

به نام خدا



شناسایی و بررسی عوامل اقتصادی مؤثر بر تعداد میلیاردرها

کیارش صالحی

۴۰۲۲۰۵۸۷۳

## چکیده

با توجه به مشخص شدن اهمیت وجود سرمایه برای رشد و پیشرفت کشورها، توجه به افرادی که بخش قابل توجهی از این سرمایه را در اختیار دارند جلب شده است. در این پژوهش کوشش شده تا عوامل اقتصادی- اجتماعی موثر بر تعداد میلیاردرها در کشورهای مختلف با استفاده از داده‌های مجله‌ی فوربس و داده‌های اقتصادی بانک جهانی در سال ۲۰۲۰ از روش رگرسیون پواسون شناسایی شوند. نتایج حاکی از آن است که عواملی مانند جمعیت، درآمد سرانه و آزادی اقتصادی اثر مثبت و نرخ مالیات هم اثر منفی بر تعداد این افراد در کشورهای مختلف دارد.

## مقدمه

همواره تعداد کمی از کارآفرینان وجود دارند که علیرغم تعداد کم ثروت قابل توجهی را، در مقیاس جهانی، به خود اختصاص داده‌اند. این کارآفرینان، که توانسته‌اند کسب و کارهایی با ارزش بیش از ۱ میلیارد دلار را راه‌اندازی کنند، مورد جذابی برای بررسی در دو سطح فردی و غیرفردی هستند. در سطح غیرفردی بررسی عوامل اقتصاد کلانی که باعث رشد این افراد شده‌اند برای محققان اقتصادی جذاب است. از طرف دیگر، به دلیل بسیاری از نابرابری‌های اقتصادی در سراسر دنیا، افرادی که ثروت بسیار زیاد دارند بیشتر مورد توجه مردم قرار می‌گیرند. این موضوع هم دلیل دیگری است که باعث شده محققان تلاش کنند تا این پدیده را شناسایی و بررسی کنند.

در سال ۲۰۰۹، ۲۳۴ میلیارد در آمریکا زندگی می‌کردند که مجموعاً حدود ۷۱۸ میلیارد دلار سرمایه در اختیار داشتند. این درحالی است که طبق تخمین‌های نوردهاوس<sup>۱</sup> کارآفرینان آمریکایی درصد بسیار کمی از ارزش اجتماعی کسب و کار خود را به صورت دارایی شخصی تحت مالکیت دارند (سنندجی و لیسون، ۲۰۱۳).

همچنین قیاس ثروت خوداشتغالان و میلیاردرها در سال ۲۰۰۹ نشان داد که کارآفرینان خوداشتغال ثروت ۲۸ برابری نسبت به میلیاردرها دارند درحالی که تعداد آن‌ها حدوداً ۶۱ هزار برابر میلیاردرها بود. با این حال میانه خوداشتغالان، در حدود ۳۶۵ هزار دلار بود و این شاخص برای میلیاردرها بیشتر از ۴۶۰۰ برابر خوداشتغالان بود (سنندجی و لیسون، ۲۰۱۳).

همچنین به نقل از مجله فوربس<sup>۲</sup>، تعداد میلیاردرها از حدود ۴۲۳ نفر در سال ۱۹۹۶ به ۱۸۲۶ نفر در سال ۲۰۱۵ رسیده است. همچنین ثروت این افراد از حدود ۱ تریلیون دلار<sup>۳</sup> به حدود ۷ تریلیون افزایش یافته است که بیشتر از مجموع تولید ناخالص داخلی آلمان و پادشاهی بریتانیا است. این مبلغ حتی با احتساب تورم هم رشد قابل توجهی داشته است.

این موارد نه تنها در ایالات متحده بلکه در دیگر کشورهای جهان هم مشاهده شده است. در کشور روسیه، افرادی که ثروت خالص نسبتاً بالایی دارند توجه زیادی را به خود جذب می‌کنند. به همین دلیل هم از دهه ۹۰ میلادی افرادی که الیگارش<sup>۴</sup> نامیده می‌شدند، در اثر تغییر نظام کمونیستی پدید آمدند (تریسمن، ۲۰۱۶).

<sup>1</sup> Nordhaus

<sup>2</sup> Forbes

<sup>3</sup> هزار میلیارد دلار

<sup>4</sup> oligarchs

شومپتر<sup>۵</sup> (۱۹۳۴)، معتقد بود کارآفرینان نقش مهمی از طریق نوآوری و کشف راه‌های جدید برای سازماندهی عوامل تولید در اقتصاد بازی می‌کنند.

بکر<sup>۶</sup> (۲۰۱۳)، توجه موجود به این افراد را دارای ریشه تاریخی دانست و بیان کرد اهمیت این افراد برای سیاست‌گذاران این است که هر موج نوآوری در عصر مدرن با مشارکت حداقل یکی از این افراد بوده‌است. همچنین او معتقد است که امروزه ارتباط بین عملکرد بنگاه‌های اقتصادی و کارآفرینان بسیار بیشتر شده‌است.

بامول<sup>۷</sup> (۲۰۰۲) در مطالعه خود نشان داد، سود اقتصادی کارهای نوآورانه نشأت گرفته از دو عنصر است: شرکت‌های بزرگ با فعالیت مشخص و یکنواخت و کارآفرینان شخصی. همچنین او این افراد را عامل اصلی خلاقیت و نوآوری در اقتصاد دانست و بیان کرد این افراد پیشرفت‌های اساسی و انقلابی را کلید می‌زنند و در ادامه شرکت‌های بزرگ آن‌ها را توسعه می‌دهند. از همین رو، در اقتصادهای سرمایه‌داری کارآفرینان مستقل یکی از مهم‌ترین عوامل رشد اقتصادی هستند.

سنندجی<sup>۸</sup> و لیسون<sup>۹</sup> (۲۰۱۳) در مطالعه‌ی خود نتایج بامول را تایید کردند. همچنین نتیجه‌گیری کردند که این میلیاردرها رابطه‌ی مستقیم با عوامل اقتصادی و محیط‌های سازمانی دارند. این مطالعه نشان‌داد تعداد میلیاردرها در کشورهایی با میانگین درآمد بالاتر، قوانین حفاظت از دارایی شخصی قوی‌تر و نظارت کمتر بر فضای کسب و کار بیشتر است.

