

دومین نشست گفتمان سیاستی
نرخ تنزیل هزینه و پیامد و کاربرد آن در ارزشیابی
اقتصادی مراقبت سلامت

موسسه ملی تحقیقات سلامت

۱۳۹۶/۰۴/۲۵

محمّد

مقدمه

دکتر اولیایی منس

بحث امروز در خصوص بررسی محاسبات نرخ تنزیل است که به شدت در مطالعات و ارزیابی اقتصادی در کشور کاربرد دارد و بحث قابل گفتگو و بسیار ارزشمندی است. بحث نرخ تنزیل را در هزینه‌های جاری، هزینه‌های سرمایه‌ای و هر بحثی که در آن پیامدهای کمی وجود دارد به کار می‌رود. چند مطالعه محدود در خارج از بحث سلامت در مورد نرخ تنزیل وجود دارد که مطالعه آقای دکتر عبدلی معروف‌ترین آن است. در حوزه سلامت مطالعه آقای دکتر اهری که فارغ‌التحصیل سال ۱۳۹۳ دکترای اقتصاد سلامت دانشگاه تهران و هیئت‌علمی دانشگاه علوم پزشکی تبریز هستند تنها مطالعه‌ای است که در این زمینه انجام شده است. ما قبلاً مطالعه سایر بخش‌ها را برای حوزه سلامت به کار می‌بردیم تا این که آقای اهری این مطالعه را برای بخش سلامت بومی‌سازی کردند. ما از آقای دکتر اهری دعوت کردیم تا امروز این موضوع را به بحث بگذارند. بحث‌های دیگری در بین اساتید و بخش دانشگاهی ما وجود دارد که آیا نرخ تنزیلی که توسط محاسبات ایشان به دست آمده است درست است و آیا برای مطالعات حوزه سلامت باید همین را به کار گرفت؟ آیا اگر روش‌های دیگری جز روش ایشان به کار گرفته شود ما را به همین نتیجه‌ای می‌رساند که در این مطالعه به آن رسیده‌اند؟ این جلسه را برای پاسخ به همین سؤالات تشکیل داده‌ایم و من ضمن تشکر از همه عزیزان از آقای دکتر می‌خواهم ارائه خود را داشته باشند.

دکتر علیرضا محبوب‌اهری

قبل از این که وارد بحث تنزیل هزینه و پیامدهای آن در بخش سلامت شویم وظیفه خود میدانم که از اساتید خود تشکر کنم. آقای پور رضا استاد راهنمای من، آقای دکتر ساری استاد مشاور، آقای دکتر اولیایی منش مشاور طرح و آقای دکتر رحیمی مشاور آمار این کار بودند. سال انجام این کار سال ۹۳-۹۲ است و در گروه آموزشی علوم مدیریت و اقتصاد سلامت دانشگاه علوم پزشکی تهران انجام شده است. قسمتی از بودجه این کار توسط مرکز بهره‌برداری از دانش سلامت تأمین شده است. هدف کلی ما از این پژوهش این بود که برای اولین بار وارد ادبیات نرخ تنزیل یا discounting در مطالعات ارزشیابی اقتصادی شویم.

اهداف کلی پژوهش

در ابتدای شروع مطالعه حتی یک صفحه از یک کتاب به این مفاهیم اختصاص نداشت. مفاهیمی که توضیح دهد نرخ تنزیل چه هست و چه کاربردی در مطالعات ارزشیابی اقتصادی دارد؛ با انجام پژوهش حاضر، **برای اولین بار در ایران** ادبیات ناشناخته در حوزه تطبیق زمانی هزینه و پیامد در بخش سلامت واکاوی شده و روش‌شناسی مطالعات پیمایشی صورت گرفته در دنیا با استفاده از یک مرور نظام‌مند مورد بررسی و تحلیل قرار می‌گیرد.

دومین هدف طراحی یک پرسشنامه جامع بر اساس شرایط اقتصادی اجتماعی کشور ایران، برای تحلیل ترجیحات زمانی افراد برای پیامدها و هزینه‌ها در دو حیطه انفرادی و اجتماعی بوده است.

سایر اهداف مطالعه عبارت بودند از:

- تخمین میانگین نرخ ترجیحات زمانی خالص افراد برای هزینه‌ها و پیامدهای انفرادی و اجتماعی سلامت در دو نمونه خانوارها و متخصصان
- تحلیل عوامل مؤثر بر ترجیحات زمانی افراد به‌طور عام و ترجیحات زمانی منفی و صفر
- آزمون مفروضات اصلی مدل‌های تنزیل هزینه و پیامد بر اساس نمونه‌ای از خانوارهای ایرانی
- ارائه پیشنهادهایی برای نرخ‌های تنزیل مناسب جهت استفاده در ارزشیابی‌های اقتصادی

این پرسشنامه بر اساس نمونه خانوارهای ایران به‌صورت مطالعه پیمایشی و همچنین مقایسه آن با ترجیحات متخصصان مختلفی که پیش‌زمینه اقتصادی و اقتصاد سلامت و مدیریت و سیاست‌گذاری داشته باشند و همچنین عوامل مؤثر بر ترجیحات افراد که می‌توانست به شکل ترجیحات منفی مطرح شود، بر اساس مدل‌های regression با نیرو تخمین زدیم. سپس مفروضات اصلی مدل‌های اصلی تنزیل را آزمودیم و پیشنهادهایی برای نرخ‌های تنزیل مناسبی که می‌تواند در مطالعات ارزشیابی اقتصادی استفاده شود ارائه دادیم. در اینجا نیاز می‌دانم توضیح دهم که محاسبه تنزیل یک کار پژوهشی نیست و یک پروژه آماری و اجرایی است. در واقع مطالعه‌ای که ما انجام دادیم فقط برای برآورد نرخ تنزیل نبود. ما به دنبال این بودیم که رفتارهای یک نمونه خانوارهای ایران را در رابطه با بحث تنزیل بسنجیم. اگر به رساله بنده رجوع کنید می‌توانید مطالعات مختلف را می‌بینید که عمدتاً روی رفتارهای افراد

متمرکز شده که جزو حیطة اقتصاد رفتاری و روانشناسی است. سؤالی که می‌خواهیم در این گفت‌وگو با سیاستمداران به آن پاسخ دهیم این است که چه رویکردهایی برای محاسبه نرخ تنزیل، هزینه و پیامد در بخش سلامت وجود دارد. در مورد مدل‌های تنزیل هزینه یا discounting و پیامد سلامت بحث کنیم و نرخ تنزیل هزینه و پیامد را در مطالعات دیگر و همچنین تجربه کشورهای دیگر را در نظر بگیریم، میانگین نرخ تنزیل هزینه و پیامد را برای یک نمونه از خانوارهای ایران تخمین زده و معرفی کنیم و نهایتاً به این سؤال پاسخ دهیم که آیا استفاده از نرخ تنزیل سه تا پنج درصد می‌تواند در شرایط فعلی کشور ایران مناسب باشد یا خیر. منطق تنزیل این است که افراد ترجیح می‌دهند هزینه‌ها را به تعویق بیندازند و منافع را سریع‌تر دریافت کنند. ما علاقه‌مندیم که اگر قرار است منفعتی در قالب پول و منفعتی مرتبط با سلامت به ما برسد سریع‌تر آن را دریافت کنیم. این موضوع در حوزه سیاست‌گذاری بسیار مهم است. اگر دقت کنید دولت‌های مختلف عمدتاً روی برنامه‌هایی که می‌تواند در بلندمدت سلامتی به بار بیاورد تمرکز می‌کنند اما این برنامه باید در دوره مدیریت آن سیاست‌گذار بازدهی خوبی داشته باشد. این نشان می‌دهد که هم در حوزه سیاست‌گذاری و هم در حوزه رفتار فردی افراد ترجیح می‌دهند منافع را زودتر دریافت کنند و به تبع آن خسارت‌ها را به تعویق بیندازند. این خاصیت رفتار انسان ترجیحات زمانی یا time preference در ادبیات پژوهشی نام دارد.

فلسفه وجودی ترجیحات زمانی

دو علت برای ترجیح زمانی وجود دارد. مورد اول عدم اطمینان است یعنی اگر قرار است منفعتی را دریافت کنید دوست دارید سریع تر باشد چون از فردایتان مطمئن نیستید. این موارد می تواند در مورد رفتارهای انسان پیش بینی هایی به ما ارائه کند. هنگامی که در جامعه اطمینان نسبت به مسائل اجتماعی و سرمایه گذاری هایی که در حوزه اجتماعی صورت می گیرد پایین باشد، این عدم اطمینان روی نرخ تنزیل تأثیرگذار است. مورد دوم بحث هزینه و فرصت است. آدمی علاقه دارد زودتر منفعت را بگیرد و تا فرصت هست آن را سرمایه گذاری کند، بنابراین این بحث هم می تواند توضیح دهنده منطق افراد در حوزه تنزیل باشد.

