

## گاهنگاری نسبی سفال های قوشاتپه شهریری

دکتر حسن درخشی<sup>۱</sup>

دکتر علیرضا هژبری نوبری<sup>۲</sup>

دکتر بهمن فیروزمندی<sup>۳</sup>

چکیده:

سفال به عنوان یک ماده فرهنگی، مدرک مهمی در گاهنگاری نسبی و مطلق محوطه ها و مقایسه آنها با یکدیگر است. بر مبنای مطالعات تطبیقی سفال های شاخص قوشاتپه شهریری از منظر فرم و تزیین و آنالیز تعدادی از نمونه ها با کمک ترمولومینسانس که مکمل روش نخست بود؛ این نتیجه حاصل گردید که از نظر زمانی فازهای تحتانی محوطه مذکور اواخر نوسنگی و گذر آن به کالکولیتیک قدیم را نشان می دهد که صرف نظر از این مسأله مقایسه تطبیقی سفال های قوشاتپه نشان داد که محوطه دارای روابط فرهنگی و اجتماعی پایداری بویژه با حوزه دریاچه ارومیه از همین مقطع زمانی پایان نوسنگی تا دوره های بعدی داشته است.

کلید واژه: قوشاتپه، سفال، گاهنگاری، ترمولومینسانس.

---

۱ - دانش آموخته دکتری واحد علوم و تحقیقات دانشگاه آزاد اسلامی. Email: darakhsh@yahoo.com

۲ - دانشیار گروه باستان شناسی دانشکده علوم انسانی دانشگاه تربیت مدرس.

۳- استادیار گروه باستان شناسی دانشکده علوم انسانی دانشگاه تهران.

## مقدمه:

سفال پایترین داده ای است که تغییرات فرهنگی و به تناسب آن دوره های زمانی را داراست و در صورتی که در یک چهارچوب منظم مورد بررسی و مطالعه قرار گیرد می توان از آن به عنوان یک سند و مدرک معتبر در باستان شناسی استفاده نمود. یکی از مهمترین بازده های آن از منظر گاهنگاری است که با تطبیق نمونه های شاخص آن با مناطق همجوار می توان به زمان نسبی ساخت و به تناسب آن به قدمت بافت محوطه پی برد و برای اینکه بتوان تخمین نمونه را تا حدی تصحیح و یا تأیید نمود از آنالیز حرارت سنجی نیز می توان بهره برد. در عین حال این ماده فرهنگی صرف نظر از دوره های فرهنگی، زمینه ای مناسب برای انعکاس بسیاری از اندیشه ها، خلاقیت و ابتکار انسان است (توحیدی، ۱۳۸۶: ۱۲۲) و به جهت تولید فراوان و مداوم همیشه با دگرگونیها و نوآوریهای بویژه در شکل (فرم) و نقش همراه بوده است که بخشی از آن بر اثر تطور و رشد درونی فرهنگ در طول زمان بوجود می آمد و بخش دیگر به علت پیوندهای فرهنگی و اقتصادی با جوامع دور و نزدیک پدیدار می شد (مجیدزاده، ۱۳۷۰: ۵؛ یاری و طلایی، ۱۳۸۴: ۶۲). مطالعه همین ویژگی های سفال در دوران پیش از تاریخ، مدرک مهمی برای گاهنگاری نسبی محوطه ها و مقایسه با یکدیگر است که در این زمینه آنالیز حرارت سنجی نیز کمک موثری در سالیابی مطلق آنهاست. در این مقاله علاوه بر مطالعه نسبی و مطلق سفال ها از منظر گاهنگاری، شناخت روابط عمیق و گسترده فرهنگی- اجتماعی قوشاتپه با مناطق همجوار نیز مدنظر می باشد.

## روش کار:

روش کار ابتدا مبتنی بر مطالعه سفال های قوشاتپه از منظر فرم، شکل و تزئین با محوطه های پیرامون و فرا منطقه ای جهت بدست آمدن گاهنگاری نسبی نمونه ها و بر مبنای آن تشخیص قدمت لایه های فرهنگی تحتانی قوشاتپه و شناخت روابط فرهنگی این محوطه با مناطق همجوار، شیوه ای که نخستین بار به صورت منسجم در مطالعات گاهنگاری نسبی ایران در اوایل دهه پنجاه میلادی توسط مک کان مورد استفاده قرار گرفته بود (McCown, ۱۹۴۲) و همچنان در سالیابی نسبی محوطه ها به کار می رود. از طرف دیگر آنالیز حرارت سنجی نمونه ها نیز بر اساس همین اهداف صورت پذیرفته است. پیش از پرداختن به موضوع، مختصری به قوشاتپه و لایه نگاری آن می پردازیم.

## موقعیت قوشاتپه:

محوطه استقرار قوشاتپه در دامنه و بخش میانی دو تپه صخره ای کم ارتفاع و مجزا از هم واقع در دشت و مجاور آن سوی شمال غربی قلعه شهریری و در حدود کمتر از نیم کیلومتری رودخانه دایمی قره سو قرار دارد. موقعیت دقیق این محوطه در طول جغرافیایی "۷' ۵۵' ۴۷° و عرض جغرافیایی "۳۳' ۳۸' ۳۸° درجه واقع شده و ارتفاع آن از سطح دریاهای آزاد ۱۰۵۵ متر است. ابعاد این محوطه باستانی در جهات شمالی- جنوبی ۸۰ متر، شرقی- غربی ۱۱۴ متر بوده و ۵ متر از سطح زمینهای اطراف مرتفع تر است. وسعت آن نیز تقریباً در حدود یک هکتار می باشد (هژبری نوبری، ۱۳۸۳: ۴۳؛ هژبری نوبری و پورفرج، ۱۳۸۵: ۲). از لحاظ تقسیمات کشوری این محوطه در استان اردبیل، در بخش مرکزی شهرستان مشکین شهر و دهستان پیرازمیان قرار دارد. خود این روستا نیز در ۷۰ کیلومتری شمال غرب اردبیل و ۴۰ کیلومتری شمال شرق مشکین شهر واقع شده است (هژبری نوبری، ۱۳۸۵: ۱۵).

## لایه نگاری:

در طی فصل اول کاوش در محوطه قوشاتپه که در سال ۱۳۸۳ ه.ش صورت گرفت؛ در گمانه لایه نگاری I، ۱۱ لایه فرهنگی و در ترانسه L۲۳، ۸ لایه فرهنگی شناسایی گردید (هژبری نوبری، ۱۳۸۳). مطالعه طبقه بندی لایه های گمانه I و ترانسه L۲۳ بر مبنای داده های سفالی نشان داد که به ترتیب قدمت لایه های تحتانی ۱۱ الی ۹ گمانه لایه نگاری و لایه های تحتانی ۸-۷ ترانسه مذکور با هم همپوشانی دارند (درخشی، ۱۳۸۷: ۴۵-۴۳). بر مبنای مطالعه همین داده ها و اینکه آیا دوره نوسنگی در طبقات تحتانی این محوطه واقعاً وجود دارد و در صورت دارا بودن متعلق به چه مقطعی از این دوران است؛ بررسی و پژوهش انجام گرفت.

