

## KÜRÜN SAĞ QOLLARININ GƏTİRMƏ KONUSU SAHƏLƏRİNİN PARÇALANMA XÜSUSİYYƏTLƏRİNİN MORFOMETRİK XƏRİTƏLƏRLƏ ŞƏRHİ

*Açar sözlər:* ArcGis, üfüqi parçalanma, şaquli parçalanma, gətirmə konusu, morfometrik göstəricilər

### Commentary on morphometric map of characteristic features of relief surface cones of right arms of Khur

#### Summary

The article discusses the fragmentation processes and features in the areas where the right tributary of the Kura River collapses. For the study, ArcGis software mapped the area horizontally and vertically at a scale of 1: 750 000, and morphometric indicators were analyzed in units of quantity. According to the indicators, the plain area is grouped into weak, medium, moderate and high, taking into account the plainness as the main factor.

**Key words:** ArcGis, horizontal splitting, vertical splitting, bringing cone, morphometric indicators

Relyefin dinamik inkişafı üçün əhəmiyyətli olan relyefəmələğətirici proseslərin xarakteri və təzahür forması ilk olaraq relyefin morfometrik xüsusiyyətlərindən yəni onun parçalanma, meyillik dərəcəsindən asılıdır.

Relyefdə əsas morfometrik göstərici kimi biz çay şəbəkəsinin sıxlığına hansı ki, üfüqi parçalanmaya təsir göstərir, həmçinin onun ən yüksək və ən alçaq hündürlük göstəricilərinin paylanması və meyilliyinə diqqət edirik.

Cay hövzəsinin forması, böyüklüyü, sıxlığı, yamacların, meyilliyi və digər morfometrik göstəricilər üfüqi və şaquli parçalanmanın xarakterinə və formalasmasına təsir göstərən amillərdir. Kürün sağ sahilində şaquli parçalanmaya təsir edən amillərdən ən əsası nisbi və mütləq yüksəklikdir. Bu amillər Kürün əsas morfoloji vahidlərindən biri olan sağ sahili çox mürəkkəb quruluşa malikdir. Bu ərazinin çay dərələri ilə kəskin surətdə kəsilməsi, həmçinin tektonik proseslərin müxtəlif cür təzahürü morfometrik göstəricilərin də mürəkkəbləşməsinə səbəb olub. Ekogeomorfoloji şərait də olduqca mürəkkəb quruluş almasına səbəb olub. Ərazimizin çox hissəsi düzənlikdir, yalnız qərbə doğru nisbi yüksəkliyin artması müşahidə olunur ki, bu da Qazax-Gəncə və Qarabağ düzənlərinə təsadüf edir.

**Üfüqi parçalanma:** Ərazidə relyefin üfüqi parçalanması göstəricilərinin təyin edilməsi təkcə təsərrüfat işlərinin səmərəli təşkil edilməsini deyil, həmçinin təbii proseslərin nəticəsinin məkan daxilinə differensasiyasını göstərir. Üfüqi parçalanmanın kəmiyyəti sadə relyef formalarının, relyefin müxtəlif xüsusiyyətləri ilə bağlı olaraq inkişaf edən geosistemlərin, həmçinin ekosistemlərin inkişafının xarakteristikasını müəyyən edir.

