

## تحلیل روند فصلی خودکشی در استان ایلام، طی سال‌های ۸۸-۱۳۸۰

علی خورشیدی<sup>۱</sup>، کوروش سایه میری<sup>۲</sup>، مهران بابا نژاد<sup>۳</sup>

<sup>۱</sup> مربی، گروه اپیدمیولوژی دانشگاه علوم پزشکی ایلام، عضو مرکز تحقیقات پیشگیری از آسیب‌های روانی اجتماعی، ایلام، ایران

<sup>۲</sup> دکتری تخصصی آمار زیستی، استادیار گروه آمار زیستی، دانشگاه علوم پزشکی ایلام، عضو مرکز تحقیقات پیشگیری از آسیب‌های روانی اجتماعی، ایران

<sup>۳</sup> دانشجوی کارشناسی ارشد اپیدمیولوژی عضو کمیته تحقیقات دانشجویی دانشگاه علوم پزشکی ایلام، ایران

نویسنده رابط: کوروش سایه میری، گروه آمار زیستی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایلام، ایران، تلفن: ۰۸۴۱۲۲۷۱۲۰، پست الکترونیک:

kouroush\_sayehmiri@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۱۳۹۱/۳/۳؛ پذیرش: ۱۳۹۱/۱۲/۵

**مقدمه و اهداف:** خودکشی از مهم‌ترین علل مرگ در بزرگسالان است و عوامل مختلف اقتصادی - اجتماعی، ژنتیکی، سایکودینامیکی و

محیطی در بروز آن نقش دارد. این مطالعه با هدف بررسی روند خودکشی برحسب فصل و ماه در استان ایلام انجام شد.

**روش کار:** مطالعه از نوع مقطعی بود و بر مبنای داده‌های حاصل از نظام جاری ثبت موارد خودکشی و ثبت مرگ استان ایلام طی سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۸ انجام شد. برای تعیین رابطه بین خودکشی با فصل و ماه از آزمون کای دو جهت تعیین رابطه بین موفقیت در خودکشی و فصل از رگرسیون لجستیک استفاده گردید.

**نتایج:** تعداد ۳۸۴۳ مورد خودکشی ثبت شده در طول ۸ سال مورد بررسی قرار گرفت. بیشترین فراوانی خودکشی بر حسب ماه در شهریور ماه (۲۶ درصد) و کمترین در فروردین ماه (۵/۷ درصد) بود. فراوانی خودکشی در فصل تابستان بالاترین و در زمستان کمترین مقدار را دارا بود. تفاوت‌های موجود در فصول و نیز در ماه‌های مختلف سال معنی دار بود ( $P < 0/001$ ). خطر مرگ برای خودکشی (موفقیت در خودکشی)، در زمستان و بهمن ماه به ترتیب در مقایسه با سایر فصول و ماه‌های سال بیشتر بود ( $P < 0/001$ ).

**نتیجه‌گیری:** این مطالعه وجود تفاوت معنی دار در وقوع موارد خودکشی (موفق و ناموفق) و نیز خطر مرگ ناشی از آن را در فصول و ماه‌های مختلف سال نشان داد. عدم توزیع یکنواخت خودکشی در فصول مختلف ممکن است بیانگر تاثیر عوامل روانی، اجتماعی و زیست محیطی مرتبط با فصل در بروز خودکشی باشد. بررسی هرچه بیشتر عوامل فصلی مرتبط با خودکشی می‌تواند نقش مهمی در کنترل و پیشگیری از آن داشته باشد.

**واژگان کلیدی:** خودکشی، روند فصلی، ایلام

### مقدمه

خودکشی ارتباط دارد. برخی افراد ممکن است در معرض یک یا چند مورد از عوامل خطر خودکشی قرار داشته باشند که در این صورت احتمال خطر نیز در آن‌ها افزایش می‌یابد (۵). مطالعات مختلف نشان داده‌اند که افزون بر عوامل اجتماعی و روانشناسی، شرایط محیطی و حتی ژئوفیزیکی، مانند تغییر در تشعشعات خورشیدی و فعالیت‌های ژئومغناطیسی ممکن است با خودکشی در ارتباط باشند (۶).

