

Научная статья  
УДК 001.891.34  
DOI: 10.47438/2309-7078\_2023\_4\_20

# АНАЛИЗ ЭВОЛЮЦИИ ПОНЯТИЯ «ЦИФРОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ» В ЗАРУБЕЖНОЙ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ НАУКЕ: ИССЛЕДОВАНИЕ МЕТОДОЛОГИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ

Антонина Игоревна Полякова<sup>1</sup>

*Кузбасский гуманитарно-педагогический институт  
Кемеровского государственного университета<sup>1</sup>  
Новокузнецк, Россия*

<sup>1</sup>*Аспирант кафедры психологии и общей педагогики, ORCID ID: 0009-0000-9787-1766,  
e-mail: pol16@mail.ru*

**Аннотация.** На протяжении последних 20 лет в публичном научном дискурсе, касающемся цифровой дидактики в системе образования на разных уровнях, особое внимание было уделено значимости эффективного использования цифровых технологий (цифровая грамотность), а также важности обладания педагогами набором навыков, знаний и отношений для использования цифровых технологий в различных контекстах (цифровая компетенция). В данном исследовании проанализирована эволюция понятия «цифровая грамотность» в педагогической науке. Используя методы тематического и машинного анализа, были выявлены скрытые темы в научных публикациях и построены графические библиографические связи. Исследование охватило 40 статей и монографий из 14 стран и выявило 3 тематических узла в развитии цифровых знаний и навыков у преподавателей и обучающихся: компетентностный, деятельностный и оценочный. Нами предпринята попытка охарактеризовать исторические этапы развития цифровой грамотности и её расширение до уровня цифровой компетенции.

**Ключевые слова:** цифровая грамотность, цифровая компетенция, цифровая педагогика, ИКТ-грамотность.

**Для цитирования:** Полякова А.И. Анализ эволюции понятия «цифровая грамотность» в зарубежной педагогической науке: исследование методологических подходов // Известия Воронежского государственного педагогического университета. 2023. № 4. С. 20–26. DOI: 10.47438/2309-7078\_2023\_4\_20

## Введение

В международных исследованиях «компетенцией XXI века» называется обладание цифровой грамотностью, являющейся осью, вокруг которой происходит усиление других компетенций. В программных документах ЮНЕСКО и Европейского Союза находит отражение стандартизированный подход в развитии цифровой грамотности общества, ориентирующий на развитие конкретных навыков и проверяемых знаний в пользовании цифровыми ресурсами. Согласно концепции ЮНЕСКО «цифровая грамотность – это способность получать доступ, управлять, понимать, интегрировать, передавать, оценивать и создавать информацию безопасно и надлежащим образом с помощью цифровых технологий» [18, р. 6]. В программах Европейского Союза разработана модель из 8

уровней реализации цифровых компетенций и состоящая из 21 компетенции, проверяемых по 5 измерениям (информационная и информационная грамотность, коммуникация и сотрудничество, создание цифрового контента, безопасность, решение проблем) [7, р. 21].

В Международном отчете по мониторингу образования ЮНЕСКО за 2023 г. отмечается, что проблема современного образования состоит в том, что быстрые темпы технологических изменений, в том числе в сфере образования, затрудняют понимание того, какое цифровое решение необходимо принять в зависимости от технологического, культурного и социального контекста [19, р. 23]. Данная тенденция ориентирует на то, что необходимо содержательно разработать требования к цифровой грамотности современного педагога.

Исследование эволюции понятия «цифровая грамотность» в российской и зарубежной педагогической науке является методологическим исследованием, которое направлено на изучение изменений и развития данного понятия со временем. В ходе данной деятельности проводится анализ научных работ, публикаций, диссертаций и других источников, в которых рассматривается понятие «цифровая грамотность» и его трансформация в российской и зарубежной педагогической науке. Нами был использован метод тематического анализа Брауна и Кларка для выявления скрытых тем в научных публикациях, а также метод машинного анализа при помощи сервиса *Connected Papers*.