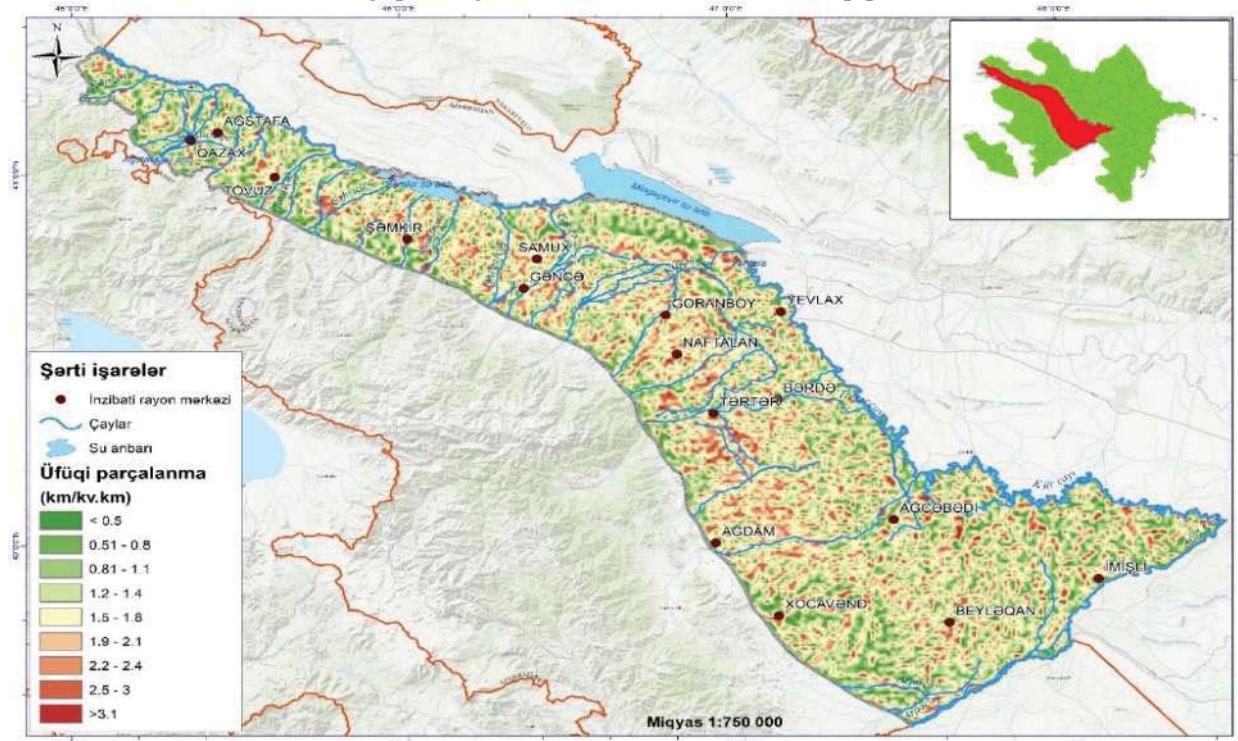
Hər hansı morfometrik xəritə tərtib edərkən həmin xəritənin hazırlanma məqsədi araşdırılaraq ona uyğun şəkildə tərtib edilməlidir. Kürün sağ qollarının gətirmə konuslarının yayıldığı sahələrin xəritəsi çəkərkən Arc GIS programlarından istifadə edərək yarğanların, quru çay dərələrinin və qobuların uzunluğu ölçülümdür. Bunun əsasında da hər bir sahə üçün ayrılıqda üfüqi parçalanmanın kəmiyyəti müəyyən edilmişdir.

Mövzumuzu əhatə edən üfüqi parçalanma xəritəmizin miqyası 1:750 000 tərtib olunub. Aşağıdakı şəkildə Kürün sağ qolları gətirmə konusu sahələrinin üfüqi parçalanması xəritəsi təsvir edilmişdir. (Şəkil.1)

Üfüqi parçalanmanın kəmiyyəti öz təzahürünü şaquli parçalanma və meyillik götəricilərində də biruze verir. Meyillik ərazidə səthi axımların yaratdığı relyef formalarının (dərə, yarğan, qobu) xüsusiyyətinə və miqdarına əsaslı təsir göstərir.

Tədqiqat apardığımız ərazinin ArcGis programına əsasən əldə etdiyimiz göstəricilərinə görə üfüqi parçalanma kəmiyyəti əsasən 0,5-3 km<sup>2</sup> arasında dəyişir. Ərazidə üfüqi parçalanmanın belə aşağı kəmiyyətə malik olması əsasən düzən relyefə malik olması ilə izan olunur.

Şəkil 1. Kürün sağ qolları gətirmə konusu sahələrinin üfüqi parçalanma xəritəsi



Təbii şəkildə parçalanma zəif getsə də son dövrlərdə əkinçilik məqsədi ilə həyata keçirilən irriqasiya prosesi nəticəsində bir qədər parçalanma prosesləri sürətlənilib. Tərtib etdiyimiz cədvəldə (Cədvəl.1) ərazini üfüqi parçalanma dərəcəsinə görə müxtəlif səviyyələrə bölünmüüş. Dörd səviyyədə üfüqi parçalanma dərəcəsi müəyyən edilmişdir bunlar: zəif, müləyim, orta və yüksək parçalanmış ərazilər.