فلسفه وجودی ترجیحات زمانی



کاربرد ترجیحات زمانی

- سیاست گذاری رفتارهای مرتبط با سلامت (رابطه بین اعتیاد، مصرف دخانیات و چاقی با ترجیحات زمانی)
- تطبیق زمانی هزینه و پیامد (Discounting) در ارزشیابی های اقتصادی

عمدتاً دو کاربرد برای ترجیحات زمانی یا time preference در ادبیات پژوهش معرفی شده است. مورد اول بحث سیاست‌گذاری رفتارهای مرتبط با سلامت است. در پژوهش‌های ما فقط نرخ تنزیل محاسبه نشده است، مطالعات زیادی در مورد مصرف دخانیات، چاقی، اعتیاد و ... در رابطه با ترجیحات زمانی افراد انجام شده است. حتی نوع ماده اعتیاد نیز می‌تواند ارتباط نزدیکی با ترجیحات زمانی افراد داشته باشد، افرادی که کوتاه‌بین هستند با احتمال زیاد به سمت منافع کوتاه‌مدت بدون در نظر گرفتن مضرات آتی آن می‌روند. استفاده بعدی محاسبه نرخ تنزیل در رابطه با تطبیق زمانی هزینه و پیامد است که در مطالعات ارزیابی فناوری سلامت یا ارزشیابی اقتصادی بسیار مهم است.

ترجیحات انفرادی در مقابل ترجیحات اجتماعی

عمده چک‌لیست‌هایی که برای ارزیابی کیفیت مقالات استفاده شده‌اند، نحوه تنزیل، نرخ تنزیل و منطق تنزیل یا عدم تنزیل را بررسی کرده‌اند. دو ترجیح زمانی وجود دارد، اول ترجیح زمانی افراد است که به آن ترجیحات انفرادی زمانی و دیگری ترجیحات اجتماعی زمانی می‌گویند. در ارتباط با ترجیحات اجتماعی زمانی افراد ما عمدتاً نظر افراد را در مورد تصمیم‌گیری‌ها و برنامه‌های اجتماعی در نظر می‌گیریم.

تصمیم‌گیری در مورد سلامت یا هزینه‌های خود

Private Time Preference

Time Preference for own

تصمیم‌گیری در مورد سلامت یا هزینه‌های سایر افراد جامعه

Social Time Preference

On behalf of the society

دو رویکرد عمده بر آورد میانگین ترجیحات زمانی افراد

دو رویکرد برای برآورد میانگین ترجیحات زمانی افراد در ادبیات پژوهش معرفی شده است. رویکرد اول ترجیحات آشکار شده است که بیشترین تخمین صورت گرفته در آن توسط معادلات رمزی بوده است. شروع آن با برنامه‌های هزینه و منفعت در بخش‌های تجاری و بازرگانی بوده است و به مرور به بخش‌های اجتماعی و سلامت هم وارد شده است. بر اساس داده‌های کلان اقتصادی مربوط به مصرف افراد، کشش مطلوبیت افراد نسبت به مصرف و پس‌انداز آن‌ها و همچنین ترجیحات خالص افراد و داده‌های کلان رفتار افراد در طولانی‌مدت نرخ تنزیل برآورد شده است.

Revealed Preferences | ترجیحات آشکار شده

*F. P. Ramsey, "A Mathematical Theory of Saving", **Economic Journal**, 38, (1928), pp.543-559.*

Stated Preferences | ترجیحات اظهار شده

*Cairns JA, van der Pol MM. The estimation of marginal time preference in a UK-wide sample (TEMPUS) project. **Health Technol Assess** 2000; 4(1): i-iv, 1-83*

رویکرد اول در بخش سلامت با انتقادهایی روبرو است زیرا در بخش سلامت شکست بازار وجود دارد، همچنین در بخش سلامت بازاری که افراد بتوانند در آن رفتارهای مصرف و سرمایه‌گذاری خود را بروز دهند وجود ندارد؛ بنابراین استفاده از ترجیحات آشکار شده همواره با چالش‌هایی روبرو بوده است. رویکرد دوم ترجیحات اظهار شده نام دارد. در این روش به جای این که رفتار واقعی افراد پیش‌بینی شود، بر اساس سناریوهایی از فرد پرسیده می‌شود که در چنین موقعیتی رفتار شما چیست. افراد بین دو انتخاب آینده و زمان حال قرار می‌گیرند و بر اساس ترجیحات اظهار شده افراد نرخ تنزیل برآورد می‌شود.

مدل‌های تنزیل هزینه و پیامد

وقتی نرخ تنزیل محاسبه شد، مدل تنزیل مطرح می‌شود. این مدل‌ها عبارت‌اند از:

- مطلوبیت تنزیل شده Discounted Utility Model
- برقراری فرض مانایی (Stationarity)، gain loss-symmetry.
- Magnitude effect
- تنزیل با نرخ ثابت در طول زمان
- مدل‌های هذلولی Hyperbolic Discounting Model
- نقض فرض مانایی، Gain loss Asymmetry
- تنزیل با نرخ کاهشی در طول زمان

مدل مشهور اول مطلوبیت تنزیل شده است که با نرخ‌های ثابت هزینه‌ها و پیامدها را تنزیل می‌کند. برای مثال اگر بخواهیم برای ده سال آینده بازگشت سرمایه‌گذاری را محاسبه کنیم در مدل مطلوبیت تنزیل شده فرض بر این است که باید نرخ ثابتی استفاده شود. مدل مطلوبیت تنزیل شده مفروضاتی دارد که چون از حوصله جلسه خارج

است من آن را سریع‌تر توضیح می‌دهم. مفروضاتی وجود دارد که اگر نقض شوند مدل مطلوبیت تنزیل شده نمی‌تواند رفتار افراد را به‌درستی بررسی کند. یکی از این مفروضات مانایی است. ما فرض می‌کنیم اگر وقفه‌ای در زمان اتفاق بیفتد رفتار افراد تغییر نمی‌کند، یعنی اگر از افراد بخواهیم دو سال بعد یک میلیون تومان دریافت کنند یا چهار سال بعد سه میلیون تومان دریافت کنند، اگر وقفه‌ای در کار ایجاد شود ترجیحات افراد فرقی نخواهد کرد که اصطلاحاً مانایی نامیده می‌شود. فرض بر این است که افراد منفعت‌ها و خسارات را با یک وزن تنزیل نمی‌کنند.

ما تمام مطالعاتی پیمایشی که در کشورهای مختلف دنیا صورت گرفته است را بررسی کرده‌ایم که نرخ تنزیل را بر اساس خدمت محاسبه کرده‌اند. مشاهده می‌کنید که نرخ ترجیحات زمانی افراد در هلند ۱۷ درصد محاسبه شده است. در نروژ این نرخ ۱۵ درصدی است.

روش انجام مطالعه

اگر بخواهیم به‌طور خلاصه در مورد نحوه انجام مطالعه مطالبی را ارائه کنیم که مطالعه‌ای پیمایشی بر اساس جمعیت شهر تهران است. ما در این مطالعه با نمونه‌ای از متخصصان مصاحبه کردیم. جمع‌آوری داده در این مصاحبه به‌صورت حضوری بود، پرسشنامه‌هایی طراحی شد و از نظر روایی سنجیدیم.

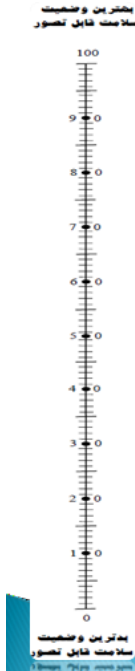
طراحی پرسشنامه

- ▶ بررسی مطالعات پیمایشی انجام شده
- ▶ دریافت پرسشنامه های مشابه
- ▶ طراحی پرسشنامه
- ▶ بررسی روایی محتوا ، صوری و معیار
- ▶ انجام مطالعه پایلوت

من توضیحی در مورد این که نمونه‌گیری چطور صورت گرفته است ارائه نمی‌کنم چون بسیار طولانی است. اشاره کوتاهی به پرسشنامه می‌کنم و پس از آن یافته‌های مطالعه را بررسی می‌کنیم. ما در این مطالعه چهار نرخ ترجیحات زمانی را برای افراد برآورد کرده‌ایم: مورد اول نرخ ترجیحات زمانی برای هزینه‌های سلامت است که از دیدگاه انفرادی بررسی شده است، یعنی در سناریویی که به افراد داده شده است منافع و مضرات متوجه خود فرد می‌شود. در حالت دوم نظر افراد را در مورد برنامه‌های اجتماعی بررسی کردیم. در رابطه با پیامد هم همین کار تکرار شد. یک سری پرسشنامه در مورد سلامت انفرادی و اجتماعی به افراد داده شد.

