



شناسایی و مدل سازی مکانیزم های موثر توانمند سازی مالی افراد در حوزه سلامت و اثر آن بر کاهش هزینه های سیستم سلامت با رویکرد پویایی شناسی سیستم ها

حامد خسروی^{۱*}، نسیم غنبرطهرانی^۲، حمیدرضا ایزد بخش^۳

دانشگاه خوارزمی تهران، دانشکده فنی و مهندسی، گروه مهندسی صنایع hamed.khosravi.68@gmail.com

دانشگاه خوارزمی تهران، دانشکده فنی و مهندسی، گروه مهندسی صنایع Nasim.Tehrani@khu.ac.ir

دانشگاه خوارزمی تهران، دانشکده فنی و مهندسی، گروه مهندسی صنایع hizadbakhsh@khu.ac.ir

چکیده

مشارکت افراد در امور مربوط به سلامت خود، نیازمند توانمند سازی آنها در جهت بهبود نظام سلامت می باشد که همواره از مهمترین مسائل در کشور های توسعه یافته و در حال توسعه بوده است. از آنجا که توانمند سازی افراد از طریق استراتژی های مختلف و مکانیزم های متعددی صورت می گیرد، شناسایی موثرترین مکانیزم های اجرایی توانمندسازی، از اهمیت بالایی برخوردار می باشد. یکی از استراتژی های مهم، توانمند سازی مالی افراد می باشد، که معمولاً به دلیل محدودیت بودجه های تخصیص یافته، قابلیت اجرایی محدود می یابد. در نظام سلامت سیاست گذاری و تصمیم گیری های مرتبط با توانمندسازی، برای دستیابی به نتایج مطلوب، با نگرشی بلند مدت می باشد. چراکه مسائل و مشکلات متعدد سیستم سلامت، اغلب براساس تاخیرهای موجود و بازخوردهای سیستمی به وجود می آیند و موجب هزینه های کلان در سیستم های سلامت می شوند. در این مقاله سعی شده با استفاده از رویکرد پویایی شناسی سیستم ها، مکانیزم های توانمندسازی مالی افراد در حوزه سلامت شناسایی شوند و تاثیر آنها بر کاهش هزینه های سیستم سلامت طراحی گردد. بدین منظور پس از مرور ادبیات موضوع، به مصاحبه نیمه ساختاریافته با خبرگان پرداخته شد و متغیرهای تاثیرگذار بر کاهش هزینه های سیستم سلامت با افزایش توانایی مالی و دستیابی به خدمات بهداشتی و درمانی در حوزه سلامت شناسایی شدند. سپس حلقه های بازخوردی، مدل علت و معلولی، توسط نرم افزار ونسیم طراحی شد و مدل یکپارچه ای جهت نمایش مکانیزم ها و تاثیرات آنها ارائه گردید. چنین مدلی می تواند درک بهتری از ارتباطات متقابل متغیرها، برای سیاست گذاری فراهم آورد.

واژه های کلیدی: توانمند سازی، رویکرد پویایی شناسی سیستم ها، نمودار علی و معلولی

۱ و ۲- نویسنده مسئول: دانشجوی کارشناسی ارشد، مهندسی صنایع

۲- استادیار، مهندسی صنایع

۳- استادیار، مهندسی صنایع



۱- مقدمه

از اواخر دهه ۱۹۷۰ میلادی، فرد محوری و مشارکت افراد در امور مربوط به سلامتی خود، پاسخگویی مؤسسات ارائه دهنده خدمات بهداشتی و درمانی به جامعه، دسترسی افراد به اطلاعات درباره موضوعات سلامت و به طور کلی توانمندسازی افراد در نظام سلامت به عنوان بخشی از نظام سلامت قرار گرفته است. چرا که همواره در راستای نیل به سلامت همگانی در جامعه، موانع متعددی وجود دارد، خدمات سلامت، به جای فرد محور بودن، اغلب ناپیوسته، درمانگر، بیمارستان محور و بیماری محور است. این درحالی است که ناپیوستگی و فرد محور نبودن نظام سلامت منجر به بروز مشکلات متعددی نظیر محدودیت در دستیابی به خدمات مورد نیاز، هزینه بالا، کیفیت پایین، ناکارآمدی استفاده از منابع و نیز عدم رضایت بیماران از خدمات سلامت می شود. درچنین شرایطی افراد زیادی را می توان یافت که یا به خدمات ضروری سلامت دسترسی ندارند و یا در بسیاری از مناطق، خدمات سلامت با کیفیت پایین دریافت می کنند[۱].

پاسخ سازمان بهداشت جهانی به چنین شرایطی، طراحی استراتژی کلی برای خدمات سلامتی فردمحور است که در آن به جای تمرکز بر بیماری و یا درمان، بر نیازهای سلامت و انتظارات افراد و انجمن ها تمرکز می شود. این رویکرد، مفهوم رویکرد بیمارمحور را به افراد، خانواده ها، انجمن ها و جامعه تسری داده و بر سلامت افراد جامعه و نقش کلیدی آنها در شکل دهی سیاست ها و خدمات تاکید دارد[۳].

بانک جهانی گزارشی را در مورد بهبود نظام سلامت منتشر کرده است که توانمند سازی مالی را به عنوان بخش مهمی از استراتژی های بهبود برشمرده است. استراتژی توانمند سازی مالی شامل مکانیزم های موثری چون کوپن های خدمات سلامت، انتقال وجه نقد مشروط، بودجه بندی مشارکتی اجتماعی و ... می باشد که نقش مهمی را در بهبود نظام سلامت ایفا می کنند. در این گزارش، در مورد اجرای این مکانیزم ها صحبت نمی شود و به مثال های عینی پرداخته می شود. عدم شناخت درست از نحوه شناخت مکانیزم های اجرایی مربوط به استراتژی های مربوط به توانمند سازی از جمله توانمند سازی مالی، در حوزه سلامت می تواند دلیل مهمی در به تحقق نرسیدن اهداف با توجه به تلاش های انجام شده در سال های اخیر در کشور ایران باشد. چرا که همواره ارائه سرویس های سلامت و تقویت آنها برای جامعه و تصمیم گیران از طریق استراتژی ها و مکانیزم های متنوع و بی شماری قابل اجرا می باشد. لذا حیاتی ترین نکته در این زمینه انتخاب بهترین و موثرترین مکانیزم های اجرایی این استراتژی ها می باشد که باید مورد توجه واقع شود[۴].

در این تحقیق سعی شده است تا مدل پویایی های سیستم برای مدل سازی مکانیزم های توانمند سازی مالی افراد مستعد یک بیماری و اثر آن بر کاهش هزینه سیستم سلامت بررسی شود. همچنین متغیر های به کار رفته در این پژوهش، بر اساس نظر خبرگان شناسایی شده و پس از تهیه مدل نهایی پویایی سیستم، فرایند مدل سازی با استفاده از نرم افزار ونسیم انجام می شود.

اهداف اصلی تحقیق، شناسایی و مدل سازی مکانیزم های توانمندسازی مالی افراد و تاثیر آنها بر کاهش اختلاف درآمد افراد با متوسط هزینه های سلامت و دسترسی به خدمات بهداشتی و درمانی با کیفیت در روند پیشگیری تا درمان یک بیماری و نهایتا تاثیر آن بر کاهش هزینه های سیستم سلامت می باشد. در ادامه پس از مرور ادبیات موضوع، مکانیزم های توانمندسازی مالی افراد شناسایی می شود و مدل علت و معلولی هرکدام از مکانیزم ها و مدل یکپارچه علت و معلولی توانمند سازی مالی به کمک نرم افزار ونسیم مدل سازی می شود.



۲- مبانی نظری و پیشینه تحقیق

از آنجا که افراد حق دارند و موظفند در تصمیم‌گیری‌های مرتبط با سلامت خود شرکت کنند و بایستی خود را مسلط بر جریان بهداشت و درمان ببینند، توانمند سازی به آنها کمک می‌کند تا به جای اتخاذ تصمیم‌هایی ناآگاهانه و احساسی، تصمیماتی واقعی را اتخاذ نمایند. همچنین برخلاف نظام سنتی سلامت که در آن بیمار دریافت‌کننده خدمات درمانی و تصمیمات پزشکی شناخته می‌شود، در الگوی جدید بیمار محور، افراد به طور موثر در سلامت خود و حتی جامعه مشارکت می‌کنند. طبق تعریف، توانمند سازی فرایندی است که افراد و گروه‌ها قادر به پذیرش مسئولیت و تصمیم‌گیری بوده و اقدامات خود را با درجه‌ای از اختیار انجام می‌دهند [۵].

