



CONSTRUCTIVE COHERENCE OF INTELLECTUAL GAMES AND SCIENTIFIC THINKING

Shoira Toshmurodovna Kubayeva

Associate Professor

Researcher, Samarkand State University

Samarkand Branch of Tashkent University of Information Technologies

Samarkand, Uzbekiston

ABOUT ARTICLE

Key words: Intellectual games, scientific thinking, constructive coherence, logical reasoning, creativity, innovative education, cognitive process, methodology.

Abstract: This article analyzes the constructive functions of intellectual games in shaping and developing scientific thinking. Intellectual games are interpreted as an innovative pedagogical tool that activates cognitive processes, strengthens logical reasoning, and stimulates creative approaches. The coherent relationship between game-based activity and scientific thinking is examined through ontological and epistemological perspectives. The study substantiates the methodological foundations of applying intellectual games in modern educational practice and highlights their role in enhancing educational quality and developing students' intellectual potential.

Received: 11.02.26

Accepted: 12.02.26

Published: 13.02.26

INTELLEKTUAL O'YINLAR VA ILMIY TAFAKKUR KONSTRUKTIV KOGERENTLIGI

Shoira Toshmurodovna Kubayeva

Samarqand davlat universiteti tadqiqotchisi

TATU Samarqand filiali dotsenti

sh.kubaeva@mail.ru

Samarqand, O'zbekiston

MAQOLA HAQIDA

Kalit so'zlar: Intellektual o'yinlar, ilmiy tafakkur, konstruktiv kogerentlik, mantiqiy fikrlash, kreativlik, innovatsion ta'lim, bilish jarayoni, metodologiya.

Annotatsiya: Mazkur maqolada intellektual o'yinlarning shaxsning ilmiy tafakkurini shakllantirish va rivojlantirishdagi konstruktiv funksiyalari tahlil qilinadi. Tadqiqotda intellektual o'yinlar bilim olish jarayonini faollashtiruvchi, mantiqiy fikrlashni

mustahkamlovchi va kreativ yondashuvni rag'batlantiruvchi innovatsion pedagogik vosita sifatida talqin etiladi. Shuningdek, ilmiy tafakkur va o'yin faoliyati o'rtasidagi kogerent bog'liqlik ontologik va epistemologik yondashuvlar asosida yoritiladi. Maqolada zamonaviy ta'lim tizimida intellektual o'yinlardan foydalanishning metodologik asoslari ochib berilib, ularning ta'lim sifati va yoshlarning intellektual salohiyatini oshirishdagi ahamiyati asoslab beriladi.

КОНСТРУКТИВНАЯ КОГЕРЕНТНОСТЬ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ИГР И НАУЧНОГО МЫШЛЕНИЯ

Шоира Тошмуродовна Кубаева

Исследователь Самаркандского государственного университета,

доцент Самаркандского филиала ТУИТ

sh.kubaeva@mail.ru

Самарканд, Узбекистан

О СТАТЬЕ

Ключевые слова: интеллектуальные игры, научное мышление, конструктивная когерентность, логическое мышление, креативность, инновационное образование, познавательный процесс, методология.	Аннотация: В данной статье анализируются конструктивные функции интеллектуальных игр в формировании и развитии научного мышления личности. Интеллектуальные игры рассматриваются как инновационный педагогический инструмент, активизирующий процесс обучения, укрепляющий логическое мышление и стимулирующий креативный подход. Кроме того, когерентная взаимосвязь между научным мышлением и игровой деятельностью раскрывается на основе онтологического и эпистемологического подходов. В статье обоснованы методологические основы использования интеллектуальных игр в современной системе образования и их значение для повышения качества обучения и интеллектуального потенциала молодежи.
---	--

Kirish. Zamonaviy jamiyatda bilim va axborotning strategik resursga aylanishi ta'lim tizimi oldiga yangi metodologik va amaliy vazifalarni qo'yimoqda. Raqamli transformatsiya, sun'iy intellekt texnologiyalarining jadal rivojlanishi hamda globallashuv sharoitida shaxsdan nafaqat tayyor bilimlarni egallash, balki mustaqil fikrlash, muammoli vaziyatlarni tahlil qilish va kreativ yechimlar topish qobiliyatlari talab etilmoqda. Shu jihatdan ilmiy tafakkurni shakllantirish

ta'limning ustuvor maqsadlaridan biriga aylanib, uning rivojlanish mexanizmlarini izchil tadqiq etish zarurati ortib bormoqda.

