

عوامل اقتصادی- اجتماعی مؤثر بر اقدام به خودکشی در

زنان شهرنشین کشور طی سال‌های ۱۳۸۶-۱۳۸۸

زهرا نصرالهی^۱، عزت‌الله لطفی^{۲*}، عطیه هنردوست^۳

چکیده

خودکشی از پدیده‌هایی است که به ناپودی سرمایه‌های انسانی منجر می‌شود. این امر لزوم مطالعات متعدد در زمینه بررسی عوامل تأثیرگذار بر خودکشی را موجب می‌شود. مطالعه حاضر به دنبال بررسی شواهد مربوط به خودکشی زنان و شناسایی متغیرهای تأثیرگذار بر خودکشی زنان در ایران است. برای این منظور از متغیرهای نرخ بیکاری زنان، نابرابری درآمدی، نرخ طلاق، میزان شهرنشینی و شاخص صنعتی شدن، که آمار آن‌ها در سال‌های ۱۳۸۶-۱۳۸۸ در دسترس بوده، استفاده و با به‌کارگیری روش اقتصادسنجی داده‌های تلفیقی، به بررسی رابطه میان متغیرهای مذکور و اقدام به خودکشی زنان در کشور پرداخته شد. نتایج نشان‌دهنده رابطه مثبت و معنادار میان بیکاری زنان، نابرابری درآمدی، صنعتی شدن، و نرخ طلاق و اقدام به خودکشی در زنان است. نتایج پژوهش همچنین اگرچه نشان‌دهنده رابطه مثبت میان شهرنشینی با اقدام به خودکشی در میان زنان است، این رابطه از لحاظ آماری معنادار نیست. بر این اساس، جهت حفظ سرمایه انسانی لزوم توجه به متغیرهای بررسی شده در این مطالعه در برنامه‌ریزی‌های مقابله با خودکشی بیشتر احساس می‌شود و شناسایی دقیق‌تر عوامل مؤثر بر خودکشی زنان مستلزم مطالعات دیگر و به‌کارگیری سایر متغیرهای تأثیرگذار بر خودکشی در کنار متغیرهای استفاده شده در این پژوهش است.

کلیدواژگان

خودکشی زنان، صنعتی شدن، نابرابری درآمدی، نرخ بیکاری، نرخ طلاق.

۱. دانشیار علوم اقتصادی دانشگاه یزد

۲. دانشجوی کارشناسی ارشد علوم اقتصادی دانشگاه یزد

۳. کارشناس ارشد علوم اقتصادی دانشگاه مفید

تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۸/۱، تاریخ پذیرش: ۱۳۹۲/۱۱/۹

مقدمه

توسعه اقتصادی از اهداف اساسی جوامع مختلف است که در تئوری‌های این حوزه، انسان از یک سو به‌منزله عامل توسعه و از سوی دیگر به‌منزله محور توسعه مورد توجه قرار می‌گیرد. اما گاه نیروی انسانی جامعه درگیر آسیب‌های اجتماعی می‌شود که عوامل اقتصادی و اجتماعی محیط پیرامونی افراد در ایجاد آن‌ها بی‌تأثیر نیست. از جمله این معضلات پدیده اقدام به خودکشی^۱ است. خودکشی را می‌توان به‌منزله اقدامی آگاهانه در آزار خود، که به مرگ منتهی می‌شود، تعریف کرد [۲۱]. براساس گزارش‌های سازمان بهداشت جهانی (WHO)^۲ در سال ۲۰۰۰ قریب به ۸۵۰ هزار مرگ ناشی از خودکشی در جهان رخ داده [۳۵] که این میزان در سال ۲۰۱۰ به بیش از یک میلیون نفر رسیده است. این در حالی است که سازمان بهداشت جهانی آمار خودکشی در سال ۲۰۲۰ را بیش از یک میلیون و ۵۰۰ هزار نفر پیش‌بینی کرده است [۲۲]. براساس بررسی‌های انجام‌شده، اگرچه نرخ خودکشی مردان و زنان در ایران از بسیاری نقاط دنیا، به‌ویژه اکثر کشورهای قاره اروپا، امریکای شمالی و اقیانوسیه، پایین‌تر است، باید توجه داشت که ایران وارد مرحله گذار اجتماعی شده که این مرحله همیشه با اغتشاش ارزش‌ها یا آنومی مواجه بوده است. براساس آمار اقدام به خودکشی در ایران سالانه ۶ نفر به‌ازای هر ۱۰۰ هزار نفر اعلام شده است [۱۸] و نکته درخور توجه نیز اینکه در ایران علاوه بر آنکه میزان خودکشی زنان در حال پیشی گرفتن از میزان خودکشی مردان است، بررسی آمار خودکشی زنان در سال ۲۰۰۷ بیانگر رتبه سوم ایران پس از چین و هندوستان در زمینه خودکشی و اقدام به خودکشی زنان شناخته شده است [۱۹].

امروزه، کشور با مشکلاتی مواجه است که بعضاً می‌تواند در افزایش آمار اقدام به خودکشی نقش داشته باشد. مشکلاتی چون بیکاری، توزیع درآمد نامناسب، فقر، طلاق، و... و روند رو به رشد و فزاینده اقدام به خودکشی در جهان و ایران اهمیت بررسی این پدیده را دوچندان می‌کند. مطالعه حاضر با رویکردی اقتصادی-اجتماعی از یک‌سو با توجه به فقدان مطالعه منسجم و جامع اقتصادی در کشور در زمینه خودکشی و از سوی دیگر با توجه به روند فزاینده خودکشی در میان زنان و ضعف مطالعه داخلی با تأکید بر این قشر از جامعه، تأثیر متغیرهای اقتصادی-اجتماعی نظیر بیکاری، نابرابری درآمدی، میزان شهرنشینی، نرخ طلاق، و صنعتی شدن را بر اقدام به خودکشی در میان زنان شهرنشین کشور طی سال‌های ۱۳۸۶ تا ۱۳۸۸ بررسی می‌کند.

1. suicide
2. World Health Organization

مبانی نظری و تجربی

مطالعه و پژوهش‌های متخصصان علوم انسانی در قرون گذشته نشان می‌دهد که عدهٔ کثیری از آن‌ها وقت خود را صرف کشف علل خودکشی و در صورت امکان از بین بردن عوامل مؤثر در پیدایش خودکشی کرده‌اند؛ تا شاید راهگشایی در رفع این مشکل اجتماعی باشد. درخصوص نگرش به خودکشی دیدگاه‌ها و نظریه‌های متعدد و متفاوتی در حوزه‌های گوناگون وجود دارد، اما از آنجا که مطالعهٔ حاضر به بررسی تأثیر عوامل اقتصادی-اجتماعی مؤثر بر اقدام به خودکشی در میان زنان می‌پردازد، به بیان دیدگاه‌های مطرح‌شده در این دو حوزه پرداخته خواهد شد.