سازمان بهداشت جهانی، توانمند سازی را یک فرایند تعریف می‌کند که باعث می‌شود افراد کنترل بیشتری روی تصمیمات و فعالیت‌های موثر بر سلامتشان پیدا کنند و این مفهوم باید هم به صورت فرایند شخصی و هم اجتماعی مورد توجه قرار گیرد [۳].

با توجه به تعاریف ارائه شده در مورد توانمند سازی، نتایج مطلوب این فرایند عبارت‌اند از: (۱) افراد از نقش بیماران منفعل، غیرمطلع و بدون دخالت در فرایند درمان به افرادی تبدیل می‌شوند که از اطلاعات موجود برای کنترل مجدد تشخیص‌های پزشکی، بررسی و مقایسه روش درمانی پیشنهاد شده با سایر بیماران و مقایسه وضعیت مراکز درمانی استفاده می‌کنند [۶]. و (۲) قدرت این رویکرد نوآورانه آن است که می‌خواهد با عرضه حق انتخاب به افراد و تکریم عزت نفس آنها فرصت‌های سلامت و امید به زندگی بهتر را برای آنان فراهم آورد [۷].

چهار جزء که به عنوان مهمترین اجزا در توانمند سازی اجتماعی بیماران، توسط سازمان بهداشت جهانی گزارش شده‌اند عبارت‌اند از: (۱) درک از طریق نقش خود بیمار، (۲) کسب دانش کافی توسط بیماران جهت متعهد ساختن تامین‌کنندگان سلامت، (۳) مهارت‌های بیماران و (۴) وجود یک محیط تسهیل‌گر می‌باشد. بر اساس این اجزا، توانمند سازی را می‌توان یک فرایند تلقی کرد که در آن بیماران نقش خود را در روش بهبود و درمان بیماری درک می‌کنند و دانش و مهارت‌ها به وسیله تامین‌کنندگان سلامت به آنها داده می‌شود تا در محیطی که تفاوت‌های اجتماعی و فرهنگی را به رسمیت می‌شناسد، نقش خود را ایفا کنند و به مشارکت تشویق شوند [۳].

در دیگر طبقه‌بندی انجام شده از اجزا توانمند سازی، توانمند سازی را فرایند افزایش ظرفیت افراد و گروه‌ها به شمار می‌آورند که برای (۱) انتخاب و تصمیم‌گیری آگاهانه (۲) استقلال برای حرکت دادن منابع، (۳) داشتن آموزش و تحصیلات کافی و (۴) تبدیل تصمیمات به اقدامات و نتایج دلخواه، الزامی می‌باشد [۸]. همچنین توانمند سازی در حوزه بهداشت و درمان بر درک فرایندها، تکنولوژی و سیاست‌ها تمرکز دارد [۹] و مشارکت در تصمیم‌گیری، پاسخگویی مؤسسات به جامعه، دسترسی افراد به اطلاعات درباره موضوعات سلامت و ایجاد ظرفیت در سازمان‌ها و انجمن‌های محلی برای ایجاد مطالبات از مؤسسات و ساختارهای حکومتی را می‌توان چهار مشخصه اطمینان از توانمندی افراد در نظام سلامت دانست [۱۰].

از ۲۸۲ پژوهش بررسی شده توسط بانک جهانی شامل مقالات، کتاب، مقالات منتشر شده از سوی بانک جهانی و گزارش پروژه‌ها در زمینه توانمند سازی اجتماعی در ۶۶ کشور از مناطقی چون جنوب آسیا، جنوب صحرای آفریقا، شرق آسیا و خاورمیانه، بیش از سه چهارم پژوهش‌ها مربوط به مکانیزم‌های آموزشی برای کارکنان و زنان در جامعه، یک چهارم مربوط به فعالیت‌های جمعی و مشارکتی و نیز یک چهارم مربوط به توانمند سازی مالی بودند که رویکرد معمول در توانمند سازی مالی، بودجه بندی مشارکتی اجتماع بود. از آنجا که مهمترین استراتژی‌های توانمند سازی اجتماعی، استراتژی‌هایی هستند که (۱) همکاری‌های لازم بین متخصصین، سرمایه‌گذاران و جامعه ایجاد می‌کنند و (۲) منابع اجتماعی را برای حمایت‌های اولیه و ایجاد عدالت کنترل می‌کنند، بانک جهانی، استراتژی‌های موثر در توانمند سازی اجتماعی را به شرح زیر بیان می‌کند [۴].



اولین کنفرانس ملی
انجمن ایرانی پویاشناسی سامانه‌ها

- پاسخگویی مؤسسات ارائه دهنده خدمت به جامعه: این رویکرد، امکانی را برای افراد فراهم می آورد که نسبت به رفتارهای ارائه دهندگان خدمت، سیاستگذاران و فعالان حوزه سلامت واکنش نشان داده و از آنها با کمک روش هایی چون پایش دسترسی و کیفیت خدمات و اجبار ارائه دهندگان خدمات به پاسخگویی، تقاضای توضیح نمایند.
 - مشارکت: هدف از این رویکرد، تشویق مشارکت و ارتقای سطح مشارکت کلیه بازیگران نظام سلامت در فراهم آوردن درمان عادلانه و توسعه آن به گروه های به حاشیه رانده شده بوده و شامل مواردی چون خدمات مدیریت شده است.
 - ظرفیت سازی سازمان های محلی: در این رویکرد از طریق بسیج تشکل ها، اقدامات جمعی، جلسات گروهی، چرخش منابع دارویی، مسائل مرتبط با سلامتی افراد مدیریت شده و حل می گردد.
 - ارائه اطلاعات و آموزش های مورد نیاز به افراد: هدف از این رویکرد تجهیز افراد برای بهره گیری بهتر از فرصت ها، دسترسی مناسب تر به خدمات سلامت، بهره مندی از حقوق واقعی، تصمیم گیری ها و رفتارهای عاقلانه است. این استراتژی شامل آموزش شاغلان حوزه سلامت، جلسات گروهی، آموزش زنان و مادران، ویزیت های درخانه، فیلم و تصاویر، معلمان در مراکز درمان و آموزش جوانان است.
 - توانمندسازی مالی نیز به رویکردهایی نظیر یارانه های موضوعی خدمات سلامت، طرح های ایجاد درآمد، تبادلات نقدی مبتنی بر شرایط و اعتبار خرد اشاره دارد. در این رویکرد از مکانیزم های مالی برای افزایش سرمایه خانواده ها و انجمن ها و یا مدیریت هزینه کرد آنها استفاده می شود.
- در پژوهش حاضر، با توجه به اهمیت نقش توانایی مالی افراد در دسترسی به خدمات بهداشتی و درمانی و انتخاب درست روند پیشگیری تا درمان یک بیماری، به بررسی و شناسایی مکانیزم های موثر در توانمندسازی مالی پرداخته می شود. توانمندسازی مالی به مجموعه ای از روش ها اشاره دارد که از مکانیزم های مالی در جهت جذب سرمایه برای خانواده و گروه های اجتماعی یا کنترل تأمین مالی خدمات سلامت برای گروه های شهروندی و خانواده ها استفاده می کند. با توجه به گزارش منتشر شده بانک جهانی، مکانیزم های توانمندسازی مالی عبارت اند از: (۱) **کوپن های خدمات سلامت**، زمینه نظری ساز و کار کوپن را می توان در نظریه های اقتصادی عرضه و تقاضا یافت. این کوپن ها با هدف استفاده از ساز و کارهای بازار برای کمک به هزینه های خدمات سلامت افرادی که قادر به دریافت خدمات در صورت نبود کوپن نیستند ایجاد شده اند. (۲) **انتقال وجه نقد مشروط**، برنامه انتقال وجه مشروط، برای انجام رفتارهای مشروط و خاص به افراد فقیر پول پرداخت می کند. این شرایط شامل حضور کودکان در مدرسه، واکسیناسیون و مراجعه زنان باردار به مراکز بهداشتی و درمانی است. این برنامه ها نوع جدیدی از برنامه های اجتماعی برای مقابله با فقر بوده است. (۳) **بودجه بندی مشارکتی اجتماع**، بودجه بندی مشارکتی فرایندی از گفتگوها و تصمیم گیری های دموکراتیک و نوعی دموکراسی مشارکتی است که در آن مردم عادی چگونگی اختصاص بودجه عمومی و شهری را تعیین می کنند. بودجه بندی مشارکتی به شهروندان این اجازه را می دهد که پروژه هایی که مردم مخارج آنها را پرداخت می کنند، شناخته، درباره آنها گفتگو کرده و آنها را اولویت بندی کنند. (۴) **برنامه های درآمد افزایی**، فعالیتی مکمل در خدمات سلامت است که توسط بازیگران فعال در سلامت ارائه می شود. این برنامه در تلاش است تا زندگی افراد با دسترسی محدود به منابع را بهبود بخشد و با ایجاد مهارت های کار آفرینی و کسب و کار، آنان را قادر سازد تا هزینه های سلامت خود را تأمین کنند. (۵) **جمع سپاری و مشارکت جمعی**، جمع سپاری نوعی فعالیت آنلاین مشارکتی است که در آن یک فرد، یک موسسه، یک سازمان مردم نهاد و یا یک شرکت متشکل از افرادی با دانش های متنوع، به صورت اختیاری و داوطلبانه، وظیفه ای را به عهده می گیرند. این وظیفه ممکن است پیچیدگی ها و عناصر متنوعی داشته باشد و جمع مشارکت کننده با کمک کار، سرمایه دانش و یا تجربه آن را به سرانجام رسانده و از مزایای آن بهره مند شوند. (۶) **حساب های**



