مقاله پژوهشی
مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان
دوره ۲۰، خرداد ۱۴۰۰، ۲۷۶-۲۵۹

اپیدمیولوژی جغرافیایی خودکشی (کامل و اقدام) در شهرستان‌های تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی مازندران در طی سال‌های ۱۳۹۱ تا ۱۳۹۵: یک مطالعه اکولوژیک

سعید پیش‌بین[۱]، رضا وزیری‌نژاد[۲]، پروین خلیلی[۳]، حسن احمدی‌نیا[۴]، محسن اعرابی[۵]، عبدالکریم احمدی[۶]، محسن رضائیان[۷]

دریافت مقاله:۹۹/۰۹/۳۰ ارسال مقاله به نویسنده جهت اصلاح:۹۹/۱۰/۱۵ دریافت اصلاحیه از نویسنده:۹۹/۱۲/۲٤ پذیرش مقاله: ۹۹/۱۲/۲۵

چکیده

زمینه و هدف: خودکشی یکی از بزرگ‌ترین مشکلات پزشکی و اجتماعی جهان است. مطالعه حاضر با هدف تعیین اپیدمیولوژی جغرافیایی خودکشی در شهرستان‌های تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی مازندران طی سال‌های ۹۵-۱۳۹۱ انجام شده است.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه اکولوژیک، اطلاعات با استفاده از چک‌لیست گزارش ماهانه برنامه پیش‌گیری از خودکشی در بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی مازندران جمع‌آوری گردید. همبستگی مکانی گروه‌های سنی-جنسی خودکشی با استفاده از شاخص آماری Moran's index(I) محاسبه گردید. داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی و آزمون مجذورکای مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

یافته‌ها: تعداد ۳۷۶ مورد (۱/۶۷ درصد) خودکشی کامل و ۲۲۰۸۹ مورد (۹۸/۳۳ درصد) اقدام به خودکشی گزارش شده بود. از مجموع افرادی که خودکشی کردند، ۶۸/۵ درصد (۱۵۳۸۹ نفر) شهری و ۳۱/۵ درصد (۷۰۷۶ نفر) روستایی بودند. بیش‌ترین تعداد اقدام به‌خودکشی، از شهرستان آمل ۳۵۴۹ مورد (۱۶/۰۷ درصد) و بیش‌ترین تعداد خودکشی‌کامل از شهرستان ساری ۶۵ مورد (۱۷/۲۹ درصد) گزارش شده بود. در موارد خودکشی کامل، بیش‌ترین روش خودکشی در شهرستان ساری و آمل استفاده از قرص برنج و در شهرستان گلوگاه و نوشهر حلق‌آویز بوده است و در موارد اقدام به خودکشی نیز در شهرستان قائمشهر و آمل استفاده از داروهای اعصاب و روان بیش‌ترین گزارش شده بود.

نتیجه‌گیری: با توجه به الگوی جغرافیای، تعداد خودکشی (کامل و اقدام) در اکثر گروه‌های سنی و جنسی در شهرهای پرجمعیت بیش‌تر مشاهده شده بود. استفاده از روش مصرف قرص برنج در خودکشی کامل و روش‌های خشن و کشنده در برخی از مناطق استان بالا بود.

واژه‌های کلیدی: خودکشی کامل، اقدام، اپیدمیولوژی، مازندران، جغرافیایی

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد اپیدمیولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، رفسنجان، ایران
۲- استاد گروه آموزشی پزشکی اجتماعی و مرکز تحقیقات محیط کار، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، رفسنجان، ایران
۳- دانشجوی دکتری گروه آموزشی پزشکی اجتماعی و مرکز تحقیقات محیط کار، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، رفسنجان، ایران
۴- دانشجوی دکتری آمار زیستی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران
۵- استادیار، عضو هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی مازندران
۶- روان پزشک، مدیر گروه سلامت روانی اجتماعی اعتیاد معاونت بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی مازندران
۷- (نویسنده مسئول) استاد گروه آموزشی پزشکی اجتماعی و مرکز تحقیقات محیط کار، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، رفسنجان، ایران
تلفن: ۰۳۴-۳۴۲۶۴۰۰۳۰، دورنگار: ۰۳۴-۳۴۲۵۵۲۰۹، پست الکترونیکی : moeygmr2@yahoo.co.uk

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-12]
[DOR: 20.1001.1.17353165.1400.20.3.4.8]
[DOI: 10.52547/jrums.20.3.259]

مقدمه

خودکشی اقدامی آگاهانه و ارادی که در طی آن فرد با انجـام اقـداماتی مرگبـار بـه دسـت خویش زندگیش را پایان می‌بخشد [۲-۱]. خودکشی یک مشکل جدی بهداشت عمومی در سراسر جهان به شمار می‌آید [۶-۳].

اپیدمیولوژی جغرافیایی را می‌توان به عنوان توصیف الگوهای فضایی از بیماری و مرگ و میر بیماری تعریف کرد که بخشی ازمطالعات اپیدمیولوژیک با ماهیت توصیفی دارد و یک تصویر جامع‌تری از یک مکان ایجاد می‌کند [۷]. متخصصان بهداشت عمومی و اپیدمیولوژی در ارزیابی اتیولوژی بیماری‌های بهداشتی به اپیدمیولوژی جغرافیایی نیاز دارند [۷]. متغیرهای سن، جنس و سایر موارد از یک مکانی به مکانی دیگر متفاوت می‌باشد و هم‌چنین ممکن است در خطر بیماری‌ها و احتمال ابتلاء به بیماری یا مرگ تأثیرگذار باشد [۷]. با توجه به افزایش رفتارهای مربوط به خودکشی در سال‌های اخیر در ایران، شناسایی و بررسی الگوهای جغرافیایی آن می‌تواند به پیش‌گیری و کنترل این مشکل بهداشتی کمک کند [۸].

نتایج مطالعه‌ای در طی سال۲۰۰۶ از کشور آمریکا نشان داده بود که خودکشی‌کامل و اقدام به آن تا حدودی الگوی جغرافیایی متفاوت داشتند و هم‌چنین تراکم جمعیت در میزان خودکشی مرتبط می‌باشد [۹]. براساس گزارش سازمان بهداشت جهانی خودکشی دومین عامل مرگ و میر در گروه سنی ۱۵ تا ۲۹ ساله محسوب می‌شود و سالانه در سراسر جهان از بین افرادی که اقدام به خودکشی کردند حدود ۸۰۰۰۰۰ نفر از آن‌ها منجر به مرگ می‌شود [۱۲-۱۰]. در سال ۲۰۱۵ میلادی، ۷۸ درصد خودکشی جهان در کشورهایی با درآمد کم و متوسط گزارش شده بود [۱۰]. خودکشی یکی از دلیل اصلی مرگ جوانان در سراسر جهان می‌باشد و در همه کشورهای جهان همانند استرالیا و آمریکا رو به افزایش می‌باشد [۱۳].

یافته‌های حاصل از پژوهش‌ها نشان داده است که بیش-ترین گزارش آمار خودکشی در جهان مربوط به کشورهای آسیایی هم‌چون چین، هند و ژاپن می‌باشد [۶، ۱۵-۱۴]. فراوانی خودکشی در کشورهای مختلف، متفاوت می‌باشد به طوری که بیش‌ترین گزارش از کشورهای اسکاندیناوی، آلمان، اروپای شرقی تا استرالیا می‌باشد و کم‌ترین گزارش از اسپانیا، ایتالیا، ایرلند، هلند، مصر، فنلاند، مجارستان و کـشورهای اسـلامی که درصد پایینی را به خود اختصاص داده‌اند [۱۷-۱۶].

در ایران هر ساله درحدود ۴ هزارخودکشی منجر به مرگ اتفاق می‌افتد که بیش‌ترین خودکشی منجر به مرگ در استان‌های ایلام، تهران، فارس و کرمانشاه و کم‌ترین موارد مرگ ناشی از خودکشی در استان‌های خراسان جنوبی، کهکیلویه و بویراحمد، یزد و کرمان گزارش گردید [۱۹-۱۸]. میزان مرگ ناشی از خودکشی در ایران ۴/۷ در صد هزار نفر در سال ۲۰۱۵ گزارش شده بود [۲۰].

با توجه به یافته‌های Rostami و همکارانش شهرستان‌های کرمانشاه، اسلام‌آباد غرب، دالاهو، گیلانغرب و کنگاور در

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-12]
[DOR: 20.1001.1.17353165.1400.20.3.4.8]
[DOI: 10.52547/jrums.20.3.259]

استان کرمانشاه بیش‌ترین خودکشی (کامل- اقدام) گزارش شده بود [۲۱]. یافته‌های Taziki و همکارانش در رابطه همه گیری شناسی خودکشی در استان گلستان بیش‌ترین میزان خودکشی در قومیت فارس بومی، ترکمن و سیستانی گزارش گردید [۲۲].

