ZMET-АНАЛИЗ АРХЕТИПОВ В СРЕДЕ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ¹

В. М. Киселев, С. А. Афонский

Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова, Москва, Россия

Н. А. Жеребцова

Кемеровский институт (филиал) РЭУ им. Г. В. Плеханова, Кемерово, Россия

В статье приводятся результаты исследования, направленного на подтверждение гипотезы о том, что с помощью визуальных символов можно генерировать направленные психоэмоциональные состояния зрителей. Исследование проводилось весной 2018 г. в студенческой среде Плехановского университета методом анкетного опроса. Анкетирование респондентов осуществлялось посредством предъявления им рандомизированного ряда хорошо известных визуальных образов с заданием выбрать из предложенного перечня психоэмоциональных состояний неограниченное количество своих личных ассоциаций. Такая методика опроса защищает результаты от намеренного искажения со стороны респондентов. Далее был проведен статистический анализ результатов анкетного этапа для построения вероятной модели наличия архетипов в виде ассоциаций с высокой и средней степенью вероятности. В ходе анализа было установлено, что три из семи тестируемых образа имеют сильно проявляемые архетипы в подсознательной области психики респондентов, а четыре – среднюю силу проявления. При этом только два из семи протестированных образа подтвердили свои архетипичные ассоциации, тогда как пять – указали на изменение архетипичных ассоциаций. Кроме того, было выявлено, что все тестируемые визуальные образы имеют помимо основной психоэмоциональной ассоциации также шлейф побочных, причем в ряде случаев зеркальных по эмоциональному фону (хорошо – плохо). Данную эконометрическую модель целесообразно использовать в визуальных каналах коммуникаций с абитуриентами, имеющими возрастную категорию, однородную с обследованной группой респондентов. Применение указанной модели позволит генерировать целевые психоэмоциональные состояния абитуриентов для направленной поддержки их решения о выборе места своего обучения.

Ключевые слова: архетипы, визуальные образы, психоэмоциональное состояние, социологический опрос, математико-статистический анализ, эконометрическое моделирование, поведенческая экономика.

ZMET-ANALYSIS OF ARCHETYPES AMONG STUDENTS

Vladimir M. Kiselev, Sergey A. Afonsky

Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia

Natalia A. Zherebtsova

Kemerovo Institute (branch) of the Plekhanov Russian University of Economics,
Kemerovo, Russia

The article provides findings of the research aiming at corroboration of the hypothesis that with the help of visual symbols it is possible to generate directed psycho-emotional conditions of spectators. The research was done in spring 2018 among students of the Russian Plekhanov University of Economics using the method of questionnaire survey. Respondents were surveyed by showing them a random row of well-known visual images with the request to choose from the list of psycho-emotional conditions the unlimited number of their own associations. This methodology of survey can protect the results from deliberate distortion on the part of the respondent. Later statistic analysis of the questionnaire stage results was conducted in order to develop a probability model of archetypes' availability in the form of associations with high and medium degree of probability. During the analysis it was found out that 3 out of 7 images being tested have highly displayed archetypes in sub-conscious area of respondents' psyche and 4 – a medium display. At the same time only 2 out of 7 images being tested confirmed their

¹ Статья подготовлена по результатам исследования, проведенного при финансовой поддержке РФФИ, проект № 18-07-00275.

archetypal associations, while 5 – pointed to changes in archetypal associations. Apart from that, it was found that all visual images being tested have got besides key psycho-emotional association a lot of side ones, in some cases they have a mirror character (good – bad). This econometric model can be used in visual channels of communication with applicants of the same age group as the respondents' group. The use of this model will provide an opportunity to generate the target psycho-emotional conditions of applicants to support their decision about the place of their education.

Keywords: archetypes, visual images, psycho-emotional conditions, sociological survey, mathematic and statistic analysis, econometric modeling, behavioral economics.

Весной 2018 г. в РЭУ им. Г. В. Плеханова был проведен опрос студентов дневной формы обучения с целью исследования методом извлечения метафор (ZMET) наличия архетипов в подсознательной области психики однородной нерепрезентативной выборки респондентов. Численность респондентов составляла 603 человека. Результаты исследования были направлены на подтверждение гипотезы, что с помощью визуальных символов можно генерировать направленные психоэмоциональные состояния зрителей.

Для проверки гипотезы на основании результатов проведенных исследований была построена вероятностная модель относительно семи тестируемых образов, показавших в пилотном исследовании наилучшую узнаваемость в молодежной студенческой среде.

Обозначим событиями A_i один из тестируемых образов ($i = 1, \dots, 7$):

- A_1 – М. В. Ломоносов;
- A_2 – богатырь Илья Муромец;
- A_3 – раскрытый кошелек с деньгами;
- A_4 – матрешка;
- A_5 – медуза Горгона;
- A_6 – А. С. Пушкин;
- A_7 – Дионис.

