

## نادره مردی از تبار شیفتگان ایران زمین

عبدالغفار خان نجم الدوله دانشی مرد بی همتا و ایران دوست بزرگ عصر ناصری  
دکتر احمد کتابی - عضو بازنشسته هیات علمی پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی

ملاعلی محمد، در همه علوم قدیم از منقول و معقول - و حتی علوم غریبه - مهارتی تمام حاصل کرده و بویژه در نجوم و ریاضیات قدیم - از حساب و جبر و مقابله و هندسه و هیئت - تبحر خاصی یافته بود. وی همچنین، در حل بعضی از مسائل ریاضی و نیز در تنظیم جدول لگاریتم، ابتکارات و اکتشافات شایان توجهی داشت و به همین جهت به "غیاث الدین جمشید ثانی" (۴) ملقب شد. وی بخش عمده تحصیلات خود را در اصفهان انجام داد و چون آوازه اش بالا گرفت، شاهزاده اعضتاد السلطنه - وزیر علوم و معارف وقت - وی را به تهران دعوت کرد. او دعوت را پذیرفت و در آنجا ساکن شد و مورد توجه و التفات خاص قرار گرفت.

ابوالحسن فروغی (فرزند محمد حسین خان ذکاء الملک)، ضمن شرح حالی که در سال ۱۳۲۶ ه. ق. از نجم الدوله نگاشته، در مورد پدر وی (ملاعلی محمد) چنین اظهار نظر کرده است:

....مرحوم ملاعلی محمد .... از روی حقیقت و انصاف، از اجله دانشمندان ایران بلکه از اعظم رجال دوران به شمار می آمد. فن مخصوصش ریاضی قدیم بوده و در این فن با عظمت، ریاضتی عظیم برده به حدی که از کاشفین و مخترعین علوم و فنون به حساب آید

کشور ما حتی در تاریک ترین ادوار حیات خود، از نعمت وجود مردان سترگ محروم نبوده، و راز اصلی جاودانگی ملت بزرگ ایران در همین نکته نهفته است.

در این نوشته، شرح احوال و آثار یکی از دانشوران و رادمردان طراز اول عصر قاجار ارائه می شود که متاسفانه قدر و منزلت او، آن گونه که شاید، شناخته نشده است وی حاج میرزا عبدالغفار نجم الملک (یا نجم الدوله) است که به مناسب تبحرش در ریاضیات و هندسه، گاه از او، با نام مهندس نجم الدوله نیز یاد می شود.

شرح مختصر احوال (۱)

عبدالغفار خان نجم الدوله، به سال ۱۲۵۵ ه. ق. (و به روایتی ۱۲۵۹ ه. ق) (۲)، در اصفهان در خاندانی که به علم و دانش شهره بود پا به عرصه وجود گذاشت.

پدر وی، ملاعلی محمد اصفهانی (فرزند محمد حسین)، از اجله فضلالی دوران و از زمره مفاخر علمی مسلم شهر اصفهان - بلکه ایران - محسوب می شد تا آنجا که مولف مرآت البلدان از او بعنوان "فحل فاضل و عالم اوحد" یاد کرده است. ملاعلی به سال ۱۲۱۵ ه. ق. در اصفهان زاده شد و به مناسبت سکونتش در "محل نو" این شهر به "کحله نویی" نیز شهرت یافت.

و ملاحظه اکتشافاتش در مسائل جبری به صاحبان این علم، خدمت های بی حساب نماید... مختصر، پدر دانشمند حاجی نجم الدوله از مفاخر بزرگ مملکت ما می باشد و آن درختی است که بایستی آثار وجودش در قرون و اعصار بماند و نهال های تازه و تر در زمین با برکت دانش و کمال نشانند.

ملاعلی محمد صاحب تصنیفات و تالیفات بسیار ارزنده در زمینه علوم ریاضی است که اهم انها عبارت اند از:

- تکمله العیون در مسائل جبر و هندسه، شامل بیست مساله که احتمالاً در تکمیل کتاب عیون الحساب مرحوم ملا محمد باقر یزدی نوشته شده است.

- رساله ای در بیان قاعده کلی برای گشایش معادلات جبری در هر درجه ای.

- رساله ای در جداول اعداد و غیره که ظاهراً ضمن آن، جدول لگاریتم مطرح شده است.

- کتابی مبسوط در علم اعداد

ملاعلی محمد در صفر ۱۲۹۳ ه ق. در تهران وفات یافت و در همانجا دفن شد.

باری از پدری با آن مرتبه از فضل و کمال، پیدایش فرزندی چون عبدالغفار خان نجم الدوله، با این همه مراتب دانش و فرزاندگی، شگفت نیست.

### تحصیلات

عبدالغفار خان، که از نعمت وجود پدری بسیار فاضل و معلم ریاضی خصوصی مبرزی برخوردار بود، علوم مرسوم زمان- بویژه کل

ریاضیات و هیئت قدیم - را نزد پدر آموخت و آنگاه به همراه وی به تهران نقل مکان کرد.

در آن ایام، چند سالی بیش از افتتاح مدرسه دارالفنون (۱۳۶۸ ه ق) نگذشته بود و پدر عبدالغفار که در نزد اعتضاد السلطنه از احترام و منزلت والایی بهره مند بود، غالباً به اتفاق وی، برای امتحان شاگردان به مدرسه مبارکه دارالفنون می رفت تا عیار و معیار کار را بسنجد، به جزئی و کلی امور برسد، و دستور العمل لازم را بدهد، و بدین طریق بود که میرزا عبدالغفار هم، در زمره شاگردان دارالفنون درآمد و با علوم جدید- به خصوص ریاضیات- آشنا شد و بر اثر تماس روزمره با معلمان فرنگی مدرسه، با زبانهای خارجی- بویژه زبان فرانسه- آشنایی کافی یافت.

دوران تعلم میرزا عبدالغفار در دارالفنون چندان طولانی نبود. به نوشته خود وی: "هنوز به بیست سالگی نرسیده بود که به تدریس ریاضیات مشغول شد" (۸) و سمت "معلم کل علوم ریاضی" دارالفنون بدو محول

جامعهت شگفت انگیز نجم الدوله و احاطه اعجاب آور وی بر علوم و فنون گوناگون- بوزه دانش های جدید- به درجه ای بوده است که برخی از تذکره نویسان عهد ناصری، به شایستگی از او بعنوان "ذوالفنون" و نیز "نیوتن عصر و ارشمیدس عهد" یاد کرده اند.

شد. عبدالغفار با شروع تحصیل در دارالفنون متوجه کمبودی اساسی- فقدان کتابهای درسی،



و جرافها و ریخت ساری و نقشه دستی صنعتی و آمارگیری از نفوس و حتی بعضی از فنون و تدابیر نظامی نظیر قلعه سازی، دفاع و محاصره و غیره - را در بر می گیرند و شمار آنها تا سال ۱۲۸۸ ه. ق. - بیست و نه سالگی مولف - مطابق فهرستی که خود عبدالغفار ارائه کرده است، به حدود بیست کتاب و رساله می رسد. (۹) در میان این آثار، بعضی همچون کفایه الحساب، اصول و هندسه و بدایه الجبر، سالیانی دوازده تا سی و سه ساله و بعضی دیگر مانند کفایه الحساب، ته ها وسیله مطمئن برای آشنایی محصلان آن دوران با ریاضیات بوده است (۱۰) و از قراین چنین بر می آید که بخش عمده آنها، از متون درسی فرانسوی ترجمه و اقتباس شده است (۱۱)

تلاش های علمی خستگی ناپذیر میرزا عبدالغفار خان، گاه گاهی، مورد توجه و تشویق هم قرار می گرفت. چنان که در چهاردهم جمادی الاول ۱۲۹۷ ه. ق. ناصر الدین شاه، در مراسم امتحان محصلان دارالفنون، بعنوان نشانه

به خصوص در زمینه علوم و معارف جدید- شد. به گفته خود او:

... تا آن وقت در مدرسه، از هر علم، کتابی موجود نبود و آنچه از ترجمه مقدمات در دست داشتند، خالی از نقص نبود. چنانچه علم، اکثر اصولش مخدوف بود و فروعش عبث مبسوط، و یا با علمی دیگر مثل جبر و مقابله مخلوط و مغشوش بود و عباراتش غیر مانوس و مرکب از لغات و اصطلاحات خارجه، و کتبی هم که از کلی همه این است که اصول و فروع علوم مختلفه با همدیگر مخلوط می باشند....

میرزا عبدالغفار برای رفع این نارساییها به فکر تالیف متون درسی افتاد و بدین منظور " برای تنظیم مراتب تحصیل هر علم که درس می گفت، کتابی در [زمینه] آن تالیف کرد.... و ضمنا چند کتاب خارج تحصیل نیز تصنیف نمود". این کتابها، طیف بسیار وسیعی از علوم و فنون مختلف- از حساب و هندسه و جبر و مثلثات گرفته تا هیئت و جغرافیا و نقشه برداری

ای از ضرامندی خود، نشان و حمایل سرتیپ  
دومی و پنجاه تومان اضافه موجب و چهل  
تومان انعام به وی اعطا کرد. (۱۲)

خدمات

عبدالغفار خان نجم الدوله، در طول زندگی  
پرثمر خود، منشاء انواع خدمات علمی و  
عمرانی ارزنده گردید که ذیلا به اهم آنها اشاره  
می شود.

### ۱. معرفی آثار و خدمات علمی

آثار عبدالغفار خان - اعم از تصنیف، تالیف،  
ترجمه و تصحیح - طیف بسیار گسترده ای از  
علوم و معارف گوناگون - از حساب و هندسه و  
جبر و مثلثات گرفته تا هیئت و جغرافیا و نقشه  
برداری و جراثقال و نقشه کشی صنعتی و علم  
زراعت و نیز فلسفه و حکمت و ادبیات - را در  
بر می گیرد و شمار آنها به حدود پنجاه کتاب و  
رساله علمی بالغ می شود (کتابی، ۱۳۸۴: ۴۷ تا  
۵۲). افزون بر این، وی در زمینه های دیگر از  
جمله استخراج تقویم رسمی کشور، تطبیق  
سالهای قمری و میلادی، انجام بعضی پژوهش  
های اجتماعی، اجرای برخی خدمات عمرانی  
نظیر سدسازی، طراحی و اجرای نخستین  
سرشماری جمعیت تهران، ترسیم نقشه دقیق و  
جامعی از این شهر و بعضی شهرهای دیگر و  
بسیاری موارد دیگر پیشگام بوده است  
(دبیرسیاقی ۱۳۸۴: ۶۳). از این رو جای شگفتی  
نیست که برخی از تذکره نویسان عهد ناصری  
از وی، بعنوان "ذوالفنون" و نیز "نیوتن عصر و

ارشمیدس عهد" یاد کرده اند (اعتماد السلطنه  
۱۲۹۴ ه ق: ۹۵).

### الف) آثار چاپ شده (به ترتیب زمان چاپ):

۱. حل مالاینحل (در جواب مسائل لاینحل آخر  
خلاصه الحساب شیخ بهایی)، تهران، چاپ  
سنگی، ۱۲۷۶ ه ق؛

۲. تشخیص نفوس دارالخلافة، تهران، ۱۲۸۴ ه  
ق. (چاپ ی دوم این رساله، در جلد بیستم  
فرهنگ ایران زمین، تهران، ۱۳۵۳ ه ش. و چاپ  
سوم آن در کتاب سه اثر از نجم الدوله از  
انتشارات پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات  
فرهنگی، ۱۳۸۴ درج شده است)؛

۳. کفایه الحساب، تهران، چاپ سنگی، ۱۲۹۱ ه  
ق.، چهارصد و شصت و شش ص (این کتاب  
در بمبئی نیز چاپ شده است).

۴. اصول مثلثات مستقیمه الخطوط، تهران،  
چاپ سنگی، ۱۲۹۱ ه ق.، یکصد و پنجاه و نه  
ص (۱۲۹۲ ه ق. در یکصد و ده صفحه با چاپ  
سنگی در تهران تجدید چاپ شده است)؛

۵. جلد اول لگاریتم، تهران، چاپ سنگی،  
۱۲۹۲ ه ق،

۶. اصول هندسه، تهران، چاپ سنگی، ۱۲۹۲ ه  
ق. ( در سالهای ۱۳۱۸، ۱۳۱۹ و ۱۳۳۳ ه ق.  
تجدید چاپ شده است)؛

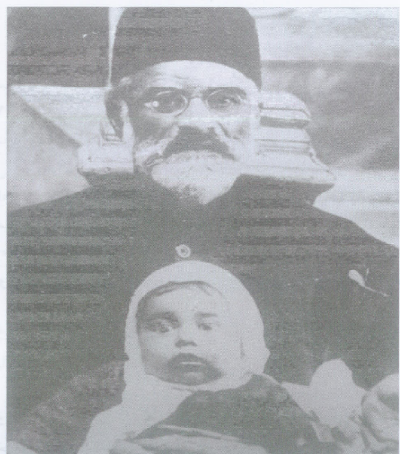
۷. علم جغرافیا، تهران، چاپ سنگی، ۱۲۹۷ ه  
ق؛

۸. اصول علم جغرافی، طبیعی و سیاسی، تهران،  
چاپ سنگی، ۱۲۹۸ ه ق؛

و آثار چاپ نشده میرزا عبدالغفار تا تاریخ مذکور، به شرح زیر بوده است:



از راست به چپ: حسین نجم - حاج میرزا عبدالغفارخان نجم الملک منجم و ریاضیدان دوره ناصرالدین شاه - ناصر الحکما - قسمت بالا خدمتکار



دکتر علی نجم ملقب به علیم الدوله ( جراح چشم و نخستین چشم پزشکی که عمل جراحی آب مروارید را در ایران انجام داد) - کودک: کودکی مهدی نجم (قهرمان و پیشکسوت وزنه برداری در ایران)

۱. نهاییه الحساب؛ ۲. مثلثات کروی؛ ۳. جبر و مقابله؛ ۴. علم و مخروطات؛ ۵. جرتقیل؛ ۶. نقشه برداری؛ ۷. نقشه کشی و مساحی؛ ۸. تسویه و تراز؛ ۹. هندسه دسکریپتیو [Geometrie descriptive]؛ ۱۰. قلعه سازی؛ ۱۱. پل سازی؛ ۱۲. راه سازی؛ ۱۳.