هنرکسون<sup>۱۰</sup> و سنندجی (۲۰۱۳)، در مطالعه‌ی خود برای بررسی سیستمی میلیاردرها به نتایج جالبی رسیدند. آن‌ها در این پژوهش مشاهده کردند که کشورهایی با سرمایه‌گذاری خطرپذیر<sup>۱۱</sup> بیشتر، نرخ مالیات کمتر، درآمد بیشتر و نظارت کمتر در عین حال که کارآفرینان میلیاردر بیشتری دارند، خوداشتغالان کمتری دارند.

هدف این پژوهش بررسی عوامل اقتصادی مؤثر بر تعداد میلیاردرها در بین کشورهای مختلف در سال ۲۰۲۰ است. از همین رو از داده‌های اقتصاد کلان بانک جهانی و مجله فوربس استفاده شده‌است. با توجه به گسسته بودن داده‌ی تعداد میلیاردرها از روش رگرسیون پوآسون استفاده کرده‌ایم. در ادامه‌ی این پژوهش در بخش بعدی به سراغ معرفی داده‌های استفاده شده خواهیم رفت و براساس مشاهدات خود از برخی واقعیت‌های آماری در بخش بعد، مدل را معرفی خواهیم کرد. در گام بعدی هم با تخمین مدل و بررسی نتایج، عوامل مؤثر را شناسایی و تفسیر خواهیم کرد.

---

<sup>5</sup> Schumpeter

<sup>6</sup> Becker

<sup>7</sup> Baumol

<sup>8</sup> Sanandaji

<sup>9</sup> Leeson

<sup>10</sup> Henrekson

<sup>11</sup> Venture Capital

## داده‌ها و خلاصه‌های آماری

در این پژوهش برای تعداد میلیاردرها از داده‌های مجله فوربس و برای شاخص آزادی اقتصادی، از داده‌های وبسایت دانشگاه گوتنبرگ<sup>۱۲</sup> و برای دیگر متغیرها از اطلاعات بانک داده‌ی بانک جهانی استفاده شده‌است. با توجه به روش مورد استفاده، مدل و تخمین آن از داده سال ۲۰۲۰ استفاده می‌شود اما برای مشاهده بیشتر و بررسی آماری از پنل ۲۰۱۰ تا ۲۰۲۲ استفاده کرده‌ایم. در ادامه برخی ویژگی‌های آماری از داده‌های مورد استفاده آورده شده‌است.

در جدول ۱ خلاصه آماری متغیرهای مدل نشان داده شده‌است. این خلاصه بر اساس داده‌های کشورهای مختلف طی سال‌های ۲۰۱۰ تا ۲۰۲۲ می‌باشد.

جدول ۱- خلاصه آماری متغیرهای مدل

VARIABLES	(1) N	(2) mean	(3) sd	(4) min	(5) max
realInt <sup>13</sup>	1,388	5.300	9.926	-81.13	61.88
fi_index <sup>14</sup>	1,704	6.815	1.000	2.470	8.830
taxrate <sup>15</sup>	1,403	24.80	12.32	-1.351	75.24
gdpcapita <sup>16</sup>	2,144	15,144	22,697	262.2	228,668
pop <sup>17</sup>	2,199	4.072e+07	1.519e+08	10,241	1.417e+09
numbill <sup>18</sup>	855	27.02	77.73	1	735

در شکل ۱، میانگین تعداد میلیاردرهای ساکن در گروه جی-۱۹۷ که کشورهایی با اقتصاد پیشرفته‌تر در آن عضو هستند را بین سال‌های ۲۰۱۰ تا ۲۰۲۱ نشان می‌دهد. با توجه به تصویر می‌توان دریافت که اختلاف ایالات متحده با دیگر کشورهای عضو این گروه بسیار زیاد است به نحوی که تقریباً ۶ برابر کشور دوم یعنی آلمان و آلمان هم بیش از دو برابر کشور سوم یعنی بریتانیا ساکن میلیاردر دارد. همچنین ژاپن که اقتصاد توسعه‌یافته‌تری نسبت به کشورهایی مانند ایتالیا و فرانسه دارد کمترین تعداد ساکن میلیاردر را در این گروه دارد پس تنها توسعه اقتصادی نمی‌تواند دلیلی بر افزایش تعداد میلیاردرها باشد.

