

Анжела Николаевна Певнева

канд. психол. наук, доц., зав. каф. общей и социальной психологии
Гродненского государственного университета имени Янки Купалы

Anzhela Pevneva

Candidate of Psychological Sciences, Associate Professor,
Head of General and Social Psychology Department
of Grodno State Yanka Kupala University
e-mail: pevneva.angela@grsu.by

ОКУЛОМОТОРНАЯ АКТИВНОСТЬ ЛИЧНОСТИ С РАЗНЫМ УРОВНЕМ КОГНИТИВНОЙ РИГИДНОСТИ ПРИ РЕШЕНИИ ЗАДАЧИ С ДИСТРАКТОРОМ

Работа посвящена изучению особенностей оculoмоторной активности испытуемых с разным уровнем выраженности ригидности в условии решения задачи с дистрактором. Исследование сопровождалось регистрацией оculoмоторной активности у участников эксперимента (N = 44, от 17 до 23 лет). Установлены статистически значимые различия между средними значениями времени поиска испытуемыми нормативных и дистракторных стимулов, что послужило основанием для разделения их на группы. По результату выполнения теста Струпа были выделены группы респондентов с разным уровнем выраженности ригидности и сопоставлены показатели их оculoмоторной активности. Анализ тепловых карт испытуемых с высоким значением ригидности показал большую плотность распределения данных по времени поиска нормативных стимулов и меньшую – на нахождение дистракторных. У респондентов с низким показателем ригидности между временем поиска нормативного и дистракторного стимулов достоверных различий не обнаружено. Установлено взаимовлияние между временем нахождения нормативного и дистракторного стимулов в структуре матрицы. Особенности оculoмоторной активности двух групп испытуемых могут рассматриваться с двух точек зрения, что позволяет выделить положительные и отрицательные аспекты проявления ригидности как биполярного конструкта «ригидность – гибкость», а также описать механизм перехода (смещения) с одного полюса в другой.

Ключевые слова: ригидность, оculoмоторная активность, дистрактор, стимул, фиксация, путь сканирования.

Oculomotor Activity of a Person with a Different Level of Cognitive Rigidity in Solving a Problem with a Distractor

The work is devoted to the study of the features of the oculomotor activity of subjects with different levels of rigidity in the condition of solving a problem with a distractor. The study was accompanied by the recording of the oculomotor activity of the experiment's participants (N = 44, from 17 to 23 years). Statistically significant differences have been established between the average values of the search time for normative and distractor stimuli, which served as the basis for dividing the subjects into the groups. Based on the results of the Stroop test, the groups of respondents with a different level of rigidity have been identified and the indicators of their oculomotor activity have been compared. The analysis of the subjects' heat maps with a high rigidity value has shown a greater density of data distribution over the time of searching for normative stimuli and a smaller density for finding distractor stimuli. No significant differences between the time of searching for normative and distractor stimuli have been defined in respondents with a low rigidity score. The mutual influence between the time of finding normative and distractor stimuli in the structure of the matrix has been established. The features of the oculomotor activity of the two groups of subjects can be considered from two points of view, which makes it possible to identify the positive and negative aspects of the manifestation of rigidity as a bipolar construct «rigidity – flexibility», as well as to describe the mechanism of transition (displacement) from one pole to another.

Key words: rigidity, oculomotor activity, distractor, stimulus, fixation, scanning pathway.

Введение

Актуальность выявления особенностей оculoмоторной активности личности с разным уровнем выраженности ригидности

при решении задачи, отягощенной (осложненной) отвлекающими элементами, обусловлена высокой теоретической и практической значимостью в рамках изучения

концепта ригидности. Под ригидностью понимается «трудность вплоть до неспособности изменения субъективной программы деятельности человека в условиях, требующих ее преобразований» [1, с. 157]. По мнению М. А. Холодной, ригидность проявляется в жесткости организации познавательных процессов при смене способа деятельности. Однако она проявляет себя не только в смене способа деятельности, как отмечает А. П. Лобанов, но и в способе переработки информации [1, с. 157], «которая (обычно) имеет отношение к упорядоченной во времени последовательности событий» [2, с. 23].

Стратегически с целью разработки теоретических представлений о психологической концепции ригидности, изучения ее процессуальной стороны, анализа ключевых аспектов структурной организации и динамики необходим обоснованный выбор как теоретико-методологического основания, так и теоретической модели с последующим дополнением ее результатами эм-

пирических исследований. Теоретически обоснованная концептуальная модель ригидности как биполярного конструкта «ригидность – гибкость» в когнитивно-личностном развитии была предложена в более ранней работе [3] и в настоящее время требует дополнения ее результатами эмпирических исследований.

