

تعیین شیوع روش‌های فیزیکی مورد استفاده برای خودکشی در ایران: یک مرور ساختارمند و متاآنالیز

میلاذ نظرزاده^۱، زینب بیدل^۲، کوروش سایه میری^{۳*}

^۱ گروه اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی تهران و مرکز تحقیقات پیشگیری از آسیب‌های روانی اجتماعی، دانشگاه علوم پزشکی ایلام

^۲ گروه اپیدمیولوژی بالینی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی ایلام

^۳ استادیار آمار زیستی، مرکز تحقیقات پیشگیری از آسیب‌های روانی اجتماعی، دانشگاه علوم پزشکی ایلام

چکیده

سابقه و هدف: بررسی روش‌های مورد استفاده برای خودکشی یکی از مهم‌ترین جنبه تحقیقات خودکشی شناسی است. دیدگاه دقیقی در رابطه با روش‌های فیزیکی به کار گرفته شده برای خودکشی در کشور وجود ندارد. هدف از این مطالعه تعیین شیوع برخی روش‌های فیزیکی به کار رفته در خودکشی‌های داخل کشور به وسیله روش متاآنالیز می‌باشد.

روش بررسی: کلیه پایگاه‌های اطلاع‌رسانی داخلی و همچنین PubMed، Science direct و Scopus با استفاده از کلید واژه‌های حساس بررسی شدند. جستجو محدود به دو دهه اخیر و به روز شده تا خرداد ماه ۱۳۹۱ بود. مطالعات با استفاده از روش اثرات تصادفی مانند هنزل در متاآنالیز با هم ترکیب شدند. برای آزمون ناهمگنی از آماره Q کوکران استفاده شد.

یافته‌ها: به طور کلی ۱۹ مطالعه از ۱۶ استان وارد تحلیل نهایی شدند. شایع‌ترین روش خودکشی؛ خودسوزی با شیوع ۱۳٪ (فاصله اطمینان ۹۵٪: ۹ تا ۱۷٪) بدست آمد. شیوع سایر روش‌ها به ترتیب، حلقه آویز ۲٪ (فاصله اطمینان ۹۵٪: ۱ تا ۳٪) و استفاده از سلاح گرم ۳٪ (با دامنه اطمینان ۹۵٪: ۱-۴٪) برآورد شد.

نتیجه‌گیری: طبق نتایج این متاآنالیز، شایع‌ترین روش‌های فیزیکی به کار رفته در خودکشی، به ترتیب شامل خودسوزی، استفاده از سلاح گرم و حلقه آویز بدست آمد.

واژگان کلیدی: اقدام به خودکشی، خودکشی، روش خودکشی، متاآنالیز، ایران.

مقدمه

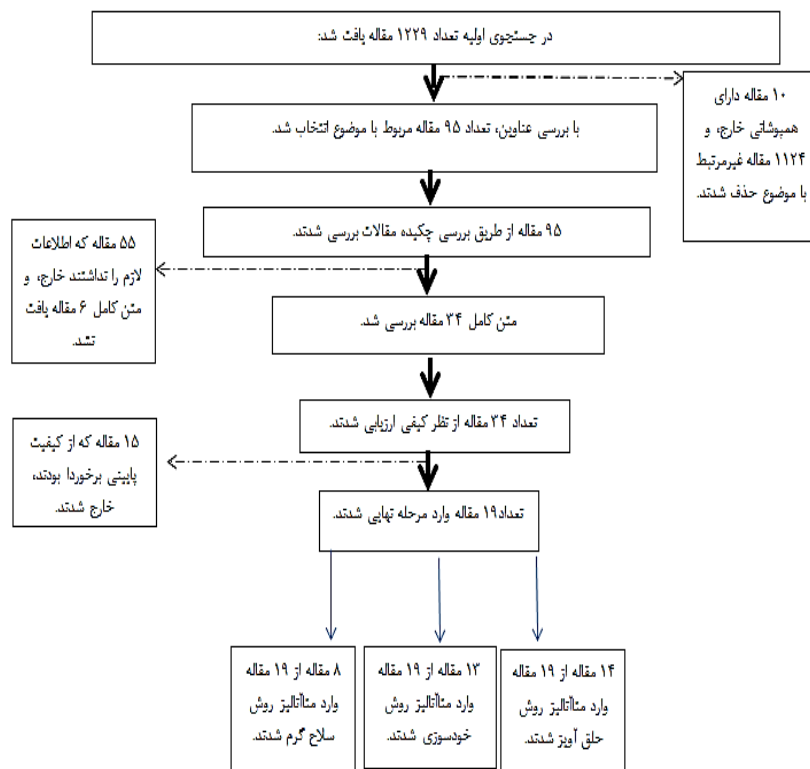
به ۱/۵ میلیون نفر در سال برسد^۲. خودکشی در ایران از اغلب کشورهای دنیا به ویژه جوامع غربی پایین‌تر، اما بالاتر از سایر کشورهای منطقه خاورمیانه می‌باشد^۳. میزان بروز خودکشی در ایران ۶/۲ در صد هزار نفر برآورد شده است که طبق آمارها پنجاه و هشتمین کشور جهان از نظر خودکشی است^۴. با توجه به اینکه بیشتر پژوهش‌ها در حوزه خودکشی معطوف به علل آن است، دانسته‌های محدودی درباره فراوانی روش‌های استفاده شده در خودکشی در جهان و ایران وجود دارد^۵. یکی از جنبه‌های مهم در بررسی پدیده خودکشی، شناخت روش‌های به کار گرفته شده برای آن است. سازمان

خودکشی، اقدام آگاهانه فرد در آسیب به خود است که می‌تواند منجر به مرگ وی شود. در مقابل، اقدام به خودکشی اصطلاحی است برای تمام اقدامات غیر کشنده که در آن فرد ماهرانه به خود ضرر می‌رساند^۱. تقریباً یک میلیون نفر در هر سال در سراسر جهان اقدام به خودکشی می‌کنند و پیش‌بینی می‌شود که تا سال ۲۰۲۰ این تعداد

