راهنمای اولویت‌بندی پژوهشی و مداخلات بهداشتی در زمینه عوامل خطر بیماری‌ها

دکتر سحرناز نجات:* دستیار اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی- درمانی تهران
دکتـر سیدرضـا مجـدزاده: استادیار، گروه اپیدمیولوژی وآمار زیستی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی- درمانی تهران
دکتر رامین حشمت: دستیار اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی- درمانی تهران
دکتر فرساد نوری‌زاده: پزشک عمومی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی- درمانی تهران
دکتر آرش اعتمادی: دستیار اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی- درمانی تهران

فصلنامه پایش
سال سوم شماره سوم تابستان ۱۳۸۳ صص ۱۸۴-۱۷۷
تاریخ پذیرش مقاله:۱۳۸۳/۳/۱۸

چکیده

به منظور اولویت‌بندی صحیح مداخلات بهداشتی نیاز به مدلی وجود دارد تا بتوان سهم تأثیر هر یک از عوامل خطر را در ایجاد بیماری‌ها روشن ساخته و به دنبال آن اهمیت مداخلات مؤثر بر این عوامل را با یکدیگر مقایسه نمود. بر اساس کاربرد مدل‌های تعریف شده علیت می‌توان چارچوبی منطقی برای تحلیل عوامل خطر بیماری‌ها به دست آورد. فاصله بین اطلاعات موجود از یک طرف و اطلاعات لازم به عنوان درونداد این مدل‌ها از طرف دیگر، اولویت‌های پژوهشی کشور را روشن می‌سازد. اگر چه روش‌های مختلفی برای تعیین اولویت‌های پژوهش در کشور مطرح می‌باشد و بیشتر این روش‌ها به درستی مبتنی بر نظر خواهی از خبرگان و یا ذی‌نفعان پژوهش استوار شده‌اند، لیکن عموماً از شیوه‌های عینی برای تحلیل مسأله سود نبرده و بیشتر جمع بندی نظرات و آرای ذهنی افراد را ملاک انتخاب موضوعات پژوهشی قرار می‌دهند.

در این مطالعه پس از مروری جامع بر مدل‌های علیتی، مدل مقابل واقع (Counterfactual model) به عنوان مدلی کاربردی و دقیق برای این منظور تشخیص داده شد. در این مدل از شاخص Generalized Impact Fraction برای برآورد سهم تأثیر عوامل خطر استفاده می‌گردد.

کلیدواژه‌ها: اولویت‌بندی، سهم تأثیر، مدل‌های علیتی

* نویسنده پاسخگو: بلوار کشاورز، خیلبان پورسینا، دانشگاه علوم پزشکی تهران، دانشکده بهداشت، گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی
تلفن: ۸۸۰۴۹۳۵ نمابر: ۸۸۹۳۹۹۸

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-01]

[DOR: 20.1001.1.16807626.1383.3.3.1.1]

مقدمه

هدف هر نظام سلامتی، ارتقای سطح تندرستی یا کاهش مرگ، بیماری و معلولیت می‌باشد و در این راستا پژوهش بایستی به عنوان ابزاری برای کارایی بیشتر نظام سلامتی، در خدمت این هدف قرار گیرد. ارتقای سطح سلامت جامعه مستلزم مداخلاتی است که با استفاده از تحلیل مؤثر و صحیح عوامل خطر، اولویت بندی شده باشند و این تحلیل خود متکی بر سیاستگذاری‌های صحیح پژوهشی خواهد بود.

از سوی دیگر، در حالی که محققین تلاش وافری برای بسامان انجام دادن هر پژوهش صورت می‌دهند، هر روزه شاهد انجام مطالعات متنوعی هستیم که بنوبه خود ارزشمند می‌باشند ولی در صورت قرار نگرفتن در بستری هماهنگ نمی‌توان از پاسخ‌های آنها استفاده درستی نمود.

در همین راستا دغدغه سیاستگذاران و مدیران(اجرایی و پژوهشی)، تخصیص اعتبارات پژوهشی است. آنها می‌خواهند از مجموعه پژوهش‌های صورت گرفته نتیجه‌ای منسجم برای پاسخ‌گویی به سؤال‌های واقعی (اعم از اولویت‌بندی مداخلات بهداشتی) حاصل شود. به علاوه همواره این سؤال وجود دارد که محققین بایستی به کدام موضوعات پژوهشی بپردازند و یا در اختصاص منابع کدامیک از مداخلات باید در اولویت بیشتری قرار گیرند؟ [۱] شبیه به همین مشکل در عرصه اطلاع‌رسانی مشاهده می‌شود. امروزه با دسترسی آسان به منابع متعدد، نیاز مبرم به ساماندهی جریان اطلاعاتی احساس می‌گردد. علی‌رغم وجود مقاله‌ها، گزارش‌ها و کتاب‌های الکترونیکی و چاپی، در صورت عدم انسجام در پردازش اطلاعات، نتیجه‌ای جز سردرگمی وجود نخواهد داشت[۲].

