

## شمارش ارقام و تخمین نفوس در ایران باستان

دکتر ناصر تکمیل همایون

درآمد:

در آسیای مرکزی و غربی که بعدها در تاریخ جهان با نام «ایران زمین» آوازه یافت، بر پایه تخمینهای باستان‌شناسان، از یکصد هزار سال پیش، آثار حیاتی انسانهای اولیه و ابزار کار و زندگی آنها، دیده شده‌است و همانان اعتقاد ورزیده‌اند که مفهوم شمارش و «عدد» و دوری و نزدیکی «فاصله» نیز، نخستین نشانه‌های خود را آشکار ساخته است و از هزاره سوم پیش از میلاد، با پیدایش و رواج خط‌آموزی در این سرزمین، هر دو مفهوم یاد شده در مسیر پویایی دو دانش بهم پیوسته ریاضیات<sup>(1)</sup> و هندسه<sup>(2)</sup> دگرگونی و تکامل پیدا کرده‌اند.

پس از مهاجرت‌های چندگانه اقوام آریایی به ایران زمین و ادغام و همجوشیهای اجتماعی و فرهنگی آنان در برخورد و اقتباس با مدنیتهای سومری، بابلی و عیلامی و قومهای کهن استقرار یافته در کل منطقه، برپایه نیازهای تاریخی، هر دو دانش، در روند کاربردی جامعه توانمندی بیشتری یافتند و با رشد نهادهای حکومتی (سیاسی) و پیچیدگی کوششهای انسانی - طبیعی در زمینه‌های تولیدی و مبادلاتی (اقتصادی)، در کارایی نسبتاً متعالی اجتماعی قرار گرفتند. (۱) این امر انسانی و فرهنگی، هم‌آهنگ با تحولات ایرانی تا پیدایش تمدن درخشان اسلامی، تداوم تاریخی داشته است. بررسی اجمالی حاضر که در بندهای زیر ارائه می‌شود موضوع این نوشتار است:

۱. شناخت واژه آمار در ادب فارسی.

1. *Mathematiques.*

2. *Geometric.*

۲. آغاز کارایی آمار در ایران.

الف. نظر گزنفون در پیوند با کوروش هخامنشی.

ب. نظر هرودت درباره سپاه خشایارشا.

ج. نظر یک کارگزار سیاسی - نظامی انگلستان.

د. پاسخ یک مهندس تاریخدان.

۳. آمار در مسیر تاریخ باستانی ایران.

۴. روایت‌هایی از شاهنامه.

الف. در داستان رستم و سهراب.

ب. فراهم آمدن سپاه در عصر اردشیر.

ج. سان دیدن چهره آزاد.

د. آگاهی بهرام گور از شمارهای کشوری و جهانی.

هـ. شمارش جانوران گوناگون.

و. پیش‌بینیهای «آماری».

ز. بخشیدن باج و خراج در عصر خسرو انوشیروان.

حاصل سخن.

## ۱. شناخت واژه آمار در ادب فارسی:

واژه آمار در فرهنگ ایران از دیرباز کاربرد علمی و ادبی داشته است. این واژه از زبان پهلوی با همین تلفظ (= AMAR) گرفته شده و واژه‌های همار، شمار، شماره از مصدر اوستایی مار (MAR) به معنای «حساب»، با پسوند «گر» (= آمارگر) و گاه آمارگیر و آمارگیره و آمارکار به معنای «محاسب» به کار رفته است. این مفهوم در دوره‌های اسلامی هم کارایی داشته، چنانکه در فارسنامه ابن بلخی (اواخر قرن پنجم و اوایل قرن ششم هجری) واژه مرکب «ایرانمارگر» (= ایران + آمار + گر) به همان معنا به کار گرفته شده که تا چند سال پیش «مؤرخان» از آن استفاده می‌شد (۲) این واژه به ظاهر ریاضی در شعر و ادب فارسی نیز اثراتی از خود بجا نهاده چنانکه لیبی شاعر قرن پنجم هجری گوید:

اگر خواهی سپاهش را شماره  
برون باید شد از حد اماره

آماریدن یا آماردن به معنای شمردن و به حساب آوردن آمده، چنانکه سوزنی سمرقندی شاعر قرن ششم هجری آن را به کار برده است:

تو از سر نغزی و لطیفی و ظریفی  
میدان همه افعال من و هیچ میامار (۳)

## ۲. آغاز کارایی آمار در ایران:

از روزگار آغازین ادغام و روایی تمدنهای عیلام و شوش، یادگارهای گرانبهای باقی مانده است از آن میان خشتهای گلی از خاک رس با نوشتارهایی به خط میخی که کارشناسان آنها را متعلق به سه هزار سال پیش دانسته‌اند در آن نوشتارها، عدد و انتزاعی بودن آنها مشهود گردیده است.