Ilmiy tafakkur – bu borliqni tizimli idrok etish, mantiqiy xulosalar chiqarish, nazariy umumlashtirishlar asosida yangilik yaratish jarayonidir[1]. Ushbu tafakkur turi shaxsning intellektual salohiyatini belgilovchi asosiy ko'rsatkich bo'lib, u bilish jarayonining faol, reflektiv va konstruktiv xarakterga ega bo'lishini taqozo etadi. Biroq an'anaviy ta'lim amaliyotida ilmiy tafakkurni rivojlantirish ko'pincha reproduktiv o'qitish usullari bilan cheklanib qolmoqda, bu esa o'quvchilarda passiv o'zlashtirishga moyillikni kuchaytiradi.

Asosiy qism. So'nggi yillarda pedagogik jarayonda o'yin texnologiyalaridan foydalanish, xususan, intellektual o'yinlarni ta'limga integratsiya qilish masalasi ilmiy jamoatchilik diqqat markaziga chiqmoqda. Intellektual o'yinlar bilish jarayonini faollashtiruvchi, mantiqiy operatsiyalarni takomillashtiruvchi hamda bilimni amaliy vaziyatlarda sinab ko'rish imkonini beruvchi samarali didaktik mexanizm sifatida namoyon bo'lmoqda. Ular nafaqat bilimlarni mustahkamlash, balki ilmiy izlanishga xos bo'lgan muammoli vaziyatni modellashtirish orqali tafakkurning kreativ va analitik qirralarini rivojlantiradi.

Shu bilan birga, intellektual o'yinlar va ilmiy tafakkur o'rtasidagi o'zaro bog'liqlik masalasi nafaqat amaliy, balki nazariy-falsafiy yondashuvni ham talab etadi. Mazkur bog'liqlikni "konstruktiv kogerentlik"[2] tushunchasi orqali izohlash mumkin bo'lib, u o'yin faoliyati va ilmiy bilish jarayonining maqsad, usul va natijalar jihatidan uyg'unlashuvini anglatadi. Bunday yondashuv ta'lim jarayonida bilimni tayyor holatda uzatishdan ko'ra uni subyekt tomonidan faol ravishda "qurish" tamoyiliga asoslanadi.

Bugungi kunda O'zbekiston ta'lim tizimida yoshlarning intellektual va ijodiy salohiyatini rivojlantirish davlat siyosati darajasida ustuvor vazifa etib belgilangan. "Ta'lim to'g'risida"gi qonun hamda "Yangi O'zbekiston – maktab ostonasidan boshlanadi" konsepsiyasida ta'limning kompetensiyaviy va innovatsion modeliga o'tish zaruriyati alohida qayd etilgan. Bu esa ilmiy tafakkurni rivojlantiruvchi samarali pedagogik mexanizmlarni izlashni taqozo etadi.

Natijada intellektual o'yinlar orqali ilmiy tafakkurni rivojlantirishga oid konseptual yondashuv taklif etilib, uning ta'lim sifatini oshirish va yoshlarning intellektual madaniyatini yuksaltirishdagi ahamiyati ilmiy jihatdan asoslab beriladi.

Intellektual o'yinlar va ilmiy tafakkur o'rtasidagi konstruktiv kogerentlik masalasi zamonaviy pedagogika, kognitiv psixologiya va epistemologiya kesishmasida joylashgan dolzarb ilmiy muammolardan biridir. Ilmiy tafakkur — bu mantiqiy izchillik, dalillilik, tizimlilik va tanqidiy tahlil asosida bilim hosil qilish jarayoni bo'lsa, intellektual o'yinlar ushbu jarayonni faol, interaktiv va reflektiv shaklda rivojlantiruvchi vosita sifatida namoyon bo'ladi[3].

