

یک پایگاه داده به منظور استفاده در سامانه هوشمند تشخیص شخصیت

وحید قدس^{۲،۱*}، حوریه عربیان^{۳،۱}

۱- گروه برق و مکترونیک، واحد سمنان، دانشگاه آزاد اسلامی، سمنان، ایران

۲- استادیار، مرکز تحقیقات انرژی و توسعه پایدار، واحد سمنان، دانشگاه آزاد اسلامی، سمنان، ایران

۳- عضو مرکز علمی کاربردی جهاد دانشگاهی سمنان

v.ghods@semnaniau.ac.ir

tz-arabian@yahoo.com

چکیده

گرافولوژی، علم مطالعه و بررسی شخصیت و خصوصیات فردی بر اساس نوشتن است. آگاهی از این علم می‌تواند موارد استفاده زیادی در جامعه داشته باشد. در این مقاله، یک پایگاه داده دست نوشته‌های فارسی برای گرافولوژی و تشخیص هوشمند شخصیت معرفی می‌شود. داده‌های جمع آوری شده شامل ۱۴۰ نمونه دستخط از دو گروه دانشجویان دانشگاه جامع علمی کاربردی و مددجویان زندان شهر سمنان می‌باشد. ضمن اخذ دستخط، افراد شرکت کننده در این تحقیق، پرسشنامه شخصیتی MMPI ۷۱ سوالی را تکمیل نمودند و ۱۱ پارامتر روانشناختی استخراج شده از پرسشنامه مذکور در کنار دستخط هر فرد ارائه شده است. داده‌های این پایگاه داده در تحقیقات گرافولوژی دست نوشته‌های فارسی قابل استفاده می‌باشد.

کلید واژگان

پایگاه داده، گرافولوژی، دست نوشته، فارسی، شخصیت.

A Database for use in Intelligent Personality Recognition System

Vahid Ghods^{1,2}, Horiyeh Arabian^{1,3}

1- Department of Electrical Engineering, Semnan Branch, **Islamic Azad University**, Semnan, Iran.

2- Strategic Center for Energy and Sustainable Development, Semnan Branch, **Islamic Azad University**, Semnan, Iran

3- University of Applied Science Center- ACECR, Semnan, Iran.

Abstract

Graphology is the science of the study of personality and individual characteristics based on the handwriting. Aware of this knowledge can be used of great in society. In this paper, a database is introduced for graphology of Farsi handwriting and intelligent personality recognition. Database (including 140 samples of handwriting) was collected from two groups of students at the University of Applied Science and clients of Semnan prison. While getting an handwriting, participants were fill out personality inventory 71 questions MMPI in this study and 11 psychological parameters extracted from the questionnaire with each individual manuscript. The database can be used in research of Farsi handwriting graphology.

Keywords

Database, Graphology, Handwriting, Farsi, Personality.

سرمشق‌های خوشنویسی، نویسنده برحسب خلق و خوی و یا طبع و سرشت خود، کم از آن دور می‌شود. مهارت یک خط شناس عبارتست از: تشخیص خطوط اصلی خلق و خوی یک فرد و تعیین قوایی که در درون او باعث تقویت و یا ضعف نفسانی‌اش می‌شوند و تعادل یا ناپایداری او را به وجود می‌آورند. یعنی باعث تعیین شخصیت و موجودیت او هستند.

بطور کلی و مختصر می‌توان گفت که به دو علت زیر از یک خط‌شناس می‌خواهند که کمک و اظهار نظر کند:

می‌خواهند یک فرد خارجی را در یک محیط مشخص وارد کنند. این محیط ممکن است خانواده، محیط کار و یا نهاد سیاسی یا حکومتی باشد. در یک محیط مشخص هماهنگی وجود ندارد و می‌خواهند فرد ناهماهنگ را از محیط خارج سازند [۲].

