

# A Comparative Study of Voice Related Quality of Life and Voice Handicap Indices Administered to Elementary School Teachers with Voice Disorder in Isfahan

Ostadi M,<sup>1</sup> Abnavi F,<sup>2</sup> \*Memarian A,<sup>2</sup> Ahmadi P,<sup>1</sup> Darooifard A,<sup>1</sup> Janghorban P.<sup>1</sup>

Author:

1. BSc Student of speech therapy Isfahan University of Medical Science, Student research committee of rehabilitation students (Treata), Faculty of rehabilitation, Isfahan, Iran;

2. MSc in Speech therapy Isfahan University of Medical Science, Department of speech therapy, Isfahan University of Medical Science, Isfahan, Iran.

\*Corresponding author's Address: Speech Therapy Department, Faculty of Rehabilitation, Isfahan University of Medical Science, Hezar Jarib St, Isfahan, Isfahan, Iran.

\*Tel: +98-3137925033.

\*Email: [asefeh.memarian@gmail.com](mailto:asefeh.memarian@gmail.com)

Received: 2015 Sep 16; Accepted: 2015 Oct 20.

## Abstract

**Background:** Teachers, as professional voice users, are at high risk of voice disorders. The greater their dependency on voice as a means of social and professional satisfaction, the worse the effects of voice disorders on the quality of their lives. Voice complaints may have a great impact on the quality of teachers' lives. There are no self-appraisal protocols for teachers' quality of life. Therefore, little is known about how valid the Persian version of VHI and V-RQOL scales are. It is also unknown which of the aforementioned scales best describes the effect of voice disorder on the population under investigation. As such, it is important to know to what extent the aforementioned scales correlate with each other. Therefore, the aim of this study was to calculate the correlation between total scores of the Persian versions of VHI and V-RQOL scales administered to teachers with voice disorders.

**Method and Materials:** This study was a cross-sectional descriptive-analytical one. The participants were 32 female primary teachers with voice disorders recruited through available sampling. In order to confirm that the participants suffer from voice disorders, they were asked to express the sound /a/ with their habitual pitch and loudness for a period of 7 seconds. Sound samples were recorded, while environmental noise was controlled (less than 50 dB). In the next step, the acoustic parameters (F0, SD F0, NNE, HNR, Shimmer and Jitter) were investigated in a 5 second interval of recorded sound using Praat software. If the values of the acoustic parameters were higher than normal, the sample was judged as abnormal. Then the teachers with a disordered voice sample were asked to read and complete the Persian version of the VHI and V-RQOL forms carefully. The normality of data distribution was tested by using Shapiro-Wilkes test and the correlation between the total score of the two questionnaires was assessed by Pearson's correlation test.

**Results:** Shapiro-Wilkes test showed that the data was normally distributed. The correlation between the total score of VHI and V-RQOL was assessed using Pearson's correlation test. The results revealed a significant correlation between the overall scores of the participants on VHI and V-RQOL scales ( $r=-0.876$ ,  $p<0.001$ ). As the correlation was negative, it can be concluded that the higher the participants' scores on the Voice Handicap Index, the lower their scores on Voice-Related Quality of Life scale.

**Conclusion:** Since a significant negative correlation exists between the scores gained by teachers with voice disorders on the VHI and V-RQOL questionnaires, it is concluded that both questionnaires measure the same feature (voice related quality of life). So, it is suggested that experts in clinical practice should use either of the two scales as they wish. In other words, there is no need to use both of them.

**Key words:** Teacher, quality of life, dysphonia, questionnaires, VHI, V-RQOL

## مقایسه نمره کلی شاخص معلولیت صوتی و کیفیت زندگی مرتبط با صوت در معلمان مبتلا به اختلال صوت شاغل در مدارس ابتدایی شهر اصفهان

مرضیه استادی<sup>۱</sup>، فاطمه اباوای<sup>۲</sup>، \*آصفه معماریان<sup>۲</sup>، پریسا احمدی<sup>۱</sup>، عاطفه داروئی فرد<sup>۱</sup>، پریزاد جانقربان<sup>۱</sup>

نویسندگان:

۱. دانشجوی کارشناسی گفتاردرمانی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، کمیته تحقیقات دانشجویی دانشجویان توانبخشی (تریتا)، دانشکده توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

۲. کارشناس ارشد گفتاردرمانی، عضو گروه گفتاردرمانی، دانشکده توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

\*آدرس نویسنده مسئول: اصفهان، اصفهان، خیابان هزار جریب، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، دانشکده توانبخشی، گروه گفتاردرمانی.

