



UDK: 165.0

Aqida XAYDAROVA,
O'zMU doktoranti, PhD
E-mail: aqi_93@bk.ru

TXKMRM " professori, f.f.d. M.Nuritdinov taqrizi asosida

THE SIGNIFICANCE OF EVOLUTIONARY EPISTEMOLOGY AS A CONCEPT AND PROCESS

Annotation

This article explains that evolutionary epistemology is a field of science that studies the emergence, development, and validity of knowledge through evolutionary processes. It attempts to explain how this field emerged at the intersection of philosophy, cognitive science, and evolutionary biology, and how knowledge is formed through processes of natural selection and adaptation.

Key words: Evolution, epistemology, cognitive knowledge, scientific intellectual processes, theory.

ЗНАЧЕНИЕ ЭВОЛЮЦИОННОЙ ЭПИСТЕМОЛОГИИ КАК КОНЦЕПЦИИ И ПРОЦЕССА

Аннотация

В статье объясняется, что эволюционная эпистемология — это область науки, которая изучает возникновение, развитие и обоснованность знаний посредством эволюционных процессов. Она пытается объяснить, как эта область возникла на стыке философии, когнитивной науки и эволюционной биологии, и как знания формируются посредством процессов естественного отбора и адаптации.

Ключевые слова: Эволюция, эпистемология, когнитивное знание, научно-интеллектуальные процессы, теория.

EVOLYUTION EPISTEMOLOGIYANING TUSHUNCHA VA JARAYON SIFATIDAGI AHAMIYATI

Annotatsiya

Maqolada evolyutsion epistemologiya – bu bilimning paydo bo'lishi, rivojlanishi va uning haqqoniyligi evolyutsiya jarayonlari orqali qanday shakllanishini o'rganuvchi fan sohasi ekanligi, mazkur yo'nalish falsafa, kognitiv fanlar va evolyutsion biologiya kesishmasida vujudga kelganligi va bilimning tabiiy tanlanish va adaptatsiya jarayonlari orqali shakllanishini tushuntirishga harakat qilingan.

Kalit so'zlar: Evolyutsiya, epistemologiya, kognitiv bilim, ilmiy-intellektual jarayonlar, nazariya.

Kirish. Evolyutsion epistemologiya XIX - XX asrlardagi ilmiy-intellektual jarayonlar natijasida shakllangan. Uning ilmiy asoslari Charlz Darvinning tabiiy tanlanish nazariyasiga borib taqaladi. Bu nazariyaga ko'ra, organizmlar o'z muhitiga moslashgan holda evolyutsiyalanadi. Xuddi shu kabi, inson ongi va bilimi ham tashqi muhitdan kelayotgan axborotga moslashuv orqali shakllanadi. Ushbu yondashuv inson ongi, bilish qobiliyati va ilm-fan rivojlanishini Evolyutsion tamoyillar asosida tushuntirishga harakat qiladi. Evolyutsion epistemologiya g'oyalari bir necha tarixiy bosqichda rivojlangan bo'lib, uning ilmiy va falsafiy asoslari asrlar davomida shakllangan. Bugungi kunda Evolyutsion epistemologiya ikki asosiy yo'nalishga bo'linadi:

1. Individual kognitiv evolyutsiya – inson ongining biologik rivojlanishi va bilimlarni qabul qilish qobiliyati. Evolyutsion epistemologiyaning individual kognitiv evolyutsiya yo'nalishi insonning bilish qobiliyati va tafakkuri qanday shakllangani, rivojlangani hamda shaxsiy tajriba va adaptatsiya orqali qanday o'zgarayotganini o'rganadi (1). Bu yo'nalish quyidagi asosiy masalalarni qamrab oladi: Shaxsiy tajriba va bilim shakllanishi. Inson ongi va bilim orttirishi individual ravishda qanday rivojlanadi? Har bir shaxs tajriba va mulohazalar orqali qanday yangi bilim va strategiyalarni qo'llaydi? Kognitiv mexanizmlar va adaptatsiya. Kasbiy malaka, tajriba va bilim turlari qanday evolyutsiyalashadi? Aqliy qobiliyatlar yangi sharoitlarga qanday moslashadi? Xatolar, tanlov va bilimning filtratsiyasi. Qanday axborot yoki bilim shaxs tomonidan saqlanib, qaysi biri yo'qotiladi? Nega ba'zi fikrlash usullari muvaffaqiyatli bo'lib, boshqalari esa rivojlanmay qoladi? Tanqidiy tafakkur va bilimning yangilanishi. Inson o'z bilimlarini tanqidiy qayta ko'rib chiqish orqali qanday yaxshilaydi? Bilish jarayonida noto'g'ri tasavvurlar qanday tuzatiladi? Bu yo'nalish evolyutsiya nazariyasi va kognitiv fanlar kesishgan joyda joylashgan bo'lib, shaxsning bilim orttirish jarayoni eng yaxshi strategiyalarni saqlash va yomonlarini yo'qotish mexanizmi sifatida tushuntiriladi.

