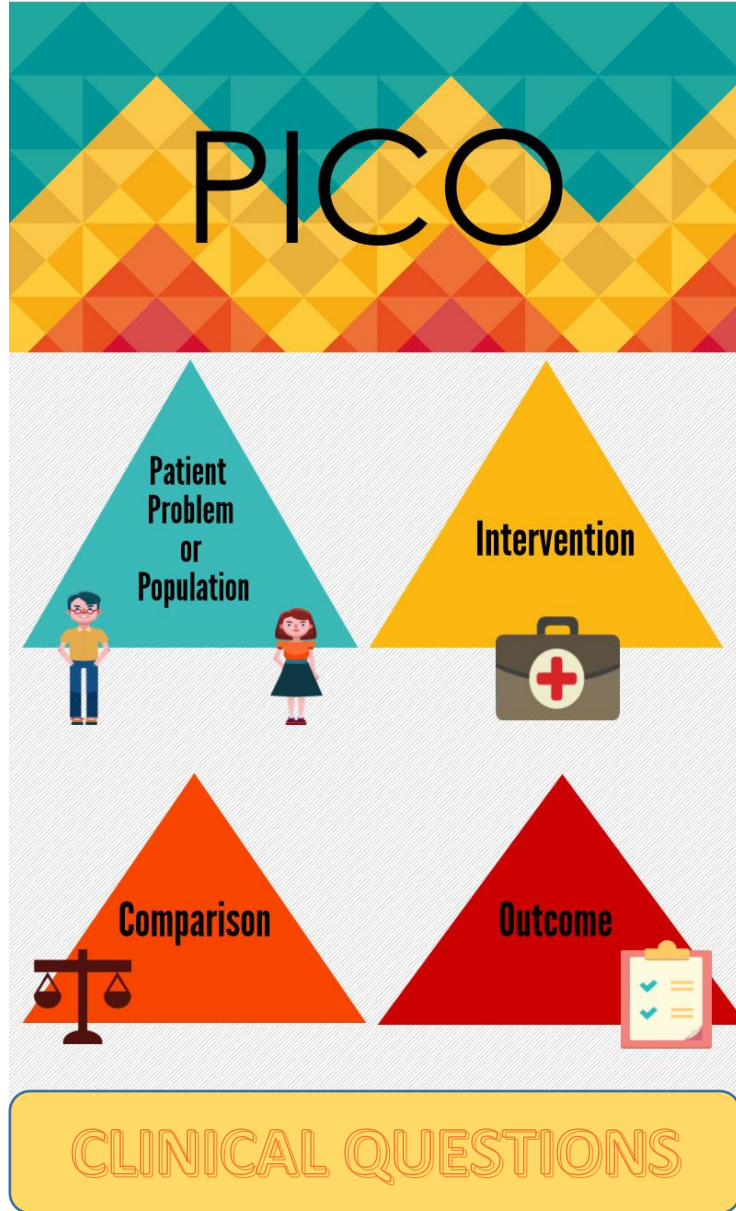




دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی استان سمنان  
مرکز آموزشی پژوهشی و درمانی کوثر  
معاونت آموزشی و پژوهشی  
کتابخانه

# PICO

## ابزاری مفید برای طرح سوالات بالینی



Piktochart  
make information beautiful

تهیه و تدوین: س. کاشیان (کارشناس علم اطلاعات و دانش شناسی)

کتابخانه مرکز آموزشی پژوهشی درمانی کوثر

تیر ۱۴۰۰



## PICO چیست؟

برای جستجوی اطلاعات مناسب، یافتن بهترین شواهد موجود در کمترین زمان ممکن بسیار مهم و حیاتی می باشد. از این رو آشنایی با روش های صحیح جستجو، نحوه طرح سوال قابل پاسخ (PICO) و پایگاه های اطلاعاتی مناسب ضروری به نظر می رسد. PICO ابزاری مفید برای طرح سوالات بالینی است.

هدف از طراحی سوال، تبدیل یک مشکل بالینی یا نیاز اطلاعاتی به یک سوال ساختارمند و قابل پاسخ گویی است. سوال ساختارمند و موثر سوالی است که قبلاً توسط شخص دیگری پرسیده شده و توسط محقق پاسخ داده و کشف شده است. توجه و دقت در طرح سوال بالینی دارای اهمیت فراوان است. در صورتی که آن سوال بر اساس اصول مشخصی طرح نگردد، جستجوی مقالات تحقیقی باید انجام گیرد که خود موجب از دست رفتن زمان و دوباره کاری می شود. سوال بالینی اغلب از موقعیت های بالینی سرچشمه می گیرد که برای آنها پاسخی وجود ندارد. سوالات بالینی به عنوان پایه ای برای جستجو در متون جهت شناسایی و پیدا کردن شواهد حمایتی به دست آمده از تحقیق به کار می روند.