دیدگاه جامعه‌شناختی: جامعه‌شناسان خودکشی را مسئله‌ای اجتماعی می‌دانند و در تبیین آن، توجه خود را به ساختارهای اجتماعی پهن‌دامنه و نقش آن‌ها در ایجاد بستر لازم جهت شکل‌گیری این مسئله معطوف می‌کنند. علاوه بر آن، تحلیل‌های خود را نه بر خودکشی فردی بلکه بر «میزان خودکشی» متمرکز می‌کنند. نخستین بار امیل دورکیم به بررسی و مطالعهٔ خودکشی از دیدگاه اجتماعی و جامعه‌شناختی پرداخت. تئوری دورکیم مبتنی بر این استدلال جامعه‌شناختی است که اشخاص در زندگی اجتماعی خود از طریق عوامل متعدد اجتماعی با یکدیگر همبستگی دارند. این همبستگی اجتماعی در وضعیت عادی اجتماعی از درجهٔ متناسبی برخوردار است که در صورت تغییر درجهٔ این همبستگی اجتماعی اشخاص، موجبات خودکشی آن‌ها فراهم می‌شود. دورکیم معتقد است اگر درجهٔ همبستگی اجتماعی اشخاص با گروه اجتماعی یا جامعه‌اش به شدت تضعیف شود، به نحوی که فرد احساس همبستگی با اشخاص دیگر نکند، دست به خودکشی می‌زند. بنا بر نظریهٔ دورکیم، خودکشی محصول فرایند اجتماعی است که از ساخت اجتماعی ناشی می‌شود [۲۴]. دیدگاه دیگر در این خصوص نظریهٔ مرتون است که مفهوم آنومی دورکیم را تعدیل می‌کند. به باور مرتون، تضاد میان هدف‌های فرهنگی و اقتصادی مانند پول، قدرت، و مقام و ابزارهای نهادی‌شدهٔ قانونی برای به دست آوردن و رسیدن به آن هدف‌ها با روش‌های قانونی و پذیرفتنی، منع اولیهٔ آنومی است. یکی از امتیازهای مرتون این است که وی مفهوم آنومی دورکیم را نه فقط در تبیین خودکشی به‌منزلهٔ نوعی ناهنجاری اجتماعی استفاده می‌کند، بلکه این مفهوم را دربارهٔ انواع دیگر رفتار انحرافی به کار می‌برد [۱].

هنری و شورت^۱ در مطالعه‌شان دربارهٔ میزان خودکشی به این نتیجه رسیدند که در دوره‌های کساد اقتصادی، دگرگونی پایگاهی، ناکامی، و پرخاشگری و به تبع آن‌ها میزان خودکشی افزایش می‌یابد. بنابراین، آن‌ها تلاش کردند خودکشی و دیگرکشی را با تکیه بر موقعیت پایگاهی و مناسبات اجتماعی افراد تبیین کنند. به نظر هنری و شورت، با افزایش

1. Henry & Short

مناسبات اجتماعی یک فرد، لزوم همنوایی رفتار او با تقاضاها و انتظارات دیگران افزایش می‌یابد و در نتیجه، میزان کنترل و فشار افقی^۱ بیرونی از سوی دیگران بر رفتار او نیز افزایش می‌یابد. هرگاه میزان کنترل و فشار بر رفتار فرد بر اثر توقعات و انتظارات دیگر افراد افزایش یابد، مسئولیت دیگران در قبال نتایج رفتار فرد نیز افزایش می‌یابد. بر این اساس، هنری و شورت نتیجه می‌گیرند که چنین فردی در صورت ناکامی و شکست، دیگر افراد را در خصوص ناکامی خود مقصر می‌داند و احتمال اینکه پرخاشگری‌اش را متوجه آن‌ها بکند (دیگرکشی) افزایش می‌یابد [۱۶]. در مقابل، رفتار فرد با مناسبات اجتماعی محدود، فارغ از کنترل و فشار ناشی از توقعات و انتظارات اجتماعی دیگران است. بنابراین، چنین فردی در صورت ناکامی، شخصاً مسئولیت عمل خود را برعهده می‌گیرد و خودش را مسئول ناکامی خود می‌داند و احتمال اینکه پرخاشگری‌اش را متوجه خودش بکند (خودکشی) بسیار افزایش می‌یابد. بر این اساس، به نظر هنری و شورت، افراد با پایگاه پایین^۲ درگیری بیشتری در مناسبات اجتماعی با دیگران دارند و رفتار آن‌ها بیشتر مورد کنترل و تحت فشار بیرونی از سوی دیگران است و به همین دلیل، در صورت ناکامی، بیشتر به دیگرکشی اقدام می‌کنند. در مقابل، افراد با پایگاه بالا، در مقایسه با همتایانشان، مناسبات اجتماعی کمتری با دیگران دارند و در نتیجه، کمتر با محدودیت و فشار بیرونی ناشی از روابط با دیگران مواجه می‌شوند. بنابراین، چنانچه دچار ناکامی شوند، آماج‌های بیرونی کمتری برای اعمال پرخاشگری دارند و از این رو احتمال بیشتری وجود دارد که خودکشی را بر دیگرکشی ترجیح دهند [۴؛ ۱۲؛ ۱۳].

نظریه هنری و شورت واکنشی پرخاشگرانه به ناکامی‌های ناشی از تغییر اوضاع اقتصادی است و بر سه اصل استوار است:

۱. میزان خودکشی در یک جامعه رابطه معکوسی با استحکام نظام رابطه آن اعضا دارد؛
۲. استحکام نظام رابطه اعضای یک جمعیت، رابطه مستقیمی با محدودیت‌های خارجی ناظر بر رفتار آن‌ها دارد؛
۳. محدودیت‌های خارجی ناظر بر رفتار اعضای یک جمعیت، رابطه معکوسی با پایگاه آن‌ها در جامعه دارد [۲].

دیدگاه اقتصادی: با بیان دیدگاه جامعه‌شناختی درباره خودکشی، اگرچه عوامل اقتصادی، اجتماعی، خانوادگی، فرهنگی متعددی برای خودکشی می‌توان ذکر کرد، با این رویکرد که خودکشی فقط یک تراژدی شخصی نیست، بلکه شامل از دست دادن جدی سرمایه‌های انسانی و دارایی‌های مولد جامعه نیز می‌شود [۳۳] و با توجه به این مهم که تأثیر عوامل اقتصادی بر سایر بخش‌ها و به خصوص سازوکارهای اجتماعی انکارناپذیر است، می‌توان به بررسی اقتصادی این معضل اجتماعی پرداخت.

