

YER ELMLƏRİ VƏ COĞRAFIYA

EARTH SCIENCES AND GEOGRAPHY

DOI: <http://www.doi.org/10.36719/2707-1146/16/30-34>

Kamil Zakir oğlu İbrahimli

Bakı Slavyan Universiteti

doktorant

kamil.ibrahimli.2013@mail.ru

BÖYÜK QAFQAZ VİLAYƏTİNİN ANTROPOGEN TRANSFORMASIYA OLUNMUŞ LANDŞAFTLARININ STATİSTİK GÖSTƏRİCİLƏR ƏSASINDA TƏRTİB EDİLMİŞ RƏQƏMSAL XƏRİTƏ MODELƏRİ

Xülasə

Məqalədə Böyük Qafqazın antropogen transformasiya olunmuş landşaftlarının asimmetriya və variasiya əmsallarının rəqəmsal izoxətli xəritə modeli göstərilmişdir. Bu əmsallar bir-biri ilə müqayisə edilmişdir. Bu cür rəqəmsal xəritə modellər landşaft diferensasiyasının öyrənilməsində, kompleks fiziki-coğrafi rayonlaşdırma və digər tədqiqat işlərində istifadə oluna bilər.

Açar sözlər: *rəqəmsal xəritə model, antropogen transformasiya, landşaft, asimmetriya, variasiya*

Kamil Zakir İbrahimli

Digital map models completed on the basis of statistical indicators of anthropogenic transformed landscapes of the Great Caucasus province

Abstract

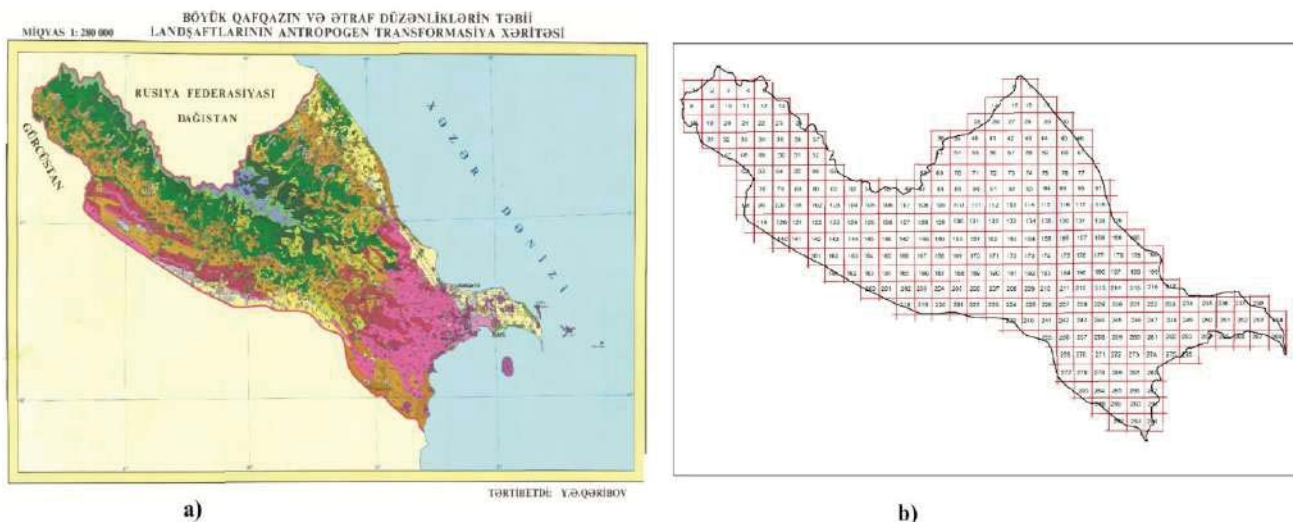
In the article have been shown the models of digital izoline map of coefficient of asymmetry and variation of anthropogenic transformed landscape of the Greater Caucasus. These coefficients have been compared each others. This kind of digital map models can be used study of differentiation landscapes, complex physical and geographical division into districts and important work and research.