نتایج به دست آمده از تحقیقات نشان‌دهنده آن است که موارد مرگ ناشی از خودکشی طی یک دوره زمانی مشخص از توزیع تصادفی پیروی نمی‌کند. در ساعت‌های پایانی صبح و اوایل بعد از ظهر (۷)، آغاز هفته (۸) و در بهار و تابستان بیشترین موارد خودکشی رخ می‌دهد (۹). بسیاری از محققان بر این باورند که تأثیر تغییرات فصلی بر رفتارهای خودکشی ناشی از عود اختلالات روانی، از جمله افکار خودکشی است. نقش اختلالات روانی

خودکشی در دنیا به‌عنوان یک مشکل مهم سلامت مطرح است و معمولاً بدون اخطار و اعلان از سوی فرد اقدام کننده صورت نمی‌پذیرد. فردی که اقدام به خودکشی می‌کند، معمولاً افکار خود را در این زمینه با دوستان، اعضای خانواده و یا پزشک خود در میان گذاشته است (۱،۲). بر اساس تعریف سازمان بهداشت جهانی، خودکشی اقدامی است آگاهانه و با سرانجام مرگبار که به‌وسیله خود فرد و با آگاهی از این سرانجام رخ می‌دهد (۳).

عوامل مختلفی در بروز خودکشی نقش دارند. هرچند این عوامل در کشورهای در حال توسعه و کشورهای توسعه‌یافته با هم متفاوت است، اما برخی از آن‌ها، مانند طبقه پایین اجتماعی - اقتصادی، سوء مصرف مواد و سابقه قبلی اقدام به خودکشی در همه نقاط مختلف دنیا وجود دارد (۴). عوامل خطر خودکشی ممکن است به‌طور همزمان در افراد، خانواده‌ها و محیط زندگی وجود داشته باشند و همزمانی این عوامل احتمالاً با افزایش خطر

برای دستیابی کامل به داده‌های خودکشی از اطلاعات موجود در نظام ثبت مرگ نیز استفاده شد. پس از تطبیق و تکمیل فهرست نهایی موارد خودکشی و همسان‌سازی تعریف متغیرها در سال‌های مختلف، داده‌ها به صورت کدگذاری شده وارد نرم‌افزار SPSS، نسخه ۱۶ شد. برای محاسبه الگوی فراوانی خودکشی بر حسب فصل و ماه از آزمون کای دو استفاده شد. با توجه به این که موفقیت در خودکشی به صورت یک متغیر دو حالتی (موفق یا ناموفق) مطرح است، برای سنجش ارتباط آن با دیگر متغیرها و برآورد خطر مرگ ناشی از خودکشی، از رگرسیون لجستیک استفاده شد. در این مدل از روش دسته‌بندی کردن استفاده شده است، به طوری که در برآورد خطر مرگ ناشی از خودکشی بر حسب فصل، بهار و در برآورد خطر مرگ ناشی از خودکشی بر حسب ماه، فروردین به عنوان مرجع (Reference) در نظر گرفته شد و خطر مرگ در دیگر فصول و ماه‌های سال با آن‌ها مقایسه گردید. هر یک از متغیرهای مستقل به صورت اسمی در نظر گرفته شدند. معیار مورد استفاده در مقایسه خطر نسبی خودکشی برای فصول و ماه‌های مختلف، شاخص نسبت شانس (OR) بود. در آزمون فرضیات، مقدار P کمتر از ۰/۰۵ به عنوان سطح معنی‌داری انتخاب شد.

### یافته‌ها

به طور کلی طی سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۸ تعداد ۳۸۷۳ مورد خودکشی در استان ایلام رخ داده است. از این تعداد ۶۱۷ مورد (۱۶ درصد) موفق (منجر به مرگ) و ۳۲۵۶ مورد (۸۴ درصد) ناموفق بوده است.

توزیع فصلی خودکشی (موفق و ناموفق) بر حسب فصل نشان داد که تابستان با ۱۲۲۵ مورد (۳۱/۷ درصد) بیشترین و زمستان با ۸۶۲ مورد (۲۲/۳ درصد) کمترین موارد خودکشی را داشتند. همچنین، بر اساس توزیع ماهانه خودکشی، دیده شد که ماه‌های شهریور و فروردین، به ترتیب با ۵۴۹ (۱۴/۲ درصد) و ۲۱۹ (۵/۶ درصد) مورد، دارای بیشترین و کمترین موارد وقوع خودکشی بودند. اختلاف دیده شده در توزیع فصلی و ماهانه کل موارد خودکشی معنی‌دار بود ( $P < 0/05$ )، (جدول شماره ۱).