۹. کفایه الجغرافیا، تهران، چاپ سنگی، ۱۲۹۸ ه. ق. دویست و هشتاد و سه ص؛

۱۰. فروع علم جغرافیا، تهران، چاپ سنگی، ۱۳۰۱ ه. ق؛

۱۱. نقشه دارالخلافة طهران، ۱۳۰۹ ه. ق؛

۱۲. اصول اوایل هندسه و عملیات آن، تهران، چاپ سنگی، ۱۳۱۷ ه. ق؛ یکصد و سی و شش ص؛

۱۳. وسیط الحساب، تهران، چاپ سنگی، ۱۳۱۸ ه. ق؛ چهارصد و هشت ص؛

۱۴. بدایه الجبر، اصول جبر و مقابله نظری و عملی، مخصوص مدرسه مبارکه دارالفنون و مکاتب ابتدائیه، تهران، چاپ جدید (سنگی)، ۱۳۱۹ ه. ق؛ سیصد و بیست ص؛

۱۵. کفایه الهندسه، به انضمام مثلثات مستقیمه الخطوط، تهران، چاپ سنگی، سال؟؛

۱۶. رساله تطبیقه، تهران، چاپ سنگی، ۱۳۲۱ ه. ق؛ (چاپ دوم ان در کتاب سه اثر از نجم الدوله، پیشین به چاپ رسیده است)

۱۷. مجموعه علم ایرانی، تهران، ۱۳۲۳ ه. ق؛

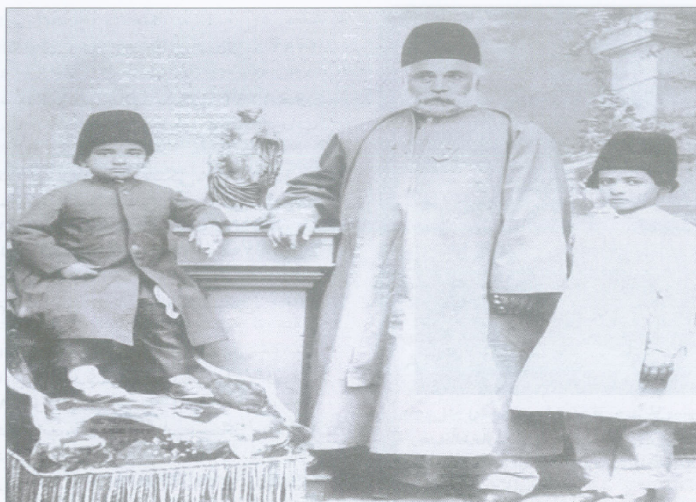
۱۸. سفرنامه خوزستان، به کوشش محمد دبیرسیاقی، تهران، انتشارات علمی، ۱۳۴۱ خ، سیزده + دویست و دو ص؛

۱۹. بدایه النجوم، تهران، سال؟؛

۲۰- بدایه الحساب

### ب) آثار چاپ نشده :

مطابق فهرستی که مرحوم ایوالحسن فروغی در ذی الحجه ۱۳۲۶ ه. ق. فراهم آورده بود؛ تالیفات



از راست به چپ: ناصرالحکما - عبدالغفارخان نجم الدوله و حسین نجم (علیم الدوله)

میرزا عبدالغفار خان، علاوه بر تصنیف و تالیف و ترجمه، به تصحیح و انتشار بعضی از متون خطی و چاپی نایاب و یا کمیاب نیز همت گماشت، و از جمله، مجموعه ای چند جلدی تحت عنوان کتاب علم فلاحت و زراعت را که مشتمل بر چندین رساله و متن غالباً قدیمی درباره کشاورزی است، منتشر کرد. خود وی در مقدمه جلد اول این مجموعه می نویسد:

این مجموعه را محض خدمت به ملت و انتشار معارف ایرانی در امور فلاحت درصدد جمع آوری و تصحیح برآمد به قدر وسع، چرا که این نسخه ها، منحصر از فرد بود و تعدد نداشت تا از روی ان مقابله، تصحیح و تکمیل شود و چنانچه نظر... به بعضی نواقص دیگر، درصدد بر نمی آمد، شاید بکلی از میان می رفت.

مجموعه مذکور شامل کتابها و رسالات زیر است:

- کتاب فلاحت، مولف نامعلوم، به اهتمام نمج الدوله، تهران، چاپ سنگی، ۱۳۲۳ ه. ق. شصت و سه ص؛

تپوگرافی [Topographie]؛ ۱۴. قانون ناصری (در علم نجوم، در دو مجلد، که بنابه گفته استاد کامران مافی، نسخه خطی آن در کتابخانه ملی موجود است.)؛ ۱۵. آسمان (در هیئت و نجوم که به امر ناصرالدین شاه ترجمه شده؛ و مطالب ان به صورت درس در حضور شاه عرضه می شد)؛ ۱۶. هیئت جدید (که در مدرسه دارالفنون تدریس می شد)؛ ۱۷. لگاریتم؛ ۱۸. علم برآورد؛ ۱۹. اصول حکمت و فلسفه (در کتابخانه مرکزی دانشگاه تهران موجود است)؛ ۲۰. فیزیک شیمی؛ ۲۱. رساله تلگرافیه؛ ۲۲. نقشه کشی عملی.

همچنین صورت نقشه هایی که عبدالغفار خان ترسیم کرده، بدین شرح است: نقشه های قم و کاشان و بروجرد و خرم آباد و شوشتر و دزفول و فلاحیه، و نیز نقشه های تپوگرافی از طهران الی عراق (=اراک) و خوزستان و شط العرب [اروند رود]

(ج) کتابهای که به اهتمام عبدالغفار منتشر شده است:

## ۲. طراحی و اجرای نخستین سرشماری جمعیت تهران

تهران

در سال ۱۲۸۴ ه. ق. ناصرالدین شاه قاجار، اجرای اولین سرشماری نفوس شهر تهران را بر عهده عبدالغفار خان گذاشت و نامبرده، به رغم فقدان هرگونه امکانات و نبود تجربه، این کار عظیم و بی سابقه را طی مدتی کمتر از دو ماه با چنان دقت و مراقبت و احساس مسئولیتی به انجام رسانید که به راستی برای سازمانهای عریض و طویل آمارگیری امروز (با ان همه نیروی انسانی متخصص و آموزش دیده و بودجه کلان و وسایل و امکانات بی حد و حصر) مایه عبرت است. شایان توجه است کههنیروی انسانی اجرایی او در این طرح وسیع فقط از هشت نفر شاگردان نخبه اش در دارالفنون تشکیل شده بود.

چندی بعد، عبدالغفار خان، نتایج تفصیلی این آمارگیری را به صورت رساله ای با عنوان "تشخیص نفوس دارالخلافه" به اعتماد السلطنه تقدیم کرد. از آنجا که این رساله، شرح نخستین تجربه جدی و نظام مند در زمینه آمارگیری به شیوه علمی در ایران است، جای آن دارد که با تفصیل بیشتری به تحلیل آن پرداخته شود.

رساله "تشخیص نفوس دارالخلافه"

اینرساله از سه قسمت نسبتا مشخص تشکیل شده

نجم الدوله، نه تنها در ارائه بسیاری از دانش های نوین به هموطنان خود پیشگام بوده، بلکه در تصنیف، تالیف، ترجمه و انتشار حدود ۵۰

- ارشادالزراعه، قاسم بن یوسف ابونصر هروی همراه با کتاب علم فلاحت مربوط به دوره مغول (= الاحیاء و الآثار منسوب به خواجه رشیدالدین فضل الله)، به اهتمام نجم الدوله، تهران، چاپ سربی، ۱۳۲۴ ه. ق.؛

- کتاب فلاحت، (در پیوند درخت)، ترجمه از فرانسوی، به اهتمام نجم الدوله (ضمیمه مجموعه فلاحتی)، تهران، چاپ سنگی، ۱۳۲۰ ه. ق.؛ سی ص.

افزون بر اینها، میرزا عبدالغفار، به انتشار کتابهای دیگری به شرح زیر نیز اقدام کردک  
۱. اسرارنامه، همراه با پندنامه، شیخ فریدالدین عطار نیشابوری، به اهتمام نجم الدوله، تهران، چاپ سنگی، ۱۲۹۸ ه. ق.؛

۲. منطق الطیر، شیخ فریدالدین عطار نیشابوری، به اهتمام نجم الدوله، تهران، چاپ سنگی، ۱۳۰۱ ه. ق.؛

۳. منتخب مرصاد العباد، شیخ نجم الدوله رازی (دایه)، به اهتمام نجم الدوله، تهران چاپ سنگی، ۱۳۰۱ ه. ق.؛

۴. معیار الاشعار، خواجه نصیر الدین طوسی، از روی نسخه میرزاعلی محمد اصفهانی، به اهتمام نجم الدوله، تهران، چاپ سنگی، ۱۳۲۰ ه. ق. و دوپست و چهارده ص؛

۵. حل المسائل جبر (هزار مساله)، رضا نجمی تبریزی (مهندس الممالک)، به دستور نجم الدوله، تهران، چاپ سنگی، ۱۳۲۳ ه. ق. شصت و دو ص؛

جلد کتاب علمی گوناگون و نیز در استخراج تقیم رسمی کشور و تطبیق سالهای هجری و میلادی و همچنین در انجام بعضی خدمات عمرانی، نظیر سدسازی و نیز در طراحی و اجرای نخستین سرشماری جمعیت تهران و ترسیم اولین نقشه این شهر و چند شهر دیگر پیشقدم بوده است.

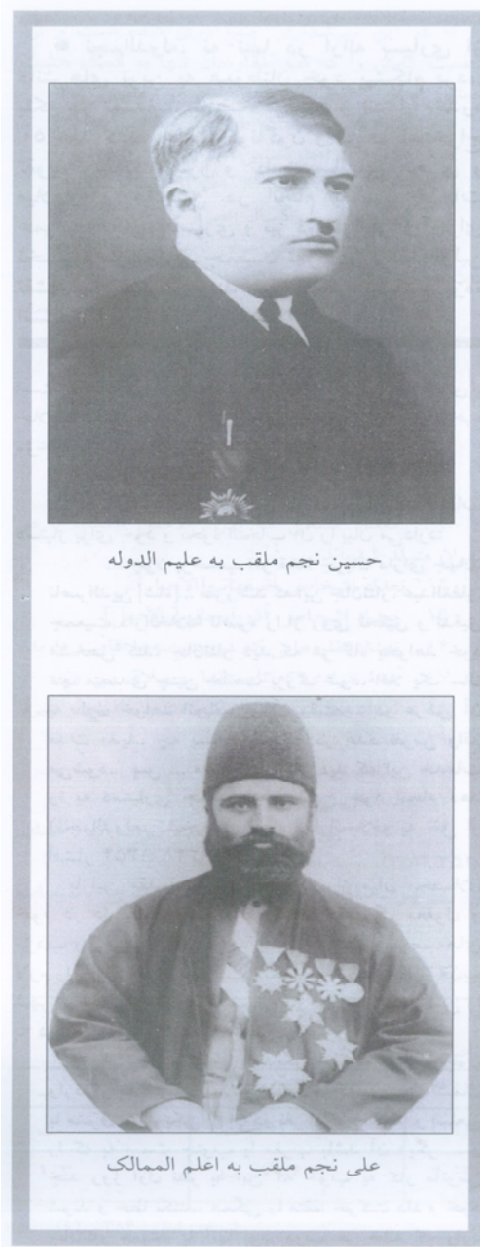
است: مقدمه (و توضیحات مربوط به روش آمارگیری)، خلاصه تعداد نفوس (= یافته های آمارگیری) و بالاخره موخره یا ضمیمه.

### مقدمه و توضیح شیوه آمارگیری

در دیباچه رساله، عبدالغفار خان نخست علت انتخاب دستیار برای خود و نحوه انتخاب آن را بیان می دارد:

.... چون بر حسب امر قضا جریان دارای جهان، ناصرالدین شاه ... مقرر شد که این جان نثار، عبدالغفار، جمعیت دارالخلافة ناصر را از روی تحقیق و تدقیق مشخص کند، جان نثار دید که هر گاه بخواهد خود تنها متصدی چنین خدمت بزرگ شود، اقلاً یک سال به طول خواهد انجامید و آن وقت ... در عرض آن مدت مدید، چه بسیار اختلاف در عدد نفوس واقع می شود .... پس ... مصلحت چنان دید که این خدمات را به دستگیری جمعی از متعلمین خود انجام دهد (نجم الدوله، تشخیص نفوس دارالخلافة به نقل از افشار ۱۳۵۴:۳۴۸).

با این مقدمات، عبدالغفار خان از میان محصلان خود در دارالفنون هشت نفر "شاگرد بزرگ معقول و مودب و باهوش" را برگزید. ابتداء، آموزشها و توصیه های لازم را به آنان عرضه داشت. انگاه، محدوده حصار قدیم شهر را به چهار بخش تقسیم و آمارگیری از هر بخش را به دو نفر واگذار کرد و به ایشان دستور داد که: ... هر دو نفر با همدیگر حرکت کنند و چون وارد کوچه شوند، همیشه ضلعی را که به سمت شمال یا مشرق باشد یکی از آن دو نفر انتخاب





کنند و ضلعی را که به سمت جنوب یا مغرب باشد آن دیگر ... و چند روز اول نظر به این که خوب به کار مانوس شوند و خطا نکنند، همگی را متفقا حرکت داد و خود جان نثار همیشه با آنها بود. درب هر خانه که وارد می شد، مرد بزرگ صاحبخانه را می طلبد و اگر او حاضر نبود زن بزرگتر عاقله را و شروع می کرد به سوال ... (همان: ۳۴۹).

