

UOT 902

## CƏNUBİ QAFQAZIN HOLESƏN DÖVRÜNDƏ YENİ İSTEHSAL TƏSƏRRÜFATININ FORMALAŞMASINDA 8.2 Ka İQLİM AMİLİ

*Əjdər Yusif oğlu Babazadə*  
*AMEA Arxeologiya və Etnoqrafiya İnstitutu*  
*ejdererhun@gmail.com*

**Açar sözlər:** *Cənubi Qafqaz, Azərbaycan, Cənub-Şərqi Asiya, neolit mədəniyyəti, 8.2 Ka iqlim hadisəsi*

*Bəşər tarixinin önəmli iqtisadi modellərindən olan istehsal təsərrüfatının Cənub-Qərbi Asiyada formalaşması on min il bundan əvvələ təsadüf edir. Bildiyimiz kimi, Cənubi Qafqazda neolit dövrü üçün xarakterik olan təsərrüfat sistemi Ön Asiyadan təxminən 3000 il sonra meydana çıxmışdır. Cənubi Qafqazda neolit dövrü Cənub-Qərbi Asiyada "Neolit Paketinin Yayılması" deyilən bir prosesin e.ə.VII minilliyin ortalarından başlayaraq, neolitin nüvə mərkəzləri sayılan Şərqi Aralıq dənizi hövzəsi (Levant-Suriya-Fələstin), Mesopotamiya və Orta Anadoludan Qərbi Anadolu, Balkan, Cənub-Şərqi Avropaya, Şimali İran, Xəzər sahilləri və digər coğrafiyalara yayılması, həmçinin onun əsas səbəbi kimi 8.2 Ka iqlim hadisəsi ilə eyni dövrə təsadüf etməsi maraqlıdır. Təqdim olunan məqalədə Cənubi Qafqazda istehsal təsərrüfatına bağlı neolit modelləri, Cənub-Qərbi Asiyada ekoloji sistem və qlobal təsir gücünə malik 8.2 Ka iqlim amili tədqiq olunur.*

## ФАКТОР 8.2 КА В ФОРМИРОВАНИИ НОВОГО ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ХОЗЯЙСТВА В ПЕРИОД ГОЛОЦЕНА НА ЮЖНОМ КАВКАЗЕ

*Əjdər Babazadə*

**Ключевые слова:** *Южный Кавказ, Азербайджан, Юго-Восточная Азия, культуры Неолита, климатическое событие 8.2 Ка*

*Неолитическая экономика, которая является первой производственной моделью, возникла 9-10 тысяч лет назад в Юго-Западной Азии. А на Южном Кавказе, модель производственного хозяйства появилась через 3000 лет после "первоначальной родины"*

*(исторической территорией именуемой Левантом, северными территориями Месопотамии и современной Сирии, юго-Восточной Анатолии) неолита. 3000-летняя разница во времени между кавказским неолитом заставляет задуматься над некоторыми вопросами. Представленная статья фокусируется на изучении климатического феномена 8.2 Ka, который представляется одним из факторов, влияющих на неолитическую экономику в целом, в том числе Кавказа. Совпадение возникновения неолита на Южном Кавказе, и начало так называемого процесса "Распространения Пакета Неолита" в Юго-Западной Азии с середины седьмого тысячелетия до н.э., от первоначального центра до западной и восточной Анатолии, Балкан, Юго-Восточной Европы, Ирана и в других географиях с климатическим явлением 8.2 Ka ставит исследователей перед еще до конца изученным фактом. Согласно некоторым исследованиям, климатическое явление 8.2 Ka является основной причиной этого процесса. Однако, согласно другой гипотезе, климатическое явление 8.2 Ka считается одним из стимулирующих эффектов, а не причиной распространения неолитического социально-экономического пакета в других регионах. Чтобы понять причины и истоки неолитического процесса на Кавказе, в этой статье были сопоставлены экологические системы и культурно-экономические ситуации на Кавказе и в соседних регионах в Среднем Голоцене.*

