O'QUVCHILARDA ILMIY DUNYOQARASHNI SHAKLLANTIRISHNING PEDAGOGIKASOSLARI.

Shoynazarova Maftuna Anvar qizi
Nomozova Soliha
Xushboqova Risolat
Yarashova Nodira Shaydullayevna
Denov tadbirkorlik va pedagokika instituti 214-guruh talabalari
Tel:+998947371802
E-mail:nodirayarashova@05gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqolada o'quvchilarda ilmiy dunyoqarashni shakllantirishning pedagogik asoslari tahlil qilingan. Unda ilmiy dunyoqarashning tarkibiy qismlari va aqliy tarbiya bilan bog'liqligi ochib berilgan. Ta'lim jarayonida fanlararo integratsiya hamda muammoli ta'limni qo'llash mexanizmlari yoritilgan. Shuningdek, darslarda STEAM yondashuvi va tajriba-sinov metodlaridan foydalanish samaradorligi asoslangan. Tadqiqotda ta'lim tizimidagi me'yoriy-huquqiy hujjatlar va zamonaviy pedagogika yutuqlariga tayanilgan. Yakunda o'quvchilarning ilmiy dunyoqarashini baholash mezonlari hamda ilmiy-amaliy xulosalar keltirilgan.

Annotation: This article analyzes the pedagogical foundations of forming a scientific worldview in students. It reveals the structural components of a scientific worldview and its connection with mental education. The mechanisms of applying interdisciplinary integration and problem-based learning in education are highlighted. Furthermore, the effectiveness of using the STEAM approach and experimental methods in lessons is substantiated. The study relies on regulatory legal documents in education and modern pedagogical achievements. Finally, criteria for assessing students' scientific worldview and scientific-practical conclusions are presented.

Kalit so'zlar: ilmiy dunyoqarash, pedagogik asoslar, aqliy tarbiya, ilmiy tafakkur, fanlararo integratsiya, muammoli ta'lim, tanqidiy fikrlash, e'tiqod, metodologiya, STEAMtexnologiyasi.

Keywords: scientific worldview, pedagogical foundations, mental education, scientific thinking, interdisciplinary integration, problem-based learning, critical thinking, belief, methodology, STEAM technology.

Bugungi globallashuv, raqamli transformatsiya va axborot oqimi keskin tezlashgan davrda yosh avlodni har tomonlama barkamol, mustaqil fikrlaydigan hamda voqelikka ilmiy asosda yondashadigan shaxs sifatida tarbiyalash zamonaviy pedagogika fanining eng ustuvor vazifalaridan biriga aylandi. Jamiyat taraqqiyotining barcha bosqichlarida yoshlarning ma'naviy-intellektual kamoloti ularning olam, tabiat, jamiyat va inson tafakkuri qonuniyatlarini qay darajada to'g'ri va chuqur anglashiga bevosita bog'liq bo'lib kelgan. O'zbekiston Respublikasining "Ta'lim to'g'risida"gi Qonuni (2020-yil 23-sentabr, O'RQ–637-son) hamda O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi PF–5712-son Farmonida

© Ushbu material Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) litsenziyasi asosida tarqatiladi.

o'quvchi-yoshlarda tizimli tahlil qilish, ijodiy fikrlash va ilmiy dunyoqarashni shakllantirish ta'lim sifatini oshirishning bosh mezoni sifatida belgilangan. Ilmiy dunyoqarash o'z-o'zidan, stixiyali tarzda vujudga keladigan hodisa emas. U uzoq muddatli, maqsadga yo'naltirilgan va tizimli pedagogik jarayon mahsulidir. Hozirgi kunda internet va ijtimoiy tarmoqlarda ilmiy asoslanmagan, soxta (feyk) va psevdoilmiy ma'lumotlarning ko'payib borishi o'quvchilarda dalillarga tayangan holda xulosa chiqarish, sabab-oqibat bog'liqliklarini aniqlash va tanqidiy fikrlash ko'nikmalarini shakllantirishni har qachongidan ham dolzarb qilib qo'ymoqda. Shu nuqtayi nazardan, maktab ta'limi bosqichida o'quvchilarning ilmiy dunyoqarashini shakllantirishning pedagogik asoslarini ilmiy jihatdan tadqiq etish ham nazariy, ham amaliy ahamiyat kasb etadi.