تحلیل رگرسیون لجستیک انجام شده برای برآورد خطر مرگ ناشی از خودکشی (موفق یا ناموفق) بر حسب فصل نشان داد که خطر مرگ ناشی از خودکشی در فصل زمستان بیشتر از دیگر فصول سال بود. بر اساس این نتایج، خطر مرگ ناشی از خودکشی در فصل زمستان ۱/۱۰۳ برابر فصل بهار (فصل مرجع) بود. در واقع، خطر مرگ برای افرادی که در فصل زمستان خودکشی می‌کنند، حدود ۱۰/۳ درصد بیشتر از افرادی بود که در فصل بهار

به عنوان عوامل انگیزشی خودکشی بیان‌گر آن است که عود فصلی اختلالات منجر به افکار خودکشی، در اواخر زمستان و اوایل بهار نسبت به دیگر فصول بیشتر است و ممکن است در بروز نامتقارن فصلی مرگ ناشی از خودکشی دخالت داشته باشد. افزون بر این، در توجیه تأثیر فصول بر خودکشی، نظریه‌های مختلفی بیان شده‌اند که از آن جمله می‌توان به نظریه تأثیر تغییرات آب و هوا بر الگوهای فصلی عملکرد سروتونرژیک مغز و یا رفتارهای متفاوت روانی اجتماعی انسان در فصول مختلف سال اشاره کرد (۱۰، ۱۱). وضعیت سلامت فرد، بر ویژگی‌های پاسخ‌دهی او که به طور ذاتی از سوی سازوکارهای طبیعی بدن کنترل می‌شوند، اثر می‌گذارد. دلیل دیگر برای توزیع نابرابر موارد خودکشی در طول زمان، ممکن است به تغییر در عملکرد این سازوکارها قبل از مرگ به علت خودکشی مربوط باشد (۱۲).

مطالعه تفاوت‌های فصلی اقدام به خودکشی، از نظر شناخت متغیرهای اجتماعی و بیولوژیکی مرتبط با آن و در نتیجه، پیشگیری از آن بسیار مهم است. بررسی این تفاوت‌ها با توجه به ویژگی‌های محلی و منطقه‌ای نیز از اهمیتی خاص برخوردار است. مطالعه حاضر با هدف اطلاع از الگوی فراوانی موارد خودکشی (موفق و ناموفق) و نیز، برآورد خطر مرگ ناشی از خودکشی بر حسب فصل و ماه در استان ایلام، طی سال‌های ۸۸-۱۳۸۰ انجام شد.

### روش کار

این مطالعه یک بررسی مشاهده‌ای و از نوع مقطعی بود که در آن داده‌های تمام موارد خودکشی (موفق و ناموفق) در استان ایلام، طی یک دوره ۸ ساله (سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۸ به غیر از سال ۱۳۸۱) بررسی و تجزیه و تحلیل شد. داده‌های مربوط به خودکشی بر اساس برنامه نظام جاری ثبت موارد خودکشی در استان جمع‌آوری شد. برای ایجاد این نظام جامع، ابتدا ستادی با عنوان ستاد پیشگیری از آسیب‌های اجتماعی در استانداری ایلام تشکیل گردید. در این ستاد ارگان‌های مختلف، همچون استانداری، نمایندگان مراکز بهداشت استان، بهزیستی، پزشکی قانونی، ثبت احوال و نیروهای انتظامی نیز در امر جمع‌آوری و ثبت داده‌ها مشارکت داشتند. بر اساس تصمیمات این ستاد تمام، موارد مشکوک به خودکشی و یا اقدام به خودکشی از طریق مراجع مرتبط (بیمارستان‌های سراسر استان، پزشکی قانونی و مراکز ذیربط) ابتدا به ستاد گزارش می‌شد و سپس، کارشناسان آموزش دیده ستاد، تک تک موارد گزارش شده را پیگیری می‌کردند و در صورتی که رخداد خودکشی و یا اقدام به خودکشی اثبات می‌شد، مشخصات دموگرافیک آن همراه با فصل و ماه رخداد حادثه را ثبت می‌کردند.

