

فرهنگ کاربردی شمارش و سنجش

نادر آزادبخت، احد محمدی لیواری، کبری خسروی نژاد

مرتضی پویان



نشر افکار

سرشناسه: نادر آزادبخت، احد محمدی لیواری، کبری خسروی نژاد، مرتضی پویان
عنوان و نام پدیدآور: فرهنگ کاربردی سنجش و شمارش / نادر آزادبخت، احد محمدی لیواری،

کبری خسروی نژاد، مرتضی پویان
. مشخصات نشر: تهران: شرکت نشر آیدان، ۱۳۸۳.

مشخصات ظاهری: ۳۶۶ ص

شابک: ۸ - ۱۲۶ - ۲۲۸ - ۹۶۴ - ۹۷۸

وضعیت فهرست نویسی: فیا

یادداشت: کتابنامه به صورت زیر نویس

موضوع: یکاهای اندازه گیری - - واژه نامه ها

موضوع: اندازه گیری - - واژه نامه ها

رده بندی کنگره: ۱۳۹۰ ف ۴ / ۸۲ QC

رده بندی دیویی: ۵۳۰/۸۲۰۳

شماره کتابشناسی ملی: ۲۶۲۲۹۰۷

نشانی: تهران، خیابان انقلاب، نرسیده به پل چیتگر، کوچه نوبخت،

شماره ۲، طبقه همکف؛ تلفکس: ۷۷۵۰۸۸۳ - فکس: ۷۷۶۰۳۳۰

www.nashreafkar.com

nashreafkar@gmail.com

فرهنگ کاربردی سنجش و شمارش

نادر آزادبخت، احد محمدی لیواری، کبری خسروی نژاد

مرتضی پویان

صفحه‌آرا: افکار

ناظر فنی چاپ: حسین کاظمیان

لیتوگرافی: صدف؛ چاپ: مهارت؛ صحافی: خوش‌قامت

تیراژ: ۲۵۰۰ نسخه نوبت چاپ: اول ۱۳۹۲

بها: ۶۰۰۰۰ تومان

شابک: ۸ - ۱۲۶ - ۲۲۸ - ۹۶۴ - ۹۷۸

حق چاپ برای ناشر محفوظ است.

لَقَدْ أَرْسَلْنَا رُسُلَنَا بِالْبَيِّنَاتِ وَأَنْزَلْنَا مَعَهُمُ الْكِتَابَ وَالْمِيزَانَ لِيَقُومَ النَّاسُ بِالْقِسْطِ

بی تردید ما پیامبرانمان را با دلیل های روشن روانه کردیم
و با ایشان کتاب و ترازو فروفرستادیم تا مردم به داد و انصاف برخیزند.^۱

مقدمه

«کتاب عظیم طبیعت را به زبان ریاضی نوشته اند»^۲.

با حق و عدل و انصاف و سبک دلی به درگاه پروردگار هستی بخش که جهان آفرینش تجلی رحمت و حکمت اوست و بی پایان و بی انتها و بی از غنایتی که ارزانی داشت تا قلم برگیریم و در راه گسترش علم و دانش گام برداریم و با پروردگار بی پایان به پیامبر اعظم (ص) و خاندان پاک و مطهرش که سرآمد خوبی ها و زیبایی ها هستند.

به راستی در دنیایی که در آن در روابط بین انسان ها با هم و با دیگر زیستمدان با چهره ها و نمودهای گوناگون صدها دانش علمی، فنی، اقتصادی و... رخ می نماید چگونه می توان سپهری عاری از اعداد و واحدها و شمارش تصور نمود. از سپیده دم زندگی، چیرگی شمار و مقدار بر جنبه های فردی و اجتماعی زندگی سر برافراشته و کارکردها و تأثیرات تلخ و شیرین فراوان همراه و همزاد بوده است تو گویی که دنیای پنجش چنان غلامی حلقه به گوش در پی برآوردن نیازها، رفع تنگناها و گشایش موازین برای وی بوده اند. گاه باورهای گوناگون پیرامون یک عدد، مذهب و آیین های ویژه ای را بر سر پا داشته و رخدادهای شگفتی پدیدار شده است. در فرهنگ ها و تمدن های گوناگون به ویژه در ادیان و مذاهب اعداد در هاله ای از قداست (کاریزما) ویژه قرار گرفته اند.