1. horizontal

با در نظر گرفتن خودکشی به منزله یک عمل با انتخاب عقلانی می توان بیان داشت که زمانی فرد دست به خودکشی خواهد زد که مطلوبیت انتظاری فرد از عمرش کمتر از حد آستانه شخصی وی باشد [۲۵]. اساس این مدل آن است که نرخ بیکاری بالاتر به افزایش خودکشی منجر می شود، زیرا بیکاری گذشته از ایجاد مشکلات و اختلالات کوتاه مدت در زندگی فرد، موجب افزایش عدم اطمینان در پیش بینی درآمد آینده فرد می شود و در نتیجه آن، درآمد مادام العمر فرد کاهش می یابد. به طور کلی، دلایل ارتباط میان بیکاری و اقدام به خودکشی به صورت تئوریک را می توان این گونه بیان کرد؛ نخست آنکه بیکاری به دلیل ماهیت استرس زای خود ممکن است به آسیب پذیری روانی فرد در اجتماع بینجامد که این خود زمینه را برای اقدام به خودکشی فراهم خواهد کرد [۳۲]. از سوی دیگر، بیکاری به طور غیرمستقیم می تواند خطرزا باشد و به خودکشی منجر شود [۲۹]. یکی دیگر از متغیرهای مهمی که معمولاً کمتر بدان توجه می شود نابرابری درآمدی است که تا قبل از سال ۲۰۰۶ هیچ مطالعه ای تأثیر نابرابری درآمدی را بر خودکشی براساس داده های مقطعی کشورها بررسی نکرده است [۳۳]. در میان ادبیات متعددی که برای بررسی تأثیر نابرابری درآمدی بر سلامت جامعه وجود دارد، فقط چند مطالعه تلاش کرده اند تأثیر نابرابری درآمدی را بر خودکشی بررسی کنند. به طور کلی، نابرابری درآمدی باعث کاهش یکپارچگی اجتماعی می شود و استرس روانی افراد را افزایش می دهد [۳۴]. بنابراین، انتظار می رود که خودکشی با نابرابری درآمدی رابطه مثبتی داشته باشد. علاوه بر بیکاری و نابرابری درآمدی، که بر خودکشی تأثیرگذار است، می توان از میزان شهرنشینی به منزله متغیر دیگر تأثیرگذار بر خودکشی یاد کرد، زیرا بسیاری معتقدند در کشورهای کمتر توسعه یافته، میزان خودکشی به تناسب رشد سریع شهرنشینی و بحران های اجتماعی- اقتصادی ناشی از آن بالا رفته است [۶]. هرچه جوامع صنعتی تر، شهری تر، بزرگ تر، و متمرکزتر و در عین حال فردگراتر و منفعت طلب تر می شوند، میزان خودکشی بالا می رود و به این دلایل معتقدند که احتمال اقدام به خودکشی در بین افراد شهرنشین بیش از مناطق روستایی است. دورکیم نیز افزایش خودکشی را در قرن نوزدهم به فرایند نوگرایی و عواملی چون ظهور فردگرایی، شهرنشینی، صنعتی شدن، و جایگزینی اقتدار مذهبی با پژوهش آزاد در نظام آموزشی- که بیانگر کم شدن یگانگی اجتماعی است- نسبت می دهد که به اصطلاح به این امر تجددطلبی اطلاق می شود.

نرخ شهرنشینی نیز یکی دیگر از عوامل تأثیرگذار بر اقدام به خودکشی، به خصوص در میان زنان، است. به عقیده موریس هالواکس^۱، که منتقد نظریه دورکیم و ملهم از اوست، خودکشی اغلب در میان افرادی رخ می دهد که روابط پایدار و ثابتی با دیگران ندارند و به انزوای اجتماعی

دچارند. وی بر این اساس، نتیجه می‌گیرد که ساکنان مناطق شهری بیش از روستاییان به خودکشی اقدام می‌کنند [۳۱].

یکی دیگر از عوامل مهم تأثیرگذار بر خودکشی طلاق است. پژوهش‌های دانشمندان در بسیاری از کشورها نشان می‌دهد بین طلاق و خودکشی ارتباط وجود دارد. دورکیم نیز در خصوص خودکشی ناشی از نابسامانی اجتماعی این‌گونه بیان می‌دارد که خودکشی ناشی از نابسامانی اجتماعی فقط آن نوع خودکشی نیست که به هنگام بحران‌های اقتصادی افزایش می‌یابد؛ بلکه آن نوع خودکشی که تعداد آن به موازات افزایش تعداد طلاق‌ها بالا می‌رود نیز از خودکشی‌های ناشی از نابسامانی اجتماعی است. دورکیم تأثیر طلاق را بر تعداد خودکشی مردان و زنان به تفصیل بررسی می‌کند. برای مثال، معتقد است مرد در زناشویی تعادل و انضباط می‌بیند. بنابراین، پس از طلاق به دام بی‌انضباطی و ناهماهنگی امیال می‌افتد و به نسبت تعداد خودکشی مردان طلاق گرفته بیشتر است.

روش پژوهش، معرفی مدل، تخمین، و نتایج

امروزه، بسیاری از مطالعات اخیر، که در زمینه اقتصاد صورت گرفته، از مجموعه داده‌های تابلویی برای بررسی استفاده کرده‌اند. تجزیه و تحلیل داده‌های تابلویی یکی از موضوعات جدید و کاربردی در اقتصادسنجی است، زیرا داده‌های تابلویی محیطی بسیار غنی از اطلاعات را برای گسترش تکنیک‌های تخمین و نتایج تئوریک فراهم می‌آورد. تلفیق آمارهای سری زمانی با آمارهای مقطعی نه تنها می‌تواند اطلاعات سودمندی را برای تخمین مدل‌های اقتصادسنجی فراهم آورد، بلکه بر مبنای نتایج به دست آمده همچنین می‌تواند استنباط‌های سیاستگذاری درخور توجهی به عمل آورد. داده‌های تلفیقی اطلاعات آگاهی دهنده بیشتر، تنوع یا تغییرپذیری بیشتر، هم‌خطی کمتر بین متغیرها، درجات آزادی، و کارایی بیشتر را فراهم می‌کند. مزیت عمده در این داده‌ها این است که داده‌های گروهی، یعنی داده‌های مرکب از یک‌سری زمانی از نمونه‌های مقطعی بالقوه، از نظر اطلاعات غنی‌تر از نمونه مقطعی (N) خواهد بود و اگر صرفاً از سری‌های زمانی استفاده شود، فقط به اندازه مشاهدات (T) خواهد بود، اما با تلفیق این دو تعداد داده‌ها به اندازه تعداد مقاطع ضربدر تعداد مشاهدات (N.T) افزایش خواهد یافت که این امر می‌تواند به برآوردهای کاراتری از پارامترها منجر شود. امتیاز دیگری که برای تلفیق داده‌ها می‌توان در نظر گرفت این است که استفاده از مشاهدات مقطعی ممکن است به برآوردهای آریبی از پارامترها منجر شود. چنانچه از این برش‌های مقطعی طی زمان نمونه‌گیری شود و به اصطلاح داده‌های گروهی فراهم شود، برآوردهای ناریب و سازگاری امکان‌پذیر است.

