

## ABSTRACT&amp;REFERENCES

DOI: 10.15587/2519-4984.2022.250891

## CONTEXTUAL TEACHING MATERIAL DEVELOPMENT MODEL

p. 4–11

**Agung Listiadi**, Doctor of Economic Education, Lecturer, Accounting Education Department, Surabaya State University, Jl. Lidah Wetan, Lidah Wetan, Kec. Lakarsantri, Kota SBY, Jawa Timur 60213, Indonesia

E-mail: agunglistiadi@unesa.ac.id

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9686-5935>

*Learning accounting so far only uses student activity sheets or books or handouts. This obviously can cause students to be vulnerable to disinterest, difficulty in learning accounting, less motivated and abstract lessons. This study aims to determine the extent, to which the process of making printed teaching materials model products is in the form of real document transactions that contextually integrate student worksheets in accounting. By designing learning experiences that are close to real-world conditions, so that they can grow knowledge and skills in the field of accounting, through innovation in creating product models of printed teaching materials that are contextually integrated with working papers in the accounting field. The method, designed in this research, is the Thiagarajan (4D) development model, which consists of the Define stage, Design stage, Develop stage, and Dissemination stage. The results showed that the product in this development research was in the form of appropriate teaching materials to support the application of the scientific approach in implementing the curriculum. Overall, the teaching materials made are real and contextual, students are motivated to learn well by using Real document transaction products because learning is like using transaction proof documents in the real industrial world*

**Keyword:** Real Document Transaction, worksheet, cooperative learning, accounting, teaching materials, contextual

## References

1. Abraham, A. (2006). Perceptions of the Linkages between teaching Contexts, Approaches to Learning and Outcomes. Research Online institutional repository for the University of Wollongong.
2. Hariom, A. (2014). Impact of Globalization on Education: A Study with Reference to Slum Dwellers in Agra, India. *Journal of Education & Social Policy*, 1 (2), 66–73.
3. Kahu, E., Nelson, K., Picton, C. (2017). Student interest as a key driver of engagement for first year students. *Student Success*, 8 (2), 55–66. doi: <http://doi.org/10.5204/ssj.v8i2.379>
4. Morable, L. (2000). Using Active Learning Techniques. Exclusive opyright is retained by the U.S. Department of

Education, the Texas Higher education Coordinating Board, and Richland College.

5. Horton, W. S., Gerrig, R. J. (2002). Speakers' experiences and audience design: knowing when and knowing how to adjust utterances to addressees. *Journal of Memory and Language*, 47 (4), 589–606. doi: [http://doi.org/10.1016/s0749-596x\(02\)00019-0](http://doi.org/10.1016/s0749-596x(02)00019-0)

6. Bulent, T. (2012). Prospective Teachers' Beliefs and Perceptions about Teaching as a Profession. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 12 (3), 1–24.

7. Dale, E. (1969). *Audiovisual methods in teaching*. New York: Holt, 108.

8. Hisyham, Z. (2007). *Strategi Pembelajaran Aktif*. Yogyakarta: CTSD.

9. Karrie, J. (2008). Making Cooperative Learning Work in the College Classroom: An Application of the 'Five Pillars' of Cooperative Learning to Post-Secondary Instruction. *The Journal of Effective Teaching*, 8 (2), 61–76.

10. Scott-Webber, L., Konyndyk, R., Denison, M. (2019). POE: Understanding Innovative Learning Places and Their Impact on Student Academic Engagement – Index 6–8 “Alpha” Survey Developments. *Journal of Education and Learning*, 8 (5), 31. doi: <http://doi.org/10.5539/jel.v8n5p31>

11. Kelly, C. M. (2011). Fun and Games in Higher Education. *Eastern Education Journal*, 40 (1), 23–32.

12. Kurniawati, E. (2009). *Komparasi Strategi Pembelajaran*. Available at: <https://www.scribd.com/document/317267473/Komparasi-Strategi-Pembelajaran>

13. Schinske, J. N. (2011). Taming the Testing/Grading Cycle in Lecture Classes Centered Around Open-Ended Assessment. *Journal of College Science Teaching*, 40 (4).

14. *Teori Akuntansi: Perekayasaan Pelaporan Keuangan* (2005). Suwardjono. Yogyakarta: BPFE, 776.

15. Belkaoui, A. R. (1992). *Accounting theory*. New York, Boston, 359.

16. Handayani (2009). *Stategi Belajar Aktif dengan ICM*.

DOI: 10.15587/2519-4984.2022.253044

## EDUCATIONAL HUB AS A SPACE FOR THE DEVELOPMENT OF PROFESSIONAL AND PRACTICAL COMPETENCE OF ENVIRONMENTAL SAFETY SPECIALISTS

p. 12–17

**Natalia Bordiug**, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Department of Ecology, Polissia National University, Staryi blvd., 7, Zhytomyr, Ukraine, 10008

E-mail: natali-21@ukr.net

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3489-4669>

**Svitlana Tolochko**, Doctor of Pedagogical Sciences, Laboratory of Extracurricular Education, Institute of Problems on Education of National Academy of Educational Sciences of Ukraine, M. Berlynskoho str., 9, Kyiv, Ukraine, 04060

**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-9262-2311>

**Tetyana Les**, Department of Foreign Languages, Polissia National University, Strykivskyi bulvd., 7, Zhytomyr, Ukraine, 10008

**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0003-3190-454X>

*The article contains the results of scientific research in the field of application of educational hubs in the process of training specialists in environmental safety. The analysis of the current Ukrainian regulatory documentation on the implementation of Sustainable Development Strategy dominants and provisions of the Law of Ukraine «On Environmental Protection» through environmental education of the society has been made. The problem of formation and development of professional and practical competence of environmental safety specialists in lifelong learning is updated in view of the constantly changing requirements for environmental safety at the enterprise and the territory of its influence. The analysis of professional and practical competence of environmental safety specialists by integral, general and special components has been made. The role of educational hubs for students through the provision of educational and scientific sessions of different duration and intensity using different learning styles (cooperative and competitive, cognitive and emotional, activity and observation, practical and theoretical) has been determined. A methodology of introducing an educational hub into the process of training specialists in environmental safety has been created. It has been established, that the process of the educational hub implementation has four stages: informational and organizational, evaluative and analytical, practical and technological, summarizing. The effectiveness of the implemented educational hub is proved by enabling the customers of educational services to create more complex educational and scientific and professional and practical products through exchange and cooperation, taking into account the collective integrated experience of professional activity. A model for assessing the formation of professional and practical competencies of environmental safety specialists according to indicators that include personal and professional qualities, practical and technological and organizational and managerial skills has been developed*

