

مقاله علمی-پژوهشی:

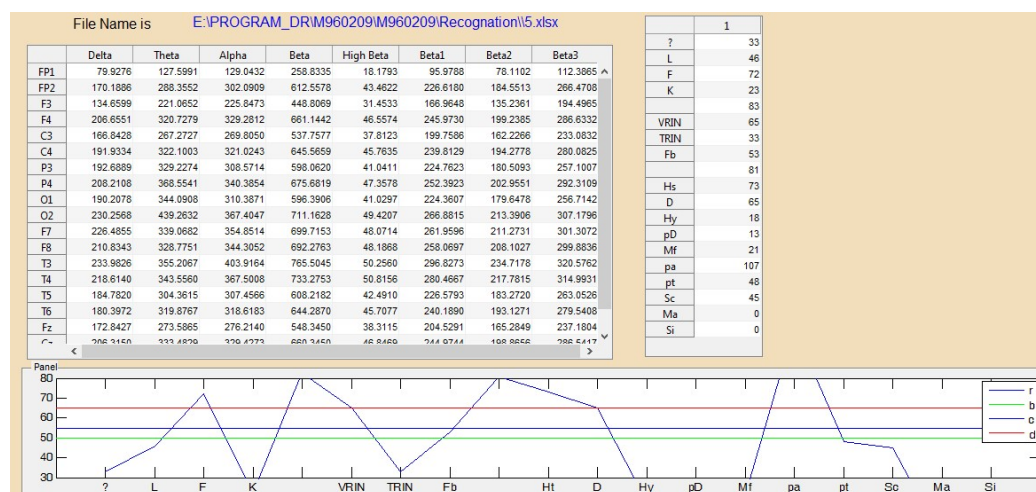
ارایه راه حل و نرم افزار QEEG To MMPI، در جهت جایگزینی آزمونهای

مداد-کاغذی سنجش روان با نسخه مبتنی بر بایومارکر EEG کمی

مبتنی بر رویکرد شناختی، هوش مصنوعی و الگوریتم تکاملی،

(مطالعه موردی: آزمون-MMPI-2)

بابک محمدزاده*



شکل ۱: شمایی از نرم افزار QEEG TO MMPI، برنامه نویسی توسط مولف مقاله و دارای ثبت اختراع به شماره ثبت

۵۴۹۸۷ سازمان مالکیت معنوی ایران تهران؛ رتبه یک مسابقات اختراع و نوآوری دانشجویان کشور؛ دارای لوح تقدیر از معاون

وزیر علوم و ریاست دانشگاه پیام نور ایران و دارای تاییدیه علمی از پارک علمی و فناوری دانشگاه تبریز

* فوق لیسانس روانشناسی بالینی-نویسنده مسئول و برنامه نویس نرم افزار ۰۹۱۴۲۴۷۰۲۷۱ babak2000_m@yahoo.com

ارایه راه حل و نرم افزار QEEG To MMPI، در جهت جایگزینی آزمونهای مداد-کاغذی سنجش روان با نسخه مبتنی بر بایومارکر EEG کمی، مبتنی بر رویکرد شناختی، هوش مصنوعی و الگوریتم تکاملی،
(مطالعه موردی: آزمون-MMPI-2)
بابک محمدزاده^۲

چکیده:

سابقه و هدف:

سنجش و اندازه گیری اختلال های روان با آزمون های مداد کاغذی همواره مشکلات خاص خود را داشته است. از جمله یادگیری سئوالات، بد جلوه دادن و یا خوب جلوه دادن و انکار بیماری و مشکلات دیگر از جمله مشکلات این روش شناسی می باشد. مطالعه حاضر با هدف پیشنهاد یک راه حل نرم افزاری مبتنی بر رویکرد شناختی، هوش مصنوعی و الگوریتم تکاملی، در جهت جایگزینی آزمونهای مداد-کاغذی سنجش روان با استفاده از بایومارکر EEG کمی انجام پذیرفت. نتایج برای مقایسه به صورت موردی بر روی دو گروه بیمار (بایپولار در فاز مانیک) و سالم با استفاده از دو روش مداد-کاغذی و نسخه نرم افزار هوشمند برنامه نویسی شده QEEG To MMPI اجرا و نتایج حاصل از نرم افزار- که پروفایل MMPI-2 کاربر را تنها از روی نوار مغزی کمی او بازسازی می کند-با نتایج حاصل از اجرای یک روش استاندارد بیرونی-نسخه مداد-کاغذی MMPI-2-بر روی هر دو گروه سالم و بیمار در نرم افزار SPSS با روشهای همبستگی و تی مستقلمورد مقایسه و گزارش قرار گرفت.

مواد و روش ها:

داده های نوار مغزی کمی حاصل از نرم افزار نوروگاید^۳- که قادر به ارائه نوار مغزی کمی در سه مونتاژ مشخص (۱۹ کاناله) می باشد- به عنوان مجموعه داده ورودی این پژوهش مورد استفاده قرار گرفته است. این مجموعه داده ها از طریق نقشه برداری مغزی ازدو گروه سی نفره بیمار بایپولار در فاز مانیک و دو گروه ۳۰ نفر سالم به عنوان منبع تحلیل آماری در SPSS توسط روشهای همبستگی و تی مستقل با تسهیم یک گروه سی نفره بیمار همزمان بعنوان گروه آموزش ۴ شبکه عصبی مصنوعی نرم افزار در حالت آموزش بیماری و یک گروه سی نفره سالم همزمان بعنوان گروه آموزش ۵ شبکه عصبی مصنوعی نرم افزار در حالت آموزش سلامت، به دست آمده است. برای آزمایش نرم افزار نیز از یک گروه سی نفره دیگر بیمار بایپولار در فاز مانیک و یک گروه ۳۰ نفر سالم به عنوان گروه اعتبار سنجی ۶ هوش مصنوعی مورد ثبت نوار مغزی کمی قرار گرفتند که نتایج با روش های توسط روشهای همبستگی و تی مستقل بصورت مقایسه ای آماری محاسبه شد. علاوه بر نوار مغزی، هر فرد پرسش نامه MMPI-2 را نیز پر کردند،

یافته ها:

شش فرضیه پژوهش آزمون شدند، نتایج تحلیل ها نشان داد نمرات اسکیل حاصل از نرم افزار همبستگی بالایی با نمرات اسکیل حاصل از پر کردن آزمون مداد کاغذی هم در درون گروه بیمار و هم در درون گروه سالم دارد. تفاوت میانگین بین نتایج گروه بیمار و سالم نیز در هر دو روش معنی دار شد. نتایج این پژوهش نشان داد که نیمرخ MMPI فرد بدون استفاده از پرسشنامه و تنها از روی نوار مغزی قابل شبیه سازی است و بنابراین می توان از این نرم افزار بعنوان جایگزین تست MMPI با سرعت و دقت بیشتر استفاده کرد.

واژه های کلیدی: آزمون های مداد کاغذی، MMPI، هوش مصنوعی

مقدمه:

اندازه گیری ۷ عبارت است از اختصاص اعداد به افراد به شیوه ای منظم، برای نشان دادن ویژگی آنها. این اعداد مطابق شیوه ای بسیار دقیق و قابل تکرار به افراد تخصیص داده می شود. نظریه اندازه گیری، شاخه ای از آمار کاربردی است که می کوشد تا کیفیت اندازه گیری را توصیف، مقوله بندی و ارزشیابی کند، معنادار بودن، دقت و سودمندی اندازه گیری ها را بهبود بخشد، و روش هایی برای به وجود آوردن ابزارهای اندازه گیری نوین و بهتر پیشنهاد کند (دلاور، ۱۳۸۴).

^۲ - کارشناس ارشد روانشناسی بالینی

^۳ - Neuroguide Training

^۴ Training Group

^۵ Training Group

^۶ Validation Group

^۷ . measurement