همان‌گونه که در مقدمه نیز اشاره شد، این مطالعه در پی بررسی تأثیر عوامل اقتصادی-اجتماعی شامل بیکاری، توزیع درآمد، میزان شهرنشینی، نرخ طلاق، و صنعتی‌شدن، به تفکیک

مناطق بر میزان اقدام به خودکشی در زنان، با استفاده از روش رگرسیونی داده‌های تابلویی در دوره زمانی ۱۳۸۶ تا ۱۳۸۸ است. این مطالعه با استفاده از تحلیل ثانویه داده‌های آماری مرکز آمار و نتایج طرح‌های آمارگیری هزینه و درآمد خانوار شهری در سال‌های بررسی شده انجام شد. دلیل انتخاب دوره ۱۳۸۶ تا ۱۳۸۸ برای این مطالعه نیز آن است که در سال‌های ۱۳۸۴ و ۱۳۸۵ از سوی مرکز آمار و منابع اطلاعاتی آمار مربوط به اقدام به خودکشی اعلام نشده و از طرفی دیگر جدیدترین داده‌های مربوط به نرخ بیکاری زنان شهرنشین کشور نیز تا سال ۱۳۸۸ قابل استخراج بود [۱۴]. بنابراین، با توجه به این دو محدودیت بازه زمانی بدین صورت انتخاب شد.

در مطالعه حاضر، S_{it} میزان اقدام به خودکشی به ازای هر ۱۰۰ هزار نفر جمعیت استان به‌منزله متغیر وابسته و U میزان بیکاری زنان در هر استان، Ieq نابرابری درآمدی، $Urban$ میزان شهرنشینی، D نرخ طلاق و I متغیر شاخص صنعتی شدن است. علاوه بر آن i و t به ترتیب بیانگر مقاطع (استان‌ها) و زمان و ε جمله اخلال مدل است.

$$S_{i,t} = a_i + \beta_1 U_{i,t} + \beta_2 Ieq_{i,t} + \beta_3 Urban_{i,t} + \beta_4 D_{i,t} + \beta_5 I_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

نرخ بیکاری زنان: برابر است با نسبت جمعیت بیکار زنان به جمعیت فعال (بیکار و شاغل) ضرب در ۱۰۰.

نابرابری درآمدی: برای اندازه‌گیری نابرابری درآمدی از نسبت دو دهک پایانی درآمدی به دو دهک ابتدایی درآمدی استفاده شده است.

میزان شهرنشینی: نسبت جمعیت شهرنشین به کل جمعیت استان.

نرخ طلاق: در بررسی تحولات اجتماعی، مانند ازدواج و طلاق، از شاخص‌های متفاوتی استفاده می‌شود، یکی از شاخص‌های مهم، که در تحلیل ازدواج و طلاق می‌توان از آن بهره جست، نسبت طلاق به ازدواج است. این نسبت از طریق تقسیم تعداد طلاق‌های ثبت‌شده به ازدواج‌ها ضربدر عدد ۱۰۰ محاسبه می‌شود و نشان می‌دهد که به ازای هر ۱۰۰ مورد ازدواج در سال، چند مورد طلاق وجود دارد. معمولاً برای مقایسه وضعیت طلاق در کشورهای مختلف شاخص نسبت طلاق به ازدواج به کار گرفته می‌شود [۸].

شاخص صنعتی شدن: که خود از تلفیق ۱۰ شاخص بخش صنعت که عبارت‌اند از: کل بنگاه‌های (کارگاه‌های) صنعتی استان به ازای هر ۱۰ هزار نفر جمعیت، کل اشتغال بخش صنعت به ازای هر ۱۰ هزار نفر جمعیت، ارزش افزوده کل صنعت به ازای هر ۱۰ هزار نفر جمعیت استان، جواز تأسیس کارگاه صنعتی، نسبت اشتغال بخش صنعت به کل جمعیت، سهم ارزش افزوده صنعت استان از ارزش افزوده صنعت کل کشور، ارزش افزوده به ازای هر واحد صنعتی،

متوسط شاغلان هر بنگاه، نسبت کارگاه‌های صنعتی استان به کل کشور، و ارزش افزوده به‌ازای هر کارگر محاسبه شده است [۲۷].

شایان ذکر است که برای ادغام متغیرهای بخش صنعت و محاسبه شاخص صنعتی شدن، از روش تاپسیس استفاده شده است. دلیل استفاده از این روش نیز توانایی آن در وزن‌دهی به متغیرها برای ساختن شاخص مورد نظر است. تاپسیس^۱ یا «تکنیک رتبه‌بندی ترجیحات بر اساس شباهتشان به راه‌حل ایده‌آل»^۲ بر این مفهوم بنا شده است که گزینه انتخابی باید کمترین فاصله را با راه‌حل ایده‌آل مثبت (بهترین حالت ممکن، A^+) و بیشترین فاصله را با راه‌حل ایده‌آل منفی (بدترین حالت ممکن، A^-) داشته باشد. سپس گزینه‌ها برحسب اینکه کمترین فاصله را از ایده‌آل مثبت و بیشترین فاصله را از ایده‌آل منفی داشته باشند رتبه‌بندی می‌شوند [۲۶]. مراحل روش تاپسیس به ترتیب عبارت‌اند از: تشکیل ماتریس تصمیم‌گیری، تبدیل ماتریس تصمیم‌گیری به ماتریس بدون مقیاس، ایجاد ماتریس فاقد مقیاس موزون، مشخص کردن راه‌حل ایده‌آل و راه‌حل ایده‌آل منفی، محاسبه اندازه جدایی (فاصله)، محاسبه نزدیکی نسبی A_i به راه‌حل ایده‌آل و رتبه‌بندی گزینه‌ها که براساس ترتیب نزولی می‌توان گزینه‌های موجود را از مسئله مفروض رتبه‌بندی کرد [۷].

برای بررسی رابطه میان عوامل اقتصادی-اجتماعی و اقدام به خودکشی در میان زنان در کشور، فرایند تجزیه و تحلیل پژوهش از چهار مرحله تشکیل شده است که به ترتیب، نخست، آزمون‌های تشخیص لیمر^۳ و هاسمن^۴، که مختص داده‌های ترکیبی و مدل رگرسیونی داده‌های تلفیقی است، انجام خواهد پذیرفت. دوم، پایایی متغیرها با استفاده از آزمون‌های ریشه واحد مخصوص به داده‌های ترکیبی بررسی می‌شود. در مرحله بعد، ناهمسانی مدل با استفاده از آزمون حداکثر راست‌نمایی^۵ بررسی خواهد شد. مرحله چهارم با جمع‌بندی از سه مرحله پیشین، روش مناسب برای برآورد مدل مشخص شده و مدل برآورد خواهد شد.