Согласно статистике, приведенной А.В. Шариковым, с 2010 по 2018 год словосочетание «цифровая грамотность» в базах данных Российского индекса цитирования возросло на 41,5 % [3, с. 98]. По данным научной электронной библиотеки «Киберленинка», указанное понятие встречается за 2019 г. в 9 973 исследованиях, за 2021 г. – в 7 489.

Обращая внимание на объемы теоретических и прикладных работ по данной тематике, мы пришли к выводу о необходимости создать объективные условия для организации исследования научного дискурса. Для реализации обозначенной задачи мы воспользовались визуальным инструментом *Connected Papers*, который позволяет выстроить графические библиографические связи на материале научных статей. Объем выборки в данном сервисе составляет 50 тыс. статей, на графике отображаются те из них, которые максимально приближены друг к другу по содержанию. Стоит отметить, что ключевой принцип сервиса состоит не в представлении «дерева цитирования», а алгоритм строится на основе силонаправ-

ленного графика, цель которого состоит в группировке схожих статей в одну «гроздь», тогда как менее схожие между собой статьи отдаляются на определенное расстояние. В основе распределения находится одна ключевая статья, вокруг которой выстраиваются тематические узлы.

Сервис визуально отображает статьи, основанные на совместном цитировании и максимально приближены к рассмотрению связанного предмета.

Базовой работой стало исследование G. Falloon «От цифровой грамотности к цифровой компетентности: концепция цифровой компетентности учителя» [8].

В исследовании профессора Федерального университета Австралии G. Falloon представлена концептуальная основа, представляющая расширенный взгляд на цифровую компетентность педагога. Цифровая компетентность, утверждает ученым, выходит за рамки преобладающих концептуализаций технических знаний и грамотности, приводя доводы в пользу более целостного и более широкого понимания, которое признает все более сложные знания и навыки, необходимые молодым людям для этичного, безопасного и продуктивного функционирования в разнообразных, опосредованных цифровыми технологиями средах.

Обсуждаются последствия концепции с особым упором на ее междисциплинарный характер и требование ко всем преподавателям целенаправленно участвовать в достижении поставленных целей.

Всего системой было подобрано 40 статей и монографий (см. рис. 1), которые имеют цифровой идентификатор (DOI). В ходе анализа содержания статей было отобрано 29 исследований. Хронологический период обработки информации: с 2008 по 2022 год.

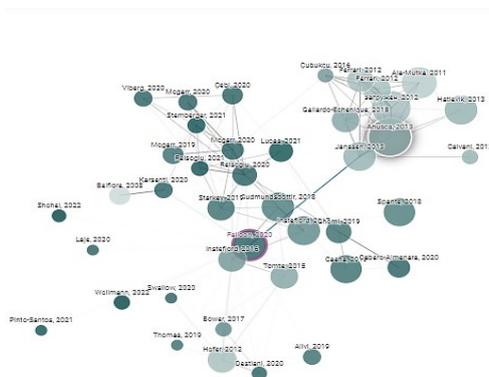


Рис. 1 - Библиографические связи в сервисе *Connected Papers*

Для выявления содержательных аспектов в подобранных работах мы разработали сравнительную таблицу, позволяющую выявить тематические взаимосвязи исследований, которые отражают концептуальные основания в формулировке понятия «цифровая грамотность педагога».

В процессе определения содержательных аспектов научных работ мы воспользовались сервисом *SciSpace*, который обладает технологией искусственного интеллекта по выявлению следующих элементов в статье:

- 1) общая характеристика статьи;
- 2) методология исследования;
- 3) выводы автора в статье;
- 4) практические рекомендации;
- 5) связанные документы.

Методом экспериментального исследования стал диахронный анализ, позволяющий определить изменения в разработке цифровой грамотности педагогов с учетом изменений процессов цифровизации в системе образования.