*آدرس نویسنده مسئول: (e-mail: Sayehmiri@razi.tums.ac.ir)

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۱/۹/۸

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۱/۱۱/۲۲



شکل ۱- فلوجارت جزئیات مراحل ورود و انتخاب مطالعات برای انجام مرور ساختار یافته و متاآنالیز

شایع ترین روش های خودکشی موفق می باشد^{۱۳}. در آمریکا شایع ترین روش در زنان داروها و سموم، و در مردان اسلحه گرم اعلام شده است، اما در آسیا (ایران، هند و عراق)، خودسوزی ۹ تا ۳۲ درصد از کل پذیرش های بخش سوختگی را شامل می شود^{۱۵}. بنابراین این اعداد و ارقام نشان می دهد که الگوی روش های مورد استفاده به منظور خودکشی در افراد اقدام کننده، در کشورهای مختلف متفاوت است. خودکشی یکی از مشکلات بهداشت عمومی کشور ما نیز تلقی می شود و دیدگاه روشنی در رابطه با روش های خودکشی در کشور وجود ندارد. از طرف دیگر مطالعات در زمینه خودکشی در کشور بسیار محدود بوده و معمولاً به دلیل حساس بودن متغیر تحت بررسی، معمولاً حجم نمونه در مطالعات بسیار کم است که این امر امکان نتیجه گیری از آن را محدود می کند. همچنین مطالعه متاآنالیز یا مقاله مروری از متخصصین در این زمینه که بتواند کلیه مطالعات انجام شده در کشور در دو دهه اخیر را یکجا جمع کرده و یک نتیجه کمی در رابطه با روش های خودکشی از دل آن استخراج کند نیز دیده نشد؛ لذا هدف ما از انجام این مطالعه، برآورد شیوع برخی از مهم ترین روش های فیزیکی مورد استفاده در خودکشی (حلق آویز،

بین المللی پیشگیری از خودکشی تاکید دارد که اگر دستیابی به روش های خودکشی محدود شوند، میزان خودکشی کاهش خواهد یافت^۶. از این رو سازمان جهانی بهداشت به مطالعه در زمینه روش های مورد استفاده در خودکشی برای برنامه ریزی های پیشگیرانه تاکید کرده است^۷. مطالعات قبلی نشان داده است که برخی اصلاحات در دسترسی به روش های خودکشی می تواند در کاهش میزان خودکشی تأثیر گذار باشد. به عنوان مثال نشان داده شده است که قوانین سخت گیرانه تر در استفاده از سلاح گرم^۸ و نگهداری آن در منازل^۹ بر کاهش میزان خودکشی با سلاح گرم در ایالت متحده تأثیر گذار بوده است^{۱۰}. مطالعات نشان دهنده تفاوت قابل ملاحظه در روش های مورد استفاده برای خودکشی از کشوری به کشور دیگر است^{۱۵}.^{۱۱} برخی از مطالعات، اصلی ترین روش خودکشی را مسمومیت^{۱۱} و برخی دیگر شایع ترین روش استفاده شده در مردان را حلق آویز و در زنان را مسمومیت اعلام نموده اند^{۱۲}. در سری لانکا قبل از ۱۹۶۰ خودکشی با حلق آویز معمول ترین روش مورد استفاده بوده است، اما بعد از سال ۱۹۶۰، ۷۰ درصد از خودکشی ها را مسمومیت شامل می شد^{۱۶}. در ایتالیا حلق آویز و سقوط از ارتفاع به ترتیب

جدول ۱- ویژگی‌های مطالعات انجام شده در کشور درباره روش استفاده در خودکشی، که واجد معیاری‌های ورود به متاآنالیز بودند.

استان	نام نویسنده اول (سال)	حجم نمونه §	میانگین سنی	نوع خودکشی	مدت زمان مطالعه ¶	محل جمع آوری اطلاعات
سمنان	زفرقندی ص (۱۳۸۱)	۳۸۳ (زن و مرد)	۲۴/۶	ناموفق	۱۲	بیمارستان
خراسان جنوبی	مهران ن (۱۳۸۱)	۵۰ (زن و مرد)	ن. م ‡	ناموفق	۹	ن. م
کرمان	ظهوع (۱۳۸۰)	۴۴ (زن و مرد)	ن. م	ناموفق	۱/۵	ن. م
گلستان	بخشاف (۱۳۸۷)	۴۹۷۷ (زن و مرد)	۲۳	موفق و ناموفق	۴۸	بیمارستان
	تازیکی م ح (۱۳۸۲)	۱۸۵۷ (زن و مرد)	ن. م	موفق و ناموفق	۱۲	مراکز بهداشتی و درمانی
خراسان رضوی	محمدی غ (۱۳۸۲)	۲۰۷ (زن و مرد)	ن. م	ناموفق	۶	بیمارستان
	کوشا م (۱۳۸۷)	۱۰۶ (زن و مرد)	۲۴/۸	ناموفق	ن. م	بیمارستان
آذربایجان شرقی	خزایی ح (۱۳۸۰)	۳۰۱ (زن و مرد)	۲۷	ناموفق	۶	بیمارستان
مرکزی	رفیعی م (۱۳۸۶)	۴۲۲۶ (زن و مرد)	۲۴/۹۵	موفق و ناموفق	۲۴	مراکز درمانی
	موسوی ف (۱۳۸۴)	۱۳۰ (زن و مرد)	۲۴	ناموفق	۶	بیمارستان
بوشهر	قاندی ح (۱۳۸۳)	۱۴۴ (زن و مرد)	۲۲	موفق و ناموفق	۱۲	بیمارستان
اصفهان	مروچی ع ر (۱۳۸۷)	۲۸۶۷ (زن و مرد)	ن. م	موفق و ناموفق	۷۲	آمار وزارت بهداشت
هرمزگان	یوسفی ه (۱۳۸۰)	۳۹۰ (زن و مرد)	۲۳	ناموفق	۶	بیمارستان
کرمانشاه	برخوردار ن (۱۳۸۵)	۲۳۹ (زن و مرد)	ن. م	بیمارستان	۸۴	بیمارستان
آذربایجان غربی	سالاری ل ش (۱۳۸۰)	۴۰۱۵ (زن و مرد)	ن. م	موفق و ناموفق	۱۲	پزشکی قانونی و بیمارستان
تهران	کریمی غ (۱۳۸۲)	۸۳ (زن و مرد)	ن. م	ناموفق	۲۴	بیمارستان
ایلام	عباسی ع (۱۳۷۱)	۱۵۴ (زن و مرد)	ن. م	موفق و ناموفق	۱۲	بیمارستان و خانه بهداشت
	کیخوی س (۱۳۷۶)	۲۶۶ (زن و مرد)	۲۵/۸	موفق و ناموفق	۱۲	پزشکی قانونی
	رضائیان م (۱۳۸۲)	۲۰۲۹ (زن و مرد)	ن. م	موفق و ناموفق	۸۴	ثبت اطلاعات

