

Denise Schmandth - Besserat
ترجمه: یعقوب به آیین
yagh_beh@yahoo.com

"مطالعه چگونگی تکامل و تکوین حسابداری، منجر به شناختی بهتر از حسابداری و چستی و هدف آن خواهد شد. تا این اواخر، پیدایش حسابداری و دفترداری تجاری در هاله‌ای از ابهام قرار داشت. پژوهشهای باستانشناسی تازه و جالبی این موضوع را آشکار ساخت که پیدایش حسابداری به زمانهای پیش از تاریخ برمی‌گردد. بیشترین جنبه دگرگون اطلاعات به دست آمده از این پژوهشها عبارت است از: ۱. حسابداری هزاران سال پیش از پیدایش خط و شمارش انتزاعی وجود داشته است.

۲. حسابداری زمینه‌ساز پیدایش خط و شمارش انتزاعی بوده و در واقع حسابداری پیش از تاریخ، سنگ بنای فرهنگ انسان است، ۳. نخستین الگو و نمونه دفترداری دو طرفه کنونی، در ۵۰۰۰ سال پیش از میلاد وجود داشته است."

ریچارد متسیچ، Qichard Mattessich

پژوهشگر و استاد حسابداری دانشگاه کبک کانادا

حسابداری با مهره در خاورمیانه باستان

است، از دو جنبه اصلی زیر بررسی می‌شود:

۱. چگونه با این مهره‌ها عملیات حسابداری انجام می‌شده؟
۲. ارتباط حسابداری با دیگرگونی اجتماعی-سیاسی چگونه بوده است؟

حسابداری پیش از پیدایش خط

مطالعه مهره‌ها، اطلاعاتی را در مورد شکلگیری و وجود حسابداری پیش از پیدایش خط و کارکردهای گونه‌گون آن در آن زمان نشان می‌دهد. این کارکردها پیرامون این ویژگیها خلاصه می‌گردد: چه اطلاعاتی، کجا و چگونه و برای چه کسانی و چه مدت نگاهداری می‌شده است؟

چه اطلاعاتی نگهداری می‌شد؟

با این فرضیه که از مهره تا تصویر-نوشته‌های سومری، تکاملی

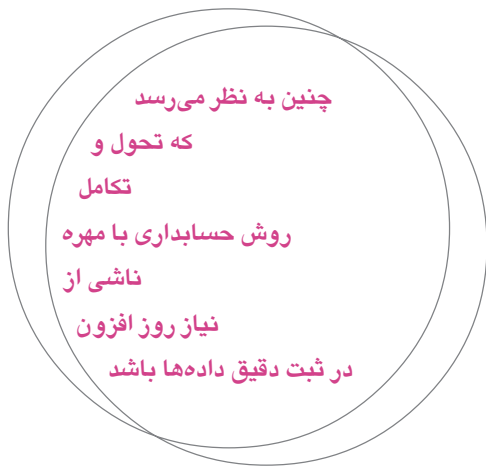
کشف مهره‌های گلین کوچک با شکلهای گونه‌گون در مناطق خاورمیانه، بیانگر شواهد نخستین در مورد حسابداری در ۸۰۰۰ - ۳۰۰۰ پیش از میلاد است (تصویر ۱).

این مهره‌ها دو نوع کاربرد داشته‌اند:

۱. به عنوان «شمارنده» برای محاسبه مقدار کالاها به کار برده می‌شدند؛
 ۲. وسیله‌ای برای ثبت و به یادسپاری داده‌های اقتصادی بوده‌اند.
- در این مقاله، کاربرد دوم که مربوط به عملیات حسابداری



