

УДК 37.01:007

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ПРОВЕРКА ВЗАИМОСВЯЗИ ЦИФРОВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ И КОМПОНЕНТОВ ЭМПАТИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Юмагулова Нина Ивановна

*Аспирант кафедры Информатики и технологий физико-математического
факультета ЧГПУ им. И.Я. Яковлева,*

г. Чебоксары, Россия

e-mail: nionaskr@mail.ru

В данной статье рассматривается взаимосвязь цифровых компетенций обучающихся общеобразовательной школы и компонентов эмпатической культуры личности. Для выявления уровня сформированности цифровых компетенций обучающихся проводились диагностические работы по материалам независимой оценки качества подготовки обучающихся Московского центра качества образования (МЦКО) по изучению уровня ИКТ-компетентности, цифровой грамотности, освоения материалов по учебному предмету «Информатика». В ходе эмпирического исследования получены высокие коэффициенты корреляции Пирсона между цифровыми компетенциями, выявленные по методике независимой оценки качества подготовки обучающихся МЦКО и компонентами эмпатии по Батчелдеру. При обработке результатов исследования использовалась качественная, количественная интерпретация и математико-статистическая обработка эмпирических данных, а также их графическое отображение. В ходе математико-статистической обработки результатов исследования применялся коэффициент корреляции Пирсона, который характеризует существование линейной зависимости между двумя величинами. С помощью названного коэффициента была выявлена мера корреляции, подходящая для двух непрерывных (метрических переменных), измеренных на одной и той же выборке.

Ключевые слова: цифровые компетенции, цифровая грамотность, компоненты цифровых компетенций, социальная информатика, сетевая личность, эмоциональный ресурсный дефицит, эмпатия, эмпатическая культура.

EXAMINING THE LINK BETWEEN DIGITAL COMPETENCIES AND EMPATHIC CULTURE COMPONENTS

Iumagulova Nina Ivanovna

*Postgraduate student of the Department of Informatics and Technologies
of the Faculty of Physics and Mathematics of I.Ya. Yakovlev CHSPU,*

Cheboksary, Russia

e-mail: nionaskr@mail.ru

This article explores the correlation between the digital competencies of secondary school students and the components of an empathic culture. To assess the students' level of digital competencies, diagnostic assessments were conducted based on independent evaluations of their ICT competence, digital literacy, and understanding of informatics subjects within the Moscow Center for Quality Education (MCQE). The empirical study revealed strong correlation coefficients between the students' digital competencies, as evaluated through the MCQE assessment, and the

empathy components outlined by Batchelder. The analysis of the study results involved qualitative and quantitative interpretations, mathematical and statistical data processing, and graphical representation. The Pearson correlation coefficient was utilized for statistical analysis, indicating a linear relationship between the measured variables. This coefficient provided a correlation measure suitable for continuous variables within the same sample, shedding light on the interconnectedness of digital competencies and empathic culture components.

Keywords: digital competencies, digital literacy, components of digital competencies, social informatics, network personality, emotional resource deficit, empathy, empathic culture.

В современном обществе сложилось стереотипное представление о представителях точных наук: физиках, математиках и информатиках, как о людях в недостаточной степени эмоциональных, испытывающих трудности в общении с другими людьми, полностью подчинивших свою жизнь разуму [1]. В ряде отечественных и зарубежных исследований отмечается преобладание степени развития когнитивной сферы у представителей точных наук над эмоционально-аффективной сферой [3, 8, 9, 10, 12, 13]. В этой связи, представляется уместным вспомнить о «физиках-лириках», целой плеяде ученых, представляющих точные науки, прежде всего физику, но вместе с тем увлекающихся сочинением музыки, стихов [4, 5, 6].

Цифровые компетенции трансформируют нашу реальность, расширяют круг возможностей и общения, влияют на развитие личности. Сегодня целесообразно говорить о формировании принципиально нового типа личности – сетевая личность, которая осознаёт как ценность свои возможности и права на удовлетворение гносеологической (познавательной) и коммуникативной потребности в момент её возникновения (на пике интереса). Сетевая личность имеет ярко выраженный эмоциональный ресурсный дефицит, который характеризуется отсутствием у человека способности свободно и ярко эмоционально реагировать на происходящее вовне и внутри [1]. В связи с этим, у подрастающего поколения необходимо развивать эмпатическую культуру, которая демонстрирует их способность к эмоциональному проникновению и к переживаниям других людей, к эмоциональному отклику на эти переживания [2, 14, 15].

