

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

Daliri S., MSc¹, Bazyar J., MSc⁰¹, Sayehmiri K., PhD², Delpisheh A., PhD³, Sayehmiri F., MSc⁴

1. Master in Epidemiology, Student Research Community, Ilam University of Medical Sciences, Ilam, Iran.

2. Associate Professor of Biostatistics, Prevention Center of Social-Mental injuries, Ilam University of Medical Sciences, Ilam, Iran. (Corresponding Author), sayehmiri@razi.tums.ac.ir, Tel:+98-84-32227123

3. Professor of Clinical Epidemiology, School of Medicine, Ilam University of Medical Sciences, Ilam, Iran.

4. MSc, Ilam University of Medical Sciences, Ilam, Iran.

ABSTRACT

Background And Aim: Suicide is a social problem which can be influenced by geographical, cultural, economic, social, and environmental factors. The aim of the present study was to perform a systematic review and meta-analysis in order to evaluate the relationship of rates of suicide attempts and successful suicides with seven climatic conditions in Iran.

Materials and methods: The present study was a systematic review and meta-analysis on the incidence rates of suicide attempts and successful suicide in seven climatic areas of Iran which was carried out by reviewing the published papers between 2001 and 2014. Using the keywords suicide, attempted suicide, incidence, Iran and combined terms, two trained investigators searched SID, ISI, Pubmed, Google Scholar, Irandoc, Scopus, and Magiran databases and all the relevant articles were extracted independently by them. The results were analyzed by using weighted average and Poisson distribution.

Results: Among 74 articles, 30 were eligible for our study. The highest level of suicide attempts belonged to the climate area 5 (Isfahan, Yazd, Semnan and Qom cities) with and incidence rate of 114.7/100000 people and the least belonged to the climate area 6(Chaharmahal and Bakhtiaree, kohkiloyeh and BoyerAhmad, Khuzestan Province) with the incidence rate of 37/ 100000 people. The highest and lowest incidence rates of successful suicide belonged to climate area 1 (Ilam, Lorestan, Hamadan, Kurdistan and Kermanshah) and climate area 5 with incidence rates of 12.9 and 2.8/100000 people respectively. Climate zone 5 had the highest incidence rate of suicide attempts and lowest rate of successful suicide.

Conclusion: According to the findings of this study, the incidence of suicide and successful suicide can be influenced by climatic factors. Based on the results of the studies conducted in different regions of the world, geographical and climatic factors can affect the incidence rates of suicide attempts and successful suicides. This was an ecological study. In order to find the association of climate factors with suicide attempts and successful suicides, further studies should be done on individual level.

Keywords: Seven climatic conditions , Suicide attempt, Iran, Incidence, Successful suicide, Meta-analysis.

Received: Jan 10, 2016 **Accepted:** Jul 19, 2016

بررسی میزان بروز اقدام به خودکشی و خودکشی موفق بر حسب اقلیم‌های هفت‌گانه ایران طی سالهای ۱۳۹۳-۱۳۸۰: یک مطالعه مرور سیستماتیک و فراتحلیل

سلیمان دلیری^۱، جعفر بازیار^۱، کورش سایه میری^۲، علی دل پیشه^۳، فاطمه سایه میری^۴

۱. کارشناسی ارشد اپیدمیولوژی، گروه اپیدمیولوژی، دانشگاه علوم پزشکی ایلام، ایلام، ایران.

۲. دانشیار آمار زیستی، مرکز تحقیقات پیشگیری از آسیب‌های روانی اجتماعی، دانشگاه علوم پزشکی ایلام، ایلام، ایران، (مؤلف مسوول)، تلفن ثابت: ۰۸۴-۳۲۲۲۷۱۲۳

sayehmiri@razi.tums.ac.ir

۳. استاد اپیدمیولوژی بالینی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایلام، ایلام، ایران.

۴. کارشناس ارشد، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی ایلام، ایلام، ایران.

چکیده

مقدمه: خودکشی به عنوان یک معضل اجتماعی می‌تواند در نتیجه تاثیر عوامل جغرافیایی، محیطی، فرهنگی، اقتصادی و اجتماعی ایجاد گردد. مطالعه حاضر با هدف بررسی ارتباط بروز اقدام به خودکشی و خودکشی موفق با مناطق اقلیمی کشور ایران به روش مرور سیستماتیک و فراتحلیل انجام شد.

روش بررسی: مطالعه حاضر یک مطالعه مرور سیستماتیک و فراتحلیل در مورد میزان بروز اقدام به خودکشی و خودکشی موفق در اقلیم‌های هفت‌گانه کشور ایران می‌باشد که بر روی مقالات منتشر شده طی سالهای ۱۳۹۳-۱۳۸۰ انجام شد. به این منظور با جستجو در بانک‌های اطلاعاتی SID, Magiran, Irandoc, Google scholar, Scopus, Pubmed, Medlib, Web if Science با استفاده از کلید واژه‌های خودکشی، اقدام به خودکشی، بروز، ایران و ترکیبات آنها، کلیه مقالات مرتبط توسط دو پژوهشگر آموزش دیده به طور مستقل استخراج شدند. نتایج مطالعات با استفاده از میانگین وزنی و توزیع پواسون توسط نرم افزار Spss16 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

یافته‌ها: در جستجوی اولیه، از تعداد ۷۴ مقاله، تعداد ۳۰ مقاله شرایط ورود به مطالعه را داشتند. بیشترین میزان بروز اقدام به خودکشی مربوط به منطقه ۵ (اصفهان، یزد، سمنان و قم) ۱۱۴/۷ در صد هزار نفر و کمترین میزان مربوط به منطقه ۶ (چهارمحال - بختیاری، کهگیلویه و بویراحمد و خوزستان) ۳۷ در صد هزار نفر بود. بیشترین میزان بروز خودکشی موفق در کشور مربوط به منطقه اقلیمی یک (ایلام، لرستان، همدان، کردستان و کرمانشاه) ۱۲/۹ در صد هزار نفر و کمترین میزان مربوط به منطقه اقلیمی پنج (اصفهان، یزد، سمنان و قم) ۲/۸ در صد هزار نفر برآورد شد. منطقه اقلیمی ۵، دارای بیشترین میزان بروز اقدام به خودکشی و کمترین میزان بروز خودکشی موفق بود.

نتیجه‌گیری: با توجه به یافته‌های این مطالعه، میزان بروز اقدام به خودکشی و خودکشی موفق تحت تاثیر عوامل اقلیمی قرار دارد. بر اساس مطالعات انجام شده در مناطق مختلف جهان عوامل جغرافیایی و جوی می‌توانند بر میزان بروز آن‌ها موثر باشند. مطالعه حاضر به صورت اکولوژیک صورت گرفته است و جهت بررسی ارتباط این عوامل با خودکشی می‌بایست مطالعاتی در سطح فردی صورت پذیرد. لذا پیشنهاد می‌گردد مطالعات فردی جهت بررسی ارتباط عوامل اقلیمی با اقدام به خودکشی و خودکشی موفق در سطح کشور صورت پذیرد تا بتوان نقش این عوامل را بهتر مشخص نمود.

کلمات کلیدی: اقلیم هفت‌گانه، اقدام به خودکشی، ایران، بروز، خودکشی موفق، فراتحلیل.