Zəif üfüqi parçalanmaya məruz qalan ərazilər ümumi ərazimizin 25,1 % -ni təşkil edir. Və bu ərazilərdə üfüqi parçalanma kəmiyyəti  $0,5\text{-}1,1 \text{ km}^2/\text{km}^2$  arasında tərəddüb edir. Kürün sağ sahilyanı ərazilərindən 3492  $\text{km}^2$  sahə üçün zəif parçalanma dərəcəsi xarakterikdir.

Müləyim dərəcədə üfüqi parçalanma dərəcəsi ən geniş ərazini əhatə edib, ərazimizin 62,7 % sahəsini təşkil edir. Ümumi ərazi üzrə sahəsi isə  $8680 \text{ km}^2$  - ni əhatə edir. Üfüqi parçalanmada kəmiyyət göstəricisi isə  $1,1\text{-}2,1 \text{ km}^2/\text{km}^2$  arasında dəyişir. Orta dərəcədə parçalanma göstəriciləri  $2,1\text{-}3 \text{ km}^2/\text{km}^2$ -dir. Bu göstəriciyə malik olan ərazilərin ümumi sahəsi isə  $1618 \text{ km}^2$  təşkil edir. Bu ərazidə parçalanma göstəricisi 11,7 % ərazi üçün xarakterikdir. (Cədvəl 1)

Üfüqi parçalanma $\text{km}^2/\text{km}^2$	Yayılma sahəsi	Yayılma sahəsi	Parçalanma dərəcəsi	Sahə	Sahə
	$\text{Km}^2 - \text{lə}$	% -lə		$\text{Km}^2 - \text{lə}$	% -lə
< 0,5	501	3,6	Zəif	3492	25,1
0,5-0,8	1108	7,9			
0,8-1,1	1883	13,6			
1,1-1,4	2775	20			
1,5-1,8	3860	27,9	Müləyim	8680	62,7
1,9-2,1	2045	14,8			
2,1-2,4	1070	7,7			
2,4-3	548	4			
>3	68	0,5	Orta	1618	11,7
Ümumi	13858	100			
			Yüksək	68	0,5

Cədvəl 1. Üfüqi parçalanmanın paylanması cədvəli

Və sonda yüksək parçalanma göstəricisi bu ərazi üçün  $3 \text{ km}^2/\text{km}^2$ -dən yüksək təşkil edir. Dağlıq ərazilərdə bu kəmiyyət ən aşağı yəni zəif parçalanma göstəricisi olsa da, Kürün sağ sahil zonasında bu dərəcə üçün normal bir göstəricidir. Elə sahəsi də ərazidə ən az kəmiyyətə malikdir və cəmi  $68 \text{ km}^2$ -dir, faiz göstəriciləri isə 0,5 % -dir.

Ərazidə ümumiyyətlə üfüqi parçalanmanın ən çox yayılan kəmiyyət göstəricisi  $1,5\text{--}1,8 \text{ km}/\text{km}^2$  təşkil edir ki, bu da təxmininən 28 % ərazi üçün xarakterik bir kəmiyyətdir.