<sup>12</sup> <https://www.gu.se/en/quality-government/qog-data>

<sup>13</sup> Real Interest Rate

<sup>14</sup> Economic Freedom Index

<sup>15</sup> Tax Rate

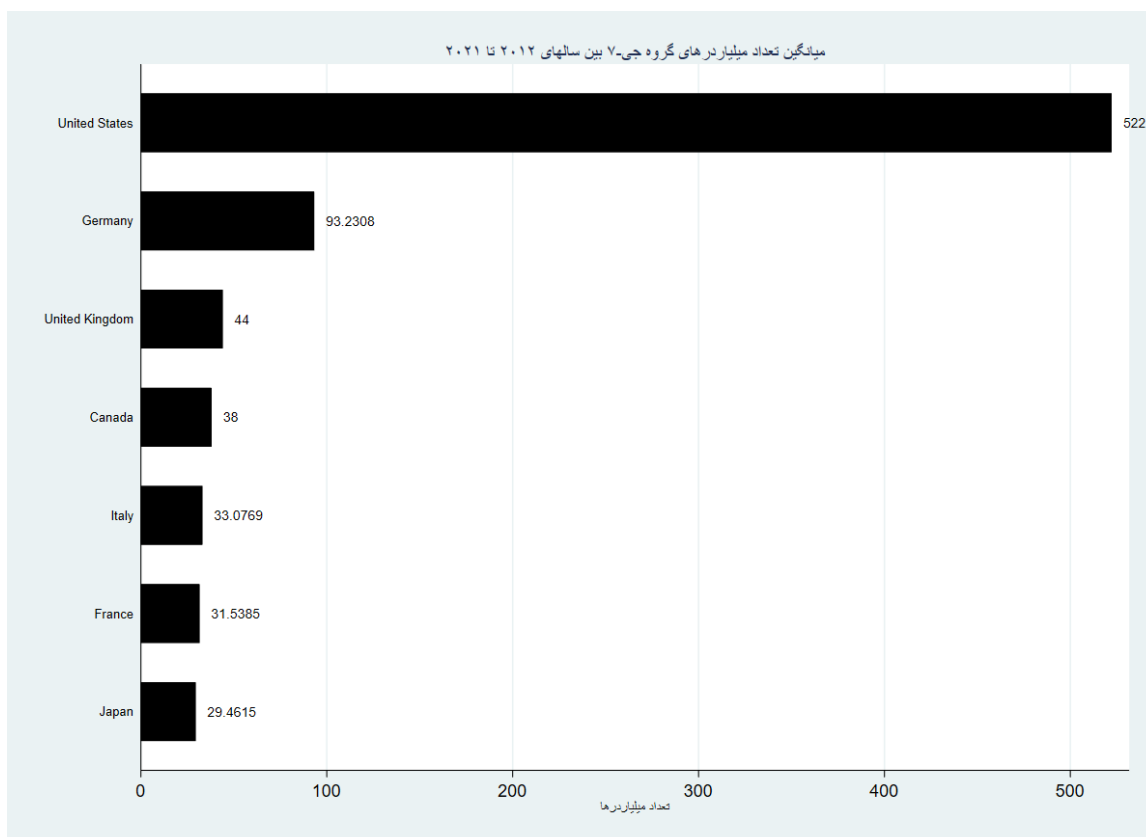
<sup>16</sup> GDP Per Capita

<sup>17</sup> Population

<sup>18</sup> Number of Billionaires

این گروه متشکل از کشورهای آمریکا، بریتانیا، ژاپن، ایتالیا، فرانسه، آلمان و کانادا می‌باشد<sup>19</sup>

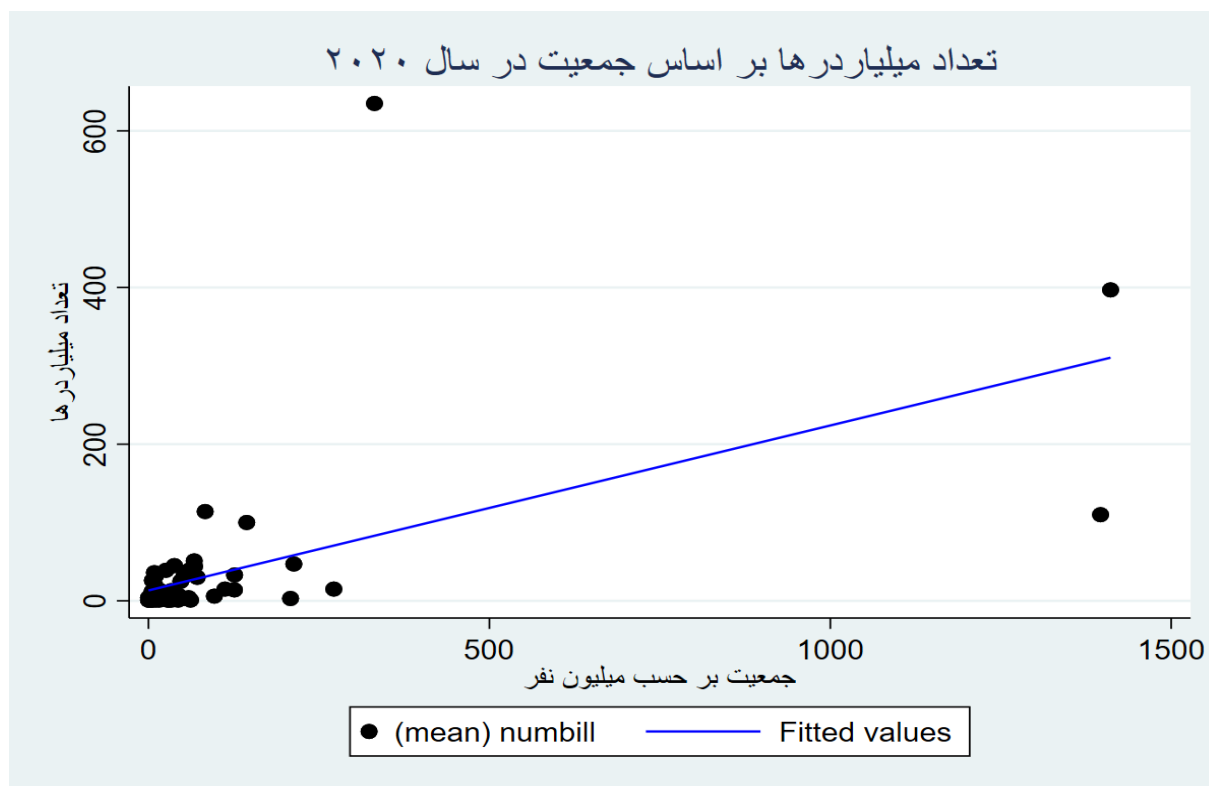
در شکل ۲، تعداد میلیاردرها با توجه به جمعیت کشورهای مختلف در سال ۲۰۲۰ به نمایش درآمده است که به صورت شهودی می‌توان بیان کرد هرچقدر جمعیت یک کشور افزایش یابد، تعداد میلیاردرهای آن کشور هم احتمالاً افزایش خواهد یافت. کشورهای مهاجرپذیری که قوانین سفت‌وسخت‌تری دارند مانند آمریکا هم با توجه به اقتصاد پیشرفته‌تر، از کشورهای پرجمعیتی مانند چین و روسیه میلیاردرهای بیشتری دارند.