وصول مقاله: ۹۴/۱۰/۲۱ اصلاحیه نهایی: ۹۵/۴/۲۹ پذیرش: ۹۵/۴/۲۹

مقدمه

خودکشی اقدامی آگاهانه و مرگبار می باشد که توسط فرد و با آگاهی از این سرانجام صورت می پذیرد (۱). واژه خودکشی در زبان انگلیسی برای نخستین بار در سال ۱۶۴۲ میلادی بر پایه کلمات لاتین SUI و CADER به ترتیب به معنای خود و کشتن تعریف گردید (۲). خودکشی یکی از چالشهای مهم بهداشتی در سراسر جهان می باشد به طوریکه در میان علل مرگ در سراسر دنیا جایگاه سیزدهم و در گروه سنی ۱۵-۳۴ جایگاه سوم را به خود اختصاص داده است (۳).

در جهان سالانه بیش از یک میلیون نفر خودکشی می کنند. میزان بروز خودکشی طی نیم قرن اخیر سیر صعودی داشته است بطوریکه پیش بینی می گردد در سال ۲۰۲۰ میلادی تقریباً یک میلیون و پانصد و سی هزار خودکشی در جهان رخ دهد (۴). بر اساس گزارش انجمن بین المللی سلامت روان به طور میانگین روزانه بیش از ۱۰۰۰ نفر در جهان خودکشی می کنند (۵). میزان بروز خودکشی در کشورهای مختلف متفاوت می باشد بطوریکه بیشترین میزان بروز مربوط به کشورهای آلمان، اسکاندیناوی، استرالیا، ژاپن و اروپای شرقی ۲۵ در صد هزار نفر و کمترین میزان مربوط به کشورهای ایتالیا، اسپانیا، هلند، مصر و ایرلند ۱۰ در صد هزار نفر می باشد، بروز خودکشی در کشورهای مسلمان پایین است به طوریکه میزان خودکشی در پاکستان کمتر از ۵ در صد هزار نفر و در کویت ۰/۱ در صد هزار نفر گزارش شده است (۳).

طبق مطالعه فراتحلیل انجام شده در سال ۱۳۹۴ میزان بروز اقدام به خودکشی در کشور ۹۱/۶۵ در صد هزار نفر برآورد گردید (۶). آخرین گزارشات میزان خودکشی در ایران ۶/۸ درصد هزار نفر برآورد شده است که نسبت به نرخ جهانی دارای بروز کمتری می باشد و در بین کشورهای دنیا در رده ۵۸ قرار دارد (۷). برخی منابع میزان خودکشی در ایران را تا ۹ در صد هزار نفر نیز عنوان نموده اند (۸). میزان بروز

آن در نواحی مختلف کشور متفاوت می باشد (۹) به طوری که استانهای ایلام، همدان و کرمانشاه بیشترین میزان خودکشی را به خود اختصاص داده اند (۱۰).

نرخ خودکشی تحت تاثیر جنسیت نیز قرار دارد، اگرچه میزان اقدام به خودکشی در زنان بیشتر است اما اکثر آنها خودکشی ناموفق دارند و میزان خودکشی موفق در مردان بیشتر است (۱۱). براساس مطالعه فراتحلیل انجام شده در ایران سال ۱۳۹۴ میزان بروز اقدام به خودکشی در مردان ۸۲/۲ و در زنان ۱۱۵/۷۹ در صد هزار نفر برآورد شد (۶). همچنین در مطالعه صورت گرفته در سال ۱۳۸۱ میزان بروز خودکشی در مردان ۷/۵ در صد هزار مرد و در زنان ۳/۱ در صد هزار زن در کشور برآورد گردید (۱۲).

البته عوامل خطر و به تبع آن مواجهه، برخورد، کنترل و اداره خودکشی در نقاط مختلف متفاوت است، چرا که این پدیده بازتاب تاریخیچه فرهنگی، روانی و اقلیمی جامعه ای است که در آن رخ می دهد (۱۳). خودکشی در ارتباط با مسائل پیچیده رفتاری، بیولوژیک، اجتماعی، روانشناختی و اثرات متقابل آنها می باشد (۱۴). در مطالعه انجام شده در تایوان بین درجه حرارت هوا، رطوبت، تابش نور خورشید، فشار جوی و فصل سال با خودکشی ارتباط معنی داری مشاهده شد (۱۵). در مطالعه صورت گرفته در ایتالیا بین سن، جنسیت، روش خودکشی و خشونت با فصل خودکشی ارتباط معنی داری مشاهده گردید (۱۶). در مطالعات انجام شده در شرق آسیا و فنلاند نیز بین تغییرات اقلیمی با خودکشی ارتباط معنی داری مشاهده شد (۱۷ و ۱۸).

با توجه به مطالب ذکر شده اقدام به خودکشی و خودکشی موفق در ارتباط با عوامل اقلیمی، محیطی از جمله تغییرات دما، رطوبت، فصل و همچنین در ارتباط با عوامل اجتماعی، اقتصادی، روانشناختی و غیره قرار دارد که این عوامل در مناطق مختلف کشور متفاوت می باشد. مطالعه حاضر با هدف بررسی ارتباط میزان بروز اقدام به خودکشی و خودکشی موفق با شرایط اقلیمی گوناگون کشور ایران به

صورت فراتحلیل انجام شد تا بتوان با مشخص کردن مناطق در معرض خطر بالاتر پیش زمینه ای برای انجام مطالعات در سطح فردی جهت بررسی ارتباط عوامل خطر با این اقدام فراهم نمود و در صورت امکان با انجام اقدامات مداخله ای از میزان بروز آن کاست.

روش بررسی

مطالعه حاضر یک مطالعه مرور سیستماتیک و فراتحلیل در مورد میزان بروز اقدام به خودکشی و خودکشی موفق در ایران می باشد. نتایج این مطالعه براساس مقالات چاپ شده در مجلات داخلی و خارجی کسب گردید. در این پژوهش کلیه مقالات انتشار یافته در فاصله زمانی ابتدای فروردین ۱۳۸۰ تا پایان اسفند ماه ۱۳۹۳ طی جستجو در بانک های اطلاعاتی SID, Magiran, Irandoc, Google scholar, Scopus, Pubmed, Medlib, Web of Science انتخاب گردیدند. جستجوی مقالات با استفاده از کلید واژه های فارسی بروز، اقدام به خودکشی، ایران و خودکشی موفق به صورت منفرد و مرکب و در پایگاه های اطلاعاتی خارجی از واژگان Suicide, attempted suicid, Incidence, Iran و ترکیبات آنها با استفاده از عملگرهای جستجو AND و OR انجام شد.

ابتدا تمام مقالات با عنوان بروز اقدام به خودکشی و خودکشی موفق جمع آوری شد و پس از اتمام جستجو لیستی از چکیده مقالات تهیه شد. پس از مخفی کردن مشخصات مقالات مانند نام نویسنده، نام مجله و غیره متن کامل مقالات در اختیار دو نفر پژوهشگر آموزش دیده و مسلط به مرور مقالات قرار گرفت. هر مقاله توسط دو نفر به طور مستقل مورد بررسی قرار گرفت و در صورت رد مقالات توسط دو نفر دلیل آن ذکر گردید و در صورت اختلاف نظر بین آنها مقاله توسط نفر سوم داوری شد. جهت بررسی کیفیت مقالات از چک لیست استروب (Strengthening the in epidemiology

reporting of observational) استفاده گردید (۱۹). این چک لیست دارای ۲۲ قسمت می باشد که امتیاز دهی بر اساس اهمیت هر قسمت با توجه به مطالعه حاضر انجام شد. امتیاز نهایی چک لیست ۳۰ بود که حداقل امتیاز قابل قبول ۱۵ بود. استخراج داده های مورد نیاز با استفاده از چک لیست از قبل تهیه شده ای که شامل حجم نمونه، مکان مطالعه، زمان مطالعه، نوع مطالعه، بروز اقدام به خودکشی و خودکشی موفق انجام شد. لازم به ذکر است در مقالاتی که میزان بروز به طور مستقیم بیان نشده بود با استفاده از روشهای آماری میزان بروز محاسبه گردید.

