

Iranian Iron Age Safety Pins: History, Typology, Manufacturing Technique and their Use

Kazem Mollazadeh *

Associate Professor of Archaeology, Bo Ali Sina University, Hamedan, Iran.

Saeed Abasimaram

Master student in Archaeology, Bu Ali Sina University, Hamadan, Iran.

Abstract


The safety pins were invented around 1400 BC and in the Mediterranean (about 800 BC), it became common in different regions and it has been used in many forms by different cultures. The late Iron Age safety pins of Iran include a variety of types that were found during excavations of various settlement sites and cemeteries. Regarding the history, typology and applications of safety pins discovered from Iran, no comprehensive research has been done in Iran and the researches of Western archaeologists do not include the findings of recent decades. Therefore, there are ambiguities regarding the history of their use, typology, application and construction technique. The present study aims to introduce and study the history and typology of Iron Age safety pins in Iran and tries to achieve the desired goals through descriptive-analytical methods and library way. The results show that safety pins, after being invented in the Mediterranean basin, gradually spread to other regions and in many cases replaced rod pins. In the late 8th century BC and especially during the 7th century BC, safety pins became the most common in Iran in the form of different types, to connect clothes, personal decoration, votive gifts and in some cases as spells and magic. Most safety pins were cast by bronze and can be used as a chronological feature in Iron Age sites in Iran.


Keyword: Iron Age of Iran, Metalworking, History of Safety Pins, Application of Safety Pins.

* Corresponding Author: kazem.mollazadeh@gmail.com ; mollazadeh@basu.ac.ir

How to Cite: Mollazadeh, K; Abasimaram, S. (2022). Chronology and typology of late Iron Age Fibula in Iran, *Semiannual Journal of Indigenous Knowledge Iran*, 8(16), 73-105.

سنجاق‌قفل‌های عصر آهن ایران: تاریخچه، گونه‌شناسی، تکنیک ساخت و کاربردهای آن‌ها

کاظم ملازاده*  دانشیار گروه باستان‌شناسی، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران.

سعید عباسی مرام  دانش‌آموخته کارشناسی ارشد باستان‌شناسی، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران.

چکیده

سنجاق‌های قفل‌ی در اوایل عصر آهن (حدود ۱۴۰۰ ق.م) در حوضه دریای مدیترانه ابداع شده و حدود ۸۰۰ ق.م در مناطق مختلف عمومیت پیدا کرده و استفاده از آن توسط فرهنگ‌های مختلف، به شکل‌های متنوع تاکنون تداوم پیدا کرده است. سنجاق‌قفل‌هایی عصر آهن پایانی ایران، شامل گونه‌های متنوعی هستند که در جریان کاوش محوطه‌های مختلف استقرار و نیز قبور به دست آمده‌اند. در خصوص تاریخچه، گونه‌شناسی، تکنیک ساخت و کاربردهای محتمل سنجاق‌قفل‌های مکشوفه از ایران تاکنون پژوهش‌های جامع صورت نگرفته و پژوهش‌های باستان‌شناسان غربی نیز جنبه‌های مختلف وجودی این ساخته‌ها را شامل نمی‌شوند. لذا ابهاماتی در ارتباط با تاریخچه استفاده، گونه‌شناسی، کاربردها و تکنیک‌های ساخت آنها وجود دارد. پژوهش حاضر با هدف مطالعه تاریخچه، گونه‌شناسی، تکنیک‌های ساخت و انواع کاربردهای سنجاق‌قفل‌های عصر آهن ایران انجام شده و تلاش دارد به روش توصیفی-تحلیلی و ابزار کتابخانه‌ای به اهداف موردنظر دست یابد. نتایج حاصله نشان می‌دهد سنجاق‌قفل‌ی بعد از ابداع در حوضه مدیترانه، به تدریج در مناطق دیگر رواج پیدا کرده و در موارد زیادی جایگزین سنجاق‌های میله‌ای شدند. در اواخر قرن ۸ ق.م و به‌ویژه در طول قرن ۷ ق.م در ایران سنجاق‌قفل‌ی در قالب گونه‌ها و زیرگونه‌هایی مختلف، جهت اتصال لباس، تزیین شخصی، هدایای نذری و در مواردی به‌عنوان طلسم و جادو عمومیت پیدا کردند؛ هرچند نوع فنردار مثلثی شکل آن بیشترین فراوانی را داشته است. بیشتر سنجاق‌قفل‌ها از برنز و به شیوه ریخته‌گری در قالب‌های دوکفه ساخته شدند و با توجه به زمان پیدایش می‌توانند به‌عنوان شاخصه گاه‌نگاری در محوطه‌های عصر آهن ایران مورد استفاده قرار گیرند.

کلیدواژه‌ها: عصر آهن ایران، فلزکاری، تاریخچه سنجاق‌قفل‌ی، کاربرد سنجاق‌قفل‌ی

* نویسنده مسئول. kazem.mollazadeh@gmail.com – mollazadeh@basu.ac.ir

۱- مقدمه

یکی از ویژگی‌ها و وجه تمایز نوع بشر با جانداران دیگر ابزارسازی و ویژگی شاخص‌تر او، ساخت و استفاده از تزیینات شخصی است. ساخت ابزار و استفاده از تزیینات شخصی، به دوره انسان غارنشین برمی‌گردد و این دو نقش مهمی در پیشرفت تکنولوژیکی و تسلط انسان بر جهان پیرامون و جنبه زیباشناختی او و آفرینش‌های هنری داشته است. ابزارهای مختلفی که در شکار، جنگ و حرفه‌های مختلف مورد استفاده قرار می‌گیرد و نیز انواع تزییناتی که قسمت‌های مختلف تن انسان و نیز خانه او را تزیین می‌کند از این گونه است. در میان این دست‌ساخته‌ها گونه‌هایی وجود دارد که در کنار جنبه کاربردی، تزیین نیز به شمار می‌آیند که سنجاق قفلی موضوع این مقاله از این گونه است. همان‌گونه که از واژه «سنجاق» می‌توان دریافت، این دست‌ساخته برای اتصال بخش یا قطعات مختلف لباس، فرم‌دهی مو و موارد مشابه مورد استفاده بوده و کاربرد گسترده و سابقه طولانی در حیات بشر داشته است. نمونه‌های اولیه سنجاق بیشتر از چوب و استخوان بوده و به دلیل ماندگاری اندک کمتر در میان بقایای جوامع انسانی برجای مانده‌اند. سنجاق‌ها در ابتدا به اشکال ساده میله‌ای و در مراحل بعد به اشکال پیچیده‌تر و کاربردهای چندگانه ظاهر شده و در مقیاس گسترده‌ای مورد استفاده قرار می‌گیرند. با توجه به گستره جغرافیایی (از چین در شرق تا یونان در غرب) و زمانی (حداقل از هزاره دوم ق.م تا کنون) استفاده از سنجاق، و نیز اشکال بسیار متنوع آن، پژوهش حاضر تنها به دوره ظهور و گسترش استفاده از سنجاق قفلی که بیشتر با عصر آهن ۳ یا دوره ماد و شکل‌گیری دولت‌های محلی هم‌زمان است، می‌پردازد.

عصر آهن (۱۴۵۰-۵۵۰ ق.م) یک دوره مهم و محوری (در ارتباط با دوره محوری نگاه کنید به یاسپرس، ۱۳۶۳: ۴۱-۱۵) در تاریخ بشر بوده که در قالب آن جوامع انسانی شاهد تحولات عمیق و گسترده‌ای بودند که در فلات ایران، شکل‌گیری امپراتوری هخامنشی از نتایج این تحولات است. در کنار تحولات بسیار از جمله پیدایش فن تولید آهن (ملازاده، ۱۳۹۴)، شاهد ظهور و استفاده گسترده از سنجاق قفلی هستیم. منشأ و تاریخچه و شیوه ساخت و تزیین و گونه‌شناسی این دسته از ساخته‌ها و کمک آن به گاه

نگاری لایه‌های استقراری، اطلاعات مهمی در ارتباط با این دوره مهم تاریخی فراهم می‌آورد. در این راستا و با توجه به فقدان پژوهش‌های مشابه و جامع، پژوهش حاضر، تلاش دارد با استفاده از منابع و اسناد کتابخانه‌ای و موزه‌ای و روش تحلیلی به سؤال‌های مربوط به تاریخچه ساخت و استفاده، گونه‌های مختلف موجود، انواع کاربردها و نیز تکنیک‌های ساخت و تزئین پاسخ گوید.

۲- پیشینه پژوهش

نخستین بار بلینکبرگ پژوهش جامعی در ارتباط با سنجاق قفلی‌های خاور نزدیک و شرق مدیترانه و گونه شناسی آن‌ها انجام داد (Blinkberghe, 1926). چند دهه بعد دیوید استروناخ باستان‌شناس انگلیسی روند استفاده سنجاق قفلی در شرق مدیترانه و از جمله ایران را مورد مطالعه قرار داد (Stronach, 1959).

رومن گیرشمن باستان‌شناس فرانسوی نیز تعدادی از سنجاق قفلی‌هایی ایران و از جمله نمونه‌های مجموعه موزه فروغی را معرفی کرد (Ghirshman, 1964 & 1977). اسکار وایت ماسکارالا ضمن مطالعه سنجاق قفلی‌های منطقه قفقاز، به تعدادی از نمونه‌های مکشوفه از حسنلو، زیویه و لرستان اشاره کرده و به گونه شناسی آن‌ها پرداخت (Muscarella, 1964).

ماسکارالا در پژوهش دیگری سنجاق قفلی حسنلو را مورد مطالعه قرار داده و آن را با سایر گونه‌های بدست آمده مقایسه کرد (Muscarella, 1965). وی در ادامه کارهای پژوهشی خود، سنجاق قفلی یافت شده در قبرستان مارلیک را بررسی نموده و گاه نگاری جدیدی را برای آن ارائه داد (Muscarella, 1984).

ماسکارالا همچنین در کتاب «ساخته‌های برنزی و آهنی شرق نزدیک باستان در موزه متروپولیتن» تعدادی از سنجاق قفلی‌ها را مورد مطالعه قرار داده است (Muscarella, 1988).

