

YER ELMLƏRİ VƏ COĞRAFIYA

EARTH SCIENCES AND GEOGRAPHY

DOI: <http://www.doi.org/10.36719/2707-1146/17/32-35>

Teymur Akif oğlu Hacıyev

MAKA Ekologiya İnstitutu

dissertant

timbas.1979@gmail.com

Sənan Famin oğlu Surxaylı

MAKA Təbii Ehtiyatların Kosmik Tədqiqi İnstitutu

mühəndis-proqramlaşdırıcı

senan-senan-84@mail.ru

GƏDƏBƏY RAYONU ƏRAZISİNDƏ DAĞ-QARA VƏ DAĞ-QƏHVƏYİ TORPAQLARIN XƏRİTƏLƏŞDİRİLMƏSİNİN İNKİŞAF TARİXİ

Xülasə

Bu gün coğrafi xəritələrin tərtibi və istifadəsi prosesinin fəlsəfəsi tamamilə fərqli aspektdən qəbul edilir. Xəritə tərtibatı zamanı qarşıya qoyulmuş məsələlərdən başlıcası coğrafi obyektlərin reallıqda olduğu kimi düzgün yerləşməsinə təsvir etmək idisə hazır ki müasir dövrdə bu məsələlər başqa rəqursdan baxılmaqdadır. Belə ki, müasir texnoloji vasitələrin imkanlarından istifadə etməklə xəritələrdə yalnız coğrafi obyektləri təsvir etmək deyil, həmçinin onlar haqqında proqnozların hazırlanması üçün məlumatların emalı işinin təşkili də mühüm məsələlərdən sayılır. Keçmiş zamanlarda yeni torpaqların kəşfi nə qədər maraqlı idisə, bu gün yeni coğrafi məlumatların əldə olunması da o qədər maraqlıdır.

Açar sözlər: *Rəqəmsal xəritə, coğrafi informasiya sistemləri, miqyas, kosmik gəmi, torpaq eroziyası, kosmik təsvir*

Teymur Akif Hacıyev

Sanan Famin Surxaylı

History of development of mountain-black and mountain-brown lands mapping in Gadabay region

Summary

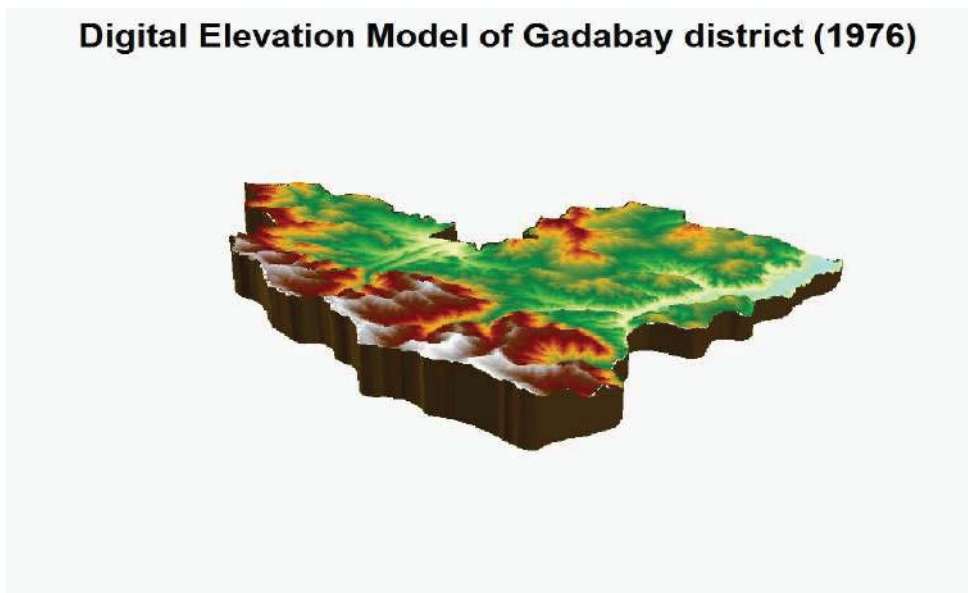
Today, the philosophy of the process of compiling and using geographical maps is perceived from a completely different perspective. If the main task of the map was to describe the correct location of geographical objects as in reality, it is ready that in modern times these issues are considered from a different angle. Thus, it is important not only to describe geographical objects on maps using the capabilities of modern technological means, but also to organize the processing of data to prepare forecasts about them. In the past, the discovery of new lands was as interesting as the acquisition of new geographical information today.