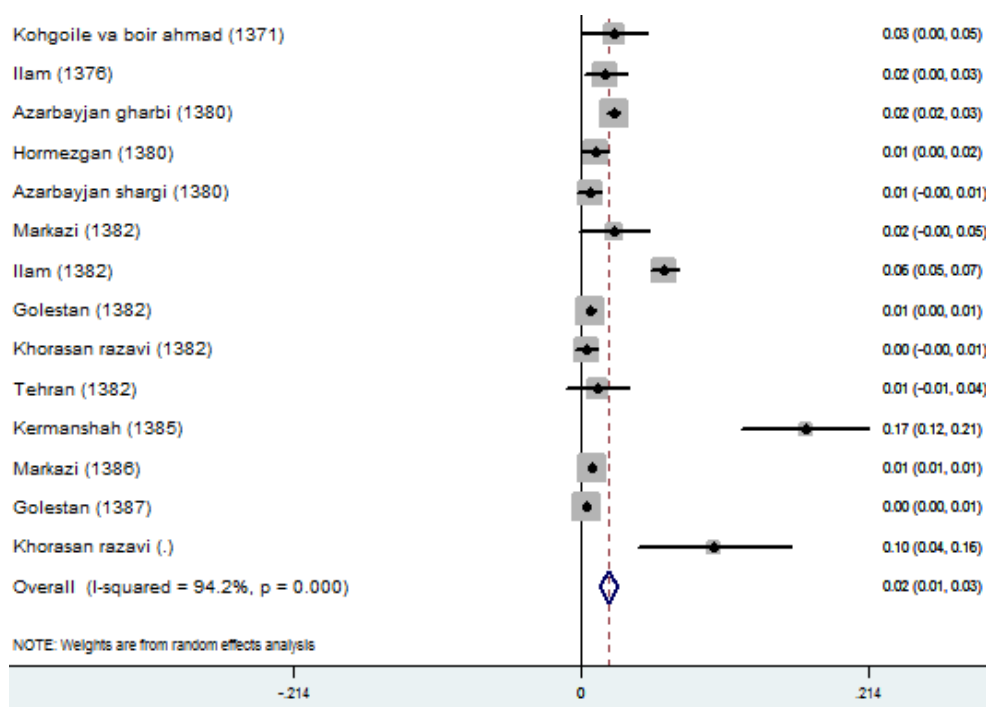
§ تعداد کل افرادی که اقدام به خودکشی کرده‌اند و در مطالعه تحت بررسی قرار گرفته‌اند. ¶ مدت زمان مطالعه به ماه ‡ نامشخص

پژوهش حاضر یک مطالعه متاآنالیز توصیفی است که به بررسی روش‌های بکار رفته در اقدام به خودکشی در کشور می‌پردازد. برای جستجوی مطالعات انجام شده، پایگاه‌های اطلاعاتی IranPsych، Medlib، Irandoc، Magiran، SID، Iranmedex و Science Direct، PubMed و Scopus بررسی شدند. همچنین برای تکمیل جستجو از موتورهای و ابر موتورهای معمول جستجو

خودسوزی و سلاح گرم) در کشور است، تا با حجم نمونه مطلوبی بتوانیم چگونگی روش‌های به کار رفته در کشور را با استفاده از روش متاآنالیز تعیین نماییم.

