

## ارزیابی استانداردهای تلفیقی گزارش دهی در هزینه مطلوبیت مداخلات سلامت در ایران

فخرالدین داستاری<sup>۱</sup>، علی اکبری ساری<sup>۲</sup>، کبرا اکبری پور<sup>۳</sup>، مریم تاجور<sup>۴\*</sup>

- ۱- دانشجوی دکتری تخصصی، گروه مدیریت، سیاستگذاری و اقتصاد سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، ایران.  
 ۲- استاد، گروه مدیریت، سیاستگذاری و اقتصاد سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، ایران.  
 ۳- دانشجوی دکتری تخصصی، گروه مدیریت، سیاستگذاری و اقتصاد سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، ایران.  
 ۴- دانشیار، گروه مدیریت، سیاستگذاری و اقتصاد سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، ایران.

\*نویسنده مسئول: تهران، میدان انقلاب، خیابان پورسینا، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تلفن: ۰۹۱۲۸۱۸۲۹۰۰ پست الکترونیک: (mtajvar@sina.tums.ac.ir)

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۳/۱۵

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۲/۱۶

### چکیده

**مقدمه:** نگارش هر مطالعه ای احتیاج به رعایت استانداردهای خاص حوزه تخصصی خود دارد. "استانداردهای تلفیقی گزارش دهی هزینه مطلوبیت سلامت" یا *CHEERS*، ابزاریست اختصاصی جهت گزارش میزان و نحوه رعایت استانداردهای هزینه مطلوبیت در حوزه سلامت، که ما بر آن شدید تا با استفاده از این ابزار، کیفیت مطالعات ثانویه ای که دارای حداقل یک مطالعه اولیه توسط محققانی با وابستگی سازمانی ایران بودند و از ابزار *CHEERS* استفاده نموده بودند، را مورد ارزیابی قرار دهیم.

**روش کار:** بدین منظور، با کلید واژه های مرتبط با ایران و *CHEERS* و ترکیب آنها در دیتا بیس های *PUBMED* و *SCOPUS* اقدام به جستجوی مطالعات ثانویه ای نمودیم که در آنها هزینه مطلوبیت در ایران را با ابزار مربوطه مورد ارزیابی قرار داده بودند.

**یافته ها:** در مجموع ۱۳ مطالعه ثانویه شامل ۴۰ مطالعه اولیه، معیار ورود به مطالعه را پیدا کردند. بر اساس مولفه های ابزار *CHEERS*، عالی ترین مولفه های گزارش شده شامل پیامدها و هزینه های افزایشی، زمینه و هدف، چکیده و عنوان بودند. با این وجود، در گزارش مولفه های تامین کننده منابع مالی، اندازه گیری اثربخشی و مشخصات ناهمگونی ضعف هایی دیده می شود. در مجموع میانگین نمرات *CHEERS* در این مطالعه ۸۴/۳۳ از ۱۰۰ با انحراف معیار ۱۵/۱۵ محاسبه شد.

**نتیجه گیری:** در مجموع حدود ۸۰ درصد از مطالعات ایرانی استانداردها را در سطح عالی و خیلی خوب رعایت نموده بودند، اما هنوز در گزارش برخی از مؤلفه ها ضعف هایی دیده می شود، که نیازمند ارتقا می باشند.

**واژگان کلیدی:** استانداردهای تلفیقی گزارش دهی مطالعات ارزشیابی اقتصادی سلامت، *CHEERS*، ایران، مطالعات هزینه-اثربخشی، هزینه مطلوبیت

### مقدمه

ما نیز فراوانی انجام این دسته از مطالعات چشمگیر بوده و رشد روز افزونی در خصوص تعداد و انواع هزینه مطلوبیت را در کشور شاهد بوده ایم (۳، ۴). اما در کنار این رشد کمی، لازمست رشد کیفی و استانداردهای لازم در خصوص انجام این نوع مطالعات و نگارش مقالات حاصل از آنها نیز مورد بررسی و ارزیابی قرار گیرد. نگارش هزینه مطلوبیت بسان سایر مطالعات، از اصول و قواعد مختص به خود پیروی می کند.

ارزشیابی اقتصادی مداخلات سلامت به شناسایی، اندازه گیری و ارزش گذاری منابع مورد نیاز و پیامدهای حاصل از یک مداخله سلامت اطلاق می شود که می تواند در تخصیص بهینه منابع نظام سلامت نقش داشته باشد (۱). در سال های گذشته انجام هزینه مطلوبیت در زمینه سلامت و انتشار مقالات مربوطه رشد روز افزونی داشته است (۲). در کشور

و از ابزار CHEERS نیز استفاده نموده اند.

### روش کار

جهت جستجوی مقالات، با کلیدواژه های مرتبط با CHEERS و "استانداردهای تلفیقی گزارش دهی ارزشیابی اقتصادی سلامت" در ترکیب با کلید واژه ایران به صورت متن کامل<sup>۴</sup> بدون در نظر گرفتن محدودیت زبانی و زمانی در پایگاه های داده ای Scopus و PubMed تا تاریخ ۲۰۲۲/۰۳/۲۰ جستجو انجام شد. علاوه بر این در دیتابیس SID و جستجوی دستی فارسی در گوگل هم اقدام شد. سپس، پس از شناسایی مقالات تکراری توسط اندنوت، دو محق (ف.د و ک.ا) به صورت مستقل به بررسی تک تک مقالات براساس عنوان مقالات، عنوان و چکیده و در نهایت اقدام به مطالعه متن کامل مطالعه نمودند. آنگاه پس از یافتن مطالعات ثانویه مربوطه، اقدام به شناسایی مطالعات اولیه ایرانی از دل مطالعات ثانویه نمودیم. در واقع ما در این مطالعه به بررسی مطالعات مروری که در آن دو کلمه ایران و CHEERS ترکیب شده باشند را جستجو نموده، از بین مقالات وارد شده در مطالعات فوق مقالات اولیه ای که مرتبط به ایران بود را شناسایی و اطلاعات مرتبط به مقالات ایرانی را وارد مرحله بعد نمودیم. در گام بعدی، مطالعات اولیه ایرانی که همزمان در دو مطالعه ثانویه یا بیشتر، بررسی شده بودند شناسایی شدند. مولفه هایی که هر دو/چند مقاله ثانویه بر آن اتفاق نظر داشتند، به همان شکل نوشته شد و مولفه هایی که محققین ثانویه در آن اتفاق نظر نداشتند در ترکیب نتایج تحت عنوان مولفه عدم توافق ثبت شد، در واقع ما با این کار اقدام به حذف مقالات اولیه تکراری نمودیم و موارد عدم توافق را در آن ها لحاظ نمودیم. سپس بسان سایر مطالعات مرتبط، هر مولفه را در اکسل از نظر گزارش دادن استاندارد با نمره یک یا بلی، گزارش نمودن استاندارد، با نمره صفر یا خیر، تا حدودی با نمره نیم یا PA و مولفه هایی که غیر قابل اجرا بودند را با عنوان غیر قابل اجرا یا NA مشخص نمودیم. به علاوه موارد ناشی از عدم توافق در مطالعات اولیه را هم با نماد NC یا عدم توافق گزارش نمودیم و در تحلیل ها

برای مثال برای راهنمای استانداردسازی گزارشات مطالعات کار آزمایی بالینی از ابزار کانسورت<sup>۱</sup> استفاده می شود و برای استانداردسازی گزارشات هزینه مطلوبیت نیز می توان از ابزار CHEERS<sup>۲</sup> یا "استانداردهای تلفیقی گزارش دهی ارزشیابی اقتصادی سلامت" استفاده نمود(۵، ۶).

گزارش مربوط به تهیه ابزار CHEERS اولین بار در سال ۲۰۱۳ توسط محققین این حوزه از جمله دراموند<sup>۳</sup> طراحی و در ۲۴ مولفه خلاصه و به چاپ رسید. مولفه های تعیین شده در این ابزار توسط تیم مربوطه ۴۴ مولفه بودند که طی مراحل، تلخیص گردید و در نهایت در ۲۴ مولفه در گزارش نهایی، به چاپ رسید. در آن زمان قرار بر این شد که هر ۵ سال یکبار به بررسی ابزار پرداخته، ایرادات آن برطرف و مواردی در صورت نیاز بدان افزوده شود. در واقع این ابزار تلاشی برای ادغام و بروز رسانی سایر تلاشهای قبلی دستورالعمل های ارزیابی اقتصادی سلامت در یک راهنمای گزارش دهی می باشد (۵). ابزار CHEERS میتواند برای کمک به نویسندگان در ارائه اطلاعات به صورت استاندارد و دقیق تر، کمک کرده و همچنین می تواند به خوانندگان و بازبینان در تفسیر و استفاده از مطالعه کمک نماید. همچنین این ابزار برای اطمینان از اینکه هزینه مطلوبیت سلامت قابل شناسایی، قابل تفسیر و برای تصمیم گیری مفید هستند، ایجاد شد (۷).