در فرانسه، مهمترین کاربرد گرافولوژی گزینش متقاضیان استخدام است. بعضی از شرکتها، خصوصاً در اروپا، تحلیل دست نوشته متقاضیان

۱- مقدمه

دستخط هر فرد اسرار نهفته‌ای درباره ویژگی‌های شخصیتی فرد مانند شیوه تفکر، میزان احساسات و عواطف، قدرت تجزیه و تحلیل فرد و غیره را آشکار می‌سازد. که از طریق بررسی دستخط قابل استخراج می‌باشد [۱]. تحقیقات روانشناسی نشان داده است که بسیاری از ویژگی‌های اخلاقی و رفتاری افراد مختلف را می‌توان از بررسی دست نوشته‌های آنها استخراج کرد. دستخط همانند حرکات دست و سرهنگام سخن گفتن، طرز راه رفتن و اشارات صورت یک حرکت معنی‌دار است. حرکات یاد شده در بالا دوام و استمرار ندارند، در صورتیکه یک خط بر کاغذ، اثری است که باقی می‌ماند و احساس نویسنده آن را در هنگام نوشتن که با انبساط خاطر و یا با شک و تردید یا با عکس‌العمل فرد در مقابل واقعیت‌ها انجام شده‌است، منعکس می‌سازد. اسلوب نوشتن هر چه باشد، نسخ یا نستعلیق، کتابی یا چاپی و یا بر اساس

این گروه با همکاری روانشناس زندان صورت گرفته است تا حتی المقدور از لحاظ اعتباری قابل اعتماد باشد.

۴- پرسشنامه شخصیتی MMPI

پرسشنامه چند وجهی مینه سوتا (MMPI) در روان سنجی و مطالعات روان شناختی از جایگاه ویژه‌ای برخوردار است. شاید در حوزه روان شناسی کمتر پرسشنامه‌ای را بتوان یافت که به اندازه MMPI مورد بررسی و پژوهش قرار گرفته باشد. MMPI کاربرد و موارد استفاده بسیار وسیعی دارد. این پرسشنامه بارها و بارها در نقاط مختلف جهان بر روی گروه‌های متفاوت اجرا گردیده است. این پژوهش‌ها سال‌هاست که ادامه دارد و تاکنون نتایج ارزشمندی را در برداشته است و از این طریق پیشرفت‌های وسیعی در زمینه‌های مختلف به خصوص تشخیص بیماری‌های روانی حاصل شده است. از زمان تدوین پرسشنامه MMPI توسط هتاوی و مک کین لی در سال ۱۹۴۰ این آزمون یکی از پر مصرف‌ترین پرسشنامه‌های شخصیتی بالینی بوده است [۵]. اخوت و همکاران، ۷۱ عبارت از پرسشنامه MMPI را اقتباس و با در نظر گرفتن فرهنگ خاص ایرانی آن را در فرم کوتاهی تدوین و رشته‌ای از فعالیت‌های پژوهشی را در این زمینه آغاز کردند. پژوهش‌هایی که تاکنون انجام شده است، بیانگر ارزش تشخیصی فرم کوتاه ۷۱ جمله است [۶].

۵- نمره گذاری آزمون MMPI

نمره گذاری این پرسشنامه در دو دسته از مقیاسها (مقیاسهای اعتباری و مقیاسهای بالینی) صورت می‌گیرد. مقیاسهای اعتباری (روایی) قبل از تفسیر و نمره گذاری مقیاسهای بالینی نمره گذاری و تفسیر می‌شود.

مقیاس‌های پرسشنامه MMPI به دو دسته تقسیم می‌شوند:

الف) مقیاس‌های اعتباری:

مقیاس ۱: این مقیاس شامل ۵ عبارت است که بیانگر خشکی، تبحر و در عین حال کمال‌گرایی آزمودنی است. نمره زیاد در این مقیاس بیان‌کننده آن است که آزمودنی سعی داشته چهره‌ای جز آنچه هست از خود معرفی کند.

مقیاس ۲: این مقیاس دارای ۱۵ عبارت است. نمره زیاد در این مقیاس بیشتر معلول اشتباه آزمودنی در پاسخ دادن به ۱۵ سوال آن، عدم فهم سوال‌ها و یا عدم همکاری وی است. افراد گوشه‌گیر و آنان که افکار غیر عادی دارند در این مقیاس نمره بالایی دارند. نمره بالا در این مقیاس نیز نشانه اغتشاش فکری آزمودنی و یا عدم همکاری یا عدم درک عبارات توسط آزمودنی است، در حالی که افراد آرام و قابل اعتماد در این مقیاس نمره پایینی به دست خواهند آورد.

