

**مقدمه:** خودکشی یک نگرانی بهداشت عمومی جهانی است. شناسایی عوامل مرتبط با خودکشی می‌تواند طبقه‌بندی خطر را بهبود بخشد و به مداخلات هدفمند برای گروه‌های پرخطر کمک کند. در حقیقت، پیشگیری مؤثر از خودکشی مستلزم درک جامع عوامل خطر است. در این مطالعه علاوه بر عوامل اقتصادی و اجتماعی مؤثر بر خودکشی، میزان ریسک و بی‌ثباتی اقتصادی نیز در نظر گرفته شده است.

**روش:** به‌منظور تعیین شاخص ریسک و بی‌ثباتی در سطح اقتصاد کلان، شاخصی از میانگین واریانس سه متغیر نرخ تورم، نرخ رشد اقتصادی و درصد تغییرات نرخ ارز در بازار موازی ارز ساخته شده است. سپس با هدف ارائه راهبردهای اقتصادی و اجتماعی جلوگیری از خودکشی، با استفاده از روش رگرسیون حداقل مربعات معمولی طی دوره زمانی ۱۳۸۰ الی ۱۳۹۹ تأثیر هر عامل کلان اقتصادی و اجتماعی بر خودکشی برآورد شده است.

**یافته‌ها:** متغیرهای سطح عمومی قیمت‌ها، طلاق، میزان جرایم، نابرابری درآمدی در جامعه و همچنین بی‌ثباتی اقتصادی بر خودکشی تأثیر مثبت و متغیرهای اشتغال و نسبت سنی جمعیت ۵۰ تا ۶۹ ساله به بقیه جمعیت کشور، بر خودکشی تأثیر منفی دارند.

**بحث:** با وجود تأثیرگذاری عوامل کلان اقتصادی و اجتماعی بر نرخ خودکشی در ایران، نکته قابل تأمل، تأثیر قابل ملاحظه نابرابری توزیع درآمد در جامعه بر نرخ خودکشی است. با توجه به این تأثیر قابل ملاحظه بر میزان خودکشی، کاهش نابرابری در واقع راه‌حل اقتصادی است که سیاستمداران کشور می‌توانند آن را عملی کنند.

### ۱. فرزانه سزاوار

کارشناسی ارشد روانشناسی، گروه روانشناسی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران، تهران، ایران  
(نویسنده مسئول)  
<farzaneh.sezavar@ut.ac.ir>

### ۲. منیژه فیروزی

دکتر روانشناس، دانشیار گروه روانشناسی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران، تهران، ایران

### ۳. محمدرضا سزاوار

دکتر اقتصاد، گروه اقتصاد، دانشکده اقتصاد و علوم سیاسی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

### واژه‌های کلیدی:

خودکشی، عوامل اقتصادی و اجتماعی، بی‌ثباتی و ریسک اقتصادی

طبقه‌بندی *jel*: C22, I18

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۱۲/۰۹


تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۳/۲۷




## The Effect of Economic and Social Factors on the Suicidal Behavior of Society in Iran (With Emphasis on Risk and Economic Instability)



▶ **1- Farzaneh Sezavar**   
M.A in Psychology  
Department of Psychology,  
Faculty of Psychology  
and Educational Sciences,  
University of Tehran,  
Tehran, Iran  
(Corresponding Author)  
<farzaneh.sezavar@ut.ac.ir>

▶ **2- Manijeh Firoozy**   
Ph.D in Psychology  
Department of Psychology,  
Faculty of Psychology  
and Educational Sciences,  
University of Tehran,  
Tehran, Iran.

▶ **3- Mohamadreza Sezavar**   
Ph.D. in Economi  
Department of Psychology,  
Faculty of Psychology  
and Educational Sciences,  
University of Tehran, Tehran,  
Iran

### KeyWords:

Suicide, Economic and  
social factors, Instability  
and economic risk

**Received:** 2023/02/28

**Accepted:** 2023/06/17

**Introduction:** Suicide is a global public health concern. Identifying factors related to suicide can improve risk classification and help targeted interventions for high-risk groups. In fact, effective suicide prevention requires a comprehensive understanding of risk factors. In this study, in addition to economic and social factors affecting suicide, the amount of risk and economic instability is also considered.

**Method:** In order to determine the index of risk and instability at the macroeconomic level, an index of the average variance of the three variables of inflation rate, economic growth rate and the percentage of exchange rate changes in the parallel currency market has been made. Then, with the aim of providing economic and social strategies to prevent suicide, the impact of each macroeconomic and social factor on suicide has been estimated using the ordinary least squares regression method during the period of 2001 to 2020.

**Findings:** The estimation results show that the general level variables of prices, divorce, crime rate, income inequality in society as well as economic instability have a positive effect on suicide, and employment variables and the age ratio of the 50 to 69-year-old population to the rest of the country's population have a negative effect on suicide.

**Discussion:** Despite the influence of macro-economic and social factors on the suicide rate in Iran, it is worth considering the significant impact of the inequality of income distribution in the society on the suicide rate. Considering this significant effect on the suicide rate, reducing inequality is actually an economic solution that the country's politicians can implement.

**Citation:** sezavar F, firoozy M, sezavar M. (2023). The effect of economic and social factors on the suicidal behavior of society in Iran (with emphasis on risk and economic instability). *refahj*. 23(90), 53-88.

URL: <http://refahj.uswr.ac.ir/article-1-4183-fa.html>



## **Extended Abstract**

### **Introduction**

Suicide is an extreme act that comes from various motivations or negative life events. Warning signs for suicide include talking about wanting to die or feeling hopeless. Withdrawing from activities that were once enjoyed, expressing excessive guilt or shame; exhibiting high-risk behaviors, such as substance abuse; and sudden changes in mood or behavior are other warning signs of suicide. Since suicide can lead to other issues, like a domino, it is considered an important issue, even if it has not become a critical issue. Although mental and behavioral disorders in some cases have individual and family roots, studies show that these problems are intertwined with economic and social factors in different ways (Knapp & Wang, 2020). However, the mentioned factors do not have the same effect on all people and all countries. The analysis of the policies applied by some countries during the economic crisis reveals the relationship between these policies and their effect on the mental state of the population (Ruiz Perez et al., 2017). Job loss and reduced income are drivers of poverty and often precede episodes of mental illness (Olsen et al., 2013 & Aloush, 2018). Inflation and debt cause emotional exhaustion and psychological pressure (Lim et al., 2018 and Meltzer et al., 2010). Economic uncertainty leads to a positive relationship with job uncertainty and identity disorder and a negative relationship with mental well-being (Gudinic et al., 2020). Financial and economic crises in the world, such as the financial crisis of 2008, also confirm the impact of economic factors on the psyche of people in society. On the other hand, research consistently shows that divorced people generally face more mental health problems than married people. In such a way that the higher prevalence of mental disorders among the divorced is a constant finding in the social epidemiology of mental health (Amato, 2000; Lucas, 2005; Kalmijn, 2010). In addition to this, crime and crimes that occur in any society are also considered as social factors that affect the psyche of society members, thus applying appropriate policies to reduce crime can have a positive effect on the psychological state of society members (Mohammednejad & Ahmadi, 2013). Besides, the role of different age groups in the society is also important in the prevalence of mental disorders in the society, which has not been investigated in any study in our country.

Considering that the identification and the degree of influence of each of the economic and social factors affecting the mental state of the people in the society can provide the basis for the pathology and prevention of many human consequences, therefore, the aim of this research is to study the impact of the economic and social factors, and it is significant on suicidal behavior in Iran with emphasis on risk and economic instabilities.

#### **Method**

Regression is used to measure or estimate relationships between economic variables. Among the various linear regression methods, ordinary least squares regression is known as the most widely used and dominant method that describes the relationship between one or more independent variables and a dependent quantity. This method, commonly referred to as OLS, was originally proposed by the famous German mathematician Carl Friedrich Gauss in the 18th century. In the regression model analyzed in this study, suicide is expressed as a function of variables affecting it as follows:

$$SUI=F(cpi,div,L,age5069,cri,gini,risk)$$

#### **where in:**

**Sui:** suicide rate as a percentage of the country's population

**Cpi:** consumer price index

**L :**employment rate as a percentage of the active population of the society

**Age5069:** The age ratio of the population aged 50 to 69 to the rest of the country's population

**Cri:** crime rate in society as a percentage of the country's population

**Gini:** Gini coefficient (income distribution index)

**Risk:** is an indicator of risk and instability in the economy.

The model estimation results are reflected in table one.

variable	coefficient	stat	estimation
c	-0.014	-1.66	0.12
cpi	0.001	2.96	0.01
div	0.033	4.50	0.00
L	-0.065	-3.07	0.01
Age5069	-0.084	-2.77	0.02
cri	0.003	4.35	0.00
Gini(-1)	0.095	6.08	0.00
risk	0.014	3.12	0.01
R2=0.95		F=34.7(Prob=0.00)	dw=1.9

Source :Research Findings

### Findings

The estimation results show that the influence of the variables is in accordance with the theoretical expectations. Also, statistically, the estimation results are significant. Based on the results, the effect of the general level of prices, divorce, crime rate, income inequality and wealth in the society (with a break) as well as economic instability on suicide, positive and the effect of employment and the age ratio of the 50 to 69-year-old population to the rest of the country's population on suicide, it is negative. The noteworthy point is the role of income inequality and wealth distribution on suicidal behavior, which shows the greatest impact. In other words, although factors such as inflation or economic instability leave a significant impact, the existence of economic inequality in society increases the feeling of relative deprivation of people and has a greater impact on the mental health of society.

### Discussion

Since economic risk and instability are effective on suicide, therefore, the government's efforts and efforts to adopt correct economic policies in the financial, budgetary, monetary and currency fields are very important. The increase in the price level, the growth in the divorce rate, and the increase in the crime rate in the

society are also related to the increase in the risk of suicide. The point to consider is the significant impact of the inequality of income distribution in the society on the suicide rate. Considering this significant effect on the suicide rate, reducing inequality is actually an economic solution that the country's politicians can implement.