تصویر ۱

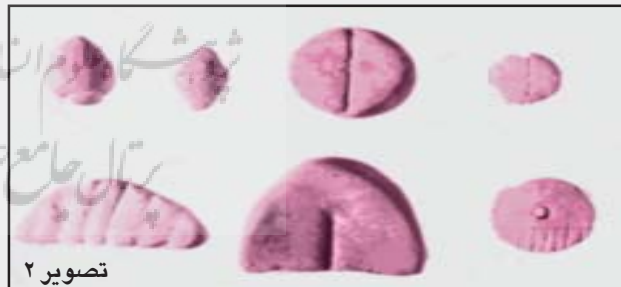


که از زمانهای اولیه، حسابداری با مهره متعلق به مکانهای مذهبی بوده است. برای مثال، در هزاره ششم پیش از میلاد، در تپه حاجی فیروز ایران، تعدادی از سکه‌ها (مهره‌های سکه مانند) در خانه‌ای کشف شد که اثری از فعالیتهای روزانه، مانند آشپزی و یا وجود سنگهای چخماق، در آن دیده نمی‌شد. همچنین این ساختمانها از روش ساخت متفاوتی نسبت به بقیه ساختمانها برخوردار بوده و به جای واحدهای دو اتاقه معمولی، شامل یک اتاق جداگانه بودند، با ساختاری غیرمعمول مانند سکوه‌های کوتاه و دو تیرک که در داخل ساختمان قرار داده شده بود. در مجموع، ساختمان واقع در تپه حاجی فیروز که بیشتر این مهره‌ها از آن جا به دست آمد، به طور روشن، دارای کاربردی خاص و به غیر از کارهای متداول روزانه بود. در هزاره چهارم پیش از میلاد، ساختمانهای عمومی که این مهره‌ها در آن ساخته می‌شد، به صورت قلعه و یا معبد بودند. به طور مثال، تعداد ۷۷۸ مهره‌ای که در اوروک (Uruk) (نخستین و مهمترین شهر سومری) از زیر خاک بیرون آورده شد، تعداد ۶۵۸ مهره (۸۸/۱ درصد) در باروی مذهبی الهه آنا (= الهه نگهبان) بودند. تعداد ۴۳ مهره از ۹۳ مهره باقیمانده (۵/۵ درصد) از معبد آنو (= خدای آسمان) به دست آمد و فقط ۵۰ مهره (۴/۶ درصد) مربوط به دیگر معبدهای خاص شهر بود. در نتیجه، مهره‌های به دست آمده از اوروک، اساساً متعلق به مکانهای مذهبی بوده است.

در دیگر حفاریها نیز، مهره‌های پیچیده در اتاقهای دروازه‌های شهر پیدا شد که بار دیگر دلیلی بر اهمیت خاص آنها بود. برای مثال، در حَبُوبَا کبیرا (Habuba Kabira) در سوریه، در محل دروازه جنوبی شهر که به محوطه معبد منتهی می‌شود، نه تنها

صورت گرفته است، این «شمارنده‌ها»^۱ معنی و مفهوم خاصی پیدا می‌کنند. مهره‌های پیشگفته که بی شباهت به تصویر- نوشته‌های سومری نبوده، بیانگر واحدهایی از کالا بوده و به این معنی است که هر «شمارنده» واحدی خاص از یک کالا مانند: اندازه معینی از غله، کوزه‌ای روغن یا توده‌ای پشم گوسفند را نشان می‌داد. بنابراین، به طور مشخص، روش مهره‌ها صرفاً محدود به ثبت داده‌های مربوط به مسائل مالی بوده است.

نکته حائز اهمیت این‌که، کالاهایی که توسط مهره‌ها ثبت می‌شد در طول هزاره‌ها تغییر یافتند. زمانی که روش مهره، حدود ۸۰۰۰ پیش از میلاد پدید آمد، نخستین گروه شمارنده‌ها شامل: سکه، گوی، دیسک و مهره‌های استوانه‌ای بوده که نشاندهنده مقدار غله و جانوران اهلی بوده‌اند. به بیان دیگر، مهره‌های نخستین شاید برای ثبت فرآورده‌های اصلی مورد استفاده قرار می‌گرفته است (تصویر ۱). روش مهره‌های ساده تا اواخر هزاره سوم پیش از میلاد مورد استفاده قرار می‌گرفت. با این حال، حدود ۳۵۰۰ پیش از میلاد «مهره‌های پیچیده» با علائم و ابعاد جدید و گونه‌گون در شهرها به وجود آمدند. این مهره‌های پیچیده، برای کالاهایی که مستلزم ساخت و فرآوری بودند، مثل: نان، روغن، عطر، پشم، طناب و همچنین برای کالاهایی که در کارگاهها تولید می‌شد، مانند: فلزها، دستبندها، انواع لباسها، تکه‌های اسباب، ابزارها و انواع گونه‌گون سنگها و کوزه‌های سفالین، مورد استفاده قرار می‌گرفته‌اند (تصویر ۲).