مواد و روشها

استراتژی جستجو

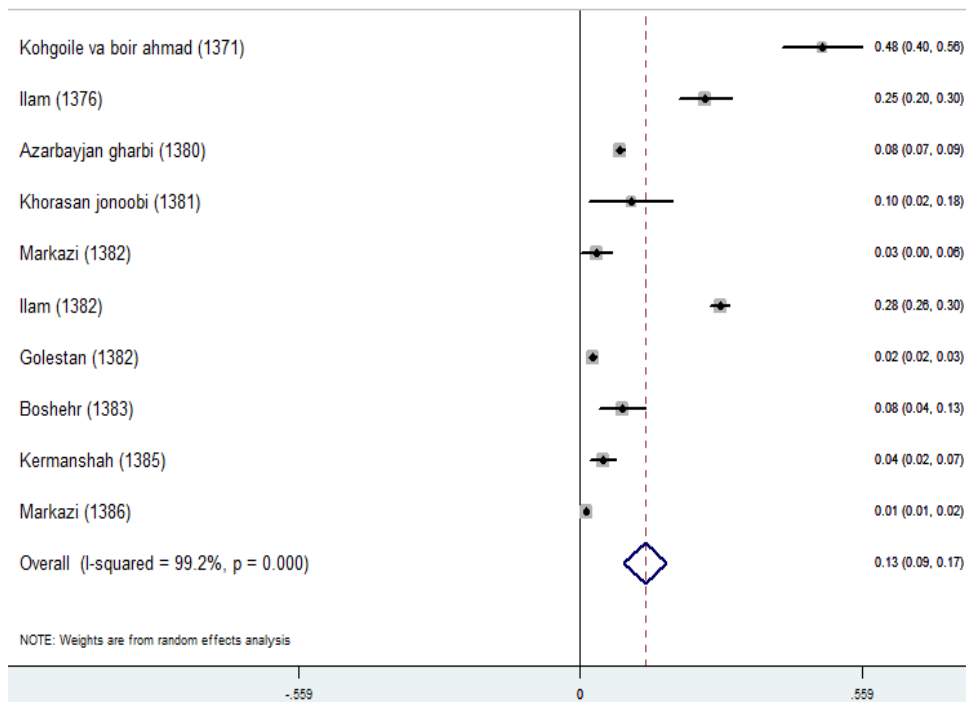


شکل ۲. پراکندگی شیوع حلق آویز بر اساس متغیر مکان و به ترتیب سال، در پژوهش‌های مختلف انجام شده در کشور. دامنه اطمینان ۹۵٪ برای هر مطالعه در قالب خطوط افقی حول میانگین اصلی و خط نقطه چین در وسط بیانگر برآورد شیوع کلی و شکل لوزی بیانگر دامنه اطمینان شیوع کلی است. نتایج کلی بر اساس مدل تصادفی محاسبه شده است

معیارهای انتخاب و ارزیابی کیفیت مقالات

در ابتدا لیستی از عناوین و چکیده تمام مقالات جستجو شده در پایگاه‌های داخلی تهیه شد. این کار به طور مستقل توسط دو پژوهشگر انجام گرفت. سپس مقالات با عناوین تکراری خارج شدند. در ادامه چکیده مقالات برای یافتن مطالعات مناسب بررسی شد. اما در مورد پایگاه‌های اطلاع رسانی خارجی، روند کار همانند پایگاه‌های داخلی بوده به جز اینکه تمامی مطالعات جستجو شده، در نرم‌افزار EndNote X4 ذخیره شد و باقی مراحل توسط نرم‌افزار صورت گرفت. معیارهای ورود (Inclusion criterion) مطالعات مختلف به این پژوهش، اشاره به روش‌های به‌کار گرفته شده در افراد اقدام کننده به خودکشی و بدون در نظر گرفتن نتیجه اقدام (مرگ یا بهبودی) بود. مطالعاتی که فقط بر روی افراد فوت شده از خودکشی انجام گرفته بود از مطالعه خارج شد. همچنین کیفیت مقالات با استفاده از چک لیست Strengthening the reporting of observational (STROBE) studies in Epidemiology ارزیابی شد. این چک لیست دارای ۲۲ قسمت است که قسمت‌های مختلف یک گزارش را پوشش می‌دهد. به هر قسمت یک امتیاز و به برخی از قسمت‌های دیگر که از نظر ما مهم‌تر بود امتیاز بیشتر داده شد. این چک لیست

در اینترنت به صورت غیر سیستماتیک (با کلید واژه‌های فارسی و انگلیسی) استفاده شد. همچنین کلیه مجلات داخلی نمایه شونده در پایگاه‌های بین‌المللی (CINAHL plus و CINAHL، Embase، Scopus، ISI و PubMed) به صورت انفرادی از طریق سایت مجله جستجو شدند. جستجو محدود به ۲۰ سال اخیر و به روز شده تا اول خرداد سال ۱۳۹۱ (21 May 2012) و از میان پایان نامه‌ها، مجلات علمی داخل و خارج، مقالات ارائه شده در کنگره‌ها و گزارش‌های سازمانی بود. جستجو در داخل به دلیل اینکه برخی پایگاه‌ها، به عملگرهای جستجو (NOT، AND، OR) حساسیت نشان ندادند تنها از طریق جستجوی کلید واژه خودکشی انجام شد تا حساسیت بالایی را بدست دهد. اما برای جستجو در پایگاه‌های خارجی کلید واژه‌های "Iran" و "suicide" به کار گرفته شد. کلید واژه‌ها با استفاده از MeSH استاندارد شده و در نهایت استراتژی "Suicide AND Iran" که از حساسیت بالایی برخوردار بود برای جستجو بکار رفت. علاوه بر این، فهرست مطالب (Bibliography) مقالات انتخاب شده، به منظور جستجوی دستی، مورد غربالگری قرار گرفتند.



شکل ۳. پراکندگی شیوع خودسوزی بر اساس متغیر مکان در پژوهش‌های مختلف انجام شده در کشور. دامنه اطمینان ۹۵٪ برای هر مطالعه در قالب خطوط افقی حول میانگین اصلی و خط نقطه چین در وسط بیانگر برآورد شیوع کلی و شکل لوزی بیانگر دامنه اطمینان شیوع کلی است. نتایج کلی بر اساس مدل تصادفی محاسبه شده است

مطالعات، از آزمون مانتل-هنزل و مدل اثرات ثابت و در صورت ناهمگن بودن مطالعات از مدل اثرات تصادفی و روش‌های Der Simonian Laird و یا مانتل-هنزل استفاده می‌شد. کلیه تحلیل‌های آماری توسط نرم‌افزار Stata SE(version 11.2) (Stata Corp LP, College Station, Texas) و با استفاده از دستور "metan" (Stata comment) انجام گرفت.

