Elmi məqalənin strukturu

1	**Məqalə başlığı**	• Tədqiqatın əsas mövzusunu əks etdirən qısa və dəqiq başlıq.
2	**Müəllif ad SOYADları**	• Məqalənin müəlliflərinin tam adı və soyadı
3	**Bağlı olduğu Universitet**	• Müəllifin işlədiyi və ya təhsil aldığı ali təhsil müəssəsinin adı.
4	**ORCID nömrəsi**	• Müəllifin ORCID identifikatoru (məsələn: 0000-0002-1825-0097).
5	**Email ünvanı**	• Müəllifin əlaqə e-poçt ünvanı.
6	**Telefon nömrəsi**	• Müəllifin əlaqə telefon nömrəsi (ölkə kodu ilə birlikdə).
7	**Xülasə** (Azərbaycan dilində)	• Tədqiqatın qısa məzmunu. • Məqsəd, metod, əsas nəticələr. • 150–250 söz (adətən).
	Açar sözlər (Azərbaycan dilində)	• 6 - 7 açar söz (məqalənin mövzusunu əks etdirən).
8	**Giriş**	• Mövzuya dair ümumi məlumat. Ədəbiyyat icmalı • Problemin aktuallığı və elmi yeniliyi. • Tədqiqatın məqsədi və vəzifələri.
9	**Material və Metodlar**	• Tədqiqatda istifadə olunan materiallar (obyektlər, nümunələr və s.). • Metodlar və avadanlıqlar. • Eksperimentin/hazırlıq prosesinin təsviri. • Tədqiqatın aparılma şəraiti və parametrləri.
10	**Nəticələrin müzakirəsi**	• Əldə olunan nəticələrin təhlili. • Əvvəlki tədqiqatlarla müqayisə. • Nəticələrin elmi izahı və şərhi.
11	**Nəticə**	• Əsas nəticələrin ümumiləşdirilməsi. • Tədqiqatın praktiki əhəmiyyəti. • Gələcək tədqiqatlar üçün təkliflər.
12	**Ədəbiyyatlar**	• İstifadə olunan mənbələrin siyahısı. • Müvafiq sitat formatında. APA 7
13	**Xülasə (İngilis dili)**	• Tədqiqatın qısa məzmunu. • Məqsəd, metod, əsas nəticələr. • 150–250 söz (adətən).
	Açar sözlər (İngilis dili)	• 6 - 7 açar söz (məqalənin mövzusunu əks etdirən).
14	**Xülasə (Rus dili)**	• Tədqiqatın qısa məzmunu. • Məqsəd, metod, əsas nəticələr. • 150–250 söz (adətən).
	Açar sözlər (Rus dili)	• 6 - 7 açar söz (məqalənin mövzusunu əks etdirən).

ELM SAHƏSİ QEYD EDİLMƏLİ: HUMANİTAR ELMLƏR

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX (12 ORTA)

Xxxxxx(AD - 10) ZZZZZZZ(SOYAD - 10)[1,2], Xxxxxx(AD - 10) ZZZZZZZ(SOYAD - 10)[3], Xxxxxx(AD - 10) ZZZZZZZ(SOYAD - 10)[4]

[1] Qarabağ Universiteti, Xankəndi, Azərbaycan; **(10)**
[2] AMEA Arxeologiya və Antropologiya İnstitutu, Bakı, Azərbaycan;
[3] Leibniz Arxeologiya Mərkəzi (LEIZA), Mayns, Almaniya;
[4] Bakı Dövlət Universiteti, Bakı, Azərbaycan
Yazışılan müəllif: xxxxxxxxx@gmail.com* *(10)***
Telefon: (+994) 70 – 666 66 66 ***(10)***
ORCID: hər müəllifin ayrı-ayrı - *https://orcid.org/0000-0002-7502-7908* ***(10)***