Falsafiy va pedagogik adabiyotlarda "dunyoqarash" tushunchasiga turlicha ta'riflar berilgan bo'lib, ularning barchasi ushbu kategoriyani shaxs ma'naviy olamining o'zagi sifatida e'tirof etadi. Pedagogika fanlari doktori, professor J. Hasanboyev va hammualliflarning "Pedagogika" darsligida qayd etilishicha, dunyoqarash — bu insonning atrof-muhitga, tabiat va jamiyat hodisalariga, o'z-o'ziga hamda ijtimoiy munosabatlarga bo'lgan umumlashgan qarashlari, tasavvurlari, g'oyalari va e'tiqodlari tizimidir. Dunyoqarash shakllanish manbai va voqelikni aks ettirish darajasiga ko'ra uch asosiy tarixiy va mantiqiy shaklga bo'linadi. Birinchisi mifologik dunyoqarash bo'lib, u voqelikni hissiy-obrazli, ramziy va rivoyatlar asosida tushuntirishga asoslangan das tlabki shakldir. Ikkinchisi diniy dunyoqarash bo'lib, olamning yaratilishi va rivojlanishini ilohiy kuchlar hamda e'tiqodiy aqidalar bilan bog'lab talqin etuvchi qarashlar majmuini tashkil etadi. Uchinchisi esa ilmiy dunyoqarash bo'lib, tabiat, jamiyat va tafakkur taraqqiyotining obyektiv qonuniyatlarini fan yutuqlari, tajriba, kuzatish va mantiqiy dalillar asosida tushuntiruvchi yuksak tizimdir. Pedagogik nuqtayi nazardan o'quvchilarda ilmiy dunyoqarashni shakllantirish murakkab psixologik-pedagogik jarayon bo'lib, u o'z ichiga to'rtta uzviy bog'liq komponentni oladi. Kognitiv (bilishga oid) komponent o'quvchilarning tabiiy-ilmiy, ijtimoiy-gumanitar va aniq fanlar bo'yicha fundamentallik kasb etuvchi ilmiy bilimlarni, asosiy tushuncha, qonuniyat va nazariyalarni puxta o'zlashtirishini nazarda tutadi. Intellektual-mantiqiy komponent o'zlashtirilgan bilimlarni tahlil qilish, sintezlash, taqqoslash, umumlashtirish, induksiya va deduksiya metodlaridan foydalanish hamda sabab-oqibat aloqalarini mustaqil aniqlash qobiliyatini ifodalaydi. Aksiologik (qadriyatli-e'tiqodiy) komponent ilmiy bilimlarning shaxsiy e'tiqodga aylanish jarayonidir, chunki bilim faqatgina xotirada saqlanib qolmay, o'quvchining haqiqatga ishonchi, ma'naviy-axloqiy pozitsiyasi va hayotiy tamoyiliga aylangandagina dunyoqarash darajasiga ko'tariladi. Praksiologik (faoliyatga oid) komponent esa o'quvchining o'z ilmiy qarashlari va e'tiqodlariga tayangan holda kundalik hayotda, o'quv va ijtimoiy faoliyatda ongli harakat qilishi, muammoli vaziyatlarda to'g'ri qaror qabul qila olishini anglatadi. Mashhur psixolog L.S. Vigotskiyning madaniy-tarixiy rivojlanish nazariyasiga ko'ra, bolada ilmiy tushunchalar kundalik (empirik) tushunchalardan farqli o'laroq, maxsus tashkil etilgan o'quv faoliyati davomida tizimli ravishda shakllanadi. J. Piajening kognitiv rivojlanish bosqichlari nazariyasi esa 11–12 yoshdan boshlab o'quvchilarda formal-mantiqiy operatsiyalar davri boshlanishini va aynan shu bosqichda mavhum ilmiy nazariyalarni chuqur anglash uchun qulay psixologik zamin yaratilishini isbotlab bergan.

