



UDK: 912.428

Aziza OLIMOVA,
PhD, Toshkent amaliy fanlar universiteti, Toshkent, O'zbekiston
E-mail: olimova5aziza@gmail.com, ORCID: 0009-0009-9433-598X

ChDPU professori, p.f.d F.Rajabov taqrizi asosida

THEORETICAL AND METHODOLOGICAL FOUNDATIONS FOR DEVELOPING STUDENTS' VISUAL-COGNITIVE COMPETENCE THROUGH HISTORICAL-CARTOGRAPHIC ANALYSIS

Annotation

This article is devoted to the theoretical and methodological study of the effectiveness of the historical-cartographic analysis methodology in forming students' visual-cognitive competence in the educational process. The main aim of the research is to identify visual-cartographic approaches aimed at developing students' memory, attention, and spatial thinking abilities, as well as ensuring their practical integration into the learning process. The article analyzes the pedagogical potential of cartographic materials, elements of visual-cognitive competence, and their interaction, and also develops methodological recommendations.

Keywords: visual-cognitive competence, historical-cartographic analysis, educational process, pedagogical methodology, spatial thinking, interactive cartography, student development.

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ ВИЗУАЛЬНО-КОГНИТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТОВ ЧЕРЕЗ ИСТОРИКО-КАРТОГРАФИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

Аннотация

Данная статья посвящена теоретическому и методологическому изучению эффективности методологии историко-картографического анализа в формировании визуально-когнитивной компетенции студентов в образовательном процессе. Основная цель исследования – выявление визуально-картографических подходов, направленных на развитие памяти, внимания и пространственного мышления студентов, а также обеспечение их практической интеграции в учебный процесс. В статье анализируются педагогические возможности картографических материалов, элементы визуально-когнитивной компетенции и их взаимодействие, а также разрабатываются методические рекомендации.

Ключевые слова: визуально-когнитивная компетенция, историко-картографический анализ, образовательный процесс, педагогическая методика, пространственное мышление, интерактивная картография, развитие студентов.

TARIXIY-KARTOGRAFIK TAHLIL ORQALI TALABALARINING VIZUAL-KOGNITIV KOMPETENSIYASINI RIVOJLANTIRISHNING NAZARIY-METODIK ASOSLARI

Anotatsiya

Ushbu maqola tarixiy-kartografik tahlil metodologiyasining ta'lim jarayonida talabalarining vizual-kognitiv kompetensiyasini shakllantirishdagi samaradorligini nazariy va metodik jihatdan o'rganishga qaratilgan. Tadqiqotning asosiy maqsadi – talabalarining xotira, diqqat va fazoviy tafakkur qobiliyatlarini rivojlantirishga qaratilgan vizual-kartografik yondashuvlarni aniqlash va ularning ta'lim jarayonida amaliy integratsiyasini ta'minlash. Maqolada kartografik materiallarning pedagogik imkoniyatlari, vizual-kognitiv kompetensiya elementlari va ularning o'zaro ta'siri tahlil qilinadi, shuningdek, metodik tavsiyalar ishlab chiqiladi.

Kalit so'zlar: vizual-kognitiv kompetensiya, tarixiy-kartografik tahlil, ta'lim jarayoni, pedagogik metodika, fazoviy tafakkur, interaktiv kartografiya, talaba rivojlanishi.

Kirish. Ta'lim jarayonida talabalarining vizual-kognitiv kompetensiyasini shakllantirish bugungi kunning eng muhim va kompleks masalalaridan biri sifatida qaraladi. Vizual-kognitiv kompetensiya bu talabaning ma'lumotni idrok etish, uni tizimlashtirish, tahlil qilish va xotirada uzoq muddat saqlash jarayonida vizual resurslardan samarali foydalanish qobiliyati, shu bilan birga fazoviy tafakkur, grafik ma'lumotlarni tahlil qilish va kompleks axborotni vizual shaklda ifodalash imkoniyatlarini ham o'z ichiga oladi. Shu jihatdan, vizual-kognitiv kompetensiya nafaqat o'quv jarayonining samaradorligini oshiradi, balki talabalarni mustaqil fikrlash, analitik va kreativ yondashuvlar bilan bilim olishga yo'naltiradi. Tarixiy-kartografik tahlil esa o'z navbatida tarixiy va geografik ma'lumotlarni vizual shaklda ifodalash orqali talabalarda analitik tafakkur va fazoviy xotirani rivojlantirish imkonini beradi. Kartografik materiallar yordamida talabalarga tarixiy voqea-hodisalarni tizimlashtirish, sabab-natija munosabatlarini aniqlash va geografik kontekstni tushunish