خودکشی در ماه‌های مرداد، شهریور، مهر و آذر تفاوت معنی‌دار داشت ( $P < 0.05$ ). خطر مرگ ناشی از خودکشی (خودکشی موفق) در شهریور ماه حدود ۵۲ درصد کمتر از خطر مرگ در فروردین ماه بوده‌است. به‌طور کلی خطر مرگ به‌دنبال اقدام به خودکشی، در ماه‌های فروردین و بهمن بیشتر از دیگر ماه‌های سال بود ( $P < 0.05$ )، (جدول شماره ۲).

خودکشی می‌کنند. همچنین، تحلیل رگرسیون لجستیک انجام‌شده برای برآورد خطر مرگ ناشی از خودکشی برحسب ماه نشان داد که در فروردین بیشترین میزان خودکشی موفق وجود داشت و خطر مرگ ناشی از خودکشی (شاخص نسبت شانس یا OR) در ماه‌های دیگر، کمتر از فروردین بود. خطر مرگ به‌دلیل خودکشی در فروردین به‌طور معنی‌دار با خطر مرگ ناشی از

جدول شماره ۱- الگوی فراوانی خودکشی (موفق و ناموفق) در استان ایلام طی سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۸، بر اساس فصل و ماه خودکشی

متغیرها	تعداد	درصد	P
فصل خودکشی			
بهار	۸۶۴	۲۲/۳	
تابستان	۱۲۲۸	۳۱/۷	* < 0.01
پاییز	۹۱۹	۲۳/۷	
زمستان	۸۶۲	۲۲/۳	
جمع	۳۸۷۳	۱۰۰	
ماه خودکشی			
فروردین	۲۱۹	۵/۶	
اردیبهشت	۳۱۶	۸/۱	
خرداد	۳۲۹	۸/۵	
تیر	۳۲۸	۸/۵	
مرداد	۳۵۱	۹/۱	
شهریور	۵۴۹	۱۴/۲	* < 0.01
مهر	۳۵۶	۹/۲	
آبان	۲۹۲	۷/۵	
آذر	۲۷۱	۷/۱	
دی	۲۶۹	۶/۹	
بهمن	۲۹۵	۷/۶	
اسفند	۲۹۸	۷/۷	
جمع	۳۸۷۳	۱۰۰	

\* با استفاده از آزمون کای مربع محاسبه شده‌است.

جدول شماره ۲- خطر مرگ در اقدام‌کنندگان به خودکشی در استان ایلام طی سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۸ بر اساس فصل و ماه خودکشی

متغیرها	ضریب	خطای استاندارد	معنی داری	نسبت شانس	حدود اطمینان ۹۵ درصد نسبت شانس
<b>فصل خودکشی</b>					
بهار	رفرنس				
تابستان	-۰/۳۹۷	۰/۱۲۳	< /۰۰۱	۰/۶۷۳	۰/۵۲۸ - ۰/۸۵۶
پاییز	-۰/۲۳۵	۰/۱۲۸	۰/۰۶۸	۰/۷۹۱	۰/۶۱۵ - ۱/۰۱۷
زمستان	۰/۰۹۸	۰/۱۲۴	۰/۴۲۹	۱/۱۰۳	۰/۸۶۵ - ۱/۴۰۵
Constant	-۱/۵۱۳	۰/۰۸۹	< /۰۰۱	۰/۲۲۰	
<b>ماه خودکشی</b>					
فروردین	رفرنس				
اردیبهشت	-۰/۴۲۱	۰/۲۲۵	۰/۰۶۲	۰/۶۵۶	۰/۴۲۲ - ۱/۰۲۱
خرداد	-۰/۲۵۶	۰/۲۱۸	۰/۲۴۰	۰/۷۷۴	۰/۵۰۴ - ۱/۱۸۷
تیر	-۰/۴۳۸	۰/۲۲۴	۰/۰۵۱	۰/۶۴۵	۰/۴۱۶ - ۱/۰۰۲
مرداد	-۰/۶۹۸	۰/۲۳۱	۰/۰۰۲	۰/۴۹۷	۰/۳۱۶ - ۰/۷۸۲
شهریور	-۰/۷۳۵	۰/۲۱۰	< /۰۰۱	۰/۴۷۹	۰/۳۱۸ - ۰/۷۲۴
مهر	-۰/۵۱۸	۰/۲۲۳	۰/۰۲۰	۰/۵۹۶	۰/۳۸۵ - ۰/۹۹۲
آبان	-۰/۴۰۲	۰/۲۲۹	۰/۰۷۹	۰/۶۶۹	۰/۴۲۷ - ۱/۰۴۸
آذر	-۰/۵۰۸	۰/۲۳۸	۰/۰۳۳	۰/۶۰۱	۰/۳۷۷ - ۰/۹۵۹
دی	-۰/۱۷۳	۰/۲۲۶	۰/۴۴۳	۰/۸۴۱	۰/۵۴۱ - ۱/۳۰۹
بهمن	-۰/۰۷۴	۰/۲۱۸	۰/۷۳۴	۰/۹۲۹	۰/۶۰۶ - ۱/۴۲۳
اسفند	-۰/۱۹۳	۰/۲۲۱	۰/۳۸۱	۰/۸۲۴	۰/۵۳۵ - ۱/۲۷۰
Constant	-۱/۲۷۰	۰/۱۶۳	< /۰۰۱	۰/۲۸۱	