لویس واندربرگ باستان‌شناس بلژیکی نیز از جمله کسانی بوده که کاوش‌های مختلفی را در ایران و به خصوص لرستان انجام داده است. وی سنجاق قفلی‌هایی را که در قبرهای

مطالعه تحلیلی قلمدان‌سازی سنتی به شیوه پایه ماشه، ... شهبازی و افشاری | ۷۷

پشت کوه لرستان به دست آورده را مطالعه کرده و با نمونه‌های سایر مناطق ایران مقایسه کرده است (Vanden Berghe, 1978).

در سال‌های بعد فرد پد (Pedde, 1999) در پژوهشی به مطالعه سنجاق‌قفل‌های شرق نزدیک در عصر آهن پرداخته و گونه‌های مختلف آن را معرفی کرده و گاه‌نگاری جدیدتری ارائه می‌کند.

در کنار پژوهشگران اروپایی، نرجس حیدری و مجتبی صفری (۱۳۸۸) در مقاله‌ای به گونه‌شناسی انواع سنجاق‌های میله‌ای و سنجاق‌قفل‌ها پرداخته و شیخ شعاعی سنجاق‌قفل‌ی را در مطالعات باستان‌شناسی مورد بررسی قرار داده (۱۳۹۷) و کاظم ملازاده و حسن سالک اکبری (۱۳۹۸) در مقاله‌ای سنجاق‌های میله‌ای که به‌نوعی در ارتباط با سنجاق‌قفل‌ی قرار دارد را مورد مطالعه قرار دادند.

مطالعات یادشده بیشتر به معرفی و گونه‌شناسی سنجاق‌قفل‌ی‌ها تمرکز داشته و تکنیک‌های ساخت و استفاده این دست‌ساخته‌ها کمتر مورد بحث قرار گرفته است. علاوه بر پژوهش‌های مزبور که به‌صورت اختصاصی به سنجاق‌قفل‌ی‌ها پرداخته‌اند، در گزارش کاوش محوطه‌های مختلف این دوره نیز اطلاعاتی در ارتباط با سنجاق‌های مکشوفه منتشر شده (کرتیس، ۱۳۹۳: ۶۰-۶۳؛ Rezvani and Roustaei, 2007؛ Amelirad and Others, 2017 and 2011) که در این پژوهش مورد استفاده قرار گرفته است.

۳- روش پژوهش

در این پژوهش با استفاده از مطالعات کتابخانه‌ای و موزه‌ای و استفاده از گزارش‌های کاوش محوطه‌های شمال غرب (حسنلو، زیویه، ...)، شمال (مارلیک) و غرب ایران (نوشیجان تپه، محوطه‌های لرستان، ...) داده‌های لازم گردآوری شده و به روش توصیفی-تحلیلی مورد بحث و نتیجه‌گیری قرار گرفته است. گستره تاریخی اصلی پژوهش عصر آهن ۳ (۸۰۰ تا ۵۵۰ ق.م) و گستره جغرافیایی و اصلی پژوهش فلات ایران به‌ویژه نیمه غربی ایران که بیشتر داده‌ها مربوط به این نیمه است، می‌باشد. البته در بحث تاریخچه و در

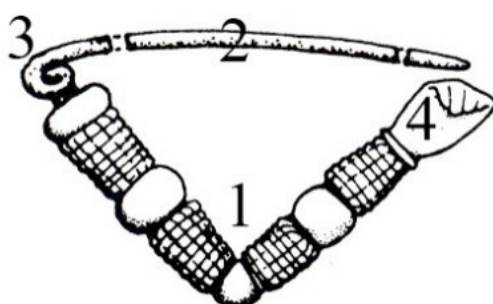
مقام مقایسه به داده‌های مناطق دیگر نیز اشاره شده است. مقاله حاضر بر اساس مطالعه حدود ۸۰ سنجاق قفلی مکشوفه از عصر آهن ۳ (۸۰۰ تا ۵۰۰ ق.م) مناطق مورد اشاره شکل گرفته است. البته در مقام مقایسه نمونه‌های مکشوفه از یونان، ترکیه، خاور نزدیک و منطقه قفقاز نیز مدنظر قرار گرفتند.

۴- سنجاق قفلی و پیشینه آن

به احتمال زیاد استفاده از ابزارهایی که وظیفه اتصال قسمت‌های مختلف لباس را به یکدیگر داشته (سنجاق)، سابقه‌ای به قدمت استفاده از لباس داشته و به دلیل آن که ساخته‌های اولیه از چوب، استخوان و موارد فسادپذیر بوده، بقایای آنها برجای نمانده است. سنجاق قفلی (Fibulae / Safety pin) یک گونه متکامل تر سنجاق است که شامل دو بخش اصلی کمان یا بازو و سوزن است و قفل شدن سوزن در انتهای کمانه دلیل اصلی نام‌گذاری آن است. این سنجاق از زمان ابداع در حدود اواسط هزاره دوم ق.م تاکنون به اشکال تقریباً مشابهی تداوم یافته و تا حدود زیادی جایگزین انواع میله‌ای سنجاق شده است. دلیل این جایگزینی به نظر می‌رسد کارایی بهتر، استفاده آسان‌تر، ایمنی بیشتر و نیز در مواردی جنبه تزئینی تر و نیز ویژگی قفل و باز شدن آن که به نوعی جنبه آیینی و نمادین پیدا کرده می‌باشد. استفاده اصلی این ساخته‌ها در سنجاق کردن بخش‌های مختلف لباس به یکدیگر است. در کنار کاربرد اصلی، گونه‌ای از سنجاق‌ها جنبه تزئینی (استفاده‌ای که تا به امروز ادامه یافته) داشته و دسته‌ای دیگر کارکرد آیینی، نذری، محافظ یا طلسم و جادو نیز داشته‌اند.

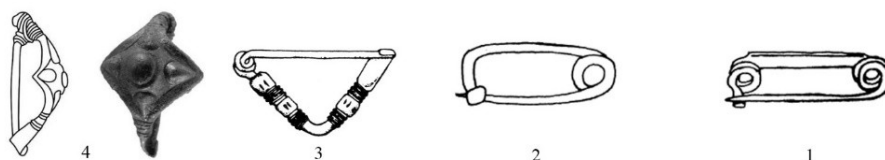
سنجاق قفلی بر اساس شواهد موجود نخستین بار در حوضه تمدنی یونان و فرهنگ میسنی (حدود ۱۴ ق.م) ابداع شده و از طریق قبرس به شرق نزدیک راه یافته (Pedde, 1999; 485; Paterakis and Omura, 2017:177) و در عصر آهن ۳ (۸۰۰-۵۵۰ ق.م). در ایران عمومیت پیدا کرده است. استروناخ گسترش سنجاق قفلی در مدیترانه شرقی را در ارتباط با گسترش تجارت میسنی‌ها با این مناطق می‌داند (Stronach, 1959:181). از جمله مناطقی که در عصر آهن این ساخته بسیار متداول می‌شود و به مرکز مهم تولید تبدیل

می‌شود، مناطق مرکزی ترکیه امروزی و فریگی باستان است. در کاوش محوطه کمان کالاهویوک در نزدیکی آنکارا علاوه بر کشف تعداد ۵۸۶ سنجاق قفلی، تعدادی قالب ریخته‌گری و سرباره‌های فلزی به دست آمده که نشان از تولید سنجاق قفلی در این محوطه دارد (Paterakis and Omura, 2017: 177).

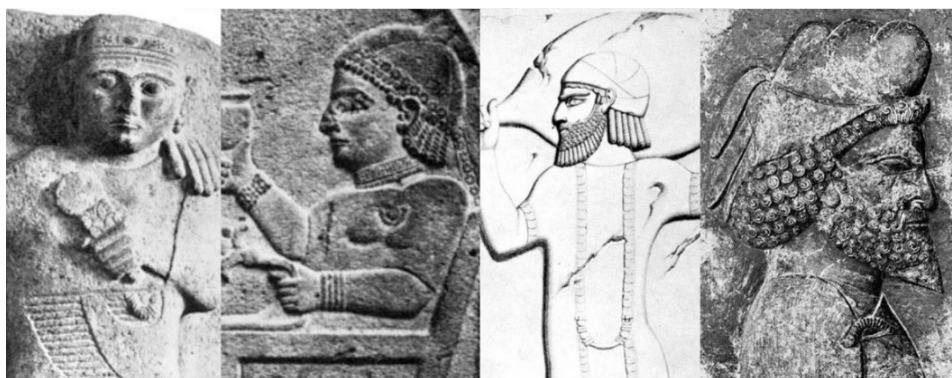


شکل ۱- اجزای مختلف سنجاق قفلی (۱- کمان یا بازو ۲- سوزن ۳- فنر یا لولا ۴- گیره)
(نویسندگان: ۱۴۰۰)

سنجاق قفلی‌ها در یک تقسیم‌بندی اولیه دارای دو گونه ساده و ترکیبی هستند. گونه ساده سنجاق قفلی از یک مفتول فلزی که قسمت میانی آن پیچیده و فنری شده و یک سر آن به شکل دستگیره و سر دیگر آن سوزنی است، ساخته شده (شکل ۲، ش ۱-۲) و بسیار مشابه سنجاق قفلی‌های ساده‌ای است که امروزه مورد استفاده قرار می‌گیرند. شکل ترکیبی یا پیچیده سنجاق قفلی دارای دو بخش متمایز کمانه و سوزن است که توسط یک لولا یا بخش فنری، به یکدیگر متصل شده و انتهای دیگر آنها به یکدیگر قفل می‌شوند و در کل شامل چهار قسمت کمانه، سوزن، فنر یا لولا و دسته یا دستگیره می‌شوند (شکل ۲، ش ۳-۴). این گونه از نظر شکل، ساخت و تزئین، به زیرگونه‌های بسیار متنوعی طبقه‌بندی می‌شوند.



شکل ۲- گونه‌های ساده (ش ۱-۲) و ترکیبی (ش ۳-۴) سنجاق قفلی (نویسندگان: ۱۴۰۰)





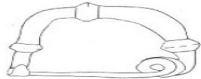
شکل ۳- شیوه استفاده از سنجاق قفلی در عصر آهن و دوره هخامنشی

(Muscarella, 2013: 781-2, 786-7)




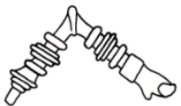
۵- گونه شناسی سنجاق قفلی‌های اولیه

با رواج ساخت و استفاده از سنجاق قفلی در بسیاری از مناطق مختلف جغرافیایی، به تدریج گونه‌های مختلفی شکل گرفتند که از مهم‌ترین آن‌ها می‌توان به دو گونه اصلی سنجاق قفلی‌های شرق مدیترانه و خاور نزدیک اشاره کرد که سنجاق قفلی‌های فنردار نیز خوانده می‌شوند. هر کدام از این دو گونه بر اساس شکل ظاهر و نوع تزئیناتی که بر روی کمان آنها اجرا شده، به زیرگونه‌های مختلفی تقسیم‌بندی می‌شوند. از گونه‌شناسی‌های انجام شده می‌توان به گونه شناسی دیوید استروناخ اشاره کرد (Stronach, 1959). سنجاق قفلی‌های شرق مدیترانه شامل ۳ زیرگونه (جدولش ۱) و سنجاق قفلی‌های شرق نزدیک نیز شامل ۴ زیرگونه (جدولش ۲) است.