تلفن: ۰۹۱۳۱۲۷۲۱۶۳ و ۰۳۱-۳۷۹۲۵۰۳۳

\*رایانامه: asefeh.memarian@gmail.com

تاریخ دریافت: ۲۵ شهریور ۱۳۹۴؛ تاریخ پذیرش: ۲۸ مهر ۱۳۹۴.

### چکیده

**هدف:** معلمان یکی از بزرگترین گروه‌های کاربران حرفه‌ای صوت هستند که از صوتشان به عنوان ابزار اولیه برای حرفه‌شان استفاده می‌کنند. بنابراین در معرض خطر بالایی برای ابتلا به اختلالات صوت هستند. هدف از این مطالعه تعیین میزان همبستگی میان نمرات کلی دو مقیاس فارسی VHI و V-RQOL قرار گرفت. اطلاعات زمینه‌ای از طریق پرسشنامه و تحلیل نمونه صوت جمع‌آوری گردید.

**روش بررسی:** این پژوهش یک مطالعه توصیفی تحلیلی بود که به صورت مقطعی انجام گردید. جامعه مورد مطالعه معلمان ابتدایی شاغل در شهر اصفهان بودند که از میان آنها ۳۲ معلم ابتدایی مبتلا به اختلال صوت از طریق نمونه‌گیری در دسترس مورد بررسی قرار گرفتند. هر آزمودنی فرم‌های VHI و V-RQOL را تکمیل نمود. داده‌های بدست آمده با آزمون آماری همبستگی پیرسون مورد بررسی قرار گرفت.

**یافته‌ها:** نتیجه مطالعه نشان داد که میان نمرات کلی دو مقیاس VHI و V-RQOL در میان معلمان مبتلا به اختلال صوت همبستگی معنادار منفی وجود دارد ( $r = -0.876$ ؛  $p < 0.001$ ).

**نتیجه‌گیری:** بنظر می‌رسد در کار بالینی متخصص می‌تواند براساس نظر خویش هر یک از این مقیاس‌ها را استفاده نماید و نیازی به استفاده از هر دو نیست.

**کلید واژه‌ها:** معلم، کیفیت زندگی، اختلال صوت، پرسشنامه، VHI، V-RQOL

مستقیم با شدت اختلال دارد، که علت آن وابستگی به عوامل مختلف از جمله استفاده حرفه‌ای از صوت می‌باشد (۱۱).

پروتکل‌های متعددی برای بررسی تأثیر یک اختلال خاص بر کیفیت زندگی مبتلایان به یک بیماری خاص ساخته شده است. از میان این نوع پروتکل‌ها، پروتکل‌هایی که مرتبط با اختلال صوت هستند ۲ مورد از آنها به زبان فارسی ترجمه شده و ویژگی‌های روانسنجی آن‌ها اندازه‌گیری شده است که عبارتند از: ۱. شاخص معلولیت صوتی (Voice Handicap Index = VHI)؛ و ۲. کیفیت زندگی وابسته به صوت (Voice-Related Quality of Life = V-RQOL).

