



ISSN: 3060-4613



MAKTABGACHA
VA MAKTAB
TA'LIMI VAZIRLIGI



O'zbekiston
Milliy Pedagogika
Universiteti



№4(1)
2026

- 13.00.00 Pedagogika fanlari
- 13.00.01 Pedagogika nazariyasi. Pedagogik ta'limotlar tarixi
- 13.00.02 Ta'lim va tarbiya nazariyasi va metodikasi (sohalar bo'yicha)
- 13.00.03 Maxsus pedagogika
- 13.00.04 Jismoniy tarbiya va sport mashg'ulotlari nazariyasi va metodikasi
- 13.00.05 Kasb-hunar ta'limi nazariyasi va metodikasi
- 13.00.06 Elektron ta'lim nazariyasi va metodikasi (ta'lim sohaları va bosqichlari bo'yicha)
- 13.00.07 Ta'limda menejment
- 13.00.08 Maktabgacha ta'lim va tarbiya nazariyasi va metodikasi
- 13.00.09 Ijtimoiy pedagogika
- 07.00.00 Tarix fanlari
- 19.00.00 Psixologiya fanlari
- 01.00.00 Fizika-matematika fanlari
- 02.00.00 Kimyo fanlari
- 03.00.00 Biologiya fanlari
- 09.00.00 Falsafa fanlari
- 10.00.00 Filologiya fanlari
- 11.00.00 Geografiya fanlari

M

MAKTABGACHA VA MAKTAB TA'LIMI

Pedagogika, psixologiya fanlariga ixtisoslashgan ilmiy jurnal



MAKTABGACHA VA MAKTAB TA'LIMI



Elektron nashr. 242 sahifa,
2-aprel, 2026-yil.

BOSH MUHARRIR:

Karimova E'zoza Gapijanovna – O'zbekiston Respublikasi Maktabgacha va maktab ta'limi vaziri

BOSH MUHARRIR O'RINBOSARI:

Ibragimova Gulsanam Ne'matovna – Pedagogika fanlari doktori, professor

TAHRIRIYAT KENGASHI A'ZOLARI

Ibragimov X.I. – pedagogika fanlari doktori, akademik
Shoumarov G'.B. – psixologiya fanlari doktori, akademik
Qirg'izboyev A.K. – Tarix fanlari doktori, professor
Jamoldinova O.R. – pedagogika fanlari doktori, professor
Sharipov Sh.S. – pedagogika fanlari doktori, professor
Shermuhhammadov B.Sh. – pedagogika fanlari doktori, professor
Ma'murov B.B. – pedagogika fanlari doktori, professor
Madraximova F.R. – pedagogika fanlari doktori, professor
Kalonov M.B. – iqtisodiyot fanlari doktori, professor
Nabiyev D.X. – iqtisodiyot fanlari doktori, professor
Qo'ldoshev Q. M. – iqtisodiyot fanlari doktori, professor
Ikramxanova F.I. – filologiya fanlari doktori, professor
Ismagilova F.S. – psixologiya fanlari doktori, professor (Rossiya)
Stoyuxina N.Yu. – psixologiya fanlari nomzodi, dotsent (Rossiya)
Magauova A.S. – pedagogika fanlari doktori, professor (Qozog'iston)
Rejep O'zyurek – psixologiya fanlari doktori, professor (Turkiya)
Wookyu Cha – Koreya milliy ta'lim universiteti rektori (Koreya)
Polonnikov A.A. – psixologiya fanlari nomzodi, dotsent (Belarus)
Mizayeva F. O. – Pedagogika fanlari doktori, dotsent
Baybayeva M.X. – pedagogika fanlari doktori, professor
Muxsiyeva A.T. – pedagogika fanlari doktori, professor
Aliyev B. – falsafa fanlari doktori, professor
Abdullayeva N. Sh. – Pedagogika fanlari doktori (DSc), professor
Doniyorov S. M. – “Yangi O'zbekiston” va “Pravda Vostoka” gazetalari tahririyati DM bosh muharriri, O'zbekiston Respublikasida xizmat ko'rsatgan jurnalist, filologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
G'afurov D. O. – falsafa fanlari doktori (Phd)
Shomurodov R.T. – iqtisodiyot fanlari nomzodi (PhD), dotsent
Mirzayeva F. O. – pedagogika fanlari doktori (DSc), dotsent
Jalilova S.X. – psixologiya fanlari nomzodi (PhD), dotsent
Bafayev M.M. – psixologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
Usmonova D.I. – Samarqand iqtisodiyot va servis institute dotsenti
Saifnazarov I. – falsafa fanlari doktori, professor
Nematov Sh.E. – pedagogika fanlari nomzodi (PhD)
Tillashayxova X.A. – psixologiya fanlari nomzodi (PhD), dotsent
Yuldasheva F.I. – pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
Yuldasheva D.B. – filologiya fanlari bo'yicha falsafa (PhD) doktori, dotsent
Tangriyev A. T. – Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti kafedra professori
Ashurov R. R. – psixologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
Panjiyev M. A. – Qashqadaryo viloyati Maktabgacha va maktab ta'limi boshqarmasi boshlig'ining birinchi o'rinbosari
Xudayberganov N. A. – Xorazm Ma'mun akademiyasi Tabiiy fanlar bo'limining katta ilmiy xodimi, biologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
Vaxobov Anvar Abdusattor o'g'li – Pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori, dotsent

Muassis: “Tadbirkor va ishbilarmon” MChJ

Hamkorlarimiz: O'zbekiston Respublikasi Maktabgacha va maktab ta'limi vazirligi, O'zbekiston milliy pedagogika universiteti

EDITOR-IN-CHIEF:

Karimova E'zoza Gapirzhanovna – Minister of Perschool and School Education of the Republic of Uzbekistan

DEPUTY EDITOR-IN-CHIEF:

Ibragimova Gulsanam Ne'matovna – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

EDITORIAL BOARD MEMBERS:

