

تفاوت‌های جمعیتی (گروهی) در خط‌شماری اشکال کف دست گروه‌ها (اقوام) ایرانی

محمد شریف کمالی و ناهید سخائیان*

چکیده

تعداد ۶۰۴ اثر کف دست راست و چپ از ۱۲ گروه ایرانی، شش گروه دارای منشأ زردپوستی و شش گروه دارای منشأ سفیدپوستی، گردآوری شده و برای خط‌شماری اشکال کف دست مورد مطالعه قرار گرفت. تفاوت‌های زیادی در اندازه اشکال کف دست در تمام مناطق کف دست در میان این گروه‌ها مشاهده شد.

تفاوت‌های بین گروهی نشان داد که همه آن‌ها معنی دارند و در نتیجه در شجره حاصل از این تفاوت‌ها گروه‌های دارای منشأ زردپوستی از سایر گروه‌ها جدا شدند که با تاریخ قومی گروه‌های مورد مطالعه تطابق داشت. بنابراین، نتایج به دست آمده نشان می‌دهد که خط‌شماری اشکال کف دست می‌تواند به عنوان یکی از مهم‌ترین عوامل در نشان دادن تفاوت‌های گروهی (جمعیتی) و نیز مطالعات ژنتیکی به کار رود.

واژگان کلیدی: خطوط پوستی، اشکال کف دست، خط‌شماری اشکال کف دست، گروه‌های ایرانی.

خطوط پوستی^۱ در کف دست و پا و نیز انگشتان انسان و سایر نخستی‌ها^۲ وجود دارد. برخی

* پژوهشکده مردم‌شناسی، سازمان میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری - تهران.

1. dermatoglyphics
2. Primates

نامه انسان‌شناسی، سال چهارم، شماره ۷، بهار و تابستان ۱۳۸۴، ص. ۱۱۲-۱۲۸

از صاحب‌نظران بر این عقیده‌اند که این خطوط در امر سازگاری با محیط زیست دارای اهمیت و نقش ویژه‌ای هستند (کامینز^۱ میدلو^۲، ۱۹۶۱) به این معنی که این خطوط در احساس و لمس و درک کمیت و کیفیت اشیا و به وجود آوردن اصطکاک در تماس با مواد جهان خارج و غیره و به معنی دیگر در رشد خطوط مزبور دارای مشخصاتی هستند که به شرح زیر است:

۱. در دوران زندگی جنینی شکل گرفته و در سراسر زندگی تا هنگام مرگ و قبل از پوسیده شدن پوست بدون تغییر باقی می‌مانند.

۲. جزئیات اشکالی که از این خطوط به وجود می‌آیند در افراد مختلف متفاوت بوده و حتی در دو قلوهای یک تخمکی با هم فرق دارند.

۳. با وجود این، این خطوط در گروه‌ها و جمعیت‌های انسانی دارای اشکال خاصی هستند که در هر جمعیت با جمعیت دیگر متفاوت است.

گالتون^۳ آغازگر مطالعه علمی این خطوط بوده ولی قبل از او نیز آثاری موجود است که دلالت بر پی بردن انسان به اهمیت این خطوط در امر تشخیص هویت از قدیم‌الایام می‌کند. هرچند اهمیت این خطوط در امر تشخیص هویت از چند قرن پیش شناخته شده ولی به اهمیت آن در ژنتیک و انسان‌شناسی به تازگی پی برده شده است. گالتون اولین دانشمندی است که به اهمیت این خطوط در ژنتیک و انسان‌شناسی اشاره کرده و زمینه‌ای برای تحقیقات بعدی فراهم آورده است. در این راه کسانی چون کامینز، ویلدر^۴، بونه‌وی^۵، مالهورتر^۶، کمالی و دیگران در شناخت این عوامل کمک بزرگی انجام داده‌اند. کار مهم هولت^۷ نشان دادن این بود که خط‌شماری کل انگشتان در ده انگشت به‌عنوان یک خصوصیت چندژنی از نسلی به نسل دیگر از طریق وراثت منتقل می‌شود. (هولت ۱۹۶۸).

به‌هر صورت اسناد و مدارک متنوعی از گروه‌ها و جمعیت‌های مختلف انسان جمع‌آوری شده است.

کمالی و دیگران (۱۹۹۰، ۱۹۹۰، ۱۹۹۰، ۱۹۹۱) و عسکری خانقاه و کمالی (۱۳۷۳) با استفاده از آمار چند مجهولی^۸ سیزده گروه ایرانی را مطالعه کرده و نشان داده‌اند که برخی از خصوصیات خطوط پوستی هنگامی که از آمار چند مجهولی استفاده و

1. Cummins
3. Galton
5. Bonnevi
7. Holt

2. Midlo
4. Wilder
6. Malhotra
8. Multivariate

به صورت شجره طبقه‌بندی شود، نتایج به دست آمده با تاریخ قومی این گروه‌ها مطابقت دارد.

مطالعه حاضر خط‌شماری اشکال کف دست را در دوازده گروه ایرانی مطالعه می‌کند. مالهوترا و دیگران (۱۹۸۱-۱۹۸۲) تکنیک خط‌شماری را برای اشکال کف دست به کار برده و یک صفت کمی را به نام خط‌شماری کل اشکال کف دست معرفی کرده‌اند. این صفت مجموع خط‌شماری اشکال کف دست می‌باشد. مطالعات ژنتیکی این خصوصیت توسط مالهوترا و دیگران (۱۹۸۱-۱۹۸۲) و مالهوترا و راثو (۱۹۸۲) نشان داده است که این خصوصیت به طور نسبی با وراثت از نسلی به نسل دیگر منتقل می‌شود. مالهوترا و دیگران (۱۹۸۳-۱۹۸۶) جمعیت‌های غرب هندوستان را برای این خصوصیت مطالعه کرده و به این نتیجه رسیدند که بین تاریخ قومی آنان و طبقه‌بندی شجره‌ای نتایج خط‌شماری کف دست ارتباطی وجود دارد.

