

تأثیر شرایط اقتصادی و اجتماعی بر سلامت روانی در استان‌های ایران (۱۳۷۸-۱۳۹۱)

نادر مهرگان،* ثمینہ قاسمی فر،** حسین سہرابی وفا*** و خسرو رشید****

تاریخ دریافت ۱۳۹۴/۲/۱۰	تاریخ پذیرش ۱۳۹۴/۹/۱
------------------------	----------------------

جامعه سالم یکی از عوامل مؤثر در توسعه هر کشوری است. سلامت جامعه دارای ابعاد متنوع و گوناگونی است که سلامت روانی یکی از ابعاد مهم آن به شمار می‌آید. همچنین در هر جامعه‌ای ارتقای شاخص‌های سلامت روان منجر به بهبود بهره‌وری و افزایش بازدهی نیروی کار می‌شود. در این پژوهش شاخص سلامت روان به کمک سیستم استنتاج فازی براساس داده‌های ۳۰ استان کشور برای سال‌های ۱۳۷۸-۱۳۹۱ برآورد شد و پرسشنامه‌ای منطبق با روش فازی و به کمک پنج عامل فردی - اجتماعی مؤثر بر سلامت روانی تنظیم و توسط ۳۰ نفر از نخبگان روانشناس کشور تکمیل شد و در نهایت رابطه بین متغیرهای کلان اقتصادی و اجتماعی بر شاخص سلامت روان به روش اقتصادسنجی پانل دیتا (۱۳۷۸-۱۳۹۱) برآورد شد. نتایج تحقیق ضمن تأیید وضعیت مطلوب تر 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 و متغیر رشد اقتصادی و سرمایه اجتماعی رابطه مثبت و معناداری با شاخص سلامت روان دارد.

کلیدواژه‌ها: شاخص سلامت روان؛ بیکاری؛ تورم؛ ضریب جینی

* دانشیار دانشکده علوم اقتصادی و اجتماعی، دانشگاه بوعلی سینا همدان؛

Email: mehregannader@yahoo.com

** کارشناس ارشد علوم اقتصادی، دانشکده علوم اقتصادی و اجتماعی، دانشگاه بوعلی سینا همدان (نویسنده مسئول)؛

Email: saminehghasemifar@yahoo.com

*** دانشجوی دکتری اقتصاد توسعه، دانشکده علوم اقتصادی، دانشگاه علامه طباطبائی؛

Email: sohrabivafa@gmail.com

**** استادیار دانشکده علوم اقتصادی و اجتماعی، دانشگاه بوعلی سینا همدان؛

Email: khosrorashid@basu.ac.ir

مقدمه

تأثیر عوامل اقتصادی و اجتماعی بر سلامت روانی مطالعه‌ای میان‌رشته‌ای است که هدف آن بررسی اثر متغیرهای کلان اقتصادی و اجتماعی بر سلامت روان است (Coon and Mitterer, 2010: 45). امروزه در بیشتر کشورهای جهان، تغییرات مختلفی روی داده است که نتیجه این تغییرات، تحولات بی‌سابقه در ساختار اجتماعی آنهاست. صنعتی شدن، رشد سریع جمعیت، افزایش شهرنشینی، کاهش بعد خانوار، افزایش مهاجرت، افزایش سن ازدواج، گسترش ناامنی و موارد دیگری از این دست، برخی از این اتفاقات است که در تاریخ زندگی بشر بسیار کم سابقه است. به دنبال این تغییرات بنیادین، روز به روز بر استرس‌ها و مسائل و مشکلات روانی - اجتماعی جوامع افزوده شده و بیماری‌های روانی، در صدر عوامل ایجادکننده ناتوانی و مرگ‌های زودرس قرار گرفته‌اند (Murray and et al., 2001).

تاکنون تعاریف متعددی از سلامت روانی ارائه شده است، اما مطابق تعریف جامع سازمان جهانی بهداشت^۱ سلامت روانی عبارت است از «یک حالت فراگیر بهزیستی جسمانی، روانی و اجتماعی که تنها به معنای عدم وجود بیماری نیست». براین اساس، نقش سلامت روان در داشتن افراد سالم و جامعه سالم از اهمیت بالایی برخوردار است. گزارش‌های سازمان بهداشت جهانی نشان می‌دهد که حدود ۲۰ درصد از بزرگسالان با مشکلات سلامت روانی، مواجه هستند و مطالعات نشان می‌دهد که اختلالات روانی و رفتاری در سال‌های اخیر شیوع روزافزونی داشته است (نوربالا، ۱۳۹۰). هرچند مشکلات روانی و رفتاری در پاره‌ای اوقات دارای ریشه‌های فردی مانند ژنتیک و خانواده است اما مطالعات نشان‌دهنده آن است که این مشکلات، از مؤلفه‌های محیطی به‌ویژه متغیرهای اقتصادی و اجتماعی نیز تأثیر فراوانی می‌پذیرند. مسائلی چون فقر، شکست در تحصیلات، زندگی در محیط فیزیکی نامناسب و سطح بالای بی‌اعتمادی و عدم امنیت در جامعه، از دست دادن کار، مهاجرت اجباری و نابرابری درآمد از جمله عوامل اجتماعی و اقتصادی هستند که آثار قابل توجهی بر سلامت روانی افراد می‌گذارند (Harpham, Grant and Rodriguez, 2003). با توجه به آنکه شناسایی مؤلفه‌های مؤثر بر سلامت روانی افراد جامعه می‌تواند زمینه را برای پیشگیری

بسیاری از عواقب انسانی فراهم آورد، هدف از پژوهش حاضر، بررسی تأثیر شماری از این متغیرهای اقتصادی - اجتماعی بر سلامت روانی افراد است. در این پژوهش، فرضیه‌ها به صورت زیر مطرح شده است:

- نابرابری درآمد در جامعه، سلامت روانی را تضعیف می‌کند.

- رشد اقتصادی و سرمایه اجتماعی سلامت روانی را بهبود می‌بخشد.

- بیکاری، تورم و شهرنشینی رابطه منفی با شاخص سلامت روان دارند.

براساس آنچه در باب اهمیت سلامت روانی و مؤلفه‌های مؤثر بر آن ذکر شد، این مطالعه به دنبال آن است تا تأثیر هر یک از عوامل مذکور را بر شاخص سلامت روانی برای ۳۰ استان ایران طی سال‌های (۱۳۷۸-۱۳۹۱) برآورد شود. روش برآورد به کار رفته در این مطالعه، روش فازی است و دلیل استفاده از این روش نیز مشکل فقدان آمار و اطلاعات در خصوص میزان سلامت روانی جامعه بوده است.

۱. چارچوب نظری و پیشینه پژوهش

از میان عوامل محیطی مؤثر بر سلامت روان، نقش عوامل اقتصادی و اجتماعی در سلامت روان افراد، بسیار حائز اهمیت است و در مطالعات مختلف مورد بررسی باور بر آن است که سلامت روانی تحت تأثیر جایگاه اجتماعی - اقتصادی (SES)^۱ است (تاسیک، ۱۳۸۶). ارتباط فراوان میان مؤلفه‌های اقتصادی - اجتماعی با سلامت روانی سبب شده تا نظریات و تئوری‌های متفاوتی برای بیان رابطه عوامل اقتصادی و سلامت روان به صورت کلی مطرح شود. در ادامه ارتباط متغیرهای اقتصادی و اجتماعی با سلامت روانی تشریح می‌شود:

بیکاری یکی از اصلی‌ترین متغیرهایی است که با سلامت روان، رابطه مستقیم دارد و مطالعات مختلف نشان می‌دهد که عدم اشتغال با مشکلات جسمی و روانی مختلف مثل افسردگی، اضطراب و نرخ بالای خودکشی مرتبط است (Mikkonen and Raphael).

۱. جایگاه اجتماعی - اقتصادی (Socioeconomic Status) موقعیتی است که فرد در میان یک گروه دارد. یا به مرتبه اجتماعی - اقتصادی یک گروه در مقایسه با گروه‌های دیگر گفته می‌شود. به بیان دیگر، موقعیتی که یک فرد یا خانواده با ارجاع به استانداردهای میانگین رایج درباره ویژگی‌های فرهنگی، درآمد مؤثر، دارایی‌های مادی و مشارکت در فعالیت‌های گروهی - اجتماعی به دست می‌آورد.

