

سوگنامه بوریس ولادیمیروویچ گنه‌دنکو

ولادیمیر کالاشنیکوف
ترجمه محمدرضا مشکانی



بوریس ولادیمیروویچ گنه‌دنکو ۱۹۱۲-۱۹۹۵

مدیریت مؤسسه ریاضی را به عهده گرفت. از ۱۹۶۰ تا پایان عمرش ریاست بخش نظریه احتمال را در دانشگاه ایالتی مسکو (در دانشکده ریاضی و مکانیک) به عهده داشت.
اما این شرح تنها برداشتی سطحی از زندگی گنه‌دنکو را که پراز پیشتر فتهای علمی و پیشامدهای جالب، شادیها و غمها بود، ارائه می‌کند.
گنه‌دنکو مدرسه را در سن پانزده سالگی به پایان برد، و در ابتدا به دلیل جوان بودنش به وی اجازه ندادند که وارد دانشگاه ساراتوف شود. اما بازتر پافشاری‌اش، توانست از وزارت آموزش و پرورش اجازه مخصوص بگیرد و سرانجام اجازه دادند که به رغم سن کم وارد دانشگاه شود. بنابر توضیح خود او، انتخاب رشته تخصصی‌اش تا حد قابل توجهی متأثر از انقلاب اکتبر ۱۹۱۷ بود: ریاضی به عنوان دانشی مجرد فراتر از درک فعالان حزب کمونیست بود، و بدین ترتیب خارج از نظرارت آنها باقی می‌ماند. بنابراین او

با مرگ بوریس ولادیمیروویچ گنه‌دنکو در بیست و هفتم دسامبر ۱۹۹۵، عصری کامل از تاریخ نظریه احتمال بیان یافته است. اکنون نام او در شمار نامهای دوران ساز درآمده است.
زندگینامه کوتاهی از زندگی ب. و. گنه‌دنکو در برگیرنده واقعیات زیر خواهد بود. در اول زانویه ۱۹۱۲ در سیمیریسک، شهری در کنار رود ولگا، در مرکز روسیه زاده شد. در ۱۹۲۷ وارد دانشگاه ساراتوف شد و در ۱۹۳۰ از آن فارغ‌التحصیل گردید.
چندسالی به عنوان استادیار در دانشگاه ایوانوف به کار پرداخت. از ۱۹۳۴ تا ۱۹۳۷ دوره تحصیلات تکمیلی را در دانشگاه دولتی مسکو بی گرفت، و پس از تکمیل تحصیلات خود در مؤسسه ریاضی این دانشگاه به کار مشغول شد. گنه‌دنکو در ۱۹۴۵ به عضویت فرهنگستان علوم اوکراین برگزیده شد، و ابتدا به لوف و سپس به کیف عزیمت کرد که در آنجا سمت

جندهای مختلف توزیعهای بینهایت با تقسیم‌پذیر را بررسی کرده بود. پس از این، در مؤسسه ریاضی دانشگاه دولتی مسکو (که اکنون مؤسسه ریاضی استکلوف است) شروع به کار کرد. اما، ناچار شد به علت نیاز به پیوستن به ارتش کار خود را در آنجا رها کند.

طبق قانون، او باید یک سال خدمت نظامی می‌کرد. حادثه زیر که کمتر شناخته شده امّا مهم بود و آینده او را به شدت تحت تأثیر قرار داد، بلا فاصله بعد از شروع خدمت نظامی گندنکو رخ داد. او در بی یک عیب جویی مجعلو، دستگیر و زندانی شد. در آن زمان این امر بیشامدی خارق العاده نبود، آنچه خارق العاده بود رفتار گندنکو بود. در خلال شش ماه، او هر روز به مدت ۱۶ ساعت بازجویی می‌شد. بازجویان او اصرار داشتند که وی نام «دشمنان خلق» را در بین ریاضیدانان شاغل در دانشگاه مسکو لو دهد. گندنکو با سخنگویی به این تقاضا را به طور قاطع رد کرد، و این چنین دشمنی هرگز پیدا نشد. پس از این، شکنجه‌گران گندنکو را آزاد کردند. هر کس که با تاریخ زندانهای باکاراجباری سوروی آشنا باشد، تحقیق گندنکو را خواهد ستود.

لیکن، تنها گندنکو نبود که در این اوضاع و احوال از خود شجاعت نشان داد، بلکه کولموگوروف هم بر تجدید استخدام گندنکو در مؤسسه ریاضی پاسخواری کرد. این کار نیز شجاعت زیاد می‌خواست. به عنوان یک قاعده، افرادی که با «لکه‌ای سیاه» انگ می‌خوردند، نمی‌توانستند سمت‌های پژوهشی در مؤسسه‌های دانشگاهی را احراز کنند و شاید از شکلهای دیگر مغضوب بودن نیز رفع می‌بردند. کافی است ذکر شود که در ۱۹۴۱، زمانی که ارتشم آلمان به مسکو نزدیک می‌شد، به دلیل همین «لکه سیاه» به گندنکو اجازه داده شد که به نیروهای مسلح می‌شوند.

