“Metafizika” Journal *AcademyGate Publishing*
Vol 9, issue 1, serial 37, 2026. pp.473-489 *p-ISSN 2616-6879; e-ISSN 2617-751X*
UDC: 070,49
LBC: 63.3(2)6-6; 63.3 (2)64; 63.3(5 e)64
MJ № 456
10.33864/2617-751X.2026.v9.i1.473-489

FUZZY EPISTEMOLOGY: SCIENTIFIC-THEORETICAL AND PHILOSOPHICAL-METHODOLOGICAL FOUNDATIONS

Alishirin Shukurov*

Abstract. The theory of fuzzy sets (FST) and the concept of fuzzy logic (FSL) formed on the basis of this theory, by making the assessment of both objective and subjective uncertainty its subject, also conditioned the emergence of a new cognitive paradigm. The uncertainty, which was accepted in the ontological aspect, and the methodology for its assessment gradually formed a new fuzzy thinking model at the epistemological level. The wide-ranging application of fuzzy models, whose mathematical structure is the FST theory and whose logical system is the FSL concept, to various fields, also resulted in the emergence of a new cognitive theory, fuzzy epistemology. Since it is important for our research in this research, the similarities and differences of various epistemological paradigms were first considered in a logical manner. Referring to this historical-philosophical excursion, in the context of a comparative analysis of fuzzy epistemology with other epistemological paradigms, the scientific-theoretical and philosophical-methodological foundations of a new cognitive concept - a mathematical epistemic system - are given. The research work is also characterized by the identification of ontological, methodological and functional features that express the specificity of this cognitive system.

Keywords: epistemology, classical epistemology, non-classical epistemology, post-non-classical epistemology, fuzzy set, fuzzy logic

* Doctor of Philosophy in Mathematics, Honorary Professor, DEM, Editorial Board of the Abituriyent Journal, Head of the Creative Group; Baku, Azerbaijan
E-mail: alishirinshukurlu@gmail.com
https://orcid.org/0009-0008-9892-9948

To cite this article: Shukurov, A. [2026]. FUZZY EPISTEMOLOGY: SCIENTIFIC-THEORETICAL AND PHILOSOPHICAL-METHODOLOGICAL FOUNDATIONS. *“Metafizika” journal, 9*(1), pp.473-489.
https://doi.org/10.33864/2617-751X.2026.v9.i1.473-489
Article history:
Received: 23.12.2025 **Revised**: 26.01.2026 **Accepted**: 02.02.2026 **Published**: 15.03.2026

Copyright: © 2025 by AcademyGate Publishing. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the CC BY-NC 4.0. For details on this license, please visit https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/.

УДК: 070,49
ББК: 63.3(2)6-6; 63.3 (2)64; 63.3(5 е)64
MJ № 4
10.33864/2617-751X.2026.v9.i1.473-489

НЕЧЕТКАЯ ЭПИСТЕМОЛОГИЯ: НАУЧНО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ФИЛОСОФСКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ

Алиширин Шукуров*

Абстракт. Теория нечетких множеств (НМ) и концепция нечеткой логики (НЛ), сформированные на основе этой теории, рассматривая как объективную, так и субъективную неопределенность, также обусловили появление новой когнитивной парадигмы. Неопределенность, принятая в онтологическом аспекте, и методология ее оценки постепенно сформировали новую модель нечеткого мышления на эпистемологическом уровне. Широкое применение нечетких моделей, математической структурой которых является теория НМ, а логической системой - концепция НЛ, в различных областях также привело к появлению новой когнитивной теории - нечеткой эпистемологии. Поскольку это важно для нашего исследования, в данной работе сначала были рассмотрены сходства и различия различных эпистемологических парадигм. В рамках этого историко-философского исследования, в контексте сравнительного анализа нечеткой эпистемологии с другими эпистемологическими парадигмами, приводятся научно-теоретические и философско-методологические основы нового познавательного понятия - математической эпистемической системы. Исследовательская работа также характеризуется выявлением онтологических, методологических и функциональных особенностей, отражающих специфику этой познавательной системы.

Ключевые слова: эпистемология, классическая эпистемология, неклассическая эпистемология, постнеклассическая эпистемология, нечёткое множество, нечёткая логика

---

* Доктор философии по математике, почётный профессор, ДЭМ, редколлегия журнала «Abiturient», руководитель творческой группы; Баку, Азербайджан
E-mail: alishirinshukurlu@gmail.com
https://orcid.org/0009-0008-9892-9948
Цитировать статью: Шукуров, А. [2026]. НЕЧЕТКАЯ ЭПИСТЕМОЛОГИЯ: НАУЧНО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ФИЛОСОФСКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ. *Журнал «Metafizika»*, *9*(1), с.473-489.
https://doi.org/10.33864/2617-751X.2026.v9.i1.473-489
История статьи:
Поступила: 23.12.2025 **Переработана**: 26.01.2026 **Принята**: 02.02.2026 **Опубликована**: 15.03.2026
Copyright: © 2025 by AcademyGate Publishing. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the CC BY-NC 4.0. For details on this license, please visit https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/.

“Metafizika” Journal
Vol 9, issue 1, serial 37, 2026. pp.473-489
AcademyGate Publishing
p-ISSN 2616-6879; e-ISSN 2617-751X

UOT: 070,49
KBT: 63.3(2)6-6
MJ № 4
doi 10.33864/2617-751X.2026.v9.i1.473-489

QEYRİ-SƏLİS EPİSTEMOLOGİYA: ELMİ-NƏZƏRİ VƏ FƏLSƏFİ-METODOLOJİ ƏSASLARI

Əlişirin Şükürov*

Abstrakt. Qeyri-səlis çoxluqlar (QSÇ) nəzəriyyəsi və bu nəzəriyyənin əsasında formalaşan qeyri-səlis məntiq (QSM) konsepti həm obyektiv, həm də subyektiv qeyri-müəyyənliyin qiymətləndirməsini öz predmetinə çevirməklə, yeni idrak paradiqmasının yaranmasını da şərtləndirirdi. Ontoloji aspektdə mövcudluğu qəbul edilən qeyri-müəyyənlik və onun qiymətləndirməsi metodologiyası epistemoloji müstəvidə tədricə yeni qeyri-səlis təfəkkür modelini formalaşdırırdı. Müxtəlif sahələrə riyazi strukturunu QSC nəzəriyyəsi, məntiqi sistemini QSM konsepti təşkil edən qeyri-səlis modellərin geniş spektrdə tətbiqi eyni zamanda yeni idrak nəzəriyyəsi olan qeyri-səlis epistemologiyanın yaranması ilə nəticələndi. Bu tədqiqat işində araşdırmalarımız üçün əhəmiyyət kəsb etdiyindən əvvəlcə müxtəlif epistemoloji paradiqmaların oxşar və fərqli cəhətləri lokanik şəkildə nəzərdən keçirilmişdir. Bu tarixi-fəlsəfi ekskursa istinadən isə qeyri-səlis epistemologiyanın digər epistemoloji paradiqmalarla müqayisəli təhlil konteksində yeni bir idrak konsepti – riyazi epistemik sistem olaraq elmi-nəzəri və fəlsəfi-metodoloji əsasları verilmişdir. Tədqiqat işi eyni zamanda bu idrak sisteminin spesifikliyini ifadə edən ontoloji, metodoloji və funksional xüsusiyyətlərinin müəyyənləşdirilməsi ilə xarakterizə olunur.

