

© H.A.Xəlilov, S.N.Abuşova, 2013

KİÇİK QAFQAZIN ŞİMAL-ŞƏRQ YAMACI MORFOSTRUKTURLARININ MÜHİTƏMƏLƏGƏTİRMƏDƏ ROLUNUN EKOGEOMORFOLOJİ TƏDQIQI (Xram və Zəyəm çayları arası)

H.A.Xəlilov, S.N.Abuşova

*Azərbaycan MEA akad. H.Ə.Əliyev adına Coğrafiya İnstitutu
AZ1143, Bakı, H.Cavid prospekti, 115*

Ekoloji geomorfologiyanın (ekogeomorfologiyanın), bütövlükdə relyeflə ekosistemlərin qarşılıqlı əlaqəsi və təsirini öyrənən elmi istiqamət səciyyəsi daşması geomorfologiyanın obyektinin – relyef və onun əsasını təşkil edən morfostrukturların coğrafi təbəqə sistemində xüsusi mövqeyə malik olmasına, onların ekoloji şəraitin və deməli, ətraf mühitin formalaşmasına təsir edən əsas amil rolu oynamasına dəlalət edir. Bu baxımdan morfostrukturların mühitəmələgətirmədə rolunun ekogeomorfoloji tədqiqi mühüm elmi və əməli əhəmiyyət kəsb edir.

Tədqiqatın aktuallığı

XX əsrin sonlarından etibarən dünyada ekoloji təfəkkürün geniş vüsət alması, elmlərin sürətlə “ekologiyalaşdırılması”, elmi ictimaiyyətin qaldırdığı ekoloji problemlərin bəşəriyyətin çox vacib probleminə çevrilməsi, başqa elm sahələrində olduğu kimi, Yer elmləri sistemində, o cümlədən geomorfologiyada da yeni tədqiqat istiqamətinin – ekoloji geomorfologiyanın inkişafına böyük zərurət yaratmışdır. Bu baxımdan relyefin, insanların məskunlaşdığı mühitin və ya ekogeomorfologiyanın tədqiqat obyekti kimi baxılan, ekosistemin özül ünsürünü təşkil etməsi və ümumiyyətlə, onun ekosistemlərin formalaşmasına, inkişafına və dayanıqlığına təsir göstərən geomorfoloji şərait haqqında elmi istiqamət məhiyyəti daşması və eləcə də relyefin mühəndisi və ekoloji xassələrini (dayanıqlığı, cazibədarlığı, təbii ehtiyat funksiyası, biosferin, hidrosferin, litosferin və nəhayət, noosferin bazisi olması və s.) öyrənməsi, relyefinin xeyli mürəkkəbliyi və morfogenetik müxtəlifliyi ilə səciyyələnən respublikamızda bu istiqamətdə tədqiqatların aparılması mühüm aktuallıq kəsb edir. Kiçik Qafqazın şimal-şərq yamacının özünəməxsus geomorfoloji quruluşa malik olması, təbii sərvətlərlə zənginliyi, geoloji-geomorfoloji baxımdan ətraflı öyrənilməsi ilə yanaşı, ölkəmizin ən intensiv məskunlaşan ərazisini təmsil etməsi və ekoloji çox gərgin (Göygöl) və ekoloji gərgin (Gədəbəy, Kəlbəcər) ekoloji-coğrafi rayonlara aid edilməsi bu ərazidə ekogeomorfoloji tədqiqatların aktuallığını daha da artırır.