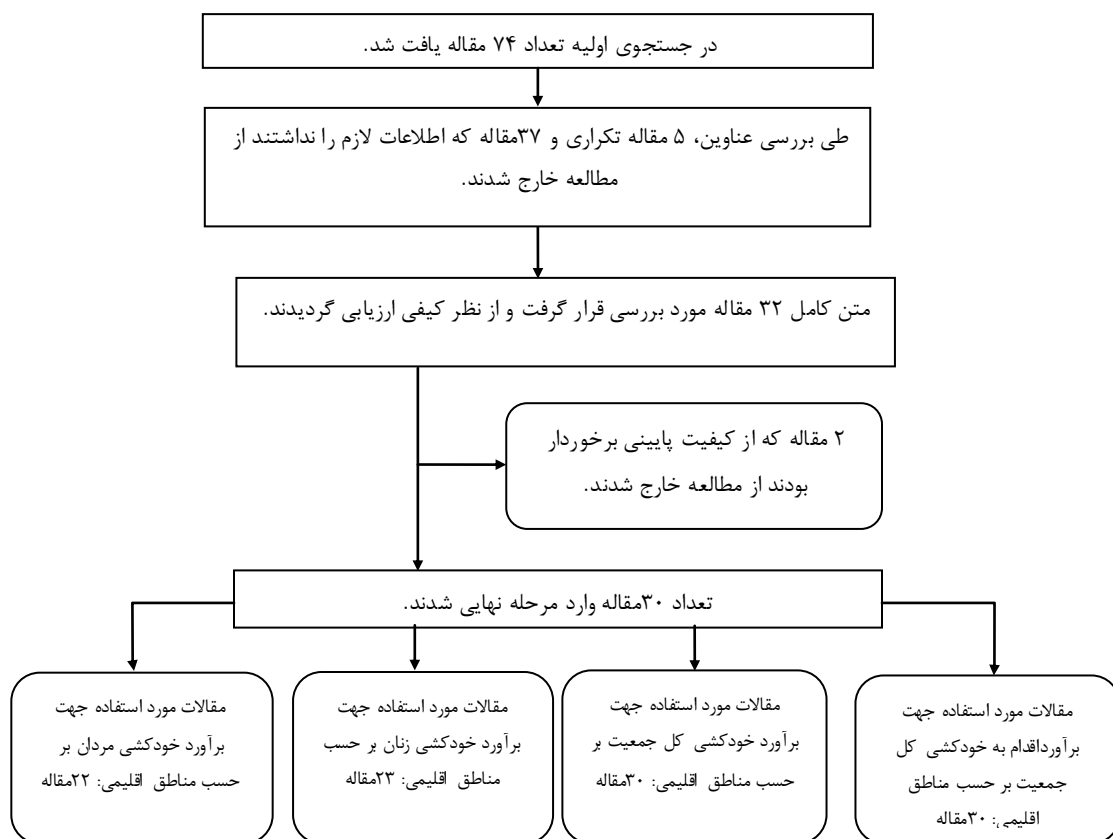
همه مطالعات فارسی و انگلیسی زبان انجام شده در سطح کشور ایران که در مورد بروز اقدام به خودکشی و خودکشی موفق که در کل جمعیت، جمعیت زنان و مردان انجام شده بودند و پس از طی مراحل ارزیابی کیفیت مقالات امتیاز بالاتر از ۲۰ را کسب نموده بودند دارای معیار های ورود به مطالعه بودند. مطالعاتی که پس از ارزیابی امتیاز کمتر از ۲۰ کسب نموده بودند، در گروه های خاص انجام شده بودند، در مورد بروز اقدام به خودکشی و خودکشی موفق بحث کرده بودند ولی تعداد و یا بروز موارد گزارش نشده بود، مطالعات مداخله ای، کیفی و یا سری موارد از مطالعه خارج گردیدند.

کلیه مقالات مرتبط با بروز اقدام به خودکشی و خودکشی موفق در ایران مورد بررسی قرار گرفتند. بر این اساس تعداد ۷۴ مقاله مرتبط با موضوع پژوهش یافت شد که از این تعداد ۵ مقاله به دلیل تکراری بودن و ۳۷ مقاله به دلیل غیر مرتبط بودن از مطالعه حذف شدند. پس از بررسی متن کامل مقالات، ۲ مقاله که فاقد کیفیت مطلوب و معیارهای ورود به مطالعه بودند از مطالعه حذف شدند. در نهایت ۳۰ مطالعه که دارای معیارهای ورود به مطالعه بودند، وارد فرآیند فراتحلیل شدند (شکل ۱). مشخصات مقالات مورد بررسی در جدول ۱ ارائه گردیده است.

کهگیلویه و بویر احمد و خوزستان) و منطقه ۷ (استان فارس، بوشهر و هرمزگان) تقسیم گردید. آنالیز آماری

توزیع میزان‌های هر پژوهش با استفاده از توزیع پواسون محاسبه گردید. جهت برآورد میزان بروز از میانگین وزنی، مقایسه میزان بروز بین مناطق از آنالیز واریانس یکطرفه، بررسی ارتباط بین سال و میزان بروز از تحلیل متارگرسیون، تشخیص تورش انتشار از نگاره قیفی و برای رسم نمودارها از روش Kernel smoothing استفاده شد. بررسی همگنی مطالعات توسط شاخص I^2 و آزمون کوکران و همگنی واریانس‌های مطالعات توسط آزمون Leven مورد بررسی قرار گرفت. تجزیه و تحلیل‌های آماری داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار Spss16 انجام شد.

به طور کلی کشور ایران برحسب شرایط اکولوژی به هفت منطقه اقلیمی که شامل: ۱- ارتفاعات و کوهپایه‌ها ۲- منطقه غربی و مرکزی دریای خزر، ۳- منطقه شرق دریای خزر، ۴ و ۵- نواحی دشتی و کویری، ۶ و ۷- مناطق ساحلی خلیج فارس تقسیم گردیده است (۲۰). لذا با توجه به تقسیم بندی فوق استان‌های کشور را به هفت منطقه تقسیم نمودیم که شامل: منطقه ۱ (ایلام، کرمانشاه، همدان، کردستان و لرستان)، منطقه ۲ (آذربایجان غربی، آذربایجان شرقی، اردبیل، مرکزی، زنجان، قزوین و تهران)، منطقه ۳ (گیلان، مازندران و گلستان)، منطقه ۴ (خراسان شمالی، خراسان رضوی، خراسان جنوبی، کرمان و سیستان و بلوچستان)، منطقه ۵ (اصفهان، یزد، سمنان و قم)، منطقه ۶ (چهارمحال بختیاری،



شکل ۱- فلوچارت جزئیات مراحل ورود و انتخاب مطالعات برای انجام مرور سیستماتیک و فراتحلیل.

جدول ۱- مشخصات کلی مقالات مورد بررسی که واجد معیارهای ورود به مطالعه بودند.