Açar sözlər: epitemologiya, klassik epistemologiya, qeyri-klassik epistemologiya, postqeyri-klassik epistemologiya, qeyri-səlis çoxluq, qeyri-səlis məntiq

* Riyaziyyat üzrə fəlsəfə doktoru, fəxri professor, DİM, Abituriyent jurnalı redaksiyası, yaradıcı qrupun rəhbəri; Bakı, Azərbaycan
E-mail: alishirinshukurlu@gmail.com
https://orcid.org/0009-0008-9892-9948

Məqaləyə istinad: Şükürov, Ə. [2026]. QEYRİ-SƏLİS EPİSTEMOLOGİYA: ELMİ-NƏZƏRİ VƏ FƏLSƏFİ-METODOLOJİ ƏSASLARI. *“Metafizika” jurnalı, 9*(1), səh.473-489.
https://doi.org/10.33864/2617-751X.2026.v9.i1.473-489
Məqalənin tarixçəsi:
Daxil olub: 23.12.2025 **Yenidən baxılıb**: 26.01.2026 **Təsdiqlənib**: 02.02.2026 **Dərc olunub**: 15.03.2026

Copyright: © 2025 by AcademyGate Publishing. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the CC BY-NC 4.0. For details on this license, please visit https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/.

1.Giriş

Qədim yunan fəlsəfəsinə xas idrak nəzəriyyəsi təqribən b.e.ə. V əsrin ortalarından başlayaraq təşəkkül tapmağa başlamış və müasir dövrə qədər müxtəlif paradiqmaları ilə uzun tarixi bir dövr yaşamaqdadır. Epistemologiyanı müasir elmi ədəbiyyatların bir qismi qnesologiyanın (idrak nəzəriyyəsi olaraq) tərkib hissəsi, bir qismi isə onunla eyni mənada istifadə edir. Biz tədqiqat işimizdə epistemologiyanı qnesologiya ilə eyni mənada işlənməsini zəruri hesab edirik, çünki bu mənada epistemologiyanın tədqiqat obyekti genişlənrək bilik nəzəriyyəsini də özündə etiva edən idrak nəzəriyyəsi kimi refleksiyalara meydan vermiş olur.

Tədqiqat işində əvvəlcə araşdırma istiqamətimizə uyğun olaraq epistemoloji paradiqmaları - klassik, qeyri-klassik, postqeyri-klassik epistemologiyaları, onların uyğun və fərqli xüsusiyyətləri lokanik şəkildə nəzərdən keçirilmişdir. Epistemologiyanın formalaşmasında mühüm mərhələ olan yunan fəlsəfəsinə xas qədim idrak nəzəriyyələrinə nəzər yetirdikdən sonra, klassik epistemologiyaya nisbətən geniş yer verməyimizin səbəbi sonrakı epitemoloji paradiqmalarla fərqli (həmçinin müəyyən məqamlarda uyğun) tərəflərin daha aydın təsəvvür etməyə xidmət edəcəyi qənaəti ilə bağlıdır. Bu fəlsəfi-tarixi ekskursun əsas əhəmiyyəti isə müasir dövrün çoxqiymətli məntiqə əsaslanan fundamental təfəkkür modeli olan qeyri-səlis epistemologiyanın (QSE) fəlsəfi-metodoloji əsaslandırılması üçün baza rolu oynamasıdır.

Qeyri-müəyyənliyin qiymətləndirməsini öz predmetinə çevirən qeyri-səlis çoxluqlar (QSÇ) və bu nəzəriyyənin əsasında formalaşan qeyri-səlis məntiq (QSM) konsepti həmçinin yeni idrak paradiqmasının yaranmasını da şərtləndirirdi. Ontoloji müstəvidə mövcudluğu qəbul edilən qeyri-müəyyənlik və onun qiymətləndirməsi metodologiyası epistemoloji müstəvidə yeni qeyri-səlis təfəkkür modelini formalaşdırırdı. Bu tip qeyri-səlis təfəkkür üsulunun geniş şəkildə yayılmasında ilk tədqiqatçılardan olan Bart Koskonun (o həm də yazıçı idi) "Qeyri-səlis təfəkkür: yeni qeyri-səlis məntiq elmi" kitabının xüsusi rolu olmuşdur [8, 12]. Qeyd etmək lazımdır ki, qeyri-səlis epistemologiyanın bir təfəkkür modeli olaraq təşəkkül tapmasında bir çox görkəmli azərbaycanlı alim və filosofların (R.Əliyev, K.Abdulla, İ.Məmmədzadə, A.Buniyatov, Ə.Abbasov, Ə.Abasov, F.Qurbanov və b.) zəngin tədqiqat nümunələri mövcuddur [6]. Professor Əbülhəsən Abbasovun məqsədyönlü araşdırmaları nəticəsində gəldiyi qənaət bu istiqamətdə faydalı bir refleksiyadır. O, "Mürəkkəblik və qeyri-səlis məntiq" monoqrafiyasında qeyd edir ki, postneoklassik epistemologiyanın və qeyri-səlis məntiqin (ümumən, qeyri-səlis təlimin) uzlaşma, dərindən çarpazlaşma "nöqtə"sini, məna-mahiyyət nüvəsini mürəkkəblik fenomeninə və mürəkkəb sistemlər dialektikasına tam yeni, qeyri-ənənəvi baxış və dərketmə sitemi təşkil edir. Professor Rafiq Əliyevin, Lütfüzadə elmi irsinə istinadən yaratdığı elmi-nəzəri, elmi-praktiki

perspektivlər (ALI-1, ALI-2, ALI-3, ALI-4 qeyri-səlis məntiq implikasiyaları və digər tədqiqat işləri), professor İlham Məmmədzadə və professor Arif Bünyatovun “Milliliyin, milli özünüdərkin qeyri-səlis məntiq konteksində epistemoloji xüsusiyyətləri” irihəcmli monoqrafiyası və digər bu qəbildən tədqiqat işləri həm də yeni idrak modelinin – qeyri-səlis epistemologiyanın təşəkkülünə və inkişafına təkan vermişdir. Rafiq Əliyevin professor Kamal Abdulla ilə birgə yazdığı “Kitabi-Dədə Qorqud və qeyri-səlis məntiq” və “Qeyri-səlis məntiq və dil-nitq” kitabları ədəbiyyatşünaslıq və dilçilik elm sahələrində yeni istiqamətlərin əsasını qoymaqla qeyri-səlis təfəkkür modelinin çoxspektirli transformasiyalarını bir daha sübut edmiş oldu. Mədəniyyətdə xüsusi bir istiqmətə çevrilən postmodernizm və ekzistensializm fəlsəfi təlimlərinin qeyr-səlis münasibətlər konteksində fəlsəfi təhlili ilə bağlı apardığım tədqiqat işlərini də bu təfəkkür üsulunun epistemoloji zənginliyinə nümunə olaraq təqdim etmək olar [13].

Beləliklə, qeyri-səlis təfəkkür modelinin müxtəlif sahələrdə yaratdığı epistemoloji paradiqmalar onu subyekt-obyekt münasibətlərini zənginləşdirməklə insan idrakının çoxkomponentliyini daha adekvat təsvir edən epistemik sistem kimi xarakterizə etməyə imkan verir. Bu yanaşma Əziz Məmmədov və Fuad Qurbanovun “Lütfi Zadənin Qeyri-səlis çoxluqlar nəzəriyyəsinin məntiqi-qnoseoloji təhlili” məqaləsində çox dəqiq ifadə olunmuşdur:Lütfi Zadə nəzəriyyələrinin əsas fəlsəfi mahiyyəti onların insan təfəkkürünü daha dürüst əks etdirməsindən və reallığa daha çox adekvat olmasından ibarətdir [7]. Qeyd olunanlara rəğmən bu tədqiqat işində yuxarıda adı çəkilən epistemoloji paradiqmaların müqayisəli təhlil konteksində qeyri-səlis epistemologiyanın yeni bir idrak konsepti – riyazi epistemik sistem olaraq elmi-nəzəri və fəlsəfi-metodoloji əsasları müəyyənləşdirilmiş, eyni zamanda bu idrak sisteminin spesifikliyini ifadə edən ontoloji, metodoloji və funksional xarakteristikası verilmişdir.

