



ارزیابی و تحلیل سیستمی  
اثرات، نتایج و پیامدهای تربیتی سیاست‌های علم، فناوری کشور  
با تاکید بر اسناد بالادستی

محمدباقر رستمی  
دکتری تخصصی آینده پژوهی  
معاون هماهنگی دانشگاه فرهنگیان خراسان شمالی  
مرداد ۱۴۰۰

# فهرست مطالب

- جایگاه ارزیابی
- ارتباط سیاست‌گذاری و ارزیابی
- تعریف ارزیابی سیاست
- ارزیابی متناظر با سطوح سیاست
- معیارهای ارزیابی
- تولید و جمع‌آوری اطلاعات ارزیابی
- انواع ارزیابی
- اثرات، نتایج و پیامدهای تربیتی سیاست‌های علم و فناوری کشور

# محتوای سیاست گذاری علم و فناوری

سیاست گذاری محصول نیست یک فرایند است.

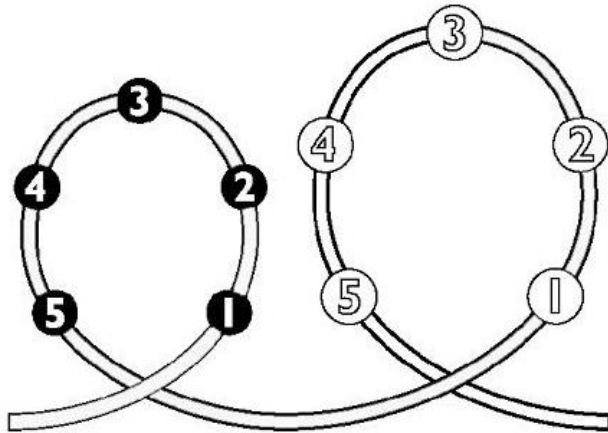
این فرایند یک چرخه است.



## محتوای سیاست (ادامه)

این چرخه، تکاملی است.