سالهای قبل از جنگ جهانی دوم برای گندنکو فوق العاده پر بار بودند. دقیقاً در همان زمان او نتایج کلاسیک مربوط به مجموع متغیرهای تصادفی مستقل را به دست آورد. بهویژه، او توزیعهای به اصطلاح بینهایت بار تقسیم‌پذیر ملازم را معرفی کرد که به او اجازه می‌دادند مسئله‌های گوناگون را از طریق رهیافتی واحد بررسی کند. او با استفاده از این نتایج، شرایط لازم و کافی در قضیه‌های حدی را برای موارد زیر پیدا کرد:

(i) مجموعه‌های جمع‌وندهای بینهایت کوچک مستقل (تقرب به وسیله توزیعهای بینهایت با تقسیم‌پذیر)؛

(ii) مجموعه‌های نزدیکه متغیرهای تصادفی مستقل هم‌توزیع (تقرب به وسیله توزیعهای پایدار)؛

(iii) جمله‌های ماکسیم دنباله‌های از متغیرهای تصادفی مستقل. شایان توجه است که این نتایج از کارهای گندنکو درست در همان زمانی به دست آمدند که نتایج مشابه از کارهای و. دونبلین حاصل شدند. این امر ادامه رقابت موجود بین معلمان مشهور آنها آ. یا. خنجین و پ. لهوی در بررسی توزیعهای بینهایت با تقسیم‌پذیر بود. چنین رقابت دوستانه‌ای به پیروزی‌های جدید در نظریه احتمال منجر شد.

ریاضی را به عنوان تحصیل مادام‌العمر خود اختیار کرد. با وجود این، در اینکه ریاضیدانان (مانند دیگر مردم) تحت مراقبت قرار داشتند کمتر می‌توان شک کرد، و این امر زندگی گندنکو را به طرزی جالب تحت تأثیر قرار داد. نه تنها ورود او به دانشگاه، بلکه فراغت از تحصیل او از دانشگاه نیز غیرعادی بود. در آن زمان در ۱۹۳۰، حکومت تصمیم گرفت که دانشجویان به جای پیگیری برنامه پنج سال کامل آموزش، درس‌های خود را طی سه سال تمام کنند. بدین ترتیب، تحصیلات آنها در معرض آشنازی و فشار قرار گرفت. به علاوه، امتحانهای نهایی به اصطلاح با «روش تشکیلات نظامی» سازمان داده شدند. همه دانشجویان به گروهها (تیها) تقسیم می‌شدند، و رهبر تیپ به جای کل گروه امتحان می‌داد و نمره او برای همه دانشجویان هم تیپ به جای کل گروه امتحان می‌شد. گندنکو رهبر تیپ این چنین گروهی بود، هر چند که پاسخهای او برای همه دانشجویان همگروه او نمره‌های بالایی به اریغان آورد، خود او به خاطر این شکل از اصول اشتراکی با احساس تحریری عمیق باقی ماند.

پس از فراغت از تحصیل از دانشگاه، از گندنکو دعوت شد که به مؤسسه نساجی در شهر کوچک ایوانوفو که یکی از مراکزهای صنعت نساجی بود، به پیوندد. در آنجا با مسائل نگهداری ماشینها رو به رو شد، که علاقه او را به نظریه احتمال و آمار برانگیخت. مقاله‌های نخست او که به مسائل کاربردی در این زمینه اختصاص دارند، به سال ۱۹۳۳ مربوط می‌شوند.

گندنکو بعد از شرکت در یک سری سمینار درباره احتمال، که زیرنظر آن. کولموگوروف و آ. بینجین اداره می‌شدند، تصمیم گرفت که تحصیلات خود را به عنوان دانشجوی دکتری در مؤسسه ریاضی دانشگاه مسکو ادامه دهد. در آنجا بود که شور و شوق مادام‌العمر او به نظریه احتمال آغاز شد. در آن زمان، مکتب ریاضی مسکو خیلی قوی بود، و گندنکو بسیاری از ریاضیدانان مشهور را در این دانشگاه ملاقات کرد، از جمله پ. الکساندرروف، ن. باری، س. برنشتاين، و. گلی ونکو، د. منشوف، آ. پتروفسکی، ای. اسلاتسکی، ن. اسمیرنوف، س. سوبولف، و. استپانوف، خینچین و کولموگوروف استادان حقیقی او بودند. او این استادان را بسیار دوست می‌داشت و همه عمرش بیشترین محبت را به آنان شان می‌داد. شایان ذکر است که، به طور کلی، روابط دوستانه بین معلمان و دانشجویان منحصر به کلاسها و سمینارها نبود. اغلب اوقات، این روابط در بیرون از دیوارهای دانشگاه نیز ادامه پیدا می‌کرد، بهویژه که تفاوت سن آنها چندان زیاد نبود. معلمان و دانشجویان اغلب با یکدیگر به گردش می‌رفتند، به موسیقی گوش می‌کردند، درباره واقعی فرهنگی، کتابها، و البته مسئله‌های ریاضی بحث می‌کردند. گندنکو بارها می‌گفت که کولموگوروف فردی خبره در هنر بود، و آنها درباره شمایلهای روسی باستانی و معماری، شاعری، و تاریخ به تفصیل صحبت می‌کردند. چنین ارتباط نزدیک با معلمان فرهیخته به دانشجویان آنها مطالب زیادی می‌آموخت؛ گندنکو، آگاه از این گونه تعامل، سعی کرد که همان مسیر را در زندگی حرفه‌ای خودش بی‌گیرد. در زون ۱۹۳۷، گندنکو از رساله دکتری خود دفاع کرد؛ در این رساله