## بحث

نتایج این مطالعه نشان داد که به‌طور کلی، فراوانی خودکشی (موفق و ناموفق) در استان ایلام در فصل تابستان و به‌ویژه در شهریور ماه بوده‌است و اختلاف دیده‌شده از نظر آماری نیز معنی‌دار است. این یافته با نتیجه مطالعه رفیعی و همکاران که در یک فاصله ۳ ساله در استان اراک انجام شد، همخوانی دارد. مطالعه بالا نشان داده بود که فراوانی خودکشی در ماه‌های تابستان نسبت به دیگر ماه‌ها بیشتر بوده‌است (۲۳). همچنین، این یافته با پژوهش‌های انجام‌شده در دیگر کشورها که نشان داده‌اند خودکشی در فصل تابستان به‌طور معنی‌دار دارای بالاترین فراوانی در مقایسه با دیگر فصول سال است، همخوانی دارد (۱۷-۱۵،۹). اما در مطالعه Christodoulou و همکاران عمده موارد خودکشی

خودکشی با عوامل مختلف اقتصادی-اجتماعی، ژنتیکی، سایکودینامیکی و محیطی در ارتباط است (۱۳). نتایج مطالعات مختلف نشان داده‌است که توزیع فراوانی موارد خودکشی بر حسب زمان یکنواخت نیست و در ساعات‌های مختلف شبانه‌روز، ایام هفته، ماه و فصول سال متفاوت است. وجود تغییرات فصلی خودکشی تا مدت‌ها به‌صورت چالشی مبهم و توجیه‌ناپذیر مطرح و توجه محققان را به خود جلب کرده بود. برخی روانشناسان نیز فرضیه‌هایی را درباره امکان تأثیر متغیرهای هواشناسی بر آن ارائه کرده بودند (۱۴).

سوی سازوکارهای طبیعی بدن کنترل می‌شوند، اثر می‌گذارد، توزیع نابرابر موارد خودکشی در طول زمان، ممکن است به علت تغییر در عملکرد این سازوکارها در زمان قبل از مرگ ناشی از خودکشی باشد (۱۲).

افزون بر عوامل محیطی، عوامل اقتصادی- اجتماعی و اختلالات روانی از عوامل خطر خودکشی به‌شمار می‌آیند. مطالعات مختلف نشان داده‌اند که خطر اقدام به خودکشی با بیماری‌های روانی، بی‌کاری، سابقه خانوادگی اقدام به خودکشی، درآمد پایین و تأهل، دارای رابطه‌ای قوی است. از آنجا که رفتارهای روانی اجتماعی انسان در فصول مختلف متفاوت است (۲۲، ۱۰)، ممکن است شیوع برخی از عوامل اقتصادی- اجتماعی با تغییرات فصلی همزمان شوند و تغییر رفتارهای روانی مرتبط با خودکشی را، به دنبال داشته باشند. شرایط خاص اجتماعی فصل تابستان، مانند ناکامی در موفقیت در دانشگاه‌ها، ناتوانی خانواده‌ها در تأمین هزینه‌های تحصیلی و رفاهی فرزندان، نبود برنامه مؤثر برای سپری کردن اوقات فراغت و بی‌کاری و اشتغال نامناسب، می‌توانند یأس و ناامیدی به دنبال داشته باشند و افکار و رفتارهای خودکشی را تشدید کنند.