2. G'oyalar va nazariyalarning evolyutsiyasi – bilimlar, nazariyalar va ilmiy yondashuvlarning tarixiy davrlar mobaynida

qanday o'zgarishi va tanlanishi. Evolyutsion epistemologiyaning g'oyalar va nazariyalarning evolyutsiyasi yo'nalishi bilim, fikrlar va ilmiy nazariyalarning vaqt o'tishi bilan qanday o'zgarishi va rivojlanishini o'rganadi. Bu yo'nalishda g'oyalar biologik evolyutsiyaga o'xshash jarayonlar orqali shakllanadi, ya'ni tabiiy tanlanish, muttatsiya va adaptatsiya prinsiplari qo'llaniladi. Bu yo'nalish quyidagi asosiy masalalarni qamrab oladi:

G'oyalarning tanlanishi va muvaffaqiyati. Qaysi g'oyalar muvaffaqiyatli rivojlanib, keng tarqaladi? Qaysi nazariyalar yo'qoladi yoki rad etiladi?

G'oyalar muttatsiyasi va o'zgarishi. Yangi g'oyalar qanday paydo bo'ladi? Ilmiy nazariyalar va bilimlar qanday o'zgarib, yaxshilanadi?

Intellektual muhit va g'oyalar raqobati. Tarixiy davrlarda qanday g'oyalar ustunlik qilib, qaysilari inqirozga uchragan? Ilmiy inqiloblar qanday sodir bo'ladi va ular qanday evolyutsiya jarayonini aks ettiradi?

G'oyalar va madaniyat evolyutsiyasi. Madaniy kontekst g'oyalarning tarqalishi va o'zgarishiga qanday ta'sir qiladi? G'oyalar va bilim madaniy muhitda qanday saqlanadi yoki yo'qoladi?

Mavzuga oid adabiyotlarning tahlili (Literature review). Bu yo'nalish Karl Poppening "bilimning taxminlar va rad etish orqali rivojlanishi" g'oyasi (2) va Donald Kempbellning "variatsiya va tanlanish" nazariyasiga (3) asoslanadi. Bu esa ilm-fan va bilim tizimi hech qachon to'liq to'xtab qolmasdan, doimiy evolyutsiya jarayonida bo'lishini anglatadi.

Shu bilan birga Evolyutsion epistemologiya jarayon sifatida baholanib, bilim shakllanishining Evolyutsion jarayoni bir necha bosqichni o'z ichiga oladi:

Variativlik – yangi g'oyalar va nazariyalar paydo bo'ladi.

Seleksiya (tanlash) – eng muvaffaqiyatli va muhitga mos keladigan bilimlar saqlanib qoladi.

Meros qoldirish – yangilangan bilimlar va nazariyalar keyingi avlodlarga uzatiladi.

Tadqiqot metodologiyasi. Bu jarayon, xususan, ilm-fan sohasida yaqqol namoyon bo'ladi. Ilmiy nazariyalar doimiy

ravishda o'zgarib, yangi dalillar va usullar bilan boyib boradi. Masalan, Nyuton mexanikasi Albert Eynshteynning nisbiylik nazariyasi bilan to'ldirilganidek, eng mos va samarali g'oyalar tanlab olinadi. Evolyutsion epistemologiyaning ahamiyati shundaki, u nafaqat falsafiy, balki amaliy ahamiyatga ham ega. U bilimning qanday rivojlanishini tushunishga yordam beradi va quyidagi sohalarida muhim rol o'ynaydi:

Ilm-fan metodologiyasi – ilm-fandagi nazariya va gipotezalarni baholash va tanlab olish jarayoni. Evolyutsion epistemologiyaning ilm-fan metodologiyasidagi ahamiyati yuqori. Evolyutsion epistemologiya ilm-fan metodologiyasiga muhim hissa qo'shadi, chunki u bilim rivojlanishini evolyutsiya jarayoniga o'xshatib tushuntiradi. Bu yondashuv ilmiy nazariyalar va bilimlar qanday tanlanishi, o'zgarishi va takomillashishini tushunishga yordam beradi.