Согласно модели, в процессе познания (решения проблем) когнитивно-личностный континуум «ригидность – гибкость» включает в себя совокупность более частных (парциальных) теоретических оснований и научных направлений. Так, по вертикали ригидность включает процессы отсроченности/торможения, характеристики конвергентности, функционирования системы 2 и контроль.

В свою очередь, гибкость определяется противоположными свойствами, такими, как спонтанность/реактивность, особенности дивергентности, деятельности системы 1 и флексибельности (рисунок 1).

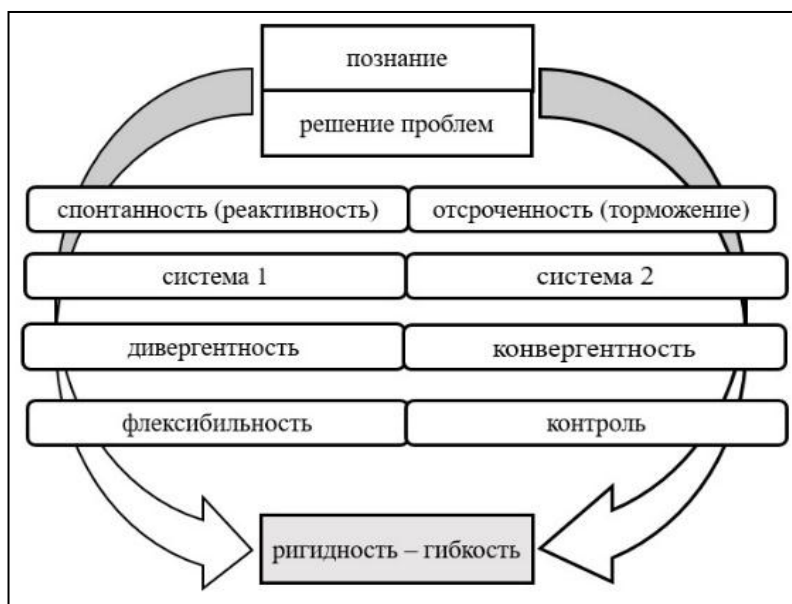


Рисунок – Концептуальная модель ригидности

Наряду с процессами спонтанности и реактивности полюса гибкости, особое внимание заслуживают такие процессы ригидности, как отсроченности/торможения, а также когнитивный контроль. Последний связан с вниманием, которое, согласно теории Я. П. Гальперина (1950 г.), определяется как «функция внутреннего контроля за выполнением умственных, т. е. интериори-

зированных и сокращенных действий» [Цит. по: 4]. Тем самым внимание и функционирование внутреннего контроля имплицитно связано с проявлением ригидности, что может быть изучено только при решении задач с дистрактором.

В рамках данного исследования дистрактор (англ. *to distract* – отвлекать) используется для отвращения внимания: пси-

хологический смысл его применения «заключается в создании интерферентной среды тестирования» [5, с. 70] с целью изучения взаимовлияния различных элементов окружающей действительности на процесс познания, решение проблем и эффективность психической деятельности в целом.

При изучении ригидности в качестве теоретической основы исследования особенностей ее окулomotorной активности и использования окулографии в качестве психологического инструментария основополагающим является принцип модульности, который заключается в «целостности и автономности сенсорно-перцептивного и собственного когнитивного уровней психической организации человека» [6, с. 42]. Данное исследование предполагает сенсорно-перцептивное воздействие дистрактора (отвлекающего элемента) в условиях активного выбора (поиска) респондентами с разным уровнем выраженности ригидности перцептивного (нормативного/отвлекающего) целевого стимула таблицы.

Целью исследования послужило изучение окулomotorной активности личности с разным уровнем выраженности ригидности при решении задачи с дистрактором. Предположительно испытуемые с высокими и низкими показателями ригидности будут тратить различное количество времени на поиск нормативных и дистракторных элементов таблицы. Не исключено, что для узнавания сложных объектов потребуется больше времени, чем для простых [7, с. 46].

Задачи исследования:

- 1) определить уровень ригидности респондентов;
- 2) выявить показатели времени фиксации нормативного и дистракторного стимула матрицы у респондентов с высоким и низким уровнем ригидности;
- 3) сопоставить показатели времени фиксации нормативного (не отвлекающего) и дистракторного (отвлекающего) элементов стимула у респондентов с разным уровнем выраженности ригидности.