Key words: *Digital map, geographic information systems, scale, spacecraft, soil erosion, space imagery*

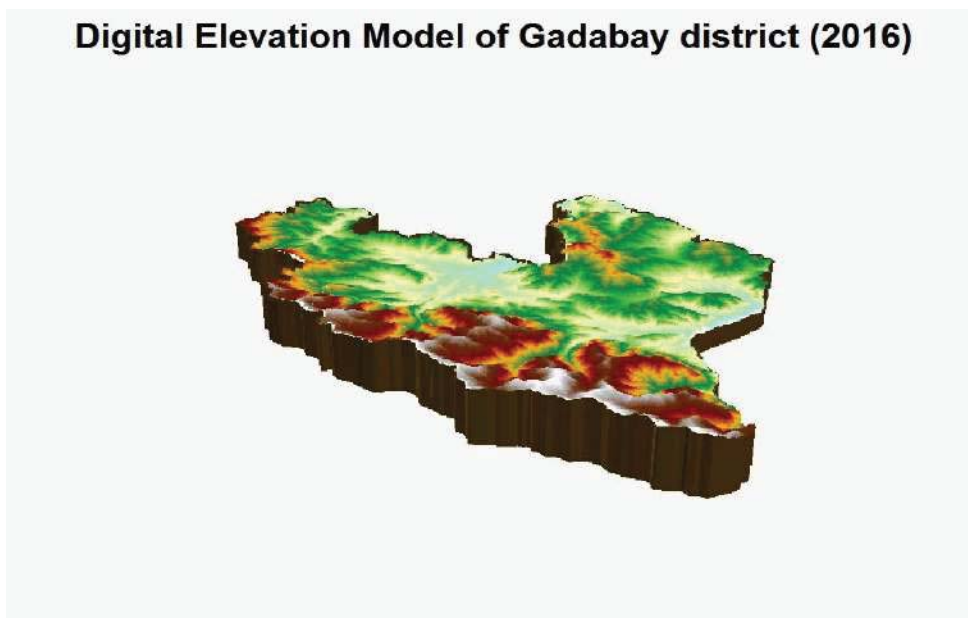
Giriş

Torpaq səthinin eroziyanın təsirindən qorunub saxlanması dağ yamaclarında səthi axın baxımından olduqca əhəmiyyətli məsələlərdəndir. Ölkə ərazisinin relyefinin mürəkkəbliyi, həmçinin torpaqəmələgətirən amillərin müxtəlifliyi eroziyanın baş verməsinə və geniş sahələri əhatə etməsinə səbəb olur. Müəyyən edilmişdir ki, hazırda ölkə ərazisi torpaqlarının 43.3%-i eroziyaya uğramışdır. Bütün dağlıq zonalarda olduğu kimi Kiçik Qafqazın şimal hissəsində də eroziya geniş yayılmışdır. Eroziyanın bütün növlərinin baş vermə riskinin müəyyənləşdirilməsi, torpaqları mühafizə etmək və gələcəkdə baş verə biləcək fəsadların proqnozlaşdırılması işində müasir coğrafi informasiya sistemləri texnologiyasından (qısaca CİS) istifadə edilir. Maykl N. DeMers və Longley-ə görə CİS-

məkan məlumatlarının toplanması, sistemləşdirilməsi, təhlili və xəritələşdirilməsi baxımından yeni mərhələnin başlanğıcıdır [11,12]. Zaman keçdikcə məkan (fəza) məlumatlarının tədqiqində və təhlilində, müasir standartlara cavab verən nəticələr əldə etmək (informasiyaları toplamaq və saxlamaq), onlardan səmərəli istifadə üçün yeni üsulların tətbiq olunması zərurəti yaranır. Məhz CİS proqram vasitələri bu məqsədləri həyata keçirmək üçün geniş funksional imkanları özündə birləşdirən proqram məhsullarıdır. Ümumi şəkildə CİS yer səthinə aid informasiyaların toplanması və inteqrasiyası işində təyinatı üzrə çoxfunksiyalı alətlərlə təchiz olunmuş proqram təminatı olmaqla, klassik xəritələrdən elektron xəritələrə keçidin başlanğıcı oldu(şəkil 1,2).