Ibragimov X.I. – Doctor of Pedagogical Sciences, Academician

Shoumarov G. B. – Doctor of Psychological Sciences, Academician

Qirg'izboyev A. K. – Doctor of Historical Sciences, Professor

Jamoldinova O.R. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Sharipov Sh.S. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Shermuhhammadov B.Sh. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Ma'murov B.B. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Madraximova F.R. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Kalonov M.B. – Doctor of Economic Sciences, Professor

Nabiyev D.X. – Doctor of Economic Sciences, Professor

Koldoshev K. M. – Doctor of Economic Sciences, Professor

Ikramxanova F.I. – Doctor of Philological Sciences, Professor

Ismagilova F.S. – Doctor of Psychological Sciences, Professor (Russia)

Stoyuxina N.Yu. – Candidate of Psychological Sciences (PhD), Associate Professor (Russia)

Magauova A.S. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor (Kazakhstan)

Rejep O'zyurek – Doctor of Psychological Sciences, Professor (Turkey)

Wookyu Cha – President of the National University of Education, Korea (South Korea)

Polonnikov A.A. – Candidate of Psychological Sciences (PhD), Associate Professor (Belarus)

Mizayeva F. O. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Baybayeva M.X. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Muxsiyeva A.T. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Aliyev B. – Doctor of philosophy, professor

Abdullayeva N. Sh. – Doctor of Pedagogical Sciences (DSc), Professor

Doniyorov S. M. – Editor-in-Chief of the DM Editorial Office of the newspapers “Yangi O'zbekiston” and “Pravda Vostoka”, Honored Journalist of the Republic of Uzbekistan, Doctor of Philosophy (PhD) in Philology, Associate Professor

Gafurov D. O. – Doctor of Philosophy (PhD)

Shomurodov R.T. – Candidate of Economic Sciences (PhD), Associate Professor

Mirzayeva F. O. – Doctor of Pedagogical Sciences (DSc), Associate Professor

Jalilova S.X. – Candidate of Psychological Sciences (PhD), Associate Professor

Bafayev M.M. – Doctor of Philosophy in Psychological Sciences (PhD), Associate Professor

Usmonova D.I. – Associate Professor, Samarkand Institute of Economics and Service

Saifnazarov I. – Doctor of philosophy, professor

Nematov Sh.E. – Candidate of Pedagogical Sciences (PhD)

Tillashayxova X.A. – Candidate of Psychological Sciences (PhD), Associate Professor

Yuldasheva F.I. – Doctor of Philosophy in Pedagogical Sciences (PhD), Associate Professor

Yuldasheva D.B. – Doctor of Philosophy (PhD) in Philological Sciences, Associate Professor

Tangriyev A.T. – is a professor of Tashkent State University of Economics

Ashurov R. R. – Doctor of Philosophy (PhD) in Psychology, Associate Professor

Panjiyev M. A. – First Deputy Head of the Department of Preschool and School Education of the Kashkadarya Region

Khudaiberganov N. A. – Senior Researcher of the Department of Natural Sciences of the Khorezm Mamun

Academy, Doctor of Philosophy (PhD) in Biological Sciences

Vakhobov Anvar Abdusattor oglu – Doctor of Philosophy in Pedagogical Sciences, Associate Professor

“Maktabgacha va maktab ta'limi” jurnali O'zbekiston Respublikasi Oliy attestatsiya komissiyasining quyidagi qarorlariga asosan pedagogika va psixologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) hamda fan doktori (DSc) ilmiy darajasiga talabgorlarning dissertatsiyalaridagi asosiy ilmiy natijalarni chop etish uchun milliy ilmiy nashrlar ro'yxatiga kiritilgan:

Pedagogika fanlari bo'yicha: OAK Kengashi tavsiyasi (26.08.2024-y., №11-05-4381/01) asosida:

- Ekspert kengashi (29.10.2024-y., №10)
- Rayosat qarori (31.10.2024-y., №363/5)

Psixologiya fanlari bo'yicha: Toshkent davlat pedagogika universiteti murojaatiga asosan OAK tavsiyasi (24.04.2025-y., №11-05-2566/01):

- Ekspert kengashi (25.05.2025-y., №10)
- Rayosat qarori (08.05.2025-y., №370/5)

“Maktabgacha va maktab ta'limi”
jurnali

26.09.2023-yildan

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti
Administratsiyasi huzuridagi Axborot
va ommaviy kommunikatsiyalar
agentligi tomonidan **№C-5669363**
reyestr raqami tartibi bo'yicha
ro'yxatdan o'tkazilgan.

