

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

روش تحقیق در علوم
بهداشتی

Yousef Alimohamadi
Epidemiologist

تعریف تحقیق

- هرگونه تلاش جهت درک مجهولات و گسترش دایره معلومات را پژوهش گویند.

نمونه ۱ (تصور نمائید)

1. صبح زود قصد دارید به دانشگاه بروید.
2. اتومبیل شما روشن نمی شود. (احساس وجود مشکل)
3. تلاش خواهید کرد تا علت / علتها را بیابید.
4. به جستجو برای مشکل اصلی می پردازید
5. قطع سیم برق باطری می باشد
6. با اتصال مجدد آن خودرو روشن می شود
7. موضوع را پایان یافته تلقی می کنید.

نمونه 2

1. تازه به ۱۸ سالگی رسیده اید
2. به رانندگی علاقمند دارید
3. تصمیم می گیرید با خودرو پدرتان رانندگی نمائید
4. گواهینامه رانندگی ندارید. (احساس وجود مشکل)
5. راه حل چیست؟
6. از دوستان و آشنایان راه اخذ گواهینامه را می پرسید.
7. کتاب آئین نامه راهنمایی را تهیه می کنید.
8. مدارک لازم برای ثبت نام را تهیه کرده
9. در نهایت با شرکت در آزمون موفق به دریافت گواهینامه رانندگی می شوید.

نمونه 3

1. در دانشکده متوجه می شوید معمولا مربیان بدون حضور خانواده / مادران به ارائه خدمات به کودکان / معلولان می پردازند.
2. از خود می پرسید چرا در برنامه درمانی جایگاهی برای همراه بیمار در نظر گرفته نمی شود. (احساس وجود مشکل)
3. طرحی برای مطالعه علت فقدان آموزش خانواده ها در برنامه توانبخشی معلولان نوشته و به بررسی موضوع از دید والدین و مربیان می پردازید.
4. نتایج حاصل از تحقیق را به استادان و مسئولان دانشکده برای بهبود وضعیت ارائه خدمات توانبخشی تسلیم می کنید.

پژوهش در نظام سلامت (HSR):

- هر نوع مطالعه جهت تغییر یا ارتقا در شیوه های :
- مدیریت خدمات بهداشتی، درمانی
- آموزش، پژوهش
- و
- قرار دادن مستندهای قوی در اختیار سیاست گزاران بهداشتی جهت حل مشکلات مربوط به سلامت در راستای ارتقاء سلامت جامعه

انواع تحقیق:

- **کاربردی یا Applied Research**: این نوع تحقیق بر یافتن راه حل مسائل فوری با ماهیت عملی متمرکز می شود و بنابراین این تحقیقات جنبه عملی داشته و معمولاً خود محققین در کاربرد نتایج دخیل می باشند.
 - بررسی عوامل موثر بر ابتلا به دیابت
- **بنیادی یا Basic Research**: تحقیقی است که برای گسترش و بسط دانش یا علوم پایه در یک نظام و بخاطر فهم آن طرح ریزی می شود. ممکن است همه یا بخشی از این دانش در آینده کاربرد داشته باشد ولی معمولاً خود محقق در کاربرد نقشی ندارد.
 - تولد گوسفند با استفاده از سلولهای بنیادی
 - بررسی نحوه تشکیل منظومه شمسی
 - بررسی میزان اکسین موجود در مریخ
- **بنیادی کاربردی Basic Applied Research**: ویژگیهای هر دو نوع طرح فوق را دارد.
 - نقش سلولهای بنیادی در بهبود عملکرد سلولهای سازنده انسولین

کاربردهای تحقیق

- حل مسئله و مشکل خاص
- کاربرد آموزشی
- پیشگیری از حوادث و اتفاقات
- کاهش هزینه ها (سازمانها و جامعه)
- ارزش بالینی و درمانی
- توسعه دانش و علم
- ترکیبی از موارد فوق

مراحل اجرای یک تحقیق

1. تعیین موضوع (عنوان تحقیق)
2. بیان مسئله تحقیق
3. مرور بررسی های قبلی
4. تعیین اهداف تحقیق
5. تعیین فرضیات یا سوالات
6. تعریف متغیر ها و مقیاس اندازه گیری
7. روش کار (نوع مطالعه، جامعه مورد مطالعه، نمونه گیری، روش های جمع آوری اطلاعات ، روش های تجزیه و تحلیل دادهها)
8. ملاحظات اخلاقی
9. محدودیت های تحقیق
10. گزارش تحقیق