Şəkil 1.



Şəkil 2.

CİS texnologiyası vasitəsilə tərtib edilmiş elektron xəritələrin klassik xəritələrdən (ənənəvi) üstünlüyü, məkan-zaman mühitində baş verən təbii və sosial-iqtisadi proses və hadisələrin modellərinin qurulması, onları doğuran amillərin qarşılıqlı əlaqəsinin proqnozlaşdırılması imkanına malik olmasındadır.

Respublika ərazisində formalaşmış dağ-bozqır və dağ-meşə zonası torpaqlarının xəritədə ayrılması işlərinin yarım əsrdən çox tarixi olmasına baxmayaraq, onların təsnifatının bir çox

məsələləri yetərinə öyrənilməmişdir. Azərbaycanda torpaq eroziyasının inkişaf etməsini, onun baş verməsinə səbəb olan amilləri və coğrafi yayılmasını ilk dəfə K.Ə.Ələkbərov xəritələşdirmişdir (3).

A.S.Kozmenkonun fikrinə görə eroziyanın yaranmasında iştirak edən 6 təbii amilin qarşılıqlı təsir xüsusiyyətlərini müəyyən etməklə, torpaqların müasir təsnifat sisteminə uyğun iki növ xəritələşdirilməsi aparılmalıdır (8). Bunlardan birincisi eroziyanın potensial təhlükəsini, digəri isə torpağın faktiki yuyulmasını təyin etmək üçün nəzərdə tutulur. X.M.Mustafayevin, Q.Q.Həsənovun və Ə.Ə.İbrahimovun fikrinə görə, dağlıq ərazilər üçün torpaq xəritələrini 1:50000-1:100000 miqyasından kiçik olmamaqla iri miqyasda tərtib etmək lazımdır [2,5,1]. XX əsrin 50-ci illərində M.N.Zaslavski dağ-qaratorpaqların xəritələşdirilməsi metodikasını təkmilləşdirərək onların yuyulma dərəcəsini dörd diaqnostik əlamətə görə müəyyənləşdirmə üsulunu irəli sürdü (torpaqların üst qatının rəngi, genetik qatların yuyulma dərəcəsi, humusun miqdarı, 0-50 sm qatda humus ehtiyatının azalması). M.N.Zaslavski apardığı tədqiqatlara əsaslanaraq sübut edir ki, torpaq kartoqramlarının tərtib edilməsi üçün götürülən ərazi vahidi nə qədər kiçik olarsa, yuyulmuş torpaqların paylanması bir o qədər dəqiq təsvir edilər [7].

Tədqiqat obyektı və metodikası. Tədqiqat obyektı kimi Kiçik Qafqazın şimal hissəsinin şimal yamacının müxtəlif baxarlıqlarında formalaşmış dağ-qəhvəyi və dağ-qara torpaqlar götürülmüşdür. Tədqiqat obyektində torpaqların eroziyaya uğrama dərəcəsi K.Ə.Ələkbərovun, morfogenetik əlamətlərin təyini isə Ş.G.Həsənovun təklif etdiyi müqayisəli coğrafi metodika əsasında müəyyən edilmişdir.