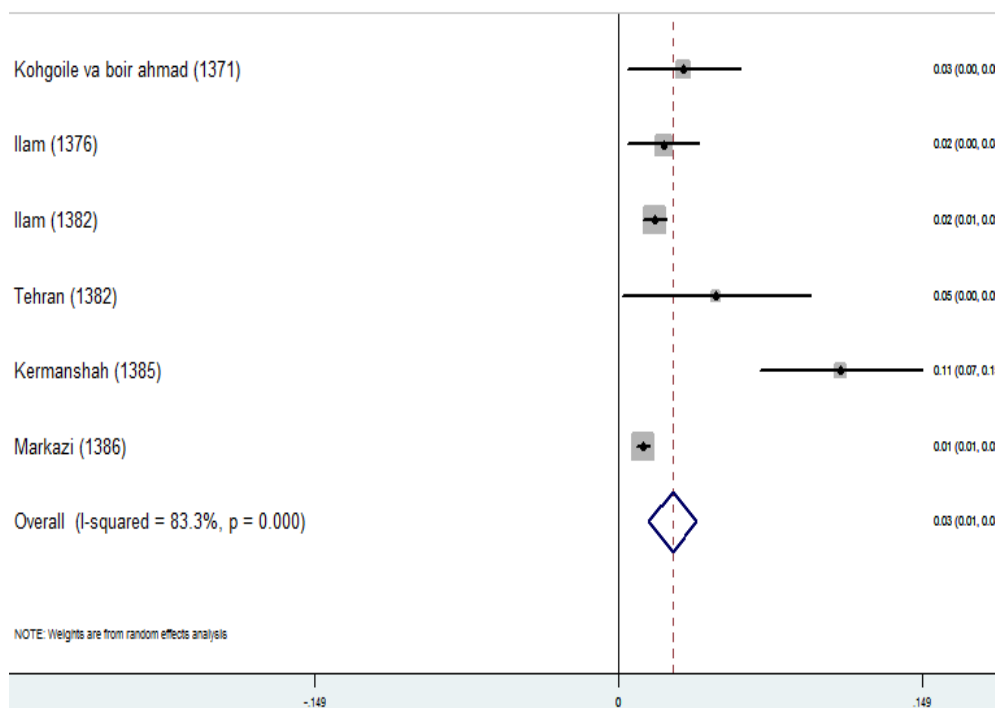
یافته‌ها

به طور کلی ۱۹ مطالعه که شامل ۲۲۴۶۸ مورد اقدام به خودکشی بود وارد این متاآنالیز گردید (جدول ۱). از کل ۱۹ مطالعه (۱-۳، ۱۷-۳۲)، ۵ مطالعه اطلاعات کافی در مورد استفاده از روش حلق آویز را به دست نمی‌داد. در این پژوهش، میزان شیوع ترکیبی حلق آویز ۲٪ (فاصله اطمینان ۹۵٪: ۱ تا ۳٪)، برآورد شد (شکل ۲). در این مطالعات، بیشترین میزان شیوع استفاده از حلق آویز برای خودکشی، در پژوهشی که سال ۱۳۸۵ در استان کرمانشاه انجام شده بود، مشاهده گردید (۱۷٪؛ دامنه اطمینان ۹۵٪: ۱۲-۲۱٪). کمترین میزان شیوع حلق آویز نیز مربوط به پژوهشی در سال ۱۳۸۲ در استان گلستان بود و در آن میزان شیوع ۱٪ (دامنه اطمینان ۹۵٪:

قبل از به‌کارگیری در مطالعه اصلی به صورت مقدماتی در ۳۰ مطالعه مشابه (در مطالعات با طراحی توصیفی) به کار رفت و اشکالات آن برطرف گردید. مقالات دارای امتیاز پایین‌تر از میانگین نمرات در مرحله مقدماتی (۱۳/۲۶) از مطالعه خارج شدند (حداکثر نمره ۳۱). در مرحله اول جستجو، تعداد ۱۲۲۹ مقاله یافت شد که پس از مرور عناوین، تنها ۹۵ مقاله مرتبط شناسایی و وارد مرحله دوم، یعنی ارزیابی چکیده مقالات شدند. در نهایت ۱۹ مقاله مناسب که اطلاعات مورد نظر ما را بدست می‌دادند به منظور ورود به مرحله متاآنالیز انتخاب گردید (شکل ۱). در این ۱۹ مطالعه سه روش حلق آویز، خودسوزی و سلاح گرم برای ما حائز اهمیت بود.

ترکیب داده‌ها

در این مطالعه روش‌های خودکشی (حلق آویز، خودسوزی و سلاح گرم) در افراد اقدام کننده برای برآورد شیوع نقطه‌ای و فاصله اطمینان ۹۵٪ آن متاآنالیز شدند. واریانس‌های هر پژوهش با استفاده از فرمول توزیع دوجمله‌ای محاسبه شده و ناهمگنی توسط آزمون Q کوکران با سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۱ و شاخص تغییرات متناسب به ناهمگنی (I^2) آزمون شدند. جهت ترکیب میزان شیوع در مطالعات مختلف، در صورت همگن بودن



شکل ۴. پراکندگی شیوع سلاح گرم به عنوان روش اقدام به خودکشی بر اساس متغیر مکان در پژوهش‌های مختلف انجام شده در کشور. دامنه اطمینان ۹۵٪ برای هر مطالعه در قالب خطوط افقی حول میانگین اصلی و خط نقطه چین در وسط بیانگر برآورد شیوع کلی و شکل لوزی بیانگر دامنه اطمینان شیوع کلی است. نتایج کلی بر اساس مدل تصادفی محاسبه شده است

مربوط به پژوهشی در سال ۱۳۸۵ در استان کرمانشاه بود که در آن میزان شیوع ۱۱٪ (دامنه اطمینان ۷-۱۵٪) تخمین زده شده بود. کمترین شیوع نیز مربوط به مطالعه استان مرکزی در سال ۱۳۸۶ بود که شیوع استفاده از سلاح گرم را ۱٪ بیان کرده بود (شکل ۴).