Ta'lim-tarbiya jarayonida o'quvchilarning ilmiy dunyoqarashini muvaffaqiyatli shakllantirish uchun pedagogik faoliyat bir qator ilmiy asoslangan didaktik tamoyillarga tayanishi shart. Pedagogik tadqiqotlar (B.S. Abdullayeva, A. Musurmanova, X. Ibragimov) tahlili shuni ko'rsatadiki, ushbu jarayonda ta'limning ilmiyligi tamoyili hal qiluvchi ahamiyatga ega. Bunga ko'ra, o'quvchilarga taqdim etilayotgan barcha o'quv materiallari zamonaviy fan yutuqlariga mos bo'lishi, ilmiy jihatdan isbotlangan dalillarga

© Ushbu material Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) litsenziyasi asosida tarqatiladi.

asoslanishi hamda o'quvchilarni ilmiy tadqiqot metodlari bilan tanishtirishi lozim. Tizimlilik va izchillik tamoyili ilmiy dunyoqarash parokanda ma'lumotlar yig'indisidan iborat bo'la olmasligini, bilimlar ma'lum bir mantiqiy ketma-ketlikda, oddiydan murakkabga, xususiydan umumiyga qarab berilishi zarurligini belgilaydi.
Fanlararo integratsiya tamoyili ham muhim o'rin tutadi, zero tabiat va jamiyat bir butun yaxlit tizimdir. O'quvchi fizika, kimyo, biologiya, geografiya, tarix va adabiyot fanlaridan olgan bilimlarini o'zaro bog'lay olmas ekan, unda olamning yaxlit ilmiy manzarasi shakllanmaydi. Masalan, fotosintez jarayonini o'rganishda biologiya (o'simlik hujayrasi), kimyo (moddalar almashinuvi) va fizika (yorug'lik energiyasining kimyoviy energiyaga aylanishi) qonuniyatlarining birgalikda tahlil qilinishi o'quvchi tafakkurini yaxlitlashtiradi. Nazariya va amaliyot birligi tamoyili ilmiy qonuniyatlarning hayotiy amaliyotda, ishlab chiqarishda va kundalik turmushda qo'llanilishini ko'rsatish orqali o'quvchida bilimning haqqoniyligiga nisbatan ishonch uyg'otadi. Shaxsga yo'naltirilganlik va tarbiyalovchi ta'lim tamoyili esa har bir o'quvchining intellektual salohiyati, qiziqishlari va individual xususiyatlarini inobatga olgan holda ta'lim jarayonini axloqiy, ekologik va huquqiy tarbiya bilan uyg'unlashtirishni talab etadi.
Yuqoridagi tamoyillarni ro'yobga chiqarish uchun ta'lim muassasasida muayyan pedagogik shart-sharoitlar yaratilishi lozim. Jumladan, zamonaviy o'quv l aboratoriyalari, raqamli ta'lim resurslari va virtual tajriba maydonchalarining mavjudligi, o'qituvchining yuksak metodologik madaniyati, notiqlik mahorati va o'z fanini zamonaviy fan yutuqlari bilan boyita olish qobiliyati muhimdir. Shuningdek, sinfda erkin fikr almashish, bahs-munozara yuritish va o'quvchilarning mustaqil savol berishini rag'batlantiruvchi demokratik-ijodiy muhitning qaror topishi ilmiy dunyoqarash rivojiga bevosita xizmat qiladi.
Pedagogika nazariyasida ilmiy dunyoqarashni shakllantirish aqliy tarbiya bilan chambarchas bog'liq holda ko'rib chiqiladi. Aqliy tarbiya o'quvchilarning intellektual kuchlarini rivojlantirish, ularni ilmiy bilimlar tizimi bilan qurollantirish va mustaqil fikrlash malakalarini tarkib toptirishga qaratilgan maqsadli pedagogik faoliyatdir. Aqliy tarbiya jarayonida o'quvchilar tafakkurining bir qator muhim sifatlarini rivojlantirish ilmiy dunyoqarashning mustahkam poydevorini yaratadi. Bularga hodisalarning tashqi ko'rinishi bilan cheklanib qolmay, ularning ichki mohiyati va harakatlantiruvchi kuchlarini anglashni ifodalovchi tafakkurning kengligi va chuqurligi, tayyor andozalarga ko'r-ko'rona ergashmaslikni ta'minlovchi tafakkurning mustaqilligi, har qanday axborot va xulosani mantiqiy tahlil va dalillar elagidan o'tkazishga qaratilgan tafakkurning tanqidiyligi hamda o'zgaruvchan sharoitlarga tez moslashish imkonini beruvchi tafakkurning moslashuvchanligi kiradi.