این نوشتار سعی بر آن دارد تا با معرفی مدلی کاربردی در تحلیل عوامل خطر بیماری‌ها، ساختار ذهنی مناسب برای ساماندهی اطلاعات در این زمینه را معرفی نماید. طبیعی است که برای تصمیم‌سازی مبتنی بر شواهد لازم است فاصله بین اطلاعات موجود و دانش مورد نیاز برای اولویت‌بندی مداخلات سلامتی با انجام پژوهش مرتفع گردد و این خود چارچوبی برای تعیین اولویت‌های پژوهشی خواهد بود. در نتیجه هدف از ارایه مدل معرفی شده مشخص‌شدن جایگاه اطلاعات موجود در تحلیل عوامل خطر بیماری‌ها و در پی آن مشخص‌کردن چالش‌های موجود در زمینه‌های پژوهش می‌باشد. مفاهیم ارایه شده علاوه بر تأکیدی که در زمینه پژوهش دارد می‌تواند مبنای انتخاب نقاط مداخله در سطوح مختلف اجرایی نظام سلامتی باشد[۳]. به عبارت دیگر برای تحلیل یک مسأله سلامتی بایستی اجزای بوجود آورنده آن به درستی شناخته شده (Causal Decomposition) و سهم تأثیر آنان بر روی بیماری تعیین گردد، به طوری که بتوان تغییر شرایط بیماری را به دنبال تغییر آن عامل خطر پیش بینی کرد و به دنبال آن مداخلات ممکن را اولویت‌بندی نمود. در این زمینه تحلیل مدل‌های رابطه علت ومعلول علاوه بر اهمیت در مبانی نظری می‌توانند نقش عینی و عملی بیافرینند که در زیر معرفی شده‌اند.

مدل‌های علیتی:

به منظور نمایش تأثیر هر یک از عوامل خطر بیماری‌ها، ۴ مدل اصلی علیتی معرفی می‌گردند که هر یک دارای نقاط قوت و ضعف مختلفی هستند. این مدل‌ها عبارتند از: ۱- مدل گرافیکی (Graphical model)، ۲- مدل علل جزئی کافی (Sufficient component cause model)، ۳ - مدل معادلات ساختاری (رگرسیونی) (Structural equations model)
۴- مدل مقابل واقع (Counterfactual model)

مدل‌های اول و دوم تنها جنبه‌های کیفی روابط علیتی را به تصویر می‌کشند، در حالی که برای اولویت‌بندی مبتنی بر شواهد و مدارک نیاز به مدل‌های کمی جهت انجام مقایسه و تحلیل وجود دارد. در مدل سوم قدرت اثر به صورت کمی محاسبه می‌شود و در مدل چهارم نیز سهم تأثیر عوامل خطر در ایجاد بیماری قابل اندازه‌گیری است. در ادامه هر یک از این مدل‌ها و مزایا و معایب آنها به اجمال بیان می‌گردد.

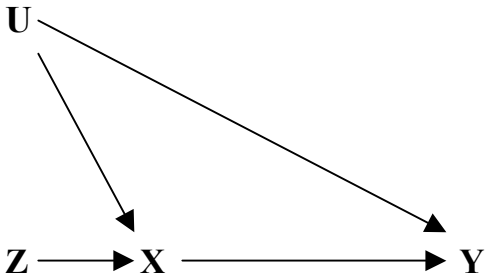
مدل گرافیکی:

یک نمای شماتیک از مدل گرافیکی در زیر (شکل شماره ۱) آورده شده است. هر یک از بازوها قسمتی از یک خط می‌باشند که دو متغیر را به هم متصل می‌کنند. اگر جهت فلش از متغیر X به متغیر Y باشد در این صورت متغیر X را اصطلاحاً والد (Parent) متغیر Y و متغیر Y را مولود (Child) متغیر X می‌نامند. به نمایش ارتباط دو متغیر مسیر (Path) بین آن دو متغیر می‌گویند. برای مطالعه بیشتر

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-01]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1383.3.3.1.1]

مـی‌توانـید بـه مـنابع مربوط به مباحث علیت مراجعه فرمائید [۴-۶].