پس انداز سلامت، حساب های پس انداز سلامت، تشویق و یا اجباری را برای پیش پرداخت مخارج سلامت آینده برای مردم ایجاد می کند. افراد می توانند با برداشت از حساب های پس انداز سلامت خود، هزینه های خدمات سلامت را پرداخت و یا قسط بندی کنند. (۷) بیمه خرد، گروه داوطلبانه خود یاور برای بیمه سلامت اجتماعی است. جامعه هدف بیمه خرد، جوامع به حاشیه رانده شده هستند که تحت پوشش هیچ طرح بیمه سلامت نیستند. این امر را می توان به دو دلیل توأمان دانست. دلیل نخست آن است که سازمان های بیمه گر کار اندکی برای بیمه کردن این بخش از جمعیت انجام داده اند. دلیل دوم آن است که این جمعیت به خاطر توانمندی پایین در میان جامعه، از حق دعاوی قانونی خود محروم مانده اند. بیمه خرد به دنبال تغییر این دو عامل است [۴].

تا کنون کشورهای بسیاری را می توان یافت که از مکانیزم های مالی برای توانمندسازی افراد در نظام سلامت استفاده نموده اند. تجربیات کشورهایی چون هندوستان و آفریقا را می توان نمونه هایی موفق از پیاده سازی این مکانیزم ها دانست. ارائه درمان با کیفیت و ارزان قیمت بیماری های قلبی و عروقی در کشور هندوستان را می توان یکی از تجربیات ارزنده توانمند سازی از طریق استراتژی توانمندسازی مالی دانست. این خدمات توسط دکتر شتی، متخصص و جراح قلب و عروق در ۲۱ مرکز جراحی تحت نظر وی، ارائه می شود. رئیس بنیاد جهانی قلب معتقد است که روش منحصربه فرد دکتر شتی می تواند نظام های درمانی جهان را تحت تأثیر قرار دهد چرا که کاهش هزینه های درمان در کشورهای در حال توسعه، نگرش مردم را به نظام سلامت تغییر داده و از این طریق می توان طیف وسیعی از گزینه های درمانی را به میلیون ها بیمار فقیر ارائه داد.

با توجه به محدودیت های موجود در کشور هندوستان و نیاز به ۳ میلیون عمل جراحی قلب و توانایی انجام فقط ۱۱۰ هزار عمل با توجه به ظرفیت های موجود، دکتر شتی استراتژی توانمندسازی شهروندان هندی را با تکیه بر نوآوری در ارائه خدمات، به منظور کاهش هزینه ها بنا نهاد. به عنوان نمونه می توان به ساخت بیمارستان تخصصی قلب و عروق با ۳۰۰ تخت در mysore با هزینه ۷ میلیون دلار اشاره کرد. بیمارستان های یک طبقه جهت جلوگیری از هزینه های نصب و نگهداری آسانسور و سایر تجهیزات، عدم انجام آزمایش های غیرضروری قبل از عمل، درگیر ساختن کارآفرینان جوان برای تولید لباس های جراحی ارزان قیمت، پرداخت مبالغ ثابت به پزشکان و افزایش قدرت چانه زنی به سبب برخورداری از تعداد بسیار زیاد بیماران اشاره نمود. این اقدامات سبب کاهش بیش از ۵۰ درصد هزینه های جراحی قلب در هندوستان در مقیاس جهانی شده است بدون آنکه بر کیفیت درمان تأثیری داشته باشد [۱۱].

در آفریقا، بیمه های خرد برای کمک به افراد فقیر شکل گرفته و از طریق توزیع هزینه های مرتبط با بیماری به تعداد بالایی از افراد فقیر و خانواده هایشان در برابر ریسک ها محافظت می کنند. این مؤسسات، بر اساس قواعد بیمه ها فعالیت نموده و مواردی چون (۱) مراقبت پایه شامل مراقبت پیشگیرانه، آموزش، ایمن سازی و برنامه ریزی برای خانواده و مشاوره های پرستاری، (۲) درمان در بیمارستان شامل پذیرش، درمان، جراحی، هزینه های فنی و دارویی، (۳) درمان تخصصی شامل مشاوره با پزشکان متخصص و ... را اشاره کرد [۱۲].

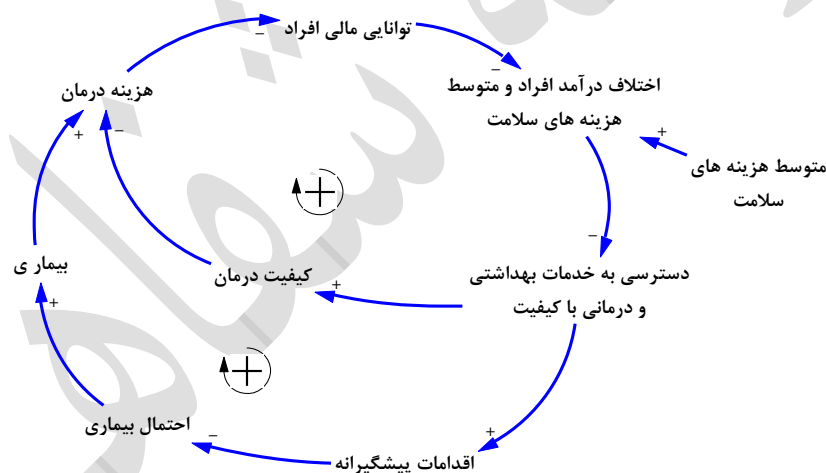
۳- روش شناسی تحقیق

در تحقیق حاضر، پس از مرور و بررسی های مدل های سیستمی مرتبط و بررسی الگوها و گزارشات جهانی، با در نظر داشتن اصول و مبانی رویکرد سیستمی و ترسیم حلقه های علت و معلولی، شناسایی اولیه متغیرهای مساله صورت پذیرفت و حلقه های علت و معلولی مکانیزم های توانمند سازی مالی و نهایت نمودار علت و معلولی نهایی، در نرم افزار ونسیم مدل سازی گردید.



۴- مدل علت و معلولی مکانیزم های توانمند سازی مالی افراد مستعد یک بیماری و اثرات آن ها بر کاهش هزینه های سیستم سلامت کشور

همواره تفاوت در وضعیت اقتصادی، اجتماعی - رفاهی افراد در یک جامعه، تفاوت در دسترسی و استفاده از خدمات بهداشتی و درمانی را به دنبال دارد. پایین بودن توانایی مالی اقشار کم درآمد جامعه و اختلاف آن با متوسط هزینه های سلامت، موجب کاهش دسترسی افراد به خدمات بهداشتی درمانی با کیفیت و اقدامات لازم در پیشگیری از بیماری های مختلف می شود، کاهش دسترسی به خدمات بهداشتی و درمانی، نه تنها موجب افزایش احتمال ابتلا به بیماری و تحمیل هزینه های سنگین درمان بر افراد می شود، بلکه از طرفی آنها را مجبور به استفاده از خدمات بهداشتی و درمانی ارزان تر و با کیفیت پایین تر می کند. به دلیل اثربخشی پایین این خدمات، افراد ناچار به استفاده بیشتر از این خدمات و پرداخت هزینه های بیشتر می شوند که کاهش توانایی مالی آنها را به دنبال دارد. کاهش توانایی مالی افراد، دوباره اختلاف بین درآمد افراد و متوسط هزینه های سلامت را افزایش داده و در یک چرخه مخرب موجب کاهش دسترسی اقشار کم درآمد جامعه به خدمات بهداشتی و درمانی می شود. چرخه مخرب توانمند سازی مالی در شکل ۱ نشان داده شده است.