نتایج بالا نشان می‌دهد که خط‌شماری اشکال کف دست می‌تواند به عنوان خصوصیتی برای مطالعات جمعیتی و انسان‌شناسی به کار رود. بنابراین مطالعه حاضر در این راستا انجام شد و هدف آن نشان دادن تفاوت‌های اشکال کف دست در دوازده گروه ایرانی است. گذشته از آن، نشان دادن این است که آیا دسته‌بندی شجره‌ای نتایج به دست آمده با تاریخ قومی این گروه‌ها مطابقت دارد یا نه.

مواد و روش‌های تحقیق

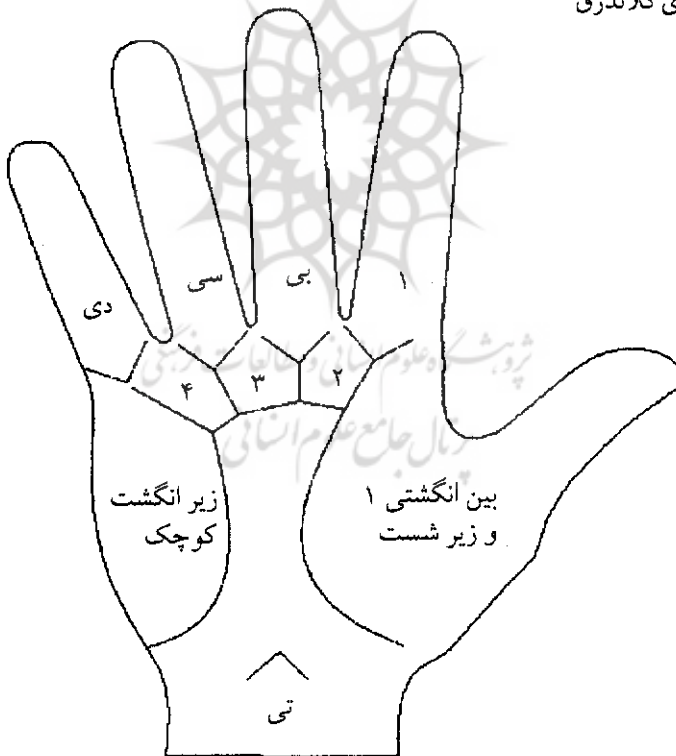
آثار کف دو دست ۶۰۴ نمونه مرد از دوازده گروه ایرانی که شش گروه آن منشأ قومی خاور دور (زردپوستی) و شش گروه دیگر متعلق به منشأ قومی سفیدپوستی (ایرانی) بودند جمع‌آوری شده و رأی خط‌شماری اشکال انگشتان کف دست طبق روش مالهوترا و دیگران (۱۹۸۱-۱۹۸۲) مورد بررسی قرار گرفت.

معمولاً پنج سه خطی^۱ در کف دست وجود دارد که چهارتای آن زیر انگشتان - به جز شست - و یکی در پایین کف دست قرار دارد و به ترتیب از طرف شست به طرف انگشت کوچک آن‌ها را با حروف ا، بی، سی و دی مشخص می‌کنند و سه خطی دیگر که در پایین دست قرار دارد با حرف تی مشخص می‌شود.

کف دست به پنج منطقه زیر انگشت کوچک، زیر شست و بین انگشتی ۱، بین انگشتی ۲، بین انگشتی ۳، و بین انگشتی ۴ تقسیم می‌شود (شکل ۱) شکل شماره ۱. مناطق کف دست و سه خطی‌های آن

1. Triradius

ترکمن‌های آق تقه
ترکمن‌های کلاندرق
ترکمن‌های گوکلان
ترکمن‌های جرگلان
قزاق‌ها
آذری‌های بله جوکه
ترکمن‌های هوتن
آذری‌های فیراتق
تالش‌ها
کردهای درمان
آذری‌های افجه
آذری‌های کلاندرق



شکل شماره ۱. مناطق کف دست و سه خطی‌های آن

در مناطق کف دست ممکن است اشکال کیسه‌ای^۱ یا پیچی^۲ وجود داشته باشد. پایه اشکال سه خطی است البته در کف دست وجود سه خطی لزوماً شکل را به وجود نمی‌آورد. به هر صورت، هر شکل دارای مرکز است و اگر از مرکز خطی به سه خطی وصل شود، خطوطی را که آن را قطع می‌کنند می‌شمارند و بدان خط‌شماری^۳ می‌گویند. معمولاً اشکال کف دست بیش از یک خط‌شماری دارند زیرا بیش از یک سه خطی دارند. برای خط‌شماری از خط‌شماری بزرگ‌تر استفاده می‌شود. بنابراین در کف دست ممکن است در هر منطقه یک خط‌شماری یا یک شکل وجود داشته باشد. مجموع خط‌شماری در مناطق مختلف کف دست (پنج تا در دست راست و پنج تا در دست چپ) را خط‌شماری کل اشکال کف دست می‌نامند. (برای توضیحات بیشتر به کتاب خطوط پوستی (کمالی و فرهود، ۱۳۶۷) مراجعه شود).

گروه‌های مطالعه شده دارای منشأ زردپوستی عبارت از پنج گروه ترکمن و یک گروه قزاق می‌باشد. در این جا پنج گروه ترکمن از پنج روستای ترکمن که دارای ازدواج درون‌گروهی هستند انتخاب شده و تقسیم‌بندی قبیله‌ای (یموت، گوکلان و تکه) در آن‌ها رعایت نشده، چراکه قبایل ترکمن مثلاً یموت‌ها به چندین و چند گروه درون‌گروهی تقسیم می‌شوند. چنین است راجع به چهار گروه آذری و یک گروه کرد. جدول ۱ نام گروه‌های مطالعه شده و تعداد نمونه را نشان می‌دهد.