Следует отметить, что формирование цифровых компетенций оказывает существенное влияние на становление мировоззрения обучающегося, его жизненную позицию, обостряя одни и сглаживая другие его индивидуально-психологические особенности.

В социуме текущей эпохи несколько десятилетий стабильно общественное мнение о негативном влиянии информатизации на человека на разных этапах его становления и развития, в частности для обучающегося, оно выражено излишней увлеченностью или склонностью к антивитальным настроениям, что проявляется сетевой агрессией, виртуальным нарциссизмом, проблемами общения, клиповым мышлением, неспособностью планировать будущее, потерей мотивации и смыслов, инфодемией.

В Федеральных образовательных программах основного общего образования и среднего общего образования (далее – ФОП ООО и ФОП СОО) уделяется внимание вопросам, имеющим отношение к развитию эмоциональной и коммуникативной сферы обучающихся. Так, например, в ФОП ООО акцентируется культура межэтнического и межличностного общения (ФОП ООО, раздел II, п. 16.2, стр.5), а метапредметные результаты освоения ФОП ООО должны, прежде всего, обеспечивать социальные навыки общения в контексте коммуникативных универсальных действий (ФОП ООО, раздел II, п. 17.4.2, стр.10), развитие эмоционального интеллекта в контексте регулятивных универсальных действий (ФОП ООО, раздел II, п. 17.4.3, стр.10-11). Таким образом, можно утверждать, что в ФГОС ООО и в ФОП ООО, речь идет об одновременном формировании как компетенций в области точных наук, так и компонентов эмпатической культуры личности.

В этом контексте, особую актуальность приобретает проблема выявления взаимосвязи цифровых компетенций и компонентов эмпатической культуры личности, решение которой позволит формировать эмпатическую культуру обучающихся через формирование цифровых компетенций. Гипотетически такая возможность существует, поскольку в курсе информатики

общеобразовательной школы есть раздел «Цифровая грамотность», в котором рассматриваются отдельные аспекты социальной информатики. Социальная информатика – это интегративное научное направление, которое изучает влияние информационных технологий на социум и социальные последствия (изменение соотношения компьютерной и книжной литературы, коммуникации, сферы услуг, информационная безопасность, образование).

С этой целью было организовано эмпирическое исследование, которое было направлено на выявление взаимосвязи цифровых компетенций обучающихся общеобразовательной школы и компонентов эмпатической культуры личности. В исследовании приняли участие обучающиеся 6-9 классов ГБОУ Школа № 64 г. Москва, в количестве 256 человек.

Для выявления уровня сформированности цифровых компетенций проводились диагностические работы по материалам независимой оценки качества подготовки обучающихся МЦКО по изучению уровня ИКТ-компетентности, цифровой грамотности, освоения материалов по дисциплине информатика. Исследование показателей компонентов эмпатической культуры осуществлялось через выявление уровня сформированности эмпатии и её компонентов по методике Р. Ренье, Р. Коркоран, Р. Дрейк, Н. М. Шрайан и Б.А. Фёлльм от 2011 г. (далее Р. Ренье) [11] и по методике Л. Батчелдер, М. Броснан и К. Ашвин от 2017 г. (далее Л. Батчелдер) [7].

При обработке результатов исследования использовалась качественная, количественная интерпретация и математико-статистическая обработка эмпирических данных, а также их графическое отображение. В ходе математико-статистической обработки результатов исследования применялся коэффициент корреляции Пирсона (r -Pearson), который характеризует существование линейной зависимости между двумя величинами. С помощью названного коэффициента была выявлена мера корреляции, подходящая для двух непрерывных (метрических переменных), измеренных на одной и той же выборке.

Чтобы проверить наличие связи между цифровыми компетенциями и компонентами эмпатической культуры, на этапе подготовки исследования были изучены существующие методики определения показателей цифровых компетенций, эмпатии и её компонентов, были отобраны методики, соответствующие задачам исследования. При отборе диагностических методик учитывались возраст обучающихся и возможность пройти диагностику за время, не превышающее одного урока. Наряду с этим было принято во внимание время, которое в среднем требуется на обработку анкеты и возможность автоматического сбора и обработки, например, через Google формы.

В ходе исследования для каждого обучающегося был рассчитан показатель уровня цифровых компетенций по курсу информатики (ЦК) (таблица 1).