مدل PICO برای کمک به ساختن و ایجاد یک سوال بالینی خوش ساخت و امکان جستجوی مفاهیم در استنادات مربوطه ایجاد شد؛ از زمان معرفی آن، به عنوان یک مدل مفهومی سازی برای پزشکی مبتنی بر شواهد، نقشی اساسی ایفا کرده است. چارچوب PICO همچنین به کاهش زمان در بازیابی نتایج و همچنین به تعیین شفافیت آن و یافته های سنتز شواهد مرتبط کمک می کند.

### سوالاتی که در بالین به وجود می آیند دو دسته اند:

تغییر و بازنویسی مشکل بالینی به شکل سوالاتی که قابل جستجو و قابل پاسخ گویی باشد، قدم اول دربرکارگیری EBM (پزشکی مبتنی بر شواهد) است. نکته مهم در این قسمت تفاوت بین دو نوع سوال پایه (BACKGROUND QUESTION) و سوال پیشرفته (FOREGROUND QUESTION) می باشد.

### سوال پایه (BACKGROUND QUESTION)

سوالات پایه ای (BACKGROUND QUESTION) سوالاتی هستند که SACKETT و همکارانش بعنوان سوالاتی که مربوط به اطلاعات عمومی مسائل بالینی می شود مطرح می کنند. این سوالات دو قسمت دارند:

۱) نکته شروع سوال نظیر چه چیزی، کجا، کی، چرا، چگونه و درآمد و ۲) نتیجه مورد نظر (نظیر تشخیص بالینی).

برای مثال "مکانیسم داروی استامینوفن بر روی تب چگونه است؟" یک سوال پایه ای است و جواب این سوال را در کتاب ها و مراجع فارمکولوژی می توان پیدا کرد.

بعضی اوقات سوال پایه ای در مورد جنبه های بیولوژیکی، روانشناسی و اجتماعی بیماری انسان است.

اگر پزشکی نتواند تشخیص دهد که آیا سوالات مطرح، سوال پایه ای است یا خیر، زمان زیادی تلف خواهد کرد، چرا که به اشتباه به جای کتاب های مرجع در پایگاه های اطلاعاتی (DATABASE) جستجو خواهد بود.

### سوال پیشرفته (FOREGROUND QUESTION)

سوالات پیشرفته به دانش اختصاصی در برخورد با بیمار مربوط می شود. این سوالات پرسش هایی هستند که از طریق شواهد علمی در مورد تشخیص، درمان و یا همراهی بیمار با درک پیشگیری بیماری آنها قابل پاسخ هستند. این سوالات بر روی دانش خاصی تکیه دارند و معمولاً از چهار جزء اصلی تشکیل شده اند که در قالب PICO پرسیده می شود. برای مثال:

" کدام دارو در کاهش تب کودکان موثرتر است استامینوفن یا ایبوپروفن؟ " و یا در بیماران با سندرم دیسترس تنفسی حاد (ARDS) کدام وضعیت موثرتر است خوابیدن به پشت یا خوابیدن بر روی شکم؟

هر دوی این سوالات نیاز به یافتن اطلاعاتی دارد که مقایسه ای است.

افراد مبتدی، ابتدا سوالات پایه ای را مطرح می کنند و با بدست آوردن اطلاعات و تجربه، دانش پایه ای را تکمیل و سوالات پیشرفته را مطرح می کنند.

هر چند سوالات پایه ای ضروری هستند و باید پاسخ داده شوند، اما بحث EBM روی سوالات پیشرفته متمرکز است که باید قابل جستجو و پاسخ گویی باشند.