جدول شماره ۱. گروه‌های مطالعه شده و تعداد نمونه آن‌ها

تعداد نمونه	گروه‌ها
۳۶	ترکمن‌های آق تغه
۴۰	ترکمن‌های هوتن
۸۴	ترکمن‌های گرکز
۳۹	ترکمن‌های جرگلان
۴۰	ترکمن‌های کرتند
۷۶	قزاق‌ها
۴۰	آذری‌های افجه
۳۴	آذری‌های بله جوکه
۸۰	آذری‌های فیرائق
۳۳	آذری‌های کلاندرق
۶۳	تالش‌ها
۳۹	کردهای درمان

1. Loop
3. Ridge count

2. Whorl

برای نشان دادن اختلافات بین گروهی در خط‌شماری اشکال کف دست سه کار آماری زیر انجام شد:

۱. اول آنالیز واریانس^۱ برای نشان دادن این‌که دوازده گروه ایرانی با توجه به میانگین خصوصیات خط‌شماری اشکال کف دست دارای تفاوت‌های معنی‌دار می‌باشند (اسنه‌دکور^۲ و کوچران^۳، ۱۹۷۶).

۲. دوم تحلیل فاصله جمعیتی برای خط‌شماری اشکال کف دست (پنج تا برای هر دست) یعنی ده متغیر با فرمول زیر:

$$\frac{\bar{n}_i + \bar{n}_j}{\bar{n}_i \bar{n}_j} \times \frac{1}{m} \left[\sum_{k=1}^m \frac{n_{ik} n_{jk}}{n_{ik} + n_{jk}} \left(\frac{x_{ik} - x_{jk}}{s_k} \right)^2 - 1 \right]$$

در فرمول بالا $\bar{n}_i = \sum n_{ik} / m$ ، $\bar{n}_j = \sum n_{jk} / m$ که n_{jk} تعداد افرادی هستند که میانگین‌های x_{ik} و x_{jk} از خصوصیت k در جمعیت‌های i و j به دست آمده‌اند. s_k انحراف معیار^۴ خصوصیت k و m تعداد خصوصیت مورد مطالعه است.

گذشته از آن برای اشکال کف در مناطق کف دست یعنی بودن اشکال (فراوانی) یا نبودن آن برای جمعیت‌های i و j از فرمول زیر که به وسیله کورچینسکی^۵ (۱۹۷۰) تعریف شده، استفاده شده است:

$$d_{ij} = \frac{1}{N} \times \sum_{k=1}^m \frac{(p_{ik} - p_{jk})^2}{\bar{p}_k (1 - \bar{p}_k)}$$

در فرمول بالا p_{ik} و p_{jk} فراوانی اشکال برای خصوصیت k در جمعیت‌های i و j می‌باشد،

$$N = \sum \sum n_{ik} \quad \bar{p}_k = \frac{\sum n_{ik} p_{ik}}{\sum n_{ik}}$$

n_{ik} تعداد نمونه در جمعیت i برای خصوصیت k و p مجموع خصوصیات مورد مطالعه.

۳. پس از انجام دادن آزمون‌های بالا با روش تحلیل خوشه‌ای^۶ جمعیت‌های مطالعه شده را بر طبق روش نی^۷ (۱۹۷۵) دسته‌بندی کرده و در شجره‌ها نشان داده‌ایم.

1. Analysis of variance
3. Cochran
5. Kurczynski
7. Nei

2. Snedecor
4. Stancard deviatian
6. Cluster analysis

جدول شماره ۲. میانگین و اشتباه معیار خط‌شماری اشکال کف دست در مناطق مختلف در میان دوازده گروه مطالعه شده

گروه	زیر انگشت کوچک	زیر شست و بین انگشتی	بین انگشتی ۲	بین انگشتی ۳	بین انگشتی ۴
ترکمن‌های اوق تقه	راست	$26/4 \pm 1/7$	$28/1 \pm 1/5$	$9/0 \pm 0/0$	$14/7 \pm 1/2$
	چپ	$25/0 \pm 1/3$	$26/7 \pm 1/8$	$5/0 \pm 0/0$	$13/9 \pm 1/1$
ترکمن‌های هوتن	راست	$18/3 \pm 1/4$	$11/8 \pm 1/4$	$9/0 \pm 2/2$	$11/0 \pm 1/7$
	چپ	$22/8 \pm 1/9$	$19/2 \pm 2/5$	$8/5 \pm 0/8$	$11/0 \pm 1/2$
ترکمن‌های گرکز	راست	$24/6 \pm 1/9$	$24/3 \pm 1/5$	$8/8 \pm 1/1$	$13/9 \pm 0/7$
	چپ	$24/9 \pm 1/8$	$22/0 \pm 1/6$	$8/3 \pm 1/8$	$12/8 \pm 0/7$
ترکمن‌های جرجلان	راست	$23/9 \pm 1/7$	$22/0 \pm 4/2$	$10/0 \pm 1/1$	$14/3 \pm 2/3$
	چپ	$24/0 \pm 1/7$	$20/7 \pm 1/7$	$11/0 \pm 2/0$	$12/5 \pm 1/4$
ترکمن‌های کرنند	راست	$26/6 \pm 1/8$	$31/0 \pm 0/0$	$12/0 \pm 1/1$	$14/5 \pm 1/2$
	چپ	$42/2 \pm 1/8$	$20/2 \pm 2/3$	$0/0 \pm 0/0$	$14/7 \pm 1/1$
فزاق‌ها	راست	$22/7 \pm 1/6$	$26/0 \pm 4/6$	$7/0 \pm 1/1$	$13/3 \pm 1/0$
	چپ	$21/4 \pm 1/2$	$20/0 \pm 2/2$	$8/0 \pm 0/6$	$14/1 \pm 1/0$
آذری‌های افجه	راست	$22/1 \pm 1/9$	$16/6 \pm 3/1$	$5/7 \pm 0/9$	$14/6 \pm 1/0$
	چپ	$28/7 \pm 4/7$	$15/8 \pm 2/2$	$7/2 \pm 0/6$	$13/6 \pm 0/9$
آذری‌های بله جوکه	راست	$21/8 \pm 1/5$	$23/3 \pm 3/0$	$4/5 \pm 0/5$	$12/5 \pm 1/0$
	چپ	$20/2 \pm 1/6$	$25/0 \pm 1/1$	$0/0 \pm 0/0$	$11/7 \pm 0/8$
آذری‌های فیرائق	راست	$24/8 \pm 1/3$	$16/8 \pm 3/2$	$7/0 \pm 0/8$	$11/3 \pm 0/9$
	چپ	$8/6 \pm 1/8$	$17/7 \pm 3/0$	$7/6 \pm 0/7$	$12/3 \pm 0/6$
آذری‌های کلاندرق	راست	$27/0 \pm 3/0$	$20/2 \pm 3/2$	$8/2 \pm 1/8$	$10/2 \pm 1/2$
	چپ	$23/0 \pm 3/5$	$21/2 \pm 1/4$	$14 \pm 0/0$	$7/5 \pm 0/7$
نالش‌ها	راست	$21/3 \pm 1/5$	$25/0 \pm 3/0$	$6/2 \pm 0/9$	$10/1 \pm 1/0$
	چپ	$21/6 \pm 4/4$	$19/5 \pm 3/0$	$5/7 \pm 0/6$	$10/4 \pm 0/7$
کردهای درمان	راست	$18/4 \pm 2/4$	$18/7 \pm 2/0$	$7/2 \pm 1/1$	$10/5 \pm 1/0$
	چپ	$17/5 \pm 1/7$	$23/0 \pm 1/2$	$7/6 \pm 1/6$	$9/8 \pm 0/8$

