



Estimating the health time preference rate and analyzing its trend in certain countries: A case study of countries with higher than average income

Razieh Mohammadi Saber*¹, Abbas Asari Arani², Amir Hossein Mozayani³, Lotfali Agheli⁴

Received: 21-01-2024

Accepted: 22-05-2025

Extended Abstract

Purpose: Individual attitudes towards risk shape a broad set of decisions related to important outcomes such as savings and investments, occupational choice and labor supply, retirement decisions, insurance and health services purchase, health behaviors and lifestyles (Banks et al., 2019). Despite the limited resources available and with the aim of obtaining the maximum benefit, these decisions sometimes have only short-term effects and, in some cases, their effects are shifted to the future. The question of whether a person's choice is to achieve more benefit in the present or in the future relates to the concept of time preference. Knowledge of the time preference rate of individuals in the field of health is a key variable affecting intertemporal utility and is considered as one of the fundamental concerns in health economics macro policies.

Methodology: This study employs the MIMIC model to evaluate the shifts in the health-related time preference rate in several countries with upper middle incomes during a 20-year period from 2000 to 2019. The MIMIC model explains the relationship between observable variables and an unobservable one by minimizing the distance between the sample covariance matrix and the covariance matrix predicted by the model. In the research model, the hidden variable is the health time preference rate (HTP). The variables used in our study are divided into two major categories including indicator variables and causal variables. The causal variables are LLE (the logarithm of life expectancy), LGDP (logarithm of per capita income), UNILO

1 . Corresponding Author. Ph.D. student, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran. Email: raziye_saber@yahoo.com

2 . Associate Professor of Economics, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran. Email: assari_a@modares.ac.ir

3. Associate Professor of Economics, Institute of Economic Research, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran. Email: mozayani@modares.ac.ir

4. Associate Professor of Agricultural Economics, Institute of Economic Research, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran. Email: aghelik@modares.ac.ir

(unemployment rate), PR (political risk rating), SE (enrollment, tertiary-% gross), and INFG (inflation, GDP deflator). The indicator variables are OOP (out-of-pocket expenditure-% of current health expenditure), SUI (suicide mortality rate-per 100.000 population), LEGA (prosperity index), MIG (migration rate), and LINSU (life insurance premium rate). The studied countries are a number of upper-middle income countries according to the World Bank classification, namely Brazil, Iran, Malaysia, Mexico, Russia, Jordan, Azerbaijan, Argentina, Kazakhstan, and South Africa. After modeling, first the stationarity and autocorrelation tests were performed to ensure the existence of a long-term relationship between the variables. Before estimating the model, the appropriate variable was selected to normalize the model. In the following, the hidden variable (i.e. the health time preference rate) and its trend were predicted. It should be noted that all the steps were taken in the STATA software.

Findings and Discussion: In order to investigate the stationarity of the variables, different tests were performed. According to the results, all the variables are stationary, i.e. $I(0)$ or $I(1)$. Also, a co-integration test was performed to ensure a long-term relationship between the variables. To determine the best conditions, the model was first normalized for all the causal variables. According to the results, the best model is the normalization based on the LEGA variable. Also, the GOF test was used to confirm the fit of the model. Based on the results of the MIMIC model predicting the hidden variable, the trend of health time preference rate for all the studied countries is presented in separate graphs. During the period under study, the trend of the time preference rate for health in Brazil, Iran, Malaysia, Mexico, and Russia was downward with a steep slope, indicating an improvement in people's attitudes toward health in these countries and a reduction in risky behaviors in order to achieve greater future benefits. This trend was also downward in Jordan and Azerbaijan, albeit with a very low slope. In Argentina, Kazakhstan, and South Africa, the trend of the time preference rate for health was rising, with Argentina's trend being steeper than that of the other two countries. This indicates a decline in people's attention to the health in the present and, consequently, a decline in their desire to invest in it for the future.

Conclusions and Policy Implications: People's behavior is clearly related to their time horizon. As people's time preference rate increases, planning becomes increasingly myopic. This study employs the MIMIC model to evaluate the shifts in the health-related time preference rate in several upper-middle-income countries. The obtained trends for the health time preference rate show the impacts of the policies adopted in the field of health on people's attitudes towards a healthier life in the future. Prohibition of smoking in public places, restricting laws or controls on the consumption of alcohol and drugs, policies to promote professional and public sports, healthy diet recommendations, expansion of health education and similar cases are among these policies. Since policy makers try to achieve the goals of promoting the health status of citizen, it seems warning, and awareness programs such as health education and counseling programs can be effective in this regard.



Yazd University

The Journal of Economic Policy

Biquarterly Journal of Economic Research

Original Research Article/ Vol. 17, No. 34, Autumn and Winter 2025 , P: 372-408

Biquarterly Journal of Economic Research

Keywords: Time preference, Health, Countries with higher than average income, MIMIC model.

JEL Classification: DO3, I10, O50, C51.

برآورد نرخ ترجیح زمانی سلامت و تحلیل روند آن در کشورهای منتخب (مطالعه موردی کشورهای با درآمد بالاتر از متوسط)

راضیه محمدی صابر^۱، عباس عساری آرانی^{۲*}، امیرحسین مزینی^۳، لطفعلی عاقلی^۴

دریافت: ۱۴۰۳-۱۱-۰۱

پذیرش: ۱۴۰۴-۰۳-۰۲

چکیده

آگاهی از نرخ ترجیح زمانی افراد در حوزه سلامت به عنوان متغیر کلیدی تاثیرگذار بر مطلوبیت بین‌دوره‌ای، یکی از موضوعات اساسی در سیاست‌گذاری‌های کلان حوزه اقتصاد سلامت است. این مطالعه با استفاده از مدل MIMIC به استخراج روند نرخ ترجیح زمانی سلامت در تعدادی از کشورهای با درآمد بالاتر از متوسط طی سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۹ پرداخته است. نتایج نشان می‌دهد روند نرخ ترجیح زمانی سلامت در اردن نزولی با شیب بسیار کم و در برزیل، ایران، مالزی، مکزیک، روسیه و آذربایجان نزولی با شیب زیاد است. شیب نزولی بدست آمده نشان‌دهنده بهبود قابل توجه نگرش افراد به موضوع سلامت و بالتبع پرهیز از رفتارهای پرخطر در زمان حال به منظور کسب منافع بیشتر در آینده در کشورهای مذکور است که البته این موضوع در اردن کمتر محسوس بوده است. روند بدست آمده برای نرخ ترجیح زمانی سلامت در قزاقستان صعودی با شیب بسیار کم و در آرژانتین و آفریقای جنوبی صعودی با شیب زیاد است که بیانگر کاهش توجه افراد به موضوع سلامت در بازه مورد بررسی و کاهش تمایل به سرمایه‌گذاری در آن برای آینده است. تفاوت در این روندها گویای تفاوت در تغییرات صورت گرفته در نگرش افراد نسبت به وضعیت سلامتی‌شان طی زمان و نیز اثرگذاری متفاوت سیاست‌های دولتی در حوزه سلامت است.

واژگان کلیدی: ترجیح زمانی، سلامت، کشورهای با درآمد بالاتر از متوسط، مدل میمیک.

طبقه‌بندی JEL: DO3, I10, O50, C51

۱. دکتری اقتصاد سلامت، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران raziye_saber@yahoo.com
۲. نویسنده مسئول. دانشیار دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران assari_a@modares.ac.ir
۳. دانشیار پژوهشکده اقتصاد، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران mozayani@modares.ac.ir
۴. دانشیار پژوهشکده اقتصاد، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران aghelik@modares.ac.ir

۱- مقدمه

انتخاب میان مصرف در زمان حال یا انتظار برای مصرف در آینده، عمدتاً با هدف دستیابی به منافع بیشتر و به تعویق انداختن هزینه‌ها صورت می‌گیرد. عموماً مردم ترجیح می‌دهند به سرعت منافع را دریافت کنند و هزینه را به تعویق بیندازند که این امر نشان دهنده بی‌صبری جامعه در مورد مصرف و با ارزش بودن مصرف زمان حال نسبت به مصرف آتی است (نورگرن^۱، ۲۰۲۱: ۲). با تعمیم این دیدگاه به حوزه سلامت می‌توان اذعان داشت یک روز با سلامت کامل در زمان حال با اهمیت‌تر از مدت زمان بیشتر در آینده است. در اقتصاد رفتاری این موضوع را ترجیح زمانی می‌نامند. در یک تعریف استاندارد، ترجیح زمانی عبارت است از مقداری از مطلوبیت آینده که معادل با سطح پایین‌تری از مطلوبیت جاری ناشی از مصرف کالا یا خدمت است (لاولس و همکاران^۲، ۲۰۱۳: ۴). ترجیحات زمانی طیف وسیعی از تصمیمات فردی مانند پس‌انداز و سرمایه‌گذاری (برادفورد و همکاران^۳، ۲۰۱۷)، انتخاب شغل و عرضه نیروی کار (بارتچاک و همکاران^۴، ۲۰۱۳)، تصمیم برای بازنشستگی (بنکس و همکاران^۵، ۲۰۱۹)، سرمایه‌گذاری در صندوق‌های بازنشستگی (گودا و همکاران^۶، ۲۰۱۹)، انتخاب سبک زندگی و سرمایه‌گذاری در سلامت (گالیزی و همکاران^۷، ۲۰۱۸) را در بر می‌گیرد. این تصمیمات با وجود محدود بودن منابع در دسترس و با هدف کسب حداکثر منفعت، گاه اثرات کوتاه‌مدت داشته و در برخی موارد آثار آن‌ها به آینده منتقل می‌شود. مطالعه ترجیحات زمانی با هدف بررسی نگرش افراد در خصوص وضعیت سلامتی‌شان در حال، گذشته و آینده و پاسخ به این سوال که افراد در مواجهه با انتخاب‌های مرتبط با سلامت بین کسب منفعت بیشتر در زمان حال یا آینده کدامیک را انتخاب می‌کنند، نه تنها تمایز در رفتارهای مرتبط با سلامت را در یک کشور با سایر کشورها نشان می‌دهد، بلکه گام مهمی در جهت طراحی سیاست‌های بهداشتی متناسب با گروه‌های هدف در جامعه نیز خواهد بود.

-
1. Norrgren (2021)
 2. Lawless et al. (2013)
 3. Bradford et al. (2017)
 4. Bartczak et al. (2013)
 5. Banks et al. (2019)
 6. Goda et al. (2019)
 7. Galizzi et al. (2018)

مطابق با آمارهای منتشر شده از سوی سازمان جهانی بهداشت، عمده‌ترین عامل مرگ و میر در جهان بیماری‌های قلبی عروقی و از جمله بیماری ایسکمیک قلبی و سکته مغزی است که با سبک زندگی افراد همچون کم تحرکی، رژیم غذایی، سیگار کشیدن و مصرف الکل ارتباط مستقیم دارد (کیم^۱، ۲۰۲۱: ۹). در این رابطه اینکه افراد از آسیب‌های جسمی یک سبک زندگی ناسالم آگاهی داشته اما با وجود این آن را انتخاب می‌کنند موضوعی است که در حیطه ترجیحات زمانی افراد قابل بحث و بررسی است. در خصوص ارتباط بین ترجیحات زمانی و پیامدهای سلامت در بلندمدت داده‌های زیادی در دسترس نیست (نورگرن، ۲۰۲۱: ۵) اما مطالعات نشان می‌دهد در کوتاه‌مدت ترجیحات زمانی با ورزش (لئونارد و شیوال^۲، ۲۰۱۷)، سیگار کشیدن (هاریسون و همکاران^۳، ۲۰۱۸)، رژیم غذایی (کورتمانچ و همکاران^۴، ۲۰۱۵) و مصرف الکل (بنکس و همکاران، ۲۰۱۹) مرتبط بوده و افرادی که دارای نرخ ترجیح زمانی بالاتری هستند با احتمال کمتری از رفتارهای پرخطر در زمان حال به منظور دستیابی به منافع بیشتر در آینده چشم‌پوشی خواهند کرد.