نویسنده	مکان انجام مطالعه	سال انجام مطالعه	نویسنده	مکان انجام مطالعه	سال انجام مطالعه
سلمان خزائی (۲۲)	تویسرکان (همدان)	۱۳۹۱	بهزاد امیری (۲۱)	همدان	۱۳۸۸
محمود مباحثی (۲۴)	چهارمحال بختیاری	۱۳۹۱	فرید نجفی (۲۳)	استان فارس	۱۳۸۸
جلال پورالعجل (۲۶)	کرمانشاه	۱۳۹۱	شراره اسکندریه (۲۵)	ساوجبلاغ (البرز)	۱۳۸۷
زینب گرگی (۲۸)	شهرستان لارستان	۱۳۹۱	مروجی (۲۷)	کاشان	۱۳۸۷
فریبرز جباری فرد (۳۰)	شهرستان لردگان	۱۳۹۰	علیرضا مرادی (۲۹)	شهرستان بهار (همدان)	۱۳۸۷
ابراهیم خواجه (۳۲)	هرمزگان	۱۳۹۰	فوزیه بخشا (۳۱)	گلستان	۱۳۸۷
سید حمید حسینی (۳۴)	شهرستان بجنورد	۱۳۹۰	محمد رفیعی (۳۳)	استان مرکزی	۱۳۸۶
ابوالحسن شاکری (۳۶)	استان فارس	۱۳۹۰	نسرین برخوردار (۳۵)	کرمانشاه	۱۳۸۵
علی کاشی (۳۸)	لرستان	۱۳۹۰	علیرضا احمدی (۳۷)	کرمانشاه	۱۳۸۴
احمد شجاعی (۱۷)	کل استانهای کشور	۱۳۸۹	محسن رضائیان (۳۹)	ایلام	۱۳۸۴
علی خورشیدی (۴۰)	ایلام	۱۳۸۸	محسن رضائیان (۸)	کل استانهای کشور	۱۳۸۳
عبدا... حاجی وندی (۴۲)	بوشهر	۱۳۸۸	علی قلعه ای ها (۴۱)	همدان	۱۳۸۳
محسن پورعزیزی (۴۴)	سمنان	۱۳۸۸	محمد حسین تازیکی (۴۳)	گلستان	۱۳۸۲
کیامرث شهولی (۴۵)	ایذه (اهواز)	۱۳۸۸	محسن رضائیان (۱۲)	ایلام	۱۳۸۲
پیمان آستارکی (۴۷)	ایلام	۱۳۸۸	مصطفی سعادت (۴۶)	مسجد سلیمان	۱۳۸۰

یافته‌ها

۲/۷۷ در صد هزار نفر (۴- ۰/۴؛ فاصله اطمینان ۹۵٪) بود (جدول ۲). در بین مناطق اقلیمی منطقه ۵ و ۱ بیشترین میزان اقدام به خودکشی و منطقه ۶ و ۷ کمترین میزان را داشتند. همچنین منطقه ۱ و ۳ بیشترین میزان خودکشی موفق و منطقه ۵ و ۴ کمترین میزان را داشتند (نمودار ۱ و ۲).

یافته ها نشان داد بیشترین میزان بروز اقدام به خودکشی متعلق به منطقه ۵ با بروز ۱۱۴/۷ درصد هزار نفر و کمترین میزان متعلق به منطقه ۶ با بروز ۳۷ در صد هزار نفر بود. همچنین بیشترین میزان بروز خودکشی موفق مربوط به منطقه ۱ با بروز ۱۲/۹۲ درصد هزار نفر (۲۶- ۶/۴؛ فاصله اطمینان ۹۵٪) و کمترین میزان مربوط به منطقه ۵ با بروز

جدول ۲- میزان بروز اقدام به خودکشی و خودکشی موفق در کل جمعیت برحسب اقلیم‌های هفت گانه کشور ایران طی سالهای ۱۳۹۳-۱۳۸۰.

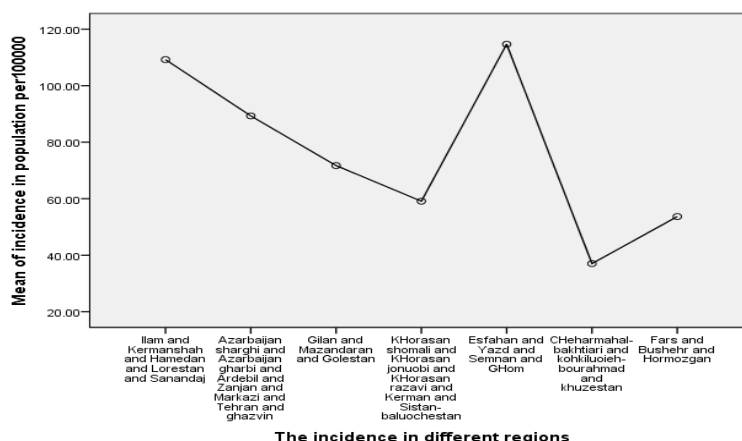
میزان بروز مناطق اقلیمی	n *	N **	میزان بروز اقدام به خودکشی	n ***	N ****	میزان بروز خودکشی موفق
منطقه ۱	۲۰۸۷۳۰۴۹	۱۶	۱۰۹/۲	۴۸۸۲۳۷۲	۴۱	۱۲/۹
منطقه ۲	۶۳۹۳۱۷۵	۷	۸۹/۳	۵۱۸۲۹۹۳۱	۱۸	۴
منطقه ۳	۶۸۰۴۱۳۲	۵	۷۱/۷	۱۷۲۰۳۱۳۱	۸	۵/۷
منطقه ۴	۳۱۵۷۶۴۸	۸	۵۹	۲۴۸۸۳۶۸۶	۱۰	۳/۶
منطقه ۵	۳۳۲۹۰۳۸	۱۱	۱۱۴/۷	۱۷۳۴۰۷۰۵	۱۵	۲/۸
منطقه ۶	۲۶۱۸۰۳۶	۵	۳۷	۱۴۹۱۲۸۳۴	۱۲	۴/۸
منطقه ۷	۸۱۵۲۰۶۲	۹	۵۳/۷	۳۴۰۲۴۰۲۴	۱۳	۴/۴

* جمعیت تحت مطالعات مربوط به اقدام به خودکشی در هر منطقه

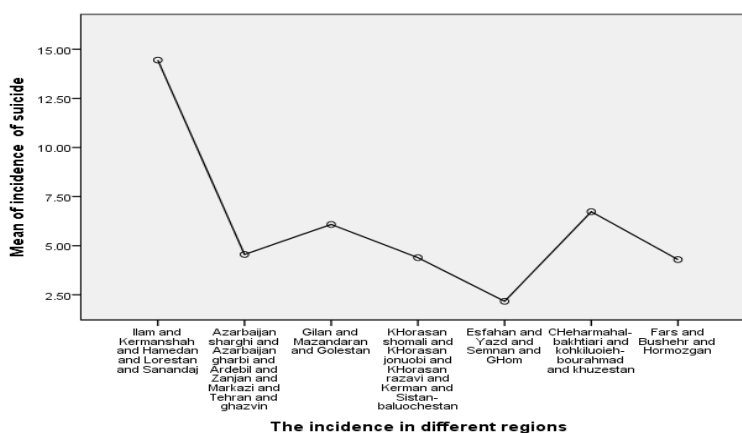
** تعداد میزانهای بروز اقدام به خودکشی در هر منطقه

*** جمعیت تحت مطالعات مربوط به خودکشی موفق در هر منطقه

**** تعداد میزانهای بروز خودکشی موفق در هر منطقه



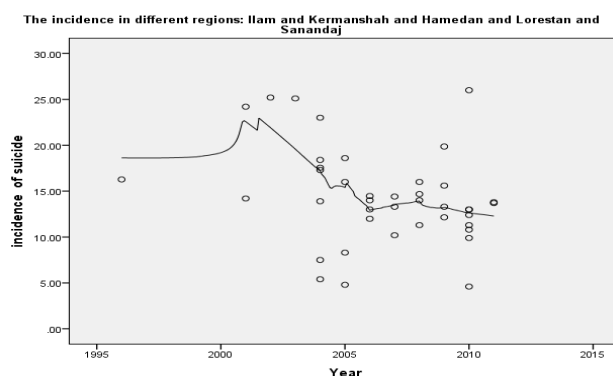
نمودار ۱- میزان بروز اقدام به خودکشی در کل جمعیت برحسب اقلیم‌های هفت گانه کشور ایران طی سالهای ۱۳۹۳-۱۳۸۰.