Also, despite the fact that suicide is more common in the elderly population of European and American countries, in our country, the elderly do this less often, and the evidence of this study also showed that with the increase in the age ratio of the population, suicide decreases. Maybe the reason for this is that the elderly have more religious sweat than the young. The positive causal relationship between the crime rate in the society and the suicide rate is also indicative of the impact of environmental stressors on the tendency to commit suicide. Therefore, efforts to reduce environmental and family stressors through support organizations, mental health education, or culture building can be considered as other solutions to reduce the suicide trend in society.

Other policies such as unemployment benefits as well as tax credits and subsidies can also be effective. Other policies that are not directly related to unemployment, but that support those who are struggling financially, may also protect against suicide risk.

#### **Funding**

There is no funding support

#### **Authors' Contribution**

Authors contributed equally to the conceptualization and writing of the article. All of the authors approved the content of the manuscript and agreed on all aspects of the work.

#### **Conflict of Interest**

Authors declared no conflict of interest.

#### **Acknowledgments**

We are grateful to all the scientific consultants of in this paper.

## مقدمه

خودکشی یک عمل افراطی است که از انگیزه‌های مختلف یا رویدادهای منفی زندگی ناشی می‌شود. علائم هشداردهنده برای خودکشی شامل صحبت در مورد تمایل به مردن یا احساس ناامیدی است. کناره‌گیری از فعالیتهایی که زمانی از آنها لذت برده می‌شد، ابراز احساس گناه یا شرم بیش از حد؛ نشان دادن رفتارهای پرخطر مانند سوء مصرف مواد؛ و تغییرات ناگهانی در خلق و خو یا رفتار از سایر علائم هشداردهنده خودکشی به شمار می‌روند.

از آنجایی که خودکشی می‌تواند مثل دومینو مسائل دیگری را با خود به همراه داشته باشد، موضوع مهمی به حساب می‌آید، حتی اگر به مسئله‌ای بحرانی تبدیل نشده باشد. به بیان دیگر، خودکشی تجلی فیزیکی مرگ روانی است. یعنی انسان ابتدا به لحاظ روانی می‌میرد و سپس مرگ جسمی پدیدار می‌شود. طبق نظریه‌ها قبل از مرگ جسمی نیز مرگ در جامعه و مرگ فرهنگ و اخلاق رخ داده که انسانی دست به خودکشی می‌زند (انصاری، ۲۰۲۱).

نرخ خودکشی در جهان به ازای هر ۱۰۰ هزار نفر از ۱۳.۵ در سال ۲۰۲۰ به ۱۴.۰ در سال ۲۰۲۱ افزایش یافته است که هنوز از اوج آن یعنی ۱۴.۲ در سال ۲۰۱۸ کمتر است (مرکز ملی آمار بهداشت، ۲۰۲۲). بر اساس آخرین آمارهای سازمان جهانی بهداشت (WHO) در سال ۲۰۲۱، سالانه بیش از ۷۰۰ هزار نفر از طریق خودکشی می‌میرند و به‌طور متوسط در هر ۴۰ ثانیه یک نفر خودکشی می‌کند و چهارمین عامل مرگ‌ومیر در بین مردم است. بر اساس آمارهای مذکور همچنین گزارش شده است که در ۴۵ سال گذشته، نرخ خودکشی ۶۰ درصد در سراسر جهان افزایش یافته است. آن‌گونه که مطالعات نشان می‌دهد در ایران نیز در سالهای اخیر با شیوع این اختلال روانی و رفتاری مواجه هستیم؛ به‌گونه‌ای که از ابتدای دهه ۹۰ تا پایان این دهه، تعداد خودکشی از حدود ۳۵۰۰ نفر به بیش از ۵۵۰۰ نفر افزایش یافته است (سالنامه آماری سازمان پزشکی قانونی، ۲۰۲۰).

1. <https://www.cdc.gov>.

اگرچه اختلالات روانی و رفتاری در پاره‌ای از موارد دارای ریشه‌های فردی و خانوادگی است، اما مطالعات نشان‌دهنده آن است که این مشکلات به طرق مختلف، با عوامل اقتصادی و اجتماعی درهم‌تنیده شده‌اند (نپ و وانگ<sup>۱</sup>، ۲۰۲۰). باین‌حال، عوامل مذکور بر همه افراد و همه کشورها تأثیر یکسانی ندارد. تحلیل سیاست‌های اعمال‌شده توسط برخی کشورها در زمان بحران اقتصادی، ارتباط بین این سیاستها و تأثیر آن بر وضعیت روان در میان جمعیت را آشکار می‌کند (روئیز پرز<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۱۷).

از دست دادن شغل و کاهش درآمد محرک‌های فقر است و اغلب قبل از دوره‌های بیماری روانی است (اولسن<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۱۳؛ آلوش<sup>۴</sup>، ۲۰۱۸). تورم و بدهی باعث فرسودگی عاطفی و فشار روانی می‌شود (لیم<sup>۵</sup> و همکاران، ۲۰۱۸؛ ملتزر<sup>۶</sup> و همکاران، ۲۰۱۰). عدم اطمینان اقتصادی رابطه مثبت با عدم اطمینان شغلی و اختلال هویت و رابطه منفی با بهزیستی روانی منجر می‌شود (گودینیک<sup>۷</sup> و همکاران، ۲۰۲۰). بحرانهای مالی و اقتصادی در دنیا مانند بحران مالی سال ۲۰۰۸ نیز مؤید تأثیر عوامل اقتصادی بر روان افراد جامعه هستند.

با توجه به اینکه شناسایی و میزان تأثیرگذاری هر یک از عوامل اقتصادی و اجتماعی مؤثر بر رفتار خودکشی افراد جامعه می‌تواند زمینه را برای آسیب‌شناسی و پیشگیری بسیاری از عواقب انسانی فراهم آورد، لذا در مطالعه حاضر تأثیر شماری از مهم‌ترین عوامل مذکور بر رفتار خودکشی افراد جامعه مدنظر قرار گرفته است. با وجود مطالعاتی که تاکنون در کشور صورت گرفته، این مطالعه در کنار عوامل مختلف اقتصادی و اجتماعی به فضای اقتصاد در کشور (وضعیت ریسک و بی‌ثباتی اقتصادی) نیز توجه ویژه داشته است.

از سوی دیگر تحقیقات به طور مداوم نشان می‌دهد که مطلقه‌ها به‌طورکلی با مشکلات سلامت روانی بیشتری نسبت به متأهلها مواجه هستند. به‌گونه‌ای که شیوع بیشتر اختلالات

1. Knapp and Wong  
4. Alloush  
7. Godinic

2. Ruiz-Pérez  
5. Lim

3. Olesen  
6. Meltzer



روان در میان طلاق گرفته‌ها، یک یافته ثابت در اپیدمیولوژی اجتماعی سلامت روان است (آماتو، ۲۰۰۰؛ لوکاس، ۲۰۰۵؛ کالمین، ۲۰۱۰).

در کنار این، جرم و جنایات رخ داده در هر جامعه‌ای نیز از عوامل اجتماعی مؤثر بر روان افراد جامعه تلقی می‌شود، بدین ترتیب اعمال سیاست‌های مناسب برای کاهش جرم می‌تواند تأثیر مثبتی بر وضعیت روان افراد جامعه داشته باشد (محمدنژاد و احمدی، ۲۰۱۴). علاوه بر این نقش گروه‌های سنی مختلف جامعه نیز در شیوع اختلالات روانی در جامعه حائز اهمیت است که تاکنون در هیچ مطالعه‌ای در کشور ما مورد بررسی قرار نگرفته است.

با توجه به اینکه شناسایی و میزان تأثیرگذاری هر یک از عوامل اقتصادی و اجتماعی مؤثر بر وضعیت روان افراد جامعه می‌تواند زمینه را برای آسیب‌شناسی و پیشگیری بسیاری از عواقب انسانی فراهم آورد، لذا هدف از پژوهش حاضر مطالعه تأثیر عوامل اقتصادی و اجتماعی مؤثر و معنی‌دار بر رفتار خودکشی در ایران با تأکید بر ریسک و بی‌ثباتیهای اقتصادی است.

### مبانی نظری

در سال ۱۷۳۷، دفونتن<sup>۱</sup> برای اولین بار از کلمه «خودکشی» استفاده کرد. پس از ۲۵ سال در سال ۱۷۶۲، این کلمه توسط آکادمی علوم فرانسه پذیرفته شد. «خودکشی» به معنای نابود کردن و کشتن خود است که از دو کلمه فرانسوی و لاتین «sui» و «cide» تشکیل شده است که به ترتیب به معنای «خود» و «کشتن» است (لی و کائو، ۲۰۱۲).

اگرچه تاکنون نظریه‌های مختلفی به بررسی خودکشی و علل آن پرداخته است، اما با این رویکرد که خودکشی سبب از بین رفتن سرمایه‌های انسانی و نیروی مولد جامعه می‌شود و از طرفی شناسایی عوامل مؤثر و میزان تأثیرگذاری هر یک از آنها در یک چارچوب نظری

1. Amato  
4. Defonten

2. Lucas  
5. Li and Cao

3. Kalmijn

مشخص و بر مبنای رویکردهای آماری دقیق و معین، به تحلیل دقیق‌تر موضوع کمک می‌کند، می‌توان بر نظریه‌های اجتماعی و اقتصادی این موضوع متمرکز شد.

در این زمینه دو فرضیه مطرح است: بر طبق فرضیه علیت اجتماعی، فقر و نابرابری درآمد خطر ابتلا به بیماریهای روانی را افزایش می‌دهد (فشارهای مالی، محرومیت اجتماعی و سوءتغذیه). با این حال فرضیه انتخاب اجتماعی یا رانش معتقد است افراد مبتلا به اختلالات روانی با خطر فقر شدید مواجه هستند. زیرا هزینه‌های درمان و از دست دادن شغل، افزایش و در نتیجه درآمد کاهش می‌یابد. نظریه علیت اجتماعی بیشتر مربوط به اختلالات شایع روانی مانند افسردگی و اضطراب است و نظریه رانش بیشتر مربوط به اختلالات شدید روانی مانند اسکیزوفرنی است (نپ و ایمی<sup>۱</sup>، ۲۰۱۴). عوامل اقتصادی از جمله بیکاری، ریسک و بی‌ثباتی اقتصادی، تورم افسارگسیخته، رکود اقتصادی و توزیع ناعادلانه درآمد و ثروت در جامعه، مهم‌ترین عوامل اقتصادی مؤثر بر وضعیت روان افراد هستند.