## Результаты

По итогам проведенного анализа научной литературы были определены основные исторические этапы в процессе цифровизации образования (см. рис. 2). Первый период охватывает временной промежуток с 2008 по 2016 год. Данная хронология обусловлена разработкой программного документа ЮНЕСКО [1],

в котором особое внимание уделяется подготовке учителей и цифровой грамотности без определения понятий. Работы данного периода должны были наполнить содержанием и требованиями к реализации понятий «цифровая грамотность» и «цифровая компетентность».



Рис. 2 – Этапы цифровой трансформации образования

В России употребление понятия «цифровизация» стало активно использоваться в связи с принятием Стратегии формирования информационного общества [1].

На европейском уровне система цифровых компетенций (DigComp) была опубликована в 2013 г. и пересмотрена в 2016 и 2017 гг. как средство предоставления общей системы отчета. В нем описывается цифровая компетентность, которую должен развить каждый гражданин для успешной жизни в цифровом обществе. Во многих европейских государствах эта структура использовалась в качестве явного справочного материала для национальных руководящих принципов, особенно в отношении школьного образования.

В статьях данного периода описывается необходимость использования технологий для обеспечения комфортной жизни граждан [9], интеграции цифровых инструментов в обучение [4], организации специального обучения школьников при работе с цифровой информацией [11], а также рассматривается обучение педагогов, заключающиеся в формировании навыка, как дидактически выверено использовать технологии в преподавании [6].

С 2017 г. начинается глобальная революция по переходу к реализации цифрового подхода в обучении. В данное время в странах Европы менее 40 % преподавателей оказались готовы использовать цифровые технологии в обучении, а каждый пятый обучающийся не имел даже базового уровня цифровой компетенции. В 2018 г. был принят «План действий по цифровой трансформации образования» на период 2021–2027 гг., взяв курс на раскрытие потенциала использования цифровых технологий в учебной деятельности и перенастройки всей образовательной си-

стемы. В России ключевой фактор цифровой трансформации образовательной и научной деятельности нашел свое отражение в Указе Президента РФ от 09.05.2017 г. № 203 «О Стратегии развития информационного общества РФ на 2017–2030 гг.» [2], где отмечается необходимость развития инновационного потенциала профессиональных образовательных организаций.

В работах актуальной темой в данный период времени – обучение педагогов по использованию цифровых образовательных инструментов, в частности, отмечается необходимость организации работы педагогов-наставников, которые способны показать лучшие способы цифрового обучения [12], а также важность при обучении студентов еще в вузе применять навыки использования технологий [11].

Значительное влияние на количество исследовательских работ и тематик оказал период мирового дистанционного обучения в связи с коронавирусными ограничениями. Происходит разработка и апробация моделей оценки цифровых компетенций педагогов по критериям модели DigCompEdu. В анализируемых работах берется во внимание умелое использование педагогами цифровых средств обучения за счет частоты использования [10], отмечаются проблемы в реализации цифровой трансформации, в большей степени связанные с загруженностью педагогов [14], а также важность организации самодиагностики педагогов по выявлению уровня собственных цифровых компетенций [10].

Подбор анализируемой литературы позволил охватить научные работы из 14 стран и представить обобщенный взгляд на общемировые тенденции в развитии цифровых знаний и навыков как у преподавателей, так и у обучающихся (см. рис. 3).