کار بدستان حکومتی و اقتصادی هم‌گانه از اعداد و ارقام بهره برده‌اند و در متنهای تاریخی گذشته، در رابطه با امور لشکری و کشوری واژه «شاهامار» به معنای سرشماری سلطنتی بکار رفته است و این امر به تحقیق متعلق به زمانی است که اعصار مهاجرت پایان یافته و اقوام آریایی در وحدتی نسبی با یکدیگر و ادغام در ساکنان کهن «ایران» قرار گرفته‌اند و به علت نبودن منابع پژوهشی آنچه در این باب به نگارش درآمده احتمالاً بر حدس و گمان مبتنی است. اما اندک اندک با فراهم آمدن وحدت فرهنگی (= دینی) و سیاسی (= حکومتی) در ایران زمین، آگاهی دقیق از شهرها و روستاها و جمعیت کل کشور

و مناطق (=ساتراها) گوناگون، و عدد قشون و تقسیم‌بندی آن، فواصل شهرها، چگونگی زمینها و کشتها و محصولات و انواع درختان، رقم اغنام و احشام، همچنین دارایی افراد و خانوارها برای گرفتن مالیاتهای مختلف، وضع خزاین دولتی و دخل و خرجهای حکومتی و جز اینها، به گونه ضرورت اجتماعی، سازمانهای کشوری را بر آن داشته، تا اخبار و اطلاعاتی گرد آورند و آن‌سان که تاریخ شناسان عصر باستانی، معلوم کرده‌اند، همه آنها را در سالنامه‌هایی تنظیم نمایند.

این رویداد تاریخی-فرهنگی متعلق به عصر هخامنشیان است و مورخان یونانی هریک به گونه‌ای نه چندان از حبّ و بغض به دور، درباره آن سخن به میان آورده‌اند.

الف - نظر گزنفون<sup>(۱)</sup> در پیوند با کوروش هخامنشی

گزنفون که پژوهشهای او درباره کوروش از همان روزگاران شهرت یافته و یونانیان بر بسیاری ارزشهای اقوام ایرانی و کارکردهای نهادی جامعه‌های شرقی، از طریق نوشته‌های او آشنایی پیدا کرده‌اند، در مورد نظامیان ایران و عدد و رقم آنها مطالبی را نقل کرده است. این دانشمند جغرافیادان و مورخ برجسته آتنی در فصل اول تالیف خود کتاب دوم آنجا که کمبوجیه راه ایران (=پارس) را درپیش گرفته و کوروش به بخش دیگر ایران زمین (=سرزمین مادها) نزد سیاکزار رفته، چنین آورده است:

«بمحض اینکه کورش به سیاکزار رسید، آن دو یکدیگر را در آغوش گرفتند. سیاکزار از کورش شماره سپاهیان را پرسید. کورش جواب داد «سی هزارتن (۳۰۰۰۰) از آنها سپاهیان هستند که سابق بر این به عنوان چریک به اینجا آمده‌اند ولی بقیه کسانی هستند که تاکنون از سرزمین خود خارج نشده‌اند»

سیاکزار پرسید:

«آنان چند تن‌اند؟» کورش جواب داد:

«اگر تعداد آنان را فاش کنم شاید خوشایند تو نباشد، اما بدان که اشخاص متفرقه که آمده‌اند با وجود تعداد کم همان کسانی هستند که بر طوایف مختلف پارسی فرماندهی می‌نمایند. اما باید بدانیم که تو به چند تن سپاهی احتیاج داری؟ آیا بی‌جهت به خود

1. Xenophon (پیش از میلاد ۳۵۵-۴۲۷)

هراس راه داده‌ای یا خیر، آیا از دشمن خبری هست؟ وارد شده‌اند.» سیاکزار جواب داد:  
«بلی شماره آنان زیاد است»

- از کجا میدانی؟

- کسانی که از آن نواحی آمده‌اند جملگی کثرت آنانرا تأیید می‌کنند.

- ما باید جملگی با آنها به جنگ پردازیم؟

- البته

کورش گفت: «پس شماره قوای خود را باید خوب بدانیم تا صفوف خود رابه‌نحوی منظم بسازیم که به پیروزی خود اطمینان حاصل کنیم.»

سیاکزار گفت: متحدین ما یکی:

- «کروزس» پادشاه لیدی است که ده‌هزار نفر سواره نظام و چهل هزار پیاده و تیرانداز حاضر و آماده کرد، دیگری:

- «آرتاماس» پادشاه فریژی است که گویند همیشه هشت هزاراستر و قریب چهل هزار پیاده و نیزه‌انداز در اختیار دارد، علاوه براین:

- «آریبه» پادشاه کاپادوسی، شش هزار سوار و لااقل سی‌هزار پیاده و تیرانداز دارد.