ما برای برآورد نرخ تنزیل انفرادی سلامت بر اساس مطالعاتی که موجود بودند، وضعیت ۱۱۲۲۱ پرسشنامه eq5d که پرسشنامه‌ای استاندارد است را انتخاب کردیم و این سناریو را به افراد ارائه کردیم. وقتی افراد پرسشنامه را می‌خواندند مقداری با مفهوم وضعیت سلامت آشنا می‌شدند، سپس آن را ارزش‌گذاری می‌کردند و نهایتاً این به منزله رضایت آگاهانه برای مشارکت در مطالعه هم محسوب می‌شد.

پرسشنامه



- ▶ اطلاعات دموگرافیک
- ▶ ارزشگذاری وضعیت سلامت فعلی با مقیاس بصری VAS
- ▶ ارزشگذاری سناریوی ۱۱۲۲۱ با VAS
- ▶ رضایت آگاهانه

در راه رفتن مشکلی ندارید
هیچ مشکلی در مراقبتهای شخصی ندارید (استحمام، نظافت شخصی و...)
در انجام فعالیت‌های عادی مشکلاتی دارید (مطالعه، کارکردن، لذت بردن از اوقات فراغت)
درد یا ناراحتی ملایمی دارید (نه شدید و نه خفیف)
مضطرب یا افسرده نیستید

فلش کارتهایی هم وجود داشت که به افراد ارائه کردیم و پرسیدیم اگر دو سال بعد طی بیست روز به وضعیتی که طی سناریوی قبلی اشاره شد دچار شوید، در صورت وجود امکان به تعویق انداختن آن بیماری را به تعویق می‌اندازید؟

فلش کارت

30 روز
4 سال بعد

20 روز
2 سال بعد

30 روز
9 سال بعد

20 روز
2 سال بعد

انتخاب دو سال آینده به جای حال حاضر به خاطر اثری به اسم اثر شتاب‌زدگی است زیرا ممکن است در این لحظه ضروریاتی در زندگی فرد وجود داشته باشد که نتواند تصمیم درستی بگیرد. این دو سال start point یا شروع حادثه و فاصله بین دو سال و چهار سال وقفه نامیده می‌شود. آیا افراد حاضر می‌شدند به جای بیست روز بیماری در دو سال بعد سی روز بیماری در چهار سال بعد را تحمل کنند؟ ساختار پرسشنامه‌ای که ما به افراد پیشنهاد دادیم برای این که این امکان را به ما ارائه کند که مفروضات را آزمایش کنیم بدین صورت است: ۸ سؤال وجود داشت که دو سؤال پایانی فقط برای کراس چک کردن یا سنجش همان سناریوی سؤال یک و دو با سناریوی شدیدتر بود. برای این ۶ سؤال دو نقطه start point دو سال بعد و سه نقطه سه سال بعد در نظر داشتیم، سپس وقفه‌ای در تایم ایجاد کردیم تا بتوانیم فرض مانایی را آزمون کنیم. چهار ویرایش پرسشنامه انجام شد تا بتوانیم اثر زمان را در ترجیحات افراد بسنجیم. چهار ورژن این پرسشنامه نهایتاً به ۶۲۰ نفر از خانوارهای شهر تهران ارائه شد و بر اساس این پرسشنامه‌ها نرخ تنزیل یا ترجیحات زمانی افراد سنجیده شد. این فقط یک حوزه از تنزیل را شامل می‌شد.

ما برای ترجیحات اجتماعی سلامت و ترجیحات انفرادی و اجتماعی هزینه‌ها هم این برآورد را انجام داده‌ایم.

بخش اول پرسشنامه: ترجیحات انفرادی سلامت

جدول 1-2: طرح توزیع نقطه شروع (سال) و تاخیر های زمانی (سال)
بین 4 ویرایش پرسشنامه

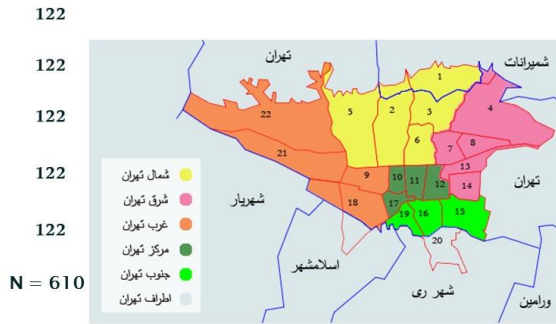
	نقطه شروع	ویرایش 1	کوتاه مدت	ویرایش 3	ویرایش 4
سئوال 1	2	2	میان مدت	4	5
سئوال 2	2	7	بلند مدت	6	8
سئوال 3	2	10		11	12
سئوال 4	3	3		5	2
سئوال 5	3	6		7	8
سئوال 6	3	10		11	12
سئوال 7	2	2		3	4
سئوال 8	2	2		9	6
					13

با توجه به این که مطلوبیت یک موضوع کاملاً ذهنی است، نمی توان برای آن اضطراب تعریف کرد. من با حدود بیست نفر از افرادی که در خارج از کشور این کار را انجام داده بودم مکاتبه داشتم، پاسخ عمده این افراد این بود که ما در زمینه construct validity پرسشنامه مرتبط با ترجیحات اتفاق نظری نداریم؛ اما در face validity، content validity و ... ما آزمون هایی را انجام دادیم که خدمت شما ارائه خواهیم کرد. انتخاب نمونه ما از تمام مناطق تهران بود. محاسبه نرخ تنزیل هم بر اساس مدل ... بود که عمده دوستان با آن آشنایی دارند. ما بر اساس حساسیتی که در انتخاب نمونه ها داشتیم توزیع سنی جمعیت نمونه را نزدیک به توزیع سنی جمعیت تهران انتخاب کردیم.

طبق مشاوره هایی که ما از مشاوره های آماری پروژه گرفتیم جمعیت تهران می تواند مثال خوبی برای جمعیت شهری کشور باشد. با حدود ۲۲۸ نفر از متخصصان مصاحبه شد. در

مورد نمونه‌های خانوارها هم با شرکت ایسپا که مرکز افکار سنجی است وارد قرارداد شدیم و پس از آموزش وارد مرحله جمع‌آوری داده شدیم.

انتخاب نمونه خانوارها



نرخ‌های تنزیلی که بر اساس نمونه‌های شهر تهران برآورد کرده‌ایم در حوزه پیامدهای انفرادی سلامت برای جمعیت خانوارها ۵/۸۱ درصد بود و برای جمعیت متخصصان ۵/۷۶ درصد بوده است.

بر اساس تئوری هم انتظار داریم متخصصان به‌خصوص در مورد مسائل اجتماعی در مقایسه با افراد عادی جامعه نرخ‌های تنزیل پایین‌تری ارائه دهند و چشم‌انداز بلندمدت‌تری داشته باشند و مزایای بلندمدت را ببینند. در منطق تنزیل بیان می‌شود افرادی که نرخ‌های پایین‌تری دارند far distance را خوب می‌بینند؛ یعنی می‌توانند منافع کوتاه‌مدت را فدای منافع بلندمدت کنند؛ بنابراین نرخ‌های پایین‌تری را گزارش می‌کنند. در یکی از مصاحبه‌هایی که من با متخصصین داشتم نرخ‌ها منفی و نزدیک به صفر بود. علت هم این بود که متخصصین بیان می‌کردند که اگر قرار باشد خسارتی

وارد شود ترجیح ما این است که در حال حاضر اتفاق بیافتد. این نشان می‌دهد که گر افراد دید بلندمدت‌تری داشته باشند نرخ تنزیل پایین‌تری دارند.