در رابطه با خودکشی، نظریه‌های متعددی وجود دارد، از جمله:

**نظریه‌های بیکاری:** در سال ۱۹۹۳ مولر، هیکس و وینوکر<sup>۲</sup> نشان داده‌اند که اثرات منفی افسردگی، اضطراب و کاهش عزت‌نفس به دلیل بیکاری افراد پدید می‌آید. تحقیقات همچنین نشان داده است عدم اشتغال با مشکلات جسمی و روانی مثل افسردگی، اضطراب و نرخ بالای خودکشی مرتبط است (فیلیپس و نوجنت<sup>۳</sup>، ۲۰۱۴).

**نظریه‌های تورم:** تورم یکی از اساسی‌ترین معضلات اقتصادی هر کشوری است، هزینه‌های روانی تورم از بی‌اعتمادی مردم نسبت به ارزش پول ملی حکایت دارد و عدم احساس رضایت خاطر روانی ناشی از این ذهنیت است که تورم، حاصل کار آنها را هدر

1. Knapp and Iemmi
2. Muller
3. Phillips and Nugent

می‌دهد. یکی دیگر از هزینه‌های روانی تورم ایجاد یک حالت نااطمینانی و بلا تکلیفی در جامعه است.

**نظریه‌های بی‌ثباتی اقتصادی:** سلامت جسمانی، روانی و بهره‌مندی از خدمات پزشکی با شرایط کلان اقتصادی و دوره‌های تجاری (رونق و رکود) تغییر می‌کند. برای اولین بار تأثیر متغیرهای اقتصادی بر نرخ مرگ‌ومیر راهاروی برنر<sup>۱</sup> بررسی کرد. وی نشان داد که رکود اقتصادی منجر به کاهش سلامت جسمی و روانی و افزایش مرگ‌ومیر در جامعه می‌شود و بالعکس.

**نظریه‌های نابرابری درآمد:** فرضیه نابرابری درآمد به دو شکل بیان شده است: در شکل پیچیده آن نابرابری در توزیع درآمد، سلامتی همه اعضای جامعه را صرف نظر از سطوح درآمدی آنها تحت تأثیر قرار می‌دهد و در شکل ساده‌تر آن نابرابری، سلامتی فقیرترین افراد در جامعه را کاهش می‌دهد (لی و زو، ۲۰۰۶).

مدلی که از سوی جیمز دوزنبری<sup>۲</sup> در سال ۱۹۴۹ ارائه شد، به نظریه درآمد نسبی<sup>۳</sup> مشهور است. این نظریه بر این فرض استوار است که رفتار مصرفی افراد با یکدیگر ارتباط داشته و مستقل از هم نیست؛ به عبارتی دو شخص که با درآمد جاری یکسان در دو طبقه متفاوت توزیع درآمدی زندگی می‌کنند، مصرفهای متفاوتی خواهند داشت. در واقع، فرد، خود را با سایر افراد مقایسه کرده و آنچه تأثیر قابل توجه در مصرف او دارد، جایگاه او در میان افراد و گروههای جامعه است؛ بنابراین، فرد تنها در صورتی احساس بهبود موقعیت از جهت مصرف می‌کند که مصرف متوسط او نسبت به متوسط سطح جامعه افزایش یابد. این روحیه را اثر تقلیدی یا اثر تظاهری<sup>۴</sup> گویند.

همچنین دو نظریه اصلی در مورد اینکه چگونه نابرابری درآمد می‌تواند بر سلامت تأثیر

1. Bernner

2. Dosenbery

3. relative income hypothesis

4. demonstration effect

بگذارد وجود دارد. ۱. فرضیه درآمد ضعیف<sup>۱</sup>، می‌گوید که سلامت بستگی به موقعیت فرد از نظر اقتصادی در رابطه با دیگران دارد، ۲. فرضیه درآمد قوی<sup>۲</sup> بیان می‌کند که خود نابرابری درآمد بدون توجه به سطح درآمد تأثیر می‌گذارد (گروونکوویست<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۱۲). نظریه‌های طلاق: طلاق یکی از مشکلات اجتماعی است که تأثیر مهمی بر سلامت روان بر جای می‌گذارد. نظریه دلبستگی که به نحوه برخورد افراد با شرایط استرس‌زا، به‌ویژه با جدایی و فقدان می‌پردازد، می‌تواند سلامت روانی بعد از طلاق را توضیح دهد (میکولینسر و فلوریان<sup>۴</sup>، ۱۹۹۸). امنیت دلبستگی، یک منبع درونی برای مدیریت احساسات منفی و بازگرداندن آرامش عاطفی است و به‌عنوان یک عامل تاب‌آوری است که استراتژیهای سازنده و سازگار برای مقابله با مشکلات زندگی را تقویت می‌کند.

### پیشینه تجربی

کلاوریا<sup>۵</sup> (۲۰۲۲) به ارزیابی تأثیر عوامل اجتماعی-اقتصادی بر خودکشی پرداخت. از نظر این مطالعه نرخ خودکشی در ۱۸۳ کشور بین سالهای ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۹ با عدم اطمینان اقتصادی سالانه، کنترل بیکاری و رشد اقتصادی در مدل پانل مطابقت دارد. به‌طور کلی، تحلیل او نشان داد که افزایش در عدم اطمینان اقتصادی و همچنین در بیکاری، ممکن است منجر به افزایش خطر خودکشی شود. هنگام تکرار این آزمایش برای مناطق مختلف جهان، بیشترین تأثیر افزایش عدم اطمینان اقتصادی را می‌توان در آفریقا و خاورمیانه یافت. با توجه به ماهیت پیش‌بینی نااطمینانی اقتصادی در رابطه با تکامل اقتصادها و رابطه آن با نرخ خودکشی، نتایج بر سودمندی شاخصهای عدم قطعیت به‌عنوان ابزاری برای تشخیص زودهنگام دوره‌های افزایش خطر خودکشی و طراحی استراتژیهای پیشگیری از خودکشی تأکید می‌کند.

1. the weak income hypothesis

2. the strong income hypothesis

3. Grönkvist

4. Mikulincer and Florian

5. Claveria

آرگونگو<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۲۱) به بررسی عوامل اقتصادی-اجتماعی به عنوان عوامل تعیین کننده رفتارهای خودکشی در بزرگسالان در نیجریه پرداخته‌اند. داده‌های مطالعه ایشان از مرکز پزشکی فدرال بیرنین کبی<sup>۲</sup> و وزارت بهداشت و رفاه در ایالت کبی جمع‌آوری شده است. یک نمونه به نمایندگی از کل جمعیت کشور اخذ شد و با استفاده از روش خوشه‌بندی چندمرحله‌ای به کار گرفته شده است. این مطالعه نشان داد که بین سطح تحصیلات و شیوع رفتارهای خودکشی همبستگی منفی وجود دارد. افرادی با سطح تحصیلات پایین‌تر، درصد بالاتری از اقدام به خودکشی داشتند. همچنین نسبت سطح پایین درآمد موجب شیوع بالاتری از افکار خودکشی و اقدام به خودکشی شده است.

مدا و همکاران (۲۰۲۱) تأثیر عوامل اقتصادی را بر خودکشی در ۱۷۵ کشور مورد بررسی قرار داده‌اند. طی این مطالعه ابتدا کشورها بر اساس طبقه درآمد (با توجه به محدوده‌های پیشنهادی توسط بانک جهانی) گروه‌بندی شده‌اند و سپس مدل‌های رگرسیون چند متغیره مبتنی بر توزیع‌های دو جمله‌ای منفی (توزیع‌هایی که برای تجزیه و تحلیل داده‌های شمارش با پراکندگی بیش از حد استفاده می‌شوند) استفاده شد. سپس چندین مدل رگرسیون را مقایسه کرده و مدلی را با کمترین معیار اطلاعات بیزی (BIC) به عنوان مدل رگرسیونی که نرخ خودکشی را به بهترین شکل توضیح می‌دهد، انتخاب کرده‌اند.

جنسیت، سن، وقوع رویدادهای خشونت‌آمیز (مانند جنگ‌های داخلی)، نرخ بیکاری سالانه و تولید ناخالص داخلی سرانه از متغیرهای مورد استفاده در مدل بوده‌اند. این مطالعه نشان می‌دهد که افزایش نرخ بیکاری با نرخ بالاتر مرگ‌ومیر ناشی از خودکشی در مردان و همچنین مردان و زنان در سن کار مرتبط است. این شواهد می‌تواند به سیاست‌گذاران کمک کند تا بودجه‌ها و برنامه‌های حمایت اقتصادی را برای جلوگیری از افزایش نرخ خودکشی

---

1. Argungu  
2. Birnin Kebbi

در میان افرادی که شغل خود را از دست داده‌اند، اجرا کنند.

بروین و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۲۰) به بررسی عدم اطمینان و شرایط سیاسی بر نرخ خودکشی پرداخته‌اند. آنها نرخ خودکشی را در ۱۷ کشور با تمرکز بر روابط بین خودکشی، عدم قطعیت سیاستهای اقتصادی و ثبات سیاسی مطالعه کرده‌اند. نتایج نشان داد که عدم اطمینان بالای سیاستهای اقتصادی با افزایش خودکشیها مرتبط است، به‌گونه‌ای که نرخ خودکشی در کشورهایی با مسئولیت‌پذیری پایین‌تر و بی‌ثباتی سیاسی بالا افزایش می‌یابد.

