J TOLOO E BEHDASHT, School of Public Health, Yazd Shahid Sadoughi Univ Med Sci

ORIGINAL ARTICLE

Received: 2021/11/15 *Accepted:2021/01/30*

A Study of General Health among Older Adults in Ardakan and Its Relation with Traffic Noise Pollution at the Residence Summary

Ehsan Janati(M.Sc.)[1], Mohammad Ali Morowati Sharifabad(Ph.D.)[2], Reza Jafari Noudushan(Ph.D.)[3], Mohamad Javad Zare Sakhvidi(Ph.D.)[4], Sara Jambarsang(Ph.D.)[5]

1.Corresponding Author: M.Sc. Student of Aging Health, Department of Aging Health, Faculty of Health, Yazd Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran. Email: e1369h@gmail.com Tel:09394833494
2.Professor of Aging Health Research Center, Department of Aging Health, Faculty of Health, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran.
3.Associate Professor, Department of Occupational Health Engineering, Faculty of Health, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran.
4.Associate Professor, Department of Occupational Health Engineering, Faculty of Health, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran.
5. Assistant Professor, Department of Statistics and Epidemiology, Faculty of Health, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran.

Abstract

Introduction: The body's response to noise pollution is very similar to the way the body responds to stress, which can lead to poor health over time. In this regard, this study was conducted to determine the general health of the elderly and its relationship with traffic noise pollution in Ardakan.
Methods: This descriptive cross-sectional study was conducted in 1399. Participants were 200 elderly people in Ardakan chosen by random sampling. Data were collected through sound measurement with SVANTEK device, General Health Questionnaire 28 (GHQ-28). After completing the questionnaires and measurements, the collected data were entered into SPSS-19 software and descriptive statistics as well as analytical statistics such as Chi-square, regression and analysis of variance were used to analyze them.
Results: The overall average sound level equivalent in decibels at all measuring stations was within the standard range. There was a significant relationship between noise annoyance, the dimensions of "anxiety symptoms ,sleep disorders" ,and "depressive symptoms" of general health ($p < 0.001$).
Conclusion: People with more noise annoyance experience more anxiety, sleep disorders and depression. Existence of noise pollution levels in the allowable or standard level can lead to the observation of no significant relationship between traffic noise pollution levels and general health. Reducing anxiety, depression and sleep disorders in the elderly is possible with interventions to reduce noise annoyance in them.

Keywords: Elderly, General Health GHQ-28, Traffic Noise Pollution, Noise Annoyance
Conflict of interest: The authors declared that there is no Conflict interest.

[Downloaded from tbj.ssu.ac.ir on 2026-11-22]

[DOI: 10.18502/tbj.v20i4.7816]

This Paper Should be Cited as:
Author: Ehsan Janati, Mohammad Ali Morowati Sharifabad, Reza Jafari Noudushan, Mohamad Javad Zare Sakhvidi, Sara Jambarsang. A Study of General Health among Older Adults in Ardakan ……Tolooebehdasht Journal.2021;20(4):52-62.[Persian]

وضعیت سلامت عمومی سالمندان شهر اردکان و ارتباط آن با آلودگی صوتی ترافیکی محل سکونت آن ها

نویسندگان:احسان جنتی[۱]، محمد علی مروتی شریف آباد[۲]، رضا جعفری ندوشن[۳]، محمد جواد زارع سخویدی[۴]، سارا جام برسنگ[۵]

۱.نویسنده مسئول: دانشجوی کارشناسی ارشد سلامت سالمندی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهید و خدمات بهداشتی درمانی صدوقی، یزد، ایران. تلفن تماس:۰۹۳۹۴۸۳۳۴۹۴ Email:e1369h@gmail.com

۲. استاد مرکز تحقیقات سلامت سالمندی،گروه سلامت سالمندی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهید و خدمات بهداشتی درمانی صدوقی، یزد، ایران.

۳.استادیار گروه مهندسی بهداشت حرفه ای، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی ، یزد، ایران.

۴.دانشیار گروه مهندسی بهداشت حرفه ای، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی، یزد، ایران.

۵.استادیار گروه آمار و اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی، یزد، ایران.

طلوع بهداشت

دو ماهنامه علمی پژوهشی دانشکده بهداشت یزد

سال بیستم

شماره:چهارم

مهر و آبان ۱۴۰۰

شماره مسلسل: ۸۸

تاریخ وصول: ۱۳۹۹/۰۸/۲۵

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۱۱/۱۱

چکیده

مقدمه:پاسخ بدن به آلودگی صوتی بسیار شبیه حالتی است که بدن به استرس پاسخ می دهد، که این امر در طول زمان، می تواند سلامتی را مختل کند. در این راستا این مطالعه با هدف تعیین سلامت عمومی در سالمندان و ارتباط آن با آلودگی صوتی ترافیکی محل سکونت در شهر اردکان انجام شد.