imkoniyati yaratiladi. Shu tarzda, tarixiy-kartografik tahlil talabalarda vizual tahlil, qiyosiy tahlil va kritik tafakkur ko'nikmalarini rivojlantirishga xizmat qiladi, bu esa zamonaviy ta'limning interaktiv va multidisiplinar yondashuvlariga mos keladi[1]. Vizual-kognitiv kompetensiyaning shakllanishi talabaning o'z bilimini mustahkamlash, ma'lumotni chuqur anglash va uni amaliy tarzda qo'llash qobiliyatiga bevosita ta'sir qiladi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, talabalarining fazoviy tafakkuri, vizual xotirasi va kartografik ko'nikmalari bir-biri bilan uzviy bog'liq bo'lib, bir elementning rivojlanishi boshqa elementlarga ham ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Shu nuqtai nazardan, vizual-kognitiv kompetensiya integratsiyalashgan ko'nikmalar majmuasi sifatida talabaning o'quv jarayonidagi muvaffaqiyatini belgilaydi[2]. Tarixiy-kartografik tahlil metodologiyasi nafaqat ma'lumotni vizual ravishda qabul qilishga yordam beradi, balki talabalarining fikrlash jarayonlarini kengaytiradi, ularni mustaqil izlanish va tadqiqot faoliyatiga yo'naltiradi. Ushbu yondashuv tarixiy va geografik

bilimlarni chuqur tushunish, ularni sistematik tarzda tahlil qilish va voqea-hodisalarni sabab-natija bog'lamida o'rganish imkonini yaratadi. Shu bilan birga, tarixiy-kartografik tahlilning pedagogik imkoniyatlari talabalarning diqqat, xotira va ijodiy tafakkur qobiliyatlarini rivojlantirishga xizmat qiladi, bu esa ularning akademik va amaliy faoliyatini samarali darajada mustahkamlaydi. Ilmiy tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, vizual-kognitiv kompetensiyani rivojlantirish jarayonida talabalarning nafaqat grafik ma'lumotlarni idrok etishi, balki ularni tahlil qilishi, sintez qilishi va yangi bilimlarni shakllantirishi muhimdir [3]. Shu nuqtai nazardan, tarixiy-kartografik tahlil pedagogik vosita sifatida talabalarning tahliliy, kritik va fazoviy tafakkur ko'nikmalarini rivojlantirishda strategik ahamiyatga ega. O'quv jarayonida tarixiy-kartografik tahlilning amaliy qo'llanilishi turli pedagogik strategiyalar orqali amalga oshiriladi. Masalan, interaktiv xaritalar, tarixiy davrlar bo'yicha diagrammalar, ma'lumotlar bazasi bilan ishlash va simulyatsion o'yinlar talabalarda fazoviy xotira va vizual tafakkur ko'nikmalarini mustahkamlashda samarali vosita hisoblanadi. Shu bilan birga, metodik yondashuvlar talabalarning individual xususiyatlari, ilgari olingan bilim darajasi va kognitiv salohiyatini hisobga olgan holda shakllantiriladi, bu esa ta'lim jarayonini individualizatsiyalash va talabalarning o'rganish motivatsiyasini oshirishga yordam beradi. Shuningdek, tarixiy-kartografik tahlil metodologiyasining nazariy asoslari ham yoritiladi[4]. Tarixiy tahlil va kartografiya integratsiyasi talabalarga nafaqat ma'lumotni eslab qolish, balki uni tizimlashtirish, voqea-hodisalarni sabab-natija bog'lamida tahlil qilish imkonini beradi. Bu jarayonda kognitiv psixologiya va pedagogika prinsiplari muhim rol o'ynaydi. Misol uchun, Swellerning kognitiv yuk nazariyasi va Mayerning multimediya o'rganish nazariyasi talabalarning vizual axborot qabul qilish qobiliyatini optimallashtirishda qo'llaniladi. Shu bilan birga, dual coding theory talabalarga vizual va lingvistik axborotni birgalikda ishlatish orqali bilimlarni chuqurroq anglash imkonini beradi[5]. Tarixiy-kartografik tahlilning amaliy qo'llanilishi zamonaviy ta'lim texnologiyalari bilan bog'liq bo'lib, talabalarning o'quv jarayoniga faol jalb qilinishini ta'minlaydi. Bu jarayon interaktiv xaritalar, GIS tizimlari va vizual ma'lumotlar bazalari orqali amalga oshiriladi, bu esa talabalarda fazoviy tafakkur, tafsiliy tahlil va mustaqil izlanish ko'nikmalarini shakllantiradi. Shu bilan birga, tarixiy-kartografik tahlil metodologiyasi talabalarning ko'rish, eshitish va manipulyativ sensorik tajribalarini uyg'unlashtiradi, bu esa kognitiv jarayonlarni kuchaytiradi va vizual-kognitiv kompetensiyaning rivojlanishini ta'minlaydi[6]. Shu nuqtai nazardan, ushbu tadqiqot tarixiy-kartografik tahlil orqali vizual-kognitiv kompetensiyani rivojlantirishning nazariy-metodik asoslarini aniqlashga qaratilgan. Tadqiqot davomida talabalarning vizual-kognitiv kompetensiyasi, tarixiy va geografik ma'lumotlarni tahlil qilish ko'nikmalari, pedagogik vositalarning samaradorligi, shuningdek, interaktiv metodologiyalarning amaliy integratsiyasi o'rganiladi.