Evolyutsion epistemologiyaga ko'ra, ilm-fandagi nazariyalar tabiatdagi tirik organizmlar singari tanlanishga uchraydi. YA'ni, muayyan vaqtda eng yaxshi tushuntirish berishga qodir nazariyalar saqlanib qoladi, kamchiliklar yoki ziddiyatlar aniqlangan nazariyalar rad etiladi yoki qayta shakllanadi. Yangi nazariyalar eskilardan evolyutsiya yo'li bilan rivojlanadi. Poppning falsafasiga ko'ra, ilmiy metodning asosiy qismi falsifikatsiya (rad etish) jarayonidir. Evolyutsion epistemologiya ham shunga asoslanib, ilm-fandagi xato qilish muammo emas, balki rivojlanish uchun zarur mexanizm ekanini ko'rsatadi. Yangi taxminlar va nazariyalar sinovdan o'tadi. Noto'g'ri nazariyalar yo'qoladi, muvaffaqiyatli lari esa rivojlanadi.

Tomas Kunning "ilmiy inqiloblar tuzilishi" nazariyasiga (4) ko'ra, ilm-fandagi katta o'zgarishlar Evolyutsion jarayonga o'xshash: mavjud paradigmlar ma'lum vaqt davomida ustuvor bo'ladi, yangi faktlar va g'oyalar eski nazariyalarga mos kelmaganda, ilmiy inqilob yuz beradi, yangi paradigma eskisini almashtiradi va yana rivojlanish davom etadi.

Tahlil va natijalar. Shu bilan birga Evolyutsion epistemologiya ilm-fan statik emas, balki doimo o'zgaradigan va takomillashib boradigan jarayon ekanini ko'rsatadi. Har qanday ilmiy nazariya doimiy haqiqat emas, balki vaqtinchalik "eng yaxshi tushuntirish" deb qaraladi. Ilm doim yangi ma'lumotlarga ko'ra o'zgarib, moslashib boradi.

Evolyutsion epistemologiya ilm-fan metodologiyasiga quyidagi muhim jihatlarni qo'shadi:

Ilmiy bilimlar tabiiy tanlanishga o'xshab rivojlanadi.

Xato va falsifikatsiya bilimini yaxshilash mexanizmi hisoblanadi.

Ilmiy nazariyalar doimo o'zgarib, yaxshilanib boradi.

Ilm-fan dinamik jarayon bo'lib, eng kuchli va ishonchli nazariyalargina saqlanib qoladi.

Bu yondashuv ilmiy tafakkurning doimo faol bo'lishini, tanqidiy yondashuv muhimligini va ilmning Evolyutsion rivojlanishini tushunishga yordam beradi.

Kognitiv fanlar – inson ongi va bilish qobiliyatining Evolyutsion rivojlanishini o'rganish. Evolyutsion epistemologiya insonning bilim o'rtirish jarayonini Evolyutsion tamoyillar asosida tushuntiradi. Kognitiv fanlar esa bilish, tafakkur, xotira, hissiy qabul qilish va qaror qabul qilish kabi jarayonlarni o'rganadi. Ushbu sohalarida Evolyutsion epistemologiya bir nechta muhim jihatlarni ochib beradi:

Kognitiv qobiliyatlarning Evolyutsion rivojlanishi Evolyutsion epistemologiyaga ko'ra, inson ongi va aqliy qobiliyatlari tabiiy tanlanish jarayonida shakllangan:

Inson tafakkuri eng samarali bilim o'rtirish strategiyalarini saqlab qolgan.

Aqliy jarayonlar eng yaxshi moslashgan kognitiv mexanizmlarni tanlab, rivojlanib borgan.

