



ISSN: 3060-4613



MAKTABGACHA
VA MAKTAB
TA'LIMI VAZIRLIGI



O'zbekiston
Milliy Pedagogika
Universiteti



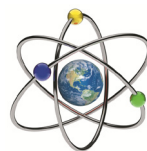
№10(3)
2026

- 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. 100 sahifa,
13-oktyabr, 2026-yil.

BOSH MUHARRIR:

Ibragimova Gulsanam Ne'matovna – Pedagogika fanlari doktori, professor

BOSH MUHARRIR O'RINBOSARI:

Ashurov Ramzidin Ramazonovich – Psixologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (Phd), dotsent

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
Karimova E.G. – Sotsiologiya fanlari nomzodi, dotsent
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)
Woosyu 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
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 instituti dotsenti
Saifnazarov I. – falsafa fanlari doktori, professor
Raxmonova Z. A. – filologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
Nematov Sh.E. – pedagogika fanlari nomzodi (PhD)
Sayimova D. K. – texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
Yuldasheva F.I. – pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
Yuldasheva D.B. – filologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
Tangriyev A. T. – Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti kafedra professori
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:

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

DEPUTY EDITOR-IN-CHIEF:

Ashurov Ramzidin Ramazonovich – Doctor of Philosophy (PhD) in Psychology, Associate 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

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

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

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

Rakhmonova Z.A. – Doctor of Philosophy (PhD) in Philological Sciences, Associate Professor

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

Sayimova D. K. – Doctor of Philosophy (PhD) in Technical Sciences

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

Axborotlashgan jamiyatda xalq o'yinlari orqali shaxsni tarbiyalashning pedagogik imkoniyatlari	10
<i>Abdullayeva Maryambibi Djumaniyazovna</i>	
Sun'iy intellekt vositalaridan foydalanish sharoitida talabanning axborot xavfsizligi kompetensiyasi: tushunchaning chegaralari va tarkibi	16
<i>Mustafojev Shahzod Mamanazar o'g'li</i>	
Navoiy viloyati ziyoratgohlari tarixi va ularning aholi hayotida tutgan o'rni	21
<i>Nazarova Nozima Narzulloyevna</i>	
Fransuz tilidagi predloglar va o'zbek tilidagi kelishik qo'shimchalarining qiyosiy tahlili	26
<i>Ro'zimova Yulduz Farhodovna</i>	
Umumta'lim maktab direktorlari emotsional intellektining boshqaruv faoliyatidagi ahamiyati	30
<i>Rustamova Barno Abduxalilovna</i>	
Kikbokschilarda motivatsion omillar va musobaqa faoliyati samaradorligini takomillashtirish metodikasi: nazariy-tahliliy asoslash	34
<i>Mamaraximov Azim Karakulovich</i>	
Pedagogik diagnostikaning umumiy metodlari va ularning ta'lim jarayonidagi ahamiyati	39
<i>Daminova Shoxista Farxodovna</i>	
Dual ta'lim muhitida bo'lajak o'qituvchilarni inklyuziv ta'lim faoliyatiga tayyorlashning nazariy-metodologik asoslari	45
<i>Oybekova Shukrona Oybek qizi</i>	
O'qish savodxonligini rivojlantirishda sun'iy intellekt asosidagi individual ta'lim texnologiyalarini takomillashtirish	51
<i>Abduvaliyeva Gulchexra Mamadjon qizi</i>	
Abu Rayhon Beruniy ilmiy merosi asosida talabalarda kartografik kompetentlikni rivojlantirishning pedagogik shart-sharoitlari	56
<i>Kazakbayeva Muhabbat Turabayevna</i>	
Brayl yozuvi ko'zi ojiz shaxslarning inklyuziv imkoniyatlarini ta'minlashning muhim vositasi sifatida	62
<i>Panjiyev Shokir Zokir o'g'li</i>	
Дидактический потенциал подкастов в обучении русскому языку студентов	67
<i>Ибрагимова Нилуфар Туйчиевна</i>	
Maxsus ta'lim tizimida differensiallashtirilgan va individuallashtirilgan o'qitishning metodik asoslari	72
<i>Karimova Nilufar Boltaboyevna</i>	
Xorijiy til o'qituvchilarida kasbiy so'nish namoyon bo'lishining psixologik xususiyatlari	78
<i>Matchanova Dilorom Karimovna</i>	
Raqamli ta'lim ekotizimi asosida talabalarining mustaqil ta'lim faoliyatini tashkil etishning pedagogik asoslari	83
<i>Otamuratov Maqsudbek Shonazarovich</i>	
Yunon-rim kurashchilarining texnik-taktik tayyorgarligini individuallashtirish: pedagogik model va zamonaviy baholash metodikasi	87
<i>Po'latjonov Shoxzod Avazjon o'g'li</i>	
Buyrak hujayrali saratonini erta aniqlashda ultratovush tekshiruvining diagnostik imkoniyatlari	92
<i>Saydamatov Hayitboy Ulug'bek o'g'li</i>	
Проблемы и перспективы подготовки специалистов сферы искусств и культуры в системе высшего образования	96
<i>Кошелева Антонина Фёдоровна</i>	