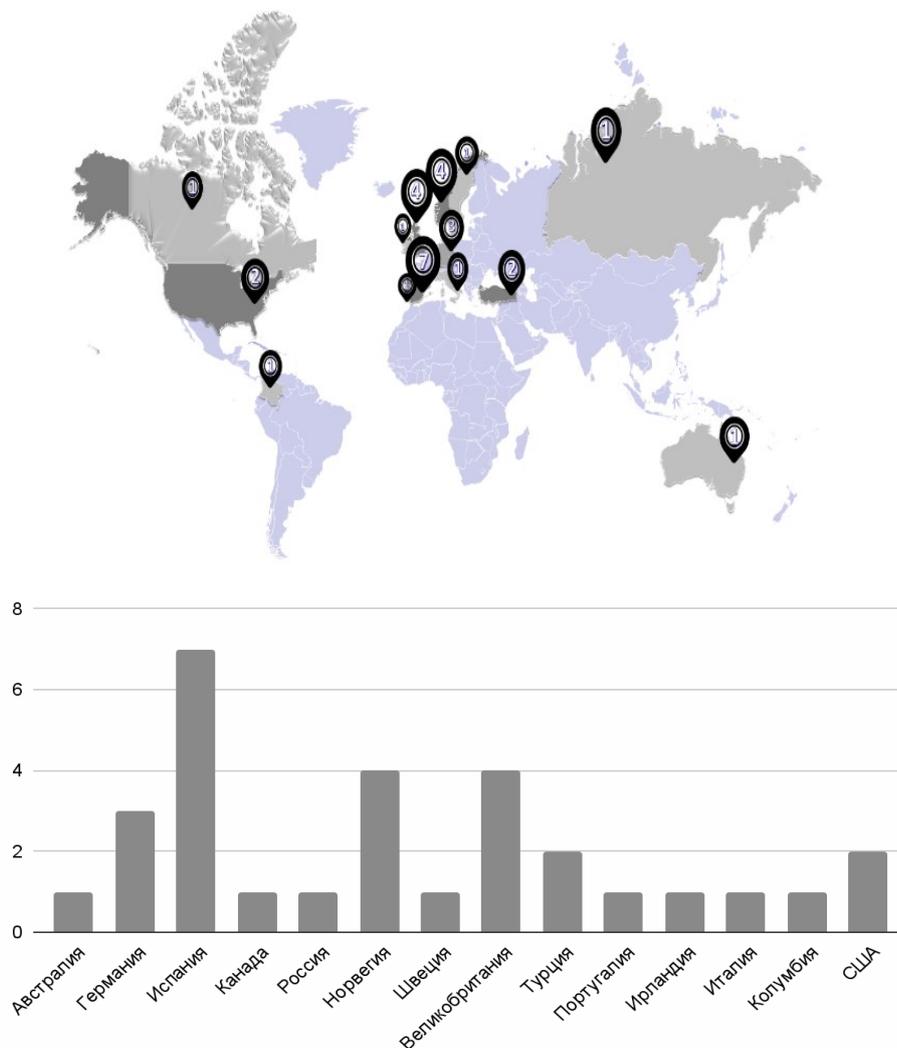


Рис. 3 – Диаграмма научных статей по странам

Обобщая результаты электронной выборки сервиса Connected Papers, мы разделили все статьи на три тематических узла.

**I Тематический узел** назван «компетентностный», в рамках которого рассматривается первостепенное значение цифровой компетентности как комплекса использования знаний, навыков и отношений к цифровизации [14]. Цифровая грамотность же относится к разряду функционального использования технологий.

Ключевыми условиями формирования цифровых знаний педагогов определяются:

- использование междисциплинарного подхода [8];
- частота применения цифровых сервисов в практике работы [10];
- формирование цифровых знаний на этапе университетского обучения будущих учителей [14];
- разработка индивидуального маршрута обучения педагогов по использованию цифровых сервисов [5], а также обучение в рамках онлайн-программ [17] в онлайн-сообществах [16].

**II Тематический узел** – «деятельностный», рассматривает цифровую компетентность в контексте

применения цифровых знаний и навыков в бытовой жизни [13]; определялись взаимосвязи между уровнем образования, культурного контекста и осведомленностью в цифровых технологиях и умениях ими пользоваться.

**III Тематический узел** – «оценочный», поскольку в работах подвергаются анализу модели цифрового обучения TRACK, SAMR, DTC по определению критериев оценки уровня сформированности цифровых знаний педагогов.

Утверждается, что развитие цифровых компетенций должно выстраиваться как постепенное действие от сугубо инструментального управления ИКТ до полной цифровизации практики педагога [15]. Применение модели TRACK способно поддерживать как когнитивное развитие педагога, так и затрагивать мотивационные установки в использовании ИКТ в рамках своего предмета.