دران و کینچین<sup>۲</sup> (۲۰۲۰) به تأثیر اقتصادی و اپیدمیولوژیک خودکشی جوانان در کشورهای دارای بالاترین شاخص توسعه انسانی - نروژ، استرالیا، سوئیس، آلمان، دانمارک، سنگاپور، هلند، ایرلند، کانادا و ایالات متحده - پرداخته‌اند. تأثیر خودکشی جوانان با استفاده از سالهای ازدست‌رفته زندگی، سالهای ازدست‌رفته زندگی تولیدی و ارزش اقتصادی فعلی بهره‌وری ازدست‌رفته اندازه‌گیری شده است. با توجه به نتیجه این پژوهش، کاهش خودکشی جوانان نیازمند رویکردی چندجانبه و سرمایه‌گذاری قابل توجه دولتها است.

متسوبایاشی و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۲۰) در مطالعه‌ای بر تغییرات قابل توجه در سیاست مالی بین سالهای ۲۰۰۱ و ۲۰۱۴ در ژاپن متمرکز شده‌اند. آنها با استفاده از داده‌های ۴۷ استان ژاپن بین سالهای ۲۰۰۱ و ۲۰۱۴، آزمایش کرده‌اند که آیا هزینه‌های بیشتر توسط دولتهای محلی با نرخ کمتر خودکشی در حوزه قضایی آنها مرتبط است یا خیر. همچنین آیا این رابطه در طول یک رکود شدیدتر برجسته است یا خیر. مطالعه آنها نشان داد که افزایش ۱ درصدی در هزینه‌های سرانه دولت محلی با کاهش ۰.۲ درصدی در میزان خودکشی در بین مردان و زنان ۴۰ تا ۶۴ ساله همراه بود و این همبستگی با افزایش نرخ بیکاری، به‌ویژه افزایش یافت.

1. Bruin

2. Doran and Kinchin

3. Matsubayashi

من و متز<sup>۱</sup> (۲۰۱۷) به این پرسش که چگونه بیماری روان‌پزشکی و درمان آن با متغیرهای اقتصادی تعامل دارد و به طور بالقوه بر میزان خودکشی تأثیر می‌گذارد، پرداختند. بر اساس مطالعه آنها، شواهدی برای حمایت از رابطه پیچیده بین شرایط اقتصادی و خودکشی وجود دارد. نتیجه بستگی به (الف) عوامل اقتصادی نامطلوب دارد که می‌تواند درآمد سرانه را کاهش دهد و (ب) کاهش پایه مالیاتی که می‌تواند کیفیت و کمیت مراقبتهای بهداشتی را که جامعه می‌تواند به شهروندانش ارائه دهد، تنزل دهد. درنهایت، رکود اقتصادی می‌تواند تأثیر نامطلوب اقتصادی نامتناسبی بر جمعیت‌های خاصی مانند مردان ۲۵ تا ۶۵ ساله که منبع درآمد اصلی خانواده هستند و روی افراد مبتلا به بیماری روان‌پزشکی یا افراد مسن‌تر که توانایی رقابت در شغل دارند، داشته باشد.

فیلیپس و نوگنت<sup>۲</sup> (۲۰۱۴) با استفاده از داده‌های مقطعی و سری زمانی و با استفاده از روش پنل دیتا به بررسی نقش عوامل اقتصادی در خودکشی ۵۰ ایالت امریکا طی دوره رکود اقتصادی سالهای ۲۰۰۷ تا ۲۰۰۹ پرداخته است. نتایج پژوهش آنها نشان داد که بیکاری اثرات منفی مشابهی بر نرخ خودکشی زنان و مردان دارد. اما عوامل دیگر مانند درآمد سرانه و درصد خوداشتغالی اثری بر سلامت روانی فرد نداشته‌اند.

عابدی و همکاران (۲۰۲۰) به بررسی عوامل اقتصادی و اجتماعی مؤثر بر سلامت اجتماعی زنان با تأکید بر دینداری شهر خشت فارس پرداخته‌اند. رویکردهای نظری این پژوهش، بر اساس نظریه‌های سلامت اجتماعی کیز، نظریات دینداری دورکیم و بیلی گراهام بوده و با روش پیمایشی و ابزار گردآوری داده‌ها به صورت پرسشنامه‌ای مطالعه انجام پذیرفته است. نتایج نشان دادند بین متغیرهای مستقل با سلامت اجتماعی زنان، رابطه معناداری وجود دارد. نتیجه مدل معادله ساختاری، این بود که با افزایش پایگاه اقتصادی و اجتماعی، سرمایه

1. Mann and Metts
2. Phillips-Nugent

اجتماعی زنان، بیشتر شده و با افزایش سطح پایگاه اقتصادی و اجتماعی، سلامت اجتماعی ایشان افزایش می‌یابد.

مهرگان و همکاران (۲۰۱۵) به بررسی تأثیر شرایط اقتصادی و اجتماعی بر سلامت روانی در استانهای ایران پرداخته‌اند. در پژوهش مذکور ابتدا شاخص سلامت روان به کمک سیستم استنتاج فازی بر اساس داده‌های ۳۰ استان کشور برآورد شده و سپس پرسشنامه‌ای منطبق بر روش فازی و به کمک پنج عامل فردی اجتماعی مؤثر بر سلامت روانی تنظیم و توسط ۳۰ نفر از خبرگان روانشناس کشور تکمیل شده است. در نهایت رابطه بین متغیرهای کلان اقتصادی و اجتماعی بر شاخص سلامت روان به روش اقتصادسنجی پنل دیتا برآورد شده است.

نتایج تحقیق ضمن تأیید وضعیت مطلوب‌تر استانهای خراسان جنوبی و شمالی و وضعیت نامطلوب استانهای فارس، تهران و اصفهان نشان می‌دهد که متغیر بیکاری، ضریب جینی، نرخ شهرنشینی و تورم رابطه معکوس و معناداری با سلامت روانی دارند.

## روش

در این پژوهش، جامعه آماری داده‌های رسمی مربوط به کل کشور است. داده‌ها از مراکز آماری معتبر و رسمی کشور همچون مرکز آمار ایران و سازمان پزشکی قانونی کشور استخراج شده است. داده‌های کمی مورد استفاده به صورت سالیانه و طی بازه زمانی سالهای ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۹ استخراج شده‌اند. تحلیل داده‌ها با استفاده از رویکرد حداقل مربعات معمولی انجام شده است. در این روش میزان اثرگذاری عوامل مختلف بر متغیر وابسته مورد برآورد قرار گرفته و با توجه به سطح معنی‌داری ضرایب برآوردی، مورد تفسیر قرار می‌گیرند. رگرسیون برای اندازه‌گیری و یا تخمین روابط بین متغیرهای اقتصادی مورد استفاده



قرار می‌گیرد. رگرسیون حداقل مربعات معمولی<sup>۱</sup> در میان روشهای مختلف رگرسیون خطی به‌عنوان پرکاربردترین و غالب‌ترین روش شناخته شده است که رابطه بین یک یا چند متغیر مستقل و یک کمیت وابسته را توصیف می‌کند. طرح اولیه این روش را که معمولاً با OLS نشان داده می‌شود، کارل فریدریش گوس<sup>۲</sup> ریاضی‌دان معروف آلمانی در قرن هجدهم مطرح کرده است. مثلاً در معادله رگرسیون  $Y = \beta_1 + \beta_2 X_1 + \beta_3 X_2 + \dots + \beta_{k-1} X_k + u$  تغییرات  $k$  متغیر توضیحی  $(X_1, X_2, \dots, X_k)$ ، دلیل بروز تغییرات متغیر وابسته یعنی  $Y$  است. لازم به ذکر است که رابطه رگرسیونی برخلاف رابطه همبستگی، بیانگر رابطه علت و معلولی متغیرها است.

مسئله این است که مجموعه‌ای از مشاهدات واقعی جفت مقادیر  $X$  و  $Y$  را داریم که دقیقاً روی یک خط مستقیم قرار نمی‌گیرند و می‌خواهیم بهترین خط مناسب را که بتواند این نقاط را پوشش دهد بیابیم. هرچند که اطلاعات آماری ما یعنی مقادیر مشاهده‌شده متغیرها، در هر دوره ثابت است، اما خطوط متفاوتی که از میان نقاط پراکنده مربوط به آن می‌گذرد، مقادیر پارامترها را متفاوت می‌کند. بنابراین این خطوط به مجموعه مقادیر متفاوتی از  $u_i$  (اختلاف مقدار مشاهده‌شده با مقدار برآوردشده) وابسته خواهند بود. معیار و منطق حداقل مربعات خطا می‌گوید بهترین خطی که از نقاط پراکنده فوق می‌گذرد، خطی است که مجموع مربعات  $u_i$  را حداقل کند.

داده‌های مربوط به متغیر  $X$  قابل مشاهده بوده اما از آنجایی که مقدار متغیر  $Y$  به مقادیر خطا  $u$  بستگی دارد، لازم است در مورد چگونگی ایجاد  $u$  بیشتر توضیح داده و نحوه مشخص کردن آن را بیان کنیم. به این امر نیز باید توجه کرد که تمامی فروض زیر تحت عنوان فروض کلاسیک در رابطه با مقادیر  $u$  یعنی خطاهای غیرقابل مشاهده یا جزء اخلاص

- 
1. Ordinary least Squares
  2. Carl Friedrich Gauss

است (خطاهای جامعه) و ما هیچ‌گونه مفروضاتی در مورد عناصر قابل مشاهده پسماندهای مدل برآورد شده یعنی  $\hat{u}_t$  (خطاهای نمونه) نداریم.