- «ماراگدوس» پادشاه اعراب ده هزار سواره و یکصد ارابه جنگی و تعدادی (۲) فلاخن دار در اختیار، خواهد گذاشت» (۴)

سیاکزار (هوخشتره پادشاه ماد) دامنه سخن رابه سپاهیان یونان کشانده و چنین آورده است:

«وضع یونانیان آسیا بدرستی معلوم نیست، اما یونانیانی که در مجاورت فریژی نزدیک

هلسپونت ساکن هستند قرار است در جلگه «کیستر»<sup>(1)</sup> به افراد گابه ملحق شوند و تعداد

آنها لااقل شش هزار سوار و بیست هزار پیاده است. گویا «کاری‌ها»، «سیلیسها»، «پلاناکونیها»

دعوت ما را اجابت نکرده‌اند. اما شاه «بابل» که سلطان بقیه سرزمین آسور است، حدس

می‌زنم تا حدود بیست هزار سوار با دویست ارابه جنگی در اختیار دارد. علاوه براین،

تعداد کثیری پیاده (۲) نیز معمولاً هر وقت به سرزمین ما تجاوز می‌کند با خود دارد»

کورش جواب داد: «به این حساب دشمن قریب شصت هزار سوار (۶۰۰۰۰) و بیست

لشکر (۲۰)، پیاده و تیرانداز در اختیار دارد. حال حساب کنیم تو چند تن در اختیار خود داری» سیاگزار جواب داد: «ما ده هزار سواره (۱۰۰۰۰) نظام مادی در اختیار داریم و پیاده نظام و تیرانداز ما جمعاً در حدود شصت هزار (۶۰۰۰۰) خواهد شد. ارامنه که در همسایگی ما هستند با چهار هزار سوار (۴۰۰۰)، و بیست هزار پیاده (۲۰۰۰۰) ما را کمک خواهند کرد».

کوروش گفت: «بدین قرار تو در حدود ثلث سواره نظام دشمن و به زحمت نیمی از تعداد پیاده نظام را در اختیار داری».

آنگاه سیاگزار پرسیده است: «تو چند تن از ایرانیها را به کمک ما آورده‌ای؟» و کوروش با زیرکی پاسخ داده است «راجع به تعدادی که ما احتیاج خواهیم داشت بعداً صحبت می‌کنیم» (۵).

#### ب - نظر هرودت درباره سپاه خشایارشا

هرودت<sup>(۱)</sup> پدر تاریخنگاری مغرب زمین، با داشتن موضع‌گیری خاص، در مورد لشکرکشیهای پادشاهان ایران باستان و عدد و شمار آنان هر چند به گزافه رفته است، اما می‌تواند به عنوان سخنان یک مورخ «غیرایرانی» جالب توجه باشد. وی درباره فزونی سپاهیان ایران نوشته است:

«براستی که سپاهیانش (خشایارشا) فراوان و عظمت لشکرکشی او از همه لشکرکشیهای ادوار گذشته تاریخ بشر بیشتر بود. لشکری که داریوش شاه به قصد تسخیر سرزمین سکانیان راه انداخته بود و یا انبوه سپاه سکایی که در تعاقب کیمربها به خطه ماد تاخته و تقریباً تمامی آسیای علیا را تابع خود ساخته بودند، در مقایسه با لشکریان او حقیر و ناچیز به شمار می‌رفت» هرودت در پی گفتار خود آورده است:

«هیچ طایفه و جماعتی در آسیا نبود که او عده‌ای از آنها را در لشکرکشی به یونان شرکت نداده باشد» آنگاه این مورخ یونانی از زبان یکی از ساکنان کرانه‌های رودخانه هلسپون<sup>(۲)</sup>، که هفت شبانه‌روز تماشاگر عبور لشکریان ایران بوده، چنین نوشته است:

1. Herodote (480-425 از میلاد). (پیش از میلاد)

2. Hellespont.

«خدایا تو که اراده کرده‌ای سرکرده افرادی از همه ملل باشی و با آنها به تسخیر یونان بروی از چهره خود را به صورت یک نفر پارسی درآورده و برخود نام خشایارشا گذاشته‌ای؟ پروردگارا، در نابودی یونان چه نیازی به این همه دردسر بود؟» (۶)

هرودت دامنه سخنان خود را به اعداد و ارقام کشانده و بیان داشته است:

«چون کسی در آن باره ارقامی ذکر نکرده، تخمین تعداد واقعی نفراتی که از اقوام مختلف در آنجا گرد آمده بودند میسر نیست اما رقم کل ۱۷۰۰۰۰۰ تن بوده به طور فشرده و کار شمارش بدین ترتیب برگزار شد که ابتدا ده هزار تن را به طور فشرده پهلوی یکدیگر واداشتند و گرداگرد آنها روی زمین دایره‌ای کشیده محیط آنرا پرچین کردند آنگاه این عدد را مرخص و سپاه را دسته‌دسته به همان محوطه وارد و هر کدام را به نوبت خارج کردند و بدین منوال تمامی لشکریان را به شمارش درآوردند و پس از خاتمه کار نفرات هر قوم و تبار را جداگانه سازمان دادند» (۷)