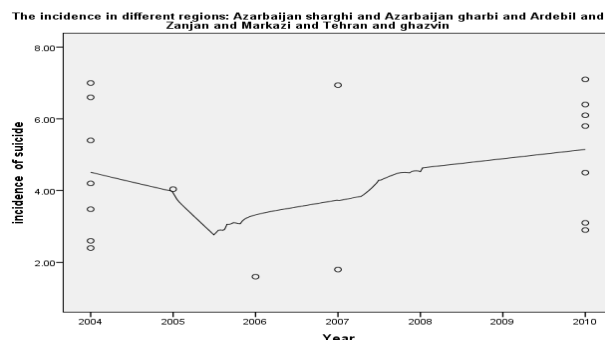
نمودار ۲- میزان بروز خودکشی موفق در کل جمعیت برحسب اقلیم‌های هفت گانه کشور ایران طی سالهای ۱۳۹۳-۱۳۸۰.

به سال ۱۳۸۱ و ۱۳۸۶ و منطقه ۷ به سال ۱۳۸۳ و ۱۳۹۰ تعلق داشت. روند بروز خودکشی موفق در منطقه ۱، ۳ و ۷ سیر کاهشی، منطقه ۲، ۴ و ۵ سیر افزایشی و در منطقه ۶ روند ثابتی داشته است (نمودار ۳-۹).

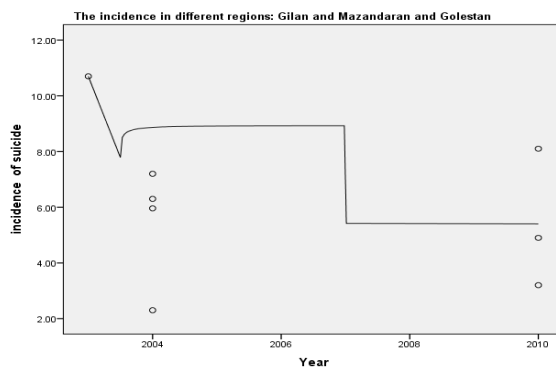
روند بروز خودکشی در اقلیم‌های هفت گانه طی سالهای ۱۳۸۰-۱۳۹۳ دارای نوساناتی بوده است. در مناطق مورد بررسی بیشترین و کمترین میزان بروز خودکشی موفق به ترتیب در منطقه ۱ به سال ۱۳۸۰ و ۱۳۹۱، منطقه ۲ به سال ۱۳۸۵ و ۱۳۸۹، منطقه ۳ به سال ۱۳۸۱ و ۱۳۸۹، منطقه ۴ به سال ۱۳۸۶ و ۱۳۸۳، منطقه ۵ به سال ۱۳۸۹ و ۱۳۸۵، منطقه ۶



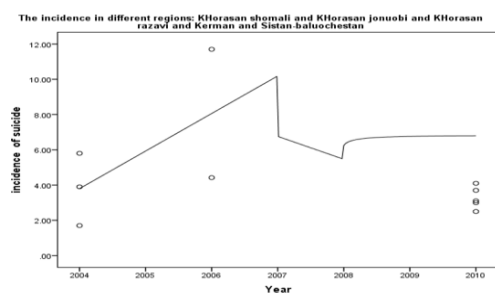
نمودار ۳- روند بروز خودکشی موفق در منطقه ۱ (ایلام، کرمانشاه، همدان، سنندج و لرستان) طی سالهای ۱۳۸۰-۱۳۹۳



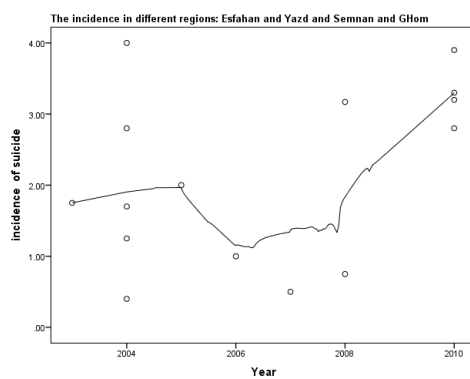
نمودار ۴- روند بروز خودکشی موفق در منطقه ۲ (آذربایجان غربی، آذربایجان شرقی، اردبیل، مرکزی، زنجان، قزوین و تهران) طی سالهای ۱۳۸۰-۱۳۹۳



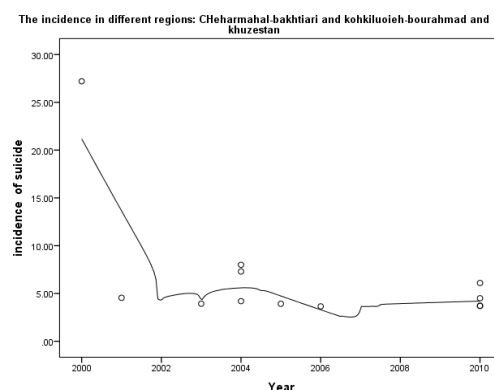
نمودار ۵ - روند بروز خودکشی موفق در منطقه ۳ (گیلان، مازندران و گلستان) طی سالهای ۱۳۸۰-۱۳۹۳.



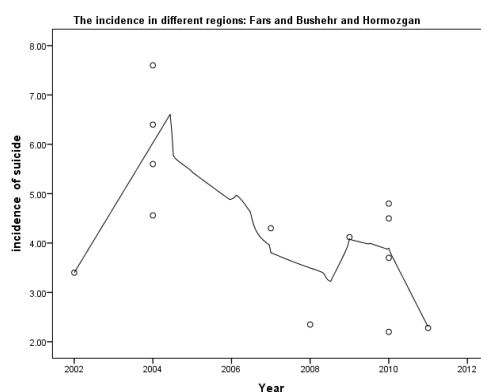
نمودار ۶ - روند بروز خودکشی موفق در منطقه ۴ (خراسان شمالی، خراسان رضوی، خراسان جنوبی، کرمان و سیستان و بلوچستان) طی سالهای ۱۳۸۰-۱۳۹۳.



نمودار ۷ - روند بروز خودکشی در منطقه ۵ (اصفهان، یزد، سمنان و قم) طی سالهای ۱۳۸۰-۱۳۹۳.



نمودار ۸- روند بروز خودکشی موفق در منطقه ۶ طی سالهای ۱۳۹۳-۱۳۸۰ (چهارمحال و بختیاری، کهگیلویه و بویر احمد و خوزستان).