Материалы и методы

В экспериментальном исследовании на основе добровольного информированного согласия приняли участие 44 испытуемых (15 % юношей) в возрасте $19,02 \pm 2,22$ лет с нормальной или скорректированной

до нормы остротой зрения, кроме дальтоником. Участниками эксперимента стали студенты педагогического факультета и факультета психологии Гродненского государственного университета имени Янки Купалы.

I. Методы сбора эмпирических и экспериментальных данных.

1. Исследование индивидуальных различий в выраженности когнитивной ригидности проводилось с использованием классического варианта словесно-цветового теста Струпа [8]. Он включает С-карту с написанными черными чернилами словами, Ц-карту с цветными фигурами, СЦ-карту со словами разных цветов. Показатель ригидности представлен разницей между количеством времени, затрачиваемого на название цвета чернил из списка слов названий цветов, написанных несочетаемыми цветами, и количеством времени, необходимого для названия столь же длинного списка цветных фигур.

2. В качестве инструментария для изучения особенностей окулomotorной активности личности с разным уровнем выраженности ригидности была использована методика «Таблица Шульте» [9, с. 117–118], которая в классическом виде представляет собой квадратное поле 5×5 ячеек, в каждой из которых располагаются числа от 1 до 25. Для создания интерферентной среды были введены дистракторы: 8 чисел из 25 во время выполнения задания вращались и изменяли цвет, 17 оставались без изменений и являлись нормативными (N_s). Диагностическая методика Шульте использовалась в качестве экспериментальной.

3. Стимульный материал В эксперименте стимулы представлены числами в квадратном поле 5×5 ячеек. Всего было 25 чисел черного цвета от 1 до 25, которые были расположены на поле в различном порядке. 8 из 25 чисел были отвлекающими (дистракторами), 17 – нормативными, не отвлекающими внимание числами. В ходе эксперимента дистракторы вращались и меняли цвет. Угол вращения менялся в диапазоне от -30° до 30° , где 0° – это вертикальное положение, положительный угол – вращение по часовой стрелке, отрицательный – против. Цвет выбирался случайно в стандартной палитре RGB256 – один из 16 777 216 цветов. Интервал смены цвета и

угла наклона составлял 0,3 с. Расположение дистракторов в интерфейсе задачи для каждого участника было случайным.

В матрице варьировалось два признака:

1) время пребывания (сканирования) взора испытуемого в процессе работы с данным стимулом на всех нормативных, не отвлекающих стимулах (числах) таблицы;

2) время пребывания взора на всех дистракторных (отвлекающих) элементах таблицы; время скольжения на всех нормативных и дистракторных элементах таблицы при поиске целевого числа, т. е. когда глаза осматривают определенный участок со стимулами, Д. Нотон и Л. Старк обозначили как путь сканирования [10].

II. Метод оценки окуломоторной активности – тепловые карты.

Оборудование. С целью записи окуломоторной активности применялся айтрекер GazePoint GP3 HD с настольным креплением. Частота регистрации направления взора оставляла 150 Гц. Стимулы демонстрировались на ЖК-мониторе ViewSonic VA903m, 1 280 × 1 024 пикселей. Расстояние просмотра от глаз до монитора составляло 60 см. Респонденты находились в специально оборудованной комнате, расположившись в неподвижных, невращающихся креслах, голова находилась на подголовнике. Запись движения глаз осуществлялась при помощи модифицированной web-камеры SonyPlaystation Eye (вариофокальный объектив 2,8/12 мм использовался вместо штатного) с разрешением 640 × 480 пикселей 60 кадров/с. В ходе эксперимента перед выполнением задания с каждым из участников была проведена процедура калибровки, где критерий приемлемости равнялся средней погрешности, которая составляла <30° угла

обзора, а максимальная – <50°. Полученные данные экспортировались аппаратурной программой NYAN в файл формата csv.

Для статистического анализа и представления данных использовался пакет программ «STATISTICA v. 7.0». Апостериорный анализ проводился с использованием U-критерия Манна – Уитни для несвязанных выборок. Ранговый корреляционный анализ осуществлялся по методу Спирмена. При моделировании влияния одной или нескольких независимых переменных на значение зависимой переменной использован регрессионный анализ. Гипотеза о достоверности различий принималась при $p < 0,05$.