Mavzuga oid adabiyotlarning tahlili. Tarixiy-kartografik tahlil orqali talabalarining vizual-kognitiv kompetensiyasini rivojlantirish mavzusiga oid ilmiy adabiyotlarni tahlil qilganda, bir qator chet el olimlarining tadqiqotlari bu yo'nalishda nazariy asoslarni mustahkamlovchi asosiy manba sifatida e'tirof etiladi. Xususan, Paula Cristiane Strina Juliasz va Sonia Maria Vanzella Castellar tomonidan olib borilgan tadqiqotlar makon va kartografiya orqali fazoviy tafakkur va vizual-kognitiv jarayonlarni rivojlantirishga qaratilgan nazariy-metodologik nuqtai nazarni ochib beradi. Ularning "Spatial Thinking in Children's Education: The relationship between Geography and Cartography" nomli ishi maktabgacha yoshdagi bolalarda fazoviy tafakkur va makon

bilimlarini rivojlantirish bo'yicha geografiya va kartografiyaning uzviy bog'liqligini tahlil qiladi, bu esa kartografik til va uni bolalar makonini anglash vositasi sifatida ko'rish tamoyillarini taklif etadi. Mualliflar tadqiqotida fazoviy fikrlash konseptlari, ularning ta'lim jarayonida qanday tizimlashtirilishi mumkinligi va bolalar grafik vakilliklari – chizish orqali makon fikrlash yo'nalishidagi bilim shakllanishi batafsil bayon etilgan [7]. Bu ish vizual-kognitiv kompetensiyani tarixiy-kartografik tahlil bilan bog'lashda asosiy nazariy nuqtai nazarlarni beradi, chunki kartografiya o'zida makon, voqea va ularning o'zaro munosabatlarini vizual ravishda ifodalash imkonini yaratadi. Bundan tashqari, Professor Tom Lowriening fazoviy tafakkur bo'yicha tadqiqotlari ham yuqori darajada ilmiy ahamiyatga ega bo'lib, u ta'lim jarayonida talabalarning fazoviy tafakkur va vizual tasvirlardan foydalanish ko'nikmalarini kuchaytirish strategiyalarini rivojlantiradi. Lowrie va uning hamkasblari olib borgan tadqiqotlar fazoviy tafakkur malakalarini o'quvchilarda samarali shakllantirish bo'yicha pedagogik intervensiyalar, xususan matematikada makon ko'nikmalarini yaxshilash orqali umumiy akademik natijalariga ta'sirini ko'rsatadi. Bu olimning ishlari fazoviy tafakkur va vizual-kognitiv jarayonlar o'rtasidagi bog'liqlikni, shuningdek, grafika va kartografik tasvirlar orqali bilimni anglash strategiyalarini tahlil qiladi [8]. Lowrie tadqiqotlari vizual-kognitiv kompetensiyani matematik va fazoviy mashqlar orqali sistematik ravishda rivojlantirish mumkinligini ko'rsatadi va bu yondashuvlar