PRİNT ISSN 2219-7370

https://doi.org/10.59849/2219-7370.2023.29.84

Səh. (84-93)

UOT: 1 (091)

FƏTULLAH ŞİRVANİ VƏ ONUN ELMİ İRSİ

Araz Əliyev
Bakı Dövlət Universitetinin doktorant, Azərbaycan
arazaliyev1606@gmail.com

Xülasə. Fətullah Şirvani Azərbaycan elm tarixində geniş şəkildə tədqiq edilməmiş müəlliflərdən biridir. Məqalədə Fətullah Şirvaninin həyatı və elmi fəaliyyəti ilə bağlı tarixi mənbələr müqayisəli şəkildə təhlil edilmiş, müasir mənbələrdə verilən məlumatlara istinadlar edilmişdir. Məqalənin əsas məqsədi müasir mənbələr əsasında Fətullah Şirvaninin həyatı barədə mübahisəli məqamları aydınlaşdırmaq, vahid bioqrafik sxem hazırlamaqdır. Həmçinin Fətullah Şirvaninin astronomiya, riyaziyyat və optika kimi sahələrdəki fəaliyyətini ətraflı şəkildə tədqiq etmək, onun elmi irsini tanıtmaqdır. Xüsusilə? Fətullah Şirvaninin Səmərqənd elmi mühiti ilə Osmanlı elmi mühiti arasındakı vasitəçiliyinin əhəmiyyətini aydınlaşdırmaq və bu rolun tarixi qiymətləndirilməsini oxucu kütləsinə və tədqiqatçılara çatdırmaqdır.
Açar sözlər: Fətullah Şirvani, Səmərqənd, astronomiya, riyaziyyat, Kadızadə, Uluqbəy

FATHULLAH SHIRVANI AND HIS SCIENTIFIC HERITAGE

Araz Aliyev
Doctoral student of Baku State University, Azerbaijan
arazaliyev1606@gmail.com

Abstract. Fathullah Shirvani is one of the widely unexplored authors in the history of science in Azerbaijan.Historical sources related to the life and scientific activity of Fathalla Shirwani were analyzed in a comparative manner, and references were made to the information given in modern sources in the article. The main goal of the article is to clarify controversial points about the life of Fathullah Shirvani based on modern sources, to prepare a single biographical scheme. It is also essential to study in detail the activities of Fathullah Shirvani in fields such as astronomy, mathematics and optics and to introduce his scientific heritage. In particular, it is to clarify the importance of Fathullah Shirvani's mediation between the Samarkand scientific environment and the Ottoman scientific environment and provide a historical assessment of this role.
Keywords: Fathalla Shirwani, Samarkand, astronomy, mathematics, Kadizadeh, Ulugbay

ФЕТУЛЛАХ ШИРВАНИ И ЕГО НАУЧНОЕ НАСЛЕДИЕ

Араз Алиев
Докторант Бакинского Государственного Университета,
Азербайджан
arazaliiev1606@gmail.com

Аннотация. Фетхуллах Ширвани – один из малоизученных авторов в истории науки Азербайджана. В статье проанализированы исторические источники, связанные с жизнью и

научной деятельностью Фетхуллаха Ширвани, а также ссылки на сведения, приведенные в современных научных исследованиях. Основная цель статьи – на основе современных источников прояснить спорные моменты жизни Фетхуллаха Ширвани, подготовить единую биографическую схему. Также важно подробно изучить деятельность Фетхуллаха Ширвани в таких областях, как астрономия, математика и оптика, а также представить его научное наследие. В частности, предстоит прояснить значение роли Фетхуллы Ширвани между самаркандской и османской научной средой и дать историческую оценку этой роли.
Ключевые слова: Фетхуллах Ширвани, Самарканд, астрономия, математика, Кадизаде, Улугбей.

Giriş

Fətullah Şirvani orta əsrlərdə Azərbaycanda doğulmuş və elmi fəaliyyətlə məşğul olan önəmli şəxsiyyətlərdən biridir. Bir çox tarixi mənbələrdə Şirvani haqqında məlumatlara yer verilməsinə baxmayaraq onun həyatı və elmi yaradıcılığı geniş tədqiq edilməmişdir. Şirvaninin həyatı və elmi fəaliyyəti haqqındakı tarixi məlumatlar həcm etibarı ilə çox az və bəzən də epizodik xarakterlidir.

Bununla yanaşı son illərdə bir çox xarici tədqiqatçılar Fətullah Şirvaninin elmi fəaliyyətinin tədqiq etmiş, onun yaradıcılığı haqqında araşdırmalar aparmış və məqalələr yazmışlar. Odurki, Fətullah Şirvaninin elmi fəaliyyəti ilə bağlı Azərbaycanda və xarici ölkələrdə yeni araşdırmaların aparılması, həmçinin elmi fəaliyyətinə tarixi qiymət verilməsi zəruridirr. Fətullah Şirvaninin həyatı, elmi fəaliyyəti və müəllifi olduğu əsərlərin əhatəli tədqiqi Azərbaycan elm tarixində yerinin və rolunun öyrənilməsi əhəmiyyətlidir.

Azərbaycanda Fətullah Şirvani irsinin tədqiqi

Azərbaycanda Fətullah Şirvaninin irsinin öyrənilməsində əsas istiqaməti onun musiqi ilə bağlı əsəri olan "*Məcəllə fil-musiqa*" ilə bağlıdır. Azərbaycanlı tədqiqatçılar tərəfindən Fətullah Şirvani "musiqişünas-alim" kimi araşdırılmış, və onun musiqi haaqqında dövrümüzə gəlib çatan tək əsəri geniş şəkildə tədqiq olunmuşdur. Qeyd etmək lazımdır ki, Fətullah Şirvaninin adı çəkilən əsərinin ilk dəfə alman şərqşünası Erkhard Noybauer tərəfindən tədqiq olunmuş və onun araşdırmaları (*Neuerscheinungen zur arabischen Musik*) Fətullah Şirvaninin musiqişünas alim kimi tanınmasında əsas rol oynamışdır. Erkhard Noybauer araşdırmaları 1986-cı ildə Şirvaninin əsəri ilə birlikdə Fuat Sezgin tərəfindən Frankfurt-Maynda nəşr edilmişdir. (15)

Akademik Zemfira Səfərova öz tədqiqatlarda Fətullah Şirvaninin elmi fəaliyyətini musiqişünaslıq yönümündən araşdırmışdır. O "*Azərbaycan musiqi elmi (XIII-XX)*" (1998) adlı əsərinin rus dilində çap edilmiş 2013-cü il nəşrində Fətullah Şirvaninin "*Məcəllə fil-Musiqa*" əsərini tədqiq etmişdir. Bununla yanaşı müəllif dövri məcmuələrdə yayımlanmış bir neçə məqaləsində (16), o cümlədən Savalan Fərəcov da öz məqaləsində (10) Fətullah Şirvaninin musiqi sahəsindəki fəaliyyətlərinə yer vermişlər. Bu məqalələrdə Fətullah Şirvaninin həyatı haqqında ümumi bioqrafik məlumatları və onun musiqi ilə bağlı fikirləri araşdırılmış lakin onun elmi irsi, xüsusilə riyaziyyat, astronomiya, optika və coğrafiya sahəsindəki fəaliyyətlərinə toxunulmamışdır.