Варианты альтернатив эмоциональных состояний обозначены B_j ($j = 1, \dots, 18$):

- B_1 – бодрит, поднимает настроение, обещает удовольствие, снимает депрессию;
- B_2 – вводит в депрессию;
- B_3 – концентрирует внимание;
- B_4 – отвлекает;
- B_5 – успокаивает в стрессовых ситуациях, снимает усталость и грусть;
- B_6 – способствует внутренней гармонии;
- B_7 – усиливает сексуальное возбуждение;
- B_8 – снижает сексуальное возбуждение;

- B_9 – уменьшает боль;
 - B_{10} – улучшает зрение;
 - B_{11} – возбуждает аппетит;
 - B_{12} – снижает аппетит;
 - B_{13} – вызывает страх;
 - B_{14} – снижает страх;
 - B_{15} – вызывает чувство выгодного приобретения;
 - B_{16} – вызывает чувство досадной потери;
 - B_{17} – вызывает возможность получить бессмертие;
 - B_{18} – вызывает чувство надежной защиты.
- Объем выборки $n = 603$.

Психоэмоциональные состояния, вызываемые тестируемыми визуальными образами, сведены в табл. 1, элементами которой являются значения n_{ij} – численности откликов психоэмоционального состояния B_j при рассмотрении образа A_i .

Вероятность проявления одной из альтернатив эмоциональных состояний при рассмотрении соответствующего образа будет определяться как условная вероятность события B_j при выборе A_i и обозначается как $P_{A_i}(B_j)$:

$$P_{A_i}(B_j) = \frac{n_{ij}}{n},$$

где n_{ij} – численность откликов с выбором конкретной альтернативы психоэмоционального состояния B_j при рассмотрении образа A_i (элементы табл. 1);

n – численность респондентов (объем выборки).

Полученные вероятности записаны в табл. 2. По этим данным построена гистограмма вероятностей проявления предлагаемых психоэмоциональных состояний по предложенным образам (рис. 1).

Таблица 1

Численность откликов психоэмоционального состояния B_j при рассмотрении образа A_i

Показатель	B_1	B_2	B_3	B_4	B_5	B_6	B_7	B_8	B_9	B_{10}	B_{11}	B_{12}	B_{13}	B_{14}	B_{15}	B_{16}	B_{17}	B_{18}
A_1	62	49	161	46	62	111	13	127	49	57	35	85	35	79	25	53	56	34
A_2	59	27	163	32	46	45	87	51	61	16	17	33	58	169	25	56	88	389
A_3	279	40	75	99	170	98	92	16	154	101	123	25	26	62	275	285	49	75
A_4	220	38	42	159	131	95	36	96	106	87	94	50	37	149	64	37	27	27
A_5	36	300	69	143	11	10	50	232	27	65	25	292	384	23	13	100	128	22
A_6	46	53	140	51	103	160	47	50	64	48	18	44	25	51	33	115	109	10
A_7	143	66	61	95	162	181	118	50	127	50	243	39	6	77	37	48	148	16

Таблица 2

Вероятности проявления эмоциональных состояний при рассмотрении тестируемых образов

Показатель	B_1	B_2	B_3	B_4	B_5	B_6	B_7	B_8	B_9	B_{10}	B_{11}	B_{12}	B_{13}	B_{14}	B_{15}	B_{16}	B_{17}	B_{18}
A_1	0,10	0,08	0,27	0,08	0,10	0,18	0,02	0,21	0,08	0,09	0,06	0,14	0,06	0,13	0,04	0,09	0,09	0,06
A_2	0,10	0,04	0,27	0,05	0,08	0,07	0,14	0,08	0,10	0,03	0,03	0,05	0,10	0,28	0,04	0,09	0,15	0,65
A_3	0,46	0,07	0,12	0,16	0,28	0,16	0,15	0,03	0,26	0,17	0,20	0,04	0,04	0,10	0,46	0,47	0,08	0,12
A_4	0,36	0,06	0,07	0,26	0,22	0,16	0,06	0,16	0,18	0,14	0,16	0,08	0,06	0,25	0,11	0,06	0,04	0,04
A_5	0,06	0,50	0,11	0,24	0,02	0,02	0,08	0,38	0,04	0,11	0,04	0,48	0,64	0,04	0,02	0,17	0,21	0,04
A_6	0,08	0,09	0,23	0,08	0,17	0,27	0,08	0,08	0,11	0,08	0,03	0,07	0,04	0,08	0,05	0,19	0,18	0,02
A_7	0,24	0,11	0,10	0,16	0,27	0,30	0,20	0,08	0,21	0,08	0,40	0,06	0,01	0,13	0,06	0,08	0,25	0,03

Рис. 1. Гистограмма вероятностей того, как образы A_1 – A_7 воздействуют на проявления состояний B_1 – B_{18}

Образ М. В. Ломоносова

Вероятности того, что вид образа М. В. Ломоносова (A_1) бодрит (B_1) или вводит в депрессию (B_2), отличаются незначительно:

$$P_{A_1}(B_1) = 0,10 \approx P_{A_1}(B_2) = 0,08.$$

Следовательно, нельзя сделать вывод о приоритете психоэмоционального состояния B_1 (бодрствования) или B_2 (депрессии) среди опрошенных. Аналогичный вывод можно сделать про большинство анализируемых психоэмоциональных состояний при рассмотрении образа A_1 .