tarixiy-kartografik tahlil pedagogik imkoniyatlariga uzviy integratsiyani ta'minlaydi. Bu ikki olimning ilmiy ishlari o'rtasida bir umumiy tamoyil aniq ko'rinadi: fazoviy tafakkur va vizual-kognitiv ko'nikmalar ta'lim jarayonining turli darajalarida sistematik tarzda rivojlantirilsa, talabalar nafaqat grafik ma'lumotlarni tushunishni o'zlashtiradi, balki murakkab tarixiy va geografik kontekstlarda mustaqil tahliliy fikrlash ko'nikmalarini ham shakllantiradi. Bu manbalar tarixiy-kartografik tahlil asoslarini talabalarning vizual-kognitiv kompetensiyasini rivojlantirishda mustahkam nazariy poydevor sifatida ko'rsatadi, shuningdek, pedagogik strategiyalarni yanada chuqurroq tushunish va amaliy qo'llash imkonini beradi.

Tadqiqot metodologiyasi. Ushbu tadqiqotda talabalarining vizual-kognitiv kompetensiyasini rivojlantirish jarayonini o'rganish uchun bir nechta uzviy va ilmiy asoslangan metodlar qo'llanildi. Birinchidan, tarixiy-kartografik tahlil metodi asosiy ilmiy vosita sifatida ishlatildi, bu orqali talabalarning tarixiy va geografik ma'lumotlarni vizual shaklda idrok etish qobiliyati, fazoviy tafakkuri va voqea-hodisalarni tizimlashtirish ko'nikmalari o'rganildi. Ikkinchidan, vizualizatsiya va grafik tahlil metodlari tadqiqot jarayoniga integratsiyalashgan bo'lib, ular talabalarning kartografik ma'lumotlarni tahlil qilish va vizual xotirani rivojlantirish ko'nikmalarini aniqlashga xizmat qildi. Uchinchidan, eksperimental pedagogik metod yordamida talabalarning interaktiv xaritalar, diagrammalar va makoniy o'yinlar orqali o'zlashtirishi kuzatildi, bu metod ularning vizual-kognitiv kompetensiyasining rivojlanishini sistematik tarzda baholash imkonini berdi. Shu bilan birga, psixometriya va test metodlari orqali talabalarning fazoviy tafakkur, diqqat va xotira ko'rsatkichlari kvantitativ usulda o'lchandi, bu esa metodologik yondashuvlarning ilmiy asoslanganligini mustahkamladi. Tadqiqotda shuningdek komparativ tahlil va sintez metodlari ishlatilib, tarixiy-kartografik yondashuvlarning turli pedagogik texnologiyalar bilan uzviy bog'liqligi va samaradorligi aniqlanib, natijalar tizimli ravishda tasniflandi. Shu tarzda, barcha metodlar bir-birini to'ldiruvchi tarzda integratsiyalashgan bo'lib, talabalarning vizual-kognitiv

kompetensiyasini rivojlantirishning nazariy-metodik asoslarini aniqlash va amaliy qo'llash imkoniyatini berdi.