Erkhard Noybauerin tədqiqatındakı bəzi məqamlar onun bir çox müəlliflər tərəfindən elmi mübahisələrə də səbəb olmuşdur. Azəbaycanlı müəlliflər (Z. Səfərova, S. Fərəcov) Neubauerin araşdırmasını tənqid edir, onun Fətullah Şirvanini "iran əsilli" göstərməsi ilə razılaşmırlar. Alman aliminin Fətullah Şirvaninin həyatı və təhsili ilə bağlı verdiyi bir çox məlumatlar da mübahisə predmetinə çevrilmişdir. Bunun da əsas səbəbi Şirvaninin həyatı və fəaliyyətinin azərbaycandilli mənbələrdə əhatəli şəkildə araşdırılmadığı və problemə vahid yanaşmanın olmamasıdır.

Qeyd olunan fikir ayrılıqlarının həlli məqsədilə hazırki məqalədə Fətullah Şirvaninin həyatı ilə bağlı müxtəlif mənbələrdə gös-

tərilən məlumatların müqayisəli təhlili və sistemləşdirilməsi aparılmışdır. Türk və xarici müəlliflərin tədqiqatları əsasında vahid bioqrafik yanaşma müəyyən edilmiş, Şirvaninin astronomiya, optika və riyaziyyat elmləri sahəsində fəaliyyətləri barədə xarici müəlliflərə istinad edilməklə onun elmi və tədris fəaliyyətlərinin öz dövrü üçün önəmi tədqiq edilmişdir.

Tarixi mənbəələr əsasında Fətullah Şirvaninin həyatı və fəaliyyəti

Fətullah Şirvaninin həyatı və yaradıcılığı haqqında ilkin məlumatlar Osmanlı tarixi mənbələrində yer alır. Lakin bu məlumatlar olduqca mübahisəlidir və bir çox hallarda Şirvaninin həyatı ilə bağlı yanlış məlumatlar göstərilir. XVI əsrdə yaşamış Taşköprülüzadə Ahmet Əfəndi (ö. 1591) özünün "*Osmanlı alimləri*" (1558) adlı əsərində Şirvanini "*öz dövrünün fəzilətə sahibləri alimlərindən biri*" adlandırır. O, Şirvaninin elm və şəriət haqqında Seyid Şərif Cürcanidən dərs aldığını, riyaziyyatı isə Səmərqənddə Kadızadə Rumidən öyrəndiyini bildirir. Həmçinin müəllif Şirvaninin Fatih Sultan Mehmetin səltənətinin əvvəllərində vəfat etdiyi qeyd edir. (17, s. 186-187)

Başqa bir Türkiyə alimi Hoca Sadeddin Əfəndi (ö. 1599) "*Tacut tevarih*" (1584) adlı əsərinin V cildində Fətullah Şirvani haqqında məlumat verir. O, Şirvanini "molla" təxəllüsü ilə adlandırır, əsl adının "Mömin" olduğunu və atasının adının isə Molla Şükrullah olduğunu yazır. O da oxşar şəkildə Şirvanini Seyid Şərifin tələbəsi olduğunu və Fatih Sultan Mehmetin hakimiyyətinin ilk illərində Kastamonuda vəfat etdiyini yazır. (6, s. 95-96)

Taşköprülüzadənin yuxarıda qeyd etdiyimiz əsəri 1587-ci ildə Mecdi Əfəndi tərəfindən ərəb dilindən "*Hadaik uş-şakaik*" adı ilə tərcümə edilir. Tərcümədə Mecdi Əfəndi Fətullah Şirvani barədəki bioqrafik məlumatları təkrarlayır. Əlavə olaraq mətn içərisində bir beytə yer verir. Beytdə Şirvaniyə ithafən "*cahan sənin elminin feyzindən o qədər doldu ki, heç kim əskikliklərdən bəhs edə bilməz*" deyə qeyd edir. (5, s. 43) Katib Çələbi isə Şirvani haqqındakı qeydlərində ondan "Şah Fətullah" və "Mövlanə Fətullah" olaraq bəhs edir. (20)

Bursalı Mehmet Tahir Efendi "*Osmanlı müəllifləri*" (1915) adlı əsərində Şirvanini riyaziyyat sahəsində ixtisaslaşmış alim kimi təqdim edir. Onun Səmərqənddə Əli Quşçudan riyaziyyat sahəsində təhsil aldığını və qəbrinin Kastamonuda yerləşdiyini bildirir. Müəllif həmçinin Şirvaninin "Fətullahzadə" adı ilə məşhurlaşan bir oğlunun olduğunu, onun "*Şerhu Miftah il-Gayb*" və "*Haşiyeyi Telvin*" əsərlərinin müəllifi olduğunu yazır. (4, s. 315)

Fətullah Şirvaninin Əli Quşçunun tələbəsi olması ilə bağlı məlumatların çıxış nöqtəsinin Mehmet Tahir Efendi olması ehtimalı yüksəkdir. Alman alimi Noybauerin də öz tədqiqatlarında bu məlumatları göstərmişdir. Türk müəllifi Yavuz Unat da Əli Quşçunun F. Şirvanidən 20 yaş böyük olmasını əsas götürərək, Səmərqənddə Şirvaninin müəllimi ola biləcəyini ehtimal edir. (19) Lakin bu faktın doğruluq payı çox azdır. İrəlidə də görəcəyimiz kimi, Şirvani və Quşçu arasında ciddi nəzəri yanaşma fərqləri mövcuddur. Şirvani astronomiya və riyaziyyat sahəsində Aristotel ənənəsinə bağlı qaldığı halda, Quşçunun Əl-Qəzali xəttinin davamçısı olduğu, bu sahələri Aristotelçi yanaşmadan təmizləməyə çalışdığı müşahidə edilir. (9)