۱- جمله اخلاص می‌تواند مقادیر مثبت و منفی و صفر را اختیار کند، اما انتظار این است که میانگین این خطاها صفر باشد:

$$E(u_t) = 0$$

۲- واریانس جملات اخلاص تحت تأثیر متغیرهای توضیحی  $X$  درون مدل قرار نمی‌گیرد و همواره مقدار ثابتی است، این فرض موجب تأمین فرض همسانی واریانس در داده‌ها می‌شود، یعنی:

$$\text{var}(u_t) = E[u_t - E(u_t)]^2 = E(u_t)^2 = \delta_u^2$$

۳- هیچ‌گونه ارتباطی بین جملات اخلاص در دوره‌های مختلف زمانی وجود ندارد. این فرض موجب تأمین فرض عدم خودهمبستگی بین جملات اخلاص است؛ یعنی:

$$\text{Cov}(u_t, u_s) = E[u_t - E(u_t)][u_s - E(u_s)] = 0$$

۴- بین اجزاء اخلاص و متغیر توضیحی هیچ‌گونه رابطه‌ای نباشد، در واقع مستقل از هم باشند؛ یعنی:

$$\text{cov}(u_t, X_t) = E[u_t - E(u_t)]X_t = E(u_t, X_t) = 0$$

۵- متغیرهای توضیحی ( $X$ )ها متغیرهایی غیر تصادفی اند. یعنی در نمونه‌گیریهای متعدد مقادیر آنها تغییر نمی‌کند.

۶- جمله اخلاص یک متغیر تصادفی، دارای توزیع نرمال با میانگین صفر و واریانس ثابت  $\delta^2$  است.

$$U_t \approx N(0, \delta^2)$$

۷- متغیر وابسته  $Y$  چون دارای رابطه خطی با جمله اخلاص است، بنابراین متغیر وابسته  $Y$  متغیری تصادفی است که دارای توزیع نرمال است؛

$$Y_t \approx N(\alpha + \beta X, \delta^2)$$

باید توجه داشت که هیچ‌گونه رابطه خطی بین مقادیر متغیر وابسته در دوره‌های زمانی وجود ندارد (چون رابطه بین جملات اخلاص وجود ندارد).

در مدل رگرسیونی مورد تحلیل این مطالعه، خودکشی به صورت تابعی از متغیرهای مؤثر بر آن به شکل زیر بیان شده است:

$$SUI = F(cpi, div, L, age5069, cri, gini, risk)$$

که در آن:

Sui نرخ خودکشی به صورت درصدی از تعداد جمعیت کشور

Cpi شاخص قیمت مصرف‌کننده

L نرخ اشتغال به صورت درصدی از جمعیت فعال جامعه

Age5069 نسبت سنی جمعیت ۵۰ تا ۶۹ ساله به بقیه جمعیت کشور

cri نرخ جرایم در جامعه به صورت درصدی از تعداد جمعیت کشور

Gini ضریب جینی (شاخص توزیع درآمد)

Risk شاخص ریسک و بی‌ثباتی در اقتصاد در نظر گرفته شده‌اند.

به منظور تعیین شاخص ریسک و بی‌ثباتی در سطح اقتصاد کلان، شاخصی از میانگین واریانس سه متغیر نرخ تورم، نرخ رشد اقتصادی و درصد تغییرات نرخ ارز در بازار موازی ارز ساخته شده و در رابطه رگرسیون لحاظ شده است. گامهای برداشته شده در رابطه با ساخت این شاخص به شرح ذیل است:

الف- در گام اول، نرخ رشد سطح عمومی قیمتها، نرخ ارز در بازار موازی ارز و تولید ناخالص داخلی محاسبه شده است.

ب- واریانس نرخ تورم، نرخ رشد ارز در بازار غیررسمی و نرخ رشد اقتصادی طی یک دوره زمانی سه ساله به شرح روابط زیر محاسبه شده است:

میانگین نرخ تورم:

$$MP0 = \frac{P0 + P0(-1) + P0(-2)}{3}$$

میانگین نرخ رشد اقتصادی:

$$MEG = \frac{EG + EG(-1) + EG(-2)}{3}$$

میانگین نرخ رشد ارز:

$$MEF = \frac{EF + EF(-1) + EF(-2)}{3}$$

واریانس نرخ تورم:

$$\frac{P0^2 + P0(-1)^2 + P0(-2)^2}{3} - MP0^2$$

واریانس نرخ رشد اقتصادی:

$$= \frac{EG^2 + EG(-1)^2 + EG(-2)^2}{3} - MEG^2$$

واریانس نرخ رشد ارز:

$$= \frac{EF^2 + EF(-1)^2 + EF(-2)^2}{3} - MEF^2$$

ج- سپس میانگین ساده از واریانسهای محاسبه شده، تعیین و به عنوان شاخص ریسک و بی‌ثباتی اقتصادی در نظر گرفته شده است:

$$SP0+SEG+SEF)/3$$

داده‌های مورد استفاده از متغیرهای مذکور به صورت سالیانه در بازه زمانی ۱۳۸۰ الی ۱۳۹۹ جمع آوری شده است. همچنین اطلاعات و ارقام مربوطه از داده‌های مرکز آمار و همچنین سالنامه آماری سازمان پزشکی قانونی کشور استخراج شده‌اند.

## یافته‌ها

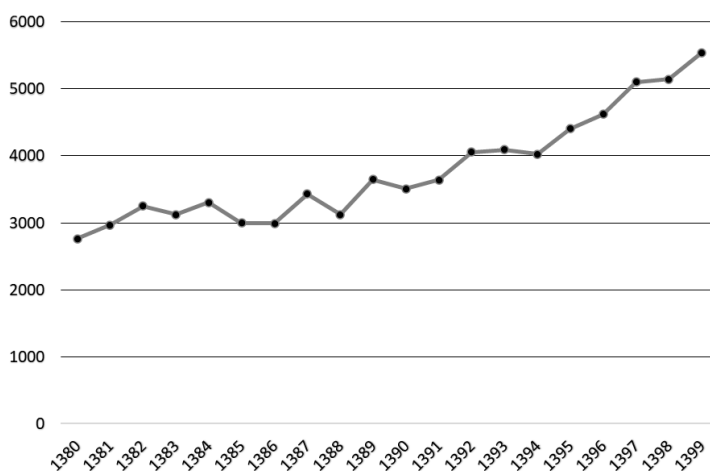
با توجه به این‌که اطلاعات مورد استفاده برای متغیرهای مورد نظر به صورت سری زمانی است، استفاده از روش حداقل مربعات معمولی برای برآورد مدل خالی از اشکال خواهد بود. همچنین به منظور انجام پیشرفته‌تر محاسبات آماری از نرم‌افزار EVIEWS استفاده خواهد شد تا محدودیتهای این نوع از رگرسیون و بررسی جزئیات برآورد که با استفاده از نرم‌افزار SPSS قابل بررسی جزئی و دقیق‌تر نیست، جبران شود. در ادامه، ابتدا تلاش شده است توصیفی کامل از وضعیت متغیرهای مستقل و متغیر وابسته پژوهش ارائه شود. از این رو یافته‌های توصیفی در قالب نمودارها و جداول مختلف تنظیم شده است.

## خودکشی

بر اساس آمارهای سازمان پزشکی قانونی کشور، تعداد متوفیات مشکوک به خودکشی در دو دهه گذشته روند افزایشی داشته است، به نحوی که از حدود ۳ هزار نفر در سال ۱۳۸۰ به بیش از ۵۵۰۰ نفر در سال ۱۳۹۹ افزایش داشته است. روشهای اقدام به خودکشی نیز به ترتیب حلق‌آویز کردن، مسمومیت با سم، سوختگی، مسمومیت دارویی، سلاح گرم و سقوط از بلندی گزارش شده‌اند. البته در استانهای مختلف طی ۲۰ سال گذشته روند یکنواخت برای خودکشی نداشتیم. استانهای آذربایجان شرقی، آذربایجان غربی، ایلام، چهارمحال و بختیاری، قزوین، کردستان و گلستان در مجموع روند کاهشی نسبی در میزان خودکشی ناشی از سلاح گرم در این سالها داشتند. بیشترین افزایش خودکشی از این طریق را نیز در تهران داشتیم که ۵ برابر شده است. بعد از تهران نیز در قم و فارس سه برابر شده است. در کل کشور میزان خودکشی با روش حلق‌آویز روندی افزایشی داشته و بیشترین افزایش نیز مربوط به استان تهران است که ۴ برابر شده؛ از طرفی ایلام و همدان در این نوع خودکشی روند کاهشی محسوس داشته‌اند؛ به طوری که در این استانها خودکشی با این روش ۴۰ درصد

کاهش داشته است. میزان خودکشی ناشی از خودسوزی هم در استان گلستان ۱۰ برابر شده است، اما آمار خودسوزی در تهران روند نسبتاً ثابتی را نشان می‌دهد و در استانهای آذربایجان غربی، ایلام، کرمانشاه و لرستان روند کاهشی داشته است. بیشترین کاهش خودکشی به روش خودسوزی نیز مربوط به استان ایلام است (سازمان پزشکی قانونی کشور). نمودار ۱ سری زمانی مربوط به تعداد متوفیات مشکوک به خودکشی را نمایش داده است. نکته قابل ذکر آن است که این آمار تنها معطوف به خودکشیهای منجر به «مرگ» است درحالی که «اقدام به خودکشی» مهم‌تر از خودکشی منجر به مرگ است. لیکن از آنجاکه آمار رسمی در این زمینه وجود ندارد، آن را مبنای مطالعه قرار داده‌ایم.