بنابراین، موضوع حسابداری در طول زمان دستخوش تغییر شد. به این معنی که این مهره‌ها در آغاز برای کالاهایی که حاصل فعالیت‌های کشاورزی بوده و در روستاها تولید می‌شد، و سپس برای کالاهای تولیدی در شهرها، مورد استفاده قرار می‌گرفته است.

داده‌ها (مهره‌ها) در کجا ذخیره می‌شدند؟

ساختار ساختمانهایی که مهره‌ها در آنها کشف شده‌اند، نشان می‌دهد

کشف

مهره‌های گلین کوچک

با شکلهای گوناگون

در مناطق خاورمیانه

بیانگر شواهد اولیه

در مورد حسابداری

در ۸۰۰۰ - ۳۰۰۰ قبل از میلاد است

مهره‌ها، بلکه سایر وسائل و ابزارهای مربوط به اداره شهر مانند: مهره‌های استوانه‌ای و مهره‌های دکمه‌ای ساخته می‌شد.

در اوروک، مهره‌ها بیشتر در اطراف معبدها قرار داشتند؛ به‌ویژه نواحی شرقی و غربی معبد، جایی که ورودیهای معبد قرار داشت. دروازه‌های ورودی شهرها، معابد و کاخها به طور معمول، در خاورمیانه باستان همراه با مراکز دولتی بودند. همچنین در انجیل نیز به طور ضمنی اشاره شده که دروازه‌های شهر در مکانهایی بودند که کارهای دولتی انجام می‌گرفته و اسناد و مدارک نگاهداری می‌شده است.

دروازه‌های معبدها در خاورمیانه باستان، نشانی از اهمیت مکانهای دروازه در حکومت بر شهرها در طول دوران پیش از تاریخ بوده و به این دلیل دروازه معبدها در هنر خاورمیانه باستان به تصویر کشیده شده و اهمیتی خاص داشته است. دو عددی به عنوان نشانه در زمانهای گونه‌گون، روی مهرها و در بیشتر ظرفهای سنگی هزاره چهارم پیش از میلاد دیده می‌شود. به‌ویژه روی کوزه مشهور اوروک، که آکنده از کالا است و تصویر کاهن بزرگ اوروک را در مراسم حمل کالا توسط باربرها به سمت دروازه معبد، نشان می‌دهد.

تعداد داده‌ها (مهره‌ها) بی که ذخیره می‌شد؟

مجموعه «شمارنده‌ها» که در سیتو (Situ) کشف شد، نشان می‌دهد که اطلاعات مربوط به مقدار کمی از انواع گونه‌گون کالاها توسط این مهره‌ها نگاهداری می‌شده است. مهره‌هایی که بیشتر به صورت گروهی یافت شده، اندازه‌های گونه‌گونی شامل ۲ تا ۱۰۰ شمارنده را شامل می‌شود. برای مثال، در یک مورد از این گروه مهره‌ها، ۳۵ سکه و یک بولا (Bulla) در یک محل با هم نگهداری شده بود. در دیگر مناطق ایران گروههای کوچکی از

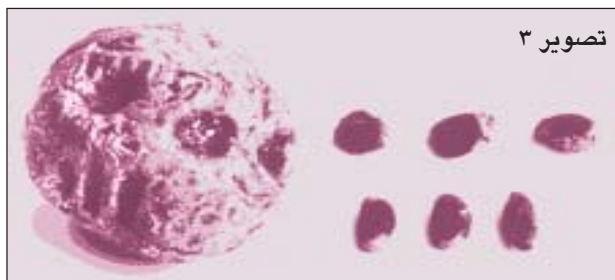
۲ تا ۳۷ مهره شامل انواع گونه‌گون مهره‌ها و حتی در موردی ۱۲ گروه شامل ۴ تا ۱۶ مهره‌ای که با هم بسته‌بندی شده بودند، یافت شده است. همچنین در سوریه، در اتاق سابی اییاد (Sabi Abyad)، تعداد ۳۱ مهره و گروههای کوچکی شامل حداکثر ۹ مهره در ۵ اتاق مختلف در یک ساختمان بزرگ در حبوبا کبیرا کشف گردید. افزون بر این، این گروه مهره‌ها همواره از چندین نوع شمارنده ترکیب شده است. برای مثال، در شهر اوروک، بسته‌هایی شامل ۷۵ مهره بود که ترکیبی از گویها، گویهای بزرگ، قوطیها، هرهای چهار گوش و مهرهای استوانه‌ای بود.