#### ج - نظر یک کارگزار سیاسی - نظامی انگلستان

سربررسی سایکس که از سال ۱۸۹۲ تا ۱۹۱۸ در بخش جنوب شرقی ایران و خلیج فارس عهده‌دار وظایفی غیر فرهنگی بود، در کتاب مشهور خود با عنوان «تاریخ ایران» دریاب «تشکیل قشون بزرگ ایران و عده آن» آورده است:

«در سال ۴۸۱ پیش از میلاد تدارکات بزرگترین لشکرکشی که در دنیا واقع شده با تمام رسید و در پاییز آن سال دستجات مختلفه آن قشون در ولایات کاپادوکیه جمع شده به طرف لیدیه رفتند. خشایارشا زمستان را در آنجا بسربرده قوایی که در تحت فرمان داشت و آن از اطراف و اکناف کشورهای وسیعه پارس فراهم شده بودند، چنان رعب در دلها انداخته بودند که هر چند البته بی‌شمار بوده، لیکن درباره آن اغراق و مبالغه به حد افسانه رسانیده‌اند بهترین تشریحی که از عناصر مختلفه این قشون شده آنست که هرودت نقل کرده و او نه تنها حسن بیان بخرج داده، بلکه برای مورخین و همچنین اشخاصی که در استقصای شماره نژادها و قبایل انسانی می‌کوشند میزان خوبی فراهم کرده است.»

سربررسی سایکس با استفاده از تواریخ هرودت چنین ادامه داده است:

«بر هر جماعتی یک نفر پارسی گماشته بودند کلیه سپاه را اجمالا منقسم به گروهان و افواج و رسدها و دسته‌ها نموده بودند. فرمانروایی کل پیادگان را به مردوبیه

(ماردونیوس) واگذار کرده بودند، لیکن سپاه جاوید فرمانده مخصوصی داشت. اما سواران بیشتر پارسیها و مادیها بودند.»

وی پس از آوردن سپاهیان هر یک از اقوام ساکن در ایران و سرزمینهای تحت‌الحمایه و نیروی دریایی هخامنشیان، ترکیب کل «قشون کبیر» خشایار را چنین بیان کرده است:

نخست پیادگان	۱,۷۰۰,۰۰۰ تن
دوم سواران	۱۰۰,۰۰۰ تن
سوم ملوانان و سپاهیان دریایی	۵۱۰,۰۰۰ تن
مجموع	۲,۳۱۰,۰۰۰ تن

همو افزوده است:

«قوای امدادی و ملازمان و خدمتگزاران این عده را از پنج میلیون تجاوز می‌دهد و البته این مقدار را نمی‌توان باور نمود اما چون ایرانیها ظاهراً بکثرت عدد و عظمت کشور اهمیت می‌دادند، شاید بتوانیم قبول کنیم که نیروی خشکی و دریایی و بانضمام تبعه و خدمتگزاران به یک میلیون رسیده باشد»

سرپرسی سایکس پس از استنتاجهای خود از احصائیه هرودت، چنین نوشته است: «اینقدر مسلم است که تا آن زمان لشکرکشی به این عظمت واقع نشده بود و این مسأله بهترین تصدیقی است که از شجاعت و لیاقت یونانیها می‌شود» (۸)

#### د - پاسخ یک مهندس تاریخدان

استاد احمد حامی درارتباط با نوشته های سرپرسی سایکس نظریاتی دارد که نقل آنها برای کسانی که تاریخ را به دور از واقعیات بررسی می‌کنند، بسیار سودمند می‌تواند باشد. استاد در کتاب خود آورده است:

«اگر روی هم رفته کل ایرانیان و تابعان حکومت ایران را در جنگ خشایارشا و یونان ۵ میلیون قلمداد کنیم و خوراک هر یک از این پنج میلیون تن روزانه کم از کم یک کیلوگرم حساب شود هر روز به پنج هزار تن یا هفده هزار خروار خوراک نیاز داشتند.

این اندازه خوراک را نمی‌شد در یونان تهیه کنند و ناگزیر بودند از پشت جبهه از آسیای کوچک تهیه کنند. هرگاه این پنج میلیون کیلوگرم خوراک روزانه با قاطر،

پرزورترین چارپای بارکش کوهستانی به جبهه برده می‌شد و برگرده هر قاطر یکصد کیلوگرم بار گذاشته می‌شد، روزانه به پنجاه هزار قاطر نیاز بود.

چنانچه میانگین دوری جای بارگیری خوراک از جبهه ۵۰۰ کیلومتر حساب شود (برابر دوری آنکارا از کنار دریای اژه) و راه‌پیمایی قاطرها بیش از روزی ۴۰ کیلومتر به حساب آید، پیمودن هزار کیلومتر راه، رفتن از جای بارگیری خوراک تا جبهه و برگشتن، بیست و پنج روز به درازا می‌کشیده است.