ABU RAYHON BERUNIY ILMIY MEROSI ASOSIDA TALABALARDA KARTOGRAFIK KOMPETENTLIKNI RIVOJLANTIRISHNING PEDAGOGIK SHART- SHAROITLARI

Kazakbayeva Muhabbat Turabayevna

Toshkent davlat transport universiteti katta o'qituvchisi

Annotatsiya: Mazkur maqolada Abu Rayhon Beruniy ilmiy merosi asosida talabalarda kartografik kompetentlikni rivojlantirishning pedagogik shart-sharoitlari nazariy jihatdan tahlil qilingan. Kartografik kompetentlikning mazmuni, tarkibiy komponentlari va uni shakllantirishning didaktik imkoniyatlari ochib berilgan. Beruniyning geografik koordinatalarni aniqlash, masofalarni hisoblash, Yerning shakli va o'lchamlarini o'rganish hamda ilmiy kuzatishlarga asoslangan tadqiqotlari zamonaviy geografiya va kartografiya ta'limi bilan bog'liqlikda yoritilgan. Tadqiqotda tarixiy-ilmiy manbalarni tahlil qilish, qiyosiy tahlil, tizimli yondashuv va pedagogik modellashtirish metodlaridan foydalanilgan. Talabalarda kartografik kompetentlikni rivojlantirishning muhim pedagogik shart-sharoitlari sifatida Beruniy merosini ta'lim mazmuniga integratsiyalash, nazariya va amaliyot birligini ta'minlash, raqamli kartografik texnologiyalardan foydalanish, muammoli va tadqiqotga yo'naltirilgan ta'limni tashkil etish hamda kompetensiyaviy baholash tizimini takomillashtirish asoslangan. Maqola yakunida oliy ta'lim jarayonida mazkur yondashuvni amalga oshirish bo'yicha metodik tavsiyalar ishlab chiqilgan.

Kalit so'zlar: Abu Rayhon Beruniy, ilmiy meros, kartografik kompetentlik, pedagogik shart-sharoitlar, geografiya ta'limi, kartografik bilimlar, geoinformatsion texnologiyalar, kasbiy kompetensiya, tarixiy-ilmiy yondashuv.

Abstract: This article theoretically examines the pedagogical conditions for developing students' cartographic competence based on the scientific legacy of Abu Rayhan al-Biruni. It discusses the meaning, structural components, and didactic potential of cartographic competence. Al-Biruni's studies concerning geographical coordinates, distance calculations, the shape and dimensions of the Earth, and scientific observations are considered in relation to contemporary geography and cartography education. The study employs historical and scientific source analysis, comparative analysis, a systems approach, and pedagogical modelling. The principal pedagogical conditions include integrating al-Biruni's legacy into educational content, connecting theory with practice, using digital cartographic technologies, implementing problem-based and research-oriented learning, and improving competency-based assessment. The article concludes with methodological recommendations for applying this approach in higher education.

Key words: Abu Rayhan al-Biruni, scientific heritage, cartographic competence, pedagogical conditions, geography education, cartographic knowledge, geoinformation technologies, professional competence, historical and scientific approach.

Аннотация: В статье теоретически анализируются педагогические условия развития картографической компетентности студентов на основе научного наследия Абу Райхана Беруни. Раскрываются содержание картографической компетентности, её структурные компоненты и дидактические возможности формирования. Исследования Беруни, связанные с определением географических координат, вычислением расстояний, изучением формы и размеров Земли, а также научными наблюдениями, рассматриваются во взаимосвязи с современным географическим и картографическим образованием. В исследовании используются методы анализа историко-научных источников, сравнительного анализа, системного подхода и педагогического моделирования. Обосновываются основные педагогические условия развития картографической компетентности: интеграция наследия Беруни в содержание образования, обеспечение единства теории и практики, использование цифровых картографических технологий, организация проблемного и исследовательского обучения, совершенствование компетентностного оценивания. В заключение предлагаются методические рекомендации по реализации данного подхода в высшем образовании.