روش حسابداری

شیوه‌ای که به کار برده می‌شد، طبق اصل خیلی ساده و روشن برابری یک به یک بود. در این روش، هر عضوی از یک مجموعه با یک مهره نشان داده می‌شد. برای مثال، یک کوزه روغن با یک مهره بیضی شکل، شش کوزه روغن با شش مهره بیضی شکل و الی آخر (تصویر ۳).

به نظر می‌رسد، شمار محدودی مهره نشاندهنده گروهی از کالاها بوده است، مانند دکمه عدسی شکل که احتمالاً به معنی یک گله (تعداد ۱۰ حیوان) بوده است. با روش مهره کسی قادر نبود عددی را به طور انتزاعی بیان کند. به این مفهوم که، مهره‌هایی برای «۱»، «۲» و «۳» به طور مستقل از کالایی که شمرده می‌شد، وجود نداشت.

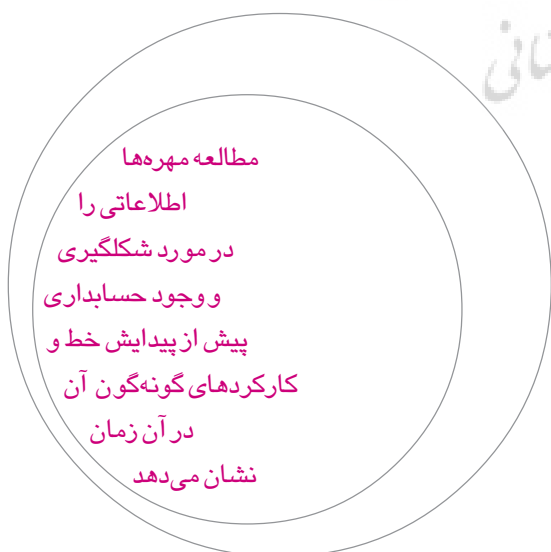
چنین به نظر می‌رسد که تحول و تکامل روش حسابداری با مهره ناشی از نیاز روز افزون در ثبت دقیق داده‌ها (اطلاعات اقتصادی) باشد. مثالی در این مورد، مهره‌های مربوط به جانوران اهلی است. مهرهای استوانه‌ای نخستین و دیسکهای عدسی شکل، به روشنی، شمار جانوران را نشان می‌دهد؛ در صورتی که مهره‌های پیچیده هزاره چهارم، ویژگیهای خاص جانوران را نشان



کشف شده، نشاندهنده مدت زمانی (دوره‌ای) است که حسابها نگاهداری می‌شد. لایه‌های اشیای دفن شده در زباله‌دان اشیاییت‌ها (زباله‌دان)، بیانگر دفن اشیاء بر اساس فصلهای سال و در ابتدای تابستان هر سال بوده است. بنابراین، این حفاریها نشان می‌دهد که بیشتر «شمارنده‌ها» در فصل تجاری و مصادف با زمان برداشت محصول و خرمن کوبی و پس از انبار کردن آنها، به دور انداخته می‌شد. این کشف و نتایج حاصل از آنها نشان می‌دهد که معاملات در دوره سالانه‌ای که به زمان برداشت محصول ختم می‌شد، انجام می‌گرفت. پس می‌توان نتیجه گرفت که دوره معمول نگاهداری حسابها کمتر از یک سال بوده است.

حسابداری با مهره و تحولات اجتماعی-اقتصادی

این واقعیت که نخستین مرحله روش حسابداری با مهره «مهره‌های ساده»^۲ در دوره کشاورزی و دومین مرحله «مهره‌های پیچیده»^۳ همراه با شکلگیری شهرها در دوره شهرنشینی بوده، از اهمیت زیادی برخوردار است و آشکارا نشان می‌دهد که تحولات حسابداری همراه با تحولات اجتماعی-اقتصادی مهم بوده است. به وجود آمدن نخستین گروه مهره‌ها در ۸۰۰۰-۷۵۰۰ پیش از میلاد، نشاندهنده روش شمارش و دفترداری کالاها در نظام مبتنی بر اهلی کردن غلات و انبار کردن محصول درو شده بود. به بیان دیگر، روش حسابداری با مهره، نیازهای جدید برای حسابداری ناشی از کشاورزی و انقلاب نوسنگی را پاسخگو بوده است. گونه‌گونی انواع مهره‌ها و زیرمجموعه‌های آنها در