مقیاس ۳: این مقیاس شامل ۱۶ عبارت است و بر اساس مطالعات تجربی تهیه شده است. در این مقیاس افرادی که خود را حقیر نشان می‌دهند و نیز افراد بیمار به سبب انکار علائم مرضی نمره بالایی کسب می‌کنند. به طور کلی این میزان برای اندازه‌گیری حالت دفاعی تهیه شده است. افراد بدبین و محتاط در این مقیاس نمره پایینی به دست خواهند آورد. با بررسی نمره آزمودنی در مقیاس‌های F و K می‌توان به نگرش‌های وی و چگونگی پاسخ دادن او به سوال‌ها پی برد. هرگاه F در نیمرخ آزمودنی بالاتر از K باشد، وی سعی داشته است خود را بدتر از آنچه هست جلوه دهد. هرگاه F در نیمرخ آزمودنی پایین‌تر از K باشد، آزمودنی سعی داشته است خود را بهتر از آنچه که هست نشان دهد و درگیری‌های عاطفی خویش را انکار کند.

استخدام را روی فرم‌های تقاضا به عنوان یکی از شاخص‌های انتخاب آنها در نظر می‌گیرند [۸]. در ضمن دست‌نوشته افراد می‌تواند بیانگر بعضی اختلالات روانی آنها نیز باشد که به کمک آن می‌توان به پیشرفت‌معالجه بیماران روانی کمک کرد [۹]. بدیهی است استفاده از گرافولوژی در مقایسه با تکمیل پرسشنامه‌های مربوط به آزمون‌های روانشناسی باعث صرفه جویی فراوان در وقت و همچنین اجتناب از مشکلات عدم پاسخگویی صحیح به سوالات می‌باشد [۳]. ضمناً از بعضی ویژگی‌های دستخط می‌توان در تشخیص هویت و با تعیین جعلی بودن اسناد و مدارک دستنویس نیز استفاده کرد [۱۰].

در سال ۱۳۸۴ برای اولین بار گرافولوژی دست‌نوشته فارسی در مقاله‌ای توسط احسان‌الله کبیر و علی بهرامی شریف بررسی شد. ویژگی‌هایی که در این تحقیق از دست‌نوشته‌ها استخراج گردید عبارتند از: شکل حاشیه، انبساط کلمات (کشیدگی از همه طرف)، درشت‌نویسی، فشردگی متن، کجی متن، نسبت کشیدگی بالایی و پایینی به کشیدگی عرضی کلمات، زاویه کشیدگی عمودی حروف. آنها با توجه به ویژگی‌های مذکور و قوانین موجود در مرجع [۲] در مورد نویسنده دست‌نوشته‌ها تصمیم‌گیری نمودند [۴]. پس از آن افراد دیگری ضمن استخراج ویژگی‌های دستخط با استفاده از برخی از طبقه‌بندها مانند شبکه‌های عصبی مصنوعی و سیستم استنتاج فازی نسبت به دسته‌بندی ویژگی‌ها و تشخیص خصوصیات روانشناختی از روی دستخط اقدام نمودند.

۲- ایجاد پایگاه داده

نیاز تحقیقات گرافولوژی (چه بصورت دستی و چه بوسیله کامپیوتر) به یک پایگاه داده، ما را برآن داشت تا نسبت به ایجاد و ارائه آن اقدام نماییم. لذا مجموعه‌ای از دستخط‌های فارسی جمع‌آوری و سپس با درجه تفکیک dpi ۶۰۰ رویش گردید. در راستای اخذ دستخط با بهره‌گرفتن از نظر اساتید روانشناسی برآن شدیم که نوشته‌ای واحد که متن آن از لحاظ تحریک احساسات خنثی باشد انتخاب کنیم تا هنگام نوشتن، احساسات افراد دستخوش تغییرات ننماید و از طرفی متن روان و ساده‌ای باشد. لذا یک متن خنثی از کتاب فارسی اول راهنمایی انتخاب گردید و از افراد خواستیم تا از روی آن روی کاغذ سفید بی‌خط بنویسند. از آنجایی که جهت راستی آزمایی تحقیقات گرافولوژی نیازمند به شناختی از شخصیت افرادی که دستخط‌های آنها را بررسی می‌کنیم داریم، در کنار اخذ دستخط، از افراد خواستیم تا پرسشنامه‌ای را پر کنند. لذا پایگاه داده ارائه شده شامل نمونه دستخط‌ها به همراه پرسشنامه تکمیل شده شخصیتی افراد می‌باشد. پرسشنامه مورد استفاده در این تحقیق فرم کوتاه ۷۱ عبارت پرسشنامه شخصیتی MMPI می‌باشد که در بخشی جداگانه در مورد این پرسشنامه توضیح خواهیم داد.