لازم بذکر است از میان عوامل اثرگذار بر سلامت، بخشی از آن‌ها از کنترل مستقیم افراد خارج است اما بخشی دیگر مستقیماً با عملکرد افراد مرتبط بوده و از این رو تحت کنترل است^۵. یک رویکرد مهم جهت شناسایی عوامل قابل کنترل و تاثیرگذار بر رفتارهای مرتبط با سلامت، بررسی الگوهای ذهنی افراد است که نشان دهنده طرز تلقی آن‌ها نسبت به وضعیت سلامتی‌شان در حال و آینده و نیز توجه یا عدم توجه به آن است. بررسی این الگوی ذهنی در ادبیات اقتصادی از طریق نرخ ترجیح زمانی سلامت قابل انجام است که موضوع اصلی پژوهش حاضر نیز است. از این رو مطالعه حاضر با بکارگیری مدل میمیک، به تجزیه و تحلیل نرخ ترجیح زمانی سلامت بعنوان یک متغیر پنهان می‌پردازد. توجه به سلامت به عنوان یک متغیر پنهان و بررسی ترجیحات زمانی مرتبط با آن موضوعی است که در مطالعات داخلی و خارجی موجود کمتر مورد توجه واقع شده است، در

1. Kim (2021)

2. Leonard and Shuval (2017)

3. Harrison et al. (2018)

4. Courtemanche et al. (2015)

۵. از جمله این عوامل می‌توان به سبک زندگی افراد شامل ورزش کردن، عادات غذایی مناسب، ترک سیگار و عدم

مصرف مشروبات الکلی اشاره کرد.

حالی که تجزیه و تحلیل ترجیحات زمانی در حوزه سلامت طی زمان می‌تواند ابعاد جدیدی از میزان توجه و ماهیت نگرش جمعی به موضوع سلامت را در کشورهای مورد مطالعه آشکار سازد.

۲- مبانی نظری

توجه اقتصاددانان به موضوع انتخاب بین دوره‌ای از زمان آدام اسمیت آغاز شد. اندکی پس از آن که آدام اسمیت توجه اقتصاددانان را به اهمیت انتخاب بین زمانی برای ثروت ملت‌ها جلب کرد، رای^۱ (۱۸۳۴) اقتصاددان اسکاتلندی به بررسی عوامل اجتماعی و روانشناختی تعیین‌کننده این انتخاب‌ها پرداخت (فردریک و همکاران^۲، ۲۰۰۲: ۳۵۱) این ایده که ارزش یک کالا به زمان مصرف آن بستگی دارد، قبل‌تر نیز در اندیشه اقتصاددانان قرن هجدهم وجود داشت، اما مطالعه عمیق در مورد انگیزه‌های اقتصادی و روان‌شناختی که زیربنای ترجیح زمانی است را باید نخستین بار در نظریه جامعه‌شناختی سرمایه^۳ جان رای (۱۸۳۴) جستجو کرد. رای ترجیحات زمانی افراد را با میل مؤثر به انباشت^۴ ارتباط داده و چهار عامل انگیزه ارث گذاشتن^۵، خویش‌داری^۶، نااطمینانی^۷ و هیجان مصرف فوری^۸ را بر آن مؤثر می‌داند (رای، ۱۹۰۵: ۱۲۰).

بعد از رای، جیونز^۹ (۱۸۸۸) با طرح این دیدگاه که هر فرد باید مصرف یک کالا را طی یک دوره زمانی به گونه‌ای توزیع کند که مطلوبیت کلی وی را حداکثر سازد، موضوع ترجیح زمانی را ادامه داد (لازم به ذکر است دیدگاه جیونز بر مبنای مطلوبیت نهایی کاهنده است به گونه‌ای که مصرف بیشتر موجب کاهش مطلوبیت نهایی خواهد شد). جیونز با در نظر گرفتن این واقعیت که یک عدم قطعیت ذاتی در مورد مصرف آینده وجود دارد، ترجیح منطقی برای مصرف فعلی

1. Rae (1834)

2. Frederick et al. (2002)

3. The Sociological Theory of Capital

4. Effective Desire of Accumulation

5. The Bequest Motive

6. Self-restrain

7. Uncertainty

8. Excitement of Immediate Consumption

9. Jevons (1888)

نسبت به مصرف آینده را مطرح ساخته و بیان می‌کند افراد ترجیح می‌دهند به جای به تعویق انداختن مصرف به آینده، با مصرف در زمان حال مطلوبیت‌شان را حداکثر نمایند (تروستل^۱، ۲۰۰۱: ۳۸۰).

باورک^۲ (۱۸۹۰) ادعا نمود دیدگاه جیوونز مبنی بر دست کم گرفتن لذت‌های آینده ممکن است به دلیل عدم توانایی انسان برای ایجاد تصویری کامل از خواسته‌های آینده خود باشد. وی معتقد است انسان‌ها در انتخاب بین کالاهای حال و آینده، کالاهای آینده را کمی یا حتی مقدار زیادی، کمتر از ارزش نهایی‌شان در آینده ارزش‌گذاری می‌کنند (باورک، ۱۸۹۰: ۲). باورک برای اثبات این موضوع از سه دلیل "اقتصادی، روان‌شناختی و فنی" استفاده کرده است. در عامل اقتصادی تفاوت در مقتضیات عرضه و تقاضا ارزش کالاها را تعیین می‌کند، کالاهای آینده نیز ارزش خود را از تفاوت همان مقتضیات اما در حال و آینده کسب می‌کنند. عامل روان‌شناختی این گونه بیان می‌کند که انسان از لحاظ روانی برای لذت‌ها و رنج‌های آینده نسبت به لذت‌ها و رنج‌های زمان حال اهمیت کمتری قائل است. بنابراین به لحاظ روانی، کالاهایی که برای تامین نیازهای آینده تدارک دیده می‌شوند در نزد مردم ارزشی پایین‌تر از شدت مطلوبیت نهایی آتی خود دارند. عامل سوم عامل فنی است که از دید باورک مهم‌ترین عامل برتری فنی کالاهای حاضر بر کالاهای آینده از حیث مفهوم سرمایه است. با توجه به این عامل، عوامل تولید حاضر بر عوامل تولید آتی از لحاظ فنی برتری دارند زیرا آن‌ها را می‌توان در فرایند تولید طولانی مدت بکار گرفت (باورک، ۱۸۹۰: ۸).

مطالعه ترجیح زمانی در ادامه با دیدگاه فیشر^۳ (۱۹۳۰) تکامل یافت. فیشر برای بیان مفهوم ترجیح زمانی بیشتر از مفهوم بی‌صبری^۴ استفاده کرده است. اینکه افراد تمایل دارند امکانات آینده‌شان را از طریق تقاضای وام به امروز انتقال دهند بخاطر بی‌صبر بودن افراد است. درجات بی‌صبری برای افراد مختلف متفاوت است که به چهار خصوصیت از درآمد آن‌ها وابسته است: اندازه درآمد مورد انتظار، توزیع درآمد مورد انتظار، ترکیب مصرفی درآمد، احتمال یا درجه ریسک تحقق درآمد. به طور کلی با ثبات سایر شرایط افرادی که در طبقه درآمدی پایین‌تری قرار دارند، دارای بی‌صبری بالاتری هستند. لازم به ذکر است بی‌صبری برای افراد مختلف در یک سطح

1. Trostel (2001)

2. Bawerk (1890)

3. Fisher (1930)

4. Impatience

درآمدی و برای یک فرد خاص در سطوح مختلف درآمدی متفاوت خواهد بود. این تفاوت بدلیل اختلاف در حداقل شش ویژگی شخصی است که عبارتند از: پیش‌بینی، خودکنترلی، عادت، امید به زندگی، نگرانی برای زندگی دیگران (فرزندان و بازماندگان)، مدیا دنباله‌روی از دیگران (فیشر، ۱۹۳۰: ۱۵).

با وجود ارائه دیدگاه‌های ارزشمند از جانب جیونز، باورک و فیشر، اولین بار ساموئلسون^۱ (۱۹۷۳) در مقاله‌ای تحت عنوان "یادداشتی در باب اندازه‌گیری مطلوبیت" موفق به ارائه یک تابع ریاضی برای توصیف ترجیحات زمانی شد. این تابع بر این فرض اساسی استوار است که افراد در انتخاب‌هایشان به گونه‌ای رفتار می‌کنند که تابع مطلوبیت فعلی خود را که میانگین وزنی مطلوبیت زمان صفر و همه جریان‌ات مطلوبیت آینده است، به حداکثر رسانند. در مدل ساموئلسون رفتار حداکثرسازی افراد می‌بایست از طریق رفتارهای مشاهده شده آن‌ها در طول زمان استخراج شود. فرض کلیدی این مدل مانایی است که بیان می‌کند مبادله بین دو دوره‌ی t و s تنها به فاصله زمانی مطلق ($s-t$) وابسته است. تابع مطلوبیت بین دوره‌ای که رضایت یا مطلوبیت را به‌عنوان تابعی از پرونده‌ها در نقاط مختلف زمان بیان می‌کند به صورت زیر است:

$$D(\delta, t) = \frac{1}{(1+\delta)^t} \quad (1)$$

که در آن δ نرخ ترجیح زمانی و D عامل تنزیل است. مدل مطلوبیت تنزیل شده ساموئلسون بر مفروضاتی از جمله؛ مانایی، یکپارچه‌سازی^۲، اثر مقدار^۳ و عدم تغییر در برابر اثرات توصیف و چارچوب استوار است. فرض مانایی در مدل ساموئلسون که دلالت بر عدم تغییر ترجیحات افراد طی زمان دارد بعدها مورد انتقاد اقتصاددانان قرار گرفت و تعداد زیادی از مطالعات تجربی نشان دادند فرض مانایی در مدل مطلوبیت تنزیل شده فرض مناسبی نیست (کرنز و ون در پل^۴، ۱۹۹۷: ۱۶۵۷؛

1. Samuelson (1973)

2. Integration

3. Magnitude Effect

4. Cairns & Van Der Pol (1997)

فردریک و همکاران^۱، ۲۰۰۲: ۳۶۱). این پدیده که ناسازگاری زمانی کاهشی نام دارد^۲ موجب توسعه مدل‌های شبه‌هایپربولیکی شد که تورش حال را نیز به حساب آورده‌اند (لیسون^۳، ۱۹۹۷: ۴۴۷):

$$D(\beta, \delta, t) = 1 \quad \text{if } t=0 \quad (2)$$

$$\beta \frac{1}{(1+\delta)^t} \quad \text{if } t>0 \quad (3)$$

که در آن β اندازه تورش حال است. لازم به ذکر است در مدل شبه‌هذلولی تأخیرهای آینده با نرخ ثابتی تنزیل می‌شوند و تأخیرهای آتی ممکن است با نرخ کاهشی تنزیل شوند، درحالی‌که مدل‌های هذلولی دلالت بر نرخ کاهشی یکنواختی از تنزیل دارند.

شروع مطالعات مرتبط با نرخ ترجیح زمانی سلامت به‌طور جدی از اوایل دهه ۱۹۹۰ آغاز شد. البته پیش‌تر نیز تئوری بسط‌یافته سرمایه انسانی بکر^۴ (۱۹۶۴) و به‌کارگیری این تئوری از جانب گروسمن^۵ (۱۹۷۲) برای سلامتی، چارچوب مناسبی برای تفکر درباره رفتارهای سلامتی را به وجود آورده بود (فوکس^۶، ۱۹۸۶: ۹۵). ایده پیش‌بینی رفتارهای مرتبط با سلامت بر اساس مطلوبیت مورد انتظار اولین بار توسط گروسمن ارائه شد. فرض اساسی مدل گروسمن این است که افراد با هدف به حداکثر رساندن مطلوبیت خود، اقدام به مصرف و سرمایه‌گذاری در سلامت می‌کنند. بنابراین مطلوبیت مورد انتظار سرمایه‌گذاری در سلامت، تقاضا برای سلامت را تعیین می‌کند (گروسمن، ۱۹۷۲: ۲۲۴). عمدتاً مطلوبیت مورد انتظار از یک سرمایه‌گذاری به صورت رابطه (۴) تشریح می‌شود:

$$V(A) = P * U(A) \quad (4)$$

که در آن $U(A)$ مطلوبیت ناشی از یک رفتار و P احتمال تحقق آن است. بعد از ارائه مدل گروسمن، اقتصاددانان و روانشناسان در اوایل دهه ۱۹۸۰ شروع به استخراج ترجیحات زمانی به‌صورت تجربی کردند.