**Keywords:** educational hub, innovative teaching methodology, professional and practical competencies, environmental safety specialists

## References

1. Stratehiia staloho rozvytku «Ukraina – 2020» (2015). Ukazo Prezydenta Ukrainy No. 5/2015. 12.01.2015. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5/2015#Text>
2. Pro okhoronu navkolyshnoho pryrodnoho seredovyscha (1991). Zakon Ukrainy No. 1264-XII. 25.06.1991. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12#Text>
3. Pro vnesennia zmin do Polozhennia pro poriadok zdiisnennia innovatsiinoi osvithoi diialnosti (2017). Nakaz Ministerstva osvity i nauky Ukrainy No. 994. 11.07.2017. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1171-17#Text> Last accessed: 04.08.2020
4. Standart vyshchoi osvity za spetsialnistiu 183 «Tekhnologii zakhystu navkolyshnoho seredovyscha» haluzi znan 18 «Vyrobnytstvo ta tekhnologii» dlia pershoho (bakalavrskoho) rivnia vyshchoi osvity No. 1241. 13.11.2018 (2018). Available at: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/visha-osvita/naukovo-metodichna-rada-ministerstva-osviti-i-nauki-ukrayini/zatverdzeni-standarti-vishoyi-osviti>
5. Standart vyshchoi osvity za spetsialnistiu 183 «Tekhnologii zakhystu navkolyshnoho seredovyscha» haluzi znan 18 «Vyrobnytstvo ta tekhnologii» dlia druhoho (mahisterskoho) rivnia vyshchoi osvity No. 378. 04.03.2020 (2020). Available at: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2020/03/183-technology-zachisty-seredovisa-M.pdf>
6. Artomov, I. V. (Ed.) (2015). Innovatsii u vyshchii osviti: hlosarii terminiv i poniat. Uzhhorod: PP «AUTDOR – ShARK», 160.
7. Ohienko, O. I. (Ed.) (2016). Innovatsiina diialnist vchytelia. Kyiv: NAPN Ukrainy, 120.
8. Natsionalnyi osvitho-naukovyi hlosarii (2018). Kyiv: TOV «KONVI PRINT», 524.
9. Pearce, J. (2019). Teaching Science by Encouraging Innovation in Appropriate Technologies for Sustainable Development. Available at: <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02120521>
10. Tolochko, S. (2020). Teacher-innovator as an organizer of educational activity in the conditions of student-centered teaching. Academic Notes Series Pedagogical Science, 189, 79–84. doi: <http://doi.org/10.36550/2415-7988-2020-1-189-79-84>
11. Kraus, N. M., Kraus, K. M., Kryvoruchko, O. S. (2017). Osvithi innovatsiini khaby: teoretychnyi kontent ta pozytyvni ochikuvannia yikh funktsionuvannia. Strategic Systems in Management. Madrid: EDEX, 78–86.
12. Nait, Dzh. (2015). Obrazovatelnie khabi: kto vkladivaet sredstva v iikh razvytye? Mezhdunarodnoe vishee obrazovanye, 79, 8–10.
13. Goodman, J. (2015). Library, community campus, learning hub: the community educational development challenge. The Australian Library Journal, 64 (3), 217–223. doi: <http://doi.org/10.1080/00049670.2015.1041218>

14. Knight, J. (2018). International Education Hubs. Knowledge and Space. Springer Nature, 637–655. doi: [http://doi.org/10.1007/978-3-319-75593-9\\_21](http://doi.org/10.1007/978-3-319-75593-9_21)
15. Bordiug, N. (2017). Role of interdisciplinary integration in the formation of professional competence in future ecologists. ScienceRise: Pedagogical Education, 4 (12), 26–30. doi: <http://doi.org/10.15587/2519-4984.2017.100185>
16. Tolochko, S. V., Shkodyn, A. (2017). Formuvannia ekolohichnoi kompetentnosti studentiv ahrotekhnichnykh spetsialnostei VNZ. Ekolohichni nauky, 18-19, 165–172.
17. Bordiug, N., Rashchenko, A., Les, T. (2020). Workshop as a method of training future experts in techogenic and environmental safety. ScienceRise: Pedagogical Education, 3 (36), 38–41. doi: <http://doi.org/10.15587/2519-4984.2020.200263>
18. Tolochko, S., Lymar, V. (2016). Innovation aspects of the postindustrial society. Trends in Education, 9 (1), 253–258. doi: <http://doi.org/10.5507/tvv.2016.037>
19. Sivarajah, R. T., Curci, N. E., Johnson, E. M., Lam, D. L., Lee, J. T., Richardson, M. L. (2019). A Review of Innovative Teaching Methods. Academic Radiology, 26 (1), 101–113. doi: <http://doi.org/10.1016/j.acra.2018.03.025>
20. Subramanian, D. V., Kelly, P. (2019). Effects of introducing innovative teaching methods in engineering classes: A case study on classes in an Indian university. Computer Applications in Engineering Education, 27 (1), 183–193. doi: <http://doi.org/10.1002/cae.22067>
21. Orzabayeva, K. (2016). Professional Competence of Teachers in the Age of Globalization. International Journal of Environmental & Science Education, 11 (9), 2659–2672.
22. Foulger, T. S., Graziano, K. J., Schmidt-Crawford, D. A., Slykhuis, D. A. (2017). Teacher Educator Technology Competencies. JI. of Technology and Teacher Education, 25 (4), 413–448.
23. Suyudi, M., Suyatno, S., Rahmatullah, A. S., Rachmawati, Y., Hariyati, N. (2022). The Effect of Instructional Leadership and Creative Teaching on Student Actualization: Student Satisfaction as a Mediator Variable. International Journal of Instruction, 15 (1), 113–134. doi: <http://doi.org/10.29333/iji.2022.1517a>
24. Xhomara, N. (2022). Critical thinking: student-centred teaching approach and personalised learning, as well as previous education achievements, contribute to critical thinking skills of students. International Journal of Learning and Change, 14 (1), 101–120. doi: <http://doi.org/10.1504/ijlc.2022.119513>
25. Ouh, E. L., Irawan, Y. (2019). Applying case-based learning for a postgraduate software architecture course. Annual Conference on Innovation and Technology in Computer Science Education, ITiCSE, 457–463. doi: <http://doi.org/10.1145/3304221.3319737>
26. Pérez-Sanagustín, M., Kotorov, I., Teixeira, A., Mansilla, F., Broisin, J., Alario-Hoyos, C. et. al. (2022). A Competency Framework for Teaching and Learning Innovation Centers for the 21st Century: Anticipating the Post-COVID-19 Age. Electronics, 11 (3), 413. doi: <http://doi.org/10.3390/electronics11030413>
27. Maslov, Y. V., Pypenko, I. S., Melnyk, Y. B. (2021). The Impact of COVID Pandemic Consequences on Public Demand for Competence Formation in Humanitarian Education. Rupkatha Journal on Interdisciplinary Studies in Humanities, 13 (4). doi: <http://doi.org/10.21659/rupkatha.v13n4.26>
28. Medina Rivilla, A., Ruiz-Cabezas, A., Pérez Navío, E., Medina Domínguez, M. C. (2019). Diagnóstico de un programa de formación de docentes en competencias para el primer año de universidad. Aula Abierta, 48 (2), 239–250. doi: <http://doi.org/10.17811/rifie.48.2.2019.239-250>
29. Bordiug, N. (2019). Criteria and formation levels of professional competences of specialists of the nature protection branch in ecological monitoring. ScienceRise: Pedagogical Education, 4 (31), 4–7. doi: <http://doi.org/10.15587/2519-4984.2019.174106>
- 
- DOI: 10.15587/2519-4984.2022.253353**
- EXPERIENCE OF TEACHING OF PROPADEUTIC PEDIATRICS TO ENGLISH-SPEAKING STUDENTS UNDER QUARANTINE LIMITATIONS**
- p. 18–21**
- Tetiana Yaroshevskya**, PhD, Associate Professor, Department of Propedeutics of Childhood Diseases, Dnipro State Medical University, Volodymyra Vernadskoho str., 9, Dnipro, Ukraine, 49044
- E-mail:** [dmu@dmu.edu.ua](mailto:dmu@dmu.edu.ua)
- ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-7811-5698>
- The research is devoted to the issues of improving the educational content in the clinical discipline propaedeutics of pediatrics for English-speaking foreign students in COVID-19 epidemic conditions. Based on the peculiarities of the organization of the educational process in the conditions of quarantine restrictions, adjustments were made to the methodology of teaching the discipline. All methodological materials were adapted to the conditions of distance education, supplemented by educational videos, illustrative photo and diagrams and were posted on the website of the department and on the educational portal Moodle, so students had the opportunity to apply to them again at any time. Student feedback has been carefully established. By conducting an anonymous questionnaire, we studied the point of view of students as to the study in a mixed distance-classroom system. According to the survey, among 147 surveyed students, 87.1 % rated the quality of education on a five-point scale at “5” or “4”, 12.9 % – at “3”. The most frequently interviewed students suggested*