روش بررسی:این مطالعه توصیفی- به صورت مقطعی در سال ۱۳۹۹ انجام شد. شرکت کنندگان ۲۰۰ نفر از سالمندان شهر اردکان بودند و به روش نمونه گیری تصادفی وارد مطالعه شدند. اطلاعات از طریق صدا سنجی با دستگاه SVANTEK، پرسشنامه سلامت عمومی ۲۸ (GHQ-28) جمع آوری شد. پس از تکمیل پرسشنامه ها و اندازه گیری ها ، اطلاعات جمع آوری شده وارد نرم افزار SPSS-19 گردید و برای تجزیه و تحلیل آن از آمار توصیفی و نیز از آمار تحلیلی شامل: آزمون های آماری کای اسکوار، رگرسیون و آنالیز واریانس استفاده شد.

یافته ها:میانگین کلی تراز معادل صدا برحسب دسی بل در کلیه ایستگاه های اندازه گیری در محدوده ی استاندارد بود. بین آزردگی صوتی و ابعاد "علائم اضطرابی و اختلال خواب" و "علائم افسردگی" سلامت عمومی، رابطه ی معنی داری وجود داشت ($P<۰/۰۰۱$).

نتیجه گیری:افراد با آزردگی صوتی بیش تر دارای اضطراب، اختلال خواب و افسردگی بیش تر هستند. وجود سطوح آلودگی صوتی در حد مجاز یا استاندارد می تواند منجر به مشاهده عدم ارتباط معنی داری بین سطح آلودگی صوتی ترافیکی و سلامت عمومی شود. کاهش اضطراب، افسردگی و اختلال خواب در سالمندان با مداخلات جهت کاهش آزردگی صوتی در آنان امکان پذیر است.

واژه های کلیدی: سالمندان ، سلامت عمومی GHQ ، آلودگی صوتی ترافیکی ، آزردگی صوتی

این مقاله حاصل پایان نامه تحصیلی مقطع کارشناسی ارشد، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد می باشد.

[Downloaded from tbj.ssu.ac.ir on 2026-11-22]

[DOI: 10.18502/tbj.v20i4.7816]

مقدمه

سالمندی، فرایندی مرکب از تغییرات چالش برانگیز زیست شناختی ، روان شناختی و اجتماعی می باشد که به مرور زمان ایجاد شده و ناشی از بیماری یا صدمات عمده نیست و در نهایت منجر به افزایش احتمال مرگ و میر می گردد(۱). مطالعات انجام شده در مناطق مختلف ایران حاکی از شیوع بالای مشکلات جسمی، روانی و فعالیت های روزمره در سالمندان است(۲).

به موازات افزایش نسبت جمعیتی سالمندان، مشکلات سلامتی آنان اهمیت می یابد و برای بسیاری از سالمندان کاهش شبکه های اجتماعی، از دست دادن نزدیکان و بیماری های ذهنی و جسمی، حفظ سبک زندگی سالم را به چالشی بزرگ تبدیل کرده است. آمار های ارائه شده در مورد دلایل اصلی مرگ و میر بیانگر آن است که ۵۳ درصد از علل مرگ ومیرها به سبک زندگی و رفتارهای غیر بهداشتی، ۲۱ درصد به عوامل محیطی، ۱۶ درصد به عوامل ارثی و ۱۰ درصد به سیستم ارائه خدمات بهداشتی و درمانی مربوط است(۳).