می‌دهد، مانند: گوسفند چرب‌دنبه، بره، میش و یاسن و جنسیت. نیاز به ثبت دقیق داده‌ها، حدود ۳۵۰۰ پیش از میلاد موجب تحول کمی در تعداد انواع مهره و زیرمجموعه این مهره‌ها در شهرهای بزرگ، گردید.

چه کسی عملیات حسابداری را به کار می‌برد؟

شماری از مهره‌ها به تعداد کم ولی در نمونه‌های با اهمیتی، از گورها به دست آمده است. این یافته‌ها نشان می‌دهد که چه کسی از این مهره‌ها استفاده می‌کرده و عملیات حسابداری را انجام می‌داده است. در بین هزاران گور که از ۸۰۰۰-۳۰۰۰ پیش از میلاد در خاورمیانه حفاری شده، فقط ۱۲ گور که مهره‌ها در آن وجود داشت، پیدا شده است. در این نمونه‌ها، شمارنده‌ها طبق مشاهدات به دست آمده، مختص به گور افرادی با موقعیت اجتماعی بالا بوده که از مراسم خاک سپاری اشرافی برخوردار بوده‌اند. برای مثال، در یکی از این گورها، کوزه‌های مرمرین و دندانه‌های تزئینی و عقیقه‌های گونه‌گون دفن شده بود. سه مورد از جسدهای دفن شده در منطقه میان دو رود (بین‌النهرین) شمالی تل گوارا (Tele Gawara)، در این مورد به طور خاص شناسایی شده است. این گورها متعلق به ثروتمندترین افراد منطقه بوده که در آنها گل‌آذینها، گردنبندهای زرین، کوزه‌های قیمتی سنگ‌حدید، حلقه‌های تزئینی و نقره قرار داده شده بود. همچنین در این گورها، علائم و نشانه‌های موقعیت اجتماعی مانند: تاج سر و مهره‌هایی از سنگ لاجورد کشف شد. یکی از گورها شامل ویژگی معماری خاصی بود؛ بر فراز گور یک فرد اشرافی زیارتگاهی بنا شده بود که شش گوی سنگی به مثابه هدایای مراسم خاکسپاری، در آن تعبیه شده است.

کم بودن مهره‌های موجود در گورها به همراه اجناس قیمتی و صنایع دستی که نشاندهنده موقعیت اجتماعی صاحب آن بوده و همچنین معماری خاص گورها، بیانگر آن است که «شمارنده‌ها» متعلق به توده مردم عادی نبوده و از امتیازات یک طبقه طراز اول بوده است.

حسابها برای چه مدتی نگهداری می‌شد؟

اشیا باستانی که از هزاره چهارم پیش از میلاد در حفاریهای ایران

چنین به نظر می‌رسد که
تحول و
تکامل روش حسابداری با
مهره‌ناشی از
نیاز روز افزون در
ثبث دقیق داده‌ها باشد

اقتضا می‌کرده است. به بیان دیگر، در مورد «موری بت» و شاید جای دیگر، نخستین گروه مهره همراه با پیدایش جامعه طبقاتی بوده که با نوع جدیدی از رهبری که بر منابع جامعه تسلط دارد، مشخص می‌شود.

۲. همان‌گونه که در بالا ذکر شد، مهره‌هایی که در گورهای افراد اشرافی پیدا شده، نشان‌دهنده این است که، از دوره نوسنگی (Neolithic) تا دوران برنز (Bronz) حدود ۶۰۰۰ تا ۳۵۰۰ پیش از میلاد، استفاده از شمارنده‌ها به مثابه ابزارهایی از قدرت برای یک طبقه برگزیده جهت کنترل دارایی‌هایش بوده است.