سؤال: این متخصصین از چه رشته‌هایی بوده‌اند؟

در این جمع با خود شما مصاحبه کردیم. در وزارتخانه از دفتر شما و با مدیران شما مصاحبه کردیم. در موسسه عالی پژوهش بازرگانی با متخصصین اقتصاد مصاحبه کردیم. با اساتید دانشگاه در رشته‌های مدیریت و اقتصاد سلامت و سیاست‌گذاری مصاحبه کردیم. سپس با دانشجویان PhD مصاحبه کردیم. عمده این متخصصان با پس‌زمینه سلامت و سیاست‌گذاری بوده‌اند. در حوزه بالینی با پزشکانی که در مسند سیاست‌گذاری بوده‌اند مصاحبه شده است. نرخ تنزیلی که ما برای پیامدهای سلامت در حوزه اجتماعی برآورد کرده‌ایم ۲۵ درصد برای خانوارها و ۱۲/۳ برای متخصصین است. این عدد برای متخصصین نصف شده است و انتظار هم می‌رود که متخصصین در مورد مسائل اجتماعی با اشراف کامل‌تری نظر دهند. اگر این نکته را در ذهن خود نگه دارید کمی جلوتر در بحثمان خواهیم گفت که آیا استفاده از این نرخ‌ها برای تنزیل پیامدها و هزینه‌ها مناسب است؟

در مورد هزینه‌ها باید ذکر کنم که این مصاحبه‌ها در زمانی انجام شده است که آقای روحانی به‌تازگی رئیس‌جمهور شده بودند، در این زمان تحریم‌ها در اوج خود بودند و قیمت سکه روزبه‌روز افزایش می‌یافت. در متخصصینی که در مؤسسات عالی پژوهش بازرگانی بسیاری از مطالعات اقتصادی را برنامه‌ریزی می‌کردند هم شرایطی از عدم اطمینان مطالعه می‌شد. افراد راضی می‌شدند یک میلیون حال حاضر را با مبالغ بالاتری (حتی تا ۱۲ میلیون) در سال‌های بعد معاوضه کنند. نرخ‌ها که برای خانوارها به‌دست آمده

است ۵۶/۲ درصد و برای متخصصان ۵۵/۳ است. یافته‌های ما در فرض مانایی بدین صورت بود که نشان می‌داد آیا رفتار افراد در تنزیل دو یا سه سال بعد مانا بود یا خیر.

نوع سؤال	حجم نمونه	میانگین	میانگین	متخصصان				خانوارها				نوع سؤال	حجم نمونه	میانگین	میانگین													
				حداقل	حداکثر	مدک 10	مدک 90	حداقل	حداکثر	مدک 10	مدک 90																	
1	591	78.4	67.3	8.6	450	34.16	140	114.5	30.4	900.0	17.4	55.0	72.8	222	591	78.4	67.3	8.6	450	34.16	140	114.5	30.4	900.0	17.4	55.0	72.8	222
2	581	70.3	49.4	7.5	566.7	23.59	166.7	133.3	27.8	400.0	0.0	52.8	70.8	176	581	70.3	49.4	7.5	566.7	23.59	166.7	133.3	27.8	400.0	0.0	52.8	70.8	176
3	593	61.9	51.7	8.8	320.0	20	110	75.0	18.6	250.0	7.7	38.0	45.8	220	593	61.9	51.7	8.8	320.0	20	110	75.0	18.6	250.0	7.7	38.0	45.8	220
4	578	51.8	35.1	3.9	266.7	15.47	133.3	100.0	21.3	250.0	-33.3	46.3	58.9	156	578	51.8	35.1	3.9	266.7	15.47	133.3	100.0	21.3	250.0	-33.3	46.3	58.9	156
5	585	39.4	36.9	9.2	104.0	23.17	61.8	48.4	22.0	84.6	9.2	31.8	33.7	209	585	39.4	36.9	9.2	104.0	23.17	61.8	48.4	22.0	84.6	9.2	31.8	33.7	209
6	567	33.9	31.6	3.7	71.1	20.12	52.3	37.2	18.2	49.5	4.9	24.2	26.2	131	567	33.9	31.6	3.7	71.1	20.12	52.3	37.2	18.2	49.5	4.9	24.2	26.2	131
میانگین	602	56.2	47.0	9.5	196.2	29.52	104.4	82.9	28.4	900.0	19.7	44.4	55.3	222	602	56.2	47.0	9.5	196.2	29.52	104.4	82.9	28.4	900.0	19.7	44.4	55.3	222
نرخ ترجیحات زمانی اجتماعی																												
نوع سؤال	حجم نمونه	میانگین	میانگین	متخصصان				خانوارها				نوع سؤال	حجم نمونه	میانگین	میانگین													
				حداقل	حداکثر	مدک 10	مدک 90	حداقل	حداکثر	مدک 10	مدک 90																	
1	601	57.3	46.3	4.7	290	22.5	104	92.0	23.9	460.0	9.5	44.2	55.6	213	601	57.3	46.3	4.7	290	22.5	104	92.0	23.9	460.0	9.5	44.2	55.6	213
2	605	18.2	14.2	0.0	96.8	1.0	52	41.4	4.9	115.4	-18.1	18.2	21.2	224	605	18.2	14.2	0.0	96.8	1.0	52	41.4	4.9	115.4	-18.1	18.2	21.2	224
3	605	46.4	39.3	1.0	300	17.1	89.7	70.0	18.3	150.0	4.9	34.2	39.6	213	605	46.4	39.3	1.0	300	17.1	89.7	70.0	18.3	150.0	4.9	34.2	39.6	213
4	605	18.2	12.1	-12.1	900.6	0.2	51.6	34.2	4.0	100.0	-55.3	14.2	17.6	223	605	18.2	12.1	-12.1	900.6	0.2	51.6	34.2	4.0	100.0	-55.3	14.2	17.6	223
5	593	29.2	29.2	3.0	65.4	14.7	41.4	40.8	17.3	53.0	12.0	27.9	28.4	206	593	29.2	29.2	3.0	65.4	14.7	41.4	40.8	17.3	53.0	12.0	27.9	28.4	206
6	577	9.0	7.9	0.0	40.3	2.3	17.0	21.5	63.1	0.1	10.4	12.0	222	577	9.0	7.9	0.0	40.3	2.3	17.0	21.5	63.1	0.1	10.4	12.0	222		
میانگین	606	29.7	25.6	0.0	191.6	14.0	51.3	45.6	14.2	157.3	3.5	25.8	28.6	224	606	29.7	25.6	0.0	191.6	14.0	51.3	45.6	14.2	157.3	3.5	25.8	28.6	224

در مورد تغییر نرخ تنزیل در تأخیرهای زمانی تحقیقات نشان داد که زمان تأثیر کاهش بر روی نرخ تنزیل دارد و نهایتاً در مورد عدم تغییر پذیری در مقابل اندازه‌های مختلف اختلاف معنی‌دار بود، یعنی هرچقدر شدت اثر بیشتر باشد افراد با نرخ‌های بیشتری آن را تنزیل می‌کنند. ما یک regression multi-level هم انجام دادیم. با توجه این‌که مشاهدات ما می‌توانست تأثیرپذیری داشته باشد و حتی در سطح دوم از خصوصیات

افراد تأثیر بپذیرد، ما استفاده از تخمین معمولی را رها کرده و از مدل regression multi-level استفاده کردیم.

آزمون مفروضات اصلی مدل مطلوبیت تنزیل شده (مقایسه میانگین)

- بررسی ترجیحات افراد در مقابل نقطه شروع، تأخیر زمانی و نوع سناریو
- تفاوت در ترجیحات برای منفعت و خسارت (Gain-loss Asymmetry)
- تفاوت در ترجیحات برای اندازه‌های مختلف اثر (Magnitude effect)
- تفاوت در ترجیحات برای زمان‌های مختلف (Time effect)
- آزمون تی و آنالیز واریانس یک‌طرفه
- آزمون رتبه علامت‌دار ویلکاکسون و فریدمن

یافته‌ها

آزمون مفروضات اصلی مدل ترجیحات تنزیل شده (مقایسه میانگین)

مفروضات اصلی مدل	فرض صفر	نوع آزمون	سطح معنی داری	نتیجه‌گیری
مانایی	میانگین ترجیحات زمانی افراد برای نقطه شروع ۲ و ۳ سال بعد برابرند	آزمون تی برای نمونه‌های غیرمستقل	$P = ۰,۲۹$	ترجیحات زمانی افراد برای نقطه‌های شروع مختلف اختلاف معنی‌دار ندارند
عدم تغییرپذیری ترجیحات در مقابل تأخیر زمانی	مقایسه میانگین ترجیحات زمانی افراد برای ۳ تأخیر زمانی	آنالیز واریانس یک‌طرفه	$P < ۰/۰۰۱$	ترجیحات زمانی افراد برای تأخیرهای زمانی مختلف اختلاف معنی‌دار دارد
عدم تغییرپذیری ترجیحات در مقابل ماهیت سناریو (منفعت / خسارت)	مقایسه میانگین ترجیحات زمانی افراد برای پیامدهای اجتماعی سلامت (منافع در مقابل خسارت)	آزمون رتبه علامت‌دار ویلکاکسون	$P < ۰/۰۰۱$	ترجیحات زمانی افراد برای سناریوهای با ماهیت منفعت و خسارت اختلاف معنی‌دار دارد
عدم تغییرپذیری در مقابل اندازه‌های مختلف	مقایسه میانگین ترجیحات برای اندازه‌های ۱ و ۱۰ برابر	آزمون رتبه علامت‌دار ویلکاکسون	$P < ۰/۰۰۱$	ترجیحات زمانی افراد برای اندازه‌های مختلف متفاوت است