Litsenziya raqami: **№136361**

MUNDARIJA

Yangi O'zbekistonning mintaqaviy va global geosiyosiy pozitsiyasi: milliy o'zlik va media reprezentatsiya tahlili	16
Salim Doniyorov	
Axborot kommunikatsiya texnologiyalari vositasida o'quvchilarning adabiy tahlil kompetensiyasini shakllantirish	21
Djo'rayev Yorqin Xolnizozovich, Xoldarova Gulchehra Tajibayevna	
Adabiy tahlil kompetensiyasini shakllantirishda elektron darsliklar va multimedia vositalaridan foydalanish.....	26
Djo'rayev Yorqin Xolnizozovich	
Ta'limdagi hurfikrlikni rivojlantirishning pedagogik asoslari.....	29
Yunusov Dilshod Raxmatovich	
Boshlang'ich ta'limda kompetensiyaviy yondashuv asosida o'quvchilarda tanqidiy fikrlash ko'nikmalarini shakllantirish metodikasi.....	32
Aliqulova Habiba Bahranovna	
Ayollar boksida jismoniy tayyorgarlikning yosh qizlar salomatligiga ta'siri	36
Majidov Ruslan Rustam o'g'li, Komilova Ismigul O'ktamjon qizi	
Talaba-yoshlarda internet risklarning oldini olishning pedagogik modeli	41
Muradova Maftuna Komilovna, Mamadaliyeva Umida Isroiljonovna	
Диагностика креативности студентов педагогических вузов в процессе изучения специальных дисциплин.....	44
Уразова Марина Батыровна, Соибова Толифа Дилмуродовна	
STEAM yondashuvi asosida boshlang'ich sinf o'quvchilarida kommunikativ kompetentlikni shakllantirishning metodik xususiyatlari.....	49
Tashibekova Munajat Xoshimovna	
Mariya Montessori ta'limida bolalarning mustaqilligini va ijodiy faoliyatini rivojlantirishning pedagogik-didaktik shart-sharoitlari.....	53
Asqarova Ma'mura Sadriddinovna	
O'spirinlik yoshida namoyon bo'ladigan agressiv xulqning psixologik xususiyati	59
Atajanova Xurjon Pirnazar qizi	
O'zbekiston jurnalistikasining rivojlanishida jadidlarning o'rni: jurnalistikada yangi trend	64
Murtozayeva Nigora Murtoza qizi	
Virtual ta'lim texnologiyasining ta'lim jarayonini takomillashtirishdagi ahamiyati.....	67
Muxsiyeva Aziza Shamsitdinovna	
Kelajakdagi o'qituvchilarning pedagogik kreativligini ta'limiy o'yinlar orqali rivojlantirish yo'llari	69
N. A. Musayeva	
Talabalarda lisoniy tafakkurni shakllantirishga psixolingvistik yondashuvning didaktik tamoyillari	76
Odiljonova Kamola Abduvosit qizi	
Strategies for Overcoming Difficulties in Using Authentic Materials in English Language Teaching	81
Qosimov Jaloliddin Abduvali o'g'li	
Oliy ta'lim muassasalarida mustaqil ta'limni tashkil etishning pedagogik imkoniyatlari	84
Qurbonova Buzaynab Nurmuxammadiyevna	
Inspektor-psixologlarda ijtimoiy-psixologik kompetentlikning kasbiy faoliyatdagi ahamiyati	87
Raxmanova Dilnoza Farmanovna	
Qo'ng'iro't tumani toponimlarining leksik-semantik va genetik xususiyatlari	90
Shamshaddinova Saodat Saparbayevna	
Variativ yondashuv asosida 5–9-sinf o'quvchilarida valeologik madaniyatni rivojlantirishning didaktik modeli va metodik ta'minoti	93
Shamuratov Asqar Abdullayevich	



The Structural Composition and Developmental Stages of Critical Thinking Skills.....	98
<i>Shuxratjon Ismoiljonov Boymirza o'g'li</i>	
Yosh rahbar kadrlarni lavozimlarga tayinlashning psixologik xususiyatlari.....	106
<i>Sobitov Otabek</i>	
O'zbekistonda erta turmush qurish masalasi va uning psixologik tahlillari.....	111
<i>Sodiqova Gulbarno Odiljon qizi</i>	
Adaptiv sportning inklyuziv ta'lim tizimida alohida ta'limga ehtiyoji bo'lgan o'quvchilarning jismoniy va funksional rivojlanishidagi ahamiyati.....	114
<i>Xasanova Sarvinov To'liqinjon qizi</i>	
Yosh futbolchilarda texnik mahoratni rivojlantirishda differentsiallashgan mashg'ulotlar modelini qo'llash samaradorligi	118
<i>Zayniddinov Tojiddin Baxriddinovich</i>	
Фразеологизмы как носители культуры: проблемы перевода и методы обучения	123
<i>Хамидова Гулноза Турсунбой кизи</i>	
Talabalarni kreativ yondashuv asosida tarbiyaviy–innovatsion faoliyatga tayyorlash jarayonlari.....	127
<i>Adizova G. M.</i>	
Iqtidorli bolalarni psixologik-pedagogik qo'llab-quvvatlash	131
<i>Ismoilova Adolat Anvarovna</i>	
STEAM – ta'lim texnologiyasi asosida o'quvchilarning fazoviy tasavvurlarini rivojlantirish metodikasi	134
<i>So'fiboyeva Gulchehra Mamurjonovna</i>	
Maktabgacha yoshdagi bolalarda ijtimoiy ko'nikmalar va kompetentlikni shakllantirishning pedagogik asoslari.....	138
<i>Fayzullayeva Xovoxon Xayrullo qizi</i>	
Inklyuziv ta'limga muhtoj bolalar bilan ishlashda tarbiyachining roli.....	142
<i>Mansurova Lobar Luqmon qizi, Boqiyeva E'zoza Mashrab qizi</i>	
Rivojlanishida nuqsoni bor bolalarni ta'lim-tarbiyalashning ilmiy-pedagogik asoslari.....	146
<i>Tojiboyeva Osiyoxon Alisher qizi</i>	
Xalqaro ta'lim tashkilotlari faoliyatining nazariy asoslari.....	150
<i>Abdusamadova Aziza Kamoliddin qizi</i>	
Bo'lajak o'qituvchilarni ijtimoiy texnologiyalar asosida ijtimoiy-pedagogik faoliyatga tayyorlash tizimi sifatida.....	153
<i>Shanazarov Otabek</i>	
Maktabgacha ta'limda STEAM yondashuvini loyiha asosida joriy etishning pedagogik strategiyalari	158
<i>Radjapova Zuxra Tirkashevna, Abdullayeva Sarviniso</i>	
Matematika ta'limida modellashtirishning psixologik va metodik asoslari: disum loyihasi tahlili.....	161
<i>Xaydarov Xurshid Ismatovich</i>	
Darsdan tashqari mashg'ulotlarda gandbolchilarning tezkorligini rivojlantirishning o'ziga xos xususiyatlari.....	166
<i>Ismatullayeva Zuhra Rustam qizi</i>	
Osiyo xalq o'yinlari asosida jismoniy tarbiya jarayonini samarali tashkil etishning pedagogik shartlari	170
<i>Abdullayev Yashnarjon Mahkamovich</i>	
Bo'lajak o'qituvchilarning innovatsion kompetentligini shakllantirishda klasterli ta'lim muhitining imkoniyatlari.....	173
<i>Abduraxmanov M. B.</i>	
Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarida tanqidiy fikrlash.....	178
<i>Chinaliyeva Ayjamal Baxitjanovna</i>	
Talabalarda raqamli ta'lim madaniyatini rivojlantirish.....	181
<i>Eshqurbonova Nafisa Bahodir qizi</i>	
Blended Educational Technologies in Higher Education: A Systematic Analysis of Foreign Research.....	183
<i>Fozilova Maxina Adashevna</i>	
Voyaga yetmaganlarda deviant xulq shakllanishida ijtimoiy-psixologik omillarning roli.....	188
<i>Galdiyeva Mehribon Durdiyevna, Saydazimov Alisher Nurali o'g'li</i>	