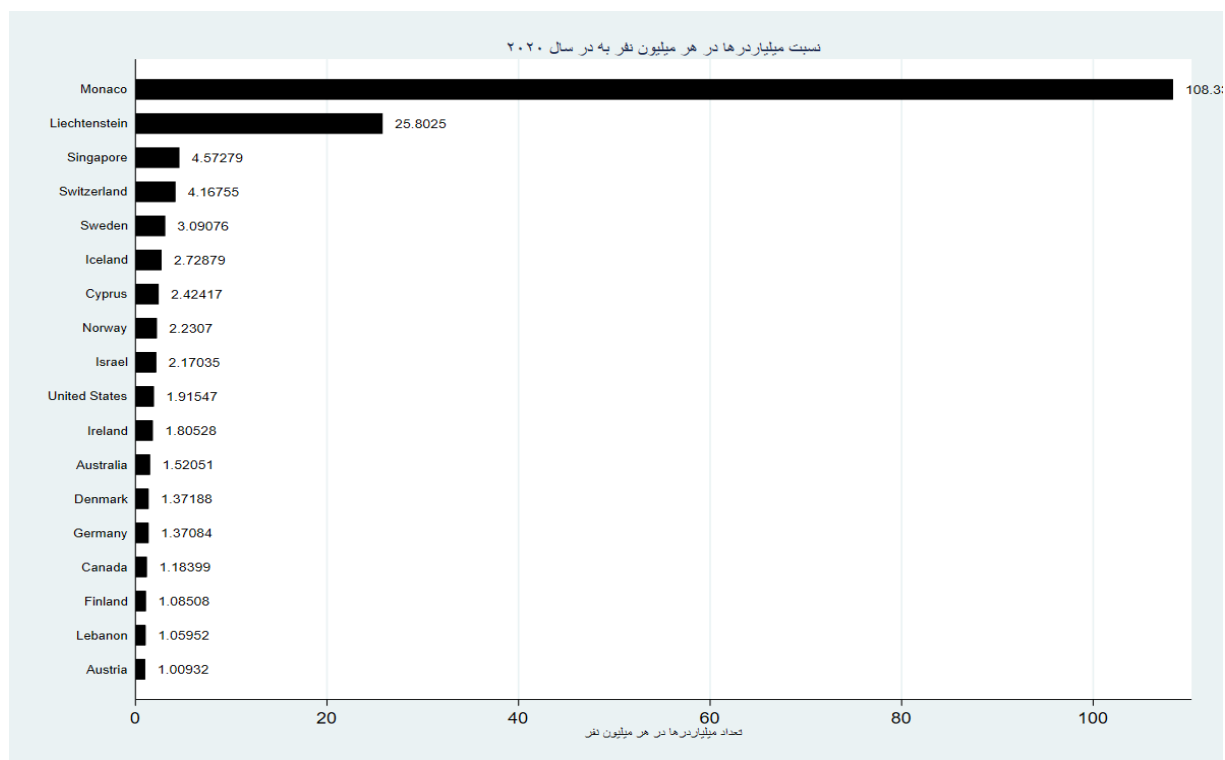
شکل ۱- میانگین تعداد میلیاردرهای گروه ۷-ساله‌ای ۲۰۱۲ تا ۲۰۲۱

همچنین برای بررسی بیشتر در شکل ۳ تعداد میلیاردر در هر میلیون جمعیت آورده شده است. همانطور که مشاهده می‌شود کشورهایی با درآمدهای سرانه بالا و همچنین جمعیت کم در صدر این لیست قرار دارند. این کشورها مقصد سرمایه‌گذاری بسیاری از ثروتمندان در سراسر دنیا هستند.

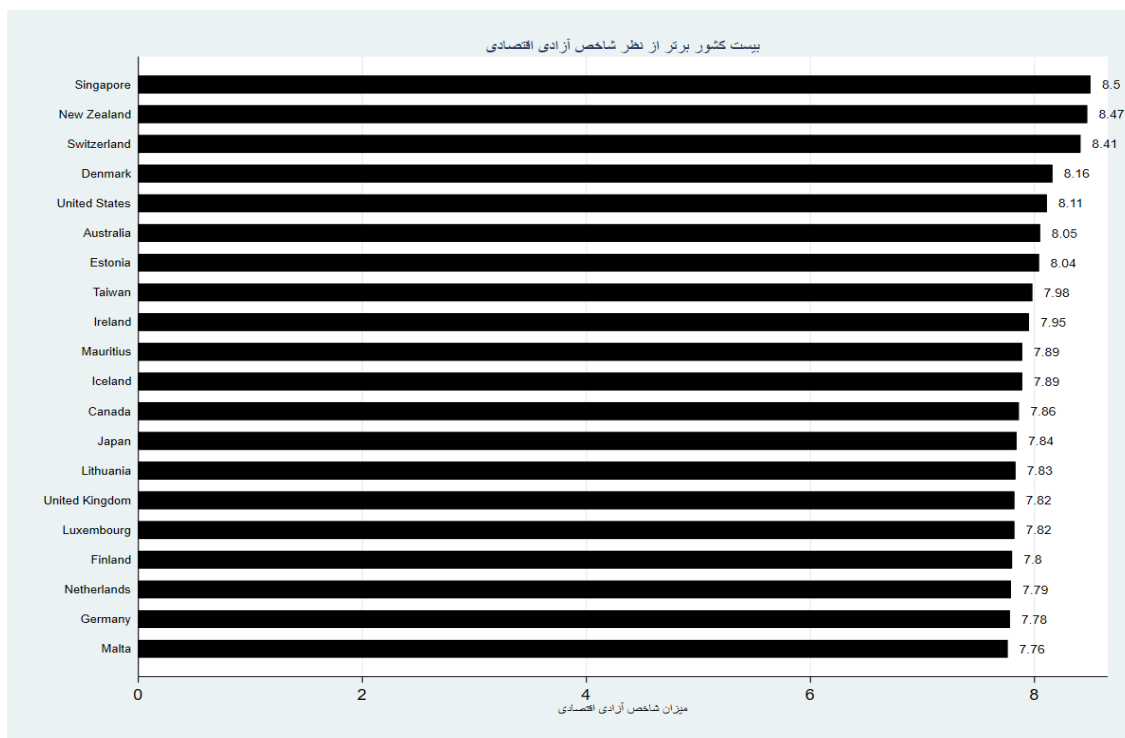
در شکل ۴، ۲۰ کشور با بالاترین میزان آزادی‌های اقتصادی در سال ۲۰۲۰ را می‌توان مشاهده کرد. کشورهای سنگاپور، نیوزلند و سوئیس آزادترین کشورهای دنیا در این سال بوده‌اند. آزادی‌های اقتصادی و سیاسی از این جهت حائز اهمیت هستند که به افراد مختلف این اجازه را می‌دهند با کنترل و نظارت کمتری در این کشور فعالیت کنند. به همین جهت، بسیاری از کارآفرینان با در نظر گرفتن میزان باز بودن یک اقتصاد تصمیم به فعالیت در آن می‌گیرند.