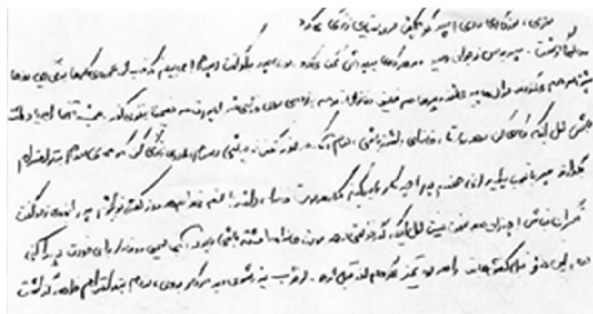
۳- جامعه‌ی آماری

جامعه‌ی آماری این تحقیق شامل دو گروه مختلف می‌باشد این دو گروه عبارتند از:

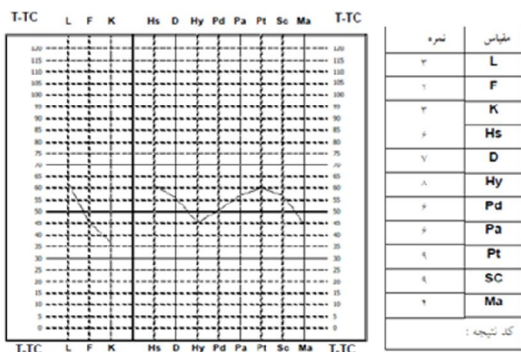
یک گروه عادی از میان دانشجویان مقطع کاردانی و کارشناسی مرکز آموزش عالی علمی کاربردی جهاد دانشگاهی سمنان که بصورت تصادفی انتخاب شدند. تعداد افراد این گروه ۷۰ نفر شامل ۲۵ مرد و ۴۵ زن که اغلب بین ۲۰ تا ۳۰ سال سن داشتند، می‌باشند.

گروهی دیگر، مددجویان زندان شهر سمنان بودند. تعداد افراد این گروه ۷۰ نفر مرد در بازه سنی ۲۱ تا ۵۷ سال می‌باشند. اخذ پرسشنامه و دستخط از

نمودار T مربوطه که در شکل ۲ نمایش داده شده است، برافراشتگی بالا در مقیاسهای PT و HS دیده می‌شود. برافراشتگی بالا در مقیاس PT در نمودار T نشان دهنده خستگی روانی، ضعف روحی، اعتماد به نفس پایین و حساسیت بی‌مورد و برافراشتگی بالا در مقیاس HS در نمودار فوق نشان دهنده خود بیمار انگاری و اضطراب و اندیشه بیهوده در مورد سلامتی می‌باشد.



شکل ۱. یک نمونه از دستخط ریز



شکل ۲. نتیجه پرسشنامه (نمودار T) مربوط به شکل ۱

در دستخط نمایش داده شده در شکل ۳، جهت خط پایین رونده است. از نظر خط شناسان خطوط پایین رونده دلیل بر سستی، غمزدگی، بدبینی و دلسردی است. در نمودار T مربوطه که در شکل ۴ نمایش داده شده است، برافراشتگی بالا در مقیاسهای D و PT دیده می‌شود. برافراشتگی بالا در مقیاس D در نمودار T نشان دهنده افسردگی، بدبینی و ناامیدی و برافراشتگی بالا در مقیاس PT در نمودار فوق نشان دهنده خستگی روانی، ضعف روحی، اعتماد به نفس پایین و حساسیت بی‌مورد می‌باشد.

ب) مقیاس های بالینی:

مقیاس HS: این مقیاس که شامل ۱۴ عبارت است مربوط به طرز تلقی و برداشت آزمودنی از وضع جسمانی خویش است. افرادی که از وضع جسمانی خود شکایت دارند در این مقیاس نمره بالایی خواهند آورد.

مقیاس D: این مقیاس که متشکل از ۲۰ عبارت است حالات ناامیدی و گوشه گیری و همچنین عدم اعتماد نفس افراد را می‌سنجد.