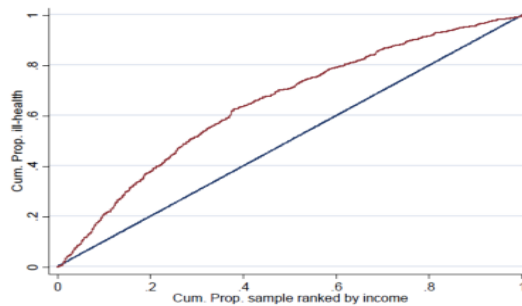
(2010; Ruhm, 2003). در زمینه اثرات روانشناختی بیکاری نظراتی ارائه شده که مهم‌ترین آنها عبارت‌اند از: نظریه کارکردی «جاهودا»،^۱ نظریه محدودیت عمل «فرایر»^۲ و تئوری مدل‌های مرحله‌ای، که تمامی این نظریات بر تأثیر منفی بیکاری روی سلامت روانی تأکید دارند. مطابق با نظریه جاهودا، داشتن کار یا شغل دارای دو عملکرد است؛ عملکرد آشکار که با داشتن درآمد مرتبط است و عملکرد ضمنی که با نیازهای روان‌شناسی ارتباط دارند. محرومیت از کار و حرفه (و همچنین تحصیل) سبب می‌شود که فرد هم از عملکرد آشکار و هم از عملکرد ضمنی شغل، بی‌بهره بماند (Jahoda, 1982). نظریه محدودیت عمل فرایر نیز بیان می‌کند که از دست دادن کار سبب محدود شدن منابع فردی می‌شود که پیامد آن به این صورت است که فرد آینده معناداری برای خود ترسیم نکند. بنابراین سلامت روانی آنها تقلیل می‌یابد (Fryer, 1986). در نهایت، مدل‌های مرحله‌ای نتایج روانی بیکاری در طول زمان را توصیف می‌کنند و نشان می‌دهند بیکاری با گذشت زمان سبب بدتر شدن سلامت روانی فرد می‌شود (Eisenberg and Lazarsfeld, 1938). تورم^۳ متغیر اقتصادی دیگری است که از دو مجرای استرس و بی‌اعتمادی بر سلامت روان اثر منفی دارد. تورم یکی از اساسی‌ترین معضلات اقتصادی هر کشور است و وجود تورم به معنای کاهش ارزش پول طی زمان است. این موضوع نوعی استرس و ترس از دست رفتن ثروت را ایجاد کرده و از طرف دیگر، 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 می‌دهد (کریمی، ۱۳۸۴).

در زمینه ارتباط میان رشد اقتصادی و سلامت روان، می‌توان از نظریه U و وارون کوزنتس بهره برد. این منحنی بیان می‌دارد: در کشورهای در حال توسعه رابطه U و وارون بین رشد اقتصادی و شاخص‌های سلامت (به‌طور عام و شاخص‌های سلامت روان به‌طور خاص) وجود دارد (Costa-Font, Hernandez-Quevedo and Sato, 2013). به این معنا که با رشد اقتصادی، وضعیت سلامت (و سلامت روانی) جمعیت بهبود می‌یابد اما در سطوح

1. Jahoda
2. Fryer
3. Inflation

درآمدی بالاتر، افراد به سمت سبک زندگی ناسالم و پراسترس مثل رژیم غذایی پرچرب، تحرک فیزیکی کمتر و رانندگی پرشتاب، تمایل پیدا می‌کنند (Fayissa and Gutema, 2005).

نمودار ۱. منحنی کوزنتس سلامت



Source: Costa-Font, Hernandez-Quevedo and Sato, 2013.

برای حفظ سلامت روان، باید به توزیع درآمدها در جامعه نیز توجه داشت چرا که یکی از مهم‌ترین عوامل به وجود آورنده و تشدید کننده فقر، توزیع ناعادلانه درآمدها در بین افراد جامعه است (Knapp and Lemmi, 2014). براساس فرضیه درآمد نسبی (یا فرضیه ضعیف نابرابری درآمد) افرادی که در یک گروه نسبت به هم‌تایان خود محرومیت اقتصادی بیشتری را متحمل می‌شوند به میزان بیشتری از فقر سلامتی رنج می‌برند. درآمد نسبی پایین ممکن است به استرس و افسردگی منجر شوند. بعضی نظریات از این نیز فراتر رفته و براساس فرضیه قوی نابرابری درآمد بحث کرده‌اند که نابرابری درآمد ممکن است بر سلامت هر دو گروه هم ثروتمندان هم فقرا، احتمالاً از طریق سرمایه‌گذاری منفی بر سلامت عمومی، فرسایش سرمایه انسانی و سرمایه اجتماعی اثر بگذارد (پژویان و واعظی، ۱۳۹۰). در توضیح ارتباط سرمایه اجتماعی و سلامت روانی می‌توان از مدل‌های علی و تعاملی بهره گرفت. این مدل‌ها انواع ارتباطات بین سرمایه اجتماعی و سلامت روانی را شرح می‌دهند. برای مثال در مدل‌های سطح کلان، تغییرات در سازمان‌ها و ساختارهای جامعه برای بهبود وضع بهداشت، به خصوص بهداشت روانی مؤثر می‌دانند (Harpham and Mckenzie, 2006). در ادامه خلاصه مطالعات انجام شده در جدول ۱ گزارش شده است.

جدول ۱. پیشینه پژوهش

محقق	سال تحقیق	روش تحقیق	نتایج تحقیق
مارکوس ^۱	۲۰۱۳	پانل دیتا	اثر بیکاری را در سلامت روان کشور آلمان در طول دوره ۲۰۱۰-۲۰۰۲ مورد مطالعه قرار داد. نتایج نشان می‌دهد بیکاری منجر به کاهش سلامت روان و کاهش درآمد می‌شود که در دوره‌های بعدی تأثیر بسزایی در افزایش هزینه سلامت دارد.
نپ و امی ^۲	۲۰۱۴	کتابخانه‌ای	نتایج مطالعات آنها نشان داد که اشتغال و سطح تولید رابطه مثبتی با سلامت روان دارند اما فقر و بیکاری اثر منفی دارند. همچنین مشکلات اقتصادی ریسک ابتلا به اختلالات روانی را افزایش می‌دهند.
فیلیپس و نوگنت ^۳	۲۰۱۴	داده‌های مقطعی و سری زمانی	نتایج پژوهش نشان داد: بیکاری اثرات منفی مشابهی بر نرخ خودکشی زنان و مردان دارد. اما عوامل دیگر مانند درآمد سرانه و درصد خوداشتغالی اثری بر نرخ خودکشی و سلامت روانی فرد نداشته‌اند.
لیندستروم، فرید و روزوال ^۴	۲۰۱۴	روش پرسشنامه‌ای GHQ12 و مدل رگرسیون لجستیک	نتایج پژوهش آنها نشان داد فرضیه انباشتگی و تحرک اجتماعی رابطه استرس‌های اقتصادی دوران کودکی و بزرگسالی با سلامت روان ضعیف تأیید کرد ولی فرضیه دوره بحرانی این رابطه را تأیید نکرد.
آلبور و همکاران ^۵	۲۰۱۴	مدل لجستیک رگرسیون چندسطحی	این پژوهش نشان داد مادران با موقعیت بالا، زمانی که در محله‌هایی با هماهنگی اجتماعی اقتصادی زندگی می‌کنند، روابط دوستانه بهتر و سلامت روان بالاتری دارند.
تف ^۶	۲۰۱۱	مدل پانل	نتایج مدل اثرات ثابت نشان داد که رابطه مثبتی بین نرخ بیکاری و شاخص افسردگی وجود دارد از طرفی رابطه منفی بین دارندگان بیمه بیکاری و شاخص افسردگی و اضطراب وجود دارد.
محسنی چراغلو ^۷	۲۰۱۳	داده‌های پانل	نتایج پژوهش وی نشان داد در ایالات متحده

1. Marcus
2. Knapp and Iemmi
3. Phillips and Nugent
4. Lindström, Fridh and Rosvall
5. Albo and et al.
6. Teff
7. Mohseni-Cheraghlo