*increasing the number of references to illustrative materials in the guidelines, making extensive use of video, photo, models during practical classes and expressed a desire to work with sick children in the clinic to better master the method of examination. Problems of organization of educational process can be connected with technical maintenance of Internet communication both on clinical bases of department, and in places of residence of students, computer literacy of teachers and students, sufficient availability of necessary models and phantoms at the department, medical and security regime in hospital wards. Also, ways to improve teaching are careful methodological and technical support of lectures and practical classes, active use of innovative technologies*

**Keywords:** *distance learning, classroom learning, questionnaire, students, English language learning, propaedeutics of pediatrics*

### References

1. The COVID-19 outbreak is also a major education crisis (2020). UNESCO. Available at: <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse/globalcoalition>
2. Pro zatverdzhennia Polozhennia pro dystantsiine navchannia. Nakaz Ministerstva osvity i nauky Ukrainy No. 466. 25.04.2013. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0703-13#Text>
3. Burki, T. K. (2020). COVID-19: consequences for higher education. *The Lancet Oncology*, 21 (6), 758. doi: [http://doi.org/10.1016/s1470-2045\(20\)30287-4](http://doi.org/10.1016/s1470-2045(20)30287-4)
4. Romanovskiy, O. H., Kvasnyk, O. V., Moroz, V. M., Pidbutska, N. V., Reznik, S. M., Cherkashyn, A. I., Shapolova, V. V. (2019). Development factors and directions for improving distance learning in the higher education system of Ukraine. *Informatsiini tekhnolohii i zasoby navchannia*, 74 (6), 20–42.
5. Krytska, H. A., Krytskyi, I. O., Zahrychuk, H. Ya., Krytskyi, T. I. (2017). Prospects and difficulties of the effective innovative technologies use for providing medical students professional training during clinical disciplines study. *Medical Education*, 74 (2), 33–36. doi: <http://doi.org/10.11603/me.2414-5998.2017.2.7826>
6. Reimers, M., Schleicher, A., Saavedra, J., Tuominen, S. (2020). Supporting the continuation of teaching and learning during the COVID-19 Pandemic. *Global Education Innovation Initiative at the Harvard Graduate School of Education*. OECD, 37. Available at: <https://www.oecd.org/education/Supporting-the-continuation-of-teaching-and-learning-during-the-COVID-19-pandemic.pdf>
7. Kukharenko, V. M. (2018). Pereshkody vprovadzhenniu dystantsiinoho navchannia. *Dystantsiina osvita: realii ta perspektyvy*. Kharkiv: KhNPU im. H. S. Skovorody, 35–38.
8. Zhai, Y., Du, X. (2020). Loss and grief amidst COVID-19: A path to adaptation and resilience. *Brain, Behavior, and Immunity*, 87, 80–81. doi: <http://doi.org/10.1016/j.bbi.2020.04.053>
9. Barrable, A., Papadatou-Pastou, M., Tzotzoli, P. (2018). Supporting mental health, wellbeing and study skills in Higher Education: an online intervention system. *International Journal of Mental Health Systems*, 12 (1). doi: <http://doi.org/10.1186/s13033-018-0233-z>
10. Vlachopoulos, D., Makri, A. (2019). Online communication and interaction in distance higher education: A framework study of good practice. *International Review of Education*, 65 (4), 605–632. doi: <http://doi.org/10.1007/s11159-019-09792-3>
11. Marques da Silva, B. (2020). Will Virtual Teaching Continue After the COVID-19 Pandemic? *Acta Médica Portuguesa*, 33 (6), 446. doi: <http://doi.org/10.20344/amp.13970>
12. Yaroshevskaya, T. (2020). Modern peculiarities of lectures in clinic discipline for english-speaking students. *ScienceRise: Pedagogical Education*, 2 (35), 37–41. doi: <http://doi.org/10.15587/2519-4984.2020.199114>

-----  
DOI: 10.15587/2519-4984.2022.252875

### INVESTIGATION OF THE AWARENESS OF RURAL STUDENTS ON M-LEARNING USING SMARTPHONES

p. 22–27

**Samuel O. Taiwo**, Department of Business Management, University of Fort Hare, Alice Campus, Ring Road, Alice, South Africa, 5700