Основная часть

I. Различия по времени выполнения теста Струпа.

По результату теста Струпа респонденты распределились на две группы согласно медианному значению ($Me = 407,00$ мс): с высоким ($\Gamma_1 = 22$) и низким ($\Gamma_2 = 22$) уровнем выраженности ригидности ($U = 0,0000$ при $p = 0,0000$). В первую группу вошли участники эксперимента, средние значения когнитивной ригидности которых составили $543,44 \pm 98,35$ мс. Показатели ригидности варьировали в диапазоне от 409,38 до 849,55 мс. У участников второй группы среднее значение ригидности оказалось ниже $168,78 \pm 82,09$ мс показателя медианы ($Me = 407,00$ мс). Показатели ригидности находились в пределах от 21,3 до 404,63 мс.

Деление участников эксперимента на группы было обосновано полученными достоверно значимыми различиями ($U = 0,00$ при $p < 0,05$) между показателями выраженности ригидности (таблица 1).

Таблица 1 – Средние значения психологических параметров теста Струпа

Параметры	Средние значения (медиана) времени (мс)		U-критерий Манна – Уитни
	$\Gamma_1 (n = 22)$	$\Gamma_2 (n = 22)$	
С-карта	670,25 (89,08)	670,51 (37,78)	203,0000 (0,34)
Ц-карта	830,58 (24,96)	959,78 (111,65)	184,000,0 (0,05)
ЦС-карта	1 374,01 (123,31)	1 128,56 (29,55)	91,0000 (0,00)
Показатель ригидности	543,44 (98,35)	168,78 (82,09)	0,0000 (0,00)

Выявлены также различия средних значений времени выполнения СЦ-карты между респондентами Γ_1 и Γ_2 . При этом респонденты Γ_1 достоверно ($U = 0,0000$ при $p = 0,000$) отличаются более высоким пока-

зателем времени, использованного для название цвета чернил, которым написаны слова (СЦ-карта). Однако достоверных различий по времени выполнения С-карты

и Ц-карты респондентами обеих групп выявлено не было.

II. Различия оculoмоторной активности.

Исследование проводилось индивидуально. Перед исследованием испытуемому сообщалось, что на экране монитора будет отражена таблица с числами от 1 до 25, располагающимися в случайном порядке. Задача испытуемого состояла в быстром и точном поиске чисел от 1 до 25 и в обратном порядке, несмотря на вращающиеся числа-дистракторы. При нахождении числа испытуемому необходимо было подвести курсор и щелкнуть мышкой.

Во время эксперимента определялось суммарное время пребывания взора (пути сканирования) во время работы с данным стимулом на всех нормативных элементах таблицы, а также суммарное время пребывания взора во время работы с данным стимулом на всех дистракторных элементах таблицы.

Для анализа данных использовалось время фиксации глаза на целевом числе. Фиксация представляет собой период времени, относительно короткий по продолжительности [7, с. 46], в течение которого глаза сосредоточиваются на зрительной цели и воспринимают фиксированную информацию [11].

В связи с тем что количество нормативных стимулов в таблице было 17, время фиксации восприятия каждого испытуемого рассчитывалось путем деления времени пути сканирования при поиске целевого элемента на 17. Эта процедура проводилась и в отношении подсчета для каждого дистракторного стимула таблицы индивидуально.

В ходе исследования на начальном этапе был проведен анализ полученных результатов на всей выборке респондентов ($N = 44$). По результатам исследования среднее значение поиска испытуемыми каждого нормативного стимула (числа) таблицы составило $0,09 \pm 0,07$ с.

Среднее значение времени пребывания взора при работе с данным стимулом на одном дистракторном стимуле (числе) матрицы у испытуемых представлено $0,08 \pm 0,08$ с. В среднем один респондент тратил на поиск нормативного стимула за 4,06 с., дистракторного – за 4,03 с. Суммарное вре-

мя на всех нормативных элементах таблицы от 1 до 25 и обратно было больше 178,79 с. ($m = 0,063$), по отношению к суммарному времени пребывания взора на всех отвлекающих числах таблицы – 177,27 с ($m = 0,062$).

Установлены статистически значимые различия ($U = 2209592$ при $p = 0,005$) между средними значениями времени поиска (пребывания взора) респондентами нормативных и дистракторных стимулов (чисел) таблицы. При этом отмечаются высокие показатели времени, затраченного на поиск нормативных чисел.