نمودار ۹- روند بروز خودکشی موفق در منطقه ۷ (استان فارس، بوشهر و هرمزگان) در ایران طی سالهای ۱۳۹۳-۱۳۸۰.

مردان و زنان بر حسب مناطق اقلیمی در جدول ۳ نشان داده شده است.

نتایج حاصل از مقایسه میزان بروز بین مناطق اقلیمی نشان داد، بین میزان بروز خودکشی موفق در کل جمعیت با مناطق اقلیمی ارتباط معناداری وجود دارد ($p=0/0001$)، همچنین ارتباط مناطق اقلیمی با میزان بروز خودکشی موفق در مردان ($p=0/0001$) و در زنان ($p=0/0001$) معنادار بود (جدول ۴).

بیشترین میزان خودکشی موفق در مردان طی سال های ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۳ به منطقه ۱ و ۶ و کمترین میزان به منطقه ۲ و ۷ اختصاص داشته است و بیشترین میزان خودکشی موفق در زنان طی سال های مذکور مربوط به منطقه ۱ و ۴ و کمترین میزان مربوط به منطقه ۵ و ۲ بوده است (نمودار ۱۰). برآورد نسبت جنسیتی مرد به زن در مناطق اقلیمی، در منطقه ۱ ($1/5$ برابر)، منطقه ۲ ($1/9$ برابر)، منطقه ۴ ($0/7$ برابر)، منطقه ۵ ($3/7$ برابر)، منطقه ۶ ($1/6$ برابر) و منطقه ۷ (2 برابر) برآورد گردید. میزان بروز خودکشی موفق در جمعیت

جدول ۳- میزان بروز خودکشی موفق در جمعیت مردان و زنان بر حسب اقلیم‌های هفت گانه کشور ایران طی سالهای ۱۳۹۳ - ۱۳۸۰.

میزان بروز مناطق اقلیمی	n *	N **	میزان بروز خودکشی موفق در مردان	n **	N ****	میزان بروز خودکشی موفق در زنان
منطقه ۱	۲۴۵۵۲۹۷۵	۱۹	۱۶/۸	۲۴۵۷۹۰۴۹	۱۹	۱۰/۸
منطقه ۲	۴۲۶۵۰۳۱	۴	۲	۱۷۹۹۵۱۸۱	۵	۱/۵
منطقه ۳	-	۰	-	-	۰	-
منطقه ۴	۳۷۴۶۳۴۲	۳	۴/۱	۱۱۶۹۷۱۷	۲	۵/۸
منطقه ۵	۵۹۸۲۹۶	۱	۵	۵۹۸۲۹۶	۱	۱/۳
منطقه ۶	۱۳۶۱۷۴۳	۴	۵/۵	۱۳۶۱۷۴۳	۴	۳/۵
منطقه ۷	۱۸۹۱۵۳۵۶	۱۱	۳/۵	۱۸۳۵۷۱۲۸	۹	۲/۵

* جمعیت تحت مطالعات مربوط به خودکشی موفق در مردان در هر منطقه

** تعداد میزانهای بروز خودکشی موفق در مردان هر منطقه

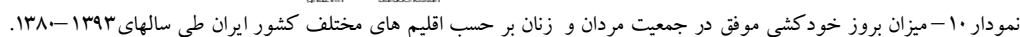
*** جمعیت تحت مطالعات مربوط به خودکشی موفق در زنان هر منطقه

**** تعداد میزانهای بروز خودکشی موفق در زنان هر منطقه

جدول ۴- تحلیل واریانس یکطرفه برای مقایسه میزان بروز خودکشی موفق کل جمعیت، مردان و زنان در مناطق مختلف ایران.

متغیر	منابع تغییرات	مجموع مجذورات	میانگین مجذورات	F	سطح معنی داری (P Value)
بروز خودکشی در کل جمعیت	بین گروه ها	۶۶/۲۷	۶۱۰/۴۶	۵۲/۲۸	۰/۰۰۰۱
	درون گروه ها	۹۹/۱۸	۲۹۱/۱۶		
	کل	۶۵/۴۶			
بروز خودکشی در جمعیت مردان	بین گروه ها	۴۵/۱۷	۷۴۳/۲۸	۲۹۵/۹	۰/۰۰۰۱
	درون گروه ها	۲۲/۱	۳۱۲/۳		
	کل	۶۷/۳			
بروز خودکشی در جمعیت زنان	بین گروه ها	۸۳/۸۵	۱۴۰/۱۴	۴۹۷/۵	۰/۰۰۰۱
	درون گروه ها	۳۲/۸۸	۳۹/۲۶		
	کل	۱۶/۱۷			

P<۰.۰۵



طبق نمودارهای ترسیم شده روند بروز خودکشی در مناطق اقلیمی طی دهه قبل کاهش یافته است که در مقایسه با گزارش سازمان بهداشت جهانی در سال ۲۰۰۸ مبنی بر اینکه میزان خودکشی طی ۵۰ سال گذشته ۶۰ درصد افزایش داشته است، روند بروز در ایران نسبت به کشورهای دیگر روند معکوسی داشته است (۴۹). در مطالعه حاضر روند بروز خودکشی در منطقه ۲ و ۵ در حال افزایش می باشد، در منطقه ۱، ۳، ۴ و ۷ در حال کاهش بوده و در منطقه ۶ طی سال های ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۳ روند ثابتی داشته است. منطقه ۲ دارای میزان خودکشی کمتری نسبت به سایر مناطق بوده و همچنین کمترین میزان بروز به منطقه ۵ اختصاص داشته است ولی دارای افزایش بروز خودکشی موفق می باشند. ممکن است علت آن تغییر در روش های اقدام به

نتایج فراتحلیل نشان داد، بین بروز اقدام به خودکشی و خودکشی موفق با مناطق اقلیمی کشور ارتباط معنی داری وجود دارد، که می تواند در ارتباط با عوامل جغرافیایی، تغییرات جوی مانند دما، رطوبت (۱۵) و همچنین عوامل فرهنگی، اقتصادی، روانی و اجتماعی قرار گرفته باشد (۱۴). در مطالعه حاضر بیشترین میزان بروز خودکشی موفق در کل جمعیت مربوط به منطقه ۱ و کمترین میزان مربوط به منطقه ۵ برآورد گردید. در مطالعه رضائیان در سال ۱۳۸۳ بیشترین میزان خودکشی موفق مربوط به استانهای لرستان، ایلام و کرمانشاه و کمترین میزان مربوط به استان قم گزارش گردید (۸). شجاعی و همکاران بالاترین نرخ خودکشی موفق را در استانهای ایلام، کرمانشاه و لرستان و کمترین نرخ را در استانهای هرمزگان، سیستان و بلوچستان و یزد برآورد نمودند که با نتایج مطالعه ما همخوانی دارد (۴۸). با توجه به نتایج کسب شده می توان ذکر نمود که منطقه اقلیمی منطقه ۱ در معرض بالاتر خودکشی موفق قرار دارد. این منطقه جزء مناطق کوهستانی و سردسیر کشور، دارای میانگین بارش و رطوبت بالا می باشد بالعکس منطقه اقلیمی ۵ دارای کمترین میزان که این منطقه جزء مناطق نیمه کویری، دارای بارش و رطوبت پایین و در اکثر فصول سال

خودکشی، افزایش فشار های اقتصادی و یا تغییرات جوی طی سال های مذکور باشد.