نتایج

میانگین و اشتباه معیار خط‌شماری اشکال کف دست:

در جدول ۲ میانگین و اشتباه معیار خط‌شماری اشکال خطوط پوستی کف دست برای هر منطقه کف دست به‌طور جداگانه برای دوازده گروه مطالعه شده نشان داده شده است. مشخص

است که در اکثر گروه‌هایی که دارای منشأ زردپوستی (ترکمن‌ها و قزاق‌ها) و نیز گروه‌هایی که دارای منشأ سفیدپوستی (ایرانی) هستند، اشکال واقف در منطقه زیر انگشت کوچک هر دو دست بزرگ‌تر از سایر مناطق کف دست است، یعنی خط‌شماری آن بیشتر و دارای بیشترین تغییر و تفاوت در گروه‌های مورد مطالعه است.

در مقابل اشکال واقع در منطقه بین انگشتی ۲ دارای کوچک‌ترین اشکال یعنی خط‌شماری کمتر هستند. در هر دو دست گروه‌های مطالعه شده خط‌شماری اشکال کف دست از زیاد تا کم (از اشکال بزرگ به اشکال کوچک) به ترتیب عبارتند از: زیر انگشت کوچک، زیر شست و بین انگشتی ۱، بین انگشتی ۴، بین انگشتی ۳ و بین انگشتی ۲. میانگین اشکال در مناطق کف دست در گروه‌های مطالعه شده دارای تفاوت‌های زیادی با یکدیگر است.

میانگین و اشتباه معیار خط‌شماری کل اشکال کف دست برای دست راست، دست چپ و راست + چپ برای گروه‌های مورد مطالعه در جدول ۳ نشان داده است. چنان‌که مشاهده می‌شود، میانگین خط‌شماری کل اشکال کف دست راست و چپ گروه‌هایی که دارای منشأ زردپوستی هستند بین ۱۹/۸ تا ۲۹/۲ و ۲۰/۱ تا ۳۰/۳ برای دست‌های راست و چپ است. در حالی‌که در بین گروه‌های دارای منشأ سفیدپوستی این خصوصیت بین ۱۷/۵ تا ۱۷/۶ و ۲۷/۶ است.

جدول شماره ۳. میانگین و اشتباه معیار خط‌شماری کل اشکال کف دست برای دست راست، دست چپ و مجموع هر دو دست در گروه‌های مطالعه شده

خط‌شماری کل اشکال کف دست			گروه‌های مطالعه شده
راست + چپ	چپ	راست	
۵۰/۲ ± ۵/۸	۳۰/۳ ± ۳/۱	۲۹/۲ ± ۳/۳	ترکمن‌های آق تقه
۳۶/۱ ± ۳/۶	۲۴/۷ ± ۲/۶	۲۰/۵ ± ۲/۳	ترکمن‌های هوتن
۳۹/۱ ± ۳/۲	۲۲/۹ ± ۱/۹	۲۳/۵ ± ۱/۷	ترکمن‌های گرکز
۳۹/۷ ± ۴/۲	۲۲/۱ ± ۲۴/۲	۲۴/۵ ± ۲/۳	ترکمن‌های گرکلان
۴۰/۱ ± ۴/۴	۲۱/۸ ± ۲/۲	۲۴/۷ ± ۲/۶	ترکمن‌های کرند
۳/۱ ± ۲/۶	۲۰/۱ ± ۱/۳	۱۹/۸ ± ۱/۷	قزاق‌ها
۴۸/۳ ± ۴/۴	۲۷/۶ ± ۳/۱	۲۴/۷ ± ۲/۱	آذری‌های افجه
۴۷/۸ ± ۴/۱	۲۴/۳ ± ۲/۲	۲۵/۸ ± ۲/۳	آذری‌های بله چوکه
۳۶/۴ ± ۳/۱	۱۹/۸ ± ۱/۶	۲۰/۹ ± ۱/۷	آذری‌های فیرانق
۳۴/۷ ± ۲/۷	۱۷/۶ ± ۲/۵	۲۱/۷ ± ۲/۷	آذری‌های کلاندرق
۳۵/۵ ± ۲/۹	۲۱/۸ ± ۱/۱	۲۰/۱ ± ۱/۸	تالش‌ها
۳۶/۷ ± ۳/۶	۲۱/۷ ± ۲/۲	۱۷/۵ ± ۱/۹	کردهای درمران

خط‌شماری کل اشکال کف دست (راست + چپ) بین ۳۱/۱ تا ۵۰/۲ برای گروه‌های دارای منشأ زردپوستی و ۳۴/۷ تا ۴۸/۳ برای گروه‌های دارای منشأ سفیدپوستی است.

به‌طور کلی، گروه‌های دارای منشأ زردپوستی دارای خط‌شماری نسبتاً بیشتر و اشکال بزرگ‌تری در مقایسه با گروه‌های دارای منشأ سفیدپوستی هستند.

تفاوت بین دو دست

تفاوت بین دو دست (راست - چپ) برای میانگین خط‌شماری اشکال کف دست در جدول ۴ نشان داده شده است. چنان‌که مشاهده می‌شود با چند استثنا، میانگین خط‌شماری اشکال در منطقه زیر انگشت کوچک و بین انگشتی ۳ در دست راست بیشتر (بزرگ‌تر) از دست چپ می‌باشد.