نایج تحقیق	روش تحقیق	سال تحقیق	محقق
نرخ‌های بالاتر بیکاری برای گروه سنی ۶۵-۳۵ سال با نرخ بالاتر خودکشی همراه است. به عبارت دیگر سلامت روانی افراد این گروه بیشتر تحت تأثیر شرایط کاری قرار دارد.			
در پژوهش خود این بحث را مطرح می‌کنند که برای آن دسته از کشورهایی که به محدودیت‌های رشد اقتصادی رسیده‌اند، کاهش نابرابری درآمد در جوامع یک استراتژی برای بهبود سلامت جمعیت است. آنها ایده مورد بحث را روی مجموعه داده‌هایی از ۱۴۰ کشور بین سال‌های ۱۹۸۰ و ۲۰۰۸ آزمون کرده‌اند.	تخمین مقطعی و پنل	۲۰۱۳	آندریا پوپ ^۱ و همکاران
این مطالعه به‌طور خاصی ارتباط بین دو شاخص سرمایه اجتماعی از جمله اعتماد فردی و سازمانی و وجود افسردگی و اختلال اضطراب را بررسی می‌کند. این مطالعه نشان می‌دهد تأثیر رکود اقتصادی روی سلامت روانی نمی‌تواند تنها به بهبود سرمایه اجتماعی متکی باشد بلکه به کاهش بار اقتصادی مربوط است در این شرایط به‌طور خاص با هر واحد افزایش در معیار اعتماد سازمانی، افسردگی حدود ۶ درصد کاهش می‌یابد.	مصاحبه‌های بالینی، پرسشنامه سازمان اجتماعی اروپا	۲۰۱۴	اکونومیو و همکاران ^۲
آنها در پژوهش خود نشان دادند در استان‌های با درآمد بالا رابطه قوی بین نابرابری درآمد و سلامت وجود دارد و به بیان دیگر فرضیه درآمد نسبی در این استان‌ها تأیید می‌شود. رابطه ضعیفی بین میانگین درآمد و سلامت وجود دارد.	رگرسیون داده‌های تلفیقی (پانل)	۱۳۹۰	پژویان و واعظی
در پژوهشی تحت عنوان «رابطه متغیرهای کلان اقتصادی با سلامت در ایران» بیان داشتند که سلامت و به‌طور جزئی سلامت روانی مستقل از متغیرهای کلان اقتصادی نیستند.	سری زمانی	۱۳۸۸	احمدی، غفاری و عمادی

1. Andreea P. and et al.
2. Economou and et al.

۲. روش پژوهش

در مدل ریاضی مورد تحلیل این مطالعه، سلامت روان به صورت تابعی از متغیرهای مؤثر بر آن بیان شده است. با توجه به آنچه بیان شد، مدل ریاضی مورد بررسی در این مطالعه به صورت زیر است:

$$Mh = f(RGDP, UN, INF, Gini, POP, SC, RC) \quad (1)$$

در رابطه ۱ Mh شاخص سلامت روان است که تابعی از $RGDP$ نرخ رشد اقتصادی، UN نرخ بیکاری، INF نرخ تورم، $Gini$ ضریب جینی و POP جمعیت، SC ، RC به ترتیب نرخ شهرنشینی و سرمایه اجتماعی در نظر گرفته شده است. در تدوین الگوی مورد برآورد این بررسی با استفاده از مبانی تئوریک و همچنین مدل‌های معمول به کار گرفته شده در مطالعات تجربی پیشین، سعی شده است که با توجه به بحث زیست‌محیطی کوزنتس الگویی اتخاذ شد که روابط بین متغیرها را به خوبی توصیف کند. لذا در برآورد مدل نهایی به روش پنل دیتا داریم:

$$MH = \alpha + \beta_1 RGDP + \beta_2 (RGDP)^2 + \beta_3 UN + \beta_4 INF + \beta_5 GINI + \beta_6 SC + \beta_7 RC + \varepsilon \quad (2)$$

MH : شاخص سلامت روان، UN نرخ بیکاری، INF نرخ تورم، $GINI$ ضریب جینی.
 $RGDP$: رشد اقتصادی محاسبه شده براساس تولید ناخالص داخلی سرانه (میلیارد ریال) به قیمت سال پایه ۱۳۸۳.

۳. سیستم استنتاج فازی

در این پژوهش شاخص سلامت روان استان‌ها به کمک سیستم استنتاج فازی و نظر خبرگان روانشناسی براساس داده‌های ۳۰ استان کشور از سال ۱۳۷۸ الی ۱۳۹۱ برآورد شد. برای نخستین بار در این مطالعه سلامت روان استان‌ها به صورت کمی اندازه‌گیری شد و برای این کار نظر خبرگان روانشناسی به کمک پرسشنامه طراحی شده مطابق با روش فازی^۱ جمع‌آوری شد. جامعه آماری در این پرسشنامه مدیران گروه روانشناسی دانشکده‌های روانشناسی، دانشگاه‌های روزانه دارای دانشجوی دکتری است که براساس

۱. پرسشنامه در قسمت پیوست قید شده است.

دفترچه آزمون سال ۱۳۹۳ حدود ۲۸ دانشکده بوده‌اند و نمونه از طریق نمونه‌گیری تصادفی ساده و براساس جدول مورگان (Morgan) با افزایش ضریب $1/07$ در نهایت ۳۰ نفر به‌عنوان نمونه انتخاب شدند. برای جمع‌آوری اطلاعات از دونوع ابزار استفاده شد: ۱. پرسشنامه محقق ساخته: این پرسشنامه دارای ۳۰ سؤال در طیف لیکرت با هفت درجه تهیه شده است. برای تعیین روایی صوری پرسشنامه که یکی از مشتقات روایی محتوایی است از قضاوت متخصصان استفاده شد و نظرات آنان در تکمیل و اصلاح پرسشنامه مورد استفاده قرار گرفت که این کار توسط ۱۵ نفر از اساتید روانشناسی غیر از گروه نمونه، انجام گرفته است. پس از این مرحله تعدادی پرسشنامه جهت اجرای آزمایشی و رفع نواقص احتمالی بین نمونه محدودی از جامعه توزیع و با محاسبه آلفای کراباخ ($0/72$) پایایی آن تأیید شد. ۲. اسناد و مدارک: سالنامه‌های آماری از سال ۱۳۹۱-۱۳۷۸ و در نهایت تکمیل پرسشنامه توسط ۳۰ نفر از نخبگان روانشناسی دانشگاه و بررسی نظرات آنان، اعتبار ظاهری پرسشنامه را تأیید کرد. در این مطالعه نتایج استانی ارائه شده است و با توجه به شاخص سلامت روان برآوردی مقایسه استان‌ها با یکدیگر قابل ارائه خواهد بود. در توضیح منطق فازی باید اشاره کرد که منطق فازی، نظریه‌ای برای اقدام در شرایط عدم قطعیت بوده و قادر به مدل‌سازی مفاهیم و متغیرهای نادقیق و مبهم است. در منطق فازی متغیرها به‌جای اعداد، کلمات هستند. اگرچه کلمات نسبت به اعداد از دقت کمتری برخوردارند، اما به درک بشر از محیط اطراف، بسیار نزدیک‌ترند (Zadeh, 1996). شاخص سلامت روان نیز یکی از مفاهیم مبهم، پیچیده و فازی است که برآورد آن به کمک منطق فازی و نظر خبرگان به واقعیت‌های موجود در جامعه نزدیک‌تر خواهد بود. منطق فازی بر مبنای مفاهیم مجموعه‌های فازی شکل گرفته است. مجموعه فازی مجموعه‌ای با مرزهای نامشخص است. در واقع اعضای آن می‌توانند به‌صورت جزئی در آن عضویت داشته باشند. استدلال در منطق فازی تعمیمی از منطق بولی است. اگر به‌گزاره درست مقدار یک و به‌گزاره نادرست مقدار صفر را نسبت دهیم، در منطق فازی می‌توان از مقادیر بین صفر تا یک استفاده کرد. مجموعه‌های فازی به‌عنوان مجموعه‌ای از زوج‌های مرتب به‌صورت زیر بیان می‌شوند:

$$A = \{(x, \mu_A(x)) \mid x \in X\} \quad (۳)$$

به گونه‌ای که $\mu_A(x)$ تابع عضویت متغیر x در مجموعه A است. در این رویکرد نحوه نگاشت هر نقطه از فضای ورودی را به یک مقدار عضویت بین صفر تا یک تابع عضویت^۱ نامیده می‌شود. تنها شرطی که تابع عضویت باید ارضا کند این است که خروجی آن باید بین صفر و یک باشد. تاکنون انواع مختلفی از توابع عضویت ارائه شده است که در این بین توابع عضویت مثلثی و گاوسی از پرکاربردترین آنان به‌شمار می‌روند. در این مطالعه جهت ایجاد پایگاه دانش و اعمال نظر خبرگان در سیستم از تابع عضویت گاوسی استفاده شده است که با دو پارامتر c و σ تعریف می‌شود:

$$\mu_{A_i} = \exp\left(-\frac{(c_i - x)^2}{2\sigma_i^2}\right) \quad (۴)$$

در فرموله کردن دستورات شرطی منطق فازی از قواعد «اگر - آنگاه» استفاده می‌شود. این قواعد شامل یک یا چند فرض و یک نتیجه است. در مطالعه حاضر مقادیر مختلف فازی شده عوامل مؤثر بر شاخص سلامت روان به‌عنوان متغیرهای قسمت فرض و شاخص سلامت روان به‌عنوان متغیر قسمت نتیجه در نظر گرفته می‌شود. به‌منظور فازی‌سازی متغیرها در مرحله اول برای هر یک از متغیرهای ورودی عبارات زبانی کم (L) و زیاد (H) و نیز برای شاخص سلامت روان عبارت زبانی خیلی خیلی کم (VVL)، خیلی کم (VL)، متوسط (M)، زیاد (H)، خیلی زیاد (VH) و خیلی خیلی زیاد (VVH) استفاده شده است. برای مثال پس از جمع‌آوری نتایج پرسشنامه‌ها یکی از نظرات غالب خبرگان به‌صورت زیر حاصل شد:

$$\begin{aligned} & \text{if } x_1 \text{ is } H \text{ and } x_2 \text{ is } H \text{ and } x_3 \text{ is } L \\ & \text{and } x_4 \text{ is } L \text{ and } x_5 \text{ is } L \text{ then } y \text{ is } VVH \end{aligned} \quad (۵)$$

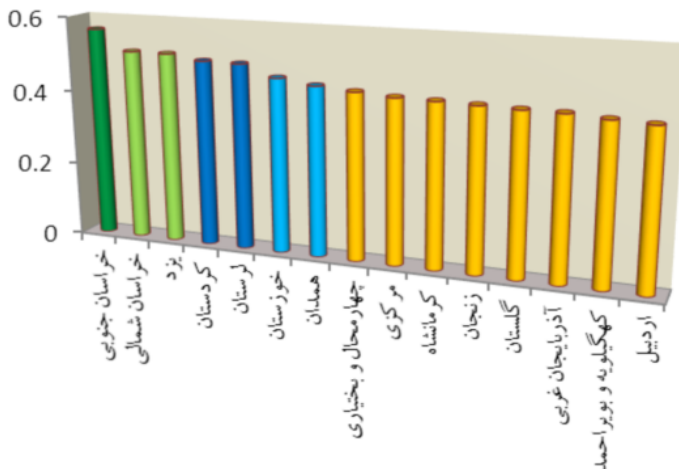
در رابطه فوق x_1 تا x_5 به‌ترتیب نماد متغیرهای ازدواج، تحصیلات عالی، طلاق، خودکشی و سرقت بوده و y نشان‌دهنده شاخص سلامت روان جامعه است. سیستم فازی مورد استفاده در این پژوهش، سیستم استنتاج فازی ممدانی است که در آن پس از تعیین

توابع عضویت فازی برای هریک از عبارات زبانی مربوط به متغیرهای ورودی و متغیر خروجی، پایگاه قواعد مبتنی بر دانش خبره ایجاد می‌شود. دانش خبره در این مطالعه به کمک پرسشنامه و نظرسنجی از خبرگان روانشناسی مناطق مختلف کشور ساخته شده است. در سیستم استنتاج فازی مورد استفاده در بخش فرض از عملگر (min) AND و در بخش نتیجه از عملگر تجمع (max) استفاده شده است و جهت دستیابی به یک شاخص غیرفازی از روش غیرفازی سازی مرکز سطح براساس رابطه زیر استفاده شده است (Jang, 1993):

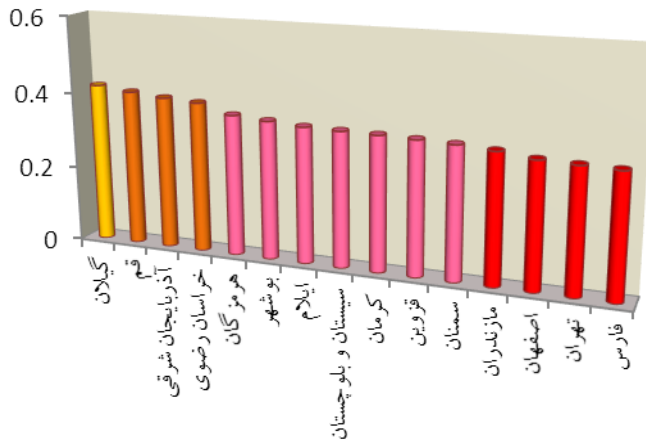
$$y^* = \frac{\int \mu_i(y) \cdot y \, dy}{\int \mu_i(y) \, dy} \quad (6)$$

کلیه مراحل به منظور برآورد شاخص سلامت روان و مدل سازی سیستم استنتاج فازی ممدانی در محیط نرم افزار MATLAB2014b انجام شده است. نمودار ۲ و ۳ شاخص سلامت روانی برآورد شده را در استان‌های ایران براساس نتایج پژوهش نشان می‌دهد. توجه به این نکته ضروری است که این شاخص، سلامت روانی را با توجه به پنج عامل مؤثر بر آن از جمله طلاق، خودکشی، تحصیلات عالی، ازدواج، سرقت برآورد می‌کند.

نمودار ۲. نمودار شاخص سلامت روان ۱۵ استان با شاخص بالاتر برای سال ۱۳۹۱ (نتایج تحقیق)



نمودار ۳. شاخص سلامت روان ۱۵ استان با شاخص پایین تر برای سال ۱۳۹۱



یافته‌ها (محاسبه شده براساس داده‌های پایگاه نشریات مرکز آمار ایران در سال ۱۳۹۱) نشان می‌دهد استان تهران در میان ۳۰ استان دارای بالاترین نرخ خودکشی حدود ۰/۲۵ و بالاترین نرخ سرقت ۰/۴۸ و بالاترین نرخ طلاق ۰/۱۹ است. همچنین استان‌های اصفهان و فارس هم از نرخ خودکشی بالایی برخوردارند و جزو ۱۰ استان با بالاترین نرخ سرقت محسوب می‌شوند. شاخص سلامت روانی با توجه به آمار و داده‌های عوامل منفی تأثیرگذار بر سلامت روانی مانند طلاق، خودکشی و سرقت و عواملی با تأثیرگذاری مثبت از جمله تحصیلات و ازدواج محاسبه شده‌اند. استان‌هایی با شاخص سلامت روانی پایین نرخ‌هایی تقریباً مشابه از این پنج متغیر مؤثر بر سلامت روانی در سال ۱۳۹۱ را دارا می‌باشند. در جمع‌آوری داده‌های تخمین مدل پانل، سعی شده است تا گردآوری داده‌ها تا حد ممکن از یک منبع اطلاعاتی به‌دست آید، تا احتمال تفاوت در داده‌ها و اشتباه در تخمین، حداقل شود. اطلاعات مزبور به‌صورت پانل از سال ۱۳۷۸-۱۳۹۱ برای ۳۰ استان کشور است. منبع اصلی مورد استفاده برای داده‌های کلان اقتصادی و داده‌های مربوط به برآورد شاخص سلامت روان، اطلاعات و ارقام منتشر شده از سوی پایگاه نشریات مرکز آمار ایران است. ضریب جینی با استفاده از هزینه‌های خوراکی و غیرخوراکی سالانه خانوار در دهک‌های مختلف در آمدی و به کمک نرم‌افزار متلب محاسبه شده است. متغیر

سرمایه اجتماعی از مقاله برآورد سرمایه اجتماعی در استان‌های ایران به‌دست آمده است (مهرگان و دلیری، ۱۳۹۱). متغیر نرخ شهرنشینی هم از تقسیم جمعیت ساکن در شهرها بر کل جمعیت برای تمامی استان‌های کشور به‌دست آمده است.