**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0001-8915-6738>

**Chinaza Uleanya**, Department of Business Management, University of South Africa, Preller str., Muckleneuk, Pretoria, South Africa, 0002

**E-mail:** chinazauleanya@yahoo.com

**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-7732-0905>

**Ayansola O. Ayandibu**, Department of Business Management, University of Zululand, Corner Guldengracht &, 2 Cent Cir, Road, Richards Bay, South Africa, 3900

**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0001-5870-2388>

*The outbreak of the COVID-19 pandemic has led to a sudden transition from face to face to online teaching and learning practices in various parts of the world. Meanwhile, the level of awareness and adoption of mobile learning (M-learning) by means of smartphones in many rural parts of Africa tends to be considered low. The reasons for this include various factors, such as poor access to internet facilities, a lack of funds, the cost of smartphones, amongst others. This study investigates the level of awareness of South African rural*

higher institution students (SARHISs) on M-learning using smartphones. A quantitative method was adopted for the study. Convenience sampling was used to select the institution and the 75 respondents who took part in the study. Data were collected by means of a questionnaire, entitled “Smartphone questionnaire (SQ)”. The collected data were analysed using the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), Version 25. The findings of the study show that the adoption of M-learning using smartphones by the respondents who are students from the South African Rural Higher Institution (SARHIS) is moderate – a little above the average. Based on the study, it is recommended, that students’ awareness should be raised and that M-learning should be supported given the recent transition from onsite to online teaching and learning practices

**Keywords:** awareness, M-learning, smartphones, Smartphone Questionnaire (SQ), South African rural higher institution students (SARHIS)

### References

- Ghavifekr, S., Rosdy, W. A. W. (2015). Teaching and Learning with Technology: Effectiveness of ICT Integration in Schools. *International Journal of Research in Education and Science*, 1 (2), 175–191. doi: <http://doi.org/10.21890/ijres.23596>
- Sutherland, C. (2020). 7 Reasons why Students Need Technology in the Classroom. *Explorance*. Available at: <https://explorance.com/blog/7-reasons-students-need-technology-classroom/>
- Gordon, S. (2021). How Smartphones Create Distractions in the Classroom. *VerywellFamily*. Available at: <https://www.verywellfamily.com/how-smartphones-are-creating-distractions-in-the-classroom-4174646>
- Smartphones in Education: Redirecting Distraction (2020). *ViewSonic Library*. Available at: <https://www.viewsonic.com/library/education/smartphones-in-education-redirecting-distraction/>
- Chisango, G., Marongwe, N. (2021). The digital divide at three disadvantaged secondary schools in Gauteng, South Africa. *Journal of Education*, 82, 149–165. doi: <http://doi.org/10.17159/2520-9868/i82a09>
- Helton, D. (2016). A framework for smartphones in rural Africa. *Journal of International Business and Economics*, 16 (3), 47–56. doi: <http://doi.org/10.18374/jibe-16-3.5>
- Jacob, B. A. (2016). The opportunities and challenges of digital learning. *Brookings*. Available at: <https://www.brookings.edu/research/the-opportunities-and-challenges-of-digital-learning/>
- Marongwe, N., Munienge, M., Chisango, G. (2019). Can a solution be found using information and communication technology gadgets in higher education? A case of a rural university. Paper presented at EDULEARN19, 11th International Conference on Education and New Learning Technologies. Palma. doi: <http://doi.org/10.21125/edulearn.2019.0344>
- Muthuprasad, T., Aiswarya, S., Aditya, K. S., Jha, G. K. (2021). Students’ perception and preference for online education in India during COVID -19 pandemic. *Social Sciences & Humanities Open*, 3 (1). doi: <http://doi.org/10.1016/j.ssaho.2020.100101>
- Lederman, D. (2020). The Shift to Remote Learning: The Human Element. *Inside Higher Ed*. Available at: <https://www.insidehighered.com/digital-learning/article/2020/03/25/how-shift-remote-learning-might-affect-students-instructors-and>
- The History of Education: 1658 to present (2011). *South African History Online*. Available at: <http://www.sahistory.org.za/topic/amersfoort-legacy-timeline-1658-present>
- Mosweunyane, D. (2013). The African Educational Evolution: From Traditional Training to Formal Education. *Higher Education Studies*, 3 (4), 53–59. doi: <http://doi.org/10.5539/hes.v3n4p50>
- Dumbrajs, S., de Jager, T., Bergström-Nyberg, S. (2013). 9th Grade Students Looking at their Chemistry Studies. Comparison between Finland and South Africa. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 89, 40–48. doi: <http://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.08.806>
- Bagarukayo, E., Kalema, B. (2015). Evaluation of eLearning usage in South African Universities: A Critical Review. *International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology*, 11 (2), 168–183.
- Maarman, G. J., Lamont-Mbawuli, K. (2017). A review of challenges in South African education and possible ways to improve educational outcome as suggested by decades of research. *Africa Education Review*, 14 (3-4), 263–289. doi: <http://doi.org/10.1080/18146627.2017.1321962>
- Mohamed, S. (2020). South Africa: Broken and unequal education perpetuating poverty and inequality. *Amnesty International*. Available at: <https://www.amnesty.org/en/latest/news/2020/02/south-africa-broken-and-unequal-education-perpetuating-poverty-and-inequality/>
- Kraak, A., Hall, G. (1999). Transforming further education and training in South Africa. *Pretoria: HSRC*, 272.
- Driscoll, M. Education in the 21st Century. *Think Strategic*. Available at: <https://thinkstrategicforschools.com/education-21st-century/>
- Rugbeer, H. (2005). A Conceptual Framework for Implementing E-Education in Kwazulu-Natal. *University of Zululand*.
- Tedman, R., Tedman, D. (2007). Introduction to the Evolution of Teaching and Learning Paradigms. *Evolution of Teaching and Learning Paradigms in Intelligent Environment*, 1–6. doi: [http://doi.org/10.1007/978-3-540-71974-8\\_1](http://doi.org/10.1007/978-3-540-71974-8_1)
- Mayes, R., Natividad, G., Spector, J. (2015). Challenges for Educational Technologists in the 21st Century. *Ed-*

ucation Sciences, 5 (3), 221–237. doi: <http://doi.org/10.3390/educsci5030221>

22. Creswell, J. W. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative and Mixed Methods Approaches*. Thousand Oaks: Sage.

23. Kumar, R. (2019). *Research Methodology: A Step by Step Guide for Beginners*. London: SAGE.

24. Sello, M. (2012). *Smartphones and Regular Cellular Phones: Assessing their Impact on Students' Education at the University of Zululand*. University of Zululand, 114.