2.Epistemologiya

Yunan fəlsəfəsində təxminən b.e.ə. V əsrin ortalarından etibarən fəlsəfi düşüncənin predmetində dəyişiklik baş verməyə başladı**.** Naturfəlsəfə dövründə **e**yni məsələ, məsələn, ilkin başlanğıc – substansiya barədə müxtəlif fəlsəfi refleksiyalar irəli sürülür və fəlsəfə biliciləri düşünür ki, ən yaxşı halda bunun biri doğrudursa, bəs onda qalanlarını necə əsaslandırmaq olar. Beləliklə, bu kimi məsələlərə skeptik münasibətlər formalaşmağa başlayır və hesab olunur ki, bu müxtəlifliyi anlamaq üçün predmeti (varlığı) öyrənən təfəkkürün özünü, həmçinin təfəkkürün varlığı öyrənmə üsullarını tədqiqat obyektinə çevirmək lazımdır. Bu kimi yanaşmalar nəticə etibarı ilə zəif əsaslandırılmış naturfəlsəfi spekulyasiyadan biliyin skeptik tənqidinə, ontologiyadan bilk nəzəriyyəsinə - epistemologiyaya keçidin baş verməsini zəruri edir [2].

2.1.Klassik epistemologiya

V əsrin ortalarından etibarən təşəkkül tapmağa başlayan qədim yunan fəlsəfəsinə xas bəzi epistemoloji paradiqmaları qısaca da olsa nəzərdən keçirək. Çünki bu epistemoloji baxışların sonrakı dövr – xüsusilə, klassik epistemologiyanın formalaşması üçün fəlsəfi-metodoloji baza rolunu oynadığı danılmaz faktdır.

Sofizm ilk dəfə həqiqət anlayışını insandan asılı olması tezisini irəli sürərək ona subyektiv xarakter vermiş oldu. Onlar təfəkkürün azad olmasını insanın hadisələrə müxtəlif tərəflərdən nəzərdən keçirmək qabiliyyəti ilə əlaqələndirirdilər və iddia edirdilər ki, hər şey nisbidir. İstənilən hadisə və ya predmet biri üçün səadət və ya nemətdirsə, başqası üçün bədbəxtlik və ya yamanlıqdır. Sofistlərdən fərqli olaraq Sokrat həqiqətin mütləqliyinə inanırdı və onun əldə olunması üçün iki hissədən ibarət *dialoq konsepsiyasını* irəli sürür: birinci hissə - ironiya, ikinci hissə - biliyin doğulması (mayevtika). Flosofa görə, obyektiv bilik insan və cəmiyyət barədə anlayışların tənqidi analizi və aydınlaşdırılması ilə əldə oluna bilər. O, hesab edirdi ki, həqiqət artıq insan ağlında kök salıb, yalnız onun doğulmasına kömək etmək lazımdır. Platonun ideyalar nəzəriyyəsində irəli sürülən ontoloji dualizm insanın gerçək hesab etdiyi dünyanı əsil dünya hesab etmir və onu daha üstün - real olan ideal dünyanın sönük, natamam təsviri olaraq təqdim edir. Platon bilik anlayışını da ideyalar aləmi ilə əlaqələndirirdi. Platonun idrak nəzəriyyəsinə (platon anamnezisi) görə, bütün gerçək anlayışlar insan şüurunda əvvəlcədən, təcrübədən əvvəl mövcuddur və bilik yalnız xatırlamaq, yada salmaqdır. Məsələn, dərketmə prosesində məhz məkanda qavranılan üçbucaq, dairə və s. anlayışlar "üçbucaq", "dairə" və s. ideyasının xatırlanmasıdır. Aristotel bilik əldəetmənin empirik və məntiqi əsaslarını quraraq, bilik əldə olunmasını bir proses olaraq əsaslandırır. İdrak prosesi hissi idrak – təcrübədən başlayır (bilik təcrübədən doğur), abstraklaşma formasında mahiyyətin dərk olunması ilə tamamlanır. Onun epistemoloji konsepsiyasının əsas tezisi ondan ibarətdir ki, axtarılan bilik predmetin mühüm və ümumi xassələri haqqında olan bilikdir [1, 2].

Müxtəlif dövrlərdə elmi sahələrdə baş verən fundamental dəyişikliklər həmişə elmə, elmi metodlara, elmi idraka olan müxtəlif fəlsəfi refleksiyalar da doğurur. Bu fəlsəfi refleksiyalar isə öz növbəsində epistemoloji müstəvini genişləndirir və yeni idrak nəzəriyyələrinin, epistemoloji paradiqmaların və modellərin yaranması ilə nəticələnir. Məlum olduğu kimi Yeni dövr bir çox fundamental və təfəkkür sisteminə əsaslı təsir göstərən elmi yeniliklərlə (Kopernikin heliosentirik sistemi, Qalileyin mexanika qanunları, Nyutonun klassik mexanikası və s.) xarakterizə olunur ki, bu da elmə yeni fəlsəfi refleksiyaların yaranmasını zəruri edirdi. ***Klassik epistemologiya*** Yeni dövrün məhsulu olaraq formalaşması 17 – 19-cu əsrlərə təsadüf edir və əsasən üç

müxtəlif fəlsəfi istiqamət olaraq səciyyələndirilir: empirik, rasionalist və empirizmlə rasionalizmi sintezi olan paradiqmalar.

Empirizm tərəfdarları (Bekon, Kont, Max və s.) iddia edirdilər ki, həqiqi biliyin əsası və ktiteriyalarını təcrübə - müşahidə və eksperimentlər vasitəsilə əldə olunanlar təşkil edir. Bu təlimə görə, həqiqi biliyin yeganə mənbəyi hissi idrakın verdiyi təcrübədir və rasionallıq hissi idrak vasitəsilə alınan təcrübi biliklərin üstqurumu olub, təcrübədən alınanların kombinasiyası kimi meydana çıxır. Empirizmin banisi hesab olunan Bekon hesab edirdi ki, elmi dərketmə üçün düzgün elmi metod induktiv metoddur. Məhz induktiv metod vasitəsilə ayri-arrı hallardan ümumi – qanunauyğun olana çatmaq mümkündür. Filosofa görə, induksiya metodu imkan veriri ki, qanunları dərk edib, yenidən təcrübəyə qayıdaraq yeni-yeni ixtira və kəşflərə nail olunsun [1, 2, 3].

Rasionalizm empirizmdən fərqli olaraq elmi biliyin, elmi nəzəriyyələrin məzmunun formalaşması vasitələri və kriteriyalarının əsas mənbəyinin təfəkkür (rasional idrak) olduğu konsepsiyasını irəli sürürdü. Etibarlı bilik anlayışı rasionalistləri (Dekart, Spinoza, Leybnits və s.) düşündürən əsas problematik məsələlərdən biri idi. Bu təlimə görə, yalnız idrak vasitəsilə həqiqi bilik qazanıla bilər və yalnız nəticə təcrübənin köməyi ilə təsdiq oluna bilər.

Rene Dekart. Əbəs yerə bu filosofun fəlsəfi araşdırmalarının bir qismini riyazi fəlsəfə adlandırmırlar. Onun biliyin etibarlılıq probleminin həlli istiqamətində fəlsəfi araşdırmaları sxolastikaya deyil, riyaziyyat kimi dəqiq elmin metodlarına əsaslanması bunu təsdiqidir. Dekarta görə, fəlsəfədə istənilən məsələdə fikir ayrılığı mövcuddur. Yeganə etibarlı metod riyazi deduksiyadır. Bu səbəbdən də o, elmi ideal olaraq deduktiv metodu öz fəlsəfi sisteminin əsas konsepsiyası olaraq istifadə edir. Filosof deduktiv fəlsəfi sistemi üçün zəruri şərtlərin müəyyənləşdirilməsi məqsədilə irəli sürdüyü şübhə metodundan istifadə edir. Şübhə metodu bu sistemin şərtlərini ödəməyən bütün müddəaları istisna edir. Bu metoda görə, hər şeyin mövcudluğuna şübhələnmək olar, lakin şübhələndiyinə şübhələnmək olmur - şübhələnirimsə, düşünürəm. Düşüncə varsa, təfəkkürün mövcudluğu da isbat olunur. "Düşünürəmsə, deməli, varam" məşhur tezisin əsasında bu arqument dayanır. Filosof bir az da irəli gedərək, hesab edir ki, insanın təfəkkürü hesabına varlığı isbat olunsa da, amma dünyanın varlığı hələ də şübhədən kənarda qala bilməz. Çünki dünya özü də insan təfəkkürünün məhsulu kimi bir illuziya hesab oluna bilər. Epistemologiyasında filosof riyazi dəqiqliyi, deduktiv metodu əsas götürsə də insan düşüncəsinin hər şeyi dərk etməsinin mümkünsüzlüyünü etiraf edirdi [1, 2, 3].