در یک نگاه کلی مبانی نظری مطالعات انجام شده در حوزه ترجیحات زمانی و سلامت را می‌توان در دو گروه طبقه‌بندی کرد: گروه اول مطالعاتی که بر پایه دیدگاه سنتی در خصوص

1. Fredrick et al. (2002)
2. Decreasing Timing Aversion
3. Laibson (1997)
4. Becker (1964)
5. Grossman (1972)
6. Fuchs (1986)

ترجیحات زمانی هستند؛ دیدگاهی که فرض می‌کند ترجیحات زمانی افراد در طول زمان ثابت بوده و تغییر نمی‌کند. این دیدگاه اولین بار توسط رمزی^۱ (۱۹۲۸) در مقاله‌ای تحت عنوان نظریه ریاضی پس‌انداز به صورت یک مدل ریاضی ارائه شد و بعدها توسط فیشر (۱۹۳۰)، ساموئلسون^۲ (۱۹۷۳)، اینسلی^۳ (۱۹۷۵) و هرنستین^۴ (۱۹۸۱) توسعه یافت.

گروه دوم مطالعاتی که مبتنی بر اصل به حداکثر رساندن مطلوبیت در طول چرخه زندگی با لحاظ برخی محدودیت‌ها هستند و از این‌رو ترجیحات زمانی را در طول زندگی ثابت در نظر نمی‌گیرند. طبق این دیدگاه، به حداکثر رساندن تابع مطلوبیت مورد انتظار باعث می‌شود که افراد به‌طور منطقی مصرف را در دوره‌هایی که انتظار دارند لذت کمتری از آن ببرند، کاهش دهند (تروستل و تیلور^۵، ۲۰۰۱: ۳۸۴). به بیان دقیق‌تر، افراد در دوره کودکی و پیری به دلیل نداشتن دورنمایی از کسب منفعت بیشتر در آینده، ترجیح می‌دهند مصرف را به زمان حال انتقال داده و از این‌رو برای مطلوبیت ناشی از مصرف در زمان حال ارزش بیشتری قائل هستند، در حالی که افراد در دوره جوانی از بازدهی و کارایی بالاتری برخوردار بوده (اقدم و میل‌اعلمی^۶، ۱۳۹۷: ۴۶) و تمایل بیشتری به تعویق انداختن مصرف در زمان حال با هدف کسب منفعت بیشتر در آینده دارند.

مطالعه حاضر با تأکید بر اهمیت روش‌های مناسب برای به حساب آوردن بحث زمان در ارزیابی‌های اقتصادی و تمایل به درک بهتر رفتارهای مربوط به مراقبت‌های درمانی و سلامت فردی و نیز با تکیه بر دیدگاه تروستل و تیلور (۲۰۰۱)، طرز تلقی افراد نسبت به موضوع سلامت را در طی زمان دستخوش تغییر دانسته و از این منظر به بررسی روند تغییرات نرخ ترجیح زمانی سلامت در کشورهای منتخب پرداخته است.

1. Ramsey (1928)

2. Samuelson (1973)

3. Ainslie (1975)

4. Herrnstein (1981)

5. Trostel & Taylor (2001)

6. Aghdam & Milaelmi (2018)

۳- مروری بر مطالعات پیشین

۳-۱- مطالعات خارجی

فوکس^۱ (۱۹۸۰) در مطالعه‌ای تحت عنوان "ترجیحات زمانی و سلامت: مطالعه اکتشافی" به اندازه‌گیری تفاوت در ترجیحات زمانی افراد و نیز بررسی رابطه‌ی میان ترجیحات زمانی و تحصیلات، رفتارهای سلامت و موقعیت‌های سلامت پرداخته است. این مطالعه با مشارکت ۵۰۰ نفر با محدوده سنی ۲۵-۶۴ سال و به صورت تلفنی انجام شده و نتایج نشان داده است نرخ بهره‌ی ضمنی به دست آمده از این پاسخ‌ها ارتباط ضعیف و منفی با سال‌های تحصیل، ارتباط مثبت با سیگار کشیدن و ارتباط منفی با وضعیت‌های سلامت داشته است. نتایج این مطالعه همچنین نشان داده است زمینه‌ی خانوادگی به خصوص مذهب یکی از تعیین‌کننده‌های مهم ترجیحات زمانی است.

کروپر و همکاران^۲ (۱۹۹۲) در مطالعه‌ای که به صورت سه پیمایش جداگانه با هدف برآورد نرخ ترجیحات زمانی برای سناریوهای پیشگیری از مرگ در ایالات متحده‌ی آمریکا انجام شده است به جمع‌آوری داده‌های مربوط به ترجیحات زمانی ۳۰۰۰ نفر به صورت تلفنی پرداخته‌اند. نتایج نشان داده است که برای تمامی وقفه‌های زمانی نرخ تنزیل بزرگ‌تر از صفر بوده است. همچنین تابع ترجیحات نمایی افراد نرخ ثابت نداشته و از یک نرخ کاهشی در طول زمان برخوردار بوده است.

کرنز و ون در پل^۳ (۲۰۰۰) در مطالعه‌ای ترجیح زمانی افراد برای پیامدهای سلامت را بر روی نمونه ملی به دست آمده از جمعیت بریتانیا انجام داده‌اند. این مطالعه که توسط برنامه تحقیق و توسعه سیستم ملی سلامت انگلیس تأمین مالی شده ترجیح زمانی انفرادی و اجتماعی افراد را به دو روش انتخاب باز و بسته مورد ارزیابی قرار داده است. در این مطالعه علاوه بر برآورد نرخ تنزیل برای نمونه ملی، عوامل مؤثر بر ترجیحات مثبت و منفی و صفر با مدل‌های اقتصادسنجی مورد آزمون قرار گرفته و برای تحلیل عوامل مؤثر بر ترجیحات افراد نیز از مدل رگرسیون چند سطحی استفاده شده است.

وست^۴ (۲۰۰۴) مطالعه‌ای بر روی ۳۵۰ نفر از خانوارها در ایالت گلانگستر انگلستان با تأمین مالی سیستم ملی سلامت انجام داده است که در آن علاوه بر حیطه‌های سلامت فردی و اجتماعی،

1. Fuchs (1980)

2. Cropper et al. (1992)

3. Cairns & Van Der Pol (2000)

4. West (2004)

هزینه‌های انفرادی و اجتماعی نیز مورد توجه قرار گرفته است. در این مطالعه عوامل مؤثر بر نرخ تنزیل به دو صورت مفروضات موجود در مطلوبیت تنزیل شده و عوامل جمعیتی مؤثر بر ترجیحات از طریق رگرسیون چند متغیره ارزیابی شده‌اند.

روبراستاد^۱ (۲۰۰۵) در مطالعه‌ای بر روی ۴۵۰ نفر از خانوارهای شهری و روستایی کشور تانزانیا و با به کارگیری مدل مطلوبیت تنزیل شده به عنوان مدل پایه و نیز با استفاده از شیوه مصاحبه رو در رو به جمع‌آوری اطلاعات مربوط به ترجیحات افراد پرداخته است. در مطالعه فوق به منظور بررسی عوامل مؤثر بر ترجیحات مثبت، علی‌رغم اظهار ماهیت چند سطحی مشاهدات، از رگرسیون خطی معمولی با استفاده از لگاریتم متغیرها نیز استفاده شده است. در نهایت تفاوت معنی‌داری بین ترجیحات زمانی افراد برای سلامت خود و دیگران مشاهده نشده است.

چاو و همکاران^۲ (۲۰۱۰) به بررسی رابطه ترجیحات زمانی با سن، سلامتی و احتمال بقا در جنوب آفریقا پرداخته و نشان داده‌اند برخلاف مطالعات قبلی، سن در این مطالعه ارتباط معنی‌داری با نرخ تنزیل ذهنی ندارد اما سلامت جسمانی و احتمال بقا، رابطه‌ای II شکل با نرخ تنزیل ذهنی افراد دارند. در این مطالعه افرادی که از سلامت کمی برخوردارند و نیز افرادی که از سلامتی بالایی برخوردارند نرخ‌های تنزیل بالایی دارند. به طور مشابه افرادی که دارای احتمال بقای بالایی هستند نیز نرخ تنزیل بالایی داشته‌اند.

لاولس و همکاران^۳ (۲۰۱۳) در یک مطالعه مروری به بررسی ارتباط ترجیحات زمانی و رفتارهای سلامت پرداخته و نتیجه گرفته‌اند نرخ‌های تنزیل خصوصی و عمومی برای سلامت بزرگ‌تر از نرخ‌های تنزیل مذکور برای پول است. این مطالعه همچنین بیان می‌کند اهمیت نرخ‌های تنزیل در حوزه سیاست‌گذاری عمومی زمانی برجسته می‌شود که با وجود نرخ‌های تنزیل بالا دولت بایستی به جای تمرکز بر مراقب‌های درمانی پیشگیرانه بر مراقب‌های درمانی حاد تأکید کند. این مطالعه به خوبی ارتباط ترجیحات زمانی و رفتارهای پرخطر مانند سیگار کشیدن و اضافه‌وزن را بررسی کرده است.

1. Robberstad (2005)

2. Chao et al. (2010)

3. Lawless et al. (2013)

کارل و همکاران^۱ (۲۰۱۸) در مطالعه‌ای تحت عنوان "ترجیح زمانی، امید به نتیجه و خودمراقبتی در بیماران مبتلا به دیابت نوع دو" ۶۶۵ بیمار مبتلا به دیابت نوع دو را به‌عنوان نمونه مورد بررسی انتخاب کرده و نشان داده‌اند افرادی که دارای نرخ ترجیح زمانی بالاتری هستند رفتارهای خودمراقبتی کمتری دارند. همچنین افرادی که امید به نتیجه بالاتری دارند، خودمراقبتی بیشتر و ترجیح زمانی کمتری را ثبت کرده‌اند. نتایج این پژوهش نشان داده است ترجیح زمانی و انتظار از نتیجه نشان‌دهنده تمایل افراد به انجام رفتارهای خودمراقبتی و خودمدیریتی است.

نورگرن^۲ (۲۰۲۱) در مطالعه‌ای تحت عنوان "ترجیحات زمانی، بیماری و مرگ" به بررسی تغییرات ترجیحات زمانی افراد طی زمان پرداخته است. نمونه این مطالعه یک گروه ۱۲۹۵۶ نفری از شهروندان سوئیسی را تشکیل می‌دهد که همگی در سال ۱۹۵۳ متولد شده‌اند و اطلاعات مربوط به وضعیت بیماری آن‌ها تا سال ۲۰۱۸ ثبت شده است. نتایج نشان داده است افرادی که در دوره جوانی صبورتر بوده و دارای نرخ ترجیح زمانی کمتر بوده‌اند، در بزرگسالی حدود ۱۷ الی ۲۱ درصد کمتر، قبل از ۶۵ سالگی فوت کرده‌اند. این افراد در بزرگسالی نیز تعداد دفعات بستری کمتری در بیمارستان داشته‌اند. نتایج ثبت‌شده از وضعیت این نمونه در نوجوانی نشان داده است افرادی که فعالیت‌های ورزشی بیشتری در نوجوانی داشته و سیگار مصرف نکرده‌اند نرخ ترجیح زمانی کمتری دارند. همچنین افرادی که دارای تحصیلات بیشتر و درآمد بالاتر بوده‌اند سن مرگ و میر زودتر را تا یک‌چهارم کاهش داده‌اند.

توری و همکاران^۳ (۲۰۲۲) در مطالعه‌ای تحت عنوان "اضافه‌وزن و ترجیحات زمانی" که برای نمونه‌ای شامل ۵۶۱ نفر از افراد بالای ۱۶ سال در انگلستان (انگلیس، ایرلند شمالی، اسکاتلند و ولز) انجام شده است، از طریق توزیع پرسشنامه اینترنتی از پاسخ‌دهندگان خواستند که اطلاعات اجتماعی - اقتصادی و فردی مرتبط با خود را تکمیل کرده و به سؤالاتی در خصوص ترجیح زمانی نیز پاسخ دهند. نتایج مطالعه نشان داده است که ترجیح زمانی افراد با شاخص BMI (که حاصل تقسیم قد بر وزن افراد بوده و نشان‌دهنده کاهش وزن، وزن متعادل یا اضافه‌وزن افراد است) به‌طور

1. Karl et al. (2018)
2. Norrgren (2021)
3. Touray et al. (2022)

قابل توجهی مرتبط است. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد افرادی که دارای ترجیح زمانی کمتری هستند، وقت و منابع بیشتری را در فعالیت‌های بدنی و شیوه‌های زندگی سالم سرمایه‌گذاری می‌کنند تا از مزایای سلامتی آینده بهره‌مند شوند.