Key words: *digital map model, anthropogenic transformed, landscape, asymmetry, variation*

Müasir dövrdə təbii və antropogen landşaftların məkan differensasiyasına təsir edən amilləri aşkar etmək üçün landşaftın və onun ayrı-ayrı komponentlərinin struktur-məkan xəritələrinin rəqəmsal modellərinin yaradılması landşaftşünaslığın həm elmi, həm də metodoloji cəhəddən aktual məsələlərindən biridir. Landşaftların və onun komponentlərinin rəqəmsal və geoinformasiya modellərindən istifadə etməklə, kənd təsərrüfatı sahələrinin ərazi təşkilində, turizm təsərrüfatı sahələrinin düzgün və səmərəli yerləşdirilməsində böyük uğurlar əldə etmək olar. Rəqəmsal riyazi kartoqrafik modellərdən istifadə etməklə adı çəkilən təsərrüfat sahələrində bir sıra ekoloji və iqtisadi problemləri həll etmək mümkündür.

Böyük Qafqaz vilayətinin antropogen transformasiya olunmuş landşaftlarının rəqəmsal xəritə modelinin tərtibi zamanı ilk öncə bərabər sahəli kvadratlar şəbəkəsi metodundan istifadə edilmişdir. Bu məqsədlə skan edilmiş xəritə hər hansı bir CİS proqram təminatına daxil edilir. Bizim nümunəmizdə MapInfo 12 CİS proqram təminatından istifadə edilmişdir. Qeyd edək ki, istifadə etdiyimiz Böyük Qafqaz və ətraf düzənliklərin təbii landşaftlarının antropogen transformasiya xəritəsi Qəribov Y.Ə. tərəfindən tərtib edilmişdir.

Bundan sonra qeyd etdiyimiz xəritə modelin tərtibi aşağıdakı ardıcılıqla tərtib olunur. Əvvəlcə proqram təminatına daxil edilmiş xəritə bərabər sahəli kvadratlara bölünür. Nümunəmizdəki xəritə tərəfi 2,5 sm olan 294 kvadrata bölünmüşdür. Xəritənin miqyasının 1:280 000 olduğunu nəzərə alaraq hər bir kvadratın həqiqi sahəsi 49 km² –dir.



Şəkil 1. a) Böyük Qafqaz və ətraf düzənliklərin təbii landşaftlarının antropogen transformasiya xəritəsi, b) Böyük Qafqaz və ətraf düzənliklərin kvadratlara bölünmüş kontur xəritəsi.

Daha sonra hər bir kvadrata düşən konturların növlərinin sayını (n); növ müxtəlifliyi (m); konturların sahəsini; qeyri müntəzəmlik ($K=m/n$) göstəricisi maksimum və minimum göstəricisini; cəmini; riyazi statistik göstəricilərini (ədədi ortasını; asimetriyasını orta kvadratik meyletməsini və variasiya əmsali) tapılır.

Riyazi statistika metodu ilə landşaftların və onların komponentlərinin həm miqdar, həm də keyfiyyət xarakterləri toplanaraq xüsusi meyarlar əsasında araşdırılır. Bu istiqamətdə T.D.Aleksandrovanın apardığı tədqiqatlar statistik modelləşdirməyə ilkin məlumatlar verir.

Landşaft və onun komponentlərinin statistik modelləşdirilməsi dedikdə təbii komponentlərin və ya landşaftın rəqəm məlumatlarının normal paylanma qanuna tabe olub-olmaması araşdırılır. Bu paylanmaya görə rəqəm məlumatlarının sayı yüzdən artıq olan məkan və zaman sırasının 95%-nin normal paylanma qanuna uyğun gəlməsi müəyyən edilir. Bunun üçün ilk növbədə sadə statistik göstəricilər hesablanır.