با توجه به اینکه هزینه مطلوبیت در ایران طی سالهای گذشته به وفور انجام شده است و این روزها مطالعات اولیه توسط سایر مطالعات مروری به ارزیابی انتقادی آن ها پرداخته شده است؛ بررسی مجدد این مطالعات به نظر لازم نمی آید. لذا، در این مطالعه ما بر آن شدیم تا با استفاده از این ابزار، به ارزیابی مطالعات ثانویه ای (مطالعاتی که حداقل بیش از دو مطالعه اولیه ارزشیابی اقتصادی نظیر؛ مرورهای نظام مند ارزشیابی اقتصادی، بار اقتصادی، مرورهای نقادانه و... را دارا باشد) بپردازیم که در آن حداقل یک مطالعه اولیه ایرانی وجود دارد که توسط محققانی با وابستگی سازمانی ایران انجام شده

1. CONSORT

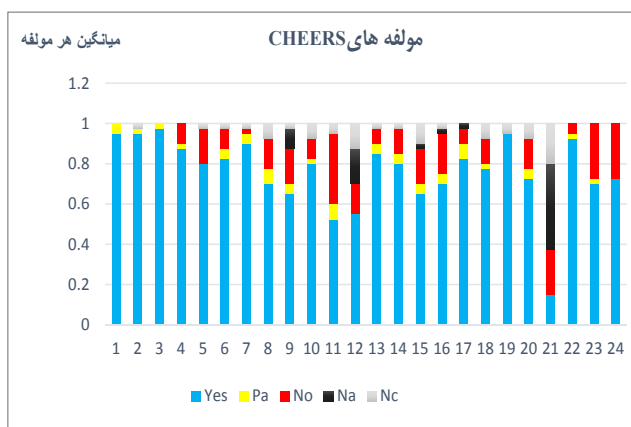
2. Consolidated Health Economic Evaluation Standard Reports

3. Drummond

4. All field

مطالعه ثانویه شامل (۵۲ مطالعه اولیه می باشد)، در مجموع ۵۲ مطالعه اولیه ارزشیابی اقتصادی شناسایی شدند. سپس این مطالعات از نظر میزان تطابق مؤلفه های CHEERS مورد ارزیابی قرار گرفتند و مواردی که دو محقق توافق نداشتند به عنوان موارد "عدم تطابق" شناسایی شدند و موارد مشابه برای هر مؤلفه برای مطالعه ثانویه لحاظ شدند. آنگاه مطالعات تکراری اولیه (۱۱ مطالعه به دلیل تکراری بودن، از مطالعه کنار گذاشته شد). حذف شدند و به ۴۱ مطالعه اولیه دست یافتیم. با توجه به اینکه عدم تطابق برای یکی از مطالعات اولیه بالای ۱۲ مؤلفه بود آن مطالعه را ضمن گزارش در تحلیل نهایی وارد نمودیم (۲۳)، در نهایت ۴۰ مطالعه اولیه از نظر ۲۴ مؤلفه CHEERS مورد بررسی قرار گرفت (جدول شماره ۱)؛ که با توجه به تقسیم بندی مقالات در سالهای مختلف در جدول شماره ۲ آورده شده است.

همانطوری که در نمودار شماره ۲ دیده می شود؛ دو مؤلفه اول مربوط به عنوان و چکیده، مؤلفه سوم مربوط به مقدمه، مؤلفه های چهار تا ۱۷ مربوط به روش انجام مطالعه، ۱۸ تا ۲۱ مربوط به نتایج، مؤلفه ۲۲ مربوط به بحث و دو مؤلفه آخری مربوط به سایر موارد بودند که شامل؛ تامین کننده منابع مالی و تعارض منافع می باشد. در نمودار شماره دو به تفکیک، مؤلفه های مختلف از نظر گزارش شده، عدم گزارش، گزارش تا حدودی، غیر قابل اجرا بودن و عدم توافق بیان شده اند.



نمودار ۲- وضعیت مقالات در خصوص مؤلفه های مربوط به ابزار CHEERS

بسان NA ها در مورد آنها عمل کردیم (۷، ۸). یعنی در نهایت اگر مطالعه ای از ۲۴ مؤلفه یک مؤلفه NA، یک مؤلفه PA، یک مؤلفه خیر و یک مؤلفه NC داشت، نمره ۲۰/۵ از ۲۲ را کسب می کرد. یعنی نمره CHEERS آن ۲۰/۵ تقسیم بر ۲۲ یا به عبارتی ۹۳ درصد گزارش گردید. در ضمن یک مطالعه اولیه به واسطه اینکه در دو مطالعه ثانویه وارد شده بیش از ۱۲ مؤلفه عدم توافق داشت را با وجود اشاره و وارد کردن در مطالعه، در تحلیل نهایی خارج نمودیم. در مجموع، مقالات اولیه/مؤلفه هایی که نمره CHEERS آنها بالای ۸۵/۱ بود را عالی، ۷۰/۱-۸۵ خوب، ۷۰-۵۵/۱ متوسط و زیر ۵۵ را ضعیف گزارش نمودیم (۹، ۱۰). پس می توان گفت، در این مطالعه، مطالعات اولیه مورد ارزیابی و تحلیل قرار نگرفته اند، بلکه نتایج حاصل از نقد محققان ثانویه را با یکدیگر ترکیب نمودیم.

#### یافته ها

پس از انجام تمام مراحل مذکور، در نهایت ۱۳ مطالعه ثانویه وارد مرحله بررسی نهایی شدند (۴، ۱۱-۲۲)، که هر کدام از این مطالعات حداقل دو مطالعه اولیه را بررسی نموده بودند (نحوه دستیابی به مقالات در نمودار شماره ۱ آورده شده است). به این ترتیب، تعداد کل مقالات یافت شده در دو پایگاه SCOPUS و PubMed: ۶۲۹، تعداد مقالات تکراری: ۱۲، تعداد مقالات وارد شده به مرحله بررسی: ۶۱۷، تعداد مقالاتی که با خواندن تمام متن بدست آمدند: ۵۶، تعداد مقالاتی که بعد از معیارهای خروج بدست آمدند: ۱۳ مطالعه ثانویه، ۱۳

|   |
|---|
| تعداد کل رکورد هایی در جستجوی پایگاه SCOPUS و PubMed یافت شد: ۶۲۹             |
| تعداد مقالات تکراری: ۱۲   |
| تعداد مقالات وارد شده به مرحله بررسی: ۶۱۷                                     |
| تعداد مطالعاتی که با خواندن تمام متن بدست آمدند: ۵۶                           |
| تعداد مطالعاتی که بعد از معیارهای خروج بدست آمدند: ۱۳ مطالعه ثانویه           |
| ۱۳ مطالعه ثانویه شامل (۵۲ مطالعه اولیه می باشد)                               |
| ۱۱ مطالعه تکراری یافت شد و یک مطالعه به دلیل عدم تطابق بالا از بررسی حذف شدند |
| در نهایت ۴۰ مطالعه اولیه ارزشیابی اقتصادی انتخاب شد                           |

نمودار ۱- مراحل طی شده برای دستیابی به مقالات نهایی

جدول ۱- اطلاعات مربوط به مقالات اولیه و ثانویه شناسایی شده در این مطالعه

| مقاله ثانویه              | نویسنده و سال مقاله اولیه  | عنوان مقاله اولیه   | نمره نهایی<br>CHEERS بعد از<br>انجام تعدیلات | نمره خام CHEERS در مقاله<br>اولیه بر اساس نمره دهی مقاله در<br>مقاله ثانویه (از مجموع مؤلفه ها)<br>درصد نمره خام |
|---------------------------|--|---|--|--|
| Melendez-Torres, 2017(11) | N, 2013  | Cost-effectiveness of different interferon beta products for relapsing–remitting and secondary progressive multiple sclerosis: decision analysis based on long-term clinical data and switchable treatments(27) | عالی ۱۰۰/۰                                   | ۱۰۰/۰ ۲۳(۲۳)   |
|                           | I, 2012  | Cost–utility analysis of disease-modifying drugs in relapsing–remitting multiple sclerosis in Iran(28)  | خوب ۶۳/۰                                     | ۶۳/۰ ۱۴/۵(۲۳)  |
| Mendivil, 2019(12)        | B, 2013  | The Economic Evaluation of Screening for Colorectal Cancer: Case of Iran(29)  | ضعیف ۵۲/۳                                    | ۵۲/۳ ۱۱/۵(۲۲)  |
|                           | B, 2012  | Markov’s Modeling for Screening Strategies for Colorectal Cancer(30)  | ضعیف ۵۲/۳                                    | ۵۲/۳ ۱۱/۵(۲۲)  |
| Stawowczyk, 2018(13)      | M, 2016  | Economic evaluation of infliximab for treatment of refractory ulcerative colitis in Iran: cost-effectiveness analysis(31)   | خوب ۵۸/۳                                     | ۵۸/۳ ۱۴(۲۴)  |
| Nagi, 2021(4)             | A, 2015  | Cost-effectiveness analysis of trastuzumab in the adjuvant treatment for early breast cancer(32)  | عالی ۱۰۰/۰                                   | ۹۱/۶ ۲۲(۲۴)  |
|                           | A, 2016  | A cost-utility analysis of different antiviral medicine regimens in patients with chronic hepatitis C virus genotype 1 infection(33)  | عالی ۹۱/۳                                    | ۹۱/۳ ۲۱(۲۳)  |
|                           | A, 2018  | Cost-effectiveness analysis of tissue plasminogen activator in acute ischemic stroke in Iran(34)  | عالی ۹۱/۷                                    | ۹۱/۷ ۲۲(۲۴)  |
|                           | A, 2015  | Cost-effectiveness and cost-utility analysis of OTC use of simvastatin 10 mg for the primary prevention of myocardial infarction in Iranian men(35)   | خیلی خوب ۸۳/۳                                | ۸۳/۳ ۲۰(۲۴)  |
|                           | A, 2019  | The cost-effectiveness and cost-utility analysis of the use of enoxaparin compared with heparin for venous thromboembolism prophylaxis in medical inpatients in Iran(36)  | عالی ۸۷/۰                                    | ۸۷/۰ ۲۰(۲۳)  |
|                           | A, 2018  | Adjuvant trastuzumab therapy for early HER2-positive breast cancer in Iran: a cost-effectiveness and scenario analysis for an optimal treatment strategy(37)  | عالی ۱۰۰/۰                                   | ۱۰۰/۰ ۲۴(۲۴)   |
|                           | B, 2017  | Cost-utility analysis of single-fraction versus multiple-fraction radiotherapy in patients with painful bone metastases: an Iranian patient’s perspective study(38)   | عالی ۸۷/۵                                    | ۸۷/۵ ۲۱(۲۴)  |
|                           | D, 2015  | Cost-effectiveness analysis of cetuximab in treatment of metastatic colorectal cancer in Iranian pharmaceutical market(39)  | خوب ۶۲/۵                                     | ۶۲/۵ ۱۵(۲۴)  |
|                           | E, 2017  | Cost-effectiveness of teriparatide compared with alendronate and risedronate for the treatment of postmenopausal osteoporosis patients in Iran(40)  | عالی ۹۱/۷                                    | ۹۱/۷ ۲۲(۲۴)  |
|                           | G, 2016  | Cost-effectiveness analysis of bigeneric recombinant activated factor VII (AryoSeven™) and activated prothrombin complex concentrates (FEIBA™) to treat hemophilia a patients with inhibitors in Iran(41)       | عالی ۹۱/۷                                    | ۸۱/۸ ۱۸(۲۲)  |
|                           | H, 2012  | The effectiveness and cost-effectiveness of pregabalin in the treatment of diabetic peripheral neuropathy: a systematic review and economic model(26)   | ضعیف ۵۴/۵                                    | ۵۴/۵ ۱۲(۲۲)  |
|                           | H, 2016  | Cost-effectiveness analysis of tocilizumab in comparison with infliximab in Iranian rheumatoid arthritis patients with inadequate response to tDMARDs: a multistage Markov model(42)                            | عالی ۱۰۰/۰                                   | ۱۰۰/۰ ۲۳(۲۳)   |
|                           | J, 2020  | Model-based cost-effectiveness analysis of atorvastatin drugs for prevention of cardiovascular diseases in Iran(43)   | خوب ۶۶/۷                                     | ۶۶/۷ ۱۶(۲۴)  |
|                           | K, 2016  | Is Taurolidine-citrate an effective and cost-effective hemodialysis catheter lock solution? A systematic review and cost-effectiveness analysis(44)   | خیلی خوب ۷۲/۷                                | ۷۲/۷ ۱۶(۲۲)  |
|                           | K, 2016  | A cost-utility and cost-effectiveness analysis of different oral antiviral medications in patients with HBsAg-negative chronic hepatitis B in Iran: an economic microsimulation decision model(45)              | عالی ۸۷/۰                                    | ۸۷/۰ ۲۰(۲۳)  |
|                           | K, 2013  | Cost-utility analysis of oral deferasirox versus infusional deferoxamine in transfusion-dependent $\beta$ -thalassemia patients(46)   | عالی ۹۵/۷                                    | ۹۵/۷ ۲۲(۲۳)  |
| M, 2013                   | Cost-effectiveness analysis of adding low dose ribavirin to peginterferon alfa-2a for treatment of chronic hepatitis C infected thalassemia major patients in Iran(47) | عالی ۹۵/۷   | ۹۵/۷ (۲۲/۲۳)                                 |  |
| M, 2015                   | Cost-effectiveness analysis of confocal scan laser ophthalmoscope (HRT II) versus GDX for diagnosing glaucoma(48)  | خیلی خوب ۷۷/۳   | ۷۷/۳ ۱۷(۲۲)                                  |  |