۳-۲- مطالعات داخلی

اهری و همکاران^۱ (۱۳۹۳) در پژوهشی با هدف بررسی عوامل مؤثر بر ترجیح زمانی و نرخ تنزیل هزینه‌ها و بروندهای سلامت، با طراحی یک پرسشنامه بر اساس دو نمونه تصادفی مستقل از خانوارها و متخصصین ایرانی، نرخ تنزیل را با استفاده از رویکرد ترجیحات ابرازشده به دست آورده‌اند. از ۶۰۶ پرسشنامه جمع‌آوری شده، ۲۲۸ پرسشنامه به‌صورت مصاحبه رو در رو با متخصصان و یا افراد دیگر تکمیل شده است. به‌منظور بررسی عوامل مؤثر بر ترجیحات زمانی افراد برای سلامت، از یک مدل اقتصادسنجی ساختاری چندگانه استفاده شده و تحلیل‌ها نیز از طریق نرم‌افزارهای استاتا ۱۱ و آر انجام شده است. نرخ ترجیح زمانی خصوصی و اجتماعی سلامت برای خانوارها ۵/۸۱ و ۲۵/۴ درصد و برای هزینه‌ها ۵۶/۲ و ۲۶/۷ به‌دست آمده است. همچنین نرخ تنزیل اجتماعی افراد متخصص برای سلامت ۵/۷۶ و ۲۶/۷ و برای هزینه‌ها ۵۵/۳ و ۲۸/۶ درصد گزارش شده است.

شیردل و همکاران^۲ (۱۳۹۴) در مطالعه‌ای به برآورد نرخ تنزیل اجتماعی برای سلامت با دو رویکرد رگرسیونی و فازی پرداخته و نشان داده‌اند بر اساس میانگین دو رویکرد ذکرشده، نرخ تنزیل اجتماعی عمومی ۵/۱۷ درصد هست؛ یعنی اگر پروژه‌های بخش عمومی (غیر از سلامت) دارای نرخ بازدهی داخلی بالای ۵/۱۷ درصد باشند از دید جامعه اقتصادی هستند و برعکس. در این مطالعه نرخ رشد ارزش مصرفی سلامت برای دوره ۱۹۶۰ تا ۲۰۱۲ برابر ۳/۵۹ درصد به‌دست آمده است که نشان از میزان رشد سالانه ارزش سلامت در مقایسه با مصرف، از دید جامعه دارد. مثبت بودن نرخ مذکور باعث کاهش نرخ تنزیل اجتماعی بخش سلامت نسبت به نرخ تنزیل اجتماعی عمومی می‌شود به‌طوری‌که منافع سلامت آینده باید با نرخ ۱/۲۲ درصد تنزیل شود.

1. Ahari et al. (2014)

2. Shirdel et al. (2015)

محمدی صابر و همکاران^۱ (۱۴۰۲) در مطالعه‌ای به برآورد روند نرخ ترجیح زمانی سلامت در "ایران و کشورهای منتخب" پرداخته و نشان داده‌اند روند نرخ ترجیح زمانی سلامت در کشورهای با درآمد پایین‌تر از متوسط^۲ عمدتاً نزولی (به جز دو کشور هند و پاکستان) و در کشورهای با درآمد بالا^۳ ترکیبی از روندهای صعودی، نزولی و ثابت را دارا بوده است. نتایج نشان داده است طی بازه مورد بررسی (۲۰۱۹-۲۰۰۰) در کشورهای با درآمد پایین‌تر از متوسط نگرش افراد به موضوع سلامت عمدتاً در جهت سرمایه‌گذاری در سلامت و چشم‌پوشی از مصرف در زمان حال به منظور کسب منافع بیشتر در آینده شکل گرفته (که نمود این نتایج را در گزارش‌های منتشرشده از سوی سازمان جهانی بهداشت نیز می‌توان دید) درحالی‌که در کشورهای با درآمد بالا از جمله استرالیا، کانادا، آلمان کاهش توجه به موضوع سلامت طی زمان و در نروژ و انگلستان عدم تغییر در نگرش افراد به موضوع سلامت و سرمایه‌گذاری در آن برای آینده محسوس بوده است. در سایر کشورهای مورد بررسی در گروه با درآمد بالا تمایل به سرمایه‌گذاری در سلامت جهت کسب منافع بیشتر در آینده مشاهده شده است.

در یک جمع‌بندی کلی می‌توان گفت؛ مطالعات خارجی و داخلی انجام‌شده در حوزه ترجیح زمانی سلامت عمدتاً از دو منظر "روش برآورد" و "نوع ترجیحات مورد بررسی" با یکدیگر متفاوت هستند. از این رو مطالعات انجام‌شده را می‌توان در دو گروه کلی طبقه‌بندی کرد: گروه اول مطالعاتی که نرخ تنزیل اجتماعی یا انفرادی سلامت را در یک سال خاص برآورد کرده‌اند و گروه دوم مطالعاتی که به بررسی نوع ارتباط (معناداری و مثبت یا منفی بودن) بین نرخ ترجیح زمانی و متغیرهای مورد مطالعه که شامل متغیرهای حوزه سلامت نیز است، پرداخته‌اند. مطالعه حاضر در ادامه پژوهش‌های انجام‌شده، با در نظر گرفتن متغیر نرخ ترجیح زمانی سلامت به عنوان یک متغیر پنهان، مدلی را بر اساس مبانی نظری موجود طراحی کرده که شامل متغیرهای اثرگذار و اثرپذیر از نرخ ترجیح زمانی سلامت است. خروجی این مدل برآورد نرخ ترجیح زمانی سلامت طی سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۹ است که تجزیه و تحلیل روند تغییرات آن نشان‌دهنده تأثیر سیاست‌های اجرا شده در حوزه

1. Mohammadisaber et al. (2023)

۲. کشورهای مورد بررسی: بنگلادش، مصر، السالوادور، هند، کنیا، مراکش، پاکستان، الجزایر، تانزانیا، اوکراین

۳. کشورهای مورد بررسی: استرالیا، کانادا، فرانسه، آلمان، هلند، نروژ، سوئد، سوئیس، انگلستان، آمریکا

سلامت بر نگرش افراد نسبت به وضعیت سلامتی‌شان در آینده است. لازم به ذکر است نوع نگاه به ترجیح زمانی سلامت به عنوان یک متغیر پنهان در مطالعه حاضر، روش برآورد آن و تجزیه و تحلیل روند به دست آمده برای نرخ ترجیح زمانی سلامت وجه تمایز اصلی مطالعه حاضر با سایر مطالعات خارجی و داخلی انجام شده است.

۴- روش تحقیق

۴-۱- معرفی مدل

مدل MIMIC^۱ که به مدل‌های ساختاری با نماگرهای چندگانه و علل چندگانه معروف است، مدل‌های خاصی هستند که مطابق با نظر هنسeler^۲ (۲۰۰۹) بایستی ادبیات نظری قوی استفاده از آن‌ها را حمایت نماید. مدل میمیک رابطه بین متغیرهای قابل مشاهده و متغیر غیر قابل مشاهده را با حداقل سازی فاصله بین ماتریس کوواریانس نمونه و ماتریس پیش‌بینی شده توسط مدل، توضیح می‌دهد و در حال حاضر رایج‌ترین روش برای اندازه‌گیری متغیر پنهان است. با توجه به اینکه پژوهش حاضر به دنبال برآورد روند نرخ ترجیح زمانی سلامت است که یک متغیر ذهنی بوده و به صورت مستقیم قابل اندازه‌گیری نیست، استفاده از مدل میمیک می‌تواند به خوبی هدف مذکور را محقق سازد.

۴-۲- بیان ریاضی مدل MIMIC

ساختار فرمولی مدل MIMIC از دو بخش تشکیل شده است: ۱- معادله ساختاری، ۲- معادله اندازه‌گیری.

معادله ساختاری به صورت رابطه (۵) تصریح می‌شود:

$$\eta_t = \delta' x_t + u_t \quad (5)$$

که در آن $X'_t = (X_{1t}, X_{2t}, X_{3t}, \dots, X_{qt})$ بردار $(1, q)$ از سری‌های زمانی است که با اندیس

t مشخص شده است. هر سری زمانی $i=1, \dots, q$ علت بالقوه متغیر پنهان η_t است. $\delta' = \delta_1 + \delta_2 + \dots + \delta_q$ بردار $(1, q)$ از ضرایبی است که در معادله ساختاری رابطه علی بین متغیر پنهان و علل آن را

1. Multiple Indicators and Multiple Indicators Cause

2. Henseler (2009)

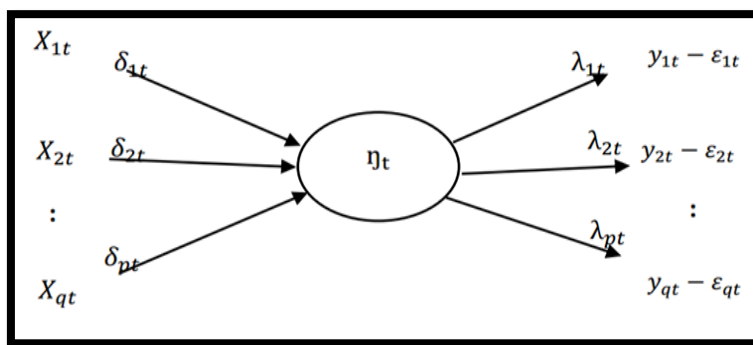
نشان می‌دهد. از آنجایی که معادله ساختاری تنها بخشی از متغیر پنهان η_t را نشان می‌دهد، جمله خطای v_t نشان‌دهنده جزء توضیح داده نشده است. مدل میمیک متغیرها را به صورت انحراف از میانگین اندازه‌گیری کرده و فرض می‌کند که جملات خطا با علل همبستگی ندارند یعنی $E(\eta_t) = 0$ و $(x_t) = (v_t) = 0$.

معادله اندازه‌گیری ارتباط بین متغیر پنهان و شاخص‌های آن را نشان می‌دهد که تصریح آن به صورت زیر ارائه می‌شود:

$$y_t = \lambda \eta_t + e_t \quad (۶)$$

که در آن، $y' = (y_{1t}, y_{2t}, y_{3t}, \dots, y_{pt})$ بردار $(1, q)$ از سری‌های زمانی و $e_t = (e_{1t}, e_{2t}, e_{3t}, \dots, e_{pt})$ بردار $(1, q)$ از اجزاء اخلال است.

ساختار عمومی مدل میمیک که نوع خاصی از مدل‌های ساختاری را ارائه می‌کند و شامل کاربرد متغیرهای پنهانی است که به وسیله متغیرهای مشاهده شده پیش‌بینی می‌شوند به صورت شکل ۱ است:



شکل ۱: ساختار عمومی مدل میمیک

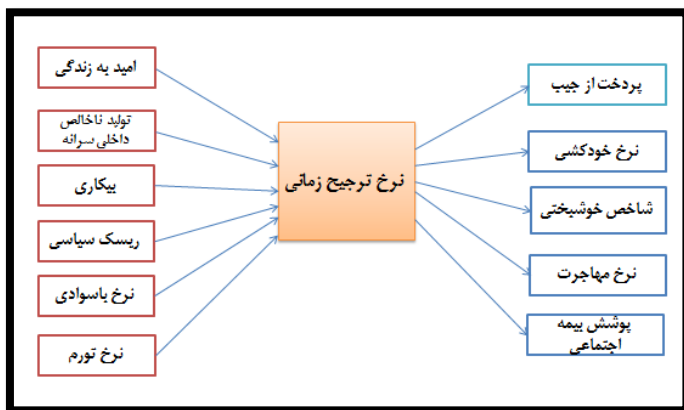
منبع: هتسلر (۲۰۰۹)

۴-۳- طراحی مدل

در پژوهش حاضر مدل میمیک برای تعدادی از کشورهای منتخب که بر اساس دسته‌بندی بانک جهانی در گروه کشورهای با درآمد بالاتر از متوسط قرار می‌گیرند، طراحی و برآورد شده

۱. کشورهای مورد مطالعه بر اساس دسته‌بندی بانک جهانی در گروه کشورهای با درآمد بالاتر از متوسط عبارت‌اند

است. بازه زمانی مورد بررسی پژوهش سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۹ بوده و داده‌های مورد استفاده نیز از بانک جهانی، موسسه جهانی PRS^۱ و نیز شاخص کامیابی لگاتوم^۲ گردآوری شده‌اند. نرم‌افزار مورد استفاده در این پژوهش، نرم‌افزار استاتا بوده و از نرم‌افزار اکسل نیز برای تحلیل نتایج استفاده شده است. در ادامه به تشریح مدل مورد بررسی برای نرخ ترجیح زمانی سلامت پرداخته می‌شود.