Benedikt (Barux) Spinoza. Filosofun epistemologiyasınında etibarlı biliyə malik olmanın əsas arqumenti şübhə doğurmayan müddəalar və deduktiv metod təşkil edir. Flosof həqiqətə çatmaq üçün fəlsəfəyə riyazi - aksiomotik isbat metodundan istifadə edir. Belə ki, dərketmədə həqiqi bilik üçün, ilk

növbədə, həndəsədə olduğu kimi, öz-özünə aydın, doğruluğu şübhə doğurmayan, isbata ehtiyacı olmayan aksiomlar daxil edib, sonra isə bu aksiomlar əsasında teoremlərdən istifadəyə üstünlük verirdi. O, dərketmədə idrakın əsasən iki səviyyəsini xüsusi qeyd edirdi: Birinci – hissi idrak; duyğu və təsəvvürlər vasitəsilə təcrübədən əldə olunan biliklə mütləq həqiqət əldə olunmur. İkinci – dərrakə, təfəkkür (rasional idrak); idrakın bu mərhələsini ümumi qanunlar və anlayışlar təşkil edir. Məsələn, riyazi və fiziki qanunlar. Göründüyü kimi, filosofun idrak nəzəriyyəsi empirik və rasional idrakın sinkretik vəhdət təşkil etməsi ilə də diqqəti cəlb edir. Spinoza idrak prosesində deduktiv metodun tətbiqi (aksiomtik isbat metodunun) ilə rasionalist düşüncə sərgiləsə də, intiutiv idrakı qabartmaqla, bir növ, idrakın mistik və metafizik xüsusiyyətlərini da vacib hesab edir [1, 2, 3].

Empirizm həqiqi biliyin mənbəyini təcrübə, rasionalizm idrak hesab edirdisə, klassik *epistemologiyanın üçüncü istiqamətinin tərəfdarları (Kant, Yum, Lokk və s.)* isə elmi biliyin, elmi idrakın strukturunun dərkində empirizm və rasionalizmin əsaslı refleksiyalarının sintezinə - empirik və nəzəri biliklərin sinkretik vəhdətinə çalışırdılar.

İmmanuel Kant. Kant fəlsəfəsinin spesifikasiyası onun epistemologiya çərçivəsində fəaliyyət göstərməsidir. Filosofun qurduğu epistemoloji sistem – transsendental idealizm empirizm və rasionalizmin sintezi ilə xarakterizə olunur. Filosofun fikrincə, ayrılıqda nə empirizm, nə də rasionalizm bilik üçün əsas sayıla bilməz. Kant empirizmin o tezisi ilə razılaşır kı, idrak prosesi təcrübədən başlayır. Lakin təcrübə bilik yaratmır və idrakın apriori – təcrübədən əvvəlki (transsendental) kateqoriyalara ehtiyacı var. Onun fikrincə, idrakı subyekt formalaşdırır və bütün təsəvvürlər transsendental kateqoriyaların - məkan, zaman və səbəbiyyət verdiyi formaya malikdir. Filosof "Təmiz idrakın tənqidi" əsərində etibarlı biliyin əldə olunması probleminə də aydınlıq gətirməyə çalışır. Filosof hesab edir ki, bilik məkan, zaman və səbəbiyyət əlaqəsi ilə müəyyənləşir; obyekt barədə bizə yalnız hissi idrakın verdiyi təsəvvürlər (fenomenlər) çatır və biliyi yalnız şüurumuza xas imkanlar daxilində əldə edə bilirik. İdrak obyektinə münasibətdə bunu filosof "şey özündə" - noumen adlandıraraq onun tam dərk olunmasının qeyri-mümkünlüyü ilə bağlı noumenlik konsepsiyasını irəli sürür. Bu konsepsiyadan belə nəticə alınır ki, nə qədər etibarlı bilik əldə etməyə cəhd olunsa da, dünya həmişə dərkolunmaz (tam dərkolunma mənasında) olaraq qalır [1, 2, 3].

Ümumiləşdirmə. Klassik epistemologiyaya xas nəzərdən keçirdiyimiz fəlsəfi sistemlər tədqiqat konteksimizə xas bir çox refleksiyaları ilə əhəmiyyət kəsb edir. Ilk növbədə, hər bir fəlsəfi sistem həqiqi bilik axtarışında elmi idrakın rolunu mərkəzi mövqeyə çevirərək, həqiqi biliyin alınma üsullarının fərqli metodları ilə xarakterizə olunsa da, dərketmə prosesində elmi idrakı əsas hesab edir.

2.2.Qeyri-klassik epistemologiya

19-cu əsrin sonu, 20-ci əsrin əvvəlləri elmi sahələrdə baş verən fundamental yeniliklər (qeyri-efklid həndəsəsi, nisbilik nəzəriyyəsi, kvant mexanikası, genetika və s.) elmə, elmi dərketmə prosesinə fərqli fəlsəfi refleksiyalar doğurmaqla, yeni idrak konsepsiyalarının – epistemoloji paradiqmalarının yaranmasını zəruri edirdi. Bu dövrdə təşəkkül tapmağa başlayan *qeyri-klassik epistemologiya* klassik epistemologiyaya xas elmi ideal konsepsiyasına – elmdə mütləq həqiqət, mütləq isbat və mütləq təyin olunmuş bilik ktiteriyalarının inkarı üzərində formalaşmağa başladı. Bu mərhələdə elmi bilik reallığın dəqiq təsviri hesab olunmur və reallığın yalnız bir metodla deyil, müxtəlif nəzəriyyələr və metodlar vasitəsilə öyrənilməsi zəruri hesab olunurdu. Fərqli refleksiyalardan biri də bu idi ki, bu epistemologiya klassik epistemologiyaya xas induktiv metodu elmi qanunların və nəzəriyyələrin doğruluğunu isbatı üçün yetərli hesab etmirdi. Bu yanaşma isə elmi mülahizələrin epistemoloji əsaslandırması kriteriyalarına yeni refleksiyalar doğurmağa başladı. Karl Popperin konsepsiyasında mülahizələrin doğruluğunun isbatı üçün onların verifikasiya oluna bilməsi kriteriyası falsifikasiya konsepti ilə əvəz olundu. Onun konsepsiyasına görə, elmi nəzəriyyə və hipotezlərin doğruluğunu epistemoloji olaraq əsaslandırmaq üçün onlar falsifikasiya oluna bilməlidir. Elmi idrakın öyrənilməsinin növbəti mərhələsini təşkil edən qeyri-klassik epistemologiyanın inkişafında Rassel, Popper, Karnap, Lakatos və digər o dövrə məxsus alim və filosofların konsepsiyaları xüsusi əhəmiyyətə malikdir. Ümumiyyətlə, bu epistemologiyanı səciyyələndirən konseptual prinsiplər əsasən bunlar idi: elmi biliklərin plyuralizmi, nisbiliyi, ehtimali xüsusiyyəti, dəyişikliyə açıq olması, qiymətləndirmə və həqiqət kriteriyalarının çoxkomponentli olması və s. [2, 3].