فعالیت گندنکو را ذکر کنیم. در مؤسسه انرژی شناسی کیف، یک آزمایشگاه برنامه‌نویسی وجود داشت. اما در خلال اواسط سالهای ۱۹۵۰، به واسطه دخالهای فعلان حزب کمونیست، این آزمایشگاه در شرف تعطیل شدن بود. گنه دنکو موفق شد که این آزمایشگاه را به مؤسسه ریاضی انتقال دهد. برای کارکنان آن شرایط کار عادی را فراهم ساخت و خود در پژوهشها شرکت کرد. آنها در حل چند مسئله تشخیص پژوهشکی، که در آن زمان امکانات جدیدی را برای پژوهشکی به وجود آورد، موفق شدند. برای گنه دنکو لذتی خاص داشت که برای همکاران تعریف کند که چگونه پژوهشکانی که در زمینه‌های مختلف تخصص داشتند (چشمپژشکان، روانپژوهشکان، متخصصان قلب، و غیره) و باور نداشتند که کامپیوتر بتواند کار مفیدی انجام دهد، بعد از این نایسی توافقی می‌آمدند تا از اوقاتی همکاری بیشتر بمنایند. این رویداد به تألیف کتاب مقدمات برنامه‌نویسی (۱۹۶۰) منجر شد که با همکاری وی س. کوریولوک و ای. ل. یوشچنکو نوشته شد.

اغراق نیست اگر بگوییم که مکاتب پر رونق احتمال در آلمان شرقی، بلغارستان، مجارستان، لیتوانی و اوکراین خلیل زیاد و امداد گندنکو هستند. ریاضیدانان بسیاری از این کشورها در بخش نظریه احتمال (که او مدیریت آن را به عهده داشت) داشتند و از رساله‌های خود در آنجا دفاع کردند. به عنوان یک قاعده، تماشاهای موجود در این رشته علمی به دوستیها تبدیل شد. و این دوستیها حتی محکم‌تر از روابط نظام حکومتی کشورهای میهمانان از آب درآمد. بسیاری رساله‌ها، کتابها، و مقاله‌ها مشترکاً به وسیله گندنکو و همکاران و دوستان خارجی او نوشته شدند. اجازه دهید در اینجا از تنها پروزه بلندپروازهای نام ببریم که با د. کوئیگ اجرا شد: دو جلد کتاب راهنمای نظریه صفت‌بندی که در ۱۹۸۳ از سوی آکادمیک ورلاگ برلین انتشار یافت. دسته‌ای بزرگ از متخصصان نظریه صفت‌بندی از اتحاد شوروی و آلمان شرقی گرد هم آمدند تا این کتاب راهنمای بناشی را بتویستند. گنه دنکو ترجمه روسی کتابهای بسیاری را که همکارانش نوشته بودند، نظرات و ویرایش می‌کرد. یک کتاب که به ویژه خواستار زیاد داشت، سه رساله در ریاضی نوشته آ. رینبی، سزاوار ذکر خاص است. به نظر می‌رسد که این کتاب بسیاری ویژگیهای را که گندنکو ارج می‌نهاد دربرداشت: به تاریخ نظریه احتمال اختصاص داشت؛ استدلال عمیق ریاضی را دربرداشت؛ خوب نوشته شده بود؛ نه تنها به دانشجویان بلکه به هر کسی که می‌خواست مطلبی جدید درباره ریاضی و تاریخ فراگیرد، می‌شد آن را توصیه کرد. اما علاوه بر این کتاب پرخوانده، شمار زیادی ترجمه کتابهای «جدی» در زمینه احتمال، صفت‌بندی، و قابلیت اعتماد نیز وجود داشتند.

گنه دنکو در بلغارستان، لیتوانی، مجارستان، آلمان، استرالیا، کانادا، ایالات متحده آمریکا، اسرایل، یونان، و دیگر کشورها میهمانی عزیز بود. گنه دنکو هنگام دیدار از این کشورها، علایقی فراتر از علایق صرفًا علمی را دنبال می‌کرد. او رفتن به سفر و صحبت درباره خاطرات خود را دوست داشت. تاریخ و هنر، موسیقی و کتاب را ارج می‌گذاشت. هنگام دیدار از کشوری، سعی می‌کرد مکانهای مورد علاقه را به هر شماری که ممکن بود ببیند. شیفتۀ

نتایج پژوهش در زمینه قضیه‌های حدی در کتاب توزیعهای حدی برای مجموع متغیرهای تصادفی مستقل، که با همکاری کولموگروف نوشته شد و در ۱۹۴۹ منتشر گردید، جمع‌بندی شدند. محتوای عمیق پژوهشی که در این کتاب گزارش شده آن را برای چند نسل از ریاضیدانانی که در رشته احتمال کار می‌کردند، به صورت کتاب راهنمای درآورد. تقریباً هر متخصص در نظریه احتمال این کتاب را جزو کتابهای بنیادی این نظریه می‌شناشد. شاگردان گندنکو در سراسر دنیا، هم با تعمیم احکام قبلی و هم با کشف حقایق کاملاً جدید، نتایج جالب گوناگونی را به دست آورده‌اند. اما گندنکو نه تنها پژوهشگران پرشماری را که بروی قضایای حدی کار می‌کردند راهنمایی و نظرات کرد، خود نیز در به دست آوردن شماری از نتایج جدید و عمیق توفيق یافت. در سالهای ۱۹۶۰، قضایای موسوم به قضایای انتقال را ثابت کرد که ساختار توزیعهای حدی مجموعه‌های تصادفی متغیرهای تصادفی مستقل را آشکار می‌کنند. جالب است بدانیم که او به این مبحث نه تنها به دلیل تمايل او به تعمیم نتایج قبلی خودش، بلکه به دلیل برسی برخی مسائل کاربردی در قابلیت اعتماد، وارد شد. او از این واقعیت که نظریه‌اش کاربردهای غیر پیش‌با افتاده فوری داشتند، بسیار مفتخر بود. مجموع تصادفی، مورد علاقه همیشگی گندنکو تا سالهای آخر عمرش بود. کتاب مجموع تصادفی: قضایای حدی و کاربردها، که با همکاری وی. بو. کورولف نوشته شده و قرار بود به وسیله انتشارات CRC در ۱۹۹۶ چاپ شود، جدیدترین نتایج او را در این راستا در بردارد.

