

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA’LIM, FAN VA  
INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR  
VAZIRLIGI**

**MUHAMMAD AL-XORAZMIY NOMIDAGI TOSHKENT  
AXBOROT TEXNOLOGIYALARI UNIVERSITETI  
NUKUS FILIALI**

**FAN VA TA’LIMNI RIVOJLANTIRISHDA RAQAMLI  
TEXNOLOGIYALARNING ROLI**

RESPUBLIKA ILMIY-TEXNIK ANJUMANINING

**MA'RUZALAR TO'PLAMI**  
(Nukus, 2023-yil 28-29-Noyabr)



**NUKUS 2023**

2023. DOI: 10.1051/e3sconf/202340104020

2. Маматов, Н., Султанов, П., Жалелова, М., & Тожибоева, Ш. (2023). Критерии оценки качества медицинских изображений, полученных на мультиспиральном компьютерном томографе. Евразийский журнал медицинских и естественных наук, 3(9), 66-77.
3. G. Wang, C. Lopez-Molina, B. De Baets, Multiscale edge detection using first-order derivative of anisotropic Gaussian kernels, J. Math. Imaging Vision 61(2019) 1096–1111.
4. I. Williams, N. Bowring, D. Svoboda, A performance evaluation of statistical tests for edge detection in textured images, Comput. Vis. Image Underst. 122 (2014) 115–130.
5. S. Eser, A. Derya, A new edge detection approach via neutrosophy based on maximum norm entropy, Expert Syst. Appl. 115 (2019) 499–511.
6. C. Lopez-Molina, M. Galar, H. Bustince, B. De Baets, On the impact of anisotropic diffusion on edge detection, Pattern Recogn. 47 (2014) 270–281.
7. J. Yang, B. Price, S. Cohen, H. Lee, M.H. Yang, Object contour detection with a fully convolutional encoder-decoder network, in: Proceedings of the IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition, 2016, pp. 193–202.
8. O.P. Verma, A.S. Parihar, An optimal fuzzy system for edge detection in color images using bacterial foraging algorithm, IEEE Trans. Fuzzy Syst. 25 (2016) 114–127.
9. O.R. Vincent & O. Folorunso. (2009). A Descriptive Algorithm for Sobel Image Edge Detection. doi: 10.28945/3351.
10. Prakash R P, K. S. Prakash and Binu V P, "Thinning algorithm using hypergraph based morphological operators," 2015 IEEE International Advance Computing Conference (IACC), Bangalore, India, 2015, pp. 1026-1029, doi: 10.1109/IADCC.2015.7154860.
11. Chen, Wei & Sui, Lichun & Xu, Zhengchao & Lang, Yu. (2012). Improved Zhang-Suen thinning algorithm in binary line drawing applications. 2012 International Conference on Systems and Informatics, ICSAI 2012. 10.1109/ICSAI.2012.6223430.

## **СУНБИЙ ИНТЕЛЛЕКТГА АСОСЛАНГАН БАҲОЛАШДА ЎҚИТУВЧИЛАРНИНГ РОЛИ**

**Маматов Нарзулло Солидждонович**

*“Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш муҳандислари институти”*

*Миллий тадқиқот университети,*

[m\\_narzullo@mail.ru](mailto:m_narzullo@mail.ru)

**Иброхимов Санжар Рустам ўғли**

*Наманган Давлат Университети,*

[ib.sanjar93@gmail.com](mailto:ib.sanjar93@gmail.com)

**Самижонов Боймирзо Нарзулло ўгли**

*Сежонг Университети, Корея,*

[bn\\_samijonov@mail.ru](mailto:bn_samijonov@mail.ru)