یافته‌های پژوهش Haghparast-Bidgoli نشان می‌دهد که تغییرات جغرافیایی و زمانی در میزان مرگ و میر خودکشی با وضعیت متفاوت اجتماعی در استان‌ها و با گذشت زمان ارتباط نزدیکی دارند [۲۳]. هم‌چنین در مطالعه انجام شده در تایوان بین درجه حرارت هوا، رطوبت، تابش نور خورشید، فشار جوی و فصل و سال با خودکشی ارتباط معنی‌داری مشاهده شد [۲۴]. هم‌چنین با توجه به یافته‌های Daliri و همکارانش، عوامل اقلیمی (تغییرات دما، رطوب، فصل) و عوامل جغرافیایی و جوی می‌توانند بر میزان بروز خودکشی (کامل- اقدام) مؤثر باشند [۲۵]. مطالعات نشان داده‌اند که عوامل دموگرافیک هم‌چون سن، جنس، عوامل فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی [۲۶-۲۹] و وضعیت تأهل، سلامت جسمی، اعتیاد به الکل، مواد مخدر [۳۱-۳۰] بیماری‌های روانی و افسردگی، مشکلات مالی و قانونی و از دست دادن یکی از نزدیکان [۳۳-۳۲] حتی شرایط اقلیمی، جغرافیایی، سابقه خانوادگی خودکشی، دین و مذهب [۳۴ ،۸] هر کدام به نحوی در بروز خودکشی مؤثر هستند. تفاوت جنسیتی در روش‌های خودکشی و گوناگونی الگوهای خودکشی در مناطق جغرافیایی دنیا تفاوت دارد [۳۵].

خودکشی متأثر از عوامل فرهنگی، منطقه‌ای و جغرافیایی می‌باشد، هم‌چنین در استان مازندران مطالعه اپیدمیولوژی جغرافیایی خودکشی مستند منتشر شده‌ای صورت نگرفته، ضروری است تحقیقات لازم در این زمینه انجام گیرد. لذا هدف از این مطالعه تعیین اپیدمیولوژی جغرافیایی خودکشی کامل و اقدام به خودکشی در شهرستان‌های تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی مازندران در طی سال‌های ۱۳۹۱ تا ۱۳۹۵ می‌باشد تا بتوان تصویری بهتری از وضعیت موجود جهت ارائه دهندگان خدمات پیش‌گیری از خودکشی ترسیم نماید.

مواد و روش‌ها

استان مازندران شامل ۲۱ شهرستان با جمعیت ۳۲۸۳۵۸۲ نفر در پایان سال ۱۳۹۵ بوده است که در نیمه شمالی کشور واقع شده است، ۲۰ شهرستان استان مازندران با جمعیت ۲۷۲۸۷۵۴ تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی مازندران می‌باشد [۳۷-۳۶]. مطالعه اکولوژیک حاضر بر روی ۲۰ شهرستان تحت پوشش دانشگاه انجام شده بود و کلیه افرادی که در بازه زمانی ابتدای سال ۱۳۹۱ تا پایان سال ۱۳۹۵ خودکشی (کامل و اقدام به خودکشی) کرده بودند و به واحدهای بهداشتی و درمانی شهرستان‌های تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی مازندران (مراکز بهداشتی درمانی و اورژانس بیمارستان) مراجعه کرده بودند و چک لیست کامل شده بود، مورد بررسی قرار گرفتند. جهت مقایسه با مطالعات

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-12]
[DOR: 20.1001.1.17353165.1400.20.3.4.8]
[DOI: 10.52547/jrums.20.3.259]

دیگر در سایر نقاط کشور میزان بروز خودکشی به صورت تجمعی ۵ ساله محاسبه شد.

داده‌های جمعیت شناختی در چک‌لیست گزارش ماهانه برنامه پیش‌گیری از خودکشی که شامل سؤالاتی نظیر سن، جنس، محل سکونت، وضعیت تأهل، شغل، تحصیلات، سابقه بیماری جسمی، سابقه بیماری روانی، سابقه اقدام، سابقه اعتیاد، زمان خودکشی، دلیل و روش خودکشی می‌باشد، مورد بررسی و مطالعه قرار گرفت. اطلاعات کلیه افرادی که خودکشی کرده و ساکن سایر استان‌ها و یا ساکن شهرستان بابل که تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی مازندران نبودند از مطالعه خارج شدند.

چک‌لیست گزارش ماهانه به صورت مراجعه حضوری جمع‌آوری شد. برای جلوگیری از کم شمارشی یا جاماندن داده‌ها و هم‌چنین جهت افزایش دقت در جمع‌آوری داده‌ها، بایگانی آماری کارشناسان بهداشت روان و حراست مراکز بهداشتی و درمانی و بیمارستان‌های تمام شهرستان‌های تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی مازندران کنترل به عمل آمد. نام، مشخصات و آدرس افراد کاملاً محرمانه می‌باشد. این پژوهش در کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان با کد اخلاق IR.RUMS.REC.1397.064 تصویب گردید.

پس از کنترل اولیه از نظر صحت و کامل بودن اطلاعات، داده‌ها کدگذاری و سپس وارد نرم افزار آماری SPSS شد و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. نسبت اقدام به خودکشی به خودکشی کامل محاسبه شد. جهت همبستگی مکانی گروه‌های سنی-جنسی خودکشی (کامل و اقدام) از شاخص آماری Moran's index(I) استفاده گردید. دامنه این شاخص آماری، مقادیری بین ۱- (نشان دهنده پراکندگی کامل) تا ۱+ (همبستگی کامل بین مناطق) متغیر می‌باشد. در آزمون فرضیات، مقدار P کم‌تر از ۰/۰۵ به عنوان سطح معنی‌داری در نظر گرفته شد. برای ترسیم نقشه داده‌های خودکشی (کامل و اقدام) از نرم‌افزار Arc GIS نسخه ۱۰ استفاده شد. در این مطالعه یک طرح رنگ از سبز به قرمز در نقشه‌ها استفاده شد که برای نشان دادن شهرستان‌هایی که بالاترین بروز ۵ ساله را داشته رنگ قرمز و شهرستان‌هایی که کم‌ترین بروز را داشته رنگ سبز تیره انتخاب گردید. شهرستان بابل تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی مازندران نمی‌باشد و در نقشه به رنگ سفید مشخص شده است.

نتایج

در طی سال‌های ۱۳۹۱ تا ۱۳۹۵ با توجه به معیار ورود به مطالعه تعداد ۲۲۴۶۵ نفر دست به خودکشی (کامل و اقدام) زده بودند که جهت درمان به واحدهای بهداشتی و درمانی تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی مازندران آورده شده بودند که از بین این تعداد ۲۲۰۸۹ نفر (۹۸/۳ درصد) اقدام به خودکشی و ۳۷۶ نفر (۱/۶۷ درصد) خودکشی‌کامل کرده بودند. نسبت اقدام به خودکشی به خودکشی کامل برابر ۵۸/۷۵ می‌باشد و نسبت اقدام به خودکشی به خودکشی کامل در شهرستان‌های نور، ساری، جویبار، نوشهر، چالوس، رامسر، میان رود و گلوگاه کم‌تر از ۵۰ می‌باشد که در این شهرستان‌ها خطر خودکشی بیش‌تر است. میانگین و

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-12]
[DOR: 20.1001.1.17353165.1400.20.3.4.8]
[DOI: 10.52547/jrums.20.3.259]

انحراف معیار سنی تمام موارد خودکشی (کامل و اقدام) برابر با ۱۰/۳۰±۲۷/۰۷ سال و دامنه تغییرات سنی آن‌ها از ۱۰ و ۹۷ سال بود.

با توجه به جدول ۱، بیش‌ترین تعداد گزارش اقدام به خودکشی از شهرستان آمل ۳۵۴۹ نفر (۱۶/۰۷ درصد) و قائمشهر ۳۴۱۴ نفر (۱۵/۴۵ درصد) و بیش‌ترین تعداد خودکشی کامل از شهرستان ساری ۶۵ نفر (۱۷/۲۹ درصد) و آمل ۵۵ نفر (۱۴/۶۳ درصد) گزارش شده بود. در مجموع خودکشی‌های انجام شده از شهرستان آمل و قائمشهر و ساری بیش‌تر از سایر شهرستان‌های تحت پوشش دانشگاه خودکشی گزارش گردید. تعداد خودکشی در میان زن‌ها از آمل ۲۴۷۴ نفر (۱۶/۶۰درصد) و قائمشهر ۱۹۶۹ نفر (۱۳/۲۲ درصد) و در میان مردها از قائمشهر ۱۴۷ نفر (۱۹/۵۵ درصد) و آمل ۱۱۳۰ نفر (۱۴/۹۳ درصد) گزارش شده بود. روش محاسبه میزان در این جدول سطری و میزان خودکشی در هر صد هزار نفر به دست آمده است و تعداد افرادی که خودکشی کرده بودند به تفکیک هر شهر بر جمعیت آن شهرستان تقسیم شده است که این روش محاسبه می‌تواند نشان دهد که در چه شهرستانی بیش‌ترین میزان اقدام به خودکشی و خودکشی‌کامل گزارش شده است. میزان بروز ۵ ساله خودکشی کامل ۱۳/۷۸ و اقدام به خودکشی ۸۰۹/۴۹ و کل خودکشی ۸۲۳/۲۶ در هر ۱۰۰ هزار نفر گزارش شده بود. بیش‌ترین میزان خودکشی‌کامل، از شهرستان‌های جویبار و نوشهر و اقدام به خودکشی از شهرستان فریدونکنار، قائمشهر و کلاردشت گزارش شده بود.