Qeyd olunan mənbəələr bir sıra Qərb müəlliflərində Şirvani haqqında fərqli fikirlərin formalaşsına səbəb olmuşdur. Corc Saliba 2007-ci ildə nəşr edilən "*İslamic science and the making of the European Renessaince*" adlı əsərində Şirvani haqqında "Molla Fətullah Şirvani" adı ilə söz açır. O, adının əvvəlindəki "Molla" ifadəsinə istinad edərək Şirvaninin hər şeydən əvvəl din xadimi olduğunu, onun bu günə qədər gəlib çatan dini yönümlü əsərlərinin də bunu sübut etdiyini qeyd edir. Öz növbəsində Şirvaninin Tusinin "ət-Təzkirə" əsərinə şərh yazdığını, Kadızadənin astronomiya sahəsində ən parlaq tələbələrindən biri olduğunu da xatırladır. Bu məlumatları verərkən Salibanın istinad etdiyi mənbənin isə yuxarda bəhs olunan Taşköprülüzadə əsəri olduğu məlum olur. (14)

Fətullah Şirvaninin həyatı və fəaliyyətinə dair müasir tədqiqatlar

Müasir tədqiqatçıların fikrincə, Taşköprülüzadə, Hoca Sadeddin, Mecid Əfəndi, Tahir

Efendi və Katib Çələbinin əsərlərində Fətullah Şirvaninin tərcümeyi-halı ilə bağlı bir sıra mübahisəli məqamlar mövcuddur. Xüsusilə, Cemil Akpınar klassik müəlliflərin Şirvani ilə bağlı qeydlərində yanlışlıqların olduğunu qeyd edir. O, tarixi mənbələrdən və Şirvaninin öz əsərlərindən nəticə çıxararaq onun Seyid Şərif Cürcanidən dərs almadığını, ölüm tarixinin isə iddia edildiyi kimi Fatih Sultan Mehmetin hakimiyyətinin ilk illəri yox, 1486-cı il olduğunu əsaslandırır. (3)

Fətullah Şirvaninin həyatı ilə bağlı tarixi faktlardan bəhs edərkən müasir tədqiqatçılar arasında fikir birliyinin mövcud olduğu nəzərə çarpır. Türkiyəli tədqiqatçılar Cemil Akpınar "*Fəthullah əş-Şirvani*" adlı məqaləsində İhsan Fazlıoğlu isə "*Osmanlı fəlsəfə elminin arxa planı: Səmərqənd riyaziyyat-astronomiya məktəbi*" (2003) adlı əsərində Fətullah Şirvani haqqında bioqrafik məlumatlarla yanaşı onun elmi irsi barədə də ətraflı məlumat verir. Hər iki mənbədəki məlumatların bir sıra xarici mənbələrlə (S.Trigg) üst-üstə düşdüyü müşahidə olunur.

Əldə olan məlumatlardan əldə olunan ortaq qənaətə görə, Fətullah Şirvani 1417-ci ildə Şamaxıda anadan olmuşdur. Fətullah Şirvaninin tam adı bir çox mənbələrdə Fətullah ibn Əbu Yezid ibn Abdulaziz ibn İbrahim əş-Şabrani əş-Şirvani olaraq qeyd olunur. Adında qeyd olunan Şabrani ifadəsi onun əslində Şabranda doğulması, daha sonra Şamaxıya köçməsi kimi qiymətləndirilir. (20) Şirvani ilk təhsilini atası Əbu Yeziddən almışır. Daha sonra Sərəxs və Tus şəhərlərində təhsilini davam etdirmişdir. Tusda İmam Əli Rza türbəsində Seyid Əbu Talibdən dərs alan Şirvani, 1435-ci ildə öz dövründə riyaziyyat və astronomiya sahəsində Şərqdə ən məşhur olan Səmərqəndə gəlir və buradakı mədrəsədə təhsil almağa başlamışdır. (3)

1440-cı ilədək 5 il müddətində öz dövrünün məşhur alimlərindən olan Kadızadədən riyaziyyat, astronomiya, kəlam və sərf və nəhv (lingvistika- dilçilik) kimi sahələr üzrə dərs almışdır. Burada olarkən o, Nəsirəddin Tusinin "*ət-Təzkirə*" əsərini öyrənir. Şirvaninin Səmərqənddə təhsil aldığı müddət ərzində Səmərqənd rəsədxanasındakı astronomiya ilə bağlı araşdırmalarda da iştirak etdiyi məlumdur. (8)

Mənbələr Şirvaninin Səmərqənddə təhsil alarkən seçilmiş tələbələrdən olduğunu, şəxsən Uluq bəy tərəfindən özünə maraq və yaxınlıq göstərildiyi qeyd olunur. O, hələ tələbə ikən İslamın Şafilik məzhəbinə dair Camaləddin Ərdəbilinin "*əl-Ənvar li-amel il-əbrar*" adlı əsərinə fars dilində *şərh* yazaraq Uluq bəyə təqdim etmişdir. (3)

Fəzlıoğlu öz əsərində Fətullah Şirvainin "*Şərh ət təzkire*" əsəri içərisində dərs təsviri və Kadızadədən aldığı icazə sənədinin (icazət) yer aldığı bölümün tərcüməsini təqdim edir. Burada Şirvani Səmərqənd mədrəsəsində iştirak etdiyi dərslərdən birinin təsvirini verir və müəllimi Kadızadə ilə olan yaxın münasibətləri barədə danışır. İcazə sənədində Kadızadə Şirvanini "*örnək insan*" və "*fəzilət- il-gənc*" adlandırır. Onun Səmərqəndə gəldiyi gündən etibarən böyük əziyyət və cidiyyətlə elm öyrəndiyini, elm adamı kimi yetişdiyini qeyd edir. Şirvani təhsilini tamamladıqdan sonra atasının onu aparmaq üçün Səmərqəndə gəldiyini və bu zaman Şirvan məlikinin elçilərinin də onunla bərabər səfər etdiyini qeyd edir. (7, s. 49, 55) Bu məqam Fətullah Şirvaninin və ailəsinin Şamaxıda nüfuza malik olması və sarayla yaxın münasibətləri barədə düşünməyə əsas verir. Lakin Şirvaninin təhsilini bitirdikdən sonra və ölümündən əvvəlki dövrdə Şamaxıda hansı fəaliyyətləri göstərdiyi, harada dərs dediyi barədə tədqiqatlarda məlumat demək olar ki, yoxdur.