پس باید هر روز یک قطار پنجاه هزار قاطری از جای بارگیری به راه می‌افتاده و پس از پیمودن هزار کیلومتر راه رفتن و برگشتن در ۲۵ روز بار خود را به جبهه جنگ می‌رسانده و برمی‌گشته است. به این حساب به ۲۵ قطار پنجاه هزار قاطری برابر با یک میلیون و دویست و پنجاه هزار (۱,۲۵۰,۰۰۰) قاطر نیاز بوده است.

اگر یک میلیون و دویست و پنجاه هزار قاطر را دنبال هم می‌بستند و برای هر چارپا چهارمتر جا می‌گذاشتند، قطاری از قاطر به درازای پنج میلیون متر یا پنج هزار کیلومتر درست می‌شد که هر گاه نخستین قاطر از تهران به راه می‌افتاد و به پاریس می‌رسید، آخرین قاطر هنوز از تهران بیرون نرفته بود.» (۹)

بدین‌سان استاد ایرانی، مطالب هرودت و به دنبال آن سرپرسی سایکس را انکار کرده و «هلنسیسم را دروغی بزرگ درباره ملتی کوچک» قلمداد نموده است.

### ۳. آمار در مسیر تاریخ باستانی ایران:

با شکل‌گیری سلطنت هخامنشیان و نظم‌یابی نهادهای حکومتی، همان‌سان که مورخان یونانی هم اشاره کرده‌اند، در عصر کورش به امر سازمانی احصاء و مالیات و قشون توجه بیشتری مبذول گردید.

لشکر شماری یکی از کوششهای بنیادی «دیوان سپاه» بوده و درارتباط با حضور و غیاب سپاهیان و آمادگی و گسیل آنان و شمارش کشتگان و اسیرشوندگان و گم‌شدگان و گریختگان همچنین شناخت کمیت جنگ‌افزارها و جزاینها، انجام می‌یافت. در زمان پادشاهی داریوش یکم (قرن پنجم پیش از میلاد) نحوه شمارش نظامیان بدین‌گونه بوده هر سرباز از جایگاه مخصوصی عبور می‌کرد و «پاره‌سنگی» در آن جایگاه می‌گذاشت. عدد آن پاره‌سنگها نشان‌دهنده عدد نظامیان گروه مورد بررسی بود (۱۰) و به‌دستور همین

پادشاه از شرق ایران تا جمهوریهای یونانی در آسیای صغیر، اکثر زمینهای زراعی را برای سهولت اخذ مالیات «معمری» کرده و در دفترهای دولتی به ثبت رسانده بودند. بررسی این دفترهای وسعت زمین و کیفیت آن، باخفت و معادن و معدن احلام و احشام و جزاینهارا معلوم می کرد و همچنین چگونگی پرداخت باجها و مقدار آن را در ارتباط با اقوام ایرانی و غیرایرانی (انیرانی) و نیز معافیت پارسیان و آگاهیهای دیگری را گرد آورده بود. (۱۱)

پس از فرو ریختن نظام حکومتی هخامنشی با شکست داریوش سوم (۳۲۱ پیش از میلاد) بیش از ۷۰ سال جامعه ایران زیر سلطه حاکمان یونانی تبار (1) و سلوکیان (2) قرار داشت. پس از پایان این دوره فترت از سال ۲۵۰ پیش از میلاد که اشکانیان (اعلام استقلال ارشک اول) به گونه حاکمان اصیل ایرانی بر اریکه قدرت نشستند، آمار و احصاء در زمینه های خراگ (=خراج) و مالیات و زمینداری و عبور و مرور ساکنان استانها روایی یافته بود هر چند آثار مضبوط این عصر بر اثر عناد و تعصب قدرتمداران ساسانی از میان رفته و نمی توان به طور دقیق اظهار نظر کرد، اما اشکانیان به هر صورت مدنیت ایرانی عصر هخامنشی را به عصر ساسانی پیوند دادند (۱۲)

در این دوره، خاصه از زمان پادشاهی انوشیروان، برای گرفتن انواع مالیاتهای ارضی و اموال و حد و میزان خراج و نیز مالیاتهای سرانه بر پایه توانایی افراد و خانوارها در ساتراهای مختلف ایران زمین، از میزان محصولات سالانه (گندم، جو، یونجه و برنج) همه ساکنان و درختان بارور آنان (نخل و زیتون و تاک) آگاهیهای فراوانی گردآوری شده است و از کلیه نفوس کشور با تکیه بر شماره مردان ۲۰ تا ۵۰ ساله، آمارهایی فراهم گردیده است افراد و خاندانهای ایرانی و انیرانی بر حسب تعلقات و قدرتها و ثروتها، بر پایه «نظام مراتب» به تقسیم درآمده اند و به دلیلهای مبتنی بر نیازهای جنگی و پاره ای مقتضیات اجتماعی، عدد پیروان مذهبهای گوناگون در این دوره تاریخی تهیه شده است. درنامه نتسر نسبت به عدد سپاهیان و توانایی آنان، توجه شده و چنین آمده است: «هزار مرد از ما لشکری پیش هیچ خصم که بیست هزار بودند نشد الا که مظفر و منصور برآمدند.» (۱۳)