В исследуемых работах мы выделили характерные особенности в интерпретации понятий «цифровая грамотность» (ЦГ) и «цифровая компетентность» (ЦК) (см. табл. 1).

Таблица 1 – Сравнительная таблица понятий ЦГ и ЦК

Критерий	Цифровая грамотность	Цифровая компетентность
Уровень навыков	обладание набором технических навыков в использовании цифровых инструментов и систем	необходимость постоянного пересмотра изменений в технологических системах и их возможностях в применении в быстро меняющейся образовательной среде
Опыт и самообучение	компьютерная грамотность, которая относится к способности эффективно использовать компьютеры (аппаратное и программное обеспечение) и связанные с ними технологии	компетенция обучения на протяжении всей жизни, способствующая самореализации и развитию, возможности трудоустройства, социальной интеграции и активной гражданской позиции
Интеграция в образовательный процесс	поиск контента и данных, критическая оценка, сравнение, интерпретация, анализ, хранение, организация и обработка цифровой информации, контента и данных	умение учителя использовать ИКТ в профессиональном контексте с хорошей педагогико-дидактической оценкой и его или ее осведомленностью о ее последствиях для стратегий обучения и цифрового образования учащихся и студентов

В большинстве научных исследований именно цифровую компетентность используют для описания широкого спектра технологических и профессионально значимых качеств современного специалиста в образовании, тогда как понятие «цифровая грамотность» хоть и имеет второстепенное значение, однако из научного поля оно не ушло и необходимо для описания технологизации этапов цифрового обучения как студентов, так и практикующих педагогов.

#### Выводы

Анализ большого количества российских и зарубежных публикаций показал, что концептуальный подход в процессе цифровизации образования постепенно ставит на первый план когнитивное развитие человека и повышение качества его жизни за счет грамотного (или заменяя синонимичным в данном контексте словом «правильного») использования цифровых технологий.

С использованием комплекса цифровых инструментов и приложений для анализа опубликованных результатов исследований нам удалось проследить хронологию и определить 3 ключевых этапа цифровой трансформации образования: 2008–2016, 2017–2019, 2020–2022 гг.

Путем изучения научной литературы из 14 стран были выявлены глобальные тенденции в развитии цифровых знаний и навыков как у преподавателей,

так и у обучающихся. Проведенный подбор научной литературы позволил выделить 3 тематических узла в концепции цифровой грамотности педагога: компетентностный, деятельностный, оценочный.

Применение в ходе исследования сервиса Connected Papers позволило выявить исторические этапы в содержании процесса цифровизации образования; обозначить тематику исследований и выявить критерии сравнения понятий «цифровая грамотность» и «цифровая компетентность».

Ориентируясь на исследования G. Fallon [8], мы согласны с тем, что цифровая грамотность является основой цифровой компетентности педагога, которая понимается как способность личности к непрерывному обучению в осмыслении и применении цифровых инструментов в профессиональной деятельности.

Таким образом, наше исследование показало, что понятие «цифровая грамотность» продолжает вызывать интерес в научном дискурсе, в частности, изучение этого понятия необходимо для описания технологизации этапов цифрового обучения.

#### Конфликт интересов

Автор декларирует отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

#### Библиографический список

1. Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации : приказ Президента РФ от 7 февраля 2008 № 2012. URL: <https://rg.ru/documents/2008/02/16/informacia-strategia-dok.html> (дата обращения: 11.05.2023).
2. О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы : указ Президента РФ от 9 мая 2017 г. № 203. URL: <https://base.garant.ru/71670570/> (дата обращения: 11.05.2023).
3. Шариков А.А. Концепция цифровой грамотности : российский опыт // Коммуникации. Медиа. Дизайн. 2018. Т. 3, № 3. С. 96–112.
4. Ala-Mutka K. Mapping digital competence: Towards a conceptual understanding // Sevilla: Institute for Prospective Technological Studies. 2011. P. 7–60.
5. Cabero-Almenara J., Palacios-Rodríguez A. Marco Europeo de Competencia Digital Docente «DigCompEdu». Traducción y adaptación del cuestionario «DigCompEdu Check-In», 2019. URL: <https://doi.org/10.21071/edmeti.v9i1.12462> (дата обращения: 07.02. 2023).