Səmərqənddə təhsilini tamamladıqdan sonra Şamaxıya qayıdan Şirvani bir müddət burada müəllimliklə məşğul olduğu, Səmərqənddə öyrəndiklərini Şamaxıdakı mədrəsələrdə tədris etdiyi və bir sıra rəsmi vəzifələrdə çalışdığı ehtimal olunur. Lakin Şirvani Şamaxıda çox qısa müddət qalır. Özünün "*əl-Fəraid vəl-Fəvaid*" adlı əsərinin müqəddiməsində Türküstandan ayrılarkən əsas məqsədinin və istəyinin Osmanlı torpaqlarına getmək olduğunu qeyd edir. (2)

Şirvaninin Osmanlı torpaqlarına getmək istəyi onun müəllimi olmuş Kadızadə ilə birbaşa bağlıdır. Mənbələrə əsasən o müəllimi Kadızadənin məsləhəti ilə Anadoluya səfər etməsi haqqında tədqiqatçılarınəksəriyyəti həmfikirdirlər. Şirvaninin Anadoluya səfər etdiyi tarixi dövrdə Anadolu siyasi baxımdan bölünmüş və Osmanlı dövləti fərqli bəyliklərin mübarizə

meydanına çevirilmişdi. Siyasi rəqabət və müharibə təhlükəsi Anadoludakı bir çox bəyliklərdə hərbi sahəyə daha çox diqqət ayrılması, elm və mədəniyyətlə bağlı fəaliyyətlərin isə zəifləməsi ilə nəticələnirdi. Sadəcə Anadolunun şimalında yerləşən Candarlıoğullarının idarə etdiyi və mərkəzi Kastamonu şəhəri olan bəylik müharibə üçün büdcə ayırmaq məcburiyyətinə deyildi. Üstəlik 1423-cü ildə Osmanlılarla imzalanan sülh müqaviləsi bəyliyin daha çox elm və mədəniyyət sahəsindəki fəaliyyətlərə fokuslanmasına şərait yaratmışdı. Qeyd olunan məqamlar Fətullah Şirvaninin Anadoluda niyə məhz Kastamonu şəhərinə gəlməsi və buranın hakimi Candarlıoğlu İsmayıl bəy tərəfindən hörmətlə qarşılanmasının əsas səbəbləridir. (20)

1443-cü ildə Kastamonuya gələn Şirvani burada İsmayıl bəyin himayəsində mədrəsə təhsili ilə məşğul olur və riyaziyyat, astronomiya əsas olmaqla bir çox sahələrdə Səmərqənddə öyrəndiklərini tədris edir. Mənbələr Şirvaninin Kastamonuda çox isti qarşılandığını, hətta İsmayıl bəyin ona şəhərdə qalması üçün təşviq və xahişlər etdiyini qeyd edir. Kastamonudakı tədris fəaliyyəti dövründə Şirvani Anadolu, İran və Türküstandan olan çoxsaylı tələbələr yetişdirir, dərsləri özü müəyyən etdiyi təlim-tədris metodları ilə həyata keçirir. (20)

Fazlıoğlu Fətullah Şirvaninin tələbələri sırasında, xüsusilə iki nəfərin, Kəmaləddin Məsud Hüseyn Şirvani və Muhiddin İbrahim ən-Niksarinin adını çəkir. Xüsusilə, Kəmaləddin Məsud Hüseyn Şirvani barədə ətraflı məlumat verir. O, Hüseyn Şirvaninin "Məsudi-Rumi" olaraq tanındığını və Heratda Gövhərşad və Qiyasiyyə kimi məşhur mədrəsələrdə dərs dediyini qeyd edir. Məntiq və kəlam elmi sahəsində tanınmış elm xadimi olan Şirvaninin dərslərində Əlişir Nəvai başda olmaqla bir çox elm adamlarının da qatıldığını yazır. (7, s. 38) Kəmaləddin Məsud Şirvaninin bir müddət Kastamonuda yaşadığı və bura öz müəllimi Fətullah Şirvani ilə birgə Şamaxıdan gəldiyi göstərilir. (20)

Fazlıoğlu Şirvaninin 1453-cü ildə Bursaya gələrək əsərlərindən birini ("*Təfsiri Ayətilkürsi*") Osmanlı vəziri Çandarlı Xəlil paşaya təqdim etdiyini yazır. Bəqərə surəsi 255-ci ayənin geniş təfsirinə əsaslanan əsər öz dini yönümü ilə seçilir. Həmçinin bu dövrdə Şirvani musiqiyə həsr edilmiş "*Məcəllə fil-musiqi*" adlı əsərini də Fatih Sultan Mehmetə ithaf edir. Bu əsər bir sıra Yunan filosoflarının, o cümlədən Nəsirəddin Tusi, İbn Sina, Səfiəddin Urməvi, Abdulkadir Marağai kimi şəxslərin fikirlərinə istinad eidlməklə musiqi sahəsindəki fikirləri üçün geniş perspektiv təmin edir. (7, s. 39)

Lakin İstanbulun fəthindən sonra dəyişən siyasi abu-hava və nəticədə Çandarlı paşanın edam edilməsi Şirvaninin Osmanlı sarayındakı yüksəlişinə əngəl olan amilə çevirilir. Tədqiqatlar Fətullah Şirvaninin yazdığı əsərlər və şərhlərlə Osmanlı sarayında nüfuz qazanmağa çalışdığını və öz elmi fəaliyyətləri üçün hami onun axtarışında olduğunu göstərir. Öz dövrünün elm hamisi hesab olunan Fatih Sultan Mehmetə təqdim etdiyi əsərləri Şirvaninin bu istəyinin əsas göstəriciləri sırasındadır. Lakin həmin dövrün siyasi-abu havasından dolayı Fətullah Şirvani Osmanlı sarayında yüksəlmək fürsəti əldə edə bilmir və qısa müddətdən sonra geri Kastamonuya qayıdır.

Şirvaninin İstanbulu tərk etməsi ilə bağlı fərqli mülahizələr də mövcuddur. İhsanoğlu Fətullah Şirvaninin Kastamonudakı vəzifəsinə görə İstanbulda çox qala bilmədiyini iddia edilir. (11) ABŞ tədqiqatçısı Trigg isə həmin dövrdə İstanbuldakı yoluxucu xəstəliklərin ciddi şəkildə artması, mədrəsələrin siyasi institutların təsir dairəsinə keçməsi və Şirvaninin Osmanlı sarayı ilə yaxınlaşmaqda uğursuz olması ilə izah edir. (18) Digər bir yanaşma isə yeni fəth olunmuş İstanbulda elm adamlarının fəaliyyəti üçün yetərli infrastrukturun olmaması və burada qalıb fəaliyyət göstərməyin mənasız olması ilə bağlıdır. (20)