شکل شماره ۱- نمونه‌ای از نمایش مدل علیتی گرافیکی



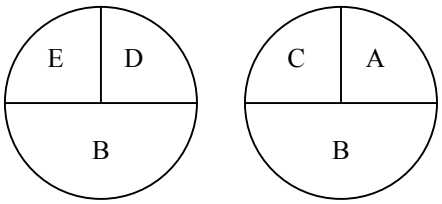
یک چنین شمایی از روابط بین متغیرها در صورتی علیتی محسوب مـی‌گردد که هر فلش نشانگر اثر متغیر علت بر روی متغیـر معلـول بـوده و ایـن مـسیر نیز بیانگر یک مسیر علیتی باشد. این مدل در اصل روابط بین حالات و پدیده‌های مختلف را در افـراد یـا جمعـیت‌هـا خلاصـه نمـوده و به شیوه‌ای ساده نمایش می‌دهد.

مدل علل جزیی کافی:

یکی از پذیرفته‌ترین شیوه‌های تحلیل رابطه علت و معلولی اسـتفاده از مـدل « علـل جزیـی کافی» می‌باشد. معمولاً برای نـشان دادن ایـن مـدل از نمـودار دایـره‌ای (Pie Diagram) اسـتفاده می‌شود (شکل شماره ۲). دراین نوع تحلیل هریک از دایـره‌هـا بـه تنهایی می‌توانند باعث پیدایش بیماری مورد نظر شـــوند و بـــه همـــین دلـــیل هـــرکدام علـــت کافـــی (Sufficient cause) هـستند. اگـر یکـی از عـوامل در کلـیه دوایر وجود داشته باشد، وقوع بیماری الزاماً منوط به وجود آن عامـل در زنجیـره علیتـی اسـت و از ایـن رو آن را علـت لازم (Necessary cause) مـی‌نامـند (قـسمت B در شـکل ۲). اجزای یک دایره، علل جزئی (Component causes) هستند کـه در صـورت وجـود همه آنها علت کافی برای ایجاد بیماری حاصـل مـی‌گـردد (هریک از قسمت‌های A، B، C، D و E در شکل شماره ۲).

براساس مدل مذکور هریک از دوایر (علل کافی) می‌توانند باعـث بـیماری مورد نظر شوند. در شرایط اقلیمی، اجتماعی و فرهنگی متفاوت ممکن است فراوانی نسبی انواع علل کافی در جمعـیت بـیماران اخـتلاف داشته باشد که ماحصل آن تفاوت نـوع عوامل خطر جزئی در این جوامع است[۴]. به عنوان مثال گرچه نوشیدن الکل به عنوان یک عامل بسیار مهم جزئی بین علـل کافـی بـیماری سـیروز کبدی در کشورهای غربی مطرح اسـت، لـیکن بـه نظـر مـی‌رسد در ایران بایستی علل جزئی و کافـی دیگر را برای توجیه بروز این بیماری در نظر گرفت، چرا کـه عمـلاً مـصرف مـواد الکلـی در ایران به عنوان مشکل مهم بهداشـتی چـندان قابـل تـوجه نـبوده و نمـی‌تـواند به تنهایی توجیه‌کننده بروز بیماری باشد.

شـکل شـماره ۲- نمـودار دایره ای که نشاندهنده « مدل علیتی اجزای کافی» می‌باشد. هر یک از دایره‌ها که می‌توانند ایجاد کننده بیماری باشند، « علـت کافـی» برای ایجاد بیماری نامیده می‌شوند. در حالی که هر یک از اجزای آنها (A، B، C، D و E) علل جزئی بوده و تنها علت B که در کلیه دوایر تکرار شده است را « علت لازم» می‌دانند.



علـی‌رغـم ایـن کـه مـدل « علل جزیی کافی» برای درک فلـسفی رابطـه علت و معلول کارآمد می‌باشد، در صحنه عمل دارای محدودیت‌های مهمی است. تعداد زیاد متغیرهای (علل) جزئـی درایجـاد بیماری‌ها و به خصوص اثرات متقابل متنوع و مـتعدد آنهـا بریکدیگر (مانند شکل شماره ۲) باعث می‌شود تا عمـلاً این شیوه در تحلیل عوامل خطر محدودیت داشته باشد [۳, ۶, ۷].