با یک استثنا، خط‌شماری‌ها در منطقه زیر شست و بین انگشتی ۱ در دست چپ بیشتر از دست راست است. منطقه بین انگشتی ۴ نیز نشان می‌دهد که معمولاً خط‌شماری آن در دست چپ بیشتر از دست راست در بیشتر گروه‌ها است. با توجه به میانگین خط‌شماری کل اشکال کف دست در دست راست و چپ، در میان پنج گروه از شش گروه دارای منشأ زردپوستی، خط‌شماری در دست راست بیشتر از دست چپ است. و چنین است برای تمام گروه‌های دارای منشأ سفیدپوستی (ایرانی).

تفاوت‌های مشاهده شده در دست راست و چپ دارای تفاوت آماری معنی‌دار برای منطقه بین انگشتی ۳ (در پنج گروه)، منطقه زیر شست و بین انگشتی ۱ (فقط در میان ترکمن‌های هوتن) و خط‌شماری کل راست و چپ (فقط در میان آذری‌های کلاندرق) هستند.

اختلافات بین جمعیتی

آنالیز واریانس: قبل از محاسبه فاصله جمعیتی میان گروه‌های ایرانی مطالعه شده، اختلافات بین گروهی با توجه به میانگین خط‌شماری مناطق مختلف کف دست و نیز جمع آن‌ها (راست، چپ و راست + چپ) با آنالیز واریانس محاسبه شده که نتایج آن در جدول ۵ آمده است. چنان‌که مشاهده می‌شود اختلافات زیادی بین گروه‌های مطالعه شده وجود دارد. به‌طور کلی، میانگین خط‌شماری تمام مناطق کف دست دارای تفاوت معنی‌دار در میان گروه‌های ایرانی است در حالی‌که این اختلافات در دست چپ فقط برای مناطق بین شست و بین انگشتی ۱ و بین انگشتی ۴ معنی‌دار است.

تفاوت‌های جمعیتی (گروهی) در خط‌شماری...

جدول شماره ۴. تفاوت خط‌شماری اشکال کف دست برای دست راست و چپ در میان دوازده گروه مطالعه شده

گروه‌ها	زیر انگشت کوچک	زیر شست و بین انگشتی ۱	بین انگشتی ۲	بین انگشتی ۳	بین انگشتی ۴	کل (راست-چپ)
ترکمن‌های آق تقه	۱/۸۶	۰/۷۵	-	۵	۱/۵۰	۱/۵۰
ترکمن‌های هوتن	-۵/۷۵	-۱۳**	-۰/۳۳	۲/۵۰	۰/۱۷	-۲/۳۲
ترکمن‌های گرکز	-۰/۲۹	-۰/۵۰	-	۲/۵۰**	۰/۹۰	۱/۹۲
ترکمن‌های جرجلان	۱/۱۰	-۰/۶۷	-	۶	-۲/۳۳	۳
ترکمن‌های کرند	۲/۸۰	-	-	۵/۷۱**	-۰/۶۴	۳/۷۳
قزاق‌ها	۲/۱۷	۱/۵۰	-۱/۳۳	۱/۷۵	۰/۳۸	۲/۰۹
جمع گروه‌های زردپوستی	۰/۵۲	-۱/۳۵	-۰/۱۲	۳/۵۳	۰/۳۲	۱/۷۹*
آذری‌های افجه	-۷/۷۰	۲/۸۰	-۱	۲**	۲/۰۷	-۱/۹۱
آذری‌های بله جوکه	۱/۹۲	-۵/۵۰	-	۰/۲۰	۱	۳/۱۱
آذری‌های فیرانق	۳/۵۰	-۲	-	۱/۲۰	-۰/۹۶	۰/۵۰
آذری‌های کلاندرق	۴/۲۵	-۰/۸۰	-	۳/۵۰	۲	۴/۵۲*
تالش‌ها	۱/۳۶	-	۰/۳۳	۲/۳۷*	-۰/۰۴	-۰/۶۸
کردهای درمان	۲/۵۰	۰/۸۰	۳	۲/۳۶**	-۰/۰۸	-۳/۹۷
جمع گروه‌های سفیدپوست	۰/۶۳	-۰/۶۲	-۰/۱۱	۱/۳۸**	۰/۴۴	-۰/۰۴
کل دوازده گروه	۰/۵۸	-۱	۰/۰۱	۲/۳۴**	۰/۴۰	۰/۸۰

** بسیار معنی‌دار $P < ۰/۰۱$

* معنی‌دار $P < ۰/۰۵$

جدول شماره ۵. میزان اف (F) برای آنالیز نشان دادن تفاوت‌های بین جمعیتی در دوازده گروه ایرانی

مقیاسات	راست	چپ
منطقه زیر انگشت کوچک	۱/۸۷*	۱/۶۹
منطقه زیر شست و بین انگشتی ۱	۳/۰۹**	۱/۹۱*
منطقه بین انگشتی ۲	۲*	۱/۴۸
منطقه بین انگشتی ۳	۳/۴۱**	۱/۷۵
منطقه بین انگشتی ۴	۲/۷۷**	۵/۲۰**
جمع	۲/۰۲*	۲/۰۱*
جمع راست و چپ	۲/۴۲	

** بسیار معنی‌دار $P < ۰/۰۱$

* معنی‌دار $P < ۰/۰۵$

تحلیل فاصله جمعیتی: با توجه به تجزیه و تحلیل بالا مشخص است که برای خط‌شماری اشکال کف دست در میان گروه‌های ایرانی تفاوت زیادی وجود دارد. برای مشخص کردن رابطه این گروه‌ها (جمعیت‌ها) فاصله ماتریسی^۱ را بر طبق ده منطقه کف دست (راست و چپ) بین این گروه‌ها محاسبه کرده‌ایم که نتیجه آن در جدول ۶ بخش پایینی آمده است.