شکل ۱. نمودار علت و معلولی مخرب توانمندسازی مالی

- با توجه به موارد ذکر شده، دو رویکرد برای رهایی افراد از این چرخه مخرب وجود دارد.
- رویکرد های موقتی: در این رویکرد ها، افراد فقط برای رهایی از وضعیت موجود (درمان بیماری)، تصمیماتی از قبیل قرض کردن، فروش دارایی ها، عدم پرداخت حق بیمه و محروم کردن خود از خدمات بیمه ای و... را اتخاذ می کنند. اگرچه این اقدامات در کوتاه مدت هزینه های خدمات بهداشتی و درمانی را کاهش داده، اما در دراز مدت، موجب کاهش ظرفیت مالی خانواده ها و افراد می شود. کاهش ظرفیت مالی خانواده ها و افراد، افزایش دوباره اختلاف بین توانایی مالی افراد و متوسط هزینه های بهداشتی و درمانی را به دنبال دارد و موجب دوباره قرار گرفتن افراد در چرخه مخرب مذکور می شود.
 - رویکرد های سیستمی و دائمی: این رویکرد ها، سعی بر آن دارند تا با افزایش سرمایه برای خانواده ها و گروه های اجتماعی یا کنترل مالی تامین خدمات سلامت خانواده ها یا گروه های اجتماعی، افراد از این چرخه مخرب رهایی

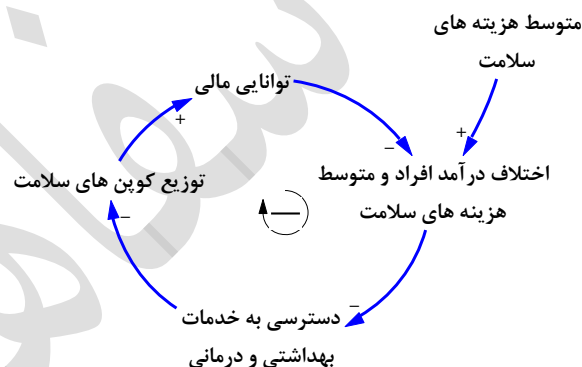


اولین کنفرانس ملی
انجمن ایرانی پویاشناسی سامانه‌ها

یابند. همان طور که در بخش مرور ادبیات ذکر شد، مکانیزم های توانمند سازی مالی، یکی از موثرترین راه ها برای رسیدن به این هدف می باشند که شامل (۱) کوپن های خدمات سلامت، (۲) انتقال وجه نقد مشروط، (۳) بودجه بندی مشارکتی اجتماع، (۴) جمع سپاری و مشارکت جمعی، (۵) برنامه های درآمد افزایی، (۶) حساب های پس انداز سلامت و (۷) بیمه خرد، می باشند که در این بخش، به بررسی و رسم نمودارهای علت و معلولی مربوط به هر کدام از مکانیزم های یاد شده پرداخته می شود.

۴-۱- کوپن های خدمات سلامت

یکی از مکانیزم ها در کاهش اختلاف متوسط هزینه های بهداشتی و درمانی و درآمد افراد، ارائه کوپن های خدمات سلامت می باشد. در این مکانیزم، افراد پس از نیاز به خدمات بهداشتی و درمانی، کوپن های خود را به ارائه دهندگان خدمات داده و خدمات بهداشتی و درمانی را با قیمتی کمتر از قیمت واقعی دریافت می کنند، کوپن های سلامت، موجب افزایش توانایی مالی افراد می شود. افزایش توانایی مالی افراد، دسترسی آنها را به خدمات بهداشتی و درمانی بهتر و با کیفیت تر افزایش می دهد. نمودار علت و معلولی مکانیزم کوپن های سلامت، در شکل ۲ نشان داده شده است [۱۳].



شکل ۲. نمودار علت و معلولی مکانیزم کوپن های خدمات سلامت

۴-۲- مکانیزم انتقال وجه نقد مشروط

مکانیزم انتقال وجه نقد مشروط، خانواده ها و افراد را مجبور به سرمایه گذاری در سه زمینه زیر می کند تا در صورت مبادرت به اجرای این فعالیت ها، از دریافت یارانه و کمک هزینه های سلامت برخوردار شوند.

- **خدمات آموزشی کودکان:** این مکانیزم فرصت لازم برای ادامه تحصیل کودکان و کسب مهارت های لازم را فراهم می کند تا با کارآفرینی یا استخدام در صنایع مختلف، درآمد کافی کسب کرده و توان مالی خود و خانواده را بالا ببرند.
- **دریافت خدمات درمانی بهداشتی:** مکانیزم انتقال وجه نقد مشروط، افراد را وادار به سرمایه گذاری در استفاده از ظرفیت های خدمات بهداشتی درمانی چون واکسیناسیون، مراقبت های قبل و بعد از زایمان، چکاپ های دوره ای



اولین کنفرانس ملی
انجمن ایرانی پویاشناسی سامانه‌ها

جهت پیشگیری از بیماری های مختلف و ... می کند که موجب کاهش محرومیت از خدمات درمانی و بهداشتی می شود.

- **سطح رفاهی اقتصادی-اجتماعی:** سطح رفاهی- اجتماعی افراد، تاثیر زیادی بر فرهنگ افراد برای دسترسی و استفاده از خدمات بهداشتی و درمانی دارد. مکانیزم انتقال وجه نقد مشروط، این فرصت را در اختیار افراد قرار می دهد تا با بهبود سطح رفاهی- اجتماعی خود، دسترسی بیشتری به خدمات بهداشتی درمانی داشته باشند و اقدامات پیشگیرانه بیشتری در جهت جلوگیری از ابتلا به بیماری ها انجام دهند.
- با توجه به سرمایه گذاری های فوق، افزایش توانمندی مالی افراد و دسترسی آنها به خدمات بهداشتی و درمانی مطلوب، افزایش می یابد که موجب کاهش میزان انتقال وجه نقد مشروط به افراد می شود و در دراز مدت موجب کاهش هزینه های سیستم سلامت می شود. شکل ۳ نمودار علت و معلولی مکانیزم انتقال وجه نقد مشروط را نشان می دهد [۱۴].