مدل معادلات ساختاری (رگرسیونی):

در این مدل تنها به قدرت اثر یک عامل در ایجاد بیماری و براسـاس یک سری از روابط و معادلات اشاره می‌شود در حالی کـه در جوامع مختلف اهمیت عوامل خطر تنها ناشی از قدرت ایـن عـوامل نیـست بلکـه تحـت تأثیـر شـیوع ایـن عوامل نیز می‌باشد. به عبارتی یک مواجهه ضعیف می‌تواند به علت شیوع فـراوان اهمیت بسیار بالایی در سلامت جامعه داشته باشد. لذا از آنجـا که عامل مهم فراوانی و گستردگی عوامل خطر در این مـدل در نظـر گـرفته نمـی‌شـود لـذا از ایـن مـدل بـرای سیاستگذاری‌های سلامتی جامعه نمی‌توان استفاده نمود.

$$Y = \alpha_y + \beta_{uy}u + \beta_{xy}x + \beta_{zy}z$$

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-01]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1383.3.3.1.1]

شیوه‌ای که اخیراً برای تحلیل عوامل خطر بیماری‌ها در مطالعه بار جهانی بیماری‌ها (Global Burden of Diseases) استفاده شده و در عمل کارآیی خود را نشان داده تحلیل مقابل واقع (Counterfactual analysis) می‌باشد[۳، ۹-۶].

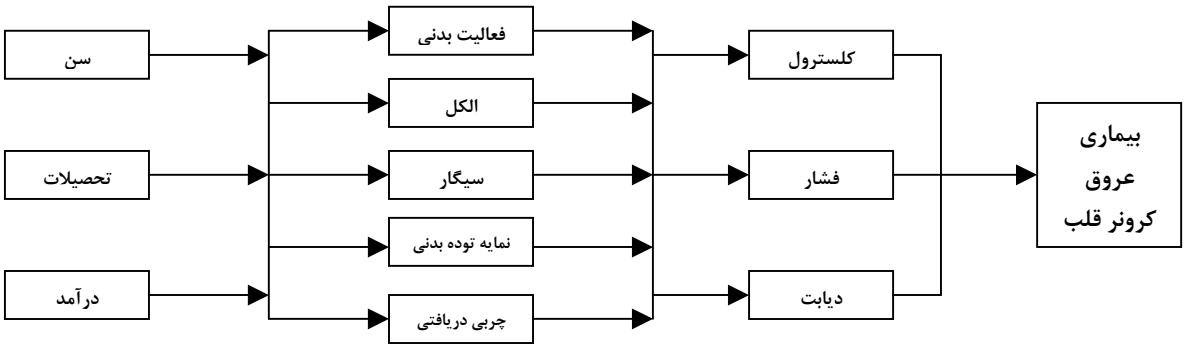
مدل تحلیل مقابل واقع:

در این شیوه که به اعتقاد کاربران شفاف و کاربردی می‌باشد، سطح واقع (Factual) یا فعلی عامل خطر مورد مطالعه و تأثیر آن در ایجاد بیماری با سطح فرضی که مقابل واقع (Counterfactual) نامیده می‌شود مقایسه می‌گردد. به عنوان مثال در شکل شماره ۳ تأثیر چاقی (که در این شکل با متغیر نمایه توده بدنی نشان داده شده) از مقایسه میزان بیماری در شرایط فعلی با زمانی که سطح چاقی به سطح هدف برنامه پیشگیری در جامعه رسیده، به دست می‌آید. حالت نخست که شرایط موجود می‌باشد را «واقع» و حالت بعدی که هدف برنامه ارتقای سلامتی است را « مقابل واقع» می‌نامند[۳، ۱۱-۷].

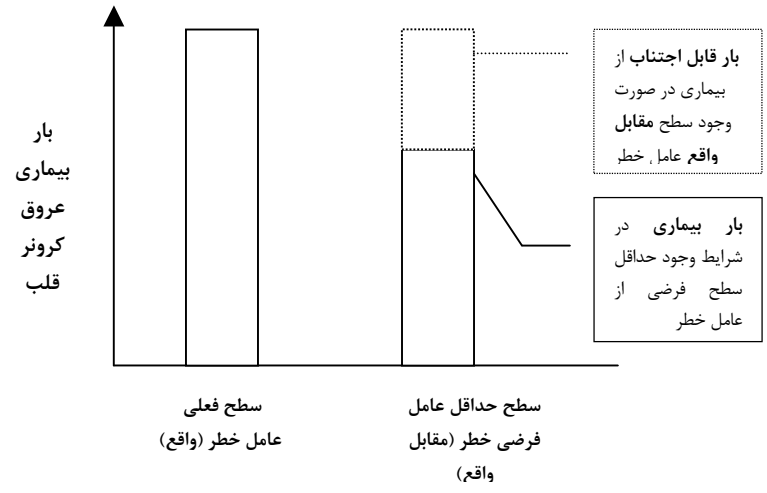
در شکل شماره ۴ بار بیماری عروق کرونر قلب در شرایط فعلی و یا «واقع» با شرایط حداقل فرضی یا «مقابل واقع» مقایسه شده و اختلاف حاصل سهم چاقی را در بار بیماری نشان می‌دهد.