**Аннотация:** Сўнги йилларда сунъий интеллект технологиялари асосида кўпалаб илмий ва амалий масалалар самарали ҳал этилмоқда. Жумладан, сунъий интеллект (СИ) ўқитиш ва ўрганиш ёндашувларини ўзгартириш, таълим берувчи ва олувчилар учун янги имкониятлар яратиш, ўқув машғулоти сифатини ошириш каби амалга ошириш имкониятига эгадир. Шунинг учун ҳам таълим жараёнида СИ ўрни бекиёс ва у кун сайин ўсишда давом этмоқда. СИ асосланган баҳолаш тизимлари нафақат талабалар ўзлатиришларини баҳолашда, балки таълим жараёнида баҳолаш билан боғлиқ бўлган вазифаларни бажаришда ҳам кенг қўлланилмоқда. Бу каби тизимларни самарадорлиги юқори бўлганлиги учун улар оммага танилиб бормоқда.

Мазкур мақолада ўқитувчилар томонидан таълимни назорат қилиш ва баҳолашда СИ технологияларидан мақсадли фойдаланиш бўйича тавсиялар келтирилган бўлиб, унда белгиланган ролларга мос ўқув мақсадлари билан уйғунлашган баҳоларни лойиҳалаш, долзарбликни ошириш бўйича контекстни шакллантириш, маълумотларни таҳлил қилиш асосида қарор қабул қилишни доимий такомиллаштириш ва ривожлантириш, ахлоқий мулоҳазаларни ривожлантириш ва қўшимча мулоҳазаларни тақдим этиш, индивидуал кўрсатмалар бериш, талабалар ривожланишини кузатиш, танқидий фикрлаш қобилиятларини ривожлантириш ва СИ ёрдамида баҳолар аниқлигини таъминлаш каби амаллар баён этилган.

Сўнги йилларда билимларни тезкор ва самарали баҳолашни таъминлаш қобилиятига эга бўлганлиги учун сунъий интеллектли баҳолашлар ёндашувлари оммалашмоқда. Бироқ, бунда ўқитувчиларни ўрни ва роли ҳали ҳам муҳим аҳамиятга эга, яъни анъанавий таълимдан рақамли таълимга ўтишда ўқитувчилар вазифалари камайиши мумкин, бироқ улар асло йўқолмайди [1]. Бу борада Храстински ва бошқалар СИ ўқитувчилар ўрни ва ролини эгаллайдими ёки йўқ деган саволни муҳокама қилишдан кўра, уни афзалликлари ва имкониятларини таълимдаги ўрни ва ролини ўзгартириш ҳақида мулоҳаза қилиш мақсадга мувофиқ эканлигини таъкидлаб ўтишган [2-3]. Шу учун ушбу мақола таълимни назорат қилиш ва баҳолашда СИ технологияларидан баҳолаш мақсадларида тўғри қўлланилишини таъминлашдаги айрим роллари баёнига бағишланган ва улар қуйида келтириб ўтилган:

– ўқитувчи баҳолашни лойиҳалаш ва ўқув мақсадларини шакллантириш учун жавобгар бўлиб, улар ўқув дастури ва натижаларини аниқ тушунадилар ҳамда ушбу мақсадларга мос баҳоларни ишлаб чиқишлари мумкин [4];

– ўқитувчи баҳолаш саволларига контекстни шакллантириши ва уларни талабаларга янада долзарб ва мазмунли кўринишга келтиришлари мумкин. Бу талабаларни баҳолаш билан шуғулланишга ва уни мақсадини тушунишга имкон беради.

– СИга асосланган баҳолашлар тизимлари тезкор натижаларни таъминласада, бироқ ўқитувчи ўрни ва роли натижаларни талқин қилиши ҳамда талабаларга кучли таъсир кўрсатувчи фикрларни билдириши мумкин. Ўқитувчи ўз касбий тажрибаларидан фойдаланиб, талабалар жавобларини баҳолаши, уни кучли ва кучсиз томонлари асосида шахсий фикр билдириши ҳам мумкин [5]. Бу талабаларга кучли таъсир кўрсатиш асосида уларни кучсиз томонларини бартараф этиш имконини беради.