بعد از ۱۹۴۵، گندنکو به مدت ۱۵ سال در اوکراین زندگی کرد. دلیل آن برگزیدن وی به عنوان عضو فرهنگستان علوم اوکراین بود. ابتدا، در دانشگاه لوف کارکرد. در آنجا س. باناخ را، کمی قبل از مرگ او، ملاقات کرد. با داوری از روی خاطراتش می‌توان گفت که تأثیری قوی از این ملاقات، برای همه عمر با خود همراه داشت. در ۱۹۴۹، به کیف نقل مکان کرد که در آنجا به سمت مدیر مؤسسه ریاضی منصوب شد. همزمان با آن، به عنوان استاد در دانشگاه کیف نیز کار می‌کرد.

در همان زمان بود که اثباتی ساده برای یک قضیه خد موضعی را درباره مجموعه‌ای متغیرهای تصادفی مستقل همتوزیع که توزیع مشبکه‌ای دارند، مطرح کرد. بعداً، این اثبات به حالت چند بعدی تعمیم داده شد. کولموگروف این نتیجه را یکی از سودمندترین نتایج در نظریه احتمال نامید که دارای کاربردهای گوناگون است. در خلال اقامت در اوکراین، دل مشغولی اساسی گندنکو آمار ریاضی بود. نتایج صریحی را درباره توزیع ماکسیمیم تقاضل بین توزیعهای حقیقی و تجربی به دست آورده، که توزیع حدی آن به وسیله کولموگروف و ن. و. اسمیرنوف به دست آمده بود. نتایج به دست آمده نه تنها او را قادر ساخت که اثباتهای ابتدائی برای قضایای حدی معلوم، ارائه کند، بلکه برای پژوهش‌های آماری کاربردی نیز اهمیت داشت. این نتایج به سلسله‌ای از کارها درباره بسطهای مجانية در قضایای حدی نیز منتهی شدند.

اجازه دهید که در اینجا یک جنبه دیگر، شاید تا حدی غیرمنتظره از

داشت. بر اثر گفتگوی با آنها، اهمیت مسائل قابلیت اعتماد را دریافت، و شروع کرد به مقاعده کردن مدیران، مهندسان، و ریاضیدانان به ضرورت انجام پژوهشها در زمینه قابلیت اعتماد. به عقیده او، هر فرآیند تولید کننده کالا باید دارای واحد خدماتی قابلیت اعتماد باشد، و به واسطه انرژی بیش از خد او، چنین واحدهایی ایجاد شدند.

در مسکو «دفتر قابلیت اعتماد» را سازمان دهی کرد که در آنجا هر مهندسی می‌توانست مشاوره و آموزش خصوصی در سطح بالای مهارت را کسب کند. گندنکو همزمان با آن، گروهی از ریاضیدانان مبتنزرا برای حل مسائل قابلیت اعتماد گرد آورد. کتاب روشاهای ریاضی در نظریه قابلیت اعتماد (۱۹۶۵)، که همراه با یو. ک. بلیانف و آ. د. سولوفیف، نوشته شده سطح درک و استانداردهای مهندسین شاغل در این رشته را بالا برد. همچنین در جلب توجه ریاضیدانان به مجموعه‌ای جدید از مسائل کاربردی نقشی مهم بازی کرد.

گندنکو معلمی بزرگ بود. اگر کسی تاییدی بر این گفته بخواهد، کافی است که تنها چند نفر از شاگردان او را فهرست کند: آ. و. اسکوروخود، آی. ن. کوالنکو، وی. س. کورولیوک، یو. ک. بلیانف، ب. فرانکن، در سراسر عمر خود، توجهی دقیق به تدریس داشت. دقیقت بگوییم، جان خود را به تدریس اختصاص داد. به خاطر سخنرانیهای جان‌بخش و تماسهای غیررسمی منظم او با شاگردانش بود که گندنکو به حجت و مهری دست یافت که از آن لذت می‌برد. کتاب درسی او در نظریه احتمال هنوز یکی از بهترین کتابهای است. نخستین بار در ۱۹۴۹ چاپ شد و ششmin ویرایش با تجدید نظر آن در ۱۹۸۸ منتشر گردید. این کتاب درسی به همه زبانهای عمده ترجمه شده است. اما فعالیت او در زمینه تدریس منحصر به نظریه احتمال نبود. او در بحثهای متعددی درباره اینکه چگونه به بهترین وجه به دانشجویان درس داده شود، شرکت جست. اندیشه انسانی او این بود که ریاضیدانان آینده باید یاد بگیرند که مسائل را فرمول بندی کنند، نه تنها آنها را حل کنند. برای نیل به این هدف، لازم است که تاریخ موضوع را بدانند، شخصی فرهیخته به معنای وسیع، و البته شیفتة موضوع مورد بحث باشند.