نمودار ۱: تعداد متوفیات مشکوک به خودکشی



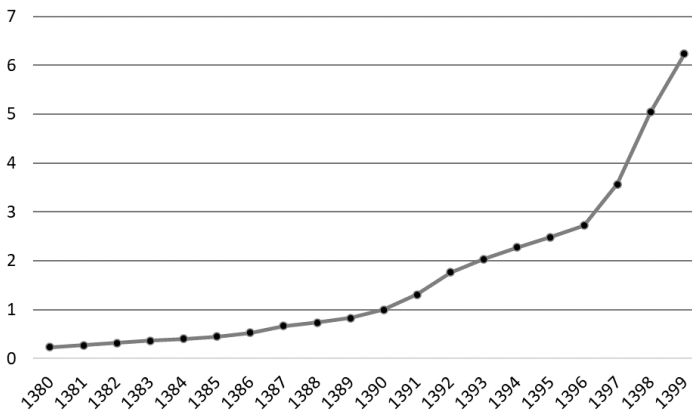
منبع: سازمان پزشکی قانونی کشور، ۱۳۹۹

## شاخص قیمت مصرف‌کننده

این شاخص در واقع برای سنجش میانگین تغییرات قیمتی که مصرف‌کنندگان برای کالاها و خدمات در طول زمان می‌پردازند، استفاده می‌شود. به عبارتی دیگر، با محاسبه این شاخص سعی می‌شود سطح کلی قیمت در اقتصاد یک کشور به صورت کمی مشخص شود. سبد کالاها و خدماتی که در شاخص قیمت مصرف‌کننده مورد استفاده قرار می‌گیرد، به گروه‌های مختلفی تقسیم می‌شود. این گروه‌ها عبارتند از ۱- خوراکیها و آشامیدنیها ۲- دخانیات ۳- پوشاک و کفش ۴- مسکن، آب، برق، گاز و سایر سوختها ۵- مبلمان و لوازم‌خانگی ۶- بهداشت و درمان ۷- حمل‌ونقل ۸- ارتباطات ۹- تفریح و فرهنگ ۱۰- آموزش ۱۱- هتل و رستوران و ۱۲- کالاها و خدمات متفرقه.

هر گروه نیز وزن مشخصی دارد. در واقع میانگین قیمتی، بر اساس وزنه‌های هر گروه محاسبه می‌شود. نمودار ۲ روند زمانی این شاخص را بر مبنای سال پایه ۱۳۹۰ نمایش می‌دهد.

نمودار ۲: شاخص قیمت مصرف‌کننده

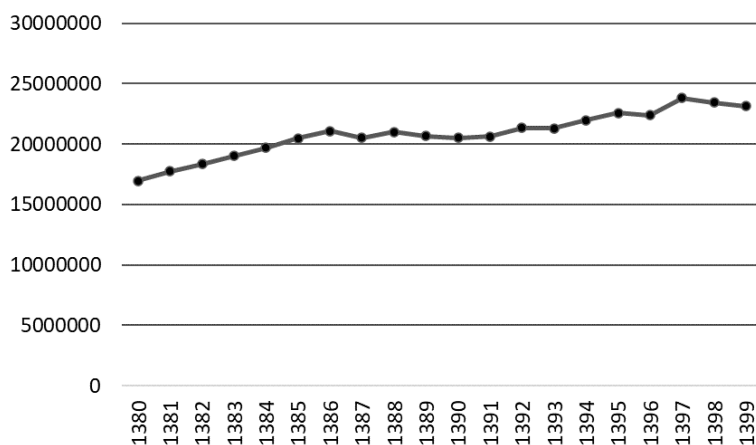


منبع: مرکز آمار ایران، ۱۳۹۹

## نرخ اشتغال

نرخ اشتغال در یک جامعه نشان‌دهنده میزان سلامت و قدرت اقتصادی یک کشور است چراکه تولید و اشتغال قلب تپنده هر اقتصادی است که سیاست‌گذاران توجه بسیاری به آن می‌کنند. نرخ اشتغال را به نحوی می‌توان سطح رفاه یک جامعه نیز معرفی کرد، چراکه هنگامی که نرخ اشتغال در یک جامعه افزایش می‌یابد خودبه‌خود درآمد افراد هم در آن جامعه رو به گسترش می‌رود و افراد، توانایی خرید بالاتری را پیدا خواهند کرد. نمودار ۳ روند زمانی تعداد شاغلان در کشور را نمایش می‌دهد. در صورتی که این رقم را به جمعیت فعال تقسیم کنیم، نرخ اشتغال در کشور به دست می‌آید.

نمودار ۳: تعداد شاغلان کشور



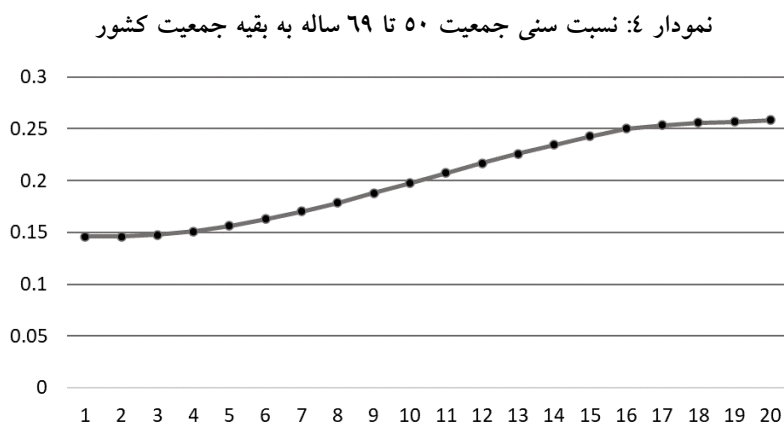
منبع: مرکز آمار کشور، ۱۳۹۹

## نسبت سنی جمعیت ۵۰ تا ۶۹ ساله به بقیه جمعیت کشور

جمعیت شهری و روستایی به تفکیک گروه‌های سنی تنها در مقاطع سرشماریها وجود



دارد و برای سالهای بین سرشماریها به صورت رسمی ارائه نمی‌شود. با توجه به مطالعه نوفرستی (۲۰۱۱) در رابطه با الگوسازی اقتصادسنجی کلان در ایران، ساخت آمارهای جمعیتی با استفاده از بسته نرم‌افزاری اسپکتروم<sup>۱</sup> انجام شده است. آمار ساخته شده با آمار جمعیتی موجود در مقاطع سرشماری مقایسه شده است تا نسبت به دقت آن اطمینان حاصل شود. با در اختیار داشتن سری زمانی آمارهای جمعیتی گروه سنی مدنظر، نسبت مذکور محاسبه شده است.



منبع: مرکز آمار ایران، ۱۳۹۹

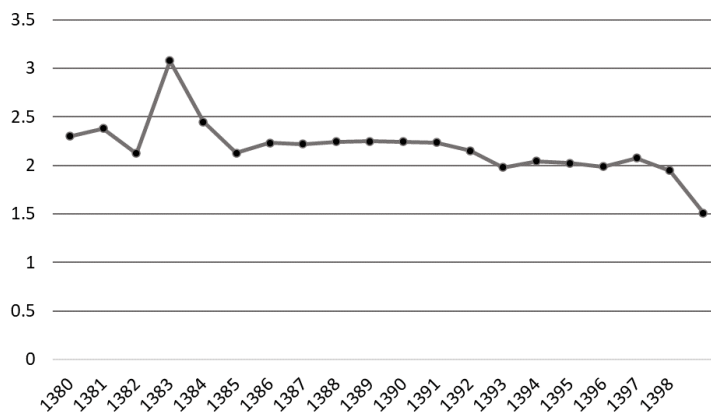
### نرخ جرایم<sup>۲</sup> در جامعه

در این مطالعه شاخص جرم و جنایت، شامل: قتل عمد، ضرب و جرح، سرقت اموال و دستگیرشدگان مرتبط با مواد مخدر است. آمارهای مربوط به جرایم در ایران نشان‌دهنده نوسان نرخ جرم در دو دهه قبل و ثبات تقریبی آن در دهه قبل در کشور هستند.

#### 1. Spectrum

۲. نرخ هر جرم عبارت است از تعداد سالیانه آن جرم تقسیم بر تعداد جمعیت آن سال

### نمودار ۵: نرخ جرایم در کشور

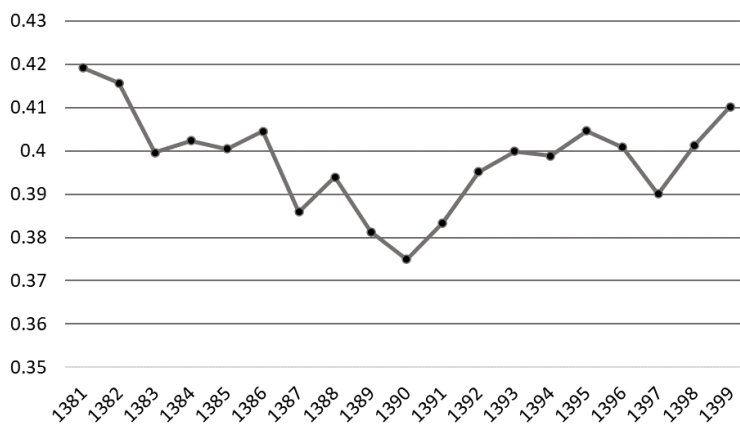


منبع: مرکز آمار کشور، ۱۳۹۸

### ضریب جینی

یکی از شاخصهای سنجش نابرابری درآمد جامعه، ضریب جینی است. ضریب جینی عددی است بین صفر و یک (یا صفر و صد درصد) که در آن صفر به معنی توزیع کاملاً برابر درآمد یا ثروت و یک به معنای نابرابری مطلق در توزیع درآمد است. مرکز آمار ایران از روش گروه‌بندی برای محاسبه ضریب جینی استفاده می‌کند. به عبارت دیگر، بعد از مرتب کردن صعودی درآمد سرانه خانوارها، داده‌ها را به ۱۰ گروه مساوی از نظر جمعیت تقسیم کرده، این ده گروه مساوی همان دهکهای جامعه هستند و سپس تعیین می‌شود که هر یک از گروههای موردنظر چه درصد از درآمد جامعه را به خود اختصاص داده است. با توجه به اینکه پاسخگویان معمولاً در اظهار درآمد خود حساس هستند، از اطلاعات هزینه‌های خانوار برای محاسبات استفاده شده است. نمودار ۶ روند زمانی این شاخص را طی دو دهه گذشته نمایش داده است.