Proposal

- 1-عنوان Title
- 2-بیان مسئله Problem Statement
- 3-تعریف علمی واژه ها
- 4-بررسی متون Literature Review
- 5-اهداف پژوهش Research Objects
- 6-سوالات و یا فرضیات پژوهش
- 7-متغیرهای پژوهش Research variables
- 8-نوع مطالعه Study Design

Proposal

9- جمعیت مطالعه Study (Target Population)
population

10- نمونه مورد مطالعه Study Sample

11- حجم نمونه Sample Size و روش نمونه گیری Sampling
Method

12- نحوه جمع آوری داده ها Data Collection Methods

13- تجزیه و تحلیل آماری Statistical Analysis

14- ملاحظات اخلاقی Ethical Consideration

proposal

15-پیش آزمون Pre-Test یا مطالعه آزمایشی Pilot Study

16-جدول زمانبندی Gaunt Table

17-جداول بودجه Budget Table

18-منابع References

19-پیوست

عنوان طرح:

مجری:

همکار(ان):

تاریخ پیشنهاد طرح:

تاریخ تصویب طرح:

۱۳- عنوان طرح به فارسی :

۱۴- عنوان طرح به انگلیسی :

۱۵- چکیده طرح پژوهشی (حداکثر ۲۵۰ کلمه) :

۱۶- نوع طرح پژوهشی :

بنیادی

کاربردی

بنیادی- کاربردی

۱۷- بیان مسئله و ضرورت اجرای طرح (حداکثر ۳۰۰ کلمه):

۱۸- سابقه طرح و بررسی متون (حداکثر ۴۰۰ کلمه):

۱۹- فهرست منابع (به ترتیب حروف الفباء ابتدا منابع فارسی و بعد لاتین درج گردد. حداکثر ۱۰ رفرنس):

٢٠- هدف اصلی طرح :

٢١- اهداف جزئی طرح :

۲۲- اهداف کاربردی طرح :

۲۳- فرضیات یا سؤالات پژوهش (با توجه به اهداف طرح) :

۲۴- نوع مطالعه را مشخص فرمایید و در قسمت روش اجرا موارد مقابل بند مورد اشاره را توضیح دهید:

محل علامت	نوع مطالعه	مواردی که الزاماً بایستی در روش اجرای طرح توضیح داده شود
	بررسی بیماران (Case series)	تعریف بیماری - جمعیت مورد مطالعه - معلهای مورد مطالعه
	بررسی مقطعی (Cross sectional)	جمعیت مورد مطالعه - نام متغیرهای وابسته و مستقل - روشهای نمونه گیری
	مطالعه مورد / شاهد (Case / control)	تعریف گروه بیماران و چگونگی انتخاب آنان - تعریف گروه کنترل و چگونگی انتخاب آنان - نسبت شاهد به مورد - نام متغیر مستقل اصلی که مورد بررسی قرار می گیرد
	مطالعه هم گروهی (Cohort)	بصورت آینده نگر (Prospective) یا گذشته نگر (Retrospective) تعریف جمعیت مورد مطالعه - تعریف دقیق مواجهه - تعریف دقیق Outcome نحوه مقابله با Loss
	مطالعه مداخله ای (interventional) و یا کارآزمایی بالینی (clinical trial)	نوع مطالعه - نوع نمونه انسانی یا حیوانی - تعریف نحوه مداخله و میزان دقیق آن (طول مدت، دوز مورد مصرف و ...) وجود گروه کنترل - نحوه تقسیم در گروه های مختلف (Allocation) نحوه کورکردن مطالعه - نحوه مقابله با خروج نمونه ها - از مطالعه (withdrawal, Loss) - تعریف دقیق پیامد (outcome)
	مطالعات تجربی (Experimental)	تعریف دقیق سیر اجرا - تعریف دقیق بررسی نتایج
	مطالعه برای ساخت دارو یا وسایل	تعریف دقیق دارو یا لوازم - آیا مشابه خارجی دارد. در صورت وجود کاتالوگ آن پیوست شود. موارد مصرف - نحوه تایید دستگاه یا داروی ساخته شده
	راه اندازی یک روش سیستم علمی / اجرایی	
	بررسی تست ها	تعریف دقیق انجام تست - تعریف دقیق Gold standard - نحوه پذیرش بیماران و افراد سالم
	مطالعات مدیریت سیستم بهداشتی HSR	بر اساس نوع مطالعه مانند ستونهای فوقی عمل شود

۲۵- روش اجرا : (با توجه به بند قبل موارد لازم برای هر نوع مطالعه را در این قسمت شرح دهید).