پورتونه و همکاران (۱۲) در سال ۲۰۰۷ در مطالعه‌ای بر روی ۱۴۰ فرد مبتلا به اختلال صوت، همبستگی میان مقیاس‌های VHI و V-RQOL را بررسی نمودند. آن‌ها این دو ابزار را در اختیار آزمودنی‌های خود پیش از شروع صوت درمانی قرار دادند و امتیازهای کلی آنها را با هم مقایسه نمودند. یافته‌های آنان حاکی از این است که این دو مقیاس از همبستگی بالایی برخوردار هستند. در مطالعه‌ای دیگر کازی و همکاران (۱۳) در سال ۲۰۰۷ تأثیر لارنجکتومی کامل را بر روی کیفیت زندگی ۵۴ بیمار با استفاده از دو ابزار VHI و V-RQOL مورد مطالعه قرار دادند و میزان همبستگی میان امتیازهای این دو ابزار را بررسی نمودند. نتایج مطالعه آنها نشان داد که هر دو این مقیاس‌ها در تمام حیطه‌ها با یکدیگر همبستگی بالایی دارند. مورزاریا و دامروس (۱۴) در مطالعه خود در سال ۲۰۱۲ با هدف تعیین میزان همبستگی مقیاس‌های VHI-10، VHI و V-RQOL در بیماران مبتلا به اسپاستیک دیسفونیا نزدیک شونده، این ۳ ابزار را در اختیار ۳۷ بیمار پیش از تزریق بوتاکس و نیز در اواسط دوره تزریق قرار دادند. نتایج حاکی از این بودند که هر ۳ مقیاس هم از نظر نمره کلی و هم از نظر نمره هر یک از زیر آزمون‌ها از همبستگی بسیار بالایی برخوردار هستند و در بررسی آنها پس از درمان، نمره‌های هر ۳ مقیاس با پیشرفت قابل توجهی همراه بوده است (۱۰). گانتر و همکاران (۱۴) نیز در سال ۲۰۰۴ همبستگی بین VHI و V-RQOL را در زبان آلمانی با توجه به جنسیت و نوع آسیب بررسی نمودند. نتیجه پژوهش آنها نشان داد که این دو مقیاس از همبستگی بالایی برخوردار هستند ( $r=0/9$ )، به علاوه جنسیت و نوع آسیب نیز تأثیری بر میزان همبستگی ندارند (۱۴).

از آنجایی که هیچ پروتکل خودارزیابی کیفیت زندگی ویژه معلمان وجود ندارد، آگاهی از اطلاعات حاصل از مقیاس‌های معتبر در زبان فارسی (VHI و V-RQOL) درباره اینکه آیا این مقیاس‌ها قابل تعویض با یکدیگر هستند یا خیر، و اینکه کدام یک از این مقیاس‌ها بهترین توصیف از تأثیر اختلال صوت را بر این جمعیت نشان می‌دهد و نیز میزان همبستگی بین سؤالات این مقیاس‌ها بسیار مهم است. لذا هدف از این مطالعه تعیین تأثیر اختلال صوت بر کیفیت زندگی معلمان با استفاده از مقیاس فارسی VHI و V-RQOL و تعیین میزان همبستگی میان نمرات کلی این دو مقیاس می‌باشد.

## ۲ روش بررسی

این پژوهش یک پژوهش توصیفی تحلیلی و غیرمداخله‌ای بود که به صورت مقطعی انجام گردید. نوع نمونه‌گیری، نمونه‌گیری در دسترس بود. جامعه مورد مطالعه معلمان ابتدایی شاغل در شهر اصفهان بودند

معلمان گروهی هستند که در مقایسه با سایر گروه‌های شغلی نیاز بسیار زیادی به صوت خود در محیط کارشان دارند (۱) و به عنوان یکی از بزرگترین گروه‌های کاربران حرفه‌ای صوت شناخته شده‌اند (۲) که از صوتشان به عنوان ابزار اولیه برای حرفه‌شان استفاده می‌کنند (۳). بنابراین در معرض خطر بالایی برای ابتلا به اختلالات صوت در مقایسه با جمعیت عموم هستند (۴). این جمعیت در ایالات متحده حدود ۳/۳ میلیون نفر و در ایتالیا حدود یک میلیون نفر می‌باشند (۹). با افزایش جمعیت تعداد معلمان افزایش می‌یابد و به موازات آن بر تعداد افرادی که در حرفه‌های آموزشی با مشکل صوتی مواجه می‌گردند افزوده می‌شود. مطالعات نشان می‌دهند معلمی یکی از ده شغلی است که افراد شاغل به آن به دنبال کمک‌های پزشکی برای مشکلات صوتی خود هستند (۵) و برای شکایات صوتی در میان معلمان دامنه شیوعی از ۹ درصد (۳) تا ۹۴ درصد (۱) گزارش شده است. بنابراین از آنجا که معلمان از صوتشان به عنوان ابزار اصلی برای شغلشان استفاده می‌کنند (۶)، و از آنجا که بنظر می‌رسد هر چه وابستگی رضایت اجتماعی شغلی به صدا بیشتر باشد، اثرات منفی اختلال صوت بر فرد بیشتر خواهد بود (۷)، شکایات‌های صوتی ممکن است تأثیر بیشتری بر کیفیت زندگی معلمان داشته باشد (۶).