همان‌گونه که بیان شد، نخستین مرحله انجام‌دادن آزمون‌های تشخیص لیمر و هاسمن است که در جدول ۱ نتایج این دو آزمون ارائه شده است.

نتیجه آزمون لیمر بیانگر پانل بودن داده‌های استفاده‌شده در این پژوهش است (مقدار احتمال به دست آمده F لیمر (۰/۰۰) کمتر از ۰/۰۵ است)، بنابراین آزمون هاسمن برای تعیین نوع روش تخمین مدل ضرورت می‌یابد. نتایج این آزمون نیز بیانگر آن است که روش اثرات

1. TOPSIS

2. Technique for Order Preferences by Similarity to Ideal Solution

۳. شایان توجه است که در بسیاری از مطالعات از این آزمون با عنوان آزمون چاو برای داده‌های تلفیقی یاد می‌شود.

4. Hausman Test

5. Likelihood Ratio

تصادفی (مقدار احتمال به دست آمده (۰/۰۵۳) بیشتر از ۰/۰۵ است) مناسب‌ترین روش برای تخمین مدل پژوهش است.

جدول ۱. نتایج آزمون لیمر و هاسمن

آزمون	Distribution	Stat	Prob
لیمر	F	۹,۰۴	۰,۰۰۰۳
هاسمن	Chi2	۱۴,۲۴	۰,۰۵۳

مأخذ: نتایج پژوهش

دومین مرحله بررسی پایایی (مانایی) متغیرها با استفاده از آزمون‌های ریشه واحد مخصوص به داده‌های ترکیبی است. وجود نامانایی در متغیرهای مدل می‌تواند به بروز رگرسیون کاذب منجر شود. از این رو، ضروری است مانایی (پایایی) همه متغیرهای بررسی شده آزمون شوند. اما به دلیل محدودیت دوره زمانی در این مطالعه، آزمون ریشه واحد لزومی ندارد و بنابراین آزمون هم‌انباشتگی نیز ضرورتی نخواهد داشت [۲۲].

سومین مرحله بررسی ناهمسانی مدل با استفاده از آزمون حداکثر راست‌نمایی است. این آزمون به این دلیل اهمیت می‌یابد که ناهمسانی واریانس‌ها بر برآورد انحراف معیار ضرایب و مسئله استنباط آماری تأثیر می‌گذارد، بنابراین ضروری است قبل از تخمین مدل نهایی، آزمون برابری واریانس‌ها درباره داده‌های مدل مطالعه شده صورت پذیرد. بدین منظور، از آزمون نسبت درست‌نمایی^۱ استفاده شده [۱۷]، که نتایج بررسی آماره χ^2 در جدول ۲ نشان داده شده است.

جدول ۲. آزمون نسبت درست‌نمایی برای تعیین واریانس ناهمسانی

Prob>Chi ²	Chi ² LR (۲۹)
۰,۰۰۲۳	۴۵,۳۶

مأخذ: یافته‌های پژوهش

بررسی میزان احتمال به دست آمده برای مدل نشان می‌دهد که از آنجا که Prob محاسبه شده کمتر از ۰/۰۵ است، فرضیه صفر مبنی بر واریانس همسانی جملات اخلاص رد می‌شود و مدل واریانس ناهمسانی دارد. از آنجا که وجود واریانس ناهمسانی در مدل براساس آزمون نسبت درست‌نمایی استفاده شده در پژوهش تأیید شده، بنابراین باید به گونه‌ای مدل را برآورد کرد که مشکل ناهمسانی واریانس برطرف شود. با توجه به آنکه یکی از روش‌های رفع مشکل ناهمسانی واریانس، برآورد مدل به روش حداقل مربعات تعمیم‌یافته^۲ (GLS) است [۱۱]، برای تخمین مدل

1. likelihood ratio
2. Generalized Least Squares

از این روش استفاده می‌شود که با این روش، در صورت وجود خود همبستگی در مدل، این مشکل نیز رفع خواهد شد.

مرحله پایانی، جمع‌بندی از سه مرحله پیشین و برآورد نهایی مدل است. خلاصه نتایج آزمون‌های تشخیص انجام‌شده در مراحل نخست تا سوم در جدول ۳ ارائه شده است.

جدول ۳. خلاصه نتایج آزمون‌های تشخیص پژوهش

Test Respective	Choices	Selection
Leamer	Panel/Pool	Panel
Hausman	Fixed/Random	Random
root Unit	Stationary/Non-Stationary	-
Likelihood	Heteroscedasticity/Homoscedasticity	Heteroscedasticity

مأخذ: نتایج پژوهش

با جمع‌بندی از جدول ۳ این‌گونه استنباط می‌شود که با توجه به وجود ناهمسانی واریانس، برآورد مدل به روش GLS، که توانایی رفع ناهمسانی واریانس را دارد، امکان‌پذیر است که با توجه به این مهم، نتایج تخمین مدل در جدول ۴ ارائه شده است.

جدول ۴. نتایج تخمین مدل شماره ۴-۴ به روش GLS

متغیر	Coef	Err Std.	Z	P z
Unemployment	۰,۲۴۴۵۱۸	۰,۱۸۴۵۰	۲,۳۴	۰,۰۱۶
Inequality Income	۰,۲۱۴۵۷	۰,۱۲۴۸۷	۲,۸۹	۰,۰۰۸
Urbanization	۰,۲۲۱۵۶	۰,۵۴۷۸۴	۱,۷۱	۰,۰۶۱
D	۱,۹۹۸۴	۰,۲۳۶۴۴۷	۳,۷۴	۰,۰۰۱
I	۰,۰۲۱۴۵	۰,۰۰۲۱۴۵	۲,۶۵	۰,۰۰۴
Cons	-۴,۲۴۵۸۱	۰,۱۲۴۵۸۷	-۴,۱۹	۰,۰۰۰
			$\chi^2 = ۳۴,۸۷$	Prob=۰,۰۰۰۰

مأخذ: نتایج پژوهش

با توجه به جدول ۴ (نتایج حاصل از تخمین مدل پژوهش با استفاده از روش GLS) مشاهده می‌شود، از یک‌سو با توجه به آنکه مقدار احتمال آماره χ^2 (۰,۰۰۰) از ۰,۰۵ کوچک‌تر است، بنابراین معنادار بودن کل مدل بررسی شده تأیید می‌شود. از سوی دیگر، با بررسی متغیرهای توضیحی مدل مشاهده می‌شود که متغیر بیکاری با توجه به ضریب محاسبه‌شده برای آن

