

حسابداری در پویه تاریخ

● عبدالرسول رحیمی
rasul_rahimi@yahoo.com



چکیده

در تمدنهای اولیه دو نیاز عمده به محاسبه وجود داشت، این نیازها شامل نیاز به شمارش در معاملات تجاری، مانند شمارش کله، مبادله پول و تقسیم زمین بود و پس از آن نیاز به گاه‌شماری (تقویم) احساس شد. در این مورد، اولین چیز لازم برای محاسبه دستگاه شمار، یعنی راهی برای نوشتن عددها بود. در طول تاریخ همواره، استفاده از «انگشتان دست» برای نمایش عددها، مرسوم بوده است (دیویسن، ۱۳۸۴: ۱). به‌طور کلی، نیاز به تخصص‌های مختلف، زمینه ایجاد محاسبه، ثبت و نگهداری حسابهای گوناگون را فراهم کرد و به‌تدریج راه برای پیدایش گروه کاتبان و سپس «محاسبان و ریاضیدانان» گشوده شد (شهریاری، ۱۳۸۰: ۲۱). اولین تمدن در «حسابداری» در میان‌رودان (بین‌النهرین) پدید آمد که در آنجا نظام مالی جامعی برقرار و به تدریج نقش و کارایی چک و برات برای مردم مشخص‌تر شد. با ظهور اسلام، حسابداری رنگ تازه‌ای به خود گرفت و سه سیستم حسابداری به وجود آمد، حساب هندی، حساب ذهنی، حساب انگشتی.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

مقدمه

بررسی سابقه حسابداری از لحاظ تاریخی در اقوام پیشین نشان می‌دهد که مدتها پیش از آن که اروپا از زندگی پراکنده و نیمه بدوی خارج شود، تمدنهای پیشرفته‌ای در شرق میانه و شرق دور شکوفا شده بود (هندریکسن و وان بردا، ۱۳۷۴: ۱۹). بر این اساس تکامل «حسابداری» تا حد زیادی به رخدادهایی بستگی داشته که در آفریقا، هند، میان‌رودان و در جاهای دیگر به وقوع پیوسته، است (هندریکسن و وان بردا، ۱۳۷۴: ۴۸). لوحهای سومری، ایلامی و کلدانی کشف شده قبل از اسلام نشان‌دهنده این مطلب است که منطقه میان‌رودان خواستگاه علم حساب بوده است. هنگامی که اسلام آمد، افرادی نظیر خوارزمی و دیگران پرورش یافتند که در علم حساب ممتاز بودند. در دوران اسلامی، استفاده کاربردی از اعداد انگشتی در حسابداری که از کاملترین روشها بود، رواج یافت.

پیشینه حسابداری

در تمدنهای میان‌رودان که بخش اعظم ثروت‌های جامعه در اختیار فرمان‌روایان بود، معمولاً کاهنان که قشر ممتازی در سلسله مراتب اجتماعی را تشکیل می‌دادند، وظیفه نگارش را به‌طور اعم، و «نگاهداری حساب درآمدها» و «ثروت‌های حکومت» را به‌طور اخص، به عهده و یا در واقع در انحصار خود داشتند. آنان در عین حال به ثبت برخی از معاملات شهروندان نیز می‌پرداختند. در تمدن باستانی «سومر»، «نظام مالی» جامعی برقرار بود و کاهنان سومری افزون بر «نگاهداری حساب درآمدهای حکومتی»، به نحوی «موجودی غلات»، «تعداد دامها» و «میزان املاک» حکومتی را محاسبه می‌کردند (علیمدد و ملک آرابی، ۱۳۷۳: ۱). از دوران باستان شواهد بسیاری از «حسابداری» بر جای مانده است، از جمله در کناره رود نیل، کشاورزان مصری، بهای آب را با الیاف کتان و غله می‌پرداختند یا تصویر مقدار غله نقش بسته بر دیوار خانه کشاورزان، به منزله «رسید تسویه حساب» آنان تلقی می‌شده است. باستان‌شناسان بر این باورند که نقشهای سفالین کشف شده در میان‌رودان که تعداد آنها بسیار زیاد است، نیز برای مقاصد «حسابداری» به کار می‌رفته است (هندریکسن و وان بردا، ۱۳۷۴: ۱۹ و ۲۰).