Ранжирование анализируемых психоэмоциональных состояний по вероятностному проявлению при рассмотрении образа М. В. Ломоносова отражено в табл. 3, из которой видно, что на первом месте по проявлению эмоциональных состояний выделяется B_3 (концентрация внимания): $P_{A_1}(B_3) = 0,27$. На втором месте, уступая всего 6%, находится B_8 – снижение сексуального возбуждения: $P_{A_1}(B_8) = 0,21$.

Следовательно, образ М. В. Ломоносова на обследованную аудиторию воздействует как успокаивающий, невозбуждающий:

$$f(A_1) = \{B_3, B_8\}.$$

Так как все вероятности B_j при рассмотрении образа A_1 меньше 0,3, то влияние образа М. В. Ломоносова на проявление любого из анализируемых психоэмоциональных состояний невелико:

$$P_{A_1}(B_j) \leq 0,27.$$

Образ богатыря Ильи Муромца

Анализ вероятностей проявлений B_j при рассмотрении A_2 показывает, что доминирующим психоэмоциональным состоянием является ощущение надежной защиты (B_{18}):

$$P_{A_2}(B_{18}) = 0,65,$$

т. е. 65% всех опрошенных проявили это состояние. Среди остальных альтернатив можно также выделить состояния B_{14} (снижение страха) и B_3 (концентрация внимания):

$$P_{A_2}(B_{14}) = 0,28, \quad P_{A_2}(B_3) = 0,27.$$

Вероятности этих состояний показывают, что около 30% респондентов указывают на данные психоэмоциональные состояния среди других альтернатив. Эти альтернативы занимают первые три строки в ранжировании (табл. 4).

Следовательно, образ богатыря Ильи Муромца обследованная аудитория оценивает как защищающий с понижением уровня страха при концентрации внимания:

$$f(A_2) = \{B_{18}, B_{14}, B_3\}.$$

Образ раскрытого кошелька с деньгами

Анализ вероятностей проявлений B_j при рассмотрении A_3 показывает, что это один из наиболее активных образов, который вызывает проявление большего количества анализируемых психоэмоциональных состояний, хотя их активация и не превышает 50%:

$$P_{A_3}(B_{16}) = 0,47; \quad P_{A_3}(B_{15}) = 0,46; \quad P_{A_3}(B_1) = 0,46,$$

т. е. около 50% опрошенных выделяют как состояние досадной потери (B_{16}), так и состояние выгодного приобретения (B_{15}), и в то же время такое же количество испытуемых выделяют состояние B_1 – бодрит, поднимает настроение, обещает удовольствие, снимает депрессию. Около 30% респондентов при рассмотрении образа A_3 отмечают успокоение в стрессовых ситуациях, снятие усталости и грусти:

$$P_{A_3}(B_5) = 0,28.$$

У 26% респондентов проявляется уменьшение боли:

$$P_{A_3}(B_9) = 0,26,$$

а у 20% – возбуждение аппетита:

$$P_{A_3}(B_{11}) = 0,20.$$

Ранжирование анализируемых психоэмоциональных состояний по вероятностному проявлению при рассмотрении образа раскрытого кошелька с деньгами отражено в табл. 5.

Т а б л и ц а 3
Ранжирование психоэмоциональных состояний респондентов при рассмотрении образа М. В. Ломоносова

A_1	B_1	B_2	B_3	B_4	B_5	B_6	B_7	B_8	B_9	B_{10}	B_{11}	B_{12}	B_{13}	B_{14}	B_{15}	B_{16}	B_{17}	B_{18}
Вероятность	0,10	0,08	0,27	0,08	0,10	0,18	0,02	0,21	0,08	0,09	0,06	0,14	0,06	0,13	0,04	0,09	0,09	0,06
Ранг	6	8	1	8	6	3	11	2	8	7	9	4	9	5	10	7	7	9

Т а б л и ц а 4
Ранжирование психоэмоциональных состояний респондентов при рассмотрении образа Ильи Муромца

A_2	B_1	B_2	B_3	B_4	B_5	B_6	B_7	B_8	B_9	B_{10}	B_{11}	B_{12}	B_{13}	B_{14}	B_{15}	B_{16}	B_{17}	B_{18}
Вероятность	0,10	0,04	0,27	0,05	0,08	0,07	0,14	0,08	0,10	0,03	0,03	0,05	0,10	0,28	0,04	0,09	0,15	0,65
Ранг	6	11	3	10	8	9	5	8	6	12	12	10	6	2	11	7	4	1

Т а б л и ц а 5
Ранжирование психоэмоциональных состояний респондентов при рассмотрении образа раскрытого кошелька с деньгами