جدول ۱- (ادامه) اطلاعات مربوط به مقالات اولیه و ثانویه شناسایی شده در این مطالعه

|                         |                 |   |  |   |
|-------------------------|-----------------|---|--|---|
| Nagi, 2021 (4)          | N,2013          | Cost-effectiveness of different interferon beta products for relapsing-remitting and secondary progressive multiple sclerosis: Decision analysis based on long-term clinical data and switchable treatments(27) | ۱۰۰/۰ ۲۲(۲۴)   | عالی ۱۰۰/۰                                |
|                         | R,2011          | Cost-utility analysis of immune tolerance induction therapy versus on-demand treatment with recombinant factor VII for hemophilia A with high titer inhibitors in Iran(49)                                      | ۸۲/۶ ۱۹(۲۳)  | ۸۲/۶ خیلی خوب                             |
|                         | S,2020          | Cost-utility of new film-coated tablet formulation of deferasirox vs deferoxamine among major beta-thalassemia patients in Iran(50)   | ۹۵/۸ ۲۳(۲۴)  | عالی ۹۵/۸                                 |
|                         | A,2013          | The cost-utility analysis of PET-scan in diagnosis and treatment of non-small cell lung carcinoma in Iran(25)   | ۶۵/۲ ۱۵(۲۳)  | ۶۵/۲ خوب                                  |
|                         | T,2019          | Cost-effectiveness of alemtuzumab and natalizumab for relapsing-remitting multiple sclerosis treatment in Iran: decision analysis based on an indirect comparison(51)   | ۱۰۰/۰ ۲۳(۲۳)   | عالی ۱۰۰/۰                                |
|                         | T,2018          | Cost-effectiveness analysis of Ivabradine in treatment of patients with heart failure in Iran(52)   | ۱۰۰/۰ ۲۳(۲۳)   | عالی ۱۰۰/۰                                |
|                         | T,2019          | Teriparatide in the treatment of severe postmenopausal osteoporosis: A cost-utility analysis(53)  | ۱۰۰/۰ ۲۴(۲۴)   | عالی ۱۰۰/۰                                |
| Nagi,2021 (14)          | E,2017          | Cost-effectiveness of varicella vaccination program in Iran(54)   | ۸۲/۶ ۱۹(۲۳)  | عالی ۹۰/۱                                 |
|                         | ,2019E          | Cost-effectiveness of introducing the pneumococcal conjugate vaccine for children under 5 years in the Islamic republic of Iran(55)   | ۱۰۰/۰ ۲۳(۲۳)   | عالی ۱۰۰/۰                                |
|                         | J,2015          | Cost- effectiveness analysis of the introduction of rotavirus vaccine in Iran(56)   | ۹۱/۳ ۲۱(۲۳)  | عالی ۱۰۰/۰                                |
|                         | K,2014          | Cost-effectiveness evaluation of quadrivalent human papilloma virus vaccine for HPV-related disease in Iran(57)   | ۸۲/۶ ۱۹(۲۳)  | ۸۲/۶ خیلی خوب                             |
|                         | Gh,2018         | Future strategic plan for national immunisation program in Iran: cost effectiveness of acellular pertussis versus whole-cell(58)  | ۷۲/۷ ۱۶(۲۲)  | ۷۲/۷ خیلی خوب                             |
|                         | M,2012          | Immunization against Haemophilus Influenzae Type b in Iran; Cost-utility and Cost-benefit Analyses(59)  | ۷۸/۳ ۱۸(۲۳)  | عالی ۸۸/۹                                 |
|                         | M,2016          | The cost effectiveness of rotavirus vaccination in Iran(60)   | ۱۰۰/۰ ۲۳(۲۳)   | عالی ۱۰۰/۰                                |
|                         | Sh,2015         | Cost-effectiveness of rotavirus vaccination for under-five children in Iran(61)   | ۷۸/۳ ۱۸(۲۳)  | ۷۸/۳ خیلی خوب                             |
|                         | Y,2018          | Cost-Effectiveness Analysis of the Introduction of HPV Vaccination of 9-Year-Old-Girls in Iran(62)  | ۹۵/۷ ۲۲(۲۳)  | عالی ۹۵/۷                                 |
|                         | Rafar,2019 (15) | A,2014  | Cost effectiveness analysis of trastuzumab in the adjuvant treatment for early breast cancer(32) | ۹۵/۸ ۲۳(۲۴)                               |
| A,2017                  |                 | Adjuvant trastuzumab therapy for early HER2-positive breast cancer in Iran: a cost effectiveness and scenario analysis for an optimal treatment strategy(37)  | ۱۰۰/۰ ۲۴(۲۴)   | عالی ۱۰۰/۰                                |
| Azari,2020 (16)         | Y,2011          | Cost-effectiveness of homograft heart valve replacement surgery: an introductory study(63)  | ۷۵/۰ ۱۵(۲۰)  | ۷۵/۰ خیلی خوب                             |
| Cortesi,2018(17)        | D,2009          | Cost-effectiveness of prophylaxis against on-demand treatment in boys with severe hemophilia A in Iran(23)  | ۷۱/۴ ۱۵(۲۱)  | حذف بدلیل عدم تطابق بالا در مقالات ثانویه |
|                         | R,2011          | Cost-utility analysis of immune tolerance induction therapy versus on-demand treatment with recombinant factor VII for hemophilia A with high titer inhibitors in Iran(49)                                      | ۵۸/۳ ۱۴(۲۴)  | ۵۸/۳ خیلی خوب                             |
|                         | G,2016          | Cost-Effectiveness Analysis of Biogeneric Recombinant Activated Factor VII (AryoSeven™and Activated Prothrombin Complex concentrates (FEIBA™) to treat hemophilia a patients with inhibitors in Iran(41)        | ۵۶/۵ ۱۳(۲۳)  | عالی ۹۱/۷                                 |
| Yang, 2021(18)          | M,2020          | Economic evaluation of end stage renal disease treatments in Iran(64)   | ۸۵/۴ ۲۰/۵(۲۴)  | عالی ۸۵/۴                                 |
| Rashki Kemmak ,2022(19) | T,2018          | Cost-effectiveness analysis of Ivabradine in treatment of patients with heart failure in Iran(52)   | ۱۰۰/۰ ۲۴(۲۴)   | عالی ۱۰۰/۰                                |
| Parody-rúa, 2020(20)    | D,2009          | Cost-effectiveness of prophylaxis against on-demand treatment in boys with severe hemophilia A in Iran(23)  | ۳۵/۴ ۸/۵(۲۴)   | حذف بدلیل عدم تطابق بالا در مقالات ثانویه |
| Nymark,2017 (21)        | J,2015          | Cost-effectiveness analysis of the introduction of rotavirus vaccine in Iran(56)  | ۹۵/۸ ۲۳(۲۴)  | عالی ۱۰۰/۰                                |
| nymark,2021(22)         | E,2017          | Cost-effectiveness of Varicella Vaccination Program in Iran(54)   | ۸۲/۳ ۲۰(۲۴)  | عالی ۹۰/۱                                 |
|                         | J,2015          | Cost-effectiveness analysis of the introduction of rotavirus vaccine in Iran(56)  | ۸۳/۳ ۲۰(۲۴)  | عالی ۱۰۰/۰                                |
|                         | M,2012          | Immunization against Haemophilus Influenzae Type b in Iran; Costutility and Costbenefit Analyses(59)  | ۷۹/۳ ۱۹(۲۴)  | عالی ۸۸/۹                                 |

جدول ۲- لیست مولفه های CHEERS و نمره مطالعات ارزیابی شده

مجدد آورده شود.