در طی سال‌های مورد بررسی، بیش‌ترین میزان استاندارد شده خودکشی کامل در ۱۰۰ هزار جمعیت مردان از شهرستان‌های گلوگاه، جویبار، نور، نوشهر و چالوس بود و کم ترین آن متعلق به شهرستان سیمرغ و سوادکوه (صفر) بود. در جنس زنان بیش‌ترین میزان استاندارد شده خودکشی کامل در ۱۰۰ هزار جمعیت از شهرستان کلاردشت، فریدونکنار، جویبار و نوشهر بود و کم‌ترین آن متعلق به شهرستان سیمرغ و عباس‌آباد (صفر) و بهشهر بود.

با توجه به جدول ۲، تعداد افرادی که خودکشی کامل کردند در شهر ۲۲۱ نفر (۵۹ درصد) و در روستا ۱۵۵ نفر (۴۱ درصد) و هم‌چنین اقدام به خودکشی در شهر ۱۵۱۶۸ نفر (۶۸/۶۶ درصد) و در روستا ۶۹۲۱ نفر (۳۱/۳۴ درصد) گزارش شده بود. کل افرادی که در شهر خودکشی (کامل و اقدام) کردند ۱۵۳۸۹ نفر (۶۸/۵ درصد) و در روستا ۷۰۷۶ نفر (۳۱/۵ درصد) گزارش شده بود. بیش‌ترین بروز ۵ ساله خودکشی کامل از شهرستان ساری و آمل و هم‌چنین کم ترین آن متعلق به شهرستان سیمرغ (صفر)، عباس‌آباد، کلاردشت، میاندرود و سوادکوه گزارش شده بود و هم‌چنین بیش‌ترین بروز ۵ ساله اقدام به خودکشی از شهرستان قائمشهر و آمل و هم‌چنین کم‌ترین آن متعلق به شهرستان سیمرغ و میاندرود گزارش شده بود. در شهرهای آمل و قائمشهر و ساری خودکشی (کامل و اقدام) در شهر بیش‌تر از روستا اتفاق افتاده بود.

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-12]
[DOR: 20.1001.1.17353165.1400.20.3.4.8]
[DOI: 10.52547/jrums.20.3.259]

جدول ۱- توزیع فراوانی خودکشی (کامل، اقدام) در شهرستان‌های تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی مازندران طی سال‌های ۱۳۹۵-۱۳۹۱

شهر	خودکشی کامل (n= ۳۷۶)			اقدام به خودکشی (n= ۲۲۰۸۹)			مجموع (n= ۲۲۴۶۵)		
	تعداد	درصد	جمعیت	میزان	تعداد	درصد	جمعیت	میزان	تعداد	درصد	جمعیت	میزان
نور	۲۵	۶/۶۵	۱۱۳۹۳۲	۲۱/۹۴	۱۰۱۸	۴/۶۱	۱۱۳۹۳۲	۸۹۳/۵۲	۱۰۴۳	۴/۶۴	۱۱۳۹۳۲	۹۱۵/۴۵
آمل	۵۵	۱۴/۶۳	۴۲۱۷۸۴	۱۳/۰۴	۳۵۴۹	۱۶/۰۷	۴۲۱۷۸۴	۸۴۱/۴۳	۳۶۰۴	۱۶/۰۴	۴۲۱۷۸۴	۸۵۴/۴۶
محمودآباد	۱۱	۲/۹۳	۹۴۱۱۴	۱۱/۶۹	۶۶۷	۳/۰۲	۹۴۱۱۴	۷۰۸/۷۱	۶۷۸	۳/۰۲	۹۴۱۱۴	۷۲۰/۴۰
بابلسر	۸	۲/۱۳	۱۳۱۷۰۷	۶/۰۷	۱۲۳۰	۵/۵۷	۱۳۱۷۰۷	۹۳۳/۸۹	۱۲۳۸	۵/۵۱	۱۳۱۷۰۷	۹۳۹/۹۶
قائمشهر	۳۴	۹/۰۴	۳۱۲۰۹۲	۱۰/۸۹	۳۴۱۴	۱۵/۴۵	۳۱۲۰۹۲	۱۰۹۳/۹۱	۳۴۴۸	۱۵/۳۴	۳۱۲۰۹۲	۱۱۰۴/۸۰
ساری	۶۵	۱۷/۲۹	۴۹۴۲۳۱	۱۳/۱۵	۲۲۴۹	۱۰/۱۸	۴۹۴۲۳۱	۴۵۵/۰۵	۲۳۱۴	۱۰/۳۰	۴۹۴۲۳۱	۴۶۸/۲۰
جویبار	۲۰	۵/۳۲	۷۷۴۴۲	۲۵/۸۳	۶۰۰	۲/۷۲	۷۷۴۴۲	۷۷۴/۷۷	۶۲۰	۲/۷۶	۷۷۴۴۲	۸۰۰/۵۹
نکا	۱۵	۳/۹۹	۱۱۸۳۶۱	۱۲/۶۷	۱۱۴۳	۵/۱۷	۱۱۸۳۶۱	۹۶۵/۶۹	۱۱۵۸	۵/۱۵	۱۱۸۳۶۱	۹۷۸/۳۶
نوشهر	۳۰	۷/۹۸	۱۲۸۲۲۱	۲۳/۳۹	۱۰۱۸	۴/۶۱	۱۲۸۲۲۱	۷۹۳/۹۴	۱۰۴۸	۴/۶۷	۱۲۸۲۲۱	۸۱۷/۳۳
چالوس	۲۴	۶/۳۸	۱۱۶۵۴۲	۲۰/۵۹	۱۰۰۸	۴/۵۶	۱۱۶۵۴۲	۸۶۴/۹۲	۱۰۳۲	۴/۵۹	۱۱۶۵۴۲	۸۸۵/۵۱
کلاردشت	۴	۱/۰۶	۲۳۶۴۸	۱۶/۹۱	۳۲۱	۱/۴۵	۲۳۶۴۸	۱۳۵۷/۴۱	۳۲۵	۱/۴۵	۲۳۶۴۸	۱۳۷۴/۳۲
تنکابن	۲۵	۶/۶۵	۱۶۳۶۸۳	۱۵/۲۷	۱۷۴۶	۷/۹۰	۱۶۳۶۸۳	۱۰۶۶/۶۹	۱۷۷۱	۷/۸۸	۱۶۳۶۸۳	۱۰۸۱/۹۶
رامسر	۱۳	۳/۴۶	۷۳۶۷۵	۱۷/۶۵	۶۰۷	۲/۷۵	۷۳۶۷۵	۸۲۳/۸۹	۶۲۰	۲/۷۶	۷۳۶۷۵	۸۴۱/۵۳
سوادکوه	۴	۱/۰۶	۵۵۰۷۳	۷/۲۶	۲۵۴	۱/۱۵	۵۵۰۷۳	۴۶۱/۲۱	۲۵۸	۱/۱۵	۵۵۰۷۳	۴۶۸/۴۶
عباس‌آباد	۵	۱/۳۳	۵۵۳۲۵	۹/۰۴	۳۸۸	۱/۷۶	۵۵۳۲۵	۷۰۱/۳۱	۳۹۳	۱/۷۵	۵۵۳۲۵	۷۱۰/۳۴
میان‌رود	۴	۱/۰۶	۳۸۷۲۹	۱۰/۳۳	۷۰	۰/۳۲	۳۸۷۲۹	۱۸۰/۷۴	۷۴	۰/۳۲	۳۸۷۲۹	۱۹۱/۰۷
گلوگاه	۱۱	۲/۹۳	۵۸۳۹۲	۱۸/۸۴	۳۴۱	۱/۵۴	۵۸۳۹۲	۵/۸۳۹	۳۵۲	۱/۵۷	۵۸۳۹۲	۶۰۲/۸۲
سیمرغ	۰	۰/۰	۱۸۰۲۱	۰/۰۰	۹۹	۰/۴۵	۱۸۰۲۱	۵۴۹/۳۶	۹۹	۰/۴۴	۱۸۰۲۱	۵۴۹/۳۵
فریدونکنار	۱۳	۳/۴۶	۶۳۰۱۶	۲۰/۶۳	۷۴۹	۳/۳۹	۶۳۰۱۶	۱۱۸۸/۵۹	۷۶۲	۳/۳۹	۶۳۰۱۶	۱۲۰۹/۲۱
بهشهر	۱۰	۲/۶۶	۱۷۰۷۶۶	۵/۸۶	۱۶۱۸	۷/۳۲	۱۷۰۷۶۶	۹۴۷/۴۹	۱۶۲۸	۷/۲۵	۱۷۰۷۶۶	۹۵۳/۳۵
مجموع	۳۷۶	۱/۶۷	۲۷۲۸۷۵۴	۱۳/۷۸	۲۲۰۸۹	۹۸/۳۳	۲۷۲۸۷۵۴	۸۰۹/۴۹	۲۲۴۶۵		۲۷۲۸۷۵۴	۸۲۳/۲۶