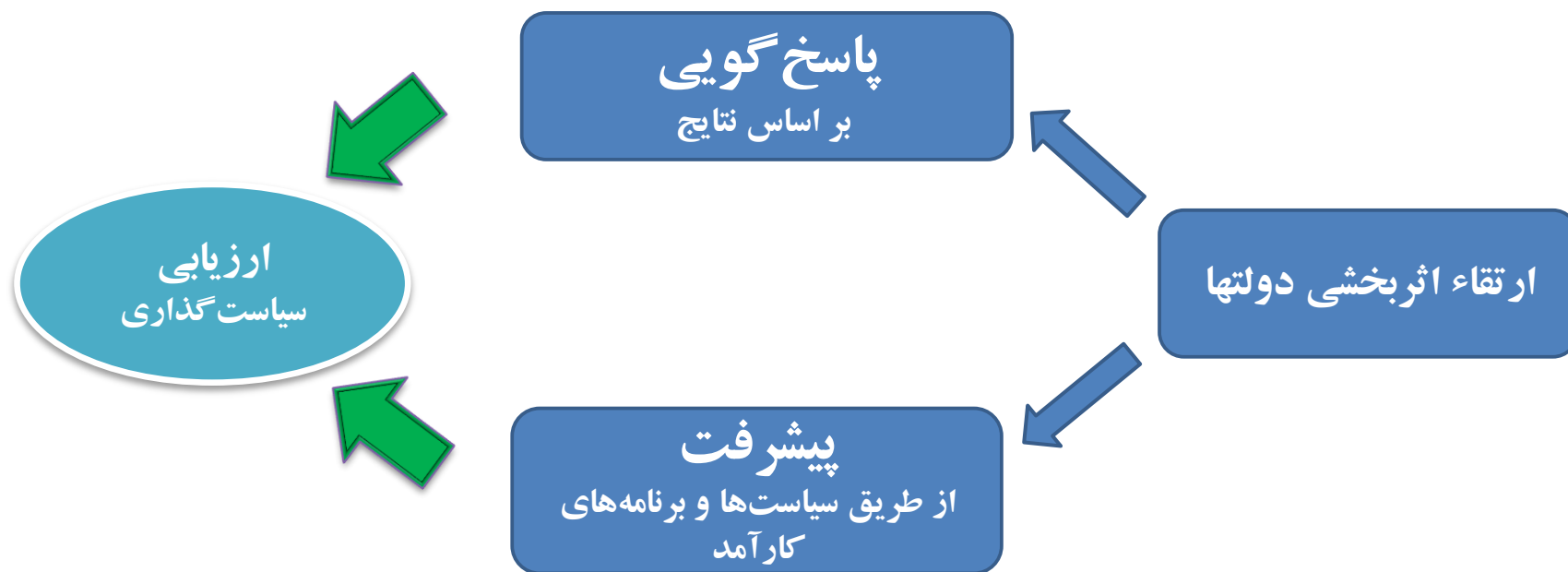
چرخه سیاست



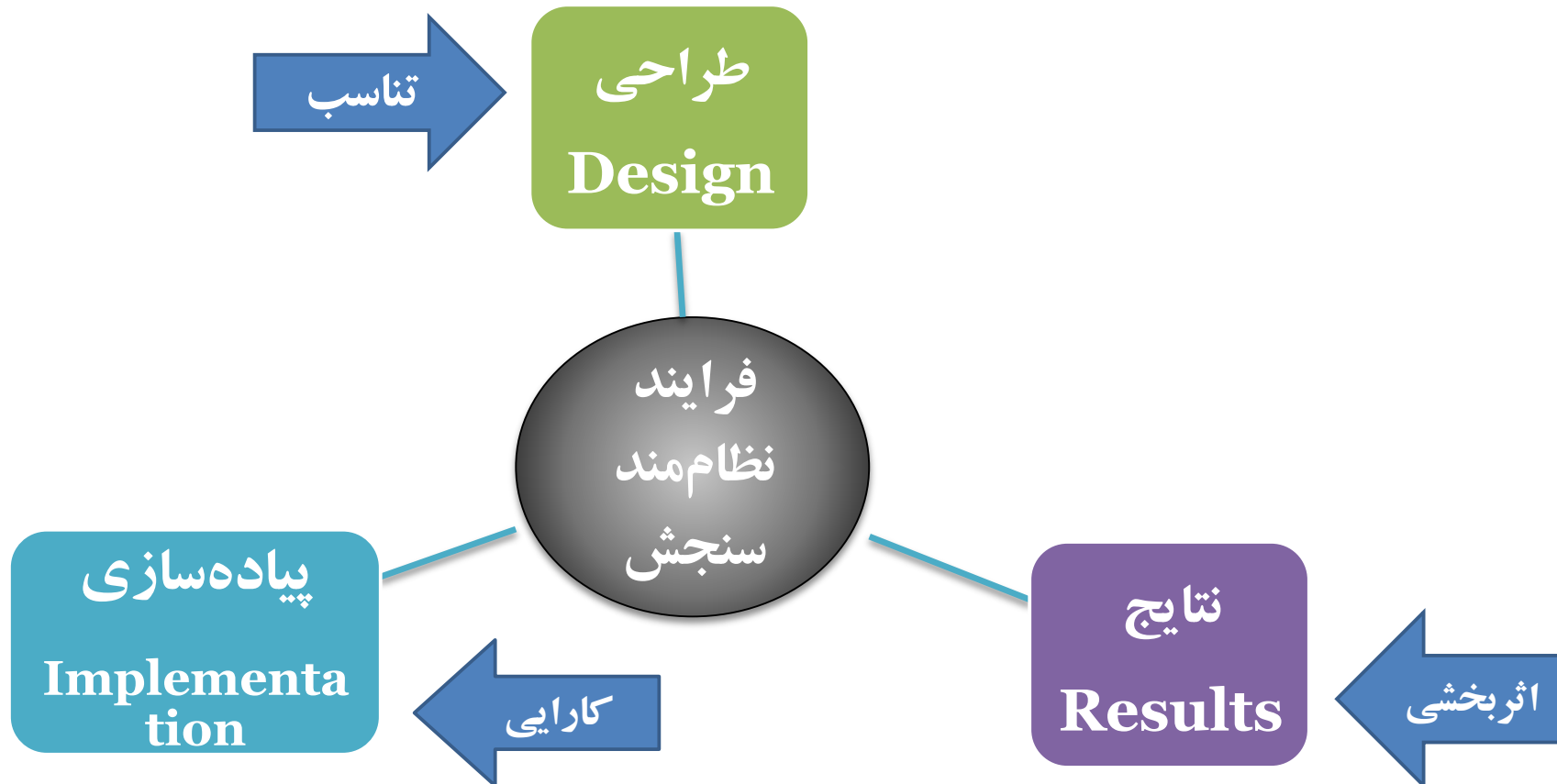
- ۱ بیان مسئله و تحلیل شرایط
- ۲ تدوین سیاست
- ۳ تصویب
- ۴ پیاده‌سازی
- ۵ ارزیابی