رشد بی رویه ی جمعیت توام با توسعه صنعتی و تکنولوژی کلان شهرها مشکلات عدیده ای را به ارمغان می آورد . آلودگی صوتی از مهم ترین معضلاتی ست که با فناوری و تکنولوژی صنعتی رابطه مستقیم داشته و همزمان با رشد و ارتقا تکنولوژی ابعاد گسترده ای یافته است(۴). مواجهه با صدای بیش از حد مجاز، از تندرستی می کاهد و به طور کلی بر کلیهٔ موجودات زنده اثر منفی دارد، بنابراین به عنوان یکی از آلودگی های زیست محیطی به شمار می رود(۵). پاسخ بدن به آلودگی صوتی بسیار شبیه حالتی است که بدن به استرس پاسخ می دهد. این امر در طول زمان می تواند سلامتی را مختل کند. اثرات سوء آلودگی صوتی شامل از دست دادن شنوایی، اختلالات قلبی و عروقی، اختلالات خواب، و اختلال در بهبود زخم می باشد. اثرات روانی اجتماعی ناشی از آلودگی صوتی عبارت از سوءتفاهم و عدم برقراری ارتباط صحیح و موثر است(۶). مطالعه ای که در اسپانیا بر روی ۱۹۲۶ نفر طی سالهای ۲۰۰۳ تا ۲۰۰۶ انجام شد نشان داد که آلودگی صوتی ترافیکی همراه با فشار خون بالا است (۷). بررسی صدا در شهرهای گوناگون از سرتاسر جهان نشان داده است که صدای ترافیک معمولا بزرگ ترین سهم در تراز صدای ثبت شده داشته و مهمترین منبع آزاردهندگی است . مواجهه با سروصدای ترافیک ، هم در کشورهای توسعه یافته و هم در حال توسعه ، رو به افزایش است . بر طبق گزارش سازمان بهداشت جهانی ، در روز ، حدود ۴۰ درصد جمعیت کشورهای اتحادیه اروپا در معرض صدای ترافیک جاده ای با تراز فشار صوت معادل یا بیش تر از ۵۵ دسی بل و ۲۰ درصد از آن ها در معرض صدای بالاتر از ۶۵ دسی بل می باشند . هم چنین در شب بیش تر از ۳۰ درصد از شهروندان اتحادیه اروپا در مواجهه با تراز فشار صوت معادل یا بالاتر از ۵۵ دسی بل، که خواب را مختل می کند بوده اند(۸). خواب بی کیفیت باعث اختلال در احساسات، اندیشه و انگیزش، افزایش خطر سقوط ، افسردگی، دمانس و تشدید ایسکمی و انفارکتوس قلبی می گردد(۹). در مطالعه ای که در نروژ بر روی ۲۶۶۵ نفر با هدف بررسی ارتباط بین مواجهه با آلودگی صوتی ترافیکی و مشکلات خواب انجام گرفت، مشاهده شد که افزایش آلودگی صوتی ترافیکی شبانه با کاهش مدت زمان خواب دختران همراه است اما برای پسران اینطور

[Downloaded from tbj.ssu.ac.ir on 2026-11-22]

[DOI: 10.18502/tbj.v20i4.7816]

نبود(۱۰). در مطالعه ای که در شهر امیدیه با هدف بررسی تاثیر آلودگی صوتی ناشی از ترافیک بر سلامت عمومی شهروندان امیدیه در سال ۱۳۹۴ انجام شد، مشخص شد که آلودگی صوتی ترافیکی بالاتر از حد استاندارد می باشد و تاثیرات قابل توجهی در ارتباط با سلامت عمومی شهروندان امیدیه داشته است(۱۱).

بدست آوردن میزان آلودگی صوتی ترافیکی و شیوع مواجهه با آن در بین سالمندان شهر اردکان برای برنامه ریزی های آینده در تخصیص منابع لازم برای رفع آنها ضروری است چراکه تا کنون چنین مطالعه ای نه تنها در استان یزد بلکه در ایران، بسیار اندک انجام شده است. بنابراین این مطالعه با هدف تعیین وضعیت سلامت عمومی سالمندان شهر اردکان و ارتباط بین آلودگی صوتی ترافیکی محل سکونت آن ها انجام شد.

روش بررسی

این مطالعه توصیفی مقطعی بر روی سالمندان ۶۰ سال و بالاتر در شهرستان اردکان در سال ۱۳۹۹ انجام شد. با در نظر گرفتن خطای نوع اول ۰/۰۵ و توان ۸۰ درصد و با درنظر گرفتن مقدار حداقلی همبستگی ۰/۲ بین نمره سلامت عمومی و آلودگی صوتی، حجم نمونه مورد نیاز ۲۰۰ نفر محاسبه شد. نمونه گیری به صورت دو مرحله ای انجام شد. در مرحله اول شهر اردکان به ۵ منطقه تقسیم و از هر منطقه یک مرکز بهداشتی انتخاب شد و سپس با توجه به تعداد سالمندان تحت پوشش هر مرکز، شرکت کنندگان به صورت نمونه گیری تصادفی وارد مطالعه شدند.

معیار های ورود به مطالعه شامل توانایی تکلم ، داشتن سواد خواندن و نوشتن ، قادر به برقراری ارتباط با پرسشگر و توانایی شنیدن و عدم مصرف داروهای موثر بر وضعیت شناختی بود.

اطلاعات از طریق پرسشنامه و هم چنین انجام صدا سنجی جمع آوری شد. دستگاه صدا سنج مورد استفاده مدل SVANTEK ، کلاس i با دقت db ۷/۰± بود و به صورت روزانه کالیبراسیون می شد . اندازه گیری صدا در شرایط خشک و باد کم بود به منظور حذف اثر جریان هوا بر روی میکروفن صدا سنج، از محافظ اسفنجی استفاده شد(۱۲).