عدد، نمونه ای از جهان برین و بیانگر حقیقتی از جهان هستی است که در ذهن آن، جوینده ی حقیقت رفته رفته به بخش های دیگر علوم و عنصر حکمت و مبدا معرفت ها و اساس معانی راه می جوید. این علم (شمار و مقدار) اکسیر اعظم است و کیمیای اکبر. شمار یکی از نام های خداوند است و فیثاغورث بر این باور بوده که شناسایی عدد^۳، شناسایی وحدت

۱. قرآن مجید ترجمه استاد محمد مهدی فولادوند سوره حدید آیه ۲۵

۲. اتم و الفبای طبیعت، محمد ارزنده نیا، ۲۴۸ ص، ۱۳۶۸، چاپ اول، مؤسسه انتشارات اطلاعات.

۳. شمار و مقدار در زبان فارسی، دکتر سید محمود نشاط، ۷۱۲ ص، مؤسسه انتشارات، امیر کبیر، تهران، چاپ اول، ۱۳۶۸.

خداوند است.

در دنیایی که هر آن صدها یافته‌ی نو به جامعه بشری ارزانی می‌گردد و به حوزه‌ی دانایی وی راه می‌یابد دانش اندازه‌شناسی* از جایگاه و ارج چشمگیری برخوردار است تا جایی که در دانش‌ها و حوزه‌هایی چون فیزیک، شیمی، شیمی زیستی، ریاضیات، معدن، حقوق، ادبیات، تاریخ، نجوم، هنر، معماری و نیز علوم روزآمد و نو همانند ریز فناوری (نانوتکنولوژی)، مدل‌سازی، مهندسی زیستی با چهره‌ها و نمودهای گوناگون، کاربرد شمار و مقدار خودنمایی و جلوه‌گری می‌نماید و همگام و همراه با دانشمندان، پژوهشگران، خوانندگان و خوانندگان علم و آگاهی برای محفل و مجلس ایشان است. با دانستن اندازه و مقدار دقیق واحدهای شمارش، گویی باری را خاطر کاسته و خاری از جان عزیز جویندگان دانش و آگاهی بیرون کشیده می‌شود. تلاشی که با نام «**سنجش کاربردی شمارش و سنجش**» پیش روی شما دوستداران گرانسنگ علم، مجلس قلم، برآمده از کوشش پیگیر و بررسی گروهی و روشمتمد، جدی و دغدغه‌ی یک دهه پیش بدان است که با هدف یاری‌رسانی به دانشجویان، پژوهشگران و کارشناسان حوزه‌های کار ریاضات، فیزیک، شیمی، نجوم، جغرافیا، تاریخ، کشاورزی، دامپروری، پزشکی، مهندسی (گرایش‌های مختلف)، هنر، دانشجویان و پژوهشگران علوم دینی، ادبیات، تاریخ و نیز حقوقدانان، علاقه‌مندان و کارشناسان استاندارد، کارشناسان رسمی دادگستری، وکلای دادگستری، صرافی‌ها و عامه‌ی دوستداران حوزه‌ی اندازه‌شناسی ارائه شده است.

به موضوع شمارش، مقدار و عدد از زوایای مختلف می‌توان نگریست اما در این فرهنگ، مراد از شمار، ساخت اسمی از شمردن به معنی عدد و گاه به معنی حساب، از مصدر شمردن، شمردن و شمردن به معنی عدد، تعدیه، تعداد کردن، شمار کردن و توافق سنجش عبارت است از یکاهای بین‌المللی، ملی و محلی که گاه و بیگاه در نوشته‌های علمی، رسمی و غیر رسمی و در گفتارها به کار می‌آید و ابزار ارتباطی و هماهنگ‌کننده تلاش‌ها و دست‌های گوناگون کار و فعالیت‌های علمی، صنعتی و اقتصادی است. به بیانی کوتاه از تعاریف آمده می‌توان نتیجه گرفت شمارش و سنجش، جزئی از تعداد و مقدار یا ترتیب و توزیع محدود را نشان می‌دهد و از نظر جایگاه زبانی، دارای جایگاهی به نسبت ثابت است.