1. Ortaq cəbri qiymət:

$$X_{\text{ort}} = \frac{\sum x_i}{n}$$

2. Orta kvadratik meyletmə:

$$D_{\text{ort.k.m}} = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n-1}}$$

3. Variasiya əmsali:

$$C_v = \frac{D_{\text{OTK}}}{\bar{x}}$$

4. Asimetriya əmsali:

$$K_{\text{as}} = \frac{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^3}{\sqrt{\left(\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2\right)^3}}$$

Aşağıdakı cədvəldə sadaladığımız hesablanmış göstəricilər verilmişdir.

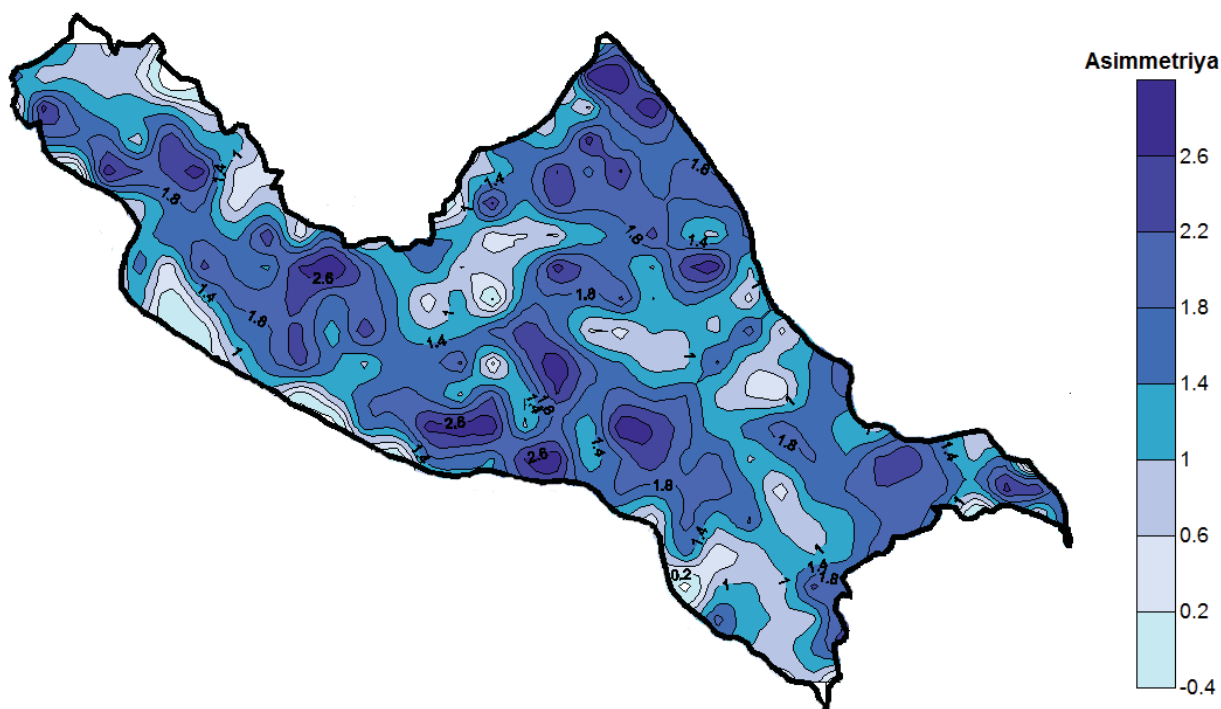
Böyük Qafqaz vilayəti üzrə riyazi statistik göstəricilər

Cədvəl 1.