6. Calvani A., Menichetti L. Digital competence: towards a pedagogically significant model // *Journal on Educational Technology*. 2021. P. 132–140.
7. Carretero S., Vuorikari R., Punie Y. *DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens With eight proficiency levels and examples of use*. URL: <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC106281> (дата обращения: 06.05.2023).
8. Falloon G. From digital literacy to digital competence: the teacher digital competency (TDC) framework // *Educational technology research and development*. 2020. Vol. 68 (1). DOI: [10.1007/s11423-020-09767-4](https://doi.org/10.1007/s11423-020-09767-4).
9. Ferrari A., Punie Y., Redecker C. Understanding digital competence in the 21st century: An analysis of current frameworks // *European Conference on Technology Enhanced Learning*. Springer, Berlin, Heidelberg, 2012. P. 79–92. DOI: [10.1007/978-3-642-33263-0\\_7](https://doi.org/10.1007/978-3-642-33263-0_7)
10. Ghomi M., Redecker C. Digital Competence of Educators (DigCompEdu): Development and Evaluation of a Self-assessment Instrument for Teachers' Digital Competence // *CSEDU* (1). 2019. P. 541–548. DOI: [10.5220/0007679005410548](https://doi.org/10.5220/0007679005410548)
11. Gudmundsdottir G.B., Hatlevik O.E. Newly qualified teachers' professional digital competence: implications for teacher education // *European Journal of Teacher Education*. 2018. Vol. 41, №. 2. P. 214–231. DOI: [10.1080/02619768.2017.1416085](https://doi.org/10.1080/02619768.2017.1416085)
12. Instefjord E., Munthe E. Preparing pre-service teachers to integrate technology: an analysis of the emphasis on digital competence in teacher education curricula // *European Journal of Teacher Education*. 2016. Vol. 39, №. 1. P. 77–93. DOI: [10.1080/02619768.2015.1100602](https://doi.org/10.1080/02619768.2015.1100602)
13. Janssen J., Stoyanov S., Ferrari A., Punie Y., Pannekeet K., Sloep P.B. Experts' views on digital competence: Commonalities and differences // *Computers & Education*. 2013. Vol. 68. P. 473–481. DOI: [10.1016/j.compedu.2013.06.008](https://doi.org/10.1016/j.compedu.2013.06.008)
14. Karsenti T., Skakunova V.A. Digital technologies in teaching and learning foreign languages: Pedagogical strategies and teachers' professional competence // *Education and Self Development*. 2020. Vol. 15, №. 3. P. 76–88.
15. Pinto-Santos A.R., George-Reyes C.E., Cortiñas-Peca O.F. Challenges in Training and Educational Innovation: An Evaluative Perspective of the Digital Teaching Competence in the Context of a Pandemic. 2021. Vol. 1. DOI: [10.20944/preprints202108.0544](https://doi.org/10.20944/preprints202108.0544)
16. Starkey L. A review of research exploring teacher preparation for the digital age // *Cambridge Journal of Education*. 2020. Vol. 50, №. 1. P. 37–56. DOI: [10.1080/0305764X.2019.1625867](https://doi.org/10.1080/0305764X.2019.1625867)
17. Timte C.E., Enochsson A., Buskqvist U., Kerstein A. Educating online student teachers to master professional digital competence: The TPACK-framework goes online // *Computers & Education*. 2015. Vol. 84. P. 26–35. DOI: [10.1016/j.compedu.2015.01.005](https://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.01.005)
18. Unesco. A Global Framework of Reference on Digital Literacy Skills for Indicator 4.4.2.; UNESCO Institute for Statistics. Canada. 2018. № 51. URL: <https://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/ip51-global-framework-reference-digital-literacy-skills-2018-en.pdf> (дата обращения: 06.05.2023).
19. Unesco. Global Education Monitoring Report Summary 2023: Technology in education: A tool on whose terms? Paris, Unesco. URL: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386147> (дата обращения: 06.09.2023).