در مطالعه حاضر بیشترین میزان خودکشی موفق در مردان به منطقه ۱ و کمترین میزان به منطقه ۲ تعلق داشته است. بر اساس مطالعات صورت گرفته بالاترین میزان خودکشی موفق در بین مردان در استانهای ایلام، همدان و کرمانشاه و کمترین میزان در استانهای سیستان و بلوچستان و هرمزگان گزارش گردیده است (۴۸). در مطالعه ما بیشترین میزان بروز خودکشی موفق زنان به منطقه ۱ و کمترین میزان به ترتیب به منطقه ۵ و ۲ تعلق داشت. در مطالعه شجاعی و همکاران استان های ایلام، لرستان و کرمانشاه بالاترین و استانهای هرمزگان و تهران پایین ترین میزان خودکشی موفق در زنان را به خود اختصاص داده اند (۴۸). بیشترین نسبت جنسیتی خودکشی موفق مردان به زنان به منطقه ۵ و کمترین نسبت به منطقه ۴ اختصاص داشته است. بر اساس مطالعات انجام شده در کشور استانهای همدان (۵/۵ برابر)، اصفهان (۵ برابر) و گیلان (۴/۴ برابر) بالاترین نسبت جنسیتی خودکشی موفق مردان به زنان و استانهای ایلام (۱/۱ برابر) و لرستان (۱/۱ برابر) پایین ترین نسبت را دارا بودند (۴۸). در مطالعات دیگر نسبت جنسیتی مردان به زنان در استانهای هرمزگان ۴ برابر (۳۲)، فارس ۳ برابر (۳۶)، کرمان ۲/۲۶ برابر (۵۰) و مسجد سلیمان ۱/۶۸ برابر (۳۷) برآورد گردیده است. در مطالعاتی که در آمریکا و فرانسه صورت گرفت نسبت جنسیتی مرد به زن به ترتیب ۴ برابر و ۳ برابر برآورد گردید (۵۲ و ۵۱). نسبت جنسیتی در استانهای بوشهر و کردستان معکوس بوده به طوریکه زنان ۲ برابر مردان خودکشی می نمایند (۵۳ و ۴۴). علت متفاوت بودن نسبت جنسیتی خودکشی موفق مردان نسبت به زنان ممکن است در اثر متفاوت بودن استفاده از روش های کشنده اقدام به خودکشی باشد. همچنین عوامل فرهنگی، اقتصادی و اجتماعی نیز می تواند بر آن موثر باشد.

از محدودیت های این مطالعه عدم وجود و یا ناکافی بودن مقالات در برخی استانها، گزارش میزانها در سطح شهرستان و عدم وجود اطلاعات مربوط به کل استان و همچنین عدم بررسی کلیه متغیر های فردی مانند جنسیت و... می باشد. برخی از استانها نیاز به مطالعات جدیدتر جهت مشخص شدن وضعیت فعلی خودکشی دارند لذا پیشنهاد می گردد مطالعات آینده در سطح وسیع تر و با کیفیت مطلوب تر انجام شود.

نتیجه گیری

به طور کلی می توان گفت یافته های این مطالعه نشان داد که میزان بروز اقدام به خودکشی و خودکشی موفق تحت تاثیر عوامل اقلیمی قرار دارد. همچنین نرخ خودکشی در مردان و زنان نیز در ارتباط با مناطق اقلیمی بود. بر اساس مطالعات انجام شده در مناطق مختلف جهان و عوامل جغرافیایی و جوی می توانند بر میزان بروز آن ها موثر باشند. میزان خودکشی موفق در برخی مناطق که قبلا دارای بروز پایینی بوده اند سیر افزایشی به خود گرفته است. مطالعه حاضر به صورت اکولوژیک صورت گرفته است، جهت بررسی ارتباط این عوامل با خودکشی می بایست مطالعاتی در سطح فردی صورت پذیرد. لذا پیشنهاد می گردد مطالعات فردی جهت بررسی ارتباط عوامل اقلیمی با این اقدام در سطح کشور صورت پذیرد تا بتوان نقش این عوامل را بهتر مشخص نمود.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله از معاونت پژوهشی و کمیته تحقیقات دانشجویی دانشگاه علوم پزشکی ایلام که ما را در انجام این پژوهش یاری نمودند و کلیه نویسندگانی که از مقالات آنها در این مطالعه استفاده گردید صمیمانه تشکر و قدردانی می نمایم.

References

1. World Health Organization, Guideline for the primary of mental, neurological and psychological disorders. Geneva: World Health Organization. 1993: 37-56.
2. Minois G. History of suicide: voluntary death in Western culture. Baltimore: Hopkins University; 2009: 387.
3. Organization WHO. Suicide prevention (SUPRE), Available at: http://www.who.int/mental_health/prevention/suicide/suicideprevent/en/. Access time: 12.8.2012.
4. Rezaeian M. Epidemiological characteristics of suicide cases in Rafsanjan from 2004 to 2009: the roles of family disputes and unemployment. JOHE 2012; 1: 75-80.
5. Bertolote J, Fleischmann A. Suicide and psychiatric diagnosis: a worldwide perspective. World Psychiatry 2002; 1: 181-185.
6. Rostami C, Daliri S, Sayehmiri K, Delpisheh A, Sayehmiri F, Saadata M. The incidence of suicide attempt in Iran (2001-12): A meta-analysis. J Kermanshah Univ Med Sci 2016; 19: 374-82.
7. Khajeh M, Behroziyan F, Ganavati F. Investigation of the relationship between hopelessness and suicide in patients with mood disorders. J Iran Univ Med Sci 2010; 4: 407-13.
8. Rezaeian M. Comparing the statistics of Iranian ministry of health with data of Iranian statistical center regarding recorded suicidal cases in Iran. J Health Syst Res 2013; 8: 1190-6.
9. Ghoreishi S, Mousavinasab N. Systematic review of researches on suicide and suicide attempt in Iran. Iranian Journal of Psychiatry and Clinical Psychology 2008; 14: 115-21.
10. Khani S, Rahgoo A, Khoshknab MF, Rahgozar M. Effects of problem solving training on coping skills of suicidal clients. IJNR 2007; 1: 31-9.
11. Lyon D. Using an interview guide to assess suicidal identification. Nurse Practitioner 2002; 22: 26-9.
12. Rezaeian M, Sharifirad G. Seasonal pattern of suicide in Ilam province. J of Ilam Univ of Med Sciences 2008; 16: 51-7.
13. Nock M, Borges G, Bromet E, Cha C, Kessler R, Lee S. Suicide and suicidal behavior. Epidemiol Rev 2008; 30: 133-54.
14. Guaiana G, D'Avanzo B, Barbui C. Update of suicide trends in Italy from 1986 to 1996. Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiology 2002; 37: 267-70.
15. 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.
16. Pretia A, Miotto P. Seasonality in suicides: the influence of suicide method, gender and age on suicide distribution in Italy. Psychiatry Research 2000; 81: 219-31.
17. Kim Y, Kim H, Honda Y, Guo YL, Chen B-Y, Woo J-M, et al. Suicide and ambient temperature in East Asian Countries: A time-stratified case-crossover analysis. Environ Health Perspect 2015; 124: 75-80.
18. Ruuhela R, Hiltunen L, Venäläinen A, Pirinen P, Partonen T. Climate impact on suicide rates in Finland from 1971 to 2003. Int J Biometeorol 2009; 53: 167-75.
19. Elm EV, Altman D, Egger M, Pocock S, Gøtzsche P, Vandenbroucke J. The strengthening of reporting of observational studies in epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies. Prev Med 2007; 45: 247-51.
20. Azizi F, Janghorbani M, Hatami H, editors. Epidemiology and control of common diseases in Iran: Medical Sciences Shahid Beheshti University Press; Tehran. 2010: 375.
21. Amiri B, Pourreza A, Foroushani AR, Hosseini S, Poorolajal J. Suicide and associated risk factors in Hamadan province, west of Iran, in 2008 and 2009. J Res Health Sci 2012; 12: 88-92.
22. Khazaei S, Karami M, Soheylizad M, Sohrabnejad A. Determinants of completed suicide: a cross-sectional study. Scientific Journal of Ilam University of Medical Sciences 2013; 21: 240-47.
23. Najafi F, Hasanzadeh J, Moradinazar M, Faramarzi H, Nematollahi A. An epidemiological survey of the suicide incidence trends in the Southwest Iran: 2004-2009. International Journal of Health Policy and Management 2013; 1: 219-22.