NƏŞR TARİXİ:
Qəbul edilmə tarixi:
04.05.2026
Nəşr edilmə tarixi:
28.09.2026
YAZI ÖLÇÜSÜ 10
AÇAR SÖZLƏR:6-7 söz

XÜLASƏ
YAZI ÖLÇÜSÜ 10
Xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
Xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

ƏSAS MƏTN – 12

GİRİŞ (12 pt əvvəl və sonra 6 pt)

Eksperimental arxeoloji tədqiqatlar, paleolit dövrü daş alət texnologiyasını öyrənərkən homininlərin yalnız texniki bacarıqlarını deyil, eyni zamanda onların sosial-iqtisadi təşkilatlanmasını, qidalanma strategiyalarını, köç dinamikasını və ətraf mühitə uyğunlaşma mexanizmlərini vizual ortaya qoymağı hədəfləməkdədir. Erkən homininlərin təxminən 3.3 milyon ildən bəri daş alət istifadəsi litik artefaktların, paleolit cəmiyyətlərində istehsal, istehlak və digər qidalanma proseslərinin mərkəzində dayanmaqla yanaşı, qədim toplumların gündəlik həyatda qarşılaşdıqları paleo-ekoloji problemlər qarşısında verdikləri mübarizənin modellərini ortaya qoymaqdadır. Afrika və Avrasiyada geniş yayılan Homo növlərinə aid litik alət texnologiyasındakı çeşitlilik, erkən əcdadlarmızın koqnitiv təkamülünü, xammal mənimsəmə strategiyalarını və regional ekoloji şəraitə uyğunlaşma mexanizmlərini anlamaq üçün ən fundamental maddi sübutdur. Ona görə də, müasir arxeoloji epistimoloji yanaşmalar baxımından paleolit daş alət tədqiqatları tipoloji təsnifatçılığa və alət müxtəlifliyinin təsvirçiliyinə sığdırılmamaqdadır. Təəssüf ki, bu günə qədər ölkəmizdə paleolit tədqiqatlar texno-tipoloji təsvirçiliyə və təsnifatçılığa dayanmışdır. Hələ 1960-cı illərdə ölkəmizin müxtəlif bölgələrində xüsusən Qarabağ ərazisində Azıx kimi müxtəlif mağaralarda hominin izlərinə rast gəlinmişdir (Hüseynov, 1985; Cəfərov, 2017; Zeynalov, 2017; Mammadov, 2019). Halbuki, 1960-ci illərdən bəri qərb arxeoloji məktəblərində paleolit tədqiqatlar eksperimental-praktik (*təcrübə və tətbiq*) və traseoloji-mikroskopik (*təhlil)* kompleks araşdırma və analizlər üzərində qurulmasına baxmayaraq, ölkəmizdə bu tədqiqatlar arxeoloji çöl tədqiqat qazıntısından və texno-tipoloji təsnifatçılıqdan ibarət olmuşdur. Hal-hazırda Qarabağ Universitetində qurulan Azıx arxeoloji araşdırma və analiz laboratoriyalar Mərkəzi mövcud elmi-metodoloji boşluğun aradan qaldırılması, müasir arxeoloji

tədqiqat infrastrukturunun formalaşdırılması və bu istiqamətlər üzrə yüksək ixtisaslı kadr hazırlığının təmin edilməsi məqsədini qarşıya qoymuşdur (Marreiros and Babazade, 2025).

1980-ci illərin sonundan etibarən flint-knapping təcrübələrində hissi (intuitiv) təhlildən uzaqlaşılaraq, daş alət texnologiyasının öyrənilməsində hipotezlərin sınaqdan keçirilməsi, arxeoloji məlumatların müqayisəli izahlı modellərinin qurulması və tətbiq oluna bilən metodoloji yanaşmaların qiymətləndirilməsi kimi istiqamətlər ön plana çıxmışdır. Nəticədə, bu gün müasir eksperimental arxeoloji tədqiqatlarda flint-knapping təcrübələri və tətbiqləri sınaq vasitəsi, test modeli və təhlil metodu olaraq istifadə edilərək hipotezləndirilə bilən praktik arxeoloji araşdırma metoduna çevrilmişdir (Eren et al, 2016).