– ўқитувчи ўқув амалиётини такомиллаштириши учун СИга асосланган баҳолаш натижаларидан бевосита фойдаланиши мумкин. Бунда маълумотларни таҳлил қилиш орқали талабаларни нисбатан кучсиз бўлган томонларини аниқлаши ва эҳтиёжларини яхшироқ қондириш мақсадида ўқитиш стратегияларини уларга мослаштириши мумкин. Бу талабаларга индивидуал ёндашиш имконини беради.

– ўқитувчи СИ асосидаги баҳолардан ахлоқий фойдаланишда ҳам муҳим рол ўйнаши мумкин. Бунда баҳолаш адолатли, ишончли, асосли ва талабалар ҳақидаги маълумотларни ҳимояланган ва улардан масъулият билан фойдаланишни таъминлаш талаб этилади.

– ўқитувчи СИ асосланган баҳолаш тизими томонидан шакллантирилган автоматлаштирилган қайтишлардан ташқари талабаларга қўшимча ҳисобот тақдим этиши шарт. Бу талабаларга кучли ва кучсиз томонларини яхшироқ тушуниш ва уларни бартараф этиш йўналишларини аниқлашга ёрдам беради.

– ўқитувчи СИга асосланган баҳолаш натижаларидан талабаларни ўқув эҳтиёжларига кўра ўқитишни индивидуаллаштириш мақсадида фойдаланиши мумкин [6]. Масалан, талаба маълум бир концепцияни ўзлаштиришда муаммога дуч келса, ўқитувчи қўшимча манбаларни тақдим этиши ёки шахсий ўқув режасини ишлаб чиқиш учун талаба билан ишлаши мумкин.

– ўқитувчи вақт ўтиши билан талабалар ривожланишини кузатиш мақсадида СИга баҳолардан фойдаланишлари мумкин. Талабалар фаолиятини кузатиш орқали ўқитувчи тенденция ва намуналарни аниқлаши ҳамда ўқитиш стратегияларини мос равишда созлаши мумкин.

– СИ асосида баҳолаш талабалар билимини ишончли баҳолашга мўлжалланган бўлса-да, ўқитувчи улардан танқидий фикрлаш кўникмаларини ривожлантириш мақсадида ҳам фойдаланиши мумкин. Талабалардан жавоблари ҳақидаги мулоҳаза юритишни ва берилган фикр-мулоҳазаларни таҳлил қилишни сўраш орқали ўқитувчи талабаларга ўз билимлари ҳақида танқидий фикрлаш қобилиятини ривожлантиришга ёрдам беради.

– ўқитувчи СИга асосланган баҳолаш аниқлигини таъминлашда ҳал қилувчи рол ўйнайди. Улар маълумотларни ишончли ва ҳақиқийлигини таъминлаши, баҳолаш уни мақсадини ўлчабини таъминлаши шарт. Бундан ташқари, ўқитувчи баҳолаш жараёнида ҳар қандай хато ёки ноаниқликларни аниқлаш ёки тузатиши мумкин.

### Хулоса

Ўқитувчи СИга асосланган баҳолашда муҳим ўрин ва кўп қиррали ролга эга бўлиб, у баҳолаш жараёнини турли босқичларида, яъни ўқув мақсадларига мос баҳолашни лойиҳалашдан тортиб, то контекстни тақдим этиш ва натижаларни шарҳлашгача муҳим аҳамиятга эгадир. Ўқитувчи шахсий фикр-мулоҳазаларни билдириш ёки тақлиф этиш, баҳолаш маълумотлари асосида ўқитиш усуллариини мослаштириш ва ахлоқий тўғри баҳолаш амалиётини таъминлашда ўз тажрибаларидан тўлиқ фойдаланади. Бундан ташқари, СИга асосланган баҳолашдан нафақат талаба ўзлаштиришини кузатиш, балки танқидий фикрлаш кўникмаларини ривожлантириш ва таълимни турли эҳтиёжларини қондиришда ўқув жараёнини индивидуаллаштиришда фойдаланиши мумкин. Шунини алоҳида таъкидлаш жоизки, ўқитувчи иштироки таълимда уни самарадорлиги ва ахлоқий фойдаланишини таъминлашда СИга асосланган баҳолаш имкониятларидан фойдаланиш муҳим аҳамиятга эга.