## مطالعه تطبیقی سفال های شاخص طبقات تحتانی قوشاتپه:

در جدول تطبیقی (جدول شماره ۱)، سفال های شاخص قوشاتپه از لایه های تحتانی گمانه لایه نگاری I و ترانسه L۲۳ انتخاب شده و از دو منظر فرم و تزئین با محوطه های همزمان در پیرامون و فرامنطقه ای مورد مقایسه قرار گرفته اند که نمایانگر اواخر نوسنگی و گذر آن به کالکولیتیک قدیم در آذربایجان است. با نگاهی به جدول شماره ۱، متوجه می شویم که اکثریت فرم ها را بیشتر کاسه های بسیار بزرگ با لبه ساده (تغار)، کاسه های

گرجستان (Chataigner, ۱۹۹۵) دیده می شوند که تداوم این نوع فرم در دوره کالکولیتیک بویژه در محوطه های قفقاز جنوبی بسیار رایج می گردد. در شمال شرقی بین النهرین نیز از نیمه دوم هزاره هفتم ق.م فرمهای زاویه دار که مشخصه محوطه های پروتو حسونا هستند؛ ظاهر می گردند (Dabbagh, ۱۹۶۵: ۹۳). از فرمهای دیگر قوشاتپه کاسه هایی با کف مقعرند که این نوع بیشتر در حوزه قوروچای در آن سوی دشت مغان جمهوری آذربایجان و سایر محوطه های قفقاز جنوبی در دوره کالکولیتیک رواج کامل دارد (Chataigner, ۱۹۹۵) و به جهت نزدیکی قوشاتپه با حوزه قوروچای در دشت مغان جمهوری آذربایجان بنظر می رسد که دارای تأثیر و تأثراتی از همدیگر بوده اند و این اشاره به روابط فرهنگی این دو حوزه در هزاره پنجم ق.م با یکدیگر دارد. از نظر تطبیق نقوش زیگزاگی قوشاتپه، بیشترین شباهت ها با محوطه های نوسنگی پیرامون دریاچه ارومیه از جمله اهرنجان، حاجی فیروز، یانیک تپه به ترتیب زمانی دیده می شود (Talai, ۱۹۸۳; Burney, ۱۹۸۳; Voigt, ۱۹۶۴). لازم به ذکر است که همین طرحهای زیگزاگی (جنافی) در زاگرس مرکزی از جمله در عبدالحسین II (Pullar, ۱۹۹۰)، تپه سراب (SV) (Levine & McDonald, ۱۹۷۷) و در شمال بین النهرین در دوره پروتو- حسونا (جارموی فوقانی II)، (Adams, ۱۹۸۳, Fig. ۱۰۵, No. ۳) و خود حسونا (Dabbagh, ۱۹۶۵, PL. VI) ریشه و پیشینه دارد. این طرح از ابتدای دوره نوسنگی آذربایجان همزمان با موج انتشار فرهنگی به آذربایجان نیز منتقل می شود و در این خطه با کمی تنوع در دوره های کالکولیتیک آن نیز تداوم می یابد. نمونه طرحهای نقطه ای (نقوش بیضوی کوچک در کنار هم قوشاتپه) در اهرنجان دیده می شود (یاری و طلائی، ۱۳۸۴ و Talai, ۱۹۸۳) و در آن سوی شمال فلات مرکزی در تپه زاغه نیز این نقش موجود است (Malekshahmirzadi, ۱۹۷۷). ولی این نقش حوزه دریاچه ارومیه هست که به آن سوی شرق دور آذربایجان در استان اردبیل کنونی و از جمله به قوشاتپه راه یافته است. همین طرح در محوطه کالکولیتیک کول تپه I نخجوان در بین خطوط منظم قرار می گیرد (Chataigner, ۱۹۹۵; Bahşaliyev, ۱۹۹۷). خطوط ساده نیز بیشتر در سبک حاجی فیروز و یک نوع آن در اهرنجان وجود دارد. خطوط متقاطع نیز باز در اهرنجان و دنباله آن در فرهنگ دالما موجود است. مثلث های سروته و دالبر های آویزان نیز ابتدا بویژه در حاجی فیروز جنوب دریاچه ارومیه دیده می شود که در محوطه های دوره های کالکولیتیک خود آذربایجان و مناطق

منحنی دار منقوش، کاسه هایی دارای برآمدگی نزدیک به کف و کاسه های ساده و منقوش دارای کف مقعر تشکیل می دهند و طرحهای زیگزاگی، امواج، خطوط ساده و متقاطع، دالبرهای آویزان و مثلث های سروته، شطرنجی ها، نقوش نردبانی، طرح سبیدی، طرح لوزوی، نقوش فشرده و طرح نقطه ای عمده ترین نقش های موجود بر روی این کاسه ها هستند. بطوریکه نزدیکترین و بیشترین تشابهات با محوطه قوشاتپه، هم از نظر فرم و هم نقوش را محوطه های شماره ۲ و ۵۱ در خود دشت مشکین شهر دارا هستند (Ingraham & Summers, ۱۹۷۹: ۸۸). از نظر فرم ساخت کاسه های ساده با لبه ساده و کاسه هایی با بدنه منحنی در عصر نوسنگی خاور نزدیک بسیار رایج بوده و ممکن است پنداشته شود که این فرم نمی تواند مبنای قیاس و استنتاج دقیق باشد ولی بودن آنها در یک محوطه با مشخصات خاص خود در درجه اول به مسأله گاهنگاری نسبی محوطه کمک می کند و در مرحله بعد مربوط به استنتاج می شود که آیا فقط شباهت ها سبکی و تکنیکی است یا فراتر از آن؟ این مسأله در قوشاتپه مورد توجه قرار گرفته است.

اخیراً در گمانه زنی تپه ایدر دشت مغان نیز که نزدیکترین محوطه در شرق دور آذربایجان به قوشاتپه است؛ از لایه های نوسنگی آن نیز کاسه های بسیار بزرگ با لبه ساده (تغار) بدست آمده (حصاری و اکبری، ۱۳۸۴) که علاوه بر شباهت های موجود بین این دو محوطه از نظر همین فرم سفالی، هر دو محوطه شباهت های بسیار نزدیکی با محوطه های نوسنگی پیرامون دریاچه ارومیه بویژه اواخر حاجی فیروز (طبقات A-D) دارند. در حوزه کورا و فرهنگ معروف به شولاوری-شوموتپه نیز هر چند نمونه هایی از این نوع فرم در محوطه های آنجا دیده می شود (Kushnareva, ۱۹۹۷; Chataigner, ۱۹۹۵)؛ ولی آن فرهنگ در شرق دور آذربایجان و از جمله در قوشاتپه تأثیر آنچنانی نداشته است و به عبارتی می توان گفت که روابط فرهنگی شرق دور آذربایجان و حتی حوزه دریاچه ارومیه در دوره نوسنگی با فرهنگ های حوزه کورا نامشخص است. از طرف دیگر فرم کاسه های ساده بزرگ با لبه ساده در دوره بعد نوسنگی با تغییرات جزئی در فرهنگ معروف به دالما نیز تداوم می یابد.