| مولفه ها  | موضوع هر مولفه   | بلی   | تا حدودی     | خیر  | غیر قابل اجرا | عدم توافق    |
|---|--|---|--------------|--|---------------|--------------|
| ۱- عنوان  | شناسایی مطالعه به عنوان یک مطالعه ارزشیابی اقتصادی، یا استفاده از اصطلاحات خاص تر نظیر "تحلیل هزینه اثربخشی" و توصیف مداخلات مورد مقایسه   | (۲۵-۲۸، ۳۱-۶۴)  | (۲۹، ۳۰)     |  |               |              |
| ۲- چکیده  | ارائه خلاصه ای ساختاریافته از اهداف، منظر (دیدگاه)، زمینه، روش ها (شامل طراحی مطالعه و ورودی ها)، نتایج (شامل مورد پایه و تحلیل عدم قطعیت)   | (۲۵-۲۹، ۳۱-۴۰، ۴۲-۶۴)   | (۳۰)         |  | (۴۱)          |              |
| ۳- زمینه و هدف                                      | ارائه یک بنیانه صریح از بافتار وسیع برای مطالعه. ارائه سوال مطالعه و ارتباط آن با تصمیمات مربوط به سیاست گذاری سلامت یا اجرا   | (۲۵-۲۸، ۳۰-۶۴)  | (۲۹)         |  |               |              |
| ۴- جمعیت هدف و زیرگروه هایش                         | تشریح ویژگی های جمعیت مورد پایه و تحلیل زیر گروه ها، از جمله چرایی انتخاب آنها   | (۲۷، ۲۸، ۳۰-۳۸، ۴۰-۴۷، ۴۹-۶۴)   | (۲۹)         | (۲۵، ۲۶، ۳۹، ۴۸)                                     |               |              |
| ۵- زمینه و مکان اتخاذ شود                           | بیان جنبه های مربوط به سیستم(هایی) را که در آن تصمیم(ها) باید اتخاذ شود  | (۲۵-۲۸، ۳۳، ۳۴، ۳۶-۴۲، ۴۵-۴۹، ۶۴)   |              | (۲۹-۳۱، ۳۵، ۴۳، ۴۴، ۴۸)                              | (۳۲)          |              |
| ۶- منظر مطالعه                                      | توصیف چشم انداز مطالعه و این را به هزینه های در حال ارزیابی مرتبط کردن   | (۲۷، ۳۱-۳۸، ۴۰، ۴۲-۶۴)  | (۲۹، ۳۰)     | (۲۵، ۲۶، ۲۸، ۳۹)                                     | (۴۱)          |              |
| ۷- مقایسه گرها را بیان کنید.                        | مداخلات یا راهبردهای مورد مقایسه را شرح دهید و دلیل انتخاب آنها را بیان کنید.  | (۲۵، ۲۷، ۲۸، ۳۱-۴۸، ۵۰-۶۴)  | (۲۹، ۳۰)     | (۲۶)   | (۴۹)          |              |
| ۸- افق زمانی  | افق(های) زمانی که هزینه ها و پیامدهای آن ارزیابی می شوند را بیان کنید و بگویید چرا مناسب است.  | (۲۷، ۲۸، ۳۱-۳۸، ۴۰، ۴۲-۴۸، ۵۰-۵۳، ۵۵، ۵۷، ۵۸، ۶۰-۶۲)                        | (۲۹، ۳۰، ۶۴) | (۲۵، ۲۶، ۳۹، ۴۳، ۴۴، ۴۸، ۵۴، ۵۶)                     | (۴۱)          | (۴۱، ۴۹، ۵۶) |
| ۹- نرخ تنزیل  | انتخاب نرخ(های) تنزیل مورد استفاده برای هزینه ها و نتایج را گزارش دهید و بگویید چرا مناسب است.   | (۲۷، ۲۸، ۳۲-۳۵، ۳۷، ۳۸، ۴۰، ۴۲، ۴۳، ۴۴، ۴۵-۴۷، ۴۹-۶۴، ۵۳، ۵۵، ۵۷-۵۹، ۶۲-۶۴) | (۲۹، ۳۰)     | (۲۵، ۲۶، ۳۱، ۳۹، ۴۳، ۴۴، ۴۸، ۵۴، ۵۶)                 | (۴۱)          |              |
| ۱۰- انتخاب پیامدهای سلامت                           | چه پیامدهایی به عنوان معیار(های) منفعت در ارزیابی استفاده شده و ارتباط آنها با نوع تحلیل انجام شده را توصیف کنید   | (۲۶-۲۸، ۳۰-۳۷، ۳۹-۴۲، ۴۴-۴۷، ۵۰-۵۳، ۵۵، ۵۷، ۶۰-۶۴)                          | (۲۹)         | (۲۵، ۲۸، ۳۱، ۴۳، ۴۸)                                 | (۴۹، ۵۶)      |              |
| ۱۱- اندازه گیری اثربخشی                             | الف- تخمین های مبتنی بر مطالعه منفرد؛ ویژگی های طراحی مطالعه اثربخشی واحد و اینکه چرا مطالعه منفرد منبع کافی از داده های اثربخشی بالینی بود را به طور کامل شرح دهید.<br>ب- تخمین های مبتنی بر سنتز: روش های مورد استفاده برای شناسایی مطالعات انتخاب شده و ترکیب داده های اثربخشی بالینی را به طور کامل توصیف کنید.  | (۲۵-۲۸، ۳۲، ۳۳، ۳۶، ۳۷، ۳۹، ۴۱، ۴۲، ۴۴، ۴۷، ۴۸، ۵۰، ۵۳، ۵۵، ۵۷، ۶۰، ۶۲)     | (۲۹، ۳۰، ۶۴) | (۲۵، ۲۶، ۳۱، ۳۸، ۴۳، ۴۴، ۴۵، ۴۹، ۵۴، ۵۶، ۵۷، ۶۱، ۶۲) | (۵۴، ۵۶)      |              |
| ۱۲- اندازه گیری و ارزش گذاری نتایج مبتنی بر ترجیحات | در صورت امکان جمعیت و روش های استخراج ترجیحات برای پیامدهای اندازه گیری شده را توصیف کنید.   | (۲۷، ۳۱، ۳۳-۳۵، ۳۷-۴۰، ۴۲، ۴۴، ۴۵، ۴۶، ۵۰، ۵۳، ۵۵، ۵۷، ۶۰-۶۲، ۶۴)           |              | (۲۵، ۲۸، ۳۱، ۳۶، ۴۳، ۴۴، ۴۸، ۵۴، ۵۶، ۵۷، ۶۱، ۶۲)     | (۳۲، ۴۹، ۵۶)  |              |
| ۱۳- برآورد منابع و هزینه ها                         | الف- ارزشیابی اقتصادی مبتنی بر مطالعه واحد: رویکردهای مورد استفاده برای تخمین استفاده از منابع مرتبط با مداخلات جایگزین را توصیف کنید. روش های اولیه یا ثانویه پژوهش را برای ارزش گذاری هر مولفه، بر حسب منبع هزینه واحد آن شرح دهید. هر گونه تعدیل انجام شده برای هزینه فرصتهای تقریبی را شرح دهید.<br>ب- ارزشیابی اقتصادی مبتنی بر مدل: رویکردها و منابع داده مورد استفاده برای تخمین استفاده از منابع مرتبط با وضعیت سلامت مدل را توصیف کنید. روشهای اولیه یا ثانویه پژوهش را برای ارزش گذاری هر مولفه بر حسب هزینه واحد آن منبع شرح دهید. هر گونه تعدیل انجام شده برای هزینه فرصتهای تقریبی را شرح دهید. | (۲۶، ۲۷، ۳۱-۴۰، ۴۲-۶۴)  | (۲۹، ۳۰)     | (۲۵، ۲۸، ۲۹، ۴۳)                                     | (۴۱)          |              |
| ۱۴- ارز، تاریخ قیمت و تبدیل                         | تاریخ مقادیر برآورد شده منابع و هزینه های واحد را گزارش کنید. در صورت لزوم روش هایی را برای تعدیل هزینه های واحد برآورد شده با سال هزینه های گزارش شده توضیح دهید. روش هایی را برای تبدیل هزینه ها به پایه ارز مشترک و نرخ مبادله توضیح دهید.  | (۲۵، ۲۷، ۲۸، ۳۱-۴۰، ۴۲، ۴۴-۴۸، ۵۰-۵۶، ۶۰-۶۴)                                | (۲۹، ۳۰)     | (۲۶، ۳۳، ۴۳، ۴۴، ۴۸، ۵۷-۵۹)                          | (۴۱)          |              |