Ключевые слова: Абу Райхан Беруни, научное наследие, картографическая компетентность, педагогические условия, географическое образование, картографические знания, геоинформационные технологии, профессиональная компетентность, историко-научный подход.



KIRISH

Oliy ta'limda talabalarning kasbiy kompetentligini rivojlantirish nazariy bilimlarni amaliy faoliyat bilan uyg'unlashtirishni talab etadi. Geografiya va unga turdosh yo'nalishlarda bu vazifa geografik axborotlarni tushunish, xaritalarni o'qish, fazoviy munosabatlarni aniqlash hamda kartografik ma'lumotlar asosida xulosa chiqarish ko'nikmalarini shakllantirish bilan bog'liq. Raqamli kartografik vositalardan foydalanish sharoitida talabaning xaritada axborotni talqin qilishi, uning ishonchligini baholashi va muayyan amaliy vazifaga tatbiq etishi alohida ahamiyat kasb etadi.

Kartografik kompetentlik geografik koordinatalar, masshtab, shartli belgilar va kartografik tasvirlar haqidagi bilimlarni, shuningdek, ushbu bilimlardan foydalanishga tayyorlik va amaliy ko'nikmalarni qamrab oladi. Mazkur maqolada u kognitiv, operatsion-amaliy, tahliliy-tadqiqot va motivatsion-refleksiv komponentlarning o'zaro bog'liqligi asosida talqin etiladi. Bunday yondashuv kartografik ta'limni xaritalar haqidagi bilimlarni o'zlashtirish bilan birga, mustaqil izlanish, ma'lumotlarni qiyoslash va faoliyat natijalarini baholash jarayoni sifatida tashkil etish imkonini beradi.

Talabalarda ushbu kompetentlikni rivojlantirishda Abu Rayhon Beruniy ilmiy merosidan foydalanish muhim didaktik imkoniyatlarga ega. Uning geografik o'rin, koordinatalar, masofalar va Yer o'lchamlariga doir izlanishlari kuzatish, o'lchash, matematik hisoblash hamda ma'lumotlarni qiyosiy tahlil qilish bilan bog'liq [1; 2]. Ushbu ilmiy faoliyat namunalari o'quv topshiriqlariga moslashtirish tarixiy bilimlar bilan zamonaviy kartografik amaliyot o'rtasida mazmunli aloqa o'rnatishga xizmat qilishi mumkin.

Beruniy merosini ta'lim jarayoniga kiritishda tarixiy ma'lumotlarni bayon qilish bilan cheklanish yetarli emas. Talabalarni tarixiy va zamonaviy geografik ma'lumotlarni taqqoslashga, o'lchov usullarining mohiyatini tushuntirishga, natijalardagi tafovutlarni aniqlashga hamda dalillarga asoslangan xulosalar chiqarishga yo'naltirish zarur. Bunda manbalarning yaratilgan davri, o'lchov birliklari, koordinatalarni aniqlash usullari va aniqlik darajasi hisobga olinishi lozim.

Maqolada ko'rib chiqilayotgan muammo Beruniy ilmiy merosining kartografik ta'lim uchun ahamiyatini talabalarning aniq o'quv faoliyati va kompetensiyaviy baholash bilan bog'lashdan iborat. Tarixiy-ilmiy mazmunni amaliy kartografik topshiriqlar, mustaqil izlanish va raqamli vositalar bilan uyg'unlashtirishning pedagogik shart-sharoitlarini belgilash mazkur tadqiqotning dolzarbligini tashkil etadi.

Tadqiqotning maqsadi - Abu Rayhon Beruniy ilmiy merosi asosida talabalarning kartografik kompetentligini rivojlantirishning nazariy-metodik asoslari va pedagogik shart-sharoitlarini aniqlash. Ushbu maqsadga erishish uchun Beruniy merosining kartografik ta'limga daxldor jihatlarini tahlil qilish, kartografik kompetentlikning tarkibiy komponentlarini tavsiflash hamda tarixiy-ilmiy mazmunni amaliy faoliyat va baholash bilan uyg'unlashtirish bo'yicha metodik tavsiyalar ishlab chiqish vazifalari belgilandi.