کاسه هایی با برآمدگی نزدیک به کف (فرم های زاویه دار) باز در محوطه های نوسنگی خاور نزدیک و از جمله در غرب ایران از جمله محوطه های گوران لرستان (Meldegard, ۱۹۶۳)، علی کش (Hole, ۱۹۶۹)، حوزه دریاچه ارومیه در حاجی فیروز (Voigt, ۱۹۸۳) و در آنسوی ارس از جمله در محوطه های

۱۹۸۶، Levin & Young, ۱۹۷۳)، شمال فلات مرکزی و آن سوی ارس امتداد یافته است (Burney & Lang, ۱۹۷۱)؛ در قوشاتپه این نقش فشرده نه بر روی ظروف آلویی رنگ بلکه بر روی ظروف نخودی رنگ و به صورت‌های مختلف وجود دارد که لاجرم قوشاتپه نیز در دوره کالکولیتیک به دور از تأثیر فرهنگ دالما نبوده است و به احتمال زیاد در انتقال این فرهنگ و به ویژه این نقش تزئینی که در محوطه های پیرامون استپ مغان جمهوری آذربایجان از جمله در ایلانی تپه و محوطه های میشارچای و قورودره یافت شده است (Giorgi, ۲۰۰۴: ۴) به جهت نزدیکی به این بخش از جنوب قفقاز نقش میانجی را داشته است و در عین حال نشان از گستردگی ارتباط و پیوند جوامع را نشان می دهد.

آمار تعداد و درصد فراوانی داده های سفالی نشان می دهد که تزئین در سفال های اواخر نوسنگی و گذر آن به کالکولیتیک به مراتب بیشتر از فازهای دیگر قوشاتپه است و از میان انواع تزئینات، تزئین نقاشی بر روی سفال های منقوش با مجموع ۷۲/۲۹٪ بیشترین طرح تزئین سفال ها را تشکیل می دهد. این تزئین هم بر سطح درونی و هم بر سطح بیرونی ظروف دیده می شود و همه بدون استثناء هندسی و به رنگ سیاه هتندک پس از پخته شدن در کوره در طیفی از سیاه تا قهوه ای تیره بروز می کرد و ظروف نخودی با زمینه نارنجی و نخودی رنگ زیبایی را به وجود می آورد. در ارتباط با این نقوش و رنگ بکار رفته در آنها نکته مورد توجه این است که همزمان و مقارن انتهای دوره نوسنگی با ظهور سبکهای جدید سفالی عموماً با طرحهای منقوش به رنگ سیاه به ویژه بر زمینه نخودی (پرادا، ۱۳۸۳) در اکثر مناطق (زاگرس مرکزی: ظروف خطی سراب (Levine & McDonald, ۱۹۹۱: ۴۰) فلات مرکزی: سیلک I (گیرشمن، ۱۳۷۹)، در دشت دهلران همزمان با دوره انتقالی چغامامی (Hole, ۱۹۸۷)، در شمال شرق ایران در فرهنگ آنوی Ia (گارژیان، ۱۳۸۴: ۷۶) و در آذربایجان در اواخر فرهنگ حاجی فیروز (Voigt, ۱۹۸۷ & Voigt, ۱۹۹۱: ۶۲۵))، استعمال می شد. در آذربایجان این رنگ سیاه اولین بار جهت تزئین ظروف سفالی در لایه ۶ تپه دالما بکار رفته و به فرهنگ حاجی فیروز اختصاص دارد که در دوره دالما نیز تداوم می یابد با این شرط که در دوره حاجی فیروز جهت تزئین ظروف دهانه باز بزرگ و در دالما در ظروف کوچکتر بکار رفته بود (Voigt, ۱۹۸۳: ۱۰۱). در محوطه تپه ایدر در دشت مغان ایران که نزدیک ترین محوطه به قوشاتپه می باشد نیز این رنگ در تزئین ظروف

پیرامون نیز تداوم می یابد. تزئین نوع شطرنجی نیز در حاجی فیروز و دالما موجود است (Voigt, ۱۹۸۳; Hamlin, ۱۹۷۵). این طرح در یانیک تپه واقع در شرق دریاچه ارومیه نیز دیده می شود ولی به گستردگی در فرهنگ دالما بکار رفته است. ریشه این طرح نیز در فرهنگ اواخر نوسنگی آذربایجان وجود دارد. طرح دیگر موجود در قوشاتپه طرح لوزی تو در توست. قدیم ترین طرح موجود از این نوع در محوطه اواخر نوسنگی حاکمی اوسه (Hakemi Use) آناتولی شرقی (آجرلو، ۱۳۸۶: ۳۵۴) و تپه زاغه در فلات مرکزی موجود است (ملک شه میرزادی، ۱۳۷۴). در آذربایجان این نوع طرح در تپه دالما وجود دارد ولی اینکه این طرح تزئینی در قوشاتپه از چه دوره ای و از کجا اخذ شده می توان گفت که از پیرامون دریاچه ارومیه و با گسترش فرهنگ دالما به سوی شرق به آن محوطه راه یافته است ولی ریشه این نوع سبک تزئینی را باید در فرهنگ حسونایی/سامره ای جستجو کرد که از آنجا به مناطق همجوار از جمله در محوطه حاکمی اوسه (Tekin, ۲۰۰۵b) آناتولی شرقی گسترش یافته است.

دو نمونه از طرح های تزئینی سفالی در آذربایجان دیده نمی شود و این دو طرح یکی طرح نردبانی است که ریشه در فلات مرکزی از جمله در دشت تهران و آن سوی شرقی آن دارد (گیرشمن، ۱۳۷۹ و Fazeli, ۲۰۰۱) و دیگری طرح امواج که باز همچنان پیشینه آن در فرهنگ سیلک I و دوره های بعدی در فلات مرکزی است (گیرشمن، ۱۳۷۹؛ اسفندیاری، ۱۳۷۸ و رضوانی، ۱۳۷۸). هرچند که در فرهنگ شولاوری در قفقاز جنوبی طرح امواج بصورت کنده بویژه در لایه های فوقانی آن دیده می شود (Kushnareva, ۱۹۹۷, ۲۳) ولی ارتباط این فرهنگ با آذربایجان ایران در اواخر نوسنگی تا حدی ناشناخته است. با وجود این، در مورد طرح اخیر در قوشاتپه که آیا وارداتی است یا ابداع محلی، باید گفت چنین طرح هایی در محوطه های پیرامون حوزه دریاچه ارومیه که بیشتر در مجاورت آب نیز قرار دارند؛ بدست نیامده و به نظر می رسد که در شرق دور آذربایجان نیز این طرح احتمالاً از شمال فلات مرکزی و از کریدور قزوین- زنجان- میانه به آذربایجان راه یافته و به قوشاتپه رسیده و این مسأله که آیا بین شمال فلات مرکزی در اواخر نوسنگی و گذر آن با آذربایجان ارتباطاتی وجود داشته است؛ بسیار محتمل می نماید. از جمله طرحهای تزئینی دیگر در قوشاتپه طرح هایی با نقش فشرده است که محوریت و مرکزیت این نقش در آذربایجان به نام فرهنگ دالما معروف است (Hamlin, ۱۹۷۵) و این نوع طرح دالمایی با گسترش این فرهنگ در زاگرس شمالی - مرکزی (Hamlin, ۱۹۷۵)

دوره گذر از نوسنگی آن به کار رفته است (حصاری و اکبری، ۱۳۸۴: ۱۵). در خود قوشاتپه از تحتانی ترین لایه تا متروک شدن آن این رنگ و طیف های آن جهت تزیین کل ظروف منقوش اعم از ظروف دهانه باز بزرگ و کوچک بکار رفته است؛ منتهی از آنجا که اکثریت ظروف را در قوشاتپه، ظروف دهانه باز بزرگ تشکیل می دهد می توان گفت که این شاخصه به همراه سایر مشخصات تطبیقی که با فرهنگ حاجی فیروز مورد سنجش قرار گرفت؛ نشان می دهد که ساکنان محوطه قوشاتپه در اصل با فرهنگ حاجی فیروز آشنا بوده اند و در تداوم آن فرهنگ در شرق دور آذربایجان نقش اساسی داشته اند.