2.3.Postqeyri-klassik epistemologiya

Artıq XX əsrin ikinci yarısından sonra elmi sahələrdə baş verən yeniliklər, elmi inkişafın yeni - postqeyri-klassik mərhələsinin yaranması ilə nəticələndi. Bu mərhələ elmi idrakın da adekvat epistemoloji paradiqmalarının yaranmasını zəruri edirdi. *Postqeyri-klassik epistemologiya* klassik və qeyri-klassik elmi mərhələdən əsas ontoloji fərqi predmetinin məzmun dəyişikliyi olan yeni - postqeyri-klassik elmi mərhələyə daha çox uyğunluğu ilə səciyyələnir. Yeni elmi mərhələnin predmetindəki məzmun dəyişikliyi təbiət və sosial sistemlərin ayrıca öyrənilməsi deyil, bu sistemlərin sinkretik vəhdət halında araşdırılmasının aktuallığı ilə xarakterizə olunurdu. Postqeyri-klassik elmin tədqiqat obyektini insanın da daxil olduğu mürəkkəb sosial-təbii və sosial-texniki sistemlər (biosfer, neosfer, ekosfer, texnosfer, informasiya texnologiyaları, süni intellekt və s.) təşkil edirdi [2, 3].

Postqeyri-klassik epistemologiyanın formalaşması müxtəlif elmi nəzəriyyə və konsepsiyalarla müşahidə olunur: elmi biliyin inkişafının paradiqma

nəzəriyyəsi (Kun və b.), radikal konstruktivizm (Maturana, Qlazerfeld və b.), elmi idrakın anarxist metodologiyası (Feyeraband və b.), poststukturalizm və postmodernizm (Fuko, Liotar, Derida, Bodriyar və b.) və s.

Feyerabandın *epistemoloji anarxizm* konsepsiyası elmdə koqnitiv fəaliyyətin azadlıq prinsipini irəli sürür və bunun dəyər olduğunu qeyd edir. Onun fikrincə, biliyin həqiqiliyində heç bir universal norma mövcud deyil. Bu konsepsiya elmi idrakın istənilən sosial və sistem xüsusiyyətini inkar edərək, azad şəkildə fəaliyyətini təqdir edir. Bu epistemologiyanın formalaşmasında mühüm fəlsəfi istiqamət sayılan *postmodernizmdə obyektiv reallıq, həqiqət, gözəllik, idrakın dominantlığı, proqressiv inkişaf, univesal normalar* və s. kimi klassik anlayışlar ya tamamilə, ya da onların mütləqliyi fiksiyaya uğradı. Deridaya görə, teksdən kənarda heç nə mövcud deyil (dünya mətndir – dünya və dünyada olan hər şey, həmçinin insan semiotik sistem olaraq mövcuddur), tarix, mədəniyyət, insan və ümumiyyətlə, bütün mövcudluq tekstual təbiətə malikdir. Postmodernist filosof Bodriyar hesab edir ki, *simulyasiya və həqiqət arasında dəqiq sərhəddi* müəyyən etmək mümkün deyil [2, 3, 13].

Məlumdur ki, *Postqeyri-klassik epistemologiyanın* formalaşmasında xüsusi rola malik digər epistemoloji modellər – idark konsepsiyaları və nəzəriyyələri idrakın təbiəti, elmi bilik və onun qazanılmasının metod və üsulları barədə daha zəngin fəlsəfi refleksiyalar şəbəkəsi yaratmağa imkan verir. Lakin tədqiqat konteksimizə uyğun hesab etdiyimiz üçün postqeyri-klassik epistemologiyanın bəzi mühüm konseptual ideya və prinsiplərini ümumiləşdirsək əsasən aşağıdakı mənzərəni ala bilərik: elmi biliyin strukturunun, metodlarının, elmi həqiqətin və həqiqət kriteriyalarının plyuralizmi (istənilən metodologiyanın, o cümlədən rasionalist metodun məhdudluğu, elmi həqiqət və kriteyiyaların nisbiliyi, univesal xarakter daşımaması, elmi idrakın çoxkomponentli olması və s); idrak obyekti və subyekti arasında uçurumun aradan qaldırılması (reallığın çoxölçülü təbiətə malik olması, istənilən elmi həqiqətin subyekt-obyekt idraki təbiətə malik olub, konstruktiv xarakter daşıması); sinergetika – ozünütəşkil edən və özünütənzimləyən müxtəlif təbiətə (fiziki, bioloji, texniki, sosial və s.) malik mürəkkəb sistemlərin öyrənilməsi.

Beləliklə, üç epistemologi paradiqmanın əsas konseptual aspektlərini (ümumi və fərqli xüsusiyətlərini) nəzərdən keçirməklə onlar arasında keçidi zəruri edən elmi yeniliklərin xüsusi çəkiyə malik olduğunu və ətraf aləmə münasibətdə elmi yeniliklərin yeni təfəkkür – dərketmə üsullarının doğurduğunun şahidi olduq. Bu tarixi-fəlsəfi ekskursun isə növbəti araşdırmamız – qeyri-səlis epistemologiyanın elmi-nəzəri və fəlsəfi-metodoloji əsaslarının təyini üçün bazis hazırlamış olduğunu düşünürük.

3.Qeyri-səlis epistemologiya

3.1.Elmi-nəzəri əsaslar: qeyri-səlis çoxluqlar nəzəriyyəsi və qeyri-səlis məntiq

Aristotelin 3-cü məntiq qanununa (*Üçüncünün istisna qanunu*) görə, irəli sürülən mülahizə doğru deyilsə, demək, onun tərsi doğrudur. Klassik çoxluqlar nəzəriyyəsimdə elementin çoxluğa mənsubiyyəti (məxsusluğu) məhz bu məntiq qanununa - binar (aristotel) məntiqinə əsaslanır: element çoxluğu ya daxildir, ya da daxil deyil. Elementin çoxluğa mənsubiyyətini ifadə edən xarakterisik funksiya iki qiymət alır: 0 (element çoxluğa daxil deyil) və 1 (element çoxluğa daxildir). Lütfi Zadə "Qeyri-səlis çoxluqlar" (Fuzzy sets) məqaləsində qeyd edir ki, real fiziki aləmdə çox hallarda elə obyektlər sinfi ilə rastlaşırıq ki, mənsubiyyət dəqiq müəyyənllik kriteriyasına malik deyildir [10]. Nümunə göstərir: *heyvanlar sinfinə elementləri qismində, aşkardır ki, itlər, atlar quşlar və s. daxildir, amma daş, bitki və s. bu qəbildən olanlar isə daxil deyildir. Amma bakteriyalar, dəniz ulduzları və s. bu kimi obyektlər isə heyvanlar sinfinə münasibətdə qeyri-müəyyənlik statusuna malik olur; və yaxud "1-dən çox böyük həqiqi ədədlər çoxluğu"na 10 ədədinin daxil olması. Bu yanaşma da eyni tip qeyri-müəyyənlik yaradır*. Çünki, məsələn, 10 və 100 ədədinin bu çoxluğa "eyni hüquqla" daxil olması obyektiv xarakter daşımır. Lakin bu kimi qeyri-dəqiq təyin olunmuş obyektlər sinfinin insan təfəkküründə, xüsusilə, obrazların tanınması, informasiyaların verilişi və abstaksiya sahələrində mühüm rola malik olduğu bir faktdır. Deməli, obyektlər sinfinə xas bu kimi ontoloji xüsusiyyətlərin doğurduğu epistemik qeyri-müəyyənliklərin öyrənilməsi yeni çoxluq anlayışının (qeyri-klassik çoxluqlar nəzəriyyəsinin) yaranması tələbatı yaradırdı [9, 10].