شکل ۲: ساختار مدل میمیک پژوهش

منبع: یافته‌های پژوهش بر اساس مبانی نظری

در چارچوب الگوی پیشنهادی، متغیر پنهان مدل، نرخ ترجیح زمانی سلامت است. متغیرهای امید به زندگی (LE)، تولید ناخالص داخلی سرانه (GDP)، بیکاری (UNILO)، نرخ تورم (INFG)، ریسک سیاسی (PR)، و نرخ باسوادی (SE) به عنوان عوامل تأثیرگذار بر نرخ ترجیح زمانی در نظر گرفته شده است. همچنین متغیرهای اثرپذیر از نرخ ترجیح زمانی عبارت‌اند از: پرداخت از جیب (OOP)، نرخ خودکشی (SUI)، شاخص خوشبختی (LEGA)، نرخ مهاجرت (MIG)، و سرانه خرید بیمه عمر (LINSU).

ارتباط تنوریک متغیرهای اثرگذار بر نرخ ترجیح زمانی به شرح زیر است:

از: آرژانتین، آذربایجان، برزیل، ایران، اردن، قزاقستان، مالزی، مکزیک، روسیه، آفریقای جنوبی

1. Political Risk Services International Country Risk Guide

2. Legatum Prosperity Index

- هر چه درآمد سرانه در یک جامعه بالاتر باشد، نرخ ترجیح زمانی سلامت پائین‌تر خواهد بود، زیرا آینده برای افراد اهمیت بیشتری پیدا خواهد کرد (در این حالت افراد صرفاً دغدغه‌ی رفع نیازهایشان در زمان حال را نخواهند داشت و با حساسیت بیشتری به آینده فکر می‌کنند) و از این رو تمایل به سرمایه‌گذاری در سلامت افزایش خواهد یافت. بنابراین درآمد سرانه بالاتر منجر به برآورد صحیح آینده و انجام تصمیمات معقولانه‌تر مرتبط با سلامتی افراد خواهد شد (هودن و همکاران^۱، ۲۰۱۶: ۵۰۸).
- بالا بودن تورم در جامعه بی‌صبری افراد برای تبدیل درآمدهای آینده‌شان به مصرف را بالا خواهد برد. از این رو ممکن است تورم موجب کاهش توجه افراد به مقوله سلامتی و سرمایه‌گذاری در جهت بهبود آن شود و افراد در ارزش‌گذاری ذهنی‌شان حال را بر آینده ترجیح خواهند داد (هودن و همکاران، ۲۰۱۶: ۵۱۰).
- مطالعات تجربی موجود در زمینه ارتباط میان بیکاری و رفتارهای مرتبط با سلامت نتایج مختلفی را نشان می‌دهند. به عنوان مثال مطالعه‌ای که دفتر ملی تحقیقات سلامت در آمریکا در سال ۲۰۱۴ انجام داده است، نشان داده بیکاری منجر به افزایش ناپیزی در ورزش کردن، کاهش متوسطی در میزان سیگار کشیدن و کاهش اساسی در فعالیت‌های جسمی افراد شده است. مطالعه دیگری که در دانشگاه هیوگو ژاپن بر روی مردان ۲۰ تا ۴۰ سال انجام شده نشان داده است بیکاری تأثیری بر سیگار کشیدن و رژیم غذایی افراد نداشته درحالی که اثر مثبتی بر ورزش کردن و افزایش زمان استراحت آن‌ها دارد. بنابراین نمی‌توان ارتباط مشخصی میان بیکاری و رفتارهای مرتبط با سلامت و بالطبع نرخ ترجیح زمانی سلامت بیان کرد و به نظر می‌رسد در کشورهای مورد مطالعه نتایج متفاوتی به دست خواهد آمد.
- ارتباط میان سطح تحصیلات افراد با میزان توجه آن‌ها به وضعیت سلامتی‌شان نشان می‌دهد هر چه افراد یک جامعه فرهیخته‌تر باشند شناخت دقیق‌تری از آینده شکل خواهد گرفت و بنابراین، در ارزیابی بین حال و آینده منطقی‌تر عمل خواهند کرد. از این رو هر

چه نسبت فارغ‌التحصیلان دانشگاهی در جامعه افزایش باید ترجیح زمانی کاهش خواهد یافت (کمپتنر و همکاران^۱، ۲۰۱۱: ۳۵۲).

- هرچقدر افراد به زندگی آینده امیدوارتر باشند در ارزیابی بین حال و آینده دارای ترجیح زمانی پائین‌تری خواهند بود. امید به زندگی بالاتر با وسعت بخشیدن به دورنمای زندگی، توجه افراد به مقوله سلامتی را بیشتر کرده و منجر به افزایش سرمایه‌گذاری در سلامت خواهد شد (میشل و همکاران^۲، ۱۹۷۲: ۲۱۶؛ شدا و همکاران^۳، ۱۹۹۰: ۹۸۴).

- انتظار می‌رود افزایش رفاه در جامعه، وجود ثبات سیاسی و اقتصادی و نیز پایین بودن سطح ریسک منجر به توجه بیشتر افراد به وضعیت سلامتی‌شان شود. بنابراین در جامعه‌ای که رفاه بالاتر، ریسک کمتر و ثبات سیاسی و اقتصادی بیشتری حاکم است نرخ ترجیح زمانی سلامت پایین‌تر خواهد بود (هودن و همکاران، ۲۰۱۶: ۵۱۱).

۵- نتایج برآورد مدل

۵-۱- آزمون مانایی

در گام اول جهت اطمینان و قابل اتکا بودن نتایج مدل، لازم است مانایی متغیرها مورد بررسی قرار گیرد. در جدول (۱) نتایج حاصل از آزمون‌های مانایی گزارش شده است. نتایج نشان داده است همه متغیرها در سطح و یا با یک تفاضل مانا هستند.

جدول ۱: نتایج آزمون مانایی متغیرهای مدل

آزمون ریشه واحد			
متغیرها	نوع آزمون		p-value
LLE	Breitung	I(1)	۰
	ADF	I(0)	۰
	Perron	I(1)	۰
LGDP	Breitung	I(1)	۰

1. Kemptner et al. (2011)
2. Mischel et al. (1972)
3. Shoda et al. (1990)

آزمون ریشه واحد

متغیرها	نوع آزمون		p-value
	ADF	I(0)	۰
	Perron	I(0)	۰
UNILO	Breitung	I(1)	۰
	ADF	I(0)	۰
	Perron	I(0)	۰/۰۳
PR	Breitung	I(1)	۰
	ADF	I(0)	۰
	Perron	I(0)	۰
SE	Breitung	I(1)	۰
	ADF	I(0)	۰
	Perron	I(0)	۰
INFG	Breitung	I(0)	۰
	ADF	I(0)	۰
	Perron	I(0)	۰
OOP	Breitung	I(1)	۰
	ADF	I(0)	۰
	Perron	I(1)	۰
SUI	ADF	I(0)	۰
LEGA	Breitung	I(1)	۰
	ADF	I(0)	۰
	Perron	I(1)	۰
MIG	ADF	I(0)	۰
	Perron	I(0)	۰
LINSU	Breitung	I(1)	۰/۰۳
	ADF	I(0)	۰
	Perron	I(0)	۰

منبع: یافته‌های تحقیق

اگرچه همه متغیرها $I(0)$ یا $I(1)$ هستند، اما جهت اطمینان از وجود رابطه بلندمدت بین متغیرها آزمون هم انباشتگی نیز انجام شد که نتیجه آن در جدول (۲) آمده است. با توجه به نتیجه به دست آمده، متغیرها هم انباشته بوده و بنابراین وجود رابطه بلندمدت بین متغیرها تایید می‌شود.

جدول ۲: نتایج آزمون هم انباشتگی

آزمون هم انباشتگی		
نوع آزمون	prob	نتیجه آزمون
kao	۰	cointegrated

منبع: یافته‌های تحقیق

۵-۲- برآورد مدل MIMIC

در این مرحله لازم است ابتدا متغیری که مدل بر اساس آن نرمالایز می‌شود را مشخص کرد. از این رو مدل بر اساس تمامی متغیرهای اثرپذیر^۱ از ترجیح زمانی نرمالایز شده و نتایج نشان داده است مدل مناسب در این پژوهش مدلی است که بر اساس متغیر LEGA (شاخص خوشبختی) نرمالایز شود که در آن تمامی متغیرهای مدل در سطح ۵ درصد اعتبار آماری دارند. در ادامه نتایج حاصل از برآورد مدل مناسب ارائه شده است.

جدول ۳: نتیجه برآورد مدل میمیک

مدل	متغیرها	ضرایب	p-value
بهترین مدل: نرمالایز کردن بر اساس شاخص خوشبختی	Lle	۱۲/۴۵	۰
	Lgdp	-۲/۴۲	۰
	Unilo	-۰/۹۳	۰
	Pr	۰/۰۰۰۷	۰/۰۲۹
	Se	-۰/۸۹	۰/۰۰۴
	Infg	۰/۶۵	۰
	Oop	-۰/۹۳	۰/۰۰۳
	Sui	-۰/۴۵	۰/۰۳
	Lega	۱	۰

۱. شامل: پرداخت از جیب (OOP)، نرخ خودکشی (SUI)، شاخص خوشبختی (LEGA)، نرخ مهاجرت (MIG)، سرانه خرید بیمه عمر (LINSU).

	Mig	۰/۱۳	۰/۰۰۶
	Linsu	۰/۰۸	۰/۰۱

منبع: یافته‌های تحقیق

در مرحله بعد، از آزمون GOF^1 جهت تایید برازش مدل استفاده شده است. از آنجایی که حجم نمونه مدل کوچک است، از معیار CFI برای بررسی مناسب بودن مدل استفاده شده است. با توجه به کمیت به دست آمده برای این معیار، مناسب بودن مدل تایید می‌شود.

جدول ۴: نتیجه آزمون برازش مدل

آماره GOF	Value	نتیجه آزمون
CFI	۱	comparative fit index

منبع: یافته‌های تحقیق

۳-۵- پیش‌بینی روند نرخ ترجیح زمانی سلامت

در این مرحله بعد از برآورد مدل در نرم‌افزار، متغیر نرخ ترجیح زمانی سلامت در بازه زمانی ۲۰۱۹-۲۰۰۰ برای کشورهای مورد مطالعه به دست آمده و در ادامه روند آن جهت تجزیه و تحلیل نتایج استخراج شده است.

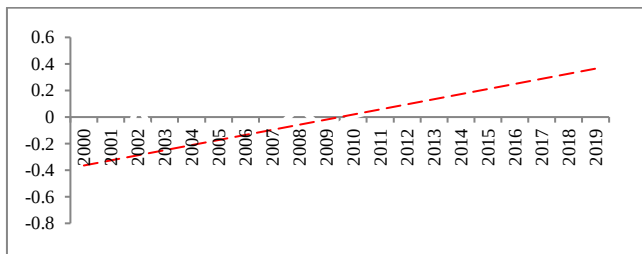
۱. آرژانتین

روند نرخ ترجیح زمانی سلامت به دست آمده برای آرژانتین صعودی و پرشیب است که نشان می‌دهد در طول بازه مورد بررسی نگرش جمعی به موضوع سلامت در آرژانتین بیشتر در جهت توجه به زمان به حال و عدم چشم‌پوشی از رفتارهای پرخطر در زمان حال به منظور کسب منافع بیشتر در آینده بوده است. مطابق آمارهای موسسه سنجش و ارزیابی سلامت^۲ نیز طی سال‌های ۲۰۰۹ تا ۲۰۱۹ بیشترین علل مرگ و میر در آرژانتین ناشی از بیماری‌های غیر واگیردار بوده به گونه‌ای که بیماری‌های قلبی، عروق مغزی، سرطان سینه و سرطان ریه بیشترین آمار نرخ و مرگ و میر را ثبت کرده‌اند. در مطالعه‌ی جهانی درخصوص بار بیماری‌ها که در سال ۲۰۱۹ صورت گرفته، از بین

1. Goodness-of-Fit

2. IHME

ریسک‌های مختلفی که علت مرگ‌ومیر گزارش شده است، ریسک‌های رفتاری رتبه اول را به خود اختصاص داده‌اند که از آن‌ها می‌توان به مصرف بالای سیگار، چاقی و مصرف الکل اشاره کرد.