او نه تنها این اندیشه‌ها را بیان کرد، در عملی کردن آنها پایداری نشان داد. برای بحث و مذاکره آماده بود. شیفتة صحبت کردن در برایر دانشجویان راجع به تجربیات گذشته‌اش بود، رویدادهای جالب تاریخی را برای آنها می‌گفت، و توضیح می‌داد که «چگونه باید مسئله را حل کرد». اندیشه‌ها و تجربیات تدریس خصوصی او در گزارشها و مقاله‌های پرشماری که در مجلات تربیتی و روزنامه‌ها چاپ شده‌اند، انکاوس یافته‌اند. تأکیدی قوی بر روشنی در عرضه داشت اندیشه‌های ریاضی می‌کرد. این امر را در کتاب درسی مشهور او می‌توان ردیابی کرد. اما شاید نخستین تجربه او در عمومی کردن ریاضی، کتاب آشنازی مقدماتی با نظریه احتمال (۱۹۴۷) باشد، که با همکاری آ. یا. خینچین نوشته شده است. این کتاب، کتابی حقیقتاً برفروش بود که ویرایشهای بسیاری داشت، و در بسیاری از کشورها ترجمه

موزه‌ها بود، کتابها و صفحه‌های موسیقی زیادی می‌خرید. به عادتهاز بومی و راههای مختلف زندگی مردم علاقه‌مند بود. مثلاً، هنگام دیدار از استرالیا، از فن پشم‌چینی استرالیایی خیلی خوش آمد و از این فرآیند، به عنوان مثالی از کار خوب سازمان یافته کاراً باد می‌کرد. رویای او دیدار از سه کشور یونان، ایتالیا، و اسرائیل بود که آنها را سنتهای تمدن اروپایی می‌بندشت. تنها در سن هشتاد سالگی زمانی که پیش‌بیش سلامت جسمی او به خطر افتاده بود، فرصت سفر به یونان و اسرائیل را پیدا کرد؛ بخت با او بار بود که از ایتالیا چند سال پیشتر دیدار کرده بود. اما برخلاف نتوانیهای جسمی خاطرات زنده بسیاری از این دو کشور همراه آورد، و صحبت کردن درباره آنها برای وی لذتی آشکار داشت.

علاقة مستمر به مسائل کاربردی، خاص گنه دنکو بود. کار اولیه او درباره نگهداری ماشین‌آلات و پژوهش درباره سازمان نظام ضد هوایی مسکو در خلال جنگ جهانی دوم، گنه دنکو را به مسائل صفت‌بندی رهنمون شد. شکی نیست که علاقه او به وسیله معلمین، خینچین، که در نظریه صفحه‌ای سهم زیادی داشت، تقویت می‌شد. کتاب خینچین به نام روشاهای ریاضی در نظریه خدمات انبو که از طرف مؤسسه ریاضی استکلوف در ۱۹۵۵ چاپ شد، شاید نخستین کتاب به زبان روسی درباره این موضوع بود. پس از مرگ خینچین، گنه دنکو همه آثار خینچین را درباره نظریه صفت‌بندی گردآوری کرد و آنها را به عنوان کتاب پژوهش‌هایی درباره نظریه ریاضی خدمات انبو (۱۹۶۳) با اضافه کردن پیوستی از خود، که پیامبینی از این رشته را از این می‌کرد و مدل‌های جدید صفت‌بندی را شرح می‌داد، به چاپ رساند. برایر کار گندنکو بود که پژوهش در نظریه صفت‌بندی در اتحاد شوروی در اوایل سالهای ۱۹۶۰ توسعه یافت. هیچ مختصصی در این رشته نمی‌توانست سمینار تخصصی او را در دانشگاه دولتی مسکو از دست بدهد. این سمینار هفتگی موسوم به «روشهای احتمالاتی در رشته‌های فنی» زیرنظر گندنکو همراه با یو. ک. بلیانف و آ. د. سولوفیف به مدت ۳۰ سال ادامه داشت. در خلال این دوره، چند نسل از پژوهشگران احتمال کاربردی از آن تأثیر پذیرفتند. کتاب آشنازی با نظریه صفت‌بندی، که به وسیله گندنکو با همکاری شاگردش آی. ن. کوالنکو در ۱۹۶۶ نوشته شده و ویرایش دوم آن در ۱۹۸۷ ظاهر شد، برانگیزندۀ شمار زیادی از پژوهشگران در سراسر دنیا گردید. در سالهای ۱۹۶۰-۱۹۷۰ چند کنفرانس علمی نمونه درباره نظریه صفحه برگزار کرد. در زمانی که شرکت در گرد هماییهای علمی سراسر دنبا برای دانشمندان کشورهای کمونیست همیشه آسان نبود، این کنفرانسها در ارتقای سطح پژوهش هم در اتحاد شوروی و هم در اروپای شرقی سهم زیادی داشتند. قبل از کتاب راهنمای صفت‌بندی که به وسیله ریاضیدانان آلمانی و شوروی نوشته شده است، یاد کرد ایم. اجرای این طرح تا حدی زیاد از طریق این کنفرانسها میسر گردید.