مقیاس HY: این مقیاس متشکل از ۲۵ عبارت است. افرادی که زیاد متکی به دیگران هستند و در مورد ناراحتی‌های خود به اندازه کافی بینش ندارند و کسانی که رفتارشان فاقد پذیرش اجتماعی است در این میزان نمره‌های بالایی به دست می‌آورند.

مقیاس PD: این مقیاس دارای ۱۹ عبارت است و نشان دهنده عدم توافق و ارتباط گرم با اجتماع و خانواده است. نمره زیاد در این میزان مربوط به افرادی است که بر علیه خانواده و محیط عصبان می‌کنند. نوجوانان بزهکار نیز در این مقیاس نمره بالایی به دست می‌آورند.

مقیاس PA: این مقیاس دارای ۱۴ عبارت است که محتوای آن‌ها را حساسیت ها، موازین اخلاقی، بدبینی و شکایت از دیگران و اشاره به کمبود های آنها تشکیل می‌دهد. این مقیاس افکار پارانوید را باز می‌شناسد. نمره بالا در این مقیاس علاوه بر سوء ظن، بیانگر این موضوع است که فرد گرایش های خود آزاری خویش را بیرونی کرده و متوجه دیگران می‌سازد.

مقیاس PT: این مقیاس دارای ۱۶ عبارت است که محتوای آنها را علائم مرضی اضطراب و تشویش، ترس ها و دلپره های بیجا و بی‌ارزش فرد تشکیل می‌دهد. افرادی که وسواسی بوده و از پدیده ها وحشت دارند و در اتخاذ تصمیم، ناتوانایی هایی از خود نشان می‌دهند و قادر نیستند فکر خود را بر روی موضوعی متمرکز کنند در این مقیاس نمره بالایی بدست می‌آورند. بین این مقیاس و مقیاس SC همبستگی بالایی وجود دارد. اگر فردی در این دو مقیاس نمره بالایی بگیرد وجود اسکیزوفرنیا را در مراحل پیشرفته نشان می‌دهد.

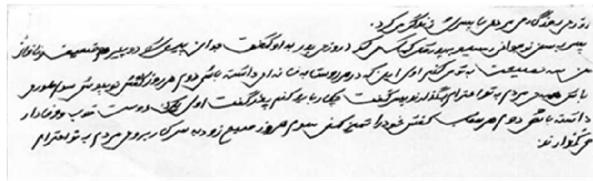
مقیاس SC: این مقیاس شامل ۲۰ عبارت است که محتوای آنها را گوشه گیری، افکار عجیب و غیر عادی، شکایت از وضع خانوادگی و چگونگی برداشت از خود تشکیل می‌دهد. فردی که خود را غریبه، یکه و تنها احساس می‌کند و معتقد است که عضو جامعه خود نیست و مردم او را درک نمی‌کنند در این مقیاس نمره بالایی می‌آورد. البته بعضی از افراد نورتیک نیز در این مقیاس نمره بالایی می‌آورند.

مقیاس MA: این مقیاس دارای ۱۱ عبارت است و دامنه وسیعی از فعالیت‌هایی که متوجه امور بیهوده و بر خلاف سنن اجتماعی هستند نشان می‌دهند. افرادی که رفتارهای خود را در ضبط و کنترل ندارند معمولاً در این مقیاس نمره بالایی بدست می‌آورند. این افراد خوش بینی غیر منطقی نسبت به آینده خود داشته و بسیار حساس و زود رنج هستند [۷].

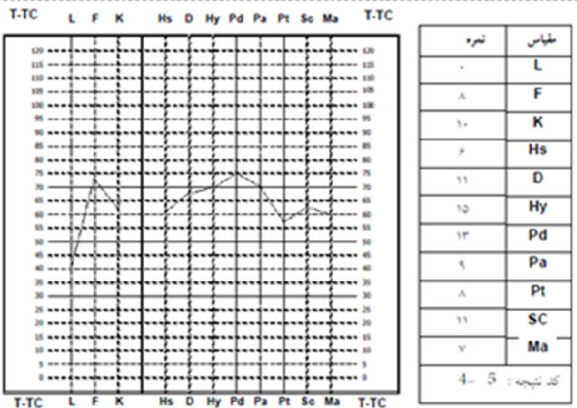
۶- بررسی پایگاه داده

در این بخش نمونه‌هایی از پایگاه داده نمایش داده شده و بررسی می‌شود. دستخط نمایش داده شده در شکل ۱، یک دستخط ریز است و تنها از نیمی از کاغذی که در اختیار داشته است استفاده نموده است. بر اساس نظر خط شناسان خط بسیار ریز اغلب مربوط به انسانهایی ضعیف و کم رو می‌باشد. با نگاهی به

بودن برافراشتگی در مقیاس HY مربوط به کسانی است که رفتارشان فاقد پذیرش اجتماعی است.