نمودار ۶: شاخص ضریب جینی کل کشور



منبع: مرکز آمار کشور، ۱۳۹۹

به دلیل نگرانی از وجود روند تصادفی و رگرسیون کاذب میان متغیرها، محققان قبل از برآورد، آزمون پایایی (وجود ریشه واحد) را در متغیرها مورد بررسی قرار دادند. پس قبل از برآورد مدل، برای اطمینان از ساختگی نبودن و در پی آن داشتن نتایج نامطمئن، لازم است از پایا بودن متغیرها اطمینان حاصل کنیم. در این آزمون، فرضیه صفر مبنی بر وجود ریشه واحد و فرضیه مقابل پایا بودن متغیر را نشان می‌دهد. نتایج این آزمون در جدول ۱ منعکس شده است.

جدول ۱-آزمون پایایی متغیرهای مدل

متغیر	آماره آزمون	کمیت بحرانی	مقدار احتمال (p)
sui	سطح متغیر	۱/۷۲	۰/۹۹
	تفاضل مرتبه اول	-۶/۲۷	۰/۰۰
cpi	سطح متغیر	۱/۰۱	۰/۹۹
	تفاضل مرتبه اول	-۳/۹۳	۰/۰۳۴
div	سطح متغیر	-۱/۷۴	۰/۶۹
	تفاضل مرتبه اول	-۵/۱۲	۰/۰۰۲
L	سطح متغیر	-۱/۴۲	۰/۸۲
	تفاضل مرتبه اول	-۵/۳۷	۰/۰۰۱
Age5069	سطح متغیر	-۲/۰۷	۰/۵۲
	تفاضل مرتبه اول	-۳/۸۵	۰/۰۴
cri	سطح متغیر	-۴/۱۴	۰/۰۲
	تفاضل مرتبه اول	-	-
Gini	سطح متغیر	-۲/۴۲	۰/۳۵
	تفاضل مرتبه اول	-۵/۴۴	۰/۰۰۲
risk	سطح متغیر	۰/۷۸	۰/۹۹
	تفاضل مرتبه اول	-۸/۰۵	۰/۰۰

از مقایسه کمیت‌های آماره آزمون مربوط به متغیرها با کمیت‌های بحرانی ارائه شده در جدول بالا روشن می‌شود که در میان متغیرهای مطالعه، تنها نرخ جرایم در جامعه در سطح پایا است و مابقی متغیرها در تفاضل مرتبه اول خود پایا می‌شوند. لذا می‌توان اذعان داشت که متغیرهای دخیل در الگو تقریباً هم‌جمع از درجه یک هستند. بنابراین با در نظر گرفتن ویژگی‌های آماری هر یک از متغیرهای مذکور، برآورد الگو به روش هم‌جمعی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار خواهد بود.

لذا در این مرحله ابتدا برآورد رگرسیون انجام و سپس آزمون هم‌جمعی برای صحت رگرسیون انجام خواهد شد. نتایج برآورد الگو در جدول دو منعکس شده است.

جدول ۲- نتایج برآورد الگوی رگرسیون خطی

متغیر	ضریب	t	مقدار احتمال (p)
c	-۰/۰۱۴	-۱/۶۶	۰/۱۲
cpi	۰/۰۰۱	۲/۹۶	۰/۰۱
div	۰/۰۳۳	۴/۵۰	۰/۰۰
L	-۰/۰۶۵	-۳/۰۷	۰/۰۱
Age5069	-۰/۰۸۴	-۲/۷۷	۰/۰۲
cri	۰/۰۰۳	۴/۳۵	۰/۰۰
Gini(1-)	۰/۰۹۵	۶/۰۸	۰/۰۰
risk	۰/۰۱۴	۳/۱۲	۰/۰۱

$R^2=۰/۹۵$   $F=۳۴/۷$  (Prob= $۰/۰۰$ )  $dw=۱/۹$

به منظور اطمینان از اینکه رگرسیون فوق یک رگرسیون کاذب نیست، آزمون هم‌جمعی بین متغیرهای مدل بر روی جمله پسماند رگرسیون به انجام رسیده است و نتایج حاصله در جدول سه ارائه می‌شود.

جدول ۳- نتایج آزمون هم‌جمعی

متغیر	آماره آزمون	کمیت بحرانی	نتیجه
EET	-۳/۶۲	-۳/۷۸	I(0)

همان‌گونه که ملاحظه می‌شود، کمیت آماره آزمون به دست آمده، به صورت قدر مطلق از کمیت بحرانی بیشتر است. بنابراین فرضیه صفر مبنی بر وجود ریشه واحد در جملات خطای رگرسیون رد می‌شود و در نتیجه می‌توان گفت بین متغیرهای این تابع رابطه هم‌جمعی برقرار است. بنابراین رابطه تعادلی که در الگو تصریح شده است برقرار است.

نتایج برآورد نشان داد که تأثیر گذاری متغیرها مطابق با انتظارات نظری است. همچنین به لحاظ آماری، نتایج برآوردها معنی دار است. بر اساس نتایج حاصله، تأثیر سطح عمومی قیمتها، طلاق، میزان جرایم، نابرابری درآمدی و ثروت در جامعه (با یک وقفه) و همچنین بی ثباتی اقتصادی بر خودکشی، مثبت و تأثیر اشتغال و نسبت سنی جمعیت ۵۰ تا ۶۹ ساله به بقیه جمعیت کشور بر خودکشی، منفی است. نکته قابل توجه نقش نابرابری درآمد و توزیع ثروت بر رفتار خودکشی است که بیشترین تأثیر را از خود نشان می دهد. به عبارت دیگر اگرچه عواملی مانند تورم و یا بی ثباتی اقتصادی تأثیر معنی داری از خود به جا می گذارند، لیکن وجود نابرابری اقتصادی در جامعه موجب افزایش احساس محرومیت نسبی افراد شده و تأثیر بیشتری بر سلامت روانی جامعه دارد.

همچنین وجود بی ثباتی و ریسک در اقتصاد ایران، از طریق تأثیر بر تصمیم گیری افراد در رفتارهای سرمایه گذاری شان و همچنین کاهش مطلوبیت آنها از انتخابهای اقتصادی شان، می تواند منجر به کاهش رفاه اقتصادی و در نتیجه اتخاذ رفتارهای ناهنجار روانشناسانه از جمله خودکشی شود. آنتوناکاکیس و گوپتا<sup>۱</sup> (۲۰۱۷) دیبروین<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۲۰) و وندرس و کاواچی<sup>۳</sup> (۲۰۲۱) نیز نتایج مشابهی ارائه داده اند.

از سوی دیگر افزایش سطح عمومی قیمت کالا و خدمات از طریق تأثیر بر معاش خانواده، آنها را تحت فشارهای روحی و روانی قرار داده و از این طریق ممکن است اقدام به خودکشی را افزایش دهد. آکیوز و کارول<sup>۴</sup> (۲۰۲۲)، کلاوریا (۲۰۲۲) نیز تأثیر مثبت افزایش قیمت بر اقدام به خودکشی را نشان داده اند.

علاوه بر این، نتایج برآورد نشان می دهد که با افزایش اشتغال، نرخ خودکشی با کاهش مواجه می شود، زیرا اشتغال مزایای مالی و اجتماعی برای افراد ایجاد کرده و در رفع نیازهای روزمره و تأمین معاش افراد نقش بی بدیل ایفا می کند. فیلیپس و نوگت (۲۰۱۴) و بوتا

1. Antonakakis and Gupta  
3. Vadoros and Kawachi

2. De Bruin  
4 Akyuz and Karul

ونوگنت<sup>۱</sup> (۲۰۲۲) نیز روابط مشابهی به ترتیب در امریکا و استرالیا یافته‌اند. بر اساس نتایج رگرسیون، در رابطه با طلاق، استرسها و ناراحتیهای پس از جدایی افراد می‌تواند تحریک به خودکشی را به دنبال داشته باشد. از سوی دیگر هرچه نسبت سنی جمعیت افزایش داشته باشد، تمایل به اقدام برای خودکشی کمتر می‌شود. مقدار بالای ضریب تعیین در الگوی برآوردشده، نشان‌دهنده آن است که متغیرهای مستقل موجود در مدل قدرت توضیح‌دهندگی بالایی بر رفتار خودکشی افراد جامعه دارند. آماره F محاسباتی نیز حکایت از معناداری کل رگرسیون برآورد شده دارد. برای اطمینان یافتن از درستی الگوی برآوردشده، لازم است آزمونهای تشخیصی انجام شود. در این مطالعه آزمون عدم خودهمبستگی بین جملات اختلال، آزمون واریانس ناهمسانی جملات اختلال، آزمون نرمال بودن و آزمون رمزی برای تشخیص درستی تصریح مدل، صورت گرفت که نتایج آن در جدول چهار گزارش شده است.

جدول ۴- نتایج بررسی فروض کلاسیک

مقدار احتمال ( $p$ )	$F$	فروض کلاسیک
۰/۲۲	۲/۹۹ (جاگ برا)	نرمال بودن
۰/۹۴	۰/۰۵۵	خودهمبستگی
۰/۷۹	۰/۵۲	واریانس ناهمسانی
۰/۴۹	۰/۴۹	شکل تابع

نتایج حاصله از جدول چهار حاکی از آن است که مدل موردنظر از نظر آزمونهای تشخیصی مشکلی نداشته و فروض کلاسیک برقرار است.

## بحث

بررسی مکانیسمهایی که فرد را در تصمیم‌گیری برای خودکشی تحت تأثیر قرار می‌دهد. می‌تواند دشوار باشد، زیرا مجموعه عوامل علی ممکن است از فردی به فرد دیگر تغییر کند. با این وجود، چند نوع اصلی از عوامل کلان وجود دارد که اعتقاد بر این است که تأثیرگذار هستند. مطالعه حاضر تأثیر عوامل اقتصادی و اجتماعی و به طور خاص تر ریسک و بی‌ثباتیهای اقتصادی را بر میزان خودکشی تحلیل کرده است. از آنجایی که ثابت شده است که بی‌ثباتیهای اقتصادی ایجادکننده چرخه‌های تجاری هستند (کلاویا، ۲۰۲۲)، لذا شاخص مناسبی برای ارزیابی تأثیر عوامل اجتماعی-اقتصادی بر میزان خودکشی محسوب شده و لازم است به عنوان یک متغیر مستقل در نظر گرفته شود.