سطح آلودگی صوتی مطابق با دستورالعمل اتحادیه اروپا EC / ۴۹/۲۰۰۲ برای در معرض دیدترین قسمت منزل (به سمت جاده یا کوچه) مدل شد(۱۳). اندازه گیری صدا روزانه در سه نوبت صبح (۷:۳۰ الی ۹:۳۰) ، ظهر (۱۲:۳۰ الی ۱۴:۳۰) و شب (۱۹:۰۰ الی ۲۱:۰۰) مطابق روش اعلام شده از سوی (EPA United States Environmental Protection Agency) انجام شد(۱۴). تمامی صداها در ارتفاع گوش انسان اندازه گیری شد. برای اندازه گیری مواجهه، اندازه گیری ها در ارتفاع ۱/۲ تا ۱/۵ متری از سطح زمین انجام شد. طبق استاندارد WHO برای اندازه گیری در خیابان بهترین منطقه برای قرار گیری دستگاه، پیاده رویی است که ۳/۵ متر از دیوار و ۵/ متر از جدول خیابان فاصله داشت(۵). در این مطالعه، سطح صدای معادل روزانه در شبکه وزنی A به صورت زیر اندازه گیری شد:

A db leg(30min) : تراز معادل در مدت زمان ۳۰ دقیقه اندازه گیری در شبکه وزنی A (بر اساس حساسیت گوش انسان) بوده و واحد آن دسی بل می باشد(۱۴).پرسشنامه شامل ۱۹ سوال اطلاعات دموگرافیک ، پرسشنامه سلامت عمومی (GHQ) گلدبرگ و هیلر (۱۹۷۹) با ۲۸ سوال در ۴ ابعاد: ۱-علائم جسمانی(سوالات ۱ الی ۷)، علائم اضطرابی و اختلال خواب(سوالات ۸ الی ۱۴)، کارکرد اجتماعی(سوالات۱۵ الی

[Downloaded from tbj.ssu.ac.ir on 2026-11-22]

[DOI: 10.18502/tbj.v20i4.7816]

۲۱)، علائم افسردگی(سوالات ۲۲ الی ۲۸) (۱۵) و پرسشنامه آزردگی صوتی به دلیل آلودگی صوتی ترافیکی ("اذیت صوتی") با یک مقیاس ۵ نقطه ای که توسط ICBEN (کمیسیون بین المللی تأثیرات بیولوژیکی آلودگی صوتی) توصیه شده است، بود، در پرسشنامه آزردگی صوتی به دلیل آلودگی صوتی ترافیکی از شرکت کنندگان پرسیده شد: به طور کلی چقدر هنگامی که در خانه هستید از آلودگی صوتی احساس ناراحتی یا اذیت شدن می کنید؟ "پاسخ ها با مقیاس لیکرت به صورت "اصلاً "، "تا حدودی "، "متوسط "، "به شدت "و "بسیار شدید " بود.داده ها با استفاده از شاخص های توصیفی مناسب مانند میانگین و انحراف معیار توصیف شدند. همچنین از آزمون آنالیز واریانس برای مقایسه میانگین آلودگی صوتی (برحسب db) در سطوح مختلف سلامت عمومی سالمندان و نیز برای بررسی میانگین نمره سطوح سلامت عمومی سالمندان در سطوح آزردگی صوتی آن ها استفاده شد.

به منظور رعایت اصول اخلاق در پژوهش ، انجام مطالعه پس از کسب تاییدیه از کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد با کد (IR.SSU.SPH.REC.1398.126) صورت گرفت. به افراد شرکت کننده توضیحات لازم در رابطه با مطالعه و محرمانه بودن اطلاعات داده شد و رضایت نامه کتبی اخذ شد.

یافته ها

در این پژوهش ۶۹/۵ درصد شرکت کنندگان زن، میانگین سنی سالمندان مورد مطالعه ۴/۳±۶۹/۶ سال بود . بیش ترین رده سنی افراد شرکت کننده در این پژوهش بین ۶۰ تا ۶۹ سال (۶۶/۵ درصد) بودند.

سالمندان در ابعاد علائم جسمانی(۸۷ درصد) و کارکرد اجتماعی (۷۷/۵ درصد)، سلامت عمومی بهتری داشتند و در ابعاد علائم اضطرابی، اختلال خواب (۶۷ درصد) و افسردگی (۶۷/۵ درصد) بیشترین مشکل را داشتند(جدول ۱).

جدول ۱: توزیع فراوانی سطوح ابعاد سلامت عمومی در سالمندان مورد بررسی

ابعاد سلامت عمومی	کمترین	خفیف	متوسط	شدید	جمع کل
	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)
علائم جسمانی	(۸۷)۱۷۴	(۱۱)۲۲	(۲)۴	(۰)۰	(۱۰۰)۲۰۰
علائم اضطرابی و اختلال خواب	(۳۳)۶۶	(۲۷)۵۴	(۲۰)۴۰	(۲۰)۴۰	(۱۰۰)۲۰۰
علائم کارکرد اجتماعی	(۷۷/۵)۱۵۵	(۲۱)۴۲	(۱/۵)۳	(۰)۰	(۱۰۰)۲۰۰
علائم افسردگی	(۳۲/۵)۶۵	(۲۸)۵۶	(۱۹)۳۸	(۲۰/۵)۴۱	(۱۰۰)۲۰۰