شکل ۲- تعداد میلیاردرها بر اساس جمعیت کشورها در سال ۲۰۲۰

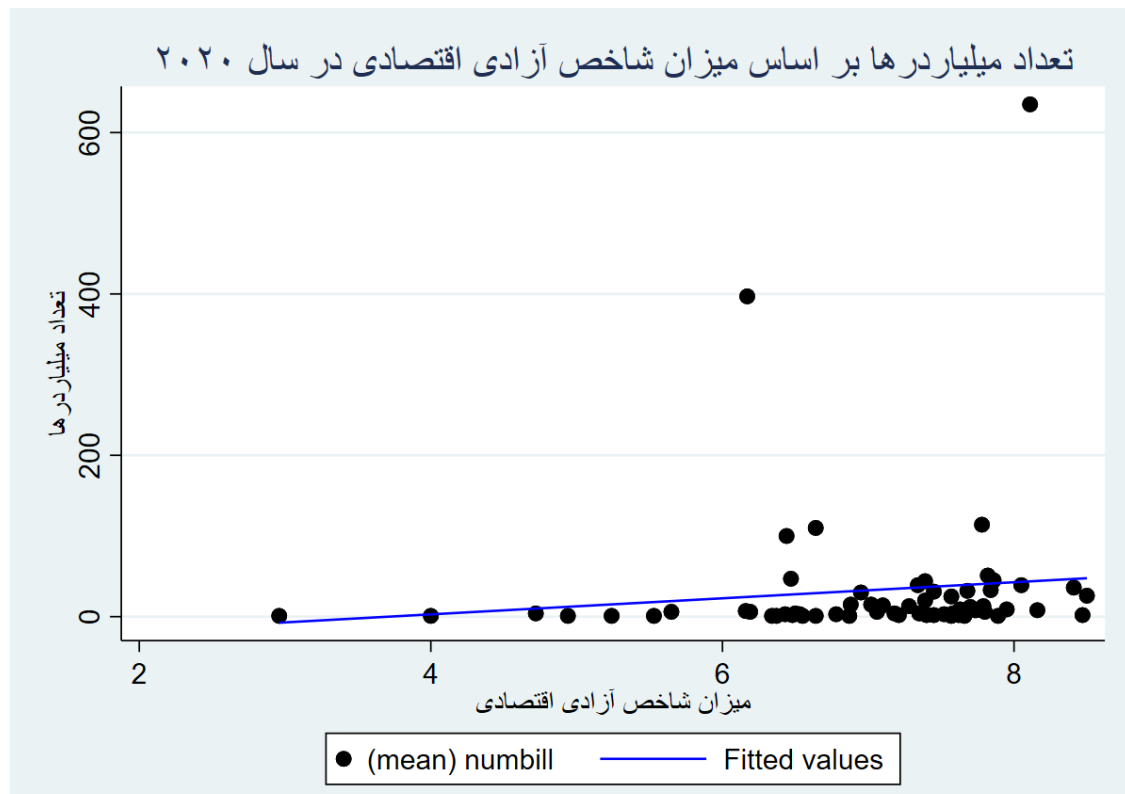


شکل ۳- نسبت میلیاردرها در هر میلیون نفر جمعیت



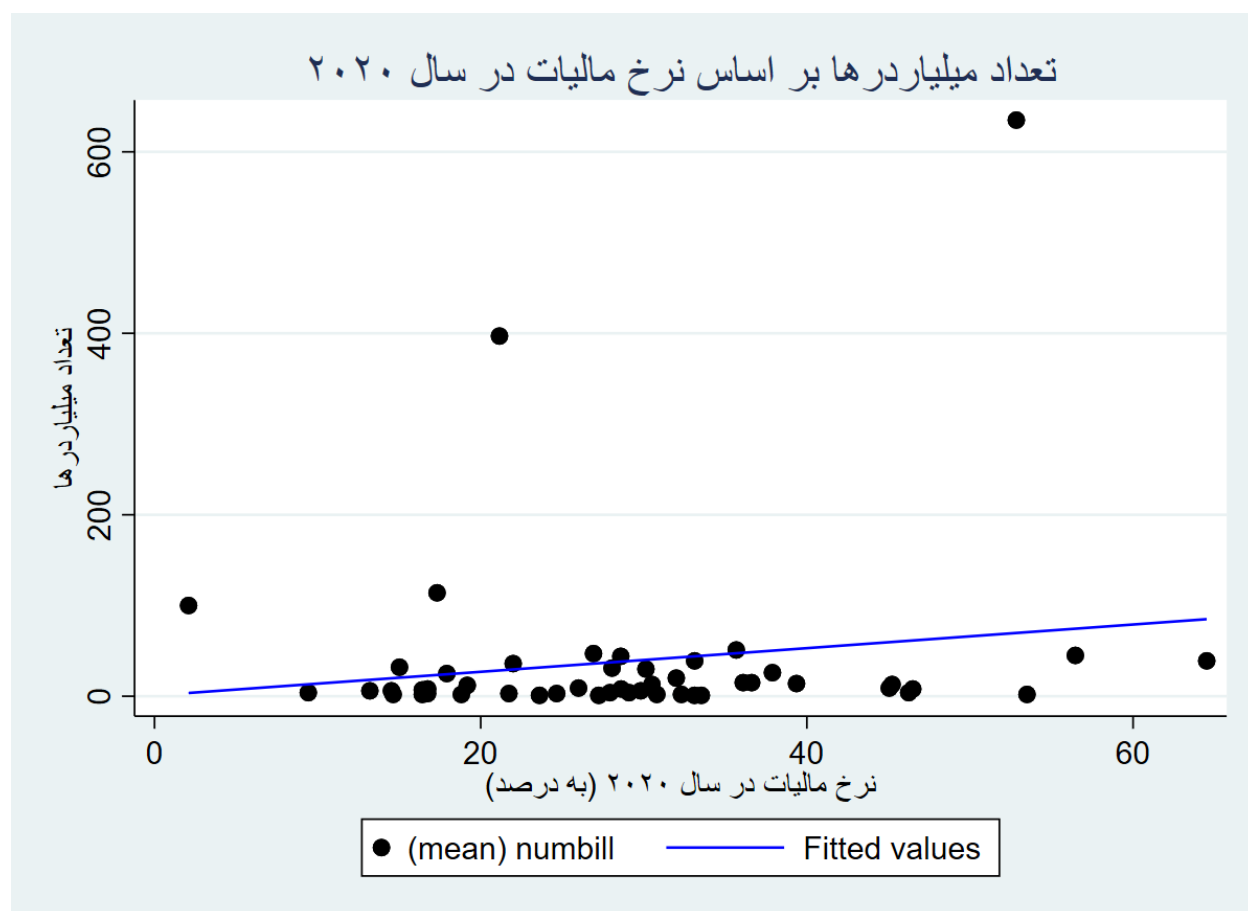
شکل ۴ - بیش کشور برتر دنیا از نظر شاخص آزادی اقتصادی سال ۲۰۲۰