MATERİAL VƏ METODLAR (12 pt əvvəl və sonra 6 pt)

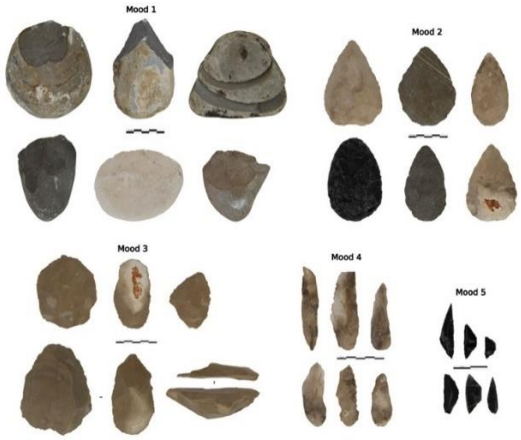
Azıx arxeoloji araşdırma və analiz laboratoriyaları Mərkəzində beynəlxalq təcrübələr əsasında daş alət emalı üzrə protokol tərtib edilmişdir (Diaqram 1). Diagramda görüldüyü kimi eksperimental metodlar üçün interqrasiya olunmuş tədqiqat zənciri müəyyənləşmişdir. Bu sistem qərb arxeologiya elminə əsaslanan tədqiqat reproduktivliyini (sınama və təkrar oluna bilməsini) və elmi validliyini göstərən mühüm vizual canlandırmadır (Marreiros et al, 2020, Şəkil 3).



Diaqram 1. *Eksperimental arxeoloji tətqiatlar üçün metodoloji proqram*

Belə ki, bu sistem tədqiqat boyunca daş alət istehsalı və istifadəsində xammalın tədarükündən data analizinə qədər bütün mərhələləri birləşdirən sistemdir. Tədqiqatçılar qeyd edir ki, eksperimental təcrübə və tətbiqlər muasir dövrdə iki fərqli müstəvidə həya keçirilir, birincisi, insan əli tərəfindən reallaşdırılan və heç bir mexanika və texnikanın istifadə edilmədiyi prehistorik aktivitələrin birbaşa insan əli ilə canlandırılması, digəri isə laboratoriya eksperimentləridir ki, buna "ikinci nəsil" eksperimentlər deyilir. Burada əsas məqsəd nəzarətli eksperimentlərin aparılmasıdır. Birincidən fərqli olaraq, burada mexaniki (xüsusi maşınlar), texnoloji cihazlar (robot qollar kimi) və eyni zamanda soft-wear programları tətbiq edilməsilə çoxsaylı nəzarətlər, dəfələrcə təkrarlana bilən testlər həyata keçirmək mümkündür ki, bu da insan əlindən çıxan xətaların və səhvlərin ehtimalını azaldır və eyni zamanda daha çox məlumatlar əldə etməyə imkan verir (Marreiros et al, 2020; Calandra et al, 2020; Babazadə, 2024; Babazadə, 2026).

İlkin olaraq Clarkın Mode 1–5 sistemində yer alan Lomekvian, Oldovan, Aşel (Acheulean), Mustye (Mousterian), Levallua (Levallois), prizmatik blade və mikrolit sənaye komplekslərinin yonma texnologiyalarına aid yüzlərlə alət modelləri hazırlanmışdır (Clarc, 1969; Debénath and Dibble, 1994) (Şəkil 1).