A_3	B_1	B_2	B_3	B_4	B_5	B_6	B_7	B_8	B_9	B_{10}	B_{11}	B_{12}	B_{13}	B_{14}	B_{15}	B_{16}	B_{17}	B_{18}
Вероятность	0,46	0,07	0,12	0,16	0,28	0,16	0,15	0,03	0,26	0,17	0,20	0,04	0,04	0,10	0,46	0,47	0,08	0,12
Ранг	2	12	9	7	3	7	8	14	4	6	5	13	13	10	2	1	11	9

Из табл. 5 видно, что на первом месте с явным доминированием по частотности проявления находится чувство досадной потери (B_{16}). На втором месте находятся две альтернативы с одинаковой частотностью проявления: B_1 – бодрит, поднимает настроение, обещает удовольствие, снимает депрессию и B_{15} – вызывает чувство выгодного приобретения. На третьем месте – B_5 – успокаивает в стрессовых ситуациях, снимает усталость и грусть. Вместе с тем для этого образа можно выделить и четвертое место, так как вероятность частотности проявления этого состояния отличается от предыдущего всего на 2%, – это B_9 – уменьшает боль.

Следовательно, влияние образа раскрытого кошелька с деньгами можно описать как образ, предвещающий для обследованной аудитории как потери, так и выгодное приобретение и поднятие настроения:

$$f(A_3) = \{B_{16}, B_1, B_{15}, B_9\}.$$

Образ матрешки

Анализ вероятностей проявлений B_j при рассмотрении A_4 показывает, что доминирующим психоэмоциональным состоянием является B_1 – бодрит, поднимает настроение, обещает удовольствие, снимает депрессию:

$$P_{A_4}(B_1) = 0,36,$$

т. е. 36% всех опрошенных подтвердили это состояние. Вероятности того, что образ A_4 отвлекает (B_4) или снижает страх (B_{14}), невысоки и незначительно отличаются друг от друга, но для этого изображения являются также доминирующими:

$$P_{A_4}(B_4) = 0,26 \approx P_{A_4}(B_{14}) = 0,25.$$

Ранжирование психоэмоциональных состояний по их вероятностному проявлению при рассмотрении образа матрешки отражено в табл. 6, из которой видно, что на первом месте находится альтернатива B_1 , на втором – B_4 , на третьем – B_{14} , на четвертом – B_5 . Следовательно, образ матрешки воздействует на обследованную аудиторию как поднимающий настроение, от-

влекающий, снижающий страх и успокаивающий:

$$f(A_4) = \{B_1, B_4, B_{14}, B_5\}.$$

Образ медузы Горгоны

Анализ вероятностей проявлений B_j при рассмотрении образа A_5 показывает, что это наиболее активный образ, который вызывает активацию большего количества анализируемых психоэмоциональных состояний. У 64% респондентов данный образ вызывает страх:

$$P_{A_5}(B_{13}) = 0,64.$$

В то же время 50% респондентов отметили, что образ A_5 вводит в депрессию:

$$P_{A_5}(B_2) = 0,50.$$

Доминирующими состояниями для данного образа также являются B_{12} – снижение аппетита: $P_{A_5}(B_{12}) = 0,48$, и B_8 – снижение сексуального возбуждения: $P_{A_5}(B_8) = 0,38$.

Ранжирование указанных респондентами психоэмоциональных состояний по частотности их вероятностного проявления при рассмотрении образа медузы Горгоны отражено в табл. 7, из которой видно, что на первом месте с доминированием по своему проявлению находится альтернатива B_{13} , на втором – B_2 , на третьем – B_{12} , на четвертом – B_8 . Следовательно, образ медузы Горгоны респонденты оценивают как устрашающий и депрессивный, вызывающий снижение аппетита и сексуального возбуждения:

$$f(A_5) = \{B_{13}, B_2, B_{12}, B_8\}.$$

Образ А. С. Пушкина

Анализ вероятностей проявлений B_j при рассмотрении образа A_6 показывает, что доминирующей альтернативой является B_6 – способствует внутренней гармонии:

$$P_{A_6}(B_6) = 0,27,$$

т. е. 27% всех опрошенных подтвердили это состояние, а для 23% опрошенных данный образ концентрирует внимание (B_3):

$$P_{A_6}(B_3) = 0,23.$$

Ранжирование альтернатив психоэмоциональных состояний по частотности их вероятностного проявления при рассмотрении образа А. С. Пушкина отражено в табл. 8, из которой видно, что на первом месте находится альтернатива B_6 , на втором – B_3 . Таким образом, влияние образа А. С. Пушкина на обследованную аудиторию можно описать как гармонизирующий, концентрирующий внимание:

$$f(A_6) = \{B_6, B_3\}.$$

Вместе с тем так как все вероятности B_j при рассмотрении образа A_6 меньше 0,3, то нельзя сделать вывод о высоком потенциале воздействия образа А. С. Пушкина на генерирование анализируемых психоэмоциональных состояний у представителей обследованной аудитории:

$$P_{A_6}(B_j) \leq 0,27.$$

Образ Диониса

Анализ вероятностей B_j при рассмотрении A_7 показывает, что образ A_7 является наиболее доминирующим в проявлении рассматриваемых альтернатив психоэмоциональных состояний (см. рис. 1).