25. Kamboya, M. (2017). *The Impact of Smartphone as Learning Tool among Honours Students in the University of KwaZulu-Natal Westville Campus*. University of KwaZulu-Natal.

DOI: 10.15587/2519-4984.2022.253615

#### THE PROBLEM OF DETERMINING THE FEATURES OF UNDERSTANDING THE CONCEPT OF «SPIRITUAL CULTURE» AS A COMPONENT OF SELF-REALIZATION OF PERSONALITY

p. 28–32

**Larisa Likhitska**, PhD, Associate Professor, Department of Art Disciplines of Preschool and Primary Education, Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University, Ostrozkoho str., 56, Vinnitsa, Ukraine, 21001

E-mail: [larisaporish@gmail.com](mailto:larisaporish@gmail.com)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0883-7628>

**Lesya Starovoit**, PhD, Associate Professor, Head of Department, Department of Art Disciplines of Preschool and Primary Education, Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University, Ostrozkoho str., 56, Vinnitsa, Ukraine, 21001

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5888-1651>

*The article examines the impact of national and cultural values on socialization of a personality and its spiritual development. Main attention is related to the problem of education of value orientation, such as spiritual, human, national with have a significant influence on human socialization.*

**Purpose.** *Spiritual development of the person includes a system of ethical values and national cultural landmarks, which are implemented in the subjective selection of ideals, objective rating system and specific human behavior. One of the most important is a problem of education and preservation of spiritual values of the younger generation, cultural and spiritual values, which are the basis of human existence.*

**Methods** *The article analyzes the views of scientists to determine the spiritual values of national culture. They are formed during the historical development of the nation, development of its material and spiritual culture.*

**Results.** *The current period of society development requires new approaches to education and future generations. A measure of social development has always been a measure of cultural and spiritual nature of human.*

**Originality.** *Significant attention is given to nurturing influence of family in the formation of spiritual potential of a personality.*

**Conclusion.** *The biggest impact of all processes contradictions that occur suffers from, primarily, the family as the most important center of society. Changes, occurring in our country, promote the growth of the family role in the morality formation of the younger generation. It is saying about the impact of national and cultural values, which change in the formation of spiritual culture*

**Keywords:** *spirituality, spiritual education of student's personality, spiritual education, humanization*

#### References

1. Bekh, I. D. (2003). *Vykhovannia osobystosti. Osobystisno-orientovanyi pidkhdid: naukovopraktychni zasady*. Kyiv: Lybid, 344.

2. Vasyliuk, R. A. (2014). *Dukhovnyi svit suchasnoi ukrainskoi molodi: aspekty, problemy, perspektyvy*. Available at: <https://urok.osvita.ua/materials/education/38899/>

3. Vysotska, A. M. (2010). *Osnovni napriamy diialnosti vykhovatelja spetsialnogo navchalnogo zakladu dla rozumovo vidstalykh ditei. Aktualni problemy navchannia ta vykhovannia liudei z osoblyvymy potrebamy*, 7, 246–254. Available at: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/apnvlop\\_2010\\_7\\_35](http://nbuv.gov.ua/UJRN/apnvlop_2010_7_35)

4. Voronkova, V. H. (2000). *Metafizychni vymiry liudskoho buttia (problemy liudyny na zlami tysiacholit)*. Zaporizhzhia: Pavel, 176.

5. Voronkova, V. H. (2012). *Filosofia rozvytku suchasnoho suspilstva: teoretyko-metodolohichni kontekst*. Zaporizhzhia: RVV ZDIA, 262.

6. Hryva, I. A. (2014). *Formuvannia zahalnoлюдskykh moralnykh tsinnosti, dukhovnyi rozvytok uchniv na urokakh movy ta literatury, pryrodovnavstva*. Shostka, 89.

7. Desiatnyk, K. (2016). *Dukhovnist osobystosti: aksiolohichni vymiry. Skhidnoevropeyskyi natsionalnyi universytet imeni Lesi Ukrainky. Pedahohichni chasopys Volyni*, 2 (3).

8. Ziazun, I. A. (2003). *Dukhovna elita u suspilstvi: intelihentnist i hromadianskist. Problemy ta perspektyvy formuvannia natsionalnoi humanitarno-tekhnicnoi elity*, 1 (5), 32–41.

9. Melnyk, V. V. (2011). *Sotsialno-filosofskyi analiz vzaiemovplyvu i vzaiemodii osobystosti i hlobalizovanoho sotsiumu. Humanitarnyi visnyk Zaporizkoi derzhavnoi inzhenernoi akademii*, 46, 96–108.

10. Deutsch, K. W. (2019). *Tides among Nations*. New York: Free Press, 301–305.

DOI: 10.15587/2519-4984.2022.253570

## SPATIAL VISUALISATION ABILITY AS CORRELATE OF SENIOR SCHOOL STUDENTS' ACHIEVEMENT IN PHYSICS IN SOKOTO STATE, NIGERIA

p. 33–40

**Afees Akanni Amuda**, Lecturer, Department of Science and Vocational Education, Usmanu Danfodiyo University, Sokoto, Nigeria, P.M.B 2346

E-mail: afees.akanni@udusok.edu.ng

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0231-0339>

**Esther O. Omosewo**, Professor, Department of Science Education, University of Ilorin, Ilorin, Nigeria, P.M.B 1515

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9538-3697>

*This paper examined spatial visualisation ability as correlate of senior school students' achievement in Physics in Sokoto State, Nigeria. The objectives of the study were to: (i) examine the relationship between senior school students' spatial visualisation ability and their achievement in Physics; (ii) determine the relationship between senior school students' spatial visualisation ability and their achievement in physics based on gender; (iii) assess the relationship between students' spatial visualisation ability and their achievement in physics based on school type.*

*This research adopted ex post facto research of the co-relational type. The population for the study were Senior Secondary School II (SSS II) students in Sokoto State. Proportional sampling technique was used in sample selection. Seven hundred and thirty-one (731) SSS II students, offered Physics in senior secondary schools across the three senatorial districts in Sokoto State, Nigeria, formed the sample for the study. Research instruments, employed to elicit data for the study, were: Students' Spatial Ability Test (SSAT), and Physics Achievement Test (PAT). The instruments were validated by experts in science education, and Practicing Physics teachers in Sokoto, giving reliability coefficients 0.79 and 0.89 respectively. The data gathered were analysed using Pearson Product Moment Correlation Statistic and Z-test statistic, at .05 level of significance.*

*The findings of the study were that:*

*i. there was statistically significant relationship between students' spatial visualisation ability and their achievement in Physics ( $r=0.32$ ,  $p < .05$ );*