کاتب خوارزمی در بیان اوضاع دیوانی عصر ساسانیان، از آمارکاران مختلف سخن

به میان آورده (۱۴) که مورد استناد پروفیسور آرتور کریستنسن<sup>(۱)</sup> قرار گرفته است. استاد نامبرده چنین گوید:

«از جمله مامورین عالی رتبه مالیه آمارکاران مختلف یعنی مامورین وصول و روسای محاسبات را باید ذکر کرد. شخصی که دارای مقام ایران آمار کار بوده، طی دوره معینی از این عهد، قائم مقام و نایب بزرگ فرماندار {صدراعظم} می شده است. ... یکی دیگر از عمال بزرگ مالیه در آمارکار (رییس محاسبات دربار یا اقامتگاه شاهنشاهی) است، دیگر و اسپوهرگان آمارکار (مامور وصول عایدات ایالت و اسپوهرگان)، دیگر شهر پو آمارکار<sup>(۲)</sup> (که تاریخی آن شترپو آمارکار است، اصل یعنی رییس محاسبات شهریان = ساتراب = والی) که ظاهراً یک نفر مامور ایالتی بوده است دیگر آذرباذگان آمارکار (مامور وصول در ایالت آذربایجان) ۱۲ (۱۵) آمارکاران یاد شده در دیوان کشور هم آهنگ با دبیران انجام وظیفه کرده اند و «رئیس طبقه دبیران ایران دبیرند یا دبیران مهشت نامیده می شد که گاه نام او در زمره مقربان پادشاه ذکر شده است» (۱۶)

#### ۴. روایتی از شاهنامه:

استاد ابوالقاسم فردوسی در روایتهای خود از روزگار باستانی ایران، به امرهایی اشاره کرده است که با گردآوری ابیات مربوط به آنها «نهاد» دبیری و چگونه شمارش و «احصا» در جامعه ایران پیش از اسلام در زمینه های مختلف روشن می شود در این نوشتار فقط به چند نمونه اشاره گردیده است:

#### الف - در داستان رستم و سهراب

سپردار و جوشنوران صد هزار	شمرده به لشکر که آمد سوار
یکی لشکر آمد زیهلو به دشت	که از گردایشان هوا تیره گشت (۱۷)
ب - فراهم آمدن سپاه در عصر اردشیر	
کنون از خردمندی اردشیر	سخن بشنو و یک بیک یاد گیر
بکوشید و آیین نیکو نهاد	بگسترد بر هر سوی مهر و داد
که تا هر کسی را که دارد پسر	نماند که بالا کند بی هنر

1. A-Christensen.

2. Shahrpav Amarkar.

بگرز و کمان و به تیر و خدنگ  
که پهنای ایشان ستاره ندید

سواری بیاموزد و رسم جنگ  
چنین تا سپاهش بدانجا رسید

ج. سان دیدن چهر آزاد

خود و مرزبانان پاکیزه رای  
تن و نام و دیوانها بشمرند  
چو لشکر فراوان برو برگذشت  
همی آمد از هر سوی لشکری (۱۹)

بیامد ز کاخ همان همنامی  
بدان تا سپه پیش او بگذرند  
همی بود چندی بر آن پهنداشت  
سپه چون فراوان شد از هر دری

د. آگاهی بهرام گور از شمارهای کشور و جهانی

ز بهر درم پیش کیوان شدند  
شمار جهان داشت اندر کنار  
به ایران درم بود کرده شمار (۲۰)

دبیران دانا به دیوان شدند  
که او بود دانا بدان روزگار  
نود بار و صد بار و سیصد هزار

ه. شمارش جانوران گوناگون

بدانسان که دانست کردن شمار  
ده و دو هزارش نوشت آن دبیر  
نویسنده بنوشت آنرا شماره (۲۱)

دبیری گزین کرد پرهیزگار  
ز گاو و ز گاو و ز گاو شیر  
همان اسب و اشتر دو ره ده هزار

و. پیش بینی های «آماری»

بکار شمردن همی برد رنج  
همه پیش دستور او بر شمرد  
چو اندیشه آمد بر شهریار  
همانا نیازت نیاید به چیز  
درمهای این لشکر نامدار (۲۲)

چو گنجور بشنید شد سوی گنج  
بسختی چنین روزگاری ببرد  
چو دستور او برگرفت آن شمار  
بدو گفت تاییست و سه سال نیز  
ز خورد و ز بخشش گرفتم شمار

ز. بخشیدن باج و خراج در عصر خسرو انوشیروان

جهان آفرین را ستایش کنیم  
زهر برتری جاودان برتر است  
و گر تف خورشید تابد بشخ  
بدان کشتمندان رساند گزند  
ز خشکی شود دشت خرم دژم

نخستین سخن چون گشایش کنیم  
مرا داد فرمود و خود داورست  
... بجایی که باشد زیان ملخ  
دگر تف باد سپهر بلند  
همان گر نیارد بنوروزنم