### پزشکی مبتنی بر شواهد چیست؟

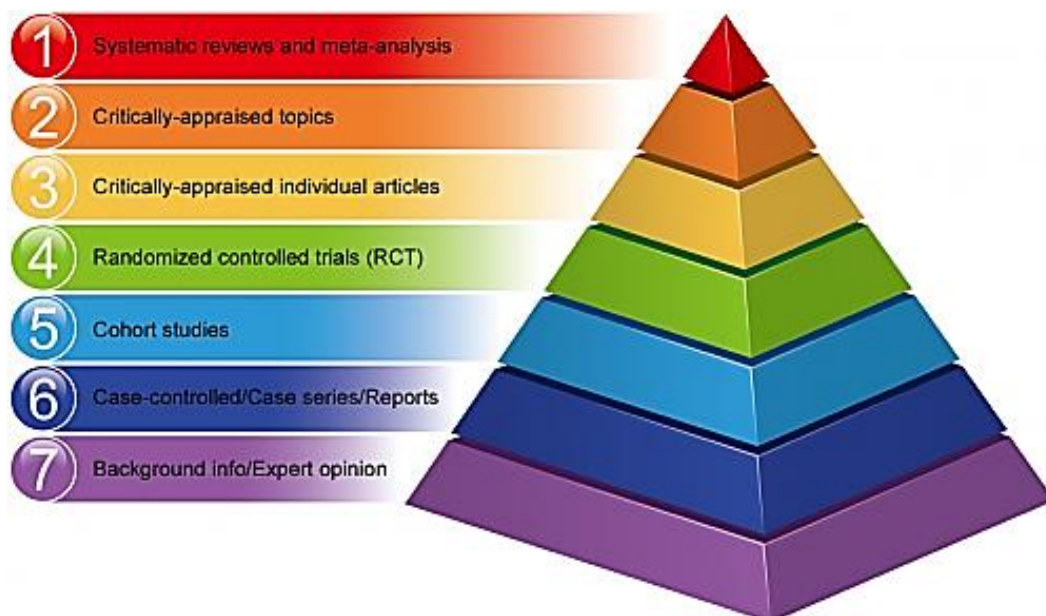
در سال ۱۹۸۰، اصطلاح "پزشکی مبتنی بر شواهد" برای اولین بار به منظور توصیف عبارت "شواهد علمی برای تعیین بهترین عملکرد" به کار برده شد. دیوید ساکت عملکرد مبتنی بر شواهد را «استفاده قضاوت‌مندانه، جدی، وجدانی، صریح و مدبرانه از بهترین شواهد موجود در تصمیم گیری برای مراقبت فردی از بیمار» تعریف نمود که مورد قبول همگان واقع شده است. عمل مبتنی بر شواهد از طب بالینی برای غلبه بر پیامدهای ناگوار ناشی از عمل بر مبنایی غیر از شواهد علمی منشا گرفت و امروزه در بسیاری از حیطه های دیگر علوم پزشکی مانند، داروشناسی و پرستاری توسعه یافته است.

عملکرد مبتنی بر شواهد به معنای ادغام و ترکیب مهارت ها و تخصص های بالینی با بهترین شواهد بالینی در دسترس و به دست آمده از تحقیقات سیستماتیک تعریف شده است.

بهترین شواهد: بهترین شاهد حاصل از پژوهش مرتبط با وضعیت بالینی بیمار می باشد.

طیف این شواهد موارد مربوط به علوم پایه پزشکی، پژوهش های بالینی بیمار محور، موارد مربوط به صحت و دقت آزمون های تشخیصی، توان شاخص های پیش آگهی، تاثیر و بی خطر بودن روش های درمانی، بازپروری و پیشگیری را در بر می گیرد.

همه شواهد به دست آمده دارای سطح یکسانی نیستند و بر اساس قدرت شواهد سطح بندی شده اند. بدیهی است که هرچه سطح شواهد بالاتر باشد از قدرت بیشتری برخوردار است:



## ویژگی های سؤال بالینی ساختار یافته

طرح سوالات پیشرفته که عموماً در ارتباط با اتیولوژی، تشخیص، درمان و پیشگیری هستند و عدم اطمینان پزشک را بیان می کنند، در قالبی ویژه نظیر PICO در یافتن شواهد کمک موثری خواهد کرد. مطرح کردن سوال در بهترین قالب با پیدا کردن شواهد مربوطه در کمترین زمان رابطه مستقیم دارد.