Доминирующим психоэмоциональным состоянием, вызываемым данным образом, является B_{11} – возбуждение аппетита:

$$P_{A_7}(B_{11}) = 0,40.$$

40% всех опрошенных указали на это состояние. Среди оцениваемых альтернатив можно также выделить B_6 – способствует внутренней гармонии:

$$P_{A_7}(B_6) = 0,30.$$

Кроме того, альтернатива B_5 (успокаивает в стрессовых ситуациях, снимает усталость и грусть) также значима:

$$P_{A_7}(B_5) = 0,27.$$

Ранжирование оцениваемых психоэмоциональных состояний по частотности их вероятностного проявления при рассмотрении образа Диониса отражено в табл. 9, из которой видно, что на первом месте находится B_{11} , на втором – B_6 , на третьем – B_5 . Для данного образа достаточно значимыми являются и такие состояния, как B_{17} –

вызывает возможность получить бессмертие (четвертое место), B_1 – бодрит, поднимает настроение, обещает удовольствие, снимает депрессию (пятое место), B_9 – уменьшает боль (шестое место). Следовательно, образ Диониса обследуемой аудиторией оценивается как возбуждающий аппетит, вызывающий внутреннюю гармонию и успокаивающий, а также дарующий бессмертие, поднимающий настроение, уменьшающий боль:

$$f(A_7) = \{B_{11}, B_6, B_5, B_{17}, B_1, B_9\}.$$

На основании проведенных вычислений можно вывести функцию частотности появления альтернатив психоэмоциональных состояний:

$$f(A_i) = \begin{cases} \{B_3, B_8\}, i = 1; \\ \{B_{18}, B_{14}, B_3\}, i = 2; \\ \{B_{16}, B_1, B_{15}, B_9\}, i = 3; \\ \{B_1, B_4, B_{14}, B_5\}, i = 4; \\ \{B_{13}, B_2, B_{12}, B_8, B_4\}, i = 5; \\ \{B_6, B_3\}, i = 6; \\ \{B_{11}, B_6, B_5, B_{17}, B_1, B_9\}, i = 7. \end{cases}$$

Самым активным образом является A_7 – Дионис, так как у него наибольшее количество проявлений психоэмоциональных состояний с вероятностью более 20%.

Самыми сильными являются образы богатыря Ильи Муромца (A_2) и медузы Горгоны (A_5), так как они могут вызывать определенные состояния с вероятностью более 50%.

Самыми слабыми являются образы М. В. Ломоносова (A_1) и А. С. Пушкина (A_6).

Анализируя данные табл. 2, можно сделать вывод, что проявление психоэмоционального состояния B_7 (усиление сексуального возбуждения) при рассмотрении всех предложенных образов не превышает 20%:

$$P_{A_i}(B_7) \leq 0,2.$$

Можно сделать вывод о незначительном проявлении состояния B_{10} (улучшение зрения):

$$P_{A_i}(B_{10}) \leq 0,17.$$

Построим гистограммы вероятностей анализируемых событий (рис. 2–8).

Т а б л и ц а 6
Ранжирование психоэмоциональных состояний респондентов при рассмотрении образа матрешки

A_4	B_1	B_2	B_3	B_4	B_5	B_6	B_7	B_8	B_9	B_{10}	B_{11}	B_{12}	B_{13}	B_{14}	B_{15}	B_{16}	B_{17}	B_{18}
Вероятность	0,36	0,06	0,07	0,26	0,22	0,16	0,06	0,16	0,18	0,14	0,16	0,08	0,06	0,25	0,11	0,06	0,04	0,04
Ранг	1	11	10	2	4	6	11	6	5	7	6	9	11	3	8	11	12	12

Т а б л и ц а 7
Ранжирование психоэмоциональных состояний респондентов при рассмотрении образа медузы Горгоны

A_5	B_1	B_2	B_3	B_4	B_5	B_6	B_7	B_8	B_9	B_{10}	B_{11}	B_{12}	B_{13}	B_{14}	B_{15}	B_{16}	B_{17}	B_{18}
Вероятность	0,06	0,50	0,11	0,24	0,02	0,02	0,08	0,38	0,04	0,11	0,04	0,48	0,64	0,04	0,02	0,17	0,21	0,04
Ранг	10	2	8	5	12	12	9	4	11	8	11	3	1	11	12	7	6	11

Т а б л и ц а 8
Ранжирование психоэмоциональных состояний респондентов при рассмотрении образа А. С. Пушкина

A_6	B_1	B_2	B_3	B_4	B_5	B_6	B_7	B_8	B_9	B_{10}	B_{11}	B_{12}	B_{13}	B_{14}	B_{15}	B_{16}	B_{17}	B_{18}
Вероятность	0,08	0,09	0,23	0,08	0,17	0,27	0,08	0,08	0,11	0,08	0,03	0,07	0,04	0,08	0,05	0,19	0,18	0,02
Ранг	8	7	2	8	5	1	8	8	6	8	12	9	11	8	10	3	4	13

