. Seriya "Chelovek v sovremennom mire". 2018. Vyp 2. S. 41–48.
8. Fazylzyanova G.I., Balalov V.V. Ajtreking: kognitivnye tekhnologii v vizual'noj kul'ture // Vestnik Tambovskogo universiteta. Seriya: Estestvennye i tekhnicheskie nauki. 2014. T. 19, № 2. S. 628–633.

9. *Fazylzyanova G.I., Balalov V.V.* Primenenie metoda ajtrekinga dlya otsenki kachestva grafi-cheskoj i mul'timedijnoj produkcii // *Nauka i Mir.* 2014. T. 3, № 3 (7). S. 172–179.
10. *Yatsyk G.G.* K voprosu ob izuchenii okulometricheskogo povedeniya cheloveka v situatsii sokrytiya znachimoj informatsii // *Severo-Kavkazskij psikhologicheskij vestnik.* 2016. T. 1 (15). S. 43–46.
11. *Lüscher M.* Lüscher-Test. Luzern: Farbtest geschützt, 1984.
12. *Zernov V.A., Lobanova E.V., Likhacheva E.V., Nikolaeva L.P., Dymarchuk D.D., Yesenin D.S., Mizin N.V., Ognev A.S., Rudenko M.Y.* Cardiometric Fingerprints of Various Human Ego States // *Cardiometry.* 2019. № 15. P. 38–42.

DOI: 10.25586/RNU.V925X.20.02.P.018

УДК 159.9.072

Д.В. Рожков, Е.А. Антониани, К.Н. Ищук

---

### САМООЦЕНКА КАК РЕСУРС ПРЕОДОЛЕНИЯ ЖИЗНЕННЫХ ТРУДНОСТЕЙ

---

Рассматривается проблема преодоления жизненных трудностей. Проведено исследование, в котором приняло участие 18 студентов 3-го курса, подтвердившее взаимосвязь между самооценкой и уровнем тревожности, особенно в условиях стресса. Доказано, что средний уровень самооценки способствует успешному преодолению жизненных трудностей и может являться ресурсом в ситуации стресса. Разработаны практические рекомендации.

*Ключевые слова:* тревожность, стресс, самооценка, влияние, трудность.

D.V. Rozhkov, E.A. Antoniani, K.N. Ishchuk

---

### SELF-ESTEEM AS A RESOURCE FOR OVERCOMING LIFE'S DIFFICULTIES

---

The problem of overcoming life's difficulties is considered. A study was conducted in which 18 third-year students took part, confirming the relationship between self-esteem and the level of anxiety, especially under stress. It is proved that the average level of self-esteem contributes to the successful overcoming of life difficulties and can be a resource in situations of stress. Practical recommendations have been developed.

*Keywords:* anxiety, stress, self-esteem, influence, difficulty.

В последнее время все острее становится проблема преодоления жизненных трудностей, особенно в эпоху инноваций. Многие из нас находятся под воздействием стресса повсюду: на работе, в транспорте и даже дома, в быту, – и каждая личность решает данную проблему по-своему.

В психологии тема преодоления жизненных трудностей изучается с точки зрения разных аспектов, подходов и школ. В рамках данных направлений существуют различные видения самой сущности предмета возникновения и преодоления непростых ситуаций. Проведено немало эксперимен-