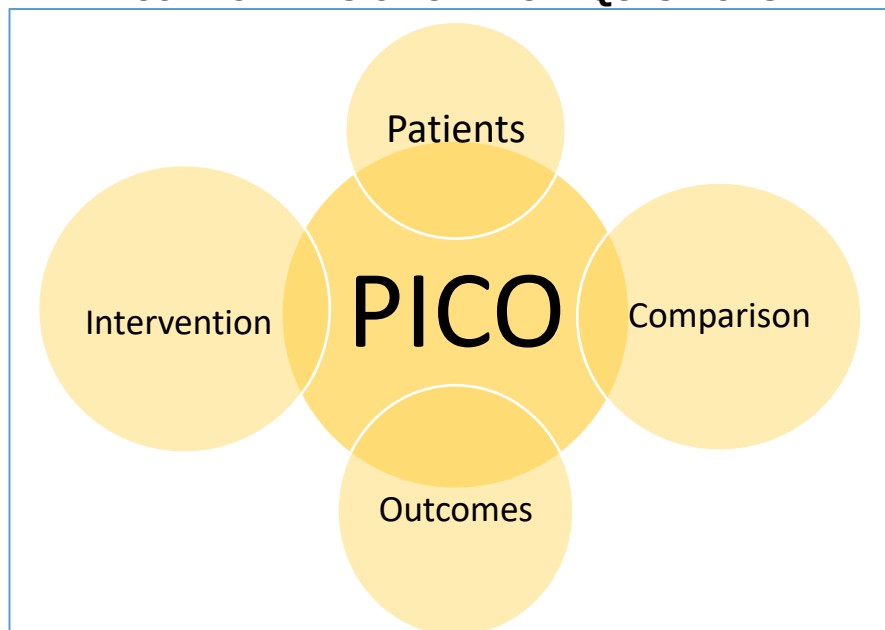
طراحی یک سؤال بالینی شفاف و کاملاً متمرکز بر مشکل بیمار، اغلب در ابتدا کار دشواری به نظر می رسد. یک سؤال خوب باید خصوصیات زیر را داشته باشد:

۱. مربوط باشد: آیا می تواند به مشکل مطرح شده پاسخ گوید؟
۲. قابل پاسخ دادن باشد: آیا می توان به این سؤال با توجه به اطلاعات یافت شده، پاسخ داد؟
۳. شفاف و روشن باشد (مبهم نباشد).
۴. ارزشمند باشد: آیا پاسخ به این سؤال از جهت تأثیر در تصمیم و سرنوشت بیمار ارزشی دارد؟

اختصار PICO از کنار هم قرار دادن چهار حرف به دست می آید که از ابتدای ۴ کلمه گرفته شده است  
اجزای چهار گانه سوال بالینی :

- بیمار یا جمعیت patient , population
- مداخله intervention
- مقایسه comparison
- نتیجه بالینی outcome

### COMPONENTS OF CLINICAL QUESTIONS



۱. توصیف بیمار یا بیماری مورد نظر که همان **P** به منزله ی **Patient** یا **Problem** در ساختار **PICO** است و به خصوصیات مددجو، بیمار و یا یک مساله بهداشتی مربوط می شود .

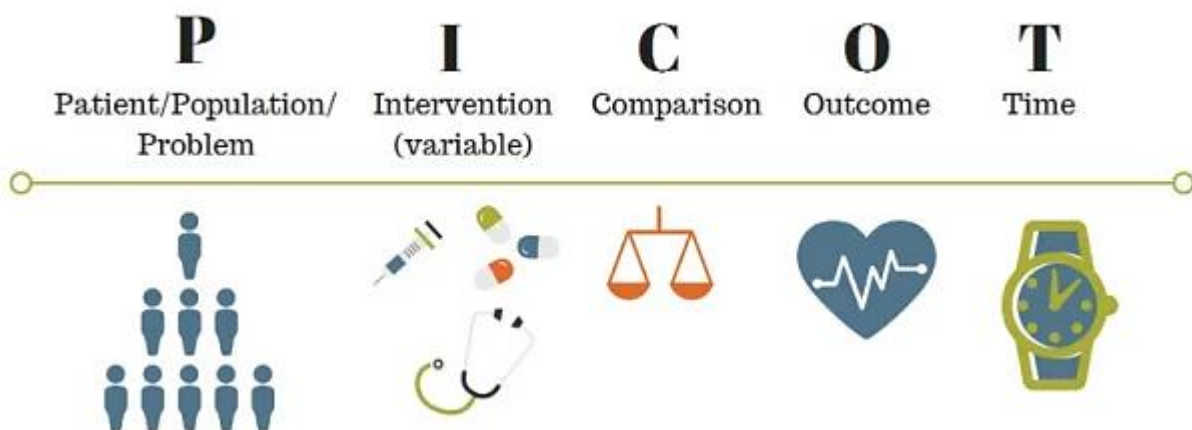
۲. توصیف مداخله ی مورد نظر که همان **I** به منزله ی **Intervention** یا **Indicator** در ساختار **PICO** است و در ارتباط با مداخله یا اقدام درمانی مورد نظر است. (مداخله درمانی، پیشگیری، تشخیصی، سازمانی)

۳. توصیف مقایسه ای مداخله ی مورد نظر که همان **C** به منزله ی **Comparison** یا **control** در ساختار **PICO** است. مداخله ای دیگر که با مداخله مورد نظر مقایسه می شود. این مداخله انتخابی بوده و می تواند در سوال بالینی حذف شود .