MUNDARIJA СОДЕРЖАНИЕ CONTENTS

Boshlang'ich tayyorlov guruhida ulotqirish texnikasi elementlarini o'rgatish samaradorligi.....	191
Hayitmurodova Nasiba Abdusalimovna	
Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarida tarbiya fanini o'qitishning metodik tayyorgarligini takomillashtirish zaruriyati.....	197
Inoyatova Zulfiya Xamdamovna	
Talabalarni ilmiy-tadqiqot faoliyatiga jalb etishning metodologik asoslari.....	199
Karimova Madinabonu Dilshodbek qizi	
Kompetentligini baholash mezonlari va indikatorlarini ishlab chiqish	203
Kayumov Oybek Achilovich	
Kasbiy refleksiya asosida bo'lajak o'qituvchilarning pedagogik mahoratini rivojlantirish.....	209
Miraxmedova Mubina Mirxalil qizi	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarida nutq ko'nikmalarini rivojlantirish.....	211
Nisanbayeva Akmaral Kaldibayevna	
Maxsus ta'lim dasturlari orqali iqtidorli talabalarining ijodiy salohiyatini rivojlantirish	214
Rayimova Shahlo Sobirjon qizi	
STEAM ta'limida ijtimoiy intellektni rivojlantirish metodlari	217
Toshev Elbek Choriyevich	
Innovatsion texnologiyalar va ularning tasviriy san'at o'qituvchilarini tayyorlash tizimidagi roli.....	223
Usmanov Botir Allaberdievich	
Bo'lajak tarbiyachilarning ijtimoiy kompetensiyasini rivojlantirishda volontyorlik faoliyatining ahamiyati.....	227
Xalilova Dilnoza Furkatovna	
Boshlang'ich sinflarda robototexnikaning ahamiyati va o'rni	230
Xodiyeva Dilrabo Pirimovna	
Working With Visual AIDS in Teaching English in Primary Education	233
Yunusova Nodira Akhmadjanovna	
Teatr texnologiyalarini maktabgacha ta'limga integratsiya qilishning pedagogik shartlari	237
Abdullayeva Aziza Abdurazzoq qizi, Salimova Dilmira Farxodovna	



KOMPETENTLIGINI BAHOLASH MEZONLARI VA INDIKATORLARINI ISHLAB CHIQISH

Kayumov Oybek Achilovich

Mirzo Ulug'bek nomidagi O'zbekiston milliy universiteti
Jizzax filiali p. f. d., dots.

Annotatsiya: Mazkur maqolada web-loyihalash kompetentligini baholash mezonlari va indikatorlarini ishlab chiqishning nazariy hamda amaliy jihatlari tadqiq etilgan. Zamonaviy raqamli ta'lim muhitida talabalar kompetentligini aniq va kompleks baholash zarurati ortib borayotganligi sababli, tadqiqot kompetentlikka asoslangan va data-driven yondashuvlar integratsiyasi asosida tashkil etildi. Tadqiqot doirasida web-loyihalash kompetentligining kognitiv, operatsion-amaliy, kreativ va reflektiv komponentlari aniqlanib, ular asosida baholash mezonlari hamda indikatorlar tizimi ishlab chiqildi. Ushbu tizim talabaning nazariy bilimlari bilan bir qatorda amaliy faoliyati, loyiha ishlari sifati, dizayn yondashuvi, xatolarni aniqlash va tuzatish qobiliyati hamda mustaqil ishlash darajasini kompleks baholash imkonini beradi. Shuningdek, baholash jarayonini obyektivlashtirish maqsadida vaznli matematik model taklif etilib, u orqali talabalar kompetentligini integrallashgan holda aniqlash imkoniyati yaratildi. Pedagogik eksperiment natijalari ishlab chiqilgan modelning samaradorligini tasdiqlab, tajriba guruhida nazorat guruhiga nisbatan bilim darajasi, amaliy ko'nikmalar va loyiha sifati bo'yicha sezilarli ijobiy o'zgarishlar kuzatilganini ko'rsatdi. Olingan natijalar baholash jarayonining aniqligi va obyektivligi oshganini, shuningdek, har bir talabaning individual rivojlanish trayektoriyasini aniqlash imkoniyati kengayganini tasdiqlaydi. Mazkur yondashuv web-loyihalash kompetentligini baholash tizimini takomillashtirish, ta'lim sifati oshirish va talabalarni kasbiy faoliyatga samarali tayyorlashda muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega.

Kalit so'zlar: web-loyihalash kompetentligi, kompetentlikka asoslangan baholash, baholash mezonlari, baholash indikatorlari, data-driven yondashuv, learning analytics, raqamli ta'lim, amaliy ko'nikmalar, loyiha asosida baholash, vaznli matematik model.

Abstract: This article examines the theoretical and practical aspects of developing criteria and indicators for assessing web design competence. In the context of the modern digital educational environment, the need for accurate and comprehensive assessment of students' competence is increasing; therefore, the study is based on the integration of competency-based and data-driven approaches. The research identifies cognitive, operational-practical, creative, and reflective components of web design competence, on the basis of which a system of assessment criteria and indicators has been developed. This system enables a comprehensive evaluation of not only students' theoretical knowledge but also their practical performance, the quality of project work, design approaches, the ability to identify and correct errors, and the level of independent work. In addition, to ensure objectivity in the assessment process, a weighted mathematical model is proposed, allowing for an integrated evaluation of students' competence. The results of the pedagogical experiment confirmed the effectiveness of the developed model, demonstrating significant positive changes in knowledge levels, practical skills, and project quality in the experimental group compared to the control group. The findings indicate an increase in the accuracy and objectivity of the assessment process, as well as expanded opportunities for identifying each student's individual development trajectory. This approach has significant scientific and practical value for improving the system of web design competence assessment, enhancing the quality of education, and effectively preparing students for professional activity.