در شوش نیز مانند سومر، نیازهای عملی به تقسیم زمین، شمارش آجرها، «حسابداری میزان محصول»، گاه‌شماری ایام و فصلهای سال، و یا «حسابداری معاملات»، سود بازرگانی و مانند آنها از دیرباز وجود داشته است. ... نیازهایی از این قبیل بوده که به پیدایش «نظامهای شمارش»،

«قواعد جمع و ضرب»، «عددنویسی» و نیز پیدایش «علم جبر» کمک زیادی کرده است. «دبیران»، محاسبات خود را با قلمهای نازک و نی مانند بر روی لوحهای گلین ثبت می‌کردند و سپس لوحها را خشک می‌کردند و یامی پختند تا آثار خشک شده در آنها باقی بماند (فرشاد، ۱۳۶۶: ۴۸۹ و ۴۹۰).

لوحهای سومری

لوحهای کشف شده سومری، نشان می‌دهد که سوداگران سومری، حدود ۳۰۰۰ سال پیش از میلاد، با حواله، قبض رسید، یادداشت، حسابداری، و دستگاههای اندازه‌گیری، آشنا بوده‌اند. در هیچ جای جهان درباره ریاضیات بازرگانی روزگار کهن، مدارکی به روشنی «لوحهای سومری» نمی‌یابیم (اسمیت، ۱۳۵۶، ج ۱: ۵۱). نخستین مدرک کشف شده «حسابداری در جهان»، لوحهای گلین از تمدن «سومر» در «بابل آ» است که قدمت آنها به ۳۶۰۰ سال پیش از میلاد (یعنی ۵۶۰۰ سال پیش)، می‌رسد و از پرداخت دستمزد تعدادی کارگر حکایت دارد (علیمدد و ملک آرابی، ۱۳۷۳: ۱). همه توصیفات حکایت از آن می‌کنند که «بابلیان، دفتردارانی» پرمشغله و با اشتیاقی شدید برای سازماندهی بودند (چتفیلد، ۱۳۶۷: ۴۵).

لوحهای ایلامی

در لوحهای ایلامی تخت جمشید، اطلاعات بسیار مفصلی در مورد دستمزدها ذکر شده است. برحسب این لوحها، مزد ماهانه «حسابداران» که در رده «کارگران آزاد» جای داشتند، به قرار زیر بوده است:

شماره لوح	مقدار مزد به شکل (شکل)	نوع کارگر	سال حکومت خشایارشا
۱۶	$\frac{1}{2}$	حسابداران	۴
۱۹	$\frac{1}{2}$	حسابداران	۴
۲۱	$\frac{1}{2}$	حسابداران	۴
۵۶	$\frac{5}{8}$	حسابداران	۲۰
۵۷	$\frac{1}{2}$	حسابداران	۲۰ (فرقاندوست حقیقی و یوحنا ۱۳۸۴: ۳۳)

لوحهای کلدانی

ظاهراً اعدادی که ما داریم: ۲ و ۳ و ۹ ... در اصل «هندی» است. از روی قرینه‌های موجود، حدس زده‌اند که در اوایل سده دوم میلادی، علامتهایی شبیه ارقام امروز در «هند قدیم» به کار می‌رفته است که بعد وارد عربی و از آنجا داخل در خط یونانی شده است. البته ریشه و اساس «نظام هندی» کاملاً شناخته نشده است، ولی در پیدایش آن، «کلدانیها»

موثر بوده‌اند (شهریاری، ۱۳۲۹: ۶۵، ۶۸).

علم حساب

«یوسفوس» معتقد است که ابراهیم خلیل (ع)، «علم حساب» را با خود از کلدیه (یعنی بین‌النهرین یا میان‌رودان) به مصر آورده است (دورانت، ۱۳۶۵: ۲۱۴ و ۲۱۵). اما در «ایران» بود که مفهوم عدد به عنوان یک کمیت شکل گرفت (شهریاری، ۱۳۸۵: ۳۴).

حسابداری سیاق

در ایران، «ممیزی املاک» در تمدن ساسانی و تکامل حسابداری برای نگاهداری حساب «درآمد و هزینه‌های» حکومتی در دوران «سلجوقیان»، سبب پدید آمدن نحوه نگارش اعداد به صورت نشانه‌هایی کوتاه شده از نام «عددهای عربی» گردید که آن را «حساب سیاق» می‌خوانند. «حسابداری سیاق» که به نظر می‌رسد در دوران سلجوقیان تکامل یافته، روشی است که براساس آن، حساب «جمع و خرج» هر ولایت در دفتر مربوط به آن ولایت، ثبت و در عین حال یک دفتر اصلی در مرکز نگاهداری می‌شده است که خلاصه «جمع و خرج» هر ولایت به‌طور جداگانه در صفحه‌های مربوط به آن، به «خط سیاق»، نوشته می‌شده است (حسینی، ۱۳۸۶).