Nəticələrin təhlili. Torpaq-eroziya xəritələşdirilməsi metodikasının ən mürəkkəb məsələsi torpaqların eroziyaya uğrama dərəcəsinin təyin edilməsi üçün etalonun seçilməsidir. Bu məsələni həll etmədən torpaq-eroziya xəritələşdirilməsi işlərini aparmaq qeyri-mümkündür. Keçən əsrin 70-ci illərində keçmiş SSR ölkələrinin bəzi regionlarında yuyulmuş torpaqların xəritələşdirilməsi işi aparılmışdır. V.L. Andronikovun apardığı tədqiqatdan əldə edilən məlumatlara əsasən Altay diyarının eroziyaya uğramamış torpaqlarının diaqnostik əlamətlərinin etalon cədvəli tərtib etmişdir [4]. Qeyd etmək lazımdır ki, keçən əsrin 70-ci illərindən başlayaraq kosmik texnologiyaların inkişafı eroziyaya uğramış torpaqların xəritələşdirilməsi işində əhəmiyyətli dönüş yaratdı. Belə ki, K.D.Qluşko, Y.Q.Yermakov və A.A.Serebrov karbonatlardan yuyulmuş torpaqların xəritələşdirilməsi zamanı kosmik təsvirin müxtəlif-ağ-qara, spektrozonal və rəngli növlərindən istifadə etmişlər [6]. Bir qədər sonra karbonatlardan yuyulmuş torpaqların xəritələşdirilməsi metodikasının təkmilləşdirilməsi üçün Q.A.Çerenyev kosmik təsvir materialları əsasında Rusiya Federasiyasının Belqorod vilayətinin rayonlarının birində torpaq-eroziya tədqiqatı aparmışdır [10]. Böyük ərazilərdə eroziyaya uğramış torpaqların qiymətləndirilməsi məqsədilə kosmik təsvir materiallarından istifadə etməklə tədqiqatlar aparılmışdır. İlk dəfə Q.A.Çerenyev “Salyut” və “Soyuz” kosmik gəmisindən alınmış təsvirləri deşifrə etmiş və xətti eroziyanın inkişaf prosesinin bəzi kəmiyyət göstəricilərinin dəyişmə xüsusiyyətlərini müəyyənləşdirmişdir. Q.A.Çerenyev qətiyyətlə təsdiq edir ki, icmal xəritələrdə torpaq-eroziya planaalmalarının əsası kosmik təsvirin deşifrə edilməsi ilə başlanmalıdır [10].

Kosmik təsvirlər vasitəsilə Yer səthində baş verən bütün təbii və antropogen proseslərin əmələ gətirdiyi dəyişiklikləri məsafədən izləmək mümkün olur. Bu baxımdan kosmik tədqiqat üsulları daha müasir olub, tədqiqat obyektinin öyrənilməsində effektivliyi artırır, yüksək dəqiqliyi təmin edir. Son zamanlar ölkəmizdə ekoloji vəziyyətin öyrənilməsində yeni, daha mütərəqqi üsul-kosmik tədqiqat və ya başqa sözlə desək, baş verən dəyişikliklərin “məsafədən öyrənilməsi” üsulundan geniş istifadə olunur. Səthi eroziya respublikada səthi axım əmələ gələ bilən hər bir sahəsində inkişaf etmişdir. Torpağın səthi yuyulması yay və qış otlaqlarında, meşə zonasında, əkin sahələrində baş verir.

Məsafədən zondlama üsulu tədqiq edilən obyektə bilavasitə heç bir təmas olunmadan Yer in sünü peykləri vasitəsilə həyata keçirilir. Yer səthindəki obyektlərdən əks olunan və şüalandırılan elektromaqnit dalğaları qəbul edilərək fəza haqqında dəqiq məlumatlar toplanır. Məlumdur ki, Yer səthində istənilən obyekt özünə məxsus şüa buraxma və onun üzərinə düşən şüaları əksətdirmə qabiliyyətinə malikdir [12]. Ənənəvi üsullardan fərqli olaraq kosmik tədqiqatlar nəticəsində ekoloji vəziyyətin dinamik xüsusiyyətləri operativ aşkar olunur, tədqiqat işlərinə qoyulan xərclər və sərf

edilən vaxt xeyli azalır. Kameral şəraitdə apardığımız müşahidələr göstərir ki, kosmik təsvirlər vasitəsilə müxtəlif dərəcədə eroziyaya məruz qalmış sahələri asanlıqla ayırd etmək, onların xəritələşdirilməsini reallaşdırmaq mümkündür. Bu təsvirlərdə torpağın yuyulma dərəcəsini biruzə verən başlıca xüsusiyyətlərdən biri bitki örtüyünün sıxlığıdır.