۴. توصیف نتیجه یا پیامد بالینی مورد نظر که همان **O** به منزله ی **Clinical Outcome** در ساختار **PICO** است و مربوط به نتایجی است که انتظار می رود در اثر مداخله حاصل شود. پیامد باید قابل اندازه گیری باشد. پیامد نشان دهنده تاثیر مداخله یا درمان برای بیمار یا جمعیت بیماران، از نظر کیفیت و یا مقرون به صرفه بودن است.

P	I	C	O
Population Patient Problem	Intervention Or Exposure	Comparison	Outcome
Who are the patients? What is the problem?	What do we do to them? What are they exposed to?	What do we compare the intervention with?	What happens? What is the outcome?

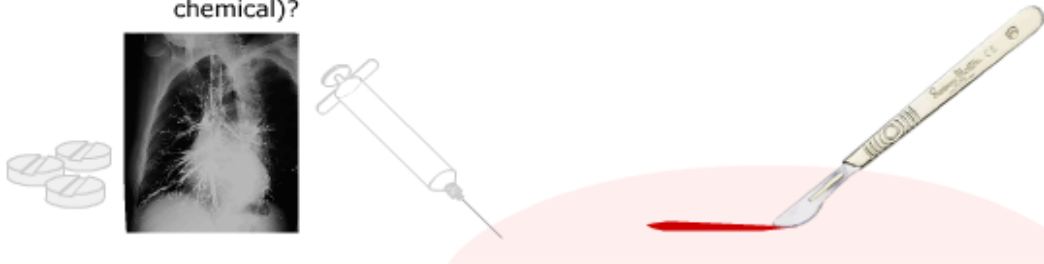
گاهها **PICO** به **PICOS** یا **PICOT** هم تبدیل می شود که **S** نشان دهنده نوع مطالعه **study type** و **T** نشان دهنده زمان **time** می باشد.



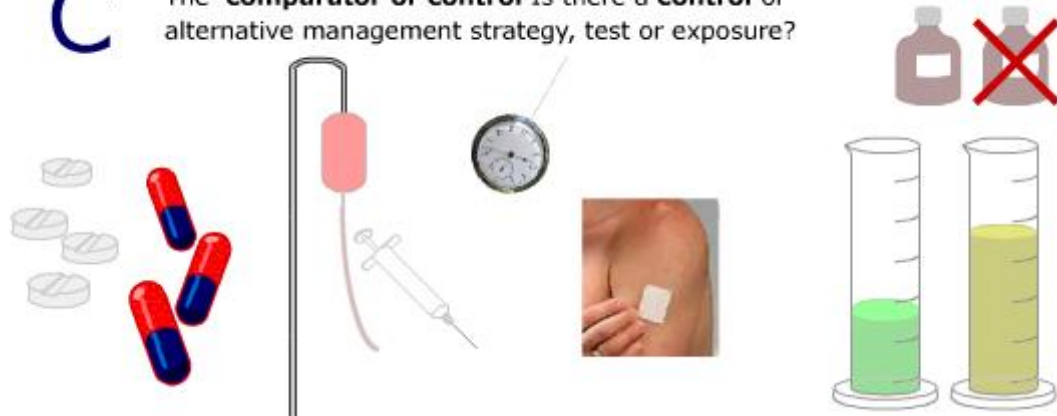
**P** The **population or participants**. Who are the relevant **patients**?



**I** The **intervention or indicator**. What is the management strategy, diagnostic test or exposure that you are interested in (such as a drug, food, surgical procedure, diagnostic test or exposure to a chemical)?



**C** The **comparator or control**. Is there a **control** or alternative management strategy, test or exposure?



**O** The **outcome**. What are the patient-relevant consequences of the intervention?





مثال هایی برای انواع سوالات بالینی:

۱. سوالات اتیولوژی
۲. سوالات تشخیصی
۳. سوالات درمانی
۴. سوالات پروگنوستیک (پیش بینی کننده)

**مثال PICO برای سوالات اتیولوژی :**

"Do obstetrical complications during pregnancy increase the likelihood of schizophrenia in the child?"