Наряду с этим выявлена положительная корреляция между временем нахождения нормативного и дистракторного стимулов ($r_s = 0,46$ при $p \leq 0,001$).

Проведенный регрессионный анализ позволил получить уравнение, отражающее структуру взаимовлияния времени фиксации дистрактора (t_{Ds}) на время фиксации нормативного (t_{Ns}) стимула:

$$t_{Ns} = 0,706 + 0,80 (t_{Ds}); R^2 = 0,49; \\ F(1,121) = 2145,5,$$

где t_{Ns} – среднее значение времени фиксации глаз на целевом нормативном стимуле; t_{Ds} – среднее значение времени фиксации глаз на дистракторном стимуле.

Эта зависимость выявлена на уровне значимости $p < 0,0000$ ($R^2 = 49,87\%$).

В целом необходимо отметить, что респонденты затратили больше времени на поиск нормативных, неотвлекающих чисел таблицы в результате отвлечения на поиск дистракторных стимулов. Таким образом, представляется оправданным проведение дальнейшего исследования на уровне отдельных групп.

Далее анализ данных осуществлялся с учетом различий между двумя группами испытуемых: Γ_1 – с высоким ($n = 22$) и Γ_2 – низким ($n = 22$) уровнем проявления когнитивной ригидности.

Для каждого участника группы индивидуально был рассчитан показатель времени нахождения одного нормативного и дистракторного элемента таблицы от 1 до 25 и обратно.

Полученные результаты представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Описательная статистика переменных исследования

Переменные	$\Gamma_1 (n = 22)$		$\Gamma_2 (n = 22)$	
	N_s	D_s	N_s	D_s
$t_{\text{ср.}} (с)$	0,084	0,081	0,080	0,082
$\sum t (с)$	91,52	88,23	87,26	89,04

Примечание – $t_{\text{ср.}}$ – среднее значение времени фиксации глаз на целевом элементе; $\sum t (с)$ – сумма времени фиксации глаз на стимулах; N_s – нормативный, неотвлекающий стимул; D_s – дистракторный стимул.

Среднее значение времени (0,084 с) нахождения респондентами группы Γ_1 во время работы с нормативным элементом таблицы статистически значимо отличается от времени фиксации (пребывание взора) на отвлекающем (0,081 с) числе таблицы ($U = 536026,0$ при $p = 0,001$). Напротив, у респондентов группы Γ_2 достоверных различий между данными показателями не обнаружено. Тем самым, для респондентов с низким уровнем выраженности ригидности нормативные и дистракторные элементы таблицы релевантны по степени их привлекательности.

Выявлены различия показателей времени фиксации респондентами группы Γ_1 (0,084 с) и Γ_2 (0,080 с) нормативного стимула таблицы ($U = 542595$ при $p = 0,007$). При этом у участников эксперимента групп Γ_1 и Γ_2 статистически значимых различий во времени пребывания взора на дистракторном (0,081 и 0,082 с) стимуле матрицы не установлено. В связи с этим важно подчеркнуть положительный полюс ригидности и отсутствие обоснований, подтверждающих ее негативный полюс.

У участников эксперимента первой группы (с выраженным уровнем ригидности) по сравнению с участниками второй (с низким уровнем проявления ригидности) имеет место более высокое значение суммарного времени решения всей задачи $\Gamma_1 = 91,52$ с ($m = 0,067$ с) и $\Gamma_2 = 87,26$ с ($m = 0,059$ с). Однако сумма времени нахождения дистракторных чисел выше у респондентов группы $\Gamma_2 = 89,04$ с ($m = 0,062$ с) по отношению к респондентам группы $\Gamma_1 = 88,23$ с ($m = 0,063$ с). Установлена положительная взаимосвязь между двумя переменными у респондентов группы Γ_1 ($r_s = 0,42$ при $p \leq 0,001$) и группы Γ_2 ($r_s = 0,50$ при $p \leq 0,001$). Наряду с этим выявлено взаимовлияние времени поиска дистракторного элемента на нахождение нормативного стимула у респондентов групп Γ_1

и Γ_2 (при $p < 0,000$; $R^2 = 93,45\%$ и при $p < 0,000$; $R^2 = 91,99\%$ соответственно):

$$(\Gamma_1) t_{N_s} = 0,966 + 0,99 (t_{D_s}); R^2 = 0,93; F(1,1097) = 15\,673;$$

$$(\Gamma_2) t_{N_s} = 0,959 + 0,85 (t_{D_s}); R^2 = 0,91; F(1,1081) = 12\,435,$$

где t_{N_s} – среднее значение времени фиксации глаз на целевом нормативном стимуле; t_{D_s} – среднее значение времени фиксации глаз на целевом дистракторном стимуле.