Shveytsariyalik psixolog Jan Piaget kognitiv rivojlanish nazariyasida o'yinni bilish jarayonining tabiiy mexanizmi sifatida talqin qiladi. Uning fikricha, o'yin bolada muvozanat (equilibration) va moslashuv (adaptation) jarayonlarini kuchaytiradi, bu esa ilmiy tafakkurning asosini tashkil etuvchi mantiqiy strukturalarning shakllanishiga xizmat qiladi. Piaget nazariyasiga ko'ra, intellektual o'yinlar abstrakt tafakkur bosqichiga o'tishda muhim ko'prik vazifasini bajaradi[4].

Lev Vygotskiy esa o'yinni ijtimoiy-madaniy rivojlanish kontekstida ko'rib, uni "yaqin rivojlanish zonasi"ni kengaytiruvchi omil sifatida baholaydi. Uning fikricha, o'yin faoliyati shaxsning yuqori darajadagi psixik funksiyalarini — tahlil, umumlashtirish va mantiqiy fikrlashni shakllantiradi[5]. Shu nuqtai nazardan, intellektual o'yinlar ilmiy tafakkur bilan kogerent aloqada bo'lib, ijtimoiy hamkorlik orqali bilim konstruksiyasini ta'minlaydi.

Amerikalik pedagog va faylasuf John Dewey ta'lim jarayonini tajriba va faoliyat bilan bog'laydi. Uning "learning by doing" tamoyili intellektual o'yinlar mohiyatiga to'la mos keladi. Dewey fikricha, bilim passiv qabul qilinmaydi, balki faol muhokama, muammoli vaziyatlar va tajriba asosida quriladi. Intellektual o'yinlar aynan shunday muammoli vaziyatlarni yaratib, ilmiy tafakkurning konstruktiv modelini shakllantiradi[6].

Ilmiy tafakkur va o'yin faoliyati o'rtasidagi kogerentlik ularning umumiy strukturaviy xususiyatlarida namoyon bo'ladi: muammo qo'yish, strategiya tanlash, natijani tekshirish va refleksiya. O'yin jarayonida subyekt ma'lum qoidalar asosida harakat qiladi, natijalarni tahlil qiladi va yangi strategiyalar ishlab chiqadi. Bu jarayon ilmiy tadqiqot metodologiyasiga o'xshash konstruktiv siklni tashkil etadi.

Mazkur tadqiqot intellektual o'yinlarning ilmiy tafakkurni shakllantirishdagi konstruktiv kogerentligini aniqlash va asoslashga yo'naltirilgan bo'lib, u kompleks falsafiy-pedagogik metodologiya asosida olib borildi. Tadqiqotda ta'lim jarayonini subyektning faol bilish amaliyoti sifatida talqin etuvchi zamonaviy metodologik yondashuvlar uyg'unlashtirildi. Xususan, ontologik, epistemologik, aksiologik va konstruktivistik yondashuvlar tadqiqotning nazariy asosini tashkil etdi.

Ontologik yondashuv doirasida ilmiy tafakkur insonning borliqni anglash va uni konseptual qayta qurish jarayoni sifatida tahlil qilindi. Bu yondashuv o'yin faoliyatini shaxsning mavjudlik tajribasini kengaytiruvchi hamda real vaziyatlarni modellashtiruvchi intellektual muhit sifatida talqin etish imkonini berdi. Natijada intellektual o'yinlar va ilmiy bilish jarayoni o'rtasidagi mavjudlik darajasidagi uzviylik aniqlashtirildi.

Epistemologik yondashuv esa ilmiy tafakkurning bilish mexanizmlarini, mantiqiy operatsiyalarini va nazariy umumlashtirish jarayonlarini o'rganishga xizmat qiladi. Bu asosda intellektual o'yinlarning muammoli vaziyatlar yaratish, gipoteza ilgari surish, dalillash va xulosa

chiqarish kabi ilmiy bilish bosqichlarini faollashtiruvchi didaktik imkoniyatlari tahlil etildi. Shu orqali o'yin jarayoni va ilmiy bilish o'rtasidagi kogerent epistemik tuzilma asoslab berildi.