در سال‌های اخیر، سازمان بهداشت جهانی (WHO)، مفهوم تندرستی را به طور گسترده منتشر کرده است که در تعریف شامل جنبه‌های جسمی، ذهنی و بهزیستی اجتماعی کیفیت زندگی می‌گردد (۸). بر طبق تعریف WHO، ارزیابی تندرستی و نتایج درمان نباید تنها شامل شاخص‌های شدت و تناوب بیماری باشد بلکه باید شامل تخمینی از کیفیت زندگی نیز گردد. این سازمان «کیفیت زندگی» را به عنوان درک فرد از وضعیت خود در زندگی در بافت اجتماعی و ارزشی‌ای که در آن زندگی می‌کند و در رابطه با اهداف، انتظارات، استانداردها و نگرانی‌هاست تعریف می‌کند (۹). عوامل بسیار زیادی مانند وضعیت سلامت جسمی و روانی بر کیفیت زندگی افراد تأثیر می‌گذارند، از جمله این موارد دیسفونی یا اختلال در صوت است که ممکن است سلامت جسمی و روانی را تحت تأثیر قرار دهد (۹).

دیسفونی، سختی یا انحراف در تولید صوت است که مانع از آواسازی طبیعی می‌گردد. در اکثر مواقع، این اختلال زندگی فرد را تهدید نمی‌کند و در نتیجه درمان، انتخابی است (۴). به طور ایده‌آل، ارزیابی یک بیمار دیسفونیک شامل تاریخچه‌گیری، ارزیابی کامل سر و گردن، ارزیابی درکی صوت، ارزیابی آکوستیک یا آیرودینامیک و ارزیابی حنجره است. این ارزیابی‌ها به تنهایی قادر به اندازه‌گیری مشکل صوتی بیمار نیستند (۱۰ و ۴). بنابراین تعیین کمی وسعت یک اختلال صوت برای یک بیمار مشخص و تعیین میزان پاسخ به درمان به صورت عینی اغلب تکالیفی مشکل هستند. هیچ استاندارد پایه و شاخص عملکرد صوتی که به صورت جهانی مورد توافق باشد وجود ندارد و از طرفی ارزیابی‌های صوتی شامل متغیرهای بسیار متفاوتی هستند (۱۰). در ارزیابی صوت، تجزیه و تحلیل آکوستیکی و ادراکی برای درک پیامدهای عملکردی، اجتماعی و عاطفی اختلال بر فرد کافی نیستند. تأثیر تغییرات صوت بر کیفیت زندگی فرد یک رابطه پیچیده و نه لزوماً

مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. به این ترتیب که یک ثانیه اول و یک ثانیه آخر هر نمونه صوتی حذف شده و پارامترهای اکوستیکی ۵ ثانیه میانی بررسی می‌گردید و در صورتی که مقدار  $F_0$ ،  $SD F_0$ ،  $NNE$ ،  $HNR$ ،  $Shimmer$ ،  $Jitter$  از حد طبیعی فراتر بود نمونه به عنوان غیرطبیعی مورد تأیید قرار می‌گرفت. پس از آن از نمونه‌ها خواسته می‌شد تا نسخه فارسی فرم  $VHI$  و  $V-RQOL$  را با دقت مطالعه نموده و تکمیل نمایند.

پرسشنامه  $VHI$  دارای ۳۰ آیتم است که هر ۱۰ سؤال آن مربوط به یکی از حیطه‌های احساسی، فیزیکی و عملکردی است (۱۰). پاسخ به هر سؤال از طریق یک مقیاس ۵ نمره‌ای ۰ تا ۵ (هرگز تا همیشه) صورت می‌گیرد (۱۶). نمره‌های  $VHI$  از صفر تا ۱۲۰ است که ۱۲۰ نشاندهنده وجود شدیدترین حالت معلولیت است (۱۰). نقطه برش نسخه فارسی این مقیاس نیز توسط نگین مرادی در سال ۲۰۱۲ بررسی و میزان آن ۱۴/۵ تعیین گردید، پایایی این پرسشنامه (۰/۹۶) و روایی آن (۰/۸۷) به دست آمد (۱۶).  $V-RQOL$  یک مقیاس ۱۰ موردی ویژه مبتلایان به اختلالات صوت است. این مقیاس ۲ حیطه عملکرد فیزیکی (موارد ۱، ۲، ۳، ۶، ۷، ۱۰، ۱۱، ۱۲، ۱۳) و حیطه اجتماعی-احساسی (موارد ۴، ۵، ۶، ۸، ۹) را بررسی می‌نماید. امتیاز کلی و امتیاز هر یک از حیطه‌ها با استفاده از یک الگوریتم استاندارد محاسبه شده‌اند و بین ۰ تا ۱۰۰ متغیر است (۴). ۰ نشاندهنده  $V-RQOL$  بسیار ضعیف و ۱۰۰ نشاندهنده وضعیت عالی می‌باشد. نسخه فارسی این ابزار توسط مرادی و همکارانش در سال ۲۰۱۴ تهیه و ویژگی‌های روانسنجی آن محاسبه گردید. روایی نسخه فارسی  $V-RQOL$  (۰/۸۸-۰/۹۱) و پایایی آن (۰/۹۳-۰/۹۵) تعیین گردید (۱۷).