Tədqiqat obyekti

Tədqiq olunan ərazi orotektonik cəhətdən, litosfer plitələrinin tektonikası konsepsiyasına görə, Elburs-Kiçik Qafqaz okean-qırışıqlıq geosinklinal sistemi daxilində qövsarxası riftogen və vulkanik qurşaqların müxtəlif strukturlarından təşkil olunmuş qırışıqlı-qaymalı dağlıq sistemə daxildir (Pысґамов, 2005). O, Azərbaycan Respublikasının geomorfoloji rayonlaşdırılması sxeminə (Budaqov, 2007) əsasən, Kiçik Qafqaz geomorfoloji əyalətinin kənar Kiçik Qafqaz bölgəsinin şimal-şərq yamac yarım bölgəsi daxilində Ağstafa və qismən də Şahdağ geomorfoloji, təbii proses və hadisələrin (seysmiklik, sürüşmə, uçqun, eroziya, abraziya, sel, subasma, dolu, leysan yağışların miqdarı, minimal axım və s.) intensivliyi və ya gərginliyi dərəcəsinə görə ekoloji çox gərgin Göygöl, ekoloji gərgin Gədəbəy və Kəlbəcər ekoloji-coğrafi rayonlarını əhatə edir (Будагов, 1999). Tədqiq olunan ərazi Kiçik Qafqazın və eləcə də Azərbaycanın fiziki-coğrafi cəhətdən ən ətraflı öyrənilmiş sahələrindədir. Bu baxımdan ərazi geomorfoloji məsələlərin müxtəlif vaxtlarda və ayrı-ayrı tədqiqatçılar tərəfindən daha geniş öyrənilməsi və tədqiqatların nəticələrinin monoqrafik əsərlər şəklində (Ализаде, 1998; Антонов, 1971; Халилов, 1999) ətraflı ümumiləşdirilməsi ilə səciyyələnir. Bu və eləcə də ərazinin əlverişli coğrafi mövqeyə, zəngin təbii ehtiyatlara və mürəkkəb təbii şəraitə malik olması relyefin mühitəmələgətirici funksiyasının onun təmsalında tədqiq olunmasına geniş imkan yaradır. Buradan da ərazidə ekoloji şəraitin for-

malaşmasında, başqa təbii və antropogen amillərlə yanaşı, ekosistemin abiotik (kostik) və ya ekotop (Arecc, 1982) ünsürlərinin özülü funksiyasını daşıyan morfostrukturların rolunun tədqiqinin mühüm əhəmiyyət kəsb etməsi aydın olur. Eyni zamanda, ekoloji geomorfologiyanın, əsasən, relyeflə ekosistemin başqa ünsürlərinin əlaqəsi və münasibətinin vəziyyəti və təkamülü qanunauyğunluqlarını öyrənən geomorfoloji istiqamət səciyyəsi relyefin mühitəmələgətirici funksiyasının tədqiqinin həmin istiqamətə aid olmasını göstərir.

Qeyd etmək lazımdır ki, yuxarıda deyilənlərlə yanaşı, morfostrukturların, ümumiyyətlə, ekosistemin təməl ünsürünü təşkil etməsi (Поздеев, 2000), mühüm rekreasiya ehtiyatlarına və estetik potensiala malik olması (Тимофеев, 2002), biosferin əsas sərvətlərindən biri kimi vurğulanması (Бердышев, 2002), eləcə də onun özünəməxsus təbii ehtiyat hesab olunması (Tanrıverdiyev, 2002; Xəlilov, 2010; Халилов, 1999) və geomorfoloji təbiət abidələrinin ekoturizmin (geoturizmin) inkişafında mühüm əhəmiyyət kəsb etməsi (Халилов, 2006) haqqındakı fikirlər də nəzərə alınaraq, relyefin mühitəmələgətirici funksiyaya malik olması konsepsiyası irəli sürülmüşdür (Халилов, 2002). Bu konsepsiyanın nəzəri əsasını relyefin ekosistemi əmələ gətirən başqa ünsürlərlə qarşılıqlı əlaqəsi və onlara təsiri qanunauyğunluğu təşkil edir. Bu baxımdan relyefin mühitəmələgətirici funksiyası landşaftın və ya ekosistemin diferensiasiyasında, yer qabığında və onun səthində hərəkətin, rütubətin, üzvi və qeyri-üzvi (mineral) maddələrin hərəkətində, paylanması, maddələr mübadiləsində və eləcə də iqlim, torpaq, bitki, heyvanlar aləmi və başqa təbii ünsürlərin səciyyəvi xüsusiyyətlərinin formalaşmasında mühüm amil olması ilə müəyyən edilir. Burada relyefin və onu mürəkkəbləşdirən morfoskulptur və morfostrukturların morfogenetik-morfometrik-morfoqrafik xüsusiyyətləri, morfogeneza proseslərlə əlaqəsi, tektonik və maqmatik strukturlarla qarşılıqlı münasibəti, hipsometrik vəziyyəti, endo- və ekzodinamiki gərginliyi, dayanıqlığı, enerjisi, inkişafının geotektonik şəraiti, təşkil olunduğu əmələqəlmələrin petroloji, litoloji, struktur və geokimyəvi xüsusiyyətləri, antropogen deformasiyası və s. amillər mühüm rol oynayır.