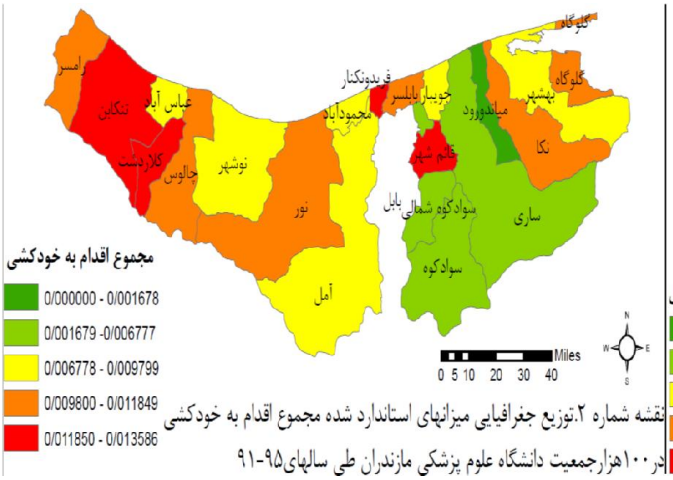
[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-12]
[DOR: 20.1001.1.17353165.1400.20.3.4.8]
[DOI: 10.52547/jrums.20.3.259]

جدول ۲- توزیع فراوانی خودکشی (کامل، اقدام) به تفکیک محل سکونت در شهرستان‌های تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی مازندران طی سال‌های ۱۳۹۵-۱۳۹۱

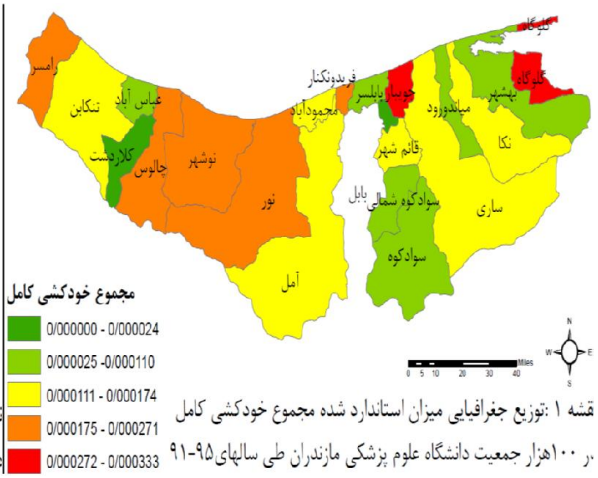
شهر	خودکشی کامل (n= ۳۷۶)				اقدام به خودکشی (n= ۲۲۰۸۹)				مجموع (n= ۲۲۴۶۵)			
	شهری		روستایی		شهری		روستایی		شهری		روستایی	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
نور	۱۳	۵۲	۱۲	۴۸	۵۱۴	۵۰/۴۹	۵۰۴	۴۹/۵۱	۵۲۷	۵۰/۵۳	۵۱۶	۴۹/۴۷
آمل	۳۸	۶۹	۱۷	۳۱	۲۲۶۰	۶۴	۹۸۹	۳۶	۲۲۹۸	۶۹/۵۵	۱۰۰۶	۳۰/۴۵
محمودآباد	۴	۳۶	۷	۶۴	۳۹۵	۵۹	۲۷۲	۴۱	۳۹۹	۵۸/۸۵	۲۷۹	۴۱/۱۵
بابلسر	۷	۸۷/۵	۱	۱۲/۵	۱۲۰۵	۹۸	۲۵	۲	۱۲۱۲	۹۷/۸۹	۲۶	۲/۱۱
قائمشهر	۲۸	۸۲	۶	۱۸	۲۹۲۷	۸۶	۴۸۷	۱۴	۲۹۵۵	۸۵/۷۰	۴۹۳	۱۴/۲۹
ساری	۴۱	۶۳	۲۴	۳۷	۱۸۹۴	۸۴	۳۵۵	۱۶	۱۹۳۵	۸۳/۶۲	۳۷۹	۱۶/۳۸
جویبار	۶	۳۰	۱۴	۷۰	۲۲۱	۳۷	۳۷۹	۶۳	۲۲۷	۳۶/۶۱	۳۹۳	۶۳/۳۹
نکا	۸	۵۳	۷	۴۷	۷۴۷	۶۵	۳۹۶	۳۵	۷۵۵	۶۵/۱۹	۴۰۳	۳۴/۸۰
نوشهر	۱۰	۳۳	۲۰	۶۷	۵۱۶	۵۱	۵۰۲	۴۹	۵۲۶	۵۰/۱۹	۵۲۲	۴۹/۸۱
چالوس	۱۷	۶۱	۷	۳۹	۶۴۱	۵۵	۳۶۷	۴۵	۶۵۸	۶۳/۷۶	۳۷۴	۳۶/۲۴
کلاردشت	۰	۰/۰	۴	۱۰۰	۸۶	۲۶/۷۹	۲۳۵	۷۳/۲۱	۸۶	۲۶/۴۶	۲۳۹	۷۳/۵۴
تنکابن	۱۳	۵۲	۱۲	۴۸	۸۰۳	۴۶	۹۴۳	۵۴	۸۱۶	۴۶/۰۸	۹۵۵	۵۳/۹۲
رامسر	۸	۶۲	۵	۳۸	۴۰۸	۶۷	۱۹۹	۳۳	۴۱۶	۶۷/۰۹	۲۰۴	۳۲/۹۰
سوادکوه	۲	۵۰	۲	۵۰	۱۹۰	۷۵	۶۴	۲۵	۱۹۲	۷۴/۴۲	۶۶	۲۵/۵۸
عباس‌آباد	۴	۸۰	۱	۲۰	۲۲۶	۵۸	۱۶۲	۴۲	۲۳۰	۵۸/۵۲	۱۶۳	۵۵/۶۳
میان‌رود	۰	۰/۰	۴	۱۰۰	۳۹	۵۶	۳۱	۴۴	۵۶	۶۱/۵۴	۳۵	۳۸/۴۶
گلوگاه	۷	۶۴	۴	۳۶	۲۳۷	۷۰	۱۰۴	۳۰	۲۴۴	۸۷/۷۷	۳۴	۱۲/۲۳
سیمرغ	۰	۰/۰	۰	۰/۰	۵۴	۵۵	۴۵	۴۵	۵۴	۵۵	۴۵	۴۵
فریدونکنار	۷	۵۴	۶	۴۶	۴۶۴	۶۲	۲۸۵	۳۸	۴۷۱	۶۱/۸۱	۲۹۱	۳۸/۱۹
بهشهر	۸	۸۰	۲	۲۰	۱۰۴۱	۶۴	۵۷۷	۳۶	۱۰۴۹	۶۴/۴۳	۵۷۹	۳۵/۵۷
کل	۲۲۱	۵۹	۱۵۵	۴۱	۱۵۱۶۸	۶۸/۶۶	۶۹۲۱	۳۱/۳۳	۱۵۳۸۹	۶۸/۵۰	۷۰۷۶	۳۱/۴۹

با توجه به نقشه ۱، بیش‌ترین میزان استاندارد شده خودکشی‌کامل در کل جمعیت متعلق به‌شهرستان‌های گلوگاه و جویبار وکم‌ترین میزان از شهرستان سیمرغ و کلاردشت در ۱۰۰ هزار جمعیت گزارش گردید (شهرستان بابل تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی مازندران نیست و به رنگ سفید نشان داده شد). با توجه به نقشه ۲، بیش‌ترین میزان استاندارد شده اقدام به خودکشی در کل جمعیت متعلق به شهرستان‌های قائمشهر، تنکابن، کلاردشت و فریدونکنار و هم‌چنین‌کم‌ترین میزان استاندارد شده اقدام به خودکشی از شهرستان میان‌درود در ۱۰۰ هزار جمعیت به دست آمد.