[Downloaded from tbj.ssu.ac.ir on 2026-11-22]

[DOI: 10.18502/tbj.v20i4.7816]

میانگین کلی تراز معادل صدا در مدت زمان ۳۰ دقیقه در شبکه وزنی A برحسب دسی بل (Leg(30min) db A) اندازه گیری شده درب منزل سالمندان در کلیه ایستگاه های اندازه گیری صدا کمتر از میزان استاندارد آن در ایران (برای مناطق مسکونی در روز db ۵۵ و در شب ۴۵db) بود که در نتیجه در محدوده استاندارد قرار داشت. بیش ترین میزان آلودگی صوتی ترافیکی درب منزل، مربوط به خیابان امام در زمان صبح (db ۴۰/۱) و کمترین میزان مربوط به خیابان خاتمی در زمان شب با db ۳۲/۹ بود(جدول ۲).بین آلودگی صوتی ترافیکی درب منزل سالمندان با کلیه ابعاد سلامت عمومی ارتباط معنی داری مشاهده نشد(جدول ۳).بین آزردگی صوتی و سلامت عمومی در ابعاد علائم جسمانی و کارکرد اجتماعی رابطه ی معنی داری وجود نداشت اما بین آزردگی صوتی ابعاد علائم اضطرابی و اختلال خواب و علائم افسردگی رابطه ی معنی داری وجود داشت(جدول۴).

جدول ۲: میانگین کلی تراز معادل صدا در مدت زمان ۳۰ دقیقه در شبکه وزنی A برحسب دسی بل (Leg(30min) db A) اندازه گیری شده درب منزل سالمندان براساس نزدیک ترین خیابان اصلی

نزدیک ترین خیابان اصلی	صبح (۷:۳۰الی ۹:۳۰)	ظهر (۱۲:۳۰الی ۱۴:۳۰)	شب (۱۹:۰۰الی ۲۱:۰۰)
امام	۴۰/۱	۳۹/۳	۳۷/۹
صدراباد	۳۹/۹	۳۹/۵	۳۷
بهشتی	۳۸/۶	۳۷/۸	۳۴/۹
۷ تیر	۳۷/۲	۳۶/۹	۳۵/۱
باهنر	۳۸/۴	۳۸/۱	۳۶/۹
خاتمی	۳۶/۹	۳۵/۸	۳۲/۹

جدول ۳: توزیع میانگین (انحراف معیار) آلودگی صوتی (برحسب db) بر حسب سطوح ابعاد سلامت عمومی سالمندان مورد بررسی

ابعاد سلامت عمومی	کمترین	خفیف	متوسط	شدید	p
علائم جسمانی	۳۷/۴(۲/۴۶)	۳۷/۶(۲/۷۵)	۳۷/۴(۰/۵۸)	موردی نبود	۰/۹۳۶
علائم اضطرابی و اختلال خواب	۳۶/۵(۱/۷۹)	۳۶/۶(۱/۴۸)	۳۶/۷(۱/۱۵)	۴۰/۵(۲/۹۹)	۰/۰۸۳
علائم کارکرد اجتماعی	۳۷/۳(۲/۵۱)	۳۷/۶(۲/۳۴)	۳۷/۴(۲/۴۲)	موردی نبود	۰/۸۴۹
علائم افسردگی	۳۶/۶(۱/۷۹)	۳۶/۸(۱/۰۷)	۳۶/۷(۱/۱۶)	۴۰/۲(۳/۰۸)	۰/۰۷۶

[Downloaded from tbj.ssu.ac.ir on 2026-11-22]

[DOI: 10.18502/tbj.v20i4.7816]

جدول ۴: توزیع میانگین(انحراف معیار) نمره ابعاد سلامت عمومی در سالمندان مورد بررسی بر حسب سطوح آزردگی صوتی در آن ها

ابعاد سلامت عمومی / سطوح آزردگی صوتی	اصلا	تاحدودی	متوسط	شدید	بسیار شدید	p
علائم جسمانی	۳(۰/۱۸)	۳/۶(۱/۲)	۳/۸(۰/۴۴)	۳/۱(۰/۶۶)	موردی نبود	۰/۴۸۵
علائم اضطرابی و اختلال خواب	۲/۷(۰/۳۳)	۹(۱/۸)	۱۴/۴(۱/۹)	۱۷/۹(۲/۱)	موردی نبود	۰/۰۰۰
علائم کارکرد اجتماعی	۳/۹(۰/۳۸)	۳/۲(۰/۲۳)	۴(۰/۹)	۴/۳(۰/۲۳)	موردی نبود	۰/۳۵۰
علائم افسردگی	۳/۶(۰/۴۶)	۹(۱/۱)	۱۴(۱/۴)	۱۷/۸(۲/۴)	موردی نبود	۰/۰۰۰

بحث و نتیجه گیری

پژوهش حاضر با هدف تعیین سلامت عمومی در سالمندان و ارتباط آن با آلودگی صوتی ترافیکی محل سکونت سالمندان شهر اردکان انجام شد.