۴. تخمین مدل

به‌منظور تخمین مدل‌ها، از روش اقتصادسنجی پانل دیتا در جهت تعیین اثر متغیرهای کلان اقتصادی و اجتماعی بر شاخص سلامت روان استفاده و بدین منظور از نرم‌افزار Eviews کمک گرفته شده است. اما قبل از تخمین مدل به روش پانل دیتا لازم است مانایی متغیرها بررسی شود. چنانچه نتوان پایایی متغیرها را اثبات کرد، نتایج تخمین قابل اعتماد نبوده و این مسئله به رگرسیون کاذب منتهی می‌شود. برای این منظور، با استفاده از آزمون لوین - لین تلاش می‌شود وضعیت مانایی متغیرها مورد بررسی قرار گیرد. در آزمون لوین - لین فرضیه صفر بیانگر وجود ریشه واحد است و فرضیه مقابل آن بیانگر مانایی متغیرهاست. چنانچه P-Value کمتر از ۰/۰۵ باشد، با اطمینان ۹۵ درصد فرضیه صفر رد شده و متغیر مورد بررسی ماناست. همان‌طور که از جدول ۲ پیداست تمامی متغیرها مانا هستند. نتایج آزمون F لیمر و هاسمن در جدول ۳ انعکاس یافته است. نتایج جدول بیانگر رد شدن فرضیه صفر و وجود ناهمگنی مقاطع در سطح ۵ درصد است و درواقع بیانگر مناسب بودن روش پانل دیتا برای برآورد مدل است. همچنین نتایج آزمون هاسمن بیانگر آن است که در این مورد فرضیه صفر رد نشده و اثر ثابت برای برآورد مدل مناسب است.

جدول ۲. بررسی مانایی متغیرها با استفاده از آزمون LLC

نتیجه	احتمال	آماره	متغیر	عرض از مبدأ	روند
مانا در سطح ۱٪	۰/۰۰۰۰	-۶/۵۷۰۷	Py	✓	✓
مانا در سطح ۱٪	۰/۰۰۰۰	-۸/۳۴۷۹	Lpy	✓	x
مانا در سطح ۱٪	۰/۰۰۰۰	-۸/۶۷۷۲	GINI	✓	x
مانا در سطح ۱٪	۰/۰۰۰۰	-۱۲/۱۳۸۲	UN	✓	x
مانا در سطح ۱٪	۰/۰۰۰۰	-۴/۵۵۵۷	INF	✓	x

نتیجه	احتمال	آماره	متغیر	عرض از مبدأ	روند
مانا در سطح ۱٪	۰/۰۰۰۰	-۶/۶۴۰۴	SC	✓	x
مانا در سطح ۱٪	۰/۰۱۷۸	-۲/۱۰۱۰	RC	✓	x

جدول ۳. نتایج آزمون هاسمن و F لیمر برای مدل

نتیجه	Prob	آماره آزمون	نوع آزمون
برآورد به روش پانل	۰/۰۰	$F = ۶/۹۵$	F لیمر
برآورد با اثرات ثابت	۰/۰۰	$\chi^2 = ۳۵/۵۸$	هاسمن

نتایج برآورد مدل با استفاده از روش پانل دیتا برای ۳۰ استان کشور طی دوره ۱۳۹۱-۱۳۷۸ در جدول ۴ منعکس شده است. نتایج جدول ۴ نشان‌دهنده این است که ضرایب متغیرهای مستقل، از نظر آماری معنادار بوده و آماره F معناداری کل رگرسیون را تأیید می‌کند. از سوی دیگر R^2 بیان می‌کند که ۷۰ درصد تغییرات در متغیر وابسته از طریق متغیرهای مستقل مدل قابل توضیح است. نتایج برآورد به روش داده‌های ترکیبی نشان داده است که رشد اقتصادی با شاخص سلامت روان رابطه مستقیم دارد و ضریب آن در مدل به صورت مثبت (۰/۱۴) ظاهر شده است که از معناداری بالایی نیز برخوردار است. همچنین ضریب مجذور رشد در مدل با علامت منفی (-۰/۰۰۹) و معناداری بالا ظاهر گشته که بیانگر این است که مطابق منحنی کوزنتس سلامت رابطه U وارون بین رشد اقتصادی و سلامت روانی وجود دارد. ضریب به دست آمده برای متغیر ضریب جینی بیانگر آن است که همراه با افزایش نابرابری باید شاهد کاهش سلامت روانی بیشتری در کشور بود. به طور جامع این واقعیت قابل درک است که بالا رفتن نابرابری درآمد، شاخص سلامت روانی را کاهش می‌دهد؛ البته با توجه به فرضیه درآمد نسبی ویلکینسون^۱ این نتیجه تأیید می‌شود. یافته‌های تجربی نیز اثرات منفی نابرابری درآمد روی سلامت و به‌ویژه سلامت روانی را تأیید می‌کند.

جدول ۴. نتایج برآورد مدل به روش پانل دیتا

متغیر	ضریب	آماره t
C	-۱/۴۴	-۵/۰۷
RGDP	۰/۱۴	۲/۵۵
(RGDP)²	-۰/۰۰۹	-۳/۱۷
un	-۰/۰۰۴	-۲/۹۷
Gini	-۰/۱۳	-۱/۷۰
Inf	-۰/۰۲	-۳/۴۲
Sc	۰/۰۰۳۹	۶
Rc	-۰/۱۶	-۲/۶۶
آماره‌های رگرسیون	R² = ۰/۷۰	F = ۲۴/۱۳
		Prob = ۰/۰۰

همچنین ضریب به دست آمده برای نرخ بیکاری منفی و معنادار $-۰/۰۰۴$ است؛ یعنی همراه با افزایش بیکاری، شاخص سلامت روانی کاهش می‌یابد. وجود این ارتباط که بیکاری بیشتر، کاهش سلامت روانی را به همراه دارد در مطالعات قبلی (Mikkonen and Raphael, 2010; Stamm and Kirkwood, 2012) به اثبات رسیده است. همچنین این نتیجه، فرضیه کارکردی جاهودا، نظریه محدودیت عمل فرایر در حوزه روانشناسی مبنی بر اثرات منفی بیکاری بر سلامت روانی را تأیید می‌کند. ضریب متغیر تورم هم از اثر منفی تورم بر سلامت روانی حکایت دارد. در دنیای واقعی این نکته به‌طور واضح قابل درک است عدم احساس رضایت خاطر روانی ناشی از این ذهنیت است که تورم، حاصل کار آنها را هدر می‌دهد. در یک محیط تورمی شدید (همراه با بیکاری) میزان سرقت، جرم، جنایت و مشکلات اخلاقی به‌سرعت بالا می‌رود (کریمی، ۱۳۸۴). واقعیت‌ها گویای این مطلب است که با افزایش تورم و فشار آن در سال‌های اخیر سلامت و به‌ویژه سلامت روانی جامعه تحت تأثیر قرار می‌گیرد. نرخ شهرنشینی در جامعه ایران سلامت روانی افراد جامعه را کاهش می‌دهد زیرا، شهرنشینی با مشکلات محیطی مثل آلودگی، استرس و ازدحام جمعیت و محدودیت استفاده از خدمات عمومی شهری همراه می‌شود این نتیجه با

توجه به رشد روزافزون شهرنشینی به خصوص ازدحام جمعیت در کلان شهرهای ایران تأیید می‌شود. متغیر سرمایه اجتماعی هم مطابق انتظارات نظری اثر مثبت و معناداری روی سلامت روانی دارد که ضریب آن ۰/۰۳۹ است. این نتیجه نیز مطابق نتایج مدل‌های علی و تعاملی در سطح خرد و کلان و میانه است.

۵. جمع‌بندی، نتیجه‌گیری و پیشنهادها

بر اساس مباحث نظری انتظار می‌رود که بسیاری از متغیرهای کلان اقتصادی تأثیرات معناداری بر شاخص‌های سلامت روان داشته باشند. مطالعات تجربی انجام شده جهت آزمون این فرضیات نیز مباحث نظری مذکور را تأیید کرده‌اند. با توجه به فقدان مطالعه‌ای که رابطه مجموعه‌ای از متغیرهای کلان اقتصادی را بر سلامت روان بررسی کرده باشند، در مطالعه حاضر، با مروری بر مباحث نظری ارتباط متغیرهای کلان اقتصادی با سلامت روان، مورد آزمون قرار گرفت.