تفاوت این دو سطح بار قابل اجتناب (Avoidable burden) بیماری عروق کرونر قلب ناشی از چاقی است که درصورت تحقق اهداف برنامه پیشگیری حاصل می‌آید[۳، ۶، ۷، ۱۲، ۱۳].

شکل شماره ۳- روابط بین عوامل خطر بیماری عروق کرونر قلب: به تعدد علت‌ها و به خصوص به اثرات متقابل آنها بر روی یکدیگر توجه کنید. در« تحلیل مقابل واقع» به عنوان مثال بار بیماری در شرایط موجود از نمایه توده بدنی جامعه با شرایط « حداقل سطح خطر» مقایسه می‌شود.



شکل شماره ۴- بار بیماری عروق کرونر قلب در دو سطح « واقع» و « مقابل واقع» از عامل خطر (چاقی)



[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-01]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1383.3.3.1.1]

در واقع کاهش بار آینده بیماری‌های قلبی- عروقی در اثر تغییر در سطح فعلی نمایه توده بدنی نامناسب به یک سطح مقابل واقع مناسب به عنوان بار قابل اجتناب تعریف می‌شود. بار قابل اجتناب را می‌توان به وسیله شاخص Generalized Impact Fraction (GIF) محاسبه نمود (اگرچه روش‌های برآورد GIF مشابه روش‌های برآورد خطر قابل انتساب جمعیت (Population attributable fraction-PAF) می‌باشد، ولی GIF بر خلاف PAF در شرایطی که عوامل خطر ماهیت پیوسته دارند نیز قابل محاسبه است. از طرفی PAF براساس توزیع صفر مواجهه می‌باشد، در صورتی که GIF این گونه نیست). از آنجا که هدف این نوشتار ارائه معادله‌ها نبوده است، علاقمندان در این زمینه می‌توانند به منابع شماره ۶، ۷، ۱۴ و ۱۵ رجوع نمایند):

$$GIF = \frac{\sum_{i=1}^{n} P_i RR_i - \sum_{i=1}^{n} P_i' RR_i}{\sum_{i=1}^{n} P_i RR_i}$$

برای تحلیل مقابل واقع لازم است سطحی از عامل خطر را که بایستی به آن دست یافت مشخص نمود. سطح مقابل واقع را به چهار شکل می‌توان تعریف کرد[۳، ۷، ۸، ۱۹، ۲۰]:

۱- حداقل سطح خطر تئوریک (Theoretical minimum risk): سطحی از مواجهه است که کمترین میزان خطر را در جامعه ایجاد می‌کند. این سطح از مواجهه می‌تواند برای برخی از عوامل خطر نظیر استعمال دخانیات، سطح صفر مواجهه و برای برخی دیگر نظیر وزن و یا کلسترول سرم، سطح طبیعی متغیر مذکور باشد.

۲- حداقل سطح خطر منطقی (Plausible minimum risk): سطحی از مواجهه است که حصول به آن منطقی و امکان‌پذیر به نظر می‌رسد. به عبارت دیگر این سطح در جوامع قابل تصور می‌باشد.

۳- حداقل سطح خطر امکان‌پذیر (Feasible minimum risk): سطحی از مواجهه که در سایر جوامع تجربه شده و قابل دسترسی می‌باشد.

۴- حداقل سطح خطر هزینه- اثربخش (Cost-effective minimum risk): سطحی از مواجهه که با توجه به مداخله لازم برای حصول به آن هزینه- اثربخش‌تر از سایر گزینه‌ها باشد. این حداقل سطح خطر بسته به شرایط، متفاوت بوده و در هر جامعه برای خود آن مصداق دارد.