استنباط اولیه بر اساس مطالعه و تطبیق فرم و تزیین سفالهای قوشاتپه با مناطق پیرامون و فرامنطقه ای جهت فهم گاهنگاری نسبی، نشانگر همزمانی قوشاتپه با اواخر فرهنگ حاجی فیروز است (حسنلو X) و گسترش و پراکندگی این فرهنگ را در نواحی شرق دور آذربایجان و بویژه در همین محوطه قوشاتپه نشان می دهد؛ موضوع گسترش این فرهنگ تا حوزه ارس را سابقاً ملارت مطرح کرده بود (Mellaart, ۱۹۷۵). بر این مبنا نواحی استان اردبیل در انتهای هزاره ششم و اوایل هزاره پنجم ق.م (انتهای فرهنگ حاجی فیروز) وارد دوره نوسنگی می شود و تا قبل از این زمان شواهد منسجم استقراری در شرق دور آذربایجان وجود ندارد و مسکونی شدن این بخش از منطقه به احتمال زیاد در ارتباط با الگوی انتشار مازاد جمعیت پیرامون دریاچه ارومیه است به گونه ای که فراوانی محوطه های استقراری عصر نوسنگی در این حوزه باعث گردید تا تازه واردان به مناطق شرقی تر راه یافته و شواهد باستان شناختی بدست آمده در قوشاتپه به عنوان شالوده و تداوم فرهنگ نوسنگی اواخر حاجی فیروز در لایه های تحتانی آن قابل تأمل است. بدین ترتیب این شواهد سفالی قوشاتپه در درجه نخست نمایانگر ارتباطات گسترده فرهنگی- اجتماعی آن با محوطه های پیرامون دریاچه ارومیه است و باز به احتمال زیاد در گذر و پیوند فرهنگ حوزه دریاچه حتی تا آن سوی ارس بویژه حوزه قوروقچای در دشت مغان جمهوری آذربایجان در دوره های کالکولیتیک و ماوراء آن نقش حد وسط را بازی می کرده است.

#### نتیجه گیری:

محوطه قوشاتپه در اصل مینا و شالوده یک سنت جدید عصر نوسنگی در ناحیه کوهستانی شرق دور دریاچه ارومیه است. این محوطه بیشترین تأثیر و تأثر را از حوزه دریاچه ارومیه به ویژه جنوب دریاچه و با فرهنگ حاجی فیروز (طبقات A-D) دارد که به احتمال زیاد، بیشتر آشنایی ساکنان قوشاتپه با مردمان حوزه دریاچه ارومیه را می رساند و با اشباع جمعیتی این حوزه، گروههایی از مردم زارع و چراگرد آن در جستجوی مناطق جدید به شرق دور آذربایجان وارد شده و فرهنگ قوشاتپه را در انتهای هزاره ششم و آغاز هزاره پنجم ق.م بنیان نهادند. از سوی دیگر نتایج مطالعات تطبیقی قوشاتپه اشاره به این دارد که در شرق دور آذربایجان و استان اردبیل کنونی، نوسنگی دیرتر شروع می شود و با نگاهی به مدارک رادیو کربن که آخرین دوره زمانی را در فرهنگ حاجی فیروز ۴۹۰۰ ق.م نشان می دهد می توان گفت که پایان نوسنگی حوزه دریاچه ارومیه سرآغاز شروع نوسنگی شرق

#### سالیابی سفال های قوشاتپه بر مبنای حرارت سنجی:

آنالیز حرارت سنجی سفال ها (جدول ۲) نشان می دهد که فازهای تحتانی قوشاتپه واقع در (لایه های ۱۱-۹) گمانه لایه نگاری I و (لایه های ۸-۷) ترانشه ۲۳L، در محدوده زمانی بین ۴۴۵۰±۳۵۰ الی ۴۰۱۰±۲۹۵ ق.م قرار دارند. از آنجا که تحتانی

دور محسوب می شود و مدارک تطبیقی سفالی و نتایج ترمولومینسانس سفالهای قوشاتپه تائیدی بر صحت این موضوع می تواند تلقی گردد و بر این اساس می توان ادامه فرهنگ حاجی فیروز را در قوشاتپه دنبال نمود و این تداوم فرهنگی که از اواخر نوسنگی بین دریاچه و شرق دور برقرار شده همچنان در دوره های بعدی نیز گسترش می یابد؛ به طوری که باز بر اساس شواهد باستان شناختی قوشاتپه نفوذ فرهنگ دالما در هزاره پنجم حتی در لایه های تحتانی قوشاتپه به چشم می خورد و این تعامل و همگرایی بین این محوطه و فرهنگ بعدی دریاچه که به نام دالما معروف است را می رساند؛ منتهی این فرهنگ دالمایی تغییرات اساسی را در فرهنگ نخستین قوشاتپه ایجاد نموده است به عبارتی در درون و بطن فرهنگ نخستین قوشاتپه با سفالهای مشخصه اواخر نوسنگی طوری بهم آمیخته است که بعضاً به علت همین پیوستگی فرهنگی تفکیک و شناسایی مرز بین این دو دوره را در قوشاتپه امکان ناپذیر نموده است. با وجود این پایان نوسنگی شرق دور را در قوشاتپه بر اساس شواهد تطبیقی و آنالیز سفال می توان ربع اول هزاره پنجم ق.م محاسبه نموده و تخمین زد. در این زمینه از نتایج گاهنگاری منطقه همجوار در قفقاز جنوبی که مرز بین نوسنگی و کالکولیتیک در آن ۴۸۰۰ ق.م محاسبه شده است (Smith, ۲۰۰۵: ۲۵۱) نیز می توان در پایان نوسنگی شرق دور و قوشاتپه استفاده نمود. دستاورد بعدی سالیابی مطلق سفال های قوشاتپه شهریری نیز پر نمودن خلاء زمانی بین فرهنگ حاجی فیروز و دالما در حوزه جنوب دریاچه است که یکی از مهم ترین نتایج مطالعاتی شمال غرب ایران است.

#### منابع:

فارسی :

آجرلو، بهرام، ۱۳۸۶، *فرآیند نوسنگی شدن آذربایجان*، پایان نامه دکتری، دانشگاه تهران.

پرادا، ایدت، ۱۳۸۳، *هنر ایران باستان*، با همکاری رابرت دایسون و کمک های چارلز ویلکینسون، ترجمه: یوسف مجید زاده، تهران، دانشگاه تهران.

توحیدی، فائق، ۱۳۸۶، *مبانی هنرهای فلزکاری- نگارگری- سفالگری- بافته ها و منسوجات- معماری- خط و کتابت*، انتشارات سمیرا.

اسفندیاری، آرمیدخت، ۱۳۷۸، *جایگاه فرهنگ چشمه علی در فلات مرکزی ایران*، نشر میراث فرهنگی.