عبدالغفار خان با واقع بینی به این نکته پی برده بود که اکثریت غالب مردم، به دلایل مختلف، مایل به ابراز اطلاعات واقعی و کامل به آمارگیران نیستند و به انحای مختلف از این کار طفره می روند. از این رو، ماموران آمارگیری باید با بردباری تمام و با توصل به تدابیر موثر و لطایف الحیل، اعتماد آنها را جلب کنند و واقعیتها را از زبان آنها بیرون بکشند. به گفته خود وی:

... عموم مردم از ذکور و اناث کمال وحشت و تحاشی دارند از حقیقت گویی و خیالات واهی در سر گرفته اند، من جمله گمان می کنند که مقصود اولیای دولت ابد مدت در تشخیص جمعیت آن است که صرف خندقی از آنها گرفته شود یا غربا و متفرقه را از شهر بیرون کنند یا سالیانه از آنها سری گرفته شود و امثال آنها. و اگر بدین عقاید فاسده باشند، تشخیص جمعیت از روی حقیقت، کمال صعوبت خواهد داشت و بلکه متعسر است چرا که جان نثار ماذون نبود که وارد خانه و عیال مردم شود و اصحاب خانه را سرشماری کند و تحقق مطلب

موقوف بود به سوال و جواب. و این حالت نه مخصوص اهل ایران است ... (همان: ۳۵۰).  
عبدالغفار خان سپس به شرح نظارت دقیق و مراقبت صبورانه ای می پردازد که برای حسن جریان امارگیری و دستیابی به نتایج واقعی، مستقیما در مراحل مختلف سرشماری مزبور اعمال می کرده است:

... با توجه به روحیات مذکور، ناچار، درب هر خانه که وارد می شد، قریب ربع ساعت معطل شده، صاحبخانه را به سوگند و هزار لسان مطمئن می کرد، و باز خود مطمئن نشده، احتمال می داد که خلاف بگویند، و باز خود مطمئن نشده، احتمال می داد که خلاف بگویند، لهذا سوالات مختلفی را از آنها می پرسید ... ان وقت این جوابها را موازنه کرده، اگر خلاف می گفتند، زود بروز می کرد و در نتیجه از اینها مواخذه کرده، تصحیح می نمود.  
(همان: ۳۵۰)

در ضمن، برای کسب اطمینان بیشتر: قبل از آنکه از صاحبخانه این مطالب را سوال کند، یا بعد از آن، از دهبازی محله که فی الجمله اطلاعی داشت، سوال را مختصری می کرد و با اعداد سابق مطالقه می نمود و چون سوال و جواب مدتی به طول می انجامید، از اهل خانه ناملايمات می دید و کنایات می شنید و تحمل می کرد ... (همان: ۳۵۰).  
به هر حال:

... بعد از آنکه متعلمین، این دستورالعمل را خوب اموختند، آنها را در محلات پراکنده

انها ذیلا نقل می شود. فهرست زیر، وسعت شگفت انگیز اطلاعاتی جدول ۲. توزیع سنی و جنسی تهران (۱۲۸۲ ه ق)

گروه سنی	تعداد ذکور	تعداد اناث	دو جنس	درصد افراد واقع در گروههای سنی	نسبت (ضریب) جنسی
۴ تا ۱۰ سال	-	-	۲۱۶۲۵	۱۴/۶ درصد	-
۱۴ تا ۱۵ سال	-	-	۱۹۲۶۹	۱۳ درصد	-
۱۵ سال و بیشتر	۵۳۷۲	۵۲۳۹۰	۱۰۶۳۶۲	۷۲/۴ درصد	۱۰۳

را که در این سرشماری جمع آوری شده است و نیز عظمت کاری را که عبدالغفار خان تنها به کمک هشت دستیار موفق به انجام آن شد، نشان می دهد که

۱. تعداد اشخاصی که صاحب خانه اند
۲. عده افراد اجاره نشین اعم از کبیر و صغیر
۳. تعداد مردان بزرگسال اعم از سیاه و سفید
۴. تعداد زنان بزرگسال اعم از سیاه و سفید
۵. تعداد اطفال شیرخوار تا پنج سال از ذکور و اناث
۶. عده افرادی که سن آنها بین ۵ تا ۱۵ سال است.
۷. تعداد خواجه ها و غلام های سیاه
۸. عده کنیزهای سیاه
۹. تعداد دایه ها، خدمتکارها و گیس سفیدها
۱۰. عده نوکرها
۱۱. تعداد بیوت
۱۲. عده افراد طایفه قار اعم از کبیر و صغیر

کرده، هر دسته جداگانه مشغول عمل بودند و خود جان نثار همه روزه در محلات می گشت و به دو دسته سرکشی و مراقبت می کرد و از طلوع آفتاب تا حوالی غروب مشغول بودند تا از عمل (آمارگیری) ارگک همایون و محلات داخل شهر فارغ شدند... (همان: ۳۵۱).

... به خارج شهر پرداخت و خانه های اطراف را تا حد حصن و خندق جدید دارالخلافه نیز، ما بین همان چهار دسته مهندس قسمت نمود و هر کدام را بر سر کار گذارد و خود نیز با آنها در گردش بود و آنچه خانه و کاروانسرا و قلعه در جوف این حصار واقع بود ضبط نمود. (همان: ۳۵۱).

تا این که سرانجام:

... روز دوازدهم ذیقعده الحرام (۱۲۸۴ ه ق) از این امارگیری به کلی فارغ شد و عمل، قریب دو ماه به طول انجامید و به قدر وسع و طاقت ... دقت کرد که به حقیقت مقرون شود... (همان: ۳۵۱).

خلاصه تعداد نفوس (یافته های آمارگیری)

در نخستین سرشماری جمعیت تهران، امارهای بسیار مفصل در زمینه های مختلف گردآوری شد، از جمله: رقم کل نفوس، وضع مسکن و نحوه مالکیت آن، توزیع مکانی جمعیت (بین محله ها)، توزیع سنی و جنسی، مهاجرت، موقعیت شغلی و اجتماعی سکنه، تعداد پیروان ادیان مختلف، تاسیسات شهری، واحدهای صنفی، اماکن عمومی و غیره که فشرده ای از

۱۳. تعداد کسانی که تهرانی الاصل هستند یا در تهران متولد شده اند

۱۴. تعداد اشخاص اصفهانی (الاصل)

۱۵. تعداد اشخاص آذربایجانی (الاصل)

۱۶. تعداد طلبه هایی که در مدرسه ها اقامت دارند

۱۷. عده افرادی که تابستانها به ییلاق می روند

۱۸. تعداد معلولین اعم از کور، عاجز، افلیج و غیره

۱۹. عده زردشتیان

۲۰. تعداد ارامنه

۲۱. عده فرنگی ها

۲۲. تعداد یهودی ها و نیز عدد بیوت آنها (همان: ۳۵۲ تا ۳۵۳)

صرف نظر از موارد یاد شده، بعضی تاسیسات شهری هم شمارش شد؛ از جمله نانوايي ها، مسجدها، مدرسه ها، تکیه ها، کاروان سراهای تجارتي و غیر تجارتي، یخچالها، کوره پزخانه ها و اصطبل های اختصاصی.

چنان که ملاحظه می شود، گستردگی و گوناگونیاطلاعات و امارهای حاصل از این سرشماری به حدی است که بر مبنای انها می توان تصویری واقعی و گویا از تهران اواسط دوران ناصری ترسیم کرد. ارقام و اطلاعات مزبور همچنین می تواند موضوع مطالعات و بررسی های متعدد و متنوع جامعه شناختی قرار گیرد و پژوهشگران اجتماعی را در زمینه های مختلف به کار آید.

در اینجا بعنوان نمونه، گزیده ای از یافته های مهم سرشماری مذکور به تفکیک موضوع، ذکر میشود.

شمار کل جمعیت و وضع مسکن

نتایج آمارگیری تشخیص نفوس دارالخلافه حاکی از آن است که شهر تهرانی در هنگام سرشماری (زمستان ۱۲۸۴ ه.ق)، ۱۵۵۷۳۶ نفر جمعیت داشته است که از این رقم، ۱۴۷۲۵۶ نفر غیر نظامی و بقیه (۸۴۸۰ نفر) نظامی بوده اند (همان: ۳۵۹).

تعداد خانه ها جمعا ۹۵۸۰ باب محاسبه شده است که با توجه به شمار کل جمعیت، در هر خانه به طور متوسط شانزده نفر ساکن بوده اند. این رقم، حاکی از بزرگی ابعاد خانوارها در آن زمان - به دلیل شیوع خانواه های گسترده پدرسالاری- و نیز وسعت نسبی خانه ها است (همان ک: ۳۵۹).

جدول ۱. نسبت خانوارهای مالک و اجاره نشین در تهران (۱۲۸۴ ه. ق)	
خانوارهای صاحب خانه	۶۹/۲ درصد
خانوارهای اجاره نشین	۳۰/۸ درصد
کل خانوارها	۱۰۰ درصد

ماخذ: تشخیص نفوس دارالخلافه به نقل از فرهنگ ایران زمین، جلد ۲۰: ۳۶۰.

نجم ادوله، نخستین سرشماری جمعیت تهران را در سال ۱۲۸۴ قمری عهده دارشد و این کار عظیم و بی سابقه را، فقط به کمک هشت نفر از شاگردان نخبه اش در دارالفنون با چنان دقت و مراقبت و احساس مسئولیت به انجام رسانید که

جدول ۴. توزیع جمعیت تهران بر حسب شغل و موقعیت طبقاتی (۱۳۸۴) ه. ق.	
آقایان و کسبه	۴۲۶۴۸ نفر
غلام سیاه	۷۵۶ نفر
نوکر	۱۰۵۶۸ نفر
زنان محترمه	۴۶۰۶۳ نفر
کنیز سیاه	۲۵۲۵ نفر
خدمتکار	۳۸۲ نفر
جمع	۱۰۶۳۶۲ نفر

ماخذ: (امانی ۱۳۸۴:۹۳) و (فرهنگ ایران زمین، پیشین: ۳۶۰)

هر چند که ملاک های طبقه بندی در جدول ۴ با معیارهای معمول در سرشماری های امروز سنخیت و مشابهتی ندارد، به هر حال تصویری از لایه بندی اجتماعی ساکنان تهران را در آن دوران نشان می دهد. وضع اقلیتهای دینی

جدول ۵. توزیع ساکنان غیر مسلمان تهران (۱۳۸۴) ه. ق.	
زردشتیان	۱۲۳ نفر
فرنگی ها	۱۳۰ نفر
مسیحی ها	۱۰۰۶ نفر
یهودی ها	۱۵۷۸ نفر

چنانکه ملاحظه می شود بزرگترین اقلیت دینی آن زمان یهودیان بوده اند. در ضمن، منظور از فرنگی ها، مسیحیان غیر تبعه بوده است. تاسیسات شهری و اماکن عمومی

به راستی برای سازمانهای عریض و طویل آمارگیری امروز- با آن همه متخصص و بودجه های کلان و وسایل و امکانات بی حد و حصر- مایه عبرت است.

ساختار سنی و جنسی جمعیت نکته مهمی که از امارهای جدول ۲ استنباط می شود، پایین بودن غیر عادی نسبت افراد کمتر از پانزده سال است (۲۷/۶ درصد) که این امر می تواند معلول کم شماری افراد این گروه (مثلا به دلیل عدم ابراز اطفال مذکر از طرف والدین به امارگیران به خاطر نظام وظیفه و غیره) باشد. بررسی جمعیت از نظر بومی یا مهاجر بودن

جدول ۳. توزیع جمعیت تهران بر حسب زادگاه و قومیت (۱۳۸۴) ه. ق.	
قاجار	۲۰۰۸ نفر ۱/۳٪
تهرانی	۳۹۲۴۵ نفر ۲۶/۶٪
اصفهانی	۹۹۰۰ نفر ۶/۷٪
آذربایجانی	۸۲۰۱ نفر ۵/۵٪
متفرقه	۸۷۸۴۷ نفر ۶/۵۹٪
جمع	۱۴۷۲۰۱ نفر ۹۹/۷۰٪

ماخذ: (امانی ۱۳۸۴: ۹۱) و (فرهنگ ایران زمین، پیشین: ۳۶۰).

با توجه به جدول شماره ۳، شهر تهران به رغم جمعیت نسبتا کمی که در آن تاریخ داشته، شهری مهاجر پذیر بوده است، زیرا حداقل هفتاد و دو درصد نفوس آن از افراد غیر بومی تشکیل می شده است.

بررسی جمعیت از نظر مشاغل و موقعیت طبقاتی

با توجه به یافته های نخستین سرشماری جمعیت تهران (۱۲۸۴ ه ق.) تعداد تاسیسات شهری و اماکن عمومی تهران به این شرح بوده است:

مساجد: چهل و هفت باب

مدارس: سی و پنج باب

تکایا: سی و چهار باب

خبازی: یکصد و چهار باب

خبازی: یکصد و هفتاد باب

حمام های عمومی: یکصد و نود باب

کاروانسرا: یکصد و سی باب

یخچال: بیست باب

کوره پزی: هفتاد باب

اصطبل: دویست و هفتاد باب

خانه های یهودیان: یکصد و شصت باب

شایان توجه است که خانه های یهودیان در ردیف اماکن عمومی محسوب شده است (افشار، همان: ۳۸۵-۳۵۹)

اطلاعات مذکور، چه به طور مستقیم و چه به نحو غیر مستقیم، می تواند روشنگر بسیاری از ابعاد و زوایای معیشت مردم تهران و زندگی اجتماعی آنان در آن روزگاران و نیز معرف میزان برخورداری آنها از امکانات تحصیلی، بهداشتی و غیره باشد.