Tadqiqotda konstruktivistik yondashuv yetakchi metodologik prinsip sifatida belgilandi. Unga ko'ra, bilim subyekt tomonidan tayyor shaklda qabul qilinmaydi, balki faol intellektual faoliyat jarayonida "quriladi". Intellektual o'yinlar aynan shu jarayonni rag'batlantiruvchi mexanizm sifatida ko'rib chiqildi. Mazkur yondashuv ilmiy tafakkurni shakllantirishda o'yin texnologiyalarining samaradorligini tushuntirish imkonini berdi.

Aksiologik yondashuv doirasida intellektual o'yinlarning shaxsda bilishga bo'lgan motivatsiya, intellektual mas'uliyat va ijodiy faollikni rivojlantirishdagi qadriyatli ahamiyati tahlil qilindi. Bu esa ilmiy tafakkurni nafaqat kognitiv, balki ma'naviy-axloqiy jarayon sifatida talqin etish imkonini yaratdi.

Empirik bosqichda pedagogik kuzatuv, taqqoslash va tizimli tahlil metodlaridan foydalanildi. Intellektual o'yin elementlari joriy etilgan ta'lim jarayonlarining natijalari an'anaviy o'qitish usullari bilan qiyosiy o'rganildi. Shuningdek, mantiqiy tahlil va model yaratish metodlari orqali intellektual o'yinlar asosida ilmiy tafakkurni rivojlantirishning konseptual modeli ishlab chiqildi.

Tadqiqot natijalarini umumlashtirishda induktiv va deduktiv tahlil, kontent-analiz hamda tizimli yondashuv metodlari qo'llanildi. Bu usullar ilmiy tafakkur va intellektual o'yinlar o'rtasidagi konstruktiv kogerentlikni nazariy va amaliy jihatdan asoslashga xizmat qildi.

Umuman olganda, mazkur metodologiya intellektual o'yinlarni zamonaviy ta'lim jarayoniga integratsiya qilishning ilmiy asoslarini aniqlash, ularning ilmiy tafakkurni rivojlantirishdagi didaktik va falsafiy imkoniyatlarini kompleks yoritish imkonini berdi.

Tahlil va natijalar. Ilmiy tafakkurni shakllantirish va uni rivojlantirish masalasi falsafa, pedagogika hamda kognitiv psixologiya fanlarining muhim tadqiqot obyektlaridan biri bo'lib kelgan. Ayniqsa, zamonaviy ta'lim paradigmasida bilish jarayonini faollashtiruvchi innovatsion metodlarni asoslash zarurati ilmiy adabiyotlarda keng yoritilmoqda. Shu nuqtai nazardan, intellektual o'yinlar va ilmiy tafakkur o'rtasidagi o'zaro bog'liqlikni tahlil etish mavjud nazariy yondashuvlarni tizimli o'rganishni talab qiladi.

Ilmiy tafakkur mohiyatini tushuntirishda klassik falsafiy manbalardan boshlab zamonaviy metodologik tadqiqotlarga bo'lgan yondashuvlar muhim ahamiyat kasb etadi. Aristotelning mantiqiy tafakkur haqidagi qarashlari, Dekartning ratsional bilish konsepsiyasi hamda Kantning bilish strukturasi to'g'risidagi ta'limoti ilmiy tafakkurning nazariy poydevorini belgilab berdi. Ushbu g'oyalar keyinchalik Popper, Kuhn va Lakatos kabi zamonaviy fan falsafasi vakillari tomonidan ilmiy bilishning dinamik va konstruktiv xarakterini asoslashda davom ettirildi.

Xususan, T. Kuhnning “ilmiy paradigmalarning almashinuvi” nazariyasi bilish jarayonining ijtimoiy va kognitiv jihatdan shartlanganligini ko‘rsatib berdi.