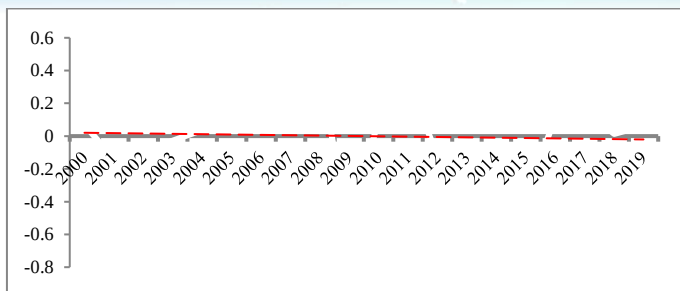


نمودار ۱: روند نرخ ترجیح زمانی سلامت در آرژانتین

منبع: یافته‌های تحقیق

۲. آذربایجان

روند نرخ ترجیح زمانی سلامت به‌دست آمده برای آذربایجان نزولی اما با شیب بسیار کم است که نشان می‌دهد در طول بازه مورد بررسی با وجود تغییرات بسیار کم در نگرش افراد به موضوع سلامت و سرمایه‌گذاری در آن، تمایل به چشم‌پوشی از منافع حال جهت دسترسی به منافع آینده مشهود است. مطابق گزارش موسسه سنجش و ارزیابی سلامت نیز شاخص دسترسی و کیفیت مراقبت‌های بهداشتی در آذربایجان در بازه مورد بررسی روند صعودی ملایمی داشته است. سهم هزینه‌های بهداشتی در تولید ناخالص داخلی از ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۰ نزولی اما از ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۹ روند صعودی داشته است. بر اساس گزارش استراتژی ملی آذربایجان در مورد پیشگیری و کنترل بیماری‌های غیرواگیردار، با وجود اینکه بیماری‌های قلبی و عروقی عامل اصلی مرگ‌ومیر در آذربایجان بوده اما از سال ۱۹۹۵ روندی کاهشی به خود گرفته است. در رتبه‌بندی ریسک‌های رفتاری منجر به مرگ‌ومیر نیز، عامل سوء تغذیه طی بازه مورد بررسی از رتبه دوم به هفتم تنزل یافته اما همچنان ریسک‌های مربوط به خطرات غذایی و مصرف دخانیات در رتبه‌های سوم و چهارم باقی مانده‌اند.



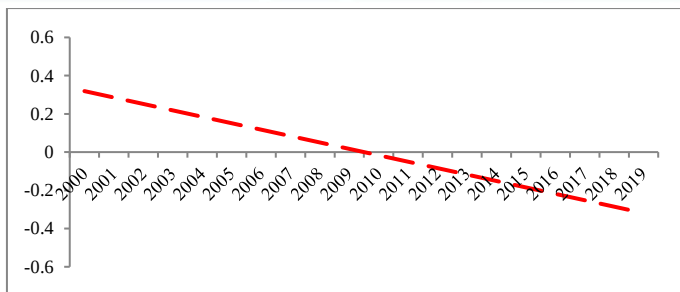
نمودار ۲: روند نرخ ترجیح زمانی سلامت در آذربایجان

منبع: یافته‌های تحقیق

۳. برزیل

روند نرخ ترجیح زمانی سلامت به دست آمده در برزیل نزولی و پرشیب هست که نشان‌دهنده بهبود قابل توجه نگرش جمعی در این کشور نسبت به سرمایه‌گذاری در حوزه سلامت است. از سال ۱۹۹۰ در برزیل تلاش‌هایی در راستای دسترسی به یک پوشش همگانی سلامت صورت گرفته است که از این میان می‌توان به برنامه سیستم سلامت منحصر بفرد^۱ اشاره کرد. پژوهشی در برزیل برای مقایسه وضعیت شاخص‌های سلامت طی سال‌های ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۵ با تأکید بر نقش SUS انجام شده که نشان‌دهنده افزایش امید به زندگی، کاهش مرگ‌ومیرهای ناشی از بیماری‌های قابل انتقال، کاهش مصرف دخانیات، افزایش میزان فعالیت‌های بدنی و مدیریت بهتر بیماری‌های قلبی عروقی است. لازم به ذکر است بر اساس گزارش موسسه سنجش و ارزیابی سلامت، طی سال‌های ۲۰۰۹ تا ۲۰۱۹ ریسک‌های رفتاری منجر به مرگ میر از جمله عادات غذایی و مصرف دخانیات از رتبه‌های اول و دوم به ترتیب به رتبه‌های هفتم و چهارم تنزل یافته‌اند که این خود نشان‌دهنده افزایش میزان توجه افراد در این کشور به موضوع سلامت است.

1. SUS (Sistema Único da Saúde)



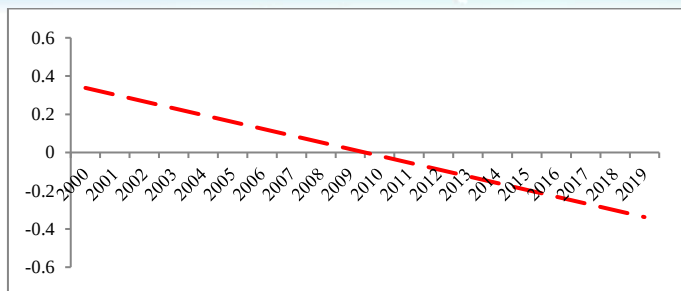
نمودار ۳: روند نرخ ترجیح زمانی سلامت در برزیل

منبع: یافته‌های تحقیق

۴. ایران

نتایج حاصل از روند تغییرات نرخ ترجیح زمانی سلامت در ایران نشان‌دهنده تمایل افراد به پرهیز از رفتارهای پرخطر در زمان حال و افزایش تمایل به سرمایه‌گذاری در سلامت برای کسب منافع بیشتر در آینده است. طی سال‌های مورد بررسی با تغییرات ایجاد شده در نظام سلامت، بهبود نگرش جمعی موجب پرهیز بیشتر از رفتارهای پرخطر جهت داشتن یک زندگی سالم‌تر در آینده شده است. مطابق با گزارش سازمان جهانی بهداشت، جمهوری اسلامی ایران در بیست سال گذشته پیشرفت‌های چشمگیری در بخش بهداشت و درمان داشته و در بسیاری از شاخص‌های سلامت بهبود قابل توجهی داشته است. افزایش امید به زندگی و بهبود شاخص‌های توسعه انسانی از جمله دستاوردهای اخیر برنامه اصلاح نظام سلامت در ایران بوده است. سهم هزینه‌های بهداشتی از تولید ناخالص داخلی که در سال ۲۰۱۴، ۶/۷۶ درصد بوده در سال ۲۰۱۷ به ۸/۷ درصد رسیده است که این خود به نوعی نشان‌دهنده افزایش توجه به حوزه سلامت در ایران است.

طبق گزارش موسسه سنجش و ارزیابی سلامت، طی سال‌های ۲۰۰۹ تا ۲۰۱۹ عمده‌ترین عامل مرگ‌ومیر در ایران بیماری‌های قلبی عروقی بوده که در دسته‌بندی بیماری‌های غیر واگیردار قرار دارد. دومین عامل مرگ‌ومیر نیز متعلق به تصادفات جاده‌ای است. همچنین طی سال‌های مورد بررسی ریسک‌های رفتاری منجر به مرگ‌ومیر از جمله مصرف سیگار و چاقی به رتبه‌های پایین‌تری نسبت به ریسک‌های متابولیک و ریسک‌های محیطی انتقال یافته است.

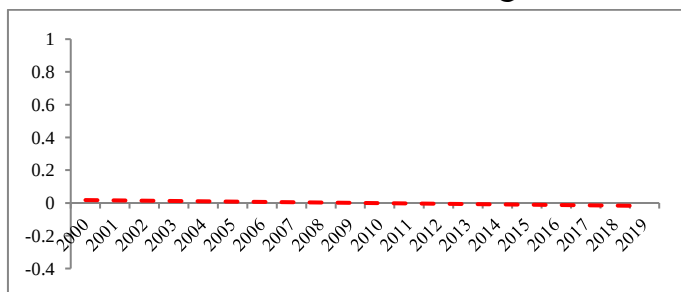


نمودار ۴: روند نرخ ترجیح زمانی سلامت در ایران

منبع: یافته‌های تحقیق

۵. اردن

نتایج حاصل از روند تغییرات نرخ ترجیح زمانی سلامت نشان‌دهنده تغییرات بسیار کم نگرش نسبت به اهمیت سلامتی است. با وجود تغییرات کم در روند نرخ ترجیح زمانی سلامت در اردن، نزولی بودن این متغیر و تمایل به کاهش آن مشهود است. طبق گزارش موسسه سنجش و ارزیابی سلامت، عمده‌ترین عامل مرگ‌ومیر در اردن بیماری‌های قلبی است که طی ۲۰۰۹-۲۰۱۹ همچنان در صدر بیشترین علل مرگ‌ومیر قرار داشته و تغییری نکرده است. همچنین حدود یک‌سوم از جمعیت بالای ۲۵ سال در اردن حداقل یکی از بیماری‌های فشارخون بالا، دیابت و بیماری‌های تنفسی را تجربه کرده‌اند. مصرف سیگار در اردن بالاترین میزان شیوع را نسبت به کشورهای منطقه مدیترانه شرقی دارد به گونه‌ای که در سال ۲۰۱۷ حدود ۳۸ درصد از مردم این کشور مصرف‌کننده دخانیات بوده‌اند. مصرف سیگار در اردن جزء ریسک‌های رفتاری بدون تغییر طی سال‌های مورد بررسی بوده است که این موضوع در تمایلات رفتاری افراد مشهود است.

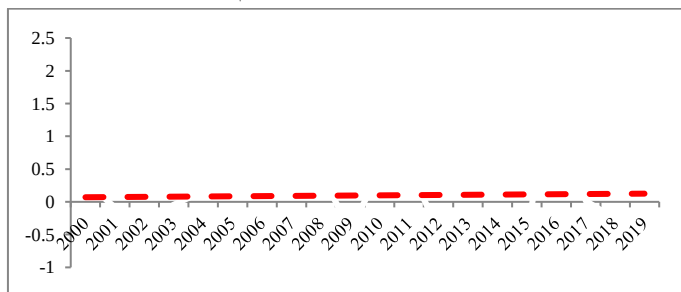


نمودار ۵: روند نرخ ترجیح زمانی سلامت در اردن

منبع: یافته‌های تحقیق

۶. قزاقستان

نتایج حاصل از روند تغییرات نرخ ترجیح زمانی سلامت در قزاقستان نشان‌دهنده شیب صعودی اما بسیار ملایم این متغیر طی بازه مورد بررسی است که نشان می‌دهد تمایل افراد به سرمایه‌گذاری در حوزه سلامت و چشم‌پوشی از رفتارهای پرخطر در زمان حال اندکی کاهش یافته است. از سال ۲۰۰۵ تاکنون دولت قزاقستان چندین برنامه جهت اصلاح مراقبت‌های بهداشتی اجرا کرده و موفقیت‌هایی نیز از این برنامه‌ها حاصل شده است. طبق گزارش موسسه سنجش و ارزیابی سلامت، طی سال‌های مورد بررسی عمده‌ترین عامل مرگ‌ومیر در قزاقستان بیماری‌های قلبی عروقی و سرطان گزارش شده است. نکته حائز اهمیت اینکه دیابت به‌عنوان یکی از ریسک‌های رفتاری اکنون به یکی از ده عامل مهم مرگ‌ومیر در این کشور تبدیل شده درحالی‌که قبل‌تر دیابت از عوامل اصلی مرگ‌ومیر نبوده است. در میان عوامل اصلی مرگ‌ومیر در قزاقستان مصرف سیگار به‌عنوان یکی از ریسک‌های رفتاری، همچنان از سال ۲۰۰۹ به بعد جایگاه سوم را حفظ کرده است.