شکل ۳. نمودار علت و معلولی مکانیزم انتقال وجه نقد مشروط

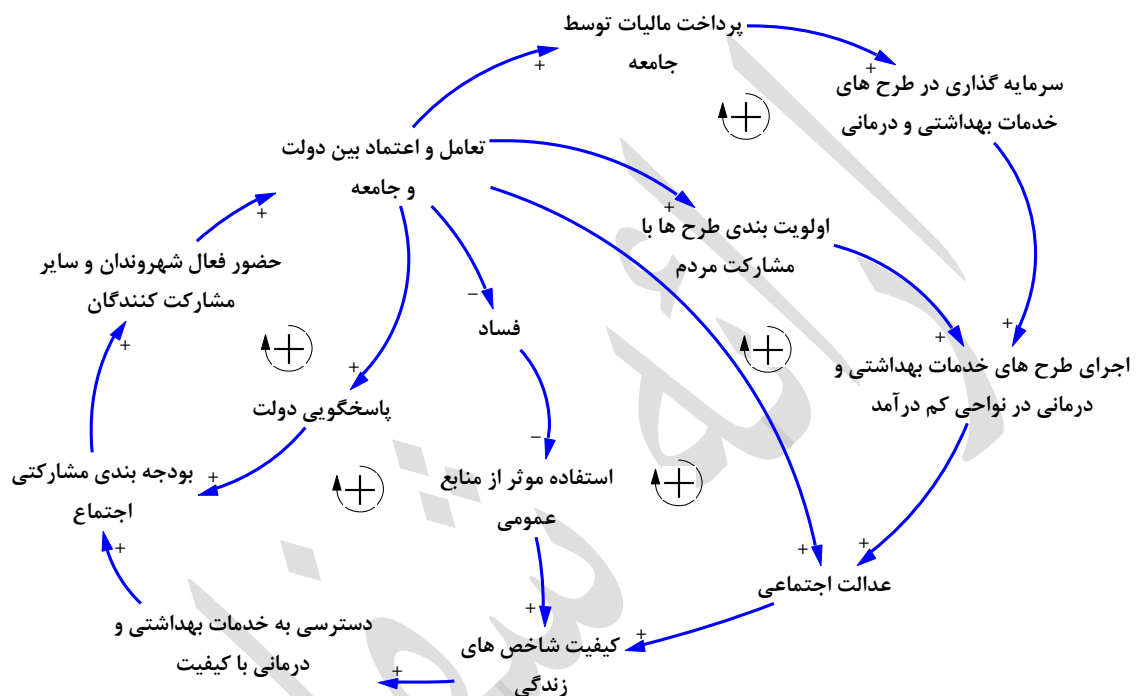
۴-۳- مکانیزم بودجه بندی مشارکتی اجتماع

بودجه بندی مشارکتی اجتماع، حضور فعال شهروندان و سایر مشارکت کنندگان در اولویت بندی طرح ها و عدالت اجتماعی برای ارائه خدمات بهداشتی و درمانی را شامل می شود. مشارکت افراد جامعه با دولت موجب ایجاد اعتماد و تعامل طرفین می شود که موجب پاسخگویی دولت، کاهش فساد و استفاده درست و موثر از منابع عمومی می شود. از طرفی، تعامل دولت و افراد جامعه موجب اولویت بندی طرح های اجرایی در مناطق کم درآمد با هدف رفع محرومیت افراد از خدمات بهداشتی و درمانی و افزایش شاخص های کیفی زندگی آنها چون درآمد، تحصیلات و زیرساخت های مناسب می شود، که عدالت اجتماعی را افزایش می دهد. در نتیجه، پاسخگویی دولت، استفاده موثر از



اولین کنفرانس ملی
انجمن ایرانی پویاشناسی سامانه‌ها

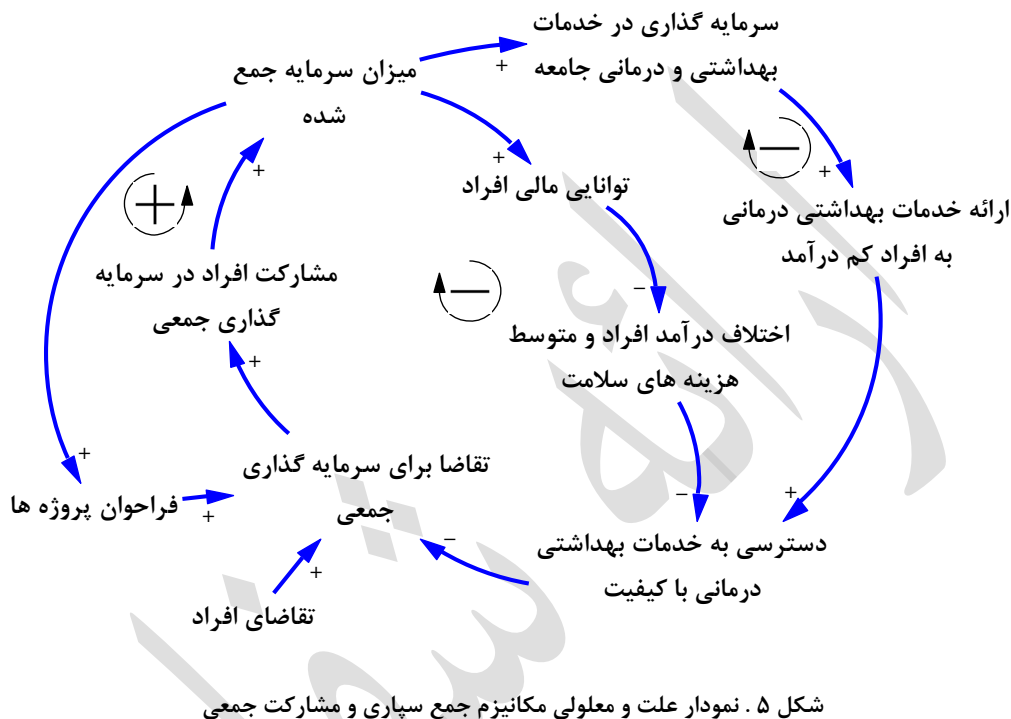
منابع عمومی و افزایش کیفیت شاخص های زندگی موجب دسترسی بیشتر افراد به خدمات بهداشتی و درمانی و افزایش مشارکت افراد جامعه می شود. شکل ۴ نمودار علت و معلولی مکانیزم بودجه بندی مشارکتی اجتماع را نشان می دهد [۱۵].



شکل ۴. نمودار علت و معلولی مکانیزم بودجه بندی مشارکتی اجتماع

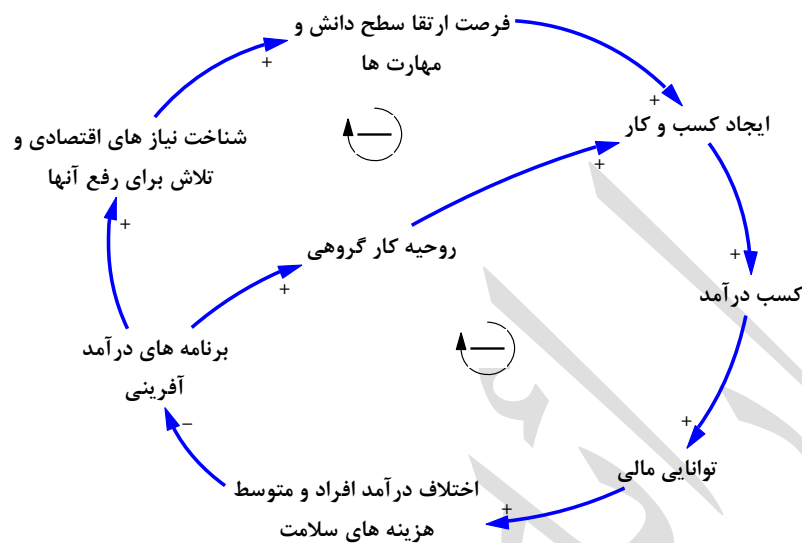
۴-۴- مکانیزم جمع سپاری و سرمایه گذاری جمعی

این مکانیزم در راستای افزایش توانایی مالی افراد یا تامین هزینه اجرای پروژه های مختلف از جمله پروژه های سلامت کاربرد دارد. این مکانیزم از طریق فراخوان عمومی و اغلب اینترنتی برای جمع آوری و جبران هزینه های ذکر شده انجام می شود. فراخوان عمومی و اینترنتی یا از طریق خود افراد نیازمند به کمک های مالی یا از طریق سازمان های مسئول برای اجرای پروژه های خاص مانند ساخت بیمارستان، مراکز بهداشتی و درمانی صورت می گیرد. هرچه تعداد افراد مشارکت کننده بیشتر باشد سرمایه جمع آوری شده افزایش می یابد و موجب افزایش توانایی مالی افراد متقاضی و کاهش اختلاف درآمد افراد و متوسط هزینه های سیستم سلامت می شود. همچنین سرمایه جمع آوری شده موجب سرمایه گذاری در پروژه های بهداشتی و درمانی می شود که دسترسی بیشتر عموم جامعه به خدمات بهداشتی و درمانی را افزایش می دهد. شکل ۵ نمودار علت و معلولی مکانیزم جمع سپاری و مشارکت جمعی را نشان می دهد [۱۶].