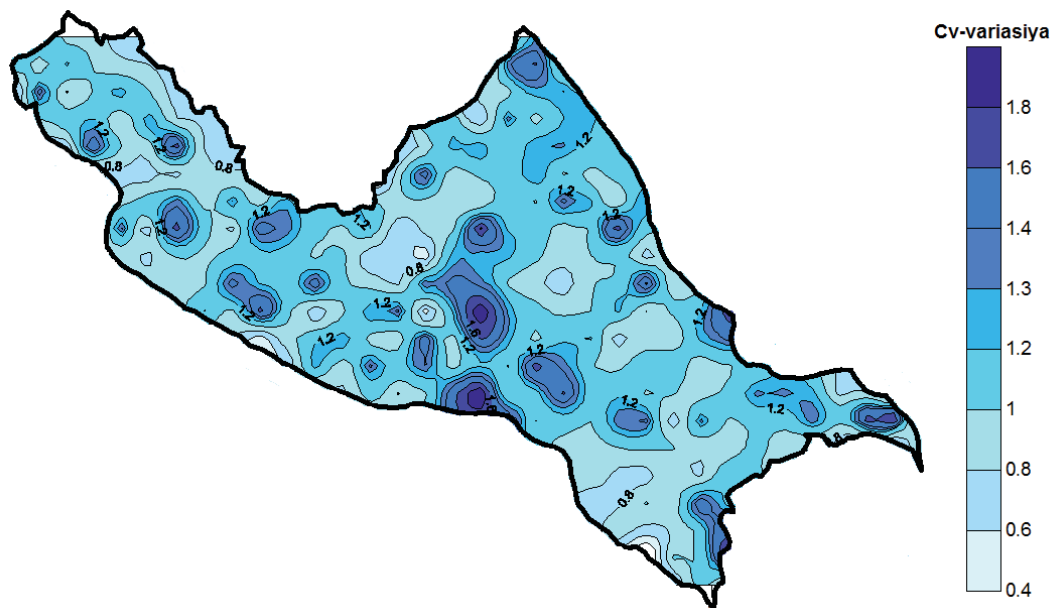
Nö	Sah.or.q	Orta kv m.	Asim	Min	Mak	Cəm	n(say)	CV	m	m/n
kv1	231,94	199,27	0,57	22,75	501,70	1391,66	6	0,86	6	6,98
kv2	432,44	530,46	1,62	43,05	1515,00	3459,52	8	1,23	8	6,52
kv3	801,70	753,19	1,03	18,71	1983,00	4008,51	5	0,94	5	5,32
kv4	660,05	600,35	0,43	59,65	1320,00	3300,25	5	0,91	4	4,40
kv5	943,07	608,98	1,26	450,60	1624,00	2829,20	3	0,65	3	4,65
kv6	220,26	172,51	0,64	36,80	494,50	1321,54	6	0,78	5	6,38
kv7	271,46	354,00	1,96	14,39	1069,00	2171,65	8	1,30	7	5,37
kv8	315,18	384,44	1,93	7,02	1257,00	3151,81	10	1,22	5	4,10
kv9	305,69	260,53	0,55	39,06	678,60	3056,88	10	0,85	8	9,39
kv10	544,86	679,34	0,95	28,99	1469,00	3269,13	6	1,25	6	4,81
...										
kv294	323,44	206,69	-0,64	52,92	546,09	1293,75	4	0,64	3	4,69

Aldığımız nəticələrdən rəqəmsal xəritə modeli tərtib etmək üçün Surfer 8 CİS proqram təminatından istifadə etmişik. Bu zaman proqramda hər bir kvadratın şərti kordinatlarını qeyd edirik (X;Y) və hər bir kvadrat üçün hesabladığımız asimmetriya və variasiya əmsalı göstəricilərini yazırıq (Z).

Daha sonra izoxətlər üsulundan istifadə edərək aşağıdakı Böyük Qafqaz vilayətinin antropogen transformasiya olunmuş landşaftlarının asimmetriya və variasiya əmsalı göstəricilərinin rəqəmsal xəritə modelinin tərtib etmiş oluruq.