- P= Pregnant females
- I = Obstetrical complications
- C = No obstetrical complications
- O= Childhood schizophrenia

**مثال PICO برای سوالات تشخیصی :**

"In patients with suspected pulmonary fibrosis, how does high-resolution CT compare with lung biopsy for establishing the diagnosis?"

- P= Pulmonary fibrosis
- I = High-resolution CT
- C = Lung biopsy
- O= Sensitivity/specificity/PVs/LRs

**مثال PICO برای سوالات درمانی:**

"Is glucosamine sulphate an effective agent in the short-term treatment of osteoarthritis?"

- P= osteoarthritis
- I = glucosamine sulphate
- C = Do not use glucosamine sulphate
- O= short-term treatment

**مثال PICO برای سوالات پروگنوستیک (پیش بینی کننده):**

"In patients with acute leukemia, is a normal white cell count at the time of diagnosis an independent predictor of disease-free survival?"

- P= Acute leukemia
- I = Normal white cell count
- C= Abnormal white cell count
- O= Disease-free survival



## استراتژی عمومی جستجو در بالین

### مرحله اول: طراحی PICO

در مرحله اول جستجوی اطلاعات، چند دقیقه وقت بگذارید و به خوبی در مورد سوال خود و آنچه که می خواهید در مورد آن جستجو کنید فکر کنید. جستجوگر بایستی مشکل و سوال خود را به خوبی بررسی و تجزیه و تحلیل و سوال بالینی خود را مشخص کند. یکی از بهترین توصیه ها در این زمینه برای کادر بالینی، طرح سوال قابل پاسخ و یا به اصطلاح PICO است.

### مرحله دوم: تعیین کلیدواژه ها و مترادفات

جستجوگر پس از طراحی PICO، باید اجزای آن را مشخص کند. کلیدواژه های جستجو بر اساس P، I، C، و O در سوال موردنظر تعیین می شوند. واژه های مترادف و مرتبط این کلیدواژه ها از قبیل اختصارات، واژه های با دامنه وسیع تر و یا دامنه محدودتر، رسم الخط های متفاوت و ... نیز در صورت نیاز تعیین می شوند و جستجو آغاز می شود.

### مرحله سوم: انتخاب پایگاه اطلاعاتی مناسب

انتخاب پایگاه اطلاعاتی مناسب و مرتبط با موضوع جستجو یکی از کلیدی ترین مراحل جستجو است. با توجه به اینکه بسیاری از پایگاه های اطلاعاتی بویژه در حوزه پزشکی براساس نوع اطلاعات و مطالعات در حال تخصصی شدن هستند، آشنایی با دامنه موضوعی و کاربردهای آنها موجب بازیابی اطلاعات مناسب تر و صرفه جویی در زمان خواهد شد. پایگاه اطلاعاتی Trip که یک موتور جستجوی بالینی است قابلیت جستجو بر اساس PICO را به منظور پاسخگویی به سؤالات بالینی پزشکان با استفاده از پزشکی مبتنی بر شواهد دارد. پایگاه Cochrane نیز منبع مناسبی جهت جستجوی مرورهای سیستماتیک تحقیقات بالینی می باشد. جستجو بر اساس PICO در پایگاه OVID نیز امکان پذیر بوده و در بخش ابزار این پلت فرم "مرکز منابع PICO" تعبیه شده است.

### مرحله چهارم: طراحی روش جستجو

جستجو در پایگاه اطلاعاتی با بکارگیری روش های ساده و در عین حال صحیح جستجو بسیار آسان و لذت بخش خواهد بود. برعکس، عدم آشنایی با این روش های آسان ممکن است موجب شود که یا اطلاعات غیرمرتبط بازیابی کنید و یا بسیاری از اطلاعات مفید را از دست بدهید.



منابع:

[صفوی بیات، زهرا. پرستاری مبتنی بر شواهد با رویکرد بالینی. تهران: میرماه، ۱۳۹۳](#)

[/http://ircebm.tbzmed.ac.ir](http://ircebm.tbzmed.ac.ir)

<http://emri.tums.ac.ir/pages/main>

[/http://kmu-ebm.mihanblog.com](http://kmu-ebm.mihanblog.com)

[http://learntech.physiol.ox.ac.uk/cochrane\\_tutorial](http://learntech.physiol.ox.ac.uk/cochrane_tutorial)

[اسلایدهای EBM اولین همایش کتابداران بالینی ۱۳۹۴](#)