بحث

نتایج این متاآنالیز نشان داد که بدون تفکیک جنسیتی روش خودسوزی بیشترین شیوع را دارا می‌باشد و شیوع استفاده از حلق آویز پایین‌ترین است. بنابراین نتایج و بدون در نظر گرفتن روش‌های مسمومیت زه، به طور کلی مردان و زنان ایرانی از روش‌های خشنی برای خودکشی استفاده می‌کنند و شیوع این روش‌ها در استان‌های غربی و جنوب شرقی کشور از شیوع بیشتری برخوردار است. شیوع روش حلق آویز در این مطالعه در مقایسه با کشورهای غربی و همچنین آسیای اندک بود، به طوری که افزایش خودکشی با حلق آویز در انگلستان و کانادا روند افزایشی را نشان داده است، به طوری که حدود ۲۰۰ نفر در سال به این طریق خودکشی می‌کنند^{۳۳} در مطالعه چانگ و همکاران بر روی کالبد شکافی ۱۰۱ نفر از خودکشی‌کنندگان در تایوان نشان داد که حلق آویز بیشترین

۱-۰٪ بیان شد. به علت وجود ناهمگنی معنی دار (۲۲۵/۸۳=Q, $I^2=94/2$, $P=0/001$)، از مدل اثرات تصادفی مانتل-هنزل برای تحلیل استفاده شد. در ادامه بررسی، در روش خودسوزی، تنها ۱۰ مطالعه اطلاعات کافی را در اختیار قرار می‌داد. بیشترین میزان شیوع استفاده از خودسوزی مربوط به پژوهشی در سال ۱۳۷۱ در استان کهگیلویه و بویراحمد بیان شد که در آن میزان شیوع ۴۸٪ (دامنه اطمینان ۴۰-۵۶٪) تخمین زده شده بود. کمترین شیوع نیز مربوط به مطالعه‌ای در استان مرکزی در سال ۱۳۸۶ بود که شیوع استفاده از خودسوزی را ۱٪ بیان کرده بود. در اینجا هم به دلیل ناهمگنی قابل توجه در بین مطالعات ($Q=1069/49$ ، $P=0/001$)، از مدل اثرات تصادفی برای برآورد کلی استفاده شد. برآورد ترکیبی این روش ۱۳٪ (فاصله اطمینان ۹۵٪: ۹ تا ۱۷٪) بدست آمد (شکل ۳). در روش استفاده از سلاح گرم ۸ مقاله اطلاعات کافی را شامل می‌شدند و شیوع ترکیبی

سلاح گرم ۳٪ (با دامنه اطمینان ۴-۱۱٪) بدست آمد. به دلیل وجود ناهمگنی زیاد در بین مطالعات ($Q=29/87$ ، $P=0/001$)، از مدل اثرات تصادفی استفاده شد. بیشترین میزان شیوع استفاده از سلاح گرم در خودکشی

روش مورد استفاده بوده است.^{۱۰} مطالعات در کشورهایی که به صورت شایع از این روش استفاده می‌شود نشان می‌دهد که تمیزتر و سریع بودن این روش دلیل انتخاب افراد است.^{۳۴} اما مطالعه‌ای در این رابطه در کشورمان انجام نشده است. در این متاآنالیز مطالعاتی که صرفاً بر روی افراد فوت شده از خودکشی انجام شده بودند را خارج نمودیم و با توجه به اینکه روش حلق آویز روش کشنده‌ای است و افراد استفاده کننده از آن به ندرت جان سالم به در برده‌اند، لذا انتظار داریم برآورد شیوع حلق آویز در این مطالعه تا حدودی کمتر از حد واقع برآورد شده باشد. در مطالعه‌ای که در ایران بر پایه گزارش سال ۱۳۸۰ سازمان پزشکی قانونی کشور که بر روی افراد فوت شده از خودکشی انجام شده بود نشان داد که مهم‌ترین روش به کار برده شده در مردان حلق آویز (۵۶/۰۵٪) و در زنان خودسوزی (۶۲/۲۹٪) بوده است.^{۳۵} مطابق با نتایج این متاآنالیز و همچنین گزارشات پزشکی قانونی کشور می‌توان مشاهده نمود که شیوع این روش در کشورمان در مقایسه با آمارها از مطالعات در جاهایی مانند ایالت متحده^{۳۶} بسیار کمتر است. شاید یکی از دلایل اثرگذار بر روی این تنوع بین کشورها را بتوان تفاوت فرهنگی-اجتماعی دانست. استفاده از آتش برای خودکشی یکی از خشن‌ترین و مرگبارترین روش‌های مورد استفاده می‌باشد که دارای اهمیت فرهنگی قوی و تأثیر سیاسی در کشورهای مختلف است. بر اساس مطالعه ما، شایع‌ترین روش فیزیکی مورد استفاده برای خودکشی، خودسوزی بود (۱۳٪) و بیشترین شیوع خودسوزی به ترتیب در استان‌های کهگیلویه و بویراحمد (۴۸٪)، ایلام (۲۸٪) و خراسان جنوبی (۱۰٪) دیده شد. بر اساس یافته‌های ما، برخلاف اینکه استان ایلام شیوع کمی را در روش حلق آویز برخوردار بود، اما در خودسوزی در مرتبه دوم قرار گرفت. نتایج نشان می‌دهد که استفاده از این روش هرچند شایع‌ترین روش فیزیکی در کشور می‌تواند باشد اما شیوع استفاده از آن نسبت به کشورهایی همچون هند (۴۰٪)، سری‌لانکا (۲۵٪) و مصر (۱۷٪)^{۱۵} کمتر و از کشورهای افریقایی همچون زیمبابوه (۱۱٪)^{۳۷} و افریقای جنوبی^{۳۸} بیشتر است. ولی از طرف دیگر در کشورهای اروپایی همچون آلمان، از خودسوزی کمتر برای خودکشی استفاده می‌شود به طوری که در برلین ۰/۷۶٪ از همه خودکشی‌ها، خودسوزی گزارش شده است.^{۳۹} قابل ذکر است که بیش از ۹۵٪ از مرگ به علت خودسوزی در کشورهای با درآمد کم و متوسط رخ می‌دهد^{۱۵} و ۴۰٪ میزان مرگ و میر از خودسوزی نسبت به سایر روش‌ها، حتی حلق آویز نیز بیشتر است که این امر به دلیل مرگ و میر آن به