Şəkil 2. Böyük Qafqaz vilayətinin antropogen transformasiya olunmuş landşaftlarının asimmetriya əmsalının rəqəmsal xəritə modeli (xəritə-sxem)



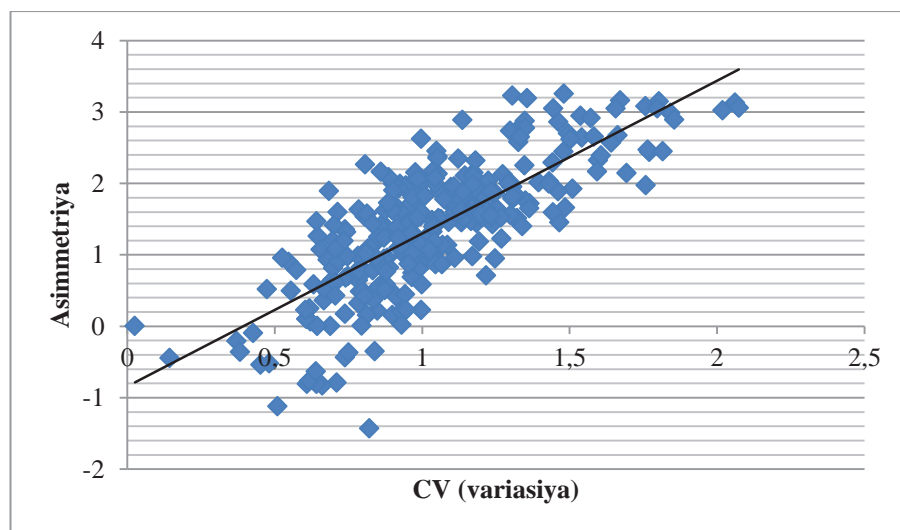
Şəkil 3. Böyük Qafqaz vilayətinin antropogen transformasiya olunmuş landşaftlarının variasiya əmsalının rəqəmsal xəritə modeli (xəritə-sxem)

Yuxarıda tərtib etdiyimiz rəqəmsal izoxətli xəritə sxemləri ayrı-ayrı təhlil etdikdə görürük ki, antropogen landşaftların asimmetriyası və variasiya əmsalı ərazinin relyefindən, mənimsənilmə dərəcəsindən və məskunlaşılmadan asılıdır.

Tədqiqat ərazisində antropogen landşaftların asimmetriya göstəricisinin zəif (-0,4-1), orta (1-1,8) və yüksək (1,8-3) olduğu zonalar şəkil. 1 (a) -da differensasiyanın zəif, orta və yüksək olduğu ərazilərə müvafiq gəlir. Qeyd edək ki, asimmetriyanın əmsalı (-3;3) aralığında dəyişir. Bizim hesablamalarımızda isə (-0,4;2,6) aralığındadır.

Variasiya əmsalı orta kvadratik meyiletmənin (yəni hər hansı bir kəmiyyətin orta göstəricidən nə qədər kənara çıxması) ədədi ortaya olan nisbətidir. Tədqiqat ərazisində vahid əraziyə düşən landşaft konturlarının sahə göstəricilərinin variasiya əmsalının göstəriciləri zəif (-0,4-0,8), orta (0,8-1,2) və yüksək (1,2-1,8) asimmetriyanın zəif, orta, yüksək göstəriciləri ilə üst-üstə düşür.

Tədqiqat ərazisində yayılmış antropogen landşaftların hesablanmış statistik göstəricilərindən asimmetriya ilə variasiya əmsalı arasında olan əlaqəni əyani olaraq qrafiki asılılıq şəklində və xəritə-sxemləri üst-üstə qoyaraq konturların kəsişməsi ilə müəyyən etmişik.



Şəkil 4. Asılılıq qrafiki: asimmetriyanın variasiya əmsalından asılılığı

Asılılıq qrafiklərindən göründüyü kimi, asimmetriyanın variyasiya əmsalından asıllığı çoxdur və düz mütənasib olaraq artır.

Ümumilikdə tərtib olunmuş rəqəmsal xəritələr tədqiq edilən ərazinin antropogen landşaft differensiasiya xüsusiyyətlərinin öyrənilməsində yeni elmi fikirlərin ortaya çıxarılmasına imkan verir.