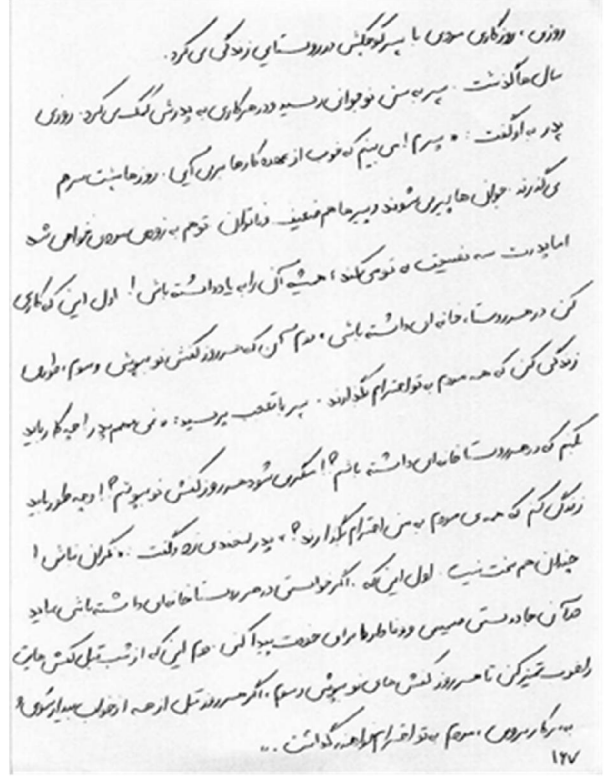


شکل ۵ نمونه‌ای از دستخطی با حرکات دست و قلم به سمت راست و پایین

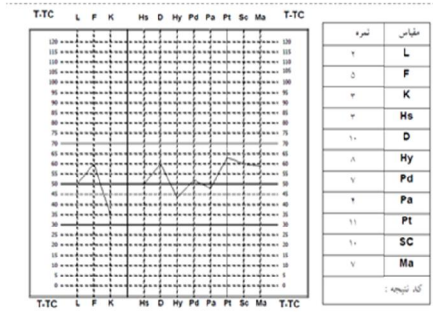


شکل ۶ نتیجه پرسشنامه (نمودار T) مربوط به شکل ۵

شکل ۷ نوشته‌ای محکم، کم و بیش زاویه‌دار و با اراده دیده می‌شود. در این نوشته قلم بر روی کاغذ بطور مرتب فشار داده شده حتی تا آخر حروفی که پایه آنها پایین می‌رود. این نوشته نشان‌دهنده اعتماد به نفس و مقاومت در برابر عوامل خارجی و غیر قابل نفوذ بودن است. در نمودار T مربوطه که در شکل ۸ نمایش داده شده است، برافراشتگی بالای مقیاس pd و برافراشتگی پایین مقیاس‌های HY و PT دیده می‌شود. پایین بودن مقیاس‌های HY و PT به ترتیب نشان‌دهنده داشتن اعتماد به نفس و عدم نیاز به واکنش‌های نمایش گونه می‌باشد و برافراشتگی بالای مقیاس PD بی‌تفاوتی اجتماعی را نشان می‌دهد.



شکل ۳ نمونه‌ای از دستخط با جهت پایین رونده



شکل ۴ نتیجه پرسشنامه (نمودار T) مربوط به شکل ۳

در دستخط نمایش داده شده در شکل ۵ حرکات قلم به سمت راست و پایین پرتاب شده‌اند. حرکت قلم به سمت راست نشان‌دهنده درون‌گرایی و داشتن سر در لاک خود می‌باشد و حرکت قلم به سمت راست و پایین نشان‌دهنده خودخواهی و تمایل به احتکار است. در نمودار T مربوطه که در شکل ۶ نمایش داده شده است، برافراشتگی‌های بالا را در مقیاس‌های HY, PA و خصوصاً PD دیده می‌شود. بالا بودن برافراشتگی در مقیاس PD ناسازگاری اجتماعی و عدم توافق و ارتباط گرم با اجتماع و خانواده و بالا بودن برافراشتگی در مقیاس PA سوظن عدم اعتماد به نفس را نشان می‌دهد. بالا

مراجع

[] م صابری اناری، ع احمدی، تعیین میزان کنترل احساسات در افراد با کمک گرافولوژی و سیستم استنتاج فازی، پانزدهمین کنفرانس دانشجویی مهندسی برق ایران، شهریور ۹۱.