جدول شماره ۶. فاصله جمعیتی (قسمت پایینی) و فاصله عمومی کورچینسکی (قسمت بالایی) برای دوازده گروه ایرانی مورد مطالعه

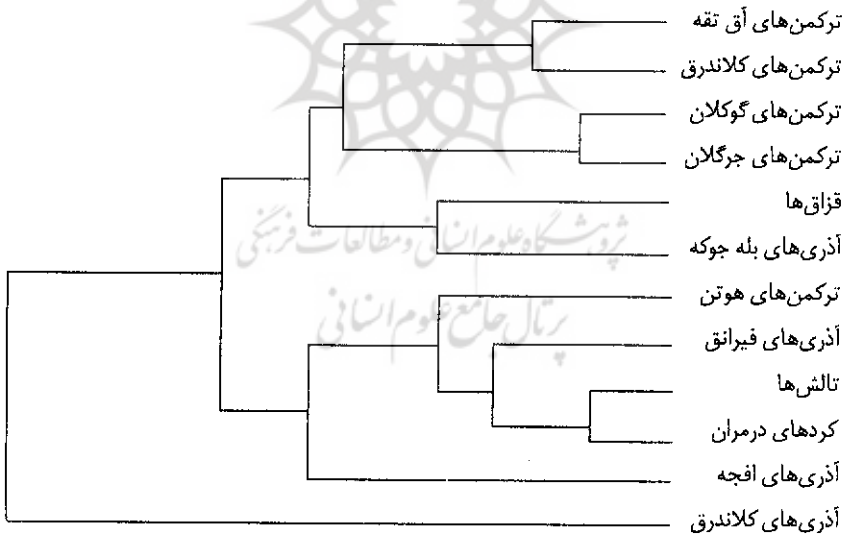
گروه‌ها	ترکمن‌های آق تقه	ترکمن‌های هوتن	ترکمن‌های گرکز	ترکمن‌های چرگلان	ترکمن‌های کرد	قزاق‌ها	آذری‌های انچه	آذری‌های بله چوکه	آذری‌های فیراتق	آذری‌های کلاندزق	تالش‌ها	کردهای درمران
ترکمن‌های آق تقه	-	۰/۰۸	۰/۰۷	۰/۰۹	۰/۱۰	۰/۱۲	۰/۱۸	۰/۱۴	۰/۱۰	۰/۰۸	۰/۱۶	۰/۱۸
ترکمن‌های هوتن	۱/۰۷	-	۰/۰۳	۰/۰۶	۰/۰۷	۰/۰۸	۰/۰۹	۰/۱۰	۰/۰۳	۰/۰۷	۰/۰۷	۰/۰۸
ترکمن‌های گرکز	۰/۱۹	۰/۵۱	-	۰/۰۴	۰/۰۲	۰/۰۴	۰/۱۱	۰/۰۷	۰/۰۲	۰/۰۴	۰/۰۶	۰/۱۲
ترکمن‌های چرگلان	۰/۴۱	۰/۵۵	۰/۰۷	-	۰/۰۹	۰/۰۸	۰/۱۳	۰/۰۸	۰/۰۶	۰/۱۱	۰/۰۷	۰/۲۱
ترکمن‌های کرد	۰/۱۶	۰/۶۸	۰/۱۴	۰/۲۱	-	۰/۰۶	۰/۱۳	۰/۱۱	۰/۰۳	۰/۰۴	۰/۰۷	۰/۱۴
قزاق‌ها	۰/۲۳	۰/۴۱	۰/۱۷	۰/۳۴	۰/۲۲	-	۰/۱۷	۰/۱۷	۰/۰۷	۰/۰۸	۰/۰۸	۰/۲۳
آذری‌های انچه	۰/۷۷	۰/۴۲	۰/۴۷	۰/۶۸	۰/۵۴	۰/۲۵	-	۰/۱۲	۰/۰۷	۰/۱۲	۰/۰۵	۰/۱۲
آذری‌های بله چوکه	۰/۲۷	۰/۴۱	۰/۱۸	۰/۲۶	۰/۴۹	۰/۱۶	۰/۴۶	-	۰/۰۶	۰/۱۳	۰/۰۶	۰/۱۸
آذری‌های فیراتق	۰/۷۲	۰/۳۱	۰/۵۰	۰/۵۸	۰/۵۸	۰/۲۳	۰/۳۰	۰/۳۰	-	۰/۰۳	۰/۰۳	۰/۰۷
آذری‌های کلاندزق	۱/۱۳	۰/۵۹	۰/۸۰	۰/۶۷	۱/۰۷	۰/۹۰	۱/۰۳	۰/۴۹	۰/۵۹	-	۰/۰۸	۰/۱۰
تالش‌ها	۰/۵۲	۰/۳۴	۰/۵۲	۰/۷۲	۰/۷۷	۰/۳۳	۰/۴۹	۰/۱۹	۰/۱۶	۰/۵۱	-	۰/۱۶
کردهای درمران	۰/۷۶	۰/۲۲	۰/۵۵	۰/۶۴	۰/۸۷	۰/۴۲	۰/۶۰	۰/۲۳	۰/۱۹	۰/۴۰	۰/۱۰	-

بر طبق فاصله ماتریسی بالا شجره‌ای برای دوازده گروه ایرانی کشیده شد که در شکل ۲ نشان داده شده است.

1. Matrix distance

شکل شماره ۲. شجره دوازده گروه ایرانی خط‌شماری مناطق کف دست

- ترکمن‌های آق تقه
- ترکمن‌های هوتن
- ترکمن‌های گرکز
- ترکمن‌های کلاندرق
- آذری‌های فیرائق
- آذری‌های کلاندرق
- قزاق‌ها
- ترکمن‌های جرگلان
- آذری‌های افجه
- تالش‌ها
- آذری‌های بله جوکه
- کردهای درمان