۳. این واقعیت که پدیده مهره‌های پیچیده در زمان شکلگیری شهرها به وجود آمده، اتفاقی نیست. در تمامی شهرهای مهم خاورمیانه باستان، مانند اوروک، شوش، تپه چغامیش (Choghamish) (نزدیک دزفول)، «حبوباکبیرا»، شمارنده‌های پیچیده در دورانی به وجود آمد که حائز ویژگی‌های زیر بودند: ۱-۳. حاکم (قانونگذار)ی وجود داشته که مهره‌ها به دستور او ساخته شده و معاملات ثبت می‌شده است؛

۲-۳. ساختمانهایی برای اداره امور شهر (دیوانسالاری) که نقشه یکسان داشته و با موزاییکهای خاص تزئین شده بود، وجود داشته است؛ ۳-۳. ظرفهایی برای اندازه‌گیری غلات به کار برده می‌شده است. به بیانی دیگر، مراکز دولتی که مهره‌های پیچیده از آن به دست آمده، محل استقرار دیوانسالاریهای بزرگ بوده و در ساختمانهای یکنواخت قرار داشته و از وسائل و ابزارهای دولتی یکنواخت مانند مهره‌های پیچیده، مهرها و ظرفهای اندازه‌گیری غله استفاده می‌شده و مهمتر از همه اینکه توسط یک قانونگذار مقتدر اداره می‌شده است. در نتیجه، مهره‌های پیچیده می‌تواند به عنوان بخشی از نظام دیوانسالاری تعریف شود که توسط پادشاه سومری برای اداره و کنترل کالاها در نخستین دولت - شهر مورد استفاده قرار می‌گرفت. به وجود آمدن مهره در جوامع طبقاتی اولیه و قرار دادن آنها در گور ثروتمندان و مکان مهره‌های پیچیده در دیوانسالاریهای دولتی، نشان می‌دهد که از آغاز، حسابداری حق انحصاری افرادی ممتاز و اشرافی بوده و هر قدر روش حسابداری از کارایی و دقت بیشتری برخوردار می‌شد، قدرت بیشتری اعمال می‌شده است.

هزاره چهارم پیش از میلاد تصادفی نبوده و این مهره‌های پیچیده در شکل‌های جدید و به تعداد زیاد که روی آنها با خط‌های بریده و نقطه‌گذارها مشخص می‌شد، همزمان با ایجاد و شکلگیری شهرها و شهرنشینی بوده است. می‌توان فرض کرد که به وجود آمدن کارگاهها و به پیروی آن اقتصاد بسیار گونه‌گون شهری، مستلزم روشهای حسابداری بیشتری بوده است. هر چند احتمال دارد که دو تغییر مهم در روش مهره‌ها صرفاً پیامدهای دوره کشاورزی و یا شکلگیری شهرها نبوده بلکه ناشی از ساختار سیاسی - اجتماعی جدیدی بوده که از به وجود آمدن کشاورزی و مقررات شهری سرچشمه می‌گرفت. این فرض را می‌توان احتمال داد که ادامه عملیات حسابداری بی ارتباط با به وجود آمدن یک طبقه برگزیده نبوده است. پشتوانه این فرض، سه گروه از داده‌ها به شرح زیر است:

۱. به وجود آمدن روش مهره‌ای همراه با هنجارهای جدیدی بود که از مشخصه‌های جامعه‌های بزرگ بوده است. برای مثال: در جامعه اولیه سوریه موری بت (Murey bet)، هیچ‌گونه شواهدی در مورد استفاده از شمارنده‌ها در دو مرحله نخستین شکلگیری این منطقه، حدود ۸۵۰۰-۸۰۰۰ پیش از میلاد و زمانی که وسعت منطقه حدود ۰/۵ هکتار بوده وجود نداشته است. مهره‌ها در مرحله سوم این دوره، حدود ۸۰۰۰-۷۵۰۰ پیش از میلاد، زمانی که آبادی در حد روستاهای شامل ۲ تا ۳ هکتار رشد کرد، به وجود آمد. برآورد تعداد جمعیت موری بت سوم (Murey bet III) مشکل است. با وجود این، برآورد می‌شود که شمار افراد جامعه بیش از شمار جمعیتی بوده که یک نظام عادلانه زندگی (بدون طبقه)

نتیجه‌گیری

ساختار نخستین مکانها و شروع زندگی انسانها، با پیدایش حسابداری باستانی شکل گرفته است. شمارش و به یادسپاری داده‌های اقتصادی با مهره‌ها در جامعه‌ای که امرار معاش مبتنی بر زندگی گروهی یا حداقل، ذخیره‌سازی غلات بوده، شروع شده است. نخستین هدف، ثبت مقدار محصول اصلی در خاورمیانه شامل غلات و گله‌های کوچک جانوران بوده است.