توزیع نرمال داده‌ها با استفاده از آزمون شاپیرو-ویلکس و همبستگی نمره کل میان دو پرسشنامه با استفاده از آزمون آماری همبستگی پیرسون مورد بررسی قرار گرفت.

### ۳ یافته‌ها

در این مطالعه ۳۲ معلم زن از مقاطع ابتدایی شهر اصفهان مورد بررسی قرار گرفتند که مشخصات آنها در جدول شماره ۱ آورده شده است.

جدول ۱. مشخصات زمینه‌ای معلمان مورد مطالعه

میانگین	انحراف معیار
۴۱/۷۷	۸/۰۴
۳۰/۶۹	۸/۴۲
۸۵/۶۵	۱۵/۷۷

### ۴ بحث

این مطالعه، اولین مطالعه ارزیابی میزان همبستگی میان  $VHI$  و  $V-RQOL$  در زبان فارسی است. به دلیل اینکه هر دو ابزار، کیفیت زندگی مرتبط با اختلال صوت را با گزارش توسط خود بیمار ارزیابی می‌کنند، فرضیه ما این بود که این دو ابزار از همبستگی بالایی برخوردار هستند. یافته‌های پژوهش ما نشان داد (جدول شماره ۲) که بین میانگین کلی  $VHI$  و  $V-RQOL$  همبستگی منفی بسیار بالایی وجود دارد.

که از میان آنها ۳۲ نفر (۱۵) از معلمان زن مبتلا به اختلال صدا مورد بررسی قرار گرفتند. پژوهشگران با مراجعه به مدارس ابتدایی معلمان مبتلا به اختلال صوت را شناسایی نمودند. مکان نمونه‌گیری از معلمان در مدارس با کنترل نویز محیطی (کمتر از ۵۰ دسیبل) بود و مدارس به شیوه خوشه‌ای از میان مدارس ابتدایی انتخاب گردیدند.

معیارهای ورود به این پژوهش عبارت بودند از خودگزارشی بیمار از اختلال صوت، قرار داشتن در دامنه سنی ۲۰ تا ۶۰ سال، تدریس در مقطع ابتدایی؛ و معیارهای خروج از پژوهش ابتلا به سرماخوردگی و بیماری‌های آلرژیک و تنفسی از دو ماه قبل (سؤال از بیمار)، ابتلا به بیماری‌های نورولوژیک، مصرف سیگار، مشکلات شنوایی، مصرف داروهای مؤثر بر صوت بودند. همچنین ورود افراد به مطالعه منوط به اخذ رضایت‌نامه کتبی بود و هیچ اجباری جهت شرکت در پژوهش وجود نداشت. در ضمن این اطمینان داده شد که اطلاعات اخذ شده کاملاً محرمانه باقی مانده و نتایج پژوهش به صورت جواب کلی گروه مورد مطالعه منتشر می‌گردد.