*ii. there was statistically significant difference in the strength of the relationship between students' spatial visualisation ability and their achievement in Physics based on gender as the  $Z_{obs}$  – value ( $-2.01$ ) was outside  $\pm 1.96$  boundary in favour of female students; and*

*iii there was statistically significant difference in the strength of the relationship between spatial visualisation ability and achievement in Physics based on school type as the  $Z_{obs}$  – value ( $-5.08$ ) was outside  $\pm 1.96$  boundary in favour of private schools.*

*It was concluded, that students' spatial visualisation ability positively predict their achievement in Physics. It was recommended, that students should be trained on spatial ability so as to be able to predict correctly their achievement in Physics*  
**Keywords:** achievement, gender, physics, spatial ability, and school type

## References

- Olorundare, A. S. (2014). Theory into practice: Beyond surface curriculum in science. University of Ilorin.
- Bello, T. O. Akinfesola, O. E. (2015). Dissemination and utilization of physics education research findings: Towards enhanced teaching and learning of physics in secondary schools. Mediterranean Journal of Social Sciences, 6 (6), 333–339. doi: <http://doi.org/10.5901/mjss.2015.v6n6s4p333>
- Omosewo, E. O. (2012). Why dread the science of the state of the universe. Ilorin: University of Ilorin.
- Ekee, P. (2010). The importance of physics to man and society.
- Mankilik, M. Ofodile, U. C. (2015). Effects of hybrid active learning strategy on secondary school students' understanding of direct current electricity concepts in Nigeria. International Journal of Learning, Teaching and Educational Research, 3 (2), 77–87.
- National policy on education (2013). Federal Republic of Nigeria. Lagos: Nigerian Educational Research and Development Council (NERDC) Press.
- Adeyemo, S. A. (2010). Students' ability level and their competence in problem-solving task in Physics. International Journal of Educational Research and Technology, 1 (2), 35–47.
- Gambari, I. A. (2010). Effect of computer-supported cooperative learning strategies on the performance of senior secondary students in physics, in Minna, Nigeria. Ilorin: University of Ilorin.
- Sokoto State Ministry of Basic and Secondary Education (SSMOE) (2015). Analysis of Education Sector, Sokoto State Ministry of Education.
- Ukoh, E. E., Amuda, A. A. (2015). Laboratory resource factors and frequency of practical activities as correlates of secondary school students' achievement and interest in Physics in Oyo State, Nigeria. ATBU Journal of Science, Technology & Education, 3 (4), 60–74.
- Behzat, B. M. S. (2006). The relationships between spatial ability, logical thinking, mathematics performance and kinematics graph interpretation skills of 12th grade physics students. The Ohio State University.

12. Linn, M. C., Peterson, A. C. (1985). Emergence and characterization of sex differences in spatial ability: A meta-analysis. *Child Development*, 56 (6), 1479–1498. doi: <http://doi.org/10.2307/1130467>
13. Wai, J., Lubinski, D., Benbow, C. P. (2009). Spatial ability for STEM domains: Aligning over 50 years of cumulative psychological knowledge solidifies its importance. *Journal of Educational Psychology*, 101 (4), 817–835. doi: <http://doi.org/10.1037/a0016127>
14. Buckley, J., Seery, N., Canty, D. (2018). A Heuristic Framework of Spatial Ability: a Review and Synthesis of Spatial Factor Literature to Support its Translation into STEM Education. *Educational Psychology Review*, 30 (3), 947–972. doi: <http://doi.org/10.1007/s10648-018-9432-z>
15. Lubinski, D. (2010). Spatial ability and STEM: A sleeping giant for talent identification and development. *Personality and Individual Differences*, 49 (4), 344–351. doi: <http://doi.org/10.1016/j.paid.2010.03.022>
16. Sorby, S., Casey, B., Veurink, N., Dulaney, A. (2013). The role of spatial training in improving spatial and calculus performance in engineering students. *Learning and Individual Differences*, 26, 20–29. doi: <http://doi.org/10.1016/j.lindif.2013.03.010>
17. Badmus, O. T. (2020). Senior school students' meta-cognition, spatial visualisation, mathematical ability and attitude as predictors of physics achievement in Kwara State. Ilorin: University of Ilorin.
18. Höffler, T. N., Leutner, D. (2011). The role of spatial ability in learning from instructional animations – Evidence for an ability-as-compensator hypothesis. *Computers in Human Behavior*, 27 (1), 209–216. doi: <http://doi.org/10.1016/j.chb.2010.07.042>
19. Lowrie, T., Logan, T., Ramful, A.; White, B., Chinnappan, M., Trenholm, S. (Eds.) (2016). Spatial reasoning influences students' performance on Mathematics tasks. Opening up mathematics education research. Adelaide: MERGA, 407–414.
20. Haciomeroglu, E. S. (2016). Object-spatial visualisation and verbal cognitive styles, and their relation to cognitive abilities and mathematical performance. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 16 (1), 987–1003. doi: <http://doi.org/10.12738/estp.2016.3.0429>
21. Samsudin, K., Rafi, A., Hanif, A. S. (2011). Training in mental rotation and spatial visualization and its impact on Orthographic Drawing performance. *Educational Technology and Society*, 14 (1), 179–186.
22. Abu-Mustafa, S. (2010). The relationship between spatial ability and achievement in Mathematics for sixth grade students in UNRWA schools. Gaza: Islamic University.
23. Ghbari, T., Abu-Shendi, Y., Abu-Sheirah, K. (2008). Spatial ability among students in the college of information technology at Zarqa private University in relationship to certain variables. *UOS Journal for Humanities and Social Sciences*, 7 (2), 251–273.
24. Eme, U. J. (2014). School variables and mathematics performance among students in Akwa Ibom State. *International Journal of Development and Sustainability*, 3 (7), 55–64.
25. Olasehinde, K. J., Olatoye, R. A. (2014). A comparative study of public and private senior secondary school students' science achievement in Katsina State, Nigeria. *Journal of Educational and Social Research*, 4 (3), 38–46.