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-12]
[DOR: 20.1001.1.17353165.1400.20.3.4.8]
[DOI: 10.52547/jrums.20.3.259]

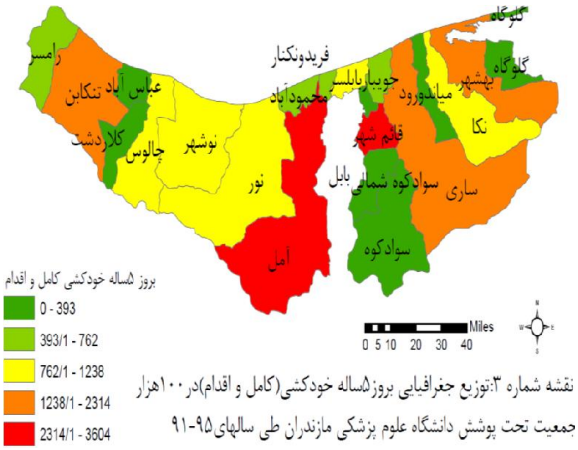


نقشه شماره ۲.توزیع جغرافیایی میزانهای استاندارد شده مجموع اقدام به خودکشی در ۱۰۰هزارجمعیت دانشگاه علوم پزشکی مازندران طی سالهای۹۵-۹۱



قشه ۱ :توزیع جغرافیایی میزان استاندارد شده مجموع خودکشی کامل ر ۱۰۰هزار جمعیت دانشگاه علوم پزشکی مازندران طی سالهای۹۵-۹۱

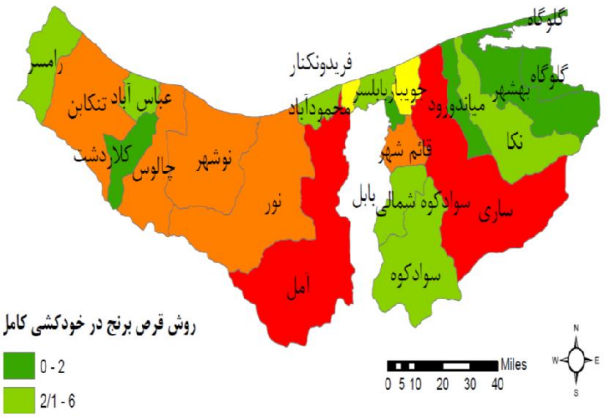
طبق نقشه ۳، بیش‌ترین بروز ۵ ساله کل خودکشی (کامل، اقدام) از شهرستان‌های قائمشهر و آمل و کم‌ترین آن متعلق به شهرستان سیمرغ، عباس‌آباد، کلاردشت، میاندرود، سوادکوه و گلوگاه گزارش شده بود. قابل توجه است که شهرستان‌های ساری و قائمشهر و آمل از شهرهایی با جمعیت و وسعت بیش‌تری هستند و هم‌چنین دارای بیمارستان‌های مختلف و شهرک‌های صنعتی مختلفی می باشند.



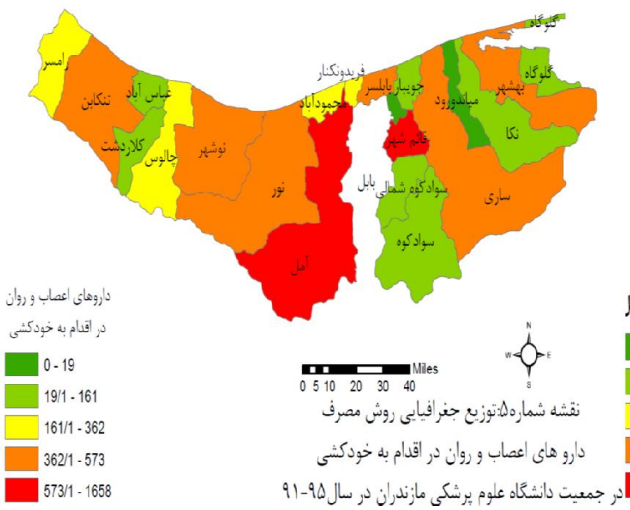
نقشه شماره ۳:توزیع جغرافیایی بروز۵ساله خودکشی(کامل و اقدام)در ۱۰۰هزار جمعیت تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی مازندران طی سالهای۹۵-۹۱

بیش‌ترین روش حلق‌آویز در خودکشی کامل، متعلق به شهرستان گلوگاه و نوشهر و هم‌چنین کم‌ترین استفاده از روش حلق آویز از شهرستان سیمرغ، عباس‌آباد (این ۲ شهر صفر)، سوادکوه، بابلسر، نور و میاندرود گزارش شده بود. در رابطه استفاده از روش خودسوزی از شهرستان ساری و نوشهر گزارش بیش‌تری شده بود و هم‌چنین از شهرستان‌های سیمرغ، عباس‌آباد، سوادکوه، نکا، تنکابن، رامسر، جویبار، محمودآباد، فریدونکنار و قائمشهر در رابطه استفاده از روش خودسوزی در خودکشی کامل گزارشی نشده بود. با توجه به نقشه ۴، توزیع جغرافیایی روش استفاده از قرص برنج در افرادی که خودکشی کامل کرده بودند از شهرستان ساری و آمل بیش‌ترین گزارش و هم‌چنین از شهرستان‌های سیمرغ، کلاردشت، گلوگاه (این ۳ شهر صفر)، بهشهر و میاندرود کم‌ترین گزارش ثبت شده بود. با توجه به نقشه ۵، در رابطه استفاده از روش مصرف داروهای اعصاب و روان در اقدام به خودکشی، از شهرستان قائمشهر و آمل بیش‌ترین و کم‌ترین آن متعلق به شهرستان سیمرغ و میاندرود گزارش شده بود.

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-12]
[DOR: 20.1001.1.17353165.1400.20.3.4.8]
[DOI: 10.52547/jrums.20.3.259]



نقشه شماره۴.توزیع جغرافیایی روش قرص برنج در خودکشی کامل در ۱۰۰هزار جمعیت دانشگاه علوم پزشکی مازندران در طی سالهای۹۱-۹۵



نقشه شماره۵.توزیع جغرافیایی روش مصرف دارو های اعصاب و روان در اقدام به خودکشی در جمعیت دانشگاه علوم پزشکی مازندران در سال۹۵-۹۱

روش انجام خودکشی در افرادی که اقدام به خودکشی کرده بودند در ۱۰۰ هزار جمعیت شهرستان‌های تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی مازندران طی سال‌های ۱۳۹۵-۱۳۹۱ نشان می‌دهد که بیش‌ترین جمعیتی که از روش قرص برنج استفاده کرده بودند، متعلق به شهرستان قائمشهر، ساری و آمل و هم‌چنین کم‌ترین آن متعلق به شهرستان سیمرغ، کلاردشت، گلوگاه (صفر)، بهشهر، میاندرود و نکا گزارش شده بود.

بیش‌ترین جمعیتی که از روش مسمومیت استفاده کرده بودند از شهرستان قائمشهر، آمل، ساری و تنکابن و کم‌ترین آن متعلق به شهرستان سیمرغ، کلاردشت، عباس‌آباد و میاندرود گزارش شده بود. در رابطه استفاده از داروی ترامادول در اقدام به خودکشی از شهرستان قائمشهر و آمل بیش‌ترین و کم‌ترین آن متعلق به شهرستان سیمرغ، کلاردشت، گلوگاه و میاندرود گزارش شده بود.

با توجه به جدول ۳، شاخص آماری Moran's index (I) در تمام گروه سنی مقدار P بیش‌تر از ۰/۰۵ می‌باشد که معنی‌دار نمی‌باشد و عدم همبستگی مکانی را نشان می‌دهد و هیچ گونه شواهدی از همبستگی فضایی مشاهده نگردید و هم‌چنین مقادیر منفی نشان می‌دهد که الگوی مقادیر در مکان‌های مجاور پراکنده‌تر است.

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-12]
[DOR: 20.1001.1.17353165.1400.20.3.4.8]
[DOI: 10.52547/jrums.20.3.259]

جدول ۳- بررسی شاخص Moran's index (I) خودکشی کامل و اقدام به خودکشی تجمعی بین گروه‌های سنی- جنسی در جمعیت شهرستان‌های تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی مازندران طی سال‌های ۱۳۹۱-۱۳۹۵.

گروه سنی (سال)		خودکشی کامل		اقدام به خودکشی	
		Moran's index (I)	مقدار P	Moran's index (I)	مقدار P
۱۷-۵	مرد	-۰/۰۱۴	۰/۵۳۳	-۰/۰۸۹	۰/۵۸۸
	زن	-۰/۱۱۱	۰/۴۱۱	-۰/۰۱۵	۰/۵۹۹
۲۹-۱۸	مرد	-۰/۱۱۸	۰/۳۵۴	-۰/۰۸۴	۰/۶۵۰
	زن	-۰/۰۸۱	۰/۵۷۹	۰/۰۴۵	۰/۱۵۶
۵۹-۳۰	مرد	-۰/۰۳۴	۰/۷۶۷	-۰/۰۰۴	۰/۴۸۷
	زن	-۰/۰۵۷	۰/۹۴۲	-۰/۰۳۴	۰/۳۶۷
۶۰ و بیش‌تر	مرد	۰/۰۸۴	۰/۰۳۹	-۰/۰۱۳	۰/۵۶۰
	زن	-۰/۰۹۷	۰/۴۲۵	۰/۰۴۴	۰/۱۸۲
جمعیت کل	مرد	-۰/۰۳۵	۰/۸۰۲	-۰/۰۷۶	۰/۷۳۱
	زن	-۰/۱۲۱	۰/۳۳۵	۰/۰۲۶	۰/۲۵۴

بحث

در طی سال‌های مورد بررسی، ۲۲۴۶۵ نفر در جمعیت ۲۰ شهرستان تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی مازندران خودکشی کرده بودند که از این تعداد ۳۷۶ نفر (۱/۶۷ درصد) خودکشی آن‌ها به مرگ منجر شده بود.