جدول ۲- (ادامه) لیست مولفه های CHEERS و نمره مطالعات ارزیابی شده

|   |   |   |              |  |      |                      |
|---|---|---|--------------|--|------|----------------------|
| ۱۵- انتخاب مدل  | نوع خاصی از مدل تحلیل تصمیم گیری مورد استفاده را توصیف و دلایل آن را بیان کنید. ارائه یک شکل برای نشان دادن ساختار مدل نیز به شدت توصیه می شود.   | (۲۵، ۲۷، ۳۱-۳۸، ۴۰، ۴۲-۴۷، ۵۱-۵۳، ۵۵، ۵۸، ۶۰-۶۲، ۶۴)  | (۲۹، ۳۰)     | (۲۶، ۲۸، ۳۹، ۴۸-۵۰، ۵۴، ۵۷)  | (۶۳) | (۴۱، ۵۴، ۵۶)         |
| ۱۶- پیش فرضها   | تمام مفروضات ساختاری یا سایر مفروضات زیربنای مدل تحلیل تصمیم را توصیف کنید.   | (۲۵، ۲۷، ۳۲-۳۸، ۴۰، ۴۲، ۴۵-۴۷، ۵۰-۵۲، ۶۴)             | (۲۹، ۳۰)     | (۲۶، ۲۸، ۳۹، ۴۳، ۴۴)   | (۶۳) | (۴۹)                 |
| ۱۷- روشهای تجزیه و تحلیل                                  | تمام روش های تحلیلی حمایت کننده از ارزیابی را شرح دهید. این می تواند شامل روش هایی برای برخورد با داده های کج، گمشده یا سانسور شده باشد. روش های تعمیم پذیری؛ روش های ادغام داده ها؛ رویکردهای اعتبارسنجی یا انجام تعدیلات (مانند اصلاحات نیم چرخه) در یک مدل؛ و روش های مدیریت ناهمگونی و عدم قطعیت جمعیت.   | (۲۵، ۲۷، ۳۲-۳۲، ۶۰-۶۲)                                | (۲۹، ۳۰، ۶۴) | (۲۸، ۳۱، ۶۱)   | (۶۳) |                      |
| ۱۸- مولفه های مطالعه                                      | مقادیر، محدوده ها، منابع، و در صورت استفاده، توزیع های احتمال را برای همه پارامترها گزارش کنید. گزارش دلایل یا منابع برای توزیع استفاده شده برای نشان دادن عدم قطعیت در صورت لزوم. ارائه جدولی برای نشان دادن مقادیر ورودی به شدت توصیه می شود.   | (۲۵-۲۸، ۳۱-۴۰، ۴۲-۴۸، ۵۰-۵۶، ۶۰، ۶۲، ۶۳)              | (۶۴)         | (۲۹، ۳۰، ۵۷، ۵۸، ۶۱)   |      | (۴۱، ۴۹، ۵۹)         |
| ۱۹- پیامدها و هزینه های افزایشی                           | برای هر مداخله، مقادیر میانگین را برای دسته های اصلی هزینه های برآورد شده و پیامدهای مدنظر، و همچنین تفاوت های میانگین بین گروه های مقایسه کننده را گزارش کنید. در صورت امکان، نسبت هزینه اثربخشی افزایشی را گزارش کنید.  | (۲۵-۴۰، ۴۲-۴۸، ۶۰-۶۴)                                 |              |  |      | (۴۱، ۵۹)             |
| ۲۰- مشخصات عدم قطعیت                                      | الف- ارزشیابی اقتصادی مبتنی بر یک مطالعه: اثرات عدم قطعیت نمونه برداری را برای پارامترهای هزینه افزایشی و اثربخشی افزایشی تخمین، همراه با تأثیر مفروضات روش شناختی (مانند نرخ تنزیل، منظر مطالعه) توصیف کنید.<br>ب- ارزشیابی اقتصادی مبتنی بر مدل: اثرات بر نتایج عدم قطعیت برای همه پارامترهای ورودی، و عدم قطعیت مربوط به ساختار مدل و مفروضات را شرح دهید. | (۲۹، ۳۲-۴۰، ۴۲-۴۸، ۵۰-۶۲)                             | (۳۰، ۶۴)     | (۲۵، ۲۶، ۲۸، ۳۱، ۴۳، ۴۷)   |      | (۲۷، ۴۱، ۴۹)         |
| ۲۱- مشخص کردن ناهمگنی                                     | در صورت امکان، تفاوتها را در هزینه ها، پیامدها یا هزینه اثربخشی گزارش کنید که می تواند با تغییرات بین زیر گروه های بیماران با ویژگی های پایه متفاوت یا سایر تغییرات مشاهده شده در اثراتی که با اطلاعات بیشتر قابل کاهش نیستند توضیح داده شود.   | (۳۷، ۴۰، ۴۷، ۴۸، ۵۰، ۵۳)                              |              | (۲۵، ۲۶، ۲۸، ۳۱-۳۴، ۳۶، ۳۸، ۳۹، ۴۳، ۴۴، ۴۵، ۴۷، ۵۱، ۵۲، ۵۴، ۵۷، ۵۸، ۶۰-۶۳) |      | (۲۷، ۳۲، ۴۱، ۵۲، ۵۶) |
| ۲۲- یافته های مطالعه، محدودیت ها، تعمیم پذیری و دانش فعلی | یافته های کلیدی مطالعه را خلاصه کنید و توضیح دهید که چگونه از نتایج بدست آمده حمایت می کنند. در مورد محدودیتها و تعمیم پذیری یافته ها و چگونگی تناسب یافته ها با دانش فعلی بحث کنید.  | (۲۵-۲۸، ۳۰، ۳۲-۴۳، ۴۵-۴۶)                             | (۲۹)         | (۳۱، ۴۴)   |      |                      |
| ۲۳- تأمین کننده منابع مالی                                | نحوه تأمین مالی مطالعه و نقش تأمین کننده مالی در شناسایی، طراحی، انجام و گزارش آنالیز را شرح دهید. سایر منابع غیر پولی حامی را شرح دهید   | (۲۵-۲۷، ۳۲-۳۴، ۳۷، ۳۸، ۴۱-۴۳، ۴۶-۵۷، ۵۹-۶۲، ۶۴)       | (۲۸)         | (۲۹-۳۱، ۳۵، ۳۶، ۳۹، ۴۰، ۴۴، ۴۵، ۵۸، ۶۳)                                    |      |                      |
| ۲۴- تعارض منافع   | هرگونه احتمال تعارض منافع بالقوه مشارکت کنندگان مطالعه مطابق با سیاست های مجله را توصیف کنید. در غیاب سیاست مجله، ما توصیه میکنیم نویسندگان از توصیه های کمیته بین المللی ویراستاران مجلات پزشکی پیروی می کنند.   | (۲۵، ۲۷، ۲۹، ۳۲-۳۴، ۳۸، ۴۰-۴۳، ۴۶-۵۷، ۵۹، ۶۰، ۶۲، ۶۴) |              | (۲۶، ۲۸، ۳۰، ۳۱، ۳۳، ۳۹، ۴۴، ۴۵، ۶۱، ۶۳)                                   |      |                      |

جدول ۳- لیست مقالات اولیه انتشار یافته در گذر زمان و میانگین نمره آنها بر اساس CHEERS

| سال  | ۲۰۱۱  | ۲۰۱۲   | ۲۰۱۳  | ۲۰۱۴ | ۲۰۱۵  | ۲۰۱۶  | ۲۰۱۷   | ۲۰۱۸  | ۲۰۱۹   | ۲۰۲۰  | در مجموع |
|--|-------|--------|-------|------|-------|-------|--------|-------|--------|-------|----------|
| CHEERS میانگین                               | ۸۷/۱۵ | ۶۴/۶۷۵ | ۸۱/۷۸ | ۸۲/۶ | ۸۳/۵۷ | ۸۵/۸۶ | ۸۹/۷۳۳ | ۹۲/۰۲ | ۹۶/۷۵  | ۸۲/۶۳ | ۸۴/۳۳    |
| انحراف معیار                                 | ۴/۴۵  | ۸/۱۶   | ۵۸/۲۱ | -    | ۵۰/۱۴ | ۲۶/۱۵ | ۱۱/۲   | ۱۱/۳۴ | ۶/۵    | ۱۴/۷۵ | ۱۵/۱۵    |
| بازه نمرات هر سال برای مقالات (حداقل-حداکثر) | -۸۱/۳ | -۸۸/۹  | -۱۰۰  | ۸۲/۶ | -۱۰۰  | -۱۰۰  | -۹۱/۷  | -۱۰۰  | ۸۷-۱۰۰ | -۹۵/۸ | -۱۰۰     |
| تعداد مقالات                                 | ۲     | ۴      | ۵     | ۱    | ۶     | ۷     | ۳      | ۵     | ۴      | ۳     | ۴۰       |

از مؤلفه چهارده که به ارز، تاریخ قیمت و تبدیل می پردازد؛ تا مؤلفه ۱۶ که همگی مربوط به روش انجام مطالعه می باشند جزو مؤلفه های خیلی خوب لحاظ می گردند (به ترتیب ۸۴/۴ درصد برای مؤلفه چهارده و ۷۷/۱ برای انتخاب مدل و ۷۶/۳ برای مؤلفه پیش فرض ها)، اما در آخرین مؤلفه مربوط به روش انجام مطالعه که به بررسی روشهای آنالیز می پردازد با نمره ۸۸/۵ جزو مؤلفه های عالی می باشد. همچنین، از مؤلفه هجده تا ۲۱ که به مؤلفه های مرتبط به نتایج محسوب می شوند؛ به ترتیب در برگیرنده مؤلفه های مربوط به مطالعه، پیامدها و هزینه های افزایشی، عدم قطعیت و مشخص نمودن ناهمگنی با نمرات ۸۵/۱، ۱۰۰، ۸۱/۱، ۴۰ درصد طیفی از مؤلفه های عالی برای مؤلفه نوزده و بسیار ضعیف برای مؤلفه بیست و یک را در بر میگیرد. مؤلفه بیست و دو که به بحث در هزینه مطلوبیت می پردازد؛ با بررسی یافته های مطالعه، محدودیت ها، تعمیم پذیری و دانش فعلی نمره عالی ۹۳/۸ درصد را کسب نمود و در نهایت دو مؤلفه نهایی که در طبقه بندی مربوطه جزو مؤلفه های سایر تقسیم بندی میشوند به ترتیب مؤلفه بیست و سه تامین کننده منابع مالی با نمره ۷۱/۲۵ و مؤلفه ۲۴ تعارض منافع با نمره ۷۲/۵ درصد جزو مؤلفه های خوب به شمار می روند. در نمودار شماره دو به تفکیک تمامی مؤلفه ها از نظر نمره مکتسبه به تفکیک بیان شده اند. در ضمن همانطور که در این نمودار دیده می شود، در بررسی برخی مؤلفه ها توسط محققان ثانویه نظیر؛ مؤلفه های مشخص کردن ناهمگنی، اندازه گیری و ارزش گذاری نتایج مبتنی بر ترجیحات و انتخاب مدل، عدم تطابق زیادی دیده می شود. از دیگر یافته های مطالعه که میتوان بدان اشاره نمود، میانگین

هفت مؤلفه ابتدایی از شرایط خوبی برخوردارند یعنی محققان ایرانی نسبت به رعایت هفت مؤلفه اولی که شامل؛ عنوان، چکیده، زمینه و هدف، جمعیت هدف و زیر گروه هایش، زمینه و مکان، منظر مطالعه و گروه مقایسه گر بود، بجز مؤلفه پنجم که به مکان و سیستم انجام مطالعه بر می گردد، مابقی مطالعات نسبت به گزارش این موارد وضعیت عالی داشتند و نمره بالای ۸۵ درصد را کسب نمودند (به ترتیب نمرات ۹۷/۵، ۹۸/۷، ۹۸/۸، ۸۸/۸، ۸۲/۱، ۸۷/۲ و ۹۴/۹). اما مؤلفه پنجم تا حدودی از رعایت استاندارد هایش کم شد و نمره مأخوذه این مؤلفه ۸۲/۱ درصد بود که جزو مؤلفه های با رعایت استاندارد بسیار خوب می باشد. از مؤلفه هشت به بعد رعایت استانداردها جز در برخی مؤلفه ها کاهش یافته است، طوریکه برای مؤلفه هشت و نه (افق زمانی و نرخ تنزیل) به ترتیب نمره مأخوذه، ۷۹/۷ و ۷۲/۱ گزارش گردید. در انتخاب پیامدها به عنوان مؤلفه دهم، محققان ایرانی توجه ویژه ای به این مؤلفه داشته و نمره عالی ۸۷/۸ را کسب نمود، اما مؤلفه بعدی که به اندازه گیری اثربخشی می پردازد، جزو مؤلفه هایی بوده که در گزارش آن ضعف هایی دیده می شود (با ۵۹/۲ درصد) که با توجه به اینکه نمره این مؤلفه در بازه ۵۵/۱ تا ۷۰ قرار دارد، ما آن را در دسته مؤلفه های خوب دسته بندی می کنیم ولی با توجه به اینکه به نسبت سایر مؤلفه ها از نمره پایین تری برخوردار بوده، وضعیت مناسبی در گزارش دهی این مؤلفه دیده نمی شود. مؤلفه دوازده که به "مبتنی بر ترجیحات بودن" نحوه ارزش گذاری می پردازد، جزو مؤلفه های خوب تقسیم بندی می شود (۷۸/۶ درصد)، اما مؤلفه سیزده که به برآورد نحوه هزینه ها می پردازد؛ با نمره ۸۹/۷ در دسته مؤلفه های عالی جای می گیرد.