Таблица 1. Показатели уровня сформированности цифровых компетенций, ИКТ-компетентности, цифровой грамотности обучающихся 6-9 классов в курсе информатики, (фрагмент расчетных данных)

№	класс	№ в параллели	код респондента	ИК	ИКТ-компетентности	ЦГ
1	6	1	6A12MЭГ	1,00	3,00	5,85
2	6	2	6A12ЧВВ	5,00	3,00	7,80
...
117	6	117	6B12MCC	1,00	3,00	2,40
118	8	1	8B11ИАА	7,00	2,00	2,85
119	8	2	8B11КДА	5,00	5,35	2,1
...
226	8	109	8B11КСЮ	8,00	4,00	5,9
227	9	1	9B12ЛРС	3,5	3,35	2,6
228	9	2	9B12ААА	8,25	7,70	5,05
...
273	9	47	9B12ЕИА	8,75	5,70	5,05

С помощью методики Р. Ренье были оценены компоненты и уровни эмпатической культуры (ЭК) и её компонентов (когнитивной (КЭ) и

аффективной эмпатии (АЭ)) и их подкомпонентов (децентрации (ДКЭ) и подстройки (ПКЭ)), а также эмоциональной заразительности (ЭЗАЭ), проксимальной чувствительности (ПроЧАЭ), периферической чувствительности (ПерЧАЭ) (таблица 2).

Таблица 2. Показатели уровня сформированности эмпатической культуры обучающихся 6-9 классов по методике Р. Ренье (фрагмент расчетных данных)

№	класс	№ в параллели	код респондента	ДКЭ	ПКЭ	КЭ	ЭЗАЭ	ПроЧАЭ	ПерЧАЭ	АЭ	ЭК
1	6	1	6А12СМА	30	20	50	11	12	11	34	84
2	6	2	6А12ТЖГ	29	19	48	9	10	12	31	79
...
117	6	117	6А12ФИО	33	25	58	11	14	9	34	92
118	8	1	8Г12ГМТ	20	13	33	8	8	10	26	59
119	8	2	8Г12ЕЭК	10	12	22	4	4	13	21	43
...
226	8	109	8Г12ИАА	18	19	37	7	5	8	20	57
227	9	1	9Б12ЛРС	21	22	43	11	10	11	32	75
228	9	2	9Б12МЛД	26	29	55	11	10	11	32	87
...
273	9	47	9Б12ОКД	21	22	43	7	10	10	27	70

С помощью методики Л. Батчелдер были определены уровень сформированности эмпатии (ЭК) и её компонентов (когнитивной (КЭ) и аффективной эмпатии (АЭ)) и соответственно их подкомпонентов когнитивной способности (КСКЭ) и когнитивного побуждения (КПКЭ), а также аффективной способности (АСАЭ), аффективного побуждения (АПАЭ), аффективной реактивности (АРАЭ) (таблица 3).

Проверка существования связи между показателями цифровых компетенций и компонентами эмпатической культуры осуществлена для представленных выше данных через коэффициент линейной корреляции Пирсона (таблица 4).

Таблица 3. Показатели уровня сформированности эмпатической культуры обучающихся 6-9 классов по методике Л. Батчелдер (фрагмент расчетных данных)

№	класс	№ в параллели	код респондента	КСКЭ	КПКЭ	КЭ	АСАЭ	АПАЭ	АРАЭ	АЭ	ЭК
1	6	1	6Б12БСА	9	8	17	12	6	12	30	47
2	6	2	6Б12БЮА	12	13	25	12	10	17	39	64
...
117	6	117	6Б12ЕМЭ	16	14	30	11	11	18	40	70
118	8	1	8Д12ЛАД	17	11	28	16	11	17	44	72
119	8	2	8Д12НКД	15	13	28	12	10	17	39	67
...
226	8	109	8Д12ШАА	22	14	36	13	13	21	47	83
227	9	1	9Б12ХМП	15	14	29	12	9	19	40	69
228	9	2	9Б12ЧАД	17	13	30	13	9	19	41	71
...
273	9	47	9В12ААА	19	14	33	14	13	23	50	83

Таблица 4. Коэффициенты линейных корреляции Пирсона между цифровыми компетенциями (ЦГ) и компонентами эмпатической культуры (Л. Батчелдер) (фрагмент расчетных данных)

Класс	КСКЭ	КПКЭ	КЭ	АСАЭ	АПАЭ	АРАЭ	АЭ	ЭК
6	0,301	-0,263	0,091	0,165	0,680	0,378	0,541	0,487
8	0,532	0,450	0,561	0,396	0,205	-0,154	0,112	0,430
9	-0,034	0,479	0,134	-0,362	-0,353	-0,201	-0,315	-0,185
8-9	0,280	0,438	0,390	0,168	0,054	-0,217	-0,050	0,161
5-9	0,284	0,227	0,311	0,127	0,229	-0,030	0,112	0,249

Обозначения: жирным шрифтом выделены коэффициенты с уровнем значимости $p \leq 0,05$

По результатам расчетов наиболее значимые коэффициенты линейной корреляции Пирсона обнаружены между показателями цифровых компетенций, выявленных по методике независимой оценки качества подготовки обучающихся МЦКО при расчете уровня цифровой грамотности, и

показателями компонентов эмпатической культуры, определенных по методике Л. Батчелдер (таблица 4).