(۰٫۲۴۵) و Prob حاصل از تخمین (۰٫۱۶) از رابطه مثبت و معنادار میان بیکاری زنان و اقدام به خودکشی در زنان حاکی است. بدین معنا که با افزایش بیکاری زنان، اقدام به خودکشی نیز فزونی می‌یابد. دلیل تأثیر مثبت و معنادار بیکاری بر خودکشی را می‌توان به آثار روحی و روانی که بیکاری بر فرد به جای می‌گذارد نسبت داد، زیرا بیکاری، به‌خصوص در افراد تحصیل‌کرده، باعث ایجاد احساس سرخوردگی، یأس، و ناامیدی می‌شود که این خود زمینه را برای افکار نامطلوب و اقدام به خودکشی فراهم خواهد کرد. این نتیجه با یافته مطالعات بلاکلی و همکاران (۲۰۰۳)، عنبری و بهرامی (۱۳۸۹)، صفا و همکاران (۱۳۸۶)، و جمشیدزاده (۱۳۸۲) مطابقت دارد [۵؛ ۹؛ ۱۰؛ ۲۴].

نابرابری درآمدی نیز با ضریب ۰٫۲۱۵ و Prob برابر با ۰٫۰۰۸ با رابطه مثبت و معنادار با اقدام به خودکشی در زنان مناطق کشور بوده است. به عبارت دیگر، هرچه توزیع درآمد بدتر و نابرابری درآمدی در استان‌ها افزایش یابد، به تبع آن میزان اقدام به خودکشی در زنان نیز افزایش می‌یابد. دلیل این امر نیز آن است که سطح پایین درآمد و شکاف زیاد درآمدی میان قشر فقیر و ثروتمند موجب می‌شود فرد احساس محرومیت کند و آرزوهای خود را دور از تحقق بداند. از طرف دیگر، نابرابری درآمدی تبعاتی از جمله ایجاد اختلافات خانوادگی و فاصله گرفتن افراد دارد که می‌تواند نارضایتی از زندگی را افزایش دهد، و این به نوبه خود فشارهای روحی و روانی را افزایش می‌دهد و می‌تواند به اقدام به خودکشی منجر شود. علاوه بر این، امروزه فشار اقتصادی، به‌ویژه در شهرها، چنان بالاست که امرار معاش خانواده‌ها را با مشکلات عدیده‌ای مواجه کرده است. نتایج مطالعه در خصوص رابطه مستقیم نابرابری درآمدی و اقدام به خودکشی با مطالعات ایناگاکاکی (۲۰۱۰)، رودریگز (۲۰۰۶)، لینچ و همکاران (۲۰۰۱)، و معماری و همکاران (۱۳۸۵) مطابقت دارد [۱۵؛ ۲۸؛ ۳۱؛ ۳۳].

بررسی نتایج تأثیر نرخ طلاق بر خودکشی زنان نیز با ضریب ۰٫۲۳۶ و Prob برابر با ۰٫۰۰۱ در جدول ۴ نیز حاکی از تأثیر مثبت و معنادار این متغیر بر خودکشی در میان زنان است، زیرا پدیده طلاق به افزایش فشار روانی و احساس شکست و ناامیدی در فرد و به‌ویژه زنان منجر می‌شود که این خود زمینه را برای اقدام به خودکشی مهیا خواهد کرد. نتایج یک پژوهش در سال ۱۳۹۰ درباره زنان آسیب‌دیده، که از سوی مرکز امور زنان و خانواده ریاست‌جمهوری به‌عنوان سازمان متولی امور زنان و به منظور شناخت موقعیت، جایگاه، و مطالبات زنان انجام شده و به بررسی وضعیت آن‌ها از ابعاد مختلف از جمله سلامت روانی زنان می‌پردازد، این مطالعه نشان می‌دهد طلاق از جمله پدیده‌هایی است که آثار سوء آن برای مدت‌های مدید دامنگیر جامعه و افراد آن است. افراد با وقوع طلاق، دچار یأس، ناامیدی، احساس شکست، و گناه شدید شده و تا مدت‌ها از لحاظ فعالیت‌های شغلی، روابط اجتماعی، و مسائل جسمانی و روانی دچار مشکل می‌شوند. گاه برای تسکین آلام ناشی از این امر به مصرف مواد مخدر روی

می‌آورند یا آنکه برای رهایی از مشکلات و عواقب ناشی از آن به خودکشی مبادرت می‌ورزند. نتایج مطالعه از حیث این متغیر با مطالعات یانگ (۱۹۹۲) و بختیارپور و همکاران (۱۳۸۹) مطابقت دارد [۳۶؛ ۳].

همان‌گونه که در جدول ۴ مشاهده شد، متغیر میزان شهرنشینی به‌منزله متغیر دیگری است که در مدل پژوهش وارد شده است و نتایج بررسی این متغیر بیانگر آن است که اگرچه متغیر با ضریب $0/22$ رابطه مثبتی با اقدام به خودکشی در میان زنان دارد، دقت در Prob به‌دست آمده برای این متغیر، که برابر با $0/061$ است، نشان‌دهنده بی‌معنایی رابطه این متغیر با اقدام به خودکشی در زنان از لحاظ آماری است.

درنهایت، بررسی متغیر صنعتی شدن و تأثیر آن بر اقدام به خودکشی در میان زنان براساس نتایج برآورد مدل پژوهش حاکی از رابطه مثبت و معنادار میان این دو متغیر است؛ به‌گونه‌ای که افزایش در میزان صنعتی شدن، اقدام به خودکشی را افزایش خواهد داد. همان‌گونه که در جدول ۴ قابل مشاهده می‌شود، ضریب برآوردشده برای این متغیر برابر با $0/21$ و احتمال آماره Z برای آن برابر با $0/04$ است که بیانگر رابطه مستقیم و معنادار این دو متغیر است. این نتیجه ممکن است ناشی از توسعه ناموزون در کشور باشد. به نظر می‌رسد با توسعه ناموزون استان‌ها، افراد بیکار در مناطق کمتر توسعه‌یافته روانه استان‌های توسعه‌یافته می‌شوند و مهاجرت افراد با فرهنگ‌ها و هنجارهای متفاوت و گاه متضاد، زمینه بروز آسیب‌های اجتماعی از جمله اقدام به خودکشی می‌شود. از سوی دیگر، غالب افراد مهاجر غیرماهر یا نیمه‌ماهرند، درحالی که شهرهای توسعه‌یافته و صنعتی نیاز به نیروی کار ماهر دارند، بیکاری و فشار اقتصادی در شهرهای بزرگ زمینه را برای بروز بیماری‌های روانی و افزایش آسیب‌های اجتماعی و معضلاتی چون اقدام به خودکشی فراهم می‌کند.

جمع‌بندی

از آنجا که توسعه اقتصادی مهم‌ترین هدف هر کشوری تلقی می‌شود و عوامل متعددی در جهت نیل به این مهم تأثیرگذارند، بررسی تهدیداتی که بر سر راه عوامل مهم در جهت دستیابی به آن اهمیت ویژه‌ای دارد. از جمله مهم‌ترین این عوامل نیروی انسانی است که از یک‌سو به‌منزله عامل توسعه و از سوی دیگر به‌منزله محور توسعه مورد توجه قرار گرفته است. نیروی انسانی خود در معرض تهدیدات فراوانی بوده که خودکشی و اقدام به آن از این جمله شمرده می‌شود. براساس نظریه‌ها و مطالعات متعدد صورت‌گرفته در این حوزه، در اغلب موارد، خودکشی ریشه در عوامل اقتصادی و اجتماعی محیط پیرامون افراد جامعه دارد که با توجه به این موضوع و نقش ویژه زنان در جامعه و شواهد آماری سهم بیشتر زنان از میزان اقدام به خودکشی طی سال‌های اخیر در جهان و در ایران و نبود مطالعات جامع در این خصوص، با تأکید بر عوامل

اقتصادی و با نگاه ویژه به خودکشی زنان در کشور، مطالعه حاضر سعی بر آن دارد تا تأثیر عوامل اقتصادی را بر اقدام به خودکشی در زنان، به تفکیک استان‌های کشور، براساس روش رگرسیونی داده‌های تلفیقی بررسی کند.

نتایج نشان‌دهنده رابطه مثبت و معنادار میان متغیر بیکاری و اقدام به خودکشی در زنان است. بدین معنی که هر چقدر میزان بیکاری زنان افزایش یابد، میزان اقدام به خودکشی نیز افزایش می‌یابد. از سوی دیگر، متغیر نابرابری درآمدی نیز رابطه مثبت و معناداری با اقدام به خودکشی در زنان در استان‌های کشور دارد. به عبارت دیگر، هرچه توزیع درآمد بدتر و نابرابری درآمدی در استان‌ها افزایش یابد، به تبع آن میزان اقدام به خودکشی در زنان نیز افزایش می‌یابد. بررسی نتایج تأثیر نرخ طلاق بر خودکشی زنان نیز از تأثیر مثبت و معنادار این متغیر بر خودکشی در میان زنان حاکی است. نتایج پژوهش همچنین نشان‌دهنده رابطه مثبت متغیر نرخ شهرنشینی با اقدام به خودکشی در میان زنان است، اما دقت در Prob به دست آمده برای این متغیر، که برابر با ۰/۴۷۸ است، نشان‌دهنده معنادار نبودن این متغیر است. علاوه بر آن، افزایش در صنعتی شدن مناطق کشور، به صورت نامتوازن، اقدام به خودکشی را افزایش می‌دهد، زیرا رابطه مثبت و معنادار میان این دو متغیر مشاهده شده است.

پیشنهادها

با توجه به نتایج مطالعه حاضر ملاحظه شد که بیکاری، نابرابری درآمدی، صنعتی شدن، و طلاق تأثیر درخور توجهی در اقدام به خودکشی زنان در استان‌های کشور دارند. بنابراین، می‌توان ادعا کرد که تلاش در جهت کاهش میزان بیکاری زنان و بهبود توزیع درآمد و کاهش نابرابری درآمدی در میان مناطق کشور و به تبع آن خانوار نقش بسزایی در کاهش خودکشی زنان در کشور خواهد داشت. در دوران راهنمایی و دبیرستان، در کنار دروس اصلی دانش‌آموزان یک کار فنی مدرن به دانش‌آموزان آموزش داده شود و از آن‌ها خواسته شود تا با شرکت در این کلاس‌ها مهارت فنی در یک رشته را کسب کنند تا پس از اخذ دیپلم بیکار و سربرجامه نباشند و یک حرفه را به درستی بدانند و در آن حرفه مشغول کار شوند.

از سوی دیگر، انجام دادن پژوهش‌هایی در زمینه دلایل طلاق در میان افراد و به خصوص جوانان و برنامه‌ریزی در جهت کاهش آمار طلاق می‌تواند به کاهش میزان اقدام به خودکشی کمک شایانی کند. به خانواده‌ها آموزش داده شود و در مراکز آموزشی به دانش‌آموزان تفهیم شود که درباره ازدواج‌های احساساتی و لحظه‌ای، غافل نشوند و این کار با تدبیر و گمانه‌زنی‌های بیشتر و استفاده از تجربیات دیگران صورت پذیرد، چون احتمال شکست در این امر بسیار زیاد است و یکی از دلایل اقدام به خودکشی براساس نتایج این پژوهش است. همچنین تلاش در

جهت مهیا کردن مهاجرت معکوس و مهیا کردن زمینه‌های آن به نظر می‌رسد که تأثیر درخور توجهی بر کاهش میزان خودکشی با توجه به نتایج این مطالعه داشته باشد. در پایان، با توجه به تأثیر صنعتی شدن بر افزایش اقدام به خودکشی و نامتوازن بودن وضعیت صنعتی شدن در استان‌های کشور، توصیه می‌شود دولت به این امر و تأثیر آن بر سرمایه انسانی توجه شایان کند و در برنامه‌ریزی‌ها و سیاست‌گذاری‌های خود به امر توسعه متوازن مناطق کشور از حیث صنعت و مسائل و مشکلات اجتماعی ناشی از صنعتی شدن، در کنار مزایای متعدد آن، توجه دوچندان کند.

منابع

- [۱] احمدی، حبیب (۱۳۷۸). نظریه‌های انحرافات، شیراز: رز.
- [۲] ایار، علی (۱۳۹۱). «بررسی رابطه احساس امنیت اجتماعی و اقدام به خودکشی (مطالعه مقایسه‌ای افراد خودکش و عادی شهرستان دره‌شهر)»، طرح پژوهش‌های دفتر پژوهش‌ها کاربردی نیروی انتظامی استان ایلام.
- [۳] بختیارپور، سعید و همکاران (۱۳۸۹). «بررسی فراتحلیلی رابطه جنسیت و وضعیت تأهل با اقدام به خودکشی»، یافته‌های نو در روانشناسی، ش ۱۷، ص ۷۹-۹۵.
- [۴] تایلر (۱۳۷۸). جامعه‌شناسی خودکشی، ترجمه علی موسی‌نژاد، اصفهان: انتشارات اصفهان.
- [۵] جمشیدزاده، فرخ‌لقاء (۱۳۸۲). «بررسی روند تغییر برخی ویژگی‌های موارد خودکشی و اقدام به خودکشی در استان ایلام طی سال‌های ۱۳۷۳-۱۳۸۰»، پایان‌نامه دوره کارشناسی ارشد، رشته روانشناسی، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی، تهران.
- [۶] رئیس‌دانا، فریبرز (۱۳۸۰). بررسی‌هایی در آسیب‌شناسی اجتماعی ایران، تهران: سازمان بهزیستی کشور.
- [۷] زیاری، کرامت‌الله و همکاران (۱۳۸۹). «بررسی و رتبه‌بندی درجه توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان خراسان رضوی با استفاده از تکنیک تاپسیس»، پژوهش‌های جغرافیای انسانی، ش ۱۷، ص ۴۷-۷۱.
- [۸] ساروخانی، باقر (۱۳۷۶). طلاق (پژوهشی در شناخت واقعیت و عوامل آن)، تهران: دانشگاه تهران.
- [۹] صفا، میترا و همکاران (۱۳۸۶). «بررسی ویژگی‌های فردی، خانوادگی، روانی، و سوء مصرف مواد در بیماران بستری با خودکشی در بیمارستان شهدای عشایر سال ۱۳۸۳»، یافته‌ها، ش ۹، ص ۳۱-۳۷.