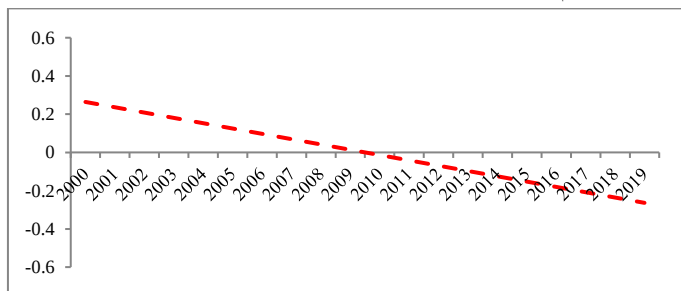
نمودار ۶: روند نرخ ترجیح زمانی سلامت در قزاقستان

منبع: یافته‌های تحقیق

۷. مالزی

روند تغییرات نرخ ترجیح زمانی سلامت در مالزی نزولی و با شیب زیاد هست که بیانگر تغییرات قابل توجه در نگرش افراد به حوزه سلامت و پرهیز از ریسک‌های رفتاری جهت داشتن یک زندگی سالم‌تر در آینده است. طبق گزارش موسسه سنجش و ارزیابی سلامت، میانگین امید به زندگی جمعیت در سال ۲۰۲۰ در مالزی ۷۶/۳ سال بوده است که میزان افزایش امید به زندگی جمعیت طی سال‌های اخیر به پیشرفت سیستم بهداشت و درمان کشور نسبت داده شده است. عمده‌ترین عوامل مرگ‌ومیر در مالزی به بیماری‌های سیستم گردش خون و سیستم تنفسی ارتباط

داشته و ریسک‌های رفتاری مرتبط با مرگ‌ومیر در رتبه‌های پایینی قرار دارد. لازم به ذکر است طی سال‌های ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۹ سهم مخارج سلامت از تولید ناخالص داخلی دارای روندی صعودی بوده است به گونه‌ای که این رقم از ۲/۷۹ درصد در سال ۲۰۰۵ به ۳/۸۳ درصد در سال ۲۰۱۹ رسیده است.

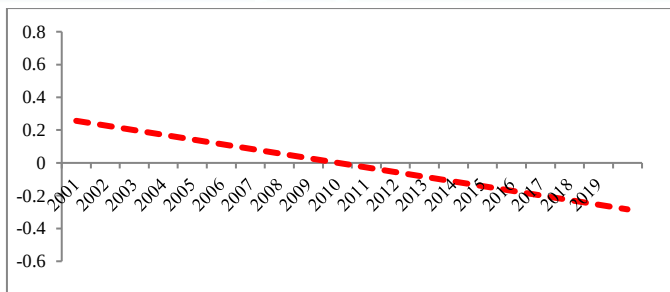


نمودار ۷: روند نرخ ترجیح زمانی سلامت در مالزی

منبع: یافته‌های تحقیق

۸. مکزیک

روند تغییرات نرخ ترجیح زمانی سلامت در مکزیک نزولی و با شیب نسبتاً زیاد است که بیانگر تغییرات قابل توجه در نگرش افراد به حوزه سلامت طی بازه مورد بررسی و پرهیز از ریسک‌های رفتاری جهت داشتن یک زندگی سالم در آینده است. مکزیک به‌عنوان دومین کشور پرجمعیت در آمریکای لاتین و کارائیب، یکی از بزرگ‌ترین بازارهای مراقبت‌های بهداشتی در قاره آمریکا را دارد. طبق گزارش موسسه سنجش و ارزیابی سلامت در میان ریسک برگ خریدهایی که در این کشور عامل مرگ‌ومیر هستند، ریسک‌های رفتاری طی سال‌های ۲۰۰۹ تا ۲۰۱۹ به رتبه‌های پایین‌تری انتقال یافته (به‌عنوان مثال سوء تغذیه از رتبه اول به رتبه هفتم و مصرف سیگار از رتبه هفتم به رتبه هشتم تنزل یافته‌اند) و ریسک‌های متابولیک علل اصلی مرگ‌ومیر شناخته شده‌اند به گونه‌ای که در سال ۲۰۱۹ بیماری‌های قلبی عروقی عمده‌ترین عامل مرگ‌ومیر در این کشور بوده است. سهم هزینه‌های بهداشت و درمان از تولید ناخالص داخلی از سال ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۹ تغییرات چندانی در مکزیک نداشته و در محدوده ۵/۴ درصد بوده است.

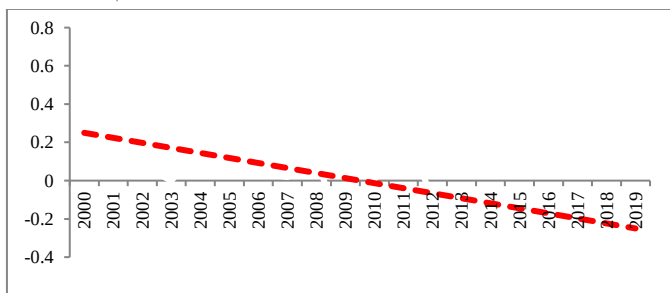


نمودار ۸: روند نرخ ترجیح زمانی سلامت در مکزیک

منبع: یافته‌های تحقیق

۹. روسیه

روند تغییرات نرخ ترجیح زمانی سلامت در روسیه نزولی و با شیب قابل توجه بوده که نشان‌دهنده افزایش توجه افراد به بهبود وضعیت سلامتشان در آینده است. طی سال‌های مورد بررسی علی‌رغم پیشرفت قابل توجه در دستاوردهای پزشکی در روسیه و البته با وجود سهم کم و بدون رشد هزینه‌های بهداشتی درمانی از تولید ناخالص داخلی^۱، علل اصلی مرگ‌ومیر به ترتیب شامل بیماری ایسکمیک قلب، سکته مغزی، بیماری آلزایمر، کاردیومیوپاتی، سیروز و سرطان ریه بوده که البته روند کاهشی داشته است. طبق گزارش موسسه سنجش و ارزیابی سلامت، طی سال‌های ۲۰۰۹ تا ۲۰۱۹ از میان ریسک‌های رفتاری منجر به مرگ‌ومیر، مصرف الکل سهم کاهشی داشته است.



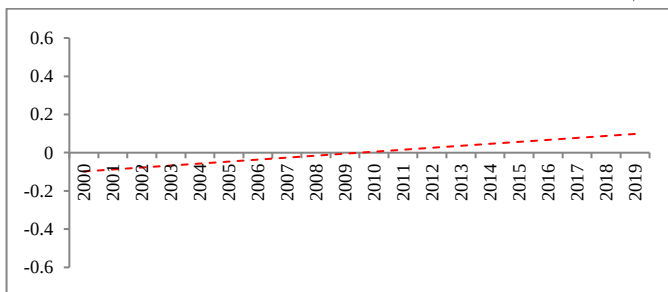
نمودار ۹: روند نرخ ترجیح زمانی سلامت در روسیه

منبع: یافته‌های تحقیق

۱. سهم هزینه‌های بهداشت و درمان از تولید ناخالص داخلی در روسیه در سال ۲۰۰۲، ۵/۰۲ درصد بوده است که این رقم در سال ۲۰۱۹ به ۵/۶۵ درصد رسیده است (متوسط هزینه‌های بهداشتی جهانی در حال حاضر ۱۰ درصد است).

۱۰. آفریقای جنوبی

روند تغییرات نرخ ترجیح زمانی سلامت در آفریقای جنوبی طی سال‌های مورد بررسی صعودی بوده که نشان‌دهنده کاهش میزان توجه افراد به وضعیت سلامتی در آینده و تمایل به عدم چشم‌پوشی از رفتارهای پرخطر در زمان حال به نفع آینده است. طبق گزارش موسسه سنجش و ارزیابی سلامت، طی سال‌های مورد بررسی عمده‌ترین عامل مرگ‌ومیر در آفریقای جنوبی مربوط به بیماری‌های واگیردار از جمله ایدز است که همچنان در صدر عمده‌ترین علت مرگ‌ومیر در این کشور بوده است. با وجود استمرار ریسک‌های رفتاری و سهم بسزای آن‌ها در مرگ‌ومیر در آفریقای جنوبی در سال‌های اخیر، در سال ۲۰۱۹ ریسک مرگ‌ومیر ناشی از مصرف سیگار کاهش داشته اما ریسک مربوط به اضافه وزن روندی افزایشی داشته است. همچنین سهم مصرف الکل در مرگ‌ومیر نیز طی سال‌های مورد بررسی روندی افزایشی داشته است که این موارد می‌تواند تأییدی بر کاهش میزان توجه افراد به وضعیت سلامتشان در سال‌های اخیر باشد. لازم به ذکر است سهم هزینه‌های بهداشت و درمان از تولید ناخالص داخلی در آفریقای جنوبی در سال ۲۰۲۰، ۸/۱۶ درصد گزارش شده که این رقم در سال ۲۰۱۹ به ۹/۱۱ درصد رسیده است.



نمودار ۱۰: روند نرخ ترجیح زمانی سلامت در آفریقای جنوبی

منبع: یافته‌های تحقیق

۶- نتیجه‌گیری و پیشنهادها

ترجیح زمانی به عنوان یک پارامتر کلیدی در مدل‌های اقتصادی بین دوره‌ای، رفتارهای تأثیرگذار بر سلامت مانند استعمال دخانیات، ورزش کردن، استعمال مشروبات الکلی و اتخاذ رژیم‌های غذایی متعادل و ... را تحت تأثیر قرار داده و از این رو با مقایسه ارزش برون دادهای سلامت، تعیین‌کننده میزان توجه و سرمایه‌گذاری افراد در سلامتشان است. مطالعه ترجیحات زمانی

سلامت با هدف بررسی رفتار افراد در حوزه سلامت از جمله موضوعات اصلی پژوهش‌های اقتصاد سلامت در جهان بوده که می‌تواند اطلاعات مناسبی در اختیار سیاست‌گذاران قرار دهد و از این رو موجب اتخاذ سیاست‌های دقیق‌تر از جانب دولت در راستای حفظ و ارتقاء سلامت جامعه شود.

این پژوهش با استفاده از مدل میمیک به تجزیه و تحلیل روند نرخ ترجیح زمانی سلامت برای تعدادی از کشورهای با درآمد بالاتر از متوسط طی سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۹ پرداخته است. نتایج نشان داده است روند نرخ ترجیح زمانی سلامت در کشورهای مورد بررسی به لحاظ عرض از مبدأ و شیب با یکدیگر متفاوت بوده که این موضوع نشان‌دهنده تأثیر متفاوت سیاست‌های اتخاذ شده در حوزه سلامت بر نگرش افراد نسبت به زندگی سالم‌تر در آینده است. تصویب قوانین منع استعمال دخانیات در اماکن عمومی، قوانین محدودکننده یا کنترل‌کننده مصرف مشروبات الکلی و مواد مخدر، سیاست‌های ترویج ورزش‌های حرفه‌ای و همگانی، توصیه‌های تغذیه سالم، گسترش آموزش‌های عمومی بهداشتی و موارد مشابه از جمله این سیاست‌ها به شمار می‌روند. ضروری است سیاست‌گذار جهت دستیابی به اهداف سیاستی خود که شامل ارتقا و بهبود وضعیت سلامت افراد جامعه است، علاوه بر اعمال قوانین کنترل‌کننده که افراد را ملزم به اجتناب از رفتارهای پرخطر می‌کند، اقدام به فراهم‌سازی بسترهای مناسب جهت آموزش و آگاهی‌رسانی به افراد جامعه نسبت به تبعات برخی از رفتارهای پرخطر و هزینه‌های منتج از آن در آینده نموده تا با هم‌افزایی هر دو نوع این اقدامات، اثرگذاری سیاست‌های بهداشتی در آینده مشهودتر شود.