سنجش پولی

به‌طور کلی، اوزان و مقادیر برای امور دادوستد، معاملات، پرداخت حقوق و دستمزد، یک شکل کردن اقتصاد و بازرگانی و سهولت در امور حسابداری و حسابرسی به وجود آمده است. گاه برخی از آنها برای چندین منظور به‌کار برده شده است برای مثال، برای سنجش وزن، مسافت و پول واحد «جریب» یا «گریب» به‌کار می‌رفته که هم واحد وزن بوده و هم مسافت، و واحد «شکل^۲» یا «سیکل» که هم واحد وزن بوده و هم «نوعی سکه» (فرقاندوست حقیقی و یوحنا، ۱۳۸۴: ۱۱). امروزه نیز اصل «واحد سنجش پولی» یکی از فرضیه‌های بنیادین در حسابداری به‌شمار می‌آید.

نقش چک و برات

سومریان در شهر «لارسا» خشتهایی به کمک حرارت تولید می‌کردند که نخستین «چکهای جهان» محسوب می‌شود و آنها را به‌عنوان «سند نقل و انتقال پول» به‌کار می‌بردند. عمق «جای انگشت» در خشت، «میزان پول» انتقال یافته را نشان می‌داد (کیهان، ۱۳۸۶: ۱۲). بانکداران یهودی بابل و موسسه‌های مشابه «ایرانی» در به جریان درآوردن «برات» نقش عمده

داشتند. برات از هزاره دوم پیش از میلاد شناخته شده بود، اما جریان آن محدود بوده و در حقیقت به جز «شناسایی فرضی» و با «تثبیت تاریخ تأدیبه» چیز دیگری نبوده است. از دوران ساسانی، برات به صورت سند تملک در آمد و رسماً آن را می‌شناختند (فرقاندوست حقیقی و یوحنا، ۱۳۸۴: ۱۷). شاید گروه اندکی از متخصصان مالی بدانند که کلمه «چک» یا اصطلاح «تضمین سند^۴» از زبان پهلوی ساسانی به زبانهای اروپایی رفته است و از ابداعات «موسسه‌های بانکی ایران» در اوایل سده‌های میانه است (فرقاندوست حقیقی و یوحنا، ۱۳۸۴: ۱۷). شاید نخستین براتی که در «یک اثر چاپی» در ریاضیات انتشار یافت توسط پاچولی (۱۴۹۴) بود و شکل آن در اصل مانند براتهای امروزی است (اسمیت، ۱۳۵۶: ج ۲: ۴۹۱). امروزه «چک» به‌گونه معمول به مفهوم حواله بانکی به‌کار می‌رود، ولی در اصل از «واژه فارسی شاه» مشتق شده است. در بازی شطرنج هم واژه‌های «check» (کیش) و «checkmate» (شاه مات)، از همین ریشه است (اسمیت، ۱۳۵۶: ج ۲: ۴۹۲ و ۴۹۳).