*Основываясь на сравнения неолитической жизни, социально-экономической модели, а также архитектурных структур, артефактов данного периода Кавказа и Анатолии, можно прийти к заключению, что между двумя соседними регионами существовали некоторые значимые различия. В целях изучения межкультурных сходств и различий между двумя регионами, мы полагаем, что применение археометрических методов в вопросе изучения мезолитических традиций в сложении южнокавказского неолита, а так же привлечение палеоклиматологии и палеогеографии в исследования производящих хозяйств Южного Кавказа будут способствовать решению этих проблем.*

## **8.2 KA CLIMATE EVENT FACTOR IN ARISE OF NEW ECONOMIC AGRICULTURE IN HOLESSEN PERIOD IN SOUTH CAUCASUS**

*Ajdar Babazadeh*

**Key words:** *South Caucasus, Azerbaijan, South-east Asia, Neolithic Cultures, 8.2 Ka climate event*

*Neolithic economic system which was the first manufactured model emerged 9-10 000 years before in South-west Asia. The emergence of Neolithic economics in the South Caucasus, happened 3000 years later than South-west Asia, which known as a center of Neolithic. So, 3000 years time difference creates news questions about this issue. This article dedicated to learn influence of 8.2Ka climate event in formulation of Neolithic economics. The birth of Neolithic in Caucasus appeared after Emergence of Neolithic in its initial center-South-west Asia in B.C VII millenium and spreading to West Anatolia, Balkans, South-east Europe, East Anatolia, Iran and other regions, in addition, coincidence of this process with 8.2 Ka climate event is thought-provoking. According to some researchers, main cause or impetus of this process is 8.2 Ka climate event. But, according to the opposite opinion, 8.2 Ka event is not main cause of spreading Neolithic in these geographies, It was just a stimulating influence. In order to analyse the causes and origins of Neolithic in Caucasus in Middle Holocene period, we made an analogy by looking through ecological system in Caucasus and cultural and economical circumstances in neighboring regions in this article. The results of comparisons of Neolithic lifestyle and social-economic model between Caucasus and Anatolia illustrate remarkable differences. In my opinion, in order to learn cultural similarities and differences between two regions, archeological researchs, to investigate Mesolithic period with new archaeometry methods, to learn South Caucasus according to paleoclimatology and paleogeography will help so solve this problem.*

### **Cənub-Şərqi Asiyada və Cənubi Qafqazda yeni iqtisadi modellər.**

Pleistosenin son mərhələsinə təsadüf edən, “Younger Dryas” (Gənc Dıryas) (e.ə 12000-10000 illər arasını əhatə etmişdir) kimi bilinən quru və soyuq iqlim şəraitinin ardından gələn Erkən Holosendə şimal yarımkürəsində “iqlimdə optimallaşma”-yumşalma şəraiti yaşanmışdır. E.ə. 9000-6000-ci minilliklərə gəldiyimizdə, şimal yarımkürəsində qış və yay arasındakı fərqliliklər artmış, buzlar şimala doğru çəkilməmiş, Sibirin meşələri genişlənməmiş, musson yağışlar şiddətlənmiş, Böyük səhranın cənub bölgələri bitki çeşidləri ilə örtülmüşdür [24,s.114]. Eyni zamanda Şimali Afrika, Ərəbistan yarımadası və Mesopotamiya bölgələrində yağışların artması qeyd olunur. İqlimin əlverişliliyi, flora və faunanın da zənginləşməsi insan qruplarının fəaliyyətlərində ciddi dəyişiklik yaratmışdır [14,s.30]. Belə ki, Holosenin əvvəllərində iqlimin optimallaşmasından ən çox təsirlənən bölgələrin önündə Cənub-Qərbi Asiya gəlir. Arxeoloji tədqiqatlara görə yaranan ekoloji dəyişiklərin baş verdiyi ictimai-sosial-iqtisadi texnoloji kəşflərin izləndiyi bölgələr arasında Levant (Suriya-Fələstin), Anadolu (Cənub, Cənub-Şərqi və Orta Anadolu), Şimalı

Mesopotamiya, Şimal-Qərbi Zaqros (İran və İraq) xüsusilə önə çıxır. Bərəkətli torpaqlar və ya “Özək Bölgə (core area) olaraq adlandırılan coğrafiyada e.ə. IX-VIII minilliklərdə bir çox flora və fauna növlərinin mədəniləşməsinə və əhliləşdirilməsinə başlanmışdır [25,s.11598].