جدول ۱- جدول گونه‌های سنجا قفلی‌های حوضه مدیترانه

	<p>۱. سنجا قفلی‌های ویولونی شکل</p>	<p>اشکال اصلی سنجا قفلی‌های حوضه مدیترانه</p>
	<p>۲. سنجا قفلی مثلثی شکل با یک بازوی کشیده و کمان برآمده</p>	
	<p>۳. سنجا قفلی با کمان تقریباً دایره‌ای شکل کشیده و نامتقارن</p>	

جدول ۲- جدول گونه شناسی سنجا قفلی‌های شرق نزدیک (نویسندگان: ۱۴۰۰)

	<p>۱. سنجا قفلی با کمان نیم‌دایره‌ای شکل</p>	<p>اشکال اصلی سنجا قفلی‌های شرق نزدیک</p>
	<p>۲. سنجا قفلی با کمان قوسی شکل</p>	
	<p>۳. سنجا قفلی با کمان مثلثی شکل</p>	
	<p>۴. سنجا قفلی با کمان مثلثی که رأس آن با قالب‌ریزی مهره‌ای برجسته شده</p>	

علاوه بر موارد ذکر شده در مناطقی چون قفقاز و آسیای صغیر نیز گونه‌های متفاوتی مورد استفاده بوده‌اند (Bittel, 1948: 48). انواع قفقاز به سنجا قفلی‌های لولادار نیز شهرت دارد (Muscarella, 1965: 235). نمونه‌های سنجا قفلی‌های لولادار در سواحل جنوب غربی دریای خزر، لرستان و زیویه نیز یافت می‌شوند (Ibid: 233).

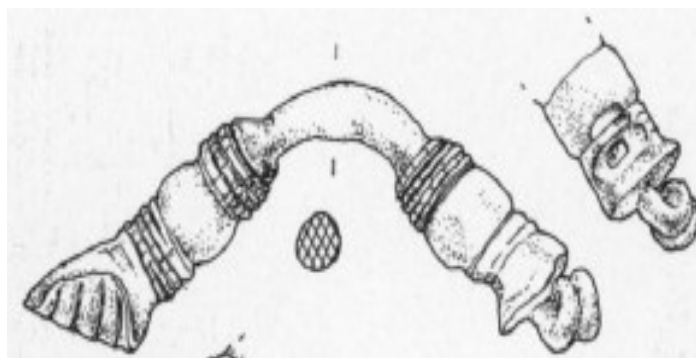
۶- پیشینه سنجاق قفلی در ایران

ظهور سنجاق قفلی در ایران به نظر می‌رسد مربوط به عصر آهن ۳ و به صورت دقیق‌تر به اواخر قرن ۸ ق.م بوده باشد (Muscarell, 1988: 804-810) و با توجه به هم‌زمانی تقریبی حضور سنجاق قفلی در محوطه‌های عصر آهن ایران، این پدیده می‌توان به عنوان مدرک مهمی برای گاه‌نگاری مورد استفاده قرار گیرد (Ibid: 83). در شمال ایران و قبر شماره ۳۶ قبرستان مارلیک یک سنجاق قفلی بازویی (شکل ۵، ش ۵) به همراه هدایایی تدفینی فوق‌العاده به دست آمده که در گروه سوم دسته‌بندی استروناخ قرار می‌گیرد و نمونه‌های متعدد آن در نقاط مختلف به دست آمده است.

نگهبان سرپرست کاوش محوطه مارلیک این قبرستان را در قالب قرن ۱۴ تا ۱۰ ق.م تاریخ‌گذاری کرده که با تاریخ این دسته از سنجاق‌ها مطابقتی ندارد. با توجه به تاریخ تقریباً شناخته شده این گونه سنجاق قفلی و نیز این واقعیت که در قبرهای دیگر مارلیک سنجاق قفلی به دست نیامده، ماسکارالا تاریخ این سنجاق و قبرش ۳۶ را مربوط به اواخر قرن ۸ یا قرن ۷ ق.م می‌داند (Ibid: 815). با توجه به این تاریخ‌گذاری و این که در دیگر محوطه‌های مهم عصر آهن ۲، از جمله حسنلوی ۴ (۱۲۰۰-۸۸۰ ق.م) که تعداد قابل توجهی اشیاء تزئینی و سنجاق‌های میله‌ای به دست آمده و در میان آنها هیچ سنجاق قفلی دیده نمی‌شود، می‌توان بر اساس شواهد موجود، قرن ۸ ق.م یا اواخر این قرن را به عنوان تاریخ دقیق ظهور سنجاق قفلی در ایران مطرح کرد.

با شروع عصر آهن ۳ در محوطه‌های مختلف این دوره از جمله حسنلوی ۳ (Muscarell, 1965 and 1988: 45-47)، زیویه (Wilkinson, 1960)، زندان سلیمان، ملامچه (Amelirad and Others, 2017)، کول‌تاریکه (Rezvani and Roustaei, 2007)، قبرستان زاگرس سنندج (Amelirad and Others, 2011)، نوشیجان تپه (Curts, 1984)، بیستون (کلایس و دیگران، ۱۳۸۵: ۳۰)، محوطه‌های متعددی در لرستان (Vanden Berghe, 1978) و در ادامه آن از دوره هخامنشی، در محوطه‌های پاسارگاد (استروناخ، ۱۳۷۹: ۲۹۲) و تخت جمشید سنجاق قفلی کشف و مورد مطالعه قرار گرفته است.

سنجاق قفلی‌های مورد استفاده در ایران در مجموع قابل مقایسه با نمونه‌های هم‌زمان مکشوفه از منطقه فلسطین و سوریه و بین‌النهرین هستند و کمان‌های نیم‌دایره، قوس‌دار یا سه‌گوش دارند. در تمامی این سنجاق‌ها از فنر استفاده شده و در اکثر موارد سوزن سنجاق جداگانه ساخته شده و به انتهای کمان متصل می‌شده است (Muscarell, 1965: 233). به نظر می‌رسد در عصر آهن ۳ (۸۰۰-۵۵۰ ق.م) و در لرستان، سنجاق قفلی تا حدود زیادی جایگزین سنجاق‌های میله‌ای دوره قبل می‌شود (اورلت، ۱۳۹۲: ۳۳۲). اکثر سنجاق قفلی‌های به‌دست آمده از محوطه‌های عصر آهن ایران، در محدوده عصر آهن ۳ جای می‌گیرند؛ هرچند به تعداد محدود نمونه‌های مشابه در دوره‌های بعد از جمله در دوره هخامنشی و اشکانی نیز مورد استفاده بوده است (تصویرش ۴).



شکل ۴- سنجاق قفلی‌های دوره هخامنشی تل میخال (Shalev, 2006; fig 10)

۷- گونه شناسی سنجاق قفلی‌های عصر آهن ایران

سنجاق قفلی‌هایی که تاکنون در محوطه‌های عصر آهن ایران یافت شده‌اند، شامل دو گونه زیر می‌شوند:

۱. سنجاق قفلی‌های فنردار
۲. سنجاق قفلی‌های لولادار

هر کدام از این گونه‌ها نیز با توجه به شکل و تزئیناتی کمانه سنجاق، به زیرگونه‌های تقسیم می‌شوند.


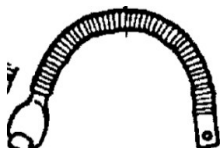
۱-۷ - سنجاق قفلی‌های فنردار

این سنجاق قفلی‌ها همانند نمونه‌های خاور نزدیک شامل ۴ گروه هستند که ۳ گروه از آنها (تاکنون از سنجاق قفلی‌های نوع قوسی نمونه‌ای از کاوش‌های باستان‌شناسی یافت نشده است) از کاوش‌های باستان‌شناسی به‌دست آمده است. سنجاق قفلی‌های فنردار ایران از محوطه‌های مارلیک (Muscarella, 1984: 419)، حسنلو (Muscarella, 1966, fig 38)، زندان سلیمان (Vanden Berghe, 1978: Fig, 11)، نوشیجان (کرتیس، ۱۳۹۳: ۶۲)، قبرستان زاگرس (توحیدی، ۱۳۸۷: ۱۰۱ و ۹۶)، گودین (Vanden berghe, 1978: 57)، باباجان (Goff, 1978: fig 14)، بیستون (کلایس، ۱۳۸۵: شکل ۲)، کله‌شگ (رضوانی، ۱۳۸۳) و تعدادی نیز از قبرستان‌های پشت کوه لرستان (قبرستان‌های: چم‌سول، سرکبود، ورکبود، گل‌خان مرده و دوریه) (Vanden Berghe, 1978) به‌دست آمده‌اند. سنجاق قفلی‌های فنردار ایران شامل سه زیرگونه "نیم‌دایره‌ای"، "مثلثی" و "مثلثی با رأس برجسته" هستند که هر کدام از این زیرگونه‌ها نیز با توجه به تزئیناتی که بر روی کمانشان اجرا شده، به انواع متفاوتی تقسیم‌بندی می‌شوند.

۱. سنجاق قفلی‌های نیم‌دایره‌ای

سنجاق قفلی‌های نیم‌دایره‌ای شکل نوع فنردار شامل دو گونه هستند (جدول ۳). سنجاق قفلی‌های این گروه از محوطه‌های قبرستان زاگرس و قبرستان ورکبود به‌دست آمده است، نمونه‌ای نیز در مجموعه موزه فروغی قرار دارد. سنجاق قفلی یافت شده در قبرستان زاگرس از قبر شماره ۱۰ به همراه دیگر اشیاء آهنی و مفرغی یافت شده است، این قبرستان به عصر آهن ۳ تاریخ‌گذاری شده است. سنجاق قفلی قبرستان ورکبود از قبر A64 به‌دست آمده است. این قبرستان نیز به عصر آهن ۳ تاریخ‌گذاری شده است.