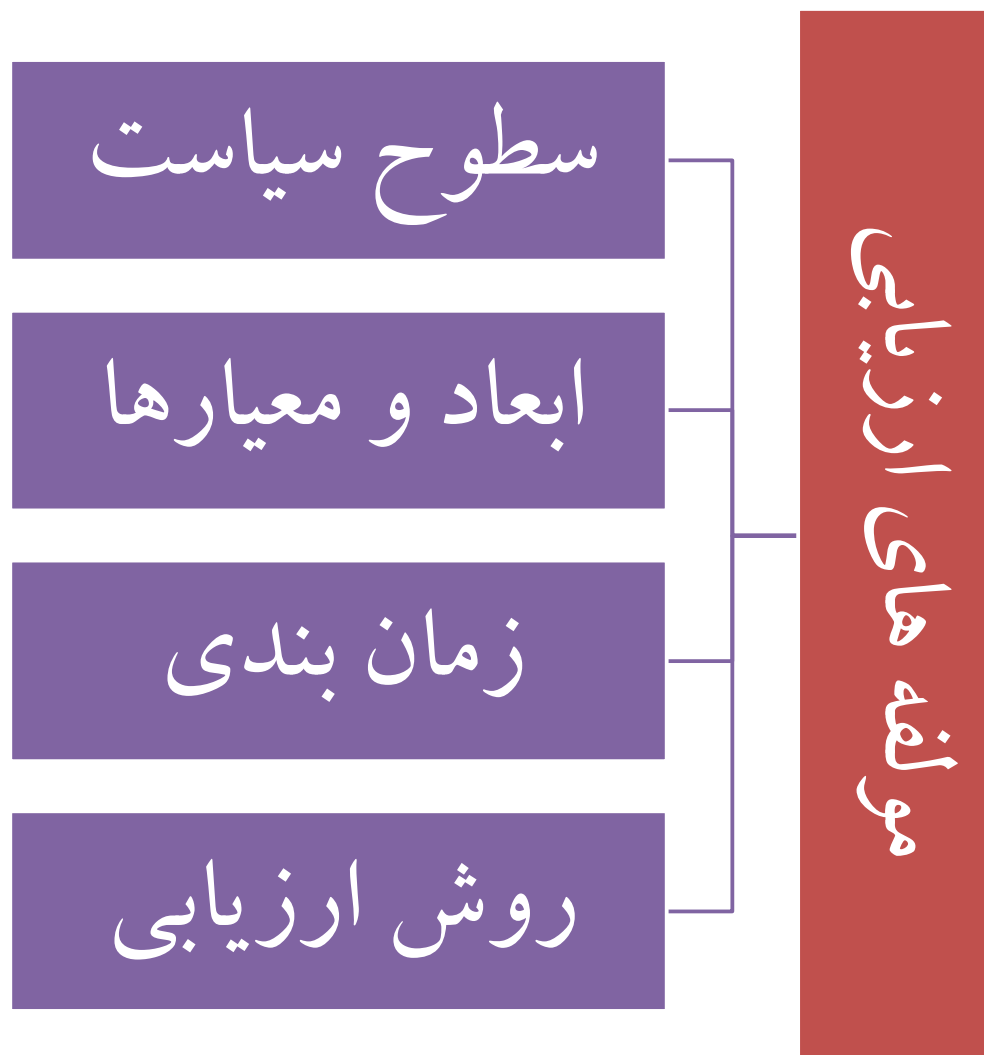


## جایگاه ارزیابی

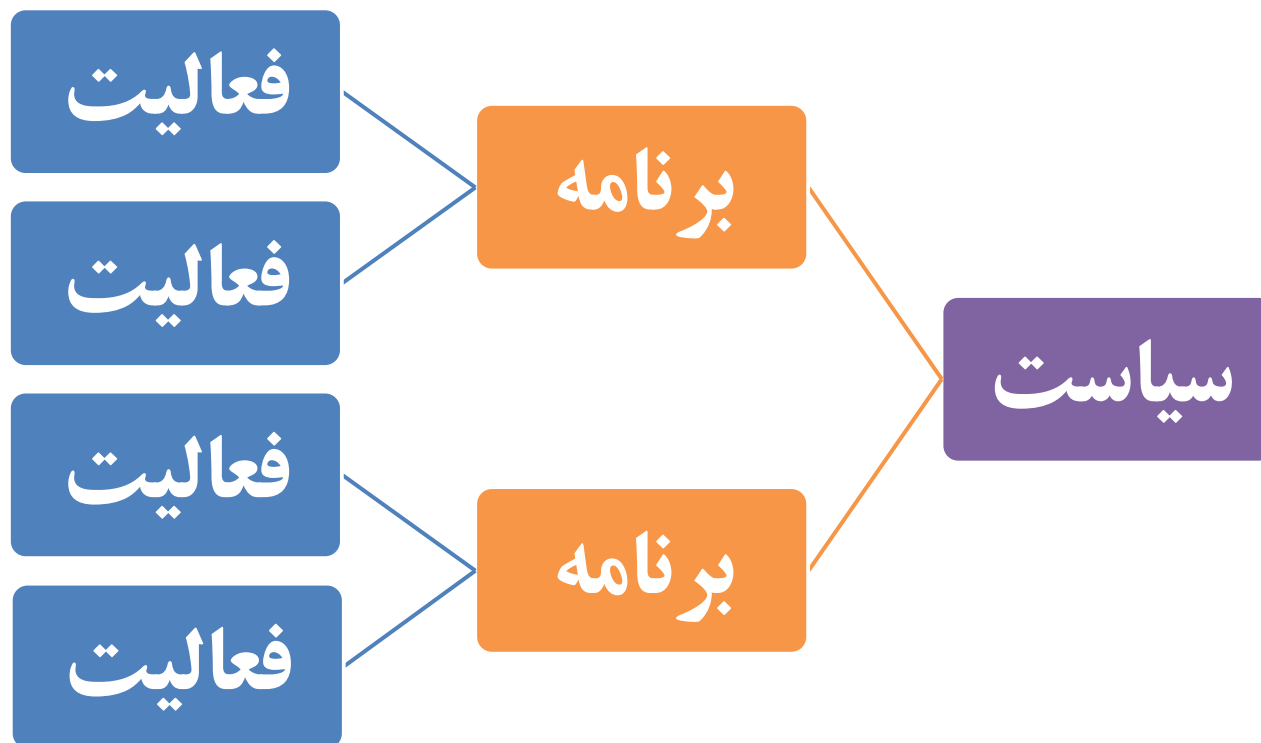


## تعریف ارزیابی سیاست

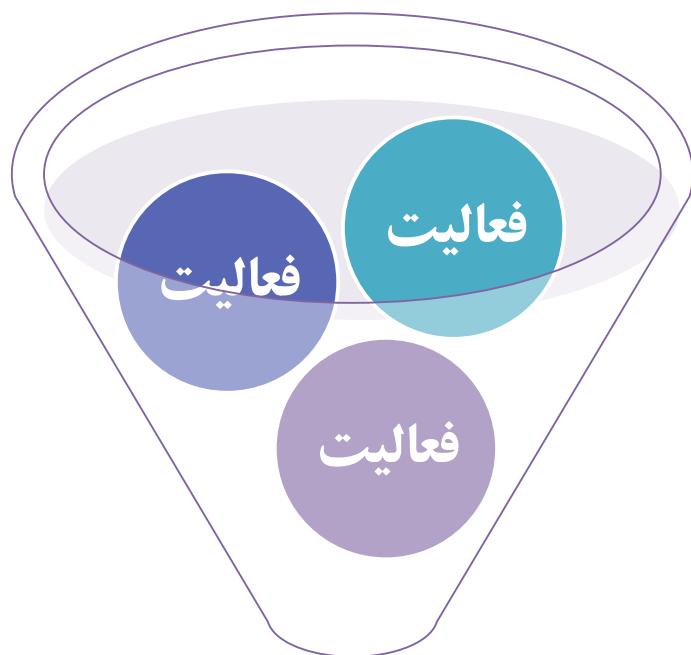




## سطوح تجميع سياست گذاری

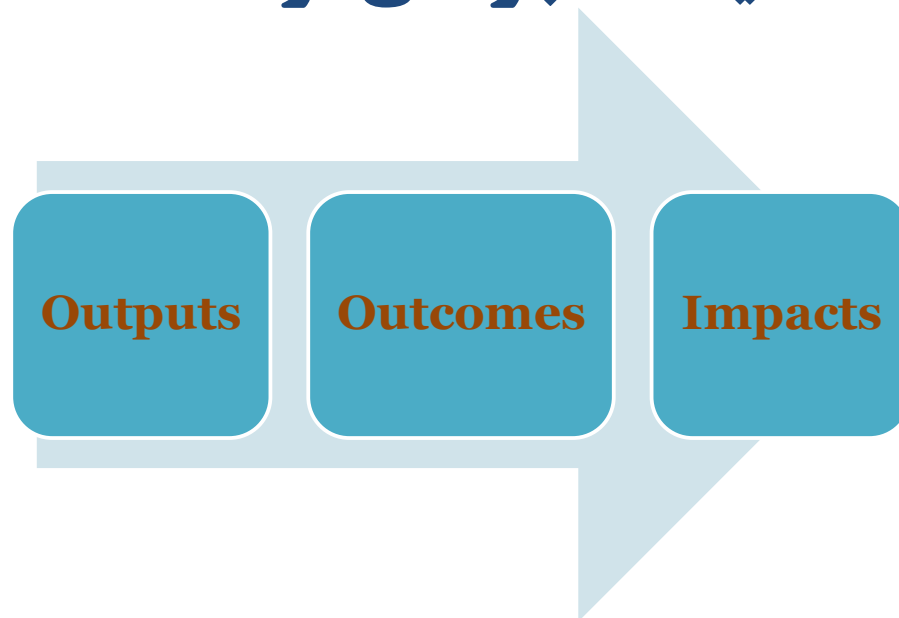




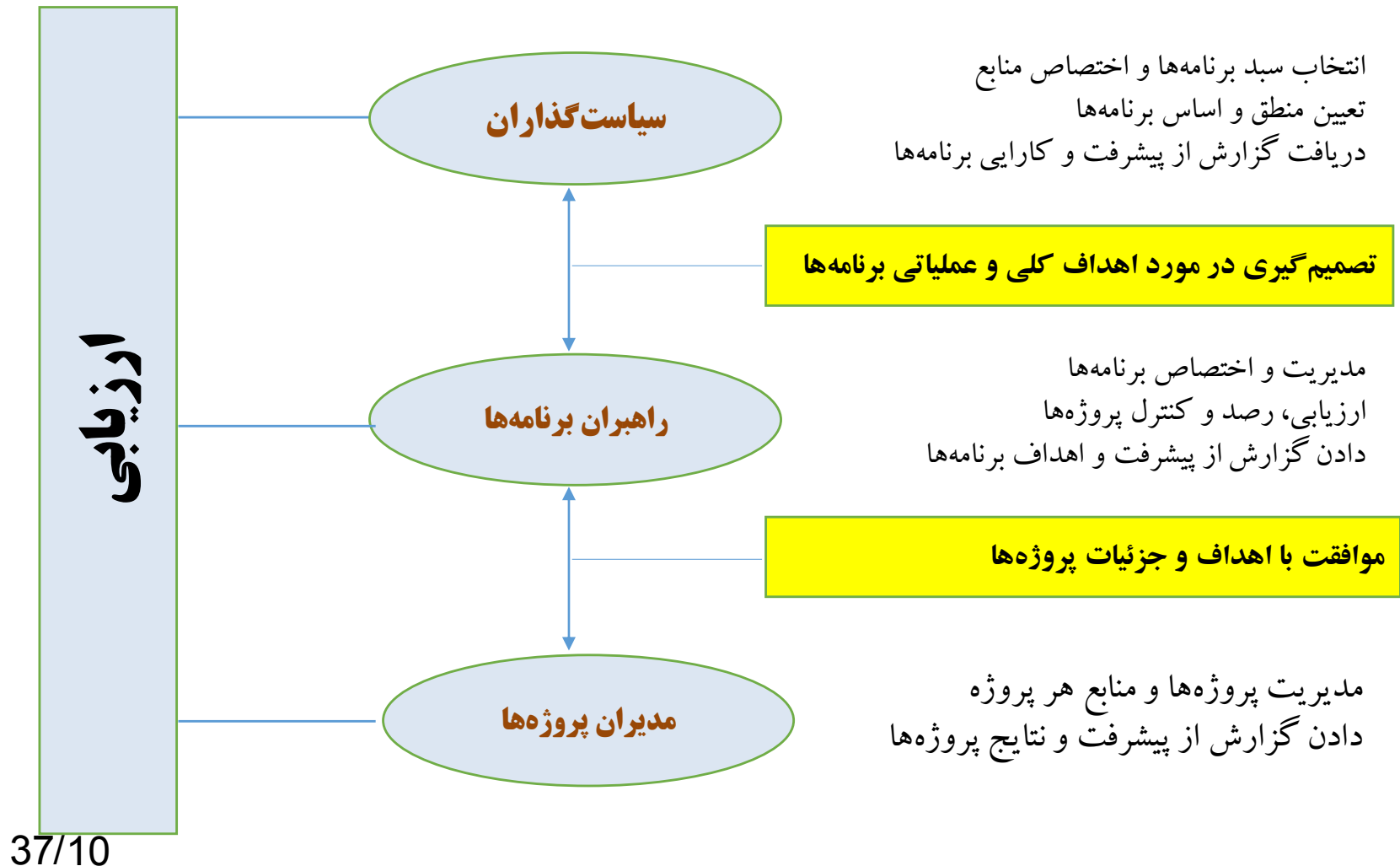


نتایج

## فعالیت‌ها اجرا می‌شوند



# ارزیابی متناظر با سطوح سیاست



## معیارهای ارزیابی

آیا در حال انجام اقدام درست هستیم؟

• تناسب

نتایج اقدام ما چیست؟