Bu gün əkinçiliyin və qida rasionumuzun təməlini təşkil edən bitkilərin səkkiz növünün *ekinorn* (*Triticum monococcum*), *emmer* (*Triticum diccicum*), *arpa* (*Hordeum vulgare*), *mercimek* (*Lens culinaris*), *noxud* (*Pisum sativum*), *acı vetch* (*Vicia ervilia*), *kətan* (*Linum usitatissimum*) və heyvanların dördünün: qoyun, keçi, donuz və inək (cattle) əhliləşdirilməsi 8-10 min il öncə Anadolu, Mesopotamiya, Levant kimi coğrafi bölgələrdə istehsal təsərrüfatının özəyini təşkil edir [11,s.618; 13,s.194]. Əkinçiliyin və maldarlığın ortaya çıxması və inkişafı, artıq məhsulun depolanması əhali sayının artmasına, sosial həyatda, dünyəvi və dini görüşlərdə, qruplar, ailələr və fərdlər arasında “sosial status” kimi fərqliliyə, fərdiləşməyə, təşkilatlanmaya, köç axınlarının artmasına gətirib çıxartdı [9,s.62-63].

Həmin dövrdə Qafqazın ekoloji və mədəni durumuna nəzər saldıqımızda, Erkən Holosen dövründə ekoloji dinamik hərəkətlənmə daha çox özünü Xəzər dənizinin növbəti su səviyyəsinin çökilməsi ilə göstərir. Holosenin əvvəllərində Qlobal dəniz səviyyəsinə diqqət etdiyimizdə, 13700 il öncə dünyada dəniz suyu bu günkü səviyyəsindən 75 m yüksək, 8700 il öncə isə 20 m yüksək idisə, yalnız Xalkolit (e.ə VI-V minillik) dövründə təxmini olaraq bu günkü səviyyəsinə yaxınlaşmışdır [16,s.365]. Belə ki, Xəzərin səviyyəsinin yüksəlişi Kiçik Qafqazın dağətəyi və yüksək teras bölgələrində sular altında qalan sahələrdə güclü allüvial çöküntülər və əkinçilik üçün əlverişli allüvial qat yaratmışdır. Həmin bölgələrdə-Mil, Muğan, Gəncə-Qazax, Kür və Araz çayının qollarında məskunlaşma prosesləri başlamışdır. Neolit, Xalkolit və Tunc dövrünün məskənlərinin böyük əksəriyyəti bu düzənliklərdə və su hövzələrində cəmlənmişdir [19,s.124-125].

E.ə. X-IX minilliklərdə (Erkən Holosen) Cənub-Şərqi Asiyada iqlim şəraitinin dəyişməsinin nəticəsi olaraq məskunlaşma modelləri və istehsal təsərrüfatının meydana gəldiyi dövrdə Qafqaz bir neçə mağara və qaya sığnağı kimi mezolit və ya “Proto neolit/Pre-neolit” düşərgələri ilə xarakterik sayılır. Həmin dövrün daş alətlərinin əsas xarakterik tiplərini geometrik mikrolitlər təşkil edir [2, s.37; 3,s.224-230; 4,s.281]. Daş alət çantasında dövrün ənənəvi mikrolitlərinin olması, ovçu-yığıcı-balıqçılıq təsərrüfatının hələ də davam etdiyini göstərir. E.ə. XII-VIII minillikləri əhatə edən dövrün ardından paleolitdən gələn mədəni-sosial ənənələr, e.ə. VII minillikdə Cənubi Qafqazda yeni istehsal təsərrüfatının ortaya çıxması ilə əvəz olunur. Bu özündən əvvəlki dövrlərdən həm alət texnologiyası, həm də sosial-iqtisadi formaların fərqli səciyyəsi, toplumun iqtisadi-ictimai-sosial quruluşunda yeni texnoloji modellərin yarandığını göstərir. Qafqazın yeni iqtisadi sisteminin özündən

əvvəlki proseslərdən fərqli bir forma ilə görünməsi bəzi məsələlər haqqında düşünməyə əsas yaradır. Minilliklər boyu davam edən sosial və iqtisadi sistemin yerini “ani” bir dəyişikliyin alması səbəbləri araşdırılarkən, ən çox üzərində durulan problemlərdən biri iqlim amili hesab edilir.