۴-۵- مکانیزم برنامه های درآمد آفرینی

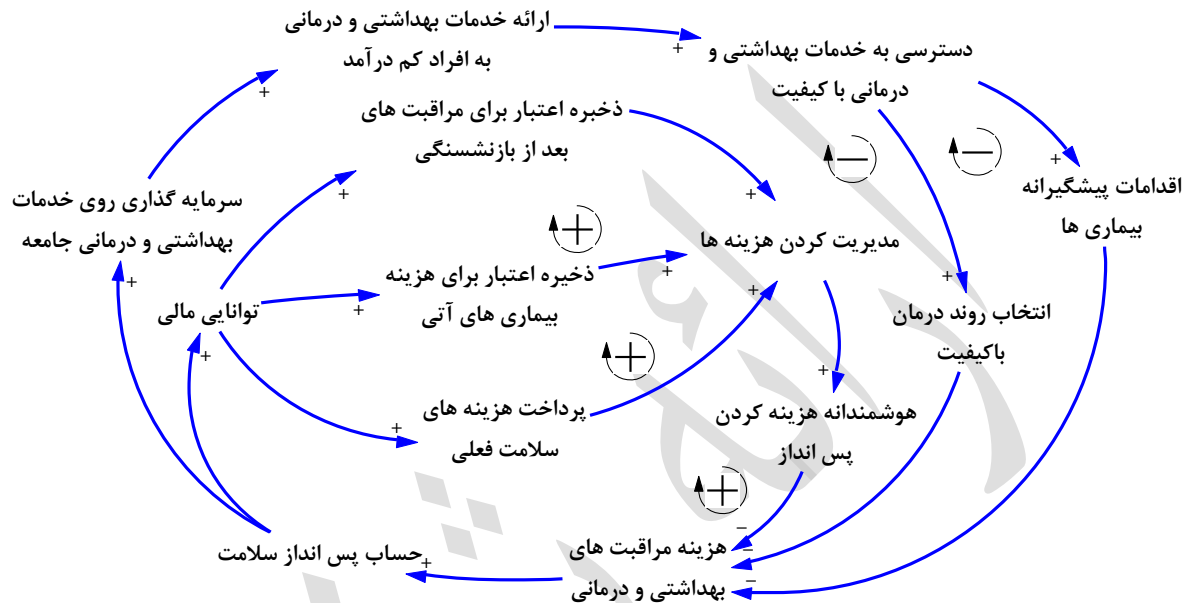
برنامه های درآمد آفرینی، یکی دیگر از مکانیزم های توانمند سازی مالی در جهت رهایی افراد از چرخه مخرب مذکور می باشد. در این مکانیزم، افراد مهارت های کسب و کار و کارآفرینی کسب می کنند تا توانایی لازم برای پرداخت هزینه های سلامت را پیدا کنند. در این مکانیزم، افراد نیاز های اقتصادی خود را شناسایی کرده و از ابزار های مناسب برای رفع آنها استفاده می کنند، فرصت ها و امکانات برای ارتقا سطح دانش و مهارت های لازم برای کسب و کارهای پردرآمد، در اختیار افراد قرار می گیرد و روحیه کار گروهی برای رشد اقتصادی- اجتماعی پایدار ایجاد می شود. در نتیجه، افراد قادر به سرمایه گذاری روی منابع موجود چون توسعه زمین های کشاورزی و یا استفاده از مهارت های فردی جهت کارکردن برای دیگران می کنند. کسب و کار به وجود آمده و به تبع آن در آمد حاصل از آن، موجب افزایش توانایی مالی افراد و کاهش اختلاف درآمد افراد و متوسط هزینه های سلامت می گردد و دسترسی افراد به خدمات بهداشتی و درمانی با کیفیت بالا را افزایش می دهد. شکل ۶ نمودار علت و معلولی مکانیزم برنامه های درآمد آفرینی را نشان می دهد [۲].



شکل ۶. نمودار علت و معلولی مکانیزم برنامه های درآمد آفرینی

۴-۶- مکانیزم حساب های یس، انداز سلامت

مکانیزم حساب های پس انداز سلامت، افراد را توانمند می سازد تا با توجه به هزینه های فعلی خدمات بهداشتی و درمانی، اعتبارات لازم را برای جبران هزینه های بهداشتی و درمانی مربوط به هزینه های آتی و هزینه های مربوط به ازکارافتادگی در آینده را پس انداز کنند و در زمان نیاز هزینه کنند. حساب های پس انداز توسط خود افراد مدیریت شده و این خود مدیریتی، موجب استفاده هوشمندانه از این حساب ها می شود و هزینه های بهداشتی و درمانی افراد را کاهش می دهد. در نتیجه، این مکانیزم نه تنها موجب افزایش توانایی مالی افراد برای استفاده از خدمات بهداشتی درمانی باکیفیت، اقدامات پیشگیرانه برای مقابله با بیماری ها و استفاده از روند درمان باکیفیت برای بهبود بیماری می شود، بلکه موجب افزایش سرمایه گذاری روی خدمات بهداشتی و درمانی، توسط نهادهای مربوطه می شود. شکل ۷ نمودار علت و معلولی مکانیزم حساب های پس انداز سلامت را نشان می دهد [۱۷].



شکل ۷. نمودار علت و معلولی مکانیزم حساب های پس انداز سلامت

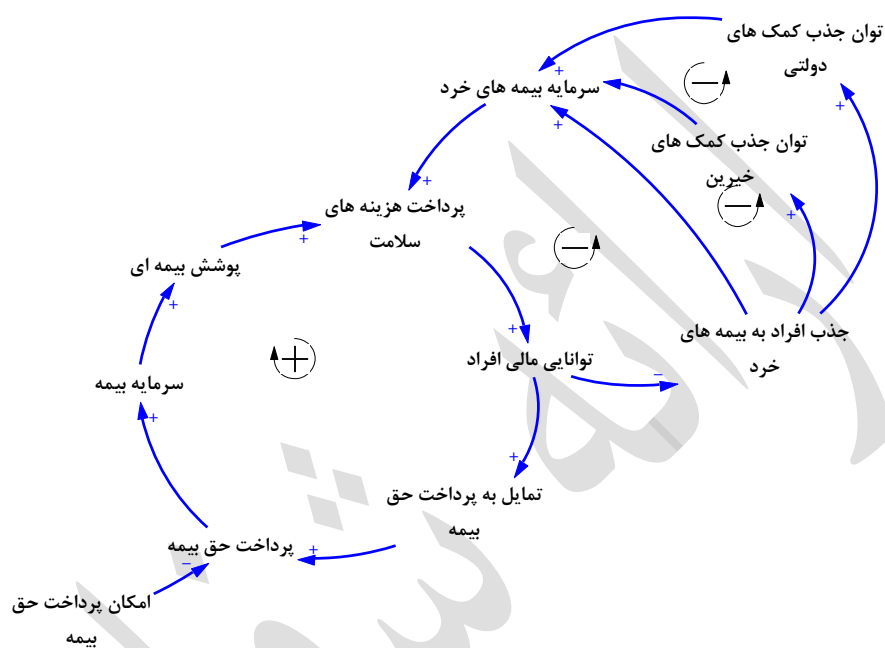
۷-۴- مکانیزم بیمه خرد

افراد کم درآمد جامعه، اغلب به دلیل عدم اقدام موثر سازمان های بیمه گر در تحت پوشش قراردادن آنها و ناتوانی مالی در پرداخت حق بیمه، تحت پوشش و حمایت بیمه های سلامت قرار ندارند. کاهش پرداخت حق بیمه از طرف افراد، موجب کاهش سرمایه بیمه های سلامت و در راستای آن کاهش پوشش بیمه ای افراد می شود. کاهش پوشش بیمه ای افراد، کاهش پرداخت هزینه های سلامت را از طرف بیمه های سلامت به دنبال دارد که موجب تحمیل هزینه های سلامت به خود افراد و کاهش توانایی مالی آنها می شود و تمایل آنها به پرداخت حق بیمه را کاهش می دهد. لذا افراد در یک چرخه مخرب، به دلیل ناتوانی مالی و عدم پرداخت حق بیمه، تحت هیچ گونه پوشش بیمه ای قرار نمی گیرند و با پرداخت کامل هزینه های سلامت، توانایی مالی آنها کاهش می یابد.

هدف سازمان های بیمه خرد، تحت پوشش قرار دادن این قبیل افراد می باشد. سرمایه این سازمان ها از عضویت افراد و خرید سهام تامین می شود. هرچه عضویت افراد و خرید سهام بیشتر باشد، سرمایه این سازمان ها بیشتر می شود و توان جذب کمک های مالی دولت و خیرین، به این سازمان ها افزایش می یابد. در نتیجه، هرچه این سرمایه بیشتر شود حمایت این سازمان ها از افراد بیشتر شده که افزایش توانایی مالی افراد و کاهش اختلاف درآمد افراد با هزینه های سلامت را به دنبال دارد.



و افراد قادر به قرارگرفتن، تحت پوشش سازمان های بیمه گر و حمایت های بیمه ای آنها می شوند. شکل ۸ نمودار علت و معلولی مکانیزم بیمه خرد را نشان می دهد [۱۸].



شکل ۸. نمودار علت و معلولی مکانیزم بیمه خرد

۴-۸- نمودار یکپارچه علت و معلولی مکانیزم های توانمند سازی مالی و اثرات آنها بر کاهش هزینه های سیستم سلامت

پس از شناسایی متغیر های موثر توانمند سازی مالی افراد و مدل سازی مکانیزم های مربوطه، نموداریکپارچه علت و معلولی با نشان دادن تاثیر مکانیزم های موثر توانمند سازی مالی برافزایش توانایی مالی افراد و دسترسی آنها به خدمات بهداشتی و درمانی، به شرح زیر ترسیم گردید.