حصاری، مرتضی و حسن اکبری، ۱۳۸۴، گزارش گمانه زنی تپه ایدیر اصلاندوز، *گزارش های باستان شناسی* ۴، انتشارات پژوهشکده باستان شناسی میراث فرهنگی و گردشگری کشور، صص ۳۰-۱۳.

بحرالعلومی شاپورآبادی، فرانک و مولود سادات عظیمی، ۱۳۸۶، *گزارش سالیابی نمونه های سفال از منطقه قوشاتپه شهریری مشکین شهر*، پژوهشکده حفاظت و مرمت آثار تاریخی- فرهنگی سازمان میراث فرهنگی و صنایع دستی و گردشگری، گزارش منتشر نشده.

گزارش منتشر نشده.

هژبری نوبری، علیرضا و اکبر پورفرج، ۱۳۸۵، تبیین دوران نوسنگی و کالکولیتیک منطقه اردبیل بر اساس داده های باستانشناسی قوشاتپه شهریری، نشریه دانشکده ادبیات و علوم انسانی دانشگاه تهران، شماره ۲- ۱۸۰، دوره ۵۷، صص ۲۱-۱.

غیر فارسی:

Adams, Robert, McC. ۱۹۸۳, "The Jarmo Stone and Pottery Vessel Industries", *Prehistoric Archaeology Along The Zagros Flanks*, Edited by Linda Braidwood, Robert Braidwood, Bruce Howe, Charles A. Reed and Patty Joe Watson, University of Chicago, Illinois.

Badalyan, Ruben, Pierre Lombard, Christine Chataigner and Pavel Avetisyan, ۲۰۰۴, *The Neolithic Phases In The Ararat Plain (Armenia): The View from Aratashan*, *Ancient Near East Studies, Vol: ۱۲*, pp. ۳۹۹-۴۲۰.

Bahşaliyev, V., ۱۹۹۷, *the Archaeology of Nakhichevan*, Kanaat Matbassi, Istanbul.

Burney, C., ۱۹۵۸, Eastern Anatolia in the Chalcolithic and Early Bronze Age, *Anatolian Studies A*, pp. ۱۵۷-۲۰۹.

Burney, C.A. & D., Lang, ۱۹۷۱, *the People of the Hills*, London, Weidenfeld and Nicolson.

-----, ۱۹۶۴, *The Excavations at Yanik Tepe, Azerbaijan*, ۱۹۶۲: Third preliminary Report, *IRAQ: ۲۶(۱)*, pp. ۵۴-۶۲.

Chataigner, C., ۱۹۹۵, *La Transcaucasie au Neolithique et au Chalcolithique*, *BAR International Series ۶۲۴*, Oxford.

Dabbagh, T., ۱۹۶۵, "Hassuna Pottery" *Sumer ۲۱*, pp. ۹۳-۱۱۱.

Fazeli, H. R.A.E Coningham and A.M., Pollard, ۲۰۰۱, "Chemical Characterization of Late Neolithic and Chalcolithic Pottery from the Tehran Plain", *IRAN, Vol. ۳۹*: ۵۵-۷۱.

خادمی ندوشن، فرهنگ، علیرضا هژبری نوبری، طاهره عزیزی پور و محمد صفاری، ۱۳۸۵، نقش غربال سازی در صنعت سفال سازی پیش از تاریخ ایران، نشریه پیام باستان شناس، سال سوم، شماره پنجم، صص ۱۸-۱۳.

دارک، کن، آر. ۱۳۷۹، *مبانی نظری باستان شناسی*، ترجمه: کامیاب عبدی، انتشارات مرکز نشر دانشگاهی.

درخشی، حسن، ۱۳۸۷، مطالعه دوران نوسنگی قوشاتپه آذربایجان، پایان نامه دکتری واحد علوم و تحقیقات دانشگاه آزاد اسلامی.

رزاقی، حسین و حمید فهمی، ۱۳۷۵، «گزارش مقدماتی گمانه زنی در تپه جلبر (خان بابا)، آذربایجان غربی، مرداد ۱۳۷۵»، *مجله باستان شناسی و تاریخ*، سال هجدهم، شماره دوم، شماره پیاپی ۳۶، صص ۵۹-۵۲.

رضوانی، حسن، ۱۳۷۸، *الگوی استقرار و فرهنگ های پیش از تاریخ در استان سمنان، باستان شناسی و هنر ایران*، مرکز نشر دانشگاهی، صص ۱۹-۷.

علی یاری، احمد و حسن طلانی، ۱۳۸۴، تحلیل ساختاری نقوش سفالی نوسنگی شمال غرب ایران، *مجله دانشکده ادبیات و علوم انسانی دانشگاه تهران*، شماره ۱۷۳-۲، دوره ۵۶، صص ۶۱-۷۷.

کابلی، میر عابدین، ۱۳۷۸، *بررسی های باستانشناسی قمرو، تهران*، سازمان میراث فرهنگی.

گاراژیان، عمران، ۱۳۸۴، فرهنگ های پیش از تاریخی ترکمنستان و نشانه هایی از آن در خراسان، *مجموعه مقالات دومین همایش باستان شناسان جوان ایران*، سازمان میراث فرهنگی و گردشگری کشور، ناشر اداره کل امور فرهنگی، صص ۹۸-۶۹.

گیرشمن، رمان، ۱۳۷۹، *سیلک کاشان* (جلد اول)، ترجمه: اصغر کریمی، نشر میراث فرهنگی کشور.

ملک شه میرزادی، صادق، ۱۳۷۴، گاهنگاری پیش از تاریخ فلات مرکزی ایران: دوران نوسنگی تا آغاز شهر نشینی، *مجله باستان شناسی و تاریخ*، شماره ۱۸، صص ۲-۲۶.

هژبری نوبری، علیرضا، ۱۳۸۳، «دومین گزارش مقدماتی حفاریهای محوطه باستانی شهریری اردبیل»، مرکز اسناد سازمان میراث فرهنگی،

Giorgi, L., Kavtaradze, ۲۰۰۴, "The Chronology of the Caucasus during the Early Metal Age: Observations from Central Trans-Caucasus", *Ancient Near East Studies, Supplement ۱۳*, and Edited by: Antonio Sagona, Aview from the Highlands, archaeological Studies in Honour of Charles Burney.

Glumac, P & D. Anthony, ۱۹۹۲; Culture and Environment in the prehistoric Caucasus: The Neolithic through the Early Bronze Age, In R.W. Erich(ed.), *Chronologies in Old World Archaeology, Vol. I*, The University of Chicago press, Chicago and London.

Hamlin, C., ۱۹۷۳, «The ۱۹۷۱ Excavations at Seh Gabi, Iran», *Archaeology, Vol. ۲۶*No.۳, pp. ۲۲۴-۲۲۷.

-----, ۱۹۷۴b, «Seh Gabi», *Archaeology, Vol. ۲۷*, No.۴, pp:۲۷۴-۷۷.

-----, ۱۹۷۵, «Dalma Tepe», *IRAN, Vol. ۱۳*: pp: ۱۱۱-۲۷.