Aparılan araşdırmalar nəticəsində Orta Holosendə (e.ə VII-V minillik) “ani çıxış” olaraq görülən Qafqaz neolitinin əsas hərəkətverici qüvvəsi kimi “Yaxın Şərq” təsiri önə sürülsə də, ancaq Cənubi Qafqazın keramikalı neolit abidələrinin memarlıq quruluşu və digər artefaktlar, xüsusən daş və sümük alətlər Ön Asiyadakı neolit mədəniyyətindən ciddi dərəcədə fərqlənir. Belə ki, Qafqaz ilə Cənub-Qərbi Asiyanın keramikalı neolit saxsı məmulatlarında “toppuzlu” (knob) dekorativli qablardan başqa bənzərlik görmək çətindir [22,s.23-24].

Cənub-Qərbi Asiyanın PPN (Pre Pottery Neolit) sonunda bir “çöküşün” yaşandığı və “Neolit paketlərinin” qonşu bölgələrə yayılması ilə, Balkan, Avropa və o cümlədən Qafqazda “neolitləşmə” hadisəsi başlamışdır [21,s.37; 22,s.17]. Yeni yaranan iqtisadi və texnoloji modellərin ortaya çıxma səbəbləri araşdırılarkən e.ə. VII minillikdə Qafqazın cənub və cənub-qərb bölgələrindəki ekoloji və iqtisadi-sosial həyatda dəyişikliklərə səbəb kimi 8.2 Ka hadisəsinə baxmaqda fayda vardır. Cənub-Qərbi Asiyada tarixə qədərki dövrü öyrənən tədqiqatçılar Aralıq dənizinin şərq bölgələrində, Mesopotamiya, Anadolu və qonşu ərazilərdə e.ə. VII minillikdə iqtisadi və sosial həyatda “ani” dəyişikliyin ən əsas səbəblərindən birinin 8.2 Ka iqlim anomaliyaları ilə bağlı olduğunu ön plana çəkirlər [26,s.16; 7,s.66; 27,s.5].

**Holosendə Qlobal İqlim Dəyişikliyi: 8.2 Ka İqlim Fenomeni.** Erkən Holosen (e.ə. 10.000 ci illərdən) dövrü başladıqdan sonra Yer kürəsində 10 min il içində qlobal əhəmiyyətli ekoloji dəyişikliklər yaşanmışdır. Xüsusən elmi ədəbiyyatda RCC- *Rapid Climate Change* (sürətli iqlim dəyişikliyi) olaraq bilinən hadisələrin bir çoxu aşağı-yuxarı min illik zaman aralığı ilə diqqət çəkir: kalibrə edilmiş tarixlər e.ə. 9000–8000, 6000–5000, 4200–3800, 3500–2500, 1200–1000, 600–150-ci illəri əhatə edir [6,s.1257-1258; 8,s.285]. Mövzumuzla əlaqədar iqlim dəyişiklikləri içində bizim üçün önəm qazanmış olan 8.2 Ka hadisəsinə araşdıracağıq.