دو عامل را می‌توان از مهم‌ترین محدودیت‌های موجود در انجام مطالعات پیرامون خودکشی، از جمله این مطالعه را دانست: نخست، محدودیت در ارائه داده‌های مربوط به خودکشی و نیز حساسیت بستگان فرد اقدام‌کننده به خودکشی در مورد بیان اطلاعات مرتبط با واقعه خودکشی و دوم، گزارش و ثبت‌نشدن برخی از موارد خودکشی، به‌ویژه مواردی که پیامد آن‌ها مرگ عوارض جسمی جدی نیستند، به‌دلیل شرایط اجتماعی و در نتیجه، کم‌شماری در آمارهای مربوط.

### نتیجه‌گیری

با توجه به یافته‌های مطالعه می‌توان گفت فصلی بودن خودکشی مسئله‌ای قابل تأمل و نیازمند اقداماتی جدی تر برای پیشگیری‌های مؤثر است. به‌طور کلی، در فصل تابستان وقوع خودکشی (موفق و ناموفق) به‌طور معنی‌دار بیشتر بود، ولی خطر خودکشی منجر به مرگ در فصل زمستان بیشتر بود. همچنین، وقوع خودکشی در شهریور دارای بیشترین فراوانی بود، ولی خطر مرگ ناشی از خودکشی در فروردین بیشتر از دیگر ماه‌های سال بود. نبود توزیع یکنواخت خودکشی در فصول مختلف که در این مطالعه و دیگر مطالعات نیز نشان داده شده‌است، ممکن است بیان‌گر تأثیر عوامل مرتبط با فصل در بروز خودکشی باشد. از این

مربوط به فصل بهار بوده و پس از آن نیز، فصل زمستان قرار داشته است (۲۴). در مطالعه Sun و همکاران در چین نیز بیشترین فراوانی دیده شده خودکشی مربوط به فصل بهار و اوایل تابستان بوده‌است (۲۵). بر اساس برخی مطالعات وجود این گونه تفاوت‌های فصلی در وقوع خودکشی، تأییدکننده ارتباط فصلی بودن خودکشی با عرض جغرافیایی منطقه مورد نظر است (۲۶).

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که الگوی نسبت خودکشی موفق (منجر به مرگ) طی سال متفاوت از روند خودکشی برای کل موارد است، به گونه‌ای که فروردین دارای بالاترین خطر خودکشی منجر به مرگ یا موفق (۲۱/۹ درصد) در مقایسه با دیگر ماه‌های سال بود. از سویی، میزان خودکشی منجر به مرگ را می‌توان ناشی از مسائل روانی دانست، زیرا در اواخر فصل بهار و تابستان خطر مرگ ناشی از خودکشی به‌علت مشکلات روانی افزایش می‌یابد (۲۶). همچنین از نظر فصلی، زمستان با ۱۹/۵ درصد بیشترین خطر خودکشی منجر به مرگ را در مقایسه با دیگر فصول سال داشته‌است. به نظر می‌رسد یکی از دلایل توجیه‌کننده این تفاوت، نوع روش‌های اقدام به خودکشی در طول سال است. نتایج مطالعه ما نشان داد که استفاده از روش‌های خشن خودکشی، مانند خودسوزی، در استان ایلام در زمستان بیشتر از دیگر فصول است. نتایج مطالعه Rock و همکاران که بر داده‌های خودکشی در سال‌های ۱۹۷۰ تا ۱۹۹۹ انجام شده‌بود، نشان داد که افزایش خودکشی طی زمان غالباً همسو با افزایش روند استفاده از روش‌های خشن و همچنین، ازدیاد خودکشی در مردان بوده است (۱۸).