Hole.F., K.V., Flannery and J.A., Neely, ۱۹۶۹, *Prehistory and Human Ecology of the Deh Luran Plain*, Memories I, Ann Arbor

-----, ۱۹۸۷, "Chronologies in The Iranian Neolithic" Chronologies in The Near East, Relative Chronologies and Absolute Chronology ۱۶۰۰۰- ۴۰۰۰ B.P", Edited by: Oliver Aurenche, Jacques Evin, Francis Hours, *Bar International Series ۲۷۹*, PP: ۳۵۳-۳۷.

Ingraham ,M.L., Summers, G., ۱۹۷۹, « Stelae and Settlement in the Meshkin Shahr plain, Northeastern Azerbaijan, Iran», *AMI., Bd. ۱۳*, pp. ۶۷-۱۱۲.

Kiguradze, T., & Sagona, A., ۲۰۰۳, «On the Origins of the Kura– Araxes cultural complex», *In Archaeology in the Borderlands (Ed.) Smith, A., & Rubinson, K.*, Los Angeles, pp: ۳۸-۹۴.

Kushnareva, K., Kh., ۱۹۹۷, *The Southern Caucasus in Prehistory*, Translated by: H., N., Michael, published by: the university Museum & University of Philadelphia.

Levine, L., and Mary McDonald, ۱۹۷۷, "The Neolithi and Chalcolithic Periods in the Mahidasht" *Iran, ۱۵*: ۳۹-۵۰.

Levine, L., and T.C. Young, ۱۹۸۶, A Summery of the ceramic assemblages of the central western zagros from the middle Neolithic to the late third millennium B.C.

Lordkipanidze, ۱۹۶۹, *Nosledie Prevnei Gruzii, Matsniereba*, "Tblisi.

Malek Shahmirzadi, Sadegh, ۱۹۷۷, "Tape Zagheh: A Six Millennium B.C village in the Qazvin Plain of the Central Iranian Plateau, Ph.D. Dissertation, University of Pennsylvania, Unpublished.

Mellaart, J., ۱۹۷۵, *the Neolithic of the Near East*, University of Cambridge.

Mc Cown, D., ۱۹۴۲, *The comparative stratigraphy of early Iran*, University of Chicago press.

Pullar, J., ۱۹۹۰, "Tepe Abdul Hosein, A Neolithic Site in Western Iran", *Bar International Series ۵۶۳*, Oxford: Oxford University Press.

Schachner, A., ۲۰۰۱, «Azerbaijan: Eine terra incognita der Vorderasiatischen Archaologie», *Mitteilungen Der deutschen Orient- Gesellschaft Zu Berlin*, pp ۲۵۱-۳۳۲.

Smith, Adam., T., ۲۰۰۵, "Prometheus Unbound: Southern Caucasia in Prehistory", *Journal World Prehistory*, ۱۹: ۲۲۹-۲۷۹.

Talai, H., ۱۹۸۳, Pottery Evidence from Ahrendjan Tepe and a Neolithic Site in the Salmas Plain (Azerbaijan, Iran), *AMI, Band. ۱۳*, PP: ۷-۱۷.

Tekin, H., ۲۰۰۵, a New Discovery Regarding: Hakemi Use, Samarran/Hassuna Pottery Distribution in the Near East/Northe, *Antiquity ۳۰۳*, No. ۷۹.

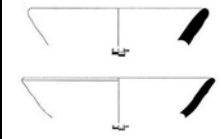

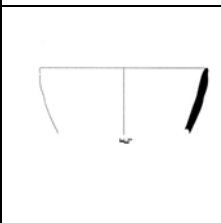
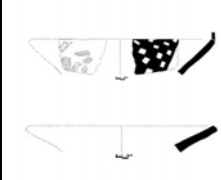
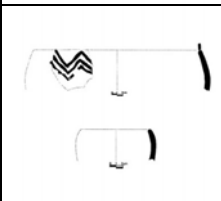



Voigt, M., M., ۱۹۸۳, *Hadji Firuz Tepe, Iran: The Neolithic Settlement*, University of Pennsylvania.

-----, ۱۹۸۷, "Relative and Absolute Chronology for Iran between ۶۵۰۰ And ۳۵۰۰ Cal BC" Chronologies in the Near East, Aurenche, O, Evin J., and Hours F., (Eds.) *bar International Series*, pp. ۶۱۵-۶۴۶.



-----, ۱۹۹۱, "The Neolithic Period in Northwestern Persia" *EnlIr, vol. V*, PP. ۲۷۵-۲.






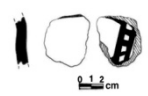
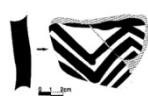


جدول ۱- تطبیق و مقایسه سفال های لایه های تحتانی قوشاتپه (درخشی، ۱۳۸۷ صص ۷۲-۶۷).

| منبع مقایسه   | موارد مقایسه  |   | نوع شباهت         | شکل طرح (نمونه از قوشاتپه)  | ردیف |
|---|---|---|-------------------|---|------|
|   | دوره/ طبقه/ لایه/ فاز   | نام محوطه   |                   |   |      |
| Voigt, ۱۹۸۳, P: ۱۱۱, Fig: ۷۴, M.P: ۱۱۳. Fig: ۷۵ M.P   | B-E<br>A۲-۳   | حاجی فیروز  | فرم               |    | ۱    |
| Hamlin, ۱۹۷۵, P: ۱۲۷, Fig: ۱۰, I  | دالما   | دالما   | فرم               |    | ۲    |
| Voigt, ۱۹۸۳, P: ۱۱۳, Fig: ۷۵, I<br>P: ۱۱۶, Fig: ۷۷, G<br>Talai, ۱۹۸۳, P: ۱۳, Fig: ۴, J<br>آجرلو، ۱۳۸۶: ۵۰۱، شماره ۷.  | A۲<br>A۲-۳<br>K۲-L<br>نوسنگی<br>نوسنگی                          | حاجی فیروز<br>اهرنجان<br>چمن تپه  | فرم               |    | ۳    |
| Voigt, ۱۹۸۳, P: ۱۱۴, Fig: ۷۶, I.<br>M.O<br>Hamlin, ۱۹۷۵, P: ۱۲۶, Fig: ۹,<br>G.H   | C, A۱- A۳<br>دالما  | حاجی فیروز<br>دالما   | فرم               |   | ۴    |
| Hamlin, ۱۹۷۵, P: ۱۲۶,<br>Fig: ۹.C.<br>Talai, ۱۹۸۳, P: ۱۳, Fig: M  | دالما<br>نوسنگی   | دالما<br>اهرنجان  | فرم<br>تزیین      |  | ۵    |
| Lordkipanidze, ۱۹۸۹: P: ۸۵,<br>Fig: ۳۳<br>Voigt, ۱۹۸۳, P: ۱۳۱,<br>Fig: ۸۵.K   | کالکولیتیک<br>C   | شولوری گورا<br>حاجی فیروز   | فرم<br>تزیین      |  | ۶    |
| Voigt, ۱۹۸۳, P: ۱۳۱,<br>Fig: ۸۵.K   | C   | حاجی فیروز  | فرم<br>و<br>تزیین |  | ۷    |
| Voigt, ۱۹۸۳, P: ۱۴۱, fig. ۹۰. f<br>آجرلو، ۱۳۸۶: ۴۹۷، شماره ۱۷<br>Chataigner, ۱۹۹۵, P: ۱۰۷,<br>pl. ۲۴, No. ۱۶<br>Ibid, p. ۱۰۸, pl. ۲۵, No. ۵<br>Ibid, p. ۱۲۷, pl. ۴۴, No. ۴<br>Ibid, p. ۱۲۰, pl. ۳۷, No. ۹ | B-C<br>نوسنگی<br>نوسنگی<br>نوسنگی<br>نوسنگی و بعد<br>کالکولیتیک | حاجی فیروز<br>الله قلی<br>آناسویلی II<br>اودیشی<br>(حوزه کورا)<br>قاراکپک تپه | فرم               |  | ۸    |