Ədəbiyyat

1. Qəribov Y.Ə. Böyük Qafqaz və ətraf düzənliklərin təbii landşaftlarının antropogen transformasiya xəritəsi Bakı 2011
2. Гарибов Я.А. Антропогенное изменение естественных ландшафтов Ширванский равнины и пути их дальнейшей рациональное реконструкции. Автореферат канд.дисс. Баку, 1982, с.25. (Qaribov Y.A. Antropoqennnoe izmenenie estestvennix landshaftov Shirvanskiy ravnini i puti ix dalneyshey rasionalnoye rekonstruksii. Avtoreferat kand.diss. Baku, 1982 s.25)
3. Qəribov Y.Ə., Azərbaycan Respublikasının müasir landşaftlarının antropogen transformasiyası, Bakı Mars Print-2011. 298s
4. Budaqov B.Ə., Qəribov Y.Ə. Təbii landşaftların antrop-sinin əsas istiqamətləri. Azərbaycan Respublikasının konstruktiv coğrafiyası. Bakı, Elm, 2000, s 159-165.
5. Qəribov Y.Ə., Azərb Resp-ın təbii landşaftları Bakı, AzTU mətbəəsi-2002, 132s
6. Qəribov Y.Ə, İsmayılova N.S. Cənub-şərqi Qafqazın simal-şərq yamacı aqroirriqasiya landşaftlarının formalaşmasında suvarmanın rolu // Bakı Universitetinin Xəbərləri. Təbiət elmləri seriyası, Bakı, 2007, №3, s. 103-107.
7. Мусейбов М.А. Ландшафты Азербайджана, изд. АГУ, 1981. 113 с. (Museyibov M. A. Landshafti Azerbaydjana, izd. AQU, 1981. 113 s)
8. Мильков Ф.Н. Асимметрия ландшафтных комплексов, Журнал «Землеведение», № XIV, 1982 г., стр.5-15 (Milkov F.N. Asimetriya landshaftnix kompleksov, jurnal «Zemlevedniye», № XIV, 1982 q., str.5-15)
9. Нейман В.Г. Дисимметрия как выражение симметрии в природе. - Л., 1971 г. (Neuman V.G. Disimetriya kak virajeniya simmetrii v prirode. -L., 1971 q)
10. Математические методы в географии. (кол. авторов. Ю.Р. Архипов, Н.И. Блажко, С.В. Григорьев, Я.И.Заботин, А.М.Трофимов, Р.Г. Хузеев), Издательство Казанского Университета. г. Казань, 1976, 352. Стр. (Matematicheskiye metodi v geografii (kol. Avtorov. Yu.R. Arxipov, N.I.Blajko, S.V.Qriqoryev, Ya. I. Zabotin, A. M. Trofimov, R. Q. Xuzeev), Izdatelstvo Kazanskovo Universiteta. Q. Kazan, 1976, 352. str)
11. Набиев А.А. Математико-картографическое моделирование пространственной дифференциации ландшафтов и его составных частей (на примере территории Малого Кавказа в пределах Азербайджана)., В журнале "В МИРЕ НАУЧНЫХ ОТКРЫТИЙ", № 1(13), серия: Математика. Механика. Информатика. Изд. Научно-Инновационный центр, г.Красноярск, 2011 г. стр. 16-21. (Nabiyev A.A. Matematiko-kartograficheskoye modelirovanie prostranstvennoy differensiasiya landshaftov i yevo sostavnix chastey (na primere territorii Malova Kavkaza v predelax Azerbaydjana)., V jurnale "V MIRE NAUCHNIX OTKRITIY", № 1(13), SERIYA: Matematika. Mexanika. Informatika. Izd. Nauchno-Innobasiyonniy sentr, q. Krasnoyarsk, 2011 q.str. 16-21.
12. Набиев А.А. Проблемы Комгеографии (Сборник научных трудов), Том-1, Баку-2015 стр.237 (Nabiyev A.A. Problemi Komgeografii (Sbornik nauchnix trudov), Tom-1, Baku-2015 str. 237)

Рәуи: prof. Y.Qəribov