در مطالعه حاضر، ۶۰ درصد از افرادی که خودکشی کامل کرده بودند مرد بودند که نتایج این مطالعه همانند اکثر پژوهش‌های انجام شده در داخل و خارج کشور هم‌چون Mobaraki در استان همدان، Gorgi در استان فارس، Hajebi در ایران، مطالعه Santos در برزیل وSaman DM در سطح ایالت کنتاکی آمریکا و هم‌چنین مطالعه Ngui درکشور کانادا همسو بوده است که میزان مرگ ناشی از خودکشی، درجنس مردان بیش‌تر از جنس زنان گزارش شده بود [۳۸-۴۱،۸،۴]. همانند نتایج حاضر در مطالعه Nazari Kangavari و همکارانش، در طی سال‌های ۲۰۱۶-۲۰۰۶ خودکشی کامل در استان‌های ایلام، لرستان، کرمانشاه و کهگیلویه و بویراحمد بیش‌تر در مردان گزارش گردید [۲۸].

مردان در تصمیم‌گیری جهت از بین بردن خود از قاطعیت و جدیت بسیار بالایی برخوردار بوده و برای پایان دادن به زندگی خود از روش‌هایی با میزان کشندگی بالا استفاده می کنند و هم‌چنین مردان بیش‌تر با مشکلات اقتصادی و اجتماعی که منجر به خودکشی می‌شود مواجه می‌گردند [۴، ۸، ۳۸].

با توجه به مطالعه حاضر ۶۶/۸ درصد از اقدام به خودکشی‌ها در زنان رخ داده بود، هم‌چنین نتایج مطالعه Gorgi در استان فارس، مطالعه Boas از ریو برانکوی کشور برزیل و مطالعه Khorshidi در استان ایلام فراوانی اقدام به خودکشی در بین زنان بیش از مردان بیان شده بود، نتایج مطالعات ذکر شده نشان دهنده این است که زنان در مقایسه با مردان و به دلایل عدیده‌ای نظیر مسائل فرهنگی، روانی و جسمی در معرض خطر بیش‌تری از اقدام به خودکشی قرار دارند [۴۳-۴۲، ۱۸].

با توجه به نتایج پژوهش حاضر براساس محل سکونت، فراوانی موارد اقدام به خودکشی در ساکنین مناطق شهری بیش‌تر از مناطق روستایی بوده که برخلاف پژوهش حاضر

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-12]
[DOR: 20.1001.1.17353165.1400.20.3.4.8]
[DOI: 10.52547/jrums.20.3.259]

نتایج مطالعه Ngui در کانادا، نتایج مطالعه Rossen در سطح شهرستان‌های ایالت متحده آمریکا و مطالعه Cheung در استرالیا وMirahmadizadeh در استان فارس فراوانی خودکشی در مناطق روستایی را بیش‌تر گزارش کرده بودند [۴۶-۴۴، ۴۱]، ولی همسو با این پژوهش، مطالعه Gorgi در استان فارس وFaria از برزیل میزان خودکشی در مناطق را شهری بیش‌تر گزارش شده بود [۴۷، ۱۸]. نتایج مطالعه Tomita در سال ۲۰۱۵ از کشور ژاپن عنوان شده بود که با مقایسه نتایج مطالعه حاصل از تجزیه و تحلیل زمانی و مکانی خودکشی و تفکیک دوره‌های زمانی در طی سال‌های مختلف، میزان خودکشی مردان و زنان در حاشیه شهرهای بزرگ افزایش زیادی داشت [۴۸].

فراوانی خودکشی در مازندران شاید به ویژگی‌های خاص و بافت روستایی و فاصله نزدیک بین شهر و روستا و کم شدن تفاوت بین روستایی بودن و شهری بودن از نظر امکانات و فرهنگی نباید فراموش شود ولی به هر حال خودکشی در جمعیت روستایی در آمارهای جهانی همواره کم‌تر از جمعیت شهری است. پس وقوع خودکشی بیش‌تر در جمعیت روستایی قابل توجه است، زیرا استرس‌های ویژه‌ای که با زندگی شهری تعریف شده‌اند در روستا کم‌تر دیده می-شوند.

برای انجام خودکشی روش‌های متفاوتی وجود دارد که با توجه به در دسترس بودن و استفاده آسان از آن در بین اقوام و جوامع مختلف جهان مورد استفاده قرار می‌گیرد [۴۵،۳۸، ۴۱]. با توجه به نتایج این پژوهش رایج‌ترین روش در انجام خودکشی کامل مصرف قرص برنج ۶۱/۱۷ درصد و در اقدام به خودکشی استفاده از داروهای اعصاب و روان ۳۵/۹۶ درصد نسبت به سایر روش‌ها، بیش‌تر استفاده شده بود. در شمال کشور نسبت به سایر استان‌ها قرص برنج به فراوانی یافت می‌شود که یکی از روش‌های متداول خودکشی در شمال می‌باشد. برخلاف پژوهش حاضر، نتایج مطالعه Ngui در کانادا روش خودکشی در مناطق روستایی از سلاح گرم و در مناطق شهری مسمومیت و حلق‌آویز کردن و نتایج مطالعه Cheung در استرالیا مسمومیت با آفت‌کش‌ها در نقاط روستایی بیش‌تر از سایر روش‌ها گزارش گردید [۴۵ ،۴۱].

برخلاف پژوهش حاضر، مطالعه Hajebi بیش‌ترین روش خودکشی‌کامل در ایران طی سال‌های ۲۰۰۹ تا ۲۰۱۲ را به دارآویختن و مصرف بیش از حد دارو عنوان کرد [۳۸]. با توجه به یافته‌های Azizpour و همکارانش شهرستان‌های ایلام، سیروان وچرداول، ایوان، بدره و دره شهر در استان ایلام بیش‌ترین خودکشی (کامل، اقدام) گزارش شده بود و افرادی که در این مدت ۲۰ ساله خودکشی (کامل، اقدام) کرده بودند از روش خودسوزی بیش‌تر استفاده شده بود [۴۹]. با توجه به نتایج مطالعه Nazari Kangavari و همکارانش، گزارش خودکشی کامل در استان کرمانشاه بیش‌تر از استان‌های ایلام، لرستان و کهگیلویه و بویراحمد بود و هم‌چنین در استان کرمانشاه روش‌های حلق آویز، خودسوزی و مسمویت در خودکشی‌کامل بیش‌تر از ۳ استان دیگر گزارش شده بود [۲۸].

با توجه به نتایج مطالعه Moghaddamnia و همکارانش، در غرب مازندران (رامسر و تنکابن) در طی سال‌های ۱۳۷۶-

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-12]
[DOR: 20.1001.1.17353165.1400.20.3.4.8]
[DOI: 10.52547/jrums.20.3.259]

۱۳۷۳، مسمومیت با دارو و سموم کشاورزی بیش‌ترین روش اقدام به خودکشی بود که در مردان بیش‌تر از زنان رخ داده بود [۵۰]، و هم‌چنین با توجه به نتایج مطالعه Gorgi و همکارانش، بیش‌ترین روش خودکشی‌کامل در استان فارس حلق‌آویز و خودسوزی گزارش شده بود که از شهرستان‌های شیراز، ممسنی، فیروزآباد، لارستان و فراشبند گزارش شده بود. الگوی جغرافیایی خودکشی در استان مذکور نشان داد که بیش‌ترین میزان حلق آویز در شهرهای فیروزآباد، فراشبند و لارستان گزارش شده بود و بیش‌ترین میزان خودسوزی در شهرهای ممسنی، شیراز و فیروزآباد گزارش شده بود [۸]. با توجه به نتایج مطالعه حاضر میزان خودکشی(کامل و اقدام)، مقدار شاخص Moran's I در جنس مردان (۰/۰۷-) منفی و عدم همبستگی مکانی را نشان می‌دهد ولی در جنس زنان شاخص Moran's I چون مقدار شاخص بالاتر از صفر (۰/۰۲) می‌باشد، همبستگی مکانی ضعیفی بین مناطق را نشان می‌دهد و برخلاف پژوهش حاضر نتایج مطالعه‌ای که در سال ۲۰۱۸ در برزیل و اکوادور انجام شده بود که در تحلیل همبستگی مکانی کلیه متغیرهای جامع شناختی مقادیر، شاخص Moran را بالاتر از ۰/۵ داشتند که همبستگی مکانی متوسط تا قوی را نشان می‌دهد [۵۲-۵۱]. با توجه به نتایج مطالعه Gorgi و همکارانش هیچ مدرکی در مورد همبستگی مکانی (یعنی مناطق مجاور یکدیگر تمایل به نرخ خودکشی مشابهی) بین سه روش متداول خودکشی (مصرف بیش از حد مواد مخدر، خودسوزی، حلق‌آویز) وجود ندارند [۸].