طی دو دهه‌ی اخیر، اندیشه‌ورزان و پژوهشگران دلسوزی چونان تلاشگران ذیل در حد امکان و توان خود در پی آن بوده‌اند خود تا کارهای گرانسنگ و ارزشمند در این زمینه انجام داده و عرضه نموده‌اند:

– گنج شایگان از آثار گرانسنگ سید محمدعلی جمالزاده از سلسله انتشارات اداره‌ی کاوه،

* Metrology

تهران، ۱۳۶۲.

- اوزان و مقیاس‌ها در اسلام تألیف دکتر والتر هینس، ترجمه دکتر غلامرضا وره‌رام، مؤسسه مطالعات و تحقیقات فرهنگی، ۱۳۶۷، چاپ اصل کتاب در سال ۱۹۷۰ میلادی.

- فرهنگ تاریخی سنجش‌ها و ارزش‌ها تألیف ابوالحسن دیانت، (در دو جلد) جلد نخست اوزان و مقیاس‌ها از انتشارات نیما تبریز در سال ۱۳۶۷ و جلد دوم با نام فرهنگ تاریخی سنجش‌ها و ارزش‌ها در رابطه با مسکوکات، پاییز ۱۳۶۷.

- فرهنگ شمار و مقدار تألیف دکتر محمود نشاط، تهران، مؤسسه‌ی انتشارات امیرکبیر، ۱۳۶۸.

- فرهنگ مصور مهندسی عمرانی و کشاورزی، تألیف علیرضا طاهری، مؤسسه خدمات فرهنگی رسا، تهران، ۱۳۷۰.

- دائر المعارف مصور زرین تألیف غلامرضا طباطبایی مجد، از انتشارات زرین، تهران، ۱۳۷۹.

- فرهنگ فرمول‌ها - مهندسی نوشته‌ی فرانک اسیمس، ترجمه‌ی حسن محمدی، ۱۳۸۳، انتشارات وازه.

این آثار در شمار برجسته‌ترین مکاتب کتاب‌های این حوزه اند که ارثه و به زیور طبع آراسته شده است. اما آنچه پیش روی شماست، تلاشی است و در حد امکان، فراگیر است که با بررسی و ارزیابی دقیق صدها منبع علمی فارسی و غریبی و پژوهش و بررسی‌های میدانی با هدف تبیین و تطبیق یکاهای اندازه‌گیری بین‌المللی، ملی و محلی فراهم آمده است. نگارندگان امید بر آن باورند توانسته باشند گامی در خور و کامل تر باشد و مورد پذیرش صافی ذهن و طبع باریک‌اندیش و دشوارپسند شما خوانندگان گرانمایه قرار گیرد. در اغلب فرهنگ‌های واژگان و اصطلاحات موجود (فارسی، عربی و حتی انگلیسی) هر چند در لغت‌ها و توان کوشیده‌اند تا توجه و نگرشی بر شمارش و سنجش داشته باشند اما بی‌تردید یکی از بزرگ‌ترین کمبودهای آنها فراگیر و گاه غیر دقیق بودن آنها است از این رو ضرورت پژوهش و تدوین "فرهنگ بررسی و شمارش و سنجش" بیش از پیش فراهم ساخته است. امید آنکه مسئولان و علاقه‌مندان در راستای رسالت و مسوولیت ملی و اخلاقی خود با جدیت و تدبیر هر چه بیشتر تلاش نمایند تا نسبت به افزایش و گسترش فرهنگ عمومی اندازه‌شناسی که از جمله حقوق اولیه شهروندان است نیز مراعات آموزه‌های دینی و اخلاقی مبنی بر حق الناس بودن رعایت مقدار دقیق یکاها و سنجه‌های موجود در داد و ستدهای فردی و اجتماعی اهتمام ورزند همچنین در سطح ملی و استانی پژوهشکده‌ها و موزه‌های شمارش و سنجش پی‌ریزی و فعال گردد.