Qeyri-səlis çoxluq: *X – univesal çoxluq, x isə onun elementidir. Aşağıdakı kimi təyin olunmuş A çoxluğu qeyri-səlis çoxluq adlanır*:

$$A = \{(x, f_A (x))/ x \in X, f_A:X \to [0,1]\},$$

burada, f_A (x) – A çoxluğunun mənsubiyyət (xarakteristik) funksiyası olub, X çoxluğundan olan hər bir x elementinin A-ya daxil olma dərəcəsini (mənsubiyyətinin səviyyəsini) ifadə edir və [0,1] kəsilməz (kontinuum) çoxluğundan qiymətlər alan ədədi funksiyadır; (x, f_A(x)) – X çoxluğunun elementləri ilə (x) onlara uyğun mənsubiyyət funksiyalarının (f_A (x)) nizamlı cütlüyüdür [10].

Qeyri-səlis çoxluğun verilmiş təyini nəyi ifadə edir: çoxluğun hər bir elementi çoxluğa müəyyən dərəcə ilə daxildir (bu, mənsubiyyət funksiyası vasitəsilə ifadə olunur). QSÇ nəzəriyyəsi elementin çoxluğa dərəcə ilə daxil olması konsepsiyasını irəli sürməklə, *mənsubiyyət* anlayışını *mənsubiyyətin dərəcəsi* ilə əvəz etmiş oldu və kəsilməz çoxqiymətli – qeyri-səlis məntiqin (fuzzy logic) əsasını qoydu. Klassik - ikili məntiqə görə, hər hansı bir mülahizənin doğruluq (teziz və antitezisi) səviyyəsini iki məntiqi qiymət müəyyən edir: doğru (tezis) – 1; yanlış (antitezis) – 0. Bu məntiq "ya-ya"

seçiminə əsaslanır. İrəli sürülən mülahizə ya doğrudur, ya da yanlışdır. Lakin çoxqiymətli məntiq isə tezis və antitezis arasında məntiqi qiyməti kəzilməz (fasiləsiz) sonsuz intervala çevirdi: [0;1]. Çoxqiymətli məntiqdə mənsubiyyət funksiyası mülahizənin *doğruluq qiyməti* olaraq interpretasiya olunur və artıq qeyd olunduğu kimi, [0;1] intervalından kəsilməz sonsuz (kontinuum) *qiymətlərə malik olur* [10, 11]. Bu məntiq "əgər-onda" seçiminə əsaslanmaqla irəli sürülən mülahizə ilə onun tərsi arasında çoxlu aralıq vəziyyətləri qiymətləndirməyə imkan verir. Çoxqiymətli məntiq, bir növ, qeyri-müəyyənlik şəraitində *həqiqət* anlayışını *qismən həqiqət* (*dərəcəli həqiqət*) anlayışı ilə əvəz etməklə məntiqi qiymətləndirmə konseptini genişləndirmiş oldu. İkili məntiqdən fərqli olaraq gənc olmayan insanı yaşlı, ucuz olmayan məhsulu baha, soyuq olmayan temperaturu isti kimi qiymətləndirmir, onlar arasında qeyri-səlis (kəsilməz - aramsız) keçidin yaratdığı sonsuz vəziyyətləri xarakterizə edən hər bir keyfiyyət göstəricisinin dərəcəsi ilə mümkünlüyünü nəzərə alır: gənc deyilsə, nə dərəcədə gənc deyil və nə dərəcədə yaşlıdır – ortayaşlıdır, yaşlıdır, çox yaşlıdır, lap çox yaşlıdır və s. Yəni bir mülahizənin doğruluq səviyyəsi sonsuz kəzilməz məntiqi qiymətlər ala bilər və aldığı məntiqi qimətlərdən asılı olaraq müxtəlif doğruluq dərəcəsinə malikdir [4; 10]. Bir mülahizənin doğruluq dərəcəsi azaldıqca qeyri-səlis olaraq onun tərsinə keçid baş verir və tərsinin doğruluq dərəcəsi artır. Bu isə hər mülahizənin (tezisin) onun əksi olan mülahizəni (antitezisi) müəyyən dərəcə ilə özündə (saxlamasıdır) ifadə etməsidir; yaşlılığın dərəcəsi azaldıqca, onun əksinin – gəncolmanın dərəcəsi artır və yaxud əksinə. Bu çoxqiymətli məntiq nəzəriyyəsi məntiqi qiymətləndirmədə soyuq temperaturdan istiyə, cavanlıqdan qocalığa, ucuz qiymətdən bahaya və s. bir-birinə zidd göstəricilər arasında keçidin diskret deyil, bütün kəsilməz sonsuz (kontinuum) vəziyyətini nəzərə almağa və riyazi təsvirini yaratmağa imkan verir. Bu məntiqi qiymətləndirmədə qeyri-səlis epistemoloji yanaşma idrak obyektinin daha çox keyfiyyət göstəricilərini – ontoloji xüsussiyyətlərini nəzərə ala bildiyindən qurulan uyğun modellərin daha çox adekvatlığını da təmin etmiş olur.

Deməli, qeyri-səlis çoxluqlar nəzəriyyəsi əsasında formalaşan bu məntiq konsepti - QSM nəzəriyyəsi bir çox elmi-praktik sahələrdə (qeyri-səlis modellərin qurulmasında) və eyni zamanda elmi-fəlsəfi dərketmədə, problemə epistemoloji aspektdə yanaşmalarda irəli sürülən mülahizələri daha adekvat məntiqi qiymətləndirməyə (çoxqiymətli məntiqə) imkan verir. Bu nəzəriyyə tezis və antitezis arasında aralıq vəziyyətlərin, kəsilməz – fasiləsiz məntiqi qiymətləndirməsini riyazi əsaslarla həyata keçirən çoxspektirli elmi aparat olub, yeni epistemoloji paradiqmanın da yaranması və formalaşmasını zəruri edir.

3.2.Qeyri-səlis çoxluqlar nəzəriyyəsi yeni idrak nəzəriyyəsi (epistemologiya) – riyazi epistemik sistem kimi

QSÇ nəzəriyyəsi və əsasını bu nəzəriyyə təşkil edən qeyri-səlis məntiq konsepti idrak subyektinin yeni imkanlarını üzə çıxarmaqla epistemoloji müstəvini genişləndirmiş oldu. Yeni təfəkkür modeli olan qeyri-səlis epistemologiya qeyri-müəyyənlik şəraitində obyektə münasibətdə idrakın çoxkomponentli xüsusiyyətlərini elmi əsaslandırmasına nail olan və insan düşüncəsini daha adekvat təsvir edən riyazi aparatdır. Epistemologiyaya yeni - kəsilməz sonsuz çoxqiymətli məntiqi qiymətləndirmə gətirməklə, bir növ, riyazi epistemologiyanın əsasını qoydu. Belə demək mümkünsə, riyazi fəlsəfə tərəfdarları olan filosofların (Dekart, Spinoza) arzusunu bir daha gerçəkləşdirə bildi. Bu epistemoloji paradiqmanın digər paradiqmalarla bəzi koqnitiv kəsişmə nöqtələri olsa da, əsas üstünlüyü məntiqi nəticələrin riyazi əsaslarla alınmasını etiva etməsidir. Bir idrak prosesi olaraq natamamlıq, qeyri-dəqiqlik kimi qeyri-səlis qeyri-müəyyənliklərin çoxqiymətli məntiqi qiymətləndirməsini verməklə idrak subyekti və obyekt arasında korrelyasiyanı - əlaqə səviyyəsini artırdı. Bu idrak paradiqması təkcə subyektiv qeyri-müəyyənliyi (insan idrakının obyektə münasibətdə məhdudluğu) deyil, eyni zamanda obyektin özünə xas, onun təbiətindən irəli gələn qeyri-müəyyənliyi də qiymətləndirməyə nail olmaqla epistemoloji imkanların genişlənməsinə nail ola bildi.