ضمیمه و موخره رساله

رساله تشخیص نفوس دارالخلافت حاوی موخره یا ضمیمه گونه ای نسبتاً طولانی است که اگر چه مستقیماً با موضوع اصلی رساله- سرشماری ۱۲۸۴ ه ق. - ارتباطی ندارد، از دو جهت واجد کمال اهمیت است:

الف-ارائه علم امار و بیان اهمیت آن در ابتدای این ضمیمه، بحث مفصلی درباره علم امار یا به تعبیر او "استاتستیک" و اهمیت آن ارائه شده است که ضمن آن، پس از ذکر توضیحاتی در خصوص

گسترده‌گی و گوناگونی یافته های سرشماری ۱۲۸۴ قمری به حدی است که بر مبنای آنها می توان تصویری واقعی و گویا از تهران اواسط دوران ناصری ترسیم کرد. نتایج این سرشماری می تواند موضوع مطالعات و بررسی های متعدد و متنوع جامعه شناختی قرار گیرد و پژوهشگران اجتماعی را در زمینه های مختلف به کار آید.

آمار، حساب احتمالات و فواید آنها، از بعضی از مفاهیم و اصطلاحات اماری نظیر عمر متوسط، میانگین ( یا به تعبیر میرزا عبدالغفار "واسطه") و غیره یاد شده است این نوشته، به احتمال بسیار زیاد، نخستین اثری است که در زبان فارسی درباره آمار به رشته تحریر درآمده است.

در آغاز این موخره، نجم الدوله از فواید علم امار و کاربرد وسیع آن در زمینه های مختلف سخن می گوید و آن را ابزاری تلقی می کند که همگان را، فراخور حالشان، به کار می آید: ...در عصر ما هیچ علم شیرین تر و دلفریب تر از علم استاتستیک نیست چون که ان ستون های طویل ارقامی که در جداول ثبت می کنند و حواصل نتایجی هستند که در خصوص جمعیت و زراعت و تجارت و صناعت و لشکر

بری و بحری و غیره هر مملکت به دست آورده اند، جبه خانه ای است که هر کس در انجا وارد شود هرگونه سلاحی که مناسب حالت خود ببیند اختیار می کند چنانچه ناپلئون این جداول استاتستیک را صندوقچه اسباب نامیده. (همان: ۳۶۴)

اندکی بعد، تعریف گونه ای از علم آمار ارائه می کند و به توضیح موضوع ان می پردازد:

... استاتستیک علمی است که ما را آگاه می کند از هر نوع نتایجی که مربوط باشد به احوال جماعت و آن را به لسانی ادا می کند که مختص اوست و این لسان مقادیر متشابه است که به ارقام ذکر شده باشد و صاحب یک مخرج مشترک باشد ... (همان: ۳۶۸)

در جایی دیگر، از محدودیتهایی سخن می گوید که این علم جدید التاسیس بالطبع در معرض آنها است:

... یقین می دانیم که استاتستیک از جمله علوم بدیعه است و با اوست استقراء و تقریباتی که لازمه هر علم جدیدالبناء است لهذا، باید کمال احتیاط را منظور داشت ... (همان: ۳۶۵)

نجم الدوله در حدود ۱۵۰ سال پیش، در رساله تشخیص نفوس دارالخلافه، برای نخستین بار، از علم آمار و بعضی مفاهیم آماری سخن گفت و مساله افزایش جمعیت و نظریه معروف مالتوس را درباره روند صعودی جمعیت جهان بر مبنای تصاعد هندسی عالمانه و نقادانه مطرح کرد.

و سپس به ایراداتی اشاره می کند که بعضی از ناقدان متوجه علم امار کرده اند که مهمترین انها تغییر پذیری دائمی موضوعات مورد بررسی امار و در نتیجه عدم اعتبار قطعی یافته های امار است:

... بعضی گویند بر فرض آنکه ستاتستیک ، به ازاء وقت مشخص صورت حال ملت را از روی حقیقت ذکر کند ، ... اندک زمانی بعد از ان تاریخ ، مانند تقویم پاری بی اعتبار ود ... (همان: ۳۶۵)

و آنگاه در مقام پاسخگویی بدین ایراد بر می آید:

... برخلاف این احوال تغییر پذیرد و لیکن اغراق بزرگ است اگر شخص بگوید که اختلاف انقدر شدید و سریع می شود که ممکن نیست عمل از روی صحت انجام پذیرد و البته شخص راصد باید ثابت قدم باشد و به سبب تغییر و تبدیل امور سست همت نگردد و این عبارت به خاطرش خطور نکند که "انی" [ که ] من مشغول نوشتنم از من کمال بعد حاصل نمود ...

یکی از نکات شایان توجه و تامل در این بخش، تعریفات نسبتا دقیقی است که عبدالغفار خان از بعضی از مفاهیم آماری ارائه می کند. در اینجا، بعنوان نمونه، تعریفی که از وایطه (= میانگین) ذکر کرده، همراه با بعضی توضیحاتی که پیرامون آن شرح داده است، عینا نقل می شود:

... واسطه در هر رشته از ارساد به این حاصل می شود که مجموعه مقادیر مرصوده را قسمت نمایم بر عدد ارساد و این واسطه مرکز ثقل امور ماخوذه مرتبه است... (همان: ۳۷۲)

چنانکه ملاحظه می گردد، این تعریف کم و بیش با تعریفی که در متون درسی آمار امروز از میانگین ارائه می شود، مطابقت دارد.

در سطور بعد به توضیح اهمیت محاسبه میانگین و دلیل و فلسفه آن می پردازد:

... اعمال استاتستیک موقوف است به تعداد اصول تغییر پذیر از روی قاعده و به اخذ واسطه ما بین آنها ....

اگر سوال شود که چرا باید واسطه اختیار کنند جواب گوئیم که رصد هر رشته اموری لازم است تا مرتفع شود تاثیر اشیا بی که از حوادث محض باشند و به دست آید چگونگی و احوال واقعی اشیا به ازاء تاریخ مشخص... (همان: ۳۷۲ و ۳۷۳)

و سپس شروطی را توضیح می دهد که رعایت آنها، برای محاسبه صحیح و دقیق یک میانگین ضروری است که مهمترین آنها، کافی بودن وسعت جامعه آماری و نیز متشابه بودن ارقام ماخوذه است:

... و ظاهر است که هر چه عدد ارساد بیشتر باشد، آن واسطه دقیقتر است؛ لیکن نظر به این که واسطه را معنی و ماخذی باشد باید احتراز نمود از این که مشتهبه شود با خارج قسمتی که به دست می آید بعد از اختلاط مقادیر غیر متشابه... و باید به کمال دقت در ارقامی که

اول به دست می آید تامل نمود و اگر مرکب باشند تفصیل کرد و رسید به احاد مشترکه... (همان: ۳۷۲)

ب- ارائه مباحث جمعیت شناسی و طرح نظریه مالتوس

اهمیت و ویژگی دیگر این ضمیمه در بحثی است که عبدالغفار خان، برای نخستین بار، درباره مسائل جمعیتی مطرح کرده است. وی در ابتدا به ذکر بعضی ملاحظات کلی درباره، جمعیت مطرح کرده است.

وی در ابتدا به ذکر بعضی ملاحظات کلی درباره جمعیت می پردازد و از جمله می گوید: هیچ مسئله نیست که در آن بیشتر اختلاف کرده باشند مثل مسئله جمعیت؛ و راه حل هیچ مسئله دقیق تر و مغشوش تر از این مسئله نیست. (همان: ۳۷۷)

عبدالغفار سپس به نکته ای اشاره می کند که در جمعیت شناسی امروزه بسیار مطرح است و آن موضوع به هدر رفتن هزینه های کلانی است که در بعضی از کشورهای جهان سوم برای پرورش اطفال و رساندن آنان به سنین تولید اقتصادی صرف می شود ولی بر اثر مرگ زودرس آنها، به سبب پایین بودن سطح مراقبتهای پزشکی یا کمبود تغذیه، بی ثمر یا کم ثمر می ماند:

... پس از این قرار، اطفالی که متوفی می شوند قبل از آنکه برسند به سنی که جزو اشخاص جمعیت مفید محسوب شوند، به جای آنکه اسباب اعتبار و قوت شوند برای دولت

اسباب خسارت می شوند و جمع مخارجی که برای حفظ آنها صرف می کنند با فوق آنها مفقود می شود....

(همان: ۳۷۷)

نکته دیگر که عبدالغفار هوشمندانه بدان توجه یافته است موضوع عمر متوسط است که وی از آن، تحت عنوان "طول مدت متوسط بقای (حیات) آدمی" تعبیر کرده و افزایش آن را بارزترین نشانه پیشرفت یک جامعه دانسته است:

...بهترین علامات ترقی بخت و اقبال هر ملت افزایش طول مدت متوسط حیات است ولی به طور ثابت، و چون (آمار) این مسئله را در خصوص ساکنان ایران نداریم مثالی از عمر متوسط اهل فرانسه را در اینجا آوردیم. (همان: ۳۷۸)

شایان ذکر است مطابق برآورد عبدالغفار، عمر متوس مردم فرانسه طی ۷۶ سال قمری یا ۷۳ سال میلادی (از ۱۱۸۶ ق/ ۱۷۷۲ م تا ۱۲۶۲ ق/ ۱۸۵۴ م)، از ۲۴/۵ سال ارتقاء یافته است.

و بالاخره در آخرین صفحات موخره، عبدالغفار از مالتوس و نظریه او - که در آن زمان یقیناً در ایران ناشناخته بوده است - سخن می گوید و درباره وی مقدمتا چنین داوری می کند:

...مالتوس که یکی از حکمای متاخرین انگلیس است، اول شخص است که به طریق علم درصدد تحقیق مسئله جمعیت برآمده. اگر چه از زمان ارسطو و افلاطون و قانون نویسان قدیم تا زمان حکمای متاخرین جمعی به این

مسئله اشاره نموده اند و تحقیقات کرده اند، بیشتر از آنها باطل است؛ ولی مالتوس در استاتستیک، مسئله جمعیت را خوب تحقیق کرده و نتایجی بزرگ برگرفته تا به راه افتاد در کشف قاعده افزایش جمعیت و قانونی به دست آورد دقیق تر از متقدمین... (همان: ۳۸۰).

ولی بلافاصله هشدار می دهد که نباید نسبت به شخصیت علمی مالتوس و اعتبار نظریه وی مبالغه کرد:

...مالتوس نه کریس تف کلن بوده و نه نیوتن؛ اگر چه طرفدارانش قاعده ای را که در مبنای جمعیت انسانی یافته معادل دانند با قاعده جاذبه عمومی عالم که نیوتن در خصوص بقای وجود عالم یافته... (همان: ۳۸۰)

در واقع، اعتقاد عبدالغفار به نظریه مالتوس مشروط و موكول به احراز این مسئله است که نظریه مزبور مبتنی و متکی بر تحقیق باشد نه بر حدس و گمان:

...اگر چنین باشد که این حکیم انگلیسی قواعد خود را از روی تحقیق و تدقیق یافته باشد نه از روی فرض و تخمین، البته بزرگترین حکمایی است که در عالم آمده باشد و بلکه اگر شخص تفکر نماید در اعتبار و فایده قاعده ای که درصدد وضعش برآمده و در نتایج بشمارای که مترتب می شود بر دستورالعمل هایی که در خصوص رفع و اصلاح معایب امور جمعیت ذکر نموده، تصدیق می کند که او سر سلسله اشخاص بزرگ روزگار است و از همه باکاره تر... (همان: ۳۸۰).



پس از ذکر این مقدمات، عبدالغفار به تشریح اصل نظریه مالتوس (یا به تعبیر او "قاعده مالتوس") می پردازد. توضیحات وی در این خصوص، چنانکه خود تصریح کرده است، متکی بر منبعی دست اول- خود کتاب "اصل جمعیت ... مالتوس - است:

... قاعده مالتوس مبتنی نیست بر آن اعتقاد واضحی که عموم ناس در خصوص عدد جمعیت دارند یعنی بر اینکه میزان حداکثر جمعیت منتها مقدار آذوقه است که بتوان فراهم آورد. این اعتقاد واضح را اکثری از حکما متعرض شده اند و لیکن قاعده مالتوس غیر از این است و تمامش مندرج است در این دو قضیه که ما از کتابش نقل نمودیم ... (همان: ۳۸۰)

عبدالغفار، سپس به ارائه دو قضیه مذکور- که در واقع ارکان اصلی نظریه مالتوس اند- می پردازد و به جای اصطلاحات "تصاعد هندسی" و "تصاعد حسابی" متداول امروز به ترتیب از تعبیرهای "تناسب هندسی" و "تناسب عددی" استفاده می کند:

قضیه اول: می توانیم از روی حقیقت حکم کنیم که جمعیت را اگر هیچ گونه مانع در مقابل ظاهر نشود، در هر بیست و پنج سال مضاعف می شود و در این ادوار (بیست و پنج ساله) به تناسب هندسی روی به تزیاید می نهد. قضیه دوم: ... اسباب معیشت و محصولات اراضی بر فرض آنکه موافق تدبیر ما درست و خوب به عمل آید، ممکن نیست هرگز که

نسبت افزایش در همان ادوار از تناسب عددی تجاوز کند.