این مطالعه نشان داد سطح آلودگی صوتی ترافیکی در شهرستان اردکان در محدوده استاندارد قرار دارد. در مطالعه ای که ندافی و همکاران با عنوان آلودگی صوتی شهر زنجان در سال ۱۳۸۶ انجام دادند به این نتیجه رسیدند که شهر زنجان آلودگی صوتی بالایی در مناطق مسکونی – تجاری دارد و مقادیر آن بالاتر از محدوده ی استاندارد است(۱۶). در مطالعه ی دیگری که احمد رضا یاری و همکاران در سال ۱۳۹۱ بر روی آلودگی صوتی ترافیکی شهر قم انجام دادند مشاهده کردند میزان آلودگی صوتی ترافیکی شهر قم بالاتر از حد استاندارد است(۱۷). این موضوع می تواند بخاطر مکان صدا سنجی باشد به طوری که در مطالعه ای که در شهر زنجان انجام شد، صدا سنجی در مناطق مسکونی – تجاری انجام شد، در مطالعه ای که در قم انجام شد صدا سنجی در مناطق پرترافیک شهر قم انجام شد اما در مطالعه ی حاضر، از درب ورودی منزل افراد صدا سنجی انجام شد.

این مطالعه نشان داد که اکثر سالمندان از سلامت عمومی مطلوبی برخوردار نیستند (اکثر سالمندان از خفیف تا شدید در سلامت عمومی شان مشکل دارند) در مطالعه ای که زارعی و همکاران در شهر سبزوار با عنوان (بررسی وضعیت سلامت عمومی سالمندان شهر سبزوار و عوامل مرتبط با آن در سال (۱۳۹۵) انجام دادند مشاهده کردند درصد زیادی از سالمندان شهر سبزوار از سلامت عمومی مطلوبی برخوردار نیستند(۱۸). که با نتایج مطالعه ی حاضر همخوانی داشت. بنابراین سالمندان نیاز به برنامه ی جدی جهت پیشگیری و درمان مشکلات ناشی از سلامت عمومی پایین دارند.

در این مطالعه با اندازه گیری سروصدای ترافیکی درب منزل(از ۳۴/۱ دسی بل تا ۴۴/۸ دسی بل) و اندازه گیری سطح سلامت عمومی سالمندان بعد اجتماعی آن، مشاهده شد که سطح سرصدای ترافیکی با سلامت عمومی بعد اجتماعی آن تفاوت معنی داری ندارد ، بنابراین سلامت عمومی بعد کارکرد اجتماعی ارتباطی با سطح آلودگی صوتی ندارد . در مطالعه ی دیگری که لیجسن و همکاران (۲۰۱۹) انجام دادند افراد در معرض سروصدای ترافیکی بالای ۷۰ دسی بل در مقایسه با گروه

[Downloaded from tbj.ssu.ac.ir on 2026-11-22]

[DOI: 10.18502/tbj.v20i4.7816]

مرجع که در معرض سروصدای ترافیکی ۵۴ دسی بل قرار داشتند ارتباط مثبت معنا داری را در خلق و خوی افسرده مشاهده کردند(۱۹). که با نتایج مطالعه حاضر همخوانی نداشت. بنابراین ممکن است پایین بودن تراکم ترافیکی شهر اردکان در این مطالعه باعث شده باشد تا نتایج این مطالعه با مطالعات دیگر همسو نباشد.

این مطالعه نشان داد افزایش سروصدای ترافیکی ارتباطی با سلامت عمومی بعد جسمانی ندارد، در حالی که مطالعه کالسچ و همکاران (۲۰۱۴) نشان داد در معرض آلودگی صوتی ترافیکی بودن (با مقدار بیش از ۴۵ دسی بل) با سلامت عمومی بعد جسمانی (آترواسکلروز) ارتباط معنا داری دارد(۲۰). که مخالف با نتایج ما بود. در مطالعه دیگری که آقای ون کمپن و همکاران (۲۰۱۲) انجام دادند به این نتیجه رسیدند که سر و صدای ترافیک جاده (بین ۴۵ تا ۷۵ دسی بل) ارتباط معنا داری با سلامت عمومی بعد جسمانی (که همراه با فشار خون مثبت بود) دارد(۲۱). که با نتایج ما همخوانی نداشت. این عدم همخوانی می تواند به دلیل تراز صوت پایین شهر اردکان باشد.