تأخیر زمانی در ترجیحات افراد تأثیر منفی دارد یعنی نشان می‌دهد که هرچه قدر بازه زمانی طولانی‌تر باشد افراد نرخ‌های پایین‌تری گزارش می‌کنند. افراد متأهل نرخ‌های تنزیل بالاتری را گزارش کرده‌اند چون در سنی هستند که می‌توانند کار و سرمایه‌گذاری کنند ترجیح دادند منافع را زودتر دریافت کنند و خسارات را دیرتر دریافت کنند. همچنین افراد بیوه هم نرخ‌های تنزیل بالاتری را گزارش کرده‌اند که شاید بیانگر این باشد که این افراد نسبت به آینده امیدواری ندارند. افرادی که سابقه بیماری مزمن داشتند هم نرخ تنزیل پایین‌تری ارائه کردند.

تحلیل عوامل مؤثر بر ترجیحات زمانی افراد برای پیامدهای انفرادی سلامت با

استفاده از رگرسیون چند سطحی

متغیرهای سطح اول

تأخیر زمانی Delay

نقطه شروع (SP) Start Point

سناریو (Scen) Scenario

ویرایش پرسشنامه (Version)

متغیرهای سطح دوم (فرد)

سن، جنس، وضعیت تأهل، تحصیلات، طبقه اجتماعی، نرخ تنزیل هزینه، وضعیت سکونت، بعد خانوار و...

اثرات متقابل متغیرهای سطح دوم

بحث

بر اساس مشاهداتی که انجام دادیم، پرسشنامه استاندارد می‌تواند در حوزه سلامت ترجیحات را برآورد کند وجود ندارد اما در حوزه هزینه پرسشنامه قوی‌ای وجود دارد. مورد بعدی ابهام در زمینه روش‌شناسی و قابلیت تعمیم رویکرد ترجیحات اظهار شده است.

در همین رویکردی ما اتخاذ کردیم حدود ۶۰-۵۰ مقاله در کشورهای مختلف وجود دارد که در آخر آن‌ها نرخ‌های تنزیلی که برآورد شده را به‌عنوان نرخ تنزیلی که بتوان مستقیماً در ارزشیابی از آن استفاده کرد اعلام نکرده‌اند. در این بخش شکاف وجود دارد چون ما در بخش سلامت بازاری مانند دیگر بخش‌ها نداریم نباید گفته شود که حتماً می‌بایست از نرخ تنزیلی که بانک مرکزی معرفی می‌کند استفاده کنیم. مورد بعدی توافق در مورد تنزیل پیامدهای برنامه‌های بی‌بازه است. طبق فرض برداشتی ما از این مطالعه افراد با نرخ ده درصد تنزیل می‌کنند. آیا برنامه واکسیناسیونی که قرار است ۴۰ سال بعد اجرایی شود را می‌توان با نرخ بالایی تنزیل کرد؟ در این زمینه کنتراورسی وجود دارد، سؤال اینجاست که آیا برنامه‌هایی که ۴۰ سال بعد پاسخ دارد را تنزیل کنیم یا خیر. در این زمینه هم اختلافاتی وجود دارد. بعضی موافق تنزیل نیستند و برخی موافق تنزیل با نرخ‌های ناچیزتر هستند. این که افراد معتقد باشند با نرخ‌های مشابه هزینه یا بالاتر از آن را برآورد کنیم بسیار نادر است. مورد دیگر وجود شکاف بین یافته‌های مطالعات تجربی و نرخ‌های تنزیل مورد استفاده در عمل است. شما هم در ایالات متحده آمریکا هم در انگلیس و کشورهای حوزه اسکاندیناوی که عمدتاً نرخ‌های تورم یک تا دو درصد دارند مشاهده می‌کنید که نرخ تنزیلی که از ترجیحات خالص افراد

برآورد شده مشابه ایران است اما نرخ‌های تنزیلی که استفاده می‌شود هم چنان سه تا پنج درصد هست؛ بنابراین در اینجا بازهم شکاف وجود دارد که آیا این مطالعات می‌توانند در تنزیل کردن استفاده شوند یا خیر. من مطالعه‌ای ندیدم که نرخ‌ی که برآورد شده را پیشنهاد کند تا به‌عنوان نرخ تنزیل استفاده شود. ما نمی‌توانیم ترجیحات اظهارشده را در بخش سلامت کنار بگذاریم، اما این که نرخ‌های به‌دست‌آمده را مستقیماً استفاده کنیم توصیه نمی‌شود.

سؤالی که مطرح می‌شود این است که آیا این مطالعه طرح معتبری دارد و یافته‌های آن معتبر است؟ ما در مطالعه نرخ تنزیل را ۳ درصد بیان می‌کنیم اما شخصی در مطالعه خود نرخ تنزیل را پنجاه درصد برآورد کرده است. من این را به قطعیت می‌کنم که طراحی مطالعه خوب بوده است اما محدودیت‌هایی هم وجود داشته است. مفروضاتی که در مطالعات دیگر آزمون شده‌اند را آزمون کردیم و پاسخ را دریافت کردیم. ۱۷ مدل را آزمایش کردیم و درنهایت مدلی را که بهتر پاسخگو بود را برگزیدیم. مورد بعدی یافته‌های مطالعه ماست. ما در این مطالعه هیچ یافته عجیبی نداریم. در همه کشورهای دنیا ترجیحات زمانی همین برآورد شده است. برآورد ما برای پیامدهای انفرادی سلامت ۵/۷ بوده است. دامنه مطالعات پیمایشی‌ای در کل دنیا ۳/۶ تا ۷ درصد بیان شده است. چیزی که ارزیابی‌های اقتصادی استفاده می‌شود ۰ تا ۵ درصد است. مطالعات معروفی که ما در این پیمایش استفاده کردیم در قسمت منع آمده است. در بعضی مطالعات نرخ تنزیل برآورد شده آن‌ها از ۴۰ تا ۴۰۰ درصد هم بیان شده است که ترجیحات افراد به علت عدم اطمینان یا تجربیات بد گذشته این نتیجه را حاصل کرده است. عدد برآورد شده توسط ما ۵۶ درصد بوده است. در مطالعه هریسون بیان شده است که اگر در محیط

آزمایشگاهی نرخ تنزیل برآورد شود، این نرخ به شدت تحت تأثیر نرخ تورم جامعه و عدم اطمینان است. هنگامی که این مطالعه را انجام می‌دادیم طبق گزارش بانک مرکزی ۳۰ تا ۴۰ درصد تورم داشتیم. افراد هر لحظه منتظر بالا رفتن نرخ دلار و طلا بودند. در چنین فضای عدم اطمینانی این نرخ تنزیل دور از ذهن نیست. در حال حاضر نرخ تورم در ایران ۶ درصد است، یعنی نسبت به زمانی که مطالعه را انجام دادیم چند صد درصد کاهش وجود داشته است. سؤال دیگر این است آیا استفاده مستقیم از نرخ تنزیل برآورد شده می‌تواند در ارزشیابی اقتصادی استفاده شود؟ پاسخ ما خیر است. چون هیچ مطالعه‌ای بیان نکرده است که نرخ تنزیل این مطالعه را استفاده کنید. این طور نیست که بیان کنیم ترجیحات افراد جامعه ۴۰ درصد است پس شما هم با ۴۰ درصد تنزیل را انجام دهید. در اینجا نظر سیاست‌گذار، اولویت‌های بهداشتی و بودجه بخش سلامت تعیین می‌کند که چه مقدار تنزیل انجام پذیرد. اگر اولویت ما برنامه‌های پیشگیری است نباید نرخ تنزیل را بالا ببریم. از طرف دیگر تمام مطالعات اشاره کردند که تمام نرخ‌های تنزیلی که از stated preferences به دست می‌آید منحصر به فرد هستند، یعنی حتی من متخصص هم نمی‌توانم چیزی را که سیاست‌گذار در رده‌های بالا می‌بیند مشاهده کنم؛ بنابراین ترجیحات افراد منحصر به فرد است. در سیاست‌گذاری باید ترجیحاتی را استفاده کنیم که به صورت لحظه‌ای و آنی نیستند. یک دوره زمانی را باید در نظر بگیریم. در آن زمان نرخ تورم ۳۰ درصد داشتیم و حالا به ۶ درصد کاهش پیدا کرده است. اگر با این نرخ تورم تنزیل را انجام می‌دادیم در برنامه‌های ارزیابی اقتصادی اشتباه پیش می‌آمد. طبق مطالعات برآورد شده‌ای که منتشر شده است در انگلیس ۲۲ درصد نرخ تنزیل برآورد شده است اما همان نرخ ۳ تا ۵ درصد استفاده می‌شود.