Maqola nazariy-tahliliy xarakterga ega bo'lib, ilmiy manbalarni tahlil qilish, qiyoslash va metodik umumlashtirishga asoslanadi. Taklif etilgan pedagogik shart-sharoitlarning amaliy samaradorligini aniqlash keyingi tajriba-sinov tadqiqotlarining vazifasi sifatida qaraladi.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

Abu Rayhon Beruniy ilmiy merosiga oid adabiyotlar uning geografik bilimlarni rivojlantirishdagi hissasini hamda ushbu merosdan zamonaviy ta'limda foydalanish imkoniyatlarini o'rganishga asos yaratadi. Mazkur maqola uchun, ayniqsa, Beruniyning matematik geografiyaga oid izlanishlarini yorituvchi tarixiy-ilmiy manbalar va ularning geografik ta'lim bilan aloqasini muhokama qiluvchi tadqiqotlar ahamiyatlidir.

David Pingreening "Bīrūnī, Abū Rayhān IV. Geography" maqolasida Beruniyning geografik qarashlari, joylarning o'zaro joylashuvi, kenglik va uzunliklarni aniqlashga doir ishlari yoritiladi [1]. Ushbu manba Beruniy merosidan kartografik ta'lim mazmuniga mos misollarni tanlash uchun tarixiy-ilmiy asos bo'lib xizmat qiladi. Uning mazmunidan kelib chiqib, geografik o'rin va koordinatalar haqidagi bilimlarni tarixiy hisoblash usullari bilan bog'lab o'rganish imkoniyatini ko'rish mumkin. Biroq tarixiy-geografik tahlilning o'zi muayyan ta'lim metodining samaradorligini tasdiqlamaydi; uni o'quv jarayoniga tatbiq etish alohida metodik asoslashni talab qiladi.

Young-Jin Ahn va Zuhridin Juraevning "Al-Biruni's Enduring Contributions to Cartographic Science" maqolasida Beruniyning kartografiya va geografiya rivojiga qo'shgan hissasi fanlararo yondashuv nuqtayi nazaridan ko'rib chiqiladi [2]. Mualliflar Yer radiusini aniqlash usullari, kartografik tasvirlar va turli madaniyatlarga mansub bilimlarni umimlashtirish masalalariga e'tibor qaratadilar. Shuningdek, Beruniyning fanlararo izlanishlari va tanqidiy fikrlash usullarini zamonaviy geografik ta'lim bilan bog'lash ahamiyatini ta'kidlaydilar. Mazkur tadqiqot ushbu maqolada taklif etilayotgan integrativ yondashuvni asoslashga yordam beradi, biroq undan talabalarning kartografik kompetentligi o'sishi tajribada isbotlangan degan xulosa chiqarilmaydi.

Ko'rib chiqilgan ikki manba bir-birini mazmunan to'ldiradi: Pingree tadqiqoti Beruniyning geografik faoliyatiga oid tarixiy asoslarni yoritadi, Ahn va Juraev maqolasi esa mazkur merosning zamonaviy geografik ta'lim



uchun ahamiyatini muhokama qiladi. Ushbu manbalar asosida Beruniy ilmiy faoliyatidagi kuzatish, hisoblash, qiyoslash va dalillarni tekshirish jarayonlarini kartografik o'quv topshiriqlariga moslashtirish mumkinligi haqida metodik xulosa chiqarish mumkin.

Beruniyning "Tahdid nihoyot al-amokin li-tashih masofot al-masokin" asarida ko'rib chiqilgan geografik o'rin va masofalarni aniqlash masalalari ham tadqiqot mavzusiga bevosita daxldordir ^[1]. Mazkur maqolada ushbu asarga oid mulohazalar tarixiy-ilmiy tadqiqotlar orqali beriladi. Asardan bevosita iqtibos yoki hisoblash namunalari qo'llash uchun foydalanilgan nashr, tarjima va tegishli sahifalarni alohida ko'rsatish zarur.