ناتوانی افراد در دسترسی به خدمات بهداشتی و درمانی باکیفیت، به دلیل اختلاف درآمد آنها با متوسط هزینه های سلامت، موجب می شود تا افراد راهکارهای موقت (فروش دارایی ها، وام و ...) را برای جبران این اختلاف و دسترسی به خدمات بهداشتی و درمانی با کیفیت انتخاب کنند. اگرچه این راهکارها در کوتاه مدت کسری هزینه های سلامت افراد را جبران می کنند، اما در دراز مدت، به دلیل کاهش ظرفیت مالی افراد، در یک چرخه مخرب از لحاظ مالی ناتوان تر و دسترسی آنها به خدمات بهداشتی و درمانی کمتر می شود. (شکل ۱)

از این رو، مهمترین و اثر بخش ترین راهکارهای اجرایی برای رهایی افراد از این چرخه مخرب، استفاده از مکانیزم های اجرایی موثر توانمندسازی مالی با رویکرد سیستمی است که عبارتند از: (۱) **کوپن های خدمات سلامت**، این مکانیزم (شکل ۲) به وسیله یک حلقه کاهنده و پرداخت بخشی از هزینه های بهداشتی و درمانی افراد توسط دولت، موجب افزایش توانایی مالی

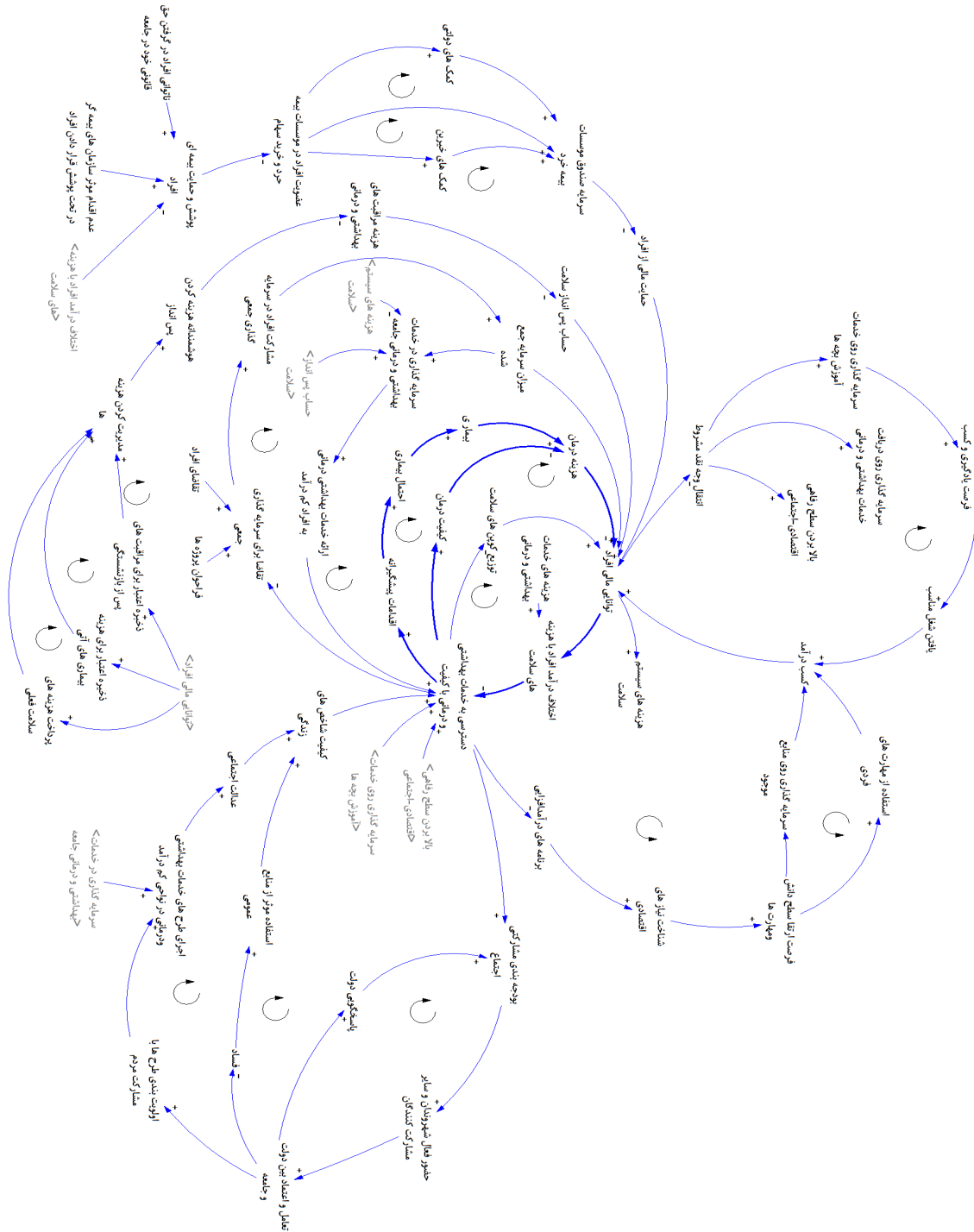


اولین کنفرانس ملی
انجمن ایرانی پویاشناسی سامانه‌ها

افراد و کاهش اختلاف درآمد و متوسط هزینه های سلامت می شود و دسترسی به خدمات بهداشتی و درمانی مطلوب را افزایش می دهد. ۲) **انتقال وجه نقد مشروط:** این مکانیزم، (شکل ۳) با تشکیل حلقه های کاهنده، یارانه ها و کمک هزینه های خدمات سلامت را به صورت هدفمند و مشروط و در راستای اهدافی خاص چون ارتقا سطح سلامت خانواده، ارتقا سطح دانش و مهارت کودکان، بهبود شرایط رفاهی-اجتماعی خانواده، در اختیارافراد قرار می دهد و موجب افزایش توانایی مالی افراد از طریق اشتغال و دسترسی بیشتر به خدمات بهداشتی و درمانی می شود. ۳) **بودجه بندی مشارکتی اجتماع:** این مکانیزم (شکل ۴) با تشکیل حلقه های فزاینده، سعی در افزایش مشارکت جامعه در اولویت بندی طرح های بهداشتی و درمانی در مناطق کم درآمد دارد که با ایجاد امکانات در این مناطق، عدالت اجتماعی در زمینه دسترسی به خدمات بهداشتی و درمانی افزایش می یابد. ۴) **جمع سپاری و مشارکت جمعی:** این مکانیزم (شکل ۵) با تشکیل حلقه های کاهنده، موجب جمع آوری اعتبارات لازم در جهت رفع مشکلات مالی افراد کم درآمد برای استفاده از خدمات سلامت به طور مستقیم و افزایش دسترسی افراد به خدمات بهداشتی و درمانی با ساخت زیرساخت های سلامت می شود. ۵) **برنامه های درآمد آفرینی:** این مکانیزم (شکل ۶) با ایجاد حلقه های کاهنده، با شناسایی نیاز های اقتصادی افراد کم درآمد، سعی در ایجاد فرصت های مناسب برای کسب مهارت و اشتغال این افراد دارد. اشتغال افراد کم درآمد در صنایع مختلف، موجب افزایش توانایی مالی آنها و دسترسی بیشتر به خدمات بهداشتی و درمانی می شود. ۶) **حساب های پس انداز سلامت:** این مکانیزم (شکل ۷) با ایجاد حلقه های فزاینده، موجب کنترل هزینه های سلامت افراد می شود. هوشمندانه هزینه کردن افراد، آنها را قادر می سازد تا علاوه بر مدیریت هزینه های فعلی سلامت، توانایی مالی لازم برای هزینه های سلامت آتی و دوران بازنشستگی را داشته باشند. ۷) **بیمه خرد:** این مکانیزم (شکل ۸) با ایجاد حلقه های کاهنده، افراد فاقد هرگونه بیمه سلامت را تحت پوشش قرارداده تا با حمایت از این افراد در سطوح پایین خدمات بهداشتی و درمانی، نه تنها توانایی مالی آنها را در دستیابی به خدمات بهداشتی و درمانی افزایش یابد بلکه به ظرفیت های (مالی و اجتماعی) لازم برای حمایت سازمان های بیمه ای بزرگ دست یابند.

هم افزایی و یکپارچگی مکانیزم های توانمندسازی مالی (شکل ۹)، موجب افزایش توانایی مالی افراد و کاهش اختلاف درآمد افراد و متوسط هزینه های سلامت می شود. کاهش اختلاف درآمد و متوسط هزینه های سلامت، موجب می شود افراد به جای به کارگیری راهکارهای موقت و متحمل شدن هزینه های زیاد مربوط به سلامتی خود، توانایی لازم برای استفاده از خدمات بهداشتی و درمانی مطلوب را پیدا کرده و با انتخاب بهترین روند پیشگیری و درمان، هزینه های بهداشتی و درمانی خود را کاهش دهند.