در هلند ۱۷ درصد نرخ تنزیل برآورد شده است اما بازهم از همان نرخ تنزیل نرمال استفاده می‌شود. در استرالیا برای هزینه‌ها ۵ درصد توصیه شده است. نکته جالب این است که خیلی از سازمان‌ها توصیه می‌کنند که حتی با صفر درصد هم باید تنزیل انجام شود. در انگلیس برای هزینه و پیامد ۳/۵ درصد توصیه شده است. در این جدول مشاهده می‌کنید که برای نیوزیلند نوشته شده است که ۳/۵ درصد را استفاده کنید و تا صفر و پنج و ۱۰ درصد را تنزیل کنید. طبق تحقیقات من بالای ده درصد توصیه نداشتیم، حتی در کشورهایی که نرخ تورم آن‌ها بالای ۱۰ درصد است.

چه استفاده‌ای از یافته‌های مطالعات مشابه می‌شود؟

سؤالی که پیش می‌آید این است که پس این مطالعه به چه درد می‌خورد وقتی نرخ‌های برآورد شده نباید به صورت مستقیم استفاده شود. انجام این مطالعات باعث می‌شود تا بتوانیم رفتار افراد را در یک بازه زمانی پیش‌بینی کنیم و متوجه شویم که رفتار افراد باید کاهش یا ثابت باشد. بر اساس یافته‌های این مطالعه تنزیل می‌تواند کاهش باشد چون رفتار جامعه ما نشان می‌دهد که دورتر را با نرخ‌های پایین‌تری تنزیل می‌کنند. گروه‌های سنی بالاتری که آزمون شد به علت این که آینده دوری را برای خود تصور نمی‌کند می‌تواند تنزیل با نرخ‌های بالاتری نمایش دهد. در مورد جنسیت و بیماری‌های خاص هم می‌توان با مطالعات به نرخ‌های تنزیل خاص آن‌ها رسید؛ بنابراین ما می‌توانیم با مدلی رفتار افراد را پیش‌بینی کنیم و آن را اساس کار برای تصمیم‌گیری نرخ تنزیلی که قرار است ارائه کنیم قرار دهیم.

سؤال این است که چه نرخ تنزیلی برای ارزشیابی اقتصادی مداخلات سلامت مناسب است. ما بر اساس این مطالعه و دیگر مطالعاتی که انجام دادیم نرخ‌های تنزیلی که در

دیگر کشورها انجام می‌شود و دو یافته که در بخش بازرگانی در مطالعه آقای دکتر عبدلی انجام شده است نرخ ۷/۲ پیشنهاد شده است. فراموش نکنیم بخش سلامت در حال رقابت با سایر بخش‌هاست بنابراین بد نیست که برای نرخ تنزیل از یافته‌های آنها هم استفاده کنیم.

در کانادا و انگلستان نرخ تنزیل توسط خزانه‌داری آنها اعلام می‌شود. بر اساس جمع‌بندی‌ای که از این مطالعات می‌توان ارائه کرد باید گفت در شرایط فعلی استفاده از نرخ‌های سه تا پنج درصد و در شرایط حساس تا ۱۰ درصد برای مطالعات ارزشیابی اقتصادی گزینه مناسبی است.

نکته بعد این است که بر اساس یافته‌های این مطالعه تنزیل هزینه‌های سلامت پایین‌تر از هزینه‌های سلامت بوده است و افراد مسائل مربوط به سلامت را با نرخ‌های پایین‌تری تنزیل می‌کنند. نکته اساسی تنزیل مضاعف است. وقتی کیفیت زندگی را بر اساس مدل‌های رویکرد standard gamble برآورد می‌کنیم فی‌نفسه ترجیحات افراد لحاظ می‌شود. نکته بعد این است که مثل کشور انگلستان می‌توانیم تنزیل را بر اساس نرخ‌های ثابتی در زمان انجام ندهیم. همچنین در فرانسه هم نرخ تنزیل پایین‌تری برای زمان طولانی‌تری استفاده می‌شود. اگر بخواهیم برنامه‌های پیشگیری و در کل برنامه‌های دیرباز ده را در اولویت قرار دهیم نرخ تنزیل پایین‌تری را استفاده می‌کنیم. این‌ها صرفاً پیشنهادهایی بود که به ذهن گروه پژوهشی رسید و سیاست‌گذار حتماً نکات دیگری را هم لحاظ می‌کند. مطالعه‌ای در سال ۲۰۱۴ انجام شده که بیان می‌کند ما زمان زیادی نداریم که همیشه نرخ تنزیل برآورد کنیم، می‌توانیم بر اساس همین

مستنداتی که داریم و همچنین ملاحظات سیاسی نرخ تنزیل را برآورد کنیم. وقتی بودجه ما دولتی هست باید حتماً ملاحظات سیاسی در نظر گرفته شود.

محدودیت‌های مطالعه

محدودیت‌هایی که در مطالعه وجود داشت این بود که: ما تجربه مطالعه گروهی را نداشتیم. آزمون و خطا زیاد انجام شد، مکاتبات ما با نویسندگان خارجی زیاد بود و ... مصاحبه‌های ما به خصوص با متخصصان ۳۰ تا ۴۵ دقیقه طول می‌کشید، اگر توانایی تشکر و هدیه دادن به این افراد را داشتیم مصاحبه‌ها بهتر صورت می‌گرفت. ما روی هر چهار بخش تنزیل تمرکز کردیم که به اعتقاد من اگر محدودتر و متمرکزتر بود نتایج بهتری به دست می‌آمد و در آخر شرایط نا به سامان اقتصادی و عدم اطمینان خانوارها باعث شد که نرخ‌های تنزیل بالاتری ارائه شود. هدف این مطالعات این نیست که صرفاً یک نرخ به دست بیاید.

در مورد رفتارهای پرخطر مطالعات زیادی انجام شده است که بسیار هم سودمند بوده است. در این زمینه و به خصوص در حوزه اقتصاد رفتاری می‌توان کارهای مختلفی انجام داد و زمینه برای مطالعات کیفی بیشتری وجود دارد. دو رویکرد در محاسبه نرخ تنزیل وجود دارد که بر اساس داده‌های کلان اقتصادی صورت می‌گیرد و در حال حاضر در حوزه سلامت انجام نشده است و بیشتر در مورد رفتارهای مربوط به رفتار و سرمایه‌گذاری افراد در بازار صحبت شده است. مطالعاتی که در حوزه سلامت انجام شده است همگی از جنس stated preferences هستند. در مورد رویکرد اول سه مطالعه در ایران وجود دارد، مطالعه چهارم صورت گرفته اما شاید منتشر نشده است.

• بحث گروهی

- نرخ تنزیل موضوعی پایه‌ای است که هر کشوری باید آن را بر اساس شرایط خود تعیین کند. مطالعاتی که در کشورهای دیگر انجام می‌شود لزوماً قابل استفاده در ایران نیستند. این دو رویکردی که بیان شد، رویکرد ارزیابی ترجیحات زمانی هستند نه نرخ تنزیل. نرخ تنزیل حداقل دو مورد دارد یکی از آن ترجیح زمانی و مورد دیگر بحث ارزش پولی است. شما بیشتر روی بخش ترجیحات زمانی کار کردید و بخش اقتصادی و ریاضی آن از یک بخش آماری ساده گذر می‌کند. نرخ تنزیل علاوه بر این که می‌تواند بحث ترجیحات زمانی و بحث اقتصادی را در خود بگنجانند. در بحث اقتصادی نرخ تورم مطرح است. در بحث ارزش‌های اجتماعی قسمت‌های ایدئولوژیک مشخصی وجود دارد؛ بنابراین این دو قسمت را باید به‌صورت شفاف و مشخصی نگاه کرد. در بحث اقتصادی ماهیت هزینه‌های سلامت با ماهیت هزینه‌های عمومی تفاوت دارد. برای مثال وقتی نرخ تورم کالاهای عمومی را نگاه کنیم از ۲۰ سال پیش تا به حال کم‌تر بوده است؛ اما در نرخ تورم سلامت بررسی تفاوت دارد برای مثال ممکن است قیمت آسپرین از ۱۰ سال پیش تا به حال کاهش هم داشته باشد اما هزینه‌های سلامت افزایش یافته است. به این دلیل است که می‌گوییم که تنزیل چه در هزینه و چه در پیامد متفاوت با تنزیل در بخش عمومی است. ممکن است ما چیزی را دوست داشته باشیم اما اگر ندانیم چرا و چگونه باید انجام شود ممکن است نتیجه عکس داشته باشد. این اتفاق در کشورهای کمونیستی زیاد افتاده است. این بحث‌ها را باید عمیق‌تر و جدی‌تر نگاه کرد. در کشورهای مختلف نرخ تنزیل متفاوتی در سال‌های مختلف وجود داشته است. اگر نرخ تنزیل