Adabiyotlar sharhi Beruniy merosining tarixiy-ilmiy ahamiyati bilan uning pedagogik talqini o'rtasidagi bog'liqlikni aniqlash imkonini beradi. Ushbu maqolaning vazifasi mazkur bog'liqlikni kartografik kompetentlikning tarkibiy komponentlari, amaliy topshiriqlar va baholash mezonlari orqali aniqlashtirishdan iborat. Shu asosda tarixiy ma'lumotlarni zamonaviy xaritalar bilan qiyoslash, hisoblash natijalarini tahlil qilish va mustaqil kartografik loyihalarni bajarish kabi faoliyatlar taklif etiladi. Ularning ta'limiy samaradorligi esa empirik tekshiruv orqali baholanishi lozim.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Bugungi globallashuv va raqamli transformatsiya sharoitida oliy ta'lim tizimida talabalarning kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirish, ularni mustaqil fikrlashga, axborotlarni tahlil qilishga va amaliy muammolarni ilmiy asosda hal etishga tayyorlash muhim pedagogik vazifalardan biri hisoblanadi. Ayniqsa, geografiya, kartografiya, geodeziya va tabiiy fanlar yo'nalishlarida tahsil olayotgan talabalar uchun fazoviy ma'lumotlarni tushunish, xaritalarni o'qish, geografik obyektlarning joylashuvini aniqlash va kartografik axborotlardan amaliy faoliyatda foydalanish alohida ahamiyatga ega.

Kartografik kompetentlik zamonaviy geografik ta'limning muhim tarkibiy qismi bo'lib, u talabaning xaritalar bilan ishlash, geografik ma'lumotlarni tahlil qilish, fazoviy munosabatlarni aniqlash, kartografik tasvirlarni talqin etish va tegishli vazifalarga muvofiq xaritalardan foydalanish qobiliyatini ifodalaydi. Ushbu kompetentlikning rivojlanishi nafaqat nazariy bilimlarni o'zlashtirishni, balki amaliy ko'nikmalarni shakllantirish, raqamli texnologiyalardan foydalanish va ilmiy xulosalar chiqarishni ham talab etadi.

Mazkur jarayonda Sharq uyg'onish davri ilm-fanining yirik namoyandasi Abu Rayhon Beruniy ilmiy merosidan foydalanish muhim pedagogik imkoniyatlarga ega. Beruniy geografiya, astronomiya, matematika va geodeziya sohalaridagi tadqiqotlari orqali geografik obyektlarning joylashuvi, koordinatalarni aniqlash, masofalarni hisoblash va Yerning o'lchamlarini o'rganishga katta hissa qo'shgan. Uning ilmiy faoliyatida kuzatish, o'lchash, hisoblash va dalillarni tahlil qilishning uyg'unligi namoyon bo'ladi ^[1; 2].

Beruniy merosini ta'lim jarayoniga integratsiyalash talabalarda tarixiy-ilmiy bilimlarni shakllantirish bilan birga, kartografik tafakkur, fazoviy tasavvur, ilmiy izlanish va kasbiy mas'uliyatni rivojlantirishga xizmat qilishi mumkin. Bunda tarixiy ma'lumotlar tayyor bilim sifatida berilmasdan, ularni zamonaviy geografik bilimlar bilan qiyoslash, tahlil qilish va amaliy vazifalarda qo'llashga yo'naltirilishi zarur.

Maqola nazariy-tahliliy xarakterga ega. Unda ilgari surilgan pedagogik shart-sharoitlar ilmiy manbalar tahlili va metodik umumlashtirish asosida taklif etiladi.

Adabiyotlar tahlili va metodologik asoslar

Abu Rayhon Beruniyning ilmiy merosi geografiya, astronomiya, matematika va geodeziya tarixida muhim o'rin tutadi. Uning asarlarida geografik obyektlarning o'zaro joylashuvi, joylarning geografik koordinatalari, masofalarni aniqlash va Yerning shakli hamda o'lchamlariga doir masalalar yoritilgan.

David Pingree tomonidan Encyclopaedia Iranica nashrida chop etilgan "Bīrūnī, Abū Rayhān IV. Geography" maqolasida Beruniyning geografik qarashlari, geografik koordinatalarni aniqlashga doir ishlari va turli manbalardan olingan ma'lumotlarni umumlashtirish faoliyati tahlil qilingan ^[1]. Mazkur tadqiqot Beruniy ilmiy merosining kartografik ta'lim bilan bog'liq jihatlarini o'rganishda muhim manba hisoblanadi.

Beruniyning joylarning koordinatalarini aniqlash va ular orasidagi masofalarni o'rganishga bag'ishlangan "Tahdid nihoyot al-amokin li-tashih masofot al-masokin" asari tarixiy geodeziya va geografiya rivojini o'rganishda alohida ahamiyatga ega. Undagi ilmiy masalalar geografik o'rin, kuzatish, hisoblash va o'lchash natijalarini talqin qilish bilan bog'liq bilimlarni o'zlashtirishga imkon beradi ^[1; 2].