24. Mobasheri M, Imani R, Alidosti M, Khosravi N. Epidemiologic study of suicide attempt cases in Chaharamahal and Bakhtiari province in 2003-2012. *Journal of Clinical Research in Paramedical Sciences* 2012;1:78.
25. Eskandarieh S, Hajebi A, Saberi-Zafarghandi M, Vares-Vazirian M, Asadi A. Demographic risk factors of suicide in Savojbolagh city of Tehran province: 2007-2009. *Ethno Med* 2013;7:143-8.
26. Poorolajal J, Rostami M, Mahjub H, Esmailnasab N. Completed suicide and associated risk factors: a six-year population based survey. *Arch Iran Med* 2015;18:39-43.
27. Moravveji A, Saberi H, Akasheh G, Ahmadvand A, Kiani-Pour S. Epidemiology of attempted suicide in Kashan during 2003-8. *Feyz* 2011;15:374-81.
28. Gorgi Z, Sheikh-Fathollahi M, Askarizadeh M, Rezaeian M. Epidemiology of suicide and attempted suicide in Larestan and Gerash during 2008 to 2012. *J Rafsanjan Univ Med Sci* 2014;13:597-608.
29. Moradi A, Moradi R, Mostafavi E. A survey of the rate and effective factors on suicide in Bahar. *Behavioral Sciences Research* 2011;10:50-58.
30. Fard FJ, Ghari A, Yazdekhashti F, Masoudi S. The epidemiology of suicide and related factors in the city of Lordegan from 2001 to 2011. *J Shahrekord Univ Med Sci* 2014;15: 75-86.
31. Bakhsha F, Behnampour N, Charkazi A. The prevalence of attempted suicide in Golestan province, North of Iran during 2003-07. *J Gorgan Uni Med Sci* 2010;13:79-85.
32. Khajeh E, Hosseinpour M, Sedigh B, Rezvani Y. Image of suicide in Hormozgan province, 2012. *Hormozgan J Medical Sciences* 2012;17:61-7.
33. Rafiei M, Seyfi A. The epidemiologic study of suicide attempt referred to hospitals of University of Medical Sciences in Markazi - Province from 2002 to 2006. *Iran J Public Health* 2009;4:59-69.
34. Hossini S, Toroski M, Asadi R, Rajabzadeh R, Alavinia S, Khakshor A. Trend of attempted suicide and its related factors in Bojnurd city 2006 -2011. *Journal of North Khorasan University of Medical Sciences* 2012;4:543-51.
35. Barkhordar N, Jehangiri K, Barkhordar N. Investigation of the incidence trend and risk factors of suicide in rural areas during the Kermanshah city 2000- 2006. *Journal of Medical Council of Islamic Republic of Iran* 2009;27:219-25.
36. Shakeri A, Jafarizadeh F, Zarenezhad M. Epidemiology of Suicide deaths in Fars province, 2007 - 2011. *Iranian Journal of Epidemiology* 2014;10:56-64.
37. Ahmadi A. Suicide by self-immolation: comprehensive overview, experiences and suggestions. *Journal of Burn Care & Research* 2007;28:30-41.
38. Kashi A, Sarlak Z, Romiani V. Epidemiologic vision to the successful and failed suicides in Loristan province while 2002-2011. *The Journal of Disciplinary Knowledge Lorestan* 2013; 1:97-128.
39. Rezaeian M, Daneshkohan A, Sharifirad G, Jahani B, Bahman R, Fathollahi E, et al. Suicide epidemiological pattern within Ilam province, Iran. *Journal of Research in the Health System* 2011;7:819-828.
40. Khorshidi A, Sayehmiri K, Babanejad M. Seasonality of suicide occurrence in Ilam. . *Iranian Journal of Epidemiology* 2013:17-23.
41. Ghaleiha A, Khazaei M, Afzali S, Matinnia N, Karimi B. An annual survey of successful suicide incidence in Hamadan, western Iran. *J Res Health Sci* 2009;9:13-6.
42. Hajivandi A, Akbarizadeh F, Janghorbani M. Epidemiology of suicide in province of Bushehr in 2009. *J Health Syst Res* 2013;9:1252-61.
43. Taziki M, Semnani S, Golalipour M, Behnampour N, Taziki S, Rajaei S. Epidemiological survey of suicide in golestan province in the north of Iran (2003). *Journal of Mazandaran University of Medical Sciences* 2012;16:72-7.
44. Pourazizi M, Ghorbani R, Zolfaghari S, Shahinfar H, Nikkhah R. Epidemiologic study of 1217 suicide attempts in Semnan province. *Koomesh* 2014;16:29-35.
45. Shohouli K, Rezaiefar S. The situation and causes of suicide in a five-year period in the city Izeh. *Crime Prevention Studies* 2012;23:159-76.

- 46.Saadata M, Bahaoddinia A, Mohabatkar H, Noemani K. High incidence of suicide by burning in Masjid-i-Sulaiman (southwest of Iran), a polluted area with natural sour gas leakage. *J Burns* 2004;30:829-32.
- 47.Astraki P, Keikhavani S, Mansourian M, Bashiri S, Qorbani M, Rezapoor A, et al. A comparative study of the causes and methods of suicide lead to death referred to Ilam legal medicine center in 2004- 2009. *Journal of Forensic Medicine* 2014;19:385-91.
- 48.shojaei A, Shamsiani H, Moradi S, Alaedini F, Khademi A. The study of successful cases of suicide commitment referred to Iran legal medicine organization in 2010. *J Legal Medicine* 2013;18:7-15.
- 49.Organization WHO. Suicide Preven on (SUPRE). Available from: URL: http://www.WHO.int/mental_health/prevention/suicide/suicideprvent/en. Access time:18.8.2012.
- 50.Yasami M, Sabahi A, Mirhashemi S, Seifi S. Epidemiological survey of suicide of suicide through the forensic medical center in the province of Kerman. *Iranian J of Psychiatry and Clinical Psychology* 2002;7:4-12.
- 51.Spicer R, Miller T. Suicide acts in 8 states: Incidence and case fatality rates by demographics and methods. *Am J Public Health* 2000;90:1885-91.
- 52.Pont FL, Letriliart L, Massari V. Suicide and attempted suicide in France: results of a general practice sentinel network, 1999-2001. *Br J Gen Pract* 2004;54:282-4.
- 53.Alizadeh NS, Afkhamzadeh A, Mohsenpour B. Attempted suicides and related factors in province of Kordestan. *Journal of Kordistan Univ Of Med Sciences* 2010;15:79-86.