نتایج به‌دست آمده از این پژوهش گویای این مطلب است که می‌توان مدعی شد، رشد اقتصادی و سلامت روانی با هم در ارتباط بوده؛ به گونه‌ای که همراه با رشد اقتصادی سلامت روانی افزایش یافته و پس از رسیدن به یک نقطه عطف سلامت روانی کاهش می‌یابد. به عبارت دیگر، این همان رابطه U وارون کوزنتس است. در توجیه این موضوع، کشورهای درحال توسعه فرض اصلی این است که سلامت جمعیت با رشد و توسعه اقتصادی بهبود پیدا می‌کند. این اصلاحات توسط افزایش استانداردهای زندگی از جمله بهبود دسترسی به فرصت‌های آموزشی و خدمات بهداشتی و درمانی صورت می‌گیرد اما پس از رسیدن به یک نقطه عطف، مواردی مانند رشد شهرنشینی و زندگی پراسترس، ترافیک، تبعات منفی ازدحام جمعیت در شهرها و ... آغاز می‌شود و سلامت روانی کاهش می‌یابد (Gangadharan and Valenzuel, 2001). از دیگر نتایج به‌دست آمده در این تحقیق ارتباط منفی متغیر ضریب جینی با شاخص سلامت روانی است. ضریب جینی به‌عنوان یکی از شاخص‌های نابرابری اقتصادی، به‌طور معناداری، دارای تأثیر منفی بر شاخص سلامت روانی است و نتایج مطالعات دیگر را تأیید می‌کند که خود تأییدی بر فرضیه درآمد نسبی

ویلیکینسون است. براساس فرضیه درآمد نسبی (یا فرضیه ضعیف نابرابری درآمد) افرادی که در یک گروه نسبت به هم طبقه‌های خود بیشتر محرومیت اقتصادی دارند، بیشتر محتمل فقر سلامت روانی هستند. درآمد نسبی پایین ممکن است به استرس و افسردگی منجر شود. همچنین ارتباط منفی متغیرهای بیکاری مطابق با نظریات روانشناسی و اقتصاد در جامعه ایران تأیید شد در واقع بیکاری منجر به تخریب سلامت روانی می‌شود. افراد فقیر با از دست دادن کار نه فقط از نظر اقتصادی بلکه به لحاظ روانی نیز دچار آسیب می‌شوند. نتایج دو متغیر نرخ شهرنشینی و سرمایه اجتماعی نیز مطابق با انتظارات تئوریک است.

با توجه به مطالب، می‌توان گفت سلامت روانی مستقل از متغیرهای کلان اقتصادی نیست و شواهد بسیاری گویای این حقیقت است که مشکلات اقتصادی ریسک ابتلا به بیماری‌های روانی را افزایش می‌دهد و همچنین خطر ابتلا به اختلالات روانی برای کشوری با تجربه رکود طولانی مدت رو به رشد است. بیکار شدن و بیکار ماندن برای مدت زمان طولانی، تجربه افت درآمد و مشکلات مسکن همه منجر به کاهش سلامت روان، سو مصرف مواد مخدر، انزوای اجتماعی بیشتر، سلامت جسمانی بدتر می‌شود (Knapp and Iemmi, 2014).

نتایج حاصل از این پژوهش نشان می‌دهد که رشد اقتصادی و نابرابری درآمد در بین چهار متغیر اقتصادی دیگر بیشترین تأثیر را بر شاخص سلامت روانی دارند. بنابراین نخست می‌بایست اقدامات و سیاست‌های ضروری جهت 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 معطوف کنند. در نهایت با توجه به تأثیرات منفی تورم و بیکاری بر سلامت روانی دولت می‌بایست با برنامه‌ریزی‌ها و سیاست‌های خود همواره در جهت کاهش بیکاری و تورم گام بردارد تا زمینه برای بهبود سلامت روانی در جامعه مهیا شود. از طرفی با توجه به نتایج مربوط به متغیر شهرنشینی سیاستگذاران باید توجه ویژه‌ای به کاهش تراکم جمعیت در کلان شهرها خصوصاً شهر تهران مبذول کنند، تا از این طریق به بهبود سلامت روان کمک نمایند.

شاخص سلامت روان برآورد شده استان‌های کشور طی ۱۳۸۴-۱۳۷۸

استان	۱۳۷۸	۱۳۷۹	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴
آذربایجان شرقی	۰/۴۲۴	۰/۵۸۴	۰/۴۹۹	۰/۳۸۰	۰/۴۲۸	۰/۴۰۷	۰/۵۶۶
آذربایجان غربی	۰/۴۹۳	۰/۴۰۸	۰/۳۷۲	۰/۴۱۰	۰/۴۱۳	۰/۵۴۵	۰/۵۶۹
اردبیل	۰/۵۰۰	۰/۵۲۳	۰/۵۰۸	۰/۴۶۰	۰/۴۴۷	۰/۳۷۱	۰/۴۰۳
اصفهان	۰/۴۲۰	۰/۴۴۳	۰/۴۰۴	۰/۴۲۰	۰/۴۶۵	۰/۳۶۰	۰/۴۶۴
ایلام	۰/۴۸۲	۰/۴۸۱	۰/۴۷۵	۰/۴۹۰	۰/۴۷۵	۰/۳۴۷	۰/۳۶۲
بوشهر	۰/۵۰۲	۰/۴۹۸	۰/۴۶۳	۰/۳۹۰	۰/۴۲۴	۰/۴۳۶	۰/۴۸۱
تهران	۰/۴۹۹	۰/۵۱۷	۰/۵۷۰	۰/۵۴۰	۰/۴۲۶	۰/۳۸۴	۰/۳۸۲
چهارمحال و بختیاری	۰/۴۱۶	۰/۳۴۷	۰/۴۵۲	۰/۴۲۰	۰/۳۸۰	۰/۴۱۳	۰/۴۳۴
خراسان جنوبی	۰/۶۷۴	۰/۶۷۷	۰/۵۷۷	۰/۵۶۰	۰/۵۷۹	۰/۶۱۶	۰/۴۸۴
خراسان رضوی	۰/۵۳۳	۰/۴۲۱	۰/۳۴۳	۰/۳۱۰	۰/۳۳۵	۰/۳۳۶	۰/۵۳۹
خراسان شمالی	۰/۶۲۸	۰/۶۵۰	۰/۵۵۱	۰/۵۳۰	۰/۵۲۴	۰/۴۱۸	۰/۳۸۹
خوزستان	۰/۳۳۴	۰/۴۵۹	۰/۳۸۳	۰/۳۵۰	۰/۴۹۹	۰/۳۳۵	۰/۳۹۵
زنجان	۰/۴۱۶	۰/۴۸۷	۰/۳۰۲	۰/۳۹۰	۰/۵۶۱	۰/۳۳۵	۰/۵۲۸
سمنان	۰/۴۳۸	۰/۶۶۲	۰/۶۴۴	۰/۵۷۰	۰/۵۳۷	۰/۴۶۳	۰/۴۲۲
سیستان و بلوچستان	۰/۳۳۶	۰/۵۰۰	۰/۴۷۶	۰/۳۹۰	۰/۴۰۳	۰/۴۲۱	۰/۴۰۴
فارس	۰/۴۰۱	۰/۵۰۱	۰/۴۱۰	۰/۴۳۸	۰/۴۷۶	۰/۳۹۵	۰/۴۲۰
قزوین	۰/۴۰۱	۰/۴۰۲	۰/۳۹۶	۰/۳۹۰	۰/۴۷۸	۰/۴۷۲	۰/۴۸۴
قم	۰/۴۱۸	۰/۴۳۴	۰/۴۶۲	۰/۴۲۱	۰/۴۰۳	۰/۴۴۳	۰/۴۲۵
کردستان	۰/۴۶۰	۰/۴۷۵	۰/۴۹۶	۰/۵۹۳	۰/۶۱۹	۰/۴۸۷	۰/۵۹۷
کرمان	۰/۴۱۷	۰/۳۶۴	۰/۳۰۷	۰/۳۶۴	۰/۴۱۳	۰/۴۶۹	۰/۵۰۹
کرمانشاه	۰/۴۷۵	۰/۴۷۴	۰/۵۱۵	۰/۴۷۷	۰/۵۳۲	۰/۵۰۷	۰/۵۷۳
کهگیلویه و بویراحمد	۰/۴۳۷	۰/۴۱۷	۰/۴۷۹	۰/۵۰۳	۰/۵۳۰	۰/۴۱۵	۰/۴۰۸
گلستان	۰/۵۰۰	۰/۵۰۱	۰/۳۹۶	۰/۴۴۴	۰/۳۷۹	۰/۳۵۱	۰/۴۶۸
گیلان	۰/۶۲۲	۰/۶۲۱	۰/۵۴۷	۰/۵۹۵	۰/۶۴۵	۰/۴۹۵	۰/۶۱۳
لرستان	۰/۴۹۸	۰/۴۱۴	۰/۳۳۲	۰/۴۱۹	۰/۳۹۶	۰/۴۲۶	۰/۵۱۲
مازندران	۰/۴۵۹	۰/۵۴۷	۰/۴۹۱	۰/۴۹۹	۰/۵۳۵	۰/۴۱۷	۰/۴۵۵
مرکزی	۰/۴۵۶	۰/۵۸۰	۰/۳۶۷	۰/۴۵۶	۰/۴۶۶	۰/۴۰۴	۰/۴۰۳
هرمزگان	۰/۵۰۴	۰/۴۹۲	۰/۳۹۹	۰/۳۵۷	۰/۳۳۸	۰/۳۳۴	۰/۳۲۰
همدان	۰/۴۸۵	۰/۴۵۰	۰/۳۴۳	۰/۴۲۹	۰/۳۹۷	۰/۳۵۴	۰/۴۶۹
یزد	۰/۴۱۹	۰/۵۰۸	۰/۴۱۴	۰/۴۱۳	۰/۴۸۳	۰/۴۱۳	۰/۴۹۹