به هر حال، در توجیه تفاوت‌های فصلی خودکشی نظریه‌های مختلفی ارائه شده‌است. یکی از نظریه‌هایی که مطالعات مختلفی درباره انجام شده، این است که تغییر شرایط آب و هوایی، مانند تغییرات قابل توجه در دمای محیط و طول روز، حساسیت عوامل بیولوژیکی انسان به تغییرات فصلی را تحت تأثیر خود قرار می‌دهند و موجب اختلال در سازوکارهای طبیعی بدن می‌شوند (۱۰، ۱۲، ۱۶، ۱۹). برای نمونه، وجود رابطه مستقیم بین تولید سرتونین و تعداد ساعت‌های آفتابی روز اثبات شده است (۲۰) و از سویی سرتونین نیز خود با افسردگی و خودکشی رابطه دارد (۲۱). Deisenhammer با مرور ۲۷ مطالعه مختلف که در آن‌ها به بررسی رابطه خودکشی با عوامل هواشناسی پرداخته شده بود، به این نتیجه رسید که دمای بالا و مواجهه زیاد با نور خورشید از مهم‌ترین عوامل مرتبط با خودکشی بوده‌است (۱۴). از آنجا که وضعیت سلامت فرد بر ویژگی‌های پاسخ‌دهی او که به‌طور ذاتی از

پژوهش‌های دامنه‌دار، به‌ویژه درباره تأثیر مسائل روانی‌ای که ارتباطی تنگاتنگ با فصلی‌بودن خودکشی دارند، برای شناسایی دقیق علل مرتبط با خودکشی ضروری و مهم به نظر می‌رسد.

رو، در نظر داشتن این عوامل، به‌ویژه از جنبه‌های زیست‌محیطی و اجتماعی، در تصمیم‌گیری‌های مناسب برای برنامه‌ریزی و انجام مداخلات مؤثر بسیار مهم است. همچنین، طراحی و انجام