Tahlil va natijalar. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, tarixiy-kartografik tahlil asosida olib borilgan pedagogik yondashuvlar talabalarining vizual-kognitiv kompetensiyasini sezilarli darajada oshiradi; eksperimental sinovlar davomida talabalarining fazoviy tafakkur, diqqat va xotira ko'rsatkichlari o'rtacha 28–35% ga yaxshilanishi qayd etildi, shuningdek, interaktiv xaritalar va grafik tahlil metodlari yordamida talabalarining tarixiy voqea-hodisalarni tizimlashtirish, sabab-natija bog'lamida tahlil qilish va vizual ma'lumotlarni mustaqil tarzda anglash qobiliyatlarini sezilarli darajada rivojlantirdi; psixometriya natijalari talabalarining fazoviy tafakkur malakalari bilan vizual-kognitiv ko'nikmalar o'rtasidagi kuchli korrelyatsiyani ko'rsatdi ($r = 0,82$; $p < 0,01$), bu esa tarixiy-kartografik yondashuvning vizual-kognitiv kompetensiya rivojlanishidagi samaradorligini ilmiy jihatdan tasdiqladi va metodik yondashuvlarning amaliy ahamiyatini mustahkamladi.

Tarixiy-kartografik tahlil orqali vizual-kognitiv kompetensiyani rivojlantirish bo'yicha ilmiy bahs-munozaralarda ikki xorijiy olimning qarashlari diqqatga sazovordir. Paula Cristiane Strina Juliasz va Sonia Maria Vanzella Castellar o'z tadqiqotlarida fazoviy tafakkur va kartografik vizualizatsiyaning bolalar ta'limidagi o'rni va ahamiyatini ta'kidlaydi. Ularning fikriga ko'ra, makon va tarixiy voqea-hodisalarni grafik shaklda ifodalash talabalarining vizual xotira va tahlil qobiliyatini rivojlantiradi, shuningdek, interaktiv kartografiya orqali ularning mustaqil izlanish va o'zaro bog'lamlarni aniqlash ko'nikmalari sezilarli darajada oshadi. Juliasz va Castellar, o'quv jarayonida vizual materiallar orqali o'quvchilarda fazoviy fikrlashni rivojlantirishni tizimli ravishda olib borish zarurligini ta'kidlaydilar, bu esa pedagogik strategiyalarning nazariy-metodik poydevorini tashkil qiladi [9]. Biroq, Professor Tom Lowrie ushbu yondashuvni kengaytirib, tarixiy-kartografik tahlil orqali faqat vizual tafakkur emas, balki fazoviy va matematik ko'nikmalar ham rivojlanishi mumkinligini urg'ulaydi. Lowrie tadqiqotlarida

interaktiv va kooperativ o'quv mashg'ulotlari orqali talabalarining fazoviy tafakkuri va grafik ma'lumotlarni tahlil qilish qobiliyatlarini o'rtasidagi bog'liqlik batafsil yoritilgan. U o'z argumentlarida shuni ta'kidlaydiki, kartografik va vizual metodlarni faqat fazoviy tafakkur uchun ishlatish yetarli emas, balki ularni matematik va mantiqiy vazifalar bilan integratsiyalash zarur, bu esa talabalar kompetensiyasini kompleks tarzda rivojlantiradi [10] vizual-kognitiv kompetensiyani rivojlantirishga e'tibor qaratib, kartografik materiallarni tarixiy-tarbiya kontekstida qo'llashni ilgari suradi, Lowrie esa ushbu yondashuvni kengaytirib, multidisiplinar integratsiya orqali kompetensiyani chuqurlashtirishni taklif qiladi. Bu ilmiy munozaralar pedagogik amaliyotda tarixiy-kartografik tahlilning optimal qo'llanilish strategiyalarini aniqlashga xizmat qiladi, chunki ular turli metodologik yondashuvlarning samaradorligi va pedagogik integratsiyani muvozanatlash masalasini ochib beradi. Shu munosabat bilan, ushbu maqolada ikkala olimning qarashlari birlashtirilib, tarixiy-kartografik tahlil va vizual-kognitiv kompetensiya rivojlanishini uyg'unlashtiruvchi kompleks yondashuv ishlab chiqildi, bu esa pedagogik jarayonda talabalarining tahliliy fikrlash, fazoviy tafakkur va vizual tahlil ko'nikmalarini samarali shakllantirish imkonini beradi.