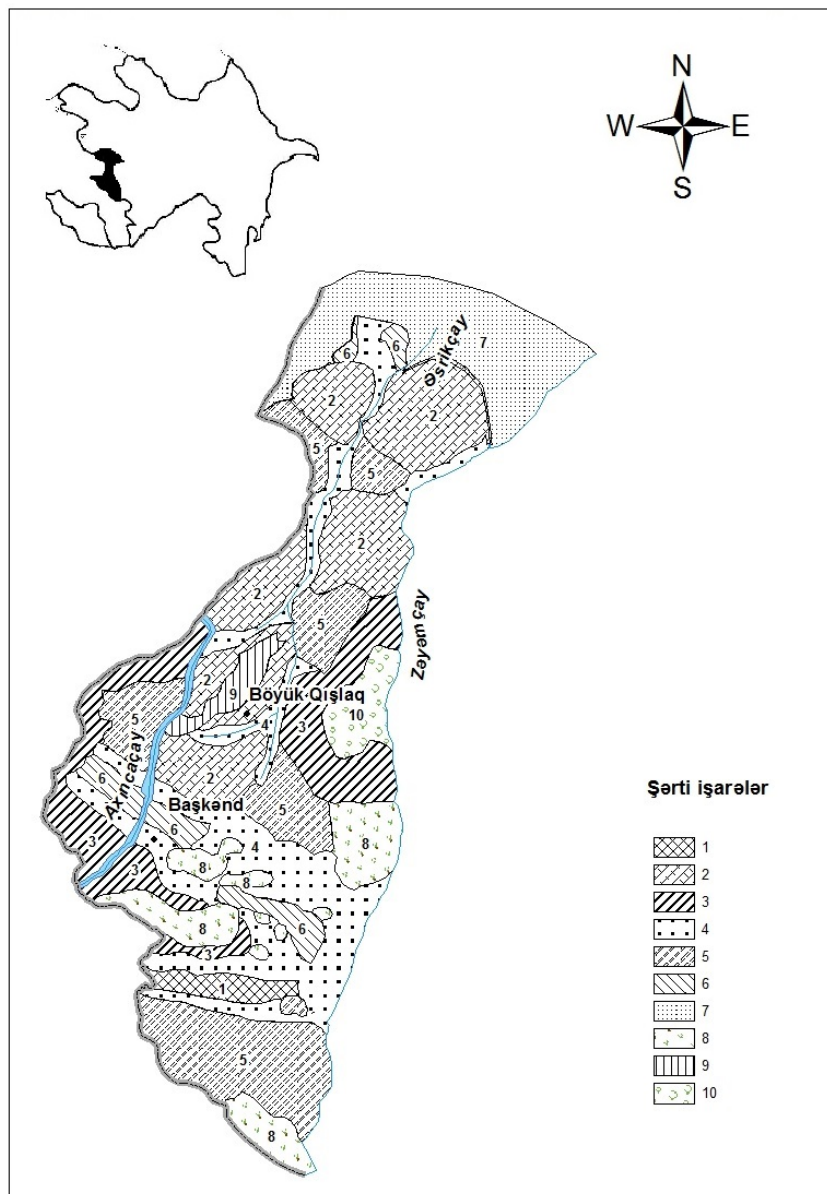
Tədqiq olunan ərazinin Kiçik Qafqaz daxilində litosfer plitələrinin kolliziya zonasında mürəkkəb geoloji inkişaf yolu keçməsi morfostrukturların geniş morfogenetik müxtəlifliyinin

yarınmasına səbəb olmuşdur (şəkil). Morfostrukturların struktur-litoloji-petroloji təhlili onları tektonik (morfotektur) və maqmatik (morfo-maqmatur) kimi iki əsas genetik tipə ayırmağa imkan yaratmışdır. Birinci tipə Babəkylar antiklinal tirəsi, Aydağ sinklinal çökəkliyi, Malacal horst-antiklinal yüksəkliyi, Uçux və Buğaboynu horst-antiklinal tirələri, İncəsü, Fərəhli, Ağstafaçay, Əsrikçay və s. qraben-sinklinal dərə və çökəklikləri, Kəkil, Göyrüşlü, Ağdağ, Taydaş və s. horst-sinklinal platoları, Şahdağ horst-sinklinal silsiləsi, Qazançı, Qarayal, Üçgül, Muncuqlu və s. günbəzvəri yüksəklikləri, Göyərçin, Qızdağ həlqəvi tirələri, Keçəldağ qövsvəri silsiləsi, Qaymaxlı, Aydağ, Darvadağ və s. monoklinal tirələri, ikinci tipə isə Dağkəsəmən, Lazlar, Keçəldağ, Dörtlər və s. intruziv massiv və yüksəklikləri, Göyəzən, Dəmirçilər, Musaköy, Köçəskər və s. ekstruziv günbəzləri, Şamlıq ekstruziv tirəsi, Daşsalahlı, Ağdərə kalder çökəklikləri və s. morfostrukturlar aid edilir. Beləliklə, tədqiq olunan ərazinin relyefi və oroqrafiyasının əsas cəhətləri, onun coğrafi mövqeyi, iqlim şəraiti, geoloji quruluşunda iştirak edən əmələqəlmələrin strukturu, litoloji-fasial, petroloji və geokimyəvi xüsusiyyətləri, diqər endogen və ekzogen amillər tədqiq olunan ərazidə ətraf mühitin vəziyyətinin və deməli, ekoloji şəraitin kifayət qədər müxtəlifliyinə səbəb olmuşdur.