علت سوختگی وسیع، وجود عفونت‌های پیچیده و مقاوم می‌باشد^{۱۵}. شیوع ترکیبی سلاح گرم در مطالعه ما ۳٪ (با دامنه اطمینان ۱-۴٪) بدست آمد. ممکن است به علت محدودیت‌های قانونی شدید در دسترسی به سلاح گرم در کشور، استفاده از آن برای خودکشی محدود شده باشد. اما همچنان تعداد قابل ملاحظه‌ای از خودکشی‌ها به ویژه در استان‌های مرزی واقع در غرب و جنوب شرقی کشور همچنان از این روش خشن استفاده می‌شود. در مقایسه با کشور استرالیا^{۴۱} و نیوزیلند^{۴۲}، استفاده از سلاح گرم در کشورمان بسیار کم و در مقایسه با آمریکا که طبق گزارشات ۶۳٪ از خودکشی با استفاده از سلاح گرم بوده است، بسیار پایین‌تر است.^{۴۳} با توجه به این نتایج گمان می‌رود محدودیت‌های قانونی در استفاده از اسلحه در کشورهای مختلف اثر معنی-داری بر روی استفاده از سلاح گرم برای خودکشی دارد. امکان عدم دستیابی به تمامی مقالات و همچنین عدم جستجوی کامل کلیه پایان‌نامه‌ها و طرح‌های تحقیقاتی گزارش نشده، از محدودیت‌های این متاآنالیز بود که تقریباً تمامی متاآنالیزهای انجام شده در داخل با این مشکل مواجه هستند. همچنین عدم گزارش صحیح، با کیفیت و قابل استفاده برخی از مقالات که امکان دسترسی به متغیرهای جانبی برای انجام آنالیز زیرگروه‌ها (بر اساس سن و جنس) و متاگرسیون را دشوار کرد، از محدودیت‌های دیگر این مطالعه می‌توان دانست. از سوی دیگر به علت شیوع بسیار کم برخی روش‌ها در استان‌ها، امکان برآورد دقیق فاصله اطمینان وجود نداشت و به این دلیل حد پایین برخی از فاصله اطمینان‌ها کمتر از صفر محاسبه شد. با توجه به نتایج حاصل از این متاآنالیز می‌توان نتیجه گرفت که احتمالاً شایع‌ترین روش فیزیکی به کار رفته در خودکشی‌ها در ایران، استفاده از خودسوزی است و همچنین با وجود منع مطلق قانونی استفاده از سلاح گرم در کشور، باز هم درصد قابل توجهی از خودکشی‌ها و اقدام به خودکشی‌های انجام گرفته در کشور با استفاده از سلاح گرم می‌باشد. توصیه به انجام مطالعات توصیفی بیشتر بر روی روش‌های مورد استفاده در خودکشی در کشور و همچنین به روز کردن این متاآنالیز در آینده پیشنهاد می‌شود.

تشکر و قدردانی

این مطالعه با حمایت مالی دانشگاه علوم پزشکی ایلام و تحت بودجه تحقیقاتی مصوب در کمیته تحقیقات دانشجویی این دانشگاه به انجام رسید.

REFERENCES

1. Rezaeian M, Sharifirad GR, Foroutani MR, Moazam N. Identification of suicide risk factors in Ilam province and their direction of function. *J Health Syst Res*. 2010.
2. Barkhordar N, Jahangiri K, Barkhordar N. Assessment of incidence trend of suicide and related factors in rural areas of Kermanshah from 2001 to 2007. *JMed* 2009;27(2):219-25.
3. Mohammadi GR, Saadati A. Epidemiology and aetiology of attempted suicide and its relationship with demographic variables among patients in the 22 Bahman Hospital Nyshabor in 2003. *J Fundam Ment Health* 2004(23&24):117-25.
4. Khajeh Mogehi N, Behroziyan F, Ganavati F. Investigate the relationship between hopelessness and suicide in patients with mood disorders. *J Iran Univ Med Sci* 2010;8(4).
5. Biddle L, Donovan J, Owen-Smith A, Potokar J, Longson D, Hawton K, et al. Factors influencing the decision to use hanging as a method of suicide: qualitative study. *Br J Psychiatry* 2010;197(4):320-5.
6. Perry I, Corcoran P, Fitzgerald A, Keeley H, Reulbach U, Arensman E. The Incidence and Repetition of Hospital-Treated Deliberate Self Harm: Findings from the World's First National registry. *Hospital-Treated Deliberate Self Harm* 2012;7(1):2-3.
7. Anbari M, Bahrami A. Study of the poverty and violence effects on suicide rates in Iran: A case study in Puldokhtar. *The Journal of Survey social issues in Iran*. 2010;2.
8. Sloan J H, Rivara F P, Reay D T, Ferris J A, Kellermann A L. Firearm regulations and rates of suicide. A comparison of two metropolitan areas. *N Engl J Med* 1990;322(3):369-73.
9. Miller M, Azrael D, Hemenway D. Household firearm ownership and suicide rates in the United States. *Epidemiology* 2002;13(4):517-24.
10. Chang Sh LT, Sterne J, Eddleston M, Lin j, Gunnell D. The impact of pesticide suicide on the geographic distribution of suicide in Taiwan: a spatial analysis. *BioMed Central Public health* 2012;12(1):260-1.
11. Eizadi-Mood N, Akuchekian Sh, Sabzghabae AM, Gheshlaghi F, Hessami N. General Health Status in a Cohort of Iranian Patients with intentional Self-poisoning: A Preventive Approach. *Int J Prev Med* 2011.
12. Levin K A, Leyland A H. Urban/rural inequalities in suicide in Scotland, 1981-1999. *Soc Sci Med* 2005;60(12):2877-90.
13. Pavia M, Nicotera G, Scaramuzza G, Angelillo IF. Suicide mortality in Southern Italy: 1998-2002 *Psychiatry Res* 2005;134(3):275-9.
14. Nachman R, Yanai O, Goldin L, Swartz M, Barak Y, Hiss J. Suicide in Israel: 1985-1997. *J Psychiatry Neurosci* 2002;27(6):423-8.
15. de Macedo JL, Rosa SC, Gomes e Silva M. Self-inflicted burns: attempted suicide. *Rev Col Bras Cir* 2011;38(6):387-91.
16. de Silva VA, Senanayake SM, Dias P, Hanwella R. From pesticides to medicinal drugs: time series analyses of methods of self-harm in Sri Lanka. *Bull World Health Organ* 2012;90(1):40-6.
17. Khazae H, Parvizifard A. assessment the demographic characteristics and the psychological status of suicide attempters in Tabriz. 2001 *Behbood*. 2003; 3.
18. Rafiee M, Seife A. Study of suicide attempters referred to the Central hospitals of arak from 2005 to 2007. *Iran J Epidemiol* 2008;4(3 & 4):59-69.
19. Tazeki M, Semnani S, Golalipour M, Behnampour N, Tazeki S, Rejaie S, et al. Epidemiology of suicide in Golestan province in 2003. *J Mazandaran Univ Med Sci* 2006;16(7):72-55.
20. Yousefi H, Sobhani G, Asadi nogaye F. Determining proble factors of attempted suicide in patients referred to emergency section of the Shahid mohammadi hospital. *Hormozgan Med J* 2002;2.
21. Bakhsha F, Behnampour N, Charkazi A. The prevalence of attempted suicide in Golestan province, North of Iran during 2003-7. *J Gorgan Univ Med Sci* 2011;13(2)54-8.