چنین رویکردی در سیاست گذاری نظام سلامت، باعث می شود تا نقاط اهرمی موثر برای هزینه کرد را شناسایی نموده و راهکارهای موقت و ریشه ای را به جای مقابله با عوارض مساله به کار گیرند.



شکل ۹. نمودار علت و معلولی یکپارچه مکانیزم های توانمندسازی مالی



۵- صحت و اعتبار نمودارهای علت و معلولی

برای اعتبارسنجی نمودارهای علت و معلولی، در ابتدا با توجه به ادبیات موضوع، حلقه های علت و معلولی استخراج گردید و سپس اثربخشی تک تک متغیرهای موجود در حلقه های مکانیزم های مختلف توانمند سازی مالی و سپس، نحوه تاثیرگذاری و اثربخشی این مکانیزم ها برتوانمند سازی مالی افراد و دستیابی به خدمات بهداشتی و درمانی با کیفیت و اثر آنها بر کاهش هزینه های سلامت در جلسات تک به تک با خبرگان، مورد تأیید قرار گرفت.

۶- نتیجه گیری و پیشنهادات

در این پژوهش، پس از شناسایی متغیرهای موثر درتوانمند سازی مالی، نمودار های علت و معلولی مکانیزم های توانمند سازی مالی مدل سازی شد. سپس جهت هم افزایی و یکپارچگی این مکانیزم ها، نمودار علت و معلولی مکانیزم های توانمند سازی مالی (شکل ۹) مدل سازی گردید. مشاهدات نشان می دهد که همه مکانیزم های مدل سازی شده، موجب افزایش توانایی مالی افراد و دسترسی به خدمات بهداشتی و درمانی با کیفیت می شوند. از این رو، افراد نه تنها مجبور به کارگیری راهکارهای موقت و صرف هزینه های زیاد نیستند بلکه قادر به انتخاب بهترین روند پیشگیری تا درمان یک بیماری با هزینه کمتر می باشند. همچنین، مدل یکپارچه توانمند سازی مالی، می تواند نقش مهمی در درک بهتر ارتباطات متغیر ها در سیاست گذاری ها در حوزه سلامت ایفا کند.

با توجه به استراتژی های مختلف توانمند سازی اشاره شده در ادبیات موضوع، (۱) شناسایی و مدل سازی مکانیزم های دیگر استراتژی های توانمند سازی و بررسی اثر آنها بر هزینه های سلامت، (۲) کمی کردن متغیر های پژوهش حاضر و رسم نمودار حالت جریان و تحلیل نتایج آن و (۳) مدل سازی و شبیه سازی مدل فوق برای بیماری های خاص جهت پژوهش های بعدی پیشنهاد می شود.

۷- تشکر و قدردانی

از کلیه عزیزانی که به نوعی در انجام این پروژه کمک نموده اند بخصوص خانم دکتر زرین بال، آقای مهندس عطایی پور، آقای مهندس کرابی، آقای دکتر شریفی، آقای دکتر سعیدپور، آقای دکتر کبیر و آقای مهندسبرزگراز خبرگان بیمه سلامت که با نظرات خود ما را یاری نمودند، تشکر و قدردانی می شود.

مراجع

- [۱] یوسفی نژاد، وحید. (۱۳۹۴)، شبیه سازی و بهبود نظام مالی بیمه سلامت با هدف افزایش اثربخشی آن برای بیمه شدگان. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه خوارزمی.
- [۲] غنبرطهرانی، نسیم؛ ایزد بخش، حمید رضا؛ زرین بال ماسوله، مرضیه (۱۳۹۴). طراحی کلان سیستم توانمندسازی بیمه شدگان سازمان بیمه سلامت ایران، بیمه سلامت ایران.



- [3] WHO. (2014). WHO Global Strategy on People-Centred and Integrated Health Services. World Health Organization. <http://www.who.int/servicedeliverysafety/areas/people-centred-care/en/>.
- [4] The world bank. (2009) . improving health service delivery in developing countries
- [5] EFQM.2014. Enablers | EFQM. Accessed October25<http://www.efqm.org/efqm-model/criteria/enablers>.
- [6] Ferguson, T.(2007). “E-Patients: How They Can Help Us Heal Healthcare.” <http://www.e-patients.net>
- [7]Pralhad, C.K. (2006). Fortune at the Bottom of the Pyramid: Eradicating Poverty Through Profits. Dorling Kindersley Pvt Ltd.
- [8] Peters, D.H., El-saharty, S., Siadat, B., Janovsky, M., Vujicic, M.(2009). “Improving Health Service Delivery in Developing Countries”. The World Bank. doi:10.1596/978.
- [9] Cannoy, S.D.(2008). “Consumer Empowerment in Healthcare Information Exchange: An Investigation Using the Grounded Theory Approach.” University of North Carolina
- [10] Amdam, R. (2011). Planning in Health Promotion Work: An Empowerment Model. Taylor & Francis or Routledge.
- [11] Ganguly , D. (2013). How Can Dr Devi Shetty Quadruple Narayana Hrudayalaya in Five Years?. The Economic Times.
- [12] Pro MHI. (2014). “Pro MHI Africa. <http://microhealthinsurance-africa.org/>.[9]
- [13] R. Njuki, T. Abuya, J. Kimani, L. Kanya, A. Korongo, C. Mukanya, P. Bracke, B. Bellows, and C. E. Warren. (2015). Does a voucher program improve reproductive health service delivery and access in Kenya?, BMC Health Serv. Res., vol. 15, no. 206, p. 206.
- [14] O. Doetinchem, K. Xu, and G. Carrin. (2008). Conditional cash transfers: what’s in it for health?.
- [15] Brian Wampler. (2000) . A Guide to Participatory Budgeting,
- [16] S. D. Kamajian. (2015) . How Crowdsourcing & Crowdfunding Are Fueling Health Care Innovation, Osteopath. Fam. Physician, vol. 7, no. 1, pp. 26–30,.
- [17] M. C. Staff. (2015) . Health savings accounts: Is an HSA right for you?, 2015. [Online]. Available: http://www.mayoclinic.org/healthy-lifestyle/consumer-health/in_depth/health-savings-accounts/art-20044058. [Accessed: 12-Aug-
- [18] M. Jakab and C. Krishnan. (2002) . Community Involvement in Health Care Financing: Impact, Strengths and Weaknesses, in Health Care Financing for Rural and Low- Income Populations: The Role of Communities in Resource Mobilization and Risk Sharing, A. Preker, Ed. World Bank, , pp. 1–81.

...



Identification and modeling of effective mechanisms of financial empowerment of people in health care and its effect on reducing health system costs with system dynamics (sd) approach

Hamed khosravi^{1,*}, nasim ghanbar tehrani², hamid reza izadbakhsh³

Industrial Engineering Department, Engineering College, Kharazmi University, Hamed.khosravi.68@gmail.com

Industrial Engineering Department, Engineering College, Kharazmi University, Nasim.tehrani@khu.ac.ir

Industrial Engineering Department, Engineering College, Kharazmi University, hizadbakhsh@khu.ac.ir

Abstract

The participation of people in their health affairs needs to empower them to improve the health system, which has always been one of the most important issues in developed and developing countries. Since the empowerment of people takes place through different strategies and mechanisms, the identification of the most effective empowerment mechanisms is of high importance. One of the important strategies is the financial empowerment of individuals, which is faced with limited execution capability due to limited budget allocations.

In the health system, policy-making and decision-making related to empowerment for achieving desired outcomes are implemented with a long-term vision. Because most of the health system issues and problems are often based on existing delays and system feedback, which results in huge costs in health systems. In this paper, using the system dynamics approach, financial empowerment mechanisms of individuals in the field of health and their impact on reducing health system costs are identified. Therefore, after literature review, a semi-structured interview with the experts was conducted, and influential variables on the reduction of health system costs with increasing financial ability and access to health services in the health field were identified. Then, the feedback loops, Casual loop diagrams were designed by Vensim software, and an integrated model for illustrating the mechanisms and their effects was presented. Such a model can provide a better understanding of the interrelationships of variables, for policy making.

Keywords:empowerment, system dynamics (sd) approach, Casual loop diagram,

^{1,*} Corresponding author: master student of industrial engineering

² Assistant professor of industrial engineering

³ Assistant professor of industrial engineering