همین وضعیت در نظریه قابلیت اعتماد پیش آمد. گندنکو پدر این رشته کاربردی در اتحاد شوروی شد. درست مانند آ. یا. خینچین، گندنکو هم در چند شاخه از صنعت و کشاورزی، با مهندسان تماسهای زیاد

داشت و به کار آنها با دقت توجه می‌کرد. اصلاً نیازی به ذکر این نکته نیست که او کتابهای بسیاری را که به این مستله مهم اختصاص داشتند، نوشته است. معلمان به عقیده او ارج منهادن زیرا این عقیده بر پایه تجربه خود او استوار بود. او با کولموگوروف، مدرسای ریاضی در مسکو تأسیس کردند. وی یکی از سازمان دهندگان مسابقه‌های پرشمار ریاضی هم در روسیه و هم در سایر کشورها بود. اما وقتی احساس می‌کرد که در آموزش نقصی وجود دارد، مثلاً وقتی با برنامه‌ای در ریاضی یا روش مورد استفاده در یادگیری یک موضوع موافق نبود، بیشترین تلاش را می‌کرد که فوراً وضعیت را اصلاح کند. مقاله‌هایی را در روزنامه‌هایی پرخواننده می‌نوشت، در جلسات و کنفرانس‌های گوناگون سخنرانی می‌کرد و آن قدر در مخالفتش پانشیاری می‌کرد تا صدایش را بشنوند.

هیچ خاطره‌ای از گنه دنکو بدون ذکر میهمان نوازی خارق العادة او کامل نیست. کسانی که شانس شناختن او را داشتند هرگز این خصیصه را فراموش نخواهند کرد. معمولاً پیشامدها به شرح زیر رخ می‌دادند. اگر کسی مشکلی داشت و می‌خواست عقیده یا اندرز گنه دنکو را داشته باشد، دعویی برای دیدار از خانه او دریافت می‌کرد، مهم نبود که مشکل از چه نوع بود. ممکن بود کار ریاضی ویژه‌ای باشد، یا شاید کسی می‌خواست دریافت خودش از یک سفر را به او بازگوید. یا ممکن بود که مستله، نوعی اشکال در تدریس باشد. هر کدام که بود، نتیجه یک دعوت بود. گنه دنکو در ساختمانی متعلق به دانشگاه مسکو زندگی می‌کرد. او خود در را باز می‌کرد و شما را به اتاق مطالعه‌اش که بر از کتاب، آثار هنری، و مقاله بود فرا می‌خواند. او هرگز به نظر نمی‌رسید که عجله داشته باشد، و بازدید کنندگان احساس راحتی می‌کردند که مسائلشان را با او موردن بحث قرار دهند. اگر مستله‌ای ریاضی را موردن بحث قرار می‌دادید، اظهار نظرهای گنه دنکو عمیق و گاهی نامتنظره بودند. اگر نیاز به اندرز او داشتید، با کمال میل اندرز می‌داد. در همه موارد، کاملاً دقیق می‌شد و توجه کامل شنان می‌داد. لیکن، استشایه‌ای بر این قاعده نیز وجود داشتند؛ در موارد نادر و قتی گنه دنکو می‌دید که هدف میهمانش هدفی ناشایست است، ناخواستایندی خود را مستقیماً ابراز می‌کرد. پس از آنکه مستله شما مورد بحث قرار می‌گرفت، معمولاً صحبت به مباحث دیگر می‌کشید. موضوعهای مورد علاقه گنه دنکو عبارت بودند از: رابطه بین ریاضی و رشته‌های کاربردی آن، مسائل آموزشی، تاریخ، کتاب، شاعری، هنر، و بسیاری دیگر. هنگام صحبت از هر موضوعی، گنه دنکو بر یینشهای خود اصرار نمی‌ورزید هر چند که آنها را پنهان نیز نمی‌کرد. داستانهای جالب بسیار می‌دانست و آنها را با احساس طنزی عمیق بازگو می‌کرد. گنه دنکو از موسیقی کلاسیک لذت می‌برد و مجموعه‌ای بزرگ از صفحه‌های موسیقی داشت. گاهی اوقات، زمانی که از خرید صفحه‌ای جدید به ویژه احساس غرور می‌کرد، ممکن بود به شما پیشنهاد کند که به آن گوش دهید. سلیمانیش در موسیقی، سلیمانیستی بود و از اعتراف به آن که آثار برخی آهنگسازان مدرن را درک نمی‌کند، ترسی نداشت. در موقع دیگر، ممکن بود از شما بخواهد که آلبومی جدید از نقاشهای استادان قدیمی

شده. او همواره طرحهایی را که در راستای گسترش وسیع آموزش بود پیش می‌برد، و قویاً مخالف هر دو نوع طرحهای متکبرانه و طرحهای جاهلانه در آموزش بود.

گنه دنکو برای وضع فاجعه‌آمیز فعلی آموزش در روسیه بهشدت ناراحت بود. گاهی اوقات به خاطر ناممکن بودن اصلاح این وضع، تسليم نویمی‌دی می‌شد. اتا شکایت کردن در روحیه او جایی نداشت؛ قاعدة او عمل کردن بود.