جدول ۳- سنجاق قفلی‌های نیم‌دایره‌ای شکل (نویسندگان: ۱۴۰۰)






نوع سنجاق قفلی	گونه سنجاق قفلی	تصویر
سنجاق قفلی‌های نیم‌دایره‌ای	۱. تزیینات قالبی ساده و تزیینات حلقه‌دار (قبرستان زاگرس، موزه مجموعه فروغی)	
	۲. تزیینات پیوسته حلقه مانند روی کمان سنجاق قفلی (پشت کوه لرستان؛ قبرستان ورکبود)	

۲. سنجاق قفلی‌های مثلثی

سنجاق قفلی‌های این گونه که عموماً سنجاق قفلی‌های "زانویی" یا "آرنجی" نامیده می‌شوند به‌عنوان بیشترین گونه سنجاق قفلی در خاور نزدیک شناخته می‌شوند (Stronach, 193: 1959). گونه‌های این سنجاق قفلی شامل توسعه‌ای از مصر تا ایران هستند و تاریخی در حدود قرن هشتم تا قرن اول میلادی را در برمی‌گیرند. بیشتر نمونه‌های این نوع از برنز ساخته شده‌اند و در نواحی فلسطین و سوریه سنجاق‌های با پین‌های آهنی نیز یافت شده است. سنجاق قفلی‌های نوع مثلثی شکل ایران از محوطه‌های مارلیک (قبر شماره ۳۲)، حسنلو (لایه ۲)، زندان سلیمان، نوشیجان (لایه‌های استقرار فرعی)، گودین (لایه ۲)، باباجان (لایه B۲)، بیستون (لایه‌های مادی)، کله شگ (فضای کارگاهی و مسکونی) قبرستان روکبود (قبر B185)، قبرستان سرکبود (قبور ۲، ۳ و ۸) قبرستان چم سول (قبر شماره ۳) قبرستان دم چفت (قبرهای ۴ و ۵) قبرستان گل خان مرده (قبر ۱۹) قبرستان بانکولکان (قبر ۳) قبرستان گاراگاچاه و قبرستان چغاسبز.

انواع گونه‌های سنجاق قفلی‌های مثلثی شکل به شرح جدول زیر هستند:



جدول ۴- انواع سنجا قفلی‌های مثلثی شکل (نویسندگان: ۱۴۰۰)

نوع سنجا قفلی	گونه سنجا قفلی	تصویر
سنجا قفلی‌های مثلثی	۱. سنجا قفلی مثلثی شکل با کمان ساده (باباجان تپه)	
	۲. سنجا قفلی مثلثی شکل با قالب‌های ساده یا تزئینی روی هر بازو (کله شگک، دم چفت، گل خنان مرده)	
	۳. سنجا قفلی مثلثی شکل با تزئینات خیاره‌ای در قسمت کمان (سر کبود، موزه مجموعه فروغی)	
	۴. سنجا قفلی مثلثی شکل با تزئینات حلقه‌ای (پشت کوه لرستان؛ قبرستان چم سول)	
	۵. سنجا قفلی‌های مثلثی شکل با تزئینات مهره مانند و حلقه‌ای (مارلیک، زندان سلیمان، نوشیجان، حسنلو، بیستون، پشت کوه لرستان)	

۳. سنجا قفلی مثلثی شکل با رأس برجسته

این گونه از سنجا قفلی از قبرستان‌های سرکبود (VandenBerghe, 1978: fig 9) و چم سول (VandenBerghe, 1978: fig 9) هر کدام یک عدد به دست آمده است. سنجا قفلی‌های این گونه نسبت به سایر گونه‌های فنردار و نمونه‌های مثلثی شکل به تعداد محدودتری یافت شده است.

جدول ۵- انواع گونه‌های سنجا قفلی‌های مثلثی شکل با راسی برجسته (نویسندگان: ۱۴۰۰)

	<p>۱. سنجا قفلی‌های مثلثی شکل با تزیینات چندگانه مثلثی شکل و یک رأس برجسته (سرکبود، چشم سول)</p>	<p>سنجا قفلی مثلثی رأس برجسته</p>
	<p>۲. سنجا قفلی‌های مثلثی شکل با رأس برجسته با تزیینات انسانی و حیوانی (مجموعه موزه فروغی)</p>	

ازلحاظ گاه نگاری و تاریخ‌گذاری سنجا قفلی‌های فنرداری که در ایران به‌دست آمده‌اند تاریخی در حدود عصر آهن ۳ را نشان می‌دهند (جدول ۶). البته محل‌هایی که این سنجا قفلی‌ها به‌دست آمده‌اند به‌طور نسبی تاریخ‌گذاری شده‌اند. به نظر می‌رسد که سنجا قفلی‌های گونه رأس برجسته نسبت به دیگر گونه‌ها متأخرتر گسترش پیدا کرده باشند.

۲-۷- سنجا قفلی‌های لولادار

سنجا قفلی‌های لولادار عصر آهن ایران از محوطه‌های حسنلو (Muscarella, 1966: fig 37)، زیویه (Wilkinson, 1960: pl xxx)، کول تاریکه (Rezvani, 2007: fig, 9) به‌دست آمده و بیشتر مربوط به قرن ۷ ق.م هستند. تعدادی دیگر از این نوع در مجموعه موزه فروغی (Ghrishman, 1964: PL.XXIV) و موزه ارومیه (عباس زاده، ۱۳۹۵؛ شکل ۵) دیده می‌شوند. واندنبرگ چهار گروه سنجا قفلی لولادار در ایران را نام می‌برد (Vanden Berghe, 1978: 68):

۱. سنجا قفلی لولادار با کمان نیم دایره‌ای شکل ساده
۲. سنجا قفلی لولادار با کمان نیم دایره‌ای که قسمت میانی متورم شده

۳. سنجاق قفلی لولادار که قسمت میانی کمان آن برای تزیینات حالت صفحه‌ای شده

است

۴. سنجاق قفلی لولادار با کمان دیسکی لوزی شکل و تزیینات شده

علی‌رغم این تقسیم‌بندی، سنجاق قفلی‌های لولادار عصر آهن ایران را می‌توان بر

اساس جدول زیر در سه گونه شاخص دسته‌بندی کرد:

جدول ۶- گونه‌های شاخص سنجاق قفلی‌های لولادار عصر آهن ایران (نویسندگان: ۱۴۰۰)

	<p>۱. سنجاق قفلی‌های لولادار با کمانی نیم دایره‌ای ساده و ضخیم (حسنلو)</p>	<p>سنجاق قفلی‌های لولادار</p>
	<p>۲. سنجاق قفلی‌های لولادار با کمانی نیم دایره‌ای مزین و ضخیم (موزه مجموعه فروغی)</p>	
	<p>۳. سنجاق قفلی‌های لولادار با کمان دیسکی شکل و مزین (زبویه، کول‌تاریکه، ملامچه، حسنلو، آملش، قلعه کوتی)</p>	

۱. سنجاق قفلی‌های لولادار با کمانی نیم دایره‌ای ساده و ضخیم: در طی حفاری‌های

انجام‌شده در شمال غرب ایران و در تپه حسنلو که توسط دانشگاه پنسیلوانیا و موزه

متروپولیتن انجام شد یک سنجاق قفلی برنزی از لایه III حسنلو به دست آمد. قسمت بالای

سنجاق قفلی به شکل U می‌باشد که دارای ارتفاع ۳/۵ و عرض ۴cm است و در وسط آن

برجستگی قابل توجهی وجود دارد. پین آن نیز از یک ورقه برنزی درست شده است و در

انتهای پین قسمت گرد شده‌ای وجود دارد که پین در داخل آن چفت می‌شود.

(Muscarella, 1965: 233-245). از این نوع از سنجاق قفلی از محوطه‌هایی در قفقاز نیز به دست آمده‌اند. و عمده آنها در محدوده قلمرو دولت اورارتو قرار دارند. حال این نوع از سنجاق قفلی به نظر می‌رسد که مختص مردمان اورارتو بوده است.

۲. سنجاق قفلی‌های لولادار با کمانی نیم‌دایره‌ای ضخیم و مزین: سنجاق قفلی این گونه همانند گونه قبل نیم دایره‌ای شکل و ضخیم می‌باشد. با این تفاوت که در قسمت ضخیم سنجاق قفلی تزیناتی کنده کاری شده است. نمونه‌های این گونه را تنها در میان اشیاء موزه فروغی مربوط به سنجاق قفلی‌های لرستان می‌توان یافت. (Ghirshman, 1964: pl,XXIV) متأسفانه این گونه از سنجاق قفلی تاکنون از محوطه‌های کاوش شده به دست نیامده‌اند لذا به‌طور قاطع نمی‌توان آنها را به لرستان نسبت داد. نمونه‌های قابل مقایسه با این گونه را می‌توان در قفقاز جنوبی مشاهده کرد (Muscarella, 1965: fig 6).

۳. سنجاق قفلی‌های لولادار با کمانی دیسکی شکل و مزین: از این گونه از سنجاق‌های قفلی در بین سنجاق قفلی‌های لولادار دارای بیشترین فراوانی می‌باشد. سنجاق قفلی‌های این گونه از محوطه‌های حسنلو، زیویه، کول‌تاریکه، ملامچه و محوطه‌های لرستان به دست آمده‌اند. چهار محوطه مذکور منسوب به پادشاهی مانا بوده بنابراین می‌توان احتمال داد که این گونه از سنجاق‌ها بیشتر مورد استفاده اقوام مانایی بوده است.

آثاری که از قبرستان کول تاریکه به دست آمده، به دوره مانایی و به قرن ۷ ق.م نسبت داده شده است (Rezvani, 2007: 139). سنجاق قفلی‌هایی که از زیویه یافت شده به نیمه دوم قرن ۷ ق.م یا اوایل قرن ۶ ق.م تاریخ‌گذاری شده‌اند (Muscarell, 1965: 235-36).