Şimali Atlantikdə ortaya çıxan “8.2 Ka iqlim hadisəsi<sup>1</sup>” paleoklimatoloji proseslərin ümumi adıdır. Eyni zamanda bu ad “Norveç iqlim hadisəsi” kimi də elmi ədəbiyyata keçmişdir [1,s.484]. Tədqiqatlar Avropa iqlimində görünən dəyişikliyin insan qruplarının sosial və iqtisadi həyatına ciddi təsirini göstərir [5,s.192; 12,s.2]. Soyuq və quraq havaaların ani gəlişi, Skandinaviyanın (Fen-

<sup>1</sup> 8.2 Ka: (kiloyears) ilk dəfə İsveçirli botanik uzmanı Heinrich Zoller tərəfindən 1960 cı ildə Alp dağlarında “Mixos” kimi bilinən Valle Mesolina adlı vadidə bir iqlim anomaliyası qeyd edir. Bu e.ə 6200-cü illərdə şiddətli bir buzlama dövrü olaraq tarixə “Mixos saldırısı” kimi keçmişdir [24, s.116].

noscandia) həm şimal, həm də cənub sahil bölgələrində yarımqazma evlərin (pit-houses) yox olması və yeni litik texnologiyanın inkişafı, mobil qrupların hərəkətlənməsi kimi mədəni hadisələr xronoloji olaraq e.ə. 6600-6200-ci illəri əhatə edir [17,s.293]. 8.2 Ka iqlim hadisəsinin Avropada ən yaygın görülən bölgələrindən biri Qrenlandiyadır. Burada temperatur 20 il içində 3.3 - 11°C (ortalama) soyumuş və atmosfer metan konsentrasiyası 40 il ərzində 80-25 ppb azalmışdır. Bir çox paleoklimatoloji proyeksiyadan əldə edilən yarımkəçirici miqyasda soyutma və qurutma, ehtimal ki, bu emissiyanın azalmasına səbəb olmuşdur [15,s 1213, Fig.1].

Mezolit mədəniyyətinin sosial-iqtisadi həyat şəraitinə təsir edən 8.2 Ka iqlim hadisəsi sadəcə Avropa sərhədləri ilə məhdud qalmamışdır. Avropadan kənarında 8.2 Ka iqlim hadisəsinin materiallarla izləndiyi ikinci coğrafi bölgə Aralıq dənizi və Cənub-Qərbi Asiya hesab olunur. Soyuq və quraq iqlim şəraiti Aralıq dənizi ölkələrində önəmli mədəni-sosial-iqtisadi dəyişikliklərə səbəb olmuşdur [23,s.237].

Orta Holosenə təsadüf edən 8.2 Ka iqlim hadisəsi Cənub-Qərbi Asiyada keramikasız neolitdən (PPN) keramikalı neolitə (PN) keçid mərhələsində meydana çıxmışdır. Quru və soyuq iqlimin təsiri nəticəsində əhali Cənub-Qərbi Asiyanın cənubi Levant bölgəsində neolit mərkəzlərindən olan Ain Ghazal, Anadoluda Yumuktəpə, Çatal Höyük və Suriyada Tell Sabi Abyad kimi abidələrdə PPNC-dən (Pre Pottery Neolit C) böyük və kiçik ölçüdə köç etmişdir [18,s.192]. Eyni zamanda Şimali Mesopotamiyada Hassuna populyasyonunda istehsal təsərrüfatında yağış sularının azalması ilə əkinçiliyin çöküşü və cənubi Mesopotamiyada dəmyə əkinçiliyinin ortaya çıxması kimi hadisələrlə xarakterizə edilən bir iqtisadi modeldən bəhs edilir [10,s.7].

**Mübahisəli arqumetlər.** Atlantik okeanının və Qrenlandiyanın soyuq, quru 8.2 Ka iqlim hadisəsinin Şərqi Aralıq dənizi və Cənub-Şərqi Asiyada e.ə. VII minilliyin sonu - VI minilliyin əvvəllərində yarada biləcəyi təsir gücü alimlər tərəfindən mübahisə obyektinə olaraq qalır. E.ə 6500-cü ildən başlayaraq bu coğrafiyada neolit yaşam tərzində bir dəyişiklik görünür. İstehsal sahəsində yeni bir mərhələ-“ikinci məhsul” dövrü başlayır. Taxıl-buğda və digər bitkilərdən sonra, əhliləşdirilmiş heyvanlar sadəcə qida ehtiyacı üçün deyil, süd məhsulları, dəri və yunundan istifadə edilmək üçün də faydalı idi. Bununla bərabər, hesab və qeydiyyat alma vasitələri (jeton), sosial statusu və mülkiyyəti simvolizə edən möhürlər, gil qabların üz dekorativlərində zəngin boyama işçiliyi, daş və digər alətlərin geniş coğrafiyalarda bənzərlik göstərməsi faktları aşkarlanıb [24,s.118]. Bu və ya digər dərin köklü dəyişikliklər, “İkinci neolit inqilabı” olaraq dəyərləndirilir [9,s.139-140].