Key words: web design competence, competency-based assessment, assessment criteria, assessment indicators, data-driven approach, learning analytics, digital education, practical skills, project-based assessment, weighted mathematical model.

Аннотация: В данной статье исследуются теоретические и практические аспекты разработки критериев и индикаторов оценки компетентности в веб-проектировании. В условиях современной цифровой образовательной среды возрастает необходимость точной и комплексной оценки компетентности студентов, в связи с чем исследование организовано на основе интеграции компетентностного и data-driven подходов. В рамках исследования определены когнитивный, операционально-практический, креативный и рефлексивный компоненты компетентности в веб-проектировании, на основе которых разработана система критериев и индикаторов оценки. Данная система позволяет комплексно оценивать не только теоретические знания студента, но и его практическую деятельность, качество проектных работ, дизайнерский подход, способность выявлять и исправлять ошибки, а также уровень самостоятельной работы. Кроме того, с целью объективизации процесса оценки предложена взвешенная математическая модель, позволяющая интегрально определить уровень компетентности студентов. Результаты педагогического эксперимента подтвердили эффективность разработанной модели, показав значительные положительные изменения в уровне знаний, практических навыков и качестве проектов у экспериментальной группы по сравнению с контрольной. Полученные результаты свидетельствуют о повышении точности и объективности процесса оценки, а также о расширении возможностей определения индивидуальной траектории развития каждого студента. Данный подход имеет важное научно-практическое значение для совершенствования системы оценки компетентности в веб-проектировании, повышения качества образования и эффективной подготовки студентов к профессиональной деятельности.

Ключевые слова: компетентность в веб-проектировании, компетентностно-ориентированная оценка, критерии оценки, индикаторы оценки, data-driven подход, learning analytics, цифровое образование, практические навыки, проектно-ориентированная оценка, взвешенная математическая модель.

KIRISH

Zamonaviy raqamli transformatsiya sharoitida ta'lim tizimi tubdan yangilanib, talabalar kompetentligini shakllantirish va baholash masalalari alohida dolzarb ahamiyat kasb etmoqda. Ayniqsa, web-loyihalash kabi amaliy yo'naltirilgan IT yo'nalishlarida talabalar bilimlarini baholash faqat nazariy testlar bilan cheklanib qolmasligi lozim, chunki ushbu sohada kompetentlik nafaqat bilim, balki amaliy ko'nikmalar, kreativ yondashuv, dizayn fikrlash va muammoni yechish qobiliyatlarini ham o'z ichiga oladi [6; 711-bet], [5; 39-bet].

Hozirgi kunda an'anaviy baholash tizimlari, asosan, test natijalari va yozma ishlar orqali amalga oshiriladi, biroq bunday yondashuv talabalar kompetentligining barcha komponentlarini to'liq aks ettira olmaydi, natijada talabaning haqiqiy kasbiy tayyorgarlik darajasi aniq baholanmaydi [2; 107-125-betlar]. Shu sababli web-loyihalash kompetentligini kompleks baholash uchun yangi mezonlar va indikatorlar tizimini ishlab chiqish zarurati yuzaga kelmoqda [1; 1-15-betlar].

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

So'nggi yillarda kompetentlikka asoslangan baholash (competency-based assessment) ta'lim tizimida muhim yondashuv sifatida keng qo'llanilmoqda, ushbu yondashuv talabalarni faqat bilim darajasi bo'yicha emas, balki ularning amaliy faoliyatga tayyorligi, muammoni yechish qobiliyati va real vaziyatlarda bilimni qo'llay olish darajasi asosida baholashni nazarda tutadi [4; 743-750-betlar], [1; 1-15-betlar]. Shuningdek, learning analytics va digital assessment texnologiyalari ta'lim jarayonini chuqur tahlil qilish va baholash jarayonini avtomatlashtirish imkonini bermoqda, ushbu yondashuvlar orqali talabalar faoliyati haqidagi ma'lumotlar yig'ilib, ularning rivojlanish dinamikasi aniqlanadi [2; 171-bet], [3; 100-bet].

IT va web development ta'limiga oid zamonaviy tadqiqotlar esa baholash jarayonida amaliy topshiriqlar, loyiha ishlari va rubrika asosidagi baholash tizimlaridan foydalanish zarurligini ko'rsatmoqda, bunday yondashuvlar talabalar kompetentligini real faoliyat asosida baholash imkonini beradi [6; 161-bet], [8; 116-121-betlar].

Shu bilan birga, indikatorlar tizimi asosida baholash talabaning rivojlanishini bosqichma-bosqich aniqlash imkonini beradi, multimodal learning analytics yondashuvi esa turli manbalardan olingan ma'lumotlarni integratsiyalash orqali baholashning aniqligi va obyektivligini oshiradi [1; 1-15-betlar], [3; 144-bet].

Tahlillar shuni ko'rsatadiki, web-loyihalash kompetentligini baholashga doir mavjud yondashuvlar ko'pincha alohida komponentlarga yo'naltirilgan bo'lib, kompleks baholash tizimi yetarli darajada ishlab chiqilmagan, xususan, kognitiv, amaliy, kreativ va refleksiv komponentlarni birgalikda baholash hamda ularni aniq o'lchash imkonini beruvchi indikatorlar tizimini ishlab chiqish dolzarb muammolardan biri hisoblanadi, bundan tashqari, baholash mezonlarini standartlashtirish va ularni amaliyotga joriy etish masalalari ham yetarli darajada yoritilmagan.