توضیح این دو قضیه آن است که جمعیت در ادوار (بیست و پنج ساله) ... به نسبت ۱-۲-۴-۸

یکی از بزرگترین خدمات نجم الدوله ترسیم نقشه شهر تهران است. این نقشه که حاصل بیست و سه سال کوشش خستگی ناپذیر او و دستیاران وی است حاوی اطلاعات دقیقی است که می تواند پژوهشگران را از روند رو به گسترش تهران در واپسین سال های دوران ناصری آگاه سازد و در بررسی کالبدشناسی (مورفولوژی) این شهر و شناخت ساختار اجتماعی و اقتصادی آن در عصر مذکور سودمند باشد.

۱۶-۳۲-۶۴-۱۲۸-۲۵۶ ... ترقی می کند و آذوقه به نسبت ۱-۲-۳-۴-۵-۶-۷-۸-۹ ... و از این قرار بعد از انقضای دویست سال باید نسبت جمعیت به آذوقه مثل دویست و پنجاه و شش باشد به عدد نه یعنی که جمعیت بیست و نه برابر مقدار آذوقه باشد و به هر شخصی یک جزو از سی جزو خوراکش برسد ....

حاصل معنی دو قضیه اش این است که جمعیت را میلی است به افزایش، آنقدر که بی اندازه تجاوز کند از حد آذوقه ... (همان: ۳۸۰ و ۳۸۱) در سطور بعد، عبدالغفار در مقام پاسخگویی به ایرادی برمی آید که غالباً درباره نظریه مالتوس

مطرح می شود: از قوه به فعل در نیامدن قاعده ای که اساس نظریه اوست:

... نباید بر مالتوس ایرادی گرفت که قاعده اش از قوه به فعل نمی آید چرا که جزو اعظم کتاب حجیمش در اثبات همین قضیه است و در بیان این که سبب عدم وقوع قضیه موانعی است که در میان ملل موجود است و برای اثبات این حکم چندین شاهد و مثال آورده، (همان: ۳۸۱)

آنگاه به شرح موانع مورد نظر مالتوس می پردازد که به دو نوع منقسم اند: نوع اول: عواملی هستند که اصولاً مانع ایجاد نفوس اضافی می شوند. مالتوس از این عوامل تحت عنوان عوامل مانع تعبیر می کند و عبدالغفار آنها را موانع مالیه می نامد. این موانع خود به دو دسته تقسیم می شوند:

نفسانی و عقلانی.

نوع دوم: عواملی هستند که جمعیت‌های اضافی پدید آمده را نابود می کنند که مالتوس از آنها تحت عنوان عوامل دافعه و عبدالغفار از آنها به موانع ثابت‌تعبیر کرده است.

... این موانع دو نوع اند: نوعی را مالیه خوانده و نوعی را ثابت، موانع اول محض مال اندیشی مردم، اسباب عدم تولید و تناسل می شود و موانع نوع ثانی،

در میان آثار نجم الدوله حداقل سه سفرنامه دیده می شود که نظر به اهمیت فوق العاده پژوهش های گسترده تاریخی، سیاسی، جغرافیایی، اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و مردم شناسی مندرج در آنها شایان کمال توجه

و بررسی است. این سفرنامه ها عبارتند از "سفرنامه حج" و سفرنامه های اول و دوم نجم الدوله به خوزستان. امراض عامه و جوع و امثال آن است که اسباب هلاکت جمعی می شوند (همان: ۳۸۱)

موانع مالیه خود دو گونه اند: نفسانی و عقلی. موانع مالیه نیز بر دو نوع اند و مربوطه اند به دو فقره متخالفه، نوعی نفسانی است و نوعی عقلی. اما نفسانی، تعیش و اختلاط ذکور و اناث و زنا و تعدد نکاح که جمعا مانع کثیر تناسل می شود و اسیری و عبودیت نیز همان اثر را دارد.

... موانع مالیه عقلی، انواع مال اندیشی و احتیاطی است که مردم منظور می آورند تا تاهل به تاخر افتد یا عدد اطفالش به نسبت معونه و اسباب معیشت و اسباب تربیت آن اطفال شود نه بیشتر. (همان: ۳۸۱)

به عقیده مالتوس، تاثیر موانع مالیه نفسانی در جلوگیری از تکثیر نفوس بیش از موانع مالیه عقلیه است:

موانع مالیه نفسانی بیشتر مداخلاتشان در عدد تکثیر از موانع مالیه عقلیه (موثر) است و از این قرار، اعتقاد به قضا و در تاثیرش در بخت بنی نوع انسان خیلی بیشتر از اعتقاد به تفویض است. (همان: ۳۸۱)

سرانجام، عبدالغفار از بعضی شواهد تاریخی یاد می کند که بنا به ادعای او، موید نظریه مالتوس اند و در این خصوص، بر روند افزایش جمعیت در آمریکای شمالی، تاکید ویژه دارد:

بسیار مشکل است تکذیب مالتوس بعد از آنکه توضیح نموده باشد به این که بنی نوع انسان در هر بیست و پنج سال مضاعف می شوند مشروط بر آنکه وسعت و آذوقه کفاف ایشان را بدهد و شاهد بر این مدعی مثال جمعیت آمریکای شمالی است ... [که] به تشخیص عدد نفوس چند موضع آن جا، مبرهن می شود صحت حکم در کمتر از این مدت بیست و پنج سال ... چنانچه جمعیت ولایت نیویورک که در عرض ۵۰ سال از ۱۲۰۵ ه. ق [= ۱۷۹۰ م.] تا ۱۲۵۶ ه. ق. [= ۱۸۴۰ م.] هفت برابر شده و از ۱۲۰۵ تا ۱۲۶۷ [= ۱۸۵۰ م.] نه برابر و جمعیت اهیو در این اواخر از ۱۲۳۶ ه. ق. [= ۱۸۲۰] تا ۱۲۵۶ [= ۱۸۴۰ م.] که بیست سال باشد سه برابر شده و از ۱۲۳۶ تا ۱۲۶۷ کگه حدود سی سال باشد چهار برابر و در سایر ولایات معموره مثل ویرژنی می بینیم که جمعیت در عرض پنجاه سال مضاعف نشده و در پانسیلوانی درست چهار برابر شده ... بالجمله از ۱۲۰۵ ه. ق. جمعیت آمریکا پیوسته موافقت نموده با قاعده ای که مالتوس از روی تشخیص عدد نفوس استنباط نموده ... (همان: ۳۸۲ و ۳۸۳).

نکته شایان توجه اینجاست که عبدالغفار افزایش بسیار سریع جمعیت در بعضی از ایالات متحده آمریکا در اواخر قرن هیجدهم و در طول قرن نوزدهم را که منجر به مضاعف شدن جمعیت در کمتر از ۲۵ (و حتی ۲۰) سال شده، عمدتاً مربوط به جمعیت بومی این ایالات

دانسته و عامل مهاجرت را بی اثر شمرده است.

... باید دانست که افزایش این جمعیت نه به سبب توطن نمودن غربا است بلکه عمده آن از خود اهل بلد به وجود آمده ... (همان: ۳۸۲)

این ادعای عبدالغفار قابل تامل است زیرا در آن دوران، آمریکا سرزمینی بود که مهاجرپذیر که سیل مهاجران اروپایی و غیره به جانب آن سرازیر بود. بنابراین، نادیده گرفتن نقش مهاجران در افزایش نفوس این قاره، از واقع بینی دور است.

در آخرین سطور رساله، عبدالغفار جمع بندی و نظر نهایی خود را که در جهت تایید نظریه مالتوس است بدین شرح بیان می دارد:

... خلاصه مقال آنکه در اثبات قاعده مالتوس دلایل و راهین عقلیه و تجربیه بسیار در دست است که در این مختصر رساله ننگنجد ...

### ۳. تطبیق سالهای قمری و میلادی

یکی از ارزنده ترین خدمات علمی میرزا عبدالغفار که در بررسی های جمعیتی - بویژه در جمعیت شناسی تاریخی - کاربرد بسیار دارد، تنظیم و انتشار رساله ای است تحت عنوان رساله تطبیقیه که در آن، با تنظیم جداول خاص و با ارائه دستورالعمل هایی ساده، طرز تبدیل سالهای قمری به سالهای میلادی و برعکس نشان داده شده است؛ به این ترتیب که غره محرم ۱۴۰۰ سال قمری (از سال ۱ تا ۱۴۰۰ قمری) با روزهای مقارن آن در ۱۳۵۷ سال میلادی (از سال ۶۲۲ تا ۱۹۷۹ میلادی)، و در

مقابل غره ژانویه ۲۰۴۲ سال میلادی ( از میلاد مسیح تا سال ۲۰۴۲ میلادی) با روزهای مقارن آن در ۲۱۰۵ سال قمری ( از سال ۶۴۱ قبل از هجرت نبوی به مدینه تا ۱۴۶۴ هجری قمری) تطبیق داده شده است. این رساله سودمند که به وضوح معرف ذهن خلاق و نوآور تنظیم کننده آن است، بر کتابهای مشابهی که بعدها تنظیم و منتشر شد، لااقل از نظر زمانی، رجحان و حق تقدم دارد؛ به خصوص که عبدالغفار برای محاسبات خود حتی یک ماشین حساب بسیار ابتدایی و ساده هم در اختیار نداشته است.

#### ۴. استخراج تقویم رسمی کشور

به نوشته خود میرزا عبدالغفار، تا سال ۱۲۸۹ ه.ق.

سفرنامه های نجم الدوله و نه تنها حاوی اطلاعاتی بس سودمند درباره نقاط مسیر سفر نامبرده است، بلکه به منزله آئینه تمام نمایی است از اوضاع و احوال اجتماعی، اقتصادی، سیاسی و آداب و رسوم سرزمین های طی شده که در جای آن رهنمودهایی بسیار مفید و کارساز ارائه شده است.

وظیفه استخراج و چاپ تقویم کشور بر عهده برادر بزرگ وی میرزا عبدالوهاب محول بود. با درگذشت نامبرده "عمل استخراج و انطباق تقویم مختل و معوق ماند"؛ از این رو، "... بنا به خواهش بعضی از دوستان و بر تکلیف صاحبانی که ناچار بود از اطاعت ایشان ... عبدالغفار با (وجود) کمال گرفتاری و مشاغل

بی اندنازه به این عمل اقدام نمود." (پاکدامن ۱۳۵۴).

چندی بعد (در ذی الحجه ۱۲۹۰ ه.ق) - پس از فوت میرزا رضا نجم الملک منجم باشی دربار - "منصب منجم باشی دربار همایون اعلی نیز به مشاغل متعدد او افزوده و ابتدا به "نجم الملکک و سپس به "نجم الدوله" ملقب شد و متعاقب آن "حکم اکید همایونی ... شرف صدور یافت که از تاریخ سنه آتیه ایت ئیل (۱۲۹۱ ه.ق) و ما بعدها طبع تقویم ... به شخص معزی الیه انحصار خواهد داشت" با این تمهیدات، کار استخراج تقویم رسمی کشور عملاً به انحصار عبدالغفار درآمد و نامبرده تقویم سالیانه مربوط به چهل و هشت سال ( از ۱۲۸۹ تا ۱۳۳۷ ه.ق) - یعنی تا یازده سال پس از مرگ خود - را محاسبه و استخراج کرد.

واگذاری انحصار تنظیم و انتشار تقویم رسمی کشور به عبدالغفار "در جامع مع ای که سعد و نحس ایام، موعد تحویل سال و رویت هلال ماه و بودن قمر در عقرب و ... در تنظیم زندگی اجتماعی و ترتیب امور اخروی و دنیوی اعضای آن تاثیر بسزا داشت، مسئولیتی پر اهمیت بود که هم اعتبار اجتماعی شایانی را به دنبال می آورد و هم می توانست با توجه به فروش فراوان تقویم، منبع درآمد ناچیزی نباشد" (پاکدامن، همان ۳۳۵).

شایان توجه است که عبدالغفار نخستین کسی است که تعبیر "سال هجری شمسی" را که تا آن زمان "سال جلالی" خوانده می شد، در

بالای یکی از صفحات تقویم فارسی سال ۸۰۸ جلالی (مطابق ۱۳۰۳-۱۳۰۴ ه ق) درج و در تقویم های سال بعد، ستون جدیدی برای روزها و دروازه برج حمل، ثور .... و حوت منظور کرد.

یکی از وجوه بارز شخصیت استثنایی نجم الدوله، وطن دوستی بی شائبه و دغدغه ها و تلاش های بی دریغ وی برای حفظ استقلال و تمامیت ارضی کشور و بزرگداشت نام ایران و ایرانی و مبارزه بی امان با دخالت های ناروای بیگانگان در امور داخلی میهن است که در سفرنامه های او انعکاس تام یافته است.

بدنی ترتیب، وی، بین روزها و برج های سال شمسی و واقعه هجرت حضرت ختمی مرتبت (ص) از مکه معظمه به مدینه منوره ارتباطی نزدیک به وجود آورد و از این طریق تقویمی را اختراع و ابداع کرد که امروزه به نام گنتقویم هجری شمسی برجی " معروف شده است (صیاد ۲: ۱۳۸۳).

۵. نقشه برداری از شهرها و راهها

عبدالغفار خان در زمینه مساحی و تهیه نقشه شهرها و راهها نیز تبحر کافی داشت و منشا خدماتی ذی قیمت شد. یکی از معروفترین نقشه شهر تهران است که پس از گسترش محدوده شهر و حفر خندق جدید تهیه شد. شایان ذکر است که تا ۱۲۸۴ ه. ق. شهر تهران هنوز در داخل حصار شاه طهماسبی محصور بود. در آن سال، بنا به روایت مولف مرات البلدان "چون جمعیت و آبادی دارالخلافه نهایت رو به ازدیاد

نهاده بود و شهر گنجایش جمعیت حالیه را" نداشت "رای صواب نمای ملوکانه اقتضاء فرمود که وسعت مکانی برای اهالی حاصل آید" و طرح خندقی جدید ریخته شود. در روز یکشنبه یازدهم شعبان همان سال "کلنگی که از نقره و در کمال امتیاز ساخته شده بود، به دست مبارک به زمین زده" و حفر خندق آغاز شد. " از این روز، شهر تهران موسوم به دارالخلافه ناصری گردید" (اعتماد السلطنه ۱۲۹۴، ۹۰ و ۹۱ و ۱۲۱).