از محدودیت‌های این مطالعه، به دلیل انگ اجتماعی ناشی از خودکشی، امکان گردآوری اطلاعات از برخی اقدام-کنندگان به خودکشی و نیز برخی مسائل از جمله علت انجام خودکشی وجود نداشت که این موضوع به دلیل لزوم رعایت موازین اخلاقی اجتناب‌پذیر بود. انجام مطالعات بیش‌تر در زمینه علل و انگیزه افراد جهت خودکشی در مناطق با خطر بالای خودکشی در شهرهای پر جمعیت استان پیشنهاد می-شود.

نتیجه‌گیری

با توجه به الگوی جغرافیای، گزارش خودکشی (کامل و اقدام) در اکثر گروه های سنی و جنسی در شهرهای پرجمعیت بیش‌تر مشاهده شده بود. استفاده از روش مصرف قرص برنج در خودکشی‌کامل و روش‌های خشن و کشنده در برخی از مناطق استان بالا بود. بنابراین لازم است توجه خاصی در فروش و نگه‌داری قرص برنج در استان به عمل آید.

تشکر و قدردانی

به این وسیله برخود لازم می‌دانم مراتب تشکر صمیمانه خود را از اساتید و مسئولان پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان که ما را در انجام و ارتقاء کیفی این پژوهش یاری دادند و حمایت مالی لازم را در انجام این پژوهش داشتند، اعلام نماییم. از مدیران و کارشناسان واحد بهداشت‌روان شبکه‌های بهداشتی و درمانی و کارشناسان حراست دانشگاه علوم پزشکی مازندران که در جمع‌آوری اطلاعات، نویسندگان این مقاله را مساعدت و همکاری لازم نمودند تشکر و قدردانی داریم.

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-12]
[DOR: 20.1001.1.17353165.1400.20.3.4.8]
[DOI: 10.52547/jrums.20.3.259]

References

[1] Amos T, Appleby L. Suicide and deliberate self-harm. Appleby, DM Forshaw, T. Amos, H. Barker, Postgraduate psychiatry: *Clinical and scientific foundations* 2001; 347-57.

[2] Rozanov V. Stress and Epigenetics in Suicide, New York, Springer 2017; 236.

[3] Dantas AP, Azevedo UN, Nunes AD, Amador AE, Marques MV, Barbosa IR. Analysis of suicide mortality in Brazil: spatial distribution and socioeconomic context. *Bras_psiquiatr* 2018; 40(1): 12-8.

[4] Mobaraki K, Ahmadzadeh J. The comparison trend of suicide in Hamadan province in 2006 to 2010: a death registry system-based study. *J Mazandaran Univ Med Sci* 2019; 30(1): 41-8.

[5] Colombo-Souza P, Tranchitella FB, Ribeiro AP, Juliano Y, Novo NF. Suicide mortality in the city of São Paulo: epidemiological characteristics and their social factors in a temporal trend between 2000 and 2017. Retrospective study. *Sao Paulo Med J* 2020.

[6] Wang Z, Yu G, Tian X. Exploring behavior of people with suicidal ideation in a Chinese online suicidal community. *Inte j Envir Res Public Health* 2019; 16(1): 54.

[7] Rezaeian M, Dunn G, Leger S, Appleby L. Geographical epidemiology, spatial analysis and geographical information systems: a multidisciplinary Glossary. *J Epidemiol Community Health* 2007; 61:98–102.

[8] Gorgi Z, Sheikh FM, Vazirinejad R, Rezaelan M. Geographical epidemiology of suicide and suicide attempts during the years 2010-2013 in Fars Province, Iran.

[9] Hempstead K. The geography of self-injury: Spatial patterns in attempted and completed suicide. *Social Science & Medicine* 2006; 62: 3186–96.

[10] World Health Organization. Mental health suicide prevention 2017. Availablefrom: http: ewww.WHO.int/mental_health/prevention/suicide/suicideprvent/en. (lastaccesedNov2019).

[11] Bachmann S. Epidemiology of suicide and the psychiatric perspective *Inte j envir res public health* 2018; 15(7): 1425.

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-12]
[DOR: 20.1001.1.17353165.1400.20.3.4.8]
[DOI: 10.52547/jrums.20.3.259]

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-12]

[DOR: 20.1001.1.17353165.1400.20.3.4.8]

[DOI: 10.52547/jrums.20.3.259]

[12] Pitman A, De Souza T, Khrisna Putri A, Stevenson F, King M, Osborn D, et al. Support needs and experiences of people bereaved by suicide: qualitative findings from a cross-sectional British study of bereaved young adults. *Inte J Envir Res Public Health* 2018; 15(4): 666.

[13] Bailey E, Alvarez-Jimenez M, Robinson J, D'Alfonso S, Nedeljkovic M, Davey CG, et al. An enhanced social networking intervention for young people with active suicidal ideation: Safety, feasibility and acceptability outcomes *Inte J Envir Res Public Health* 2020; 17(7): 2435.

[14] Armstrong G, Vijayakumar L, Niederkrotenthaler T, Jayaseelan M, Kannan R, Pirkis J, et al. Assessing the quality of media reporting of suicide news in India against World Health Organization guidelines: A content analysis study of nine major newspapers in Tamil Nadu 2018. *Australian & New Zealand Journal of Psychiatry* 2018; 52(9): 856-63.

[15] Chen YY,Chien Chang Wu K, Yousuf S,Yip PS. Suicide in Asia. Opportunities and challenges. Epidemiologic reviews 2012; 34(1): 129-44.

[16] Hoven CW, Mandell DJ, Bertolote JM. Prevention of mental ill-health and suicide: Public health perspectives. *European Psychiatry* 2010; 25(5): 252-6.

[17] Rafiee M, Seifi A. Epidemiological study of suicide attempters referred to hospitals affiliated to Markazi University of Medical Sciences since 2005 to 2007. *SID* 2008, 4(3): 59-69.

[18] Gorgi Z, Sheikh Fathollahi M, Vazirinejad R, Rezaeian M. A comprehensive spatial epidemiology of suicide and suicide attempts in Fars Province. *J Sui Prevention* 2019; 1(1): 14-23.

[19] https://fa.wikipedia.org/w/index.php.title. Suicide in Iran.

[20] Karamouzian M, Rostami M. Suicide statistics in Iran: let's get specific *American j Men's Health* 2019; 13(1).

[21] Rostami M, Jalilian A, Rezaeian S, Kamali A. Gender and Spatial Disparities of Suicide Mortality Risk in Kermanshah Province, Iran: *A Brief Report. Dsahm J* 2019; 1(3): 55–7.

[22] Taziki MH, Semnani S, Shahriyar, Gol Alipour M J, Behnampour N, Taziki SA, Rajaei S, et al. Epidemiology of suicide in Golestan province 2003. *Mazandaran University of Medical Sciences* 2006; 16 (55): 72-7. [Farsi]

[23] Haghparast-Bidgoli H, Rinaldi G, Shahnavazi H, Bouraghi H, Kiadaliri A. Socio-demographic and economics factors associated with suicide mortality in Iran 2001–2010: application of a decomposition model. *International Journal for Equity in Health* 2018; 17: 77.

[24] Lee H-C, Lin H-C, Tsai S-Y, Li C-Y, Chen C-C, Huang C-C. Suicide rates and the association with climate: A population-based study. *Journal of Affective Disorders* 2006; 92: 221-6.

[25] Daliri S, Bazyar J, Sayehmiri K, Delpisheh A, Sayehmiri F. The incidence rates of suicide attempts and successful suicides in seven climatic conditions in Iran from 2001 to 2014: a systematic review and meta-analysis. Sjku 2016; 21: 1-15. [Farsi]

[26] Azizpour Y, Asadollahi K, Sayehmiri K, Kaikhavani S, Abangah G. Epidemiological survey of intentional poisoning suicide during 1993-2013 in Ilam Province, Iran. *BMC Public Health* 2016; 16(1): 1-2.

[27] Nazarzadeh M, Bidel Z, Ranjbaran M, Hemmati R, Pejhan A, Asadollahi K, et al. Fatal Suicide and Modelling its Risk Factors in a Prevalent Area of Iran. *Archives of Iranian Medicine* 2016; 19(8): 571–6.

[28] Nazari Kangavari H, Shojaei A, Nazari SS. Suicide mortality trends in four provinces of Iran with the highest mortality, from 2006-2016. *SID* 2017; 17(2): 382.

[29] Soltani S, Aghakhani K, Barzegar A, Ghadirzadeharani M, Fallah F. Epidemiology of Completed Suicides Referred to Forensic Pathology Organization of Tehran, Iran, During March 2011 to March 2016. *Inte J Med Toxi Forensic Med* 2017; 7(3): 151-8.

[30] Shakeri A, Jafarizadeh F. The reasons for successful suicides in Fars province. *J Mazandaran Univ Med Sci* 2013; 22(97): 271- 5. [Farsi]

[31] Ahmadi M, Ranjbaran H, Azadbakht M, Gorji MH, Gorji AH. A survey of characteristics of self-immolation in the northern Iran. *Annals of medical and Health Sciences Research* 2014; 4(3): 228-32.

[32] Jafari F, Ahmadi A, Moosazadeh M. Seasonality pattern of suicide in Iran: A systematic review. *Journal of School of Public Health and Institute of Public Health Research* 2015; 12(3): 23-35. [Farsi].