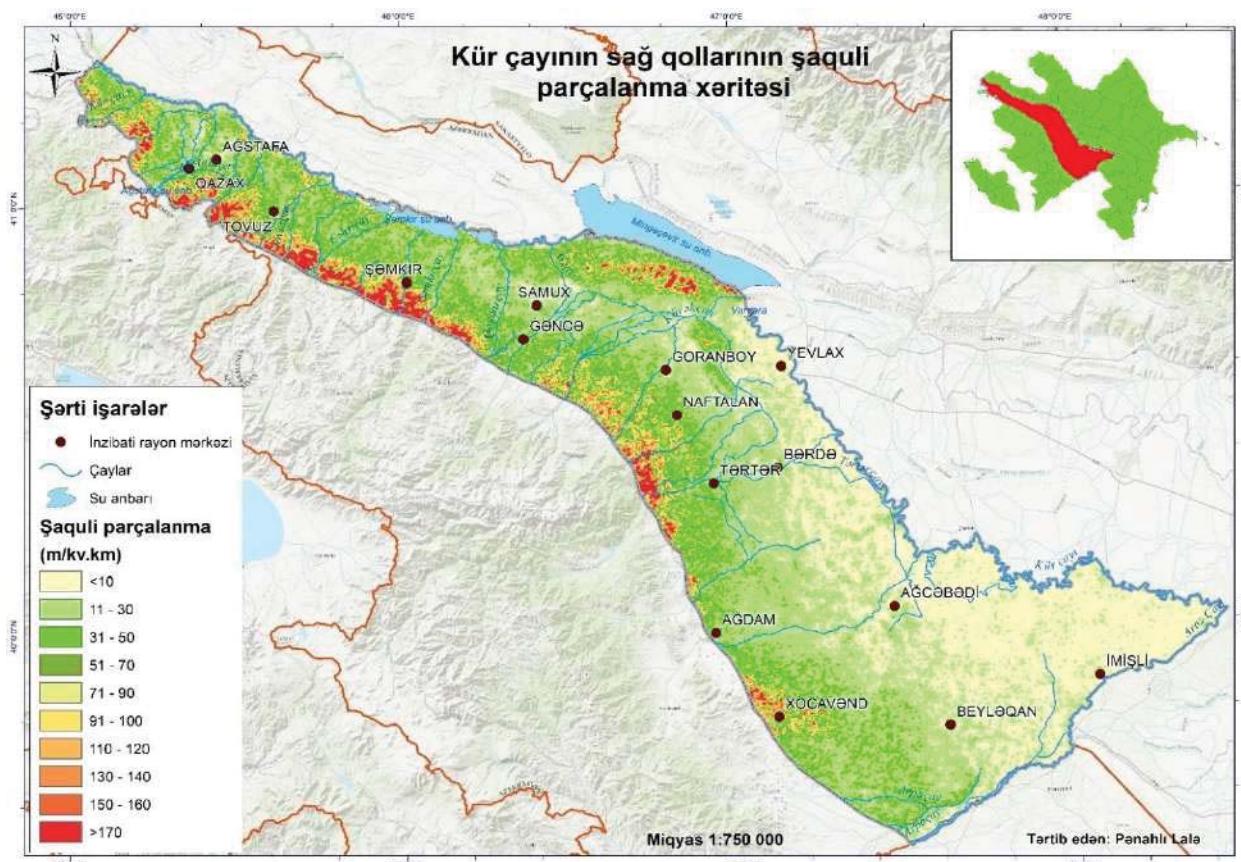
**Şaquli parçalanma:** Bildiyimiz kimi şaquli parçalanma kəmiyyəti düzənlik ərazilər üçün xüsusi əhəmiyyətə malikdir. Ərazimiz üçün şaquli parçalanma hipsometrik fərqliliyə görə hesablama işi həyata keçirilmişdir. Şaquli parçalanma dedikdə, ərazi daxilindəki erozion yarğan-dərə şəbəkəsinin ən alçaq və ən yüksək nöqtələri arasındaki fərq hesablanmaqla təpilir. Şaquli parçalanma hesablaması üçün düstur aşağıdakı formadadır:

$$H=H_1-H_2$$

Şaquli parçalanma xəritəsinə əsasən aşağıdakı cədvəldə (Cədvəl 2) göstərilən kəmiyyət göstəriciləri alınmışdır. Şaquli parçalanma və meyillik göstəriciləri eyni mahiyyətə sahib olsalar da, onların xəritələrinin tərtibi zamanı müxtəlif formada aparılır. Şaquli parçalanma xəritəsi  $1:750\,000$  miqyasında tərtib olunmuşdur.

(Şəkil.2) Xəritəyə diqqətlə baxdıqda hipsometriyanın şaquli parçalanmaya təsirini görə bilərik. Belə ki, Parçalanma dərcəsi cənubdan şimala doğru və şərqdən qərbə doğru artıq göstərir. Bunun səbəbi hər iki istiqamətdə yüksəkliyin artması və çayların erozion təsirinin güclənməsidir. Təbii ki hipsometriyanın artmasında gətirmə konuslarının da rolu var. Şaquli parçalanma xəritəsində kəmiyyət göstəricilərinin yüksək qiyməti əsasən çay dərələri üçün xarakterikdir. Düzənliyin geri qalan ərazilərdə isə bu kəmiyyət daha aşağı göstəriciyə malikdir. Əldə edilən kosmik məlumatlara görə ərazimizi dörd kateqoriyaya böldük.