Şirvani 1460-cı ilədək Kastamonuda yaşayır və fəaliyyət göstərir. Burada olduğu dönəmdə başqa bir əsəri olan "*el-Feraid vel-fevaid*" adlı əsərini də Fatih Sultan Mehmet-ə ithaf edərək ona göndərir. Lakin Şirvaninin bu əsəri də yüksək qiymətləndirilmir və mənbələr onun sonrakı fəaliyyətinə istinad edərək Şirvaninin İstanbul sarayından istədiyini ala bilmədiyini qeyd edir. Şirvaninin Osmanlı sarayı ilə münasibətləri və Osmanlı sarayına yaxınlaşmaq cəhdlərini ömrünün sonunadək davam edir. Onun "*Haşiye ila ilhaiyyati Şərhil-Məvafık*"

adlı əsərini II Bəyazidə ithaf etdiyi və oxuması üçün ona göndərdiyi məlumdur. (3)

1460-cı ildə Candarlıoğlu bəyliyi Osmanlı hakimiyyətini qəbul edir və İsmayıl bəy Bolqarıstanda yerləşən Filbe sancağına təyin olunur. Öz himayəçisini itirən Fətullah Şirvaninin də bu tarixdə Kastamonunu tərk etdiyi ehtimal edilir. Mənbələrdə onun 1460-1465-ci illər arasında harada yaşadığı, Kastamonuda qaldığı, yoxsa başqa bir yerə səfər etdiyi barədə məlumat verilmir.

Şirvani daha sonra 1465-67-ci illərdə Həcc ziyarətinə gedir və Məkkədə bir müddət tədris fəaliyyəti ilə məşğul olur. Daha sonra ardıcıl olaraq Qahirədə və İstanbulda müəllimlik fəaliyyətini davam etdirdi. 1478-ci ildə isə vətəni Şamaxıya qayıdır. Şamaxıda yaşayan Fətullah Şirvaninin burada Fərrux Yasarın himayəsinə girdiyi və ona əsərlər ithaf etdiyi, 1486-cı ilin fevral ayında burada vəfat ediyi qeyd olunur. (20)

Şirvani ömrünün sonlarında Şirvanşahlar sarayı ilə də münasibətlərini inkişaf etdirməyə çalışır. Şirvanşah Fərrux Yasara özünün farsca yazılmış "*Şərh ül-Ənvar li aməli əbrar*" əsərini ithaf edir. Bu əsər Şirvaninin Səmərqənddə təhsil alarkən Uluqb əyə təqdim etdiyi eyni əsərin fərqli variantıdır. XV əsrdə bütövlükdə Yaxın Şərqdə davam edən ictimai-siyasi proseslər, müharibələr və bunun nəticəsində yaşanan iqtisadi geriləmə dövrün alimlərinin hər hansı hami olmadan elmi fəaliyyətlə məşğul olmasını mümkünsüz edirdi. Şirvaninin də məqsədli şəkildə Osmanlı və Şirvanşahlar saryında hami axtarışında olması o dövrün atmosferini nəzərə aldığımızda olduqca başa düşüləndir.

Fətullah Şirvaninin astronomiya sahəsindəki əsas əsərləri

Fəzlıoğlu öz tədqiqatında Şirvaninin nəzəri astronomiya sahəsində iki önəmli əsəri barədə məlumat verir. Bunlardan ilki öz müəllimi Kadızadənin dövrünün məşhur alimlərindən olan Mahmud Çağmininin "*əl-Mulahhas fi elmil heyət il-bəsitə*" əsərinə yazdığı "*Şərh*"-ə yazdığı "*Haşiyə*" (tam adı: "*əl-Fəraid vəl-fəvaid*")-dir. Bu əsərdə Şirvani Kadızadənin şərhlərini daha başa düşülən formaya salmış və bunu edərkən də müəlliminin Səmərqənd mədrəsəsindəki dərs qeydlərindən istifadə etmişdir. Əsərin ön sözündə müəllif bu əsəri hələ Səmərqənddə olarkən yazmağa başladığını, lakin Anadoluya səfər əsnasında yekunlaşdırdığını qeyd edir. 1473-cü ildə tamamlanan əsərin Fateh Sultan Mehmetə təqdim edildiyi məlumdur. Lakin Fəzlıoğlu əsərin hələ tam şəkildə tədqiq edilmədiyini və bu səbəblə də İslam astronomiyası baxımından önəmini tam şəkildə müəyyən edilmədiyini yazır. (7, s. 39)

Fətullah Şirvaninin nəzəri astronomiya sahəsindəki ikinci önəmli əsəri isə Nəsirəddin Tusinin "*ət-Təzkirə*" adlı məşhur əsərinə yazdığı şərhdir ("*Şerhəüt-təzkire fil-elmi-heyət*", 1475). Bu əsər Şirvaninin təhsil həyatında olduqca mühum yerə malikdir. Çünki, hələ Tus şəhərində təhsil alarkən Seyid Şərifin, Səmərqənddə təhsil alarkən isə Nizamuddin Nişaburinin bu əsərə verdiyi şərhləri oxumuşdur. Özünün qələmə aldığı "*Şərhi*" isə atronomiya tələbələrinin üzləşə biləcəyi problemləri nəzərə alaraq hazırladığını qeyd edir. Daha əvvəl tanış olduğu Nişapuri və Cürcaninin şərhlərini yetərli hesab etmədiyini, onlardan daha əhatəli və geniş şərh yazmaq istəyində olduğunu bildirir. (13, s. 62)

1475-ci ildə tamamlanmış əsərdə Şirvani özündən əvəlki şərhlərlə yanaşı, müəllimi Kadızadənin qeydlərindən də geniş şəkildə istifadə etmişdir. Əsərdə astronomiya ilə yanaşı optika və həndəsə ilə bağlı önəmli məqamlara yer verilmiş, Evklidin "*Usul ül-həndəsə*" əsərində bəhs olunan paralel düz xəttlər haqqındakı teorem üzərində Şirvani, Kadizadə və Uluq bəy arasındakı müzakirələrdən bəhs edilmişdir. Ptolomey, İbn Heysəm, Kəmaləddin əl-Farsi, Nazzam, İbn Sina, Qutbətdin Şirazi və İşraqilik məktəbi kimi bir çox müəllifə və əsərə istinad verilmiş, önəmli məqamlarda müəllif öz fikirlərini əlavə etmişdir.

Şirvani Nəsirəddin Tusinin astronomiya ilə bağlı fikirlərini və onun həndəsi təməlləndirməsini həyata keçirir. Bununla yanaşı başda Türk təqvimləri olmaqla bir çox təqvim sistemini təhlil edir. Fəzlıoğlu Şirvaninin öz əsərlərində özündən əvvəlki şərhlərdən istifadə etdiyini, öz baxışlarını isə Səmərqənd mədrəsəsindəki hakim yanaşma ilə sintez edərək təqdim etdiyini bildirir.