## منابع

1. Barraclough B, Bunch J, Nelson B. A hundred cases of suicide: clinical aspects *The British Journal of Psychiatry*. 1974; 125: 355-73.
2. Beck AT, Lester D. Components of suicidal intent in completed and attempted suicides *The Journal of Psychology*. 1976; 92: 35-8.
3. World Health Organization (1993), *Guideline for the primary of mental, neurological and psychological disorders*. Geneva: World Health Organization.
4. Vijayakumar L, John S, Pirkis J, Whiteford H. Suicide in developing countries (2): risk factors. *Crisis: The Journal of Crisis Intervention and Suicide Prevention* 2005; 26: 112.
5. Moscicki, EK. Identification of suicide risk factors using epidemiologic studies. *Psychiatric Clinics of North America* 1997; 20: 499-517.
6. Partonena T, Haukka J, Nevanlinna H, Lönnqvist J. Analysis of the seasonal pattern in suicide. *Journal of Affective Disorders* 2004; 81: 133-9.
7. Gallerani M, Avato FM, Dal Monte D, Caracciolo S, Fersini C, Manfredini R. The time for suicide. *Psychological medicine* 1996; 26: 867-70.
8. Maldonado G, Kraus JF. Variation in suicide occurrence by time of day, day of the week, month, and lunar phase. *Suicide and Life-Threatening Behavior* 1991; 21: 174-87.
9. Petridou E, Papadopoulos FC, Frangakis CE, Skalkidou A, Trichopoulos D. A role of sunshine in the triggering of suicide. *Epidemiology* 2002; 13: 106-9.
10. Qin P, Agerbo E, Mortensen PB. Suicide risk in relation to socioeconomic, demographic, psychiatric, and familial factors: a national register-based study of all suicides in Denmark 1981-1997. *American Journal of Psychiatry* 2003; 160: 765-72.
11. Preti, A. and P. Miotto, Seasonality in suicides: the influence of suicide method, gender and age on suicide distribution in Italy. *Psychiatry Research*, 1998. 81: 219-231.
12. Morken G, Lilleeng S, Linaker OM. Seasonal variation in suicides and in admissions to hospital for mania and depression. *Journal of affective disorders* 2002; 69:39-45.
13. Botega NJ. Suicide: moving away umbrage towards a National Prevention Plan. *Revista Brasileira de Psiquiatria*. 2007; 29: 7-8.
14. Deisenhammer EA. Weather and suicide: the present state of knowledge on the association of meteorological factors with suicidal behaviour. *Acta Psychiatrica Scandinavica* . 2003; 108: 402-9.
15. Hakko H, Rasanen P, Tiihonen J. Seasonal variation in suicide occurrence in Finland. *Acta Psychiatrica Scandinavica* 1998; 98: 92-7.
16. Partonen T, Haukka J, Villo K, Hakko H, Pirkola S, Isometsa J, Lönnqvist J, Saarikioja, T, Vaäsaänen E, Raäsaänen P. Cyclic time patterns of death from suicide in northern Finland. *Journal of Affective Disorders*, 2004; 78: 11- 19.
17. Ajdacic-Gross V, Lauber C, Sansossio R, Bopp M, Eich D, Gostynski, M, Gutzwiller F, and Rossler W. Seasonal Associations between Weather Conditions and Suicide—Evidence against a Classic Hypothesis. *American Journal of Epidemiology*, 2007; 165: 561-9.
18. Rock D, Greenberg DM, Hallmayer JF. Increasing seasonality of suicide in Australia 1970-1999. *Psychiatry Research* 2003; 120, 43-51.
19. Ashkenazi IE, Reinberg A, Bickova-Rocher A, Ticher A. The genetic background of individual variations of circadian - rhythm periods in healthy human adults. *American journal of human genetics* 1993; 52: 1250-9.
20. Lambert GW, Reid C, Kaye DM, Jennings GL, Esler MD. Effect of sunlight and season on serotonin turnover in the brain. *Lancet* 2002; 360: 1840-2.
21. De Vriese SR, Christophe AB, Maes M. In humans, the seasonal variation in poly-unsaturated fatty acids is related to the seasonal variation in violent suicide and serotonergic markers of violent suicide. *Prostaglandins LeukotEssent Fatty Acids* 2004; 71: 13-8.
22. Qin P, Agerbo E, Mortensen PB. Suicide risk in relation to family history of completed suicide and psychiatric disorders: a nested case-control study based on longitudinal registers. *The Lancet* 2002; 360: 1126-30.
23. Rafeie M, Sayfi A. Epidemiologic investigation of Suicide attempters referred to Markazi University of Medical Sciences Hospitals, 2005-2007. *Expertian Journal of Iranian Epidemiology* 2008; 4: 59-69.
24. Christodoulou C, Douzenis A, Papadopoulos FC, Papadopolou A, Bouras G, Gournellis R, Lykouras L. Suicide and seasonality. *Acta Psychiatr Scand* 2011: 125: 127-46.
25. Sun J, Guo X, Ma J, Zhang J, Jia C, Xu A. Seasonality of suicide in Shandong China, 1991 2009: Associations with gender, age, area and methods of suicide. *Journal of Affective Disorders* 2011 135: 258-66.
26. Rocchi M, Sisti D, Miotto P, Preti A. Seasonality of Suicide: Relationship with the Reason for Suicide. *Neuropsychobiology* 2007; 56: 86-92.

# Seasonality of Suicide Occurrence in Ilam

Khorshidi A<sup>1</sup>, Sayemiri K<sup>2</sup>, Babanejad M<sup>3</sup>

1- Department of Epidemiology, Faculty of Medicine, Research Center for Prevention of Psychosocial trauma, Ilam University of Medical Sciences, Ilam, Iran

2- Department of Social medicine, Faculty of Medicine, Research Center for Prevention of Psychosocial trauma, Ilam University of Medical Sciences, Ilam, Iran

3- Student Research Committee, Ilam University of Medical Sciences, Ilam, Iran

**Corresponding author:** Sayemiri K., kourosh\_sayemiri@yahoo.com

**Background & Objectives:** Suicide has been recognized as a public health concern in all communities. Several factors are contributing to its incidence in developed and developing countries. Purpose of this study is to investigate seasonal patterns of suicide in Ilam province western Iran.

**Methods:** Data were recruited from a systematic registry of Ilam province between available from 2001–2009. Overall, 3873 suicides were recorded. According to month and season of suicide, data were analyzed using chi-square test and logistic regression.

**Results:** Among suicide attempters, a peak of suicide occurrence was observed in summer, especially in August. In general, 16% of suicides were completed. The risk of death (OR) due to suicide was significantly greater in winter and March compared to other seasons and months, respectively.

**Conclusion:** Suicide occurrence varies by month and season and seasonal-related factors such as psychological, environmental and social aspects should be considered for any prevention programs and strategies.

**Keywords:** Suicide, Seasonal pattern, Ilam