Xalqaro baholash dasturlari — PISA (O'quvchilarning ta'lim yutuqlarini baholash xalqaro dasturi) tadqiqotlari natijalari ham shuni tasdiqlaydiki, o'quvchilarning tabiiy-ilmiy savodxonligi ularning qancha fakt va formulani yod olgani bilan emas, balki ilmiy dalillarni talqin qilish, hodisalarni ilmiy jihatdan tushuntirish hamda ilmiy tadqiqot dizaynini baholay olish kompetensiyalari bilan o'lchanadi. O'zbekistonning 2022-yilda PISA xalqaro tadqiqotida ilk bor ishtirok etishi maktab ta'limida reproduktiv (yodlashga asoslangan) o'qitishdan produktiv (mantiqiy va ilmiy tafakkurga asoslangan) ta'limga o'tish zaruratini yanada yaqqol ko'rsatib berdi.
Zamonaviy ta'lim amaliyotida o'quvchini tayyor bilimlarni passiv qabul qiluvchi obyektdan faol tadqiqotchi subyektga aylantirish uchun innovatsion pedagogik texnologiyalardan foydalanish yuqori samara bermoqda. Xususan, muammoli ta'lim texnologiyasi o'quvchilar oldiga ilmiy ziddiyat yoki yechimi noma'lum bo'lgan muammoli vaziyatni qo'yish orqali ularning bilish faolligini uyg'otishga asoslanadi. Masalan, fizika darsida "Nima uchun og'ir temir kema suvda cho'kmaydi-yu, kichik temir

© Ushbu material Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) litsenziyasi asosida tarqatiladi.

mix cho'kib ketadi?" yoki biologiya darsida "Nima sababdan antibiotiklarni shifokor ko'rsatmasisiz tartibsiz qabul qilish global tibbiy muammoga aylanmoqda?" kabi muammoli savollar qo'yilganda, o'quvchi ilmiy taxmin (gipoteza) ilgari suradi, mavjud bilimlarini safarbar etadi va ilmiy haqiqatni o'zi kashf etadi.

Eksperimental va tajriba-sinov metodlari ham alohida ahamiyatga ega, zero ilmiy dunyoqarash ikki yo'l — tajriba va mantiq bilan hosil qilinadi. Tabiiy fanlar (fizika, kimyo, biologiya) darslarida laboratoriya ishlari, kuzatishlar va amaliy tajribalarni muntazam o'tkazish o'quvchida nazariy qonuniyatlarning obyektiv haqiqat ekanligiga ishonch uyg'otadi. Raqamli texnologiyalar rivojlangan bugungi sharoitda murakkab yoki xavfli jarayonlarni PhET Interactive Simulations kabi virtual laboratoriyalar yordamida modellashtirish ham o'quvchilarning ilmiy tasavvurlarini kengaytiradi.