TADQIQOT METODOLOGIYASI

Mazkur tadqiqotning maqsadi web-loyihalash kompetentligini baholash mezonlari va indikatorlarini ishlab chiqishdan iborat bo'lib, ushbu maqsadga erishish uchun web-loyihalash kompetentligining tarkibiy tuzilmasini aniqlash, kompetentlikni baholash mezonlarini ishlab chiqish, baholash indikatorlari tizimini shakllantirish, baholash modelini ishlab chiqish hamda taklif etilgan metodikaning samaradorligini tajriba-sinov ishlari orqali aniqlash vazifalari belgilandi. Mazkur tadqiqot kompleks metodologik yondashuv asosida amalga oshirildi, unda nazariy va empirik metodlar uyg'unligida ta'lim jarayoni chuqur tahlil qilinib, baholash modeli ishlab chiqildi. Tadqiqot tizimli, kompetentlikka asoslangan va data-driven baholash yondashuvlari integratsiyasi asosida olib borildi, bunda tizimli yondashuv web-loyihalash kompetentligini o'zaro bog'langan komponentlardan iborat yaxlit tizim sifatida ko'rib chiqishga imkon berdi, kompetentlikka asoslangan yondashuv talabning nafaqat nazariy bilimlarini, balki amaliy faoliyatga tayyorligini, muammoni yechish qobiliyatini va ijodiy yondashuvini baholashga yo'naltirildi, data-driven yondashuv esa baholash jarayonini obyektiv ma'lumotlar asosida tashkil etishga xizmat qildi.

Tadqiqotda nazariy tahlil, pedagogik kuzatuv, pedagogik eksperiment, test va amaliy topshiriqlar hamda learning analytics metodlaridan foydalanildi, tadqiqot obyekti oliy ta'lim muassasasida web-loyihalashni o'qitish jarayoni, predmeti esa web-loyihalash kompetentligini baholash mezonlari va indikatorlari tizimi sifatida belgilandi. Tadqiqotda talabalar ishtirok etib, eksperiment nazorat va tajriba guruhlarida tashkil etildi, guruhlar son jihatdan tenglashtirilib, boshlang'ich bilim darajasi diagnostika asosida aniqlashtirildi. Tadqiqot doirasida web-loyihalash kompetentligini baholashning integrallashgan modeli ishlab chiqildi, ushbu model kompetentlikning kognitiv, operatsion-amaliy, kreativ va reflektiv komponentlari, shuningdek, bilim darajasi, amaliy ko'nikmalar, loyiha sifati va mustaqillik darajasi kabi mezonlar hamda kod sifati, dizayn sifati, UX/UI darajasi, xatolar soni va loyiha funktsionalligi kabi indikatorlar asosida tashkil etildi, talabning umumiy bahosi esa vaznli matematik model asosida hisoblandi.

$$B = 0.25K + 0.35A + 0.25C + 0.15R \quad (1)$$

bu yerda:

(K) – kognitiv komponent;

(A) – operatsion-amaliy komponent;

(C) – kreativ komponent;

(R) – reflektiv komponent.

Mazkur model orqali baholash jarayonining aniqligi va obyektivligi oshirilib, talabalar kompetentligini kompleks baholash imkoniyati yaratildi.

1-jadval: Baholash mezonlari va indikatorlari

Kompetentlik komponenti	Mezon	Indikator	Ball (0–5)
Kognitiv	Nazariy bilim	HTML, CSS, JS tushunchalarini bilish	0–5
	Strukturaviy tushuncha	Sahifa tuzilishini to'g'ri tashkil etish	0–5
Operatsion-amaliy	Kod sifati	Kodning tozaligi, optimalligi	0–5
	Funksionallik	Web-sahifa ishlashi	0–5
	Xatolar	Xatolar soni va tuzatish	0–5
Kreativ	Dizayn sifati	Rang, shrift, UI dizayn	0–5
	Innovatsiya	Yangi yechimlar, kreativlik	0–5
Refleksiv	Tahlil qilish	O'z ishini baholash	0–5
	Mustaqillik	Mustaqil loyiha bajarish	0–5

Umumiy baho formulasi

$$B = \frac{\sum_{i=1}^n b_i}{n} \times 20$$

Tadqiqotda web-loyihalash kompetentligini baholash uchun mezon va indikatorlar tizimi ishlab chiqildi. Ushbu tizim kognitiv, operatsion-amaliy, kreativ va reflektiv komponentlardan iborat bo'lib, har bir komponent aniq indikatorlar orqali baholandi. Baholash jarayonida ball tizimi va vaznli matematik model qo'llanildi, bu esa natijalarning aniqligi va obyektivligini oshirishga xizmat qildi.

TAHLIL VA NATIJALAR

Mazkur tadqiqotda ishlab chiqilgan web-loyihalash kompetentligini baholash mezonlari va indikatorlariga asoslangan modelning samaradorligi tajriba-sinov ishlari orqali aniqlandi. Olingan natijalar baholash jarayonining aniqligi va obyektivligi sezilarli darajada oshganini ko'rsatdi. Tadqiqot doirasida ishlab chiqilgan baholash modeli kompetentlikning kognitiv, operatsion-amaliy, kreativ va refleksiv komponentlarini integrallashgan holda baholash imkonini berdi. Modelning ishlash mexanizmi "indikator → mezon → komponent → umumiy baho" ketma-ketligiga asoslandi. Dastlab, har bir indikator (kod sifati, dizayn, xatolar va boshqalar) ball orqali baholandi, so'ngra ushbu indikatorlar mos mezonlarga birlashtirildi va yakunda komponentlar kesimida umumlashtirildi, komponentlar esa vazn koeffitsiyentlari asosida yakuniy bahoga aylantirildi. Ushbu model orqali talabaniq nafaqat yakuniy natijasi, balki uning o'quv faoliyatidagi barcha jihatlari hisobga olindi.

Tadqiqot natijalari talabalar kompetentligining asosiy indikatorlari bo'yicha ijobiy o'zgarishlar kuzatilganini ko'rsatdi, xususan, bilim darajasi bo'yicha nazariy bilimlar mustahkamlanib, asosiy tushunchalarni o'zlashtirish darajasi oshdi, amaliy ko'nikmalar bo'yicha talabalar web-loyihalarni mustaqil ishlab chiqish darajasiga erishib, kod yozish va tizim yaratish ko'nikmalarini rivojlantirdi, loyiha sifati bo'yicha esa yaratilgan web-loyihalarning funktsionalligi, dizayn sifati va foydalanuvchi interfeysi sezilarli darajada yaxshilandi. Ayniqsa, amaliy va loyiha ko'rsatkichlari bo'yicha yuqori o'sish qayd etildi, bu esa baholash modelining real kompetentlikni aniqlashdagi samaradorligini tasdiqlaydi. Pedagogik eksperiment natijalari nazorat va tajriba guruhlarida o'rtasida sezilarli farq mavjudligini ko'rsatdi.