Şəkil 1. *Hazırlanmış Mode 1-5 paleolit texnoloji tipləri*

NƏTİCƏLƏRİN MÜZAKİRƏSİ (12 pt əvvəl və sonra 6 pt)

Eksperimental təcrübələr-alət istehsalı: xammalın izotropik xüsusiyyətləri (6 pt - əvvəl və sonra)

Litik alət modellərinin hazırlanması xammalın izotropik (fiziki xüsusiyyətlərin bütün istiqamətlərdə eyni olması) dərəcəsindən və elastiklik modulundan birbaşa asılıdır. İstifadə edilən çaxmaqdaşı (flint\chert) və obsidian kimi yüksək silisiumlu homogen suxurlar xammala tətbiq edilən zərbə enerjisi Hertzian qıfı (Hertzian cone[1]) mexanikası ilə proqnozlaşdırılan qəlpələmə müstəvisi ilə yayılır (Odel, 2004). Bu da ekspertə qəlpənin morfologiyası, ölçüsü və qalınlığı üzərində dəqiqliklə texnoloji nəzarət edilməsinə şərait yaradır. Kalsium-karbonat (əhəngdaşı\ təbaşir) yayları daxilində mineral suların diagenezi nəticəsində formalaşan və tərkibində mikrokristalik kvarsların (*microcrystalline quartz*) olduğu çökmə suxurlar -sedimentary (flint, chert) üzərində zərbələmə zamanı yaranan bu cür izotropik xüsusiyyətlər enerjini konxoidal – balıqqulağı qırılma (sədəfvari) qırılma (sınma) müstəvisi üzrə bərabər paylayaraq mürəkkəb və simmetrik alət formalarının hazırlanması yüksəkdir. Maqmatik süxurların (obsidian, bazalt, andezit, riolit, qranit, diorit, qabbro, fonolit, trakit və.s) kimyəvi tərkibindəki silsium-dioksid (SiO_2) zənginliyi və yer səthində soyuması ilə fiziki strukturundakı bərkimə nəticəsində iri və kobud (*faneritik*) kristallaşma getdiyi üçün heterogen və dənəvər strukturlar yaranır. Bu səbəblə bazalt kimi suxurlarda zərbələmə zamanı konkoidal qırılma dalğası düz xətt üzrə yayılmaya mane olduğuna görə lövhələr (bıçaqlar) və ucluqlar kimi alətlərin çıxarılması çətinləşir. Lakin digər maqmatik -vulkanik suxurlardan olan obsidianda isə əksinə, sürətli soyuma nəticəsində mineral dənəcəiklərin formalaşmağa vaxtı olmadığı üçün şüşəvari (*amorf*), sürətli soyuduğuna görə bazalt, adezit kimi suxurlarda incə dənəli (*afanitik*), yavaş soyuduğu zaman isə qranit kimi suxurlarda iri

[1] *Bu mexanika alman fiziki Heinrich Hertzin (1882) iki elastik cismin təmas nöqtəsindəki gərginlik paylanmasını izah edən nəzəriyyəsinə əsaslanır. Litik texnologiyaya tətbiqini isə əsasən Faulkner (1972) və Cotterell və Kamminga (1987) tərəfindən sistemləşdirmişdir.*

kristallik (*faneritik*) tərkib yaranır (Luedtke, 1992). Digər tərəfdən bazalt, andezit, qumdaşı kimi dənəvər və heterojen quruluşa sahib suxurlarda isə əksinə, daxili mineral dənəcikləri və çatları sayəsində

Bu tədqiqatlar zamanı xammal olaraq əsasən *igneous (maqmatik) və sedimentary (çökmə)* kimi suxurlardan istifadə edilmişdir. Bazalt materialları Göyçay (Göyçay rayonu), Qarqar (Xocalı, Xankəndi, Xocavənd) və Tərtər (Kəlbəcər rayonu) kimi çay yataqlarından toplanılmışdır. Obsidian (Kəlbəcər) və kvarsit (Xocavənd) Qarabağdan, flint, çert isə Qarabağ, Anadolu və Avropadan (Belçika və Danimarkadan) gətirilmişdir (Xəritə 1).