علوم چهار گانه ریاضی

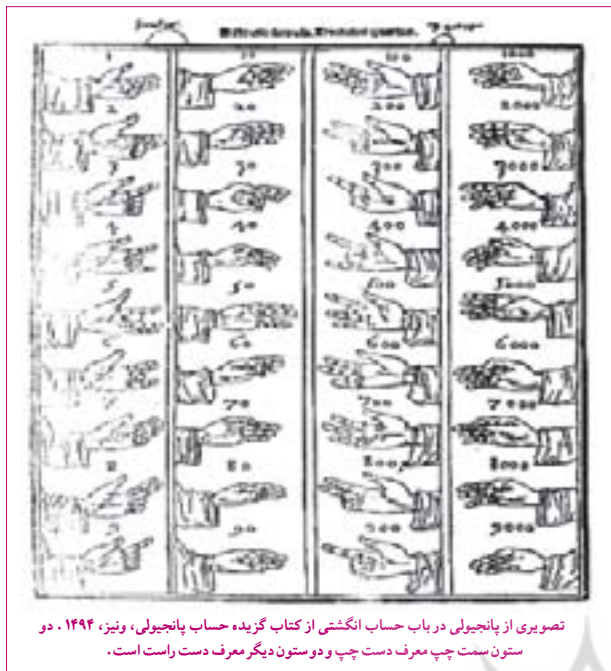
ریاضی شامل چهار علم حساب = ارثماتیکی (آریسمتیک)، هندسه، هیئت (نجوم) و موسیقی بوده است. واژه ارثماتیکی که بیشتر در کتابهای عربی به‌جای «حساب» آمده است، معرب «ارث‌ماتکی^۵» یونانی است (طبری، ۱۳۴۵: صفحه یا). واژه «حاسب» در لغت به معنی «حسابدان^۶» و یا به‌گفته صاحب «آندراج»، «شمارگیر» است. ولی «فیاض» معتقد است، «حاسب» در قدیم به‌جای «ریاضیدان^۷» به‌کار می‌رفته است (طبری، ۱۳۴۵: صفحه یا).

دوران اسلامی

«سیستم‌های حسابداری» در «دوران اسلامی» را می‌توان به سه سیستم، تقسیم کرد:

۱. حساب هندی (تخت و تراب یا تخت و میل)

حساب هندی به صورتی که به اعراب رسیده، در قدیم با تخت و تراب انجام می‌گرفته است و مستلزم استفاده چرتکه خاکی بود، به این معنی که برای انجام دادن «اعمال حساب»، مقداری خاک نرم یا شن نرم را بر روی تخته یا لوح مسطحی می‌گسترانند و ارقام را به وسیله نوک میله‌ای روی آن می‌نوشتند. در حساب هندی، اعمال فرعی را در «ذهن» انجام می‌دادند و هر وقت لازم می‌شد، رقمی را «محو» و رقم دیگری را به جای آن «اثبات^۸» می‌کردند (قربانی، ۱۳۷۵: ۱۳۲). در آثار ریاضی «دوران



یا افقی بوده است که با «تعداد انگشتهای بلند شده» نشان می‌دادند. واژه «دیجیت» (در لاتین به معنای انگشت) برای اعداد ۱-۹ نیز به کار می‌رفته است (ایوز، ۱۳۶۸، ج ۱: ۵).

کتاب «علم حساب» بوزجانی، کهن‌ترین متن عربی است که به شیوه مشهور به «حساب انگشتی» (عقدانامل) یا «حساب الید» نوشته شده است (موسوی بجنوردی، ۱۳۸۳، ج ۷۳۵: ۱۲). طرح واژه کلی «عددشماری انگشتی» را می‌توان از تصویرهای ارائه شده در اثرهای «پاچولی» (۱۴۹۴م.) و «آونتینوس» (۱۵۲۲م.) به خوبی دریافت... به نظر می‌رسد آثار «پاچولی» و «آونتینوس» حاوی بهترین نمایش تصویری از این دستگاه بوده است... در زمان فیبوناتچی (۱۲۰۲م.) «نمادهای انگشتی» هنوز کاربرد داشت (ایوز، اسمیت، ۱۳۵۹، ج ۲: ۱۸۴ و ۱۸۵).

«اعداد انگشتی» سده‌های متمادی به طور گسترده مورد استفاده بود، و از این راه روشهای انگشتی برای بعضی محاسبات ساده به وجود آمدند. یکی از این روشها که حاصل ضرب دو عدد بین ۵ و ۱۰ را می‌دهد، برای «تقلیل کار حافظه» در ارتباط با «جدولهای ضرب» به کار می‌رفته است. برای مثال، برای ضرب عدد ۷ در ۹ (که عبارتست از ۶۳) می‌گوئیم، پنج انگشت از یک دست $2 = 5 - 7$ و پنج انگشت دست دیگر $4 = 9 - 5$ را بلند کنید. حال «انگشتان بلند شده» را جمع کنید، $6 = 4 + 2$ که حاصل ضرب رقم دهگان است و «انگشتان بسته» را در هم ضرب کنید، $3 = 1 \times 3$ که حاصل ضرب رقم یکان است و نتیجه ۶۳ به دست می‌آید (ایوز، ۱۳۶۸، ج ۱: ۲۲).

اسلامی» مکرر به اصطلاح «محو» برمی‌خوریم (رازی، ۱۳۸۲: ۵۱۲).