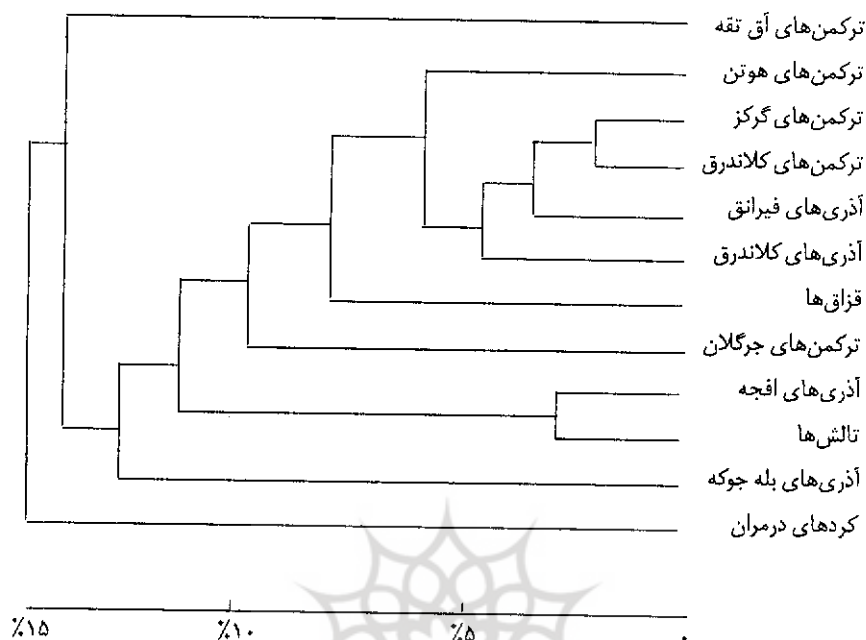
شکل شماره ۲. شجره دوازده گروه ایرانی بر طبق خط‌شماری مناطق کف دست

ما همچنین اشکال کف دست را محاسبه کرده و آن‌ها را در جدول ۷ نشان داده‌ایم. برای این معیار نیز فاصله جمعیتی محاسبه و در جدول ۶ بخش بالایی نشان داده شده است.

جدول شماره ۷. درصد فراوانی اشکال کف دست در دوازده گروه ایرانی مطالعه شده

گروه	زیر انگشت کوچک	زیر شست و بین انگشتی	بین انگشتی ۲	بین انگشتی ۳	بین انگشتی ۴
ترکمن‌های آق تقه راست	۳۰/۵۶	۲۵	۲/۷۸	۴۴/۴۵	۱۶/۶۷
چپ	۲۷/۷۸	۳۰/۵۶	۲/۷۸	۱۳/۸۹	۳۸/۸۹
ترکمن‌های هوتن راست	۲۷/۵۰	۱۰	۱۰	۴۷/۵	۲۷/۵
چپ	۳۰	۲۰	۱۵	۲۲/۵	۴۰
ترکمن‌های گرکز راست	۲۷/۳۸	۷/۱۴	۷/۱۴	۴۶/۴۳	۳۲/۱۴
چپ	۲۱/۴۳	۱۵/۴۸	۳/۵۷	۲۱/۴۳	۳۶/۹۰
ترکمن‌های جرگلان راست	۴۳/۵۹	۱۰/۲۶	۱۵/۳۸	۴۱/۰۳	۱۵/۳۸
چپ	۲۸/۲۰	۱۰/۲۶	۵/۱۳	۱۲/۸۲	۳۳/۳۳
ترکمن‌های کرنند راست	۲۷/۵۰	۲/۵۰	۵	۴۵	۳۵
چپ	۱۵	۲۲/۵۰	۰	۲۰	۴۷/۵۰
قزاق‌ها راست	۱۴/۴۷	۳/۹۵	۹/۲۱	۲۸/۹۵	۳۱/۵۸
چپ	۱۸/۴۲	۱۰/۵۳	۳/۹۵	۶/۵۸	۳۰/۲۶
آذری‌های افجه راست	۴۰	۱۲/۵۰	۲۲/۵۰	۳۰	۵۵
چپ	۳۷/۵۰	۲۲/۵۰	۱۰	۲۷/۵۰	۵۲/۵۰
آذری‌های بله جوکه راست	۴۷/۰۶	۸/۸۲	۵/۸۸	۵۵/۸۸	۲۸/۲۳
چپ	۵۰	۸/۸۲	۸/۸۲	۲۳/۵۳	۴۴/۱۲
آذری‌های فیرانق راست	۲۷/۵۰	۷/۵۰	۱۱/۲۵	۴۶/۲۵	۳۵
چپ	۲۸/۷۵	۱۲/۵۰	۶/۲۵	۲۳/۷۵	۵۳/۷۵
آذری‌های کلاندرق راست	۱۸/۱۸	۱۵/۵	۹/۰۹	۵۱/۵۲	۳۹/۳۹
چپ	۱۸/۱۸	۱۸/۱۸	۳/۰۳	۱۲/۱۲	۶۰/۶۱
تالش‌ها راست	۳۴/۹۲	۳/۱۷	۱۴/۲۸	۳۱/۷۵	۴۶/۰۳
چپ	۳۸/۰۹	۹/۵۲	۶/۳۵	۱۵/۸۷	۵۰/۷۹
کردهای درمان راست	۱۲/۸۲	۱۵/۳۸	۱۵/۳۸	۶۱/۵۴	۳۸/۴۶
چپ	۲۸/۲۰	۲۰/۵۱	۱۲/۸۲	۴۳/۵۹	۴۶/۱۰

بر طبق این فاصله ماتریسی شجره‌ای برای دوازده گروه ایرانی کشیده و در شکل ۳ نشان داده شده است.



شکل شماره ۳. شجره دوازده گروه ایرانی بر طبق فراوانی اشکال کف دست

نتیجه‌گیری

نتایج مطالعه حاضر نشان می‌دهد که میانگین خط‌شماری اشکال کف دست و میان دو دست گروه‌های ایرانی با منشأ زردپوستی نه تنها با گروه‌های سفیدپوست ایرانی اختلاف دارند، بلکه با گروه‌های هندی نیز متفاوتند. این تفاوت در خط‌شماری اشکال دست چپ بیشتر از دست راست است که خود بسیار جالب به نظر می‌رسد زیرا مطالعات انجام شده در گروه‌های مختلف حتی زردپوست‌ها نشان داده است که اشکال نوک انگشتان در دست راست بزرگ‌تر از این اشکال در دست چپ و خط‌شماری آن‌ها بیشتر است (هولت ۱۹۶۸، جانتز^۱ ۱۹۷۹، چکریورتی^۲ و دیگران ۱۹۸۳).