Kartografiya tarixiga oid zamonaviy tadqiqotlarda Beruniyning ilmiy faoliyati, geografik ma'lumotlarni aniqlashga bo'lgan yondashuvi va ilmiy merosining zamonaviy fan uchun ahamiyati ham ko'rib chiqilgan ^[2]. Ushbu ishlar Beruniy merosini tarixiy ma'lumotlar majmui sifatida emas, balki ilmiy izlanish metodologiyasini o'rgatish imkoniyati sifatida talqin etishga asos yaratadi.

Pedagogik nuqtayi nazardan, mazkur merosning ahamiyati tarixiy bilimlarni zamonaviy ta'lim mazmuniga bog'lash, talabalarning mustaqil izlanishlarini tashkil etish va nazariy bilimlarni amaliy vazifalarda qo'llashga yo'naltirish bilan belgilanadi.



Tadqiqotning metodologik asosini to'rtta yondashuv tashkil etadi.



Tizimli yondashuv kartografik kompetentlikni o'zaro bog'liq bilim, ko'nikma, amaliy faoliyat va shaxsiy munosabatlar majmui sifatida o'rganish imkonini beradi.

Kompetensiyaviy yondashuv talabani nazariy bilimlarni o'zlashtirish bilan bir qatorda, ularni muayyan amaliy vaziyatlarda qo'llay olishiga e'tibor qaratadi.

Tarixiy-ilmiy yondashuv Beruniy merosini ilmiy muammoni qo'yish, kuzatish, o'lchash, hisoblash va xulosa chiqarish jarayonlari bilan bog'liq holda o'rganishni nazarda tutadi.

Integrativ yondashuv geografiya, kartografiya, matematika, astronomiya, tarix va axborot texnologiyalari fanlari o'rtasidagi aloqalarni ta'lim jarayonida namoyon etishga xizmat qiladi.

Ushbu yondashuvlarning uyg'unligi tarixiy-ilmiy bilimlarni zamonaviy kartografik ta'lim bilan bog'lash hamda talabalarning kasbiy kompetentligini rivojlantirish uchun nazariy asos yaratadi.

TAHLIL VA NATIJALAR

Kartografik kompetentlikning mazmuni va tarkibiy komponentlari. Kartografik kompetentlikni talabani kartografik tasvirlarni o'qish, geografik axborotlarni tahlil qilish, fazoviy munosabatlarni aniqlash, xaritalardan amaliy faoliyatda foydalanish va zarur hollarda mustaqil kartografik mahsulot yaratishga tayyorligi hamda qobiliyati sifatida izohlash mumkin. Mazkur maqolada kartografik kompetentlik quyidagi to'rtta tarkibiy komponent birligi sifatida qoraladi.

- 1. Kognitiv komponent.** Bu komponent geografik koordinatalar, masshtab, shartli belgilar, kartografik proyeksiyalar, koordinatalar tizimi va xaritalarning mazmuni haqidagi bilimlarni qamrab oladi. Beruniy merosini o'rganish mazkur bilimlarni tarixiy-ilmiy misollar bilan boyitish imkonini beradi.
- 2. Operatsion-amaliy komponent.** Xaritalarni o'qish, geografik obyektlarni aniqlash, koordinatalarni belgilash, masofalarni hisoblash, turli xaritalarni taqqoslash va kartografik topshiriqlarni bajarish ko'nikmalarini o'z ichiga oladi.
- 3. Tahliliy-tadqiqot komponenti.** Geografik ma'lumotlarni tekshirish, turli manbalardagi ko'rsatkichlarni qiyoslash, tafovutlar sabablarini aniqlash va dalillarga asoslangan xulosalar chiqarish qobiliyatini ifodalaydi.
- 4. Motivatsion-refleksiv komponent.** Talabani kartografik bilimlarni egallashga qiziqishi, ilmiy izlanishga intilishi, tarixiy-ilmiy merosga hurmati va o'z faoliyati natijalarini baholay olish qobiliyatini qamrab oladi.

Ushbu komponentlar o'zaro uzviy bog'liq bo'lib, birining yetarli rivojlanmasligi kartografik kompetentlikning umumiy darajasiga ta'sir ko'rsatishi mumkin. Masalan, talaba geografik koordinatalar haqida nazariy bilimga ega bo'lsa-da, ulardan xaritada foydalanish yoki ma'lumotlarning ishonchligini baholashda qiyinchilikka duch kelishi mumkin.

Shuning uchun kartografik ta'limda nazariy bilimlarni amaliy mashg'ulotlar, mustaqil izlanish va refleksiv tahlil bilan birlashtirish muhim hisoblanadi.