این مطالعه نشان داد که ارتباطی بین آلودگی صوتی ترافیکی (از ۳۴/۱ دسی بل تا ۴۴/۸ دسی بل) با سلامت عمومی بعد افسردگی وجود ندارد اما در مطالعه ای که اربان و همکاران (۲۰۱۶) انجام دادند مشاهده کردند که قرار گرفتن در معرض سر و صدای ترافیک جاده ای مسکونی خطر سلامت عمومی بعد افسردگی را افزایش می دهد(۲۲).

نیز در مطالعه ای که خانم اویسی و همکاران در سال ۱۳۸۶ در یزد با عنوان (بررسی تاثیر آلودگی صوتی ناشی از ترافیک بر سلامت عمومی و روانی شهروندان یزد) انجام دادند مشاهده کردند افزایش میزان آلودگی صوتی با افزایش میزان افسردگی همراه بود(۵). که با نتایج مطالعه ی حاضر همخوانی نداشت. این عدم هم خوانی نتایج با مطالعات دیگر می تواند ناشی از این باشد که افراد در مطالعه ی حاضر در معرض مستقیم آلودگی صوتی نبودند و در زمان اندازه گیری آلودگی صوتی ترافیکی، در منزل حضور داشتند در حالی که در سایر مطالعات در زمان صدا سنجی، افراد در معرض مستقیم آلودگی صوتی ترافیکی بوده اند.

این مطالعه نشان داد که بین اضطراب ، خواب و افسردگی با آزردگی صوتی (noise annoyance) ارتباط معنی داری وجود دارد . هرچه اضطراب ، مشکلات خواب و یا افسردگی بیش تر می شود آزردگی صوتی نیز همراه با آن بیش تر می شود . مطالعه ی ,Beutel و همکاران(۲۰۱۶) نیز هم راستا با مطالعه ی حاضر به این نتیجه رسیدند که افسردگی و اضطراب با آزردگی صوتی افزایش می یابند(۲۳). در مطالعه ی دیگری که آقای جنسن و همکاران (۲۰۱۸) در دانمارک انجام دادند ، تحقیق آن ها بر اساس نمونه های تصادفی از افراد بزرگسال در دانمارک که در خانه های چند طبقه زندگی می کردند بود. اطلاعات مربوط به آزردگی صدای همسایه و ترافیک طی ۲ هفته گذشته و سلامت روانی و استرس درک شده را به دست آوردند. نتایج حاصل از این مطالعه نشان می داد که بین آزردگی صوتی (به علت وجود آلودگی صوتی همسایه ها و آلودگی صوتی ترافیکی) و سلامت روانی ضعیف و سطح بالای استرس درک شده بین افرادی که در خانه های چند طبقه در دانمارک زندگی می کنند رابطه قوی ای وجود دارد(۲۴). که هم راستا با نتایج مطالعه ی حاضر بود. بنابراین اقدامات

[Downloaded from tbj.ssu.ac.ir on 2026-11-22]

[DOI: 10.18502/tbj.v20i4.7816]

درمانی و پیشگیرانه جهت کاهش اضطراب ، مشکلات خواب و افسردگی برای سالمندان باید انجام شود.

از محدودیت های این مطالعه این بود که امکان اندازه گیری صدا در داخل منازل وجود نداشت لذا پیشنهاد می گردد که در مطالعات بعدی این مهم مورد توجه قرار گیرد.

افراد با آزردگی صوتی بیش تر دارای اضطراب ، اختلال خواب و افسردگی بیش تر هستند و سطوح آلودگی صوتی در حد مجاز یا استاندارد می تواند باعث عدم مشاهده ارتباط معنی داری بین سطح آلودگی صوتی ترافیکی و ابعاد سلامت عمومی شود.

کاهش اضطراب، افسردگی و اختلال خواب در سالمندان با مداخلات جهت کاهش آزردگی صوتی در آنان امکان پذیر است.

تضاد منافع

نویسندگان این مقاله اعلام می دارند که هیچ گونه تضاد منافعی وجود ندارد.

تشکر و قدردانی

در پایان از تمامی سالمندانی که در این تحقیق همکاری و شرکت کردند تشکر و قدردانی می کنیم.

References

1-Pakpour V, Zamanzadeh V, Salimi S, et al. The relationship between loneliness and sleep quality in older adults in Tabriz. Journal of Urmia School of Nursing and Midwifery.2017; 14(11): 906-17. [Persian]

2-Sharifzadeh GH, Mudi M, Akhbari H. The health status of the elderly under the auspices of the Imam Khomeini Relief Committee. Elderly Journal.2010; 5(17): 52-9.[Persian]

3-Stanhope MY, Lancaster J. Community health nursing. 5th ed. USA: Mosby.2000:569- 85.