[] گ.بوشاتو، ترجمه و پژوهش احمد یلدا، خط و شخصیت، کتابسرا تهران ۱۳۷۶.

[] فدیمایی، ورزشایی فر، م. سلامت منش، ع.سگری، پیش بینی خصوصیات روانشناختی افراد از روی دستخط های فارسی، نخستین کنفرانس بین المللی پردازش خط و زبان فارسی، شهریور ۱۳۹۱.

[] ع. بهرامی شریف، اکبر، گرافولوژی دست نوشته فارسی به کمک کامپیوتر، نشریه مهندسی برق و مهندسی کامپیوتر ایران، پاییز و زمستان ۱۳۸۴.

[] مارنات، گروت، (۱۳۸۰)، راهنمای سنجش روانی، ترجمه پاشا شریفی و محمد رضا نیکخوا، انتشارات رشد، تهران.

[] واخوت، ل. دانشمند، (۱۳۵۷)، ارزشیابی شخصیت، انتشارات دانشگاه تهران.

[] م. میرزمانی، بررسی مقیاسهای اعتباری فرم کوتاه پرسشنامه MMPI به زبان فارسی، مجله روان شناسی و علوم تربیتی ۱۳۸۰ شماره ۲.

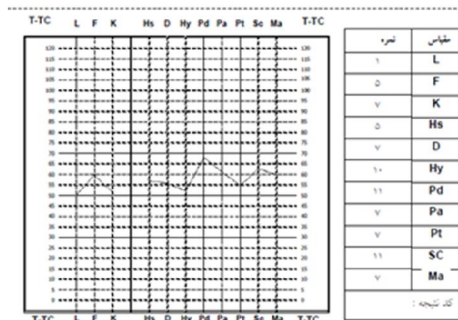
[8] P. Sacks, "Handwriting analysis in staff selection", The Graphological Magazine, no. 1, Spring 1995.

[9] H. O. Teltcher, "Handwriting-Revelation" of Self, Hawthorn Books Inc. Publishers, New York, 1971 .

[10] G. Sheikholeslami, S. N. Srihari, and V.Govindaraju, "Computer aided graphology", Progress in Handwriting Recognition, A. C. Downton and S. Impedovo (editors), World Scientific Publishers, pp. 503-509, 1997.



شکل ۷ نمونه‌ای از نوشته‌ای محکم



شکل ۸ نتیجه پرسشنامه (نمودار T) مربوط به شکل ۷

۷- نتیجه گیری

در این مقاله یک پایگاه داده برای گرافولوژی معرفی شده است. این پایگاه داده شامل ۱۴۰ نمونه دستخط فارسی و نتایج پرسشنامه شخصیتی افراد شرکت کننده در این تحقیق می باشد و برای محققانی که می‌خواهند در زمینه گرافولوژی به صورت هوشمند تحقیق کنند کاربرد دارد. با امید بر اینکه پژوهشگرانی که علاقمند به گرافولوژی هستند، بتوانند با تماس با مولفین مقاله از این داده ها استفاده نمایند.

۸- تشکر و قدردانی

در پایان از جناب آقای دکتر سید موسی طباطبایی که در جمع آوری داده از زندانی ها، تنها با انگیزه کمک علمی، ما را یاری کردند و از مسئولین محترم مرکز آموزش عالی علمی کاربردی جهاد دانشگاهی سمنان که در توزیع پرسشنامه‌ها و اخذ دستخط از دانشجویان ما را یاری کردند، تشکر و قدردانی می‌نماییم. همچنین از معاونت پژوهش و فناوری دانشگاه آزاد اسلامی واحد سمنان نیز تشکر و قدردانی می‌گردد که این تحقیق از نتایج طرح پژوهشی و حمایت این واحد انجام شده است.