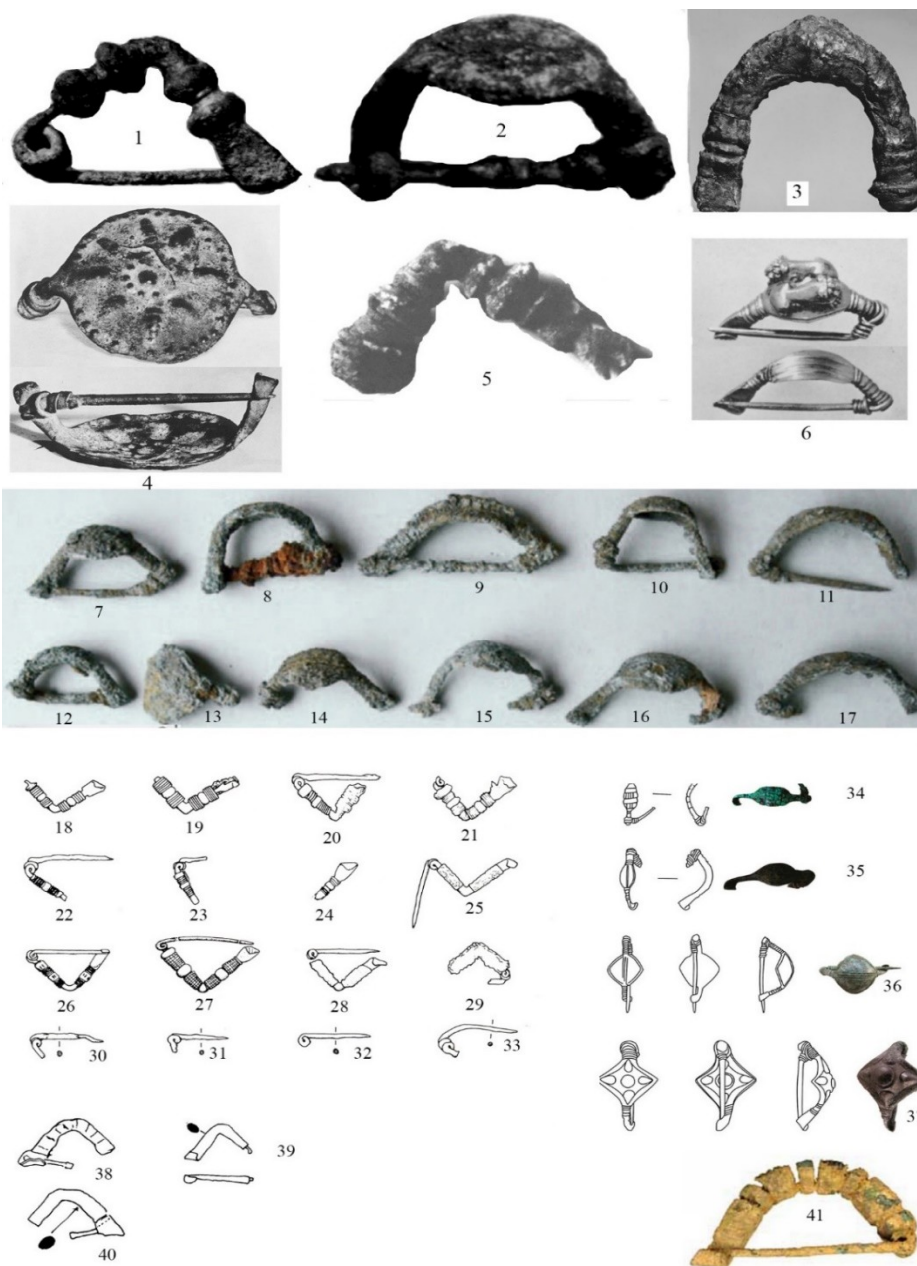
۸- شیوه ساخت و پرداخت

سنجاق قفلی‌های عصر آهن ایران بیشتر از برنز (آلیاژ مس و قلع) و در موارد اندکی از دو فلز برنز و آهن (معمولاً بخش کمان از برنز ساخته می‌شده و بخش سوزن از آهن (شکل ۵، ش ۸) اما موارد نیز دیده می‌شود که برعکس این عمل شده (شکل ۵، ش ۲۹) است)، نقره و طلا (شکل ۵، ش ۶) ساخته شده‌اند. با توجه به مطالعه آثار برنزی عصر آهن،

تقریباً تمامی ساخته‌های برنزی این دوره از آلیاژ مس-قلع هستند (نه آلیاژ مس-آرسنیک) که در هزاره سوم بیشتر مورد استفاده بوده و به دلیل سمی بودن آرسنیک، علی‌رغم فراوانی آرسنیک نسبت به قلع کنار گذاشته شده است) که نمونه‌های مرغوب ترکیبی از ۹۰ درصد مس و ۱۰ درصد قلع هستند.

البته با توجه به ناخالصی مواد معدنی و نیز اهداف خاص، عناصری از فلزات دیگر را نیز می‌توان در ساختار اشیاء مشاهده کرد. بر روی سنجاق‌های فریگی به‌دست آمده از محوطه کمان کالاهویوک ترکیه آزمایش‌هایی انجام گرفته که نشان می‌دهد همه موارد آزمایش شده با آلیاژ مس-قلع (برنز) ساخته شده و آثاری از آرسنیک، سرب، آنتیموان و یا انادیوم در ساختار آنها دیده می‌شود.

آرسنیک و آنتیموان اغلب برای پایین آوردن نقطه ذوب مس و قلع به این آلیاژ افزوده می‌شود. همچنین این ترکیب در کیفیت ریخته‌گری، کار بر روی فلز سرد شده و نیز رنگ خاص فلز نهایی مؤثر است. البته درصد آرسنیک و آنتیموان به اندازه‌ای نیست که آلیاژ مس-آرسنیک شکل بگیرد. همچنین قابل ذکر است که ترکیب‌های موجود در سنجاق‌ها علاوه بر اهداف تکنیکی می‌تواند نتیجه استفاده از معادن مختلف باشد (Paterakis and Omura, 2017: 178).



شکل ۵- گونه‌های مختلف سنجاق قفلی‌های عصر آهن ایران (، ش ۱-۳ حسنلو، ش ۴ موزه پنسیلوانیا مکان نامعلوم، ش ۵ مارلیک، ش ۶ زیویه، ش ۷-۱۷ کول‌تاریکه، ش ۱۸-۳۳ تپه نوشیجان، ش ۳۴-۳۷ ملامچه، ش ۳۸-۴۰ باباجان تپه، ش ۴۱ قبرستان زاگرس) (نویسندگان: ۱۴۰۰)

نمونه‌های برنزی با طرح حجم‌دار و تزئینی که اکثریت نمونه‌های مورد مطالعه این پژوهش را شکل می‌دهند، به شیوه ریخته‌گری و در نمونه‌های ساده‌تر به شیوه چکش‌کاری ساخته شده‌اند. با توجه به تعداد زیاد سنجاق‌قفل‌های مکشوفه و این حقیقت که اکثریت آنها در قالب گونه‌ها، ابعاد و اشکال مشابهی ظاهر می‌شوند و همچنین کشف قالب‌های سنگی و سفالی مورد استفاده برای قالب‌گیری سنجاق‌قفل‌ی (شکل ۶-۷)، به نظر می‌رسد استفاده از قالب‌های سنگی و یا سفالی دو کفه، متداول‌ترین شیوه مورد استفاده بوده است. در این شیوه بر روی هر کفه طرح نیمه منفی و فرورفته سنجاق حک شده و کانال‌های کوچکی نیز برای جریان فلز مذاب در نظر گرفته می‌شد. بعد از این مرحله دو کفه با استفاده از سوراخ‌های تعبیه شده (مطابق نمونه‌های مکشوفه) و یا شیوه‌های دیگر به یکدیگر متصل می‌شدند و فلز مذاب از طریق حفره یا کانال ایجاد شده به داخل قالب ریخته می‌شد و بعد از سرد شدن قالب باز و سنجاق‌قفل‌ی خارج و بقیه مراحل تزئین و صیقل و زدودن زوائد بر روی آن اجرا می‌شده است.

با این شیوه می‌توانستند صدها سنجاق یک شکل و اندازه تولید کنند و کشف صدها نمونه مشابه به‌ویژه در منطقه آسیای صغیر نتیجه چنین روندی است. بر اساس تعداد قابل توجه قالب‌های مکشوفه از آسیای صغیر (Paterakis and Omura, 2017: 176)، بعضی قالب‌ها برای قالب‌ریزی هم‌زمان بدنه و سوزن، یا سوزن‌های متعدد و قطعات مختلف و مجزای سنجاق استفاده می‌شده (شکل ۶) و قالب‌های دیگری نیز وجود داشتند که فقط بدنه یا کمان سنجاق را شکل می‌دادند (شکل ۷). برای ساخت سنجاق‌هایی که تنها یک سطح حجم‌دار و تزئینی داشتند، قالب‌های یک کفه یا قالب روباز ساده‌ترین شیوه ساخت بود. در این شیوه حجم منفی سنجاق بر روی یک کفه قالب کنده شده و فلز مذاب در داخل آن ریخته شده و بعد سرد شدن از قالب خارج می‌شد.

برای قالب‌ریزی سنجاق‌های ویژه که از حجم و تزئینات پیچیده‌ای برخوردار بودند، احتمالاً از شیوه موم گمشده (Lost Wax) نیز استفاده می‌شد که شیوه متداولی برای ساخت تعدادی از برنزه‌های شاخص لرستان و نیز مناطق مختلف جهان باستان بوده است. در این

روش با توجه به توپُر بودن سنجاق‌های مورد مطالعه، نمونه مومی آن ساخته می‌شد و سپس آن را با لایه‌ای از گل رس می‌پوشاندند. بعد از خشک شدن، آن را حرارت می‌دادند تا هسته مومی ذوب شده و از حفره تعبیه شده به بیرون جاری شود و بعد آن فلز مذاب را به جای آن می‌ریختند و در نهایت بعد از سرد شدن، پوسته رسی شکسته و سنجاق مفرغی شکل گرفته، خارج می‌شد.