Xəritə 1. *Eksperimentlər üçün daş xammal qaynaqlarının coğrafi areialı*

Belə ki, fərqli aşqarlardan (minerallardan) formalaşan xammalların rəng müxtəlifliyi Munsell rəng sisteminə[2] uyğun olaraq Cədvəl 1-də göstərilmişdir.

Cədvəl 1. *İstifadə edilmiş xammal qaynaqlarının geoloji-kimyəvi və qırılma funksional xarakteristikası*

Xammal	**Geoloji-kimyəvi xüsusiyyətlər**	**Mohs sərtliyi şkalası**	**Qırılma keyfiyyət şkalası**	**Munsell rəng sistemi**	**Eksperimental funksionallıq**
Obsidian	Vulkanik şüşə; Amorf (qeyri-kristal) struktur; Yüksək silisium (S) tərkibli maqmatik suxur.	5	1.0	GLEY 1 2.5/N (Black)	Mükəmməl konkoidal qırılma;
Flint	Təbaşir/Əhəngdaşı tərkibli, Çox sıx mikrokristallik kvars	7	3.0-3.5	10YR 3/1 (Very Dark Gray)	Yüksək dərəcədə proqnozlaşdırılan qəlpələmə (izi
Chert	Laylı (bedded) çöküntü suxuru; Mikrokristallik kvars	6.5-7	4.0	5YR 4/6 (Yellowish Red)	Yaxşı qəlpələnmə qabiliyyəti. Bəzən daxili çatlara görə nizamsız qırılma

[2] *Bu sistem XX əsrin əvvəllərində (ilk variantı 1905-ci ildə) amerikalı rəssam, sənətşünas və professor Albert Henri Mansell (Albert Henry Munsell) tərəfindən ixtira edilmişdir. Arxeoloji materiallada rəng təsvirlərində subyektivliyi aradan qaldırmaq üçün beynəlxalq standartlaşdırılmış rəng idarəetmə metodudur.*

Bazalt	Maqmatik suxur, Dənəvər (faneritik/afanitik) struktur.Heterogen tərkib.	5-7	5.0	2.5Y 3/1 (Very Dark Gray)	Çətin idarə olunan qəlpələnmə; Yüksək zərbə müqaviməti
Quartzite	Metomorfik suxur. Yenidən kristallaşmış, kvars dənəcikli	7	4.5-5.0	10YR 7/2 (Light Gray)	Çox çətin qəlpələmə (ağır işçilik)

NƏTİCƏ

Nəticə etibarilə eksperimental tədqiqatlar paleolit "alət çantası"nın (*paleolithic toolkit*) sadəcə texniki artefaktlar toplusu və ya tipoloji modelləməsi deyil, prehistorik eko-sistemi, sosial, iqtisadi və mədəni-koqnitiv təkamül proseslərini və strukturlarını anlayan idrak və adaptasiya vasitəsidir. Tərtib etdiyimiz tədqiqat proqramına (Diaqram 1) əsaslanan xammal seçimi, texno-tipoloji, praktik təcrübə-tətbiq, digital (fotogrametrik), mikroskopik (traseoloji- iz analizləri) və data analizləri kimi kompleks araşdırma sistemi içində plaeolit alət istehsalı və istehlakı arasında funksional əlaqəni qurmaq və litik industuriya üzərində hipotezləri test etmək məqsədi daşımışdır. Beləliklə, praktik tədqiqatlar çərçivəsində əldə edilən empirik datalar əsasında verilənlər bazası qurulmuşdur ki, bu da lokal və regional paleolit industriyaların qlobal paleolit texnoloji təkamül paradiqmalarındakı yerini obyektiv keyifiyyət və kəmiyyətə əsaslanan və təkrarlana (*reproducible*) və sınana bilən metodlarlardan ibarət universal elmi platformaya çevriləcəkdir.