Şirvani ilə bir digər alim Əli Quşçu arasında müqayisə apararaq Şirvaninin Aristotelin

fizika və metafizika ilə bağlı prinsiplərinə daha çox sadiq qaldığını, Quşçu kimi astronomiyanı onlardan təmizləməyə cəhd göstərmədiyini vurğulayır. Dolayısı ilə Fəzlıoğlu Şirvaninin Aristotel elmi ənənəsinin davamçısı olaraq təqdim edir. Müəllif həmçinin Şirvaninin Səmərqənd məktəbinin təmsil etdiyi nəzəri astronomiyaya aid tədqiqatları bu məktəbin metodlarına və yanaşmasına sadiq qalaraq davam etdirdiyini, müxtəlif mövzularda qatqı verdiyini və bu ənənəni Anadoluya yayılmasını təşkil etdiyini qeyd edir. (7, s. 41)

Fətullah Şirvaninin optika sahəsindəki fəaliyyəti

Scott Trigg Fətullah Şirvaninin "*İslam dünyasında optika tarixinin önəmli şəxsiyyəti*" olduğunu qeyd etmişdir. O, İslam dünyasında XI əsrdə yaşamış İbn əl-Heysəmin yazdığı məşhur "*Kitab əl-Mənazir*" (Optika) əsərinin çox önəmli mahiyyətə malik olduğunu göstərmişdir. Onun fikrincə, əsər XII əsrdə latıncaya tərcümə olunmuş və Qərbdə geniş şəkildə tədqiq olunsa da İslam dünyasında demək olar ki, geniş şəkildə yayılmamışdır. İslam aləmində yalnız XIII əsrdə Kəmaləddin Farsi tərəfindən şərh yazılmışdır. Fətullah Şirvaninin "Kitab əl-Mənazir"-in Kəmaləddin Farisi tərəfindən şərhinə etdiyi əlavələr bu baxımdan klassik dövrdən sonra İslam dünyasında optikanın inkişafını göstərən mühüm mənbə hesab olunur. (18)

Trigg Fətullah Şirvaniyə qədər İbn əl-Heysəmin əsərinin İslam dünyasından tanınmadığını, bu səbəblə də bir çox müəllifin insanın görmə qabiliyyəti ilə bağlı antik dövrdən qalma fikirlərə sahib olduqlarını yazır. Evklid və Əl-Kindinin müdafiə etdiyi "ekstramisyonist" yanaşmaya görə görmə insanın gözündən çıxan və görülən obyektə doğru yönələn güclə əlaqəli olmuşdur. Lakin Aristotel və İbn-Sinanın alternativ yanaşmasına görə, görmənin reallaşması üçün obyektdən çıxan və insan gözünə doğru gələn işığa ehtiyac vardı. İbn əl-Heysəm isə işığın obyektdən bütün tərəflərə doğru yayıldığını və görmənin də işıqla göz arasındakı bucaqdan asılı olduğunu qeyd etməklə bu yanaşmanı daha da inkişaf etdirmişdir. (18)

Fətullah Şirvani isə öz əlavəsində optika ilə bağlı əvvəlki yanaşmaları və bu yanaşmaların İbn əl-Heysəm tərəfindən tənqidini geniş şəkildə təsvir edir. Triggin fikrincə, Fətullah Şirvaninin İbn əl-Heysəmdən geniş şəkildə istifadə etməsinin əsas səbəbi edilən tənqidləri təkrarlamamaq və öz dövründə İbn əl-Heysəmin demək olar ki, tanınmamasıı ilə bağlı idi. İbn əl-Heysəmin əsərinin məşhurlaşdırılması və öz dövrünə qədərki ən müasir yanaşmanın geniş təbliğ edilməsi Triggin fikrincə, Şirvaninin *ilk* böyük nailiyyəti hesab olunmalıdır.

Trigg Fətullah Şirvaninin optika sahəsindəki *ikinci* nailiyyətini işığın "qırılması" və "bükülməsi" kimi fiziki hadisələri araşdırması hesab edir. Onun sözlərinə görə, Şirvaniyə qədər "qırılma" və "bükülmə" kimi terminlər ərəbcə yazılış və tələffüz baxımından sininim olduqları üçün əksər hallarda eyniləşdirilir və fərqləndirilmirdi. Fətullah Şirvani öz tələbələrinin bu anlayışları bir-birindən fərqləndirməyə və anlamağa ehtiyac duyduqlarının göstərmişdir. O, yazdığı şərhlərdə əsasən bu məqamı fokuslanma adlamdırmaqla bu terminləri daha başa düşülən və anlaşıqlı formaya salmışdır.

Fətullah Şirvaninin optika bəhsində *üçüncü* böyük yeniliyi optikanın qaydalarının astronomiyada necə istifadə olunması ilə bağlı idi. İbn əl-Heysəmdən verdiyi istinadlar və özü tərəfindən verilən dəlillərlə Şirvani astronomik müşahidələr zamanı qarşılaşılan problemləri təhlil edir, riyazi, psixoloji və fiziki arqumentlər vasitəsilə tələbələr üçün fərqli həll variantları göstərmişdir. (18)

Əsərlərinin optikaya həsr edilmiş bölmələrində Şirvaninin İbn Heysəm və Kəmaləddin əl-Farsi ənənəsini davam etdirdiyi müşahidə olunur. Fəzlı oğlunun fikrincə isə Şirvaninin əsərinin öz dövründə İslam dünyasında və daha sonra Osmanlı ərazilərində İbn Heysəm əl-Farisi ənənəsinin hakim olduğunu göstərən mühüm sübutlardan biridir. (7, s. 40)

Fətullah Şirvaninin coğrafiya və geometriya sahəsindəki fəaliyyətləri

Scott Trig Fətullah Şirvaninin riyazi coğrafiya sahəsindəki fəaliyyəti və verdiyi məlumatlardan da bəhs açır. O, İslam dünyasında

şəhərlərin coğrafi enlik və uzunluqlarını, səyahət məsafələrini hesablamağa fokuslanmış riyazi coğrafiyanın daha geniş yayıldığını xatırladır. Fətullah Şirvaninin 60-a yaxın şəhərin coğrafi kordinatlarını verdiyini və bu kordinatların müasir göstəricilərlə böyük ölçüdə doğru olduğuna diqqət çəkir. Fətullah Şirvani bu göstəriciləri öz dövrünə qədər məlum olan Yaqut Həməvinin "*Mucam əl-Buldan*" əsərindən götürdüyünü qeyd edir. Triggin fikrincə, Şirvaniyə qədər Osmanlılar zamanı elmin coğrafiya sahəsində ərəb mənbələrinə çıxışı çox məhdud idi. Bu baxımdan Fətullah Şirvaninin verdiyi məlumatlar əsasən Osmanlıların hakimiyyəti zamanı elm XVI əsrdən əvvəlki ərəb mənbələrinə çıxışın olmaması dəlili kimi qiymətləndirilə bilər. (18)