Высокие коэффициенты корреляции между цифровыми компетенциями выявленных по методике независимой оценки качества подготовки обучающихся МЦКО и компонентами эмпатической культуры по Батчелдеру, можно объяснить тем, что для оценки уровня сформированности цифровых компетенций обучающихся используются задания по социальной информатике, в частности по теме «Социальный этикет», многие из которых носят характер близкий к учебным кейсам.

Такое структурирование учебной информации, требует от обучающихся, мысленно представлять и проигрывать ситуацию, понять и спрогнозировать поведение людей, которые фигурируют в предлагаемом сюжете, что указывает на необходимость актуализации их когнитивной и эмоционально-аффективной сферы при выполнении заданий.

Список литературы:

1. Ахаян А.А. Сетевая личность как педагогическое понятие: приглашение к размышлению // Письма в Эмиссия. Оффлайн. Электронное научное издание. 2017. Вып. 8. URL: <http://www.emissia.org/offline/2017/2560.htm/>
2. Белоусова А.И., Гейвандова М.Я. Когнитивная и аффективная эмпатия: апробация опросника на российской выборке // Вестник МГОУ. Серия: Психологические науки. 2021. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kognitivnaya-i-affektivnaya-empatiya-aprobatsiya-oprosnika-na-rossiyskoy-vyborke/>
3. Москачёва М.А., Холмогорова А.Б., Гаранян Н.Г. Алекситимия и способность к эмпатии // Консультативная психология и психотерапия. 2014. Том 22. № 4. С. 98–114. URL: https://psyjournals.ru/journals/cpp/archive/2014_n4/74168?ysclid=18fpihnobr623986618/
4. Стрельцова Г.Я. Паскаль и европейская культура. М. : Республика, 1994. 495 с.
5. Токарева Ю. Жизнь без эмоций: что такое алекситимия // Сетевое издание «РБК»: РБК. Тренды. Общество. 2022. URL: <https://trends.rbc.ru/trends/social/634676759a794764eaa40f3c/>

6. Хвастунова Ю.В. Российская традиция философии сердца и западная теория эмоциональной культуры // Вестн. Том. гос. ун-та. 2008. № 310. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rossiyskaya-traditsiya-filosofii-serdtsa-i-zapadnaya-teoriya-emotsionalnoy-kultury/>
7. Batchelder L., Brosnan M., Ashwin C. The Development and Validation of the Empathy Components Questionnaire (ECQ) // PLOS ONE. 2017. 12(1), doi: [10.1371/journal.pone.0169185](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0169185)
8. Fraillon J., Ainley J., Schulz W., Duckworth D., Friedman T. IEA International Computer and Information Literacy Study 2018 Assessment Framework / Australia: Springer Cham. 2019. doi: [10.1007/978-3-030-19389-8](https://doi.org/10.1007/978-3-030-19389-8)
9. Fraillon J., Ainley J., Schulz W., Friedman T., Duckworth D. Preparing for Life in a Digital World / Australia: Springer Cham. URL: <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-030-38781-5/>
10. Poquérusse J, Pastore L, Dellantonio S, Esposito G. Alexithymia and Autism Spectrum Disorder: A Complex Relationship. Front Psychol. 2018. No 9. P. 1196. doi: [10.3389/fpsyg.2018.01196](https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.01196).
11. Reniers R.L., Corcoran R., Drake R., Shryane N.M. & Vulliamy B.A. The QCAE: A questionnaire of cognitive and affective empathy // Journal of Personality Assessment. 2011. No 93(1). P. 84–95. URL: [doi: 10.1080/00223891.2010.528484](https://doi.org/10.1080/00223891.2010.528484)
12. Ricciardi L, Demartini B, Fotopoulou A, Edwards MJ. Alexithymia in Neurological Disease: A Review. J Neuropsychiatry Clin Neurosci. 2015. No 27(3). P. 179-87. doi: [10.1176/appi.neuropsych.14070169](https://doi.org/10.1176/appi.neuropsych.14070169).
13. Taylor G.J. The alexithymia construct: conceptualization, validation, and relationship with basic dimensions of personality // New Trends in Experimental & Clinical Psychiatry. 1994. No 10(2). P. 61–74.
14. Torres L. H., Bonilla R. E., Moreno A. K. Empathy in future teachers of the Pedagogical and Technological University of Colombia // Journal of New Approaches in Educational Research. 2016. Vol. 5, No 1. P. 30–37. doi: [10.7821/naer.2016.1.136](https://doi.org/10.7821/naer.2016.1.136)
15. Walter H. Social Cognitive Neuroscience of Empathy: Concepts, Circuits, and Genes // Emotion Review. 2012. Vol. 4, Issue 1. P. 9–17. doi: [10.1177/1754073911421379](https://doi.org/10.1177/1754073911421379)