Ərazidə silsilələr, massivlər, dağarası çökəkliklər, çay dərələri və başqa yüksək dərəcəli morfostrukturların tektonik çata uyğun gələn və bununla əlaqədar dinamiki gərginliyinin yüksəkliyi ilə fərqlənən yamacları istisna olunmaqla, relyefin dayanıqlığı nisbətən stabil səciyyə daşıyır. Burada həmçinin morfostrukturların geodinamik cəhətdən nisbi tarazlıq vəziyyətinə yaxın şəraitdə inkişafı, onları təşkil edən qırışıqların nisbətən mülayim quruluşu və süxurların, əsasən, aşınmaya davamlılığı mühüm rol oynayır. Lakin bəzən seysmoloji amillərin gücləndirdiyi qravitasiya, flüvial və başqa ekzodinamiki destruktiv morfogeneza proseslərin daha intensiv inkişaf etdiyi çay dərələrinin, çökəkliklərin, silsilə, tirə və massivlərin dik yamacları dinamiki gərginliklərinin xeyli yüksək olması ilə səciyyələnir. Bununla yanaşı, ərazinin geoloji quruluşunda iştirak edən çöküntü və süxurların tərkibində ağır-toksik və radioaktiv elementlərin az yayılması ilə əlaqədar olaraq ətraf mühitin nukleidlərlə təbii çirklənməsi aşağı səviyyədədir. Deyilənlər tədqiq

olunan ərazidə fərqli xüsusiyyətlərə malik ekoloji şəraitin formalaşmasında relyefin mühitəmələgətirici funksiyasının mürəkkəb səciyyə daşmasına dəlalət edir ki, burada həmin qanunauyğunluğun təzahür etməsində dağlıq sistemin şaquli diferensiyasiyası (hündürlük zonallığı) və ya hipsometriyası amili xüsusi əhəmiyyət daşıyır. Belə ki, dağətəyi düzənliklərlə yanaşı, alçaq dağlıq qurşaqlarda əksər morfostrukturlar daha mülayim plastikaya malik olduğundan onlarda, çay dərələrinin sıldırım yamaqları istisna olunmaqla, qravitasiya

və flüvial destruktiv proseslər (sürüşmə, uçqun, eroziya və s.) zəif inkişaf etmişdir. Qurşaqlarda endodinamik proseslərin fasilələrlə canlanması ilə əlaqədar olaraq ərazidə ekzodinamik proseslərin güclənməsi də fasilələrlə baş verir. Bununla yanaşı, qurşaq daxilində geodinamiki gərginliyin nisbətən zəif səciyyə daşması relyefin dayanıqlığının kifayət qədər yüksək olmasına gətirib çıxarır ki, bunlar da birlikdə geomorfoloji amilin əlverişli ekoloji mühitin formalaşdırmasına geniş imkan yaratdığına dəlalət edir.



Kiçik Qafqazın şimal-şərq yamacının morfostruktur xəritə-sxemi (fragment).

1 – antiklinal silsilə və tirələr; 2 – günbəzvari yüksəkliklər; 3 – qövsvari silsilə və tirələr; 4 – sinklinal, qraben-sinklinal dərə və çökəkliklər; 5 – horst-sinklinal plato, tirə və silsilələr; 6 – monoklinal tirələr; 7 – monoklinal düzənlik; 8 – intruziv massiv və yüksəkliklər; 9 – ekstruziv tirələr; 10 – kalder çökəkliklər.