Bu epistemoloji model idrak subyektinin yeni imkanlarını üzə çıxarmaqla yanaşı, tədqiqat obyektinin ontoloji quruluşuna da yeni münasibətlər formalaşdıra bilir. Varlığa (tədqiqat obyekti mənasında) xas qeyri-müəyyənliyi çoxqiymətli məntiqi təfəkkür üsulu ilə öyrənilməsi onun ontoloji keyfiyyət göstəricilərini də zənginləşdirmiş olur: varlığa münasibətdə tezis-antitezisin (məsələn: soyuq-isti, ucuz-baha, qısa-hündür, kiçik-böyük, çirkin-gözəl, düşmən-dost və s.) aralıq vəziyyətlərini *doğru-yalan (“ya-ya”)* məntiqi konsepsiyası ilə deyil, *qismən doğru – qismən yalan (dərəcəli həqiqət – “əgər-onda”) çoxqiymətli məntiqi qimətləndirmə* vasitəsilə həyata keçirir.

Qeyr-səlis epistemologiyanın insan düşüncəsinə daha adekvat, təfəkkürün varlığa münasibətdə çoxkomponentliyinin təmin edilməsi perspektivlərini ifadə edən riyazi əsaslara malik yeni idrak nəzəriyyəsi olaraq əsaslandırmanı digər epistemoloji paradiqmalarla müqayisəli konteksdə davam etdirməyi məqsədəuyğun hesab edirəm. Klassik epistemologiyaya xas elmi ideal konsepsiyası – elmi biliyi reallığın dəqiq təsviri hesab edərək elmdə mütləq həqiqət ktiteriyasını irəli sürürdü. Bu isə ikili məntiqə uyğun bir təfəkkür üsulu kimi xarakterizə oluna bilər; bilik həqiqidir (məntiqi qiymət- 1), bilik yanlışdır (məntiqi qiymət -0). Klassik epistemologiya idrak prosesində əldə olunan biliyin etibarlı və həqiqiliyini özündə etiva edən konsepsiyalar qurmağa çalışsa da, alınan koqnitiv nəticələr dünyanın tam dərkolunmazlıq, qeyri-dəqiqlik, natamamlıq kimi qeyri-müəyinliklərlə xarakreizə olunduğunu göstərir. Gəldiyimiz bu nəticənin təsdiqi olaraq Dekartın *anadangəlmə ideyalar*

nəzəriyyəsini, Kantın *nomenlik fəlsəfi konsepsiyasını* nümunə olaraq göstərə bilərik. Əgər tədqiqat obyektiinin tam dərk olunması mümkün deyilsə, bu zaman həqiq biliyin (mütləq həqiqət mənasında) əldə olunması skeptik yanaşmalara yol açır. Bu qeyri-müəyyənlik isə təkcə idrak subyektinə xas natamamlıq deyil, təbiətə xas qeyri-müəyyənliyin obyektivliyi fikrini də aktivləşdirmiş olur.

Qeyri-müəyyənlik qeyri-klassik və postqeyri-klassik idrak mərhələsində də elmi-fəlsəfi araşdırmaların predmetinə çevrilmişdir. İstər qeyri-klassik, istər postqeyri-klassik epistemoloji paradiqmalar elmi bilik və metodların plyuralizmi, elmi həqiqət və kriteyiyaların nisbiliyi, univesal xarakter daşımaması, ehtimali xüsusiyyəti, dəyişikliyə açıq olması, qiymətləndirmə və həqiqət kriteriyalarının çoxkomponentli olması və s. kimi perspektivlərlə müşahidə olunur. Bu xarakteristika, təbii ki, postqeyri-klassik epistemologiyanın formalaşmasında mühüm mərhələ təşkil edən qeyri-səlis epistemologiyaya da xas göstəricidir. Qeyri-müəyyənlik bu epistemologiyaya (qeyri-səlis epistemologiya da daxil olmaqla) xas paradiqmaların ontoloji əsasını təşkil etsə də, qeyri-səlis epistemologiya (QSE) həm də fərqli ontoloji xüsusiyyətə malikdir. QSE qeyri-müəyyənlik və qismən həqiqət (dərəcəli həqiqət) anlayışlarını bir araya gətirməklə reallığın qeyri-müəyyən ontoloji xüsusiyyəti ilə yanaşı, onun dərəcələndirilə bilən ontoloji təbiətini də ifadə etmiş oldu. Fərqli metodoloji və funksional əsaslara malik QSE müddəaların doğruluq dərəcəsini hesablaya bilən riyazi və məntiqi alətlər tətbiq etməklə yeni epistemik sistem – “riyazi epistemologiya” yaratdı. Bu refleksiyanı epistemoloji əsaslandırmaq üçün Lütfüzadənin qeyri-müəyyinlik və bu qeyri-müəyyənlik əsasında qurduğu qeyri-səlis çoxluğu həm də böyük alimin elmi irsinə və şəxsinə hörmət əlaməti olaraq nümunə kimi təqdim edirik:

Nümunə. Fərz edək X – R^1-də həqiqi düz xətt , A – *1-dən çox böyük ədədlərdən* ibarət qeyri-səlis çoxluqdur. Bu halda subyektiv, lakin A-nı dəqiq xarakterizə edən R^1-də təyin olunmuş $f_A(x)$ funksiyasını təyin edə bilərik. Bu funksiya, məsələn, aşağıdakı qiymətləri ala bilər: $f_A(0) = 0$;
$f_A(1) = 0$; $f_A(5) = 0.01$; $f_A(10) = 0.2$; $f_A(100) = 0.95$; $f_A(500) = 1$ [10].

Bu sadə nümunədən göründüyü kimi, müxtəlif ədədlərə xas mənsubiyyət funksiyaları verilən hər bir ədədin 1-dən çox böyük olmasının dərəcəsini (səviyyəsini) müəyyən edir və *1-dən çox böyük ədəd* mülahizəsinin doğurduğu qeyri-müəyyənliyi qiymətləndirmiş olur. Təbii ki, bu nümunədə göstərilən ədədlərdən fərqli istənilən sayda ədədə uyğun mənsubiyyət funksiyaları, yəni *1-dən* böyükluyun müxtəlif dərəcələrini təyin etmək mümkündür. Bu isə, öz növbəsində, mülahizənin doğurduğu qeyri-səlis münasibətləri kəmiyyətcə xarakterizə etməklə həm də mülahizə haqqında fərqli doğruluq dərəcələrində ontoloji “müəyyənlik” yarada bilir; məsələn, 100 ədədinin *1-dən böyüklüyü* 5 ədədinin *1-dən böyüklüyündən* fərqli (böyük) doğruluq dərəcəsinə malik

olması müddəa haqqında daha obyektiv epistemoloji mənzərə yarada bilir. Beləliklə, qeyri-səlis çoxluq vasitəsilə qurulan bu sadə qeyri-səlis model irəli sürülən müddəaların müxtəlif doğruluq dərəcəsinə malik olduğunu riyazi metodla əsaslandırmış olur. Ümumiyyətlə, qeyri-müəyyənlik şəraitində idrak subyektində çoxkomponentliyə səbəb olan qeyri-müəyyənliyin riyazi metodla qiymətləndirilməsi üçün qurulan bütün qeyri-səlis modellər (QSÇ və QSM vasitəsilə) irəli sürülən müddəaların doğruluq qiymətini (həqiqət dərəcələrini) hesablaya bilən *riyazi epistemik sistemin* formalaşmasını xarakterizə edir.