تأثیر شرایط اقتصادی و اجتماعی بر سلامت روانی در استان‌های ایران ... _____ ۱۰۳

شاخص سلامت روان برآورد شده استان‌های کشور طی ۱۳۸۵-۱۳۹۱

استان	۱۳۸۵	۱۳۸۶	۱۳۸۷	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱
آذربایجان شرقی	۰/۵۴۱	۰/۵۶۲	۰/۶۰۹	۰/۵۱۱	۰/۵۱۷	۰/۵۱۰	۰/۳۹۶
آذربایجان غربی	۰/۵۶۳	۰/۵۶۶	۰/۶۱۸	۰/۴۵۳	۰/۵۲۷	۰/۵۱۰	۰/۴۳۰
اردبیل	۰/۳۹۳	۰/۵۵۵	۰/۵۶۸	۰/۴۳۷	۰/۵۷۲	۰/۵۷۹	۰/۴۱۹
اصفهان	۰/۴۵۲	۰/۴۶۳	۰/۴۹۶	۰/۳۴۷	۰/۳۷۷	۰/۳۵۲	۰/۳۲۴
ایلام	۰/۴۷۹	۰/۶۲۳	۰/۵۴۰	۰/۴۴۹	۰/۵۸۷	۰/۴۴۲	۰/۳۵۳
بوشهر	۰/۵۳۹	۰/۵۶۸	۰/۵۳۱	۰/۳۹۳	۰/۴۳۸	۰/۵۱۰	۰/۳۵۹
تهران	۰/۴۱۰	۰/۴۵۹	۰/۵۴۱	۰/۴۳۰	۰/۳۷۱	۰/۳۸۱	۰/۳۲۱
چهارمحال و بختیاری	۰/۵۲۲	۰/۵۸۱	۰/۶۲۸	۰/۴۵۸	۰/۶۰۰	۰/۵۲۷	۰/۴۴۵
خراسان جنوبی	۰/۵۴۴	۰/۴۳۰	۰/۳۹۷	۰/۲۹۳	۰/۵۶۱	۰/۵۹۳	۰/۵۶۵
خراسان رضوی	۰/۴۹۱	۰/۵۸۱	۰/۵۸۹	۰/۵۸۲	۰/۵۰۰	۰/۴۹۰	۰/۳۹۱
خراسان شمالی	۰/۴۷۹	۰/۵۵۵	۰/۵۷۲	۰/۴۷۳	۰/۴۹۱	۰/۵۱۶	۰/۵۱۰
خوزستان	۰/۴۶۷	۰/۶۱۷	۰/۵۶۱	۰/۴۶۴	۰/۵۳۴	۰/۵۳۳	۰/۴۶۶
زنجان	۰/۴۸۵	۰/۵۷۲	۰/۴۸۹	۰/۴۹۸	۰/۴۰۱	۰/۴۸۴	۰/۴۳۴
سمنان	۰/۵۳۳	۰/۵۷۵	۰/۵۷۴	۰/۴۶۹	۰/۴۷۴	۰/۴۷۱	۰/۳۴۳
سیستان و بلوچستان	۰/۳۸۳	۰/۴۲۲	۰/۴۳۱	۰/۳۴۲	۰/۳۹۶	۰/۳۶۹	۰/۳۵۰
فارس	۰/۴۰۵	۰/۵۴۵	۰/۵۹۲	۰/۵۱۱	۰/۴۸۶	۰/۳۸۴	۰/۳۱۸
قزوین	۰/۵۷۶	۰/۴۸۱	۰/۴۴۰	۰/۴۷۸	۰/۳۵۳	۰/۵۳۰	۰/۳۴۶
قم	۰/۴۸۱	۰/۴۹۱	۰/۵۵۹	۰/۴۴۴	۰/۴۲۲	۰/۵۵۶	۰/۴۰۵
کردستان	۰/۵۶۸	۰/۳۹۴	۰/۵۹۹	۰/۴۸۲	۰/۵۰۶	۰/۵۲۳	۰/۴۹۷
کرمان	۰/۵۵۱	۰/۵۹۱	۰/۵۴۶	۰/۵۰۸	۰/۴۹۱	۰/۵۱۰	۰/۳۴۹
کرمانشاه	۰/۵۵۱	۰/۵۵۹	۰/۵۶۹	۰/۵۰۱	۰/۵۱۰	۰/۵۱۵	۰/۴۳۶
کهگیلویه و بویراحمد	۰/۳۹۵	۰/۵۶۱	۰/۵۸۱	۰/۵۵۰	۰/۵۹۹	۰/۵۰۰	۰/۴۲۳
گلستان	۰/۴۶۲	۰/۵۴۸	۰/۵۴۷	۰/۳۸۱	۰/۴۷۱	۰/۴۳۲	۰/۴۳۱
گیلان	۰/۵۶۱	۰/۴۸۵	۰/۵۷۴	۰/۳۳۶	۰/۴۴۴	۰/۵۲۳	۰/۴۱۵
لرستان	۰/۵۰۷	۰/۴۹۱	۰/۴۸۰	۰/۴۳۱	۰/۴۲۰	۰/۵۸۲	۰/۴۹۶
مازندران	۰/۴۶۰	۰/۵۷۵	۰/۶۰۰	۰/۴۶۲	۰/۴۳۲	۰/۴۲۹	۰/۳۳۶
مرکزی	۰/۴۷۳	۰/۵۷۹	۰/۶۰۶	۰/۴۹۴	۰/۵۸۴	۰/۵۹۷	۰/۴۳۸
هرمزگان	۰/۳۹۲	۰/۴۸۶	۰/۴۹۶	۰/۳۸۱	۰/۴۸۶	۰/۴۲۵	۰/۳۶۶
همدان	۰/۴۸۱	۰/۵۹۰	۰/۶۲۷	۰/۵۱۱	۰/۴۷۴	۰/۵۰۸	۰/۴۵۳
یزد	۰/۶۲۳	۰/۵۷۸	۰/۴۸۴	۰/۵۱۱	۰/۳۹۴	۰/۴۱۰	۰/۵۱۰