در چارچوب زیر اطلاعات لازم در زمینه عوامل خطر بیماریها که از طریق پژوهش به دست می‌آیند خلاصه شده‌اند:

- شناسایی عوامل خطر اختصاصی در هر منطقه از قبیل عوامل مرتبط با:
  ۱- فرهنگ
  ۲- اجتماع
  ۳- اقلیم
  ۴- ذخیره ژنتیکی
- تعیین قدرت تاثیر عوامل مختلف موثر بر بیماری (خطر نسبی، نسبت شانس و ...) در منطقه از طریق مطالعات مشاهده ای و تحلیلی
- تعیین فراوانی عوامل خطر شناخته شده که می‌تواند درحالات زیر باشد:
  ۱- در جامعه
  ۲- گروه‌های شاهد مطالعات مورد شاهد برپایه جمعیت
- پایش تغییرات عوامل خطر در جامعه
- طراحی نظام مراقبت از عوامل خطر
- تعیین سطحی از عوامل خطر که بایستی هدف برنامه‌های ارتقای تندرستی قرار گیرند
- مشخص کردن الگوهای مطلوب برای شیوه زندگی
- مرور مداخلات ممکن برای کاهش بار ناشی از یک عامل خطر
- پیشنهاد مداخلات ممکن
- ارزیابی هزینه- اثربخشی مداخله‌های ممکن
- طراحی و اجرای مطالعات پایلوت برای شناسایی مقتضیات اجرایی مداخله‌های تندرستی

لذا برای برآورد بار بیماری در شرایط واقع (یا کنونی) یکی از زمینه‌های پژوهش مورد نیاز (مندرج در چارچوب فوق) برآورد فراوانی عوامل خطر شناخته شده است که می‌تواند از مطالعه‌های مقطعی در جامعه به دست‌آید.

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-01]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1383.3.3.1.1]

منبع دیگر این اطلاعات فراوانی عوامل خطر در گروه‌های شاهد مطالعات مورد- شاهدی است، به خصوص اگر این مطالعات بر پایه جمعیت باشند که در این صورت امکان سوگرایی انتخاب (Selection bias) در آنها کمتر می‌باشد [۱۶، ۱۷].

با توجه به اهمیت سطح عوامل خطر در جامعه و این که بسیاری از آنها (همچون چاقی، فعالیت فیزیکی، استعمال دخانیات، مصرف مواد غذایی و ...) جزو شیوه زندگی تلقی می‌گردند، پایش روند تغییرات آنها در جامعه ضرورت می‌یابد. این مهم می‌تواند توسط مطالعات مقطعی که در فواصل زمانی مختلف تکرار می‌شوند و یا مطالعات کوهورت جمعیتی صورت پذیرد. امروزه در کشور زمینه این گونه مطالعات در مناطقی که «پایگاه تحقیقات جمعیت» خوانده می‌شوند و با پروژه‌های «نیازسنجی» دنبال می‌گردند به خوبی فراهم است.

با توجه به طیف بیماری‌های مهم که بسیاری از آنها با شیوه زندگی مربوط می‌باشند، لازم است نظام‌های مراقبت ویژه عوامل خطر (ازجمله رفتارهای جنسی، استعمال دخانیات، سوء مصرف مواد و ...) طراحی و مستقر شوند که خود این امر یکی از زمینه‌های مهم پژوهش تلقی می‌گردد. یکی از برنامه‌های محوری و مهم سازمان جهانی بهداشت برای کشورها استقرار نظام مراقبت عوامل خطر است که هم اکنون زمینه مناسبی برای پژوهش در کشور تلقی می شود[۱۸].

زمینه‌های پژوهشی لازم در مورد سطح «مقابل واقع» نیز در قسمت چارچوب آمده است. یکی از نیازهای مهم در این بخش تعیین سطحی از عوامل خطر است که بایستی هدف برنامه‌های ارتقای تندرستی قرار گیرد. در واقع براین مبنا می‌توان «بار بیماری در شرایط مقابل واقع» (که در معادله « بار قابل اجتناب» آمده بود) را محاسبه نمود. درصورت تبیین این سطح از مواجهه در مورد چندین عامل خطر، می‌توان الگویی تعریف شده برای «شیوه زندگی» در کشور داشت.

به خصوص برای یافتن « حداقل سطح خطر هزینه- اثربخشی » لازم است ابتدا «برنامه‌ریزی اجمالی» برای هریک از شیوه‌های مداخله طراحی نمود. سپس با برآورد هزینه و اثر احتمالی متعاقب آن به انتخاب این سطح مبادرت ورزید. مجدداً تاکید می‌شود که این سطح از مواجهه برای هر کشور با توجه به شواهد مورد نیاز، ارزش‌ها و منابع اختصاصی بوده و قابل تعمیم در محیط‌های گوناگون نمی‌باشد[۲۱].