مطالعات انجام شده نشان داده‌اند که فراوانی اشکال کف دست در گروه‌های مختلف،

1. Jantz

2. Chakraborty

متفاوت است (کامینز و میدلو ۱۹۴۳، پلاتو^۱ و دیگران ۱۹۷۵). در مطالعه حاضر با توجه به شکل ۲ شجره حاصل از خط‌شماری اشکال کف دست، طرز قرار گرفتن گروه‌های ایرانی با تاریخ قومی آن‌ها مطابقت دارد. چنان‌که ملاحظه می‌شود چهار گروه ترکمن به اضافه قزاق‌ها و آذری‌های بله‌جوکه در یک گروه قرار گرفته‌اند. با توجه به این‌که آذری‌ها، ترکمن‌ها و قزاق‌ها هر سه با گویشی ترکی صحبت می‌کنند، احتمال این‌که در گذشته بین آن‌ها ازدواج صورت گرفته باشد زیاد است. بنابراین تعجب‌آور نیست که با هم در یک گروه گرد آمده‌اند. ترکمن‌های هوتن هم گرچه در گروه دیگر قرار گرفته‌اند ولی به گروه اولی بسیار نزدیکند. گذشته از آن، بیشتر گروه‌های سفیدپوست (پنج گروه از شش گروه) در یک گروه دسته گرد آمده‌اند.

بنابراین، شجره به دست آمده با تاریخ قومی این گروه‌ها مطابقت دارد. اما در مورد فراوانی اشکال کف دست که شجره حاصل از آن در شکل ۳ نشان داده شده است، کردهای درمان در یک شاخه گرد آمده‌اند که با توجه به همسایگی تالش‌ها و آذری‌ها تا حدی قابل انتظار است. بقیه گروه‌ها (ترکمن‌ها و آذری‌ها) چندان از هم جدا نشده‌اند که تا حدی آن را زیر سؤال می‌برد. هر چند که بسیاری از شاخه‌های این شجره با توجه به قومی مورد انتظار بوده ولی کلاً در مقایسه با شجره حاصل از خط‌شماری اشکال کف دست (شکل ۲) با توجه به تاریخ قومی تطابق آن کمتر است. مطالعه حاضر نشان می‌دهد که:

۱. با توجه به خط‌شماری کف دست تفاوت‌های زیاد درون‌گروهی و بین‌گروهی در گروه‌های ایرانی وجود دارد.
۲. اندازه اشکال کف دست یعنی خط‌شماری در بین تمام گروه‌های دارای منشأ زردپوستی در دست چپ بیشتر از دست راست است.
۳. اختلاف بین گروهی و شجره به دست آمده از خط‌شماری اشکال کف دست بیشتر و بهتر از شجره به دست آمده از فراوانی اشکال کف دست با تاریخ قومی گروه‌های ایرانی تطابق دارد.
۴. خط‌شماری اشکال کف دست می‌تواند به عنوان یکی از مهم‌ترین عوامل تفاوت‌های بین گروهی (جمعیتی) و نیز مطالعات ژنتیکی به کار رود.

منابع

- عسکری خانقاه. اصغر و محمدشریف کمالی، ۱۳۷۳. «انسان‌شناسی خطوط پوستی در جمعیت‌های ایرانی». نامه علوم اجتماعی شماره ۷: ۱۵۱-۱۸۲.
- کمالی. محمدشریف و داربوش فرهود، ۱۳۶۷. خطوط پوستی. تهران، انتشارات رسا.
- enin ni segdir lamred ni natairaV", 3891 .Y ,onetaT dna .C.K ,artohlaM ,R .ytrobarkahC population groups of Maharashta, India". AJPA 58: 53-57.
- Cuminis. H and Midlo. C, 1943, *Finger Prints, Palms and Soles*. Philadelphia: Balakiston.
- Cummins. H and Midlo. C, 1961, *Finger Prints, Palms and Soles: An Introduction to Dermatoglyphics*, New York: Dover.
- Holt. S. B, 1968, *The Genetics of Dermal Ridges*. Springfield: CC Thomas.
- Jantz. R. L, 1979, "On the levels of dermatoglyphic variation" In: *dermatoglyphics-Fifty years later*: 53-61.
- Kamali. M.S and Mavalwala. J, 1990, "Diversity of topological palmar patterns in Iranian populations". *Anthrop. Anz.* 48: 85-97.
- Kamali. M.S, Mavalwala and Askari Khaneqah. A, 1990, "Measure of population distance: Thenar triradii In Iranian populations". In: *Dermatoglyphics Today*: 281-294.
- Kamali. M. S, and Mavalwala J. 1990, "Diversity of C-line terminations in Iranian populations", *AJPA* 81: 527-533.
- Kamali. M. S, Mavalwala. J, Askari Khaneqah. A and Bhanu. B. V, 1991, "Qualitative dermatoglyphics as measures of population distance", *AJPA* 85: 429-450.
- Kurczynski. T. W, 1970, "Generalized distance and discrete variables", *Biometrics* 26: 525-534.
- Malhotra. K. C, Karmakar. B and Vijayakumar. M, 1981, "Genetic of palmar pattern ridge counts". Tech Rep. No. Anthropol 1981. Calcutta: ISI.
- Malhotra. K. C, Karmakar B and Vijayakumar. M, 1982, "Progress in genetics of palmar pattern ridge counts In Man". In: *Progress in Dermatoglyphic Research*: 111-126.
- Malhotra. K. C, Karmakar B and Chopra. V. P, 1983, "Palmar pattern ridge count differentiation". In: Abstracts volume of XV International Progress of Genetics: 768.
- Malhotra. K. C, Chakrabort R, and Karmakar B, 1986, "Palmar ount differentiation among 20 Dhanyer Castes of Maharashtra, India".
- Nei. M, 1975, *Molecular Population Genetics and Evolution*, New York: American El-Sevier.

Palto. C. C, Cereghino J. J and Steinberg F, 1975, "The dermatoglyphics of American Caucasians", *AJPA* 42: 195-210.

Snedecor. G. W and Cochran. W. G, 1976, *Statistical Methods*, 6th ed, Ames: Iowa State University Press.



پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی