

روش تحقیق در علوم پزشکی

دانشگاه علوم پزشکی لرستان

آبان 1402

کتابخانه مجتمع سلامت دورود

فهرست مطالب

- ✓ انواع مطالعات
- ✓ روش و ابزار جمع‌آوری داده‌ها
- ✓ حجم نمونه و روش نمونه‌گیری
- ✓ چگونگی تجزیه و تحلیل داده‌ها
- ✓ نحوه نوشتن روش اجرا
- ✓ ملاحظات اخلاقی
- ✓ محدودیت‌های مطالعه

- ✓ تحقیق چیست ؟
- ✓ انتخاب موضوع
- ✓ بیان مسئله
- ✓ بررسی متون
- ✓ سوالات، فرضیات و اهداف
- ✓ نوشتن اهداف
- ✓ متغیرهای تحقیق

فهرست مطالب (ادامه)

✓ جدول زمان بندی

✓ بودجه بندی

تمقیق چیست ؟

تحقیق چیست؟؟؟

- کنجکاوی انسان برای شناخت پدیده‌های مختلف از جمله دلایل تحقیق است.
- شناسایی نتایج ناشی از پدیده‌های طبیعی و راه‌های کنترل آن نیز در مرحله بعد مورد نظر محقق است.
- آیا هر نوع کنجکاوی و مشاهده پدیده‌ای را می‌توان تحقیق نامید؟؟

• زمانی تحقیق، واقعا تحقیق است که **جریان علمی صحیحی بر آن حاکم باشد.**

پس

✓ تحقیق، جریانی هدفمند و مبتنی بر آگاهی‌های قبلی شامل جمع‌آوری منظم داده‌ها، تجزیه و تحلیل و تفسیر **آنها** برای پاسخ‌گویی به سوالات و یا حل مشکل است.

تحقیق دارای مشخصات زیر است:

1. بیان واضح و روشنی از مشکل دارد.
2. نیازمند یک برنامه صحیح است.
3. نیازمند اطلاعات موجود و استفاده از یافته های مثبت و منفی است.
4. نیازمند جمع آوری اطلاعات و ساماندهی داده های جدید برای پاسخگویی به سوالات و فرضیات تحقیق است.

Research/Publish! Why? “1+4 *Ps Rule*”

- Production of knowledge تولید دانش
- Promotion ارتقاء
- Prestige اعتبار
- Pelf مال دنیا

شروع یک تحقیق ؟

- شروع یک تحقیق با احساس وجود یک مشکل آغاز می‌گردد که در ذهن محقق به صورت یک سؤال مطرح می‌شود.
- برای شروع، محقق باید مشکل مربوطه را در قالب یک طرح تحقیقاتی به محل مورد نظر ارائه نماید. در نوشتن این طرح رعایت یک سری نکات ضروری است.

انواع تحقیق

1. تحقیق پایه یا بنیادی

تحقیقی که نتایج آن اطلاعات، تئوریه‌ها و تکنولوژی‌های جدیدی را تولید میکند و در واقع مرزهای دانش را گسترش میدهد.

2. تحقیق کاربردی:

در این نوع مطالعه اطلاعات به دست آمده از تحقیق را می‌توان برای شناخت بهتر مشکل یا حل آن به کار برد.

3. تحقیق بنیادی-کاربردی

مشکلات پژوهش در کشورهای در حال توسعه

- در بسیاری از کشورها پژوهش به عنوان سرمایه گذاری برای توسعه تلقی نمی شود.
- دستمزد پژوهشگران و اعتبار شغلی آنها ناچیز است.
- پژوهش به عنوان فرهنگ عمومی ترویج و حمایت نمی شود.
- نتیجه پژوهش بی ثمر می ماند و به عمل در نمی آید به دو دلیل:
 ۱. پژوهش جزء اولویتهای کشور نیست.
 ۲. نتایج پژوهش در اختیار سیاستگذاران قرار نمی گیرد.
- سیاستگذاران و مدیران خواهان پژوهش نیستند. فرهنگ تصمیم گرفتن بر پایه شواهد بر مدیریت کشور حاکم نیست.
- میان پژوهشگران و مدیران ارتباط پایدار برقرار نیست.
- ساختار پژوهش در دانشگاهها ضعیف است
- در تعریف مسئله- انتخاب روش مناسب برای پژوهش-تحلیل داده ها- تفسیر یافته ها-نوشتن مقاله علمی ضعف جدی وجود دارد.

- برنامه مدون برای افزایش توانمندی در پژوهش وجود ندارد.
- اهدا کنندگان خارجی پروژه هایی را به کشورها تحمیل می کنند که در اولویت این کشورها قرار ندارد.
- همکاری و ارتباط موسسات پژوهشی درون کشورها و میان کشورها ناچیز است.
- بدلیل ضعف اطلاع رسانی دوباره کاری میشود.
- برای پژوهش و تعیین اولویتهای برنامه ملی وجود ندارد.
- منشور اخلاق در پژوهش را کشورهای توسعه یافته تنظیم کرده و به کشورهای در حال توسعه تحمیل می کنند (بدلیل قدرت مالی و علمی).
- در مجموع تنها ۱۰ درصد از منابع پژوهش صرف مشکلاتی می شود که ۹۰ درصد بار بیماری به آن مشکلات مربوط است.
- پژوهش در امر تندرستی بخشی از برنامه توسعه کشور تلقی نمی شود.

انتخاب موضوع؟؟

موضوع تحقیق ناشی از سوالی است که در ذهن محقق شکل میگیرد.
چطور باید یک سوال یا مشکل را پیدا کنیم؟

محتمل ترین منابعی که برای یافتن منابع تحقیق و موضوع

- بسیاری از مسائلی که در کلاس درس یا محیط کار خود با آن مواجه هستید
- جستجو در اینترنت
- مطالعه کتابها و مقالات
- مراجعه به قسمت پیشنهادات پایان نامه و طرحهای پایان یافته در دانشگاهها و مراکز تحقیقاتی و ...
- شرکت در سمینارها، کنگره ها، همایش ها و ... آشنایی با مسایل و موضوعات جدید و مورد علاقه
- مراجعه به اولویت های تحقیقاتی سازمان های مختلف
- مراجعه به صاحب نظران و متخصصان که تحقیقات بیشتری انجام داده اند.

پژوهنگی یافتن یک مشکل و یک سوال

بر طبق تعریف سازمان جهانی بهداشت برای یافتن یک مشکل یا یک سؤال باید به دنبال آن باشیم که آیا فاصله و یا اختلافی بین آنچه وجود دارد با آنچه باید وجود داشته باشد، مشاهده می کنیم؟ اگر این فاصله و یا اختلاف را یافتیم دو سؤال دیگر از خودمان پرسیم:

اولین سوال ؟

۱) آیا دلایل این تفاوت مشخص است؟ اگر دلایل اختلاف مشخص نباشد، لازم است یک سؤال تحقیق طراحی و به دنبال پاسخ آن برویم. فراموش نکنیم که اگر پاسخ کاملاً واضح است، دیگر نیازی به انجام تحقیق وجود ندارد.

دومین سوال ؟

(۲) آیا سؤال یا مشکل مورد نظر فقط یک پاسخ یا یک راه حل دارد؟ اگر بدانیم که پاسخهای متعددی به سؤال فوق می توان داد و یا برای حل مشکل می توان راههای مختلفی را یافت، لازم است سؤال تحقیق را طراحی و به دنبال پاسخگویی به آن باشیم.

مثال:

فرض کنیم در شهر «الف» با جمعیت ۱۴۵ هزار نفری فقط ۵٪ جامعه از توالت بهداشتی استفاده می کنند. گزارشات ماهانه از این منطقه نشان می دهد که بیماریهای روده ای، انگلی و هپاتیت در منطقه شیوع بالایی دارد. برنامه بهداشتی این منطقه در نظر دارد تا در طی هر سال خانواده هایی را که دارای توالتهای بهسازی شده هستند تا ۱۵٪ افزایش دهد. بنابراین بعد از دو سال انتظار داریم که ۳۵٪ خانواده ها دارای توالت بهداشتی باشند.

فاصله موجود: داده های به دست آمده بعد از دو سال انجام برنامه بهداشتی نشان می دهد که فقط ۱۵٪ خانواده ها توالت بهداشتی دارند.

سؤال تحقیق: این تفاوت چرا وجود دارد؟ چه دلایلی را می توان برای توجیه این تفاوت یافت؟

در اینجا دلایل مشخص نمی باشند و از سوی دیگر بیش از یک پاسخ برای این سؤال وجود دارد. لذا نتیجه می گیریم که بررسی در این زمینه لازم است.

معیارهای یک سوال خوب برای تحقیق؟؟

- عملی و قابل اجرا باشد (Feasible).
- مورد علاقه محقق باشد (Interesting to the investigator).
- جدید باشد (Novel).
- اخلاقی باشد (Ethical).
- مرتبط باشد (Relevant).

FINER

عملی و قابل اجرا باشد (Feasible).

- تعداد کافی از موضوع یا امر مورد اشاره وجود داشته باشد.
- از نظر فنی و کارشناسی قابل توجیه باشد.
- از نظر زمان و هزینه امکان پذیر باشد.
- از نظر مدیریتی قابلیت اجرا داشته باشد.

مورد علاقه محقق باشد (Interesting to the investigator).

■ موضوع دلخواه محقق باشد.

جدید باشد (Novel).

- به یافته های قبلی مطلبی را اضافه کند.
- یافته های جدیدی به دست آورد.

• موضوع دارای **نوآوری** باشد، البته در شرایطی که موضوع مورد تحقیق در **زمان متفاوت** و یا در **مکان متفاوت** نتایج جدیدی را ارائه می دهد، می توان از تکراری بودن آن چشم پوشی نمود.

• مهم ترین مسئله ای که یک موضوع تکراری را توجیه می کند، کافی نبودن نتایج در تحقیقات گذشته است، در این حالت محقق، باید بیان مسئله موضوع را، به خوبی توضیح دهد.

اخلاقی باشد (Ethical).

مرتبط باشد (Relevant).

- مرتبط با اطلاعات علمی باشد.
 - مرتبط با سیاست های بهداشتی و بالینی باشد.
 - نیازهای آینده را مدنظر داشته باشد.
- محقق باید در مورد مسئله مورد نظر دارای **دانش کافی** باشد و صرف احساس یک مشکل دلیل بر اقدام برای انجام یک طرح تحقیقاتی نیست. در بسیاری از موارد با یک جستجوی ساده در کتابخانه های اینترنتی می توان به اطلاعات مهمی در مورد موضوع مورد نظر دست پیدا نمود که در کدام مرحله علمی قرار دارد.

معیارهای یک عنوان خوب برای تحقیق

- مناسبت (Relevance)
- اجتناب از دوباره کاری (Duplication & Replication)
- قابلیت اجرا (Applicability)
- مقبولیت سیاسی
- باصرفه بودن (Cost-benefit)
- فوریت نیاز به داده‌ها (Urgency of data needed)
- ملاحظات اخلاقی (Ethical Clearance)

مناسب بودن

- (۱) این مسئله یا مشکل چقدر وسعت دارد؟ اگر شیوع و بروز مسئله ای بالا باشد و جمعیت زیادی را گرفتار نماید معمولاً اولویت بیشتری دارد.
- (۲) چه گروهی را در بر می گیرد؟ اگر این مسئله معمولاً جمعیت در معرض خطر وسیعی دارد و یا گروههای مهمی مثل کودکان، زنان و سالمندان را بیشتر گرفتار می کند، اولویت بیشتری دارد.
- (۳) شدت مسئله چقدر است؟ اگر مسئله مورد نظر دارای عوارض بیشتر و یا مرگ و میر بالاتری باشد معمولاً در اولویت قرار دارد.

اجتناب از دوباره کاری (Duplication & Replication)

Duplication یا دوباره کاری زمانی مطرح است که می دانیم در صورت اجرای تحقیق مورد نظر کلیه نتایج به دست آمده، مشابه نتایج قبلی خواهد بود. لذا در این حالت پاسخ سؤال ما فرق نخواهد کرد و محقق دچار دوباره کاری می شود.

اما در Replication محقق می داند نتایج تحقیق در صورت تکرار مشابه نتایج قبلی نخواهد بود. این مسئله می تواند دلایل متعددی داشته باشد.

۱) تفاوت‌های جغرافیایی موجود و پاتولوژی جغرافیایی می‌تواند یکی از دلایل انجام مطالعات مشابه در نقاط مختلف کشور و حتی در یک استان باشد. لذا انجام تحقیق مشابه در چنین مواردی دوباره کاری محسوب نمی‌شود.

۲) تفاوت‌های زمانی نیز در تحقیقات مختلف خصوصا تحقیقات بهداشتی اهمیت دارند. زیرا با گذشت زمان مسئله مورد بررسی از نظر نوع و شیوع می‌تواند تغییر نماید. لذا انجام یک تحقیق گاهی اوقات در زمانهای مختلف برای شناسایی فرایند تغییر نه تنها دوباره کاری نیست بلکه ضروری به نظر می‌رسد.

۳) تفاوت‌های فردی از جمله موارد دیگر برای ضرورت تکرار یک تحقیق می باشد. اگر مسئله ای در گروه‌های سنی، قومی، جنسی و.. متفاوت باشد، لازم است آن را در زیر گروه‌های مختلف تکرار نمود.

۴) تفاوت‌های فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی نیز در صورت تأثیرگذاری در مسئله می توانند علت تکرار یک تحقیق باشند.

قابلیت اجرا (Applicability)

باید از خودمان پرسیم آیا نیروی انسانی، امکانات، منابع مالی و زمان مناسب برای انجام کار در اختیار داریم. بهتر است برای تعیین عملی بودن نحوه اجرای یک تحقیق با مدیران، صاحب نظران و محققین با تجربه مشورت نماییم. معمولاً محققین در اولین تجربه های خود، یا کارها را خیلی ساده و یا خیلی غیر قابل اجرا می انگارند که با کمی تجربه اندوزی به بینش مناسبتری در این زمینه دست می یابند.

مقبولیت سیاسی

اگر عنوان طرح، مورد قبول و توجه مسئولین باشد، معمولاً شانس بیشتری برای انجام می یابد. البته منظور این نیست که اهداف یا نتیجه کار محقق، نباید تغییر برخی سیاستها و راهکارها را به دنبال داشته باشد. ولی اگر کاری که قرار است انجام شود واقعا به تغییر روند اجرای یک نوع خدمت یا چیزی شبیه به آن ختم می شود، همیشه توصیه می شود در ابتدایی ترین مراحل کار با سیاستگذاران مشورت و مذاکره شده، و توجه و علاقه مندی ایشان را به نتایج جلب نماییم. اگر بتوانیم نتیجه حاصل را برای ایشان به درستی توجیه نماییم و ایشان را قانع کنیم، ممکن است بتوانیم از امکاناتی که سیستم در اختیارمان می گذارد برای اجرای تحقیق استفاده نماییم. به هر حال باید توجه داشته باشیم که گاهی اوقات بر اساس سیاستهای ملی و منطقه ای انجام برخی از کارها در اولویت بوده و برخی از آنها با محدودیت مواجه می باشند.

بامصرفه بودن (Cost-benefit)

در این جا باید از خودمان بپرسیم نتایج به دست آمده از این تحقیق به اندازه منابع، زمان، پول و نیروی انسانی که صرف آن می کنیم می ارزند؟ آیا آنچه برای این تحقیق صرف می شود می تواند موجب تغییری در برنامه های موجود شود و سودمندی مقبولی را به دنبال داشته باشد؟ اگر چه برآورد کامل هزینه ها و زمان و منابع قبل از انجام مطالعه کمی مشکل می باشد ولی با در نظر گرفتن برخی فرضیات معقول و صحیح، می توان به نتایج قابل قبولی رسید و در مورد بامصرفه بودن طرح، تصمیم صحیحی اتخاذ نمود. در مورد بامصرفه بودن نباید تنها به بعد اقتصادی و مادی مسئله فکر نمود. گاهی آنچه که هزینه می شود آبرو و وجهه یک سیستم یا سازمان یا گاهی حتی افراد حقیقی است.

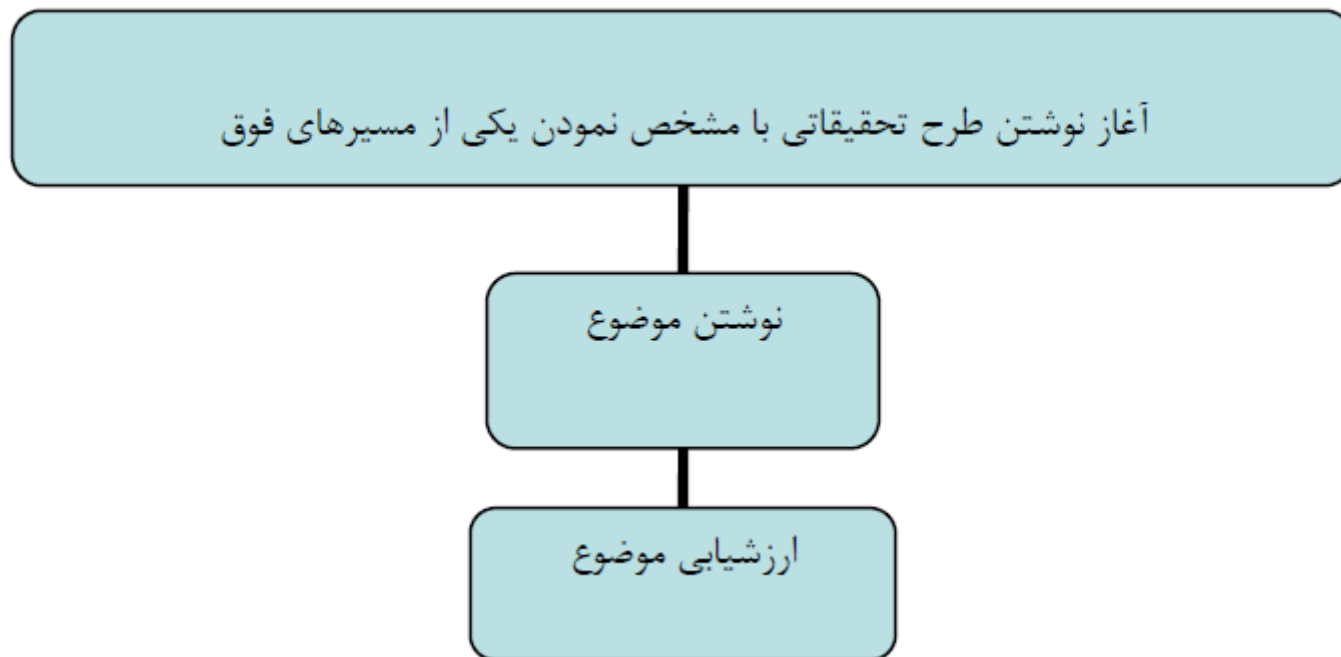
فوریت نیاز به داده ها (Urgency of data needed)

مسائلی که قابل طرح و تحقیق هستند، معمولاً از نظر نیاز فوری به نتایج شان با یکدیگر تفاوت دارند. بعنوان مثال وقتی در منطقه ای شیوع بیماریهای روده ای و اسهال باعث مرگ و میر کودکان زیر پنج سال می شود، صرف هزینه و بودجه سیستم بهداشتی برای راههای کنترل بیماریهای روده ای در منطقه اولویت بالاتری نسبت به تعیین شیوع سرطان خواهد داشت.

ملاحظات اخلاقی

در بحث ملاحظات اخلاقی چند جنبه باید مورد نظر قرارگیرد. اگر موضوع تحقیق در مورد مسائل خصوصی و شخصی جامعه باشد، در اجرای آن با مشکل مواجه خواهیم شد. چنانچه در طی انجام تحقیق سلامت برخی از افراد به خطر افتد و یا به کسانی که نیازمند خدمات می باشند اجحاف شود، موضوع انتخابی، اخلاقی نمی باشد. در این قسمت بحث اخلاق در پژوهش و رعایت حقوق بیمار، کسب توافقنامه ها نیز می تواند مطرح باشد

- به هر حال محقق پس از تنظیم موضوع باید موارد قوت و ضعف آن را مشخص کند و سپس اقدام به نوشتن طرح تحقیقاتی مورد نظر نماید. اولین مرحله بعد از انتخاب موضوع، ارزشیابی آن است.



عنوان طرح تحقیقاتی را چگونه بنویسیم؟

پس از لیست نمودن مشکلات، اولویت بندی و انتخاب موضوع، آنچه در نوشتن یک طرح تحقیقاتی اهمیت دارد، عنوان آن می باشد. در صفحه اول طرحهای تحقیقاتی اولین چیزی که به چشم می خورد عنوان تحقیق می باشد. به همین دلیل آن را مشابه تابلوی سردر مغازه ها تلقی می نمایند که معمولاً سعی می شود جالب، جذاب و مختصر طراحی شود.

در زمان نوشتن عنوان باید به چهار جزء در آن اشاره کرد

۱- چه چیزی را می خواهید بررسی کنید: هر عنوانی، شامل محتوایی است که محقق می خواهد در مورد آن بررسی نماید. مثل شیوع فشار خون یا حاملگی ناخواسته، تأثیر یک دارو در درمان بیماری، آگاهی، نگرش و رفتار در مورد ایدز و...، لذا محقق باید آنچه را که به عنوان مسئله یا مشکل انتخاب نموده به عنوان محتوای عنوان به کار برد.

۲- روی چه کسی می خواهید بررسی کنید: در عنوان تحقیق همیشه جامعه مورد مطالعه و یا گروه هدف آن مشخص می شود. چنانچه لازم باشد، باید مشخصه مهم آن گروه نیز در عنوان قید شود. مثلاً در مورد آگاهی، نگرش و رفتار در مورد ایدز می توان گروههای هدف مختلفی از جمله مردم، دانش آموزان، دانشجویان، معلمان، بیماران، بهورزان و... مد نظر محقق باشند که در عنوان باید مشخص شود.

۳- کجا می خواهید تحقیق کنید: در هر عنوانی، محل انجام تحقیق نیز مشخص می باشد. لازم است مرکز، شهر، شهرستان، استان یا کشور مورد مطالعه قید گردد.

۴- در چه زمانی تحقیق انجام خواهد شد: زمان انجام تحقیق در عنوان آن آورده می شود. البته منظور همان سال یا فصلی است که تحقیق انجام می شود.

البته به خاطر داشته باشیم که نوشتن زمان تحقیق به خصوص در مطالعات اپیدمیولوژیک که به بررسی شیوع و بروز می پردازند از اهمیت بیشتری برخوردار می باشند.

4 Ws:

- What?
- Who/To whom?
- Where?
- When?

نکاتی که در نوشتن عنوان باید رعایت گردد؟

- کوتاه باشد، معمولا بین ۸ تا ۱۵ کلمه پیشنهاد می شود.
- به صورت عبارت باشد و از به کار بردن فعل در عنوان باید خودداری شود.
- عنوان را با کلماتی مانند بررسی، مطالعه، مقایسه یا اندازه گیری شروع کنیم که نشان دهنده چگونگی انجام کار می باشند.
- در عنوان از نوشتن جزئیات خودداری شود و توضیحات آن به قسمت های بعد طرح تحقیقاتی موکول شود.
- از به کار بردن حروف اختصاری که شایع و رایج نیست، خودداری شود و بهتر است در صورت امکان از کلمات فارسی استفاده شود.
- عنوان تحقیق در بر گیرنده هدف کلی تحقیق باشد.

• کاملاً گویا، ساده و روشن و غیر گیج کننده باشد. از کلمات کوتاه، رسا و در حد امکان از یک زبان استفاده شود.

□ بررسی بیماری کرونا از طریق آگاهی زنان شهرستان الف در سال ... (مبهم)

□ بررسی آگاهی زنان شهرستان خرم آباد از بیماری کرونا در سال ۱۳۹۹ (روشن)

□ بررسی شیوع کرونا در سال ۱۳۹۹ (مبهم)

□ بررسی میزان شیوع کرونا در زنان ساکن شهرستان خرم آباد در سال ۱۳۹۹ (درست)

تفاوت عنوان در مقاله و طرح پژوهشی؟

توجه: اغلب گفته می شود که "عناوین مقالات منتشر شده در مجلات چین و ویژگیهایی ندارد، لذا نوشتن موارد فوق اجباری نیست." باید توجه داشته باشیم که نحوه نوشتن عنوان مقاله با عنوان تحقیق کاملاً متفاوت می باشد و برخی از اجزائی که در نوشتن عنوان تحقیق لازم است در عنوان مقاله برای کوتاهتر شدن آن حذف می شود. در واقع در نوشتن عنوان مقالات از سبک و سیاق مقاله نویسی استفاده می شود.

آیا عنوان شما

- از نظر **جمله‌بندی و گرامر** صحیح است؟
- روشن و واضح** است؟
- مقصود** را می‌رساند؟
- فاقد **کلمات اضافی** است؟
- به سئوالات **چه چیزی و چه کسانی و کجا و کی** پاسخ می‌دهد؟
- بطور کلی **هدف نهایی** مطالعه را بیان می‌دارد؟

□ آیا پاسخ شما به همه سئوالات فوق **مثبت** است؟

اگر مثبت می باشد می توانید مطمئن شوید که عنوان شما **مناسب** است.

دیابت

- شیوع دیابت نوع ۱-۲
- بروز دیابت
- مرگ دیابت
- عوارض دیابت
- نحوه کنترل قند خون بیماران دیابتی
- نحوه مراقبت بیماران دیابتی
- آگاهی بیماران دیابتی
-