بر اساس مدل برآوردشده، تأثیر مثبت و معنی‌دار این متغیر بر نرخ خودکشی تأیید شود. نتایج مطالعات خارجی در این زمینه همچون مطالعه آنتوناکاکیس و گوپتا<sup>۱</sup> (۲۰۱۷) و نیز تأثیر ناطمینانی اقتصادی بر خودکشی را تأیید می‌کند. تلاش و همت مضاعف دولت برای اتخاذ سیاستهای صحیح اقتصادی در حوزه‌های مالی، بودجه‌ای، پولی و ارزی حائز اهمیت فراوان است. افزایش سطح قیمتها، رشد نرخ طلاق، رشد نرخ جرایم در جامعه نیز با افزایش خطر خودکشی مرتبط است. این نتایج همسو با مبانی نظری موضوع و همچنین با مطالعاتی که تاکنون در کشورهای مختلف انجام گرفته‌اند، است. نکته قابل تأمل در این مطالعه، تأثیر قابل ملاحظه نابرابری توزیع درآمد در جامعه بر نرخ خودکشی است. با توجه به این تأثیر قابل ملاحظه بر میزان خودکشی، کاهش نابرابری در واقع راه‌حل اقتصادی است که سیاستمداران کشور می‌توانند آن را عملی کنند. از این رو، نخست باید اقدامات و سیاستهای ضروری برای بهبود و ثبات رشد اقتصادی در کشور صورت گیرد. سپس به سیاست‌گذاران توصیه می‌شود که توجه و تلاش خود را به مناطقی از کشور با بالاترین نابرابری درآمد

1. Antonakakis and Gupta



معطوف کند. در نهایت با توجه به اثرات مثبت تورم و بیکاری بر خودکشی، دولت باید با برنامه‌ریزیها و سیاستهای خود همواره برای کاهش بیکاری و تورم گام بردارد تا ضمن رفع مشکلات معیشتی که در اولویت برنامه‌های اقتصادی کشور است، زمینه برای بهبود سلامت روان در جامعه را نیز مهیا کند.

همچنین با وجود آنکه در جمعیت سالمندان کشورهای اروپایی و آمریکایی، خودکشی بیشتر مشاهده می‌شود، در کشور ما سالمندان کمتر دست به این کار می‌زنند و شواهد این مطالعه نیز نشان داد که با افزایش نسبت سنی جمعیت افراد جامعه، خودکشی کاهش می‌یابد. شاید علت این موضوع این باشد که سالمندان نسبت به جوانان عرق مذهبی بیشتری دارند. رابطه علی مثبت میان نرخ جرایم در جامعه و نرخ خودکشی نیز گویای تأثیر عوامل تنش‌زای پیرامونی در گرایش به خودکشی است. لذا تلاش برای کاهش عوامل تنش‌زای محیطی و خانوادگی از طریق سازمانهای حمایتی، آموزش بهداشت روانی یا فرهنگ‌سازی می‌تواند از راهکارهای دیگر برای کاهش روند خودکشی در جامعه تلقی شود.

سیاستهای دیگری از جمله مزایای بیکاری و همچنین اعتبارات مالیاتی و یارانه‌ای نیز می‌توانند مؤثر واقع شوند. سیاستهای دیگری که مستقیماً با بیکاری مرتبط نیستند، اما از کسانی که از نظر مالی در مشکل هستند حمایت می‌کنند، نیز ممکن است از خطر خودکشی محافظت کنند.

در نهایت ذکر این نکته لازم است که در مطالعاتی که با سری زمانی مجموعه‌ای از داده‌ها سروکار داریم، هرچه داده‌های به‌موقع و با دسترسی بیشتری در اختیار باشد، نتایج حاصله دقیق‌تر و تحلیلهای آماری واقعی‌تر خواهد بود. لذا انتشار آمارهای مربوطه در موعد زمانی مقرر می‌تواند به این مهم کمک شایانی کند.

### ملاحظات اخلاقی

تمامی اصول اخلاقی در این مقاله در نظر گرفته شده است.

- Abedi M, Musai M, Baghaei sarabi A, ghadimi B. (2020). Investigating economic and social factors affecting women's social health with emphasis on poverty. *Abstract. Islamic Economics & Banking*, 9(30), 219-243.
- Akyuz, M., & Karul, C. (2022). The effect of economic factors on suicide: an analysis of a developing country. *International journal of human rights in healthcare*, (ahead-of-print).
- Alloush, M. (2018). *Income, psychological well-being, and the dynamics of poverty: Evidence from South*
- Amato, P. R. (2000). The consequences of divorce for adults and children. *Journal of marriage and family*, 62(4), 1269-1287.
- Anne de Bruin, Abraham Agyemang & Md Iftexhar Hasan Chowdhury (2020) New insights on suicide: uncertainty and political conditions, *Applied Economics Letters*, 27:17, 1424-1429
- Ansari, M (2021) *Suicide, its causes, prevalence and prevention strategies in young people and adolescents*, Nesl Roshan Publications
- Antonakakis, N., & Gupta, R. (2017). Is economic policy uncertainty related to suicide rates? Evidence from the United States. *Social Indicators Research*, 133(2), 543-560.
- Botha, F., & Nguyen, V. H. (2022). Opposite nonlinear effects of unemployment and sentiment on male and female suicide rates: evidence from Australia. *Social Science & Medicine*, 292, 114536.
- Bruin, A., Agyemang, A., & Chowdhury, M. I. H. (2020). New insights on suicide: uncertainty and political conditions. *Applied Economics Letters*, 27(17), 1424-1429.
- Claveria, O. (2022). Global economic uncertainty and suicide: World-wide evidence. *Social Science & Medicine*, 305, 115041.
- Doran, C. M., & Kinchin, I. (2020). Economic and epidemiological impact of youth suicide in countries with the highest human development index. *PLoS One*, 15(5), e0232940.
- Godinić, D., & Obrenovic, B. (2020). *Effects of economic uncertainty on mental health in the COVID-19 pandemic context: social identity disturbance, job uncertainty and psychological well-being model*.
- Grönqvist, H., Johansson, P., & Niknami, S. (2012). Income inequality and health: Lessons from a refugee residential assignment program. *Journal of health economics*, 31(4), 617-629.

- Kalmijn, M. (2010). Country differences in the effects of divorce on well-being: The role of norms, support, and selectivity. *European Sociological Review*, 26(4), 475-490.
- Knapp, M., & Iemmi, V. (2014). *Noncommunicable disease: the case of mental health*, macroeconomic effect of.
- Knapp, M., & Wong, G. (2020). Economics and mental health: the current scenario. *World Psychiatry*, 19(1), 3-14.
- Li, H., & Zhu, Y. (2006). Income, income inequality, and health: Evidence from China. *Journal of Comparative Economics*, 34(4), 668-693.
- Li, Y., Li, Y., & Cao, J. (2012). Factors associated with suicidal behaviors in mainland China: a meta-analysis. *BMC public health*, 12, 1-13.
- Lim, A. Y., Lee, S. H., Jeon, Y., Yoo, R., & Jung, H. Y. (2018). Job-seeking stress, mental health problems, and the role of perceived social support in university graduates in Korea. *Journal of Korean Medical Science*, 33(19).
- Lucas, R. E. (2005). Time does not heal all wounds: A longitudinal study of reaction and adaptation to divorce. *Psychological science*, 16(12), 945-950.
- Mann, J. J., & Metts, A. V. (2017). The economy and suicide. Crisis.
- Matsubayashi, T., Sekijima, K., & Ueda, M. (2020). Government spending, recession, and suicide: evidence from Japan. *BMC public health*, 20(1), 1-8.
- Meda, N., Miola, A., Slongo, I., Zordan, M. A., & Sambataro, F. (2022). The impact of macroeconomic factors on suicide in 175 countries over 27 years. *Suicide and Life-Threatening Behavior*, 52(1), 49-58.
- Mehrgan, N, Rashid, K, Ghasemifar, S & Sohrabi Wafa, H (2015). Investigating the factors of economic policies affecting the mental health index. *Economic Policy*, 8(15), 117-136.
- Meltzer, H., Bebbington, P., Brugha, T., Jenkins, R., McManus, S., & Stansfeld, S. (2010). Job insecurity, socio-economic circumstances and depression. *Psychological medicine*, 40(8), 1401-1407.
- Mikulincer, M., & Florian, V. (1998). *The relationship between adult attachment styles and emotional and cognitive reactions to stressful events*.
- Mohammadnejad, N & Ahmadi, A.M (2013) Analysis of socio-economic factors affecting mental health in Iran, *Journal of Social Health, second period, number 2*, 117-126

- Musa Argungu, Z., Olalekan Oladele, T., & Hassan Hassan, M. (2021). Socioeconomic Factors as Determinants of Suicidal Behaviors Among Adults in Nigeria. *Iranian Journal of Psychiatry and Clinical Psychology*, 27(2), 264-275.
- Olesen, S. C., Butterworth, P., Leach, L. S., Kelaher, M., & Pirkis, J. (2013). Mental health affects future employment as job loss affects mental health: findings from a longitudinal population study. *BMC psychiatry*, 13(1), 1-9..
- Phillips, J. A., & Nugent, C. N. (2014). Suicide and the Great Recession of 2007–2009: The role of economic factors in the 50 US states. *Social Science & Medicine*, 116, 22-31.
- Ruiz-Pérez, I., Bermúdez-Tamayo, C., & Rodríguez-Barranco, M. (2017). Socio-economic factors linked with mental health during the recession: a multilevel analysis. *International journal for equity in health*, 16(1), 1-8.
- VANDOROS S, Kawachi I.(2021) Economic uncertainty and suicide in the United States. *Eur J Epidemiol.*;36(6):641-647. doi: 10.1007/s10654-021-00770-4.
- VANDOROS, S., Avendano, M., & Kawachi, I. (2019). The association between economic uncertainty and suicide in the short-run. *Social Science & Medicine*, 220, 403-410.
- **WHO. Suicide worldwide.** 2019. Accessed June 29, 2022. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240026643>