دیدگاهی وسیع داشت. در خلال عمر طولانی خود، مراقب روندهای علم بود تا به موقع اصلاحاتی را در برنامه‌های دانشگاهی به عمل آورد. فقط به عنوان یک مثال، سه سال پیش تخصص بیهگری را در دانشکده مکانیک و ریاضی دانشگاه دولتی مسکو ایجاد کرد. این رشتہ برای این دانشکده کاملاً ناجور، اتا در آن زمان خیلی مناسب بود. برای او کوششهای سیاری لازم بود تا این چنین تخصصی و برنامه درسی مربوطه سازمان یابد. اتا او این کار را علی‌رغم بیماری روزافزونش انجام داد.

به طور کلی باید گفت که گنه دنکو عمل کردن به شیوه غیرستی را دوست داشت. در کتاب او، چند فصل راجع به تاریخ نظریه احتمال وجود داشت. این امر کاملاً نوگرایانه بود. کتابهای درسی استاندارد، دست بالا، شامل فصلی درباره سوالهای تاریخی بودند. موضوعی اساسی برای گنه دنکو این راجع به این موضوعها دربر داشتند. موضوعی اساسی برای ریاضی بود که هر ریاضیدان باید خود را وادارده که حس کند جزئی از اجتماع ریاضی است و خود را «ایستاده بر شانه‌های غولها» بیند. تنها در این صورت، اندیشه‌های او با نیازهای علم همبسته خواهند بود، حتی اگر این اندیشه‌ها تا حد زیادی نو باشند. داشتن موضعی هوا در این از تاریخ ریاضی برای کسی که در بخش نظریه احتمال کار می‌کرد نامتعارف بود، اتا گنه دنکو این موضع را داشت. درست از همان زمان تحصیلات تکمیلی خود، گنه دنکو شور و شوقي درباره تاریخ ریاضی داشت. در واقع، او نخستین کسی بود که پژوهش در تاریخ ریاضی در روسیه را آغاز کرد. در ۱۹۴۶، کتابی کوچک در این مبحث چاپ کرد، که مبتنی بر کار زمان دانشجویی او در ۱۹۳۷ بود. آثار زیادی را که به زندگی و پژوهش‌های ریاضیدانانی از قبیل پ. چیشف، ل. اویلر، ن. لوباجفسکی، آ. لیپونوف، آ. مارکوف، م. اوستراگرادسکی، و به توسعه ریاضی، عمدتاً در روسیه و اوکراین، اختصاص داشت، نوشت. در خلال سالهای آخر عمر خود، خاطراتی را نوشت که در آنها بسیاری از رویدادهای جالب زندگی خود، اذکارش را درباره ریاضی و تدریس، درباره کاربردهای ریاضی و درباره افزاد جالب پرشماری که ملاقات کرده بود، ضبط کرده است. صفحه‌های بسیاری به معلمان و همکاران او آ. یا. خینچین و آ. ن. کولموگوروف اختصاص یافته‌اند. خواندن این دستنویس‌لذتی حقیقی است، و امید است که این خاطرات در آینده نزدیک به چاپ برسد.

گنه دنکو دریافت که اصلاح برنامه‌های آموزشی دانشگاه بدون اصلاح نظام آموزش مدارس بیفایده است. او با معلمان مدارس تماش نزدیک

احتمال را فراهم کند، کتابی جدید در مجموع تصادفی بنویسد، خاطراتش را تدوین کند، در کتاب کلاسیک خود که با همکاری آ. ن. کولموگوروف نوشته است، تجدیدنظر کند. او توانست این برنامه را به پایان برساند.

در واقع، وی در سالهای آخر عمر خود بسیار فعال بود. علاوه بر نوشتن، بر بخش دانشگاهی خود نیز ریاست کرد، در دانشکده تخصص جدید بیمه‌گری را دایر کرد، به ایالات متحده آمریکا، اسرائیل و پونان سفر کرد، و در زندگی علمی کشور خود و دنیا شرکت جست. تا وابسین ساعتهاي عمر خود به شدت کار کرد. او نوشت: «در علم، هم در رشته‌های نظری و هم کاربردی آن، در تاریخ، ریاضی، فلسفه، و آموزش، در هر جا، شخصیت‌های با استعداد لازماند برای اینکه چیز جدید بیافرینند، برای اینکه به مردم الهام ببخشند، برای اینکه آرمانهای مردم را تحقق بخشنند». او یک چنین شخصیتی بود. تا زمانی که این سخن درست باشد، یاد ب. و. گنه دنکو زنده خواهد ماند.

را تماشا کنید. در واقع، این طرز کار همان روش برقراری ارتباط است که خاص نسلهای قدیمت روشنگران روسی بود.

گاهی اوقات، همسر او ناتالیا کونستانتینوفنا به جمع می‌پیوست و در این حالت، صحبت بر سر میز چای ادامه پیدا می‌کرد. روابط بین بوریس ولادیمیر وویچ و ناتالیا کونستانتینوفنا به گونه‌ای بود که هر کسی می‌توانست عشق و احترام عمیق آنها به یکدیگر را حس کند (حتی گفته می‌شود که گندنکو یک بار، آدم بی‌سرپا بی راکه حرفهای اهانت‌آمیزی درباره همسرش زده بود کنک زده است). تصور تنها بودن آنها ناممکن بود. با وجود این، چنین زمانی باید می‌آمد. مرگ ناتالیا کونستانتینوفنا در ۱۹۸۷ بزرگترین ضایعه برای گندنکو بود. پس از آن، سلامت وی به طور فاحشی رو به خامت نهاد.