Т а б л и ц а 9
Ранжирование психоэмоциональных состояний аудитории при рассмотрении образа Диониса

A_7	B_1	B_2	B_3	B_4	B_5	B_6	B_7	B_8	B_9	B_{10}	B_{11}	B_{12}	B_{13}	B_{14}	B_{15}	B_{16}	B_{17}	B_{18}
Вероятность	0,24	0,11	0,10	0,16	0,27	0,30	0,20	0,08	0,21	0,08	0,40	0,06	0,01	0,13	0,06	0,08	0,25	0,03
Ранг	5	10	11	8	3	2	7	12	6	12	1	13	15	9	12	12	4	14

Из гистограммы, приведенной на рис. 2, видно, что вероятности того, что рассмотрение образов бодрит, поднимает настроение, обещает удовольствие, снимает депрессию (B_1) или вводит в депрессию (B_2), не превышают 50%, т. е.

$$P_{A_i}(B_1) < 0,50,$$

$$P_{A_i}(B_2) \leq 0,50.$$

Рис. 2. Гистограмма вероятностей того, что тестируемые образы бодрят, поднимают настроение, обещают удовольствие, снимают депрессию (B_1) или вводят в нее (B_2)

Из гистограммы, приведенной на рис. 3, видно, что вероятности того, что тестируемые образы концентрируют внимание (B_3) и отвлекают (B_4), меньше 30%, т. е.

$$P_{A_i}(B_3) < 0,30,$$

$$P_{A_i}(B_4) < 0,30.$$

Рис. 3. Гистограмма вероятностей того, что тестируемые образы концентрируют (B_3) или отвлекают (B_4) внимание

Из гистограммы, приведенной на рис. 4, видно, что вероятности того, что рассмотрение тестируемых образов усиливает (B_7) или снижает (B_8) сексуальное возбуждение, меньше 40%, т. е.

$$P_{A_i}(B_7) \leq 0,20,$$

$$P_{A_i}(B_8) < 0,40.$$

Рис. 4. Гистограмма вероятностей того, что рассмотрение образов усиливает сексуальное возбуждение (B_7) или снижает сексуальное возбуждение (B_8)

Из гистограммы, приведенной на рис. 5, видно, что вероятности того, что тестируемые образы вызывают возбуждение аппетита (B_{11}) или снижают (B_{12}) его, в обследованной аудитории меньше 50%, т. е.

$$P_{A_i}(B_{11}) \leq 0,40,$$

$$P_{A_i}(B_{12}) < 0,50.$$

Рис. 5. Гистограмма вероятностей того, что рассмотрение образов вызывает возбуждение аппетита (B_{11}) или снижает аппетит (B_{12})

Из гистограммы, приведенной на рис. 6, видно, что вероятности генерации тестируемыми образами чувства страха (B_{13}) или его снижения (B_{14}) в обследуемой аудитории меньше 65%, т. е.

$$P_{A_i}(B_{13}) < 0,65,$$

$$P_{A_i}(B_{14}) < 0,30.$$

Рис. 6. Гистограмма вероятностей того, что тестируемые образы вызывают страх (B_{13}) или снижают его (B_{14}) в обследованной аудитории

Из гистограммы, приведенной на рис. 7, видно, что вероятности того, что рассмотрение образов вызывает чувство выгодного приобретения (B_{15}) или чувство досадной

потери (B_{16}), в обследованной аудитории меньше 50%, т. е.

$$P_{A_i}(B_{15}) < 0,50,$$

$$P_{A_i}(B_{16}) < 0,50.$$

Рис. 7. Гистограмма вероятностей того, что тестируемые образы вызывают чувство выгодного приобретения (B_{15}) или чувство досадной потери (B_{16}) в обследованной аудитории

В гистограмме, приведенной на рис. 8, собраны недвойственные проявления психоэмоциональных состояний.

Рис. 8. Гистограмма вероятностей того, что тестируемые образы успокаивают в стрессовых ситуациях, снимают усталость и грусть (B_5), способствуют внутренней гармонии (B_6), уменьшают боль (B_9), улучшают зрение (B_{10}), вызывают возможность получить бессмертие (B_{17}), чувство надежной защиты (B_{18}) в обследованной аудитории

Из рис. 8 видно, что вероятности того, что тестируемые образы успокаивают в стрессовых ситуациях, снимают усталость и грусть (B_5), проявляются менее чем у 30% респондентов; способствуют внутренней гармонии (B_6) – не более чем у 30%; уменьшают боль (B_9) – менее чем у 30%; улучшают зрение (B_{10}) – менее чем у 20%; вызывают возможность получить бессмертие (B_{17}) – менее чем у 30%; вызывают чувство надежной защиты (B_{18}) – не более чем у 65% респондентов.