İstər qeyri-klassik, istərsə də postqeyri-klasssik paradiqmalar ontoloji baxımdan reallığı çoxölçülü bir sistem kimi qəbul edir və idrak subyekti və obyekt arasında münasibətlər konteksdən asılı olaraq (kontekstual yanaşma) dəyişir. Bu paradiqimalar əsasən subyektivlik və kontekstualizm idraki yanaşmalarla xarakterizə olunur. Qeyri-səlis epistemik sistem obyektə münasibətdə təkcə subyektiv idrakla deyil, həm də idrakın intersubyektiv (müxtəlif idrak subyektləri arasında ortaq anlaşmalar) aspektlərini nəzərə alaraq idrakın çoxkomponentli strukturunun riyazi təsvirini yarada bilir. “Ekspert informasiyanın statistik emal metodu” konsepsiyası buna yaxşı bir nümunə olaraq göstərilə bilər [5]. Bu metod qeyri-səlis modellərin yaradılmasında mənsubiyyət funksiyasının (müddəalların doğruluq qiymətinin) təyini üçün bir neçə ekspertin subyektiv nəticələri əsasında ümumi nəticənin əldə olunması üçün tətbiq olunan riyazi metoddur. QSE-ni spesifik edən metodoloji və fuksional əsaslardan biri də onu elmi-nəzəri, elmi-texnoloji sahələrlə yanaşı, mədəni, etik-estetik, sosial hadisələrin araşdırılmasında (məsələn, postmodern düşüncə tərzinin qeyri-səlis münasibətlər konteksində təhlili, gözəllik, dostluq, məhəbbət kimi etik-estetik və sosial koteqoriyaların həqiqət dərəcələrinin müəyyən edilməsi) hesablana bilən epistemik sistem, epistemik model kimi xarakterizə olunmasıdır.

Tədqiqat işində göstərdiyimiz QSE-ya xas ontoloji, metodoloji və funksional əsaslar, həmçinin bu təfəkkür modelinin müxtəlif sahələrə (elmi, elmi-praktik, mədəniyyətin müxtəlif istiqamətlərinə, sosial sferalara və s.) transformasiyası, hesab edirik, onu təkcə fərqli idrak nəzəriyyəsi kimi xarakterizə etmir, ona həm də postqeyri-klassik epistemologiyadan fərqli bir idrak konsepti olaraq inkişaf hüququ verir.

4.Nəticə

Bu tədqiqat işində klassik, qeyri-klassik və postqeyri-klassik epistemoloji paradiqmaların müqayisəli təhlil konteksində QSÇ və QSM nəzəriyyələri əsasında yaranmış qeyri-səlis epistemologiyanın yeni bir idrak konsepti – riyazi epistemik sistem olaraq elmi-nəzəri və fəlsəfi-metodoloji əsasları müəyyənləşdirilmiş, eyni zamanda bu idrak sisteminin spesifikliyini ifadə edən ontoloji, metodoloji və funksional xarakteristikası verilmişdir. Əslində, çoxqiymətli məntiq konteksində araşdırdığımız elmin bir çox sahələri və

konseptləri – ehtimal nəzəriyyəsi, kvant fizikası, entropiya qanunu və s., həmçinin mədəniyyətin aparıcı istiqamətləri olan ekzistensializm, postmodernizm fəlsəfi təlimləri və yuxarıda göstərdiyimiz bir çox alim və filosofların bu konteksdə tədqiqat işləri QSE-nin müstəqil bir idrak konsepti olaraq nəzəri əsaslandırılması hesab etmək olar. Çünki müxtəlif sahələrdə çoxqiymətli məntiqi təfəkkür sayəsində araşdırmalar subyekt və obyekt münasibətlərində yeni idraki imkanları üzə çıxarmış, tədqiqat obyekti olan varlığa ontoloji yanaşmanı da zənginləşdirmişdir. Hesab edirik çoxqiymətli məntiqi təfəkkür üsulu ilə aparılan tədqiqatların nəticəsi olaraq QSE-nin riyazi epistemik sistem konsepsiyası olaraq təqdimatı onun idrak nəzəriyyəsində yeni və müstəqil bir epistemoloji konsept kimi formalaşmasına və inkişafına zəmin yaradacaq.

5.ƏDƏBİYYAT

1. (2019). *Философия*. Москва: Эксмо.
2. Скирбекк, Г., & Гилье, Н. (2003). *История философии*. Москва: ВЛАДОС.
3. Лебедев, С. А. (2020). Постнеклассическая эпистемология: сущность и основные принципы. *Журнал философских исследований*, 6(1).
4. Заде, Л. А. (1976). *Понятие лингвистической переменной и его применения к принятию приблизительных решений*. Москва: Мир.
5. Григорева, Д. Р., Гареева, Г. А., & Басырова, Р. Р. (2018). *Основы нечеткой логики*. Набережные Челны.
6. Məmmədzadə, İ., Abbasov, Ə. F., Abasov, Ə. S., Qurbanov, F. M., & Buniyatov, A. (2022). *Müasir fəlsəfə, süni intellekt və qeyri-səlis məntiq*. Bakı: Elm və təhsil.
7. Məmmədov, Ə., & Qurbanov, F. (2019). Lütfi Zadənin qeyri-səlis çoxluqlar nəzəriyyəsinin məntiqi-qnoseoloji təhlili. *Metafizika jurnalı*, 2(1), 7–29. https://doi.org/10.33864/MTFZK.2019.26
8. Hussein, E. (2021). *Mülahizələr məntiqi*. Bakı: “Parlaq İmzalar” Nəşriyyatı.
9. Şükürov, Ə. (2024). Qeyri-səlis çoxluqlar nəzəriyyəsinin elmi-nəzəri və fəlsəfi-metodoloji əsasları. *Metafizika jurnalı*, 7(3), 214–228.
10. Zadeh, L. A. (1965). Fuzzy sets. *Information and Control*.
11. Zadeh, L. A. (1979). Approximate reasoning in fuzzy logic. *Proceedings of the International Conference on Artificial Intelligence*, Tokyo.
12. Kosko, B. (1992). *Fuzzy thinking: The new science of fuzzy logic* (p.4). Hyperion.
13. Shukurov, A. (2025). Existentialism in the context of fuzzy relations: Epistemological analysis. *XIX International Scientific Conference*, Madrid, Spain, 10–11.06.2025.

REFERENCES

1. (2019). *Philosophy*. Moscow: Eksmo. (in Russian)
2. Skirbekk, G., & Gille, N. (2003). *History of philosophy*. Moscow: VLADOS. (in Russian)
3. Lebedev, S. A. (2020). Post-nonclassical epistemology: Essence and main principles. *Journal of Philosophical Research*, 6(1). (in Russian)
4. Zadeh, L. A. (1976). *The concept of a linguistic variable and its application to approximate decision-making*. Moscow: Mir. (in Russian)
5. Grigoreva, D. R., Gareeva, G. A., & Basyrova, R. R. (2018). *Fundamentals of fuzzy logic*. Naberezhnye Chelny. (in Russian)
6. Mammadazade, I., Abbasov, A. F., Abasov, A. S., Qurbanov, F. M., & Buniyatov, A. (2022). *Modern philosophy, artificial intelligence and fuzzy logic*. Baku: Elm ve Tehsil. (in Azerbaijani)
7. Mammadov, A., & Qurbanov, F. (2019). Logical-gnoseological analysis of Lutfi Zadeh's fuzzy set theory. *Metafizika Journal*, 2(1), 7–29. https://doi.org/10.33864/MTFZK.2019.26 (in Azerbaijani)
8. Hussein, E. (2021). *Propositional logic*. Baku: Parlaq Imzalar Publishing House. (in Azerbaijani)
9. Shukurov, A. (2024). Scientific-theoretical and philosophical-methodological foundations of fuzzy set theory. *Metafizika Journal*, 7(3), 214–228. (in Azerbaijani)
10. Zadeh, L. A. (1965). Fuzzy sets. *Information and Control*. (in English)
11. Zadeh, L. A. (1979). Approximate reasoning in fuzzy logic. *Proceedings of the International Conference on Artificial Intelligence*, Tokyo. (in English)
12. Kosko, B. (1992). *Fuzzy thinking: The new science of fuzzy logic* (p. 4). Hyperion. (in English)
13. Shukurov, A. (2025). Existentialism in the context of fuzzy relations: Epistemological analysis. *XIX International Scientific Conference,* Madrid, Spain, 10–11.06.2025. (in English)