پژوهشگران به مدارس ابتدایی سطح شهر مراجعه نموده و بر طبق اظهارات معلمان مبنی بر داشتن یا نداشتن شکایت صوتی، معلمان به دو گروه با و بدون شکایت صوتی تقسیم شدند. در این مطالعه تنها گروه معلمین با شکایت صوتی وارد فاز بعدی شدند. پس از توضیح کامل در مورد پژوهش و اهداف آن، پرسشنامه در اختیار آنها قرار گرفته و در خصوص نحوه پر کردن پرسشنامه توضیحاتی ارائه می‌گردید. به منظور اطمینان از وجود اختلال صوت از افراد خواسته می‌شد صدای /a/ را با بلندی و زیر و بمی عادی خود برای مدت زمان ۷ ثانیه به صورت کشیده بیان کنند. صدای نمونه‌ها با استفاده از میکروفن مدل میکرومیک سی‌دی-۱۲۵۰ با فاصله ۱۰ سانتی متری از دهان و کنترل نویز محیطی بر روی لپ تاپ Asus مدل X44L ضبط می‌گردید. در مرحله بعد، صدای ضبط شده معلمان با استفاده از نرم افزار Praat

آزمون شاپیرو-ویلکس نشان داد که داده‌ها دارای توزیع نرمال می‌باشند. در این مطالعه همبستگی نمره کل  $VHI$  و  $V-RQOL$  با استفاده از آزمون آماری همبستگی پیرسون مورد بررسی قرار گرفت. بر اساس نتیجه این آزمون بین نمره کلی  $VHI$  و  $V-RQOL$  (۰/۸۷۶- $r=$ ،  $p<0/001$ ) همبستگی معنادار وجود دارد. این همبستگی منفی است به طوری که با افزایش نمره شاخص معلولیت صوتی، نمره کیفیت زندگی وابسته به صوت کاهش می‌یابد.

<sup>1</sup> Micromic cd 250

جدول ۲: ضریب همبستگی پیرسون میان نمره کلی VHI و V-RQOL

مقدار $p$	همبستگی	نمره کلی
< ۰/۰۰۱	- ۰/۸۷۶	

صوت منجر به کاهش کیفیت تدریس شده و پیامدهای جدی شخصی و هیجانی نیز ممکن است برای معلم داشته باشند؛ معلمان احساس می‌کنند که عملکردشان در شغل فعلی، آینده شغلی یا فرصت‌های شغلی‌شان محدود شده است. اختلال صوت در معلمان بر روی تمرکز و یادگیری دانش‌آموزان اثر مخربی گذاشته و در نتیجه تأثیرات آموزشی منفی بر درک دانش‌آموزان خواهد داشت (۲۱). معلمی که مبتلا به اختلال صوت است کمتر می‌تواند کلاس خود را کنترل نموده و با دانش‌آموزان خود کار کند. مشکلات صوتی اثرات بدی بر روی تدریس، توانایی‌های ارتباطی و عواطف دارد (۱۸).

اختلالات صوت می‌تواند بر ارتباط و تعاملات اجتماعی اثر گذاشته و باعث ایجاد مشکلات روانشناختی و هیجانی گردد و بنابراین بر کیفیت زندگی تأثیر منفی بگذارد. بنابراین در سال‌های اخیر، در کنار بررسی جنبه‌های ساختاری و عملکردی، درک فرد مبتلا به اختلال صوت از مشکلاتش به اندازه پارامترهای پزشکی مهم شده است. لذا استفاده از پروتکل‌های بررسی کیفیت زندگی در بیماران مبتلا به اختلال صوت از اهمیت ویژه‌ای به خصوص برای کاربران حرفه‌ای صوت برخوردار است، زیرا که تأثیر این اختلالات بر کیفیت زندگی ضرورتاً ارتباط مستقیمی با شدت این اختلال ندارد (۱۰).

از جمله محدودیت‌های این پژوهش می‌توان به عدم همکاری برخی از مدیران مدرسه و معلم‌ها، تداخل زمان ارزیابی با ساعات تدریس معلمان و وجود نویز زیاد در مدارس اشاره نمود. پیشنهاد می‌گردد همبستگی نمرات میان این پرسشنامه‌ها برای انواع اختلالات صوت و در جمعیت‌های مختلف مورد بررسی قرار گیرد.

#### ۵ نتیجه‌گیری

این مطالعه نشان داد بین دو پرسشنامه VHI (شاخص معلولیت صوتی) و V-RQOL (کیفیت زندگی وابسته به صوت) در میان معلمان مبتلا به اختلال صوت همبستگی منفی معناداری وجود دارد به طوری که با افزایش شاخص معلولیت صوتی کیفیت زندگی وابسته به صوت کاهش می‌یابد، بنابراین بنظر می‌رسد که هر دو پرسشنامه یک سازه (کیفیت زندگی وابسته به صوت) را اندازه می‌گیرند. با توجه به وجود این ارتباط، به نظر می‌رسد در برنامه‌های درمانی تنها استفاده از شیوه‌های بهبود عینی کیفیت صوت کافی نیست و بهتر است از درمان‌های همه جانبه روانشناختی با تأکید بر بهبود کیفیت زندگی صورت بگیرد.