Выводы

На основании проведенных исследований и последующего статистического анализа их результатов выявлено, что поставленная гипотеза о прогнозируемости вида психоэмоционального состояния в среде студенческой молодежи посредством зрительного контакта с визуальными образами подтверждена в отношении трех из семи тестируемых образов. При этом совместно с основным типом указанного состояния прослеживается шлейф побочных альтернатив, что делает эти образы эмоционально насыщеннее, глубинно проникающими в подсознательную область психики.

Методическое соответствие проведенного исследования общепринятым требованиям позволяет распространить полученные результаты на всю генеральную совокупность целевой аудитории, в качестве которой выступает студенческое сообщество РЭУ им. Г. В. Плеханова. При определенных параметрах схожести других целевых аудиторий с обследованной полученные в данном исследовании результаты можно распространить также и на них.

Основные положения, выявленные в результате проведенных исследований, заключаются в том, что тестируемые образы воспринимаются обследованной аудиторией как:

– богатырь Илья Муромец – защищает (вероятность проявления – 65%) с понижением уровня страха при концентрации внимания;

– медуза Горгона – устрашает (вероятность проявления – 64%) и вводит в депрессию (вероятность проявления – 50%), а также снижает аппетит (вероятность проявления – 48%) и сексуальное возбуждение;

– раскрытый кошелек с деньгами – двоякое значение: как предвестник потери (вероятность проявления – 47%), так и обещание выгодного приобретения (вероятность проявления – 46%), влекущего за собой поднятие настроения (вероятность проявления – 46%).

Образ Диониса проявил средний по силе потенциал генерации тестируемых психоэмоциональных состояний – повышает аппетит (вероятность проявления – 40%), способствует внутренней гармонии (вероятность проявления – 30%), снимает усталость и грусть и поднимает настроение (вероятность проявления – 27%).

Такую же среднюю силу направленной генерации в отношении изучаемых состояний проявили остальные тестируемые образы: матрешка – поднимает настроение (вероятность проявления – 36%), профиль М. В. Ломоносова – концентрирует внимание (вероятность проявления – 27%) и узнаваемый профиль А. С. Пушкина – способствует внутренней гармонии (вероятность проявления – 27%).

Самыми часто проявляемыми (вероятность проявления – 64–65%) психоэмоциональными состояниями в обследованной аудитории при зрительном контакте с тестируемыми образами являются ощущения страха и защиты. Именно эти состояния целесообразно использовать для стимулирования деятельности обследованной аудитории посредством мотивации и демонстрации целевых видов поведения.

Список литературы

1. Афонский С. А. Возможности и результаты применения визуальных латентных образов в использовании метода извлечения метафор // Вестник Российского экономического университета имени Г. В. Плеханова. – 2018. – № 2 (98). – С. 135–141.

2. Афонский С. А. Выявление соответствия латентных символов их смысловым значениям с помощью метода извлечения метафор // XXXI Международные Плехановские чтения : сборник статей аспирантов и молодых ученых. – М. : ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г. В. Плеханова», 2018. – С. 293–299.
3. Киселев В. М., Савинков С. В., Иванов А. В., Федорова А. В., Терентьев В. А., Соколов М. Д. Оценка эффективности и конкурентных преимуществ графических решений визуальных коммуникаций // Вестник Российского экономического университета имени Г. В. Плеханова. – 2016. – № 3 (87). – С. 106–113.
4. Киселев В. М., Савинков С. В., Козлов В. Н., Иванов А. В., Федорова А. В. Наукометрический подход к оценке графических решений визуальных коммуникаций в корпоративном брендинге // XX Международная научно-практическая конференция заведующих кафедрами маркетинга, рекламы и связей с общественностью, дизайна и смежных направлений : сборник материалов. – М. : РАНХиГС, 2016. – С. 323–329.
5. Скоробогатых И. И., Мешков А. А., Ефимова Д. М. Маркетинговые исследования и ситуационный анализ. – М. : КноРус, 2019.
6. Leach W. Marketing to Mindstates: The Practical Guide to Applying Behavior Design to Research and Marketing Kindle Edition. – Lioncrest Publishing, 2018.
7. Malhotra N. K. Basic Marketing Research: Leeds University Business School, 4th ed. – Pearson, 2013.
8. Zaltman G. How Customers Think: Essential Insights into the Mind of the Market, 1st ed. – Harvard Business School Press, 2003.
9. Zaltman G. Marketing Metaphoria: What Deep Metaphors Reveal about the Minds of Consumers, 1st ed. – Harvard Business Review Press. 2008.
10. Zaltman G. UNLOCKED: Keys to Improve Your Thinking. – Independently Published, 2018.