Beruniy ilmiy merosining kartografik kompetentlikni rivojlantirishdagi ahamiyati. Beruniy ilmiy merosining pedagogik ahamiyati, birinchi navbatda, uning ilmiy faoliyatida kuzatish, o'lchash, hisoblash va mavjud ma'lumotlarni tahlil qilishning muhim o'rin tutishi bilan belgilanadi. Bu jihatlar zamonaviy kartografik bilimlarni o'zlashtirishda ham katta ahamiyatga ega.

Birinchidan, Beruniyning geografik koordinatalarni aniqlashga doir izlanishlari talabalarda geografik obyektlarning joylashuvini aniqlash, koordinatalar tizimini tushunish va geografik ma'lumotlarni qiyoslash ko'nikmala-

rini rivojlantirish uchun metodik asos bo'la oladi. Talabalar tarixiy manbalarda keltirilgan geografik ma'lumotlarni zamonaviy xaritalar bilan taqqoslash orqali geografik o'rin tushunchasini chuqurroq o'zlashtiradilar.

Ikkinchidan, Yerning shakli va o'lchamlarini aniqlashga oid tadqiqotlar matematik hisoblash, o'lchash natijalarini tahlil qilish va ilmiy xulosaga kelish jarayonini o'rgatish uchun didaktik imkoniyat yaratadi. Bunda tarixiy usulning mohiyatini o'rganish, hisoblashlarning asoslarini tushuntirish va natijalarni zamonaviy ilmiy ma'lumotlar bilan qiyoslash mumkin.

Uchinchidan, Beruniyning turli manbalardan foydalanish va ma'lumotlarni qiyoslash tajribasi talabalarda axborotlarni tanqidiy baholash, dalillarni tekshirish va ilmiy xulosalarni asoslash ko'nikmalarini rivojlantirishga xizmat qiladi.

To'rtinchidan, Beruniy merosini raqamli kartografiya bilan bog'lash tarixiy geografik obyektlarni elektron xaritalarda belgilash, ular haqidagi ma'lumotlarni tizimlashtirish va fazoviy axborotlarni vizual shaklda taqdim etish imkonini beradi.

Shu bilan birga, tarixiy ma'lumotlarni zamonaviy kartografik ma'lumotlar bilan qiyoslashda ularning davri, manbasi, o'lchov birliklari va aniqlik darajasini hisobga olish zarur. Tarixiy ma'lumotlarni hozirgi geodezik ko'rsatkichlar bilan aynan tenglashtirish ilmiy jihatdan to'g'ri bo'lmaydi. Aksincha, tarixiy va zamonaviy natijalar o'rtasidagi farqlarni tahlil qilish talabalarning ilmiy fikrlashini rivojlantiradi.

Mazkur modelning asosiy xususiyati tarixiy-ilmiy mazmun, amaliy kartografik faoliyat va kompetensiyaviy baholashning o'zaro bog'liqligidir. Uni amalga oshirishda fan dasturi, mashg'ulotlar hajmi, talabalarning tayyorgarlik darajasi va mavjud texnik imkoniyatlar hisobga olinishi lozim.

Abu Rayhon Beruniy ilmiy merosi talabalarda kartografik kompetentlikni rivojlantirish uchun muhim tarixiy-ilmiy va pedagogik imkoniyatlarga ega. Uning geografik koordinatalarni aniqlash, masofalarni hisoblash, Yerning shakli va o'lchamlarini o'rganish hamda ilmiy kuzatishlarga asoslangan izlanishlari zamonaviy geografiya va kartografiya ta'limida ilmiy fikrlash, amaliy ko'nikmalar va fanlararo integratsiyani rivojlantirishga xizmat qilishi mumkin.

Tahlil natijasida kartografik kompetentlik kognitiv, operatsion-amaliy, tahliliy-tadqiqot va motivatsion-refleksiv komponentlar birligi sifatida talqin qilindi. Uni rivojlantirishning muhim pedagogik shart-sharoitlari sifatida Beruniy merosini ta'lim mazmuniga maqsadli integratsiyalash, nazariya va amaliyot birligini ta'minlash, raqamli kartografik texnologiyalardan foydalanish, muammoli va tadqiqotga yo'naltirilgan ta'limni tashkil etish, mustaqil ta'lim va fanlararo integratsiyani kuchaytirish hamda kompetensiyaviy baholash tizimini joriy etish taklif qilindi.