هزینه ها و ارزش گذاری مرتبط بود (۳). با توجه به اینکه گزارش نمودن سایر مطالعات با سایر ابزارها به عنوان یکی از محدودیت های این مطالعه مطرح است اما با توجه به اینکه CHEERS جامع تر و به روزتر بوده و خود به نحوی سایر مولفه های موجود در سایر ابزارها را داراست از گزارش نمودن آن مطالعات اجتناب ورزیدیم، اگرچه ممکن است به تعمیم پذیری این مطالعه خدشه وارد شود. امروزه بررسی گزارش دهی استاندارد هزینه مطلوبیت در کشورهای دیگر نیز مورد توجه قرار گرفته است برای مثال در مطالعه ای در آلمان که به بررسی هزینه مطلوبیت بر اساس این معیار انجام شده بود، در مجموع ۸۰ درصد از استانداردهای مطرحه را گزارش نموده بودند (۲۴)، یا در مطالعه ای دیگر در چین که توسط Ma به انجام رسیده بود؛ در مجموع نمره CHEERS با میانگین ۱۸/۷ از ۲۴ با انحراف معیار ۴/۳۳ (در بازه ۹ تا ۲۳/۵) گزارش داد (۲).

اگرچه پائین بودن نمره CHEERS الزاما به معنای بی کیفیت بودن مطالعه محققان اولیه نمی باشد، همانطوری که در جدول شماره یک دیده می شود عمده مطالعات با نمره پایین به سالهای ابتدای بیانیه CHEERS یا قبل از آن بر میگردد (۲۵، ۲۶). علاوه بر این در کشور ایران قبل از بیانیه CHEERS نیز مطالعات با استانداردهای بالا بعضا دیده می شد که می توان به مطالعه نیکفر و همکاران اشاره نمود، اما به نظر می رسد که پس از گزارشات CHEERS مطالعات استانداردهای بیشتری را رعایت نموده اند (۲۷).

باتوجه به اینکه نمره بدست آمده در این مطالعه به دلیل حذف نمرات عدم توافق ها و همچنین مطالعات انتخاب شده برگرفته از مطالعات استفاده شده در مطالعات ثانویه و از دو دیتا بیس معتبر Scopus و PubMed می باشد، به نظر می آید مطالعاتی که استانداردهای کمتری را رعایت نموده اند، وارد مطالعات ثانویه نشده باشند؛ لذا به نظر تا حدودی بیش برآوردی در نمرات مکتسبه داشته باشیم، اما در مجموع می توان گفت که هزینه مطلوبیت که در ایران براساس بیانیه CHEERS مورد بررسی قرار گرفته اند حداقل هایی از استانداردها را رعایت نموده باشند. مولفه هایی که در این مطالعه احتمالا با بیش برآوردی بیشتری همراه بوده اند شامل مولفه های؛ مشخص کردن

نمرات CHEERS و تعداد مطالعات برای سالهای مختلف می باشد، که با توجه به تبیین آن در جدول شماره سه و نمودار شماره یک می توان خاطر نشان کرد که به مرور زمان علاوه بر تعداد مطالعات کیفیت مطالعات از نظر استاندارد های رعایت شده نیز ارتقا یافته است. در مجموع می توان گفت ۶۰ درصد از مطالعات با نمره بالای ۸۵ بودند، و هشت مطالعه یعنی ۲۰ درصد از مطالعات نمره خیلی خوب و پنج مطالعه نمره خوب و تنها از مجموع ۴۰ مطالعه اولیه سه مطالعه نمره زیر ۵۵ (ضعیف) را کسب نموده بودند.

### بحث

CHEERS به عنوان معیاری برای گزارش استاندارد هزینه مطلوبیت در حوزه سلامت، در برخی از مطالعات مروری مبتنی بر هزینه مطلوبیت یا بار اقتصادی بیماری ها مورد توجه قرار گرفته است (۲، ۲۴). یافته های این مطالعه نشان داد که هزینه مطلوبیت در بازه ۲۰۱۱ تا ۲۰۲۰ به طور قابل توجهی ای مورد توجه محققان سلامت ایرانی قرار گرفته است و به طور کلی می توان گفت که به مرور زمان استانداردهای گزارش شده توسط محققان ایرانی ارتقا یافته است.

با توجه به اینکه هزینه مطلوبیت در تخصیص منابع و تصمیم گیری های نظام سلامت از اهمیت ویژه ای برخوردار است، لذا مطالعه کنونی به وضعیت فعلی هزینه مطلوبیت در ایران، با استفاده از ابزار CHEERS پرداخته و به شناسایی نقاط قوت و ضعف گزارشات این مطالعات پرداخته است، تا با شناسایی نقاط ضعف به ارتقا استانداردهای گزارش دهی این مطالعات در کشور کمک نماید. باتوجه به اینکه قبل از ابزار CHEERS نیز ابزارهای دیگری موجود بودند که با ایجاد CHEERS سعی بر آن شد تا ابزارهای دیگر در این ابزار ادغام شود از آن جمله میتوان به چک لیست دراموند اشاره نمود، در ایران نیز مطالعاتی با دیگر ابزارها انجام شده است که از آن جمله می توان به مطالعه ای که توسط رضاپور و همکاران، به انجام رسیده است، اشاره نمود. این مطالعه به صورت مرور روایتی<sup>۵</sup> به بررسی کیفیت ۲۷ مقاله منتشر شده ارزیابی اقتصادی در حوزه سلامت با ابزار دراموند پرداخته است، که بنابر بررسی صورت گرفته در اکثر موارد مطالعات منتشر شده دارای نقایصی بودند که مهم ترین نقص روش شناختی به محاسبه

نمی شود، اما سیاست گذار یا سایر محققانی که به مرور مطالعه می پردازند، نسبت به حداقل هایی که یک مطالعه ارزشیابی اقتصادی لازم است دارا باشد، آگاه میشوند. از این رو توصیه ما به محققین مطالعات اولیه اینست که قبل از نگارش و گزارش نمودن مطالعه خود ابتدا خودشان یکبار با مطالعه ابزار CHEERS یا سایر ابزارهای مرتبط حداقل های لازمه را رعایت نموده، سپس نسبت به گزارش مطالعه اقدام نمایند.

### کاربرد مطالعه موجود در تصمیم گیری های مرتبط با سیاستگذاری در نظام سلامت:

لزوم استفاده از هزینه مطلوبیت و ارزیابی فناوری سلامت، با توجه به کمبود منابع و استفاده از بهترین شواهد در تصمیم گیری بسیار مهم می باشد، از طرفی نحوه انجام آن مطالعه نیز بسیار مهم است، برای مثال در صورتی که محقق در مطالعه خود نرخ تنزیل را در نظر نگیرد یا آن را مقداری بالا یا پایین در نظر بگیرد میتواند نتایج مطالعه را تحت تاثیر قرار دهد. اگرچه CHEERS به ما نمی گوید که نرخ تنزیل چند درصد باشد یا اینکه مداخله با چه مداخله ای مقایسه شده است یا از چه نوع تحلیل حساسیتی استفاده شده است، اما صرف بیان این مطالب به سیاست گذار این دید را می دهد که هزینه مطلوبیت دارای حداقل هایست که لازمست محققین این حوزه بدان ها پرداخته باشند و در صورتی که در مطالعه خود از آن ها استفاده نموده باشند، جا دارد در نتایج مطالعه و تعمیم نتایج آن اندکی تامل نمود و در استفاده از شواهد مربوطه اندکی با احتیاط رفتار نمود، علل الخوص در هزینه اثربخش نبودن برخی از خدمات، حذف کلی آن از بسته خدمات ممکن است نارضایتی بخشی از اعضای جامعه یا بیماران خاصی را به همراه داشته باشد.

### تشکر و قدردانی

نویسندگان این مطالعه از داوران محترمی که با انتقادات و پیشنهادات سازنده خود نسبت به ارتقای کیفی مقاله حاضر کمک نمودند، کمال تشکر و قدردانی را دارند.

ناهمگنی، اندازه گیری و ارزش گذاری نتایج مبتنی بر ترجیحات و انتخاب مدل می باشند طوری که عدم توافق زیادی برای این سه مولفه دیده شده است (۲۰، ۱۷)؛ لذا به نظر لازم است تا در بیانیه CHEERS به توضیحات بیشتری در این خصوص بپردازند اگرچه در چک لیست جدید برای دو مولفه ۱۲ و ۱۵ اتفاقاتی افتاده است اما هنوز در تشریح مشخص کردن ناهمگنی جای توضیحات بیشتر یا باز کردن مولفه و شکستن به چند مولفه و یا دقیق نمودن نوع ناهمگنی دیده می شود (۷). از دیگر محدودیت های این مطالعه می توان به مطالعات اولیه ای اشاره نمود که به تازگی منتشر شده ولی هنوز در مطالعات ثانویه وارد نشده اند، از دیگر محدودیت های این مطالعه میتوان به سایر مطالعاتی اشاره نمود که با استفاده از سایر چک لیست ها به ارزیابی انتقادی هزینه مطلوبیت پرداخته اند که از آن جمله میتوان به دراموند و فیلیپس ( که بیشتر در مدل سازی ها کاربرد دارد) اشاره نمود.

با توجه به اینکه CHEERS بروز رسانی شده است و در نسخه جدید برخی مؤلفه ها حذف شده اند و مولفه های جدیدی بدان افزوده شده، لازم است تا محققان اولیه به این مولفه ها توجه نمایند؛ از طرفی با توجه به اینکه مطالعات اولیه توسط محققان ثانویه زیادی ممکن است بررسی شود، عدم تطابق در ابزار مورد بررسی ممکن است، بعضا دیده شود. بطوریکه یک مطالعه اولیه توسط همان محقق در دو مطالعه مختلف دارای نتایج متفاوتی گزارش شده است. لذا توجه به نحوه امتیاز دهی به استانداردها و آموزش و توضیحات بیشتر ابزار به نظر مهم می آید (۷)، تا در استفاده از نتایج این مطالعات در تصمیم گیری های نظام سلامت مورد توجه قرار گیرند.