Əkinçilikdə və heyvandarlıqda irəliləyişlərin və iqtisadi texnoloji modellərin genişlənməsinin başlıca təsiri olan iqlim amili, xüsusən də 8.2 Ka hadisəsi hipotezi dövrün elmi mübahisəsini yaradır. Bu dəyişikliklərin başlıca

səbəb olmadığını düşünən qarşı tərəf, bir neçə arqument irəli sürür: birincisi, başqa coğrafiyalarda əkinçilik və heyvandarlıq fəaliyyətləri üçün uyğun ekoloji vəziyyət olmadıqda, yeni texnologiyaların yaradılması imkansız görünür. İkincisi, bu dönmənin sosial-iqtisadi sistemini yıxacaq qədər təsirə sahib olsa da, Kiçik Asiyanın paleogeoloji qeydlərdə 8.2 Ka hadisəsini əks etdirən qalıqlara rast gəlinməyib. Üçüncüsü, Anadolu və Suriya-Mesopotamiya bölgələrində 8.2 Ka hadisəsindən əvvəl də geniş əkinçilik fəaliyyətinə rast gəlinir [9,s.141-142]. Lakin 8.2 Ka iqlim hadisəsinin təsir mexanizminin böyük olduğunu düşünən tədqiqat qrupu Tell Sabi Abyad üzərindən apardığı araşdırmalara dayanaraq e. ə. VII minilliyin sonunda neolit iqtisadi və sosial həyat tərzində ani dəyişikliklərin kökündə 8.2 iqlim pozulması olduğunu müdafiə edir [5; 23]. Lakin bir çox alim arxeoloq 8.2 Ka-nı PN məskənlərində görünən sosial-iqtisadi dəyişikliyin səbəbi olaraq deyil, sürətləndirici hərəkət mexanizmi olaraq qiymətləndirir [8; 9,s.142].

**Nəticə.** İnsan qrupları tərəfindən Paleolit dövründən məskən edilən Cənubi Qafqaz bölgəsi minillər boyu insanlar tərəfindən aktiv istismar edilmişdir. Paleoliddən bəri bilinən mağara və qaya sığınqları və düşərgələri ilə Qafqaz, Asiyada ilk insan məskənlərindən biri statusuna malikdir. Lakin coğrafi şəraitin əlverişli olmasına baxmayaraq, Cənub-Qərbi Asiyadan təxminən 3000 il sonra Cənubi Qafqazda neolit iqtisadiyyatının görünməsi müəyyən suallar yaradır. Cənub-Qərbi Asiyada neolit mədəniyyətlərinin öyrənilməsində 8.2 Ka iqlim hadisəsinin araşdırmaların mərkəzində durmasına rəğmən, Cənubi Qafqazda bu tədqiqatlara rast gəlinməməsi problemlidir.

Neolitin yayılmasında iqlim amilinin əsas göstərilməsinə rəğmən, sosial-iqtisadi amillər mühüm təsir olaraq diqqət çəkir. İstər iqlim təsirlərinin nəticəsi olsun, istər sosial-iqtisadi amillər olsun Cənubi Qafqazda neolitin cənub-qərb qonşularından 3000 min il sonra ortaya çıxması və bölgəyə “xarici” təsirin olması mübahisə mövzudur. Belə ki, Cənubi Qafqazda erkən əkinçilərdə təsərrüfatına və Cənub-Qərqi Asiyanın neolitinə nəzər saldıqda, bölgələr arasında fərqli mənzərəyə şahid oluruq. Xüsusilə, Anadolunun keramikalı neolitinin həm məskunlaşma modellərinə, həm də daş və sümük alətlər çantasına baxdıqda fərqlilik görünür.