Eski tajribalardan saboq olish, muammolarni tahlil qilish va kelajakni bashorat qilish kabi qobiliyatlar inson hayotida muhim rol o'ynagan.

Ta'lim va pedagogika – bilimlarni insonga samarali uzatish usullarini takomillashtirish. Evolyutsion epistemologiyaning ta'lim va pedagogikadagi ahamiyati kuchli. Evolyutsion epistemologiya ta'lim va pedagogika sohasida bilim o'rtirish jarayonini inson ongi evolyutsiyasiga asoslanib tushuntiradi. Bu yondashuvga ko'ra, ta'lim inson tafakkurining rivojlanishi va bilish qobiliyatlarining eng samarali shakllanishiga

yordam berishi kerak. Mazkur jarayon bir necha ko'rinishlarda namoyon bo'ladi. Masalan:

1. Bilim o'rtirish jarayonining Evolyutsion tamoyillari. Evolyutsion epistemologiya ta'lim jarayonini tabiiy tanlanishga o'xshatadi.

2. Tanqidiy tafakkurni shakllantirish. Karl Popper va Evolyutsion epistemologiya tarafdorlariga ko'ra, bilim doimo sinov va xato qilish orqali takomillashadi. Bu yondashuv ta'limda konstruktivistik metodlar va interaktiv o'qitish usullarini qo'llashni rag'batlantiradi.

3. Moslashuvchan ta'lim strategiyalari. Inson bilish qobiliyati muhitga moslashish natijasida rivojlangan.

4. Xato qilish – o'rganish jarayonining muhim qismi. Evolyutsion epistemologiyaga ko'ra, xato qilish tabiiy tanlanish jarayonida muhim rol o'ynagan.

5. Ilmiy va ijtimoiy taraqqiyotga hissa qo'shish.

Evolyutsion epistemologiya ta'lim va pedagogikada:

Bilim evolyutsiyasi va tadrijiy rivojlanishni tushunishga yordam beradi.

Tanqidiy va mustaqil fikrlashni rivojlantirishga hissa qo'shadi.

Xato qilishni o'rganish jarayonining tabiiy qismi sifatida ko'radi.

Fan va innovatsiyalarni taraqqiy ettirish uchun zarur metodologiyani taklif qiladi.

Bu yondashuv zamonaviy ta'lim tizimini takomillashtirishda muhim rol o'ynaydi va aqliy rivojlanishni eng samarali shaklda qo'llab-quvvatlaydi.

Axborot va texnologiyalar – sun'iy intellekt va bilimga asoslangan tizimlarni rivojlantirishdagi ahamiyati. Evolyutsion epistemologiyaning axborot va texnologiyalardagi ahamiyati ulkan. Evolyutsion epistemologiya axborot va texnologiya sohasida ma'lumotlarning qanday shakllanishi, tarqalishi va takomillashib borishini tushunishga yordam beradi. Axborot tizimlari, sun'iy intellekt va internet muhitida bilim va ma'lumotlar Evolyutsion jarayonlarga o'xshab rivojlanadi.

Evolyutsion epistemologiyaga ko'ra, bilim va axborot tabiiy tanlanish mexanizmiga o'xshash jarayon orqali eng ishonchli va samarali ko'rinishda saqlanib qoladi. Bunda:

Eng ko'p ishlatilgan, foydali va haqiqatga yaqin ma'lumotlar keng tarqaladi.

Kam qo'llaniladigan, noto'g'ri yoki ahamiyatsiz axborot esa yo'qoladi yoki cheklanadi.

Feyk axborot va manipulyatsiya mexanizmlarini aniqlash uchun tanqidiy tahlil qilish kerak.

Evolyutsion epistemologiya sun'iy intellekt (AI) va mashinani o'rgatish (Machine Learning) sohalarida ham qo'llanadi:

Mashinalar ham ma'lumotlarni sinash, xatolarni aniqlash va yaxshilash orqali rivojlanadi.

Mashina o'rganish algoritmlari ma'lumotlar orasida eng samarali modellarni tanlab olish jarayonini amalga oshiradi.

Genetik algoritmlar va Evolyutsion hisoblash (Evolutionary Computation) metodlari AI'da murakkab muammolarni yechish uchun qo'llanadi.