## References

1. *Strategiya razvitiya informatsionnogo obshchestva v Rossiiskoi Federatsii* : prikaz Prezidenta RF ot 7 fevralya 2008 № 2012 [Order of the President of the Russian Federation dated February 7, 2008 N. 2012 «Strategy for the development of the information society in the Russian Federation»]. Available from: <https://rg.ru/documents/2008/02/16/informacia-strategia-dok.html> [Accessed 05th November 2023]. (In Russian)
2. O *Strategii razvitiya informatsionnogo obshchestva v Rossiiskoi Federatsii na 2017–2030 gody* : ukaz Prezidenta RF ot 9 maya 2017 g. № 203 [Decree of the President of the Russian Federation of May 9, 2017 N 203 "On the strategy for the development of the information society in the Russian Federation for 2017 - 2030"]. Available from: <https://base.garant.ru/71670570/> [Accessed 11th May 2023]. (In Russian)
3. Sharikov, A.A. (2018) *Kontseptsiya tsifrovoy gramotnosti : rossiiskii opyt* [The concept of digital literacy: Russian experience]. *Communications. Media. Design*. 3 (3), 96–112. (In Russian)
4. Ala-Mutka, K. (2011) Mapping digital competence: Towards a conceptual understanding. *Sevilla: Institute for Prospective Technological Studies*, 7–60. (In English)
5. Cabero-Almenara, J., Palacios-Rodríguez, A. (2019) *Marco Europeo de Competencia Digital Docente «DigCompEdu»*. Traducción y adaptación del cuestionario «DigCompEdu Check-In». Available from: <https://doi.org/10.21071/edmetic.v9i1.12462> [Accessed 07th February 2023]. (In Spanish)
6. Calvani, A., Menichetti, L. (2021) Digital competence: towards a pedagogically significant model. *Journal on Educational Technology*, 132–140. (In English)
7. Carretero, S., Vuorikari, R., Punie, Y. (2021) *DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens With eight proficiency levels and examples of use*. Available from: <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC106281> [Accessed 06th May 2023]. (In English)
8. Falloon, G. (2020) From digital literacy to digital competence: the teacher digital competency (TDC) framework. *Educational technology research and development*. 68 (1). Available from: [doi:10.1007/s11423-020-09767-4](https://doi.org/10.1007/s11423-020-09767-4). (In English)
9. Ferrari, A. Punie, Y., Redecker, C. (2012) Understanding digital competence in the 21st century: An analysis of current frameworks. In: *European Conference on Technology Enhanced Learning*. Springer, Berlin, Heidelberg, pp. 79–92. Available from: [doi:10.1007/978-3-642-33263-0\\_7](https://doi.org/10.1007/978-3-642-33263-0_7) (In English)