**АНОТАЦІЇ****DOI: 10.15587/2519-4984.2022.250891****КОНТЕКСТНА МОДЕЛЬ РОЗРОБЛЕННЯ НАВЧАЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ (с. 4–11)****Agung Listiadi**

*Поки що під час навчання бухгалтерському обліку використовуються лише листи, книги чи роздатковий матеріал студентів. Очевидно, це може призвести до незацікавленості студентів, труднощів у навчанні бухгалтерського обліку, мени мотивованих та абстрактних занять. Це дослідження має на меті визначити, якою мірою процес виготовлення моделі друкованих навчальних матеріалів здійснюється у вигляді реальних документних операцій, які контекстно інтегрують робочі листи студентів з бухгалтерського обліку; розробляючи досвід навчання, наближений до реальних умов, щоб вони могли розвивати знання та навички в галузі бухгалтерського обліку, шляхом інновацій у створенні моделей продуктів друкованих навчальних матеріалів, які контекстуально інтегровані з робочими документами в галузі бухгалтерського обліку. Метод, викладений у цьому дослідженні, це модель розробки Тіагараджана (4D), яка складається з етапу визначення, стадії проектування, стадії розробки та стадії поширення. Результати показали, що продукт у цьому дослідженні розвитку був у формі відповідних навчальних матеріалів для підтримки застосування наукового підходу у впровадженні навчальної програми. Загалом, створені навчальні матеріали є реальними та контекстуальними, студенти мотивовані добре навчатися, використовуючи продукти транзакцій реальних документів, тому що навчання схоже на використання документів, що підтверджують транзакції, у реальному промисловому світі*

**Ключові слова:** реальна документна операція, робочий лист, спільне навчання, облік, навчальні матеріали, контекстуальний

**DOI: 10.15587/2519-4984.2022.253044****ОСВІТНІЙ ХАБ ЯК ПРОСТІР РОЗВИТКУ ПРОФЕСІЙНО-ПРАКТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ФАХІВЦІВ З ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ (с. 12–17)****Н. С. Бордюг, С. В. Толочко, Т. В. Лесь**

*Стаття містить результати наукових досліджень у сфері застосування освітнього хабу в процесі підготовки фахівців з екологічної безпеки. Здійснено аналіз чинної української нормативної документації щодо реалізації домінант Стратегії сталого розвитку та виконання положень Закону України «Про охорону навколишнього природного середовища» через екологічну освіту суспільства. Актуалізовано проблему формування та розвитку професійно-практичної компетентності фахівців з екологічної безпеки в неперервній освіті з огляду на безперервно змінювані вимоги щодо екологічної безпеки на підприємстві та території його впливу. Здійснено аналіз професійно-практичної компетентності фахівців з екологічної безпеки за інтегральною, загальною і спеціальною складовими. Визначена роль освітніх хабів для здобувачів освіти через забезпечення освітньо-наукових сесій різної тривалості та інтенсивності з використанням різних стилів навчання (кооперативного і конкурентного, когнітивного і емоційного, діяльнісного і спостережувачого, практичного і теоретичного). Створено методик впровадження освітнього хабу в процес підготовки фахівців з екологічної безпеки. Встановлено, що процес реалізації освітнього хабу має чотири етапи: інформаційно-організаційний, оцінювально-аналітичний, практично-технологічний, підсумково-узагальнюючий. Доведено результативність впровадженого освітнього хабу через забезпечення можливості замовникам освітніх послуг з урахуванням колективного інтегрованого досвіду провадження професійної діяльності створювати більш складні освітньо-наукові та професійно-практичні продукти через обмін і співробітництво. Розроблено модель оцінки сформованості професійно-практичних компетентностей у фахівців з екологічної безпеки за індикаторами, що включають особистісно-професійні якості, практично-технологічні та організаційно-управлінські навички*

**Ключові слова:** освітній хаб, інноваційні методи навчання, професійно-практичні компетентності, фахівців з екологічної безпеки

DOI: 10.15587/2519-4984.2022.253353

### ДОСВІД ВИКЛАДАННЯ ПРОПЕДЕВТИКИ ПЕДІАТРІЇ АНГЛОМОВНИМ СТУДЕНТАМ В УМОВАХ КАРАНТИННИХ ОБМЕЖЕНЬ (с. 18–21)

Т. В. Ярошевська

Дослідження присвячено питанням удосконалення освітнього контенту з клінічної дисципліни пропедевтика педіатрії для іноземних студентів з англійською мовою навчання в умовах епідемії COVID-19. Виходячи з особливостей організації навчального процесу в умовах карантинних обмежень, були внесені корективи у методику викладання дисципліни. Всі методичні матеріали були адаптовані до умов дистанційної освіти, доповнені навчальними відеофільмами, ілюстративними фотографіями і схемами і були розміщені на сайті кафедри і на освітньому порталі Moodle, тому студенти мали можливість самостійно звернутись до них повторного в будь-який зручний для них час. Було ретельно налагоджено механізм зворотного зв'язку зі студентами. Шляхом проведення анонімного анкетування вивчили точку зору здобувачів освіти на навчання за змішаною дистанційно-аудиторною системою. За даними анкетування, серед 147 опитаних студентів 87,1 % оцінили якість навчання по п'ятибальній шкалі на «5» або «4», 12,9 % – на «3». Найчастіше опитані студенти висловлювали пропозиції збільшити кількість посилань на ілюстративні матеріали у методичних рекомендаціях, широко використовувати відеофільми, фотографії, манекени під час проведення практичних занять та виявляли бажання працювати з хворими дітьми в клініці для кращого опанування методики обстеження. Проблеми організації навчального процесу можуть бути пов'язані з технічним забезпеченням інтернет-зв'язку як на клінічних базах кафедри, так і в місцях мешкання студентів, комп'ютерною грамотністю викладачів і студентів, достатньою наявністю на кафедрі необхідних муляжів і фантомів, лікувально-охоронним режимом у відділеннях лікарень. Також шляхи удосконалення викладання полягають ретельному методичному і технічному забезпеченні лекційних і практичних занять, активному використанні інноваційних технологій

**Ключові слова:** дистанційне навчання, аудиторне навчання, анкетування, студенти, англomовне навчання, пропедевтика педіатрії

DOI: 10.15587/2519-4984.2022.252875

### ДОСЛІДЖЕННЯ ОБІЗНАНОСТІ СЕЛЬСЬКИХ СТУДЕНТІВ ПРО МОБІЛЬНЕ НАВЧАННЯ З ВИКОРИСТАННЯМ СМАРТФОНІВ (с. 22–27)

Chinaza Uleanya, Samuel O. Taiwo, Ayansola O. Ayandibu

Спалах пандемії COVID-19 призвів до раптового переходу від очного до онлайн-викладання та навчання в різних частинах світу. У той же час рівень обізнаності та впровадження мобільного навчання (M-learning) за допомогою смартфонів у багатьох сільських районах Африки, як правило, вважається низьким. Причинами цього є різні фактори, такі як поганий доступ до Інтернету, брак коштів, вартість смартфонів тощо. У цьому дослідженні аналізується рівень обізнаності студентів південноафриканських сільських вищих навчальних закладів (СПАСВНЗ) про M-навчання за допомогою смартфонів. Для дослідження було прийнято кількісний метод. Для відбору закладу та 75 респондентів, які взяли участь у дослідженні, було використано зручну вибірку. Дані були зібрані за допомогою анкети під назвою «Опитувальник для смартфонів (ОС)». Зібрані дані були проаналізовані за допомогою Статистичного пакету соціальних наук (СПСН), версія 25. Висновки дослідження показують, що рівень прийняття M-навчання за допомогою смартфонів респондентами, які є студентами Південноафриканського сільського вищого навчального закладу (СПАСВНЗ), є помірним – трохи вище середнього. Виходячи з дослідження, рекомендується підвищити обізнаність студентів і підтримувати M-навчання, враховуючи недавній перехід від викладання на місці до онлайн-викладання та навчання