MİNNƏTDARLIQ (Məcburi deyil)

Bu tədqiqat, Azərbaycan Elm Fondunun AEF-MCG-2023-1(43)-13/13/5-M-13 nömrəli əsas qrantı çərçivəsində, beynəlxalq təlimlərin və Azıx Laboratoriyaları Mərkəzinin maliyyələşdirilməsi ilə ərsəyə gəlmişdir. Azıx mağarasında aparılan tədqiqatlarına göstərdiyi mühüm dəstəyinə görə AMEA Arxeologiya və Antropologiya İnstitutunun direktoru, dosent, Dr Fərhad Quliyevə minnətdarlığımızı bildiririk. Azıx Lab Mərkəzdə fəaliyyətinə verdiyi dəstəyə görə Qarabağ Universitetinin rektoru Dr. Şahin Bayramova təşəkkür edirik.

ETİK KOMİSSİYANIN RƏYİ

İnsan iştirakçıların, pasiyentlərin, heyvanların, insan bioloji materiallarının və ya identifikasiya oluna bilən şəxsi/tibbi məlumatların cəlb edildiyi bütün tədqiqatlarda müəlliflər etik komissiyanın/IRB-nin təsdiqini və ya həmin qurum tərəfindən verilmiş rəsmi etik azadolma (exemption) qərarını təqdim etməlidirlər.

ƏDƏBİYYATLAR (APA 7 – ƏLİFBA SIRASI İLƏ)

Andrefsky, W. (2005). Lithics: Macroscopic Approaches to Analysis (2nd ed.). Cambridge University Press.

Babazadə, Ə. (2024). Arxeoloji araşdirmalarda mikro arxeologiya: daş alətlərin traseoloji analiz metodlari. Social sciences, 2024(2), 114-123. https://doi.org/10.59849/2710-0820.2024.2.114

Babazadə, Ə. (2026). Müasir arxeologiya konteksində paleolit dövrü üzrə eksperimental arxeoloji araşdirmalar. Gənc Tədqiqatçi, 2026(2), 50-60. https://doi.org/10.59849/2409-4838.2026.2.50

Bar-Yosef, O., & Van Peer, P. (2009). The Chaîne Opératoire approach in Middle Paleolithic archaeology. Current Anthropology, 50(1), 103-132.

Bordes, F. (1968). The Old Stone Age. London: Weidenfeld & Nicolson (World University Library).

Calandra, İ., Gneisinger, W., & Marreiros, J. (2020). A versatile mechanized setup for controlled experiments in archeology. Star: Science & Technology of Archaeological Research, 6(1), 30–40.

Callahan, E. (1979). The basics of biface knapping in the Eastern Fluted Point tradition: A manual for flintknappers and lithic analysts. Archaeology of Eastern North America, 7, 1–180.

Cəfərov, Ə. (2017). Qarabağın Paleolit düşərgələri. Bakı.

ABSTRACT

EXPERIMENTAL RECONSTRUCTIONS OF THE LITHIC CHAÎNE OPÉRATOİRE IN PALEOLITHIC RESEARCH

Xxxxxx(AD - 10) ZZZZZZZ(SOYAD - 10)[1,2], Xxxxxx(AD - 10) ZZZZZZZ(SOYAD - 10)[3], Xxxxxx(AD - 10) ZZZZZZZ(SOYAD - 10)[4]

[1] Qarabagh University, Khankendi, Azerbaijan;
[2] Institute of Archaeology and Anthropology of ANAS, Baku, Azerbaijan;
[3] Leibniz Center for Archaeology (LEIZA), Mainz, Germany;
[4] Baku State University, Baku, Azerbaijan