|   |  |   |              |   |           |
|---|--|---|--------------|---|-----------|
| <p>Voigt, ۱۹۸۳, P: ۱۱۳,<br/>Fig: ۷۵.p</p> <p>Chataigner, ۱۹۹۵, p. ۱۱۳,<br/>pl. ۳۰, no. ۱۳</p> <p>Kushnareva, ۱۹۹۷, P: ۲۹,<br/>Fig: ۸</p> <p>حصاری و اکبری، ۱۳۸۴: ۲۱، طرح<br/>۱</p>  | <p>A۲-۳</p> <p>II</p> <p>نوسنگی</p> <p>نوسنگی</p>              | <p>حاجی فیروز<br/>شولآوری گورا<br/>مشتوتس بلور و<br/>شنگاویت I<br/>تپه ایدر</p> | <p>فرم</p>   |    | <p>۹</p>  |
| <p>Chataigner, ۱۹۹۵, P: ۱۰۹,<br/>pl. ۲۶, No. ۱۰</p>   | <p>کالکولیتیک</p>  | <p>آگوبشکووو</p>  | <p>فرم</p>   |    | <p>۱۰</p> |
| <p>Chataigner, ۱۹۹۵, P: ۱۲۰,<br/>pl. ۳۷, No. ۱۱</p>   | <p>کالکولیتیک</p>  | <p>آزیخ<br/>(حوزه<br/>قوروچای)</p>  | <p>فرم</p>   |   | <p>۱۱</p> |
| <p>Voigt, ۱۹۸۳, P: ۱۴۵, Fig: ۹۲,<br/>J.K.L</p> <p>یاری و طلائی، ۱۳۸۴: ۶۷، اشکال<br/>۱۰۶-۱۰۷</p> <p>حصاری و اکبری، ۱۳۸۴: ۲۳،<br/>طرح ۳، شماره ۱۳</p>   | <p>C, -<br/>نوسنگی<br/>نوسنگی آ</p>                            | <p>حاجی فیروز<br/>حاجی فیروز<br/>تپه ایدر</p>                                   | <p>تزیین</p> |  | <p>۱۲</p> |
| <p>Voigt, ۱۹۸۳, P: ۱۴۵,<br/>Fig: ۹۲, G</p> <p>رزاقی و فهیمی، ۱۳۸۳: ۵۶، شکل ۴،<br/>شماره ۱۴</p>  | <p>B-E<br/>نوسنگی</p>  | <p>حاجی فیروز<br/>تپه جلبر</p>  | <p>تزیین</p> |  | <p>۱۳</p> |
| <p>Voigt, ۱۹۸۳, P: ۱۴۵,<br/>Fig: ۹۲, H</p> <p>Hamlin, ۱۹۷۵, P: ۱۲۱,<br/>Fig: ۴.D</p> <p>Hamlin, ۱۹۷۳, P: ۲۲۶</p> <p>گیرشمن، ۱۳۷۹، لوح ۴۳، D۲ و<br/>لوح ۴۱ و C: ۹</p> <p>Malekshahmirzadi, ۱۹۷۷,<br/>p. ۲۹۸, No. ۲۵</p> <p>ملک شه میرزادی، ۱۳۷۴: ۲۰، شکل<br/>۱: ۲۵</p> | <p>-<br/>دالما<br/>دالما<br/>I<br/>نوسنگی<br/>(گذر نوسنگی)</p> | <p>حاجی فیروز<br/>دالما<br/>سه گابی<br/>سیلک<br/>زاغه</p>                       | <p>تزیین</p> |  | <p>۱۴</p> |

|   |   |   |              |   |    |
|---|---|---|--------------|---|----|
| Hamlin, ۱۹۷۵, P: ۱۲۴,<br>Fig:۷,A-B<br>Solecki, ۱۹۷۳, P: ۱۱۴,<br>Fig:۵.E.F.H Fig: ۱۱۵,<br>Fig:۶.B<br>Hamlin, ۱۹۷۳, P: ۲۲۶  | دالما<br>دالما<br>دالما   | دالما<br>تپه سیوان<br>سه گابی   | تزیین        |    | ۱۵ |
| Talai, ۱۹۸۳, P: ۱۵, Fig:A<br><br>Hamlin, ۱۹۷۵, P: ۱۲۷,<br>Fig: ۱۰.A<br><br>Kushnareva, ۱۹۹۷, P: ۲۸,<br>Fig: ۱۵  | نوسنگی<br>دالما<br>کالکولیتیک   | اهرنجان<br>دالما<br>آروخلو I  | تزیین<br>فرم |    | ۱۶ |
| (Tekin, ۲۰۰۵b) ( آجرلو, ۱۳۸۶:<br>۳۵۴<br>Malekshahmirzadi, ۱۹۷۷,<br>P: ۳۰۷, No. ۹<br><br>Hamlin, ۱۹۷۵, P: ۱۲۷,<br>Fig: ۱۰, A   | نوسنگی<br>نوسنگی (گذر)<br>کالکولیتیک                                  | حاکمی اوسه<br>زاغه<br>دالما   | تزیین        |   | ۱۷ |
| Lordkipanidze, ۱۹۸۹, p: ۸۶,<br>Fig: ۳۴<br><br>Glumac & Anthony, ۱۹۹۲,<br>vol: I, P: ۲۰۲<br><br>Burney & Lang, ۱۹۷۱, P: ۳۹   | کالکولیتیک<br>کالکولیتیک<br>کالکولیتیک                                | شولاوری گورا<br>گینچی<br>ایمریس گورا  | تزیین        |  | ۱۸ |
| Hamlin, ۱۹۷۵, p. ۱۲۵, Fig: ۸<br><br>Levin & Young, ۱۹۸۶,<br>p. ۲۴, Fig: ۶, No. ۱-۱۱<br><br>Burney & Lang, ۱۹۷۱, P: ۳۸<br><br>Glumac & Anthony ۱۹۹۲,<br>vol: I, P: ۲۰۲<br>Kiguradze & Sagona,<br>۲۰۰۳, Fig: ۳, ۱۴: ۴ | دالما<br><br>کالکولیتیک<br>کالکولیتیک<br>کالکولیتیک<br><br>کالکولیتیک | دالما<br>سه گابی<br>ایلانلی تپه<br>علی کمک<br>تپسی و محوطه<br>های دیگر<br>موغان<br>دامستواری گورا | تزیین        |  | ۱۹ |
| Chataigner, ۱۹۹۵, P: ۱۲۴,<br>pl.No. ۱۹<br>Bahşaliyev, ۱۹۹۷, PL. II,<br>No: ۱۱   | کالکولیتیک  | کول تپه   | تزیین        |  | ۲۰ |
| Voigt, ۱۹۸۳, P: ۱۵۵, Figs.:<br>k.L<br>باری و طلائی, ۱۳۸۴: ۷۲, شکل ۸۰۵   | A۳-B<br>I<br>نوسنگی   | حاجی فیروز<br>سیلک<br>زاغه  | تزیین        |   | ۲۱ |