بحث و نتیجه‌گیری

فرمول GIF دروندادهایی دارد که اولویت‌های پژوهشی را تعیین می‌کنند. از طرفی بروندادهای این مدل مداخلات سلامتی را اولویت بندی می‌نماید. توزیع فعلی عوامل خطر در جمعیت، توزیع مقابل واقع این عوامل و قدرت ارتباط بین این عوامل و بیماری در اصل دروندادهای GIF را تشکیل می دهند. با مقایسه اطلاعات موجود و اطلاعات لازم در این زمینه اولویت‌های پژوهشی براساس فاصله‌های اطلاعاتی مشخص می‌گردند. از طرفی نسبت به دست آمده از GIF اثر مداخلات مؤثر بر روی عوامل خطر را بر بار بیماری به تصویر می‌کشد. لذا با استفاده از این بروندادها و نیز هزینه‌ها و ترجیحات اجتماعی، مداخلات بهداشتی اولویت‌بندی خواهند شد. لذا ترکیبی از مطالعات اپیدمیولوژیکی، جامعه شناسی و اقتصادی می‌تواند اثر مداخلات بهداشتی را پیش‌بینی و آنها را رتبه بندی نماید.

از طرفی تحلیل قدرت تأثیر عوامل مختلف بر بیماری از دو طریق « انجام پژوهش میدانی» و «مدل‌سازی» براساس اطلاعات موجود امکان پذیر است. بدون شک نتایج به دست آمده از پژوهش‌های تحلیلی همچون کوهورت و مورد- شاهدی ارزشمند بوده و قابل توجیه هستند. لیکن برای تصمیم‌سازی‌های اجرایی (با توجه به کمبود زمان و هزینه نسبتاً زیاد انجام مطالعات مشاهده‌ای) می‌توان تا زمان انجام و حصول نتایج مطالعات مشاهده‌ای از اطلاعات موجود در مطالعات قبلی و در صورت ناکافی بودن از مطالعه‌های جوامع مشابه سود برد.

تحلیل سایر مطالعات خود دارای شیوه‌های اختصاصی مرور نظام مند مطالعات (Systematic review) و نیز فراتحلیل (Meta analysis) است. از سویی مقدار انطباق نتایج آنها با شرایط کشوری بسته به اختلاف‌های موجود در سایر متغیرهایی که در وقوع بیماری مؤثر هستند و نیز اثر متقابل آنها (Interaction) با عامل (و یا عوامل) مورد بررسی

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-01]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1383.3.3.1.1]

مـتفاوت است[۵] و بدون شک هر چند بررسی سایر مطالعات انجـام شـده بـه دقـت صـورت بگیرد نمی‌تواند جایگزین انجام مطالعه بر روی عامل خطر مورد بررسی در کشور گردد.

یکـی از مـسائل مطـرح در طراحـی مداخله‌های تندرستی توالـی مداخلـه بـر روی هرعامل مؤثر می‌باشد. در واقع تحلیل نقـــــش توالـــــی در ســـــهم تأثیـــــر (Sequential Attributable Fraction) نشان می‌دهد که بار قابـل اجتـناب هـر بـیماری با کدام ترتیب از مداخلات برروی عـوامل خطـر بیشترین مقدار را خواهد داشت. برای رسیدن به سـهم تأثیـر واحـد بـرای هـر عامـل خطـر بایـد از کـسر قابـل انتساب متوسط (Average Attributable Fraction) استفاده نمود [۲۲].

با توجه به مسائل مذکور به نظر می‌رسد براساس « تحلیل مقابل واقع» می‌توان سهم تأثیر هر عامل خطر را بر بار بیماری مورد نظر تحلیل نمود. این شیوه علاوه بر تبیین اطلاعات مورد نـیاز برای تعیین نقاط مداخله، نیازهای پژوهشی را در مواردی کـه اطلاعـات موجـود در حد دانش مورد نیاز نیست شناسایی مـی‌کـند. پی‌آمد این چنین تحلیلی همراه با انتخاب استراتژی مناسـب مـی‌تـواند منجـر بـه «بـرنامه‌ریـزی تفـصیلی» بـرای مداخلـه‌هـای تندرسـتی شود و طراحی و انجام مطالعه پایلوت آنها نیز منجر به شناسایی مقتضیات اجرایی، شناسایی موانع و راه حـل‌هـای مـربوطه مـی‌گـردد کـه خود از دیگر زمینه‌های پژوهش می‌باشد.

تشکر و قدردانی

این مطالعه با حمایت مرکز تحقیقات غدد و متابولیسم دانشگاه علوم پزشکی تهران در قالب بخشی از مطالعه اصلی « اصلاح، بهبود و توسعه دانش تشخیص، کنترل و درمان بیماری‌های غیر واگیر» صورت گرفته است.