مخواهید با ژاندران بوم ورست	که ابر بهاران بباران نشست
ز تخم پراکنده و مزد رنج	بببخشد کارندگانرا ز گنج
چو ویران بود بوم در بر من	نستابد در او سایه فرمن (۲۳)

### حاصل سخن:

با پیدا شدن مفهوم «عدد» و «فاصله» در اندیشه ساکنان مناطق گوناگون ایران زمین، هم‌آهنگ با دیگر کشورهای آسیایی، در این جامعه نیز، که علم «ریاضیات» و «هندسه» اندک اندک، شکل گرفته و در برخوردهای ریشه‌دار فرهنگی تکامل یافته است.

بر پایه نیازهای اجتماعی و اقتصادی و سیاسی، خاصه در نهادهای خزانه و مالیات و نظامی و ارتشی، کاربرد روشهای تخمینی، نخستین برداشتهای دانش احصا و ریاضیات احتمالی را پدید آورده است. گردآوری اخبار و اطلاعات در زمانهای خراگ از یکسو و شرایط جنگی و دفاعی از سوی دیگر، و ثبت آنها در سالنامه‌های کشوری نشان توجه ایرانیان بدین امر اجتماعی تاریخ ساخته است که جهانگردان و جغرافیدانان و مورخان یونانی نخستین آگاهیهای کیفی خود را بر آن بنیاد نگاشته‌اند. با از میان رفتن پادشاهی هخامنشیان بدنبال یورش اسکندر مقدونی و گذار از دوره فترت (سلطه سلوکیان) اشکانیان توانستند آن دستاوردهای فرهنگی را به جانشینان خود انتقال دهند و دبیران برجسته و آمارکاران توانای دیوان ساسانیان آگاهیهای فراهم آمده را گسترده‌تر ساخته و گاه تحلیل‌هایی نیز بکار بردند.

در همین عصر در بسیاری از نهادهای غیرنظامی و غیراقتصادی، از آن میان مذهبی (معابد و آتشکده‌ها) و امور خیریه، احصا و شماره‌دانی جایگاه خاصی بدست آورد.

این ابداع در نوشته‌های خودی نیز پژواک یافت و در شاهنامه فردوسی که بی‌تردید برخوردار از انواع منابع و ماخذ کهن پهلوی یا ترجمه‌های عربی آن بوده است (۲۴) نشانه‌های فراوانی دیده می‌شود.

با ظهور دیانت مقدس اسلام و توسعه آن در آسیای غربی و ایران و سرزمینهای شمالی و شرقی، آسیا و التقاط تمدنها و نظامهای دیوانی، دانش و آگاهیهای احصایی و ریاضی ایرانیان، در شکوهمندی تمدن جدید اسلامی، نقش بارز و برجسته‌ای پیدا کرد که چگونگی تبیین آن بررسی دیگری را طلب می‌کند.