نمونه پرسشنامه طراحی شده منطبق با روش منطق فازی^۱

<p>واژه‌ها: این پرسش نامه شامل ۳۲ سؤال با پاسخ‌های بسیار کوتاه است. در هر ردیف دو جای خالی جهت تعیین وضعیت سلامت یا مقدار پرگسته ۱ تا ۱۰ (۱- خیلی خیلی بد، ۲- خیلی بد، ۳- بد، ۴- متوسط، ۵- خوب، ۶- خیلی خوب و ۷- خیلی خیلی خوب) و میزان اطمینان شما پرسش‌شونده گرامس به پاسخ تان رابا درصدی، از صفر درصد تا ۱۰۰ درصد تعیین کنید (۱۰۰ درصد کاملاً به پاسخ مطمئن هستم، صفر درصد اصلاً مطمئن نیستم) وجود دارد اولین سؤال با عنوان نمونه برای آشنایی شما با نحوه‌ی پاسخ گویی به سؤالات، پاسخ داده شده است.</p>								
بیزان اطمینان شما ز درصد تا ۱۰ درصد	وضعیت سلامت روان جامه یکی از اعداد... ۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱	۰۰۰۰ ۰۰ دارند	عواملی که رابطه‌ی منفی با سلامت روانی دارند			عواملی که رابطه‌ی مثبتی با سلامت روانی جامعه دارند	نمره	
		پس	بیزان سرقت	ترخ خودکنشی	ترخ طلاق	تحصیلات دانشگاهی	ترخ ازدواج	آگر
	بنا بر این وضعیت سلامت جامعه از نظر اینتخاب خیلی خیلی بد (۱) خواهد بود.	پس	زیاد	زیاد	زیاد	کم	کم	نمونه
		پس	زیاد	زیاد	زیاد	کم	کم	۱
		پس	کم	زیاد	زیاد	کم	کم	۲
		پس	زیاد	کم	زیاد	کم	کم	۳
		پس	کم	کم	زیاد	کم	کم	۴
		پس	زیاد	زیاد	کم	کم	کم	۵
		پس	کم	زیاد	کم	کم	کم	۶
		پس	زیاد	کم	کم	کم	کم	۷
		پس	کم	کم	کم	کم	کم	۸
		پس	زیاد	زیاد	زیاد	زیاد	کم	۹
		پس	کم	زیاد	زیاد	زیاد	کم	۱۰
		پس	زیاد	کم	زیاد	زیاد	کم	۱۱
		پس	کم	کم	زیاد	زیاد	کم	۱۲

۱. لازم به یادآوری است پرسشنامه مذکور شامل ۳۲ سؤال است که در هر سؤال ترکیب کم و زیاد برای هر پنج متغیر متفاوت از سؤال قبلی است و با این تغییر ترکیبات تنها ۳۲ سؤال می‌توان مطرح کرد. به‌طور طبیعی با افزایش تعداد عوامل مؤثر بر سلامت روانی تعداد سؤالات پرسشنامه نیز افزایش می‌یابد. اما در این پژوهش تنها پنج عامل در نظر گرفته شده است چرا که با این تعداد سؤالات پاسخ‌دهنده راغب به پاسخ‌گویی به سؤالات پرسشنامه است.

منابع و مآخذ

۱. احمدی، علی محمد، حسن محمدغفاری و سیدجواد عمادی (۱۳۸۸). «رابطه متغیرهای کلان اقتصادی با سلامت در ایران»، فصلنامه علمی - پژوهشی رفاه اجتماعی، ۱۰(۳۹).
۲. پژوهشگران، جمشید و ویدا واعظی (۱۳۹۰). «ارتباط بین شاخص توزیع درآمد و شاخص سلامت در ایران»، پژوهشنامه اقتصادی، ۱۱(۲).
۳. تاسیک، مارک (۱۳۸۶). جامعه‌شناسی بیماری‌های روانی، ترجمه احمد عبداللهی، تهران، سمت.
۴. کریمی، ایرج (۱۳۸۴). اقتصاد سلامت، ج ۲، تهران، نشر گپ.
۵. مهرگان، نادر و حسن دلیری (۱۳۹۱). «برآورد روند سرمایه اجتماعی در استان‌های ایران»، فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصاد، ۲۰(۶۴).
۶. نوربالا، احمدعلی (۱۳۹۰). «سلامت روانی - اجتماعی و راهکارهای بهبود آن»، مجله روانپزشکی و روانشناسی بالینی ایران، ۱۷(۲).
7. Andreea, P., V. Ioana, Erik Ingen and Wim Oorschotv (2013). "Inequality, Wealth and Health: Is Decreasing Income Inequality the Key to Create Healthier Societies?", Soc Indic Res 113.
8. Albo, C., E. P. Uphoff, M. Stafford, D. Ballas, R. G. Wilkinson and K. E. Pickett (2014). "The Effects of Socioeconomic Incongruity in the Neighbourhood on Social Support, Self-Esteem and Mental Health in England", *Social Science and Medicine* 111.
9. Costa-Font, J., C. Hernandez-Quevedo and A. Sato (2013). "A, Health Kuznets 'Curve'? Cross-Country and Longitudinal Evidence", Cesifo Working Paper No. 4446.
10. Coon, D. and J. O. Mitterer (2010). "Introduction to Psychology: Gateways to Mind and Behavior", Belmont, CA, USA: Wadsworth, Cengage Learning 12, 45.
11. Economou, M., M. Madianos, L. E. Peppou, K. Souliotis, A. Patelakis and C. Stefanis (2014). "Cognitive Social Capital and Mental Illness During Economic Crisis: A Nationwide Population-Based Study in Greece", *Social Science and Medicine* 100.
12. Eisenberg, P. and P. F. Lazarsfeld (1938). "The Psychological Effect of Unemployment", *Psychological Bulletin* 35.
13. Fayissa, B. and P. Gutema (2005). "Estimating A Health Production Function for Sub-Saharan Africa", *Applied Economics*, 37(2).
14. Fryer, D. M. (1986). "Employment Deprivation and Personal Agency During Unemployment: A Critiical Discussion of Jahoda's Explanation of the Psychological Effects of Unemployment", *Social Behavior* 1.
15. Gangadharan, Lata and M. Rebecca Valenzuela (2001). "Interrelationships Between Income, Health and the Environment: Extending the Environmental Kuznets Curve", *Ecological Economics* 36.

16. Harpham, T., E. Grant and Carols Rodriguez (2003). "Mental Health and Social Capital In Cali Colombia", *Journal of Social Science and Medicine* 5.
17. Harpham, T. and K. Mckenzie (2006). *Social Capital and Mental Health*, London, Jessica Kingsley Publishers.
18. Jahoda, M. (1982). *Employment and Unemployment, A Social Psychological Perspective*, London, Cambridge University Press.
19. Jang, J. S. R. (1993). "ANFIS: Adaptive-Network-Based Fuzzy Inference System", *IEEE Transactions on Systems, Man and Cybernetics*, 23(3).
20. Knapp, M. and V. Iemmi (2014). "Noncommunicable Disease: The Case of Mental Health", *Macroeconomic Effect of Encyclopedia of Health Economics* 2.
21. Marcus, J. (2013). "The Effect of Unemployment on the Mental Health of Spouses-Evidence from Plant Closures in Germany", *Journal of Health Economics*, 32.
22. Mikkonen, J. and D. Raphael (2010). *Social Determinants of Health: The Canadian Facts*, Library and Archives Canada Cataloguing in Publication.
23. Mohseni-Cheraghloou, A. (2013). "Labor Markets and Mental Wellbeing: Labor Market Conditions and Suicides in The United States (1979–2004)", *The Journal of Socio-Economics* 45.
24. Murray, C. J. L., A. D. Lopez, C. D. Mathers and C. Stein (2001). "The Global Burden of Disease 2000 Project", Global Programme on Evidence for Health Policy Discussion Paper, No. 36, World Health Organization.
25. Lindström, Martin, Maria Fridh and Maria Rosvall (2014). "Economic Stress in Childhood and Adulthood and Poor Psychological Health: Three Life Course Hypotheses", *Psychiatryresearch* 215.
26. Phillips, J. A. and C. N. Nugent (2014). "Suicide and the Great Recession of 2007-2009: The Role of Economic Factors in the 50 U.S.", *States Social Science and Medicine* 116.
27. Ruhm, C. J. (2003). "Good Times Make You Sick", *Journal of Health Economics* 22.
28. Stamm, B. H. and A. D. Kirkwood (2012). "A Community-Based Suicide Prevention Planning Manual for Designing A Program Just Right for Your Community", Idaho State University, Pocatello and Meridian.
29. Teff, Nathan (2011). "Insights on Unemployment, Unemployment Insurance and Mental Health", *Journal of Health Economics* 3.
30. WHO (World Health Organization), (2004 and 2014). World Health Report.
31. Zadeh, L. A. (1996). "Fuzzy Logic = Computing With Words", *IEEE Trans Fuzzy Systems* 4(2).