نگارندگان وظیفه‌ی خود می‌دانند ضمن تشکر و قدردانی از زحمات سرپرست روابط عمومی

گروه صنعتی توزین الکتریک آقای مهندس محسن جعفری، بخش تحقیقات گیاهپزشکی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان لرستان، استاد سید یدالله ستوده (لرستان پژوه و مدیر انتشارات شاپورخواست)، آقای یحیی ساسانی (مدیر محترم انتشارات نشر افکار)، رضا اقبالی (لرستان پژوه و عکاس)، فاطمه آزادبخت (دانشجوی کارشناسی زیست شناسی)، لیلا پورهایر (دانشجوی کارشناسی گیاهپزشکی)، خانم یاسمن نیازی، حامد نظری (محقق و کارشناس گیاهپزشکی) و با یاد مرحوم شادروان امین عبدولی از همه‌ی کسانی که فروتنانه و از سر عشق و علاقه، با ارائه دیدگاهها و در اختیار گذاردن برخی منابع و مآخذ یاریگر ایشان بوده‌اند، خانواده‌های عزیز و گرانقدرمان که سخاوتمندانه فراغت و آرامشی و فرصت مربوط به خویش را در اختیارمان گذاشته‌اند سپاسگزاری نمایند و از سر فروتنی و تشکرمایگی و با جدیت، دست نیار خود را به یاری شما عزیزان بگشایند تا چنانچه به رغم همه‌ی تلاش‌ها و دقت‌های وسواس گونه‌ی صورت گرفته، لغزش‌ها و کاستی‌های احتمالی را که در این اثر ملاحظه خواهید فرمود به نحو شایسته‌ی بد آگاهی و اطلاع نگارندگان برسانند. امید آن داریم در حد امکان و توان و به شرط زندگانی نسبت به برآورده شدن پیشنهادها و توصیه‌های مفید و ارزنده شما خوبان و افزایش کیفیت و دقت آن در ویراسته‌ی بعدی اقدام نمایند.

یادآور می‌گردد با وجود تلاش‌های دقیق، وسواس و فروتنانه‌ای که نگارندگان در راستای برآوردن نیازهای شما و روزآمد و کاربردی نگه داشتن این فرهنگ به کار بسته‌اند یاد کرد نکاتی چند ضروری به نظر می‌رسد:

۱- دقت و گاه توجه تا حد وسواس صورت گرفته تا یک‌ها هم رسمی و معتبر مد نظر قرار گیرد و فرهنگ کاربرد استاندارد بیش از پیش در عرصه اجتماع به‌دیندگی شود.

۲- پیرامون کاربرد یکاهای اصلی جرم و وزن در گذشته بحثی مرونه‌ها به دلیل محدود بودن منابع، گاه تداخل و هم‌پوشانی معنایی دیده می‌شود از سبب غنایت به وفاداری نگارندگان به دقت هر چه بیشتر و امانت‌داری نسبت به منابع و مآخذ مورس به ویژه منابع قدیمی، احتمال دارد در این زمینه نکاتی قابل تأمل دیده شود.

۳- بی‌تردید یکاها و سنجه‌های نوپدید دیگری ممکن است وجود داشته باشند که به شرط زندگانی و دستیابی به منابع معتبر و دقیق تر نسبت به برطرف ساختن کاستی‌ها در ویراست بعدی اقدام خواهد شد.

۴- برخی یکاها از جمله سانتی‌گراد و... در گذشته کاربرد داشته‌اند و امروزه نیز در برخی منابع از آنها یاد می‌شود لذا ضروری بود در این کتاب به این موارد نیز اشاره شود تا نباید از یاد برد کاربرد این یکاها امروزه پیشنهاد و توصیه نمی‌گردد.

در پایان جا دارت نام و یاد پهلوان صنایع ملی فولاد ایران (اهواز) زنده یاد شادروان امین
عبدولی که در اوج جوانی با پاکی و عزت در حین تلاش سازنده و کارساز به حق پیوستند و
جاودانه شدند را گرامی بداریم و به روح بلندش دورود بفرستیم.
به راه بادیه رفتن به از نشستن باطل
وگر مراد نیابم به قدر وسع بکوشم

(سعدی)

د. آزادبخت، احد محمدی لیواری، کبری خسروی نژاد

مرتضی پویان

www.ketab.ir