## پی‌نویس:

۱. برای آگاهی بیشتر - تکمیل همایون (ناصر)، «زمینه‌های اجتماعی - فرهنگی شکل‌گیری جامعه پیش از تاریخ ایران زمین» فصلنامه مطالعات ایرانی (تهران، مرکز مطالعات ایرانی، بهار ۱۳۷۲) سال یکم، شماره یکم ص ۵۷-۸۵.
  ۲. درفارسنامه چنین آمده است: «و چون وستاسف پادشاه گشت هم سیرت پدر سیرد در عدل و نیکویی باجمله مردم و از آثار وی آنست که شهر «بیضا» از پارس او کرد و ترتیب و قاعده دیوانها او نهاد بر شکلی که پیش از آن نبود، اولاً آیینی آورد که مرجع همه کارها با وزیر باشد و از «دخل» و خرج و حل و عقد، و وزیر را بزرگ فرمای خواندندی و وزیر را نایبی معتمد بودی که به‌هر سختی و مهمی او را به‌نزد ملک فرستادی و این نایب را «ایرانمارغز» خواندندی» - «فارسنامه تألیف ابن‌بلخی به کوشش وحید دامغانی (تهران، فراهانی {ص ۱۳۴۶} ص ۷۴.
  ۳. برهان (محمد حسین)، برهان‌فاطع به‌اهتمام دکتر محمد معین (تهران ۱۳۵۷) ۵۷/۱ + دهخدا (علی‌اکبر) لغت‌نامه (تهران، مجلس ۱۳۲۵) ۱/۱ ذیل واژه «آمار».
  ۴. کوروش‌نامه، ترجمه مهندس رضا مشایخی (تهران، بنگاه ترجمه و نشر کتاب، ۱۳۴۲) ص ۵۲-۵۳. از این کتاب ترجمه دیگری هم موجود است.
  ۵. گزنفن، سیرت کوروش‌کبیر ترجمه غ - وحید مازندرانی، تهران، بانک بازرگانی ۱۳۵۰.
  ۶. کوروش‌نامه ص ۵۳-۵۴.
  ۷. تواریخ، نوشته هرودت یونانی «بیدرتاریخ» ترجمه با حواشی از وحید مازندرانی (تهران، چاپخانه وزارت فرهنگ و هنر، بی‌تا) ص ۳۶۱-۳۶۲.
  ۸. همان کتاب ص ۳۷۴-۳۷۵.
  ۹. سرپرسی سایکس، تاریخ ایران ترجمه سیدمحمدتقی فخر داعی گیلانی، (تهران، وزارت فرهنگ ۱۳۲۲) ۲/۱-۲/۱.
  ۱۰. مهندس احمد حامی، هلنسیسم، دروغی بزرگ درباره ملتی کوچک (تهران ۱۳۶۳) ص ۳۷-۳۸.
  ۱۱. مهندس علی مدنی، آمار و نظریه احتمال (تهران ۱۳۶۸) ۸/۱.
  ۱۲. راوندی (سیدمرتضی) تاریخ اجتماعی ایران (تهران، امیرکبیر ۱۳۶۰) ۳۸-۳۹/۵.
  ۱۳. انباشته‌های فرهنگی ایران عصر هخامنشیان توسط سلسله پارتها پاسداری شد و به دوره ساسانیان نیز انتقال یافت، اما تعصباتی بعد به‌گونه‌ای بود که آن موارث کهن حتی در «نامه‌های خسروان» نیز پژواکی از خود باقی‌نگذاشت به‌طوری‌که حکیم طوسی دراین باره (آغاز و پایان‌کار) اشاره کرده است:
- |   |   |
|---|---|
| <p>بزرگان که از تخم آرش بُدند<br/>به گیتی به هر گوشه‌ای هر یکی<br/>چه بر تخت‌شان شاد بنشانندند<br/>...چه کوتاه شد شاخ و هم بیخشان<br/>ارایشان بجز نام نشینده‌ام</p> | <p>دلیر و سبک بار و سرکش بُدند<br/>گرفته زهر کشوری اندکی<br/>ملوک‌الطوایف همی خواندندند<br/>نگوید جهان‌دیده تاریخشان<br/>نه درنامه خسروان دیده‌ام</p> |
|---|---|
- شاهنامه فردوسی، متن انتقادی به اهتمام م-ن عثمانوف، زیرنظر ع-نوشین (مسکو، انستیتوی ملل آسیا ۱۹۴۸) ۷ / ۱۱۵-۱۱۶.
۱۴. نام‌تسیر به تصحیح مجتبی مینوی - محمد اسماعیل رضوانی (تهران، انتشارات خوارزمی ۱۳۴۵) ص ۹۱.
  ۱۵. ترجمه منابع‌العلوم، ابوعبدالله محمد بن احمد بن یوسف کاتب خوارزمی (نگارش یافته بین سالهای ۳۶۷ و ۳۷۲ ه. ق) ترجمه حسین خدیوچم (تهران-مرکزانتشارات علمی و فرهنگی ۱۳۶۲) ص ۱۱۳.
  ۱۶. ایران در زمان ساسانیان تألیف پروفیسور آرتور کریستنسن، ترجمه رشید یاسمی (تهران، ابن‌سینا ۱۳۵۱) ص ۱۴۴.
  ۱۷. همان کتاب ص ۱۵۵.
  ۱۸. شاهنامه فردوسی، متن انتقادی، تحت نظر، ی.ا. برتلس، تصحیح متن به اهتمام ۱- برتلس، ل. گوزنیان م- عثمانوف - او. اسمیرنوا - ۴. طاهر جانوف (مسکو، انستیتو ملل آسیا ۱۹۶۶) ۲/۶-۲.
  ۱۹. شاهنامه فردوسی، متن انتقادی، تصحیح م-ن عثمانوف، زیر نظر ع. نوشین (مسکو - انستیتو ملل آسیا ۱۹۶۸) ۷/۱۷۲-۱۷۳.
  ۲۰. همان (مسکو، انستیتوملل آسیا ۱۹۶۷) ۶/۳۶۱-۳۶۲.
  ۲۱. همان (مسکو - انستیتو ملل آسیا ۱۹۶۸) ۷/۳۰۸-۳۰۹.
  ۲۲. همان ص ۲۶۳-۳۶۴ (بانکد تفاوت).
  ۲۳. همان ص ۴۴۷.
  ۲۴. شاهنامه فردوسی، متن انتقادی تصحیح رستم علی‌یف، زیرنظر ع.آذر (مسکو-انستیتو خاورشناسی ۱۹۷۰) ۸/۵۹-۶۰.
  ۲۵. برای آگاهی - ناصر تکمیل همایون «گفتاری در ماندگاری فرهنگی شاهنامه» فرهنگ (تهران، مؤسسه مطالعات و تحقیقات فرهنگی، پاییز ۱۳۶۹) کتاب هفتم ص ۱۲۱-۱۴۴.