Internet muhitida axborotlar evolyutsiya tamoyillari asosida o'zgarib boradi. Virusli kontent (Viral Content) – ma'lumotlarning eng samarali tarqalish mexanizmlaridan biri. Axborot algoritmlari (Google, YouTube, Facebook algoritmlari) axborot tanlanishi va filtrlanishi jarayonini avtomatlashtiradi. Bu esa internetda ma'lumotlarning qanday tanlanishi va tarqalishi jarayonini tushunish uchun muhim.

Texnologiyalar ham Evolyutsion jarayon asosida rivojlanadi:

Eski texnologiyalar asta-sekin yangi innovatsiyalar bilan almashadi.

Barqaror va samarali modellar o'zgarib borgan talablarga moslashadi.

Axborot tizimlari inson bilish jarayoniga mos ravishda rivojlanib, intellektual funksiyalarni avtomatlashtirishga intiladi.

Evolyutsion epistemologiya axborot va texnologiya sohasida axborotlarni saralash va tanlab olish jarayonini tushunishga yordam beradi, sun'iy intellekt va mashinani o'rgatish algoritmlarini rivojlantirishda muhim ahamiyatga ega,

internet va axborot tizimlarida qanday ma'lumotlar saqlanib qolishi va qaysilar yo'qolishini tushuntirishga yordam beradi, kiberxavfsizlik va axborot himoyasidagi Evolyutsion jarayonlarni tushunishni osonlashtiradi. Bu yondashuv axborot texnologiyalari va sun'iy intellekt tizimlarini rivojlantirishda samarali strategiyalarni shakllantirishga yordam beradi.

Xulosa va takliflar. Evolyutsion epistemologiya – bilimning shakllanishi, tarqalishi va o'zgarishi jarayonlarini evolyutsiya prinsiplari asosida tushuntiruvchi yondashuv bo'lib, u falsafa, kognitiv fanlar va Evolyutsion biologiyani bog'lovchi muhim sohadir. U bilimlarning ikki asosiy yo'nalishda – shaxsiy kognitiv rivojlanish va g'oyalar evolyutsiyasi orqali shakllanishini o'rganadi. Bilim eng samarali strategiyalar saqlanib qoladigan va noto'g'ri tasavvurlar yo'qotiladigan tanlanish jarayonidan o'tadi. Ilmiy metodologiyada Evolyutsion epistemologiya tanqidiy tafakkurni rivojlantirish va xato qilishni o'rganishning tabiiy qismi sifatida qabul qilish orqali ilm-fan rivojiga hissa qo'shadi.

Kognitiv fanlar esa inson ongi va bilish qobiliyatining Evolyutsion rivojlanishini tushunishga yordam beradi, bu esa ta'lim va pedagogikada samarali metodlar ishlab chiqishga asos bo'ladi. Ta'lim sohasida Evolyutsion epistemologiya tanqidiy fikrlashni shakllantirish, mustaqil o'rganish va yangi bilimlarni sinovdan o'tkazish jarayonini qo'llab-quvvatlaydi. Axborot va texnologiyalar sohasida esa sun'iy intellekt, internet axborot muhiti va kiberxavfsizlik kabi yo'nalishlarda bilimning qanday shakllanishi va evolyutsiya qilinishi haqida muhim tushunchalar beradi.

Umuman olganda, Evolyutsion epistemologiya faqat nazariy yondashuv bo'lib qolmay, balki ilm-fan, ta'lim, texnologiya va jamiyat rivojiga amaliy ta'sir ko'rsatuvchi muhim metodologik asos hisoblanadi. U inson bilish qobiliyati va bilim tizimlarining doimiy evolyutsiyasiga yordam beradi va zamonaviy fan-ta'lim hamda texnologiya taraqqiyotida katta ahamiyat kasb etadi.

ADABIYOTLAR

1. Lorenz, K. (1977). Behind the Mirror: A Search for a Natural History of Human Knowledge. Methuen.
2. Popper, K. (1972). Objective Knowledge: An Evolutionary Approach. Oxford University Press.
3. Campbell, D. T. (1974). Evolutionary Epistemology. In Schilpp, P. A. (Ed.), The Philosophy of Karl Popper (pp. 413-463). Open Court.
4. Kuhn, T. S. (1962). The Structure of Scientific Revolutions. University of Chicago Press.