STEAM (Science — fan, Technology — texnologiya, Engineering — muhandislik, Art — san'at, Mathematics — matematika) yondashuvi va loyiha metodi fanlararo integratsiyaning eng zamonaviy ko'rinishidir. O'quvchilar kichik guruhlarda muayyan bir ilmiy-amaliy loyiha (masalan, "Maktab hududidagi havoning ifloslanish darajasini aniqlash va kamaytirish yo'llari" yoki "Muqobil energiya manbalari modeli") ustida ishlash jarayonida ilmiy tadqiqot bosqichlarini amalda o'taydilar, bu esa ularda tizimli fikrlashni mustahkamlaydi. Shuningdek, ijtimoiy-gumanitar fanlar (tarix, davlat va huquq asoslari, tarbiya, adabiyot) darslarida ilmiy munozara, debat va "Keys-stadi" (Case-study) metodlaridan foydalanish o'quvchilarni o'z nuqtayi nazarini himoya qilishda aniq faktlar va statistik ma'lumotlarga tayanishga o'rgatadi.

Pedagogik jarayonning samaradorligini aniqlash uchun o'quvchilarda ilmiy dunyoqarashning shakllanganlik darajasini aniq mezonlar asosida diagnostika qilish zarur. Pedagogika fanida bu borada uchta asosiy mezon ajratib ko'rsatiladi: ilmiy bilimlarning chuqurligi va tizimliligi mezoni (asosiy tushuncha, qonun va nazariyalarni bilish hamda ularni o'zaro bog'lay olish), dalillash va mantiqiy tafakkur mezoni (hodisalarni tushuntirishda xurofot yoki taxminlarga emas, balki ilmiy faktlar va sabab-oqibat qonuniyatlariga tayanish) hamda e'tiqod va amaliy faollik mezoni (o'zlashtirilgan ilmiy qarashlarni himoya qila olish, ekologik, axloqiy va ijtimoiy masalalarda ongli pozitsiyaga ega bo'lish). Ushbu mezonlar asosida o'quvchilarning ilmiy dunyoqarashi quyi (reproduktiv), o'rta (analitik) va yuqori (ijodiy-tadqiqotchilik) darajalarda baholanadi. Pedagogning asosiy vazifasi maxsus metodik tizim orqali o'quvchilarni reproduktiv darajadan ijodiy-tadqiqotchilik darajasiga olib chiqishdan iborat.

Xulosa:

Xulosa qilib aytganda, o'quvchilarda ilmiy dunyoqarashni shakllantirish zamonaviy ta'lim tizimining strategik vazifasi bo'lib, u shaxsning intellektual, ma'naviy-axloqiy va ijtimoiy kamolotini belgilab beruvchi asosiy omildir. Olib borilgan nazariy va metodik tahlillar shuni ko'rsatadiki, ilmiy dunyoqarash shunchaki ilmiy bilimlar yig'indisi emas, balki kognitiv bilimlar, mantiqiy tafakkur, mustahkam e'tiqod va amaliy faoliyatning dialektik birligidir. O'quvchilarda olamning yaxlit ilmiy manzarasini yaratish uchun tabiiy-ilmiy va ijtimoiy-gumanitar fanlar o'rtasida uzviy fanlararo integratsiyani ta'minlash zarur. An'anaviy tushuntirish-illyustrativ metodlardan voz kechib, muammoli ta'lim, eksperimental tadqiqotlar, STEAM loyihalari va tanqidiy fikrlash texnologiyalarini dars jarayoniga keng joriy etish o'quvchilarning ilmiy dunyoqarashini shakllantirish samaradorligini keskin oshiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. O'zbekiston Respublikasining "Ta'lim to'g'risida"gi Qonuni. O'RQ–637-son. 2020-yil 23-sentabr.
2. Qonun hujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi, 24.09.2020-y., 03/20/637/1313-son.

© Ushbu material Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) litsenziyasi asosida tarqatiladi.

3. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi PF–5712-son Farmoni. 2019-yil 29-aprel.
4. Hasanboyev J., To'raqulov X.A., Alqarov I.Sh., Usmanov N.O'. Pedagogika (Pedagogika nazariyasi va tarixi): Oliy o'quv yurtlari uchun darslik. – Toshkent: "Noshir", 2011. – 456 b.
5. Musurmanova A., Ibragimov X., Jamoliddinova O. va boshq. Umumiy pedagogika: Darslik. – Toshkent: "O'zkitobsavdonashriyoti", 2020. – 376 b.

© Ushbu material Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) litsenziyasi asosida tarqatiladi.