2-jadval: Kompetentlik darajalari va baholash natijalari

Ko'rsatkich	Nazorat guruhi (%)	Tajriba guruhi (%)
Bilim darajasi	66	88
Amaliy ko'nikmalar	61	91
Loyiha sifati	58	90
Umumiy baho	62	89

Jadvaldan ko'rinib turibdiki, tajriba guruhida barcha ko'rsatkichlar bo'yicha yuqori natijalarga erishilgan. Foiz o'zgarishlar tahliliga ko'ra: bilim darajasi o'rtacha 20–25% ga oshgan; amaliy ko'nikmalar 30% ga yaqin yaxshilangan; loyiha sifati deyarli ikki baravar oshgan. Bu natijalar ishlab chiqilgan baholash mezonlari va indikatorlar tizimining samaradorligini tasdiqlaydi.

Baholash samaradorligi

Tadqiqot natijalari baholash tizimining sifat jihatidan yaxshilanganini ko'rsatdi.

- *Birinchi*dan, baholash jarayonining aniqligi oshdi, chunki u bir nechta indikatorlar asosida amalga oshirildi.
- *Ikkinchi*dan, baholash obyektivlashdi, ya'ni subyektiv omillar kamaytirilib, aniq mezonlarga asoslandi.

Shuningdek, har bir talabaniq individual rivojlanish trayektoriyasi hisobga olinib, individual baholash imkoniyati yaratildi. Bu esa talabalar bilim va ko'nikmalarini yanada aniqroq baholash imkonini berdi. Shunday qilib, ishlab chiqilgan baholash mezonlari va indikatorlariga asoslangan model web-loyihalash kompetentligini kompleks, aniqlik bilan va obyektiv baholash imkonini berishini ko'rsatdi. Ushbu yondashuv ta'lim sifatini oshirish va talabalar kompetentligini samarali rivojlantirishda muhim ahamiyatga ega. Mazkur tadqiqot natijalari web-loyihalash kompetentligini baholash mezonlari va indikatorlariga asoslangan modelning samaradorligini tasdiqladi. Olingan natijalar ushbu yondashuvning nazariy asoslari va amaliy qo'llanilish imkoniyatlarini chuqur tahlil qilish imkonini berdi.

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, ishlab chiqilgan baholash modeli talabalar kompetentligini kompleks va tizimli ravishda aniqlash imkonini beradi. An'anaviy baholash tizimlaridan farqli ravishda, ushbu model faqat yakuniy natijani emas, balki o'quv jarayonining barcha bosqichlarini – bilim, amaliy faoliyat va loyiha ishlari sifatini ham hisobga oladi. Xususan, kompetentlik indikatorlari asosida baholash talabalar rivojlanish dinamikasini aniqlash imkonini berdi. Bu esa pedagogik qarorlarni asosli qabul qilish, o'quv jarayonini takomillashtirish va individual yondashuvni ta'minlashda muhim ahamiyat kasb etdi.

An'anaviy tizim bilan solishtirganda, taklif etilgan model quyidagi ustunliklarga ega ekanligi aniqlandi:

- baholash jarayoni ko'p omilli va kompleks xarakterga ega;
- natijalar aniq indikatorlar asosida shakllanadi;
- talabaniq real kompetentligi aks ettiriladi;



- baholash jarayoni tizimli va bosqichma-bosqich amalga oshiriladi.

Ilmiy yangilik. Mazkur tadqiqotning ilmiy yangiligi web-loyihalash kompetentligini baholash uchun mezonlar va indikatorlarga asoslangan integrallashgan modelni ishlab chiqishda namoyon bo'ladi. Taklif etilgan modelda kompetentlikning kognitiv, operatsion-amaliy, kreativ va reflektiv komponentlari yagona tizimda birlashtirildi. Bu esa baholash jarayonini faqat nazariy emas, balki amaliy va ijodiy faoliyatni ham qamrab oluvchi kompleks tizimga aylantirdi. Shuningdek, indikatorlar tizimini ishlab chiqish orqali har bir kompetentlik elementi aniq o'lchov birliklari orqali baholanishi ta'minlandi, bu esa baholash natijalarining aniqligi va ishonchligini oshirdi.

Afzalliklar va cheklovlar

Tadqiqot natijalari asosida ishlab chiqilgan baholash modelining bir qator afzalliklari aniqlashtirildi:

- baholash jarayonining aniqligi va obyektivligi oshadi;
- kompetentlik kompleks tarzda baholanadi;
- individual yondashuvni ta'minlash imkoniyati yaratiladi;
- talabalar rivojlanish dinamikasini kuzatish imkoniyati mavjud.

Shu bilan birga, mazkur modelni amaliyotga joriy etishda ayrim cheklovlar ham mavjud:

- baholash jarayoni ko'proq vaqt va mehnat talab qiladi;
- indikatorlarni aniqlash va baholash murakkablik tug'dirishi mumkin;
- o'qituvchidan yuqori darajadagi metodik tayyorgarlik talab etiladi.

Shunday qilib, ishlab chiqilgan baholash modeli yuqori samaradorlikka ega bo'lsa-da, uni keng joriy etishda metodik va tashkiliy sharoitlarni hisobga olish zarur. Mazkur muhokama natijalari tadqiqot gipotezasini tasdiqlaydi, ya'ni web-loyihalash kompetentligini baholash mezonlari va indikatorlariga asoslangan yondashuv ta'lim jarayonini samarali tashkil etish va kompetentlikni aniq baholash imkonini beradi. Ushbu model zamonaviy raqamli ta'lim tizimi uchun muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega.