Kosmik təsvirlərdə bitki örtüyü zəif inkişaf etmiş sahələr asanlıqla nəzərə çarpır, tədqiqat sahəsi ümumi spektral fonda daha parlaq görünür. Kosmik təsvirlərdə şiddətli eroziyaya məruz qalmış yamaclar eroziyanın zəif dərəcədə olduğu sahələrə nisbətən kifayət qədər açıq rəngdə görünür. Bu, eroziyaya məruz qalmış sahədə torpaqda rütubətin azlığı, bitki örtüyünün zəif inkişaf etməsi, torpağa tünd rəng verən humus və başqa qida maddələrinin çatışmamazlığı ilə izah olunur [9]. Sürətli səthi eroziyaya qarşı vaxtında mübarizə tədbirləri görülmədikdə belə sahələrdə torpağın səthində əvvəl şırımlar, sonra isə dərin yarğanlar əmələ gəlir. Bu tip eroziya əkin sahələrinin bütövlüyünü pozur, kənd təsərrüfatı texnikasının hərəkətinə maneçilik törədir, səth sularının sahələrdən axıb getməsinə sürətləndirir, yekunda bitkilərin məhsuldarlığının azalmasına səbəb olur.

Nəticə

CİS texnologiyasından və məsafədən zondlama verilənlərindən istifadə etməklə Gədəbəy rayonunun ilk dəfə 1:100000 miqyasında rəqəmsal torpaq eroziya xəritəsi tərtib edilmişdir. Müəyyən edilmişdir ki, meylliyi 24° və ondan yüksək olan yamaclar sürüşmə ilə bərabər həm də səthi və xətti eroziya prosesinin inkişaf etməsinə, torpaq ekosisteminin pozulmasına və daha riskli fazaya keçməsinə şərait yaradır. Tərtib olunmuş ekspozisiya və meyllik xəritələri əsasında müəyyən edilmişdir ki, ərazinin çox hissəsi orta və şiddətli dərəcəli eroziya təhlükəsi qarşısındadır.

Ədəbiyyat

1. İbrahimov Ə.Ə. Şamxor (Şəmkir) və Gədəbəy rayonlarının dağ-çəmən və dağ-meşə zonalarında eroziyanın öyrənilməsi. Torpaqsünəşliq və Aqrokimya İnstitutunun elmi fondu. Bakı, 1972, 170 səh.
2. Mustafayev X.M. Torpaq eroziyası və ona qarşı mübarizə tədbirləri. Azərbaycan Dövlət Nəşriyyatı, Bakı, 1974, 175 səh.
3. Alekperov K.A. Poçvenno-erozionnaya karta i oxrana zemel. Moskva. 1980.219 str.
4. Andronikov V.L. Aerokosmiçeskiye metody izuçeniya poçv. İzv. "Moskva", 1979, 264 str.
5. Eroziya poçv v bassejnye Şamxorçay i merı borbi s neyu. Avtoreferat, Baku, 1961, 29 str.
6. Qluşko E.V., Yermakov Y.Q., Serebrov A.A. Primeneniye kosmiçeskix snimkov pri izuçeniyi razvitiya sovremennix landşaftov. İssledovaniye Zemli iz kosmosa. İzd. Nauka, Moskva. №3, 1986, 21-28 str.
7. Zaslavskiy M.N. Eroziya poçv i zemledeliye na sklonax. Kişinyev, 1966,318 str.
8. Kozmenko A.S. Borba s eroziyey poçv. İzd-vo "Selxozqiz" Yaroslavl,1957,163 str.
9. Solovey T. Prostranstvenniy analiz s ispolzovaniyem instrumentariya qeoinformasionnıx sistem. Uçebnoye posobiye. İzd. İTP. Polşa, 2012,95 str.
10. Çerenev Q.A. Ob ispolzovaniı kosmiçeskoy informasii v poçvenno-erozionnıx syömkax. Sb. "Soverşenstvovaniye mer borbi s vodnoy eroziyey". Moskva,1977, 67 str.
11. DeMers M.N., 2002, GIS modeling in raster, John Wiley & Sons. p. 86-95
12. Longley P.A., Goodchild M.F., Maguire D.J., Rhind D.W., 2005, Geographic Information Systems and Science, 2nd Edition, John Wiley & Sons. p. 98-107

Rəyçi: dos. H.Bağirov

Göndərib: 02.02.2022

Qəbul edilib: 04.01.2022