The analysis of lithic toolkits plays a pivotal role in reconstructing the socio-economic models, production-consumption frameworks, foraging strategies, and cognitive-technological evolutionary trajectories of Paleolithic hominins. Among the diverse paradigms of lithic analysis, the replication of the technology and design of stone tool industries through experimental archaeology offer critical insights into prehistoric lifeways. Grounded in this methodology, this study evaluates the manufacturing and functional dynamics of Paleolithic lithic industries to decode socio-ecological and cognitive behaviours. The experimental research design encompasses the entire continuum of the reduction sequence (*chaîne opératoire*), from initial raw material selection to the terminal discard of the stone tools. Utilizing diverse geological raw materials—including flint, chert, obsidian, and basalt sourced from the Lesser Caucasus (Karabakh), Anatolia, and Europe—we systematically replicated a comprehensive range of cores, flakes, and blades characteristic of the major technological systems during the Paleolithic, Oldowan, Acheulean, Mousterian, and Levallois technologies. For example, the experimental protocols indicate that while direct hard hammer percussion was functionally dominant on heterogeneous, high-toughness rocks (basalt, quartzite) during the early stages of the Lower Paleolithic, the subsequent transition to organic soft hammer technologies on homogeneous silicates from the Acheulean onwards marks a major evolutionary threshold. This technological shift is characterized by advanced strategic foresight, complex spatial planning, symmetrical configurations, and a rich typological diversification that underscores a distinct standardization in tool manufacture. Ultimately, the empirical database generated through these rigorous experimental protocols

establishes a quantifiable, testable, and reproducible methodological platform to contextualize regional Paleolithic successions within the global paradigm of prehistoric technological and cognitive evolution.

Keywords: *Paleolithic Period; Experimental Archaeology; Lithic Technology; Chaîne Opératoire; Hominin Behavior; Raw Material Procurement*

РЕЗЮМЕ

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ РЕКОНСТРУКЦИИ РАСЩЕПЛЕНИЯ КАМНЯ В РАМКАХ КОНЦЕПЦИИ CHAÎNE OPÉRATOIRE В ПАЛЕОЛИТИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

Xxxxxx(AD - 10) ZZZZZZZ(SOYAD - 10)[1,2] , Xxxxxx(AD - 10) ZZZZZZZ(SOYAD - 10)[3] , Xxxxxx(AD - 10) ZZZZZZZ(SOYAD - 10)[4]

[1] *Карабахский университет, Ханкенди, Азербайджан;*
[2] *Институт археологии и антропологии НАНА, Баку, Азербайджан;*
[3] *Центр археологии Лейбница (LEIZA), Майнц, Германия;*
[4] *Бакинский государственный университет, Баку, Азербайджан*

Анализ каменных индустрий имеет ключевое значение для реконструкции социально-экономических моделей, систем жизнеобеспечения и когнитивно-технологической эволюции гоминид эпохи палеолита. В рамках литического анализа экспериментальное моделирование предоставляет уникальные возможности для верификации реконструкций доисторического образа жизни. Настоящее исследование направлено на оценку производственной и функциональной динамики палеолитических индустрий с целью интерпретации когнитивно-поведенческих ниш. Экспериментальный дизайн охватывает весь редукционный континуум (*chaîne opératoire*) — от отбора сырья до утилизации орудий. На основе геологического сырья — кремня, роговика, обсидиана и базальта из регионов Малого Кавказа (Карабах), Анатолии и Европы — была осуществлена систематическая репликация нуклеусов, отщепов и пластин, относящихся к олдувайской, ашельской, мустьерской и леваллуазской технологическим традициям. Полученные результаты показывают, что в раннем палеолите при расщеплении гетерогенных и высоковязких пород (базальт, кварцит) преимущественно использовался метод прямого удара с применением жёсткого отбойника. Переход к использованию органического мягкого отбойника при обработке гомогенных силикатных пород, начиная с ашельского периода, отражает важный эволюционный рубеж. Данный сдвиг характеризуется усилением стратегического планирования, стремлением к симметричной конфигурации и типологической диверсификацией, что указывает на процессы стандартизации производства. Экспериментальная база данных формирует измеримую, верифицируемую и воспроизводимую платформу для контекстуализации региональных палеолитических комплексов в рамках глобальной парадигмы технологической эволюции доисторического периода.

Ключевые слова: *палеолит, экспериментальная археология, литические технологии, chaîne opératoire, поведение гоминид, сырьевые ресурсы*