Pedagogik nazariyalarda ilmiy tafakkurni rivojlantirish masalasi J. Dewey, L. Vygotskiy va J. Piaget tadqiqotlarida alohida o‘rin egallaydi. Dewey ta’limni tajriba asosida muammoli vaziyatlarni hal etish jarayoni sifatida talqin etib, o‘yin elementlarining bilish jarayonidagi ahamiyatini ta’kidlagan. Vygotskiy esa o‘yin faoliyatini bolaning yuqori kognitiv funksiyalarini rivojlantiruvchi sotsiokultural mexanizm sifatida asoslab bergan. Piagetning konstruktivistik yondashuvi esa bilim subyekt tomonidan faol qurilishi g‘oyasini ilgari surib, o‘yin jarayonini intellektual rivojlanishning tabiiy muhiti sifatida ko‘rsatadi.

Zamonaviy pedagogik adabiyotlarda o‘yin texnologiyalarining ta’lim jarayoniga integratsiyasi masalasi keng tadqiq etilmoqda. Garris, Ahlers va Driskell tomonidan ishlab chiqilgan “o‘yin asosida o‘qitish modeli” o‘yin faoliyatining motivatsion va kognitiv jihatlarini asoslab beradi[8]. Kapp, Prensky va Gee tadqiqotlarida raqamli va intellektual o‘yinlarning tanqidiy fikrlash, muammoli vaziyatlarni hal qilish hamda kreativlikni rivojlantirishdagi imkoniyatlari ochib berilgan[9].

Ilmiy tafakkur va o‘yin faoliyati o‘rtasidagi o‘zaro uyg‘unlik masalasi so‘nggi yillarda “gamifikatsiya”, “game-based learning” va “serious games” konsepsiyalari doirasida o‘rganilmoqda. Ushbu tadqiqotlarda o‘yin mexanizmlarining ilmiy bilish bosqichlariga mos kelishi, ya’ni gipoteza qo‘yish, tajriba o‘tkazish va natijani tahlil qilish jarayonlarini modellashtirish imkoniyatlari ilmiy jihatdan asoslangan.

Mahalliy ilmiy adabiyotlarda ham ta’limda innovatsion yondashuvlar va tafakkur rivoji masalalari dolzarb yo‘nalish sifatida qaralmoqda. O‘zbekistonlik olimlar tomonidan kompetensiyaviy yondashuv, kreativ fikrlash va ta’lim texnologiyalarini joriy etish bo‘yicha olib borilgan tadqiqotlar yoshlarning intellektual salohiyatini oshirishda o‘yin metodlarining istiqbolli ekanligini ko‘rsatmoqda. Shuningdek, milliy ta’lim strategiyalarida intellektual o‘yinlar orqali mustaqil fikrlovchi shaxsni tarbiyalash vazifasi alohida belgilangan[10].

Shu bilan birga, mavjud adabiyotlar tahlili shuni ko‘rsatadiki, intellektual o‘yinlar va ilmiy tafakkur o‘rtasidagi bog‘liqlik ko‘proq amaliy-metodik nuqtai nazardan o‘rganilgan bo‘lib, ularning falsafiy-metodologik asoslari va konstruktiv kogerentligi masalasi yetarli darajada yoritilmagan. Aynan mana shu jihat mazkur tadqiqotning ilmiy yangiligi va dolzarbligini belgilaydi.

Demak, adabiyotlar tahlili intellektual o‘yinlarni ilmiy tafakkurni rivojlantiruvchi innovatsion mexanizm sifatida talqin etish imkonini beruvchi nazariy poydevorni shakllantiradi hamda maqolaning keyingi tahliliy qismi uchun metodologik asos bo‘lib xizmat qiladi.

Mazkur tadqiqot doirasida olib borilgan nazariy va metodologik tahlillar intellektual o'yinlarning ilmiy tafakkurni shakllantirish va rivojlantirish jarayonidagi konstruktiv kogerentligini ilmiy jihatdan asoslash imkonini berdi. O'rganilgan manbalar va konseptual yondashuvlar shuni ko'rsatadiki, intellektual o'yinlar zamonaviy ta'lim tizimida nafaqat motivatsion va didaktik vosita, balki ilmiy bilish jarayonining mantiqiy tuzilmasini modellashtiruvchi samarali mexanizm sifatida namoyon bo'lmoqda.