Таким образом, участниками эксперимента группы Γ_1 с высоким уровнем ригидности на нахождение релевантных элементов (чисел) стимула затрачено больше времени по сравнению с респондентами группы Γ_2 и меньшее время на поиск дистракторных элементов. В отличие от них у последних отмечается релевантность во времени поиска дистракторных и нормативных стимулов матрицы.

Результаты исследования

В экспериментальном исследовании выделены две группы испытуемых с различной результативностью теста Струпа. Анализ результатов выполнения экспериментальной методики «Таблицы Шульте» показал, что вне зависимости от группы у испытуемых время нормативного нахождения было больше времени, затраченного на поиск отвлекающего стимула (дистрактора). Данный результат отражает обобщенные характеристики выборки, что послужило необходимостью дальнейшего проведения исследования на разных выборках.

При анализе особенностей оculoмоторной активности установлена вариативность во времени поиска нормативных и дистракторных элементов на уровне отдельных групп с различной выраженностью когнитивной ригидности. Так, особенности оculoмоторной активности испытуемых с выраженным уровнем ригидности характеризуются трудностями в поиске норматив-

ных в таблице Шульте. Данный результат, скорее, указывает на отрицательную сторону ригидности, вызванную эффектом интерференции. Он заключается в том, что элемент стимула остается константным (неизменяющимся) по его характеристикам (постоянно черного цвета, неподвижный, неувеличивающийся) по сравнению с дистрактором, что и должно обеспечивать быструю ориентацию в его нахождении.

Наряду с этим, особенностью окулomotorной активности респондентов с выраженным уровнем проявления ригидности является низкая результативность времени поиска отвлекающего элемента таблицы, что указывает на ее положительный аспект. В ситуации с быстрой сменой стимула, который одновременно изменяет местоположение, цвет и вращается, испытуемые продемонстрировали способность к быстрому нахождению цели, т. е. решению задачи (проблемы).

Такой результат обусловлен проявлением таких свойств конструкта ригидности, как отсроченность/торможение и когнитивный контроль, обоснованный в общей теории ригидности в контексте когнитивно-личностного развития и описанный в [3]. Процесс отсроченности/торможения позволяет когнитивным структурам регулировать психическую деятельность с целью последующей координации движений, направленных на адаптацию к внешним воздействиям [12, с. 73].

Когнитивный контроль в ситуации неопределенности не допускает проявления спонтанности, реактивности и связан со склонностью к восприятию трудных ситуаций как контролируемых [13, с. 136] (с оценкой способности человека воспринимать как сложные, так и управляемые (по J. P. Dennis и J. S. Vander Wal) [14] ситуации (задачи)).

У испытуемых с низким уровнем выраженности ригидности особенности окулomotorной активности определяются релевантностью, которая характеризуется одинаковым количеством времени поиска нормативных и дистракторных элементов таблицы. Данный результат указывает на нейтральность и уравновешенность ситуации, связанной с постепенным переходом с полюса ригидности в сторону полюса гибкости. Парадоксальным является тождест-

венность во времени поиска и принятия решения как в нормативных, так и в измененных условиях респондентами с низким уровнем проявления ригидности.

Противоречие заключается в том, что для узнавания и фиксации простых и сложных объектов требуется одинаковое количество времени [7, с. 46]. Это согласуется с мнением Е. И. Николаевой и Н. В. Суторминой о том, что для узнавания сложных объектов требуется больше времени, чем для простых [7, с. 46].

Согласно концептуальной модели ригидности полюс гибкости характеризуется проявлением спонтанности/реактивности и слабого когнитивного контроля, что подтверждает ее положение в биполярном конструкте «ригидность – гибкость» [3]. Положительный аспект проявления данного свойства гибкости, возможно, и обуславливает релевантность времени поиска нормативных стимулов матрицы. Предположительно, дистрактор (отвлекающий элемент) может выступать в качестве триггерного стимула, ведущего к большему сосредоточению внимания, перцептивной устойчивости, обуславливая тем самым релевантный поиск нормативных (неотвлекающих) чисел.