طی بازه مورد بررسی نرخ ترجیح زمانی سلامت در ایران، برزیل، مالزی، مکزیک، روسیه و آذربایجان نزولی و پرشیب بوده است که این شیب در برزیل و ایران تندتر از سایر کشورها است. این روند نزولی نشان می‌دهد طی سال‌های مورد بررسی نگرش افراد به موضوع سلامت به سمت داشتن یک زندگی سالم‌تر در آینده سوق پیدا کرده است، از این رو افراد تمایل بیشتری به پرهیز از رفتارهای پرخطر در زمان حال از خود نشان داده‌اند. روند به‌دست آمده نیز با تغییرات رخ داده در حوزه سلامت در کشورهای مذکور همسو بوده و تاییدکننده بهبود نگرش افراد در حوزه سلامت است. شیب روند نرخ ترجیح زمانی به‌دست آمده برای سلامت در قزاقستان و اردن بسیار کم است که این موضوع نشان می‌دهد با وجود تمایل افراد به داشتن یک زندگی سالم‌تر در آینده در این کشورها، هنوز اقدام جدی جهت کاهش ریسک‌های رفتاری مشهود نیست و همچنان

منافع حال بر آینده ترجیح داده می‌شود. روند نرخ ترجیح زمانی سلامت در آرژانتین، قزاقستان و آفریقای جنوبی صعودی اما دارای شیب‌های متفاوتی است به گونه‌ای که شیب این روند صعودی در آرژانتین زیاد، در آفریقای جنوبی ملایم و در قزاقستان بسیار کم است. بنابراین می‌توان گفت طی سال‌های مورد بررسی در آرژانتین تمایل افراد به پرهیز از رفتارهای پرخطر نه تنها کاهش نیافته بلکه افراد منافع زمان حال را به داشتن یک زندگی سالم‌تر در آینده ترجیح داده‌اند. این موضوع در آفریقای جنوبی و قزاقستان نیز با شدتی کمتر از آرژانتین مشهود است.

با توجه به روندهای متفاوت به‌دست آمده برای نرخ ترجیح زمانی سلامت، پیشنهاد سیاستی یکسانی برای کشورهای مورد بررسی نمی‌توان ارائه نمود. در کشورهایی که نرخ ترجیح زمانی سلامت دارای روند کاهنده است، می‌توان سیاست‌ها و اقدامات مؤثر بر تشویق رفتارهای فردی و اجتماعی سلامت‌افزا از جمله توسعه ورزش، بهبود تغذیه و واکسیناسیون را توصیه کرد و در کشورهایی که روند مذکور دارای نرخ فزاینده است، سیاست‌های تحدیدکننده رفتارهای پرخطر از جمله عدم استعمال دخانیات و الکل و آموزش عمومی بهداشت توصیه می‌شود.

References

- Aghdam, K., & Milaelmi, Z. (2019). Analysis of the Factors that Create Poverty in Iran through the Pseudo-Panel Data Approach. *The Journal of Economic Policy*, **11**(21), 25-53. (In persian)
- Ahari, A., Pourreza, A., Sari, A., Sheldon, T. A., & Moeni, M. (2019). Private and social time preference for health outcomes: A general population survey in Iran. *PLOS ONE*, **14**(2), e0211545. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0211545>.
- Attema, A. E., & Brouwer, W. (2012). In Search of a Preferred Preference Elicitation Method: A Test of the Internal Consistency of Choice and Matching Tasks. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1988984>.
- Attema, A. E., & Versteegh, M. M. (2012). Would You Rather Be Ill Now, Or Later?. *Health Economics*, **22**(12), 1496-1506. <https://doi.org/10.1002/hec.2894>.
- Attema, A. E., Bleichrodt, H., Gao, Y., Huang, Z., & Wakker, P. P. (2016). Measuring Discounting without Measuring Utility. *American Economic Review*, **106**(6), 1476-94. <https://doi.org/10.1257/aer.20150208>.
- Bartczak, A., Chilton, S., & Meyerhoff, J. (2015). Wildfires in Poland: The Impact of Risk Preferences and Loss Aversion on Environmental Choices. *Ecological Economics*, **116**, 300-09. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2015.05.006>.
- Bleichrodt, H., Gao, Y., & Rohde, K. I. M. (2016). A Measurement of Decreasing Impatience for Health and Money. *Journal of Risk and Uncertainty*, **52**(3), 213-31.

<https://doi.org/10.1007/s11166-016-9240-0>.

- Böhm-Bawerk, E. v. (1890). *The Positive Theory of Capital*. United Kingdom: Macmillan.
- Brody, A., & Von Mises, L. (1951). Human Action: A Treatise on Economics. *Political Science Quarterly*, **66**(4), 606. <https://doi.org/10.2307/2145453>.
- Cairns, J. A., & Van Der Pol, M. M. (1997). Saving Future Lives. A Comparison of Three Discounting Models. *Health Economics*, **6**(4), 341–50. [https://doi.org/10.1002/\(sici\)1099-1050\(199707\)6:4<341::aid-hec277>3.0.co;2-y](https://doi.org/10.1002/(sici)1099-1050(199707)6:4<341::aid-hec277>3.0.co;2-y).
- Cairns, J., & Van Der Pol, M. (1999). Do People Value Their Own Future Health Differently from Others' Future Health?. *Medical Decision Making*, **19**(4), 466–72. <https://doi.org/10.1177/0272989x9901900414>.
- Cen, X., Johnston, D. W., Kung, C. S. J., Shields, M. A., & Sun, E. C. (2021). The Link between Health and Economic Preferences: Evidence from 22 OECD Countries. *Health Economics*, **30**(4), 915–20. <https://doi.org/10.1002/hec.4225>.
- Chao, L. W., Szrek, H., Sousa Pereira, N., & Pauly, M. V. (2009). Time Preference and Its Relationship with Age, Health, and Survival Probability. *Judgment and Decision Making*, **4**(1), 1–19. <https://doi.org/10.1017/s1930297500000668>.
- Cropper, M. L., Aydede, S. K., & Portney, P. R. (1991). Discounting Human Lives. *American Journal of Agricultural Economics*, **73**(5), 1410–1415. Portico. <https://doi.org/10.2307/1242393>.
- Dallali, R., & Barzani, M. (2016). Impact of Time Preference on Economic Growth. *The Economic Research*, **16**(3), 155–179. (In Persian)
- Dastjerdi, R., & Dallali, R. (2004). An Introduction to Subjective Origins of Interest from Bohm-Bawerk's Viewpoint (Acritical Study). *The Quarterly Journal of the Economic Research*, **13**(24), 69–89. (In Persian)
- Eslamloueyan, K., & Ostadzad, A. H. (2014). Estimating the Rate of Time Preference for Iran: A Recursive Algorithm. *Journal of Economic Research (Tahghighat-E-Eghtesadi)*, **49**(2), 267–294. (In Persian)
- Frederick, S., Loewenstein, G., & O'donoghue, T. (2002). Time Discounting and Time Preference: A Critical Review. *Journal of Economic Literature*, **40**(2): 340–51. <https://doi.org/10.2307/j.ctvc4j8j.11>.
- Galizzi, M. M., Harrison, G. W., & Miraldo, M. (2018). Experimental Methods and Behavioral Insights in Health Economics: Estimating Risk and Time Preferences in Health. *Contributions to Economic Analysis*, (Vol.4). 1–21. <https://doi.org/10.1108/s0573-855520180000294001>.
- Goda, G. S., Levy, M., Manchester, C. F., Sojourner, A. J., & Tasoff, J. (2018). Predicting Retirement Savings Using Survey Measures of Exponential-Growth Bias and Present Bias. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3249876>.
- Goda, G., Levy, M., Manchester, C., Sojourner, A. J., & Tasoff, J. (2018). Predicting Retirement Savings Using Survey Measures of Exponential-Growth Bias and Present Bias. *IZA Discussion Papers*, 1–63. <https://www.econstor.eu/handle/10419/185222>.

- Hardisty, D. J., & Weber, E. U. (2009). Discounting Future Green: Money versus the Environment. *Journal of Experimental Psychology: General*, **138**(3), 329–40. <https://doi.org/10.1037/a0016433>.
- Harrison, G. W., Hofmeyr, A., Ross, D., & Swarthout, J. T. (2018). Risk Preferences, Time Preferences, and Smoking Behavior. *Southern Economic Journal*, **85**(2), 313–48. Portico. <https://doi.org/10.1002/soej.12275>.
- Howden, S.E., McColl, B., Glaser, A., Vadolas, J., Petrou, S., Little, M.H., Elefanty, A.G., & Stanley, E.G. (2016). A Cas9 Variant for Efficient Generation of Indel-Free Knockin or Gene-Corrected Human Pluripotent Stem Cells. *Stem Cell Reports*, **7**(3), 508–517.
- Hu, Y. et al. (2021). Review for “Global Burden and Attributable Risk Factors of Acute Lymphoblastic Leukemia in 204 Countries and Territories in 1990–2019: Estimation based on Global Burden of Disease Study 2019.”. <https://doi.org/10.1002/hon.2936/v2/review1>.
- Johnson, A. S., Rae, J., & Mixter, C. W. (1907). The Sociological Theory of Capital. *Political Science Quarterly*, **22**(1), 162. <https://doi.org/10.2307/2140931>.
- Karl, F. M., Holle, R., Schwetmann, L., Peters, A., & Laxy, M. (2018). Time Preference, Outcome Expectancy, and Self-Management in Patients with Type 2 Diabetes. *Patient Preference and Adherence*, **26**(12), 1937–45. <https://doi.org/10.2147/ppa.s175045>.
- Kempton, D., Jürges, H., & Reinhold, S. (2011). Changes in Compulsory Schooling and the Causal Effect of Education on Health: Evidence from Germany. *Journal of Health Economics*, **30**(2), 340–540. doi: 10.1016/j.jhealeco.2011.01.004.
- Lawless, L., Drichoutis, A. C., & Nayga, R. M. (2013). Time Preferences and Health Behaviour: A Review. *Agricultural and Food Economics*, **1**(1), 1–19. <https://doi.org/10.1186/2193-7532-1-17>.
- Leonard, T., & Shuval, K. (2017). Behavioral Economics: Tools for Promotion of Physical Activity. *Behavioral Economics and Healthy Behaviors*, 70–89. <https://doi.org/10.4324/9781315637938-5>.
- Mischel, W., Ebbesen, E.B., & Zeiss, A.R. (1972). Cognitive and Attentional Mechanisms in Delay of Gratification. *J Pers Soc Psychol*, **21**(2), 204–18. doi: 10.1037/h0032198.
- Mohammadisaber, R., Assari, A., Mozayani, A., & Agheli, L. (2022). Estimation of the Health Time Preference Rate in Iran and Its Trend in Selected Countries. Ph.D. Thesis in Health Economics. Tarbiat Modares University. (In persian)
- Norrgrén, L. (2021). [Time Preferences, Illness, and Death](#). [Working Papers in Economics](#), 812, University of Gothenburg, Department of Economics.
- Robberstad, B. (2005). Estimation of Private and Social Time Preferences for Health in Northern Tanzania. *Social Science & Medicine*, **61**(7), 1597–1607. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2005.03.013>.
- Shirdel, R., Sadeghi, H., Assari, A., & Abdoli, G.H. (2017). Estimation of Social Discount Rate in Iran with using Social Time Preference Approach. *Quarterly Journal of Fiscal and Economic Policies*, **5**(18), 7–24. (In persian)

- Shoda, Y., Mischel, W., Peake, P. K. (1990). Predicting Adolescent Cognitive and Self-regulatory Competencies from Preschool Delay of Gratification: Identifying Diagnostic Conditions. *Developmental Psychology*, **26**(6), 978–986. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.26.6.978>.
- Soofi, M., Sari, A. A., & Najafi, F. (2020). The Effect of Individual Time Preferences on Smoking Behavior: Insights from Behavioral Economics. *Iranian Journal of Public Health*, **49**(9), 1787-1795. <https://doi.org/10.18502/ijph.v49i9.4100>.
- Touray, M. M. L., Cohen, D. R., Williams, S. R. P., Alam, M. F., Groves, S., Longo, M., & Gage, H. (2022). Overweight/Obesity and Time Preference: Evidence from a Survey among Adults in the UK. *Obesity Facts*, **15**(3), 428–41. Portico. <https://doi.org/10.1159/000522651>.
- Van der Pol, M., Walsh, D., & McCartney, G. (2015). Comparing Time and Risk Preferences across Three Post-Industrial UK Cities. *Social Science & Medicine*, **140**, 54–61. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2015.07.010>.
- West, R., McNabb, R., Thompson, A., Sheldon, T., & Grimley Evans, J. (2003). Estimating Implied Rates of Discount in Healthcare Decision-Making. *Health Technology Assessment*, **7**(38), 1-60. <https://doi.org/10.3310/hta7380>.
- WHO World Health Assembly Adopts Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health (2004). *Nutrition & Food Science*, **34**(5). <https://doi.org/10.1108/nfs.2004.01734eab.024>.
- WHO. Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health. http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_inactivity/en/.