[33] Ahmadi A.M, Haji Ahmadi M. Report epidemiology of suicide in mazandaran province in yeears1992-1993. *J Mazandaran Univ Med Sci* 2001: 28. [Farsi]

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-12]
[DOR: 20.1001.1.17353165.1400.20.3.4.8]
[DOI: 10.52547/jrums.20.3.259]

[34] Zarenezhad M, Gorgi Z, Sheikh Fathollahi M, Gholamzadeh S, Ghadipasha M, Rezaeian M. Epidemiological Survey of Suicide in Fars Province in the south of Iran during 2003 to 2011. *JOHE* 2015; 13(12): 1129-40. [Farsi]

[35] Bantjes J, Tomlinson M, Weiss RE, Yen PK, Goldstone D, Stewart J, et al. Non-fatal suicidal behaviour, depression and poverty among young men living in low-resource communities in South Africa. *BMC Public Health* 2018; 18(1): 1195.

[36] www.mazums.ac.ir.

[37] www.mporg.ir/filesystem/view/file.aspx.filed. 3b17806f- e323-4224-9358-453df38cd712.

[38] Hajebi A, Ahmadzad-Asl M, Davoudi F, Ghayyomi R. Trend of suicide in Iran during 2009 to 2012: Epidemiological evidences from national suicide registration. *Iran J Psychiatry Behav Sci* 2016; 10(4).

[39] Santos EG, Oliveira YO, Azevedo UN, Nunes AD, Amador AE, Barbosa IR. Spatial temporal analysis of mortality by suicide among the elderly in Brazil. Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia 2017; 20(6): 845-55.

[40] Saman DM, Walsh S, Borówko A. Does place of residence affect risk of suicide? A spatial epidemiologic investigation in Kentucky from 1999 to 2008. *BMC Public Health* 2012; 12(1): 108.

[41] Ngui AN, Apparicio P, Moltchanova E, Vasiliadis HM. Spatial analysis of suicide mortality in Québec: spatial clustering and area factor correlates. *Psychiatry Research* 2014; 220(1-2): 20-30.

[42] Boas AC, Monteiro QR, Silva RP, Meneguetti DU. Profile of suicide attempts treated in a Public Hospital of Rio Branco, Acre State from 2007 to 2016. *J Hum Grow Dev* 2019; 29(1): 57-64.

[43] Khorshidi A, Sayehmiri K, Babanejad M. Seasonality of suicide occurrence in Ilam. *SID* 2014; 9(3): 17-23.

[44] Rossen LM, Hedegaard H, Khan D, Warner M. County-level trends in suicide rates in the US, 2005–2015. *American J of Preven Med* 2018; 55(1): 72-9.

[45] Cheung YT, Spittal MJ, Pirkis J, Yip PS. Spatial analysis of suicide mortality in Australia: investigation of metropolitan-rural-remote differentials of suicide risk across states/territories. *Social Science & Medicine* 2012; 75(8): 1460-8.

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-12]
[DOR: 20.1001.1.17353165.1400.20.3.4.8]
[DOI: 10.52547/jrums.20.3.259]

[46] Mirahmadizadeh A, Rezaei F, Mokhtari AM, Gholamzadeh S, Baseri A. Epidemiology of suicide attempts and deaths: a populationbased study in Fars, Iran 2011–16. *J Public Health* 2019; 42(1): 1–11.

[47] Faria G, de Carvalho AA, Romanha LM, Lima AC. Epidemiological Study of Suicide Cases between Youth and Adults from 2010 to 2018 in Cacoal City, Rondonia, Brazil. *Inte J Adv Eng Res Science* 2019; 6(10).

[48] Tomita M, Kubota T, Ishioka F. Spatial Clustering Properties in the Temporal Variation of Suicide Rates/Numbers among Japanese Citizens: Comprehensive Comparison and Discussion 2015; 10(7).

[49] Azizpour Y, Asadollahi K, Sayehmiri K, Kaikhavani S. Investigation of the outcomes and varieties of violent suicides during a period of twenty years in Ilam, Iran 2016; 75(7): 530-7. [Farsi]

[50] Moghaddamnia A. Suruey of acute suicidal poisoning in the west of Mazandaran prouince during the years 1994-1996. *J Mazandaran Univ Med Sci* 1999; 9(22): 18-25. [Farsi]

[51] Dantas A, de Azevedo U, Nunes A, Amador A, Marques M, Barbosa I. Analysis of suicide mortality in Brazil: spatial distribution and socioeconomic context. *Revista Brasileira de Psiquiatria* 2018; 40: 12–8.

[52] González S, Vinueza A, Gault C, DelgadoRon A. Trends and Spatial Patterns of Suicide Among Adolescent in Ecuador, 1997-2016. Clinical Practice & Epidemiology in Mental Health 2018; 14..

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-12]
[DOR: 20.1001.1.17353165.1400.20.3.4.8]
[DOI: 10.52547/jrums.20.3.259]

Geographical Epidemiology of Suicide (Completed and Attempted) in the Townships Covered by Mazandaran University of Medical Sciences during the Years 2012 to 2016: An Ecological Study

S. Pishbin[1], R. Vaziri Nejad[2], P. Khalili[3], H. Ahmadinia[4], M. Arabi[5], A. K. Ahmadi[6], M. Rezaian[7]

Received:20/12/20 Sent for Revision: 04/01/21 Received Revised Manuscript:14/03/21 Accepted: 15/03/21

Background and Objectives: Suicide is one of the biggest medical and social problems in the world. The aim of this study was to investigate the geographical epidemiology of suicide (completed- attempted) in the townships covered by Mazandaran University of Medical Sciences during the years 2012 - 2016.

Materials and Methods: In this ecological study, information was collected using the checklist of the monthly report of the suicide prevention program in the hospitals of Mazandaran University of Medical Sciences. Spatial correlation of suicide age-sex groups was calculated using Moran's index (I). Data were analyzed using descriptive statistics and Chi-square test.

Results: 376 cases (1.67%) had completed suicides and 22089 cases (98.33%) had suicide attempts. Of the total number of people who committed suicide, 68.5% (15389 cases) were urban and 31.5% (7076 cases) were rural. The highest number of suicide attempts was reported from Amol city 3549 cases (16.07%) and the highest number of completed suicides was reported from Sari city 65 cases (17.29%). In cases of completed suicide, the most common method of suicide in Sari and Amol counties was the use of rice pills and in the cities of Gulogah and Nowshahr was hanging. In cases of suicide attempts, the use of psychiatric drugs was the most reported in Ghaemshahr and Amol counties.

Conclusion: According to the geographical pattern, the number of suicides (completeed and attempted) was higher in most age and sex groups in densely populated cities. The use of rice pill consumption method in completed suicide and violent and lethal methods was high in some areas of the province.

Key words: Completed suicide, Attempt, Epidemiology, Mazandaran, Geographical

Funding: This study was funded by Research Committee of Rafsanjan University of Medical Sciences**.**

Conflict of interest: None declared**.**

Ethical approval: The Ethics Committee of Rafsanjan University of Medical Sciences approved the study (IR.RUMS.REC.1397.064)**.**

How to cite this article: Pishbin S, Vaziri Nejad R, Khalili Kh, Ahmadinia H, Arabi M, Ahmadi A K, Rezaian M. Geographical Epidemiology of Suicide (Completed and Attempted) in the Townships Covered by Mazandaran University of Medical Sciences During the Years 2012 to 2016: An Ecological Study. *J Rafsanjan Univ Med Sci* 2021; 20 (3): 259-76. [Farsi]

1- MSc Student of Epidemiology, Rafsanjan University of Medical Sciences, Rafsanjan, Iran, ORCID: 0000-0003-4969-0690
2- Prof., Dept. of Community Medicine, Occupational Environmental Research Center, Medical School, Rafsanjan University of Medical Sciences, Rafsanjan, Iran, ORCID: 0000-0002-1967-7631
3- PhD Student of Epidemiology, Dept. of Epidemiology and Biostatics, Occupational Environmental Research Center, Medical School, Rafsanjan University of Medical Sciences, Rafsanjan, Iran, ORCID: 0000-0002-0486-934X
4- PhD Student of Biostatistics, Dept., of Biostatistics, School of Public Health, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran, ORCID: 0000-0002-7010-1726
5- MD, Assistant Prof., Mazandaran University of Medical Sciences, ORCID: 0000-0003-3811-8306
6- Psychiatrist, Head of the Department of Mental Health Addiction, Mazandaran University of Medical Sciences, ORCID: 0000-0001-7186-3127
7- Prof., Dept. ofCommunity Medicine , Occupational Environmental Research Center, School of Medicine, Rafsanjan University of Medical Sciences, Rafsanjan, Iran, ORCID: 0000-0003-3070-0166.
(Corresponding Author) Tel: (034) 34264003, Fax: (034) 34255209, E-mail: moeygmr2@yahoo.co.uk

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-12]
[DOR: 20.1001.1.17353165.1400.20.3.4.8]
[DOI: 10.52547/jrums.20.3.259]