Важно отметить, что процесс зрительного распознавания, который характеризуется «постоянным сопоставлением воспринятого материала и извлеченной из памяти информации» [7, с. 45] при поиске нормативного элемента у высоко ригидных испытуемых осуществляется медленнее по сравнению с менее ригидными испытуемыми. При поиске отвлекающих элементов (дистракторных) данный процесс получает нейтральный эффект у респондентов с низким уровнем выраженности ригидности, что отражает постепенный переход с одного полюса (ригидности) к другому (гибкости).

Таким образом, проведенное экспериментальное исследование отразило принципиальную возможность и целесообразность выявления когнитивной ригидности как биполярного конструкта при анализе окулomotorной активности в процессе использования методики Шульте с отвлекающими стимулами.

Наряду с этим дальнейшая разработка этого направления исследования требует решения ряда методологических задач. Полученные результаты могут стать основой

для исследования когнитивной ригидности в контексте восприятия и внимания.

Заклучение

Анализ данных, полученных в результате поиска нормативных и дистракторных стимулов таблицы, позволил соотнести полученные результаты и выделить особенности окулomotorной активности респондентов с разным уровнем выраженности когнитивной ригидности как биполярного конструкта.

1. Особенности окулomotorной активности характеризуются трудностями поиска нормативных стимулов испытуемыми с высокими значениями проявления когнитивной ригидности. Высокий показатель времени поиска нормативного стимула таблицы объясняется его когерентностью с временем, затраченным на нахождение дистракторных элементов.

2. Окулomotorная активность испытуемых с низкими показателями ригидности характеризуется релевантностью во времени нахождения стимулов. Испытуемыми за равный промежуток времени были определены как нормативные, так и дистрактные элементы. Эффективность/неэффективность

времени нахождения нормативных и дистракторных стимулов обусловлена их взаимовлиянием.

Полученные результаты рассматриваются двояко, что позволяет выделить положительные и отрицательные аспекты проявления ригидности как биполярного конструкта «ригидность – гибкость» в рамках общей психологии. При этом экспериментальные данные дополнили концептуальную модель ригидности, представляющую собой континуум с противоположными полюсами (с ригидностью на одном и гибкостью на другом), и позволили описать механизм ее функционирования, т. е. механизм постепенного перехода с одного полюса ригидности к другому, менее ригидному (и более гибкому). Проверка особенностей окулomotorной активности проявления когнитивной ригидности личности с разным уровнем ее выраженности требует проведения дальнейших исследований.

Наряду с этим экспериментальное использование методики «Таблица Шульте» в исследовании позволяет рассматривать ее в качестве специального диагностического инструментария (в данной модификации) для изучения когнитивной ригидности.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Лобанов, А. П. Психология интеллекта и когнитивных стилей / А. П. Лобанов. – Минск : Агентство В. Гревцова, 2008. – 296 с.
2. Солсо, Р. Когнитивная психология / Р. Солсо. – Изд. 6-е. – СПб. : Питер, 2006. – 589 с.
3. Певнева, А. Н. Конструкт ригидности в концепции когнитивно-личностного развития / А. Н. Певнева // Журн. Белорус. гос. ун-та. Философия. Психология. – 2023. – № 2. – С. 84–92.
4. Величковский, Б. М. Когнитивная наука: основы психологии познания : в 2 т. / Б. М. Величковский. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Юрайт, 2019. – Т. 1. – С. 305.
5. Аванесов, В. С. Дистракторный анализ / В. С. Аванесов // Пед. измерения. – 2013. – № 1. – С. 70–78.
6. Окулomotorная активность студентов с конкретным и абстрактным вербальным интеллектом: айтрекинг в когнитивных исследованиях / А. П. Лобанов [и др.] // Выш. шк. – 2020. – № 2. – С. 42–46.
7. Николаева, Е. И. Окулография как психологический инструмент: параметры и их психологическое и психофизиологическое обеспечение / Е. И. Николаева, Н. В. Сутормина // Вестн. психофизиологии. – 2022. – № 3. – С. 42–56. – doi.org/10.34985/g9536-2433-1133-b
8. Stroop, J. R. Studies of interference in serial verbal reactions / J. R. Stroop // Journal of experimental psychology. – 1935. – Vol. 18, iss. 6. – P. 643–662.
9. Альманах психологических тестов. – Изд. 2-е. – М. : КСП, 1996. – 400 с.
10. Нотон, Д. Движение глаз и зрительное восприятие / Д. Нотон, Л. Старк // Восприятие. Механизмы и модели. – М. : Мир, 1974. – С. 226–240.
11. Rayner, K. Eye movements and attention in reading, scene perception, and visual search / K. Rayner // Q. J. Exp. Psychol. – 2009. – Vol. 62 (8). – P. 1457–1506.