شکل ۷- قالب سفالی ساخت سنجاق قفلی به دست آمده از محوطه کمان کالاهویوک ترکیه



شکل ۶- قالب سنگی ساخت سنجاق قفلی و قطعات آن به دست آمده از ترکیه (موزه باستان‌شناسی استانبول، نگارندگان: ۱۳۹۶)

برای ساخت گونه‌های ساده و فاقد تزئین و حجم برجسته (شکل ۲، ش ۱-۲) و نیز سوزن تعدادی از سنجاق‌ها، چکش کاری مفتول‌های فلزی، به نظر می‌رسد ساده‌ترین و متداول‌ترین شیوه مورد استفاده بوده که در فلز کاری ایران و جهان از دوره پیش از تاریخ بسیار به بعد رایج بوده است. در این شیوه مفتول‌ها متناسب با شکل و اندازه سنجاق انتخاب شده و با چکش کاری سرد و گرم شکل داده می‌شدند. متأسفانه نمونه‌های مکشوفه از ایران کمتر مورد تجزیه و تحلیل آزمایشگاهی قرار گرفتند. با این حال با توجه به تفاوت ساختار میکروسکوپی اشیاء ریخته‌گری شده با انواع چکش کاری شده، با آزمایش‌های تخصصی می‌توان شیوه ساخت این دسته از سنجاق‌ها را شناسایی کرد.

در ارتباط با نمونه سنجاق‌هایی که بدنه یا سوزن آنها آهنی است، می‌توان گفت که تمامی بخش‌های آهنی به شیوه چکش‌کاری گرم ساخته می‌شده‌اند چرا که در این دوره امکان ذوب آهن و ریخته‌گری آهن وجود نداشته و شمش‌ها و مفتول‌های آهنی این دوره از طریق احیا سنگ آهن و تولید آهن اسفنجی و تبدیل آن به شمش فلزی از طریق عملیات حرارتی مکانیکی، تولید می‌شده است (ملازاده، ۱۳۸۷: ۱۸۲). سنجاق‌های نقره‌ای و طلایی نیز متناسب با شکل و پیچیدگی آنها با ریخته‌گری یا چکش‌کاری و یا ترکیبی از این دو شیوه ساخته می‌شدند.

بامطالعه قالب‌ها و سنجاق‌های مکشوفه می‌توان دریافت که بدنه و سنجاق جداگانه ساخته و به یکدیگر متصل می‌شدند؛ هرچند در مواردی شاید امکان ریختگری هم‌زمان و یکپارچه سنجاق‌ها وجود داشته است. به نظر می‌رسد چند دلیل مهم برای عدم ریختگری یکپارچه و هم‌زمان سنجاق‌قفل‌ی وجود داشته است: وجود بخش فنی که شکل‌دهی آن در قالب‌های متداول امکان‌پذیر نبوده (مگر اینکه بعد ساخت شکل فنی به آن بدهند)، متفاوت بودن نوع فلز کارشده در قسمت بدنه و سوزن. سوزن و فنر انتهای سنجاق می‌بایست ضمن استحکام از انعطاف‌پذیری خوبی برخوردار باشد و خمش‌های مکرر را تاب بیاورد.

بنابراین انتخاب دو شمش فلزی با خواص متفاوت ضرورت پیدا می‌کرد. دلیل دیگر ضعف نقطه اتصال سوزن به بدنه در ریختگری یکپارچه است که احتمال شکستن آن را فزونی می‌بخشید. اما در مواردی که سنجاق و سوزن جداگانه ساخته می‌شود، انتهای سوزن در حفره تعبیه‌شده بدنه فرورفته و احتمال شکستن نقطه اتصال را کاهش می‌دهد. دلیل بعدی در ارتباط با سنجاق‌های دو فلزی است که در عمل ریختگری هم‌زمان را غیرممکن می‌سازد. برای اتصال سوزن به بدنه یا کمان سنجاق، حفره‌ای در قسمت انتهای کمان ایجاد می‌شد و انتهای فنردار سوزن در داخل آن مستقر می‌شد. علاوه بر این روش متداول، قالب مکشوفه از ترکیه (شکلش ۷) و نیز تکنیک‌های شناخته‌شده فلز‌گری این دوره نشان می‌دهد که از تکنیک (Costing on) ریختگری بدنه بر روی سوزنی که از قبل آماده‌شده بود نیز

متداول بوده است. این تکنیک برای ساخت اشیاء دو فلزی عصر آهن مورد استفاده بوده است (ملازاده، ۱۳۸۷: ۱۸۳). در این شیوه سوزنی که از قبل آماده شده بود را داخل قالب جاسازی کرده و بدنه بر روی آن ریخته‌گری می‌کردند.

مطالعه سنجا‌های و قالب‌های مکشوفه نشان می‌دهد که تزئینات اصلی سنجا‌ها در مرحله قالب‌ریزی انجام می‌گرفت که بیشتر شامل طرح‌های دست انسان (محل قرار گرفتن و قفل سوزن) مهره - حلقه و در مواردی پیکره‌ها یا سرهای حیوانی و یا اسطوره‌ای (شکلش ۱۰-۱۱) می‌شدند. بعد از خارج کردن سنجا از قالب مراحل صیقل و پرداخت و در صورت ضرورت تزئینات اضافی بر روی سنجا‌ها انجام می‌شد. این تزئینات به‌عنوان مثال در ارتباط با سنجا‌های مادی نوشیجان، می‌توانست به‌صورت خطوط کنده ساده یا ماریچی بر روی بدنه اصلی یا مهره‌ها و حلقه‌ها ظاهر شود. در مواردی نیز حلقه‌های روی بدنه سنجا بعد از مرحله ساخت و با پیچیدن مفتول‌های فلزی شکل می‌گرفت. این شیوه در منطقه فلسطین نیز شناسایی شده است (کرتیس، ۱۳۹۳: ۶۳). خمیدگی یا محل قفل سوزن سنجا (بر اساس قالب‌های کشف شده) بیشتر بعد از مرحله ریخته‌گری و در نمونه‌های حجم‌دار و پیچیده به هنگام قالب‌ریزی شکل می‌گرفته است. سنجا‌های ساده‌تر معمولاً با استفاده از یک مفتول واحد و سنجا‌های ترکیبی معمولاً با استفاده از دو و در مواردی چند قطعه جداگانه ساخته و به یکدیگر متصل می‌شد. در این موارد سوزن و فنر جداگانه ساخته شده و انتهای آنها در حفره‌ای که به همین منظور در انتهای بدنه سنجا تعبیه می‌شد، قرار می‌گرفته است (Stronach, 1959: 185; Paterakis and Omura, 2017: 178).

۹- کاربردهای سنجا قفلی

سنجا قفلی نیز همانند سنجا میله‌ای که کاربردهای متفاوتی برای آن بیان شده (ملازاده و سالک اکبری، ۱۳۹۸: ۶۲-۶۹)، به نظر می‌رسد با اهداف متفاوتی مورد استفاده قرار می‌گرفتند که در ادامه به آنها می‌پردازیم.

۱-۹- کاربرد به‌عنوان سنجاق لباس

ابتدایی‌ترین و متداول‌ترین استفاده از سنجاق قفلی برای اتصال قسمت‌های مختلف پوشش مردان و زنان به یکدیگر بوده که نقوش به‌دست آمده (شکلش ۳) نیز آن را تأیید می‌کند؛ به‌ویژه در حوضه دریای مدیترانه و مناطق یونانی‌نشین که ابداع‌کننده سنجاق قفلی به‌شمار می‌آیند، از پوشش‌های چندتکه‌ای استفاده می‌شده که کاربرد چنین ساخته‌هایی را ضرورت می‌بخشید. برای این هدف (در مقایسه با انواع دیگر سنجاق)، سنجاق قفلی وسیله مطمئن‌تری به‌شمار می‌آمد. در مناطق دیگر و از جمله ایران با توجه به استفاده انواع بالاپوش و عباهایی که تنها روی دوش انداخته می‌شده، استفاده از سنجاق قفلی توجیه‌پذیر بود. در ارتباط با این کاربرد مدارک تصویر و نیز یافته‌های باستان‌شناسی نشان می‌دهد طبقات مختلف اجتماعی استفاده‌کننده چنین سنجاق‌هایی بودند؛ البته جنس و کیفیت ساخت و پرداخت سنجاق‌ها می‌توانست بسیار متفاوت باشد. سنجاق‌های مکشوفه از استقرار روستای و مادی نوشیجان (کرتیس، ۱۳۹۳: ۶۰-۶۵) و نیز نقوش مربوط به طبقات حاکمه (شکلش ۳) و همچنین جنس و کیفیت بسیار متفاوت سنجاق‌های به‌دست‌آمده، این نظر را تأیید می‌کند.

۹-۲- کاربرد به‌عنوان تزیین شخصی

با توجه به کشف نمونه سنجاق قفلی‌هایی از طلا و نقره و نیز نمونه‌هایی با تزیین پرکار (شکل ۵، ش ۶)، و نیز نمونه‌هایی که زنجیرها یا اشیاء دیگری به آنها آویزان شده (شکل ۹-۱۰) و به‌ویژه تداوم کارکرد تزیینی سنجاق تا دوره معاصر، در کنار کارکرد متعارف سنجاق لباس، کاربرد تزیینی آنها را نیز می‌توان متصور شد. این نوع سنجاق‌ها لزوماً برای اتصال لباس بکار برده نمی‌شدند بلکه بر روی سینه و مو نیز می‌توانست الصاق شود. در کاوش قبری از این دوره در شمال غرب ایران یک سنجاق قفلی زیر جمجمه جسد به‌دست‌آمده که می‌توانسته به‌عنوان تزیین مو بکار رفته باشد (بهمن کارگر هیات علمی میراث فرهنگی آذربایجان غربی، صحبت‌های شفاهی).

۳-۹ - کاربرد نذری و آیینی

تعداد زیادی از سنجاق‌قفل‌های مورد مطالعه (مکشوفه از منطقه لرستان، کول تاریکه، ملامچه، مارلیک، قبرستان زاگرس) و نمونه‌های خارج از ایران (به‌ویژه نمونه‌های به‌دست آمده از ترکیه و ناحیه فریگی باستان) از داخل قبور و آرامگاه‌ها به دست آمدند و همچنین در تاریخ هرودوت اشاراتی به نگهداری سنجاق‌قفل‌ها در معابد وجود دارد (Muscarella, 1967: 85). در قبور گوردیون منطقه فریگی باستان تعداد ۷۹ سنجاق‌قفل‌ی به دست آمده است (Ibid: 82). همچنین در کاوش آرامگاه تومولوسی در همین منطقه که امروزه محتویات آن در موزه باستان‌شناسی استانبول قرار داده شده، به همراه جسد هدایایی زیادی از جمله ۴۲ سنجاق‌قفل‌ی در ابعاد مختلف قرار داده شده که تعدادی از آنها به اندازه‌ای بزرگ است که امکان استفاده عملی به‌عنوان سنجاق لباس را منتفی می‌کند (شکلش ۸) نویسنده‌گان: ۱۳۹۵).