Əldə edilən kosmik məlumatlara görə ərazimizi dörd kateqoriyaya aid şaquli parçalanma dərəcələrinə bölmək olar. Bu bölgüyü əsasən ərazimizdə şaquli parçalanma dərəcəsinə görə zəif, mülayim, orta və yüksək kateqoriyalara bölündür. Zəif parçalanma dərəcəsinə malik olan ərazilərdə bu göstərici  $10\text{--}70$  metr arasında dəyişir. Ümumi ərazidə ən geniş sahə üçün xarakterik olub, ərazinin 89 %-ni əhatə edir. Ərazidə sahəsi  $12369 \text{ km}^2$ -dir. Bu göstəricinin belə çox ərazi üçün xarakterik olması təsərrüfatın ərazidə səmərəli yerləşdirilməsi imkanlarının böyük olduğunu göstərir. Daha çox Mil düzündəki əraziləri və çayların Kürə qovuşduğu sahələri əhatə edir. Belə az kəmiyyətə malik olması isə bu hissədə çay şəbəkəsinin seyrək inkişafı və meyilliyin çox az olmasıdır.



Şəkil .2. Kürün sağ qollarının gətirmə konusu sahələrinin şaquli parçalanma xəritəsi.

Müləyim şaquli parçalanma dərəcəsinə malik olan ərazilər  $706 \text{ km}^2$  sahədə inkişaf edib və faiz göstəricisi 5%-ə bərabərdir. Bu ərazilərdə şaquli parçalanma göstəricisi 70-100 metrdir. Tədqiq olunan ərazimizin daha çox şimal hissələri bu göstəriciyə malikdir. Tədqiq etdiyimiz ərazidə orta dərəcədə şaquli parçalanmaya məruz qalan ərazilər  $649 \text{ km}^2$  sahəni əhatə edib, ümumi 5% ərazi üçün xarakterikdir. Morfometrik göstəriciləri isə 100-170 metr arasında dəyişir. Zəif şaquli parçalanmadan sonra ən geniş yayılan parçalanma kateqoriyası müləyimdir.

Şaquli parçalanma m-lə	Yayılma sahəsi		Parçalanma dərəcəsi	Sahəsi	
	Km <sup>2</sup> -lə	%-lə		Km <sup>2</sup> -lə	%-lə
<10	4254	31	Zəif	12369	89
10-30	5020	36			
30-50	2114	15			
50-70	981	7			
70-90	530	4		706	5
90-100	176	1			
110-120	253	2		649	5
130-140	154	1			
150-160	242	2			
>170	126	1		126	1
Ümumi	13858	100		13858	100

Cədvəl. 2. Şaquli parçalanmanın paylanması cədvəli

Yüksək şaquli parçalanmaya məruz qalan ərazilər çox kiçik bir ərazini əhatə edir. Ərazimizin cəmi 1 %-i yüksək parçalanma dərəcəsinə malikdir. Və kəmiyyət göstəriciləri 170 metrdən daha böyükdür. Bölğənin yalnız qərb hissəsindəki əraziləri bu göstəriciyə malikdir. Dağların düzənlilikə qovuşduğu bu sahələr və Bozdağ üçün səciyyəvidir. Çayların dərin dərələrlə kəsib keçdiyi bu ərazilər şauli parçalanma kəmiyyətinin də yüksək olmasına səbəb olub.

Xəritəyə diqqətlə baxdıqda (Şəkil.2) üfüqi parçalanmadan fərqli olaraq şaquli parçalanma kəmiyyətinin yüksək olduğu ərazilər daha çox hipsometrik cəhətdən yüksək ərazilərində yayılmışdır. Şaquli parçalanmanın yüksək həddi əsasən Gəncə-Qazax və Qarabağ düzərinin Kiçik Qafqaza söykənən hissələrində və Bozdağ, Naftalan antiklinal sahələrində özünü biruzə verir.

#### Ədəbiyyat

- Piriev R.Kh. Morphometric analysis of the relief of Azerbaijan. Author's abstract. Doctor of Geographical Sciences, Baku, 1969
- Constructive geography of the Republic of Azerbaijan Baku, Science, 1996, 1999, 2000 I, II, III volumes.
- <https://pro.arcgis.com/en/pro-app/tool-reference/image-analyst/an-overview-of-the-image-analyst-toolbox.htm>

Rəyçi: c.ü.f.d. G.Əhmədova

Göndərilib: 08.05.2021

Qəbul edilib: 13.05.2021