12. Кольцова, В. А. Учение И. М. Сеченова о рефлексах головного мозга: манифест русской объективной психологии / В. А. Кольцова, А. Н. Ждан // Психол. журн. – 2015. – Т. 36, № 2. – С. 70–77.

13. Осаволюк, Е. Ю. Когнитивная флексибельность личности: теория, измерение, практика / Е. Ю. Осаволюк // Психология. Журн. Высш. шк. экономики. – 2018. – № 15 (1). – С. 128–144.

14. Dennis, J. P. The Cognitive Flexibility Inventory: Instrument Development and Estimates of Reliability and Validity / J. P. Dennis, J. S. Vander Wal // Cognitive Therapy and Research. – 2010. – Vol. 34. – P. 241–253. – doi.org/10.1007/s10608-009-9276-4

REFERENCES

1. Lobanov, A. P. Psikhologija intielliekta i kognitivnykh stiliej / A. P. Lobanov. – Minsk : Agientstvo V. Grievcova, 2008. – 296 s.

2. Solso, R. Kognitivnaja psikhologija / R. Solso. – Izd. 6-je. – SPb. : Pitier, 2006. – 589 s.

3. Pievnieva, A. N. Konstrukt rigidnosti v koncepcii kognitivno-lichnostnogo razvitija / A. N. Pievnieva // Zhurn. Bielorus. gos. un-ta. Filosofija. Psikhologija. – 2023. – № 2. – С. 84–92.

4. Vielichkovskij, B. M. Kognitivnaja nauka: osnovy psikhologii poznaniya : v 2 t. / B. M. Vielichkovskij. – 2-je izd., ispr. i dop. – M. : Jurajt, 2019. – Т. 1. – С. 305.

5. Avanesov, V. S. Distrakornyj analiz / V. S. Avanesov // Pied. izmierenija. – 2013. – № 1. – С. 70–78.

6. Okulomotornaja aktivnost' studentov s konkrietnym i abstraktnym vierbal'nym intielliekтом: ajtreking v kognitivnykh issledovaniyakh / A. P. Lobanov [i dr.] // Vysh. shk. – 2020. – № 2. – С. 42–46.

7. Nikolajeva, Ye. I. Okulografija kak psikhologichieskij instrument: parametry i ikh psikhologichieskoje i psikhofiziologichieskoje obiespiechienie / Ye. I. Nikolajeva, N. V. Sutormina // Viestn. psikhofiziologii. – 2022. – № 3. – С. 42–56. – doi.org/10.34985/g9536-2433-1133-b

8. Stroop, J. R. Studies of interference in serial verbal reactions / J. R. Stroop // Journal of experimental psychology. – 1935. – Vol. 18, iss. 6. – P. 643–662.

9. Al'manakh psikhologichieskikh testov. – Izd. 2-je. – M. : KPS, 1996. – 400 s.

10. Noton, D. Dvizhenije glaz i zritiel'noje vosprijatije / D. Noton, L. Stark // Vosprijatije. Miekhanizmy i modeli. – M. : Mir, 1974. – С. 226–240.

11. Rayner, K. Eye movements and attention in reading, scene perception, and visual search / K. Rayner // Q. J. Exp. Psychol. – 2009. – Vol. 62 (8). – P. 1457–1506.

12. Kol'cova, V. A. Uchienije I. M. Siechienova o rieflieksakh golovnog mozga: manifest ruskoj objektivnoj psikhologii / V. A. Kol'cova, A. N. Zhdan // Psikhol. zhurn. – 2015. – Т. 36, № 2. – С. 70–77.

13. Osavoliuk, Ye. Yu. Kognitivnaja flieksibil'nost' lichnosti: tieorija, izmierenije, praktika / Ye. Yu. Osavoliuk // Psikhologija. Zhurn. Vyssh. shk. ekonomiki. – 2018. – № 15 (1). – С. 128–144.

14. Dennis, J. P. The Cognitive Flexibility Inventory: Instrument Development and Estimates of Reliability and Validity / J. P. Dennis, J. S. Vander Wal // Cognitive Therapy and Research. – 2010. – Vol. 34. – P. 241–253. – doi.org/10.1007/s10608-009-9276-4

Рукапіс наступіть у редакцію 29.08.2023