در هزاره چهارم پیش از میلاد، مهره‌های پیچیده، برای ثبتهای مربوط به کالاهای تولیدی در مراکز بزرگ به کار می‌رفت. در آغاز هزاره ششم، مهره‌ها به طور مکرر در ساختمانهای دولتی یافت شده است. مجموعه مهره‌ها در سیتو (Situ) همواره بین دامنه‌ای از ۱۲ تا ۷۵ مهره دست‌ساز یافت شد که نشان می‌داد شمارنده‌ها هرگز در تعداد بزرگ نگاهداری نمی‌شده است. طبق شواهد به دست آمده، شمارنده‌ها بیشتر در موقع تابستان و پس از فصل برداشت به دور افکنده می‌شد. مهره‌ها، همواره با دیگر علائم و نشانه‌های موقعیت اجتماعی، در آرامگاه اشخاص صاحب‌نام قرار داده می‌شد که بیانگر این بود که آنها را افراد عالی‌رتبه که اقتصاد توزیع مجدد را اداره می‌کردند، به کار می‌برده‌اند. ♦

از دکتر مسعود گلزاری استاد ایران‌شناسی به خاطر بازبینی و ویرایش مقاله تشکر می‌شود.

پانوشتها:

- 1- Counters
- 2- Plain Tokens
- 3- Complex Tokens

منابع:

♦ استاد هنر و باستان‌شناسی «دانشگاه تگزاس تا سال ۲۰۰۴ که اکثر مطالعات ایشان در مورد خاورمیانه و در زمینه منشأ پیدایش «خط» و «شمارش» بوده و حاصل آن تالیفات زیر است:
پیش از پیدایش خط چاپ سال ۱۹۹۲،
چگونگی پیدایش خط چاپ سال ۱۹۹۶،
تاریخ شمارش چاپ سال ۱۹۹۹.
آخرین تالیف این پژوهشگر «اثرات متقابل خط و هنر» می‌باشد که در سال ۲۰۰۷ چاپ شده است. موضوع اصلی این کتاب، مطالعه اثر «یادگیری» روی «هنر دیداری» است.
Denise Schmandt-Besserat علاقمند به مطالعه سیستم حسابداری مهره به مثابه وسیله‌ای برای گسترش یادگیری ذهن انسان از طریق گردآوری اطلاعات و ثبت و یادآوری آنها بوده است.
بر اساس مطالعات ایشان، فرایند انباشت اطلاعات در طول هزاران سال؛ انسان را قادر به تفکر انتزاعی کرده است. کتاب «چگونگی پیدایش خط» یکی از صد کتابی است که علم سده بیستم را تحت تأثیر قرار داده است.

- ♦ www.utexas.edu/dsby/tokensandcounting.html
- ♦ Richard Mattessich, The Beginning of Accounting and Accounting Thought, 2000, Garland Publishing

شرح تصاویر:

تصویر ۱- مهره‌های ساده میان دورود (بین النهرین / عراق کنونی) که حدود ۴۰۰۰ پیش از میلاد مورد استفاده قرار می‌گرفت. گویها و دیسکها نشاندهنده اندازه‌های مختلف غلات بوده است. مهره‌های چهار گوش نشاندهنده یک واحد از نیروی کار (خدمات) بوده است.

تصویر ۲- مهره‌های پیچیده از راست به چپ، دو مهره اول نشاندهنده یک گوسفند، دو مهره بعدی یک واحد روغن مخصوص، و همچنین ردیف پایین یک واحد فلز، نوعی لباس، و یک واحد عسل را نشان می‌دهد. این مهره‌ها در شوش ایران حدود ۳۳۰۰ پیش از میلاد استفاده می‌شده‌اند که اکنون در موزه لوور پاریس نگاهداری می‌شوند.

تصویر ۳- شش مهره بیضی شکل نشاندهنده شش واحد روغن بوده که این مهره‌ها در داخل پاکتی گلین (Bullax = محفظه گلین) که مهر حکومت محلی را داشت گذاشته می‌شده است.