دو سال بعد (۱۲۸۶ ه. ق)، عبدالغفار و جعفر قلی خان نیرالملک که ریاست مدرسه دارالفنون را به عهده داشت، به کمک بیست نفر از شاگردان زبده مدرسه، نقشه اراضی جدید شهر را طی هشت ماه ترسیم کردند و به طوری که روزنامه دولت علیه ایران مورخ بیست و ششم محرم ۱۲۷۸ ه. ق. حاکی است، آن را به ناصرالدین شاه تقدیم کردند که بسیار مورد توجه واقع شد و در نتیجه به دریافت سه هزار تومان انعام مفتخر شدند. از این پس، عبدالغفار کار نقشه برداری از تهران را همچنان ادامه داد تا سرانجام در اواسط سال ۱۳۰۵ ه. ق. کار ترسیم به اتمام رسید و نقشه ای تهیه شد که به تعبیر خود میرزا عبدالغفار "بسیار صحیح و دقیق" بود "چنان دقیق که می توان خانه ها و املاک را با کمال دقت بر وی مساحت نمود" (پاکدامن، ۱۳۵۴).

نقشه ترسیمی عبدالغفار خان که حاصل بیست و سه سال کوشش خستگی ناپذیر او و دستیاران

وی است، حاوی اطلاعات دقیقی است که نه تنها محققان را از روند گسترش تهران در واپسین سالهای دوران ناصری آگاه می سازد، بلکه می تواند در بررسی کالبد (ریخت) شناسی شهر تهران و شناخت ساختار اجتماعی و اقتصادی آن در عصر مذکور سودمند واقع شود.

عبدالغفار از بعضی شهرهای دیگر ایران نیز نقشه برداری کرد؛ از جمله در جریان ماموریت نه ماهه اش به خوزستان برای احداث سد اهواز، به ترسیم نقشه هایی از راهها و شهرهای واقع در مسیر رفت و بازگشت خود اقدام کرد که فهرست آنها از روی نوشته خود وی به این شرح است: "نقشه توپوگرافی راه عربستان است از طهران الی اصفهان و عراق و بروجرد و خرم آباد و دزفول و شوشتر و اهواز الی محمره و بصره از راه بختیاری الی اصفهان به انضمام نقشه بلاد عرض راه به طور کامل یعنی محیط هر شهری با معابر اصلی و ابنیه معتبره"

۶. سفرنامه نگاری عالمانه و محققانه

در میان آثار نجم الدوله حداغقل سه سفرنامه دیده می شود که نظر به اهمیت فوق العاده تحقیقات گسترده جغرافیایی، اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و مردم شناسی مندرج در آنها، شایان توجه و بررسی ویژه است. این سه سفرنامه، به ترتیب زمان نگارش عبارتند از:

۶-۱ سفرنامه حج. این سفرنامه در شرح مسافرت نجم الدوله به بیت الحرام است که مدت ۹ ماه -

از شعبان ۱۲۹۶ تا جمادی الاول ۱۲۹۷ ه. ق - طول کشیده است.

سفرنامه مزبور نه تنها حاوی انواع اطلاعات سودمند درباره نقاط مسیر سفر نجم الدوله - در ایران، عراق و حجاز - در رفت و برگشت است، بلکه به منزله آئینه تمام نمایی است از اوضاع و احوال اجتماعی، سیاسی، اقتصادی و آداب و رسوم سرزمینهای یاد شده که در جای جای آن رهنمودهای مفید و پیشنهادهای کارسازی در زمینه های مختلف در ان ارائه شده است.

این سفرنامه، به انضمام دو اثر دیگر از نامبرده تحت عنوان های رساله تطبیقیه (در تطبیق بیش از دو هزار سال قمری و میلادی با یکدیگر) و رساله تشخیص نفوس دارالخلافة (در شرح و توضیح یافته های سرشماری ۱۲۸۴ قمری در تهران)، به اهتمام نگارنده تحت عنوان سه اثر از نجم الدوله در سال ۱۳۸۴ توسط انتشارات پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی انتشار یافته است.

۶-۲ سفرنامه اول نجم الدوله به خوزستان. این سفرنامه حاوی شرح و تفصیل سفر نجم الدوله به خوزستان در سال ۱۲۹۹ ه. ق. است که به دستور ناصرالدین شاه به قصد بررسی امکان بازسازی سد باستانی اهواز و برآورد هزینه های ترمیم آن انجام گرفته و نه ماه به طول انجامیده است. متن این سفرنامه نخستین بار، در سال ۱۳۴۱ خورشیدی به تصحیح و اهتمام استاد ارجمند جناب آقای دکتر محمد دبیرسیاقتی

منتشر شده و اخیراً توسط مرکز آثار و مفاخر فرهنگی ایران تجدید چاپ شده است.

گرچه هدف و مقصود اصلی از مسافرت یاد شده بررسی امکان بازسازی سد اهواز بوده ولی ای امر مانع از آن نشده است که نجم الدوله در طول سفر خود، از فرصتهای مغتنمی که برای مطالعه شتون گوناگون زندگی مردم نقاط مسیر رفت و برگشت و محل اقامت او پیش می آمده است، استفاده مطلوب کند. چنانکه خود وی، در اوایل کتابچه حاوی دستوالعمل چهارده اصل ناصرالدین شاه برای اجرای ماموریتش در خوزستان به این معنی اشاره کرده و نوشته است: گرچه ماموریت خانه زاد مطلقاً برای ... سد اهواز بوده ولی در ضمن انجام ماموریت، بعضی خدمات دیگر صورت داد که به هیچ وجه منافی مقصود نبوده و اسباب تعویق امر منظور نگفتش. من جمله بعد از ... بیرون آمدن از دارالخلافه، نقشه عرض راه را از تهران به اصفهان و از آنجا به بروجرد و خرم آباد و دزفول و شوشتر و اهواز و محمره و بصره من البدایه الی النهایه برداشت و در بلاد کوچک و بزرگ هر جا یک دو روز توقف نمود هدف نقشه محیط شهر معابر و بازار و مسجد و مدرسه و کاروانسرای معتبری که داشته برداشته و چون وارد عربستان و خوزستان گردید. علاوه بر کم و کیف حالت رود کارن (= کارون) و اراضی آن، طولاً و عرضاً، آن ملک را پیموده و سرحدات مملکت ایران و عثمانی را دید و در کنار شط العرب همه جا سیر نمود و تمام

عمارات و خرابه ها و حالات طوایف اعراب و غیره را اطلاع یافت از حویزه و بستن و خفاجیه الی کنار کرخه و فلاحیه و رامهرمز و توابع آن، الی سرحدبهبهان و در مراجعت راه بختیاری را اختیار نمود محض اطلاع بر احوال آن ملک و ایلاتش و دیدن آب کرن (= کارون) و نقشه مفصلی کشید.

بنابرا آنچه گفته شد ... از روی اطمینان می توان عرض نمود که تا امروز احدی از سیاحان فرنگی و ایرانی و مامورین به این دقت مسیر و گردش نکردند. این چاکر از روز خروج از طهران به سمت مقصد الی خروج از اصفهان، به سمت طهران ... راحت و آرام را بر خود حرام کرده، فصل زمستان شبانه روز در سرما و برف و کوه گردش نمود تا اطلاع تمام بر احوال اراضی و ساکنان نواحی حاصل کرد. علاوه بر نقشه و این کتابچه که بر طبق دستورالعمل دیگر عرض کرده، نقشه های دیگری و کتابچه مفصل را بعنوان راپرت از سیاحت خود عرض می نماید.

ملاحظات مذکور، به طریق اولی درباه مسافرت دوم او به خوزستان نیز مصداق داشته است.

۳-۶ سفرنامه دوم نجم الدوله به خوزستان. این سفرنامه که نگارنده از حسن تصادف و به صورت کاملاً غیر منتظره، به نسخه خطی آن، در کتابخانه مرکزی دانشگاه تهران، دست یافت و با مساعدت های بزرگوارانه استاد ارجمند جناب دکتر محمد دبیرسیاقی، به تصحیح و انتشار آن اقدام کرد، شرح دومین سفر نجم

الدوله به خوزستان در سال ۱۳۰۶ ه.ق. است که ای بار نیز، به دستور ناصرالدین شاه و به قصد ساختن سد اهواز صورت گرفته است. نجم الدوله، خود، در بخشی از این سفرنامه درباره انگیزه دو مسافرت خود به خوزستان چنین نگاشته است:

... [حقیر] طبعاً مایل به هیچ شغل غیر علمی نیستم و اینکه دو سفر با کمال رغبت، به سمت عربستان رفته‌ام جداست. چون سد اهواز از بناهای قدیم بزرگ عالم بوده و امروز صحبت او در افواه تمام بزرگان نجم الدوله در جایی از سفرنامه دوم به خوزستان درباره مقاصد شوم انگلیسی‌ها درباره ایران چنین می‌گوید:

"... حضرات انگلیسی‌ها، آن طور که چاکر فهمیده منظورشان تجارت نیست. این کارها بهانه است و با این مستمسک‌ها می‌خواهند عن قریب محمره (= خرمشهر) و بلکه اهواز را متصرف شوند. در هر صورت، حضرات خیالات بلند دارند. بیچاره خفته‌ای که بیداری در پی او باشد".

دنیا پیچیده است. حقیر به ملاحظه خدمت به دولت و آبادانی مملکت و بقای نام نیک سالهای دراز در دنیا اقدام نمودم.

سفر دوم نجم الدوله به خوزستان در ششم ربیع الثانی ۱۳۰۶ ه. ق. از تهران آغاز شده و از راه قم، اراک، بروجرد، خرم‌آباد و دزفول به خوزستان منتهی گردیده و سپس در مسیر بازگشت از طریق دریا تا بوشهر و از آنجا به

کازرون، شیراز، آباد، اصفهان، کاشان و قم ادامه و در هشتم شوال همان سال در تهران پایان یافته است. از آنجا که مسیرهای رفت و برگشت نجم الدوله در این سفر، از نقاط کوهستانی و گردنه‌های سخت و صعب‌العبور زاگرس و کتل‌های دهشتناک فاصل بین بوشهر و کازرون (در آن زمان) می‌گذشته و نیز با ملاحظه وضع بسیار نامناسب راهها و وسایل حمل و نقل و نبود تسهیلات لازم در آن ایام، نجم الدوله در طول این سفر، ناگزیر، متحمل شداید فراوان و مصائب و خطرات سهمگینی شده که شرح مفصل آنها در متن سفرنامه آمده است و در اینجا از دو مورد آنها یاد می‌شود:

... چند روز علی‌الاصح جمعی عمه پارودار راه را [در حوالی زاغه از توابع خرم‌آباد] می‌رفتند و می‌کوبیدند و گار انداخته، با وجود آن، ارتفاع برف از یک ذرع الی دو ذرع بود. قاطرهای باردار، هر دو قدم می‌افتادند و فرو می‌رفتند ... مکرر در برف فرو رفتیم و افتادیم. هر کس می‌افتاد، احدی ملتفت نمیشد. نوکر به آقا اعتنا نداشت چرا که او خود گرفتار بود ... [خلاصه] قیامتی بود. امید نجات نداشتیم ... چشمها و دستها غالب معیوب شد، هزار مرتبه توسل جستیم به ارواح اولیاء. و نیز:

در جایی دیگر از سفرنامه دوم دردمندانه از قصد دولت برای فروش خرمشهر و رامهرمز و جزیره الخضر سخن می‌گوید:



"... ملک محمره را شنیدم از جناب نظام السلطنه که دولت می خواستند به مبلغ یکصد هزار تومان بفروشد به حاجی آقا محمد معین (آن هم) نصف نقد، نصف نسیه" و نیز:

"امروز فرمانی از طهران آم برای فروش اراضی خوزستان و در خصوص رامهرمز شنیده ام که می خواهند بخرند به قیمت نازلی"

"... خلاصه مدت دو ماه سفر ط ول کشید از طهران الی دزفول و اقسام صدمات دیدمی از رنج و برف و پرتگاه و خطر دزد و خطر غرق (در) آب و غیره و الحمدالله به سلامت گذشتیم"

۷. وطن خواهی کم نظیر و ایران دوستی بی شائبه

چنانکه پیش از این اشارات رفت، زندگی پربار عبدالغفار خان نجم الدوله، با قلم و قدم، یکسره مصروف خدمتگزاری به ایران زمین و پایه گذاری مبانی فرهنگ نوین گردید. در این میان، آنچه بیش از هر چیز، شایان تأمل و تحسین است، وطن دوستی بی شائبه و دغدغه ها و تلاشهای بی دریغ وی برای حفظ استقلال و تمامیت ارضی و بزرگداشت نام ایران و ایرانی و مبارزه بی امان با مطالع و دخالتهای ناروای بیگانگان در امور داخلی کشور است که پیش از همه در سفرنامه های او انعکاس یافته است.