او این وضع را درک کرد، و تصمیم گرفت که آن قسمتهایی از کارهایش را که مهمتر از همه می‌دانست تمام کند: ویرایشی جدید از کتاب درسی اش نظریه

سرشماری در ایران

اجتماعی و اقتصادی این شهر در سالهای ۱۲۶۲، ۱۲۷۰، ۱۳۰۱، ۱۳۱۱ و ۱۳۱۲ انجام مدون وجود دارد که در نشریه‌ای در ۱۳۱۲ طبع و منتشر شده است. سرشماری ۱۲۶۲ ش. در تهران که توسط میرزا سید شفیع‌خان میرفخرانی مدیر لشکر انجام گرفته [اعقب دومین سالنامه احصائی بلدی، سرشماری نفوس شهر تهران]، حاوی آمار و اطلاعات مفیدی در مورد ساکنان تهران و میزان مصرف نان در این شهر است. مهمترین فضول این اطلاعات به قرار زیر می‌باشد:

احصائی نفوس تهران بر حسب محلات شهر (ارگ، سنگلچ، عودلاجان، چال میدان و بازار)، تعداد خانه‌ها (شخصی، اجاره‌ای)، ترکیب جمعیت (ذکور، انان، اطفال). ضمناً اطلاعات مربوط به ساکنان کوپره‌پذخانه‌ها، محلات خارج از میدان توبخانه، ساکنان مدارس دینی، ساکنان کاروانسراها، ساکنان در تون‌ها و حمام‌ها، اقلیت‌های مذهبی مانند کلیمیان و ارامنه و زرتشیان نیز جمع‌آوری و ضبط شده است. در بخش دیگر اطلاعات این سرشماری آمار مربوط به مصرف نان در تهران بر حسب محلات شهر و انواع نان‌ها گردآوری و طبق‌بندی گردیده است (همان کتاب).

احصائی نفوس تهران که در سال ۱۲۷۰ ش. توسط عبدالغفار نجم‌الملک انجام گرفته شیشه به سرشماری قبلی است و تقریباً همان اطلاعات را ارائه می‌دهد (همان کتاب). در سال ۱۳۰۱ احصائی دیگری در مورد شهر تهران تهیه شده که مفصلتر از موارد قبلی است. بالاخره جامعترین و مفیدترین این احصائی‌ها در مورد تهران سرشماری ۱۳۱۱ این شهر است و به علت توجه بیشتر به امر آمار و تکوین مقدماتی سازمانهای آمارگیری در ایران دامنه و اهمیت بیشتری داشته است (همان کتاب).

به نقل از دانشنامه ایران و اسلام، ۱، بنگاه ترجمه و نشر کتاب، تهران، ۱۳۵۶.

آمارگیریهای منظم به سبک جدید از اواسط قرن نوزدهم (زمان ناصرالدین شاه) در ایران آغاز گردیده و می‌توان گفت تقریباً دارای دو مرحله تاریخی مشخص بوده است: در مرحله اول، یا مرحله پیش از تأسیس سازمانهای آماری تخصصی، سرشماریهای عمومی یا آمارگیریهای منطقه‌ای بنا به تشویق عده‌ای از مسنولان علاقمند و آشنا به ترقیات جدید انجام گرفته که هر چند، گاه به نتیجه نهانی و انتشار مرتب نتایج عمومی آمارگیری نیجامده است، اما در هر حال اطلاعاتی، خصوصاً از لحاظ منطقه‌ای، جمع‌آوری و ضبط شده است.

در ۱۲۷۵، در دوره زمامداری میرزا حسینخان سیه‌سالار، دستورالعمل جامعی در مورد سرشماری نفوس و متابع مالی و اقتصادی به حکام ایالات و ولایات صادر شد تا هر یک با کمال دقت و با استفاده از کلیه امکانات خود اطلاعات مورد نیاز را تعیین کرده برای ثبت و ضبط به مرکز ارسال دارند. مدیر این کار هم صنیع‌الدوله اعتماد‌السلطنه معین شد و مقرر گردید که وی اطلاعات حاصل از کلیه نقاط کشور را ضبط و وربط کند. اعتماد‌السلطنه و یاران او فهرستهایی براین اساس در مورد بسیاری از شهرها تنظیم کرددند که به چاپ نرسید. نسخه‌هایی از آن فهرستها و یادداشتها در کتابخانه وزارت دارایی موجود است که اطلاعات موجود در آنها سنوات ۱۳۰۲ تا ۱۳۰۷ را در بر می‌گیرد («سرشماری در ایران»، [مجله بانک سپه]، شماره ۲، شهریور ۱۳۴۱).

هر چند از سرشماری عمومی فوق نتیجه‌ای مهم، خصوصاً از لحاظ انتشار مدون و جامع اطلاعات آن برای کل کشور حاصل نشد، لکن بخشی از آن اطلاعات در مورد بعضی از مناطق، مثل شهر تهران، مدون گردید و بر اساس این سابقه، آمارگیریهای دیگری در شهر تهران بعد از این تاریخ به عمل آمد. نتایج سرشماری‌های نفوس و بررسی آماری برخی از جنبه‌های