4-Tajvar AH, esmaeilpour MR, nejhad VA, et al. An effective health intervention: Noise reduction by noise enclosure design. Journal of Preventive Medicine.2015;1(2): 61-7.[Persian]

5-Oveisi E, Sari A, Ghasempuri M, et al. The effects of noise pollution caused by traffic on public health and mental citizens of Yazd. Journal of Environmental Studies .2007; 33(43): 41-50.[Persian]

6-Tabarroei MJ, Hossenizijudi SM. Effects of Noise Pollution on Patients, Nurses and physicians in Hospital. Journal of Military Medicine. 2017; 3(19): 213-21.[Persian]

7-Foraster M, Kunzli N, Aguilera I, et al. High blood pressure and long-term exposure to indoor noise and air pollution from road traffic. Environmental health perspectives.2014; 122(11): 1193-200.

8-Peivast N, Parvari R, Hashemi Z, et al. Simultaneous Assessment of Traffic Noise Pollution and Hearing Threshold Level of Shopkeepers in Congested Area of Behbahan in 2014. Journal of Rafsanjan University of Medical Sciences.2017; 16(7): 645-60.[Persian]

[Downloaded from tbj.ssu.ac.ir on 2026-11-22]

[DOI: 10.18502/tbj.v20i4.7816]

9-Mirzaei M, Gholamrezaei E, Bidaki R, et al. Quality of sleep and methods of management of sleep disorders in elderly of Yazd city in 2016. Journal of Shahid Sadoughi University of Medical Sciences.2017; 25(6): 467-75. [Persian]

10-Weyde KV, Krong NH, Oftedal B, et al. road traffic noise and children's inattention. Environmental health.2017; 16(1): 127.

11-Narimousa Z, Soltanian S. The Impact of Noise Pollution Caused by Traffic on Public Health of Omidiyeh Citizens in 2015. Journal of Rafsanjan University of Medical Sciences.2016; 15(3): 247-56. [Persian]

12-Peyvast N, Parvari H, Safari M, et al. Simultaneous evaluation of traffic noise pollution and hearing threshold of shopkeepers in high-traffic areas of Behbahan in 1993. Scientific Journal of Rafsanjan University of Medical Sciences.2017; 16(7): 645-60. [Persian]

13-Fuks KB, Wigmann C, Altug H, et al. Road Traffic Noise at the Residence, Annoyance, and Cognitive Function in Elderly Women. International journal of environmental research and public health.2019; 16(10): 1790.

14-Ghanbari M, nadafi K, mosaferi M, et al. Investigation of noise pollution in Tabriz city in high-traffic commercial and residential-commercial areas. Iranian Journal of Health and Environment .2011; 4(3): 375-84.[Persian]

15-Sterling M. General health questionnaire–28 (GHQ-28). Journal of physiotherapy. 2011; 57(4): 259.

16-Nadafi K, Yusefian M, Mesdaghinia A, et al. Noise pollution in Zanjan city per year 2007. Scientific Journal of Zanjan University of Medical Sciences.2007; 16(62): 85-96. [Persian]

17-Yari A, Dazhdar B, Kuhpayi A, et al. Evaluation of noise pollution caused by traffic and providing control solutions: A case study in Qom. Journal of Sabzevar University of Medical Sciences .2016; 23(4): 600-7. [Persian]

18-Zareyi F, Mohamadi M, Genabi KH, et al. A study of the general health status of the elderly in Sabzevar and related factors in 2016. Journal of Gerontology. 2017; 2(2): 26-33. [Persian]

19- Leijssen JB, Snijder MB, Timmermans EJ, et al. The association between road traffic noise and depressed mood among different ethnic and socioeconomic groups. The HELIUS study. International journal of hygiene and environmental health. 2019; 222(2): 221-29.

[Downloaded from tbj.ssu.ac.ir on 2026-11-22]

[DOI: 10.18502/tbj.v20i4.7816]

20-Kalsch H, Hennig F, Moebus S, et al. Are air pollution and traffic noise independently associated with atherosclerosis: The Heinz Nixdorf Recall study. European heart journal. 2014; 35(13): 853-60.

21-Vankempen E, Babisch W. The quantitative relationship between road traffic noise and hypertension: a meta-analysis. Journal of hypertension.2012; 30(6): 1075-86.

22-Orban E, Mcdonald K, Sutcliffe R, et al. Residential road traffic noise and high depressive symptoms after five years of follow-up: results from the Heinz Nixdorf recall study. Environmental health perspectives. 2016; 124(5): 578-85.

23-Beutel M, Junger C, Klein E, et al. Noise annoyance is associated with depression and anxiety in the general population-the contribution of aircraft noise. Plos one.2016; 11(5): e0155357.

24-Jensen H, Rasmussen B, Ekholm O. Neighbour and traffic noise annoyance: a nationwide study of associated mental health and perceived stress. European journal of public health.2018; 28(6): 1050-55.

[Downloaded from tbj.ssu.ac.ir on 2026-11-22]

[DOI: 10.18502/tbj.v20i4.7816]