### Фойдаланилган адабиётлар

1. Dillenbourg, P. (2016). The evolution of research on digital education. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 26(2), 544-560. <https://doi.org/10.1007/s40593-016-0106-z>
2. Hrastinski, S., Olofsson, A. D., Arkenback, C., Ekström, S., Ericsson, E., Fransson, G., Jaldemark, J., Ryberg, T., Öberg, L.-M., Fuentes, A., Gustafsson, U., Humble, N., Mozelius, P., Sundgren, M., & Utterberg, M. (2019). Critical imaginaries and reflections on artificial intelligence and robots in post-digital K-12 education. *Post-Digital Science and Education*, 1(2), 427-445. <https://doi.org/10.1007/s42438-019-00046-x>
3. Owan, V. J., Abang, K. B., Idika, D. O., Etta, E. O., & Basse, B. A. (2023). Exploring the potential of artificial intelligence tools in educational measurement and assessment. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 19(8), em2307. <https://doi.org/10.29333/ejmste/13428>
4. Xia, Q., Chiu, T. K. F., Lee, M., Temitayo I., Dai, Y., & Chai, C. S. (2022). A self-determination theory design approach for inclusive and diverse artificial intelligence (AI) K-12 education. *Computers & Education*, 189, 104582. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2022.104582>

**V SHO'BA. DASTURIY TA'MINOT VA MOBIL ILOVALARI  
TEKNOLOGIYALARI**

|    |  |     |
|----|--|-----|
| 1  | <b>Kenjayev X.B.</b> Bir jinsli matnli hujjatlardan axborotlarni ajratib olish algoritmi   | 308 |
| 2  | <b>Madaminov U.A.</b> «Web dasturlash ga kirish» fani bo'yicha zamonaviy mobil ilovalar ishlab chiqish tamoyillari                         | 310 |
| 3  | <b>Бекназарова С.С.</b> Технология векторизации растрового изображения   | 314 |
| 4  | <b>Маматов Н.С., Жалелова М.М., Самижонов А.</b> Тасвирларни шакллантириш босқичлари   | 317 |
| 5  | <b>Маматов Н.С., Иброхимов С.Р., Самижонов Б.Н.</b> Сунъий интеллектга асосланган баҳолашда ўқитувчиларнинг роли                           | 321 |
| 6  | <b>Тажibaev Sh.X.</b> Bemorlarni ro'yxatga olish axborot tizimi tashkiliy ta'minoti va funktsional bloklarini loyihalash                   | 325 |
| 7  | <b>Artikbayev M.A., Uzakbayeva S.B., Abdullayeva D.K.</b> Inson yuzidagi hissiyotlarni tanib olish usullari                                | 329 |
| 8  | <b>Нуримов П.Б., Ережепов К.К.</b> Шахсни овози орқали биометрик идентификациялаш дастурий таъминотини яратиш                              | 332 |
| 9  | <b>Artikbayev M.A., Uzakbayeva S.B., Abdullayeva D.K.</b> Inson yuzini aniqlashda python dasturlash tilidan foydalanish                    | 335 |
| 10 | <b>Shixiyev R.M., Joldasova K.O., Paluaniyazova N.R.</b> Veb ilovalarni yaratishda qo'llaniladigan MVC arxitekturasi afzalliklari          | 337 |
| 11 | <b>Isomiddinova H.U., Mahmudov T.</b> The Biodiversity Mobile Program  | 340 |
| 12 | <b>Сержанова Д.С.</b> Современная тенденция развития вычислительной техники  | 343 |
| 13 | <b>Сержанова Д.С.</b> Технология видимого света (visible light communication, vlc) и метод передачи данных с использованием видимого света | 346 |