**Ключові слова:** обізнаність, M-навчання, смартфони, опитувальник для смартфонів (ОС), студенти південноафриканських сільських вищих навчальних закладів (СПАСВНЗ)

**DOI: 10.15587/2519-4984.2022.253615****ПРОБЛЕМА ВИЗНАЧЕННЯ ОСОБЛИВОСТЕЙ РОЗУМІННЯ ПОНЯТТЯ «ДУХОВНА КУЛЬТУРА» ЯК СКЛАДОВОЇ САМОРЕАЛІЗАЦІЇ ОСОБИСТОСТІ (с. 28–32)****Л. М. Ліхницька, Л. В. Старовойт**

*Проаналізовано особливості етапу суспільного розвитку індивідів та їх складові, які стають дедалі актуальнішими на духовно-культурній ниві. Метою статті є спроба визначити термін «духовна культура» в процесі самореалізації особистості як передумови її становлення, коли людина, здійснюючи вільну, активну перетворюючу діяльність, освоює духовні надбання людства як суб'єкт культури. Оскільки українське суспільство переживає критичний період змішаної війни, анексії та територіальної окупації, змінюється не тільки економічна та політична сфера соціального розвитку, але й духовна сфера. Не дивно, що сучасний процес самореалізації особистості, чітко відображає широкий спектр гострих проблем у духовно-культурній галузі. Це проблема універсальної девальвації цінностей, загального стану обізнаності громадськості, особливо особистих проблем пошуку духовного фундаменту. Це стосується і заміни пріоритетів у творчій діяльності - справжня творчість (завдяки натхненню) замінює «послідовну творчість», цінність якої вимірюється передусім розміром вкладених коштів. Не менш важливою є і уявна свобода вибору, коли особистості пропонується вибирати з розмаїття «дешевих» за глибиною змісту і не вельми дешевих за ціною товарів «масового духовного виробництва. Відбувається домінування популярної культури скрізь: на телевізійних екранах, в кінотеатрах, на сторінках друкованих видань, на концертах; втрата впевненості в ідеалах суспільства та можливості його реалізації. З одного боку, «іноземна» культура, намагається впровадити свої модні тенденції, не замислюючись над їх доцільністю на національному ґрунті (наприклад запровадження таких свят як Хеллоуін або День всіх закоханих), з іншого боку, це застаріле і примітивне використання національної культурної спадщини, коли скарби культури України підмінюються псевдонародними селянськими та (або) козацькими елементами.*

*Актуальні питання духовного та культурного розвитку включають питання особистого духовного та культурного розвитку, а також конструктивну роль держави та соціальних інститутів у подоланні негативних явищ у цій галузі та запобіганні його подальшому поширенню.*

*Суспільство потребує творчої та духовно багатой людини, яка окреслює соціальний, політичний, правовий та економічний розвиток країни, а також відповідає за підтримку духовної культури людей*

**Ключові слова:** духовність, духовне становлення особистості студента, духовне виховання, гуманізація

**DOI: 10.15587/2519-4984.2022.253570****ЗДАТНІСТЬ ДО ПРОСТОРОВОЇ ВИЗУАЛІЗАЦІЇ ЯК КОРЕЛЯЦІЯ ДОСЯГНЕНЬ СТАРШИХ ШКОЛЯРІВ З ФІЗИКИ В ШТАТІ СОКОТО, НІГЕРІЯ (с. 33–40)****Afees Akanni Amuda, Esther O. Omosewo**

*У цій роботі досліджувалася здатність до просторової візуалізації як кореляція досягнень учнів старших класів з фізики в штаті Сокото, Нігерія. Цілі дослідження полягали в тому, щоб: (i) вивчити зв'язок між здібностями старшокласників до просторової візуалізації та їхніми досягненнями з фізики; (ii) визначити зв'язок між здібностями старшокласників до просторової візуалізації та їхніми досягненнями з фізики на основі статі; (iii) оцінити зв'язок між здібностями учнів до просторової візуалізації та їхніми досягненнями з фізики на основі типу школи.*

*У цьому дослідженні було використано дослідження кореляційного типу ex post facto. Контингентом дослідження були учні старшої середньої школи II (ССШ II) у штаті Сокото. При формуванні вибірки використовувався метод пропорційного відбору. Сімсот тридцять один (731) учень ССШ II, що вивчав фізику в старших середніх школах у трьох сенаторських округах штату Сокото, Нігерія, склав вибірку для дослідження. Дослідницькими інструментами, які використовувалися для отримання даних для дослідження, були: Тест просторових здібностей учнів (ТПЗУ) і Тест досягнень з фізики (ТДФ). Інструменти були перевірені експертами в галузі природничих наук і вчителями фізики в Сокото, надано коефіцієнти надійності 0,79 і 0,89 відповідно. Зібрані дані були проаналізовані за допомогою статистики кореляції продукту-моменту Пірсона та статистики Z-тесту при рівні значущості 0,05.*

*Результати дослідження полягали в тому, що:*

*– спостерігався статистично значущий зв'язок між здатністю учнів до просторової візуалізації та їхніми досягненнями з фізики ( $r=0,32$ ,  $p<0,05$ );*

*– була присутня статистично значуща різниця у силі зв'язку між здібностями учнів до просторової візуалізації та їхніми досягненнями з фізики на основі статі, оскільки значення  $Z_{\text{спос}}$  ( $-2,01$ ) було за межею  $\pm 1,96$  на користь учениць;*

*– була присутня статистично значуща різниця в силі зв'язку між здібністю до просторової візуалізації та досягненнями з фізики на основі типу школи, оскільки значення  $Z_{\text{спос}}$  ( $-5,08$ ) було за межею  $\pm 1,96$  на користь приватних шкіл.*

*Зроблено висновок, що здатність учнів до просторової візуалізації позитивно прогнозує їхні досягнення з фізики.*

*Рекомендовано тренувати учнів у просторових здібностях, щоб мати можливість правильно передбачати їхні досягнення з фізики*

**Ключові слова:** *досягнення, статі, фізика, просторові здібності, тип школи*