Fətullah Şirvani Şəmsəddən Səmərqəndinin həndəsə ilə bağlı "*Eşkat ət-təsis*" adlı əsərinə müəllimi tərəfindən yazılmış şərhə haşiyə yazmışdır. Şirvaninin qələmə aldığı "*Haşiyeyi ila Şərhi eşkal ət təsis*" adlanan əsərin günümüzə qədər gəlib çatmadığı və bu səbəblə də məzmunu haqqında nəsə deməyin çətin olduğu qeyd edilir. (7, s. 39)

Şirvaninin qeyd olunan istiqamətlərlə yanaşı dini elmlər və sərf və nəhv (dilçilik) sahəsində də bir neçə əsərin müəllifidir. O, məşhur alim Taftazaninin "*Tehsib il məntıq və əl-kəlam*" və "*İrşad ül-hadi*" əsərlərinə *şərh*, həmçinin onun fiqh (İslam hüquqşünaslığı) metdoları haqqındakı "*ət-Təlvih fi-kəşfi həqət ət-tənqih*" adlı əsərinə *haşiyə* yazmışdır. Dilçilik sahəsində isə Əhməd ibn Məsudun "*Mərah əl - ərvah*" əsərinə *şərh*, Abdulqadir Curcaninin "*əl-Əvami ülmi*" əsərinə *şərh* yazmışdır. Məqalədə əsas diqqəti Şirvaninin dünyavi elmlər sahəsində fəaliyyətinə ayrıldığı üçün dini elmlər haqqında yazdığı əsərlər ətraflı tədqiq edilməmişdir. Lakin dini elmlər sahəsində onun yazdığı əsərlərin xüsusi olaraq tədqiq edilməsinə ehtiyac vardır.

Fətullah Şirvaninin elmi təcrübənin ötürülməsindəki rolu

Scott Trigg yeni nəsil tarixçilərin İslam dünyasında qələmə alınan "haşiyə" və "şərhlərə" qarşı əsasən laqeyd münasibət bəslədiklərini qeyd edir. Əsasən orijinal əsərlər axtarışında olan tədqiqatçılar, haşiyə və şərhləri İslam dünyasının intellektual geriləməsi kimi qiymətləndirir, buna görə də onların tədqiqinə vaxt ayırmır. Lakin Trigg aparılan ən son tədqiqatların bu cür şərhlərin potensial intellektual təsir sahələri olaraq yenidən nəzərdən keçirdiyini və ənənəvi baxışa meydan oxuduğunu düşünür. (18)

Triggin fikirləri öz dövrünün önəmli əsərlərinə şərh yazmış Fətullah Şirvaninin elmi fəaliyyətinin əhəmiyyətini daha aydın başa düşmək baxımından olduqca önəmlidir. Qeyd olunan məqamlar Şirvaninin sadəcə "şərhçi" deyil, həm də Səmərqənd mədrəsəsinin timsalında mühüm intellektual bazanın fərqli coğrafiyalara ötürən və yayan önəmli şəxsiyyət olduğunu əsaslandırır.

Oxşar yanaşma türk tədqiqatçıları tərəfindən də qəbul edilir. Fəzlıoğlu Kadızadə Ruminin iki ən məşhur tələbəsi olan Əli Quşçunun və Fətullah Şirvaninin Osmanlı imperiyasına səfər etməyə təşviq etdiyini yazır. Əli Quşçu İstanbul, Fətullah Şirvani isə Anadoluda müxtəlif mədrəsələrdə Səmərqənddə öyrəndikləri riyaziyyat və astronomiya ilə bağlı bilikləri öyrədirdi. (7, s. 27) Akpınar isə Fətullah Şirvaninin Səmərqənddən Anadoluya gələn ilk mütəfəkkir olduğunu, Əli Quşçunun isə "*ondan daha sonra gəldiyini*" qeyd edir. (3) İhsanoğlu isə Kadızadənin tələbəsi olan Fətullah Şirvaninin biliyin Səmərqənddən Osmanlı torpaqlarına istiqamətlənməsində önəmli xətti təşkil etdiyini vurğulayır. (12, s. 110)

Adnan Adıvar Fətullah Şirvaninin Səmərqənd mədrəsəsinin elmi metodologiyasını Anadoluya daşıması və burada tədris fəaliyyətləri həyata keçirməsini xüsusi olaraq qeyd edir. O, məhz Fətullah Şirvaninin Kastamonuya gəlişini və burada dərs keçməsi ilə "*Qərb türkləri arasında inkişaf etmiş riyaziyyat və astronomiyanın başlandığını*" yazır. (1, s. 30)

Tədqiqatlar Fətullah Şirvaninin təkcə Anadoluda deyil, bütövlükdə İslam dünyasında önəmli yerə malik mütəfəkkir kimi tanındığını göstərir. 1446-cı ildə Qahirədə məntiq və kəlam elmində tanınmış alimlərdən Məhəmməd əl-Kirmaninin "*mənim tələbələrim arasında Şirvanidən belə üstün olanı var*" dediyi məlumdur. Akpınarın fikrincə, bu yanaşma Fətul-

lah Şirvaninin Şərq mütəfəkkirləri arasında bir nümunə kimi qiymətləndirildiyini göstərən amil hesab oluna bilər. (3)

Fətullah Şirvani haqqında geniş tədqiqatın müəllifi olan Scott Trigg də onun fəaliyyətini yüksək qiymətləndirir. Trigg Şirvaninin fəaliyyətində və əsərlərində ortaya çıxan məqamların yeni elmi kəşflər olmadığını, lakin onların elmin gələcək inkişafı üçün zəmin yaradan əqli fəaliyyət nümunələri olduğunu göstəri. Onun fikrincə, Fətullah Şirvani "*İslam dünyasının çoxdankı elmi ənənəsi ilə yeni yaranmaqda olan Osmanlı elmi konteksti arasında körpüdür*". (18)

Nəticə

Qeyd edilən məqamlar Fətullah Şirvaninin həyatı və fəaliyyəti ilə bağlı mənbələrin heç də aydın və güvənili olmadığını ortaya qoyur. Xüsusilə, klassik mənbələrdə Şirvani ilə bağlı yanlış məqamların olduğu, klassik mənbələrdən faydalanan bəzi Qərb müəllifləri də oxşar şəkildə yanlış məlumatlara istinad etdikləri müşahidə edilir. Məqalədə müqayisəli şəkildə nəzərdən keçirilən bir çox mənbə Fətullah Şirvaninin həyatı və fəaliyyəti ilə bağlı ortaq rəyə əsaslanan və daha əhatəli məlumat bazası yaratmağa imkan yaradır. Bununla belə Şirvanin həyatında çoxsaylı mübahisəli və bilinməyən məqamların, bu məqamların yeni tədqiqatları şərtləndirdiyi də aydın görünür.