References:

1. Ahayan A.A. Setevaya lichnost' kak pedagogicheskoe ponyatie: priglasenie k razmyshleniyu. Pis'ma v Emissiya. Offlajn. Elektronnoe nauchnoe izdanie. 2017. Vol. 8. URL: <http://www.emissia.org/offline/2017/2560.htm/>
2. Belousova A.I., Gejvandova M.Ya. Kognitivnaya i affektivnaya empatiya: aprobatsiya oprosnika na rossijskoj vyborke. Vestnik MGOU. Seriya: Psihologicheskie nauki. 2021. No 2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kognitivnaya-i-affektivnaya-empatiya-approbatsiya-oprobnika-na-rossiyskoy-vyborke/>

3. Moskachyova M.A., Holmogorova A.B., Garanyan N.G. Aleksitimiya i sposobnost' k empatii. Konsul'tativnaya psihologiya i psihoterapiya. 2014. Vol. 22. No 4. P. 98–114. URL: https://psyjournals.ru/journals/cpp/archive/2014_n4/74168?ysclid=18fpihnobr623986618/
4. Strel'cova G.Ya. Paskal' i evropejskaya kul'tura. Moscow: Respublika, 1994. 495 p.
5. Tokareva Yu. Zhizn' bez emocij: chto takoe aleksitimiya. Setevoe izdanie RBK: RBK. Trendy. Obshchestvo. 2022. URL: <https://trends.rbc.ru/trends/social/634676759a794764eaa40f3c/>
6. Hvastunova Yu.V. Rossijskaya tradiciya filosofii serdca i zapadnaya teoriya emocional'noj kul'tury. Vestnik Tomskogo gos. universiteta. 2008. No 310. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rossijskaya-traditsiya-filosofii-serdtsa-i-zapadnaya-teoriya-emotsionalnoy-kul'tury/>
7. Batchelder L., Brosnan M., Ashwin C. The Development and Validation of the Empathy Components Questionnaire (ECQ). PlosOne. 2017. No 12(1). doi: 10.1371/journal.pone.0169185
8. Fraillon J., Ainley J., Schulz W., Duckworth D., Friedman T. IEA International Computer and Information Literacy Study 2018 Assessment Framework / Australia: Springer Cham. 2019. doi: 10.1007/978-3-030-19389-8
9. Fraillon J., Ainley J., Schulz W., Friedman T., Duckworth D. Preparing for Life in a Digital World / Australia: Springer Cham. URL: <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-030-38781-5/>
10. Poquérusse J, Pastore L, Dellantonio S, Esposito G. Alexithymia and Autism Spectrum Disorder: A Complex Relationship. Front Psychol. 2018. No 9. P. 1196. doi: 10.3389/fpsyg.2018.01196.
11. Reniers R.L., Corcoran R., Drake R., Shryane N.M., Vcllm B.A. The QCAE: A questionnaire of cognitive and affective empathy. Journal of Personality Assessment. 2011. No 93(1). P. 84–95. doi: 10.1080/00223891.2010.528484
12. Ricciardi L, Demartini B, Fotopoulou A, Edwards MJ. Alexithymia in Neurological Disease: A Review. J Neuropsychiatry Clin Neurosci. 2015. No 27(3). P. 179-87. doi: 10.1176/appi.neuropsych.14070169.
13. Taylor G.J. The alexithymia construct: Conceptualization, validation, and relationship with basic dimensions of personality. New Trends in Experimental & Clinical Psychiatry. 1994. No 10(2). P. 61–74.
14. Torres L. H., Bonilla R. E., Moreno A. K. Empathy in future teachers of the Pedagogical and Technological University of Colombia. Journal of New Approaches in Educational Research. 2016. Vol. 5, No 1. P. 30–37. doi: 10.7821/naer.2016.1.136
15. Walter H. Social Cognitive Neuroscience of Empathy: Concepts, Circuits, and Genes. Emotion Review. 2012. Vol. 4, Issue 1. P. 9–17. doi: 10.1177/1754073911421379