در شکل ۵ ، تعداد میلیاردرها بر اساس میزان شاخص آزادی اقتصادی به نمایش درآمده است.



شکل ۵ - تعداد میلیاردرها بر اساس شاخص آزادی اقتصادی در سال ۲۰۲۰

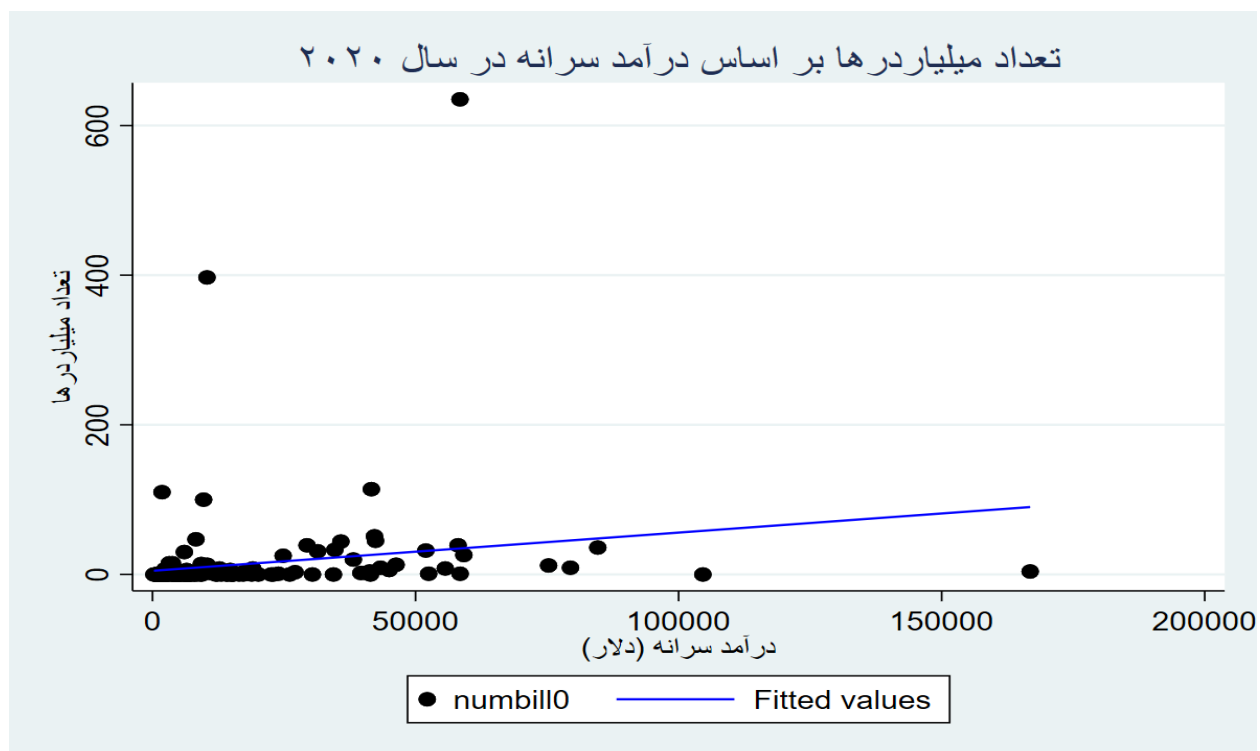
یکی دیگر از عوامل مهم در این موضوع نرخ مالیات است. در کشورهایی که نرخ مالیات کمتری دارند، کسب و کارها سودآورتر خواهند شد. همچنین، با وجود مالیات بر درآمد کمتر هم ثروتمندان علاقه‌ی بیشتری به سکونت در آن کشور خواهند داشت. از همین رو تعداد میلیاردرها بر اساس نرخ مالیات در کشورهای مختلف در سال ۲۰۲۰ در شکل ۶ به نمایش درآمده است.



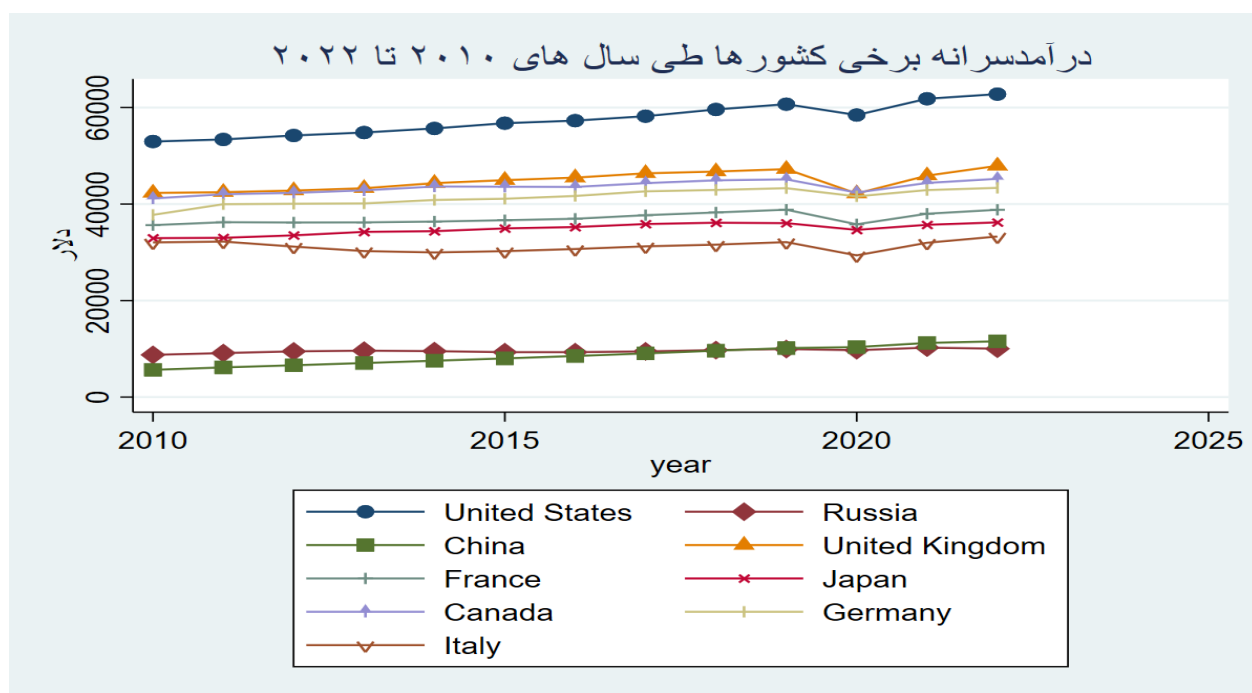
شکل ۶ - تعداد میلیاردرها بر اساس نرخ مالیات در سال ۲۰۲۰