• اثربخشی

آیا می توان اقدام را بهتر انجام داد؟

• کارایی

## ارزیابی تناسب

ارزیابی کیفی عموماً از طریق خبرگان باتجربه

اقتضای بافتار سیاست‌گذاری

متناسب بودن برنامه با اهداف کلان و بالادست، نیازها و شرایط موجود

تحلیل سیاست: تشخیص این که کدام سیاست برای دستیابی به اهداف مناسب‌تر است

در زمان تدوین برنامه انجام می‌شود

ارزیابی تناسب برای سطح فعالیت و پروژه انجام نمی‌شود

# ارزیابی کارایی

انعطاف و توانایی  
تشخیص به موقع مسائل  
و اولویت‌ها

نحوه مدیریت برنامه و  
ساختار اجرایی آن

فرایند اجرای برنامه

رضایت ذینفعان

یادگیری  
سیاست‌گذاران و  
مجریان

اجتناب از تکراری  
شدن اقدامات و  
پروژه‌ها

تناسب هزینه با  
خروجی‌ها

## ارزیابی اثربخشی

- تحقق اهداف برنامه و میزان دستیابی به نتایج مورد انتظار
- سه سطح نتایج



# شاخص گذاری

هریک از ابعاد ارزیابی، نیازمند شاخص‌های مناسب و روش اندازه‌گیری آنها

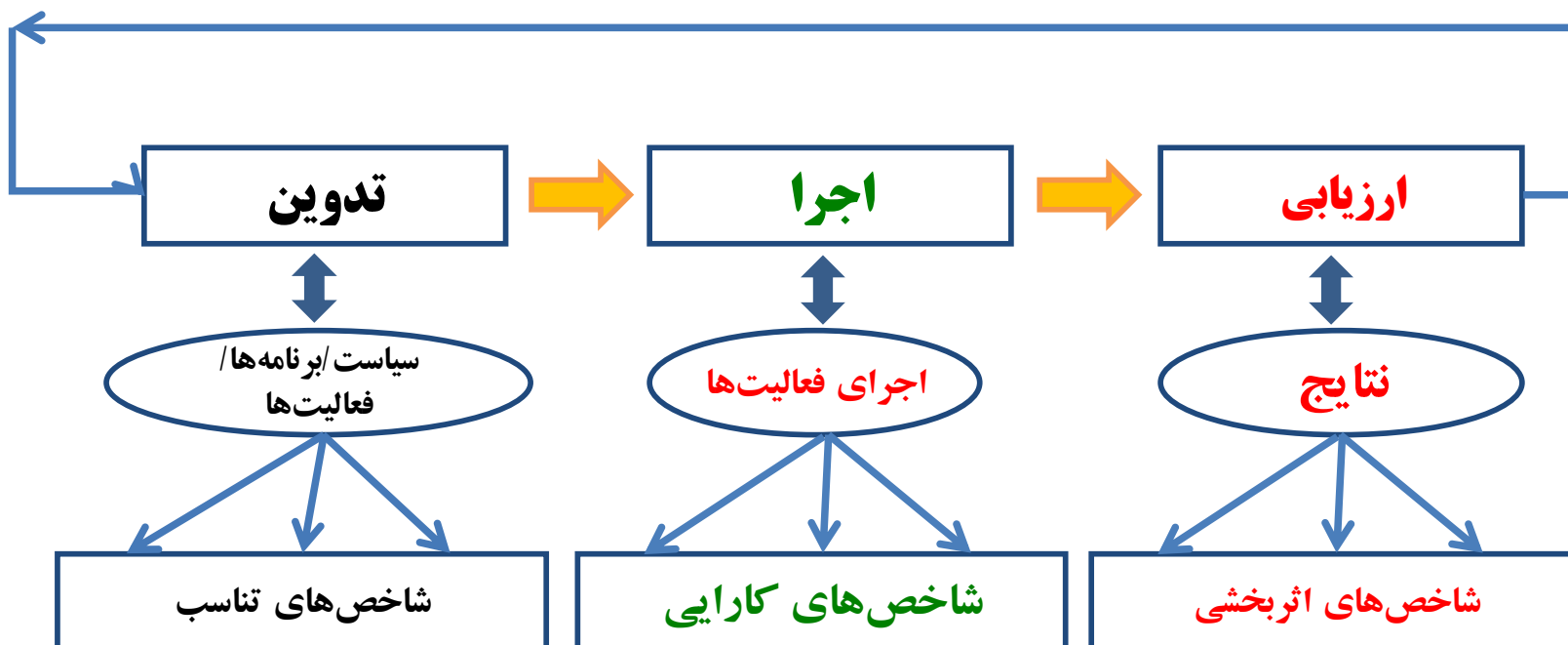