10. Ghomi, M., Redecker, C. (2019) Digital Competence of Educators (DigCompEdu): Development and Evaluation of a Self-assessment Instrument for Teachers' Digital Competence. *CSEDU (1)*, 541–548. Available from: doi: 10.5220/0007679005410548 (In English)
11. Gudmundsdottir, G.B., Hatlevik, O.E. (2018) Newly qualified teachers' professional digital competence: implications for teacher education. *European Journal of Teacher Education*. 41 (2), 214–231. Available from: doi:10.1080/02619768.2017.1416085 (In English)
12. Instefjord, E., Munthe, E. (2016) Preparing pre-service teachers to integrate technology: an analysis of the emphasis on digital competence in teacher education curricula. *European Journal of Teacher Education*. 39 (1), 77–93. Available from: doi:10.1080/02619768.2015.1100602 (In English)
13. Janssen, J., Stoyanov, S., Ferrari, A., Punie, Y., Pannekeet, K., Sloep, P.B. (2013) Experts' views on digital competence: Commonalities and differences. *Computers & Education*. (68), 473–481. Available from: doi:10.1016/j.compedu.2013.06.008 (In English)
14. Karsenti, T., Skakunova, V.A. (2020) Digital technologies in teaching and learning foreign languages: Pedagogical strategies and teachers' professional competence. *Education and Self Development*. 15 (3), 76–88. (In English)
15. Pinto-Santos, A.R., George-Reyes C.E., Cortés-Peña O.F. (2021) *Challenges in Training and Educational Innovation: An Evaluative Perspective of the Digital Teaching Competence in the Context of a Pandemic. 1*. Available from: doi:10.20944/preprints202108.0544 (In English)
16. Starkey, L. (2020) A review of research exploring teacher preparation for the digital age. *Cambridge Journal of Education*. 50(1), 37–56. Available from: doi:10.1080/0305764X.2019.1625867 (In English)
17. Tømte, C. E., Enochsson, A., Buskqvist, U., Kårstein A. (2015) Educating online student teachers to master professional digital competence: The TPACK-framework goes online. *Computers & Education*. (84), 26–35. Available from: doi:10.1016/j.compedu.2015.01.005 (In English)
18. Unesco. (2018) *A Global Framework of Reference on Digital Literacy Skills for Indicator 4.4.2*; UNESCO Institute for Statistics. Canada. Available from: <https://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/ip51-global-framework-reference-digital-literacy-skills-2018-en.pdf> [Accessed 06th May 2023]. (In English)
19. Unesco. (2023) *Global Education Monitoring Report Summary 2023: Technology in education: A tool on whose terms?* Paris, Unesco. Available from: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386147> [Accessed 06th September 2023]. (In English)

Поступила в редакцию 11.10.2023

Подписана в печать 28.12.2023

UDC 001.891.34

Original article

DOI: 10.47438/2309-7078\_2023\_4\_20

**ANALYSIS OF THE EVOLUTION OF THE CONCEPT OF “DIGITAL LITERACY”  
IN FOREIGN PEDAGOGICAL SCIENCE:  
RESEARCH ON METHODOLOGICAL APPROACHES**

Antonina I. Polyakova<sup>1</sup>

*Kuzbass Humanitarian Pedagogical Institute  
Kemerovo State University<sup>1</sup>  
Novokuznetsk, Russia*

---

<sup>1</sup>Postgraduate student of the Department of Psychology and General Pedagogy,  
ORCID ID: 0009-0000-9787-1766, e-mail: pol16@mail.ru

---

**Abstract.** Over the last twenty years, special attention in the public academic discourse devoted to digital didactics in the system of different educational levels has been paid to the primacy of effective use of digital technologies (digital literacy) as well as the importance for pedagogues to be in command of a set of skills, knowledge and attitudes for being able to use digital technologies in different contexts (digital competence). This study analyzes the evolution of the concept of “digital literacy” in pedagogical science. Using methods of thematic analysis and machine analysis, hidden topics in scientific publications were identified and graphical bibliographic links were built. The study covered 40 articles and monographs from 14 countries and identified three thematic nodes in the development of digital knowledge and skills among teachers and students: competency-based, activity-based and evaluative. We have made an attempt to characterize the historical stages in the development of digital literacy and its expansion to the level of digital competence.

**Keywords:** digital literacy, digital competence, digital pedagogy, ICT literacy.

**For citation:** Polyakova, A.I. (2023) Analysis of the evolution of the concept of “digital literacy” in foreign pedagogical science: research on methodological approaches. *Izvestia Voronezh State Pedagogical University*. (4), 20–26. (In Russ., abstract in Eng.). DOI: 10.47438/2309-7078\_2023\_4\_20

Received 11.10.2023

Accepted 28.12.2023