در کاوش محوطه کمان‌کالا هویوک ترکیه نیز تعداد ۵۸۶ سنجاق‌قفل‌ی (از ابتدای کاوش تا سال ۱۹۸۶) به دست آمده است (Paterakis and Omura, 2017: 177). از طرف دیگر مدارک تصویری نشان نمی‌دهد که ساکنان منطقه و نیز یونان در زندگی روزمره خود استفاده خیلی گسترده‌ای از سنجاق‌قفل‌ی داشته باشند (Muscarella, 1967: 82). با توجه به تعداد زیاد این سنجاق‌ها در میان هدایای قبور و نیز احتمالاً هدایایی معابد و نیز ابعاد غیرمتعارف تعدادی از آنها، کاربرد نذری و آیینی آنها قابل‌پذیرش است. همان‌گونه که در منابع سومری (Ibid: 86) و آشوری (Lundstrom, 2012: 271) اشاره شده تعدادی از هدایای تدفینی برای شخص مرده و تعدادی دیگر برای اهدا به خدایان دنیای دیگر و نیز احتمالاً ارواح درگذشتگان بوده است. نمونه‌های نذری و آیینی می‌توانست شکل متعارف و غیرمتعارف داشته باشد (مشابه تعدادی از مفرغ‌های منطقه لرستان که به ابعاد بسیار کوچک و غیرکاربردی با هدف اهدا به معبد و خدایان ساخته می‌شدند که به مفرغ‌هایی مینیاتوری شهرت دارد).

۹-۴- کاربرد به‌عنوان طلسم، تعویذ و جادو

در مناطق مختلف جغرافیایی، از گذشته تا به امروز، باور به قدرت جادویی یا حفاظت‌کننده سنجاق بسیار متداول بوده و هست و امروزه چنین کاربردی را در لایه‌هایی از جوامع مختلف می‌توان مشاهده کرد: محافظ در برابر چشم‌زخم و انرژی منفی، فراری دادن آل و اجنه و یا به خدمت گرفتن اجنه، محافظت از نوزادان و زنان باردار، برآورده کردن ندرونیاز، جادو کردن اشخاص به‌قصد آسیب و حتی جادو کردن تیم‌های ورزشی با هدف باخت آنها از جمله کارکردهای موردنظر است که مطمئناً باقیمانده باورهای گسترده‌تر و عمیق‌تر از دوره کهن است.

در عصر آهن ایران نیز به نظر می‌رسد باور مشابهی وجود داشته است و گواه آن سنجاق‌هایی هستند که با سر دیو پازوزو (Pazuzu head) مزین شده‌اند (Muscarella, 1967: 86). پازوزو با منشأ آشوری، به‌صورت دیو ترسناکی با چشمان برآمده، نیمه انسان و نیم شیر، معمولاً با شاخ بزرگی نشان داده می‌شود که بیشتر به‌صورت آویز و تعویذ ساخته و استفاده می‌شده است. بر اساس منابع تاریخی تعویذ پازوزو کارکرد طلسم محافظ را داشته و شخص را در برابر تأثیرات باد غربی محافظت می‌کرده و نیز حافظ زنان باردار در برابر دیو لاماشتو (Lamashtu) بوده است (کرتیس، ۱۳۹۳: ۶۹).

مبنای استفاده جادویی و بیشتر بازدارنده و محافظ سنجاق‌قفل، بخشی به ماهیت فلزات استفاده شده (اغلب مس و مقدار اندکی آهن) و اعتقاد به قدرت جادویی و بازدارندگی آنها برمی‌گردد. همچنین باور به نقش ابزارهای فلزی نوک‌تیز که انسان را در برابر موجودات اهریمنی محافظت کند و همیشه همراه انسان باشد (ملازاده و سالک اکبری، ۱۳۹۸: ۶۸)، در این استفاده نقش داشته است. همچنین مفهوم و تصور از «قفل کردن» و «باز کردن» به‌نوعی نمادین شده و در سنجاق‌قفل تجلی پیدا کرده است (قفل‌های زده‌شده بر نرده پل عشاق فرانسه نیز شاید یادآور چنین باوری باشد).



شکل ۸- آثار به دست آمده از آرامگاه تومولوسی فریگی در ترکیه که به همراه هدایایی مختلف تعداد ۴۲ سنجاق قفلی به ابعاد مختلف قرار داده شده است (موزه باستان‌شناسی، استانبول، نگارندگان: ۱۳۹۶)



شکل ۹- سنجاق برنزی آشوری با مهر و زنجیر طلای متصل به آن (Curtis, 2013: plate LXXXIX)



شکل ۱۰- سنجاق طلایی آشوری با زنجیر طلای متصل به آن و تزئین سر پازوزو (Curtis, 2008: 252)



شکل ۱۱- سنجاق مفرغی آشوری با تزئین سر پازوزو در انتهای سمت چپ (موزه بریتانیا)

۱۰- بحث و نتیجه‌گیری

سنجاق یکی از ابزارهای ضروری و مرتبط با پوشاک، مو و موارد مشابه در میان اقوام مختلف بوده و سابقه استفاده از آن به دوره پیش از تاریخ بر گردد. به نظر می‌رسد نمونه‌های اولیه از استخوان و چوب و به اشکال مختلف ساخته و مورد استفاده قرار می‌گرفته‌اند که به جهت ماندگاری اندک مواد مورد استفاده، بر جای نمانده‌اند. با ورود به دوره مفرغ، سنجاق‌های فلزی به‌ویژه انواع میله‌ای آن رواج پیدا کردند که کاربرد آنها چندان آسان و ایمن نبود. با شروع عصر آهن، گونه‌ای جدید از سنجاق‌ها که به دلیل شیوه اتصال سوزن و بخش کمانه آنها، سنجاق قفلی نام گرفته، شکل گرفته و به سرعت در گستره وسیعی متداول شدند. ظهور این نوع سنجاق در حوضه مدیترانه در حدود ۱۴۰۰ ق.م و به تدریج در مناطق پیرامون گسترش پیدا کردند و گونه‌های مختلفی را شکل دادند.

از جمله مناطقی که استفاده از گونه‌های مختلف سنجاق قفلی در آن گسترش یافته، فلات ایران است. با توجه به کشفیات باستان‌شناسی شروع استفاده از سنجاق قفلی در ایران به اوایل قرن هشتم ق.م برمی‌گردد و در طول عصر آهن ۳ (۸۰۰ تا ۵۵۰ ق.م) گسترش بسیاری پیدا کرده و از این رو مدرک مهمی برای تاریخ‌گذاری استقرارها به شمار می‌آید. سنجاق قفلی‌ها دارای دو دسته کلی فنردار و لولادار بودند. فراوانی و تنوع سنجاق قفلی‌های فنردار نسبت به سنجاق قفلی‌های لولایی بسی بیشتر است.

اکثر این سنجاق‌ها از جنس برنز هستند اما نمونه‌های برنزی-آهنی، آهنی، نقره‌ای و طلایی را هم می‌توان در میان آنها مشاهده کرد که بیشتر به شیوه ریخته‌گری و قالب‌ریزی و در موارد اندکی به روش چکش‌کاری و یا ترکیبی از هر دو روش ساخته شده‌اند. با توجه به جنس برنزی اغلب سنجاق‌ها و مطالعات انجام شده و نیز قالب‌های کشف شده، ریخته‌گری در قالب‌های دو کفه متداول‌ترین شیوه ساخت بوده و مناطق مرکزی آسیای صغیر از مهم‌ترین مراکز تولید سنجاق قفلی در دوره مورد بحث به شمار می‌آید. دسترسی به معادن مس و قلع و منابع سوخت و نیز استفاده متنوع و گسترده از سنجاق قفلی می‌تواند دلیل این مرکزیت باشد. در کنار تکنیک ریخته‌گری، نمونه‌های ساده‌تر و نیز نمونه‌هایی

که دارای قسمت آهنی هستند (با توجه به عدم توانایی در ذوب کانسنگ آهن)، و یا مواردی که از صفحات طلایی یا نقره‌ای برای ساخت آنها استفاده شده، با شیوه چکش کاری و یا ترکیبی از هر دو شیوه ساخته می‌شدند. به‌عنوان مثال سوزن آهنی با چکش کاری ساخته می‌شد و سپس بخش برنزی بر روی قسمت انتهایی آن قالب‌ریزی شود. همچنین به دلایلی که اشاره شد از ساخت یکپارچه و هم‌زمان سوزن و بدنه خودداری می‌شده است.

با توجه به شواهد موجود سنجاق‌قفل‌ها اشیا به نسبت ارزشمندی بودند و هم‌زمان توسط مردان و زنان و همچنین طبقات مختلف اجتماعی مورد استفاده قرار می‌گرفته‌اند. متداول‌ترین کاربرد سنجاق‌قفل‌ها با توجه به یافته‌های باستان‌شناسی و مدارک تصویری اتصال قسمت‌های مختلف لباس به یکدیگر است. در عصر آهن و با توجه به استفاده گسترده از لباس‌های چندتکه، رداها، بالاپوش‌ها و موارد مشابه، وجود سنجاق‌ها ضرورت داشت. در کنار این کاربرد عملی، سنجاق‌ها با توجه به جنس و تزیینات و نیز زنجیرها و آویزهای دیگری که گاه به آنها وصل می‌شده (همانند دوره معاصر)، جنبه تزیینی نیز داشته و به‌عنوان تزیین شخصی نصب شده بر روی لباس یا مو، می‌توانست معرف جایگاه اجتماعی و اقتصادی صاحب خود باشد. در کنار این دو کاربرد اصلی، کارکرد نذری و آیینی، یا اهدا به معابد و قرار دادن قبور و آرامگاه‌ها، با هدف اهدا به خدایان دنیای دیگر یا ارواح در گذشتگان نیز وجود داشته است. اشکال بزرگ و نامتعارف سنجاق‌های به دست آمده و تعداد زیاد قرار داده در قبور تأییدکننده این نظریه است.