مهمترین موضوع در ارزیابی: اندازه‌گیری و تحلیل شاخص‌های کمی و کیفی در گروه‌های خبره‌ی متناسب با سطح و موضوع فعالیت یا برنامه

تفاوت شاخص‌های فعالیت، برنامه و سیاست

خروجی‌های فعالیت‌ها با شاخص‌های ساده و گاهی پیچیده قابل اندازه‌گیری هستند

شاخص سازی برای سطوح برنامه و سیاست

## سه مرحله سیاست گذاری و ارزیابی





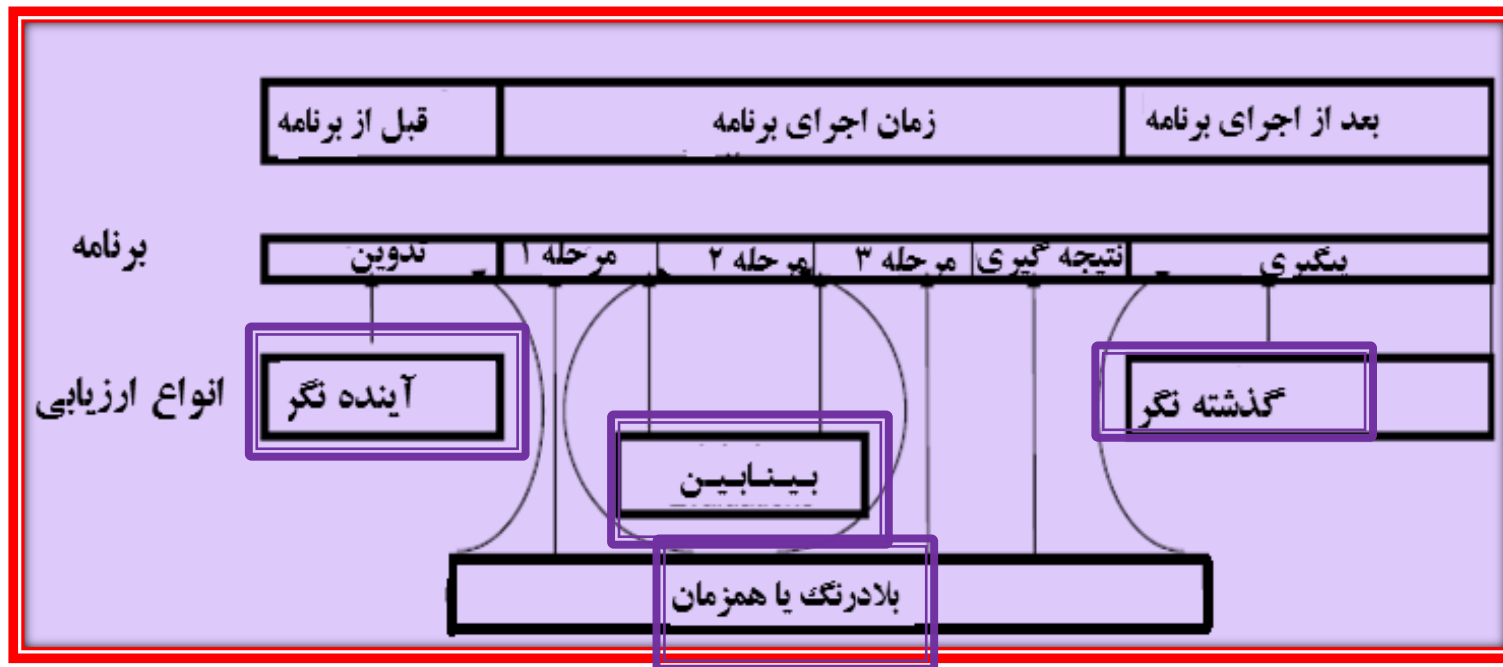
# تولید و جمع آوری اطلاعات ارزیابی

در طول اجرای سیاست، در هر یک از فعالیت‌ها، داده‌هایی تولید و جمع آوری می‌شوند.