در جای جای سفرنامه های گرانقدر و کم بدیل یاد شده، بارها و بارها، به واقع نگری هایی محققانه، ملاحظاتی عالمانه و هشدهمایی

دلسوزانه بر می خوریم که جملگی از وجدان بیدار، انسان دوستی و وطن خواهی بی شائبه و احساس مسئولیت شایان تحسین نویسنده آن حکایت می کند. در اینجا، نمونه هایی از آنها را ذیل عنوان هایی چند می آوریم، باشد که خوانندگان ارجمند بتوانند بهتر و بیشتر، با اندیشه های والای وطن دوستانه و شخصیت استثنایی نویسنده آن - که به راستی از مفاخر مسلم علمی و ملی ماست - آشنا شوند و دریابند که گرامی سرزمین ما، در طول تاریخ پرفراز و نشیب خود، چه رادردان سترگی را در دامن خود پرورده است.

اکنون این شما و این هم شواهدی از عواطف سرشار میهن دوستانه نجم الدوله و ابراز نگرانیهای بموردش از آفتگی ها و نابسامانی های کشور و دغدغه هایی که به حق درباره حفظ استقلال و تمامیت ارضی کشور، به دلیل دخالتهای پنهان و آشکار بیگانگان احساس می کرده است:

۷-۱ ابراز تاسف از خرابی و نابسامانی مناطق داخل مرز ایران و آبادانی و سریزی آن سوی مرز

"... از سرحد ایران، الی حدود بغداد در خاک عراق عرب، قرا و آبادیها دید مثل خانقین و ... که تمام آنها از آبهای جاری ایران مشروب می شوند و همگی آباد و سبز و خرم می باشد و اراضی ایران که این آبها از روی آنها می گذرد، همه کویر و چول و بی فایده افتاده ..."  
(سفرنامه مکه)

۲-۷ اعمال تبعیض نسبت به ایرانیان در عربستان  
".. و از امتیازات اعراب ... این است که هرگاه  
منازعه ای رخ دهد فی مابین یک نفر عرب و  
یک نفر عجم، آن عرب حق دارد که هر نوع  
فحش و تهمت بر آن عجم نسبت دهد ولی  
عجم حق یک کلمه سوال و جواب ندارد والا  
آنقدر اعراب بر سر او می ریزند و می کوبندش  
تا هلاک شود.

در خاک حجاز هر ملت به لباس خود آزادانه  
راه می رود الا اهل ایران ... همین قدر که  
شناختند عجم است مورد تمسخر و استهزاء  
است" (همان ماخذ)  
۳-۷ میراث فرهنگی گرانقدر ایران و ضرورت  
حفاظت از آن

۱-۳-۷ درباره عظمت تخت جمشید  
... در ساعت ۵ به غروب مانده سوار شده،  
رفتیم به تخت جمشید عجب بنایی است حقیر  
که خود را قابل توصیف آن نمی داند ... ان  
قدر عرض می کند که چنین عالی بنایی امروز  
در هیچ مملکتی، از آثار قدیم، باقی نیست.  
سزاوار این است که از هر گونه جواهر گرانبها  
عزیزترش بداریم. (متاسفانه) حال بی صاحب و  
بدون مستحفظ سالیان دراز است افتاده و فرنگی  
ها می آیند و آنچه ممکن باشد و بتوانند، می  
کنند و می شکنند و می برند و آنچه نتوانند از  
فرط حسادت و خبث ذات ... دستی می  
شکنند و می ریزند؛ چنانچه بسیاری از مجسمه  
های جمشید و سایرین را شکسته و یا حک

کرده اند ... (نسخه خطی سفرنامه، صفحات  
۱۶۰-۱۵۰)

۲-۳-۷ معماری شگفت انگیز چهلستون  
اصفهان

".. امروز صبح ... رفتیم ... سقف شیروانی  
چهل ستون را تماشا کنیم و در حقیقت تعلیم  
بگیریم. در طول ۳۰ ذرع و عرض ۲۰ ذرع  
شیروانی زده و ستون های حمال ... به کار  
برده اند که انسان و هر مهندس مبهوت می  
شود. راستی چه مردم بزرگی داشته ایم.  
مهندسین و علمای فرنگی زیاد می آیند و به  
تماشای این سقف همه مبهوت می شوند. آثار  
صنعت قدیم ما از روی چنین ابنیه معلوم می  
شود ..." (نسخه خطی سفرنامه، ص ۱۸۱)

۴-۷ مظالم و تعدیات بی شمار حاکمان و  
دیوانیان

۱-۴-۷ ظلم و ستم بی اندازه والی پشتکوه  
.... دو نفر از طایفه قلاوند که والی پشتکوه  
غارت شان نموده و ۲۳ نفر از آنها را اسیر برده،  
از آن جمع گریخته و آمده اند به دادخواهی ...  
حکایت

در جایی دیگر از مظالم و تعدیات بی شمار  
دیوانیان و حاکمان بدین شرح یاد می کنند:  
".... دو نفر از طایفه قلاوند که والی پشتکوه  
غارت شان نموده و ۳۴ نفر را اسیر برده، از آن  
جمع گریخته و ... حکایت می کردند که  
والی موازی (= برابر، معادل) چهل هزار  
گوسفند و چهار هزار ماده گاو و سه هزار

تومان نقد و شصت راس مادیان و به قدر ده هزار تومان جل و پلاس از آنها غارت نموده". می کردند که والی موازی چهل هزار گوسفند و چهار هزار ماده گاو و سه هزار تومان نقد و شصت راس مادیان و به قدر ده هزار تومان جل و پلاس از آنها غارت نموده ... (همان ، ص ۲۸)

۲-۴-۷ ایجاد پادگان برای وصول مالیات ... پنجاه نفر سرباز و یک عراده توپ آنجا ساخلو گذاشته اند برای وصول مالیات دشتستان از رعایای برهنه در وسط مملکت ... (همان ، ص ۱۳۵)

۳-۴-۷ به بیگاری گرفتن مردم ... چند نفر تفنگچی بی سر و پا آنجا (: در میان کتل سر راه بوشهر به شیراز) دیدم که نان بلوط می خوردند. خیلی پریشان بودند و گریه می کردند از شدت ظلم بعضی مباشرین. می گفتند که ما سی نفر، ساکن قریه ای در این نزدیکی هستیم. هر نفر مردی دو تومان سری می گیرند و از الاغ پنج هزار و ماهی هشت هزار موجب داریم کهع از بابت سالی دو تومان موضوع می شود. تتمه را دستی می گیرند و تفنگچی گری مفت باید بکنیم ... (همان، صفحات ۱۴۱-۱۴۰)

۴-۴-۷ از هستی ساقط کردن مالکان و زارعان ... [در دالکی از توابع برازجان] نخیلات زیاد است که از رودخانه شور مشروب می شود. مالیات آنها ابتدا ۱۲۰۰ دینار بوده از قرار اصله ای ده شاهی، بعد از افزوده شده به یک صاحب

قرآن و بعد دو صاحب قرآن. آن وقت، رعیت، دیگر طاقت تحمل نداشته؛ تمام نخیلات آنها را تصرف کرده اند عمال دیوان و از قرار ممیزی اجاره می دهند به رعیت؛ و گاه خود مالک اجاره می کند: گگ یا جزیی نفعی عاید او می شود و یا باید مبلغی دستی هم بدهد و گاه رعیت دیگر اجاره می کند و صاحب اصلی اش بکلی بی بهره و محروم می ماند ... (همان صفحات ۱۳۵-۱۳۴)

در جایی از سفرنامه حج درباره تبعیض های ناروای معمول در حف ایرانیان در حجاز چنین می گوید:

"... و از امتیازات اعراب این است که هر گاه منازعه ای رخ دهد فی مابین یک نفر عرب و یک نفر عجم. آن عرب حق دارد که هر نوع فحش و تهمتی بر آن عجم نسبت دهد ولی عجم حق یک کلمه سوال و جواب ندارد و الا آن قدر ... بر سر او می ریزند و می کوبندش تا هلاک شود ..."

۵-۷ رشوه خواری و حیف و میل اموال عمومی ۷-۵-۱ سوء استفاده و اخاذی در سربازخانه ها ... امروز یکی از صاحب منصبان افواج، محرمانه ... می گفت: غایب و متوفای سرباز گرفتن نقلی نیست. عمده مداخل راه های بی شمار دارد: اول تغییر و تبدیل و عوض گرفتن سرباز که هر نفری اقلا چهل تومان تفاوت معامله است و تغییر صاحب منصب سیصد الی چهارصد تومان و اذن دادن به سرباز به کاسبی

هر ماه هر نفر دو تومان است که نقد می دهد  
به اضافه جیره و هکذا... (همان، ص ۹۸)

۷-۵-۲ چپاول بیت المال

... حضرت قلی بیگ نامی در حکومت  
حضرت ظل السلطان، مبلغ هشتاد هزار تومان از  
دیوان گرفته برای بنای قورخانه و سربازخانه و  
غیره در خارک و بوشهر. پی دیوار، چینه با  
چند اطاق ساخته در بوشهر و مبلغ ۱۸ هزار  
تومان به خرج دولت آورده و علی الحساب  
سربازخانه دایر است.

مذکور بود که جناب سعدالملک این سربازخانه  
را از دیوان بپردازد به مبلغ یک دو هزار تومان.  
دیگر هم دستی بگیرند و در کنار چهار برج  
سربازخانه تازه ای بسازند... (همان، ص  
۱۰۷)

۷-۶ در معرض فروش گذاردن سرزمین ایران

۷-۶-۱ قصد فروش خرمنشهر به ثمن بنخس

... ملک محمره را شنیدم از جناب نظام  
السلطنه که دولت می خواستند به مبلغ یکصد  
هزار تومان بفروشند به حاجی آقا محمد معین،  
نصف نقد و نصف نسیه. این ملکه را نظر به  
ایسن که مفتاح ایران است، نمی توان قیمتی  
معین کرد، و با صرف نظر از این نکته اقلاده  
کرور قیمت دارد... (همان، ص ۴۸)

۷-۶-۲ تلاش انگلیسی ها برای خرید جزیره  
محلّه... جزیره الخضری یا جزیره محلّه... هر  
کدام بشود، یا هر دو را انگلیسی ها بی اندازه  
طالبند و این دو جزیره مفتاح اصلی عربستان  
است. تا حال دو سه مرتبه اقدام نموده اند در

خصوص جزیره محلّه. حقیر به حضور مبارک  
حاضر بود در باغ دوشان تپه که تلگرامی در  
این خصوص از عربستان یا بوشهر رسید که به  
مبلغ سی هزار (تومان یا روپیه) حاجی آقا  
محمد معین یا دیگری خریداری می کند.  
چاکر تفصیل این جزیره را عرض نمود و خیال  
مبارک را بازداشت از فروش. سابق هم اشاره به  
این مطالب شده. ممکن است به هزار لباس  
درآیند تا ببرند. باید ملتفت بود که از دست  
نرود... .

(همان، ص ۶۵).

۷-۶-۳ فروش رامهرمز

... امروز فرمانی از طهران آمد برای فروش  
اراضی عربستان و در خصوص رامهرمز باز  
شنیده ام که می خواهند بخرند به قیمت نازلی  
... (همان، ص ۱۰۴)

۷-۷ مداخلات آشکار و پنهان بیگانگان

۷-۷-۱ مطامع انگلیس در خصوص خوزستان

... امروز احمد خان، سرتیپ جهاز، آمده بود،  
می گفت که کار عربستان از این نقل ها  
گذشته: صاحب منصبان انگلیس در جهاز  
صحبت می کنند که اهواز را چنین آباد می  
کنیم. چنین و چنان خواهیم کرد. اگر روسها  
بیایند چنین جنگ می کنیم و به ما ایرانیان می  
گفتند که وقتی عربستان با ما باشد، برای شما  
بهتر می شود و از این قبیل عبارات با کمال  
وجد و شور می گفتند، بدون هیچ احتیاطی. در  
حقیقت، بعضی ما ایرانیان هم، آنها را مدد می  
کنیم... (همان، ص ۱۲۱)

بود ... حقیر همه را رد نمود و مراتب را ... در حضور ... جمعی به نظام السلطنه اظهار نمود و گفت مقصودی از این حرف ندارم جز آنکه ملتفت باشید ... که منظور اینها بستن چشم و گوش ماست تا مقاصد خود را در عربستان صورت دهند و کمال خیانت به دولت و ملت است قبول کردن تعارف از اینها و بعد ناچار همراهی کردن با خیالاتشان ..."

(همان، ص ۸۰)

سخن رفته رفته به درازا کشید و نقل اقول نجم الدوله هم، هر چند که بسیار آموزنده و عبرت انگیز بود، مزید بر علت شد. ضمن عرض پوزش، از خوانندگان ارجمند رفع ملال کرده و آنان را به قرائت متن کامل سفرنامه های مذکور دعوت می کنیم.

سرانجام، عبدالغفار خان، در چهاردهم جمادی الاول ۱۳۲۶ ه. ق، در هفتاد و یک سالگی در تهران در گذشت و در مقبره صفائیه - در حوالی چشمه علی شهر ری - به خاک سپرده شد. میرزا محمود خان فسایی، متخلص به "نعمت"، ماده تاریخ وفات او را به این شرح سروده است: "آفتاب عمر نجم الدوله را آمد افول" (= ۱۳۲۶ قمری).

این بود مروری کوتاه بر زندگی پربار و آثار گرانقدر و خدمات بی شمار میرزا عبدالغفار خان نجم الدوله، دانشمندی که جامعیتی کم نظیر داشت و "ذوالفنون" که تذکره نویسان معاصرش، بحق از او بعنوان "نیوتن عصر و ارشمیدس عهد" یاد کرده اند.