یکی دیگر از کاربردهای محتمل و مهم سنجاق‌قفل‌ها کارکرد جادویی و بازدارندگی آنهاست که به‌نوعی تا دوره معاصر تداوم یافته است. بر اساس داده‌های باستان‌شناسی و تاریخی، تعدادی از فلزات از جمله مس - از لحاظ قدرت جادویی با مفرغ برابر است - و آهن - همان فلزاتی که در ساخت سنجاق‌ها استفاده شده - قدرت جادویی، بازدارندگی و حفاظت داشتند، پس برای حفاظت بناها در بین‌النهرین باستان قطعاتی از این فلز را در زیر شالوده بناها قرار می‌دادند و یا برای دفع ارواح و نیروهای شرور در قالب

طلسم و آویز به گردن می‌آویختند. میخ‌ها و اشیاء نوک‌تیز فلزی در دوره‌های متأخرتر و جوامع سنتی چنین نقشی بر عهده داشتند. در این اعتقاد میخ نیروی ذاتی جادویی داشته و میخ‌کوب و الصاق آن در حقیقت یک جادوی نمادین است. تداوم چنین سنتی را تا دوره اخیر نیز می‌توان دنبال کرد؛ استفاده از سنجاق برای دور ماندن از چشم‌زخم و آسیب‌ها در لباس کودکان از این نوع است.

مطالعه نشان می‌دهد که تمامی سنجاق‌قفلی‌هایی عصر آهن ایران در محدوده عصر آهن ۳ (۸۰۰-۵۵۰ ق.م) قرار می‌گیرند. گونه‌های مختلف مطالعه شده تقریباً به صورت هم‌زمان رواج پیدا کردند؛ هرچند سنجاق‌قفلی‌های فنردار نسبت به سنجاق‌قفلی‌های لولادار زودتر پدیدار می‌شوند. این نوع سنجاق‌قفلی‌ها در دوره هخامنشی نیز تا حدودی استفاده می‌شده و به تدریج با انواع جدیدتر سنجاق‌قفلی‌ها جایگزین شده و با توجه به تداوم نیاز به چنین ساخته‌هایی، به اشکال متفاوت تا دوره معاصر و در میان اقوام مختلف تداوم یافته‌اند.

منابع

- استروناخ، دیوید. (۱۳۷۹). پاسارگاد، ترجمه: حمید خطیب شهیدی، تهران: سازمان میراث فرهنگی.
- برونو، اورلت. (۱۳۹۲). عصر آهن اولیه در پشت کوه لرستان، ترجمه: کمال‌الدین نیکنامی، امیر ساعد موچشی، تهران: سمت.
- حیدری، نرجس، صفری، مجتبی. (۱۳۸۸). تحلیل بر کاربرد سنجاق‌های میله‌ای و طبقه‌بندی سنجاق‌های قفلی، پژوهش‌های باستان‌شناسی مدرس، هسته علمی گروه باستان‌شناسی دانشگاه تربیت مدرس، شماره اول، ۶-۱۸.
- رضوانی، حسن. (۱۳۸۳). گزارش کاوش باستان‌شناسی محوطه پشت سد کلاشک گیلان غرب، پژوهشکده باستان‌شناسی.
- شیخ شعاعی، فهیمه. (۱۳۹۷). کاربرد و جایگاه سنجاق‌قفلی با تکیه بر جایگاه گاهنگارانه آن در مطالعات باستان‌شناسی، فرهنگ مردم ایران، ش ۵۵، ۱۳۳-۱۵۳.
- کرتیس، جان. (۱۳۹۳). نوشیجان ۳: یافته‌های کوچک، ترجمه: کاظم ملازاده، همدان: مرکز نشر دانشگاه بوعلی سینا.
- کلایس، ولفرام و کالمیر، پیترو. (۱۳۸۵). بیستون: کاوش‌ها و تحقیقات سال‌های ۱۹۶۳-۱۹۶۷، ترجمه: فرامرز نجد سمیعی، سازمان میراث فرهنگی.
- ملازاده، کاظم. (۱۳۸۷). تاریخچه پیدایش فن تولید آهن و کاربرد آن در ایران، پژوهش‌های تاریخی، دانشگاه سیستان و بلوچستان، س ۲، ش ۳، ۱۹۹-۱۷۷.
- ملازاده، کاظم. (۱۳۹۴). مطالعه تأثیر کاربرد ساخته‌های آهنی در پیشرفت تکنولوژی و تحولات اجتماعی و اقتصادی جوامع عصر آهن پایانی (با تأکید بر غرب و شمال غرب ایران)، جامعه‌شناسی تاریخی، دوره ۷، ش ۱، ۲۰۵-۲۲۵.
- ملازاده، کاظم و سالک اکبری، محمدحسن. (۱۳۹۸). سنجاق‌های میله‌ای عصر آهن ایران و کاربردهای آن، دوفصلنامه دانش‌های بومی ایران، س ۶، ش ۱۱، ۴۹-۷۴.
- منصوری، پیمان. (۱۳۹۱). محوطه کله‌شگ، مطالعه اشیا و داده‌های باستان‌شناسی، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، رشته باستان‌شناسی دانشگاه بوعلی سینا.

– نومان، رولف. (۱۳۷۴). *ویرانه‌های تخت سلیمان و زندان سلیمان*، ترجمه: فرامرز نجد سمیعی، تهران: سازمان میراث فرهنگی کشور.

– نگهبان، عزت‌الله. (۱۳۷۸). *حفاری‌های مارلیک (جلد اول)*، تهران: سازمان میراث فرهنگی کشور.

– یاسپرس، کارل. (۱۳۶۳). *آغاز و انجام تاریخ*. ترجمه: محمدحسن لطفی. تهران: خوارزمی.

- Amelirad, Sheler, Bruno Overlaet, Ernie Haerinck. (2011). The Iron Age “Zagros Graveyard” Near Sanandaj (Iranian Kurdistan): Preliminary Report on the First Season, *Iranica Antiqua*, Vol. 47, PP. 41-99.
- Birmingham, Judy M. (1963). The Development of the Fibula in Cyprus and the Levant, *palestin Exploration quarterly* 95: 2, pp. 80-112.
- Copnik, Hilary. (2011). The Median Citadel of Godin period II, in *On the High Road: The History of Godin Tepe, Iran*, ed by H. Copnik and M. Rothman, Mazda, pp. 285-364.
- Curtis, John E. (1988). *Bronze-working Centres of western Asia c. 1000-539 B.C.*, Kegan Paul International London and New York in association with the British Museum.
- Curtis, John E. (1994). A fibula of possible Luristan type, *Iranica Antiqua*. Vol.29, pp.107-15.
- Curtis, John E. (2008). Observations On Selected Metal Objects From The Nimrud Tombs, in *New Light On Nimrud*, ed by J.E. Curtis, H. McCall, D. Collon and L. al-Gailani Werr, British Museum, PP.243-253.
- Curtis, John E. (2013). *An examination of late Assyrian Metalwork with special reference to Nimrud*, Published by Oxbow books, Oxford, UK
- Ghirshman, Roman. (1954). *Village perse-achemenide, Mémoires de la Mission Archéologique en Iran, Tome XXXVI*, pp. 102, figs. 11, pls. liii. Paris.
- Ghirshman, Roman. (1964). Fibula en Iran, collection de M. Foroughi, *Iranica Antiqua*, vol. 4, pp. 90-107.
- Ghirshman, Roman. (1977). Fibula en Iran II. Collection Foroughi, *Iranica Antiqua*, vol. 12, pp. 21-31.
- Goff, Clare. (1978). Excavations at Babajan; the pottery and metal from levels III and II, *Iran*, vol. 16. pp. 29-65.
- Lundstrom, Steven. (2012). 18 Concerning the Dead-How to Bury an Assyrian King? ..., *Qatna Studien Supplementa*, Herausgegeben von Peter Pfalzner, band 1, pp.271-280.

- Muscarella, Oscar. White. (1964). Ancient sagtey pins, *Expedition*, Vol. 6, pp. 34-40.
- Muscarella, Oscar. White. (1965). A Fibula from Hassanlu, *American Journal of Archaeology*, Vol 69, no 3, pp.233-240.
- Muscarella, Oscar. White. (1967). Fibula represented on sculpture, *JNES*. 26, Pp. 82-86.
- Muscarella, Oscar. White. (1988). *Bronze and Iron ancient near eastern in the Metropolitan museum of art*, The Metropolitan of art, New York.
- Muscarella, Oscar. White. (2013). *Archaeology, Artifacts and Antiquities of the Ancient Near East: Sites, Cultures, and Proveniences*, Brill, Leiden – Boston.
- Paterakis, Alice Boccia and Sachihiro Omura. (2017). The Influence of East and West on Bronze Objects Found in Central Anatolia: Small Bronze Finds from Kaman-Kalehöyük, in *Artistry in Bronze: The Greeks and Their Legacy*, ed by Jens M. Daehner, Kenneth Lapatin and Ambra Spinelli, Published by the J. Paul Getty Museum Getty and The Conservation Institute, pp.175-182.
- Pedde, Friedhelm. (1999). Development and Expansion of the Near Eastern fibula in the iron Age, *Berlin*, 23. Bis, 26, November 1999.
- Rezvani, Hasan and Kourosh roustaei. (2007). A preliminary report on two seasons of excavations at Kul Tarike cemetery, Kurdistan, Iran, *Iranica Antiqua*, Vol. XLII, pp. 139-184.
- Shalev, Sariel and Kamil Sari. (2006). Persian-Period Metal Finds from Tel Mikhal(Tel Michal), *Atiqot*, 52, Studies in the Persian and Hellenistic Periods, pp,93-107.
- Sono, Toshino and Fukai, Shinji. (1968). *Dailaman III, the Expedition at Hassani Mahalle and Ghale Kuti, 1964*, Tokyo, The University of Tokyo
- Stronach, David. (1959). The development of the Fibula in the Near East, *Iraq*, Vol. 21., Pp. 181-206.
- Stronach, David. (1978). Excavation at Tape Nush-I Jan, *Iran*, Vol.16, Pp. 1-28.
- Vanden Berghe, Louis., 1978. Les Fibules Provenant Des fouiles au Pusht-I Kuh Luristan, *Iranica antiqua*, Vol.13, Pp.35-76.
- Wilkinson, Charles K. (1960). More Details on Ziwiye, *Iraq*, Vol. 22, Pp. 213-220.

استناد به این مقاله: ملازاده، کاظم و عباسی مرام، سعید. (۱۴۰۰). سنجاق‌قفلی‌های عصر آهن ایران (تاریخچه، گونه شناسی، تکنیک ساخت و کاربردهای آن‌ها). دو فصلنامه دانش‌های بومی ایران، ۸(۱۶)، ۷۳-۱۰۵.



Indigenous Knowledge Iran Semiannual Journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.