یک کشور را از ۱۰۰ سال پیش تا به حال نگاه کنیم متوجه تفاوت آن می‌شویم، نه به این دلیل که ترجیحات فردی آن‌ها لزوماً عوض شده است. به دلیل این‌که شرایط اقتصادی آن‌ها تغییر کرده است. بر اساس میزان پایداری اقتصادی کشورها باید نرخ تنزیل تعیین شود. اگر پایداری پایین هست حتی سالانه هم باید نرخ تنزیل برآورد شود. بحث‌های اقتصادی اصلاً این نیست که ما بخواهیم این مقدار را به دلایل سیاسی و اقتصادی محاسبه کنیم. بخشی از این قسمت به دلایل اقتصادی است. اگر تفاوت ترجیحات و تنزیل را در کشورهایی که این نرخ را نگاه کنید معمولاً نرخ تنزیل پایین‌تر از دیگر نرخ‌ها اعلام شده است. سازمان بیمه کاری به این‌که وزارت چقدر بودجه ارائه می‌کند ندارد اما نمی‌تواند نرخ تنزیل دیگری را ارائه کند و اصلاً نباید چنین اتفاقی بیفتد چون قابل برنامه‌ریزی نخواهد بود. من فکر می‌کنم این کار زحمت زیادی داشته است، اعداد قابل استفاده نیستند، مطالعات باید اساسی و پایه‌ای باشند تا کمک‌کننده سیاست‌گذار باشند. اصول اساسی را نباید سیاست‌گذار بیان کند. با تحقیق باید عوامل تعیین‌کننده تنزیل به دست بیایند و اثرگذاری هر کدام از آن‌ها در تعیین تنزیل بیان شود.

- ما قبلاً نرخ تنزیل را بدین صورت مشخص می‌کردیم که بیان می‌کردیم نرخ تنزیل سه درصد است، می‌پرسیدند چرا ۳ درصد؟ می‌گفتیم خب ۶ درصد و آن‌ها هم قبول می‌کردند. بالاخره به این نتیجه رسیدیم که برای تنزیل باید یک متدولوژی داشته باشیم و بیان کنیم که این فاکتورها را استفاده کرده‌ایم.
- در ارتباط با متد محاسبه تنزیل دو رویکرد وجود دارد. یکی از آن‌ها stated preferences و دیگری reveal preferences است. تنزیل را می‌توان نرخ بهره

سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در نظر بگیریم اما به آن ایراداتی وارد شد و بعداً به نام نرخ بهره‌ای که دولت می‌تواند از بانک‌ها وام بگیرد تعریف شد. در معادله رمزی و رویکرد *reveal preferences* رفتارهای مصرف و سرمایه‌گذاری افراد را از داده‌های کلان اقتصادی محاسبه می‌کند. در واقع اگر ما به دنبال این هستیم که مؤلفه‌های تنزیل را بشناسیم از طریق این دو مدل کاملاً قابل محاسبه است. این تنزیل برای بخش‌هایی به‌غیر از بخش سلامت استفاده می‌شود. در انگلستان هم برای پروژه‌های اجتماعی خود از این روش استفاده کردند اما محاسبه روش دیگر آن کار من نبوده است. در بخش سلامت به دلیل *market imperfection* که وجود دارد نمی‌توان برای تنزیل کیفیت زندگی همان نرخ خاص را استفاده کرد. ما از رویکرد *stated preferences* استفاده کردیم اما بیان شد که نمی‌توان از آن مستقیماً استفاده کرد چون ما فقط افراد یک مقطع از افراد را داریم. اگر انتظار داریم فقط با یک مطالعه به نرخ تنزیل حقیقی برسیم بیهوده است. متدولوژی ما بسیار شفاف است. ما در مرور آخر نهایتاً به یک *policy implication* می‌رسیم. در شرایط فعلی که بانک مرکزی نرخ تنزیلی ارائه نکرده است مناسب‌ترین گزینه همین است. ما هر متدی را استفاده کردیم نهایتاً به نرخ تنزیل سه تا پنج درصد و در شرایط حساس تا ۱۰ درصد رسیدیم. آیا می‌توانیم منتظر مطالعه دیگری باشیم و تنزیل نکنیم؟ من بر اساس تحقیق و مطالعه این پیشنهاد را می‌دهم. نکته بعدی این است که آقای دکتر داوری فرمودند، نرخ تنزیل ملی است. من در این زمینه‌ها صاحب نظر نیستم و صحبت‌های من هم بر اساس مطالعات است. در خزانه‌داری انگلستان نرخ تنزیل ۳/۵ گزارش شده است. من بر اساس مقالاتی که نظریه تنزیل را

بیان می‌کردند برای شما می‌گویم، تأکید شده است که دورنمای مطالعه و ارزیابی می‌تواند تأثیرگذار باشد. همچنین اشاره شده است که نرخ تنزیل نیاز به گفتمان سیاسی دارد و اگر قرار است نرخ تنزیلی از طرف nic ارائه شود. ملاحظات سیاستی هم لحاظ شده است و کاملاً تصمیمی است که سیاست‌گذار هم باید در آن دخالت داشته باشد. نرخ تنزیل کاملاً متفاوت با تورم است. نرخ تورم ذاتی است؛ اما نرخ تنزیل از ترجیحات افراد و social preferences برمی‌آید و سیاست‌گذار این‌ها را لحاظ می‌کند. در قسمت دیگر کار هزینه‌ها را هم بررسی کردیم اما واقعیت این است که در این زمینه هم می‌توان بحث‌های زیادی انجام داد و هم می‌توان هیچ بحثی انجام نداد. اگر بحث ما متدولوژی باشد باید بیان کنیم که برای مثال این reveal preferences است و من در مورد کشش مطلوبیت آن مشکل دارم یا در مورد ترجیحات خالص و stated preferences مشکل دارم. چون ما دقیقاً نمی‌دانیم در کدام خط بحث کنیم هم می‌توان بحث‌های زیادی انجام داد و هم بحثی انجام نداد. در شرایط فعلی دو مطالعه وجود دارد که توسط افراد واقف به ریسک و مسائل اقتصادی هستند انجام شده است. اشکالی وجود ندارد که مطالعات زیادی انجام شود اما موضوع این است که ما باید صبر کنیم تا مطالعات به انجام برسد؟ در مطالعات کشور انگلیس اشاره شده است: ما زمان زیادی نداریم تا مطالعه‌ای انجام شود و به ما بگوید که چه نرخ تنزیلی استفاده کنیم. شما بیان می‌کنید که نمی‌توان از یک ملیت به ملیت دیگری داده‌ها را انتقال داد، اما این بحث multi national است. من منطق شمارا قبول دارم که یافته‌های مطالعه ما نمی‌گوید که

نرخ تنزیل سه درصد یا پنج درصد باشد. هیچ مطالعه‌ای نمی‌تواند بگوید این یافته‌ها را می‌توان مستقیماً استفاده کرد.