22. Zohor A, Aflatoonian M. The frequency of suicide attempts in patients referred to the emergency section of Jiroft in 2001. *J Iran Univ Med Sci* 2003;38.
23. Mehran N, Bulhara J, Asgarnejad farid A, Mire M. The socio-psychological characteristics of suicide attempters in contrast with normal people in Birjand. *J Birjand Univ Med Sci* 2004;11(2):3-13.
24. Mousavi F, Sajjadi H, Rafiee H. Family factors associated with suicide. *The Quarterly Social Welfare* 2006;27.
25. Moravveji A, Saberi H, Akasheh G, Ahmadvand A, Kianipour S. Epidemiology of attempted suicide in Kashan during 2003-8. *Feyz* 2011;15(4):374-81.
26. Saberi Zafargandy MB, Gorbani R, Mousavi S. Epidemiology of attempted suicide in the Semnan. *Koomesh* 2005;6:4.
27. Koshan M, Shegrefnakhaie M, Robanizadehe A, Hidari A, Tofigiyan T, Mosakeni K. prevalence of suicide risk factors in suicidal patients admitted in the Sabzevar. *J Sabzevar Univ Med Sci* 2008;15(2):123-8.
28. Karami G, Amire M, Ameli J, Godosi K, Saadat A, Sajadi M, et al. Study of suicide in psychiatric patients in the hospital Bagiatolah Alazmfrom 2001 to 2003. *J Mil Med* 2005;7(4):305-12.
29. Abbasi A, Kamkar A. The assessment of suicide risk factors in the kohgiloyeh va boirahmad province (1992-1991). *Armaghane-danesh* 1996;4:3.
30. Salari Lak S, Entezarmehdi R, Afshani M, Abasi H. Assessment the occurrence of suicide during one year in West Azarbaijan Province. *Urmia Med J* 2006;2:100-93.
31. Gaedi H, Mohammadi Baghmollaei M, Hashemi SM, Saniei F, Hoseini Y, Jabbarnejad A. Epidemiology attempted Suicide in Dashtestan Region in 2004. *Dena* 2006;1:3.
32. Kiykhavandi S. Prevalence of successful and unsuccessful suicide in Ilam: 1997. *J Ilam Univ Med Sci* 2000; 28.
33. Brock A, Griffiths C. Trends in suicide by method in England and Wales, 1979 to 2001. *Health Stat* 2003;20:17-7.
34. Skinner R, McFaull S. Suicide among children and adolescents in Canada: trends and sex differences, 1980-2008. *Canadian Medical Association or its Licensors* 2012.
35. Moradi S, Khademi A. Survey of suicides led to death in Iran and comparison with the global rates. *Sci J Forensic Med* 2002;27:21-16.
36. Jeffrey A, Joel B, Arielle H, Anthony F, John V, Kelly J. Changes in Suicide Rates by Hanging/Suffocation and Firearms among Young Persons Aged 10 to 24 Years in the United States: 1992–2006. *J Adolesc Health* 2010;46(5):505-3.
37. Mzezewa S, Jonsson K, Aberg M, Salemark L. A prospective study of suicidal burns admitted to the Harare burns unit. *Burns* 2000;26(5):460-4.
38. Sukhai A, Harris C, Moorad RG, Dada MA. Suicide by self-immolation in Durban, South Africa: a five-year retrospective review *Am J Forensic Med Pathol* 2002;23(3):295-8.
39. Rothschild MA, Raatschen H, Schneider V. Suicide by self-immolation in Berlin from 1990 to 2000. *Forensic Sci Int* 2001;124(2 & 3):163-6.
40. Taoi M, Wainiqolo I, Kafoa B, Kool B, Naisaki A, McCaig E, et al. Characteristics of fatal and hospital admissions for burns in Fiji: a population-based study (TRIP Project-2). *Burns* 2012;38(5):758-62.
41. Snowdon J, Harris L. Firearm's suicides in Australia. *Med J Aust* 1992;156(2):83-79.
42. Zunino MG. Firearm mortality in Argentina, 1990-2008. *Rio de Janeiro* 2012;28(4):677-65.
43. Johnson RM, Barber C, Azrael D, Clark DE, Hemenway D. Who are the owners of firearms used in adolescent suicides? *Suicide Life Threat Behav* 2010;40(6):611-09.