این داده‌ها باید در قالب بانک‌های اطلاعاتی ذخیره شوند و مهمترین منبع برای ارزیابی سیاست‌گذاری محسوب می‌گردند.

علاوه بر اینکه نیازهای اطلاعاتی ذینفعان را فراهم می‌کند، امکان مشاهده‌ی نتایج فعالیت‌ها را برای سیاست‌گذار فراهم می‌نماید.

# زمان ارزیابی



# ارزیابی آینده نگر Ex-ante Evaluation

بررسی عقلانیت و دلایل  
توجیهی سیاست، برنامه  
و یا اقدام

- برای مواجهه شدن و جبران شکست‌های مختلف چگونه عمل می‌شود
- چه مزایا و منافع ممکن است از یک سیاست، برنامه یا اقدام حاصل شود

پیش‌بینی زمان حاصل شدن نتایج سیاست یا برنامه

برآورد میزان نتایج

# روش‌های ارزیابی آینده‌نگر

تشریح برنامه

- بیان ضرورت، اهداف و آثار با ابزارهای مختلف مانند مدل منطقی یا ROAMEF

مطالعات آینده‌نگاری

- اجماع ساختاری و روش‌مند بر اساس قضاوت نخبگان برای پیش‌بینی فرصت‌های اجتماعی، اقتصادی و فناوری

مدل‌سازی و شبیه‌سازی

- روش کمی برای برآورد اثرات اجتماعی – اقتصادی سیاست با استفاده از مدل‌سازی سناریوها

روش‌های هزینه‌کارایی

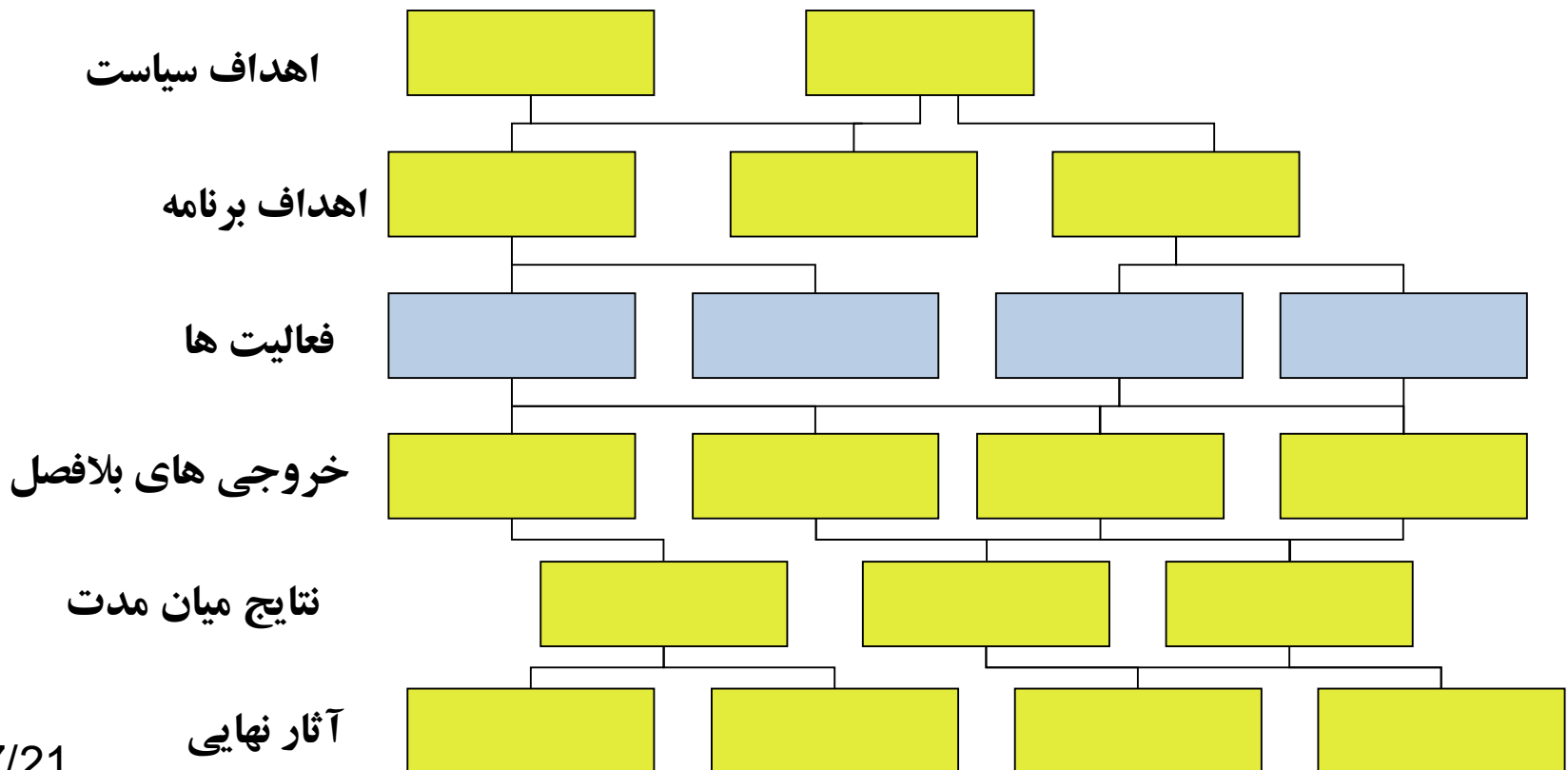
- کمی‌سازی هزینه‌های اجرا و منافع اجرای سیاست