و نیز: ... آزاد کردن کارن برای عبور کشتیهای خارجه باعث نفوذ انگلیسها شده و عنقریب باید خانه را به این مهمان های محترم پر زور واگذار کرد و عقب کشید... (همان، ص ۴۸)

... حضرات انگلیسها، ان طور که چاکر فهمیده، منظورشان تجارت نیست. این کارها بهانه است. و با این مستمسک می خواهند عن قریب محمره و بلکه اهواز را متصرف شوند ... (همان، ص ۸۱)

م: ... در هر صورت، حضرات خیالات بلند دارند. بیچاره خفته ای که بیداری در پی او باشد ... (همان، ص ۷۳)

۷-۷-۲ رخنه انگلیسی ها در کشور به بهانه تلگراف ... انگلیسها، به بهانه تلگراف، عجب رخنه ای در ایران کرده اند و با رعایا و اراضی مربوط و مانوس شده اند و حالا که بنای استخراج معادن شد، این قدر بریزند در ایران که یک وقت ملتفت شویم تعداد نفوس انگلیسیهای معتبر و متمول و مسلح بیش از رعایای گرسنه ایران است ... (همان، ص ۱۳۷)

۷-۸ تلاش برای تطمیع ایرانیان از راه رشوه ... طیلر صاحب که ... بعنوان تجارت آمده است به محمره و اهواز در سه مجلس با حقیر ملاقات نموده ... اظهار نمود که چون شما زحمت ما را متحمل شده اید، من باید ... نیازی خدمت شما بدهم ... تعارفات او زیاد

۲۲. بخشی از امارها و جداول مندرج در این قسمت، از مقاله شادروان دکتر مهدی امانی تحت عنوان "اولین سرشماری جمعیت تهران" (۱۲۸۴ ق.م: ۸۷ تا ۹۴) و بخش دیگر از اصل رساله تشخیص نفوس دارالخلافة گرفته شده است.
۲۳. منظور از نسبت (ضریب) جنسی sex ratio، تعداد مردان و پسران به ازای هر ۱۰۰ نفر زن و دختر است.
۲۴. شایان توجه است که در فرهنگ ایران زمین، جلد ۲۰، ص ۳۶۳ تعداد زردشتیان تهران در ۱۲۸۴ هجری قمری ۱۱۱ نفر ذکر شده است.
۲۵. نجم الدوله، به جز یک مورد، کلمه مزبور را بدون الف ذکر کرده است.
- نجم الدوله نخستین کسی است که تعبیر "سال هجری شمسی" را که تا آن زمان "سال جلالی" خوانده می شد، در بالای یکی از صفحات تقویم فارسی سال ۸۰۸ جلالی (مطابق ۱۳۰۳-۱۳۰۴ ه ق) درج و در تقویم های سال بعد ستون جدیدی برای روزها و دوازده برج (جمل، ثور و ...) منظور کرد.
۲۶. جمع حاصل، نتایج
۲۷. کنایه از اسلحه خانه (جبه = جامه گشاد و بلند و نیز زره) (ماخذ: فرهنگ معین)
۲۸. بدون تردید
۲۹. آمارگیر
۳۰. موضوع مورد بررسی تغییر کلی حاصل کرد.
- تذکر مهم: اعداد بدون پرانتز نشانه ارجاع به پانویس و اعداد داخل پرانتز علامت ارجاع به پی نوشت است.
- پانویسها
- ۱... نیک دانا، دلیر و نیرومند. (فرهنگ معین)
  ۲. یکانه، تنها، بی همتا
  ۳. حذف شده
  ۴. بی جهت
  ۵. مفصل، مشروح
  ۶. غیر درسی
  ۷. آنچه در این مقاله- به طور مستقیم یا غیر مستقیم- از رساله تشخیص نفوس دارالخلافة نقل شده، از فرهنگ ایران زمین به اهتمام ایرج افشار، چاپ دوم، ۱۳۵۴، جلد ۲۰ صفحات ۳۲۴ تا ۳۹۳ گرفته شده است.
  ۸. امتناع، پرهیز.
  ۹. هزینه؛ عوارض
  ۱۰. جمع غریب، غیربومی ها، مهاجران
  ۱۱. مالیات سرانه
  ۱۲. بسیار دشوار
  ۱۳. معجز
  ۱۴. افراد، ساکنان
  ۱۵. مقایسه
  ۱۶. کدخدا
  ۱۷. حصار
  ۱۸. به کار گماشت
  ۱۹. داخل، درون
  ۲۰. آمارگیری، ثبت
  ۲۱. خانه ها

۳۱. اعداد، امار morphology ۵۵
۳۲. محاسبه شده، آمارگیری شده topography ۵۶
۳۳. تعداد کل احاد جامعه آماری بلندی
۳۴. آمارگیری شده ۵۷. عبدالغفار، به تبعیت معمول آن زمان، از
۳۵. در اینجا به معنای شمارش یا محاسبه است. تعبیر نادرست و ناشایست " عربستان " به جای " خوزستان " استفاده کرده است.
۳۶. دسته بندی، طبقه بندی ۵۸. منظور عراق عجم است که تا قبل از سال
۳۷. رسید، در مسیر آن قرار گرفت. ۱۳۱۶ خورشیدی شامل شهرستانهای اراک (=
۳۸. کریستف کلمب، کاشف قاره آمریکا) و تفرش کنونی می شد
۳۹. منشا اثر، موثر (دایره المعارف فارسی دکتر مصاحب ذیل
40. geometric progression (progression geometrique) عراق عجم)
۴۱. arithmetic progression (progression arithmetique) ۵۹. نام سابق خرمشهر است.
۴۲. بیماریهای همه گیر، اپیدمی ۶۰. ذکر کلمه "عربستان" به جای خوزستان
۴۳. گرسنگی، قحطی صرفا به دلیل رعایت امانت در نقل است و الا
۴۴. عیاشی کاربرد آن برای نگارنده بسیار ناگوار است.
۴۵. بردگی ۶۱. احتمالا منظور عبور دادن گاوها از روی
۴۶. کمک، در اینجا به معنای درآمد، تمکن برفها برای کوبیدن راه است.
۴۷. جبر ۶۲. بی آب و علف، بایر
۴۸. اختیار ۶۳. عادل
۴۹. ohio ۶۴. مالیات سرانه
۵۰. منظور ایالت ویرجینا Virginia است که به نام ملکه الیزابت اول- و به مناسبت شوهر
- اختیار نکردن وی- نامگذاری شده است (باکره virgin =
۵۱. Pennsylvania) ۶۵. کسر، تفریق
۵۲. مطابقت ۶۶. اهمیتی ندارد
۵۳. اول، ابتدا ۶۷. کلید
۵۴. در لغت به معنای سال سگ، یازدهمین سال از دوره دوازده ساله ترکان (فرهنگ معین) ۶۸. نیروی دریایی
۶۹. لقبی که در هند به انگلیسها به خصوص به افراد مشخص آنها اطلاق می شد.
۷۰. هدیه، رشوه پی نوشتها و ماخذ

۱. برای آگاهی از شرح احوال، آثار و خدمات میرزا عبدالغفار خان نجم الدوله نگاه کنید به ماخذ زیر:
- صنیع الدوله، محمد حسن خان، مرات البلدان، به اتمام دکتر عبدالحسین نوایی، دانشگاه تهران؛ - اعتماد السلطنه، محمد حسن بن علی، الماثر و الاثار، به کوشش ایرج افشار، تهران، اساطیر، ۱۳۶۳، سه جلد، صص ۱۱۲، ۱۳۲، ۱۵۶، ۱۷۲، ۱۷۴، ۲۵۹، ۲۶۸، ۳۱۹، ۴۰۳، ۶۷۸، ۷۸۹، ۷۹۱؛ - بامداد، مهدی، شرح حال رجال ایران، تهران، زوار، چاپ دوم، جلد ۲، ص ۲۷۳؛
- مهدی، سید مصلح الدین، تذکره القبور یا دانشمندان و بزرگان اصفهان، اصفهان، کتابفروشی ثقفی، چاپ ۲، ۱۳۴۸، ص ۴۱۵؛
- معلم حبیب آبادی، محمد علی. مکارم الآثار، اصفهان، موسسه نشر نفایس مخطوطات، جلد اول و دوم، ۱۳۷۷ خ، ص ۵۵۳ و جلد پنجم، ۱۳۵۵ خ، ص ۱۵۵۹؛
- پاکدامن، ناصر، "میرزا عبدالغفار نجم الدوله و تشخیص نفوس دارالخلافة". فرهنگ ایران زمین، به اهتمام ایرج افشار، تهران، چاپ دوم، ۱۳۵۴، جلد ۲۰، صفحات ۳۲۴ تا ۳۹۳ (در فراهم آوردن گزارش حاضر، از این مقاله محققانه، بهره بسیار برده شده است).
- انجمن آثار و مفاخر فرهنگی، زندگی نامه و خدمات علمی و فرهنگی میرزا عبدالغفار خان نجم الملک (مجموعه مقالات)، تهران، خرداد ۱۳۸۳.
۲. تاریخ تولد میرزا عبدالغفار خان، در بعضی از ماخذ (از جمله شرح حال رجال ایران و نیز مقاله دکتر پاکدامن)، ۱۲۵۵ قمری، و در ماخذ دیگر (مثلا در مکارم الآثار و مقاله ابوالحسن فروغی)، ۱۲۵۹ قمری ذکر شده است.
۳. مکارم الآثار، جلد اول و دوم، ص ۵۵۳.
۴. جمشید بن مسعود بن محمود بن طیب کاشانی مشهور به غیاث الدین جمشید از اجله علمای ریاضی قرن نهم ه. ق. است. وی مخترع مسطر مساحی و مهندسی، مبتکر کسرهای اعشاری و یکی از مولفان زیج الغ بیگی و صاحب تالیفات متعدد و بس ارزنده در ریاضیات، نجوم و نیز تفسیر قرآن است (نگاه کنید به: فهرست مشاهیر ایران، دکتر ابوالفتح حکیمیان، از انتشارات دانشگاه ملی ایران؛ ۱۳۵۷، جلد ۲، ص ۲۹۴)



۵. برگرفته از "ترجمه حال غفران ماب حاجی نجم الدوله"، فرهنگ ایران زمین، جلد ۲۰، صفحات ۳۸۶ و ۲۸۷. که در کتاب "اوراق مشوش" پیشین، هم مندرج است.

۶. برای توضیحات بیشتر درباره ابتکارها و نوآوری های علمی ملاعلی محمد اصفهانی، نگاه کنید به: مصاحب، دکتر غلامحسین، جبر و مقابله خیام، ۱۳۱۷، تهران، کتابفروشی و چاپخانه مرکزی،<sup>۸</sup> ص ۱۶۲-۱۶۳.

۷. فرهنگ ایران زمین، پیشین، جلد ۲۰، ص ۲۳۹.

۸. خود میرزا عبدالغفار خان در مقدمه بدایه الحساب (تهرانک چاپ سنگی، ۱۲۹۱ ق. ص ۵) می نویسد: "اکنون که اوایل سال ۱۲۸۸ هجری (قمری) است... قریب به ۱۲ سال باشد که از قبل از سن بیست سالگی، به این خدمت اشتغال دارد." حال اگر تاریخ تولد عبدالغفار خان را ۱۲۵۹ فرض کنیم، معلوم می شود که وی از ۱۷ سالگی کار تدریس را آغاز کرده است. (همان ص ۳۲۹).

۹. میرزا عبدالغفار خان در کتاب کفایه الحساب (تهران، ۱۲۹۱ ق.، چاپ سنگی، صفحات ۴ تا ۷) تالیفات خود را تا زمان - ۱۲۸۸ ه. ق- بدین شرح بر می شمارد: در علم حساب (دو کتاب)، در اصول هندسه (کتاب)، در مثلثات مستقیمه الخطوط (کتاب)، در اصول جبر و مقابله تا آخر درجه دوم (کتاب)، در علم نقشه کشی و مساحت اراضی و توسیه و علم تسطیح (کتاب)، در قلعه سازی ابدی و تسویه و علم

تسطیح (کتاب)، در قلعه سازی ابدی و فوری و محاصره و مدافعه (کتاب)، در علم جغرافی طبقات پنج گانه عالم (کتاب)، در علم نقشه کشی صنعتی (کتاب)، در علم رنگ آمیزی و ساختن الوانی که در نقشه کشی به کار آیند (کتاب)، در علم تدابیر جنگی (رساله)، در علم تسطیح اجزای قلعه نظامی (رساله).

و سپس اضافه می کند:

ضمناً چند کتاب خارج تحصیل (= غیر درسی) نیز تصنیف نمود: در علم هیئت عالم به عقیده متاخرین (دو مجلد)، در قاعده کشیدن نقشه های جغرافی (کتاب)، در حل مالاینحل از مسائل متقدمین (رساله)، در تشخیص نفوس دارالخلافة در سال ۱۲۸۴ (رساله)، در مساحت املاک و عمارات اطراف شهر قدیم دارالخلافة طهران، آنچه داخل شهر جدید شده (رساله یا نقشه کل آن اراضی)، در تعیین ابعاد ما بین بلاد تلگرافی مملکت ایران (رساله) و چند کتاب هم از لغت فرانسه ترجمه نمود از جمله در علم تعدیل قوی که شعبه اصلی جراثقال باشد و مشتمل بر خواص قوی و شرح آلات مفرده از قبیل پیچ و غرغره اهرم و میزان و قیان و غیره از تصنیفات پوانسو (کتاب) و در علم تسطیح تصویری اجسام بر دو سطح قائم از تصنیفات لوفبور دو فورسی (کتاب). (نقل از فرهنگ ایران زمین، جلد ۲۰، ص ۲۳۲).

۱۰ و ۱۱. همان، ص ۳۳۳.

۱۲. صنع الدوله، محمد حسن، منتظم ناصری،  
جلد ۳، ص ۲۶۳ (منقول از فرهنگ ابران زمین،  
پیشین، ص ۳۳۳).

وب سایت رسمه دکترا سیدلا نجم

[www.najm.info](http://www.najm.info)