Əldə edilən məlumatlar Fətullah Şirvaninin astronomiya, optika-işıq fisikası və riyaziyyat kimi elmi sahələrdə önəmli elmi fəaliyyətlərlə məşğul olduğunu göstərir və daha çox elm adamı kimi anılmasını şərtləndirir. Bəzi mənbələrin onu din xadimi kimi təqdim etməsinə baxmayaraq Şirvaninin elmi irsinin daha çox pozitivist (dünyavi) elmlərə meylli olduğu nəzərə çarpır. İslam dünyasındakı elmi və dini sferaların bir-birindən tam şəkildə ayrılmadığını nəzərə aldıqda Şirvaninin özündən əvvəlki əksər elm adamları kimi dinlə bağlı da əsərlər yazmasının dövrün tələbindən irəli gəldiyi aydın olur.

Digər tərəfdən Fətullah Şirvaninin elmi fəaliyyətinin böyük ölçüdə şərhlər və haşiyələrdən ibarət olduğu müşahidə edilir. Onun elmi irsinə qarşı laqeydlik böyük ehtimalla astronomiya, optika-işıq fizikası, riyaziyyat kimi sahələrdə orijinal əsərlər yazmaması ilə əlaqədardır. Lakin buna baxmayaraq Fətullah Şirvaninin qələmə aldığı əsərlər elmi təcrübənin ötürülməsi, bu təcrübənin daha anlaşıqlı formaya salınması və elmi kütləvilik baxımından olduqca əhəmiyyətlidir. Bu amili xüsusilə olaraq vurğulayan müəlliflərin fikirləri, Şirvaninin elmi irsinin Səmərqənd elmi mühiti ilə yeni formalaşan Osmanlı elmi mühiti arasında körpü olduğunu təsdiqləyir.

Ədəbiyyat

1. Adıvar, A. (1982). Osmanlı türklerinde ilim, İstanbul: Remzi. – 241 s.
2. Akdoğan, B. (1996). Fethullah Şirvani ve "Mecelletun fil-Musika" adlı eserinin XV. yüzyıl türk musikisi nazariyyatında yeri, Ankara. – 295 s.
3. Akpınar, C. (1995). Fetullah eş-Şirvani, Türkiye Diyanet Vakfı Ansiklopedisi, İstanbul, vol. 12. 463-466 s. // https://cdn2.islamansiklopedisi.org.tr/dosya/ 12/C12004605.pdf
4. Bursalı, M. T. E. (1972). Osmanlı müellifleri, I cild, İstanbul: Meral yay. – 518 s.
5. Camgöz, B. (2016). Mecdi Mehmet Efendi "Hadaikuş-şakaik" (2-142 sayfalar arası inceleme yazı), Nevşehir. – 409 s.
6. Efendi, H. S. (1979). Tacüt-tevarih, V, (y. İ. Parmaksızoğlu), İstanbul: KBY. – 323 s.
7. Fazlıoğlu, İ. (2003). Osmanlı felsefe-biliminin arkaplanı: Semerkant matematik-astronomi okulu, *Divan İlmi Araştırmalar,* 14, 1, s. 1-66.
8. Fazlıoğlu, İ (2007). Shirwānī: Faṭhallāh ibn Abū Yazīd ibn ʿAbd al- ʿAzīz ibn Ibrāhīm al Shābarānī al Shirwānī al Shamāhī, *The Biographical Encyclopedia of Astrono-*

mers, *Springer Reference*. New York: Springer, pp. 1055-1056//https://ismi.mpiwg-berlin.mpg.de/biography/Shirwani_BEA. htm
9. Fazlıoğlu, İ. Ali Al-Qushji (Abu Al-Qasim Ala Al-Din Ali Ibn Muhammad Qushji-Zade) // Complete Dictionary of Scientific Biography. Encyclopedia.com. (August 22, 2023).
10. Fərəcov, S. (2021). Orta sərlərin tanınmış musiqişünası // "Mədəniyyət", s. 6.
11. İhsanoğlu, E. Osmanlı bilim literatürü // https://www.academia.edu/ 36337241/Osmanli_Bilim_Literaturu
12. İhsanoğlu, E. (2021). Studies on Ottoman Science and Culture, New York: Routledge. – 362 p.
13. Ragep, F. J. (1993). Nasr al-Din Al-Tusis Memoir on Astronomy, Vol. I, New York: Springer verlag. – 384 p.
14. Saliba, G. (2007). İslamic science and the making of the European Renessaince, MİT. – 327 p.
15. Səfərova, Z. (2009). Fətullah Şirvani və onun "Musiqi Məcəlləsi" risaləsi // "Qobustan" jurnalı,№3,s.7-8. http://archive.azyb.az/cgi-bin/jurn/main. cgi?id=1060
16. Səfərova, Z. (2010). XV əsr Şirvan aliminin "Musiqi məcəlləsi" // "Musiqi dünyası", № 1-2, s. 34-37.
17. Taşköprülüzade, A.E. (2019). eş-Şakâ'iku'n-Nu'mâniyye fî Ulemâi'd-Devleti'l-Osmâniyye, (tr. M. Hekimoğlu), İstanbul: TYEKB. – 896 s.
18. Trigg, S. (2016). Optics and Geography in the Astronomical Commentaries of Fathallah Al-Shirwani, *Islamic Literature and Intellectual Life in Fourteenth and Fifteenth Century Anatolia*, Ergon Verlag, Würtzburg, 361-383 p.
19. Unat, Y. (2012). Candaroğulları döneminde Kastamonuda bir bilim adamı: Fethullah Şirvani // Kuzey Anadolu byelikleri dönemi sempozyumu, Çankırı, s. 299-318.
20. Yakupoğlu, C., Musalı N. (2016). Beylikler döneminde kastamonuda çalışmış iki Azerbaycanlı bilgin: Hasan el-Hoyi ve Fethullah eş-Şirvani // I Millətlərarası Türkiyə-Azərbaycan Simpoziumu, Kastamonu, s. 681-692.

Rəyçi: **Sosial elmlər və psixologiya fakültəsinin Fəlsəfə tarixi və mədəniyyətşünaslıq kafedrasının 11 sentyabr 2023-cü il tarixli 1 saylı iclas protokolundan çıxarış**

Göndərilib: 11.09.2023 **Qəbul edilib: 29.09.2023**