References

1. Afonskiy S. A. Vozmozhnosti i rezul'taty primeneniya vizual'nykh latentnykh obrazov v ispol'zovanii metoda izvlecheniya metafor [Opportunities and Results of Using Visual Latent Images in Applying the Method of Metaphor Eliciting]. *Vestnik Rossiyskogo ekonomicheskogo universiteta imeni G. V. Plekhanova* [Vestnik of the Plekhanov Russian University of Economics], 2018, No. 2 (98), pp. 135–141. (In Russ.).
2. Afonskiy S. A. Vyyavlenie sootvetstviya latentnykh simvolov ikh smyslovym znacheniyam s pomoshch'yu metoda izvlecheniya metaphor [Revealing Correlation between Latent Symbols and their Meaning with the Help of the Method of Metaphor Eliciting]. XXXI Mezhdunarodnye Plekhanovskie chteniya, sbornik statey aspirantov i molodykh uchenykh [The 31st International Plekhanov Readings, collection of articles by post-graduate students and young scientists]. Moscow, Plekhanov Russian University of Economics, 2018, pp. 293–299. (In Russ.).
3. Kiselev V. M., Savinkov S. V., Ivanov A. V., Fedorova A. V., Terent'ev V. A., Sokolov M. D. Otsenka effektivnosti i konkurentnykh preimushchestv graficheskikh resheniy vizual'nykh kommunikatsiy [Assessing the Efficiency and Competitive Advantages of Graphic Solutions of Visual Communications]. *Vestnik Rossiyskogo ekonomicheskogo universiteta imeni G. V. Plekhanova* [Vestnik of the Plekhanov Russian University of Economics], 2016, No. 3 (87), pp. 106–113. (In Russ.).
4. Kiselev V. M., Savinkov S. V., Kozlov V. N., Ivanov A. V., Fedorova A. V. Naukometricheskii podkhod k otsenke graficheskikh resheniy vizual'nykh kommunikatsiy v korporativnom brendinge [Science-Metric Approach to Assessing Graphic Solutions of Visual

Communications in Corporate Branding]. XX Mezhdunarodnaya nauchno-prakticheskaya konferentsiya zaveduyushchikh kafedrami marketinga, reklamy i svyazey s obshchestvennost'yu, dizayna i smezhnykh napravleniy, sbornik materialov [The 20th Conference of Heads of Departments for Marketing, Advertising and HR, Design and Related Directions, collection of materials]. Moscow, RANKHiGS, 2016, pp. 323–329. (In Russ.).

5. Skorobogatykh I. I., Meshkov A. A., Efimova D. M. Marketingovyе issledovaniya i situatsionnyy analiz [Marketing Research and Situation Analysis]. Moscow, KnoRus, 2019. (In Russ.).

6. Leach W. Marketing to Mindstates: The Practical Guide to Applying Behavior Design to Research and Marketing Kindle Edition. Lioncrest Publishing, 2018.

7. Malhotra N. K. Basic Marketing Research: Leeds University Business School, 4th ed. Pearson, 2013.

8. Zaltman G. How Customers Think: Essential Insights into the Mind of the Market, 1st ed. Harvard Business School Press, 2003.

9. Zaltman G. Marketing Metaphoria: What Deep Metaphors Reveal about the Minds of Consumers, 1st ed. Harvard Business Review Press. 2008.

10. Zaltman G. UNLOCKED: Keys to Improve Your Thinking. Independently Published, 2018.

Сведения об авторах

Владимир Михайлович Киселев

доктор технических наук, профессор кафедры теории менеджмента и бизнес-технологий РЭУ им. Г. В. Плеханова.

Адрес: ФГБОУ ВО «Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова», 117997, Москва, Стремянный пер., д. 36.

E-mail: kisselev.vm@mail.ru

Наталья Александровна Жеребцова

кандидат технических наук, доцент кафедры высшей математики Кемеровского института (филиала) РЭУ им. Г. В. Плеханова.

Адрес: Кемеровский институт (филиал) ФГБОУ ВО «Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова», 650992, г. Кемерово, пр. Кузнецкий, д. 39.

E-mail: jerebchova-cmy@mail.ru

Сергей Александрович Афонский

член правления ОХГСИ Московского союза художников, член Правления Московского отделения ВТОО «Союз художников России», доцент кафедры рекламы, связей с общественностью и дизайна РЭУ им. Г. В. Плеханова.

Адрес: ФГБОУ ВО «Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова», 117997, Москва, Стремянный пер., д. 36.

E-mail: afonskysv@mail.ru

Information about the authors

Vladimir M. Kiselev

Doctor of Tech. Sciences, Professor of the Department for Management Theory and Business Technologies of the PRUE. Address: Plekhanov Russian University of Economics, 36 Stremyanny Lane, Moscow, 117997, Russian Federation. E-mail: kisselev.vm@mail.ru

Natalia A. Zherebtsova

PhD, Assistant Professor of the Department for Higher Mathematics Kemerovo Institute (branch) of the PRUE. Address: Kemerovo Institute (branch) of the Plekhanov Russian University of Economics, 39 Kuznetskiy Avenue, Kemerovo, 650992, Russian Federation. E-mail: jerebchova-cmy@mail.ru

Sergey A. Afonsky

OHGSI Board Member of the Moscow Union of Artists, Board Member of the Moscow Branch of VTOO 'The Union of Painters of Russia', Assistant Professor of the Department for Advertising, Public Relations and Design of the PRUE. Address: Plekhanov Russian University of Economics, 36 Stremyanny Lane, Moscow, 117997, Russian Federation. E-mail: afonskysv@mail.ru