Alçaq dağlıq qurşaqlarda relyefin mühitəmələgətirici funksiyası onu mürəkkəbləşdirən morfostrukturların morfogenetik, plan quruluşları, məkanda yerləşməsi xüsusiyyətləri və eləcə də morfometrik və morfoqrafik göstəriciləri, hipsometrik vəziyyəti, onların təşkil olunduqları çöküntü və süxurların litofasial, petroloji-geokimyəvi və başqa xüsusiyyətləri ilə əlaqədə özünü göstərir. Silsilələrin bəzən sədd amili rolu oynaması burada əlverişli iqlim şəraitinin yaranmasına, morfostrukturları təşkil edən maqmatik süxurlar əsasında torpaq qatının formalaşması isə onun minerallarla zənginliyinə və yüksək məhsuldarlığına səbəb olmuşdur. Ümumiyyətlə, əlverişli relyef şəraitinin mövcudluğu qurşaqlarda insanların həyat və təsərrüfat fəaliyyəti üçün münasib mühitin əmələ gəlməsinə geniş imkan yaratdığından tədqiq olunan ərazi Kiçik Qafqazın ən çox mənimsənilmiş və sıx məskunlaşmış bölgələrindəndir. O həm də antropogen təsirə məruz qalması, ekosistemlərin antropogen deformasiyası və antropogen landşaftların, xüsusilə də aqrolandşaftların geniş inkişaf etməsilə səciyyələnir. Bununla yanaşı, relyefin yaratdığı əlverişli ekoloji mühit təbii fitosenozun geniş yayılmasına, xüsusilə də meşə örtüyünün formalaşmasına səbəb olmuşdur. Bu, bitki örtüyünün növ tərkibinin zənginliyində də özünü göstərir. Qurşağı təşkil edən əsas morfostrukturların tektonik çatlarla mürəkkəbləşmiş yamaclarında və çay dərələrinin antedent hissələrində gravitasiya və flüvial destruktiv proseslərin intensiv inkişafı ilə əlaqədar həmin sahələrdə ekoloji tarazlıq pozulur və mühidə əlverişsiz şərait müşahidə olunur.

Tədqiq olunan ərazinin xeyli sahəsi orta, az hissəsi isə yüksək dağlıq qurşaqların payına düşür. Burada hipsometriyanın yüksəlməsilə əlaqədar relyefin enerjisi, dinamikliyi, morfogenezi proseslərin destruktiv fəaliyyəti və intensivliyi də yüksəlir. Odur ki, ərazidə alçaq dağlıq qurşağa nisbətən ekoloji şərait kifayət qədər gərgin səciyyə daşıyır. Bununla yanaşı, həmin qurşaqlarda düzəlmə səthlərinin, akkumulyativ və erozion-akkumulyativ çay terraslarının, geniş və maili dibli dağdaxili çökəkliklərin yayılması, torpaq-əmələgəlmədə müxtəlif maqmatik süxurların iştirakı, relyefin hipsometriyasının şərtləndirdiyi dağ iqlim şəraiti və başqa təbii amillər burada da əlverişli ekoloji mühitəmələgətirici xassəyə malikdir. Bu baxımdan qurşağı təşkil edən morfo-

strukturların morfogenetik-morfometrik xüsusiyyətləri mühüm rol oynayır. Ərazinin hipsometrik cəhətdən ən yüksək və iri kənar sərhəd morfostrukturu olan Şahdağ silsiləsinin sədd effekti əlverişli ekoloji mühitin formalaşmasında mühüm əhəmiyyət kəsb edir (cənub – cənub-qərbdən gələn quru-isti və soyuq atmosfer axınlarının təsirini xeyli yumşaldır).

Şahdağ silsiləsinin yüksək sahələrində dinamik morfogenezi proseslərin güclənməsi, morfometrik göstəricilərin (şaquli və üfüqi parçalanma, səthin meyilliyi və s.) kəmiyyətlərinin artması, morfoloji xüsusiyyətlərinin dəyişməsi, hipsometriya ilə əlaqədar relyefin enerjisinin yüksəlməsi və s. amillərin təsiri altında formalaşan mühit insanların daimi məskunlaşmasını xeyli çətinləşdirir. Əlbəttə, relyefin hipsometriyasının insanların həyatı üçün yaratdığı qeyri-normal termobarik və iqlim şəraiti bəzi bitki və heyvan növlərinin məskunlaşması üçün münasib mühitin yaranmasını istisna etmir.