نتایج این مطالعه ممکن است در سیاستگذاران سلامت احساس قابل اعتماد بودن هزینه مطلوبیت موجود را برای کمک به تصمیم گیری آنها ایجاد نماید، در ضمن، مطالعه ما نشان می دهد که هنوز ظرفیت هایی برای بهبود گزارش دهی این استانداردها وجود دارد.

### نتیجه گیری

اگرچه استفاده از ابزارها و راهنما برای نگارش و گزارش دهی مطالعات اولیه و ثانویه در هزینه مطلوبیت به خودی خود تضمین کننده معتبر بودن مطالعه و ارزشمند نمودن آن مطالعه

## References

- Mosadeghrad AM, Jaafari-pooyan E, Zamandi M. Economic Evaluation of Health Interventions: A Critical Review. *Iran J Public Health*. 2022; 51(10): 2159-2170.
- Ma H, Jian W, Xu T, He Y, Rizzo JA, Fang H. Quality of pharmacoeconomic research in China: A systematic review. *Medicine*. 2016; 95 (41): e5114-e5114.
- Rezapour A, Jafari A, Mirmasoudi K, Talebianpour H. Quality Assessment of Published Articles in Iranian Journals Related to Economic Evaluation in Health Care Programs Based on Drummond's Checklist: A Narrative Review. *Iranian Journal of Medical Sciences*. 2016; 42(5): 427-436.
- Nagi MA, Dewi PEN, Thavorncharoensap M, Sangroongruangsri S. A Systematic Review on Economic Evaluation Studies of Diagnostic and Therapeutic Interventions in the Middle East and North Africa. *Appl Health Econ Health Policy*. 2021; 20(3): 315-335.
- Husereau D, Drummond M, Petrou S, Carswell C, Moher D, Greenberg D, et al. Consolidated Health Economic Evaluation Reporting Standards (CHEERS) statement. *Pharmacoeconomics*. 2013;31(5):361-7.
- Ayoobi F, Rahmani MR, Assar S, Jalalpour S, Rezaeian M. The Consort (Consolidated Standards Of Reporting Trials). *Journal of Rafsanjan University of Medical Sciences*. 2017;15(10):977-94.
- Husereau D, Drummond M, Augustovski F, de Bekker-Grob E, Briggs AH, Carswell C, et al. Consolidated Health Economic Evaluation Reporting Standards 2022 (CHEERS 2022) statement: updated reporting guidance for health economic evaluations. *BMJ (Clinical research ed)*. 2022;376:e067975.
- Husereau D, Drummond M, Petrou S, Carswell C, Moher D, Greenberg D, et al. Consolidated Health Economic Evaluation Reporting Standards (CHEERS) statement. *BMJ : British Medical Journal*. 2013;346:f1049.
- Hope SF, Webster J, Trieu K, Pillay A, Ieremia M, Bell C, et al. A systematic review of economic evaluations of population-based sodium reduction interventions. *PLoS ONE*. 2017;12(3):e0173600.
- Sultana M, Sarker AR, Ali N, Akram R, Gold L. Economic evaluation of community acquired pneumonia management strategies: A systematic review of literature. *PLoS ONE*. 2019;14(10):e0224170.
- Melendez-Torres GJ, Auguste P, Armoiry X, Maheswaran H, Court R, Madan J, et al. Clinical effectiveness and cost-effectiveness of beta-interferon and glatiramer acetate for treating multiple sclerosis: Systematic review and economic evaluation. *Health Technol Assess*. 2017;21(52):1-352.
- Mendivil J, Appierto M, Aceituno S, Comas M, Rué M. Economic evaluations of screening strategies for the early detection of colorectal cancer in the average-risk population: A systematic literature review. *PLoS ONE*. 2019;14(12): 1-18
- Stawowczyk E, Kawalec P. A Systematic Review of the Cost-Effectiveness of Biologics for Ulcerative Colitis. *Pharmacoeconomics*. 2018;36(4):419-34.
- Nagi MA, Luangsinsiri C, Thavorncharoensap M. A systematic review of economic evaluations of vaccines in Middle East and North Africa countries: is existing evidence good enough to support policy decision-making? Expert review of pharmacoeconomics & outcomes research. 2021;21(6):1159-78.
- Abdul Rafar NR, Hong YH, Wu DBC, Othman MF, Neoh CF. Cost-Effectiveness of Adjuvant Trastuzumab Therapy for Early Breast Cancer in Asia: A Systematic Review. *Value Health Reg Issues*. 2019;18:151-8.
- Azari S, Rezapour A, Omidi N, Alipour V, Tajdini M, Sadeghian S, et al. A systematic review of the cost-effectiveness of heart valve replacement with a mechanical versus biological prosthesis in patients with heart valvular disease. *Heart Fail Rev*. 2020;25(3):495-503.
- Cortesi PA, D'Angiolella LS, Lafranconi A, Micale M, Cesana G, Mantovani LG. Modern Treatments of Haemophilia: Review of Cost-Effectiveness Analyses and Future Directions. *Pharmacoeconomics*. 2018;36(3):263-84.
- Yang F, Liao M, Wang P, Yang Z, Liu Y. The Cost-Effectiveness of Kidney Replacement Therapy Modalities: A Systematic Review of Full Economic Evaluations. *Appl Health Econ Health Policy*. 2021;19(2):163-80.
- Rashki Kemmak A, Dolatshahi Z, Mezginejad F, Nargesi S. Economic evaluation of ivabradine in treatment of patients with heart failure: a systematic review. *Expert review of pharmacoeconomics & outcomes research*. 2022;22(1):37-44.
- Parody-rúa E, Rubio-valera M, Guevara-cuellar C, Gómez-lumbreras A, Casajuana-closas M, Carbonell-duacastella C, et al. Economic evaluations informed exclusively by real world data: A systematic review. *Int J Environ Res Public Health*. 2020; 17(4): 1-18.
- Nymark LS, Sharma T, Miller A, Enemark U, Griffiths UK. Inclusion of the value of herd immunity in economic evaluations of vaccines. A systematic review of methods used. *Vaccine*. 2017;35(49):6828-41.
- Nymark LS, Miller A, Vassall A. Inclusion of Additional Unintended Consequences in Economic Evaluation: A Systematic Review of Immunization and Tuberculosis Cost-Effectiveness Analyses. *Pharmacoecon Open*.

- 2021;5(4):587-603.
23. Daliri AA, Haghparast H, Mamikhani J. Cost-effectiveness of prophylaxis against on-demand treatment in boys with severe hemophilia A in Iran. *Int J Technol Assess Health Care*. 2009;25(4):584-7.
  24. Gansen FM. Health economic evaluations based on routine data in Germany: a systematic review. *BMC Health Services Research*. 2018;18(1):268.
  25. Akbari Sari A, Ravaghi H, Mobinizadeh M, Sarvari S. The Cost-Utility Analysis of PET-Scan in Diagnosis and Treatment of Non-Small Cell Lung Carcinoma in Iran. *Iran J Radiol*. 2013;10(2):61-7.
  26. Meshkini AH, Keshavarz K, Gharibnaseri Z, Nikfar S, Abdollahi M. The effectiveness and cost-effectiveness of pregabalin in the treatment of diabetic peripheral neuropathy: a systematic review and economic model. *International Journal of Pharmacology*. 2012; 8(6): 490-495.
  27. Nikfar S, Kebriaeezadeh A, Dinarvand R, Abdollahi M, Sahraian MA, Henry D, et al. Cost-effectiveness of different interferon beta products for relapsing-remitting and secondary progressive multiple sclerosis: Decision analysis based on long-term clinical data and switchable treatments. *Daru : journal of Faculty of Pharmacy, Tehran University of Medical Sciences*. 2013;21(1):50.
  28. Imani A, Golestani M. Cost-utility analysis of disease-modifying drugs in relapsing-remitting multiple sclerosis in Iran. *Iranian journal of neurology*. 2012;11(3):87-90.
  29. Barouni M, Ghaderi H, Shahmoradi M. The Economic Evaluation of Screening for Colorectal Cancer: Case of Iran. *Clinical laboratory*. 2013;59:667-74.
  30. Barouni M, Larizadeh MH, Sabermahani A, Ghaderi H. Markov's modeling for screening strategies for colorectal cancer. *Asian Pacific journal of cancer prevention : APJCP*. 2012;13(10):5125-9.
  31. Moradi N, Tofighi S, zanganeh m, Akbari Sari A, khedmat H, zarei I. Economic Evaluation of Infliximab for Treatment of Refractory Ulcerative Colitis in Iran: Cost-Effectiveness Analysis. *Iranian Journal of Pharmaceutical Sciences*. 2016;12(4):33-42.
  32. Aboutorabi A, Hadian M, Ghaderi H, Salehi M, Ghiasipour M. Cost-effectiveness analysis of trastuzumab in the adjuvant treatment for early breast cancer. *Glob J Health Sci*. 2014;7(1):98-106.
  33. Alavian SM, Nikfar S, Kebriaeezadeh A, Lotfi F, Sanati E, Rezaei Hemami M, et al. A Cost-Utility Analysis of Different Antiviral Medicine Regimens in Patients With Chronic Hepatitis C Virus Genotype 1 Infection. *Iran Red Crescent Med J*. 2016;18(11):e37094-e.
  34. Amiri A, Goudarzi R, Amiresmaili M, Iranmanesh F. Cost-effectiveness analysis of tissue plasminogen activator in acute ischemic stroke in Iran. *J Med Econ*. 2018; 21(3): 282-287
  35. Amirsadri M, Hassani A. Cost-effectiveness and cost-utility analysis of OTC use of simvastatin 10 mg for the primary prevention of myocardial infarction in Iranian men. *Daru : journal of Faculty of Pharmacy, Tehran University of Medical Sciences*. 2015; 23(56): 1-10
  36. Amirsadri M, Mousavi S, Karimipour A. The cost-effectiveness and cost-utility analysis of the use of enoxaparin compared with heparin for venous thromboembolism prophylaxis in medical inpatients in Iran. *Daru : journal of Faculty of Pharmacy, Tehran University of Medical Sciences*. 2019;27(2):627-34.
  37. Ansaripour A, Uyl-de Groot CA, Redekop WK. Adjuvant Trastuzumab Therapy for Early HER2-Positive Breast Cancer in Iran: A Cost-Effectiveness and Scenario Analysis for an Optimal Treatment Strategy. *Pharmacoeconomics*. 2018;36(1):91-103.
  38. Bayazidi Y, Keshtkaran A, Homaie Rad E, Ansari M, Javanbakht M, Hashemi Meshkini A, et al. Cost-Utility Analysis of Single-Fraction Versus Multiple-Fraction Radiotherapy in Patients with Painful Bone Metastases: An Iranian Patient's Perspective Study. *Value Health Reg Issues*. 2017;12:84-9.
  39. Davari M, Ashrafi F, Maracy M, Aslani A, Tabatabaei M. Cost-effectiveness Analysis of Cetuximab in Treatment of Metastatic Colorectal Cancer in Iranian Pharmaceutical Market. *Int J Prev Med*. 2015; 6(1):63-63.
  40. Ebadi Fard Azar AA, Rezapour A, Alipour V, Sarabi-Asiabar A, Gray S, Mobinizadeh M, et al. Cost-effectiveness of teriparatide compared with alendronate and risedronate for the treatment of postmenopausal osteoporosis patients in Iran. *Medical journal of the Islamic Republic of Iran*. 2017;31-39.
  41. Golestani M, Eshghi P, Rasekh HR, Cheraghali AM, Salamzadeh J, Naderi M, et al. Cost-Effectiveness Analysis of Biogeneric Recombinant Activated Factor VII (AryoSeven™) and Activated Prothrombin Complex Concentrates (FEIBA™) to Treat Hemophilia A Patients with Inhibitors in Iran. *Iranian journal of pharmaceutical research : IJPR*. 2016;15(2):669-77.
  42. Hashemi-Meshkini A, Nikfar S, Glaser E, Jamshidi A, Hosseini SA. Cost-Effectiveness Analysis of Tocilizumab in Comparison with Infliximab in Iranian Rheumatoid Arthritis Patients with Inadequate Response to tDMARDs: A Multistage Markov Model. *Value Health Reg Issues*. 2016;9:42-8.
  43. Jabbari A, Jafari A, Hadian M, Ghasemi M. Model-based cost-effectiveness analysis of atorvastatin drugs for prevention of cardiovascular diseases in