روش‌های هزینه‌فایده

- مقایسه تمام هزینه‌ها و سرمایه‌گذاری‌ها و منافع اجتماعی و اختصاصی برنامه‌ها به زبان پولی

# استفاده از مدل منطقی (Logic chart) در زمان تدوین سیاست

- نمایش گرافیکی سطوح تجميع سیاست گذاری و نتایج



## ارزیابی گذشته نگر ex-post evaluation

پس از اتمام اجرای برنامه و یا حداقل در اواخر آن

ارزیابی خروجی‌های بلافصل

تقریباً اطلاعات لازم برای ارزیابی به صورت کامل وجود دارد.

می‌توان کارایی، اثربخشی و سودمندی برنامه را بررسی نمود.

این ارزیابی نمی‌تواند نتیجه‌ای برای بهبود برنامه اجرا شده ارائه دهد.

## روش‌های ارزیابی گذشته‌نگر

روش‌های تحلیل آماری  
اطلاعات (پیمایش، نمایه  
سنجی، ترازیبی)

مدلسازی و شبیه‌سازی  
اقتصاد کلان

مدلسازی اقتصاد خرد

اندازه‌گیری بهره‌وری

رویکرد گروه‌های کنترل

مصاحبه‌ها و مطالعه  
موردی و میدانی

تحلیل هزینه فایده

هیئت خبرگان و داوری  
نخبگان

تحلیل شبکه و ساختار  
روابط همکاری

# ارزیابی بینابین Immediate (interim) evaluation

معمولاً برای اقدامات و پروژه‌های چند ساله (۴ یا ۵ سال و بیشتر) انجام می‌شود.

این گونه اقدامات دارای مراحل مختلفی هستند و اهدافی برای هر مرحله در نظر گرفته می‌شود.

با ارزیابی در هر مرحله انتخاب‌هایی نیز برای مراحل بعدی انجام می‌شود.



## ارزیابی همزمان یا پایش (Real-time evaluation (monitoring)

در طول اجرای یک برنامه

نیاز به نیروی انسانی و هزینه نسبتاً زیاد

بیشتر در مورد برنامه‌هایی که ریسک شکست در آنها بسیار بالاست.

امکان اعلام هشدارها (Warnings) و اطلاعات بموقع که برای مدیران برنامه مناسب است، وجود دارد.

پایش برنامه برای جمع‌آوری اطلاعات مداوم انجام می‌شود.

# پیامدهای تربیتی سیاستگذاری علم و فناوری ایران با تاکید بر اسناد بالادستی

سند چشم انداز ۲۰ ساله جمهوری اسلامی ایران

سیاست های کلی علم و فناوری کشور ابلاغی مقام معظم رهبری

سیاست های کلی آموزش و پرورش کشور ابلاغی مقام معظم رهبری

سند نقشه جامع علمی کشور مصوب ۱۳۹۰ شورای عالی انقلاب فرهنگی

سند تحول بنیادین آموزش و پرورش مصوب ۱۳۹۰ شورای عالی انقلاب فرهنگی

سند برنامه پنجم و ششم توسعه کشور مصوب ۱۳۹۵ مجلس شورای اسلامی

کتاب های درسی و کمک درسی	نتایج تربیتی سیاستگذاری علم و فناوری (فعالیت ها و اقدامات)	ارزیابی تربیتی سیاستگذاری علم و فناوری
مقالات و پژوهش های کاربردی		
نرم افزار و اپلیکشن		
اختراعات و نمونه سازی		
راهبری و مدیریت تربیتی	پیامد تربیتی سیاستگذاری علم و فناوری (برنامه ها و زیر نظام ها)	
برنامه درسی ملی		
تربیت معلم و تأمین منابع انسانی		
تأمین و تخصیص منابع مالی		
فضا، تجهیزات و فناوری		
پژوهش و ارزشیابی		
تغییر فهم عمومی مردم	اثرات تربیتی سیاستگذاری علم و فناوری (سیاست ها و ساحت ها)	
ساحت تربیت اعتقادی، عبادی و اخلاقی		
ساحت تربیت اجتماعی و سیاسی		
ساحت تربیت زیستی و بدنی		
ساحت تربیت زیبایی شناسی و هنری		
ساحت تربیت علمی و فناوری		
ساحت تربیت اقتصادی و حرفه ای		



و صلی اللہ علی  
سیدنا و نبینا  
ابوالقاسم مصطفی  
محمد (ص) و  
آل محمد (ص)

با تشکر از توجه  
اساتید گرامی  
و حضار محترم