- [۱۰] عنبری، موسی؛ بهرامی، اردشیر (۱۳۸۹). «بررسی آثار فقر و خشونت بر میزان خودکشی در ایران مورد مطالعه: روستاهای شهرستان پلدختر»، مجله بررسی مسائل اجتماعی ایران، س اول، ش ۲، ص ۱-۲۹.
- [۱۱] گجراتی، دامور (۱۳۹۰). مبانی اقتصادسنجی، ترجمه حمید ابریشمی، ج ۲، چ ۷، تهران: دانشگاه تهران.
- [۱۲] گلد، مارتین (۱۳۷۹). «خودکشی، دیگرگشی، و اجتماعی کردن پرخاشگری»، ترجمه علی موسی نژاد. فصلنامه فرهنگ ایلام، ش ۳ و ۴، ص ۸۸-۱۰۰.
- [۱۳] محسنی، منوچهر (۱۳۶۶). انحرافات اجتماعی: انگیزه‌ها و علل خودکشی، تهران: مؤلف.
- [۱۴] مرکز آمار ایران، سالنامه‌های آماری برای سال‌های مورد بررسی در مطالعه (۱۳۷۹ تا ۱۳۸۹).
- [۱۵] معماری، اشرف‌الملوک و همکاران (۱۳۸۵). «بررسی علل خودکشی در زنان متأهل»، حیات (مجله دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی تهران)، دوره ۱۲، ص ۴۷-۵۳.
- [۱۶] موسی نژاد، علی (۱۳۸۹). «زنان و خودکشی به سوی مدلی جهت تبیین خودکشی زنان در ایلام»، مجموعه مقالات همایش ملی خودکشی، علل، پیامدها، و راهکارها، انتشارات جامعه‌شناسان، ص ۱۰۱-۱۰۹.
- [۱۷] مهرگان، نادر؛ دلیری حسن (۱۳۸۹). کاربرد استاتاستا در آمار و اقتصادسنجی، همدان: نور علم.
- [۱۸] نقوی و همکاران (۱۳۸۱). «بررسی اپیدمیولوژیک صدمات و حوادث در جمهوری اسلامی ایران»، تهران: فکرت.
- [19] Ajdacic Gross, V., Weiss, M. G., Ring, M., Hepp, U., Bopp, M., Gutzwiller, F. & Rössler, W. (2008), Methods of Suicide: International Suicide Patterns Derived from the WHO Mortality Database, Bulletin of the World Health Organization 86(9): pp 657-736.
- [20] Amos T, Appleby L, (2001), Suicide and Deliberate Self-Harm in Postgraduate Psychiatry: Clinical and Scientific Foundations, London, pp 347-357.
- [21] Baltagi Badi H, (2008), Econometric Analysis of Panel Data, Wiley. pp 221-226.
- [22] Bertolote, J. M., Fleischmann, A., Butchart, A. & Besbelli, N. (2006) 'Suicide, suicide attempts and pesticides: a major hidden public health problem', Bulletin of the World Health Organization 84(4): pp260-261.
- [23] Blakely, Tony A., Sunny C.D. Collings, and June Atkinson, (2003), Unemployment and Suicide: Evidence for a Causal Association? Journal of Epidemiology and Community Health, Vol. 57, pp 594-600.
- [24] Durkheim, E. (1897) 'Suicide: A study in sociology', New York: The Free Press, pp 142-149.

- [25] Hamermesh, D. (1974). The economy of black suicide, *Southern Economic Journal*, 41, pp 188-199.
- [26] Hepu, D. Y. Chung – Hsing and R. j. Willis(2000): Inter – Company Comparison Using Modified TOPSIS with Objective Weights. *Computer and Operations Research*, 27(10), pp 527-529.
- [27] Hwang, c. L. & Yoon, K. (1981): *Multiple Attribute Decision Making: Method and Applications*, Springer Verlag , pp 69-76.
- [28] Inagaki K., (2010), Inequality and the Suicide Rate in Japan: Evidence from Cointegration and LA-VAR, *Journal of Applied Economics*. Vol. XIII, No. 1, pp 113-133.
- [29] Jones S, Forster D, Hassanyeh F. The Role of Unemployment in Para Suicide. *Psychol Med* 1991; Volume. 21, pp 169–76.
- [30] Lynch, J., Davey Smith, G., Hillemeier, M., Shaw, M., Raghunathan, T. and G. Kaplan (2001). Income Inequality, the Psychosocial Environment, and Health: Comparisons of Wealthy Nations, *Lancet*, 358, pp 194-200.
- [31] Neubeck, keneth j. et all, (2007). *Social problems: A critical approach*. Fifth ed. Newyork.Mcgraw-Hill companies, pp 136-142.
- [32] Platt S.D. Hawton, Keith, (2000), Sex and suicide Gender differences in suicidal behavior, *British journal of Psychiatry*, No.177, pp 484-485.
- [33] Rodríguez, Antonio, (2006) , *Inequality and Suicide Rates: A Cross-Country Study*, Institute for Advanced Development Studies, Development Research Working Paper Series, pp 32-41.
- [34] Wilkinson, R, (1976), *Unhealthy Societies: The afflictions of Inequality*, London, Rutledge, pp 401-412.
- [35] WHO (2001) the World Health Report. Geneva: World Health Organization
WHO (2005a) *Mental Health Atlas*, available at:
http://www.who.int/mental_health/evidence/mhatlas05/en/index.html
- [36] World Health Organization, (2002), *World Health Report on Violence and Health*, Geneva: WHO.
- [37] Yang, Bijou, David Lester, Chung-Hsin Yang, (1992), Sociological and economic theories of suicide: A comparison of the U.S.A. and Taiwan, *Social Science & Medicine*, Volume 34, Issue 3, pp 333-334