- Iran. *International Journal of Preventive Medicine*. 2020;11(1):57-.
44. Kavosi Z, Sarikhani Khorrami M, Keshavarz K, Jafari A, Hashemi Meshkini A, Safaei HR, et al. Is Taurolidine-citrate an effective and cost-effective hemodialysis catheter lock solution? A systematic review and cost-effectiveness analysis. *Medical journal of the Islamic Republic of Iran*. 2016;30:347.
  45. Keshavarz K, Kebriaeezadeh A, Alavian SM, Akbari Sari A, Rezaei Hemami M, Lotfi F, et al. A Cost-Utility and Cost-Effectiveness Analysis of Different Oral Antiviral Medications in Patients With HBeAg-Negative Chronic Hepatitis B in Iran: An Economic Microsimulation Decision Model. *Hepatitis monthly*. 2016;16(9):e37435.
  46. Keshtkaran A, Javanbakht M, Salavati S, Mashayekhi A, Karimi M, Nuri B. Cost-utility analysis of oral deferasirox versus infusional deferoxamine in transfusion-dependent  $\beta$ -thalassemia patients. *Transfusion*. 2013;53(8):1722-9.
  47. Mehrzmay A, Aalvian SM, Moradi lakeh M, Mokhtari payam M, Hashemi meshkini A, Behnavab B, et al. Cost-effectiveness analysis of adding low dose ribavirin to peginterferon alfa-2a for treatment of chronic hepatitis C infected thalassemia major patients in iran. *Hepatitis Monthly*. 2013;13(9): e10236.
  48. Mokhtari-Payam M, Moradi-Lakeh M, Yaghoubi M, Moradijou M. Cost-effectiveness analysis of confocal scan laser ophthalmoscope (HRT II) versus GDX for diagnosing glaucoma. *Journal of Current Ophthalmology*. 2015;27(1):16-20.
  49. Rasekh HR, Imani A, Karimi M, Golestani M. Cost-utility analysis of immune tolerance induction therapy versus on-demand treatment with recombinant factor VII for hemophilia A with high titer inhibitors in Iran. *ClinicoEconomics and outcomes research : CEOR*. 2011;3:207-12.
  50. Saiyarsarai P, Khorasani E, Photography H, Ghaffari Darab M, Seyedifar M. Cost-utility of new film-coated tablet formulation of deferasirox vs deferoxamine among major beta-thalassemia patients in Iran. *Medicine (Baltimore)*. 2020;99(28):e20949.
  51. Taheri S, Sahraian MA, Yousefi N. Cost-effectiveness of alemtuzumab and natalizumab for relapsing-remitting multiple sclerosis treatment in Iran: decision analysis based on an indirect comparison. *J Med Econ*. 2019;22(1):71-84.
  52. Taheri S, Heidari E, Aivazi MA, Shams-Beyranvand M, Varmaghani M. Cost-effectiveness analysis of Ivabradine in treatment of patients with heart failure in Iran. *Int J Technol Assess Health Care*. 2018;34(6):576-583.
  53. Taheri S, Mirzayeh Fashami F, Peiravian F, Yousefi P. Teriparatide in the Treatment of Severe Postmenopausal Osteoporosis: A Cost-Utility Analysis. *Iranian journal of pharmaceutical research : IJPR*. 2019;18(2):1073-85.
  54. Esmaeeli S, Yaghoubi M, Nojomi M. Cost-effectiveness of varicella vaccination program in Iran. *International Journal of Preventive Medicine*. 2017;8(1):103.
  55. Ezoji K, Yaghoubi M, Nojomi M, Mahmoodi S, Zahraie SM, Moradi-Lakeh M, et al. Cost-effectiveness of introducing the pneumococcal conjugate vaccine for children under 5 years in the islamic republic of Iran. *East Mediterr Health J*. 2019;25(10):686-97.
  56. Javanbakht M, Moradi-Lakeh M, Yaghoubi M, Esteghamati A, Mansour Ghanaie R, Mahmoudi S, et al. Cost-effectiveness analysis of the introduction of rotavirus vaccine in Iran. *Vaccine*. 2015;33 Suppl 1:A192-200.
  57. Khatibi M, Rasekh HR, Shahverdi Z, Jamshidi HR. Cost-Effectiveness Evaluation of Quadrivalent Human Papilloma Virus Vaccine for HPV-Related Disease in Iran. *Iranian journal of pharmaceutical research : IJPR*. 2014;13(Suppl):225-34.
  58. Mansour-Ghanaei R, Moradi-Lakeh M, Karimi A, Yaghoubi M, Amiraslany A, Gill A, et al. Future strategic plan for national immunisation program in Iran: cost effectiveness of acellular pertussis versus whole-cell. *International Journal of Foresight and Innovation Policy*. 2018;13(1-2):136-47.
  59. Moradi-Lakeh M, Shakerian S, Esteghamati A. Immunization against Haemophilus Influenzae Type b in Iran; Cost-utility and Cost-benefit Analyses. *International journal of preventive medicine*. 2012;3:332-40.
  60. Mousavi Jarrahi Y, Zahraei SM, Sadigh N, Esmaeelpoor Langeroudy K, Khodadost M, Ranjbaran M, et al. The cost effectiveness of rotavirus vaccination in Iran. *Hum Vaccin immunotherapeutics*. 2016; 12(3): 794-800
  61. Shakerian S, Moradi Lakeh M, Esteghamati A, Zahraei M, Yaghoubi M. Cost-Effectiveness of Rotavirus Vaccination for Under-Five Children in Iran. *Iran J Pediatr*. 2015;25(4):e2766-e.
  62. Yaghoubi M, Nojomi M, Vaezi A, Erfani V, Mahmoudi S, Ezoji K, et al. Cost-Effectiveness Analysis of the Introduction of HPV Vaccination of 9-Year-Old-Girls in Iran. *Value Health Reg Issues*. 2018;15:112-9.
  63. Yaghoubi M, Aghayan HR, Arjmand B, Emami-Razavi SH. Cost-effectiveness of homograft heart valve replacement surgery: an introductory study. *Cell and tissue banking*. 2011;12(2):153-8.
  64. Moradpour A, Hadian M, Tavakkoli M. Economic evaluation of End Stage Renal Disease treatments in Iran. *Clin Epidemiol Global Health*. 2020;8(1):199-204.

## Assessment of Consolidated Health Economic Evaluation Interventions Reporting Standards in Iran

Fakhraddin Daastari<sup>1</sup>, Ali Akbari Sari<sup>2</sup>, Kobra Akbari Pour<sup>3</sup>, Maryam Tajvar<sup>\*4</sup>

1- Ph.D. student, Department of Health Policy, Management and Economics, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

2- Professor, Department of Health Policy, Management and Economics, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

3- Ph.D. student, Department of Health Policy, Management and Economics, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

4- Associate professor, Department of Health Policy, Management and Economics, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

### Abstract

**Introduction:** Writing any study requires compliance with specific standards in its field specialization, CHEERS, or consolidated health economic evaluation reporting standards, is a special tool for reporting on how to write economic evaluation studies in the field of health, which We decided to review the standards of economic evaluation studies in Iran.

**Methods:** For this purpose, we searched for Keywords related to Iran and CHEERS and combined them in PubMed and Scopus databases, in which we conducted economic evaluation studies that were conducted in Iran and reviewed by other researchers with relevant tools.

**Results:** A total of 13 secondary Articles, including 40 original articles, were found as eligible. The highest reported components were Incremental costs and outcomes, Background, and objectives, abstract, title, comparators, and component 22; i.e., study findings, limitations, generalizability, and current knowledge. However, in the report of components of funding sources, Measures of effectiveness and Characterizing heterogeneity are seen as weaknesses. In total, the average score of cheers for Iranian studies was reported with an average of 84.33 and a standard deviation of 15.15.

**Conclusion:** In total, 80% of Iranian studies had met the standards at an excellent and very good level, and only three studies (7.5%) reported poor standards. However, there are still areas for improvement in the report of some Items.

**Keywords:** CHEERS, Consolidated health economic evaluation reporting standards, Iran, cost-effectiveness.

### Please cite this article as follows:

Daastari F, Akbari Sari A, Akbari Pour K, Tajvar M. Assessment of Consolidated Health Economic Evaluation Interventions Reporting Standards in Iran .Hakim Health Sys Res. 2022; 25(1):41-54

\*Corresponding Author: Tehran, Enghelab Square, Poursina Ave, Tehran University of Medical Sciences, Email: mtajvar@tums.ac.ir

Copyright © 2022 Tehran University of Medical Sciences. Published by National Institute of Health research(NIHR). This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License. <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>. Non-commercial uses of the work are permitted, provided the original work is properly cited.