- به نظر من کامنت‌های مطرح‌شده دارای سؤال‌های مهمی است. بحث نرخ تنزیل بسیار مفصل است و هیچ‌وقت در این حیطة نتیجه‌گیری قطعی حاصل نشده است. این مطالعه با وجود محدودیت‌هایش بسیار خوب انجام شده است. آیا یافته‌های این مطالعه قابل استفاده هست؟ به نظر من قابل استفاده هست. آیا به مطالعه‌های جدیدتری هم نیاز هست؟ بله چون این بحث بسیار مهم است. آیا باید صبر کنیم تا مطالعه جدیدی انجام شود؟ به نظر من خیر. چون به اندازه کافی شواهد وجود دارد و با گفت‌وگو با سیاستمداران می‌تواند به یک نتیجه واحد برسند. تنزیل یک مشکل جدی دارد. تنزیل متوسط تنزیل افراد جامعه است در حالی که ما در جامعه ریسک داریم. ده درصد امکان این وجود دارد که سال آینده افراد این جمع فشارخون یا دیابت بگیرند. این عدم قطعیت ماست برای گرفتن فشارخون. در جامعه همین عدد وجود دارد اما به آن ریسک می‌گویند. در یک شهر یک میلیون نفری که نصفان خانم هستند و درجه breast cancer در آن ۳۰ در ۱۰۰۰ است، ۱۵۰ نفر سرطان می‌گیرند. برای تک‌تک افراد این جامعه این امکان وجود دارد که در فرد عدم قطعیت و در جامعه ریسک نامیده می‌شود. اساساً در جامعه عدم قطعیت وجود ندارد چون غیرقابل اندازه‌گیری است. یکی از علت‌هایی که نرخ سه درصد در نظر گرفته می‌شود این است که ممکن است عدم قطعیت در افراد ۲۰ درصد هم باشد اما برای افراد جامعه به این مقدار نخواهد رسید. برای جامعه مهم نیست که ما امروز یا ۲۰ سال دیگر طول عمر یک شخص را اضافه کنیم، چون فردی که در ۲۰ سال آینده

پنج سال به طول عمر آن اضافه شده است برای جامعه پنج سال productivity دارد. اساساً در این روش باید نرخ تعدیل شود. هرچقدر عدم قطعیت، تورم و سناریوهای ما تفاوت داشته باشند نرخ هم متفاوت است. محدودیت دیگری که این مطالعه دارد اثر شتابزدگی است. اگر سؤال شود که الآن به شما یک میلیون داده شود یا سال بعد دو میلیون احتمالاً اکثراً الآن را انتخاب می کنند، اما اگر گفته شود ۱۱ سال بعد به شما یک میلیون و ۱۲ سال بعد دو میلیون داده خواهد شد احتمالاً همگی ۱۲ سال بعد را انتخاب می کنند. این اثر شتابزدگی در مطالعه اثر گذاشته است. در کشورهایی مثل ژاپن نرخ تورم صفر است در نتیجه این نرخها سه تا پنج درصد محاسبه می شود. در کشور ما دو میلیون سال بعد ارزش خود را از دست خواهد داد درحالی که اگر آن را به دلار بپرسیم پاسخها متفاوت خواهد بود.

- در بخش تنزیل طبق پیش فرض تورم صفر است.
- نکته ای که آقای دکتر فرمودند این است که سیاست گذار باید به سمت پیشگیری برود.
- مقاله ای وجود دارد که در آن بیان شده است هرچقدر تنزیل اضافه شود ضد عدالت است. توجیه آن ها هم این است که برنامه های سلامت عمومی برنامه هایی است که دیر جواب می دهد و برای مردم محروم است. پس اگر شما پیامدها را تنزیل کنید ضد عدالت است.
- اگر تنزیل نباشد پس باید به سمت پیشگیری برویم.

- توجهی که در این مقاله وجود دارد این است که تنزیل پیامد تقریباً باید نصف تنزیل هزینه باشد؛ یعنی اگر هزینه‌ها را شش درصد تنزیل می‌کنید پیامدها را با سه درصد تنزیل کنید.
- مقالاتی که در این حوزه منتشر می‌شود در رابطه با این هست که ما باید از نگاه ... در نرخ تنزیل دور شویم چون بحث ترجیح زمانی افراد نمی‌تواند این رویکرد را ارائه کند که در مورد منافع بین نسلی نظر دهند. بهتر بود آقای دکتر اسم پایان نامه خود را ترجیح زمانی بگذارند. چون این تناقض در نظرات را ایجاد کرده است که چرا باید ترجیح زمانی افراد را با نرخ تنزیل برابر بگیریم.
- موضوع از این قسمت نشأت می‌گیرد، زمانی که قرار است در بخش سلامت کیفیت را تعیین کنیم کاملاً با ترجیحات زمانی افراد مرتبط می‌شود. در ادبیات بخش سلامت ترجیحات زمانی به‌عنوان یکی از فاکتورهای تنزیل عنوان شده است. بحث بر این است که آیا برای تنزیل کیفیت زندگی می‌توانیم از ترجیحات زمانی استفاده کنیم یا خیر. در مورد این که می‌فرمایید مقالات جدیدتر ذکر کرده‌اند از ترجیحات انفرادی نتیجه نگیرید باید ذکر کنم که این موضوع چیز جدیدی نیست و تفاوت بین *positive economics* و *normative economics* است.
- من می‌خواهم بگویم که اجتماع نرخ تنزیل فردی را نمی‌توانیم با نرخ تنزیل کلی برابر بگیریم.
- پاسخ: بله دقیقاً همین‌طور است
- آیا شما مطالعاتی در مورد نرخ تنزیل در کشورهای در حال توسعه پیدا نکرده‌اید؟

- پاسخ: دو مطالعه در کشورهای در حال توسعه انجام شده است. اولی در تانزانیا و با رویکرد stated preferences انجام شده است که نرخ آن پنج و خورده‌ای برای ترجیحات انفرادی محاسبه شده است. در این دو مطالعه سؤال شده بود که اگر فرد دیگری مثل شما بود و به این بیماری مبتلا می‌شد نظر شما برای او چه بود؟ یعنی سؤال ترجیحات اجتماعی را به این شکل پرسیده بودند؛ اما متوجه شدیم که این برای افراد ایجاد احساس نمی‌کند. در این دو مطالعه که به نرخ‌های فردی و اجتماعی نزدیکی رسیده بودند، مسائل و برنامه‌های اجتماعی را تنزیل نکرده بودند و نظر افراد را برای شخص دیگری پرسیده بودند. در مطالعات ما که بر اساس مطالعات آقای وست در انگلستان انجام شده است برنامه‌های اجتماعی تنزیل شد نه نظر فرد در مورد مسائل دیگر. به اعتقاد من stated preferences approach نمی‌تواند ما را به سمت نرخ تنزیل پیش ببرد. آقای دکتر دبیری که PhD اقتصاد سلامت دارند بر اساس reveal preferences مطالعه‌ای انجام دادند. به اعتقاد من باید پنی از این افراد تهیه شود. من علاقه‌مندم که بفهمم مشکلاتی که در حال حاضر مطرح شد قرار است چگونه پاسخ داده شود نه این که مطالعات چندباره تکرار شود. ما باید بررسی کنیم که در قسمت reveal preferences می‌توانیم پس‌انداز و مصرف در بخش سلامت را وارد کنیم و بر آن اساس تخمین بزنیم؟ در مطالعات هیچ‌وقت بیان نمی‌شود که پارسال نرخ تنزیل ۲۰ درصد بوده است آیا در حال حاضر هم ۲۰ درصد هست بلکه گفته می‌شود که آیا همچنان مورد a را به b ترجیح می‌دهی یا خیر. من فکر می‌کنم اگر قرار است مطالعات جدیدی انجام شود باید حرف جدید و رویکرد جدیدی داشته باشد. اگر تکرار این مطالعات صورت بگیرد و

نهایتاً ما به نرخ تنزیل درست نرسیم بیهوده است. در حال حاضر مطالعات اپیدمیولوژیک زیادی انجام می‌شود که در آن کیفیت زندگی محاسبه می‌شود، مدل‌سازی انجام می‌شود. باید بررسی شود که این مطالعات همچنان باید با نرخ تنزیل صفر انجام شود یا تغییر کند.

- مطالعات آقای دکتر عبدلی در بخش سلامت انجام‌پذیر نیست؟
- پاسخ: در حال حاضر خزانه‌داری انگلیس هم بر اساس معادله رمزی و همان مؤلفه‌ها نرخ تنزیل ارائه می‌کند.
- خزانه‌داری مربوط به بخش عمومی است، nic مربوط به بخش سلامت است.
- پاسخ: در آلمان هم معادله رمزی استفاده شده است. وقتی در مورد هزینه صحبت می‌کنید بیان می‌شود که اگر برای هر نوع مداخله‌ای در خارج از بخش سلامت کیفیت زندگی تعریف شود می‌توان آن را مقایسه کرد. اگر بتوانیم هزینه و مخارج بخش سلامت را وارد فرمول کنیم شاید به نتیجه برسیم.

اطلاعات تماس با موسسه ملی تحقیقات سلامت

آدرس: تهران، بلوار کشاورز، خیابان وصال شیرازی، خیابان بزرگمهر شرقی، پلاک ۷۰

تلفن: ۰۲۱-۶۲۹۲۱

پست الکترونیک: nihr@tums.ac.ir

«با تشکر از موسسه هومان همراهان دانش برای مستندسازی و تهیه کتاب نشست گفتمان سیاستی»

تلفن: ۰۲۱-۴۴۹۶۴۶۸۸