Ilmiy tafakkur va o'yin faoliyati o'rtasidagi o'zaro bog'liqlik tasodifiy emas, balki ularning ontologik va epistemologik darajadagi uyg'unligi bilan belgilanadi, degan xulosaga kelish imkonini berdi. Intellektual o'yinlar muammoli vaziyatlar yaratish, gipoteza ilgari surish, dalillash va xulosa chiqarish kabi ilmiy bilish bosqichlarini tabiiy ravishda faollashtirib, shaxsda tizimli, tanqidiy va kreativ fikrlash ko'nikmalarini shakllantiradi.

Shuningdek, tahlillar natijasida intellektual o'yinlarning ta'lim jarayoniga integratsiyasi bilimlarni reproduktiv o'zlashtirish modelidan konstruktiv va refleksiv o'rganish modeliga o'tish uchun qulay shart-sharoit yaratishi aniqlandi. Bu esa o'quvchilarning mustaqil fikrlashi, intellektual tashabbuskorligi hamda ilmiy izlanishga moyilligini kuchaytiradi.

Xulosa. Mazkur tadqiqot natijalari asosida intellektual o'yinlar orqali ilmiy tafakkurni rivojlantirishning konseptual modeli shakllantirildi. Ushbu model ta'lim amaliyotida qo'llanilganda o'quv jarayonining samaradorligini oshirish, yoshlarning intellektual madaniyatini yuksaltirish va innovatsion ta'lim muhitini rivojlantirishga xizmat qiladi. Umuman olganda, tadqiqotda ilgari surilgan g'oyalar va xulosalar intellektual o'yinlarni zamonaviy ta'lim tizimining ajralmas tarkibiy qismi sifatida qarash, ularning ilmiy tafakkurni rivojlantirishdagi metodologik imkoniyatlarini kengaytirish hamda ta'lim falsafasida yangi yondashuvlarni shakllantirish uchun nazariy va amaliy ahamiyatga ega.

Kelgusida mazkur yo'nalishda empirik tadqiqotlarni kengaytirish, intellektual o'yinlar asosida ilmiy tafakkurni baholash mezonlarini ishlab chiqish hamda raqamli o'yin platformalarini ta'lim jarayoniga moslashtirish bo'yicha ilmiy izlanishlarni davom ettirish maqsadga muvofiqdir.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Prensky M. Digital Game-Based Learning. – New York: McGraw-Hill, 2007.
2. Kapp K. The Gamification of Learning and Instruction. – San Francisco: Pfeiffer, 2012.
3. Gee J.P. What Video Games Have to Teach Us About Learning and Literacy. – New York: Palgrave Macmillan, 2003.
4. Piaget J. The Psychology of Intelligence. – London : Routledge, 2001. – 182 p.
5. Vygotsky L. S. Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes. – Cambridge, MA : Harvard University Press, 1978. – 159 p.

6. Dewey J. Democracy and Education. – New York : Macmillan, 1916. – 434 p.
7. Garris R., Ahlers R., Driskell J. Games, Motivation and Learning: A Research and Practice Model. // Simulation & Gaming. – 2002. – Vol.33(4). – P.441–467.
8. Abdurahmonov A., Jo‘rayev R. Zamonaviy ta’lim texnologiyalari va innovatsion yondashuvlar. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2020.
9. Saidov U. Ta’limda kreativ fikrlashni rivojlantirish metodologiyasi. – Toshkent: Universitet, 2022.
10. Abdizoitovich G. Educational Problems In The Information Society //Emergent: Journal of Educational Discoveries and Lifelong Learning (EJEDL). – 2025. – T. 6. – №. 4. – С. 5-5.
11. Kubayeva S. T. Ulugbek as the innovator of the science //Europaische Fachhochschule. – 2014. – №. 5. – С. 114-116.
12. Mardonov R. Philosophical problems of modern education //Academicia: an international multidisciplinary research journal. – 2020. – T. 10. – №. 12. – С. 249-255.
13. Кубаева Ш. Ўйин биосоциал тараққиёт феномени сифатида (ижтимоий-фалсафий таҳлил). Falsafa va hayot философия и жизнь. Philosophy and life //Falsafa va hayot xalqaro jurnal Философия и жизнь международный журнал Philosophy and life. – С. 35.