#### ۶ تشکر و قدردانی

از تمام مدیران مدارس و معلمان که در انجام این پژوهش ما را یاری نمودند قدردانی می‌گردد.

یافته‌های حاصل از این پژوهش با یافته‌های پورتونه و همکاران (۱۲) که در سال ۲۰۰۷ بر روی نمونه بیماران مبتلا به اختلالات صوت انگلیسی زبان انجام شد همسو است؛ در مطالعه پورتونه و همکاران همبستگی میان این دو پرسشنامه ۰/۸۲ به دست آمد. به علاوه، نتیجه این پژوهش با نتایج پژوهش گانتر و همکارانش (۱۴) که در سال ۲۰۰۴ در جهت بررسی میزان همبستگی VHI و V-RQOL در زبان آلمانی انجام شد نیز همسو است ( $r = -0/9$ ). یافته‌های پژوهش گانتر و همکاران، علاوه بر همبستگی زیاد میان این دو ابزار، نشان داد که نه جنسیت و نه نوع آسیب (ساختاری در مقابل عملکردی) تأثیری بر میزان همبستگی ندارند. این پژوهشگران پیشنهاد دادند که برای کار بالینی، فقط یکی از آزمون‌ها نیاز است و استفاده از هر دو لزومی ندارد. همچنین یافته این پژوهش با یافته پژوهش‌های کازی و همکاران (۱۳) و مورزاریا و دامروس (۱۰) همسو است.

با توجه به تعریف معلولیت که به صورت محدودیت‌های موجود در انجام عملکردهای اجتماعی و فرهنگی به دنبال نقص و ناتوانی تعریف شده است (۱۷) بنظر می‌رسد که اختلال صوت باعث بیشتر شدن احساس معلولیت در ذهن فرد می‌شود و در نتیجه بر کیفیت زندگی از جنبه‌های مختلف تأثیر می‌گذارد. لذا انتظار می‌رود با بدتر شدن معلولیت صوتی، میانگین نمره کیفیت زندگی کاهش یابد. در نتیجه با توجه به مطالب ذکر شده، انتظار می‌رود بین کیفیت زندگی و شاخص معلولیت صوتی در میان معلمان همبستگی منفی وجود داشته باشد که در این پژوهش نیز این نتیجه به دست آمده است.

در افراد شاغل به حرفه‌هایی که نیاز به استفاده گسترده از صوت دارند اختلال صوت به منزله مشکل بزرگی است که منجر به ضربه‌های عاطفی و احساس عدم کفایت در کار و زندگی می‌گردد. معلمان گروهی هستند که در مقایسه با سایر گروه‌های شغلی در محل کار به صوت خود نیاز بسیار زیادی دارند و از صوتشان به عنوان ابزار اولیه حرفه خود استفاده می‌کنند (۱)، بنابراین طبیعی است که در معرض خطر بالایی برای ابتلا به اختلال صوت باشند (۲-۴) و شکایت‌های صوتی تأثیر بیشتری بر کیفیت زندگی آنها داشته باشند (۱). اختلالات صوت می‌تواند برای معلمان برای جنبه‌های مختلف شغلشان پیامدهایی به دنبال داشته باشند که می‌توان به تأثیرات روانشناختی (اعتماد به نفس ناکافی به عنوان یک معلم)، اجتماعی (ارتباط ناکافی در کلاس، ارتباط‌های کاری غیرموثر)، یا اقتصادی (مرخصی استعلاجی، تغییر شغل و غیره) اشاره نمود (۱۹). وردیلینی و رمینگ گزارش کردند که هزینه ترک شغل و درمان اختلالات صوت برای معلمان در آمریکا سالانه حدود ۲/۵ میلیون دلار بوده است (۲۰). به علاوه بدعملکردی