عامل مهم دیگری که می‌تواند بر تعداد میلیاردرها تاثیرگذار باشد، درآمدسرانه هر کشور است. هرچه افراد یک کشور درآمد بالاتری داشته باشند احتمال اینکه در آن کشور افراد بسیار ثروتمند وجود داشته باشد بیشتر است. برای بررسی این موضوع در شکل ۷، تعداد میلیاردرها طبق درآمدسرانه کشورهای مختلف در سال ۲۰۲۰ نشان داده شده است. با توجه به شکل می‌توان بیان کرد که احتمالاً رابطه‌ی معناداری بین این دو متغیر وجود دارد. همچنین روند تغییرات درآمدسرانه بعضی کشورها در شکل ۸ به نمایش درآمده است. همانطور که مشخص است، آمریکا با اختلاف قابل توجهی نسبت به بقیه‌ی کشورها در صدر قرار دارد. و بعد از آن بقیه‌ی کشورهای عضو جی-۷ در فاصله‌ی نزدیک به هم قرار دارند. بعد از آن هم کشورهای روسیه و چین که جزو کشورهای دارای قدرت سیاسی و اقتصادی هستند قرار گرفته‌اند.





شکل ۷- تعداد میلیاردرها مطابق درآمد سرانه کشورهای مختلف در سال ۲۰۲۰



شکل ۸- درآمد سرانه برخی کشورها طی سال های ۲۰۱۰ تا ۲۰۲۰

## مدل و نتایج

در مدل‌هایی که متغیر وابسته آن به صورت اعداد طبیعی است یعنی فقط مقادیر  $\{0, 1, 2, 3, \dots\}$  را می‌تواند اختیار کند نمی‌توان از روش رگرسیون خطی استفاده کرد. به همین دلیل هم نمی‌توان توزیع‌های نرمال یا توزیع‌های مبتنی بر متغیر تصادفی پیوسته در جهت ساختن تابع چگالی و راست‌نمایی را بکار برد (کشاوری حداد، ۱۳۹۶).

روش رگرسیون پواسون<sup>۲۰</sup> یک مدل سنجه<sup>۲۱</sup> برای داده‌های تعدادی است؛ همانند مدل خطی نرمال برای داده‌های واقعی پیوسته. در واقع این مدل کاربردهایی بیش از تخمین یک مدل گسسته دارد و می‌تواند برای هر تابع با کشش میانگین ثابت مورد استفاده قرارگیرد، چه متغیر وابسته تعداد باشد چه پیوسته باشد. مهم‌ترین فرض بکار گرفته‌شده در این مدل بیان می‌کند که میانگین و واریانس متغیر وابسته برابر است (وینکلن، ۲۰۰۸).

با توجه به توضیحات داده شده مدل زیر به دست خواهد آمد:

$$f(y_i|x_i) = \frac{\mu_i^{y_i}}{y_i!} e^{-\mu_i} \quad (1)$$

$$\mu_i = \exp(x_i'\beta) \quad (2)$$

با توجه به رابطه‌ی (۱) می‌توانیم تابع حداکثر راست‌نمایی را تشکیل دهیم:

$$\mathcal{L}(y_1, y_2, \dots, y_n | x_1, x_2, \dots, x_n; \beta) = \prod_{i=1}^n \frac{\mu_i^{y_i}}{y_i!} e^{-\mu_i} \quad (3)$$

با لگاریتم گرفتن از طرفین به رابطه‌ی زیر می‌رسیم:

$$\ln \mathcal{L} = \sum_{i=1}^n \ln \left( \frac{\mu_i^{y_i}}{y_i!} e^{-\mu_i} \right) = \sum_{i=1}^n y_i \ln \mu_i - \sum_{i=1}^n \mu_i - \sum_{i=1}^n \ln y_i! \quad (4)$$

که با تخمین مدل زیر می‌توانیم بردار  $\hat{\beta}$  را تخمین بزنیم:

$$\max_{\beta} \left( \sum_{i=1}^n y_i \ln \mu_i - \sum_{i=1}^n \mu_i - \sum_{i=1}^n \ln y_i! \right) \quad (5)$$

در ادامه نتایج پیاده‌سازی مدل با استفاده از نرم‌افزار استاتاستی<sup>۲۲</sup> در جدول ۲ آمده است. سه تصریح با استفاده از رگرسیون پواسون و یک تصریح هم با استفاده از حداقل مربعات معمولی<sup>۲۳</sup> تخمین زده شده‌اند. رگرسیون پواسون (۳) کامل‌ترین مدل تخمین زده شده در این پژوهش است که تمامی عوامل مؤثر را در نظر گرفته‌است. ضرایب بدست آمده از رگرسیون پواسون قابل تفسیر نیستند و فقط جهت تاثیرگذاری را نشان می‌دهند. طبق جدول ۲ و رگرسیون شماره ۳ درمی‌یابیم که

<sup>20</sup> Poisson Regression

<sup>21</sup> Benchmark

<sup>22</sup> Stata

<sup>23</sup> Ordinary Least Squares

درآمدسرانه بر روی تعداد میلیاردرها اثر مثبت دارد. همچنین هرچه جمعیت یک کشور بیشتر باشد، تعداد میلیاردرها هم بیشتر است. همچنین آزادی‌های اقتصادی و نرخ بهره‌واقعی هم اثر مثبت بر تعداد میلیاردرها می‌گذارد. تنها اثر منفی بر روی تعداد میلیاردرها به دلیل نرخ مالیات است که در سطح پنج درصد معنادار است. دیگر ضرایب هم به جز نرخ بهره‌واقعی و آزادی اقتصادی در سطح یک درصد معنادار می‌باشد.

