

آنالیز اکوستیک گفتار

یک بخش مهم در ارزیابی اختلالات صوت، ارزیابی های اکوستیکی صوت (تجزیه و تحلیل اکوستیکی صوت) است. آنالیز اکوستیکی صوت، استفاده از روش هایی اکوستیکی است که برای مشخص کردن عملکرد صوتی استفاده می شود، در واقع، هدف اصلی از گسترش آنالیزهای اکوستیکی صوت، کمی کردن جنبه های متفاوت عملکرد صوتی می باشد. یکی از رایجترین و ساده ترین سیگنال صوتی که در تحلیل های اکوستیکی استفاده می شود، موج صوتی است که فرد در یک میکروفن تولید می کند. از فرد خواسته می شود تا تکالیف مختلف گفتاری (کشیدن واکه، خواندن، گفتار پیوسته) را در یک میکروفن تولید و صدای فرد ضبط می شود. و سپس تحلیل و اندازه گیری های اکوستیکی صدا(سیگنال صوتی ضبط شده) با استفاده از دستگاه ها و نرم افزارهای متنوعی صورت می پذیرد و معیارهای اکوستیکی همچون فرکانس، شدت، فرمنت و آشفستگی صدا را بطور دقیق ارائه می دهند. بنابراین این

روش بسیار غیرتهاجمی است و به آسانی معیارهای عملکرد صوتی را هم در افراد با صوت طبیعی و هم در افراد با اختلال صوتی ارائه می دهد.

کاربردهای بالینی آنالیز صوتی

- ۱- غربالگری(تشخیص اولیه سریع و ارزان بسیاری از شرایط جدی همچون سرطان حنجره)
- ۲- حمایت تشخیصی
- ۳-ارزیابی اثرات نسبی رویکردهای درمانی متفاوت
- ۴- ارزیابی پیشرفت در طی یک دوره درمانی

معرفی نرم افزارهای تحلیل اکوستیک گفتار

**نرم افزار Dr Speech

*ارائه بازخورد شنیداری و بینایی به بیمار(به شکل همزمان)

*اندازه گیری شاخص های اکوستیکی اولیه مانند فرکانس و شدت(به شکل همزمان)

* اندازه گیری شاخص های ویژه اکوستیکی مانند فرمنت و آشفستگی(به شکل همزمان)

** مجموعه سخت افزاری و نرم افزاری

speech studio

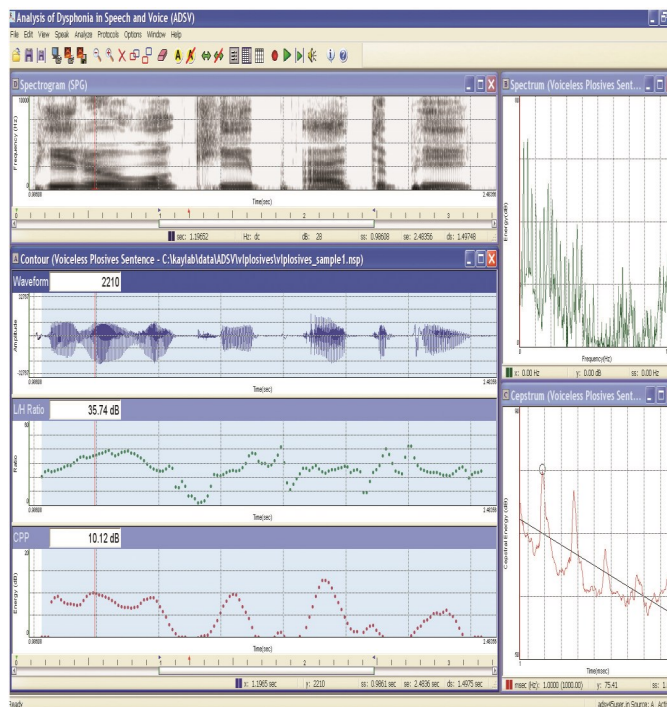
* اندازه گیری ویژگی های اکوستیکی گفتار

*ارائه موج لارینگوگراف (EGG) و اندازه گیری ویژگی های موج EGG(این دستگاه مجهز به پردازشگر لارینگوگراف می باشد).

**نرم افزار praat

*اندازه گیری شاخص های اکوستیکی اولیه مانند فرکانس و شدت (به شکل غیرهمزمان)

*اندازه گیری شاخص های ویژه اکوستیکی مانند فرمنت و آشفستگی(به شکل غیرهمزمان)



**** نرم افزار Audacity**

* ضبط و ویرایش حرفه ای صدا

* ضبط صدای همزمان چندین نفر در کانال های

جداگانه

* توانایی ساخت تکلیف های ویژه برای بیماران

دپارتمان آسیب شناسی گفتار و زبان.مجهز به

مجموعه سخت افزاری و نرم افزاری Speech

Studio ، ۴ سیستم مجهز به نرم افزار Speech

Dr ، ۸ سیستم مجهز به نرم افزار Praat و سایر

نرم افزارهای تحلیل اکوستیکی صدا مثل

Speech Analyzer ، Wasp ، Audacity

Frequency و..) برای انجام تحلیل های

اکوستیکی صوت در افراد طبیعی و افراد با اختلال

صوت می باشد.

*انجام محاسبه نمونه های صوتی به تعداد زیاد و به

صورت یکجا (به شکل غیرهمزمان)

**** نرم افزار Speech Analyzer:**

* اندازه گیری و ارائه بازخورد بینایی اسپکتروم ها

**** نرم افزار frequency**

* ارائه بازخورد بینایی و شنیداری به صورت همزمان

(Real)

* مقایسه صداها تولید شده به صورت آنی و

همزمان

* بررسی ویژگی اکوستیکی مورد نظر با توجه به

مشخصات اکوستیکی صدا

**** نرم افزار WASP**

* ارائه بازخورد بینایی و شنیداری به صورت کلی

* اندازه گیری شاخص اکوستیکی فرکانس

* امکان باز شدن چند صفحه به صورت همزمان و در

نتیجه امکان مقایسه نمونه های صوتی قبل و بعد.



دانشگاه علوم پزشکی خدمات بهداشتی درمانی ایران

گروه آموزشی آسیب شناسی گفتار و زبان

آزمایشگاه گفتار و زبان

آنالیز اکوستیک صوت

Acoustic Analysis of Voice



ACOUSTIC ANALYSIS



دانشکده علوم توانبخشی

دفتر مطالعات و توسعه آموزش

گروه آموزشی گفتاردرمانی

توران، میرداماد، میدان مادر، خیابان شاه نظری، خیابان مردکاران.

تلفن: ۰۵۱-۲۲۲۲۸۰۵۱