منابع

۱- محمدی محمدرضا، دستورالعمل تعیین اولویت‌های پژوهشی بـا اسـتفاده از راهبـرد پـژوهش در ضـرورت‌های بهداشت ملی، چـاپ اول، مرکـز ملـی تحقـیقات علـوم پزشـکی کشور، تهران، ۱۳۸۱

2- Sackett DL, Straus SE, Richardson WS. Evidence-Based Medicine: How to Practice and Teach EBM. 2nd Edition, Churchill Livingston: London, 2000

3- Mathers CD, Ezzati M, Lopez AD, Murray CJL. Causal Decomposition of Summary Measures of Population Health. In: Summary Measure of Population Health. Hardcover: London, 2001, 273-90

4- Rothman KJ, Greenland S. Causation and Causal Inference. In: Rothman KJ, Greenland S. Modern Epidemiology. 2nd Edition, Lippincott-Raven: United States, 2000, 7-28

5- Greenland S. Meta-analysis. In: Rothman KJ, Greenland S. Modern Epidemiology. 2nd Edition, Lippincott-Raven: United States, 2000, 643-74

6- Murray CJL, Lopez AD. The Global Burden of Disease. Cambridge: Harvard School of Public Health (Published on Behalf of The World Health Organization and The World Bank), 1996

7- Mathers CD, Vos T, Lopez AD, Salomon J, Ezzati M. National Burden of Disease Studies: A Practical Guide. 2nd Edition, Global Program on

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-01]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1383.3.3.1.1]

Evidence for Health Policy, World Health Organization: Geneva, 2001, 120-131
8- Murray CJL, Lopez AD. On the comparable quantification of health risk: lessons from the

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-01]

[DOR: 20.1001.1.16807626.1383.3.3.1.1]

global burden of disease study. Epidemiology 1999; 5: 594-605
9- Hausman DM. Causality and Counterfactual Analysis. In: Christopher JLM, Joshua AS, eds. Summary Measure of Population Health. World Health Organization: Geneva, 2001: 309-313
10- Greenland S. Casualty Theory for policy Uses of Epidemiological Measures. In: Christopher JLM, Joshua AS, eds. Summary Measure of Population Health. World Health Organization: Geneva, 2001, 291-301
11- Chang MH, Hahn RA, Teutsch SM, Hutwagner LC. Multiple risk factor and population attributable risk for ischemic heart disease mortality in the United States. Journal of Clinical Epidemiolojy 2001; 54: 634-44
12- Kvart I. The counterfactual analysis of cause. Synthese 2001; 3: 389-427
13- Murphy PA, Harvey T, Rice G. Common measures of disease burden, risk trade-offs, and improved environmental health decision-making. Epidemiology 2000; 3: 368-69
14- Hanley JA. A heuristic approach to the formulas for population attributable fraction. Journal of Epidemiology and Community Health 2001; 7: 508-14
15- Benichou J. Attributable Risk. In: Armitage P, Colton T. Encyclopedia of Biostatistics. John Wiley & Sons Ltd: Chi Chester, 1998, 216-29
16- Drescher K, Becher H. Estimating the generalized attributable fraction from case-control data. Biometric 1997; 53: 1107-115
17- Rockhill B, Weinberg CR, Newman B. Population attributable fraction estimation for established breast cancer risk factors: considering the issues of high prevalence and unmodifiability. American Journal of Epidemiology 1998; 9: 826-33
18- Bonita R, de Courten M, Dwyer T, Jamrozik K, Winkelmann R. Surveillance of risk factors for non communicable diseases. The WHO Stepwise approach, World Health Organization: Geneva, 2001
19- Wolfson MC. On Causal Decomposition of Summary Measures of Population Health. In: Christopher JLM, Joshua AS, eds. Summary Measure of Population Health. World Health Organization: Geneva, 2001, 303-308
20- Ezzati M, Lopez AD, Rodgers A, Hoorn SV, Murray CJL. Selected major risk factors and regional burden of disease. Lancet 2002; 9343: 1347-60
21- Mugford M. Using Systematic Review for Economic Evaluation. In: Egger M, Smith GD, Altman DG. Systematic review in health care: Meta-Analysis in Context. 2nd Edition, British Medical Journal: London, 2001, 419-28
22- Gefeller O, Land M, Egil Eide M. Averaging attributable fractions in the multifactorial Situation: assumptions and interpretation. Journal of Clinical Epidemiology 1998; 5: 437-41

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-01]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1383.3.3.1.1]