Tadqiqotning metodik natijasi sifatida tarixiy-ilmiy mazmun, amaliy kartografik faoliyat va baholash jarayonini birlashtiruvchi to'rt bosqichli model ishlab chiqildi. Ushbu model talabalarning tarixiy manbalar bilan ishlashi, kartografik axborotlarni tahlil qilishi va o'z xulosalarini ilmiy dalillar asosida bayon etishiga yo'naltirilgan. Oliy ta'lim amaliyoti uchun quyidagi tavsiyalar ishlab chiqildi:

1. Geografiya va kartografiya fanlari mazmuniga Beruniy ilmiy merosining tegishli mavzular bilan bog'langan namunalarini kiritish;
2. Tarixiy geografik ma'lumotlarni zamonaviy kartografik manbalar bilan taqqoslashga yo'naltirilgan amaliy topshiriqlar ishlab chiqish.
3. Talabalarning mustaqil izlanishlarini rivojlantirish uchun kartografik loyihalar, raqamli xaritalar va ilmiy taqdimotlardan foydalanish.
4. Kartografik kompetentlikni baholashda nazariy bilimlar bilan birga amaliy ko'nikmalar, tahliliy fikrlash va manbalar bilan ishlash sifatini hisobga olish.
5. Taklif etilgan pedagogik shart-sharoitlarning samaradorligini keyingi bosqichda tajriba-sinov ishlari, diagnostik topshiriqlar va qiyosiy tahlil asosida tekshirish.

Abu Rayhon Beruniy ilmiy merosidan foydalanish tarixiy bilimlarni o'rgatish bilangina cheklanmay, talabalarning ilmiy tafakkuri, fazoviy tasavvuri, kartografik amaliy ko'nikmalari va kasbiy mas'uliyatini rivojlantirishga yo'naltirilgan integrativ pedagogik yondashuv sifatida qaralishi mumkin. Mazkur yondashuvning amaliy samaradorligini aniqlash esa empirik tadqiqotlar orqali qo'shimcha ravishda asoslanishi zarur.

XULOSA VA TAKLIFLAR

Nazariy tahlil Abu Rayhon Beruniy ilmiy merosidan foydalanish talabalarning kartografik kompetentligini rivojlantirish uchun muhim pedagogik imkoniyatlar yaratishini ko'rsatadi. Tarixiy geografik ma'lumotlarni zamonaviy xaritalar bilan qiyoslash, amaliy topshiriqlar va raqamli texnologiyalarni uyg'unlashtirish fazoviy



tafakkur, mustaqil izlanish hamda dalillarga asoslangan xulosa chiqarish ko'nikmalarini rivojlantirishga xizmat qilishi mumkin. Mazkur jarayonda nazariya va amaliyot birligi, fanlararo integratsiya hamda kompetensiyaviy baholash muhim shartlar sifatida belgilandi. Taklif etilgan yondashuvning samaradorligini tajriba-sinov ishlari orqali tekshirish zarur.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Pingree D. Bīrūnī, Abū Rayḥān IV. Geography // Encyclopaedia Iranica. Vol. IV, Fasc. 3. - 1989. - P. 279-281. Elektron manba: <https://www.iranicaonline.org/articles/biruni-abu-rayhan-index/biruni-abu-rayhan-iv/>
2. Ahn Y.-J., Juraev Z. Al-Biruni's Enduring Contributions to Cartographic Science // Revija za geografiju. - 2024. - Vol. 19, No. 2. - DOI: <https://doi.org/10.18690/rg.19.2.3746>.
3. King D. A., Kennedy M. H. (eds.). Studies in the Islamic Exact Sciences: Reprints of Papers by E. S. Kennedy, Colleagues and Former Students. - Beirut: American University of Beirut, 1983.
4. Beruniy Abu Rayhon. Qadimgi xalqlardan qolgan yodgorliklar. - Foydalanilgan nashrning tarjimoni, nashriyoti, nashr yili va sahifalari aniq ko'rsatilishi lozim.
5. Beruniy Abu Rayhon. Hindiston. - Foydalanilgan nashrning tarjimoni, nashriyoti, nashr yili va sahifalari aniq ko'rsatilishi lozim.
6. O'zbekiston Respublikasi Oliy attestatsiya komissiyasi. Ilmiy jurnallarni dissertatsiyalar asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan ilmiy nashrlar ro'yxatiga kiritish talablari. Elektron manba: <https://oak.uz/pages/126>.

- 
- 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. №10(3)

© 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.

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