۲. حساب ذهنی (هوایی)

«حساب هوایی» بخشی از «علم حساب» است که در آن بدون استفاده از «کاغذ و قلم» یا «تخت و تراب» و حتی انگشتان و عقود آن، بعضی از مسائل ریاضی را پاسخ می‌دهند. این حساب را «ذهنی» هم می‌گویند که در برابر «حساب» با «تخت و تراب» قرار می‌گرفته و چون نیاز به «محو و اثبات» داشت، ارقام را بر روی «تخت خاکی» و با «سرانگشتان» می‌نوشتند و عمل حساب را انجام می‌دادند. «حساب هوایی» قوانین و مقرراتی دارد و بیشتر بازرگانان بی‌سواد در سفر و «بازار» (سوق) از آن روش استفاده می‌کردند (منشی، ۱۳۶۸: پنجاه و شش).

۳. حساب انگشتی (حساب دیجیتالی یا دهدهی)

«حساب انگشتی» نظامی است که پس از گسترش سرزمینهای عربی، در میان عربها ایجاد شد و به تدریج گسترش یافت. اقلیدس در کتاب فصول، در باب حساب هندی به آن با عنوان «حساب روم و عرب» اشاره می‌کند زیرا این روش نزد رومیان بسیار شایع بوده است و چه بسا نزد دیگر تمدنهای باستانی و در میان افراد عامه، بازرگانان و کارکنان دولتها نیز متداول بوده است. اما علت نامگذاری «حساب انگشتی» به آنجا باز می‌گردد که «حساب‌کننده»، برای اشاره به اعداد، از «وضعیت انگشتان» دستش در شرایط گوناگون استفاده می‌کرده است. این روش در کتابهای عربی قدیمی به نام «حساب» به کار برده می‌شده است و ویژگی خاصی برای آن قائل نشده‌اند، زیرا آنچه از این کتابها برداشت می‌شده، نام «حساب» بوده است، ولی درباره «مسائل جبری» بحث می‌کردند. علت آن است که «جبر عربی» زائیده «حساب انگشتی» بوده و نقش مهمی در آن ایفا می‌کند (بوزجانی، ۱۹۷۱: ۴۸). «حساب انگشتی» بی‌شبهت به زبان کر و لالها نیست (اسمیت، ۱۳۵۶، ج ۲: ۱۸۰).

اعداد انگشتی

از قرار معلوم طی سده‌های طولانی، «عدد شماری انگشتی» انتشار گسترده‌ای داشت، چون در آثار عبری و عربی هم اشاره‌های فراوانی به آن دیده می‌شود (اسمیت، ۱۳۵۶، ج ۲: ۱۸۲).

در «دوران اسلامی»، یکی از معروفترین و کاملترین روشها، استفاده از «اعداد انگشتی» در «حسابداری» بوده است... در واقع نمایش اعداد به وسیله‌ی شکل‌های گوناگون انگشتان و دستها، شاید قدمتی بیش از نشانه‌های عددی یا نامهای عددی دارد. برای مثال، علایم نوشتاری برای اعداد ۱، ۲، ۳ و ۴ همیشه عبارت از تعداد مناسبی از پاره خطهای عمودی

پانوشتها:

- 1- Sumer
- 2- Babylon
- 3- Shakal
- 4- Avaliser
- 5- Arthmatiki
- 6- Arithmeticien
- 7- Mathematicien

۸- قاعده محو و اثبات که براساس آن، هر وقت به ده بریک یا بیست بر دو می‌رسیده‌اند، عدد قبلی را محو می‌کرده‌اند.

9- Finger reckoniog

منابع:

- اسمیت، دیوید، تاریخ ریاضیات، ترجمه غلامحسین صدری افشار، تهران، توکا، دو جلد، ۱۳۵۶
- ایوز، هارود دلیو، آشنایی با ریاضیات، ترجمه دکتر محمد قاسم وحیدی اصل، مرکز نشر دانشگاهی، ۱۳۶۸
- بوزجانی، ابوالوفاء، تاریخ علم الحساب العربی، جزء اول، ترجمه حساب الید، امان اردن، ترجمه از عربی به فارسی، ۱۹۷۱
- تانون، رنه، تاریخ حساب، ترجمه پرویز شهریاری، تهران، امیرکبیر، ۱۳۲۹
- چتفیلد، مایکل، تاریخ اندیشه حسابداری، ترجمه پرویز صداقت، ماهنامه حسابدار، شماره ۴۹ و ۵۰، ۱۳۶۷
- حسینی، سیدرضا، وبلاگ هسته علمی حسابداری، hesabdaranepouya.blogfa.com، تاریخچه حسابداری در جهان، دانشگاه پیام نور مرکز مهریز، ۱۳۸۶
- دورانت، ویل، تاریخ تمدن، ترجمه احمد آرام و همکاران، تهران، سازمان انتشارات و آموزش انقلاب اسلامی، ۱۳۶۵
- دیویسن، هارولد، تاریخ محاسبه، مترجم مهراخبریفیر، تهران، انتشارات علمی و فرهنگی، ۱۳۸۴
- رازی، فخرالدین، جامع العلوم سنتینی، مصحح سید علی آل داود، بنیاد موقوفات دکتر محمود افشار، ۱۳۸۲
- شهریاری، پرویز، سرگذشت ریاضیات، تهران، نشر مهاجر، ۱۳۸۰
- شهریاری، پرویز، نگاهی به تاریخ ریاضیات در ایران، تهران، انتشارات علمی و فرهنگی، ۱۳۸۵
- طبری، ایوب، شمارنامه، انتشارات بنیاد فرهنگ ایران، از روی نسخه خطی آستان قدس رضوی، به کوشش تقی بیفش، ۱۳۴۵
- علیمحمد، مصطفی و ملک آرای، نظام‌الدین، اصول حسابداری، تهران: انتشارات سازمان حسابرسی، دو جلد، ۱۳۷۳
- فرهاد، مهدی، تاریخ علم در ایران، تهران: انتشارات امیرکبیر، دو جلد، ۱۳۶۶
- فرحان‌دوست‌حقیقی، کامبیز و یوحنا، للی، اوزان و مقادیر در ایران باستان، تهران، بازتاب، ۱۳۸۴
- قربانی، ابوالقاسم، زندگینامه ریاضیدانان دوره اسلامی، مرکز نشر دانشگاهی، ۱۳۷۵
- منشی، علی، لب الحساب، مرکز نسخ خطی، بنیاد دایره المعارف اسلامی، به کوشش جمال‌الدین شیرازیان، ۱۳۶۸
- موسوی بجنوردی، کاظم، دایره‌المعارف بزرگ اسلامی، ج ۱۲، ناشر: مرکز دایره‌المعارف بزرگ اسلامی، ۱۳۸۳
- غارتگران آثار باستانی عراق، روزنامه کیهان، شماره سریال ۱۸۹۴۹، مورخ ۲۴ آبان، ۱۳۸۶
- هندریکسن و وان بردا، تاریخ چهار هزار ساله حسابداری، ترجمه امیر پوریان‌سب و عبدالرضا تالانه، ماهنامه حسابدار، شماره ۱۰۹ و ۱۱۰، ۱۳۷۴



حساب انگشتی در سده سیزدهم
از Codex Alcobatiensis در کتابخانه مادرید، مربوط به ۱۲۰۰
عکس از استاد ج. م. بورتان



خصوصی آوتینوس از عدد شماری انگشتی
از کتاب حساب یوهان آوتین، ۱۵۲۲ نورنبرگ (چاپ ۱۵۲۲، رگسبورگ)

نتیجه

پیشینه حسابداری به اندازه تمدنهای اولیه بشریت است. انسانها برای ارزیابی و شمارش اشیاء و احشام نیاز به شمارش و تقویم آن داشتند. و با توسعه تمدنها، این نیازها بیشتر شده و در راستای این نیاز، مبنای ارزیابی و شمارش توسعه یافته است. تمدنهای کهن سومری، ایلامی، کلدانی، مصر باستان و لوحه‌های کشف شده از این تمدنها حاکی از این است که، حسابداری برای اولین بار در مشرق زمین و به خصوص در ایران نضج گرفته است. و اولین تمدنها در امور مالی در ایران به وجود آمده است. به طور کلی در ایران بوده «مفهوم عدد به عنوان کمیت» شکل گرفته و استفاده از عددنویسی به «سیستم ده دهی»، چک و برات به عنوان سند تضمین در موسسات بانکی رواج یافته است. ♦

● عبدالرسول رحیمی، کارشناس آموزش و تحقیقات