Qafqazda neolitləşmə prosesinin səbəblərini və kökənlərini anlamaq üçün bu məqalədə Erkən Holosendəki ekoloji sistemə və qonşu bölgələrdəki mədəni-iqtisadi və ekoloji durumlara baxaraq analogiya aparılmışdır. Bütün bunlar Cənubi Qafqazın istehsal təsərrüfatında “xarici” amillərin rolu ilə bərabər, yerli ənənələrin də davamının olması faktını gücləndirir. Fikrimizcə, hər iki bölgə arasında mədəniyyətlərarası bənzərlik və fərqliliyin öyrənilməsində 8.2 Ka kimi iqlim proseslərinin tədqiqatlara cəlb edilməsi müsbət təsirini göstərəcəkdir.

## ƏDƏBİYYAT

1. Alley R.B., Mayewski P. A., M. Stuiver T., Taylor K. C., Clark P. U. Holocene climatic instability: A prominent, widespread event 8200 year ago. *Geology*, 25 (6)1997, s.483-486.
2. Rüstəmov C. Qobustan dünyası. Azərnəşr, 1994, 176 səh.
3. Rüstəmov, C. N., Muradova, F. M. (2008a). Azərbaycanın Mezolit Düşərgələri, *Azərbaycan Arxeologiyası Daş Dövrü*. AMEA, Arxeologiya və Etnografiya Ensistutu (s.321-335), c. 1, Bakı: Şərq-Qərb.
4. Nishiaki, Y., Guliyev, F., Kadowaki, S. (2015a). Chronological Contexts of the Earliest Neolithic In The Southern Caucasus: Radiocarbon Dates for Göytepe And Hacı Elamxanlı Tepe, West Azerbaijan. *American Journal of Archaeology*, 119, 3, s. 279–294.
5. Budja M. The 8200 BPCal “climate event” and the process of neolithization in south-eastern Europe. *Documenta Praehistorica XXXIV*, 2007, s. 191-201.
6. Bond G., Showers W., Cheseby M., Lotti R., Almasi P., de Menocal P., Priore P., Cullen H., Hajdas I. and Bonani G. 1997. A pervasive millennial-scale cycle in the North Atlantic Holocene and glacial climates. *Science* 29, 1997, s. 1257–1265.
7. Clare L., Rohling E.J., Weninger B., Hilpert J. Warfare in Late Neolithic\Early Chalcolithic Pisidia, Southwestern Turkey. Climate induced social unrest in the late 7th millennium calBC. *Documenta Praehistorica XXXV*, 2008, s.65-92.
8. Clare L. and Weninger B. Social and biophysical vulnerability of prehistoric societies to Rapid Climate Change. *Documenta Praehistorica XXXVII*, 2010, s. 283-291.
9. During B.S. Küçük Asya'nın Tarihöncesi: Karmaşık Avcı-Toplayıcılardan Erken Kentsel Toplumlara. Koç Üniversitesi Yayınları, İstanbul, 2016, 392 s.
10. Flohr, P., Fleitmann, D., Matthews, R., Matthews, W. and Black, S. Evidence of resilience to past climate change in Southwest Asia: early farming communities and the 9.2 and 8.2 ka events. *Quaternary Science Reviews*, 136. 2016, s. 23-39.
11. Fuller Q., Willcox G., Allaby R.G. Early agricultural pathways: moving outside the ‘core area’ hypothesis in Southwest Asia Dorian. *Journal of Experimental Botany*. Vol. 63, No. 2, 2012, s. 617–633
12. Griffiths S and Robinson E. The 8.2 ka BP Holocene climate change event and human population resilience in northwest Atlantic Europe. *Quaternary International XXX*, 2017, s.1-7.