|   |  |  |              |   |           |
|---|--|--|--------------|---|-----------|
| <p>گیرشمن، ۱۹۳۸، لوح A۲.۴۳<br/>Malekshahmirzadi, ۱۹۷۷,<br/>P۲۹۹, No.۵۴<br/>ملک شه میرزادی، ۱۳۷۴: ۱۱،<br/>شکل ۱، شماره ۵۴<br/>Burney, ۱۹۵۸, P:۱۶۳, Fig:<br/>۱۹</p> | <p>(گذر نوسنگی)<br/>کالکولیتیک</p>                     | <p>هوروم هان</p>   |              |    |           |
| <p>Malekshahmirzadi, ۱۹۷۷,<br/>P۲۹۹, No.۵۵<br/>ملک شه میرزادی، ۱۳۷۴: ۱۱،<br/>شکل ۱، شماره ۵۵<br/>Chataigner, ۱۹۹۵, P:۱۲۳,<br/>PL.۴۰, Fig:۸</p>                    | <p>نوسنگی<br/>(گذر نوسنگی)<br/>کالکولیتیک</p>          | <p>زاغه<br/>علی کمک<br/>تپسی</p>                                   | <p>تزیین</p> |    | <p>۲۲</p> |
| <p>گیرشمن، ۱۹۳۸، لوح ۳: D<br/>اسفندیاری، ۱۳۷۸، طرح ۱۴ و لوح<br/>۳۱<br/>رضوانی، ۱۳۷۸، شکل ۶: ۵ و ۶ و<br/>شکل ۵: ۲ و ۳</p>  | <p>I<br/>II(چشمه علی)<br/>نوسنگی و<br/>کالکولیتیک</p>  | <p>سیلک<br/>سیلک<br/>قبرستان سر و<br/>ده خیر</p>                   | <p>تزیین</p> |    | <p>۲۳</p> |
| <p>Talai, ۱۹۸۳, P:۱۵, Fig:۵.B<br/>یاری و طلائی، ۱۳۸۴: ۷۱،<br/>شکل ۷۰۸<br/>ملک شه میرزادی، ۱۳۷۴: ۱۴، شکل<br/>۴، شماره ۵<br/>Schachner, ۲۰۰۱<br/>Abb.۱۸:۱۲</p>      | <p>نوسنگی<br/>چشمه علی<br/>کالکولیتیک</p>              | <p>اهرنجان<br/>زاغه</p>  | <p>تزیین</p> |  | <p>۲۴</p> |
| <p>Burney, ۱۹۶۴, PL.XV, No.۳<br/>گیرشمن، لوح ۴۰: A,B<br/>کابلی، لوح ۲۵: ۴<br/>Hamlin, ۱۹۷۵, Fig: ۷.A<br/>P:۱۱۴, Solecki, ۱۹۷۳,<br/>Fig:۵.E.F.H<br/>Fig:۶.B</p>    | <p>نوسنگی<br/>I<br/>کالکولیتیک<br/>دالما<br/>دالما</p> | <p>یانیک تپه<br/>سیلک<br/>آق تپه قمرود<br/>دالما<br/>تپه سیوان</p> | <p>تزیین</p> |  | <p>۲۵</p> |
| <p>گیرشمن، ۱۹۳۸، لوح ۴۴: C<br/>Fig:۲ P:۵۷, ۲۰۰۱, Fazeli,<br/>S۴۸. S۲۲.</p>  | <p>I<br/>اواخر نوسنگی</p>                              | <p>سیلک<br/>صادق آبادی</p>   | <p>تزیین</p> |  | <p>۲۶</p> |
| <p>Burney, ۱۹۶۴, PL.XV, no.۲<br/>Talai, ۱۹۸۳, P:۱۳, Fig:۴.M<br/>آجرلو، ۱۳۸۶ص<br/>Hamlin, ۱۹۷۳, P:۲۲۶</p>  | <p>نوسنگی<br/>نوسنگی<br/>نوسنگی<br/>دالما</p>          | <p>یانیک تپه<br/>اهرنجان<br/>الله قلی<br/>سه گابی</p>              | <p>تزیین</p> |  | <p>۲۷</p> |

|  |            |          |       |   |    |
|--|------------|----------|-------|---|----|
| Hmlin, ۱۹۷۵, p: ۱۲۳, Fig: ۶.E                    | دالما      | دالما    | تزیین |  | ۲۸ |
| Kushnareva, ۱۹۹۷, P: ۲۸, Fig: ۹, Nos. ۱۴, ۱۵, ۱۸ | کالکولیتیک | آروخلو I | فرم   |  | ۲۹ |

جدول ۲) نتایج سالیابی ترمولومینسانس سفال های فازهای تحتانی (اواخر نوسنگی و گذر) قوشاتپه (بحرالعلمی و سادات عظیمی، ۱۳۸۶ ص ۱) تصحیح و تنظیم از نگارنده.

| ردیف | شماره نمونه در آزمایشگاه | نوع نمونه | مشخصات نمونه                              | لا یه | قدمت         |
|------|--------------------------|-----------|---|-------|--------------|
| ۱    | SH ۳                     | قطعه سفال | Sh: ۸۳, ۶, ۲۷, K: ۱, T: L۲۳a, D: -۴۶۴-۴۹۰ | ۸     | ۴۲۰۰±۲۲۰ ق.م |
| ۲    | SH ۴                     | قطعه سفال | Sh: ۸۳, ۶, ۲۰, K: ۱, T: L۲۳a, D: -۴۶۴-۴۹۰ | ۸     | ۴۲۹۰±۲۲۵ ق.م |
| ۳    | SH ۸                     | قطعه سفال | Sh: ۸۳, ۵, ۲۵, K: ۱, G: ۱, D: -۴۹۲-۴۹۷    | ۹     | ۴۳۹۰±۲۵۵ ق.م |
| ۴    | SH ۹                     | قطعه سفال | Sh: ۸۳, ۶, ۲۶, K: ۱, T: L۲۳a, D: -۴۴۰-۴۶۴ | ۸     | ۴۰۱۰±۲۹۵ ق.م |
| ۵    | SH ۱۹                    | قطعه سفال | Sh: ۸۳, ۵, ۲۵, K: ۱, G: ۱, D: -۴۹۲-۴۹۷    | ۹     | ۴۳۲۰±۳۲۰ ق.م |
| ۶    | SH ۲۱                    | قطعه سفال | Sh: ۸۳, ۵, ۲۵, K: ۱, G: ۱, D: -۴۹۲-۴۹۷    | ۹     | ۴۳۸۰±۳۱۰ ق.م |
| ۷    | SH ۲۴                    | قطعه سفال | Sh: ۸۳, ۵, ۲۶, K: ۱, G: ۱, D: -۵۰۲-۵۲۱    | ۱۰    | ۴۴۵۰±۳۵۰ ق.م |

قوشا تپه شهریری: Shaharyeri ترانشه: Trench

تاریخ: Date گمانه لایه نگاری: (T.T. ۱)

عمق: Depth

کارگاه: Kargah