Beləliklə, relyef ekosistemdə temperaturun, rütubətin, atmosfer təzyiqinin, səth və yeraltı suların, üzvi və qeyri-üzvi mineral maddələrin, enerjinin və s. paylanması, onların kəmiyyət və keyfiyyət göstəricilərinin diferensiasiyasında və ümumiyyətlə, atmosfer-hidrosfer-litosfer təbəqələrinin qarşılıqlı əlaqəsində mühüm rol oynayaraq məkanda bu və ya digər xassəli ekoloji mühitin formalaşmasına səbəb olur. Odur ki, ekoloji geomorfologiya sahəsində aparılan tədqiqatlarda ekosistemin əsas ünsürü olan morfostrukturların mühitəmələgətirici funksiyasına xüsusi diqqət verilməsi mühüm elmi və əməli əhəmiyyət kəsb edir.

Nəticə

1. Kiçik Qafqazın şimal-şərq yamacında morfostrukturların şaquli və üfüqi parçalanma dərəcəsi və ekzodinamik fəal yamacları eko-geomorfoloji gərginliyinin yüksək olması ilə səciyyələnir.

2. Dağdaxili çökəkliklərdə relyefin nisbətən yüksək dayanıqlığı ilə əlaqədar olaraq onların daxilində eko-geomorfoloji şərait əlverişli hesab edilir.

3. Morfostrukturların mühitəmələgətirmə funksiyasının morfogenetik xüsusiyyət, hipsometrik səviyyə, litoloji-petroqrafik tərkib, tektonik quruluş, geokimyəvi və s. amillərlə sıx əlaqəsi müşahidə edilir.

4. Ərazinin sıx məskunlaşdığı sahələrdə

ekogeomorfoloji gərginliyin artmasında antropogen təsir mühüm rol oynayır.

5. Ekoloji-geomorfoloji tədqiqatların elmi və əməli əhəmiyyətini nəzərə alaraq, bu sahədə aparılan işlərin şəbəkəsinin daha da genişləndirilməsi zəruri hesab olunur.

ƏDƏBİYYAT

- BUDAQOV, B.Ə. 2007. Relyef. Geomorfoloji bölgü. *Azərbaycan Milli Ensiklopediyasında. Azərbaycan cildi*. AMEA Elmi mərkəzi. Bakı. 14-25.
- TANRIVERDIYEV, X.K. 2002. Relyef təbii sərvətdir. *H.Əliyevin 95 illiyinə həsr edilmiş konfransın materiallarında*. Bakı, 188-189.
- XƏLİLOV, H.A. 2010. Təliş dağlıq sistemində relyefin mühimləşdirici funksiyası haqqında (tədqiqatın ekogeomorfoloji aspekti) *AMEA xəbərləri. Yer elmləri*, 2, 24-27.
- АГЕСС, П. 1982. Ключи к экологии. Гидрометеиздат. Ленинград. 96с.
- АЛИЗАДЕ, А.К. 1998. Морфоструктурное строение горных сооружений Азербайджана и сопредельных территорий. Элм. Баку. 248с.
- АНТОНОВ, Б.А. 1971. Геоморфология и вопросы новейшей тектоники юго-восточной части Малого Кавказа. Элм. Баку. 162с.
- БЕРДЫШЕВ, С.Н. 2002. Популярный географический энциклопедический словарь. Москва. 768с.
- БУДАГОВ, Б.А. 1999. Основные географические проблемы экологически сбалансированного развития Азербайджанской Республики. *Вестник БГУ, Сер. естеств. наук*, 1, 164-188.
- ПОЗДЕЕВ, В.Б. 2000. Функции рельефа как элемента геоэкосистемы. В трудах: *Геоморфология на рубеже 21 века. 4 Щукинские чтения*. Москва. 197-199.
- РУСТАМОВ, М.И. 2005. Южнокаспийский бассейн – геодинамические события и процессы. Нафта-Пресс. Баку. 345с.
- ТИМОФЕЕВ, Д.А., Лихачева, Э.А. 2002. Эстетическая и рекреационная геоморфология. В кн: *Рельеф среды жизни человека (экологическая геоморфология)*. Медиа-ПРЕСС. Москва.
- ХАЛИЛОВ, Г.А. 1999. Морфоструктуры восточной части Малого Кавказа (Анализ рельефа: вопросы теории и практики). Баку. 277с.
- ХАЛИЛОВ, Г.А. 2002. Экологическая геоморфология и интеграция наук. *Вестник БГУ. Сер. естеств. наук*, 1, 210-215.
- ХАЛИЛОВ, Г.А. 2006. Природные памятники Азербайджана и экотуризм. *Панорама Азербайджана*, 4 (21), 32-33.

Məqaləyə c. e. d. E. K. Əlizadə rəy vermişdir.