## References

1. Roy N, Merrill RM, Thibeault S, Parsa RA, Gray SD, Smith EM. Prevalence of voice disorders in teachers and the general population. *J Speech Lang Hear Res.* 2004; 47: 281-93.
2. Williams N. Occupational groups at risk of voice disorders: A review of the literature. *Occupational Medicine.* 2003; 53(7): 456-460.
3. Angelillo M, Di Maio G, Costa G, Angelillo N, Barillari U. Prevalence of occupational voice disorders in teachers. *J Prev Med Hyg.* 2009;50(1):26-32.
4. Gasparini G, Behlau M. Quality of Life: Validation of the Brazilian Version of the Voice-Related Quality of Life (V-RQOL) Measure. *J Voice.* 2009; 23(1):76-81.
5. Malki KH, Mesallam TA, Farahat M, Bukhari M, Murry T. Validation and cultural modification of Arabic voice handicap index. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2010; 267(11): 1743-51.
6. Souza CLd, Carvalho FM, Araújo TMD, Reis EJFBd, Lima VMC, Porto LA. Factors associated with vocal fold pathologies in teachers. *Revista de Saúde Pública.* 2011;45(5):914-21.
7. Preciado-Lopez J, Perez-Fernandez C, Calzada-Uriondo M, Preciado-Ruiz P. Epidemiological study of voice disorders among teaching professionals of La Rioja, Spain. *J Voice.* 2008; 22(4): 489-508.
8. World Health Organization. Measuring Quality of Life- The World Health Organization Quality of Life Instruments. WHO/MSA/MNH/PSF; 1997, pp:1-15.
9. Hakkesteegt MM, Brocaar MP, Wieringa MH. The applicability of the dysphonia severity index and the voice handicap index in evaluating effects of voice therapy and phonosurgery. *J Voice.* 2008;24(2): 199-205.
10. Morzaria S, Damrose EJ. A comparison of the VHI, VHI-10 and V-RQOL for measuring the effect of botox therapy in adductor spasmodic dysphonia. *J Voice.* 2012; 26(3):378-380.
11. Tutya AS, Zambon F, Oliveira G, Behlau M. Comparison of V-RQOL, VHI and VAPP scores in teachers. *Rev Soc Bras Fonoaudiol.* 2011;16(3):273-81.
12. Portone CR, Hapner ER, McGregor L, Otto K, Johns MM. Correlation of the Voice Handicap Index (VHI) and the Voice-Related Quality of Life Measure (V-RQOL). *J Voice.* 2007;21(6):723-7.
13. Kazi R, Cordova JD, Singh A, Venkitaraman R, Nutting CM, Clarke P, et al. Voice-related Quality of Life in Laryngectomees: Assessment Using the VHI and V-RQOL Symptom Scales. *Journal of Voice.* 2007;21(6):728-34.
14. Gunther S, Rasch T, Klotz M, Hoppe U, Eysholdt U, Rosanowski F. Determination of subjective impairment in dysphonia: A methodological comparison. *HNO.* 2005; 895-900.
15. Mojiri F, Ahmadi A, Hasanzade A. Comparing Voice Handicap Index (VHI) scores in vocally-impaired teachers and non-professional voice patients. *J Res Rehabil Sci.* 2013; 9(3): 367-76.
16. Moradi N, Pourshahbaz A, Soltani M, JAvadipour S. Cutoff Point at Voice Handicap Index Used to Screen Voice Disorders Among Persian Speakers. *J Voice.* 2013; 27(1): 130e1-130e5.
17. Moradi N, Saki N, Aghadoost O, Nikakhlagh S, Soltani M, Derakhshandeh V, et al. Cross-cultural adaptation and validation of the voice-related quality of life into Persian. *J Voice.* 2014;28(6):842.e1-9.
18. Rosenbaum P, Stewart D. The World Health Organization International Classification of Functioning, Disability, and Health: a model to guide clinical thinking, practice and research in the field of cerebral palsy. *Semin Pediatr Neurol.* 2004; 11(1): 5-10.
19. Yiu EM. Impact and prevention of voice problems in the teaching profession. Embracing the consumer's view. *J Voice.* 2002;16:215-28.
20. Verdolini K, Ramig LO. Review: occupational risks for voice problems. *Logoped Phoniatr Vocol.* 2001; 26: 37-46.
21. Rogerson J, Dodd B. Is there an effect of dysphonic teachers' voices on children's processing of spoken language?. *J Voice.* 2005; 19(1): 47-60.