جدول ۲- نتایج جدول رگرسیون پواسون و خطی برای تعداد میلیاردرها در سال ۲۰۲۰

VARIABLES	(1) Poisson(1)	(2) Poisson(2)	(3) Poisson(3)	(4) OLS
lngdp	1.105*** (0.0767)	1.104*** (0.0804)	1.154*** (0.177)	28.46** (13.41)
lnpop	1.088*** (0.0344)	1.040*** (0.0458)	1.149*** (0.0780)	25.44** (11.23)
realInt		0.00310 (0.00971)	0.0221** (0.0103)	0.909 (0.764)
fi_index			0.570* (0.297)	-1.355 (14.42)
taxrate			-0.0315** (0.0125)	1.333 (1.513)
Constant	-27.09*** (1.071)	-26.06*** (1.327)	-31.79*** (2.647)	-668.0* (337.9)
Observations	165	94	58	58
R-squared				0.352

Robust standard errors in parentheses

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

برای اینکه بتوانیم میزان اثرگذاری این متغیرها روی تعداد میلیاردرها را اندازه گیری کنیم باید از روش تخمین اثرات نهایی<sup>۲۴</sup> رفت. این تخمین ها برای رگرسیون پواسون (۳) در جدول ۳ آمده است.

جدول ۳- تخمین اثرات نهایی رگرسیون پواسون (۳)

Delta-method							
	dy/dx	std.	err.	z	P>z	[95% conf.	interval]
lngdp	28.877	4.136	6.980	0.000	20.770	36.983	
lnpop	28.751	2.240	12.830	0.000	24.360	33.142	
realInt	0.552	0.254	2.170	0.030	0.054	1.050	
fi_index	14.265	7.660	1.860	0.063	-0.747	29.278	
taxrate	-0.787	0.326	-2.420	0.016	-1.425	-0.149	

<sup>24</sup> Marginal Effect

همانطور که مشاهده می‌شود، هر درصد افزایش در درآمد سرانه احتمال داشتن یک میلیارد در بیشتر را ۲۸ درصد افزایش می‌دهد. همچنین یک درصد افزایش در جمعیت باعث افزایش ۲۸ درصدی در احتمال یک نفر بیشتر میلیارد در کشور می‌شود.

افزایش یک درصدی نرخ بهره واقعی و شاخص آزادی‌های اقتصادی به ترتیب باعث افزایش ۰/۵ درصدی و ۱۴ درصدی احتمال یک نفر بیشتر در میلیاردرهای هر کشور می‌شوند.

افزایش یک درصدی در نرخ مالیات باعث کاهش ۰/۷ درصدی احتمال یک نفر بیشتر میلیارد در هر کشور می‌شود.

## نتیجه‌گیری

افراد بسیار ثروتمندی در سراسر دنیا وجود دارند که همواره این سوال را به وجود آورده‌اند که چه عواملی باعث پدید آمدن این افراد با چنین ثروت و شهرتی می‌شوند. وجود این کارآفرینان نه تنها در سطح فردی سودآور است بلکه با توسعه‌ی کسب و کارهایشان نقش مهمی را در وضعیت اقتصادی یک کشور ایفا می‌کنند. به همین دلیل در این پژوهش سعی شد تا با استفاده از داده‌های مجله‌ی فوربس و داده‌های اقتصادی بانک جهانی در سال ۲۰۲۰ عوامل اقتصادی تاثیرگذار بر روی تعداد این افراد را مطالعه و بررسی شود. به همین علت هم با استفاده از مدل رگرسیون پواسون ضرایب جمعیت، درآمد سرانه، نرخ بهره واقعی، شاخص آزادی اقتصادی و نرخ مالیات تخمین زده شدند. که عامل‌های نرخ بهره واقعی، درآمد سرانه، جمعیت و شاخص آزادی اقتصادی اثر مثبت معنادار و نرخ مالیات اثر منفی معنادار بر روی تعداد میلیاردرها در هر کشور داشتند.

## منابع

- Sanandaji, T., & Leeson, P. T. (2013). Billionaires. *Industrial and Corporate Change*, 22(1), 313-337.  
<https://doi.org/10.1093/icc/dts052>
- Treisman, D. (2016). Russia's Billionaires. *American Economic Review*, 106(5), 236-241.  
<https://doi.org/10.1257/aer.p20161068>
- Schumpeter, J. (1934). *The Theory of Economic Development: An Inquiry Into Profits, Capital, Credit, Interest, and the Business Cycle*.
- Becker, S., Hvide, H., & Becker, S. O. (2013). Do Entrepreneurs Matter?  
[https://EconPapers.repec.org/RePEc:ces:ceswps:\\_4088](https://EconPapers.repec.org/RePEc:ces:ceswps:_4088)
- Baumol, W. J. (2002). Entrepreneurship, Innovation and Growth: The David-Goliath Symbiosis. *Journal of Entrepreneurial Finance and Business Ventures*, 7(2), 10.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.57229/2373-1761.1087>
- Magnus, H., & Tino, S. (2013). Billionaire Entrepreneurs: A Systematic Analysis (959).  
<https://hdl.handle.net/10419/81402>
- Winkelmann, R. (2008). Poisson Regression. In *Econometric Analysis of Count Data* (pp. 63-126). Springer Berlin Heidelberg. [https://doi.org/10.1007/978-3-540-78389-3\\_3](https://doi.org/10.1007/978-3-540-78389-3_3)

کشاوړزحداد، غ.، اقتصادسنجی داده‌های خرد و ارزیابی سیاست. : ۱۳۹۶ نشر نی