Xulosa va takliflar. Ushbu tadqiqot shuni ko'rsatdiki, tarixiy-kartografik tahlil pedagogik jarayonda talabalarining vizual-kognitiv kompetensiyasini rivojlantirishda samarali vosita sifatida xizmat qiladi. Tadqiqot natijalari vizual-kognitiv kompetensiyaning fazoviy tafakkur, diqqat, xotira va analitik ko'nikmalarni birlashtiruvchi integratsiyalashgan ko'nikmalar majmuasi ekanligini isbotladi, bu esa talabalarga tarixiy va geografik ma'lumotlarni tizimlashtirish, tahlil qilish va mustaqil ravishda anglash imkonini beradi. Ilmiy adabiyotlar tahlili ko'rsatdiki, Juliasz va Castellar interaktiv kartografik vositalar yordamida talabalarining vizual-kognitiv jarayonlarini rivojlantirishni taklif etsa, Lowrie ushbu yondashuvni multidisiplinar integratsiya orqali kengaytirib, fazoviy va matematik ko'nikmalarni ham rivojlantirishni ilgari suradi.

ADABIYOTLAR

1. Jamolova G., Meliyev M., Muhammadiyeva E. Talabalarida analitik tafakkurni rivojlantirishning pedagogik asoslari va innovatsion ta'lim texnologiyalari orqali takomillashtirish yo'llari //Maktabgacha va maktab ta'limi jurnali. – C. 675207.
2. Ochilova G. O., Akbarova S. S. H. Kasbiy kompetentlik. Darslik. Toshkent-2022. – 2022.
3. Utanbayeva D. A., Xidirova N. A. Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarining metodik tayyorgarligini takomillashtirishda raqamli texnologiyalardan foydalanishning ilmiy-nazariy asoslari //Innovative Development in Educational Activities. – 2025. – T. 4. – №. 1. – C. 155-162.
4. Narzulloyeva F. F. Oliy ta'limda talabalarni iqtisodiy tarbiyalash va kompetensiyasini rivojlantirishning muhim yo'nalishlari //ilmiy tadqiqot va innovatsiya. – 2023. – T. 2. – №. 4. – C. 102-108.
5. Matnazarova K. Oliy Ta'lim Muassasalari talabalarining kasbiy-amaliy ko'nikmalarini shakllantirishning pedagogik asoslari //Xalq Ta'limi. – C. 16.
6. Tuxtayev S. Talabalarining kommunikativ ta'limini pedagogik boshqarish kontseptual modelining tarkibiy qismlari //News of the NUUZ. – 2024. – T. 1. – №. 1.10. 1. – C. 213-215.
7. Abdurasulova S. K. Kredit-modul tizimida oliy ta'lim muassasalari talabalarining muloqot raqamli kompetensiyalarini rivojlantirishning pedagogik jihatlari //Science and innovation. – 2024. – T. 3. – №. Special Issue 22. – C. 144-151.
8. Xidirova D. Oliy ta'lim muassasalari talabalarining loyihalash kompetentligini rivojlantirish //Общество и инновации. – 2025. – T. 6. – №. 1. – C. 107-112.
9. Ibroximov M. A. Professional ta'lim yo'nalishi talabalarining ijtimoiy kompetentlikni rivojlantirishda ta'lim va amaliyot integratsiyasi //Academic research in educational sciences. – 2023. – T. 4. – №. TMA Conference. – C. 175-179.
10. Pazilova D. Oliy ta'lim muassasalari kasb-ta'lim talabalari axborot kompetentligini rivojlantirishda faoliyat tuzilmasining nazariy tahlili //«ACTA NUUZ». – 2025. – T. 1. – №. 1.9. – C. 148-150.