XULOSA

Mazkur tadqiqotda web-loyihalash kompetentligini baholash mezonlari va indikatorlariga asoslangan ilmiy-metodik yondashuv ishlab chiqildi hamda uning samaradorligi tajriba-sinov ishlari orqali asoslab berildi. Olingan natijalar ushbu model talabalarning bilim, amaliy ko'nikma, kreativ yondashuv va reflektiv faoliyatini kompleks baholash imkonini berishini ko'rsatdi. Tadqiqot davomida ishlab chiqilgan baholash modeli kompetentlikning kognitiv, operatsion-amaliy, kreativ va reflektiv komponentlarini yagona tizimda birlashtirib, ularni aniq mezon va indikatorlar asosida baholash imkonini yaratdi. Bu esa baholash jarayonining aniqligi va obyektivligini oshirishga xizmat qildi.

Ekspiriment natijalari tajriba guruhida nazorat guruhiga nisbatan sezilarli ijobiy o'zgarishlar kuzatilganini ko'rsatdi. Xususan, talabalar bilim darajasi, amaliy ko'nikmalari va loyiha ishlari sifati oshgan bo'lib, bu ishlab chiqilgan metodikaning samaradorligini tasdiqlaydi. Shuningdek, baholash tizimining takomillashtirilishi talabalar rivojlanish dinamikasini kuzatish, individual yondashuvni ta'minlash va o'quv jarayonini samarali boshqarish imkoniyatlarini kengaytirdi.

Mazkur yondashuv oliy ta'lim muassasalarida web-loyihalash fanlarini o'qitishda qo'llanilishi mumkin bo'lib, ta'lim sifatini oshirish va talabalarni kasbiy faoliyatga tayyorlashda muhim ahamiyat kasb etadi. Kelgusida ushbu yo'nalishda baholash indikatorlarini kengaytirish, ularni raqamli platformalar bilan integratsiyalash hamda learning analytics vositalari asosida avtomatlashtirilgan baholash tizimlarini ishlab chiqish maqsadga muvofiqdir.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Ifenthaler D., Yau J. Y. K. (2023). Utilizing learning analytics for enhancing student learning. *Educational Technology & Society*, 26(1), 1-15.
2. Viberg O., Hatakka M., Bälter O., Mavroudi A. (2022). The current landscape of learning analytics in higher education. *Computers in Human Behavior*, 127, 107125. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.107125>
3. Khalil M., Ebner M. (2022). Learning analytics: Principles and constraints. *Computers in Human Behavior Reports*, 5, 100144.
4. Gašević D., Dawson S., Siemens G. (2020). Learning analytics are about learning. *TechTrends*, 64(6), 743-750.
5. Zawacki-Richter O., Marín V. I., Bond M., Gouverneur F. (2020). Artificial intelligence in higher education: A systematic review. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 17(1), 39.

6. Bond M., Bedenlier S., Marín V. I., Händel M. (2021). Digital transformation in higher education. *Computers in Human Behavior*, 119, 106711.
7. Pozilova S. K., Mirsalieva M. T., Kayumov O. A. Development of professional creativity of teachers in professional courses on the basis of e-pedagogy principles. Pages 66-71. [dl.acm.org/doi/proceedings/10.1145/](https://doi.org/10.1145/10.1145/)
8. Kayumova N. R. Development of a methodological model and technological solutions for the software architecture of an inclusive and flexible learning platform. *International Journal of Pedagogics*, 2025-04-17, 116-121.
9. Kayumova N. R. Developing a functional model for effective education based on adaptive content, personalization, inclusive interface, and feedback mechanisms. *European International Journal of Pedagogics*, 2025-04-17, 62-67.
10. Kayumov O. A., Kayumova N. R. Development of a sign language recognition model for Uzbek words using deep learning methods. *International Multidisciplinary Journal for Research & Development*, 2024-06-06.
11. Kayumov O. A., Kayumova N. R. Uzbek sign language classifier based on machine learning. *European International Journal of Multidisciplinary Research and Management Studies*, 2024-05-31, 269-280.
12. Kayumov O. A. Methodological basis of modeling the process of creating interactive intellectual electronic resources. *Mental Enlightenment Scientific Methodological Journal*, 2022-06-29, 176-187.

- 
- 13.00.00 Pedagogika fanlari
 - 13.00.01 Pedagogika nazariyasi. Pedagogik ta'limotlar tarixi
 - 13.00.02 Ta'lim va tarbiya nazariyasi va metodikasi (sohalar bo'yicha)
 - 13.00.03 Maxsus pedagogika
 - 13.00.04 Jismoniy tarbiya va sport mashg'ulotlari nazariyasi va metodikasi
 - 13.00.05 Kasb-hunar ta'limi nazariyasi va metodikasi
 - 13.00.06 Elektron ta'lim nazariyasi va metodikasi (ta'lim sohaları va bosqichlari bo'yicha)
 - 13.00.07 Ta'limda menejment
 - 13.00.08 Maktabgacha ta'lim va tarbiya nazariyasi va metodikasi
 - 13.00.09 Ijtimoiy pedagogika
 - 07.00.00 Tarix fanlari
 - 19.00.00 Psixologiya fanlari
 - 01.00.00 Fizika-matematika fanlari
 - 02.00.00 Kimyo fanlari
 - 03.00.00 Biologiya fanlari
 - 09.00.00 Falsafa fanlari
 - 10.00.00 Filologiya fanlari
 - 11.00.00 Geografiya fanlari



MAKTABGACHA VA MAKTAB TA'LIMI

Mas'ul muharrir: Ramzidin Ashurov

Ingliz tili muharriri: Murod Xoliyorov

Musahhih: Alibek Zokirov

Sahifalovchi va dizayner: Iskandar Islomov

2026. №4(1)

© Materiallar ko'chirib bosilganda "Maktabgacha va maktab ta'limi" jurnali manba sifatida ko'rsatilishi shart. Jurnalda bosilgan material va reklamalardagi dalillarning aniqligiga mualliflar ma'sul. Tahririyat fikri har vaqt ham mualliflar fikriga mos kelamasligi mumkin. Tahririyatga yuborilgan materiallar qaytarilmaydi.

"Maktabgacha va maktab ta'limi" jurnali 26.09.2023-yildan O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Adminstratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan №C-5669363 reyestr raqami tartibi bo'yicha ro'yxatdan o'tkazilgan.
Litsenziya raqami: № 136361.

Manzirimiz: Toshkent shahar, Yunusobod tumani
19-mavze, 17-uy.