13. Hole F. Agricultural sustainability in the semi-arid Near East. *Climate of the Past*, 3, 2007, s. 193–203.

14. Kayan, İ. Jeoarkeoloji ve Paleocoğrafiya araştırmalarının arkeolojideki yeri. Ünlüsoy, S, Çakırlar, C ve Çilingiroğlu, Ç red: Arkeolojide Temel Yöntemler. 2018. İstanbul. 404 s. s.17-63.

15. Kobashi, T., Severinghaus, J.P., Brook, E.J., Barnola, J.M., Grachev, A.M. Precise timing and characterization of abrupt climate change 8200 years ago from air trapped in polar ice. *Quaternary Science Reviews* 26, 2007, s 1212-1222.

16. Kuijt I və Goring-Morris A.N. Foraging, Farming, and Social Complexity in the Pre-Pottery Neolithic of the Southern Levant: A Review and Synthesis *Journal of World Prehistory*, Vol. 16, No. 4, December 2002, s. 361-440.

17. Manninen M. A., Tallavaara M., Seppä H. Human responses to early Holocene climate variability in eastern Fennoscandia. *Quaternary International* 465, 2018, s. 287-297.

18. Mercuri A.M Sadori L and Ollero P.U. Mediterranean and north-African cultural adaptations to mid-Holocene environmental and climatic changes. *The Holocene* (1), 2011, s. 189–206.

19. Ollivier, V., Fontugne, M. Holocene Landscape and Human Modes of Occupation in the Kura Valley Azerbaijan. B. Lyonnet, ve diğərleri (Ed). Ancient Kura 2010–2011: The First Two Seasons of Joint Field Work in the Southern Caucasus. *Archaologische Mitteilungen aus Iran und Turan*, 44, 2012, s. 126- 132.

20. Özdoğan, M. Anatolia and the Balkans: archaeology. *The Encyclopedia of Global Human Migration*, Edited by Immanuel Ness. 2013, s. 1-7

21. Özdoğan, M. “A new look at the introduction of the Neolithic way of life in Southeastern Europe: Changing paradigms of the expansion of the Neolithic way of life,” *Documenta Praehistorica\_41*, 2014, s. 33-49.

22. Özdoğan, M. 2018. Some Considerations On The Emergence Of Neolithic Way Of Life In The Caucasus. Context And Connection Studies On The Archaeology Of The Ancient Near East In Honour Of Antonio Sagona Edited By Atilla Batmaz, Giorgi Bedianashvili, Aleksandra Michalewicz And Abby Robinson. 2018. Peeters Leuven – Paris – Bristol, Ct. 2018, s.15-29.

23. Plicht Van der J., Akkermans P.M.MG., Nieuwenhuys O., Kaneda A., Russell A. Tell Sabi Abyad, Syria: Radiocarbon Chronology, Cultural Change, And The 8.2 Ka Event. *Radiocarbon*, Vol 53, Nr 2, 2011 s.229–243.

24. Tekin H. Tarihöncesinde Mezopotamya Yeni Yaklaşımlar, Yeni Yorumlar ve Yeni Kronoloji. Bilgin kültür sanat Yayın evi. 2017. 467 s.

25. Zeder A. M. Domestication and Early Agriculture in the Mediterranean Basin: Origins, Diffusion, and Impact. Jeremy A. (ed). *University of Pennsylvania Museum of Archaeology and Anthropology*, vol. 105, 33, 2008, s. 11597–11604.

26. Weninger B., Clare L., Rohling E. J., Bar-Yosef O., Böhner U., Budja M., Bundschuh M., Feurdean A., Gebel H.-G., Joris O., Linstädter J., Mayewski P., Muhlenbruch T., Reingruber A., Rollefson G., Schyle D., Thissen L., Todorova H. and Zielhofer C. The Impact of Rapid Climate Change on Prehistoric Societies during the Holocene in the Eastern Mediterranean. *Documenta Praehistorica* 36, 2009, s. 7–59.

27. Weninger B., Clare L., Gerritsen F, Horejs B., Krauß R, Linstädter J, Özbal R., and Rohling E.J. Neolithisation of the Aegean and Southeast Europe during the 6600–6000 calBC period of Rapid Climate Change. *Documenta Praehistorica* XLI 2014, s. 1-32.