۲۶- مشخصات ابزار جمع آوری اطلاعات و نحوه جمع آوری آن :

۲۷- روش محاسبه حجم نمونه و تعداد آن :

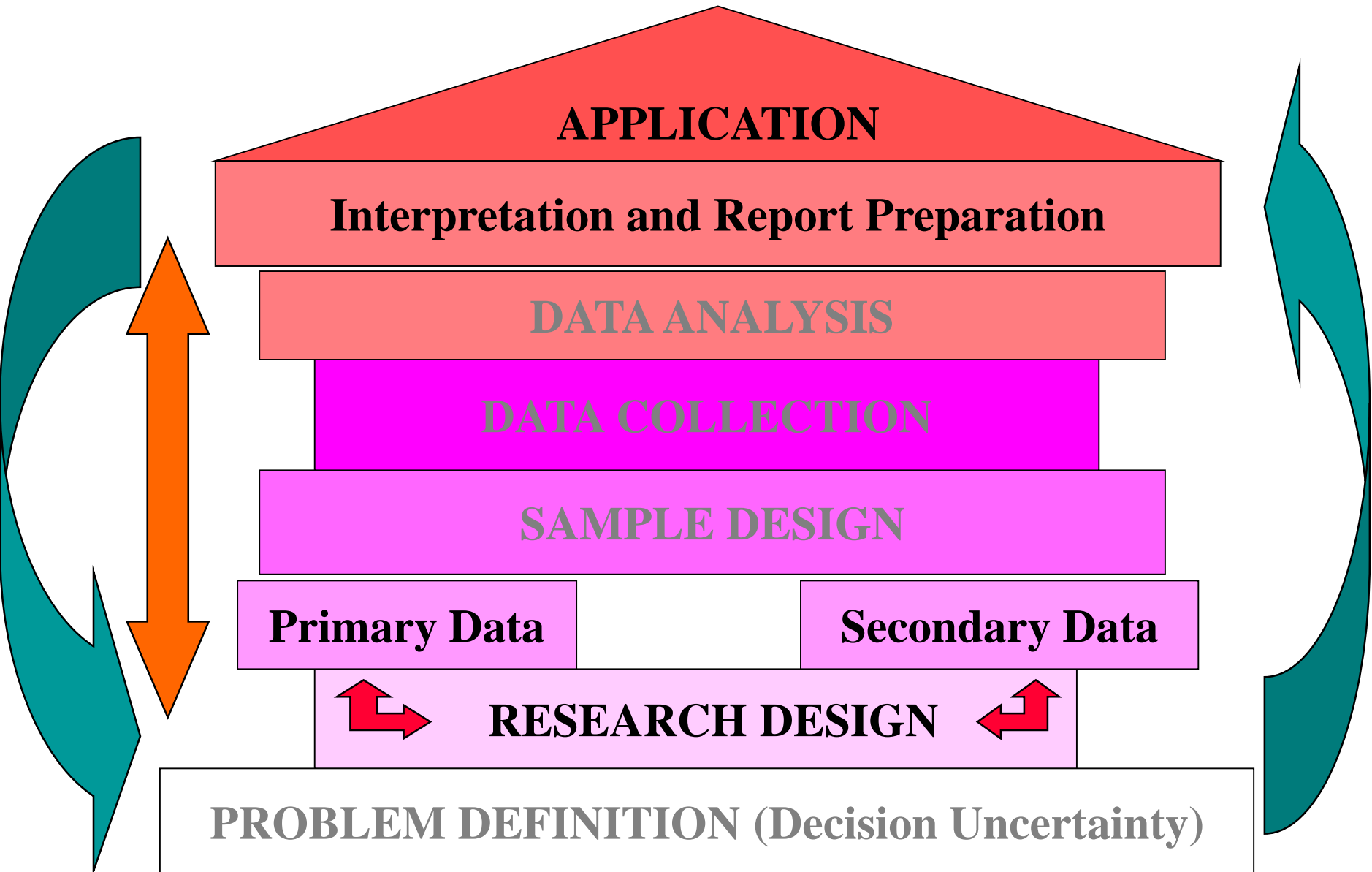
۲۸- روش محاسبه داده ها ، روش تجزیه و تحلیل داده ها برای رسیدن به اهداف طرح :

۲۹- ملاحظات اخلاقی :

۳۱- جدول متغیرها :

ردیف	عنوان متغیرها	تعریف علمی - عملی	نحوه اندازه گیری	مقیاس

Research Stages



انتخاب یک موضوع برای طرح تحقیقاتی

1. موشکافی و کنجکاوی در تجارب خود و دیگران
2. الهامات آنی که ضمن مطالعه و خواندن مطالب مورد علاقه به انسان دست می دهد و...
3. مرور متون علمی.
4. توجه به مشکلات زیستی و بهداشتی.
5. نیازهای بهداشتی، منابع بهداشتی، مداخلات بهداشتی

معیارهای انتخاب یک موضوع تحقیقاتی

• برای مقایسه موضوعات مختلف می توان از معیارهای
ذیل استفاده کرد:

1. مناسبت (وسعت، شدت آن؟ و چه کسانی را درگیر کرده است)

2. اجتناب از دوبراری کاری (جدید بودن)

3. قابلیت اجرایی (عملی بودن)

4. مقبولیت سیاسی

5. با صرفه بودن

6. تناسب زمانی (آیا نتایج به موقع آماده می شود)

7. ملاحظات اخلاقی

8. کاربردی بودن (نظر مسوولین و وجود منابع)

مناسبت (Relevance)

• باید به سه سؤال مهم پاسخ داده شود:

1. وسعت مسئله چقدر است؟

الف - دامنه و گستردگی مسئله چقدر است؟

ب - توزیع جغرافیایی، زمانی مسئله چقدر است؟

2. چه کسانی تحت تاثیر قرار می گیرند؟

گروههای سنی، جنسی، شغلی و... مواجهه با مسئله چه کسانی هستند؟

3. شدت مسئله چقدر است؟

- عمق مسئله چقدر است؟

- مسئله چقدر جدی است؟

- میزان آسیب وارده چقدر است؟

اجتناب از دوباره کاری

(جدید بودن موضوع – Novality)

- موضوع **نباید تکراری** باشد.
- در وضعیت‌های زیر می‌توان به انجام تحقیق روی موضوعی که قبلاً روی آن کار شده است اقدام کرد .
 - الف- در شرایط زمانی متفاوت
 - ب- در شرایط جغرافیائی مختلف
 - ج- در صورت عدم دستیابی به نتایج کافی
- بنابراین در صورتیکه **موضوع جدید نیست** یا سئوالات جدیدتری را مطرح نمی‌نماید، **باید حذف شود**.

قابلیت اجرایی یا عملی بودن – امکان پذیری یا میسر بودن – (Practicality/ Feasibility)

1. آیا منابع مالی، نیروی انسانی، تجهیزات و تسهیلات مورد نیاز وجود دارد؟
2. آیا زمان کافی و مناسب وجود دارد؟
3. آیا موارد فوق الذکر به راحتی در اختیار قرار می گیرند؟
4. آیا در دسترس می باشند؟
5. آیا باید از امکانات محلی یا ملی استفاده کرد یا از امکانات خارجی و بین المللی؟

مقبولیت سیاسی (Political acceptance)

1. بطور کلی باید سعی شود موضوعی برای تحقیق انتخاب گردد که مورد توجه و حمایت مسئولین باشد.

2. در اینصورت انتظار می رود که هم در تهیه مقدمات و هم در اجرای آن، طرح تحقیقاتی مورد حمایت قرار گیرد و بعلاوه، نتایج آن هم بکار گرفته شود.

* در صورتیکه تصور می شود اجرای طرح موجب مقاومت مسئولین گشته و از حمایت آنان برخوردار نیست، باید سعی شود با شرکت دادن آنان در همان مراحل اولیه طرح، موجبات جلب همکاری و حمایت آنان فراهم گردد.

با صرفه بودن (Cost – Effectiveness)

الف- آیا نتایجی که از تحقیق بدست می آید، ارزش صرف منابع (نیروی انسانی - بوجه - تجهیزات) را دارد؟

ب- آیا نتایجی مورد انتظار، پس از بکارگیری می توانند منابع مصرف شده را جبران نمایند؟

ج- نتایج مطالعه، چه تغییراتی را در برنامه های موجود بوجود خواهند آورد؟ ارزش آن چقدر است؟

فوریت نیاز به داده ها (تناسب زمانی)

1. فوریت نیاز به داده ها جهت اخذ تصمیمات توسط مسئولین چقدر است؟

- باید قبل از زمانی که مقامات تصمیم گیرنده با نتایج تحقیق نیاز پیدا کنند، آنرا آماده و تحویل دهند.

2. ممکن است بتوان طرحی را در یک زمان خاص (فصل - ماه - روز) انجام داد که انجام آن در زمانهای دیگر مقدور نباشد. پس باید از نظر زمانی و مدت زمان مورد نیاز، طرح را اولویت بندی نمود.

ملاحظات اخلاقی (Ethical considerations)

1. موضوع مورد قبول و پذیرش افراد مطالعه شونده (انسان) باشد. (از نظر فرهنگ و مبانی اعتقادی، فرهنگ ملی، حساسیتهای نژادی، قومی یا منطقه ای، اطمینان از محرمانه ماندن اطلاعات و ...)
2. بتوان به راحتی موافقت آگاهانه را از افراد تحت مطالعه کسب نمود (تهیه رضایت نامه کتبی تضمین شود).
3. منافع حاصل از اجرای مطالعه بیش از زیان یا ناراحتی های آن برای افراد تحت مطالعه باشد.
4. امکان جبران خسارات ناشی از اجرای طرح وجود داشته باشد (اگر حین بررسی احتیاج به درمان پیدا کنند، امکان آن میسر باشد).

5. مقررات بین المللی ، حقوق انسانی ، حدود و ضوابط شرعی و... رعایت شده باشد.

6. نحوه رفتار مطلوب اعضای تیم مطالعه کننده تضمین شده باشد.

7. پیشگیری از استانداردهای دوگانه (اغلب مطالعاتی که روی مواد غذایی و داروئی در کشورهای در حال توسعه انجام می شود، در خود کشورهای پیشرفته مجاز نیست و باید از این نوع مطالعات و تحقیقات جلوگیری کرد).

موضوع تحقیقاتی را چه کسانی باید تعیین کنند؟

- الف - سیاست گزاران و برنامه ریزان بهداشتی .
- ب - ارائه کنندگان خدمات بهداشتی.
- ج - تصمیم گیرندگان.
- د - استادان دانشگاهها
- ه - دانشمندانی که در موسسات دولتی دیگر و یا در بخش های خصوصی مشغول بکارند.
- حتی الامکان انتخاب موضوع بصورت گروهی انجام گیرد.

خلاصه

- برای تصمیم‌گیری در انتخاب اولویت موضوعات پژوهشی می‌توان از جدول ذیل استفاده کرد.

خصوصیات عنوان تحقیق

- از کلمات کوتاه ، رسا و در حد امکان از یک زبان استفاده شود
- عبارت گویا باشد و گیج کننده نباشد. از اختصارات که ممکن است مخفف عبارات مختلفی باشند پرهیز شود.
- در تحقیقات توصیفی بیان مکان و زمان تحقیق در عنوان ضرورت دارد.
- در عنوان دقیقاً " آنچه محقق بدنبال تعیین آن است بیان شود.
- سعی شود دامنه تحقیق محدود در نظر گرفته شود.
- عنوان را غیر سوالی مطرح نمائید.
- از کلمات مناسب و مطلوب استفاده شود.

خصوصیات عنوان تحقیق

- باید از افعال عملی (قابل سنجش) استفاده کرد:
سنجش - بررسی - مقایسه - محاسبه - اندازه گیری - ارزیابی
- نباید از کلماتی مثل (فهمیدن - دانستن - بکار بردن - اذعان کردن - درک کردن - تفسیر کردن) استفاده کرد.
- طولانی نباشد (۱۵ کلمه)

مثال

- بررسی میزان شیوع بیماری بروسلوزیس ؟
- بررسی شیوع بروسلوزیس ؟
- بررسی شیوع تب مالت ؟
- بررسی شیوع تب مالت در استان فارس ؟
- بررسی شیوع تب مالت در استان فارس در سال ۱۳۸۷

چند مثال از عنوان

بررسی شیوع هپاتیت B در مراجعه کنندگان به کلینیک
دندانپزشکی دانشگاه شیراز در سال ۱۳۸۷

بررسی اثر فعالیت منظم بدنی همراه با رژیم غذایی بر کاهش تری
گلیسرید خون

مقایسه اثر درمانی آمی تریپتیلین در پروفیلاکسی میگرن در مراجعه
کنندگان به درمانگاه مطهری شیراز

